

11. Innovazione, ricerca e creatività¹

Innovazione, ricerca e creatività sono elementi importanti alla base del progresso sociale ed economico. Contribuiscono allo sviluppo sostenibile e durevole e migliorano la qualità della vita accrescendo le capacità di soddisfare i bisogni. Gli indicatori del dominio misurano i processi di creazione, l'applicazione e la diffusione della conoscenza con un focus sulla diffusione delle Tecnologie dell'Informazione e Comunicazione (ICT), uno dei traguardi fondamentali delle politiche dell'Unione europea per il progresso economico e l'inclusione sociale e culturale.

Tendenze di lungo e breve periodo

Nel lungo periodo sette degli indicatori del dominio Innovazione, ricerca e creatività per cui sono disponibili i confronti manifestano una tendenza univoca al miglioramento; nell'ultimo anno, invece, cinque indicatori migliorano, quattro sono stabili, uno peggiora. In particolare, la mobilità dei giovani laureati italiani (25-39 anni) continua a segnalare un bilancio negativo verso l'estero, pur con variazioni nei livelli, e nell'ultimo anno registra il peggior risultato del quinquennio (-6,2 per mille) (Tabella 1).

Migliorano tutti gli indicatori sulla diffusione delle tecnologie ICT tra individui, famiglie, Pubblica amministrazione e imprese, confermando la tendenza osservata negli anni precedenti. Nel 2024 gli utenti regolari di Internet sono l'80,6% delle persone di 11 anni e più; nel lungo periodo la quota è cresciuta di 26,5 punti percentuali (54,1% nel 2014), guadagnando 2,9 punti percentuali nell'ultimo anno. Due famiglie su tre dispongono di almeno un computer e della connessione a Internet da casa (66,4%), erano il 61,0% nel 2014; la lieve flessione che si osserva dal 2021 non è statisticamente significativa. La quota di imprese con almeno 10 addetti che nell'anno precedente hanno venduto via web a clienti finali è quasi triplicata tra il 2014 (5,0%) e il 2024 (14,2%), con un'evidente accelerazione dal 2019 al 2021, quando ha sostanzialmente raggiunto il livello attuale, e resta stabile nell'ultimo anno.

Nel 2022 il 53,6% dei Comuni italiani offriva alle famiglie la possibilità di gestire online l'intero iter di accesso ad almeno un servizio, quota più che raddoppiata rispetto al 2018 (25,1%), e più che triplicata rispetto al 2015 (15,6%). Spinta dall'emergenza sanitaria e sostenuta dalle politiche di incentivazione, la digitalizzazione dei servizi comunali alle famiglie si è progressivamente estesa tra i Comuni e a una più ampia gamma di servizi². L'intensità di ricerca, ovvero l'incidenza della spesa per Ricerca e Sviluppo (R&S) sul Pil, nell'ultimo anno resta invariata all'1,37%, e registra una crescita molto modesta nel lungo periodo (1,33% nel 2014). Gli investimenti in prodotti della proprietà intellettuale (PPI) hanno un andamento più vivace: nel lungo periodo l'indice cresce di 33,1 punti (1,9 punti nell'ultimo anno); ciò riflette anche il contributo degli investimenti in software e basi dati, il cui peso sui PPI non è mai sceso sotto il 50% nel decennio. Fino al 2021, anno più recente per cui si dispone di una stima consolidata, cresce progressivamente la propensione alla brevettazione, dalle 72,4 domande di brevetto europeo per milione di abitanti presentate nel 2014 da inventori residenti in Italia alle 90,1 del 2021 (+17,7 punti, +2,1 nell'ultimo anno).

¹ Questo Capitolo è stato redatto da Stefania Taralli, con la collaborazione di Angela Forte, Francesca Licari, Valeria Mastrostefano, Alessandra Nurra e Laura Zannella.

² Per approfondimenti si veda il Rapporto Bes 2023 <https://www.istat.it/it/archivio/295254>.

I lavoratori della conoscenza nel 2024 sono il 19,3% degli occupati, con un guadagno di 1,9 punti percentuali rispetto al 2018 (+0,5 p.p. nell'ultimo anno). L'incidenza dell'occupazione culturale e creativa, invece, è stabile (3,6% nel 2018, 3,5% nel 2024).

Tabella 1. Indicatori del dominio Innovazione, ricerca e creatività. Tendenza di lungo periodo e andamento nell'ultimo anno

INDICATORI	Verso (a)	Tendenza di lungo periodo				Andamento nell'ultimo anno	
		dal		al	Tendenza (b)	(c) (d)	
Intensità di ricerca (%)	+	2014	1,33	1,37	2023		
Propensione alla brevettazione (per milione abitanti)	+	2014	72,4	90,1	2021		
Investimenti in prodotti della proprietà intellettuale (valori concatenati, 2020=100)	+	2014	83,1	116,2	2024*		
Lavoratori della conoscenza (per 100 occupati)	+	2018	17,4	19,3	2024		
Occupazione culturale e creativa (per 100 occupati)	+	2018	3,6	3,5	2024		
Mobilità dei laureati italiani (25-39 anni) (per 1.000 laureati)	+	2019	-4,9	-6,2	2023		
Utenti regolari di internet (%)	+	2014	54,1	80,6	2024		
Disponibilità in famiglia di almeno un computer e della connessione a Internet (%)	+	2014	61,0	66,4	2024		
Comuni con servizi per le famiglie interamente online (%)	+	2015	15,6	53,6	2022	-	
Imprese con almeno 10 addetti con vendite via web a clienti finali (%)	+	2014	5,0	14,2	2024		

* Dati provvisori

Fonte: Istat, Indicatori Bes

(a) Gli indicatori hanno verso positivo se l'incremento del loro valore segnala un miglioramento del benessere, negativo in caso contrario.

(b) Il verde indica una tendenza in miglioramento nel tempo, il rosso una tendenza in peggioramento, il bianco rappresenta una tendenza non univocamente definita, tenuto conto del verso dell'indicatore. Il trattino indica che non ci sono dati sufficienti per calcolare la tendenza di lungo periodo. Per ulteriori dettagli si veda la *Guida alla lettura*.

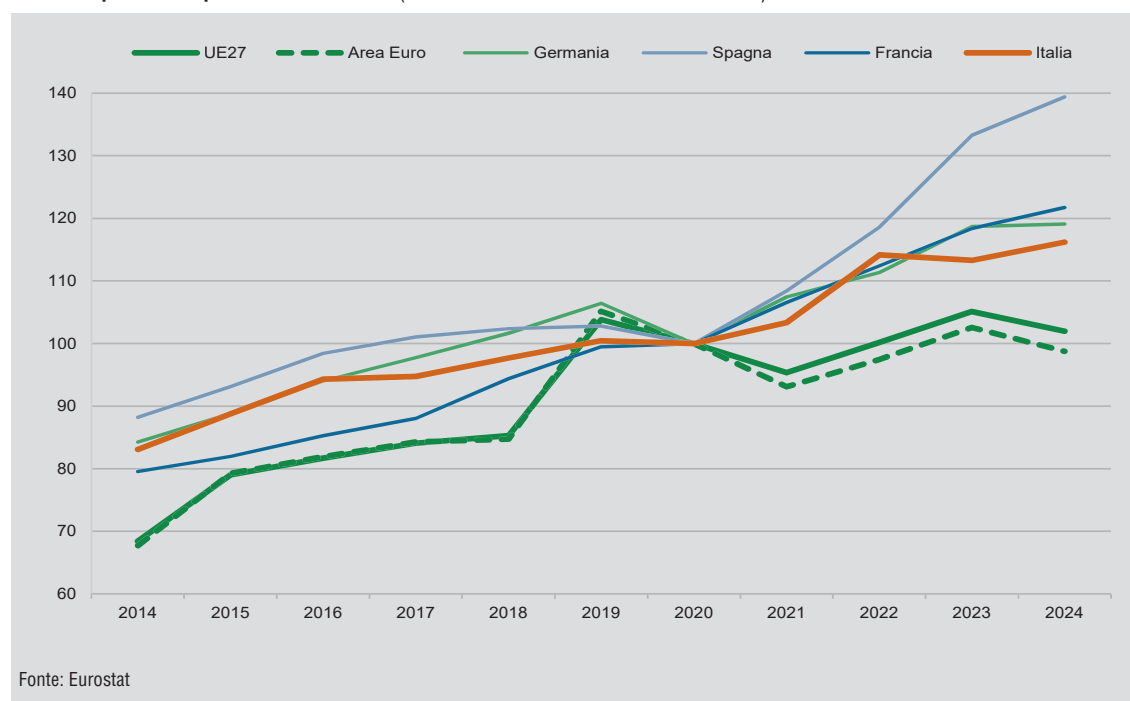
(c) Il verde indica un miglioramento, il rosso un peggioramento, il grigio rappresenta una situazione stabile, tenuto conto del verso dell'indicatore. Per ulteriori dettagli si veda la *Guida alla lettura*.

(d) Per Comuni con servizi per le famiglie interamente online la variazione è calcolata rispetto al 2018. L'indicatore Innovazione del sistema produttivo non è rappresentato in Tabella in quanto non sono disponibili confronti temporali.

Crescono gli investimenti in prodotti della proprietà intellettuale, ma il confronto con alcuni paesi europei ci vede in svantaggio

Gli investimenti in prodotti della proprietà intellettuale (PPI)³ – ricerca e sviluppo (R&S)⁴, computer software e base dati (software), prospezione e valutazione mineraria e originali di opere artistiche, letterarie o di intrattenimento (in seguito, prospezioni e intrattenimento) – sono in crescita nel periodo 2014-2024, con un picco positivo nel 2022 e due lievi flessioni (meno di un punto percentuale) nel 2020 e nel 2023 (valori concatenati, anno base 2020). La crescita dell'indice nel decennio è di 33,1 punti (Figura 1).

Figura 1. Investimenti in prodotti della proprietà intellettuale (PPI) in Italia, nell'UE27 e nell'Eurozona, e nei principali paesi europei. Anni 2014-2024 (valori concatenati, indicizzati 2020=100)



Il 2024 (stima provvisoria) si chiude con 63.076 miliardi di euro di investimenti e +16,1 punti rispetto al 2020. Il 2023 vede +13,3 punti rispetto al 2020, pari a 61.491 miliardi. Tra il 2014 e il 2024 nella composizione dei PPI è cresciuto il peso della R&S: era 43% nel 2014, mentre negli ultimi anni oscilla tra il 46 e il 47%; la quota di software si conferma superiore al 50% (53% nel 2014), il restante 3% riguarda prospezioni e intrattenimento. Rispetto al 2020 gli investimenti in R&S crescono di 11,9 punti nel 2023 e di 14,8 punti nel 2024 (stima provvisoria).

Digitalizzazione e *data-driven economy*, sostenute da incentivi pubblici, danno un forte contributo alla crescita degli ultimi anni: dal 2020 gli investimenti in software crescono di 15,6 punti nel 2023 e di 18,5 punti nel 2024 (stima provvisoria).

³ Pubblicazione 22 Settembre 2025.

⁴ Gli investimenti totali in R&S rappresentano la somma degli investimenti di imprese, organizzazioni non profit ed enti pubblici, stimati attraverso varie fonti, tra cui le indagini sulla R&S. Le stime riguardano solo le spese correnti per realizzare o acquistare R&S, con l'esclusione delle imprese classificate nella NACE 72.

Tra il 2014 e il 2024 (a eccezione del 2022), l'indice dell'Italia resta al di sotto di quelli di Germania e Spagna, ma fino al 2019 è su un livello migliore della Francia. L'Italia, come i tre Paesi citati, si mantiene al di sopra dell'Eurozona e dell'UE27 per tutto il periodo (a eccezione del 2019).

Cresce la spesa in R&S, ma aumenta il divario tra piccole e grandi imprese

Nel 2023 per la R&S *intra muros*⁵ sono stati spesi 29,4 miliardi di euro a prezzi correnti, il 7,7% in più rispetto al 2022. La crescita dell'ultimo anno è trainata dalle istituzioni pubbliche e dalle Università (rispettivamente +14,5% e +9,9%), ma la R&S cresce anche nelle imprese (+5,4%), in particolare quelle grandi (+7,3%) e nel non profit (+2,3%). In controtendenza, le piccole imprese arretrano: si riduce del 2,3% la loro spesa in R&S. La spesa delle imprese è fortemente dipendente dalle multinazionali, che nel 2023 generano l'83,1% della spesa privata.

Nel 2023 l'intensità di ricerca, ovvero la spesa in ricerca e sviluppo in rapporto al Pil⁶, è stabile all'1,37% e in calo rispetto all'1,41% del 2021. Anche per le sole imprese, la spesa in R&S sul Pil nell'ultimo anno è stabile, rimanendo ferma allo 0,80%.

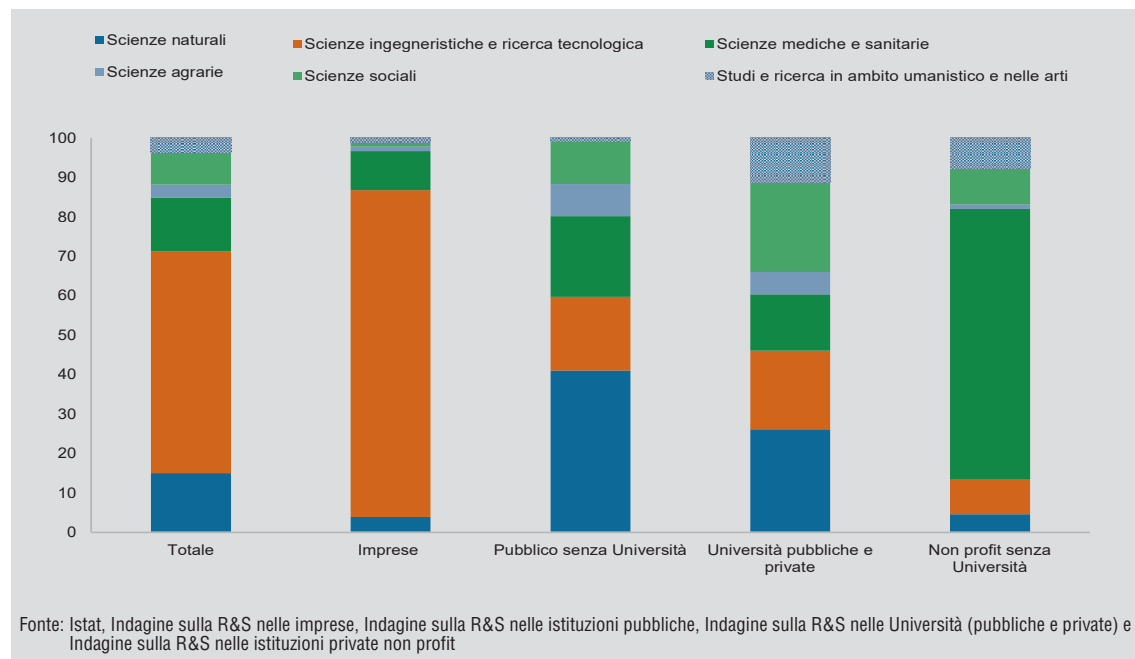
Rispetto al 2014, l'intensità di ricerca aumenta di poco: passa dall'1,33% all'1,37%, poiché l'incremento della spesa in R&S (+35%) ha superato solo di poco la crescita del Pil (+31%). Il lieve aumento è avvenuto grazie all'impegno crescente delle imprese, la cui intensità di ricerca passa dallo 0,75% del 2014 allo 0,80% del 2023.

Rispetto al 2022 si conferma il ridimensionamento della spesa per lo sviluppo sperimentale (che nell'ultimo anno incide per il 32,7%), mentre aumenta la spesa per la ricerca, di base e applicata (rispettivamente +13,9% e +9,3%); quest'ultima si conferma essere la principale voce di investimento, con oltre 12 miliardi di euro. Considerando le diverse discipline, nel 2023 oltre la metà delle spese per R&S si concentrano su Scienze ingegneristiche e ricerca tecnologica; seguono le Scienze naturali (15,0%) e le Scienze mediche e sanitarie (13,6%) (Figura 2). Tuttavia, la composizione della spesa cambia drasticamente a seconda del soggetto esecutore: le imprese concentrano l'82,9% della loro attività nelle Scienze ingegneristiche, mentre la spesa delle Università e delle istituzioni pubbliche è più diversificata, con un forte interesse per le Scienze naturali e sociali; il non profit destina oltre i due terzi della spesa per R&S alle Scienze mediche e sanitarie.

5 I dati si riferiscono alla spesa (corrente e in conto capitale, espressa a prezzi correnti) effettivamente sostenuta per realizzare attività di ricerca e sviluppo con proprio personale e con proprie attrezzature (c.d. attività R&S *intra muros*) rilevata attraverso le indagini coordinate, svolte dall'Istat, sulla R&S nelle imprese, nelle istituzioni pubbliche, nelle Università (pubbliche e private) e nelle istituzioni private non profit.

6 Per i dati sul Pil nazionale sono state utilizzate le serie storiche dei conti economici nazionali aggiornate a settembre 2025 mentre i dati del Pil regionale si riferiscono alle serie dei Conti economici territoriali pubblicate dall'Istat nel mese di giugno 2025.

Figura 2. Spesa in R&S *intra muros* per settore esecutore e disciplina scientifica. Anno 2023 (composizioni percentuali)



Aumenta la spesa in R&S del Mezzogiorno, ma resta ampio il divario con il Nord

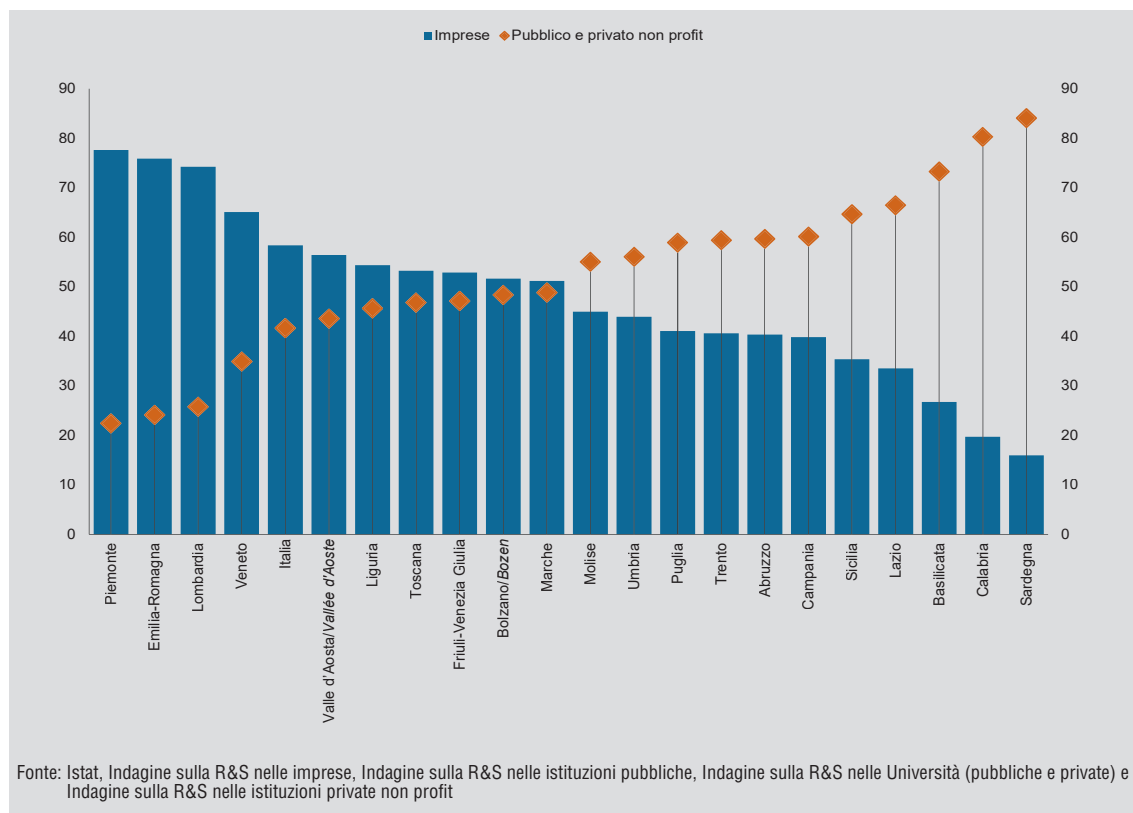
Sette regioni del Centro-nord nell'ultimo anno si posizionano sopra la media nazionale (1,37% del Pil), contribuendo alle più elevate medie di ripartizione (1,49% per il Nord; 1,53% per il Centro). La maggiore intensità di ricerca si rileva in Piemonte ed Emilia-Romagna: nel 2023 entrambe superano il 2,0% del Pil nel 2023. Invece, in tutte le regioni del Mezzogiorno l'intensità di ricerca resta al di sotto della media nazionale.

La spesa in R&S è fortemente concentrata; per oltre la metà (59,8%) si divide tra sole quattro regioni: Lombardia (5,8 miliardi), Lazio (4,4 miliardi), Emilia-Romagna (4,1 miliardi) e Piemonte (3,3 miliardi). In ciascuna delle seguenti altre quattro regioni la spesa supera il miliardo di euro: Veneto, Toscana, Campania e Sicilia.

Nel 2023 la spesa in R&S è aumentata in tutto il territorio nazionale, con punte di crescita massime nel Nord-est (+10,5%) e nelle Isole (+13,7%), grazie soprattutto al +17,1% della Sicilia. Aumenti significativi vi sono anche in tutte le regioni del Sud, ma la crescita complessiva (+5,8%) è inferiore a quella del Nord (+9,0%). In termini di intensità di ricerca, il divario territoriale resta pressoché invariato.

Si confermano ampie differenze territoriali anche nella composizione della spesa per soggetto esecutore (Figura 3). Al Nord prevale nettamente la spesa delle imprese, che complessivamente supera la metà del totale in Piemonte, Emilia-Romagna e Lombardia. Al contrario, nel Mezzogiorno, la R&S delle imprese non riesce mai a superare le altre componenti: in Calabria e Sardegna la spesa in R&S è sostenuta prevalentemente dal pubblico e dal privato non profit, con picchi dell'80% e oltre.

Figura 3. Spesa in R&S per regione e settore esecutore. Anno 2023 (valori percentuali)



La propensione alla brevettazione cresce diffusamente, ma aumenta il divario Nord-sud

La propensione alla brevettazione – partecipazione di inventori residenti in Italia al processo di brevettazione europeo – è in crescita costante dal 2014. Nel 2021, ultimo dato consolidato disponibile⁷, si attesta a 90,1 domande di brevetto per milione di abitanti, con un incremento complessivo del 24,4%, rispetto al 2014 (72,4 domande per milione) e una crescita media annua del 3,5%. Le differenze tra le ripartizioni restano evidenti, sia nei livelli sia nelle dinamiche, e rimandano anche al diverso orientamento dei sistemi produttivi e alle differenze regionali nella intensità di ricerca (Figura 4).

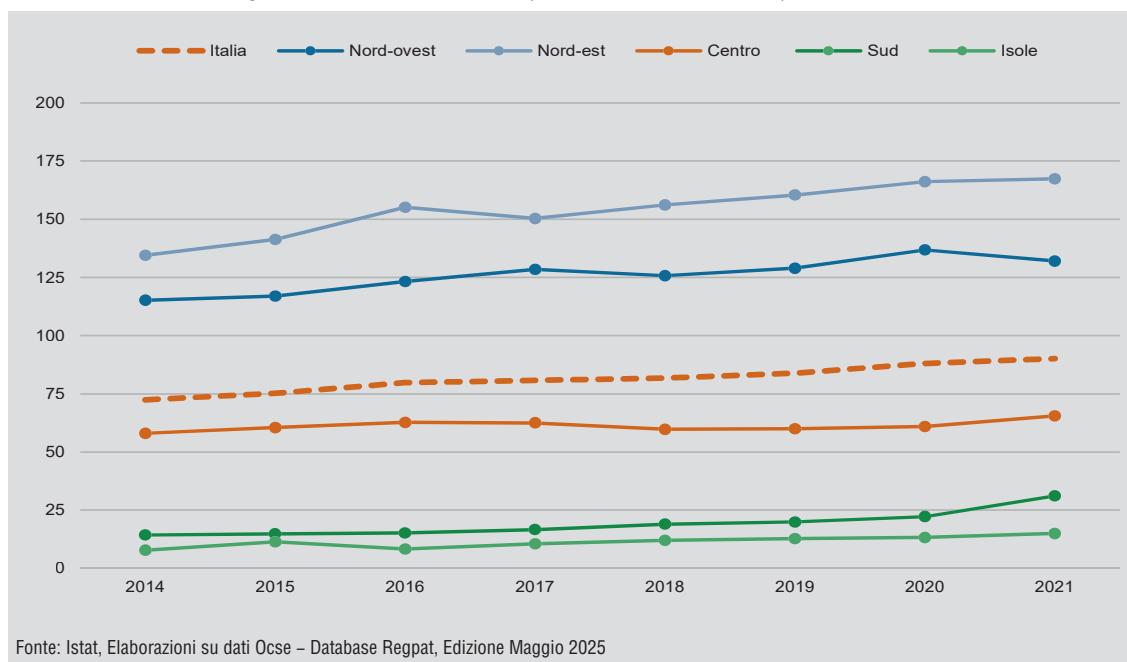
Il Nord continua a trainare la media nazionale: il Nord-est, con 167,4 brevetti per milione di abitanti ha un margine positivo di 35,4 punti sul Nord-ovest (132,0). Questa distanza nel tempo si è ampliata (era 19,3 punti nel 2014), poiché il ritmo di crescita del Nord-est (+3,5% in media annua) è stato maggiore di quello del Nord-ovest (+2,1%). Il Centro mostra una tendenza positiva più debole e incerta, con un incremento più modesto (da 58,0 a 65,5 brevetti per milione di abitanti), e si allontana progressivamente dalla media Italia: il divario nel 2021 è di 24,6 punti; era di 14,4 nel 2014.

È il Sud a mostrare la dinamica positiva più sostenuta, con un valore più che raddoppiato (da 14,3 domande per milione di abitanti al picco di 31,1) e che, tuttavia, resta pari a poco più di un terzo

⁷ Le domande di brevetto presentate all'EPO (*European Patent Office*) tramite procedura internazionale sono registrate soltanto dopo l'avvio della fase europea di brevettazione (entro e non oltre il trentunesimo mese successivo alla data di presentazione).

della media italiana. Nel periodo considerato tutte le regioni del Sud avanzano, eccetto il Molise. Le Isole quasi raddoppiano (7,8 brevetti per milione di abitanti nel 2014, 15,0 nel 2021), ma rimangono comunque su livelli molto bassi e sempre più distanti da tutte le altre aree del Paese.

Figura 4. Domande di brevetto presentate all'Ufficio Europeo dei Brevetti (*European Patent Office- EPO*) per ripartizione di residenza degli inventori. Anni 2014-2021 (valori per milione di abitanti)



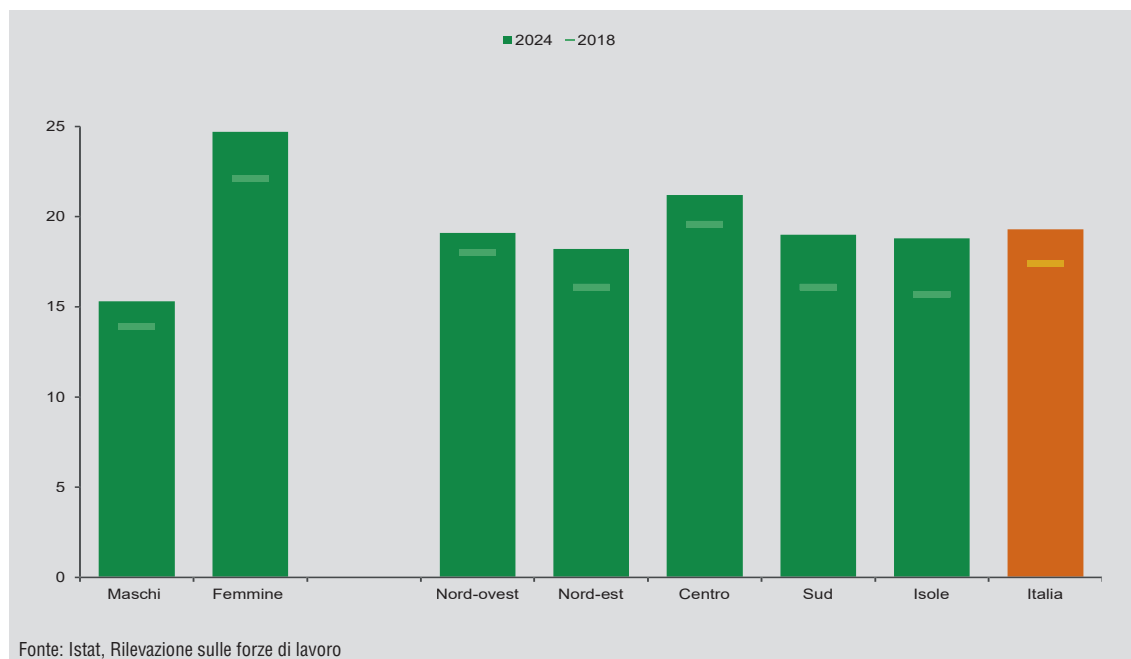
Cresce ancora la quota di lavoratori della conoscenza, in particolare per le donne del Mezzogiorno; è stabile la quota di occupati culturali e creativi

Nel 2024 l'incidenza dei lavoratori della conoscenza sugli occupati continua a crescere: raggiunge il 19,3% (era il 18,8% nel 2023), con 1,9 punti percentuali in più rispetto al 2018. In termini assoluti, i lavoratori della conoscenza nel 2024 sono 4,6 milioni, con una crescita del 15,8% rispetto al 2018, ben più elevata di quella registrata nello stesso periodo dagli occupati totali (+4,2%).

Cresce nel tempo la differenza di genere e, nell'ultimo anno, supera i 9 punti percentuali: nel 2024 un'occupata su quattro è una lavoratrice della conoscenza (24,7%), con una crescita di 2,6 punti percentuali rispetto al 2018 (22,1%). Per gli occupati maschi la variazione rispetto al 2018 è molto più contenuta (+1,4 p.p.) e nel 2024 l'indicatore si arresta al 15,3% (Figura 5).

La distanza tra le due ripartizioni settentrionali e il Centro è stabile: nel 2024 il Nord-est si conferma l'area con la più bassa quota di lavoratori della conoscenza, sia nel complesso (18,2%), sia per i lavoratori maschi (14,9%) sia – in misura maggiore – tra le donne (22,5%); all'opposto, il Centro conferma il livello più elevato (21,2%). In tutt'Italia i livelli dell'ultimo anno superano quelli del 2018; Sud e Isole registrano la crescita più sostenuta (intorno ai 3 p.p.) e raggiungono valori prossimi alla media nazionale e meno lontani dal Centro. La crescita è più accentuata per le donne, sia al Sud sia nelle Isole (rispettivamente +4,2 e +4,8 p.p. rispetto al 2018), dove nell'ultimo anno gli indicatori relativi alla componente femminile raggiungono i valori più elevati (27,3% e 26,6% rispettivamente).

Figura 5. Occupati con istruzione universitaria in professioni scientifico-tecnologiche per sesso e ripartizione. Anni 2018 e 2024 (per 100 occupati con le stesse caratteristiche)



Nel 2024 l'occupazione culturale e creativa si conferma pari al 3,5% dell'occupazione totale, come nel biennio precedente. La stazionarietà dell'indicatore negli ultimi tre anni, dopo il calo del 2020 e del 2021 (3,4%), anni in cui la crisi pandemica ha colpito più duramente questo segmento dell'occupazione⁸, consolida un parziale recupero dei livelli pre-Covid-19 (3,6% nel 2018 e 2019). Gli occupati nei settori e nelle professioni culturali e creativi sono cresciuti costantemente dal 2022 al 2024, e nell'ultimo anno sono 843 mila, un valore superiore – seppur di poco – al 2018 (822 mila); tuttavia, la variazione complessiva (+2,5%) è inferiore a quella registrata nello stesso periodo per il totale degli occupati (+4,2%). Si conferma il livello più elevato tra le donne (3,7% nel 2024 a fronte del 3,4% dei maschi). Non si modificano le differenze territoriali: valori più elevati al Centro (4,3% nel 2024), più bassi nel Sud e nelle Isole (rispettivamente 2,4% e 2,5%).

Indipendentemente dalla ripartizione di residenza, le incidenze dei lavoratori della conoscenza e degli occupati culturali e creativi sono maggiori tra le donne più giovani (25-34 anni e 35-44enni) e tra gli uomini anziani (65 e più).

L'Italia continua a perdere giovani laureati a favore dell'estero, nel 2023 il picco massimo

Nel 2023 continuano ad aumentare gli espatri e a diminuire i rimpatri dei giovani laureati: 25.964 cittadini italiani di 25-39 anni con un titolo di studio terziario sono espatriati (+20% sul 2022), a fronte di 8.577 rimpatriati (-6%). Il bilancio è in perdita: il saldo è di -17.387 unità, e, rapportato ai residenti di pari età e livello di istruzione, corrisponde a un tasso migratorio⁹ del -6,2 per 1.000, la perdita verso l'estero più elevata degli ultimi cinque anni (Figura 6).

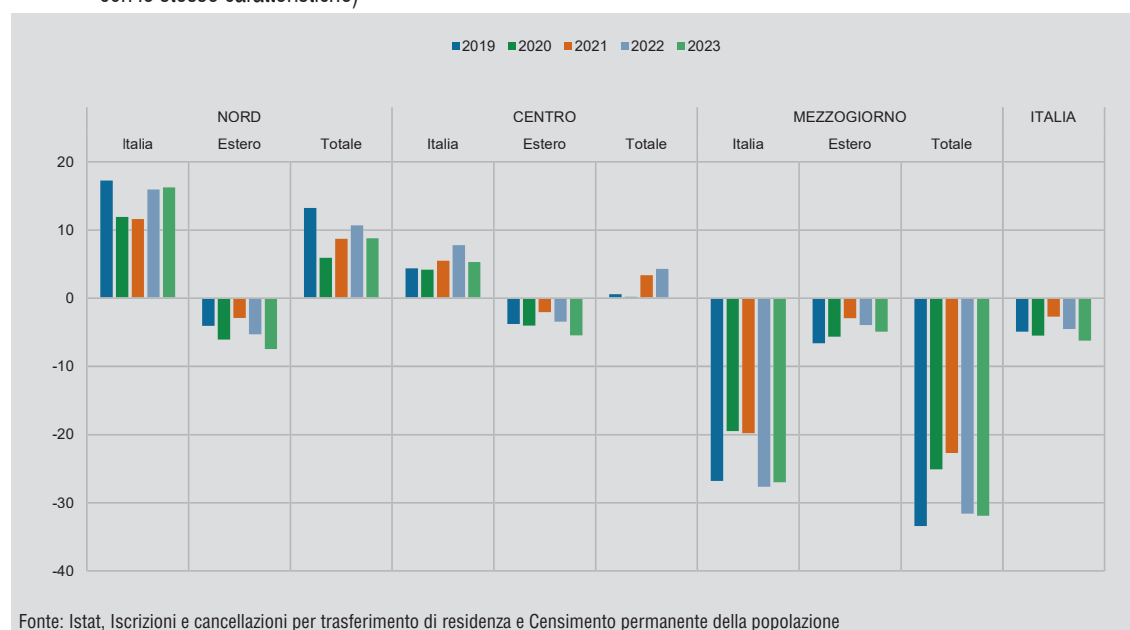
⁸ Per approfondimenti si veda il Rapporto Bes 2021 <https://www.istat.it/it/archivio/269316>.

⁹ L'indicatore è dato dalla somma del tasso migratorio interno e del tasso migratorio con l'estero. A livello nazionale il tasso migratorio interno è pari a zero.

I valori si confermano negativi in tutte le aree del Paese: sotto la media nazionale nel Centro (-5,4 per mille) e nel Mezzogiorno (-4,9 per mille), sopra la media nel Nord (-7,5 per mille), con le maggiori perdite registrate nel Nord-ovest (-7,7 per mille); più contenute le perdite nel Sud e nelle Isole (rispettivamente -4,8 e -5,1 per mille).

Tuttavia, il Nord e il Centro compensano le perdite verso l'estero grazie all'immigrazione dal Mezzogiorno: nel 2023 oltre la metà dei giovani laureati emigrati dalle regioni meridionali si è trasferita al Centro-nord (52,6%). Il bilancio totale è ampiamente positivo per il Nord (+8,8 per 1.000), che nel 2023 ha acquisito oltre 21 mila giovani laureati italiani (al netto degli emigrati); il Centro si avvicina a pareggiare il bilancio (-0,1 per mille), grazie alla mobilità proveniente dal Mezzogiorno, che rappresenta il 40% dei trasferimenti interni registrati nella ripartizione (6.188). Il Sud e le Isole, invece, nel 2023 conservano tassi totali negativi (rispettivamente -32,5 e -30,4 per mille), in linea con quelli del 2022: la perdita complessiva (al netto dei rientri) è di poco inferiore ai 29 mila giovani laureati. Di questi, quattro su cinque hanno trasferito la propria residenza nel Centro-nord (24 mila; 85%).

Figura 6. Tasso migratorio dei laureati italiani di 25-39 anni per ripartizione. Anni 2019-2023 (valori per 1.000 residenti con le stesse caratteristiche)



Nonostante alcune oscillazioni, il valore dell'indicatore è sempre negativo nel periodo 2019-2023: in Italia vi è una tendenza strutturale a perdere capitale umano giovane e qualificato a favore dell'estero, il tasso migratorio dei giovani laureati italiani passa infatti da -4,9 per mille nel 2019 a -6,2 per mille nel 2023.

Dei giovani laureati italiani che nel quinquennio si sono trasferiti all'estero (109.324), oltre uno su due proveniva dal Nord (53,5%), oltre uno su quattro dal Mezzogiorno (28,9%). Tra quanti nello stesso periodo sono tornati in Italia (44.830), quasi uno su quattro si è stabilito nel Mezzogiorno (23%) e più di uno su due al Nord (57,6%). Tra il 2019 e il 2023 la perdita netta verso l'estero di giovani laureati italiani di 25-39 anni è di 64.494 unità; nello stesso periodo il saldo migratorio dei giovani laureati di cittadinanza straniera è positivo, e pari a 87.507 unità¹⁰.

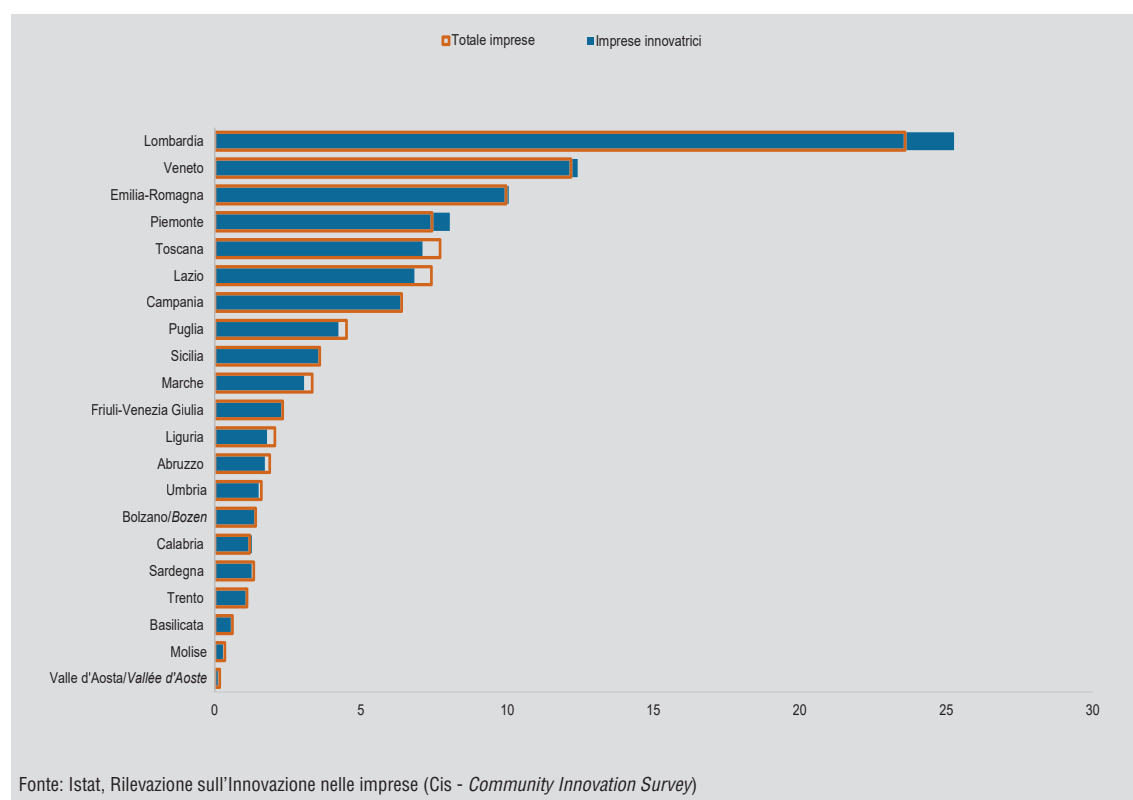
¹⁰ Per approfondimenti sulle stime dei flussi migratori dei cittadini stranieri per età e titolo di studio, cfr. Istat. 2025. Statistiche Report. <https://www.istat.it/comunicato-stampa/migrazioni-interne-e-internazionali-della-popolazione-residente-anni-2023-2024/>.

Sul fronte dell'innovazione del sistema produttivo è ancora marcato il divario Nord-sud

Nel triennio 2020-2022 oltre un'impresa su due (58,6%) ha svolto attività di innovazione¹¹. La propensione a innovare ha interessato tutte le imprese, comprese le piccole (10-49 addetti), il 55,8% delle quali svolge attività innovative. L'Industria in senso stretto, con il 65,1% di imprese, si conferma il settore più propenso a innovare; seguono i Servizi (56,1%) e le Costruzioni (46,7%).

Oltre la metà delle imprese innovatrici italiane (55,7%) si concentra in quattro regioni del Nord: Lombardia (la prima in graduatoria, con oltre un quarto del totale nazionale), Veneto, Emilia-Romagna e Piemonte. In queste regioni, nel complesso, risiede il 53,1% del totale delle imprese italiane con almeno 10 addetti (il 23,6% nella sola Lombardia) (Figura 7).

Figura 7. Imprese con attività innovative nel triennio 2020-2022 e imprese totali per regione (valori percentuali)



La netta *leadership* del Nord si conferma anche per la propensione all'innovazione delle imprese. In particolare, Piemonte e Lombardia sono le regioni con la maggiore frequenza di imprese innovative (rispettivamente 63,4% e 62,8% delle imprese in regione). Buoni livelli di propensione all'innovazione sono raggiunti anche da Veneto (59,8%), Emilia-Romagna (59,2%), e Calabria (62,0%), nonostante il peso di quest'ultima sul totale nazionale sia limitato.

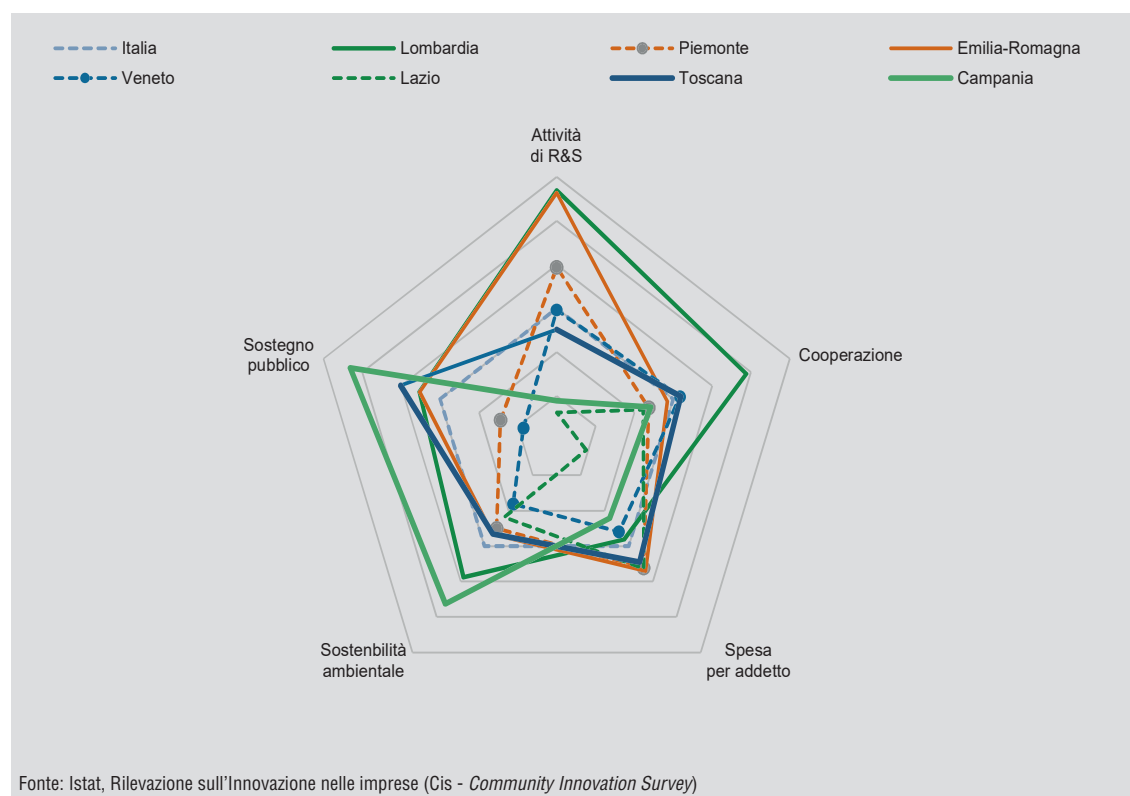
¹¹ Va precisato che le stime relative al triennio 2020-2022 non sono confrontabili con quelle precedenti, a seguito del passaggio dall'unità giuridica all'impresa ENT come unità statistica di analisi. In particolare, laddove necessario, sono state riaggregate/disaggregate le unità giuridiche (oggetto di analisi nelle precedenti edizioni) secondo le informazioni fornite dal nuovo Registro Asia-Imprese o Asia Ent (*Enterprise*). Per approfondimenti, consultare il Glossario e la Nota metodologica di Istat. 2024. *L'innovazione nelle imprese. Anni 2020-2022*. Statistiche Report. https://www.istat.it/wp-content/uploads/2024/11/REPORT_INNOVAZIONE-IMPRESE_2020_2022-REV-21_11.pdf.

Nella maggior parte del restante territorio innova un'impresa su due. In significativo ritardo, invece, il Molise e la Valle d'Aosta/*Vallée d'Aoste* che, con percentuali inferiori al 50%, occupano gli ultimi posti del *ranking* nazionale.

I profili innovativi delle regioni italiane sono molto diversi tra loro

Sul territorio vi sono significative differenze nelle strategie e nelle modalità innovative, relativamente in particolare: all'impegno in attività di R&S e alla spesa per addetto; all'apertura a forme di cooperazione (soprattutto con università e *digital innovation hub*); al sostegno pubblico; alla sostenibilità ambientale. I profili delle sette regioni in cui le imprese innovative rappresentano più del 5% del totale nazionale evidenziano ampie diversità (Figura 8).

Figura 8. Modelli di innovazione delle imprese in alcune regioni italiane. Anni 2020-2022 (differenze percentuali, Italia=0)



Le imprese innovative della Lombardia si distinguono per l'intensa attività di R&S e per la maggiore cooperazione e sono più *green-oriented*¹². Anche gli innovatori dell'Emilia-Romagna investono in R&S più della media, stanziando per l'innovazione più risorse della media nazionale e, come in Lombardia, sono abbastanza orientati al sostegno pubblico.

In Veneto, Piemonte e Lazio, invece, il ricorso a incentivi pubblici e le innovazioni sostenibili per l'ambiente sono più bassi della media nazionale. A differenza delle imprese venete, però, quelle del Piemonte e del Lazio sostengono spese per l'innovazione superiori alla media e sono

¹² È *green-oriented* quel tipo di innovazione (di prodotto o processo) che determina un minore impatto sull'ambiente e cioè finalizzata a: un minor consumo di energia o acqua, un minore inquinamento o una riduzione di emissioni, il riciclo o l'uso più efficiente di materiali, l'uso di fonti rinnovabili, la tutela della biodiversità.

poco disponibili a forme di cooperazione con l'esterno. L'innovazione delle imprese piemontesi deriva più spesso dalla R&S, mentre le imprese del Veneto e del Lazio optano con maggiore frequenza per forme di innovazione che non derivano direttamente dalla ricerca e sviluppo. Di tutt'altro profilo sono le imprese toscane e campane. Le prime sono caratterizzate da un impegno finanziario per l'innovazione superiore alla media nazionale, sono aperte a forme di cooperazione e si avvalgono più spesso di sostegno pubblico, ma sono meno orientate alla sostenibilità ambientale. Le imprese della Campania, invece, registrano la più alta percentuale di imprese innovatrici che accedono agli incentivi pubblici a sostegno di processi di economia circolare e di sviluppo sostenibile. Tuttavia, il sistema imprenditoriale campano rimane poco permeabile all'innovazione collaborativa, mostra un modesto impegno nella R&S formale e contenuti investimenti destinati all'innovazione (che fanno presupporre una maggiore attenzione all'innovazione non tecnologica).

Le imprese che vendono via web ai consumatori finali si concentrano nel settore ricettivo e del commercio

Nel 2024 il 14,2% delle imprese italiane con almeno 10 addetti ha venduto beni e servizi via web a consumatori finali (B2C) nell'anno precedente tramite propri canali, piattaforme digitali o intermediari di *e-commerce*: si conferma il dato dell'anno precedente (era 14,0% nel 2023) e una stabilità analoga a quella europea (dal 16,2% del 2023 al 16,0% del 2024)¹³. Dal 2014 i valori crescono lentamente fino al 2021 (14,0%) per poi stabilizzarsi. La crescita complessiva nel decennio è di 9,2 punti percentuali.

Tra le regioni del Mezzogiorno, Campania, Calabria e Sicilia, continuano a registrare quote più elevate della media. La Provincia autonoma di Bolzano/*Bozen* si conferma in prima posizione dal 2014, con una crescita sostenuta (+17,4 p.p.) e quasi un'impresa su tre (32,3%) che ha effettuato vendite via web a consumatori finali (Figura 9).

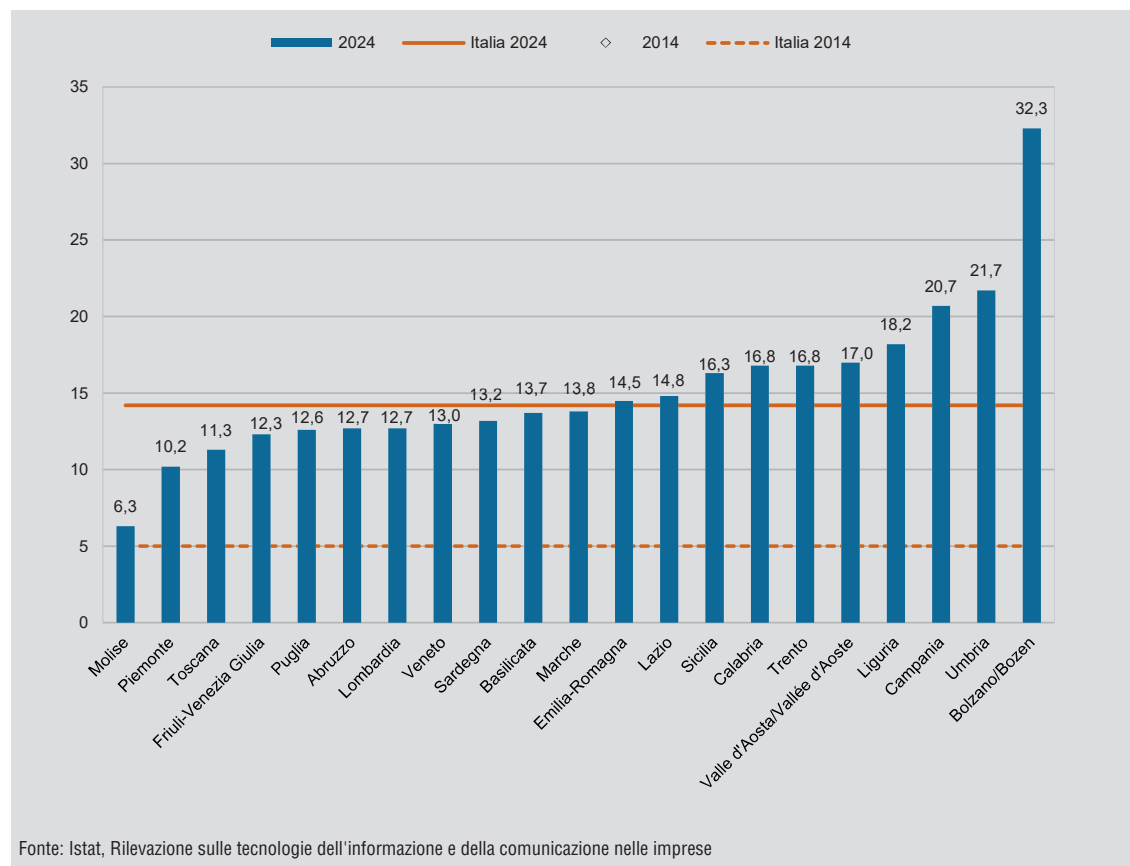
Una crescita particolarmente importante avviene in Liguria: dalle ultime posizioni del 2014 passa alla quarta nel 2024, anno in cui raggiunge il 18,2%. Tra le regioni del Centro, Umbria e Marche registrano la crescita maggiore (rispettivamente +16,0 e +10,8 p.p.). In Campania l'aumento (+15,3 p.p.) è in linea con quello delle regioni più virtuose del Nord; nel Mezzogiorno si registrano buone *performance* anche in Calabria (+11,5 p.p.), Sicilia (+11,9 p.p.) e Puglia (+9,5 p.p.).

I settori maggiormente coinvolti in questo tipo di vendita si confermano alloggio e ristorazione (35,1%), commercio (22,2%) e informazione e comunicazione (12,5%).

In termini economici, il 68% del valore totale delle vendite web destinate a consumatori finali viene fatturato da imprese lombarde (44,6%) e laziali (23,6%); a livello nazionale un quarto del valore totale proviene dalle imprese dei servizi non finanziari di minore dimensione (10-49), settore nel quale si concentra oltre l'80% del valore delle vendite via web B2C, con particolare concentrazione nei trasporti (21%), nel commercio al dettaglio (18%) e nell'alloggio (12%).

¹³ L'indicatore non considera le imprese che hanno effettuato vendite via web a imprese e Pubblica amministrazione, con il cui contributo aggiuntivo si raggiunge il 16,9% nel 2024.

Figura 9. Imprese con almeno 10 addetti che hanno venduto via web a consumatori finali per regione. Anni 2014 e 2024 (valori percentuali)



Essere più istruiti riduce i divari digitali di genere e territoriali

Nel 2024 l'80,6% della popolazione di 11 anni e più ha usato Internet con regolarità. La quota supera il 92% tra gli 11 e i 54 anni, mentre non raggiunge un terzo tra gli anziani di 75 anni e più (Figura 10).

Tra il 2014 e il 2024 è avvenuta una crescita costante, a un ritmo medio annuo di 2,6 punti percentuali. L'accelerazione maggiore si è registrata tra il 2020 e il 2021 (+3,9 p.p.), con incrementi di 5 punti percentuali tra i giovani di 11-19 anni e di 5,9 punti percentuali tra gli adulti di 55-59 anni. Nell'ultimo anno invece l'aumento è stato più contenuto (+2,9 p.p.) ma si registrano crescite importanti tra i più anziani, di 7 punti percentuali o più dai 65 anni in avanti.

Nel 2024, una quota maggiore di uomini accede a Internet regolarmente (83,2%, a fronte del 78,0% delle donne), ma il divario di genere riguarda le età più anziane: fino ai 59 anni le differenze di genere sono nulle, poi crescono con l'età e superano i 10 punti dai 75 anni (36,1% degli uomini, 25,2% delle donne).

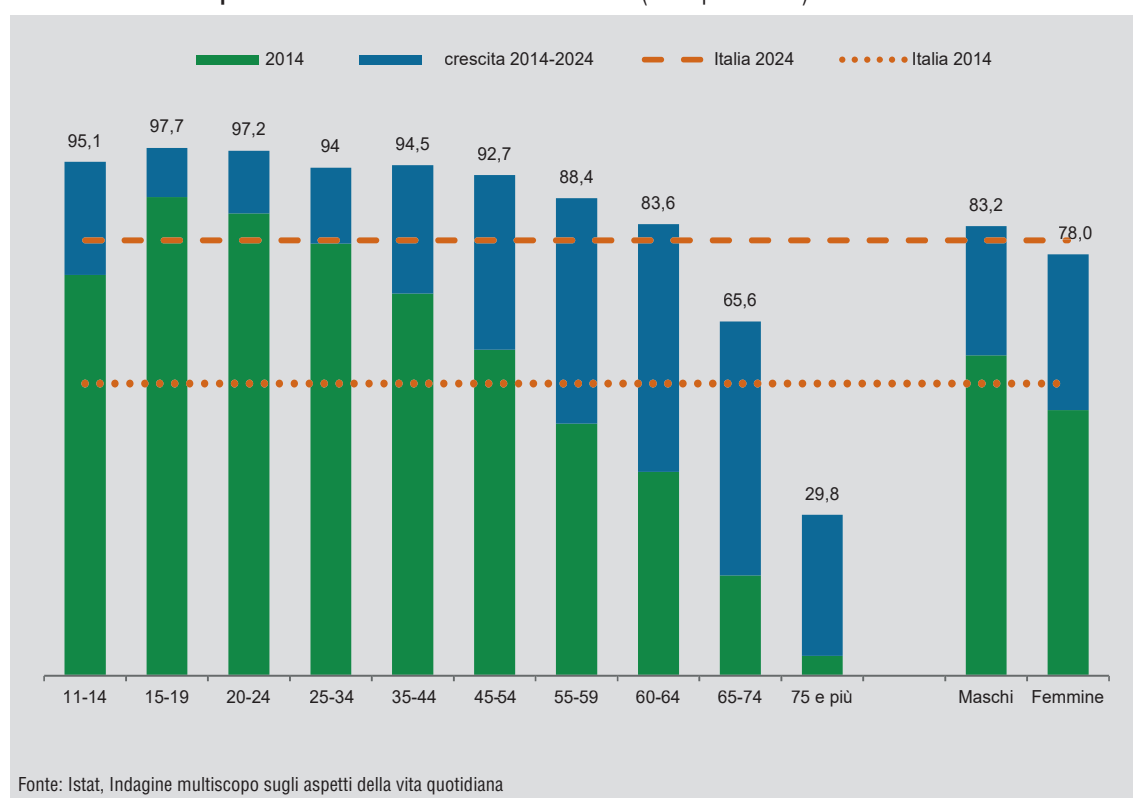
Nel 2024 si conferma l'importante ritardo del Mezzogiorno (75,8%), solo in parte colmato dai progressi compiuti nel decennio: lo scarto è di 7,4 punti percentuali rispetto al Nord e di 6,5 punti percentuali rispetto al Centro. Nel 2014 entrambi gli scarti erano di poco superiori ai 10 punti percentuali.

Il divario digitale cresce con le disuguaglianze socioculturali ed economiche. Il titolo di studio continua a essere discriminante: naviga sul web il 95,1% delle persone di 25 anni e più con titolo di studio di livello universitario; la quota cala all'89,5% tra chi ha un livello di istruzione medio, per arrivare al 58,9% di chi ha al massimo la licenza media inferiore. Le differenze però si stanno riducendo, anche a seguito della sempre maggiore diffusione dell'uso della Rete tra gli adulti: nel 2014 il divario tra i più istruiti e chi aveva al massimo la licenza media era di 60,9 punti percentuali, nel 2023 è passato a 41,1 punti percentuali e nell'ultimo anno è di 36,2 punti percentuali. Per le persone di 65 anni e più il divario tra più istruiti (82,8%) e meno istruiti (32,9%) è particolarmente ampio, pari a quasi 50 punti percentuali; la percentuale più bassa di accesso regolare a Internet si riscontra tra gli anziani con basso titolo di studio residenti nel Mezzogiorno (26,8%).

Un alto livello di istruzione contribuisce a ridurre i divari digitali, sia di genere (la differenza tra maschi e femmine, quasi 12 p.p. tra le persone con basso titolo di studio, è prossima a zero tra i laureati), sia per territorio: il divario tra Nord e Mezzogiorno, quasi 9 punti percentuali tra i meno istruiti (63,0% e 54,3% rispettivamente), scende a 5 punti percentuali tra i laureati, che si attestano su livelli superiori al 90% in entrambe le ripartizioni.

Nel 2024 l'86,2% delle famiglie dispone di un accesso a Internet da casa. Se, oltre alla connessione, si considera la disponibilità di un pc, il livello scende al 66,4% con ampi i divari per tipo di famiglia. Soltanto il 37,6% delle famiglie di soli anziani dispone di una connessione a Internet da casa e di un pc, a fronte di percentuali più che doppie nelle famiglie con almeno un minore. Persistono anche differenze territoriali, con un distacco di 11,3 punti percentuali tra il Nord (70,1%) e il Mezzogiorno (58,8%).

Figura 10. Persone di 11 anni e più che hanno usato Internet almeno una volta a settimana nei 3 mesi precedenti l'intervista per classe di età e sesso. Anni 2014 e 2024 (valori percentuali)



Gli indicatori

1. **Intensità di ricerca:** Percentuale di spesa per attività di ricerca e sviluppo *intra muros* svolte dalle imprese, istituzioni pubbliche, Università (pubbliche e private) e dal settore non profit sul Pil. La spesa e il Pil vengono considerati in milioni di euro correnti.
Fonte: Istat, Indagine sulla R&S nelle imprese, Indagine sulla R&S nelle istituzioni pubbliche, Indagine sulla R&S nelle Università (pubbliche e private) e Indagine sulla R&S nelle istituzioni private non profit.
2. **Propensione alla brevettazione:** Numero totale di domande di brevetto presentate all'Ufficio Europeo dei Brevetti (Epo) per milione di abitanti.
Fonte: Istat, Elaborazioni su dati Ocse – Database Regpat.
3. **Investimenti in prodotti della proprietà intellettuale:** Il complesso degli investimenti in ricerca e sviluppo, prospezione e valutazione mineraria, originali di opere artistiche, letterarie o d'intrattenimento, software e basi di dati. Valori concatenati, Indicizzati 2020=100.
Fonte: Istat, Contabilità Nazionale.
4. **Innovazione del sistema produttivo:** Percentuale di imprese che hanno svolto attività innovative di prodotto o di processo nel triennio di riferimento sul totale delle imprese con almeno 10 addetti.
Fonte: Istat, Rilevazione sull'Innovazione nelle imprese (Cis - Community Innovation Survey).
5. **Lavoratori della conoscenza:** Percentuale di occupati con istruzione universitaria (Isced 5-6-7-8) in professioni Scientifico-Tecnologiche (Isco 2-3) sul totale degli occupati.
Fonte: Istat, Rilevazione sulle forze di lavoro.
6. **Occupazione culturale e creativa:** Percentuale di occupati in professioni o settori di attività culturali e creativi (Isco-08, Nace rev.2) sul totale degli occupati (15 anni e più).
Fonte: Istat, Rilevazione sulle forze di lavoro.
7. **Mobilità dei laureati italiani (25-39 anni):** Tasso di migratorietà specifico dei laureati italiani di 25-39 anni (differenza tra iscritti e cancellati per trasferimento di residenza/popolazione media residente *1000). Sia il numeratore sia il denominatore si riferiscono ai cittadini italiani di 25-39 anni con titolo di studio terziario (laurea, AFAM, dottorato). I valori per l'Italia comprendono solo i movimenti da/per l'estero, poiché il saldo migratorio interno a livello nazionale è pari a zero; la disaggregazione territoriale comprende anche i movimenti interni.
Fonte: Istat, Iscrizioni e cancellazioni per trasferimento di residenza e Censimento permanente della popolazione.
8. **Utenti regolari di Internet:** Percentuale di persone di 11 anni e più che hanno usato Internet almeno una volta a settimana nei 3 mesi precedenti l'intervista.
Fonte: Istat, Indagine multiscopo sugli aspetti della vita quotidiana.
9. **Disponibilità in famiglia di almeno un computer e della connessione a Internet:** Percentuale di famiglie che dispongono di connessione a Internet e di almeno un personal computer (inclusi computer fisso da tavolo, computer portatile, notebook, tablet; sono esclusi smartphone, palmare con funzioni di telefonia, lettore di ebook e console per videogiochi).
Fonte: Istat, Indagine multiscopo sugli aspetti della vita quotidiana.
10. **Comuni con servizi per le famiglie interamente online:** Percentuale di Comuni che erogano online almeno un servizio rivolto alle famiglie o agli individui a un livello che consente l'avvio e la conclusione per via telematica dell'intero iter (incluso l'eventuale pagamento online).
Fonte: Istat, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle pubbliche amministrazioni.
11. **Imprese con almeno 10 addetti con vendite via web a clienti finali:** Percentuale di imprese con almeno 10 addetti che nel corso dell'anno precedente hanno venduto via web a clienti finali (B2C). Nella dimensione territoriale e nel totale attività economiche sono considerate le Sezioni C,D,E,F,G,H,I,J,L, M (escluso 75), N, e il gruppo 951 dell'Ateco 2007. Dall'anno 2021 l'unità statistica impresa per la quale vengono fornite le stime può essere costituita da una o più unità giuridiche; dallo stesso anno viene considerata nelle stime l'intera sezione M (inclusa la 75) dell'Ateco 2007.
Fonte: Istat, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese.

Indicatori per regione e ripartizione geografica

REGIONI RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE	Intensità di ricerca (a)	Propensione alla brevetazione (b)	Investimenti in pro- dotti della proprietà intellettuale (c)	Innovazione del sistema produttivo (d)	Lavoratori della conoscenza (e)
	2023	2021	2024*	2022	2024
Piemonte	2,12	109,8	....	63,4	17,0
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	0,54	46,7	....	37,4	15,4
Liguria	1,48	83,6	....	51,2	19,3
Lombardia	1,19	149,9	....	62,8	19,9
Trentino-Alto Adige/Südtirol	1,07	125,4	....	57,9	16,0
<i>Bolzano/Bozen</i>	<i>0,66</i>	<i>133,1</i>	....	<i>58,0</i>	<i>14,3</i>
<i>Trento</i>	<i>1,60</i>	<i>117,9</i>	....	<i>57,9</i>	<i>17,7</i>
Veneto	1,20	137,9	....	59,8	17,1
Friuli-Venezia Giulia	1,69	158,1	....	57,7	18,6
Emilia-Romagna	2,11	212,6	....	59,2	19,9
Toscana	1,38	82,1	....	54,1	17,8
Umbria	0,91	54,5	....	55,3	19,2
Marche	0,94	77,9	....	53,7	18,7
Lazio	1,81	53,2	....	54,0	24,5
Abruzzo	1,10	118,8	....	53,3	19,6
Molise	0,79	8,8	....	48,9	19,3
Campania	1,22	25,8	....	58,2	19,9
Puglia	0,82	23,8	....	55,0	17,6
Basilicata	0,64	8,4	....	53,6	18,5
Calabria	0,64	12,1	....	62,0	19,2
Sicilia	0,96	17,2	....	57,7	19,3
Sardegna	0,84	8,3	....	55,4	17,7
Nord	1,49	146,9	....	60,8	18,7
Nord-ovest	1,42	132,0	....	62,1	19,1
Nord-est	1,59	167,4	....	59,2	18,2
Centro	1,53	65,5	....	54,1	21,2
Mezzogiorno	0,97	25,9	....	56,7	19,0
Sud	0,99	31,1	....	56,5	19,0
Isole	0,92	15,0	....	57,1	18,8
Italia	1,37	90,1	116,2	58,6	19,3

Fonte: Istat, Indicatori Bes

(a) Percentuale in rapporto al Pil;

(b) Per milione di abitanti;

(c) Valori concatenati, Indicizzati 2020=100;

(d) Per 100 imprese con almeno 10 addetti. I dati si riferiscono al triennio 2020-2022;

(e) Per 100 occupati;

Occupazione culturale e creativa (e)	Mobilità dei laureati italiani (25-39 anni) (f)	Utenti regolari di Internet (g)	Disponibilità in famiglia di almeno un computer e della connessione a Internet (h)	Comuni con servizi per le famiglie interamente online (i)	Imprese con vendite via web a clienti finali (d)
2024	2023	2024	2024	2022	2024
3,3	11,7	79,9	65,9	44,1	10,2
2,8	-13,0	81,6	67,9	51,2	17,0
2,8	-5,7	82,6	69,9	45,9	18,2
4,3	14,1	84,3	70,9	66,1	12,7
3,9	-0,1	83,8	75,4	45,2	25,9
3,2	-3,2	83,0	74,3	35,0	32,3
4,5	1,8	84,5	76,4	52,3	16,8
3,8	-5,2	84,1	72,2	76,7	13,0
3,3	-2,8	84,0	71,3	68,5	12,3
3,6	17,9	82,5	68,8	68,2	14,5
4,3	0,3	82,4	69,4	75,5	11,3
3,5	-14,7	81,1	67,0	61,0	21,7
3,0	-13,7	79,5	66,0	50,6	13,8
4,7	4,9	83,2	71,5	46,5	14,8
2,9	-18,3	78,1	64,3	37,1	12,7
2,2	-40,9	74,7	62,3	23,9	6,3
2,7	-29,7	73,9	61,1	41,6	20,7
2,1	-33,2	78,3	59,2	63,5	12,6
2,5	-50,2	76,3	59,3	49,3	13,7
1,8	-43,1	72,3	49,4	36,5	16,8
2,6	-34,5	75,9	55,9	37,5	16,3
2,2	-16,4	78,7	64,3	51,5	13,2
3,8	8,8	83,2	70,1	59,1	13,6
3,9	11,7	83,0	69,4	55,5	12,6
3,7	4,8	83,4	71,0	67,0	14,9
4,3	-0,1	82,3	69,9	57,0	13,9
2,4	-31,9	75,8	58,8	42,7	16,2
2,4	-32,5	75,5	59,1	42,0	16,4
2,5	-30,4	76,6	58,1	44,4	15,4
3,5	-6,2	80,6	66,4	53,6	14,2

(f) Per mille cittadini italiani residenti di 25-39 anni con titolo di studio terziario (laurea, AFAM, dottorato);

(g) Per 100 persone di 11 anni e più;

(h) Per 100 famiglie;

(i) Per 100 Comuni.

(*) Dati provvisori.

