



UNIONE EUROPEA
Fondo Sociale Europeo
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



PON RICERCA E INNOVAZIONE 2014-2020
RAPPORTO DI VALUTAZIONE
AZIONE I.2 – “ATTRAZIONE E MOBILITÀ INTERNAZIONALE DEI RICERCATORI”

Gruppo di lavoro:

Coordinamento: prof. Francesco Prota - dott. Filippo Tantillo

Esperti middle: dott.ssa Francesca Carta - prof. Giuseppe Lucio Gaeta - dott.ssa Marina De Angelis

Esperti junior: prof. Lorenzo Cicatiello - dott. Agapito Emanuele Santangelo - dott.ssa Giulia Sonzognò

EUTALIA
studiare sviluppo

Indice

EXECUTIVE SUMMARY	6
1. IL CONTESTO DI RIFERIMENTO NELLA FASE DI ELABORAZIONE DELL'AZIONE	10
1.1. Crisi del Mezzogiorno nell'economia della conoscenza	10
1.2 La propensione all'innovazione	11
1.3 L'investimento in ricerca e sviluppo	12
1.4 Il capitale umano per la ricerca e sviluppo	17
1.5 Le università	21
2. TEORIA DEL CAMBIAMENTO E OBIETTIVI DELL'AZIONE	23
2.1 La teoria del cambiamento del PON: conoscenza e innovazione al servizio della crescita territoriale	23
2.2 Gli obiettivi dell'azione nel quadro della teoria del cambiamento del PON	24
2.3 Beneficiari e destinatari	25
3. L'AZIONE "ATTRAZIONE E MOBILITÀ DEI RICERCATORI"	26
3.1 Risorse, soggetti e attività di ricerca finanziabili, modalità di accesso ai finanziamenti	26
3.2 Pubblicazione del bando, valutazione delle proposte e formazione delle graduatorie	27
3.3 Azioni simili	28
4. IL DISEGNO DELLA VALUTAZIONE	29
4.1 Il piano di valutazione del PON	29
4.2 Letteratura rilevante	30
4.3 Il disegno del monitoraggio degli output	32
4.3.1 Obiettivi	32
4.3.2 Materiali e metodi	32
4.4 Il disegno della valutazione degli outcome	36
4.4.1 Le domande di valutazione	36
4.4.2 Materiali e metodi per la valutazione	37
Figura 10: Metodi impiegati per la rilevazione di dati utili per la valutazione	38
Figura 11: Domande di ricerca, punti di attenzione e metodi impiegati per rilevazione di dati utili	39
4.4.2a: Survey sui ricercatori beneficiari	40
4.4.2B: FOCUS GROUP	44
4.5 L'organizzazione della ricerca valutativa	51
5. RISULTATI DELLA VALUTAZIONE / 1: GLI OUTPUT DELLA MISURA	52
5.1 La domanda di accesso alle risorse	52
5.2 Le proposte finanziate e il timing del reclutamento	59
5.3 Il reclutamento in prospettiva di genere	78
5.4 Il peso di AIM sul reclutamento complessivo	79
6. RISULTATI DELLA VALUTAZIONE /2: IMPATTI SUI BENEFICIARI E SUI DESTINATARI RILEVATI CON L'INDAGINE QUANTITATIVA	83
6.1 Caratteristiche sociodemografiche degli intervistati	83
6.2 Evidenze relative all'esperienza RTD AIM	88
6.3 Risultati relativi alla ricerca e alla carriera professionale	94
6.4 La condizione occupazionale dopo il completamento del RTDa AIM	114
6.5 Prime evidenze da un confronto tra RTD AIM e ricercatori reclutati secondo procedure diverse	120
7. RISULTATI DELLA VALUTAZIONE: 3/ IMPATTI SUI BENEFICIARI E SUI DESTINATARI RILEVATI CON L'INDAGINE QUALITATIVA	128
7.1 I Focus Group Realizzati	128
7.2 Università degli Studi di Napoli Federico II - 26 settembre 2023	129
7.3 Università degli Studi di Bari Aldo Moro - 3 ottobre 2023	135
7.4 Università di Catania - 10 ottobre 2023	145
7.5 Sessione interuniversitaria Gestione - 26 ottobre 2023	150
7.6 Risultati dei Focus Group: evidenze emerse dal confronto tra gli atenei	154

8. SINTESI E CONCLUSIONI	166
RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI	200
ALLEGATO I – QUESTIONARI	
ALLEGATO II – FOCUS GROUP: DOCUMENTI PREPARATORI ED OUTPUT	

<u>Figura 1: numero di domande di brevetto per abitante presentate all'European Patent Office nel 2014. Fonte: Eurostat.</u>	11
<u>Figura 2: Domande di brevetto depositate presso l'UEB nelle regioni italiane, anni 2000 e 2015. Fonte: Archibugi et al. (2018).</u>	12
<u>Figura 3: Investimenti in proprietà intellettuale e lavoratori della conoscenza. Anni 2000-2018. Valori concatenati, numero indice 2007=100. Fonte: ISTAT, rapporto BES 2019.</u>	13
<u>Tabella 1: Spesa in R&S espressa come percentuale del PIL nazionale.</u>	14
<u>Figura 4: Spesa in R&S totale economia su Pil nelle regioni italiane. Anni 2015-2018. Fonte: Istat (2021) La spesa in ricerca e sviluppo</u>	15
<u>Figura 5: Spesa in R&S per settore istituzionale. Valori medi espressi come percentuale della spesa totale per R&S. Fonte: Oecd (2018) Main Science and Technology Indicators, via ANVUR (2018) Rapporto biennale sullo stato del sistema universitario e della</u>	16
<u>Figura 6: Spesa in R&S intra muros per settore esecutore e ripartizione geografica. Valori espressi come percentuale della spesa totale nella ripartizione. Anno 2018. Elaborazione su dati tratti da Istat (2021) La spesa per ricerca e sviluppo.</u>	17
<u>Figura 7: Personale (equivalente a tempo pieno) impiegato in R&S per mille unità di forza lavoro. Anno 2015 e variazioni rispetto all'anno 2013. Fonte: ANVUR rapporto biennale sullo stato del sistema universitario e della ricerca 2018</u>	18
<u>Figura 8: Incidenza dei ricercatori sul personale totale R&S. Valori medi del triennio 2014-2016. Fonte: Oecd (2018) Main Science and Technology Indicators, via ANVUR (2018) Rapporto biennale sullo stato del sistema universitario e della ricerca</u>	19
<u>Figura 9: Tasso migratorio dei laureati italiani di 25-39 anni per regione e sesso. Valori espressi per 1.000 laureati con le stesse caratteristiche. Anno 2018. Fonte: Istat, rapporto BES 2019</u>	21
<u>Tabella 2: Fonti dati impiegate per le elaborazioni relative a ciascuno degli ambiti di approfondimento della ricerca valutativa sugli output</u>	35
<u>Tabella 3 –Atenei con un'elevata Success Rate (S.R.)</u>	47
<u>Tabella 4. Articolazione temporale delle attività previste dalla valutazione. Diagramma di GANTT. Tutti i mesi indicati si riferiscono all'anno 2023.</u>	51
<u>Tabella 5: Distribuzione tra gli Atenei elegibili dei piani operativi presentati in risposta all'avviso AIM.</u>	53
<u>Figura 12: Piani operativi presentati dagli Atenei in risposta all'avviso AIM e consistenza del personale docente e ricercatore strutturato. Fonte: elaborazione su dati estratti dal sito ufficiale AIM +dati estratti dal sito MUR</u>	54
<u>Figura 13: Piani operativi presentati/personale strutturato e punteggio medio registrato con la VQR 2015-19 per i prodotti di ricerca di cui erano autori docenti e ricercatori che, nel periodo indicato, non sono stati neoassunti e non hanno fatto progressi.</u>	55
<u>Figura 14: Numero di posizioni di RTDa per cui si chiedeva finanziamento nei piani operativi presentati dagli Atenei in risposta all'avviso AIM. Dettaglio per linea prevista dal bando. Fonte: elaborazione su dati estratti dal sito web ufficiale AIM</u>	57
<u>Tabella 6: totale dei finanziamenti richiesti da ciascun Ateneo elegibile con i piani operativi presentati in risposta all'avviso AIM.</u>	58
<u>Tabella 7: Piani operativi e RTDa finanziabili sulla base della graduatoria AIM.</u>	59
<u>Tabella 8: Posizioni RTDa finanziabili con risorse PON (punteggi >88 nella graduatoria D.D. n.3407 del 21 dicembre 2018) e da risorse POC (come da scorrimento della graduatoria fino a punteggio 86 con D.D. prot. n. 1621 del 12/08/2019).</u>	61
<u>Figura 15: Tasso di successo delle proposte di RTDa presentate al bando AIM. Il calcolo è effettuato guardando alle proposte dichiarate finanziabili con le risorse PON e con quelle POC rese disponibili successivamente. Fonte: elaborazione su dati estratti</u>	62
<u>Figura 16: finanziamenti PON AIM per regione. Fonte: elaborazione su dati estratti dal sito ufficiale AIM</u>	63
<u>Tabella 9: Finanziamenti PON e POC ottenuti dagli atenei elegibili.</u>	64

Figura 17: Frequenza degli ambiti delle SNSI nei progetti finanziati con fondi PON. Fonte: elaborazione su dati estratti dal database di monitoraggio gestito dall’Autorità di Gestione	67
Figura 18: Frequenza degli ambiti della SNSI nei progetti finanziati con fondi PON in Abruzzo. Fonte: elaborazione su dati estratti dal database di monitoraggio gestito dall’Autorità di Gestione	67
Figura 19: Frequenza degli ambiti delle SNSI nei progetti finanziati con fondi PON in Basilicata. Fonte: elaborazione su dati estratti dal database di monitoraggio gestito dall’Autorità di Gestione	68
Figura 20: Frequenza degli ambiti delle SNSI nei progetti finanziati con fondi PON in Calabria. Fonte: elaborazione su dati estratti dal database di monitoraggio gestito dall’Autorità di Gestione	68
Figura 21: Frequenza degli ambiti delle SNSI nei progetti finanziati con fondi PON in Campania. Fonte: elaborazione su dati estratti dal database di monitoraggio gestito dall’Autorità di Gestione	69
Figura 22: Frequenza degli ambiti delle SNSI nei progetti finanziati con fondi PON in Molise. Fonte: elaborazione su dati estratti dal database di monitoraggio gestito dall’Autorità di Gestione	69
Figura 23: Frequenza degli ambiti delle SNSI nei progetti finanziati con fondi PON in Puglia. Fonte: elaborazione su dati estratti dal database di monitoraggio gestito dall’Autorità di Gestione	70
Figura 24: Frequenza degli ambiti delle SNSI nei progetti finanziati con fondi PON in Sardegna. Fonte: elaborazione su dati estratti dal database di monitoraggio gestito dall’Autorità di Gestione	70
Figura 25: Frequenza degli ambiti delle SNSI nei progetti finanziati con fondi PON in Sicilia. Fonte: elaborazione su dati estratti dal database di monitoraggio gestito dall’Autorità di Gestione	71
Tabella 10: distribuzione delle posizioni RTDa attivate con fondi PON tra le aree scientifiche previste dal sistema universitario italiano (considerate nella VQR 2015-19).	73
Tabella 11: Coefficienti ed errori standard robusti stimati con analisi di regressione in cui la variabile dipendente è il numero di RTDa attivati grazie ai finanziamenti AIM.	75
Figura 26: Numero medio di giorni per l'attivazione delle posizioni di RTDa AIM finanziate con risorse PON, variabilità tra Atenei. Fonte: elaborazione su dati estratti dal database di monitoraggio gestito dall’Autorità di Gestione	76
Figura 27: Numero medio di giorni per l'attivazione delle posizioni di RTDa finanziate con il bando AIM, variabilità tra aree scientifiche. Fonte: elaborazione su dati estratti dal database di monitoraggio gestito dall’Autorità di Gestione ..	77
Figura 28: incidenza delle donne sul totale dei reclutamenti di RTDa AIM per area scientifica. Fonte: elaborazione su dati estratti dal database di monitoraggio della misura “Attrazione e Mobilità” gestito dall’Autorità di Gestione del PON	79
Tabella 12: Stock e flussi di RTDa a tempo pieno attivi nelle università del Mezzogiorno.	81
Tabella 13: Prese di servizio di RTDa a tempo pieno in atenei, statali e non. Differenze tra Centro-Nord e Sud e Isole. ..	82
Figura 29: Luogo di nascita	84
Figura 30: Anno di nascita (valori assoluti)	84
Figura 31 Titolo di studio dei genitori (%)	85
Figura 32: Luogo di nascita	86
Figura 33: Anno di nascita (valori assoluti)	87
Figura 34: Titolo di studio dei genitori	87
Tabella 14: Paese dove è stata svolta la mobilità per discipline STEM e non STEM (valori assoluti)	89
Figura 35: Paese dove è stata svolta la mobilità	90
Tabella 15: Ente in cui si è svolto il periodo di mobilità (valori assoluti)	90
Tabella 16 Regione di attivazione dell’RTD AIM	91
Tabella 17: Area scientifica di attivazione dell’RTD AIM	92
Tabella 18 Regione di attivazione dell’RTD AIM (linea 2)	93
Tabella 19: Area scientifica di attivazione dell’RTD AIM	93
Figura 36: Distribuzione pubblicazioni totali post RTD AIM	95
Tabella 20 Differenze medie nella produzione scientifica tra subito dopo e subito prima l’RTD AIM	96
Tabella 21 Differenze medie nella produzione scientifica tra dopo e prima l’RTD AIM per genere	96
Tabella 22 Differenze medie nell’H index e nel numero di citazioni tra dopo e prima l’RTD AIM, per valutazione dell’intervistato dell’importanza della mobilità nella scelta di concorrere per l’RTD AIM	97
Tabella 23 Differenze medie nell’H index e nel numero di citazioni tra dopo e prima l’RTD AIM, per dimensione dell’ateneo	97
Tabella 24 Differenze medie nell’H index e nel numero di citazioni tra dopo e prima l’RTD AIM, per regione di svolgimento dell’RTD AIM	98
Tabella 25 Frequenze percentuali di soddisfazione (abbastanza o molto soddisfatti) per dimensione di ateneo	99
Figura 37: Soddisfazione percepita sulle occasioni di confronto scientifico durante l’esperienza in sede AIM	99
Figura 38: Soddisfazione percepita sulle occasioni di collaborazione con i colleghi durante l’esperienza in sede AIM ..	100
Figura 39: Soddisfazione percepita sulle occasioni di confronto scientifico durante l’esperienza di mobilità AIM	100
Figura 40: Soddisfazione percepita sulle occasioni di collaborazione con i colleghi durante l’esperienza di mobilità AIM	101
Figura 41: Soddisfazione percepita sull’accesso a relazioni con le imprese durante l’esperienza in sede AIM	102

Figura 42: Soddisfazione percepita sull'accesso a relazioni con le imprese durante l'esperienza di mobilità AIM	103
Tabella 26 Frequenze percentuali dell'impatto percepito in ambito didattico, di ricerca e terza missione	104
Tabella 27 Frequenze percentuali di impatto abbastanza o molto forte in ambito didattico, di ricerca e terza missione per dimensione di ateneo	104
Tabella 28 Frequenze percentuali dell'impatto percepito per il dipartimento di afferenza dell'RTD	105
Figura 43: Regione in cui lavorano i rispondenti dopo l'RTD AIM	105
Tabella 29 Differenze medie nella produzione scientifica tra subito dopo e subito prima l'RTD AIM	106
Tabella 30 Differenze medie nella produzione scientifica tra subito dopo e subito prima l'RTD AIM per dimensioni dell'ateneo	107
Tabella 31 Frequenze percentuali di soddisfazione (abbastanza o molto soddisfatti) per dimensione di ateneo	107
Figura 44: Soddisfazione percepita riguardo le opportunità di confronto scientifico	108
Figura 45: Soddisfazione percepita riguardo le opportunità di collaborazione con i colleghi	108
Figura 46: Soddisfazione percepita riguardo le opportunità di confronto scientifico durante il periodo di mobilità	109
Figura 47: Soddisfazione percepita riguardo le opportunità di collaborazione con i colleghi durante il periodo di mobilità	110
Figura 48: Soddisfazione percepita riguardo le opportunità di accesso a relazioni con le imprese	111
Figura 49: Soddisfazione percepita riguardo le opportunità di accesso a relazioni con le imprese nel periodo di mobilità	112
Tabella 32 Frequenze percentuali dell'impatto percepito in ambito didattico, di ricerca e terza missione	113
Tabella 33 Frequenze percentuali di impatto abbastanza o molto forte in ambito didattico, di ricerca e terza missione per dimensione di ateneo	113
Tabella 34 Frequenze percentuali dell'impatto percepito per il dipartimento di afferenza dell'RTD	114
Tabella 35: Reclutamento universitario per ricercatori RTD AIM	115
Tabella 36: Reclutamento universitario per RTD AIM Linea 1	115
Tabella 37: Reclutamento universitario per RTD AIM Linea 2	115
Figura 50: Differenziale di genere nel reclutamento come RTDb e Professore Associato	116
Tabella 38: Capacità di assorbimento degli Atenei	118
Figura 51: Relazione tra percentuale di reclutati nello stesso ateneo AIM e percentuale di reclutati con avanzamento di carriera	119
Tabella 39: Capacità di assorbimento per SNSI	120
Figura 52: Luogo di nascita	121
Figura 53: Anno di nascita (valori assoluti)	122
Figura 54: Paese dove è stata svolta la mobilità	123
Tabella 40 Regione di attivazione dell'RTDa	124
Tabella 41 Area scientifica dell'RTDa	125
Tabella 42 Differenze medie nella produzione scientifica tra subito dopo e subito prima l'RTDa	126
Tabella 43 Differenze medie nella produzione scientifica tra subito dopo e subito prima l'RTD AIM	126

EXECUTIVE SUMMARY

Questo rapporto presenta i risultati del lavoro di valutazione dell’Azione “I.2 – Attrazione e mobilità internazionale dei ricercatori”, prevista dall’Asse I “Investimenti in capitale umano” del PON Ricerca e Innovazione 2014-2020, realizzato da un gruppo di ricerca costituito da Eutalia s.r.l. nel quadro di una convenzione che questa società ha sottoscritto con il Ministero dell’Università e della Ricerca per prestare supporto all’Autorità di Gestione del PON Ricerca e Innovazione (R&I) 2014-2020 nell’attuazione del piano di valutazione.

L’Azione oggetto di valutazione si è concretizzata nell’avviso pubblico “AIM: Attrazione e Mobilità Internazionale” (il cosiddetto “bando AIM”) pubblicato dal Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca nel febbraio 2018. Essa metteva a bando risorse finanziarie destinate a piani operativi di ricerca sviluppati da Atenei, statali e non, con sede nelle Regioni italiane in ritardo di sviluppo o in transizione. Questi piani di ricerca dovevano prevedere la contrattualizzazione (per 36 mesi) di ricercatori a tempo determinato del tipo previsto dall’articolo 24 comma 3-a della legge 240/10 (i cosiddetti "ricercatori a Tempo Determinato di tipo a", RTDa). L’azione prevedeva due linee di intervento:

- la Linea 1 (mobilità dei ricercatori) sosteneva la contrattualizzazione come RTDa di ricercatori in possesso del titolo di dottore di ricerca da non più di quattro anni e prevedeva che i nuovi RTDa avessero l’obbligo di svolgere un periodo di lavoro obbligatorio da 6 a 15 mesi presso uno o più Atenei/Enti di ricerca esteri, partecipando a progetti/programmi di ricerca tecnico-scientifica;
- la Linea 2 (attrazione dei ricercatori) sosteneva la contrattualizzazione come RTDa di ricercatori in possesso del titolo di dottore di ricerca da non più di otto anni, attivi presso Atenei, Enti di ricerca o imprese operanti fuori dalle regioni interessate dal PON R&I 2014-2020.

Con questa Azione il PON R&I provava a sostenere il sistema universitario meridionale, da un lato, attraverso il sostegno finanziario all’assunzione di nuovi ricercatori, in tal modo permettendo agli Atenei di reclutare, anche se solo a tempo determinato, nuovo capitale umano, dall’altro, prevedendo il vincolo che il personale assunto provenisse da contesti lavorativi diversi da quello meridionale o fosse tenuto a svolgere in contesto internazionale almeno parte del proprio servizio come ricercatore, favorendo l’apertura degli Atenei meridionali al confronto con pratiche di ricerca e di didattica estranee alla tradizione locale ed incentivando la costruzione e il consolidamento di reti lunghe di cooperazione, utili per costruire filiere della conoscenza e rafforzare la qualità della ricerca.

La valutazione ha, dunque, inteso, in prima battuta, raccogliere e documentare evidenze empiriche sui risultati operativi conseguiti dall’Azione "Attrazione e mobilità" e, cioè, sul volume di attività che questa

misura ha innescato e sui destinatari e beneficiari intercettati (*output*). Sulla base di questo primo indispensabile step si è proceduto con un'analisi tesa a comprendere se e come le risorse investite abbiano prodotto gli effetti previsti della policy (*outcome*).

Per la realizzazione delle attività di valutazione si è fatto ricorso ai seguenti strumenti: analisi dei dati di monitoraggio; indagine diretta attraverso una survey indirizzata agli RTDa destinatari della misura; focus group che hanno coinvolto rappresentanti dei diversi Atenei a vario titolo coinvolti nell'Azione. Un'indagine diretta è stata condotta anche su quello che possiamo definire, in prima approssimazione, un "gruppo di controllo", vale a dire l'insieme dei ricercatori vincitori, nel medesimo periodo della misura oggetto di valutazione e negli Atenei delle Regioni italiane in ritardo di sviluppo o in transizione, di un concorso per RTDa non finanziato dall'Azione "1.2 – Attrazione e mobilità internazionale dei ricercatori". L'idea è che il confronto tra ricercatori AIM e "non AIM" possa fornire utili informazioni per meglio interpretare l'impatto sugli outcome del tratto distintivo dell'Azione 1.2: la mobilità imposta ai ricercatori. Si è, dunque, optato per l'uso di metodi sia quantitativi che qualitativi.

Passando all'analisi dei risultati dell'esercizio di valutazione, il primo elemento interessante riguarda il notevole interesse che la pubblicazione dell'avviso pubblico "AIM: Attrazione e Mobilità Internazionale" ha suscitato da parte degli Atenei meridionali. I piani operativi presentati richiedevano finanziamenti per attivare 850 posizioni complessive di RTDa, di cui 658 riconducibili alla Linea 1 e 192 riconducibili alla Linea 2. Sulla base dei punteggi assegnati alle proposte progettuali sono risultate finanziabili 326 proposte, che prevedevano l'attivazione di 356 posizioni di RTDa afferenti alla Linea 1 e 122 attinenti alla Linea 2. Grazie all'effetto del cosiddetto "bando AIM" la consistenza del personale RTDa in servizio nel Mezzogiorno è aumentata notevolmente avvicinandosi, nel 2019, al dato nazionale: in quell'anno i reclutamenti AIM monitorati in questo rapporto hanno costituito il 73% dei reclutamenti complessivi di RTDa nelle università elegibili.

Con riferimento alle caratteristiche personali dei ricercatori assunti grazie alla misura oggetto di valutazione, dalle risposte all'indagine diretta (che ha avuto un tasso di risposta superiore al 70%) si evince una leggera preponderanza dei maschi rispetto alle femmine ed una età media alquanto elevata (38 anni nel caso della Linea 1 e 41 nella Linea 2). Da sottolineare che la prevalenza degli RTDa AIM è nata nelle regioni meridionali. Ugualmente interessante è la fortissima prevalenza di questi ricercatori nelle discipline scientifico-tecnologiche.

Il disegno della misura è costruito attorno all'idea che la qualità, sia della ricerca che della didattica, dei dipartimenti universitari possa essere potenziata grazie all'accesso a posizioni di RTDa di giovani coinvolti in processi di mobilità internazionale in uscita (Linea 1) o in entrata (Linea 2), anche attraverso l'attivazione (o il rafforzamento) di network di ricerca. Allo stesso tempo l'esperienza internazionale

dovrebbe tradursi per i giovani ricercatori in maggiori possibilità di inserimento occupazionale, auspicabilmente, soprattutto nelle regioni meridionali.

Le variabili outcome, sulle quali si basa la valutazione dell'effetto della misura sui destinatari, sono relative principalmente alla produzione scientifica e alle prospettive di carriera lavorativa. Con riferimento al primo aspetto emerge una buona produttività sia in termini quantitativi che qualitativi, come desumibile dal numero di articoli in fascia A e dalle citazioni. Questo risultato è confermato anche dai partecipanti ai focus group che hanno sottolineato l'effetto positivo generato dal nuovo personale sulla qualità della ricerca e sulla produzione scientifica. Con riferimento allo status occupazionale, circa il 95% dichiara di essere occupato. In particolare, è interessante guardare all'assorbimento dei ricercatori all'interno dell'accademia italiana: al 2023 circa l'80% dei ricercatori vincitori del bando AIM sono titolari di una posizione da ricercatore o da professore associato (il 40% ha ottenuto un avanzamento di carriera rispetto al contratto da RTDa). Inoltre, più del 90% dei ricercatori che hanno usufruito di AIM e che sono attualmente inquadrati nell'accademia italiana è titolare di una posizione all'interno dello stesso ateneo in cui ha svolto il periodo AIM (la percentuale sale al 94% se consideriamo le regioni in cui era attivo il programma AIM).

È interessante evidenziare che dal confronto con le performance medie degli RTDa non finanziati dall'Azione "1.2 – Attrazione e mobilità internazionale dei ricercatori", che hanno risposto alla nostra survey, risulterebbe una performance migliore degli RTDa AIM sia in termini di produttività scientifica che di sviluppi di carriera lavorativa.

Per quanto riguarda la soddisfazione percepita dagli intervistati, si nota generalmente un buon gradimento dell'esperienza come RTDa AIM, sia per quanto riguarda l'esperienza all'interno del dipartimento che ha bandito il concorso che per quanto riguarda l'esperienza di mobilità. La quasi totalità dichiara che aver usufruito del programma AIM ha avuto un impatto sulle proprie conoscenze e competenze di ricerca.

Un giudizio complessivamente positivo sull'Azione "1.2 – Attrazione e mobilità internazionale dei ricercatori" lo si ricava anche dalle dichiarazioni dei testimoni chiave degli Atenei che sono stati selezionati per partecipare ai focus group. In generale è emerso che l'esperienza di attuazione dell'Azione 1.2 è stata una opportunità significativa per i dipartimenti coinvolti nei progetti e, in una accezione più ampia, per gli stessi Atenei in riferimento a diversi aspetti (qualità della produzione scientifica, network di ricerca, assunzioni di personale). Il giudizio positivo riguarda entrambe le Linee di azione.

Le criticità rilevate attengono principalmente a tre aspetti: (i) gestione della mobilità a causa del particolare momento storico in cui tali attività dovevano essere svolte, che ha coinciso con la pandemia da Covid-19; (ii) gestione dei flussi informativi (non sempre tempestivi e coerenti con i tempi richiesti per una progettualità di qualità) fra ministero, università e singoli dipartimenti; (iii) assenza di ulteriori specifici finanziamenti per le attività di ricerca previste nei progetti.

In sintesi, è possibile affermare che coerentemente con la “teoria del cambiamento” del PON R&I, l’Azione è riuscita ad incrementare l’investimento sul capitale umano, finalizzato a un upgrade della qualità delle competenze locali, prerequisito indispensabile per agevolare dinamiche innovative nei vari territori. Più nel dettaglio, l’Azione ha supportato gli Atenei delle Regioni italiane in ritardo di sviluppo o in transizione nell’affrontare, in primo luogo, i problemi connessi ai vincoli al reclutamento, che avevano limitato, nel Mezzogiorno più che altrove, la presenza di ricercatori giovani e dinamici nei dipartimenti universitari, e, in secondo luogo, l’esigenza di costruire e consolidare, in tutti gli ambiti scientifici, reti internazionali di collaborazione su cui far leva per produrre ricerca di qualità.

Vi sono, naturalmente, margini per migliorare l’efficacia di una misura di questo tipo qualora la si voglia riproporre. In particolare, quattro sono i nodi da sciogliere (oltre a garantire una gestione amministrativa più fluida): (i) garantire l’addizionalità della misura (nell’esperienza realizzata di fatto sembra aver sostituito il canale di reclutamento ordinario); (ii) rivedere i criteri di ammissibilità per abbassare l’età media dei ricercatori; (iii) utilizzarla per reclutare figure più senior per rendere la posizione più appetibile (in particolare, nel caso della Linea 2); (iv) garantire un budget dedicato alle attività previste nei progetti di ricerca a valere sui quali vengono bandite le posizioni.

1. IL CONTESTO DI RIFERIMENTO NELLA FASE DI ELABORAZIONE DELL'AZIONE

In questo capitolo si intende descrivere il contesto entro cui è maturato il disegno dell'azione "Attrazione e mobilità dei ricercatori" (asse I del PON Ricerca e Innovazione 2014-20), i cui output e impatti sono oggetto di valutazione nel rapporto. La descrizione intende aiutare il lettore a situare il disegno degli obiettivi e del contenuto operativo dell'azione - che sarà presentato in dettaglio nei capitoli successivi - nel quadro delle sfide che interessavano l'economia italiana, e in particolare il dominio della ricerca e innovazione, al momento della definizione del Programma Operativo Nazionale (PON) Ricerca e Innovazione 2014-2020. Dunque, i paragrafi che seguono presentano riflessioni e dati utili per inquadrare lo stato dell'economia della conoscenza del Mezzogiorno negli anni a ridosso della formulazione e implementazione del PON Ricerca e Innovazione e, in particolare, dell'azione esaminata nel rapporto.

1.1. Crisi del Mezzogiorno nell'economia della conoscenza

Nel corso degli ultimi quarant'anni, si è registrato un consenso sempre più unanime attorno all'idea che la conoscenza costituisca una risorsa cruciale per la vita individuale e collettiva. Alla conoscenza si attribuisce un ruolo significativo per il progresso sociale - giacché si ritiene che promuova comprensione, tolleranza, empatia, democrazia e partecipazione - e un ruolo chiave per lo sviluppo delle economie, visto che è emersa e si è consolidata la convinzione che essa sia il fattore determinante nei processi di produzione del settore manifatturiero e dei servizi. Non a caso, si è globalmente diffuso, anche nel linguaggio comune, l'uso della locuzione "società della conoscenza" a indicare il modello sociale attualmente prevalente, in cui la conoscenza è al centro delle dinamiche sociali ed economiche, in evidente discontinuità con quanto si osservava nelle società industriali, in cui a rivestire il ruolo di fattori predominanti erano i dispositivi di tipo meccanico e le risorse fisiche e naturali

L'andamento dell'economia del Mezzogiorno italiano è segnato dalle difficoltà di allineamento a questa evoluzione globale dell'economia. Nell'orizzonte interpretativo dell'economia della conoscenza, sviluppare e consolidare la capacità di creare, diffondere, trasformare, trasferire e utilizzare in varie forme la conoscenza al servizio dell'innovazione è sempre più considerato un prerequisito indispensabile per la competitività dei territori. In quest'ottica, istruzione, ricerca e sviluppo e innovazione rivestono ruolo strategico per la crescita delle economie territoriali. Invece, a caratterizzare le regioni meridionali sono la prevalente specializzazione produttiva in settori tradizionali e, così come in altre aree del paese, la debolezza strutturale dei sistemi di relazioni tra attori

pubblici e privati orientati alla ricerca e alla produzione di innovazioni (il cosiddetto "ecosistema dell'innovazione"). Questi elementi hanno finito per ampliare il divario tra il Sud e il resto del paese, pregiudicando la capacità dell'economia meridionale di reagire in maniera pronta ed efficace al lungo periodo di crisi che ha interessato l'economia globale e l'Italia a partire dal 2008.

Queste difficoltà riverberano nei dati che si riferiscono al Mezzogiorno e riguardano le performance nel produrre innovazioni e la dinamica degli investimenti in Ricerca e Sviluppo (R&S). Inoltre, quando il PON Ricerca e Innovazione è stato licenziato, queste difficoltà apparivano aggravate dalle precarie condizioni dell'università del Mezzogiorno, le cui funzioni di didattica, ricerca e terza missione costituiscono ingredienti vitali per l'economia della conoscenza, anch'esse facilmente intuibili alla luce di alcuni indicatori quantitativi. Di tutti questi dati si darà sinteticamente conto nei paragrafi che seguono.

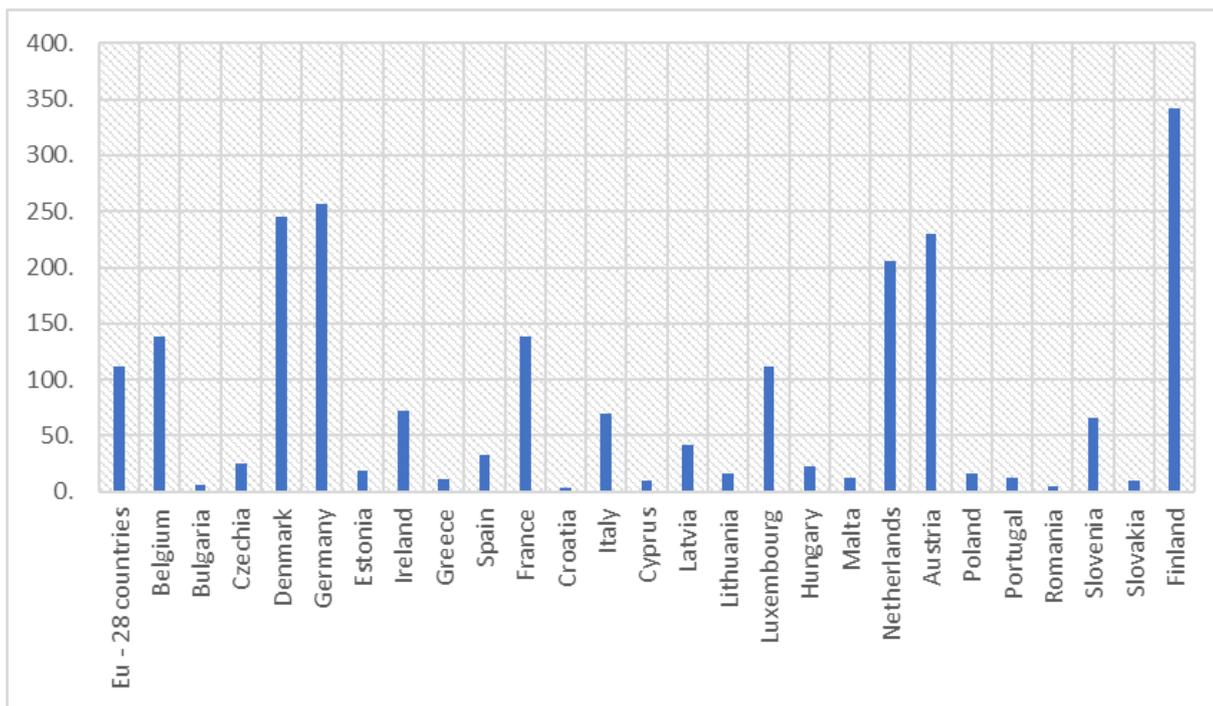
1.2 La propensione all'innovazione

La **Figura 1** mostra il numero di domande di brevetto per abitante presentate da diversi paesi europei all'European Patent Office negli anni 2004 e 2014. Si tratta di una proxy piuttosto grezza dell'output dei processi innovativi che si svolgono nei paesi, giacché è in grado di osservare solo gli esiti delle attività tecnologiche più rilevanti e codificate e, tra queste, non riesce a distinguere quelle che si traducono in applicazioni effettive. Malgrado ciò, la letteratura è concorde nel ritenere che questa variabile fornisca indicazioni utili per valutare la propensione dei paesi all'impegno in processi inventivi.

L'esame del grafico rivela che nel 2014, all'avvio delle attività del PON Ricerca e Innovazione, l'Italia manifestava una propensione all'innovazione assai inferiore rispetto alle altre economie europee maggiormente sviluppate, e più bassa della media calcolata con riferimento all'Ue a 28 stati.

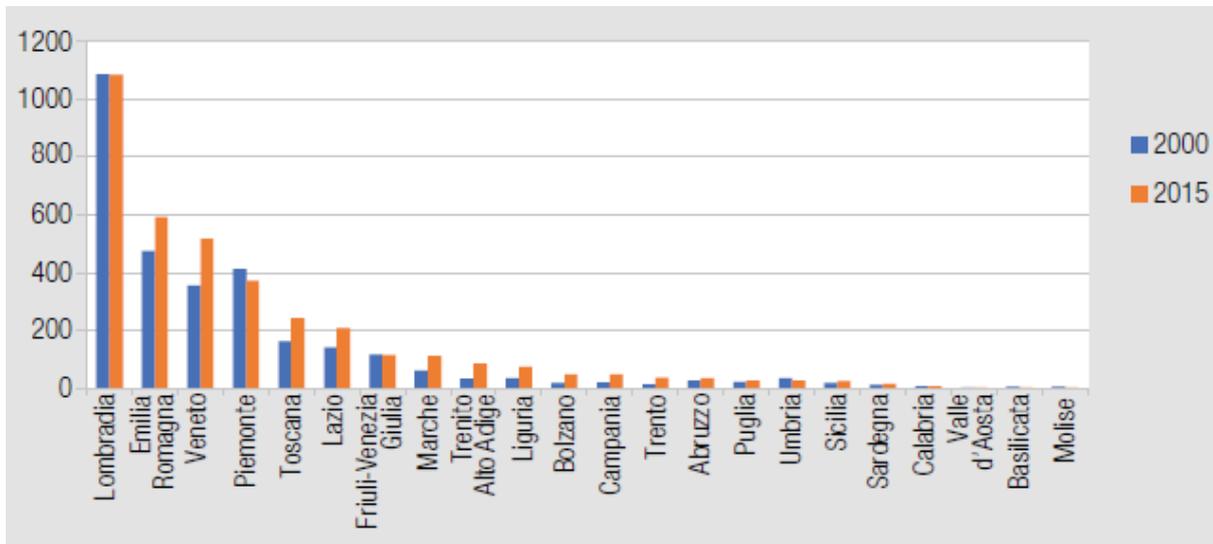
Approfondendo ulteriormente l'analisi, questo dato nazionale rivelava una significativa eterogeneità regionale. Il grafico in **Figura 2**, riferito all'anno successivo, il 2015, mostra come l'attività innovativa del paese tendesse a concentrarsi geograficamente, generando evidenti differenze territoriali.

Figura 1: numero di domande di brevetto per abitante presentate all'European Patent Office nel 2014.



Fonte: Eurostat.

Figura 2: Domande di brevetto depositate presso l'UEB nelle regioni italiane, anni 2000 e 2015.



Fonte: Archibugi et al. (2018).

Ad eccezione di alcuni contesti territoriali di dimensioni ridotte, come la Val D'Aosta e la provincia autonoma di Bolzano, l'attività brevettuale, e dunque la propensione all'innovazione, risultava notevolmente prevalente nelle regioni settentrionali del paese. Soprattutto Lombardia, Emilia-

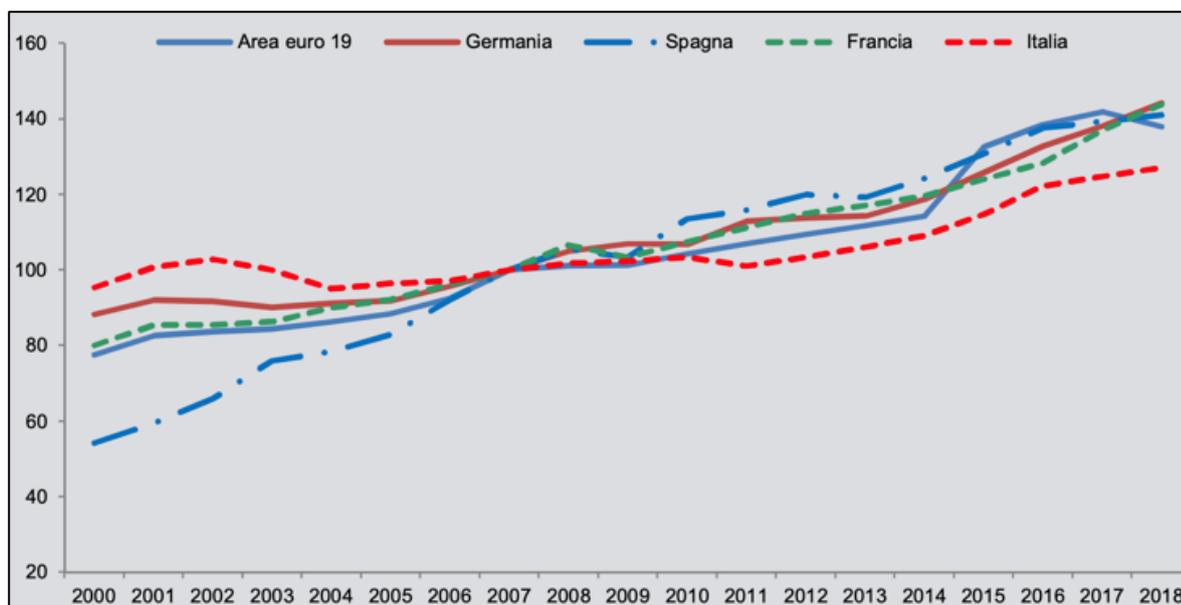
Romagna, Veneto e Piemonte registravano un numero di brevetti per milione di abitanti molto al di sopra della media nazionale. I dati riferiti alle regioni meridionali, invece, si attestavano su valori considerevolmente più bassi.

1.3 L'investimento in ricerca e sviluppo

La **Figura 3** presenta i dati relativi agli investimenti in proprietà intellettuale e lavoratori della conoscenza, che includono quelli in Ricerca e Sviluppo (R&S), registrati in alcuni paesi europei e nell'area Euro (a 19 paesi) tra il 2000 e il 2018, anno in cui la misura oggetto di valutazione in questo rapporto è stata adottata.

In linea con l'evoluzione delle economie contemporanee, che è stata brevemente delineata all'inizio di questo paragrafo, tutti i paesi considerati mostravano una chiara tendenza all'incremento della spesa presa in esame. In questo quadro, però, la spesa italiana si contraddistingueva per valori in crescita a tassi inferiori rispetto alle altre realtà nazionali. Nel lasso di tempo esaminato, l'Italia perde la posizione di primato registrata all'inizio del periodo, finendo per collocarsi all'ultimo posto nel gruppo dei paesi monitorati.

Figura 3: Investimenti in proprietà intellettuale e lavoratori della conoscenza. Anni 2000-2018. Valori concatenati, numero indice 2007=100.



Fonte: ISTAT, rapporto BES 2019.

Analizzando più approfonditamente la spesa per la R&S, i dati presentati nella **Tabella 1** indicano che nel biennio 2014-2016, quindi prima dell'intervento oggetto di valutazione in questo rapporto, la percentuale della spesa italiana in rapporto al PIL si attestava intorno al 1,3%, registrando un aumento rispetto agli inizi degli anni 2000, ma mantenendosi costantemente a livelli inferiori rispetto alla maggior parte dei paesi europei. In dettaglio, l'Italia occupava la quindicesima posizione su venti paesi considerati per l'entità della spesa, evidenziando valori significativamente al di sotto della media calcolata per l'area OECD (2,36%) e per l'UE (1,95%).

Tabella 1: Spesa in R&S espressa come percentuale del PIL nazionale.

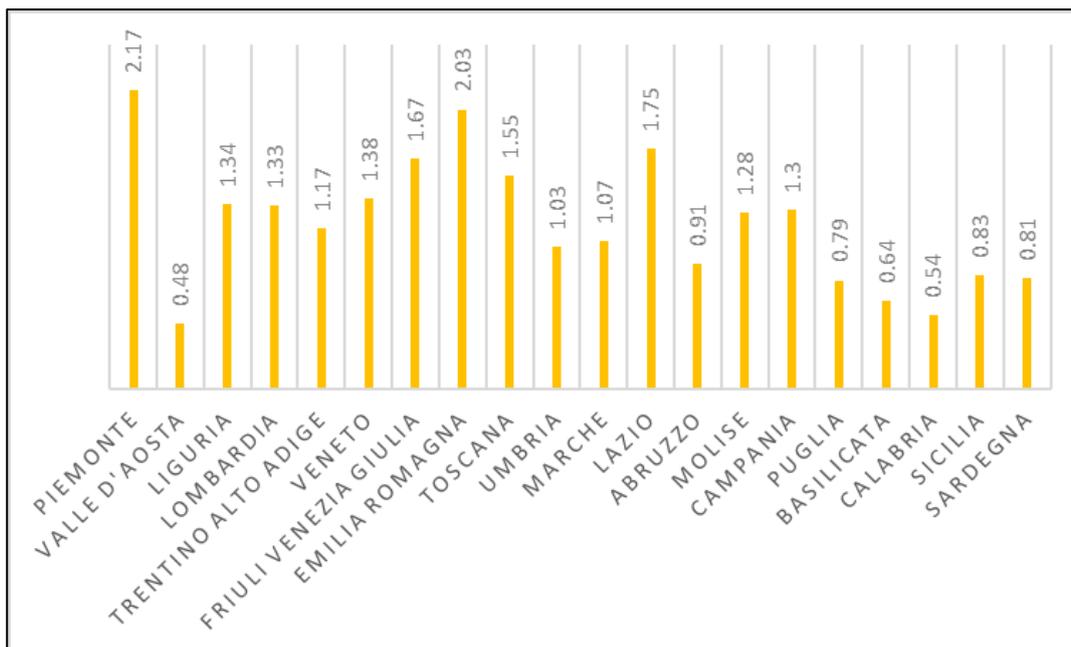
Paese	1999-2001	2002-2004	2005-2007	2008-2010	2011-2013	2014-2016	Posizione
EU 15	1,78	1,80	1,80	1,96	2,05	2,09	
EU 28	1,68	1,68	1,68	1,81	1,90	1,95	
OCSE	2,14	2,13	2,17	2,30	2,32	2,36	
Australia	1,48	1,69	2,01	2,22	2,11	1,88	13/20
Belgio	1,97	1,84	1,81	1,99	2,25	2,45	8/20
Cina	0,92	1,13	1,35	1,61	1,89	2,07	10/20
Corea del sud	2,26	2,39	2,82	3,29	3,97	4,25	1/20
Francia	2,11	2,12	2,04	2,15	2,22	2,27	9/20
Germania	2,39	2,43	2,44	2,68	2,83	2,91	6/20
Giappone	2,94	3,03	3,27	3,24	3,26	3,27	4/20
Grecia	0,56	0,54	0,57	0,63	0,73	0,93	19/20
Irlanda	1,07	1,12	1,21	1,53	1,57	1,30	16/20
Israele	4,06	3,97	4,21	4,14	4,11	4,24	2/20
ITALIA	1,03	1,07	1,09	1,20	1,26	1,32	15/20
Norvegia	1,56	1,62	1,50	1,64	1,63	1,89	12/20
Olanda	1,81	1,79	1,74	1,68	1,93	2,01	11/20
Polonia	0,63	0,55	0,56	0,66	0,83	0,97	18/20
Portogallo	0,74	0,72	0,95	1,52	1,39	1,27	17/20
Regno Unito	1,63	1,59	1,59	1,66	1,64	1,68	14/20
Stati Uniti	2,63	2,53	2,56	2,78	2,73	2,74	7/20
Svezia	3,91	3,50	3,38	3,39	3,28	3,22	5/20
Svizzera	2,32	2,67	-	2,71	3,19	3,37	3/20
Turchia	0,50	0,49	0,61	0,77	0,82	0,87	20/20

Fonte: Oecd (2018) Main Science and Technology Indicators, via ANVUR (2018) Rapporto biennale sullo stato del sistema universitario e della ricerca.

Ad un esame ancora più dettagliato, il dato riferito all'Italia si rivelava estremamente eterogeneo all'interno del paese, con ciò riflettendo le considerevoli disparità strutturali tra le economie regionali. A dar conto di questa variabilità sono i dati rappresentati in **Figura 4** che illustrano la spesa media in R&S delle regioni italiane, calcolata sull'orizzonte temporale 2015- 2018. Con alcune eccezioni, tra cui la buona performance della Campania e il dato non particolarmente elevato della Lombardia, l'eterogeneità territoriale sembra riflettere il ben noto dualismo Nord-Sud. Infatti, le ripartizioni Nord-

ovest, Nord-est e Centro presentano una quota di investimenti di R&S sul Pil di gran lunga superiore a quanto osservato al Sud e nelle Isole. Il Piemonte e l'Emilia-Romagna emergono come leader in termini di intensità di ricerca, con una spesa in R&S che rappresenta più del 2% del PIL regionale, confermando il loro impegno nella promozione dell'innovazione e dello sviluppo tecnologico. Al contrario, in molte delle regioni meridionali, Calabria e Basilicata su tutte, l'indicatore della spesa per R&S sul PIL presenta un valore notevolmente basso, inferiore all'1%.

Figura 4: Spesa in R&S totale economia su Pil nelle regioni italiane. Anni 2015-2018.



Fonte: Istat (2021) La spesa in ricerca e sviluppo.

Tornando al dato nazionale ed entrando in maggiore dettaglio (**Figura 5**), i dati dell'Oecd (2018) indicano che nel biennio 2014-16, ancora una volta precedente all'intervento oggetto di valutazione, la spesa italiana in R&S era destinata per circa il 60% al settore privato (57,7% al settore privato + 3,1% al settore privato non-profit) e per il 13,3% al settore pubblico. A questo si aggiungeva un 36% circa destinato all'istruzione superiore. La quota destinata al settore privato, risultante quindi prevalente, registrava un aumento rispetto al 2008 (+4 punti percentuali circa). Al contrario, quella destinata all'istruzione superiore mostrava una netta diminuzione (-4 punti percentuali circa). Restava invece invariata la quota destinata al settore pubblico. Tali cambiamenti nella composizione avvicinano la distribuzione italiana delle risorse a quella degli altri paesi europei.

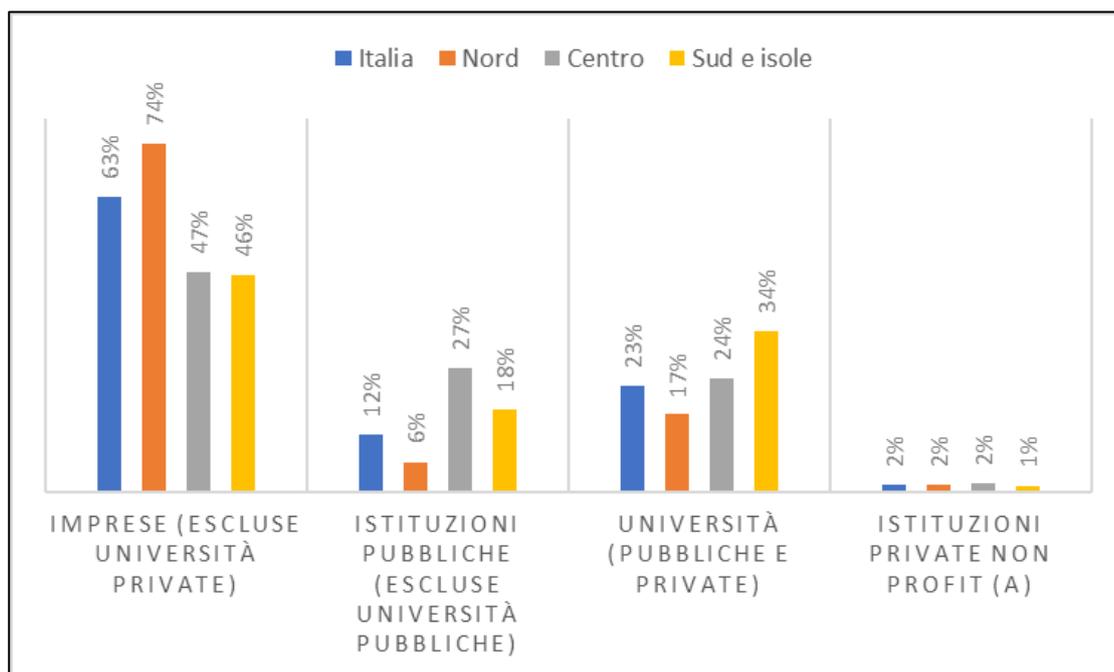
Figura 5: Spesa in R&S per settore istituzionale. Valori medi espressi come percentuale della spesa totale per R&S.

Paese	Privato			Pubblico			Istruzione Superiore			Privato Non-Profit		
	2008 2010	2011 2013	2014 2016	2008 2010	2011 2013	2014 2016	2008 2010	2011 2013	2014 2016	2008 2010	2011 2013	2014 2016
EU 15	62,6	63,7	64,4	12,5	12,0	11,4	23,7	23,3	23,1	1,2	1,1	1,0
EU 28	61,5	62,6	63,6	13,4	12,8	12,2	23,9	23,6	23,2	1,2	1,0	1,0
OCSE	67,4	67,7	68,9	11,9	11,6	11,0	18,1	18,2	17,7	2,6	2,4	2,4
Australia	39,8	38,0	17,8	8,2	7,5	4,2	16,9	19,2	10,2	1,9	1,9	1,1
Belgio	67,2	69,3	69,8	8,9	8,3	9,2	23,0	21,8	20,4	1,0	0,6	0,5
Cina	73,3	76,2	77,2	18,4	16,3	15,9	8,3	7,6	6,9			
Corea del sud	74,8	77,7	77,8	12,6	11,3	11,5	11,0	9,6	9,1	1,6	1,4	1,6
Francia	62,5	64,4	63,7	15,4	13,4	12,8	20,8	20,9	22,0	1,2	1,4	1,5
Germania	67,9	67,6	68,1	14,5	14,6	14,1	17,5	17,8	17,8			
Giappone	76,9	76,6	78,3	8,9	8,7	7,9	12,6	13,3	12,4	1,6	1,4	1,4
Grecia	35,6	34,2	36,2	28,0	25,5	26,9	35,4	39,2	35,9	1,0	1,1	1,1
Irlanda	67,2	70,6	71,0	5,4	4,8	4,3	27,3	24,6	24,7			
Israele	83,2	84,1	85,1	1,9	1,9	1,8	13,6	12,8	12,1	1,3	1,2	1,0
ITALIA	53,6	54,5	57,7	13,2	14,1	13,3	29,8	28,3	25,9	3,4	3,1	3,1
Norvegia	52,0	52,3	53,6	15,9	16,3	14,8	32,1	31,4	31,6			
Olanda	48,4	56,3	56,3	12,2	11,6	11,8	39,5	32,1	31,9			
Polonia	28,7	37,0	31,1	35,2	29,8	16,1	36,0	32,9	19,3	0,2	0,3	0,2
Portogallo	47,8	48,2	46,9	7,2	6,4	6,0	36,0	39,2	45,4	9,0	6,2	1,6
Regno Unito	61,1	63,6	66,1	9,3	8,2	6,7	27,2	26,4	25,2	2,4	1,8	2,0
Stati Uniti	69,6	69,6	71,4	12,0	12,2	11,4	14,0	14,0	13,1	4,3	4,1	4,0
Svezia	71,2	68,6	68,8	4,6	4,3	3,5	24,1	26,9	27,5	0,1	0,3	0,2
Svizzera	24,5	23,8	23,7	0,2	0,2	0,3	8,1	8,7	8,9	0,5	0,6	0,5
Turchia	42,3	45,3	33,3	12,0	10,9	6,7	45,8	43,8	26,7			

Fonte: Oecd (2018) Main Science and Technology Indicators, via ANVUR (2018) Rapporto biennale sullo stato del sistema universitario e della ricerca.

Anche questa articolazione della spesa per settori presentava un'elevata eterogeneità territoriale spiegabile alla luce delle ben note disparità strutturali delle economie regionali italiane. I dati presentati nella **Figura 6**, raccolti nel 2018 e quindi leggermente successivi a quelli illustrati nella **Figura 5**, forniscono una panoramica della composizione settoriale della spesa in R&S in Italia e nelle sue tre macro-aree geografiche. Questa prospettiva territorialmente dettagliata indica una maggiore incidenza della spesa privata nelle regioni del Nord (circa il 74%) rispetto al Centro (circa il 47%) e al Sud (46%, come evidenziato nella Figura 6). Inoltre, suggerisce che le università svolgano un ruolo di primo piano nel Mezzogiorno, dove sono responsabili di oltre un terzo della spesa complessiva per la R&S. A titolo di confronto, al Nord e al Centro questa cifra non supera il 24%.

Figura 6: Spesa in R&S intra muros per settore esecutore e ripartizione geografica. Valori espressi come percentuale della spesa totale nella ripartizione. Anno 2018.

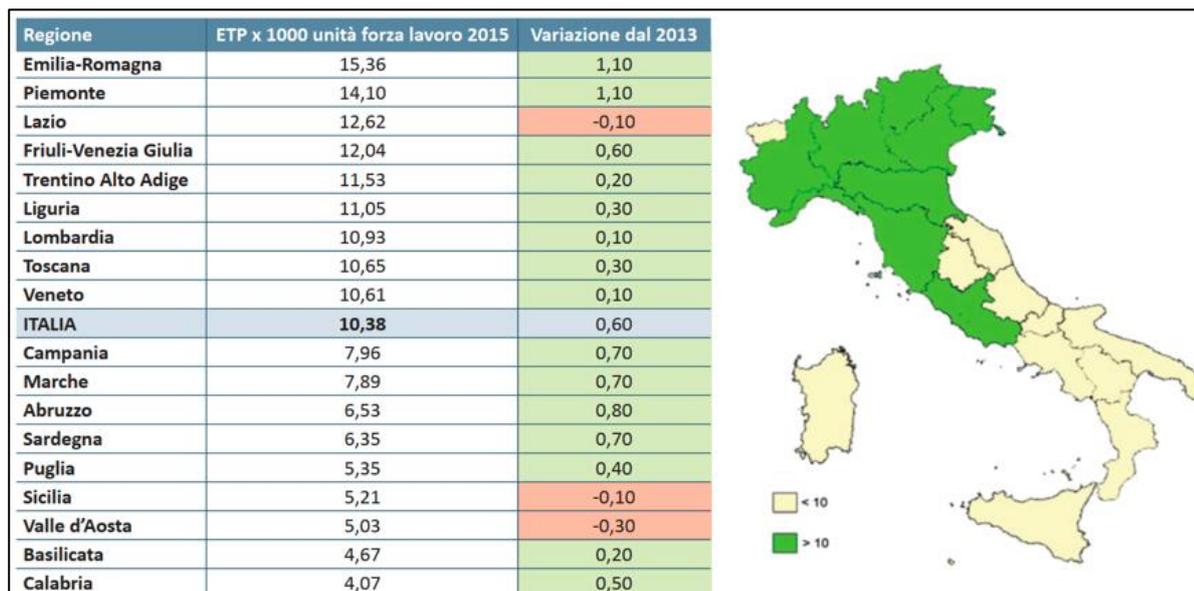


Fonte: Elaborazione su dati tratti da Istat (2021) La spesa per ricerca e sviluppo.

1.4 Il capitale umano per la ricerca e sviluppo

I divari territoriali relativi alla spesa si riflettevano, come atteso, anche nell'analisi del personale impiegato in attività di R&S (**Figura 7**). Nelle regioni del Centro-nord, in particolare in Emilia, Piemonte, Lazio, Friuli-Venezia Giulia, l'incidenza di questo personale sulla forza lavoro complessiva risultava in linea con i valori medi calcolati per l'area OCSE e l'Unione Europea. Al contrario, in buona parte delle regioni del Sud dell'Italia, questo dato si presentava estremamente basso, al di sotto della media dei principali paesi industriali.

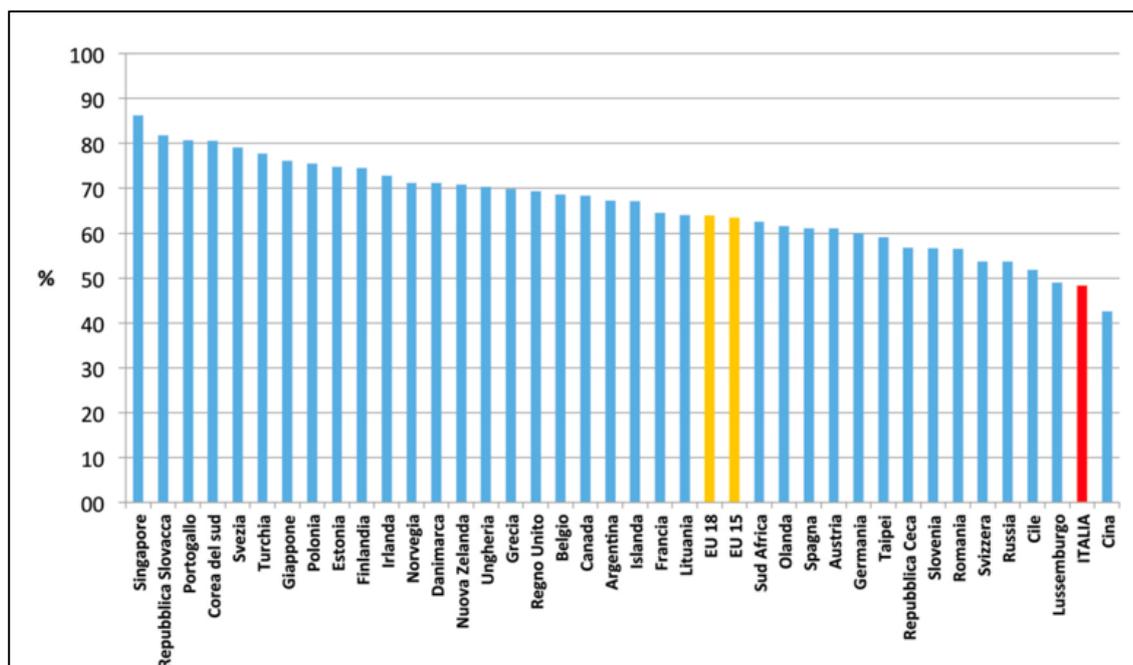
Figura 7: Personale (equivalente a tempo pieno) impiegato in R&S per mille unità di forza lavoro. Anno 2015 e variazioni rispetto all'anno 2013.



Fonte: ANVUR rapporto biennale sullo stato del sistema universitario e della ricerca 2018.

Peraltro, i dati Oecd (2018) indicano che, negli anni immediatamente precedenti al 2018, il personale impiegato nelle attività di R&S fosse solo parzialmente costituito da ricercatori. In effetti (**Figura 8**), la quota dei ricercatori risultava decisamente elevata in alcuni paesi, in cui sfiorava o superava l'80%, ma appariva dimezzata in altri, per i quali si rilevavano valori inferiori al 50%. L'Italia rientrava tra i paesi in quest'ultima condizione, registrando un valore leggermente inferiore al 50%.

Figura 8: Incidenza dei ricercatori sul personale totale R&S. Valori medi del triennio 2014-2016.



Fonte: Oecd (2018) Main Science and Technology Indicators, via ANVUR (2018) Rapporto biennale sullo stato del sistema universitario e della ricerca.

Sembra del tutto ragionevole immaginare che l'investimento in personale dedicato alla ricerca e sviluppo correli con la disponibilità di forza lavoro altamente qualificata. Da un lato, è più difficile assumere personale per la R&S in contesti in cui manca capitale umano adeguato; d'altro canto, l'attivazione di posizioni lavorative nella R&S costituisce un'opportunità per la porzione più qualificata della forza lavoro. In questa prospettiva, le criticità della R&S italiana trovano riscontro nei dati sull'emigrazione dei laureati italiani.

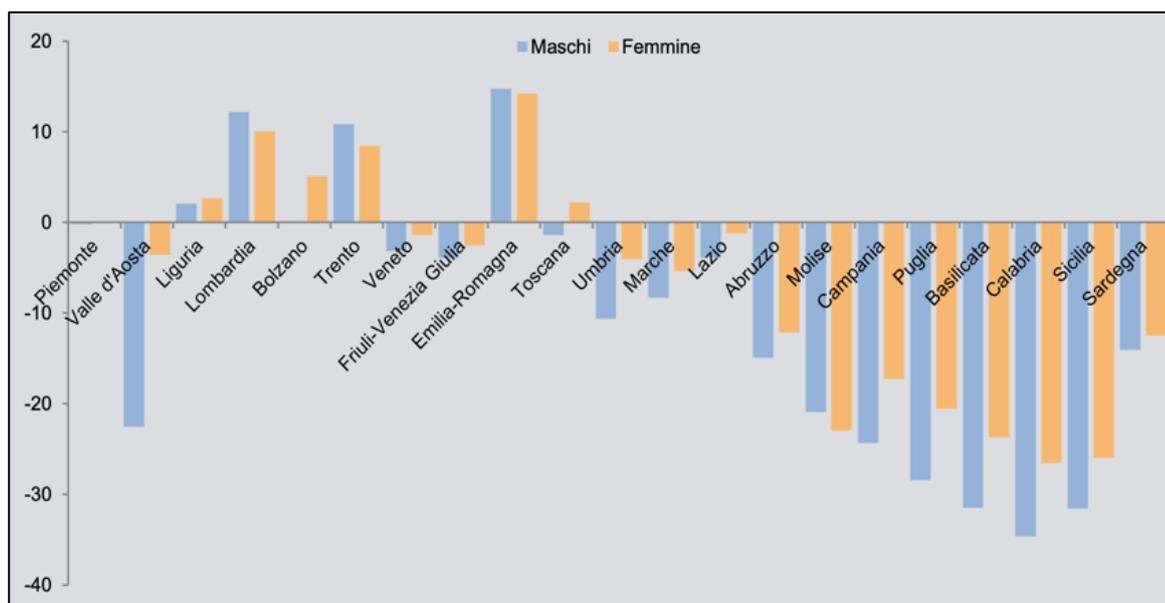
La **Figura 9** mostra il valore assunto nelle regioni italiane dal tasso di migrazione dei laureati, calcolato come il rapporto tra il saldo dei laureati italiani nella fascia d'età 25-39 che emigrano o tornano in patria dall'estero (differenza tra iscritti e cancellati per trasferimento di residenza) e il totale dei laureati italiani della stessa fascia d'età che risultano residenti. Il valore è espresso per mille e riferito all'anno 2018, prima dell'attuazione della misura discussa in questo rapporto. Calcolato per l'Italia nel suo complesso, il tasso assumeva un valore negativo, indicando una perdita netta di laureati italiani (-4 per 1.000), in linea con la tendenza registrata già negli anni precedenti (anche se con un lieve miglioramento: -4,1 per 1.000 nel 2017 e -4,5 per 1.000 nel 2016).

Non sorprendentemente, questo fenomeno di emigrazione, nel linguaggio comune frequentemente indicato come "fuga dei cervelli", mostrava una rilevante eterogeneità su base territoriale. Le regioni del Mezzogiorno si caratterizzavano per essere le principali fonti di giovani laureati in uscita. La Calabria, per esempio, registrava un tasso di migrazione pari a -31,1 per mille. La tendenza era all'aumento delle emigrazioni di giovani laureati, con i valori del tasso di migrazione che passavano dal -23 per mille nel 2017 al -23,2 per mille nel 2018. A titolo di confronto, si consideri che nelle regioni centrali si osservava una riduzione da -2,9 per mille a -2,4 per mille. Nel frattempo, la capacità attrattiva delle regioni settentrionali mostrava una leggera diminuzione, con flussi in entrata che passavano da +7,7 per mille nel 2017 a +7,2 per mille nel 2018. Tra le regioni italiane, l'Emilia-Romagna si distingueva per la sua capacità di trattenere e attrarre giovani laureati, con un tasso pari +15,5 per mille, che appariva in costante crescita nell'ultimo quinquennio.

Il fenomeno migratorio rivelava, oltretutto, una certa caratterizzazione di genere giacché a emigrare paiono essere maggiormente gli uomini (tasso pari a -4,7 per mille) rispetto alle donne (-3,1 per mille). Anche su questo aspetto, però si osservava una forte eterogeneità territoriale. A titolo di esempio, in Emilia-Romagna, il divario di genere appariva decisamente più contenuto, e le immigrazioni coinvolgevano in modo quasi paritetico i giovani laureati e le giovani laureate (rispettivamente 14,7 e 14,2 per mille).

In questo contesto, diversi studi dimostrano che la tendenza all'emigrazione riguarda anche la porzione di laureati impegnati in carriere nel mondo della ricerca. L'Istat (2018) ha rivelato che circa il 16% dei dottori di ricerca che avevano conseguito in Italia il proprio titolo di studio nel 2012 viveva all'estero alcuni anni dopo, nel 2018. Dati raccolti dall'Oecd (2017) mostrano come il flusso netto di ricercatori strutturati che hanno lasciato l'Italia tra il 2002 e il 2016 sia pari a circa 11.000 unità. Si tratta del valore più alto rilevato guardando agli Stati membri dell'Ue. Le emigrazioni dall'Italia hanno accelerato dopo il 2010, con il 58 per cento dei ricercatori italiani che è emigrato dopo il 2011.

Figura 9: Tasso migratorio dei laureati italiani di 25-39 anni per regione e sesso. Valori espressi per 1.000 laureati con le stesse caratteristiche. Anno 2018.



Fonte: Istat, rapporto BES 2019.

1.5 Il sistema universitario

Alla fine del primo ventennio del XXI secolo numerosi contributi di ricerca hanno portato all'attenzione della letteratura specialistica e del dibattito pubblico l'esistenza di numerosi indizi che suggerivano un preoccupante declino del sistema universitario italiano (si veda, su tutti, Viesti, 2016).

Nel quadro delle analisi molto articolate e approfondite che sono state prodotte, tre parrebbero essere i principali punti degni di nota. Primo, dal 2008 al 2018 il sistema universitario nazionale ha registrato un notevole ridimensionamento dell'investimento di risorse pubbliche. Il fondo pubblico destinato al finanziamento ordinario (FFO) delle università passava da 7,3 miliardi nel 2008 a 7 miliardi nel 2018 in termini nominali, il che equivaleva a una diminuzione di circa un sesto in termini reali. Questa contrazione ha enfatizzato l'importanza delle risorse private, in particolare del contributo delle famiglie delle studentesse e degli studenti iscritti. Secondo, la riduzione dell'impegno finanziario pubblico in favore degli Atenei si è accompagnata a una evidente riduzione della consistenza del personale ricercatore e docente strutturato. Tra il 2008 e il 2018, la numerosità di questo personale si riduceva del 14%, calando fino a 54.500 unità¹. Si trattava dell'inevitabile risultato determinato dall'applicazione

¹ Il personale docente e ricercatore in servizio nelle università italiane al 2018 si suddivideva tra professori di prima fascia, di seconda fascia, ricercatori a tempo indeterminato (a esaurimento) e ricercatori a tempo determinato ex legge 240/2010. A queste figure se ne aggiungevano altre la cui consistenza numerica risultava assai poco rilevante (assistente r.e., docente incaricato, professore straordinario a tempo determinato, ricercatore a tempo determinato ex legge 230/2005).

di un severo blocco del turnover - introdotto per la prima volta con la legge 133/2008, riformulato nelle sue modalità operative da diversi successivi interventi normativi e, in sostanza, in vigore fino al 2019 - durante anni in cui si sono verificati numerosi pensionamenti. È per questa ragione che, nel 2018, il personale degli Atenei si presentava piuttosto anziano e quindi meno in grado di raccogliere alcune sfide dettate dalla rilevante trasformazione che stava interessando l'università e le sue missioni istituzionali (per esempio, il maggior rilievo attribuito alla terza missione e al trasferimento tecnologico).

Terzo, la compressione dell'università italiana risultava selettiva sul piano geografico. I parametri di ripartizione delle risorse del Fondo di Finanziamento Ordinario (FFO), introdotti sin dagli anni successivi alla riforma Gemini del 2010, avevano favorito le università più capaci di sfruttare il contributo degli studenti per alimentare i propri bilanci e preservare l'espansione della spesa per il personale, pur nel rispetto dei vincoli stringenti imposti al turnover. In altre parole, il meccanismo di finanziamento aveva amplificato le disparità strutturali tra le economie regionali all'interno del sistema universitario, favorendo gli atenei localizzati in luoghi con minori criticità e redditi più elevati (per una discussione approfondita, si veda Viesti, 2019). Inevitabilmente, gli atenei meridionali avevano subito una riduzione del turnover molto più accentuata rispetto a quelli delle altre macroaree del paese.

2. TEORIA DEL CAMBIAMENTO E OBIETTIVI DELL'AZIONE

Nei paragrafi successivi si intende presentare gli elementi chiave della cornice teorica che, basandosi sul modello interpretativo dell'economia della conoscenza, ha ispirato la progettazione degli interventi previsti dal PON Ricerca e Innovazione 2014-20 (**paragrafo 2.1**). Inoltre, il testo (**paragrafo 2.2**) esamina come il disegno dell'azione "Attrazione e mobilità dei ricercatori", la cui valutazione degli output ed effetti è oggetto del presente rapporto, si inserisce nell'articolato quadro delineato dal PON, e le modalità con cui mirava a contribuire al raggiungimento degli obiettivi stabiliti dal programma.

2.1 La teoria del cambiamento del PON: conoscenza e innovazione al servizio della crescita territoriale

Come evidenziato nel **capitolo 1**, nell'orizzonte interpretativo dell'economia della conoscenza, l'innovazione è ritenuta uno dei principali driver della crescita economica. In un quadro caratterizzato da costante cambiamento tecnologico, le economie sono chiamate a creare, diffondere, trasformare, trasferire e utilizzare la conoscenza al servizio dell'innovazione, con l'obiettivo ultimo di innovare per rimanere competitive e crescere. In questa prospettiva, le politiche pubbliche sono chiamate a incoraggiare e supportare una pluralità di attori diversi - quali le amministrazioni pubbliche, le università, i centri di ricerca e le imprese - nel creare e consolidare filiere della conoscenza finalizzate a produrre sforzi innovativi.

Questa impostazione ha ispirato il PON Ricerca e Innovazione 2014-2020 nella definizione di azioni volte a favorire il riposizionamento competitivo delle regioni meridionali in ritardo di sviluppo o in transizione². Il programma è stato strutturato in diverse assi e azioni che a grandi linee propongono due direttrici di intervento: i) l'investimento sul capitale umano, finalizzato a un upgrade della qualità delle competenze locali, considerato prerequisito indispensabile per agevolare dinamiche innovative; ii) il sostegno alla generazione e al consolidamento di forme di integrazione e combinazione delle competenze locali attraverso aggregazioni organizzate di imprese, atenei e istituzioni scientifiche, sia pubbliche che private. Alla base di quest'ultima direttrice c'è l'idea che un ecosistema di relazioni capaci di agevolare la condivisione di elementi materiali e immateriali sia generativo di innovazione.

² Come noto, Basilicata, Calabria, Campania, Puglia e Sicilia sono qualificate "in ritardo di sviluppo", mentre Abruzzo, Molise e Sardegna rientrano nel novero delle regioni "in transizione".

L'ambizione dichiarata del PON era muoversi lungo queste due direttrici mantenendo un focus sulle aree scientifico-tecnologiche coerenti con le vocazioni e le opportunità che caratterizzavano il sistema economico del Mezzogiorno e, al contempo, tenendo a mente gli indirizzi della Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI) sulle aree cui garantire priorità per promuovere l'aggiustamento strutturale.

2.2 Gli obiettivi dell'azione nel quadro della teoria del cambiamento del PON

In linea con i principi richiamati nel paragrafo precedente, l'azione I.2 "Attrazione e Mobilità dei Ricercatori", oggetto di valutazione in questo report, si inseriva tra le misure contemplate dal PON per innalzare la qualità delle risorse umane (Asse I - "investimenti in capitale umano").

Il disegno della misura focalizzava la propria attenzione sul capitale umano impiegato nelle università che, come si è visto nel **capitolo 1**, giocano, nel Mezzogiorno più che nelle altre regioni d' Italia, un ruolo di primo piano nell'eseguire le attività di R&S. In particolare, la misura intendeva supportare gli Atenei nell'affrontare tre sfide complementari che mettevano a rischio la loro capacità di compiere appieno il ruolo di protagonisti negli ecosistemi dell'innovazione. In primo luogo, la sfida dettata dai cambiamenti strutturali che avevano interessato il lavoro scientifico accademico negli anni precedenti, in cui era emersa e si era affermata l'esigenza di costruire e consolidare, in tutti gli ambiti scientifici, reti internazionali di collaborazione su cui far leva per produrre ricerca di valore. In secondo luogo, i problemi connessi ai vincoli al reclutamento di cui si è detto nel paragrafo precedente, che avevano minato, nel Mezzogiorno più che altrove, la presenza di giovani e dinamici ricercatori nei dipartimenti universitari. In terzo luogo, la sfida del trasferimento tecnologico, ovvero l'introduzione di una terza missione accademica, accanto a quelle tradizionali della ricerca e della terza missione, che consisteva nella trasmissione di conoscenza anche in realtà non accademiche.

Avendo a mente queste sfide, il disegno dell'azione prevedeva:

- il sostegno finanziario all'assunzione di nuovi ricercatori, in tal modo permettendo agli Atenei di reclutare, anche se solo a tempo determinato, nuovo capitale umano;
- il vincolo che il personale assunto provenisse da contesti lavorativi diversi da quello meridionale o fosse tenuto a svolgere in contesto internazionale almeno parte del proprio servizio come ricercatore. È possibile ricondurre queste indicazioni a due intenti. Da un lato, aprire gli Atenei meridionali al confronto con pratiche di ricerca, di didattica e gestionali estranee alla tradizione locale. Dall'altro, incentivare la costruzione e il consolidamento di reti lunghe di cooperazione, utili per costruire filiere della conoscenza e rafforzare la ricerca;

- la preferenza per mobilità internazionali declinate a carattere intersettoriale e interdisciplinare nonché coerenti con le indicazioni strategiche sviluppate nella SNSI. L'attenzione all'intersettorialità rispondeva all'esigenza di incentivare forme di trasferimento tecnologico, contribuendo al rafforzamento dei sistemi di innovazione attraverso la costruzione e il rafforzamento di rapporti università-imprese. Il richiamo agli orientamenti espressi nella SNSI, invece, appariva funzionale a garantire che la misura contribuisse all'obiettivo generale del PON di favorire il riallineamento strutturale dell'economia.

2.3 Beneficiari e destinatari

In linea con la ricostruzione degli obiettivi sin qui presentata, pare corretto ritenere che la misura "attrazione e mobilità dei ricercatori" individuasse come beneficiari principali gli atenei delle regioni in ritardo di sviluppo e in transizione - e, più in particolare, i loro dipartimenti. Come si è detto, l'auspicio era che queste strutture fossero capaci di beneficiare dell'assunzione dei nuovi RTDa, avvalendosi di nuova forza lavoro per la ricerca. Al contempo, si sperava che i beneficiari traessero beneficio dalla specifica configurazione del reclutamento, vincolata alla mobilità (in ingresso e in uscita) e quindi potenzialmente foriera di impulso per l'internazionalizzazione e potenziamento del networking per la ricerca.

Invece, i ricercatori contrattualizzati grazie alle risorse messe a bando dall'avviso sembrano essere chiaramente inquadrabili come destinatari dell'iniziativa. Si tratta, infatti, di individui chiamati a prendere parte alle attività di ricerca e di mobilità (in ingresso o in uscita) finanziate con la misura. Tuttavia, è ragionevole supporre che il verificarsi degli auspicati impatti positivi che la misura ambiva a generare sugli atenei richiedesse effetti positivi della misura anche sui ricercatori reclutati. In altri termini, la capacità della misura di generare effetti positivi sulla ricerca dei dipartimenti universitari dipendeva in maniera cruciale dall'efficacia nel garantire ai ricercatori assunti la possibilità di condurre attività di ricerca e costruzione di relazioni internazionali nella stessa misura – se non in misura superiore – rispetto a quanto fosse possibile prima del loro ingresso come RTDa.

3. L'AZIONE "ATTRAZIONE E MOBILITÀ DEI RICERCATORI"

Questo capitolo illustra i tratti salienti dell'azione "Attrazione e mobilità internazionale" prevista dal PON Ricerca e Innovazione 2014-2020 (avviso "AIM: Attraction and International Mobility"). Il testo che segue fornisce dettagli relativi alle risorse messe in campo, alle linee di attività previste, ai soggetti ammessi a ricevere finanziamenti, alle modalità attraverso cui le domande di finanziamento potevano essere inoltrate e alla formazione delle graduatorie per l'individuazione dei candidati finanziati. Il capitolo si chiude con un richiamo ad azioni precedenti rispetto a quella qui esaminata ma piuttosto simili nell'impostazione.

3.1 Risorse, soggetti e attività di ricerca finanziabili, modalità di accesso ai finanziamenti

L'azione "Attrazione e Mobilità dei Ricercatori" ha messo a bando risorse finanziarie destinate a piani operativi di ricerca sviluppati da Atenei, statali e non, con sede nelle regioni in ritardo di sviluppo o in transizione. Questi piani operativi dovevano prevedere la contrattualizzazione (per 36 mesi) di ricercatori a tempo determinato del tipo previsto dall'articolo 24 comma 3-a della legge 240/10 (i cosiddetti "ricercatori a Tempo Determinato di tipo a", RTDa³). Il supporto finanziario veniva concesso a condizione che i nuovi ricercatori fossero attratti dall'estero o che prevedessero di svolgere una parte del loro servizio all'estero. Per essere più precisi, l'azione prevedeva due linee di intervento:

- I. la linea 1 (mobilità dei ricercatori) sosteneva la contrattualizzazione come RTDa di ricercatori in possesso del titolo di dottore di ricerca da non più di quattro anni. Prevedeva che i nuovi RTDa avessero l'obbligo di svolgere un periodo di lavoro obbligatorio da 6 a 15 mesi (sui 36 di contratto complessivo) presso uno o più Atenei/Enti di Ricerca esteri, partecipando a progetti/programmi di ricerca tecnico-scientifica.
- II. La linea 2 (attrazione dei ricercatori) sosteneva la contrattualizzazione come RTDa di ricercatori in possesso del titolo di dottore di ricerca da non più di otto anni, attivi presso atenei, enti di ricerca o imprese operanti fuori dalle regioni interessate dal PON R&I 2014-2020 (dunque, in altre regioni italiane o all'estero), con almeno due anni di esperienza presso queste strutture, riferita alla partecipazione o conduzione di programmi e progetti di ricerca (linea 2.1) o alla

³ Il contratto da RTDa ha durata prestabilita (tre anni, eventualmente rinnovabili per altri due) ed è stipulato tra un'istituzione universitaria, pubblica o privata, e un ricercatore in possesso di requisiti specifici quali l'aver completato un dottorato di ricerca e l'aver maturato esperienza di ricerca su alcuni temi. Questa tipologia di contratto, finanziabile anche con il ricorso a fonti finanziarie non accademiche, permette ai ricercatori di acquisire esperienza di ricerca su progetti di ricerca stimolanti e alle università di beneficiare dell'apporto di talenti qualificati per avanzare nelle loro missioni di istruzione e ricerca.

gestione di monitoraggio e valutazione di programmi e progetti di ricerca (linea 2.2). Questa linea prevedeva, inoltre, la possibilità di attivare, per ciascun contratto, un eventuale periodo da 6 a 15 mesi di ulteriore *work experience* presso una o più istituzioni pubbliche italiane (ovunque ubicate nel territorio nazionale) o europee, incentrato sulla partecipazione alle attività tecnico-scientifiche relative a progetti/programmi di ricerca, o sulla gestione delle procedure relative alle fasi di predisposizione, di organizzazione, monitoraggio e di valutazione dei programmi/progetti di ricerca

L'azione era finanziata con 110 milioni di euro a carico del Fondo Sociale Europeo (FSE) e del Fondo nazionale per lo Sviluppo e la Coesione (FSC). Per ciascuna posizione di RTDa da attivare, il bando riconosceva un costo mensile - onnicomprensivo degli oneri a carico del lavoratore e del datore di lavoro - pari a 4.004,55 euro. A tale importo si aggiungeva una maggiorazione del 20% per oneri amministrativi e costi indiretti ammissibili e un importo mensile pari a 600,00 euro lordi come indennità di mobilità da riconoscere a tutti i ricercatori di linea 2 ("attrazione") e ai ricercatori di linea 1 ("mobilità") durante il periodo di mobilità fuori sede⁴.

Il bando stabiliva che a poter presentare le proposte di accesso ai finanziamenti fossero gli atenei statali e non statali con sede nelle regioni già menzionate. L'accesso alle risorse prevedeva che gli atenei presentassero "piani operativi per le attività di attrazione e mobilità" predisposti dai loro centri di spesa (per esempio: i dipartimenti o centri di ricerca dotati di autonomia finanziaria). Questi piani dovevano contenere la descrizione di linee di ricerca (max tre per piano) da sviluppare o potenziare, una breve panoramica sullo stato attuale delle ricerche e delle eventuali collaborazioni esistenti per ciascuna delle linee indicate, e delle azioni di ricerca previste. I piani, inoltre, dovevano indicare la coerenza delle attività previste con almeno una delle aree di specializzazione indicate dalla SNSI. Infine, i piani dovevano presentare il numero di posizioni da RTDa (di linea 1, linea 2 o entrambe) la cui attivazione era richiesta per il successo delle attività proposte. Ogni ateneo aveva la possibilità di presentare più proposte elaborate dai propri centri di spesa ma ogni centro poteva presentarne una sola.

⁴ Il decreto 1364 del 14/6/2021 menziona un adeguamento dei costi e alcuni disimpegni a causa di progetti cessati. Il gruppo di ricerca non è riuscito a reperire informazioni dettagliate relative a questi aspetti. Facendo un confronto tra i 326 vincitori nel 2018 e i progetti cui sono stati adeguati i costi è stato possibile individuare 12 progetti i cui costi non sono stati aggiornati, per un totale di circa 2 milioni (meno del disimpegno indicato in Decreto 1364). Non è stato possibile reperire notizie sull'aggiornamento dei costi dei 95 progetti per cui c'è stato scorrimento di graduatoria grazie ai fondi POC.

3.2 Pubblicazione del bando, valutazione delle proposte e formazione delle graduatorie

Il bando AIM è stato pubblicato nel 2018 con il Decreto Direttoriale n. 407 del 27 febbraio. Parallelamente alla pubblicazione del bando, il MIUR ha avviato una intensa attività di comunicazione volta a diffondere notizie e informazioni potenzialmente utili per agevolare la partecipazione degli atenei. Tutto il materiale utile in tal senso (per esempio: le slide di presentazione del bando, le risposte del MIUR alle FAQ, il facsimile impiegabile per presentare domanda) è stato raccolto in una pagina web ufficiale dell'azione AIM, raggiungibile all'indirizzo web <https://aim.cineca.it> [link verificato al 3 novembre 2023].

Il termine per la presentazione delle proposte in risposta al bando era il 31 maggio 2018. La presentazione andava effettuata attraverso una piattaforma online che il bando indicava aperta a raccogliere candidature a partire dal 23 aprile 2018.

La valutazione delle proposte è stata effettuata in maniera collegiale da un comitato di selezione, composto da due esperti per ciascuna delle dodici aree di specializzazione della SNSI, più un presidente, individuati dal Comitato Nazionale dei Garanti per la Ricerca (CNGR) nell'ambito degli iscritti all'albo di esperti scientifici del MIUR (REPRISE). Ognuna delle linee di ricerca proposte nei piani presentati è stata oggetto di valutazione indipendente. I criteri di valutazione includevano: innovatività, originalità, impatto scientifico della proposta (fino a 25 punti); congruità del profilo e del numero dei ricercatori previsti (fino a 20 punti); coerenza della proposta con la SNSI (fino a 20 punti); potenzialità di avvio e/o di sviluppo di collaborazioni con istituzioni scientifiche pubbliche e private, e imprese nazionali o internazionali, con particolare riferimento alle ricadute sul territorio (fino a 15 punti); fattibilità tecnica e organizzativa della proposta (fino a 15 punti); contributo al perseguimento dei principi orizzontali (fino a 5 punti).

La già menzionata pagina web ufficiale AIM ha raccolto tutte le informazioni relative alle graduatorie dei progetti ammessi e agli scorrimenti successivi. Per i progetti finanziati, la pagina ha pubblicato la guida operativa rivolta ai beneficiari e altre ulteriori comunicazioni operative.

3.3 Azioni simili

L'azione così disegnata si muoveva in un solco già segnato dal MIUR con il progetto Angels (messaggeri della conoscenza) realizzato nel periodo di programmazione 2007-2013. Con quel progetto, infatti, i dipartimenti universitari di Regioni inserite nell'obiettivo Convergenza avevano potuto attivare

iniziative di didattica integrativa svolte da ricercatori affiliati ad Atenei o centri di ricerca non italiani, in tal modo aprendosi al confronto con pratiche d'eccellenza extra-locali e ponendo le basi per l'attivazione e il rafforzamento di collaborazioni internazionali. Come esplicitato nella documentazione del PON, altro riferimento per questa azione è la Strategia EU2020 e, in particolare, il programma Youth on the Move, che offriva opportunità di lavoro all'estero.

4. IL DISEGNO DELLA VALUTAZIONE

In questo capitolo si intende dar conto del lavoro svolto dal team di ricerca per disegnare la ricerca valutativa. Il capitolo presenta e discute le scelte compiute nell'impostazione degli obiettivi dello studio e quelle che hanno riguardato gli aspetti di metodo, illustra le difficoltà cognitive e di implementazione che hanno segnato lo svolgimento della ricerca. Il fine ultimo è fornire un quadro esaustivo delle caratteristiche e dei limiti dello studio condotto, cosicché il lettore sia agevolato nell'interpretare i risultati della valutazione e comprendere in che modo valorizzarli per certificare ex post la bontà dell'azione pubblica, per migliorarla e, più in generale, per contribuire a incrementare la conoscenza sugli impatti dell'intervento pubblico.

Il capitolo è così strutturato: il **paragrafo 4.1** presenta gli elementi del piano di valutazione del PON rilevanti ai fini del disegno della valutazione della misura "Attrazione e mobilità dei ricercatori". Il **paragrafo 4.2** sintetizza i principali risultati di alcuni lavori scientifici e di valutazione che hanno indagato gli effetti della mobilità sulle performance di laureandi e ricercatori e che forniscono alcuni spunti utili per inquadrare metodologicamente la valutazione della misura oggetto di studio in questo rapporto. I **paragrafi 4.3** e **4.4** descrivono il disegno del lavoro di valutazione presentato in questo rapporto. Più in dettaglio, il **paragrafo 4.3** illustra obiettivi, materiali e metodi impiegati per la valutazione degli output della misura. Il **paragrafo 4.4** si sofferma, invece, sugli outcome rilevanti e la loro misurazione e valutazione, presentando strumenti e metodi a tal fine impiegati. Infine, il **paragrafo 4.5** conclude il capitolo, illustrando il piano di lavoro cui il team si è attenuto nella conduzione dell'esercizio valutativo.

4.1 Il piano di valutazione del PON

Il piano di valutazione del PON Ricerca e Innovazione 2014-2020 è lo strumento guida per l'elaborazione, l'organizzazione e l'attuazione delle attività valutative che riguardano il programma. Il piano segue le direttive comunitarie e le linee guida indicate dalla Commissione europea nel Guidance Document on Evaluation Plans del febbraio 2015, nonché quanto richiesto dal regolamento Ue 1303/2013 che definisce il quadro per le attività di valutazione, reportistica e benchmarking.

Il piano stabilisce che l'implementazione delle misure del PON preveda attività valutative:

1. in corso, che riguardano lo stato di attuazione delle misure;
2. finali, che esaminano il conseguimento degli obiettivi specifici delle azioni e forniscono informazioni sull'efficacia delle politiche;
3. d'impatto, che analizzano il contributo delle azioni all'implementazione delle politiche e strategie generali.

Il piano, inoltre, suggerisce che queste attività valutative siano orientate in modo da:

- migliorare la qualità della progettazione e dell'esecuzione del Programma e delle azioni che lo compongono;
- verificare l'efficacia, l'efficienza e l'impatto delle azioni;
- individuare punti di forza e di debolezza emersi nel corso dell'attuazione e contribuire al ridisegno delle politiche pubbliche.

In aggiunta, il piano indica che le valutazioni debbano essere articolate prevedendo l'indicazione delle misure su cui concentrano la propria attenzione, la costruzione di domande di valutazione chiare ed appropriate, la scelta dell'approccio metodologico più appropriato affinché le domande di valutazione forniscano esiti conoscitivi riscontrabili nella realtà.

Questi principi hanno ispirato la costruzione del disegno della valutazione della misura "Attrazione e mobilità dei ricercatori" che si descrive nelle pagine che seguono.

4.2 Letteratura rilevante

Almeno per la parte che riguarda la mobilità internazionale (linea 1) la valutazione della misura "Attrazione e mobilità" non può che muovere dagli spunti offerti dalla copiosa letteratura che negli ultimi anni si è cimentata con lo studio degli impatti che gli spostamenti internazionali possono produrre sui percorsi formativi e professionali dei laureandi e dei laureati.

Questa letteratura si è inizialmente sviluppata mantenendo un focus sull'esperienza di mobilità dei laureandi. Roy et al. (2019) hanno proposto una efficace sintesi dei numerosi lavori di ricerca dedicati all'analisi degli impatti della mobilità internazionale realizzata durante gli studi universitari. La loro review sottolinea come la partecipazione a misure che incentivano la mobilità permetta agli studenti universitari di sviluppare maggiore consapevolezza culturale, una mentalità globale, sensibilità ed empatia culturale, adattabilità culturale, oltre che competenze linguistiche e nel campo della comunicazione interculturale (Anderson et al. 2006; Holtbrugge e Engelhard 2016; Jacobone e Moro, 2015). In aggiunta, queste policy favorirebbero esperienze in grado di migliorare le performance accademiche (Luo and Jamieson-Drake, 2015) e vengono ritenute dagli studenti come preziose occasioni di sviluppo personale (Van Hoof and Verbeeten, 2005. DeGraaf et al., 2013). Agli impatti sin qui menzionati, se ne aggiungono altri che riguardano l'inserimento occupazionale e lo sviluppo della carriera in senso internazionale (Iriundo, 2020; Parey e Waldinger, 2011).

Sulla scorta di questi studi incentrati sugli studenti universitari si è sviluppata una letteratura che ha spostato il proprio focus sull'esperienza dei ricercatori. Gli studi suggeriscono che gli spostamenti tra istituzioni diverse comportino dei vantaggi individuali, consistenti in maggiore visibilità, rafforzamento del curriculum personale - e, dunque, più elevata credibilità - miglioramento delle performance individuali, costruzione di collaborazioni per la ricerca e, in sintesi, più facile sviluppo della carriera (Fernandez-Zubieta et al., 2015).

Soprattutto, l'elemento sottolineato da tutti questi lavori è che la misurazione degli impatti della mobilità internazionale non è un esercizio banale. Gli studi quantitativi che hanno affrontato questo tema, infatti, hanno dovuto elaborare solide strategie in grado di affrontare problemi di selection bias, eterogeneità non osservata e causalità inversa che rendono molto difficile individuare e quantificare il nesso causale tra la partecipazione a un programma di mobilità internazionale e gli outcome di cui si è detto. Esemplificativo da questo punto di vista è il recente lavoro di Baruffaldi et al. (2020) che studiano il caso di un finanziamento per mobilità all'estero dei ricercatori (per max 36 mesi), assegnato tra il 2003 e il 2011 dalla Swiss National Science Foundation, la più importante istituzione svizzera che finanzia la ricerca. L'analisi si basa su un dettagliato dataset che raccoglie informazioni relative agli oltre mille candidati al finanziamento e su un approccio empirico basato

sul Regression Discontinuity Design (RDD) che stima l'effetto del finanziamento guardando alla discontinuità tra profili che gravitano intorno alla soglia di assegnazione. L'analisi suggerisce che il finanziamento alla mobilità non produca effetti sulla produttività (misurata in termini di numero di pubblicazioni) ma sulla qualità delle pubblicazioni (come rilevata dai valori di impact factor delle riviste scientifiche su cui si è pubblicato) e sul numero di ricerche svolte in collaborazione.

4.3 Il disegno del monitoraggio degli output

4.3.1 Obiettivi

Lo studio valutativo ha inteso, in prima battuta, raccogliere e documentare evidenze empiriche sui risultati operativi conseguiti dall'azione "Attrazione e mobilità" e, cioè, sul volume di attività che questa misura ha innescato e i destinatari e beneficiari intercettati (*output*). Il team di ricerca ha ritenuto questa analisi degli output il primo indispensabile step di un lavoro di valutazione orientato a comprendere se e come le risorse investite abbiano prodotto gli effetti previsti della policy (gli *outcome*).

Muovendo da questa prospettiva, osservare gli output dell'azione "Attrazione e mobilità" implica: i) verificare quali atenei delle regioni in ritardo di sviluppo o in transizione si siano attivati per ricevere finanziamenti disponibili e quali siano riusciti a ottenerli; ii) monitorare la preferenza degli atenei per la linea 1 o la linea 2 prevista dal bando; iii) verificare l'effettiva erogazione dei finanziamenti e monitorare su quali aree scientifiche e ambiti strategici della SNSI siano confluite le risorse; iv) analizzare il numero e il profilo dei ricercatori coinvolti come destinatari dell'azione.

4.3.2 Materiali e metodi

Il lavoro di osservazione degli output della misura "Attrazione e mobilità" si è avvalso di dati resi disponibili da tre fonti diverse e complementari:

1. il già menzionato sito ufficiale dedicato alla misura "Attrazione e mobilità", i cui contenuti sono pubblicamente accessibili;
2. il database di monitoraggio della misura "Attrazione e mobilità", creato, aggiornato e gestito dall'AdG del PON, che ne ha condiviso i contenuti con il team responsabile di questo studio valutativo;
3. il database Cineca "Cerca Università", accessibile all'indirizzo web <https://cercauniversita.cineca.it> [link verificato al 3 novembre 2023].

La prima fonte ha permesso al team di ricerca di accedere alla graduatoria formulata dal comitato di selezione a valle della chiusura dell'avviso AIM e alle informazioni riguardanti le posizioni in graduatoria. Per ciascuna delle proposte ammesse in graduatoria, i file pubblici hanno permesso di osservare il nome dell'università presentante, il punteggio ottenuto in sede di valutazione, il numero di posti RTDa richiesti e finanziati per la linea 1 e per quelle 2.1 e 2.2. Con riferimento alla linea 1, i dati riportati nelle graduatorie individuano il numero complessivo di mesi di soggiorno all'estero previsti per i RTDa da reclutare.

La seconda fonte ha permesso l'accesso a dati dettagliati riguardanti i piani operativi presentati dagli Atenei, contenenti indicazioni sul centro di spesa responsabile, sul docente referente per la linea di ricerca proposta e notizie sull'oggetto delle ricerche progettate. La stessa fonte ha permesso di accedere ai dati riguardanti il timing delle procedure portate a termine per reclutare i RTDa e di conoscere i nominativi dei RTDa selezionati a valle dei concorsi pubblici tenuti dagli atenei finanziati da AIM.

La terza fonte raccoglie un buon set di informazioni (genere, ateneo e struttura dipartimentale di afferenza, settore scientifico disciplinare e settore concorsuale di inquadramento) relative al personale in servizio nelle università italiane, pubbliche e private, al 31 dicembre di ciascuno degli anni che vanno dal 2000 ad oggi. Queste informazioni sono state elaborate per due finalità. Primo, esaminare l'impatto delle risorse AIM sul trend dei reclutamenti di RTDa registrati dagli Atenei delle regioni eleggibili. Secondo, verificare i settori scientifico disciplinari con cui gli RTD finanziati con le risorse AIM sono stati inquadrati nel sistema universitario italiano⁵.

Sulla scorta degli obiettivi presentati al paragrafo precedente, e considerata la disponibilità dei dati appena richiamati, il team di ricerca ha deciso condurre elaborazioni statistiche in grado di esaminare cinque aspetti considerati rilevanti:

A) La consistenza e distribuzione territoriale della domanda di accesso alle risorse previste dal bando AIM.

Per approfondire questo aspetto, il team ha elaborato i dati tratti dalle fonti precedentemente menzionate per osservare:

⁵ Pare utile sottolineare che gli ambiti scientifici della SNSI indicati nei piani operativi predisposti dai centri di spesa degli Atenei non hanno una perfetta corrispondenza con i SSD in cui tutti i ricercatori e docenti universitari del sistema universitario italiano devono essere inquadrati. Per questa ragione, il team di ricerca non è riuscito a esaminare la distribuzione per settore scientifico disciplinare delle proposte di RTDa da attivare.

A1) il numero di piani operativi di ricerca presentati dagli atenei elegibili e il totale di finanziamenti richiesti;

A2) il numero di posizioni da RTDa il cui finanziamento è stato richiesto dai piani operativi presentati e la distribuzione di queste posizioni tra le linee 1 e 2 previste dal bando.

B) L'incontro tra la domanda di risorse espressa dagli Atenei e l'offerta stabilita dal bando.

Per approfondire questo aspetto, il team ha elaborato dati tratti dalle fonti precedentemente menzionate per osservare:

B1) il numero di piani operativi di ricerca finanziati agli Atenei elegibili e i finanziamenti attribuiti, verificandone la distribuzione tra Atenei e ambiti scientifici della SNSI;

B2) il numero di RTDa finanziati e la loro distribuzione tra le linee 1 e 2 previste dal bando, tra atenei e settori scientifico- disciplinari previsti dal sistema universitario italiano.

C) Il timing di attivazione delle posizioni di RTDa.

Per approfondire questo aspetto, il team ha elaborato dati tratti dalle fonti precedentemente menzionate per rilevare:

C1) il timing medio di attivazione delle posizioni di RTDa e la sua variabilità tra atenei e aree scientifiche.

D) La parità di genere.

In particolare, l'elaborazione combinata tra i dati raccolti dal sistema di monitoraggio dell'AdG e i dati Cineca "Cerca Università" ha permesso di rilevare:

D1) l'incidenza delle donne tra gli RTDa reclutati, distinguendo tra aree scientifiche.

E) L'incidenza del reclutamento di RTDa finanziato con le risorse AIM su quello complessivamente effettuato dagli Atenei con sede nelle regioni meridionali.

In particolare, l'elaborazione combinata tra i dati raccolti dal sistema di monitoraggio dell'AdG e i dati Cineca "Cerca Università" ha permesso di rilevare:

D1) quante posizioni RTDa AIM e non AIM sono state attivate negli Atenei delle regioni in ritardo di sviluppo e in transizione nel 2019, anno in cui la misura "Attrazione e mobilità" ha prodotto i suoi effetti più evidenti.

Come è evidente, il focus delle analisi di cui al punto A è sulla reattività degli Atenei elegibili e delle aree SNSI nel presentare proposte progettuali per richiedere finanziamenti destinati al reclutamento. Il focus del gruppo B, considerato in relazione a quello del gruppo A, è sul tasso di successo degli Atenei e dei settori scientifico disciplinari nell'accedere alle risorse messe a bando

con la misura. Il focus del punto C è sui tempi operativi e burocratici richiesti per l'attivazione dei progetti di ricerca e dei reclutamenti. Il punto D si concentra sulla declinazione di genere dell'implementazione della misura. Infine, il focus E si concentra sull'aggiuntività della misura, intendendo rilevare se e quanto le risorse AIM abbiano inciso sul trend dei reclutamenti di ricercatori nelle università meridionali.

La **Tabella 2** riepiloga le fonti dati impiegate per condurre le elaborazioni statistiche che hanno permesso di esaminare ciascuno degli ambiti di approfondimento della ricerca sugli output della misura.

Tabella 2: Fonti dati impiegate per le elaborazioni relative a ciascuno degli ambiti di approfondimento della ricerca valutativa sugli output

Ambito di approfondimento	i) Graduatorie pubbliche relative all'avviso "Attrazione e mobilità dei ricercatori"	ii) Database di monitoraggio della misura "Attrazione e mobilità", creato, aggiornato e gestito dall' AdG del PON	iii) Database Cineca "Cerca Università"
A) Domanda di accesso ai Finanziamenti previsti dall'avviso AIM	X		
B) Incontro tra domanda e offerta di Finanziamenti	X	X	
C) Timing di attivazione delle posizioni di RTD		X	
D) Parità di genere		X	X
E) Incidenza del reclutamento di RTDa finanziato con le risorse AIM su quello complessivamente effettuato dagli Atenei con sede nelle regioni meridionali		X	X

4.4 Il disegno della valutazione degli outcome

4.4.1 Le domande di valutazione

La scelta dei quesiti che hanno guidato la valutazione degli outcome dell'azione "Attrazione e mobilità dei ricercatori" è stata indirizzata dall'analisi del ruolo di questa azione nel contesto della teoria del cambiamento che ha presieduto alla formulazione del PON (vedi **paragrafo 2.1**) e dall'esame degli obiettivi, dei beneficiari e dei destinatari a questa misura associati (vedi **paragrafo 2.2**).

Come già discusso (vedi **paragrafo 2.3**), per generare l'impatto atteso sui beneficiari (i sistemi di innovazione regionali, gli Atenei e i loro dipartimenti), la misura doveva produrre ricadute positive anche sui destinatari (i ricercatori assunti come RTDa). Alla luce di questa considerazione, il disegno della valutazione degli outcome ha reputato utile indagare, in prima battuta, gli effetti del bando AIM sullo sviluppo di carriera degli RTDa selezionati.

Il disegno della misura è costruito attorno all'idea che le capacità di ricerca dei giovani ricercatori siano potenziate grazie all'accesso a posizioni di RTDa AIM che presentano un esplicito impegno verso l'internazionalizzazione (linea 1) e la creazione di reti di contatti (linea 2). L'ambizione di questa misura è che questo potenziamento si traduca in maggiori possibilità di inserimento occupazionale, soprattutto nelle regioni meridionali. Per verificare se questo la prima fase del lavoro di valutazione è stata guidata dalla seguente domanda di valutazione:

(D1) Le capacità di ricerca dei giovani ricercatori sono incrementate nel corso del triennio? Alla fine del triennio, hanno trovato sbocchi professionali e un adeguato livello di reddito per incentivare la loro permanenza in Italia e, in particolare, nelle regioni del Mezzogiorno?

In aggiunta, come già illustrato (**paragrafo 2.2**), la misura ha inteso favorire la crescita delle competenze dei sistemi di ricerca e, più in dettaglio, delle università meridionali, nonché incentivare la costruzione di network di trasferimento tecnologico attraverso la mobilità intersettoriale dei ricercatori universitari verso le imprese. Con riferimento a questi obiettivi la valutazione è stata guidata dai seguenti quesiti:

(D2) Gli RTDa AIM hanno contribuito a introdurre pratiche di ricerca al passo con gli standard internazionali?

(D3) Gli RTDa AIM hanno rafforzato le competenze e migliorato la qualità dei sistemi di ricerca innovativi del Mezzogiorno?

(D4) Gli RTDa AIM hanno agevolato scambio tra mondo accademico e imprese?

(D5) Gli RTDa AIM hanno alimentato il coinvolgimento delle istituzioni scientifiche pubbliche rispetto agli obiettivi della SNSI?

4.4.2 Materiali e metodi per la valutazione

Il team di ricerca ha individuato una lista di elementi utili da rilevare e approfondire onde rispondere a ciascuna delle domande di valutazione enucleate al paragrafo precedente.

Per rispondere al quesito valutativo (D1) si è scelto di osservare l'evoluzione della quantità della ricerca (pubblicazioni/brevetti) prodotta dai ricercatori destinatari della misura durante il triennio come RTDa. Infine, si è esaminata la soddisfazione dei RTDa per l'ambiente di ricerca nel dipartimento in cui sono stati ospitati e in quello in cui hanno svolto eventuale periodo di mobilità (Linea 1). Per concludere questa parte dell'analisi, si è studiato l'inserimento occupazionale dei ricercatori post RTDa.

Per rispondere ai quesiti (D2) – (D4) si è scelto di rilevare le opinioni in merito all'esperienza espresse dai RTDa e dai Dipartimenti/Atenei meridionali che li hanno assunti, focalizzando l'attenzione sul lavoro svolto dagli RTDa nel Mezzogiorno e quello eventuale in mobilità, e cercando di esaminare soprattutto la rilevanza di questo lavoro nell'ottica della ricerca, del networking e del trasferimento tecnologico.

Per rispondere al quesito (D5) si è studiata la distribuzione dei progetti di ricerca seguiti dai RTDa AIM tra le diverse aree di specializzazione proposte dalla SNSI.

Le rilevazioni e gli approfondimenti appena elencati sono stati possibili grazie al ricorso a metodi misti che ha coinvolto i tre strumenti di rilevazione dati che sono illustrati in **Figura 10**: i già citati database prodotti dall'AdG durante il lavoro di monitoraggio in itinere, una survey che ha coinvolto gli RTDa beneficiari della misura, un focus group che ha coinvolto dipartimenti universitari, atenei e altri stakeholders a vario titolo interessati dalla misura.

Figura 10: Metodi impiegati per la rilevazione di dati utili per la valutazione.



La **Figura 11** illustra la corrispondenza tra domande di ricerca, punti di attenzione considerati dal team per rispondervi e metodi impiegati per raccogliere dati. Si rimanda al **paragrafo 4.3.2** per una illustrazione delle caratteristiche essenziali dei dati di monitoraggio relativi alla misura “Attrazione e Mobilità” gestiti dall’AdG del PON Ricerca e Innovazione. Invece, l’indagine sui destinatari della misura e i focus group sono presentati nel prosieguo.

Figura 11: Domande di ricerca, punti di attenzione e metodi impiegati per rilevazione di dati utili

Domanda di ricerca	Punti di attenzione	Metodo impiegato per rilevare dati utili		
		Elaborazione dati di monitoraggio AdG	Survey dei RTDa	Focus Group
(D1) Le capacità di ricerca dei giovani ricercatori sono incrementate nel corso del triennio? Alla fine del triennio, hanno trovato sbocchi professionali e un adeguato livello di reddito per incentivare la loro permanenza in Italia e, in particolare, nelle regioni del Mezzogiorno?	Evoluzione della produzione scientifica (pubblicazioni/brevetti) dei RTDa		X	
	Evoluzione dei punteggi degli indicatori di impatto della ricerca dei RTDa.		X	
	Evoluzione delle collaborazioni internazionali dei RTDa per progetti di ricerca e pubblicazioni		X	
	Soddisfazione dei ricercatori per l'ambiente di ricerca nel dipartimento in cui sono stati ospitati e in quello in cui hanno svolto eventuale periodo di mobilità (Linea 1).		X	
	Inserimento occupazionale dei ricercatori post RTDa.			
(D2) Gli RTDa AIM hanno contribuito a introdurre pratiche di ricerca al passo con gli standard internazionali?	Opinioni in merito all'esperienza come RTDa espressa dai ricercatori, dai Dipartimenti e dagli Atenei meridionali che li hanno assunti, focalizzando l'attenzione sul lavoro svolto dagli RTDa nel Mezzogiorno e quello eventuale in mobilità, e cercando di esaminare la rilevanza di questo lavoro nell'ottica della ricerca, del networking e del trasferimento tecnologico.		X	X
(D3) Gli RTDa AIM hanno rafforzato le competenze e migliorato la qualità dei sistemi di ricerca innovativi del Mezzogiorno?			X	X
(D4) Gli RTDa AIM hanno agevolato scambio tra mondo accademico e imprese?			X	X
(D5) Gli RTDa AIM hanno alimentato il coinvolgimento delle istituzioni scientifiche pubbliche rispetto agli obiettivi della SNSI?	Focus dei progetti di ricerca degli RTDa su temi compatibili con i punti di attenzione della SNSI	X		

4.4.2a: Survey sui ricercatori beneficiari

Il gruppo di lavoro ha predisposto un'indagine ad hoc basata sulla somministrazione di questionari online a tutti i RTDa reclutati con il bando AIM. Scopo dell'indagine era raccogliere alcuni dati oggettivi (relativi alle performance nel campo di ricerca e al percorso lavorativo) e soggettivi (opinioni sull'esperienza come RTD AIM) utili per esaminare gli effetti della misura dal punto di vista dei ricercatori che ne sono stati coinvolti.

Muovendo dall'esame degli outcome individuati, il team di ricerca ha predisposto due questionari: uno rivolto ai destinatari della misura coinvolti nella Linea 1 (mobilità) e l'altro destinato a quanti sono stati coinvolti nella Linea 2 (attrazione) prevista dal bando⁶. I questionari sono stati disegnati in modo da raccogliere informazioni utili per rilevare il profilo dei ricercatori selezionati con la misura, alcuni dati oggettivi utili per valutare gli outcome rilevanti prima e dopo il trattamento e alcune opinioni dei ricercatori circa l'esperienza con la misura e gli effetti che ne sono scaturiti.

I questionari sono stati strutturati in maniera simile, prevedendo le dieci sezioni elencate di seguito:

- I. Caratteristiche personali
- II. Istruzione
- III. Informazioni sull'esperienza RTD AIM
- IV. Carriera precedente al bando AIM
- V. Motivazioni
- VI. Attività e prodotti della ricerca
- VII. Attuale posizione lavorativa
- VIII. Giudizi sulla misura
- IX. Coinvolgimento in altre misure finanziate dal PON RI
- X. Aspetti relativi alla comunicazione

Le domande incluse in ciascuna sezione sono state elaborate facendo riferimento alla letteratura e a precedenti esperienze di valutazione su temi simili a quello oggetto dell'analisi. Tra le fonti esistenti si è, quindi, fatto riferimento ai questionari rivolti ai dottorati di ricerca elaborati e

⁶ I questionari per i due gruppi di trattati e quelli per i due gruppi di controllo sono consultabili in appendice.

somministrati a cadenza regolare dall'Istat (vedi, per esempio, Istat, 2018) e da AlmaLaurea⁷. Relativamente alle motivazioni alla base della mobilità si è preso spunto dall'Indagine sui ricercatori italiani all'estero del CNR⁸. Per un approfondimento più esauriente ed accurato si invita a fare riferimento all'Allegato I annesso al presente documento. In tale supplemento, sono dettagliatamente elencate tutte le domande, corredate dalle modalità specifiche di risposta.

La prima sezione del questionario raccoglie informazioni demografiche, relative alla cittadinanza e al background familiare. Queste informazioni, insieme a quelle contenute nella sezione II, sull'istruzione, sono indispensabili per poter verificare l'impatto del background sulla percezione che i destinatari hanno dei benefici associati alla misura, oltre a rappresentare necessari controlli dell'impatto che la misura può avere avuto sulle variabili outcome.

La terza sezione rileva tutte le informazioni scientifiche relative all'esperienza come RTD AIM e permette di ricostruire tempi e luoghi in cui si è svolto o si sta svolgendo il lavoro come RTD e la mobilità prevista dal bando.

La sezione IV consente di ricostruire retrospettivamente la situazione precedente al trattamento sia relativamente alle pubblicazioni, brevetti e progetti, che alla carriera lavorativa. La sezione VI e la VII raccolgono le medesime informazioni ma riferite al periodo post-trattamento.

La sezione V aiuta a comprendere le motivazioni alla base della scelta di partecipare al bando per RTD AIM e fornisce informazioni di controllo che possono essere utili per i modelli controfattuali.

La sezione VIII fornisce informazioni relative all'impatto percepito dai rispondenti; quindi, dal punto di vista soggettivo dei trattati sugli stessi *outcome* su cui si rileva anche il dato oggettivo.

La sezione X ha l'obiettivo di raccogliere informazioni sulla campagna comunicativa utili al policy maker per un'eventuale ridisegno della policy per migliorare l'efficienza e il take-up della policy.

Come accennato, la survey ha inteso coinvolgere potenzialmente l'intera popolazione dei ricercatori interessati, i cui riferimenti di contatto (indirizzi mail) sono stati estratti dal già citato database di monitoraggio dell'AdG del PON.

⁷ Si veda, a tal proposito, la documentazione relativa all'indagine disponibile all'indirizzo web <https://www.almalaurea.it/i-dati/le-nostre-indagini/condizione-occupazionale-dottori-di-ricerca> [link verificato al 28/9/2023]

⁸ Per approfondimenti cfr. <https://www.irpps.cnr.it/indagine-sui-ricercatori-italiani-allestero-maeci/>

La survey è stata gestita attraverso la piattaforma SurveyMonkey, grazie ad account attivati in accordo con l'AdG del PON. L'indagine è stata avviata il giorno 12 settembre 2023 con l'invio a tutti i ricercatori del messaggio mail riportato in appendice. Il messaggio, a firma dell'Autorità di Gestione, presentava l'indagine, le sue finalità e le modalità attraverso le quali era possibile partecipare, aprendo a tutti i destinatari la possibilità di compilare i questionari fino al 12 ottobre. Al primo invito sono seguite alcune mail di recall, destinate solo a chi non aveva ancora compilato il questionario, inviate il 19 settembre e il 2 ottobre. In queste occasioni, il team di ricerca ha inviato messaggi diversi a seconda che i ricercatori contattati non avessero mai avviato la compilazione del questionario (recall semplice con rinnovo dell'invito a partecipare all'indagine) o avessero avviato e poi interrotto (recall con proposta di supporto nella compilazione). A questi ultimi è stato offerto supporto per la compilazione e disponibilità a chiarire eventuali passaggi poco chiari del questionario, attivabili mediante l'invio di una mail a un indirizzo dedicato. Nessuno ricercatore si è avvalso di questo servizio.

4.4.2b Approfondimenti possibili con l'approccio controfattuale

Come già menzionato, l'indagine presentata nel paragrafo precedente è stata concepita con l'obiettivo di raccogliere indizi utili per valutare l'efficacia della misura a partire da dati oggettivi e opinioni segnalati dai ricercatori che hanno beneficiato di AIM.

Tuttavia, come noto, per ottenere una stima credibile dell'efficacia di un intervento di policy nel produrre risultati significativi, è necessario osservare gli outcome registrati da coloro che hanno partecipato all'intervento (situazione fattuale) e confrontarli con la situazione che si sarebbe verificata in assenza della policy in questione (il c.d. controfattuale). Solo da questo confronto è possibile attribuire in senso causale al trattamento il cambiamento apparente (Martini e Sisti, 2009). In questa impostazione, quindi, acquisiscono centralità le soluzioni metodologiche che permettono di ovviare al problema dell'inosservabilità del controfattuale (Angrist e Pischke, 2009; su questo punto vedi anche le considerazioni svolte nel **paragrafo 4.2**).

Questo paragrafo presenta i tratti essenziali una strategia empirica controfattuale che il team di ricerca ritiene potenzialmente adoperabile per produrre una stima degli effetti che la Linea 1 della misura oggetto di valutazione ha esercitato sugli outcome previsti per i ricercatori ed elencati in **tabella 4**.

La strategia prevede di integrare i dati raccolti con l'indagine sui destinatari presentata nel paragrafo 3.5.2 (che ha permesso di raccogliere dati sui soggetti trattati dalla misura AIM) con informazioni raccolte attraverso una ulteriore survey ad hoc rivolta a ricercatori non interessati dalla misura AIM (non trattati, controfattuale).

La strategia di rilevazione è articolata secondo una struttura trattato-controllo. Il punto di partenza per la definizione di questa strategia è che l'individuazione degli effetti determinati dalla misura AIM richieda:

- la misurazione di quanto siano cambiate tra il periodo pre e post trattamento le performance registrate sugli outcome più rilevanti dai ricercatori trattati (la quantità e la qualità delle pubblicazioni e la frequenza con cui si hanno collaborazioni internazionali)
- la misurazione di quanto siano cambiate tra il periodo pre e post trattamento le performance sugli outcome più rilevanti registrati da ricercatori che presentano caratteristiche molto simili a quelli trattati tranne che per il fatto di non avere avuto accesso alla misura.

Nell'applicare questa impostazione, la popolazione dei trattati si è considerata costituita da tutti i ricercatori vincitori di un RTD tipo a finanziato dal bando AIM a partire dal febbraio 2019 e fino al settembre 2023. Invece, si è ritenuto di costituire la popolazione di controllo considerando la popolazione dei ricercatori vincitori di un RTDa non AIM nello stesso periodo, negli Atenei delle regioni convergenza ed in transizione. Alla base di questo approccio c'è l'idea che il confronto tra ricercatori AIM e non AIM analoghi permetta di stimare in maniera credibile l'impatto sugli outcome determinato dal tratto distintivo dei bandi AIM: la mobilità imposta dal bando.

Le informazioni su quest'ultima popolazione sono state estratte dal database "Cerca Università" del MUR⁹ attraverso il quale è stato possibile identificare i nominativi dei ricercatori rilevanti, il loro genere, il settore scientifico-disciplinare, il dipartimento e l'Ateneo di appartenenza. Di ciascuno di questi ricercatori si è rintracciato l'indirizzo mail ricorrendo a siti web ufficiali delle università o di altri enti presso i quali sono oggi impiegati.

Per questi ricercatori è stata disegnata una survey ad hoc che mira a raccogliere il medesimo set di informazioni rilevate per i beneficiari della misura (vedi paragrafo precedente), con l'eccezione delle

⁹ Il database è accessibile all'indirizzo web <https://cercauniversita.cineca.it/php5/docenti/cerca.php> [link verificato al 20.9.2023].

notizie previste dalle sezioni IX e X del questionario. Le sezioni III, IV e VIII previste dal questionario rivolto ai destinatari sono state rielaborate in modo da raccogliere informazioni e opinioni riferite all'esperienza come RTD tipo non AIM.

Anche questa survey è stata gestita attraverso la piattaforma SurveyMonkey. L'indagine è stata avviata il 6 novembre 2023. A valle della survey, il gruppo di controllo sarà abbinato a quello dei trattati attraverso una procedura di matching statistico (propensity score) che ha permesso di individuare ricercatori, trattati e non, simili per settore disciplinare, Ateneo, genere ed età.

4.4.2b: Focus Group

In conformità col disegno di valutazione e ad integrazione dei dati rilevati dall'analisi di tipo quantitativo si è deciso di utilizzare la metodologia del Focus Group, propria dell'analisi qualitativa e delle scienze sociali, in quanto consente di approfondire aspetti significativi concernenti l'attuazione della azione 1.2 "Attrazione e mobilità dei ricercatori" (dalla pianificazione delle iniziative progettuali alla loro implementazione). Il Focus Group è una tecnica non standardizzata di rilevazione dell'informazione, basata su una discussione apparentemente informale, tra un gruppo di persone e alla presenza di uno o più moderatori, focalizzata su un argomento che si vuole indagare in profondità (Acocella, 2008). Questo metodo permette di comprendere come opinioni, atteggiamenti e, in via più generale, valutazioni, non siano mai un fatto individuale, ma una questione di "interazione sociale situata" (Frisina, 2010). L'idea concettuale a fondamento di questa tecnica è che l'interazione sociale creata durante la realizzazione del Focus Group costituisce una risorsa importante nel trasmettere l'informazione. Il ricorso a questa metodologia è opportuno soprattutto nel perseguire la finalità della valutazione di raccogliere informazioni utili al processo decisionale. In tal senso l'obiettivo da prefiggersi è l'aumento della "capacità di giudizio del decisore consentendogli di stabilire qual è il grado di fiducia che può avere quando basa le sue decisioni su alcune assunzioni negative" (Bertin 1994).

L'intento finale è quindi migliorare il giudizio (rendendolo informato) e conseguentemente il processo decisionale. Per questo si ricorre a testimoni qualificati – o testimoni chiave – chiamati in causa in quanto detentori di informazioni sugli argomenti di interesse ai fini del processo valutativo. Gli esperti sono considerati tali in quanto particolarmente competenti in ordine al problema o

tematica analizzata, intervistandoli ci si prefigge di ottenere informazioni significative quanto quelle desumibili da un campione più ampio di soggetti (Bezzi e Palumbo 1995).

È evidente, quindi, come non si può ottenere in nessun caso inferenza statistica dei risultati, è per questo motivo che i Focus Group vengono utilizzati quasi sempre in accompagnamento agli strumenti quantitativi: non si ottiene il “quanto” ma la spiegazione del “perché” e la descrizione di un eventuale “come”.

I Focus Group rispondono a precise regole di preparazione, organizzazione e gestione:

- coinvolgono normalmente un numero di partecipanti variabile tra i 4 e i 12 a seconda della complessità e delicatezza del tema che viene trattato;
- è importante costituire gruppi con partecipanti omogenei dal punto di vista delle loro caratteristiche sociali e culturali in modo da facilitare la partecipazione e la discussione di tutti i membri del gruppo;
- hanno solitamente una durata variabile tra 1 e 2 ore e sono gestiti da due figure professionali con funzioni tra loro complementari: il conduttore e l'osservatore.

Il conduttore, nella fase che precede la gestione dei gruppi di lavoro, redige le linee guida del primo Focus Group intorno ad un'ipotesi di lavoro maturata dal confronto e della discussione con esperti, partecipanti al gruppo di ricerca e testimoni privilegiati, affrontando aspetti sia di contenuto sia quelli più propriamente legati alla comunicazione nel gruppo e con il gruppo. Nella fase di svolgimento del Focus Group ha il compito di introdurre il tema dell'indagine con i partecipanti al focus, di guidare e pilotare gli intervistati verso gli argomenti che più interessano seguendo la tecnica dello stimolo-risposta, assicurandosi che gli intervistati non divaghino, eludano o fraintendano il significato delle domande.

L'osservatore svolge mansioni di tipo logistico e organizzativo prima, durante e dopo la costituzione del gruppo. Durante lo svolgimento del Focus Group svolge un ruolo di assistenza al conduttore: dalla registrazione dell'incontro all'annotazione di indicazioni e commenti sulla conduzione da parte del conduttore, all'osservazione delle dinamiche e del clima che si instaura all'interno del gruppo.

Obiettivi valutativi e tematiche di interesse

Gli obiettivi della valutazione sono correlati alle principali variabili dell'intervento, relative sia ai suoi contenuti, sia alle sue procedure di attuazione. Più in particolare, si è ritenuto utile valutare se e

come questa misura si sia inserita nella più generale pianificazione degli atenei in termini di potenziamento delle risorse umane e se abbia favorito o meno la partecipazione dei ricercatori a bandi internazionali. Inoltre, sono stati oggetto di approfondimento l'impatto dell'azione sulla qualità della ricerca prodotta, sulla qualità e sull'offerta della didattica. Più in generale si è anche considerata l'efficacia della linea di azione rispetto alla realizzazione di progetti congiunti fra università ed imprese.

Si è ricorso pertanto all'utilizzo della metodologia del Focus Group con l'intento di raccogliere feedback e idee, fondamentali per le valutazioni in corso e conseguire obiettivi generali e specifici individuati nella fase di progettazione del disegno valutativo, di seguito indicati:

A. Obiettivi Generali

- una valutazione generale della misura, distinguendo tra le due linee di intervento
- individuazione dei problemi generali e specifici di impostazione e procedurali;
- analisi di come questa misura si è inserita nella più generale pianificazione degli atenei in termini di assunzioni e specificatamente con riferimento alle donne;
- impatto sulle "modalità" di docenza.

B. Obiettivi Specifici

- se e come questa misura ha favorito la partecipazione a bandi competitivi internazionali;
- valutazione della qualità della ricerca prodotta (nuovi network di ricerca);
- se e come questa misura ha favorito progetti congiunti fra università ed imprese;
- se ci sono stati ricercatori assunti presso le imprese;
- un affondo sui contratti che riguardano donne.

Riepilogando le tematiche su cui si focalizzerà l'attenzione sono le seguenti:

- I. valutazione generale del progetto;
- II. eventuali criticità relative alle varie fasi (progettazione, attuazione e gestione delle attività);
- III. analisi dell'integrazione di questa misura nella pianificazione generale delle università;
- IV. qualità della ricerca prodotta e opportunità di avviare nuovi network di ricerca o ampliare quelli esistenti;
- V. aspetti rilevanti relativi alla partecipazione/collaborazione delle imprese.

Gli Atenei e i partecipanti selezionati

In relazione agli obiettivi valutativi e alle esigenze dettate dalla tempistica e calendarizzazione del piano di valutazione, si è deciso di realizzare i Focus Group, presso gli atenei più rappresentativi sia in termini di numerosità dei progetti approvati, sia in termini di rilevanza dell'ateneo stesso nei territori di riferimento. Sono stati pertanto inizialmente selezionati per partecipare a questa fase valutativa gli atenei di Napoli Federico II, di Bari Aldo Moro, di Catania e l'Università della Calabria, risultati da una prima valutazione quantitativa le 4 università con la più alta percentuale di successo in relazione ai seguenti indicatori (vedi **Tabella 3**):

- Proposte progettuali presentate e finanziate per ateneo;
- Finanziamenti richiesti ed ottenuti per ateneo;
- Ricercatori richiesti ed ottenuti per linea di intervento.

Tabella 3 –Atenei con un'elevata Success Rate (S.R.)

Ateneo	Progetti			Finanziamento (€)			Linea 1 Ricercatori			Linea 2.1 Ricercatori		
	Presentati	Finanziati	S.R.	Richiesto	Ottenuto	S.R.	Richiesti	Ottenuti	S.R.	Richiesti	Ottenuti	S.R.
Univ. degli Studi di Napoli Federico II	60	45	75%	19.136.030	15.516.099	81%	84	68	81%	20	14	70%
Univ. degli Studi di BARI ALDO MORO	47	30	64%	11.070.269	7.000.836	63%	47	31	66%	13	6	46%
Univ. degli Studi di CATANIA	45	32	71%	98.71.519	7.499.602	76%	47	36	77%	7	4	57%
Univ. della CALABRIA	42	21	50%	11.541.097	6.197.110	54%	43	20	47%	18	11	61%

Fonte: elaborazione su dati estratti dal sito web ufficiale AIM.

Secondo la metodologia di riferimento i partecipanti devono essere scelti perché rispondono agli obiettivi (dal punto di vista delle loro caratteristiche) e perché hanno le caratteristiche "giuste", ossia si presuppone che siano in grado di interagire in modo efficace o comunque non unicamente conflittuale. Nel gruppo selezionato è necessario un certo grado di omogeneità per cercare la similitudine di percezioni, ma bisogna fare attenzione a non eccedere, un'eccessiva omogeneità è sconsigliabile poiché in ogni gruppo ci dovrebbe essere quel tanto di differenza interna da permettere l'emergere di posizioni differenti e anche in opposizione (Krueger 1994). Per queste specificità metodologiche e sulla base degli obiettivi valutati si è deciso pertanto di coinvolgere e

selezionare come partecipanti non solo i responsabili di progetto, ma anche il personale amministrativo coinvolto nella gestione delle attività progettuali, e i rappresentanti della ricerca (capi dipartimento, delegati alla ricerca) che hanno seguito direttamente le attività e le linee di ricerca realizzate dai ricercatori contrattualizzati nell'ambito delle due linee (Linea 1 – Linea 2) dell'Azione 1.2. A tal fine, sono state pertanto inviate ai referenti di progetto delle lettere di invito a firma dell'Autorità di Gestione (Segretariato Generale Direzione generale della ricerca – MUR), accompagnate da una e-mail in cui si faceva esplicito riferimento alla metodologia utilizzata e al tipo di partecipanti che si intendeva coinvolgere nel processo valutativo.

Modalità di realizzazione e conduzione

Sulla base degli obiettivi valutativi e date le diversità di ruolo e di competenza dei partecipanti coinvolti, nel rispetto delle specificità metodologiche proprie della tecnica del Focus Group, si è deciso di progettare due diverse sessioni di Focus Group:

- Sessione Ricerca, riservata ai rappresentanti della ricerca (capi dipartimento, delegati alla ricerca);
- Sessione Gestione ai responsabili di progetto e al personale amministrativo.

Al fine di soddisfare esigenze dettate dalla tempistica, le due sessioni sono state progettate per essere realizzate on line. Per favorire la buona riuscita delle attività si è optato per l'utilizzo di Teams Microsoft, in quanto rappresenta una delle piattaforme più utilizzate nel contesto universitario e nel mondo dell'istruzione in via più generale. Questa scelta ha consentito di contenere o evitare durante la conduzione eventuali problematiche legate alla non conoscenza dello strumento. Per stimolare il dibattito sulle tematiche di interesse si è fatto ricorso a quesiti strutturati, con modalità di risposta predefinita, somministrati con l'ausilio di strumenti on line di sondaggistica istantanea (www.mentimeter.com) che consentono di visualizzare i risultati immediatamente. Le domande sono state proposte secondo la logica dell'imbuto, propria della metodologia adottata, partendo da quelle più generali sino ad arrivare ad una maggiore specificità. Al termine di ogni sondaggio, il dibattito è stato incoraggiato chiedendo ai partecipanti di motivare la loro risposta e favorendo una riflessione collettiva, dinamica ed interattiva. Di seguito uno schema riepilogativo della calendarizzazione dei Focus Group, per ogni ateneo le due sessioni sono state realizzate nella stessa giornata.

<u>Atenei coinvolti</u>	<u>Date</u>
Università degli Studi di Napoli Federico II	26 settembre 2023
Università degli Studi di BARI ALDO MORO	3 Ottobre 2023
Università degli Studi di CATANIA	10 Ottobre 2023
Università dell'aquila CALABRIA	11 Ottobre 2023

Domande stimolo¹⁰ L'utilizzo di domande con modalità di risposta predefinita ed il ricorso a strumenti interattivi, sono stati semplicemente un escamotage utile per animare il dibattito e mantenere un livello di attenzione e di interazione alta durante tutta la sessione. Le domande formulate per le due sessioni sono indicate nello schema di seguito riportato.

¹⁰ Le domande stimolo sono state testate in occasione del primo focus group, al seguito del quale sono state apportate alcune piccole modifiche nelle modalità di risposta. Nello specifico, ad esempio, nella prima versione il quesito n.3 per la sessione ricerca non prevedeva tra le modalità di risposta l'opzione "Assunzioni (ad esempio passaggi da RTDA a RTDB)", integrata successivamente.

RICERCA	GESTIONE
AREA TEMATICA I VALUTAZIONE GENERALE DEL PROGETTO	
<p>1. Ritiene che i progetti realizzati abbiano conseguito gli obiettivi stabiliti dall'azione 1.2 – Mobilità e attrazione?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sì - Sì, ma solo parzialmente - No - Non so 	<p>1. Ritiene che i progetti realizzati abbiano conseguito gli obiettivi stabiliti nella linea di azione 1.2 – Mobilità e attrazione?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sì - Sì, ma solo parzialmente - No - Non so
AREA TEMATICA II EVENTUALI CRITICITÀ RELATIVE ALLE VARIE FASI (PROGETTAZIONE, ATTUAZIONE E GESTIONE DELLE ATTIVITÀ).	
<p>2. In riferimento all'implementazione del progetto in quale fase /attività sono state riscontrate maggiori difficoltà? (max. due opzioni di risposta)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Progettazione; - Attuazione delle attività progettuali; - Relazioni con ricercatori destinatari del progetto; - Altro 	<p>2. In riferimento all'implementazione del progetto in quale fase /attività sono state riscontrate maggiori difficoltà? (max. due opzioni di risposta)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Progettazione - Attuazione delle attività progettuali - Relazioni con ricercatori destinatari del progetto - Gestione amministrativa - Altro
AREA TEMATICA III ANALISI DELL'INTEGRAZIONE DI QUESTA MISURA NELLA PIANIFICAZIONE GENERALE DELLE UNIVERSITÀ	
<p>3. A suo avviso su quali dei seguenti aspetti la partecipazione al progetto ha avuto un impatto maggiore sul vostro ateneo e sul dipartimento?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modalità di docenza; - Qualità della ricerca - Offerta e qualità della Didattica, - Reti di contatti e collaborazioni - Collaborazione con le imprese - Assunzioni (ad esempio passaggi da RTDA a RTDB) - Altro 	<p>3. A suo avviso su quali dei seguenti aspetti la partecipazione al progetto ha avuto un impatto maggiore sul vostro ateneo e sul dipartimento?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacità di fare Networking; - Collaborazione con le imprese; - Assunzioni (ad esempio passaggi da RTDA a RTDB) - Modalità di lavoro e organizzazione interna - Altro
AREA TEMATICA IV QUALITÀ DELLA RICERCA PRODOTTA E OPPORTUNITÀ DI AVVIARE NUOVI NETWORK DI RICERCA O AMPLIARE QUELLI ESISTENTI	
<p>4. In che modo la partecipazione al progetto ha influito sulle attività di ricerca dell'ateneo/ dipartimento?</p> <ul style="list-style-type: none"> - portando innovazione; - avviando partenariati e ampliando il network; - favorendo la collaborazione a nuovi progetti; - Altro. 	
AREA TEMATICA V ASPETTI RILEVANTI RELATIVI ALLA PARTECIPAZIONE/COLLABORAZIONE DELLE IMPRESE	
<p>5. In che modo la partecipazione al progetto ha influito sulle relazioni tra università e imprese?</p> <ul style="list-style-type: none"> - avviando partenariati e ampliando il network; - migliorando la qualità della ricerca; - favorendo la partecipazione a progetti di ricerca e sviluppo; - non ha influito in alcun modo; - Altro. 	<p>4. In che modo la partecipazione al progetto ha influito sulle relazioni tra università e imprese?</p> <ul style="list-style-type: none"> - avviando partenariati e ampliando il network; - migliorando la qualità della ricerca; - favorendo la partecipazione a progetti di ricerca e sviluppo; - non ha influito in alcun modo; - Altro.

DOMANDE CONCLUSIVE

- A. A suo avviso per il suo ateneo quali sono i pro-contro relativi alla partecipazione a questo tipo di progetti?
Modalità di risposta
- Si chiede di rispondere con 2 aggettivi uno per i pro l'altro per i contro e si restituisce il risultato con la word cloud (strumento su <https://www.mentimeter.com/>). Sullo schermo appare una “nuvola di parole” ed i partecipanti sono invitati a commentare le parole da loro scelte.
- B. Per concludere: sulla base di quanto emerso dal dibattito, a suo avviso la realizzazione dei progetti relativi all’Azione 1.2 – Mobilità e attrazione ha effettivamente contribuito all’attuazione della SNSI?
Modalità di risposta
- Si chiede di scrivere un commento che verrà visualizzato sullo schermo ed ulteriormente esplicitato nel dibattito stimolato dal moderatore.

4.5 L'organizzazione della ricerca valutativa

A valle di ampio confronto, il team di ricerca ha collegialmente deciso di organizzare le proprie attività di lavoro secondo il calendario indicato in

Tabella 4.

Tabella 4 Articolazione temporale delle attività previste dalla valutazione. Diagramma di GANTT. Tutti mesi indicati si riferiscono all'anno 2023.

Attività e sottoattività	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre
Analisi della misura oggetto di scrutinio valutativo	x	x					
Analisi della letteratura rilevante	x	x					
Definizione di output e outcome rilevanti		x					
Raccolta ed elaborazione dei dati relativi agli output		x	x	x			
Indagine quantitativa sui ricercatori destinatari							
Costruzione del questionario		x	x	x			
Pre-test dello strumento di rilevazione			x	x	x		
Raccolta dati attraverso Survey Monkey ^A					x	x	
Pulizia e analisi dei dati						x	x
Indagine qualitativa sui dipartimenti beneficiari							
Costruzione dell'impianto metodologico dell'indagine		x	x				
Focus Group					x	x	
Sistematizzazione dei dati raccolti e Interpretazione dei risultati					x	x	x
Analisi con approccio controfattuale sui dati relativi ai ricercatori							
Individuazione dei ricercatori non trattati rilevanti			x	x			
Costruzione del questionario				x	x		
Raccolta dei dati relativi a non trattati rilevanti						x	
Pulizia e analisi dei dati							x
Redazione del rapporto di ricerca		x	x	x	x	x	x

^A Primo invio dei questionari in data 12 settembre 2023; primo recall in data 22 settembre 2023; secondo recall in data 2 ottobre 2023.

5. RISULTATI DELLA VALUTAZIONE / 1: GLI OUTPUT DELLA MISURA

Questo capitolo presenta i risultati delle analisi che il team di ricerca ha svolto per valutare la performance dell'azione «mobilità e attrazione» nell'attivare, come nelle intenzioni, posizioni di RTDa. Ogni paragrafo di questo capitolo dedica attenzione a uno o più degli elementi che nel precedente **capitolo 4** si sono indicati come rilevanti per ponderare gli output della misura. Il **paragrafo 5.1** esamina la domanda di accesso ai finanziamenti per le posizioni RTDa AIM espressa da parte degli Atenei eleggibili; il **paragrafo 5.2** illustra dati che permettono di verificare quanta e quale parte della domanda degli Atenei sia stata soddisfatta, il timing con cui le università assegnatarie delle risorse AIM sono riuscite a reclutare i RTDa previsti e la distribuzione dei reclutamenti tra aree scientifiche e ambiti di rilevanza per la SNSI; il **paragrafo 5.3** esamina questi reclutamenti in una prospettiva di equità di genere. Infine, il **paragrafo 5.4** fornisce evidenze utili per inquadrare il peso dei reclutamenti AIM nel contesto del reclutamento ordinario delle università meridionali.

5.1 La domanda di accesso alle risorse

La pubblicazione dell'Avviso AIM ha suscitato buon interesse da parte degli Atenei meridionali. Rispondendo al bando, le università eleggibili hanno redatto e presentato, entro termini fissati, 627 piani operativi di ricerca. Come mostrato in **Tabella 5**, il numero delle proposte presentate si è distribuito in maniera decisamente eterogenea tra le istituzioni universitarie. Atenei tra i più grandi nel Mezzogiorno (Napoli Federico II, Bari Aldo Moro) hanno presentato un numero maggiore di progetti, seguiti da altre università di taglia rilevante. Il grafico a dispersione in **Figura 12** mostra come la consistenza del personale in servizio presso gli Atenei e il numero di piani operativi presentati in risposta all'avviso AIM siano evidentemente correlati in maniera positiva. Si tratta di un esito largamente atteso, anche perché Atenei con un maggior numero di docenti e ricercatori sono di norma articolati in maggior numero di centri di spesa (dipartimenti, centri, ecc.) e il numero di proposte presentabili dipendeva proprio, come si è visto nel **capitolo 3**, dai centri di spesa attivi. Tuttavia, se si esamina il dato relativo al numero di domande presentate rapportato alla consistenza del personale docente strutturato (**Tabella 5**, colonna d), diversi Atenei di taglia media (Aquila, Palermo e Sassari su tutti) e piccola (Basilicata, Mediterranea di Reggio Calabria, L'Orientale di

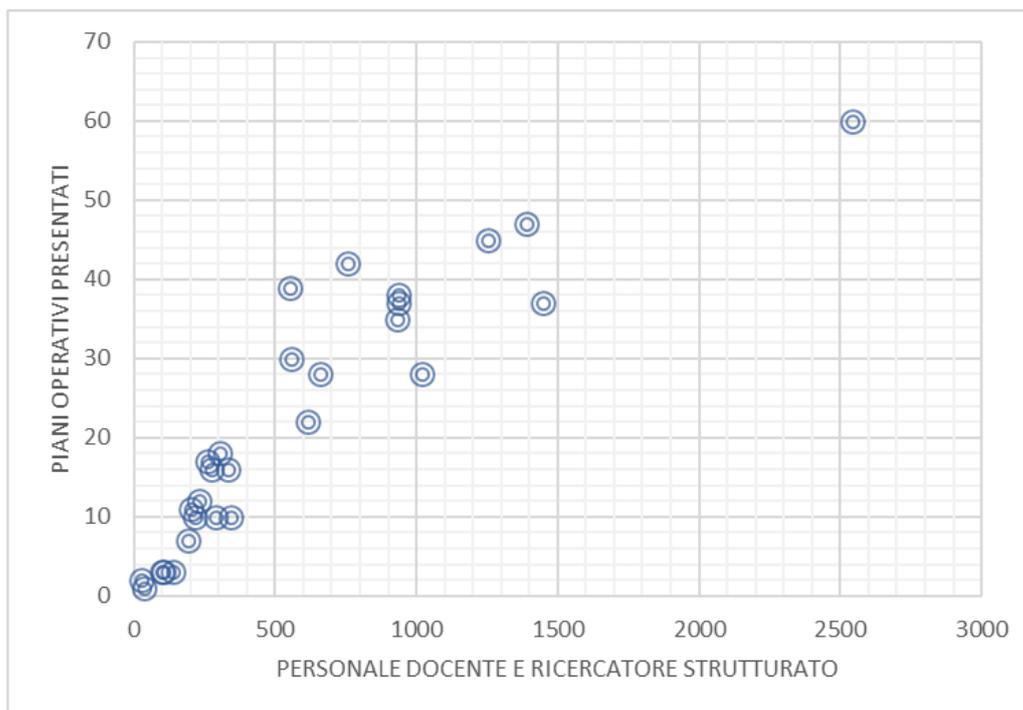
Napoli) paiono aver mostrato una buona capacità di attivarsi per redigere e presentare progetti di ricerca. Lo stesso può dirsi per il Politecnico di Bari e il GSSI.

Tabella 5: Distribuzione tra gli Atenei elegibili dei piani operativi presentati in risposta all'avviso AIM.

Ateneo	(a) Dimensione	(b) Piani operativi presentati	(c) Presentati su totale	(d) Progetti presentati per 100 docenti strutturati
Università degli Studi di Napoli Federico II	Mega	60	9.57%	2.36
Università degli Studi di BARI ALDO MORO	Mega	47	7.50%	3.38
Università degli Studi di CATANIA	Mega	45	7.18%	3.59
Università della CALABRIA	Grande	42	6.70%	5.54
Università degli Studi dell'AQUILA	Medio	39	6.22%	7.08
Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"	Grande	38	6.06%	4.06
Università degli Studi di CAGLIARI	Grande	37	5.90%	3.96
Università degli Studi di PALERMO	Grande	37	5.90%	2.56
Università degli Studi di SALERNO	Grande	35	5.58%	3.76
Università degli Studi di SASSARI	Medio	30	4.78%	5.40
Università degli Studi "G. d'Annunzio" CHIETI-PESCARA	Grande	28	4.47%	4.24
Università degli Studi di MESSINA	Grande	28	4.47%	2.75
Università del SALENTO	Medio	22	3.51%	3.57
Università degli Studi della BASILICATA	Piccolo	18	2.87%	5.90
Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA	Piccolo	17	2.71%	6.56
Politecnico di BARI	Nd (Politecnico)	16	2.55%	5.82
Università degli Studi di NAPOLI "Parthenope"	Medio	16	2.55%	4.79
Università degli Studi "Magna Graecia" di CATANZARO	Medio	12	1.91%	5.17
Università degli Studi di NAPOLI "L'Orientale"	Medio	11	1.75%	5.45
Università degli Studi del MOLISE	Piccolo	10	1.59%	3.48
Università degli Studi di FOGGIA	Piccolo	10	1.59%	2.92
Università degli Studi di TERAMO	Piccolo	10	1.59%	4.67
Università degli Studi del SANNIO di BENEVENTO	Piccolo	7	1.12%	3.63
UKE - Università Kore di ENNA	Piccolo	3	0.48%	2.17
Università degli Studi Suor Orsola Benincasa – NAPOLI	Medio	3	0.48%	2.91
Università Telematica PEGASO	nd (telematica)	3	0.48%	3.00
Gran Sasso Science Institute - Scuola di dottorato internazionale	nd (sc. Sup. universitaria)	2	0.32%	8.00
Università Telematica "GIUSTINO FORTUNATO"	nd (telematica)	1	0.16%	2.78
Totale		627	100.00%	3.77

Fonti: i dati relativi ai piani operativi sono estratti dal sito web AIM. La classificazione degli Atenei sulla base della dimensione della popolazione studentesca (a) è ricavata dalla classifica Censis 2018 delle Università italiane, edizione 2018. I dati relativi al personale in servizio negli Atenei (d) si riferiscono al 2018 e sono estratti dal sito MUR.

Figura 12: Piani operativi presentati dagli Atenei in risposta all'avviso AIM e consistenza del personale docente e ricercatore strutturato.



Fonte: elaborazione su dati estratti dal sito ufficiale AIM +dati estratti dal sito MUR.

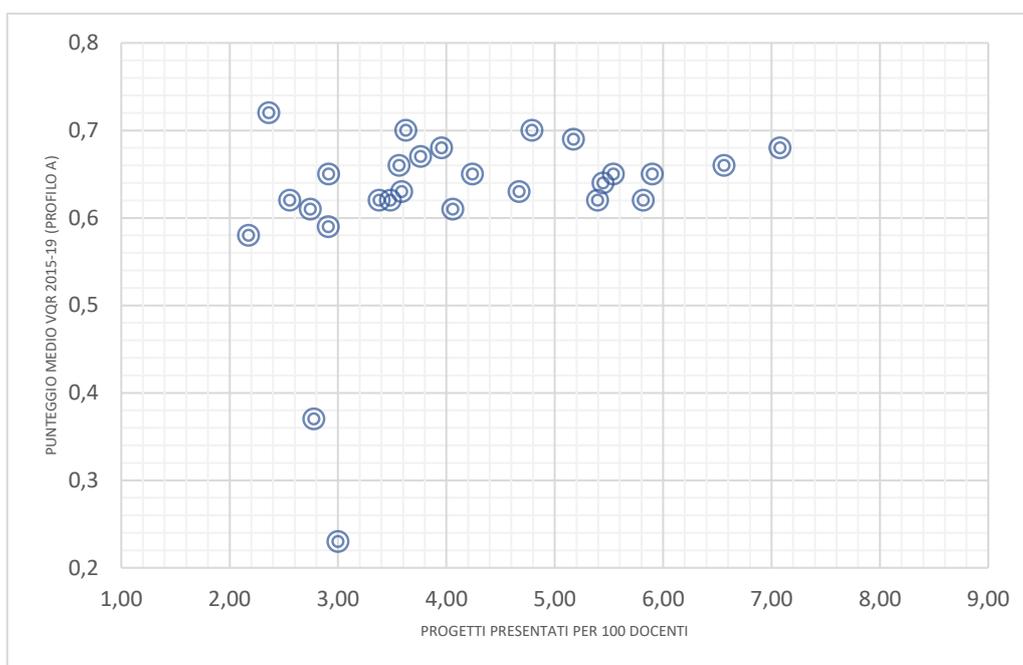
Questa capacità di attivarsi non sembra immediatamente riconducibile alla qualità media della ricerca di Ateneo. La **Figura 13** mostra un grafico a dispersione che illustra la posizione delle università che hanno presentato proposte AIM rispetto a due variabili:

- la valutazione media dei prodotti della ricerca presentati in occasione della VQR 2015-19¹¹ dai docenti e ricercatori che nel periodo indicato non sono stati assunti e non hanno fatto progressione di carriera (in ascissa);
- il numero di piani operativi presentati in risposta all'avviso AIM rapportato al numero di docenti e ricercatori strutturati (in ordinata).

¹¹ Come noto, la VQR è la procedura di Valutazione della Qualità della Ricerca delle Università e dei Dipartimenti, condotta a cadenza regolare dall'Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR), finalizzata principalmente alla valutazione dei risultati della ricerca.

Il grafico suggerisce una relazione positiva tra le due variabili, che però appare piuttosto debole. A una misurazione più precisa il coefficiente di correlazione tra le due variabili risulta pari a 0,32.

Figura 13: Piani operativi presentati/personale strutturato e punteggio medio registrato con la VQR 2015-19 per i prodotti di ricerca di cui erano autori docenti e ricercatori che, nel periodo indicato, non sono stati neoassunti e non hanno fatto progressioni di carriera (profilo A).



Fonte: elaborazione su dati estratti dal sito ufficiale AIM + dati estratti dal sito MUR + dati ANVUR VQR 2015-19.

I piani operativi presentati richiedevano finanziamenti per attivare 850 posizioni complessive di RTDa, di cui 658 (il 77% circa) riconducibili alla linea 1 prevista dall'avviso, 191 (22% circa) riconducibili alla linea 2.1 e una sola riconducibile alla linea 2.2 (e, in particolare, presentata dall'Università della Calabria). La **Figura 14** mostra in che modo le posizioni il cui finanziamento si richiedeva si distribuivano tra gli Atenei proponenti.

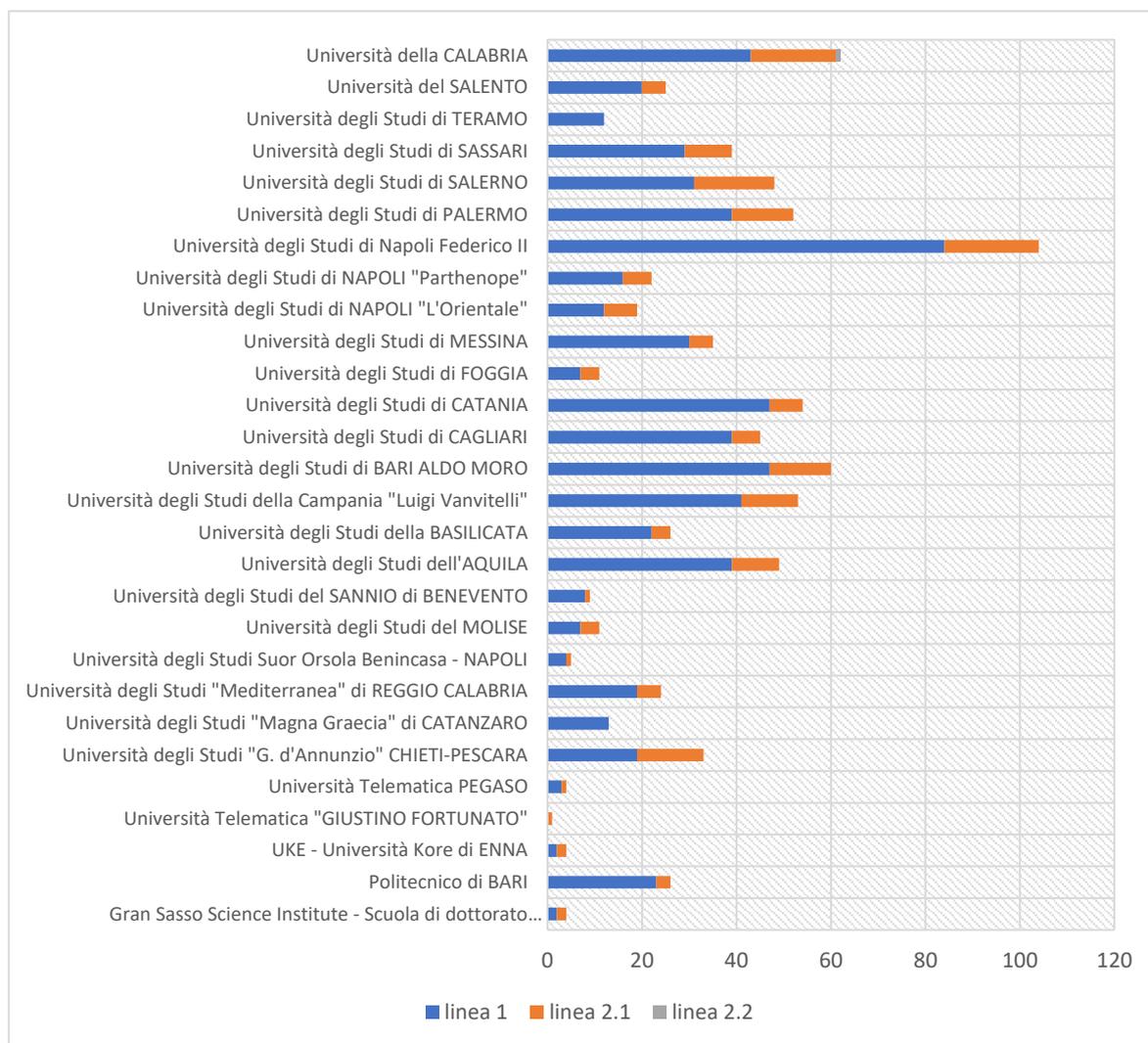
I dati rivelano inequivocabilmente uno scarso interesse delle università per le possibilità offerte dalla linea 2.2 e, dunque, per l'attrazione di profili prevalentemente incentrati su gestione di monitoraggio e valutazione di programmi e progetti di ricerca. D'altro canto, la posizione di RTDa prevista dall'ordinamento italiano ha una sua prevalente vocazione alla produzione di ricerca e un

focus molto minore sulla gestione dei progetti di ricerca. In effetti, il conseguimento dell'Abilitazione Scientifica Nazionale (ASN) per le progressioni di carriera dei RTD verso le posizioni strutturate (da associato e ordinario) valuta in via prioritaria proprio la produzione scientifica dei candidati e assegna un ruolo apparentemente molto meno rilevante alla loro capacità di gestire progetti¹².

Quanto alle altre due linee, gli Atenei elegibili sembrano aver largamente preferito quella orientata all'assunzione di ricercatori da indirizzare verso una mobilità all'estero (linea 1). L'esame della già menzionata **Figura 14** permette di individuare alcune eccezioni a questa tendenza generale. L'Università della Calabria, l'Università di Salerno, L'Orientale di Napoli, l'Università di Foggia e l'Università del Molise presentano proposte che prevedono una percentuale di posti riferibili alla linea 2.1 che spazia tra il 30 e il 40%. Chieti-Pescara, l'Università Enna Kore e il GSSI rivelano una preferenza per le posizioni di linea 2.1 che supera il 40%.

¹² Si vedano, a tal proposito, i bandi e le procedure di abilitazione disponibili sul sito dell'ANVUR all'indirizzo web <https://www.anvur.it/attivita/asn/> [link verificato il 3 novembre 2023].

Figura 14: Numero di posizioni di RTDa per cui si chiedeva finanziamento nei piani operativi presentati dagli Atenei in risposta all'avviso AIM. Dettaglio per linea prevista dal bando.



Note: Linea 1= RTDa per i quali si prevedeva mobilità con visiting all'estero; linea 2.1= attrazione di ricercatori in servizio fuori dalle regioni elegibili, con almeno due anni di esperienza presso queste strutture, riferita alla partecipazione o conduzione di programmi e progetti di ricerca; linea 2.2= attrazione di ricercatori in servizio fuori dalle regioni elegibili, con esperienza in gestione di monitoraggio e valutazione di programmi e progetti di ricerca.

Fonte: elaborazione su dati estratti dal sito web ufficiale AIM.

La **Tabella 6** riepiloga l'ammontare dei finanziamenti richiesti da ciascun ateneo per finanziare i piani operativi presentati e il reclutamento di RTDa proposto. Il contributo finanziario richiedibile era parametrato a un costo mensile standard riconosciuto per ogni RTDa da reclutare, cui si aggiungevano una maggiorazione del 20% per oneri amministrativi e costi indiretti ammissibili e importi per le indennità di mobilità da concedere ai ricercatori afferenti alla linea 2 e a quelli di linea

limitatamente ai periodi trascorsi all'estero. Per questa ragione, l'ammontare di finanziamenti richiesti appare correlato positivamente, e in maniera quasi perfetta, al numero di piani operativi presentati e al numero di posizioni di RTDa la cui attivazione si proponeva. Anche la correlazione tra piani operativi e numero di posizioni RTDa richieste appare positiva e quasi perfetta.

Tabella 6: totale dei finanziamenti richiesti da ciascun Ateneo elegibile con i piani operativi presentati in risposta all'avviso AIM.

Ateneo	Finanziamenti richiesti (euro)
Gran Sasso Science Institute - Scuola di dottorato internazionale	758,455
Politecnico di BARI	4,755,917
UKE - Università Kore di ENNA	754,791
Università Telematica "GIUSTINO FORTUNATO"	197,858
Università Telematica PEGASO	736,471
Università degli Studi "G. d'Annunzio" CHIETI-PESCARA	6,200,767
Università degli Studi "Magna Graecia" di CATANZARO	2,333,990
Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA	4,442,031
Università degli Studi Suor Orsola Benincasa – NAPOLI	917,230
Università degli Studi del MOLISE	2,057,355
Università degli Studi del SANNIO di BENEVENTO	1,641,487
Università degli Studi dell'AQUILA	9,027,570
Università degli Studi della BASILICATA	4,760,802
Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"	9,777,476
Università degli Studi di BARI ALDO MORO	11,070,269
Università degli Studi di CAGLIARI	8,231,253
Università degli Studi di CATANIA	9,871,519
Università degli Studi di FOGGIA	2,052,470
Università degli Studi di MESSINA	6,426,716
Università degli Studi di NAPOLI "L'Orientale"	3,562,052
Università degli Studi di NAPOLI "Parthenope"	4,083,566
Università degli Studi di Napoli Federico II	19,136,030
Università degli Studi di PALERMO	9,621,754
Università degli Studi di SALERNO	8,964,670
Università degli Studi di SASSARI	7,214,483
Università degli Studi di TERAMO	2,170,330
Università del SALENTO	4,592,256
Università della CALABRIA	11,541,097
Totale	156,900,666

Fonte: Elaborazione su dati estratti dal sito ufficiale AIM.

5.2 Le proposte finanziate e il timing del reclutamento

La graduatoria e i progetti finanziabili

A valle del lavoro di valutazione curato dal comitato di selezione, la graduatoria delle proposte è stata approvata con D.D. n. 3407 del 21 dicembre 2018. Sulla scorta della classifica, sono risultate finanziabili 326 proposte, tutte quelle che avevano ricevuto punteggio pari o superiore a 89/100. Queste 326 proposte prevedevano l'attivazione di 356 posizioni di RTDa afferenti alla linea 1 prevista dal bando, 121 attinenti alla linea 2.1 e una (l'unica presentata) relativa alla linea 2.2. Nel complesso, dunque, si finanziavano 478 posizioni da RTDa.

Nell'agosto dell'anno successivo, il D.D. prot. n. 1621 del 12/08/2019 stabiliva lo scorrimento della graduatoria fino al posto 421 (punteggio 86), in tal modo finanziando ulteriori 95 proposte, per complessive 116 posizioni aggiuntive di RTDa, 92 relative alla linea 1 e 24 alla linea 2.1, nessuna per la linea 2.2. Questo scorrimento veniva finanziato con risorse del Programma Operativo Complementare (POC) Ricerca e Innovazione 2014-2020.

La **Tabella 7** riassume le informazioni relative ai piani operativi e alle posizioni RTDa risultate finanziabili grazie alle risorse PON e POC.

Tabella 7: Piani operativi e RTDa finanziabili sulla base della graduatoria AIM.

	Finanziabili con risorse PON (punteggi >88 nella graduatoria D.D. n.3407 del 21 dicembre 2018)	Finanziabili con risorse POC (scorrimento della graduatoria fino a punteggio 86 con D.D. prot. n. 1621 del 12/08/2019)
Piani operativi finanziabili	326	94
Posizioni RTDa linea 1 previsti dai piani operativi finanziabili	356	91
Posizioni RTDa linea 2 (linea 2.1+linea 2.2) previsti dai piani operativi finanziabili	122	24
Totale posizioni RTDa previsti dai piani operativi finanziabili	478	115

Fonte: elaborazione su dati estratti dal sito ufficiale AIM.

La **Tabella 8** mostra il numero di posizioni RTDa finanziabili con le risorse PON e POC per ciascuno degli atenei che hanno presentato piani operativi. Il rapporto tra il numero di RTDa finanziabili e quelli richiesti permette di calcolare per ciascun ateneo il tasso di successo rappresentato in **Figura 15**. Guardando all'intero set di proposte presentate, il *success rate* medio è di poco inferiore al 65% e rimane pressappoco invariato anche escludendo dal calcolo i due valori estremi (il GSSI ha un tasso di successo del 100% sui due progetti presentati, mentre la telematica Giustino Fortunato non vede finanziato l'unico progetto presentato, con il risultato che il tasso di successo risulta pari a 0%). Oltre al Gran Sasso Science Institute, gli atenei che registrano un buon tasso di successo sono l'Università di Napoli Federico II, l'Università degli Studi di Palermo l'Università di Foggia, tutte con valori superiori a 80%.

In linea con il mandato valutativo assegnato al team di ricerca, questo report concentra la propria attenzione sulle sole posizioni di RTDa finanziate con fondi PON. Tuttavia, nell'interpretare le analisi che di qui in avanti saranno proposte è utile tenere a mente che lo scorrimento della graduatoria prodotto grazie ai finanziamenti POC ha permesso soprattutto ad alcuni atenei (si vedano, in **Figura 15**, i casi delle Università del Molise, di Catania e di Sassari, oltre al caso del GSSI) di incrementare in maniera significativa il proprio tasso di successo.

Nella Tabella 9 vengono riepilogati i dati relativi all'entità dei finanziamenti PON accordati a ciascun ateneo. Come era lecito attendersi, la maggiore fetta di finanziamento è attribuita all'Università degli Studi di Napoli Federico II, a favore della quale viene stanziato circa il doppio dei fondi attribuiti all'Università dell'Aquila, che si piazza al secondo posto nella classifica delle più finanziate. In effetti, le proposte di progetto provenienti dall'ateneo napoletano si aggiudicano poco più del 12% del totale dei fondi stanziati. Aggregando i dati delle proposte progettuali finanziate su base regionale (**Figura 16**) osserviamo che la Campania riceve poco più di un terzo dello stanziamento complessivo, che corrispondono al numero maggiore di ricercatori finanziati, sia per la Linea 1 che per la Linea 2.1, e al maggior numero di mesi programmati all'estero per i ricercatori della Linea 1. Segue la Sicilia, con uno stanziamento pari a circa il 18% del totale, e la Puglia, con uno stanziamento pari a circa il 13% del totale. Pare degno di nota osservare che gli atenei delle regioni meno sviluppate

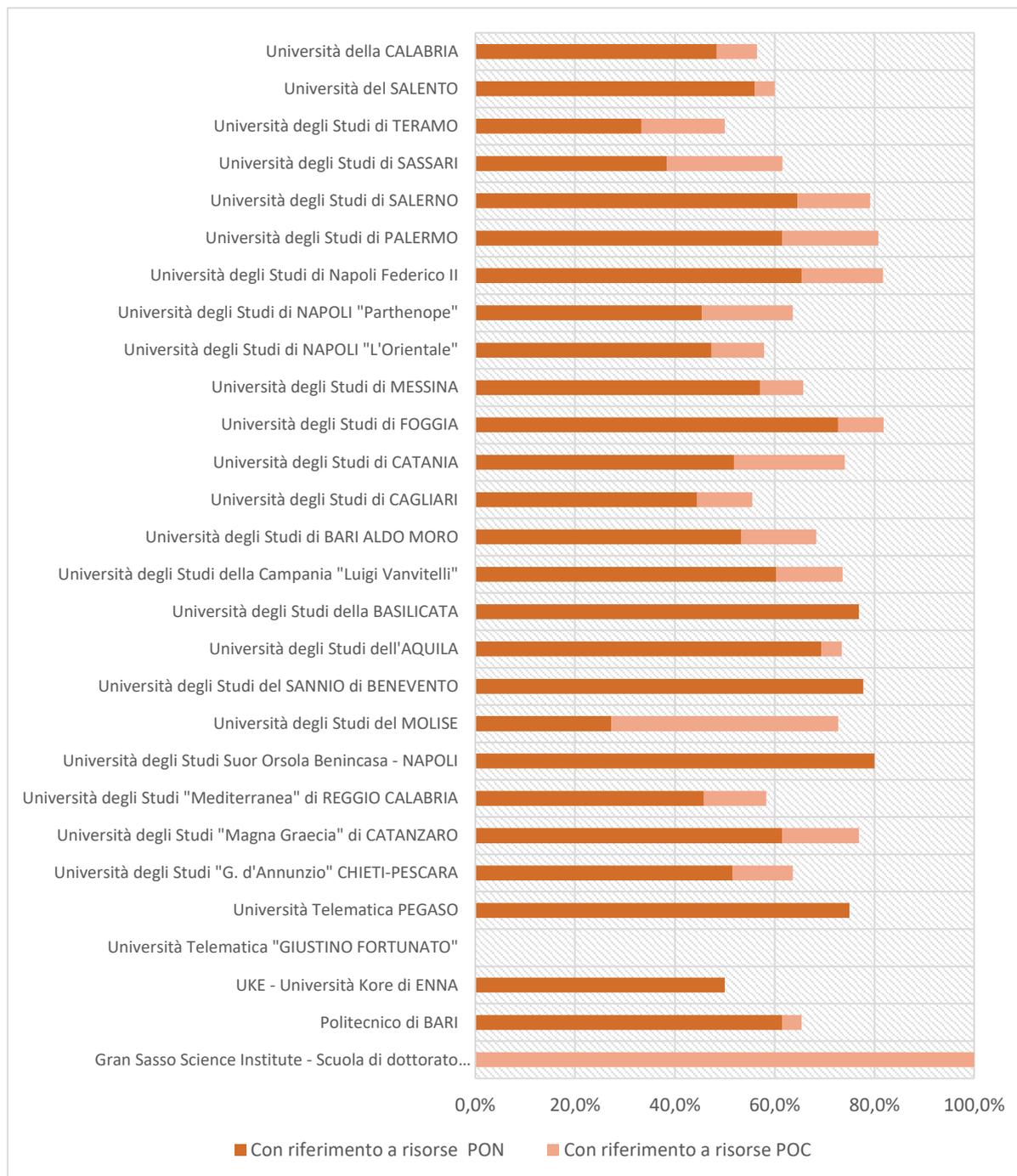
secondo la programmazione 2014-2020 ricevono il 79% degli stanziamenti (circa 85 milioni di euro), mentre la restante parte viene assegnata agli atenei ubicati nelle regioni in transizione.

Tabella 8: Posizioni RTDa finanziabili con risorse PON (punteggi >88 nella graduatoria D.D. n.3407 del 21 dicembre 2018) e da risorse POC (come da scorrimento della graduatoria fino a punteggio 86 con D.D. prot. n. 1621 del 12/08/2019).

Ateneo	Posizioni RTDa finanziabili PON			Posizioni RTDa finanziabili POC		
	linea 1	linea 2.1	linea 2.2	linea 1	linea 2.1	linea 2.2
Gran Sasso Science Institute - Scuola di dottorato internazionale	0	0	0	2	2	0
Politecnico di BARI	13	3	0	1	0	0
UKE - Università Kore di ENNA	0	2	0	0	0	0
Università Telematica "GIUSTINO FORTUNATO"	0	0	0	0	0	0
Università Telematica PEGASO	2	1	0	0	0	0
Università degli Studi "G. d'Annunzio" CHIETI-PESCARA	10	7	0	2	2	0
Università degli Studi "Magna Graecia" di CATANZARO	8	0	0	2	0	0
Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA	8	3	0	3	0	0
Università degli Studi Suor Orsola Benincasa - NAPOLI	3	1	0	0	0	0
Università degli Studi del MOLISE	1	2	0	3	2	0
Università degli Studi del SANNIO di BENEVENTO	6	1	0	0	0	0
Università degli Studi dell'AQUILA	26	8	0	2	0	0
Università degli Studi della BASILICATA	16	4	0	0	0	0
Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"	25	7	0	6	1	0
Università degli Studi di BARI ALDO MORO	24	8	0	9	0	0
Università degli Studi di CAGLIARI	16	4	0	4	1	0
Università degli Studi di CATANIA	25	3	0	11	1	0
Università degli Studi di FOGGIA	6	2	0	0	1	0
Università degli Studi di MESSINA	17	3	0	2	1	0
Università degli Studi di NAPOLI "L'Orientale"	6	3	0	1	1	0
Università degli Studi di NAPOLI "Parthenope"	6	4	0	3	1	0
Università degli Studi di Napoli Federico II	56	12	0	14	3	0
Università degli Studi di PALERMO	23	9	0	7	3	0
Università degli Studi di SALERNO	17	14	0	6	1	0
Università degli Studi di SASSARI	11	4	0	5	4	0
Università degli Studi di TERAMO	4	0	0	2	0	0
Università del SALENTO	11	3	0	1	0	0
Università della CALABRIA	16	13	1	5	0	0
Totale per linea	356	121	1	91	24	0
Totale complessivo		478			115	

Fonte: elaborazione su dati estratti dal sito ufficiale AIM.

Figura 15: Tasso di successo delle proposte di RTDa presentate al bando AIM. Il calcolo è effettuato guardando alle proposte dichiarate finanziabili con le risorse PON e con quelle POC resi disponibili successivamente.



Fonte: elaborazione su dati estratti dal sito ufficiale AIM.

Figura 16: finanziamenti PON AIM per regione.



Fonte: elaborazione su dati estratti dal sito ufficiale AIM.

Tabella 9: Finanziamenti PON e POC ottenuti dagli atenei elegibili.

Ateneo	Finanziamenti raccolti con PON. Euro	Finanziamenti raccolti con POC. Euro	Finanziamenti raccolti totali (PON+POC). Euro	Finanziamenti PON per docente/ricercatore	Finanziamenti totali per docente/ricercatore
Politecnico di BARI	2,952,601	1,803,316	4,755,917	10,737	17294.24247
UKE - Università Kore di ENNA	395,716	359,075	754,791	2,868	5469.5
Università Telematica PEGASO	556,933	179,538	736,471	5,569	7364.709
Università degli Studi "G. d'Annunzio" CHIETI-PESCARA	3,185,267	3,015,500	6,200,767	4,826	9395.101424
Università degli Studi "Magna Graecia" di CATANZARO	1,436,302	897,689	2,333,990	6,191	10060.30216
Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA	2,046,363	2,395,668	4,442,031	7,901	17150.6983
Università degli Studi Suor Orsola Benincasa - NAPOLI	737,692	179,538	917,230	7,162	8905.145049
Università degli Studi del MOLISE	578,917	1,478,438	2,057,355	2,017	7168.484843
Università degli Studi del SANNIO di BENEVENTO	1,278,748	362,739	1,641,487	6,626	8505.116269
Università degli Studi dell'AQUILA	6,286,872	2,740,698	9,027,570	11,410	16383.97439
Università degli Studi della BASILICATA	3,679,912	1,080,890	4,760,802	12,065	15609.18702
Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"	5,902,149	3,875,327	9,777,476	6,306	10446.02087
Università degli Studi di BARI ALDO MORO	5,933,903	5,136,366	11,070,269	4,266	7958.496736
Università degli Studi di CAGLIARI	3,671,362	4,559,891	8,231,253	3,927	8803.479497
Università degli Studi di CATANIA	5,114,992	4,756,527	9,871,519	4,079	7872.025064
Università degli Studi di FOGGIA	1,477,216	575,253	2,052,470	4,307	5983.876939
Università degli Studi di MESSINA	3,678,690	2,748,026	6,426,716	3,607	6300.702235
Università degli Studi di NAPOLI "L'Orientale"	1,678,128	1,883,924	3,562,052	8,308	17633.91975
Università degli Studi di NAPOLI "Parthenope"	1,881,481	2,202,085	4,083,566	5,633	12226.2459
Università degli Studi di Napoli Federico II	12,491,304	6,644,726	19,136,030	4,916	7530.905155
Università degli Studi di PALERMO	5,941,842	3,679,912	9,621,754	4,103	6644.857707
Università degli Studi di SALERNO	5,839,249	3,125,421	8,964,670	6,279	9639.43028
Università degli Studi di SASSARI	2,777,338	4,437,146	7,214,483	4,995	12975.68968
Università degli Studi di TERAMO	725,479	1,444,851	2,170,330	3,390	10141.72813
Università del SALENTO	2,577,037	2,015,219	4,592,256	4,177	7442.879092
Gran Sasso Science Institute - Scuola di dottorato internazionale	-	758,455	758,455	-	30338.2008
Università della CALABRIA	5,671,925	5,869,172	11,541,097	7,483	15225.7216
TOTALE	88,497,419	68,205,389	156,702,808		

Fonte: elaborazione su dati estratti dal sito ufficiale AIM + dati estratti dal sito Cineca "Cerca Università".

Il timing del reclutamento

Come ricordato al **paragrafo 4.3**, le attività di monitoraggio dell'implementazione della misura nella sua quota finanziata dal PON hanno prodotto un database reso disponibile al team di ricerca. Questo database censisce 457 posizioni di RTDa attivate (a fronte delle 478 finanziabili, il 96%). Di queste, 20 posizioni risultano essere attivate ma successivamente revocate (dettagli sulla data di revoca non sono disponibili nei dati di monitoraggio). Sembra ragionevole immaginare che, nella maggior parte dei casi, le revoche siano dovute a rinuncia da parte del ricercatore selezionato, per esempio per progressione di carriera.

La nota Prot. 2550 del 13 febbraio 2019, con la quale è stato trasmesso agli atenei il decreto di approvazione delle graduatorie del bando, e la successiva nota 9061 del 8 maggio 2019, ricordavano che, ai sensi dell'art. 3 del Disciplinare, gli atenei avevano tempo 6 mesi, a partire proprio dal 13 febbraio, per l'avvio delle attività cofinanziate (termine fissato pertanto al 13 agosto 2019). La nota inviata a maggio, peraltro, segnalava che "appare pertanto assolutamente indispensabile che le procedure di selezione e contrattualizzazione dei ricercatori siano completate con congruo anticipo rispetto alla data del 13 agosto 2019), risultando evidente che in caso contrario le attività tecnico-scientifiche non potranno avere concreto inizio entro la suddetta data, e non potrà pertanto essere assicurata la chiusura delle attività previste nelle proposte approvate entro il termine di 42 mesi (decorrenti dal 13 febbraio 2019)".

Tuttavia, alcuni atenei hanno presentato richieste di proroga di inizio attività, a causa della mancata ricezione di domande di partecipazione ai propri bandi per il reclutamento dei RTDa (vedi quanto riferito in tal senso dall'avviso AIM del 15/07/2019). Per tale ragione, si è stabilito che questi atenei potessero differire il termine di inizio attività di due mesi, salvo l'obbligo, ai sensi dell'Art. 3 del Disciplinare, di assicurare la chiusura delle attività previste nelle proposte approvate entro il termine di 42 mesi dal 13 agosto 2019, così come stabilito dall'avviso D.D. 407 del 27 febbraio 2018.

La **Figura 17** mostra come pochissimi atenei siano riusciti a mantenere un timing medio di attivazione dei contratti da RTDa entro i 160 giorni. Per la maggior parte, la media è stata assai vicina ai sei mesi fissati come termine dal bando. Questa evidenza può essere interpretata come segnale dell'onerosità media delle procedure di reclutamento, che prevedono passaggi burocratici *time-consuming* che sono indispensabili e, in alcuni casi, come segnalato dagli stessi Atenei, sono ulteriormente complicate dalla non disponibilità di candidati per i concorsi.

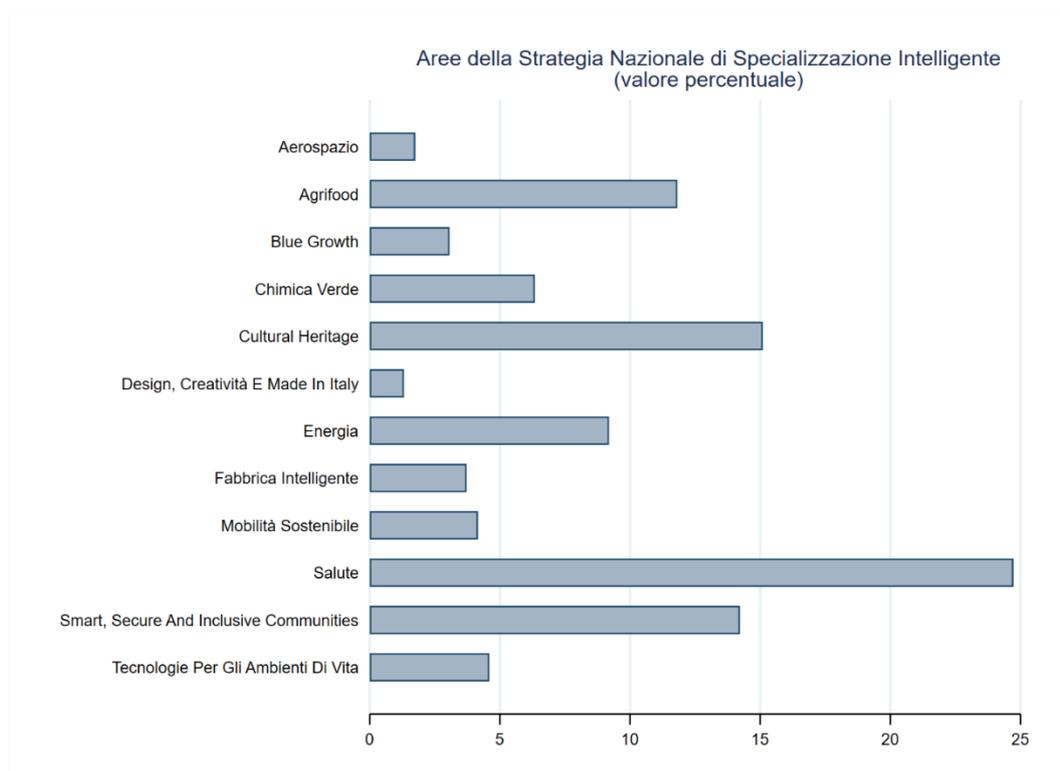
Nel complesso, più del 95% dei contratti sono stati avviati nell'estate 2019 (giugno-agosto), e sono quindi presumibilmente terminati nell'estate del 2022. In alcuni casi i contratti sono stati avviati poco dopo l'estate (14 contratti avviati tra settembre e ottobre 2019), e sporadici casi hanno registrato un ritardo consistente nell'avvio: 4 ricercatori hanno avviato l'attività nel 2020, 3 nel 2021 e uno addirittura nel marzo 2022.

Le aree di specializzazione della SNSI

Un esame dettagliato degli abstract dei progetti di ricerca previsti per i RTDa reclutati ha permesso di ricondurre il lavoro da questi compiuto agli ambiti di specializzazione previsti dalla SNSI 2014-2020. Nel complesso, quasi un quarto dei progetti riguarda discipline e tematiche coerenti con l'area "salute"; decisamente considerevole è la presenza di progetti orientati alle "tecnologie per il patrimonio culturale" e alle "smart communities". Il settore "agrifood" interessa circa il 12% dei progetti finanziati mentre l'area tematica relativa a "energia" riguarda circa il 9%. Tutte le altre aree di specializzazione previste dalla SNSI riguardano meno del 5% dei progetti AIM finanziati con l'unica eccezione della "chimica verde" che raggiunge il 6%.

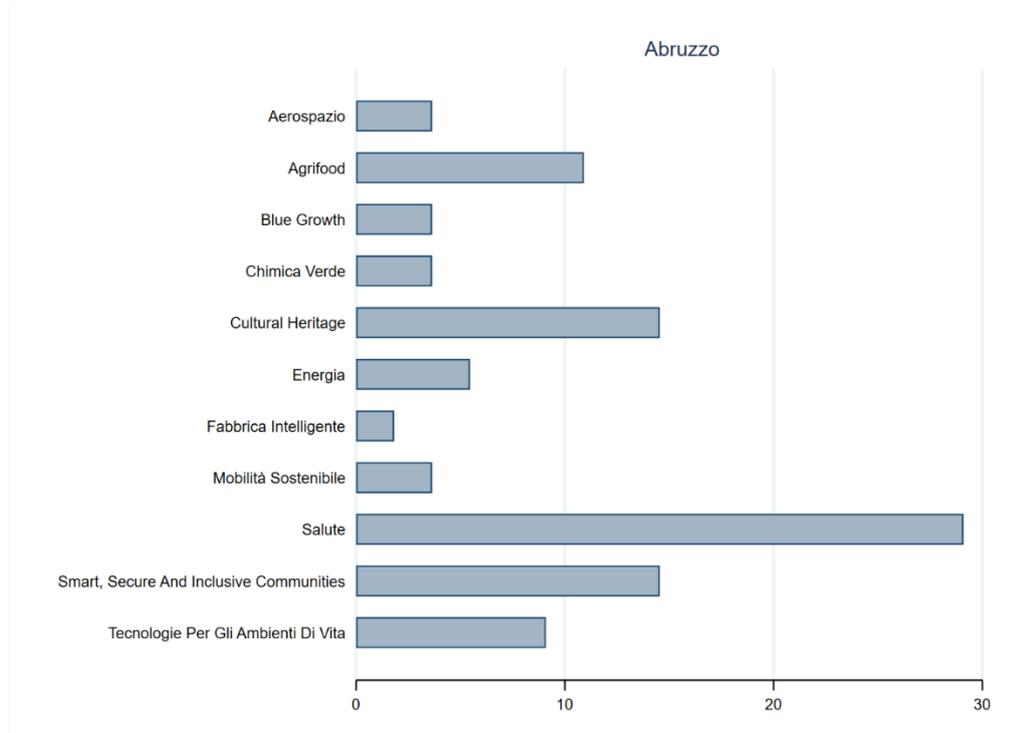
A un esame più approfondito, l'articolazione territoriale del focus dei progetti riflette le specificità delle SNSI regionali. Le **Figure 17-25** illustrano la frequenza con cui in ciascuna delle regioni interessate dalla misura ricorrono progetti AIM afferenti a aree di specializzazione indicate dalla SNSI. Per l'Abruzzo la maggioranza dei progetti finanziati fa riferimento al settore della "salute", per la Basilicata il settore prevalente è quello del "patrimonio culturale". Il 30% circa dei progetti finanziati proposti da atenei calabresi l'ambito rilevante è quello della "salute", settore prevalente anche in Puglia (28%), Sardegna (33%) e Sicilia (27%), mentre in Campania questo settore è secondo solo alle "smart communities" (20% e 21% rispettivamente). Dei tre progetti finanziati nell'ateneo molisano due riguardano "agrifood" e uno il "patrimonio culturale". In Puglia è considerevole la frequenza di progetti legati a "agrifood". Negli atenei sardi, escludendo il tema "salute", c'è una distribuzione piuttosto omogenea tra gli argomenti legati alle "smart communities", al "patrimonio culturale" e "energia" (15% circa per ciascuno). In Sicilia "patrimonio culturale" e "agrifood" sono presenti in circa il 14% dei progetti complessivi.

Figura 17: Frequenza degli ambiti delle SNSI nei progetti finanziati con fondi PON.



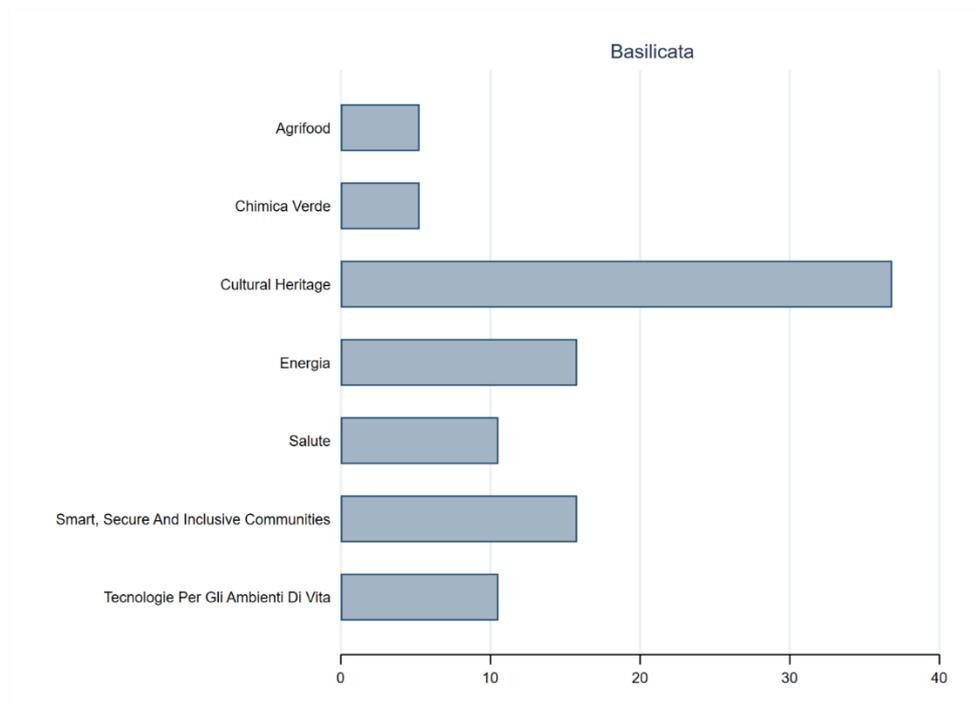
Fonte: elaborazione su dati estratti dal database di monitoraggio dell'Autorità di Gestione.

Figura 18: Frequenza degli ambiti della SNSI nei progetti finanziati con fondi PON in Abruzzo.



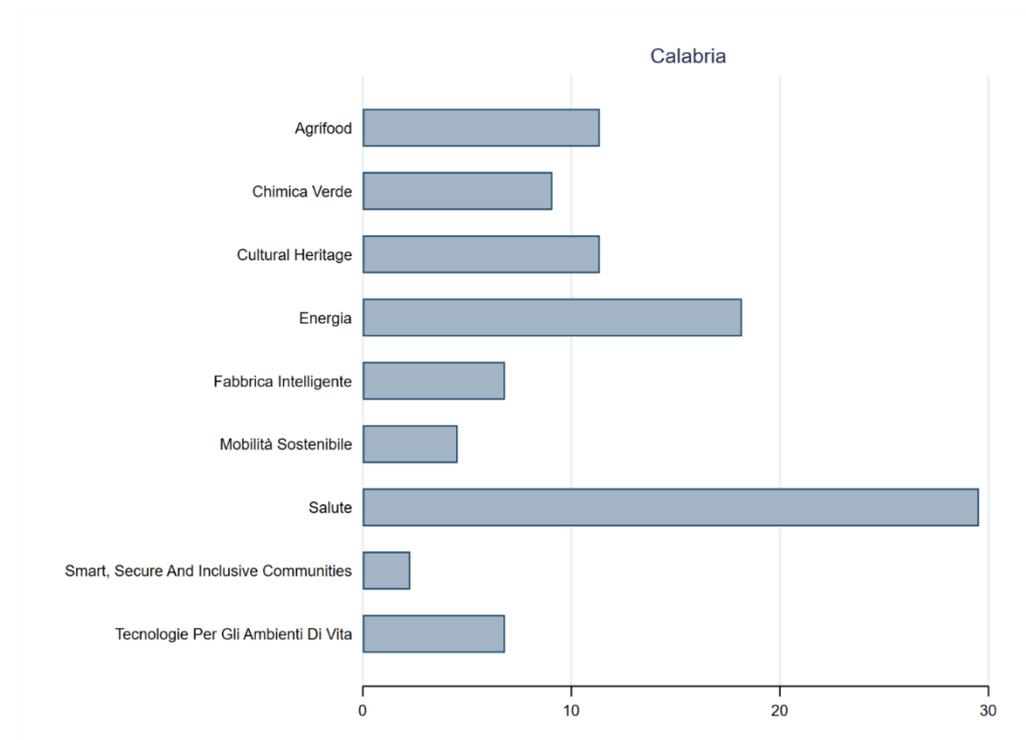
Fonte: elaborazione su dati estratti dal database di monitoraggio dell'Autorità di Gestione.

Figura19: Frequenza degli ambiti delle SNSI nei progetti finanziati con fondi PON in Basilicata.



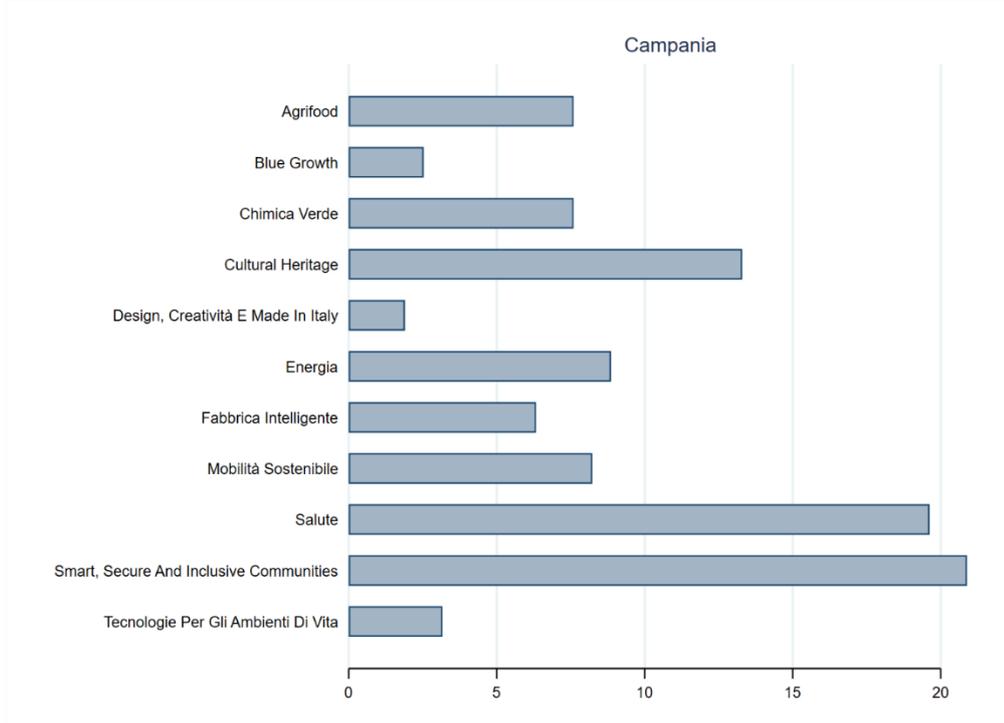
Fonte: elaborazione su dati estratti dal database di monitoraggio dell'Autorità di Gestione.

Figura 20: Frequenza degli ambiti delle SNSI nei progetti finanziati con fondi PON in Calabria.



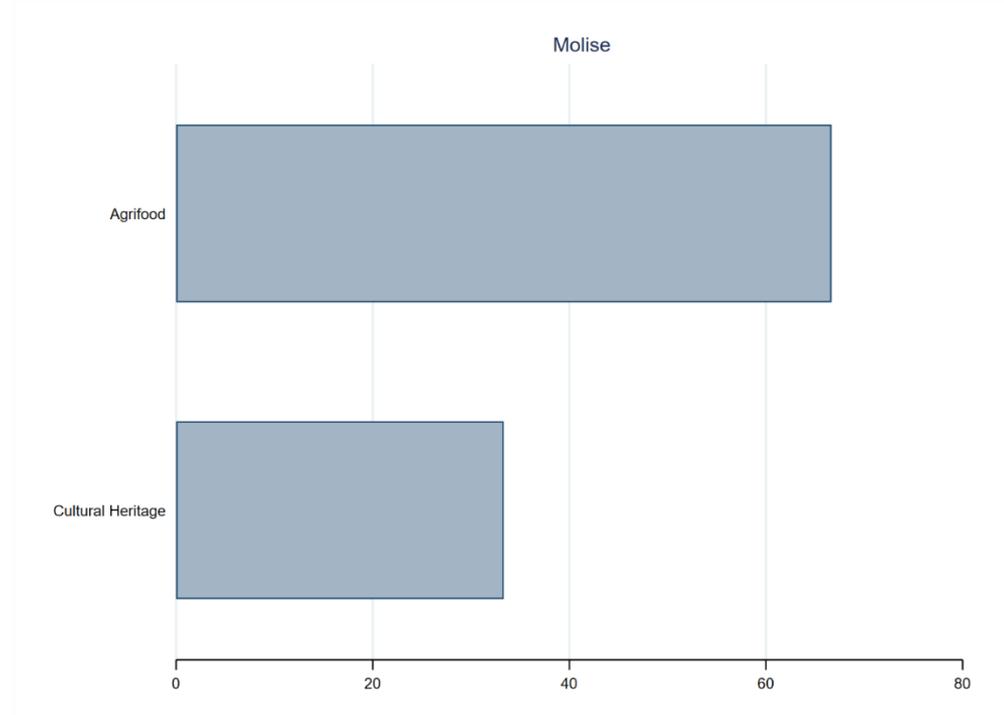
Fonte: elaborazione su dati estratti dal database di monitoraggio dell'Autorità di Gestione.

Figura 21: Frequenza degli ambiti delle SNSI nei progetti finanziati con fondi PON in Campania.



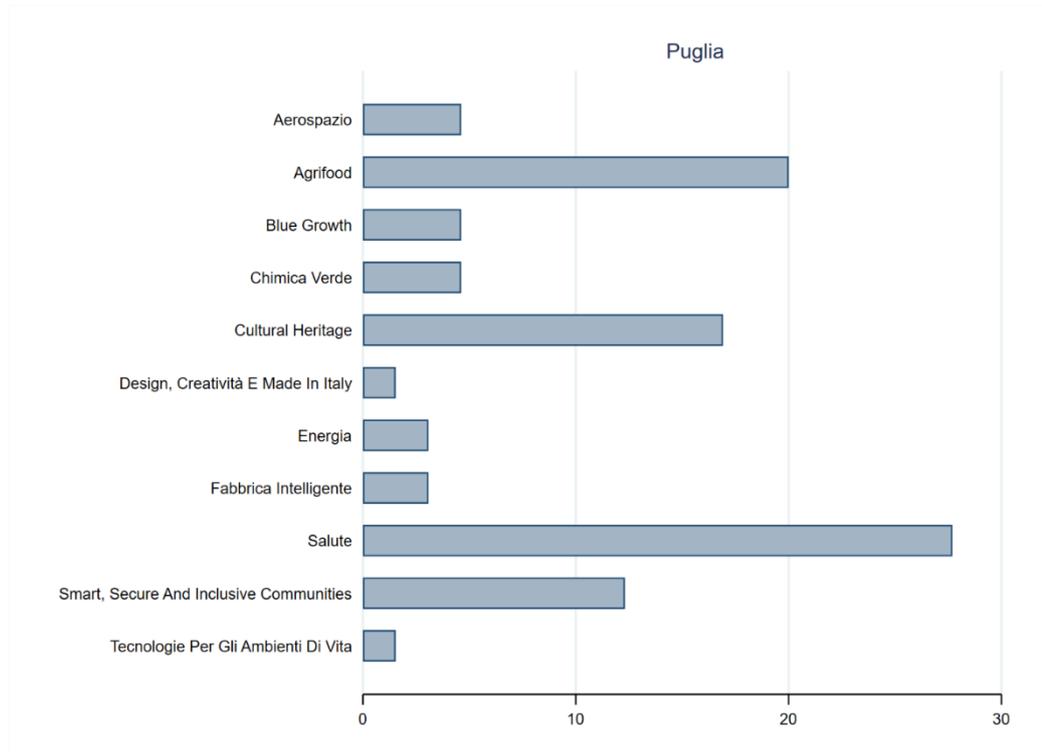
Fonte: elaborazione su dati estratti dal database di monitoraggio dell'Autorità di Gestione.

Figura 22: Frequenza degli ambiti delle SNSI nei progetti finanziati con fondi PON in Molise.



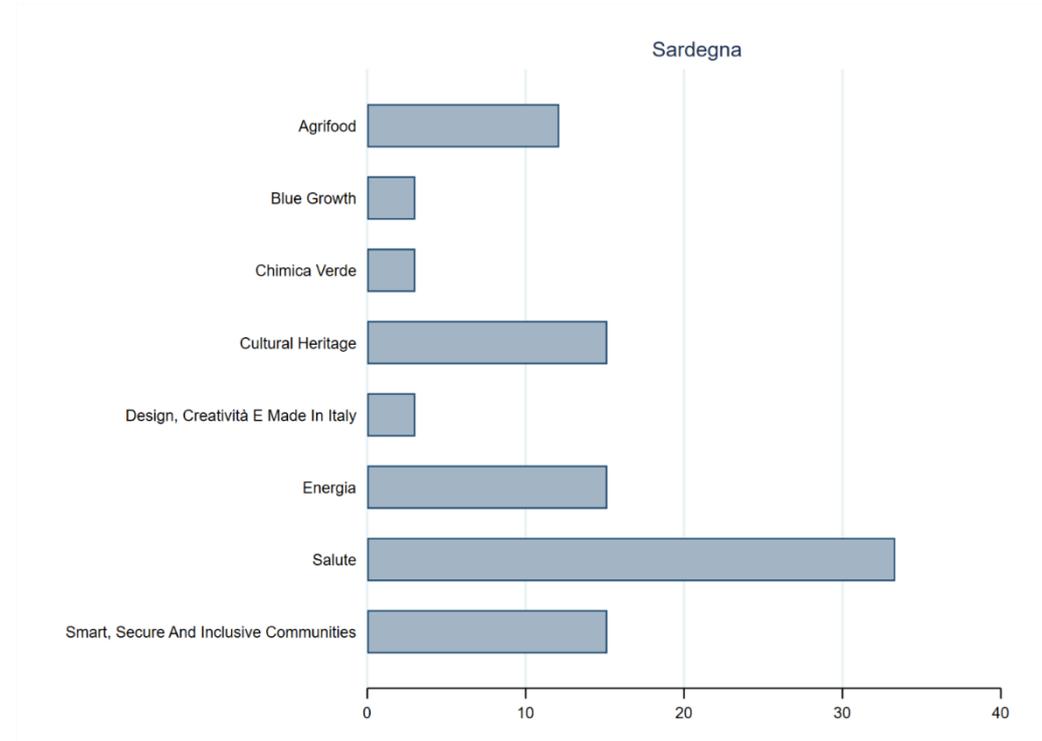
Fonte: elaborazione su dati estratti dal database di monitoraggio dell'Autorità di Gestione.

Figura 23: Frequenza degli ambiti delle SNSI nei progetti finanziati con fondi PON in Puglia.



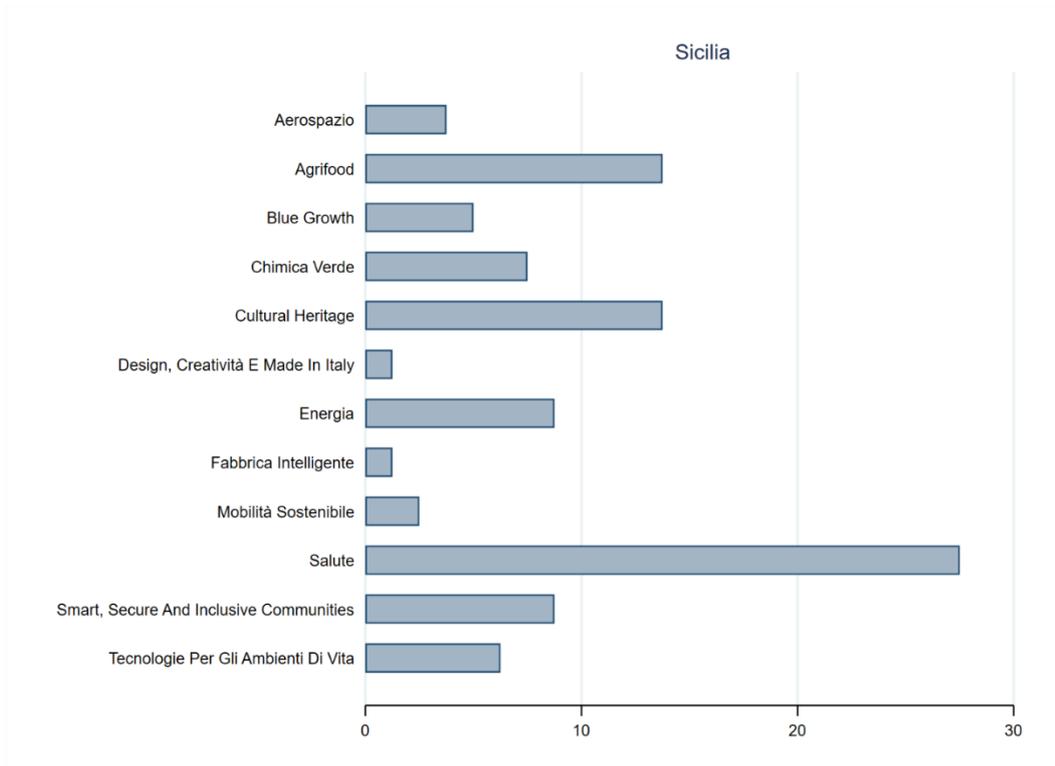
Fonte: elaborazione su dati estratti dal database di monitoraggio dell'Autorità di Gestione.

Figura 24: Frequenza degli ambiti delle SNSI nei progetti finanziati con fondi PON in Sardegna.



Fonte: elaborazione su dati estratti dal database di monitoraggio dell'Autorità di Gestione.

Figura 25: Frequenza degli ambiti delle SNSI nei progetti finanziati con fondi PON in Sicilia.



Fonte: elaborazione su dati estratti dal database di monitoraggio dell'Autorità di Gestione.

Le aree scientifiche

Con l'obiettivo di situare con maggiore dettaglio i RTDa reclutati con AIM nel panorama scientifico accademico italiano, il database di microdati di monitoraggio gestito dall'AdG è stato unito a quello, estratto dal sito Cineca "cerca università", che rileva il personale RTDa in servizio negli atenei italiani al 31 dicembre 2019 e contiene indicazioni sull'area scientifica di afferenza. Questa operazione ha permesso di individuare 442 RTDa AIM che risultavano in servizio alla fine del 2019.¹³

Le elaborazioni sul database in tal modo costruito hanno permesso di esaminare, in primo luogo, la distribuzione dei RTDa monitorati tra le aree disciplinari. L'esame della **Tabella 10** suggerisce tre considerazioni principali. Primo, il reclutamento **AIM** finanziato con il PON ha complessivamente riguardato assai poco le aree umanistiche in senso stretto (area 10 e 11a) e piuttosto poco le scienze sociali (giurisprudenza, economia e scienze politiche e sociali, aree 12-14). Entrambi questi gruppi di aree scientifiche non superano il 10% delle posizioni RTDa attivate con la linea 1. Per la linea 2, le performance delle scienze umane sono leggermente migliori - raggiungono il 12% del totale degli RTDa reclutati - mentre quelle politiche e sociali continuano ad attestarsi sul 8%.

Secondo, le aree scientifiche dell'ingegneria (soprattutto l'area 9 dell'ingegneria industriale e dell'informazione ma anche l'area 10 dell'ingegneria civile) registrano un significativo peso sul numero totale di posizioni RTDa poste in essere con entrambe le linee previste dal bando. Si tratta, evidentemente, di aree che hanno avuto una buona capacità di attivarsi nella redazione di progetti di ricerca e che hanno ottenuto un buon successo, probabilmente anche perché altamente coerenti con le aree di specializzazione richieste.

Terzo, le posizioni RTDa attivate nel quadro della linea 1 hanno interessato con maggiore frequenza l'area delle scienze della vita (scienze mediche, biologiche agrarie e veterinarie) che, evidentemente, erano più interessate di altre alla prospettiva di condurre esperienze di mobilità dei ricercatori ispirate all'obiettivo di costruire e consolidare network internazionali. Invece, nella linea

¹³ Come facile rilevare, c'è una piccola discrepanza (15 unità, pari a circa il 3% del totale) tra il numero di RTDa AIM presenti nel database di monitoraggio gestito dall'autorità di gestione (457) e quello risultante nel database "cerca università", gestito da Cineca, al 31 dicembre 2019 (442). Questa discrepanza va imputata a due fattori principali: i) come riferito nel testo, otto RTDa AIM hanno preso servizio solo a partire dal 2020; ii) alcuni tra i 20 casi di revoca del contratto di RTDa, di cui si è riferito, possono essersi verificati nel corso del 2019 (circostanza che il team di ricerca non è in grado di verificare). In tal caso, il ricercatore la cui posizione è stata revocata, pur avendo preso servizio nel 2019 (e quindi risultando nel database di monitoraggio) non è annoverato da Cineca tra il personale in servizio a fine 2019.

2, sono soprattutto le scienze dure della matematica e della fisica ad aver ottenuto successo, segnalandosi, dunque, come interessate all'attrazione di talenti da aree diverse dal Mezzogiorno.

Tabella 10: distribuzione delle posizioni RTDa attivate con fondi PON tra le aree scientifiche previste dal sistema universitario italiano (considerate nella VQR 2015-19).

Area Scientifica	Linea 1	Linea 2.1	Linea 2.2
1 - SCIENZE MATEMATICHE E INFORMATICHE	3.8%	11.8%	0.0%
2 - SCIENZE FISICHE	5.0%	10.8%	0.0%
3 - SCIENZE CHIMICHE	8.6%	7.8%	0.0%
4 - SCIENZE DELLA TERRA	2.7%	5.9%	0.0%
5 - SCIENZE BIOLOGICHE	13.3%	6.9%	0.0%
6 - SCIENZE MEDICHE	11.8%	2.9%	0.0%
7 - SCIENZE AGRARIE E VETERINARIE	9.4%	5.9%	0.0%
8A - ARCHITETTURA	4.1%	3.9%	0.0%
8B - INGEGNERIA CIVILE	9.7%	9.8%	0.0%
9 - INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE	15.3%	11.8%	100.0%
10 - SCIENZE DELL'ANTICHITÀ, FILOLOGICO-LETTERARIE E STORICO-ARTISTICHE	5.3%	7.8%	0.0%
11A - SCIENZE STORICHE, FILOSOFICHE E PEDAGOGICHE	1.8%	2.9%	0.0%
11B - SCIENZE PSICOLOGICHE	1.2%	2.9%	0.0%
12 - SCIENZE GIURIDICHE	3.2%	1.0%	0.0%
13A - SCIENZE ECONOMICHE E STATISTICHE	2.4%	4.9%	0.0%
13B - SCIENZE ECONOMICO-AZIENDALI	2.1%	1.0%	0.0%
14 - SCIENZE POLITICHE E SOCIALI	0.3%	2.0%	0.0%
TOTALE	100%	100%	100%

Fonte: elaborazione su dati estratti dal database di monitoraggio dell'Autorità di Gestione e su dati CINECA.

Qualità della ricerca e reclutamento AIM: un'analisi dei dati per area scientifica

Esiste una relazione tra la consistenza numerica dei reclutamenti AIM che gli Atenei hanno realizzato nelle diverse aree scientifiche grazie alle risorse PON e la qualità della ricerca in quelle aree prodotta? Rispondere a questa domanda è particolarmente importante perché fornisce elementi utili per valutare il profilo dei contesti di ricerca nei quali il lavoro dei RTD AIM si è inserito.

Guidato da questa considerazione, il team di ricerca ha costruito un database in cui per ciascun Ateneo e area scientifica ha rilevato il numero di RTDa attivi al 2018 (prima che la misura AIM fosse

operativa. Fonte dati: Cineca “cerca docente”), e i punteggi R1 e IRAS¹⁴ ottenuti durante l’esercizio di valutazione VQR 2015-19 guardando al solo personale di profilo A, cioè quello che non risultava neoassunto e non aveva fatto progressioni di carriera nel periodo considerato (Fonte dati: ANVUR, VQR 2015-19). Questi dati sono stati usati per condurre una semplice analisi di regressione lineare, basata sul metodo di stima dei minimi quadrati, cui la variabile dipendente è il numero di RTDa reclutati con AIM (linea 1 + linea 2) da ogni Ateneo/area e le variabili esplicative sono proprio il numero di RTDa attivi nel medesimo Ateneo/area all’anno t-1 rispetto all’operatività della misura AIM (RTDa in servizio al 2018) e i punteggi di qualità ottenuti dall’Ateneo/area con la VQR 2015-19 (R1 e IRAS). Con l’obiettivo di rilevare eventuali effetti non lineari, il punteggio R è stato inserito anche in forma quadratica tra le covariate del modello regressivo ($R1^2$)¹⁵.

I risultati delle stime sono illustrati nella **Tabella 11**, che riporta i coefficienti e gli errori standard risultanti. Come si noterà, le stime supportano l’ipotesi che i reclutamenti AIM (linea 1 + linea 2) siano positivamente correlati (anche se in maniera non particolarmente incisiva) al personale RTDa già in servizio. Questo risultato suggerisce che la propensione a reclutare RTDa sia stata maggiore in quegli Atenei in cui già c’era personale giovane in servizio. Inoltre, le stime supportano l’ipotesi che esista una relazione positiva tra la numerosità dei reclutamenti AIM effettuati nelle aree e la qualità della ricerca da queste aree prodotta (rispetto alla media e ponderata per la dimensione della produzione scientifica). In effetti, entrambi gli indicatori R e IRAS registrano coefficienti positivi, di dimensione piuttosto consistente – e statisticamente significativi. L’indicatore R al quadrato registra, invece, un coefficiente negativo e statisticamente significativo. Questo risultato suggerisce che la relazione tra numerosità dei reclutamenti e qualità della ricerca sia a U rovesciata con punto di flessione poco oltre il valore $R=1$. Ciò significherebbe che la spinta all’assunzione di RTDa AIM è stata più forte per le aree/atenei che avevano punteggi intorno alla media nazionale e

¹⁴ R è l’indicatore usato dalla VQR per misurare la qualità dei prodotti di ricerca di una Istituzione rispetto alla qualità media complessivamente rilevata. L’indicatore si calcola dividendo il punteggio medio di un’Istituzione in una certa area per il punteggio medio complessivo registrato da tutte le istituzioni operanti nella stessa area. L’indicatore IRAS, invece, misura la qualità dei prodotti di ricerca dell’Istituzione, valutati tenendo conto anche della dimensione (numero totale dei prodotti); IRAS si ottiene moltiplicando R per il peso dell’Istituzione (determinato in base al numero totale dei prodotti).

¹⁵ L’analisi ha considerato i soli Atenei (aree nelle quali c’era almeno un RTDa al 2018 o un reclutamento RTDa AIM nel 2019). L’analisi è stata ripetuta considerando anche gli Atenei/Aree in cui non c’erano RTDa nel 2018 e non c’erano reclutamenti AIM nel 2019. I risultati di questa ulteriore analisi sono stati omessi con l’obiettivo di non appesantire il testo ma sono disponibili su richiesta agli autori. Confermano i risultati mostrati in Tabella 10.

meno evidente per quelli di eccellenza (valori di R molto superiori a 1) e più indietro (valori di R molto inferiori a 1).

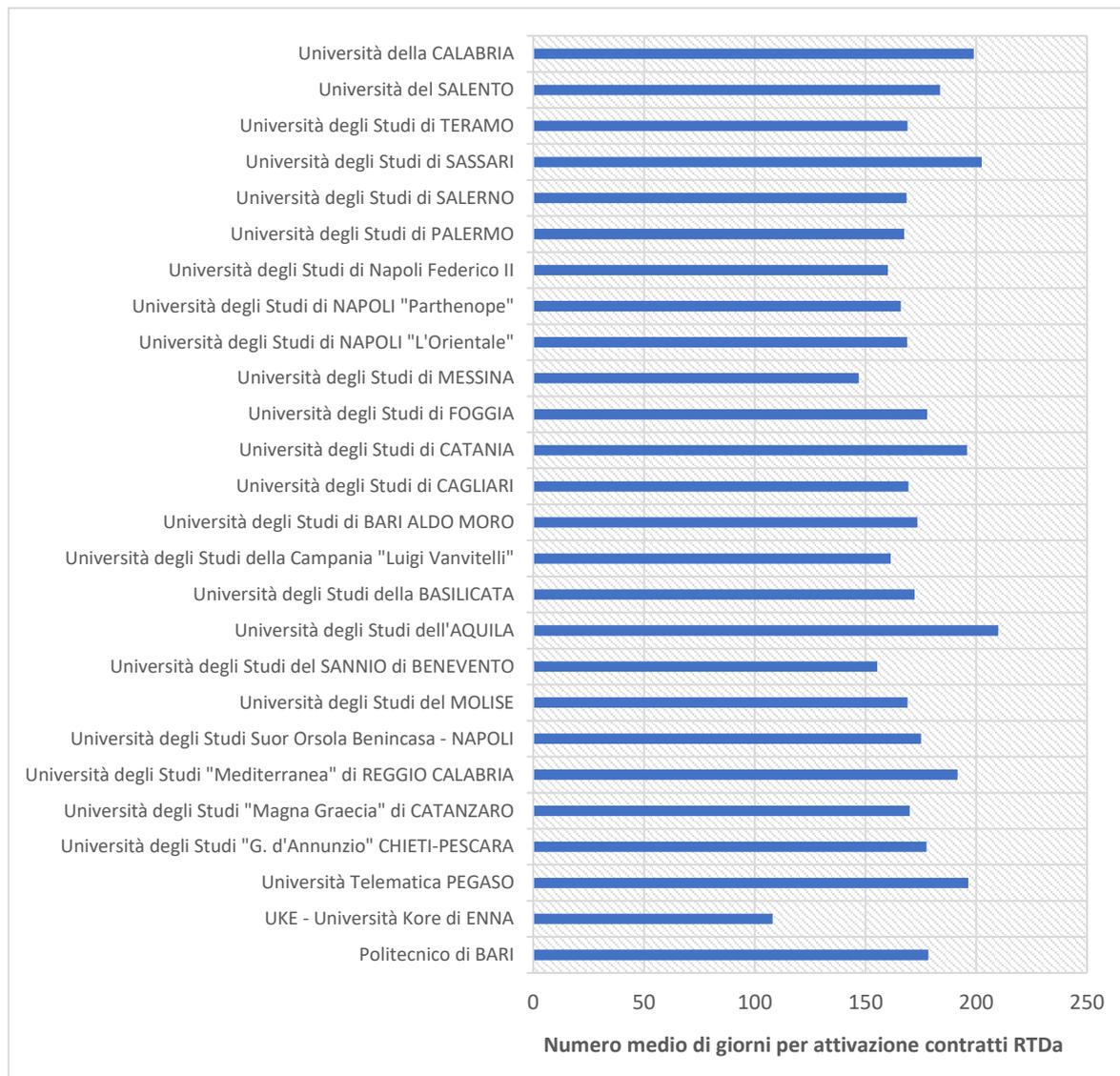
Tabella 11: Coefficienti ed errori standard robusti stimati con analisi di regressione in cui la variabile dipendente è il numero di RTDa attivati grazie ai finanziamenti AIM.

Variabile	Coeff.	Robust std. Err.	P
RTDA in servizio al 2018	0.12	0.37	0.002
R1	9.37	3.98	0.02
R1^2	-4.64	2.29	0.044
IRAS1	0.29	0.12	0.03
Cost	-3.85	1.65	0.021
Oss	206		
F	13.51		
R2	0.34		

Aree scientifiche e timing del reclutamento

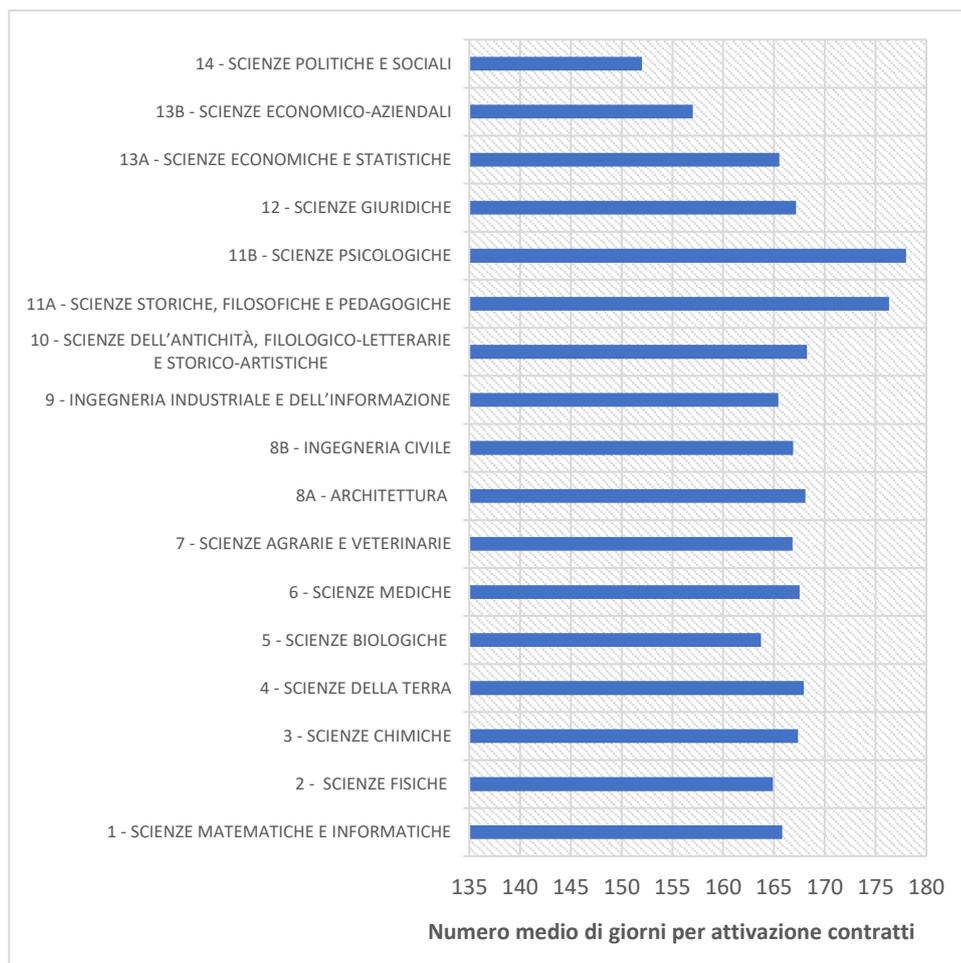
Il timing di attivazione dei contratti di RTDa AIM presenta elevata eterogeneità tra aree scientifiche di afferenza dei RTDa reclutati (vedi **Figure 26-27**). Il valore medio appare decisamente più elevato in alcune aree umanistiche, come scienze storiche, filosofiche e pedagogiche (area 11a), scienze psicologiche (area 11b), e scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche (area 10). Più contenuti, invece, i valori registrati per le scienze sociali (economico-statistiche, economico-aziendali e politico-sociali), nelle quali, si potrebbe azzardare, negli ultimi anni il reclutamento è stato favorito da una maggiore propensione alla circolazione del territorio dei candidati.

Figura 26: Numero medio di giorni per l'attivazione delle posizioni di RTDa AIM finanziate con risorse PON, variabilità tra Atenei.



Fonte: elaborazione su dati estratti dal database di monitoraggio dell'Autorità di Gestione.

Figura 27: Numero medio di giorni per l'attivazione delle posizioni di RTDa finanziate con il bando AIM, variabilità tra aree scientifiche.



Fonte: elaborazione su dati estratti dal database di monitoraggio dell'Autorità di Gestione.

5.3 Il reclutamento in prospettiva di genere

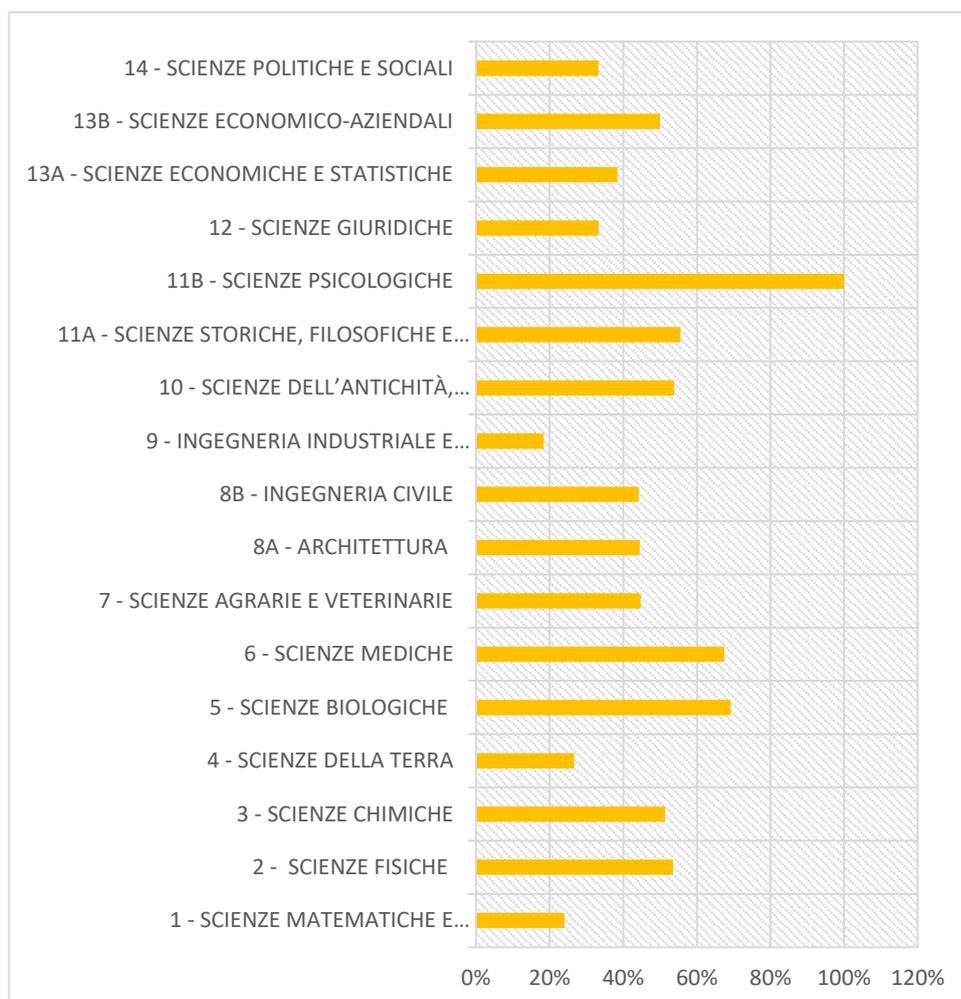
La **Figura 28** mostra, per ciascuna delle aree scientifiche interessate, l'incidenza delle donne sul totale dei reclutamenti AIM finanziati con fondi PON.

I dati evidenziano una presenza maggioritaria delle donne nelle aree delle scienze psicologiche, biologiche, mediche. Una presenza paritaria, o quasi paritaria, tra uomini e donne nelle aree delle scienze fisiche, scienze chimiche e in ingegneria civile e architettura.

La presenza delle donne è invece minoritaria nel mondo delle scienze sociali (aree delle scienze giuridiche, economiche, e politico-sociali) oltre che in alcune aree hard science come le scienze matematiche e l'ingegneria industriale e delle telecomunicazioni.

Questi dati rivelano una certa correlazione positiva (coefficiente di correlazione = 0.6) con quelli relativi all'incidenza delle donne sul personale ricercatore e docente complessivo in servizio nelle diverse aree disciplinari e nelle università italiane al 2021 (Fonte: MUR Opendata). Tuttavia, la presenza delle donne tra gli AIM è più elevata rispetto a quella calcolata sul totale del personale quando si guarda alle aree delle scienze fisiche (54% di donne tra i RTD AIM e solo 23% sul personale complessivo); Scienze biologiche (69% vs 56%); Architettura e Ingegneria civile (44% vs 36%), Scienze Psicologiche (100% vs 48%).

Figura 28: incidenza delle donne sul totale dei reclutamenti di RTDa AIM per area scientifica.



Fonte: elaborazione su dati estratti dal database di monitoraggio dell'Autorità di Gestione.

5.4 Il peso di AIM sul reclutamento complessivo

I dati disponibili sulla piattaforma Cineca "cerca università" permettono di osservare la consistenza del personale docente in servizio al 31 dicembre di ciascun anno tra il 2000 e il 2022. Facendo leva su questi dati, in **Tabella 12** si mostra il numero di RTDa a tempo pieno in servizio e dei nuovi assunti negli Atenei del Mezzogiorno eleggibili AIM. I dati riguardano gli anni tra il 2010 (in cui la figura di RTDa viene introdotta nell'ordinamento universitario italiano, con la c.d. Riforma Gelmini) e il 2022.

In particolare, la tabella visualizza:

- Il numero di RTDa in servizio (stock di RTDa).
- Il numero di RTDa che in ciascun anno abbandonano il servizio (per esempio, per rinuncia, progressione di carriera o per naturale conclusione del proprio contratto). Questo numero è stato calcolato confrontando la lista di ricercatori in servizio all'anno t con quella relativa

all'anno t-1 e considerando nuovi assunti tutti coloro che erano presenti nella lista t-1 e non risultavano in quella t.

- Il numero di RTDa nuovi assunti ogni anno. Anche in questo caso, il dato è stato costruito confrontando la lista di RTDa in servizio all'anno t con quella relativo all'anno t-1. Si sono considerati nuovi assunti tutti coloro che, presenti nella lista t non lo erano in quella t-1
- Il numero di RTDa assunti ogni anno che erano presenti in liste riferite all'anno t-2 o precedenti.

Il confronto tra le liste di RTD in servizio nei vari anni è stato effettuato sulla base di nome e cognome e settore scientifico disciplinare di afferenza.

Come si noterà, l'incremento dello stock di RTDa in servizio è determinato da reclutamenti che, per quasi tutti gli anni considerati (tranne il 2018), superano in numero le cessazioni di contratto. Esaminando la tabella, un considerevole incremento dei nuovi assunti (+111% rispetto all'anno precedente) si registra nel 2019. Si tratta di un dato che va senz'altro ricondotto al blocco del turnover, che, come si è visto nel capitolo 1, ha smesso di operare proprio in quell'anno. Tuttavia, il ruolo di AIM nel trainare la crescita dei reclutamenti pare essere stato inequivocabilmente decisivo. Infatti, i reclutamenti AIM 2019 monitorati in questo rapporto (442) costituiscono il 73% dei reclutamenti complessivi di RTDa nelle università elegibili.

Da segnalare che dal 2019 in poi il numero delle nuove assunzioni di RTDa si mantiene su un livello più elevato rispetto al passato, probabilmente per via dell'effetto congiunto della conclusine del blocco del turnover, di progetti di sostegno alla ricerca realizzati su base regionale e della "coda" del progetto AIM costituita dalle posizioni finanziate attraverso le risorse POC già menzionate.

La Tabella 13 mostra i dati riferiti alle nuove assunzioni di RTDa nelle regioni del Mezzogiorno e del Centro Nord del Paese. Come si noterà, grazie all'effetto di AIM appena discusso, la consistenza del personale RTDa in servizio al Sud e nelle isole registra una sorta di catch up nel 2019, avvicinandosi molto a quella registrata nel resto del paese. Negli anni più recenti, però, la tendenza è di nuovo a un allontanamento tra le due aree del paese, con il reclutamento nel centro nord che cresce in maniera molto più rilevante di quanto si osservi al Sud e nelle isole.

Tabella 12: Stock e flussi di RTDa a tempo pieno attivi nelle università del Mezzogiorno.

Anno	Stock RTDa in servizio	RTDa già in servizio all'anno precedente	RTDa che decadono	RTDa che prendono servizio	RTD che prendono servizio ma che erano già stati RTDa in passato (non c'erano nell'anno precedente ma c'erano alcuni anni prima)
2010	0	0	0	0	0
2011	74	0	0	74	0
2012	307	72	2	235	0
2013	502	302	5	200	0
2014	631	468	34	163	0
2015	720	487	144	232	1
2016	793	536	184	256	1
2017	895	631	162	255	9
2018	901	604	291	286	11
2019	1219	605	296	603	11
2020	1607	1046	173	551	10
2021	1820	1214	393	601	5
2022	1946	1242	578	702	2

Fonte: elaborazione su dati Cineca "Cerca Università".

Tabella 13: Prese di servizio di RTDa a tempo pieno in atenei, statali e non. Differenze tra Centro-Nord e Sud e Isole.

	RTDa tempo pieno che prendono servizio in Atenei, statali e non, in ITALIA	RTDa tempo pieno che prendono servizio in Atenei, statali e non, nel SUD e ISOLE	RTDa tempo pieno che prendono servizio in Atenei, statali e non, nel CENTRO e NORD
2010	3	0	3
2011	145	74	71
2012	915	236	679
2013	838	208	630
2014	697	174	523
2015	700	242	458
2016	945	259	686
2017	1127	263	864
2018	1324	298	1026
2019	1571	618	953
2020	1486	567	919
2021	1798	606	1192
2022	2824	714	2110

Fonte: elaborazione su dati Cineca "Cerca Università".

6. RISULTATI DELLA VALUTAZIONE /2: IMPATTI SUI BENEFICIARI E SUI DESTINATARI RILEVATI CON L'INDAGINE QUANTITATIVA

6.1 Caratteristiche sociodemografiche degli intervistati

Linea 1

Dei 347 questionari inviati ai partecipanti alla Linea 1, siamo riuscita a raccogliere 261 interviste pari al 75% del totale.

Dal punto di vista delle caratteristiche anagrafiche degli intervistati, il numero di uomini è leggermente superiore (54,2%) rispetto a quello delle donne (45,8%). Si tratta di cittadini italiani per il 99% dei casi e solo 2 dichiarano la cittadinanza spagnola.

Per quanto riguarda lo stato civile, i rispondenti si ripartiscono abbastanza equamente tra celibi/nubili (49,8%) e coniugati (46,3%) e le altre categorie hanno un peso residuale. La maggioranza degli intervistati (circa il 60%) non ha figli, e tra gli intervistati che hanno risposto di sì il 63,5% ha un solo figlio e il 30,8% due. Solo il restante 5,7% ha tre figli o più.

Rispetto al luogo di nascita, le province del Sud sono, come atteso, nettamente le più rappresentate nel campione (fig. 29): le prime otto province coprono oltre il 53% del totale delle province di nascita e si situano tutte nelle regioni meridionali, Campania, Sicilia e Puglia in primo luogo. La prima provincia non meridionale è quella di Roma, dove è nato il 3,5% del campione, e infine la prima provincia del Nord, Milano, si trova al 23° posto in graduatoria (1,2% dei rispondenti) (vedi Appendice).

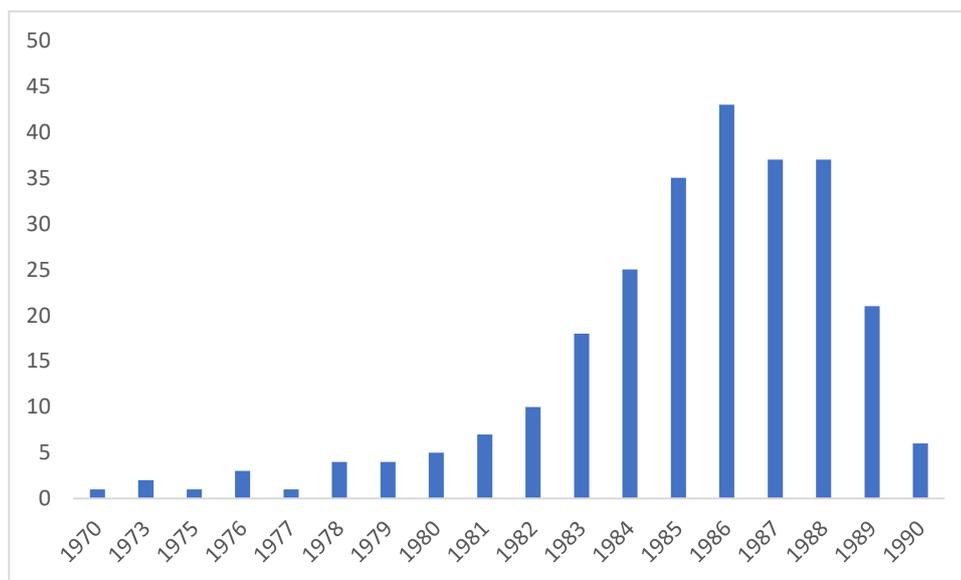
Figura 29: Luogo di nascita



Fonte: elaborazione su dati dell'indagine sui ricercatori RTD AIM

Per quanto riguarda l'età degli intervistati, il valore medio è di 38 anni e infatti la maggioranza (60,5%) si situa nell'intervallo compreso tra 36 e 40 anni. A seguire, circa il 25% ha fino a 35 anni ed il 14,6% ne ha più di 40; (Fig. 30).

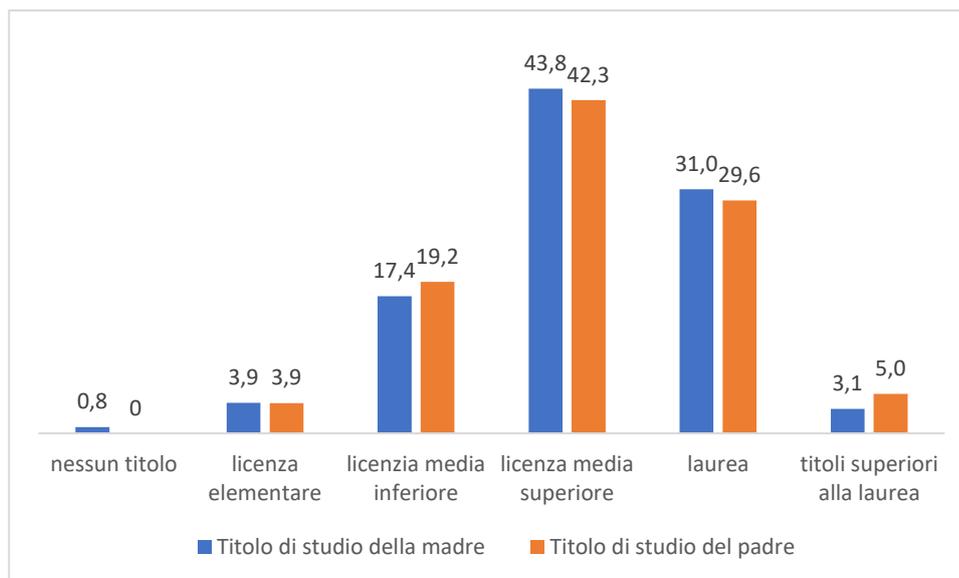
Figura 30: Anno di nascita (valori assoluti) degli intervistati



Fonte: elaborazione su dati dell'indagine sui ricercatori RTD AIM

Relativamente al titolo di studio dei genitori (Figura 31), nel 43,8% dei casi la madre ha una licenza media superiore e nel 31% una laurea. Segue la licenza media inferiore con una percentuale del 17,4%. Per quanto riguarda il titolo di studio del padre, la ripartizione degli intervistati è molto simile a quanto osservato per le madri, con la differenza di una leggera prevalenza di padri con titolo di studio superiore alla laurea (5% nel caso dei padri rispetto al 3,1% delle madri degli intervistati) e di padri con licenza media inferiore (19,2% nel caso dei padri rispetto al 17,4% delle madri).

Figura 31 Titolo di studio dei genitori (%) degli intervistati



Fonte: elaborazione su dati dell'indagine sui ricercatori RTD AIM

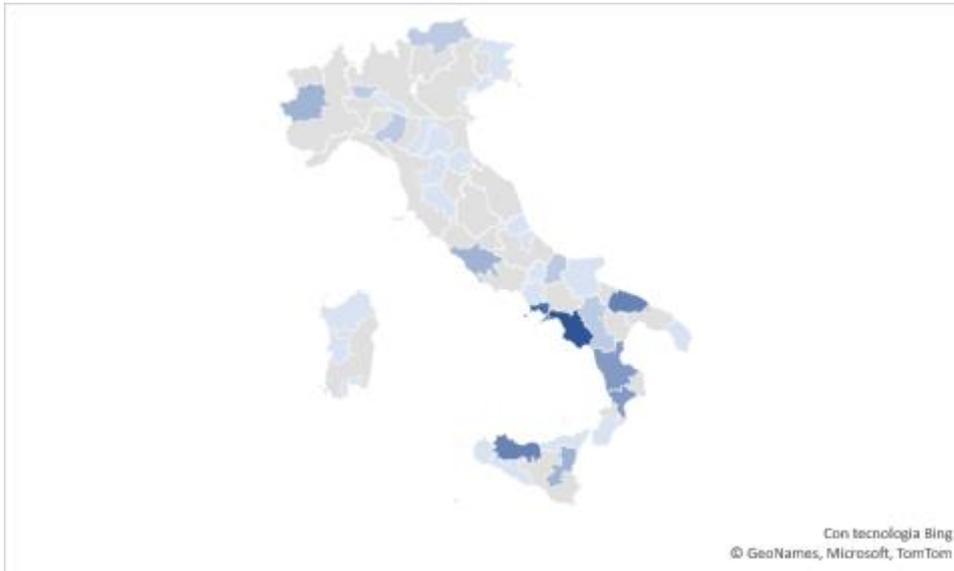
Linea 2

Passando ai partecipanti alla Linea 2, sono state raccolte 77 interviste sul totale di 110 invii, con una quota di rispondenti del 70%.

Per quanto riguarda le caratteristiche anagrafiche dei rispondenti che hanno partecipato alla Linea 2, emerge una quota maggiore di uomini (59%) rispetto alle donne (39%) e in un caso il genere non viene identificato. Il 97% dichiara di avere la cittadinanza italiana, 1 caso spagnola e 1 caso tedesca. Rispetto allo stato civile, il 47% sono coniugati/e mentre il 50% sono celibi/nubili. Il 39% dichiara di avere figli: tra questi, circa due terzi hanno un solo figlio e circa un terzo ha due figli. Solo tre intervistati dichiarano di avere tre figli.

Si conferma, come nel caso della Linea 1, una prevalenza di ricercatori nati nel Sud Italia (fig. 32) e le regioni più rappresentate sono di nuovo la Campania, la Puglia e la Sicilia.

Figura 32: Luogo di nascita degli intervistati

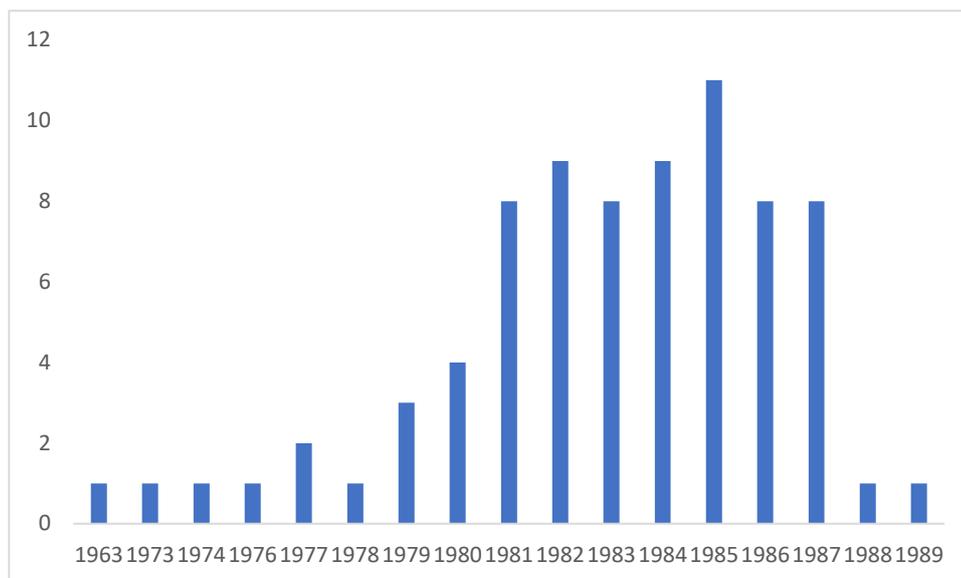


Fonte: elaborazione su dati dell'indagine sui ricercatori RTD AIM

Anche se i cittadini italiani sono tutti laureati in Italia, il 16% ha ottenuto il dottorato all'estero e in ogni caso in Europa (il 13% se consideriamo solo i cittadini italiani), nei seguenti Paesi: Germania, Portogallo, Spagna, Svizzera, Austria, Belgio, Paesi Bassi e Regno Unito.

La distribuzione per classe di età (Figura 33) mostra una maggiore dispersione rispetto alla Linea 1: i ricercatori di questa linea hanno una fascia di età più ampia e compresa tra i 60 e i 34 anni, con un'età media di 41 anni. La quota di ricercatori fino ai 35 anni è in questo caso pari solo al 3%, il 57% ha un'età compresa tra i 36 e i 40 anni, mentre il 40% ha più di 40 anni.

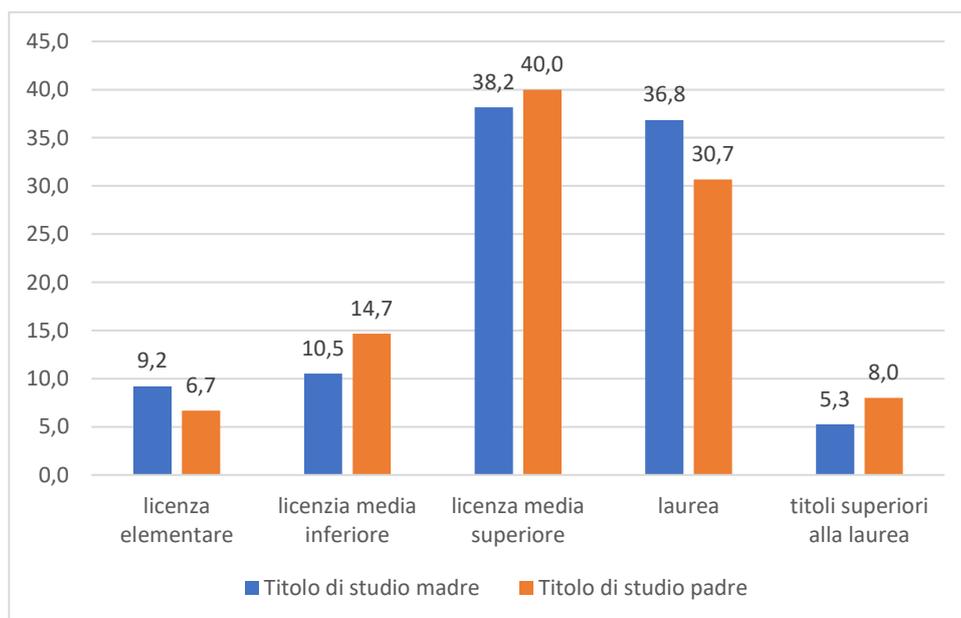
Figura 33: Anno di nascita (valori assoluti) degli intervistati



Fonte: elaborazione su dati dell'indagine sui ricercatori RTD AIM

La Figura 34 riporta i dati riguardanti il titolo di studio dei genitori. In questo caso si può osservare che il titolo di studio del padre è superiore alla laurea per l'8% del campione, mentre la percentuale è più bassa (5,3%) per le madri. Al contrario, il 36,8% degli intervistati dichiara che la madre ha conseguito la laurea, contro il 30,7% dei padri.

Figura 34: Titolo di studio dei genitori degli intervistati



Fonte: elaborazione su dati dell'indagine sui ricercatori RTD AIM

6.2 Evidenze relative all'esperienza RTD AIM

Linea 1

Nel questionario era inserita una sezione volta alla raccolta di informazioni relative all'RTD svolto dagli intervistati. L'83% dei rispondenti dichiara di svolgere anche attività didattica nell'ambito dell'RTD AIM. Questo dato mostra un alto coinvolgimento dei ricercatori nelle attività dell'Ateneo nel quale sono inquadrati.

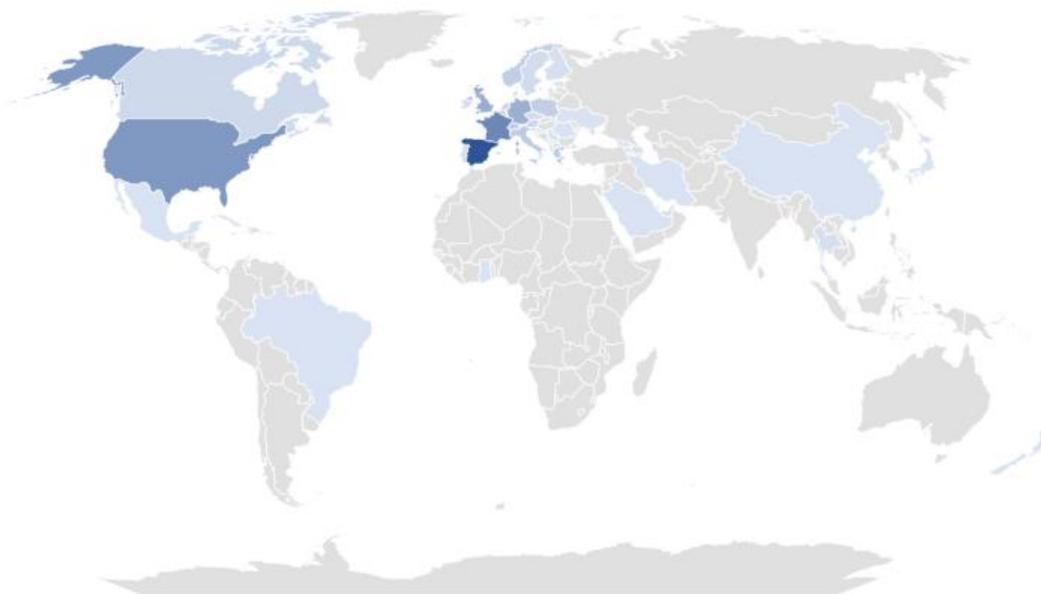
Relativamente al tema della mobilità, 224 intervistati hanno svolto un periodo di ricerca all'estero (Tabella 14; figura 35): Spagna (19,2%), Francia (12,5%) e Stati Uniti (10,3%) sono i paesi verso i quali si sono diretti maggiormente i ricercatori, seguiti per importanza da Regno Unito (7,6%) e Germania (7,1%). È interessante notare come i paesi destinatari della mobilità siano oltre 40, ripartiti in tutti i continenti, benché l'Europa sia nettamente la prima per attrattività dei ricercatori italiani oggetto di questa analisi. Infine, otto intervistati hanno scelto di svolgere il periodo di mobilità in Italia.

Tabella 14: Paese dove è stata svolta la mobilità per discipline STEM e non STEM (valori assoluti)

	non STEM	STEM		non STEM	STEM
Spagna	8	35	Arabia Saudita	0	1
Francia	6	22	Brasile	0	1
Stati Uniti d'America	3	20	Cina	0	1
Regno Unito	1	16	Costa Rica	0	1
Germania	3	13	Estonia	0	1
Svizzera	1	8	Ghana	0	1
Grecia	1	7	Lussemburgo	0	1
Italia	2	6	Messico	0	1
Polonia	1	6	Nuova Zelanda	0	1
Belgio	1	5	Qatar	0	1
Norvegia	2	5	Romania	0	1
Paesi Bassi	0	5	Serbia	0	1
Austria	0	4	Albania	1	0
Canada	0	4	Cipro	1	0
Repubblica Ceca	0	3	Croazia	1	0
Finlandia	0	2	Cuba	1	0
Irlanda	0	2	Georgia	1	0
Malta	0	2	Giappone	1	0
Portogallo	0	2	Iran	1	0
Slovenia	0	2	Swaziland	1	0
Svezia	1	2	Ucraina	1	0
Thailandia	0	2	Totale	39	185

Fonte: elaborazione su dati dell'indagine sui ricercatori RTD AIM

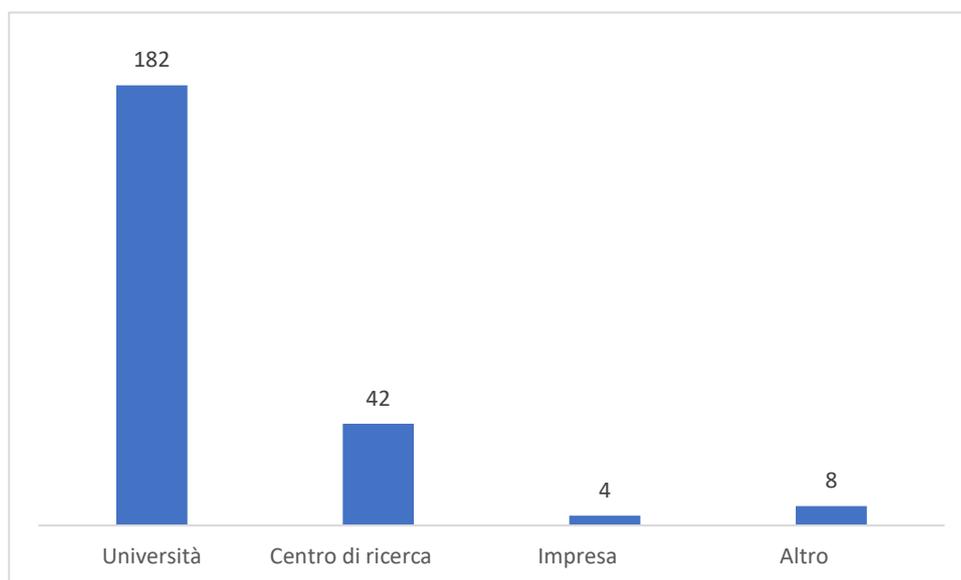
Figura 35: Paese dove è stata svolta la mobilità



Fonte: elaborazione su dati dell'indagine sui ricercatori RTD AIM

La mobilità è stata svolta o si sta svolgendo nella grande maggioranza dei casi presso un'università (77,1%), nel 17,8% in un Centro di ricerca e solo l'1,7% la sta realizzando in azienda (Tab. 15).

Tabella 15: Ente in cui si è svolto il periodo di mobilità (valori assoluti)



Fonte: elaborazione su dati dell'indagine sui ricercatori RTD AIM

Il 90% degli intervistati ha cominciato l'RTD AIM tra luglio e agosto 2019. È interessante la domanda riferita all'interruzione anticipata o l'indicazione dell'intenzione di farlo: il 19,6% degli intervistati ha

selezionato questa risposta e il motivo dell'interruzione, nell'83% dei casi, è l'aver trovato un'altra opportunità lavorativa in ambito accademico mentre l'11% ha trovato un'altra opportunità lavorativa in ambito non accademico.

Gli intervistati sono distribuiti nelle regioni del meridione in maniera proporzionale rispetto alla quantità di contratti avviati attraverso il programma oggetto di valutazione: la tabella 16 mostra che più del 50% degli intervistati ha svolto l'RTD AIM in atenei di Campania e Sicilia, percentuale che arriva al 66% includendo anche la Puglia. Pare interessante osservare che il 77% degli intervistati ha svolto l'RTD AIM presso un ateneo situato nella propria regione di nascita.

Tabella 16 Regione di attivazione dell'RTD AIM

Regione AIM	Frequenza	Percentuale
Abruzzo	28	12.56
Basilicata	10	4.48
Calabria	17	7.62
Campania	72	32.29
Puglia	31	13.9
Sardegna	20	8.97
Sicilia	45	20.18
Totale	223	100

Fonte: elaborazione su dati dell'indagine sui ricercatori RTD AIM

Il campione mostra una fortissima prevalenza di RTD AIM svolti in un'area scientifica relativa alle discipline scientifico-tecnologiche; infatti, meno del 20% del campione ha svolto l'RTD nei settori scientifici umanistici. Più in particolare, la tabella 17 mostra che il 15% circa degli intervistati ha svolto l'RTD in Scienze biologiche, il 14% in Ingegneria industriale, il 12% in Ingegneria civile ed Architettura, l'11% in Scienze chimiche e il 10% in Scienze agrarie e veterinarie. Nelle altre aree la percentuale è inferiore al 10%.

Tabella 17: Area scientifica di attivazione dell'RTD AIM

Area scientifica	Frequenza	Percentuale
01 - Scienze matematiche e informatiche	12	4.98
02 - Scienze fisiche	13	5.39
03 - Scienze chimiche	26	10.79
04 - Scienze della Terra	7	2.9
05 - Scienze biologiche	37	15.35
06 - Scienze mediche	17	7.05
07 - Scienze agrarie e veterinarie	24	9.96
08 - Ingegneria civile ed Architettura	29	12.03
09 - Ingegneria industriale e dell'informazione	35	14.52
10 - Scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche	16	6.64
11 - Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche	7	2.9
12 - Scienze giuridiche	10	4.15
13 - Scienze economiche e statistiche	7	2.9
14 - Scienze politiche e sociali	1	0.41
Totale	241	100

Fonte: elaborazione su dati dell'indagine sui ricercatori RTD AIM

Linea 2

Anche nel caso dei ricercatori che hanno aderito alla linea 2 una quota importante ha svolto attività didattica nell'ambito dell'RTD AIM (82%).

Il 18% dei rispondenti dichiara di aver interrotto l'RTD AIM, di questi quasi la totalità lo ha fatto perché ha trovato un'altra opportunità lavorativa in ambito accademico.

Rispetto alla mobilità per svolgere un periodo di *work experience* presso una o più istituzioni pubbliche italiane o europee eventualmente presente, il 12% dichiara che è stata svolta/è in svolgimento all'estero, il 30% sia in Italia che all'estero, il 7% in Italia. Infine, il 50% non ha svolto tale tipo di mobilità perché non era prevista.

Per quanto riguarda la regione di attivazione del contratto da RTD AIM, la tabella 18 mostra nuovamente che più della metà dei rispondenti ha svolto l'attività in atenei di Campania, Calabria,

Abruzzo e Sicilia. Differentemente rispetto alla linea 1, la Puglia è poco rappresentata. Il 58% degli intervistati ha svolto l'RTD AIM presso un ateneo situato nella propria regione di nascita.

Tabella 18 Regione di attivazione dell'RTD AIM (linea 2)

Regione AIM	Frequenza	Percentuale
Abruzzo	10	15.15
Basilicata	3	4.55
Calabria	11	16.67
Campania	21	31.82
Puglia	4	6.06
Sardegna	7	10.61
Sicilia	10	15.15
Totale	66	100

Fonte: elaborazione su dati dell'indagine sui ricercatori RTD AIM

Poco meno dell'80% degli intervistati ha svolto un RTD il cui settore scientifico disciplinare è inquadrabile nelle discipline scientifico-tecnologiche. Entrando nel dettaglio, la tabella 19 mostra che l'area scientifica più rappresentata è Ingegneria industriale e dell'informazione, con una frequenza relativa del 18%, seguita dalle Scienze fisiche (14%) e Ingegneria civile e architettura (11%). Per quanto riguarda le scienze umanistiche, le aree più rappresentate sono le Scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche (8%) e le Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche (8%).

Tabella 19: Area scientifica di attivazione dell'RTD AIM

Area scientifica	Frequenza	Percentuale
01 - Scienze matematiche e informatiche	7	9.72
02 - Scienze fisiche	10	13.89
03 - Scienze chimiche	5	6.94
04 - Scienze della Terra	4	5.56
05 - Scienze biologiche	3	4.17
06 - Scienze mediche	2	2.78
07 - Scienze agrarie e veterinarie	4	5.56
08 - Ingegneria civile ed Architettura	8	11.11
09 - Ingegneria industriale e dell'informazione	13	18.06
10 - Scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche	6	8.33
11 - Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche	6	8.33
12 - Scienze giuridiche	1	1.39
13 - Scienze economiche e statistiche	2	2.78
14 - Scienze politiche e sociali	1	1.39
Totale	72	100

6.3 Risultati relativi alla ricerca e alla carriera professionale

Linea 1

Le variabili outcome, sulle quali si basa la valutazione dell'effetto della misura sui beneficiari, sono relative principalmente alla produzione scientifica e alle prospettive di carriera lavorativa¹⁶.

Il 96% degli intervistati dichiara di svolgere un'attività lavorativa al momento dell'intervista. Di questi il 79% lavora a tempo determinato, il 13% a tempo indeterminato, mentre solo una minima parte sono i lavoratori autonomi o parasubordinati.

Lo stipendio medio è di circa 2.040 euro con un minimo di 1.300 euro ed un massimo di 4.000. Come ben noto in letteratura, l'indagine conferma il ben noto *gender pay gap*, dato che in media le donne guadagnano 140 euro mensili in meno rispetto agli uomini.

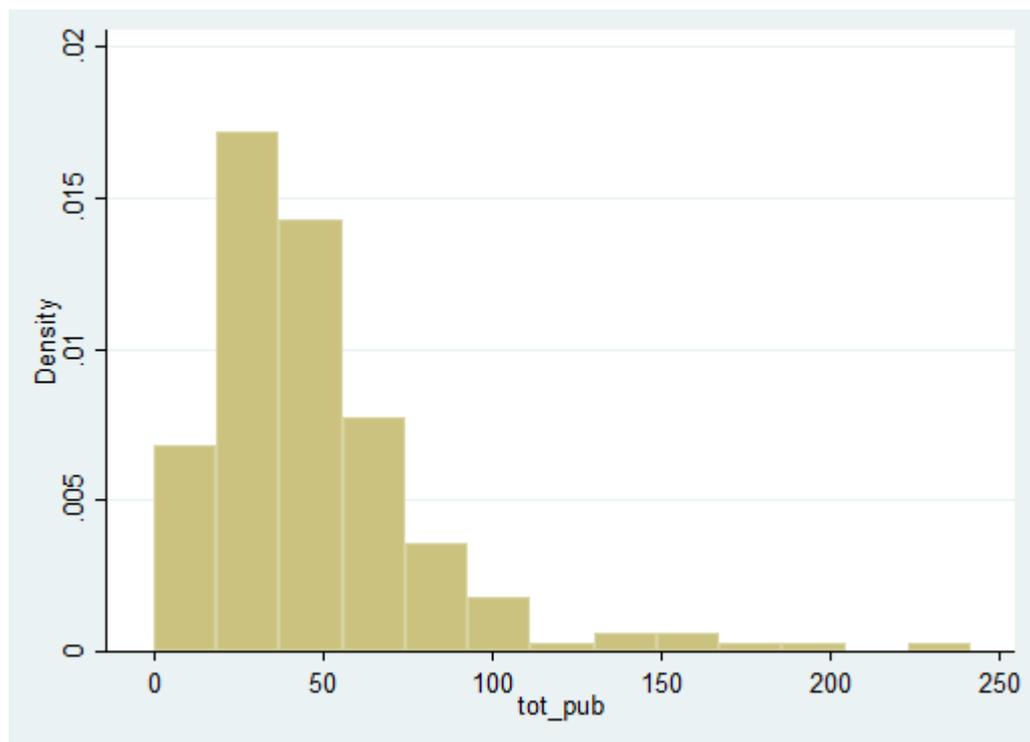
Solo il 14% degli intervistati dichiara che al momento di partecipare al bando RTD AIM svolgeva un'attività lavorativa. Di questi il 92% svolgeva un'attività a tempo determinato. Inoltre, solo il 7,7% aveva partecipato ad altri bandi RTDa.

Rivolgendo l'attenzione alle pubblicazioni post RTD AIM, la distribuzione del totale delle pubblicazioni dichiarate dagli intervistati (Fig. 36)¹⁷ mostra che il 50% delle osservazioni si distribuiscono tra 29 e 60 pubblicazioni totali. Solo il 5% supera le 105 pubblicazioni totali.

¹⁶ Il 7% degli intervistati deve ancora terminare l'RTD AIM; dunque, le informazioni sulla carriera lavorativa sono relative alla restante parte.

¹⁷ Si sommano in questa categoria tutti gli articoli su riviste, articoli in fascia A, monografie, saggi in volume e altre pubblicazioni.

Figura 36: Distribuzione pubblicazioni totali post RTD AIM



Fonte: elaborazione su dati dell'indagine sui ricercatori RTD AIM

Per quanto riguarda le differenze pre e post RTD AIM (Tab 20), nelle pubblicazioni scientifiche e relativamente agli indicatori solitamente considerati per valutare l'avanzamento nella produzione scientifica, ovvero il numero di citazioni e, per i settori bibliometrici l'H index, troviamo dei progressi importanti nella produzione degli intervistati. In tab. 19 vengono riportate le differenze medie tra quanto prodotto prima e dopo dell'esperienza lavorativa come RTD AIM in termini di numero di articoli su riviste, numero di articoli in fascia A, sul totale delle pubblicazioni, sul numero delle citazioni e sul valore dell'H index. Al momento si nota un aumento medio di 18 articoli su riviste, di poco più di 7 articoli in fascia A e di circa 24 pubblicazioni totali, ovvero considerando anche le monografie, i saggi in volume e altre pubblicazioni.

È da sottolineare che questi dati sono suggestivi del potenziale impatto dell'RTD AIM sulla produzione scientifica dei vincitori. Tuttavia, si rimanda a una valutazione più accurata di tale impatto nel paragrafo che analizza i dati di produttività scientifica del campione di controllo (Paragrafo 6.5).

Tabella 20 Differenze medie nella produzione scientifica tra subito dopo e subito prima l'RTD AIM¹⁸

Variabili	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
diff. Articoli	149	18.3	18.3	0	94
diff. Articoli in fascia A	74	7.1	10.6	0	49
diff. Pubblicazioni totali	161	24.2	19.2	0	121
diff. Citazioni	138	646.2	816.9	10	6446
diff. H index	134	7.2	4.2	0	24

Fonte: elaborazione su dati dell'indagine sui ricercatori RTD AIM

Un approfondimento per genere evidenzia un maggiore risultato delle donne in termini di pubblicazioni totali e di articoli in fascia A ma un gender gap negativo nelle differenze medie del numero di citazioni, tema da indagare in successive elaborazioni (Tab 21).

Tabella 21 Differenze medie nella produzione scientifica tra dopo e prima l'RTD AIM per genere

Variabili	Uomo	Donna
diff. Articoli	18.1	18.6
diff. Articoli in fascia A	5.2	10
diff. Pubblicazioni totali	22.5	26.8
diff. Citazioni	722	534
diff. H index	7.5	6.7

Fonte: elaborazione su dati dell'indagine sui ricercatori RTD AIM

Dato il tema fondamentale della mobilità nell'esperienza RTD AIM, abbiamo calcolato le stesse medie della tabella precedente tenendo in considerazione la valutazione che i rispondenti danno dell'importanza che la mobilità ha avuto nella loro scelta di concorrere per la posizione RTD AIM. Aggregando le risposte fornite a questa domanda in due categorie, si nota che considerare questa esperienza come determinante nella propria scelta porta a risultati medi migliori sia in termini di citazioni che di H index (Tab 22).

¹⁸ Nell'analisi delle differenze medie sono considerati solo i valori positivi, in quanto quelli negativi sono attribuiti a refusi nelle risposte.

Tabella 22 Differenze medie nell’H index e nel numero di citazioni tra dopo e prima l’RTD AIM, per valutazione dell’intervistato dell’importanza della mobilità nella scelta di concorrere per l’RTD AIM.

Mobilità	Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
No determinante	diff. H index	68	6.651515	4.291288	0	24
Molto determinante	diff. H index	70	7.691176	3.997228	0	19
No determinante	diff. Citazioni	39	595.7647	882.4601	15	6446
Molto determinante	diff. Citazioni	35	695.1571	750.9133	10	4500

Fonte: elaborazione su dati dell’indagine sui ricercatori RTD AIM

Un approfondimento degli indicatori sulla base della dimensione degli atenei mostra risultati difficili da interpretare. Gli atenei piccoli sembrano registrare migliori performance sia nelle differenze medie pre/post RTD AIM registrate in termini di citazioni che di H index. Tuttavia, le osservazioni di questo tipo sono scarse e dunque il dato potrebbe essere meno rappresentativo della realtà. Gli atenei più grandi hanno invece un valore sopra la media rispetto alle differenze medie registrate nelle citazioni ma sono sotto la media rispetto alle differenze relative all’H index (Tab 23).

Tabella 23 Differenze medie nell’H index e nel numero di citazioni tra dopo e prima l’RTD AIM, per dimensione dell’ateneo.

Dimensioni atenei	Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Piccolo	diff. Citazioni	6	969	1436	101	3755
	diff H index	7	7.9	6.3	3	19
Medio	diff. Citazioni	24	483	578	10	2465
	diff H index	20	7.8	4.6	3	24
Grande	diff. Citazioni	48	658	531	56	3000
	diff H index	49	7.4	4.1	1	18
Mega	diff. Citazioni	49	719	1078	15	6446
	diff H index	47	6.9	3.9	0	16

Fonte: elaborazione su dati dell’indagine sui ricercatori RTD AIM

Approfondendo gli indicatori a livello territoriale, emerge poca eterogeneità tra regioni, tranne il caso della Basilicata i cui valori medi sono molto inferiori rispetto alla media (meno della metà) ma le osservazioni sono troppo scarse (Tab 24).

Tabella 24 Differenze medie nell'H index e nel numero di citazioni tra dopo e prima l'RTD AIM, per regione di svolgimento dell'RTD AIM.

Regioni	Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Abruzzo	diff. Citazioni	18	600.6	660.1	10	2465
	diff H index	17	8.1	5.2	3	24
Basilicata	diff. Citazioni	2	164.0	89.1	101	227
	diff H index	2	3.5	0.7	3	4
Calabria	diff. Citazioni	9	640.6	343.9	143	1060
	diff H index	11	7.7	4.3	1	16
Campania	diff. Citazioni	36	754.2	1235.9	22	6446
	diff H index	34	6.5	3.9	1	16
Puglia	diff. Citazioni	20	646.9	797.6	15	3755
	diff H index	18	8.0	3.9	3	19
Sardegna	diff. Citazioni	12	636.0	822.5	75	3000
	diff H index	12	5.8	3.2	3	11
Sicilia	diff. Citazioni	31	634.5	470.5	26	1600
	diff H index	30	8.0	4.5	0	18

Fonte: elaborazione su dati dell'indagine sui ricercatori RTD AIM

Per quanto riguarda la soddisfazione percepita dagli intervistati, si nota generalmente un buon outcome dell'esperienza come RTD AIM, sia per quanto riguarda l'esperienza all'interno del dipartimento che ha bandito il contratto che per quanto riguarda l'esperienza di mobilità. Nel presente report ci soffermeremo su alcuni aspetti di interesse, rimandando all'appendice per la panoramica complessiva del livello di soddisfazione per ciascun item.

L'obiettivo di costruire e rafforzare reti di collaborazione raggiunge buoni risultati, come si evince dalle figure 37-38. Più dell'85% degli intervistati dichiara di essere soddisfatto della esperienza per quanto riguarda le opportunità di confronto scientifico e di collaborazione con i colleghi all'interno del dipartimento in cui è stato attivato l'RTD AIM. Nella tabella 25 questo dato è incrociato con la dimensione dell'ateneo di appartenenza durante l'RTD. Per semplificare la presentazione del dato incrociato, gli atenei vengono suddivisi in quattro classi dimensionali: sono piccoli gli atenei con meno di 10'000 studenti, medi gli atenei tra 10'000 e 19'999 studenti, grandi gli atenei tra 20'000 e 39'999 studenti e mega gli atenei con 40'000 studenti o più. Si può notare che negli atenei piccoli la soddisfazione per le occasioni di confronto è leggermente inferiore, per quanto ancora decisamente positiva.

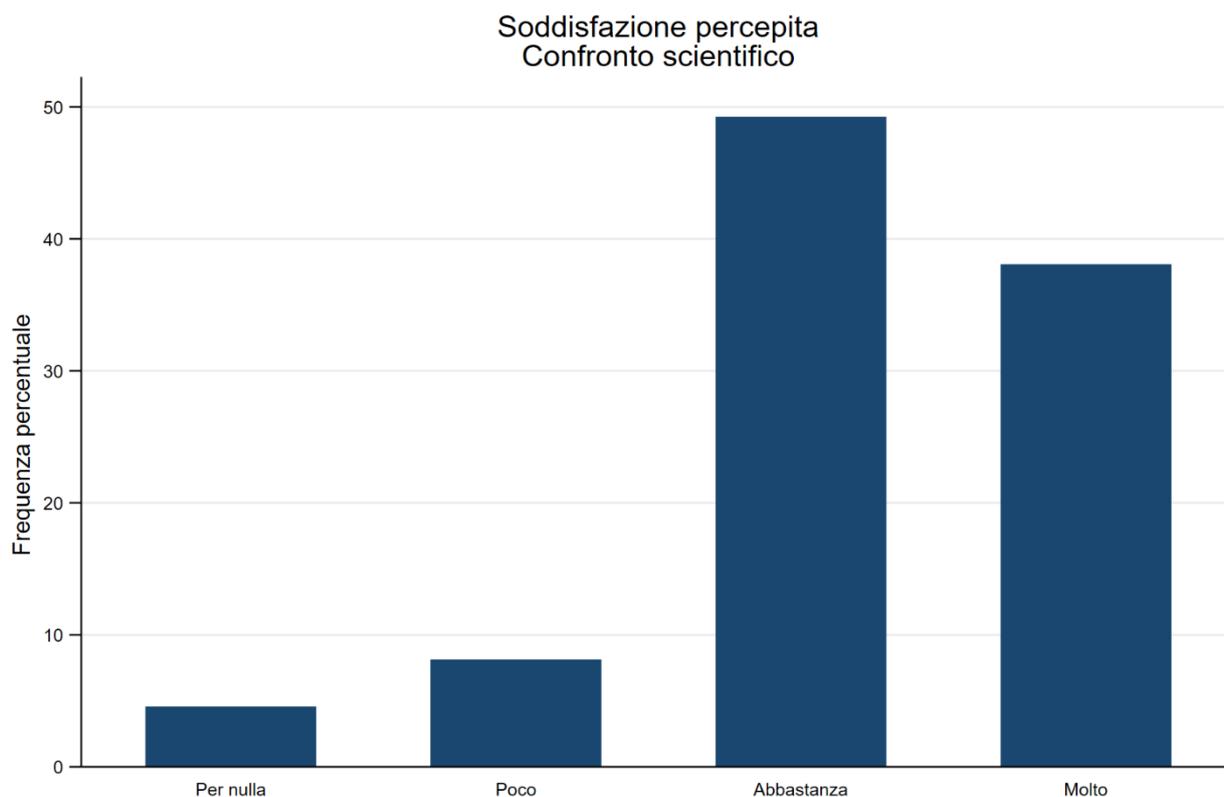
Tabella 25 Frequenze percentuali di soddisfazione (abbastanza o molto soddisfatti) per dimensione di ateneo.

	Confronto scientifico	Collaborazione con colleghi	Relazione con imprese
Piccolo	71%	86%	43%
Medio	85%	82%	29%
Grande	89%	83%	38%
Mega	88%	83%	30%
Totale	87%	83%	34%

Fonte: elaborazione su dati dell'indagine sui ricercatori RTD AIM

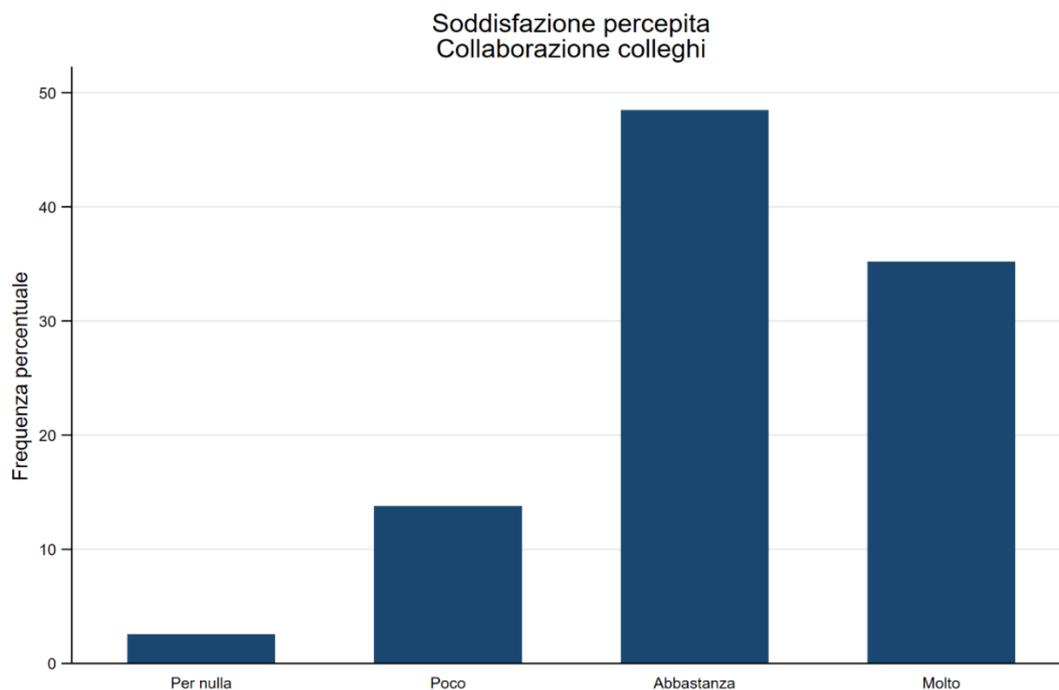
Per quanto riguarda il periodo di mobilità, la soddisfazione percepita per queste due variabili outcome è anche maggiore: il 46% degli intervistati è molto soddisfatto delle opportunità di confronto scientifico e di collaborazione con i colleghi delle sedi presso le quali si è svolto il periodo di mobilità, come mostrato dalle figure 39-40.

Figura 37: Soddisfazione percepita sulle occasioni di confronto scientifico durante l'esperienza in sede AIM



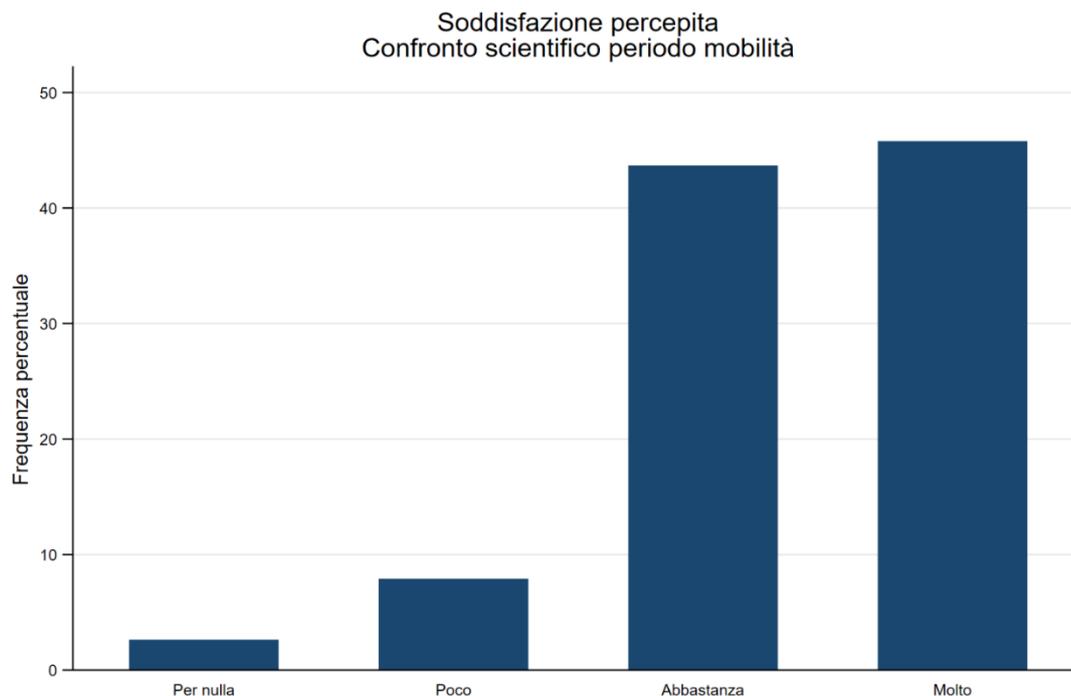
Fonte: elaborazione su dati dell'indagine sui ricercatori RTD AIM

Figura 38: Soddisfazione percepita sulle occasioni di collaborazione con i colleghi durante l'esperienza in sede AIM



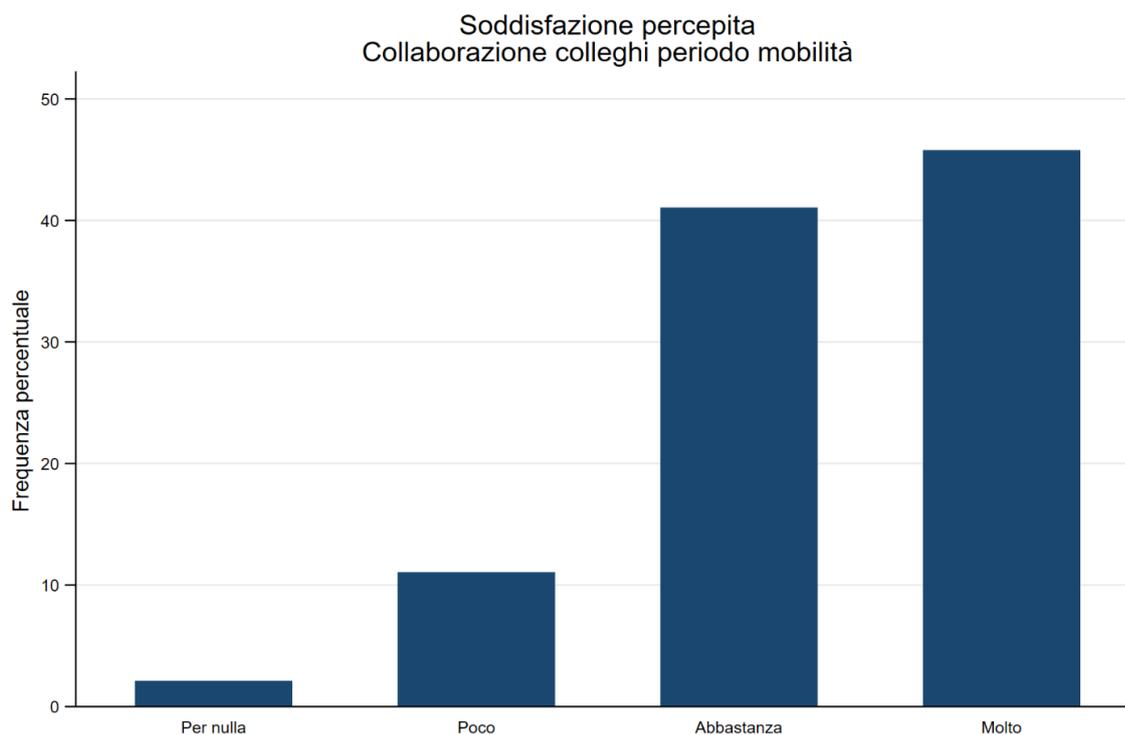
Fonte: elaborazione su dati dell'indagine sui ricercatori RTD AIM

Figura 39: Soddisfazione percepita sulle occasioni di confronto scientifico durante l'esperienza di mobilità AIM



Fonte: elaborazione su dati dell'indagine sui ricercatori RTD AIM

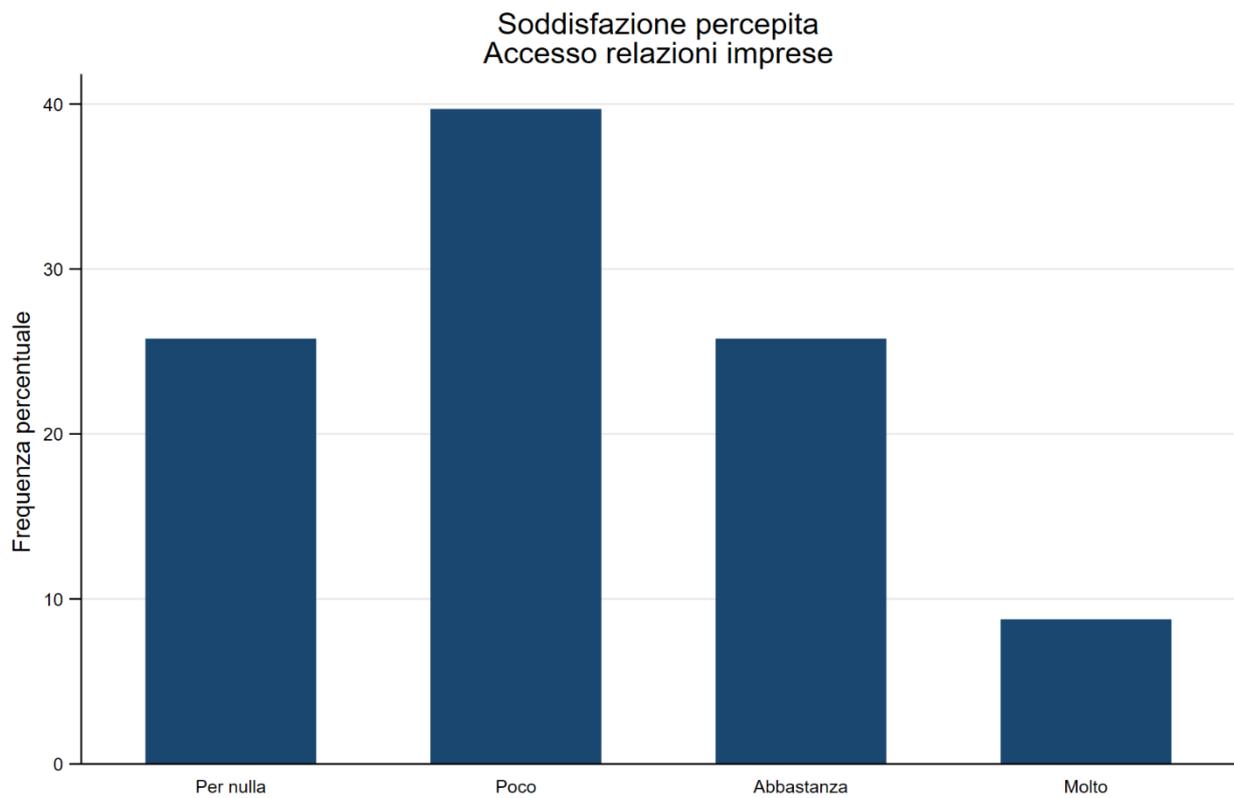
Figura 40: Soddisfazione percepita sulle occasioni di collaborazione con i colleghi durante l'esperienza di mobilità AIM



Fonte: elaborazione su dati dell'indagine sui ricercatori RTD AIM

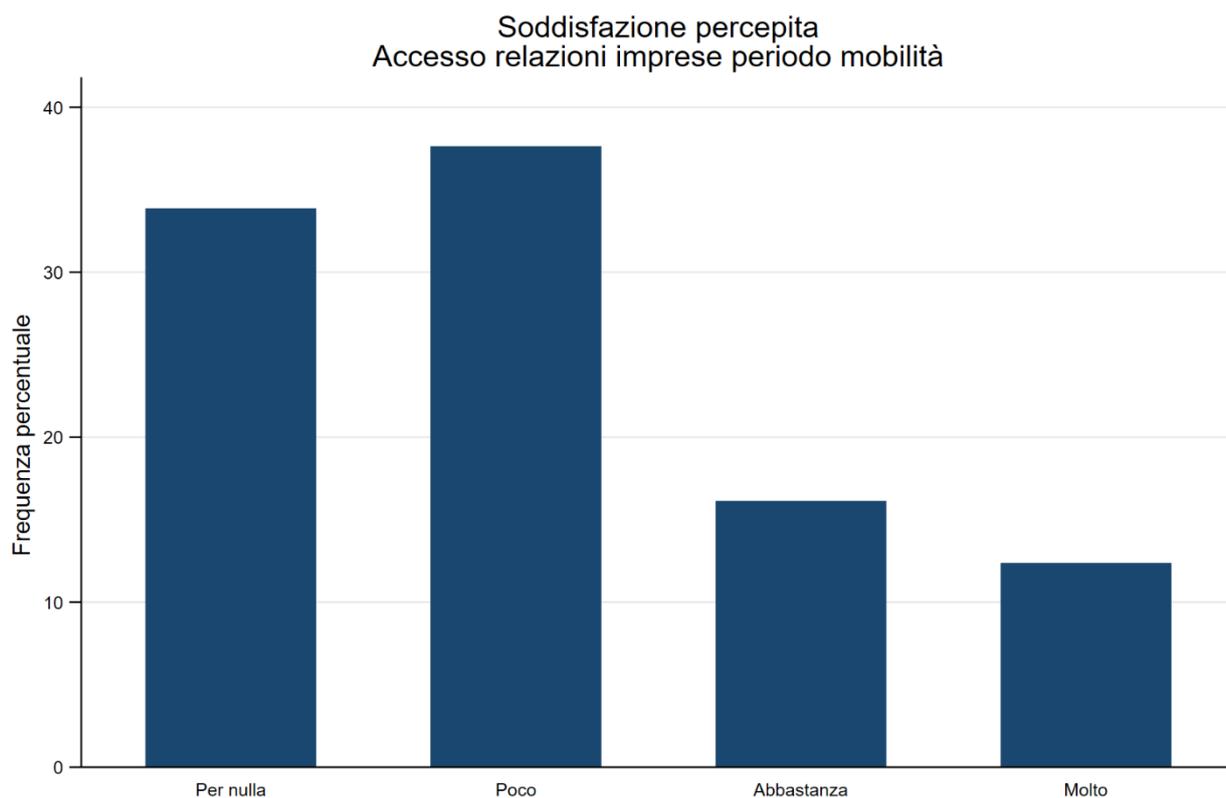
La soddisfazione percepita non è altrettanto positiva per quanto riguarda l'accesso a relazioni con il mondo delle imprese, come mostrato dalle figure 41-42. In questo ambito la soddisfazione percepita è piuttosto bassa, e le risposte date al questionario sottolineano una differenza tra l'esperienza di mobilità e quella nella sede accademica che ha attivato l'RTD. In sede, il 66% degli intervistati è poco o per nulla soddisfatto dell'accesso alle relazioni con le imprese, percentuale che sale al 72% durante l'esperienza di mobilità. Probabilmente questo dato va letto alla luce delle caratteristiche dell'esperienza di mobilità svolta dai ricercatori: solo 3 intervistati hanno svolto questo periodo presso imprese. Leggendo il dato alla luce della dimensione di ateneo, è interessante notare come negli atenei di piccole dimensioni il 43% circa dei ricercatori risulta soddisfatto delle relazioni con le imprese, percentuale superiore rispetto a tutte le altre categorie dimensionali, e paragonabile solo agli atenei di grandi dimensioni (38%), mentre il risultato peggiore si osserva per atenei medi (29%) e mega (30%). Resta comunque da sottolineare che la distribuzione degli intervistati tra queste categorie è piuttosto disomogenea, dal momento che solo 17 intervistati hanno svolto l'RTD in un ateneo di piccola dimensione.

Figura 41: Soddisfazione percepita sull'accesso a relazioni con le imprese durante l'esperienza in sede AIM



Fonte: elaborazione su dati dell'indagine sui ricercatori RTD AIM

Figura 42: Soddisfazione percepita sull'accesso a relazioni con le imprese durante l'esperienza di mobilità AIM



Fonte: elaborazione su dati dell'indagine sui ricercatori RTD AIM

Le risposte registrate sul livello di soddisfazione trovano riscontro nelle valutazioni sull'impatto dell'esperienza RTD AIM percepite dai ricercatori intervistati, come riportato in tabella 26. Il 93% degli intervistati dichiara che aver usufruito del programma AIM ha avuto un impatto sulle proprie conoscenze e competenze di ricerca, e il 77% dichiara un impatto sulle conoscenze e competenze per la didattica. Anche l'impatto percepito sull'arricchimento di conoscenze e competenze rilevanti per la terza missione è positivo, anche se non tanto quanto le precedenti variabili, dato che circa il 63% degli intervistati dichiara che l'impatto è stato abbastanza o molto consistente. Incrociando questi dati con la dimensione dell'ateneo, si nota una consistente relazione inversa tra dimensione e impatto percepito. Infatti, per ognuna di queste tipologie l'impatto percepito è massimo per i ricercatori afferenti a piccoli atenei, e tende a decrescere per gli atenei più grandi, come mostrato nella tabella 27.

Tabella 26 Frequenze percentuali dell’impatto percepito in ambito didattico, di ricerca e terza missione.

	Conoscenze e competenze per la ricerca	Conoscenze e competenze per la didattica	Conoscenze e competenze per la terza missione
Per nulla	2.05	5.64	8.25
Poco	4.62	16.92	27.84
Abbastanza	40.51	37.44	35.57
Molto	52.82	40.00	28.35
Totale	100.00	100.00	100.00

Fonte: elaborazione su dati dell’indagine sui ricercatori RTD AIM

Tabella 27 Frequenze percentuali di impatto abbastanza o molto forte in ambito didattico, di ricerca e terza missione per dimensione di ateneo

	Conoscenze e competenze per la ricerca	Conoscenze e competenze per la didattica	Conoscenze e competenze per la terza missione
Piccolo	100%	86%	79%
Medio	89%	80%	63%
Grande	95%	74%	65%
Mega	92%	79%	59%
Totale	93%	78%	63%

Fonte: elaborazione su dati dell’indagine sui ricercatori RTD AIM

I ricercatori sono stati interrogati anche sulla percezione dell’impatto che l’esperienza di RTD AIM ha avuto sui beneficiari della misura, ovvero i dipartimenti cui hanno afferito i contratti attivati. La valutazione è senza ombra di dubbio positiva nei tre pilastri della attività universitaria, ossia ricerca, didattica e terza missione, come mostrato dalla tabella 28. I ricercatori percepiscono anche un certo impatto per quanto riguarda la costruzione di network nazionali e internazionali. In particolare, per quest’ultimo impatto, l’85% circa degli intervistati ritiene che l’impatto sia stato abbastanza o molto forte, rafforzando l’idea che la presenza di ricercatori dinamici in dipartimento sia stata un fattore determinante nella costruzione di reti di ricerca e collaborazione. Invece, non vale lo stesso discorso per quanto riguarda le relazioni con le imprese, dal momento che più della metà degli intervistati ritiene che l’esperienza AIM abbia avuto un impatto poco o per nulla rilevante per il dipartimento di appartenenza. Questo risultato è coerente con la scarsa soddisfazione dichiarata dagli intervistati sull’accesso a relazioni con il mondo delle imprese.

Tabella 28 Frequenze percentuali dell’impatto percepito per il dipartimento di afferenza dell’RTD.

	Nel campo della ricerca	Nel campo della didattica	Nel campo della terza missione	In termini di networking nazionale	In termini di networking internazionale	In termini di relazioni con il mondo delle imprese
Per nulla	2.58	3.61	7.29	4.69	3.65	25.39
Poco	4.12	15.46	28.13	22.40	10.94	39.38
Abbastanza	45.36	43.81	39.58	48.96	47.40	24.87
Molto	47.94	37.11	25.00	23.96	38.02	10.36
Totale	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Fonte: elaborazione su dati dell’indagine sui ricercatori RTD AIM

Linea 2

Il 17% dei rispondenti sta ancora svolgendo l’RTD AIM e finirà nel 2024, l’analisi sulla carriera lavorativa post RTD AIM è, dunque, limitata a poco più dell’80% degli interessati.

Il 94% dei rispondenti alla domanda sull’eventuale lavoro che si svolge dopo l’RTD AIM dichiara di svolgere un’attività lavorativa. La regione in cui si svolge il lavoro è principalmente localizzata al Sud (circa l’80% del totale) ma non solo. Infatti, 2 intervistati lavorano in Emilia-Romagna, 3 nel Lazio, 2 in Lombardia, 1 in Piemonte e 2 in Veneto (Figura 43).

Nessuno dei rispondenti dichiara di lavorare all’estero. Il tipo di lavoro che si svolge è prevalentemente a tempo determinato (72% dei casi) o indeterminato (20%).

Figura 43: Regione in cui lavorano i rispondenti dopo l’RTD AIM

Fonte: elaborazione su dati dell’indagine sui ricercatori RTD AIM

Relativamente alla linea 2 lo stipendio medio post RTD AIM dei rispondenti è di circa 2.130 euro con un massimo di 3 mila e un minimo di 1200 euro. Così come per la linea 1, anche in questo caso si nota un *gender pay gap* di circa 170 euro a favore degli uomini.

Guardando alle pubblicazioni scientifiche, le differenze medie nella numerosità degli articoli, articoli in fascia A e pubblicazioni totali tra la produzione pre e post RTD AIM sono tendenzialmente maggiori rispetto a quanto evidenziato per i ricercatori afferenti alla linea 1. Sembra quindi che la produzione scientifica sia aumentata in misura proporzionalmente maggiore per i ricercatori della linea 2. Tuttavia, per quanto riguarda citazioni e H index troviamo migliori performance nella linea 1 rispetto alla linea 2. In particolare, il numero di citazioni aumenta in media di circa 646 contro 491 (Tab. 29).

Tabella 29 Differenze medie nella produzione scientifica tra subito dopo e subito prima l'RTD AIM

Variabili	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
diff. Articoli	45	20.4	21.8	1	120
diff. Articoli in fascia A	11	9.3	13.8	0	44
diff. Pubblicazioni totali	49	24.7	23.2	0	121
diff. Citazioni	44	491.5	373.2	59	1580
diff. H index	44	6.2	2.8	2	13

Fonte: elaborazione su dati dell'indagine sui ricercatori RTD AIM

L'analisi di genere vede una migliore prestazione degli uomini in tutte le categorie. I risultati in termini di indicatori scientifici tra il prima e il dopo l'RTD AIM sono eterogenei rispetto alla dimensione dell'ateneo (tab 30) quelli piccoli si confermano più performanti insieme a quelli grandi. Non è stato approfondito il dato relativo alla localizzazione vista la minore numerosità dei partecipanti alla linea 2 rispetto alla linea1.

Tabella 30 Differenze medie nella produzione scientifica tra subito dopo e subito prima l'RTD AIM per dimensioni dell'ateneo

Dimensioni atenei	Variabile	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Piccolo	diff. Citazioni	3	663	570	333	1321
	diff H index	3	6.3	3.5	3	10
Medio	diff. Citazioni	6	252	227	79	617
	diff H index	5	4.6	2.6	2	9
Grande	diff. Citazioni	26	554	340	59	1580
	diff H index	27	6.7	3	2	13
Mega	diff. Citazioni	7	310	158	158	615
	diff H index	7	5.6	2.7	3	11

Fonte: elaborazione su dati dell'indagine sui ricercatori RTD AIM

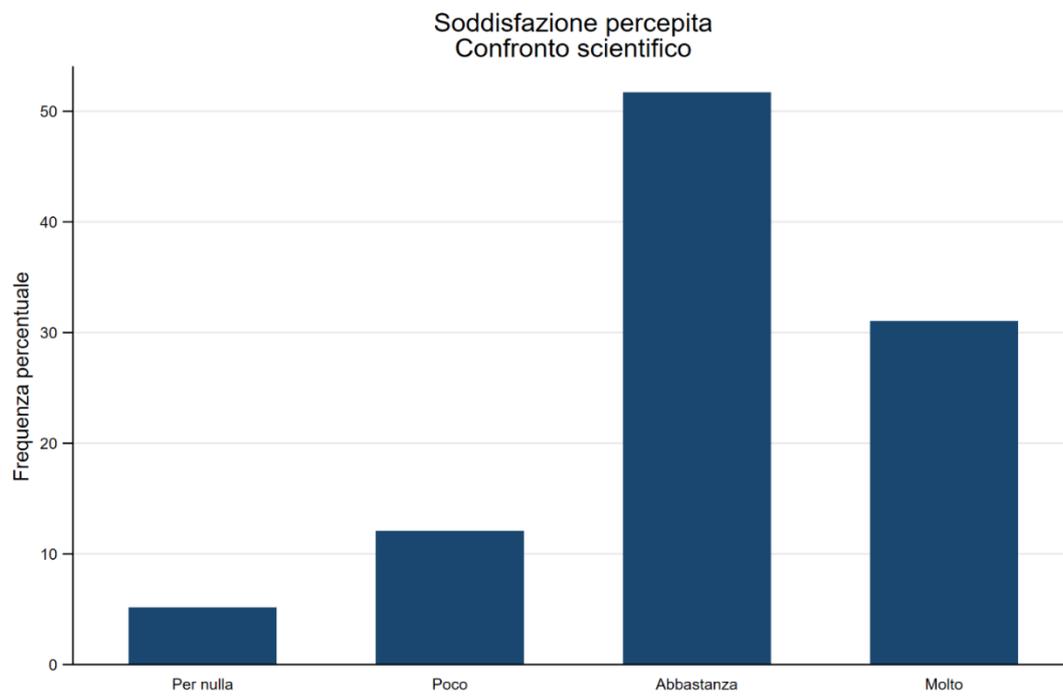
La soddisfazione dei destinatari finali della linea 2 appare molto buona, e paragonabile per molti aspetti con quanto osservato per la linea di intervento 1. La alta soddisfazione relativa alla costruzione di reti di collaborazione per costruire momenti di confronto conforta gli obiettivi dell'azione AIM. La figura 44 mostra che l'82% circa degli intervistati è abbastanza o molto soddisfatto dalle opportunità di confronto scientifico aperte dalla partecipazione all'RTD AIM, mentre la figura 45 mostra che il 79% degli intervistati è abbastanza o molto soddisfatto dalle opportunità di collaborazione con i colleghi di dipartimento. È possibile osservare una prevalenza di soddisfazione negli atenei piccoli e medi per entrambe le variabili; tuttavia, data la scarsa numerosità degli intervistati presenti in queste categorie di atenei (3 e 9 rispettivamente), suggeriamo cautela nella interpretazione dei dati presentati nella tabella 31.

Tabella 31 Frequenze percentuali di soddisfazione (abbastanza o molto soddisfatti) per dimensione di ateneo.

	Confronto scientifico	Collaborazione con colleghi	Relazione con imprese
Piccolo	100%	100%	33%
Medio	100%	100%	33%
Grande	69%	79%	18%
Mega	88%	75%	25%
Totale	79%	83%	23%

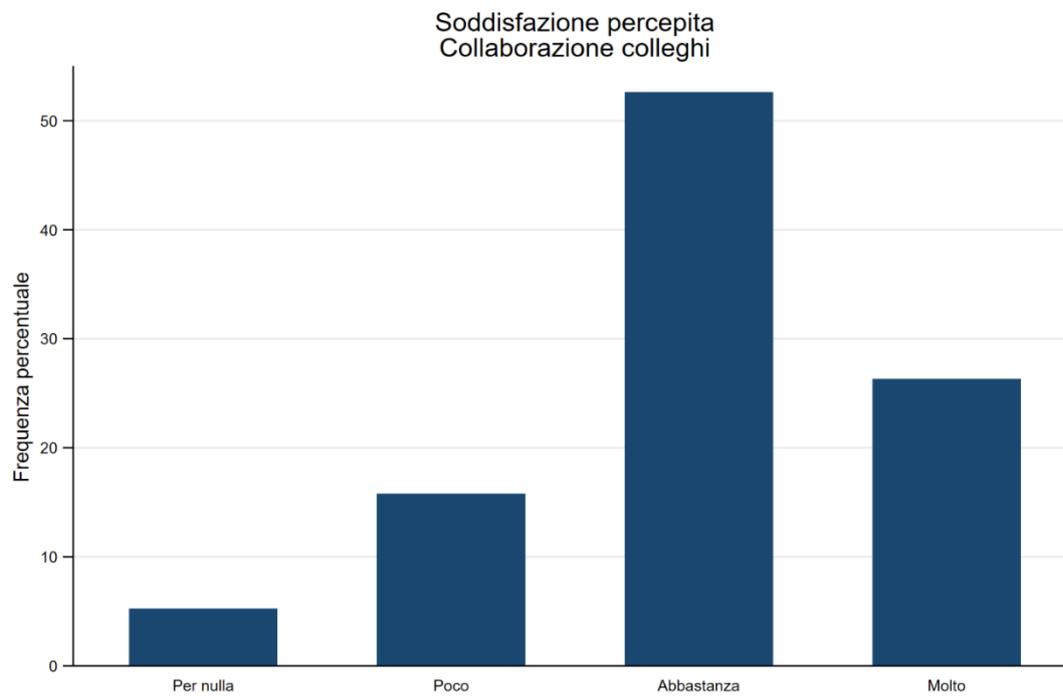
Fonte: elaborazione su dati dell'indagine sui ricercatori RTD AIM

Figura 44: Soddisfazione percepita riguardo le opportunità di confronto scientifico



Fonte: elaborazione su dati dell'indagine sui ricercatori RTD AIM

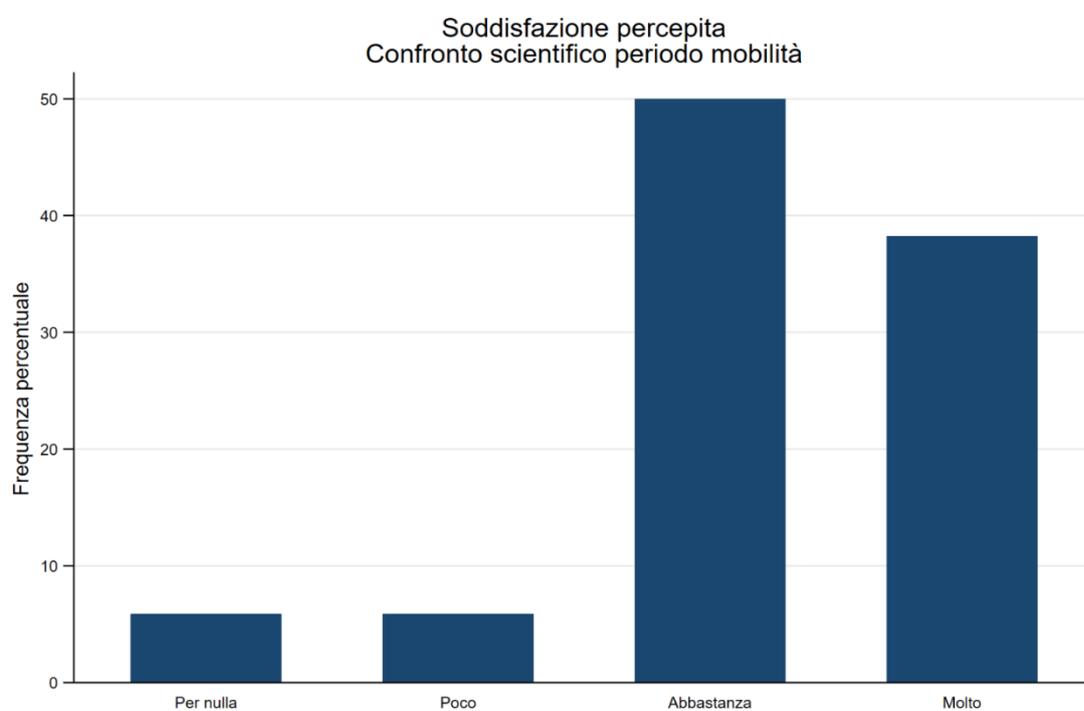
Figura 45: Soddisfazione percepita riguardo le opportunità di collaborazione con i colleghi



Fonte: elaborazione su dati dell'indagine sui ricercatori RTD AIM

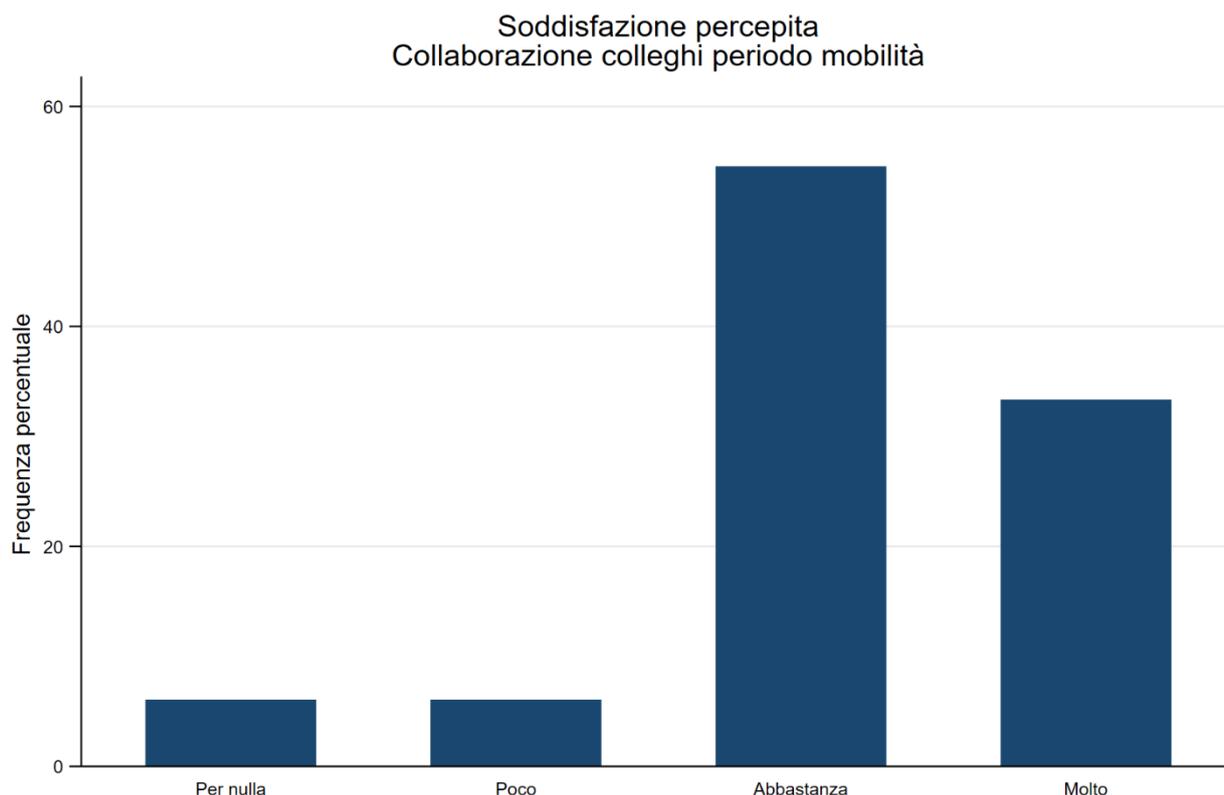
La soddisfazione è ancora maggiore quando ci si sofferma sul periodo di mobilità. Ricordiamo che la linea 2 prevede un periodo di mobilità presso una o più istituzioni pubbliche italiane o europee incentrato sulla partecipazione alle attività tecnico-scientifiche relative a progetti o programmi di ricerca e alla gestione delle procedure per la predisposizione, organizzazione, monitoraggio e valutazione di programmi o progetti di ricerca. Le risposte degli intervistati mostrano una considerevole soddisfazione complessiva, con poco meno del 90% degli intervistati abbastanza o molto soddisfatti per le occasioni di confronto scientifico e per le occasioni di collaborazione con i colleghi. Va ricordato che gli intervistati che hanno effettuato questa *work experience* sono in numero piuttosto ridotto rispetto al totale degli intervistati, per cui le figure 46-47 fanno riferimento a 34 osservazioni.

Figura 46: Soddisfazione percepita riguardo le opportunità di confronto scientifico durante il periodo di mobilità



Fonte: elaborazione su dati dell'indagine sui ricercatori RTD AIM

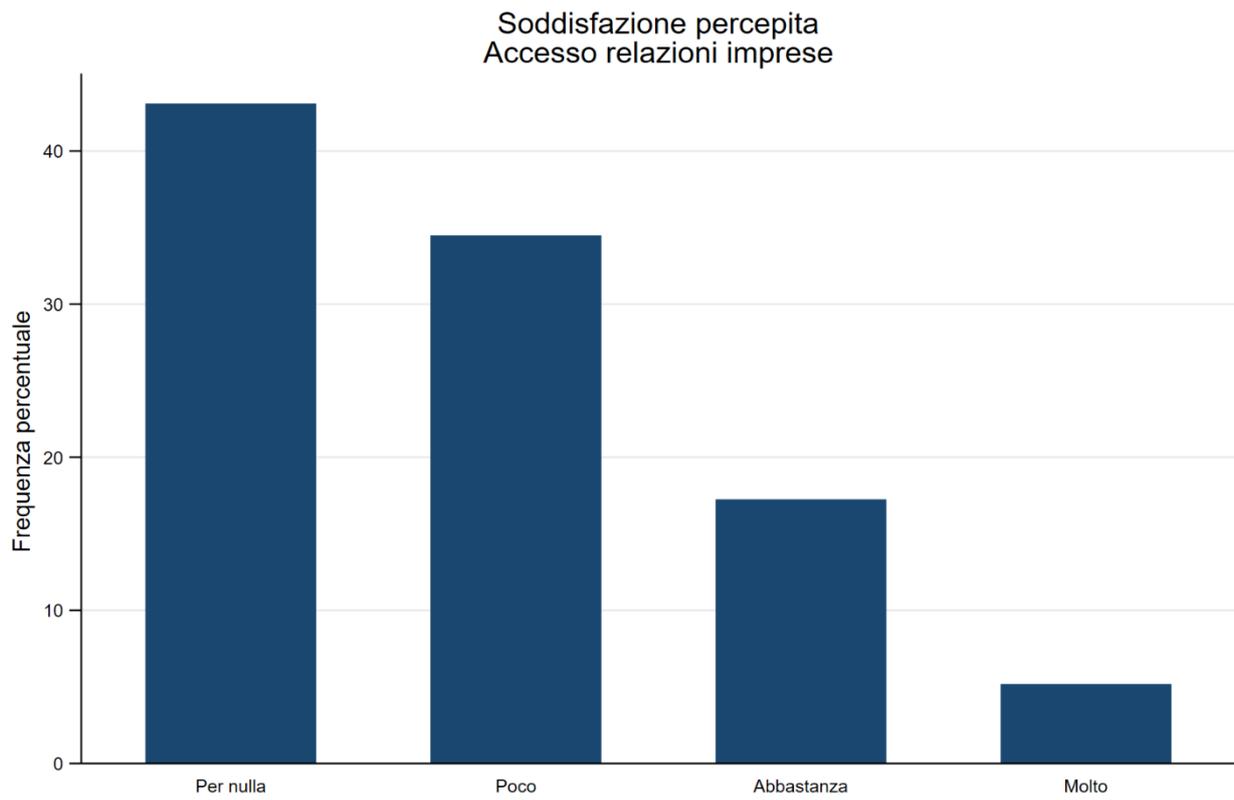
Figura 47: Soddisfazione percepita riguardo le opportunità di collaborazione con i colleghi durante il periodo di mobilità



Fonte: elaborazione su dati dell'indagine sui ricercatori RTD AIM

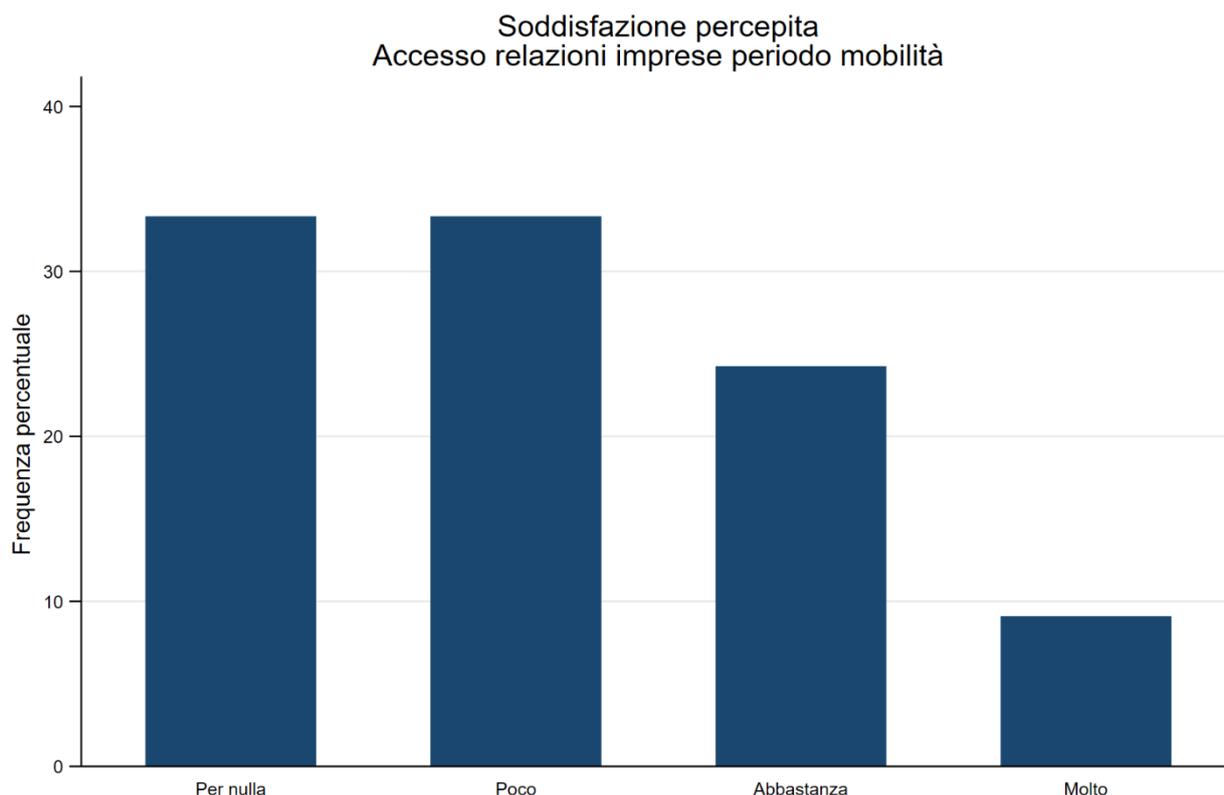
Così come osservato dall'analisi degli intervistati che hanno usufruito della linea 1, anche per la linea 2 le opportunità relative all'accesso a relazioni con il mondo delle imprese sembrano essere la nota dolente dell'esperienza. A differenza di quanto osservato per la linea 1, qui la soddisfazione è minore per l'esperienza in sede che per la mobilità. Infatti, le figure 48-49 mostrano che il 78% circa degli intervistati è per nulla o poco soddisfatto delle relazioni intercorse con le imprese, mentre la percentuale è leggermente inferiore (67%) per le relazioni con le imprese durante il periodo di mobilità. Per quanto riguarda l'esperienza in sede, il 33% dei destinatari di RTD AIM sulla linea 2 afferenti ad atenei piccoli e medi mostra una soddisfazione sufficiente o elevata, contro il 18% degli atenei grandi e il 25% degli atenei mega; tuttavia, è in queste ultime due classi dimensionali che si concentrano tutti gli intervistati che dichiarano una soddisfazione positiva per le relazioni con le imprese durante l'esperienza di mobilità.

Figura 48: Soddisfazione percepita riguardo le opportunità di accesso a relazioni con le imprese



Fonte: elaborazione su dati dell'indagine sui ricercatori RTD AIM

Figura 49: Soddisfazione percepita riguardo le opportunità di accesso a relazioni con le imprese nel periodo di mobilità



Fonte: elaborazione su dati dell'indagine sui ricercatori RTD AIM

Gli intervistati riportano un buon livello di impatto dell'esperienza AIM su varie dimensioni. La tabella 32 mostra che l'80% circa degli intervistati ritiene che l'esperienza da RTD abbia avuto un impatto abbastanza o molto forte sulle proprie conoscenze e competenze per la ricerca. Si rileva una soddisfazione leggermente inferiore ma ancora considerevole per quanto riguarda le conoscenze e le competenze per la didattica (71%), mentre l'impatto su conoscenze e competenze per la terza missione non mostra la stessa tendenza positiva. Più della metà degli intervistati (55%) riporta un impatto per nulla o poco consistente su questa dimensione, e solo il 18% ritiene che l'esperienza abbia avuto un impatto molto forte su questo aspetto.

La dimensione dell'ateneo gioca un ruolo diverso per ciascuna di queste variabili. Per quanto riguarda l'impatto sulle conoscenze e competenze relative alla ricerca, osserviamo nella tabella 33 una relazione inversa con la dimensione dell'ateneo, con il 100% degli intervistati negli atenei piccoli e medi che dichiara un impatto abbastanza o molto forte. Per quanto riguarda l'impatto su conoscenze e competenze per la didattica osserviamo una dinamica non lineare: l'impatto è medio/alto per i ricercatori in piccoli atenei, molto alto per i ricercatori in atenei medi, di nuovo medio/alto per i

ricercatori in atenei grandi e basso per i ricercatori inquadrati in atenei mega. Si osserva una dinamica del tutto simile per le conoscenze e competenze relative alla terza missione, anche se con un livello di impatto inferiore.

Tabella 32 Frequenze percentuali dell’impatto percepito in ambito didattico, di ricerca e terza missione.

	Conoscenze e competenze per la ricerca	Conoscenze e competenze per la didattica	Conoscenze e competenze per la terza missione
Per nulla	5.36	12.50	23.21
Poco	14.29	16.07	32.14
Abbastanza	46.43	41.07	26.79
Molto	33.93	30.36	17.86
Totale	100.00	100.00	100.00

Fonte: elaborazione su dati dell’indagine sui ricercatori RTD AIM

Tabella 33 Frequenze percentuali di impatto abbastanza o molto forte in ambito didattico, di ricerca e terza missione per dimensione di ateneo

	Conoscenze e competenze per la ricerca	Conoscenze e competenze per la didattica	Conoscenze e competenze per la terza missione
Piccolo	100%	67%	33%
Medio	100%	100%	63%
Grande	81%	75%	50%
Mega	63%	50%	25%
Totale	82%	75%	47%

Fonte: elaborazione su dati dell’indagine sui ricercatori RTD AIM

La Tabella 34 mostra l’outcome percepito dagli intervistati sul dipartimento di appartenenza. I risultati sono chiaramente positivi per quanto riguarda il campo della ricerca, dove l’impatto è percepito in maniera quasi unanime come abbastanza o molto consistente, e nel campo della didattica dove l’84% circa degli intervistati ritiene che l’esperienza RTD AIM abbia apportato un impatto abbastanza o molto positivo per il dipartimento di appartenenza. L’impatto nel campo della terza missione è positivo, anche se la percentuale di intervistati che ritengono l’impatto poco o per nulla rilevante si attesta intorno al 43%, segnando quindi una differenza con il giudizio quasi unanime relativo agli altri due pilastri della vita accademica. Circa due terzi degli intervistati ritengono che l’esperienza AIM abbia portato un impatto abbastanza o molto rilevante in termini di networking nazionale, mentre il programma sembra aver impattato sui dipartimenti ancora di più guardando al networking internazionale, dato che la

percentuale di intervistati che ritiene questo impatto abbastanza o molto rilevante è pari al 77%. Così come osservato per la linea 1, la nota dolente appare l’impatto percepito sul dipartimento di afferenza in termini di relazioni con il mondo delle imprese, dato che circa il 13% ritiene che tale impatto sia stato abbastanza rilevante, e solo il 6% lo ritiene molto rilevante.

Tabella 34 Frequenze percentuali dell’impatto percepito per il dipartimento di afferenza dell’RTD.

	Nel campo della ricerca	Nel campo della didattica	Nel campo della terza missione	In termini di networking nazionale	In termini di networking internazionale	In termini di relazioni con il mondo delle imprese
Per nulla	1.79	5.36	17.86	10.91	5.45	36.36
Poco	1.79	10.71	25.00	21.82	18.18	45.45
Abbastanza	48.21	50.00	35.71	41.82	32.73	12.73
Molto	48.21	33.93	21.43	25.45	43.64	5.45
Totale	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Fonte: elaborazione su dati dell’indagine sui ricercatori RTD AIM

6.4 La condizione occupazionale dopo il completamento del RTDa AIM

La Tabella 35 mostra l’outcome occupazionale accademico degli RTD AIM. Il dato è estratto da CINECA e indica se i ricercatori vincitori del bando AIM sono titolari di una posizione da ricercatore o da associato nell’area disciplinare in cui hanno svolto il periodo AIM nell’anno 2023. La tabella ci permette di apprezzare l’assorbimento dei ricercatori all’interno dell’accademia italiana: circa il 21% dei destinatari finali AIM non è attualmente titolare di una posizione di ruolo, il 40% circa è attualmente titolare di una posizione come RTDa, per un totale di 178 ricercatori. Tra questi, 52 hanno usufruito della proroga REACT-EU, ed è quindi presumibile che il contratto RTD AIM sia stato rinnovato. I rimanenti 126 ricercatori sono stati reclutati con un altro contratto RTDa dopo quello AIM.

Per quanto riguarda la progressione di carriera, il 36% circa è titolare di una posizione da RTDb e circa il 3% è Professore Associato. Non sembra esserci una differenza tra linee di intervento, così come mostrato dalle Tabelle 36 e 37, né una differenza sostanziale di genere, dal momento che il 79% delle 205 donne risulta avere un ruolo in accademia, cifra paragonabile all’80% dei 237 uomini. Più del 90% dei 350 ricercatori che hanno usufruito di AIM e che sono attualmente inquadrati nell’accademia italiana è titolare di una posizione all’interno dello stesso ateneo in cui ha svolto il periodo AIM, e il 94% dei ricercatori attualmente inquadrati lavora nelle regioni in cui era attivo il programma AIM.

Tabella 35: Reclutamento universitario per ricercatori RTD AIM

	Frequenza	Percentuale
Non in servizio	92	21%
RTDa part-time	7	2%
RTDa	171	39%
RTDb part-time	1	0%
RTDb	159	36%
Professore associato	12	3%
Totale	442	100%

Fonte: elaborazione su dati CINECA

Tabella 36: Reclutamento universitario per RTD AIM Linea 1

	Frequenza	Percentuale
Non in servizio	66	19%
RTDa part-time	6	2%
RTDa	134	40%
RTDb part-time	1	0%
RTDb	124	37%
Professore associato	8	2%
Totale	339	100%

Fonte: elaborazione su dati CINECA

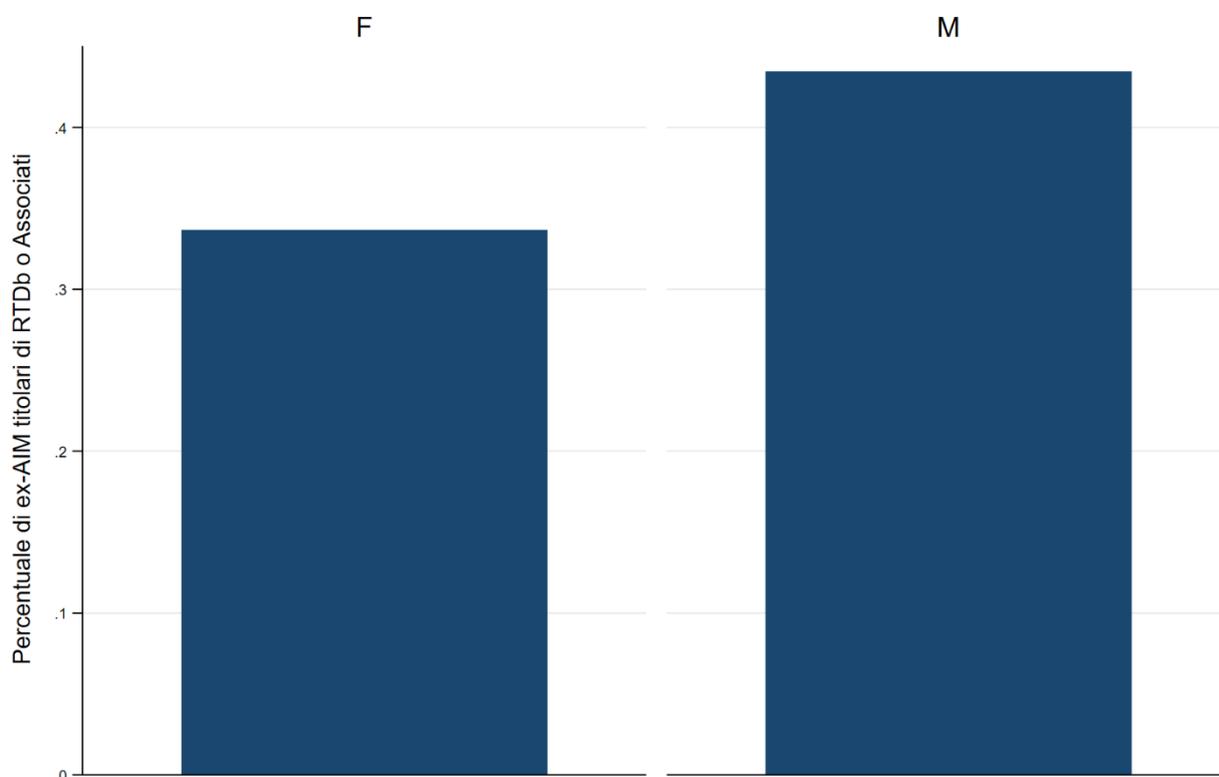
Tabella 37: Reclutamento universitario per RTD AIM Linea 2

	Frequenza	Percentuale
Non in servizio	26	25%
RTDa part-time	1	1%
RTDa	37	36%
RTDb part-time	0	0%
RTDb	35	34%
Professore associato	4	4%
Totale	103	100%

Fonte: elaborazione su dati CINECA

Appare rilevante notare che quasi il 40% dei destinatari finali (172 ricercatori) ha ottenuto un avanzamento di carriera rispetto al contratto da RTDa. Tra questi, 9 hanno interrotto il contratto da RTD AIM, presumibilmente proprio a fronte dell'opportunità di avanzamento di carriera. Per questo indicatore si nota invece un differenziale di genere rilevante: il 34% circa delle donne che hanno svolto un RTD AIM ha ottenuto un avanzamento di carriera a fronte del 45% circa degli uomini, come mostrato dalla Figura 50.

Figura 50: Differenziale di genere nel reclutamento come RTDb e Professore Associato



Fonte: elaborazione su dati CINECA

La Tabella 38 mostra la capacità di assorbimento degli atenei che hanno partecipato al programma AIM. Per ciascun ateneo è riportato il numero totale di contratti RTD AIM attivati, il numero dei ricercatori AIM che sono stati reclutati successivamente allo svolgimento dell'RTD AIM, la percentuale di reclutati sul totale dei contratti AIM attivati, il numero di ricercatori che sono stati reclutati in una posizione da RTDb in su, e che quindi hanno giovato di un avanzamento di carriera, e la percentuale di ricercatori che hanno avuto un avanzamento di carriera sul totale dei reclutati.

La capacità degli Atenei di trattenere i ricercatori AIM non sembra particolarmente legata al numero di contratti AIM attivati, ed è associata alla dimensione di ateneo solo guardando al dato in valore assoluto. Osservando la tabella si può notare che negli atenei che hanno reclutato una percentuale alta dei ricercatori AIM, è meno probabile che ci sia stato un avanzamento di carriera. Questa relazione inversa è rappresentata nella Figura 51, che suggerisce che i diversi atenei hanno perseguito strategie di reclutamento differenti.

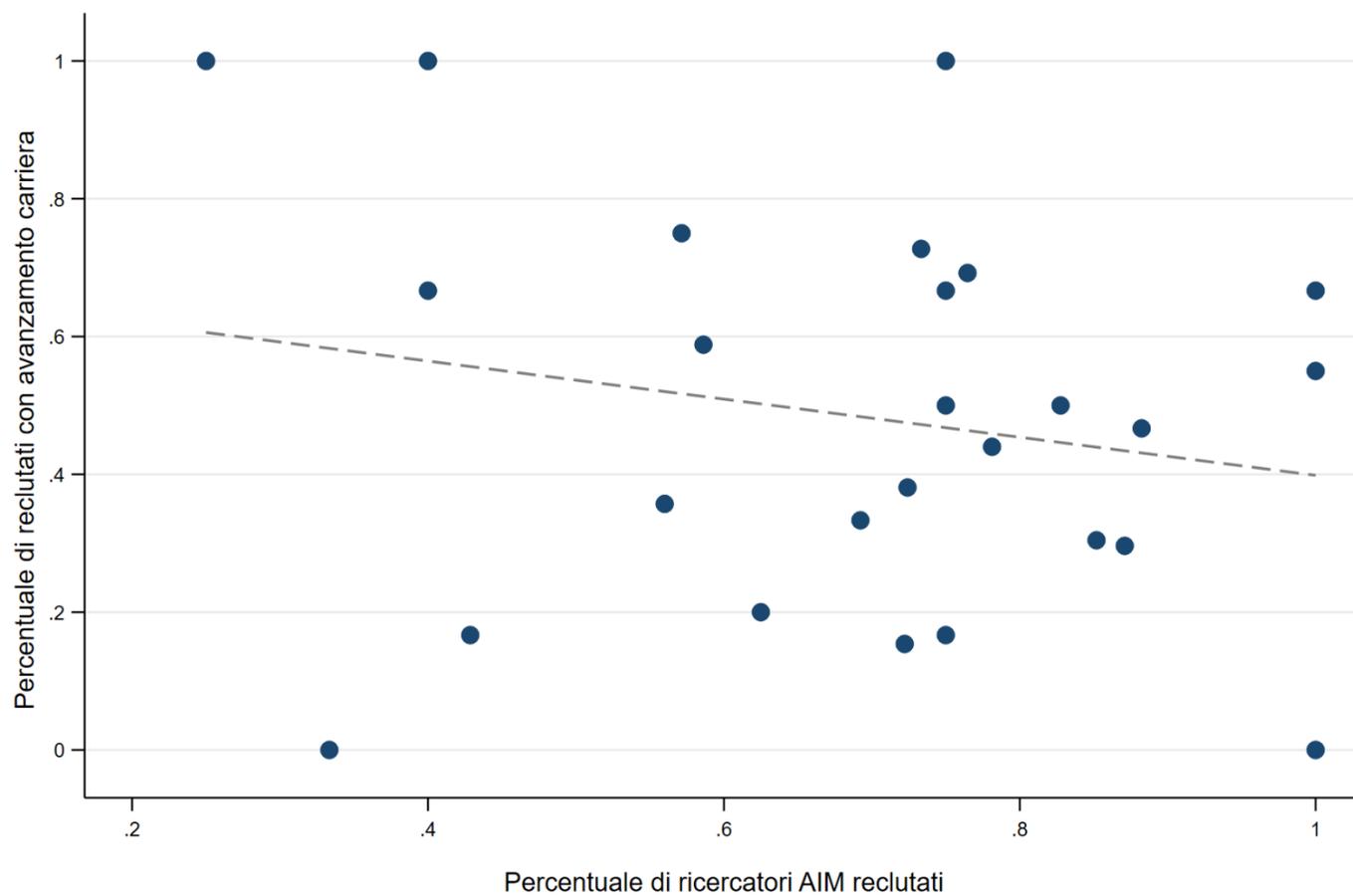
Il valore percentuale riportato in tabella indica la quota di AIM reclutati per ciascun ateneo. Dalla stessa tabella si può notare che il reclutamento degli ex RTD AIM appare indipendente dalla dimensione dell'Ateneo.

Tabella 38: Capacità di assorbimento degli Atenei

Ateneo AIM	(a) Dimensione	(b) Totale RTD AIM	(c) Ricercatori reclutati dopo AIM	(d) Percentuale di ricercatori AIM reclutati (c/b)	(e) Ricercatori con avanzamento carriera dopo AIM	(f) Percentuale avanzamento carriera su ricercatori AIM reclutati (e/c)
UKE - Università Kore di ENNA	Piccolo	2	2	100%	0	0%
Università degli Studi del MOLISE	Piccolo	3	3	100%	2	67%
Università Telematica PEGASO		3	1	33%	0	0%
Università degli Studi Suor Orsola Benincasa - NAPOLI	Medio	4	3	75%	2	67%
Università degli Studi di TERAMO	Piccolo	4	3	75%	3	100%
Università degli Studi del SANNIO di BENEVENTO	Piccolo	7	4	57%	3	75%
Università degli Studi "Magna Graecia" di CATANZARO	Medio	8	6	75%	1	17%
Università degli Studi di FOGGIA	Piccolo	8	2	25%	2	100%
Università degli Studi di NAPOLI "L'Orientale"	Medio	8	5	63%	1	20%
Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA	Piccolo	8	6	75%	3	50%
Università degli Studi di NAPOLI "Parthenope"	Medio	10	4	40%	4	100%
Università del SALENTO	Medio	13	9	69%	3	33%
Università degli Studi di SASSARI	Medio	14	6	43%	1	17%
Politecnico di BARI		15	11	73%	8	73%
Università degli Studi "G. d'Annunzio" CHIETI-PESCARA	Grande	17	15	88%	7	47%
Università degli Studi di CAGLIARI	Grande	17	13	76%	9	69%
Università degli Studi della BASILICATA	Piccolo	18	13	72%	2	15%
Università degli Studi di MESSINA	Grande	20	20	100%	11	55%
Università della CALABRIA	Grande	25	14	56%	5	36%
Università degli Studi di CATANIA	Mega	27	23	85%	7	30%
Università degli Studi di PALERMO	Grande	29	24	83%	12	50%
Università degli Studi di BARI ALDO MORO	Mega	29	17	59%	10	59%
Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"	Grande	29	21	72%	8	38%
Università degli Studi di SALERNO	Grande	30	12	40%	8	67%
Università degli Studi dell'AQUILA	Medio	32	25	78%	11	44%
Università degli Studi di Napoli Federico II	Mega	62	54	87%	16	30%
Media				69%		48%

Fonte: elaborazione su dati CINECA

Figura 51: Relazione tra percentuale di reclutati nello stesso ateneo AIM e percentuale di reclutati con avanzamento di carriera



Fonte: elaborazione su dati CINECA

La Tabella 39 mostra gli stessi indicatori per SNSI. A differenza della tabella precedente, qui è considerata la presa di servizio successiva allo svolgimento dell’RTD AIM in qualsiasi ateneo italiano. La capacità di assorbimento appare molto buona per tutti i settori, con un picco del 100% per “Design, creatività e Made in Italy” che è probabilmente collegato al numero esiguo di RTD AIM attivati in quel SNSI. Il settore “Fabbrica intelligente” mostra il più alto tasso di avanzamento di carriera, insieme a un tasso di assorbimento molto elevato, il che suggerisce una forte domanda di ricercatori accademici in questo settore.

Tabella 39: Capacità di assorbimento per SNSI

(a) SNSI	(b) Totale RTD AIM	(c) Ricerca tori reclutat i dopo AIM	(d) Percentuale di ricercatori AIM reclutati (c/b)	(e) Ricercatori con avanzamento carriera dopo AIM	(f) Percentuale avanzamento carriera su ricercatori AIM reclutati (e/c)
Aerospazio	8	6	75%	3	50%
Agrifood	54	42	78%	25	60%
Blue Growth	13	12	92%	6	50%
Chimica verde	28	21	75%	5	24%
Cultural heritage	68	52	76%	27	52%
Design, creatività e Made in Italy	6	6	100%	3	50%
Energia	37	29	78%	10	34%
Fabbrica intelligente	17	14	82%	10	71%
Mobilità sostenibile	18	13	72%	7	54%
Salute	110	89	81%	38	43%
Smart, Secure and Inclusive Communities	63	51	81%	31	61%
Tecnologie per gli ambienti di vita	20	15	75%	7	47%
Total			81%		50%

6.5 Prime evidenze da un confronto tra RTD AIM e ricercatori reclutati secondo procedure diverse

1. Caratteristiche sociodemografiche degli intervistati

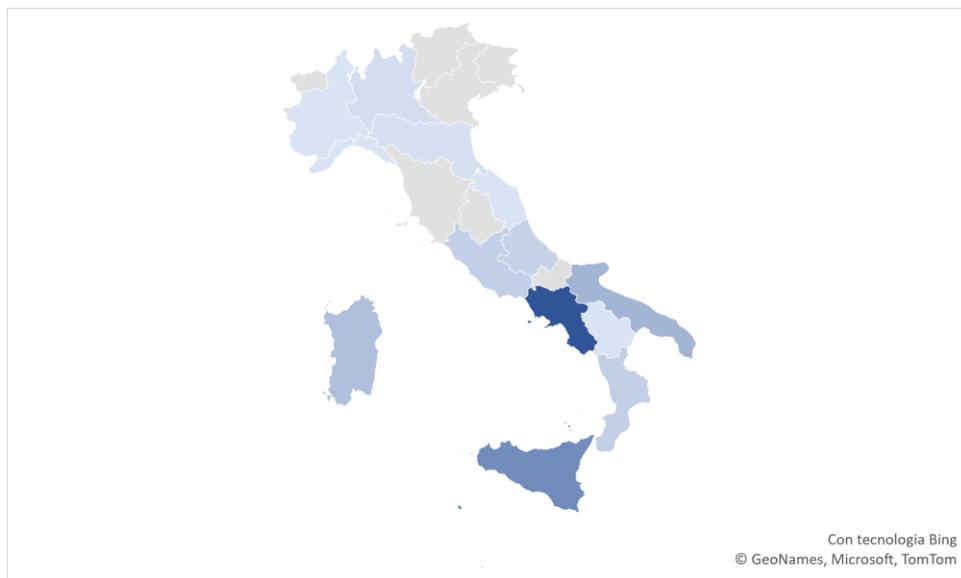
In questo paragrafo si approfondiscono le caratteristiche relative alle prime 157 interviste raccolte (delle 588 interviste lanciate) somministrate ai ricercatori RTDa relativi al gruppo di controllo. Il gruppo di controllo include i ricercatori che sono stati beneficiari di un RTDa che ha avuto inizio tra il 2018 e il 2019, negli stessi atenei in cui i trattati da RTD AIM sono stati arruolati.

Dal punto di vista delle caratteristiche anagrafiche degli intervistati, come nel caso degli RTD AIM, il numero di uomini è superiore (58,4%) rispetto a quello delle donne (40,3%), mentre due osservazioni selezionano non binario e non so. Si tratta di cittadini italiani per il 97,4% dei casi, 2 dichiarano la cittadinanza spagnola, 1 francese e 1 tedesca.

Per quanto riguarda lo stato civile, i rispondenti si ripartiscono abbastanza equamente tra celibi/nubili (50,6%) e coniugati (44,8%) e le altre categorie hanno un peso residuale. La maggioranza degli intervistati (circa il 58%) non ha figli, il 21,2% ha un solo figlio e il 17,9% due. Solo il restante 2,7% ha tre figli o più.

Rispetto al luogo di nascita, le regioni del Sud sono, nettamente le più rappresentate nel campione anche in questo caso (fig. 52): le prime otto province coprono oltre il 53% del totale delle province di nascita e si situano tutte nelle regioni meridionali, Campania, Sicilia, Puglia e Sardegna in primo luogo. A seguire i numeri più alti si trovano nel Lazio e in Lombardia.

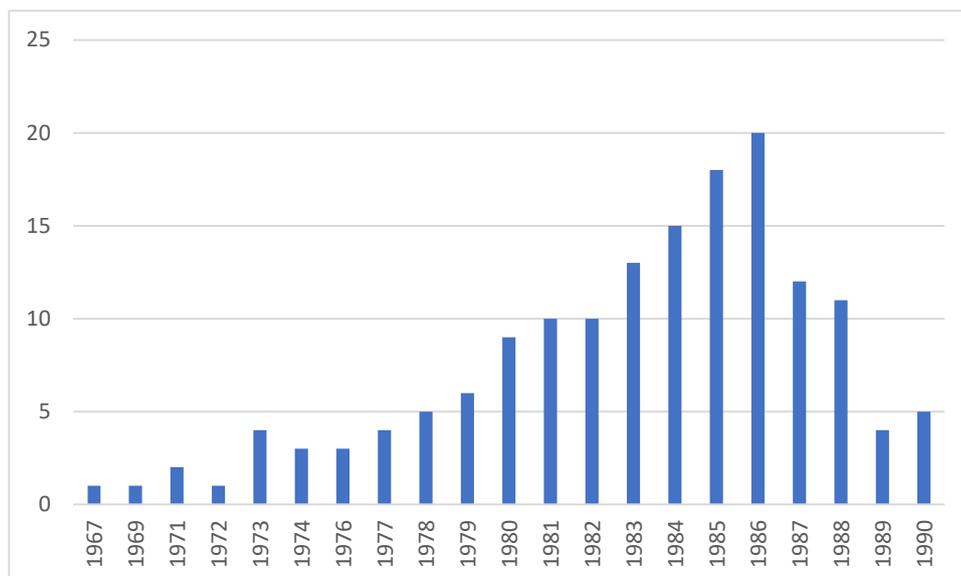
Figura 52: Luogo di nascita



Fonte: elaborazione su dati dell'indagine al gruppo di controllo

Per quanto riguarda l'età degli intervistati (fig. 53) la distribuzione ricorda molto quella dei trattati RTD AIM. La media dell'età è di 40 anni e il 50% si situa nell'intervallo compreso tra l'anno di nascita 1981 e 1986.

Figura 53: Anno di nascita (valori assoluti)



Fonte: elaborazione su dati dell'indagine al gruppo di controllo

Anche relativamente al titolo di studio dei genitori ci sono poche differenze. Nel 43,3% dei casi, la madre ha una licenza media superiore e nel 30% una laurea. Segue la licenza media inferiore 14,7%.

Per quanto riguarda il titolo di studio del padre, c'è una leggera prevalenza di padri con titolo di studio superiore alla laurea (9,8% nel caso dei padri rispetto al 5,3% delle madri degli intervistati) e i padri con la laurea (34,4%). I genitori del gruppo di controllo sono mediamente più istruiti di quelli del gruppo dei trattati ma con scarti di pochi punti percentuali

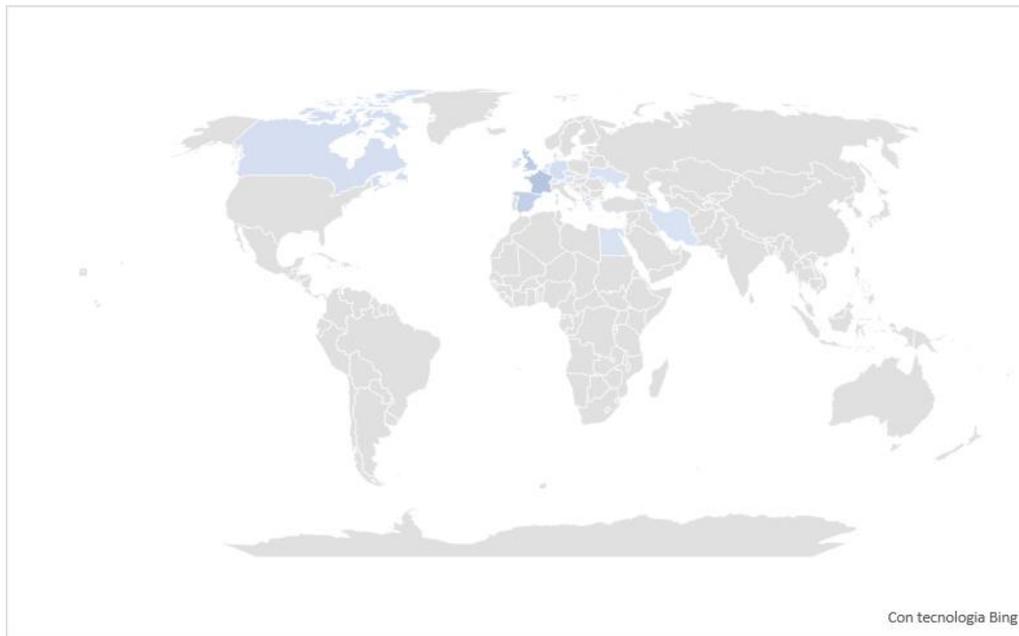
2. Evidenze relative all'esperienza RTDa

Nel questionario era inserita una sezione volta alla raccolta di informazioni relative al periodo da RTDa svolto dagli intervistati. Rispetto all'attività didattica il 92,3% dei rispondenti (che sono però solo il 59% degli intervistati) ha svolto o sta svolgendo attività didattica nell'ateneo nel quale svolge l'RTDa.

Relativamente al tema della mobilità, che nel caso dei ricercatori RTDa non è obbligatoria, in Fig. 54, emerge che su 84 rispondenti solo 45 hanno svolto un periodo di ricerca all'estero, di cui la maggior parte in Spagna (7,1%), Francia (10,7%) e negli Stati Uniti (5,6%).

La mobilità è stata svolta o si sta svolgendo nella grande maggioranza dei casi presso un'università (67,3%), nel 20,4% in un Centro di ricerca e solo l'4% la sta realizzando in azienda.

Figura 54: Paese dove è stata svolta la mobilità



Fonte: elaborazione su dati dell'indagine al gruppo di controllo

È interessante notare una maggior quota di ricercatori che interrompono l'RTDa (29%) rispetto all'RTD AIM (19% nella linea 1) e il motivo dell'interruzione: nell'89% dei casi, è l'aver trovato un'altra opportunità lavorativa in ambito accademico.

Gli intervistati sono distribuiti nelle regioni del meridione in maniera simile rispetto ai trattati: la tabella 40 mostra che il 60% degli intervistati ha svolto l'RTDa in atenei di Campania e Sicilia, percentuale che arriva al 77% includendo anche la Sardegna.

Tabella 40 Regione di attivazione dell'RTDa

Regione AIM	Frequenza	Percentuale
Abruzzo	6	7.23
Basilicata	2	2.41
Calabria	3	3.61
Campania	35	42.17
Molise	2	2.41
Puglia	6	7.23
Sardegna	14	16.87
Sicilia	15	18.07
Totale	83	100

Fonte: elaborazione su dati dell'indagine al gruppo di controllo

Il campione mostra anche in questo caso una prevalenza di RTDa svolti in un'area scientifica relativa alle discipline scientifico-tecnologiche; infatti, solo il 25% del campione ha svolto l'RTDa nei settori scientifici non STEM. Più in particolare, la tabella 41 mostra che il 16% circa degli intervistati ha svolto l'RTD in Scienze biologiche, il 23% in Ingegneria industriale, più basso il dato in Ingegneria civile ed Architettura (solo il 4.4 a fronte del 12% per gli AIM), e in Scienze chimiche, resta più allineato quello in Scienze agrarie e veterinarie.

Tabella 41 Area scientifica dell'RTDa

Area scientifica	Frequenza	Percentuale	Percentuale AIM LINEA1
01 - Scienze matematiche e informatiche	3	3.3	4.98
02 - Scienze fisiche	3	3.3	5.39
03 - Scienze chimiche	4	4.4	10.79
04 - Scienze della Terra	4	4.4	2.9
05 - Scienze biologiche	15	16.48	15.35
06 - Scienze mediche	8	8.79	7.05
07 - Scienze agrarie e veterinarie	6	6.59	9.96
08 - Ingegneria civile ed Architettura	4	4.4	12.03
09 - Ingegneria industriale e dell'info	21	23.08	14.52
10 - Scienze dell'antichità, filologico	13	14.29	6.64
11 - Scienze storiche, filosofiche, ped	3	3.3	2.9
12 - Scienze giuridiche	2	2.2	4.15
13 - Scienze economiche e statistiche	4	4.4	2.9
14 - Scienze politiche e sociali	1	1.1	0.41
Totale	91	100	100

Fonte: elaborazione su dati dell'indagine al gruppo di controllo

3. Risultati relativi alla ricerca e alla carriera professionale

Le variabili outcome, sulle quali si basa la valutazione dell'effetto della misura sui beneficiari, sono relative principalmente alla produzione scientifica e alle prospettive di carriera lavorativa.

Per quanto riguarda queste ultime, circa il 90% dei rispondenti dichiara di svolgere un'attività lavorativa dopo l'RTDa. Di questi il 75% lavora a tempo determinato, il 10% a tempo indeterminato, una minima parte sono lavoratori autonomi o parasubordinati. Questi valori appaiono paragonabili a quelli dei ricercatori RTD AIM.

Lo stipendio medio è di circa 1.879 euro con un minimo di 1.000 euro ed un massimo di 2.270, dunque più basso sia in media che nei valori minimi e massimi rispetto ai ricercatori AIM Linea 1.

Dei 65 che dichiarano di lavorare, 52 dichiarano di farlo all'Università e di questi il 65,4% è un RTDb, il 30,8% è ancora un RTDa e solo il 3,9% è diventato un professore associato.

Rivolgendo l'attenzione alle pubblicazioni scientifiche e agli indicatori solitamente considerati per valutare l'avanzamento nella produzione scientifica, ovvero il numero di citazioni e, per i settori bibliometrici l'H index, troviamo degli avanzamenti importanti nella produzione degli intervistati.

Al momento si nota un aumento medio di 15,8 articoli su riviste, di poco più di 5 articoli in fascia A e di 23 pubblicazioni totali se si considera il totale, ovvero aggiungendo anche le monografie, i saggi in volume e altre pubblicazioni (tab 36-37).

Tuttavia, confrontando le differenze medie tra RTD AIM e gruppo di controllo, emerge un avanzamento maggiore per i primi¹⁹ rispetto ai controlli come si nota dal confronto tra le due tabelle 42 e 43²⁰.

Tabella 42 Differenze medie nella produzione scientifica tra subito dopo e subito prima l'RTDa

Variabili	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
diff. Articoli	49	15.8	13.4	0	60
diff. Articoli in fascia A	25	5.2	7.4	0	34
diff. Pubblicazioni totali	56	23	26.3	1	190
diff. Citazioni	10	14.7	28	0	85
diff. H index	41	6.8	4.1	0	18

Fonte: elaborazione su dati dell'indagine al gruppo di controllo

Tabella 43 Differenze medie nella produzione scientifica tra subito dopo e subito prima l'RTD AIM

Variabili	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
diff. Articoli	149	18.3	18.3	0	94
diff. Articoli in fascia A	74	7.1	10.6	0	49
diff. Pubblicazioni totali	161	24.2	19.2	0	121
diff. Citazioni	138	646.2	816.9	10	6446
diff. H index	134	7.2	4.2	0	24

Fonte: elaborazione su dati dell'indagine al gruppo di controllo

¹⁹ In questa prima analisi ci siamo concentrati solo sui trattati Linea 1

²⁰ La voce che riguarda le differenze nelle citazioni possiamo tralasciarla perché sembra esserci qualche incongruenza con i trattati, le altre categorie sono confrontabili.

7.1 I Focus Group Realizzati

Nel corso di questa fase valutativa sono state riscontrate alcune criticità che hanno comportato una rimodulazione di quanto precedentemente pianificato. Nello specifico si riporta di seguito quanto riscontrato nell'attuazione dei Focus Group per gli atenei interessati:

- per l'Università degli studi di Napoli Federico II e per l'Aldo Moro di Bari, in merito alla Sessione Gestione, nessuno dei partecipanti per la prima, e la maggior parte di essi per la seconda, aveva seguito le attività progettuali relative all'Azione in esame. Quanto verificatosi potrebbe essere attribuibile ad un elevato turnover che interessa maggiormente l'area amministrativa degli atenei, ed essendo l'azione implementata in un arco di tempo lungo (sette anni) questo ha comportato che l'attività sia stata seguita da più referenti che nel frattempo hanno avuto una diversa collocazione;
- per le Università di Catania e della Calabria, data la scarsa adesione, si è riusciti ad organizzare una unica sessione con referenti sia della ricerca sia dell'amministrazione, che nel caso della Calabria è andata deserta.

Date queste difficoltà e le tempistiche serrate del processo di valutazione si è scelto di non selezionare un altro ateneo, in quanto risultava comunque garantita la rappresentatività di quelli con una maggiore percentuale di successo riguardo l'attuazione dei progetti dell'all'Azione 1.2. Invece, per colmare la carenza informativa in merito agli aspetti amministrativi e gestionali, si è deciso di organizzare un Focus Group interuniversitario con l'intento di riuscire a coinvolgere il personale che ha effettivamente seguito le attività per il periodo di riferimento. Per ognuno degli atenei (Federico II di Napoli, Aldo Moro di Bari, Università di Catania) si è pertanto proceduto a contattare i referenti con incarichi di responsabilità nell'area amministrativa (responsabili della Area Ricerca, Direttori etc.) chiedendo la massima collaborazione nell'individuare i partecipanti che avessero l'effettiva esperienza richiesta.

In totale, quindi, sono state realizzate 6 sessioni di Focus Group (3 dedicate alla ricerca, 3 alla gestione di cui una interuniversitaria), per un totale di 31 testimoni chiave coinvolti.

Nei paragrafi seguenti si riporta quanto emerso nelle sessioni di focus group per ogni Ateneo selezionato, con riferimento alle aree di interesse oggetto di valutazione specificate nella sessione dedicata alla metodologia:

- I. Valutazione generale del progetto;

- II. Eventuali criticità relative alle varie fasi (progettazione, attuazione e gestione delle attività);
- III. Analisi dell'integrazione di questa misura nella pianificazione generale delle università;
- IV. Qualità della ricerca prodotta e opportunità di avviare nuovi network di ricerca o ampliare quelli esistenti;
- V. Aspetti rilevanti relativi alla partecipazione/collaborazione delle imprese.

Come riportato nella metodologia, si precisa che per la sessione Gestione non è stato preso in esame il punto IV, relativo alla qualità della ricerca prodotta²¹.

7.2 Università degli Studi di Napoli Federico II - 26 settembre 2023

Sessione Ricerca

I partecipanti coinvolti nel dibattito sono stati 7, tra i quali: capi dipartimento, responsabili di progetto, docenti e delegati alla Ricerca. Tra questi un partecipante non ha avuto esperienza diretta del progetto, nonostante questo è riuscito a dare un contributo al dibattito.

I. Valutazione generale del progetto

In merito alla realizzazione degli obiettivi progettuali la maggior parte dei partecipanti concorda su una soddisfazione parziale di questi, in quanto le attività sono state realizzate durante la pandemia da COVID-19 che ha notevolmente limitato la mobilità dei ricercatori e la realizzazione in presenza delle attività. L'evento pandemico ha reso impossibile o estremamente difficile per i ricercatori partecipare a scambi internazionali, conferenze e collaborazioni in loco, come enfatizzato in particolare da uno dei testimoni chiave intervistati:

“Il progetto è stato avviato e gestito in concomitanza con una tragedia planetaria, il Covid! Quindi mobilità praticamente nulla. I rapporti con i partner stranieri che avevamo individuato in fase di presentazione del progetto li abbiamo dovuti gestire da remoto.”

Tuttavia, il passaggio a modalità online ha permesso di mantenere attivi i collegamenti con colleghi e istituzioni straniere, sebbene questa modalità abbia fortemente ridefinito quella che era l'esperienza inizialmente prevista. In particolare, uno dei professori che hanno seguito l'iniziativa afferma:

“Ci sono state un po' di limitazioni, ma la parte scientifica è stata comunque sviluppata, per cui fondamentalmente, analizzando un po' i risultati, ritengo che almeno gli obiettivi scientifici siano stati conseguiti. Alcuni dei ricercatori hanno anche prodotto diverse pubblicazioni scientifiche”.

²¹ I documenti preparatori sono nell'Allegato II.

A tal proposito di rilievo l'osservazione di uno dei capi dipartimento presenti:

“Qualcuno è partito, altri hanno lavorato a distanza. Chi ha lavorato a distanza ha comunque poi prodotto pubblicazioni scientifiche. Non possiamo dire di certo che sia stata una esperienza fallimentare! Come dipartimento abbiamo migliorato il nostro livello di internazionalizzazione, degli ultimi anni grazie anche a queste mobilità.”

Spostando la riflessione in modo più generale all'azione in sé, un'altra criticità emersa che fa propendere verso una valutazione parzialmente positiva della riuscita dell'iniziativa e insita nella natura stessa dell'opportunità contrattuale proposta ai ricercatori. Durante la discussione alcuni partecipanti hanno evidenziato che il contratto RTDa, sebbene utile per le figure junior, potrebbe non essere l'opzione ideale per attrarre ricercatori che hanno già maturato un po' di esperienza. Nello specifico, uno dei delegati alla ricerca afferma:

“Ritengo che le posizioni RTDa abbiano una attrattiva limitata indipendentemente che siano all'interno di questo progetto o al di fuori, perché: sono posizioni senza garanzia di inserimento successivo; non sono pagate particolarmente bene se si parla di un confronto internazionale.”

Questo potrebbe rappresentare una limitazione nell'attrarre ricercatori talentuosi, tuttavia, in generale si percepisce come lo strumento abbia ottenuto l'effetto di attrarre ricercatori. È emerso, infatti, che in alcuni progetti l'iniziale politica di reclutamento ha subito una riduzione del numero di ricercatori rispetto alle posizioni inizialmente previste: c'erano più posti a disposizione di quelli che è stato possibile realizzare, questo è stato determinato da cause diverse, in alcuni casi i ricercatori hanno rinunciato in altri non sono pervenute domande.

II. Eventuali criticità relative alle varie fasi (progettazione, attuazione e gestione delle attività).

Per quanto concerne le criticità riscontrate, la fase in cui sono state rilevate maggiori difficoltà è stata l'attuazione. Per la maggior parte dei casi, come evidenziato al punto precedente, le problematiche sono dovute alla peculiarità della fase storica in cui l'iniziativa è stata realizzata e quindi alle limitazioni specifiche che l'evento pandemico Covid-19 ha comportato per via delle misure di contenimento messe in atto.

“La pianificazione non è stata complicata, tutto il lavoro è stato svolto in modo coerente e adeguato” afferma uno dei partecipanti *“è la pandemia che ci ha bloccato un po'. Nel senso che da noi non sono partiti in molti (..), in questo senso abbiamo avuto difficoltà. Per il resto direi di no, neanche con i ricercatori abbiamo avuto problemi, perché erano ben motivati. Il problema è stato determinato dalle*

limitazioni determinate dal contesto del momento storico. (...) Abbiamo iniziato un po' prima della pandemia ma poi ci siamo trovati in mezzo".

In alcuni casi, era stato previsto un numero di ricercatori che è stato poi disatteso per via delle rinunce determinate dalla crisi pandemica. *"Il progetto includeva specifiche competenze ed attività immaginate per le posizioni richieste"* - afferma un docente - *"In itinere abbiamo dovuto modificare e rimodulare competenze e attività senza avere la possibilità di farlo ufficialmente, ma di fatto abbiamo rimodulato l'intero progetto in base alla diversa composizione della squadra"*.

In alcuni casi, le rinunce, si sono tradotte nella necessità di coinvolgere altre professionalità che sono state sovvenzionate con altre risorse dell'ateneo.

III. Integrazione dell'azione nell'ambito della pianificazione generale delle università

Nel complesso i partecipanti al Focus Group hanno espresso apprezzamento relativamente ad una buona integrazione della azione con la pianificazione generale delle attività del dipartimento coinvolto ed in maniera più generale con quella dell'ateneo. Dalle considerazioni emerse durante il dibattito sono la ricerca e il piano di reclutamento gli ambiti su cui l'azione ha avuto un impatto maggiore e con cui l'attività progettuale si è svolta con maggiore sinergia, in riferimento alla pianificazione preesistente.

In particolare, l'effetto positivo è stato sulla qualità e sulla produzione scientifica, come testimoniato da molti dei docenti partecipanti al dibattito. In molti casi la produttività e la qualità scientifica ha avuto un impatto sulle assunzioni come esplicita chiaramente uno dei professori:

"I nostri ricercatori hanno effettuato numerose pubblicazioni su riviste internazionali, e ulteriore dimostrazione dell'ottimo lavoro svolto è stata l'unanime decisione del dipartimento di offrire una proroga contrattuale a tutte e due i ricercatori, su altre fonti di finanziamento".

Ad ulteriore conferma della produttività scientifica legata all'implementazione del progetto, uno dei partecipanti evidenzia come i ricercatori coinvolti abbiano contribuito in modo significativo all'incremento del rating del dipartimento per quanto concerne gli indicatori della produttività, e abbiano favorito un approccio multidisciplinare alla ricerca rispetto al passato, facendo specifico riferimento all'iniziativa *"We got Fridays"* che mette insieme ricercatori e dottorandi sulle attività multidisciplinari.

Inoltre, lo stesso referente, a chiosa della sua esposizione, afferma *"molti di questi ricercatori sono degli ottimi ricercatori ed hanno ora un contratto come RTDb"*, testimoniando anche in questo caso, come sopra, l'incidenza dell'azione sul piano di reclutamento dell'ateneo.

Dalle dichiarazioni raccolte è emerso, quindi, che una gran parte delle assunzioni (se non la maggior parte di esse nel periodo di riferimento) è stata effettuata dall'ateneo in prosecuzione con l'esperienza dell'Azione 1.2., che ha pertanto rappresentato uno strumento importante per il reclutamento di nuovi ricercatori dell'ateneo.

In altri casi il progetto si è integrato, in qualche modo, con l'attività didattica in quanto i ricercatori coinvolti hanno anche effettuato docenze su corsi già esistenti, andando a supplire in alcuni casi ad una carenza di personale.

Sulle collaborazioni e sui rapporti con l'esterno in qualche modo il progetto si è rivelato meno incisivo, pur rafforzando relazioni esistenti.

IV. Qualità della ricerca prodotta e opportunità di avviare nuovi network di ricerca o ampliare quelli esistenti

È stato notato un miglioramento sia in termini qualitativi che quantitativi nella ricerca durante il periodo analizzato da parte dei docenti, evidenziato durante tutto il dibattito.

In particolare, sono emersi notevoli incrementi della produzione scientifica in termini di pubblicazioni e di raggiungimento degli obiettivi scientifici, inoltre sono stati evidenziati miglioramenti nella VQR (Valutazione Qualità della Ricerca) e nei rating dell'ateneo e dei singoli dipartimenti, sebbene non esclusivamente per questa misura i partecipanti erano concordi sul contributo della stessa a questi risultati.

Inoltre, la partecipazione all'Azione 1.2 ha reso possibile l'ideazione, presentazione e in alcuni casi realizzazione di nuovi progetti e progetti innovativi. In altri casi, i ricercatori sono stati reclutati per la realizzazione di progetti finanziati con il PNRR. Uno dei docenti infatti afferma:

“Un esperimento interessante è stato quello di mettere insieme persone diverse in termini sia di interessi disciplinari che di competenze, questo poi ha avuto un seguito sino ad arrivare alla presentazione di proposte progettuali su bandi europei in cui queste diversità sono state valorizzate. (...) La cosa interessante è stata la loro capacità di rimanere in contatto e proporre progetti comuni”.

Il Focus Group ha riferito una sinergia con università straniere, sebbene in alcuni casi queste siano state limitate a causa della pandemia per il periodo di restrizione alla mobilità, i partecipanti hanno riportato come ci sia stata una significativa stabilizzazione e consolidamento delle collaborazioni.

V. Aspetti rilevanti relativi alla partecipazione/collaborazione delle imprese

I partecipanti evidenziano come la collaborazione con il territorio e la partecipazione delle imprese alle attività dell'ateneo sia una caratteristica e un elemento da sempre presente e necessario alla realizzazione delle attività stesse.

In questo ambito, pertanto, non sono stati registrati particolari miglioramenti o comunque l'intensificazione dei rapporti non è stata rilevante, come afferma in maniera incisiva uno dei docenti:

“Per quella che è la nostra esperienza, le nostre attività si svolgono a stretto contatto con il territorio, per cui i ricercatori si sono trovati già una serie di collaborazioni avviate. (...) La rete è una rete che già esiste e che è diffusa”.

In un caso specifico in un caso specifico è stata avviata una attività di progettazione di Spin off, nata in relazione all'azione 1.2, sono stati anche registrati dei brevetti grazie all'attività di ricerca.

Conclusioni

Dalle dichiarazioni dei testimoni chiave che hanno partecipato alla discussione è emerso che in generale l'esperienza di attuazione dell'Azione 1.2 Mobilità e attrazione dei ricercatori è stata interessante e significativa per l'ateneo.

Nonostante le difficoltà attuative determinate dalle misure di contenimento messe in atto per far fronte alla Pandemia Covid-19, le attività progettuali sono state realizzate al meglio e soprattutto non è stato inficiato il conseguimento degli obiettivi scientifici prefissati. Al contrario, la qualità della ricerca e la produttività scientifica non hanno risentito di queste problematiche e si sono rilevati gli aspetti più riusciti dell'attività progettuale.

L'Azione, inoltre, si è rivelata una opportunità importante per l'ateneo e per gli specifici dipartimenti coinvolti soprattutto in termini di reclutamento del personale. In alcuni casi i ricercatori arruolati hanno supplito ad alcune carenze del personale in organico, soprattutto per le attività di docenza. Nonostante alcune perplessità esposte da diversi docenti e capi dipartimento sull'effettiva attrazione della tipologia contrattuale offerta con l'azione (RTDa), l'iniziativa si è rilevata uno strumento utile per le assunzioni e per il potenziamento del personale.

Il miglioramento generale della ricerca, la stabilizzazione delle collaborazioni interdisciplinari, l'utilizzo delle risorse PON per il reclutamento, la spinta innovativa per la realizzazione di nuovi progetti ed iniziative, sono tutti risultati imputabili in parte o integralmente alla partecipazione dell'ateneo all'Azione 1.2 “Mobilità e attrazione dei ricercatori”.

Inoltre, i partecipanti hanno evidenziato un generale ottimismo sull'apporto offerto dall'azione all'implementazione della Strategia Nazionale della Specializzazione Intelligente (SSNI), in quanto ha indubbiamente consentito di avviare il processo di crescita e innovazione proposto dalla Strategia.

Sessione Gestione

Alla sessione hanno partecipato 5 referenti amministrativi, nessuno dei quali ha avuto esperienza diretta del progetto. Questo perché o sono stati delegati dal loro responsabile a sostituirlo oppure sono subentrati nell'attività progettuale successivamente e non hanno contezza di quanto realizzato in precedenza.

Nonostante questa criticità la sessione è stata realizzata raccogliendo riflessioni sulle tematiche di interesse in relazione all'esperienza maturata dai partecipanti in progetti analoghi o simili. Tuttavia, le informazioni, raccolte non sono utili al fine del processo valutativo.

7.3 Università degli Studi di Bari Aldo Moro - 3 ottobre 2023

Sessione Ricerca

Il presente rapporto fornisce un'analisi approfondita delle discussioni emerse durante il Focus Group relativo alla misura 1.2 mobilità e attrazione in esame. Il Focus Group ha coinvolto 4 testimoni chiave, nello specifico hanno partecipato: due referenti di progetto, un delegato alla ricerca, e un capo dipartimento.

I. Valutazione generale del progetto

Nel momento iniziale del dibattito, stimolando le argomentazioni in relazione all'andamento generale del progetto, è emerso tra tutti i partecipanti un parere molto positivo riguardo la buona riuscita progettuale. Tuttavia, è importante sottolineare che sono state evidenziate delle limitazioni nella realizzazione delle attività e nel conseguimento degli obiettivi generali, oltre che la necessità di attuare alcune modifiche in itinere rispetto ai progetti presentati inizialmente, data la situazione congetturale della pandemia di COVID-19 ed altri elementi evidenziati nel corso della discussione.

“Sicuramente i progetti hanno realizzato gli obiettivi prestabiliti, considerando la Pandemia, anzi nonostante la pandemia!” afferma uno dei referenti di progetto, aggiungendo *“diciamo che c'è stato un adattamento degli RTDa che sono stati assunti con l'azione di mobilità, che hanno trovato sempre valide soluzioni alternative alle problematiche incontrate”*

La difficoltà maggiore riscontrata è stata relativa alla realizzazione dell'esperienza all'estero. Nel caso specifico, riportato dal docente, tutti i partecipanti sono riusciti ad effettuare una parte dell'esperienza presso le istituzioni ospitanti, perché le attività hanno avuto inizio prima della Pandemia, il cui avvento ha poi comportato il rientro di tutti in Italia. *“La collaborazione ed il lavoro con l'ente estero – continua il referente nella sua esplicitazione - ha comunque proseguito a distanza grazie all'opportunità dello smart-working. Gli obiettivi intesi come produttività dei ricercatori ed in termini di implementazione ed integrazione degli stessi, sia nell'organico dell'università che in altri enti di ricerca, lo ritengo personalmente un ottimo obiettivo raggiunto”.*

Nei casi in cui i partecipanti non sono riusciti ad effettuare l'esperienza di mobilità, le attività sono state comunque realizzate – seppur con qualche aggiustamento rispetto a quanto previsto inizialmente dal progetto – grazie agli strumenti on line che hanno consentito di condurre il lavoro di ricerca a distanza.

Inoltre, riportando alcuni casi in cui i ricercatori contrattualizzati hanno interrotto il progetto per via di proposte più allettanti, si è posta l'attenzione sull'attrattiva in sé dell'opportunità contrattuale offerta dall'azione ossia la formula dell'RTDa. Secondo alcuni docenti tale opportunità contrattuale non è particolarmente attraente in quanto a tempo, era indirizzata a ricercatori da un punto di vista

accademico giovani in quanto tra i requisiti veniva richiesto il conseguimento del titolo di dottorato negli ultimi 4 anni, ma non prevedeva un limite di età. Questo per alcuni docenti ha creato indubbiamente qualche problematica in termini di aspettative ed opportunità, tra i selezionati meno giovani e quindi interessati ad una maggiore stabilità.

Uno dei docenti a tal proposito afferma, *“la considerazione che va fatta su questo tipo di strumenti - riferendosi all’opportunità contrattuale proposta dall’Azione 1.2 – è di tipo politico, in quanto manca una programmazione. C’è stato un momento di “libera tutti” ossia di doping di acquisizioni - che si è realizzato anche con altri PON o con i finanziamenti del PNRR- che porta ad un ventaglio molto ampio di inserimenti con un “imbuto” molto stretto dopo. Questo crea un problema reale di attrattiva, in quanto statisticamente un numero esiguo dei ricercatori reclutati con queste modalità potrà andare avanti.*

Inoltre, il fatto che si prevedesse solo la paga salariale e che l’azione non prevedesse ulteriori fondi di ricerca ha comportato qualche problematica nella realizzazione delle attività di ricerca nonché la necessità di trovare finanziamenti integrativi o alternativi per poter supportare aspetti meramente tecnici. Questo ultimo aspetto avrebbe potuto costituire un limite per il conseguimento degli obiettivi scientifici, che i dipartimenti e lo stesso ateneo hanno saputo fronteggiare mettendo a disposizione risorse e mezzi attingendo ad altre iniziative e progetti.

In riferimento a questi ultimi aspetti – attrazione e valorizzazione del capitale umano ed espletazione delle attività di ricerca - alcuni docenti si sono rivelati incerti sul conseguimento degli obiettivi macro dell’azione.

Infine, un aspetto significativo rilevato da alcuni docenti e considerato come positivo in relazione alla buona riuscita del progetto è l’integrazione nelle attività dipartimentali delle attività di ricerca legate all’azione e degli stessi ricercatori selezionati che, talvolta, sono subentranti a supporto delle attività di docenza.

II. Eventuali criticità relative alle varie fasi (progettazione, attuazione e gestione delle attività).

Le fasi in cui si è riscontrata maggiore criticità sono state la pianificazione e l’attuazione. In merito alla pianificazione si è fatto riferimento alla difficoltà nel riallacciare e attivare contatti e collaborazioni con le imprese, soprattutto nel caso di quei dipartimenti in cui il networking e le relazioni con l’esterno sono meno estesi o di rilievo per lo svolgimento delle attività rispetto ad altri dipartimenti.

Tra le problematiche di pianificazione, è stata segnalata la tempistica serrata e ristretta tra la comunicazione ricevuta dal Ministero e la data di inizio delle attività richiesta dal ministero stesso,

questo ha creato dei problemi effettivi e in alcuni casi ha comportato che non tutte le posizioni potessero essere messe al bando. I docenti non hanno saputo segnalare in quale fase del processo comunicativo si sia creata una strozzatura, ossia se ci sia stato un ritardo nelle comunicazioni da parte del Ministero o da parte dell'amministrazione centrale dell'ateneo.

Al di là della pertinenza delle responsabilità, questa compressione delle tempistiche ha creato delle complicanze. In generale è stato evidenziato da più partecipanti come sia la pianificazione che l'attuazione possano risultare difficili, in relazione alle dinamiche e alle tempistiche dei processi comunicativi che intercorrono tra Ministero, Ateneo e Dipartimenti.

Per quanto concerne l'attuazione è stato evidenziato quanto già anticipato in merito al conseguimento degli obiettivi scientifici, ossia l'assenza di finanziamento o voci di spesa ad hoc per le attività di ricerca, hanno reso difficoltosa la realizzazione delle attività laddove fossero necessari materiali e macchinari specifici.

Come affermato da uno dei testimoni chiave coinvolti da questa problematica *“questo ci ha costretto a ridisegnare il tutto sulla base di finanziamenti e di progetti già esistenti, altrimenti non avremmo mai potuto condurre le attività di ricerca”*.

I dipartimenti interessati da questo tipo di criticità hanno pertanto fatto fronte a questa assenza di fondi dedicati a materiali e strumentazione con soluzioni alternative (attingendo ad altre fonti di finanziamento o affiancando l'attività in questione ad altre ricerche o progetti che prevedevano l'uso delle risorse necessarie).

Sull'aspetto dei finanziamenti ad hoc o extra rispetto alla paga salariale del ricercatore c'è stato un confronto in cui è emerso una differenza di notizie e conoscenze da parte dei docenti, evidenziando una non chiarezza delle informazioni messe a disposizione e divulgate sia da parte dell'Ateneo che da parte del Ministero stesso.

III. Integrazione dell'azione nell'ambito della pianificazione generale delle università

Un aspetto significativo emerso durante le discussioni riguarda l'integrazione di questa iniziativa all'interno della pianificazione generale delle università.

L'ingresso di ricercatori, soprattutto profili junior, è stato considerato positivo per incrementare le attività di ricerca e didattica. In particolare, sono state effettuate considerazioni positive sulla qualità della ricerca e sulla produzione scientifica. Interessante è la testimonianza di uno dei capi dipartimento presenti:

“Ho fatto una analisi delle pubblicazioni prodotte dai ricercatori selezionati con l’azione 1.2. La quantità delle pubblicazioni realizzate nel triennio è stata eccellente. Se si considera il periodo di riferimento si ha una media di 10 pubblicazioni, che è superiore a quella che è la media [...] nel mio dipartimento. Sicuramente la qualità della ricerca in termini di produttività del ricercatore è andata migliorando.”

Per quanto concerne la didattica, i ricercatori reclutati hanno fatto fronte alle esigenze del dipartimento, alcuni di loro hanno avuto anche la titolarità di laboratori specifici oltre che effettuato docenze. Questo ha avuto un impatto sia sulla qualità che sull’offerta didattica in maniera più specifica:

“i settori scientifico disciplinari già numerosi in termini di corpo docente hanno optato per la scelta di splittare i corsi frontali in laboratori o in due moduli diversi. Chi aveva coperto con il corpo docente tutte le ore disponibili, ha creato dei corsi a scelta e ad hoc assegnati ai ricercatori, in questo caso l’offerta didattica è variata e ha dato la possibilità di offrire un numero di corsi più ampio che i nostri studenti hanno molto apprezzato e frequentandoli più dei corsi istituzionali.”

La partecipazione al progetto ha avuto un impatto anche sulle reti di contatti; quindi, anche in tal senso c’è stato una integrazione con le attività e la pianificazione generale del dipartimento. L’azione 1.2 ha consentito di riallacciare rapporti che si erano allentati o ha dato la possibilità di costituirne di nuovi:

“Questo tipo di progetti sono sempre degli ottimi volani da questo punto di vista, abbiamo una buona rete di contatti sul territorio, ma rafforzarli e riattivarli è sempre una opportunità molto positiva”.

Inoltre, in alcuni casi i nuovi contatti attivati hanno dato la possibilità di promuovere un interesse interdisciplinare nel dipartimento:

“Nell’impresa era attivo un progetto Erasmus sulla didattica della matematica con una attenzione agli studenti plus-dotati, io in qualità di referente ed il ricercatore da me seguito siamo stati inseriti in questo progetto ed abbiamo avuto l’occasione di avvicinarci a psicologi che curavano alcuni aspetti del progetto. Questo ci ha dato l’opportunità di interfacciarci con ricercatori di tutt’altro settore su aspetti anche di nostro interesse, e questo non sarebbe probabilmente mai accaduto se non avessimo avuto il contatto con quell’impresa.”

- IV. Qualità della ricerca prodotta e opportunità di avviare nuovi network di ricerca o ampliare quelli esistenti

Il contributo positivo dei ricercatori a tempo determinato (RTDa) alla ricerca e alla creazione di nuovi network di ricerca è stato enfatizzato durante il Focus Group. In generale, i partecipanti hanno evidenziato la qualità della ricerca prodotta dai ricercatori RTDa e il loro ruolo nella promozione della collaborazione tra atenei e altre istituzioni accademiche o aziende.

Durante la loro permanenza i ricercatori hanno attivato collaborazioni nuove e soprattutto attivato collaborazioni estere che hanno avuto risvolti molto proficui, alcuni docenti sono concordi nell'affermare che questo è stato l'effetto più rilevante e l'elemento su cui il progetto ha avuto maggior impatto:

“Sono stati avviati nuovi partenariati, questo ha favorito nuove idee e ha dato la possibilità di stesura di queste idee su nuove Call e nuovi progetti. Grazie all'attivismo dei nuovi ricercatori siamo riusciti a dare vita a diversi progetti.”

Inoltre, è stata riconosciuta l'importanza di questa iniziativa nel generare opportunità di ricerca innovative e nel favorire lo sviluppo di reti di ricerca solide.

V. Aspetti rilevanti relativi alla partecipazione/collaborazione delle imprese

Nelle discussioni sulla collaborazione con le imprese, sono emerse posizioni differenti in merito all'effetto o influenza del progetto sulle relazioni con le imprese.

In alcuni casi la realizzazione del progetto non ha avuto alcun effetto sulle relazioni con le imprese del territorio, in quanto si sono creati esclusivamente rapporti con il mondo accademico estero, in altri casi invece il progetto si è rilevato fondamentale per attivare collaborazioni inedite con le imprese del territorio. Questa diversità di effetti è imputabile a diversi fattori, tra cui il settore disciplinare di riferimento e le specificità delle linee di ricerca attuate dal progetto.

Un delegato alla Ricerca, in merito alla mancata incidenza del progetto sulle relazioni con le imprese, riferisce:

“Per l'esperienza avuta dai nostri ricercatori, tutti hanno interagito con l'accademia e non con l'impresa, li abbiamo seguiti anche dopo il progetto con un questionario di follow-up e anche ora nessuno di loro ha instaurato rapporti significativi con le imprese.”

In altri casi invece il progetto ha favorito la creazione di nuove opportunità di collaborazione tra l'università e il settore privato, contribuendo al trasferimento di conoscenze e al rafforzamento dei legami tra le due realtà. Questo aspetto è stato considerato un risultato positivo della misura, poiché ha aperto nuove prospettive per la ricerca applicata e l'innovazione.

Conclusioni

Le riflessioni emerse nel corso della sessione sono state di ampio respiro ed hanno fornito spunti di analisi interessanti.

In generale tutti i partecipanti concordano sulla buona riuscita dei progetti e sull'opportunità che questo tipo di iniziative possa costituire per il mondo accademico. Nonostante il momento storico in

cui si sono realizzate parte delle mobilità, ossia la Pandemia Covid-19, gli obiettivi scientifici sono stati sempre portati a termini. Tra le fasi di attenzione in termini di criticità riscontrate sono state individuate la pianificazione e l'attuazione. La prima è stata segnalata in merito a difficoltà di comunicazione interne all'ateneo e in relazione alle informazioni divulgate dal ministero; la seconda è stata indicata non solo per le problematiche determinate dalle limitazioni imposte dalla Pandemia ma anche per le difficoltà incontrate per l'individuazione dei partner.

Le attività previste e svolte dai progetti relativi all'azione 1.2, si sono ben integrate con la pianificazione generale delle attività del dipartimento e in modo più ampio dell'ateneo, con particolare riferimento alla ricerca, didattica ed in qualche misura con il piano delle assunzioni.

L'aspetto su cui l'implementazione dei progetti ha avuto un impatto maggiore, a detta dei testimoni chiave intervistati, risulta essere la qualità e lo sviluppo della ricerca in termini di produttività scientifica, stimolo al perseguimento di nuovi progetti e costruzione di partenariati.

Tuttavia, il riscontro positivo fornito dai partecipanti è stato accompagnato anche da riflessioni più critiche in merito allo strumento utilizzato dall'Azione 1.2 per reclutare i ricercatori, ossia la formula contrattuale dell'RTDA che da alcuni è stato indicato come una opportunità poco attraente, in termini di prospettive effettive. L'attenzione si è focalizzata in modo più ampio sull'esigenza di monitorare attentamente il processo di reclutamento e selezione dei ricercatori per evitare un eccessivo afflusso di personale che potrebbe non trovare una collocazione stabile nell'ambiente accademico, e per preservare gli standard di eccellenza nella ricerca e nell'insegnamento. È importante, pertanto, valutare il numero di ricercatori che potranno essere assorbiti dagli atenei dopo il termine dei contratti triennali, al fine di garantire una gestione sostenibile delle risorse umane e finanziarie a disposizione.

Inoltre, il contratto proposto non prevedeva fondi ad hoc per la ricerca e questo ha creato delle problematiche per la realizzazione delle attività e spinto i dipartimenti a trovare soluzioni alternative talvolta con qualche difficoltà (integrare con altri fonti di finanziamento o far interagire il progetto con altre attività di ricerca o progetti già avviati). È emersa pertanto l'importanza dell'adeguatezza delle risorse finanziarie, la cui allocazione deve non solo coprire i salari dei ricercatori, ma anche garantire e sostenere le attività di ricerca.

Infine, è stata indicata la difficoltà gestionale da parte dell'ateneo nel far fronte all'inserimento dei ricercatori avvenuto non gradualmente per piccoli gruppi, ma in modo massivo. Questo ha portato a delle difficoltà, ad esempio, nella gestione dei fondi extra per la realizzazione delle attività di ricerca.

In chiusura delle attività è stato chiesto ai partecipanti di esprimere un parere in merito al contributo offerto dall'azione 1.2 all'implementazione della SNSI. I testimoni chiave coinvolti nel Focus Group

convergono sul considerare che la misura ha stimolato, laddove possibile, una contaminazione in termini di multidisciplinarietà, nonché ha contribuito al miglioramento della ricerca in termini di qualità e innovazione. L'arco temporale a disposizione è relativamente breve per poter raccogliere gli obiettivi e le finalità ambiziose perseguite dalla SNSI, la carenza di una programmazione più generale e l'estemporaneità delle misure ne ostacolano l'efficacia.

Sessione Gestione

Hanno partecipato 7 referenti dell'area amministrativa di cui due avevano seguito tutte le fasi progettuali.

I. Valutazione generale del progetto

La maggior parte dei partecipanti esprime un parere positivo in merito all'andamento dei progetti, mentre tre di essi esprimono delle perplessità. Al di là delle problematiche connesse con il periodo pandemico che hanno determinato qualche difficoltà nello svolgimento delle mobilità, i partecipanti sollevano questioni di tipo gestionali e burocratiche legate alle tempistiche dettate dal ministero e da comunicazioni e informazioni non sempre chiare legate soprattutto all'implementazione della Linea 2 – Attrazione dei ricercatori.

Il caso emblematico riportato è quello relativo all'assunzione di una ricercatrice, per una posizione bandita per una seconda volta, in quanto nella prima edizione è andata deserta. I vincoli temporali imposti dal ministero per l'assunzione hanno impedito la contrattualizzazione in quanto non concilianti con l'adempimento di procedure amministrative interne all'ateneo che seguono scadenziari specifici. L'impossibilità di finalizzare l'assunzione ha condotto poi a un contenzioso, che l'ateneo ha risolto assumendo la ricercatrice con risorse proprie.

“Il Ministero ha forzato i tempi e per noi questo è stato un grande problema. In seguito, abbiamo saputo altre amministrazioni hanno ottenuto delle dilazioni temporali per le assunzioni. È evidente che c'è stata poca chiarezza nelle tempistiche. Quindi possiamo dire che la misura in questione va bene, in alcuni casi è riuscita con successo, in altri casi no”

In merito al successo dell'azione ed a conferma della buona riuscita dei progetti, i partecipanti riportano che nella maggioranza dei casi, sia in merito all'attuazione della Linea 1 che della Linea 2, l'esperienza progettuale ha condotto o a un rinnovo o un'assunzione presso l'ateneo, o presso le organizzazioni partner del progetto.

II. Eventuali criticità relative alle varie fasi (progettazione, attuazione e gestione delle attività).

L'attuazione è la fase in cui la quasi totalità dei partecipanti evidenzia diverse problematiche legate per lo più all'assenza o poca chiarezza di informazioni tra Ministero e amministrazione centrale dell'ateneo che ha accompagnato tutto il periodo di implementazione dei progetti. In particolare, si è fatto riferimento alla non completa compressibilità di alcuni aspetti del bando, soprattutto per la linea 2 ed in merito agli adempimenti amministrativi da parte dell'ateneo, a tal proposito è stata anche evidenziata la difficoltà di utilizzo della piattaforma gestionale messa a disposizione dal Ministero.

Di seguito si riporta la testimonianza di un referente di progetto:

“Rispetto all'attuazione abbiamo riscontrato problemi a volte legati all'interpretazione ministeriale, in particolare il vincolo sull'incoming – linea 2- in termini di requisiti. Questo ha creato dei problemi in sede concorsuale, quando si è trattato di verificare vincoli e requisiti, c'è stata una incertezza sulla pertinenza di responsabilità nel valutare questi aspetti tra università e commissione.”

Inoltre, ci sono state delle dilazioni nell'erogazione dei finanziamenti che hanno comportato qualche difficoltà nell'attuazione dell'attività, risolte o con risorse proprie o per modifiche progettuali verificatesi in itinere, come la mancata mobilità nel periodo pandemico:

“Poi ci sono stati problemi di tipo amministrativo, quelle spese generali immaginate dal Ministero per supportare i ricercatori sono arrivate molto in ritardo e questo ha fatto sì che i ricercatori non abbiano potuto usufruirne. In alcuni casi siamo stati fortunati, perché i ricercatori non sono potuti partire per via della pandemia e non hanno avuto bisogno di quelle risorse”.

III. Integrazione dell'azione nell'ambito della pianificazione generale delle università

L'impatto maggiore dell'azione e la sua integrazione nella pianificazione generale delle attività è stato sulle assunzioni e sulla didattica. In merito alle assunzioni l'apporto dell'azione è stato determinante in quanto l'Ateneo non aveva una sua politica di predisposizione delle risorse economiche per l'RTDa.

“Queste assunzioni hanno dato una boccata di ossigeno, ci hanno concesso di attirare e trattenere delle persone assolutamente brillanti, un paio di queste persone sono già RTDb e altre due stanno effettuando questo passaggio”.

Per quanto concerne la didattica, i ricercatori contrattualizzati sono stati spesso coinvolti in attività di docenza, offrendo un supporto importante allo svolgimento dell'attività di insegnamento dell'ateneo.

IV. Aspetti rilevanti relativi alla partecipazione/collaborazione delle imprese

Riguardo la collaborazione con le imprese si evidenzia il ruolo fondamentale dell'azione nell'intessere nuove collaborazioni che in alcuni casi si sono tradotte in convenzioni con l'ateneo. Inoltre, si è

sottolineata la grande attività da parte dei ricercatori stessi nell'attivare nuove collaborazioni soprattutto in vista della prosecuzione della propria esperienza in veste di ricercatori.

In particolare, si riporta l'esperienza di uno dei ricercatori che ha partecipato a bandi internazionali indetti da Unesco oppure da National Geographic, che ha favorito poi anche la sua assunzione:

“In modo particolare questo ricercatore è passato da RTDa a RTDb, la partecipazione al progetto ha influito in modo non del tutto indifferente anche sulla sua carriera di ricercatore.”

Conclusioni

In generale tutti i partecipanti concordano sulla buona riuscita dei progetti, nonostante le difficoltà riscontrate nell'attuazione per via di problematiche di tipo burocratico amministrativo legate anche a carenze del processo informativo gestito da parte del Ministero.

Le attività previste e svolte dai progetti relativi all'azione 1.2, si sono ben integrate con la pianificazione generale delle attività dell'ateneo, con particolare riferimento alla didattica e soprattutto con il piano delle assunzioni, che sono anche i due aspetti su cui l'implementazione dei progetti ha avuto un impatto maggiore, a detta dei testimoni chiave intervistati.

Per quanto concerne la costruzione di nuove relazioni con le imprese, l'implementazione dell'azione ha inciso poco in quanto non era tra gli obiettivi prioritari dei progetti. La spinta e lo stimolo a nuovi progetti e a collaborazioni internazionali è stata, invece, significativa ed attribuibile nello specifico all'attivismo dei ricercatori coinvolti, fermo restando che ha avuto poi un impatto anche sull'ateneo portando in alcuni casi a stipulare addirittura delle convenzioni.

7.4 Università di Catania - 10 ottobre 2023

Il Focus Group ha coinvolto 4 partecipanti, un referente amministrativo, due direttori di dipartimento e un rappresentante della commissione ricerca. Uno dei partecipanti ha dovuto lasciare la sessione per via di impegni sopraggiunti. Di seguito le evidenze in merito alle aree tematiche di interesse.

Sessione unica (Ricerca e Gestione)

I. Valutazione generale del progetto

In merito all'andamento generale del progetto tutti sono concordi nella buona riuscita delle attività. Durante la discussione, è emerso che i progetti inizialmente affetti da limitazioni dovute alla pandemia sono stati in grado di superare queste sfide. L'evento pandemico in alcuni casi ha determinato una riduzione del periodo all'estero, in altre ha impedito lo svolgimento dell'esperienza all'estero, come testimonia uno dei partecipanti:

“Per quanto riguarda gli obiettivi di mobilità, questi non sono stati raggiunti, in realtà, non per una cattiva organizzazione dell'ateneo e del dipartimento ma perché non è stato possibile attivare lo stage all'estero, per via della pandemia. È stato realizzato qualcosa di alternativo, lavorando a distanza, ed è andata bene comunque”.

Sebbene la mobilità dei ricercatori sia stata limitata, la produzione scientifica è proseguita senza intoppi grazie all'adattamento alle modalità di lavoro a distanza.

Infine, è stato evidenziato come il successo dell'azione risieda anche nel fatto che le linee di ricerca introdotte dal progetto non solo sono state inserite nella didattica rappresentando un valore aggiunto per il dipartimento, ma sono entrate anche a sistema, divenendo linee di interesse e attività totalmente integrate nella pianificazione generale:

“conclusi questi progetti le attività di ricerca hanno continuato a vivere nel dipartimento, tanto che qualcuno di questi ricercatori oggi è responsabile scientifico di progetti finanziati ad esempio con il PRIN.”

II. Eventuali criticità relative alle varie fasi (progettazione, attuazione e gestione delle attività).

Le maggiori difficoltà sono state riscontrate in particolare nella fase di attuazione, per le condizioni pandemiche che hanno portato a rimodulare le attività di ricerca, in quanto solo una parte dell'esperienza è stata realizzata all'estero e in alcuni casi effettuata totalmente a distanza grazie alle modalità e agli strumenti propri dello smart working. Anche se con qualche slittamento le attività di ricerca sono andate comunque avanti e gli obiettivi scientifici sono stati raggiunti:

“La situazione pandemica non ha soltanto limitato la mobilità all'estero, ma anche rallentato alcune attività nel dipartimento, investendo chiunque si occupasse di ricerca”.

La referente dell'amministrazione segnala, invece, criticità relative alla pianificazione, in termine anche di organizzazione interna talvolta complicata:

“è stato difficile – ad esempio – comprendere chi potesse partecipare come settori a questo progetto, in quanto c'è stato un grande interesse scientifico e disciplinare. Per noi è stato uno stimolo importante verso la ricerca, da questo punto di vista, in quanto abbiamo sempre una vocazione più clinica”.

III. Integrazione dell'azione nell'ambito della pianificazione generale delle università

Dalla discussione e dall'animazione del dibattito, i partecipanti sono risultati concordi nell'individuare nel piano di assunzioni, la ricerca, e il sistema di relazioni con l'esterno tra le aree di attività in cui l'azione ha avuto maggior impatto e maggior integrazione nell'ambito della pianificazione del dipartimento e più in generale dell'ateneo. Per di più, il grande interesse manifestato da parte dei dipartimenti per partecipare ai bandi legati all'iniziativa, testimonia quanto l'azione abbia attirato notevolmente l'attenzione all'interno dell'ateneo e sia stata percepita in generale come un'opportunità di crescita per gli stessi. .

Nello specifico la linea di azione si è rivelata un investimento significativo soprattutto dal punto di vista del reclutamento del personale. Nella maggior parte dei casi c'è stato un passaggio da contratti RTDa a RTDb, con miglioramento significativo di prospettive di carriera.

“Le persone selezionate sono state ottime scelte, sono state persone attratte da altre atenei, è stato un modo per attrarre selezionare ed ottenere nuovo personale”.

Riguardo la ricerca, in diversi casi ci sono state evidenze di come le attività progettuali abbiano inciso sulla qualità e la produttività scientifica. Di rilievo, le osservazioni di uno dei partecipanti al Focus Group che si occupa, tra le varie attività, anche di monitoraggio della qualità di ricerca:

“per gli indicatori che abbiamo monitorato la qualità della ricerca si esprime in termini di numero di pubblicazioni editoriali e di impatto in termini di citazioni. Ad esempio, ci siamo accorti che il 100% degli RTDa compresi i beneficiari della misura hanno superato ampiamente i requisiti per l'accesso alle fasce superiori. Questo è tutto il risultato degli indicatori della qualità scientifica misurabili in vario modo.”

Infine, in merito alle reti di collaborazione il progetto ha consentito di creare in alcuni casi ottime basi per successivi partenariati, grazie soprattutto all'attivismo dei ricercatori contrattualizzati con l'azione

IV. Qualità della ricerca prodotta e opportunità di avviare nuovi network di ricerca o ampliare quelli esistenti

Un elemento fondamentale emerso dalle discussioni è stato l'impulso dell'azione a promuovere nuovi progetti e innovazione. In alcuni casi si è trattato di una prosecuzione naturale di attività in parte già in essere, come ha evidenziato uno dei due direttori di dipartimento che hanno preso parte al dibattito:

“Nello specifico i nuovi progetti sono stati promossi un po' indirettamente, ad esempio il progetto finanziato dall'azione 1.2 è stato possibile in quanto c'era già una unità di ricerca su questo tema e quindi è stata poi favorita la possibilità di portare avanti questo interesse di ricerca con altri progetti a valere su altre linee di finanziamento”.

In altri casi i progetti hanno introdotto nuove linee di ricerca e attività, nonché tematiche innovative nei dipartimenti con un impatto notevole sulla qualità:

“hanno rappresentato un po' un incubatore di tematiche innovative che hanno aperto anche la strada per altri finanziamenti di progetti su queste nuove tematiche, alcune delle quali non erano nell'attivo del nostro dipartimento. La linea 1 si è inserita molto bene nelle attività di ricerca proprie del dipartimento”.

Inoltre, è stato ulteriormente evidenziata l'opportunità di ampliare i partenariati esistenti anche se questo è considerato un aspetto secondario rispetto agli elementi innovativi e alla promozione di nuovi progetti, che sono invece stati evidenziati come gli effetti più significativi dell'implementazione dell'azione.

V. Aspetti rilevanti relativi alla partecipazione/collaborazione delle imprese

La partecipazione all'iniziativa ha anche permesso di creare e consolidare rapporti con enti di ricerca, istituti e imprese, ampliando le reti di collaborazione, anche se dalla maggior parte dei partecipanti questo “risultato” - come evidenziato in precedenza - è stato considerato secondario rispetto ad altri aspetti come ad esempio la ricerca e le assunzioni. Uno dei partecipanti afferma:

“i contatti nati dal progetto, si sono consolidati e sono stati poi importanti per la partecipazione ad altri bandi. Pertanto, il progetto ha consentito di rafforzare ancora di più il legame tra l'attività di ricerca del dipartimento con le realtà aziendali, spendibile poi anche in altre proposte progettuali successive.”

L'azione ha stimolato e migliorato la collaborazione con le imprese, con alcuni ricercatori che hanno avviato nuovi progetti in partnership con il settore privato. Questi rapporti si sono dimostrati vantaggiosi sia per l'ateneo sia per le imprese, aprendo nuove prospettive per la ricerca applicata e il trasferimento di conoscenze.

Il rapporto con le imprese e la percezione di esso, ovviamente ha connotazioni differenti in relazione al settore disciplinare di riferimento, come ha precisato la Responsabile di ricerca:

“nel settore della salute, abbiamo case farmaceutiche ed il rapporto è un po’ diverso rispetto alle imprese. L’avvio di nuovi confronti, nuovi ricercatori, enti di ricerca e quant’altro stimola collaborazioni, rete e migliora la qualità della ricerca in termini anche di pubblicazioni e quant’altro”.

Conclusioni

Durante la sessione è emersa più volte una considerazione ottimista e positiva in merito alla buona riuscita dei progetti e alla loro adeguata integrazione in seno alle attività dipartimentali e dell’ateneo. Nello specifico l’implementazione dell’Azione 1.2, ha avuto un impatto reale sull’ateneo, contribuendo in modo significativo all’incremento delle risorse umane, alla promozione della ricerca di alta qualità e dell’innovazione.

Tra le fasi di attenzione in termini di criticità riscontrate sono state individuate l’attuazione e la pianificazione. Sebbene la mobilità dei ricercatori sia stata fortemente limitata e osteggiata, dalle criticità dettate dal contestuale momento storico, ossia dalla Pandemia Covid-19, le attività progettuali e la produzione scientifica sono proseguite senza grandi difficoltà grazie all’adattamento alle modalità di lavoro a distanza. In merito alla pianificazione le problematiche sono state determinate in alcuni casi da una difficoltà interna nell’individuare i settori di pertinenza dei progetti.

Dalla discussione e dall’animazione del dibattito, i partecipanti sono risultati concordi nell’individuare nel piano di assunzioni l’ambito di attività cui l’azione ha avuto maggior impatto e maggior integrazione in riferimento alla pianificazione del dipartimento e più in generale dell’ateneo. L’implementazione della misura ha innescato un processo d’innovazione non solo per le attività di ricerca ma anche in relazione all’organizzazione stessa dell’ateneo, portando ad un incremento del personale che si è poi tradotto in un reale rafforzamento del personale in organico, grazie alla stabilizzazione dei ricercatori.

In merito alla qualità della ricerca, il contributo alla produttività scientifica dei ricercatori contrattualizzati con l’azione è stato molto elevato ed ha avuto un impatto importante sui singoli dipartimenti e in senso più ampio sull’ateneo. La qualità della ricerca ha beneficiato notevolmente di questa iniziativa, come dimostrato dai finanziamenti ministeriali ottenuti per continuare le ricerche innovative avviate.

Riguardo l’innovazione è stato evidenziato come l’azione abbia stimolato nuovi progetti. In alcuni casi si è trattato di una prosecuzione naturale di attività in parte già in essere, in altri casi grazie ai progetti sono state realmente introdotte nuove linee di ricerca e attività, nonché tematiche innovative nei dipartimenti con un impatto notevole sulla qualità.

La partecipazione all’iniziativa ha anche permesso di creare e consolidare rapporti con enti di ricerca, istituti e imprese, ampliando le reti di collaborazione, anche se per la maggior parte dei partecipanti

questo “risultato” - come evidenziato in precedenza - è stato considerato secondario rispetto ad altri aspetti come ad esempio la ricerca e le assunzioni.

Tuttavia, sono emerse alcune criticità legate alla burocrazia, tra cui scadenze ravvicinate per la rendicontazione e problemi con le piattaforme ministeriali.

I partecipanti inoltre evidenziano anche che elementi caratterizzanti di questa linea di azione rispetto ad altre, per alcuni versi similari è stata la mobilità, quindi un investimento sul capitale umano anche in termini di internazionalizzazione delle conoscenze.

A conclusione dei lavori i partecipanti sono stati sollecitati ad esprimere un parere in merito al contributo che l’implementazione dell’azione ha offerto o meno all’attuazione della SNSI. I partecipanti concordano che il contributo dell’azione in tal senso si sia espresso maggiormente in termini di formazione di capitale umano e di introduzione di tematiche innovative. Il capitale umano è fondamentale per la promozione della crescita, dell’innovazione e della competitività, obiettivi perseguiti dalla SNSI.

7.5 Sessione interuniversitaria Gestione - 26 ottobre 2023

Il Focus Group ha coinvolto 5 partecipanti, di cui tre dell'università di Bari. Si è trattato di referenti amministrativi dei tre atenei selezionati, che hanno seguito i progetti dal punto di vista gestionale.

I. Valutazione generale del progetto

Le conversazioni hanno messo in luce il successo complessivo del progetto. Tutti i partecipanti, infatti, convergono sulla buona riuscita delle attività e sul conseguimento degli obiettivi prefissati.

In particolare, viene evidenziata una caratteristica importante dell'azione 1.2, che ne ha garantito il successo, secondo quanto riportato da diversi testimoni chiave. L'azione, infatti, poneva al ricercatore assunto con RTDa il vincolo amministrativo di svolgere l'80% della durata del progetto, pena la restituzione dell'università al ministero di tutti i compensi erogati, con la conseguenza che l'ateneo stesso si sarebbe potuto rivalere sul ricercatore chiedendo indietro quanto finanziato. Questo limite ha garantito una maggiore continuità nell'esecuzione dei progetti e ha contribuito a contenere e limitare al minimo dimissioni premature da parte dei ricercatori. In particolare, il rappresentante dell'università di Catania ha evidenziato il ruolo fondamentale del vincolo dell'80% mettendo a confronto l'Azione "Mobilità e Attrazione" con altre misure simili e successive (es. DM1062 e DM1061):

"Questa fu una condizione molto forte che ci permise di lavorare in continuità, rispetto a quello che avvenne successivamente in situazioni in cui questo obbligo non c'era, per cui al verificarsi di opportunità migliori il ricercatore si dimetteva. Questo ha portato infatti per le misure DM1062 e DM1061 un alto tasso di dimissioni, cosa che non è accaduta per l'Azione 1.2.

Come evidenziato anche dal referente dell'università di Napoli *"Il vincolo, fondamentalmente, responsabilizzava e motivava ulteriormente il ricercatore a portare a termine le attività"*.

Inoltre, nel dibattito è emerso che nonostante la buona riuscita dei progetti, il processo amministrativo ha comportato alcune sfide in quanto l'Azione ha rappresentato una novità in termini di procedure e adempimenti. Ad esempio, la necessità di gestire la rendicontazione ogni due mesi, con la validazione del direttore di dipartimento, ha posto ulteriori oneri amministrativi, così come l'obbligo di invii totalitari e bloccanti ha complicato ulteriormente l'iter. I ricercatori stessi, infatti, dovevano effettuare alcuni adempimenti nelle piattaforme gestionali messe a disposizione dal ministero (prima Cineca e poi Siri), il mancato adempimento di uno solo bloccava la procedura per tutti gli altri. Un altro aspetto evidenziato è stato il mancato aggiornamento delle ucs (unità di costo standard), che ha creato problemi di rendicontazione per i progetti di mobilità. La collaborazione con il ministero è stata cruciale per risolvere alcune di queste sfide.

La referente dell'università di Bari, infine, con una riflessione generale sull'andamento dei progetti, evidenziando come il PON abbia recepito un bisogno emerso già da diverso tempo relativo al reclutamento di personale, anche in riferimento all'implementazione della Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente.

- II. Eventuali criticità relative alle varie fasi (progettazione, attuazione e gestione delle attività).

Tra le attività e fasi in cui sono state riscontrate maggiori criticità vengono indicate la relazione con i ricercatori e la gestione amministrativa.

In merito al primo aspetto è stato evidenziato in particolare dalle Università di Bari e di Napoli la difficoltà di rintracciare i ricercatori a conclusione delle attività per sollecitarli a completare gli adempimenti amministrativi. In particolare, il referente dell'università di Bari ha asserito:

“C'è stato qualche problema, delle volte, a reperire i ricercatori successivamente alle loro cessazioni, in quanto loro erano comunque tenuti a chiudere il progetto, è stato difficile recuperare le informazioni e a volte chiudere le procedure amministrative”.

In alcuni casi, invece, per poter risolvere alcuni quesiti posti dai ricercatori o gestire situazioni problematiche è stato necessario interloquire con il ministero e Cineca.

In merito alle criticità di tipo gestionale, alcuni elementi sono emersi anche nel punto precedente relativo all'andamento generale del progetto, ossia le implicazioni dovute al vincolo dell'80%, e le novità delle procedure amministrative, che hanno costituito sia una sfida che un momento formativo importante anche in relazione all'attuazione e gestione di misure successive e le questioni relative ai ritardi nell'aggiornamento delle ucs. Difficoltà specifiche si sono riscontrate nell'utilizzo delle piattaforme gestionali per i limiti di supporto di file di grandi dimensioni, che ha comportato la necessità di rivedere alcuni aspetti funzionali delle piattaforme stesse. Un altro aspetto di rilievo è quello relativo alle spese generali, il rappresentante dell'università di Catania a tal proposito asserisce:

“la criticità principale è stata la gestione di queste spese, che sono state erogate, ma non come si aspettavano i ricercatori, queste spese erano destinate anche per le missioni ad esempio e questo ha creato qualche problema”.

Infine, si è fatto riferimento anche alle difficoltà di instaurare dei rapporti vincolanti con i partner stranieri in merito ai progetti di Mobilità, come evidenziato dal referente dell'università di Napoli:

“spesso i rapporti tra i ricercatori o i capi di dipartimento con gli enti esteri si basavano solo su una mail neanche su una lettera-contratto, da qui la difficoltà a far comprendere (a ricercatori e capi

dipartimento) che ci volesse un atto giuridicamente vincolante, anche perché in caso di audit veniva espressamente richiesto”.

III. Integrazione dell'azione nell'ambito della pianificazione generale delle università

L'azione è stata ben integrata nella pianificazione generale dell'ateneo. In particolare, le attività progettuali hanno influito sulle modalità di lavoro e sull'organizzazione interna semplificando il processo amministrativo, riducendo l'onere di gestione. A tal proposito il referente dell'Università di Napoli afferma:

“l'ateneo ha subito non una riorganizzazione ma una standardizzazione delle procedure (..) a livello di amministrazione centrale, ad esempio, abbiamo predisposto delle App dove caricare internamente dei documenti affinché tutti gli uffici coinvolti potessero usufruirne. Mentre per le strutture dipartimentali, soprattutto in fase di monitoraggio e rendicontazione i rapporti con i responsabili amministrativi è stato costante e questo è stato un aiuto importante per la gestione e rendicontazione delle attività”.

Anche il referente dell'università di Catania ha evidenziato che l'Azione ha consentito di predisporre procedure e modalità organizzative, che si sono rilevate fondamentali per la gestione anche delle misure successive evidenziando in questo modo la funzione formativa che l'implementazione dell'azione ha svolto.

È stato evidenziato anche come gli ottimi rapporti col ministero hanno facilitato la gestione delle procedure e garantito il supporto necessario.

IV. Aspetti rilevanti relativi alla partecipazione/collaborazione delle imprese

L'azione ha favorito la collaborazione con le imprese, aprendo nuove prospettive per la ricerca applicata e il trasferimento di conoscenze.

In particolare, uno dei referenti dell'università di Bari evidenzia come queste relazioni siano sistemiche piuttosto che episodiche e rilevanti per la promozione di nuovi progetti:

“Quel patrimonio di collaborazioni, è diventato un elemento su cui fare leva per aumentare quel bacino di progettualità sollecitato ulteriormente ora dal PNRR”.

Anche il referente dell'università di Napoli evidenzia questo aspetto

“Sicuramente le collaborazioni dei ricercatori sono state il volano per nuovi progetti, soprattutto per i programmi quadro”.

Tuttavia, in alcune sedi, come Catania, è emerso come queste collaborazioni non sono state implementate in quanto non specificatamente richiamate dal bando.

Le discussioni non hanno sottolineato la qualità della ricerca prodotta nell'ambito dell'iniziativa. I ricercatori hanno dovuto sottoporsi a una rendicontazione regolare, questo potrebbe avere contribuito a mantenere elevati standard di qualità nella ricerca. Inoltre, l'innovatività dei progetti ha aperto la strada all'apertura di nuove linee di ricerca nei dipartimenti e alla creazione di reti di ricerca di alto livello.

Conclusioni

In conclusione, l'iniziativa ha avuto un impatto estremamente positivo sugli atenei. La buona riuscita dei progetti è stata determinata, secondo i testimoni chiave, anche da una caratteristica strutturale dell'azione come il vincolo dell'80% che ha consentito di ridurre al minimo le dimissioni da parte dei ricercatori e ha garantito un alto tasso di successo dei progetti.

Tra le attività e fasi in cui si sono riscontrate maggiori criticità, sono state indicate la relazione con i ricercatori e la gestione amministrativa per via delle procedure complesse di rendicontazione e gli adempimenti previsti. In particolare, i testimoni hanno evidenziato il valore innovativo dell'attuazione dell'azione, in quanto in molti casi ha condotto gli atenei a rivedere le proprie modalità organizzative, standardizzare procedure e rivedere processi amministrativi e di rendicontazione. Inoltre, l'azione ha rappresentato anche un'opportunità formativa e propedeutica all'implementazione di misure successive.

Durante il focus group è stato spesso evidenziato il buon rapporto con il Ministero che ha talvolta agevolato il superamento di problematiche e difficoltà.

La visione complessiva è stata ottimistica, e l'iniziativa è stata vista come un passo importante verso l'internazionalizzazione e l'apertura a nuove opportunità di ricerca e collaborazione.

In merito al contributo dell'azione all'implementazione della SNSI, i partecipanti convergono verso un approccio positivo pur evidenziando che il contributo è parziale e rappresentato più che altro dalla formazione di capitale umano.

7.6 Risultati dei Focus Group: evidenze emerse dal confronto tra gli atenei

Di seguito si restituisce una analisi trasversale delle evidenze emerse dalle sessioni di Focus Group effettuate presso gli atenei selezionati, in riferimento alle aree di interesse oggetto di valutazione specificate nella sessione dedicata alla metodologia:

Le riflessioni conclusive sono riportate distinguendo tra quanto emerso dalle due specifiche sessioni di Focus Group, Ricerca e Gestione.²²

Sessione Ricerca

I. Valutazione generale del progetto

Dalle dichiarazioni dei testimoni chiave degli atenei che sono stati selezionati per partecipare al Focus Group, in generale è emerso che l'esperienza di attuazione dell'Azione 1.2 Mobilità e attrazione dei ricercatori è stata una opportunità significativa per i dipartimenti coinvolti nei progetti e, in una accezione più ampia, per gli stessi atenei in riferimento a diversi aspetti (assunzioni, ricerca, innovazione, reti di partenariato).

In tutti gli atenei si evidenzia una generale buona riuscita dei progetti per entrambe le Linee di azione, in relazione al raggiungimento degli obiettivi sia generali sia, più specificatamente scientifici. Le attività progettuali, infatti, sono state realizzate al meglio anche nel caso delle mobilità (Linea 1-Mobilità dei ricercatori), nonostante il momento storico in cui sono state implementate, ossia la Pandemia Covid-19, e le relative restrizioni negli spostamenti determinate dalle misure di contenimento dell'epidemia messe in atto in Europa. Specificatamente, in alcuni progetti le mobilità sono state realizzate parzialmente, in altri non è stato affatto possibile effettuare l'esperienza all'estero. L'evento pandemico ha reso, infatti, impossibile o estremamente difficile per i ricercatori partecipare a scambi internazionali, conferenze e collaborazioni in loco, come enfatizzato in particolare da uno dei testimoni chiave intervistato, referente di progetto dell'Università degli Studi di Napoli Federico II:

“Il progetto è stato avviato e gestito in concomitanza con una tragedia planetaria, il Covid! Quindi mobilità praticamente nulla. I rapporti con i partner stranieri che avevamo individuato in fase di presentazione del progetto li abbiamo dovuti gestire da remoto.”

Malgrado le difficoltà attuative determinate dalla pandemia, tutte le università sono riuscite a far fronte alle criticità. Nei casi in cui i partecipanti non sono riusciti ad effettuare l'esperienza di mobilità, le attività sono state comunque realizzate – seppur con qualche aggiustamento rispetto a quanto previsto inizialmente dal progetto – grazie agli strumenti on line che hanno consentito di condurre il lavoro di ricerca a distanza.

Come confermato dal Direttore del Dipartimento di Scienze Mediche Chirurgiche e Tecnologie Avanzate dell'Università di Catania:

²² Come anticipato nei paragrafi precedenti sono state realizzate in totale 6 sessioni di Focus Group (3 dedicate alla ricerca, 3 alla gestione di cui una interuniversitaria), per un totale di 31 testimoni chiave coinvolti.

“È stato realizzato qualcosa di alternativo, lavorando a distanza, ed è andata bene comunque, anzi ha rappresentato un valore aggiunto in qualche modo”.

Tutti i testimoni chiave evidenziano che gli impedimenti riscontrati non hanno pregiudicato il conseguimento degli obiettivi scientifici prefissati. Al contrario, la qualità della ricerca e la produttività scientifica non hanno risentito di queste problematiche, e si sono rilevati gli aspetti più riusciti dell'attività progettuale:

“La collaborazione ed il lavoro con l'ente estero – come evidenziato da un referente per la ricerca del Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Ambiente dell'Università degli studi di Bari Aldo Moro - ha comunque proseguito a distanza grazie all'opportunità dello smart-working. Gli obiettivi intesi come produttività dei ricercatori ed in termini di implementazione ed integrazione degli stessi, sia nell'organico dell'università che in altri enti di ricerca, lo ritengo personalmente un ottimo obiettivo raggiunto”.

II. Eventuali criticità relative alle varie fasi (progettazione, attuazione e gestione delle attività)

Per quanto concerne questo aspetto, in due atenei sui tre analizzati (Bari e Catania), si sono evidenziate criticità nella pianificazione, mentre in tutti e tre la fase di attuazione è considerata quella in cui si sono riscontrate maggiori difficoltà.

In merito alla pianificazione si evidenziano problemi di comunicazione interni all'ateneo e in relazione alle informazioni divulgate dal Ministero. Ad esempio, nel caso dell'Università di Bari Aldo Moro, è stata segnalata una tempistica serrata tra l'informazione ricevuta dal ministero e la data di inizio delle attività richiesta dal ministero stesso, questo ha creato dei problemi effettivi e in alcuni casi ha comportato che non tutte le posizioni potessero essere messe a bando:

“Quando arrivò quella possibilità è arrivata con una scadenza molto stretta. Se ricordo bene, a livello di ateneo vengono acquisite informazioni su tutte le opportunità che vengono trasmesse tramite due canali, uno indirizzato ai docenti un altro ai direttori. In questo secondo caso sono poi i direttori che rinoltrano le comunicazioni indirizzandole a chi di dovere con maggiore pertinenza. Essendoci più passaggi può capitare che quando la comunicazione viene inoltrata al referente giusto, la scadenza potrebbe essere molto vicina”.

In merito all'attuazione in tutti e tre gli atenei si evidenziano le argomentazioni già sottolineate al punto I, relative, quindi, alla peculiarità del momento storico caratterizzato dalla pandemia Covid 19 e alle limitazioni dettate dalle misure di contenimento.

Oltre a rimodulare l'esperienza di Mobilità, realizzandola nella maggior parte dei casi in maniera parziale o a distanza, un altro effetto del periodo pandemico segnalato dall'ateneo di Napoli è costituito dalle rinunce da parte dei ricercatori selezionati a partecipare al progetto. Il numero di ricercatori previsto è stato quindi disatteso come afferma uno dei testimoni chiave intervistato: *“Il progetto includeva specifiche competenze ed attività immaginate per le posizioni richieste”* - afferma un docente - *“In itinere di fatto abbiamo rimodulato l'intero progetto in base alla diversa composizione della squadra”*.

I referenti dell'Università di Bari Aldo Moro sono invece concordi nell'imputare tra le difficoltà attuative, l'assenza di finanziamento o voci di spesa ad hoc per le attività di ricerca, che hanno reso complicata la realizzazione delle stesse laddove fossero necessari materiali e macchinari specifici.

Il fatto che il progetto prevedesse solo la paga salariale e non il sovvenzionamento di materiali (ad esempio dei reagenti chimici o strumentazione tecnica ad hoc) o di strumentazioni specifiche ha comportato qualche problematica nella realizzazione delle attività di ricerca nonché la necessità di trovare finanziamenti integrativi o alternativi per poter supportare aspetti meramente tecnici.

Come affermato da uno dei docenti *“questo ci ha costretto a ridisegnare il tutto sulla base di finanziamenti e di progetti già esistenti, altrimenti non avremmo mai potuto condurre le attività di ricerca”*.

Questo aspetto avrebbe potuto costituire un limite per il conseguimento degli obiettivi scientifici, che i dipartimenti e lo stesso ateneo hanno saputo fronteggiare mettendo a disposizione risorse e mezzi attingendo ad altre iniziative e progetti.

III. Analisi dell'integrazione di questa misura nella pianificazione generale delle università

Gli ambiti in cui l'implementazione dei progetti ha avuto una maggiore integrazione con la pianificazione generale dei dipartimenti interessati e in una accezione più ampia sull'ateneo, sono il piano di reclutamento e le attività di ricerca.

In tutte le sessioni di Focus Group realizzati, dalla discussione e dall'animazione del dibattito, è emerso che l'azione è stata utile per coadiuvare e supportare il corpo docente ed ha avuto un impatto significativo sul piano assunzioni. In alcuni casi i ricercatori arruolati, infatti, hanno supplito alla carenza del personale in organico, soprattutto per le attività di docenza. Inoltre, dalle dichiarazioni raccolte è emerso che le assunzioni effettuate grazie all'Azione I.2 – anche se a tempo - costituiscono la maggioranza di quelle effettuate nel periodo di riferimento. Infine, grazie a questa esperienza sono stati individuati quei settori disciplinari che necessitano di ulteriore personale, pertanto i progetti realizzati hanno rappresentato uno strumento importante per il reclutamento di nuovi ricercatori.

L'assunzione di nuovo personale e gli effetti sulla ricerca sono stati messi spesso in correlazione durante il dibattito. In particolare, l'effetto positivo generato dal nuovo personale è stato sulla qualità della ricerca e sulla produzione scientifica.

Inoltre, in alcuni casi la produttività e la qualità scientifica hanno avuto un impatto diretto sulle assunzioni come esplicita chiaramente uno dei professori dell'università di Napoli:

"I nostri ricercatori hanno effettuato numerose pubblicazioni su riviste internazionali, e ulteriore dimostrazione dell'ottimo lavoro svolto è stata l'unanime decisione del dipartimento di offrire una proroga contrattuale a tutte e due i ricercatori, su altre fonti di finanziamento".

Tuttavia il riscontro positivo messo in luce dai partecipanti in merito alle assunzioni è stato accompagnato anche da riflessioni più critiche in merito allo strumento utilizzato dall'Azione 1.2 per reclutare i ricercatori, ossia la formula contrattuale dell'RTDa che è stato indicato come una opportunità poco attraente - soprattutto in riferimento alla Linea 2 Attrazione dei ricercatori - in termini di prospettive effettive, in particolare da alcuni referenti dell'università Federico II e dell'Aldo Moro.

IV. Qualità della ricerca prodotta e opportunità di avviare nuovi network di ricerca o ampliare quelli esistenti

Da parte di tutti i testimoni chiave rappresentanti dei tre atenei esaminati è stato notato un miglioramento in termini sia qualitativi sia quantitativi delle attività di ricerca durante il periodo interessato dall'attuazione dei progetti.

Oltre ai notevoli incrementi della produzione scientifica come numerosità di pubblicazioni e raggiungimento degli obiettivi di ricerca, come evidenziato nei punti precedenti, gli effetti positivi sulla qualità della ricerca si sono espressi anche in termini di realizzazione di progetti innovativi e attivazione di nuove collaborazioni.

Nello specifico, la partecipazione all'Azione 1.2 ha reso possibile l'ideazione, presentazione e realizzazione di nuovi progetti e di progetti innovativi. In alcuni casi si è trattato di una prosecuzione naturale di attività in parte già in essere come nel caso rappresentato dall'Università di Catania:

"Nello specifico i nuovi progetti sono stati promossi un po' indirettamente, ad esempio il progetto finanziato dall'azione 1.2 è stato possibile in quanto c'era già una unità di ricerca su questo tema e quindi è stata poi favorita la possibilità di portare avanti questo interesse di ricerca con altri progetti a valere su altre linee di finanziamento".

In altri casi grazie ai progetti sono state realmente introdotte nuove linee di ricerca e attività, nonché tematiche innovative nei dipartimenti con un impatto notevole sulla qualità. Uno dei docenti dell'ateneo Federico II di Napoli, infatti, afferma:

“Un esperimento interessante è stato quello di mettere insieme persone diverse in termini sia di interessi disciplinari che di competenze, questo poi ha avuto un seguito sino ad arrivare alla presentazione di proposte progettuali su bandi europei in cui queste diversità sono state valorizzate. (...) La cosa interessante è stata la loro capacità di rimanere in contatto e proporre progetti comuni”.

Inoltre, i progetti, oltre a consolidare le relazioni esistenti, in alcuni casi già solide ed estese, hanno consentito di instaurare nuove collaborazioni determinate soprattutto dalla proattività e dall'interesse dei ricercatori, a tal proposito si riportano le considerazioni di un referente dell'Università degli studi di Bari Aldo Moro, che con parole diverse si ritrovano anche nei commenti forniti dai testimoni chiave delle altre università:

“Sono stati avviati nuovi partenariati, questo ha favorito nuove idee e ha dato la possibilità di stesura di queste idee su nuove Call e nuovi progetti. Grazie all'attivismo dei nuovi ricercatori siamo riusciti a dare vita a diversi progetti”.

V. Aspetti rilevanti relativi alla partecipazione/collaborazione delle imprese.

Nelle discussioni sulla collaborazione con le imprese sono emerse, invece, posizioni differenti in merito all'effetto o influenza del progetto.

A volte non ci sono stati effetti rilevanti sulle relazioni con le imprese del territorio, in quanto, ad esempio, si sono avuti rapporti esclusivamente con il mondo accademico estero, o perché si aveva già una solida rete di relazioni sul territorio che tuttalpiù ne è uscita rafforzata, come hanno evidenziato alcune testimonianze:

“Per l'esperienza avuta dai i nostri ricercatori hanno tutti interagito con l'accademia e non con l'impresa, li abbiamo seguiti anche dopo il progetto con un questionario di follow-up e anche ora nessuno di loro ha istaurato rapporti significativi con le imprese” (Università degli studi di Bari Aldo Moro).

“Per quella che è la nostra esperienza, le nostre attività si svolgono a stretto contatto con il territorio, per cui i ricercatori si sono trovati già una serie di collaborazioni avviate. (...) La rete è una rete che già esiste e che è diffusa” (Università degli studi di Napoli Federico II).

In altri casi, invece, il progetto si è rilevato fondamentale per attivare collaborazioni inedite con le imprese locali. Questa diversità di effetti è imputabile a diversi fattori, tra cui il settore disciplinare di

riferimento e le specificità delle linee di ricerca attuate dal progetto, come hanno precisato due referenti dell'Università di Catania:

“nel settore della salute, abbiamo case farmaceutiche ed il rapporto è un po' diverso rispetto alle imprese. L'avvio di nuovi confronti, nuovi ricercatori, enti di ricerca e quant'altro stimola collaborazioni, reti e migliora la qualità della ricerca in termini anche di pubblicazioni e quant'altro”. (...) i contatti nati dal progetto, si sono consolidati e sono stati poi importanti per la partecipazione ad altri bandi. Pertanto, il progetto ha consentito di rafforzare ancora di più il legame tra l'attività di ricerca del dipartimento con le realtà aziendali, spendibile poi anche in altre proposte progettuali successive.”

In chiusura delle sessioni di Focus Group è stato chiesto inoltre ai partecipanti anche di esprimere un parere in merito al contributo offerto dall'Azione 1.2 all'implementazione della Strategia Nazionale per la Specializzazione Intelligente (SNSI). In via generale è emerso che l'Azione ha contribuito in maniera indiretta e non sostanziale all'attuazione della Strategia. In particolare, ha concorso all'avvio del processo di crescita e innovazione proposto dalla SNSI, che si è espresso maggiormente in termini di introduzione di tematiche innovative e formazione di capitale umano, fondamentale per la promozione della crescita, dell'innovazione e della competitività, obiettivi perseguiti dalla SNSI. Inoltre, i testimoni chiave coinvolti nel Focus Group convergono sul considerare che la misura ha stimolato, laddove possibile, una contaminazione in termini di multidisciplinarietà, oltre che al miglioramento della ricerca in termini di qualità e innovazione, come più volte evidenziato nel corso del dibattito.

Sessione Gestione²³

L'analisi relativa agli aspetti gestionali e amministrativi dell'implementazione dell'Azione 1.2 prende in considerazione oltre a quanto emerso nel Focus Group interuniversitario, anche delle evidenze raccolte tramite il Focus Group dedicato alla sessione Gestione realizzato con i referenti amministrativi dell'ateneo di Bari (sessione Gestione - 3 ottobre 2023), e di alcune considerazioni emerse in occasione del Focus Group dell'università di Catania (sessione unica 10 ottobre 2023), data la presenza di un referente amministrativo.

I. Valutazione generale del progetto

Le evidenze emerse dalla valutazione dedicata agli aspetti amministrativi e gestionali, confermano il successo complessivo dell'Azione 1.2 in merito all'attuazione di entrambe le linee di intervento (Linea

²³ Come riportato nella metodologia, si precisa che per la sessione Gestione non è stato preso in esame il punto IV, relativo alla qualità della ricerca prodotta.

1 e Linea 2). I testimoni chiave intervistati concordano sulla buona riuscita dei progetti ed il conseguimento degli obiettivi progettuali.

Il successo dell'azione sembra essere determinato, in buona parte, dall'introduzione di un vincolo amministrativo che ha consentito e garantito di portare a conclusione la stragrande maggioranza dei contratti, riducendo al minimo la percentuale di dimissioni. Nello specifico il ricercatore assunto con RTDa aveva l'obbligo di svolgere l'80% della durata del progetto, pena la restituzione dell'università al MIUR di tutti i compensi erogati, con la conseguenza che l'ateneo stesso si sarebbe potuto rivalere sul ricercatore chiedendo indietro quanto finanziato. Di rilievo, durante il dibattito, sono state le considerazioni e i confronti con altre misure successive all'Azione 1.2, per le quali l'assenza del vincolo ha comportato un numero importante di dimissioni determinate, soprattutto, da opportunità contrattuali migliorative.

Come evidenziato anche dal referente dell'università di Napoli *"Il vincolo, fondamentalmente, responsabilizzava e motivava ulteriormente il ricercatore a portare a termine le attività"*.

Inoltre, è emerso che, nonostante la buona riuscita dei progetti, il processo amministrativo ha comportato alcune sfide, in quanto l'Azione ha rappresentato una novità in termini di procedure e adempimenti. La collaborazione con il Ministero è stata definita, dalla maggioranza dei testimoni chiave cruciale per risolvere alcune di queste sfide, anche se difficoltà gestionali e burocratiche, talvolta dettate da tempistiche stringenti o da poca chiarezza nell'informazione, sono state segnalate da due referenti al di fuori del focus group interuniversitario (università di Bari e di Catania)

II. Eventuali criticità relative alle varie fasi (progettazione, attuazione e gestione delle attività).

La relazione con i ricercatori e la gestione amministrativa sono state indicate come attività in cui sono emerse maggiori difficoltà.

Nel corso della sessione interuniversitaria in merito al primo aspetto, ad esempio, è stato evidenziato, in particolare dalle Università di Bari e di Napoli, come fosse critico e difficile rintracciare i ricercatori a conclusione delle attività progettuali per ultimare l'iter di rendicontazione. In particolare, il referente dell'università di Bari ha asserito:

"C'è stato qualche problema, delle volte, a reperire i ricercatori successivamente alle loro cessazioni, in quanto loro erano comunque tenuti a concludere il progetto. È stato difficile, pertanto, recuperare le informazioni e a volte completare le procedure amministrative".

Per quanto concerne le problematiche rilevate per la gestione amministrativa, è stato evidenziato come le novità delle procedure amministrative, hanno costituito sia una sfida sia un momento

formativo importante anche in relazione all'attuazione di misure successive. Tra le varie oltre alla necessità di attivare procedure standard e rivedere i processi per l'attuazione degli adempimenti amministrativi, sono stati segnalati problemi di natura macro come il ritardo nell'aggiornamento delle unità di costo standard (ucs), che ha comportato ritardi nella rendicontazione, questo nello specifico per la Linea 1 – Mobilità dei ricercatori.

Un altro aspetto di rilievo è quello relativo alle spese generali, sono state evidenziate criticità di diversa natura e rilevanti per lo svolgimento delle attività dei ricercatori. Il rappresentante dell'università di Catania a tal proposito asserisce:

“la criticità principale è stata la gestione di queste spese, che sono state erogate, ma non come si aspettavano i ricercatori, queste spese erano destinate anche per le missioni ad esempio e questo ha creato qualche problema”.

In alcuni casi dilazioni nell'erogazione dei finanziamenti sono state risolte o con risorse proprie o con modifiche progettuali verificatesi in itinere, come ad esempio la mancata mobilità nel periodo pandemico, secondo quanto riportato da un rappresentante dell'università di Bari che ha partecipato alla sessione Gestione del 3 ottobre 2023.

Inoltre, sempre al di fuori della sessione interuniversitaria, è stata segnalata anche qualche difficoltà nella fase di pianificazione, sia in termini di organizzazione interna all'ateneo stesso, sia di una non sempre chiara comprensibilità di alcuni aspetti del bando:

“è stato difficile – ad esempio – comprendere chi potesse partecipare come settori a questo progetto, in quanto c'è stato un grande interesse scientifico e disciplinare. Per noi è stato uno stimolo importante verso la ricerca, da questo punto di vista, in quanto abbiamo sempre una vocazione più clinica”.
(Università di Catania)

“Rispetto all'attuazione abbiamo riscontrato problemi a volte legate all'interpretazione ministeriali, in particolare il vincolo sull'incoming – linea 2- in termini di requisiti. Questo ha creato dei problemi in sede concorsuale, quando si è trattato di verificare vincoli e requisiti, c'è stata una incertezza sulla pertinenza di responsabilità nel valutare questi aspetti tra università e commissione” (Università di Bari)

III. Integrazione dell'azione nell'ambito della pianificazione generale delle università

In generale, dal dibattito è emerso non solo come l'azione si sia ben integrata nella pianificazione generale degli atenei, ma soprattutto come abbia costituito una spinta al cambiamento e all'innovazione dei modelli organizzativi.

L'Azione, infatti, ha consentito anche l'introduzione di nuove modalità di lavoro, standardizzando processi ed avviando procedure che si sono rivelate fondamentali anche per la gestione di misure successive. Da molti testimoni è stata, difatti, evidenziata la funzione innovativa e formativa che l'implementazione dell'azione ha comportato. A tal proposito il referente dell'Università di Napoli asserisce:

“L'ateneo ha subito non una riorganizzazione ma una standardizzazione delle procedure (..) a livello di amministrazione centrale, ad esempio, abbiamo predisposto delle App dove caricare internamente dei documenti affinché tutti gli uffici coinvolti potessero usufruirne. Mentre per le strutture dipartimentali, soprattutto in fase di monitoraggio e rendicontazione i rapporti con i responsabili amministrativi è stato costante e questo è stato un aiuto importante per la gestione e rendicontazione delle attività”.

È stato anche evidenziato, oltre a ciò, l'impatto significativo dell'Azione sulle assunzioni e sulla didattica. In occasione della sessione sulla Gestione dedicata all'ateneo di Bari, secondo quanto riportato dall'esperienza di un referente, l'apporto dell'azione è stato determinante in quanto l'Ateneo non aveva una sua politica di reclutamento in termini di predisposizione delle risorse economiche per l'RTDa.

“Queste assunzioni hanno dato una boccata di ossigeno, ci hanno concesso di attirare e trattenere delle persone assolutamente brillanti, un paio di queste persone sono già RTDb e altre due stanno effettuando questo passaggio”.

Infine, per quanto concerne la didattica, i ricercatori contrattualizzati sono stati spesso coinvolti in attività di docenza, offrendo un supporto importante allo svolgimento dell'attività di insegnamento dell'ateneo.

IV. Aspetti rilevanti relativi alla partecipazione/collaborazione delle imprese

L'azione ha favorito la collaborazione con le imprese, aprendo nuove prospettive per la ricerca applicata e il trasferimento di conoscenze, anche se è debito evidenziare che questo non è stato uno degli aspetti più rilevanti in quanto tali collaborazioni non erano specificatamente richiamate o richieste dal bando.

In generale è stata evidenziata soprattutto la rilevanza delle collaborazioni estere per la partecipazione a nuovi progetti:

“Sicuramente le collaborazioni dei ricercatori sono state il volano per nuovi progetti, soprattutto per i programmi quadro” (Università di Napoli)

Inoltre, si è sottolineata la grande attività da parte dei ricercatori stessi nell'attivare nuove collaborazioni soprattutto in vista della prosecuzione della propria esperienza in veste di ricercatori.

In particolare, l'università di Bari in occasione del focus group del 3 ottobre, riporta l'esperienza di uno dei ricercatori che ha partecipato a bandi internazionali indetti da Unesco oppure da National Geographic, che ha favorito poi anche la sua assunzione:

“In modo particolare questo ricercatore è passato da RTDa a RTDb, la partecipazione al progetto internazionale ha influito in modo non del tutto indifferente anche sulla sua carriera di ricercatore.”

Infine, al termine delle sessioni di Focus Group come nel caso delle sessioni dedicate alla Ricerca, ai testimoni chiave è stato richiesto di dare la loro opinione a riguardo del contributo che l'Azione 1.2 ha fornito per l'attuazione della Strategia Nazionale per la Specializzazione Intelligente (SNSI). In questo caso è emersa una incertezza sul reale contributo che i progetti possono aver apportato, molti testimoni chiave hanno comunque evidenziato l'apporto dell'Azione in termini di formazione del capitale umano, che come già evidenziato, ha un ruolo fondamentale per la promozione della crescita, dell'innovazione e della competitività, obiettivi perseguiti dalla SNSI.

Conclusioni

In generale dai Focus Group è emerso come l'azione abbia avuto un impatto estremamente positivo sugli atenei, contribuendo in modo significativo alla realizzazione delle attività dei dipartimenti e, in una accezione più ampia, degli atenei, in termini sia di promozione della qualità della ricerca, sia di incremento della produttività scientifica e dell'innovazione. La buona riuscita dei progetti sembra essere stata determinata, secondo i referenti amministrativi, anche da una caratteristica strutturale dell'azione, come il vincolo dell'80% che - obbligando i ricercatori a realizzare l'80% delle attività pena la restituzione del finanziamento ricevuto - ha consentito di ridurre al minimo le eventuali dimissioni e ha garantito un alto tasso di successo dei progetti.

L'azione, probabilmente anche grazie a questa caratteristica, ha consentito di rafforzare il personale in organico negli atenei per il periodo di riferimento e ha creato le basi per una pianificazione delle assunzioni più puntuale e coerente con le effettive necessità, e nello specifico, anche con quelle insorte in relazione a nuovi ambiti di ricerca e docenza esplorati grazie ai progetti.

Nonostante alcune difficoltà riscontrate prevalentemente nella fase di attuazione - determinate sia dal momento storico (Pandemia Covid-19), che dalle caratteristiche stesse dell'azione (ad esempio la mancanza di finanziamenti ad hoc per la ricerca), piuttosto che dalla complessità delle procedure amministrative - in tutti gli atenei intervistati sono stati raggiunti gli obiettivi progettuali, sia generali che scientifici. In particolare, con riferimento agli aspetti amministrativi, i testimoni chiave hanno

evidenziato il valore innovativo dell'azione, in quanto le difficoltà riscontrate in molti casi hanno condotto gli atenei a rivedere le proprie modalità organizzative, standardizzare procedure e rivedere processi amministrativi e di rendicontazione. Inoltre, l'azione ha rappresentato anche un'opportunità formativa e propedeutica all'implementazione di misure successive.

In merito alle relazioni con le imprese sul territorio l'apporto dell'Azione si è rilevato marginale e correlato alle peculiarità delle attività di ricerca e alle specificità dei dipartimenti interessati. Hanno indubbiamente beneficiato di un incremento delle relazioni con le imprese quei dipartimenti che, per loro natura, non hanno una forte connessione con le imprese (esempio matematica), o che hanno portato avanti ricerche che richiedevano il coinvolgimento diretto del territorio. Il networking a livello internazionale e il rafforzamento del partenariato estero già esistente, per tutti gli atenei, e nello specifico per i dipartimenti, sono tra gli aspetti su cui l'azione ha avuto un maggior impatto.

In conclusione, per quanto concerne il contributo dell'Azione all'implementazione della SNSI è emerso, sia dai referenti della ricerca sia dai referenti amministrativi, che questo non è stato sostanziale. In particolare, si è espresso maggiormente in termini di introduzione di tematiche innovative e formazione di capitale umano, aspetti cruciali per il trasferimento dell'innovazione e la promozione della competitività, perseguiti dalla SNSI.

8. SINTESI E CONCLUSIONI

Con l’Azione “1.2 – Attrazione e mobilità internazionale dei ricercatori”, prevista dall’Asse I “Investimenti in capitale umano”, il PON R&I ha provato a sostenere il sistema universitario meridionale, da un lato, attraverso il sostegno finanziario all’assunzione di nuovi ricercatori, in tal modo permettendo agli Atenei di reclutare, anche se solo a tempo determinato, nuovo capitale umano, dall’altro, prevedendo il vincolo che il personale assunto provenisse da contesti lavorativi diversi da quello meridionale o fosse tenuto a svolgere in un contesto internazionale almeno parte del proprio servizio come ricercatore, favorendo l’apertura degli Atenei meridionali al confronto con pratiche di ricerca e di didattica estranee alla tradizione locale ed incentivando la costruzione e il consolidamento di reti lunghe di cooperazione, utili per costruire filiere della conoscenza e rafforzare la qualità della ricerca.

L’analisi dei risultati dell’esercizio di valutazione ci permette di esprimere un giudizio complessivamente positivo sulla misura. Il primo elemento importante riguarda il notevole interesse che la pubblicazione dell’avviso pubblico “AIM: Attrazione e Mobilità Internazionale” ha suscitato da parte degli Atenei meridionali. I piani operativi presentati richiedevano finanziamenti per attivare 850 posizioni complessive di RTDa, di cui 658 riconducibili alla Linea 1 e 192 riconducibili alla Linea 2. Sulla base dei punteggi assegnati alle proposte progettuali sono risultate finanziabili 326 proposte, che prevedevano l’attivazione di 356 posizioni di RTDa afferenti alla Linea 1 e 122 attinenti alla Linea 2. Grazie all’effetto del cosiddetto “bando AIM” la consistenza del personale RTDa in servizio nel Mezzogiorno è aumentata notevolmente avvicinandosi, nel 2019, al dato nazionale: in quell’anno i reclutamenti AIM monitorati in questo rapporto hanno costituito il 73% dei reclutamenti complessivi di RTDa nelle università elegibili.

Il disegno della misura è costruito attorno all’idea che la qualità, sia della ricerca che della didattica, dei dipartimenti universitari possa essere potenziata grazie all’accesso a posizioni di RTDa di giovani coinvolti in processi di mobilità internazionale in uscita (Linea 1) o in entrata (Linea 2), anche attraverso l’attivazione (o il rafforzamento) di network di ricerca. Allo stesso tempo l’esperienza internazionale dovrebbe tradursi per i giovani ricercatori in maggiori possibilità di inserimento occupazionale, auspicabilmente, soprattutto nelle regioni meridionali.

Le variabili outcome, sulle quali si basa la valutazione dell’effetto della misura sui destinatari, sono relative principalmente alla produzione scientifica e alle prospettive di carriera lavorativa. Con riferimento al primo aspetto emerge una buona produttività sia in termini quantitativi che qualitativi,

come desumibile dal numero di articoli in fascia A e dalle citazioni. Questo risultato è confermato anche dai partecipanti ai focus group che hanno sottolineato l'effetto positivo generato dal nuovo personale sulla qualità della ricerca e sulla produzione scientifica. Con riferimento allo status occupazionale, circa il 95% dichiara di essere occupato. In particolare, è interessante guardare all'assorbimento dei ricercatori all'interno dell'accademia italiana: al 2023 circa l'80% dei ricercatori vincitori del bando AIM sono titolari di una posizione da ricercatore o da professore associato (il 40% ha ottenuto un avanzamento di carriera rispetto al contratto da RTDa). Inoltre, più del 90% dei ricercatori che hanno usufruito di AIM e che sono attualmente inquadrati nell'accademia italiana è titolare di una posizione all'interno dello stesso ateneo in cui ha svolto il periodo AIM (la percentuale sale al 94% se consideriamo le regioni in cui era attivo il programma AIM).

È interessante evidenziare che dal confronto con le performance medie degli RTDa non finanziati dall'Azione "I.2 – Attrazione e mobilità internazionale dei ricercatori", che hanno risposto alla nostra survey, risulterebbe una performance migliore degli RTDa AIM sia in termini di produttività scientifica che di sviluppi di carriera lavorativa.

Per quanto riguarda la soddisfazione percepita dagli intervistati, si nota generalmente un buon gradimento dell'esperienza come RTDa AIM, sia per quanto riguarda l'esperienza all'interno del dipartimento che ha bandito il concorso che per quanto riguarda l'esperienza di mobilità. La quasi totalità dichiara che aver usufruito del programma AIM ha avuto un impatto sulle proprie conoscenze e competenze di ricerca.

Un giudizio complessivamente positivo sull'Azione "I.2 – Attrazione e mobilità internazionale dei ricercatori" lo si ricava anche dalle dichiarazioni dei testimoni chiave degli Atenei che sono stati selezionati per partecipare ai focus group. In generale è emerso che l'esperienza di attuazione dell'Azione I.2 è stata una opportunità significativa per i dipartimenti coinvolti nei progetti e, in una accezione più ampia, per gli stessi Atenei in riferimento a diversi aspetti (qualità della produzione scientifica, network di ricerca, assunzioni di personale). Il giudizio positivo riguarda entrambe le Linee di azione.

Le criticità rilevate attengono principalmente a tre aspetti: (i) gestione della mobilità a causa del particolare momento storico in cui tali attività dovevano essere svolte, che ha coinciso con la pandemia da Covid-19; (ii) gestione dei flussi informativi (non sempre tempestivi e coerenti con i tempi richiesti per una progettualità di qualità) fra ministero, università e singoli dipartimenti; (iii) assenza di ulteriori specifici finanziamenti per le attività di ricerca previste nei progetti.

In sintesi, è possibile affermare che coerentemente con la “teoria del cambiamento” del PON R&I, l’Azione è riuscita ad incrementare l’investimento sul capitale umano, finalizzato a un upgrade della qualità delle competenze locali, prerequisito indispensabile per agevolare dinamiche innovative nei vari territori. Più nel dettaglio, l’Azione ha supportato gli Atenei delle Regioni italiane in ritardo di sviluppo o in transizione nell’affrontare, in primo luogo, i problemi connessi ai vincoli al reclutamento, che avevano limitato, nel Mezzogiorno più che altrove, la presenza di ricercatori giovani e dinamici nei dipartimenti universitari, e, in secondo luogo, l’esigenza di costruire e consolidare, in tutti gli ambiti scientifici, reti internazionali di collaborazione su cui far leva per produrre ricerca di qualità.

Vi sono, naturalmente, margini per migliorare l’efficacia di una misura di questo tipo qualora la si voglia riproporre. In particolare, cinque sono i nodi da sciogliere: *(i)* garantire una gestione amministrativa più fluida, migliorando la gestione dei flussi informativi (non sempre tempestivi e coerenti con i tempi richiesti per una progettualità di qualità) fra ministero, università e singoli dipartimenti; *(ii)* garantire l’addizionalità della misura (nell’esperienza realizzata di fatto sembra aver sostituito il canale di reclutamento ordinario); *(iii)* rivedere i criteri di ammissibilità per abbassare l’età media dei ricercatori; *(iv)* utilizzarla per reclutare figure più senior al fine di rendere la posizione più appetibile (in particolare, nel caso della Linea 2); *(v)* garantire un budget dedicato alle attività previste nei progetti di ricerca a valere sui quali vengono bandite le posizioni.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Acocella A. (2008), *Il focus group: teoria e tecnica*, Collana Metodologia delle scienze umane, Franco Angeli
- Anderson, P. H., Lawton, L., Rexeisen, R. J., & Hubbard, A. C. (2006). Short-term study abroad and intercultural sensitivity: A pilot study. *International journal of intercultural relations*, 30(4), 457-469.
- Angrist, J. D., & Pischke, J. S. (2009). *Mostly harmless econometrics: An empiricist's companion*. Princeton university press.
- Anvur (2018) Rapporto biennale sullo stato del sistema universitario e della ricerca. Disponibile all'indirizzo web <https://www.unicampania.it/index.php/personale/docenti-e-ricercatori/concorsi/procedure-selettive-finalizzate-alla-stipula-di-contratti-di-ricercatore-a-tempo-determinato> [link verificato il 3 novembre 2023].
- Archibugi, D., Chiarini, T., & Filippetti, A. (2018). L'attività brevettuale italiana nel contesto internazionale, in CNR (2018) *Relazione sulla ricerca e l'innovazione in Italia*. Roma, CNR.
- Baruffaldi, S. H., Marino, M., & Visentin, F. (2020). Money to move: The effect on researchers of an international mobility grant. *Research Policy*, 49(8), 104077.
- Bertin G. (1994), Un modello di valutazione basato sul giudizio degli esperti, in Bezzi C.
- Bezzi C., Palumbo M. (1995), *Questionario e dintorni*, Arnaud-Gramma, Firenze.
- Campbell, D. T. e Stanley, J. C., (1966) *Experimental and Quasi-Experimental Designs for Research*, Boston, Houghton Mifflin Company
- DeGraaf, D., Slagter, C., Larsen, K., & Ditta, E. (2013). The long-term personal and professional impacts of participating in study abroad programs. *Frontiers: The Interdisciplinary Journal of Study Abroad*, 23(1), 42-59.
- Fairchild, S. R., Pillai, V. K., & Noble, C. (2006). The impact of a social work study abroad program in Australia on multicultural learning. *International Social Work*, 49(3), 390-401.
- Fernandez-Zubieta, A., Geuna, A., & Lawson, C. (2015). What do we know of the mobility of research scientists and impact on scientific production. In *Global mobility of research scientists* (pp. 1-33). Academic Press.
- Frisina A. (2010), *Focus group. Una guida pratica*, il Mulino, Bologna
- Holtbrügge, D., & Engelhard, F. (2016). Study abroad programs: Individual motivations, cultural intelligence, and the mediating role of cultural boundary spanning. *Academy of Management Learning & Education*, 15(3), 435-455.
- Iriondo, I. (2020). Evaluation of the impact of Erasmus study mobility on salaries and employment of recent graduates in Spain. *Studies in Higher Education*, 45(4), 925-943.
- Istat (2018) *l'inserimento professionale dei dottori di ricerca*. Documentazione e dati disponibili all'indirizzo web <https://www.istat.it/it/archivio/87536> [link verificato il 3 novembre 2023].

- Istat (2019) RAPPORTO BES 2019: IL BENESSERE EQUO E SOSTENIBILE IN ITALIA. Disponibile all'indirizzo web <https://www.istat.it/it/archivio/236714> [link verificato il 3 novembre 2023].
- Istat (2021) La spesa per ricerca e sviluppo. Disponibile all'indirizzo web <https://www.istat.it/it/files/2021/05/La-spesa-in-ricerca-e-sviluppo.pdf> [link verificato il 3 novembre 2023].
- Jacobone, V., & Moro, G. (2015). Evaluating the impact of the Erasmus programme: skills and European identity. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 40(2), 309-328.
- Krueger R.A. (1994), *Focus groups. A practical Guide for Applied Research*, Sage, Thousand Oaks.
- Luo, J., & Jamieson-Drake, D. (2015). Predictors of study abroad intent, participation, and college outcomes. *Research in higher education*, 56, 29-56.
- Oecd (2017) OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2017: The digital transformation, OECD Publishing: Paris.
- Oecd (2018), Main Science and Technology Indicators, Volume 2018 Issue 1, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/msti-v2018-1-en>.
- Parey, M., & Waldinger, F. (2011). Studying abroad and the effect on international labour market mobility: Evidence from the introduction of ERASMUS. *The economic journal*, 121(551), 194-222.
- Roy, A., Newman, A., Ellenberger, T., & Pyman, A. (2019). Outcomes of international student mobility programs: A systematic review and agenda for future research. *Studies in Higher Education*, 44(9), 1630-1644.
- Scettri M. (a cura di), *La valutazione come ricerca e come intervento*, supplemento al n. 14-15 di "Sociologia e professione".
- Van Hoof, H. B., & Verbeeten, M. J. (2005). Wine is for drinking, water is for washing: Student opinions about international exchange programs. *Journal of Studies in International Education*, 9(1), 42-61.
- Viesti G. (2016) *Università in declino. Un'indagine sugli atenei da Nord a Sud*. Donzelli editore.
- Viesti G. (2019) *Le politiche universitarie. SINAPPSI - Connessioni tra ricerca e politiche pubbliche*, 3/2019.