

V Rapporto MHEO

The University Factor

Impatto economico e sostenibilità
dell'istruzione terziaria e dell'università

A cura di

Giovanni Barbato, Carlo Fiorio, Michele Meoli, Stefano Paleari e Matteo Turri

ACCEPTED MANUSCRIPT (UNDER EDITORIAL REVIEW)

V RAPPORTO MHEO The University Factor Impatto economico e sostenibilità dell'istruzione terziaria e dell'università / a cura di Giovanni Barbato, Carlo Fiorio, Michele Meoli, Stefano Paleari e Matteo Turri. DOI: 10.5281/zenodo.18739094

Manuscript version: under editorial review

It is the version of the book accepted for publication and including all changes made as a result of the peer review process. May also include a cover sheet and/or 'Accepted Manuscript' on the title page, but does exclude any other editing, typesetting or other changes made by Milano University Press.

This is the accepted manuscript of the book:

V RAPPORTO MHEO The University Factor Impatto economico e sostenibilità dell'istruzione terziaria e dell'università / a cura di Giovanni Barbato, Carlo Fiorio, Michele Meoli, Stefano Paleari e Matteo Turri. Milano: Milano University Press, in press. (MHEO).

DOI: <https://doi.org/10.54103/mheo.312> (to be registered).

ISBN 979-12-5510-421-6 (print), 979-12-5510-425-4 (PDF), 979-12-5510-429-2 (EPUB) (to be registered).

View the book page for updates: <https://libri.unimi.it/index.php/MHEO/catalog>

© The Author(s) 2026

The present work is released under Creative Commons Attribution 4.0 - CC-BY-SA, the full text of which is available at the URL: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>



Deposited in Zenodo by:

Milano University Press

Via Festa del Perdono 7 – 20122 Milano

Sito web: <https://milanoup.unimi.it>

e-mail: redazione.milanoup@unimi.it

Indice

<i>Indice</i>	1
<i>Presentazione V Rapporto</i>	5
<i>Sezione I - Dimensioni e dinamica dell'istruzione terziaria a Milano e in Lombardia</i>	6
I.1. Dinamiche globali e nazionali dell'istruzione terziaria	6
I.1.1 Dinamiche globali dei sistemi di istruzione terziaria.....	6
I.1.2 Dinamiche nazionali del sistema di istruzione terziaria.....	9
I.1.3 Prospettive e sfide del futuro.....	21
I.2. Il sistema di istruzione terziaria di Milano e della Lombardia	30
I.2.1 Istituzioni.....	30
I.2.2 Caratteristiche degli studenti.....	34
Appendice	41
Bibliografia	45
<i>Sezione II – Impatto economico e sociale delle Università</i>	46
Capitolo 1: Dalla ricerca all'innovazione: caratteristiche e impatto della brevettazione nelle università italiane	46
1.1 Introduzione.....	46
1.2 La brevettazione universitaria: cenni introduttivi alla letteratura di riferimento e al contesto.....	46
1.3 La brevettazione universitaria in Italia.....	53
1.4 Conclusioni.....	63
Riferimenti bibliografici.....	64
Capitolo 2: Il fenomeno degli spin-off universitari in Italia: caratteristiche del top management team e impatto economico	66
Introduzione.....	66
2.1 Gli spin-off universitari come attività di trasferimento tecnologico.....	67
2.2 Metodologia di ricerca e raccolta dei dati sugli spin-off universitari in Italia.....	72
2.3 Caratteristiche generali degli spin-off universitari in Italia.....	76
2.4 Caratteristiche del Top Management Team (TMT) degli spin-off universitari.....	82
2.5 Le performance economiche degli spin-off universitari italiani.....	90
2.6 Analisi di cluster degli spin-off universitari.....	99
2.7 Conclusioni.....	101
Bibliografia.....	102
Capitolo 3: L'università come motore di sviluppo locale: implicazioni del modello della Civic University inglese per il contesto italiano	106
3.1 Il modello della <i>civic university</i> in letteratura: origini e dimensioni concettuali.....	106
3.2 Origine ed evoluzione storica del modello della <i>civic university</i>	106
3.3 Le dimensioni concettuali costitutive del modello della <i>civic university</i>	108
3.4 La rete delle Università Civiche nel Regno Unito (Civic University Network - CUN).....	111
3.5 Considerazioni conclusive.....	119
Bibliografia.....	120
Capitolo 4: Il Benessere Economico-Finanziario degli Studenti UNIMI: Il progetto "Count with Us"	123
4.1 Introduzione.....	123
4.2 Dati.....	124
4.3 Risultati dello studio "Count with Us".....	131

4.4 Conclusioni	151
Bibliografia.....	154
<i>Sezione III – Sostenibilità degli Atenei.....</i>	155
Capitolo 5: La sostenibilità ambientale, sociale, economico-finanziaria nelle tre missioni dell'università italiana	155
5.1 Introduzione	158
5.2 Sostenibilità ambientale	159
5.3 Sostenibilità sociale.....	173
5.4 Sostenibilità economico-finanziaria	180
5.5 Prima missione – Insegnamento.....	184
5.6 Seconda missione – Ricerca.....	189
5.7 Terza missione.....	200
5.8 Conclusioni	212
Bibliografia.....	213
Capitolo 6: I fattori determinanti dell'andamento del Fondo di finanziamento ordinario	216
6.0 Introduzione	216
6.1 Il Fondo di finanziamento ordinario (FFO): storia ed evoluzione.....	217
6.2 Modalità di ripartizione della quota premiale e del costo standard.....	219
6.3 Dati.....	224
6.4 Risultati dell'analisi	224
6.5 Conclusioni	229
Riferimenti bibliografici	231
<i>Postfazione – 3 anni di MHEO.....</i>	232
Obiettivi di MHEO	232
Il network	233
Le attività di MHEO	234
Output raggiunti del progetto	237
Il Team	239

Presentazione V Rapporto

Il presente Rapporto, il quinto prodotto da MHEO, affronta il fondamentale tema dell'impatto socio-economico e della sostenibilità del sistema di istruzione terziaria italiano.

La **Sezione I** presenta alcuni dati relativi all'evoluzione dell'istruzione terziaria a livello globale e nazionale, evidenziando le prospettive e le sfide che il settore dovrà affrontare nel prossimo futuro, dalla demografia alla diffusione didattica a distanza. Coerentemente con le finalità dell'Osservatorio MHEO, la Sezione si sofferma di seguito sulle caratteristiche delle istituzioni e degli studenti universitari basati a Milano e in Lombardia, confrontandoli con quelli del resto del Paese e quelli che hanno scelto un'Università telematica.

A seguire, la **Sezione II**, articolata in quattro Capitoli, affronta il tema dell'impatto socio-economico delle università, con un approccio multidisciplinare e variegato. Il **Capitolo 1** si occupa di mappare il fenomeno dei brevetti registrati dalle università italiane ed il valore tecnologico ed economico generato, con l'obiettivo di evidenziare come la ricerca universitaria possa contribuire all'innovazione del tessuto industriale e produttivo. Logicamente connesso è il **Capitolo 2**, che studia il fenomeno degli *spin-off* universitari, analizzando le caratteristiche dei fondatori e l'impatto economico originato. Traendo invece ispirazione dal modello anglosassone, il **Capitolo 3** approfondisce il modello della *Civic University*, in particolare tramite casi ed esempi del contesto britannico, per evidenziare il ruolo di catalizzatore dello sviluppo territoriale locale che possono svolgere le università. In ultimo, il **Capitolo 4** presenta il risultato di un'importante *survey* condotta tra gli iscritti all'Università degli Studi di Milano in materia tanto di situazione economica degli studenti e connesso benessere psicologico, quanto di conoscenze e comportamenti finanziari.

La **Sezione III**, divisa in due Capitoli, si concentra invece sulla sostenibilità di breve, medio e lungo periodo degli atenei italiani. Il **Capitolo 5** esamina nel dettaglio diversi aspetti della sostenibilità delle università, analizzando quanto le loro tre principali missioni possano e riescano ad essere sostenibili dal punto di vista ambientale, sociale ed economico-finanziario. Il seguente **Capitolo 6** espande il discorso sulla sostenibilità finanziaria tramite un'analisi dei fattori che determinano l'andamento degli stanziamenti del Fondo di Finanziamento Ordinario (FFO) alle università statali italiane, nell'ottica di individuare i *trend* dell'ultimo quindicennio.

Con l'imminente chiusura della stagione del PNRR, è giunto il momento dei bilanci: il Rapporto è quindi chiuso da una **Postfazione** che riporta le principali attività svolte da MHEO in questi tre anni di ricerca, dibattito, disseminazione e confronto, dando conto tanto delle iniziative promosse, delle pubblicazioni presentate, del *network* di esperti e collaboratori che si è creato, quanto del metodo e della visione che hanno accompagnato questo progetto di ricerca fin dall'inizio.

Questo Quinto Rapporto nasce dalla collaborazione tra il gruppo di ricerca del *Milan Higher Education Observatory* e altre due realtà che si occupano, da punti di vista diversi ma con approcci simili, di studiare il fenomeno dell'istruzione terziaria.

Il primo è il *Milan Economic Impact Evaluation Center* (MEIEC), un centro di ricerca nato con i fondi PNRR e incardinato presso il Dipartimento di Economia, Management e Metodi Quantitativi dell'Università degli Studi di Milano, il cui obiettivo è diffondere ed espandere le pratiche di misurazione dell'efficacia delle scelte politiche pubbliche e private, tramite strumenti di valutazione del loro impatto economico. MEIEC ha contribuito in maniera sostanziale alla Sezione II e al Capitolo V della Sezione III, in cooperazione con alcuni membri di MHEO.

Il secondo è il *Center for Higher Education and Youth Employability* (HEYE) dell'Università degli Studi di Bergamo, che ospita un gruppo di ricerca multidisciplinare in materia di istruzione terziaria e ingresso dei giovani nel mondo del lavoro, con speciale enfasi sulla delicata fase di transizione tra la laurea e il primo impiego. HEYE combina quindi sia lo studio della gestione e dei fondamentali economici delle istituzioni e dei sistemi di istruzione terziaria, sia l'attenzione verso le abilità conseguite durante il percorso di formazione ai fini della loro utilizzabilità sul posto di lavoro. In questo senso, il centro si occupa delle note questioni di *skill mismatch*, NEETs e povertà lavorativa, ma anche di differenze di genere, sostenibilità e impatto socio-economico dell'istruzione. Il gruppo di HEYE ha dato un contributo significativo al Rapporto con il primo capitolo della Sezione II.

Sezione I - Dimensioni e dinamica dell'istruzione terziaria a Milano e in Lombardia

Matteo Turri*, Stefano Trancossi*, Sophia Chiara Fiora *

*Università degli Studi di Milano, Dipartimento di Economia Management e Metodi Quantitativi

I.1. Dinamiche globali e nazionali dell'istruzione terziaria

I.1.1 Dinamiche globali dei sistemi di istruzione terziaria

L'istruzione terziaria è un settore in costante crescita a livello mondiale: la necessità di formare una forza lavoro qualificata e di accrescere saperi e competenze è, infatti, centrale nel modello sociale ed economico basato sulla conoscenza.

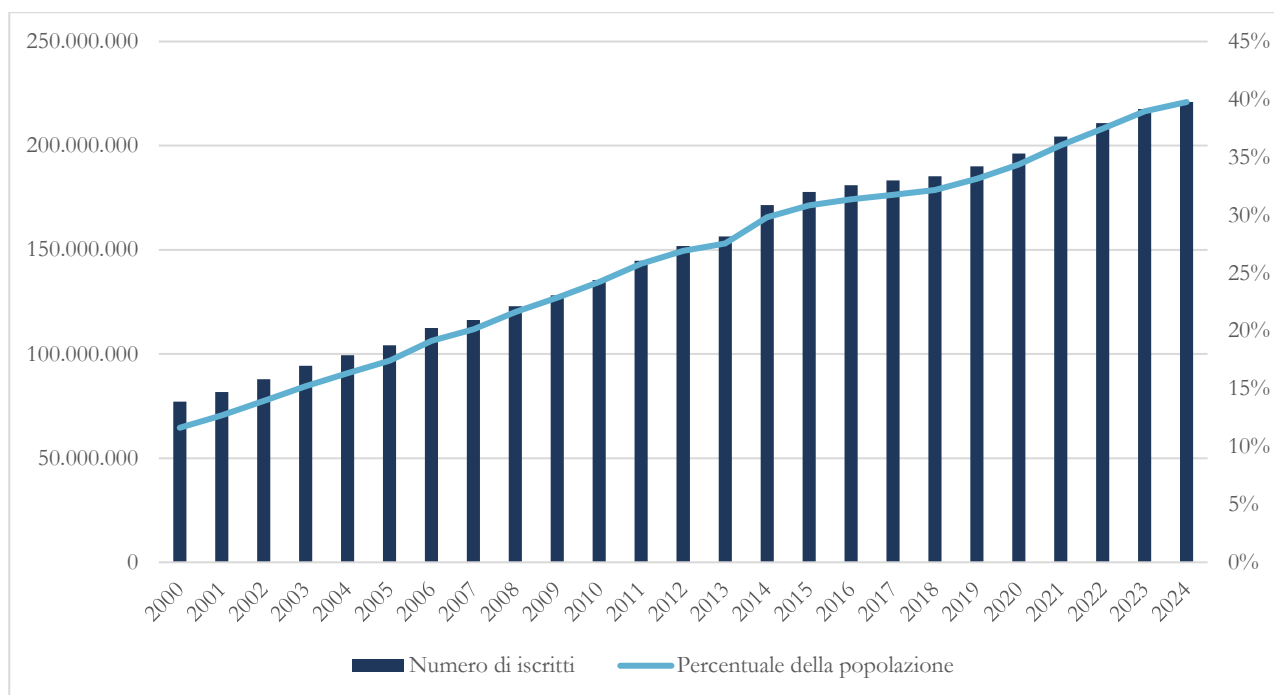


Figura I.1: **Numero iscritti a programmi di istruzione terziaria e % iscritti su totale popolazione delle fasce d'età 19-24** (Fonte: elaborazione MHEO su dati UIS-UNESCO)

Come mostra la Figura I.1, negli ultimi 25 anni sono significativamente aumentati sia il numero assoluto di individui coinvolti nell'istruzione terziaria, sia la loro incidenza percentuale sul totale delle rilevanti classi di età. Quasi 250 milioni di persone nel mondo sono ad oggi (2024) studenti di Università e altre istituzioni di istruzione terziaria, pari a circa il 40% della potenziale coorte. Si tratta di un risultato eccezionale, se si considera che 25 anni fa la percentuale era sotto al 15% a livello globale.

È tuttavia necessario contestualizzare questi dati: non tutte le zone del mondo hanno visto il medesimo incremento nella popolazione studentesca. La Figura 1.2 mostra chiaramente che la larga maggioranza dell'incremento degli ultimi anni è dovuta all'ingresso nel sistema di istruzione terziaria dei giovani dell'Asia orientale e della zona del Pacifico, mentre, anche per questioni demografiche, il numero di studenti del Nord America e dell'Europa occidentale è rimasto sostanzialmente stabile o in leggera diminuzione. Altri incrementi si notano in Europa orientale e in America Latina, mentre più contenuto è l'aumento nel Medio Oriente e Nord Africa.

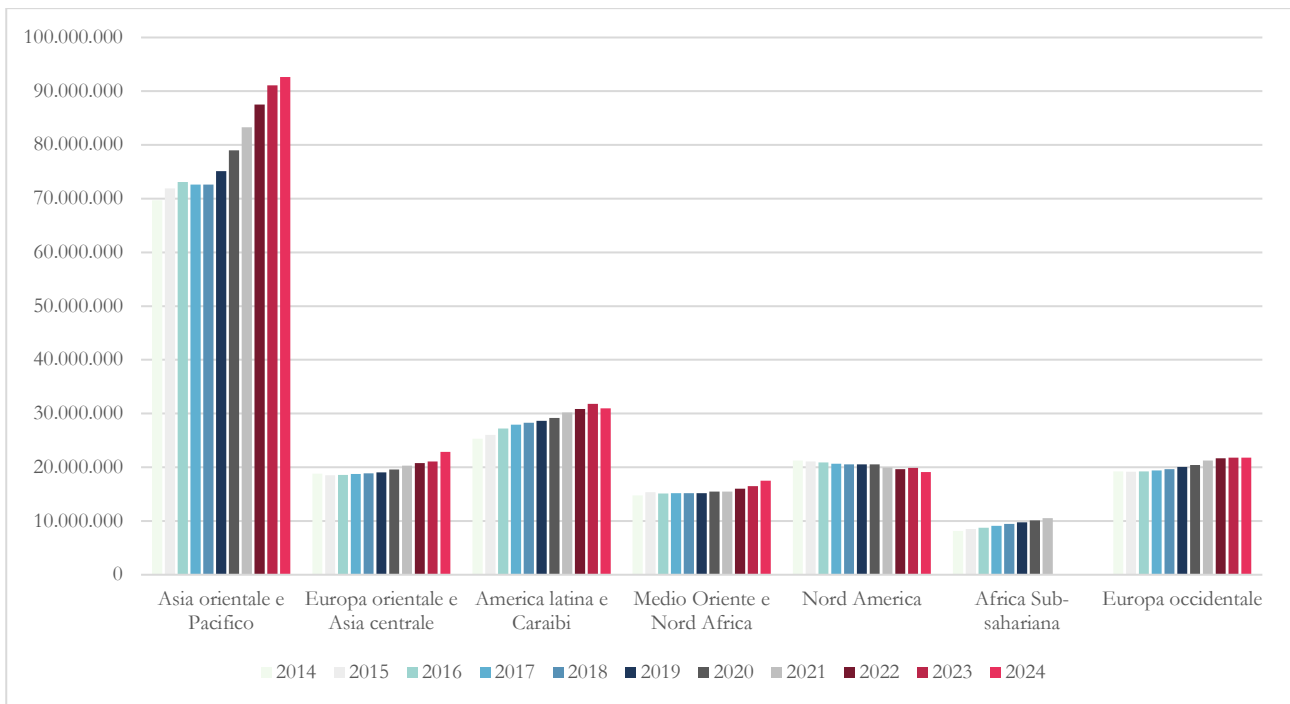


Figura I.2: **Numero iscritti a programmi di istruzione terziaria per macroarea geografica** (Fonte: elaborazione MHEO su dati UIS-UNESCO)

Nonostante questa forte crescita, il tasso di laureati rimane più alto nei Paesi dove l'istruzione terziaria è già universale: come mostra la Figura I.3, Stati come la Corea del Sud, il Canada o l'Irlanda possono vantare tassi di laureati tra la popolazione compresa tra i 25 e i 34 anni intorno al 70%, mentre Paesi come l'India o il Sudafrica mantengono ampi margini di miglioramento. Peculiare la posizione dell'Italia, che si ferma poco sopra al 30%, ad indicare un persistente *gap* di istruzione con i principali *competitor* a livello internazionale.

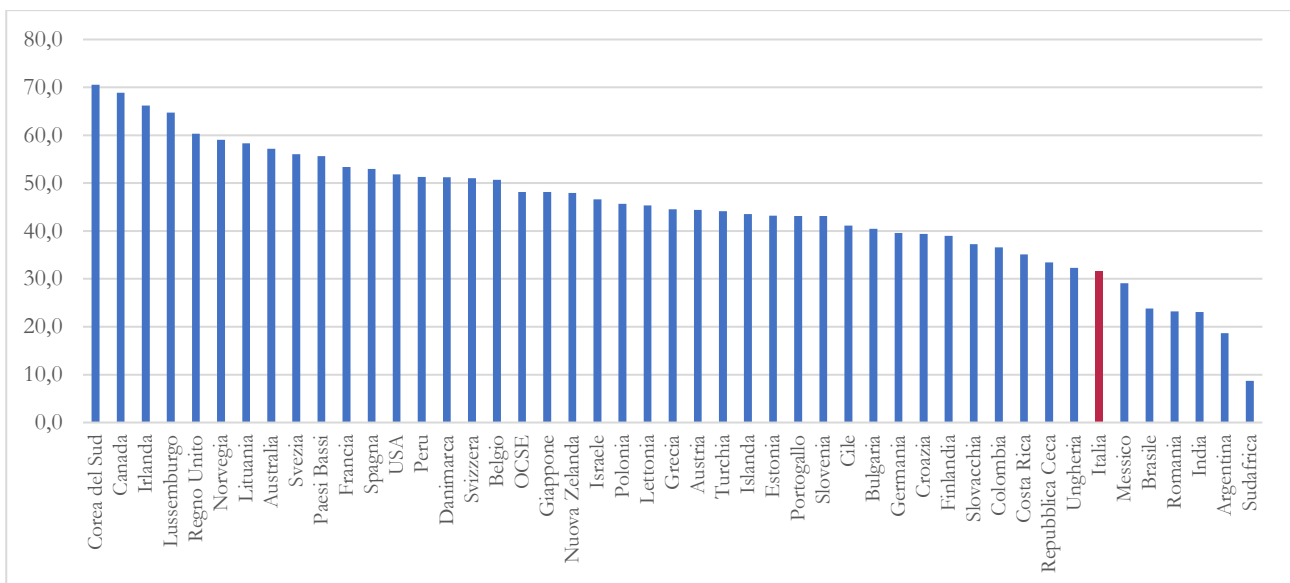


Figura I.3: **Tassi di ottenimento di diploma di istruzione terziaria 2024, fascia d'età 25-34, selezione di Stati** (Fonte: elaborazione MHEO su dati OCSE – Education at a Glance 2025)

Va tuttavia sottolineato che il *trend* risulta positivo per la maggioranza dei membri OCSE; la Figura I.4 mostra infatti come, tolte le marginali (e limitate) eccezioni di Sudafrica, Finlandia e Romania, nella stragrande maggioranza

dei Paesi si sia registrato un significativo aumento della percentuale di laureati nel decennio 2015-2024, con l'Italia che registra un incremento del 6,4%.

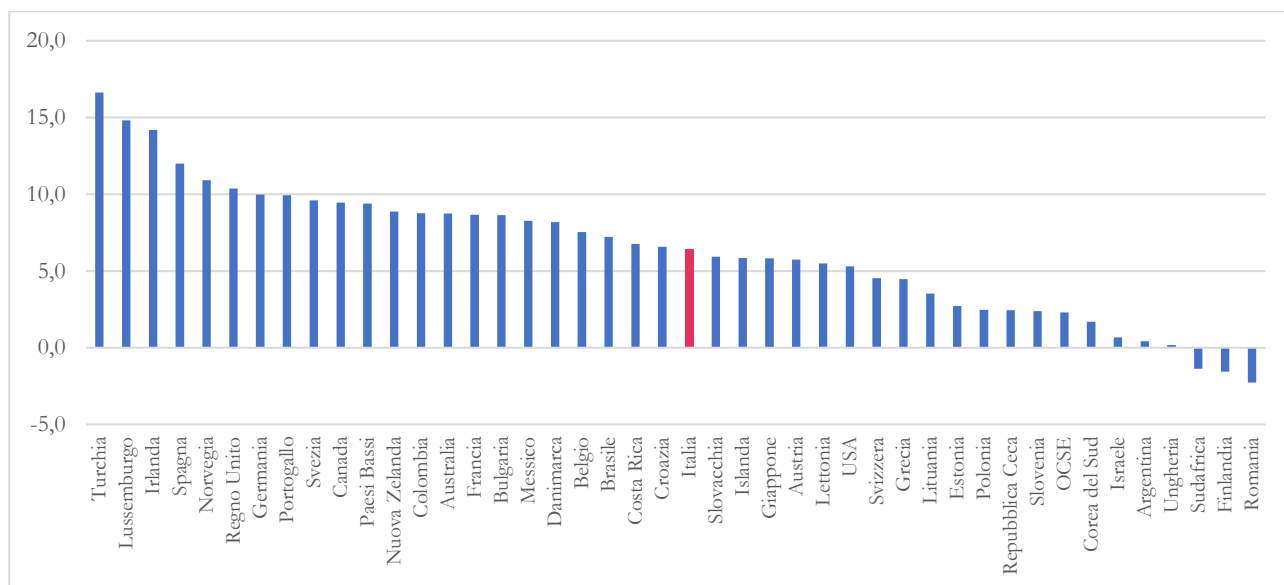


Figura I.4: **Variazione tassi di ottenimento di diploma di istruzione terziaria 2015-2024, fascia d'età 25-34, selezione di Stati** (Fonte: elaborazione MHEO su dati OCSE – Education at a Glance 2025)

Confrontare però solo gli *output* dei sistemi di istruzione terziaria dei vari Paesi ha un'utilità parziale: innumerevoli sono i fattori che determinano il successo o meno dei programmi nazionali destinati ad aiutare gli studenti a conseguire un titolo di studio. Uno dei più rilevanti è senza dubbio il livello di finanziamento che può essere apprezzato come percentuale di PIL speso in istruzione terziaria. Anche in questo caso il nostro Paese non figura nelle posizioni alte della classifica, dato che destina solo l'1% del suo PIL al finanziamento dell'università, del sistema AFAM, degli ITS Academy e della ricerca. Di questa percentuale, circa il 60% è costituito da risorse pubbliche (Figura I.5), il resto da investimenti di famiglie e imprese.

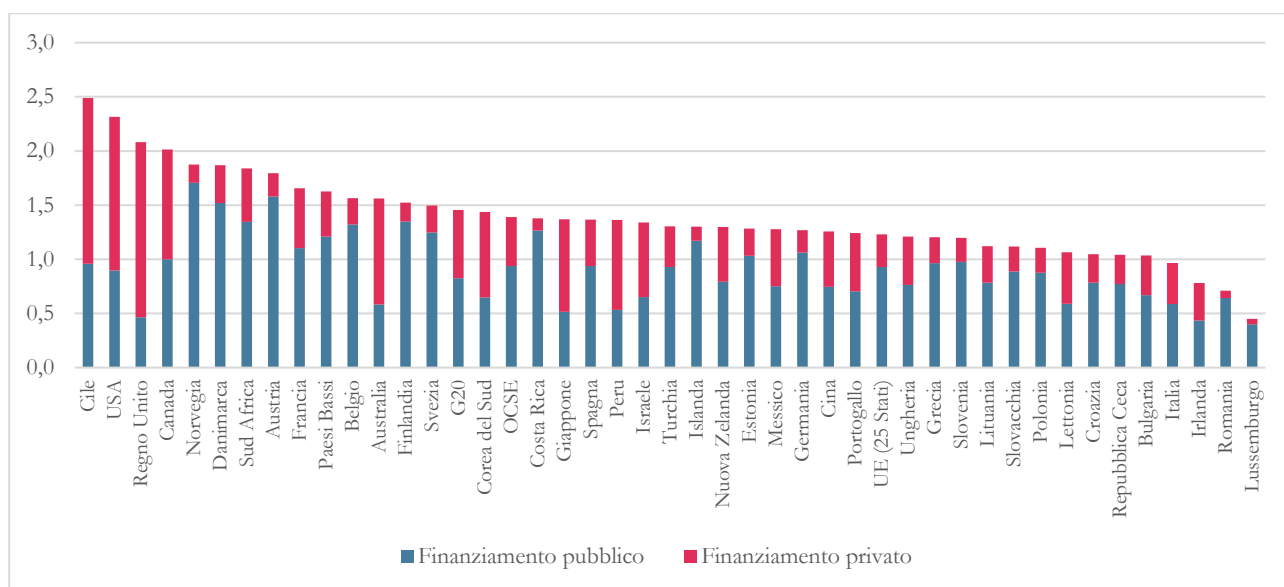


Figura I.5: **Investimenti in istruzione terziaria in % PIL, fonte pubblica e privata, anno 2022** (Fonte: elaborazione MHEO su dati OCSE – Education at a Glance 2025)

Analizzando proprio l'andamento delle risorse di origine privata, si nota che solo in pochi Paesi (Regno Unito, Francia, Danimarca) si è registrato un aumento del finanziamento, mentre nella maggioranza dei casi i delta di contribuzione privata sono o molto esigui o negativi (Figura I.6).

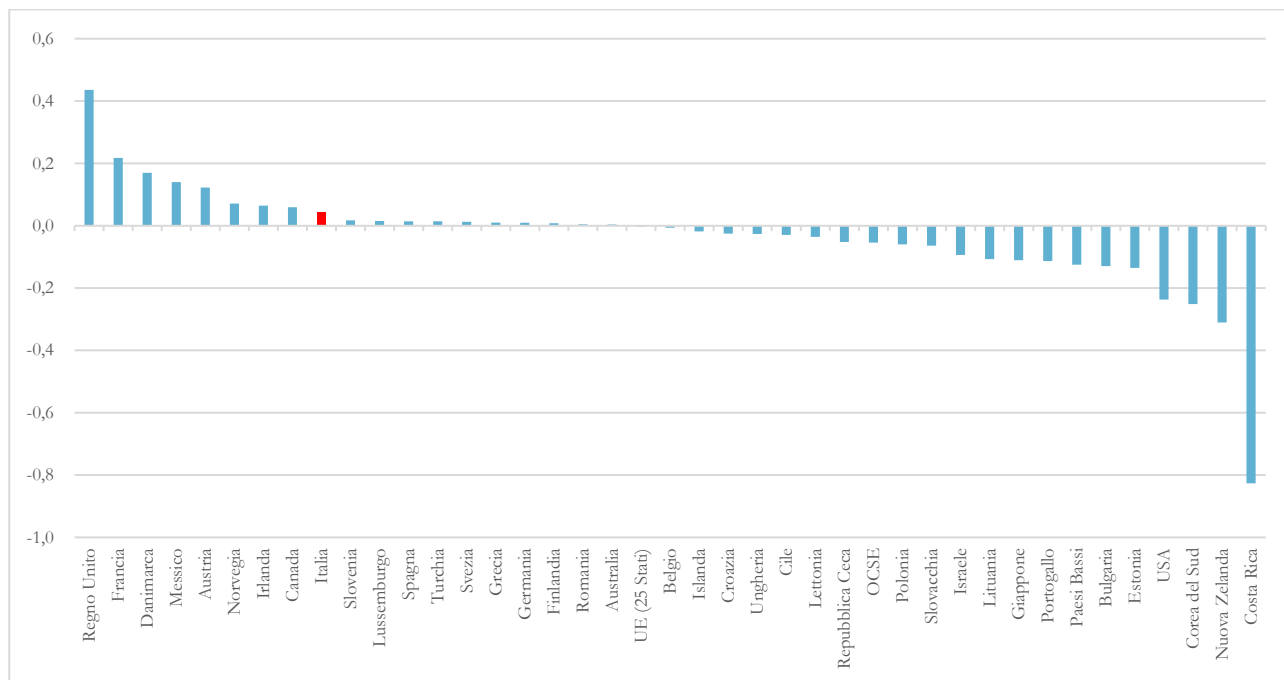


Figura I.6: **Variazione investimenti in istruzione terziaria in % PIL, fonte privata, 2013-2022** (Fonte: elaborazione MHEO su dati OCSE – *Education at a Glance* 2025)

Da questa rapidissima analisi dei principali indicatori quantitativi dei sistemi di istruzione terziaria globali appare innanzitutto una forte crescita dimensionale della popolazione studentesca, concentrata in Asia Orientale, a fronte di valori sostanzialmente stabili nelle aree più sviluppate; inoltre, si nota come l'Italia sia comparativamente in affanno sul fronte del tasso di laureati (pur avendo registrato una crescita nell'ultimo periodo) e degli investimenti in istruzione terziaria rispetto a Paesi simili.

I.1.2 Dinamiche nazionali del sistema di istruzione terziaria

Concentrando l'analisi sul solo sistema italiano, va premesso che il sistema di istruzione terziaria si compone di tre tipi di istituzioni:

- Università
- Istituzioni di Alta Formazione Artistica, Musicale e Coreutica (AFAM)
- Istituti Tecnologici Superiori (ITS Academy)

Questi tre tipi di enti, che possono avere natura statale o non statale, sono riconosciuti dal Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR) e possono erogare titoli con valore legale, corrispondenti alle fasce di classificazione internazionale ISCED 5 (diploma biennale ITS Academy), ISCED 6 (Laurea triennale, diploma triennale AFAM e ITS Academy), ISCED 7 (Laurea Magistrale e a Ciclo Unico, diploma biennale AFAM, master universitari...) e ISCED 8 (Dottorato di ricerca). Le analisi che seguono distingueranno le istituzioni per macroarea geografica e, se applicabile, natura giuridica.

La Tabella I.1 riporta il numero di istituzioni a livello nazionale, divise per tipo, con il relativo numero di iscritti e la variazione nell'ultimo decennio.

Istituzioni	Numero	Iscritti 2024-2025	Delta iscritti 2015-25
Università	92	2.025.434	323.020
Di cui statali	61	1.591.506	41.957
Di cui non statali	20	128.916	30.467
Di cui telematiche	11	305.012	250.596
AFAM	164	93.539	33.574
ITS Academy	147*	11.834*	10.322*
Totale	403	2.130.807	368.186

Tabella I.1: **Numero istituzioni di istruzione terziaria, per tipo, numero di iscritti e variazione 2015-2025**
(Fonte: elaborazione MHEO su dati Ufficio di Statistica – MUR e Indire, Monitoraggio nazionale 2025 *dati 2023)

I.1.2.1 Università

Nel panorama italiano, le università sono le indiscusse protagoniste del sistema di istruzione terziaria, con più del 95% degli iscritti totali. Al loro interno, gli atenei sono classificati in tre gruppi:

- Università statali, pubbliche e finanziate primariamente tramite contributi dal bilancio dello Stato.
- Università non statali, pubbliche e private, finanziate dagli enti locali.
- Università telematiche, che erogano corsi esclusivamente a distanza. Si tratteranno più estensivamente nel paragrafo I.3.4.

La distinzione è importante per comprendere alcuni fenomeni che hanno caratterizzato il sistema universitario italiano nell'ultimo decennio. Come infatti mostra la Figura I.7, che rappresenta il numero di iscritti alle università per tipologia, l'incidenza delle università telematiche è aumentata drasticamente nel periodo di osservazione: gli atenei telematici contano ormai più di 300.000 iscritti, a fronte di andamenti sostanzialmente stabili delle università non statali (intorno ai 130.000) e statali (poco sotto 1.600.000).

Figura 1.7: **Andamento iscritti Università, per tipo (a.a. 2013/14-2024/25)** (Fonte: elaborazione MHEO su dati Ufficio di Statistica – MUR)

Dal 2015 al 2025 il numero di iscritti alle università telematiche è aumentato del 460%, a fronte di un incremento del totale degli iscritti del 19%, a indicare che l'espansione dimensionale del sistema universitario italiano nell'ultimo decennio è principalmente attribuibile agli atenei telematici. Come infatti mostra la Figura I.8, che riporta i valori percentuali della differenza tra gli iscritti 2015 e 2025, le università statali hanno visto solo un leggerissimo aumento di studenti nel periodo considerato, mentre gli altri tipi di ateneo, con particolare enfasi sulle università telematiche, sono aumentati di dimensioni: dei poco più di 320.000 nuovi studenti nel sistema universitario, ben 250.000 sono stati studenti delle telematiche (il 78%).

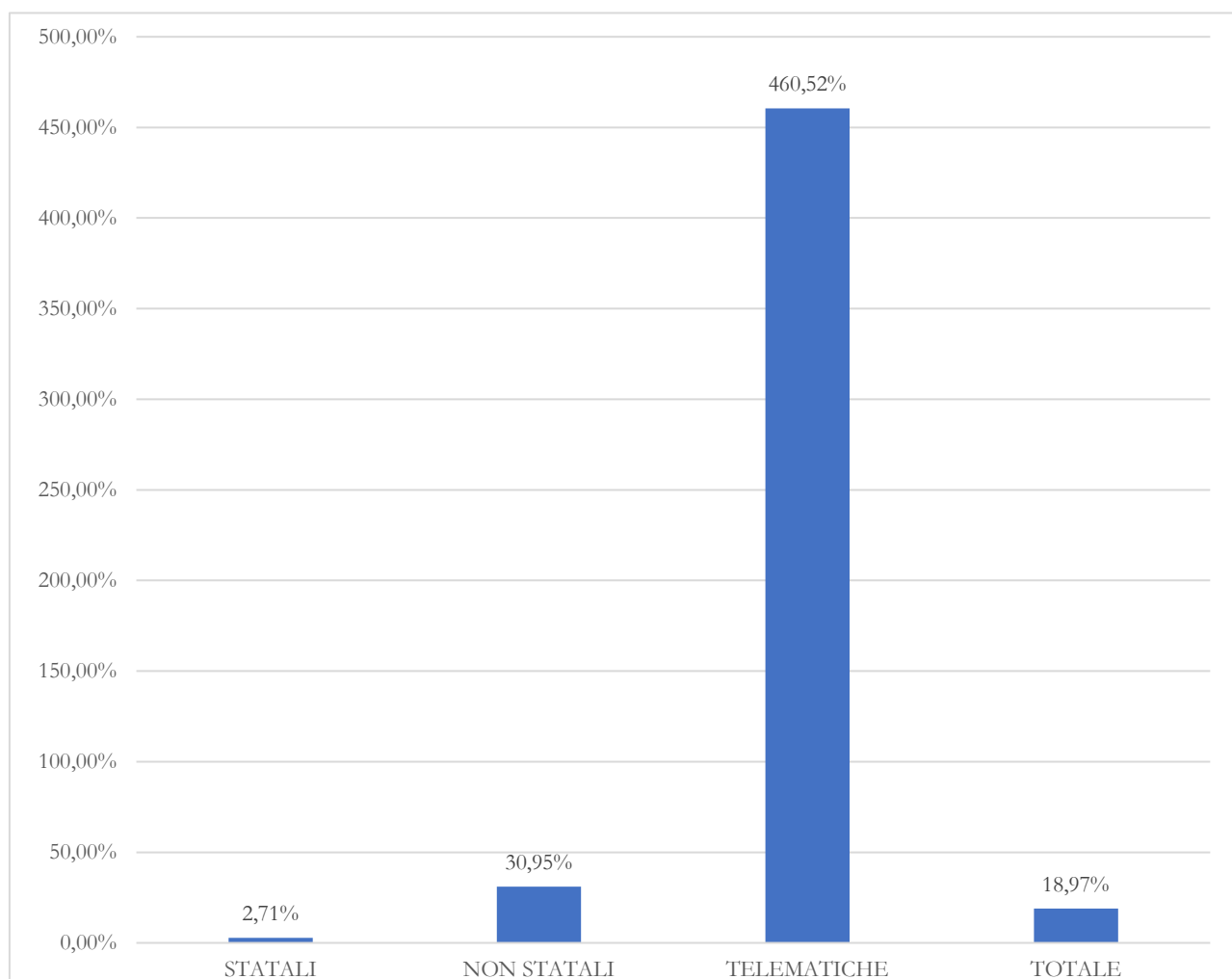


Figura I.8: **Variazione iscritti Università italiane in presenza e telematiche, per tipo (a.a. 2014/15-2024/25)** (Fonte: elaborazione MHEO su dati Ufficio di Statistica – MUR)

Se invece si esaminano gli stessi dati suddividendo gli atenei per macroarea geografica di collocazione (Nord, Centro e Sud e Isole) e mantenendo le telematiche separate, si può notare (Figura I.9) che il *trend* di sostanziale stabilità delle università non telematiche vede in realtà una progressiva erosione degli iscritti alle università meridionali in favore di quelle del Nord e, in misura molto minore, del Centro.

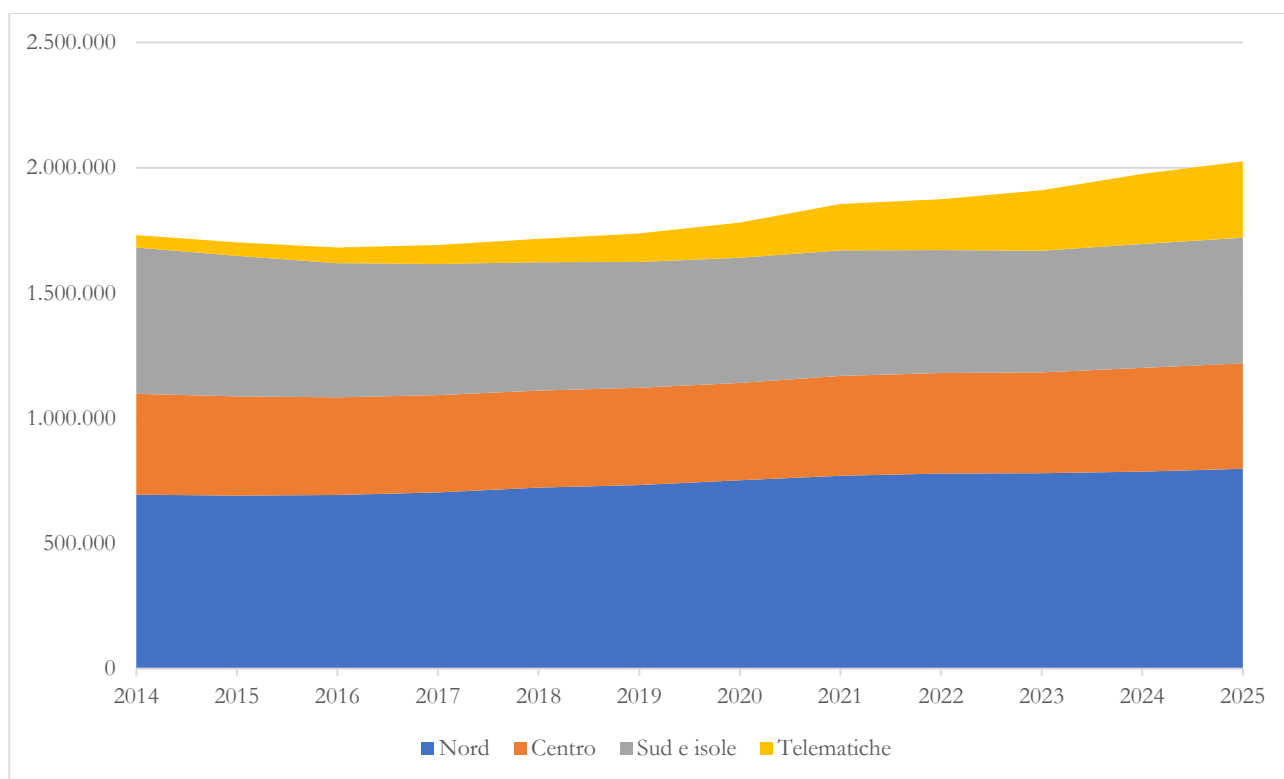


Figura I.9: **Andamento iscritti Università, per macroarea geografica (a.a. 2013/14-2024/25)** (Fonte: elaborazione MHEO su dati Ufficio di Statistica – MUR)

Gli atenei settentrionali registrano infatti nel periodo 2015-2025 un aumento di poco più del 15% nel numero di iscritti, a fronte di una diminuzione significativa (-11% circa) degli studenti delle università meridionali (Figura I.10). Non è ovviamente possibile collegare direttamente la diminuzione di studenti al Sud all'avvento delle università telematiche, ma la letteratura in materia (Ortagus, 2017; Cavanaugh, 2019; Sánchez-Gelabert, 2020; Di Santo 2025)¹ suggerisce che alcune tipiche caratteristiche degli studenti (età più elevata, maggiore difficoltà alle scuole superiori...) e delle comunità (livello di reddito, tasso di occupazione, disponibilità di servizi e trasporti...) che si ritrovano nelle aree meridionali siano fortemente correlate con la scelta di un corso a distanza.

¹ Si vedano, tra gli altri: Ortagus, J. C. (2017) *From the periphery to prominence: An examination of the changing profile of online students in American higher education*. *The Internet and Higher Education* 32: 47-57; Cavanaugh, J. K. (2019) *Are Online Courses Cannibalizing Students From Existing Courses?* *Online Learning* 9 (3): 3-8; Sánchez-Gelabert, A. (2020) *Non-traditional students, university trajectories, and higher education institutions: A comparative analysis of face-to-face and online universities*. *Studia paedagogica* 25 (4): 51-72

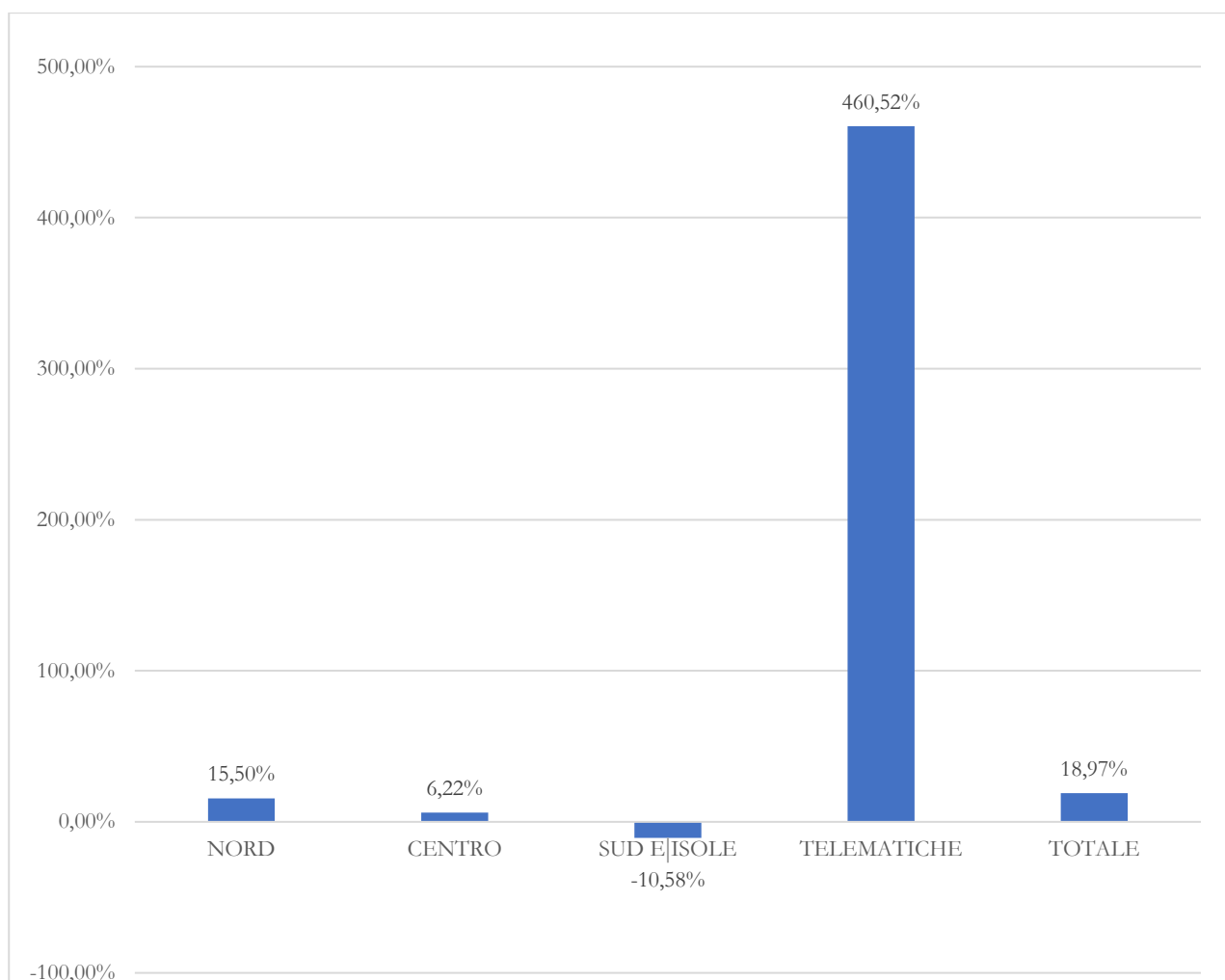


Figura I.10: **Variazione iscritti Università italiane, per macroarea geografica (a.a. 2014/15-2024/25)** (Fonte: elaborazione MHEO su dati Ufficio di Statistica – MUR)

È possibile visualizzare questo fenomeno a livello regionale: le mappe contenute nelle Figure I.11 e I.12 mostrano la variazione di iscritti, in percentuale e numeri assoluti, per ciascuna Regione italiana nel periodo 2015-2025. La maggiore granularità del dato permette di mostrare che non tutte le Regioni del Nord hanno effettivamente attratto studenti (Liguria e Valle d'Aosta ne hanno – al contrario – persi), mentre il fenomeno è diffuso in tutte le Regioni meridionali. È anche interessante notare come le Regioni centrali registrino un valore positivo quasi interamente attribuibile al Lazio, che è responsabile della maggior parte dell'aumento della macroarea.

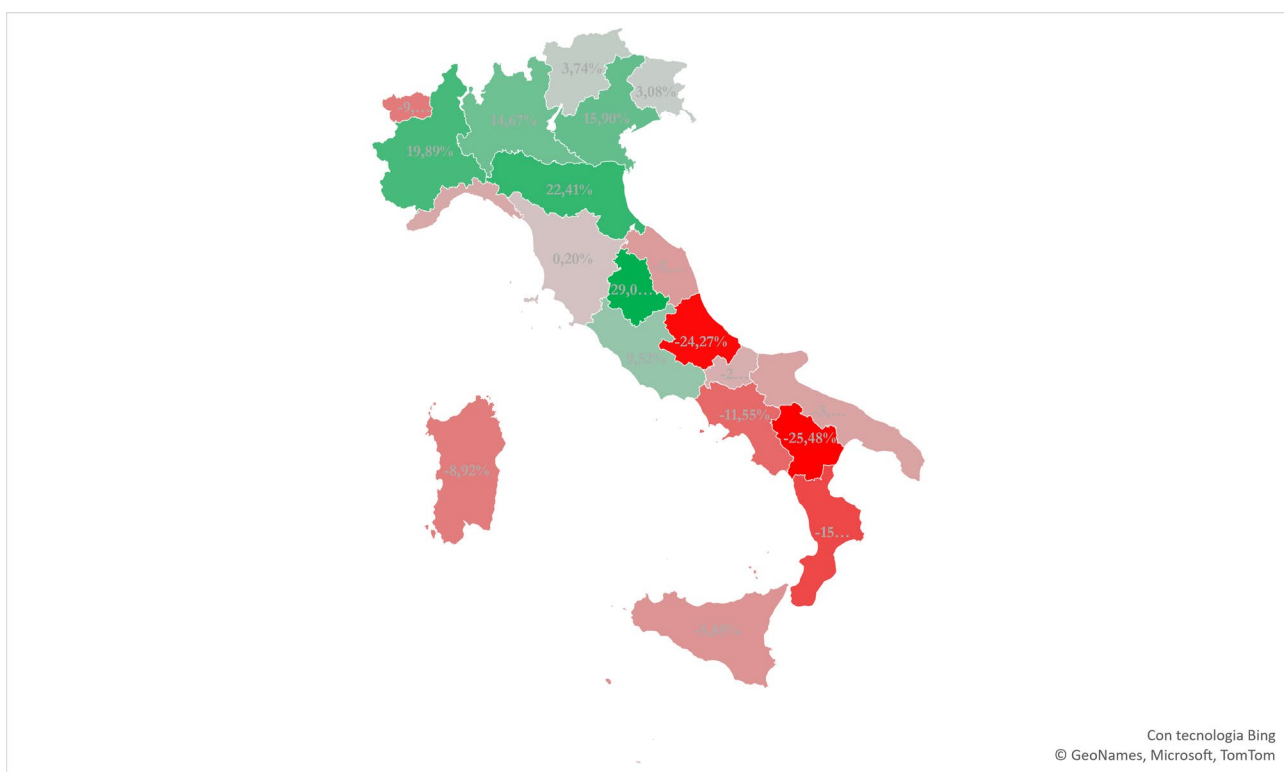
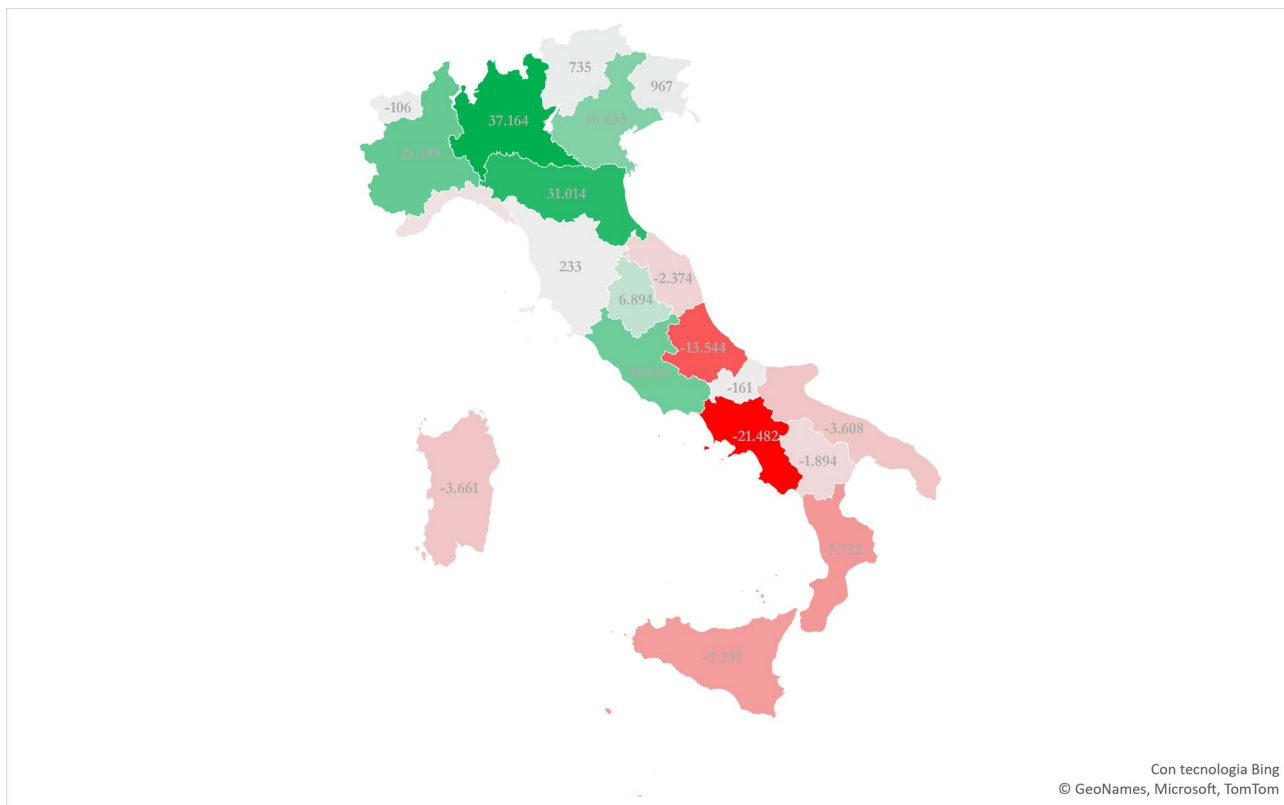


Figura 1.11 e 1.12: **Variazione iscritti in Università, per Regione, 2015-2025, numeri assoluti e percentuale, escluse Università telematiche** (Fonte: elaborazione MHEO su dati Ufficio di Statistica – MUR)

Come presentato in queste prime pagine, il sistema universitario italiano registra un'espansione dimensionale, anche se essenzialmente nel comparto telematico. Allo stesso tempo le dinamiche che si riscontrano a livello territoriale suggeriscono un progressivo depauperamento delle Regioni meridionali, essenzialmente a vantaggio di alcune Regioni settentrionali (Lombardia e Emilia-Romagna soprattutto).

I.1.2.2 AFAM

Il secondo segmento del sistema di istruzione terziaria italiana si compone di tutte le istituzioni, statali e non statali, pubbliche e private, che forniscono corsi equipollenti a quelli di laurea in materie legate a musica, danza, canto, design, scultura, pittura, ingegneria del suono e delle luci, moda (solo per citarne alcune).

A differenza delle università, che tendono ad avere strutture e funzionamento simili a livello nazionale, l'universo AFAM comprende ogni genere di istituzione, dalle storiche Accademie di Belle Arti statali ai modernissimi Istituti di design, dai piccoli Conservatori di provincia alle eccellenze mondiali nei campi del teatro (es. Accademia della Scala) o dell'arte moderna.

Negli ultimi dieci anni, le istituzioni AFAM hanno visto una costante crescita su tutto il territorio nazionale, che ha portato il sistema nel suo complesso a passare da meno di 60.000 studenti nel 2014 a più di 90.000 nel 2025, con un aumento di più del 50% (Figura I.13).

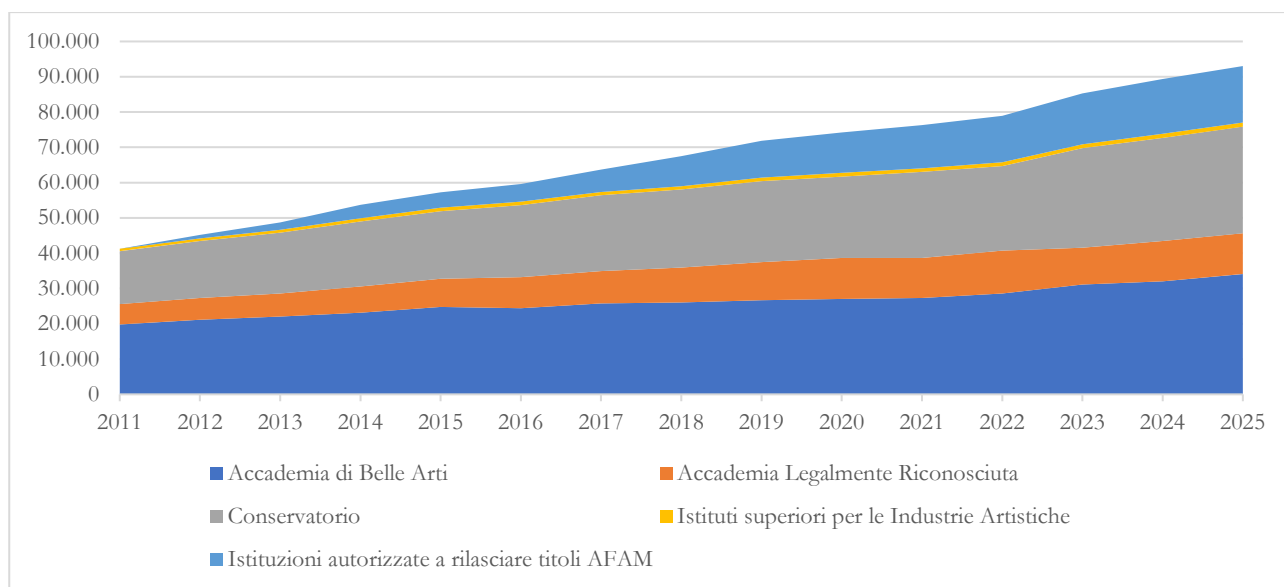


Figura 1.13: *Andamento iscritti AFAM, per tipo (a.a. 2014/15-2024/25) (esclusi Istituti Musicali Pareggiati e Accademie nazionali)* (Fonte: elaborazione MHEO su dati Ufficio di Statistica – MUR)

In particolare, la crescita si è concentrata nella variegata categoria delle istituzioni autorizzate a rilasciare titoli AFAM, etichetta che comprende tutti gli istituti che non rientrano nelle altre classificazioni (Figura I.14).

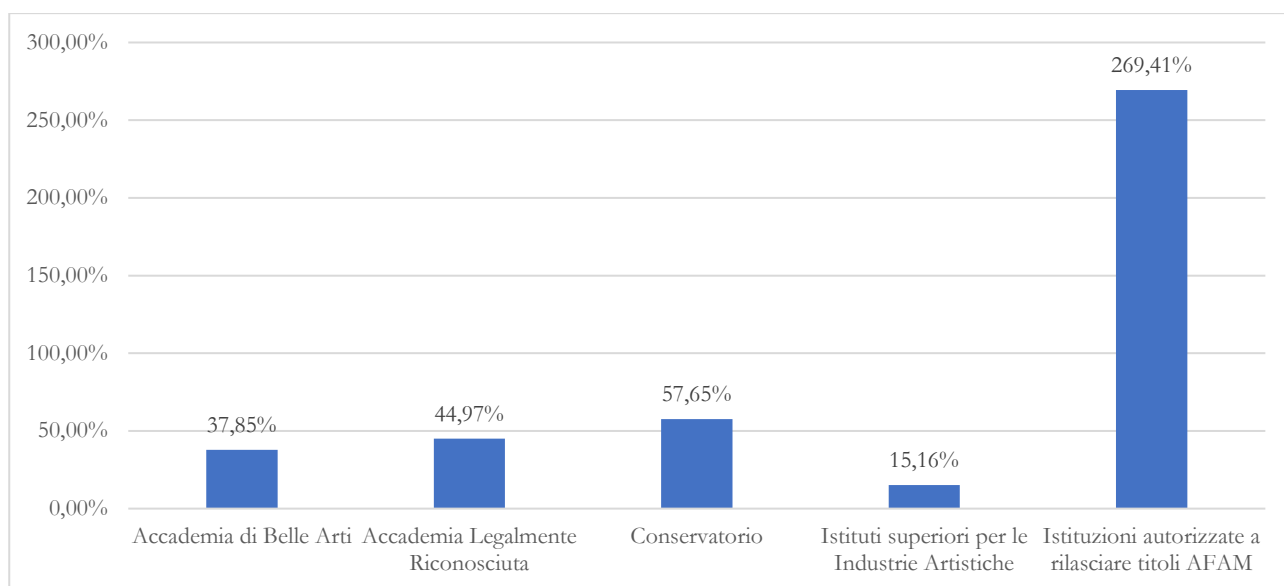


Figura 1.14: **Variazione iscritti istituzioni AFAM, per tipo, 2015-2025, esclusi Istituti Musicali Pareggiati e Accademie nazionali** (Fonte: elaborazione MHEO su dati Ufficio di Statistica – MUR)

Esaminando anche in questo caso i dati per macroarea territoriale, si vede come la crescita sia stata sostanzialmente comparabile in tutte e tre le zone del Paese (Figura I.15).

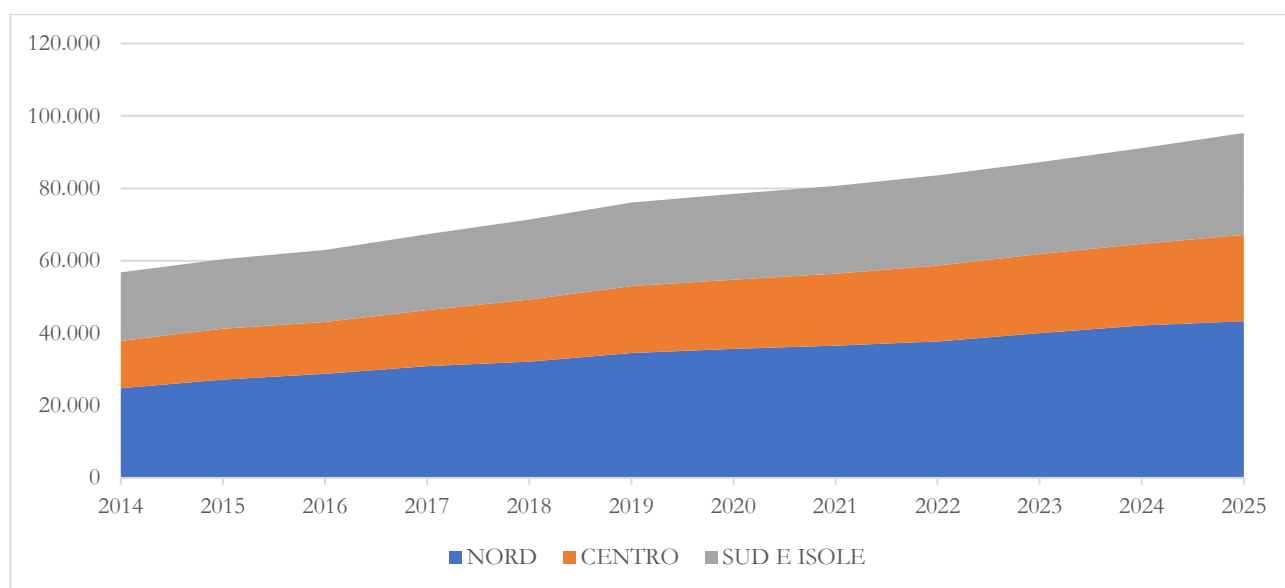


Figura 1.15: **Andamento iscritti AFAM, per macroarea geografica (a.a. 2014/15-2024/25)** (Fonte: elaborazione MHEO su dati Ufficio di Statistica – MUR)

Tuttavia, anche in questo caso, bisogna notare (Figura I.16) che la percentuale maggiore di crescita negli AFAM si riscontra al Centro, che nel 2014 ospitava il minor numero di iscritti (circa 13.000 su 56.000). Il Nord rimane comunque la macroarea con più iscritti (oltre 43.000) e ha registrato un aumento di quasi il 60% nel decennio appena trascorso, mentre le istituzioni AFAM del Sud poco più del 45%.

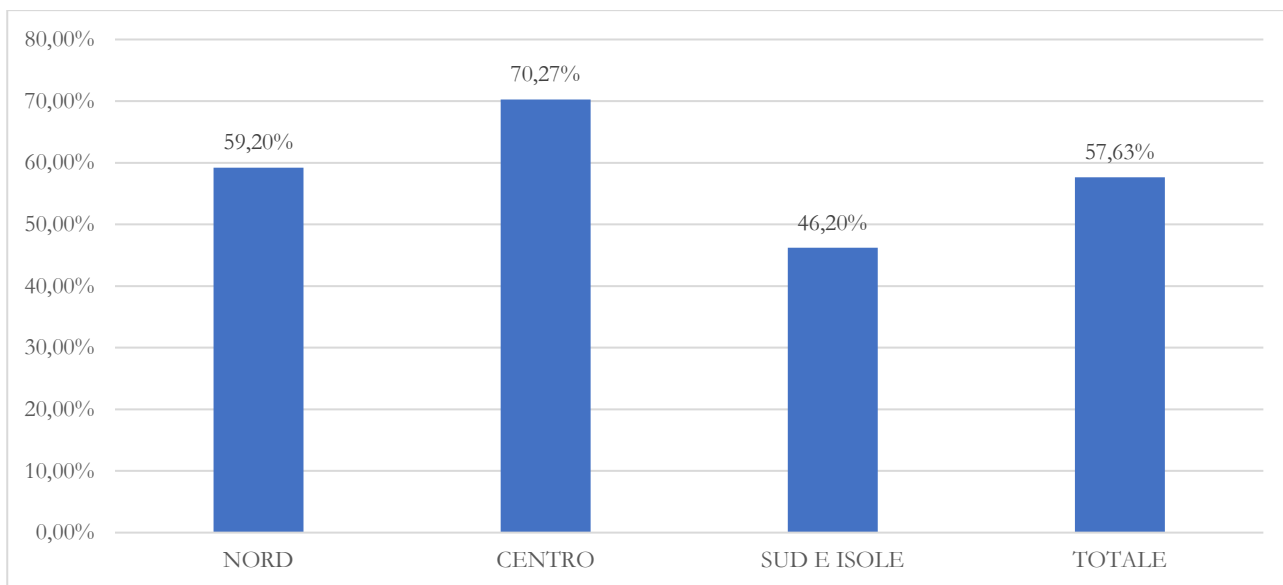
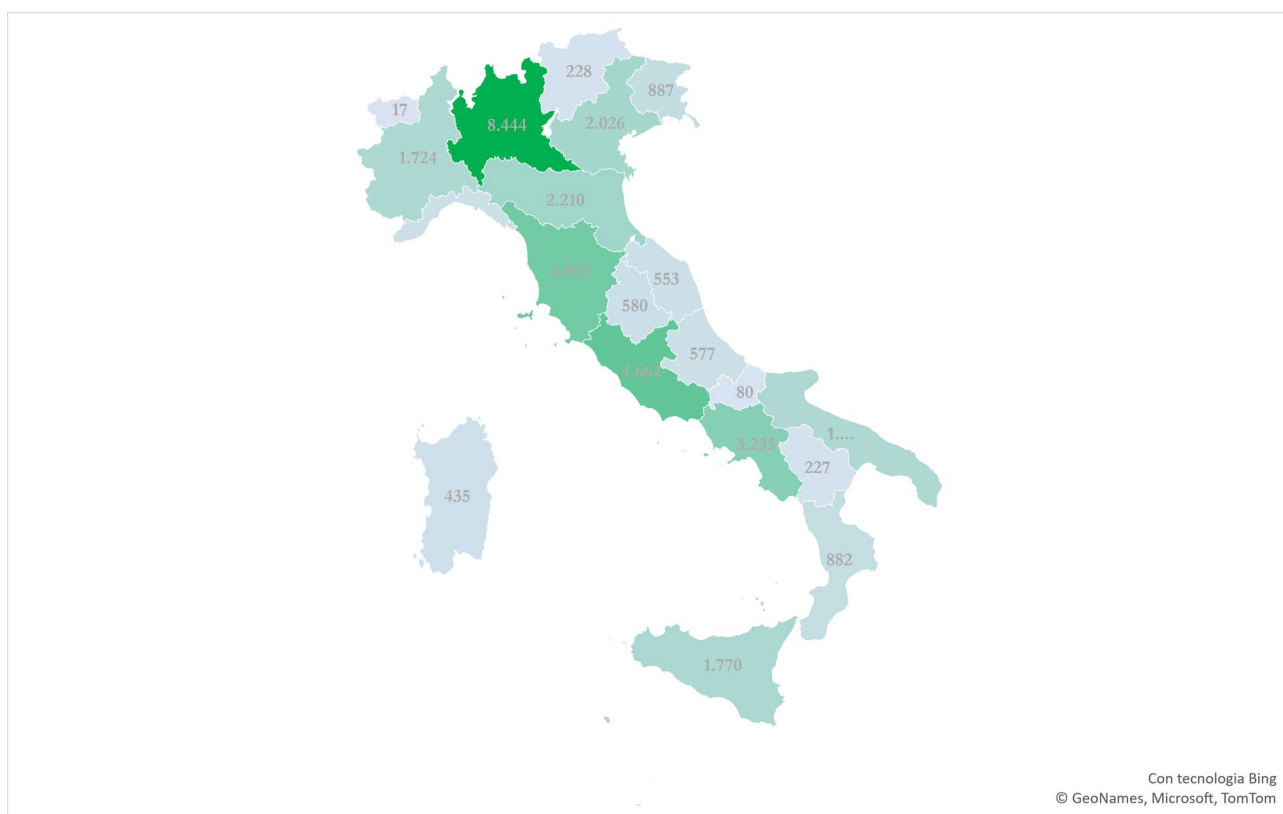


Figura I.16: **Variazione iscritti istituzioni AFAM, per macroarea geografica, 2015-2025** (Fonte: elaborazione MHEO su dati Ufficio di Statistica – MUR)

Come mostrano insieme le Figure I.17 e I.18, il sistema si è sempre più polarizzato verso alcune Regioni, soprattutto la Lombardia, che, pur registrando un aumento percentuale nella media rispetto alle altre Regioni settentrionali (+62%), in termini assoluti ha guadagnato quasi 8.500 studenti e ospita ora quasi un quarto (il 23%) del totale degli iscritti AFAM, seguita dal Lazio, con il 13%. Tuttavia, alcune Regioni possono vantare tassi di crescita a tre cifre, come la Toscana (+123%) e il Friuli-Venezia Giulia (+156%). Guardando la distribuzione degli aumenti, si nota – oltre alla posizione di rilievo della Lombardia – che ci sono Regioni di particolare attrattività a tutte le latitudini: la Campania, il Lazio, l’Emilia-Romagna e la Puglia hanno tutti valori in crescita per più di un migliaio di unità.



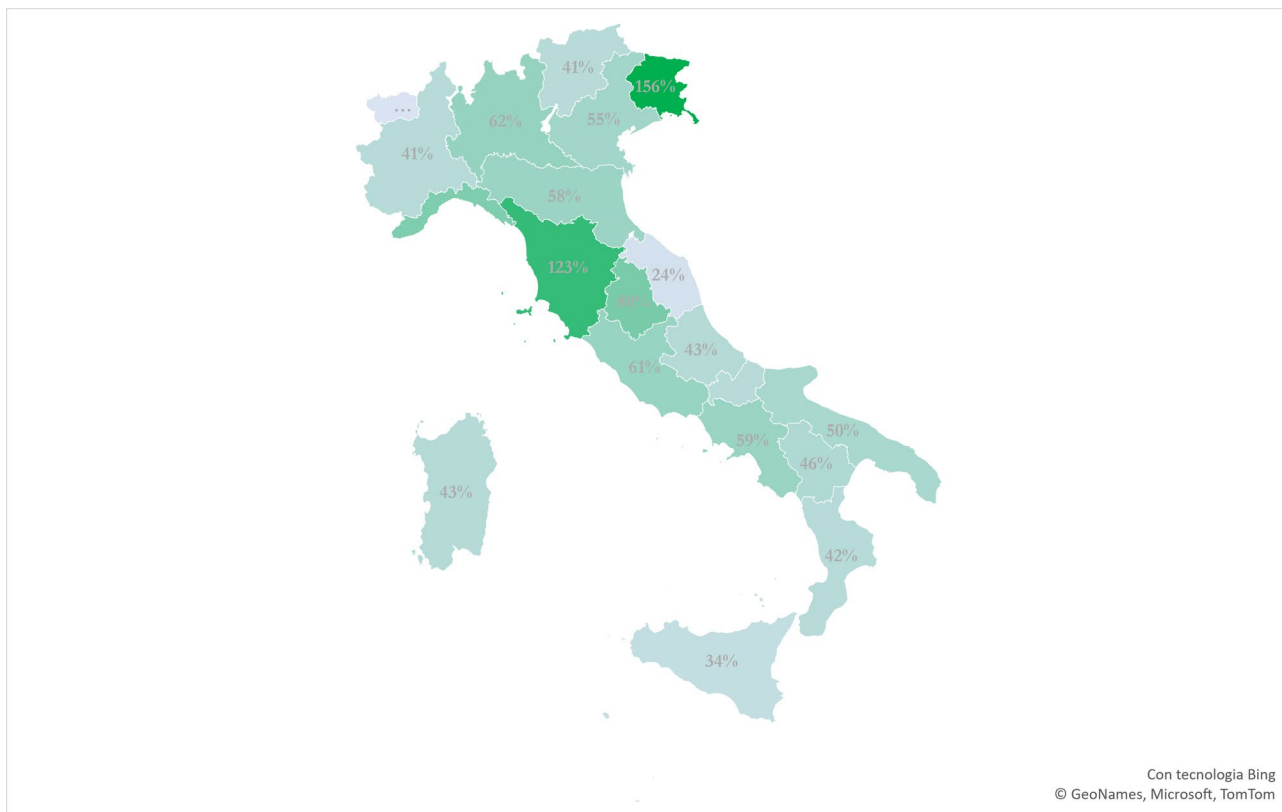


Figura 1.17 e 1.18: **Variazione iscritti in istituzioni AFAM, per Regione, 2015-2025, numeri assoluti e percentuale** (Fonte: elaborazione MHEO su dati Ufficio di Statistica – MUR)

La breve analisi qui fornita permette di inquadrare le principali dinamiche del fenomeno dell'Alta Istruzione Artistica, Musicale e Coreutica: si tratta di un settore che, per quanto sia ancora marginale rispetto al totale del sistema di istruzione terziaria italiano (circa il 4% del totale degli studenti), registra costante crescita da almeno un decennio e può vantare alcune eccellenze di fama mondiale, che attirano studenti da ogni parte del mondo, in modo maggiore e con più regolarità rispetto alle nostre più rinomate università. Tuttavia, si tratta di un mondo per molti versi ancora poco conosciuto dall'opinione pubblica e dalle famiglie, nonché ancora trascurato, per molti aspetti, dal legislatore.

I.1.2.3 ITS Academy

Gli Istituti Tecnologici Superiori - ITS Academy (precedentemente note anche come Istituti Tecnici Superiori) rappresentano il tentativo più recente di colmare lo storico divario tra l'istruzione professionalizzante - che in Italia è tradizionalmente confinata alla sola scuola secondaria - e il mondo dell'istruzione terziaria.

La loro diffusione è drasticamente aumentata nell'ultimo decennio, così come il numero degli studenti iscritti (Figura I.19): trattandosi di un settore ancora nella fase di espansione iniziale, non devono stupire le altissime percentuali di crescita complessive e nelle tre macroaree del Paese negli ultimi cinque anni (Figura I.20). Tuttavia, malgrado questi importanti incrementi, il numero di iscritti rimane limitato, rispetto agli altri settori dell'istruzione terziaria.

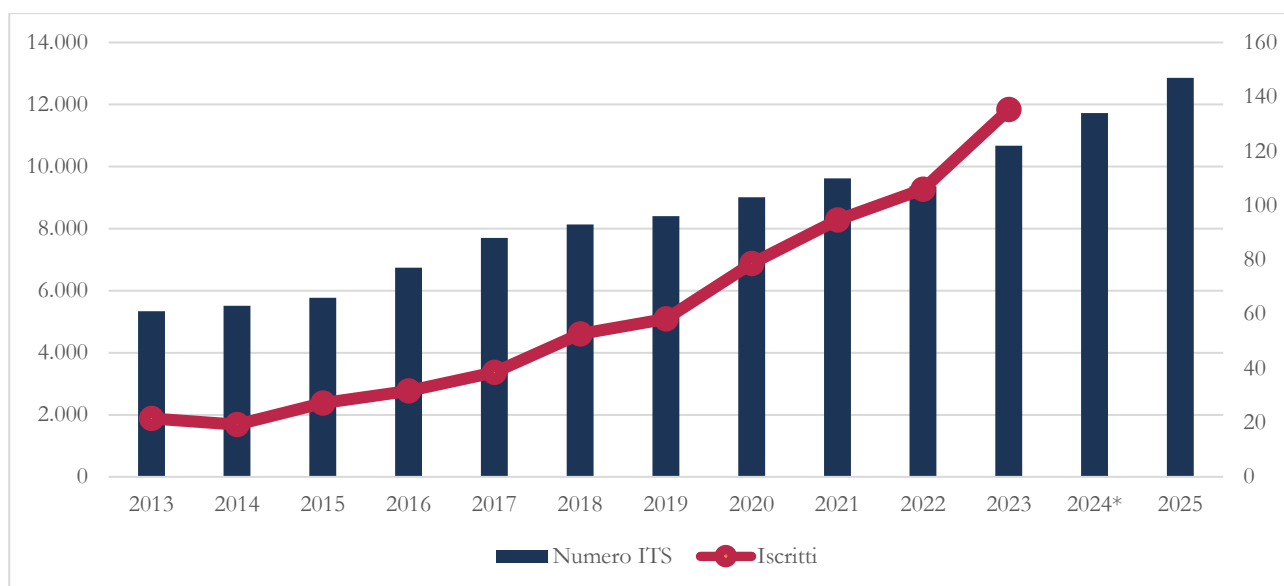


Figura I.19: **Andamento numero ITS Academy e iscritti (2013-2025)** (i dati sugli iscritti si fermano al 2023) (*stimato) (Fonte: elaborazione MHEO su dati INDIRE – Monitoraggio annuale 2025)

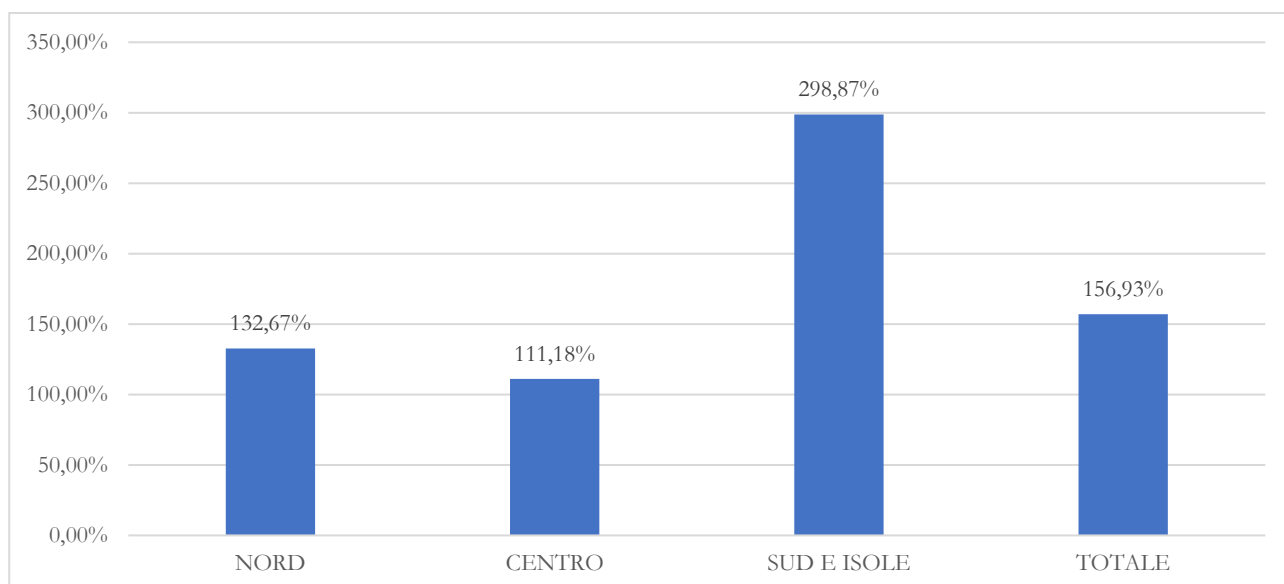


Figura I.20: **Variazione iscritti ITS Academy, per macroarea geografica, 2018-2023** (Fonte: elaborazione MHEO su dati INDIRE – Monitoraggio annuale 2025 e 2020)

Come già visto con riferimento agli AFAM, le Figure I.21 e I.22 mostrano che l'aumento dal 2018 al 2023 non è stato uniforme in tutte le Regioni: in valori assoluti, la Lombardia ha visto gli incrementi più grandi (è l'unica Regione con oltre 1000 studenti in più), pari quasi al doppio della seconda classificata (la Puglia). Guardando invece gli andamenti percentuali, spicca il caso calabro (+1342%), che però si riconduce più all'estrema sottodiffusione iniziale che ad effettivi e radicali aumenti (in termini assoluti si parla di meno di 350 studenti aggiuntivi).

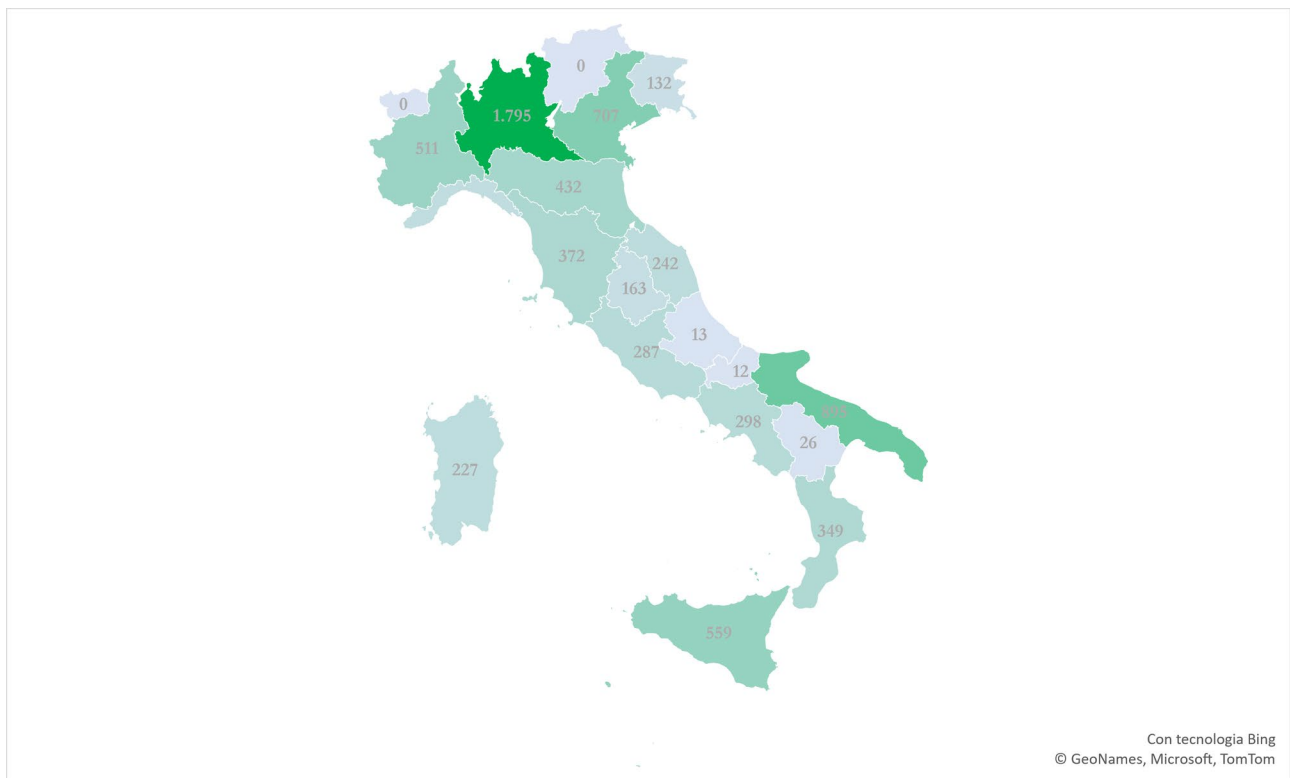


Figura I.21 e I.22: **Variazione iscritti ITS Academy, per Regione, 2018-2023, numeri assoluti e percentuale**
(Fonte: elaborazione MHEO su dati INDIRE – Monitoraggio annuale 2025 e 2020)

I.1.3 Prospettive e sfide del futuro

Come evidenziato nel paragrafo precedente, il panorama dell'istruzione terziaria – considerato da una prospettiva sia globale sia nazionale – si configura come dinamico e in continua evoluzione. Tale trasformazione è il risultato dell'interazione di molteplici fenomeni e tendenze, tanto esterni ai sistemi di istruzione quanto intrinseci agli stessi.

Nelle pagine che seguono, si procederà all'esame di una selezione di tali fattori al fine di esplorarne l'impatto sul sistema di istruzione terziaria, con particolare riferimento alla dimensione nazionale:

- Demografia
- Finanziamento
- Mobilità interna e esterna
- Didattica a distanza

I.1.3.1 Demografia

La principale sfida del futuro a medio termine per il sistema di istruzione terziaria, e più in generale per l'Italia, è senza dubbio l'arrivo – ormai inevitabile – del cd. “inverno demografico”, ossia il repentino calo della popolazione in età giovane. Questo fenomeno è già in corso da alcuni anni, ma porterà a una riduzione di circa il 37% tra i diciannovenni nei prossimi 20 anni. Come infatti mostra la Figura I.23, mentre le previsioni per le prossime 4-5 coorti di entranti nel sistema si aggirano intorno alle 580.000 unità, a partire dal 2030 si risconterà un calo sistematico di circa 13-14.000 persone all'anno, fino ad arrivare a meno di 400.000 nuovi studenti nel 2045. Questa previsione pone fondamentali questioni per la sopravvivenza stessa del sistema di istruzione terziaria: sarà probabilmente necessario ripensare la collocazione, il ruolo, le dimensioni e l'offerta formativa delle università e delle altre istituzioni.

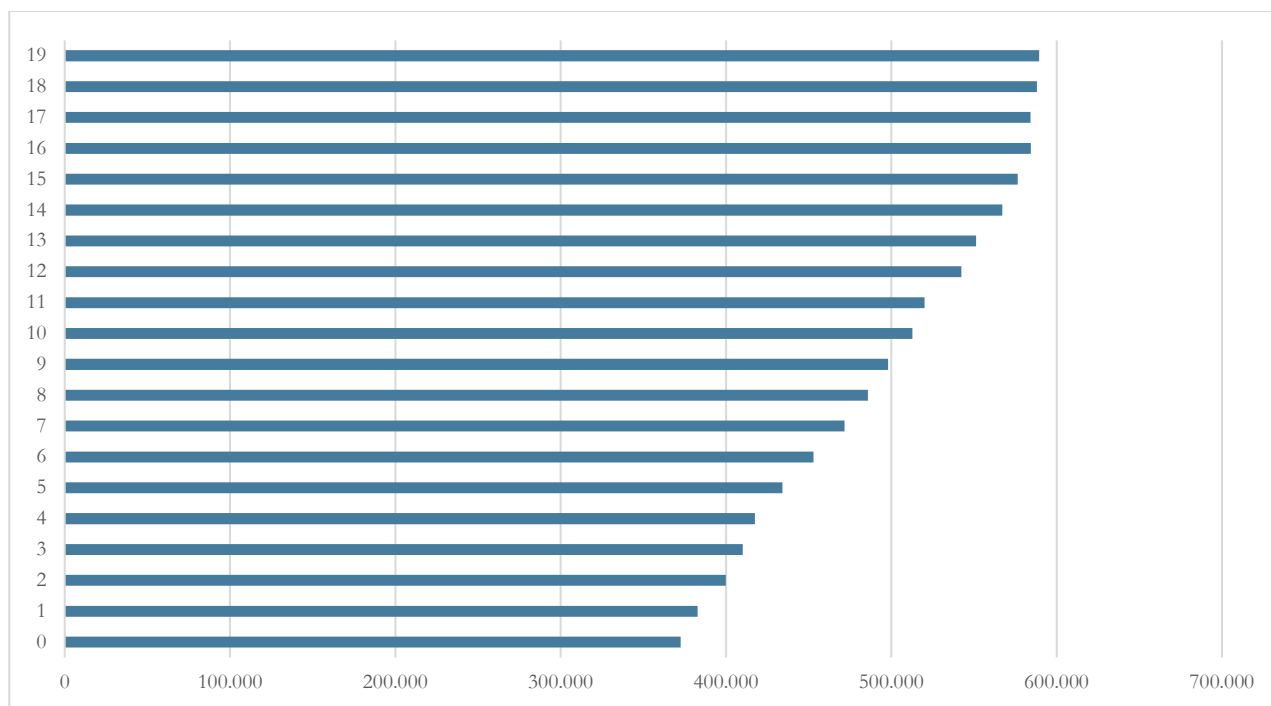


Figura I.23: **Numerosità della popolazione residente in Italia per classe d'età** (Fonte: elaborazione MHEO su dati ISTAT, dati 2025 stimati)

Poco consolante è anche il confronto con il resto del mondo: la Figura I.24, basata sullo scenario mediano previsto dagli uffici statistici dell'ONU, mostra che la popolazione mondiale, ancora in crescita, raggiungerà il *plateau* intorno alla fine degli anni '60 del secolo con circa 10 miliardi di persone, mentre la popolazione italiana è destinata a calare dagli attuali 60 milioni a meno di 50 nello stesso periodo.

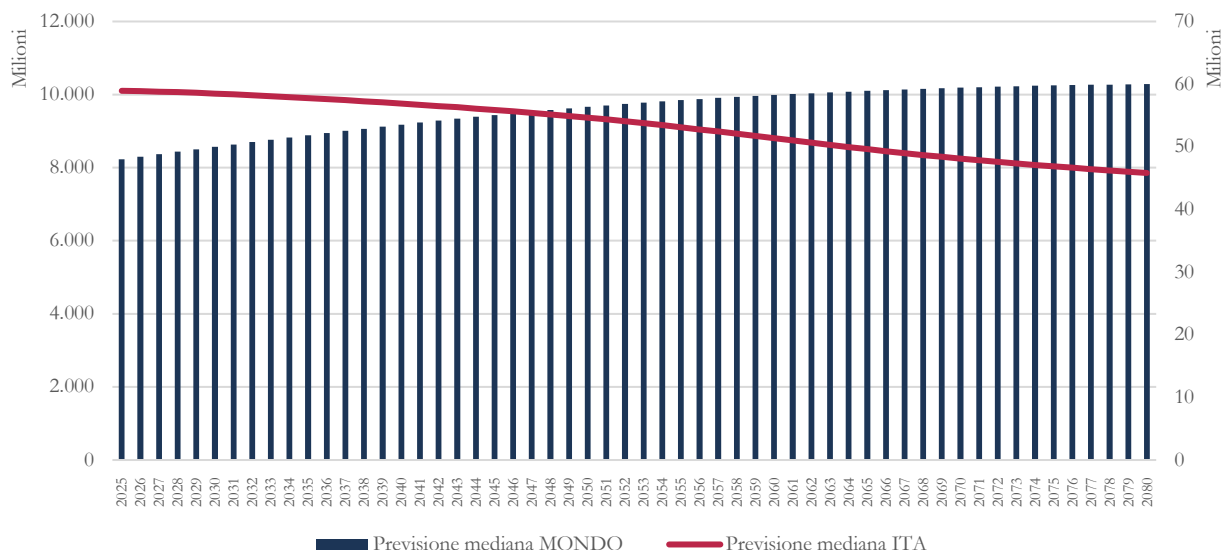


Figura I.24: **Proiezioni numerosità della popolazione residente in Italia e nel mondo, in milioni, scenario mediano, 2025-2080.** (Fonte: elaborazione MHEO su dati ISTAT/ONU)

Questi dati relativi al mondo e all'Italia si spiegano facilmente confrontando le piramidi demografiche dell'uno e dell'altra (Figura I.25): emerge in modo distinto che il nostro Paese ha un evidente baricentro demografico nella fascia tra i 50 e i 70 anni, mentre il mondo è decisamente più spostato su età inferiori, tra i 5 e i 20 anni.

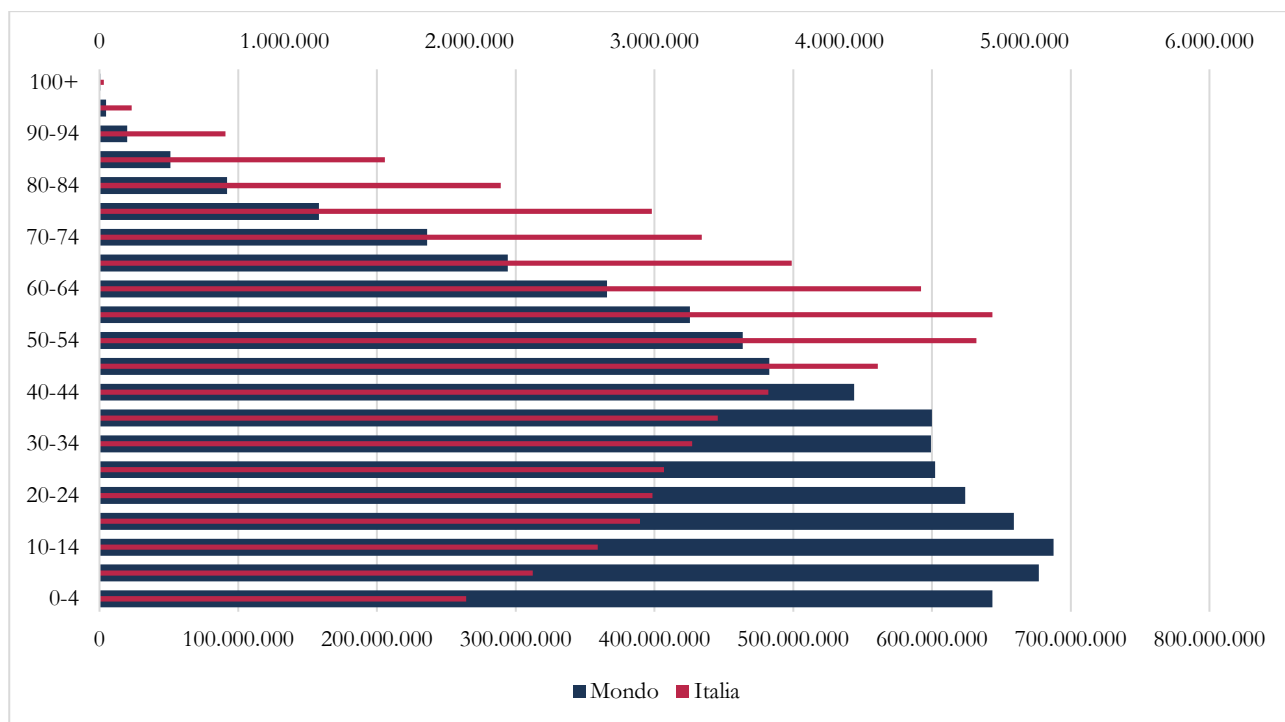


Figura I.25: **Numerosità della popolazione residente in Italia e nel mondo per fasce d'età** (Fonte: elaborazione MHEO su dati ISTAT/ONU)

Il problema demografico è quindi una pressante e destabilizzante criticità che, salvo significativi mutamenti nell'immediato futuro, colpirà il sistema di istruzione terziaria dal lato della domanda, riducendo la platea di potenziali entranti in maniera molto significativa. Per adattarsi, le istituzioni dovranno necessariamente aprirsi ad altre fasce d'età e ripensare radicalmente la propria attrattività. Quello che è indubbio è che il sistema, se non sarà

in grado di cambiare ed evolvere, andrà incontro ad un rapido ed inesorabile declino, più accentuato proprio in quelle aree che già ora perdono studenti a vantaggio delle città del Nord, come evidenziato nel paragrafo precedente.

I.1.3.2 Finanziamento

Le università statali sono finanziate in modo preponderante attraverso il Fondo di Finanziamento Ordinario (FFO), che costituisce un capitolo a sé del bilancio dello Stato e che viene suddiviso tra gli atenei attraverso complesse formule che tengono conto di svariati parametri ed indicatori, dal numero di studenti iscritti alle *performance* e qualità della ricerca.

Dipendendo dalle disponibilità e dalla volontà politica dello Stato centrale, l'FFO ha avuto un andamento altalenante nell'ultimo quindicennio: la figura I.26 mostra chiaramente che, se dal punto di vista del valore nominale del Fondo c'è stato un cospicuo aumento (da circa 7,5 miliardi di euro a più di 9), tenendo conto dell'inflazione, il valore reale dello stanziamento è ancora inferiore a quello del 2009.

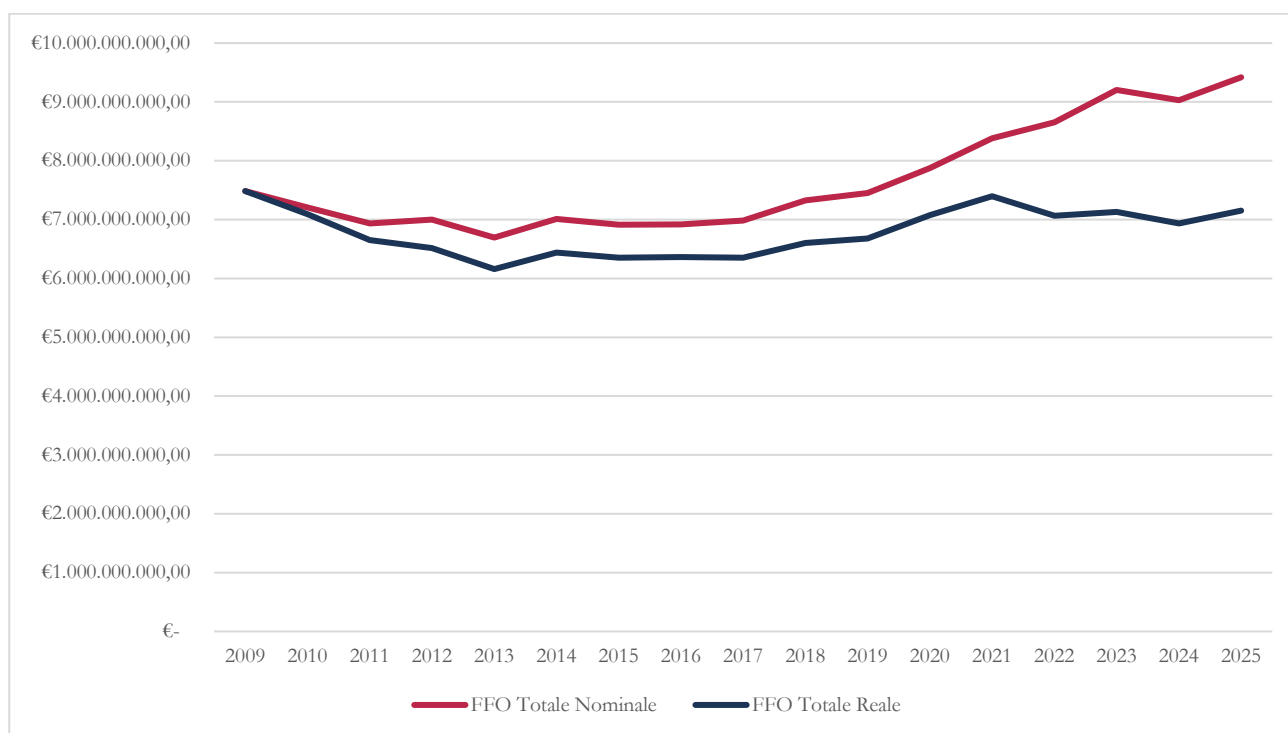


Figura I.26: **Andamento FFO nominale e reale (a prezzi 2009), 2009-2025** (Fonte: elaborazione MHEO su d.m. MUR di allocazione FFO)

Non è però solo l'ammontare totale dell'FFO che pone sfide per gli atenei: esaminando le singole voci di attribuzione dei fondi (Figura I.27), si nota come, nel corso del tempo, la quota di risorse assegnate per progetti specifici sia andata aumentando significativamente, raggiungendo circa il 25% del totale. Queste risorse sono vincolate ad uno specifico risultato di interesse per il decisore politico (il MUR, in questo caso) e vanno quindi inevitabilmente a ridurre gli spazi di autonomia finanziaria per le università statali, che hanno un evidente incentivo economico a perseguire i piani e i progetti ministeriali.

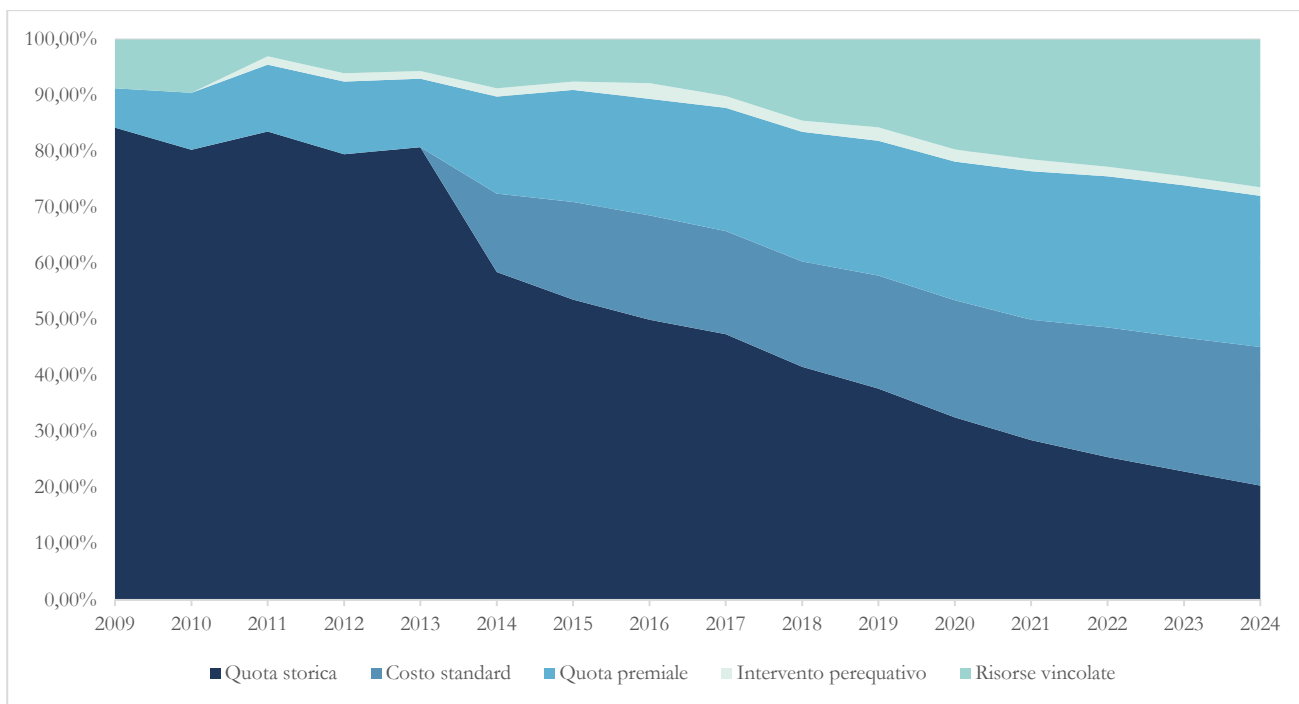


Figura I.27: **Andamento FFO per criterio di assegnazione, 2009-2024** (Fonte: elaborazione MHEO su d.m. MUR di allocazione FFO)

Analizzando le variazioni in termini di studenti iscritti, docenti (di ruolo e totali) e di stanziamenti FFO per macroarea geografica del Paese (Figura I.28), è possibile notare che solo le Università del Nord, che hanno più docenti (ma non di ruolo) e studenti rispetto a 15 anni fa, hanno registrato anche un (leggero) aumento in termini di fondi reali. Al contrario, nel resto dell'Italia, si registra una riduzione degli stanziamenti, dei docenti di ruolo e degli iscritti².

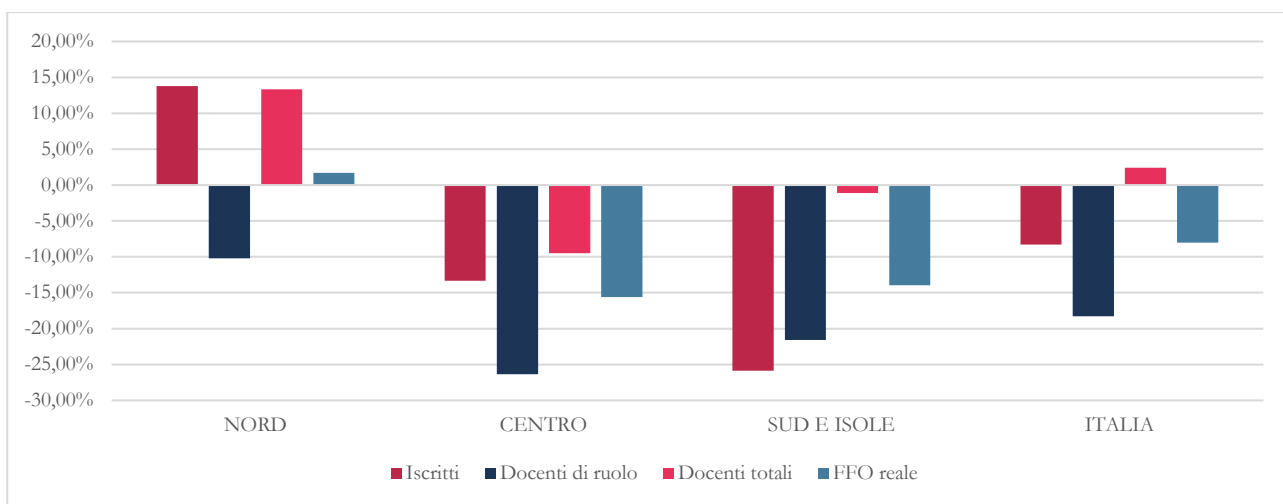


Figura I.28: **Variazione numero iscritti e docenti, stanziamento FFO reale (a prezzi 2009), per macroarea geografica, 2009-2024, solo Università FFO.** (Fonte: elaborazione MHEO su d.m. MUR di allocazione FFO)

² Per un approfondimento sul tema si rimanda al volume *Il Fondo di finanziamento ordinario: dinamiche e potenzialità*, di C. Nobili e M. Turri, Milano University Press, 2025.

I.1.3.3 Mobilità

La possibilità per gli studenti di trasferirsi e studiare altrove è senza dubbio un elemento positivo. Tuttavia, questo fenomeno inizia a diventare una questione problematica per il sistema di istruzione terziaria quando il trasferimento è sistematico, non è adeguatamente supportato da adeguate politiche di diritto allo studio e non comporta il ritorno al luogo di residenza alla fine del percorso di studi.

Esaminando inizialmente la questione dal punto di vista italiano, la Figura I.29 mostra, per ciascuna Regione, la percentuale di diplomati che decidono di continuare gli studi universitari nella stessa Regione di diploma. Percentuali basse, come quelle lucane, indicano Regioni che riescono raramente a trattenere i propri studenti, mentre percentuali più alte, come quelle del Lazio o della Lombardia, sono collegate a Regioni con una forte offerta di corsi universitari, che riduce la necessità di trasferimento per gli studenti già lì residenti.

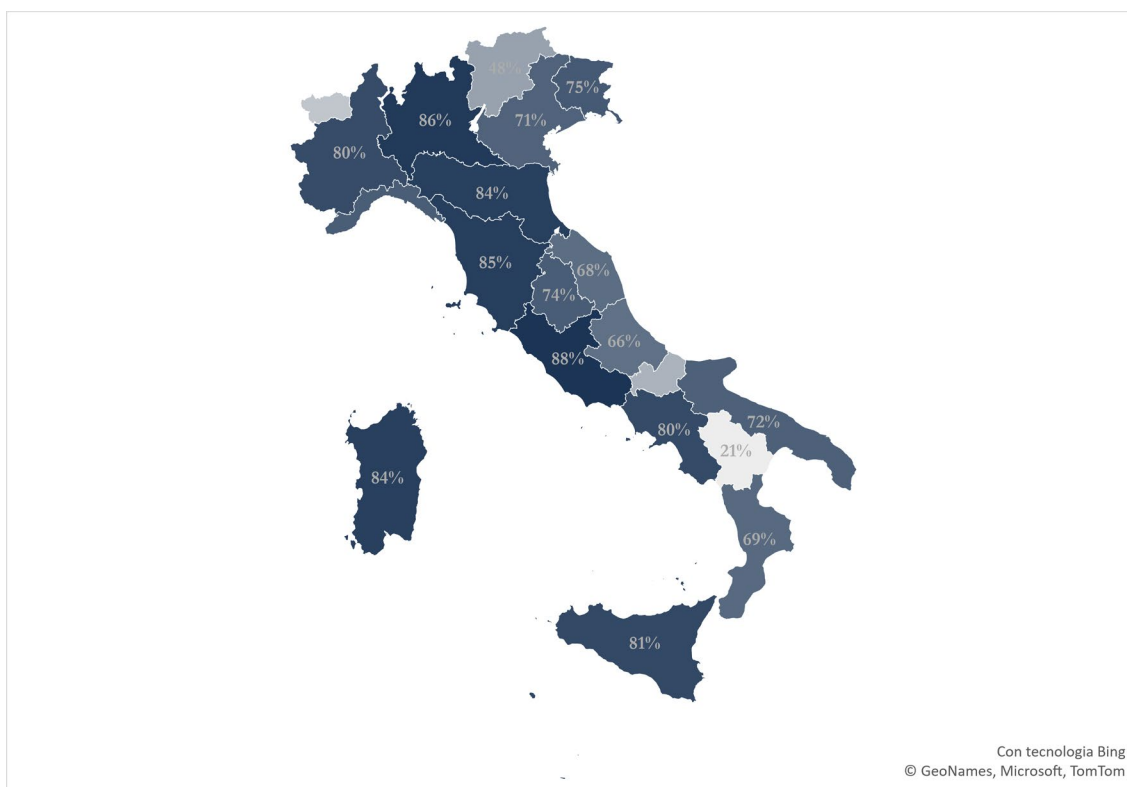


Figura I.29: **Percentuale di immatricolazioni a corsi triennali-ciclo unico nella stessa Regione di diploma, a.a. 2024/25** (Fonte: Rielaborazione MHEO su dati ANS-MUR. Sono escluse le Università telematiche)

Considerazioni simili, ma con percentuali leggermente inferiori, si possono formulare guardando alla Figura I.30 che presenta il medesimo dato, ma riferito ai soli avvisi di carriera magistrale: Regioni come il Molise o la Valle d'Aosta, entrambe con valori al di sotto del 30%, non offrono ai propri studenti la varietà di corsi che è disponibile in altre Regioni. Anche in questo caso Lombardia e Lazio mostrano le percentuali più elevate, grazie alla ampia e variegata offerta di università e percorsi formativi. Rispetto al dato degli immatricolati, si nota come in molte Regioni la percentuale di studenti trattenuti sia calata: questo fenomeno è probabilmente dovuto al fatto che i corsi di laurea magistrale sono molto più specifici, rispetto ai corsi triennali o a ciclo unico, al punto da spingere alcuni studenti a spostarsi per frequentare un particolare corso che, ipoteticamente, non è offerto dall'università più vicina.

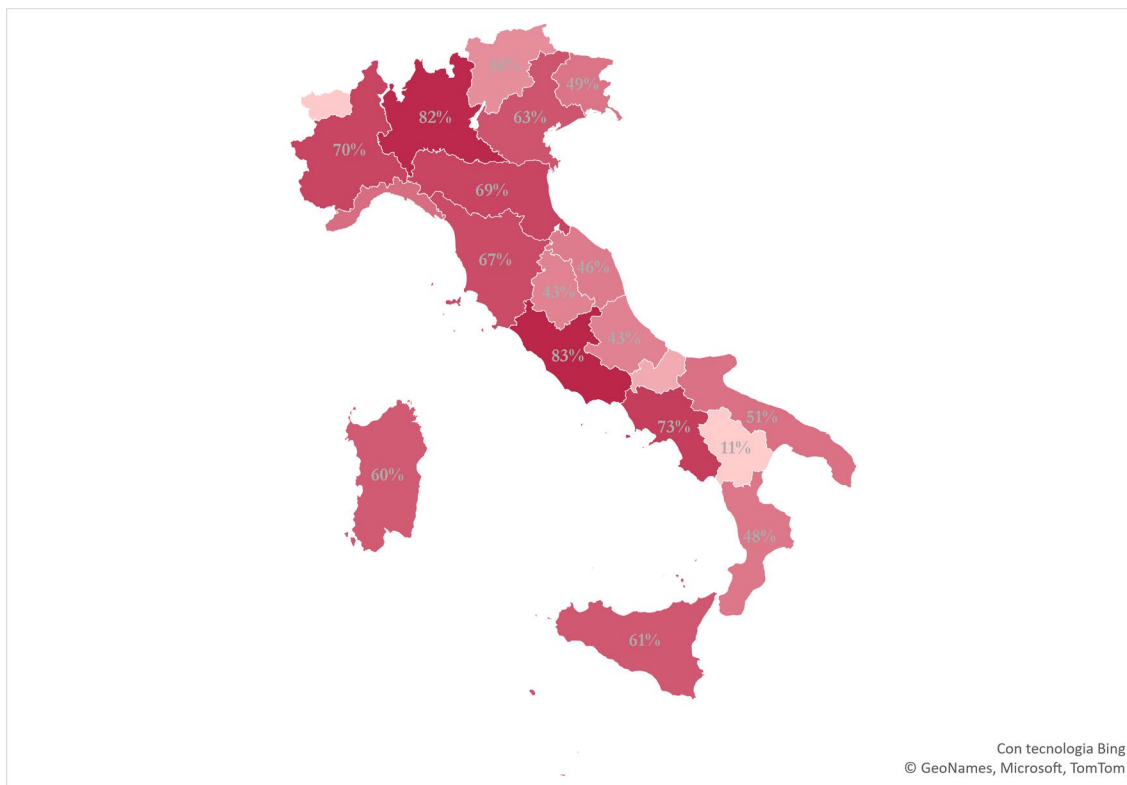


Figura I.30: **Percentuale di avvisi di carriera magistrali nella stessa Regione di diploma, a.a. 2024/25** (Fonte: Rielaborazione MHEO su dati ANS-MUR. Sono escluse le Università telematiche)

Infine, dando uno sguardo ai dati Eurostat relativi alla nazionalità degli studenti terziari nei Paesi UE, si nota che circa 52.000 studenti italiani sono attualmente impegnati in corsi in altri Stati membri, con particolare frequenza in Germania e Francia, ma anche in Austria, Spagna e Svizzera. Purtroppo, i dati non permettono di tracciare il numero di studenti italiani nel resto del mondo, ma anche solo questo dato parziale, presentato nella Figura I.31, permette di affermare che un considerevole numero di potenziali studenti delle università italiane decide di trasferirsi all'estero per iniziare o completare gli studi³.

³ Per ulteriori informazioni, si veda Rapporto Biennale ANVUR (2023), p. 162, figura 4.4.5.

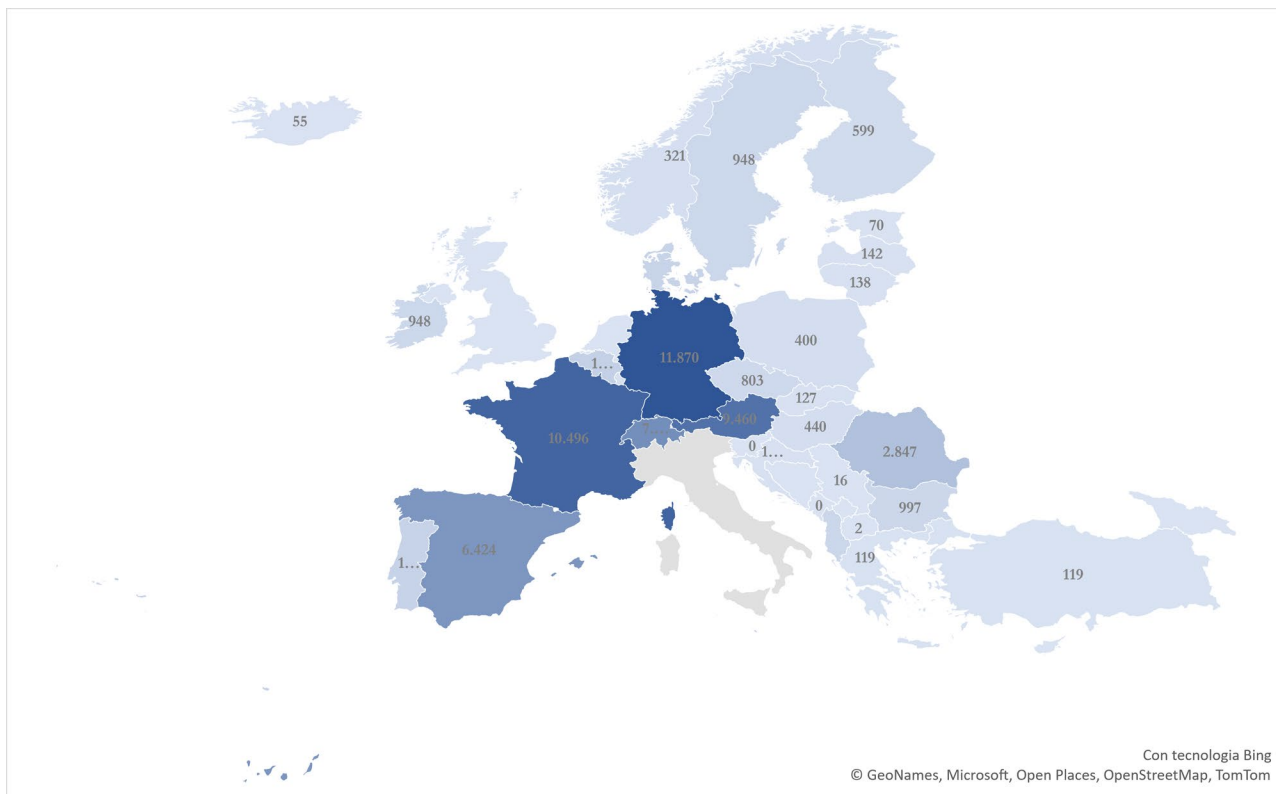


Figura I.31: *Numero studenti italiani in istituzioni di istruzione terziaria di altri paesi europei, 2023* (Fonte: elaborazione MHEO su dati Eurostat)

I.1.3.4 Didattica a distanza

È innegabile che la didattica online sia diventata ormai un'opzione sempre più diffusa tra la popolazione. I dati Eurostat presentati nella Figura I.32 mostrano che nei maggiori Stati UE e nell'Unione in generale le percentuali della popolazione che ha usufruito di corsi online sono cresciute considerevolmente negli ultimi anni; il dato è ancora più elevato se si restringe l'analisi ai soli giovani tra i 16 e i 29 anni, con punte oltre il 70% in Spagna.

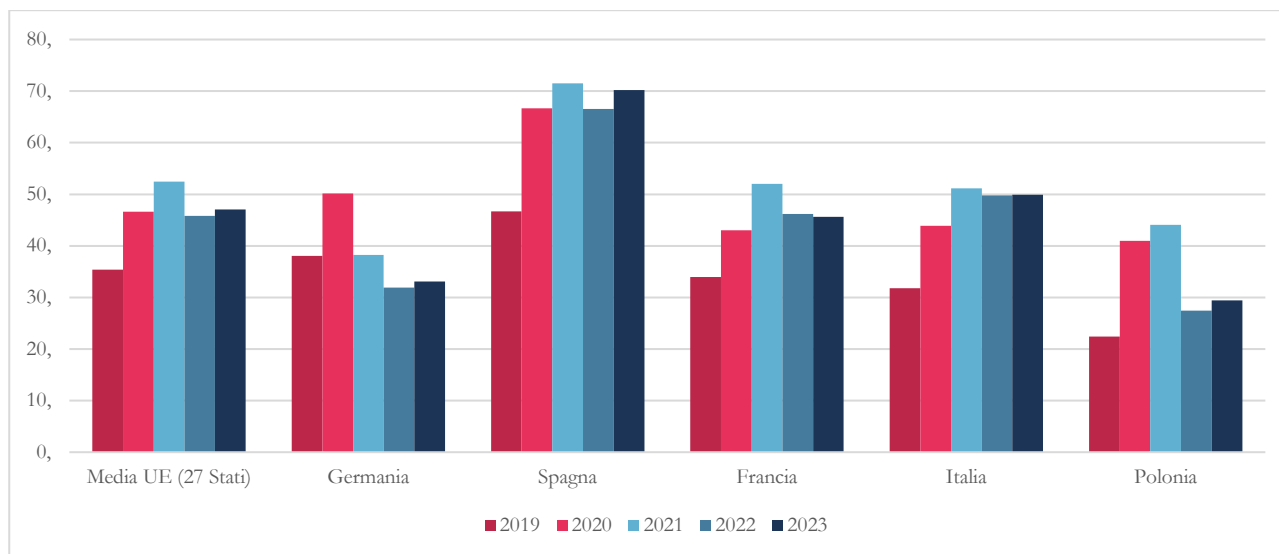


Figura I.32: *Andamento percentuale popolazione tra i 16 e i 29 anni che ha usufruito di un corso online, 2019-2023* (Fonte: elaborazione MHEO su dati Eurostat 2025)

Come si è già avuto modo di vedere, in Italia si sta verificando un profondo cambio di paradigma rispetto alla modalità ordinaria di erogazione della didattica a livello universitario: gli atenei telematici stanno infatti conquistando sempre più importanza a livello nazionale. Le Tabelle I.2 e I.3 (per gli immatricolati e gli avvis di carriera magistrale, rispettivamente) permettono di visualizzare quanto sia rilevante il fenomeno, che ora interessa poco più del 22% dei nuovi studenti a livello nazionale.

Immatricolazioni	NORD	CENTRO	SUD E ISOLE	TOTALE ITALIA
Non telematiche	84,19%	79,78%	71,02%	77,81%
Telematiche	15,81%	20,22%	28,98%	22,19%
Totale	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Tabella I.2: *Distribuzione degli immatricolati per area geografica di diploma (a.a. 2024/25)* (Fonte: elaborazione MHEO su dati ANS - MUR)

Avvis di carriera	NORD	CENTRO	SUD E ISOLE	TOTALE ITALIA
Non telematiche	87,00%	82,33%	67,43%	77,47%
Telematiche	13,00%	17,67%	32,57%	22,53%
Totale	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Tabella I.3: *Distribuzione degli avvis di carriera per area geografica di diploma (a.a. 2024/25)* (Fonte: elaborazione MHEO su dati ANS - MUR)

L'analisi dei dati ANS relativi alle immatricolazioni e agli avvis di carriera (Tabelle I.4 e I.5) rivela che l'istruzione universitaria a distanza è fortemente collegata ad un'età media all'ingresso sensibilmente più elevata rispetto agli atenei in presenza: a partire dai 25 anni d'età per le lauree triennali e a ciclo unico e dai 35 per le lauree magistrali, le università telematiche coprono intorno ai due terzi della domanda di corsi universitari.

Immatricolazioni	UNDER 20	20-25	25-35	OVER 35
Non telematiche	94,31%	64,47%	38,34%	32,53%
Telematiche	5,69%	35,53%	61,66%	67,47%
Totale	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Tabella I.4: *Distribuzione degli immatricolati per fascia d'età (a.a. 2024/25)* (Fonte: elaborazione MHEO su dati ANS - MUR)

Avvis di carriera	UNDER 20	20-25	25-35	OVER 35
Non telematiche	-	92,61%	61,64%	34,81%
Telematiche	-	7,38%	38,36%	65,19%
Totale	-	100,00%	100,00%	100,00%

Tabella I.5: *Distribuzione degli avvis di carriera per fascia d'età (a.a. 2024/25)* (Fonte: elaborazione MHEO su dati ANS - MUR)

Tuttavia, se si esamina l'andamento dell'età media degli studenti entranti nelle università telematiche nel tempo, si nota una chiara diminuzione nel decennio 2011-2021, seguita da una sostanziale stabilità intorno ai 30 anni per le immatricolazioni e ai 33 per gli avvii di carriera magistrale (Figura I.33). Questo andamento può essere in parte spiegato dalla sovrapposizione di due fenomeni: da un lato, la relativa normalizzazione della didattica a distanza post-Covid, che ha progressivamente espanso l'attrattiva degli atenei telematici alle fasce d'età più basse; dall'altro, l'enorme espansione del comparto, che ha aumentato sensibilmente la platea degli utenti dei corsi a distanza.

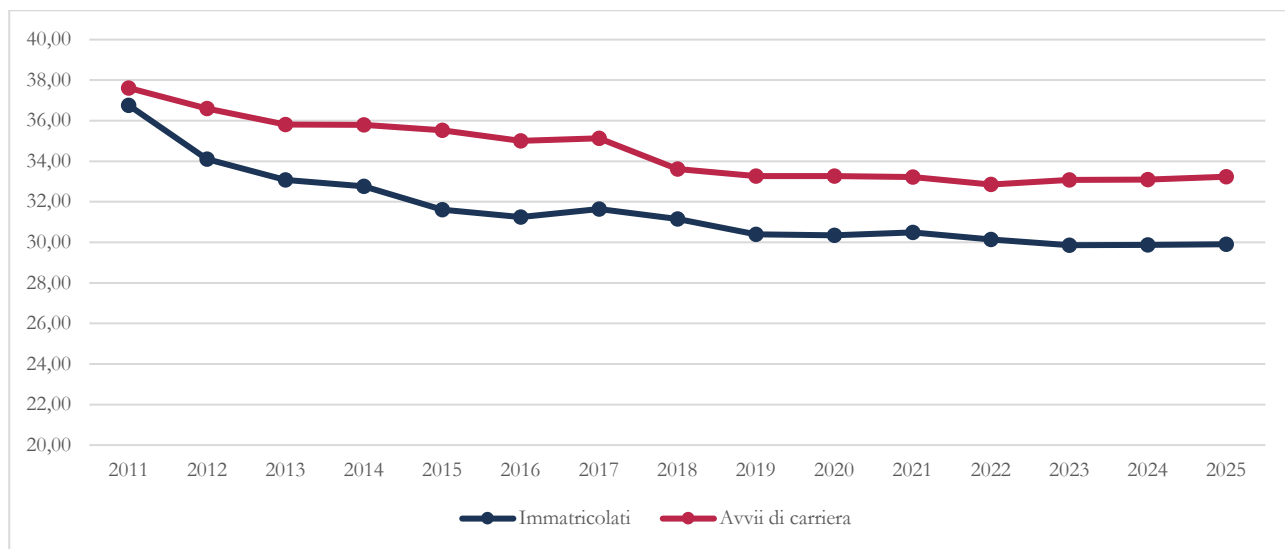


Figura I.33: *Andamento età media degli immatricolati e avvii di carriera magistrale, Atenei telematici (2010-2025)* (Fonte: elaborazione MHEO su dati ANS - MUR)

Gli atenei telematici pongono alcune importanti questioni dal punto di vista del loro ruolo e della loro gestione: a differenza delle altre università non statali, essi possono essere (e molto spesso sono) enti for profit, con azionisti e investitori le cui priorità potrebbero non essere necessariamente in linea con le esigenze di qualità didattica e di libertà accademica che sono invece costituenti nelle altre università. Inoltre, come plasticamente mostrato nelle Figure I.34 e I.35, la concentrazione dell'offerta di corsi online in Italia ha ormai raggiunto percentuali estremamente elevate: più dell'80% della popolazione studentesca in entrambi i tipi di corsi di laurea (triennali/ciclo unico e magistrali) fa riferimento ad atenei online appartenenti a due soli operatori: *CVC Capital Partners (Multiversity)* - che controlla Pegaso, Mercatorum e San Raffele - ed *e-Campus* di Novedrate.

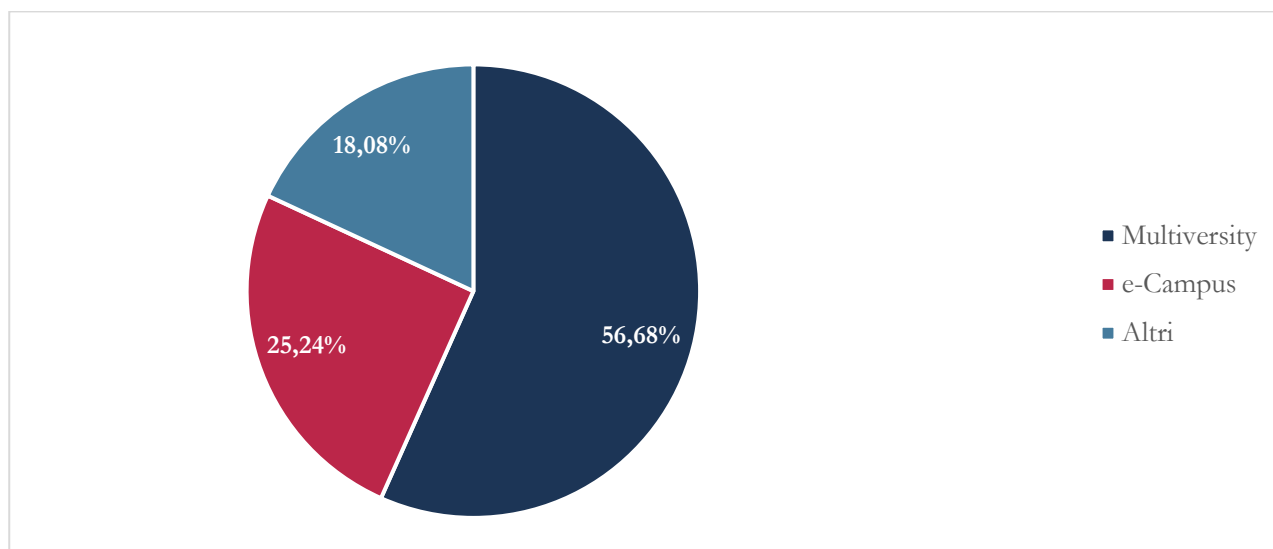


Figura I.34: **Immatricolati presso università telematiche: distribuzione per gruppi di Ateneo (a.a. 2024/25).**
(Fonte: elaborazione MHEO su dati Ufficio di Statistica - MUR - ANS)

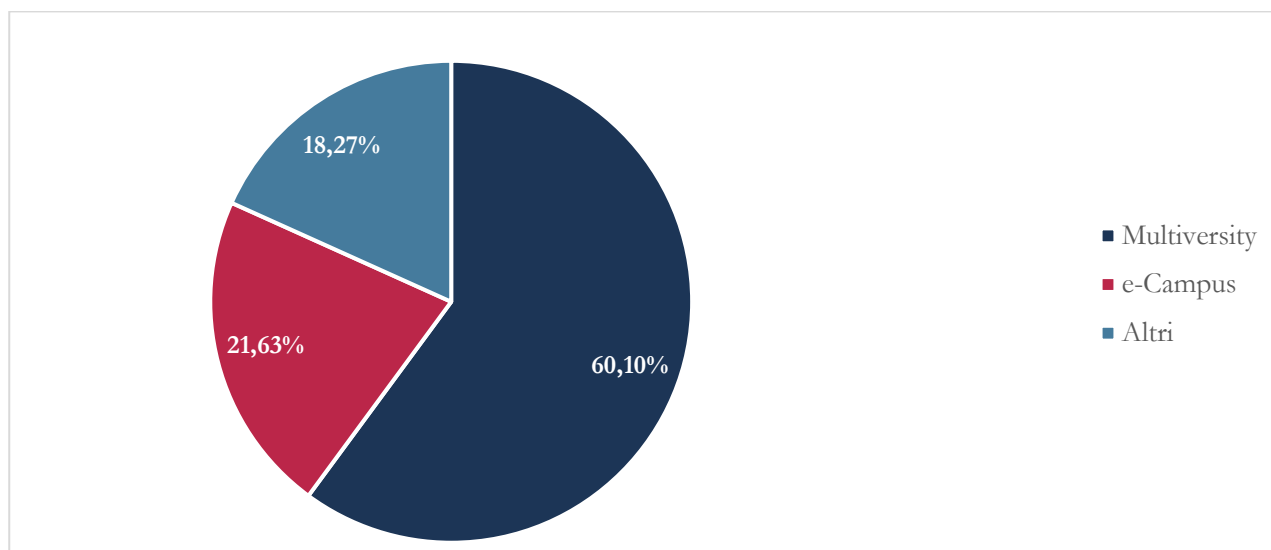


Figura I.35: **Avvii di carriera presso università telematiche: distribuzione per gruppi di Ateneo (a.a. 2024/25).**
(Fonte: elaborazione MHEO su dati Ufficio di Statistica - MUR - ANS)

I.2. Il sistema di istruzione terziaria di Milano e della Lombardia

La *mission* di MHEO, come reso evidente dal nome, è analizzare il sistema di istruzione terziaria concentrandosi in particolare su Milano e Lombardia. Questa sezione esaminerà pertanto le istituzioni di istruzione terziaria con sede nella Città Metropolitana di Milano e nel resto delle province lombarde, nonché le caratteristiche degli studenti che le frequentano.

I.2.1 Istituzioni

Milano ospita 34 istituzioni di istruzione terziaria con caratteristiche dimensionali molto differenziate. La Tabella I.6 mostra che quasi l'11% degli studenti attualmente impegnati in corsi di studio di istruzione terziaria in Italia è iscritto ad una istituzione con sede a Milano.

Milano	Numero	Iscritti 2024-2025	% su totale Milano	% totale nazionale tipologia di istituzione	% su totale nazionale istruzione terziaria
Università	8	214.446	92,75%	10,59%	10,06%
<i>Di cui statali</i>	3	142.676	61,71%	8,96%	6,69%
<i>Di cui non statali</i>	5	71.770	31,04%	55,67%	3,37%
AFAM	18	16.770	7,25%	17,93%	0,79%
ITS Academy *	8	-	-	-	-
Totale	34	231.216	100,00%	10,84%	10,84%

Tabella I.6: **Numero, iscritti e quota di mercato, istituzioni di istruzione terziaria nella CM di Milano, 2025**
(*2023. Per gli ITS Academy non è possibile collegare gli iscritti alla collocazione. Fonte: elaborazione MHEO su dati Ufficio di Statistica – MUR, Indire)

Similmente, la Tabella I.7 mostra i medesimi dati per le altre province lombarde: si nota qui una maggiore prevalenza di ITS Academy, a fronte di un minor numero di istituzioni AFAM e università. Dal punto di vista dimensionale, il resto della Lombardia cuba poco più della metà del sistema milanese, anche contando l'apporto sostanziale fornito dall'Università telematica di Novedrate (più di un terzo del totale degli iscritti).

Lombardia esclusa Milano	Numero	Iscritti 2024-2025	% su totale Lombardia esclusa Milano	% totale nazionale tipologia di istituzione	% su totale nazionale istruzione terziaria
Università	6	125.288	94,55%	6,19%	5,87%
<i>Di cui statali</i>	4	73.625	55,56%	4,63%	3,45%
<i>Di cui non statali</i>	1	2.403	1,81%	1,86%	0,11%
<i>Di cui telematiche</i>	1	49.260	37,18%	16,15%	2,31%
AFAM	12	4.439	3,35%	4,75%	0,21%
ITS Academy *	17	2.776	2,10%	23,46%	0,13%
Totale	35	132.503	100,00%	6,21%	6,21%

Tabella 1.7: *Numero, iscritti e quota di mercato, istituzioni di istruzione terziaria nel resto della Lombardia, 2025 (*2023. Per gli ITS Academy non è possibile collegare gli iscritti alla collocazione. Fonte: elaborazione MHEO su dati Ufficio di Statistica – MUR, Indire)*

Entrando più nel dettaglio e distinguendo, per università e AFAM, tra i diversi livelli di corso di studio, si nota che Milano è più attrattiva nel segmento delle lauree magistrali che in quello delle triennali/ciclo unico, ma che soprattutto ospita un'altissima percentuale (quasi il 18% a livello nazionale) di iscritti AFAM, nello specifico di primo livello. La Lombardia è invece molto rilevante nel comparto ITS Academy, con quasi un quarto degli iscritti totali italiani.

2024/25	Milano	%	Lombardia (altro)	%	Italia (altro)	%	Totale	%
Triennali/Ciclo Unico	158.467	9,94%	100.987	6,33%	1.335.279	83,73%	1.594.733	100%
Magistrali	55.979	13,00%	24.301	5,64%	350.421	81,36%	430.701	100%
Totale Uni	214.446	10,59%	125.288	6,19%	1.685.700	83,23%	2.025.434	100%
AFAM 1L/CU	13.643	19,92%	3.412	4,98%	51.424	75,09%	68.479	100%
AFAM 2L	3.127	12,48%	1.027	4,10%	20.906	83,42%	25.060	100%
Totale AFAM	16.770	17,93%	4.439	4,75%	72.330	77,33%	93.539	100%
ITS Academy *	-	-	2.776	23,46%	9.058	76,54%	11.834	100%

Totale	231.216	10,85%	132.503	6,22%	1.767.088	82,93%	2.130.807	100%
---------------	----------------	---------------	----------------	--------------	------------------	---------------	------------------	-------------

Tabella 1.8: *Numero, iscritti e quota di mercato, istituzioni di istruzione terziaria nella CM di Milano e nel resto della Lombardia, 2025 (*2023. Per gli ITS Academy non è possibile collegare gli iscritti alla collocazione. Fonte: elaborazione MHEO su dati Ufficio di Statistica – MUR, Indire)*

Che la Lombardia sia meta di intensa mobilità interna al Paese a fini di istruzione è noto, ma solo analizzando i dati dell'Anagrafe Nazionale Studenti si può apprezzare quanto alto sia, nei fatti, il contributo dei diplomati in altre Regioni sul totale dei nuovi studenti nelle istituzioni lombarde. Milano si dimostra ancora più attrattiva del resto della Regione, come mostrato nella Figura I.36, da cui emerge che circa il 30% dei nuovi studenti italiani nelle università milanesi si è diplomato in altre aree d'Italia, con punte di oltre il 40% per le lauree magistrali.

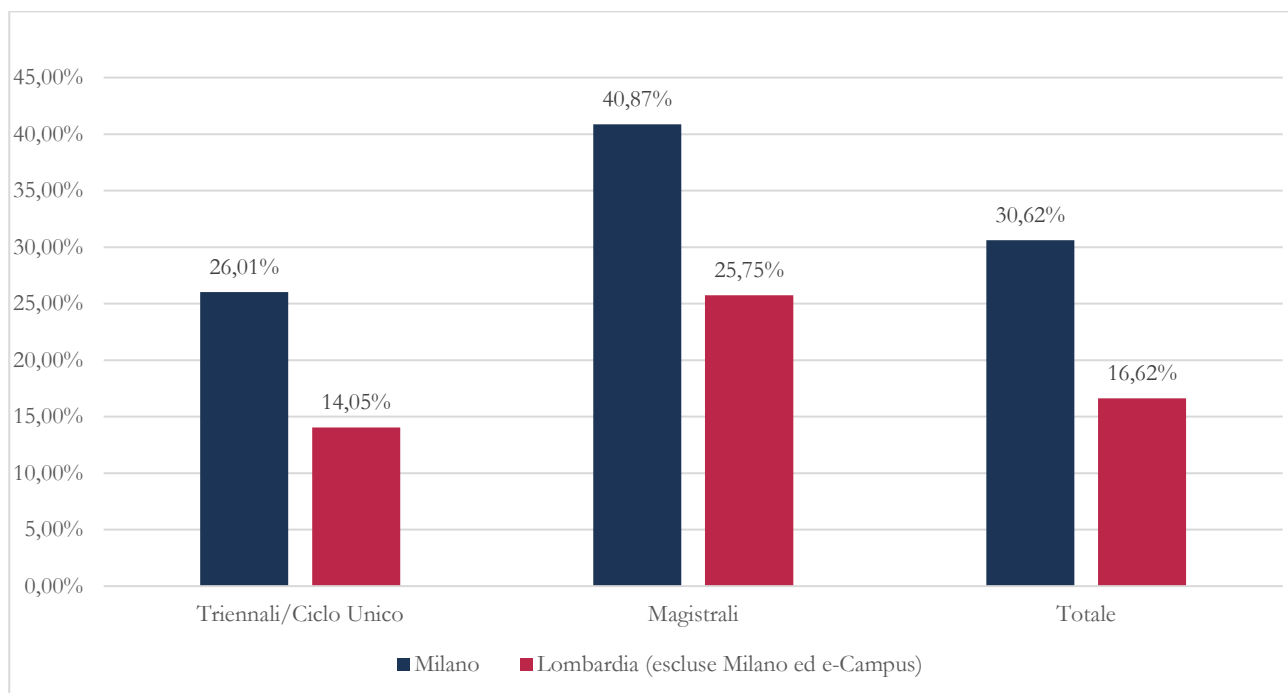


Figura I.36: *Percentuale di immatricolati/avvii di carriera a Milano e nel resto della Lombardia con diploma fuori Regione (sul totale italiani), a.a. 2024/25 (Fonte: elaborazione MHEO su dati Ufficio di Statistica - MUR - ANS)*

Anche l'attrattività dall'estero è importante per gli atenei della Lombardia: se è vero che gli studenti con diploma ottenuto all'estero non sono particolarmente numerosi nei corsi triennali e a ciclo unico, più di un quinto del totale dei nuovi ingressi magistrali per le università milanesi, seguite a breve distanza da quelle lombarde, ha ottenuto il diploma all'estero (Figura I.37).

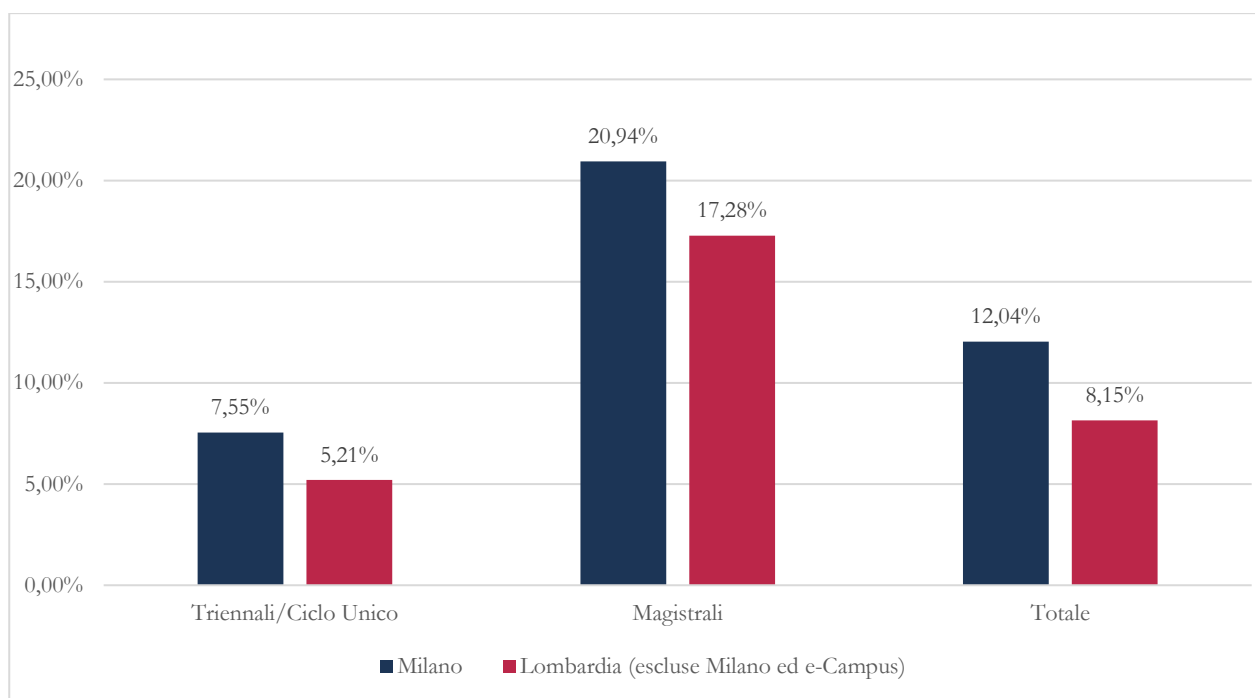


Figura I.37: **Percentuale di immatricolati/avvii di carriera a Milano e nel resto della Lombardia con diploma estero (sul totale generale), a.a. 2024/25** (Fonte: elaborazione MHEO su dati Ufficio di Statistica - MUR - ANS)

In un Paese variegato e complesso come il nostro, dove per tradizione e storia si è sempre avuto un radicato policentrismo, non stupisce che i centri urbani più rilevanti siano anche particolarmente attrattivi per gli studenti universitari. Le prime cinque Città Metropolitane per numero di immatricolazioni (Figura I.38) e avvii di carriera magistrale (Figura I.39) si confermano nel tempo Milano, Roma, Napoli, Torino e Bologna. L'andamento dell'ultimo quindicennio riportato nei grafici, che escludono per evidenti motivi le università telematiche, mostra come le istituzioni milanesi abbiano ceduto terreno nel segmento delle lauree triennali e a ciclo unico, mentre mantengono una salda *leadership* nelle lauree magistrali.

In Appendice (A.1) si possono trovare ulteriori grafici che spiegano, almeno in parte, il rallentamento di Milano con una progressiva diffusione di meccanismi di selezione all'ingresso, soprattutto per le lauree triennali.

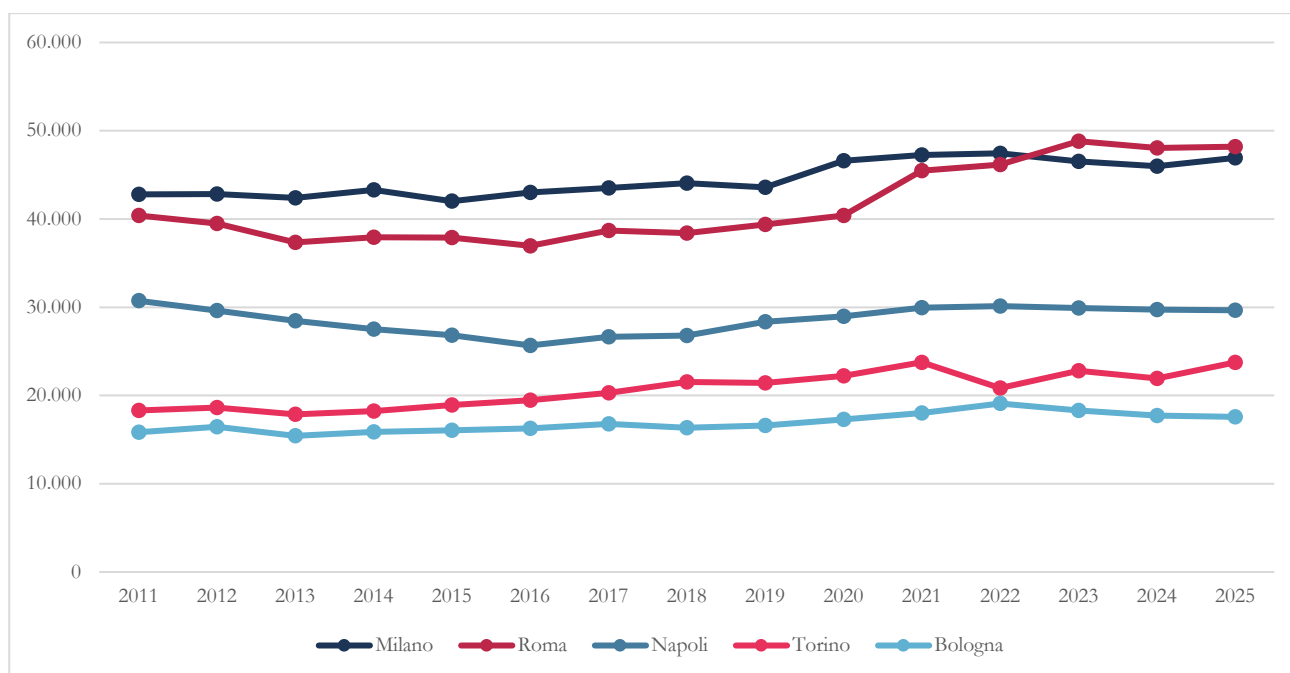


Figura I.38: *Andamento immatricolazioni nelle Università delle prime 5 Città metropolitane, 2011-2025, esclusi Atenei telematici* (Fonte: elaborazione MHEO su dati ANS – MUR)

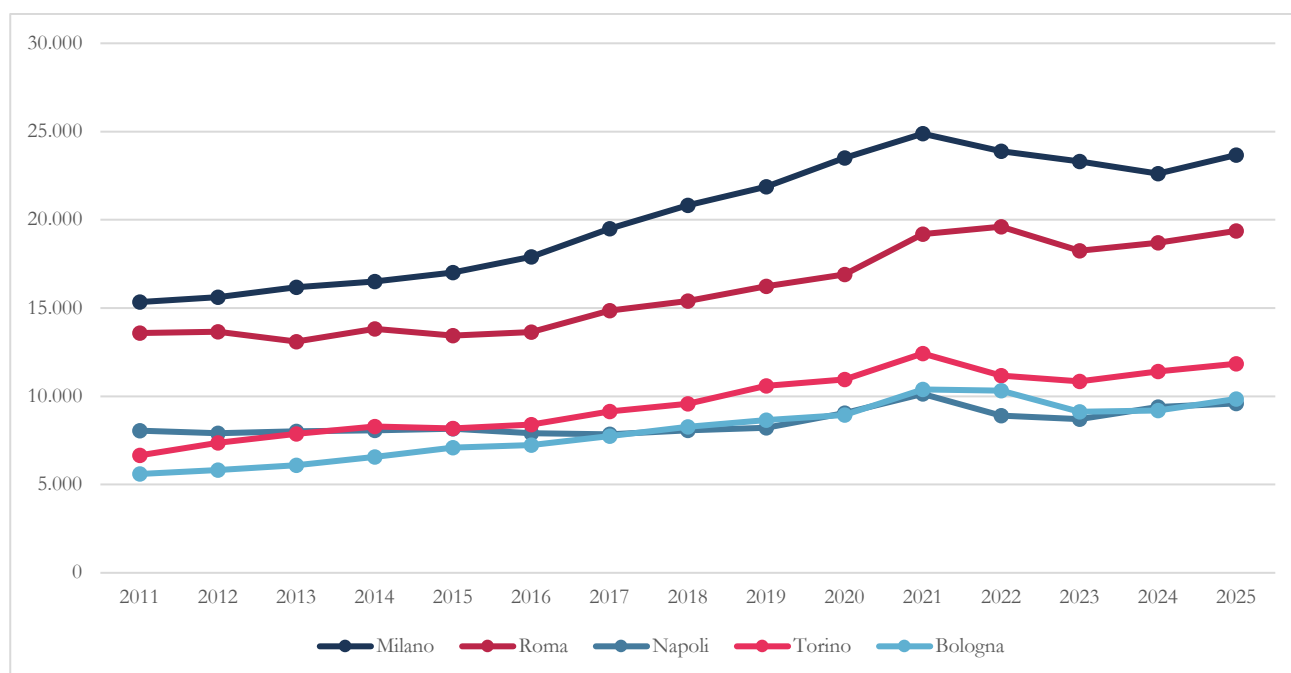


Figura I.39: *Andamento avvis di carriera magistrale nelle Università delle prime 5 Città metropolitane, 2011-2025, esclusi Atenei telematici* (Fonte: elaborazione MHEO su dati ANS – MUR)

I.2.2 Caratteristiche degli studenti

La granularità dei microdati provenienti dall'Anagrafe Nazionale Studenti permette di elaborare analisi relative alle caratteristiche demografiche delle persone che decidono di intraprendere un percorso universitario. Innanzitutto, esaminando la dimensione puramente quantitativa del fenomeno, e mantenendo lo specifico focus su Milano e sulla Lombardia, la Figura I.40 mostra che l'andamento del numero di iscritti nelle università di questi territori è

rimasto sostanzialmente costante nell'ultimo decennio, anche se il peso relativo sul totale nazionale è diminuito a causa del dirompente aumento del numero di iscritti nelle università telematiche.

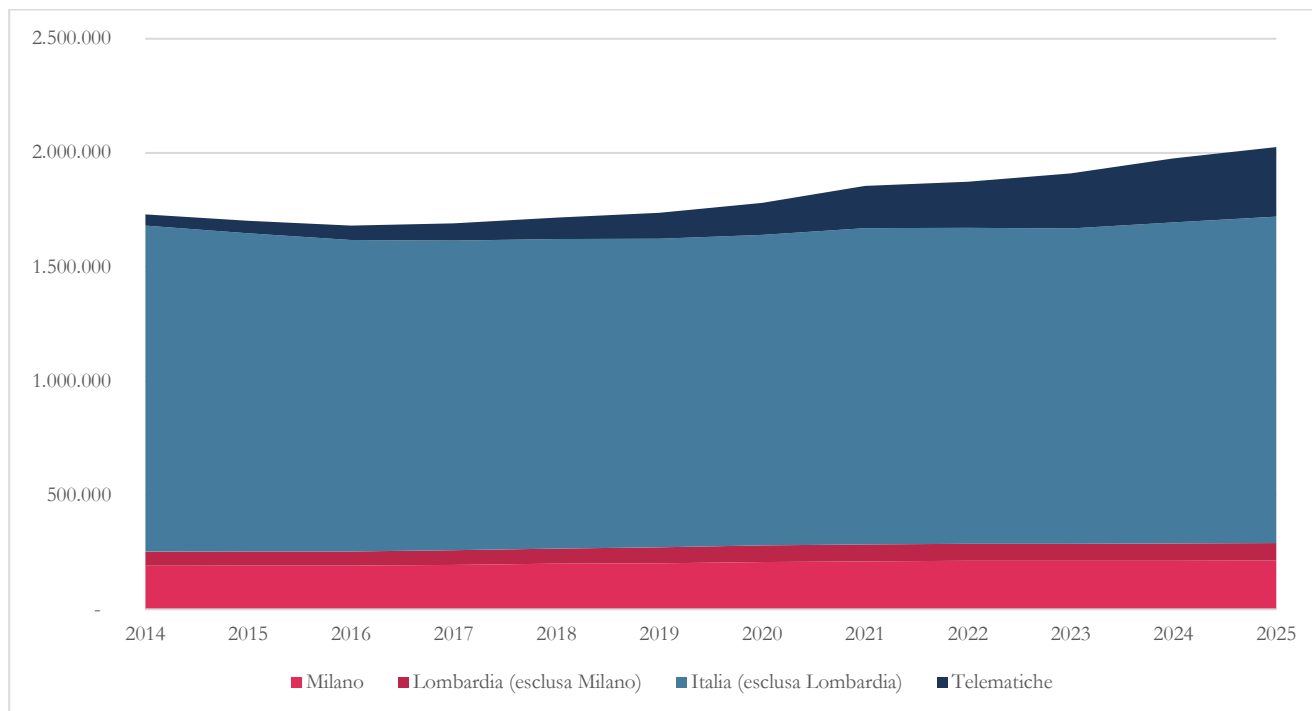


Figura I.40: **Andamento iscritti per area geografica (a.a. 2013/14-2024/25)** (Fonte: elaborazione MHEO su dati Ufficio di Statistica - MUR)

Spostando l'attenzione sulla prima delle caratteristiche demografiche della popolazione studentesca - il genere - le Figure I.41 e I.42 mostrano che ormai, per tutte le aree geografiche e tipi di ateneo, il genere prevalente è quello femminile, con punte particolarmente elevate, oltre il 60%, per le lauree magistrali nelle università telematiche. A Milano si registra invece la dinamica opposta, con più studentesse tra gli immatricolati triennali e a ciclo unico che tra gli avvisi di carriera magistrale. Le altre università lombarde riportano valori praticamente identici tra i livelli di corso di laurea e leggermente inferiori a quelli del resto della penisola.

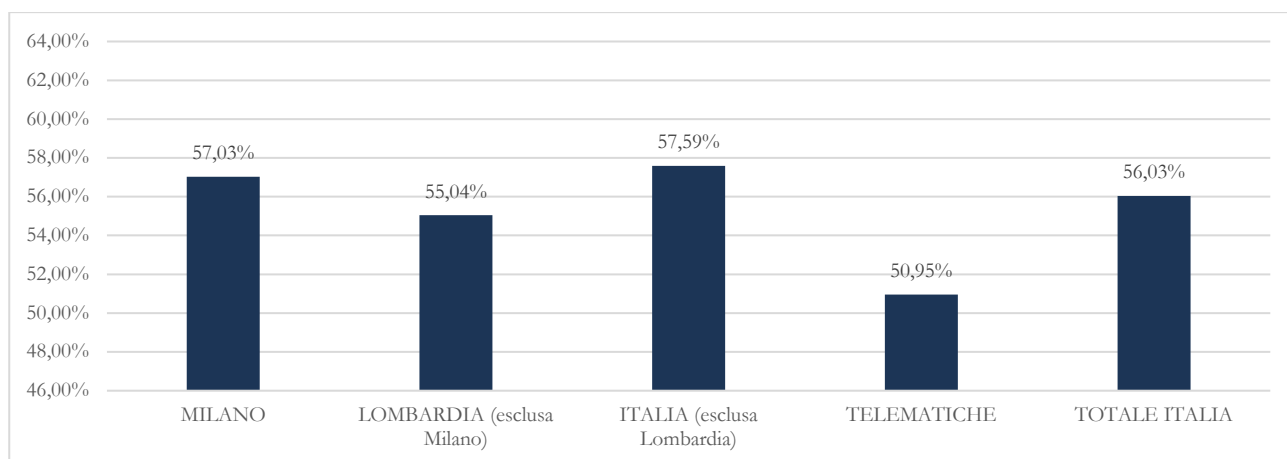


Figura I.41: **Percentuale immatricolazioni femminili per area geografica (a.a. 2024/25)** (Fonte: elaborazione MHEO su dati ANS - MUR)

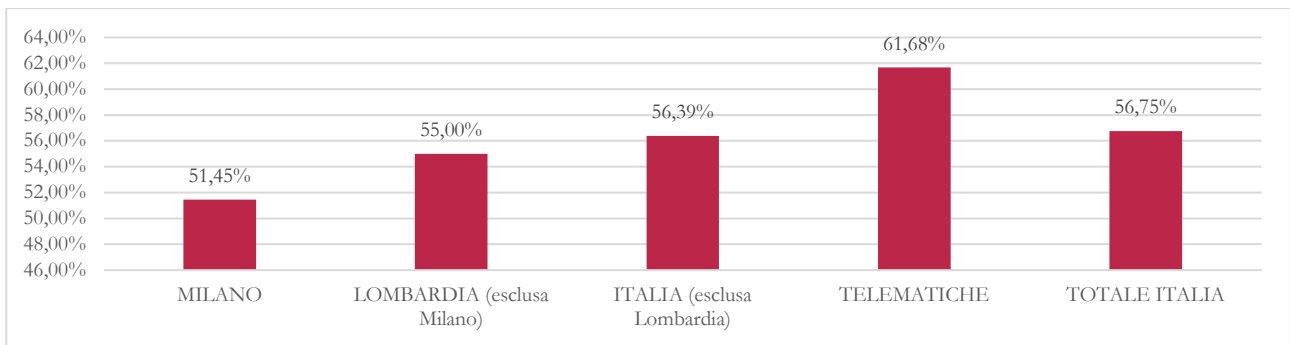


Figura I.42: **Percentuale avvii di carriera femminili per area geografica (a.a. 2024/25)** (Fonte: elaborazione MHEO su dati ANS - MUR)

Per quanto concerne l'età media all'immatricolazione (Figura I.43) e all'avvio di carriera magistrale (I.44), appare subito evidente la particolarmente elevata età media degli studenti degli Atenei telematici, già evidenziata nella sezione precedente. I dati relativi a Milano sono invece decisamente più bassi e coerenti con il modello tradizionale di studente neodiplomato (circa 20 anni all'immatricolazione) e che entra in magistrale dopo il normale decorso della laurea triennale (prima dei 24 anni). Le università del resto della Regione mostrano valori solo leggermente più elevati, così come quelle del resto del Paese.

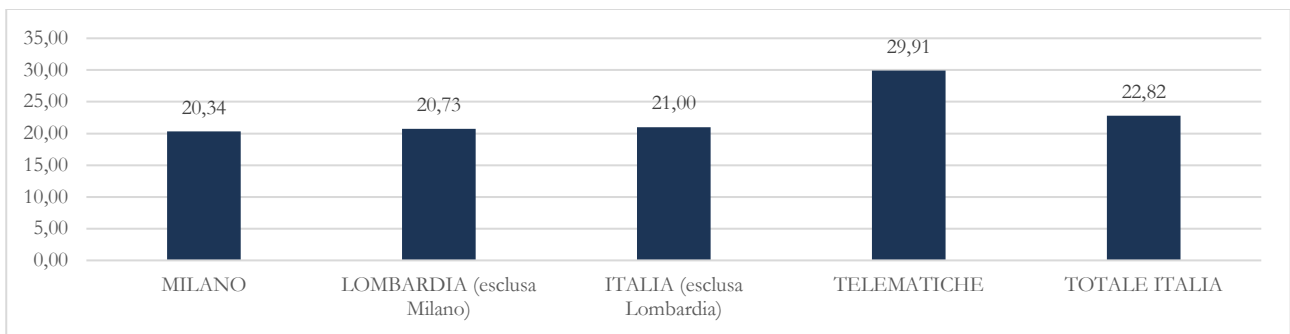


Figura I.43: **Età media degli immatricolati per area geografica (a.a. 2024/25)** (Fonte: elaborazione MHEO su dati ANS - MUR)

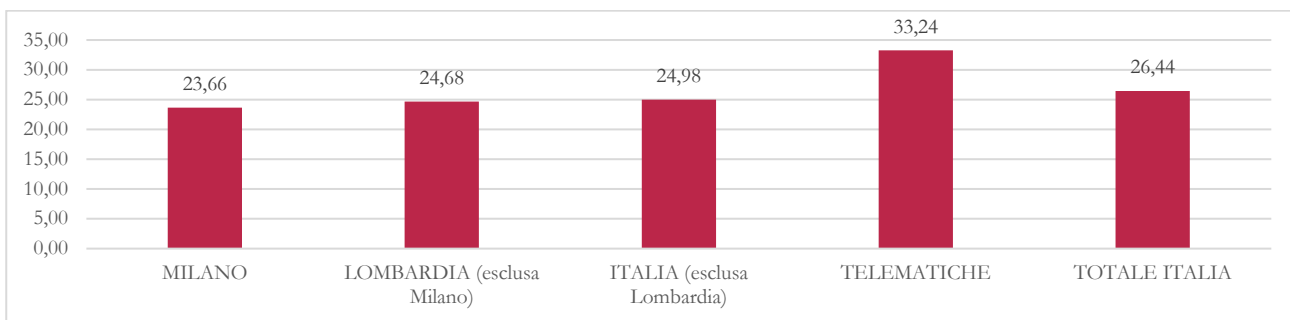


Figura I.44: **Età media degli avvii di carriera per area geografica (a.a. 2024/25)** (Fonte: elaborazione MHEO su dati ANS - MUR)

Sulla base della classificazione per classi d'età già introdotta, ed espandendola alle aree geografiche di interesse per l'Osservatorio (Tabella I.9), si nota come Milano attiri una quota significativa, quasi il 12^o dei diciannovenni che intraprendono un percorso universitario; anche le università lombarde (esclusa e-Campus) registrano il loro valore più elevato proprio nella fascia Under 20, mentre perdono terreno – in maniera simile agli altri atenei italiani – a vantaggio delle università telematiche per gli studenti più maturi. Le stesse dinamiche, ma ancora più marcate, si osservano nelle lauree magistrali (Tabella I.10).

Immatricolazioni	UNDER 20	20-25	25-35	OVER 35
Milano	11,74%	5,66%	3,32%	2,38%
Lombardia (esclusa Milano)	4,59%	3,23%	1,65%	1,24%
Italia (esclusa Lombardia)	77,98%	55,57%	33,36%	28,91%
Telematiche	5,69%	35,53%	61,66%	67,47%
Totale	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Tabella 1.9: *Distribuzione degli immatricolati per fascia d'età e area geografica, (a.a. 2024/25).* (Fonte: elaborazione MHEO su dati ANS - MUR)

Avvii di carriera	UNDER 20	20-25	25-35	OVER 35
Milano	-	16,58%	6,80%	2,36%
Lombardia (esclusa Milano)	-	4,03%	2,79%	1,32%
Italia (esclusa Lombardia)	-	72,01%	52,04%	31,13%
Telematiche	-	7,38%	38,36%	65,19%
Totale	-	100,00%	100,00%	100,00%

Tabella 1.10: *Distribuzione degli avvii di carriera per fascia d'età e area geografica, (a.a. 2024/25).* (Fonte: elaborazione MHEO su dati ANS - MUR)

Per quanto non più direttamente (e necessariamente) connessa alla scelta di proseguire gli studi all'università, la provenienza da un liceo rispetto ad altri tipi di scuola superiore connota i discenti delle università di Milano, dove raggiunge valori del 70% per gli immatricolati triennali e a ciclo unico (Figura I.45). Il diploma liceale è meno comune per gli studenti delle università lombarde, e ancora meno per gli studenti delle telematiche, unici a non essere in maggioranza diplomati liceali. Meno rilevante è la differenza per quanto riguarda gli avvii di carriera magistrale (Figura I.46): Milano è in linea con la media nazionale e la Lombardia riporta valori inferiori alla media degli atenei telematici.

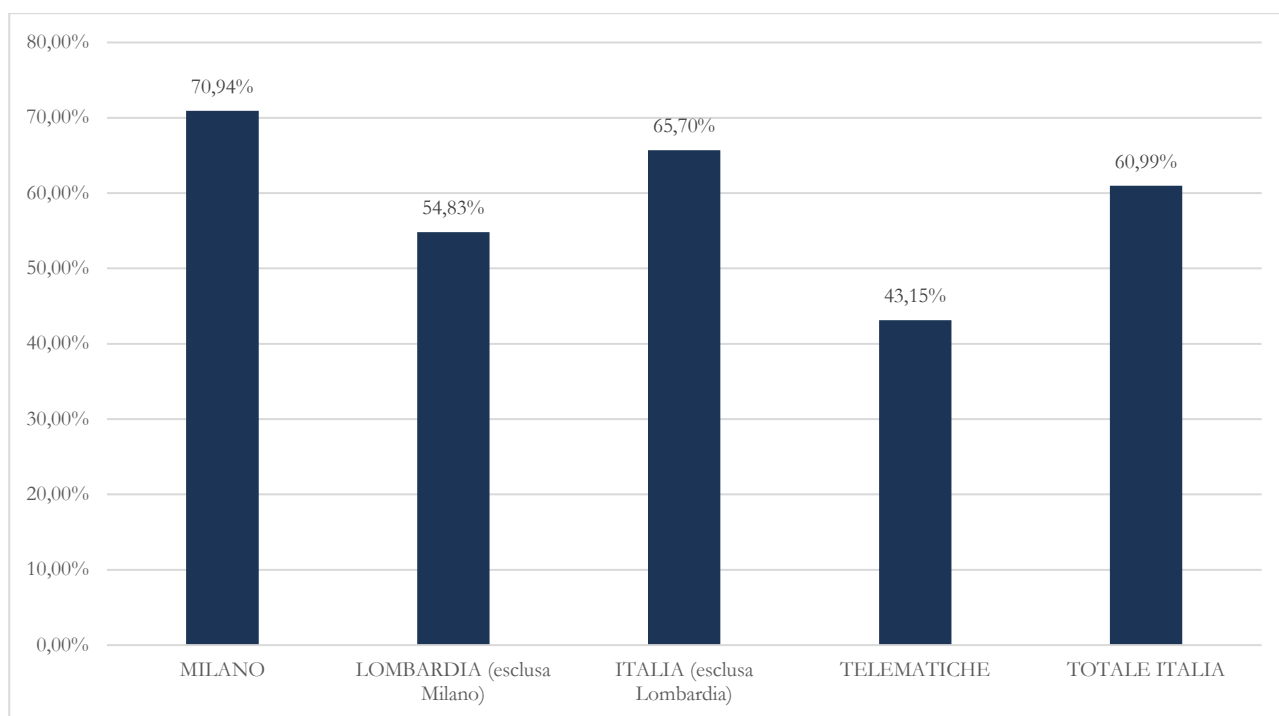


Figura I.45: *Percentuale di immatricolati con diploma liceale per area geografica (a.a. 2024/25)* (Fonte: elaborazione MHEO su dati ANS - MUR)

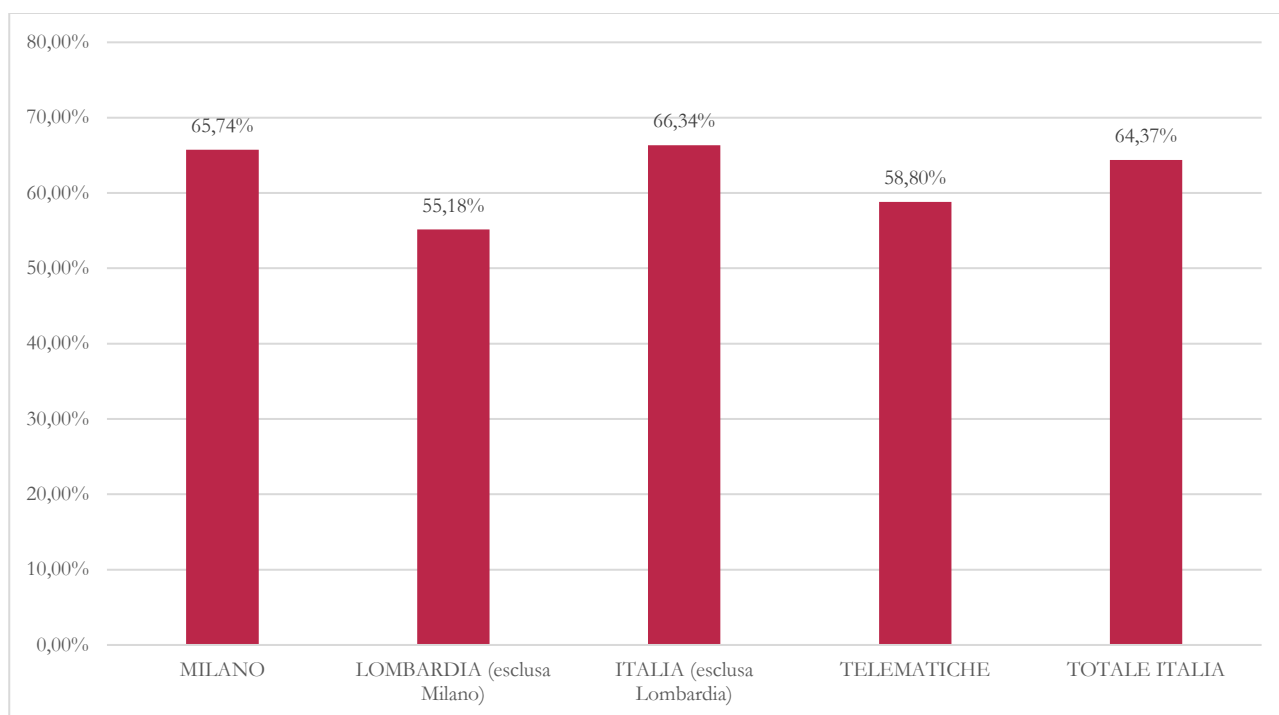


Figura I.46: *Percentuale di avvisi di carriera con diploma liceale per area geografica (a.a. 2024/25)* (Fonte: elaborazione MHEO su dati ANS - MUR)

In mancanza di un test standardizzato a livello nazionale al termine della scuola superiore, l'unico parametro di valutazione delle performance degli studenti disponibile è il voto di maturità, che soffre di note disparità a livello geografico. Tenendo in mente questo, i dati mostrano che Milano attira immatricolati triennali e a ciclo unico con voti più alti rispetto al resto della Regione e soprattutto alle università telematiche, ma inferiori alla media nazionale (Figura I.47). Diverso è il discorso per le lauree magistrali (Figura I.48), che sono soggette ad un ulteriore filtro di

scrematura consistente proprio nella laurea triennale: in questo caso si nota che i voti, in generale più alti, sono particolarmente elevati nelle università milanesi, mentre rimangono inferiori negli atenei telematici.

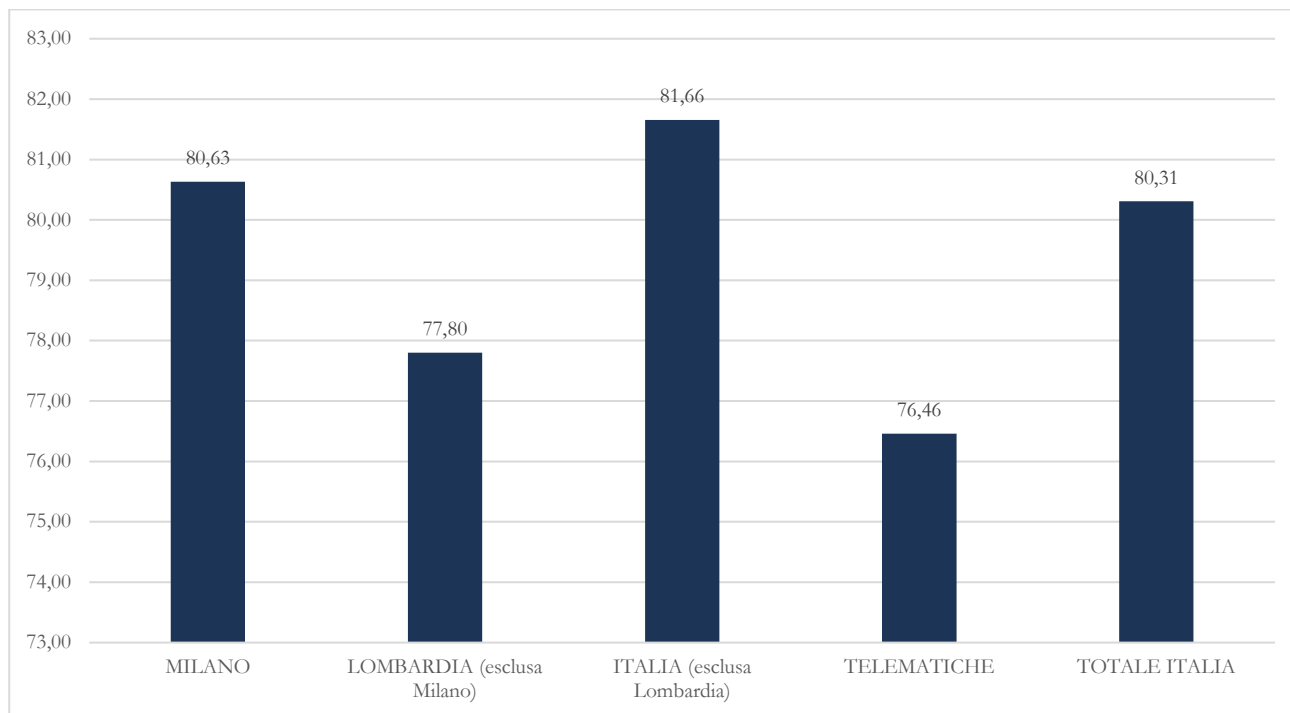


Figura I.47: *Voto medio di maturità degli immatricolati per area geografica (a.a. 2024/25)* (Fonte: elaborazione MHEO su dati ANS - MUR)

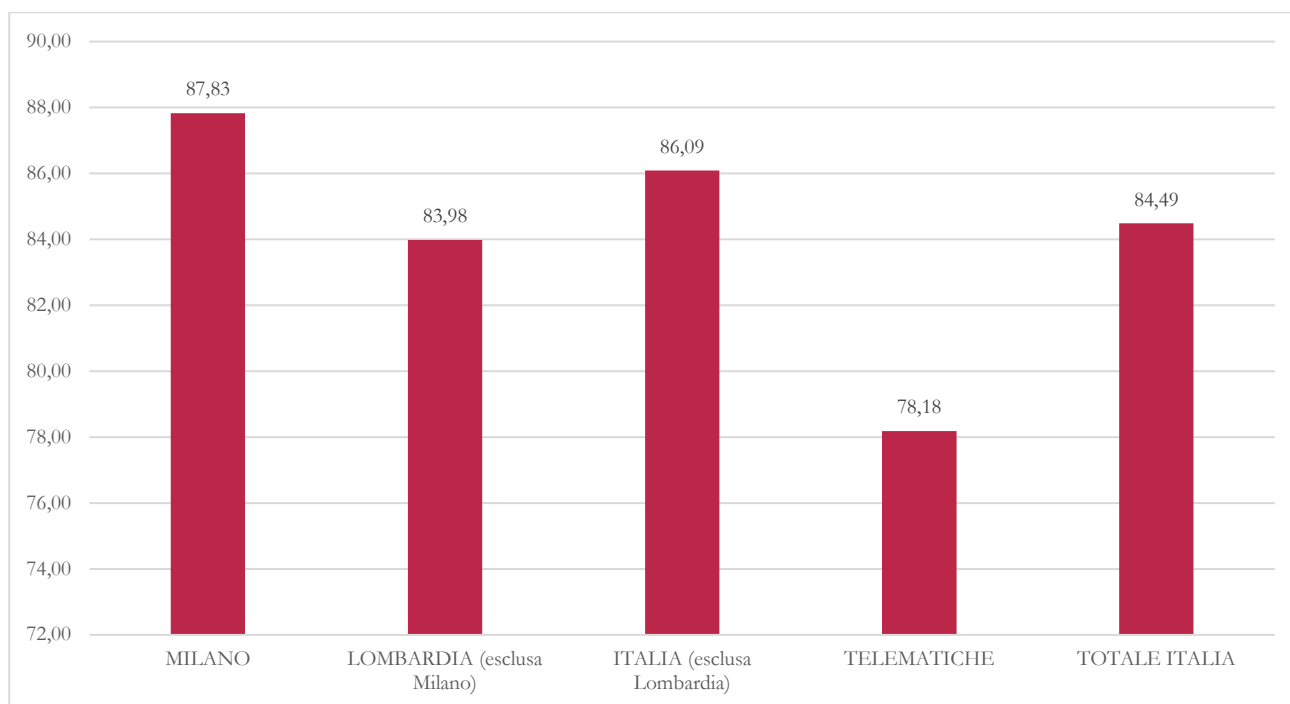


Figura I.48: *Voto medio di maturità degli avvisi di carriera per area geografica (a.a. 2024/25)* (Fonte: elaborazione MHEO su dati ANS - MUR)

Infine, è possibile controllare quale percentuale di immatricolati e avvisi di carriera (Figure I.49 e I.50, rispettivamente) abbia avuto una carriera pregressa prima di quella iniziata nell'a.a. 2024-25: questo dato è particolarmente rilevante perché indica quanti studenti provengono da una carriera "anomala", interrotta per

motivi personali, accademici o professionali, e ripresa più tardi nello stesso o in altri atenei. Tanto per le lauree triennali e a ciclo unico quanto per le lauree magistrali Milano e la Lombardia si rilevano valori inferiori alla media nazionale, sotto al 20% per le prime e tra il 10 e il 15% per le seconde, a fronte di valori superiori al 50% per gli atenei telematici, che si confermano così specificamente predisposti e indirizzati ad intercettare la domanda di istruzione di studenti con esperienze di studio passate interrotte.

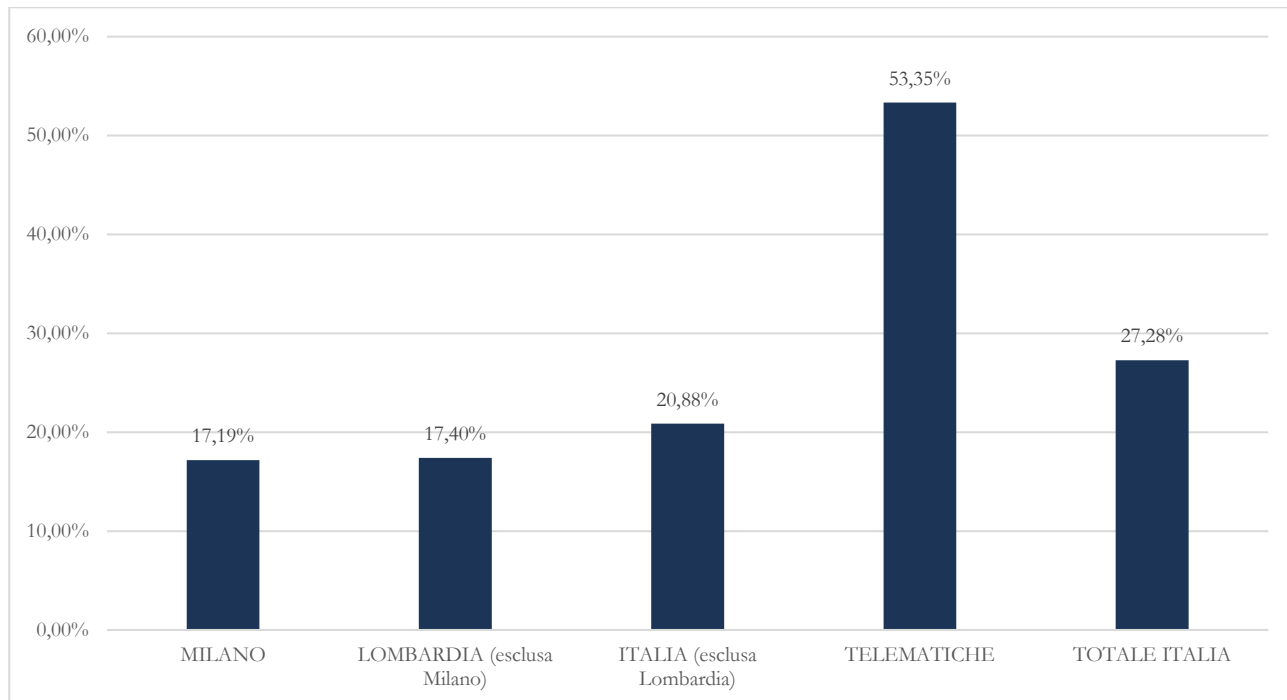


Figura I.49: **Percentuale di immatricolati con carriere pregresse per area geografica (a.a. 2024/25)** (Fonte: elaborazione MHEO su dati ANS - MUR)

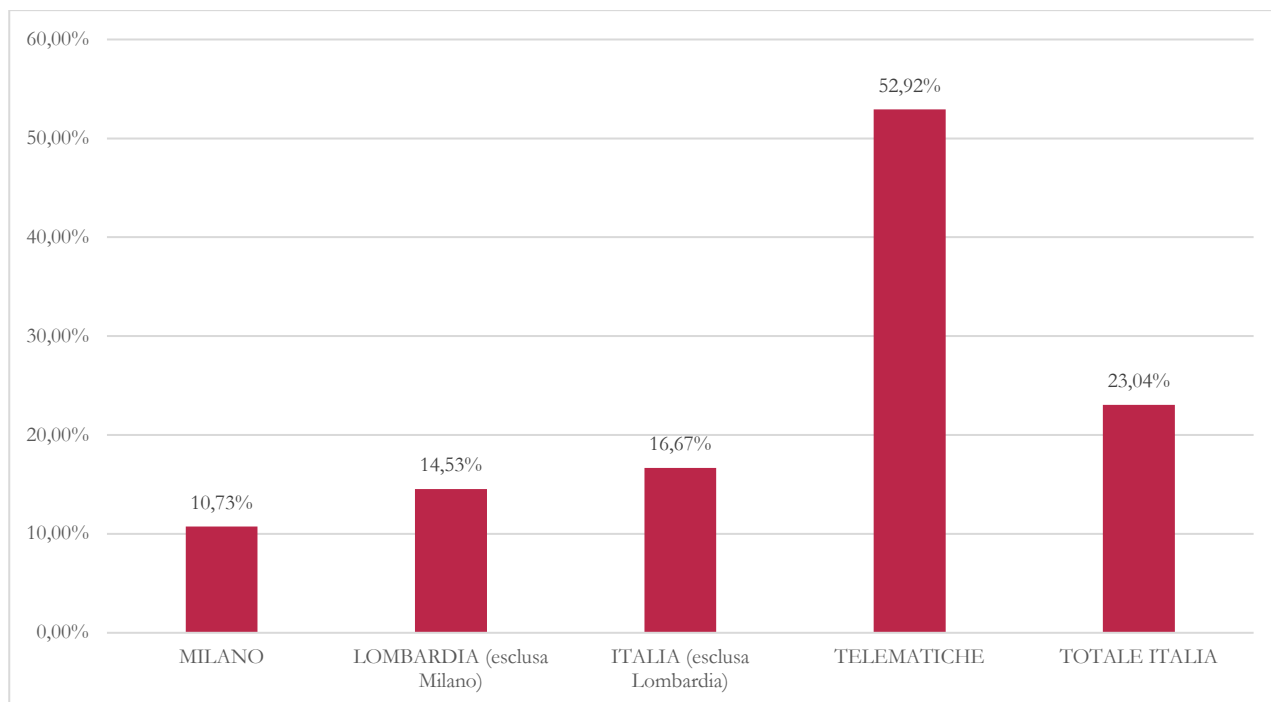


Figura I.50: **Percentuale di avvisi di carriera con carriere pregresse per area geografica (a.a. 2024/25)** (Fonte: elaborazione MHEO su dati ANS - MUR)

Appendice

Ateneo	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	DELTA 15-25
LIUC	0,52%	0,63%	0,60%	0,57%	0,67%	0,56%	0,60%	0,59%	0,59%	0,57%	0,50%	-0,02%
Insubria	4,56%	4,06%	4,47%	5,02%	5,18%	4,97%	4,60%	4,12%	3,92%	3,80%	3,57%	-0,99%
e-Campus	5,19%	4,57%	5,50%	7,42%	10,40%	12,97%	19,01%	21,90%	25,17%	26,77%	29,20%	24,02%
Statale	23,19%	23,30%	21,30%	20,60%	18,84%	20,06%	18,24%	16,25%	14,60%	14,59%	14,48%	-8,71%
Polimi	13,17%	13,53%	13,08%	12,45%	12,34%	10,85%	10,43%	10,14%	9,55%	9,32%	9,24%	-3,93%
Bocconi	4,15%	4,44%	4,49%	4,12%	4,02%	3,66%	3,56%	3,45%	3,15%	3,22%	3,39%	-0,76%
Cattolica	14,04%	14,02%	14,25%	13,88%	13,18%	12,56%	11,96%	11,49%	11,32%	10,91%	10,14%	-3,89%
IULM	2,14%	2,39%	2,50%	2,61%	2,66%	2,56%	2,50%	2,57%	2,58%	2,46%	2,26%	0,12%
S. Raffaele	0,92%	0,94%	1,02%	0,93%	1,03%	0,96%	1,13%	1,57%	1,61%	1,85%	1,66%	0,74%
Bicocca	12,08%	11,40%	11,88%	10,88%	9,94%	9,27%	9,68%	9,57%	8,91%	8,63%	8,07%	-4,01%
Humanitas	0,24%	0,40%	0,43%	0,48%	0,50%	0,57%	0,66%	0,65%	0,67%	0,74%	0,74%	0,49%
Bergamo	6,92%	7,39%	7,09%	7,30%	7,66%	8,75%	5,66%	6,02%	6,19%	5,21%	5,29%	-1,63%
Brescia	5,14%	4,86%	5,01%	4,90%	4,87%	5,06%	4,72%	4,54%	4,48%	4,60%	4,55%	-0,60%
Pavia	7,76%	8,06%	8,39%	8,83%	8,72%	7,21%	7,25%	7,15%	7,26%	7,32%	6,92%	-0,84%

Tabella A.1: *Percentuale di immatricolati su totale regionale, per Ateneo lombardo, 2011-2025* (Fonte: elaborazione MHEO su dati ANS – MUR)

Ateneo	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	DELTA 15-25
LIUC	1,63%	1,57%	1,56%	1,45%	1,68%	1,98%	1,87%	1,90%	1,23%	1,30%	1,10%	-0,53%
Insubria	0,98%	1,12%	1,06%	1,26%	1,22%	1,29%	1,49%	1,37%	1,14%	1,29%	1,37%	0,39%
e-Campus	1,53%	1,30%	1,99%	3,28%	5,12%	7,72%	11,71%	15,01%	18,45%	18,95%	20,64%	19,11%
Statale	18,06%	16,54%	16,44%	16,34%	15,65%	15,54%	14,84%	14,09%	12,86%	12,14%	12,41%	-5,65%
Polimi	23,15%	26,33%	27,08%	26,51%	24,59%	23,82%	21,72%	21,75%	21,96%	21,39%	22,16%	-0,99%
Bocconi	9,10%	8,87%	8,35%	7,61%	7,29%	6,76%	6,11%	6,09%	6,04%	6,16%	5,67%	-3,42%
Cattolica	16,26%	15,77%	15,86%	15,85%	15,95%	14,78%	13,79%	13,58%	12,41%	12,05%	11,64%	-4,62%
IULM	1,54%	1,54%	1,65%	1,75%	1,85%	1,97%	1,78%	2,03%	1,82%	1,78%	1,74%	0,20%
S. Raffaele	0,86%	0,73%	0,67%	0,84%	0,77%	0,72%	0,82%	0,73%	0,77%	0,71%	0,69%	-0,17%
Bicocca	11,31%	10,93%	10,55%	10,47%	10,24%	10,07%	9,59%	8,69%	8,63%	8,98%	8,21%	-3,09%
Humanitas	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,11%	0,11%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%
Bergamo	5,96%	5,67%	5,53%	5,44%	6,13%	6,18%	6,33%	5,07%	4,72%	4,97%	4,59%	-1,37%
Brescia	2,61%	2,58%	2,73%	2,51%	2,37%	2,39%	2,48%	2,24%	2,23%	2,37%	2,59%	-0,02%
Pavia	7,02%	7,03%	6,53%	6,68%	7,12%	6,76%	7,36%	7,34%	7,63%	7,78%	7,06%	0,04%

Tabella A.2: *Percentuale di avvii di carriera su totale regionale, per Ateneo lombardo, 2011-2025* (Fonte: elaborazione MHEO su dati ANS – MUR)

Immatricolazioni	% diploma fuori Regione	% diploma estero	Avvii di carriera	% diploma fuori Regione	% diploma estero
LIUC	29,58%	1,27%	LIUC	35,73%	2,16%
Insubria	11,81%	3,22%	Insubria	21,94%	11,22%
e-Campus	89,35%	1,33%	e-Campus	92,88%	1,05%
Statale	17,70%	4,63%	Statale	42,25%	20,16%
Polimi	34,48%	6,01%	Polimi	46,51%	33,63%
Bocconi	77,55%	40,19%	Bocconi	76,70%	32,24%
Cattolica	39,28%	5,55%	Cattolica	48,46%	4,75%
IULM	36,13%	7,40%	IULM	59,91%	7,15%
S. Raffaele	54,78%	7,52%	S. Raffaele	42,53%	6,13%
Bicocca	13,14%	1,60%	Bicocca	30,28%	7,51%
Humanitas	61,77%	27,54%	Humanitas	53,66%	2,13%
Bergamo	7,36%	2,66%	Bergamo	21,16%	12,41%
Brescia	9,75%	3,40%	Brescia	13,72%	7,16%
Pavia	35,42%	9,66%	Pavia	62,82%	27,68%

Tabella A.3: *Percentuale di immatricolati/avvii di carriera con diploma fuori Regione (sul totale italiani) o estero (sul totale generale), per Ateneo lombardo, a.a. 2024/25 (Fonte: elaborazione MHEO su dati ANS – MUR)*

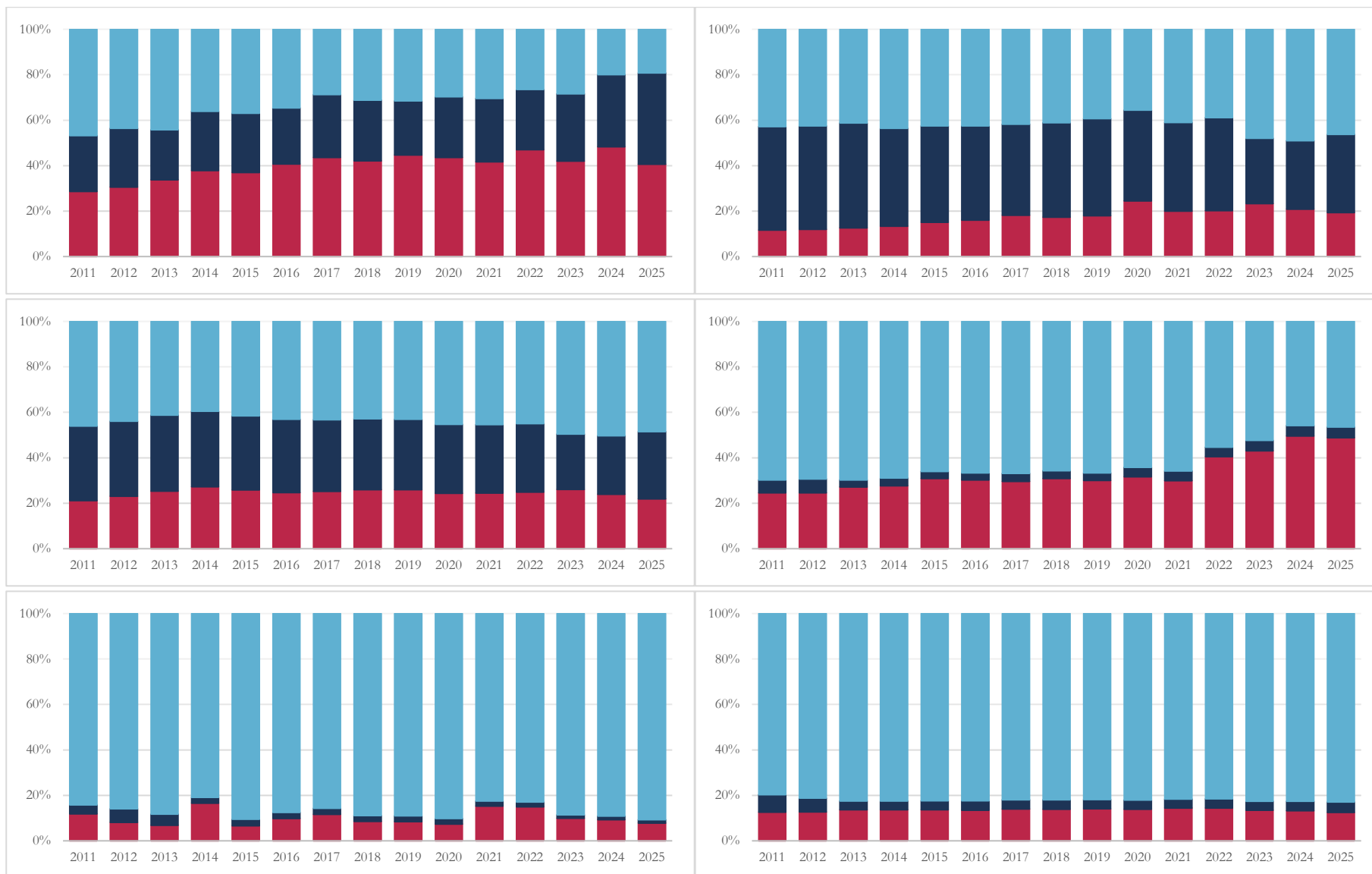


Figura A.1: *Andamento numero corsi per modalità di accesso (libero, a numero programmato nazionale, a numero programmato locale)* (Fonte: Elaborazione MHEO su dati Cineca)

Bibliografia

ANVUR. (2023) *Rapporto ANVUR 2023*. Disponibile su <https://www.anvur.it/it/dati-e-pubblicazioni/rapporto-biennale>

Cavanaugh, J. K. (2019) *Are Online Courses Cannibalizing Students From Existing Courses?* *Online Learning* 9 (3): 3-8

Di Santo, V., Trancossi, S., Turri, M. (2025) *Popolazione studentesca e divari territoriali: un focus sulla didattica a distanza*. Meridiana, 112. ISBN: 9791254699898

Di Santo, V., Trancossi, S. Turri, M. (2025) *University Online Teaching in Italy: Diffusion and Characteristics of Students*. *European Journal of Education*. <https://doi.org/10.1111/ejed.70065>

Nobili, N., Turri, M. (2025) *Il Fondo di finanziamento ordinario: dinamiche e potenzialità*, Milano University Press

Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico - OCSE. (2025). *Education at a Glance*. Disponibile su https://www.oecd.org/en/publications/2025/09/education-at-a-glance-2025_c58fc9ae.html

Ortagus, J. C. (2017) *From the periphery to prominence: An examination of the changing profile of online students in American higher education*. *The Internet and Higher Education* 32: 47-57

Sánchez-Gelabert, A. (2020) *Non-traditional students, university trajectories, and higher education institutions: A comparative analysis of face-to-face and online universities*. *Studia paedagogica* 25 (4): 51-72

Sezione II – Impatto economico e sociale delle Università

Capitolo 1: Dalla ricerca all'innovazione: caratteristiche e impatto della brevettazione nelle università italiane

Valentina Morretta*, Matteo Capriolo*, Giovanni Barbato*, Paolo Castelnovo**

*Università degli Studi di Milano, Dipartimento di Economia Management e Metodi Quantitativi

** Università degli Studi dell'Insubria

1.1 Introduzione

La brevettazione universitaria rappresenta oggi una dimensione cruciale della capacità di innovazione del sistema accademico e del suo contributo al progresso tecnologico nazionale. All'interno della cosiddetta *Terza Missione*, i brevetti costituiscono uno strumento strategico per la valorizzazione economica della ricerca e per il trasferimento di conoscenze verso il sistema produttivo, favorendo la competitività delle imprese e la diffusione dell'innovazione sul territorio. Comprendere l'evoluzione e le caratteristiche della brevettazione universitaria in Italia permette quindi di misurare l'efficacia con cui gli atenei riescono a trasformare i risultati scientifici in applicazioni concrete e in valore economico.

Il presente report si propone di analizzare in modo sistematico l'attività brevettuale delle università italiane nel periodo 2000–2022, utilizzando i dati del database Orbis Intellectual Property (Orbis IP) e indicatori di impatto come le *citazioni forward* e il *patent value*. L'obiettivo è duplice: da un lato descrivere le principali dinamiche quantitative quali l'evoluzione temporale, la distribuzione geografica, la concentrazione per ateneo e settore e dall'altro valutare la qualità e il valore economico dei brevetti prodotti. La struttura del report riflette questo approccio integrato. La sezione 2 presenta un inquadramento teorico e normativo sulla proprietà intellettuale e sul ruolo dei brevetti nella ricerca accademica; viene presentata una rassegna della letteratura di riferimento e del contesto istituzionale, con particolare attenzione alla riforma del 2023 che ha abolito il *Professor's Privilege*. La sezione 3 si concentra sull'analisi descrittiva dell'attività brevettuale delle università italiane e del suo impatto misurato attraverso indicatori di valore e citazioni. La sezione 4 conclude il documento con una sintesi delle principali evidenze e alcune riflessioni di policy per orientare strategie future di sostegno alla ricerca e all'innovazione universitaria.

1.2 La brevettazione universitaria: cenni introduttivi alla letteratura di riferimento e al contesto

1.2.1 Il brevetto: definizione e caratteristiche essenziali

La tutela della proprietà intellettuale rappresenta un elemento fondamentale per promuovere la diffusione e la valorizzazione della conoscenza. Esso è un istituto giuridico che conferisce all'inventore – o al titolare del diritto – un monopolio temporaneo di sfruttamento economico sull'invenzione, in cambio della sua divulgazione (Dal Molin et al., 2019). Da questo punto di vista, il brevetto rappresenta una delle forme più articolate di tutela della proprietà intellettuale e si configura come un titolo legale che attribuisce al titolare un diritto di esclusiva su un'invenzione (Boschetti, 2014). In virtù di tale riconoscimento, chi ne è detentore può vietare a terzi di produrre, commercializzare o adoperare l'invenzione senza previa autorizzazione, entro limiti spaziali e temporali stabiliti dalla legge.

Un'invenzione, sia essa un prodotto materiale oppure un metodo di produzione di beni/servizi, per essere brevettata deve necessariamente consistere in una soluzione nuova ed originale di un problema. Infatti, secondo il Codice della Proprietà Industriale¹ (CPI), i tre requisiti necessari di validità di un brevetto sono: la novità, l'attività inventiva e la sua applicazione industriale.

¹ Emanato con il decreto legislativo n. 30 del 2005.

Il requisito della *novità* rappresenta la condizione preliminare e più immediata di brevettabilità. Un'invenzione può dirsi "nuova" soltanto se non rientra nello "stato della tecnica", concetto che comprende l'insieme delle conoscenze già rese accessibili al pubblico, in Italia o all'estero, attraverso qualsiasi forma di divulgazione (art. 46, CPI): pubblicazioni scientifiche, conferenze, brevetti precedenti, cataloghi commerciali o persino la semplice messa in commercio del prodotto. La novità non viene meno se un'invenzione è stata realizzata da altri ma mai resa pubblica. Tuttavia, il requisito della novità viene meno nel momento in cui la conoscenza diventa accessibile a terzi, indipendentemente dal canale di diffusione. Da ciò deriva l'importanza cruciale di mantenere segrete le informazioni prima del deposito della domanda di brevetto: la rivelazione, anche involontaria, può compromettere la possibilità di ottenere protezione brevettuale. Per questa ragione, gli inventori di brevetti possono adottare strumenti giuridici specifici di protezione preliminare, come gli accordi di riservatezza (*Non Disclosure Agreements*), che vincolano i destinatari delle informazioni a non diffonderle senza autorizzazione.

Accanto alla novità, l'ordinamento del CPI richiede che l'invenzione presenti "attività inventiva", concetto strettamente legato alla creatività e all'originalità tecnica del bene/servizio da brevettare. Non è sufficiente che l'oggetto del brevetto sia nuovo: esso deve anche costituire una soluzione che non risulti evidente a un tecnico esperto del settore di riferimento (art. 48, CPI). Questo criterio, denominato anche di "non ovvietà", serve a evitare che vengano brevettati semplici miglioramenti marginali o adattamenti banali, i quali non comportano un reale salto innovativo. Le corti di giustizia, in vari ordinamenti, hanno escluso l'attività inventiva in casi, ad esempio, della mera sostituzione di materiali equivalenti, del cambiamento di un'unità di misura o della trasformazione di un prodotto già noto in una versione portatile. Anche l'estensione di un'invenzione a un campo diverso da quello originario, quando tale trasferimento sarebbe stato immediatamente intuibile da un tecnico competente, non soddisfa il requisito. In altre parole, il requisito dell'attività inventiva garantisce che il sistema brevettuale protegga autentiche innovazioni frutto di un processo creativo e non soluzioni che qualunque esperto, con un bagaglio ordinario di conoscenze, avrebbe potuto elaborare con facilità. L'articolo 45 del CPI stabilisce in modo dettagliato cosa può essere oggetto di brevettazione e cosa invece non lo è².

Il terzo requisito, quello dell'applicazione industriale (o industrialità), sottolinea la necessità che l'invenzione sia concretamente realizzabile oltre che utilizzabile. Il termine "industriale" va inteso in senso ampio e comprende non solo la produzione manifatturiera, ma anche settori come l'agricoltura, l'energia, l'elettronica, la farmaceutica e molteplici altri ambiti tecnici. Ciò che distingue un'invenzione brevettabile da una mera elaborazione teorica o speculativa è la sua capacità di produrre effetti pratici e direttamente misurabili. La giurisprudenza e la prassi brevettuale escludono inoltre i progetti che violano principi scientifici consolidati³. L'applicazione industriale, dunque, rappresenta la garanzia che il brevetto sia uno strumento non solo teoricamente valido, ma anche effettivamente utile per la collettività e capace di generare ricadute economiche e sociali.

I principali limiti che caratterizzano il brevetto sono la durata temporale e la validità territoriale. Il titolo brevettuale non è, difatti, perpetuo: una volta concesso, deve essere mantenuto in vita attraverso il versamento di una tassa periodica, e la sua efficacia si estende per un massimo di vent'anni⁴. Decorso questo termine, il brevetto cessa di produrre effetti permettendo a chiunque di sfruttare liberamente l'invenzione. Sul piano territoriale o geografico, invece, la protezione opera soltanto negli stati in cui il brevetto viene depositato o esteso. Ne consegue che l'inventore, per evitare che altri riproducano illecitamente la sua creazione, deve presentare una domanda di brevetto in ciascun Paese in cui intende garantire la tutela giuridica della propria invenzione.

In sintesi, il sistema brevettuale si configura come un meccanismo complesso ma essenziale per garantire equilibrio tra tutela dell'inventore e progresso collettivo. Esso contribuisce a trasformare la conoscenza in valore economico e sociale, favorendo la crescita dell'innovazione a livello nazionale e internazionale.

² Secondo l'articolo 45 del CPI, non possono essere brevettate: "a) le scoperte, le teorie scientifiche e i metodi matematici o per il trattamento chirurgico, terapeutico o di diagnosi del corpo umano o animale; b) i piani, i principi ed i metodi per attività intellettuali, per gioco o per attività commerciale ed i programmi di elaboratore; c) le presentazioni di informazioni; d) le razze animali e i procedimenti essenzialmente biologici per l'ottenimento delle stesse, a meno che non si tratti di procedimenti microbiologici o di prodotti ottenuti mediante questi procedimenti".

³ Celebre è, da questo punto di vista, l'esempio delle invenzioni basate sulla realizzazione di un cosiddetto "moto perpetuo", le quali pretenderebbero di generare più energia di quella consumata. Ciò è chiaramente in contrasto con le leggi fondamentali della fisica riconosciute nella letteratura di riferimento.

⁴ Il limite temporale di 20 anni può essere esteso di ulteriori 5 in specifici ambiti quali quello sanitario.

1.2.2 La brevettazione universitaria in Italia: contesto, iter procedurale e principali limiti

Negli ultimi decenni, il ruolo dell'università è profondamente mutato, ampliandosi oltre le tradizionali funzioni di didattica e ricerca. Si è infatti affermata la cosiddetta "Terza Missione", ossia l'insieme di attività volte a favorire l'interazione diretta tra atenei e ambiente socioeconomico, in un'ottica di trasferimento di conoscenze e di innovazione sociale, culturale ed economica (Fronzizi, 2020). In questo quadro, particolare rilievo assumono le iniziative di valorizzazione economica della ricerca, che mirano a tradurre i risultati scientifici in applicazioni concrete e in strumenti utili alla crescita del tessuto produttivo nazionale (Capriolo et al., 2025).

In tale prospettiva, un'analisi recentemente diffusa dall'Ufficio Europeo dei Brevetti (EPO) evidenzia come, nel periodo dal 2000 al 2020, le università europee abbiano incrementato in modo rilevante la loro attività brevettuale (Ménière et al. 2024). In particolare, Tra il 2000 e il 2020, il peso complessivo delle domande di brevetti universitari è passato dal 6,2% al 10,2% di tutte le domande di brevetto europee presentate da richiedenti europei. Questo processo è fondamentale perché consente di trasformare i risultati della ricerca accademica in innovazioni concrete, favorendo il trasferimento tecnologico, la collaborazione con le imprese e la valorizzazione economica della conoscenza prodotta all'interno degli atenei. La Tabella 1.1 presenta dati descrittivi relativi al numero di brevetti universitari (o accademici) depositati dalle università di Italia, Regno Unito, Francia, Germania e Spagna presso l'EPO nel periodo 2000–2020. Il confronto tra i diversi Paesi evidenzia come Germania, Francia, Regno Unito e Italia si configurino come i principali poli della brevettazione universitaria in Europa. Con 79 università attive, l'Italia si colloca al quarto posto in Europa per numero di atenei che, nello stesso periodo (2000-2020), hanno depositato almeno un brevetto europeo, dietro a Francia (215), Germania (190) e Regno Unito (131). Più nello specifico, le istituzioni italiane hanno contribuito al 6,6% delle domande complessive di brevetto accademico a livello europeo, pari a 7.088 richieste⁵ presso l'EPO nel ventennio considerato. Questo dato colloca l'Italia al quarto posto tra i Paesi europei per numero di domande di brevetto depositate presso l'EPO negli ultimi decenni. La Germania risulta essere il principale produttore di brevetti universitari in Europa, con circa il 24% del totale, seguita dalla Francia (17,9%) e dal Regno Unito (12,1%). Allo stesso tempo, il numero medio di brevetti generati dalle università italiane (89,7) è praticamente identico a quello delle università francesi (89,6) e di poco sotto a quello degli atenei britannici (100,3). Infine, la tabella mostra come la brevettazione universitaria costituisca l'8% del totale dei brevetti depositati da richiedenti italiani dal 2000 al 2020, percentuale che è maggiore di quella tedesca (5,8%) e di poco inferiore rispetto alle altre realtà europee qui rappresentate. Un altro aspetto molto significativo che emerge dall'indagine è che circa due terzi delle domande provenienti dal settore universitario europeo non vengono depositate direttamente dalle istituzioni accademiche, bensì da soggetti terzi, principalmente imprese. In questo contesto, le PMI costituiscono circa il 30% delle richieste. Ciononostante, il ruolo diretto delle università nel deposito dei brevetti è aumentato in maniera marcata: dal rappresentare il 24% delle domande nel 2000 si è passati al 45% nel 2019, segnalando un cambiamento significativo nella strategia e nella gestione della proprietà intellettuale.

Tabella 1.1 Domanda di brevetti e numero brevetti universitari (univ.) depositati presso EPO in Italia, Francia, Regno Unito, Germania e Spagna dal 2000 al 2020.

Stato	N. Univ. con almeno una domanda di brevetto	Domanda di brevetti univ. (N.)	Domanda di brevetti univ. (% sul totale)	Media del numero di brevetti univ. per università	Brevetti univ. come % di tutti i brevetti europei depositati da richiedenti nazionali
Italia	79	7088	6,61%	89,7	8,60%
Regno Unito	131	13144	12,26%	100,3	13,90%
Francia	215	19265	17,97%	89,6	10,90%
Germania	190	25 822	24,09%	135,9	5,80%
Spagna	75	3460	3,23%	46,1	14,60%

Fonte: rielaborazione degli autori da Ménière et al. (2024 pag. 46, Tabella 3.1.1)

⁵ Le 7.088 domande comprendono sia i brevetti depositati direttamente dalle università (come richiedenti principali o co-richiedenti) sia quelli depositati da altri soggetti (es: imprese) ma inventati da ricercatori universitari (brevetti accademici indiretti).

Per quanto concerne le collaborazioni, il report segnala che, nonostante si registrino numerose sinergie tra il mondo accademico e altri soggetti — quali imprese, enti pubblici di ricerca e organizzazioni non profit — tali partnership restano per lo più circoscritte al contesto nazionale o locale. Ciò suggerisce che, sebbene le università europee abbiano compiuto importanti progressi nel promuovere la cooperazione con il tessuto produttivo e istituzionale, il potenziale delle collaborazioni transfrontaliere e intersettoriali risulta ancora largamente inesplorato. Una maggiore integrazione a livello europeo potrebbe, infatti, favorire la condivisione di conoscenze, l'ottimizzazione delle risorse e la creazione di reti di innovazione più solide e competitive.

Infine, l'indagine dell'EPO evidenzia una marcata concentrazione dell'attività di brevettazione universitaria: un numero ristretto di atenei — circa il 5% delle 1.200 istituzioni incluse nello studio — è responsabile di quasi la metà delle domande di brevetto accademico europee. Queste università si caratterizzano per un'elevata intensità di ricerca nelle discipline STEM (science, technology, engineering and mathematics), per la presenza di strutture consolidate di supporto al trasferimento tecnologico e per politiche interne mirate alla valorizzazione della proprietà intellettuale. Al contrario, la maggior parte degli atenei — circa il 62% — contribuisce in misura molto più limitata, essendo responsabile solo dell'8% delle domande complessive. Tale squilibrio evidenzia l'esistenza di un divario strutturale tra università "leader" nella brevettazione e istituzioni che, pur svolgendo attività di ricerca rilevanti, faticano a tradurre i risultati scientifici in innovazioni brevettabili.

Il processo di brevettazione all'interno di un'università rappresenta un percorso complesso, che richiede l'integrazione di competenze scientifiche, giuridiche ed economiche. Esso non riguarda soltanto la protezione legale dell'invenzione, ma anche la sua valorizzazione economica, contribuendo alla *Terza missione* dell'università. In questo contesto, il ruolo del ricercatore, dell'ufficio di trasferimento tecnologico (UTT⁶) e dell'istituzione universitaria è strettamente interconnesso e rilevante.

L'UTT fornisce supporto ai ricercatori, valutando non solo la strategia migliore per la protezione dei risultati inventivi, ma anche verificando le concrete possibilità di sfruttamento commerciale. Inoltre, l'UTT svolge un ruolo cruciale nell'iter per il deposito e l'ottenimento dei brevetti in rapporto con gli uffici brevetti nazionali o internazionali, supportando la preparazione della documentazione necessaria.

In Italia, negli ultimi anni, l'università ha assunto un ruolo sempre più centrale nel processo di brevettazione, soprattutto in seguito all'abolizione del cosiddetto "*Professor's Privilege*" nel 2023 tramite la legge 102/2023 e la modifica dell'articolo 65 del CPI. Prima della riforma, infatti, era il docente o ricercatore che aveva sviluppato l'invenzione che aveva il diritto esclusivo di presentare la domanda di brevetto (depositata infatti a suo nome), gestire la procedura, decidere dove depositarla (Italia, Europa, estero) e sfruttare economicamente l'invenzione. Parallelamente, era il docente o ricercatore che sosteneva i costi relativi alla presentazione della domanda. L'obiettivo principale della normativa consisteva nell'incentivare i docenti e i ricercatori, assicurando loro la gestione diretta e il ritorno economico derivante dalle proprie invenzioni. L'università poteva solo collaborare, offrire supporto logistico ed eventualmente partecipare a potenziali accordi di licenza se il docente lo permetteva. Questo creava frammentazione, perché molte università non riuscivano a coordinare la valorizzazione delle invenzioni, con conseguente ridotto impatto economico complessivo e maggiore difficoltà nel trasferimento tecnologico (Boschetti 2014). Con la riforma del 2023, i diritti derivanti da un'invenzione brevettabile realizzata da docenti e ricercatori nell'ambito del loro rapporto di lavoro con atenei (oltre che enti pubblici di ricerca o IRCCS) spettano ora alla struttura di appartenenza dell'inventore⁷, e non più all'inventore stesso.

Quindi, in seguito alla modifica della normativa nazionale, oltre che di linee guida sviluppate congiuntamente dal Ministero delle Imprese e del Made in Italy (MIMIT) e dal Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR) (decreto interministeriale 26/09/2023), le università hanno pertanto acquisito un ruolo centrale nel processo di brevettazione. Conseguentemente, ogni università ha sviluppato linee guida interne circa il processo di brevettazione, in accordo con il CPI e le linee guida del 2023. In particolare il processo di brevettazione universitaria si articola in quattro fasi principali, così generalmente definite: i) Segnalazione e valutazione

⁶ Technology Transfer Office (TTO) in inglese.

⁷ L'art. 65 del CPI prevede ora che nel momento in cui "l'invenzione industriale è fatta nell'esecuzione o nell'adempimento di un contratto o di un rapporto di lavoro o d'impiego, anche se a tempo determinato, con un'università, anche non statale legalmente riconosciuta, un ente pubblico di ricerca o un istituto di ricovero e cura a carattere scientifico (IRCCS), nonché nel quadro di una convenzione tra i medesimi soggetti, i diritti nascenti dall'invenzione spettano alla struttura di appartenenza dell'inventore"

preliminare dell'invenzione ii) Preparazione e deposito della domanda di brevetto; iii) Esame tecnico-legale e concessione iv) Valorizzazione futura del brevetto

1) Segnalazione e valutazione preliminare dell'invenzione

Il primo passo per brevettare un'invenzione in università consiste nella sua identificazione e segnalazione formale all'ateneo da parte del ricercatore. Secondo l'articolo 65 del CPI "l'inventore deve comunicare l'oggetto dell'invenzione alla struttura di appartenenza con onere a carico di entrambe le parti di salvaguardare la novità della stessa. Qualora non effettui detta comunicazione, l'inventore non può depositare a proprio nome la domanda di brevetto". Il ricercatore è quindi tenuto a comunicare all'UTT l'invenzione potenzialmente brevettabile. Tuttavia, l'inventore può procedere autonomamente⁸ alla domanda di brevetto se l'università, entro 6 mesi⁹ dalla data della comunicazione, non provvede a depositare la domanda o dichiara l'assenza di interesse a procedere con la tutela dell'invenzione. La segnalazione, spesso effettuata tramite un modulo apposito preposto dalle università, permette all'UTT di raccogliere tutte le informazioni tecniche necessarie e di valutare la fattibilità della protezione brevettuale. Questa fase di valutazione preliminare interna comprende sostanzialmente tre processi: i) la verifica dei requisiti di brevettabilità (novità, attività inventiva, industrialità); ii) lo svolgimento di ricerche di "anteriorità" sulle banche dati brevettuali nazionali (Ufficio Italiano Brevetti e Marchi - UIBM), europee (European Patents Office - EPO) e internazionali (es: World Intellectual Property Organization [WIPO] o PATENTSCOPE), al fine di accertare l'assenza di invenzioni simili già pubblicate; iii) lo svolgimento di analisi del potenziale commerciale e del possibile impatto sul mercato del brevetto, utile per definire la strategia di deposito (nazionale, europea o internazionale). Questa fase richiede interazioni iterative tra il ricercatore e l'UTT. Da un lato, il ricercatore fornisce dettagli tecnici, dati sperimentali ed eventuali prototipi. Dall'altro lato, l'UTT valuta la chiarezza della descrizione e l'originalità della soluzione rispetto allo stato della tecnica.

2) Preparazione e deposito della domanda di brevetto

Una volta confermata la brevettabilità, spesso in seguito alla valutazione da parte di una commissione apposita di ateneo o al giudizio di esperti esterni, l'UTT supporta il ricercatore nella preparazione della domanda di brevetto, un documento tecnico-legale e giuridicamente vincolante. La domanda ha una struttura standard sviluppata anche tramite accordi internazionali (ad esempio, il Patent Cooperation Treaty del 1970) ed include alcuni elementi fondamentali: i) i dati bibliografici: dati dell'inventore/i e del richiedente (università, impresa o persona fisica) e un titolo sintetico e chiaro; ii) una descrizione dell'invenzione in cui siano illustrati tutti i dettagli tecnici, tali da permetterne la riproduzione una volta scaduto il brevetto. Come descritto da Boschetti (2014, p. 9) la descrizione deve indicare chiaramente: il campo tecnico dell'invenzione; lo stato della tecnica (cosa esiste già e quali sono i limiti delle soluzioni note); il problema tecnico che l'invenzione si propone di risolvere; la soluzione proposta e spiegazione del funzionamento, le modalità di realizzazione preferite (esempi concreti, varianti), e le eventuali applicazioni industriali; iii) eventuali disegni tecnici o schemi, necessari per illustrare componenti, processi o funzioni dell'invenzione; iv) le rivendicazioni (o *claims*), ovvero l'insieme degli elementi di novità che si intendono proteggere tramite l'ottenimento del brevetto. Le rivendicazioni brevettuali non possono basarsi su concetti astratti, ma devono riferirsi a quegli aspetti concreti – funzionali, strutturali, formali o concettuali – che consentono di raggiungere il risultato tecnico rivendicato e che, in quanto nuovi, distinguono l'invenzione dallo stato della tecnica preesistente. Esse costituiscono, in sostanza, l'elenco degli elementi innovativi che l'inventore intende proteggere, rappresentando il vero nucleo del brevetto: sono infatti la parte che ne determina la novità, la validità giuridica, l'ambito di protezione e, in definitiva, la sua stessa esistenza. La rivendicazione denominata "indipendente" stabilisce le caratteristiche essenziali dell'invenzione, mentre quella/e "dipendente/i" introducono ulteriori dettagli o varianti dell'invenzione.

Una volta definita, la domanda di brevetto può essere depositata presso UIBM o, se si intende estendere la protezione a livello sovranazionale, presso l'EPO o il WIPO. Dal momento del deposito, il ricercatore, insieme all'università, acquisisce un diritto provvisorio di esclusiva, che protegge temporaneamente l'invenzione e ne consente lo sfruttamento commerciale preliminare.

⁸ All'ateneo spetterà, comunque, il 10% dei proventi derivanti dallo sfruttamento commerciale del brevetto, al netto delle spese sostenute.

⁹ Prorogabile per ulteriori 3 mesi se comunicato all'inventore e se necessario per svolgere le dovute verifiche tecniche.

I costi di deposito della domanda di brevetto differiscono notevolmente a seconda dell'ufficio a cui si intende depositare. In Italia il deposito presso l'UIBM¹⁰ ha costi iniziali piuttosto contenuti che partono da circa 50 euro se la domanda di brevetto è telematica e salgono a oltre 100 euro per il cartaceo a cui possono aggiungersi 45 euro per ogni rivendicazione (*claims*) oltre la decima. Dal quinto anno in poi vanno, inoltre, pagate le tasse di mantenimento che crescono progressivamente da circa 60 euro fino a 650 euro al ventesimo anno. Quindi, nell'arco della vita del brevetto, la spesa complessiva rimane nell'ordine di poche migliaia di euro. Se invece si sceglie di depositare una domanda europea presso l'EPO¹¹, i costi aumentano sensibilmente già in fase iniziale con una tassa di deposito intorno ai 135 euro una tassa di ricerca che può superare i 1800 euro e una tassa di esame vicina ai 1900 euro. Ad essa si aggiungono, inoltre, circa 650 euro per la designazione degli Stati e altre spese di pubblicazione. A questi si sommano, infine, le tasse annuali di mantenimento che partono da circa 500 euro e possono superare i 2000 euro negli ultimi anni per arrivare complessivamente a decine di migliaia di euro lungo tutta la durata. Questo significa che mentre in Italia la protezione è limitata ma poco onerosa, il percorso europeo garantisce copertura in più Paesi ma richiede investimenti molto più elevati.

3) Esame tecnico-legale e concessione del brevetto

L'autorità competente (l'Ufficio brevettuale) effettua un esame sia formale che sostanziale della domanda di brevetto. L'esame formale verifica la completezza dei documenti presentati, mentre quello sostanziale accerta che l'invenzione soddisfi i requisiti di brevettabilità. Nel corso di questa fase, l'Ufficio può formulare osservazioni o rilievi, invitando il richiedente a chiarire, modificare o restringere le rivendicazioni. Ciò avviene spesso attraverso un dialogo tecnico-giuridico tra i funzionari dell'Ufficio brevettuale e il legale incaricato (in ambito universitario, l'UTT e/o i consulenti nominati dall'ateneo), volto a rendere il testo della domanda conforme e sufficientemente solido da resistere a contestazioni future. Se l'esito dell'esame sostanziale è positivo, si giunge alla concessione del brevetto. L'atto di concessione conferisce al titolare – in questo caso l'ateneo (o l'ente di ricerca e IRCCS) – il diritto esclusivo di sfruttare l'invenzione per un periodo massimo di vent'anni dal deposito, a condizione che siano regolarmente corrisposte le tasse di mantenimento annuali. Il ricercatore o docente inventore, invece, pur non essendo titolare del diritto, mantiene il riconoscimento della paternità scientifica del brevetto e ha diritto a un'equa remunerazione pari ad almeno il 50% dei proventi netti derivanti dallo sfruttamento brevettuale.

4) Valorizzazione futura del brevetto

L'ottenimento della concessione del brevetto rappresenta soltanto il punto di partenza per la valorizzazione dell'invenzione. Una volta ottenuto il brevetto, l'UTT può infatti intraprendere molteplici strade per valorizzare economicamente l'invenzione brevettata, tra cui: i) licenziare l'invenzione a imprese interessate: in altre parole, l'università concede a un'impresa il diritto di usare il brevetto in cambio di un corrispettivo economico; ii) Favorire la nascita di spin-off universitari basati sulla tecnologia brevettata; iii) Tutelare l'invenzione da eventuali imitazioni o riproduzioni non autorizzate, sia in Italia sia all'estero.

Infine, è opportuno sottolineare che, oltre a costituire una forma di tutela della proprietà intellettuale, il brevetto rappresenta anche un potente meccanismo di stimolo alla capacità innovativa delle imprese (Atun et al., 2007). In questa prospettiva, le università assumono un ruolo strategico nel processo di trasferimento tecnologico e nella valorizzazione economica dei risultati della ricerca (Etzkowitz e Leydesdorff, 2000; Bellucci e Pennacchio, 2015), favorendo l'accesso delle imprese a innovazioni di frontiera che ne potenziano la competitività, in particolare nei settori ad alta intensità tecnologica.

Diversi studi sottolineano come nelle università europee persista una difficoltà (o paradosso) nel trasformare i risultati di ricerca, spesso di elevata qualità scientifica, in processi strutturati di valorizzazione economica della stessa, in particolare, mediante l'utilizzo della brevettazione (Agyropoulou et al., 2019; Rodríguez-Navarro e Narin 2018). A tal proposito la letteratura, seppur in modo ancora limitato, ha sottolineato alcuni fattori che tendono a ricoprire un ruolo critico nell'ostacolare i processi di brevettazione in ambito universitario.

Per quanto concerne l'Italia, in primo luogo, viene spesso sottolineato come la cultura accademica italiana ponga, tradizionalmente, preponderante enfasi sulla qualità della pubblicazione scientifica piuttosto che sulla valorizzazione economica della ricerca come criterio valutativo e di merito. Nonostante le attività di valorizzazione della ricerca siano entrate progressivamente anche nell'esercizio nazionale di valutazione della ricerca, la VQR

¹⁰ Si veda la pagina "Tariffe Brevetti per Invenzione Industriale" sul sito del Ministero delle Imprese e del Made in Italy: <https://uibm.mise.gov.it/index.php/it/tasse-e-tariffe/costi-brevetti-per-invenzione-industriali>.

¹¹ Si veda la pagina dell'Europea Patent Office: <https://www.epo.org/en/applying/fees>.

(Valutazione della Qualità della Ricerca), il peso che esse ricoprono ai fini della distribuzione delle risorse pubbliche è ancora limitato e nettamente inferiore rispetto agli indicatori legati alla qualità delle pubblicazioni scientifiche (Capriolo et al. 2026). Anche a livello individuale, la progressione delle carriere accademiche è prevalentemente legata alla qualità delle attività di ricerca (Bertolotti et al. 2024). Infine, mentre la recente abolizione del “*Professor’s Privilege*” nel 2023 non permette ancora analisi empiriche significative, studi su altri contesti nazionali hanno evidenziato come la perdita della titolarità esclusiva allo sfruttamento economico dei brevetti ha contribuito a ridurre l’attività di brevettazione accademica (Valentin e Jensen, 2007; Geuna e Rossi 2011; Czarnitzki et al. 2015; Ejermo e Toivanen, 2018; Hvide e Jones, 2018). Allo stesso tempo e in modo speculare, prima della riforma del CPI del 2023 il fatto che il docente dovesse sostenere i costi di sviluppo della domanda di brevetto può aver rappresentato un fattore che ha limitato la brevettazione. A tal riguardo, è opportuno evidenziare che in Italia l’introduzione del “*Professor’s Privilege*” nel 2001 non si è, infatti, associata a un incremento significativo dell’attività di brevettazione accademica (Bertolotti et al. 2024).

In secondo luogo, proprio alla luce dell’abolizione del “*Professor’s Privilege*”, è stato precedentemente sottolineato come UTT ricoprano un ruolo fondamentale nel selezionare le invenzioni brevettabili, supportare la domanda di brevetto e promuovere un’efficace valorizzazione economica. Tuttavia, diversi contributi mostrano come gli UTT degli atenei italiani presentino ancora capacità operative ridotte e una marcata variabilità tra le diverse istituzioni. Per esempio, lo studio di Bertolotti (2024, p. 73) evidenzia come, sebbene in Italia l’attenzione delle università al trasferimento tecnologico sia aumentata, gli UTT restino di dimensioni inferiori alla media europea (5,7 dipendenti contro gli 11 dipendenti a tempo pieno). Inoltre, a parità di numero di famiglie di brevetti gestite, gli UTT italiani hanno circa il 20% di addetti in meno rispetto alla media dell’Unione Europea (UE), numeri che sono confermati anche dal rapporto 2024 di Netval¹² (Network per la valorizzazione della ricerca) (Tolin e Piccaluga, 2024). Infine, gli UTT delle università italiane presentano ricavi medi dalle attività di cessione e licenza dei brevetti che sono decisamente meno elevati di quelli registrati nella media UE. Quindi, le limitate risorse umane presenti negli UTT delle università italiane possono rappresentare un fattore che ostacola l’identificazione, la valutazione e il deposito di invenzione, oltre che le strategie di valorizzazione economica dei brevetti.

Un terzo elemento che ostacola il processo di brevettazione universitaria in Italia è il cosiddetto *mismatch* o gap tra domanda di conoscenza applicata delle imprese e ciò che le università possono offrire in termini di trasferimento tecnologico, anche tramite i brevetti (Bertolotti e Linarello 2024). Diversi elementi contribuiscono a spiegare questo gap. Innanzitutto, i docenti universitari italiani sono, tradizionalmente, poco propensi a collaborare con le imprese, limitando conseguentemente ricerche applicate da cui possono nascere invenzioni più facilmente brevettabili. Per esempio, lo studio di Perulli et al. (2018) mette in luce che solo circa il 25% degli accademici italiani ha partecipato attivamente a ricerche commissionate da enti esterni, siano essi imprese o organizzazioni no-profit. Un altro elemento che contribuisce a spiegare questo mismatch risiede proprio nelle caratteristiche peculiari della maggior parte delle imprese italiane (Bertolotti e Linarello 2024, p. 24). Esse sono, infatti, per la larga maggioranza (più del 90%) piccole o medie imprese, che presentano una limitata propensione all’investimento in attività di ricerca e sviluppo. Inoltre, mentre le università risultano maggiormente specializzate nello sviluppo di tecnologie di frontiera, le imprese italiane sono per lo più specializzate in tecnologie mature (trasporti e meccanica).

Inoltre, la concentrazione della brevettazione universitaria in un numero limitato di poli di ricerca situati nelle regioni con un tessuto produttivo vivace, crea significative disparità territoriali (Bertolotti e Linarello 2024). La letteratura ha infatti evidenziato come la prossimità geografica amplifichi l’impatto dei brevetti universitari, poiché le imprese localizzate in prossimità dei centri di ricerca riescono ad assorbire più rapidamente i risultati scientifici (Mansfield e Lee, 1996; Jaffe, 1993). Tuttavia, tale vantaggio tende a ridursi nel tempo, man mano che le conoscenze si diffondono oltre i confini territoriali (Moreno et al., 2005). Studi recenti confermano che lo stock di brevetti universitari in un determinato ambito tecnologico rafforza la specializzazione industriale delle imprese co-localizzate (Caviggioli et al., 2023; De Marco e Caviggioli, 2024), evidenziando come la capacità innovativa delle imprese derivi non solo dall’accesso a conoscenze generali, ma anche dall’interazione continua con il patrimonio di competenze specifiche generato dalle università.

Infine, ma non meno rilevante, il ritardo della brevettazione italiana è strettamente legato al ridotto livello di investimenti in ricerca e sviluppo (Citino 2024). Nel 2023, la spesa per ricerca e sviluppo in Italia si è fermata all’1,31% del PIL (D’Amuri e Linarello, 2024, Tavola 1, p. 52), un valore significativamente al di sotto della media

¹² Si veda in particolare il paragrafo n. 2 (da pagina 24). Il report è reperibile al seguente link: <https://netval.it/rapporti-netval/rapporto-netval-2024>

europea e in calo rispetto al periodo precedente la pandemia, a differenza di quanto avvenuto nelle altre grandi economie del continente. Questo gap è attribuibile in larga misura alla componente privata, ma riguarda anche i finanziamenti pubblici, che hanno un ruolo cruciale nel sostenere la ricerca universitaria. Questi dati sono ancor più significativi se si considera il basso livello di spesa in istruzione terziaria che si attesta all'1% del PIL in Italia, contro l'1,3% per cento dell'UE e l'1,5% della media OECD, secondo il rapporto *Education at a glance* del 2024 (OECD, p. 273.)

Ciò può limitare non solo la capacità degli atenei di generare conoscenza avanzata, ma anche di tradurla in brevetti e innovazioni trasferibili al sistema produttivo. In assenza di un adeguato sostegno economico, le università faticano a consolidare uffici di trasferimento tecnologico efficaci e a sostenere i costi legati al deposito e alla gestione dei brevetti, accentuando così il divario con i partner europei.

1.3 La brevettazione universitaria in Italia

L'analisi di seguito presentata si basa su un dataset di brevetti relativi alle università italiane per il periodo 2000–2022 estrapolata da Orbis Intellectual Property (Orbis IP) e opportunamente integrata da dati MUR (sulla dimensione degli atenei¹³). Il campione comprende 7.311 brevetti concessi e riporta metadati bibliografici e temporali (anno di concessione), l'ateneo assegnatario, la classe tecnologica e indicatori di impatto come le *citazioni forward* e il *patent value*. Il trattamento dei dati ha previsto una fase preliminare di pulizia e armonizzazione volta a garantire la coerenza delle informazioni tra fonti diverse: sono state effettuate la normalizzazione dei nomi degli assegnatari per limitare duplicazioni di registro, la verifica e correzione delle date e l'eliminazione di record manifestamente duplicati.

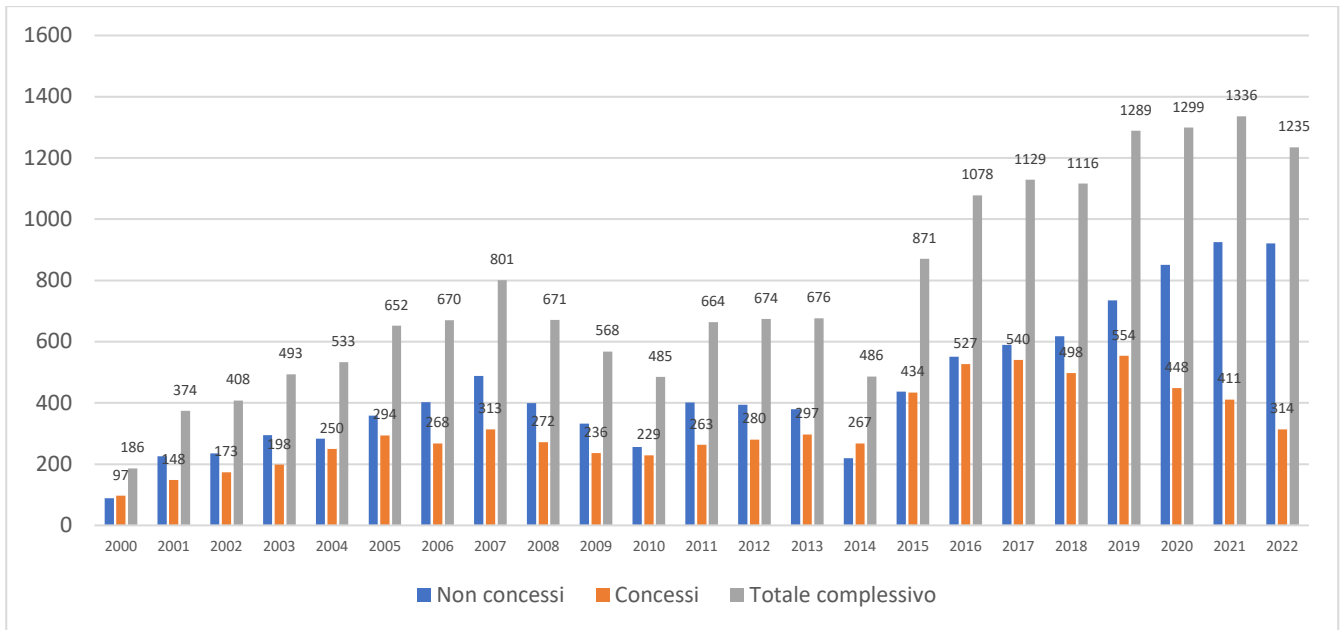
1.3.1 Statistiche descrittive del campione

L'analisi mette in luce la brevettazione delle università italiane dal 2000 al 2021, per un totale di 7.311 brevetti concessi (circa il 41% delle 17,694 domande di brevetto effettuate nel periodo dalle università) evidenziando alcune tendenze. A partire dal 2000, il numero totale di domande di brevetto è aumentato passando da appena 186 richieste quell'anno fino ad arrivare quota 1.235 nel 2022. Si osserva un incremento progressivo delle domande di brevetto nei primi anni del periodo considerato, con una crescita costante fino al 2007, seguita da una fase di calo nel periodo della crisi finanziaria del 2008. A partire dal 2015 si registra una ripresa molto marcata, che porta al picco massimo di domande nel 2021 (1.336). In quegli anni, probabilmente grazie a politiche di incentivazione (ad esempio, il programma Brevetti+ istituito nel 2011 o i Programmi Operativi Nazionali Ricerca e Innovazione – PON istituiti nel 2007 e tuttora presenti) e maggiore attenzione alla valorizzazione della ricerca, si assiste a un notevole sforzo da parte delle università nel promuovere l'innovazione attraverso lo strumento brevettuale. Questo incremento segnala un progressivo rafforzamento dell'attività di ricerca applicata e dell'attenzione alla protezione della proprietà intellettuale da parte degli atenei italiani.

Tuttavia, se si guarda più nel dettaglio alla distinzione tra brevetti concessi e non concessi, se da un lato è evidente che le università italiane hanno investito sempre di più nel deposito di brevetti, dall'altro lato il tasso di successo di queste domande sembra essersi ridotto negli ultimi anni. Le ragioni potrebbero essere diverse: un aumento del numero di richieste potrebbe aver portato anche a un abbassamento della qualità media delle proposte; oppure potrebbero essere intervenuti cambiamenti nei criteri di valutazione degli uffici brevetti, diventati più selettivi. È anche possibile che molte università, pur investendo nella fase iniziale di deposito, non riescano a fornire un adeguato supporto tecnico, legale e amministrativo nella fase successiva di esame e difesa della domanda. Questa considerazione potrebbe riflettere il fatto che gli UTT degli atenei italiani risultano ancora troppo deboli e poco strutturati per sostenere in modo efficace le strategie di valorizzazione della ricerca, come più volte sottolineato in letteratura o indagini specifiche sul tema (Bertolotti, 2024; Tolin e Piccaluga, 202) In ogni caso, il crescente divario tra domande presentate e brevetti concessi potrebbe indicare non solo un possibile spreco di risorse economiche e umane, ma anche una perdita in termini di opportunità di trasferimento tecnologico e valorizzazione della ricerca.

Figura 1.1: Numero di domande di brevetto, brevetti concessi e non concessi alle Università Italiane (2000-2022)

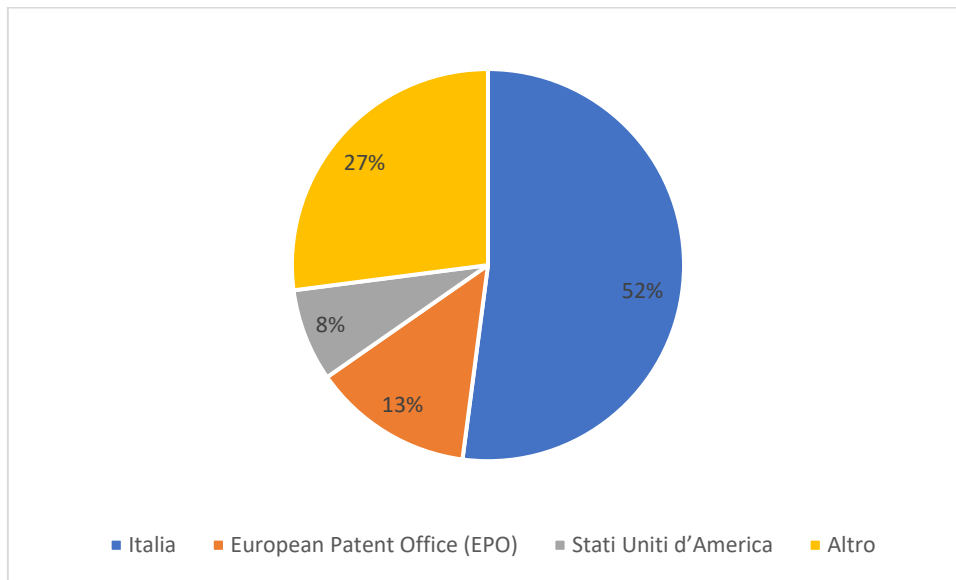
¹³ La classe dimensione degli atenei è determinata dal numero di studenti iscritti come segue: meno di 10.000 studenti, da 10.000 a 19.999 studenti, da 20.000 a 29.999 studenti, da 30.000 a 59.999 studenti e oltre 60.000 studenti).



Fonte: Elaborazioni degli autori su dati Orbis IP

Per quanto concerne la distribuzione dei depositi universitari per ufficio brevetti¹⁴, la maggior parte dei depositi (52%) è effettuata in Italia, seguita dal European Patent Office (EPO) con il 13% e dagli Stati Uniti d'America con l'8%. Il restante 27% è attribuito ad altri uffici nazionali europei ed extraeuropei, evidenziando una discreta internazionalizzazione dell'attività brevettuale, sebbene la prevalenza resti fortemente concentrata sul mercato nazionale.

Figura 1.2: Depositi brevetti universitari per ufficio brevetti (%) (2000-2022)



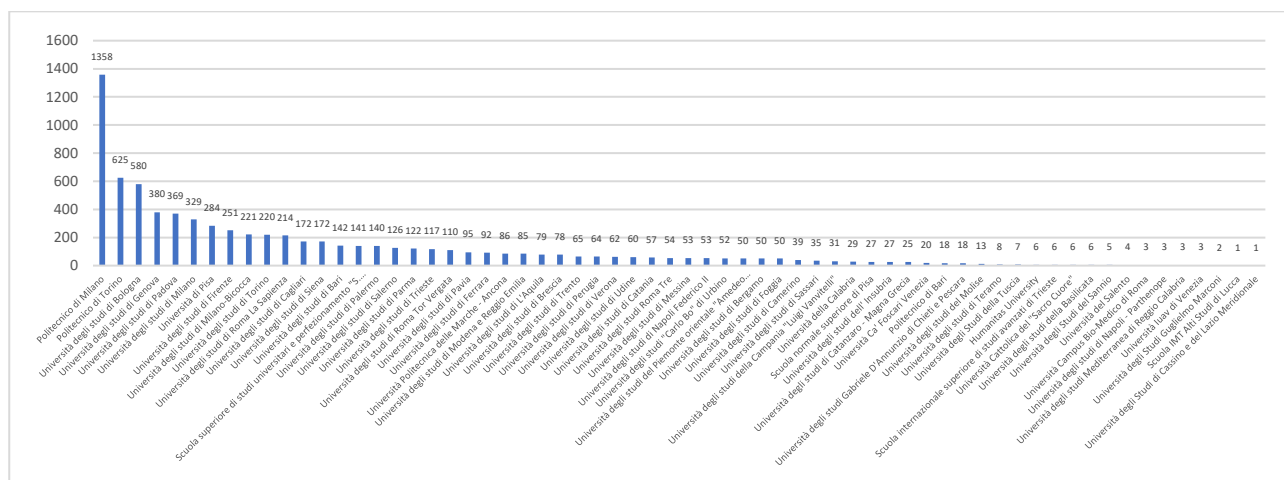
Fonte: Elaborazioni degli autori su dati Orbis IP

Il panorama italiano della brevettazione universitaria è caratterizzato da una polarizzazione marcata, dove solo una parte limitata degli atenei riesce a produrre un flusso costante e significativo di innovazione tutelata da brevetto.

¹⁴ Si segnala che la domanda per il medesimo brevetto può essere presentata presso più uffici.

Dall'esamine dei brevetti concessi alle università italiane¹⁵ emerge un quadro estremamente disomogeneo, con una forte concentrazione di attività brevettuale in pochi atenei, mentre la maggior parte delle università registra numeri molto contenuti o quasi nulli. I tre poli con il maggior numero di brevetti concessi sono il Politecnico di Milano (1.358), seguito a distanza dal Politecnico di Torino (625) e dall'Università di Bologna (580). A completare il gruppo di testa troviamo l'Università di Genova (380), Padova (369), Milano (329), e a seguire Pisa, Firenze, Milano-Bicocca, Torino e Roma La Sapienza, tutti con valori compresi tra i 200 e i 300 brevetti. I primi cinque atenei da soli rappresentano circa il 50% del totale dei brevetti concessi a livello nazionale. In contrasto, moltissime università di più piccole dimensioni hanno un numero di brevetti concessi estremamente basso, in alcuni casi pari a uno o due, a testimonianza di una quasi assenza di attività brevettuale. Questo forte divario tra i grandi atenei tecnico-scientifici e gli altri riflette probabilmente differenze in termini di investimenti interni nella ricerca applicata, presenza di UTT più strutturati, dimensione e qualità dei dipartimenti STEM, ma anche cultura brevettuale interna.

Figura 1.3: Numero di brevetti concessi per ateneo (2000-2022)



Fonte: Elaborazioni degli autori su dati Orbis IP

Esiste infatti una correlazione evidente tra la dimensione dell'ateneo (in termini di studenti iscritti) e il numero di brevetti concessi. Questo andamento suggerisce che le università più grandi, grazie a maggiori risorse, più ampie strutture di ricerca, più personale tecnico-scientifico e meccanismi consolidati di trasferimento tecnologico, abbiano una capacità significativamente superiore di produrre innovazione brevettabile rispetto agli atenei più piccoli. I dati più alti appartengono alla fascia "60.000 e oltre" (media di 294 brevetti) e a quella immediatamente inferiore (media di 304 brevetti per ateneo) dove sono ampiamente concentrati i Politecnici che per loro natura presentano una maggiore propensione media alla brevettazione.

Tabella 1.2: Numero medio di brevetti ottenuti per classe dimensionale ateneo (2000-2022)

Classe Dimensionale	N. medio brevetti ottenuti
da 30.000 a 59.999	304
60.000 e oltre	294
da 20.000 a 29.999	73
da 10.000 a 19.999	56
inferiore a 10.000	18

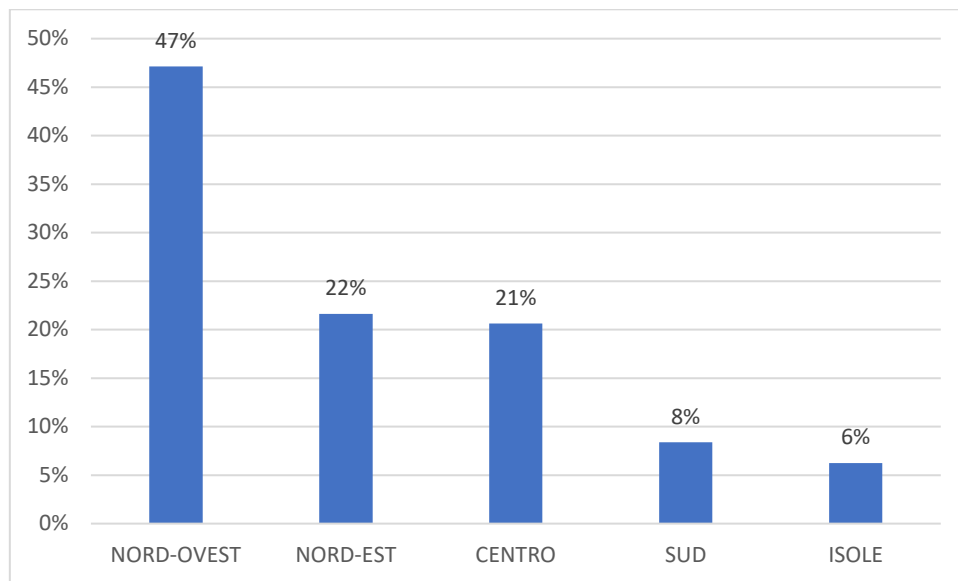
Fonte: Elaborazioni degli autori su dati Orbis IP

Il Nord-Ovest (con 13 atenei censiti nel campione) risulta essere l'area con il numero più elevato di brevetti, pari a 3.455, che da solo rappresenta una parte consistente del totale nazionale. Segue il Nord-Est con 12 atenei e 1.582 brevetti e il Centro con 1.508 (17 atenei), mentre il Sud (17 atenei) e le Isole (5 atenei) si attestano rispettivamente

¹⁵ Si precisa che una stessa domanda di brevetto può essere presentata congiuntamente da più università; di conseguenza, il numero complessivo di brevetti concessi non coincide necessariamente con la somma dei brevetti attribuiti ai singoli atenei.

a 613 e 455 brevetti concessi. Il quadro che emerge riflette una situazione in cui l'innovazione e la capacità brevettuale sono fortemente concentrate nelle aree settentrionali del Paese, dove il tessuto industriale è più denso, le università sono spesso più collegate al mondo produttivo e gli investimenti in ricerca e sviluppo risultano maggiori. Il Centro Italia mantiene una posizione intermedia, beneficiando della presenza di importanti atenei e centri di ricerca, pur senza raggiungere i livelli del Nord. Al contrario, Sud e Isole restano significativamente indietro, a testimonianza di un divario strutturale che riguarda l'accesso ai finanziamenti, le opportunità di collaborazione tra pubblico e privato, nonché la presenza di un ecosistema favorevole all'innovazione. Questo squilibrio geografico pone una sfida importante in termini di coesione territoriale e sviluppo sostenibile, suggerendo la necessità di politiche più mirate per valorizzare il potenziale innovativo anche nelle aree meno rappresentate.

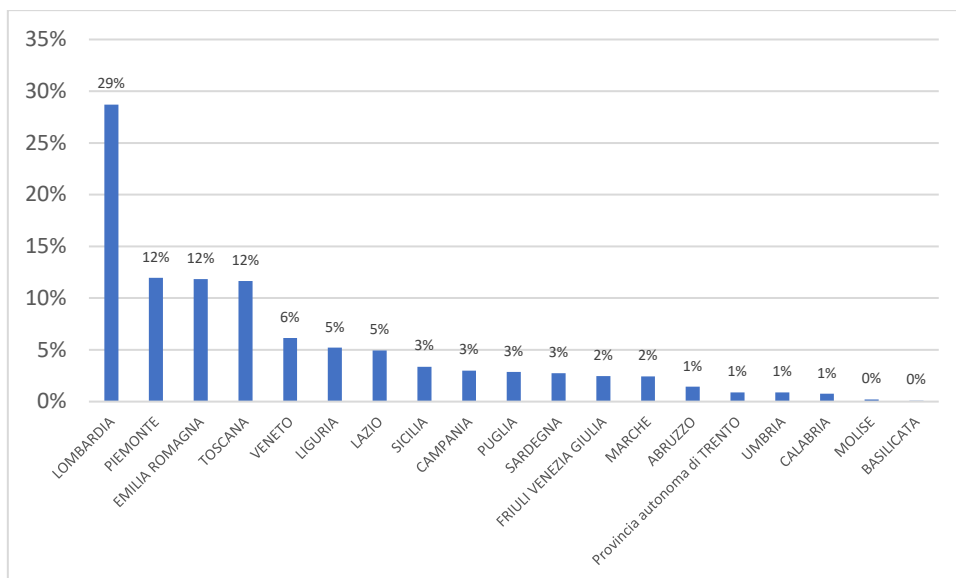
Figura 1.4: Distribuzione brevetti concessi per ubicazione geografica degli atenei (%) (2000-2022)



Fonte: Elaborazioni degli autori su dati Orbis IP

La Lombardia è nettamente al primo posto con 2.099 brevetti, seguita da Piemonte, Emilia-Romagna e Toscana, che si attestano rispettivamente a 874, 865 e 853 brevetti. Queste quattro regioni da sole rappresentano il 64% dei brevetti concessi in Italia, evidenziando un forte legame tra innovazione, industrializzazione e presenza di poli universitari e tecnologici avanzati. Anche regioni come Veneto, la Liguria e il Lazio mostrano numeri consistenti, collocandosi nella fascia intermedia. Al contrario, le regioni del Mezzogiorno, in particolare il Molise e la Basilicata, si trovano in fondo alla classifica con numeri molto esigui, a dimostrazione di un contesto economico e infrastrutturale meno favorevole alla ricerca e allo sviluppo tecnologico.

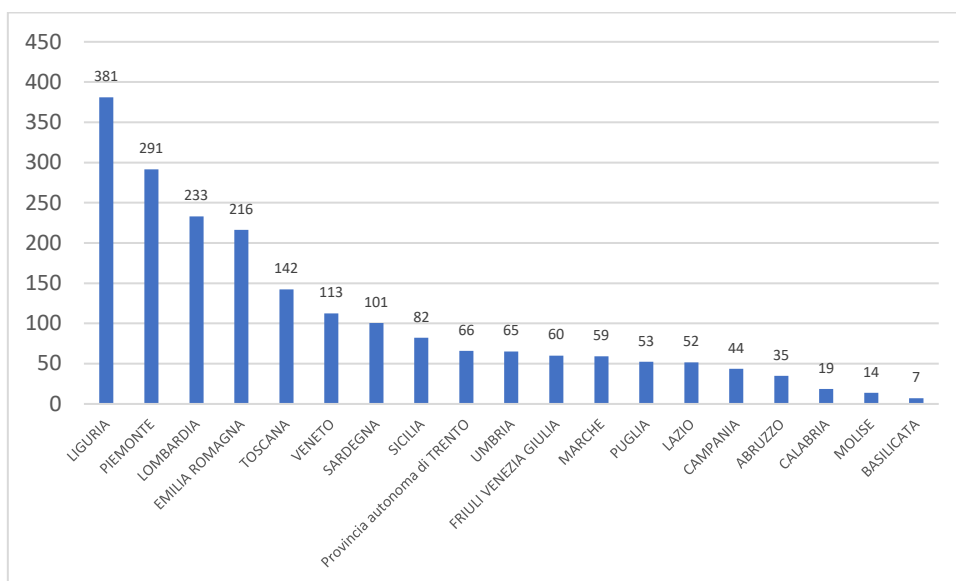
Figura 1.5: Distribuzione brevetti concessi per regione (%) (2000-2022)



Fonte: Elaborazioni degli autori su dati Orbis IP

In termini di produttività brevettuale, spiccano la regione Liguria con una media di 381 brevetti per ateneo, seguita da Piemonte (291), Lombardia (233).

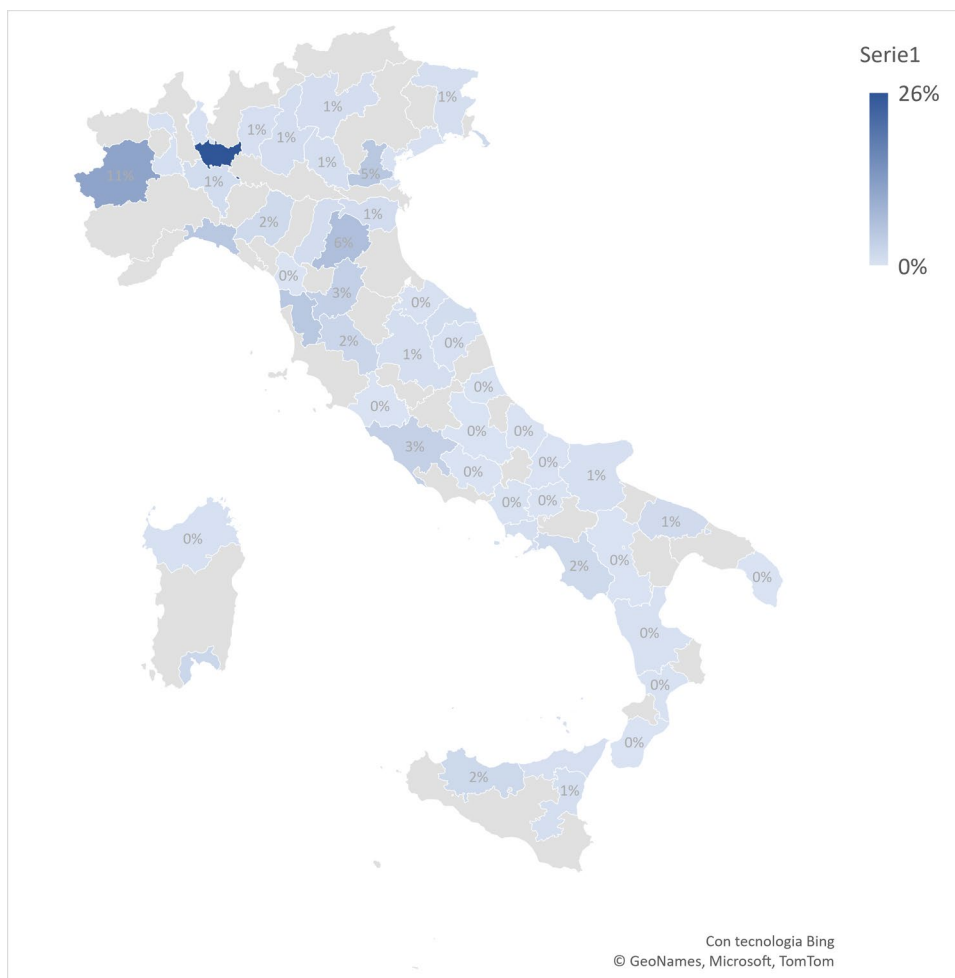
Figura 1.6: Distribuzione brevetti concessi in media per ateneo (2000-2022)



Fonte: Elaborazioni degli autori su dati Orbis IP

Il numero dei brevetti concessi per provincia mostra una fortissima concentrazione dell'attività brevettuale in pochi poli urbani, con Milano nettamente in testa a livello nazionale grazie ai suoi 1870 brevetti. Seguono Torino con 825 brevetti e Bologna con 474, confermando il primato delle grandi città del Nord, dove si concentra la maggior parte delle attività industriali, della ricerca applicata e delle collaborazioni tra imprese e università. Roma, pur essendo la capitale, si colloca all'ottavo posto con 235 brevetti.

Figura 1.7: Distribuzione brevetti concessi per provincia (2000-2022)

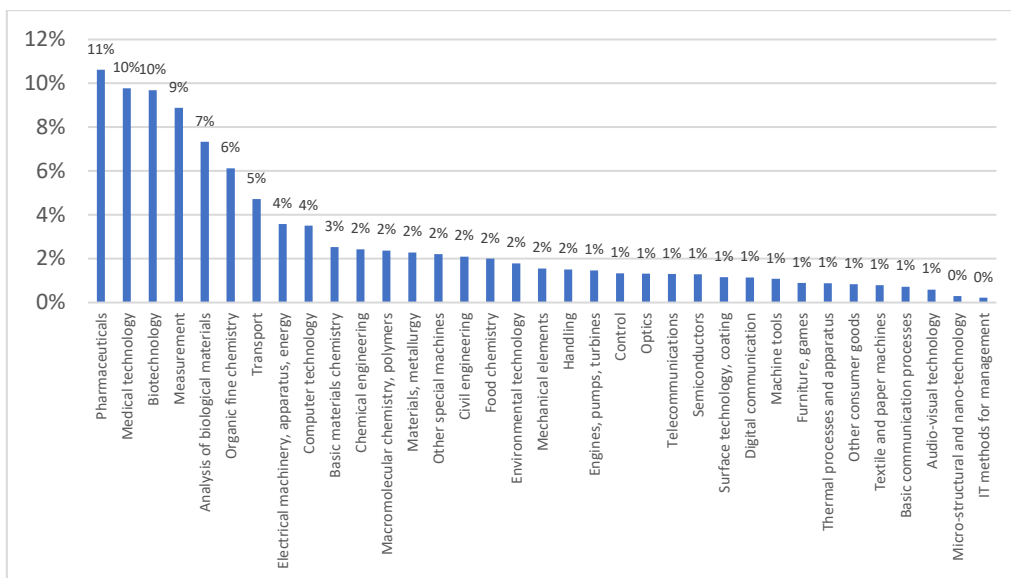


Fonte: Elaborazioni degli autori su dati Orbis IP

Tra i settori economici in cui si è concentrata maggiormente l'attività brevettuale in Italia¹⁶, al primo posto troviamo il settore farmaceutico, che da solo conta l'10% delle invenzioni brevettate, seguito a breve distanza da settori come le biotecnologie e le tecnologie medicali e la misurazione. Questo indica una forte propensione all'innovazione nei campi legati alla salute, alla chimica e alla diagnostica, settori tradizionalmente collegati alla ricerca accademica e ai grandi poli scientifici. Nel complesso, il grafico mette in evidenza come l'innovazione brevettata in Italia si concentri in modo marcato in settori ad alta intensità di conoscenza scientifica, in particolare quelli con applicazioni in ambito medico, farmaceutico e chimico. Tuttavia, il grafico mostra anche una certa varietà, segno della presenza di competenze diffuse e diversificate, seppur non sempre espresse con la stessa intensità in tutti i comparti economici.

Figura 1.8: Distribuzione brevetti concessi per settore di applicazione (2000-2022)

¹⁶ Si precisa che una stessa domanda di brevetto può ricadere in più settori di applicazione; di conseguenza, il numero complessivo dei brevetti non coincide necessariamente con la somma dei brevetti attribuiti ai singoli settori



Fonte: Elaborazioni degli autori su dati Orbis IP

1.3.2 Indicatori di impatto

Analizzare l'impatto della brevettazione universitaria è fondamentale per comprendere quanto la ricerca accademica riesca a tradursi in innovazione concreta e in valore per la società. I brevetti rappresentano infatti uno strumento chiave di trasferimento tecnologico, attraverso il quale i risultati scientifici vengono trasformati in applicazioni industriali, prodotti e servizi innovativi. Valutarne l'impatto consente di misurare non solo la capacità delle università di generare conoscenza utile e competitiva, ma anche l'efficacia delle politiche pubbliche di sostegno alla ricerca e alla collaborazione con il sistema produttivo. Ai fini di questa analisi, sono state utilizzate le citazioni *forward* e il *patent value* entrambi disponibili, seppure con alcune limitazioni, nel database Orbis IP

Le citazioni *forward*, ovvero i brevetti successivi che citano un'invenzione precedente, rappresentano un indicatore chiave per valutare l'impatto e la rilevanza tecnologica di un brevetto (Jaffe e Lerner, 2011; Florio, 2019). Nell'analisi brevettuale, esse sono considerate un parametro affidabile del valore tecnologico ed economico di un'invenzione: più un brevetto viene citato, maggiore è la probabilità che abbia avuto un impatto significativo nel proprio campo. Analizzare le citazioni *forward* consente quindi di comprendere quanto un'invenzione brevettata abbia influenzato lo sviluppo tecnologico e l'evoluzione dell'innovazione in un determinato settore (Squicciarini et al. 2013).

La variabile *patent value* rappresenta una misura complessiva del valore di un brevetto, costruita a partire da oltre venticinque indicatori che prendono in considerazione aspetti tecnici, legali, geografici e di mercato. Tali indicatori vengono successivamente aggregati attraverso il calcolo di una media ponderata, così da fornire una stima sia qualitativa sia quantitativa (in termini monetari) del valore complessivo del brevetto. Tra i principali gruppi di indicatori utilizzati figurano quelli relativi all'attrattività del mercato, che tengono conto del numero di concorrenti attivi nel campo tecnico e delle tendenze di acquisizioni, contenziosi, licenze e royalties, e quelli legati alla copertura di mercato, che misurano l'estensione geografica della protezione brevettuale e la rilevanza del mercato per la tecnologia in questione. Altri indicatori riguardano la qualità tecnica del brevetto, valutata attraverso il numero di citazioni *forward* e *backward*, le caratteristiche delle rivendicazioni e la dimensione della famiglia brevettuale. Ulteriori dimensioni di analisi includono l'*assignee score*, che riflette il comportamento innovativo dell'azienda titolare (ad esempio attraverso l'analisi di auto-citazioni o domande continuative), e il *legal score*, che considera aspetti procedurali come i tempi di risposta agli uffici brevetti, il numero di rifiuti e le eventuali modifiche apportate al campo delle rivendicazioni. A queste si aggiungono indicatori relativi all'efficienza della proprietà intellettuale, che misurano la distribuzione del valore tra i diversi brevetti e la capacità di adattamento tecnologico, e alla rilevanza della proprietà intellettuale, valutata in base all'importanza del brevetto per l'attività aziendale e al rapporto tra valore brevettuale e attivi totali. Infine, il gruppo degli indicatori di *patent value trends* analizza l'evoluzione del valore del brevetto nel tempo. La metodologia alla base della costruzione di questi indicatori si fonda su tecniche di data mining e sull'analisi storica di brevetti effettivamente scambiati o valutati sul mercato. I dati provengono da una combinazione di fonti pubbliche e proprietarie, tra cui gli uffici brevetti nazionali e internazionali, database di

transazioni brevettuali, documenti legali relativi a opposizioni, contenziosi e invalidazioni, oltre a informazioni aziendali contenute in Orbis, come la struttura societaria, i bilanci e le operazioni di fusione e acquisizione. Tutti gli indicatori vengono infine normalizzati e aggregati, in modo da garantire una comparabilità coerente e una stima affidabile del valore brevettuale complessivo

Le statistiche descrittive degli indicatori di impatto di seguito riportate presentano tuttavia alcuni limiti che devono essere tenuti in considerazione nell'interpretazione dei risultati. In particolare, per quanto riguarda il conteggio delle citazioni *forward*, si è riscontrato che il database Orbis IP presenta alcune incoerenze: in alcuni casi il numero di citazioni di un brevetto risulta associato soltanto a uno dei co-inventori, mentre in altri è attribuito a più co-inventori con valori talvolta differenti. Inoltre, questi valori non risultano sempre coerenti con il numero complessivo di citazioni riportato da Orbis IP per l'intera *patent family*, evidenziando ulteriormente possibili problematiche nel processo di attribuzione delle citazioni. Per garantire uniformità e coerenza nel calcolo delle citazioni, si è quindi scelto di non sommare i valori riportati per ciascun co-inventore, ma di attribuire a ogni brevetto il valore massimo rilevato, considerandolo come il totale complessivo delle citazioni ricevute. Inoltre, per quanto concerne il *patent value*, esso è presente in Orbis IP solo per un numero ristretto di brevetti ed è costruito attraverso pesi e procedure di aggregazione non sempre completamente trasparenti, il che può introdurre elementi di opacità nella valutazione.

Guardando al campione dei 7.311 brevetti universitari, il numero totale delle citazioni *forward* è 7.744 dove ciascun brevetto è stato citato in media 1,1 volte. Per contestualizzare, può essere utile fare riferimento a un articolo di Santarelli e Piergiovanni (2004)¹⁷, che utilizza i dati provenienti dallo United States Patent and Trademark Office (USPTO) per confrontare diversi aspetti dell'attività brevettuale complessiva comprendente imprese, università, centri di ricerca e inventori indipendenti nel periodo 1963–2001. Secondo tale studio, il numero medio di citazioni ricevute dai brevetti italiani (3,4) risulta prossimo a quello dei brevetti francesi e tedeschi (3,8), ma inferiore rispetto a quello registrato nel Regno Unito (4,3), in Giappone (4,7) e, in particolare, negli Stati Uniti (5,2). Rispetto a questo benchmark internazionale, il valore medio osservato per i brevetti universitari italiani appare quindi sensibilmente più basso, evidenziando una minore incidenza in termini di riconoscimento o impatto tecnologico all'interno della letteratura brevettuale globale. Risultati comparabili sono mostrati nello studio di Lotti e Nobile (2025) sui brevetti registrati presso l'European Patent Office (EPO) nel periodo 1990-2020 con focus sull'Italia, Spagna, Francia e Germania. Gli autori utilizzano le citazioni *forward* insieme al *patent family size*¹⁸ (dimensione della famiglia brevettuale) come indicatori di qualità dei brevetti. Dall'analisi delle citazioni *forward* emerge che i brevetti italiani hanno, in media, un impatto inferiore rispetto a quelli dei principali paesi europei. Nel periodo 2010-2020, l'Italia registra una dimensione media della famiglia brevettuale pari a circa 15,9, un valore nettamente più basso rispetto alla Germania (25,6) e alla Francia (19,0), e sostanzialmente allineato alla Spagna (15,7) (Lotti e Nobile [2025] – Figura 8, p. 13). Poiché la dimensione della famiglia e le citazioni *forward* sono fortemente correlate, questo risultato riflette una minore diffusione internazionale e visibilità tecnologica dei brevetti italiani. Tuttavia, il dato nazionale nasconde una forte eterogeneità territoriale: alcune regioni del Nord, in particolare Lombardia, Piemonte ed Emilia-Romagna, mostrano brevetti con livelli di citazioni *forward* superiori alla media italiana, avvicinandosi alle performance dei principali hub innovativi europei. Ciò suggerisce che i brevetti universitari italiani, nel loro complesso, mostrano un impatto tecnologico abbastanza limitato, con poche innovazioni capaci di influire realmente sui flussi successivi di conoscenza. Va inoltre considerato che il numero di citazioni *forward* tende a variare sensibilmente tra i diversi campi tecnologici (Abram et al., 2013). Alcuni ambiti, infatti, come la biotecnologia, l'informatica e le tecnologie digitali, si caratterizzano per una maggiore propensione alla diffusione e all'impatto delle innovazioni, riflettendosi in un più alto numero medio di citazioni ricevute (Abram et al., 2013).

A livello di citazioni per università¹⁹, il dato più alto si registra per l'Università degli Studi di Cagliari, con una media di 4,5 citazioni per brevetto. Le grandi università e politecnici più prolifici, come Politecnico di Milano, Politecnico

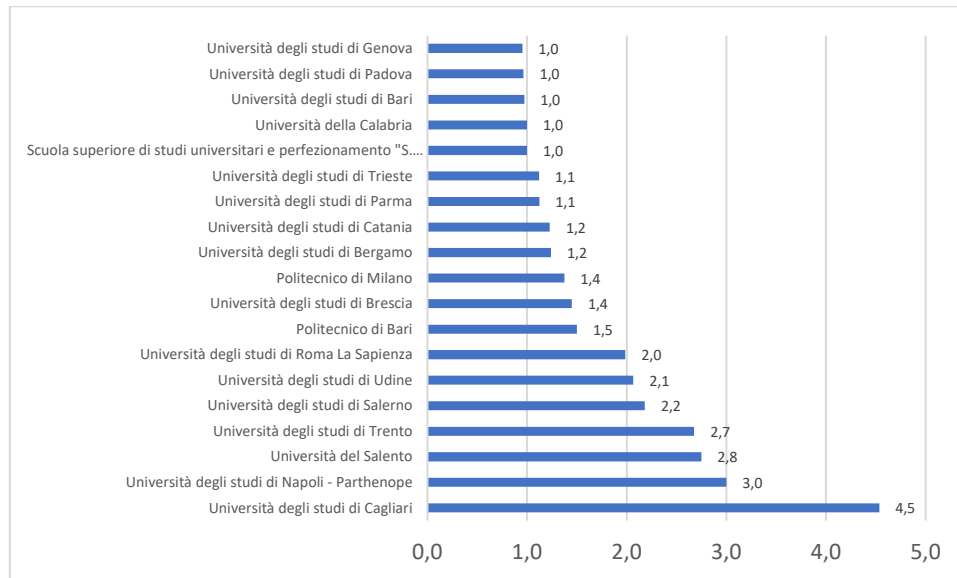
¹⁷ <https://lavoce.info/archives/22430/il-valore-dei-brevetti/>

¹⁸ La *patent family size* misura l'ampiezza della protezione geografica di un'invenzione, ossia il numero di domande di brevetto collegate alla stessa priorità depositate in diversi paesi o uffici brevettuali. Poiché estendere la tutela internazionale è costoso, una *family size* più elevata segnala aspettative di maggiore valore economico e rilevanza commerciale dell'invenzione. In letteratura, questo indicatore è spesso utilizzato come proxy della qualità brevettuale. Esiste inoltre una relazione positiva con le citazioni *forward*: i brevetti appartenenti a famiglie più grandi tendono a ricevere un numero più elevato di citazioni da brevetti successivi, indicando una maggiore diffusione e influenza tecnologica.

¹⁹ Come spiegato al fine di effettuare il conteggio delle citazioni, si è rilevato che il database ORBIS IP presenta alcune anomalie: in certi casi il numero di citazioni di un brevetto risulta attribuito soltanto a uno dei coautori, mentre in altri casi è

di Torino, Università di Bologna o Padova, pur avendo centinaia di brevetti concessi, mostrano un impatto medio inferiore. Questo può riflettere una produzione più ampia ma anche più eterogenea, in cui coesistono brevetti di alto valore e altri più marginali in termini di citazioni. Va anche notato il gruppo molto numeroso di atenei con valore pari a zero, ovvero senza alcuna citazione *forward* ricevuta. In alcuni casi si tratta di atenei con pochissimi brevetti (anche uno o due), ma in altri casi esiste un disallineamento tra produzione brevettuale e riconoscimento esterno. Potrebbe trattarsi di brevetti strategici poco condivisi, di scarsa diffusione internazionale, o di inventiva non sufficientemente valorizzata.

Figura 1.9: Numero di citazioni *forward* medie per ateneo (>1) (2000-2022)

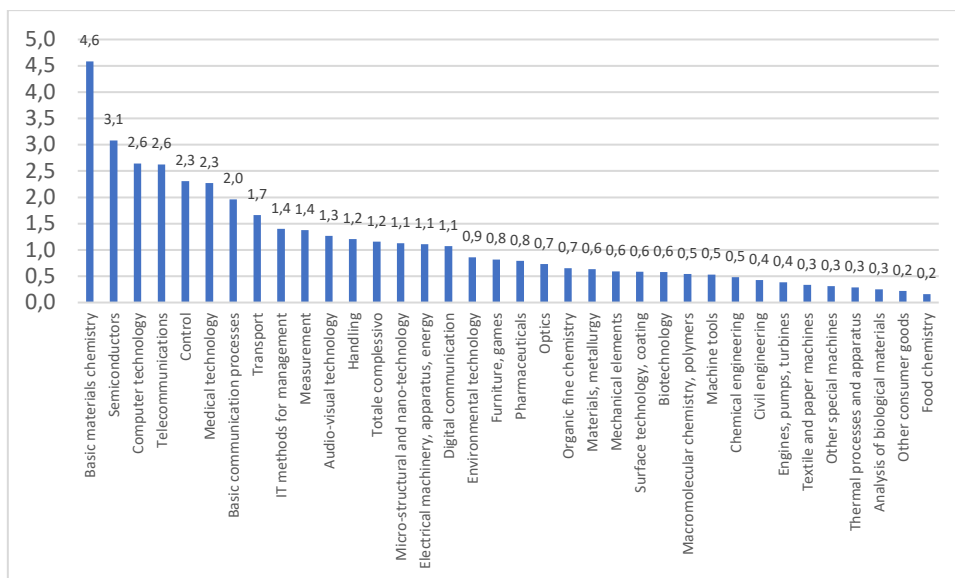


Fonte: Elaborazioni degli autori su dati Orbis IP

Il numero medio di citazioni per settore mostra una forte concentrazione nei comparti ad alta intensità tecnologica, in particolare materiali chimici, tecnologie IT e semiconduttori che evidenziano il maggiore impatto brevettuale. Settori più tradizionali, come chimica alimentare, beni di consumo, macchine tessili, turbine registrano invece valori medi sensibilmente inferiori. Questo suggerisce che per aumentare la qualità della produzione brevettuale complessiva, è cruciale investire in quei settori dove l'innovazione ha maggiore risonanza e capacità di propagazione. Questi sono campi ad alto contenuto tecnico e con un forte dinamismo innovativo, dove la competizione e l'evoluzione delle tecnologie generano catene di brevetti collegate. Il fatto che un brevetto venga frequentemente citato indica che ha posto basi concettuali o tecniche riprese da successive invenzioni.

Figura 1.10: Numero di citazioni *forward* medie per ambiti di applicazione dei brevetti (2000-2022)

imputato a più coautori, talvolta con valori differenti. Per garantire uniformità e coerenza nel calcolo, si è pertanto scelto di non sommare le citazioni riportate per ciascun coautore, ma di assegnare a ogni brevetto il valore massimo (numero più elevato di citazioni) tra quelli presenti, considerandolo come il totale complessivo di citazioni ricevute dal brevetto stesso.

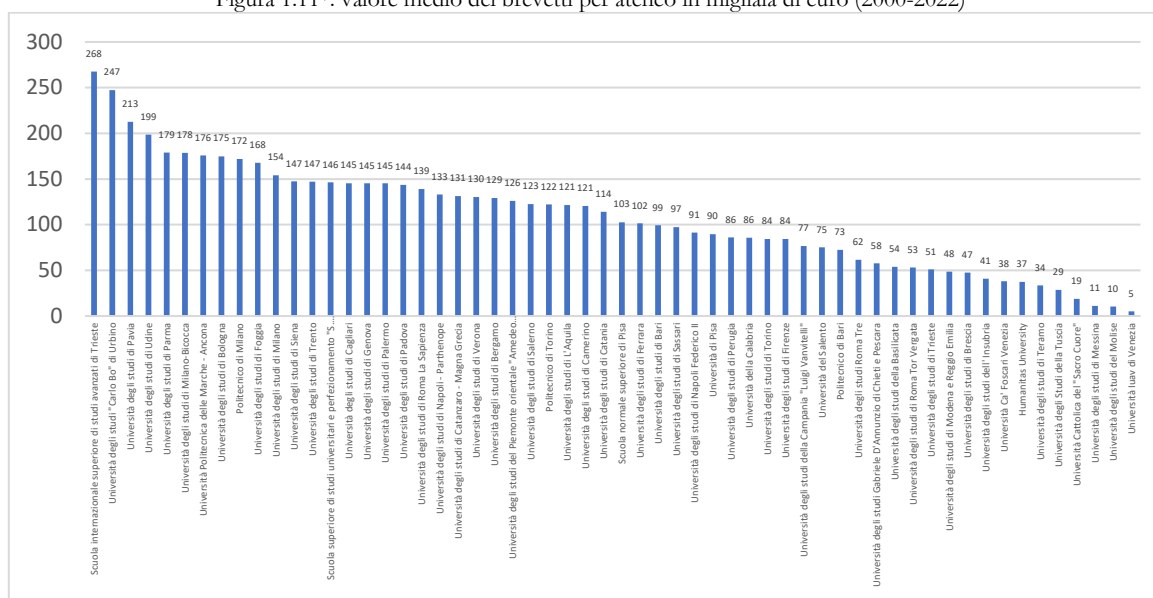


Fonte: Elaborazioni degli autori su dati Orbis IP

Per quanto concerne il *patent value*, nel campione di riferimento composto da 7.311 brevetti, esso risulta disponibile per circa il 36% dei brevetti, corrispondente a un valore complessivo generato di circa 375,4 milioni di euro nel periodo 2000-2022. Il valore medio dei brevetti universitari per i quali è disponibile la stima economica è pari a circa 141.000 euro, mentre considerando l'intero campione dei brevetti (inclusi quelli privi di valore stimato o con valore nullo) il valore medio si attesta intorno a 51.300 euro.

Per quanto concerne la distribuzione dei 2.647 brevetti per cui è presente un valore in Orbis IP, il grafico di sotto mostra il valore medio per ateneo espresso in migliaia di euro. La distribuzione appare fortemente eterogenea: poche istituzioni presentano valori medi sensibilmente superiori alla media del campione, mentre la maggior parte si colloca su valori più contenuti. In particolare, la Scuola internazionale superiore di studi avanzati di Trieste, l'Università di Urbino e l'Università di Pavia si posizionano al di sopra delle altre, con valori medi pari rispettivamente a circa 268, 247 e 213 mila euro. Nella parte bassa della distribuzione compare un gruppo di atenei con valori medi inferiori ai 50 mila euro, fino a un minimo di circa 5-10 mila euro. Nel complesso, il grafico evidenzia una forte concentrazione del valore brevetti in poche istituzioni, suggerendo differenze significative nelle capacità brevettuali, nella qualità dell'output tecnologico o nel tipo di tecnologie registrate.

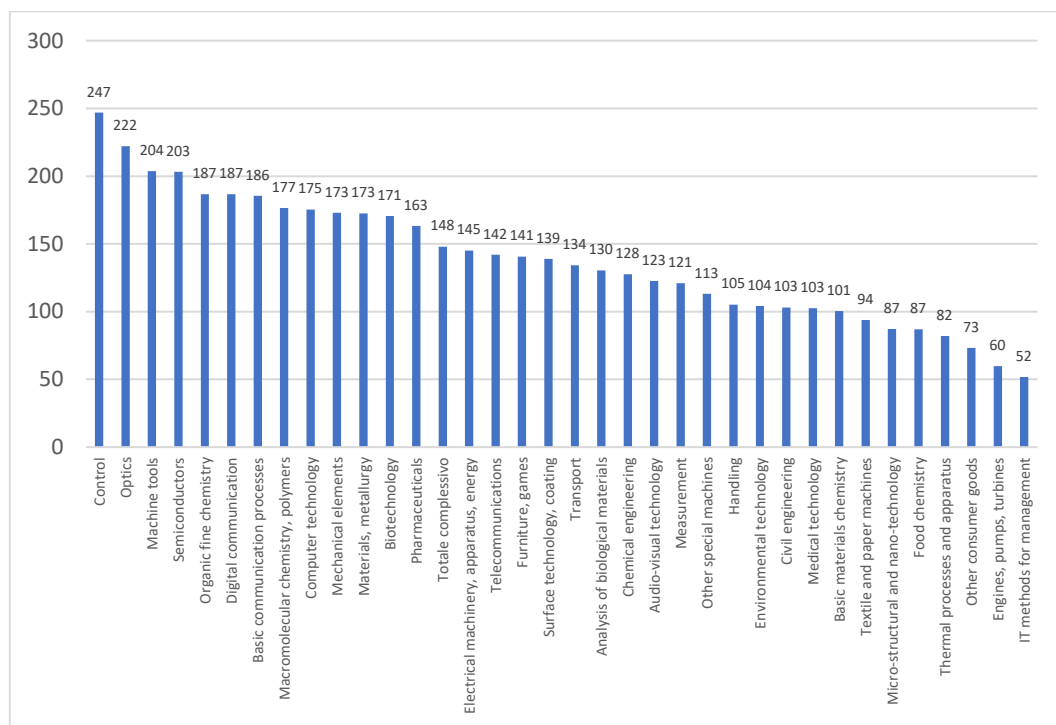
Figura 1.11*: valore medio dei brevetti per ateneo in migliaia di euro (2000-2022)



*Nota: Elaborazioni degli autori su dati Orbis IP, si considerano solo i brevetti per cui è presente il Patent Value

Per quanto concerne la distribuzione settoriale, anche in questo caso emerge una notevole eterogeneità tra i comparti, con alcuni settori caratterizzati da brevetti ad elevato valore economico e altri con valori medi sensibilmente più contenuti. In cima alla distribuzione si collocano i settori Control e Optics, con valori medi rispettivamente pari a circa 247 mila euro e 222 mila euro. Seguono altri settori ad alta intensità tecnologica, come Machine tools, Semiconductors, Organic fine chemistry e Digital communication, con valori medi compresi tra 203 e 187 mila euro. Nella parte bassa della distribuzione si trovano settori come Other consumer goods, Engines, pumps, turbines e IT methods for management, il cui valore medio dei brevetti varia tra 73 e 52 mila euro. Questi ambiti tendono probabilmente a includere innovazioni incrementali o tecnologie meno capital-intensive, il che può contribuire ai valori più contenuti. Nel complesso, è evidente come il valore economico dei brevetti vari considerevolmente tra i diversi settori, riflettendo differenze nella complessità tecnologica, nei costi di sviluppo, nel potenziale di mercato e nella natura stessa dell'innovazione.

Figura 1.12*: valore medio dei brevetti per settore tecnologico in migliaia di euro (2000-2022)



*Nota: Elaborazioni degli autori su dati Orbis IP, si considerano solo i brevetti per cui è presente il Patent Value

1.4 Conclusioni

L'analisi evidenzia un quadro complesso e polarizzato. Negli ultimi due decenni le università italiane hanno incrementato significativamente il numero di brevetti depositati e concessi, segnalando una crescente attenzione verso la tutela e la valorizzazione economica dei risultati della ricerca. Tuttavia, la produzione brevettuale resta fortemente concentrata in un numero ristretto di atenei, prevalentemente di grandi dimensioni e localizzati nelle regioni del Nord. Tale concentrazione riflette differenze strutturali in termini di risorse, presenza di poli tecnologici, intensità della ricerca applicata e grado di interazione con il tessuto produttivo. Le regioni del Sud e le università di dimensioni minori mostrano ancora un ritardo consistente, che si traduce in un divario territoriale nella capacità di generare innovazione brevettabile.

Anche sul piano qualitativo, gli indicatori di impatto – come le citazioni *forward* e il *patent value* – suggeriscono che solo una parte dei brevetti universitari italiani raggiunge una rilevanza tecnologica significativa a livello internazionale. I risultati migliori si riscontrano nei settori ad alta intensità di conoscenza, come farmaceutica, biotecnologie, materiali e tecnologie mediche, dove la collaborazione con le imprese e la presenza di ecosistemi innovativi consolidati favoriscono la diffusione e l'applicazione dei risultati scientifici.

Alla luce di queste evidenze, emergono alcune indicazioni per rafforzare l'efficacia del sistema di brevettazione universitaria. In primo luogo, è necessario potenziare le risorse e le competenze degli Uffici di Trasferimento Tecnologico (UTT), che rappresentano l'anello di congiunzione tra ricerca e mercato. In secondo luogo, occorre promuovere incentivi mirati per sostenere la brevettazione nelle università e nei territori meno attivi, favorendo la partecipazione a programmi di ricerca congiunti e reti di innovazione interregionali. Infine, è importante incoraggiare la formazione di competenze specialistiche nella gestione della proprietà intellettuale e il rafforzamento delle partnership pubblico-private, in modo da trasformare i risultati della ricerca in un motore stabile di crescita economica e competitività.

In conclusione, la produzione e la valorizzazione della brevettazione universitaria non rappresenta solo una leva per la diffusione dell'innovazione, ma anche una condizione essenziale per rafforzare il ruolo delle università come protagoniste dello sviluppo sostenibile e della modernizzazione tecnologica del Paese.

Riferimenti bibliografici

Abrams, David S., Ufuk Akcigit, and Jillian Grennan. Patent value and citations: Creative destruction or strategic disruption? (2013). No. w19647. National Bureau of Economic Research. Working Paper 19647 <http://www.nber.org/papers/w19647>

Argyropoulou, M., Soderquist, K. E., & Ioannou, G. (2019). Getting out of the European Paradox trap: Making European research agile and challenge driven. *European Management Journal*, 37(1), 1-5.

Atun, R. A., Harvey, I., & Wild, J. (2007). Innovation, patents and economic growth. *International Journal of Innovation Management*, 11(02), 279-297.

Bellucci, A., e Pennacchio, L. (2015). University knowledge and firm innovation: Evidence from European countries. *The Journal of Technology Transfer*, 41(4), 730-752.

Bertolotti, F. (2024). Il trasferimento tecnologico da Enti Pubblici di Ricerca e università alle imprese, M. Andini, F. Bertolotti, L. Citino, F. D'Amuri, A. Linarello e G. Mattei, *Questioni di Economia e Finanza: Ricerca, innovazione e trasferimento tecnologico in Italia* – Banca d'Italia, n. 954 (pp. 73-90). ISSN 1972-6643 (online).

Bertolotti, F. e A. Linarello (2024). Analisi delle domande di brevetto allo European Patent Office, in M. Andini, F. Bertolotti, L. Citino, F. D'Amuri, A. Linarello e G. Mattei, *Questioni di Economia e Finanza: Ricerca, innovazione e trasferimento tecnologico in Italia* – Banca d'Italia, n. 954 (pp. 24-49). ISSN 1972-6643 (online).

Bertolotti, F., D'Amuri, F. e G. Mattei (2024). Il “professor privilege” nel quadro degli incentivi alla brevettazione universitaria e degli enti di ricerca pubblici, in M. Andini, F. Bertolotti, L. Citino, F. D'Amuri, A. Linarello e G. Mattei, *Questioni di Economia e Finanza: Ricerca, innovazione e trasferimento tecnologico in Italia* – Banca d'Italia, n. 954 (pp. 61-72). ISSN 1972-6643 (online).

Boschetti, C. (2014). *La brevettazione della ricerca universitaria in Italia: “stato dell'arte” e valutazione quali-quantitativa*. Tesi di Dottorato, Università degli studi di Padova (XXVI ciclo). <https://tesidottorato.depositolegale.it/handle/20.500.14242/95555>

Capriolo, M., Barbato, G., e Turri, M. (2025). Unpackaging universities' local economic impact through a systematic literature review: between fragmentation and unclear boundaries. *Science and Public Policy*, <https://doi.org/10.1093/scipol/scaf007>.

Capriolo, M., Barbato, G., e Turri, M. (2026). *L'impatto economico delle università sul territorio: indicatori e approcci metodologici*. Milano University Press.

Caviggioli, F., De Marco, A., e Scellato, G. (2023). The impact of public funding on university patenting: Evidence from the Italian research assessment exercise. *The Journal of Technology Transfer*, 48(1), 1-25.

Citino, L. (2024). La ricerca accademica in area STEM e il finanziamento pubblico alle università, in M. Andini, F. Bertolotti, L. Citino, F. D'Amuri, A. Linarello e G. Mattei, *Questioni di Economia e Finanza: Ricerca, innovazione e trasferimento tecnologico in Italia* – Banca d'Italia, n. 954 (pp. 12-23). ISSN 1972-6643 (online).

Czarnitzki, D., D. Thorsten, K. Hussinger, P. Schliessler, e A.A., Toole, (2015). Individual versus institutional ownership of university-discovered inventions. *ZEW Discussion paper*, no. 15-007.

Dal Molin, M., Barbato, G. e Luzzi, L. (2019). Terza missione: chi è costei?, in L. Luzzi (a cura di). *Economia e gestione dell'università*, FrancoAngeli, pp. 103-134.

- D'Amuri, F. e A. Linarello (2024). La spesa in ricerca e sviluppo in Italia: analisi descrittiva e confronto internazionale, in M. Andini, F. Bertolotti, L. Citino, F. D'Amuri, A. Linarello e G. Mattei, *Questioni di Economia e Finanza: Ricerca, innovazione e trasferimento tecnologico in Italia* – Banca d'Italia, n. 954 (pp. 50-60). ISSN 1972-6643 (online).
- De Marco, A., & Caviggioli, F. (2024). University patenting and technology transfer: A systematic literature review. *Research Policy*, 53(1), 104635.
- Ejermo, O., e H. Toivanen (2018). University invention and the abolishment of the professor's privilege in Finland. *Research Policy*, 47(4), 814-825.
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: From National Systems and 'Mode 2' to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy*, 29(2), 109-123.
- Florio, M. (2019). *Investing in science: Social cost-benefit analysis of research infrastructures*. Mit Press.
- Fronzizi, R. (2020). *La terza missione delle università: strategia, valutazione e performance*, Giappichelli.
- Geuna, A., & Rossi, F. (2011). Changes to university IPR regulations in Europe and the impact on academic patenting. *Research Policy*, 40(8), 1068-1076.
- Jaffe, A. B. (1993). Real effects of academic research. *The American Economic Review*, 79(5), 957-970.
- B. Jaffe and J. Lerner (2011). *Innovation and its discontents: How our broken patent system is endangering innovation and progress, and what to do about it*. Princeton University Press.
- Hvide, H.K. e B. F. Jones (2018). University Innovation and the Professor's Privilege. *American Economic Review*, 108(7), pp. 1860-1898.
- Lotti, F., & Nobile, C. (2025). The Geography of Innovation: Patent Insights into Europe's Green and Digital Transitions. *Bank of Italy Occasional Paper*, (945).
- Mansfield, E., & Lee, J. Y. (1996). The modern university: Contributor to industrial innovation and recipient of industrial R&D support. *Research Policy*, 25(7), 1047-1058.
- Ménière, Y., Guerra Boavida Ferreira, J., Arribas Martinez, V., Papanikolaou, V., Fantini, F., Rudyk, I., ... & Schilling, N. (2024). The role of European universities in patenting and innovation. European Patent Office, <file:///C:/Users/admin/Desktop/en-the-role-of-european-universities-in-patenting-and-innovation.pdf>
- Moreno, R., Paci, R., & Usai, S. (2005). Spatial spillovers and innovation activity in European regions. *Environment and Planning A*, 37(10), 1793-1812.
- OECD (2024), *Education at a Glance 2024: OECD Indicators*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/c00cad36-en>.
- Perulli, A., Ramella, F., Rostan, M., e Semenza, R. (2018). *La terza missione degli accademici italiani*, Il Mulino.
- Rodríguez-Navarro, A. e Narin, F., (2018), European Paradox or Delusion — Are European Science and Economy Outdated?, *Science and Public Policy*, 45(1), 14–23.
- Tolin, G., & Piccaluga, A. (2024). XIX Rapporto Netval Ancora a due velocità. <https://netval.it/rapporti-netval/rapporto-netval-2024>
- Valentin, F., e R.L. Jensen (2007). Effects on academia-industry collaboration of extending university property rights. *The Journal of Technology Transfer*, 32(3), 251-276.

Capitolo 2: Il fenomeno degli spin-off universitari in Italia: caratteristiche del top management team e impatto economico

Matteo Capriolo*, Alice Civera**, Giovanni Barbato*

*Università degli studi di Milano

** Università degli studi di Bergamo

Introduzione

Negli ultimi decenni, gli spin-off universitari sono divenuti una delle espressioni più concrete del ruolo dell'università come attore attivo nei processi di innovazione, competitività e sviluppo territoriale (Miranda et al., 2018). In un contesto segnato dall'affermazione dell'economia della conoscenza e dalla crescente interdipendenza tra ricerca scientifica, impresa e società, queste iniziative imprenditoriali rappresentano il punto d'incontro tra la produzione accademica e la valorizzazione economica dei risultati della ricerca. La loro rilevanza risiede nella capacità di coniugare finalità pubbliche e logiche di mercato, ponendosi come strumento di trasferimento tecnologico, di creazione di valore economico e di impatti duraturi (Capriolo et al., 2025).

Il tema degli spin-off si colloca all'interno del più ampio quadro della Terza Missione delle università, ovvero quell'insieme di attività, processi e meccanismi tramite cui gli atenei contribuiscono allo sviluppo economico e sociale del territorio in cui operano, oltre i confini tradizionali della didattica e della ricerca (Fronzizi 2020). In questa prospettiva, lo spin-off universitario non è soltanto un veicolo di commercializzazione della conoscenza, ma un dispositivo che ridefinisce le relazioni tra scienza e società, favorendo nuove forme di interazione tra ricercatori, imprese e istituzioni pubbliche. La nascita di una cultura imprenditoriale all'interno dell'università rappresenta, in tal senso, un segnale della stessa trasformazione delle istituzioni accademiche in università imprenditoriali (Etzkowitz, 2008; Guerrero et al. 2016), capaci di assumere un ruolo proattivo nei processi di innovazione.

Nel contesto italiano, gli spin-off universitari hanno conosciuto una progressiva legittimazione a partire dagli anni 2000, grazie all'evoluzione del quadro normativo e al rafforzamento delle politiche nazionali ed europee di sostegno all'innovazione. La loro diffusione, oggi monitorata e valutata anche dall'ANVUR all'interno dell'esercizio nazionale di Valutazione della Qualità della Ricerca (VQR), riflette una crescente attenzione istituzionale verso la valorizzazione economica della ricerca. Tuttavia, nonostante la loro espansione, gli spin-off italiani presentano ancora alcune fragilità strutturali: dimensioni contenute, scarsa attrattività per i capitali privati e limitata capacità di crescita internazionale. Queste criticità rendono necessaria una riflessione approfondita sulla natura, sull'evoluzione e sulle prospettive di tali imprese nel quadro del sistema universitario e produttivo nazionale.

Il presente capitolo si inserisce in questo dibattito, con l'obiettivo di offrire un'analisi aggiornata e sistematica del fenomeno degli spin-off universitari in Italia. Conseguentemente, nel Paragrafo 1 viene introdotto il concetto di spin-off come strumento di trasferimento tecnologico e di impatto economico, ripercorrendone l'evoluzione normativa e concettuale e chiarendone le principali motivazioni e funzioni all'interno dell'università contemporanea. Il Paragrafo 2 presenta, invece, la metodologia di ricerca adottata, illustrando le fonti utilizzate, il processo di costruzione del dataset e le tecniche statistiche impiegate per analizzare il fenomeno, con particolare attenzione all'integrazione tra dimensione organizzativa ed individuale degli spin-off (membri del Top Management Team). Il Paragrafo 3 presenta una prima fotografia empirica del fenomeno, analizzando la distribuzione degli spin-off per università a livello territoriale, di dimensione dell'ateneo e di caratteristiche disciplinari, mentre il Paragrafo 4 si concentra sul ruolo e sulla composizione dei Top Management Team (TMT) degli spin-off, esplorando il peso relativo di accademici e professionisti esterni nella governance delle imprese. Il Paragrafo 5 analizza le principali performance economico finanziarie degli spin-off italiani. Infine,

le Conclusioni offrono una lettura interpretativa dei risultati, discutendo punti di forza e criticità del sistema italiano, proponendo alcune riflessioni sul futuro degli spin-off come leva strategica per l'innovazione e la Terza Missione.

Attraverso questo percorso, il capitolo intende fornire non solo una ricostruzione descrittiva e analitica del fenomeno, ma anche una chiave interpretativa utile a comprendere come la creazione di spin-off rifletta la capacità delle università italiane di agire da veri e propri motori di sviluppo territoriale e di innovazione sistemica, in un contesto europeo sempre più orientato alla competitività basata sulla conoscenza.

2.1 Gli spin-off universitari come attività di trasferimento tecnologico

La Terza Missione delle università italiane comprende l'insieme di attività con cui l'accademia contribuisce direttamente allo sviluppo socioeconomico, attraverso il trasferimento di conoscenze e la collaborazione con la società e il tessuto industriale (Dal Molin et al. 2019; Boffo et al. 2024). In questo ambito, gli spin-off universitari (detti anche *spin-off accademici*) sono imprese nate per trasformare i risultati della ricerca scientifica in innovazione sul mercato, favorendo lo sviluppo tecnologico e la crescita economica. In altre parole, si tratta di nuove società costituite principalmente da personale accademico (docenti, ricercatori, dottorandi, assegnisti, e in alcuni casi studenti iscritti) con lo scopo di valorizzare commercialmente conoscenze, brevetti o tecnologie sviluppate in ambito universitario. Lo spin-off accademico diventa così uno strumento fondamentale per trasferire al mercato i risultati della ricerca pubblica, creando un ponte tra università e industria nel contesto della moderna "economia della conoscenza". Tra i principali obiettivi di queste iniziative vi sono infatti la valorizzazione economica della ricerca scientifica, la diffusione di nuove tecnologie e la creazione di posti di lavoro altamente qualificati, contribuendo all'impatto socioeconomico dell'università.

2.1.1 Definizione e contesto storico degli spin-off universitari

Nel contesto italiano, per spin-off universitario si intende una nuova impresa avviata da personale accademico dell'università (i.e. docenti, ricercatori, dottorandi e collaboratori scientifici) con lo scopo di valorizzare e sfruttare sul mercato i risultati della ricerca condotta in ambito universitario. In altre parole, si tratta di società che nascono per trasferire conoscenze scientifiche o tecnologie innovative dal laboratorio al sistema produttivo, favorendo progresso tecnologico e sviluppo economico. Tali imprese sono uno strumento fondamentale della Terza Missione dell'università, ovvero di quella funzione – accanto a didattica e ricerca – che mira a generare impatto socioeconomico attraverso il trasferimento di conoscenza e l'imprenditorialità basata sulla scienza.

È importante distinguere gli spin-off da altre tipologie di imprese ad alto contenuto tecnologico e innovativo, come ad esempio le start-up. Lo spin-off universitario nasce in seno a un'università o ente di ricerca, con l'obiettivo specifico di sfruttare risultati scientifici prodotti internamente e di trasferirli al mercato. Lo spin-off può essere riconosciuto formalmente dall'ateneo di origine e può prevedere il coinvolgimento diretto dell'università, ad esempio tramite una quota di partecipazione societaria (*spin-off partecipato*) o tramite supporto e autorizzazione formale senza partecipazione azionaria (*spin-off riconosciuto*). In sintesi, mentre la start-up nasce da un'idea imprenditoriale autonoma, lo spin-off accademico deriva da attività di ricerca pubblica e richiede quantomeno il benessere e il coinvolgimento dell'università (ad esempio l'autorizzazione al personale coinvolto o l'uso di strutture e know-how dell'ateneo). Va notato inoltre che molte imprese spin-off soddisfano i requisiti di "startup innovativa" definiti dalla normativa italiana dal 2012 in poi, potendo così registrarsi come tali e accedere a incentivi pubblici dedicati alle start-up, oltre ad essere riconosciute come spin-off di ateneo. Una start-up è una nuova impresa fondata generalmente da iniziativa privata (principalmente da studenti, ex-studenti, dottorandi, e non personale strutturato, o imprenditori esterni), senza un legame diretto con istituzioni di ricerca, e con finalità puramente commerciali.

Dal punto di vista storico, il fenomeno degli spin-off accademici in Italia emerge in modo rilevante a fine anni '90, per poi svilupparsi pienamente a partire dai primi anni 2000. Una tappa importante è stato sicuramente il D.Lgs. 27 luglio 1999 n. 297, che per la prima volta riconosce normativamente le imprese spin-off quali società di capitali di nuova costituzione finalizzate all'utilizzo industriale di risultati della ricerca, con la partecipazione di professori, ricercatori o giovani studiosi (dottorandi, assegnisti) e degli enti di ricerca stessi. Quindi, già nel 1999 il legislatore italiano inquadra lo spin-off come veicolo per trasformare conoscenza scientifica in innovazione industriale grazie al coinvolgimento attivo di risorse umane dell'università. Un altro elemento fondamentale in questa direzione è stata la creazione, ai primi anni 2000, dell'Associazione Netval (Network per la Valorizzazione della Ricerca), che ha iniziato nel 2002 a monitorare sistematicamente il fenomeno tramite apposite ricerche e studi. Il numero di spin-off è, pertanto, cresciuto costantemente: si è passati da poche decine di iniziative nei primi anni 2000 a centinaia nel decennio successivo (Piccaluga e Tolin, 2024). Negli ultimi anni, il ruolo degli spin-off si è ulteriormente consolidato anche tramite i meccanismi di valutazione: diversi indicatori sugli spin-off universitari sono stati infatti sviluppati per valutare la Terza Missione degli atenei tramite l'esercizio nazionale denominato Valutazione della Qualità della ricerca (VQR) dell'Agenzia nazionale di valutazione del sistema universitario e della ricerca (ANVUR) (Capriolo et al. 2025b).

2.1.2. Il processo di costituzione di uno spin-off universitario in Italia: normativa, regolamenti e motivazioni

Il quadro normativo italiano ha progressivamente riconosciuto e disciplinato gli spin-off universitari a partire dalla fine degli anni '90. Una prima definizione ufficiale comparve con il D.lgs. 27 luglio 1999, n. 297, in cui – nell'ambito di misure di sostegno al trasferimento tecnologico – si menzionano espressamente le “società di recente costituzione, ovvero da costituire, finalizzate all'utilizzazione industriale dei risultati della ricerca [...] con la partecipazione di professori e ricercatori universitari, personale di ricerca di enti di ricerca, dottorandi e assegnisti”. Questa formulazione ha sancito il principio che le università possano farsi promotrici di nuove società che possano valorizzare economicamente i propri risultati scientifici, coinvolgendo attivamente i ricercatori. Un ulteriore passo decisivo è avvenuto con la riforma universitaria del 2010: la Legge 30 dicembre 2010, n. 240 (art.6 comma 9) ha eliminato il precedente divieto generalizzato per professori e ricercatori di svolgere attività industriali o commerciali, consentendo loro di costituire società aventi la qualifica di spin-off universitari. In tal modo, è stata formalmente legittimata la partecipazione del personale accademico ad iniziative imprenditoriali legate alla valorizzazione della ricerca, segnando il riconoscimento legislativo dello spin-off accademico come strumento di Terza Missione.

Sulla base di questa delega legislativa, il Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca ha emanato il D.M. 10 agosto 2011, n. 168, che rappresenta il regolamento attuativo a livello nazionale in materia. Il D.M. 168/2011 definisce in termini formali cosa si intenda per spin-off universitario e stabilisce i criteri di partecipazione del personale accademico a tali società. In particolare, ribadendo quanto anticipato dal D.lgs. 297/1999, il decreto ministeriale specifica che per qualificare un'impresa come spin-off universitario essa deve: nascere su iniziativa dell'università (o di suoi membri), oppure prevedere una partecipazione dell'ateneo al capitale sociale, ovvero coinvolgere nel progetto imprenditoriale personale afferente all'ente di ricerca. Viene inoltre chiarito che la partecipazione degli accademici può avvenire sia in forma di conferimento di capitale (quote societarie) sia tramite un impegno operativo diretto nell'attività d'impresa, apportando know-how scientifico e competenze maturate nella ricerca. Il D.M. 168/2011 demanda infine ai singoli atenei l'adozione di un proprio Regolamento per la costituzione di spin-off, nel rispetto dei criteri ministeriali e dell'autonomia organizzativa di ciascuna università.

A livello di singolo ateneo, dunque, il processo di costituzione di uno spin-off accademico segue procedure interne codificate. In genere, i ricercatori interessati presentano un'idea di impresa (corredata da un business plan) agli organi universitari competenti – spesso una commissione apposita o lo stesso Ufficio di Trasferimento Tecnologico (TTO). La proposta viene valutata in termini di fattibilità tecnico-scientifica, coerenza con le finalità

dell'ateneo e assenza di conflitti di interesse. Se supera questa fase istruttoria, la costituzione dello spin-off deve essere approvata con delibera formale del Consiglio di Amministrazione dell'università, che concede all'impresa lo status di "spin-off universitario" dell'ateneo. Ottenuto il riconoscimento, i proponenti possono procedere alla creazione della società secondo il Codice Civile (solitamente come società di capitali, ad esempio una S.r.l.), sottoscrivendo eventuali quote anche da parte dell'università se previsto. Molti atenei distinguono tra spin-off partecipati (con partecipazione azionaria diretta dell'università, di norma minoritaria) e spin-off non partecipati o "spin-off accademici puri" (senza quote dell'ateneo, ma con patrocinio e riconoscimento formale). In entrambi i casi, la neonata società può stipulare convenzioni con l'università per l'utilizzo di laboratori, brevetti o altre risorse, e gode solitamente del diritto di presentarsi come "spin-off dell'Università X" secondo condizioni stabilite (ad esempio l'uso del logo dell'ateneo). Il riconoscimento viene concesso per un periodo definito (spesso 2-3 anni, rinnovabile previa valutazione dei risultati raggiunti) e può essere revocato se vengono meno i requisiti o i legami con l'ateneo.

Le motivazioni che spingono i ricercatori verso la costituzione di spin-off sono molteplici ed includono, in primo luogo, la volontà di valorizzare economicamente i risultati della ricerca: lo spin-off offre, infatti, un percorso per tradurre le pubblicazioni scientifiche in prodotti, servizi o tecnologie fruibili sul mercato, colmando così il cosiddetto "gap" tra ricerca e industria. Ciò si collega strettamente alla missione del trasferimento tecnologico e al mandato istituzionale della Terza Missione. I ricercatori sono motivati dal desiderio di vedere le proprie idee avere un impatto concreto sulla società e sull'economia – ad esempio migliorando processi produttivi, curando malattie tramite nuove terapie, introducendo innovazioni digitali – e lo spin-off rappresenta uno dei mezzi più diretti per raggiungere tale fine. Vi è poi una motivazione di crescita professionale ed economica: fondare uno spin-off può offrire a giovani scienziati e dottori di ricerca opportunità di carriera alternative o complementari a quella accademica, permettendo loro di diventare imprenditori e potenzialmente di trarre benefici finanziari dal successo commerciale delle loro invenzioni. Dal lato dell'università, promuovere spin-off significa anche rafforzare i legami con il territorio e il tessuto industriale, contribuire alla nascita di imprese ad alta tecnologia che generano occupazione qualificata, e in generale elevare la visibilità e la reputazione dell'ateneo. Non a caso, a livello nazionale il numero di spin-off prodotti da un ateneo è diventato un indicatore ufficiale della sua capacità di trasferimento tecnologico: dal 2013 in poi i sistemi di valutazione e accreditamento della qualità delle università (VQR/AVA) includono tra i parametri il conteggio delle imprese spin-off attivate, accanto ad altri output di Terza Missione come brevetti e contratti industriali. Questo meccanismo di valutazione e di finanziamento premiale fornisce un ulteriore incentivo "di policy" alle università, le quali sono spinte a favorire la creazione di spin-off non solo per missione istituzionale ma anche per migliorare i propri indicatori di performance e attrarre risorse aggiuntive.

2.1.3. Quadro attuale del fenomeno degli spin-off universitari in Italia: dati confronto internazionale

Nel contesto attuale, gli spin-off universitari sono divenuti una componente consolidata del sistema dell'innovazione italiano, pur presentando alcune criticità in termini di crescita e competitività internazionale. Secondo i dati raccolti dalla rete Netval, dal 2000 ad oggi si sono costituite circa 2.000 imprese spin-off da università ed enti pubblici di ricerca in Italia (Piccalunga e Tolin, 2024). Di queste, una parte significativa è tuttora attiva: sebbene non vi sia un dato univoco più recente pubblicamente disponibile, le stime indicano che circa la metà degli spin-off accademici avviati riesce a sopravvivere e stabilizzarsi sul mercato nel medio-lungo termine.

Per quanto riguarda gli indicatori di performance, gli spin-off italiani mostrano luci e ombre. Da un lato, contribuiscono in modo non trascurabile all'economia della conoscenza nazionale: generano fatturato (si stimano centinaia di milioni di euro l'anno aggregati), creano occupazione qualificata (molteplici migliaia di addetti complessivi, spesso laureati STEM) e portano innovazioni in settori high-tech (ad esempio, ICT, biotecnologie, nuovi materiali) (Civera e Meoli, 2018). Il fatturato medio per impresa rimane però piuttosto basso rispetto alle controparti internazionali, indicando che molte di queste aziende restano di piccola scala (spesso sotto 1 milione di euro annui di ricavi) (Iacobucci et al., 2013). Il tasso di crescita annuale in termini di vendite e dipendenti è per

la maggior parte contenuto, anche se non mancano eccezioni di spin-off che sono cresciuti fino a diventare PMI innovative di successo nei loro mercati di nicchia. Un indicatore cruciale è la capacità di attrarre finanziamenti esterni: su questo fronte, gli spin-off italiani incontrano difficoltà, specialmente per quanto riguarda investimenti di venture capital e in generale capitali per la loro fase di espansione. Molte di queste imprese nascono con capitalizzazioni iniziali limitate (spesso qualche decina di migliaia di euro apportati dai soci fondatori e piccoli grant pubblici) e faticano ad accedere a round significativi di investimento privato (Bolzani et al., 2014). Solo una minoranza ottiene finanziamenti di entità rilevante o viene acquisita da multinazionali. In generale, gli spin-off accademici italiani tendono a mantenere profili low-tech o servizi consulenziali più che trasformarsi in aziende ad alta crescita e dalla forte connotazione tecnologica: oltre metà opera in settori come consulenza tecnico-scientifica, ICT per servizi, piccole biotecnologie, con meno casi nei settori deep-tech più capital intensive (Giofrè, 2014).

Confrontando il modello italiano con altri Paesi europei, emergono differenze significative sia quantitative sia qualitative. In termini di numerosità, l'Italia genera un flusso annuo di spin-off paragonabile a quello di nazioni simili, ma inferiore ai leader europei. Nel 2018, ad esempio, circa 150 nuovi spin-off universitari sono stati costituiti in Italia; un dato non distante dalla Spagna o dai Paesi Bassi, ma ben al di sotto della Germania, dove in quegli anni grazie a programmi dedicati (come l'iniziativa EXIST finanziata dal governo federale) si arrivava a quasi 1.000 nuovi spin-off l'anno dal complesso di università e centri di ricerca (Frank e Schröder, 2019). Anche il Regno Unito – pur uscito dall'UE, ma rilevante come riferimento – vantava un sistema molto prolifico: basti pensare che solo le università britanniche hanno creato 203 spin-off del 2021, e i soli atenei statunitensi quasi 1.000, contro i ~677 spin-off nati in totale in Europa nello stesso anno (Heles, 2024; Jack, 2025). Francia e Germania presentano ecosistemi più strutturati del nostro: in Germania operano grandi enti di ricerca come il Fraunhofer e il Max Planck che ogni anno generano decine di spin-off ciascuno, con il sostegno di robusti fondi pubblici e venture capital locali; in Francia esistono da tempo strutture come i pôles de compétitivité e le agenzie di trasferimento (SATT) che favoriscono la creazione di imprese dalla ricerca. L'Italia, pur avendo un numero assoluto di spin-off non trascurabile, sconta ritardi soprattutto nella crescita dimensionale di queste aziende e nella loro capacità di competere a livello internazionale. Una critica frequente è che lo spin-off italiano medio rimane confinato in una nicchia, spesso con un forte legame locale e accademico ma con scarso appeal per gli investitori privati (Bolzani et al., 2014). Al contrario, in Gran Bretagna molte università hanno creato venture fund dedicati (l'Università di Oxford possiede il più grande fondo di venture universitario al mondo, oltre £850 milioni) per co-investire nelle proprie start-up. Ciò fa sì che gli spin-off britannici ed irlandesi raccolgano regolarmente round di finanziamento cospicui, producendo anche alcuni *unicorn* (aziende valutate oltre 1 miliardo di dollari) – un risultato finora mai raggiunto da spin-off italiani. Il sistema italiano degli spin-off si caratterizza per una forte dipendenza dal settore pubblico e dalle iniziative dei singoli atenei: mancano in generale investitori istituzionali specializzati e i legami con l'industria sono spesso limitati, se confrontati con paesi come Germania o Regno Unito dove esiste un tessuto consolidato di corporate venture capital interessato a tecnologie accademiche.

A livello europeo, le politiche dell'Unione hanno un ruolo decisivo nel plasmare il fenomeno degli spin-off, con l'obiettivo di affrontare il cosiddetto European paradox: l'eccellenza scientifica non sempre si traduce in innovazione industriale e competitività globale. Programmi come Horizon 2020 e l'attuale Horizon Europe hanno stanziato risorse consistenti per favorire la valorizzazione dei risultati della ricerca. Iniziative come lo European Innovation Council (EIC) sostengono startup e spin-off deep-tech con finanziamenti a fondo perduto ed equity, mentre l'ERC Proof of Concept aiuta i ricercatori a validare commercialmente le loro scoperte. Già nel 2008 la Commissione aveva adottato una Recommendation on Knowledge Transfer per incoraggiare la diffusione di pratiche comuni nella gestione della proprietà intellettuale e nel supporto all'imprenditorialità accademica.

Un rapporto europeo del 2025 (Spin-offs: Driving Innovation across the EU-27, Commissione europea/European IP Helpdesk) ha sottolineato che gli spin-off sono motori importanti per la crescita economica e tecnologica, ma soffrono ancora di barriere significative: difficoltà di scalabilità, accesso limitato ai capitali privati e complessità normative. Tra le raccomandazioni principali figurano la semplificazione dei processi di trasferimento tecnologico

e delle procedure IP, la creazione di modelli di investimento più vicini alle logiche del venture capital (co-investimento pubblico-privato, fondi di seed capital universitari, incentivi fiscali), il rafforzamento dei TTO e delle competenze manageriali all'interno degli atenei, e lo sviluppo di partenariati più stretti tra università e industria.

L'UE, quindi, riconosce negli spin-off accademici un elemento chiave della knowledge economy europea e spinge verso un ambiente più favorevole alla loro nascita e crescita. L'auspicio è che, mettendo a sistema riforme, investimenti mirati e nuove culture imprenditoriali, anche i Paesi con ecosistemi meno sviluppati — come l'Italia — possano rafforzare il proprio ruolo nella competizione globale. Nonostante il ruolo fondamentale degli spin-off universitari in Italia per l'innovazione, emergono diversi limiti e critiche, come evidenziato dalla letteratura e da studi accademici (Chiesa e Piccalunga, 2000; Bigliardi et al., 2013). Analizzando in chiave critica i limiti attuali, emergono diversi fattori:

- a) Dimensione ridotta e frammentazione: molti spin-off nascono come microimprese con 2-3 addetti e capitali minimi, faticando poi a crescere per mancanza di economie di scala e di reti di supporto (Salvador, 2011);
- b) Burocrazia e lentezze procedurali: i processi autorizzativi, la negoziazione dei diritti di proprietà intellettuale e la gestione dei conflitti di interesse risultano spesso macchinosi, ritardando il time-to-market delle nuove imprese (Muscio, 2016);
- c) Accesso limitato al capitale di rischio: il mercato del venture capital in Italia è poco sviluppato e tende a preferire startup digitali a basso rischio. Inoltre, come sottolineato in un rapporto della Commissione Europea del 2025, le università europee (italiane incluse) spesso trattengono quote azionarie elevate negli spin-off, il che può disincentivare gli investitori privati e ridurre gli incentivi per i fondatori stessi (Commissione Europea, 2025).

Nonostante questi limiti, vanno riconosciute anche alcune potenzialità e progressi nel sistema italiano. Innanzitutto, la quantità di ricerca scientifica di alto livello prodotta dalle nostre università rappresenta un vasto serbatoio di opportunità tecnologiche ancora in parte inesplorato: con opportuni stimoli, il numero di spin-off potrebbe crescere ulteriormente e, soprattutto, migliorarne la qualità media. Negli ultimi anni si osserva un maggiore coordinamento a livello nazionale sulle politiche di trasferimento tecnologico: oltre a Netval che fa rete tra TTO, sono nate iniziative come il Fondo di fondi ITAtech (promosso da Cassa Depositi e Prestiti e FEI) che co-investe in fondi di venture specializzati in trasferimento tecnologico, e programmi ministeriali dedicati (Proof of Concept MiSE, fondo Enea Tech, ecc.). Anche molte regioni, tramite fondi europei, hanno lanciato acceleratori e incubatori focalizzati su progetti universitari, segno di una attenzione crescente delle istituzioni territoriali. Inoltre, il cambio di normativa sulla proprietà intellettuale del 2023 (Valenti e D'Onofrio, 2024; Hogan Lovells, 2023) potrebbe incentivare gli atenei a investire di più nelle fasi di brevettazione e valorizzazione, creando pipeline di progetti più maturi da proporre al mercato (sul modello di ciò che avviene in paesi senza professor privilege). Infine, il coinvolgimento di partner industriali negli spin-off sta diventando più comune: alcune università stipulano accordi con imprese per co-sviluppare spin-off (ad es. programmi di *open innovation* dove aziende consolidate supportano spin-off universitari complementari al proprio business).

2.1.4 Principali linee di ricerca nella letteratura sugli spin-off universitari

La letteratura sugli spin-off universitari (USO) si è consolidata negli ultimi due decenni come un campo multidisciplinare che coinvolge studi di economia dell'innovazione, imprenditorialità, management, scienze regionali e politiche pubbliche (Abramo et al., 2018a). L'interesse verso questo fenomeno deriva dalla crescente rilevanza delle università come attori centrali nei sistemi di innovazione, non solo come luoghi di produzione di conoscenza ma anche come generatori di imprese, occupazione qualificata e sviluppo economico locale (Etzkowitz e Leydesdorff, 2000; Clark, 1998). In questo senso, gli spin-off rappresentano una manifestazione della cosiddetta entrepreneurial university (Etzkowitz, 2008), espressione della Terza Missione accademica.

Un primo ambito di analisi riguarda le determinanti della creazione degli spin-off. Un primo filone si focalizza sulle determinanti individuali. Studi in letteratura hanno mostrato come le caratteristiche dei ricercatori — capitale

umano, prestigio scientifico, esperienze pregresse nel settore privato, capitale sociale — influiscano direttamente sulla propensione a fondare spin-off (Ensley e Hmieleski, 2005; Fini et al., 2009; Horta et al., 2015). Motivazioni di carriera e desiderio di valorizzare le proprie scoperte scientifiche si intrecciano con considerazioni personali di status e realizzazione professionale (Rizzo, 2015). La letteratura italiana conferma che, sebbene la produttività scientifica e la titolarità di brevetti non siano fattori determinanti univoci, il contesto istituzionale e gli incentivi locali giocano un ruolo fondamentale (Ramaciotti e Rizzo, 2015).

Il secondo filone riguarda i fattori organizzativi e istituzionali. Qui l'attenzione si concentra sul ruolo delle università come contesti abilitanti o inibitori. La presenza di TTO ben sviluppati è positivamente correlata al numero di spin-off creati (Algieri et al., 2011). Anche la disponibilità di infrastrutture come incubatori, laboratori e servizi di mentoring è considerata una variabile critica (O'Shea et al., 2005). Tuttavia, alcuni studi evidenziano come un eccessivo controllo burocratico o la richiesta di quote azionarie troppo elevate da parte degli atenei possano frenare la propensione dei ricercatori a intraprendere (Kenney e Patton, 2011). In questo senso, Meoli e Vismara (2016) sottolineano che la qualità delle politiche universitarie — se abilitanti o limitanti — è uno dei fattori cruciali per la vitalità del fenomeno.

Un terzo filone di ricerche esplora le determinanti territoriali e di contesto. La presenza di cluster tecnologici, distretti industriali e mercati del lavoro qualificati aumenta la probabilità di nascita e di successo degli spin-off (Sternberg, 2014). Mustar, Wright e Clarysse (2008) hanno mostrato come la varietà di regimi normativi, la disponibilità di fondi pubblici e il quadro regolatorio sulla proprietà intellettuale contribuiscano a spiegare la differente diffusione degli spin-off in Europa. Nel contesto italiano, la riforma Gelmini del 2010 e il DM 168/2011 hanno avuto un ruolo decisivo nell'istituzionalizzare il fenomeno, ma permangono criticità legate a differenze regionali e alla frammentazione del sistema di supporto (Iacobucci, 2013).

Un altro ambito di analisi non riguarda più la creazione ma la performance degli spin-off. Gli spin-off universitari mostrano generalmente tassi di sopravvivenza più alti delle start-up tradizionali (Colombo e Piva, 2012; Abramo et al., 2018b), grazie al sostegno accademico e alla solidità tecnologica di partenza. Tuttavia, gli studi rilevano limiti significativi in termini di crescita dimensionale, internazionalizzazione e capacità di attrarre investitori privati (Meoli e Vismara, 2016). In Italia, ad esempio, il numero di spin-off è elevato, ma la loro dimensione media rimane ridotta, con pochi casi di imprese capaci di trasformarsi in scale-up internazionali (Civera et al., 2019). La letteratura recente ha inoltre evidenziato un'eterogeneità negli obiettivi perseguiti: alcune spin-off privilegiano finalità economiche, altre obiettivi scientifici o sociali, con effetti diversi sulle performance (Bigliardi et al., 2013; Civera et al., 2024).

Infine, un ambito di ricerca riguarda il finanziamento degli spin-off. Gli spin-off soffrono di un *equity gap*: la natura immateriale delle loro risorse, l'incertezza tecnologica e i lunghi tempi di sviluppo rendono difficile l'accesso al credito tradizionale (Stiglitz e Weiss, 1981). Di conseguenza, l'equity esterno — venture capital, business angels, fondi pubblici — diventa la principale fonte di finanziamento (Hall, 2010; Manigart e Wright, 2013). Tuttavia, la letteratura evidenzia come i mercati finanziari europei, e quello italiano in particolare, siano meno sviluppati rispetto agli Stati Uniti o al Regno Unito, creando vincoli alla crescita (European Commission, 2025). Alcuni studi suggeriscono che il coinvolgimento diretto degli atenei nel capitale, se troppo oneroso, possa scoraggiare ulteriori investitori (Kenney e Patton, 2011).

2.2 Metodologia di ricerca e raccolta dei dati sugli spin-off universitari in Italia

L'analisi delle caratteristiche socioeconomiche degli spin-off universitari richiede un approccio metodologico chiaro e trasparente. Si tratta infatti di un fenomeno complesso, che coinvolge aspetti accademici, economici e sociali, e che si sviluppa in contesti diversi a seconda delle discipline scientifiche e degli atenei di provenienza. In questo paragrafo viene, pertanto illustrato il processo seguito per raccogliere i dati e le informazioni e per predisporre le analisi che saranno presentate nei paragrafi successivi. L'obiettivo è pertanto quello di rendere

esplicitate le scelte operate nella raccolta e nell'elaborazione dei dati, così da offrire al lettore un quadro chiaro delle fonti, dei criteri di selezione e delle tecniche utilizzate.

2.2.1. Raccolta dei dati e informazioni sugli spin-off universitari in Italia

Il primo passo della ricerca è consistito nella costruzione di un elenco il più possibile esaustivo degli spin-off universitari italiani.

La prima fonte proviene dalla banca dati di Netval utile soprattutto per individuare spin-off attivi negli anni precedenti e non più elencati nei siti istituzionali.

La seconda, invece, proviene dai siti web ufficiali delle università. Da questi portali sono stati ricavati i nomi degli spin-off riconosciuti dagli atenei, con particolare attenzione a quelli costituiti negli ultimi anni. L'incrocio delle due fonti ha permesso di costruire un primo censimento, limitato alle università statali, che risultano avere almeno uno spin-off e di cui erano disponibili informazioni (dettagliate nei paragrafi successivi) in fase di raccolta. Sono stati inoltre inclusi alcuni degli istituti universitari ad ordinamento speciale (come le Scuole Superiori Universitarie e altri enti di alta formazione) che avevano istituito almeno uno spin-off e per il quale è stato possibile reperire dati aggiornati.

Il periodo di osservazione preso in considerazione va dal 2010 al 2024, con l'avvertenza che per le annualità più recenti (2023–2024) la disponibilità e la stabilità dei dati non è ancora completa. Questo aspetto va tenuto presente nell'interpretazione dei risultati, che possono subire aggiornamenti con la pubblicazione di nuovi bilanci o con la registrazione tardiva di alcuni spin-off.

Da questo iniziale processo di raccolta dati deriva una popolazione di 1.401 spin-off.

2.2.2. Costruzione dei dataset e metodologie di analisi

Una volta terminato il processo di identificazione degli spin-off creati, si è svolto un ulteriore processo di raccolta manuale di dati. Per ogni impresa spin-off censita, si è proceduto a ricercare il sito web ufficiale o altre fonti online (es: pagina LinkedIn), al fine di raccogliere dati relativi di natura anagrafica e professionale sui membri del team imprenditoriale a capo degli spin-off. Abbiamo poi riscontrato che la larga maggioranza dei membri del TMT corrisponde agli stessi fondatori etc.....

Il dataset raccoglie informazioni individuali sui membri dei Top Management Team (TMT) degli spin-off universitari italiani, con l'obiettivo di analizzarne la composizione. Il livello di osservazione non è l'impresa spin-off, bensì il singolo individuo.

Le informazioni principali che sono state raccolte includono:

- Identificazione personale: cognome, nome e genere.
- Ruolo ricoperto all'interno dello spin-off: sia in forma aggregata (esecutivo, tecnico, altro ruolo) sia in forma specifica basandosi sulle informazioni disponibili (Advisor, co-fondatore, consulente, Manager, ricerca e sviluppo, tecnico...).
- Background professionale: si è distinto tra membri del TMT provenienti dal mondo accademico con relativa posizione specifica in accademia (professore, ricercatore, dottorando, studente) e membri del TMT che provengono dal settore privato con relativa posizione aggregata (esecutivi, tecnici, altro ruolo) e specifica (Manager, imprenditore, consulente, freelancer, tecnico).
- Tipologia di ente di provenienza: se proviene da un ente pubblico, un'impresa privata o ente internazionale (sia essa impresa o univ); e se ricopre ruoli di affiliazione multipla.
- Background disciplinare per membri accademici: macrosettori concorsuali e settori scientifici disciplinari.

Questa attività ha portato alla costruzione di un dataset originale, interamente dedicato alla composizione dei TMT degli spin-off universitari italiani. Tale dataset è particolarmente innovativo, poiché permette di analizzare in profondità le caratteristiche delle persone che guidano gli spin-off, con un'attenzione alla diversità di background, ai rapporti tra accademia e tessuto socioeconomico e al ruolo del genere.

Va sottolineato che la disponibilità delle informazioni non è sempre completa né omogenea, in quanto basata su dati autodichiarati dagli spin-off universitari sui propri siti web o su altre fonti disponibili.

Sulla base del processo sopra descritto si sono, quindi, raccolte informazioni relative al TMT di 1081 spin-off. Questo dataset è stato utilizzato principalmente per l'analisi delle caratteristiche del TMT presente nel paragrafo 4.

Successivamente, si è preso in considerazione l'elenco degli spin-off contenenti informazioni sul TMT ed è stata effettuata una terza raccolta di dati economico-finanziari attraverso la banca dati AIDA (Analisi Informatizzata Delle Aziende)¹. Questa piattaforma consente di accedere ai bilanci depositati dalle società e di estrarre indicatori utili a misurare la performance economico-finanziaria e l'impatto sul territorio.

Quindi, per analizzare in profondità gli spin-off universitari italiani nel periodo 2010–2024 è stato costruito un dataset originale che integra informazioni di natura anagrafica, accademica, territoriale, economico-finanziaria e manageriale. La ricchezza delle variabili raccolte consente di osservare il fenomeno da prospettive diverse: l'università di origine, l'impresa come soggetto economico e il top management team come motore organizzativo.

Sul piano anagrafico e istituzionale, sono state inserite variabili che identificano lo spin-off e il suo legame con l'ateneo:

- *name*, denominazione della società;
- *year*, anno di costituzione;
- *cod*, codice identificativo univoco;
- *uni*, università di riferimento;
- *legal status*, forma giuridica adottata.

Le caratteristiche aziendali ed economico-finanziarie sono tracciate attraverso i dati di bilancio disponibili in AIDA:

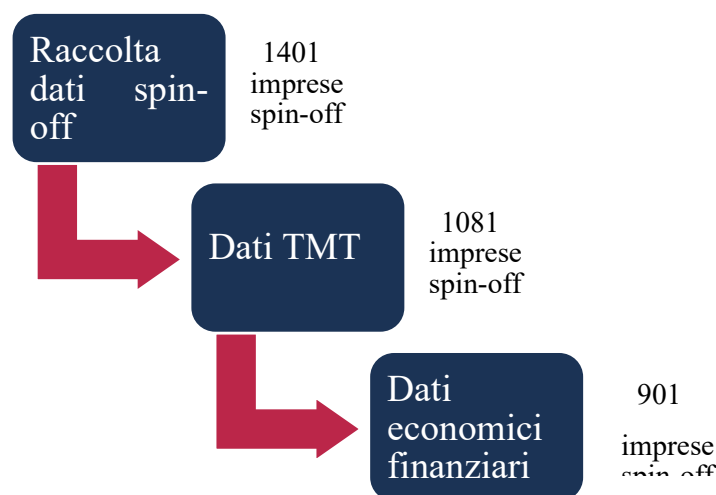
- ricavi, valore aggiunto, utile netto, EBITDA;
- attivo totale e patrimonio netto;
- numero di dipendenti;
- indebitamento complessivo e verso il sistema bancario;
- indicatori di redditività (ROS, ROA, ROI, ROE);
- indici di solidità e struttura finanziaria (rapporto debito/capitale proprio, rotazione del capitale);
- settore di attività identificato tramite codice ATECO.

Per cogliere la dinamica temporale delle imprese sono stati calcolati indicatori di crescita composti (CAGR) sul totale attivo, ricavi, EBITDA e utile a 1, 3 e 5 anni, oltre a variabili sulla probabilità di “*failure*” (fallimento o chiusura) nello stesso arco temporale e un indicatore di “*time survival*” che misura gli anni di attività degli spin-off.

¹ AIDA (Analisi Informatizzata Delle Aziende) è la banca dati di Bureau van Dijk che raccoglie i bilanci ufficiali depositati dalle imprese italiane presso le Camere di Commercio. La piattaforma fornisce informazioni economico-finanziarie (ricavi, utile, patrimonio, indici di redditività e solidità) e dati anagrafici sulle società (forma giuridica, anno di costituzione, sede, settore ATECO). Nel caso degli spin-off, AIDA permette di integrare i dati universitari con le performance economiche reali, rendendo possibile un'analisi quantitativa della loro attività.

Un limite di questa fase riguarda sicuramente la disponibilità disomogenea dei bilanci: non tutti gli spin-off depositano i dati in maniera regolare o accessibile tramite AIDA. Infatti, relativamente ai dati economici e finanziari sono stati raccolti dati per 901 imprese spin-off. Questo dataset è stato utilizzato prevalentemente per svolgere le analisi sulle caratteristiche degli spin-off in Italia (Paragrafo 3) e le analisi sulle performance economico-finanziarie (Paragrafo 5). L'intero processo di selezione e raccolta dei dati viene riassunto di seguito nella Figura 1.

Figura 2.1. Processo di raccolta dati degli spin-off universitari



Una volta costruito il dataset, i dati raccolti sono stati analizzati attraverso una combinazione di strumenti descrittivi e di metodi statistici più avanzati, con l'obiettivo di restituire un quadro articolato del fenomeno. La prima fase è stata di tipo descrittivo, basata sulla produzione di tabelle e grafici che hanno permesso di delineare le caratteristiche di base degli spin-off e del loro TMT. Questa fotografia iniziale, seppur semplice, è fondamentale perché consente di cogliere immediatamente la distribuzione territoriale, la composizione dei TMT o le principali grandezze economiche, fornendo una base di lettura intuitiva del fenomeno.

Accanto alle analisi descrittive, è stata condotta una cluster analysis finalizzata a individuare gruppi omogenei di spin-off universitari sulla base delle loro caratteristiche strutturali e delle performance economiche. In una fase preliminare è stata effettuata una cluster analysis gerarchica (metodo di Ward) con lo scopo di esplorare la struttura dei dati e determinare il numero ottimale di cluster. L'osservazione dei dendrogrammi e dei livelli di dissimilarità ha indicato come più coerente una suddivisione compresa tra quattro e cinque gruppi.

Sulla base di questi risultati, è stata poi condotta una cluster analysis non gerarchica (K-means), fissando a quattro cluster la soluzione definitiva. Quest'ultima rappresenta l'approccio effettivamente adottato per la classificazione e discussione dei risultati, poiché consente di ottenere una partizione più stabile e interpretabile dei casi. L'obiettivo dell'analisi è stato quello di individuare tipologie ricorrenti di spin-off, differenziate per configurazione organizzativa, composizione dei team fondatori e capacità di generare valore economico, restituendo così una lettura strutturata e comparativa della varietà del fenomeno.

2.2.3. Limiti e punti di forza

Come ogni ricerca empirica, anche questa indagine presenta inevitabilmente dei limiti. Il primo riguarda la raccolta dei dati: i siti web degli atenei, che rappresentano una delle fonti principali per identificare gli spin-off, non sono

sempre aggiornati e talvolta non riportano in modo completo le informazioni disponibili. Inoltre, la copertura dei bilanci tramite la banca dati AIDA non è uniforme: gli spin-off più piccoli o di più recente costituzione non sempre depositano bilanci completi o immediatamente accessibili, e questo riduce il numero di casi analizzabili sul piano economico-finanziario. Infine, alcune variabili qualitative – come il ruolo effettivo dei membri del TMT o la natura delle collaborazioni con partner esterni – sono difficili da rilevare in maniera standardizzata, con il rischio di parziali sottostime. Accanto a questi limiti, i punti di forza della ricerca sono però considerevoli. In primo luogo, è stato costruito un dataset originale e di dettaglio sul TMT degli spin-off, una base informativa non disponibile in altre fonti ufficiali e che arricchisce in modo significativo la letteratura. In secondo luogo, la ricerca ha integrato dati di natura diversa – quantitativi (bilanci, indicatori economici) e qualitativi (ruoli e provenienza dei fondatori) – in un'unica cornice analitica, permettendo una lettura multidimensionale del fenomeno.

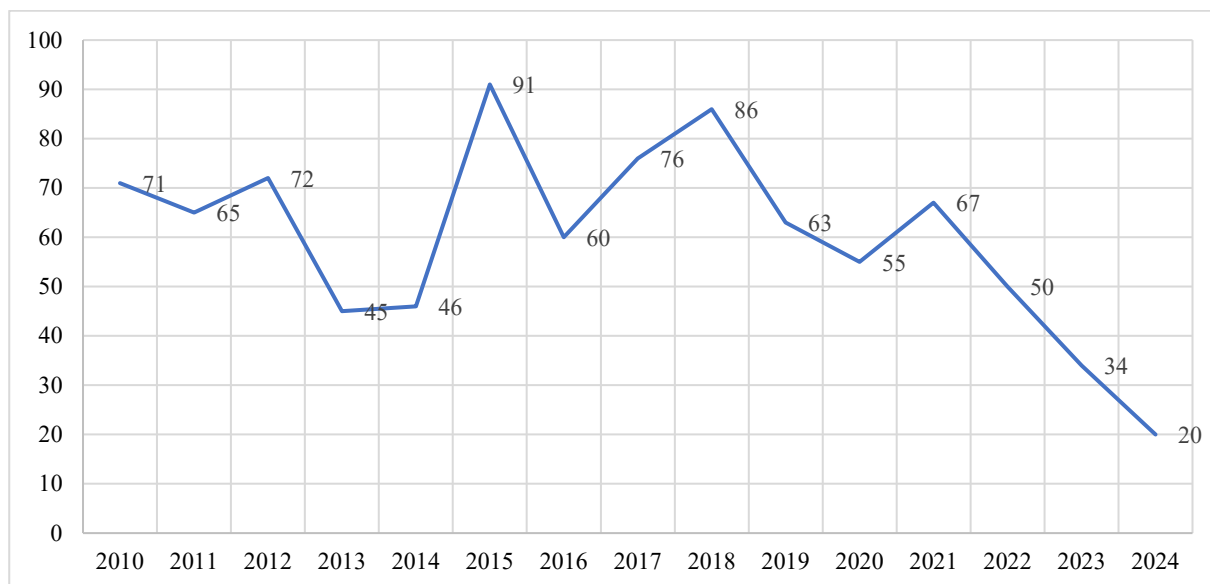
2.3 Caratteristiche generali degli spin-off universitari in Italia

Questo paragrafo presenta dei primi dati sugli spin-off universitari in Italia in modo tale da fornire una prima descrizione del fenomeno. In particolare, si illustreranno, in primo luogo, i dati relativi ai nuovi spin-off per anno (dal 2010 al 2024) (Figura 2.2), e il numero di spin-off universitari per dimensione (Mega, Grande, Medio e Piccolo) (Tabella 2.2), area geografica (Nord, Centro, Sud e isole) (Figura 2.3) e tipologia (Università, Politecnico, Istituto universitario a ordinamento speciale) dell'ateneo (Figura 2.4).

In secondo luogo, il presente paragrafo si focalizzerà sulla dimensione disciplinare degli spin-off, mostrando le aree disciplinari che li originano (Tabella 2.4), e sul numero di università che fanno parte dello spin-off (Tabella 2.3). In entrambi i casi, i dati mostreranno se, e in che modo, gli spin-off possono rappresentare una leva di collaborazione interdisciplinare o interistituzionale.

Quindi, la Figura 2.2 mostra il numero di spin-off universitari di nuova istituzione per ognuno degli anni coperti dal database descritto nel precedente paragrafo.

Figura 2.2. Numero di nuovi spin-off universitari per anno (periodo 2010-2024)



Come si evince dal grafico, il numero dei nuovi spin-off è relativamente costante (nonostante una decrescita significativa tra il 2012 e il 2015), fino al 2018. Dal 2018, infatti, il numero di nuovi spin-off diminuisce sensibilmente (e in modo costante) nel tempo, passando da 86 a 20 nuovi spin-off nel 2024. Questo dato è in linea

con l'andamento decrescente segnalato anche dal rapporto del Network per la valorizzazione della Ricerca (NETVAL) del 2024² (Piccaluga e Tolin, 2024), nonostante quest'ultimo consideri una popolazione soggetti che generano le imprese spin-off significativamente maggiore rispetto a quella qui considerata.

Mentre i dati relativi alle ultime annualità (specialmente 2023 e 2024) possono riflettere una certa inerzia da parte degli atenei nell'aggiornare i propri siti web (che qui rappresentano la principale fonte informativa da cui sono stati estratti i nomi degli spin-off), la decrescita costante del numero degli spin-off universitari può essere attribuita a molteplici fattori. Questa dinamica, infatti, coincide con le perturbazioni introdotte dalla pandemia nei sistemi di ricerca e trasferimento — in particolare su infrastrutture di ricerca e collaborazioni academia–impresa — che possono aver rallentato i percorsi di incubazione e valorizzazione (OECD, 2023). Sul piano istituzionale, la letteratura sul caso italiano mostra che regole interne troppo restrittive possono ridurre l'intensità di creazione di spin-off, suggerendo che eventuali irrigidimenti locali abbiano potuto pesare (Muscio et al., 2016).

Per quanto riguarda la dimensione del fenomeno degli spin-off universitari, sono state considerate diverse caratteristiche degli atenei italiani.

Tabella 2.1. Numero di spin-off universitari, e percentuale sul totale, per area geografica (Nord, Centro, Sud e Isole), e focus su contesto Lombardo e Milanese.

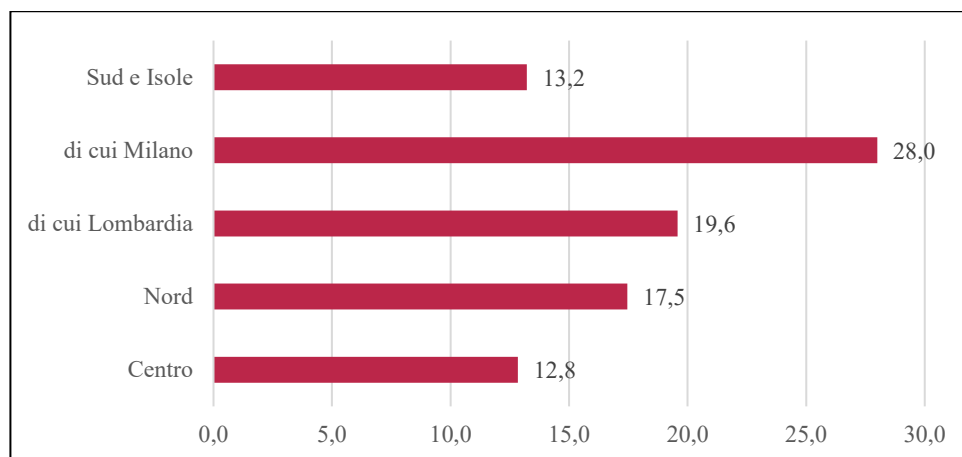
Area geografica	N. di spin-off	% di spin-off sul tot
Centro	244	27%
Nord	419	47%
<i>di cui Lombardia</i>	137	15%
<i>di cui Milano</i>	84	9%
Sud e isole	238	26%
<i>Totale</i>	<i>901</i>	<i>100%</i>

Innanzitutto, la Tabella 2.1, mostra il numero di spin-off universitari per area geografica (Nord, Centro, Sud e isole) e la loro percentuale sul totale della popolazione di spin-off (901). La Tabella mette in evidenza una significativa concentrazione degli spin-off universitari nelle università del Nord, le quali hanno istituito il 47% del totale, mentre le università del Centro e del Sud, il 27% e il 26%. Le sole università lombarde hanno poi costituito il 15% del totale degli spin-off e circa il 33% del totale del Nord Italia, mentre le 3 università statali presenti nel territorio di Milano hanno generato il 9% degli spin-off universitari italiani.

Dato che la creazione degli spin-off è fortemente condizionata dalla vivacità, dal supporto e dalla domanda di innovazione dell'ecosistema in cui l'università fa parte (Modina et al., 2024; Abramo et al., 2011), la disparità territoriale qui presentata può essere interpretata in questo senso. Alcuni spin-off nascono su idee che non trovano un mercato locale capace o pronto a valorizzarle. Se la domanda per l'innovazione è più debole, l'incentivo a costituire spin-off cala. Allo stesso tempo, per molti spin-off può essere più difficile trovare investitori, soprattutto nella fase iniziale dell'attività di impresa.

² <https://netval.it/rapporti-netval/rapporto-netval-2024>.

Figura 2.3. Numero di spin-off per università del Nord (n. univ = 24), Centro (n. univ =19) e Sud e isole (n. univ = 18), e focus su contesto Lombardo e Milanese.



Questa disparità territoriale permane, sebbene meno evidentemente, considerando il numero di spin-off per università, rappresentato nella Figura 2.3 sottostante. Nel periodo 2010-2024, gli atenei del Nord hanno infatti generato 17,5 spin-off a testa, mentre quelle del Centro e del Sud 12,8 e 13,2.

Il numero di spin-off per università può anche essere interpretato sulla base della dimensione dell'ateneo. In questo caso la dimensione dell'ateneo è definita sulla base del numero di studenti iscritti (a.a. 2024/2025), seguendo la classificazione del CENSIS³.

Da questa prospettiva, la Tabella 2.2 fornisce il numero di spin-off per dimensione dell'università, evidenziando come gli atenei di dimensioni maggiori (Mega e Grandi) contribuiscano il modo più sostanziale alla creazione di imprese spin-off. I soli 12 Mega atenei italiani hanno infatti generato circa il 40% di tutti gli spin-off universitari italiani, percentuale che è maggiore rispetto a quella di tutti gli atenei Piccoli o Medi (30%). È comunque opportuno specificare che i soli due politecnici di dimensioni maggiore (Politecnico di Milano e Politecnico di Torino) generano il 10% dell'intera popolazione di spin-off qui considerata e il 15% degli spin-off dei Mega e Grandi atenei.

Questa differenza permane se si suddivide il numero di spin-off per numero di università di ogni categoria dimensionale, come illustrato nella Figura 2.4.

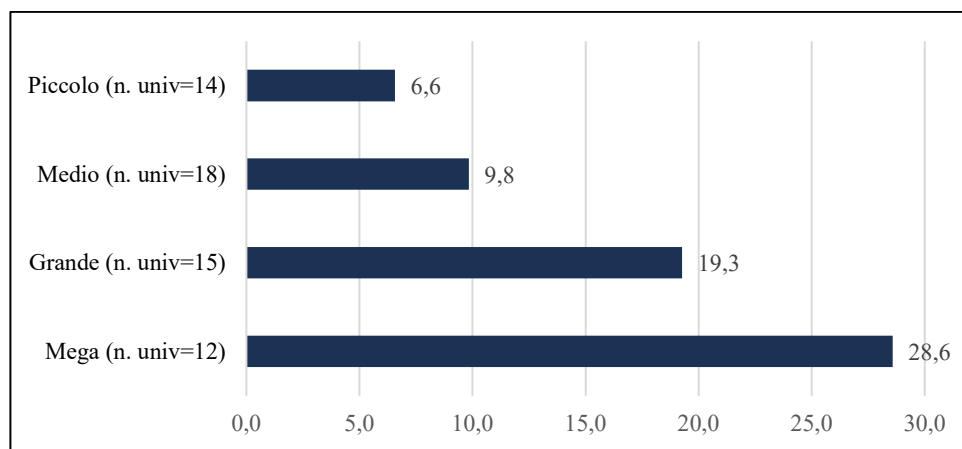
Tabella 2.2. Numero di spin-off, e percentuale sul totale, per dimensione dell'ateneo (Mega, Grande, Medio, Piccolo).

Dimensione ateneo	N. di spin-off	% di spin-off sul tot
Mega (> 40.000 studenti)	343	38%
Grande (20.000-40.000 studenti)	289	32%
Medio (10.000-20.000 studenti)	177	20%
Piccolo (< 10.000 studenti)	92	10%

³ La dimensione dell'ateneo in base al numero degli studenti è così definita: un ateneo piccolo presenta meno di 10.000 studenti, un ateneo medio da 10.000 a 20.000 studenti, un ateneo grande da 20.000 a 40.000 studenti. Infine, un mega ateneo ha più di 40.000 studenti iscritti.

<i>Totale</i>	<i>901</i>	<i>100%</i>
---------------	------------	-------------

Figura 2.4. Numero di spin-off per università e dimensione dell'ateneo (Mega, Grande, Medio, Piccolo).



La dimensione di un ateneo può influenzare in modo significativo la sua propensione a generare spin-off per diverse ragioni (Baldini, 2010; Meoli et al., 2019). In primo luogo, poiché gli atenei più grandi dispongono di un bacino più ampio di docenti, ricercatori e studenti e quindi di una maggiore probabilità che emergano idee e risultati di ricerca con potenziale imprenditoriale. A ciò si aggiunge la maggiore varietà disciplinare che caratterizza le università di grandi dimensioni, dove la presenza di molte aree scientifiche diverse favorisce contaminazioni e collaborazioni interdisciplinari, spesso alla base delle innovazioni più promettenti (Davey et al., 2024; Caputo et al., 2022). Gli atenei di dimensioni maggiori possono, inoltre, contare su uffici di trasferimento tecnologico più strutturati, con personale specializzato e servizi dedicati a brevetti, business plan e incubazione, che riducono gli ostacoli burocratici e accompagnano i ricercatori nel processo di creazione d'impresa (Tolin e Piccaluga, 2024). Anche il contesto territoriale può giocare un ruolo rilevante in questo senso: gli atenei più grandi sono spesso situati in aree metropolitane o distretti industriali dove la presenza di imprese, investitori e incubatori rende più semplice trasformare la ricerca in iniziativa economica. Infine, la reputazione e la visibilità delle grandi università permettono di attrarre partner industriali, talenti internazionali e progetti di ricerca di alto profilo, generando un effetto cumulativo in cui la produzione di spin-off rafforza ulteriormente la capacità di innovazione e la propensione all'imprenditorialità accademica (Baroncelli e Landoni, 2018; Musleh et al., 2025).

Le successive Tabelle e Figure si focalizzano sulla capacità degli spin-off di essere strumento di collaborazione interistituzionale o interdisciplinare. In primo luogo, la Tabella 2.3 mostra il numero di spin-off che presentano una sola o più università coinvolte nella costituzione dello spin-off (ovvero che fanno parte del top management team dello stesso).

Tabella 2.3. Numero di spin-off con una sola università o più università rappresentate nel proprio Top Management Team (TMT).

Numero di università coinvolte nel TMT	N. di spin-off	% di spin-off sul tot
Una sola università	794	88%
Più università	107	12%

<i>Totale</i>	<i>901</i>	<i>100%</i>
---------------	------------	-------------

Come si evince dalla Tabella 2.3, solamente il 12% degli spin-off qui considerati vedono la partecipazione di più atenei alla loro costituzione, e in particolare, vedono docenti o ricercatori di più università rappresentati all'interno dei loro TMT. Inoltre, di questi 107 spin-off, solamente 19 vedono la presenza di più di 2 università all'interno del TMT. Al contrario, il 90% degli spin-off è fondato e gestito da personale accademico di un solo ateneo. Da questo punto di vista, lo spin-off non sembra essere, al momento, uno strumento particolarmente efficace di collaborazione interistituzionale.

Nel contesto universitario italiano è possibile che uno spin-off coinvolga docenti o ricercatori appartenenti a università diverse, ma di norma solo un ateneo ne detiene il riconoscimento formale. Ciò significa che, anche se la compagine societaria può includere personale proveniente da più istituzioni, lo spin-off potrebbe risultare ufficialmente "accreditato" presso un unico ateneo, che ne approva la costituzione e disciplina i rapporti attraverso il proprio regolamento interno. Gli altri docenti possono partecipare come soci o collaboratori, previa autorizzazione del proprio ente di appartenenza, che deve verificare la compatibilità dell'attività imprenditoriale con i doveri accademici e l'assenza di conflitti d'interesse. Questa distinzione riflette l'impianto normativo italiano, che attribuisce autonomia regolamentare ai singoli atenei nella gestione del trasferimento tecnologico e degli spin-off. Ne deriva che la collaborazione tra università all'interno di uno stesso spin-off è possibile sul piano individuale, ma complessa su quello istituzionale, poiché ogni università mantiene proprie procedure, limiti e criteri di riconoscimento

Infine, dal punto di vista disciplinare, la Tabella 2.4 mostra il numero degli spin-off in base alla loro origine disciplinare ("monodisciplinare" vs "multidisciplinare"). In particolare, uno spin-off è stato categorizzato come "monodisciplinare" se il suo personale accademico proviene da una sola delle 14 macroaree⁴ disciplinari dei settori scientifico disciplinari (ssd) presenti in Italia. Al contrario, se nel TMT di uno spin-off il personale proviene da almeno due macroaree diverse, quest'ultimo è stato classificato come "multidisciplinare". Quindi, da questa prospettiva, la Tabella 2.4 mette in luce che solamente il 17% degli spin-off qui considerati dei fondatori accademici (ovvero personale accademico presente nel TMT) che proviene da diverse aree disciplinari, ed è stato conseguentemente classificato come multidisciplinare. Al contrario circa l'85% degli spin-off è nato da collaborazioni di docenti o ricercatori con lo stesso background scientifico-disciplinare. Lo spin-off universitario, in qualità di collaborazione tra personale accademico, non sembra essere una leva particolarmente efficace di collaborazione interdisciplinare particolarmente diffusa.

Tabella 2.4. Origine disciplinare dello spin-off sulla base delle 14 aree degli SSD: monodisciplinare (una sola area disciplinare) vs multidisciplinare (più aree disciplinari)

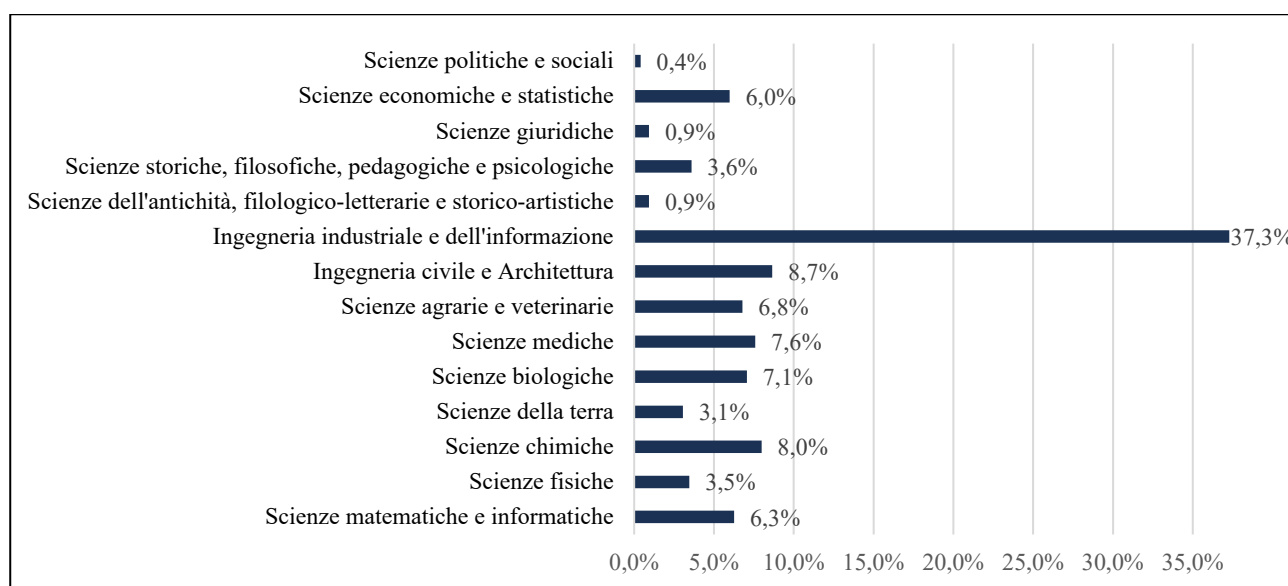
Origine disciplinare dello spin-off	N. di spin-off	% di spin-off
Monodisciplinare	745	83%
Multidisciplinare	156	17%

⁴ Esse sono: Area 1 - Scienze matematiche e informatiche; Area 2 - Scienze fisiche; Area 3 - Scienze chimiche; Area 4 - Scienze della terra; Area 5 - Scienze biologiche; Area 6 - Scienze mediche; Area 7 - Scienze agrarie e veterinarie; Area 8 - Ingegneria civile e Architettura; Area 9 - Ingegneria industriale e dell'informazione; Area 10 - Scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche; Area 11 - Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche; Area 12 - Scienze giuridiche; Area 13 - Scienze economiche e statistiche; Area 14 - Scienze politiche e sociali.

<i>Totale</i>	<i>901</i>	<i>100%</i>
---------------	------------	-------------

Con riferimento ai soli spin-off classificati come “monodisciplinari” (n=745), la Figura 2.5 dettaglia l’area disciplinare dei fondatori accademici. Quest’ultima mette in risalto il grande contributo che l’area dell’ingegneria industriale e dell’informazione fornisce per la costituzione di spin-off universitari, con il 37% di quest’ultimi che nasce all’interno di questa comunità disciplinare. In generale, nelle sole due aree disciplinari dell’ingegneria civile e industriale è nato il 46% degli spin-off universitari “monodisciplinari” in Italia. L’area delle scienze mediche contribuisce a creare circa il 10% di quest’ultimi, seguita dalle aree delle scienze chimiche (8%), biologiche (7,1%) ed agrarie/veterinarie (6,8%).

Figura 2.5. Percentuale di spin-off per area disciplinare (ssd) sul totale degli spin-off “monodisciplinari”



L’area delle scienze sociali che contribuisce di più alla creazione di imprese spin-off è, invece, quella economico-statistica. In termini generali, se considerassimo tutte le 3 aree delle scienze sociali (scienze economico-statistiche, scienze politiche e sociali, e scienze giuridiche), il numero di spin-off creato è pari al 7,3% del totale, mentre le scienze naturali contribuiscono a generare circa il 35%. La Figura 2.5 sottolinea, pertanto, come il fenomeno degli spin-off universitari sia fortemente caratterizzato dal punto di vista disciplinare, e concentrato nelle discipline cosiddette “STEM” (Science, Technology, Engineering and Mathematics). Queste aree tendono, infatti, a produrre risultati di ricerca con un più immediato potenziale applicativo e tecnologico (Odei e Novak, 2023). Inoltre, i settori STEM sono più abituati a collaborare con l’industria, a lavorare in progetti di ricerca applicata e a interagire con investitori o incubatori, elementi che favoriscono la nascita di imprese. Anche la disponibilità di laboratori, infrastrutture sperimentali e fondi per la ricerca facilita la trasformazione delle idee in iniziative imprenditoriali. Infine, le culture disciplinari scientifiche e ingegneristiche tendono a essere più orientate alla risoluzione di problemi pratici e alla valorizzazione economica dei risultati, rendendo quindi più naturale la creazione di spin-off come prosecuzione del lavoro di ricerca (Davey et al., 2024).

Considerando, al contrario, i 156 spin-off classificati come “multidisciplinari”, la Tabella 2.5 sintetizza le principali collaborazioni (con almeno 3 spin-off presenti in essa), fornendo un’idea delle principali collaborazioni interdisciplinari. Dalla lettura della tabella si può notare come le principali collaborazioni interdisciplinari che danno avvio ad imprese spin-off siano quelle tra scienze biologiche o chimiche e mediche (20 e 10 spin-off) e tra le due

diverse aree disciplinari dell'ingegneria (15 spin-off). Una discreta cooperazione avviene, inoltre tra discipline ingegneristiche e altre scienze, tra cui quelle mediche (9 spin-off), matematiche (7 spin-off), fisiche (6 spin-off) ed economico-statistiche (10 spin-off). Tuttavia, la larga maggioranza di questi esempi di collaborazione avviene tra discipline STEM, mentre la collaborazione tra discipline STEM e non STEM è ridotta a pochi casi isolati (15 su 156).

Tabella 2.5. Categorie di spin-off “multidisciplinari” con almeno 3 spin-off rappresentati

Tipologia di collaborazione multidisciplinare	N. di spin-off	% di spin-off
Scienze biologiche + Scienze mediche	20	11%
Ingegneria civile/architettura + Ingegneria industriale/informazione	15	8%
Scienze chimiche + Scienze mediche	10	6%
Ingegneria industriale/informazione + Scienze economico-statistiche	10	6%
Ingegneria industriale/informazione + Scienze mediche	9	5%
Scienze biologiche + Scienze chimiche	9	5%
Scienze matematiche/informatica + Ingegneria industriale/informazione	7	4%
Scienze fisiche + Ingegneria industriale/informazione	6	3%
Scienze chimiche + Ingegneria civile/architettura	4	2%
Scienze economico-statistiche + Scienze giuridiche	4	2%
Scienze della terra + Ingegneria civile/architettura	4	2%
Scienze agrarie/veterinarie + Scienze biologiche	3	2%
Scienze agrarie/veterinarie + Scienze mediche	3	2%
Scienze fisiche + Scienze chimiche	3	2%
Scienze fisiche + Scienze mediche	3	2%
Scienze giuridiche + Scienze matematiche/informatica	3	2%

2.4 Caratteristiche del Top Management Team (TMT) degli spin-off universitari

In questa sezione sono approfondite le caratteristiche del TMT degli spin-off universitari in Italia. Lo studio del TMT è centrale perché rivela come competenze scientifiche, imprenditoriali e manageriali si intreccino nella gestione di queste imprese nate dalla ricerca accademica. Comprendere la composizione dei TMT consente, pertanto, di cogliere le sfide tipiche degli spin-off: conciliare l'eccellenza scientifica con le esigenze del mercato e costruire un equilibrio tra innovazione e sostenibilità economica.

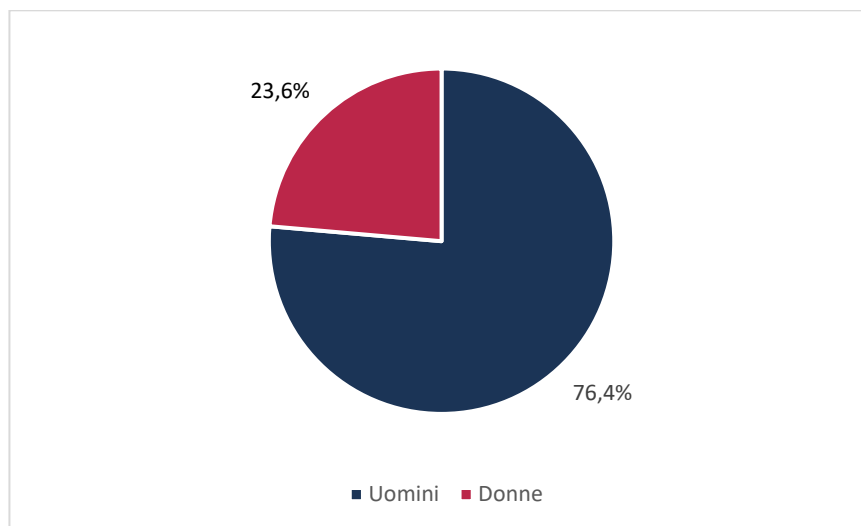
2.4.1. Caratteristiche dimensionali e anagrafiche dei componenti del TMT degli spin-off universitari

Tabella 2.6. Caratteristiche generali degli spin-off universitari analizzati

Tabella descrittiva del TMT	
N° Spin-off	1081
N° componenti TMT	4340
N° medio di membri	4,015
Mediana	4
Min	1
Max	14
Percentile 0,25	2
Percentile 0,75	5
Dev. Standard	2,167

I primi dati mostrati nella Tabella 2.6 permettono di avere una visione complessiva del campione di dati analizzati riguardanti il TMT degli spin-off universitari italiani. In media gli spin-off universitari sono composti da quattro persone, con un valore pressoché mediano identico. La maggioranza degli spin-off, quindi, nasce con team ristretto di fondatori, abbastanza agili da prendere decisioni rapide ma al tempo stesso sufficienti a garantire una certa pluralità di competenze. Non mancano però eccezioni: si va da casi individuali fino a team di oltre dieci membri, segno che alcuni spin-off possono anche dotarsi di un numero ampio di fondatori con competenze complementari.

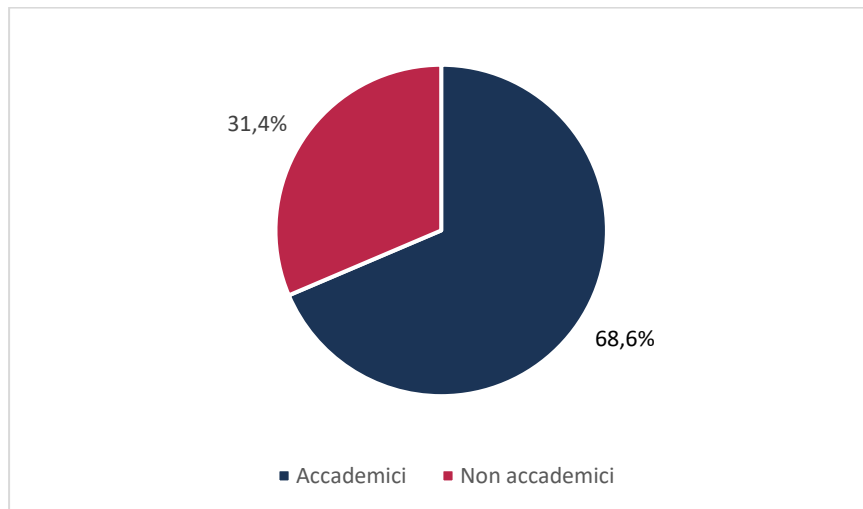
Figura 2.6. Percentuale per genere dei componenti del TMT team degli spin-off universitari



Un elemento caratterizzante del TMT degli spin-off analizzati è legato alla distribuzione di genere. Come evidenzia il grafico (Fig. 6) più di tre quarti dei membri sono uomini (76,4%), mentre le donne rappresentano meno di un quarto (23,6%). Questo squilibrio riflette una dinamica già osservata nella letteratura scientifica (Civera e Meoli, 2023), legata principalmente al fatto che gli spin-off nascono soprattutto in ambiti disciplinari – come ingegneria e ICT – storicamente a prevalenza maschile. Questo dato rappresenta un elemento di disparità di genere, ma anche un potenziale ancora inespresso: ampliare la partecipazione femminile significherebbe arricchire il ventaglio di competenze e prospettive, aumentando la capacità innovativa e l'apertura strategica di queste imprese.

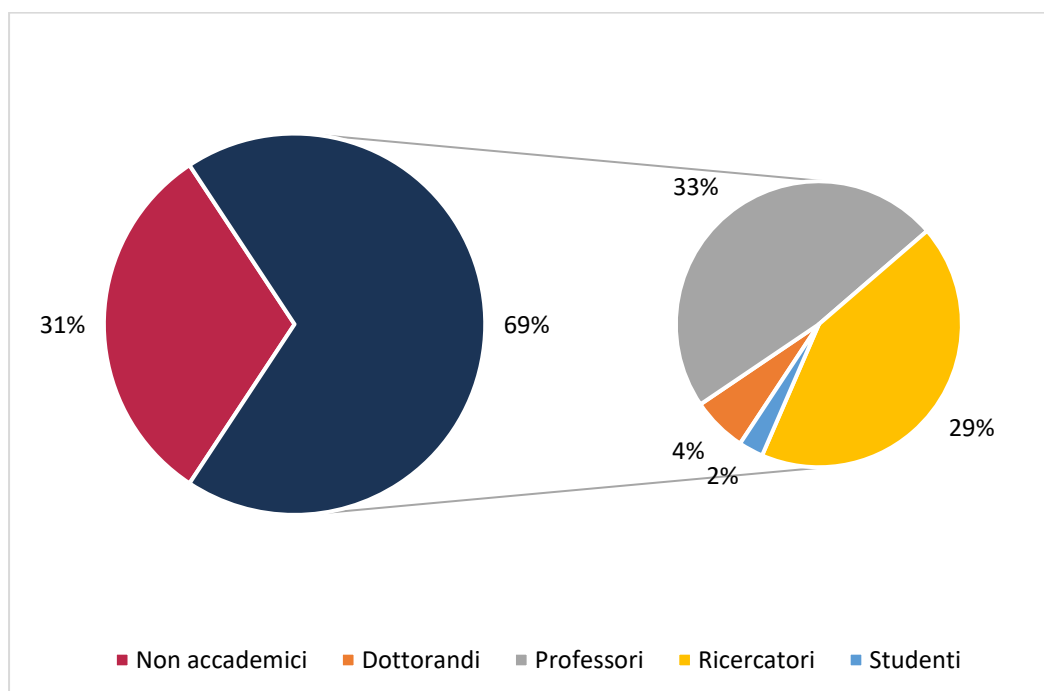
2.4.2. Provenienza dei membri del TMT degli spin-off universitari

Figura 2.7. Percentuale di accademici e non accademici presenti nel TMT degli spin-off universitari



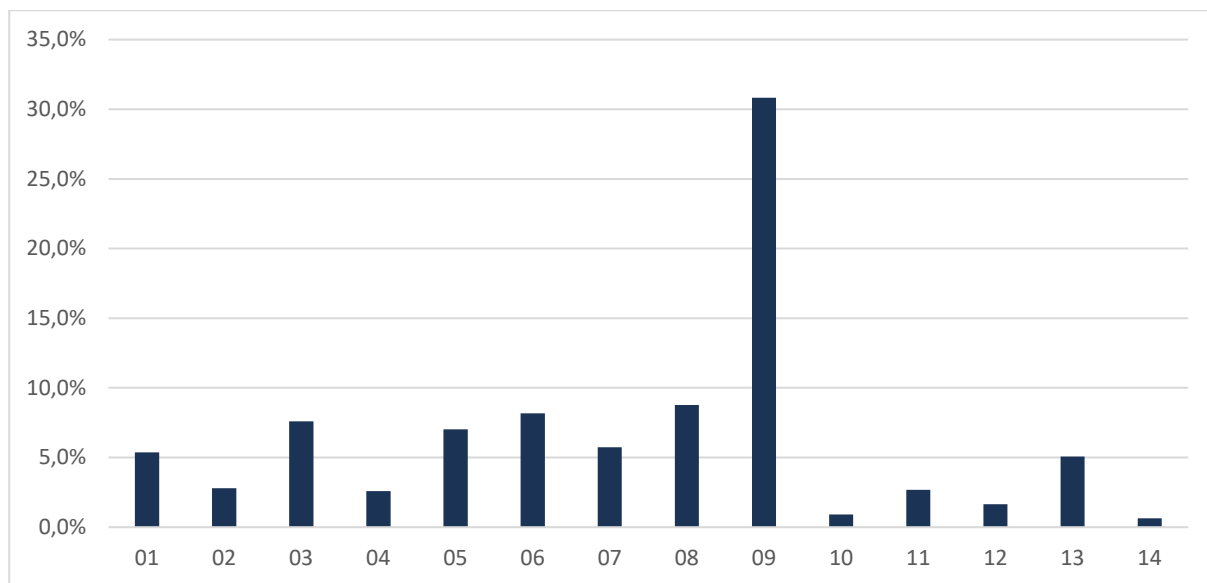
La composizione del top management degli spin-off universitari italiani, inoltre, si caratterizza da una prevalenza di personale accademico rispetto a quello non accademico: La Figura 2.7 mostra, infatti, come quasi il 70% dei membri del TMT degli spin-off sia infatti un docente universitario (sia esso professore ordinario, associato, ricercatore o dottorando). Sono loro a portare il know-how tecnologico e scientifico che costituisce la base dello spin-off. La presenza di manager ed esperti del mondo dell'impresa anche se minoritaria non è comunque trascurabile (31,4%). Essa mostra come, anche se in misura ridotta, vi sia l'esigenza di aprirsi a collaborazioni esterne ed integrare competenze imprenditoriali, commerciali e finanziarie che spesso non appartengono al bagaglio dei fondatori universitari.

Figura 2.8. Percentuale di accademici per posizione universitaria nel TMT degli spin-off universitari



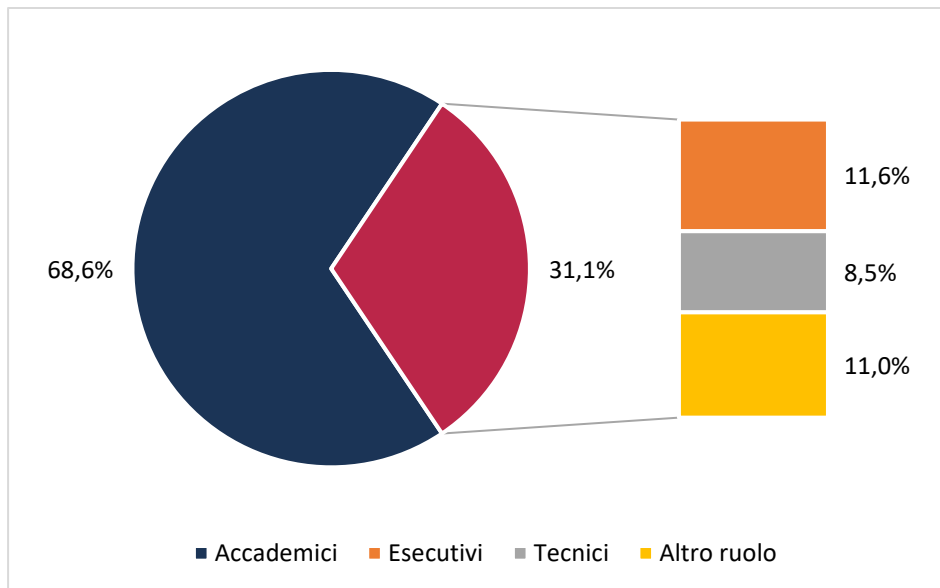
Entrando nel dettaglio della composizione del TMT formato da personale accademico, la Figura 2.8 mostra una distribuzione bilanciata tra professori (33%) e ricercatori (29%), che costituiscono i due gruppi principali. A questi si affiancano due componenti meno frequentemente osservate, i dottorandi (4%) e gli studenti (2%), la cui presenza, seppur limitata, segnala un'apertura anche alle fasce più giovani della comunità universitaria. Il dato conferma come la componente accademica senior rappresenti il motore dell'iniziativa imprenditoriale, grazie al know-how scientifico e alla capacità di trasformare la ricerca in innovazione. Allo stesso tempo, l'apporto delle generazioni emergenti, pur numericamente contenuto, introduce elementi di rinnovamento e sperimentazione, offrendo prospettive interessanti per il futuro degli spin-off.

Figura 2.9. Percentuale di accademici per macrosettori concorsuali di provenienza del TMT degli spin-off universitari



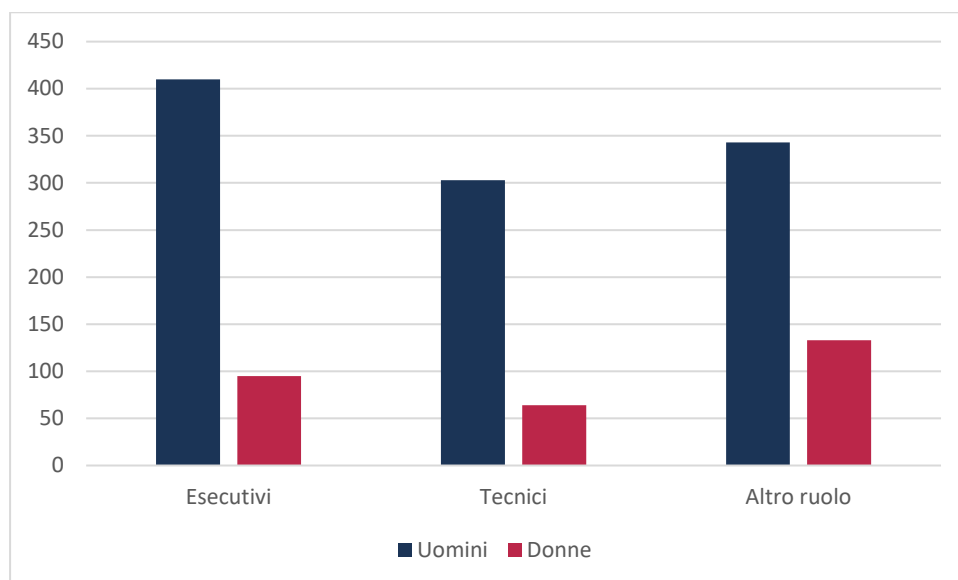
Analizzando nel dettaglio anche l'area concorsuale di provenienza degli accademici all'interno dello spin-off (Figura 9), è possibile evidenziare una distribuzione piuttosto variegata dei settori scientifico-disciplinari di appartenenza, con un picco molto evidente nell'Area 09 – Ingegneria industriale e dell'informazione, che da sola raccoglie oltre il 30% dei casi. Seguono altri ambiti con percentuali più contenute ma comunque rilevanti, come le scienze biologiche (Area 05), le scienze chimiche (Area 03) e l'ingegneria civile e dell'architettura (Area 08). La forte concentrazione nell'area di ingegneria industriale e dell'informazione conferma la vocazione tecnologica degli spin-off, nati spesso da discipline strettamente legate all'innovazione applicata e al trasferimento tecnologico. Allo stesso tempo, la presenza – seppur minore – di altri settori delle scienze “dure” evidenzia la crescente apertura anche di ambiti scientifici differenti, segnale che l'imprenditorialità accademica non è più confinata alle sole discipline ingegneristiche, ma inizia a interessare porzioni più ampie del sistema della ricerca. La percentuale di personale accademico del TMT proveniente da aree umanistiche e delle scienze sociali (aree 10-14) – con la sola eccezione dell'area 13 (scienze economiche e statistiche) – è invece significativamente minore rispetto alle altre aree.

Figura 2.10. Percentuale di non accademici del TMT degli spin-off universitari con dettaglio per ruolo di provenienza



Dall'altro lato invece, come si mostra nella Figura 2.10, i membri del 'TMT' che non provengono dal mondo accademico (31,1%) provengono principalmente dal mondo dell'impresa privata. Nell'ente di provenienza essi svolgono i seguenti ruoli raggruppati in tre categorie principali di appartenenza. La quota più ampia è rappresentata da figure con ruoli esecutivi (11,6%), ovvero manager ed esperti di governance capaci di guidare le strategie e i rapporti con il mercato. Seguono le figure tecniche (8,5%), che mettono a disposizione competenze specialistiche utili allo sviluppo dei prodotti, e la categoria 'altro ruolo' (11,0%), dove rientrano professionalità eterogenee come consulenti, freelance o profili commerciali. È interessante osservare che la quota più ampia sia quella degli executive: questo suggerisce che gli spin-off, pur nascendo dalla ricerca, cercano fin dall'inizio una guida imprenditoriale capace di attrarre capitali e orientare le scelte strategiche. La presenza di figure tecniche e di altri profili eterogenei, sebbene più ridotta, indica che il contributo dei non accademici non si limita alla gestione ma abbraccia anche la dimensione operativa e commerciale.

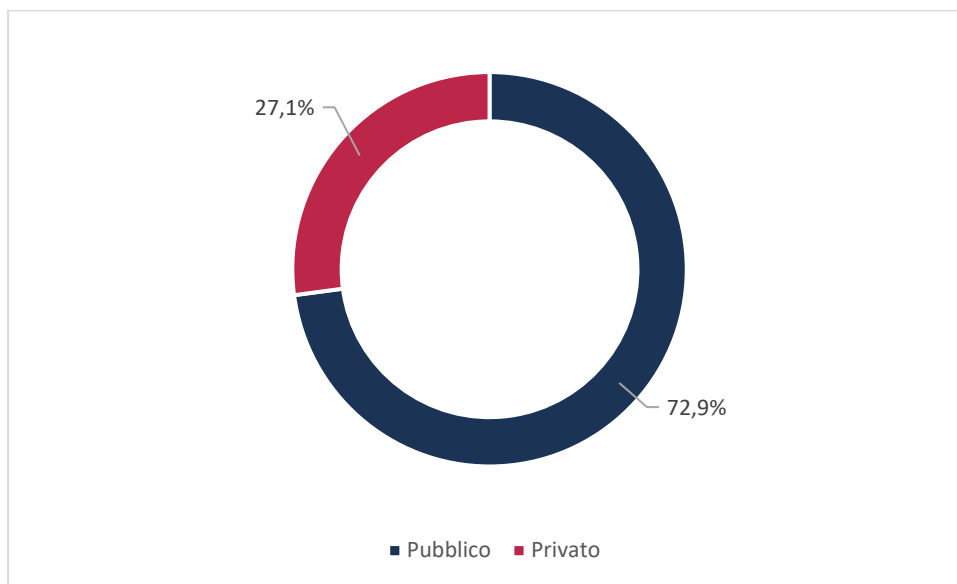
Figura 2.11. Numero di membri non accademici del TMT degli spin-off e relativa distribuzione di genere



Un'ulteriore conferma di una distribuzione di genere sbilanciata nei confronti del genere maschile proviene anche dalla composizione del TMT non proveniente dal mondo accademico. Come mostra il grafico nella Figura 2.11, la

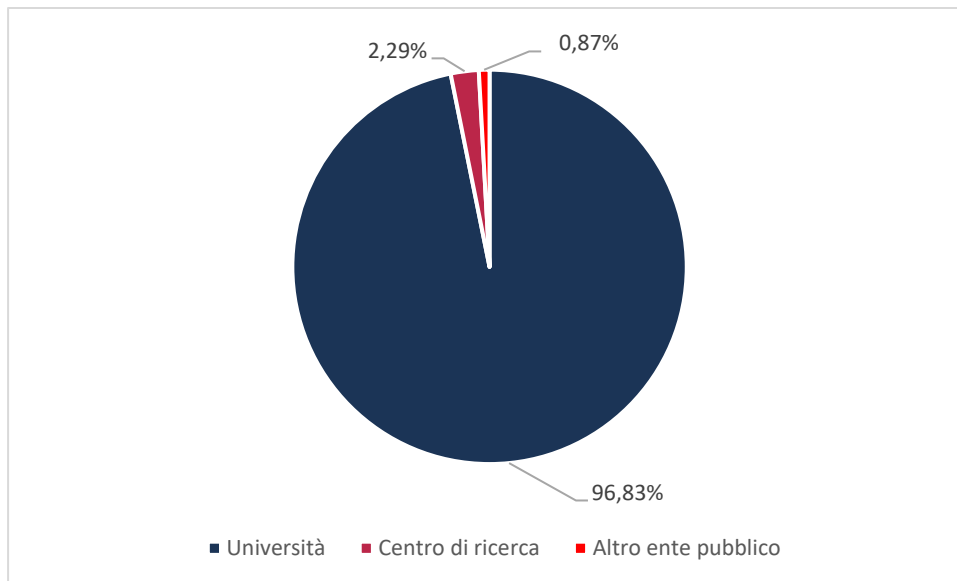
componente femminile dei fondatori non accademici degli spin-off universitari rimane in netta minoranza in tutte le categorie. Nelle posizioni esecutive, a fronte di oltre 400 uomini si contano meno di 100 donne, confermando quanto l'accesso ai ruoli apicali sia ancora limitato. Anche nelle posizioni tecniche la presenza femminile è ridotta, seppur con un divario leggermente meno marcato. È nella categoria residuale di altro ruolo che le donne raggiungono la quota più alta in termini relativi, suggerendo che le professionalità femminili trovino più spazio in ruoli trasversali o di supporto, piuttosto che nelle aree strettamente manageriali o tecnico-scientifiche.

Figura 2.12. Percentuale di membri del TMT degli spin-off provenienti dal settore pubblico/privato



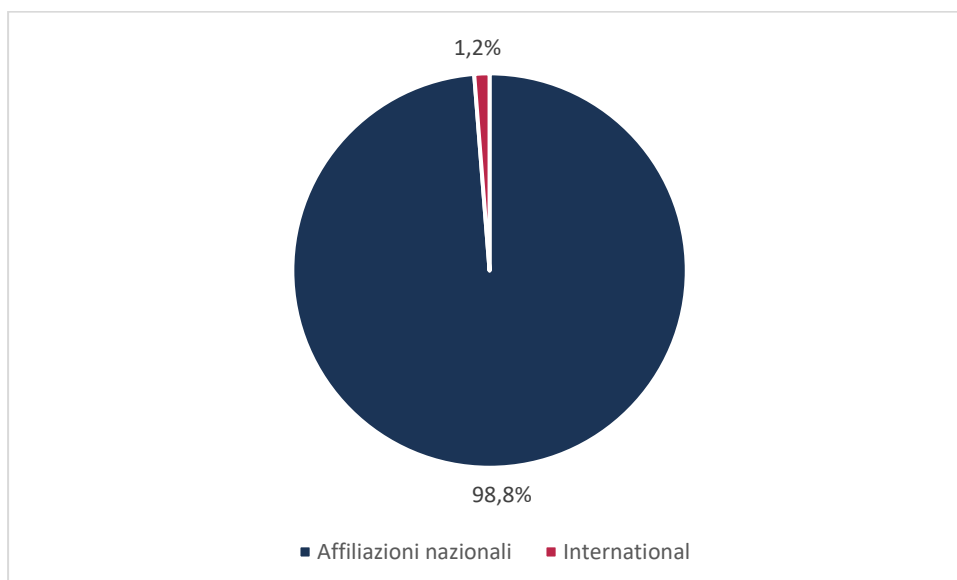
Tra tutti i fondatori del TMT è possibile distinguere chi tra loro lavora nel settore pubblico e nel settore privato. Il grafico nella Figura 12 evidenzia che tra i fondatori degli spin-off la maggioranza proviene dal settore pubblico (72,9%), mentre poco più di un quarto opera in istituzioni private (27,1%). Rispetto alle distribuzioni generali viste in precedenza, qui si nota una leggera accentuazione della componente pubblica dovuto al fatto che oltre alla componente strettamente accademica che risulta essere quasi totalizzante (96,8%) è possibile notare una presenza, anche se in misura ridotta di componenti provenienti da enti di ricerca pubblici (2,3%) diversi dalle università oppure ad altri enti pubblici (0,9%). La Figura 13 mostra i risultati sopra descritti.

Figura 2.13. Percentuale di membri del TMT degli spin-off per enti pubblici di provenienza



Per quanto riguarda le affiliazioni e collaborazioni internazionali, gli spin-off italiani analizzati mettono in luce un dato molto netto: quasi tutti i fondatori accademici degli spin-off italiani hanno affiliazioni nazionali (98,8%), mentre solo l'1,2% proviene da università o enti di ricerca internazionali come si può osservare in Figura 14. Ciò sottolinea come il fenomeno degli spin-off in Italia sia ancora fortemente radicato all'interno del sistema universitario nazionale, con scarse contaminazioni provenienti dall'estero. La limitata presenza di accademici con affiliazioni internazionali può rappresentare un punto di debolezza, poiché riduce l'accesso a reti globali, esperienze multiculturali e mercati esteri. Allo stesso tempo, però, indica un potenziale ancora inesplorato: aprirsi di più a collaborazioni e partecipazioni internazionali potrebbe rafforzare la competitività degli spin-off italiani e favorirne l'espansione su scala internazionale.

Figura 2.14. Percentuale di membri del TMT degli spin-off per affiliazione nazionale/internazionale

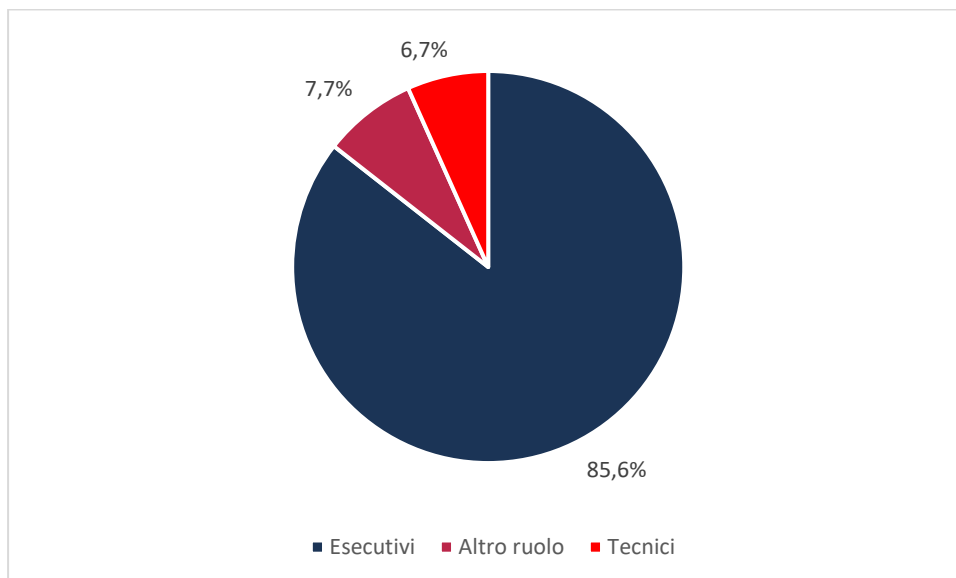


Entrando nel dettaglio di questa componente residuale del TMT internazionale, si sottolinea che la componente principale è costituita da membri operanti in ambito universitario (81,5%) o in centri di ricerca (11,1%). Solamente il 7,4% della componente internazionale proviene dal mondo delle imprese. Questi dati confermano che le

collaborazioni con partnership estere avvengono attraverso legami tra professori universitari che probabilmente già collaborano con università o centri di ricerca esteri. Il grado di apertura e attrattività del mondo produttivo estero rimane dunque ancora molto limitato.

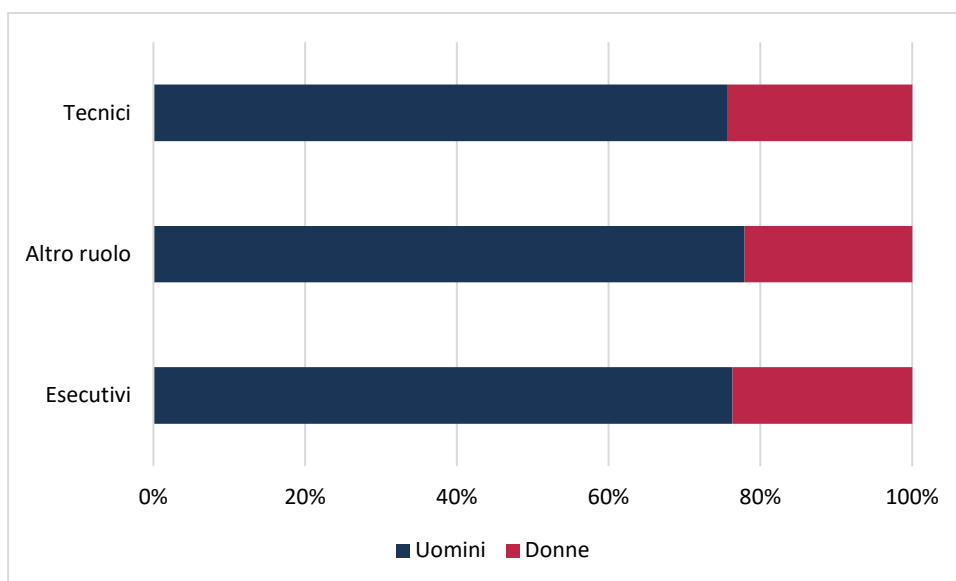
2.4.3 Ruolo dei membri del TMT all'interno dello spin-off

Figura 2.15. Percentuale di membri del TMT per tipologia di ruolo all'interno dello spin-off



All'interno degli spin-off analizzati la composizione dei ruoli risulta essere così distribuita: il grafico in Figura 15. mostra la netta prevalenza di ruoli esecutivi (85,6%) tra i fondatori mentre le posizioni tecniche (6,7%) e altri ruoli (7,7%) rimangono minoritarie. Questa distribuzione è probabilmente legata alla dimensione contenuta degli spin-off, dove i membri del team tendono a ricoprire funzioni ampie e trasversali più che incarichi rigidamente specializzati. Negli spin-off di dimensioni maggiori, invece, è più frequente osservare una maggiore differenziazione dei ruoli. La categoria "other" comprende soprattutto funzioni di supporto e advisory, a sostegno della governance e del consolidamento delle relazioni esterne.

Figura 2.16. Percentuale di membri del TMT per tipologia di ruolo all'interno dello spin-off e per genere



Dal grafico in Figura 2.16, invece è possibile mettere nuovamente in luce la distribuzione di genere del TMT in base al ruolo all'interno dello spin-off analizzato. Il grafico mostra come la componente femminile resti minoritaria in tutte le categorie di ruolo all'interno dello spin-off, ma con intensità diverse. La presenza delle donne è più visibile nei ruoli "altro ruolo" e tecnici, dove rappresentano circa un quinto del totale, mentre negli incarichi esecutivi il divario con gli uomini è più marcato. Questa distribuzione suggerisce che le donne riescano a trovare spazi soprattutto in funzioni di supporto e in attività specialistiche, mentre faticano ad accedere alle posizioni di guida manageriale. Più che un semplice squilibrio numerico, il dato solleva una riflessione sulla segmentazione dei ruoli di genere all'interno degli spin-off: la piena valorizzazione del potenziale femminile richiede non solo maggiore partecipazione, ma anche una più equa distribuzione dei ruoli di responsabilità.

2.5 Le performance economiche degli spin-off universitari italiani

In accordo con la letteratura, le performance degli spin-off italiani possono essere misurate in termini economici, guardando a dimensioni quali il numero di dipendenti, i ricavi, e gli indici di redditività. Allo stesso modo, dal momento che gli spin-off tendono a rimanere di dimensioni ridotte, una buona misura di performance è rappresentata dal tasso di sopravvivenza di queste imprese nel tempo, ovvero la percentuale di imprese in vita sul totale della popolazione di partenza. La misura speculare è il tasso di fallimento, ossia la percentuale di spin-off falliti sul totale.

La Tabella 2.7 mostra il numero di spin-off creati all'anno e il tasso di fallimento a uno, tre e cinque anni dalla fondazione. L'orizzonte temporale osservato va dal 2010 al 2023. L'anno 2024 è stato escluso per un semplice motivo. Dal momento che il 2024 è l'ultimo anno disponibile in Aida, non abbiamo informazioni per dire se gli spin-off nati in quegli anni sono ancora vivi o meno. Secondo una logica simile, per il calcolo del tasso di fallimento a tre anni, gli spin-off considerati sono quelli creati fino al 2021 e per il calcolo del tasso di fallimento a cinque anni, gli spin-off considerati sono quelli creati fino al 2019.

Come si può osservare, il tasso di fallimento aumenta nel tempo. Se le aziende fallite dopo un anno sono solo l'1%, quelle fallite dopo tre anni salgono al 4% e quelle fallite dopo 5 anni al 7%. Ciononostante, la percentuale è piuttosto contenuta e dimostra che gli spin-off italiani in effetti tendono a sopravvivere. Il tasso di fallimento non è omogeneo nell'arco degli anni. Vi sono anni in cui i tassi di fallimento superano quelli medi sopra indicati. Ne sono un esempio l'anno 2014 e 2016, così come quelli più recenti (i.e., 2019 e 2021).

Tabella 2.7. Numero di spin-off fondati per anno e tasso di fallimento a uno, tre e cinque anni dalla fondazione

Anno	Numero di spin-off	Tasso di fallimento a 1 anno	Tasso di fallimento a 3 anni	Tasso di fallimento a 5 anni
2010	71	0%	0%	3%
2011	65	0%	0%	3%
2012	72	0%	1%	10%
2013	45	0%	4%	7%
2014	46	2%	2%	15%
2015	91	1%	1%	2%
2016	60	5%	8%	10%
2017	76	1%	3%	4%

2018	86	1%	2%	3%
2019	63	2%	3%	16%
2020	55	4%	4%	
2021	67	0%	13%	
2022	50	2%		
2023	34	3%		
2024	20			
Failure media del periodo	901	1%	4%	7%

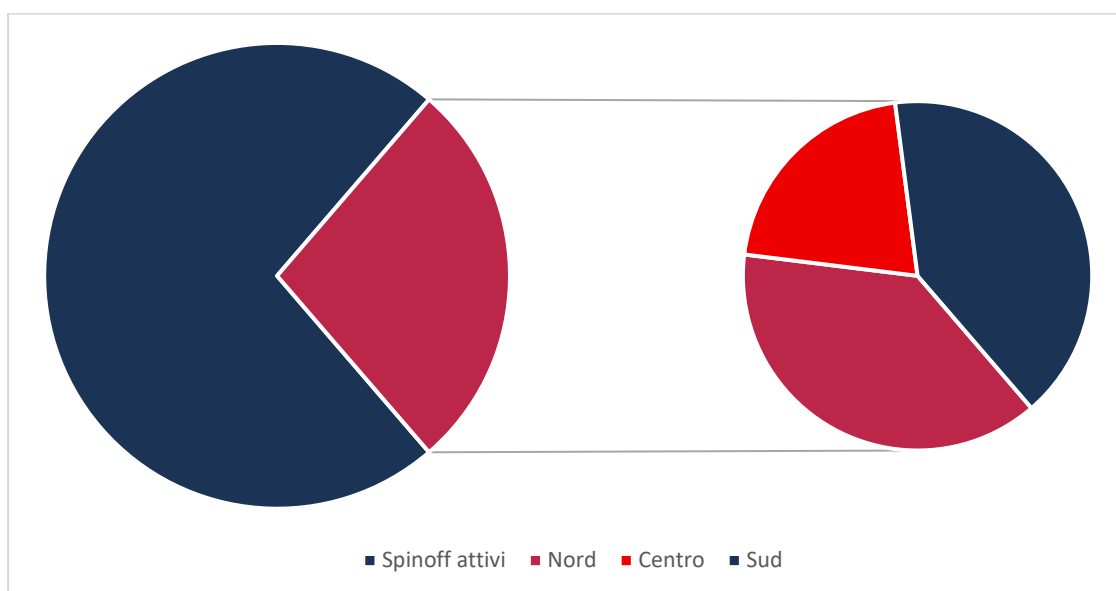
Una disomogeneità nel tasso di fallimento e quindi di sopravvivenza si può osservare anche dal punto di vista geografico.

Dei 908 spin-off attivi, il 46% si trova nel Nord Italia, il 24% nel centro Italia e il 28% nel Sud Italia. Il Nord Italia presenta infatti un tessuto industriale in media più sviluppato e ciò può aver portato alla creazione di un maggior numero di spin-off in questa zona.

La figura 2.17 mostra il tasso di sopravvivenza e quello di fallimento a 5 anni.

A cinque anni, il 93% degli spin-off risulta ancora attivo. Quelli falliti si localizzano a Nord in misura del 3%, al Centro e a Sud nella misura del 2%.

Figura 2.17. Tasso di sopravvivenza a 5 anni dalla fondazione e tasso di fallimento a 5 anni dalla fondazione per distribuzione geografica.



La variabilità nel tasso di fallimento continua anche quando andiamo a considerare alcune caratteristiche del TMT, nello specifico la composizione del TMT in termini di genere e di affiliazione (accademica e non accademica).

La Tabella 2.8 mostra il tasso di fallimento a uno, tre e cinque anni dalla fondazione nel caso in cui il TMT sia composto in minore (fino al 50%) o in maggiore (superiore al 50%) parte da donne. Il tasso di fallimento è sistematicamente maggiore quando il TMT registra una presenza femminile superiore al 50%. Secondo teorie femministe, infatti, le imprese guidate da donne risultano meno performanti di quelle guidate da uomini. La differenza è principalmente dovuta al fatto che le donne vengono ritenute, a causa di stereotipi diffusi nel tessuto sociale italiano e non solo, meno capaci di fare business. Le donne imprenditrici fanno più fatica ad attirare fondi, perché gli investitori confidano poco nelle attività economiche gestite dalle donne. Inoltre, essendo le principali responsabili della vita domestica e familiare, sono ritenute spesso meno performanti degli uomini.

Tabella 2.8. Tasso di fallimento a uno, tre e cinque anni dalla fondazione in base alla composizione del TMT per genere

	Tasso di fallimento a 1 anno	Tasso di fallimento a 3 anni	Tasso di fallimento a 5 anni
Percentuale di donne nel TMT ≤ 50%	1%	3%	6%
Percentuale di donne nel TMT >50%	2%	4%	8%

La Tabella 2.9 invece mostra l'effetto di un TMT maggiormente composto da accademici sul tasso di fallimento. Analogamente al caso precedente, fino al terzo anno dalla fondazione il tasso di fallimento è superiore per i TMT formati principalmente da accademici. Non si identifica invece differenza nel tasso di fallimento a 5 anni.

Questo dato è interessante in quanto rivela che avere membri esterni nel TMT è fondamentale nei primi anni. L'affiliazione non accademica garantisce infatti allo spin-off competenze e conoscenze complementari di natura commerciale e strategica che rappresentano nei primi anni un vantaggio competitivo. Viceversa, su un orizzonte temporale più ampio (superiore ai 5 anni) tale complementarità non risulta essere più così essenziale. Ciò significa che possono subentrare altri fattori ad impattarne la sopravvivenza. È possibile che dopo 5 anni lo spin-off inizi una fase di consolidamento e di crescita, dove le conoscenze fornite diventano meno importanti di altri fattori quali ad esempio i capitali, la base clienti e il network con il territorio.

Tabella 2.9. Tasso di fallimento a uno, tre e cinque anni dalla fondazione in base alla composizione del TMT per affiliazione.

	Tasso di fallimento a 1 anno	Tasso di fallimento a 3 anni	Tasso di fallimento a 5 anni
Percentuale di accademici nel TMT ≤ 50%	1%	3%	7%
Percentuale di accademici nel TMT >50%	2%	4%	7%

Un'ultima considerazione sul tasso di fallimento può essere fatta in base al settore di appartenenza.

In Italia, il settore di appartenenza può essere classificato in base al codice ATECO. Il codice ATECO è una sequenza alfanumerica di una lettera e sei cifre che identifica l'attività economica di un'impresa o professionista in Italia, adottata e approvata dall'ISTAT. Viene richiesto all'apertura della Partita IVA ed è fondamentale per l'inquadramento fiscale.

Il codice ATECO è gerarchico e si articola dal generale allo specifico:

- Sezione (1 lettera): Indica un macrosettore economico.
- Divisione (2 cifre): Specifica la divisione del macrosettore.
- Gruppo (3 cifre): Definisce un gruppo specifico di attività.
- Classe (4 cifre): Scende ulteriormente nel dettaglio dell'attività.
- Categoria (5 cifre): Indica differenziazioni specifiche all'interno di una classe.
- Sottocategoria (6 cifre): La cifra più dettagliata, che identifica l'attività specifica.

Noi ci siamo fermati al livello di dettaglio più alto (a quello della Sezione) in modo da avere una variabilità coerente con la nostra numerosità campionaria. Possiamo vedere che non tutti i settori ATECO sono rappresentati nel nostro campione di spin-off. Le lettere indicanti il settore ATECO vanno infatti dalla A alla V.

Tra quelli in cui gli spin-off sono stati classificati possiamo vedere dei dettagli interessanti. Ci sono settori caratterizzati da un tasso di fallimento pari al 100%. Questo significa che tutti gli spin-off creati in quel settore hanno cessato la propria attività. È il caso delle attività immobiliari sull'orizzonte temporale di 5 anni e del settore istruzione e formazione sull'orizzonte temporale di 3 anni. Vi sono poi settori che presentano valori alti di tasso di fallimento: il commercio all'ingrosso e al dettaglio con una percentuale pari a 6%, 9% e 16% rispettivamente per spin-off a uno, tre e cinque anni dalla fondazione. Anche il settore editoriale presenta un valore molto alto, con il 33% di aziende fallite a tre anni dalla fondazione.

L'andamento potrebbe rispettare trend di mercato più generali.

Tabella 2.10. Tasso di fallimento a uno, tre e cinque anni dalla fondazione in base al settore ATECO di appartenenza.

Descrizione codice ATECO	Codice ATECO	Tasso di fallimento a 1 anno	Tasso di fallimento a 3 anni	Tasso di fallimento a 5 anni
AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA	A	0%	0%	0%
ATTIVITÀ MANIFATTURIERE	C	1%	0%	4%
FORNITURA DI ACQUA; GESTIONE DI RETI FOGNARIE, ATTIVITÀ DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI E RISANAMENTO	E	0%		
COSTRUZIONI	F	0%	0%	
COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO	G	6%	9%	14%

ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI ALLOGGIO E DI RISTORAZIONE	I	0%		
ATTIVITÀ EDITORIALI, TRASMISSIONI RADIOFONICHE E PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE DI CONTENUTI	J	0%	33%	0%
TELECOMUNICAZIONI, PROGRAMMAZIONE E CONSULENZA INFORMATICA, INFRASTRUTTURE INFORMATICHE E ALTRE ATTIVITÀ DEI SERVIZI D'INFORMAZIONE	K	0%	4%	7%
ATTIVITÀ FINANZIARIE E ASSICURATIVE	L	0%	0%	
ATTIVITÀ IMMOBILIARI	M	0%	0%	100%
ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE	N	1%	3%	7%
ATTIVITÀ AMMINISTRATIVE E DI SERVIZI DI SUPPORTO	O	0%	0%	0%
ISTRUZIONE E FORMAZIONE	Q	0%	100%	
ATTIVITÀ PER LA SALUTE UMANA E DI ASSISTENZA SOCIALE	R	0%	0%	20%
ATTIVITÀ ARTISTICHE, SPORTIVE E DI DIVERTIMENTO	S	0%	0%	0%
ALTRE ATTIVITÀ DI SERVIZI	T	0%	0%	0%

Se finora ci siamo concentrati sul tasso di sopravvivenza, una riflessione altrettanto dettagliata va riservata alle performance di natura economica.

Coerentemente con la letteratura, sono stati considerati le seguenti dimensione economiche, raccolte dai dati di bilancio forniti da Aida:

- Dipendenti. Il numero di dipendenti rappresenta le persone che lavorano per un'azienda con vincoli di subordinazione, in cambio di una retribuzione. Questo dato è un indicatore delle dimensioni di un'azienda.
- Ricavi. I ricavi sono la somma totale di denaro che un'azienda ottiene dalla vendita di beni e servizi, rappresentando il corrispettivo delle sue operazioni commerciali principali prima della deduzione dei costi. Questi flussi di entrata sono registrati nel conto economico e sono una misura chiave della performance aziendale e della sua capacità di generare liquidità dalle sue attività ordinarie

- Return to Equity (ROE). Il ROE o Rendimento del Capitale Proprio, è un indicatore di redditività che misura l'efficienza con cui un'azienda genera profitti dal capitale investito dagli azionisti. Si calcola dividendo l'utile netto per il patrimonio netto (o capitale proprio) e moltiplicando il risultato per 100 per ottenere una percentuale. Un ROE elevato indica che l'azienda sta ottenendo un buon ritorno per i propri investitori, suggerendo una gestione efficace e la creazione di valore.
- Debt to equity (D/E). Il rapporto debt to equity (D/E) è un indicatore finanziario che misura la leva finanziaria di un'azienda confrontando il suo debito totale (passività) con il patrimonio netto (capitale proprio). Questo rapporto evidenzia in che misura un'azienda finanzia le proprie attività attraverso il capitale di terzi rispetto al capitale proprio, ed è un importante indicatore di rischio finanziario per investitori e creditori.

Come nel caso del tasso di fallimento, anche le performance economiche sopra elencate presentano profonda variabilità all'interno del campione degli spin-off italiani.

La Tabella 2.11 mostra le performance economiche medie per anno sull'orizzonte temporale 2010-2024.

In generale gli spin-off italiani sono di piccole dimensioni. Fanno eccezione quelli nati nel 2015, nel 2018, nel 2019 e nel 2022 che presentano un valore rispettivamente di 7, 18, 8 e 8, di molto superiore alla media del periodo pari a circa 4.

I ricavi sono abbastanza contenuti anch'essi in linea con la letteratura. I ricavi medi sono pari a 1,8 Milioni di euro, con un picco di quasi 12 Milioni di euro nel 2018 e un minimo di circa 15 mila euro nel 2014. Il ricavo risulta fortemente legato, come naturale, alla dimensione media delle imprese. Nel 2018 infatti sono stati creati spin-off più grandi e che quindi hanno generato più ricavi dalle vendite.

I risultati dei ricavi non si rispecchiano obbligatoriamente nell'indice di redditività ROE. Anni in cui i ricavi sono stati bassi come il 2011 e il 2014 presentano un indice di remunerazione del capitale proprio molto alto. Gli spin-off sono stati infatti in grado di avere una gestione efficace ed efficiente del capitale degli azionisti. Viceversa, quelli nati nel 2024 presentano un ROE fortemente negativo, indice di una cattiva gestione.

Infine, la leva finanziaria presenta valori contenuti, indice del fatto che gli spin-off possono contare maggiormente sul capitale interno (quello degli azionisti) per il proprio finanziamento. Questo è in linea con la letteratura, che illustra come gli spin-offs per la loro natura rischiosa a causa dell'ambiente in cui nascono - quello accademico - tendono ad essere guardati con poca fiducia da investitori esterni.

Tabella 2.11. Numero di dipendenti, dei ricavi, del ROE e del D/E per anno di fondazione. I valori sono la media di quelli degli spin-off nati in quel medesimo anno.

	Dipendenti	Ricavi	ROE	D/E
2010	0.03	35,204.53	24%	0.52
2011	0.32	34,879.82	1024%	0.49
2012	0.32	2,724,287.18	161%	0.60
2013	0.27	249,536.69	770%	0.73
2014	0.28	14,777.09	1103%	0.21

2015	7.15	1,006,854.67	432%	0.20
2016	0.45	90,827.05	915%	0.15
2017	1.81	792,045.06	541%	0.08
2018	18.12	11,871,764.13	1498%	0.49
2019	8.20	913,311.57	478%	0.16
2020	1.83	518,523.81	720%	0.58
2021	1.81	835,767.86	968%	0.24
2022	8.16	1,266,772.73	908%	0.70
2023	3.33	1,410,290.32	1184%	0.29
2024	1.37	1,636,750.00	-975%	0.21
Media	3.93	1,818,207	685%	0.43

La distribuzione territoriale risulta ugualmente interessante.

Al nord sono concentrati gli spin-off di dimensione e ricavi più ridotti, con un tasso di indebitamento superiore e un buon indice di redditività. Quelli nati al centro invece sono più grandi e con il più alto indice di redditività. Infine, quelli nati al sud sono i più grandi (quasi 6 dipendenti) e più performanti in termini di ricavi. Viceversa, presentano la redditività per gli azionisti più bassa e il più basso tasso di indebitamento.

Tabella 2.12. Numero di dipendenti, dei ricavi, del ROE e del D/E per macroregione. I valori sono la media di quelli creati nella specifica macroregione.

	Dipendenti	Ricavi	ROE	D/E
Nord	1.53	800,953	616%	0.66
Centro	5.71	1,119,133	1231%	0.23
Sud e isole	5.99	3,995,456	339%	0.19

Se la differenza nel tasso di fallimento in base alle caratteristiche del TMT risulta importante, quelle sulle performance economiche sono macroscopiche.

Avere un TMT composto per la maggior parte da donne è legata a una dimensione estremamente ridotta, a ricavi estremamente più bassi, a redditività minori e a un tasso di indebitamento decisamente superiore rispetto al caso di TMT con una minoranza di donne al suo interno. Questo rispecchia la letteratura, secondo cui le performance delle donne imprenditrici sono molto inferiori a quelle degli uomini. Sorprendente è il tasso di indebitamento più alto per i TMT a maggioranza femminile, vista la mancanza di fiducia che gli investitori esterni hanno generalmente nei loro confronti.

Ciò può essere dovuto al fatto che possono disporre di un capitale proprio davvero ridotto e che rivolgersi alle banche sia stato l'unico modo per ottenere le risorse per creare l'impresa.

Tabella 2.13. Numero di dipendenti, dei ricavi, del ROE e del D/E in base alla composizione del TMT per genere.

	Dipendenti	Ricavi	ROE	D/E
Percentuale di donne nel TMT <= 50%	4.34	2,004,989.70	746%	0.39
Percentuale di donne nel TMT >50%	1.28	332,943.29	548%	0.82

La differenza di performance è notevole anche quando si guarda alla composizione del TMT per affiliazione. una maggior presenza di accademici porta ad avere un numero di dipendenti e dei ricavi più bassi. In linea con la letteratura, infatti, i TMT ad alta componente accademica possono avere meno conoscenze e competenze di business e quindi non essere in grado di avere dimensioni e ricavi paragonabili a quelli dei TMT con maggioranza di membri esterni. Al contrario, la redditività del capitale è superiore per i TMT a maggioranza accademica così come è minore il ricorso al capitale di debito. Questo può mettere in luce una gestione più efficiente delle risorse da parte dei TMT accademici da una parte e la mancanza di fiducia di investitori esterni dall'altra.

Tabella 2.14. Numero di dipendenti, dei ricavi, del ROE e del D/E in base alla composizione del TMT per affiliazione.

	Dipendenti	Ricavi	ROE	D/E
Percentuale di accademici nel TMT <= 50%	7.86	4,069,019.73	618%	0.59
Percentuale di accademici nel TMT >50%	2.50	955,805.11	778%	0.38

Il settore ATECO di appartenenza sembra giocare un ruolo anch'esso. Il settore delle costruzioni, della formazione e dell'educazione così come quello delle attività artistiche e sportive presenta un numero di dipendenti molto elevato. Per quanto riguarda i ricavi, un caso estremamente interessante è quello delle attività finanziarie e assicurative che a fronte di un numero di dipendenti pari a 0, genera ricavi per più di 6 Milioni di euro. Sorprendentemente un settore come quello della salute umana presenta ricavi davvero bassi (meno di 9 Mila euro).

Il settore delle costruzioni, degli alloggi e della ristorazione presentano un ROE estremamente elevato. Infine, il tasso di indebitamento risulta particolarmente elevato per il settore del commercio all'ingrosso, comprensibile alla luce del business model dello stesso.

L'analisi per settore presenta importanti implicazioni pratiche in quanto si possono identificare quelli a maggior potenziale che quindi potrebbero diventare target di investimento per venture capital oppure opportunità di acquisizione per altre aziende del settore.

Tabella 2.15. Numero di dipendenti, dei ricavi, del ROE e del D/E in base al settore ATECO di appartenenza.

Descrizione codice ATECO	Codice ATECO	Dipendenti	Ricavi	ROE	D/E
AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA	A	2.00	2,176,500.00	174%	0.00
ATTIVITÀ MANIFATTURIERE	C	2.63	401,341.63	401%	1.76
FORNITURA DI ACQUA; GESTIONE DI RETI FOGNARIE, ATTIVITÀ DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI E RISANAMENTO	E	0.00	7,000.00	-75%	
COSTRUZIONI	F	19.33	8,499,666.67	2737%	0.36
COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO	G	4.31	5,379,607.79	944%	0.86
ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI ALLOGGIO E DI RISTORAZIONE	I	4.00	600,500.00	2125%	0.00
ATTIVITÀ EDITORIALI, TRASMISSIONI RADIOFONICHE E PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE DI CONTENUTI	J	0.43	23,924.86	363%	0.00
TELECOMUNICAZIONI, PROGRAMMAZIONE E CONSULENZA INFORMATICA, INFRASTRUTTURE INFORMATICHE E ALTRE ATTIVITÀ DEI SERVIZI D'INFORMAZIONE	K	0.24	1,582,266.74	478%	0.01
ATTIVITÀ FINANZIARIE E ASSICURATIVE	L	0.00	6,689,000.00	116%	0.00
ATTIVITÀ IMMOBILIARI	M	4.00	220,666.67	1803%	0.14
ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE	N	0.49	91,667.78	740%	0.35

ATTIVITÀ AMMINISTRATIVE E DI SERVIZI DI SUPPORTO	O	1.33	91,133.33	46%	0.00
ISTRUZIONE E FORMAZIONE	Q	188.00	6,545,000.00	1513%	0.00
ATTIVITÀ PER LA SALUTE UMANA E DI ASSISTENZA SOCIALE	R	0.00	8,703.33	253%	0.00
ATTIVITÀ ARTISTICHE, SPORTIVE E DI DIVERTIMENTO	S	15.00	1,068,000.00	1825%	0.00
ALTRE ATTIVITÀ DI SERVIZI	T	0.00	2,413.00	- 4618%	0.00

2.6 Analisi di cluster degli spin-off universitari

Tabella 2.16. Risultati della Cluster Analysis (K-means) e relativa descrizione sintetica

Variabile	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4
Numero di osservazioni	215	208	180	182
Numero medio di membri	3,7	3,3	7,1	2,4
Fondatrici donne (%)	7,7	52,1	27,4	0,0
Fondatori accademici (%)	47,0	88,4	64,2	100,0
Fondatori non accademici (%)	53,0	11,6	35,8	0,0
Ruoli executive (media)	0,89	0,96	0,74	0,96
Ruoli tecnici (media)	0,04	0,02	0,13	0,02
Ricavi medi (€)	1.525.393	386.211	4.934.848	797.025

Tipologia di cluster	Spin-off “ponte” tra accademia e mercato	Spin-off accademici di piccola scala a leadership femminile	Spin-off di grandi dimensioni, imprenditoriali ad alte prestazioni economiche	Spin-off accademici a bassa intensità di mercato
Descrizione sintetica	Spin-off ibridi, capaci di integrare competenze scientifiche e manageriali, con performance economiche nella media.	Iniziative accademiche di piccola scala e a elevata partecipazione femminile, focalizzate sulla valorizzazione scientifica.	Imprese ad alta intensità imprenditoriale, con team ampi e governance manageriale, orientate alla crescita e alla redditività.	Spin-off esclusivamente accademici, con scarso orientamento al mercato e finalità prevalentemente conoscitive.

La Tabella 2.16 si riassume i risultati analisi di cluster (K-means) che è stata condotta con l’obiettivo di individuare gruppi omogenei di spin-off universitari italiani in base a un insieme di variabili organizzative e di performance, al fine di far emergere le principali configurazioni di governance e di orientamento strategico presenti nel sistema. Tale approccio consente di ridurre la complessità del fenomeno imprenditoriale accademico a un numero limitato di modelli ricorrenti, mettendo in evidenza i tratti comuni e le divergenze tra gli spin-off. L’applicazione del metodo K-means ha condotto all’identificazione di quattro cluster distinti, che riflettono in modo chiaro la varietà di combinazioni tra origine accademica, presenza di competenze manageriali e capacità di generare valore economico.

Il primo cluster (“Ponte tra accademia e mercato”) raccoglie spin-off con una composizione bilanciata di fondatori accademici e non accademici. Queste imprese presentano una governance mista, con una buona presenza di ruoli executive e livelli di ricavo intermedi, rappresentando forme di collaborazione funzionale tra università e sistema produttivo.

Il secondo cluster (“Spin-off accademici emergenti a trazione femminile”) include realtà di piccole dimensioni, fortemente radicate nel contesto universitario e caratterizzate da un’elevata presenza di fondatrici. Questi spin-off mostrano un orientamento prevalentemente scientifico e si trovano in una fase ancora iniziale del ciclo di vita, con limitate performance economiche ma un forte potenziale di crescita. La dimensione femminile appare come un elemento di innovazione organizzativa e culturale, che introduce stili di leadership più collaborativi e un approccio alla ricerca applicata attento agli aspetti di sostenibilità e inclusione.

Il terzo cluster (“Grandi dimensioni, imprenditoriali ad alte prestazioni”) rappresenta le realtà più strutturate e competitive, con team più ampi e una significativa presenza di figure manageriali esterne. Queste imprese evidenziano la maggiore capacità di generare ricavi e un alto livello di professionalizzazione gestionale, configurandosi come spin-off maturi e orientati alla crescita. Rappresentano la forma più evoluta di integrazione tra conoscenza accademica e capacità imprenditoriale.

Il quarto cluster (“Accademici a bassa intensità di mercato”) riunisce spin-off composti esclusivamente da fondatori accademici, privi di componenti esterne e caratterizzati da performance economiche modeste. Si tratta di iniziative a forte connotazione scientifica, spesso legate a progetti di ricerca o a contesti disciplinari altamente specializzati, che perseguono obiettivi di trasferimento di conoscenza piuttosto che di sviluppo commerciale.

La cluster analysis consente così di interpretare gli spin-off non solo come strumenti di trasferimento tecnologico, ma come forme organizzative ibride, in cui si intrecciano conoscenza, imprenditorialità e impatto economico. Questa varietà di modelli sottolinea come l’imprenditorialità accademica italiana non segua una traiettoria unica, ma sviluppi percorsi molteplici di innovazione, capaci di coniugare obiettivi scientifici e sostenibilità economica.

Nel complesso, i risultati evidenziano un quadro di notevole eterogeneità nel panorama degli spin-off universitari italiani. Coesistono imprese di mercato altamente strutturate, in grado di competere e generare ricavi consistenti, con iniziative di piccola scala a prevalente finalità accademica o scientifica. Tale diversità riflette la duplice natura degli spin-off come strumenti di trasferimento tecnologico e, al contempo, come forme di sperimentazione organizzativa all'interno dell'università.

Questa eterogeneità può essere interpretata anche alla luce delle differenze nei contesti istituzionali e regolativi di provenienza, delle politiche di supporto adottate dagli atenei e del grado di esposizione al mercato. L'esistenza di cluster distinti suggerisce che non esiste un unico modello di successo, ma piuttosto una pluralità di traiettorie evolutive in cui la componente accademica e quella imprenditoriale si combinano in modi differenti.

2.7 Conclusioni

L'analisi condotta in questo paragrafo ha mostrato come il sistema degli spin-off universitari italiani rappresenti una realtà ormai consolidata, ma ancora in evoluzione, che riflette i punti di forza e le debolezze strutturali del rapporto tra università, ricerca e impresa nel nostro Paese. A oltre vent'anni dal loro riconoscimento normativo, gli spin-off costituiscono oggi una delle principali espressioni della Terza Missione: essi traducono in pratica l'idea che la conoscenza scientifica possa generare impatto economico e sociale, contribuendo alla competitività del sistema produttivo e alla modernizzazione del tessuto territoriale.

Sotto il profilo empirico, i risultati emersi delineano un quadro articolato. Il numero complessivo di spin-off è cresciuto in modo significativo nel corso degli anni 2000, fino a stabilizzarsi negli ultimi anni su livelli moderati, con un trend recente di lieve flessione. Tale dinamica, se da un lato testimonia la maturità del fenomeno, dall'altro riflette anche un possibile esaurimento dei fattori di espansione iniziali e l'assenza di un sistema nazionale capace di sostenere pienamente la crescita di queste imprese. La cluster analysis degli spin-off universitari ha evidenziato una notevole eterogeneità all'interno del sistema, con l'emergere di quattro gruppi distinti che differiscono in termini di governance, orientamento strategico e capacità di generare impatto economico. Questa segmentazione conferma la varietà dei percorsi evolutivi, da iniziative a forte vocazione accademica e scientifica a spin-off ad alta intensità imprenditoriale, sottolineando che non esiste un modello unico di successo. L'analisi territoriale conferma una forte concentrazione nel Nord Italia, dove si trovano gli atenei più grandi e i contesti economici più dinamici, mentre il Centro e il Sud mostrano una minore densità, coerente con la distribuzione degli investimenti in ricerca e sviluppo e con la struttura industriale del Paese. Anche la dimensione disciplinare evidenzia squilibri significativi: gli spin-off provengono prevalentemente dalle aree STEM, dove la ricerca genera output più facilmente trasferibili al mercato, mentre i settori umanistici e sociali restano marginali, nonostante il crescente interesse verso forme di imprenditorialità sociale e culturale.

Dal punto di vista organizzativo, lo studio dei Top Management Team (TMT) mette in luce una prevalenza di personale accademico, segno che lo spin-off italiano resta una creatura eminentemente universitaria. Tuttavia, la presenza – seppur minoritaria – di manager e professionisti esterni indica un lento processo di apertura verso competenze imprenditoriali e gestionali. Questo aspetto rappresenta un punto di forza e di debolezza al tempo stesso: se da un lato il radicamento accademico garantisce solidità scientifica e affidabilità tecnologica, dall'altro la scarsa contaminazione con il mondo industriale e finanziario può limitare la capacità di crescita e di attrazione di investimenti. Anche la persistente disparità di genere nei ruoli apicali del TMT segnala la necessità di politiche mirate per favorire una partecipazione più equilibrata e inclusiva, coerente con gli obiettivi europei di gender equality nella ricerca e nell'innovazione.

Da una prospettiva di policy, il caso italiano conferma molte delle ipotesi discusse nella letteratura internazionale: gli spin-off prosperano in contesti istituzionali che offrono incentivi chiari, sostegno finanziario e procedure snelle. Laddove, invece, prevalgono burocrazia, frammentazione e carenza di capitale di rischio, la capacità di scalare e competere a livello internazionale rimane limitata. In questo senso, l'Italia sconta ancora ritardi strutturali rispetto

ai Paesi più avanzati: mancano fondi di investimento specializzati, una cultura diffusa di valorizzazione della proprietà intellettuale e meccanismi di co-investimento tra pubblico e privato paragonabili a quelli tedeschi o britannici. Tuttavia, la presenza di un ampio capitale umano, di una produzione scientifica di qualità e di reti accademiche consolidate costituisce una base di potenziale espansione su cui costruire strategie più efficaci.

Le indicazioni di policy che emergono da questa analisi convergono su alcuni punti centrali. Anzitutto, è necessario rafforzare i meccanismi di supporto alla fase iniziale di vita degli spin-off, combinando fondi pubblici competitivi con strumenti di venture capital orientati alla ricerca. In secondo luogo, occorre semplificare le procedure regolamentari di riconoscimento e partecipazione degli atenei, armonizzando le norme interne e riducendo gli ostacoli amministrativi che spesso rallentano la costituzione delle imprese. Terzo, è fondamentale investire nella formazione imprenditoriale e manageriale dei ricercatori, integrando programmi di business education, mentoring e incubazione all'interno dei percorsi universitari. Infine, una maggiore internazionalizzazione degli spin-off — sia in termini di collaborazioni scientifiche che di mercati di riferimento — potrebbe rafforzarne la competitività, favorendo la creazione di reti transnazionali di innovazione e la mobilità dei talenti.

Il fenomeno degli spin-off universitari italiani mostra una maturità istituzionale ma una fragilità sistemica: le università hanno imparato a generare imprese, ma il contesto circostante non sempre consente loro di crescere. Le sfide future riguardano quindi la costruzione di un sistema più integrato, capace di collegare il mondo accademico, finanziario e industriale in modo stabile e reciproco. In questo senso, lo spin-off universitario resta una lente privilegiata per osservare le trasformazioni in corso nel rapporto tra conoscenza, innovazione e sviluppo: un indicatore non solo dell'efficienza del trasferimento tecnologico, ma anche della capacità del sistema-paese di trasformare la scienza in valore condiviso.

Bibliografia

- Abramo, G., D'Angelo, C. A., & Di Costa, F. (2011). University-industry research collaboration: a model to assess university capability. *Higher Education*, 62(2), 163-181.
- Abramo, G., D'Angelo, C. A., & Di Costa, F. (2018a). University–industry collaboration in Italy: A bibliometric examination. *Scientometrics*, 114(2), 517–538.
- Abramo, G., D'Angelo, C. A., & Parmentola, A. (2018b). An individual-level assessment of the relationship between spinoff activities and research performance in universities. *Journal of Technology Transfer*, 43(6), 1647–1669.
- Algieri, B., Aquino, A., & Succurro, M. (2011). Technology transfer offices and academic spinoff creation: The case of Italy. *Journal of Technology Transfer*, 38(4), 382–400.
- Baldini, N. (2010). University spin-offs and their environment. *Technology Analysis & Strategic Management*, 22(8), 859-876.
- Baroncelli, A., & Landoni, M. (2018). Academic spin-offs and the innovative city: Universities' role in the entrepreneurial ecosystem of Boston. In *Entrepreneurship and Local Economic Development* (pp. 281-305). Routledge.
- Bigliardi, B., Galati, F., & Verbano, C. (2013). Evaluating performance of university spin-off companies: Lessons from Italy. *Journal of Technology Management & Innovation*, 8(2), 178–188.
- Boffo Stefano, Moscati Roberto, Rostan Michele (2024). La Terza Missione nell'università italiana Politiche e attività in dodici atenei Guerini e Associati

- Bolzani, D., Fini, R., Grimaldi, R., & Sobrero, M. (2014). University spin-offs and their impact: Longitudinal evidence from Italy. *Economia e politica industriale*, 41, 4, 2014, 237-263.
- Capriolo, M., Barbato, G., & Turri, M. (2025a). Unpackaging universities' local economic impact through a systematic literature review: between fragmentation and unclear boundaries. *Science and Public Policy*, scaf007.
- Capriolo, M., Barbato, G., & Turri, M. (2025b). L'impatto economico delle università sul territorio: indicatori e approcci metodologici. Milano University Press.
- Caputo, A., Charles, D., & Fiorentino, R. (2022). University spin-offs: entrepreneurship, growth and regional development. *Studies in Higher Education*, 47(10), 1999-2006.
- Chiesa, V., & Piccaluga, A. (2000). Exploitation and diffusion of public research: the case of academic spin-off companies in Italy. *R&D Management*, 30(4), 329-340.
- Civera, A., & Meoli, M. (2018). Does university prestige foster the initial growth of academic spin-offs?. *Economia e Politica Industriale*, 45(2), 111-142.
- Civera, A., & Meoli, M. (2023). Empowering female entrepreneurs through university affiliation: Evidence from Italian academic spinoffs. *Small Business Economics*, 61(3), 1337-1355.
- Civera, A., Meoli, M., & Vismara, S. (2019). Do academic spinoffs internationalize? *The Journal of Technology Transfer*, 44(2), 381-403.
- Civera, A., Meoli, M., Vismara, S., & et al. (2024). The goal and performance heterogeneity of academic spinoffs. *Technological Forecasting and Social Change*.
- Clark, B. R. (1998). *Creating Entrepreneurial Universities: Organizational Pathways of Transformation*. Pergamon.
- Colombo, M. G., & Piva, E. (2012). Firms' genetic characteristics and competence-enlarging strategies: A comparison between academic and non-academic high-tech start-ups. *Research Policy*, 41(1), 79-92.
- Dal Molin, M., Barbato, G. e Luzzi, L. (2019). Terza missione: chi è costei? in L. Luzzi (a cura di). *Economia e gestione dell'università*, FrancoAngeli, pp. 103-134.
- Davey, T., Martínez-Martínez, S. L., Ventura, R., & Galán-Muros, V. (2024). The creation of academic spin-offs: University-business collaboration matters. *The Journal of Technology Transfer*, 50, 1567-1601. <https://doi.org/10.1007/s10961-024-10153-y>
- Ensley, M. D., & Hmieleski, K. M. (2005). A comparative study of new venture top management team composition, dynamics and performance between university-based and independent start-ups. *Research Policy*, 34(7), 1091-1105.
- Etzkowitz, H. (2008). *The Triple Helix: University-Industry-Government Innovation in Action*. Routledge.
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: From National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university-industry-government relations. *Research Policy*, 29(2), 109-123.
- European Commission. (2025). *New report highlights the growing role of spin-offs in driving innovation and economic growth across the European Union*. Brussels: EC.
- Fini, R., Grimaldi, R., & Sobrero, M. (2009). Factors fostering academics to start up new ventures: An assessment of Italian founders' incentives. *Journal of Technology Transfer*, 34(4), 380-402.

- Frank, A., & Schröder, E. (2019). *Gründungsradar 2018: English summary*. Essen: Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e.V.
- Fronzizi, R. (2020). La terza missione delle Università: strategia, valutazione e performance. Giappichelli.
- Giofrè, F. (2014). Terza Missione: Spin off universitarie in Italia tra opportunità e criticità/third mission: University spin-offs in Italy amidst opportunities and problems. *Techne*, 7, 27.
- Guerrero, M., Urbano, D., & Fayolle, A. (2016). Entrepreneurial activity and regional competitiveness: Evidence from European entrepreneurial universities. *The Journal of Technology Transfer*, 41, 105–131.
- Hall, B. H. (2010). The financing of innovative firms. *Review of Economics and Institutions*, 1(1), 1–30.
- Heles, T. (2024, August 20). European universities ahead of the US in having an investment fund. *Global University Venturing*.
- Hogan Lovells. (2023, 19 luglio). *Italy: Major changes to Intellectual Property Code come into force*. Hogan Lovells Publications.
- Horta, H., Meoli, M., & Vismara, S. (2015). Skilled unemployment and the creation of academic spin-offs: A real option approach. *Small Business Economics*, 45(4), 763–776.
- Iacobucci, D. (2013). Evolution of the Italian university spin-off ecosystem. *Journal of Technology Transfer*, 38(4), 416–440.
- Jack, P. (2025, June 10). *Decline in UK university spinouts as investment falls*. *Times Higher Education*.
- Kenney, M., & Patton, D. (2011). Does inventor ownership encourage university research-derived entrepreneurship? A six university comparison. *Research Policy*, 40(8), 1100–1112.
- Manigart, S., & Wright, M. (2013). Venture capital investors and portfolio firms. *Foundations and Trends in Entrepreneurship*, 9(4–5), 365–570.
- Meoli, M., & Vismara, S. (2016). University support and the creation of technology and non-technology academic spin-offs. *Small Business Economics*, 47(2), 345–362.
- Meoli, M., Paleari, S., & Vismara, S. (2019). The governance of universities and the establishment of academic spin-offs. *Small business economics*, 52(2), 485–504.
- Miranda, F. J., Chamorro, A., & Rubio, S. (2018). Re-thinking university spin-off: A critical literature review and a research agenda. *The Journal of Technology Transfer*, 43(4), 1007–1038.
- Modina, M., Capalbo, F., Sorrentino, M., Ianiro, G., & Khan, M. F. (2024). Innovation ecosystems: a comparison between university spin-off firms and innovative start-ups. Evidence from Italy. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 20(2), 575–605.
- Muscio, A., Quaglione, D., & Ramaciotti, L. (2016). The effects of university rules on spinoff creation: The case of academia in Italy. *Research Policy*, 45(7). <https://doi.org/10.1016/j.respol.2016.04.011>
- Musleh, M. M., Mohamed, I., Sallehudin, H., & Abushawish, H. F. (2025). University spin-off challenges and opportunities: a proposed framework of academic entrepreneurship in developing economies. *Cogent Education*, 12(1), 2530894.

- Mustar, P., Wright, M., & Clarysse, B. (2008). University spin-off firms: Lessons from ten years of experience in Europe. *Science and Public Policy*, 35(2), 67–80.
- O'Shea, R. P., Allen, T. J., Chevalier, A., & Roche, F. (2005). Entrepreneurial orientation, technology transfer and spinoff performance of U.S. universities. *Research Policy*, 34(7), 994–1009.
- Odei, M. A., & Novak, P. (2023). Determinants of universities' spin-off creations. *Economic research-Ekonomska istraživanja*, 36(1), 1279-1298.
- OECD. (2023). *COVID-19 and policy for science* (OECD Science, Technology and Industry Policy Papers No. 152). Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/8f86e60b-en>
- Piccaluga, A., & Tolin, G. (2024). 19° Rapporto Netval: Ancora a due velocità - Dati relativi al 2022. Netval. <https://www.netval.it>
- Ramaciotti, L., & Rizzo, U. (2015). The determinants of academic spinoff creation and survival: A literature review. *Journal of Technology Transfer*, 40(6), 1129–1157.
- Rizzo, U. (2015). Why do scientists create academic spin-offs? The influence of the context. *The Journal of Technology Transfer*, 40(2), 198-226.
- Salvador, E. (2011). How effective are research spin-off firms in Italy?. *Revue d'économie industrielle*, (133), 99-122.
- Sternberg, R. (2014). Success factors of university spin-offs: Regional government support programs versus regional environment. *Technovation*, 34(3), 137–148.
- Stiglitz, J. E., & Weiss, A. (1981). Credit rationing in markets with imperfect information. *American Economic Review*, 71(3), 393–410.
- Valenti, R., & D'Onofrio, C. (2024, 28 marzo). *La riforma del Codice della proprietà industriale: nuove opportunità per il technology transfer*. DLA Piper.

Capitolo 3: L'università come motore di sviluppo locale: implicazioni del modello della Civic University inglese per il contesto italiano

Giovanni Barbato*, Antonella Di Maso**, Alessandro Sancino*

*Università degli studi di Milano

**Università degli studi di Bergamo

«Le università sono passate dall'essere dipendenti dalle città in cui si trovano, a diventare esse stesse motori economici dei luoghi.» (UPP Foundation 2022).

3.1 Il modello della *civic university* in letteratura: origini e dimensioni concettuali

Il concetto di *civic university* nasce negli ultimi decenni in risposta a una trasformazione strutturale del ruolo delle università nella società contemporanea. Se, per lungo tempo, le istituzioni accademiche sono state concepite principalmente come luoghi di formazione e produzione di conoscenza, oggi emerge con forza la necessità di attribuire loro un ruolo più ampio, legato alla responsabilità sociale e allo sviluppo dei territori (Goddard et al., 2016). La *civic university* si configura, infatti, come un modello di università che non si limita a eccellere nella ricerca e nell'insegnamento, ma che si interroga anche su quale sia il proprio contributo complessivo alla collettività (Benneworth e Conway, 2009). Questo approccio rispecchia l'evoluzione della missione accademica da una dimensione prevalentemente autoreferenziale a una prospettiva inclusiva, fondata sul dialogo e sulla collaborazione con le comunità.

Negli ultimi decenni, infatti, il modello universitario tradizionale, centrato su prestigio accademico e sulla equa relazione tra didattica e ricerca, è stato progressivamente messo in discussione. Le classifiche globali (*rankings*) hanno attribuito un peso sproporzionato agli indicatori legati alla ricerca e alla reputazione, spingendo molte università a inseguire logiche di posizionamento internazionale più che a consolidare i rapporti con i territori e le comunità di appartenenza (Hazelkorn, 2015). Parallelamente, le crisi economiche degli ultimi decenni (soprattutto in Europa) e l'affermazione del New Public Management (NPM), hanno spinto l'opinione pubblica e i governi a interrogarsi sul valore generato dagli investimenti nell'istruzione superiore (*value for money*) (Ferlie et al., 2008). Le università sono state sollecitate, in modo sempre più rilevante, a dimostrare impatto sociale ed economico, a rendere trasparenti i risultati generati, e a garantire occupabilità agli studenti formati (Calhoun, 2006). Questo processo ha contribuito a ridefinire la loro missione pubblica, accentuando la domanda di accountability e la tensione tra tradizione accademica e utilità sociale. Come sottolinea Brewer (2013), il ruolo pubblico dell'università comporta non solo una missione di generazione, valorizzazione e trasmissione del sapere (didattica, ricerca e terza missione), ma una responsabilità esplicita nella promozione del bene comune. L'università ha, infatti, progressivamente esteso i propri confini e le proprie funzioni. Anche nei sistemi più rigidamente regolati, tutte le università hanno finito per assumere missioni multiple (Scott, 1998). Questa moltiplicazione di ruoli ha avuto conseguenze simbiotiche: l'università è cambiata insieme alla società e, al contempo, ha contribuito a cambiarla. È proprio all'interno di questa dialettica che si è sviluppato il modello della *civic university*, capace di integrare insegnamento, ricerca e impegno civico in modo organico.

Pertanto, questo paragrafo illustra, sia dal punto di vista storico (paragrafo 1.1.) che concettuale (paragrafo 1.2), l'origine del modello della *civic university*, approfondendone le sue dimensioni costitutive.

3.2 Origine ed evoluzione storica del modello della *civic university*.

Il concetto di *civic university* ha radici profonde nel XIX secolo. È infatti con la crescita delle grandi città industriali europee che si consolida il modello di *civic university* come istituzione collegata strettamente al territorio, all'economia locale e ai bisogni della comunità (Goddard et al. 2016).

Nel Regno Unito, la nascita delle *civic universities* si colloca nel pieno della rivoluzione industriale. Dopo secoli in cui Oxford e Cambridge avevano mantenuto un quasi monopolio dell'istruzione superiore in Inghilterra, nel XIX secolo sorgono nuove università e *university colleges* nelle grandi città industriali: Birmingham, Manchester, Newcastle (Barnes, 1996). Tali istituzioni, sostenute dalla classe imprenditoriale locale, avevano un'impronta fortemente applicativa: includevano dipartimenti di ingegneria, medicina e scienze, rispondendo alla domanda di formazione tecnica per l'industria e offrendo ricerca applicata utile al tessuto produttivo (Sanderson, 1988). Si trattava, quindi, di università radicate nel contesto urbano, con una missione civica ben definita: contribuire allo sviluppo economico, culturale e sociale della città.

Negli Stati Uniti, nello stesso periodo, prende forma un modello affine ma distinto: quello delle *land-grant universities*. Con il *Morrill Act* del 1862, il governo federale concede terre agli stati affinché fondino college pubblici volti a diffondere conoscenze utili all'agricoltura e allo sviluppo economico. Queste istituzioni, localizzate spesso in aree rurali, poi evolutesi in grandi università pubbliche, coniugavano educazione tecnica e *liberal arts*, diffondendo al tempo stesso una visione democratica della formazione universitaria. Il loro scopo non era infatti solo quello di sviluppare competenze pratiche ma anche cittadini consapevoli, capaci di partecipare alla vita della giovane repubblica americana (Scott, 2006). Se dunque in Europa, e in particolare nel contesto britannico, il termine *civic* si legava soprattutto alla città e al suo tessuto industriale, negli Stati Uniti prevaleva un'accezione più orientata al cittadino e alla democrazia. Come sottolinea Barnett (2007), il concetto di *civic university* può riferirsi tanto al servizio alla città quanto al servizio al cittadino. La tradizione britannica enfatizzava il primo aspetto, quella americana il secondo.

Con l'avvento del XX secolo, ed in particolare a partire dal secondo dopoguerra, le *civic universities* iniziano a perdere parte della loro identità originaria. Secondo Barnes (1996) diversi fattori concorrono a questa trasformazione, con particolare riferimento al contesto britannico. Innanzitutto, la professionalizzazione della carriera accademica e il trionfo del "modello *Oxbridge*", ha progressivamente privilegiato la ricerca teorica rispetto a quella applicata. In secondo luogo, l'aumento del finanziamento statale, e il parallelo declino economico e culturale delle città industriali del Nord, hanno ridotto il dialogo, le relazioni (e in termini finanziari la dipendenza) tra istituzioni universitarie ed attori locali. Il risultato fu che le *civic universities* continuarono ad avere un ruolo nel territorio, ma la loro missione venne reinterpretata alla luce di valori nazionali e accademici piuttosto che locali. Similmente, negli Stati Uniti, l'influenza del modello humboldtiano e i massicci investimenti federali nel dopoguerra, hanno reso la ricerca fondamentale (soprattutto in ambito scientifico e tecnologico) la priorità. Questo rafforzò il prestigio delle università ma ne indebolì la funzione civica, sia in termini di *community engagement* sia in termini di educazione democratica. Come nota Boyer (1990), proprio mentre le università americane si aprivano a un numero crescente di studenti, la cultura accademica si faceva più gerarchica e meno orientata all'impegno pubblico. In entrambi i contesti, britannico e americano, l'espansione dell'istruzione terziaria nel secondo dopoguerra (la "massificazione" o "*massification of higher education*" secondo Martin Trow [1999]) accentuò il fenomeno: studenti e famiglie iniziarono a percepire l'università soprattutto come strumento di mobilità sociale ed economica, riducendo l'enfasi sul suo ruolo civico (Altbach, 1999).

Successivamente, a partire dagli anni Ottanta e Novanta del '900, si assiste a una riscoperta della missione civica delle università, in risposta a una percezione diffusa di perdita di senso e di identità della stessa.

Negli Stati Uniti, questo movimento si concretizza nella creazione di reti e associazioni come *Campus Compact*¹ (1986) e nella pubblicazione di documenti fondamentali come il *Wingspread Declaration*² (1999). Queste esperienze pongono al centro il concetto di *scholarship of engagement* (Boyer, 1996), che riafferma il dovere dell'università di mettere conoscenze e risorse al servizio della società. Ad esempio, nell'ambito della didattica, uno degli strumenti più diffusi di questa rinascita è stato il *service learning*, cioè l'integrazione di esperienze di impegno civico all'interno dei curricula universitari (Bringle e Hatcher, 1996). Nel Regno Unito, la riflessione si è concentrata sulla "re-invenzione" della *civic university* (Goddard, 2009), riprendendo sia la tradizione ottocentesca delle università industriali sia l'esperienza americana. In Europa, l'accento è stato posto anche sull'impatto o contributo economico delle università (Capriolo et al. 2025), cioè sul contributo degli atenei allo sviluppo locale e regionale, in coerenza con le politiche dell'Unione Europea sull'innovazione e la coesione sociale (Chatterton e Goddard, 2000; Ward e Hazelkorn, 2012).

Nel panorama contemporaneo, il concetto di *civic university* si colloca in tensione con due dinamiche globali: da un lato la "mercificazione" o *marketisation* dell'ambito universitario, che rischia di trasformare lo studente in consumatore e l'università in impresa (Giroux, 2002). Dall'altro lato, la crescente globalizzazione dell'istruzione terziaria spinge le università a competere sempre di più nei ranking internazionali e a sviluppare strategie transnazionali (Scott, 2014). Tuttavia, proprio in un contesto globalizzato, il legame con la città e con i cittadini, proprio del modello della *civic university*, riacquista significato: le università possono fungere da nodi di connessione tra locale e globale, interpretando in chiave contemporanea la loro missione civica (Addie et al., 2015).

3.3 Le dimensioni concettuali costitutive del modello della civic university

Dal punto di vista concettuale, il modello di *civic university* può essere considerato una declinazione particolare del modello di "università impegnata" o *engaged university* (Benneworth 2012). Tuttavia, a differenza di quest'ultima, che rimanda a un orientamento ed attenzione generale verso gli stakeholders esterni all'università, la *civic university* sottolinea un legame più forte con il territorio e con la comunità in cui è inserita, senza rinunciare alla proiezione globale (Goddard, 2009; Goddard e Vallance, 2013).

Secondo Goddard (2009, p. 5), la *civic university* è caratterizzata dai seguenti fini: (i) si impegna nella sua interezza con l'ambiente circostante, non in modo frammentario; (ii) collabora con altre istituzioni universitarie e con stakeholder regionali; (iii) costruisce la propria identità anche attraverso il luogo in cui è situata, mettendosi al servizio di individui, imprese e istituzioni pubbliche.

Questa impostazione differenzia, in modo significativo, l'università civica da quella "imprenditoriale" definita da Etzkowitz (2004) incentrata principalmente sulla commercializzazione della ricerca e sul rapporto con le imprese.

¹ Campus Compact è una rete nazionale di college e università statunitensi impegnata a promuovere il ruolo civico e sociale dell'istruzione superiore. La sua missione è aiutare le istituzioni accademiche a formare studenti responsabili e cittadini attivi, rafforzando al tempo stesso i legami con le comunità locali. Attraverso programmi, risorse e iniziative dedicate, Campus Compact sostiene: l'apprendimento basato sul servizio (*service learning*); la ricerca con impatto sociale; la collaborazione con enti e organizzazioni del territorio; lo sviluppo di competenze civiche e di leadership negli studenti.

Con sede a Boston, opera anche tramite reti regionali e statali, e raccoglie centinaia di università e college che condividono l'obiettivo di connettere formazione accademica e bene comune.

² La *Wingspread Declaration on Renewing the Civic Mission of the American Research University* è un documento redatto nel 1999 negli Stati Uniti da un gruppo di rettori, docenti universitari, leader civici, fondazioni e associazioni professionali riuniti presso il centro conferenze Wingspread. La dichiarazione nasce dalla consapevolezza che le università di ricerca non devono limitarsi a produrre conoscenza e formare specialisti, ma hanno anche una missione civica: educare cittadini responsabili e contribuire attivamente al bene comune e alla vita democratica. Il testo invita le istituzioni accademiche a integrare nei propri curricula e nelle proprie pratiche la collaborazione con le comunità locali, l'impegno sociale e la valorizzazione dell'impatto pubblico della ricerca. Promossa da esponenti del mondo accademico e da organizzazioni civiche e filantropiche, la *Wingspread Declaration* è diventata un punto di riferimento nel movimento per il rinnovamento del ruolo civico delle università.

L'approccio civico insiste, invece, su una relazione reciproca e trasformativa con la società, in cui l'università non solo reagisce ai cambiamenti esterni, ma li plasma attivamente.

Una delle principali innovazioni del modello della *civic university* è l'integrazione sinergica delle tre missioni universitarie, superando un'impostazione a "silos" che ha caratterizzato tradizionalmente l'istituzione universitaria. Nel modello tradizionale di università, sia esso quello Humboldtiano o imprenditoriale, insegnamento, ricerca e terza missione sono viste come compartimenti separati, con un nucleo centrale (ricerca, didattica e trasferimento tecnologico) e una periferia (attività di *engagement*). Le classifiche globali e i sistemi di finanziamento rafforzano questa separazione, marginalizzando l'impegno sociale e civico delle università.

Nel modello della *civic university*, invece, non esiste (almeno idealmente) distinzione tra centro e periferia: l'impegno sociale e civico è incorporato in tutte le attività creando sovrapposizioni e sinergie positive. Quest'ultime sono riscontrabili in sette dimensioni principali, individuate da Goddard et al. (2016, p. 10-11), sulla base di una revisione approfondita della letteratura. Queste dimensioni costituiscono una sorta di "carta di identità" della *civic university* contemporanea, e sono definite come segue:

- I. Senso di scopo (sense of purpose)
- II. Impegno multilivello
- III. Approccio olistico all'impegno verso l'esterno
- IV. Senso del luogo
- V. Disponibilità all'investimento
- VI. Trasparenza e accountability
- VII. Innovazione e sperimentazione

(I) La prima dimensione "scopo e impatto sociale" sottolinea che l'essenza della *civic university* è proprio il suo senso di scopo: non soltanto la consapevolezza di ciò in cui eccelle, ma soprattutto di a cosa serve (Calhoun, 2006, Goddard, 2009). Essa si impegna a garantire che il suo impatto complessivo sulla società sia maggiore della somma delle singole attività. Questo avviene attraverso un legame esplicito con la sfera sociale ed economica più ampia, che può tradursi nell'aspirazione ad affrontare sfide collettive o problemi specifici, siano essi globali, locali o una combinazione dei due. L'università si concepisce come portatrice di benefici non solo per individui o organizzazioni (studenti, imprese, amministrazioni pubbliche, enti del terzo settore), ma anche per gruppi, reti e comunità ben definiti. Questi soggetti non sono visti come semplici destinatari passivi dei vantaggi derivanti da conoscenze e risorse universitarie, bensì come co-creatori delle stesse.

(II) In secondo luogo, un'università civica è attivamente impegnata con il mondo esterno, con la nazione in cui opera e con la comunità locale in cui è collocata (Hazelkorn, 2009; Ward e Hazelkorn, 2011). Questo impegno si realizza attraverso dialogo e collaborazioni con individui, istituzioni e gruppi a livello locale, nazionale e globale (Goddard et al., 2012). Si tratta di collaborazioni mirate, che arricchiscono le funzioni "centrali" di didattica e ricerca dell'università, producendo al contempo un impatto più ampio su aspetti dello sviluppo sociale o economico. La *civic university* promuove anche la collaborazione interna – tra docenti di diverse discipline e con i servizi di supporto come finanza, risorse umane e gestione degli spazi. Collabora sia formalmente che informalmente con altri istituti di istruzione superiore, scuole, enti rappresentativi come governi locali, imprese e organizzazioni culturali, sul territorio e oltre (Goddard, 2009).

(III) Un'università civica adotta un approccio olistico all'*engagement* verso l'esterno, considerandolo un'attività che coinvolge l'intera istituzione e non limitata a singoli individui o team (Benneworth e Conway, 2009). Laddove esistano unità dedicate, esse hanno il compito di supportare gli altri nell'attività di *engagement*. I docenti riconoscono chiaramente il valore delle attività rivolte all'esterno, considerandole un arricchimento della qualità della loro ricerca e didattica, e parte integrante, non aggiuntiva, delle funzioni tradizionali. Allo stesso tempo, gli studenti hanno la possibilità e le opportunità di partecipare a progetti imprenditoriali, volontariato e altre iniziative nella comunità

locale, percependo queste esperienze come un arricchimento della loro vita universitaria e come un fattore che migliora le prospettive di carriera dopo la laurea.

(IV) la quarta dimensione identificata da Goddard et al. (2016) riconosce che una *civic university*, pur operando a livello nazionale e internazionale, riconosce quanto la propria collocazione contribuisca a formare la sua identità unica. Il “luogo” è concepito come un “laboratorio vivente”, che offre opportunità specifiche per sviluppare il lavoro e l’impatto dell’università, rafforzandone il ruolo e la funzione di istituzione di riferimento nella vita sociale ed economica del territorio. In altre parole, l’università è descritta come “*anchor institution*” (Goddard, 2018). L’università cerca di integrarsi con l’area locale assicurando che edifici e infrastrutture siano progettati (in alcuni casi anche co-progettati) e utilizzati in modo da contribuire positivamente al tessuto urbano (e ambientale) circostante.

(V) Un’università civica è disposta a investire per avere un impatto oltre l’accademia (Powell e Dyson, 2013). Questo significa prevedere e destinare risorse finanziarie per sostenere progetti o attività specifiche, oppure attivare fonti di finanziamento tramite collaborazioni esterne. La *civic university* fornisce inoltre incentivi a docenti e personale per coinvolgerli in tali attività, sia riducendo altri compiti, sia attraverso riconoscimenti e premi per i risultati conseguiti. L’università valorizza, pertanto, il contributo dei cosiddetti *boundary spanners*, ovvero quei soggetti capaci di lavorare oltre i confini disciplinari e settoriali e in connessione con il mondo esterno all’istruzione superiore.

(VI) La sesta dimensione implica che la *civic university* sia trasparente e responsabile nei confronti degli stakeholder e della collettività di riferimento (Goddard e Vallance, 2013). Si dota di chiari parametri e metriche valutative che le consentono di tradurre la sua missione civica in termini concreti, non solo per monitorare e valutare sé stessa ma anche per permettere agli altri di stimarne ed apprezzarne il valore. In quest’ottica è fondamentale che essa comunichi la propria missione in modo chiaro, sia all’interno che all’esterno, mettendo in evidenza i benefici che le sue attività producono per i principali portatori di interesse di riferimento. Questa dimensione è fondamentale per rafforzare la legittimità dell’università come attore pubblico e per consolidare la fiducia con cittadini, istituzioni e imprese.

(VII) Infine, una *civic university* si caratterizza per la capacità di sperimentare pratiche innovative: dall’uso dei social media come strumenti di partecipazione, fino alla promozione di programmi di imprenditorialità e innovazione sociale. L’obiettivo è sviluppare approcci trasversali che permettano di affrontare le grandi sfide contemporanee in modo creativo e collaborativo.

L’applicazione concreta di queste dimensioni produce effetti significativi sul territorio (Goddard et al. 2016). Sul piano economico, le università contribuiscono alla crescita locale attraverso la formazione di capitale umano qualificato, la generazione di start-up e l’attrazione di investimenti. Esse fungono da motori di innovazione che favoriscono la competitività delle imprese locali. Sul piano sociale e culturale, la *civic university* promuove inclusione, cittadinanza attiva e coesione, offrendo spazi di confronto e servizi alla comunità (Chatterton e Goddard, 2000). La sua azione rafforza il senso di appartenenza dei cittadini e contribuisce a costruire un capitale sociale diffuso (Benneworth et al., 2013; Powell e Dyson, 2013). Inoltre, il radicamento territoriale permette di affrontare bisogni specifici delle comunità, fungendo da laboratorio per politiche pubbliche e pratiche di governance partecipata.

Nonostante il potenziale trasformativo, la realizzazione piena del modello della *civic university* incontra numerose difficoltà. Come precedentemente sottolineato, i sistemi di governance multilivello, spesso caratterizzati da politiche “a silos”, tendono a frammentare le missioni universitarie, relegando l’*engagement* a una missione marginale, o parte minoritaria della terza missione (rispetto alla valorizzazione economica della ricerca). Inoltre, la pressione dei ranking internazionali continua a privilegiare la ricerca di eccellenza accademica a scapito dell’impatto sociale. La sfida principale è dunque organizzativa e culturale: l’università deve creare un contesto che incentivi e supporti l’impegno civico a tutti i livelli, integrando le esperienze con insegnamento e ricerca, e premiando chi costruisce

ponti con la società. Ciò richiede visione, leadership, politiche finanziarie e di risorse umane coerenti con la missione civica (Goddard e Vallance, 2013).

3.4 La rete delle Università Civiche nel Regno Unito (Civic University Network - CUN)

Il *Civic University Network* (CUN) rappresenta uno dei tentativi più significativi e pionieristici degli ultimi decenni di ridefinire il ruolo delle istituzioni di istruzione superiore nel Regno Unito. Tale rete tra università è stata concepita come risposta a domande di lunga data su cosa debba essere un'università civica moderna. Il Network riunisce istituzioni che desiderano creare impatto e generare benefici economici e sociali nei luoghi in cui operano. Lanciata nel 2020, l'iniziativa trae origine dalle raccomandazioni della Civic University Commission della UPP Foundation, un organismo indipendente istituito nel 2018 con l'obiettivo di promuovere la missione civica dell'istruzione superiore. La Commissione ha raccolto prove ed evidenze sia da esperti interni che esterni al mondo accademico e ha coinvolto direttamente le comunità per comprendere quale tipo di relazione tra università e territori fosse più utile. È emerso chiaramente che, pur contribuendo in modo significativo alle proprie città, molte università mancavano di strategie formalizzate e approcci sistematici all'impegno civico per i territori in cui le università agiscono.

La visione e l'intento del CUN sono dunque quelli di potenziare l'impatto dell'istruzione superiore (definito attraverso molteplici ambiti strategici o *priority areas*, si veda il paragrafo 4.2) e, attraverso la forza collettiva della rete di università britanniche, promuovere avanzamenti sociali, economici ed ambientali nei territori.

L'iniziativa è guidata dalla Sheffield Hallam University, in collaborazione con un consorzio di istituzioni e organizzazioni di rilievo, e ha sviluppato solide connessioni con attori governativi centrali e locali, che vedono nella rete un veicolo di cambiamento sociale positivo.

Per molti anni, investimenti nella ricerca e si sono concentrati in modo sproporzionato nel triangolo Londra–Cambridge–Oxford. Mentre queste aree prosperavano, altre regioni hanno affrontato sfide legate al sotto-investimento, al calo della produttività e all'aumento degli squilibri sociali. Il CUN ha la missione di riequilibrare queste disparità, mobilitando università in tutto il paese, comprese quelle situate in aree spesso trascurate dalle politiche nazionali. Agendo collettivamente, le università intendono garantire che i benefici della conoscenza, dell'innovazione e dell'istruzione siano distribuiti equamente sul territorio. Tre dimensioni sono fondamentali nel modello che ha ispirato la nascita del CUN: il ruolo dell'università, l'importanza del territorio e l'impatto civico che nasce dall'interazione tra i due. Le università sono da sempre associate alla generazione di conoscenza attraverso la didattica e la ricerca. Tuttavia, esse influenzano anche le performance economiche, contribuiscono alla vitalità culturale, promuovono la coesione sociale e, attraverso le proprie politiche ambientali, incidono sulla sostenibilità dei territori. Oltre a ciò, le università sono riconosciute per il loro ruolo civico e, in quanto *anchor institutions*, sono in grado di migliorare le condizioni sociali e generare impatto nelle città e nei territori. Questo ruolo più ampio è diventato più evidente man mano che le autorità locali hanno affrontato pressioni finanziarie e che le disparità tra le regioni si sono ampliate. L'impegno civico, quindi, fornisce una prospettiva rinnovata per l'università, che diventa fonte di stabilità e continuità in momenti in cui altri attori civici possono essere limitati. Il tema del territorio è altrettanto significativo. Per gran parte del tardo ventesimo secolo, le università tendevano a privilegiare ambizioni globali e nazionali, spesso a discapito del coinvolgimento locale. Il prestigio era misurato dalle classifiche internazionali e dalla capacità di attrarre studenti dall'estero, mentre le responsabilità locali erano spesso considerate secondarie. Il modello di università civica rappresenta un cambio di paradigma: pone il territorio al centro dell'identità e della strategia istituzionale, spingendo le università a considerare le realtà vissute dalle comunità che le circondano. Il territorio, qui, non è un concetto astratto, ma uno spazio abitato da persone con bisogni, aspirazioni e sfide, oltre che risorse e potenzialità. Prestando maggiore attenzione a queste dinamiche, le università possono allineare la loro missione alle aspirazioni dei luoghi in cui operano. Quando le università assumono le loro responsabilità civiche e mirano a creare valore pubblico, possono andare

oltre i confini istituzionali e diventare catalizzatori di cambiamento. Uno dei risultati più concreti della *Civic University Commission* è stata la raccomandazione di sviluppare i *Civic University Agreements* (CUAs). L'indagine della Commissione aveva rivelato che, sebbene molte università già contribuissero in modi preziosi alle comunità locali, poche avevano strategie formali: analisi rigorose dei bisogni locali, obiettivi radicati nel territorio, piani chiari o impegni di partenariato. Per colmare questa lacuna, la Commissione ha raccomandato lo sviluppo di CUAs – strategie radicate nel territorio, co-create con partner locali e basate su solide evidenze dei bisogni e delle opportunità. Ogni CUA si fonda su alcuni principi guida. Primo, riconosce l'importanza del territorio, affermando il radicamento dell'università in una specifica località e impegnandosi a sostenerne il benessere economico, sociale, culturale e ambientale. Secondo, sottolinea la natura pubblica dell'impresa, basando le strategie su analisi delle necessità locali e includendo le voci delle comunità. Terzo, valorizza le partnerships, incoraggiando la collaborazione con altre università, autorità locali e istituzioni ancora per affrontare sfide comuni. Infine, richiede attenzione alla misurazione e all'impatto, con obiettivi chiari, meccanismi di responsabilità e processi di revisione e miglioramento. Attraverso i CUAs, alle università (si veda il paragrafo 4.1 per alcuni esempi) viene chiesto di formalizzare il proprio ruolo civico, esplicitare i propri impegni e integrare l'impegno civico nella missione istituzionale. Si tratta di un cambiamento significativo: dal compiere attività frammentarie ad adottare un approccio coerente, strategico e basato su evidenze. Ogni CUA identifica tipicamente priorità locali – ad esempio salute e benessere, disuguaglianze, sostenibilità ambientale, competenze e istruzione, sviluppo economico, cultura e arti – e allinea le risorse universitarie (ricerca, didattica, coinvolgimento della comunità) con gli stakeholder locali.

3.4.1 Università civiche e Civic University Agreements (CUA): alcuni esempi

Un numero crescente di università britanniche ha adottato e pubblicato il *Civic University Agreement* (CUA), dimostrando così la varietà di approcci con cui le istituzioni accademiche declinano oggi la propria missione civica.

Tra i primi e più significativi vi è la Sheffield Hallam University, che ha sottolineato il suo radicamento storico nello Yorkshire del Sud e la sua lunga tradizione di impegno a favore della comunità locale. Come istituzione fondatrice della rete della CUN, Sheffield Hallam ha posto la responsabilità civica al centro della propria strategia istituzionale, traducendola in azioni concrete e continuative. Tra le sue iniziative, spiccano i programmi di volontariato studentesco³, coordinati dalla lista di rappresentanza studentesca dell'ateneo (*Student Union*), in attività di che ha coinvolto circa 1.600 studenti in oltre 80.000 ore di attività dedicate a progetti di pubblica utilità: dalla cura e rigenerazione di spazi naturali, alla raccolta fondi per enti locali, fino a interventi di sostegno agli anziani, programmi educativi e iniziative ambientali come la piantumazione di alberi. Queste attività rappresentano un contributo al benessere del territorio e un potente strumento formativo, volto a promuovere strumenti di inclusione e sostenibilità. Un altro esempio di questo impegno è il progetto “*Campus Space Offer*”⁴, che fa parte del suo CUA rivolto al territorio. L'iniziativa permette a gruppi di volontariato e organizzazioni del terzo settore (spesso privi di risorse per accedere a spazi adeguati) di utilizzare gratuitamente o a costi ridotti gli spazi del campus per incontri, workshop e attività comunitarie. In particolare, il progetto descritto come parte integrante della “responsabilità civica” contribuisce a temi come l'inclusione sociale, il supporto ai rifugiati o alle comunità emarginate – gli spazi gratuitamente tenuti da realtà che operano nei settori dell'inclusione sociale, dell'assistenza ai rifugiati e del supporto alle comunità vulnerabili.

A Newcastle, le Newcastle University e Northumbria University hanno siglato un “*Collaborative Newcastle Universities Agreement*”, esempio di come due istituzioni possano unire risorse e influenza per promuovere la mobilità sociale e ampliare l'accesso all'istruzione superiore. Tra le iniziative, l'apertura nel 2021 dell’“*INTO University Centre*” con l'obiettivo di promuovere la mobilità sociale e ampliare l'accesso all'istruzione superiore con un'attenzione particolare ai giovani provenienti da contesti svantaggiati. Situato nel quartiere di Walker, una delle aree più

³ https://www.shu.ac.uk/news/all-articles/latest-news/hallam-students-volunteering-2025?utm_

⁴ https://www.shu.ac.uk/news/all-articles/latest-news/charity-space-community-offer?utm_

deprivate della città, il centro offre attività di orientamento, mentoring, tutoring e supporto educativo rivolte a studenti di scuole locali, aiutandoli a costruire fiducia e competenze per proseguire verso l'università.

Rispetto ai risultati, il centro lavora con oltre 1.200 giovani ogni anno e il tasso di progressione verso l'istruzione superiore degli studenti coinvolti risulta circa 74%, contro una media nazionale per contesti simili molto più bassa⁵. Tuttavia, la collaborazione tra i due atenei va ben oltre la dimensione educativa. Le università di Newcastle e Northumbria lavorano insieme al Comune e a un ampio partenariato civico — tra il Comune di Newcastle (*Newcastle City Council*) e altri stakeholder territoriali (enti pubblici, settore volontario, imprese locali) — per affrontare obiettivi strategici comuni su tre grandi aree: Persone (*People*), Pianeta (*Planet*) e Prosperità (*Prosperity*). In particolare, il progetto mira ad affrontare obiettivi strategici comuni come la neutralità carbonica entro il 2030, il miglioramento del benessere studentesco, la riduzione delle disuguaglianze territoriali e la rigenerazione urbana sostenibile⁶. Iniziative congiunte riguardano la ricerca sul cambiamento climatico, l'innovazione sociale, il sostegno all'imprenditorialità locale e l'inclusione delle minoranze.

La University of Derby fornisce un altro esempio significativo. Uno dei campi prioritari è quello del turismo sostenibile, dove l'università ha promosso progetti di valorizzazione del patrimonio naturale e culturale locale. Attraverso collaborazioni con enti pubblici e piccole imprese, L'Università di Derby ha sostenuto la creazione di itinerari ecoturistici, lo sviluppo di infrastrutture a basso impatto ambientale e la formazione di operatori capaci di gestire le risorse turistiche in modo responsabile. Parallelamente, ha sviluppato ricerche applicate su tecnologie a basse emissioni di carbonio e sulla data science, favorendo la transizione verde delle piccole e medie imprese locali. A tal proposito, l'Università di Derby è partner nel programma "*Low Carbon Business Network*", che sostiene oltre 200 PMI regionali nella riduzione delle emissioni e nell'adozione di tecnologie pulite, e nel progetto "*DE-Carbonise*", finanziato dall'*European Regional Development Fund*, che ha contribuito a tagliare oltre 5000 tonnellate di CO₂ equivalenti nel triennio 2019-2022. In ambito di sicurezza urbana, L'Università di Derby ha collaborato con il Comune e la polizia locale per creare il "*Derby City Safe Base*"⁷, realizzato nel 2021, che rappresenta una multi-agency base per il coordinamento delle politiche di sicurezza e per la formazione sul campo di studenti di criminologia, psicologia e scienze sociali. L'università ha contribuito alla progettazione dello spazio e alla valutazione delle politiche di prevenzione, rendendolo anche un laboratorio per la ricerca-azione su devianza giovanile, percezione della sicurezza e resilienza urbana.

L'University of Exeter ha sviluppato meccanismi partecipativi innovativi per garantire che il suo ruolo civico sia co-creato con le comunità locali. Ha istituito un "*Community Panel*" nel 2022⁸, è composto da residenti, rappresentanti di enti locali, studenti, organizzazioni civiche e partner del terzo settore. Il Panel si riunisce regolarmente per definire priorità di impatto, monitorare i risultati dei progetti civici e valutare la pertinenza delle nuove iniziative. Questo strumento di governance partecipata consente all'università di integrare le istanze sociali nella pianificazione strategica e nella definizione delle linee di ricerca "*public-facing*" (orientate e rivolte alla cittadinanza/collettività). Inoltre, L'Università di Exeter ha creato un "*Community Fund*", creato nel 2022, con il fine di finanziare piccoli progetti di collaborazione tra studenti, personale universitario e comunità locali. Tra i progetti sostenuti ci sono iniziative di giardinaggio urbano e orti comunitari, per migliorare la vivibilità dei quartieri; programmi di benessere mentale e inclusione sociale rivolti a giovani e famiglie vulnerabili; laboratori di educazione ambientale co-gestiti con scuole e associazioni civiche.

⁵ https://www.northumbria.ac.uk/about-us/news-events/news/universities-re-affirm-strategic-partnership-for-city/?utm_

⁶ https://www.northumbria.ac.uk/about-us/news-events/news/collaborative-newcastle-universities-agreement/?utm_

⁷ <https://www.derby.ac.uk/civic/>.

⁸ <https://www.exeter.ac.uk/civic/>.

3.4.2. Gli ambiti strategici (*priority areas*) della Civic University Network: un quadro integrato per l'impatto civico

Le “*priority areas*” o ambiti strategici individuate dalla Civic University Network (CUN) costituiscono la cornice concettuale e operativa attraverso cui le università britanniche ridefiniscono la propria missione civica in chiave sistemica. Esse non rappresentano ambiti separati, ma dimensioni interconnesse di un unico progetto di trasformazione istituzionale, volto a integrare ricerca, formazione e impatto sociale nel rapporto tra università e territorio.

Ogni area di priorità riflette una diversa declinazione dell'impegno civico: dalla salute e benessere come pilastri della coesione sociale, alla collaborazione tra istruzione terziaria e formazione professionale come leva per l'equità educativa e lo sviluppo delle competenze; dalla lotta al cambiamento climatico e alla tutela dell'ambiente come responsabilità collettiva, fino alla valorizzazione della cultura e del patrimonio come strumenti di partecipazione e identità condivisa; senza dimenticare la necessità di garantire risorse e modelli sostenibili di finanziamento per rendere stabile e misurabile l'impatto civico nel tempo.

Nel loro insieme, queste aree delineano una visione dell'università come istituzione-ancora (*anchor institution*), radicata nel proprio contesto territoriale ma aperta a reti nazionali e internazionali, capace di mobilitare conoscenze e partnership per la produzione di valore pubblico. Di seguito si approfondiscono le 5 *priority areas* al centro della missione della CUN, anche facendo riferimento a specifiche iniziative attuate dalle università parte della rete.

3.4.2.1 Priority Area 1- Salute, benessere e sistema sanitario (Health, Wellbeing & the NHS)

In quest'area tematica, la CUN concentra l'attenzione sul rapporto strategico tra le università e il Servizio Sanitario Nazionale (*National Health Service* - NHS), nonché sulle opportunità legate al miglioramento della salute pubblica e del benessere delle comunità locali. L'obiettivo non è limitarsi alla produzione di ricerca clinica o sanitaria fine a sé stessa, ma massimizzare il valore collettivo che l'università può generare attraverso una collaborazione strutturata e continuativa con il sistema sanitario, i servizi sociali e gli attori della società civile.

Le università sono chiamate ad agire come *anchor institutions*, ovvero istituzioni radicate nei territori e capaci di mettere a disposizione competenze, infrastrutture e capitale umano per affrontare sfide cruciali come l'invecchiamento della popolazione, le disuguaglianze di salute, la promozione del benessere mentale, la prevenzione e la gestione delle malattie croniche.

In questa prospettiva, l'università diventa parte integrante di un ecosistema territoriale per la salute e il benessere, in cui istruzione superiore, sanità pubblica e comunità collaborano in modo sistematico e strategico.

In collaborazione con la NHS Confederation, la CUN ha pubblicato il rapporto “*Reimagining the Relationship between Universities & the NHS*”, che individua cinque principi fondamentali per rinnovare e orientare le collaborazioni università-NHS verso un impatto territoriale più profondo: 1) Collaborare e co-sviluppare in modo coerente; 2) riconoscere il proprio ruolo come parte di una rete di *anchor institutions*; 3) assumersi l'impegno per il futuro; 4) dare priorità all'inclusività; 5) misurare l'impatto. Come evidenziato nel report “*Healthy Universities: People and Places*” (Civic University Network, 2022), un aspetto cruciale dell'impegno civico delle università riguarda, per esempio, la salute mentale degli studenti, ormai riconosciuta come una priorità crescente. In Inghilterra, la percentuale di studenti che dichiarano problemi di salute mentale è aumentata costantemente nell'ultimo decennio, raggiungendo circa il 5% nel 2020/21 (Lewis e Bolton, 2023), mentre un'indagine del 2022 ha rilevato che oltre la metà degli studenti riporta difficoltà psicologiche (Student Minds, 2023).

Questa situazione ha ripercussioni dirette sul rendimento accademico e sul rischio di abbandono, rendendo essenziale un approccio strutturato al benessere studentesco. Secondo Watkins (2021), un sistema efficace combina promozione del benessere, prevenzione mirata, auto-aiuto e accesso facilitato ai servizi di supporto. In tale

prospettiva, la collaborazione tra università, NHS e servizi territoriali di salute mentale si conferma un fattore determinante di successo. L'*Office for Students* (OfS) - l'ente indipendente di regolazione dell'istruzione superiore in Inghilterra - riconosce la salute mentale come una delle principali sfide del percorso universitario e concentra la sua strategia su vari punti chiave:

- Promozione di partenariati tra università e servizi sanitari locali (NHS), come l'iniziativa "*Student Mental Health Partnership*" per sviluppare percorsi integrati di supporto agli studenti;
- Co-progettazione dei servizi e delle modalità di supporto che richiedono la partecipazione attiva e il coinvolgimento degli studenti⁹;
- Sviluppo di strumenti e risorse pratiche da parte dell'OfS, come *toolkit*, casi di studio e guide per favorire la collaborazione università-NHS e migliorare i percorsi di cura per studenti;
- Raccolta dati aggiornati sulla salute mentale della popolazione studentesca¹⁰ per implementare sistemi di monitoraggio e i servizi e valutazione dell'impatto.

Nel complesso, l'approccio promosso dalla *Civic University Network* propone un modello in cui università, sistema sanitario e comunità operano come partner co-responsabili della salute collettiva. Le università non solo formano i professionisti del futuro, ma partecipano attivamente alla co-progettazione dei servizi, alla promozione del benessere e alla rigenerazione dei territori. La sfida è costruire un ecosistema in cui ricerca, formazione, salute pubblica e coesione sociale convergono in una visione condivisa di sviluppo umano e territoriale sostenibile.

3.4.2.2 Priority Area 2 - Collaborazione tra istruzione terziaria e formazione professionale (FE & HE Collaboration).

Questo ambito strategico sprona le università a sviluppare partenariati strategici con i college, gli istituti di formazione professionale e gli altri attori dell'istruzione post-secondaria (*Further Education*, FE) presenti nel proprio territorio. L'obiettivo è, infatti, quello di costruire un ecosistema educativo integrato, capace di sostenere l'intera filiera della formazione terziaria e di ampliare le opportunità di accesso e di progressione tra i diversi livelli dell'istruzione superiore.

In un'ottica di impatto civico, l'idea di fondo è che le università non possano agire in modo isolato, ma per contribuire realmente allo sviluppo del capitale umano e sociale, devono operare come nodi di connessione tra formazione accademica, apprendimento professionale e bisogni del mercato del lavoro locale. Ciò significa promuovere collaborazioni strutturate che facilitino il passaggio degli studenti tra percorsi diversi, migliorino la qualità e la pertinenza delle competenze acquisite e rendano più fluide le transizioni verso l'occupazione o verso ulteriori studi.

Un approccio di questo tipo permette di ridurre le disuguaglianze educative e territoriali, sostenendo l'accesso equo all'istruzione superiore e favorendo la coesione sociale. Nella prospettiva della CUN, le università diventano così attori proattivi del sistema educativo locale, non solo erogatori di formazione universitaria, ma partner strategici all'interno della rete di apprendimento permanente e di sviluppo del territorio e tramite un approccio integrato rispetto alle quattro nazioni del Regno Unito.

Gli esempi del Box 1 ci testimoniano, pertanto, che la collaborazione tra università e formazione professionale (HE-FE) può diventare un pilastro della missione civica contemporanea. Attraverso modelli di partenariato stabili

⁹ https://www.uwe.ac.uk/about/values-vision-strategy/mental-health-and-wellbeing/student-mental-health-partnerships-project?utm_.

¹⁰ https://assets.publishing.service.gov.uk/media/6491ca07b32b9e000ca96acb/Office_for_Students_ARA_22-23.pdf?utm_.

e territorialmente radicati, le università possono, difatti, ampliare l'accesso all'istruzione superiore, potenziare la qualità delle competenze e contribuire alla rigenerazione economica e sociale dei territori.

Box 3.1. Esempi di pratiche collaborative nel Regno Unito

I) Scozia-Percorsi integrati di laurea

Il partenariato tra West Lothian College ed Edinburgh Napier University rappresenta un modello efficace per aumentare la progressione verso l'istruzione universitaria (livello 9 SCQF) in un'area priva di università. Dal 2008, le due istituzioni collaborano per offrire un corso di laurea in *Business Management* (Gestione aziendale o d'impresa) direttamente nel campus del college di Livingston, sia a tempo pieno sia parziale. L'iniziativa ha migliorato la continuità dell'insegnamento, la fidelizzazione degli studenti e l'accesso a percorsi di studio avanzati, fino al livello post-laurea. L'aggiornamento costante degli accordi di articolazione garantisce il riconoscimento dei crediti formativi e una reale progressione educativa, coerente con le esigenze occupazionali regionali.

II) Irlanda del Nord – Collaborazione sistemica attraverso i Curriculum Hubs

In Irlanda del Nord, i sei college regionali hanno sviluppato un modello collaborativo innovativo basato sui *Curriculum Hubs*, centri tematici che coordinano interventi su curricula, formazione professionale e supporto alle imprese. I *Curriculum Hubs* facilitano la progettazione di soluzioni innovative, lo sviluppo professionale del personale (CPD), la costruzione di percorsi HE e la riforma delle qualifiche. Il modello è stato implementato in tutti e sei i college con specializzazioni nei settori IT e digitale, ingegneria e produzione avanzata, costruzioni, salute e assistenza sociale, scienze della vita, ospitalità e turismo e imprenditorialità. Questo approccio dimostra i vantaggi della specializzazione cooperativa all'interno di un sistema educativo e delle competenze integrato, in cui istituzioni leader fungono da punti di riferimento a beneficio dell'intera rete. La naturale evoluzione del modello punta ora a rafforzare il collegamento con le due università dell'Irlanda del Nord, consolidando così la connessione tra istruzione professionale, accademica e sviluppo territoriale.

III) Galles – Verso un sistema terziario integrato: la Commission for Tertiary Education and Research (CTER)

In Galles, la creazione della CTER rappresenta una riforma strutturale di grande rilievo, volta a costruire un sistema più integrato e coerente, in cui l'apprendimento vocazionale e quello accademico abbiano pari valore. La Commissione, istituita per legge, è responsabile della supervisione dell'intero settore post-16 anni, che comprende istruzione terziaria, formazione professionale (FE), università (HE), apprendistati e gli enti di ricerca e innovazione finanziati dal governo gallese. La CTER è chiamata a sviluppare Outcome Agreements con le istituzioni beneficiarie dei finanziamenti pubblici, nei quali ciascun ente definisce il proprio contributo agli obiettivi strategici della Commissione e alle finalità generali del sistema terziario gallese. Si tratta di un modello ambizioso che mira a semplificare il panorama dell'istruzione terziaria, fissando obiettivi di lungo periodo per un sistema più coeso e sostenibile. Le riforme attribuiscono inoltre alla Commissione il compito di promuovere la partecipazione all'istruzione e alla formazione attraverso la lingua gallese e di sostenere la missione civica delle istituzioni terziarie, contribuendo al benessere economico, sociale, ambientale e culturale del Galles.

IV) Inghilterra – Colmare il divario di competenze: l'esempio del London City Institute of Technology

Il London City Institute of Technology rappresenta un partenariato strategico tra la Queen Mary University of London e il Newham College, nato per affrontare le carenze di

competenze nei settori dei trasporti, delle infrastrutture urbane e del digitale. Attraverso questo istituto, le due istituzioni collaborano con imprese e studenti per sviluppare un'offerta formativa di alta qualità, comprensiva di *Higher and Degree Apprenticeships*¹¹, lauree specialistiche in ingegneria dei trasporti, PhD e programmi di *microcredentials* (microqualifiche) e CPD. Il curriculum, sviluppato con il coinvolgimento diretto delle imprese, copre i livelli 3–8 del quadro delle qualifiche, allineando la formazione ai fabbisogni attuali e futuri del mercato del lavoro. Un elemento cruciale del successo del progetto è stato il ruolo della leadership istituzionale, capace di costruire un rapporto di fiducia e trasparenza tra università, college e partner industriali, superando la frammentazione dei processi decisionali tra i diversi attori.

3.4.2.3 Priority Area 3 - Ambiente, clima e biodiversità (Environment, Climate & Biodiversity)

L'area "Ambiente, clima e biodiversità" definita dalla Civic University Network (CUN) si concentra sul ruolo centrale che le università possono assumere nel guidare la transizione verso la sostenibilità ambientale e nella promozione di strategie territoriali di adattamento e mitigazione del cambiamento climatico. Secondo la CUN, affrontare la crisi climatica rientra fra le obbligazioni civiche dell'istituzione universitaria, ovvero le università non solo producono conoscenza o educano, ma sono chiamate ad esercitare un'influenza attiva sui comportamenti ambientali del territorio e sulla qualità della vita della comunità.

Nel dettaglio, la CUN individua due direttrici operative principali: da un lato l'impegno delle università come *anchor institutions* nel facilitare la transizione dei luoghi verso l'obiettivo "net zero" (emissioni zero), dall'altro l'attivazione di processi educativi, di ricerca e di coinvolgimento della comunità che consentano di trasformare la promessa ambientale in azione concreta.

All'interno del "*Civic Impact Framework*" della CUN, le università sono invitate a riflettere su domande quali: «In che misura la nostra università può svolgere un ruolo di leadership nel mitigare e adattarsi ai cambiamenti climatici, nel contrastare la perdita di biodiversità e nel formare gli studenti alla sostenibilità?», e «Come influenziamo i comportamenti ambientali nell'ambito della nostra città e regione?». Le sfide individuate sono molteplici: integrare i tempi e le logiche della ricerca accademica con l'urgenza delle politiche territoriali di adattamento; sviluppare indicatori che misurino non solo risultati accademici ma trasformazioni ambientali e sociali; e finanziare e governare in modo efficace le iniziative ambientali, che spesso richiedono investimenti di lungo periodo. L'approccio suggerito dalla CUN è quello di concepire la sostenibilità ambientale non come progetto accessorio, ma come elemento centrale della missione civica dell'università.

Infine, gli atenei sono invitati a considerare i loro campus, le infrastrutture, le pratiche operative e i processi d'acquisto come leve strategiche per generare impatto ambientale positivo e contribuire alle transizioni ecologiche del territorio. In tal senso, l'università diventa un nodo del cambiamento locale, co progettando con comunità, enti locali, imprese e terzo settore un futuro più sostenibile. Un esempio particolarmente rilevante è rappresentato dall'Università di Birmingham (University of Birmingham).

Quest'ultima ha recentemente rafforzato il suo impegno verso l'azione climatica e la biodiversità attraverso l'adesione a tre importanti patti/accordi con enti locali e territoriali¹²: 1) il *Climate Action Network for International Educators (CANIE) Accord*, 2) il *Concordat for the Environmental Sustainability of Research and Practice*, 3) l'impegno di diventare "*Nature Positive University*".

¹¹ Percorsi di apprendistato di livello avanzato, svolti in collaborazione tra università e imprese.

¹² https://www.birmingham.ac.uk/news/2025/the-university-of-birmingham-strengthens-commitment-to-climate-action-and-biodiversity?utm_

In particolare:

- L'università ha comunicato pubblicamente il proprio impegno a combinare ricerca pionieristica, didattica, pratiche, processi e comportamenti per la sostenibilità;
- L'università si è impegnata a promuovere l'integrazione della biodiversità e degli habitat naturali, oltre alla semplice riduzione delle emissioni, risulta centrale: l'attenzione non è solo al clima ma anche alla tutela della natura e alla produzione di effetti positivi, cioè non solo alla mitigazione ma anche alla generazione di valore ecologico;

Il modello dell'Università di Birmingham evidenzia come l'impegno ambientale possa diventare anche parte integrante della reputazione istituzionale, della ricerca e del posizionamento internazionale.

3.4.2.4 Priority Area 4 – Finanziamento dell'Impegno Civico (Funding Civic)

L'ambito denominato "Finanziamento dell'impegno civico" della CUN pone al centro una riflessione strategica e operativa su come le università finanzino le proprie attività di impegno civico – ossia quell'insieme di attività, collaborazioni e azioni che mirano a generare beneficio per le comunità e i territori in cui sono radicate. In un contesto in cui la missione civica dell'università si amplia e si intreccia con le sfide sociali, ambientali e economiche locali, questa priorità invita gli atenei a interrogarsi su tre aspetti chiave: le modalità di allocazione delle risorse, gli incentivi istituzionali e di governance, e le "zone cieche" del sistema di finanziamento civico. Secondo la CUN, pur essendo le università già protagoniste di molte iniziative civiche, manca spesso una mappatura chiara delle fonti di finanziamento, delle leve che favoriscono l'impegno civico e delle barriere che lo ostacolano — ad esempio risorse dedicate insufficienti, sovrapposizioni di competenze, mancanza di strumenti di valutazione, difficoltà a tradurre l'attività civica in metriche riconosciute.

Le università sono invitate a sviluppare una visione sostenibile di come investire nelle proprie "missioni civiche", collegando la strategia finanziaria agli obiettivi di impatto territoriale, e a esplorare modelli misti di finanziamento (fondi propri, collaborazioni con enti pubblici/privati, contributi europei, filantropia). Inoltre, la CUN suggerisce che le università operino in sinergia con i finanziatori nazionali e locali, partecipando a tavoli di lavoro che analizzano la portata dell'impegno civico (o *civic reach*) dell'istruzione superiore e i relativi bisogni della comunità.

In tal modo, il finanziamento dell'impegno civico diventa non solo un ambito tecnico gestionale, ma parte integrante della progettazione strategica dell'università come istituzione civica: la governance, l'allocazione delle risorse, la rendicontazione e l'allineamento con le priorità territoriali sono tutti elementi che concorrono a tradurre l'idea di "università per il bene comune" in azione concreta e sostenibile.

3.4.2.5 Priority Area 5 – Arte e Cultura (Arts & Culture)

L'area "Arte e cultura" definita dalla CUN esplora come le università possano collaborare in maniera significativa con il settore culturale – musei, teatri, musei scientifici, gallerie, archivi, industrie creative – per arricchire la vita culturale delle comunità e contribuire alla coesione sociale e allo sviluppo locale. Nel dettaglio, la CUN, con il supporto dell'*Arts Council England*, identifica due linee d'azione principali: da un lato, promuovere che il ruolo civico dell'università includa e valorizzi il patrimonio artistico culturale e le industrie creative del territorio; dall'altro, diffondere buone pratiche che amplino il coinvolgimento comunitario, rafforzino l'inclusione culturale e aumentino la portata delle collaborazioni tra università, istituzioni culturali e comunità locali.

Il quadro operativo invita a riflettere su domande quali: "In che modo la nostra università celebra e arricchisce la vita culturale del nostro territorio?" oppure "Come contribuiamo a costruire luoghi creativi, vivaci e partecipati?"

L'approccio sottolinea che l'università non deve essere soltanto consumatrice o sostenitrice della cultura, ma può divenire facilitatrice, partner e co-creatrice di spazi, programmi e processi culturali, facendo leva sulle proprie

infrastrutture (campus, teatri, gallerie), sul capitale umano (studenti, docenti, ricercatori) e sulla capacità interdisciplinare (connessione tra arte, scienze, tecnologia, comunità). Inoltre, l'alleanza con il settore culturale rappresenta una leva strategica per rigenerare spazi urbani, rafforzare l'identità locale, aumentare l'accesso alla cultura per fasce di popolazione meno servite e connettere l'università con le economie creative del territorio. Le linee guida “*Place Navigator – Arts, Culture & Heritage*” (2025) della CUN evidenziano come la collaborazione tra università e cultura debba tenere conto della pluralità del settore, come istituzioni culturali, industrie creative, enti che gestiscono il patrimonio culturale e comunità locali, e della varietà di modalità di coinvolgimento – dalle residenze artistiche, alle mostre congiunte, ai progetti di *community-engaged learning*¹³ con artisti e residenti.

In sintesi, la priorità “Arte e cultura” invita le università a ripensare la cultura non come “contenuto” da somministrare, ma come processo integrato di impatto civico, che valorizzi la partecipazione, la creatività, il dialogo intersettoriale e la trasformazione ambientale e sociale nei luoghi in cui operano.

3.5 Considerazioni conclusive

Questi casi illustrano come le università britanniche stiano ridefinendo il concetto di istituzione civica. In quanto *anchor institutions*, esse sono riconosciute come attori attivi che contribuiscono alla crescita e al benessere dei territori. Il loro ruolo civico va oltre la didattica e la ricerca, realizzandosi attraverso la collaborazione con la comunità locale, l'impegno con i partner regionali e la costruzione di un futuro più inclusivo e prospero. Rendendo concreto il concetto di “università civica”, esse si impegnano alla co-creazione con le comunità, alla risposta ai bisogni locali e al riconoscimento di responsabilità più ampie.

In quanto *anchor institution*, agiscono come datori di lavoro, hub di innovazione e fornitori di servizi culturali, sanitari e sociali, mettendo a disposizione le proprie risorse – competenze, spazi e reti – a beneficio dei territori. Il lavoro del CUN risponde anche a sfide nazionali urgenti, tra cui le disuguaglianze regionali, la concentrazione di risorse e le sfide sociali ed ambientali contemporanee. Gli esempi dimostrano che le università, quando agiscono in partenariato con i loro territori, possono diventare agenti di trasformazione non solo della conoscenza, ma anche del cambiamento sociale. In un periodo segnato da incertezze politiche, pressioni economiche e ricerca di maggiore equità, l'esperienza del CUN nel Regno Unito è un potente promemoria del fatto che le università sono componenti integrali delle comunità che abitano. Il loro futuro, e quello dei territori che servono, sono profondamente intrecciati.

Nel contesto italiano, il modello della *Civic University* trova terreno fertile ma ancora frammentato. Negli ultimi anni, diversi atenei hanno avviato iniziative che si avvicinano a una concezione civica dell'università — basti pensare ai progetti di terza missione orientati all'impatto sociale, ai partenariati territoriali per l'innovazione e ai programmi di rigenerazione urbana e culturale promossi da università pubbliche e non statali. Tuttavia, tali esperienze rimangono spesso episodiche e poco integrate nelle strategie istituzionali. La governance universitaria italiana, ancora fortemente vincolata a logiche ministeriali e a criteri di valutazione centrati su ricerca e didattica, fatica a riconoscere pienamente il valore dell'impegno civico. Ciò suggerisce la necessità di una riflessione sistemica, volta a collegare la missione civica alle politiche di finanziamento, alla valutazione della qualità e alla formazione del personale accademico.

In questa prospettiva, il modello delle *Civic University Agreements* (CUA) britannici potrebbe offrire un riferimento utile per strutturare in modo più coerente la relazione tra università e territori. Se opportunamente adattato, tale approccio potrebbe consentire a molte università italiane – accanto a dieci o quindici poli di eccellenza nella ricerca – di diventare veri e propri hub per lo sviluppo locale, agendo come *anchor institutions* di nuovi distretti della

¹³ Si tratta di attività formative in cui gli studenti o cittadini imparano collaborando direttamente con una comunità reale (associazioni, enti locali, scuole, gruppi civici, organizzazioni non profit, ecc.) per affrontare bisogni o problemi concreti.

conoscenza. Promuovere un approccio civico nel sistema italiano significherebbe così riconoscere l'università non solo come produttore di conoscenza, ma come attore strategico di uno sviluppo sostenibile radicato nei territori ma connesso a reti internazionali di conoscenza e innovazione.

Bibliografia

- Addie, J-P., R. Keil and K. Olds (2015), Beyond town and gown: universities, territoriality and the mobilization of new urban structures in Canada, *Territory, Politics, Governance*, 3 (1), 27–50.
- Altbach, P.G. (1999), The logic of mass higher education, *Tertiary Education and Management*, 5 (2), 107–124.
- Barnes, S.V. (1996), England's civic universities and the triumph of the Oxbridge ideal, *History of Education Quarterly*, 36 (3), 271–305.
- Barnett, Ronald (2007), 'Recovering the civic university', in Lorraine McIlrath and Iain Mac Labhrainn (eds), *Higher Education and Civic Engagement: International Perspectives*, Aldershot: Ashgate Publishing, pp. 25–35.
- Benneworth, Paul and Cheryl Conway (2009), *Characterising Modes of University Engagement with Wider Society: A Literature Review and Survey of Best Practice*, Newcastle: Office of the Pro-Vice-Chancellor (Engagement).
- Benneworth, P. (2012). University engagement with socially excluded communities: Towards the idea of 'The Engaged University'. In *University engagement with socially excluded communities* (pp. 3-31). Dordrecht: Springer Netherlands.
- Benneworth, P., Charles, D., Hodgson, C., e Humphrey, L. (2013). *The relationship of community engagement with universities' core missions*, in P. Benneworth (a cura di). *University engagement with socially excluded communities*, Springer, pp. 85-101.
- Boyer, Ernest L. (1990), *Scholarship Reconsidered: Priorities of the Professoriate*, Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Boyer, E.L. (1996), The scholarship of engagement, *Bulletin of the American Academy of Arts and Sciences*, 49 (7), 18–33.
- Brewer, John D. (2013), *The Public Value of the Social Sciences: An Interpretive Essay*, London: Bloomsbury Academic.
- Bringle, R.G. and J.A. Hatcher (1996), Implementing service learning in higher education, *Journal of Higher Education*, 67 (2), 221–239.
- Calhoun, C. (2006), The university and the public good, *Thesis Eleven*, 84 (1), 7–43.
- Capriolo, M., Barbato, G., & Turri, M. (2025). Unpackaging universities' local economic impact through a systematic literature review: between fragmentation and unclear boundaries. *Science and Public Policy*. doi: <https://doi.org/10.1093/scipol/scaf007>.
- Chatterton, P. and J. Goddard (2000). The response of higher education institutions to regional needs, *European Journal of Education*, 35 (4), 475-496.
- Civic University Network. (2025). *The Place Navigator – Arts, Culture & Heritage: A guide to support universities to connect with England's vibrant arts, culture and heritage sectors*. Disponibile al sito: <https://civicuniversitynetwork.co.uk/resources/place-navigator/arts-culture-heritage/>. (Ultimo accesso: 14-11-2025).

- Civic University Network (2022). *Healthy Universities: People and Places*. Disponibile al link: <https://civicuniversitynetwork.co.uk/wp-content/uploads/2024/12/Healthy-Universities-People-and-Places.pdf>. (Ultimo accesso: 14-11-2025).
- Civic University Network & NHS Confederation (2022). *Reimagining the Relationship between Universities & the NHS*. Disponibile al link: <https://civicuniversitynetwork.co.uk/wp-content/uploads/2021/12/Reimagining-the-relationship-between-universities-the-NHS.pdf>. (Ultimo accesso: 14-11-2025).
- Etzkowitz, H. (2004). The evolution of the entrepreneurial university. *International Journal of technology and globalisation*, 1(1), 64-77.
- Ferlie, E., Musselin, C., e Andresani, G. (2008). The steering of higher education systems: A public management perspective. *Higher education*, 56(3), 325-348.
- Giroux, H.A. (2002), Neoliberalism, corporate culture, and the promise of higher education: the university as a democratic public sphere, *Harvard Educational Review*, 72 (4), 425–464.
- Goddard, J. (2009) *Re-inventing the Civic University*, London: NESTA.
- Goddard, J. (2018). “The civic university and the city”. In *Geographies of the University* (pp. 355-373). Cham: Springer International Publishing.
- Goddard, J., Kempton, L., & Vallance, P. (2012). The civic university: Connecting the global and the local. In *Universities, cities and regions* (pp. 43-63). Routledge.
- Goddard, J. and Vallance, P. (2013) *The University and the City*, London: Routledge.
- Goddard, J., Hazelkorn, E., & Vallance, P. (Eds.). (2016). *The civic university: The policy and leadership challenges*. Edward Elgar Publishing.
- Hazelkorn, E. (2009), “Community engagement as social innovation”, in Luc Weber and James Duderstadt (eds), *The Role of the Research University in an Innovation-Driven Global Society*, Paris: Economica, pp. 63–74.
- Hazelkorn, E. (2015), *Rankings and the Reshaping of Higher Education: The Battle for World-Class Excellence*, 2nd edition, Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Lewis, J., & Bolton, P. (2023). Student mental health in England: Statistics, policy, and guidance. *House of Commons Library*, 4. Disponibile al sito: <https://commonslibrary.parliament.uk/research-briefings/cbp-8593/>. (Ultimo accesso: 14-11-2025).
- Powell, J. and K. Dyson (2013), Engagement and the idea of the civic university, in P. Benneworth (ed.), *University Engagement with Socially Excluded Communities*, Dordrecht: Springer, pp. 143–162.
- Sanderson, M. (1988), The English civic universities and the ‘Industrial Spirit’, 1870–1914, *Historical Research*, 61 (144), 90–104.
- Peter Scott (1998.), *The Globalization of Higher Education*, Buckingham: SRHE and Open University Press.
- Scott, J.C. (2006), ‘The mission of the university: medieval to postmodern transformations’, *Journal of Higher Education*, 77 (1), 1–39.
- Scott, P. (2014), The reform of English higher education: universities in global, national and regional contexts, *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 7 (2), 217–231.

Student Minds (2023). *University Student Mental Health Survey Report*. Disponibile al link: <https://cibyl.groupgti.com/hubfs/Cibyl%20Student%20Mental%20Health%20Study%202023.pdf>. (Ultimo accesso: 14-11-2025).

Trow, M. (1999). From mass higher education to universal access: The American advantage. *Minerva*, 303-328.

UPP Foundation Civic University Commission. (2019). Truly Civic: Strengthening the connection between universities and their places. UPP Foundation. Disponibile al link: <https://upp-foundation.org/wp-content/uploads/2019/02/Civic-University-Commission-Final-Report.pdf>. (Ultimo accesso: 14-11-2025).

Ward, E. and E. Hazelkorn (2011). "Engaging with the community", in Sjur Bergan, Eva Egron-Polak, Jurgen Kohler, Lewis Purser and Athanassia Spyropoulou (eds), *Handbook on Leadership and Governance in Higher Education*, Stuttgart: Raabe Verlag.

Watkins, S. (2021). *Mental Health and Wellbeing in Higher Education: Approaches and Interventions*.

Capitolo 4: Il Benessere Economico-Finanziario degli Studenti UNIMI: Il progetto "Count with Us"

Vojtech Bartos, Giovanna D'Adda, Carlo Fiorio, Sara Giunti¹

4.1 Introduzione

Il costo dell'istruzione terziaria continua a rappresentare una barriera significativa all'accesso e al completamento del percorso universitario, soprattutto per gli studenti provenienti da contesti socio-economici svantaggiati, limitando di conseguenza le loro prospettive nel mercato del lavoro (OECD, 2024). L'aumento del costo della vita successivo alla pandemia di COVID-19 e alla crisi ucraina ha ulteriormente intensificato le pressioni economiche sugli studenti universitari. L'impatto risulta particolarmente evidente nelle grandi aree metropolitane come Milano, dove i costi di affitto, trasporti e spese quotidiane hanno raggiunto livelli difficilmente sostenibili per una parte consistente della popolazione studentesca.

Queste condizioni contribuiscono ad aumentare il rischio di abbandono, a rallentare il completamento degli studi e a orientare gli studenti verso scelte subottimali, come lunghi spostamenti quotidiani, la necessità di svolgere lavori part-time, l'iscrizione a università telematiche o il trasferimento verso atenei situati in aree periferiche ma economicamente più accessibili (Commissione Europea, 2024). Inoltre, le restrizioni economiche possono limitare la partecipazione a tirocini, esperienze extracurricolari e programmi di mobilità internazionale, che rappresentano componenti essenziali per costruire un profilo formativo competitivo. L'affrontare difficoltà finanziarie durante il percorso di studi è associato a un aumento dei problemi di salute mentale come ansia, depressione e stress persistente, con effetti negativi sul rendimento accademico, sulla continuità del percorso e sulla partecipazione alla vita universitaria (Adams et al., 2016; Russell et al., 2025). Tali dinamiche confermano la necessità di affrontare il benessere economico-finanziario come una dimensione centrale del benessere complessivo degli studenti.

Il team di ricerca del MEHO-MEIEC ha condotto un'indagine sulle condizioni economiche e sociali degli studenti iscritti all'Università degli Studi di Milano, il più grande ateneo della città, con l'obiettivo di individuare le potenziali difficoltà economiche che la popolazione studentesca si trova ad affrontare a causa degli elevati costi della vita nell'area urbana milanese.

Attraverso il monitoraggio delle spese sostenute dagli studenti, il progetto intende fornire una panoramica esaustiva dei requisiti finanziari necessari per sostenere gli studi universitari, includendo non solo le tasse di iscrizione, ma tenendo conto dei costi connessi alle attività di studio e di vita in generale. L'analisi consentirà di mappare le modalità con cui gli studenti allocano e gestiscono il proprio reddito, individuando i principali fattori che determinano vincoli di bilancio, con particolare attenzione agli studenti fuori sede e a coloro che risiedono al di fuori di Milano e affrontano spostamenti quotidiani. Inoltre, verrà esaminato se e in che misura l'esperienza di difficoltà economiche possa avere effetti negativi sul benessere psicologico e, di conseguenza, sul rendimento accademico e sulle scelte future di investimento formativo.

Un ulteriore obiettivo dello studio consiste nell'implementare strumenti di policy che le amministrazioni universitarie possano adottare per mitigare le difficoltà economiche degli studenti, rafforzarne la stabilità finanziaria e promuovere il benessere complessivo della comunità studentesca. In questa prospettiva, la promozione di iniziative di educazione finanziaria rappresenta un intervento efficace per accrescere le competenze degli studenti nella gestione del bilancio personale e nella pianificazione delle spese, contribuendo così a ridurre i livelli di stress

¹ Siamo grati a Benjamin Markert per l'eccellente contributo come assistente di ricerca.

che incidono negativamente sul rendimento accademico. Tale aspetto risulta particolarmente rilevante per gli studenti che si trovano, per la prima volta, a gestire in modo autonomo le proprie risorse economiche.

A supporto della progettazione di tali interventi, lo studio ha raccolto informazioni sul livello di alfabetizzazione finanziaria e sulle competenze di gestione economica degli studenti. Nel presente capitolo si analizza, in particolare, se gli studenti con maggiori competenze di gestione economico-finanziaria dimostrino una più efficace capacità di pianificazione e controllo del proprio bilancio personale e se tale capacità si traduca in un migliore benessere psicologico e in risultati accademici più positivi.

4.2 Dati

Al fine di analizzare le dimensioni sopra descritte, è stata condotta una rilevazione mediante questionario rivolta alla popolazione studentesca universitaria. La popolazione di riferimento comprende gli studenti iscritti ai corsi di laurea triennale, magistrale e a ciclo unico dell'Università degli Studi di Milano. Al termine della compilazione del questionario, agli studenti che hanno aderito allo studio è stata offerta la possibilità di accedere a un percorso di educazione economico-finanziaria promosso dall'Ateneo, articolato in due edizioni previste per l'autunno 2025 e l'autunno 2026.

Al fine di favorire la partecipazione degli studenti, le informazioni relative allo studio e l'invito alla compilazione del questionario sono stati diffusi attraverso diversi canali di comunicazione. In particolare, la rilevazione è stata promossa mediante e-mail inviate agli indirizzi istituzionali degli studenti, attività di sensibilizzazione svolte durante l'orario di lezione, i canali social ufficiali dell'Ateneo, nonché tramite mailing list e gruppi appartenenti alle reti studentesche. Il questionario è stato somministrato in formato elettronico e la sua compilazione ha richiesto in media tra i 10 e i 15 minuti.

La prima sezione del questionario è finalizzata alla raccolta di informazioni sulle condizioni di vita degli studenti e include variabili relative alle caratteristiche demografiche, alla situazione abitativa e degli spostamenti quotidiani, alle esperienze lavorative e di tirocinio, alle risorse economiche disponibili, e alle principali voci di spesa per i consumi quotidiani. Tali informazioni permettono di analizzare le modalità di organizzazione della vita accademica e la possibile influenza delle restrizioni economiche sul tempo dedicato alle attività formative. I dati relativi alle risorse economiche e alle spese sostenute consentono di approfondire i meccanismi di allocazione del bilancio personale e di individuare il livello di vulnerabilità finanziaria. Particolare attenzione è riservata alle spese abitative, per valutare l'incidenza dei costi della vita sugli studenti non residenti presso il nucleo familiare di origine.

La seconda sezione del questionario è volta ad analizzare le conseguenze delle difficoltà economiche sui diversi gruppi di studenti. Tale modulo raccoglie informazioni sul livello di stress, sulla salute mentale, sulla soddisfazione accademica e di vita e sul benessere complessivo. Sono inoltre rilevate informazioni relative alla percezione del futuro e alla pianificazione dei prossimi passaggi di vita.

L'ultima sezione del questionario è dedicata all'analisi del livello di alfabetizzazione finanziaria, dei comportamenti economici e della percezione di autoefficacia nella gestione delle risorse personali. L'alfabetizzazione finanziaria generale è misurata attraverso le tre domande standard del modello "Big Three" di *Financial Literacy* (Lusardi and Mitchell, 2014). Inoltre, un insieme di quesiti aggiuntivi consente di valutare in modo più approfondito la capacità degli studenti di applicare concetti finanziari di base nelle decisioni quotidiane e di verificare il livello di conoscenza del sistema pensionistico e del welfare pubblico.

Agli studenti che hanno completato il questionario è stato inoltre richiesto il consenso a collegare le risposte fornite con le informazioni contenute nei registri amministrativi dell'Università degli Studi di Milano, al fine di monitorare il loro percorso accademico e accedere ai dati raccolti in fase di immatricolazione. Queste informazioni consentono di descrivere la composizione della popolazione analizzata in termini di genere, età, status socioeconomico, fornendo elementi utili per valutare il grado di equità e accessibilità del sistema di istruzione terziaria. Tale

integrazione consente inoltre di comprendere come la situazione socioeconomica degli studenti influenzi le traiettorie e gli esiti del percorso universitario.

4.2.1 Il campione

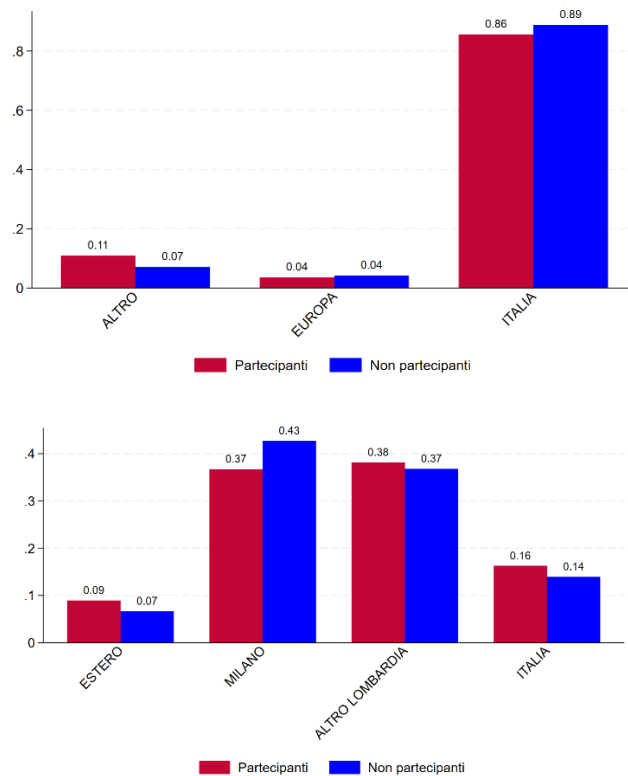
In questa prima sezione del report analizziamo il profilo degli studenti che hanno partecipato al progetto *Count with Us*, confrontandone le caratteristiche demografiche e accademiche con quelle dell'intera popolazione studentesca dell'Università degli Studi di Milano. Questo passaggio è fondamentale per valutare il grado di rappresentatività del campione e, di conseguenza, per interpretare correttamente i risultati che verranno presentati nelle sezioni successive. L'analisi comparativa consente inoltre di individuare eventuali gruppi di studenti meno coinvolti o meno raggiunti dal progetto, offrendo indicazioni utili per la progettazione di interventi futuri finalizzati ad ampliare la partecipazione e a sviluppare iniziative mirate per specifici segmenti della comunità studentesca.

Il grafico di sinistra in Figura 1 confronta la composizione per cittadinanza degli studenti che hanno aderito allo studio (Partecipanti) con quella del resto della popolazione studentesca UniMi (Non partecipanti). La variabile è costruita su tre categorie mutuamente esclusive: Italia, Europa (riferita al continente europeo, non alla sola UE-27) e Altro (paesi non europei). Nei partecipanti, la quota di studenti con cittadinanza italiana è pari all'86%, mentre tra i non partecipanti è all'89%. La componente europea è sostanzialmente allineata tra i due gruppi (4%), mentre gli studenti con cittadinanza di Paesi extra europei risultano lievemente più rappresentati tra i partecipanti (11% contro il 7%). Ricordiamo che gli studenti immigrati di seconda generazione potrebbero risultare in queste categorie, qualora non avessero acquisito la cittadinanza italiana al momento del conseguimento della maggiore età.

Il pannello di destra della Figura 4.1 mostra la distribuzione degli studenti in base al luogo di residenza dichiarato al momento dell'iscrizione, distinguendo tra residenti nella provincia di Milano, residenti in altre province della Lombardia, residenti in altre regioni italiane e residenti all'estero. Complessivamente, circa l'80% degli studenti iscritti all'Ateneo risiede nella provincia di Milano o in altre province lombarde; quest'ultima categoria può ragionevolmente includere una quota rilevante di studenti pendolari. Il restante 20% è costituito da studenti residenti in altre regioni italiane (14%) e all'estero (7%), categorie che possono essere interpretate come rappresentative degli studenti fuorisede. Con riferimento al campione che ha partecipato allo studio, gli studenti residenti nella provincia di Milano risultano leggermente sottorappresentati rispetto alle altre categorie di residenza. Una possibile interpretazione di tale evidenza è che gli studenti che con maggiore probabilità vivono con il nucleo familiare di origine in prossimità delle sedi dell'Ateneo siano meno esposti alle difficoltà economiche e logistiche associate alla vita universitaria e, di conseguenza, mostrino un minore interesse verso le tematiche oggetto dell'indagine.

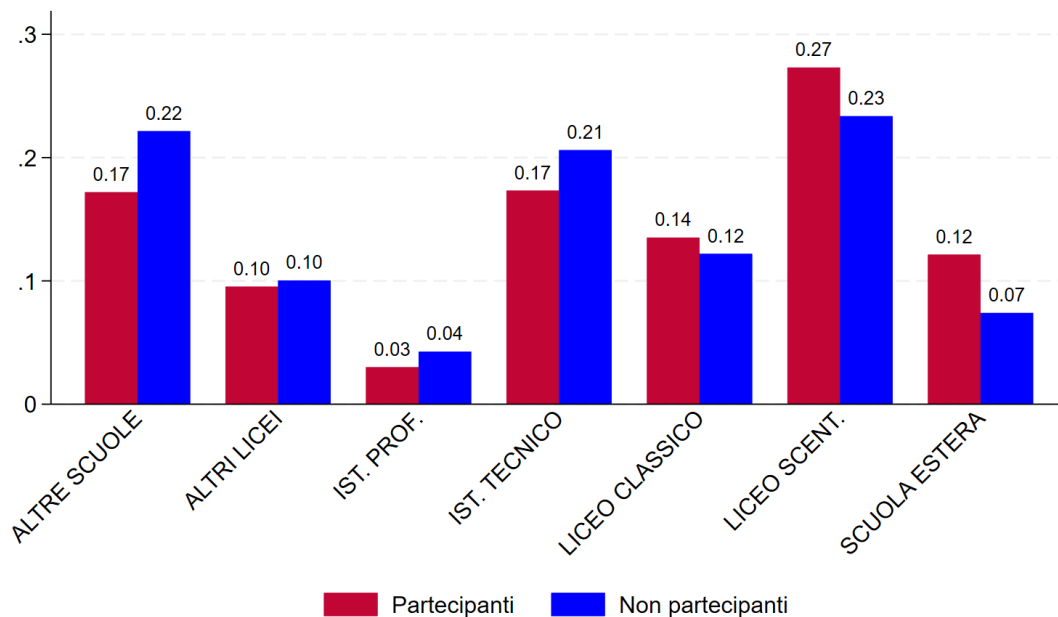
Un ulteriore elemento di analisi è fornito dalla distribuzione degli studenti in base alla scuola secondaria di secondo grado di provenienza (Figura 4.2). Nel complesso della popolazione studentesca dell'Ateneo, il 45% degli iscritti proviene da licei, il 21% da istituti tecnici, mentre il 26% ha conseguito il titolo presso istituti professionali o altre tipologie di scuole; una quota residuale pari al 12% proviene da scuole estere. Nel campione dei partecipanti allo studio emerge tuttavia una marcata sovra rappresentazione degli studenti provenienti dai licei e dalle scuole estere, che complessivamente costituiscono il 63% del totale. Tale evidenza suggerisce una possibile selezione del campione a favore di studenti con un *background* scolastico più solido, i quali potrebbero mostrare una maggiore sensibilità verso le tematiche oggetto dell'indagine e una più elevata propensione all'acquisizione di competenze extra-curricolari. Questo elemento deve essere adeguatamente considerato nella programmazione di interventi e attività di supporto rivolte agli studenti.

Figura 4.1 - Distribuzione per cittadinanza e residenza
 Panel a) Cittadinanza Panel b) Residenza



Note: Il grafico a sinistra rappresenta la distribuzione degli studenti per cittadinanza. Il grafico a destra rappresenta la distribuzione degli studenti per luogo di residenza riportato al momento dell'iscrizione. Le colonne rosse rappresentano gli studenti che hanno partecipato allo studio (N=2234). Le colonne blu rappresentano gli studenti iscritti alle lauree triennali, magistrali e ciclo unico di UniMi che non hanno partecipato allo studio (N=62672). La categoria "Europa" fa riferimento ai paesi del continente europeo, non alla sola UE-27. Fonte dei dati: dati amministrativi UniMi.

Figura 4.2 - Distribuzione per scuole di provenienza

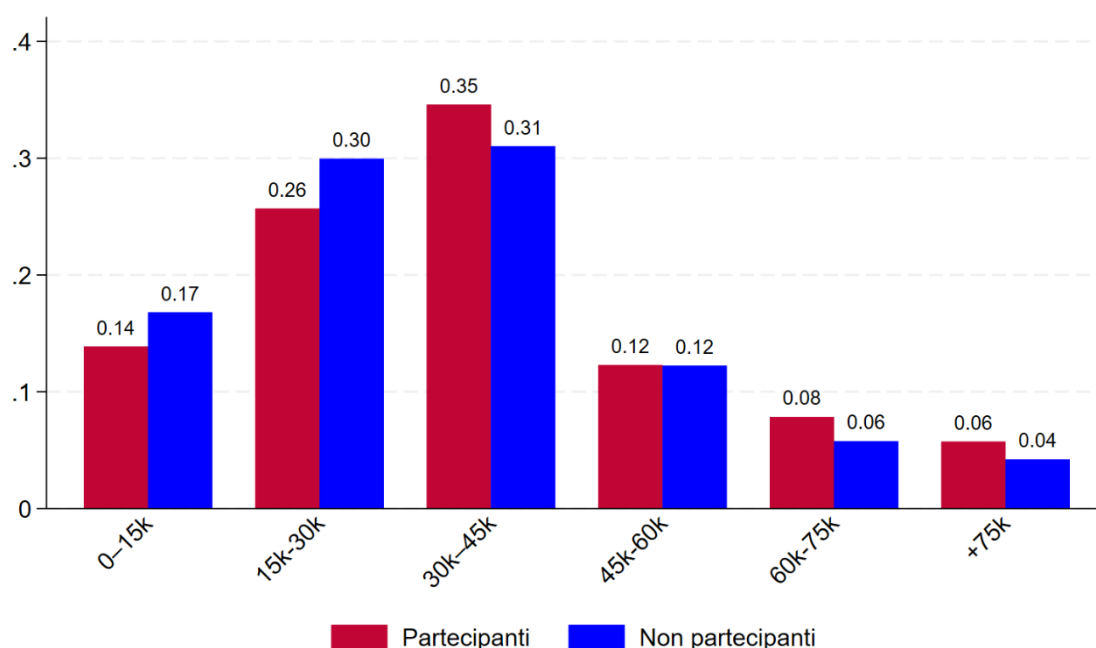


Note: Le colonne rosse rappresentano la distribuzione per tipologia di scuola superiore di provenienza per gli studenti che hanno partecipato allo studio (N=2234). Le colonne blu rappresentano la stessa distribuzione per gli studenti iscritti alle lauree triennali, magistrali e ciclo unico di UniMi che non hanno partecipato allo studio (N=62672). Fonte dei dati: dati amministrativi UniMi.

Nel grafico in Figura 4.3 viene presentata la distribuzione degli studenti in classi di ISEEU (Indicatore della Situazione Economica Equivalente per l'Università), un indicatore utilizzato dal sistema universitario italiano per valutare la capacità contributiva delle famiglie degli studenti ai fini del diritto allo studio e della determinazione di tasse, agevolazioni e servizi correlati (es. borse di studio, agevolazioni per servizi di mensa e alloggio). L'ISEEU è distinto dall'ISEE ordinario perché applica criteri specifici previsti per studenti universitari, come la valutazione dell'autonomia economica e abitativa e il computo dei redditi e patrimoni del nucleo in modo adeguato alle finalità universitarie.

Nel grafico le categorie di ISEEU sono suddivise in classi di valore crescenti (ad es. 0–15.000 euro, 15.000–30.000 euro, ..., oltre 75.000 euro), consentendo di visualizzare come si distribuiscono gli studenti in funzione della condizione economica equivalente. Una quota significativa degli studenti non presenta alcuna dichiarazione ISEEU al momento dell'iscrizione (34%). Il 47% di coloro che presentano la dichiarazione rientrano nella No-Tax Area corrispondente a ISEEU pari o inferiore a 30.000 euro. Nel confronto tra partecipanti e non partecipanti allo studio emergono alcune differenze rilevanti. In primo luogo, la quota di studenti che non presenta la dichiarazione ISEEU risulta sensibilmente inferiore tra i partecipanti (24%) rispetto alla media complessiva. Tale evidenza può indicare una maggiore attenzione dei partecipanti alle tematiche economiche e contributive, oppure riflettere una minore incidenza, all'interno di questo gruppo, di studenti appartenenti alle fasce di reddito più elevate, per le quali la presentazione della dichiarazione ISEEU risulta meno rilevante ai fini contributivi. Tuttavia, limitando l'analisi agli studenti che hanno presentato la dichiarazione ISEEU, si osserva una sottorappresentazione dei partecipanti nelle fasce di reddito più basse, in particolare all'interno della No-Tax Area. Questo risultato suggerisce un potenziale elemento di criticità: gli studenti provenienti da contesti economicamente più vulnerabili sembrano essere meno propensi a partecipare allo studio e, più in generale, ad acquisire competenze di gestione economico-finanziaria. Tale dinamica potrebbe contribuire al consolidamento o all'ampliamento dei divari socioeconomici, aspetto che verrà approfondito e discusso nella sezione successiva del report.

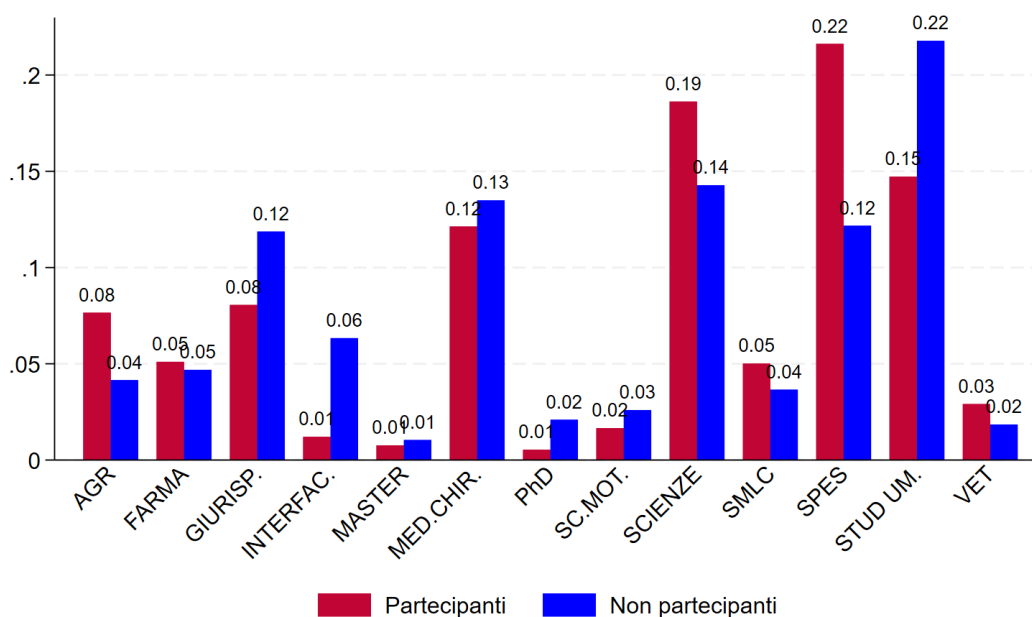
Figura 4.3 - Distribuzione per ISEEU



Note: L'ISEEU (Indicatore della Situazione Economica Equivalente per l'Università) è un indicatore che consente di definire la capacità contributiva dello studente. Le colonne rosse rappresentano la distribuzione per fascia ISEE per gli studenti che hanno partecipato allo studio (N=2234). Le colonne blu rappresentano la stessa distribuzione per gli studenti iscritti alle lauree triennali, magistrali e ciclo unico di UniMii che non hanno partecipato allo studio (N=62672). Il grafico non riporta gli studenti che non presentano la dichiarazione ISEEU al momento dell'iscrizione. Fonte dei dati: dati amministrativi UniMi.

Il grafico nella Figura 4.4 riporta la distribuzione degli studenti per facoltà di afferenza, confrontando il campione dei partecipanti allo studio con la popolazione dei non partecipanti. Tra i partecipanti allo studio si osserva una significativa sovra rappresentazione di studenti iscritti alle facoltà STEM e alle Scienze Politiche, Economiche e Sociali (SPES), che complessivamente costituiscono una quota rilevante del campione. Al contrario, le facoltà di area giuridica e umanistica risultano relativamente sottorappresentate. Tali differenze nella composizione per facoltà del campione possono riflettere una eterogenea propensione alla partecipazione allo studio, potenzialmente associata alle competenze pregresse in ambito economico o quantitativo. Questo aspetto può rappresentare un elemento di criticità, in quanto gli studenti che, in media, avrebbero maggiore necessità di rafforzare tali competenze sembrano essere meno inclini a partecipare all'iniziativa.

Figura 4.4 - Distribuzione per facoltà



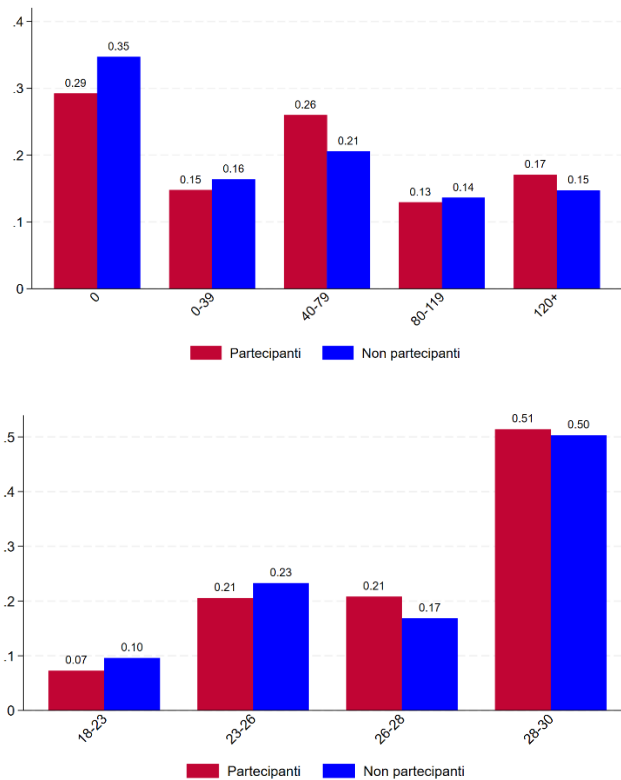
Note: Le colonne rosse rappresentano la distribuzione per facoltà per gli studenti che hanno partecipato allo studio (N=2234). Le colonne blu rappresentano la stessa distribuzione per gli studenti iscritti alle lauree triennali, magistrali e ciclo unico di UniMii che non hanno partecipato allo studio (N=62672). Fonte dei dati: dati amministrativi UniMi.

Infine, si analizza la distribuzione degli studenti in relazione al rendimento accademico. Il pannello di sinistra del grafico in Figura 4.5 riporta la distribuzione degli studenti in base al numero di crediti formativi universitari (CFU) acquisiti negli esami sostenuti fino a ottobre 2025. Una quota consistente di studenti (35%) non ha ancora conseguito alcun esame, verosimilmente perché iscritta ai primi anni dei corsi di laurea triennale o magistrale.

Con riferimento alla partecipazione allo studio, questa categoria di studenti risulta leggermente sottorappresentata, a vantaggio di coloro che si trovano in una fase più avanzata del percorso accademico. Inoltre, considerando la

distribuzione per media dei voti, si osserva una lieve sottorappresentazione degli studenti con performance accademiche più basse. Tale evidenza costituisce un ulteriore elemento di attenzione, in quanto suggerisce che gli studenti con un percorso accademico più fragile tendano a partecipare in misura minore allo studio, nonostante rappresentino potenzialmente il gruppo che potrebbe beneficiare maggiormente delle tematiche e degli interventi proposti.

Figura 4.5 - Distribuzione per rendimento accademico
 Panel a) Crediti acquisiti
 Panel b) Media ponderata



Note: Il grafico a sinistra rappresenta la distribuzione degli studenti per crediti acquisiti. Il grafico a destra rappresenta la distribuzione degli studenti per media ponderata, per gli studenti che hanno sostenuto con successo almeno un esame. Le colonne rosse rappresentano gli studenti che hanno partecipato allo studio (N=2234). Le colonne blu rappresentano gli studenti iscritti alle lauree triennali, magistrali e ciclo unico di UniMi che non hanno partecipato allo studio (N=62672). Fonte dei dati: dati amministrativi UniMi.

Per completare l'analisi della composizione del campione coinvolto nell'indagine Count with Us e per comprendere quali gruppi di studenti abbiano partecipato con maggiore o minore probabilità, stimiamo una regressione lineare per identificare le caratteristiche individuali che influenzano la probabilità di aver aderito allo studio. I risultati mostrano innanzitutto che le studentesse presentano una probabilità leggermente più elevata di partecipare rispetto agli studenti maschi, un effetto che rimane stabile anche includendo variabili aggiuntive. Si tratta di un elemento incoraggiante, dal momento che dai risultati dell'analisi emerge un gap nel livello di competenze economico-finanziarie delle studentesse rispetto ai colleghi maschi. Un altro elemento rilevante è rappresentato dalla scuola superiore di provenienza. Gli studenti con background liceale, in particolare i diplomati al Liceo Classico e al Liceo Scientifico e da scuole estere, risultano significativamente più propensi a partecipare rispetto agli studenti provenienti da altre scuole. Per quanto riguarda la cittadinanza, gli studenti extra-europei risultano in media più partecipi rispetto agli studenti italiani ed originari di altri Paesi europei. Anche la condizione economica familiare, misurata tramite l'ISEEU, è associata alla probabilità di partecipazione: gli studenti appartenenti alle fasce di reddito

medio-alte e alte (in particolare oltre i 60.000 euro) mostrano propensioni significativamente più elevate, mentre coloro che non presentano la dichiarazione ISEEU risultano meno inclini a prendere parte all'indagine. L'effetto negativo associato al "non dichiarato" suggerisce che studenti meno attenti nei meccanismi contributivi o amministrativi dell'Ateneo possano essere anche meno coinvolti in iniziative di ricerca. Considerando il luogo di residenza, non emergono differenze significative per gli studenti residenti in Lombardia o a Milano rispetto alla categoria di riferimento, mentre chi risiede in altre regioni italiane o all'estero, probabilmente studenti "fuorisede" mostra una maggiore probabilità di partecipazione quando si controlla per il resto delle variabili. Questo risultato appare coerente con la maggiore esposizione alle difficoltà economiche e logistiche tipiche degli studenti fuori sede, che potrebbero essere più sensibili ai temi dell'indagine. L'inclusione delle variabili relative al rendimento accademico offrono ulteriori elementi interpretativi. La probabilità di partecipazione aumenta in modo significativo con la media dei voti: gli studenti con performance più elevate (fasce 23–26 e, soprattutto, >26) sono maggiormente rappresentati nello studio. Anche l'appartenenza a determinate aree disciplinari risulta rilevante: gli studenti iscritti alle facoltà STEM e, ancor di più, a quelle SPES (Scienze Politiche, Economiche e Sociali) partecipano con probabilità significativamente superiore. Questo risultato è plausibilmente legato sia a una maggiore familiarità con i contenuti economici oggetto dell'indagine sia a una più elevata propensione a partecipare a progetti di ricerca e attività formative affini ai propri interessi disciplinari. Nel complesso, le regressioni indicano che la partecipazione allo studio riflettono alcune differenze sistematiche all'interno della popolazione studentesca dell'Ateneo. Gli studenti con background scolastico più accademico, con performance universitarie migliori, provenienti da famiglie relativamente più abbienti e iscritti ad aree disciplinari quantitative o socio-economiche risultano chiaramente sovra-rappresentati. Queste evidenze suggeriscono che le difficoltà economiche e le fragilità accademiche — temi centrali del progetto — potrebbero interessare proprio i gruppi di studenti che risultano meno inclini a partecipare. Tale dinamica sottolinea la necessità di adottare strategie di coinvolgimento mirate a raggiungere fasce di studenti più vulnerabili, al fine di garantire una rappresentazione più equilibrata della popolazione studentesca e una più completa interpretazione dei fenomeni oggetto d'indagine.

Tabella 4.1- Partecipazione a Count with Us - caratteristiche degli studenti

	(1)	(2)
Genere: F	0.003** (0.001)	0.004*** (0.002)
<i>Scuola Superiore: (ref. = altre scuole)</i>		
Altri Licei	0.003 (0.003)	0.002 (0.003)
Istituto Professionale	-0.004 (0.004)	-0.000 (0.004)
Istituto Tecnico	-0.000 (0.002)	-0.001 (0.002)
Liceo Classico	0.009*** (0.003)	0.007*** (0.003)
Liceo Scientifico	0.011*** (0.002)	0.008*** (0.002)
Scuola Estera	0.020*** (0.004)	0.019*** (0.004)
<i>Cittadinanza (ref. = Italiana)</i>		
Altro	0.007* (0.004)	0.007* (0.004)
Europa	-0.007 (0.004)	-0.008* (0.004)
<i>ISEEU (ref. = 0 - 15000)</i>		
15 - 30000	0.002 (0.003)	0.001 (0.003)
30 - 45000	0.006** (0.003)	0.004 (0.003)
45 - 60000	0.007** (0.003)	0.005 (0.003)
60 - 75000	0.019*** (0.004)	0.017*** (0.004)
≥ 75000	0.019*** (0.005)	0.016*** (0.005)
Non dichiarato	-0.009*** (0.003)	-0.009*** (0.003)
<i>Residence (ref. = altro)</i>		
Milano	-0.006 (0.004)	0.002 (0.004)
Lombardia	-0.000 (0.004)	0.007 (0.005)
Italia e Estero	0.004 (0.005)	0.011** (0.005)
<i>Media ponderata (ref. = 0 CFU conseguiti)</i>		
18 - 23		0.0045 (0.0041)
23 - 26		0.0100** (0.0037)
26 +		0.0272*** (0.0036)
<i>Facoltà (ref. = altro)</i>		
STEM		0.0157*** (0.0019)
SPES		0.0300*** (0.0023)
Constant	0.029*** (0.005)	0.018*** (0.005)
Observations	64,900	64,900

Note: *, **, *** indicano significatività statistica al 10, 5 e 1 per cento. SPES indica le facoltà di Scienze Politiche, Economiche e Sociali. STEM indica le facoltà scientifiche, tecnologiche, ingegneria e matematica. ISEEU è l'Indicatore della Situazione Economica Equivalente usato in ambito universitario.

4.3 Risultati dello studio "Count with Us"

In questa sezione presentiamo i principali risultati dell'indagine condotta su un campione di 2234 studenti dell'Università degli Studi di Milano realizzata nell'ambito del progetto *Count with Us*. L'obiettivo è offrire un quadro

approfondito delle condizioni di vita della popolazione studentesca, mettendo in evidenza le difficoltà economiche, abitative e psicologiche che possono incidere sul benessere individuale e, di conseguenza, sul percorso accademico. Nella seconda parte ci concentreremo invece sulle conoscenze e sui comportamenti degli studenti in ambito economico-finanziario, con l'obiettivo di individuare eventuali aree di fragilità e possibili aree di intervento attraverso attività mirate di educazione finanziaria.

4.3.1 Situazione economica degli studenti

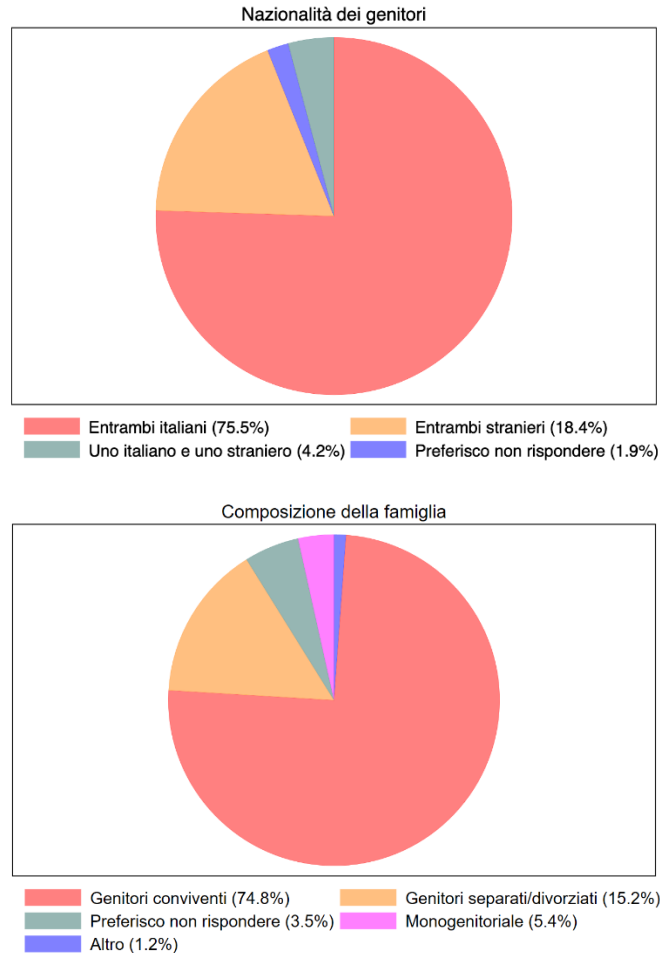
Per offrire una panoramica chiara della situazione economica degli studenti UniMI, l'analisi considera diversi aspetti. In primo luogo viene ricostruito il contesto familiare, con informazioni sull'origine dei genitori e sulla composizione del nucleo di provenienza. Il report approfondisce poi la situazione abitativa e la mobilità, soffermandosi sulla tipologia di alloggio e sui tempi di spostamento tra casa e università. A seguire, vengono analizzate le principali voci di spesa sostenute durante l'anno accademico, raggruppate in tre aree: costi per l'alloggio, spese necessarie e consumi legati al tempo libero. Un ulteriore elemento riguarda la composizione del reddito disponibile, con un'analisi del peso relativo delle diverse fonti di sostegno economico, tra cui trasferimenti familiari, redditi da lavoro e risorse aggiuntive come borse di studio. Infine, il report descrive la condizione lavorativa degli studenti, considerando la tipologia di impiego, la stabilità delle entrate e il numero di ore lavorative nel corso dell'anno accademico.

4.3.1.1 Background familiare

Il grafico di sinistra (Figura 4.6) mostra la distribuzione della nazionalità dei genitori degli studenti intervistati. La maggioranza assoluta degli studenti proviene da famiglie in cui entrambi i genitori sono italiani, pari al 75,5% del campione. Una quota significativa, pari al 18,4%, ha entrambi i genitori stranieri, evidenziando una presenza non trascurabile di studenti con background migratorio. Una percentuale più ridotta (4,2%) dichiara di avere un genitore italiano e uno straniero, mentre solo l'1,9% preferisce non rispondere alla domanda. Questi dati indicano che, pur essendo prevalente la componente di studenti italiani, circa un quinto degli studenti che hanno preso parte allo studio proviene da famiglie di origine straniera, suggerendo una presenza significativa di immigrati di seconda generazione nell'Ateneo. Alcuni di questi potrebbero rientrare tra gli studenti con cittadinanza straniera identificati nel Grafico 4.1.

Il grafico di destra (Figura 4.6) illustra la composizione del nucleo familiare di origine degli studenti. La maggioranza degli intervistati proviene da famiglie con genitori conviventi, che rappresentano il 74,8% del campione. Una quota significativa, pari al 15,2%, dichiara di avere genitori separati o divorziati, mentre il 5,4% proviene da famiglie monogenitoriali. Le risposte "Altro" e "Preferisco non rispondere" sono marginali, rispettivamente 1,2% e 3,5%. Questi dati evidenziano che, pur prevalendo il modello familiare tradizionale, circa un quinto degli studenti proviene da contesti familiari caratterizzati da separazione o assenza di uno dei genitori. Tale informazione è rilevante per comprendere le differenze nelle risorse economiche e nel supporto sociale, che possono influenzare le condizioni di vita e le scelte accademiche degli studenti.

Figura 4.6 - Composizione demografica della famiglia di origine

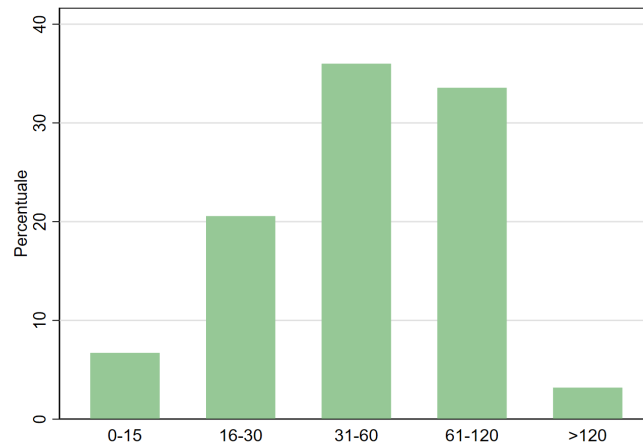


Note: Il grafico a sinistra rappresenta la distribuzione degli studenti per nazionalità dei genitori. Il grafico a destra rappresenta la composizione del nucleo familiare di origine degli studenti. Fonte dei dati: questionario studenti (N=2234).

4.3.1.2 Situazione abitativa

La Figura 4.7 mostra la distribuzione dei tempi di spostamento casa-università per gli studenti dell'Università di Milano. Meno del 30% degli studenti dichiara tempi di percorrenza brevi: circa 20% si colloca nella fascia 16-30 minuti, mentre solo una quota ridotta (circa 6-7%) impiega meno di 15 minuti, segnalando la presenza di studenti che vivono nelle immediate vicinanze dell'università. I dati evidenziano che la maggior parte degli studenti impiega un tempo compreso tra 31 e 60 minuti, categoria che rappresenta la quota più alta, seguita da quella tra 61 e 120 minuti. Queste due fasce insieme costituiscono oltre i due terzi del campione, indicando che molti studenti risiedono a una distanza significativa dall'ateneo, probabilmente in comuni limitrofi o in altre province. Infine, una piccola parte del campione (circa 3-4%) riporta tempi superiori alle 2 ore, evidenziando situazioni di pendolarismo estremo. La distanza casa-università rappresenta un fattore cruciale per la vita accademica degli studenti UniMi: la prevalenza di tempi medio-lunghi di spostamento può influire sulla gestione del tempo, sul benessere e sulle scelte di frequenza di lezioni e altre attività universitarie.

Figura 4.7 - Tempo Medio di Viaggio per l'Università (Minuti)



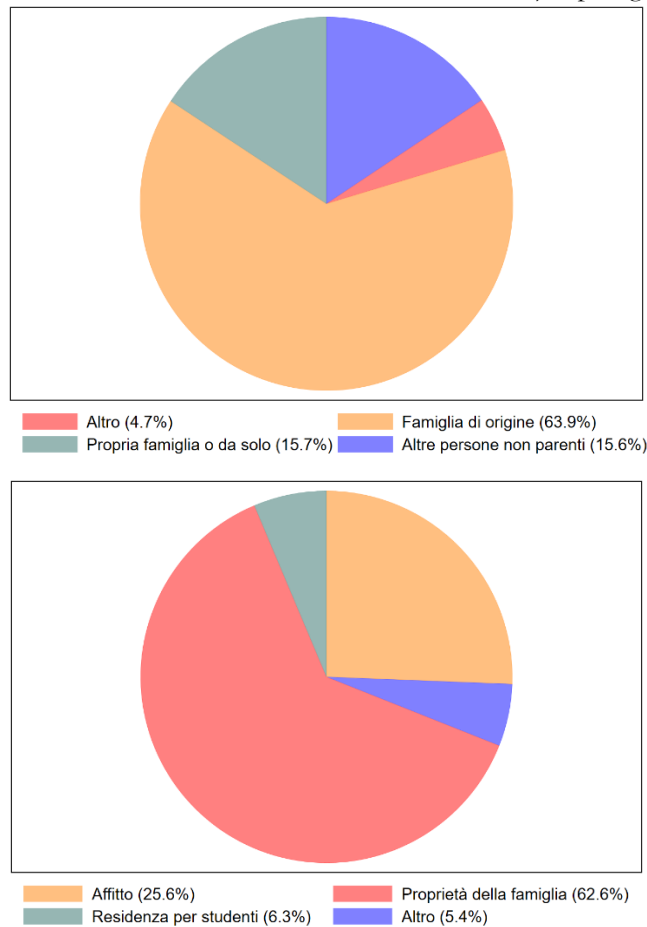
Note: Il grafico mostra il tempo di viaggio per raggiungere l'Università in una giornata tipo riportato dagli studenti. Fonte dei dati: questionario studenti (N=2234).

La Figura 4.8 fornisce informazioni complementari sulla situazione abitativa degli studenti UniMi. Il Panel a) mostra che la maggioranza degli studenti vive con la famiglia di origine (63,9%), confermando una forte dipendenza dal contesto familiare di origine. Il resto degli studenti ha scelto soluzioni abitative autonome: da soli o con la propria famiglia (15,7%), in condivisione con persone non parenti (es. coinquilini) (15,7%) o altro (4%). Per quanto riguarda la tipologia di alloggio, il 62,6% degli studenti vive in una casa di proprietà della famiglia, mentre circa un quarto (25,6%) risiede in affitto. Soltanto il 6,4% risiede in residenze per studenti. La prevalenza di studenti che vivono con la famiglia o in abitazioni di proprietà riduce i costi diretti di alloggio ma comporta tempi di spostamento più lunghi, come mostrato nel grafico precedente. Gli studenti in affitto rappresentano il gruppo più esposto ai costi abitativi elevati tipici dell'area metropolitana milanese, vista anche la scarsa disponibilità di residenze universitarie.

Figura 4.8 - Situazione abitativa

Panel a) Tipologia di residenza

Panel b) Tipologia di alloggio



Note: Il grafico a sinistra rappresenta la distribuzione per tipologia di residenza degli studenti. Il grafico a destra rappresenta la distribuzione degli studenti per tipologia di alloggio. Fonte dei dati: questionario studenti (N=2234).

4.3.1.3 Consumi mensili

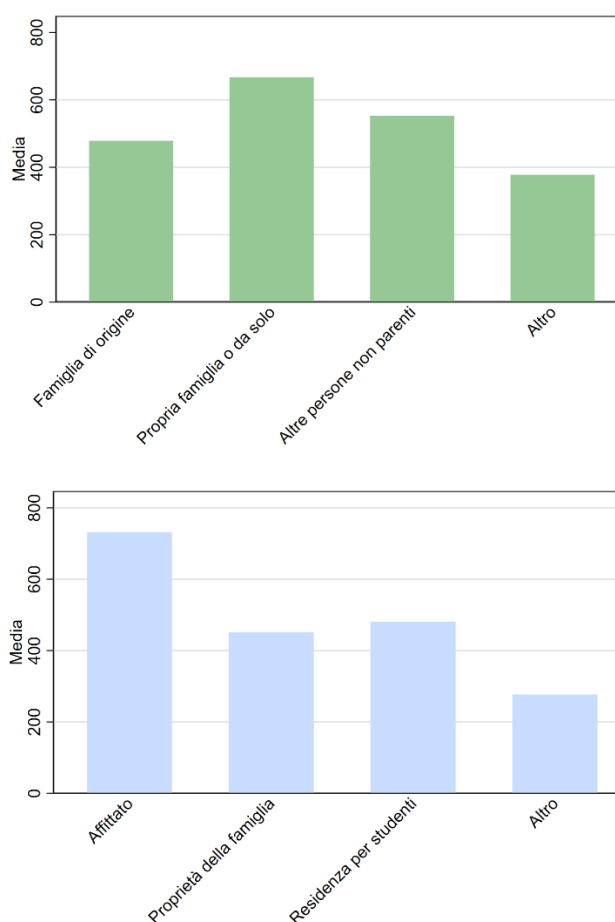
Passiamo ora all'analisi dei consumi, con l'obiettivo di delineare un quadro realistico dei costi effettivi necessari per studiare a Milano. Considerata l'incidenza delle spese di alloggio sul bilancio degli studenti, l'analisi si concentra in primo luogo sui costi abitativi, distinguendo tra studenti che vivono con la famiglia di origine e studenti fuori sede. Per rendere il confronto più significativo, i dati sono stati aggregati in base alla tipologia di residenza e di alloggio, consentendo di evidenziare le differenze nei consumi medi mensili e di comprendere l'impatto economico delle diverse soluzioni abitative.

Il grafico di sinistra della Figura 4.9 mostra la spesa media mensile per l'alloggio in relazione alla situazione abitativa. Gli studenti che vivono con la famiglia di origine riportano che il nucleo familiare sostiene una spesa di circa 450 euro. Gli studenti che vivono da soli o con la propria famiglia registrano il valore più elevato, pari a circa 680 euro. Gli studenti che condividono l'alloggio con persone non parenti si collocano su una spesa intermedia, intorno ai 550 euro. La categoria "Altro" presenta il valore più basso, circa 380 euro. Il grafico di destra analizza la spesa media per tipologia di alloggio. Gli studenti che vivono in affitto sostengono il costo più elevato, pari a circa 730 euro al mese, in linea con i canoni medi di locazione nell'area milanese. Le residenze per studenti si attestano su valori medi di 480 euro, leggermente superiori alle abitazioni di proprietà familiare (circa 450 euro), mentre la categoria "Altro" si colloca su livelli molto più contenuti (circa 280 euro). Questo conferma che l'affitto rappresenta la principale voce di spesa per gli studenti fuori sede o autonomi dal nucleo di origine, mentre le soluzioni in proprietà familiare riducono sensibilmente l'impatto dell'alloggio sul budget degli studenti.

Figura 4.9 - Spese di alloggio (media mensile)

Panel a) Tipologia di residenza

Panel b) Tipologia di alloggio



Note: Il grafico riporta la spesa media in Euro per l'alloggio sostenuta dagli studenti per tipologia di residenza (famiglia di origine, propria famiglia o da solo, coabitazione con altre persone non parenti, altro) nel grafico a sinistra e per tipologia di alloggio (in affitto, di proprietà della famiglia, residenza per studenti, altro) nel grafico a destra. Le spese per l'alloggio includono affitto, mutuo, utenze, tassa sui rifiuti, spese condominiali, altre bollette e spese fisse legate alla casa. I valori riportati fanno riferimento a una mensilità tipo durante l'anno accademico. Fonte dei dati: questionario studenti (N=2234).

Passiamo ora ad analizzare le altre voci di spesa, sempre per tipologia di residenza, al fine di comprendere come la situazione abitativa influenzi non solo i costi di alloggio ma anche le spese quotidiane e quelle opzionali. L'analisi si concentra su due categorie: le spese necessarie, che includono alimentazione, trasporti, salute e materiali di studio, e le spese per il tempo libero, che comprendono attività ricreative, sport, viaggi e socialità.

Il grafico di sinistra della Figura 4.10 mostra la spesa media mensile per le spese necessarie. I valori mediano variano in misura limitata tra le diverse situazioni abitative: gli studenti che vivono da soli o con la propria famiglia sostengono la spesa più elevata, pari a circa 400 euro, mentre chi vive con la famiglia di origine si colloca intorno ai 300 euro, analogamente agli studenti che condividono l'alloggio con persone non parenti e alla categoria "Altro". È plausibile che la composizione di queste spese vari in funzione della tipologia di residenza: per gli studenti che vivono da soli o con coinquilini la voce principale sarà rappresentata dall'alimentazione, mentre per coloro che risiedono con la famiglia fuori dal centro cittadino i costi di trasporto tenderanno a essere più rilevanti.

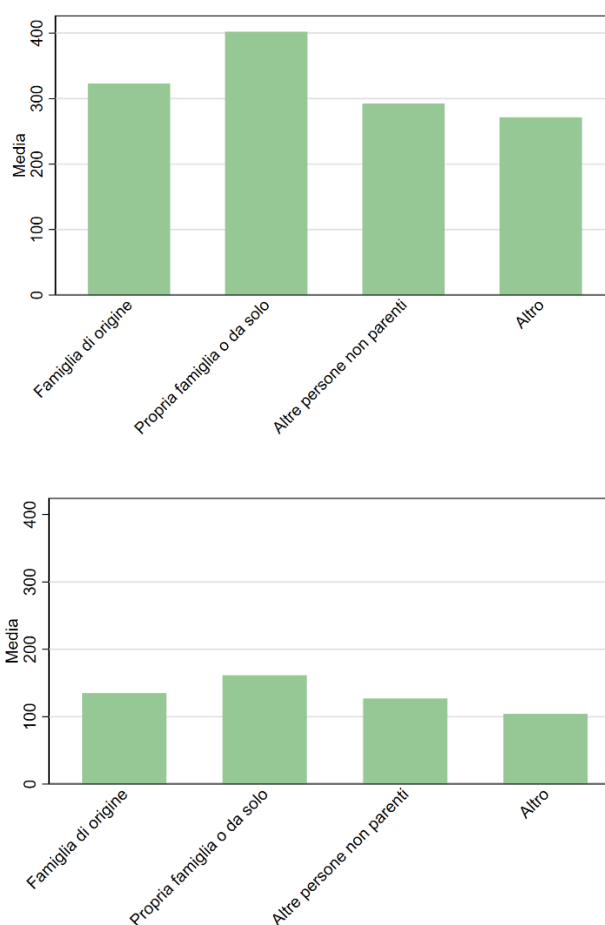
Il grafico di destra riporta la spesa media in Euro per le attività del tempo libero, che rappresenta una parte consistente del budget. Gli studenti che vivono da soli o con la propria famiglia registrano il valore lievemente più alto, intorno ai 170 euro, seguiti da chi vive con la famiglia di origine o condivide l'alloggio con persone non parenti

(circa 150 euro). Gli studenti più autonomi tendono a destinare una quota lievemente maggiore del budget alle attività ricreative, probabilmente per ragioni legate al tipo di socialità e alla gestione indipendente delle risorse.

Figura 4.10 - Altre spese

Panel a) Spese necessarie

Panel b) Attività del tempo libero



Note: Il grafico riporta l'ammontare medio in Euro di spese necessarie (grafico a sinistra) e per le attività del tempo libero (grafico a destra) sostenute dagli studenti. I valori riportati fanno riferimento a una mensilità tipo durante l'anno accademico. Le spese necessarie includono il cibo (comprese le consumazioni fuori casa durante lo studio o il lavoro, ma escluse quelle per eventi sociali); trasporti; salute e medicinali; abbigliamento e calzature; prodotti per la cura del corpo e l'igiene personale; libri e altro materiale di studio. Le spese per attività del tempo libero includono spese per biglietti o abbonamenti a cinema, teatri, eventi sportivi, concerti e spettacoli; vacanze e viaggi; iscrizioni a palestre o altre attività sportive; ristoranti e altre attività di svago. Fonte dei dati: questionario studenti (N=2234).

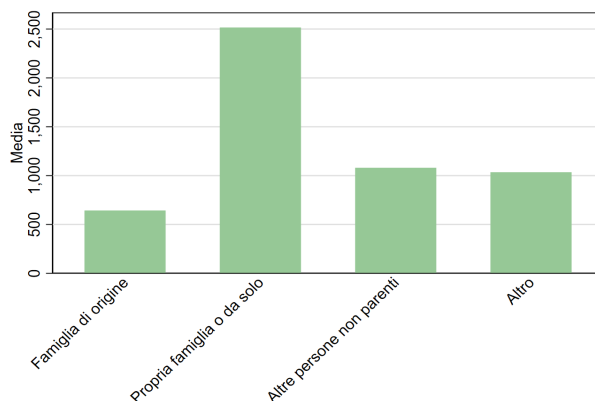
4.3.1.4 Reddito mensile

Passiamo ad analizzare le fonti di reddito, con l'obiettivo di comprendere in che modo gli studenti coprono le spese descritte in precedenza. Data la marcata eterogeneità dei costi osservata per tipologia di residenza, presentiamo i risultati distinti per situazione abitativa, così da mettere in relazione il livello di reddito disponibile con i diversi profili di spesa.

La Figura 4.11 riporta la media del reddito mensile disponibile per ciascuna tipologia di residenza. Gli studenti che vivono da soli o con la propria famiglia presentano il livello più elevato, intorno a 2.500 euro al mese, in linea con i maggiori fabbisogni economici associati alla vita autonoma. Seguono gli studenti che vivono con altre persone non parenti (ad es. coinquilini), con un reddito medio prossimo a 1.100 euro, similari agli studenti nella categoria "Altro", che si colloca appena sotto, attorno a 1.050 euro. Gli studenti che risiedono presso la famiglia di origine riportano il valore medio più contenuto, circa 600 euro al mese. Coerentemente con i profili di spesa identificati

nella sezione 4.3.1.3, l'accesso agli studi a Milano per gli studenti fuori sede e autonomi richiede una capacità di mobilitare risorse significativamente superiore rispetto agli studenti che risiedono in famiglia.

Figura 4.11 - Reddito medio per tipologia di situazione abitativa



Note: Il grafico mostra il reddito medio mensile disponibile da varie fonti di reddito: lavoro; sostegno della famiglia (genitori, altri parenti, partner/coniuge); sostegno finanziario da altre fonti (es. borse di studio, pensioni o altri trasferimenti, amici, organizzazioni di supporto, etc.) considerando trasferimenti di denaro, pagamenti per servizi o altre forme di entrate. I valori riportati fanno riferimento a una mensilità tipo durante l'anno accademico. Se i redditi sono percepiti con cadenza non mensile, viene riportato il valore medio mensile. Fonte dei dati: questionario studenti (N=2234).

I dati raccolti nel questionario consentono di scomporre il reddito per fonte (trasferimenti dalla famiglia di origine, redditi da lavoro, altre entrate: borse di studio, contributi pubblici o privati) e quantificare il contributo relativo di ciascun canale nelle diverse situazioni abitative (Figura 4.12).

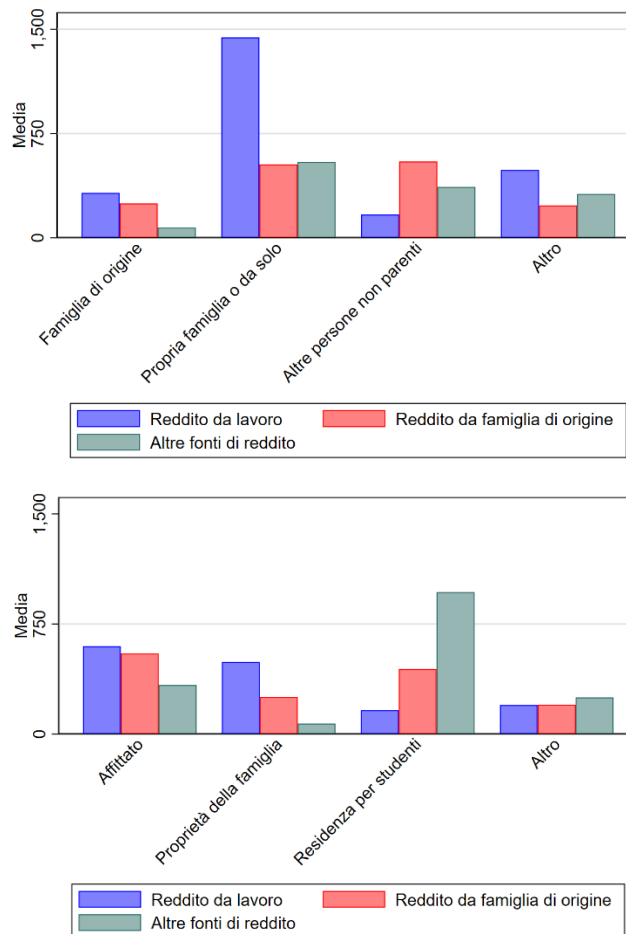
Gli studenti che vivono da soli o con la propria famiglia presentano in media un livello di reddito da lavoro superiore a 1.400 euro. Ciò suggerisce che si tratta soprattutto di studenti lavoratori. Gli studenti che vivono con altre persone non parenti mostrano una struttura reddituale diversa: il reddito da lavoro è molto più basso (circa 250 euro), mentre il sostegno familiare risulta essere la componente principale (circa 600 euro), seguita da altre fonti (circa 450 euro). Chi vive con la famiglia di origine ha entrate complessive molto contenute, con reddito da lavoro e trasferimenti familiari entrambi intorno ai 300 euro, e altre fonti marginali. La categoria "Altro" si colloca su valori intermedi, con reddito da lavoro intorno ai 500 euro e contributi aggiuntivi simili.

La tipologia di alloggio incide sulla composizione del reddito. Gli studenti in affitto presentano una distribuzione equilibrata tra reddito da lavoro e trasferimenti familiari (entrambi intorno ai 600 euro), con altre fonti che contribuiscono per circa 500 euro. Chi vive in alloggi di proprietà propria o della famiglia mostra un reddito da lavoro più alto (circa 500 euro) e trasferimenti familiari più bassi (circa 300 euro), mentre le altre fonti sono marginali. Gli studenti in residenze universitarie si distinguono per il peso delle altre fonti di reddito, che superano 1.000 euro, probabilmente legate a borse di studio e agevolazioni, mentre il reddito da lavoro è molto contenuto (circa 200 euro) e il sostegno familiare si attesta intorno ai 500 euro.

Figura 4.12 - Fonti di reddito per tipologia di studenti

Panel a) Tipologia di residenza

Panel b) Tipologia di alloggio



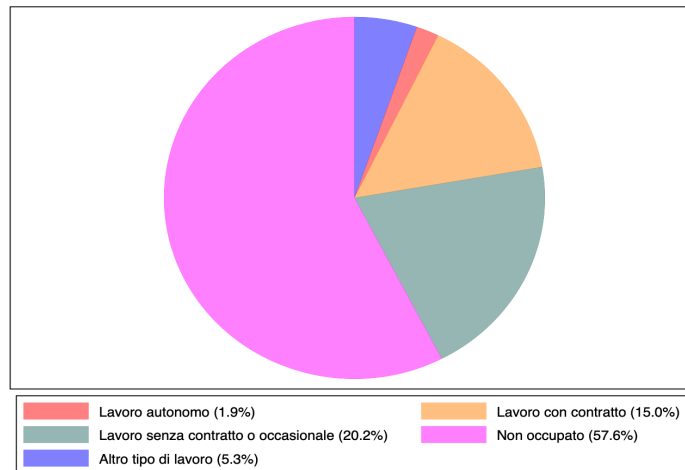
Note: Il grafico indica il reddito medio mensile disponibile da varie fonti di reddito come per la Figura 11. I valori medi sono riportati per tipologia di residenza (famiglia di origine, propria famiglia o da solo, coabitazione con altre persone non parenti, altro) e tipologia di alloggio (in affitto, di proprietà della famiglia, residenza per studenti, altro). Fonte dei dati: questionario studenti (N=2234).

Concludiamo la panoramica esaminando quanti studenti lavorano e quale tipologia di impiego svolgono, così da valutare in che modo l'attività retribuita possa incidere sulla conciliazione con lo studio universitario.

La Figura 4.13 mostra che il 57,6% degli studenti non svolge alcuna attività lavorativa al momento della rilevazione. Tra gli occupati, prevalgono le forme di impiego senza contratto o occasionali (20,2%), seguite dal lavoro con contratto (15,0%), mentre quote più ridotte riguardano il lavoro autonomo (1,9%) e altre tipologie (5,3%). La presenza di queste ultime categorie è coerente con la quota di studenti che vive da solo o con la propria famiglia (15,7%), che verosimilmente rappresentano i cosiddetti studenti lavoratori.

Dai dati sulle ore settimanali lavorate (validi per 947 studenti che dichiarano un'occupazione), emerge una forte eterogeneità nell'impegno orario. Le modalità più frequenti sono: 5–18 ore (35,8% dei casi validi) e 5 ore o meno (22,4%), a indicare che oltre la metà degli studenti lavoratori ha un impegno occasionale o part-time. Una quota non trascurabile lavora con intensità più alta: 18,5–27,5 ore rappresenta il 19,5% dei casi validi, mentre 28–37 ore pesa per il 4,9%, tempo pieno (37,5 ore) per il 6,2% e oltre il tempo pieno per il 6,8%. Nel complesso, circa un terzo degli studenti lavoratori si colloca su carichi prossimi o superiori a un part-time "robusto" (più di 18,5 ore), con potenziali effetti sulla disponibilità di tempo per seguire le lezioni e dedicarsi allo studio e ai tirocini.

Figura 4.13 - Situazione lavorativa



Note: Il grafico mostra la distribuzione degli studenti in base alla situazione lavorativa: non occupato, lavoratore autonomo, lavoratore con contratto, lavoratore senza contratto o occasionale, altro. Fonte dei dati: questionario studenti (N=2234).

4.3.1.5 Gestione spese impreviste

Dall'analisi congiunta di spese e redditi emerge un quadro articolato: circa il 50% degli studenti dichiara spese mensili superiori al proprio reddito, segnalando difficoltà economiche significative nel sostenere il costo degli studi universitari a Milano. Per approfondire il grado di vulnerabilità finanziaria, abbiamo valutato la capacità degli studenti di far fronte a spese impreviste. A tal fine, è stato chiesto di indicare l'importo massimo al quale sarebbero in grado di far fronte per spese impreviste e obbligatorie (ad es. cure odontoiatriche urgenti), distinguendo tra importi coperti con risorse proprie e importi affrontabili con l'aiuto di altri (famiglia, partner, amici, reti di sostegno).

La Tabella 4.1 indica una disponibilità finanziaria immediata piuttosto contenuta: oltre un terzo degli studenti (33,7%) dichiara di poter coprire al massimo 100 euro, mentre solo il 32,8% potrebbe sostenere una spesa di 1.000 euro o superiore. È rilevante anche la quota di non risposta o incertezza (complessivamente 17% tra "Non so" e "Preferisco non rispondere"), che segnala una possibile mancanza di controllo sul proprio buffer di liquidità. Il quadro cambia sensibilmente quando si considera l'aiuto di altri. Le soglie minime diventano residuali (2,5% per 50 euro e 7,9% per 100 euro), mentre aumentano nettamente le quote in corrispondenza di importi elevati: oltre il 48% dichiara di poter coprire cifre uguali o superiori a 1000 euro. In parallelo, cresce anche l'area di incertezza (27,7% tra "Non so" e "Preferisco non rispondere"), coerente con la natura non garantita dell'aiuto esterno e con la variabilità delle reti familiari e sociali. Nel complesso, il confronto tra le due colonne della tabella mette in evidenza una forte dipendenza dal sostegno familiare o di terzi per far fronte a shock di spesa: se con mezzi propri prevalgono soglie molto basse, la capacità "potenziale" cresce solo quando si ipotizza l'intervento della rete di supporto.

Tabella 4.2 - Importo massimo possibile per spese impreviste e obbligatorie

Importo	Risorse proprie		Aiuto di altri	
	Freq.	%	Freq.	%
€50	248	11.09	55	2.46
€100	505	22.57	177	7.91
€500	371	16.58	315	14.08
€1.000	461	20.61	382	17.08

€5.000	171	7.64	328	14.66
€10.000	90	4.02	246	11.00
€50.000	11	0.49	114	5.10
Non so	133	5.95	313	13.99
Preferisco non rispondere	247	11.04	307	13.72
Totale	2 237	100.00	2 237	100.00

Note: La tabella mostra la distribuzione degli studenti in base all'importo massimo per una spesa imprevista che sarebbero in grado di coprire con le proprie risorse o ricorrendo all'aiuto di altre persone. Fonte dei dati: questionario studenti (N=2234).

4.3.2 Benessere psicologico

In questa parte del report presentiamo le informazioni raccolte nel questionario relative al benessere psicologico degli studenti, con l'obiettivo di individuare eventuali conseguenze delle sfide economiche, sociali e accademiche legate alla vita universitaria identificate nelle sezioni precedenti. Per identificare la presenza di sintomi di malessere psicologico come ansia, depressione e altri disturbi, abbiamo utilizzato due strumenti ampiamente validati in letteratura clinica ed epidemiologica e tra i più impiegati negli studi sulla salute mentale della popolazione.

L'indicatore principale utilizzato per valutare i sintomi d'ansia è il *Generalized Anxiety Disorder – 7 item (GAD-7)*, un questionario che rileva, nelle ultime due settimane, la frequenza di sette sintomi caratteristici dell'ansia (ad esempio: sentirsi nervosi o in tensione; non riuscire a controllare le preoccupazioni; eccessiva irrequietezza; irritabilità). Ogni item è valutato su una scala Likert 0–3 (0 = per niente; 3 = quasi ogni giorno), per un punteggio complessivo compreso tra 0 e 21. In generale, valori superiori a 10 indicano generalmente un livello clinicamente significativo di ansia. In accordo con le raccomandazioni metodologiche (Plummer et al., 2016), nel questionario abbiamo adottato una modalità di somministrazione a due stadi: inizialmente è stato utilizzato lo GAD-2, composto dai primi due item del GAD-7, come strumento di screening rapido; per gli studenti che hanno ottenuto un punteggio ≥ 3 , è stato proposto il GAD-7 completo.

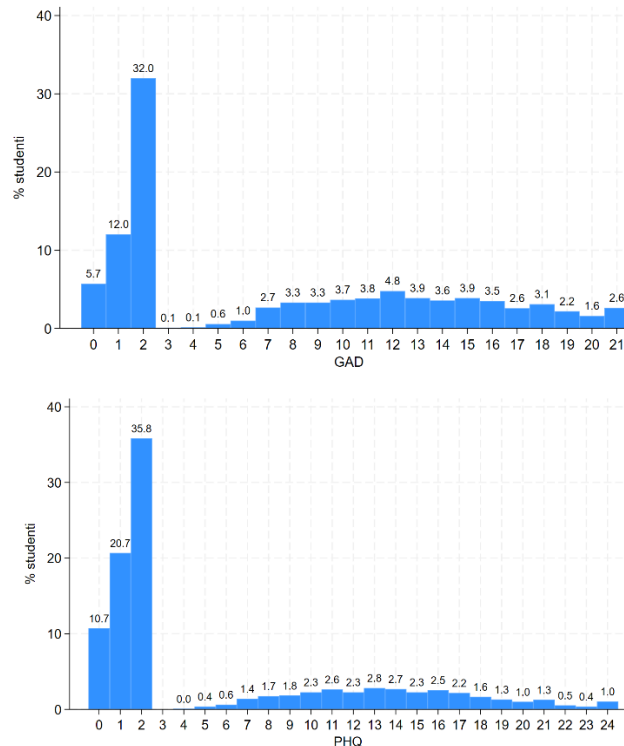
La sintomatologia depressiva è stata valutata tramite il *Patient Health Questionnaire – 8 item (PHQ-8)* (Kroenke et al., 2001). Il PHQ-8 rileva otto sintomi depressivi verificatisi negli ultimi 14 giorni (ad esempio: ridotto interesse o piacere nelle attività, umore depresso, sonno disturbato, affaticamento, alterazioni dell'appetito, difficoltà di concentrazione). Anche in questo caso ogni item è valutato su una scala Likert 0–3, per un punteggio complessivo compreso tra 0 e 24 e un punteggio ≥ 10 indica livelli di depressione clinicamente rilevanti. Analogamente alla procedura adottata per l'ansia, abbiamo utilizzato il PHQ-2 come primo livello di screening; agli studenti che riportavano un punteggio ≥ 3 è stato somministrato il PHQ-8 completo.

I grafici nella Figura 14 riportano la distribuzione dei punteggi ottenuti dalle scale GAD-7 e PHQ-8. Nel grafico di sinistra relativo al GAD-7, la distribuzione mostra una forte concentrazione dei rispondenti nei punteggi più bassi (0–2), che rappresentano complessivamente circa il 50% del campione. Tuttavia, proprio la quota con punteggio pari a 2 (32%) è particolarmente rilevante: questi studenti si collocano immediatamente sotto la soglia clinica del GAD-2, suggerendo una presenza diffusa di sintomi ansiosi lievi ma non trascurabili. I punteggi degli studenti che hanno compilato la scala GAD-7 completa (punteggio ≥ 3 nel GAD-2), una quota consistente di studenti che ottengono punteggi ≥ 10 , soglia comunemente utilizzata per identificare livelli di ansia moderati o severi. Dal grafico è possibile stimare che circa il 35–40% del campione si colloca in questo range.

Anche la distribuzione del PHQ-8 presenta una forma simile, con il 67,2% degli studenti che riporta valori inferiori alla soglia critica ≥ 3 . La parte destra della distribuzione mostra una progressione regolare verso punteggi più elevati e una coda lunga che si estende fino al valore massimo possibile (24). Anche in questo caso, la quota di

studenti con un punteggio PHQ-8 ≥ 10 — indicativo di depressione moderata o superiore — è intorno al 25–27%.

Figura 4.14 - Indicatori di Benessere Psicologico
 Panel a) Ansia Panel b) Depressione e altri disturbi

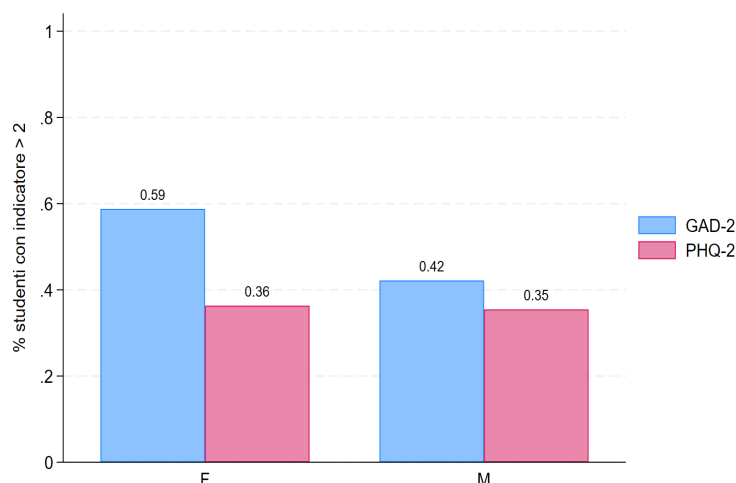


Note: Il grafico di sinistra (Panel a) riporta la distribuzione del punteggio nel test GAD-(2)7 tra gli studenti che hanno risposto al test (N= 2136). Il grafico di destra (Panel b) riporta la distribuzione del punteggio nel test PHQ-(2)8 tra gli studenti che hanno risposto al test (N= 2127).

Per individuare i gruppi maggiormente esposti al rischio di riportare sintomi di ansia e depressione, e per verificare in che misura il malessere psicologico sia associato alle difficoltà economiche rilevate nelle sezioni precedenti, definiamo come studenti vulnerabili coloro che ottengono un punteggio GAD-2 ≥ 3 e PHQ-2 ≥ 3 . Tali studenti superano la soglia di screening prevista dalle scale e vengono dunque indirizzati alla compilazione della versione estesa dei questionari, indicativa di un livello di sintomatologia che merita ulteriore approfondimento. Nei grafici che seguono analizziamo la relazione tra benessere psicologico e alcune caratteristiche socio-economiche degli studenti, con l'obiettivo di individuare eventuali differenziali di vulnerabilità e possibili aree di intervento.

Confrontando gli indicatori di benessere psicologico, emergono differenze di genere più marcate per l'ansia rispetto alla depressione. In particolare, il 59% delle studentesse presenta un punteggio GAD-2 superiore alla soglia clinica (GAD-2 > 2), contro il 42% degli studenti. Per quanto riguarda i sintomi depressivi, misurati attraverso il PHQ-2, le percentuali risultano elevate ma più simili tra i generi: il 36% delle studentesse e il 35% degli studenti supera la soglia indicativa di un possibile stato depressivo. Il quadro che emerge indica quindi una maggiore esposizione delle donne ai sintomi ansiosi, in linea con i *trend* riscontrati nella popolazione in generale (CDC, 2025). Nel caso della depressione la differenza tra uomini e donne risulta quasi assente, suggerendo che il disagio depressivo sia trasversalmente diffuso all'interno della popolazione studentesca.

Figura 4.15 - Benessere psicologico e genere

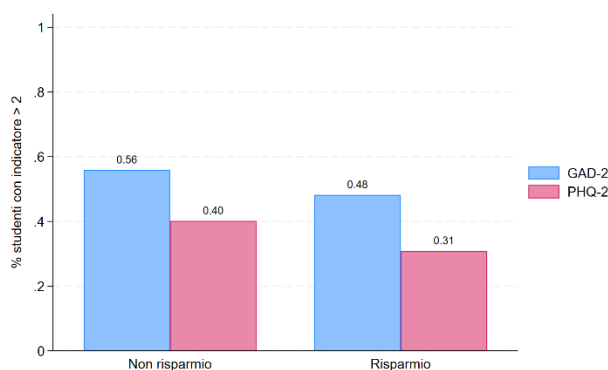


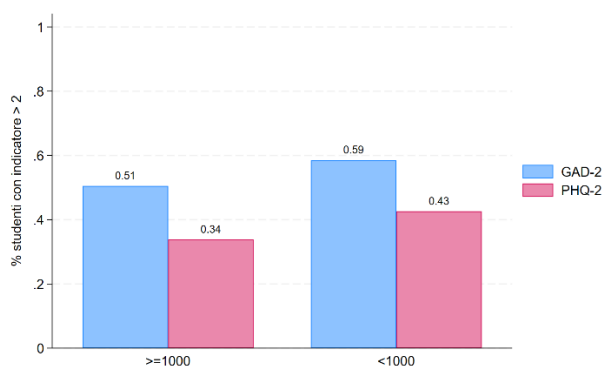
Note: Il grafico rappresenta la percentuale di studenti che riportano un valore degli indicatori GAD-2 e PHQ-2 > 2 per genere. Fonte dei dati: questionario studenti che hanno risposto al test al GAD-2 (N= 2136) e PHQ-2 (N= 2127).

I due grafici nella Figura 4.16 permettono di analizzare in che modo alcune dimensioni delle condizioni economiche degli studenti – la capacità di risparmiare e la possibilità di far fronte a una spesa imprevista di entità variabile – si associno ai livelli di benessere psicologico rilevati attraverso gli indicatori GAD-2 e PHQ-2. Il grafico a sinistra (Panel a) confronta gli studenti che dichiarano di riuscire a risparmiare a fine mese con coloro che non riescono a farlo. Le differenze osservate tra i due gruppi sono significative: tra chi non è in grado di risparmiare, il 56% supera la soglia critica del GAD-2 e il 40% quella del PHQ-2. Al contrario, tra gli studenti che riescono a risparmiare, tali percentuali scendono rispettivamente al 48% e al 31%. Trend simili emergono per quanto riguarda il livello massimo di spesa imprevista che gli studenti sarebbero in grado di affrontare, distinguendo chi dispone di almeno 1000 euro da chi non potrebbe sostenere un imprevisto di tale entità. Anche in questo caso si osserva una relazione diretta tra fragilità economica e peggior benessere mentale. Tra gli studenti con minore capacità di fronteggiare imprevisti, il 59% supera la soglia del GAD-2 e il 43% quella del PHQ-2; per chi può gestire una spesa inattesa di almeno 1000 euro, tali valori risultano inferiori (51% per GAD-2 e 34% per PHQ-2).

Nel complesso, emerge con chiarezza una correlazione negativa tra sicurezza economica e disagio psicologico: al peggiorare delle condizioni economiche percepite aumenta la probabilità che gli studenti riportino sintomi ansiosi o depressivi rilevanti.

Figura 4.16 - Benessere psicologico e condizione economica
 Panel a) Risparmio Panel b) Gestione spese impreviste

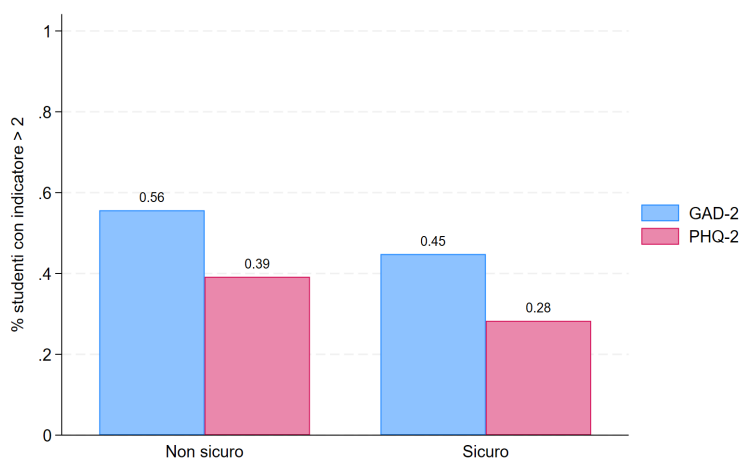




Note: Il grafico rappresenta la percentuale di studenti che riportano un valore degli indicatori GAD-2 e PHQ-2 > 2 per genere. Fonte dei dati: questionario studenti che hanno risposto al test al GAD-2 (N= 2136) e PHQ-2 (N= 2127).

Il terzo grafico arricchisce il quadro introducendo la dimensione della percezione di sicurezza nella gestione finanziaria personale, una componente più soggettiva ma fortemente associata al benessere mentale. Gli studenti che non si sentono sicuri nella gestione del proprio denaro riportano il 56% di GAD-2 > 2 e il 39% di PHQ-2 > 2. Tra coloro che invece si sentono sicuri, le percentuali scendono significativamente al 45% (GAD-2) e al 28% (PHQ-2). Questo risultato indica che non solo la disponibilità effettiva di risorse economiche, ma anche la competenza e la consapevolezza finanziaria, incidono direttamente sul benessere psicologico. Sentirsi in controllo delle proprie finanze riduce infatti la percezione di incertezza e può contribuire a diminuire lo stress legato alla gestione quotidiana del denaro. Pertanto, investire sulle competenze economico-finanziarie degli studenti può avere ricadute positive sulla qualità della vita e sulla riuscita del percorso universitario.

Figura 4.17 - Benessere psicologico e capacità di gestione delle finanze



Note: Il grafico rappresenta la percentuale di studenti che riportano un valore degli indicatori GAD-2 e PHQ-2 > 2 per genere. Fonte dei dati: questionario studenti che hanno risposto al test al GAD-2 (N= 2136) e PHQ-2 (N= 2127).

4.3.3 Conoscenze e comportamenti finanziari

Alla luce delle evidenze emerse nella sezione precedente, questa parte del report approfondisce il livello di competenze finanziarie degli studenti e alcuni aspetti dei loro comportamenti economici. L'obiettivo è mettere a fuoco le principali difficoltà incontrate nella gestione delle proprie finanze e individuare aree di intervento mirate. L'analisi intende infatti fornire una base informativa utile alla progettazione di iniziative di educazione finanziaria che aiutino gli studenti a sviluppare una gestione più consapevole delle risorse economiche, contribuendo così a rafforzarne la stabilità finanziaria e a migliorare il benessere complessivo della comunità studentesca.

4.3.3.1 Alfabetizzazione finanziaria

Per valutare il livello di alfabetizzazione finanziaria degli studenti è stato utilizzato uno strumento ampiamente adottato nella ricerca internazionale: le *“Big Three” questions*, considerate un benchmark per misurare le conoscenze finanziarie di base della popolazione adulta, (Lusardi and Mitchell, 2014). Le domande indagano tre competenze fondamentali: comprensione dell’inflazione, del tasso di interesse composto e percezione del rischio legato agli investimenti azionari. Nello specifico, il questionario ha proposto agli studenti le seguenti tre domande:

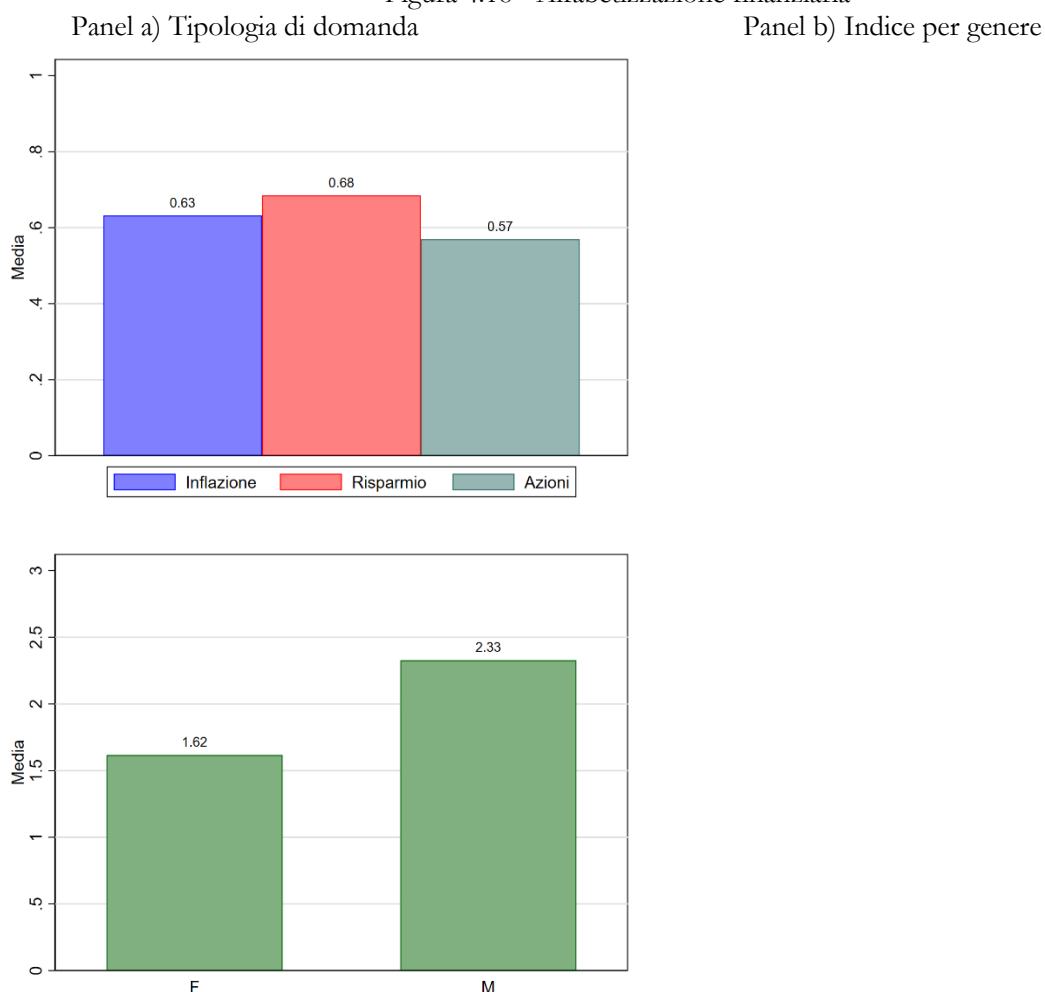
1. Tasso di interesse: “Hai 100 euro sul conto con un interesse del 2% annuo. Dopo cinque anni, senza ulteriori versamenti, avrai più di 110 euro, esattamente 110 euro o meno di 110 euro?”
2. Inflazione: “Immagina di avere 100 euro sul conto e che il tasso di interesse sia dell’1% annuo. Se l’inflazione è al 2%, dopo un anno riuscirai a comprare più, meno o la stessa quantità di beni rispetto a oggi?”
3. Rischio degli investimenti (azioni vs. obbligazioni): “Secondo te, investire in un singolo titolo azionario è più rischioso, meno rischioso o ugualmente rischioso rispetto a investire in un fondo diversificato?”

Queste tre domande permettono di costruire un indicatore sintetico che va da 0 a 3, in base al numero di risposte corrette, e rappresentano uno standard internazionale per la comparazione dei livelli di alfabetizzazione finanziaria.

Il grafico a sinistra della Figura 4.18 mostra la percentuale di studenti che ha risposto correttamente ai tre quesiti. Le performance variano in modo significativo a seconda della domanda: il tasso di interesse risulta il tema più familiare agli studenti, con una media di risposte corrette pari al 68%. Seguono le conoscenze sull’inflazione, corrette nel 63% dei casi. La domanda relativa al rischio delle azioni è quella più problematica, con solo il 57% di risposte corrette.

Il grafico a destra della Figura 4.18 riporta il valore medio dell’indice di alfabetizzazione finanziaria, da 0 a 3, disaggregato per genere. Emergono differenze di genere molto nette: le studentesse raggiungono un punteggio medio di 1,62. Gli studenti maschi ottengono un valore sensibilmente più elevato, pari a 2,33. Si tratta di un gender gap significativo, in linea con quanto osservato in numerosi studi internazionali. Inoltre, le donne tendono a sottovalutare o sovrastimare l’incertezza delle risposte, rispondendo più frequentemente “non so”. Il risultato complessivo suggerisce non solo una diversa distribuzione delle competenze, ma anche potenziali differenze nella fiducia finanziaria e nella familiarità con i concetti economici fondamentali.

Figura 4.18 - Alfabetizzazione finanziaria



Note: Il grafico di sinistra rappresenta la percentuale di studenti che hanno risposto correttamente a ciascuna delle domande standard di alfabetizzazione finanziaria ("Big Three" - Lusardi and Mitchell (2014)). Il grafico di destra mostra il punteggio medio ottenuto combinando le risposte alle stesse tre domande, dove 0 rappresenta nessuna risposta corretta e 3 tutte le risposte corrette. Il punteggio medio è riportato per genere. Fonte dei dati: questionario studenti (N=2234).

4.3.3.2 Conoscenze pratiche su temi finanziari

Oltre alle conoscenze di base, il questionario ha indagato competenze più specifiche legate al funzionamento dei mercati e alla comprensione del sistema di welfare. A ciascuno studente sono state proposte due domande (una sul mercato, una sul welfare), randomizzate tra le seguenti formulazioni:

1. Mercato finanziario:
 - Sai cosa fare nel caso in cui tu salti il pagamento di una rata di mutuo o di un prestito?
 - Saresti in grado di confrontare i rischi tra diversi strumenti finanziari?
2. Welfare:
 - Conosci i criteri di eleggibilità per ottenere una pensione di invalidità?

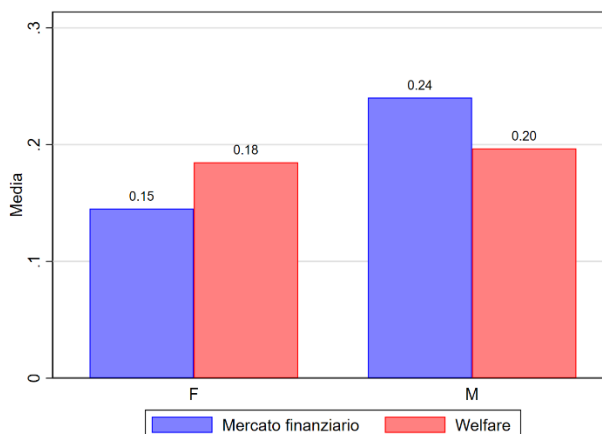
- Saresti in grado di misurare il valore dei tuoi contributi previdenziali sulla tua pensione di anzianità?

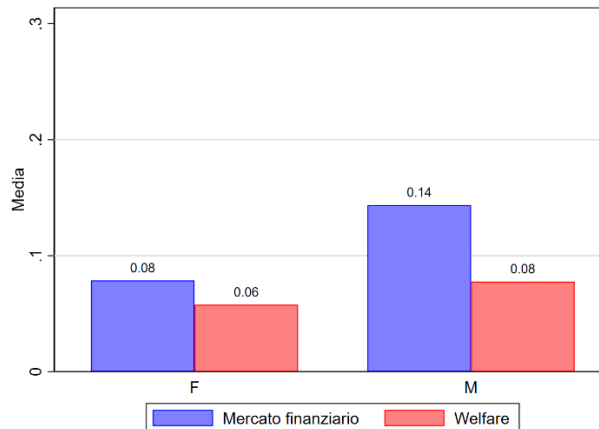
La somministrazione ha seguito un percorso in due step: in primo luogo veniva chiesto allo studente se riteneva di conoscere la risposta corretta; solo in caso di risposta affermativa, veniva proposta la domanda a scelta multipla (4 alternative) per verificare effettivamente la conoscenza dichiarata.

I grafici riportati nella Figura 4.19 mostrano la media delle risposte corrette nelle due aree oggetto di indagine (“Mercato finanziario” e “Welfare”), separando i risultati per genere. Nel grafico dedicato alla percezione della propria conoscenza (Panel a), emerge un livello complessivamente contenuto di consapevolezza in entrambi gli ambiti, con un divario di genere a sfavore delle donne soprattutto per quanto riguarda il mercato finanziario (15% per F vs. 24% per M). Le studentesse tendono infatti a dichiararsi leggermente più sicure sulle tematiche legate al welfare, mentre gli studenti mostrano maggiore fiducia nelle proprie conoscenze relative al funzionamento dei mercati finanziari. Il quadro peggiora ulteriormente quando si considerano le risposte effettivamente corrette, fornite dagli studenti che avevano inizialmente dichiarato di conoscere la risposta. In questo caso, i risultati evidenziano due aspetti critici. Da un lato, la conoscenza reale risulta inferiore rispetto a quanto dichiarato, suggerendo la presenza di overconfidence, in particolare tra gli studenti maschi. Dall’altro lato, il gender gap rimane marcato soprattutto nell’area del mercato finanziario: solo l’8% delle studentesse rispondono correttamente, rispetto al 14% degli studenti. Le differenze risultano più contenute nelle domande relative al welfare, dove il divario è ridotto (6% per F vs. 8% per M), ma comunque presente. Nel complesso, questi risultati indicano che la combinazione di bassa conoscenza effettiva e fiducia non adeguatamente calibrata rende necessario rafforzare le competenze finanziarie degli studenti, con interventi mirati capaci anche di ridurre i persistenti divari di genere.

Figura 4.19 - Conoscenze finanziarie degli student

Panel a) % di studenti che conoscono la risposta Panel b) % studenti che rispondono correttamente



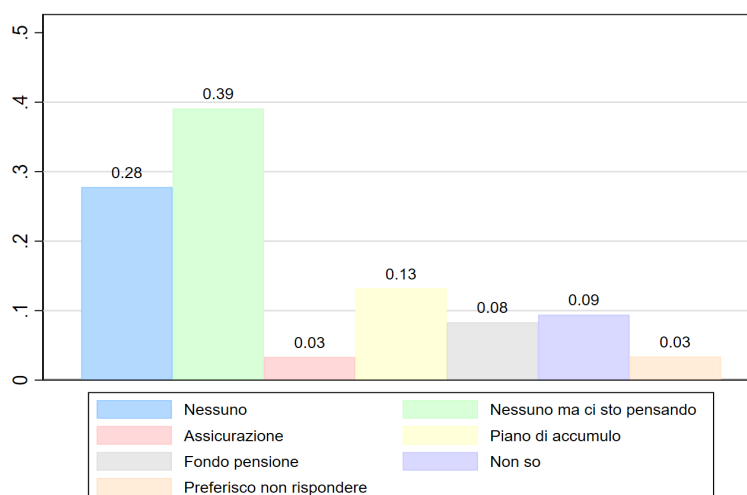


Note: Il grafico di sinistra rappresenta la percentuale di studenti che dichiarano di conoscere la risposta alla domanda su tematiche di welfare o mercato finanziario. Il grafico di destra mostra la percentuale di studenti che risponde correttamente alla stessa domanda, tra coloro che hanno dichiarato di conoscere la risposta. Fonte dei dati: questionario studenti (N=2234).

4.3.3.3 Risparmio

Nell'ultima parte del questionario abbiamo approfondito alcuni comportamenti concreti nella gestione del denaro messi in atto dagli studenti. Agli studenti che dichiaravano di riuscire a risparmiare almeno una parte delle proprie entrate – pari al 55% del campione – è stato chiesto di indicare se utilizzassero specifici strumenti di risparmio e, in caso affermativo, quali. Questa domanda consente di valutare non soltanto la capacità di mettere da parte risorse, ma anche il livello di consapevolezza e pianificazione che caratterizza le scelte finanziarie quotidiane degli studenti. Il grafico allegato mostra che oltre un quarto dei risparmiatori (28%) non utilizza alcuno strumento di risparmio strutturato, mentre una quota ancora più ampia (39%) dichiara di non utilizzare strumenti al momento ma di star considerando l'idea di farlo in futuro. Solo una minoranza adotta strumenti più avanzati: il 3% possiede una polizza assicurativa a fini di risparmio, l'8% ha aderito a un fondo pensione e il 13% utilizza un piano di accumulo. Un ulteriore 9% dichiara di non sapere se utilizza uno strumento specifico, segnalando un livello di consapevolezza limitato anche tra chi mette da parte denaro. Questi risultati suggeriscono che, pur esistendo una certa propensione al risparmio, essa non si accompagna sempre a una gestione finanziaria informata o strategica. La maggioranza degli studenti risparmia senza ricorrere a strumenti dedicati o senza conoscerne le caratteristiche, e una parte significativa manifesta incertezza o scarsa familiarità con le opzioni disponibili.

Figura 4.20 - Strumenti di risparmio



Note: Il grafico mostra la distribuzione degli studenti per tipologia di strumento di risparmio utilizzato. La domanda è rivolta agli studenti che hanno indicato di riuscire a risparmiare qualcosa a fine mese (55%; N=1807). Fonte dei dati: questionario studenti (N=2234).

4.3.4 Determinanti delle conoscenze finanziarie

Per completare l'analisi dei principali risultati emersi dall'indagine Count with Us e fornire indicazioni utili alla progettazione di interventi a supporto delle competenze economico-finanziarie degli studenti, in questa sezione identifichiamo i profili con maggiori fragilità. A tal fine stimiamo una regressione in cui l'outcome è l'indice di alfabetizzazione finanziaria costruito sulle Big Three Questions (Sezione 4.3.3.1). L'indice varia da 0 a 3 in base al numero di risposte corrette. Come covariate includiamo in primo luogo le caratteristiche demografiche degli studenti: genere; cittadinanza - Italia, altri Paesi Europei, Paesi extra Europei; classe ISEEU, includendo anche i non dichiaranti (Sezione 2.1). Successivamente prendiamo in considerazione la situazione accademica in termini di media ponderata e area disciplinare: l'indicatore SPES identifica gli studenti iscritti alla facoltà di Scienze Politiche, Economiche e Sociali, mentre l'indicatore STEM gli studenti iscritti alle facoltà scientifiche e tecnologiche. Infine includiamo nella regressione le misure di benessere psicologico presentate nella Sezione 4.3.2 e in particolare due indicatori binari per identificare gli studenti che riportano sintomi di ansia e depressione superiori alla soglia di attenzione ($GAD-2 > 2$ e $PHQ-2 > 2$).

I risultati, riportati nella Tabella 4.3, evidenziano una serie di elementi statisticamente e sostanzialmente rilevanti. In linea con il gender gap documentato nella sezione 4.3.3.1, le studentesse presentano un punteggio di alfabetizzazione finanziaria inferiore di circa 0,67–0,71 punti ($p < 0,01$), e tale differenza risulta statisticamente significativa anche quando si tengono in considerazione le altre caratteristiche socio-demografiche e accademiche. Anche la cittadinanza gioca un ruolo significativo. Gli studenti provenienti da altri Paesi dell'Unione Europea ottengono punteggi più elevati rispetto ai compagni italiani (+0,31–0,36, $p < 0,05$), mentre per gli studenti extra-UE non emergono differenze statisticamente significative. La performance relativamente più bassa degli studenti italiani riflette un quadro già rilevato a livello nazionale: secondo l'OECD (2023), solo il 35% degli adulti italiani risponde correttamente a domande su concetti economici fondamentali, rispetto a una media OCSE del 58% e tali gap di competenze risultano ancora più marcate tra le donne e i giovani adulti (18-34) (Marinucci et al., 2024).

La condizione socio-economica familiare costituisce un ulteriore elemento chiave. Rispetto alla fascia ISEEU più bassa (0–15.000 euro), gli studenti provenienti da nuclei con redditi medio-alti registrano valori significativamente più alti dell'indice: 45.000–60.000 (+0,169; $p < 0,10$) e superiori a 75.000 (+0,266–0,310; $p < 0,05$). Ciò è coerente con le evidenze emerse a livello internazionale: nella rilevazione PISA 2022, gli studenti provenienti da famiglie

abbienti riportano livelli di competenze finanziarie molto superiori rispetto ai coetanei provenienti da contesti economicamente svantaggiati (OECD, 2024). La nostra analisi conferma dunque che le disuguaglianze economiche tendono a riflettersi nelle conoscenze finanziarie, con il rischio di amplificare, nel tempo, i divari già esistenti.

Sul versante delle caratteristiche accademiche, emerge un chiaro vantaggio per gli studenti delle aree SPES (Scienze politiche, economiche e sociali), che ottengono punteggi superiori di circa 0,30–0,31 ($p < 0,01$), verosimilmente grazie a una maggiore esposizione a contenuti economici e quantitativi. Al contrario, l'appartenenza a corsi STEM non produce differenze significative. La performance accademica generale, misurata tramite la media ponderata, è correlata positivamente con i livelli più alti della distribuzione (categoria "26": +0,137; $p < 0,05-0,01$), suggerendo che gli studenti con risultati accademici migliori tendano a mostrare anche competenze economico-finanziarie più solide.

Un ulteriore contributo proviene dalla dimensione del benessere psicologico. Come già discusso nella sezione 4.3.2, il livello di alfabetizzazione è correlato negativamente con il benessere psicologico: gli studenti che riportano sintomi depressivi sopra la soglia di attenzione (PHQ-2 > 2) presentano un punteggio significativamente più basso ($-0,210$; $p < 0,01$), mentre l'associazione con sintomi ansiosi (GAD-2 > 2) è più contenuta ma ancora negativa ($-0,094$; $p < 0,10$). Pertanto, la capacità di elaborare, comprendere e applicare informazioni economiche è strettamente legata alla salute mentale e alla qualità della vita, con effetti potenzialmente cumulativi.

Nel complesso, l'alfabetizzazione finanziaria risulta influenzata da una combinazione articolata di fattori strutturali, formativi e psicologici. Il marcato divario di genere, il ritardo accumulato dagli studenti italiani rispetto ai colleghi europei e il vantaggio degli studenti provenienti da famiglie più abbienti delineano un quadro in cui le competenze economico-finanziarie rischiano di diventare una leva di riproduzione delle disuguaglianze socio-economiche. Al tempo stesso, l'associazione tra fragilità psicologiche e minori conoscenze conferma il legame esistente tra la capacità di controllo delle proprie finanze e la qualità della vita. Pertanto, interventi mirati al supporto e alla formazione delle competenze economico-finanziarie potrebbero comportare un miglioramento del benessere psicologico e della qualità della vita degli studenti, con un impatto sul rendimento accademico e sulla pianificazione delle scelte di vita future.

Tabella 4.3 - Conoscenze finanziarie e caratteristiche degli studenti

	(1)	(2)	(3)
	FI	FI	FI
Genere: F	-0.707*** (0.046)	-0.690*** (0.047)	-0.673*** (0.047)
<i>Cittadinanza (ref.= Italiana)</i>			
Paesi europei	0.355*** (0.125)	0.313** (0.125)	0.309** (0.124)
Paesi extra-EU	-0.088 (0.079)	-0.081 (0.080)	-0.053 (0.080)
<i>ISEEU (ref.= 0 - 15000)</i>			
15 - 30000	-0.132 (0.086)	-0.131 (0.086)	-0.128 (0.085)
30 - 45000	0.056 (0.083)	0.041 (0.083)	0.031 (0.082)
45 - 60000	0.177* (0.102)	0.183* (0.101)	0.169* (0.101)
60 - 75000	0.135 (0.116)	0.138 (0.115)	0.131 (0.114)
≥ 75000	0.310** (0.128)	0.275** (0.128)	0.266** (0.127)
Non dichiarato	0.073 (0.084)	0.066 (0.083)	0.059 (0.083)
<i>Media ponderata (ref.= 0 CFU conseguiti)</i>			
18 - 23		-0.064 (0.092)	-0.039 (0.091)
23 - 26		0.014 (0.062)	0.029 (0.062)
26 +		0.137** (0.054)	0.137*** (0.053)
<i>Facoltà (ref.= altro)</i>			
SPES		0.300*** (0.059)	0.314*** (0.058)
STEM		0.080 (0.052)	0.081 (0.052)
Indicatore sintomi ansia GAD-2 > 2			-0.094* (0.051)
Indicatore sintomi depressione PHQ-2 > 2			-0.210*** (0.052)
Costante	2.278*** (0.078)	2.134*** (0.088)	2.243*** (0.089)
N	2234	2234	2234

Notes: *, **, *** indicano significatività statistica al 10, 5 e 1 per cento. L'indicatore di alfabetizzazione finanziaria è descritto nella Sezione 3.3.1. GAD-2 e PHQ-2 sono gli indicatori di benessere psicologico descritti nella Sezione 3.2. SPES indica le facoltà di Scienze Politiche, Economiche e Sociali. STEM indica le facoltà scientifiche, tecnologiche, ingegneria e matematica. ISEEU è l'Indicatore della Situazione Economica Equivalente usato in ambito universitario come definito nella Sezione 2.1.

4.4 Conclusioni

Il progetto *Count with Us*, sviluppato dal team MEHO-MEIEC dell'Università degli Studi di Milano, si pone l'obiettivo di approfondire in modo sistematico il benessere economico-finanziario degli studenti e di comprendere in che modo le difficoltà economiche, le condizioni abitative, la capacità di gestione del bilancio personale incidano sul benessere economico e sulla vita accademica degli studenti universitari.

Milano rappresenta uno dei contesti urbani più costosi del Paese e gli studenti che frequentano l'Ateneo si trovano esposti a condizioni economiche che influenzano la possibilità di sostenere il percorso di studi, la qualità

dell'esperienza formativa e il loro benessere complessivo. In questo quadro, disporre di dati accurati permette all'Università di orientare in maniera più efficace le proprie politiche di supporto alla popolazione studentesca.

L'indagine si basa su un ampio questionario rivolto agli studenti delle lauree triennali, magistrali e a ciclo unico di UniMi al quale hanno risposto un campione di più di 2000 studenti. Le informazioni raccolte nel questionario sono integrate con dati amministrativi dell'Ateneo, così da costruire un quadro dettagliato delle condizioni socioeconomiche degli studenti, dei loro livelli di benessere psicologico e della loro carriera accademica.

L'analisi restituisce innanzitutto un quadro chiaro delle pressioni economiche a cui gli studenti sono sottoposti. I tempi di spostamento da casa all'università risultano elevati per la maggior parte della popolazione studentesca, con due terzi del campione che impiega più di mezz'ora ogni giorno e una minoranza non trascurabile che supera le due ore di viaggio. Questo fenomeno è strettamente connesso alla difficoltà di sostenere i costi dell'affitto nell'area metropolitana, che spinge una quota molto ampia di studenti a vivere con la famiglia di origine, spesso lontano dai poli universitari. Tra coloro che vivono in affitto, i costi medi mensili superano i settecento euro e rappresentano la principale voce di spesa per gli studenti fuori sede. L'analisi delle voci di spesa conferma che il costo della vita a Milano richiede risorse molto diverse a seconda della situazione abitativa. Gli studenti autonomi dal nucleo familiare sostengono complessivamente spese sensibilmente più elevate, mentre coloro che vivono con la famiglia affrontano costi inferiori. In alcuni casi la scelta di risiedere con la famiglia di origine va a scapito della frequenza e della partecipazione, penalizzate da lunghi tempi di viaggio.

Anche le fonti di reddito mostrano una forte eterogeneità in base alla situazione abitativa. In generale, molti studenti dipendono quasi interamente dal sostegno familiare, una parte significativa accede a forme temporanee di lavoro precario e solo una minoranza presenta un'effettiva autonomia economica. Colpisce inoltre che circa la metà del campione dichiara spese mensili superiori alle proprie entrate, segnalando una diffusa fragilità finanziaria. La capacità di affrontare spese impreviste in autonomia è molto limitata: solo un 10% degli studenti può far fronte autonomamente a imprevisti superiori a mille euro. Grazie al supporto familiare tale soglia si alza in modo significativo. Questo dato conferma la forte dipendenza dalla rete di supporto, non solo per sostenere i costi ordinari, ma anche per far fronte a imprevisti.

Il report mostra come tali vulnerabilità economiche si riflettano in modo diretto sul benessere psicologico. La quota di studenti che presenta sintomi riconducibili ad ansia e depressione è rilevante e, in alcuni casi, superiore ai dati osservati in campioni analoghi a livello internazionale. Le difficoltà economiche si associano in modo sistematico a peggiori indicatori di benessere mentale: chi non riesce a risparmiare, chi non è in grado di far fronte a imprevisti o chi percepisce un basso controllo sulle proprie risorse presenta livelli di ansia e depressione significativamente più elevati. La relazione osservata suggerisce che la sicurezza economica, intesa sia come disponibilità effettiva di risorse sia come percezione di autoefficacia nella loro gestione, rappresenti una dimensione chiave per la salute mentale degli studenti.

A ciò si aggiunge il tema dell'alfabetizzazione finanziaria, che emerge come un ulteriore fattore critico. Le competenze economico-finanziarie di base risultano limitate, soprattutto tra le studentesse, che riportano livelli di conoscenza sistematicamente inferiori rispetto agli studenti. Le difficoltà non riguardano solo concetti astratti, ma si estendono anche alla comprensione del funzionamento di strumenti del mercato finanziario (es. mutui, prestiti) o del sistema di welfare (pensioni e sussidi). Solo una minoranza utilizza strumenti di risparmio strutturati, mentre molti studenti dichiarano di risparmiare senza una vera pianificazione o senza conoscere gli strumenti disponibili.

L'analisi delle determinanti dell'alfabetizzazione finanziaria suggerisce inoltre che le disuguaglianze socio-economiche tendono a riprodursi nel livello di competenze: gli studenti provenienti da famiglie più abbienti, con rendimento accademico più elevato o iscritti a facoltà che trattano temi economici ottengono punteggi più alti, mentre gli studenti che presentano sintomi ansiosi o depressivi mostrano competenze significativamente inferiori.

Nel complesso, il progetto Count with Us mette in luce alcune sfide che la comunità studentesca affronta durante il percorso accademico e che rischiano di comprometterne non solo il benessere presente, ma anche le opportunità future. L'indagine evidenzia l'importanza di supportare gli studenti nella gestione delle risorse economiche presenti e nella pianificazione future. Consapevole dei livelli limitati di alfabetizzazione finanziaria, l'Ateneo sta lavorando a sviluppare programmi di educazione finanziaria che aiutino gli studenti a gestire in modo più consapevole le proprie risorse e che contribuiscano a rafforzare il senso di sicurezza economica. Il legame tra condizioni economiche, benessere psicologica e rendimento accademico suggerisce che rafforzare le competenze economico-finanziarie degli possano avere un impatto significativo non solo sulla qualità della vita degli studenti, ma anche sulla loro permanenza e riuscita nel percorso universitario.

Bibliografia

Adams, D. R., Meyers, S. A., & Beidas, R. S. (2016). The relationship between financial strain, perceived stress, psychological symptoms, and academic and social integration in undergraduate students. *Journal of American college health*, 64(5), 362-370.

European Commission: Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture, Education and training monitor 2024 – Comparative report, Publications Office of the European Union, 2024, <https://data.europa.eu/doi/10.2766/815875>

Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2014). The economic importance of financial literacy: Theory and evidence. *American Economic Journal: Journal of Economic Literature*, 52(1), 5-44.

Marinucci, M., Stacchini, M., and F. Travaglino (2024), Surveys on Financial Literacy and Digital Financial Skills in Italy: Young Adults, *Bank of Italy*.

Russell, J., Austin, K., Charlton, K. E., Igwe, E. O., Kent, K., Lambert, K., ... & McMahon, A. T. (2025). Exploring financial challenges and university support systems for student financial Well-Being: A scoping review. *International journal of environmental research and public health*, 22(3), 356.

OECD (2023), OECD/INFE 2023 International Survey of Adult Financial Literacy, *OECD Business and Finance Policy Papers*, No. 39, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/56003a32-en>.

OECD (2024), Education at a Glance 2024: OECD Indicators, *OECD Publishing*, Paris, <https://doi.org/10.1787/c00cad36-en>.

Sezione III – Sostenibilità degli Atenei

Capitolo 5: La sostenibilità ambientale, sociale, economico-finanziaria nelle tre missioni dell'università italiana

Chiara Alberti*, Michele Meoli*, Stefano Paleari*

*Università degli Studi di Bergamo

Indice delle Tabelle

Tabella 1: Consumo di elettricità e costi connessi ai consumi - Università di Milano. Fonte: Bilancio di Sostenibilità 2024.	165
Tabella 2: Consumi energetici università Milano-Bicocca. (Teleriscaldamento (TLR), Teleraffrescamento (TLF) e acqua calda sanitaria (ACS)). Fonte: Report di Sostenibilità 2024 – Università Milano-Bicocca	167
Tabella 3: Emissioni università Milano-Bicocca. Fonte: Report di Sostenibilità 2024 – Università Milano-Bicocca	167
Tabella 4: Consumi energetici, superficie e popolazione del Politecnico di Milano negli anni. Fonte: Bilancio energetico Politecnico di Milano.....	170
Tabella 5: Emissioni del Politecnico di Milano negli anni. Fonte: Bilancio energetico Politecnico di Milano	170
Tabella 6: Numero di immatricolati per settore FoET per anno diviso per genere. Fonte: rielaborazione dati MUR	174
Tabella 7: Numero di studenti beneficiari di esoneri dalle tasse universitarie per categoria e per anno e loro quota sul totale degli studenti (università statali). Fonte: Elaborazione dati MUR.....	177
Tabella 8: Numero di studenti iscritti nelle università italiane suddivisi per area geografica di iscrizione negli anni accademici 2010-11 e 2021-22, con variazione percentuale nel periodo. Fonte: elaborazione dati MUR.....	178
Tabella 9: Numero di studenti iscritti nelle università italiane suddivisi per area geografica di provenienza negli anni accademici 2010-11 e 2021-22, con variazione percentuale nel periodo. Fonte: elaborazione dati MUR.....	179
Tabella 10: Studenti fuorisede iscritti nelle università italiane suddivisi per area geografica di iscrizione negli anni accademici 2010-11, 2017-18 e 2021-22, in valore assoluto e in percentuale rispetto al numero di studenti totale. Fonte: elaborazione dati MUR.....	180
Tabella 11: Ripartizione delle entrate pubbliche (FFO) e delle entrate private (tasse universitarie), anni 2012-13 e 2022-23 e relativa differenza. Valori corretti per l'inflazione (2010=100). Fonte: Elaborazione dati MUR.....	183
Tabella 12: Numero di studenti iscritti, quota di studenti iscritti per area geografica, quota di studenti con esonero dalle tasse per area geografica. Ripartizione dei dati per gli anni accademici 2010-11 e 2022-23, insieme alle differenze percentuali (totale studenti) e alle differenze in punti percentuali (quota di studenti per area geografica, quota di studenti con esonero dalle tasse). Fonte: Elaborazione dati MUR.....	184
Tabella 13: Descrizione degli obiettivi sostenibili (SDGs)	190
Tabella 14: numero e percentuale di pubblicazioni che contribuiscono ai 17 SDGs. Fonte:Elaborazione dati Scopus	191
Tabella 15: Numero di SDGs contenuti nelle pubblicazioni e rispetto numero delle pubblicazioni. Fonte: Elaborazione dati Scopus.....	195
Tabella 16: Percentuale di co-occorrenza di diversi SDGs nello stesso documento rapportati al numero di documenti che contribuiscono ai diversi SDGs. Fonte: Elaborazione dati Scopus	195
Tabella 17 Percentuale di co-occorrenza di diversi SDGs nello stesso documento rapportati al numero di documenti che contribuiscono ai diversi SDGs. Fonte: Elaborazione dati Scopus	196
Tabella 18: Combinazioni più frequenti di SDGs all'interno dello stesso paper. Fonte: Elaborazione dati Scopus	196
Tabella 19: Gruppi e rispettivo numero di brevetti. Fonte: rielaborazione dati ORBIT	211

Indice dei Grafici

Grafico 1: Consumi energetici delle università italiane per anno (Alberti et al., 2025b).....	160
Grafico 2: Spesa energetica per le università italiane per anno (Alberti et al., 2025b)	161
Grafico 3: Quantità di energia autoprodotta per tipologia per anno (Alberti et al., 2025b).	162
Grafico 4: Modalità di trasporto usate nello spostamento casa-università divise per area geografica: Fonte: Indagine RUS sulla mobilità.....	163
Grafico 5: Tempi medi di percorrenza (sommando andata e ritorno) di studenti e personale a seconda della grandezza degli atenei. Fonte: Indagine RUS sulla mobilità.....	164
Grafico 6: Tempi medi di percorrenza (sommando andata e ritorno) di studenti e personale a seconda della geolocalizzazione dell’ateneo. Fonte: Indagine RUS sulla mobilità	164
Grafico 7: Modalità di trasporto utilizzate dalla comunità dell’Università di Milano nello spostamento casa-università. Fonte: Piano degli spostamenti casa-lavoro 2023. Università degli studi di Milano	166
Grafico 8: Modalità di spostamento casa-università. Università di Milano Bicocca – periodo pre-pandemico. Fonte: Piano degli spostamenti Casa Lavoro 2021 – Università Milano-Bicocca.....	168
Grafico 9: Modalità di trasporto utilizzata dalla popolazione del Politecnico di Milano. Il cerchio interno rappresenta gli studenti mentre quello esterno il personale. Fonte: Piano Spostamenti Politecnico di Milano - 2024	171
Grafico 10: Quota di emissioni di anidride carbonica per mezzo di trasporto utilizzato per raggiungere l’università. Fonte: Piano Spostamenti Politecnico di Milano - 2024.....	172
Grafico 11: Numero di studenti immatricolati per anno per genere. Fonte: rielaborazione dati MUR.....	173
Grafico 12: Numero di studenti iscritti per anno per genere. Fonte: rielaborazione dati MUR	173
Grafico 13: Numero di dottorandi per genere per anno. Fonte: elaborazione dati MUR.....	175
Grafico 14: Numero di professori ordinari per genere per anno. Fonte: elaborazione dati MUR	175
Grafico 15: Numero di professori associati per genere per anno. Fonte: elaborazione dati MUR	175
Grafico 16: Numero di ricercatori per genere per anno. Fonte: elaborazione dati MUR	175
Grafico 17: Numero di studenti fuorisede iscritti nelle università italiane suddivisi per scelta e per necessità nei singoli anni. Fonte: elaborazione dati MUR.....	179
Grafico 18: Valori medio, mediano, massimo e minimo per l’indicatore IDEB negli anni. Fonte: rielaborazione dati CINECA	182
Grafico 19: Valori medio, mediano, massimo e minimo per l’indicatore ISEF negli anni. Fonte: rielaborazione dati CINECA	182
Grafico 20: Rapporto tra entrate da tasse studentesche e FFO negli anni. Fonte: elaborazione dati MUR.	183
Grafico 21: Andamento in valore assoluto di FFO (asse sinistra) ed entrate da tasse studentesche (asse destra). Fonte: elaborazione dati MUR.	183
Grafico 22: Numero di corsi di sostenibilità (asse sx) – usando keywords solo relative alla parola sostenibile/sostenibilità - e percentuale rispetto al totale (asse dx). Fonte: Elaborazione dati MUR.....	185
Grafico 23 Numero di corsi di sostenibilità (asse sx) – usando le keywords degli SDGs - e percentuale rispetto al totale (asse dx). Fonte: Elaborazione dati MUR	186
Grafico 24: Numero di corsi di sostenibilità (asse sx) – usando le keywords degli SDGs - e percentuale rispetto al totale (asse dx). Focus università di Milano, Università di Milano Bicocca e Politecnico di Milano. Fonte: Elaborazione dati MUR.....	187
Grafico 25: Punteggio medio delle università considerate sia complessivamente (ESG) che per le singole dimensioni (E, S, G). Fonte: Schede SUA corsi di laurea applicando il modello (Mansouri and Momtaz, 2022)	188

Grafico 26: Numero di attività didattiche che che rispondo ai diversi SDGs – Università Milano-Bicocca. Fonte: Report Sostenibilità 2024 ¹¹	189
Grafico 27: Numero di pubblicazioni totali per periodo, numero di pubblicazioni che contribuiscono agli SDG e rapporto. Fonte: Elaborazione dati Scopus	192
Grafico 28: Percentuale di pubblicazioni rispetto ai diversi SDGs e rispetto alla media. Fonte: Elaborazione dati Scopus	193
Grafico 29: Percentuale di pubblicazioni nei diversi rispetto ai diversi SDGs e rispetto alla media. Fonte: Elaborazione dati Scopus.....	193
Grafico 30: Numero medio di citazioni dei documenti che contribuiscono ai diversi SDGs. Fonte: Elaborazione dati Scopus.....	193
Grafico 31: Percentuale di documenti per periodo che contribuisco a più di un obiettivo sostenibile. Fonte: Elaborazione dati Scopus.....	194
Grafico 32: Percentuale di documenti per anno che contribuisco a più di un obiettivo sostenibile. Fonte: Elaborazione dati Scopus.....	194
Grafico 33: Specializzazione SDGs per area geografica. Fonte: Elaborazione dati Scopus	197
Grafico 34: Specializzazione e dimensione degli atenei. Fonte: Elaborazione dati Scopus	198
Grafico 35: Specializzazione atenei con forte orientamento verso le aree STEM. Fonte: Elaborazione dati Scopus	198
Grafico 36: Specializzazione delle università: Politenico di Milano (1), Università di Milano (2) e Università di Milano-Bicocca (3). Fonte: Elaborazione dati Scopus	200
Grafico 37: Numero di Brevetti Green, divisi per anno, con titolare un'università italiana. Fonte: rielaborazione dati ORBIT.....	203
Grafico 38: Numero di brevetti totali (asse a sinistra) e percentuali di Brevetti Green rispetto al totale (asse a destra). Fonte: rielaborazione dati ORBIT.....	203
Grafico 39: Numero di citazioni per brevetto – considerando tutti i brevetti, divisi per anno. Fonte: rielaborazione dati ORBIT.....	204
Grafico 40: Numero di citazioni per brevetto green, divisi per anno. Fonte: rielaborazione dati ORBIT	204
Grafico 41: Prime dieci università per numero di domande di brevetti depositate. Fonte: rielaborazione dati ORBIT	205
Grafico 42: Prime dieci università per numero di domande di brevetti green depositate. Fonte: rielaborazione dati ORBIT	205

Indice Figure

Figura 1: Numero di pubblicazioni con contributi agli obiettivi sostenibili per regione. Fonte: Elaborazione dati Scopus	199
Figura 3: Numero di brevetti green per regione. Fonte: rielaborazione dati ORBIT	206
Figura 4: Numero di brevetti green per provincia lombarda. Fonte: rielaborazione dati ORBIT	206
Figura 5: Co-titolarità di brevetti – università con sede nella regione Lombardia – focus su istituzioni accademiche. Fonte: rielaborazione dati ORBIT.....	207
Figura 6: Co-titolarità di brevetti green del Politecnico di Milano. Fonte: rielaborazione dati ORBIT.....	208
Figura 7: Co-titolarità di brevetti green dell'Università di Milano. Fonte: rielaborazione dati ORBIT.....	209
Figura 8: Co-titolarità di brevetti green dell'università di Milano-Bicocca. Fonte: rielaborazione dati ORBIT ...	210

5.1 Introduzione

La sostenibilità è un concetto molto esteso di cui vengono date una serie di definizioni. La più citata è quella di Brundtland, (1987) che descrive lo sviluppo sostenibile come la capacità di raggiungere i propri obiettivi senza compromettere l'abilità delle generazioni future di incontrare i propri. Al fine di ottenere ciò risulta fondamentale l'interconnessione tra l'economia, l'ambiente e la società con l'idea che questi tre elementi, o pilastri, debbano supportarsi vicendevolmente (Vos, 2007).

Nella transizione verso una società sostenibile, l'istruzione superiore è stata riconosciuta come un elemento cruciale (Miller et al., 2021; Paleari et al., 2015). Questo ha portato le università ad operare cambiamenti significativi nelle loro attività e a ridefinire le proprie missioni (Prior et al., 2024). Tuttavia, anche a causa della mancanza di una definizione univoca di sostenibilità, le attività che sono state implementate differiscono profondamente tra loro e possono interessare aree diverse tra cui l'educazione, la ricerca, la cosiddetta terza missione e il rapporto con la società, così come le attività all'interno del campus o le pratiche di valutazione e comunicazione dei risultati (Lozano et al., 2015).

All'interno di questo panorama, anche le università italiane hanno iniziato a integrare la sostenibilità nelle proprie attività. Nel 2015 è stata fondata la Rete delle Università per lo Sviluppo Sostenibile – RUS, con l'obiettivo di diffondere la cultura della sostenibilità e suggerire buone pratiche da applicare all'interno e all'esterno degli atenei. Questo ha permesso di aumentare gli impatti positivi in termini ambientali, sociali ed economici degli aderenti alla rete, contribuendo sia allo sviluppo sostenibile sia a rafforzare la riconoscibilità internazionale delle università coinvolte. Oggi la rete include tutte le università pubbliche e una parte di quelle private.

In seguito, nel 2021, con il PNRR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza) sono stati stanziati una serie di contributi atti ad aiutare le università nel perseguire una maggiore sostenibilità ambientale, economica e sociale all'interno degli atenei. Il PNRR ha previsto investimenti significativi per la riqualificazione delle infrastrutture universitarie, l'efficientamento energetico degli edifici, la digitalizzazione dei servizi e l'adozione di pratiche ecocompatibili.

In questo contesto, il presente studio si pone l'obiettivo di andare ad analizzare quanto è stato fatto dagli atenei italiani in tema di sostenibilità e individuare quali possono essere le aree di miglioramento per il futuro. Il report è strutturato andando ad analizzare dapprima i tre pilastri di sostenibilità, ambientale, sociale ed economica per poi passare ad un'analisi di come le diverse missioni delle università - insegnamento, ricerca e terza missione - possano integrare la sostenibilità nelle loro attività.

Per quanto riguarda i pilastri della sostenibilità, l'analisi si focalizzerà su diverse tematiche specifiche: per la sostenibilità ambientale, si approfondiranno l'efficienza energetica e la mobilità sostenibile; per la sostenibilità sociale, verranno esaminati il bilancio di genere e i dati relativi all'accessibilità e alla mobilità degli studenti; infine, per la sostenibilità economica, saranno considerati gli indici forniti dal Ministero e i dati relativi ai ricavi. È importante sottolineare come queste dimensioni siano strettamente interconnesse: la sostenibilità ambientale impatta anche quella economica, poiché la riduzione dei consumi comporta spesso sia un risparmio sia la necessità di investimenti; allo stesso modo, la sostenibilità sociale si intreccia con quella ambientale, ad esempio attraverso la promozione della mobilità sostenibile e la facilità di spostamento in sicurezza. Inoltre, la sostenibilità sociale comprende temi come tasse ed esoneri, che si collegano direttamente alla sostenibilità economica. Questa prima analisi consente di valutare le università nel loro complesso, considerandole come organizzazioni e misurandone la performance complessiva in termini di sostenibilità.

In seguito, saranno analizzate le tre missioni principali dell'università, esaminando come queste possano integrare e dare il loro contributo allo sviluppo sostenibile. In particolare, verrà approfondito il modo in cui la sostenibilità

può essere integrata nei corsi di studio, il contributo della ricerca e, infine, nel contesto della terza missione si approfondirà il tema del trasferimento tecnologico, con un'attenzione particolare ai brevetti green.

Per la redazione del presente report sono state prese in considerazione le università italiane, con un focus particolare, ove possibile, sulle istituzioni con sede in Lombardia e in particolare a Milano. Oltre che il focus del report, questi atenei rappresentano anche un campione particolarmente significativo per dimensioni, popolazione studentesca e personale accademico. L'analisi si è basata principalmente su dati quantitativi, integrati dall'esame dei siti web delle università e dai report di sostenibilità pubblicati, che hanno permesso di effettuare un'analisi più approfondita e dettagliata. Ogni capitolo presenta un'introduzione generale, la presentazione dei dati e le considerazioni derivanti relativamente ai diversi temi.

Questa analisi ci consente dunque di mettere in luce le pratiche adottate dalle università italiane in tema di sostenibilità a tutto tondo, evidenziando sia le strategie più efficaci sia le criticità ancora presenti nel sistema. Tale quadro offre una base solida per riflessioni future e per l'elaborazione di politiche mirate a rafforzare il contributo del mondo accademico allo sviluppo sostenibile.

5.2 Sostenibilità ambientale

La sostenibilità ambientale rappresenta uno dei pilastri dello sviluppo sostenibile e ne costituisce un aspetto essenziale, tanto da essere spesso, e in modo improprio, identificata come l'unica sua espressione. Data la crescente rilevanza di questo tema nella società contemporanea, le università assumono un ruolo chiave nello sviluppo e nella promozione della consapevolezza ambientale. In particolare, due aree tematiche risultano centrali per gli atenei: l'efficienza energetica e la mobilità sostenibile.

L'efficienza energetica coinvolge tutti gli aspetti legati al consumo di energia da parte delle università, con particolare riferimento agli edifici, che spesso presentano consumi elevati e poco ottimizzati. Allo stesso tempo, include le opportunità per gli atenei di produrre e utilizzare energia proveniente da fonti rinnovabili. Un altro elemento cruciale è la mobilità: le università rappresentano centri di aggregazione che comportano quotidianamente gli spostamenti di migliaia di persone, incidendo significativamente sull'impatto ambientale complessivo.

Dopo aver introdotto e descritto le due tematiche a livello nazionale, il capitolo propone un'analisi più approfondita delle tre università pubbliche di Milano: l'Università degli Studi di Milano, l'Università degli Studi di Milano-Bicocca e il Politecnico di Milano. L'indagine prende in considerazione i rispettivi piani strategici in materia di sostenibilità ambientale e mobilità.

Questa sezione evidenzia diversi aspetti cruciali. Innanzitutto, sottolinea l'importanza di disporre di dati accurati al fine di poter innescare qualsiasi cambiamento. In secondo luogo, per quanto riguarda la gestione dell'energia, il capitolo mette in luce il peso del costo energetico e la necessità di tutelarsi da forti variazioni di prezzo, ad esempio attraverso l'impiego di fonti rinnovabili. Infine, la sezione sottolinea come la mobilità sia un concetto estremamente complesso che richiede un impegno significativo da parte delle università, le quali generano spostamenti di molte persone. Questo è necessario per garantire il benessere sia degli studenti e dei dipendenti, sia della comunità in cui le università operano.

5.2.1 Efficienza Energetica

Il fabbisogno energetico delle università è fortemente influenzato da molteplici fattori, tra cui la stagionalità, gli orari delle lezioni, il grado di occupazione degli spazi, nonché le dimensioni, l'età degli edifici e le attrezzature presenti. I principali ambiti di consumo riguardano l'illuminazione, il riscaldamento e il raffrescamento degli ambienti. Inoltre, la domanda energetica varia anche in base alla natura delle attività accademiche: le discipline

sperimentali, come ingegneria e scienze naturali, richiedono strutture e apparecchiature ad alto consumo, generando un impatto energetico più elevato rispetto ad altri ambiti disciplinari.

Con l'obiettivo di analizzare i consumi energetici delle università italiane, nel 2021 è stato distribuito un questionario a tutte le istituzioni di istruzione superiore (Alberti et al., 2025b). Il tasso di risposta è stato del 67%, un valore già di per sé significativo. Ancora più rilevante è la copertura tra gli atenei statali, dove la percentuale sale all'84%, coinvolgendo così la maggior parte della popolazione studentesca e garantendo una rappresentatività particolarmente elevata in termini di impatto complessivo.

Il Grafico 5.1 mostra i consumi energetici delle università italiane che hanno partecipato al questionario nel periodo 2015-2021. L'energia consumata proviene da diverse fonti: il 48% è rappresentato dall'elettricità, il 42% dal gas metano, il 9% dal teleriscaldamento e l'1% dal gasolio. Al fine di consentire la somma dei consumi provenienti da fonti differenti, i dati sono espressi in metri cubi standard di gas metano equivalente (smc CH₄ eq). Dal grafico si osserva una crescita costante dei consumi tra il 2015 e il 2019, con un incremento di quasi il 25% nel periodo considerato nonostante un numero stabile e anzi lievemente in calo nel numero di iscritti complessivi. Nel 2020 i consumi hanno subito una battuta d'arresto dovuta alla pandemia e allo spostamento di molte attività da remoto. Nonostante nel 2021 gran parte delle operazioni si svolgesse ancora a distanza, i consumi risultano comunque superiori del 19% rispetto al 2015. Si stima che, nel 2021, tutte le università pubbliche abbiano consumato circa 173 milioni di smc CH₄ eq, pari allo 0,1% del consumo energetico nazionale.

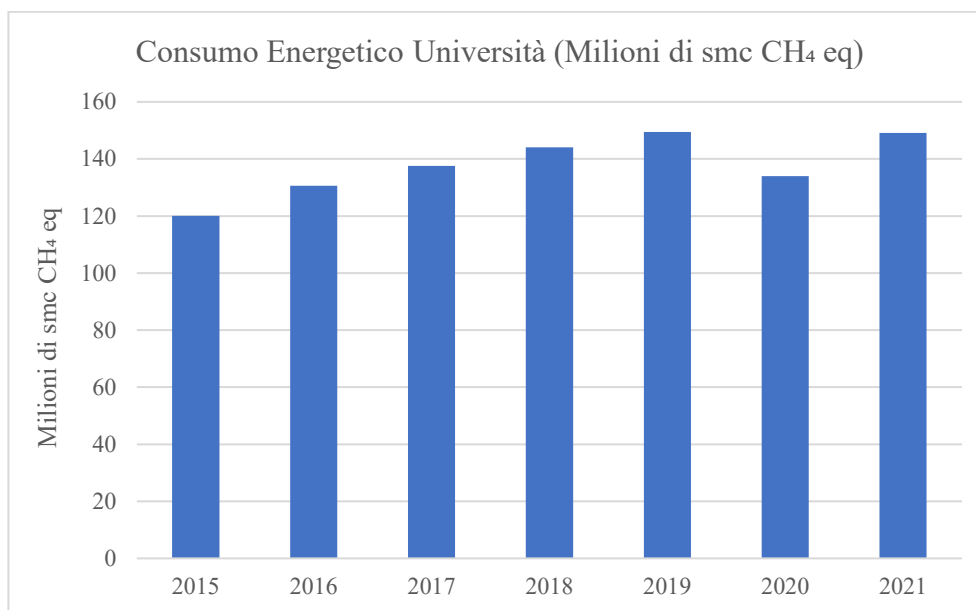


Grafico 5.1: Consumi energetici delle università italiane per anno (Alberti et al., 2025b)

In modo analogo, il Grafico 5.2 mostra la spesa per la fornitura di energia nel periodo 2015-2021. La spesa è ripartita tra le diverse fonti come segue: 72% per l'elettricità, 20% per il gas, 7% per il teleriscaldamento e 1% per il gasolio. Nel 2021, si stima che le università pubbliche abbiano speso complessivamente circa 257 milioni di euro per l'energia. Anche in questo caso si osserva una prima fase di crescita, seguita da una flessione dovuta alla pandemia, e una successiva ripresa nel 2021. Tale ripresa, favorita anche da un primo aumento dei prezzi dell'energia, ha portato la spesa a superare i livelli del 2019, nonostante il parziale mantenimento delle attività da remoto. Considerando le sole università statali, si stima che, in media, il 3,6% del Fondo di Finanziamento Ordinario (FFO) venga destinato alla spesa energetica. Se si esclude il costo del personale dal fondo di finanziamento la spesa per l'energia rappresenta addirittura il 48% delle risorse rimanenti, evidenziando il peso economico significativo della "bolletta energetica" per gli atenei.

Sempre in relazione alla spesa energetica, è possibile fare una considerazione aggiuntiva in termini di costo per metro cubo. In media, le università italiane – sia pubbliche che private – sostengono una spesa annua di circa 6 €/m³. Tuttavia, questo valore è fortemente influenzato dalla quantità di spazio disponibile per studente. Quando un elevato numero di studenti è concentrato in spazi contenuti, i consumi, e di conseguenza i costi, tendono a ridursi. È il caso, ad esempio, dell'Università di Verona, che registra una spesa particolarmente bassa, pari a 1,4 €/m³. All'estremo opposto si trova l'Istituto Universitario di Studi Superiori di Pavia, con una spesa energetica che arriva a 23 €/m³. Questo dato è verosimilmente attribuibile a una bassa densità di studenti per metro cubo, evidenziando come l'intensità di utilizzo degli spazi incida in modo significativo sui costi energetici.

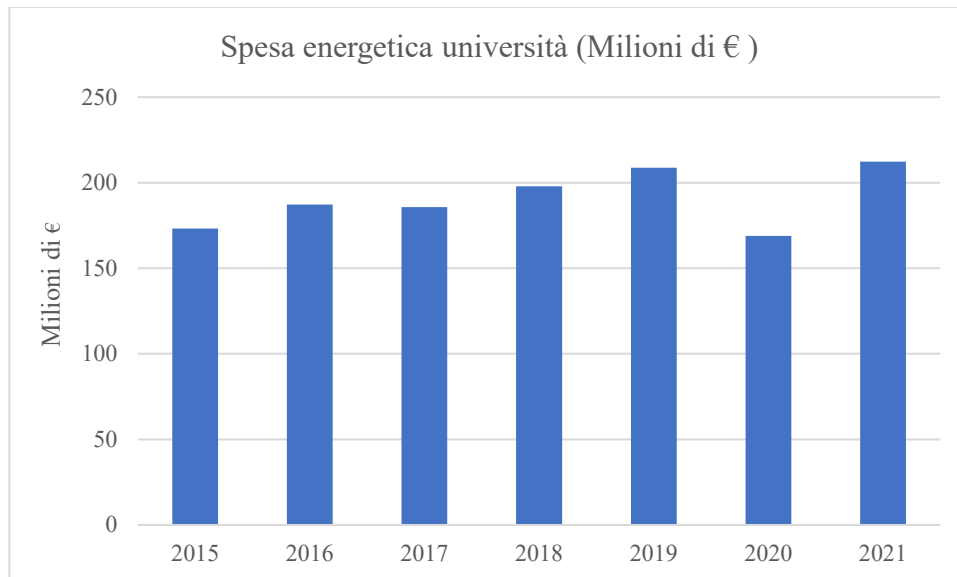


Grafico 5.2: Spesa energetica per le università italiane per anno (Alberti et al., 2025b)

Da ultimo risulta interessante un approfondimento relativo alla quota di energia autoprodotta dagli atenei. Il Grafico 5.3 illustra la quantità complessiva di energia autoprodotta, distinguendo tra componente termica ed elettrica. Si osserva un incremento significativo dell'autoproduzione nel periodo 2015-2021, con una crescita complessiva all'incirca del 300% rispetto al valore iniziale. In particolare, la componente elettrica ha registrato un aumento marcato e, nel 2021, rappresenta il 75% dell'energia complessivamente autoprodotta. Tuttavia, nonostante la crescita, la quota di autoproduzione copre attualmente solo il 2% circa del fabbisogno energetico complessivo degli atenei, suggerendo ampi margini di sviluppo in quest'ambito.

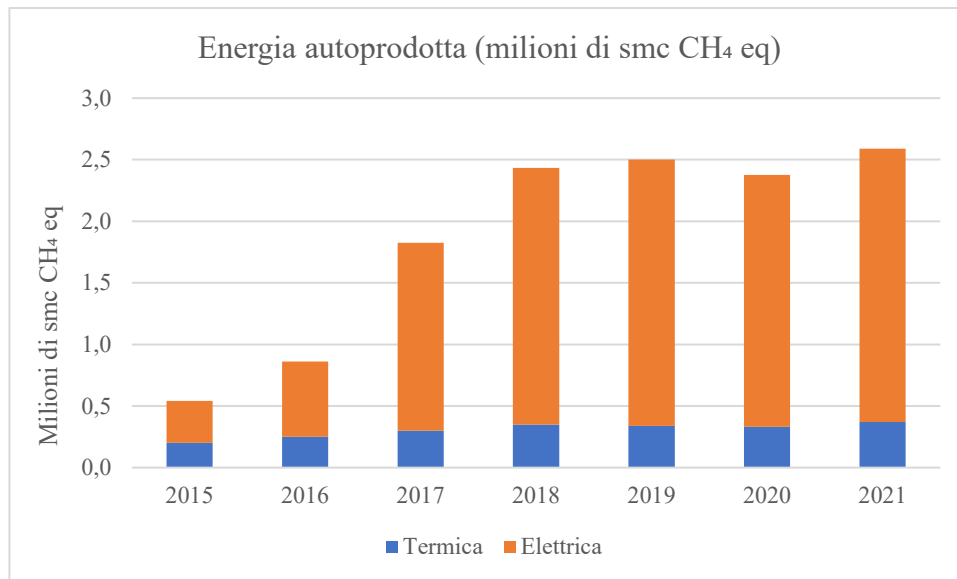


Grafico 5.3: Quantità di energia autoprodotta per tipologia per anno (Alberti et al., 2025b).

Relativamente alla possibilità di miglioramento, lo studio si è posto anche l'obiettivo di individuarne le aree principali e la fattibilità, evidenziando tre tipologie di intervento. Nel breve termine è possibile concentrarsi sulla smartizzazione degli edifici, ad esempio tramite l'installazione di misuratori intelligenti, sulla manutenzione predittiva e sulla sostituzione dei corpi illuminanti con lampade a LED. Nel medio termine si può intervenire sul mix energetico, aumentando la quota di energia autoprodotta o potenziando il ricorso al teleriscaldamento. Infine, nel lungo termine, è possibile pianificare azioni più strutturali, come interventi sull'involucro edilizio e la sostituzione degli infissi, al fine di migliorare l'efficienza energetica complessiva. In questo ambito, le attività sono spesso guidate dalla necessità di conformarsi alla normativa vigente o di accedere a incentivi finanziari. Tuttavia, i risparmi ottenuti grazie all'efficienza energetica possono essere reinvestiti nello sviluppo di nuovi progetti legati alla gestione e alla produzione di energia.

5.2.2 Mobilità Sostenibile

Un'altra tematica strettamente connessa alla sostenibilità ambientale è quella della mobilità. In particolare, gli spostamenti casa-lavoro rappresentano una quota significativa delle emissioni legate al funzionamento delle università. Oltre all'impatto ambientale, questi spostamenti hanno anche importanti implicazioni sul piano socio-economico e sulla salute della popolazione studentesca, dello staff e dei cittadini in generale. La questione si colloca così all'intersezione tra sostenibilità ambientale e sociale.

Il Grafico 5.4, tratto da un'indagine RUS sulla mobilità¹, mostra le diverse modalità di trasporto utilizzate da studenti e personale universitario suddivise per area geografica. In particolare, nelle università del Nord si registra un minore utilizzo dell'auto rispetto al Centro e, soprattutto, al Sud. Questo dato può essere spiegato anche dalla forte concentrazione di studenti a Milano, dove il trasporto pubblico è particolarmente efficiente e l'uso dell'auto risulta spesso meno pratico. Sempre al Nord, il treno rappresenta il mezzo pubblico più utilizzato, mentre al Sud prevale l'uso di altri mezzi collettivi, come autobus e tram. Per quanto riguarda la mobilità attiva, al Sud si osserva una maggiore incidenza degli spostamenti a piedi probabilmente favorita anche dalle condizioni climatiche più miti. La bicicletta, invece, risulta più diffusa al Nord, verosimilmente grazie alla presenza di una rete più sviluppata di piste ciclabili.

¹ Indagine sugli spostamenti e sulla mobilità condivisa nelle Università italiane - Sintesi del Rapporto di ricerca 2017

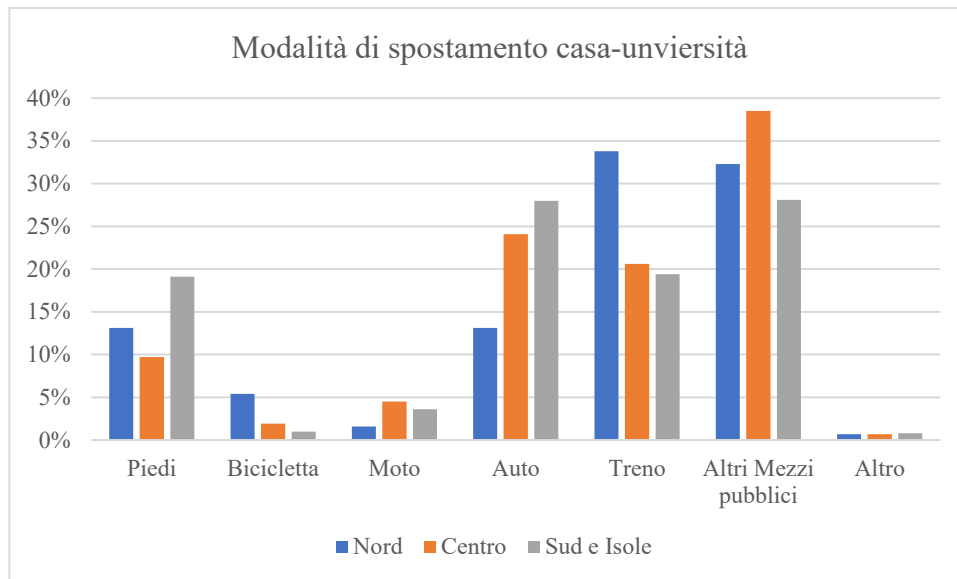


Grafico 5.4: Modalità di trasporto usate nello spostamento casa-università divise per area geografica: Fonte: Indagine RUS sulla mobilità

Il Grafico 5.5 e Grafico 5.6 mostrano i tempi medi di percorrenza per il tragitto casa-università (andata e ritorno), considerando rispettivamente la dimensione dell'ateneo e la sua localizzazione geografica. È interessante notare come i mega atenei registrino tempi di percorrenza significativamente più elevati, probabilmente perché attraggono studenti provenienti da aree più lontane, grazie a un'offerta formativa più ampia o alla loro reputazione. Gli atenei di medie e grandi dimensioni presentano tempi simili, mentre quelli piccoli mostrano un tempo leggermente superiore, forse perché servono territori periferici o aree distanti dai principali centri urbani dove è situata l'università. Dal punto di vista geografico, gli atenei del Nord e del Centro presentano tempi medi simili, mentre al Sud si rilevano tempi più contenuti. Questo potrebbe indicare una maggiore facilità, per studenti e personale, nel trovare soluzioni abitative in prossimità dell'università.

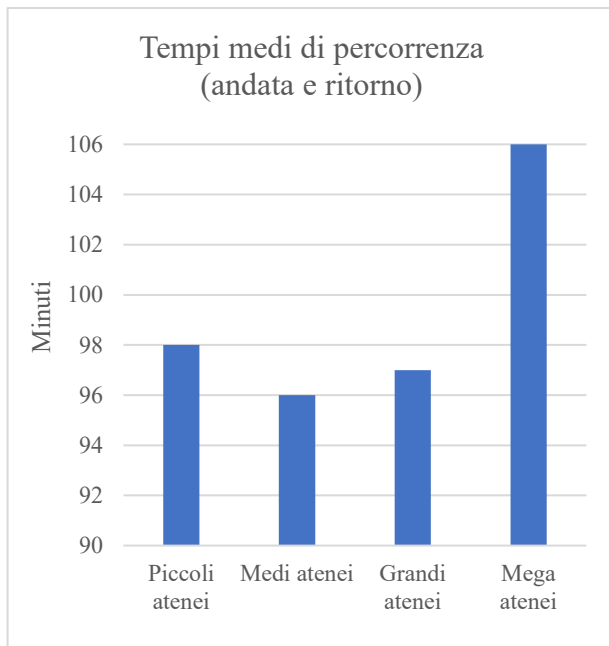


Grafico 5.5: Tempi medi di percorrenza (sommando andata e ritorno) di studenti e personale a seconda della grandezza degli atenei. Fonte: Indagine RUS sulla mobilità

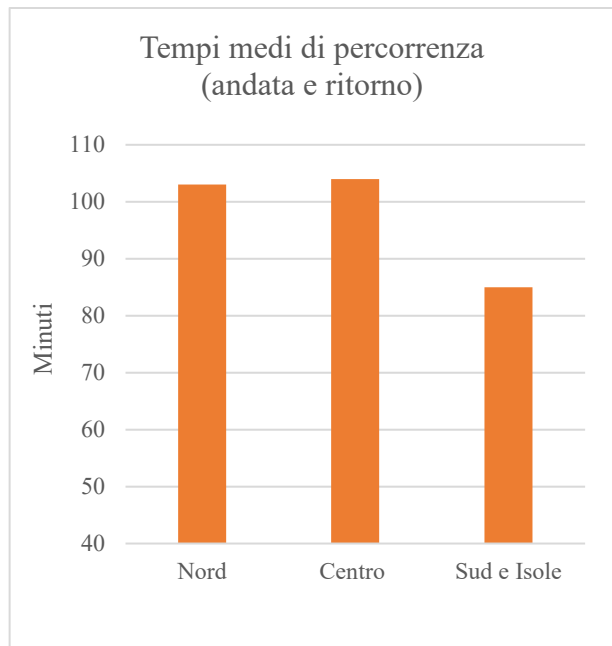


Grafico 5.6: Tempi medi di percorrenza (sommando andata e ritorno) di studenti e personale a seconda della geolocalizzazione dell'ateneo. Fonte: Indagine RUS sulla mobilità

Per definire politiche di mobilità efficaci è fondamentale una conoscenza approfondita dei flussi e delle modalità di spostamento. In questo contesto si inserisce il Decreto Rilancio del 19 maggio 2020, che ha reso obbligatoria l'adozione del Piano Spostamenti Casa-Lavoro (PSCL) e la nomina del Mobility Manager per tutte le aziende con più di 100 dipendenti, localizzate in un capoluogo di Regione o Provincia, in una Città metropolitana o in un Comune con oltre 50.000 abitanti. Considerando l'elevato numero di studenti e personale universitario coinvolto negli spostamenti quotidiani, risulta evidente l'importanza, anche per le università, di dotarsi di un piano della mobilità strutturato e aggiornato.

Tuttavia, da una prima ricognizione condotta nel 2022 dal Gruppo di Lavoro Mobilità della RUS, emerge che non tutti gli atenei dispongono di un Piano di mobilità vigente. Su 34 atenei considerati al momento dell'indagine, 10 non avevano ancora avviato la redazione del piano né definito una tempistica in merito, mentre 11 risultavano in fase di elaborazione e la maggior parte di questi prevedeva l'approvazione entro il 2023. La redazione di un Piano di mobilità sostenibile rappresenta un primo passo fondamentale verso una maggiore consapevolezza delle dinamiche di spostamento e l'introduzione di politiche mirate a incentivare modalità di trasporto più sostenibili.

Infine, dopo aver raccolto e analizzato i dati sugli spostamenti, per definire politiche di mobilità sostenibile più efficaci è necessario tenere conto di diversi fattori. Tra questi, risultano particolarmente rilevanti la conformazione del territorio e la geolocalizzazione delle sedi universitarie. È importante, infatti, non considerare l'università come un'entità unica e centralizzata, ma valutarne anche la distribuzione sul territorio. Nel contesto italiano, le università sono spesso caratterizzate da una struttura diffusa, con sedi dislocate in aree diverse, anche lontane tra loro (Cattaneo et al., 2018). Questa configurazione, nota come campus diffuso, rende la pianificazione della mobilità sostenibile ancora più complessa, richiedendo soluzioni adattate alle specifiche condizioni locali.

Le politiche accademiche per la mobilità mirano a favorire un accesso più sostenibile e inclusivo all'università. Tra gli obiettivi specifici rientrano l'aumento dell'utilizzo del trasporto pubblico, anche attraverso accordi con le aziende di trasporto, con particolare attenzione agli studenti e ai dipendenti che percorrono distanze superiori ai 40 km, riconoscendo la mobilità come parte integrante del diritto all'istruzione e al lavoro. Viene inoltre promossa

la mobilità attiva, incentivando l'accesso pedonale e ciclabile mediante interventi sia infrastrutturali sia culturali. Infine, si incoraggiano soluzioni organizzative, sia spaziali che temporali, per ridurre i picchi di afflusso da e verso l'università.

In questo contesto, il nostro focus si concentra sulla città di Milano, una realtà urbana complessa, segnata da alti livelli di inquinamento atmosferico e congestione del traffico. Tuttavia, Milano si distingue anche per l'ampia disponibilità di collegamenti offerti dalla rete di trasporto pubblico, un elemento che può influenzare sensibilmente le dinamiche di mobilità rispetto ad atenei situati in contesti più periferici o meno serviti.

5.2.3 Approfondimento – Milano

In questa sezione viene proposto un approfondimento sulle università pubbliche con sede a Milano: l'Università degli Studi di Milano, l'Università degli Studi di Milano-Bicocca e il Politecnico di Milano. L'analisi si concentra in particolare su due ambiti: il consumo e l'efficienza energetica, e la mobilità sostenibile. I dati utilizzati sono stati ricostruiti a partire dai report pubblicati dai singoli atenei e, pur con eventuali differenze nei criteri di rendicontazione, consentono di avere una visione d'insieme e di operare un confronto significativo tra le tre istituzioni.

5.2.3.1 Università di Milano

L'Università degli Studi di Milano è un ateneo statale con oltre 60.000 iscritti. La sua struttura è articolata su diversi poli, con una presenza significativa di edifici distribuiti sul territorio cittadino. In particolare, spiccano il campus di Città Studi e le sedi nel centro di Milano, dove si concentra la quasi totalità della popolazione universitaria. A queste si aggiungono le sedi decentrate di Lodi e Edolo.

Iniziando dal tema dell'efficienza energetica, la Tabella 1 riporta i consumi di energia elettrica e i costi connessi. Per quanto riguarda il consumo di elettricità, il primo anno riportato (2020) risente degli effetti della pandemia; nel 2021 si osserva un aumento, seguito da una stabilizzazione nel 2022. Interessante, invece, risulta analizzare l'esplosione dei costi a seguito della crisi energetica nel 2022 che portano l'università a spendere quasi il doppio rispetto all'anno precedente nonostante una stabilità nei consumi. Ciò evidenzia l'importanza di adottare una strategia di approvvigionamento energetico più resiliente e sostenibile, capace di mitigare l'impatto delle fluttuazioni di mercato e garantire una maggiore prevedibilità della spesa nel lungo periodo.

Tabella 5.4: Consumo di elettricità e costi connessi ai consumi - Università di Milano. Fonte: Bilancio di Sostenibilità 2024.

	2020	2021	2022
Consumo totale elettricità (kWh)	48.656.468	53.339.150	53.269.715
Energia elettrica (rete) €	6.924.684	11.035.511	19.473.448
Energia elettrica (trigenerazione) €	1.207.420	1.678.593	3.019.633
Gas metano (rete) €	2.722.486	3.486.675	6.548.310
Gasolio (gestione calore) €	71.312	77.605	31.526
Teleriscaldamento (rete) €	840.422	1.132.149	2.233.750
Teleriscaldamento/teleraffrescamento (trigenerazione) €	1.646.674	2.083.201	2.848.588

L'università di Milano si avvale di due fonti energetiche rinnovabili: un impianto di tri-generazione attivo dal 2010 presso il polo didattico di Città Studi, e quattro impianti fotovoltaici. In aggiunta, dal 2017 l'Ateneo acquista energia elettrica verde, ovvero proveniente esclusivamente da fonti rinnovabili e certificata tramite il meccanismo della Garanzia di Origine. Infine, l'università ha investito risorse significative nell'efficientamento energetico degli edifici, con interventi che nel 2021 hanno raggiunto un valore complessivo di 2,4 milioni di euro.

Conclusa la trattazione relativa ai consumi energetici, l'attenzione si sposta ora sul tema della mobilità. A dicembre 2023 è stato somministrato un questionario a tutta la comunità accademica per rilevare le abitudini rispetto agli spostamenti casa/lavoro². Nel Grafico 5.7 vengono riportate le modalità di trasporto utilizzate dalla comunità dell'Università di Milano. Dal grafico emerge che studenti e personale adottano una vasta gamma di modalità di trasporto per raggiungere l'Università, senza una soluzione unica adatta a tutti. Il trasporto pubblico, in particolare treno e metropolitana, risulta molto utilizzato, mentre l'uso della bicicletta riflette un interesse crescente per soluzioni sostenibili. L'auto rimane comunque diffusa, con una presenza, seppur bassa, anche del car pooling. Inoltre, molte persone combinano più mezzi (es. auto, treno e metropolitana), indicando la necessità di soluzioni di mobilità integrate ed efficienti.

Considerando le diverse sedi, il polo universitario di Città Studi registra il treno come principale mezzo di trasporto, probabilmente favorito dalla vicinanza alla stazione di Milano Lambrate. Similmente le sedi di Milano centro sono, invece, ben collegate dalla metropolitana che rappresenta il principale mezzo di spostamento. Al contrario altri poli su Milano e le sedi decentrate vengono più facilmente raggiunte grazie all'utilizzo dell'automobile. Risulta quindi chiaro come i comportamenti siano fortemente influenzati dalla comodità e dalla disponibilità di raggiungimento delle sedi, aspetto di cui eventuali interventi devono necessariamente tenere conto.

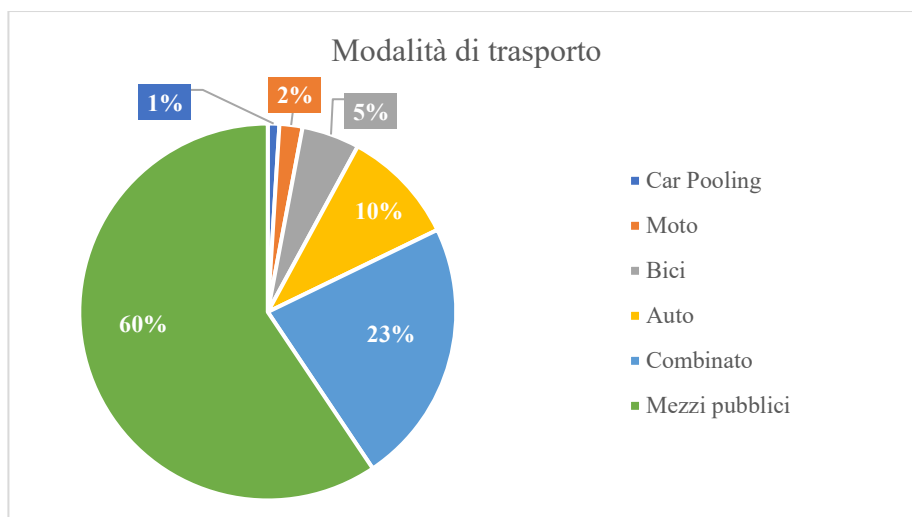


Grafico 5.7: Modalità di trasporto utilizzate dalla comunità dell'Università di Milano nello spostamento casa-università.
Fonte: Piano degli spostamenti casa-lavoro 2023. Università degli studi di Milano

Per quanto riguarda la propensione all'utilizzo dei trasporti pubblici, è emerso che molti utenti sarebbero più inclini a utilizzarli qualora gli orari risultassero meglio allineati con quelli universitari, e il tempo di spostamento non superasse di oltre 15 minuti quello attuale. Inoltre, è stato evidenziato come un contributo economico sul costo dell'abbonamento potrebbe incentivare ulteriormente l'uso del trasporto pubblico, con un impatto particolarmente significativo sulle scelte degli studenti, sebbene meno incisivo su quelle del personale. Anche in risposta a queste evidenze, l'Università di Milano ha adottato diverse misure: da un lato ha promosso sconti sugli abbonamenti per il trasporto pubblico locale, dall'altro ha incentivato modalità di lavoro flessibili come lo smart working. In particolare, per quanto riguarda gli abbonamenti agevolati, tra il 2021 e il 2023 la spesa da parte dell'ateneo è aumentata del 27%, raggiungendo un impiego di risorse pari a circa 600 mila euro.

² Piano degli spostamenti casa-lavoro 2023. Università degli studi di Milano

5.2.3.2 Università di Milano-Bicocca

L'Università degli Studi di Milano-Bicocca è un ateneo statale articolato su due campus principali, situati rispettivamente a Milano e a Monza, quest'ultimo sede del Dipartimento di Medicina. L'ateneo conta circa 35.000 studenti iscritti e supera i 40.000 membri complessivi, includendo il personale accademico e tecnico-amministrativo.

Per quanto riguarda i consumi energetici, in Tabella 2 sono riportati i dati per l'università di Milano-Bicocca derivati dal bilancio di sostenibilità³. Si osserva come tali dati siano fortemente influenzati dalla pandemia, con una marcata diminuzione tra il 2019 e il 2020, seguita da una ripresa a partire dal 2021, in concomitanza con il parziale ritorno alle attività in presenza. Nel 2023, ultimo anno disponibile, si registrano consumi di energia elettrica e gas naturale superiori rispetto al 2019. Al contrario, l'utilizzo di energia termica per teleriscaldamento, teleraffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria è diminuito, probabilmente in seguito a modifiche nel mix energetico (con l'introduzione di fonti rinnovabili), a interventi edilizi sugli edifici o a entrambi i fattori. Complessivamente, questo nuovo mix ha contribuito a una riduzione del consumo di energia primaria del 5% rispetto al 2019, nonostante l'aumento della popolazione universitaria.

Tabella 5.5: Consumi energetici università Milano-Bicocca. (Teleriscaldamento (TLR), Teleraffrescamento (TLF) e acqua calda sanitaria (ACS)). Fonte: Report di Sostenibilità 2024 – Università Milano-Bicocca

	2019	2020	2021	2022	2023
Energia Elettrica (KWh)	37.375.990	32.834.700	35.349.837	36.731.201	39.935.140
Energia Termica (TLR-TLF-ACS) (KWh)	19.206.261	17.009.111	21.763.733	20.866.267	13.292.450
Gas Naturale (Smc)	434.326	498.914	506.912	471.718	435.990
Energia Primaria (Kwh)	100.934.630	88.929.272	99.166.951	101.238.883	96.235.912

L'Ateneo ha avviato una serie di interventi mirati all'efficientamento energetico, articolati su più livelli temporali. Nel breve termine, sono state implementate soluzioni come l'installazione di luci a LED, sistemi di controllo dell'illuminazione, dispositivi di building management system (BMS) e sonde per la rilevazione dei parametri ambientali, al fine di ottimizzare i consumi e migliorare il monitoraggio degli ambienti. Nel medio-lungo periodo, l'Università ha investito nell'incremento dell'uso di fonti rinnovabili, attraverso l'installazione di impianti fotovoltaici, e ha avviato interventi strutturali di riqualificazione energetica sugli edifici, con l'obiettivo di ridurre in modo significativo l'impatto ambientale e i consumi nel tempo.

Infine, la Tabella 5.3 mostra le emissioni prodotte, la maggior parte delle quali deriva dalla mobilità. Le università rappresentano grandi poli di aggregazione, e questo spiega l'importanza di gestire la mobilità in modo efficace. Complessivamente nel 2023 le emissioni pro-capite risultano leggermente diminuite rispetto al 2018. In particolare, si osserva una riduzione in valore assoluto delle emissioni legate al consumo di energia, probabilmente anche grazie all'introduzione di fonti rinnovabili. Inoltre, il consumo energetico è più correlato alla superficie del campus che alla popolazione; di conseguenza, nonostante l'aumento del numero di persone, il consumo energetico non è cresciuto di conseguenza. Al contrario, le emissioni legate ai rifiuti e alla mobilità – direttamente influenzate dalla popolazione – hanno registrato un incremento nel periodo considerato.

Tabella 5.6: Emissioni università Milano-Bicocca. Fonte: Report di Sostenibilità 2024 – Università Milano-Bicocca

	2018	2023
Energia (t CO₂)	20.001	19.870
Rifiuti (t CO₂)	99	120
Mobilità (t CO₂)	31.484	40.363

³ Report di Sostenibilità 2024 – Università Milano-Bicocca

Emissioni (t CO₂)	51.584	60.353
Popolazione	35.130	41.610
Emissioni pro-capite	1,47	1,45

Il calcolo delle emissioni legate alla mobilità offre l'occasione di riflettere sulle modalità di trasporto utilizzate dalla comunità accademica negli spostamenti casa-università. Il Grafico 5.8 mostra le modalità di spostamento suddivise per categoria⁴. Gli studenti risultano più inclini all'utilizzo del trasporto pubblico, mentre ricorrono meno frequentemente ai mezzi privati e alla mobilità attiva. Il personale accademico e tecnico-amministrativo presenta un pattern simile, ma con un maggiore utilizzo dell'auto privata e della mobilità attiva, probabilmente favorito anche da una più ampia disponibilità di parcheggi per automobili e biciclette.

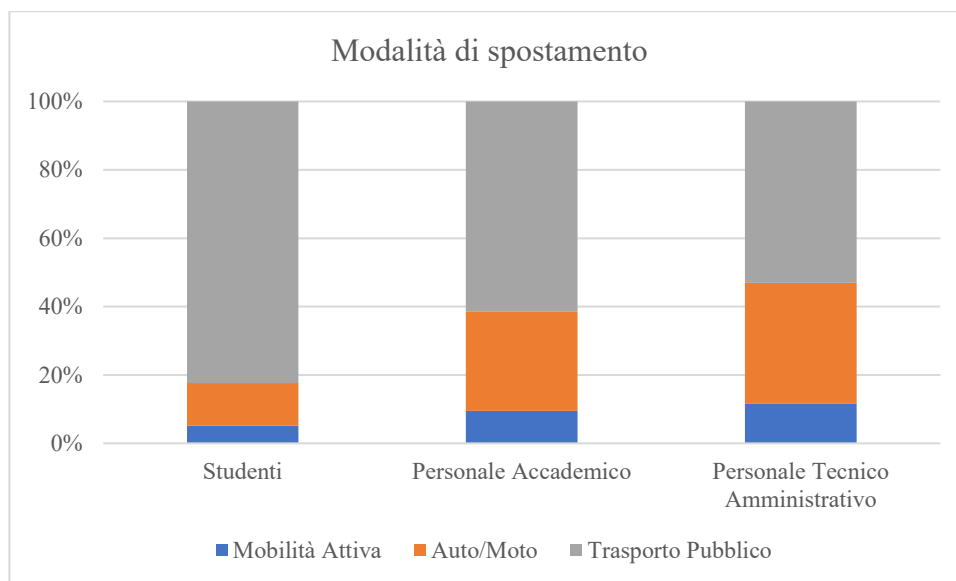


Grafico 5.8: Modalità di spostamento casa-università. Università di Milano Bicocca – periodo pre-pandemico. Fonte: Piano degli spostamenti Casa Lavoro 2021 – Università Milano-Bicocca

Nel piano degli spostamenti è stata inoltre analizzata la predisposizione al cambiamento: è emerso che circa un terzo della popolazione si dichiara disponibile a modificare le proprie abitudini in favore di una mobilità più attiva. Tuttavia, per incentivare gli spostamenti a piedi – e ancor più in bicicletta – risultano determinanti la percezione di sicurezza lungo il tragitto e, nel caso della bici, la protezione contro il furto. Minore risulta invece l'efficacia delle forme di incentivazione economica o sociale. Nel dettaglio, sono state individuate quattro possibili strategie d'intervento in termini di politiche incentivanti:

- **Concessione.** Al fine di incentivare l'utilizzo della mobilità attiva e con mezzo pubblico vengono promosse convenzioni con le società di trasporto pubblico, la sharing mobility e servizi di navetta;
- **Restrizione.** Al fine di contenere l'uso del mezzo privato vengono imposte restrizioni su ingressi e zone di parcheggio;
- **Persuasione.** Attraverso campagne di comunicazione e sensibilizzazione volte a rafforzare il senso di appartenenza a una comunità sostenibile;
- **Innovazione.** Promozione dello smart working, riorganizzazione dei modelli lavorativi e rinnovo del parco veicoli.

⁴ Piano degli spostamenti Casa Lavoro 2021 – Università Milano-Bicocca

5.2.3.3 Politecnico di Milano

Il Politecnico di Milano è un'università statale che conta circa 47.000 studenti. L'ateneo è specializzato nella formazione in ambito ingegneristico, architettonico e del design. La maggior parte degli iscritti frequenta i campus milanesi di Leonardo e Bovisa, ma il Politecnico è presente anche sul territorio con sedi territoriali a Como, Lecco, Piacenza, Cremona e Mantova.

In ambito di efficienza energetica, l'ateneo ha avviato una serie di interventi mirati alla riduzione dei consumi e all'ottimizzazione della gestione energetica. Un primo risultato rilevante riguarda il potenziamento del monitoraggio, reso possibile da un controllo più capillare dei consumi, con particolare attenzione ai laboratori. Nel 2022, ciò ha permesso di coprire circa l'80% del fabbisogno in termini di rilevazione dei dati, avvicinandosi all'obiettivo di un monitoraggio completo. Tra gli interventi strutturali più significativi, sono stati installati due nuovi gruppi frigoriferi per il raffrescamento, che utilizzano gas refrigeranti a basso GWP (Global Warming Potential), contribuendo sia alla riduzione dei consumi energetici sia alla diminuzione delle emissioni climalteranti associate. Per quanto riguarda, invece, la produzione di energia da fonti rinnovabili, l'Ateneo ha investito nell'installazione di impianti fotovoltaici, raggiungendo nel 2022 una potenza installata pari a 269 kWp (kilowatt peak – potenza massima erogabile), con ulteriori 420 kWp in fase di realizzazione. Tali azioni confermano l'impegno verso un modello energetico più sostenibile e autonomo.

Grazie alle misure messe in atto, nell'inverno del 2022 si è registrata una riduzione del 10% dei consumi di energia elettrica nei mesi invernali. Ciò ha permesso all'ateneo anche un risparmio in termini monetari soprattutto considerato l'aumento del costo dell'energia. Oltre alle sedi dedicate alla didattica, ai laboratori, alla ricerca e agli uffici, il Politecnico possiede altre due tipologie di sedi che non verranno considerate in questo documento: le sedi esterne di servizio, che comprendono magazzini e locali tecnici non rientranti nella suddivisione già menzionata, e le residenze per studenti, presenti nelle città di Milano, Cremona, Lecco e Como.

In Tabella 5.4 vengono riportati i consumi energetici ottenuti grazie al bilancio energetico pubblicato dal Politecnico di Milano⁵. Da tale bilancio si evince che i fabbisogni energetici si dividono in:

- **Fabbisogno di energia elettrica:** Riguarda principalmente l'illuminazione e l'utilizzo di apparecchiature nei laboratori, di computer e infrastrutture informatiche, di fan coil, ventilatori, prese elettriche in uffici e aule, forni, frigoriferi, distributori automatici e boiler elettrici per l'acqua calda sanitaria (ACS).
- **Fabbisogno di energia termica:** è legato al riscaldamento di aule, uffici, laboratori e altri ambienti oltre alla produzione di acqua calda per i laboratori.
- **Fabbisogno di energia frigorifera:** riguarda il raffrescamento di locali come aule, uffici e laboratori, effettuato tramite impianti di condizionamento dell'aria.

Dalla tabella emerge come i consumi energetici totali siano rimasti piuttosto stabili tra il 2018 e il 2019. Anzi, si registra un comportamento virtuoso, evidenziato da una leggera riduzione dell'energia primaria consumata, nonostante l'aumento sia della superficie netta che della popolazione universitaria. Nel 2020 si osserva, com'era prevedibile, una marcata diminuzione dei consumi energetici, riconducibile alla chiusura delle sedi dovuta all'emergenza sanitaria legata alla pandemia. Per quanto riguarda, invece, l'autoproduzione, l'energia elettrica prodotta dal sistema di trigenerazione si mantiene costante nel tempo, coprendo circa il 24% del fabbisogno elettrico totale.

⁵ Bilancio Energetico di Ateneo (BEA) – anni 2018, 2019 e 2020

Tabella 5.7: Consumi energetici, superficie e popolazione del Politecnico di Milano negli anni. Fonte: Bilancio energetico Politecnico di Milano

	2018	2019	2020
Energia elettrica (KWh)	46.248.264	46.402.907	39.233.193
di cui autoprodotta con trigenerazione	11.121.309	11.121.226	10.921.692
Gas naturale sm³	5.199.871	4.784.422	5.022.643
Teleriscaldamento KWh (sedi di Mantova e Piacenza)	1.079.342	1.029.963	922.984
Totale energia primaria	138.744.870	132.070.753	107.996.296
Popolazione totale	51.829	53.507	54.265
Superficie Lorda Pavimento m²	484.519	520.270	520.270
Superficie Netta m²	415.712	434.701	434.701
Superficie Netta riscaldata m²	332.136	351.292	351.292

Infine, per completare il quadro, la Tabella 5.5 riporta le emissioni totali in tonnellate di CO₂. Dall'analisi dei dati emerge che, nel 2022, le emissioni complessive risultano leggermente superiori rispetto al 2019, anno pre-pandemico. Tuttavia, questo incremento va letto alla luce dell'aumento sia della popolazione universitaria che della superficie utilizzata. Di conseguenza, si registra una riduzione delle emissioni pro capite, che passano da 0,66 tonnellate nel 2015 a 0,64 nel 2022, segnalando un miglioramento in termini di efficienza ambientale.

Tabella 5.8: Emissioni del Politecnico di Milano negli anni. Fonte: Bilancio energetico Politecnico di Milano

	2015	2019	2020	2021	2022
Consumi elettrici	13.379	9.392	7.285	8.655	10.116
Consumi di gas	4.399	9.752	9.510	11.494	10.286
Teleriscaldamento	190	231	254	416	358
Trasporti	13.719	15.336	4.187	9.048	15.746
Totale	31.687	34.711	21.236	29.613	36.506
Popolazione	48.300	53.507	54.265	56.451	57.206
Emissioni pro-capite	0,66	0,65	0,39	0,52	0,64

Passando ora alla tematica della mobilità sostenibile, dal piano degli spostamenti realizzato dal Politecnico di Milano⁶ emerge innanzitutto che la provenienza degli studenti è piuttosto diffusa, con un bacino che si estende su gran parte della regione e oltre. All'interno della città, si osserva una significativa concentrazione nelle zone limitrofe alle sedi universitarie, a indicare la presenza di studenti fuori sede che hanno trasferito la propria residenza vicino ai campus. Questa distribuzione si riflette nei tempi di percorrenza per raggiungere l'università: circa un terzo degli studenti impiega meno di 30 minuti, mentre la quota più consistente – tra il 30% e il 40% – si colloca nella fascia tra i 30 e i 60 minuti. Si rileva, inoltre, una quota significativa, pari a circa il 20%, di studenti che impiegano più di 90 minuti per il tragitto casa-università.

Il Grafico 5.9 mostra le modalità di spostamento utilizzate per il tragitto casa-università. Il cerchio interno rappresenta la popolazione studentesca, mentre quello esterno si riferisce agli spostamenti del personale. In generale, si osserva una maggiore propensione all'utilizzo del mezzo privato da parte dello staff, così come a un uso più frequente della bicicletta. Quest'ultimo dato potrebbe essere legato alla disponibilità di aree sicure all'interno del campus dove poter parcheggiare la bici, dal momento che il timore di furti rappresenta uno dei

⁶ Piano Spostamenti Casa-Università Politecnico Di Milano – Edizione 2024.

principali disincentivi al suo utilizzo. Gli studenti, al contrario, mostrano una maggiore tendenza a servirsi del trasporto pubblico, sia in modo esclusivo sia in combinazione con mezzi privati.

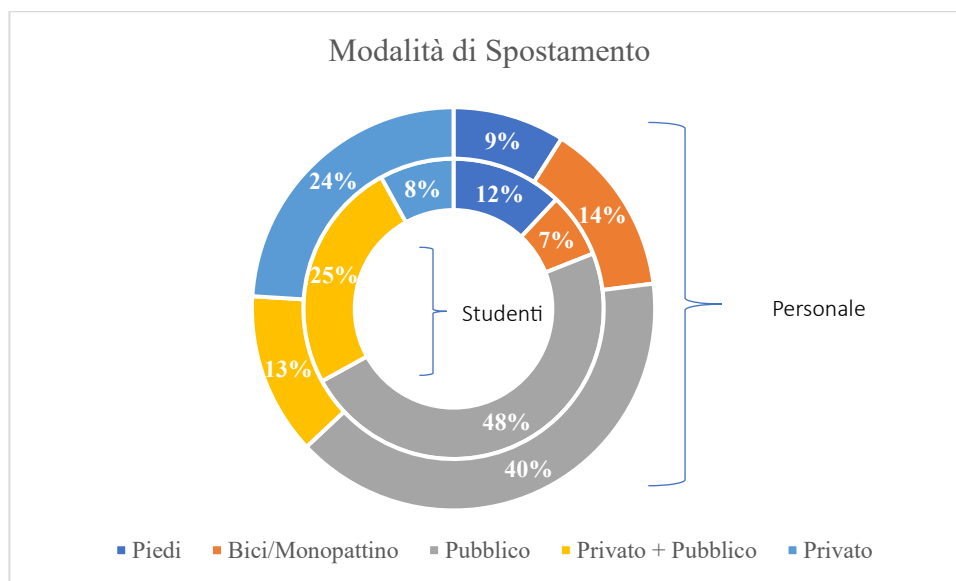


Grafico 5.9: Modalità di trasporto utilizzata dalla popolazione del Politecnico di Milano. Il cerchio interno rappresenta gli studenti mentre quello esterno il personale. Fonte: Piano Spostamenti Politecnico di Milano - 2024

Per quanto riguarda il personale, una questione rilevante è rappresentata dagli spostamenti tra le diverse sedi. Nel caso dei trasferimenti all'interno dell'area milanese, si osserva un ricorso prevalente ai mezzi pubblici. Al contrario, come prevedibile, negli spostamenti verso i poli territoriali più periferici aumenta significativamente l'utilizzo di mezzi privati. Ciò ci permette anche di evidenziare il fatto che la mobilità è strettamente legata al territorio e alla conformazione del campus. Non è quindi realistico aspettarsi che le dinamiche di spostamento delle università situate in aree più periferiche siano analoghe a quelle di atenei situati in grandi città come Milano o Roma, né che le buone pratiche adottate in questi contesti possano essere applicate automaticamente ad altre realtà.

Analizzando poi i chilometri percorsi, emerge come le distanze maggiori vengano coperte attraverso il treno, il secondo posto spetta all'auto mentre, come ci si può aspettare, all'ultimo posto troviamo le modalità attive (piedi, monopattino, bici) che vengono usate per coprire distanze minori. Relativamente ai soli mezzi privati, un dato interessante riguarda il load factor delle automobili, ossia il livello di occupazione. In particolare, risulta che l'occupazione media per gli studenti è di 1,15 e per il personale di 1,09 passeggeri per auto indicando una bassa diffusione del car pooling.

Infine, come ultimo fattore ma non meno importante è necessario considerare la spesa sostenuta per gli spostamenti. Per quanto riguarda i campus milanesi circa metà della popolazione spende meno di 50€ e la distribuzione risulta omogenea tra studenti e personale. Differenze significative emergono invece nei poli territoriali, dove da un lato una parte dell'utenza sostiene costi molto contenuti grazie alla vicinanza al campus, mentre dall'altro si registrano picchi di spesa sensibilmente più alti: circa il 25% delle persone, infatti, dichiara di spendere oltre 150 euro al mese.

Le scelte modali sono influenzate principalmente dalla velocità e dall'economicità, che risulta determinante soprattutto per chi utilizza il trasporto pubblico, mentre è poco rilevante per chi si sposta in auto. Per chi sceglie modalità di mobilità attiva, sono importanti anche la salute e il rispetto dell'ambiente. Il comfort è una motivazione significativa per l'uso del mezzo privato così come le esigenze familiari, specialmente da parte del personale, mentre il traffico spinge alcune persone verso il trasporto pubblico, anche in combinazione con quello privato. Altri

elementi come l'affollamento del trasporto pubblico, le preoccupazioni post-pandemiche e la sicurezza (in particolare quella percepita nell'uso della bicicletta) incidono sulla scelta, mentre il rischio di furti ha un'influenza marginale. Infine, la mancanza di parcheggi ha un effetto limitato nello scoraggiare l'utilizzo dell'auto privata. In generale, le motivazioni tra personale e studenti sono simili, con alcune differenze legate a specifiche esigenze individuali.

Per quanto riguarda le emissioni di CO₂ legate agli spostamenti verso i campus, queste ammontano a circa 13.500 tonnellate all'anno, generate in larga parte dall'uso di mezzi privati motorizzati: meno del 10% degli spostamenti è responsabile di oltre il 40% delle emissioni totali. Anche tra coloro che combinano trasporto pubblico e privato (pari al 23% della popolazione), la maggior parte delle emissioni è comunque attribuibile alla componente privata. Come mostrato nel Grafico 5.10, l'uso di auto e moto incide per oltre il 75% sul totale delle emissioni, seguito dal treno con il 19% e, infine, da altre modalità di trasporto.

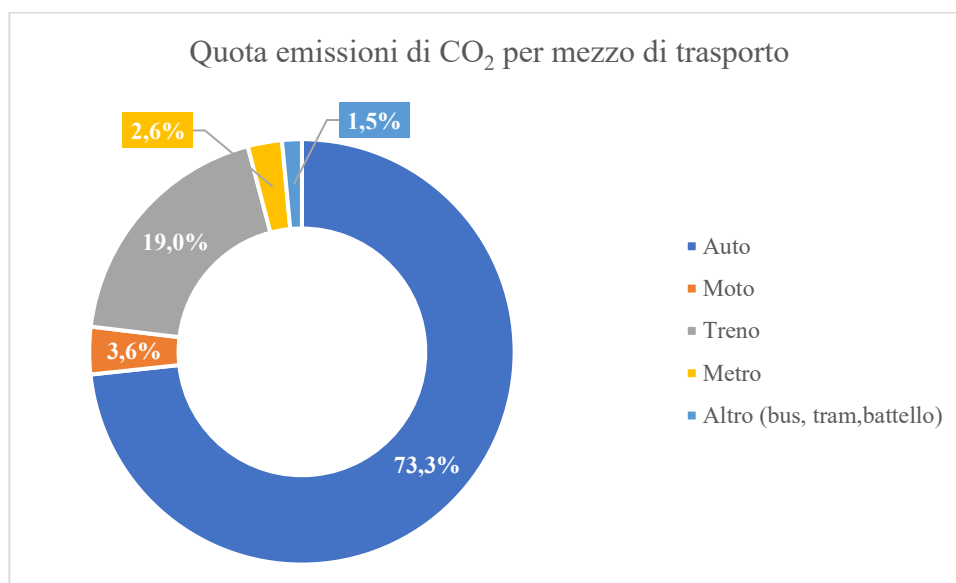


Grafico 5.10: Quota di emissioni di anidride carbonica per mezzo di trasporto utilizzato per raggiungere l'università. Fonte: Piano Spostamenti Politecnico di Milano - 2024

Per promuovere la mobilità sostenibile all'interno della comunità universitaria, è importante differenziare le strategie rivolte agli studenti da quelle più efficaci per il personale. Per quanto riguarda gli studenti, una leva importante potrebbe essere l'incentivazione della mobilità attiva, in particolare l'uso della bicicletta. In questo caso, misure come contributi economici per l'acquisto o il noleggio di biciclette, oppure premi legati al numero di spostamenti sostenibili effettuati, possono risultare particolarmente attrattivi e stimolanti, soprattutto per una popolazione giovane e sensibile ai temi ambientali.

Diversamente, il personale universitario risponde in modo più efficace a politiche mirate alla riorganizzazione del lavoro e all'introduzione di soluzioni tecnologiche. In questo ambito, la promozione dello smart working rappresenta una misura concreta per ridurre gli spostamenti quotidiani. Inoltre, per chi si sposta con mezzi privati, è possibile incentivare l'adozione di veicoli elettrici attraverso agevolazioni come tariffe scontate per la ricarica, parcheggi riservati o contributi all'acquisto. L'adozione di strategie differenziate e calibrate sulle specificità dei diversi gruppi permette di massimizzare l'efficacia delle politiche di mobilità sostenibile.

5.3 Sostenibilità sociale

Nonostante la dimensione sociale sia riconosciuta come una delle tre componenti fondamentali dello sviluppo sostenibile, essa è stata spesso trascurata nel dibattito pubblico, a favore delle dimensioni ambientale ed economica (Boström, 2012). La sostenibilità sociale comprende tutte quelle attività volte a promuovere il benessere delle persone che vivono e lavorano all'interno dell'ateneo, nonché della comunità circostante. Essa si fonda sulla promozione dell'equità e sulla riduzione delle disuguaglianze, con l'obiettivo di garantire inclusione sociale e accesso equo alle risorse e alle opportunità. In questo percorso, rivestono un ruolo centrale le politiche e i sistemi volti a sostenere la partecipazione, il rispetto della diversità culturale, la parità di genere e lo sviluppo delle capacità individuali (Wolff and Ehrström, 2020).

All'interno di questo capitolo, la sostenibilità sociale viene affrontata attraverso il tema dell'inclusione, analizzata sotto due principali dimensioni. In primo luogo, si considera l'inclusione in relazione al genere. Successivamente, si approfondisce l'aspetto dell'equità economica, con particolare attenzione all'accessibilità del sistema universitario da parte degli studenti. Le analisi riportate si basano sui dati resi disponibili dal MUR ⁷.

Il capitolo evidenzia l'importanza cruciale di affrontare le problematiche di inclusività all'interno delle università. Questo include sia la parità di genere, ma anche l'agevolazione dell'inclusività da un punto di vista finanziario. Vengono inoltre illustrate le differenze tra le macroaree geografiche italiane (Nord, Centro e Sud). Tali disparità possono generare impatti diversi sia per chi frequenta le università sia per il territorio nel suo complesso, aspetti che un policymaker deve considerare attentamente nelle proprie decisioni.

5.3.1 Distribuzione demografica e inclusività

Il Grafico 5.11 e il Grafico 5.12 mostrano la distribuzione per genere degli studenti immatricolati e iscritti a livello nazionale. Si osserva un buon equilibrio tra i generi, anche se emerge una prevalenza costante di studentesse in tutti gli anni analizzati. Questi dati includono tutte le tipologie di università italiane: pubbliche, private, telematiche e scuole superiori.

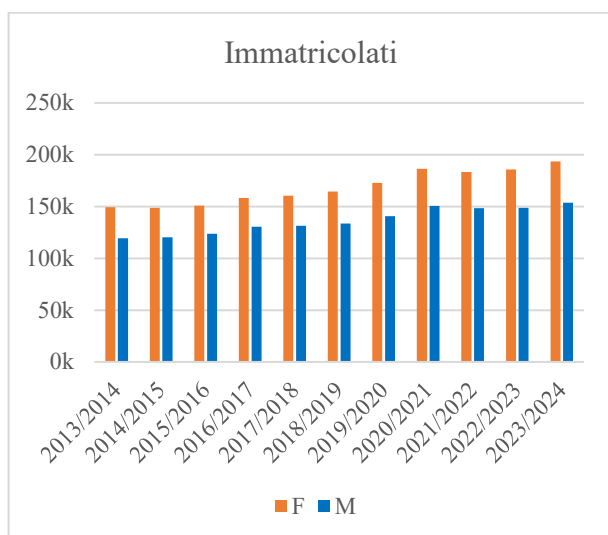


Grafico 5.11: Numero di studenti immatricolati per anno per genere. Fonte: rielaborazione dati MUR

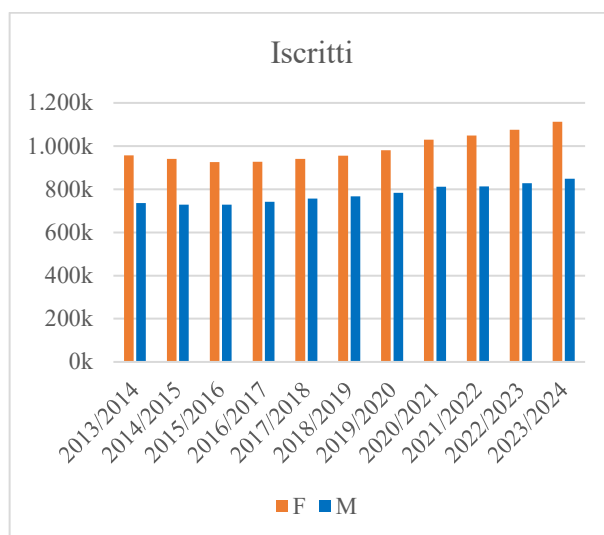


Grafico 5.12: Numero di studenti iscritti per anno per genere. Fonte: rielaborazione dati MUR

⁷ <https://ustat.mur.gov.it/opendata/>

In Tabella 5.6 sono riportati il numero di studenti immatricolati per anno e genere in quattro dei dieci settori specifici della classificazione FoET (Fields of Education and Training). La tabella mette in luce una marcata disparità di genere in questi settori. In particolare, i settori umanistico-artistico e dell'educazione mostrano un forte squilibrio con una netta prevalenza di donne immatricolate. Al contrario, nei settori dell'ingegneria e delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICTs), prevale fortemente l'immatricolazione di uomini. L'analisi del trend evidenzia un aumento degli immatricolati per entrambi i generi. Nei settori a prevalenza maschile – ingegneria e ICTs – cresce in particolare la quota femminile, segnalando un avvio di riequilibrio. Nei settori a prevalenza femminile, invece, si registra un incremento degli uomini nell'area umanistica, mentre il settore dell'educazione continua a mostrare una forte crescita femminile. Per quanto riguarda gli altri settori – non riportati – questi presentano una distribuzione di genere bilanciata.

Tabella 5.9: Numero di immatricolati per settore FoET per anno diviso per genere. Fonte: rielaborazione dati MUR

Anno	Arts and humanities		Education		Engineering, manufacturing and construction		Information and Communication Technologies (ICTs)	
	F	M	F	M	F	M	F	M
2013-14	28.728	10.367	11.477	1.001	12.503	32.512	743	4.475
2018-19	32.504	11.649	13.448	1.173	13.140	35.197	852	6.080
2023-24	31.676	13.016	19.347	1.298	16.167	38.608	1.677	8.531
Δ 2013-23	10%	25%	69%	30%	29%	19%	126%	90%

Questi dati evidenziano un accesso molto differenziato da parte di studenti e studentesse. Tuttavia, ciò che risulta fondamentale è la possibilità di usufruire delle stesse opportunità e che la scelta del percorso di studi sia libera da qualsiasi pregiudizio. La persistenza di percorsi di carriera differenziati per uomini e donne è nota in letteratura ed è stata inoltre evidenziata dal World Economic Forum, il quale sottolinea come ciò contribuisca alla diffusione di stereotipi secondo cui le donne sarebbero più adatte a carriere umanistiche, mentre gli uomini a quelle tecniche e matematiche (Charles and Bradley, 2009). Leslie et al., (2015) riportano che le donne sono meno presenti nei settori in cui il successo viene attribuito principalmente a un talento innato, poiché le donne sono stereotipate come meno dotate di questo talento. Inoltre, la teoria del ruolo sociale (Eagly and Wood, 2012) suggerisce che i ruoli di genere e chi li ricopre siano molto visibili nella vita quotidiana e che gli stereotipi emergano dall'osservazione di donne e uomini impegnati in diversi ruoli sociali e attività professionali (Koenig and Eagly, 2014). Di conseguenza, la bassa presenza femminile nelle STEM contribuisce a diffondere l'immagine stereotipata di matematica e scienza come domini maschili. Questi stereotipi, a loro volta, influenzano le scelte professionali dei giovani, rafforzando reciprocamente le disuguaglianze negli interessi e nelle scelte di carriera (Makarova et al., 2019).

Un simile pattern non è comune solo alle iscrizioni ma si riflette anche sul personale universitario. In particolare, i grafici seguenti mostrano la distribuzione di genere a seconda dei ruoli accademici ricoperti. Come primo riscontro, il Grafico 5.13 illustra il numero di dottorandi e dottorande nella comunità accademica. Si nota una situazione bilanciata, all'inizio della serie prevaleva leggermente la componente femminile mentre negli ultimi anni prevale leggermente quella maschile.

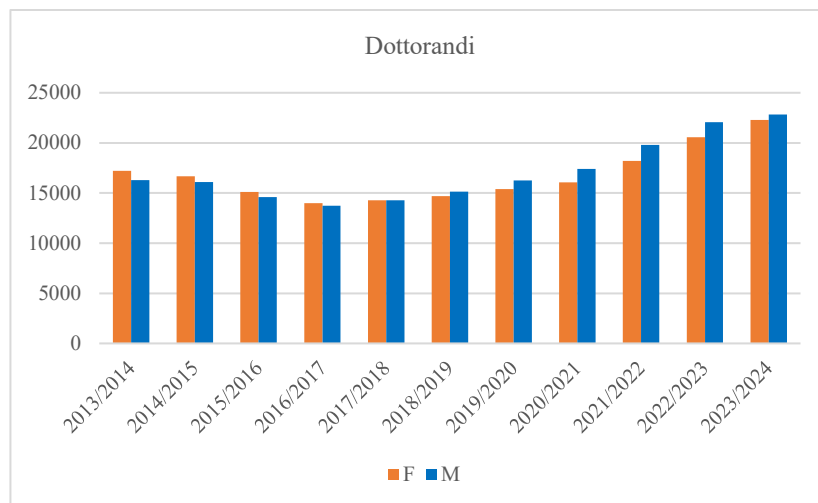


Grafico 5.13: Numero di dottorandi per genere per anno. Fonte: elaborazione dati MUR

Passando poi ai ruoli strutturati, il Grafico 5.14 mostra le differenze per la qualifica di professore ordinario. Qui si nota un marcato sbilanciamento a favore del genere maschile. Questo dato non sorprende, considerando che per raggiungere tale qualifica è richiesta una notevole anzianità di servizio e, negli anni passati, il numero di donne laureate era decisamente inferiore rispetto agli uomini. Nonostante ciò, è incoraggiante osservare un incremento nel numero di donne che ricoprono questo ruolo. Il Grafico 5.15 mostra il bilancio per la qualifica di professore associato, anche se si rileva ancora un certo sbilanciamento verso il genere maschile, questo avviene in misura inferiore suggerendo un inizio di riequilibrio di genere iniziato già qualche anno fa. Infine, il Grafico 16 presenta il bilancio per la qualifica di ricercatore. Anche in questo caso, la quota maschile è leggermente maggiore. Ciò che sorprende, tuttavia, è il confronto con il numero di dottorandi: nonostante all'inizio della serie storica fossero più donne iscritte al dottorato, i ricercatori nel 2023 (circa dieci anni dopo) continuano a essere prevalentemente maschili. Questo potrebbe indicare che la carriera accademica di ricerca sia meno scelta dalle donne, forse a causa di possibili barriere all'ingresso.

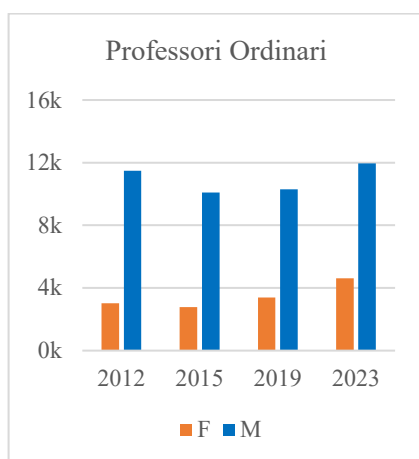


Grafico 5.14: Numero di professori ordinari per genere per anno. Fonte: elaborazione dati MUR

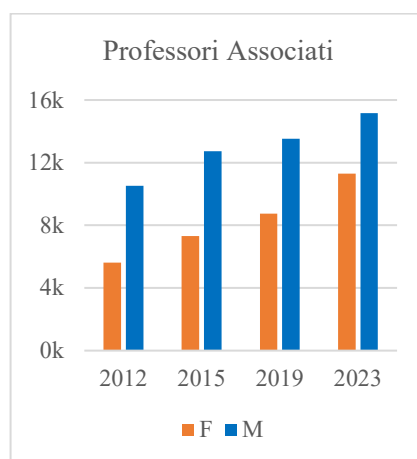


Grafico 5.15: Numero di professori associati per genere per anno. Fonte: elaborazione dati MUR

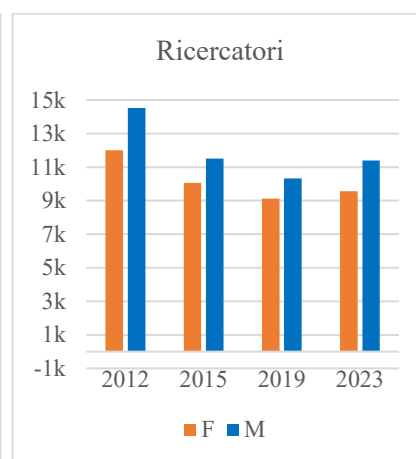


Grafico 5.16: Numero di ricercatori per genere per anno. Fonte: elaborazione dati MUR

5.3.2 Accessibilità

Dopo aver affrontato il tema dell'accesso e dell'inclusività, si passa ora a trattare l'accessibilità del sistema, considerata da due diversi punti di vista: dapprima quello economico, poi quello legato alla mobilità, nonché l'interazione tra questi due fattori.

5.3.2.1 Accessibilità Economica

Il tema delle tasse universitarie e degli aiuti finanziari agli studenti è ampiamente dibattuto in letteratura. Le politiche in questo ambito mirano principalmente a incentivare la partecipazione all'istruzione superiore, grazie alle esternalità positive che essa può generare (Marginson, 2016). Tuttavia, l'ampliamento dell'accesso non comporta esclusivamente effetti benefici: in alcuni casi, gli studenti possono contrarre debiti significativi, contribuendo così a riprodurre le disuguaglianze sociali esistenti (Dowd et al., 2008). Il dibattito sui modelli di finanziamento più efficaci è ampio e articolato, e si concorda generalmente sul fatto che la partecipazione all'istruzione superiore possa essere incentivata sia intervenendo sulla funzione di offerta – tramite il sostegno diretto alle istituzioni universitarie – sia sulla funzione di domanda, attraverso il potenziamento degli aiuti economici agli studenti (Cattaneo et al., 2020).

Per quanto riguarda le forme di sostegno economico agli studenti, esse possono essere basate sul reddito o sul merito. In genere, è proprio la combinazione di questi due criteri a consentire un'identificazione più mirata degli studenti che presentano una reale necessità economica e che, al contempo, dimostrano un impegno accademico tale da giustificare l'aiuto ricevuto (Hadavand, 2018). Infatti, l'obiettivo principale delle politiche pubbliche non è soltanto quello di aumentare i tassi di iscrizione all'università, ma soprattutto di favorire il successo accademico, riducendo l'abbandono e i tempi di completamento degli studi (Facchini et al., 2021). Inoltre, sebbene le esternalità positive dell'istruzione superiore siano rilevanti, è altrettanto essenziale garantire un uso efficiente delle risorse pubbliche, evitando che gli interventi finiscano per rafforzare le disuguaglianze, dal momento che tali risorse provengono dal contributo collettivo dei cittadini (Johnstone, 2004).

All'interno del sistema universitario italiano, sono previsti meccanismi di sostegno finanziario agli studenti basati sull'indicatore della situazione economica equivalente (ISEE). L'ISEE è un indicatore utilizzato in Italia per valutare l'accesso a prestazioni sociali agevolate, e tiene conto sia del reddito sia del patrimonio familiare (D'Alessio, 2020). Esso è calcolato come:

$$\text{ISEE} = \frac{\text{ISE}}{\text{Scala di equivalenza}} \quad (1)$$

Dove il termine ISE (Indicatore della Situazione Economica) considera il reddito complessivo del nucleo familiare, unitamente ai beni mobiliari e immobiliari. Si ottiene sommando i redditi totali dei membri della famiglia al 20% del patrimonio netto. Al denominatore, la scala di equivalenza assegna un coefficiente in base al numero di componenti del nucleo familiare, al fine di adeguare il risultato alla dimensione della famiglia.

Tra le forme di sostegno economico basato sul reddito, la più rilevante è rappresentata dal "Diritto allo Studio Universitario" (DSU). Il DSU è un sistema di supporto a carico del bilancio statale, istituito per promuovere l'iscrizione e la frequenza degli studenti provenienti da famiglie a basso reddito (cfr. Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, 9 aprile 2001). Questo programma è gestito a livello regionale attraverso una rete di uffici DSU territoriali, ciascuno dei quali fa riferimento a una singola università o a un'unità territoriale (come comuni o province). Gli uffici DSU offrono due principali tipologie di benefici: borse di studio e servizi abitativi. Le borse possono consistere in trasferimenti monetari diretti oppure in esenzioni dal pagamento delle tasse universitarie.

Gli studenti interessati devono presentare domanda all'ufficio DSU competente per la loro università. Tutti i candidati vengono poi inseriti in graduatoria sulla base di due criteri principali: requisiti di ammissibilità e localizzazione geografica. L'ammissibilità è determinata sia da criteri di merito (i crediti universitari acquisiti) sia da criteri economici (il reddito familiare - ISEE). Per quanto riguarda la localizzazione, gli studenti sono suddivisi in

tre categorie in base alla distanza tra la loro residenza e l'università: in sede, pendolari e fuori sede. Gli studenti in sede, cioè residenti nella stessa città dell'università, possono accedere solo all'importo minimo della borsa. Gli studenti pendolari, che si spostano quotidianamente dalla propria residenza all'ateneo, possono ottenere un contributo intermedio. Infine, i fuori sede – che vivono stabilmente lontano da casa per motivi di studio – sono ammessi a ricevere l'importo massimo della borsa e a usufruire dei servizi abitativi.

In aggiunta al programma DSU, la riforma Renzi (legge 232/2016) ha introdotto la cosiddetta "No Tax Area": a partire dall'anno accademico 2017/2018, gli studenti con un ISEE inferiore a 13.000 euro sono stati completamente esonerati dal pagamento delle tasse universitarie, mentre quelli con un ISEE fino a 30.000 euro hanno beneficiato di una riduzione progressiva delle stesse. Questa misura è stata applicata esclusivamente alle università pubbliche; tuttavia, la soglia ISEE è uniforme su tutto il territorio nazionale, consentendo agli studenti di iscriversi liberamente presso qualsiasi ateneo.

Per beneficiarne gli studenti devono risultare iscritti da un numero di anni accademici non superiore alla durata legale del corso di studi più uno, e mantenere un determinato numero minimo di crediti. Rispetto ai criteri previsti per l'accesso al DSU, la soglia di reddito è più rigida, mentre i requisiti di merito risultano più flessibili, rendendo questo beneficio quasi esclusivamente basato sulla situazione economica. Successivamente, la soglia ISEE per l'esonero dalle tasse è stata innalzata a 20.000 euro per l'anno accademico 2020-2021, e poi a 22.000 euro per l'anno 2021-2022, aumentando così la percentuale di studenti potenzialmente beneficiari dell'esenzione.

Oltre agli studenti che usufruiscono del DSU e della "No Tax Area", ulteriori esoneri dalle tasse sono previsti per studenti con disabilità e per altre categorie previste dai singoli atenei. Ad esempio, le università possono scegliere di concedere esoneri in base a criteri di merito, risultati sportivi o a soglie ISEE più elevate rispetto a quelle stabilite dalla normativa nazionale.

La Tabella 5.7 mostra il numero di studenti esonerati con un dettaglio per categoria. Nell'anno accademico 2022-2023, gli studenti esenti dal pagamento delle tasse hanno raggiunto quota 577.660, che corrisponde al 37,6% degli iscritti totali alle università statali. Un valore 3,5 volte superiore rispetto a quello registrato nell'anno accademico 2010-2011. Se si considera la variazione per le diverse categorie di studenti esenti, il numero di studenti esonerati sia per requisiti di merito che di reddito (prima colonna) è aumentato del 46% nell'ultimo decennio. A questa quota, vanno aggiunte le esenzioni relative alla No Tax Area (seconda colonna) che in soli sei anni sono passate da 137,128 a 257,944. Anche gli studenti esenti per disabilità (terza colonna) sono aumentati significativamente, registrando una crescita sul decennio pari al 60%. Infine, le altre categorie di esenzione, riportate nella quarta colonna comprendono gli esoneri concessi a causa della pandemia, nonché quelli autonomamente decisi dalle università, che generalmente sono basati su criteri esclusivamente di merito (accademico o sportivo) o sull'innalzamento autonomo della soglia ISEE entro cui garantire l'esonero totale. L'espansione di questa categoria è dovuta in parte alla volontà delle università di garantire l'esenzione dalle tasse a un numero di studenti superiore, finanziando di fatto un numero maggiore di studenti rispetto a quelli designati dal MUR.

Tabella 5.10: Numero di studenti beneficiari di esoneri dalle tasse universitarie per categoria e per anno e loro quota sul totale degli studenti (università statali). Fonte: Elaborazione dati MUR

Anno	Esoneri			Altro	Totale	Percentuale di studenti totale
	Esoneri basati sul merito e sul reddito	basati solo sul reddito ('No Tax Area' governativa)	Studenti con disabilità			
2010-2011	143.652		12.558	5.999	162.209	9,7%
2011-2012	139.182		12.614	4.791	156.587	9,6%
2012-2013	137.149		12.159	5.905	155.213	9,8%

2013-2014	138.597		11.722	8.143	158.462	10,3%
2014-2015	145.677		12.320	7.262	165.259	10,9%
2015-2016	116.920		11.687	12.694	141.301	9,5%
2016-2017	147.890		12.314	17.512	177.716	11,9%
2017-2018	161.927	137.128	14.129	36.174	349.358	23,3%
2018-2019	174.840	127.787	15.025	70.777	388.429	25,9%
2019-2020	187.820	131.038	16.484	80.005	415.347	27,5%
2020-2021	208.905	235.876	16.507	86.478	547.766	35,5%
2021-2022	204.441	265.584	17.686	81.601	569.312	37,0%
2022-2023	209.695	257.944	19.849	90.172	577.660	37,6%

Da un lato l'introduzione della No Tax Area e in generale gli esoneri dalle tasse conferiscono la possibilità a studenti in una difficile situazione finanziaria di frequentare l'università alleviando il pagamento delle tasse. Tuttavia, il numero di studenti esenti è cresciuto vertiginosamente negli anni ponendo una un tema di sostenibilità finanziaria da parte delle università che verrà meglio trattato nel capitolo successivo.

5.3.2.2 Accessibilità Geografica e Mobilità

Un ulteriore aspetto rilevante in relazione all'accesso all'istruzione superiore riguarda la mobilità degli studenti. Nel contesto italiano, questo tema assume particolare importanza alla luce delle persistenti disparità territoriali tra Nord e Sud del Paese, nonché per il ruolo che gli studenti svolgono nell'economia locale, sia durante il periodo degli studi sia successivamente, poiché spesso tendono a rimanere nell'area in cui hanno studiato (Fratesi and Percoco, 2014). Per questa ragione, in Italia la mobilità studentesca dal Sud al Nord rischia di accentuare ulteriormente le disuguaglianze tra le due aree (Breznitz et al., 2022).

I seguenti dati tengono conto delle università italiane, sia pubbliche che private, escludendo le università telematiche, le scuole superiori e le università per stranieri. In Tabella 8 vengono riportati i dati per area di destinazione. Si può notare come gli atenei del nord registrino un aumento di quasi il 10% di iscritti nonostante un calo nel totale del 7%. Le differenze nel centro sono leggermente maggiori rispetto al calo degli iscritti totali, mentre al sud si nota una profonda diminuzione nel numero di studenti iscritti alle università in presenza.

Tabella 5.11: Numero di studenti iscritti nelle università italiane suddivisi per area geografica di iscrizione negli anni accademici 2010-11 e 2021-22, con variazione percentuale nel periodo. Fonte: elaborazione dati MUR

Area di destinazione	2010-11	2021-2022	Δ 2011-2022
Nord	679.135	745.660	9,8%
Centro	420.043	382.511	- 8,9%
Sud	634.626	478.031	- 24,7%
	1.733.804	1.606.202	- 7,4%

La Tabella 5.9 mostra, invece, i dati relativi all'area di provenienza degli studenti. Dall'analisi emerge un aumento degli iscritti residenti nel Nord Italia, in controtendenza rispetto al calo complessivo delle immatricolazioni. Questo dato potrebbe essere spiegato, almeno in parte, dalla maggiore disponibilità di offerta formativa in prossimità della zona di residenza. Gli studenti provenienti dalle regioni centrali registrano una diminuzione in linea con la media nazionale, mentre al Sud si osserva un calo marcato degli iscritti. In controtendenza anche gli studenti internazionali, il cui numero è in forte crescita, anche grazie al basso valore di partenza e alla crescente attrattività di alcuni atenei italiani.

Combinando questi dati con quelli della tabella precedente, si può dedurre che l'aumento degli iscritti nel Nord Italia sia dovuto sia a una crescita delle immatricolazioni di studenti residenti, sia, soprattutto, a un forte incremento degli studenti fuori sede – provenienti in parte dalle regioni meridionali e in parte dall'estero.

Tabella 5.12: Numero di studenti iscritti nelle università italiane suddivisi per area geografica di provenienza negli anni accademici 2010-11 e 2021-22, con variazione percentuale nel periodo. Fonte: elaborazione dati MUR

Area di provenienza	2010-11	2021-22	Δ 2011-22
Nord	613.478	626.415	2,1%
Centro	355.032	332.795	- 6,3%
Sud	746.662	603.504	- 19,2%
Internazionali	18.632	43.488	133,4%
Totale	1.733.804	1.606.202	- 7,4%

Di seguito vengono analizzati alcuni dati relativi agli studenti fuorisede. In questa analisi, sono considerati fuorisede gli studenti la cui residenza si trova in una provincia con un tempo di viaggio superiore a 90 minuti rispetto all'università presso cui sono iscritti. Viene inoltre effettuata una distinzione tra due tipologie di mobilità: mobilità per necessità e mobilità per scelta:

- La mobilità per necessità riguarda gli studenti che si trasferiscono perché il corso di laurea scelto non è offerto da alcuna università raggiungibile entro il tempo soglia di 90 minuti.
- La mobilità per scelta, invece, comprende gli studenti che, pur avendo un corso analogo disponibile entro i 90 minuti dalla loro residenza, decidono comunque di iscriversi a un ateneo più distante.

Il Grafico 5.17 mostra la percentuale di studenti fuorisede, distinguendo tra mobilità per scelta e mobilità per necessità. Si osserva un aumento progressivo della quota complessiva di fuorisede nel corso degli anni, che passa dal 19,7% a oltre il 23%. L'analisi evidenzia come la maggior parte degli spostamenti sia riconducibile a studenti fuorisede per scelta, mentre la quota di studenti in mobilità per necessità mostra una lieve flessione nel tempo.

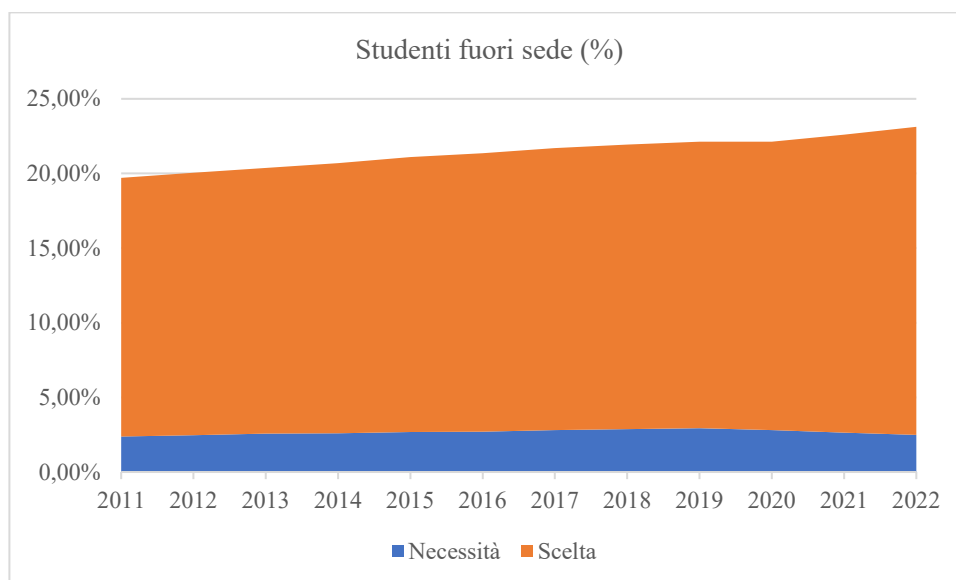


Grafico 5.17: Numero di studenti fuorisede iscritti nelle università italiane suddivisi per scelta e per necessità nei singoli anni. Fonte: elaborazione dati MUR

La Tabella 5.10 riporta il numero di studenti fuorisede per area di destinazione, sia in valori assoluti che in percentuale rispetto al totale degli studenti iscritti nel sistema universitario. È interessante osservare come il Nord Italia sia passato dall'accogliere circa il 6% al 10% degli studenti fuorisede, evidenziando una crescita significativa. Al contrario, nel Sud si registra una diminuzione di quasi un punto percentuale, con una percentuale che si attesta intorno al 4%.

Questo andamento è probabilmente legato a due fattori: da un lato, una minore attrattività del Sud come area di destinazione; dall'altro, la tendenza degli studenti provenienti dal Sud, una volta costretti a spostarsi, a preferire l'immatricolazione presso atenei del Nord, contribuendo così a rafforzare i flussi migratori interni verso le regioni settentrionali.

Tabella 5.13: Studenti fuorisede iscritti nelle università italiane suddivisi per area geografica di iscrizione negli anni accademici 2010-11, 2017-18 e 2021-22, in valore assoluto e in percentuale rispetto al numero di studenti totale. Fonte: elaborazione dati MUR

	Nord	% Nord rispetto a studenti totali	Sud	% Sud rispetto a studenti totali
2010-11	106.603	6,1%	83.030	4,8%
2017-18	141.159	9,1%	63.990	4,1%
2021-22	171.033	10,6%	63.987	4,0%

Questi flussi migratori interni comportano importanti implicazioni per il sistema universitario italiano. Da un lato, gli atenei del Sud rischiano nei prossimi anni di trovarsi in difficoltà a causa di una progressiva riduzione degli immatricolati. Dall'altro, anche le università del Nord potrebbero essere messe sotto pressione da un eccesso di domanda, con conseguenti criticità legate alla disponibilità di spazi, strutture e servizi. In aggiunta, sia la diminuzione di iscritti provenienti dal sud che il flusso da nord a sud potrebbero esacerbare ulteriormente le differenze tra le due aree.

Inoltre, in questo contesto, i temi della mobilità studentesca e degli esoneri dalle tasse universitarie risultano strettamente correlati. In particolare, negli ultimi anni si è osservato un aumento della mobilità all'interno del sistema universitario probabilmente favorito anche dall'espansione della No tax Area. Nel complesso, si tratta di una questione articolata e di natura strutturale, che richiederà un'attenta riflessione e interventi mirati da parte dei policymaker, al fine di garantire un sistema universitario più equo, accessibile e sostenibile su tutto il territorio nazionale.

5.4 Sostenibilità economico-finanziaria

La sostenibilità economico-finanziaria rappresenta uno dei pilastri fondamentali della sostenibilità, insieme a quella ambientale e sociale. Essa si riferisce in particolare alla capacità di un'organizzazione di mantenere una gestione equilibrata delle proprie risorse economiche e finanziarie, garantendo la continuità nel tempo senza compromettere la possibilità di far fronte agli impegni assunti e al raggiungimento degli obiettivi futuri.

Nel caso delle università e, più in generale, delle organizzazioni pubbliche, il concetto di sostenibilità economico-finanziaria si intreccia strettamente con il tema del finanziamento pubblico. Le università, in particolare, basano il proprio equilibrio economico su due principali fonti di entrata: i trasferimenti statali e i contributi da parte degli studenti (tasse universitarie). A differenza delle imprese private, che dipendono esclusivamente dai ricavi generati sul mercato, per un'università la sostenibilità economico-finanziaria di lungo periodo si misura nella capacità di bilanciare in modo efficace le diverse fonti di entrata, assicurando stabilità e continuità. Dato il ruolo centrale del finanziamento statale, risulta essenziale comprendere quali canali di finanziamento pubblico siano più sostenibili nel tempo, anche in relazione alle politiche di allocazione delle risorse. Le risorse pubbliche, infatti, sono distribuite sulla base di priorità strategiche, e individuare un corretto equilibrio tra fonti di entrata diventa quindi cruciale per garantire la sostenibilità del sistema universitario.

5.4.1 Il sistema italiano

Il principale meccanismo di finanziamento delle università pubbliche italiane è rappresentato dal cosiddetto Fondo di Finanziamento Ordinario (FFO). Si tratta di un trasferimento erogato dal governo nazionale, distribuito secondo tre diversi criteri: spesa storica; costo standard, che considera il numero di studenti iscritti; e indicatori di performance relativi alla didattica, alla ricerca e all'internazionalizzazione. Il finanziamento pubblico è integrato dalle tasse universitarie pagate dagli studenti, ma solo in misura limitata. Per legge, infatti, i ricavi da contribuzione studentesca non possono superare il 20% dell'FFO.

In termini di accesso, tutti i diplomati delle scuole superiori possono iscriversi all'università, generalmente senza barriere formali. Fanno eccezione alcune aree disciplinari, come Medicina, Scienze della Formazione e Architettura, per le quali è previsto un numero programmato di accessi. Il sistema universitario italiano comprende istituzioni sia pubbliche che private, ma circa l'85% degli studenti è iscritto a università pubbliche. I titoli accademici rilasciati sono legalmente riconosciuti su tutto il territorio nazionale, indipendentemente dall'ateneo di provenienza (Cattaneo et al., 2017). Questo principio ostacola la formazione di meccanismi di differenziazione verticale tra le istituzioni (Rossi, 2010) e contribuisce a promuovere l'equità nell'accesso agli studi

5.4.2 Indicatori di sostenibilità

Al fine di assicurare la sostenibilità nella gestione economico-finanziaria delle università, il MUR ha introdotto una serie di indicatori (D. Lgs. 49/2012). Gli indicatori sono utili per misurare lo stato di salute di un ateneo e che, di conseguenza, possono limitare o ampliare la libertà di azione di un ateneo (ad esempio in materia di possibilità di assunzione di personale, di attivazione di corsi ecc.). In particolare, sono stati introdotti l'indicatore di spese di personale (IP) e l'indicatore di spese di indebitamento (IDEB), definiti come segue:

$$IP = \frac{\text{Spese complessive di personale a carico dell'ateneo}}{\text{Entrate complessive nette}} \quad (2)$$

$$IDEB = \frac{\text{Oneri di ammortamento al netto di finanziamenti}}{\text{Entrate complessive nette} - \text{Fitti passivi a carico di ateneo} - \text{Spese complessive del personale a carico dell'ateneo}} \quad (3)$$

È stato poi stabilito che l'indicatore IP relativo alle spese del personale avesse 0,8 come limite massimo. Ciò significa che le spese complessive per il personale che sono a carico dell'ateneo non possano superare l'80% delle entrate nette. Similmente, l'indicatore IDEB relativo all'indebitamento prevede una soglia massima pari a 0,15, pur indicando come limite critico il valore di 0,10. Ciò significa che gli oneri di ammortamento dovrebbero idealmente restare entro il 10% del margine di bilancio non vincolato a spese per personale e affitti.

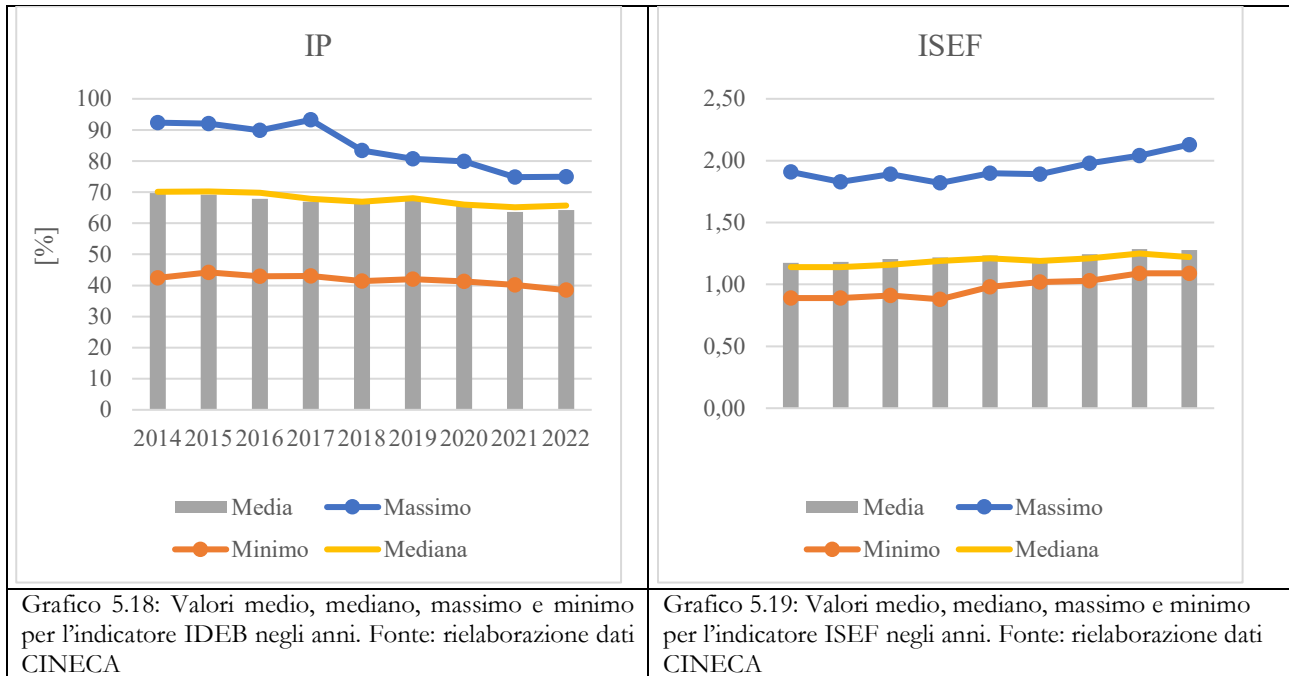
In seguito (D.M. 47/2013) è stato introdotto un indicatore di sintesi che tiene conto delle spese di personale e delle spese per indebitamento, per quanto riguarda la sostenibilità economico-finanziaria (ISEF), così definito:

$$ISEF = \frac{0,82 \times (\text{FFO} + \text{Fondo programmazione triennale} + \text{Entrate contributive al netto dei rimborsi} - \text{Fitti Passivi})}{\text{Spese di personale a carico di ateneo} + \text{Oneri ammortamento}} \quad (4)$$

In questo caso il valore soglia da rispettare è uguale o maggiore di uno.

Il Grafico 5.18 e il Grafico 5.19 mostrano i valori medio, mediano, massimo e minimo rispettivamente dell'indicatore IP e ISEF per le università italiane negli anni. Per quanto riguarda l'indicatore di spese di personale (Grafico 18) si può notare come mediamente si mantenga al di sotto del valore soglia di 80%, con un trend decrescente negli ultimi anni a significare una migliore gestione delle spese del personale o ad un aumento delle entrate. L'unica situazione critica si riscontra nel valore massimo che risulta maggiore del valore soglia fino al 2020 ed è relativo alle università di Cassino e del Salento.

Similmente, per quanto riguarda l'indicatore ISEF (Grafico 5.19), si osserva una lieve tendenza all'aumento sia della media che della mediana. Per quanto concerne i valori minimi, a partire dal 2019 non si riscontrano più università con valori inferiori a uno, il che scongiura serie problematiche per la loro stabilità. Per quanto riguarda i valori più elevati, questi si registrano prevalentemente negli istituti universitari di istruzione superiore. Al contrario, valori sistematicamente inferiori all'unità si osservano presso l'Università di Cassino; in passato, livelli contenuti sono stati rilevati anche presso gli atenei di Sassari e della Campania "Luigi Vanvitelli".



Il Grafico 5.20 mostra il rapporto tra le entrate da tasse universitarie e l'FFO per le università statali. Si può notare una forte diminuzione di questo rapporto negli anni che porta sempre più le università ad una dipendenza dai fondi statali. Infatti, come si può notare nel Grafico 5.21 le entrate derivanti dalle tasse studentesche hanno registrato una significativa diminuzione a partire dall'anno accademico 2017-18, in seguito all'introduzione della No Tax Area, fino a raggiungere un minimo di circa 1,5 miliardi di euro. Parallelamente, il Fondo di finanziamento ordinario ha continuato a crescere, superando gli 8,5 miliardi di euro nel 2022.

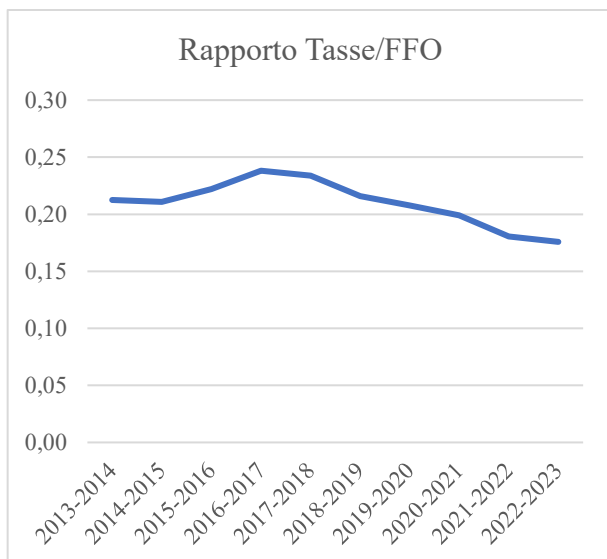


Grafico 5.20: Rapporto tra entrate da tasse studentesche e FFO negli anni. Fonte: elaborazione dati MUR.

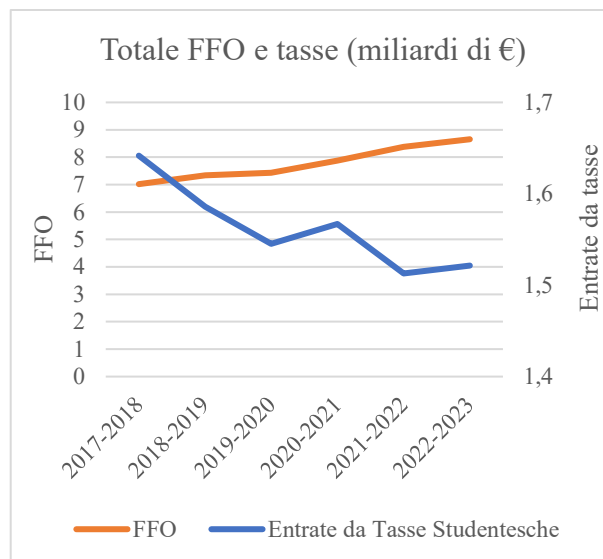


Grafico 5.21: Andamento in valore assoluto di FFO (asse sinistra) ed entrate da tasse studentesche (asse destra). Fonte: elaborazione dati MUR.

Il forte decremento delle entrate da tasse studentesche è determinato anche e soprattutto dal numero di studenti sempre maggiore che vengono esonerati dal pagamento, come mostrato anche in Tabella 5.11. Il ricavo dalle tasse universitarie è diminuito di quasi il 27% nell'arco di un decennio, nonostante un aumento medio delle tasse del 9% nello stesso periodo (valori reali). Al contrario, il reddito totale, comprendente sia i finanziamenti FFO che i ricavi da tasse, ha mostrato una relativa stabilità nello stesso periodo. Questi risultati suggeriscono che la 'No Tax Area' è finanziata principalmente dal governo e solo in misura limitata da chi paga le tasse universitarie. In particolare, il governo ha aumentato significativamente la sua allocazione di FFO, portando a un modello in cui le università sono diventate ancora più dipendenti dai fondi pubblici rispetto al passato.

Tabella 5.14: Ripartizione delle entrate pubbliche (FFO) e delle entrate private (tasse universitarie), anni 2012-13 e 2022-23 e relativa differenza (università statali). Valori corretti per l'inflazione (2010=100). Fonte: Elaborazione dati MUR

Anni	Entrate da FFO (pubblico) [milioni €]	Numero di studenti che pagano le tasse	Tassa media per studente pagante	Entrate da tasse universitarie (private) [milioni €]	Entrate pubbliche + private
2012-13	5.846,5	1.428.325	969,7	1.385,0	7.231,6
2022-23	6.223,8	958.988	1.056,6	1.013,2	7.236,9
Δ 2013-23	6,5%	-32,9%	9,0%	-26,8%	0,1%

Il costante incremento del numero di studenti esonerati dal pagamento delle tasse universitarie solleva interrogativi rilevanti in merito alla sostenibilità del sistema nel lungo periodo. L'aumento degli esoneri ha infatti un impatto significativo sulle entrate degli atenei, e la perdita di introiti derivanti dagli studenti non paganti risulta compensata solo in parte da coloro che versano le tasse, mentre la copertura principale è garantita da fondi pubblici. Questo scenario alimenta il dibattito sul ruolo del finanziamento pubblico e privato nell'istruzione universitaria. Da un lato, un forte intervento pubblico consente l'accesso agli studenti provenienti da famiglie a basso reddito, contribuendo a raggiungere un livello socialmente ottimale di istruzione terziaria. Dall'altro, è fondamentale evitare che i sussidi finiscano per avvantaggiare anche studenti provenienti da contesti economici agiati, i quali avrebbero intrapreso comunque un percorso universitario. In assenza di criteri di merito o di necessità economica, tali trasferimenti rischiano infatti di rappresentare una redistribuzione delle risorse con effetti distorsivi e poco equi (Caner and Okten, 2013).

Negli ultimi anni possiamo anche osservare una polarizzazione geografica, potenzialmente riconducibile anche all’impatto della No Tax Area (Tabella 5.12). A fronte di un calo percentuale del numero di studenti iscritti nel sistema italiano tra l'anno accademico 2010-2011 e l'anno accademico 2022-23, il numero di studenti iscritti nelle università situate nel Nord Italia è aumentato di 7,4 punti percentuali. Sulla base di questi dati, emergono due possibili interpretazioni: o le immatricolazioni sono cresciute principalmente tra gli studenti del Nord, mentre la partecipazione dal Sud è diminuita, oppure gli studenti del Sud si sono spostati sempre più verso le università del Nord, indicando un aumento della mobilità studentesca. Mentre il primo scenario evidenzia gravi problemi di equità nell'accessibilità in Italia, problemi che nemmeno un grande aumento degli esoneri dalle tasse può risolvere, il secondo scenario solleva preoccupazioni sulla sostenibilità delle università del Sud.

Tabella 5.15: Numero di studenti iscritti, quota di studenti iscritti per area geografica, quota di studenti con esonero dalle tasse per area geografica (università statali). Ripartizione dei dati per gli anni accademici 2010-11 e 2022-23, insieme alle differenze percentuali (totale studenti) e alle differenze in punti percentuali (quota di studenti per area geografica, quota di studenti con esonero dalle tasse). Fonte: Elaborazione dati MUR

	Studenti totali (in migliaia)			Percentuale di studenti			Percentuale di studenti con esonero		
	2010-11	2022-23	Δ 2011-23	2010-11	2022-23	Δ 2011-23	2010-11	2022-23	Δ 2011-23
Nord	641,2	699,4	9,1%	38.2%	45.5%	7.4	9.2%	30.9%	21.7
Centro	415,2	372,5	-10,3%	24.7%	24.2%	-0.5	9.2%	37.9%	28.7
Sud & isole	624,1	464,7	-25,5%	37.1%	30.2%	-6.9	10.5%	47.4%	36.9
Totale	1.680,5	1.536,6	-8,6%						

La nostra analisi evidenzia, da un lato, una buona solidità del sistema universitario italiano rispetto agli indicatori di sostenibilità presentati all’inizio del capitolo. Tuttavia, negli ultimi anni si è anche registrato un aumento significativo del Fondo di Finanziamento Ordinario, accompagnato dai ricavi straordinari derivanti dal PNRR. Parallelamente si è osservato un forte calo delle entrate derivanti dalle tasse universitarie, un trend che potrebbe rappresentare un segnale critico per il sistema: da un lato, per la crescente dipendenza dai fondi pubblici; dall’altro, per la vulnerabilità che si creerebbe nel caso in cui tali finanziamenti statali dovessero ridursi in futuro.

5.5 Prima missione – Insegnamento

Le università ricoprono una responsabilità sociale nello sviluppo della società tramite la formazione delle future generazioni (Stephens et al., 2008). In questo contesto, l’insegnamento gioca un ruolo cruciale nella transizione verso la sostenibilità, poiché la conoscenza in questo ambito è fondamentale per preparare gli studenti ad affrontare le sfide future. Per integrare la sostenibilità nei curricula, le università possono adottare tre approcci principali: inserirla nei corsi esistenti, proporre corsi specializzati o istituire interi programmi dedicati (Lukman and Glavič, 2007). Qualunque sia la modalità scelta, i programmi universitari hanno il potere di influenzare significativamente la percezione e gli atteggiamenti degli studenti nei confronti della sostenibilità (Kagawa, 2007).

In questo quadro, l’educazione alla sostenibilità dovrebbe fornire agli studenti gli strumenti per analizzare e risolvere problemi specifici di questo ambito, per anticipare e prepararsi alle sfide future, nonché per individuare e sfruttare le opportunità legate alla sostenibilità. Poiché tali problemi presentano caratteristiche particolari, differenti da quelli affrontati in altri settori, la loro analisi e risoluzione richiede un insieme di competenze chiave strettamente interconnesse e interdipendenti (Wiek et al., 2011).

All’interno di questo contesto si colloca la nostra analisi relativa ai corsi erogati dalle università, con particolare attenzione all’integrazione dei concetti di sostenibilità. In una prima fase, l’attenzione è rivolta ai titoli dei corsi di laurea, al fine di individuare la presenza di parole chiave legate alla sostenibilità. In un secondo momento, l’analisi

si concentra sulle università milanesi – Università degli Studi di Milano, Università di Milano-Bicocca e Politecnico di Milano – prendendo in esame sia i titoli dei corsi sia le Schede Uniche Annuali (SUA), così da valutare il livello di integrazione della sostenibilità nei percorsi di laurea. Infine, viene condotto un breve approfondimento sui piani di sostenibilità degli atenei, qualora questi riportino dati più specifici riguardo all'integrazione della sostenibilità anche nei singoli insegnamenti.

5.5.1 Corsi di sostenibilità

Il Grafico 5.22 è stato elaborato considerando i corsi di laurea erogati dalle università italiane nel periodo 2010-2024 che presentano nel titolo almeno una parola riconducibile al concetto di sostenibilità⁸. Il grafico mostra un incremento significativo di questi corsi, che passano da 10 nel primo anno analizzato (2010) a 144 nell'ultimo anno disponibile (2024). Anche la loro incidenza percentuale rispetto al totale dei corsi evidenzia una crescita rilevante, passando dallo 0,2% al 2,5%. Questi dati segnalano chiaramente un interesse crescente da parte delle università nel proporre percorsi di studio dedicati alla sostenibilità, a testimonianza di una maggiore attenzione verso queste tematiche.

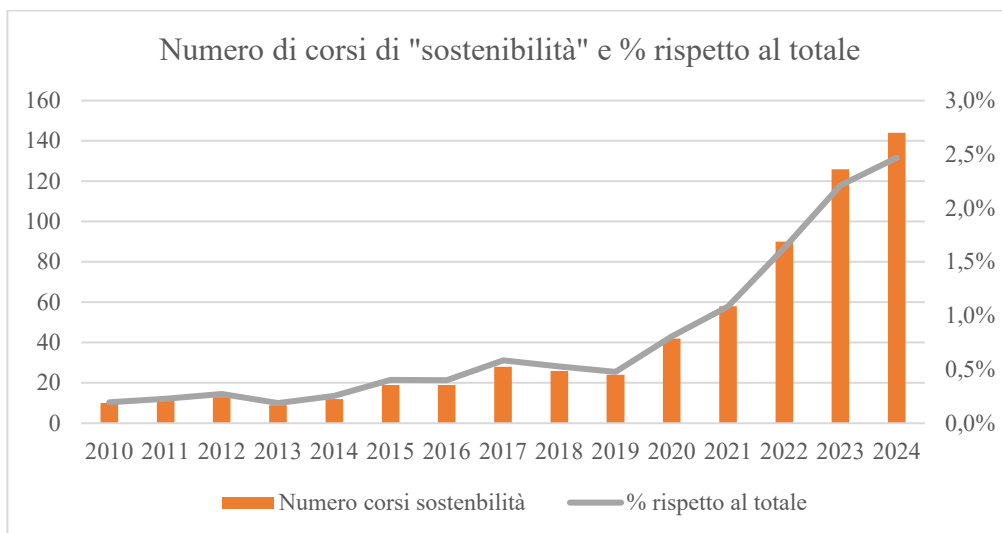


Grafico 5.22: Numero di corsi di sostenibilità (asse sx) – usando keywords solo relative alla parola sostenibile/sostenibilità - e percentuale rispetto al totale (asse dx). Fonte: Elaborazione dati MUR

Allo stesso tempo, il Grafico 5.23 mostra il numero di corsi di laurea considerando le keywords relative agli SDGs⁹. In questo caso, rispetto all'analisi precedente, il numero assoluto di corsi è nettamente maggiore, anche se l'incremento nel tempo risulta più contenuto, attestandosi intorno al 17%. Considerando invece il rapporto rispetto al numero totale di corsi, questo passa dal 21,8% al 22,5%. Da questi dati emerge che, da un lato, il numero di corsi dedicati esplicitamente alla sostenibilità è effettivamente cresciuto nel tempo; dall'altro, se si considera la sostenibilità in un'accezione più ampia, già nel 2010 una buona parte dei corsi riportava nel titolo riferimenti a obiettivi sostenibili.

⁸ sustainability", "sustainable", "sustainables", "sostenibilità", "sostenibile", "sostenibili"

⁹ <https://sdgs.un.org/goals>

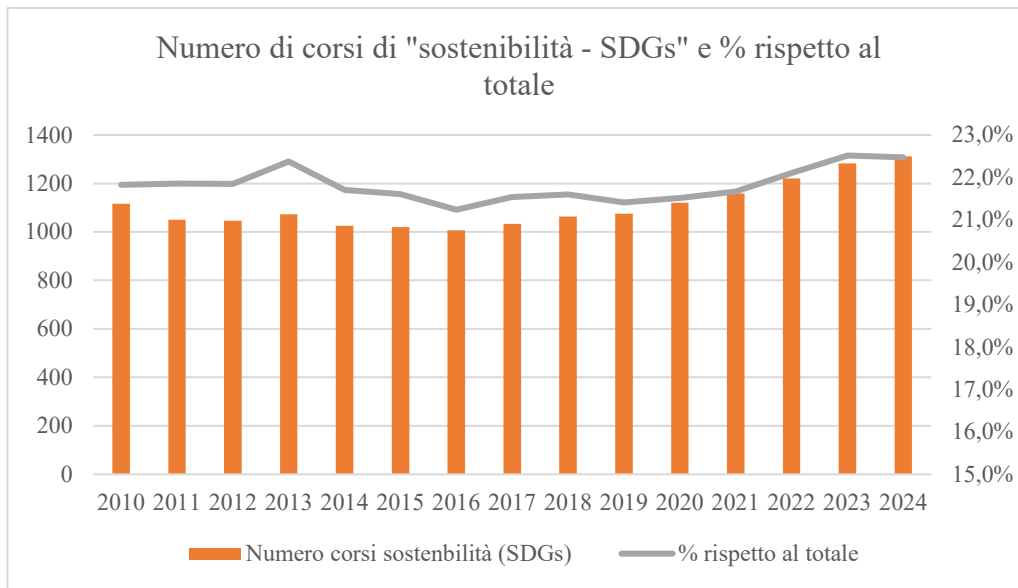


Grafico 5.23 Numero di corsi di sostenibilità (asse sx) – usando le keywords degli SDGs - e percentuale rispetto al totale (asse dx). Fonte: Elaborazione dati MUR

Tuttavia, il titolo di un corso non rappresenta necessariamente l'unico indicatore della sua attenzione agli obiettivi di sostenibilità. Molti corsi tradizionali hanno infatti integrato contenuti legati alla sostenibilità all'interno di curricula già esistenti, senza modificarne il titolo. Per individuarli, è possibile analizzare le schede dettagliate dei corsi – che riportano obiettivi formativi e temi trattati – oppure consultare i piani di sostenibilità delle università. Come illustrato nell'introduzione, questa analisi verrà condotta sulle principali università pubbliche di Milano: l'Università degli Studi di Milano, l'Università di Milano-Bicocca e il Politecnico di Milano.

5.5.2 Focus Università di Milano

Dopo aver esaminato il totale dei corsi delle università italiane, passiamo ora ad un focus sulle università pubbliche con sede a Milano. Il Grafico 5.24 si confronta l'andamento dei corsi di laurea delle università milanesi che, nel titolo, contengono parole chiave legate agli SDGs. Le colonne mostrano il numero assoluto di corsi (asse sinistro), mentre le linee riportano la percentuale rispetto al totale (asse destro). Dai dati emerge che l'Università degli Studi di Milano è quella che propone più corsi con riferimenti espliciti nel titolo alla sostenibilità, sia in numero assoluto sia in percentuale rispetto al totale, con un leggero aumento nel tempo. L'Università di Milano-Bicocca si mantiene invece stabile, con valori che in alcuni anni appaiono persino in lieve calo. Infine, al Politecnico di Milano il numero di corsi con titoli legati agli SDGs rimane costante; qui potrebbe pesare anche la tradizione di denominare i corsi, soprattutto quelli dell'area ingegneristica, in modo più classico, senza parole chiave riconducibili direttamente alla sostenibilità.

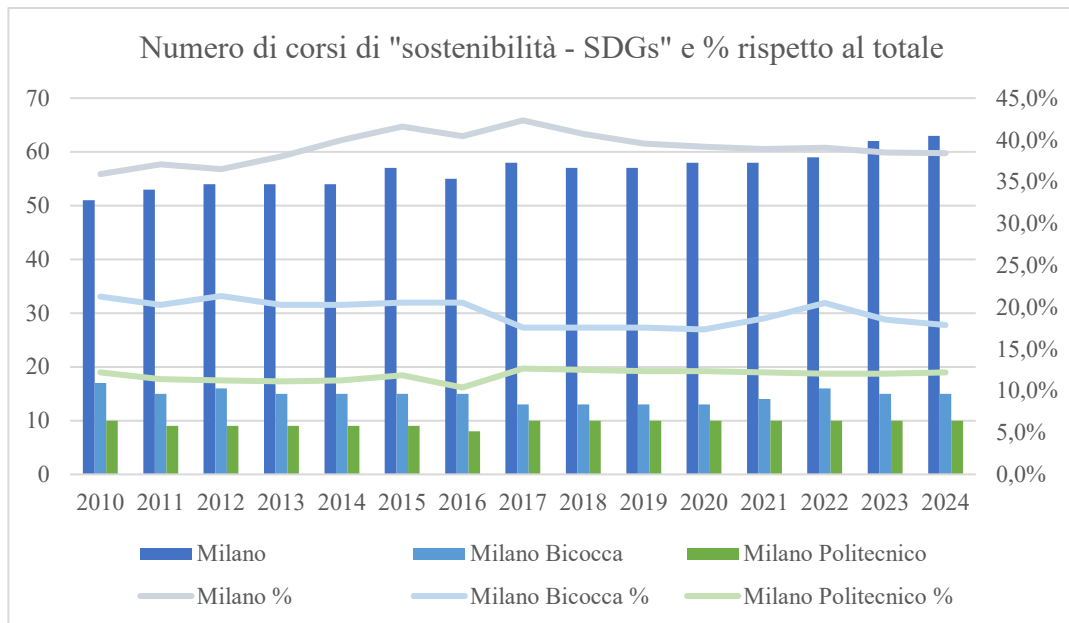


Grafico 5.24: Numero di corsi di sostenibilità (asse sx) – usando le keywords degli SDGs - e percentuale rispetto al totale (asse dx). Focus università di Milano, Università di Milano Bicocca e Politecnico di Milano. Fonte: Elaborazione dati MUR

Come indicato anche in precedenza, il titolo di un corso rappresenta un'indicazione utile, soprattutto in relazione all'introduzione di nuovi insegnamenti, ma non consente di comprendere in modo esaustivo se e come la sostenibilità venga integrata all'interno di corsi già esistenti. Per approfondire questo aspetto, sono state esaminate le Schede Uniche Annuali di tutti i corsi di studio, con l'obiettivo di individuare eventuali riferimenti alla sostenibilità. In particolare è stato applicato il modello proposto da Mansouri e Momtaz, (2022) che, attraverso l'impiego di specifiche parole chiave, esamina la presenza e la rilevanza dei temi ESG nei testi analizzati. In particolare, il contenuto di ciascun documento SUA è stato estratto, normalizzato (con la rimozione di punteggiatura, numeri, simboli, lettere accentate, ecc.) e suddiviso in n-grammi di lunghezza variabile da una a quattro parole. Per ciascuna delle tre dimensioni ESG – Environmental (E), Social (S) e Governance (G) – il modello utilizza una lista di parole chiave. Il calcolo prevede due metriche principali per ogni dimensione: la frequenza totale, ossia il numero complessivo di occorrenze delle parole chiave nel testo e la diversità, ossia il numero di parole chiave diverse presenti nel testo, indipendentemente dalla frequenza. Per ottenere un punteggio normalizzato per ciascuna dimensione, la diversità viene divisa per il numero totale di parole chiave disponibili, ottenendo così una frazione compresa tra 0 e 1. Il punteggio ESG complessivo è dato dalla somma delle frazioni relative alle tre dimensioni. Pertanto, il punteggio massimo teorico per ciascuna dimensione è 1, e quello complessivo massimo è 3. Questo approccio permette di misurare sia la varietà dei concetti ESG presenti nei documenti sia la loro copertura relativa rispetto al set completo di parole chiave.

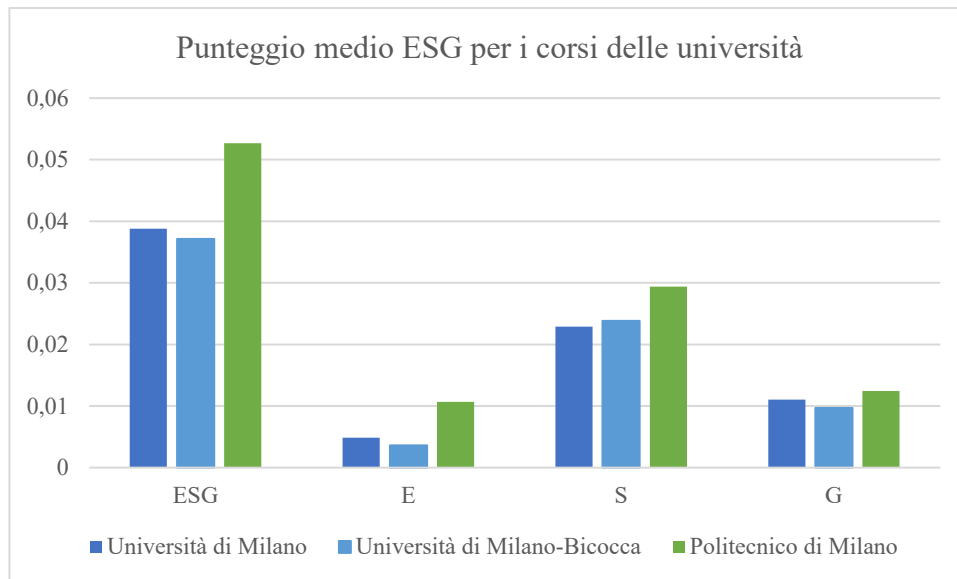


Grafico 5.25: Punteggio medio delle università considerate sia complessivamente (ESG) che per le singole dimensioni (E, S, G). Fonte: Schede SUA corsi di laurea applicando il modello (Mansouri and Momtaz, 2022)

Dal Grafico 5.25 emerge come la situazione sia diversa rispetto all'analisi basata esclusivamente sui titoli dei corsi. In particolare, considerando questo approccio, il Politecnico di Milano risulta aver integrato maggiormente nei propri corsi pratiche riconducibili ai principi ESG, seguito dall'Università di Milano e poi dall'Università Milano-Bicocca. Si nota, inoltre, come la dimensione più integrata sia quella sociale, seguita dalla governance e infine dalla dimensione ambientale, probabilmente influenzata dalla natura molto specifica e settoriale dei corsi. Analizzando più nel dettaglio a livello di ateneo, i risultati mostrano che:

- Università di Milano: il punteggio ESG complessivo più alto si registra nel corso di Environmental and Food Economics; la componente ambientale (E) più elevata in Sustainable Natural Resource Management; quella sociale (S) in Law and Sustainable Development; e la componente governance (G) in Management of Innovation and Entrepreneurship.
- Università Milano-Bicocca: il punteggio ESG complessivo più alto si registra nel corso di General Business Economics; la componente ambientale (E) più elevata in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e il Territorio; quella sociale (S) in Medicine and Surgery; e la componente governance (G) in General Business Economics.
- Politecnico di Milano: il punteggio ESG complessivo più alto si registra nel corso di Agricultural Engineering; la componente ambientale (E) più elevata in Ingegneria Energetica; quella sociale (S) in Product & Service System Design; e la componente governance (G) in Ingegneria Gestionale.

Confrontando questi risultati con quelli basati unicamente sui titoli dei corsi, emerge, come ipotizzato, che al Politecnico di Milano i nomi dei corsi risultano piuttosto tradizionali, pur riportando nelle schede obiettivi legati alla sostenibilità. Al contrario, molti corsi dell'Università di Milano contengono già nel titolo la parola "sostenibile", il che giustifica il posizionamento più elevato osservato nel Grafico 5.24.

Infine, per verificare la presenza di ulteriori informazioni relative ai singoli insegnamenti, sono stati considerati i report di sostenibilità delle università in oggetto. Dai report emerge, ad esempio, che l'Università di Milano¹⁰,

¹⁰ Bilancio di sostenibilità 2024 – *Università di Milano* (<https://www.unimi.it/it/terza-missione/responsabilita-sociale/sostenibilita>)

nell'anno accademico 2022/2023, conta complessivamente 79 Corsi di Studio i cui obiettivi formativi sono collegati allo sviluppo sostenibile, con un incremento del 3,9% rispetto al 2020/2021. Inoltre, in tutti i corsi di studio dell'Ateneo si registrano 566 insegnamenti legati a tematiche di sostenibilità, con un aumento di 1,6 punti percentuali nell'arco del triennio.

L'università di Milano Bicocca¹¹ riporta invece il numero di attività didattiche correlate ai diversi SDGs (Grafico 26). Si osserva come la maggior parte degli insegnamenti faccia riferimento all'SDG 3 – Salute e benessere, dato riconducibile alla presenza del Dipartimento di Medicina. Un numero consistente di attività è inoltre collegato all'SDG 4 – Istruzione di qualità e all'SDG 5 – Parità di genere. Infine, si evidenzia che tutti gli SDGs ricevono almeno un contributo, seppur con intensità differente.

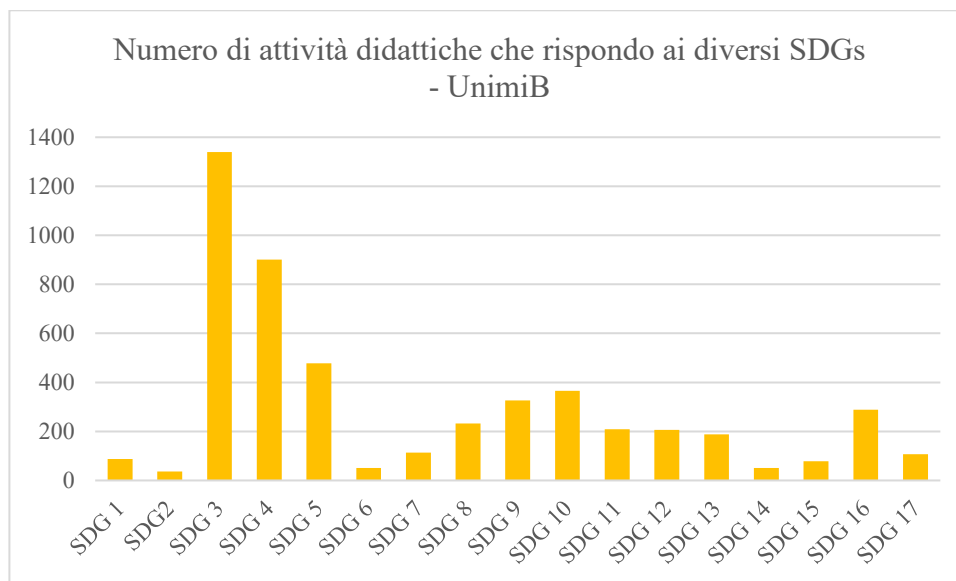


Grafico 5.26: Numero di attività didattiche che che rispondono ai diversi SDGs – Università Milano-Bicocca. Fonte: Report Sostenibilità 2024¹¹

Infine, il Politecnico di Milano¹² riporta che, nell'anno accademico 2022/2023, circa il 38% degli insegnamenti erogati presenta una connessione diretta con uno o più SDGs. La rilevanza dei diversi obiettivi è stata calcolata sulla base del numero complessivo di Crediti Formativi Universitari (CFU) associati a ciascuno di essi. Da questa analisi emerge una netta prevalenza dell'SDG 11 – Città e comunità sostenibili, a conferma della centralità dei temi legati allo sviluppo sostenibile dei contesti urbani e delle comunità che li abitano, in particolare in relazione all'offerta formativa della Scuola di Architettura, Urbanistica e Ingegneria delle Costruzioni. Altri SDG di rilievo sono l'SDG 7 – Energia pulita e accessibile, l'SDG 9 – Imprese, innovazione e infrastrutture, l'SDG 12 – Consumo e produzione responsabili e l'SDG 13 – Lotta contro il cambiamento climatico, che evidenziano l'impegno di un'università tecnica nell'affrontare le sfide ambientali e della transizione sostenibile. Infine, assume particolare importanza anche l'SDG 4 – Educazione di qualità, a testimonianza della volontà dei docenti di integrare sempre più elementi innovativi nella didattica.

5.6 Seconda missione – Ricerca

¹¹ Report Sostenibilità 2024 – Università Milano-Bicocca (<https://www.unimib.it/ateneo/bicocca-sostenibile/report-sostenibilita>)

¹² Rapporto di sostenibilità 2022 – Politecnico di Milano (<https://www.polimi.it/il-politecnico/chi-siamo/documenti-strategici/piano-strategico-di-sostenibilita>)

La seconda missione degli atenei è rappresentata dalla ricerca, che costituisce una componente fondamentale della loro attività. La ricerca scientifica rappresenta un elemento essenziale per lo sviluppo di economie basate sulla conoscenza, in cui il sapere riveste un ruolo cruciale nel promuovere la crescita economica e il benessere sociale (Radošević and Yoruk, 2014). Tuttavia, vi è una crescente richiesta affinché il finanziamento alla scienza e alla ricerca sia maggiormente allineato alle sfide della società contemporanea e tra queste la sostenibilità rappresenta sicuramente oggi un fattore fondamentale (Confraria et al., 2024).

In particolare, un contributo fondamentale alla sostenibilità è dato dai 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs – “Sustainable Development Goals”). Questi obiettivi sono il risultato di decenni di impegno da parte dei Paesi e dell'ONU, a partire dall' “Agenda 21” adottata durante il Summit della Terra di Rio de Janeiro nel 1992, seguita dalla Dichiarazione del Millennio del 2000 che ha definito gli otto Obiettivi di Sviluppo del Millennio (MDGs) per ridurre la povertà estrema entro il 2015. Nella Tabella 13 sono riportati tutti questi obiettivi e il loro contributo principale.

Tabella 5.16: Descrizione degli obiettivi sostenibili (SDGs)

N. SDG	Nome SDG	Contributo principale
1	No Poverty (Sconfiggere la povertà)	Eliminare la povertà estrema e garantire mezzi di sussistenza adeguati.
2	Zero Hunger (Fame zero)	Garantire la sicurezza alimentare, migliorare la nutrizione e promuovere l'agricoltura sostenibile.
3	Good Health and Well-being (Salute e benessere)	Garantire una vita sana e promuovere il benessere per tutti a tutte le età.
4	Quality Education (Istruzione di qualità)	Garantire un'istruzione inclusiva e di qualità per tutti, e promuovere opportunità di apprendimento permanente.
5	Gender Equality (Parità di genere)	Raggiungere l'uguaglianza di genere e l'emancipazione di tutte le donne e ragazze.
6	Clean Water and Sanitation (Acqua pulita e servizi igienico-sanitari)	Garantire accesso universale all'acqua pulita e sicura e alla gestione sostenibile delle risorse idriche.
7	Affordable and Clean Energy (Energia pulita e accessibile)	Assicurare l'accesso a energia affidabile, sostenibile e moderna per tutti.
8	Decent Work and Economic Growth (Lavoro dignitoso e crescita economica)	Promuovere crescita economica sostenibile e lavoro dignitoso per tutti.
9	Industry, Innovation and Infrastructure (Industria, innovazione e infrastrutture)	Costruire infrastrutture resilienti, promuovere l'industrializzazione sostenibile e l'innovazione.
10	Reduced Inequalities (Ridurre le disuguaglianze)	Ridurre le disuguaglianze tra e all'interno dei Paesi.
11	Sustainable Cities and Communities (Città e comunità sostenibili)	Rendere le città inclusive, sicure, resilienti e sostenibili.
12	Responsible Consumption and Production (Consumo e produzione responsabili)	Garantire modelli sostenibili di consumo e produzione.
13	Climate Action (Lotta contro il cambiamento climatico)	Adottare misure urgenti per combattere il cambiamento climatico e i suoi impatti.
14	Life Below Water (Vita sott'acqua)	Conservare e utilizzare in modo sostenibile gli oceani, i mari e le risorse marine.
15	Life on Land (Vita sulla terra)	Proteggere, ripristinare e promuovere l'uso sostenibile degli ecosistemi terrestri, combattere la desertificazione, arrestare la perdita di biodiversità.
16	Peace, Justice and Strong Institutions (Pace, giustizia e istituzioni solide)	Promuovere società pacifiche e inclusive, accesso alla giustizia per tutti, istituzioni responsabili ed efficaci.

17	Partnerships for the Goals (Partnership per gli obiettivi)	Rafforzare i mezzi di attuazione e rivitalizzare la partnership globale per lo sviluppo sostenibile.
----	--	--

La nostra analisi ha la finalità di studiare il contributo dell'Italia agli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs) attraverso la ricerca scientifica. Con questo intento, sono state prese in considerazione le pubblicazioni scientifiche che fanno riferimento ai diversi SDGs, identificate grazie alle keyword elaborate da Scopus. Per garantire un focus sull'Italia, sono stati selezionati i paper in cui almeno un autore ha un'affiliazione italiana, mettendo in evidenza il contributo della ricerca nazionale. Ai fini dell'analisi è bene, inoltre, specificare che un singolo paper può rispondere a uno o più SDGs, riflettendo la multidimensionalità della ricerca. L'analisi si sviluppa in tre fasi principali: un'analisi generale sulle pubblicazioni, un'analisi delle co-occorrenze per evidenziare le connessioni tra i diversi SDGs, e un approfondimento delle affiliazioni, con riferimento alle università italiane.

L'analisi evidenzia l'impegno da parte delle università italiane rispetto a queste tematiche, riscontrabile nell'elevato numero di documenti pubblicati. Tuttavia, emerge anche che tali questioni possono essere fortemente influenzate dalla necessità di conformarsi a pressioni esterne, portando, ad esempio, alla pubblicazione di numerosi documenti con scarsa rilevanza nel panorama scientifico.

5.6.1 Analisi e risultati

Nella Tabella 5.14 sono riportati il numero di pubblicazioni con il corrispondente obiettivo sostenibile a cui contribuiscono. Dall'analisi è evidente che il maggior numero di pubblicazioni, ossia quasi la metà, contribuiscono all'obiettivo 3 – “garantire una vita sana e promuovere il benessere di tutti a tutte le età”. Ciò non sorprende poiché afferiscono a questo ambito tutte le pubblicazioni che appartengono all'area medica. Di notevole rilevanza sono poi gli obiettivi 7 (Energia Pulita e accessibile), 9 (Industria, innovazione e infrastrutture) e 11 (Città e comunità sostenibili). Al contrario l'obiettivo 1 (Sconfiggere la povertà) risulta quello con meno contributi, con una percentuale dello 0,82% rispetto al totale. È bene, infine, sottolineare che il totale della colonna “Numero Pubblicazioni” eccede il totale dei documenti effettivamente pubblicati in quanto ogni documento può contribuire a più di un obiettivo sostenibile, come verrà approfondito anche nel capitolo successivo.

Tabella 5.17: numero e percentuale di pubblicazioni che contribuiscono ai 17 SDGs. Fonte: Elaborazione dati Scopus

SDGs	Numero Pubblicazioni	Percentuale
1 – (No Poverty)	7.912	0,82%
2 – (Zero Hunger)	29.089	3,00%
3 – (Good Health and Well-being)	472.553	48,72%
4 – (Quality Education)	13.999	1,44%
5 – (Gender Equality)	10.269	1,06%
6 – (Clean Water and Sanitation)	27.021	2,79%
7 – (Affordable and Clean Energy)	73.479	7,58%
8 – (Decent Work and Economic Growth)	33.171	3,42%
9 – (Industry, Innovation and Infrastructure)	59.967	6,18%
10 – (Reduced Inequalities)	20.850	2,15%
11 – (Sustainable Cities and Communities)	59.881	6,17%
12 – (Responsible Consumption and Production)	33.326	3,44%
13 – (Climate Action)	33.707	3,48%
14 – (Life Below Water)	22.084	2,28%
15 – (Life on Land)	23.853	2,46%
16 – (Peace, Justice and Strong Institutions)	21.950	2,26%
17 – (Partnerships for the Goals)	26.771	2,76%

Il Grafico 5.27 mostra, invece, il numero di pubblicazioni che contribuiscono agli obiettivi sostenibili divise per anno. Dal grafico emerge una netta crescita negli ultimi anni in riferimento sia al numero assoluto che, soprattutto, alla loro percentuale rispetto al totale delle pubblicazioni. In particolare, nel primo periodo si può notare come il numero di documenti riferibili ad uno o più SDGs sia relativamente basso rispetto al totale (meno del 15%) per poi crescere fino ad arrivare al 35% nell'ultimo periodo considerato. Questa tendenza può essere interpretata in due modi: da un lato, come segnale di una crescente attenzione da parte dei ricercatori verso queste tematiche; dall'altro, come effetto di pressioni esterne, come quelle esercitate dai sistemi di valutazione e dai ranking universitari, che incentivano la produzione di lavori scientifici orientati in questa direzione senza però garantirne la qualità.

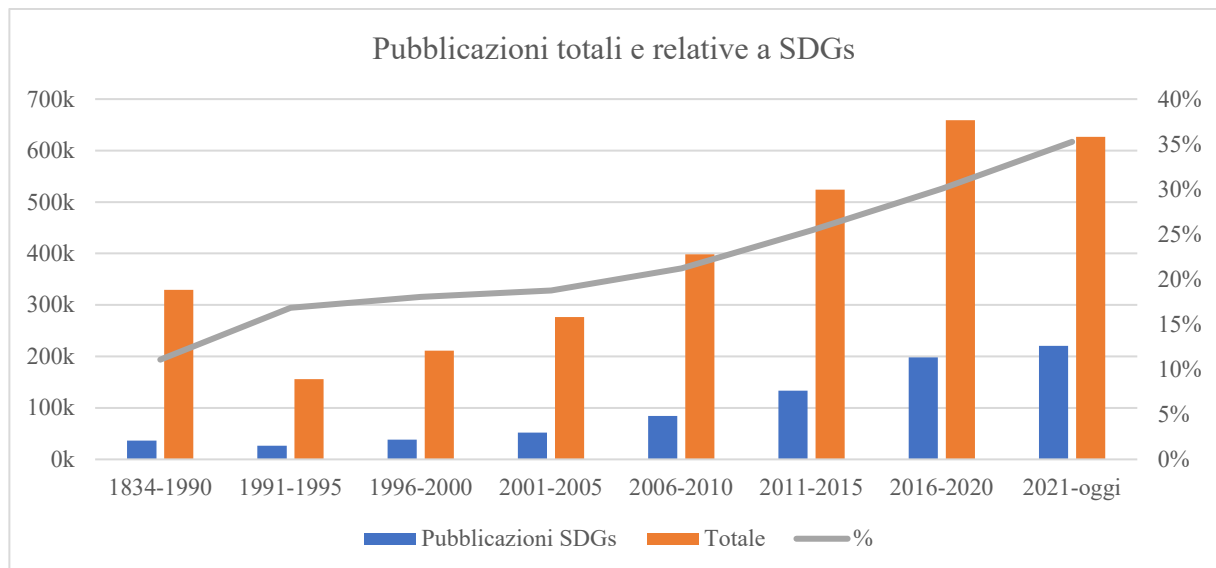


Grafico 5.27: Numero di pubblicazioni totali per periodo, numero di pubblicazioni che contribuiscono agli SDG e rapporto. Fonte: Elaborazione dati Scopus

Secondo i dati analizzati, il primo contributo scientifico collegabile a uno degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile è stato pubblicato nel 1834 e riguarda l'Obiettivo 3. I contributi a questo obiettivo sono dominanti nel primo periodo analizzato, probabilmente grazie alla connessione con il settore medico, uno dei primi ambiti di interesse per la ricerca scientifica. A partire dagli anni '70 del secolo scorso, anche le tematiche legate agli altri obiettivi hanno iniziato a suscitare l'attenzione dei ricercatori, portando a un aumento del numero di pubblicazioni. Per illustrare ciò, nei grafici seguenti è stata calcolata la percentuale di pubblicazioni relative ad un SDG nei diversi periodi rispetto al totale delle pubblicazioni che contribuiscono allo stesso obiettivo. Come riportato nella formula (5) (Confraria et al., 2024) dove P rappresenta il numero di pubblicazioni considerate al tempo t e che contribuiscono all'obiettivo sostenibile s.

$$\text{Distribuzione}_{ts} = \frac{P_{ts}}{\sum_t P_s} \quad (5)$$

La percentuale di contributi relativi ai singoli periodi è stata confrontata con la media per periodo riferita all'insieme degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDG), con l'obiettivo di analizzare come sia cambiata nel tempo l'attenzione rivolta ai diversi obiettivi.

Come evidenziato nel Grafico 5.28, i contributi relativi agli Obiettivi 3, 6 e 14 sono risultati superiori alla media fino al periodo 2011-2015, mentre negli anni successivi si sono mantenuti al di sotto della media. Questo andamento suggerisce una maggiore attenzione iniziale verso questi obiettivi, che si è progressivamente affievolita negli anni più recenti, a vantaggio di altri temi ritenuti via via più centrali. Similmente, nel Grafico 5.29 sono invece

riportate le percentuali di documenti rispetto agli obiettivi 2, 5, 7 e 15 che si notano avere un andamento simile alla media per i periodi considerati. Il loro studio rimane quindi piuttosto costante nel tempo. Infine, per tutti gli altri obiettivi si nota un netto incremento nell'ultimi due periodi considerati.

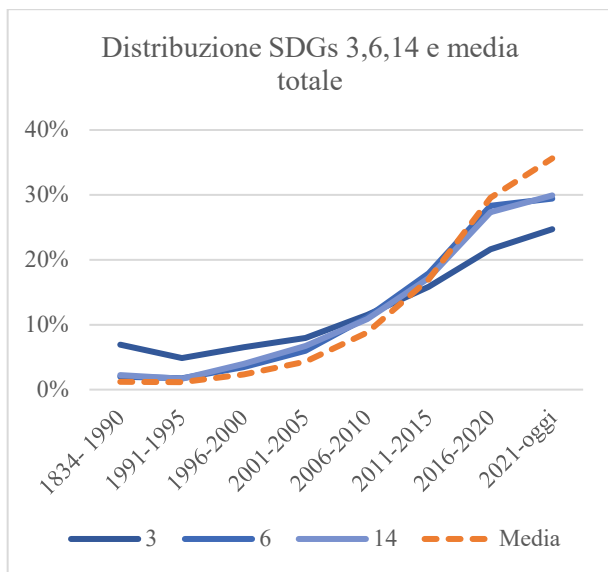


Grafico 5.28: Percentuale di pubblicazioni rispetto ai diversi SDGs e rispetto alla media. Fonte: Elaborazione dati Scopus

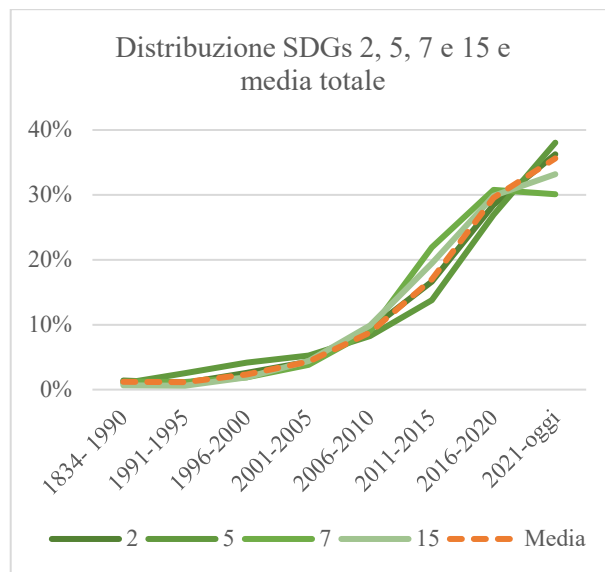


Grafico 5.29: Percentuale di pubblicazioni nei diversi rispetto ai diversi SDGs e rispetto alla media. Fonte: Elaborazione dati Scopus

Per completare una prima analisi, nel Grafico 5.30 sono riportate le citazioni medie per numero di paper relativamente ai diversi obiettivi sostenibili. È evidente come il contributo ai diversi obiettivi sia diverso in termini di citazioni. Il numero più alto di citazioni medie (35,1) è relativo ai documenti che contribuiscono all'SDG numero 3 anche se ciò non sorprende in quanto appartengono ad esso tutte le pubblicazioni di ambito medico che hanno notoriamente un numero di citazioni più alto. Al contrario i paper che contribuiscono all'SDG numero 4 risultano quelli con il numero più basso di citazioni in media.

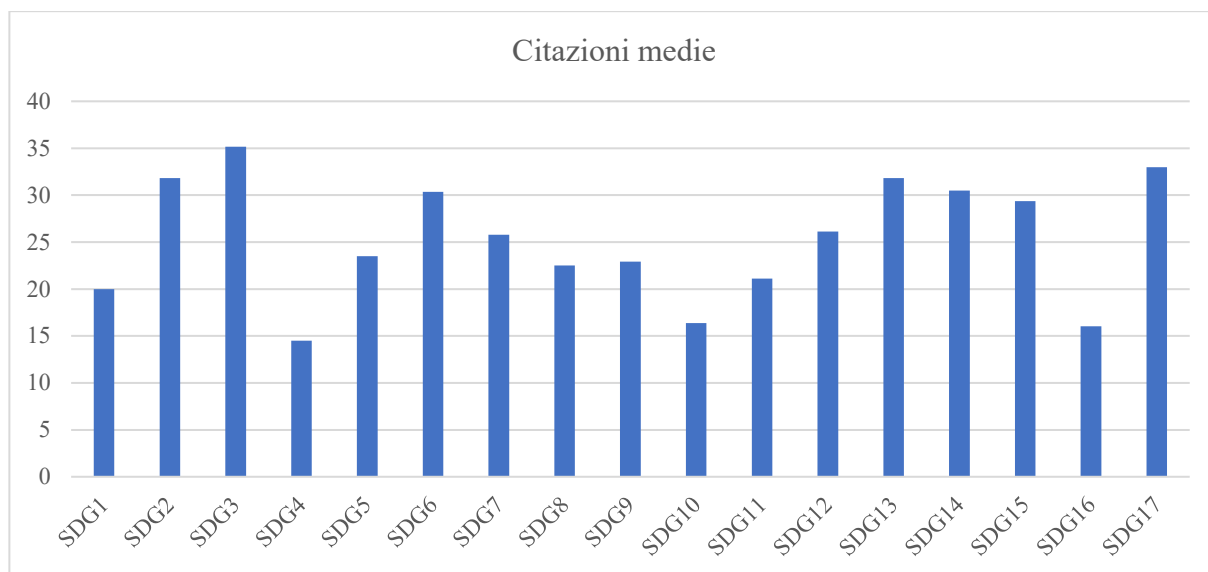


Grafico 5.30: Numero medio di citazioni dei documenti che contribuiscono ai diversi SDGs. Fonte: Elaborazione dati Scopus

5.6.2 Interconnessioni

In seguito alla presentazione dei diversi obiettivi e al contributo delle pubblicazioni scientifiche, è interessante ora riportare le interconnessioni tra i diversi obiettivi. Infatti, ogni documento pubblicato può fare riferimento a uno o più obiettivi sostenibili. Nel Grafico 5.31 è riportata la percentuale di documenti che contribuisce a più di un obiettivo sostenibile per i diversi periodi. È evidente come tale numero sia in costante aumento negli anni, partendo da un valore di 1,54% fino ad arrivare a un valore di 20,60% per l'ultimo periodo.

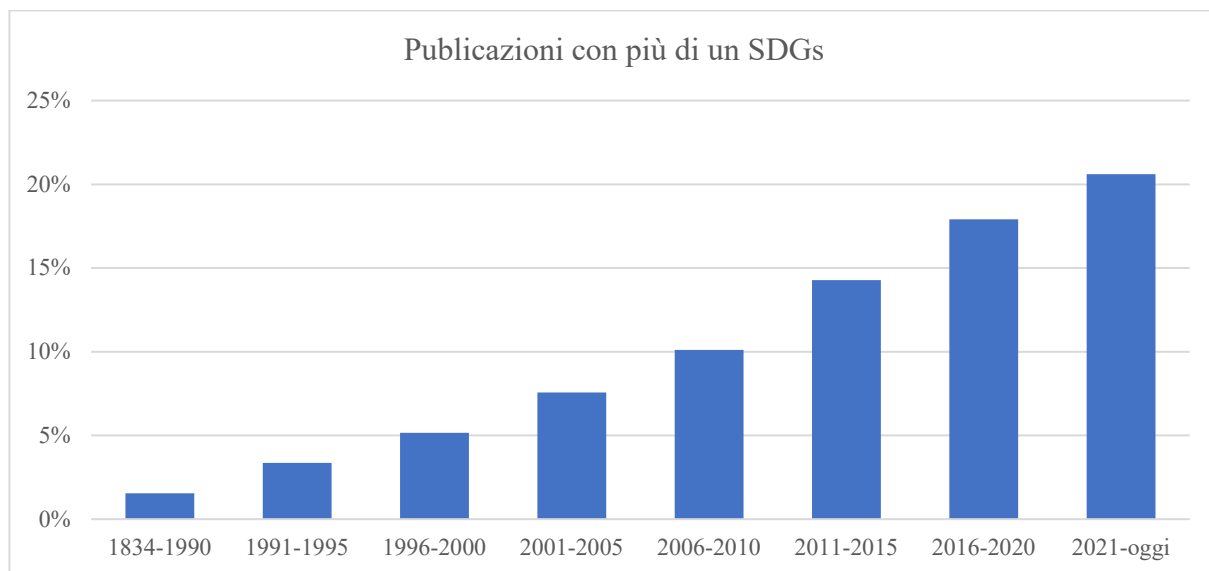


Grafico 5.31: Percentuale di documenti per periodo che contribuiscono a più di un obiettivo sostenibile. Fonte: Elaborazione dati Scopus

Relativamente all'ultimo periodo è interessante riportare anche il dettaglio annuale (Grafico 32) che mette in evidenza questo trend costante di crescita anche negli ultimi anni.

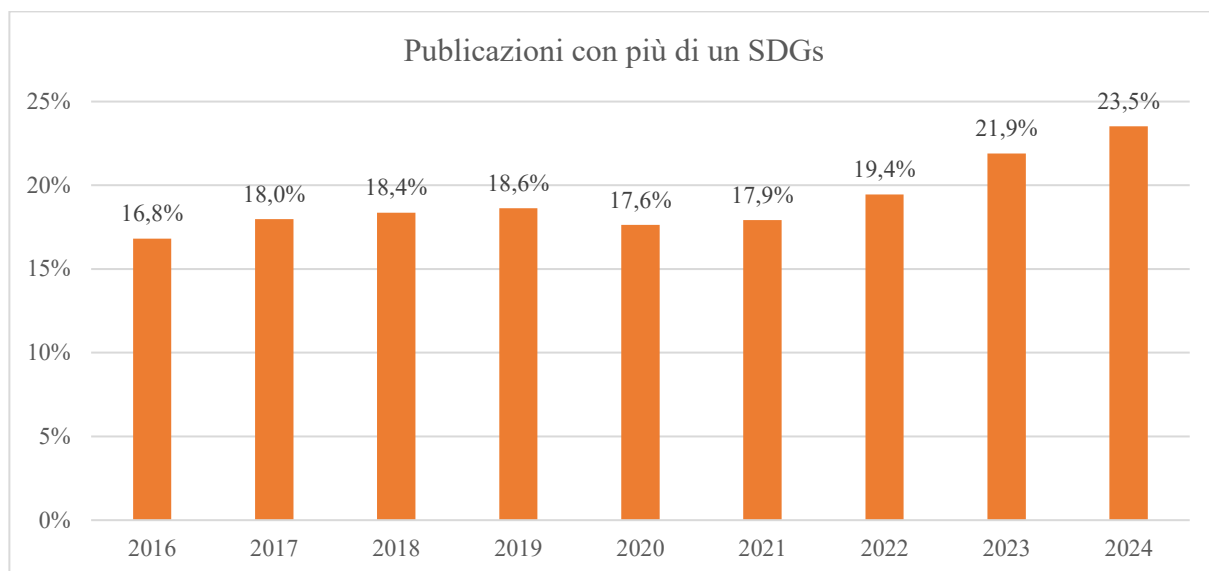


Grafico 5.32: Percentuale di documenti per anno che contribuiscono a più di un obiettivo sostenibile. Fonte: Elaborazione dati Scopus

Da ultimo nella Tabella 5.15 sono riportate le percentuali di pubblicazioni e il relativo numero di obiettivi a cui contribuiscono contemporaneamente. Nel dettaglio, l'85,3% delle pubblicazioni indicizzate contribuisce ad un solo obiettivo sostenibile, mentre il restante 14,7% a più di un obiettivo. Le percentuali diminuiscono all'aumentare degli SDG inclusi in una sola pubblicazione fino ad arrivare a un massimo di 14 SDGs contenuti nel paper intitolato "The 2023 Latin America report of the Lancet Countdown on health and climate change: the imperative for health-centred climate-resilient development" la cui affiliazione italiana si rifà al "Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici (CMCC)"

Tabella 5.18: Numero di SDGs contenuti nelle pubblicazioni e rispetto numero delle pubblicazioni. Fonte: Elaborazione dati Scopus

Numero di SDGs contenuti contemporaneamente nello stesso documento											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	14
Numero di pubblicazioni	673.591	75.567	25.036	9.801	3.653	1.222	429	125	41	5	1
% Rispetto al totale	85,32	9,57	3,17	1,24	0,46	0,15	0,05	0,02	0,01	0,00	0,00

Per studiare le interconnessioni tra gli obiettivi sostenibili è stata costruita una matrice di co-occorrenza, il cui scopo è determinare il numero di documenti che contribuiscono ai diversi SDGs. In questa matrice, ogni cella (i,j) rappresenta il numero di documenti che menzionano sia l'obiettivo i che l'obiettivo j. Il contenuto della cella dove i è uguale a j rappresenta il numero totale di paper in cui l'obiettivo i (o j) è incluso. Per normalizzare i risultati, in considerazione della grande variazione nei valori assoluti, è stata calcolata per ogni cella la percentuale di documenti rispetto al totale dei documenti associati all'obiettivo della colonna. Questo processo porta alla formazione di una matrice non simmetrica, poiché il contributo di un obiettivo rispetto a un altro viene calcolato in relazione al totale dei documenti legati all'obiettivo della colonna.

$$\text{Occorrenza}_{ij} = \frac{P_{ij}}{P_{ij \text{ con } i=j}} \quad (6)$$

La Tabella 5.16 e la Tabella 5.17 riportano la matrice di occorrenza, nella prima vengono incluse le colonne con gli obiettivi dal primo all'ottavo mentre nella seconda dal nono al diciassettesimo.

Nella Tabella 5.16 si nota come l'obiettivo 1 sia altamente correlato con il numero 8 e il numero 10. Così come il 2 risulta correlato sempre con il numero 8 e 13. Al contempo i paper che contribuiscono all'obiettivo 3 non contribuiscono in maniera decisiva ad altri. L'obiettivo 5 è altamente correlato con il 3, il 10 e il 16 e infine, l'obiettivo 8 è correlato con il 9, il 12, il 13 e il 17.

Tabella 5.19: Percentuale di co-occorrenza di diversi SDGs nello stesso documento rapportati al numero di documenti che contribuiscono ai diversi SDGs. Fonte: Elaborazione dati Scopus

	sdg1	sdg2	sdg3	sdg4	sdg5	sdg6	sdg7	sdg8
sdg1	100,0%	2,7%	0,1%	2,4%	5,4%	0,7%	0,4%	7,5%
sdg2	9,9%	100,0%	0,6%	1,8%	2,2%	7,8%	1,5%	13,4%
sdg3	8,3%	10,5%	100,0%	7,3%	38,8%	11,4%	1,4%	4,7%
sdg4	4,2%	0,9%	0,2%	100,0%	4,2%	0,5%	0,7%	5,8%
sdg5	7,0%	0,8%	0,8%	3,1%	100,0%	0,1%	0,0%	3,4%
sdg6	2,5%	7,2%	0,7%	1,0%	0,3%	100,0%	2,9%	4,8%
sdg7	3,4%	3,9%	0,2%	3,6%	0,3%	7,9%	100,0%	9,6%
sdg8	31,2%	15,2%	0,3%	13,8%	11,0%	5,8%	4,3%	100,0%
sdg9	5,7%	6,4%	0,5%	7,2%	2,2%	10,4%	10,9%	19,6%
sdg10	43,4%	2,4%	0,5%	9,4%	20,6%	0,5%	0,5%	11,4%
sdg11	7,3%	3,9%	1,1%	5,8%	1,3%	14,5%	5,9%	10,7%
sdg12	4,0%	13,9%	0,4%	8,6%	1,4%	9,2%	9,5%	22,1%
sdg13	6,1%	15,1%	0,3%	3,0%	0,7%	9,4%	12,3%	17,6%

sdg14	1,2%	2,8%	0,3%	0,8%	0,2%	9,9%	0,9%	3,8%
sdg15	2,7%	9,8%	0,2%	1,4%	0,3%	10,3%	1,3%	6,2%
sdg16	6,9%	1,6%	0,4%	4,0%	19,0%	1,0%	0,4%	5,4%
sdg17	13,8%	9,8%	0,5%	7,7%	3,0%	4,7%	3,9%	19,1%

Nella Tabella 5.17 si osservano alcune correlazioni interessanti tra gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile. L'Obiettivo 9 risulta correlato con l'Obiettivo 12, mentre l'Obiettivo 10 mostra una co-occorrenza significativa con gli Obiettivi 1 e 8. Particolarmente rilevante è il caso degli Obiettivi 12, 13 e 17, che presentano elevate co-occorrenze con numerosi altri obiettivi, tra cui il 7, l'8 e il 9, suggerendo una maggiore interconnessione tematica. Al contrario, gli altri obiettivi non mostrano co-occorrenze particolarmente significative, indicando una minore sovrapposizione nei contenuti delle pubblicazioni.

Tabella 5.20 Percentuale di co-occorrenza di diversi SDGs nello stesso documento rapportati al numero di documenti che contribuiscono ai diversi SDGs. Fonte: Elaborazione dati Scopus

	sdg9	sdg10	sdg11	sdg12	sdg13	sdg14	sdg15	sdg16	sdg17
sdg1	0,8%	16,5%	1,0%	1,0%	1,4%	0,4%	0,9%	2,5%	4,1%
sdg2	3,1%	3,4%	1,9%	12,1%	13,0%	3,7%	12,0%	2,2%	10,6%
sdg3	3,6%	12,3%	8,7%	5,0%	4,3%	6,8%	4,1%	8,0%	9,6%
sdg4	1,7%	6,3%	1,3%	3,6%	1,2%	0,5%	0,8%	2,5%	4,0%
sdg5	0,4%	10,2%	0,2%	0,4%	0,2%	0,1%	0,1%	8,9%	1,2%
sdg6	4,7%	0,6%	6,5%	7,4%	7,5%	12,1%	11,7%	1,3%	4,8%
sdg7	13,3%	1,7%	7,3%	21,0%	26,9%	2,9%	4,1%	1,3%	10,6%
sdg8	10,8%	18,1%	5,9%	22,0%	17,3%	5,7%	8,6%	8,1%	23,7%
sdg9	100,0%	5,0%	9,3%	31,5%	17,3%	4,9%	5,0%	4,3%	17,8%
sdg10	1,7%	100,0%	2,8%	1,8%	1,8%	0,7%	1,1%	8,6%	10,1%
sdg11	9,3%	8,0%	100,0%	18,3%	13,7%	6,9%	7,9%	7,0%	13,7%
sdg12	17,5%	2,9%	10,2%	100,0%	17,1%	6,5%	12,8%	5,6%	19,7%
sdg13	9,7%	2,9%	7,7%	17,2%	100,0%	8,6%	11,5%	2,7%	14,0%
sdg14	1,8%	0,7%	2,6%	4,3%	5,6%	100,0%	10,2%	1,1%	4,1%
sdg15	2,0%	1,3%	3,1%	9,1%	8,1%	11,0%	100,0%	2,1%	8,0%
sdg16	1,6%	9,1%	2,6%	3,7%	1,8%	1,1%	1,9%	100,0%	6,1%
sdg17	8,0%	13,0%	6,1%	15,8%	11,1%	5,0%	9,0%	7,5%	100,0%

Infine, nella Tabella 5.18 sono riportate le combinazioni più comuni in termini assoluti e in termini percentuali rispetto al numero dei paper che contribuiscono a più di un obiettivo sostenibile. Ovviamente, considerato il numero assoluto delle combinazioni questo risente del numero totale di paper pubblicati nelle diverse categorie di SDGs. Dalla tabella emerge come la combinazione più frequente sia tra l'SDG 7 e 13, rispettivamente "affordable and clean energy" e "climate action".

Tabella 5.21: Combinazioni più frequenti di SDGs all'interno dello stesso paper. Fonte: Elaborazione dati Scopus

Rank	Combinazioni	Numero	Percentuale
1	SDG 7, SDG 13	3403	2,9%
2	SDG 3, SDG 11	3368	2,9%
3	SDG 3, SDG 5	3275	2,8%
4	SDG 7, SDG 9	2928	2,5%
5	SDG 9, SDG 12	2756	2,4%
6	SDG2, SDG 3	2135	1,8%
7	SDG 9, SDG 11	1859	1,6%
8	SDG 8, SDG 9	1826	1,6%
9	SDG 7, SDG 12	1811	1,6%
10	SDG 3, SDG 6	1750	1,5%

5.6.3 Specializzazione

In questo paragrafo viene presentata un'analisi rispetto specializzazione della ricerca degli atenei verso i diversi obiettivi sostenibili. In particolare, l'analisi viene fatta per area geografica, per grandezza degli atenei e per disciplina. La specializzazione è calcolata utilizzando la seguente formula (Confraria et al., 2024):

$$\text{Specializzazione}_{ds} = \frac{P_{ds}}{\sum_s P_{ds}} \bigg/ \frac{P_s}{\sum_s P_s} \quad (7)$$

Nella formula, P rappresenta il numero di pubblicazioni, d il livello di aggregazione considerato (area geografica, grandezza ateneo, disciplina prevalente) e s rappresenta i diversi obiettivi sostenibili. I valori ottenuti in questo modo, tutti maggiori di zero, sono stati normalizzati in un intervallo [-1, +1] per facilitarne l'interpretazione in modo che un valore maggiore di zero indichi una specializzazione. Per far ciò è stata utilizzata la seguente formula:

$$\text{Specializzazione}_{\text{Norm}_{ds}} = \frac{(\text{Specializzazione}_{ds} - 1)}{(\text{Specializzazione}_{ds} + 1)} \quad (8)$$

Come prima cosa si considera la specializzazione rispetto alle diverse aree geografiche. Nel Grafico 28 si può notare come gli atenei del nord Italia contribuiscano a molti SDGs senza essere particolarmente specializzati. L'esatto opposto si osserva negli atenei del Sud, che registrano i valori più estremi, mostrando elevate specializzazioni per alcuni SDGs e disinteresse nella ricerca per altri. Infine, il centro Italia assiste ad una situazione intermedia. Una plausibile spiegazione risiede nel fatto che gli atenei del nord contano complessivamente molte più pubblicazioni in valore assoluto e queste risultano probabilmente distribuite in modo più omogeneo tra i diversi obiettivi sostenibili. Al contrario, gli atenei del sud hanno meno pubblicazioni e decidono quindi di specializzarsi nello studio di determinate aree che fanno riferimento ad alcuni obiettivi sostenibili.

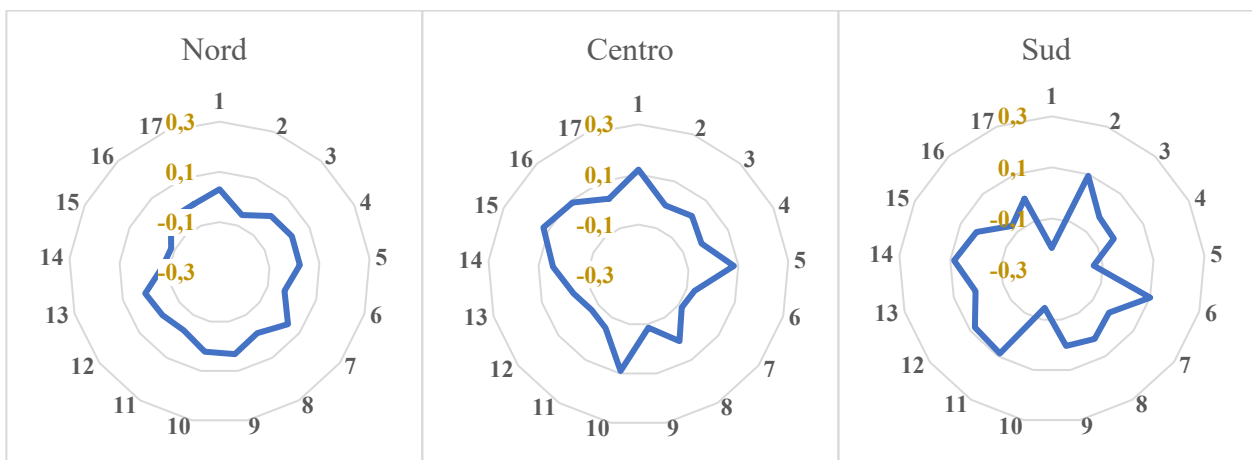


Grafico 5.33: Specializzazione SDGs per area geografica. Fonte: Elaborazione dati Scopus

Quanto appena mostrato è chiaro anche nel caso in cui si confrontino la dimensione dei diversi atenei e la relativa specializzazione. Nel Grafico 5.34, infatti, è evidente che atenei più piccoli decidono di specializzarsi su alcuni obiettivi, al contrario atenei più grandi hanno pubblicazioni più distribuite. La dimensione ha in sé anche un'altra caratteristica implicita che riguarda la presenza del dipartimento di medicina che fa aumentare notevolmente le pubblicazioni che contribuiscono all'SDG numero 3 e che tipicamente non è presente negli atenei molto piccoli.

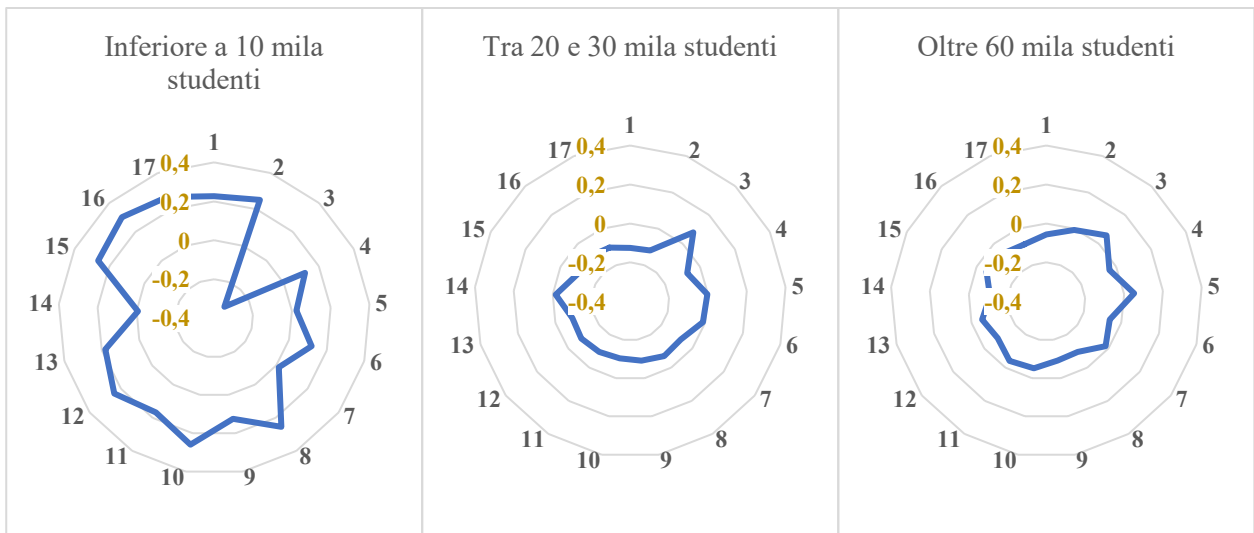


Grafico 5.34: Specializzazione e dimensione degli atenei. Fonte: Elaborazione dati Scopus

Da ultimo viene presentata la specializzazione rispetto al contributo all'area STEM dei diversi atenei. In particolare, viene considerata la "STEM orientation" dai dati EHSO¹³ (Higher Education Sector Observatory), calcolata come la percentuale di studenti e laureati in aree STEM. Dal Grafico 5.35 si può notare come gli atenei ad elevato orientamento verso l'area STEM concentrino i contributi della loro ricerca verso gli SDGs 7, 9, 11, 12, e 13 e al contrario presentino valori negativi per gli altri obiettivi.

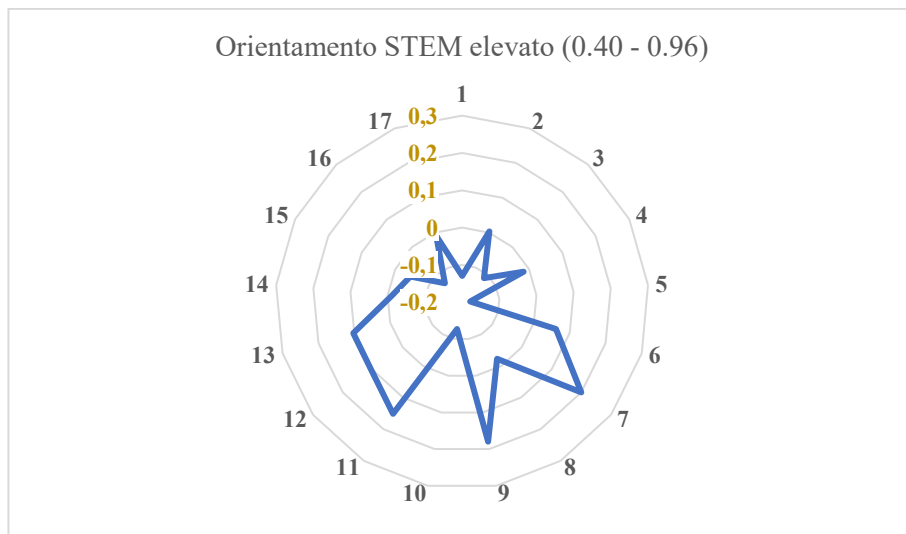


Grafico 5.35: Specializzazione atenei con forte orientamento verso le aree STEM. Fonte: Elaborazione dati Scopus

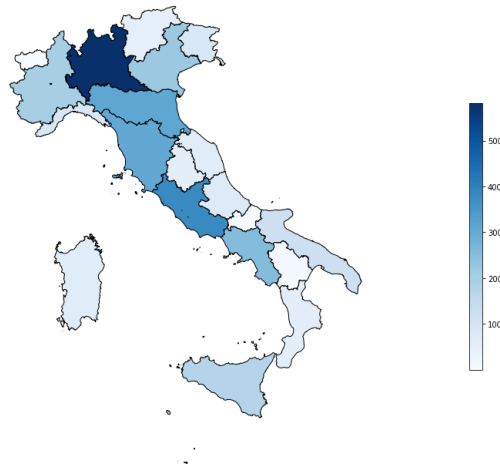
5.6.4 Affiliazioni – Focus Milano

In questa sezione viene analizzata l'affiliazione degli autori alle diverse organizzazioni. In particolare, si considerano le affiliazioni degli autori dei vari documenti, con un focus specifico sulle università italiane. Poiché un documento

¹³ <https://eter-project.com/data/data-for-download-and-visualisations/database/>

può essere scritto da più autori, è possibile che una stessa pubblicazione venga inclusa nel conteggio di due o più aree, in quanto gli autori possono appartenere a organizzazioni diverse.

In Mappa 5.1 si riporta il numero assoluto delle pubblicazioni a seconda dell'affiliazione di provenienza degli autori. Come atteso, il maggior numero si conta in Lombardia con quasi seicento mila pubblicazioni seguita dal Lazio. Al contrario il numero minore si conta in Valle d'Aosta e Molise.



Mappa 5.21: Numero di pubblicazioni con contributi agli obiettivi sostenibili per regione. Fonte: Elaborazione dati Scopus

Il Grafico 5.36 mostra la specializzazione calcolata secondo le formule (7) e (8) delle università pubbliche con sede a Milano. In particolare, queste rispecchiano quanto già indicato per la grandezza degli atenei e la loro specializzazione. Si può notare come il Politecnico di Milano (1) si in linea con le università a specializzazione STEM. In particolare, si può notare una propensione alla pubblicazione di documenti con riferimenti agli obiettivi 7, 9, 11, 12 e 13. In aggiunta si può notare una tendenza anche verso l'obiettivo 4 relativo alla qualità dell'educazione e al 17, ossia alla partnership. Per quanto riguarda l'università di Milano (2) la specializzazione si traduce in particolare modo verso gli obiettivi 3 e 5. Il primo è sicuramente dovuto alla presenza di un importante dipartimento di medicina. Il secondo è invece relativo alla tematica della gender equality, il numero assoluto di pubblicazioni in questa direzione è basso relativamente alle altre e probabilmente rappresenta un'area di ricerca per l'università di Milano rendendola specializzata in questa tematica. Da ultimo l'università di Milano Bicocca è specializzata verso gli obiettivi 1, 5, 10 risultando fortemente focalizzata sulle cosiddette inequalities anche relative alla povertà (obiettivo 1) o alle tematiche di gender gap (obiettivo 5).

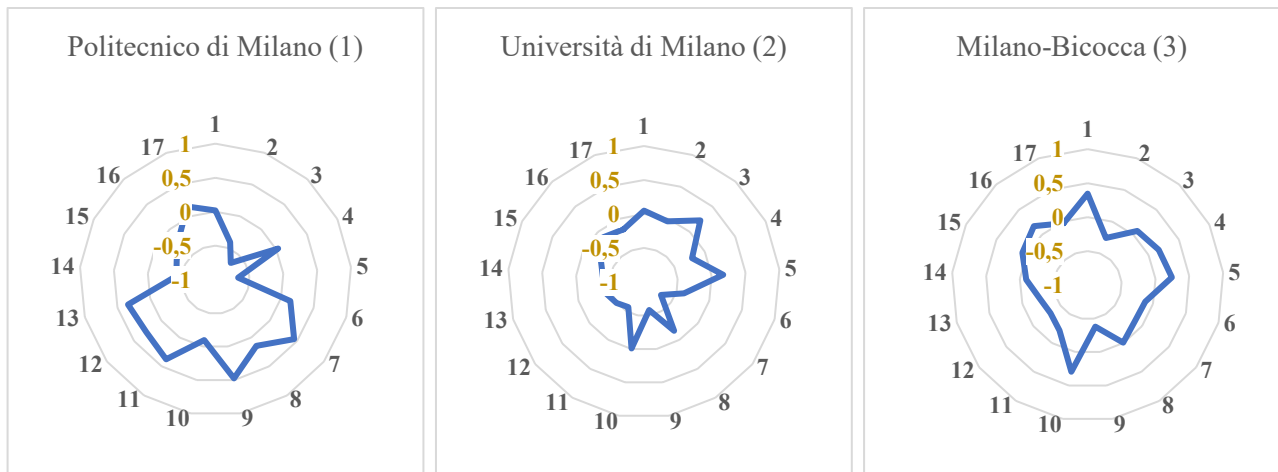


Grafico 5.36: Specializzazione delle università: Politecnico di Milano (1), Università di Milano (2) e Università di Milano-Bicocca (3). Fonte: Elaborazione dati Scopus

5.7 Terza missione

Negli ultimi decenni, i profondi cambiamenti e l'interazione sempre più stretta con la società hanno spinto l'università a evolversi verso modello basato su tre missioni: l'attività didattica incentrata sulla trasmissione diretta della conoscenza agli studenti, l'attività di ricerca, finalizzata alla produzione di nuova conoscenza; e, infine, la cosiddetta terza missione, che riguarda il trasferimento della conoscenza e il suo impatto sull'intera società (Pinheiro et al., 2015).

Pur essendo ormai saldamente integrata tra le attività delle università, la terza missione non si presenta come un concetto univoco, ma ha ricevuto nel tempo numerose definizioni. In termini generali, essa rappresenta la relazione tra le università e gli stakeholder provenienti dal mondo non accademico con l'obiettivo di contribuire allo sviluppo sociale, culturale ed economico delle comunità (Compagnucci and Spigarelli, 2020). La terza missione comprende tutte quelle attività legate alla generazione, utilizzo, applicazione e valorizzazione delle conoscenze al di fuori del contesto accademico. Si tratta di un insieme di iniziative ampio e multidisciplinare. Da un lato, include attività associate al concetto di università imprenditoriale, al trasferimento tecnologico e alle partnership pubblico-private del modello della tripla elica (Trencher et al., 2014). D'altro canto, la terza missione fa riferimento a una vasta gamma di attività svolte dalle istituzioni di istruzione superiore, orientate al trasferimento della conoscenza verso la società, attraverso la promozione dell'innovazione e l'attenzione al benessere sociale e alla formazione del capitale umano (Jongbloed et al., 2008). Essa ricopre quindi un ruolo fondamentale anche verso la transizione sostenibile (Alberti et al., 2025a).

Nonostante il trasferimento tecnologico sia solamente una delle componenti della terza missione è la prima ad essere stata introdotta e quella più formalizzata, normata e condivisa all'interno delle università. Le innovazioni tecnologiche e le scoperte scientifiche sono ampiamente riconosciute come potenti motori della crescita economica nelle economie sviluppate. Di conseguenza, la ricerca svolta nelle università ha acquisito un'importanza crescente come leva per garantire la competitività di una nazione. Tuttavia, il trasferimento di conoscenze al mercato rappresenta spesso una sfida per le università, la cui missione principale resta legata all'istruzione e alla ricerca accademica. Le attività riconducibili a questa dimensione della terza missione sono tipicamente orientate alla valorizzazione commerciale dei risultati della ricerca e comprendono, tra le altre, la protezione della proprietà intellettuale tramite brevetti, nonché la creazione di spin-off e startup accademiche (Civera and Meoli, 2025; Lissoni, 2012).

5.7.1 Brevetti “Green”

I brevetti nascono per conferire al titolare un diritto esclusivo su un'invenzione per un periodo di tempo determinato. La protezione e lo sfruttamento economico della proprietà intellettuale rappresentano un aspetto cruciale del trasferimento di conoscenze e la brevettazione è una delle strategie principali che permette di salvaguardare la proprietà intellettuale e di cederla eventualmente a terzi per favorirne l'utilizzo.

In questo contesto, le università rivestono un ruolo chiave nella produzione e valorizzazione della conoscenza brevettabile, in quanto soggetti in cui si concentra una parte rilevante della ricerca scientifica e tecnologica, spesso in collaborazione con imprese e altri attori del sistema dell'innovazione. I brevetti diventano inoltre un importante indicatore del livello di trasferimento tecnologico, permettendo di rilevare i collegamenti tra università e industria. Spesso, inoltre, essi vengono utilizzati come metrica del grado di imprenditorialità accademica, in quanto possono costituire il punto di partenza per la creazione di spin-off universitari (Lissoni, 2012).

Negli ultimi anni, l'attenzione crescente verso le tematiche ambientali ha portato allo sviluppo e alla classificazione dei cosiddetti brevetti green. Essi riguardano tutte le invenzioni con un impatto su ambiente e sostenibilità e trovano applicazione in una molteplicità di ambiti, tra cui l'efficienza energetica, l'impiego di fonti rinnovabili, la mobilità sostenibile, nonché la riduzione o l'assorbimento di gas inquinanti e climalteranti. Qualsiasi sia l'ambito a cui fanno riferimento, la caratteristica fondamentale di questi brevetti è l'obiettivo di generare un beneficio ambientale. Più nel dettaglio, i brevetti green fanno capo a due principali categorie tecnologiche:

- **Climate change mitigation technologies.** A questa tipologia appartengono tutte le innovazioni finalizzate alla mitigazione del cambiamento climatico o all'adattamento dei suoi effetti. Rientrano in questa categoria tutte le invenzioni relative allo sfruttamento di fonti energetiche rinnovabili, al miglioramento dell'efficienza energetica e al controllo, riduzione o prevenzione di emissioni antropogeniche di gas serra (GHG), con particolare attenzione alla CO₂.
- **Environmentally Sound Technologies.** Questa categoria include tutte le tecnologie che riducono l'impatto ambientale attraverso l'adozione di processi o materiali che generano minori sostanze dannose, che catturano tali sostanze dalle emissioni prima che vengano rilasciate nell'ambiente, o che utilizzano e riciclano i residui di produzione. Tra queste tecnologie rientrano, ad esempio, quelle per il trattamento dell'acqua e dei rifiuti, nonché quelle destinate all'agricoltura sostenibile.

Le procedure burocratiche per ottenere un brevetto green sono le medesime che per un brevetto “tradizionale”. Per individuare più facilmente questo tipo di innovazioni a partire dal 2013 è stato introdotto uno schema di classificazione proprio per i brevetti green che si basa sulla classificazione CPC (Cooperative Patent Classification). In particolare, è stata aggiunta la sezione Y, che si è così andata ad aggiungere alle 8 standard sezioni (A-H) della classificazione internazionale. Essa è suddivisa nelle seguenti classi: la Y02, che identifica le tecnologie o le applicazioni per la mitigazione del cambiamento climatico e la Y04, che riguarda le tecnologie di informazione o di comunicazione che hanno un impatto su altre aree tecnologiche.

Oltre alla classificazione adottata dall'Ufficio Brevetti Europeo (EPO), esistono altre metodologie, come quella sviluppata dall'OMPI (Organizzazione Mondiale della Proprietà Intellettuale - WIPO), che si riferisce alla classificazione IPC, o la strategia dell'OCSE (Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico). A seconda della metodologia utilizzata, i numeri relativi ai brevetti possono variare, ma in ogni caso è possibile individuare le tendenze che caratterizzano queste tecnologie.

5.7.2 Analisi e Risultati

Nella presente analisi è stato adottato il criterio di classificazione della Cooperative Patent Classification (CPC), facendo riferimento ai dati ottenuti dall'European Patent Office (EPO). La nostra analisi si concentra sulle

domande di brevetto che riportano come titolare un'università italiana che sono state ricavate attraverso il database ORBIT.

Prima di proseguire, è utile aprire una parentesi metodologica su come vengono considerati i brevetti accademici. In questa sede, si fa riferimento esclusivamente ai brevetti di cui l'università risulta titolare, escludendo quindi quelli in cui gli inventori sono affiliati all'ateneo ma la titolarità è esterna. Questo approccio, se da un lato consente di focalizzarsi sul ruolo diretto dell'università nella valorizzazione della conoscenza, dall'altro non include tutti i brevetti effettivamente riconducibili all'attività accademica. La differenza può essere spiegata, in primo luogo, con la presenza del cosiddetto professor privilege, secondo cui — a differenza dei ricercatori di enti pubblici o privati — i docenti universitari sono titolari delle proprie invenzioni e non hanno l'obbligo di notificarle all'università. In Italia, tale principio è stato introdotto nel 2001 ed è rimasto in vigore fino alla sua abrogazione nel 2023. In secondo luogo, il numero di brevetti riconducibili direttamente all'università dipende anche dal grado di autonomia accademica e dal ruolo istituzionale dei docenti: quanto più elevata è la posizione del professore, tanto più limitato può essere il controllo esercitato dall'ateneo. Nella nostra analisi, abbiamo deciso di concentrarci sui brevetti intestati alle università, in quanto rappresentano la componente più chiaramente attribuibile alla strategia e al coinvolgimento diretto dell'istituzione nella valorizzazione della ricerca. Tuttavia, è importante precisare che il numero effettivo di brevetti con origine accademica potrebbe essere più elevato.

Nella sezione successiva verranno presentate diverse analisi e descrizioni. Inizialmente, ci si concentrerà sulla descrizione del numero totale di brevetti green detenuti da università italiane e sulle loro citazioni. Questi dati saranno poi confrontati con l'andamento complessivo dei brevetti. Per condurre questa analisi e individuare i trend, si farà riferimento alla priority date, ossia la prima data in cui un'invenzione viene depositata in uno qualsiasi dei paesi. Questa data rappresenta quindi il momento effettivo dell'innovazione.

Dopo aver fornito una panoramica sui brevetti green delle università italiane, l'analisi si concentrerà sulle università lombarde. In particolare, verrà effettuata un'analisi più dettagliata delle co-titolarità dei brevetti, per comprendere meglio le relazioni tra le università e gli altri enti coinvolti. Poiché alcune domande di brevetto possono avere più di un richiedente, nei casi di brevetti congiunti, questi vengono attribuiti integralmente a ciascuna università coinvolta (metodo full counting). Di conseguenza, il totale dei brevetti conteggiati potrebbe superare il numero effettivo di domande di brevetto presentate. Infine, un ulteriore focus riguarderà le tematiche e i settori interessati dall'applicazione dei brevetti green nelle università lombarde. L'obiettivo sarà quello di identificare le tecnologie maggiormente oggetto di brevettazione all'interno di queste università.

5.7.2.1 Totale brevetti

Il Grafico 5.37 mostra l'andamento delle richieste di brevetti green con titolarità da parte di università italiane. Si osserva una crescita costante del numero di richieste fino a circa il 2020. In particolare, si distingue una fase iniziale di crescita moderata nei primi anni 2000, seguita da un periodo di stabilità, un primo picco nel 2008 e un picco più marcato nel 2018. Questo andamento testimonia una crescente propensione delle università italiane nello sviluppo di tecnologie e innovazioni green, riflesso in un'attività brevettuale sempre più intensa. Dopo il 2020 si osserva un apparente calo nell'attività brevettuale. Questo fenomeno può essere attribuito, da un lato, a una possibile maturazione tecnologica che riduce il ritmo dell'innovazione, e dall'altro al fatto che i dati brevettuali sono resi pubblici solo successivamente al deposito. Poiché l'analisi si basa sulla priority date, è plausibile la presenza di un ritardo temporale tra la data effettiva del deposito e la disponibilità dei dati, che potrebbe influenzare la completezza delle informazioni più recenti.

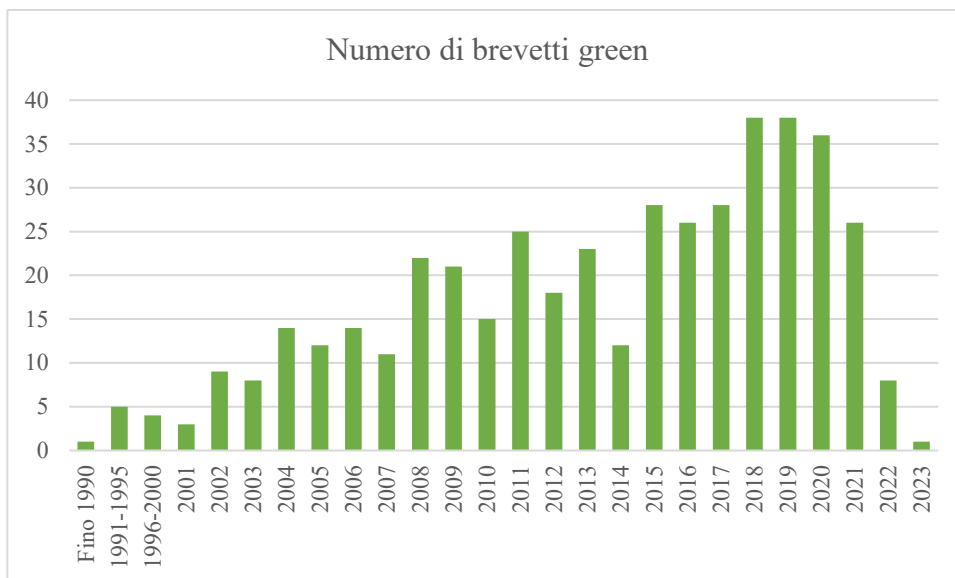


Grafico 5.37: Numero di Brevetti Green, divisi per anno, con titolare un'università italiana. Fonte: rielaborazione dati ORBIT

Il Grafico 5.38 mostra, da un lato, il numero totale di brevetti con titolarità di università italiane (asse sinistro) e, dall'altro, la percentuale di brevetti green sul totale (asse destro). Questa rappresentazione completa l'analisi del grafico precedente e conferma che i picchi, in particolare quelli del 2015 e del 2018, sono dovuti a un'elevata incidenza di brevetti green sul totale. Al contrario, nel periodo tra il 2019 e il 2021, pur mantenendosi alto il numero assoluto di brevetti green, si osserva anche un aumento significativo del numero complessivo di brevetti, con conseguente riduzione della loro incidenza percentuale.

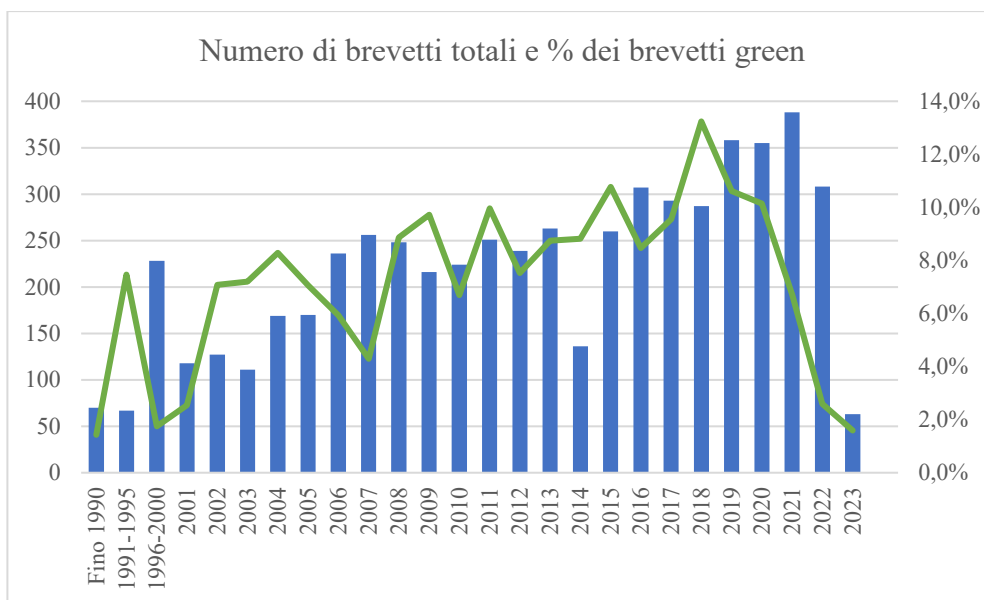


Grafico 5.38: Numero di brevetti totali (asse a sinistra) e percentuali di Brevetti Green rispetto al totale (asse a destra). Fonte: rielaborazione dati ORBIT

Oltre al numero complessivo di domande di brevetto, un indicatore fondamentale per valutare l'impatto dell'attività brevettuale è rappresentato dal numero di citazioni ricevute. Le citazioni costituiscono una misura dell'influenza e della rilevanza di un brevetto nel panorama tecnologico, riflettendo la qualità innovativa dell'invenzione protetta. Un brevetto frequentemente citato indica infatti che ha avuto un ruolo significativo nello sviluppo di tecnologie successive e viene spesso considerato un riferimento chiave nel settore.

Il Grafico 5.39 riporta l'andamento delle citazioni medie per brevetto nel tempo, considerando l'intero insieme dei brevetti, mentre il Grafico 5.40 riporta i dati relativi ai soli brevetti green, consentendo così un confronto diretto. Come ci si potrebbe aspettare, il numero medio di citazioni tende a ridursi con l'aumentare degli anni, in quanto i brevetti più recenti hanno avuto un periodo di tempo inferiore per essere oggetto di citazioni. Se i brevetti totali nel loro complesso mostrano una distribuzione relativamente stabile delle citazioni nel tempo, i brevetti green evidenziano valori particolarmente elevati per quelli richiesti fino al 2008 circa, con due picchi significativi nel periodo 1996–2000 e nel 2002. Questi valori eccezionali sono riconducibili a un gruppo ristretto di brevetti, appartenenti alla stessa famiglia, nel campo della chimica farmaceutica. In particolare, tali brevetti tutelano soluzioni innovative con potenziale applicazione contro virus sia di interesse veterinario (come i pestivirus), sia umano (in particolare i flavivirus). Tra i titolari figura l'Università di Cagliari, la cui attività brevettuale in questo ambito ha dunque avuto un impatto scientifico e tecnologico rilevante.



Grafico 5.39: Numero di citazioni per brevetto – considerando tutti i brevetti, divisi per anno. Fonte: rielaborazione dati ORBIT

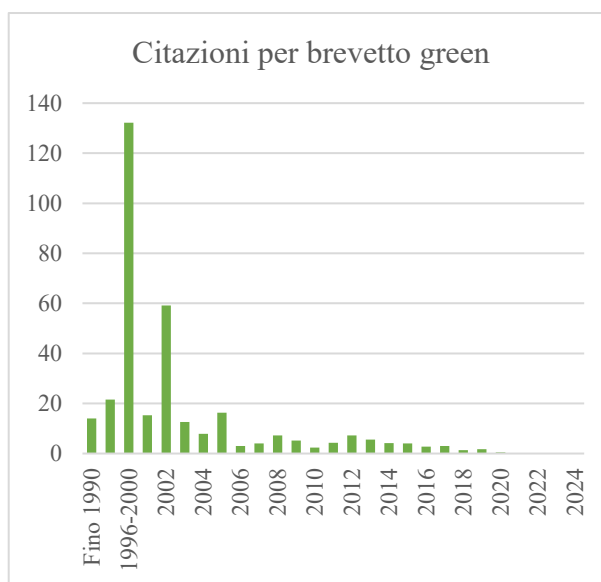


Grafico 5.40: Numero di citazioni per brevetto green, divisi per anno. Fonte: rielaborazione dati ORBIT

5.7.2.2 Analisi titolari

Questa sezione analizza nel dettaglio la titolarità dei brevetti da parte delle università, confrontando i brevetti green con il totale dei brevetti universitari. Il Grafico 5.41 e il Grafico 5.42 mostrano, rispettivamente, le prime dieci università italiane per numero assoluto di brevetti green e di brevetti totali. In entrambi i casi, il Politecnico di Milano si posiziona al primo posto, confermandosi come l'ateneo con la maggiore produzione brevettuale. Si ritrovano inoltre in entrambe le classifiche l'Università di Bologna, La Sapienza di Roma, il Politecnico di Torino, l'Università di Milano, l'Università di Padova e l'Università di Genova. Tuttavia, nella classifica specifica dei brevetti green compaiono anche l'Università di Milano-Bicocca, l'Università della Calabria e l'Università di Salerno, a testimonianza di una specializzazione o impegno più marcato di questi atenei nello sviluppo di tecnologie a impatto ambientale positivo.

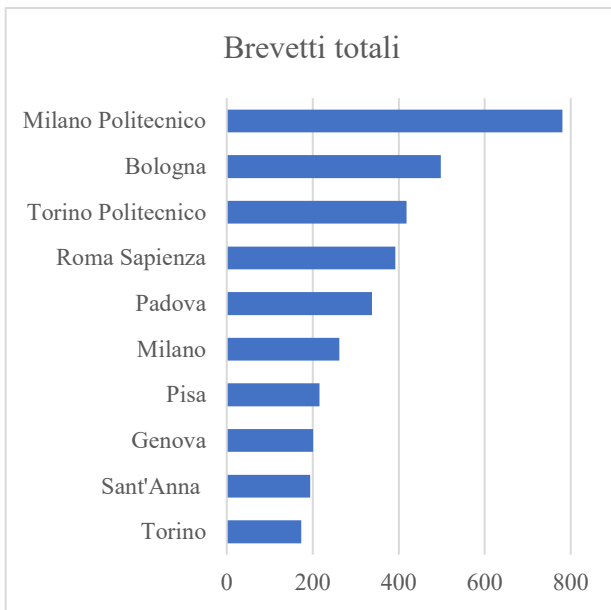


Grafico 5.41: Prime dieci università per numero di domande di brevetti depositate. Fonte: rielaborazione dati ORBIT

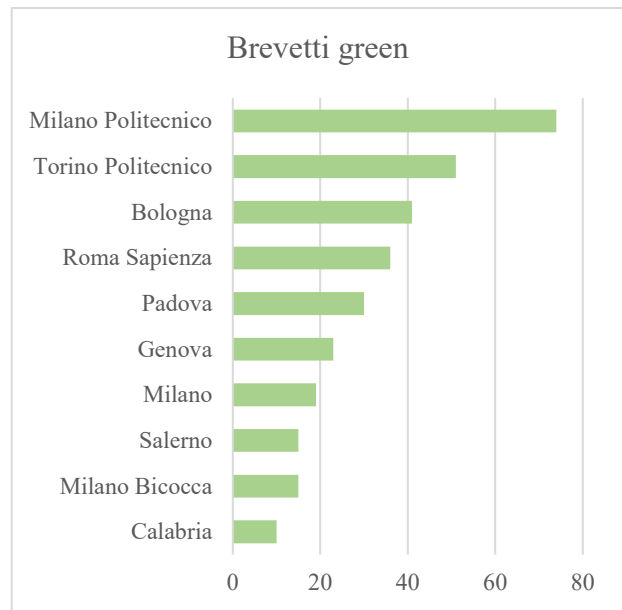


Grafico 5.42: Prime dieci università per numero di domande di brevetti green depositate. Fonte: rielaborazione dati ORBIT

Complementare all'analisi diretta delle università, viene riportata una mappa del numero di richieste di brevetti accademici per regione (Mappa 5.2). Per quanto riguarda l'Italia, analizzando le domande di brevetto presentate dalle università emerge che il numero maggiore proviene dalle università con sede nella regione Lombardia, minore è, invece, la capacità di produzione di brevetti nelle regioni meridionali. Tipicamente, le università nelle regioni meno industrializzate e con un PIL pro capite inferiore, sono per lo più depositarie occasioni di applicazioni all'ufficio brevetti. Tuttavia, esse presentano gran parte delle domande di brevetto locali, rendendole componenti essenziali degli ecosistemi di innovazione in queste regioni, come evidenziato sia a livello europeo che italiano¹⁴.

Infine, viene proposto un focus sulla Lombardia e le sue province (Mappa 5.3) da cui emerge chiaramente che la maggior parte dei brevetti green è riconducibile alle università con sede a Milano, per un totale complessivo di 110 brevetti. In particolare, il Politecnico di Milano si distingue con 74 brevetti, seguito dall'Università degli Studi di Milano (19 brevetti) e dall'Università degli Studi di Milano-Bicocca (15 brevetti). Completano il quadro regionale l'Università di Pavia e l'Università di Brescia, entrambe con 6 brevetti, l'Università di Bergamo con 5 brevetti, e l'Università dell'Insubria con 3 brevetti.

¹⁴ "The role of European universities in patenting and innovation" – European Patent Office

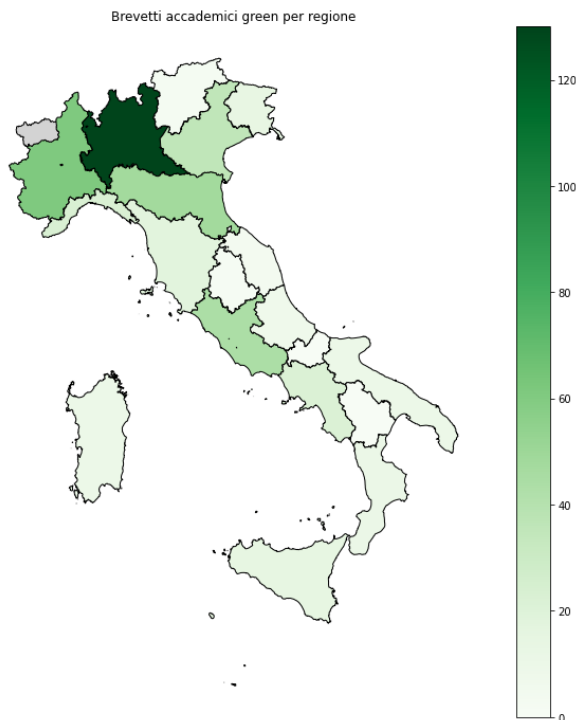


Figura 5.22: Numero di brevetti green per regione. Fonte: rielaborazione dati ORBIT

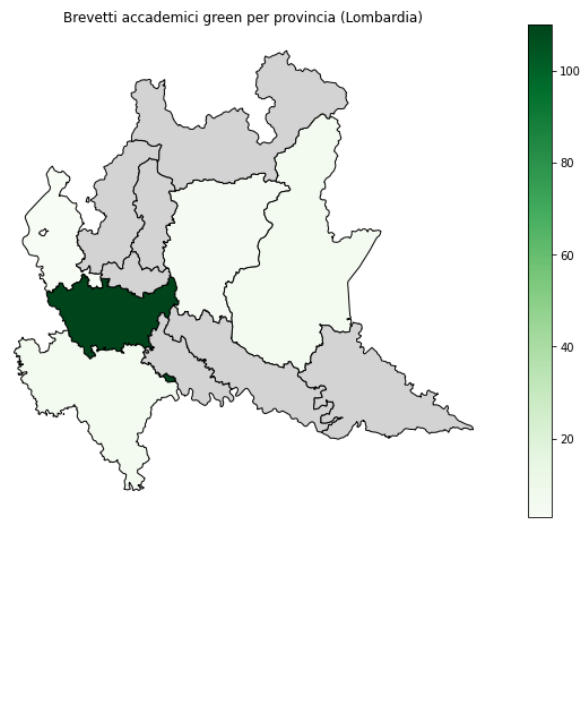
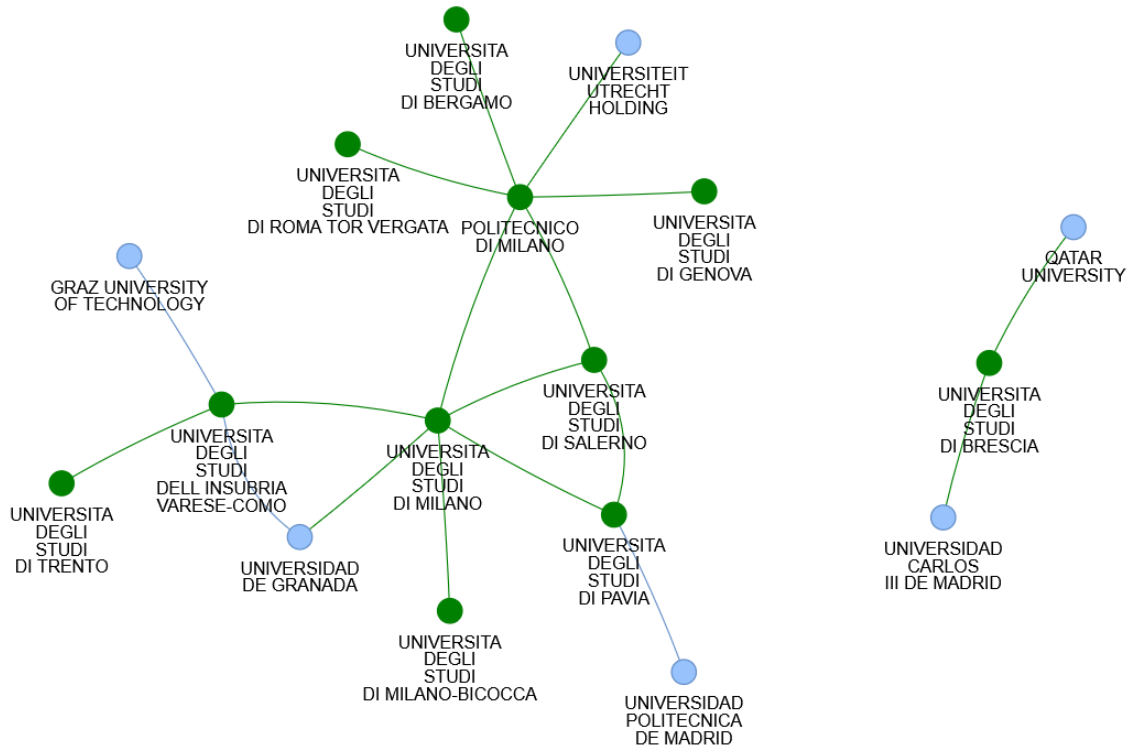


Figura 5.23: Numero di brevetti green per provincia lombarda. Fonte: rielaborazione dati ORBIT

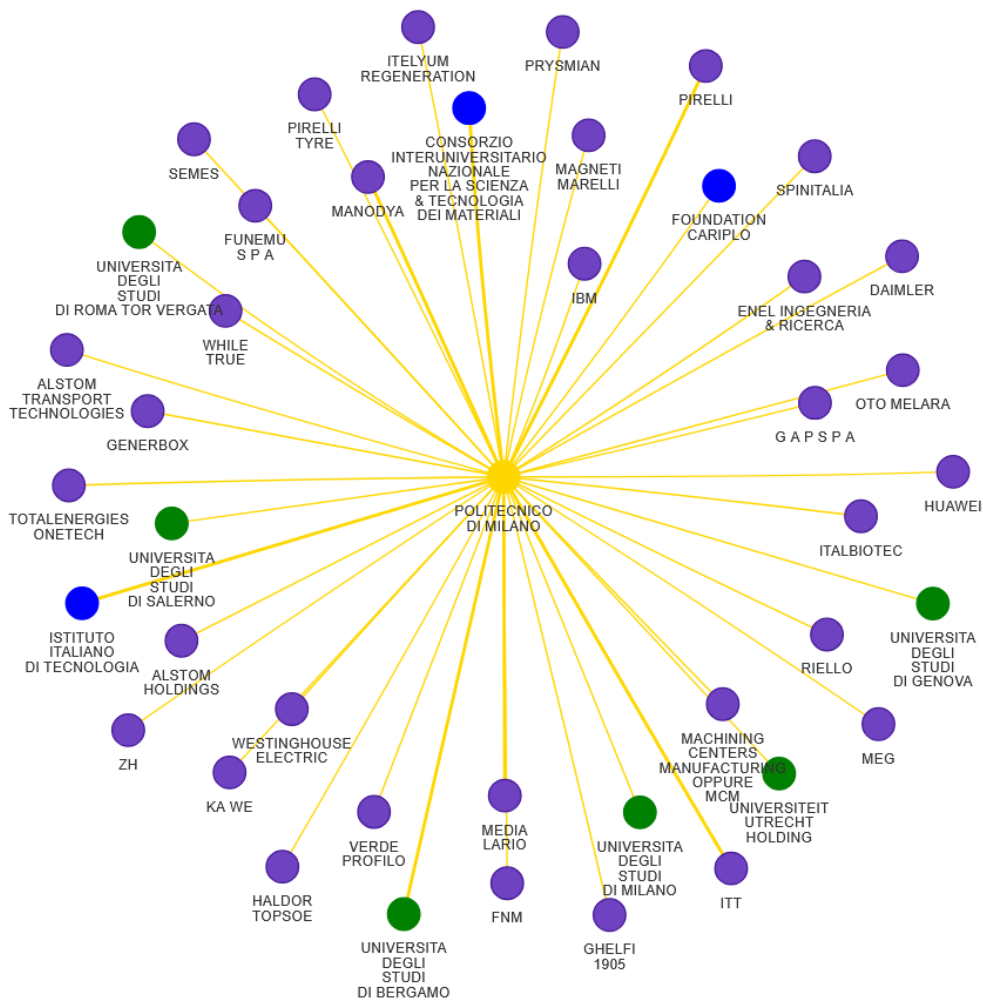
Proseguiamo ora con un'analisi delle collaborazioni brevettuali, focalizzandoci sulle università lombarde, in particolare su quelle milanesi, che detengono il maggior numero di brevetti green. La Mappa 5.4 illustra le collaborazioni accademiche legate alla titolarità di brevetti green. Il Politecnico di Milano e l'Università degli Studi di Milano si distinguono per un ampio numero di collaborazioni, sia a livello nazionale che internazionale. Al contrario, università come l'Università degli Studi di Bergamo e l'Università di Milano-Bicocca presentano un numero più limitato di collaborazioni, tutte rivolte – rispettivamente – al Politecnico di Milano e all'Università degli Studi di Milano. In questi casi, emergono due fattori principali: la vicinanza geografica e quella disciplinare. Ad esempio, l'Università di Bergamo e il Politecnico di Milano condividono la presenza dei corsi di laurea di ingegneria, mentre l'Università di Milano-Bicocca e l'Università degli Studi di Milano si caratterizzano per una componente scientifica comune. L'Università di Pavia spicca per le sue collaborazioni con l'Università di Salerno e l'Università degli Studi di Milano, focalizzate su ambiti medici. A livello internazionale, spicca una collaborazione con l'Università di Madrid. Un caso particolare è quello dell'Università di Brescia, che vanta esclusivamente collaborazioni internazionali: una in Europa, con l'Università di Madrid e l'altra con l'Università del Qatar a livello extraeuropeo. Infine, l'Università dell'Insubria, pur essendo una realtà di dimensioni più contenute, si distingue per un'ampia rete di collaborazioni, sia nazionali, con l'università di Trento e di Milano, che internazionali, con l'università di Graz e di Granada.



Mappa 5.24: Co-titolarità di brevetti – università con sede nella regione Lombardia – focus su istituzioni accademiche. Fonte: rielaborazione dati ORBIT

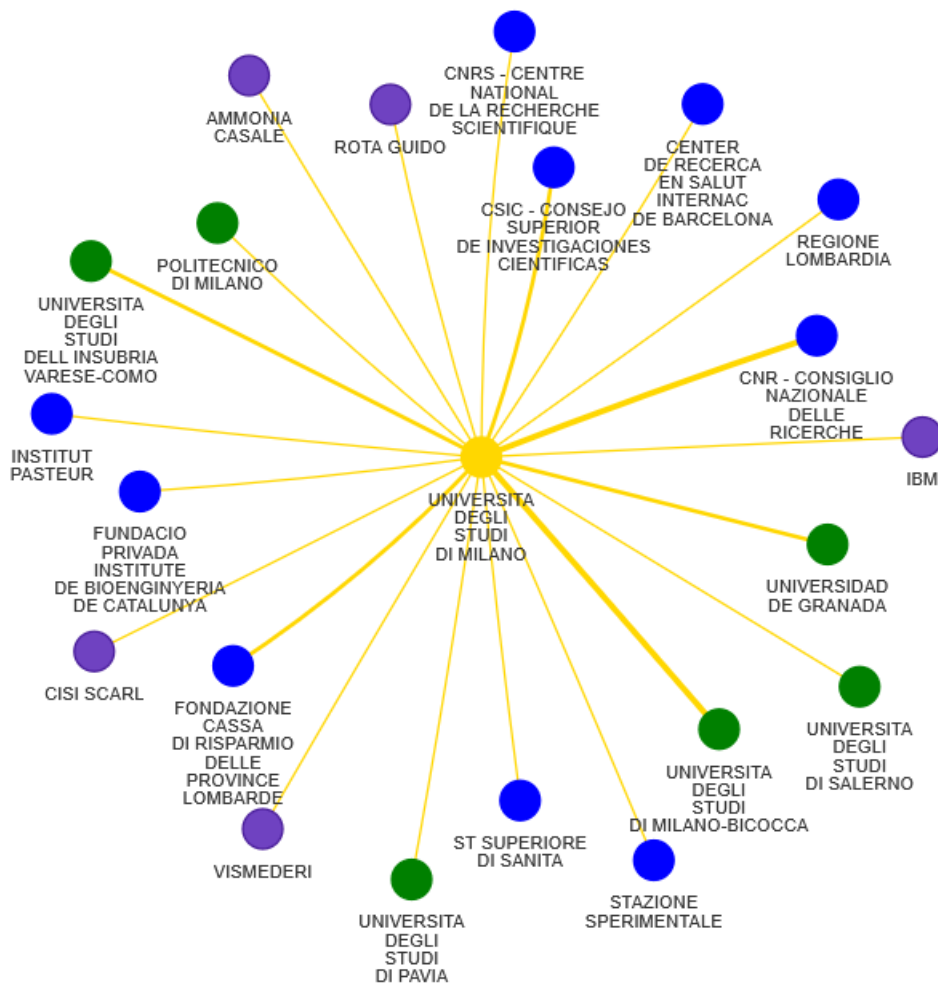
Viene ora analizzato il caso delle università pubbliche di Milano, titolari di brevetti green: il Politecnico di Milano, l'Università degli Studi di Milano e l'Università degli Studi di Milano-Bicocca. Nelle figure seguenti sono rappresentate le collaborazioni accademiche (in verde), con enti di ricerca o fondazioni (in blu) e con imprese o soggetti privati (in viola). In questo caso, lo spessore dell'arco indica l'intensità della connessione: maggiore è il numero di brevetti in co-titolarità, più spesso sarà l'arco.

Per quanto riguarda il Politecnico di Milano (Mappa 5.5), l'analisi evidenzia che la sua attività brevettuale si concentra principalmente su co-titolarità con aziende esterne. L'università collabora con oltre 30 aziende, operanti in diversi settori e con varie tipologie di imprese, dalle multinazionali come Pirelli e Huawei alle realtà locali come Ghelfi. In particolare, spiccano le collaborazioni con Pirelli e IIT S.p.A., che risultano di grande rilevanza. Sorprendentemente, l'unica collaborazione con un'università estera è quella con l'Università di Utrecht. A livello nazionale, invece, il Politecnico collabora con l'Università degli Studi di Milano, l'Università di Bergamo, l'Università di Genova, l'Università di Roma Tor Vergata e l'Università di Salerno. Le collaborazioni con fondazioni rappresentano una quota minore e includono l'Istituto Italiano di Tecnologia, la Fondazione Cariplo e il Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Scienza e Tecnologia dei Materiali (INSTM).



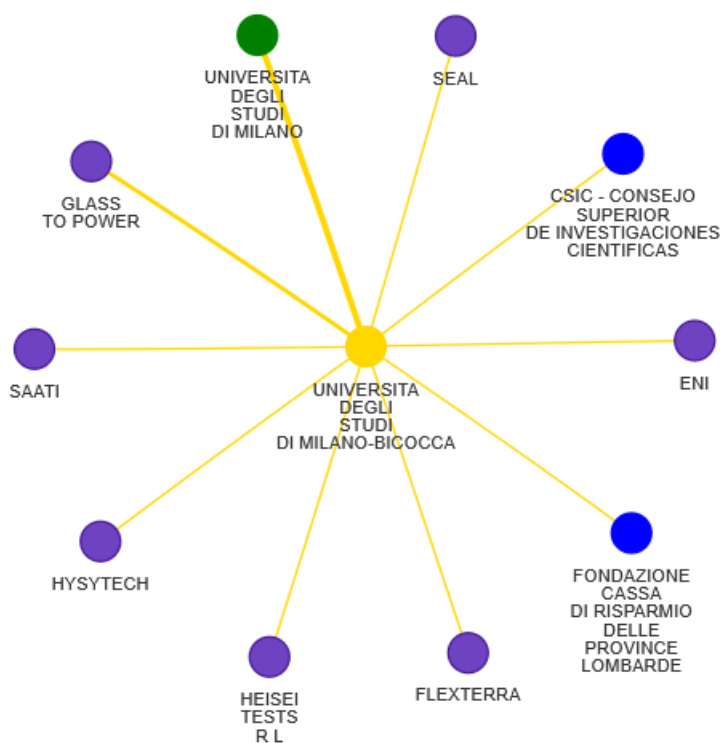
Mapa 5.25: Co-titolari di brevetti green del Politecnico di Milano. Fonte: rielaborazione dati ORBIT

Rispetto al Politecnico, l'Università degli Studi di Milano (Mapa 5.6) si distingue per un'ampia rete di collaborazioni con fondazioni, centri di ricerca ed enti territoriali. Le partnership di natura accademica risultano particolarmente consolidate, mentre le collaborazioni con il settore privato e le aziende appaiono più contenute. A livello regionale, si osservano sinergie significative con atenei quali l'Università di Milano-Bicocca, il Politecnico di Milano, le Università di Bergamo, Pavia e dell'Insubria. La cooperazione con enti e centri di ricerca si estende sia a livello nazionale che internazionale. Tra le collaborazioni locali spiccano quelle con Regione Lombardia e con la Cassa di Risparmio delle Province Lombarde. Sul piano della ricerca scientifica, oltre alla collaborazione con il CNR, sono attivi rapporti con centri di ricerca spagnoli e francesi.



Mapa 5.26: Co-titolari di brevetti green dell'Università di Milano. Fonte: rielaborazione dati ORBIT

Infine, l'Università di Milano-Bicocca (Mapa 5.7) si caratterizza per una solida collaborazione accademica con l'Università degli Studi di Milano, ma ciò che emerge con particolare rilievo è il forte coinvolgimento di aziende esterne. Risultano invece meno frequenti le collaborazioni con fondazioni o enti territoriali. Il panorama delle imprese partner è molto variegato, sia per dimensioni che per settori di attività. Si va da grandi realtà come ENI, attiva nel settore energetico, a imprese locali di dimensioni più contenute, come Seal, operante nel comparto meccanico.



Mapa 5.27: Co-titolari di brevetti green dell'università di Milano-Bicocca. Fonte: rielaborazione dati ORBIT

5.7.2.3 Aree di brevettazione

Infine, è possibile approfondire il tema delle tecnologie brevettate. In dettaglio, la Tabella 5.19 riporta le aree di interesse e il numero di brevetti associati. Ogni brevetto è classificato in una o più aree di interesse. In particolare, il codice di classificazione è composto da una serie di blocchi consecutivi che aggiungono diversi gradi di dettaglio. La classificazione segue una struttura gerarchica suddivisa in sezioni, categorie e gruppi. La sezione e la categoria sono le stesse per tutti i brevetti (Y02) ci sono però una vasta gamma di gruppi. In tabella sono inclusi diverse specificazioni dei gruppi

Al primo livello, i codici più significativi per la brevettazione sono:

- Y02E, che riguarda la riduzione delle emissioni nella generazione di energia (67 brevetti),
- Y02T, relativo al settore dei trasporti (52 brevetti),
- Y02P, che riguarda la produzione di beni (30 brevetti).

Passando al secondo livello, emergono i seguenti codici:

- Y02T - 10 (44 brevetti), relativo al trasporto su strada di beni o passeggeri,
- Y02E - 10 (29 brevetti), relativo alla generazione di energia tramite fonti rinnovabili,
- Y02E - 60 (26 brevetti), riguardante le tecnologie abilitanti in grado di ridurre le emissioni di gas serra.

Infine, al terzo grado di dettaglio vengono riportati in tabella solo i gruppi più significativi per numero di brevetti, tra cui troviamo:

- Y02E-60/50 (12 brevetti), si riferiscono alle celle a combustibile, dispositivi che generano elettricità tramite una reazione elettrochimica, di solito tra idrogeno e ossigeno, considerati una tecnologia pulita poiché producono solo acqua come sottoprodotto,
- Y02A-50/30 (11 brevetti), riguardano le tecnologie contro le malattie trasmesse da vettori, come quelle veicolate da zanzare, mosche, zecche o acqua, il cui impatto è esacerbato dai cambiamenti climatici,
- Y02E-10/549 (7 brevetti), relativi alle celle fotovoltaiche organiche,
- Y02P-10/25 (7 brevetti), riguardanti l'efficienza dei processi produttivi.

Tabella 5.22: Gruppi e rispettivo numero di brevetti. Fonte: rielaborazione dati ORBIT

Livello	Codice CPC	Numero	Descrizione
1	Y02A	19	Technologies for adaptation to climate change
2	Y02A-030	2	Adapting or protecting infrastructure or their operation
2	Y02A-040	2	Adaptation technologies in agriculture, forestry, livestock or agro-alimentary production
2	Y02A-050	15	In human health protection, e.g. against extreme weather
3	Y02A-050/30	11	Against vector-borne diseases, e.g. mosquito-borne, fly-borne, tick-borne or waterborne diseases whose impact is exacerbated by climate change
1	Y02B	8	Climate change mitigation technologies related to buildings, e.g. housing, house appliances or related end-user applications
2	Y02B-010	3	Integration of renewable energy sources in buildings
2	Y02B-020	3	Energy efficient lighting technologies, e.g. halogen lamps or gas discharge lamps
2	Y02B-030	2	Energy efficient heating, ventilation or air conditioning [HVAC]
1	Y02C	6	Capture, storage, sequestration or disposal of greenhouse gases [GHG]
2	Y02C-020	6	Capture or disposal of greenhouse gases
1	Y02D	5	Climate change mitigation technologies in information and communication technologies [ICT], i.e. information and communication technologies aiming at the reduction of their own energy use
2	Y02D-010	3	Energy efficient computing, e.g. low power processors, power management or thermal management
2	Y02D-030	2	Reducing energy consumption in communication networks
1	Y02E	67	Reduction of greenhouse gas [GHG] emissions, related to energy generation, transmission or distribution
2	Y02E-010	29	Energy generation through renewable energy sources
3	Y02E-010/549	7	Organic PV cells
2	Y02E-020	1	Combustion technologies with mitigation potential
2	Y02E-030	1	Energy generation of nuclear origin
2	Y02E-050	9	Technologies for the production of fuel of nonfossil origin
2	Y02E-060	26	Enabling technologies; Technologies with a potential or indirect contribution to GHG emissions mitigation
3	Y02E-060/50	12	Fuel Cells
2	Y02E-070	1	Other energy conversion or management systems reducing GHG emissions
1	Y02P	30	Climate change mitigation technologies in the production or processing of goods
2	Y02P-010	9	Technologies related to metal processing
3	Y02P-010/25	7	Process efficiency
2	Y02P-020	12	Technologies relating to chemical industry
2	Y02P-030	2	Technologies relating to oil refining and petrochemical industry

2	Y02P-060	1	Technologies relating to agriculture, livestock or agroalimentary industries
2	Y02P-070	4	Climate change mitigation technologies in the production process for final industrial or consumer products
2	Y02P-090	2	Enabling technologies with a potential contribution to greenhouse gas [GHG] emissions mitigation
1	Y02T	52	Climate change mitigation technologies related to transportation
2	Y02T-010	44	Road transport of goods or passengers
2	Y02T-050	4	Aeronautics or air transport
2	Y02T-070	1	Maritime or waterways transport
2	Y02T-090	3	Enabling technologies or technologies with a potential or indirect contribution to GHG emissions mitigation
1	Y02W	12	Climate change mitigation technologies related to wastewater treatment or waste management
2	Y02W-010	3	Technologies for wastewater treatment
2	Y02W-030	8	Technologies for solid waste management
2	Y02W-090	1	Enabling technologies or technologies with a potential or indirect contribution to greenhouse gas [GHG] emissions mitigation

5.8 Conclusioni

Il presente rapporto mette in luce come le università italiane, con un focus particolare su quelle lombarde e milanesi, stiano progressivamente affrontando la transizione verso la sostenibilità. È importante sottolineare che questo processo non riguarda esclusivamente l'aspetto ambientale, ma coinvolge anche le dimensioni sociali ed economiche, tutte fondamentali per il raggiungimento di obiettivi sostenibili nel lungo periodo. Le università, infatti, non sono solo luoghi di istruzione e ricerca, ma anche attori chiave nella formazione di cittadini consapevoli e nella promozione di pratiche responsabili, capaci di incidere concretamente sul territorio e sulla società.

Il rapporto mostra inoltre come la sostenibilità possa essere integrata in modi diversi all'interno delle varie missioni universitarie: insegnamento, ricerca e terza missione. Tuttavia, va evidenziato che in Italia le attività legate alla sostenibilità non sono ancora formalmente normate, il che comporta da un lato il rischio di non considerarle adeguatamente, e dall'altro offre alle università maggiore libertà nell'implementazione. Parallelamente, la valutazione e il monitoraggio di queste attività rappresentano strumenti cruciali, ma non risultano ancora sistematicamente previsti nel contesto universitario nazionale.

Nonostante queste criticità, molte università hanno già iniziato a integrare la sostenibilità nelle proprie attività, ad esempio attraverso la redazione di piani di sostenibilità o di mobilità. La consapevolezza e la raccolta dei dati rappresentano il primo passo fondamentale per una gestione efficace, poiché permettono di comprendere l'impatto reale delle iniziative e di orientarle verso risultati concreti.

L'auspicio è che le università sviluppino una crescente consapevolezza del loro impatto sulla società e rafforzino la propria responsabilità, anche mediante un monitoraggio sistematico dei dati. In questo modo sarà possibile affrontare in maniera più efficace eventuali criticità legate alla sostenibilità sociale, economica o ambientale, consolidando il ruolo delle università come attori chiave nella transizione verso un futuro sostenibile.

Bibliografia

- Alberti, C., Civera, A., Lehmann, E.E., Meoli, M., Otto, J., Paleari, S., 2025a. University sustainability rankings: a critical literature review on the UI GreenMetric ranking system. *The Journal of Technology Transfer*. <https://doi.org/10.1007/s10961-025-10223-9>
- Alberti, C., Meoli, M., Mura, M., Paleari, S., 2025b. Review of Italian HEIs' Energy Consumption: Towards an Energy Plan, in: Filho, W.L., Newman, J., Lange Salvia, A., Viera Trevisan, L., Corazza, L. (Eds.), *North American and European Perspectives on Sustainability in Higher Education*, World Sustainability Series. Springer Nature Switzerland, Cham, pp. 1123–1134. https://doi.org/10.1007/978-3-031-80434-2_61
- Boström, M., 2012. A missing pillar? Challenges in theorizing and practicing social sustainability: introduction to the special issue. *Sustainability: Science, Practice and Policy* 8, 3–14. <https://doi.org/10.1080/15487733.2012.11908080>
- Breznitz, S.M., Lawton Smith, H., Bagchi-Sen, S., 2022. The contribution of students to regional economies: reframing the regional innovation systems approach. *Regional Studies* 56, 885–891. <https://doi.org/10.1080/00343404.2022.2053097>
- Brundtland, G.H., 1987. Our Common Future—Call for Action. *Environmental Conservation* 14, 291–294. <https://doi.org/10.1017/S0376892900016805>
- Caner, A., Okten, C., 2013. Higher education in Turkey: Subsidizing the rich or the poor? *Economics of Education Review* 35, 75–92. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2013.03.007>
- Cattaneo, M., Civera, A., Meoli, M., Paleari, S., 2020. Analysing policies to increase graduate population: do tuition fees matter? *European Journal of Higher Education* 10, 10–27. <https://doi.org/10.1080/21568235.2019.1694422>
- Cattaneo, M., Malighetti, P., Meoli, M., Paleari, S., 2017. University spatial competition for students: the Italian case. *Regional Studies* 51, 750–764. <https://doi.org/10.1080/00343404.2015.1135240>
- Cattaneo, M., Malighetti, P., Morlotti, C., Paleari, S., 2018. Students' mobility attitudes and sustainable transport mode choice. *IJSHE* 19, 942–962. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-08-2017-0134>
- Charles, M., Bradley, K., 2009. Indulging Our Gendered Selves? Sex Segregation by Field of Study in 44 Countries. *American Journal of Sociology* 114, 924–976. <https://doi.org/10.1086/595942>
- Civera, A., Meoli, M., 2025. Sustainability orientation of academic spinoffs: does it pay? *Small Bus Econ*. <https://doi.org/10.1007/s11187-025-01070-x>
- Compagnucci, L., Spigarelli, F., 2020. The Third Mission of the university: A systematic literature review on potentials and constraints. *Technological Forecasting and Social Change* 161, 120284. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120284>
- Confraria, H., Ciarli, T., Noyons, E., 2024. Countries' research priorities in relation to the Sustainable Development Goals. *Research Policy* 53, 104950. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2023.104950>
- D'Alessio, G., 2020. A comparative evaluation of poverty measures in the Italian Survey of Household Income and Wealth. *Politica economica* 101–140. <https://doi.org/10.1429/97787>
- Dowd, A.C., Cheslock, J.J., Melguizo, T., 2008. Transfer Access from Community Colleges and the Distribution of Elite Higher Education. *The Journal of Higher Education* 79, 442–472. <https://doi.org/10.1080/00221546.2008.11772110>

- Eagly, A.H., Wood, W., 2012. Social Role Theory, in: Handbook of Theories of Social Psychology. SAGE Publications Ltd, 1 Oliver's Yard, 55 City Road, London EC1Y 1SP United Kingdom, pp. 458–476. <https://doi.org/10.4135/9781446249222.n49>
- Facchini, M., Triventi, M., Vergolini, L., 2021. Do grants improve the outcomes of university students in a challenging context? Evidence from a matching approach. *High Educ* 81, 917–934. <https://doi.org/10.1007/s10734-020-00586-3>
- Fratesi, U., Percoco, M., 2014. Selective Migration, Regional Growth and Convergence: Evidence from Italy. *Regional Studies* 48, 1650–1668. <https://doi.org/10.1080/00343404.2013.843162>
- Hadavand, A., 2018. Educational aid policy and inequality: the case for merit- and need-based aid. *Review of Social Economy* 76, 535–562. <https://doi.org/10.1080/00346764.2018.1525760>
- Johnstone, D.B., 2004. The economics and politics of cost sharing in higher education: comparative perspectives. *Economics of Education Review* 23, 403–410. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2003.09.004>
- Jongbloed, B., Enders, J., Salerno, C., 2008. Higher education and its communities: Interconnections, interdependencies and a research agenda. *Higher Education* 56, 303–324. <https://doi.org/10.1007/s10734-008-9128-2>
- Kagawa, F., 2007. Dissonance in students' perceptions of sustainable development and sustainability: Implications for curriculum change. *International Journal of Sustainability in Higher Education* 8, 317–338. <https://doi.org/10.1108/14676370710817174>
- Koenig, A.M., Eagly, A.H., 2014. Evidence for the social role theory of stereotype content: Observations of groups' roles shape stereotypes. *Journal of Personality and Social Psychology* 107, 371–392. <https://doi.org/10.1037/a0037215>
- Leslie, S.-J., Cimpian, A., Meyer, M., Freeland, E., 2015. Expectations of brilliance underlie gender distributions across academic disciplines. *Science* 347, 262–265. <https://doi.org/10.1126/science.1261375>
- Lissoni, F., 2012. Academic patenting in Europe: An overview of recent research and new perspectives. *World Patent Information* 34, 197–205. <https://doi.org/10.1016/j.wpi.2012.03.002>
- Lozano, R., Ceulemans, K., Alonso-Almeida, M., Huisingh, D., Lozano, F.J., Waas, T., Lambrechts, W., Lukman, R., Hugé, J., 2015. A review of commitment and implementation of sustainable development in higher education: results from a worldwide survey. *Journal of Cleaner Production* 108, 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.09.048>
- Lukman, R., Glavič, P., 2007. What are the key elements of a sustainable university? *Clean Technologies and Environmental Policy* 9, 103–114. <https://doi.org/10.1007/s10098-006-0070-7>
- Makarova, E., Aeschlimann, B., Herzog, W., 2019. The Gender Gap in STEM Fields: The Impact of the Gender Stereotype of Math and Science on Secondary Students' Career Aspirations. *Front. Educ.* 4, 60. <https://doi.org/10.3389/educ.2019.00060>
- Mansouri, S., Momtaz, P.P., 2022. Financing sustainable entrepreneurship: ESG measurement, valuation, and performance. *Journal of Business Venturing* 37, 106258. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2022.106258>
- Marginson, S., 2016. High Participation Systems of Higher Education. *The Journal of Higher Education* 87, 243–271. <https://doi.org/10.1080/00221546.2016.11777401>

- Miller, K., Cunningham, J., Lehmann, E., 2021. Extending the university mission and business model: influences and implications. *Studies in Higher Education* 46, 915–925. <https://doi.org/10.1080/03075079.2021.1896799>
- Palcari, S., Donina, D., Meoli, M., 2015. The role of the university in twenty-first century European society. *J Technol Transf* 40, 369–379. <https://doi.org/10.1007/s10961-014-9348-9>
- Pinheiro, R., Langa, P.V., Pausits, A., 2015. One and two equals three? The third mission of higher education institutions. *European Journal of Higher Education* 5, 233–249. <https://doi.org/10.1080/21568235.2015.1044552>
- Prior, D.D., Mysore Seshadrinath, S., Zhang, M. (Yu), McCormack, M., 2024. Measuring sustainable development goals (SDGs) in higher education through semantic matching. *Studies in Higher Education* 1–14. <https://doi.org/10.1080/03075079.2024.2386625>
- Radosevic, S., Yoruk, E., 2014. Are there global shifts in the world science base? Analysing the catching up and falling behind of world regions. *Scientometrics* 101, 1897–1924. <https://doi.org/10.1007/s11192-014-1344-1>
- Rossi, F., 2010. Massification, competition and organizational diversity in higher education: evidence from Italy. *Studies in Higher Education* 35, 277–300. <https://doi.org/10.1080/03075070903050539>
- Stephens, J.C., Hernandez, M.E., Román, M., Graham, A.C., Scholz, R.W., 2008. Higher education as a change agent for sustainability in different cultures and contexts. *International Journal of Sustainability in Higher Education* 9, 317–338. <https://doi.org/10.1108/14676370810885916>
- Trencher, G., Yarime, M., McCormick, K.B., Doll, C.N.H., Kraines, S.B., 2014. Beyond the third mission: Exploring the emerging university function of co-creation for sustainability. *Science and Public Policy* 41, 151–179. <https://doi.org/10.1093/scipol/sct044>
- Vos, R.O., 2007. Defining sustainability: a conceptual orientation. *Journal of Chemical Technology & Biotechnology* 82, 334–339. <https://doi.org/10.1002/jctb.1675>
- Wiek, A., Withycombe, L., Redman, C.L., 2011. Key competencies in sustainability: a reference framework for academic program development. *Sustain Sci* 6, 203–218. <https://doi.org/10.1007/s11625-011-0132-6>
- Wolff, L.-A., Ehrström, P., 2020. Social Sustainability and Transformation in Higher Educational Settings: A Utopia or Possibility? *Sustainability* 12, 4176. <https://doi.org/10.3390/su12104176>

Capitolo 6: I fattori determinanti dell'andamento del Fondo di finanziamento ordinario

*Carlo Fiorio**, *Corrado Nobili**, *Stefano Trancossi**, *Matteo Turri**

* Dipartimento di Economia, Management e Metodi Quantitativi

Università degli Studi di Milano

6.0 Introduzione

Le risorse pubbliche impegnate per il finanziamento dell'istruzione terziaria sono, di norma, inferiori a quelle messe a disposizione per l'istruzione primaria e secondaria, ricorrendo maggiormente all'uso di fonti private e del cost-sharing, secondo cui studenti e famiglie devono sostenere una parte dei costi anche in ragione dei benefici sociali e dei ritorni economici per gli individui in termini di maggiori tassi di occupazione e salari più elevati (OCSE, 2025). Nonostante ciò, i meccanismi di finanziamento pubblico delle università rappresentano un elemento centrale dei sistemi di istruzione terziaria, non solo in termini di sostenibilità economica degli atenei, ma anche in relazione alle scelte di policy e di governance attuate dai governi nazionali. Ciò specie, nell'Unione europea, dove tradizionalmente il finanziamento pubblico è di gran lunga la prima voce di entrata dei bilanci degli atenei (EUA, 2025). Negli ultimi decenni, molte nazioni hanno progressivamente introdotto criteri di allocazione ispirati al *performance-based funding* (PBF), nella convinzione che le modalità di finanziamento possano costituire uno strumento per incrementare le performance delle università e favorire così un utilizzo più efficace delle risorse pubbliche.

In Italia, il finanziamento statale riveste un ruolo significativo nell'assicurare il funzionamento del sistema universitario, rappresentando circa il 70% delle risorse per le università statali (Coran et al., 2023). Tuttavia, se confrontato con altri Paesi europei, il livello complessivo di finanziamento risulta essere abbondantemente sotto la media OCSE (OCSE, 2025). Il peso dei tagli introdotti in seguito alle crisi economiche del 2008-2011 non è ancora stato del tutto assorbito (EUA, 2020; Nobili e Turri, 2025).

La ripartizione delle risorse pubbliche alle università statali è concentrata in un fondo istituito nel 1993, denominato Fondo di finanziamento ordinario (FFO), che viene distribuito mediante una combinazione di criteri. A partire dal 2009, una parte crescente di questo Fondo (chiamata quota premiale) è attribuita tramite meccanismi di PBF e, dal 2014, un'ulteriore quota viene allocata mediante un criterio di costi standard (denominata costo standard).

Uno schema particolarmente rilevante risulta essere la *Resource dependence theory* (RDT), che offre un quadro di analisi utile (Nobili e Turri, 2025). La RDT, originata dagli studi sulle relazioni di potere e sui controlli esterni (Emerson, 1962; Pfeffer e Salancik, 1978), sostiene che le organizzazioni necessitano di risorse per il loro funzionamento e il raggiungimento dei propri obiettivi (Fowles, 2014; Malatesta e Smith, 2014). La disponibilità o scarsità di tali risorse, così come il controllo discrezionale di chi le eroga, genera rapporti di dipendenza e influenza il comportamento organizzativo (Pfeffer e Salancik, 1978; Hillman et al., 2009; Davis e Cobb, 2010).

Applicata ai contesti di governance dei sistemi universitari, la RDT consente di analizzare i rapporti che intercorrono tra gli attori e permette di esaminare le dinamiche relative all'ottenimento di risorse finanziarie (Salini e Turri, 2015). Gli enti finanziatori (ministeri o apposite agenzie) hanno la capacità di esercitare potere sui soggetti finanziati (università) (Slaughter e Leslie, 1997), mentre questi ultimi mettono in atto strategie per massimizzare l'ottenimento di risorse sia provenienti dal finanziatore sia tramite il ricorso a eventuali fonti alternative di finanziamento.

Alla luce di questa prospettiva e con riferimento al FFO, il presente capitolo intende, in ottica esplorativa, osservare come i meccanismi di allocazione del finanziamento pubblico possano incidere sul comportamento degli atenei statali.

In particolare, l'analisi mira a rispondere alle seguenti domande di ricerca:

- Quali sono le determinanti che incidono maggiormente sull'incremento delle risorse del FFO per le università statali?
- Il FFO pone enfasi sulla qualità della ricerca (VQR). Pertanto, gli atenei statali sono orientati a massimizzare gli sforzi in quell'ambito. È questa la strategia migliore?

6.1 Il Fondo di finanziamento ordinario (FFO): storia ed evoluzione

Negli ultimi tre decenni, la necessità di razionalizzazione della spesa pubblica in istruzione terziaria in Italia ha favorito il passaggio da un modello basato sul *line-item budgeting* a logiche di *block grant*, cioè passando da finanziamenti vincolati con specifiche voci di spesa a trasferimenti di risorse gestiti liberamente dalle università (Herbst, 2007). Inoltre, a fianco di modalità di allocazione delle risorse basate sulla spesa storica, partire dal 1994, sono stati progressivamente introdotti anche sistemi orientati alle performance basati su logiche competitive e indicatori di output.

Fino al 1993, il modello di finanziamento era caratterizzato da una elevata centralizzazione da parte del Ministero e da una limitata autonomia delle università sull'utilizzo dei propri fondi (Agasisti e Catalano, 2007). Era contraddistinto dalla presenza di specifiche voci di spesa articolate in oltre 20 capitoli di bilancio attraverso cui le risorse economiche venivano attribuite dal Ministero alle università in maniera fortemente vincolata (Capano et al., 2017).

6.1.1 L'istituzione del FFO e i meccanismi di riequilibrio

Con la legge di bilancio del 1994 (legge 537/1993) e su impulso della legge 168/1989 sull'autonomia universitaria, l'Italia ha istituito un fondo unico per la ripartizione delle risorse pubbliche alle università statali, denominato Fondo di finanziamento ordinario (FFO). Il FFO ha permesso l'abbandono del precedente impianto centralista, frammentato e vincolato, a favore di una logica di maggiore responsabilizzazione nella gestione delle risorse e nell'integrazione delle differenti fonti di finanziamento.

Il FFO adotta una logica di *block grant*, configurandosi come un trasferimento unico di risorse che ogni ateneo può gestire senza vincoli di destinazione della spesa. Nella sua prima formulazione e complessivamente fino al 2009, gran parte del FFO è stato distribuito agli atenei sulla base della spesa storica, cioè in maniera proporzionale a quanto erogato dallo Stato nell'esercizio precedente. Accanto ai trasferimenti basati sulla spesa storica, tra il 1995 e il 2008, sono stati adottati anche meccanismi di riequilibrio allo scopo di ridurre i divari nell'assegnazione delle risorse, che si erano stratificati prima del 1993.

6.1.2 La quota premiale e il costo standard del FFO

Nel 2008, si assiste ad un passaggio decisivo nel meccanismo di distribuzione delle risorse alle università statali, il più importante dall'introduzione del FFO: l'istituzione della quota premiale.

Dal 2009, una quota crescente, compresa tra il 7% e il 27% del FFO, è allocata principalmente sulla qualità della ricerca (si veda figura 1). Una parte significativa della quota premiale ha sempre posto una particolare rilevanza ai risultati degli esercizi nazionali di valutazione della ricerca. Fino al 2012, utilizzando, in parte, i risultati della Valutazione triennale della ricerca (VTR) 2001-2003 e, dal 2013, quelli relativi alla Valutazione della qualità della ricerca (VQR), le cui attività sono in capo Agenzia nazionale di valutazione del sistema universitario e della ricerca (ANVUR).

Nel corso degli anni, è stato rafforzato il ruolo della quota premiale, conferendole un carattere strutturale e prevedendo incrementi annuali non inferiori al 2% fino ad un massimo del 30% del totale FFO (decreto-legge 69/2013).

L'introduzione della quota premiale ha costituito, pertanto, una tappa importante nel percorso di trasformazione del sistema di finanziamento, anche alla luce della particolare congiuntura economica che il Paese ha dovuto affrontare. Il 2008 fu il primo anno della XVI legislatura, che portò il Governo "Berlusconi IV" a intervenire con due provvedimenti di grande impatto per il sistema universitario: la legge 133/2008 inaugurò i provvedimenti che, di fatto, portarono a un taglio sensibile del FFO e la riforma 240/2010 (legge Gelmini), tramite cui venne rideterminata la governance, l'organizzazione e il reclutamento degli atenei e in cui assunse un ruolo rilevante, a livello di sistema, l'ANVUR.

Un'ulteriore svolta nei meccanismi di finanziamento delle università è rappresentata dall'introduzione, nel 2010, del costo standard unitario di formazione per studente che trova concreta applicazione, a partire dal 2014, con l'allocazione di una quota del FFO legata al numero di studenti iscritti.

Le risorse della quota costo standard sono allocate mediante un modello di calcolo adottato dal MUR, che nel corso dell'ultimo decennio ha subito diverse trasformazioni. Nel 2018, si è assistito ad un ampliamento della definizione di studente in corso, considerando oltre agli studenti iscritti da un numero di anni non superiore alla durata normale del corso di studi anche gli iscritti fuori corso al primo anno che, in precedenza, erano esclusi dal conteggio. Dal 2024, inoltre, sono considerati anche i dottorandi di ricerca e gli studenti iscritti contemporaneamente a due corsi di laurea.

Fin dal 1993, il FFO poneva rilevanza agli standard dei costi di produzione per studente, ma quasi 20 anni più tardi, con l'effetto combinato della quota costo standard e della quota premiale, il legislatore pare collocarsi in un più marcato percorso di superamento della quota storica (Banfi e Viesti, 2015). In oltre un decennio, il peso della quota costo standard è cresciuto in maniera considerevole, passando dal 14% del 2014 a poco meno del 25% del totale FFO nel 2024 (si veda Figura 6.1).

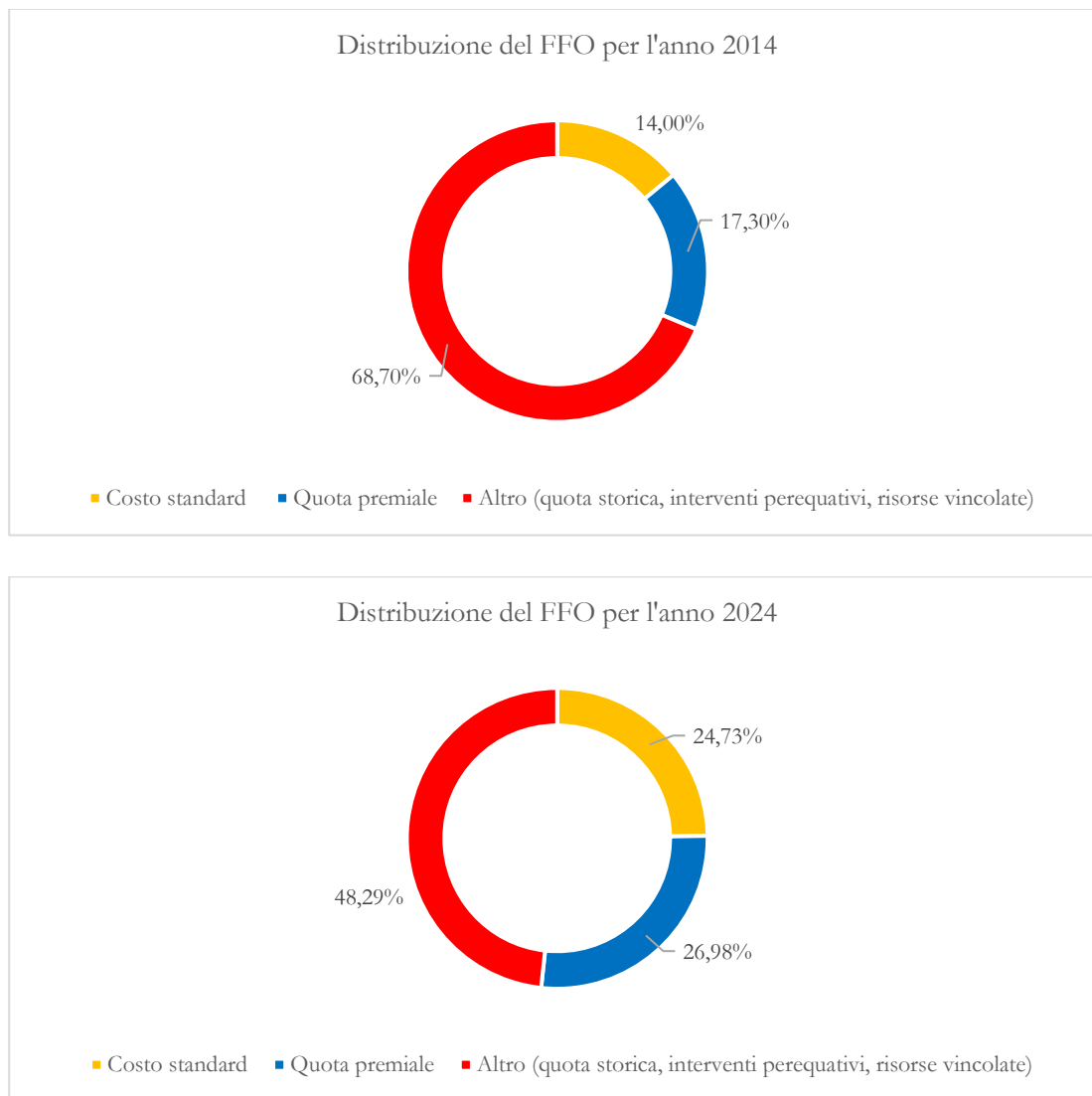


Figura 6.1. Incidenza (%) della quota premiale e della quota costo standard (anni 2014 e 2024) sul totale del FFO. Fonte: elaborazione propria sui DM di ripartizione del FFO (totale università statali).

6.2. Modalità di ripartizione della quota premiale e del costo standard

Il presente paragrafo analizza i criteri e gli indicatori alla base dei meccanismi di ripartizione della quota premiale e della quota costo standard del FFO nel 2024. L'impianto, con alcune differenze, risulta valido anche per le annualità precedenti.

6.2.1 Criteri e indicatori di allocazione della quota premiale

Nel 2024, lo stanziamento della quota premiale è stato pari a 2,4 miliardi di euro, equivalente a circa il 27% dell'intero ammontare di risorse del FFO. In questa componente del FFO, assume un ruolo chiave la VQR, in quanto l'allocazione della quota premiale avviene, per l'80%, sulla base di indicatori connessi ai risultati della VQR stessa. La VQR è un esercizio di valutazione di prodotti della ricerca pubblicati in uno specifico arco temporale. Il primo esercizio ha preso avvio nel 2011 e ha riguardato il periodo 2004-2010 (VQR 1), a cui hanno fatto seguito la VQR 2011-2014 (VQR 2), la VQR 2015-2019 (VQR 3) e la VQR 2020-2024 (VQR 4). Le attività inerenti allo svolgimento della VQR sono in capo all'ANVUR, che si serve di Gruppi di esperti della valutazione (GEV), a cui è delegato il compito di valutare la qualità delle pubblicazioni scientifiche.

Nello specifico, la quota premiale viene ripartita secondo tre dimensioni: i) *qualità della ricerca* (60%), sulla base dei risultati conseguiti nella VQR 2015-2019; ii) *politiche di reclutamento* (20%), in relazione alla valutazione delle politiche di reclutamento sempre utilizzando i dati VQR 2015-2019; iii) *qualità del sistema universitario e riduzione dei divari* (restante 20%), con riferimento agli indicatori di risultato ritenuti prioritari e scelti dal MUR.

La dimensione *qualità della ricerca* pone l'attenzione sull'Indicatore finale di ateneo (IRFS), che è definito tramite la seguente formula: $IRFS = 90\% IRAS1e2 + 5\% IRAS3 + 5\% IRAS4$. Gli IRAS sono indicatori quali-quantitativi, che misurano la qualità della ricerca ponderata per il peso dell'ateneo.

In particolare, la predetta formula si compone dei seguenti indicatori:

- IRAS1, indicatore della qualità dei prodotti del personale afferente all'ateneo, che ha mantenuto il medesimo ruolo nel periodo 2015-2019;
- IRAS2, indicatore della qualità dei prodotti del personale delle università, che è stato assunto o ha conseguito avanzamenti di carriera nel periodo 2015-2019;
- IRAS1e2, indicatore della qualità dei prodotti del totale del personale dell'università;
- IRAS3, indicatore della qualità dei prodotti conferiti dal personale che al 01/11/2019 era afferente a una delle università partecipanti alla VQR e che ha conseguito un dottorato di ricerca, nel periodo 2012-2016, nell'ateneo *i*;
- IRAS4, indicatore della qualità riguardante le attività di valorizzazione della ricerca per ogni università (Terza missione).

Per quanto riguarda la dimensione *politiche di reclutamento*, per il 15% si fa riferimento all'indicatore finale di ateneo IRAS2 po_2017-2021 relativo ai prodotti di ricerca dei docenti che negli anni 2017-2021 sono stati reclutati presso l'ateneo o incardinati in una fascia superiore. L'indicatore è calcolato sulla base di una variabile qualitativa e una quantitativa. La prima consiste, per i partecipanti alla VQR 2015-2019, nella valutazione relativa ai prodotti conferiti e, per coloro che non hanno partecipato alla VQR 2015-2019, alla valutazione media riportata nella VQR 2015-2019 dai soggetti reclutati dall'ateneo nel periodo di riferimento VQR. La seconda, invece, è data dal peso in termini di punti organico dei soggetti reclutati nel periodo 2017-2021.

Per il restante 5% delle politiche di reclutamento, rilevante è l'indicatore finale di ateneo IRAS2 po_2022-2023 relativo ai prodotti della ricerca di professori che negli anni 2022-2023 sono stati reclutati dall'università e che precedentemente non erano né docenti né ricercatori di quell'ateneo. Anche in questo caso, l'indicatore è costituito da una variabile qualitativa e da una quantitativa, che operano in modo pressoché analogo a quelle previste per l'indicatore IRAS2 po_2017-2021.

Relativamente alla terza dimensione della quota premiale (*qualità del sistema universitario e riduzione dei divari*), le risorse sono attribuite sulla base del miglior risultato conseguito dalle università per ciascuno degli obiettivi di programmazione (sia in termini assoluti sia in relazione ai miglioramenti ottenuti), considerando gli indicatori che sono stati definiti come prioritari dal MUR (si veda Tabella 6.1). I gruppi di indicatori fanno riferimento a cinque obiettivi, che riguardano didattica, ricerca, servizi agli studenti, internazionalizzazione e politiche per il personale. Per il triennio 2024-2026, è stato previsto anche un fattore correttivo (tra 1 e 1,03), ottenuto calcolando la media ponderata dei rapporti normalizzati tra risorse rendicontate al 31/12/2023 e quelle assegnate al 31/12/2022, relativamente ad alcune misure nell'ambito del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR)¹.

Tabella 6.1. Indicatori prioritari definiti dal MUR per l'allocazione della dimensione *qualità del sistema universitario e riduzione dei divari* della quota premiale del FFO per le università statali (anno 2024). Fonte: DM MUR 773/2024.

Obiettivo	Indicatori
Didattica	<ul style="list-style-type: none"> a. Proporzione di studenti che si iscrivono al II anno della stessa classe di laurea o laurea magistrale a ciclo unico (L, LMCU), avendo acquisito almeno 40 CFU in rapporto alla coorte di immatricolati nell'a.a. precedente. b. Proporzione di docenti di ruolo indicati come docenti di riferimento che appartengono a settori scientifico disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti nei corsi di studio (L, LMCU, LM) attivati.
Ricerca	<ul style="list-style-type: none"> a. Rapporto fra gli iscritti al primo anno dei corsi di dottorato con borsa di studio al totale dei docenti di ruolo. b. Proporzione dei proventi da ricerche commissionate, trasferimento tecnologico e da finanziamenti competitivi sul totale dei proventi.
Servizi agli studenti	<ul style="list-style-type: none"> a. Proporzione dei laureandi complessivamente soddisfatti del corso di studio. b. Rapporto studenti regolari/docenti strutturati e riduzione di tale rapporto.
Internazionalizzazione	<ul style="list-style-type: none"> a. Proporzione di CFU conseguiti all'estero dagli studenti, ivi inclusi quelli acquisiti durante i periodi di "mobilità virtuale". b. Proporzione di Dottori di ricerca che hanno trascorso almeno 6 mesi all'estero.
Politiche per il personale	<ul style="list-style-type: none"> a. Proporzione dei Professori di I e II fascia assunti dall'esterno nel triennio precedente, sul totale dei professori reclutati. b. Proporzione dei ricercatori di cui all'art. 24. co. 3, sul totale dei docenti di ruolo.

¹ Le misure PNRR considerate: Orientamento transizione scuola-università, Partenariati estesi, Centri nazionali, Ecosistemi dell'innovazione.

6.2.2 Criteri, indicatori e modello di calcolo per l'allocazione del costo standard

Le risorse del FFO allocate sulla base del costo standard sono state, nel 2024, pari a 2,2 miliardi di euro (circa il 25% del totale FFO). La quota viene distribuita fra gli atenei in proporzione al peso di ciascuna università con riferimento al criterio del costo standard di formazione per studente definito dal modello di calcolo adottato dal MUR per il triennio 2024-2026, prevedendo tre aree disciplinari (medico-sanitaria, scientifico-tecnologica/professionalizzante, umanistico-sociale).

Il modello si compone di tre variabili: i) gli studenti; ii) gli indici di costo; iii) i meccanismi perequativi.

Per studenti, si intendono gli iscritti ai corsi di laurea e laurea magistrale in corso e fuori corso al primo anno (in regola con l'iscrizione e la contribuzione studentesca), gli studenti part-time (con peso 0,5 e tenuto conto della maggior durata del percorso) e gli iscritti ai corsi interateneo (in quota proporzionale al numero di atenei coinvolti).

Si considerano, inoltre, gli studenti contemporaneamente iscritti a due corsi di laurea, con peso massimo pari a 0,75 per ciascuno dei due corsi di laurea quando i corsi appartengono allo stesso ateneo oppure con peso pari a 1 in entrambi i corsi, se questi ultimi si riferiscono a due differenti università. Con riferimento ai corsi di dottorato di ricerca, invece, il modello tiene conto del numero di dottorandi con borsa e qualora il corso di dottorato sia consorziato o in convenzione con altri atenei, gli iscritti vengono computati in proporzione al numero di borse assicurate da ciascuna università coinvolta. Ai dottorandi, il cui corso prevede l'obbligo di un periodo di ricerca all'estero pari ad almeno sei mesi, è attribuito un peso pari a 1,1 per i maggiori costi derivanti da queste attività.

Gli indici di costo sono determinati sulla base dei seguenti criteri: i) costo del personale docente; ii) costo della docenza a contratto; iii) costo del personale tecnico-amministrativo e figure di supporto; iv) costi di funzionamento e di gestione delle strutture.

Il criterio del costo del personale docente, avendo come parametro stipendiale di riferimento il costo medio caratteristico del professore di prima fascia, riferito alla numerosità standard dei professori di prima fascia, seconda fascia e ricercatori, nonché al numero standard degli studenti per ciascuna classe di corso di studi².

Il criterio relativo al costo della docenza a contratto è riferito al monte ore di didattica integrativa aggiuntiva, stabilito in misura pari al 30% delle ore di didattica standard, attribuito alla docenza di cui al criterio precedente, corrispondente a 120 ore. Le ore di didattica integrativa a contratto sono parametrize rispetto a un costo orario di riferimento per il triennio 2024-2026, uniforme a livello nazionale, fissato in euro 100,00 lordo dipendente, per un costo orario standard di euro 132,70 comprensivo degli oneri a carico dell'ateneo.

² Come riportato nel DM 1154/2021 (autovalutazione, valutazione, accreditamento iniziale e periodico sedi e corsi di studio) e DM 1166/2024 (modello di calcolo del costo standard 2024-2026).

Il criterio del costo del personale tecnico-amministrativo viene fissato al 37,5% del costo medio caratteristico del sistema universitario del professore di prima fascia moltiplicato per la dotazione di docenza, come definita dal modello di calcolo del costo standard.

Il criterio del costo relativo alle figure di supporto prevede:

- (i) numero di figure specialistiche richieste in sede di accreditamento dei corsi di studio: attribuzione di un costo medio pari al 10% del costo medio caratteristico di sistema di un professore di prima fascia per ogni unità di personale; numero di figure specialistiche, in rapporto alle numerosità di riferimento delle relative classi, nel numero di cinque per corso nelle classi di laurea delle professioni sanitarie e a orientamento professionale, classi di laurea magistrale a ciclo unico di Scienze della formazione primaria e Conservazione e restauro dei beni culturali, nonché di tre per corso nelle classi di laurea magistrale delle professioni sanitarie;
- (ii) numero di tutor per corsi di studio a distanza: attribuzione di un costo medio pari al 10% del costo medio caratteristico di sistema di un professore di prima fascia; numero di tutor nel numero di tre per classe di laurea, due per classe di laurea magistrale e cinque per classe di laurea magistrale a ciclo unico, in rapporto alle numerosità di riferimento delle relative classi;
- (iii) numero di collaboratori ed esperti linguistici a tempo determinato e indeterminato: attribuzione di un costo medio pari a euro 26.000, in coerenza con il CCNL Istruzione e ricerca, ad ogni unità di personale in servizio.

Con riferimento ai costi di funzionamento e gestione, la quantificazione del costo standard tiene conto dei costi fissi non dipendenti dalla numerosità degli iscritti, della numerosità di studenti in corso, considerando le diseconomie di scala connesse alla gestione degli atenei di grandi dimensioni (superiore a 20.000 iscritti in corso), e della tipologia di corsi cui sono iscritti gli studenti rispetto alle aree disciplinari, come riportato nel modello di calcolo del costo standard.

I meccanismi perequativi consistono in due assegnazioni determinate nel valore massimo del 6,5% ciascuna rispetto al costo standard medio nazionale e calcolate mediante dati forniti dall'ISTAT. La prima tiene in considerazione il reddito medio familiare della regione in cui ha sede l'università, ponderato per un coefficiente ottenuto dalla capacità contributiva effettiva degli iscritti all'ateneo. La seconda, invece, è parametrata in relazione alla differente accessibilità dell'università alle infrastrutture e ai trasporti.

Ai fini della ripartizione del FFO, il costo standard di ateneo è dato dal prodotto tra il costo standard unitario di formazione per studente in corso d'ateneo e il numero di studenti iscritti in corso e fuori corso al primo anno, compresi i dottorandi di ricerca.

Il costo standard unitario di formazione è determinato dalla somma dei costi unitari del personale ($a+b+c$), di funzionamento e di gestione delle strutture (d), nonché delle componenti perequative ($k+w$), secondo la seguente formula: $C_{std} = a + b + c + d + k + w$ e come illustrato nel paragrafo.

6.3 Dati

Nell'indagare l'andamento del FFO e, in particolare, i fattori che determinano maggiormente l'incremento delle risorse per gli atenei, l'analisi si concentra sui dati relativi a 57 università statali italiane nel periodo 2014-2024. In virtù della loro specificità, sono state escluse le sette Istituzioni a ordinamento speciale, le università per stranieri di Perugia e Siena, nonché l'Università degli Studi di Roma "Foro Italico" e l'Università di Trento.

Ai fini della presente analisi, sono stati utilizzati sia i dati relativi alla ripartizione del FFO, sia quelli dei risultati degli esercizi nazionali di valutazione della qualità della ricerca VQR 2004-2010 (VQR 1), VQR 2011-2014 (VQR 2) e VQR 2015-2019 (VQR 3).

I dati FFO sono stati estrapolati dai decreti ministeriali di ripartizione del FFO del MUR e dalle rispettive tabelle allegate. Si è provveduto alla raccolta dei dati relativi alle singole componenti del FFO, in particolare, la quota storica, la quota costo standard, la quota premiale, l'intervento perequativo e le risorse vincolate per legge per ciascuna università considerata.

I dati VQR, invece, sono stati estratti e rielaborati sulla base di quanto raccolto nelle tabelle in allegato ai rapporti finali di ANVUR sulla VQR, nonché mediante le basi di dati CINECA. La raccolta si è concentrata sugli indicatori VQR utili ai fini dell'allocazione della quota premiale del FFO, quali IRFS, IRAS1, IRAS2, IRAS1e2 per ciascuno degli atenei analizzati.

Le informazioni sul numero di studenti iscritti e sul personale docente sono state acquisite dalle banche dati MUR-USTAT e CINECA.

I dati sono stati integrati in unico dataset strutturato per ateneo, comprendente le principali componenti del FFO, gli indicatori VQR, il numero di studenti iscritti e del personale docente.

6.4 Risultati dell'analisi

L'analisi condotta ha natura esplorativa e si propone di individuare, con riferimento ai meccanismi di attribuzione delle risorse FFO, possibili tendenze generali tra le variabili considerate, con l'intento di offrire una base preliminare per eventuali ulteriori indagini di tipo quantitativo.

Nell'evoluzione del FFO è possibile riconoscere un disegno complessivo teso a ridurre gli stanziamenti storici in favore di misure ispirate alle performance e al costo standard. Per questo motivo, lo studio si concentra principalmente sulla quota premiale e sulla quota costo standard.

In riferimento alle figure 2, 3 e 4, le variabili riportate sull'asse X rappresentano, rispettivamente, i tassi di crescita delle risorse della quota costo standard, del numero di studenti considerati ai fini del costo standard e della quota premiale, mentre sull'asse Y è riportato il tasso di crescita del FFO totale nominale. Tutte le variabili sono espresse come variazioni percentuali (Δ) calcolate sul periodo 2014-2024. Ciascun delta è definito come la differenza tra il

valore osservato nel 2024 e quello nel 2014, rapportata al valore del 2014, mediante la seguente formula: $(\text{valore 2024} - \text{valore 2014}) / \text{valore 2014}$.

I dati analizzati evidenziano che vi sia correlazione positiva tra l'andamento del FFO totale nominale e la quota costo standard: come mostrato in Figura 6.2, all'aumentare delle risorse allocate in base al costo standard tende ad aumentare anche il finanziamento complessivo (FFO totale nominale).

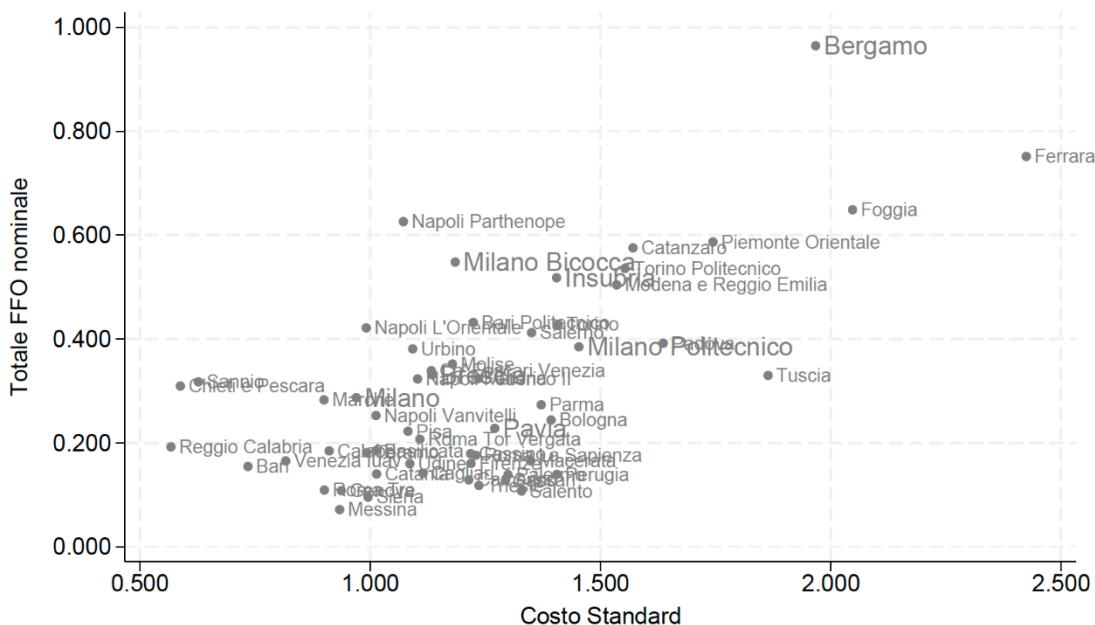


Figura 6.2. Diagramma di dispersione dei tassi di crescita del FFO totale nominale e della quota costo standard (anni 2014-2024). Fonte: elaborazione propria sui DM di ripartizione del FFO (57 università statali).

Una correlazione positiva emerge anche tra la dinamica del FFO totale nominale e il numero di studenti iscritti considerati ai fini del costo standard. Come illustrato, di seguito, nel diagramma a dispersione (Figura 6.3), generalmente, ad un incremento del numero di studenti corrisponde un aumento del FFO totale nominale. È coerente osservare che vi sia correlazione positiva in entrambi i diagrammi (Figure 6.2 e 6.3), poiché la quota costo standard del FFO, come si è visto nel paragrafo 2, è determinata in misura significativa dal numero di studenti iscritti.

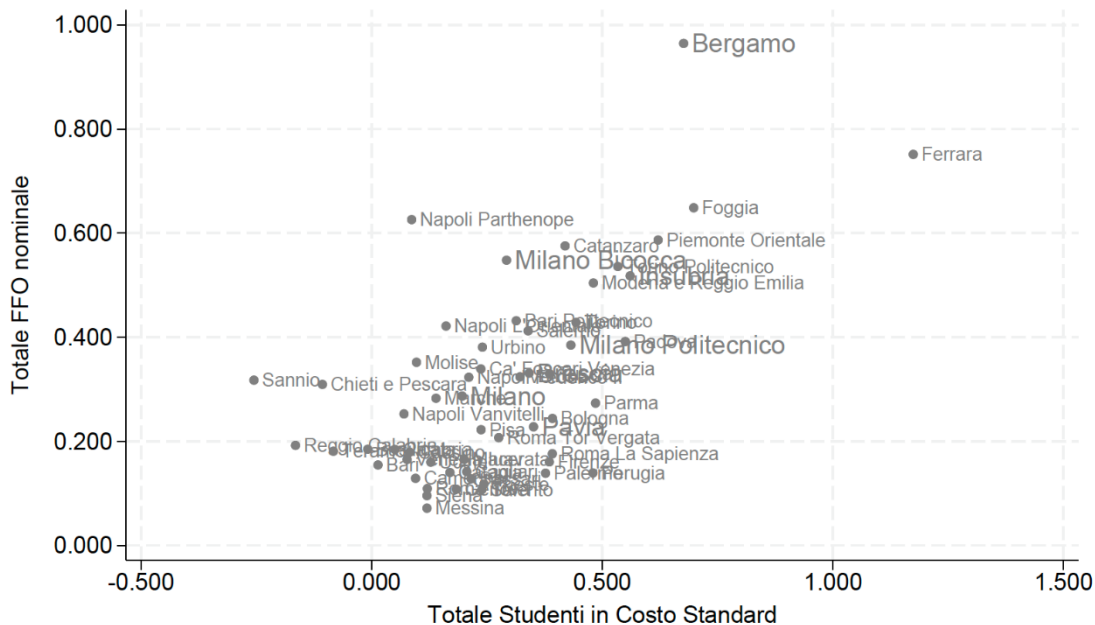


Figura 6.3. Diagramma di dispersione dei tassi di crescita del FFO totale nominale e del numero di studenti considerati ai fini del costo standard (anni 2014-2024). Fonte: elaborazione propria sui DM di ripartizione del FFO (57 università statali).

Al contrario, la correlazione tra la variazione del FFO totale nominale e la quota premiale non appare altrettanto evidente (Figura 6.4). Il diagramma sembra indicare che la crescita delle risorse connesse alla qualità della ricerca non necessariamente induce a una variazione positiva del FFO totale nominale.

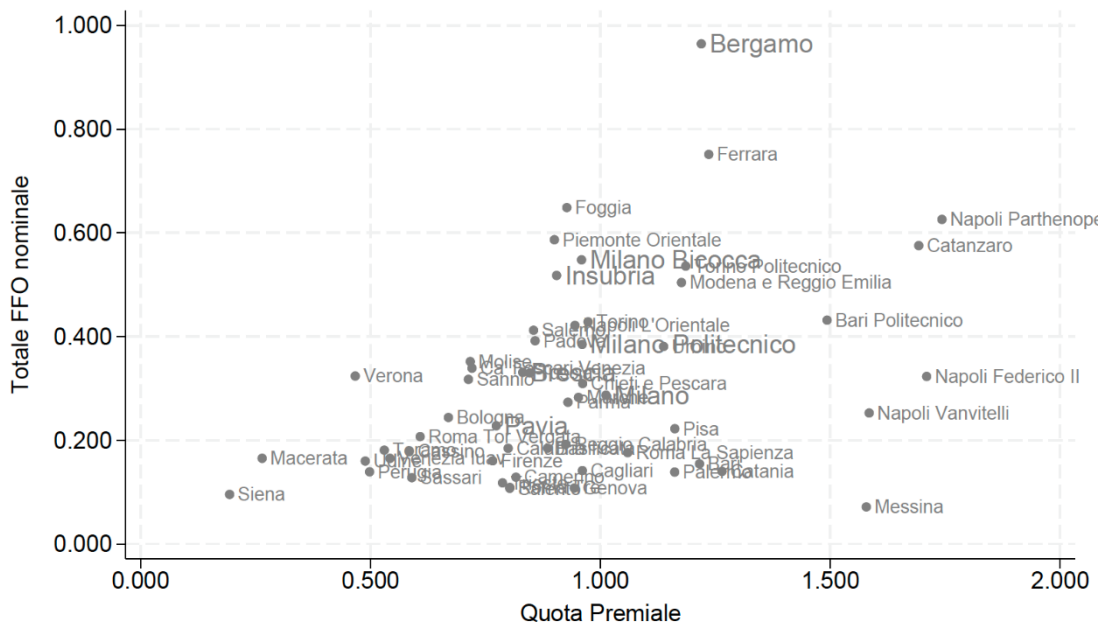


Figura 6.4. Diagramma di dispersione dei tassi di crescita del FFO totale nominale e della quota premiale (anni 2014-2024). Fonte: elaborazione propria sui DM di ripartizione del FFO (57 università statali).

Quanto illustrato nella figura 4 può essere spiegato dalla distribuzione dei risultati degli atenei nella VQR che, nel tempo (tra la VQR 1 e la VQR 3), risulta essere maggiormente concentrata. La distribuzione della funzione di densità IRFS nella VQR 1 e nella VQR3 offre una prima evidenza di questa trasformazione (Figura 5). Come descritto in precedenza, l'IRFS è l'indicatore quali-quantitativo finale di ateneo in relazione al quale sono principalmente allocate le risorse FFO connesse alla qualità della ricerca.

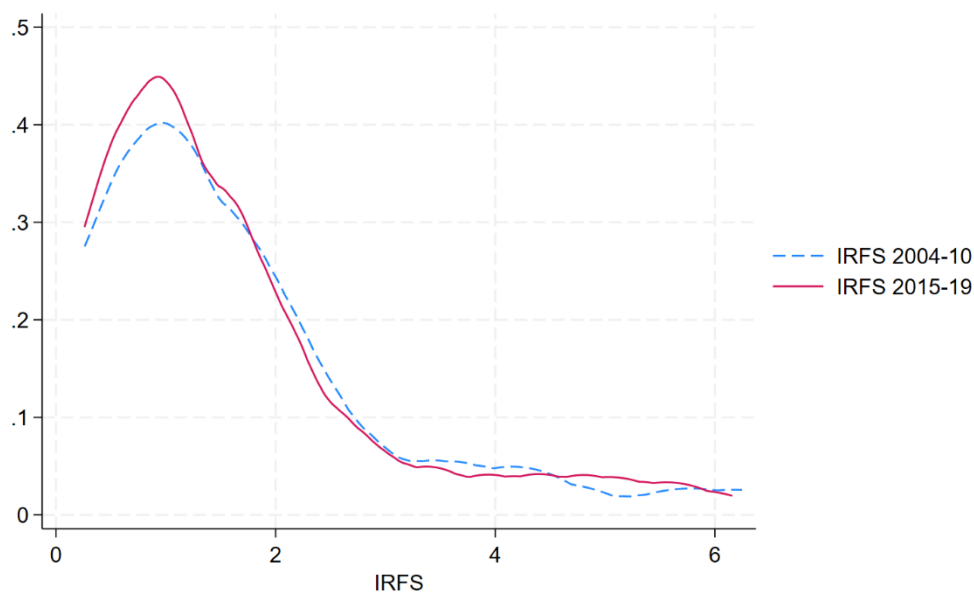


Figura 6.5. Funzione di densità IRFS in VQR 1 (2004-2010) e VQR 3 (2015-2019). Fonte: elaborazione propria sui dati VQR (57 università statali).

I risultati della Figura 6.5 sono in linea con le analisi di ANVUR, secondo cui questo effetto è anche in parte dovuto alla possibilità delle università, nella VQR 3 rispetto al passato, di selezionare i prodotti da conferire massimizzando il risultato della valutazione, e per la minor distanza dei punteggi tra le classi di merito della valutazione dei prodotti (ANVUR, 2022).

Più in dettaglio, si procede ad analizzare l'andamento delle singole istituzioni. Mettendo in relazione l'IRFS 2015-2019 e l'IRFS 2004-2010 si conferma che l'indicatore IRFS è fortemente correlato (95%) alla dimensione dell'università (Figura 6).

La Figura 6.8 mostra la distribuzione della funzione di densità dell'indicatore IRFS normalizzato per il numero di docenti in servizio presso le università nell'ultimo anno di riferimento della VQR 1 (2010) e VQR 3 (2019), evidenziando l'elevato aumento della concentrazione dalla VQR 1 alla VQR 3.

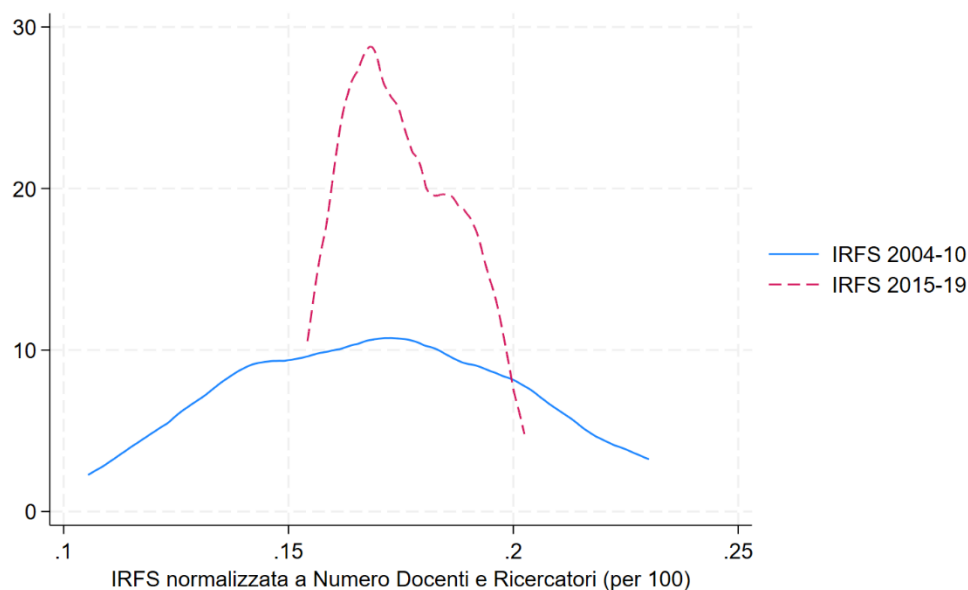


Figura 6.8. Funzione di densità IRFS normalizzato per numero di docenti in servizio nell'ultimo anno di riferimento della VQR 1 (2004-2010) e VQR 3 (2015-2019). Fonte: elaborazione propria sui dati VQR (57 università statali).

6.5 Conclusioni

L'analisi condotta nel paragrafo 4 ha evidenziato che, nell'allocatione delle risorse del FFO, il numero degli studenti iscritti (quota costo standard) rappresenta un fattore di maggiore incidenza rispetto alla qualità della ricerca (quota premiale). In particolare, l'analisi mostra una forte correlazione tra l'andamento dell'allocatione del FFO e il numero di studenti iscritti, suggerendo che all'aumentare del numero di studenti, di norma, tendono a crescere anche le risorse complessive del FFO (si vedano Figure 2 e 3). Al contrario, il risultato non pare essere altrettanto evidente per la quota premiale (si veda figura 4), su cui si riflette in modo significativo la concentrazione della distribuzione dei risultati VQR (si vedano Figure 5 e 8). È emblematico il caso di Bergamo e Ferrara, il cui FFO totale nominale, dal 2014 al 2024, è aumentato rispettivamente del 95% e del 75%, a fronte di un incremento degli studenti iscritti rispettivamente del 67% e del 117%.

La *Resource Dependence Theory* (RDT) suggerisce che le organizzazioni adattano le proprie strategie per massimizzare l'accesso alle risorse (Pfeffer e Salancik, 1978; Hillman et al., 2009; Davis e Cobb, 2010). Pertanto, ci saremmo, aspettati che, anche con riferimento al comparto universitario italiano, le università statali si fossero concentrate sulle risorse connesse al costo standard piuttosto che alla componente premiale. Invece, di norma, gli atenei hanno posto maggiore attenzione al miglioramento della qualità della ricerca (VQR), anziché incrementare il numero di

studenti iscritti. La RDT, in questo specifico contesto, non ha funzionato. Ciò si spiega per la presenza di quattro fattori confondenti.

- (i) **Complessità delle formule di calcolo del FFO:** le modalità di ripartizione del FFO si basano su criteri ed indicatori articolati e stratificati nel tempo, il cui funzionamento non è sempre di immediata comprensione anche per le governance di ateneo.
- (ii) **Limitata trasparenza e accessibilità dei dati:** la frammentazione, la ridotta accessibilità e il limitato grado di interoperabilità delle basi di dati ministeriali non facilitano analisi *evidence-based* per la costruzione di modelli predittivi per interpretare trend e scenari futuri, consentendo una migliore pianificazione strategica delle università.
- (iii) **Prevalenza di una narrativa orientata alla ricerca:** il dibattito accademico ha sempre posto particolare rilevanza alla VQR, presentandola come la principale leva di differenziazione e competitività del sistema e contribuendo, pertanto, a sovrastimare la percezione del peso della quota premiale rispetto al costo standard.
- (iv) **Specifici meccanismi di carriera accademica:** le progressioni di carriera e gli incentivi individuali per i ricercatori e i docenti universitari sono strettamente connessi alla produzione scientifica e alla qualità della ricerca. Inoltre, l'obbligo di Abilitazione scientifica nazionale (ASN) per accedere ai concorsi per il ruolo di professore ordinario e associato ha indotto gli atenei a concentrarsi maggiormente sulla VQR.

Negli ultimi anni, alcune dinamiche stanno contribuendo a ridefinire il contesto in cui operano le università. Da un lato, il calo demografico che caratterizzerà il comparto nel medio periodo e, dall'altro, la progressiva cessazione delle risorse straordinarie del PNRR, con la conseguente necessità di assorbire lo scarto negativo di finanziamenti, hanno accresciuto l'attenzione e la consapevolezza delle università statali anche in relazione alle risorse legate alla componente del costo standard del FFO.

In prospettiva, questi risultati sollevano interrogativi rilevanti sulle strategie di posizionamento delle università statali. Se la VQR continua a rappresentare un criterio centrale, i dati mostrano che il numero degli studenti iscritti pare essere la leva più significativa per la crescita delle risorse complessive del FFO allocate a ciascuna università. Ciò suggerisce la necessità di una riflessione strategica all'interno degli atenei, volta a bilanciare l'impegno nelle attività di ricerca con politiche di valorizzazione dell'offerta formativa, creando migliori condizioni di accesso, orientamento e percorsi di supporto dedicati agli studenti.

Riferimenti bibliografici

Agasisti, T., & Catalano, G. (2007). Efficienza ed equità nel sistema universitario italiano: gli effetti di quindici anni di riforme. *XIX Conferenza della Società italiana di economia pubblica (SIEP)*. Pavia 13-14 settembre 2007.

ANVUR, (2022). *Valutazione della Qualità della Ricerca 2015-2019 (VQR 2015-2019)*. Rapporto finale ANVUR. Statistiche e risultati di compendio. ANVUR, Roma.

Banfi, A., & Viesti, G. (2015). “Meriti” e “bisogni” nel finanziamento del sistema universitario italiano. *Fondazione RES, Istituto di Ricerca su Economia e Società in Sicilia*.

Capano, G., Regini, M., & Turri, M. (2017). *Changing governance in universities: Italian higher education in comparative perspective*. Palgrave Macmillan, London.

Coran, G., Donna, G. & Sostero, U. (2023). *Il profilo economico, patrimoniale e finanziario del sistema universitario italiano. Analisi dei bilanci degli atenei statali nel triennio 2018-2020*. Milano University Press, Milano. DOI: <https://doi.org/10.54103/mheo.146>.

Davis, G. F., & Cobb, J. A. (2010). Resource dependence theory: Past and future. In C., Bird Schoonhoven & F., Dobbin (Eds.) *Stanford's organization theory renaissance*, (pp. 21-42), Emerald Group Publishing Limited, Bingley. DOI: [https://doi.org/10.1108/S0733-558X\(2010\)0000028006](https://doi.org/10.1108/S0733-558X(2010)0000028006)

Emerson, R. M. (1962). Power-Dependence Relations. *American Sociological Review* 27(1), 31–41.

EUA (2020). *Public Funding Observatory. Report 2019/20*. European University Association, Brussels.

EUA (2025). *Financially sustainable universities. State of play and strategies for future resilience*. European University Association, Brussels.

Fowles, J. (2014). Funding and focus: Resource dependence in public higher education. *Research in higher education*, 55(3), 272-287. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11162-013-9311-x>

Herbst, M. (2007). *Financing Public Universities. The Case of Performance Funding*. Springer Dordrecht. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-1-4020-5560-7>

Hillman, A. J., Withers, M. C., & Collins, B. J. (2009). Resource dependence theory: A review. *Journal of management*, 35(6), 1404-1427. DOI: <https://doi.org/10.1177/0149206309343469>

Malatesta, D., & Smith, C. R. (2014). Lessons from resource dependence theory for contemporary public and nonprofit management. *Public Administration Review*, 74(1), 14-25. DOI: <https://doi.org/10.1111/puar.12181>

Nobili, C. & Turri, M. (2025). *Il Fondo di finanziamento ordinario: dinamiche e potenzialità*. Milano University Press, Milano. DOI: <https://doi.org/10.54103/mheo.199>

OCSE (2025). *Education at a Glance 2025: OECD indicators*. OECD Publishing, Paris.

Pfeffer, J. and Salancik, G. R. (1978) *The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective*. Harper & Row, New York.

Salini, S., & Turri, M. (2015). How to measure institutional diversity in higher education using revenue data. *Quality & Quantity*, 50, 1165-1183. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11135-015-0196-y>

Slaughter, S., & Leslie, L. L. (1997). *Academic capitalism: Politics, policies, and the entrepreneurial university*. Johns Hopkins University Press, Baltimore.

Postfazione – 3 anni di MHEO

Negli ultimi tre anni Milano e la Lombardia si sono confermate tra i motori più dinamici e innovativi d'Europa. In questo contesto, l'istruzione terziaria non è soltanto un segmento del sistema formativo, ma una leva decisiva per alimentare sviluppo, coesione sociale e capacità di leggere i cambiamenti in atto. È con questa consapevolezza che, nel settembre 2022, è nato MHEO (*Milan Higher Education Observatory*), l'Osservatorio sull'istruzione terziaria nell'area metropolitana di Milano e in Lombardia. Fin dall'inizio MHEO si è posto un obiettivo chiaro: mettere i dati sull'istruzione terziaria al servizio delle decisioni, trasformandoli in conoscenza utile per chi studia, progetta, amministra e lavora nei territori. MHEO si colloca all'interno dell'Ecosistema dell'innovazione MUSA (*Multilayered Urban Sustainability Action*), promosso e finanziato con fondi del PNRR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza), che mira a fare dell'area metropolitana di Milano un laboratorio avanzato di rigenerazione urbana, sociale e tecnologica. In questo quadro, l'Osservatorio rappresenta una delle azioni promosse dall'Università degli Studi di Milano nello Spoke 6, "Innovazione per società sostenibili ed inclusive", dedicato in particolare al ruolo del capitale umano nei processi di sviluppo.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI MILANO

Lo scopo di MHEO è favorire una maggiore consapevolezza di cittadini, istituzioni, imprese, enti pubblici e privati sull'istruzione terziaria e sulle sue trasformazioni, assumendo una prospettiva territoriale che integri quanto reso disponibile da altre fonti, prime fra tutte dalle istituzioni che forniscono servizi di istruzione terziaria. L'attività di MHEO parte da una sfida semplice da enunciare ma complessa da praticare: estrarre nuovo valore da basi di dati già esistenti sull'istruzione terziaria, integrandoli e leggendoli in chiave territoriale. L'obiettivo è monitorare le tendenze, mettere in luce criticità e potenzialità, e rafforzare la capacità di intervento di tutti gli attori coinvolti – istituzioni, enti territoriali, *provider* formativi, imprese, terzo settore. In questa prospettiva, l'Osservatorio lavora per favorire processi decisionali sempre più *evidence-based*, offrendo quadri interpretativi e strumenti operativi che aiutino a comprendere come l'istruzione terziaria contribuisca – e possa contribuire ancora di più – allo sviluppo economico, sociale e demografico dei territori.

Obiettivi di MHEO

In riferimento a Milano e alla Lombardia, MHEO:

- incrementa le conoscenze sulle caratteristiche e dinamiche del sistema di istruzione terziaria in termini di istituzioni, attività formative, studenti e sbocchi occupazionali;
- aumenta la consapevolezza e l'attenzione di istituti pubblici, imprese, studenti e famiglie sull'importanza dell'istruzione terziaria;
- contribuisce all'orientamento, fornendo agli studenti e alle famiglie informazioni utili alla scelta degli studi di istruzione terziaria;
- favorisce l'assunzione di decisioni *evidence-based* da parte di tutti gli attori che operano nell'istruzione terziaria o che hanno interazioni con questo settore;
- aumenta la considerazione delle esigenze del mercato del lavoro, favorendo l'attenzione verso competenze strategiche per l'innovazione e lo sviluppo e per sostenere un'elevata occupabilità;

- favorisce l'incontro e migliora la collaborazione tra istituzioni accademiche, imprese e istituzioni pubbliche in una logica di partenariato interattivo e co-design, per attivare sinergie in materia di alta formazione professionale (ITS Academy, lauree professionalizzanti, dottorati industriali);
- incrementa la comprensione degli impatti sociali, economici e territoriali dell'istruzione terziaria.

Il network

L'Osservatorio nasce su stimolo dell'Università degli Studi di Milano ("la Statale"), che è la più grande istituzione di istruzione terziaria non telematica in Lombardia, e vuole operare in modo aperto e partecipato a tutti gli attori interessati a questa tematica. MHEO è aperto a collaborazioni, sia permanenti sia su iniziative specifiche, con tutti i partner che manifesteranno il loro interesse, siano essi altri *provider* di istruzione terziaria, enti territoriali, imprese, associazioni o altre istituzioni. Tutte le azioni dell'Osservatorio hanno una conformazione modulare e inclusiva, per favorire non solo la partecipazione di altri soggetti, ma anche la loro capacità di arricchire l'operato dell'Osservatorio contribuendo alla progettazione delle sue attività. In MHEO sono coinvolti tutti gli Atenei fondatori di MUSA (oltre all'Università degli Studi di Milano, l'Università degli Studi di Milano-Bicocca, il Politecnico di Milano e l'Università Bocconi), e sono inoltre attive collaborazioni con l'Università degli Studi di Pavia, l'Humanitas University e l'Università degli Studi di Bergamo. Un intenso legame è inoltre stato attivato con il Comune di Milano e la Regione Lombardia. Proficui contatti sono in corso con il mondo AFAM e con ITS Academy lombardi.

Tre qualificati e sinergici partner che operano in MHEO sono:



Officine Innovazione – Deloitte che, come socio fondatore di MUSA, ha fin dall'origine condiviso gli obiettivi di MHEO e opera per la divulgazione delle sue attività, con particolare attenzione al mercato del lavoro e alle attività di networking.



Cineca, che lavora con MHEO nell'elaborazione, analisi e comunicazione dei dati relativi al sistema di istruzione terziaria della Città Metropolitana di Milano e della Lombardia, per valorizzarli anche nell'ottica della replicabilità dell'esperienza MHEO in altri contesti territoriali.



Fondazione Cariplo che sostiene iniziative di utilità sociale promuovendo uno sviluppo sostenibile e inclusivo dei territori. Nell'ambito del progetto MUSA – di cui MHEO fa parte – contribuisce a rafforzare l'ecosistema dell'innovazione nell'area metropolitana di Milano, con particolare attenzione ai giovani, alla formazione superiore e all'economia della conoscenza.

MHEO si pone, inoltre, come interlocutore per il Ministero dell'Università e della Ricerca che, in qualità di Istituzione deputata alla programmazione, sviluppo e promozione del Sistema Universitario e dell'Alta Formazione Artistica, Musicale e Coreutica, è il naturale riferimento per ogni esercizio di analisi e valorizzazione su questo comparto. MHEO promuove momenti permanenti di consultazione e collaborazione con i soggetti interessati ai temi trattati. Tra le collaborazioni già attive si segnalano quelle con AlmaLaurea e Assolombarda.

Le attività di MHEO

Le attività si articolano lungo alcune linee principali – pubblicazioni, seminari, partecipazione a convegni, strumenti digitali e iniziative aperte alla città – che negli anni hanno costruito un programma di lavoro continuo e riconoscibile.

- **RAPPORTI:** Per dare basi solide al dibattito pubblico, MHEO ha promosso una serie di rapporti, pubblicati con la collaborazione di Milano University Press, che combinano analisi quantitativa, lettura territoriale e prospettiva di policy.
 - *I Rapporto - Dimensioni, dinamiche e attrattività dell'Istruzione superiore terziaria a Milano e in Lombardia*, M. Bratti (a cura di), E. Lippo (a cura di), 12/09/2023.
 - *II Rapporto – Istruzione terziaria: caratteristiche degli studenti, regolarità ed equità*, M. Bratti (a cura di), M. Turri (a cura di), 27/5/2024
 - *III Rapporto - Dopo la laurea: gli sbocchi occupazionali dei laureati lombardi*, S. Salini, (a cura di), M. Mezzananza (a cura di), 10/12/2024
 - *IV Rapporto – Istruzione terziaria e sistema economico: AFAM, ITS Academy e università*, G. Ballarino (a cura di), V. Di Santo (a cura di), 25/06/2025
- **COLLANA MHEO:** La collana MHEO raccoglie volumi monografici e studi tematici che approfondiscono, con un approccio *evidence-based* e una forte attenzione alla dimensione territoriale, il sistema di istruzione terziaria e le sue relazioni con il tessuto economico e sociale lombardo e nazionale.
 - *Il profilo economico, patrimoniale e finanziario del sistema universitario italiano. Analisi dei bilanci degli Atenei statali nel triennio 2018-2020*, G. Coran, G. Donna, U. Sostero, 30/10/2023.
 - *Censimento e proposte in tema di risparmio energetico per l'istruzione terziaria*, C. Alberti, M. Meoli, S. Paleari, 18/6/2024
 - *Dinamiche del mercato del lavoro a Milano: Milano Occupazione 2024*, S. Salini (a cura di), 10/12/2024
 - *Il fondo di finanziamento ordinario: dinamiche e potenzialità*, C. Nobili, M. Turri, 10/4/2025
 - *L'impatto economico delle Università sul territorio: indicatori e approcci metodologici*, M. Capriolo, G. Barbato, M. Turri (in corso di pubblicazione)



- **SEMINARI:** MHEO nasce anche come luogo di discussione aperta: un'agorà in cui studiosi e studiosi a livello nazionale e internazionale si confrontano su università, giovani, lavoro e territori. I seminari si sono svolti in modalità in presenza e online; alcuni di questi sono stati promossi nel ciclo di webinar “Università e aree metropolitane”, curato dal Prof. Marino Regini in collaborazione con UNIMI 2040 e UNIRES – *Italian Centre for Research on Universities & Higher Education*.
 - *Il sistema universitario: un confronto tra Centro-Nord e Mezzogiorno*, Prof. Torrini, 14/09/2023;
 - *Il sistema dell'alta formazione artistica, musicale e coreutica (AFAM), tra tradizione e innovazione*, Prof.ssa Casula, 08/11/2023;

- *Mobilità intergenerazionale in mercati del lavoro imperfetti. Uno spin-off del progetto Unimoredata*, Prof. Patriarca, 19/12/2023;
 - *Scienza e democrazia: verso la costruzione della cittadinanza scientifica*, Prof.ssa Mattei, 24/01/2024 (in collaborazione con EPRAHub);
 - *The Civic University and the City: inside out and outside in perspective*, Prof. Goddard, 06/02/2024 (in collaborazione con UNIMI 2040 e UNIRES);
 - *Domani è oggi. Costruire il futuro con le lenti della demografia*, Prof. Billari, 22/02/2024
 - *Università e città: il caso di Boston*, Prof. Ratti, 21/04/2024 (in collaborazione con UNIMI 2040 e UNIRES);
 - *The economic impact of universities*, Prof.ssa Valero, 17/04/2024 (in collaborazione con UNIMI 2040 e UNIRES);
 - *La diffusione e le implicazioni sociali dei MOOCs. Uno studio comparato tra Stati Uniti ed Europa*, Prof.ssa Goglio, 08/05/2024;
 - *Università, innovazione e sviluppo economico nelle grandi aree metropolitane*, Prof. Bonaccorsi, 17/05/2024 (in collaborazione con UNIMI 2040 e UNIRES);
 - *Le Università come attori urbani*, Prof.sse Balducci e Pacchi, 11/06/2024 (in collaborazione con UNIMI 2040 e UNIRES);
 - *Le Comunicazioni Obbligatorie nell'analisi della transizione università-lavoro*, Prof.ssa Di Giovanni, 25/06/2024
 - *Universities and metropolitan areas: the case of Barcelona*, Prof. Vilalta, 19/09/2024 (in collaborazione con UNIMI 2040 e UNIRES);
 - *Disuguaglianze sociali nell'accesso ai corsi di laurea a numero programmato: i test di ammissione sono una barriera per gli studenti con background socio-economico inferiore?* Prof. Triventi, 24/09/2024;
 - *L'erompere delle telematiche sulla scena universitaria: problemi e prospettive*, Prof. Marra, 20/11/2024;
 - *Disuguaglianze di genere nelle competenze scolastiche: un'analisi sui risultati dei test INVALSI in matematica e italiano e sulla loro evoluzione nel tempo e lungo il percorso scolastico*, Prof.ssa Pagani, Dott.ssa Grammatica, 27/01/2025
 - *Cambiamenti nei contesti esterni e innovazione nei modelli organizzativi delle Amministrazioni degli Atenei alla luce della Teoria delle Contingenze*, Prof. Capaldo 27/02/2025
 - *Valutare l'efficienza delle università italiane: modelli di riferimento, dati disponibili ed evidenze empiriche*, Prof. Agasisti, 11/03/2025
 - *La difficile transizione dalla secondaria all'università in Italia*, Proff. Checchi, Anelli, Filippin, Frattini, Guariso 14/04/2025
 - *University system and social capital models: social networks for academic success*, prof. Stadtfeld 19/05/2025
 - *Aree interne italiane: transizione scuola-università e successo universitario*, prof. Attanasio 09/06/2025
 - *The Open University distance learning model and the future of online education*, Dott.ssa Pride 13/06/2025
 - *Il Fondo di Finanziamento Ordinario: dinamiche e potenzialità*, Prof. M. Turri, dott. C. Nobili 23/07/2025
 - *Università sotto esame*, Prof. C. Cappa e dott. A. Gavosto 22/10/2025
 - *Presente e futuro dell'università*, Proff. T. Agasisti, A. Marra, M. Ramajoli 05/11/2025
 - *La terza missione nell'università italiana*, Proff. S. Boffo, R. Moscati, M. Rostan 10/12/2025
 - *Prospettive OCSE sulle Competenze 2025: costruire le competenze del XXI secolo per tutti*, Prof.ssa F. Borgonovi 29/01/2026
- **RELAZIONI IN CONVEGNI:** Accanto alle iniziative organizzate direttamente dall'Osservatorio, il team MHEO è presente nei principali convegni nazionali e internazionali, contribuendo al dibattito scientifico su istruzione terziaria, giovani e mercato del lavoro, politiche pubbliche e innovazione didattica.

- *A tempo determinato. La condizione giovanile nel mercato del lavoro*, Convegno Giovani SISEC – Società Italiana di Sociologia Economica (Catania) 18-21/05/2023;
- *Shall I try it again or maybe later? Number and schedule of exam sessions and university students' progression* 10th Italian Congress of Econometrics and Empirical Economics (Cagliari) 26-28/05/2023;
- Thirteenth International Workshop on Applied Economics of Education (IWAE) (Catanzaro) 19-20/06/2023; Higher Education and Equality of Opportunities (Modena) 29-30/06/2023;
- 38th National Conference of Labour Economics (Genova) 08/09/2023;
- *Navigating Higher Education in Italy: An Analysis of College Choice Determinants and Student Mobility Patterns*, 64th Annual Scientific Meeting of the Italian Economics Association (L'Aquila) 19/10/2023;
- *Open the flood gates or skim the cream? Selective vs. open enrolment policies and the race for talent in Italy*, NetCIEx Workshop 2023 (Joint Research Center, Ispra) 16/11/2023;
- Lisbon Economics and Statistics of Education – LESE 2024 (Lisbona) 18/01/2024;
- *Università tradizionali e università telematiche a confronto: caratteristiche degli studenti e determinanti dell'offerta formativa*, Convegno Annuale SISEC – Società Italiana di Sociologia Economica (Cagliari) 31/01-03/02/2024;
- *The supply of PhD graduates in Italy and its correlates. A long-run glance*, Convegno Annuale SISEC – Società Italiana di Sociologia Economica (Cagliari) 31/01-03/02/2024;
- *Too hot (cold) to handle? Average temperatures, temperature shocks and mortality*, 12th Italian Environmental and Resource Economists Conference (Pescara) 23/02/2024;
- *Open the flood gates or skim the cream? Selective vs. open enrollment policies and the race for talent in Italy* 4th Bank of Italy Human Capital workshop (Roma) 22/03/2024; Centro per la Qualità dell'Insegnamento, dell'Innovazione Didattica e dell'Apprendimento (CQIIA) dell'Università degli Studi di Bergamo (Bergamo) 22/04/2024;
- MUSA General Meeting (Milano), 15/5/2024;
- *Caratteristiche della popolazione studentesca e divari territoriali: un focus sulla didattica a distanza*, Convegno Annuale SISEC – Società Italiana di Sociologia Economica (Pavia) 29/01-01/02/2025
- *Exploring the role of enrollment reasons as a mediator in the relationship between family background and early academic performance*, Convegno Annuale SISEC – Società Italiana di Sociologia Economica (Pavia) 29/01-01/02/2025
- *Student Population Characteristics and Territorial Gaps: A Focus on Distance Learning*, V Forum of ISA - Sociology della International Sociological Association (Rabat - Marocco) 08/07/2025
- *Distance Learning University Student: Who Are They?* CHER - Consortium of Higher Education Researchers- 37th Annual Conference (Poznan – Polonia) 3-5/09/2025
- *Evolution of Students' Profiles Enrolled in Italian Distance Learning Universities Over the Last Decade*, 15th Scientific Meeting - Classification and Data Analysis Group (CLADAG) (Napoli) 8-10/09/2025
- *Traiettorie evolutive dei sistemi di istruzione terziaria*, XVIII Conferenza ESPAnet (Torino) 16-18/09/2025
- *Gli ITS Academy nella filiera dell'istruzione terziaria: evoluzione istituzionale, profilo degli studenti e relazioni con il sistema produttivo lombardo*, II Convegno Early-career Researchers SISEC - Società italiana di sociologia economica (Bari) 16/10/2025
- *Le infrastrutture degli Atenei tra competizione e cooperazione*, XXII Convegno CoDAU - Convegno dei Direttori Generali delle Amministrazioni Universitarie (Milano) 18/10/2025
- *Il futuro delle Università post PNRR – Parte 1: Scenario e dinamiche del sistema universitario a Milano e in Lombardia*, Fondazione Cariplo (Milano), 27/10/2025
- *Il futuro delle Università post PNRR – Parte 2: Scenari post PNRR*, Fondazione Cariplo (Milano), 15/12/2025

- **DASHBOARD:** sviluppata da Cineca per l'Osservatorio, si tratta di un cruscotto – consultabile dal sito di MHEO – che presenta in maniera accessibile e chiara alcuni dati fondamentali relativi alle Università e alle istituzioni AFAM milanesi, lombarde e italiane. I dati, tratti dagli Opendata del Ministero dell'Università e della Ricerca e automaticamente aggiornati all'ultimo caricamento disponibile, presentano una prospettiva quantitativa della popolazione studentesca, delle scelte di mobilità degli studenti e dell'offerta formativa. La dashboard è operativa dal 29 maggio 2024.
- **SOCIAL:** MHEO è presente anche sui social media – Facebook, Instagram, YouTube – dove vengono condivisi:
 - notizie e aggiornamenti sugli eventi;
 - contenuti di approfondimento e curiosità sui temi dell'istruzione terziaria;
 - materiali multimediali che ampliano la disseminazione oltre i confini accademici.

La dimensione social è parte integrante della strategia di comunicazione dell'Osservatorio.

- **EVENTI:** MHEO promuove e organizza eventi pubblici pensati come momenti di incontro tra cittadini, stakeholder, istituzioni, mondo produttivo e comunità scientifica. Tra le iniziative si segnala *Next Education – Transizione dell'istruzione terziaria e trasformazione dei processi di apprendimento per la società che cambia*, 26/05/2025, Copernico Isola, Milano.

Output raggiunti del progetto

MHEO articola le sue attività intorno a rapporti, che affrontano alcune delle principali tematiche riguardanti l'istruzione terziaria. I rapporti, che sono sviluppati nel triennio 2023-25, rappresentano i cardini di un più ampio programma di iniziative di ricerca, analisi, comunicazione e disseminazione che MHEO promuove per raggiungere i propri obiettivi.



I Rapporto - Dimensioni, dinamiche e attrattività dell'Istruzione superiore terziaria a Milano e in Lombardia. Pubblicato il 12/9/2023.

Il Primo Rapporto analizza in maniera dettagliata il sistema dell'istruzione terziaria della Città Metropolitana di Milano e della Lombardia, concentrandosi in maniera particolare sugli attori che operano sul territorio, le dimensioni, la composizione dell'offerta formativa, sia in ottica statica sia in ottica diacronica. Il Rapporto si concentra, inoltre, sull'attrattività dell'istruzione terziaria a Milano e in Lombardia, sia per gli studenti italiani che per quelli internazionali.



II Rapporto - Istruzione terziaria: caratteristiche della popolazione studentesca, regolarità ed equità. Pubblicato il 27/5/2024.

Il Secondo Rapporto illustra le caratteristiche degli studenti e delle studentesse degli atenei italiani, concentrandosi su alcuni fenomeni particolari: la mobilità geografica degli studenti, tra Regioni e tra province, con una particolare attenzione all'attrattività dell'area milanese; il dropout degli studenti, tramite un approfondimento sulle carriere nel corso del tempo; le motivazioni dietro alle scelte (di studio, di corso di laurea, di corso) delle matricole dell'Università degli Studi di Milano; gli istituti di diritto allo studio in Lombardia, con un focus sulle borse, gli alloggi e la ristorazione; in ultimo, il Rapporto propone uno studio approfondito sulla didattica telematica e sulle caratteristiche degli studenti che la preferiscono alla didattica in presenza.



III Rapporto - Dopo la laurea: gli sbocchi occupazionali dei laureati lombardi. Pubblicato il 10/12/2024.

Il Terzo Rapporto si concentra sulle dinamiche occupazionali dei laureati lombardi e sui passaggi tra università e mondo del lavoro. Grazie ai dati delle Comunicazioni Obbligatorie e delle indagini AlmaLaurea, il rapporto illustra tempi e tipologie contrattuali di inserimento, mobilità territoriale e soddisfazione lavorativa. I capitoli 1, 2 e 3 si occupano delle vicende lavorative dei laureati milanesi, delle carriere degli ex studenti in Lombardia e delle necessità del mercato del lavoro regionale (utilizzando i dati del sistema Excelsior). Un quarto capitolo esamina l'importanza delle skill STEM in un'ottica europea. Punti critici e potenziale di crescita sono sottolineati nell'analisi, con l'obiettivo di incentivare la comunicazione tra enti di istruzione e imprese.



Istruzione terziaria e sistema economico: AFAM, ITS Academy e università. Pubblicato il 25/06/2025.

Il Quarto Rapporto si propone di esplorare il complesso intreccio tra formazione superiore e sistema economico italiano, con un focus specifico sulla Lombardia. In un contesto sempre più orientato all'innovazione, alla specializzazione e alla flessibilità, l'istruzione terziaria gioca un ruolo strategico per lo sviluppo del capitale umano e per la competitività dei territori. Attraverso un approccio interdisciplinare ed *evidence-based*, il Rapporto integra l'analisi qualitativa con strumenti quantitativi, indagini empiriche e dati statistici, restituendo una fotografia aggiornata e articolata del sistema. Particolare attenzione è dedicata alla dimensione regionale, con un approfondimento sul ruolo della Lombardia come laboratorio avanzato di cooperazione tra istituzioni formative e imprese.



The University Factor: impatto economico e sostenibilità dell'istruzione terziaria e dell'università

Il Quinto Rapporto analizza come l'istruzione terziaria contribuisce allo sviluppo economico e sociale della città di Milano e della Lombardia. Si esplorerà l'impatto delle università e le ricadute sul territorio anche in termini di sostenibilità. Il Rapporto è curato in sinergia con MEIEC (*Milan Economic Impact Evaluation Center*) dell'Università degli Studi di Milano e con il Centro HEYE (*Higher Education and Youth Employability*) dell'Università degli Studi di Bergamo.

Accanto e a supporto dei rapporti sono promosse iniziative di aggiornamento, approfondimento e discussione anche con la produzione di contenuti multimediali pubblicati sulle principali piattaforme social e sul web, con lo scopo di favorire la disseminazione delle attività dell'Osservatorio e la partecipazione attiva della cittadinanza. Vengono sviluppati approfondimenti su temi di attualità inerenti all'istruzione terziaria, anche con eventi rivolti sia agli operatori territoriali sia alla comunità scientifica nazionale e internazionale. MHEO intende favorire, sulla base delle evidenze ricavate dall'analisi dei dati, un dibattito informato e costruttivo sull'evoluzione dell'istruzione terziaria contribuendo ai processi di innovazione e sviluppo sostenibile locale e nazionale, in un processo permanente di ascolto, confronto e discussione. Alcune tematiche, trasversali ai contenuti dei rapporti, trovano particolare attenzione nelle attività sviluppate dall'Osservatorio:

- i cambiamenti introdotti dalle tecnologie digitali nell'insegnamento e nell'apprendimento;
- le trasformazioni demografiche in corso, con la progressiva riduzione delle coorti di potenziali discenti;
- il passaggio all'istruzione terziaria in termini di motivazioni e determinanti delle scelte dei discenti;
- le passerelle tra i differenti segmenti di istruzione terziaria;
- l'integrazione di basi di dati per incrementare la conoscenza dell'istruzione terziaria e dei processi connessi.

Il Team

Un nutrito gruppo di ricercatori, consulenti ed esperti garantisce a MHEO un mix di competenze interdisciplinari e un'esperienza specifica sui temi dell'istruzione terziaria e dell'analisi dei dati. Tra questi, due assegnisti, tre tecnologi e cinque dottorandi sono stati appositamente reclutati su fondi del PNRR – MUSA.

Matteo Turri | Responsabile dell'Osservatorio, Professore Ordinario di Management Pubblico – Università degli Studi di Milano

Giovanni Barbato | Ricercatore Tenure Track in Economia Aziendale – Università degli Studi di Milano

Gabriele Ballarino | Professore Ordinario in Sociologia Economica – Università degli Studi di Milano

Massimiliano Bratti | Professore Ordinario in Economia Politica – Università degli Studi di Milano

Daniele Checchi | Professore Ordinario in Economia Politica – Università degli Studi di Milano

Silvia Salini | Professoressa Ordinaria in Statistica – Università degli Studi di Milano;

Matteo Capriolo | Dottorando – Università degli Studi di Milano

Marta Magnani | Dottoranda – Università degli Studi di Milano

Marta Campagnoli | Dottoranda – Università degli Studi di Milano

Corrado Nobili | Dottorando – Università degli Studi di Milano

Ahmed Orban | Dottorando – Università degli Studi di Milano

Vito Di Santo | Assegnista di ricerca – Università degli Studi di Milano

Rebecca Ghio | Assegnista di ricerca – Università degli Studi di Milano

Sophia Chiara Fiora | Tecnologa – Università degli Studi di Milano

Stefano Trancossi | Tecnologo Data Manager – Università degli Studi di Milano

Fabrizio Trigila | Project manager UNIGEST – Università degli Studi di Milano

Deloitte Advisory Innovation & Ventures

Gabriele Secol | Partner

Marina Calcagno Baldini | Strategy&Innovation Senior Manager

Maria Francesca Ghellere | Strategy&Innovation Senior Manager

Federica Voce | Senior Consultant

Edoardo Moroni | Analyst e Communication Specialist

Beatrice Zulianello | Analyst

Advisor

Enrico Brighi | Direttore Generale – Politecnico di Bari

Marino Regini | Professore Emerito – Università degli Studi di Milano

Marco Tomasi | Già Direttore Generale