

L'impatto occupazionale delle startup innovative italiane (ed. 2025)

Aumentano i posti di lavoro creati, più di 68 mila tra 2012 e 2024, ma la crescita rallenta. 21,4 mila gli occupati nel territorio di Milano, Lodi, Monza Brianza e Pavia

Ricerca n° 08/2025

**A cura
Centro Studi**

La ricerca è stata realizzata dal Centro Studi di Assolombarda, in collaborazione con l'Area Life Science, Healthcare & Startup di Assolombarda.

Pubblicata il 5 novembre 2025, con dati chiusi al 26 settembre 2025.

Indice Contenuti

Introduzione	4
I risultati principali	6
Il perimetro dell'analisi	9
3.1 La definizione di startup innovativa e le recenti novità legislative	9
3.2 Il campione di studio	11
3.3 L'ecosistema dei soci	12
L'impatto occupazionale e il valore economico	14
4.1 I posti di lavoro creati a oggi	15
4.2 I posti di lavoro creati nel corso degli anni e l'incremento occupazionale nei primi 5 anni di vita	15
4.3 La distribuzione dei dipendenti tra le startup per fascia dimensionale	17
4.4 Il valore economico generato	19
4.5 Le "Gazzelle", ovvero le startup a più alta crescita	21
Le startup cessate e acquisite	23
5.1 Le startup cessate nel 2024 e il tasso di mortalità	23
5.2 Le startup cessate per acquisizione	25
La distribuzione regionale e i territori di Assolombarda	26
6.1 La distribuzione regionale	26
6.2 Le startup ed ex-startup attive nel "Quadrilatero" di Assolombarda	28



Introduzione

Il presente rapporto aggiorna e approfondisce l'analisi sull'impatto occupazionale delle startup innovative in Italia, con uno sguardo sia alle realtà attualmente iscritte nella sezione speciale del Registro delle imprese, sia a quelle che vi hanno transitato dal 2012 a oggi. L'obiettivo principale è valutare il ruolo delle startup come motori di nuova occupazione e di innovazione nel tessuto economico nazionale, evidenziando come queste imprese rappresentino un laboratorio di crescita e trasformazione del mercato del lavoro.

L'esperienza italiana,¹ in linea con quanto riscontrato a livello internazionale,² conferma che le imprese giovani e dinamiche contribuiscono in modo determinante al saldo occupazionale positivo, sia durante le fasi di crescita che nei momenti di incertezza economica. Le evidenze raccolte mostrano che le imprese con meno di cinque anni di vita generano una quota significativa dei nuovi posti di lavoro, a testimonianza del valore strategico di sostenere l'imprenditorialità innovativa.

¹ *[“Le start-up come motore della crescita economica”, Cerved.](#)*

² *[“The Importance of Startups in Job Creation and Job Destruction”, Kauffman Foundation.](#)*

[“Measuring job creation by start-ups and young firms”, OECD.](#)

Un recente studio pubblicato sul *Journal of Economic Literature*³ ha fornito un quadro aggiornato della realtà statunitense, con importanti “lezioni” anche per il contesto italiano. In media, una nuova impresa (con dipendenti) crea 2,6 posti di lavoro nel primo anno di attività, e genera nuove posizioni lavorative (1,9) anche dopo sette anni. Inoltre, sebbene la maggior parte delle startup abbia una breve durata di vita, con solo il 45% che supera i cinque anni, il loro contributo netto alla creazione di lavoro rimane cruciale per l’economia. Lo studio sottolinea anche che molte startup iniziano senza dipendenti, ma, se sopravvivono, nel tempo contribuiscono significativamente e in maniera costante all’occupazione, confermando l’importanza di considerare l’intero ciclo di vita delle startup nella valutazione del loro impatto occupazionale.

In linea con queste evidenze, il presente rapporto analizza l’impatto occupazionale delle startup italiane considerando non solo quelle oggi iscritte al registro, ma anche quelle più mature, e mette in risalto le differenze tra startup ancora attive e cessate. Si analizzano inoltre diverse fasce dimensionali, permettendo così una visione netta di quante startup contribuiscono in maniera significativa alla creazione di posti di lavoro. Il focus resta sulle startup *innovative*, che si caratterizzano per la forte propensione all’uso di competenze specialistiche e per il potenziale di trainare il mercato verso professioni ad alto contenuto tecnologico.

Il rapporto è strutturato come segue: il capitolo 2 presenta i risultati principali; il capitolo 3 riassume la mappatura delle imprese innovative considerate e quantifica l’ecosistema dei soci; successivamente, nel capitolo 4 si analizza l’impatto occupazionale delle startup ed ex-startup innovative italiane, dando anche una misura del valore economico generato e identificando le neo-imprese a più alta crescita; nel capitolo 5 si propone un’analisi della mortalità di queste imprese, dedicando un focus a parte per le imprese cessate per acquisizione; il capitolo 6, infine, approfondisce la distribuzione territoriale, concentrandosi sui territori del “Quadrilatero” di Assolombarda (Milano, Lodi, Monza-Brianza e Pavia).

³ *“The Promise and Peril of Entrepreneurship: Job Creation and Survival among US Startups”, Fairlie, Robert W.; Zachary Kroff, Javier Miranda, and Nikolas Zolas (2024).*



I risultati principali

Le imprese innovative e l'ecosistema dei soci a livello italiano

La prima sezione aggiorna la mappatura delle imprese innovative e dell'ecosistema dei soci. **A oggi, risultano attive 24.261 startup attualmente iscritte nella sezione speciale del Registro delle imprese o che vi hanno transitato dal 2012:** queste si suddividono quasi equamente tra startup attuali ed ex-startup. **Si osserva un rallentamento nella crescita del numero di imprese attive, con un saldo annuo ancora positivo nel 2024 (+4%), ma quasi nullo,** sebbene su dati parziali, **nel 2025 (+1%, per circa 300 imprese in più nella prima metà dell'anno).** **Questa dinamica è il risultato del calo nelle nuove iscrizioni tra le startup innovative, ma anche di una maggior mortalità.**

Il numero di soci distinti coinvolti nelle startup ed ex-startup attive nel 2024 sale a 104.687, con una prevalenza di persone fisiche e famiglie (88,8 mila), seguite dalle aziende, mentre le corporate di medie e grandi dimensioni restano una minoranza. **Le startup con investimenti aziendali sono 9.089,** suddivise tra partecipazioni di minoranza e di maggioranza, **ma solo 649 sono partecipate da corporate medio-grandi,** un dato per di più in leggero calo rispetto all'anno precedente. Si registra invece una **crescita delle startup che ricevono investimenti da fondi di private equity, venture capital e incubatori, che arrivano a quota 993.**

L'impatto occupazionale e il valore economico a livello italiano

Venendo all'impatto occupazionale delle startup, **al 2024 queste imprese hanno creato complessivamente 68.526 posti di lavoro in tutta Italia, in aumento rispetto ai 65.897 del 2023**. L'incremento è guidato dalle startup ancora iscritte al registro, mentre le ex-startup mostrano una lieve flessione. **Oltre la metà degli occupati lavora in servizi e manifattura high-tech, rappresentando il 4% della forza lavoro italiana in questi settori considerati fondamentali per innovazione e produttività.**

La crescita dei dipendenti, tuttavia, subisce un rallentamento. Dal 2018 al 2022 l'incremento degli occupati si era mantenuto tra il 20% e il 30% annuo, mentre negli ultimi anni si nota un indebolimento, **con un aumento del 13% nel 2023 e solo del 4% nel 2024.**

L'80% delle startup ed ex-startup ha comunque mantenuto stabile o incrementato il numero di dipendenti. Inoltre, **l'incremento occupazionale resta superiore per le startup rispetto alle nuove imprese non innovative.** Analizzando le coorti di startup nate tra il 2018 e il 2019, si rileva un aumento dei dipendenti rispettivamente del 229% e del 209% nei primi cinque anni di vita, un dato nettamente superiore a quello del totale delle nuove imprese secondo Istat (+113% nel 2018).

Gli oltre 68 mila dipendenti si rivelano particolarmente concentrati in un gruppo ristretto di startup. **Il 92,4% delle imprese innovative è infatti micro, con meno di 10 addetti (nessuno per il 56,7%), mentre le piccole e medio-grandi (sopra i 10 addetti), pur essendo solo il 7,6% del totale, generano il 67,3% dell'occupazione totale.**

Dal punto di vista dei risultati economici, **il fatturato totale stimato per il 2024 è di 14,5 miliardi di euro, in crescita rispetto ai 13,4 miliardi del 2023, mentre il valore aggiunto raggiunge i 3,7 miliardi di euro (3,3 nel 2023).** La produttività, misurata come valore aggiunto per dipendente, **sale a quasi 53 mila euro, con un incremento del 47% rispetto al 2019.**

A queste performance hanno contribuito anche **13 nuove "Gazzelle"**, ovvero imprese con aumenti di fatturato o dipendenti superiori al 20% per tre anni consecutivi nei primi cinque anni di vita. In totale, **nel nostro Paese ci sono 75 "Gazzelle"** ancora attive tra le startup ed ex-startup, **che al 2024 hanno creato 4.872 posti di lavoro, con una dimensione media di 74 dipendenti**, e che vantano anche importanti risultati economici, con un fatturato medio di 11,6 milioni di euro e un valore aggiunto medio di 5,1 milioni di euro.

Le startup cessate e acquisite

Nel 2024, 1.440 startup ed ex-startup hanno cessato l'attività o sono entrate in liquidazione o bancarotta (escludendo quelle “uscite” per acquisizione o fusione), **con una perdita limitata di 674 posti di lavoro**. Solo il 4% di queste imprese, infatti, era riuscito a superare i 10 dipendenti, con un fatturato medio su tutto il campione mai sopra i 250 mila euro. **Il tasso di mortalità raggiunge così il 6,0%, il valore più alto mai registrato, in lieve aumento rispetto al 5,9% del 2023.**

Le acquisizioni sono state invece 116 nel 2024, nuovo picco storico, e hanno coinvolto imprese ben diverse dalle 1.440 cessate per altre ragioni. Per esempio, **il fatturato medio nell'anno precedente l'acquisizione era di 1,7 milioni di euro, e il 28% delle startup oggetto di M&A aveva oltrepassato la soglia di 10 dipendenti**. Questi dati confermano come le acquisizioni premino le imprese più performanti e innovative.

I numeri della Lombardia e dei territori del “Quadrilatero” di Assolombarda

La Lombardia si conferma il principale polo dell'innovazione in Italia, con il 27% delle startup attive, il 37% degli occupati, il 41% del fatturato e il 40% del valore aggiunto nazionali. In questo quadro, gioca un ruolo fondamentale **il “Quadrilatero” di Assolombarda** (Milano, Lodi, Monza-Brianza, Pavia), che **ospita il 21% delle startup attive, il 31% degli occupati, il 36% del fatturato e il 35% del valore aggiunto italiani. Inoltre, la produttività delle startup in questo territorio è nettamente superiore alla media nazionale, con 61,3 mila euro di valore aggiunto per dipendente contro 51,6 mila euro nel resto d'Italia.**

Dopo anni in cui il numero di startup ed ex-startup è aumentato maggiormente nel “Quadrilatero” rispetto al resto del Paese, i due tassi di crescita si sono allineati (al ribasso) tra 2024 e 2025. Questo è stato dovuto a una **mortalità nel “Quadrilatero” leggermente superiore alla media nazionale, ma anche la percentuale di “exit” per acquisizione è più elevata, con il 32% del totale italiano**. I dati identificano dunque un territorio competitivo, che spinge verso una maggiore “selezione naturale” delle startup e premia quelle più produttive, come dimostrato anche dal numero di **“Gazzelle”: delle 75 attive in tutta Italia, ben 38 hanno sede nel “Quadrilatero”**.

Nel complesso, il rapporto conferma il ruolo centrale delle startup innovative nella creazione di occupazione qualificata e valore economico, pur evidenziando un rallentamento nella crescita. In questo quadro, la Lombardia e il “Quadrilatero” di Assolombarda si confermano territori trainanti per innovazione, produttività e dinamiche competitive.



Il perimetro dell'analisi

Questo capitolo si propone di presentare il campione delle startup innovative prese in considerazione. **Il campione di partenza**, di fonte InfoCamere, **consiste in 32.337 imprese che fanno parte (al 16 luglio 2025) o facevano parte in precedenza della sezione speciale del Registro delle imprese dedicata alle startup innovative.**

3.1 La definizione di startup innovativa e le recenti novità legislative

Dal momento che l'analisi metterà più volte a confronto le startup innovative con le startup (intese come nuove imprese) non innovative, è importante ricordare le caratteristiche che identificano il primo gruppo e le importanti novità legislative che sono intervenute nello scorso anno.

In primis, secondo il Decreto-legge 179/2012, le startup innovative devono rispettare una serie di requisiti specifici per poter beneficiare delle agevolazioni previste:

- Requisiti oggettivi:
 - L'impresa deve essere nuova o costituita da non più di 5 anni.
 - Deve avere residenza in Italia o in un altro Paese dello Spazio Economico Europeo, ma con sede produttiva o filiale in Italia.
 - Il fatturato annuo deve essere inferiore a 5 milioni di euro.
 - Non deve essere quotata in un mercato regolamentato o in una piattaforma multilaterale di negoziazione.
 - Non deve distribuire e non deve aver distribuito utili.

- Deve avere come oggetto sociale esclusivo o prevalente lo sviluppo, la produzione e la commercializzazione di prodotti o servizi ad alto valore tecnologico.
- Non deve essere il risultato di fusione, scissione o cessione di ramo d'azienda.
- Requisiti soggettivi (almeno uno dei seguenti):
 - L'impresa deve sostenere spese in ricerca e sviluppo pari ad almeno il 15% del maggiore tra costo e valore totale della produzione.
 - Deve impiegare personale altamente qualificato (almeno 1/3 dottori di ricerca, dottorandi o ricercatori, oppure almeno 2/3 con laurea magistrale).
 - Deve essere titolare, depositaria o licenziataria di almeno un brevetto o titolare di un software registrato.

Nel corso dell'ultimo anno, il quadro normativo e operativo delle startup innovative italiane ha poi subito una profonda evoluzione. Se nel 2024 il riferimento principale era ancora il Decreto-legge 179/2012 (Startup Act), oggi il sistema si è ampliato e consolidato grazie all'entrata in vigore di nuove disposizioni legislative, in particolare la Legge Centemero (L. 162/2024) e la Legge sulla Concorrenza (L. 193/2024).

Queste normative hanno ridefinito il concetto stesso di startup innovativa, introducendo requisiti più stringenti e criteri di permanenza nella sezione speciale del Registro delle Imprese più orientati alla crescita e scalabilità. Nello specifico, le modifiche più sostanziali possono essere così riassunte:

- Esclusione delle attività di agenzia e consulenza come oggetto prevalente, per evitare l'accesso di entità non realmente innovative.
- Obbligo di classificazione come micro, piccola o media impresa (MPMI) secondo la raccomandazione UE 2003/361/CE.
- Restrizione della permanenza nel Registro speciale a 3 anni, con estensione fino a 5 anni subordinata al rispetto di almeno uno dei seguenti requisiti:
 - Incremento del 25% delle spese in R&S.
 - Contratto di sperimentazione con una pubblica amministrazione.
 - Crescita dei ricavi o dell'occupazione superiore al 50% tra secondo e terzo anno.
 - Costituzione di una riserva patrimoniale maggiore di 50.000 euro con investitore qualificato.
 - Ottenimento di almeno un brevetto.

Inoltre, è prevista una proroga fino a 9 anni per le startup che dimostrano performance elevate, entrando nella fase di "scale-up" (identificata con aumento di capitale da parte di fondi di investimento superiore a 1 milione di euro oppure crescita dei ricavi superiore al 100% annuo).

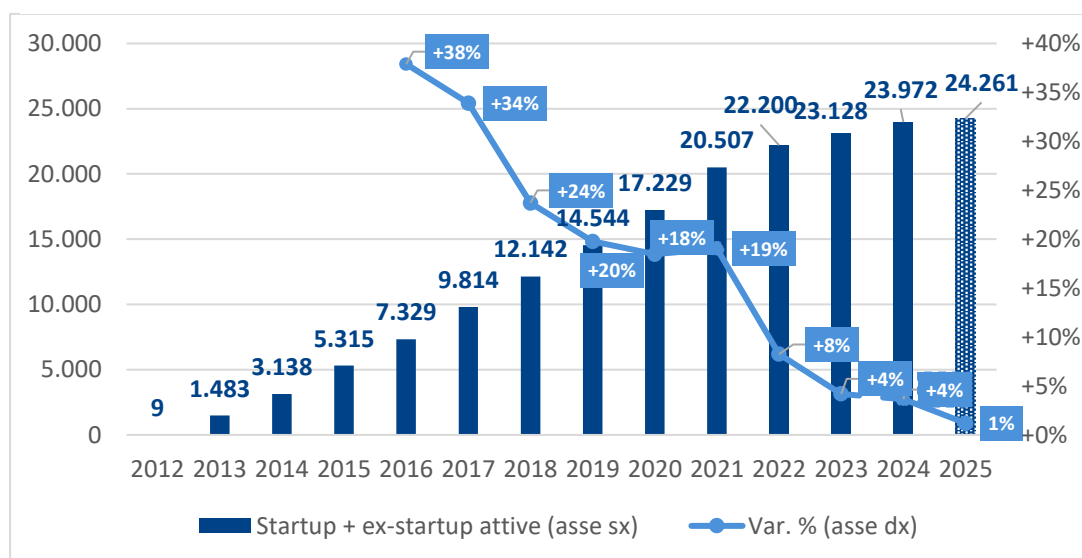
3.2 Il campione di studio

24.261
startup ed ex-
startup attive
(da 23.972)

Partendo dal campione di 32.337 startup o ex-startup innovative, sono state identificate 32.298 imprese disponibili sul database Orbis – Bureau van Dijk. Di queste, **24.261 risultano ancora attive** e si distribuiscono tra 11.975 startup e 12.286 ex-startup; **2.219 sono in fase di liquidazione o bancarotta**; **503 sono cessate per acquisizione o fusione**; **5.315 sono cessate** per altre ragioni.

Se si considera il numero di startup ed ex-startup attive anno per anno (Figura 1), si vede un tasso di crescita costantemente decrescente, fino ad arrivare a un +4% nel 2023 e nel 2024, e a una sostanziale stabilità nel 2025 (+1%), tradottasi in un debole aumento di circa 300 unità.⁴

Figura 1: Startup ed ex-startup attive anno per anno



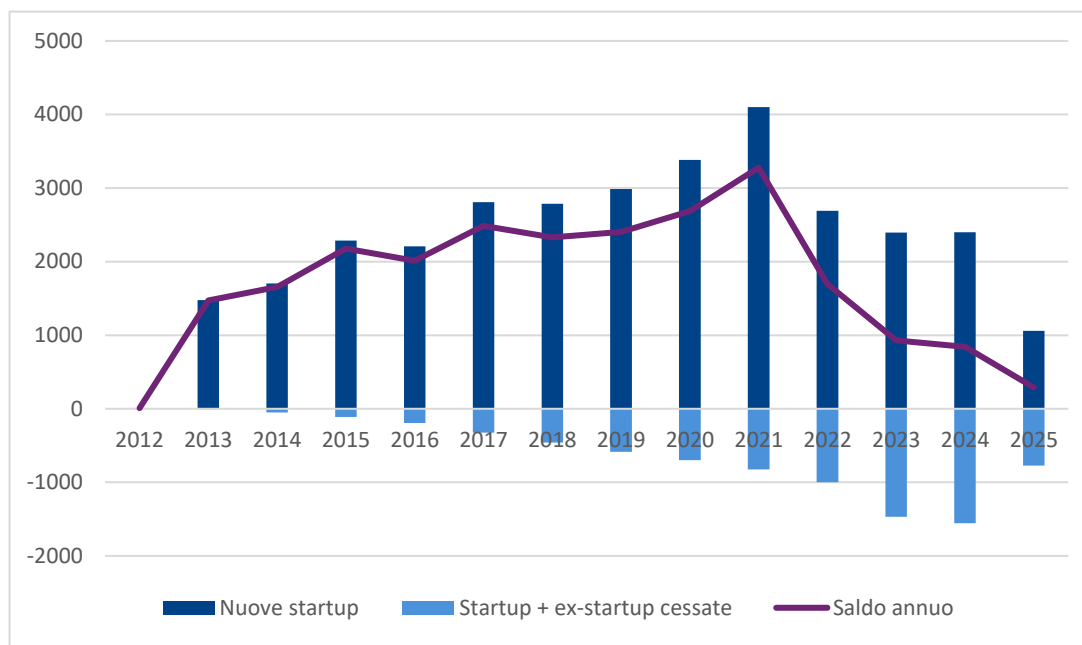
Note: Elaborazione Centro studi Assolombarda su dati InfoCamere e Orbis – Bureau van Dijk

Questa dinamica è principalmente il risultato del **calo nel numero di nuove startup innovative**, le cui registrazioni hanno subito per la prima volta una battuta d'arresto nel 2022, rimanendo su livelli simili tra 2023 e 2024 e calando ulteriormente nel 2025, almeno nel confronto sui primi mesi dell'anno. Parallelamente, si è assistito anche a **un aumento della mortalità delle startup ed ex-startup**, che viene discusso in dettaglio nel Capitolo

⁴ Si precisa che, rispetto all'analisi pubblicata un anno fa, è stata cambiata la metodologia nel calcolo del numero di startup ed ex-startup attive anno per anno. Nella presente analisi e in Figura 1, viene considerato l'anno di iscrizione alla sezione speciale del Registro delle imprese dedicata alle startup innovative, e non l'anno di inizio attività: in altre parole, una startup viene considerata attiva in un dato anno solo se già iscritta alla sezione speciale del Registro delle imprese, indipendentemente dall'anno di inizio attività.

5. Questa dinamica è resa esplicita in [Figura 2](#), dove vengono mostrati per ogni anno il numero di nuovi ingressi nel novero delle startup e il numero di startup o ex-startup cessate, la cui differenza dà la variazione annua di startup ed ex-startup attive.

Figura 2: Variazione nel numero di startup ed ex-startup attive anno per anno



Note: Elaborazione Centro studi Assolombarda su dati InfoCamere e Orbis – Bureau van Dijk

3.3 L'ecosistema dei soci

Cresce il numero di soci (distinti) coinvolti nelle startup o ex-startup innovative italiane, passando dai 101.950 rilevati un anno fa a 104.687. La maggior parte di questi soci sono **persone fisiche e famiglie (88,8 mila)**, seguite **dalle aziende (14,5 mila)**. Altri attori includono banche,

**104.687
soci distinti
(da 101.950)**

società finanziarie e assicurazioni (439), fondi di investimento generici (402), fondi di private equity, venture capital e investitori specializzati in innovazione (310, di cui 95 esteri), fondazioni e istituti di ricerca (48) ed enti pubblici (13). **Le aziende che investono in startup sono prevalentemente di piccole dimensioni (13,4 mila)**, mentre le corporate con più di 50 dipendenti sono solo 1,2 mila.

Le startup o ex-startup italiane con investimenti aziendali (ossia di altre società non finanziarie) **sono 9.089** e presentano in misura significativa partecipazioni sia di minoranza che di maggioranza, configurando nel secondo caso un vero e proprio controllo da parte della società partecipante. **Nello specifico, 4.637 startup (il 19,1% del totale) vedono una partecipazione aziendale di minoranza, mentre 4.452 (18,4%) sono controllate da aziende con partecipazione di maggioranza.**

Tra le 4,6 mila imprese innovative con investimenti aziendali (di minoranza), solo 649 sono partecipate da vere e proprie corporate, ovvero da aziende di dimensioni medio-grandi (50+ dipendenti) che possono configurare degli investimenti di Corporate Venture Capital. Questo numero, limitato e in calo rispetto alla mappatura di un anno fa (688), evidenzia come la partecipazione da parte di aziende consolidate e di grandi dimensioni nello sviluppo e nell'innovazione delle startup sia ancora limitato nel nostro Paese.

Sono infine 993 le startup ed ex-startup innovative che presentano investimenti da fondi espressamente dedicati a **private equity e venture capital o da investitori specializzati in innovazione** quali incubatori e acceleratori.

4

L'impatto occupazionale e il valore economico

Il presente capitolo intende analizzare l'impatto che le startup innovative hanno avuto sulla creazione di nuovi posti di lavoro. Sotto questo aspetto, dal momento che nei primi anni di vita le dimensioni delle startup sono nella maggior parte dei casi ridotte, si rivela cruciale considerare anche le ex-startup che sono sopravvissute e hanno potuto espandere la propria struttura. In un secondo momento, vengono valutate anche le performance economiche in termini di fatturato e valore aggiunto e le startup a più alta crescita.

L'analisi è stata effettuata sui dati di bilancio di fonte Orbis – Bureau Van Dijk aggiornati al 26 settembre 2025. A questa data, i bilanci 2024 non sono disponibili per l'intero campione, non solo per motivi legati all'aggiornamento del database, ma anche per l'importante quota di startup che sono attive da pochi mesi e non hanno ancora depositato il primo bilancio. La stima del numero totale di occupati comprende dunque il

dato 2024, ove reperibile, e in alternativa il dato dei dipendenti che emerge dai bilanci del 2023 per le sole imprese ancora attive.⁵

4.1 I posti di lavoro creati a oggi

Al 2024, la stima complessiva dei posti di lavoro creati dalle startup innovative italiane è di 68.526, con un aumento di 2,6 mila occupati rispetto al 2023, quando erano 65.897. L'incremento è guidato interamente dalle startup ancora iscritte al registro, con 2.894 posti di lavoro aggiuntivi, mentre si arresta la crescita occupazionale delle ex-startup, con un lieve calo di 265 occupati. I due gruppi di imprese arrivano così a dei totali rispettivamente pari a 14.438 e 54.088.

68.526 occupati
(da 65.897)

Sebbene l'ordine di grandezza di questi numeri possa apparire limitato, è importante valutarli non solo da un punto di vista puramente quantitativo, ma anche tenendo in considerazione la qualità dei posti di lavoro creati in contesti innovativi. **Oltre la metà dei 68,5 mila occupati, infatti, sono impiegati in servizi e manifattura high-tech e rappresentano il 4,0% della forza lavoro complessiva che opera in Italia in questi settori, ritenuti trainanti per innovazione e produttività.**

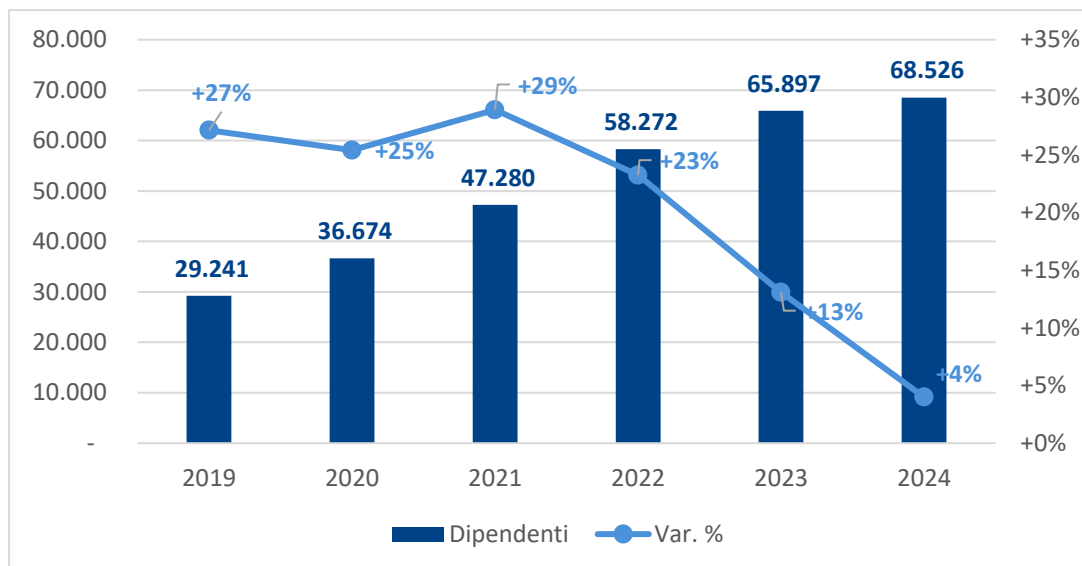
4.2 I posti di lavoro creati nel corso degli anni e l'incremento occupazionale nei primi 5 anni di vita

L'analisi storica mostra **un rallentamento nella crescita dei posti di lavoro** creati dalle startup innovative nel corso degli anni (Figura 3). **Partendo dal 2019, l'incremento dei dipendenti è stato per quattro anni consecutivi compreso fra il 20% e il 30%**, ma già dal 2021 ha intrapreso un calo che in parte ricalca la frenata nella creazione di nuove startup innovative (come mostrato nel Capitolo 3). **Nel 2023 si è poi evidenziata una decelerazione maggiore nella crescita degli occupati (+13%)** che, al netto dei dati di bilancio ancora non definitivi per il 2024, **appare confermarsi anche nello scorso anno (+4%)**.

Ciononostante, **considerando le startup ed ex-startup con dati di bilancio disponibili sia per il 2023 che per il 2024, 4 su 5 hanno mantenuto stabile o incrementato il numero di dipendenti**. Solo il 20% lo hanno ridotto.

⁵ La stima complessiva è verosimilmente conservativa, dal momento che, su un campione chiuso di startup con dati di bilancio disponibili sia per il 2023 che per il 2024, il numero di occupati è cresciuto, mentre si ipotizza che sia rimasto costante per le imprese con dati disponibili fino al 2023.

Figura 3: Dipendenti totali di startup ed ex-startup



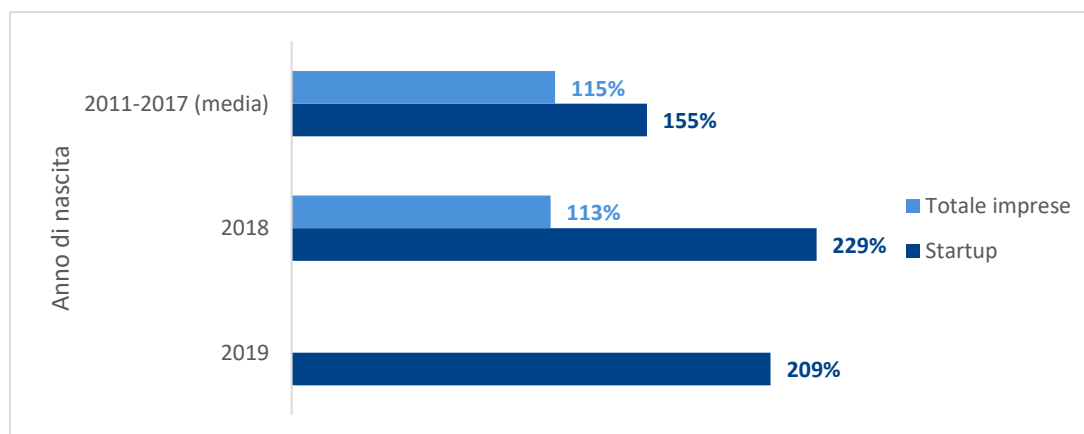
Note: Elaborazione Centro studi Assolombarda su dati InfoCamere e Orbis – Bureau van Dijk

Inoltre, **considerando le coorti di startup innovative nate fino al 2019, emerge un incremento occupazionale nei primi cinque anni di vita superiore a quello rilevato da Istat per il totale delle neo-imprese.** I nuovi dati di bilancio permettono infatti di aggiornare l'aumento nel numero di dipendenti delle startup nate tra 2018 e 2019 e che sono rimaste operative per i cinque anni successivi: **l'incremento occupazionale in questo lasso di tempo è stato pari al 229% per la coorte 2018 e al 209% per la coorte 2019.** Il primo dato è confrontabile, con la dovuta cautela per le differenze dei campioni,⁶ con **la rilevazione Istat per tutte le imprese nate nel 2018 (innovative e non), che colloca la crescita dei dipendenti al 113% nei primi cinque anni.**

⁶ I due campioni sono infatti significativamente diversi sia numericamente che per composizione: se da un lato il campione delle startup è costituito da poche migliaia di società di capitali, dall'altro il campione Istat fa riferimento a un numero di nuove imprese che si aggira tra 250 e 300 mila ogni anno e comprende anche società di persone e lavoratori autonomi.

Questo differenziale è in linea con quanto rilevato negli anni precedenti: l'incremento occupazionale medio per le coorti 2011-2017 è stato infatti del 155% per le startup innovative, contro un 115% del totale delle imprese. (vedi [Figura 4](#)).

Figura 4: Incremento occupazionale nei primi 5 anni di vita, per le sole imprese ancora attive al termine dei 5 anni



Note: Elaborazione Centro studi Assolombarda su dati InfoCamere, Orbis – Bureau van Dijk e Istat

4.3 La distribuzione dei dipendenti tra le startup per fascia dimensionale

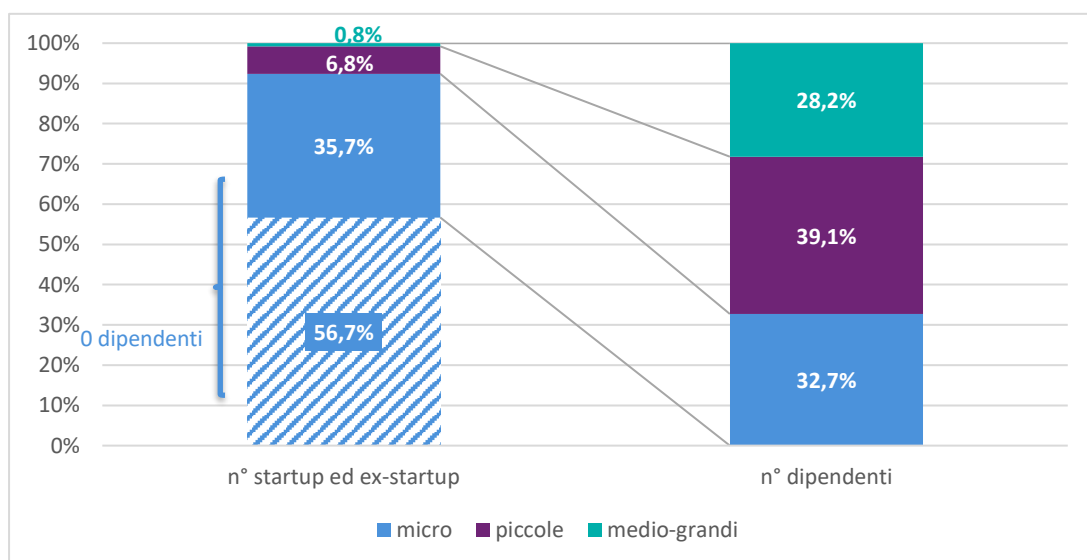
I numeri e i tassi di crescita aggregati mascherano inevitabilmente una forte eterogeneità all'interno del campione di startup ed ex-startup. Analizzando tre categorie dimensionali in base al numero di dipendenti (micro: meno di 10, piccole: tra 10 e 49, medio-grandi: più di 50), si osserva che **il 92,4% delle imprese rientra nella fascia micro**: in particolare, **il 56,7% non ha alcun dipendente**, mentre il 35,7% impiega da 1 a 10 persone. **Le piccole imprese rappresentano solo il 6,8%, mentre quelle medio-grandi costituiscono lo 0,8%.**

Sebbene questa distribuzione non sorprenda, data l'età media relativamente giovane delle aziende e la struttura complessiva delle imprese italiane, è interessante compararla alla distribuzione della massa degli occupati (vedi [Figura 5](#)). **Le startup ed ex-startup piccole contribuiscono al 39,1% della forza lavoro totale, seguite dalle medio-grandi, con una quota molto rilevante del 28,2%. Tutte le altre startup, che sono oltre il 90% del totale, contribuiscono solamente al 32,7% dell'occupazione.**⁷

⁷ L'analisi di questa sezione è stata effettuata su tutte le startup ed ex-startup con dati di bilancio disponibili per il 2024, senza escluderne alcuna in base all'anno di costituzione. I risultati restano comunque validi, con cambiamenti trascurabili di pochi punti percentuali, escludendo le startup nate dal 2023 in poi, ovvero escludendo quelle che "fisiologicamente" hanno un numero molto ridotto di dipendenti.

Questi dati indicano come la gran parte dell’impatto occupazionale complessivo sia generato da un gruppo abbastanza ristretto di startup, mentre per molte resta una difficoltà a “scalare”, in termini di numero di occupati e non solo, anche diversi anni dopo la costituzione della società. Per esempio, tra le startup con zero o un dipendente, il 35,4% sono nate prima del 2019, evidenziando come la mancata crescita non possa essere ricondotta solamente alla giovane età di queste imprese.

Figura 5: Distribuzione startup ed ex-startup e relativi dipendenti per fascia dimensionale (2024)



Note: Elaborazione Centro studi Assolombarda su dati InfoCamere e Orbis – Bureau van Dijk

4.4 Il valore economico generato

Le startup ed ex-startup innovative italiane hanno generato un fatturato totale stimato di 14,5 miliardi di euro nel 2024, in aumento dai 13,4 miliardi del 2023.⁸ Parallelamente, **il valore aggiunto prodotto è stimato a 3,7 miliardi di euro nel 2024**, superiore ai 3,3 miliardi del 2023.

Il valore economico delle startup ed ex-startup innovative (2024):

14,5 miliardi €

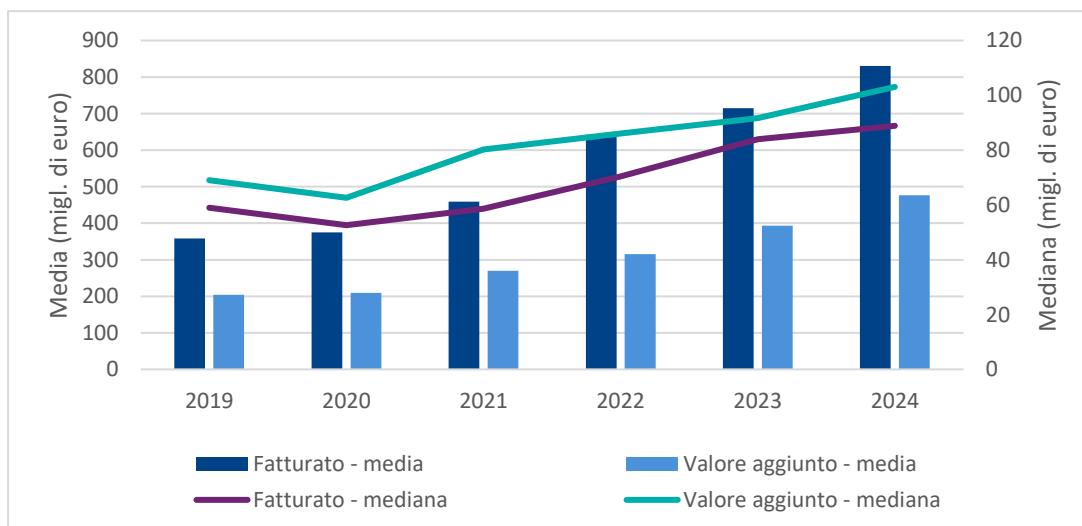
valore della produzione
(13,4 nel 2023)

3,7 miliardi €

valore aggiunto
(3,3 nel 2023)

Analizzando il valore economico generato dal 2019, preso come riferimento pre-Covid, si osserva una crescita pressoché continua sia del fatturato che del valore aggiunto (Figura 6). Nel 2019, il fatturato medio delle startup ed ex-startup era di 358 mila euro, mentre il dato per il 2024 è più che raddoppiato a 830 mila euro. Allo stesso modo, il valore aggiunto medio è passato da 204 mila euro nel 2019 a 476 mila euro nel 2024.

Figura 6: Fatturato e valore aggiunto di startup ed ex-startup



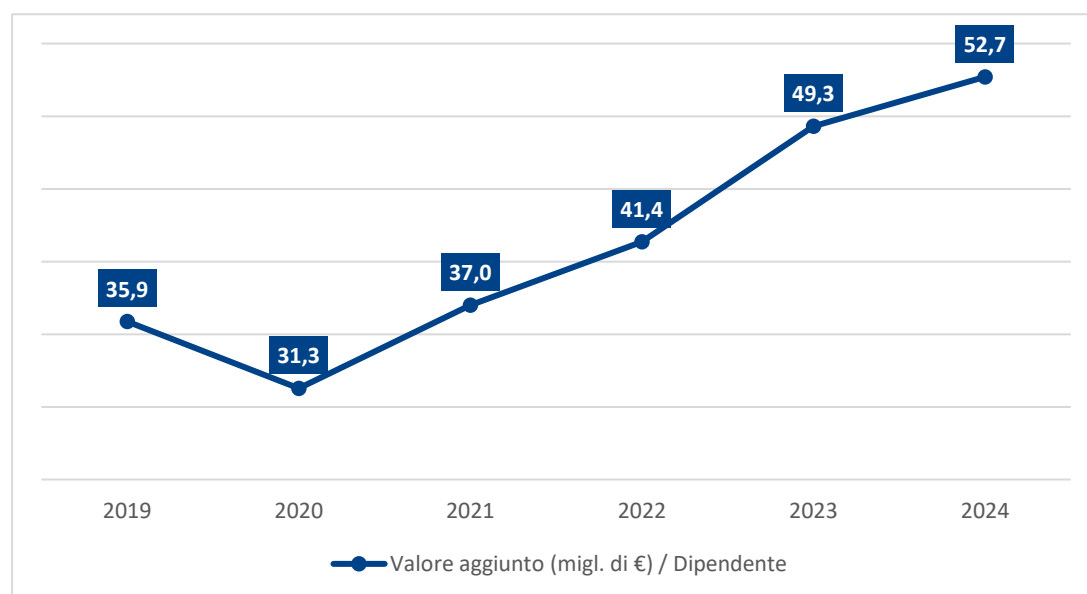
Note: Elaborazione Centro studi Assolombarda su dati InfoCamere e Orbis – Bureau van Dijk

⁸ Come per la stima dei dipendenti, è stato ipotizzato che per le imprese attive con dati di bilancio mancanti per il 2024, il fatturato e il valore aggiunto si siano mantenuti costanti dal 2023. L'ipotesi è verosimilmente conservativa, poiché su un campione chiuso di startup con dati di bilancio disponibili su entrambi gli anni, il fatturato e il valore aggiunto medi sono cresciuti rispettivamente del 13,3% e del 9,4%.

È significativo il fatto che non solo la media, ma **anche la mediana di fatturato e valore aggiunto** sia **cresciuta costantemente**, fatta eccezione per una lieve flessione coincisa con il 2020 e legata con ogni probabilità alla pandemia. Il trend positivo identificato da questa seconda misura suggerisce che, differentemente da quanto rilevato per i dipendenti, l'aumento del valore economico non sia stato limitato solo ad alcune startup di successo, ma che l'intera distribuzione si sia spostata su livelli di fatturato e valore aggiunto più elevati.

Dai risultati economici non emerge quindi il rallentamento evidenziato in precedenza nella crescita aggregata del numero di occupati. Tale divergenza si traduce in **un aumento di produttività**, misurata come valore aggiunto per dipendente, **arrivata a quasi 53 mila euro per occupato nel 2024, con un aumento del 47% rispetto al 2019** (vedi [Figura 7](#)). Un incremento così significativo, per quanto da considerare *cum grano salis* vista la dimensione ridotta e la giovane età de campione di riferimento, potrebbe essere parzialmente spiegato dalla maggior mortalità e da una migliore “selezione” delle startup ancora attive.

Figura 7: Produttività aggregata di startup ed ex-startup (per anno di bilancio)



Note: Elaborazione Centro studi Assolombarda su dati InfoCamere e Orbis – Bureau van Dijk

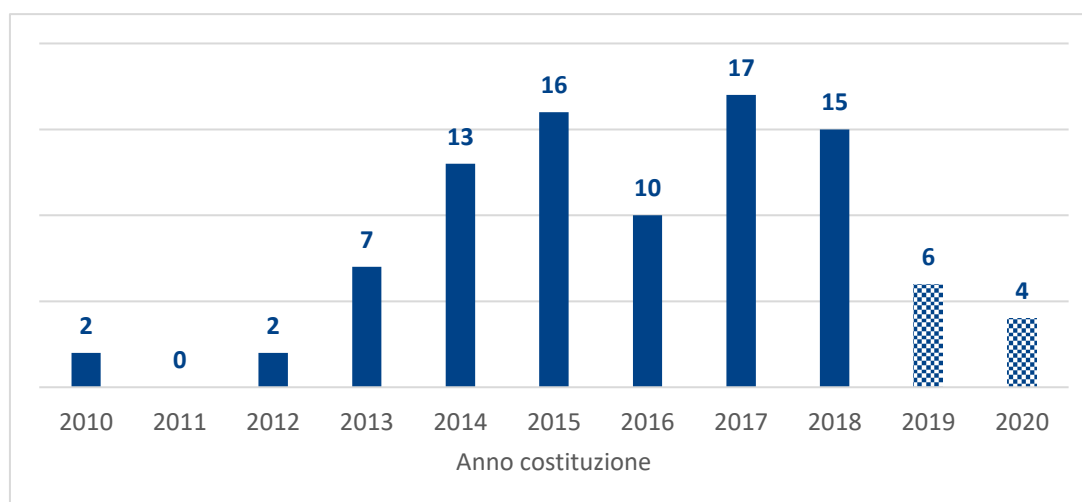
4.5 Le “Gazzelle”, ovvero le startup a più alta crescita

Anche se dal punto di vista dei risultati economici l'intera distribuzione delle startup ed ex-startup ha fatto un movimento in avanti, alcune si sono distinte più di altre. **Le cosiddette “Gazzelle” sono imprese ad alto tasso di crescita con meno di 5 anni di vita, identificate dall'OECD come le più dinamiche e in grado di dare un forte contributo alla crescita economica e occupazionale del proprio Paese.** Nello specifico, vengono identificate come le imprese che presentano un tasso di crescita del fatturato o dei dipendenti superiore al 20% per tre anni consecutivi nei primi cinque anni di vita.⁹

Con l'aggiornamento dei dati di bilancio, sono state identificate 13 nuove “Gazzelle”, costituite tra 2018 e 2020, che portano il totale italiano tra startup ed ex-startup innovative a 92, di cui 75 ancora attive. La maggior parte di queste imprese “star” sono nate tra 2014 e 2018, con i dati parziali delle coorti 2019 e 2020 che sembrano indicare un rallentamento in questo fenomeno (Figura 8).

**13 nuove
“Gazzelle”
(totale 75 attive)**

Figura 8: Numero “Gazzelle” per anno di nascita tra le startup ed ex-startup innovative



Note: Elaborazione Centro studi Assolombarda su dati InfoCamere e Orbis – Bureau van Dijk

Le 75 “Gazzelle” attive hanno creato 4.872 posti di lavoro al 2024, per una dimensione media di oltre 74 dipendenti, valori molto rilevanti se contestualizzati al tessuto imprenditoriale italiano e delle startup stesse, caratterizzato preminentemente da piccole e micro-imprese come discusso in precedenza. **Anche i risultati economici**

⁹ Per evitare l'inclusione spuria di imprese con un tasso di crescita elevato dovuto a valori iniziali minimi (come ad esempio 1 dipendente), sono state inserite le soglie di almeno 10 mila € di fatturato e 10 dipendenti per il primo anno da cui si considera il tasso di crescita.

conseguiti sono significativi, con un fatturato medio di 11,6 milioni di euro e un valore aggiunto medio di 5,1 milioni di euro.

Le “Gazzelle” italiane dimostrano dunque come, a fronte di tante realtà che restano di dimensioni contenute anche dopo numerosi anni di attività, esistono anche esempi virtuosi di startup che riescono a scalare e a raggiungere dimensioni rilevanti, generando un forte impatto sia in termini di occupazione che di generazione di valore.

Di seguito, vengono elencate le 13 nuove “Gazzelle” (ordinate per data di costituzione dalla meno alla più recente) e i rispettivi aumenti di fatturato e/o dipendenti che hanno permesso di identificarle come ad alta crescita:

- REGIS MOTORS SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA: fatturato cresciuto da 1,4 milioni di euro nel 2020 a 3,8 milioni di euro nel 2023.
- EVO DEVELOPMENT S.R.L.: fatturato cresciuto da 514 mila euro nel 2020 a 1,9 milioni di euro nel 2023.
- RAPSODOO ITALIA S.R.L.: fatturato cresciuto da 711 mila euro nel 2020 a 2,4 milioni di euro nel 2023 e dipendenti aumentati da 14 a 38 nello stesso periodo.
- P.B.L. SRL: fatturato cresciuto da 4,7 milioni di euro nel 2020 a 24,0 milioni di euro nel 2023 e dipendenti aumentati da 14 a 62 nello stesso periodo.
- FOX TECHNOLOGIES S.R.L.: dipendenti aumentati da 11 nel 2020 a 27 nel 2023.
- FG2 FOOD LAB SRL: dipendenti aumentati da 12 nel 2020 a 141 nel 2023.
- I40SAAS S.R.L.: fatturato cresciuto da 869 mila euro nel 2021 a 3,2 milioni di euro nel 2024.
- BIT MOBILITY SRL: fatturato cresciuto da 2,9 milioni di euro nel 2020 a 9,7 milioni di euro nel 2023.
- PETCO SRL: fatturato cresciuto da 698 mila euro nel 2021 a 3,1 milioni di euro nel 2024.
- HLPY S.P.A.: fatturato cresciuto da 959 mila euro nel 2021 a 12,3 milioni di euro nel 2024 e dipendenti aumentati da 11 a 58 nello stesso periodo.
- BE CONTENT S.R.L.: dipendenti aumentati da 31 nel 2021 a 91 nel 2024.
- ELIS INNOVATION HUB S.R.L.: fatturato cresciuto da 522 mila euro nel 2021 a 7,1 milioni di euro nel 2024.
- TRIVE' GROUP S.R.L.: fatturato cresciuto da 1,0 milioni di euro nel 2021 a 3,3 milioni di euro nel 2024.

5

Le startup cessate e acquisite

In questo capitolo vengono studiate le startup ed ex-startup innovative che hanno cessato l'attività, con un'attenzione particolare alla dinamica del tasso di mortalità e alle cessazioni per acquisizione.

Lo studio del tasso di mortalità delle imprese giovani è importante per analizzare le dinamiche della loro sopravvivenza, in particolare nel caso delle startup, che incontrano ostacoli come la limitata esperienza nel mercato, l'accesso a capitale e liquidità e la creazione di una base clienti stabile. Di conseguenza, i primi anni rappresentano una fase caratterizzata da maggiore vulnerabilità per l'impresa.

5.1 Le startup cessate nel 2024 e il tasso di mortalità

Nel 2024, 1.440 tra startup ed ex-startup hanno cessato l'attività o si sono trovate in uno stato di liquidazione o bancarotta, causando la perdita di 674 posti di lavoro.¹⁰ Un numero così limitato indica evidentemente il mancato sviluppo di queste startup nel corso del loro periodo di attività, durato in media poco più di cinque anni. Nel corso del tempo, infatti, **solo 55 delle 1.440 startup (il 4%) sono riuscite a superare la soglia dei dieci**

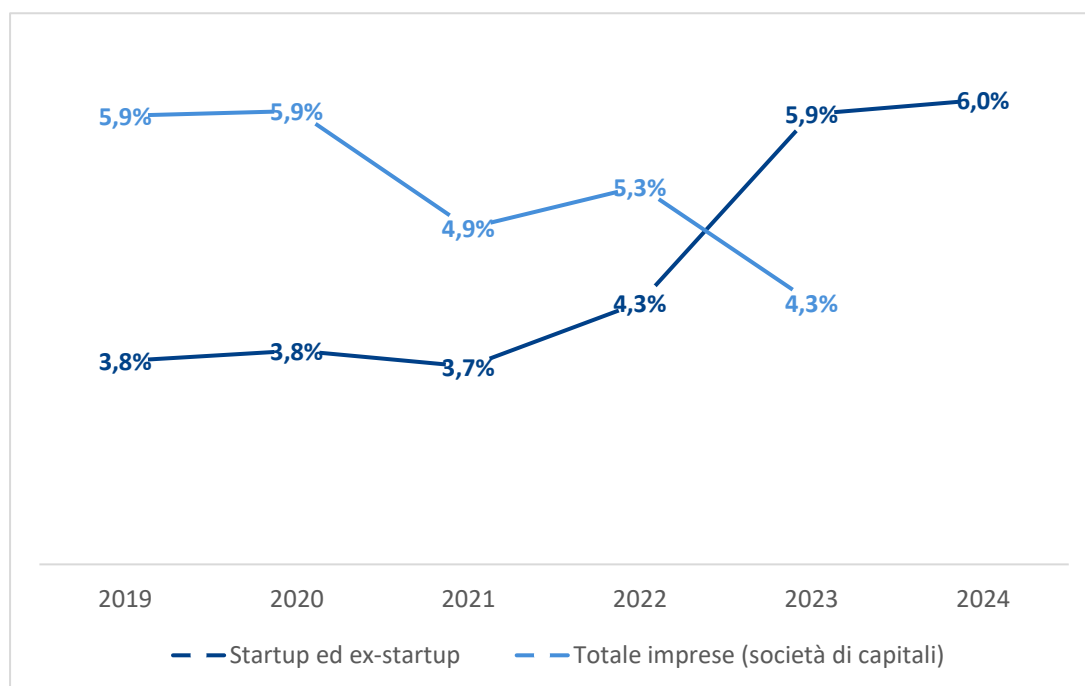
¹⁰ Non vengono qui considerate le startup cessate per acquisizione o fusione, date la diversa "natura" dell'uscita dal mercato e le diverse ragioni che spiegano il termine dell'attività.

dipendenti, ed erano scese a 12 nel 2023. **Anche il fatturato si è mantenuto su livelli medi molto modesti, mai superiori ai 250 mila euro**, e pari 102 mila euro nel 2023.

Sia in termini assoluti che relativi, **con un tasso di mortalità sul totale delle startup pari al 6,0%, il 2024 segna un punto di massimo** nello storico dal 2012 a oggi, **con un lieve rialzo rispetto al 2023**, quando le “uscite” erano state 1.361 per un tasso di mortalità del 5,9%.

Confrontando questi dati con il tasso di mortalità di tutte le società di capitali italiane (innovative e non) dal 2019, emergono tendenze diverse (Figura 9). Da un lato, **la mortalità delle startup è cresciuta significativamente dal 2021;**¹¹ dall'altro, **la mortalità del totale delle imprese è stata in una fase calante dagli anni della pandemia e nel 2023, ultimo anno di rilevazione, è scesa per la prima volta sotto alla misura calcolata sulle startup.** È doveroso, tuttavia, precisare che la seconda misura, di fonte Eurostat, ha subito un cambio di metodologia tra 2020 e 2021, per cui la dinamica temporale deve essere considerata con cautela.

Figura 9: Tasso di mortalità (n° imprese cessate/n° imprese attive) per anno, confronto tra startup ed ex-startup innovative e totale imprese



Note: Elaborazione Centro studi Assolombarda su dati InfoCamere, Orbis – Bureau van Dijk e Eurostat

¹¹ Nei primi anni, la mortalità delle startup è risultata forzosamente bassa perché calcolata su un campione ristretto di imprese appena costituite. Si è poi stabilizzata fra 3% e 4% sul finire degli anni 2010.

5.2 Le startup cessate per acquisizione

116 acquisizioni

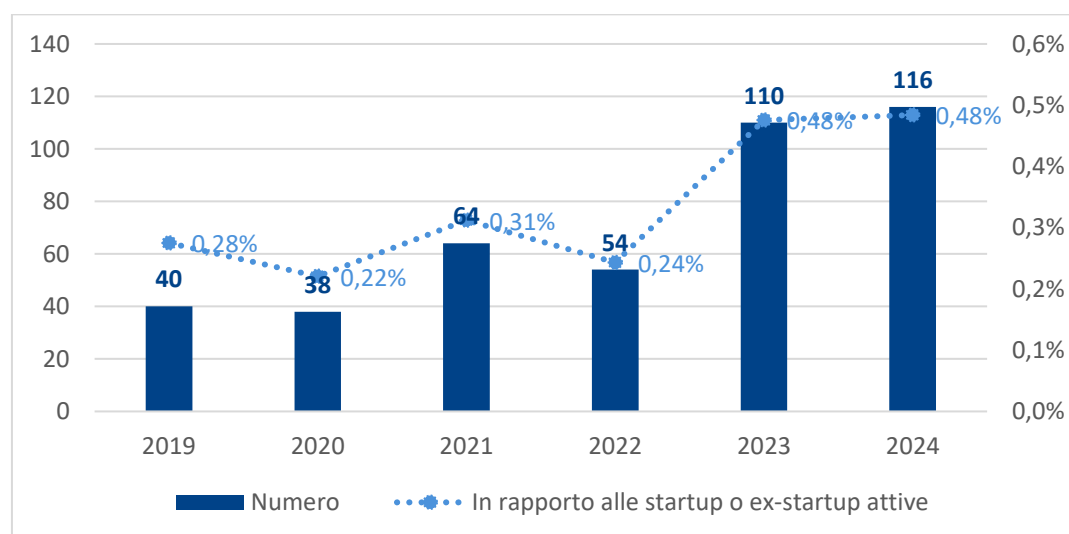
Al record negativo discusso nella sezione precedente si affianca anche quello del numero **di startup ed ex-startup cessate per acquisizione**. Nella nostra rilevazione, sono stati identificati **116** casi di questo tipo **nel 2024, nuovo picco dopo i 110 del 2023**.

In tali circostanze, la cessazione dell'attività non costituisce (necessariamente) un evento negativo. Da una parte, l'acquisizione da parte di una corporate affermata può rappresentare un segnale positivo per l'intero ecosistema dell'innovazione, in quanto evidenzia la volontà di accedere a nuove tecnologie o processi; dall'altra, l'operazione può essere considerata un obiettivo strategico dai fondatori della startup, soprattutto qualora comporti significativi ritorni finanziari.

I dati di bilancio relativi all'ultimo anno di attività prima dell'acquisizione sembrano confermare questa interpretazione. **33 delle 116 startup oggetto di M&A hanno infatti superato la soglia dei dieci dipendenti per almeno un anno tra il 2015 e il 2023** (ovvero il 28%, che si contrappone al 4% delle startup cessate per altre ragioni). **Il loro fatturato medio è cresciuto costantemente nel corso degli anni, arrivando a 1,7 milioni di euro nel 2023. Entrambe le misure collocano queste startup tra quelle con le performance migliori** e indicano quanto l'acquisizione possa costituire un "premio" per la capacità di innovare e il successo di queste imprese.

Tornando alla dinamica temporale del numero di acquisizioni, la [Figura 10](#) mostra come la **crescita avvenuta nel 2023 non sia stata isolata ma si sia consolidata nel 2024**, fornendo dei segnali incoraggianti per tutto l'ecosistema. Allo stesso tempo, **la percentuale di startup che raggiungono questo traguardo resta ancora relativamente limitata e inferiore all'1% (0,48% sia nel 2023 che nel 2024)**.

Figura 10: Startup ed ex-startup cessate per acquisizione (per anno dell'operazione)



Note: Elaborazione Centro studi Assolombarda su dati InfoCamere e Orbis – Bureau van Dijk

6

La distribuzione regionale e i territori di Assolombarda

Questo capitolo presenta come le startup ed ex-startup oggi attive si distribuiscono tra le regioni italiane. Si valuta anche il peso occupazionale delle imprese innovative per regione, unitamente a fatturato e valore aggiunto.

L'analisi prosegue con un focus sui territori del “Quadrilatero” di Assolombarda, ovvero delle province di Milano, Lodi, Monza-Brianza e Pavia, considerando alcuni degli aspetti studiati in precedenza, quali incremento occupazionale, mortalità delle startup e presenza di “Gazzelle” e acquisizioni.

6.1 La distribuzione regionale

Delle 24.261 startup ed ex-startup attive, più di un quarto (il 27%) ha sede in Lombardia, con oltre 6,5 mila imprese innovative. Seguono a distanza il Lazio con 2,8 mila unità (il 12%), l'Emilia-Romagna, la Campania e il Veneto, tutte con una quota dell'8%. Tra le altre regioni, cresce la presenza in Piemonte (6%), Puglia e Toscana (entrambe al 5%).

È interessante distinguere tra le startup attuali e quelle uscite dal Registro. Mentre la Lombardia mantiene il primato in entrambe le categorie, la Campania si distingue per una quota del 4% di ex-startup e del 14% di startup ancora registrate; viceversa, Emilia-

Romagna e Veneto mostrano una preponderanza del primo gruppo (rispettivamente, 9%-7% e 9%-6%).

Figura 11: Distribuzione regionale delle startup ed ex-startup attive e dei dipendenti

a) Numero startup ed ex-startup attive

30 6.526



b) Dipendenti

43 25.134



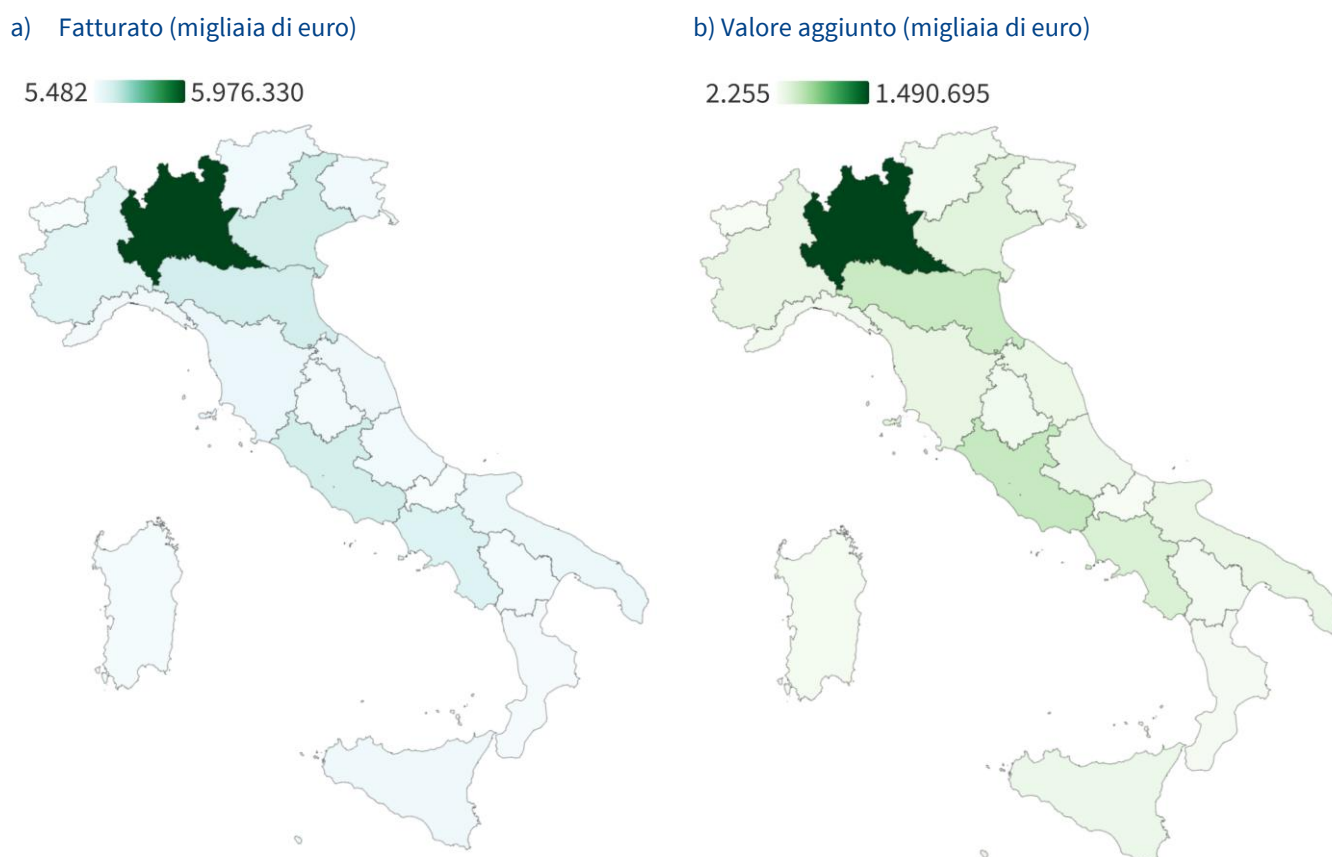
Note: Elaborazione Centro studi Assolombarda su dati InfoCamere e Orbis – Bureau van Dijk

Come emerge dal confronto tra [Figura 11a](#) e [Figura 11b](#), il posizionamento delle regioni per numero di dipendenti nel 2024 (riportato nella tavola di destra) è paragonabile a quello per numero di startup ed ex-startup, ma la distribuzione risulta più concentrata in **Lombardia**: questa regione, infatti, **con 25,1 mila dipendenti rappresenta il 37% del totale italiano**.

Il peso della **Lombardia** è ancor più pronunciato in termini di **fatturato** ([Figura 12a](#)): qui vengono generati **6,0 miliardi di euro, pari al 41% del dato nazionale**. Non emergono particolari discrepanze tra la distribuzione dei dipendenti e del fatturato, se non per Veneto (9% del fatturato nazionale con il 6% dei dipendenti) e Lazio (8% del fatturato con l'11% degli occupati).

Quadro simile per la **distribuzione del valore aggiunto**, in cui **il peso delle startup ed ex-startup lombarde, con 1,5 miliardi di euro, è pari al 40%** (Figura 12b). Seguono Lazio ed Emilia-Romagna, che generano rispettivamente 366 e 355 milioni di euro di valore aggiunto, pari al 10% e al 9% del totale nazionale.

Figura 12: Distribuzione regionale di fatturato e valore aggiunto (2022)



Note: Elaborazione Centro studi Assolombarda su dati InfoCamere e Orbis – Bureau van Dijk

6.2 Le startup ed ex-startup attive nel “Quadrilatero” di Assolombarda

I dati riportati in [Tabella 1](#) mostrano, a confronto con il riferimento regionale, la **rilevanza del “Quadrilatero” di Assolombarda, dove hanno sede quasi 5 mila startup ed ex-startup (4.994), concentrate per il 92% nella Città Metropolitana di Milano**. Nel loro insieme, **le quattro province di Milano, Lodi, Monza-Brianza e Pavia accolgono il 21% delle startup ed ex-startup italiane**. Queste hanno un impatto occupazionale e di valore economico più che proporzionale al loro numero: al 2024, hanno infatti creato **21,4 mila posti di lavoro (il 31% del totale nazionale)**, con un **fatturato di 5,2 miliardi di euro (36%)** e un **valore aggiunto di 1,3 miliardi di euro (35%)**. Emerge così anche un

significativo divario di produttività tra le startup di questo territorio e del resto d'Italia: le prime generano 61,3 mila euro di valore aggiunto per ogni dipendente, superiore del 19% ai 51,6 mila euro prodotti altrove.

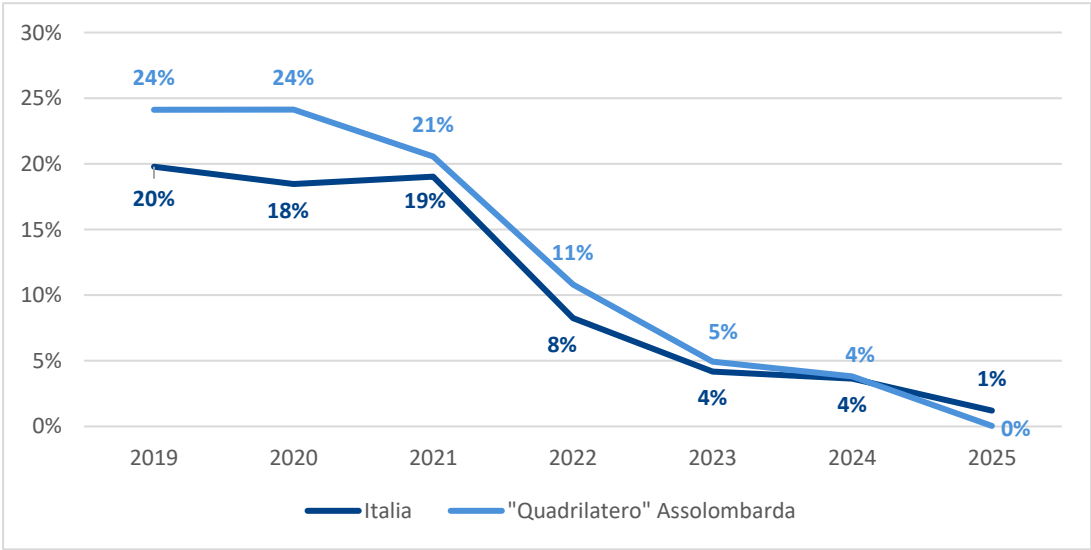
Tabella 1: Startup ed ex-startup attive, dipendenti, fatturato e valore aggiunto in Lombardia e nel “Quadrilatero”

	Startup ed ex-startup attive	in % al tot. Italia	Dipendenti, 2024	in % al tot. Italia	Fatturato, 2024, (mld. €)	in % al tot. Italia	Valore aggiunto, 2024 (mld. €)	in % al tot. Italia
Lombardia	6.525	27%	25.134	37%	6,0	41%	1,5	40%
“Quadrilatero” Assolombarda	4.994	21%	21.425	31%	5,2	36%	1,3	35%

Note: Elaborazione Centro studi Assolombarda su dati InfoCamere e Orbis – Bureau van Dijk

Considerando l’evoluzione temporale della popolazione delle startup, si nota anche in questo territorio una crescita in indebolimento. Se il territorio del “Quadrilatero” vedeva un aumento maggiore (rispetto al resto del Paese) nel numero di startup durante gli anni 2010, tale differenziale è andato contraendosi dal post-Covid in poi, diventando per la prima volta negativo nel 2025 (anche se misurato su dati parziali): **nei primi mesi dell’anno, si è rilevata una crescita nulla per il numero di startup ed ex-startup delle quattro province** (vedi [Figura 13](#)).

Figura 13: Crescita annua startup ed ex-startup attive



Note: Elaborazione Centro studi Assolombarda su dati InfoCamere e Orbis – Bureau van Dijk

Come si vede dal grafico in [Figura 14](#), l'allineamento al ribasso tra **“Quadrilatero”** e Italia nella crescita di startup ed ex-startup è motivato da una **maggior mortalità** nel primo territorio **dal 2021 in avanti**. **Nel 2024, il tasso di uscita dal mercato si colloca al 6,3%, contro il 6,0% nazionale.**

Figura 14: Tasso di mortalità

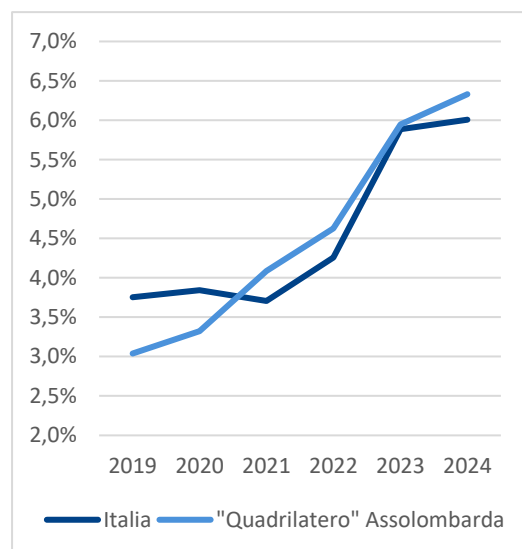
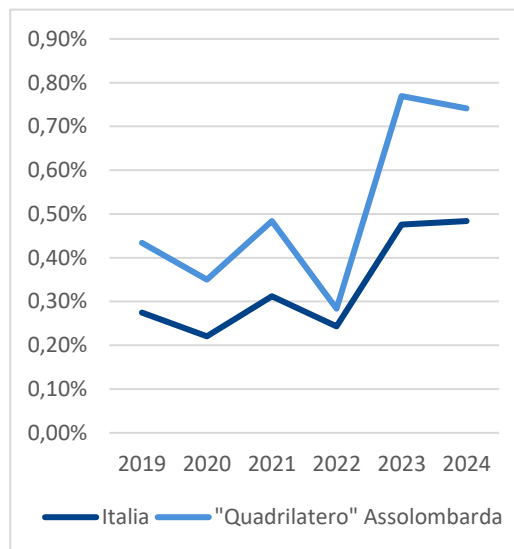


Figura 15: Tasso di “exit” per acquisizione



Note: Elaborazione Centro studi Assolombarda su dati InfoCamere e Orbis – Bureau van Dijk

Allo stesso tempo, dal 2019 a oggi, **la percentuale di “exit” per acquisizione è stata costantemente più elevata nel “Quadrilatero”** ([Figura 15](#)), che mostra il mercato più sviluppato e attivo per queste operazioni, con 37 M&A sia nel 2023 che nel 2024, circa un terzo del totale italiano.

Queste dinamiche, considerate insieme al differenziale di produttività, suggeriscono che negli ultimi anni si sia sviluppata una maggiore competitività sul territorio, dove una concorrenza più marcata porta all’uscita di un maggior numero di imprese ma fa sì che siano le più produttive a restare nel mercato e a crescere (o a essere acquisite). Va in questa direzione anche l’appartenenza geografica delle **“Gazzelle”**: **delle 75 individuate nel nostro Paese e ancora attive, ben 38 hanno sede all’interno del “Quadrilatero”**.

I numeri del “Quadrilatero” di Assolombarda:

61,3

migl. € / dipendente
nel 2024

(**51,6** nel resto d’ Italia)

38

“Gazzelle” attive
nel 2024

(**51%** Italia)

37

acquisizioni
nel 2024

(**32%** Italia)

Elenco ricerche pubblicate

- “L’internazionalizzazione degli atenei di Milano e della Lombardia” N° 01/2024
- “La multiculturalità in azienda: approcci gestionali per valorizzare una forza lavoro in continua trasformazione” N° 02/2024
- “Regolarità contributiva e attività di accertamento preventivo: il Durc come strumento di collaborazione proattiva fra istituzioni e imprese” N° 03/2024
- “Le startup innovative in ambito mobilità” N° 04/2024
- “Le politiche di retention dei dipendenti ai tempi delle Grandi Dimissioni” N° 05/2024
- “La partecipazione dei lavoratori” N° 06/2024
- “Academy Aziendali - Strategie e modelli per generare competenze e valori d’impresa” N° 07/2024
- “La filiera della microelettronica in Lombardia” N° 08/2024
- “Le professioni del futuro” N° 09/2024
- “L’impatto occupazionale delle startup innovative italiane tra il 2012 e il 2023” N° 10/2024
- “Verso la digitalizzazione delle relazioni industriali?” N° 11/2024
- “Top1000 Le eccellenze di Monza e Brianza” N° 12/2024
- “Top300 Le eccellenze di Lodi” N° 13/2024
- “L’internazionalizzazione degli atenei di Milano e della Lombardia” N° 14/2024
- “La giusta pensione” N° 01/2025
- “La formazione che serve” N° 02/2025
- “L’attrattività di Milano e della Lombardia verso gli studenti internazionali” N° 03/2025
- “Giovani e lavoro - Aspettative personali e lavorative dei giovani di Milano, Pavia, Lodi e Monza e Brianza” N° 04/2025
- “Donne e lavoro in Lombardia” N° 05/2025
- “Dal tempo al valore: ripensare l’orario di lavoro” N° 06/2025
- “L’internazionalizzazione degli atenei di Milano e della Lombardia” N° 07/2025

www.assolombarda.it
www.genioeimpresa.it
[in](#) [X](#) [f](#) [@](#) [▶](#)