

SOCIETÀ

Decennio digitale e capitale umano: il ritardo dell'Italia nelle competenze

QUASI LA METÀ DELLE PERSONE DI 16-74 ANNI HA COMPETENZE DIGITALI ALMENO DI BASE

Nel 2023 il divario nelle competenze digitali tra i Paesi dell'Ue27 è elevato, con un campo di variazione di 55 punti percentuali. L'Italia si colloca in 23esima posizione, circa 10 punti sotto la media.

DIFFUSIONE DELLE COMPETENZE MOLTO DIVERSA A SECONDA DELLE ATTIVITÀ ECONOMICHE

La quota più elevata di occupati con competenze digitali almeno di base si osserva nei Servizi di informazione e comunicazione e nelle Attività finanziarie e assicurative (circa 80%), mentre i settori in cui si osserva il maggior ritardo sono quelli dell'Agricoltura, silvicoltura e pesca (32,5%) e delle Costruzioni (43,8%).

FORMAZIONE ICT NELLE IMPRESE ITALIANE INFERIORE RISPETTO ALLA MEDIA UE27

Nel settore ICT, più attivo nella formazione informatica, emergono ritardi da parte delle imprese italiane che durante l'anno 2021 hanno erogato formazione ICT al personale per il 54,7% verso il 65,3 di quelle europee.

IN AUMENTO LA FORMAZIONE ICT PER IL PERSONALE DELLE AMMINISTRAZIONI LOCALI

La quota di personale che ha seguito attività di formazione in questo ambito tra il 2018 e il 2022 è passata dal 16,9% al 23,9%.

CRESCONO GLI SPECIALISTI ICT RISPETTO AL 2019

Il progresso in atto negli anni più recenti è stato notevole (155mila specialisti ICT, +19% rispetto al 2019), ma inferiore rispetto all'insieme dell'Ue27 (+24,1%)

CRESCITA MODESTA PER I LAUREATI NELLE DISCIPLINE ICT

In Italia la quota dei laureati nelle discipline ICT è passata dall'1,3% del 2019 all'1,5% del 2022, a livello europeo dal 3,9% al 4,5%.

In coordinamento con gli altri Istituti europei di statistica, l'Istat da quasi vent'anni documenta lo sviluppo della società dell'informazione in Italia attraverso due indagini specifiche, una sugli individui e l'altra sulle imprese. Le stime prodotte sono utilizzate dalla Commissione europea per valutare i progressi degli Stati membri nella digitalizzazione e, dal 2021, rientrano nel sistema di monitoraggio del programma strategico europeo “*decennio digitale 2030*”. Tale programma è articolato in quattro assi d'intervento: capitale umano, imprese, Pubblica Amministrazione, infrastrutture. A ognuno di tali assi è associato uno specifico set di indicatori.

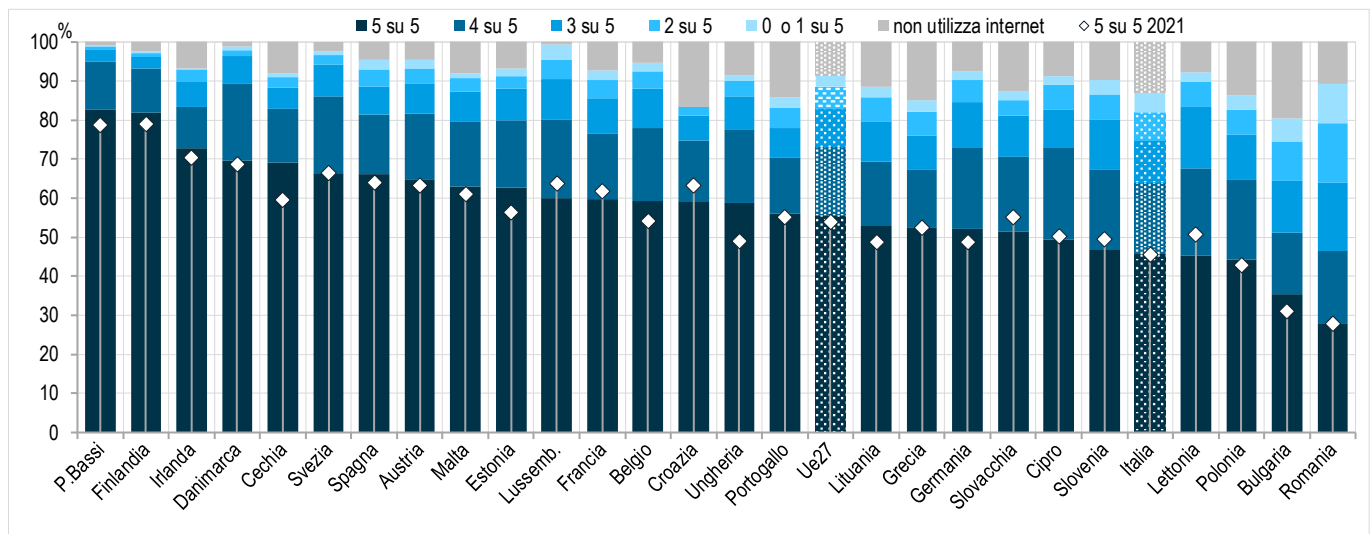
Questa nota si focalizza sugli indicatori utilizzati per il monitoraggio del capitale umano, il cui obiettivo è il potenziamento delle competenze digitali¹

Competenze digitali della popolazione relativamente modeste

Uno degli obiettivi del programma europeo è di portare entro il 2030 all'80% la quota di popolazione tra i 16 e 74 anni con competenze digitali almeno di base in tutti e cinque i domini definiti dall'attuale Quadro di riferimento delle competenze digitali². Nel 2023 nel nostro Paese solo il 45,9% degli adulti possiede competenze digitali adeguate, oltre un terzo (36,1%) ha competenze insufficienti e il 5,1%, pur essendo utente di Internet, non ha alcuna competenza. Nel panorama europeo, l'Italia è uno dei Paesi con la quota più bassa di persone con competenze digitali almeno di base, con una distanza dalla media Ue27 di quasi 10 punti percentuali. Rispetto al 2021 aumenta lievemente la quota di cittadini europei con queste competenze (+1,6 punti percentuali), l'incremento più evidente si registra in Ungheria con +10 punti percentuali.

Tale andamento positivo non si rileva uniformemente visto che in 10 Paesi si riscontra una mancata crescita. In particolare, il decremento più forte si registra in Lettonia (-5,5 punti percentuali), quindi in Croazia, Slovacchia e Lussemburgo (-4 punti percentuali). Tra le grandi economie si evidenzia una flessione in Francia (-2,3 punti percentuali), una stabilità in Italia e un aumento in Germania e Spagna (+3,3 e +2 punti percentuali, rispettivamente) (Figura 1).

FIGURA 1. PERSONE DI 16-74 ANNI PER LIVELLO DI COMPETENZA DIGITALE. Anno 2023, valori per 100 persone di 16-74 anni



Fonte: Eurostat-Istat, Community Survey on ICT usage in households and by Individuals

In Italia, come in altri Paesi europei, le competenze digitali sono associate alle caratteristiche socioculturali della popolazione. In particolare, in Italia ha competenze almeno di base nei cinque domini il 59,1% dei giovani tra 16 e 24 anni, contro appena il 19,4% degli adulti tra 65 e 74 anni. La distanza intercorrente tra i più giovani e i più anziani è in linea con quella media europea, ma l'Italia presenta valori nettamente inferiori all'Ue27 in tutte le classi d'età.

¹ https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_it

² Dal 2021 viene rilevato il livello di competenza digitale da parte dei cittadini europei attraverso un indicatore composito costruito su un set di attività relative all'uso di Internet in riferimento ai cinque domini (*comunicazione e collaborazione, alfabetizzazione su informazioni e dati, sicurezza, risoluzione di problemi, creazione di contenuti digitali*) definiti dal Quadro comune europeo di riferimento per le competenze digitali: *Digital Competence Framework 2.0*. Gli individui vengono così classificati con competenze *adeguate* se per i cinque domini si hanno competenze digitali almeno di base, *basse* se si hanno competenze almeno di base per quattro domini su cinque, *ridotte* se ne hanno in tre su cinque e *limitate* se ne hanno in due domini su cinque.

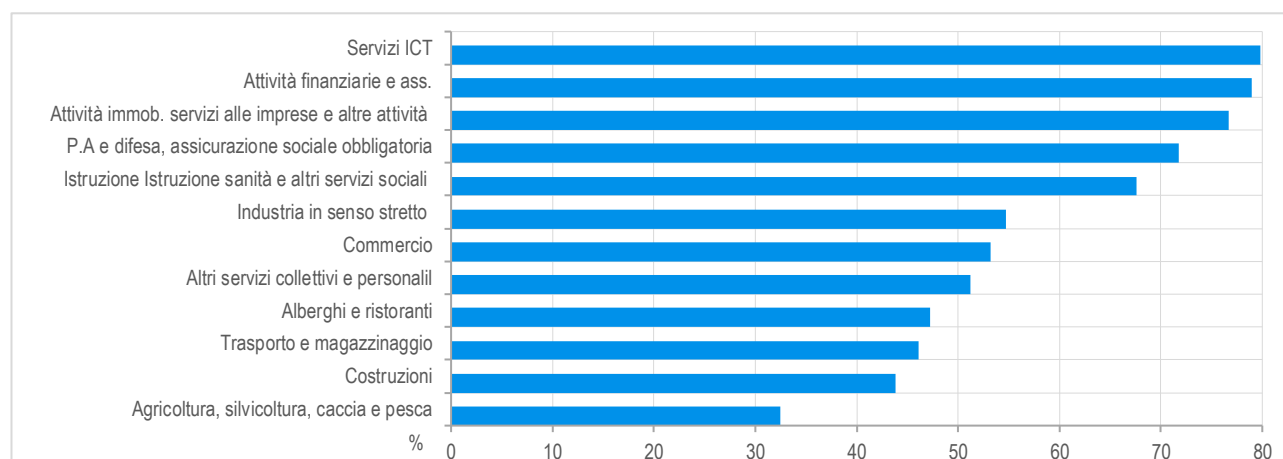
Le competenze digitali sono caratterizzate da una disparità di genere a favore degli uomini in quasi tutti i Paesi europei (in Italia, pari a 3,1 punti percentuali). Lo svantaggio femminile, tuttavia, è presente solamente a partire dai 45 anni, mentre fino ai 44 anni le donne risultano possedere maggiori competenze digitali rispetto agli uomini. Il principale fattore discriminante insieme all'età è il grado di istruzione: in Italia, tra le persone con titolo di studio di livello universitario il 74,1% ha competenze digitali almeno di base e per questo segmento di popolazione il divario con la media Ue27 si riduce a -5,7 punti percentuali, mentre tra le persone con un titolo di studio basso, almeno la licenza media (il 22,6%) la distanza con la media Ue27 è di 11 punti percentuali.

Tra gli occupati competenze digitali di base 8 punti sotto la media Ue27

L'aver competenze digitali adeguate è un prerequisito per poter cogliere appieno le opportunità che le ICT offrono nello svolgimento delle diverse attività della vita privata, ma anche un elemento essenziale per l'accesso al lavoro e per la riqualificazione delle persone in cerca di lavoro. In Italia nel 2023 i disoccupati in possesso di competenze digitali almeno di base in tutti e cinque i domini sono il 38,7% rispetto al 47,7% della media Ue27. Il valore registrato per il nostro Paese risulta in linea con la Germania, ma distante dalla Spagna e dalla Francia di oltre 18 punti percentuali.

La diffusione delle competenze digitali è significativamente più elevata tra gli occupati: in Italia, il 56,9% raggiunge un livello almeno di base nei cinque domini. Anche in questo caso, tuttavia, si osserva un divario ampio con la media dell'Ue27 (il 64,7%) e, tra le maggiori economie, con la Francia (67,5%) e la Spagna (75,4%), mentre la Germania mostra valori poco superiori a quelli italiani.

FIGURA 2. OCCUPATI DI 16-74 ANNI CHE HANNO UTILIZZATO INTERNET NEGLI ULTIMI 3 MESI CON COMPETENZE DIGITALI ALMENO DI BASE E PER SETTORE DI ATTIVITÀ ECONOMICA. Anno 2023, valori per 100 persone di 16 -74 anni con le stesse caratteristiche



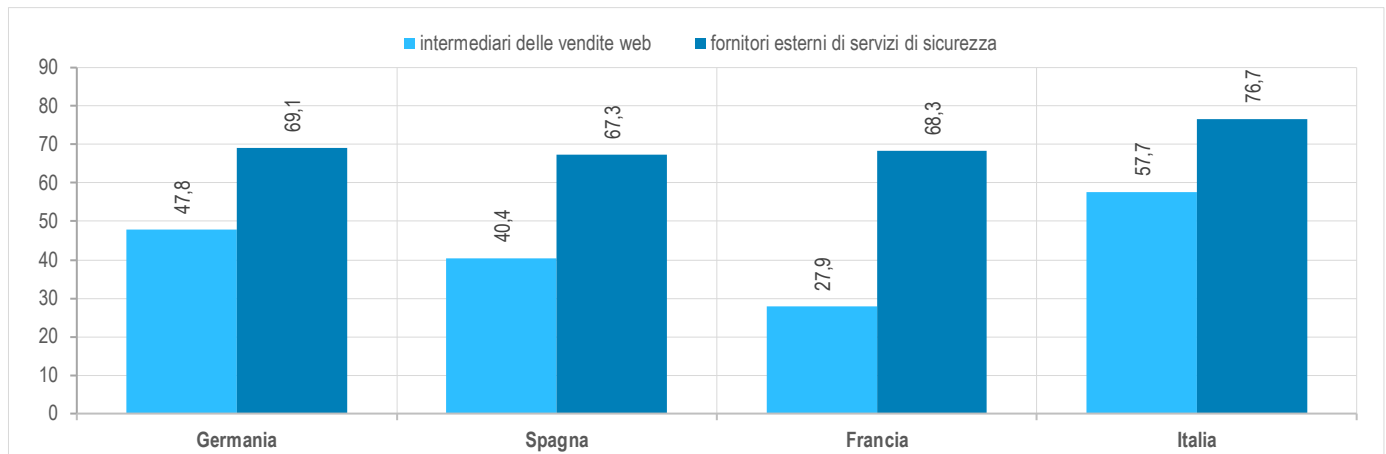
Fonte: Eurostat-Istat, Community Survey on ICT usage in households and by Individuals

Il settore di attività economica in cui si lavora può influenzare il livello e la tipologia di competenze. In Italia, come in altri Paesi europei, la quota più elevata di occupati con competenze digitali almeno di base si osserva nei Servizi di informazione e comunicazione e nelle Attività finanziarie e assicurative (80% circa). Segue col 76,7% l'aggregato del Settore immobiliare e dei servizi alle imprese e altre attività professionali, che si colloca davanti al settore Pubblica Amministrazione, difesa e assicurazione sociale obbligatoria (71,8%). L'Industria in senso stretto e il Commercio si collocano appena sotto il valore medio, mentre i valori più bassi si osservano nel settore Agricoltura, silvicoltura e pesca (32,5%) e in quello delle Costruzioni (43,8%) (Figura 2).

La carenza di competenze informatiche degli occupati viene colta indirettamente anche da alcuni indicatori stimati dalla Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese con almeno 10 addetti, che evidenzia una maggiore dipendenza delle imprese italiane rispetto a quelle europee verso fornitori esterni di servizi e conoscenze specialistiche come, ad esempio, la sicurezza informatica e le vendite via web (Figura 3).

Nel 2023 circa sei imprese italiane su 10 tra quelle che vendono via web ricorrono a piattaforme o app di intermediari del commercio online rispetto a una media Ue27 del 42,9%. In Francia vi ricorrono solo tre imprese su 10, in Spagna quattro e in Germania circa cinque. Nel 2022 il 77% delle imprese italiane con almeno 10 addetti ha svolto attività relative alla sicurezza informatica come, ad esempio, quelle legate ai test, alla formazione e alla risoluzione degli incidenti, attraverso fornitori di servizi specializzati esterni a fronte di nove punti percentuali in meno della media Ue27 (68%).

FIGURA 3. IMPRESE CON ALMENO 10 ADDETTI CHE UTILIZZANO INTERMEDIARI PER LE VENDITE WEB E FORNITORI ESTERNI PER LA SICUREZZA ICT NEI PRINCIPALI PAESI EUROPEI. Anno 2023 e 2022, valori percentuali sul totale imprese e sul totale imprese che vendono via web



Fonte: Eurostat, Community Survey on ICT usage in enterprises

Si riduce il divario nella formazione ICT nelle imprese

Il programma strategico della Commissione europea per la transizione digitale prevede il monitoraggio della quota di imprese con almeno 10 addetti che erogano formazione al personale per sviluppare competenze ICT.

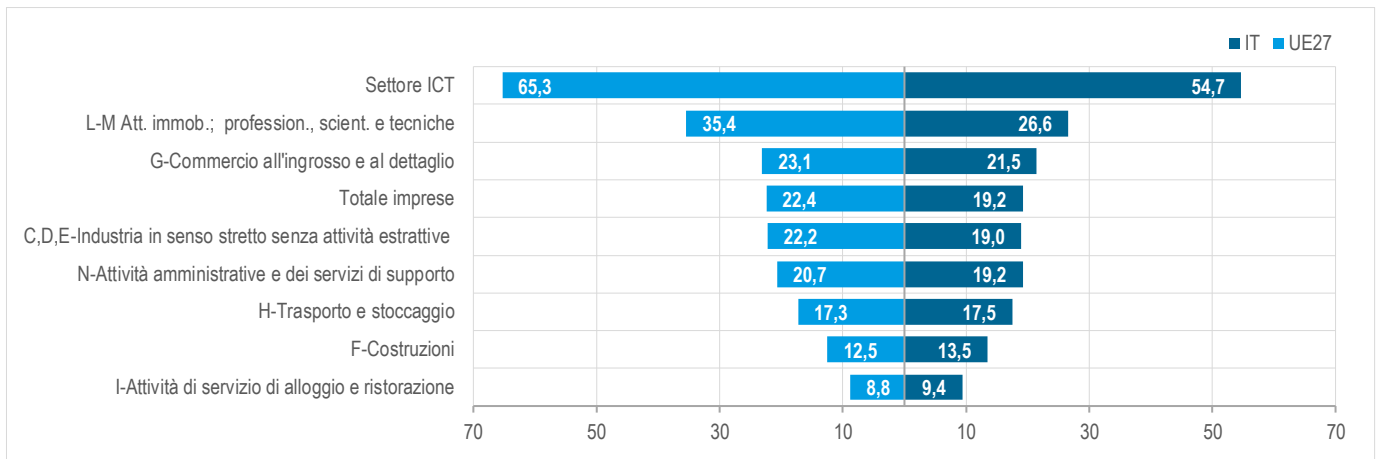
Nel 2022 il 19,3% delle imprese italiane con almeno 10 addetti ha realizzato, nel corso dell'anno precedente, attività formative in quest'ambito: si tratta di un valore in forte crescita rispetto al 2017 (+6,4 punti percentuali), anche se inferiore rispetto al 22,4% per l'insieme dell'Ue27 dove, tuttavia, l'aumento è stato molto minore (+1,7 punti). Su questo aspetto, d'altra parte, ha pesato il calo prodottosi nel 2020-2021 in associazione con la pandemia.

L'impegno delle imprese italiane nella formazione in quest'ambito è in linea con quello delle imprese di Francia e Spagna, sia con riferimento allo sviluppo delle competenze dei propri specialisti ICT (9,1%), sia alla formazione destinata al miglioramento delle competenze digitali degli altri addetti non specialisti (15,9%).

A livello settoriale le imprese italiane con almeno 10 addetti del comparto ICT, il più attivo nella formazione, si collocano oltre 10 punti percentuali sotto la media dell'Ue27 (54,7% contro 65,3%). Il divario con l'Europa è molto minore se si considera l'*Industria in senso stretto senza le attività estrattive* (3 punti percentuali), si annulla nel caso dei *Servizi di alloggio e ristorazione*, o si inverte a vantaggio dell'Italia considerando le *Costruzioni* (1 punto percentuale sopra la media Ue27) (Figura 4).

La diffusione della formazione cresce all'aumentare della dimensione aziendale: dal 16,1% tra le piccole imprese, fino al 65,4% tra quelle con 250 addetti e oltre. Tuttavia, anche il divario con la media Ue27 si amplia con le dimensioni d'impresa: da 1,6 punti percentuali tra le imprese con 10-49 addetti, fino a 4,1 punti per le grandi imprese.

FIGURA 4. IMPRESE CON ALMENO 10 ADDETTI CHE HANNO FORNITO FORMAZIONE ICT AL PROPRIO PERSONALE PER SETTORE DI ATTIVITÀ ECONOMICA. Anno 2022, valori percentuali

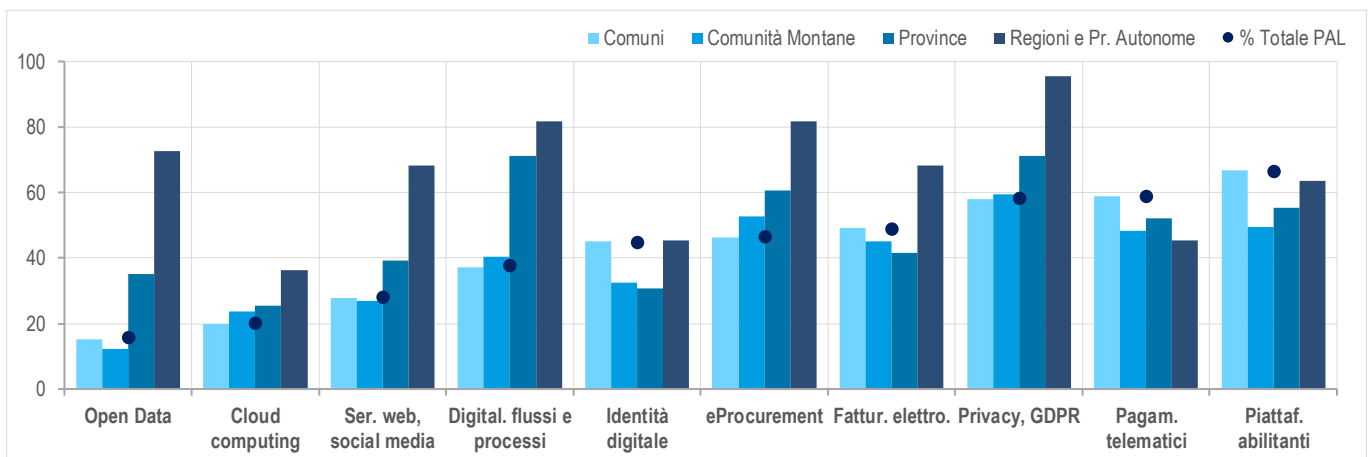


Fonte: Eurostat, Community Survey on ICT usage in enterprises

La formazione ICT nella *Pubblica Amministrazione* è strategica per riorganizzare e semplificare la digitalizzazione di procedure e processi. Gli indicatori relativi alla formazione ICT dei dipendenti della PA locale, misurati con cadenza triennale dalla *Rilevazione sull'uso dell'ICT nella PA*, confermano il quadro evolutivo seppure correlato alle dimensioni e alla complessità organizzativa dell'ente: nel 2022 l'hanno effettuata il 23,9% delle PA locali (+7 punti percentuali rispetto al 2018), il 17,3% dei Comuni fino a 5mila abitanti, il 57,6% dei Comuni con oltre 60mila abitanti, il 66,0% delle Amministrazioni Provinciali e l'81,8% delle Regioni e Province Autonome.

Le principali tematiche su cui si è svolta la formazione nelle PA locali sono quelle legate ad applicazioni e *software* specifici (71,4%), alla sicurezza ICT (49,4%) e al *web* (42,2%). Inoltre, a fronte della richiesta di diffusione di servizi online, è aumentata anche la necessità di formare il personale nelle aree che la trasformazione digitale e la crisi pandemica hanno reso più importanti: nel triennio 2020-2022, il 66,4% delle amministrazioni locali ha optato per una formazione specifica sulle piattaforme abilitanti previste dal Piano Triennale ICT (PagoPA, ANPR, ecc.), il 58,7% sui pagamenti telematici, il 44,9% sull'identità digitale e il 20,2% sul *cloud computing* (Figura 5).

FIGURA 5. PA LOCALI CHE HANNO EFFETTUATO FORMAZIONE NELL'AREA EGOVERNMENT NEL TRIENNIO 2020-2022 PER OGGETTO DEL CORSO E TIPO DI PA LOCALE. Anno 2022 (valori percentuali)



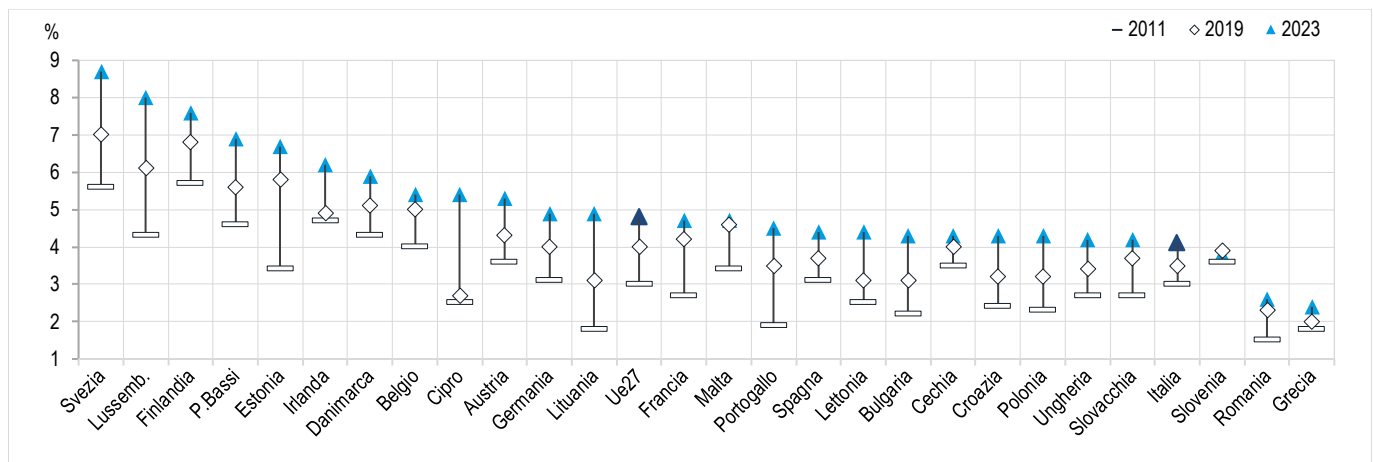
Fonte: Istat, Rilevazione sull'utilizzo dell'ICT nella PA

Aumentano gli occupati in professioni ICT ma meno rispetto all'Ue

Il secondo obiettivo concreto che il programma strategico “decennio digitale” si pone è quello di arrivare a 20 milioni di specialisti ICT e a una maggiore presenza di donne in tali professioni. In Italia, secondo la *Rilevazione sulle forze di lavoro*, nel 2023 sono 970mila persone impiegate in occupazioni che rientrano nell'aggregato degli specialisti ICT³. L'obiettivo è arrivare a 1,7 milioni entro il 2030.

Rispetto al 2022 gli specialisti ICT sono cresciuti dell'8,0%, contro il 2,1% dell'occupazione complessiva, . Il progresso in atto negli anni più recenti è stato notevole (155mila unità, +19% rispetto al 2019), ma inferiore rispetto all'insieme dell'Ue27 (+24,1%) e alla maggioranza degli Stati membri. L'Italia, pertanto, in quattro anni scende dalla 17esima alla 24esima posizione nell'Unione per incidenza di specialisti ICT sul totale degli occupati, nonostante questa sia aumentata dal 3,5 al 4,1% (Figura 6).

FIGURA 6. INCIDENZA DEGLI SPECIALISTI ICT SUL TOTALE DEGLI OCCUPATI NEI PAESI DELL'UNIONE EUROPEA.
Anni 2011, 2019, 2023, valori percentuali



Fonte: Eurostat, Employed ICT specialists (su dati Labour Force Survey)

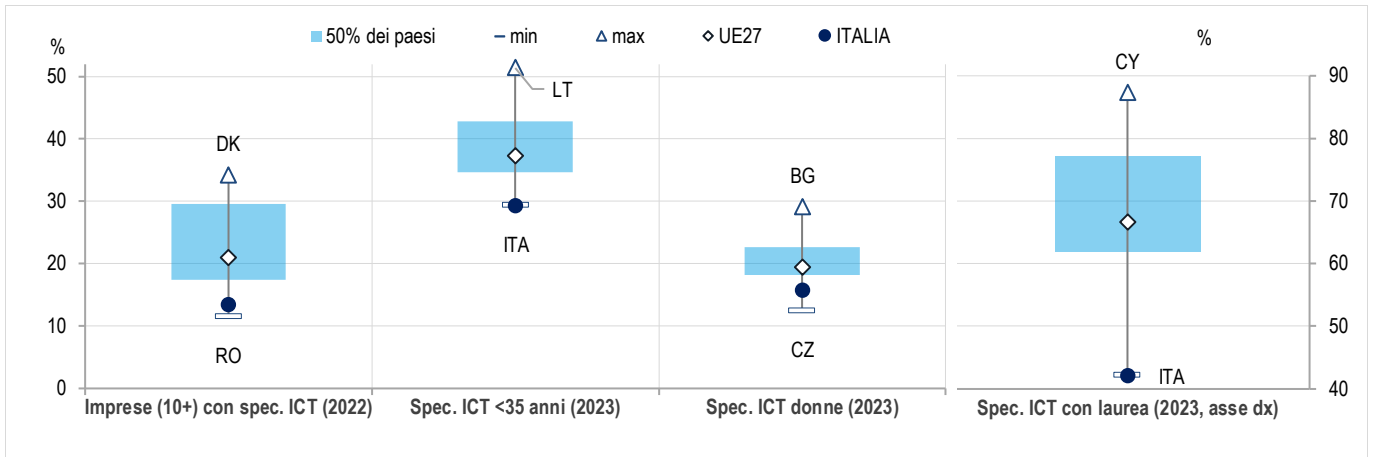
Inoltre, a questo andamento corrispondono diversi elementi che contribuiscono a definire un quadro di debolezza della posizione italiana, sia pure con alcuni segnali di miglioramento (Figura 7):

- la **bassa diffusione degli specialisti ICT nelle imprese** con almeno 10 addetti: nel 2022 ne disponeva il 13,4% contro un valore medio dell'Ue27 del 21,0%, riflettendo sia il peso occupazionale relativamente più elevato delle imprese di dimensioni minori, sia una crescente esternalizzazione delle funzioni ICT nel sistema produttivo, mentre nell'insieme dell'Ue27 si verifica una tendenza opposta;
- **una quota ridotta di specialisti con titolo universitario**: l'Italia è ultima nell'Ue, e nettamente staccata dagli altri Paesi; nel 2023, questi erano il 42,1% contro un livello medio del 66,7%; va considerato che in Italia i programmi tecnici di ciclo breve (biennale) sono agli esordi, mentre sono diffusi nella maggioranza degli altri Paesi membri; la Germania, che è tuttora priva di quest'ordinamento, è penultima nella graduatoria (55,7%). Al riguardo è opportuno osservare che Italia e Germania sono tra i Paesi dove l'incidenza di specialisti con formazione universitaria è cresciuta di più negli ultimi quattro anni, rispettivamente, di 4,9 e 4,5 punti percentuali;
- **relativamente pochi specialisti ICT di età inferiore ai 35 anni**, il 29,3% contro il 37,3% della media Ue27; anche in questo caso, l'Italia è ultima tra i Paesi Ue27. Questo aspetto, che si associa a una dinamica occupazionale modesta, si è andato attenuando grazie alla crescita delle assunzioni di specialisti negli anni più recenti: infatti, rispetto al 2019, la quota di specialisti giovani è aumentata di oltre 4 punti percentuali in Italia, contro meno di un punto nell'Ue27;

³ Secondo la definizione data dall'Ocse, e declinata operativamente da Eurostat in un aggregato di occupazioni elementari, si tratta di “lavoratori che hanno la capacità di sviluppare, gestire e mantenere sistemi informatici, e per i quali le tecnologie dell'informazione e della comunicazione costituiscono la parte principale del loro lavoro”. Le informazioni sulla consistenza e le caratteristiche di questi occupati sono derivate dalla Rilevazione sulle forze di lavoro.

- una **presenza femminile persistentemente modesta**, in un contesto occupazionale comunque caratterizzato da una prevalenza maschile: nel 2023, le donne erano il 15,7%, contro il 19,4% della media Ue27. In questo caso, il progresso rispetto al 2019 è stato di 0,6 punti in Italia e di 1,6 punti nell’Ue27, allargando il divario.

FIGURA 7. QUOTE DI IMPRESE CON ALMENO 10 ADDETTI E CON SPECIALISTI ICT NEL 2022 E QUOTE DI SPECIALISTI ICT DI ETÀ INFERIORE AI 35 ANNI, DI SESSO FEMMINILE, CON TITOLO UNIVERSITARIO IN ITALIA.
Anno, 2023, valori percentuali



Fonte: Eurostat, Employed ICT specialists (su dati Labour Force Survey e ICT usage in enterprises)

Ancora pochi i laureati nelle discipline ICT

Una delle raccomandazioni della Commissione europea presenti nella prima relazione sul decennio digitale è quella di intensificare la quota di laureati nelle discipline scientifiche, tecnologiche, dell’ingegneria e della matematica (STEM)⁴. Nel 2022 secondo il Ministero dell’Istruzione e della Ricerca, i laureati in Italia sono 468mila, di cui 288mila appartengono all’aggregato delle discipline STEM⁵, pari al 23,4% del totale. La maggioranza dei laureati nelle discipline STEM è concentrata tra Ingegneria e Architettura (14,2%), seguono le materie del gruppo Scientifico e Matematico (3,2%) mentre sono appena l’1,5% i laureati nelle discipline ICT. La quota di laureati nelle discipline STEM in Italia è poco inferiore alla media europea (26,5%). L’Italia, in particolare, è in linea con la media Ue27 per quanto riguarda i laureati nelle discipline di Ingegneria e Architettura e nel gruppo scientifico e matematico, mentre per i laureati nelle discipline ICT il Paese si colloca in fondo alla graduatoria, con una distanza dalla media di 3 punti percentuali.

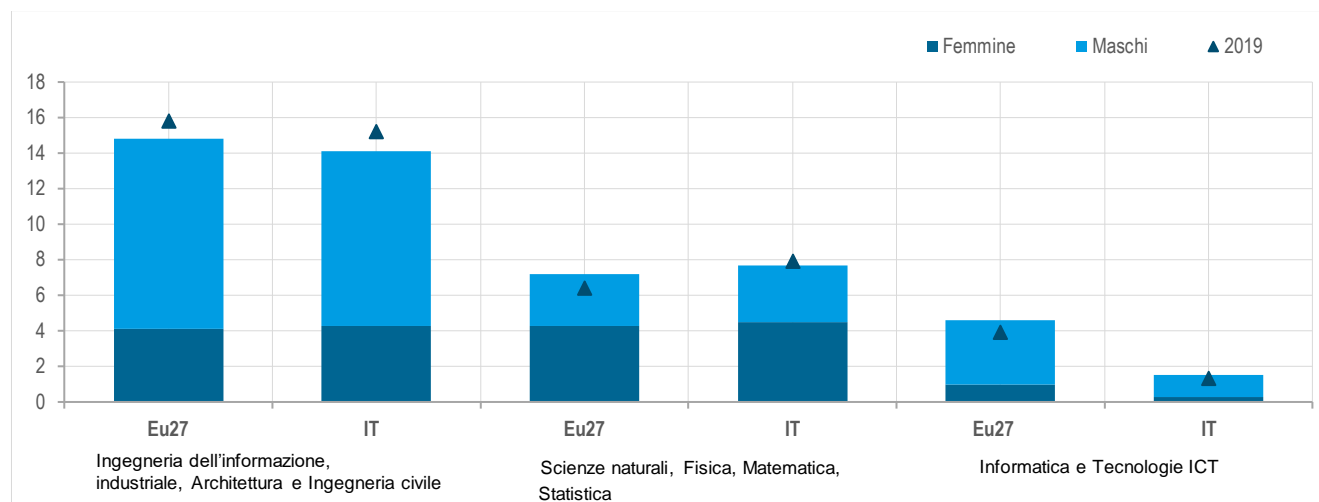
Il programma strategico della Commissione europea prevede, inoltre, il superamento dei divari di genere nell’utilizzo delle ICT. A tal riguardo si punta al raggiungimento di una convergenza di genere nei percorsi formativi delle discipline scientifiche in particolare per quelle di informatica e tecnologie ICT. In Italia nel 2022 solo lo 0,3% delle donne ha conseguito una laurea in tale ambito contro l’1,2% degli uomini. Tale disparità si riscontra anche a livello Ue27: 1% delle donne contro il 3,6% degli uomini. Va però segnalato che in Italia, come nella media dei Paesi Ue27 nelle discipline del gruppo Scientifico e Matematico, si registra un vantaggio femminile che nel nostro paese è di 1,3 punti percentuali. Infatti sono il 4,5% le donne residenti in Italia laureate in Scienze naturali, Fisica, Matematica, Statistica, contro il 3,2% degli uomini

Dall’analisi temporale emerge che dal 2019 in Italia vi è aumento dei laureati nel complesso molto più accentuato rispetto all’insieme dell’Ue27 (il 12,4% contro il 4,7%). Questo riguarda anche i laureati in discipline STEM (+7,4% rispetto al +6,9%) e, in particolare, nelle ICT (+28,8% in Italia, +22,8% nell’Ue27). Sul totale dei laureati questi andamenti si riflettono però in un leggero calo della quota dell’aggregato dei laureati in discipline STEM spiegato da una flessione nei curricula di Ingegneria e architettura che passano dal 15,2% del 2019 al 14,2% del 2022; dinamica simile a quella media dell’Ue27, assieme ad un lieve riduzione dei laureati in Scienze naturali, Fisica, Matematica, Statistica che passano dal 7,9% del 2019 al 7,7 del 2022, si osserva invece una crescita molto modesta della quota dei laureati nelle discipline ICT, dall’1,3% del 2019 all’1,5% del 2022, mentre a livello europeo è passata dal 3,9% al 4,5% (Figura 8).

⁴ [Relazione sul decennio digitale. Anno 2023](#)

⁵ Per laureati discipline STEM si intendono i laureati, i dottori di ricerca, i diplomati dei corsi di specializzazione, dei master di I e II livello e degli ITS (livelli 5-8 della classificazione internazionale Isced 2011) che hanno conseguito il titolo nelle aree disciplinari di Scienze naturali, Fisica, Matematica, Statistica, Informatica, Ingegneria dell’informazione, Ingegneria industriale, Architettura e Ingegneria civile (Secondo la classificazione internazionale ISCED settore di istruzione ISCED-F13 codici da F05 a F07).

FIGURA 8. QUOTA DI PERSONE LAUREATE NELLE DISCIPLINE STEM PER TIPOLOGIA DI ORIENTAMENTO. Anni 2019-2022, valori percentuali



Fonte: database Eurostat, Education and Training, (Fonte Ministero dell'istruzione e della Ricerca)

Nota metodologica

L'analisi presentata si basa su dati provenienti dall'Indagine sull'uso delle nuove tecnologie della comunicazione e dell'informazione da parte di famiglie e individui e dall'Indagine omonima sull'uso delle ICT nelle imprese. Entrambe le rilevazioni sono annuali, campionarie e realizzate nel rispetto del Regolamento Ue n. 2019/1700 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 10 ottobre 2019, e di quello Ue n. 2019/2152.

La Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione da parte degli individui e delle famiglie

L'Indagine per l'anno 2021 si è svolta nei mesi di marzo-maggio. È eseguita su un campione di circa 25mila famiglie distribuite in circa 800 comuni italiani di diversa ampiezza demografica. Le famiglie vengono estratte casualmente dall'elenco dei nominativi coinvolti nelle rilevazioni censuarie del 2019, secondo una strategia di campionamento volta a costruire un campione statisticamente rappresentativo della popolazione residente in Italia. In questa edizione di indagine hanno risposto 19.829 famiglie e oltre 45mila individui.

Le informazioni vengono raccolte attraverso una tecnica mista, che si avvale di un questionario *online* che viene autocompilato dai rispondenti (tecnica CAWI, *Computer-Assisted Web Interviewing*) oppure di una intervista diretta con questionario elettronico (somministrato da un intervistatore con tecnica CAPI, *Computer-Assisted Personal Interviewing*) e di un questionario cartaceo autosomministrato.

Il disegno di campionamento ha una struttura generale che ricalca quella degli schemi campionari della maggior parte delle indagini sulle famiglie, ossia un disegno a due stadi comuni-famiglie, con stratificazione dei comuni. Dal 2019 il campione è stato integrato con il disegno campionario del *Master Sample* del Censimento permanente.

I domini di studio (gli ambiti di riferimento per i parametri di popolazione oggetto di stima) sono:

l'intero territorio nazionale; le cinque ripartizioni geografiche (Italia nord-occidentale, Italia nord-orientale, Italia centrale, Italia meridionale, Italia insulare); le regioni geografiche (a eccezione del Trentino-Alto Adige le cui stime sono prodotte separatamente per le province di Bolzano/Bozen e Trento); la tipologia comunale ottenuta suddividendo i comuni italiani in sei classi formate in base a caratteristiche socio-economiche e demografiche: A) comuni appartenenti all'area metropolitana suddivisi in: Comuni centro dell'area metropolitana (Torino, Milano, Venezia, Genova, Bologna, Firenze, Roma, Napoli, Bari, Palermo, Catania, Cagliari) e Comuni che gravitano intorno ai comuni centro dell'area metropolitana; B) Comuni non appartenenti all'area metropolitana suddivisi in Comuni aventi fino a 2.000 abitanti, Comuni con 2.001-10.000 abitanti, Comuni con 10.001-50.000 abitanti, Comuni con oltre 50.000 abitanti.

I principali risultati dell'Indagine vengono resi disponibili sul sito dell'Istat attraverso il *data warehouse* [I.Stat](https://www.istat.it/it/warehouse) e le "Statistiche report" su vari argomenti. Ogni anno, inoltre, i dati raccolti vengono analizzati e pubblicati anche su volumi a carattere generale (Rapporto sul Benessere Equo e Sostenibile, Rapporto annuale, Annuario statistico italiano, Noi Italia, Italia in cifre) e, occasionalmente, nelle collane di approfondimento o analisi dell'Istat.

La Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese

L'Indagine è stata effettuata tra i mesi di maggio e luglio 2022. L'unità di rilevazione è l'unità giuridica mentre quella di analisi, cui sono riferite le stime, è l'impresa complessa se costituita da più unità giuridiche appartenenti a uno stesso gruppo oppure indipendente se coincidente con l'unica unità giuridica da cui è composta. La rilevazione è campionaria nel caso di imprese con almeno 10 addetti e meno di 250 addetti, mentre è censuaria per quelle di maggiore dimensione. Il disegno di campionamento è a uno stadio stratificato con selezione delle unità con uguale probabilità di inclusione; gli strati sono definiti dalla combinazione delle modalità identificative delle attività economiche, delle classi di addetti e delle regioni di localizzazione delle imprese. Il calcolo dell'allocatione ottima ha dato luogo a un campione di 25.570 imprese (34.030 unità giuridiche) rappresentativo di un universo di 190.717 imprese e di 8.564.115 addetti. Dopo le operazioni di consolidamento dei dati raccolti a livello di unità giuridiche, i rispondenti all'indagine sono risultati 15.929 pari al 62,3% del totale del campione iniziale. Per ulteriori informazioni è possibile consultare il link al Report relativo all'anno 2022 al link <https://www.istat.it/it/archivio/279478>.

La Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nella PA locale

L'indagine triennale è stata effettuata tra i mesi di febbraio e giugno 2023 con riferimento al 31/12/2022. I risultati ottenuti si basano complessivamente su 6.742 risposte validate pari all'83% delle 8.140 unità della lista di partenza pari all'universo di riferimento delle Amministrazioni locali ovvero tutte le Regioni e Province autonome, 94% delle Amministrazioni Provinciali e Città Metropolitane, 78% delle Comunità montane e l'82,7% delle Amministrazioni comunali. Sono state raccolte informazioni su: esistenza di infrastruttura informatica, formazione ICT, gestione delle funzioni ICT, dotazioni ICT, connettività, *cloud computing*, dematerializzazione e informatizzazione delle attività di gestione, *e-procurement*, *open data*, offerta di servizi *online*, monitoraggio e innovazione. Per ulteriori informazioni è possibile consultare il link al Report relativo all'anno 2022 <https://www.istat.it/it/archivio/294170>.

Per chiarimenti tecnici e metodologici

Laura Zannella

laura.zannella@istat.it

(per competenze digitali dei
cittadini e laureati STEM)

Alessandra Nurra

nurra@istat.it

(per formazione nelle imprese e
nella PA locale)

Andrea de Panizza

Andrea.depanizza@istat.it

(per occupati in professioni ICT)