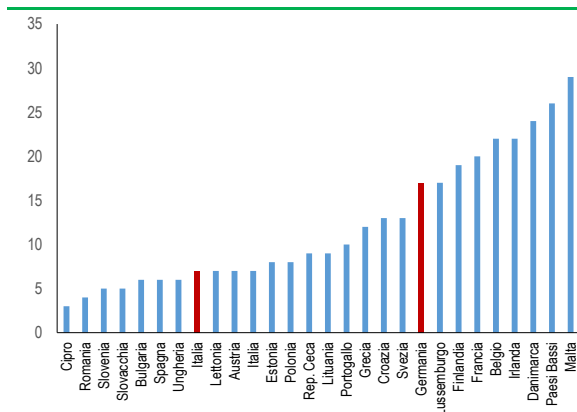


Imprese che analizzano Big Data internamente

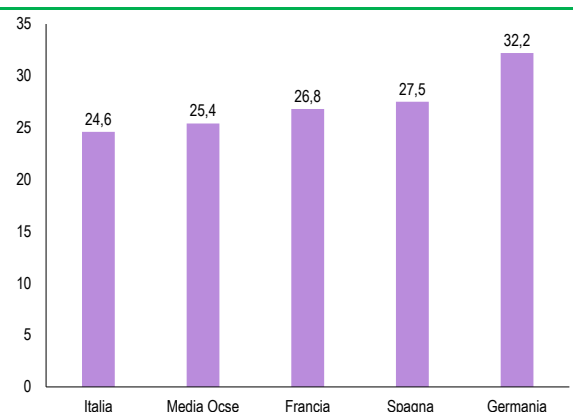
(2020, in % del totale imprese con oltre 10 addetti escluso il settore finanziario)



Fonte: elaborazione Servizio Studi BNL su dati Eurostat.

Totale laureati nelle discipline STEM tra i 25-34 anni

(2018, in % del totale laureati nella stessa fascia di età)



Fonte: elaborazione Servizio Studi BNL su dati Istat.

Alla transizione digitale è dedicato nel complesso il 27% dei 235 miliardi di risorse comprese nel PNRR. Si tratta di un'occasione senza precedenti che il nostro paese ha per colmare il ritardo accumulato rispetto ai principali paesi della Ue-27 sia nell'adozione di infrastrutture ICT, sia soprattutto nella disponibilità e nell'impiego di risorse umane con competenze adeguate al loro uso, ritardo che è ben sintetizzato dalla **quart'ultima posizione che il nostro paese occupa in Europa nella graduatoria del Digital Economy and Society Index.**

Secondo l'Istat, tra il 2016 e il 2018 circa il 75% delle imprese con oltre 10 addetti ha effettuato investimenti in infrastrutture digitali. Sia le grandi sia le piccole imprese hanno privilegiato investimenti infrastrutturali. Molto bassa (16,6% delle imprese) è la quota di quelle che ha adottato almeno una tecnologia più avanzata. Peraltro, **nel 2020 solo il 7% delle imprese con oltre 10 addetti in Italia effettuava analisi con i Big Data generati internamente** per ottenere informazioni utili alla propria attività, contro il 17% delle imprese tedesche e il 28% delle francesi.

Al di là degli investimenti, **le imprese digitali "mature" in Italia**, quelle cioè che fanno del digitale un uso integrato ed evoluto **sono solo 3,8% del totale di quelle con più di 10 addetti.** Esse sono presenti soprattutto tra quelle di maggiori dimensioni.

n. 25

12 ottobre 2021



BNL
GRUPPO BNP PARIBAS

La banca
per un mondo
che cambia

L'Italia della digitalizzazione e della conoscenza indietro in Europa

S. Costagli¹  simona.costagli@bnlmail.com

Alla transizione digitale è dedicato il 27% dei 235 miliardi di risorse comprese nel Programma Nazionale di Ripresa e Resilienza (222 mld) e nei fondi React-Eu (13 mld). I fondi del PNRR rappresentano un'occasione senza precedenti per colmare il ritardo che l'Italia ha accumulato rispetto ai principali paesi della Ue-27 sia nell'adozione di infrastrutture ICT, sia soprattutto nella disponibilità e nell'impiego di risorse umane con competenze adeguate al loro uso, ritardo ben sintetizzato dalla quart'ultima posizione che il nostro paese occupa in Europa nella graduatoria del Digital Economy and Society Index.

Secondo l'Istat, tra il 2016 e il 2018 circa il 75% delle imprese con oltre 10 addetti ha effettuato investimenti in infrastrutture digitali. Sia le grandi sia le piccole imprese hanno privilegiato investimenti infrastrutturali. Molto bassa (16,6% delle imprese) è la quota di chi ha adottato almeno una tecnologia più avanzata (Internet delle cose, realtà aumentata o virtuale, analisi dei Big Data, automazione avanzata, simulazione e stampa 3D). Peraltro, nel 2020 solo il 7% delle imprese con oltre 10 addetti in Italia effettuava analisi con i Big Data generati internamente per ottenere informazioni utili alla propria attività, contro il 17% delle imprese tedesche e il 28% delle francesi.

Al di là degli investimenti, le imprese digitali "mature" in Italia, quelle cioè che fanno del digitale un uso integrato ed evoluto, sono solo 3,8% del totale di quelle con più di 10 addetti. Esse sono presenti soprattutto tra quelle di maggiori dimensioni: arrivano a rappresentare il 23% delle unità produttive con oltre 500 addetti, il 15% di quelle con 250-499 addetti e il 10% di quelle con 100-249 addetti. Tra le piccole imprese (10-19 addetti) la percentuale delle mature digitali non supera il 2,3%.

Oltre alla dotazione infrastrutturale, la trasformazione digitale è favorita dalla capacità di assorbimento (*absortive capacity*) di ogni singolo paese, ossia della capacità di fare un uso effettivo della conoscenza tecnologica. Un indicatore basato su investimenti in R&S e pubblicazioni scientifiche colloca l'Italia in terza posizione nella Ue-27 per capacità di assorbimento, anche se con un notevole ritardo rispetto ai valori di Francia e Germania. Il valore italiano è sostenuto soprattutto dalla produzione scientifica, mentre rimangono bassi gli investimenti in R&S che nel triennio considerato sono rimasti intorno all'1,4% del Pil, contro il 2,2% di Francia e Paesi Bassi e il 3% circa di Germania, Austria e Finlandia.

I fondi del PNRR per la transizione digitale: un'occasione per recuperare i ritardi accumulati

L'epidemia di Sars-Cov 19 che ha colpito il pianeta da inizio 2020 ha provocato in Italia uno tra i cali più marcati a livello mondiale del Pil reale e non tanto (e non solo) per il violento impatto del virus a livello sanitario, quanto perché ha trovato un paese con numerosi problemi strutturali che hanno radici lontane nel tempo. Molti dei ritardi del nostro paese sono evidenziati dall'andamento della produttività totale dei fattori, un indicatore che in termini molto generali misura il grado di efficienza complessivo del sistema produttivo. Questo tra il 2001 e il 2019 in Italia è diminuito del 6,2% a fronte di

¹ Economist, Servizio Studi BNL – Gruppo BNP Paribas, le opinioni espresse impegnano unicamente l'autrice.



un aumento generalizzato nella media dei paesi della Ue. Tra le cause del deludente andamento della produttività c'è una scarsa capacità di cogliere le opportunità legate all'innovazione, e più in particolare ai nuovi strumenti digitali. L'importanza di questi ultimi nel favorire la crescita è testimoniata dall'attenzione posta al tema dalla Commissione Europea, che ha stabilito che nell'ambito dei vari programmi nazionali gli stati membri, tra il 2021 e il 2026, dovranno destinare a investimenti per la digitalizzazione almeno il 20% degli 806 miliardi di euro² di sovvenzioni e crediti del Programma Next Generation EU (NGEU). L'Italia, che del NGEU è insieme alla Spagna il principale beneficiario, ha superato questa soglia destinando a progetti di digitalizzazione circa il 27% dei 235 miliardi di risorse comprese nel Programma Nazionale di Ripresa e Resilienza e nei fondi React-Eu. Nei fondi sono incluse anche le azioni in cui le tecnologie ICT sono rilevanti per lo sviluppo di altre missioni del PNRR (come la transizione ecologica, la creazione di infrastrutture per una mobilità sostenibile, l'istruzione e la ricerca, l'inclusione e coesione e la salute). I fondi del PNRR sono un'occasione senza precedenti per colmare il ritardo che l'Italia ha accumulato rispetto ai principali paesi della Ue-27 sia nell'adozione di infrastrutture ICT, sia soprattutto nella disponibilità e nell'impiego di risorse umane con competenze adeguate al loro uso, ritardo ben sintetizzato dalla quart'ultima posizione che il nostro paese occupa in Europa nella graduatoria del Digital Economy and Society Index,³ seguita solo da Romania, Grecia e Bulgaria.

Lo snodo in cui si trova l'Italia è di fondamentale importanza, anche considerando che in passato il nostro paese non ha colto opportunità che hanno invece permesso ad altri di fare un salto notevole in termini di produttività e crescita. Tra il 1995 e il 2015 il Pil reale per ora lavorata in Italia è cresciuto solo del 6%, contro il 24% dell'area euro, il 28% in Germania e il 40% negli Stati Uniti. Le ragioni di questa divergenza ancora oggi non sono chiare, essa tuttavia non sembra essere dipesa direttamente dalla composizione settoriale, mentre sembra aver giocato un ruolo importante l'incapacità delle imprese italiane di cogliere la rivoluzione ICT degli anni Novanta.⁴ Nel corso di quel decennio l'Italia sarebbe stata vittima di un circolo vizioso in cui il ritardo nell'adozione delle nuove tecnologie ha limitato la possibilità di sfruttarne le economie di rete, contratto la crescita della produttività e reso non sostenibili gli elevati costi fissi di adozione, soprattutto per le imprese più piccole, disincentivandone ulteriormente l'utilizzo.

Gran parte dei fattori che hanno favorito il ritardo italiano in quegli anni sono ancora oggi evidenti, tra questi la piccola dimensione d'impresa. Il valore che deriva dall'adozione di molte tecnologie è spesso legato al numero delle altre imprese che lo fanno.⁵ Nei sistemi caratterizzati da una forte frammentazione della produzione tra imprese micro e piccole i tassi di adozione sono più bassi che in sistemi dove prevalgono imprese di dimensione medio-grandi; queste ultime svolgono infatti il ruolo di aggregatori di conoscenza nelle catene di produzione facilitando a cascata la diffusione delle nuove tecnologie anche tra le piccole. In Italia esiste poi un problema di assorbimento dell'innovazione evidenziato, tra gli altri fattori, dagli scarsi investimenti in

² Si veda Istat, Rapporto annuale, luglio 2021.

³ Il Digital Economy and Society Index (DESI) è un indice composito pubblicato dalla Commissione europea per misurare i progressi fatti dagli stati membri verso la creazione di un'economia e società digitali. Attraverso 37 sub-indicatori il DESI rileva i progressi in cinque principali aree: connettività, capitale umano, utilizzo di internet, digitalizzazione delle imprese e e-commerce, e-government.

⁴ Schivardi F. e Schmitz T. (2017), "The ICT Revolution and Italy's Two Lost Decade" CEPR, working paper.

⁵ Shapiro, C. e H. R. Varian (2013), *Information rules: a strategic guide to the network economy*, Harvard Business Press.

ricerca e sviluppo e da un livello di istruzione della forza lavoro mediamente basso, soprattutto nelle discipline scientifiche e tecniche (STEM). L'età elevata sia della popolazione sia soprattutto della forza lavoro è infine un fattore che certo non facilita l'adozione di nuove tecnologie da parte delle imprese. L'impatto di questi fattori nel favorire o frenare la transizione digitale risulta oggi anche amplificato rispetto al passato, considerate le elevate economie di scala e di rete che l'utilizzo dei Big Data comporta.

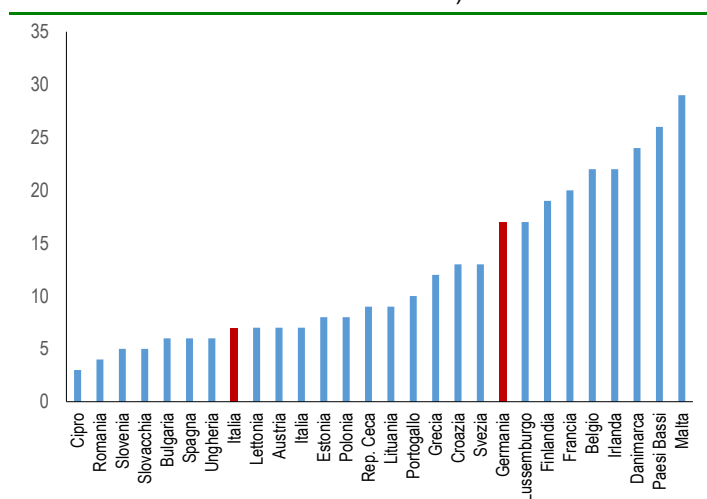
Il digitale e il sistema produttivo italiano

L'analisi del livello di digitalizzazione delle imprese italiane è compito complesso, in primo luogo per la mancanza di un accordo internazionale su cosa si intenda ai fini statistici per digitalizzazione, e in secondo luogo perché la digitalizzazione rappresenta un processo multidimensionale, misurabile solo attraverso un set di indicatori, spesso di natura qualitativa.

Le imprese italiane nel corso degli ultimi dieci anni hanno recuperato quasi interamente il divario nella digitalizzazione elementare di base (ossia uso di computer connessi da parte degli addetti). Secondo l'Istat,⁶ tra il 2016 e il 2018 (ultimo dato disponibile) circa il 75% delle imprese con oltre 10 addetti ha effettuato investimenti in infrastrutture digitali. Il valore è la sintesi di andamenti molto diversi tra piccole imprese (10-19 addetti), dove si supera di poco il 73,2%, e imprese con più di 500 addetti, che dichiarano di aver effettuato investimenti digitali nel 97% circa dei casi.

Imprese che analizzano Big Data internamente

(2020, in % del totale imprese con oltre 10 addetti escluso il settore finanziario)



Fonte: elaborazione Servizio Studi BNL su dati Eurostat.

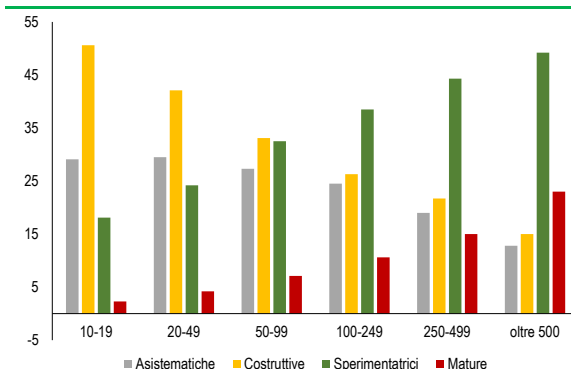
Sia le grandi sia le piccole unità produttive dichiarano di aver adottato un numero limitato di tecnologie, con una priorità data a investimenti infrastrutturali (come

⁶ Rilevazione multiscopo del primo censimento permanente sulle imprese. La rilevazione ha come anno di riferimento il 2018. Ha interessato un campione di circa 280 mila imprese con 3 e più addetti, rappresentative di un universo di circa un milione di unità, corrispondenti al 24% delle imprese italiane che producono però l'84,4% del valore aggiunto nazionale, impiegano il 76,7% degli addetti e il 91,3% dei dipendenti.

soluzioni cloud, connettività in fibra ottica o in mobilità, software gestionali e cybersecurity). Molto più bassa (16,6%) è la quota di quelle che ha adottato almeno una tecnologia più avanzata (Internet delle cose, realtà aumentata o virtuale, analisi dei Big Data, automazione avanzata, simulazione e stampa 3D). Peraltro, nel 2020 solo il 7% delle imprese con oltre 10 addetti in Italia effettuava analisi con i Big Data generati internamente per ottenere informazioni utili alla propria attività, una percentuale simile a quella delle imprese spagnole ma molto più bassa di quelle tedesche (17%) e soprattutto francesi (28%).

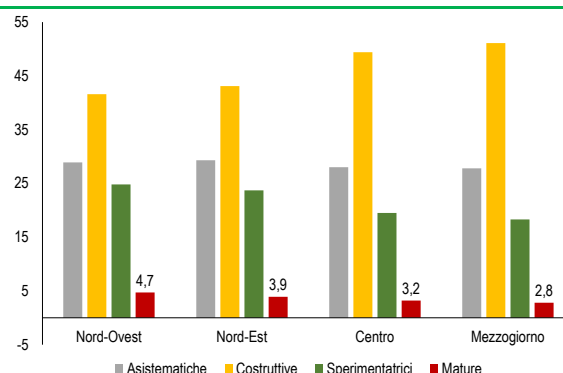
“Maturità digitale”: distribuzione delle imprese italiane per classe di addetti

(2018, in % del totale imprese con oltre 10 addetti)



“Maturità digitale”: distribuzione delle imprese italiane per area geografica

(2018, in % del totale imprese con oltre 10 addetti)



Fonte: elaborazione Servizio Studi BNL su dati Istat.

Fonte: elaborazione Servizio Studi BNL su dati Istat.

L'investimento in infrastrutture ICT in generale dà un'informazione insufficiente circa l'effettiva digitalizzazione delle imprese: esso indica solo un potenziale che non necessariamente le imprese sono in grado di sfruttare; meglio è esaminare la tipologia delle infrastrutture effettivamente adottate e il modo in cui vengono combinate e utilizzate. A tale proposito, un'analisi condotta dall'Istat a partire dai dati della rilevazione multiscopo individua in Italia quattro diverse categorie di imprese, che vanno da quelle definite “asistematiche” ossia che hanno una percezione del potenziale digitale ma che, anche per la loro limitata dimensione, hanno difficoltà a effettuare una reale transizione verso un assetto organizzativo digitalizzato, a quelle “mature”, cioè un gruppo relativamente ridotto di unità (3,8% del totale) che fanno delle tecnologie disponibili un uso integrato ed evoluto. Le imprese digitalmente “mature”⁷ sono presenti soprattutto tra quelle di maggiori dimensioni: esse arrivano a rappresentare il 23% delle unità produttive con oltre 500 addetti, il 15% di quelle con 250-499 addetti e il 10% di quelle con 100-249 addetti. Tra le piccole imprese (10-19 addetti) la percentuale delle mature digitali non supera il 2,3%. Le “mature” in Italia occupano il 16,8% di addetti e realizzano il 22,7% di valore aggiunto; esse risultano presenti soprattutto nel comparto industriale dove raggiungono il 5,2% del totale imprese.

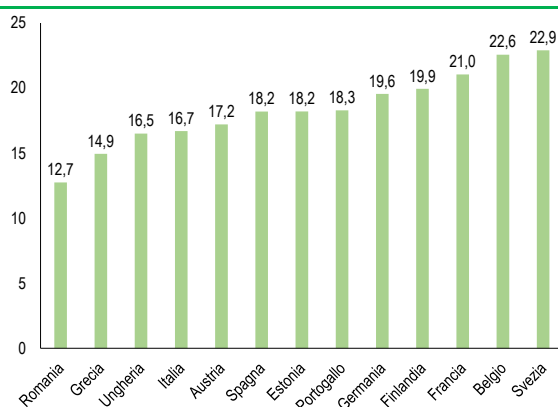
⁷ Oltre alle imprese digitalmente “asistematiche” e “mature”, il report dell'Istat individua altri due gruppi intermedi: le imprese “costruttive”, interessate a sviluppare una chiara strategia digitale, e “le sperimentatrici”, arrivate alla soglia della maturità digitale. In questo gruppo compaiono i primi significativi investimenti nella valorizzazione dei flussi informativi (Big data) e in simulazione e robotica. Si tratta del gruppo più numeroso tra le imprese con oltre 100 addetti con un peso in termini di addetti e valore aggiunto totale pari rispettivamente al 35,3% e al 37,9%). Si veda Istat, *Censimenti permanenti imprese*, “Digitalizzazione e tecnologia nelle imprese italiane”, agosto, 2020.

Il peso dei settori high-tech e a elevata conoscenza in Italia

Al di là del tema specifico della digitalizzazione, il nostro paese presenta limiti strutturali nei settori a elevata conoscenza. Gli ultimi dati disponibili (riferiti al 2018) mostrano che in Italia le imprese nei settori manifatturieri ad alta intensità tecnologica rappresentano appena lo 0,1% del totale, un valore in linea con il dato francese ma più basso di quello tedesco, pari a 0,3%. Nel nostro paese queste imprese realizzano il 2,7 del valore aggiunto del sistema produttivo, un valore superiore a quello spagnolo (1,8%) ma inferiore a quello tedesco (3,6%) e soprattutto a quello francese (4,7%). Peraltro le imprese ad elevata intensità tecnologica in Italia sono mediamente più piccole di quelle dei principali partner europei: 37,6 addetti contro i 124 delle francesi e i 74,5 della Germania.

Valore aggiunto delle imprese manifatturiere a elevata intensità tecnologica

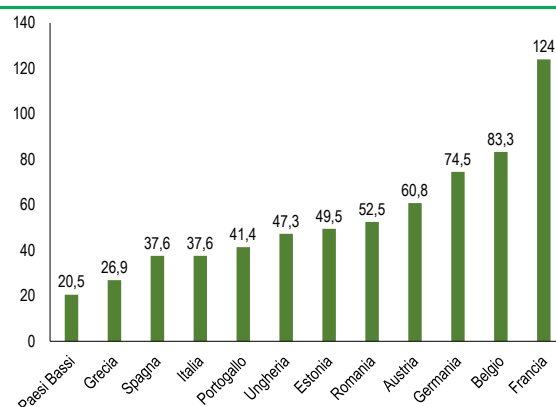
(2018, in % del valore aggiunto del totale imprese)



Fonte: elaborazione Servizio Studi BNL su dati Eurostat.

Dimensione media delle imprese manifatturiere a elevata intensità tecnologica

(2018, numero medio di addetti)

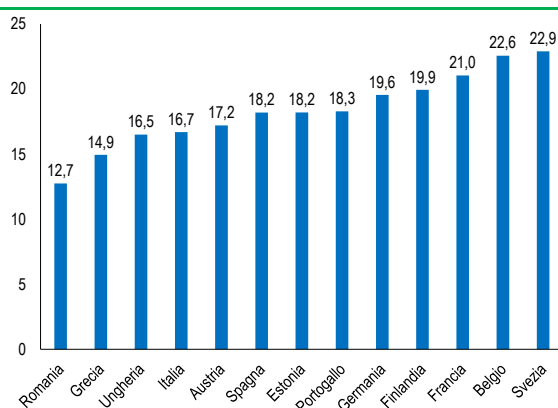


Fonte: elaborazione Servizio Studi BNL su dati Eurostat.

La situazione è analoga nel comparto dei servizi.

Valore aggiunto delle imprese dei servizi a elevata conoscenza

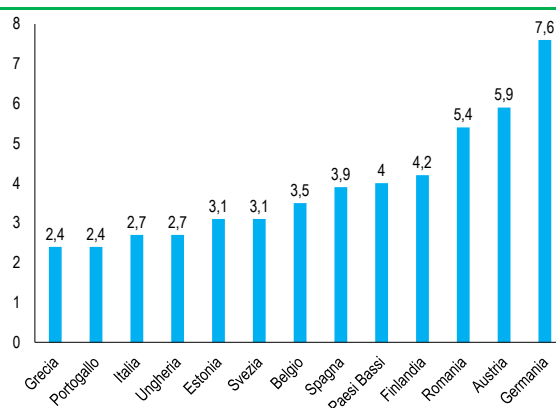
(2018, in % del valore aggiunto del totale imprese)



Fonte: elaborazione Servizio Studi BNL su dati Istat.

Dimensione media delle imprese dei servizi a elevata conoscenza

(2018, in % del totale imprese)



Fonte: elaborazione Servizio Studi BNL su dati Istat.

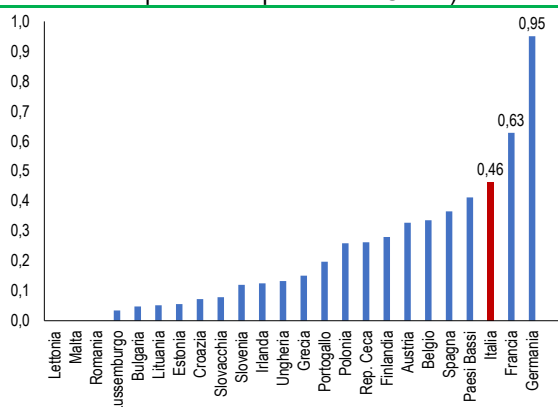
Le unità produttive a elevata conoscenza che offrono servizi di mercato (ad esclusione della finanza e dei comparti high tech) sono in Italia il 29,7% del totale delle imprese, un valore al di sotto della media Ue e che si confronta con il 33% circa di Germania e Francia. In questi due paesi il comparto realizza il 21 e il 19,5% del valore aggiunto complessivo rispettivamente, contro il 17% circa delle italiane che sono peraltro anche molto piccole: appena 2,7 addetti per unità.

L'Italia indietro nella capacità di assorbimento dell'innovazione

Al di là della dotazione infrastrutturale, la trasformazione digitale è favorita dalla capacità di assorbimento (*absortive capacity*) di ogni singolo paese. Quest'ultima è definita come «la capacità di fare un uso effettivo della conoscenza tecnologica per assimilare, utilizzare, adattare e cambiare le tecnologie esistenti. La capacità di assorbimento influisce anche sulla capacità di creare nuove tecnologie e di sviluppare nuovi prodotti e processi». ⁸ L'indicatore può essere calcolato in diversi modi: attraverso variabili di input (come gli investimenti in ricerca e sviluppo), di output (articoli scientifici e tecnici pubblicati su riviste specializzate, numero di brevetti), oppure con indicatori rilevati a livello di singola azienda. Gli investimenti in R&S tendono tuttavia a sottovalutare l'effettiva capacità di assorbimento di un'azienda o di un paese, poiché molte imprese innovano senza investire in ricerca. D'altro canto misure come i brevetti sembrano appropriate nei settori high tech, ma lo sono meno per rappresentare la capacità di assorbire l'innovazione da parte delle imprese nei settori più tradizionali, meno propense a richiedere la copertura brevettuale. Gli indicatori specifici basati su analisi delle singole imprese infine sono difficilmente standardizzabili e comunque non confrontabili a livello internazionale. L'approccio migliore è allora quello di utilizzare un mix di input e output.

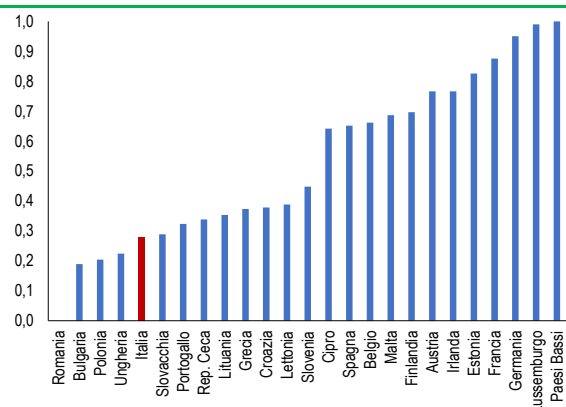
Capacità di assorbimento dell'innovazione

(Indicatore: zero = nessuna capacità, 1 = massima capacità tra i paesi della Ue-27)



Infrastruttura ICT

(Indicatore: zero = infrastruttura minima, 1 = massima infrastruttura tra i paesi della Ue-27)



Fonte: elaborazione Servizio Studi BNL su dati Eurostat e Banca Mondiale.

Fonte: elaborazione Servizio Studi BNL su dati Nazioni Unite-ICT Development Index.

A tale proposito un "indicatore di assorbimento" standardizzato in modo da variare tra zero (valore minimo nel gruppo di paesi considerato) e uno (valore massimo nello

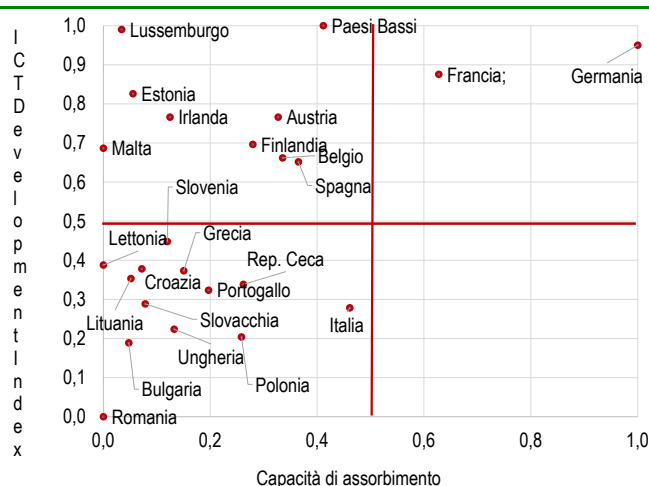
⁸ Si veda su questo punto Easterby-Smith *et al.* (2008), "Absorptive capacity: A process perspective". *Management Learning*, 39 (5), pp. 483–501. <https://doi.org/10.1177/1350507608096037>

stesso gruppo)⁹ e che tiene conto della produzione scientifica (articoli in riviste specializzate negli anni 2016-2018) e degli investimenti in R&S nello stesso triennio offre indicazioni interessanti. Nel periodo in esame l'Italia risulta in terza posizione nella Ue-27 per capacità di assorbimento, anche se con un notevole ritardo rispetto a Francia e Germania. Il valore italiano è sostenuto soprattutto dalla produzione scientifica, mentre rimangono bassi gli investimenti in R&S, che nel triennio considerato sono rimasti intorno all'1,4% del Pil, contro il 2,2% di Francia e Paesi Bassi e 3% circa di Germania, Austria e Finlandia. La minore capacità di assorbimento della Spagna, che registra una spesa in ricerca in sviluppo su Pil simile all'Italia, è dovuta invece alla minore produzione scientifica.

A corredo di questa analisi, è interessante osservare come la dotazione ICT e la capacità di assorbimento della conoscenza si combinano nei diversi paesi. Come indicatore sintetico della dotazione infrastrutturale è possibile utilizzare il valore standardizzato tra i paesi della Ue-27 dell'ICT development index, elaborato dalle Nazioni Unite a partire da indicatori sintetici che misurano l'accesso alle tecnologie, l'uso che se ne fa e le abilità degli utilizzatori. Nel complesso, l'Italia si colloca nella parte bassa della distribuzione di entrambi gli indicatori, mentre Francia e Germania sono gli unici due paesi della Ue a registrare valori elevati sia per dotazione ICT, sia per capacità di assorbimento della conoscenza.

Infrastruttura ICT e capacità di assorbimento della conoscenza nella Ue-27

(Indicatori: zero = minima capacità di assorbimento, minima infrastruttura; 1 = massima capacità di assorbimento, massima infrastruttura tra i paesi Ue-27)



Fonte: elaborazione Servizio Studi BNL su dati Banca Mondiale e Nazioni Unite, Eurostat.

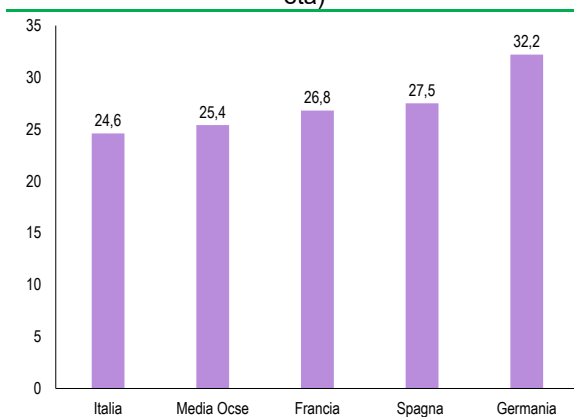
⁹ L'indicatore è ottenuto calcolando il valore standardizzato (approccio min-max) delle pubblicazioni scientifiche e tecniche e degli investimenti in R&S in % del Pil per il periodo 2016-2018..

Il ruolo del capitale umano

Un ultimo tassello, in questo complesso quadro, è il livello di istruzione della popolazione e più in particolare della forza lavoro. Molte indagini empiriche¹⁰ mostrano come nelle imprese con forza lavoro mediamente meno istruita l'adozione di nuove tecnologie risulti più bassa che in imprese con forza lavoro più istruita, a parità di ogni altra condizione, inclusa la dimensione e il livello di istruzione e qualifiche dei manager. In Italia nel 2020 meno del 40% degli occupati in professioni ICT disponeva di una formazione universitaria, contro il 66% della media Ue27.

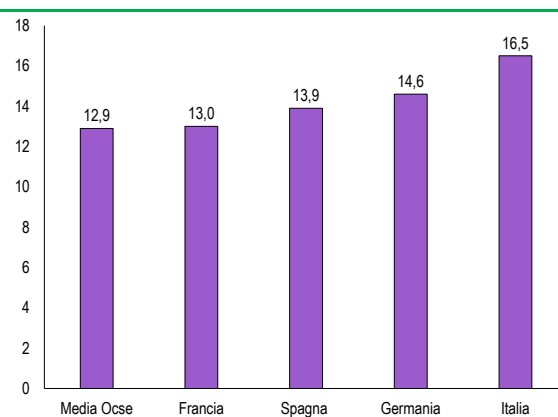
Totale laureati nelle discipline STEM tra i 25-34 anni

(2018, in % del totale laureati nella stessa fascia di età)



Donne laureate nelle discipline STEM tra i 25-34 anni

(2018, in % delle laureate nella stessa fascia di età)



Fonte: elaborazione Servizio Studi BNL su dati Istat.

Fonte: elaborazione Servizio Studi BNL su dati Istat.

La bassa qualifica degli occupati d'altro canto è un problema generale dell'intero sistema produttivo italiano, non solo dei settori high tech. Secondo i dati Istat tra gli occupati con oltre 15 anni mediamente impiegati in un anno a vario titolo (dipendenti, collaboratori esterni, lavoratori temporanei e indipendenti) solo il 5,1% è in possesso almeno di un diploma di istruzione terziaria o di un diploma accademico, mentre il 4,7% non è in possesso di alcun titolo o al massimo del solo diploma di scuola primaria. Il 35,9% ha invece raggiunto un diploma di scuola secondaria inferiore. La percentuale di occupati meno qualificati si concentra tra i lavoratori con oltre 50 anni di età (69,4%), ma è non trascurabile anche tra i 30-49 anni (oltre il 27%).

Più nel dettaglio, con riferimento all'intera popolazione italiana, nel 2019 tra i giovani con età compresa tra i 30 e i 34 anni il 27,5% era in possesso di una laurea triennale, una percentuale in crescita rispetto al 2008 (quando era 19,2%) ma inferiore al 35,5% della Germania, al 47,5% della Francia e al 44,7% della Spagna. Tra i laureati più giovani cresce la percentuale di quelli che ottengono un titolo nelle lauree STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*): nel 2018 essi rappresentavano il 24,6% del totale laureati nella stessa fascia di età, una percentuale di poco inferiore alla media Ue, anche se ancora molto distante dal dato tedesco (32,2%). L'Italia presenta però il valore più alto tra i principali partner europei (sebbene ancora piuttosto

¹⁰ Si veda ad esempio Bresnahan, T., E. Brynjolfsson, e L. Hitt (2002), "Information Technology, Workplace Organization, and the Demand for Skilled Labor: Firm-Level Evidence", *Quarterly Journal of Economics*, 2002, 117, pp. 339-376.

contenuto) del numero di donne che si laureano in queste discipline, pari al 16,5% del totale, contro il 14,6% della Germania e il 13% della Francia.

Il presente documento è stato preparato nell'ambito della propria attività di ricerca economica da BNL-Gruppo Bnp Paribas. Le stime e le opinioni espresse sono riferibili al Servizio Studi di BNL-Gruppo BNP Paribas e possono essere soggette a cambiamenti senza preavviso. Le informazioni e le opinioni riportate in questo documento si basano su fonti ritenute affidabili ed in buona fede. Il presente documento è stato divulgato unicamente per fini informativi. Esso non costituisce parte e non può in nessun modo essere considerato come una sollecitazione alla vendita o alla sottoscrizione di strumenti finanziari ovvero come un'offerta di acquisto o di scambio di strumenti finanziari. Autorizzazione del Tribunale di Roma n. 159/2002. Le opinioni espresse non impegnano la responsabilità della banca.

