statistiche report

Istat Istituto Nazionale di Statistica

IMPRESE E ICT | ANNO 2019

Quattro imprese su dieci utilizzano una connessione fissa veloce o ultra veloce

Nel 2019 continua ad aumentare la quota di imprese con almeno 10 addetti che accede a Internet utilizzando **connessioni veloci:** 41% quelle ad **almeno 30 Mbps** (13,5% nel 2015), 13,8% quelle ad **almeno 100 Mbps** (6,2%).

Il 16,1% delle imprese manifatturiere ha un **livello di digitalizzazione alto o molto alto**.

Sulla base di **nuovi indicatori** risulta che a profili di digitalizzazione più evoluti delle imprese si associa, in media, un livello di produttività del lavoro più elevato.

16,0%

Le imprese con almeno 10 addetti che impiegano esperti ICT all'interno dell'azienda

Rimane stabile nell'ultimo triennio l'indicatore di adozione di competenze ICT tra gli addetti dell'impresa

13,7%

Le piccole e medie imprese che hanno venduto online nel 2018

70,2%

Le imprese con almeno 10 addetti che utilizzano tutte le misure minime di sicurezza ICT

Aggiornamento software (89,5%), utilizzo password (82,2%), backup dei dati (79,2%)

www.istat.it

UFFICIO STAMPA
tel. +39 06 4673.2243/4
ufficiostampa@istat.it

CENTRO DIFFUSIONE DATI
tel. +39 06 4673.3102

Alcune regioni del Mezzogiorno tra le prime per velocità di connessione

Nel 2019, il 94,5% delle imprese con almeno 10 addetti utilizza connessioni in banda larga fissa o mobile. Aumenta la quota di imprese che fornisce dispositivi portatili (ad es. computer portatili, smartphone, tablet, ipad) che permettono una connessione mobile a Internet per scopi aziendali/lavorativi (62,4%, 60,5% nel 2018).

Nel complesso, il 49,9% di addetti utilizza un computer connesso a Internet per svolgere il proprio lavoro (47,6% nel 2018). L'intensità di utilizzo della connessione mobile riguarda il 25,0% degli occupati nelle imprese con almeno 10 addetti (22,8% nel 2018).

Tra le imprese con 10-49 addetti, circa sei su dieci (59%) dichiarano di utilizzare connessioni mobili per l'attività lavorativa e di fornire, a tal fine, dispositivi portatili al 19,9% della propria forza lavoro (18,1% nel 2018). La quota sale fino al 29,5% tra i lavoratori delle imprese di maggiore dimensione, queste ultime nel 95,3% dei casi dichiarano di utilizzare connessioni mobili per l'attività lavorativa.

Tra le imprese con almeno 10 addetti connesse a Internet in banda larga fissa, la velocità massima di connessione[i] cresce con la dimensione aziendale, senza particolari divari territoriali a livello di macro ripartizione[ii]. Tuttavia a livello regionale si evidenzia una buona performance delle imprese del Mezzogiorno: Calabria, Campania, Sicilia e Molise si attestano tra le prime dieci regioni per quota di imprese connesse a Internet a velocità di download pari ad almeno 30 Mbps.

La quota di imprese connesse con almeno 30 Mbps è pari a circa il 43% nel Mezzogiorno e nel Nord ovest mentre si attesta al 39,7% nel Centro Italia e al 38,9% nel Nord est.

Triplicano rispetto al 2015 le PMI connesse a velocità almeno pari a 30 Mbps (40,4%, 13,1% nel 2015). Nello stesso periodo le grandi imprese con connessioni veloci passano al 75,9% dal 40,1%.

INDICATORI DI IMPRESE CONNESSE A INTERNET PER VELOCITA' DI BANDA LARGA FISSA UTILIZZATA IN DOWNLOAD E PER REGIONE. Anno 2019, valori percentuali

VELOCITÀ IN MBPS	PIE	VDA	LIG	LOM	Pr-BZ	Pr-TN	VEN	FVG	ERO	TOS	UMB	MAR	LAZ	ABR	MOL	CAM	PUG	BAS	CAL	SIC	SAR
Meno di 10	28,4	30,8	28,1	23,6	26,7	26,4	31,2	33,6	23,7	29,7	31,9	43,3	29,9	31,2	29,9	22,3	25,8	22,5	19,5	27,1	28,7
Tra 10 e meno di 30	33,4	45,6	28,6	32,3	24,6	33,2	37,7	29,6	29,4	33,3	28,7	33,0	20,5	36,1	26,1	32,9	34,5	45,8	14,8	28,6	39,1
Almeno 30	38,2	23,6	43,3	44,2	48,7	40,4	31,1	36,8	46,9	37,0	39,4	23,7	49,6	32,7	44,1	44,8	39,7	31,7	65,7	44,3	32,2

Soltanto il 16% delle imprese con almeno 10 addetti impiega esperti ICT

Nell'ultimo triennio rimane invariata la quota delle imprese con almeno 10 addetti che impiega esperti ICT (16%) mentre aumenta di poco quella delle imprese con almeno 250 addetti che hanno dichiarato di avere specialisti informatici tra il personale interno (73,1%, 71,8% nel 2018).

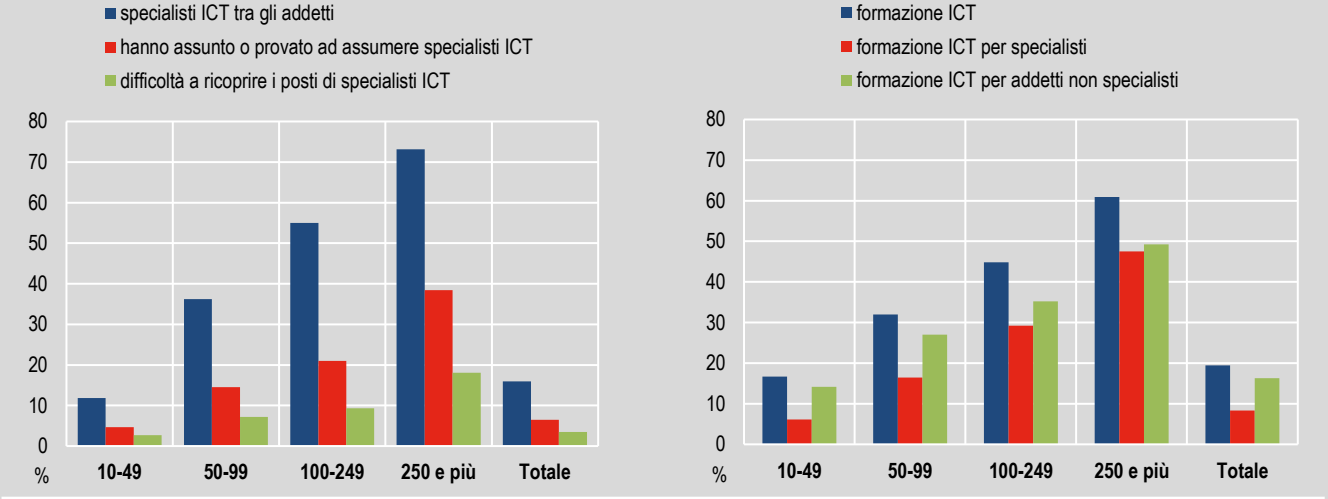
Negli ultimi anni continua a crescere la quota delle imprese di maggiore dimensione che assumono specialisti ICT (38,4%), nonostante le difficoltà nel coprire i posti vacanti: il 18,1% delle imprese con almeno 250 addetti dichiara di aver avuto difficoltà nel reperire personale specializzato (15,7% del 2018).

Il 68,5% delle imprese dichiara di utilizzare personale esterno per la gestione di attività legate all'ICT quali manutenzione di infrastrutture, supporto e sviluppo di software e di applicazioni web, gestione della sicurezza e della protezione dei dati. Tale quota aumenta con la dimensione dell'impresa: dal 67,0% delle imprese di minore dimensione all'84,1% di quelle con almeno 250 addetti.

Il 19,4% delle imprese con almeno 10 addetti (16,9% nel 2018) e il 60,9% tra quelle più grandi ha organizzato nell'anno precedente corsi di formazione per sviluppare o aggiornare le competenze ICT dei propri addetti. Aumenta dal 14,0% al 16,3% la quota di imprese con almeno 10 addetti che hanno svolto corsi di formazione informatica rivolti a personale senza competenze specialistiche in ICT.

Le attività economiche nelle quali si evidenzia maggiore attenzione a questo tipo di formazione, dopo quelle legate al settore ICT (circa 37%), risultano le attività professionali, scientifiche (25,9%), le altre industrie manifatturiere, riparazione e installazione di macchine e apparecchiature (22,4%), i servizi postali e le attività di corriere (20,5%).

FIGURA 1. PRESENZA DI SPECIALISTI ICT E FORMAZIONE INFORMATICA PER DIMENSIONE
Anno 2019, valori percentuali sulle imprese con almeno 10 addetti



Il livello di digitalizzazione dell'impresa dipende dalla complessità aziendale

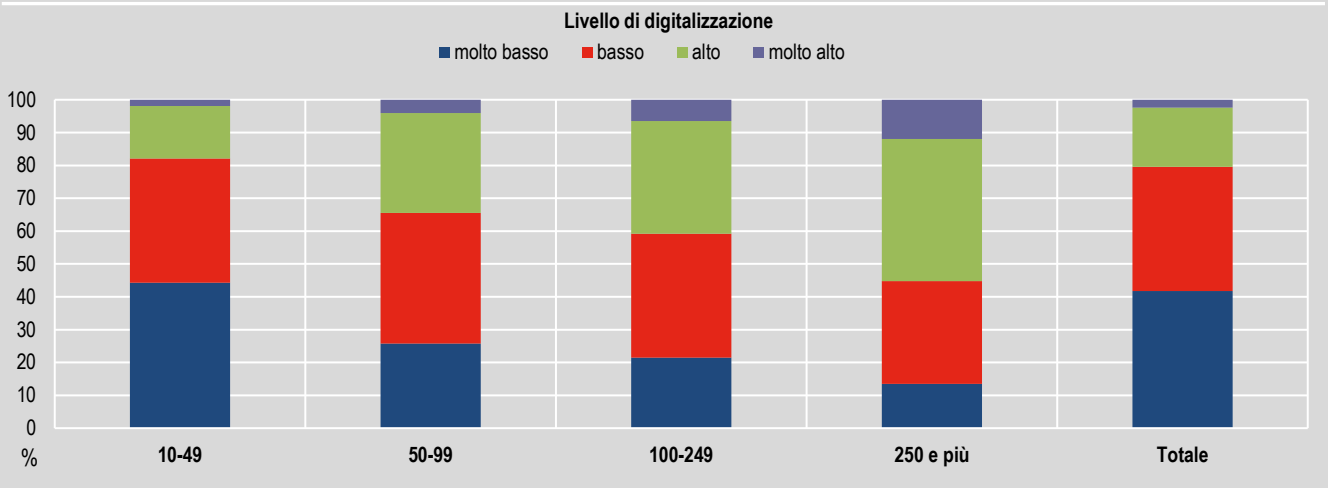
Il comportamento delle imprese è stato valutato rispetto a 12 caratteristiche specifiche che contribuiscono alla definizione dell'indicatore composito di digitalizzazione denominato *Digital intensity index*[iii] utilizzato per identificare le aree nelle quali le imprese italiane incontrano maggiori difficoltà.

In generale, circa l'80% delle imprese con almeno 10 addetti si colloca ad un livello 'basso' o 'molto basso' d' adozione dell'ICT, non essendo coinvolte in più di 6 attività tra quelle considerate; il restante 20% svolge invece almeno 7 delle 12 funzioni, posizionandosi su livelli 'alti' o 'molto alti' di digitalizzazione.

Tra i 12 indicatori, il divario maggiore tra quote percentuali di imprese per classe di addetti, si registra nell'utilizzo di software gestionali per l'integrazione delle informazioni all'interno dell'impresa (ERP, 31,7% delle imprese con 10-49 addetti contro il 77,7% delle imprese con almeno 250 addetti), seguono l'accesso a velocità di connessione a Internet almeno pari a 30 Mbps (rispettivamente 34,6% e 74,1%), l'utilizzo di social media (45,6% e 70,9%) e il loro utilizzo per almeno due finalità diverse (29,5% e 57,6%), l'adozione di software per gestire informazioni in formato elettronico sui propri clienti (CRM, 25,7% e 51,3%).

Analizzando le imprese per classe di addetti e numero totale di attività svolte legate alla digitalizzazione (da 0 a 12) emerge che, mentre per le piccole imprese la percentuale cresce fino all'adozione di quattro attività per poi ridursi più rapidamente, invece la quota delle grandi imprese raggiunge il suo massimo intorno alle 9 attività per poi registrare una riduzione.

FIGURA 2. LIVELLO DI DIGITALIZZAZIONE DELLE IMPRESE PER CLASSE DI ADDETTI
Anno 2019, composizione percentuale



Una impresa su tre ha adottato un documento sulla gestione della sicurezza ICT

Il 92,9% delle imprese con minimo 10 addetti utilizza almeno una misura di sicurezza ICT. L'incidenza dei comportamenti delle imprese di minore dimensione e meno complesse, determina la diffusione di misure di sicurezza meno sofisticate come l'aggiornamento del software (89,5%), l'autenticazione con password (82,2%) e il back-up dei dati (79,2%).

Sono minori le quote di imprese che adottano misure di sicurezza avanzate necessarie ad esempio all'analisi degli incidenti di sicurezza come la conservazione dei file di registro (40,6%) o preventive come le pratiche di valutazione del rischio e l'esecuzione periodica di test di sicurezza dei sistemi (circa 33%).

Le misure di sicurezza più sofisticate sono ad appannaggio di una quota esigua di imprese: il 4,5% di imprese utilizza metodi biometrici per l'identificazione e l'autenticazione dell'utente come riconoscimento del viso, della voce o delle impronte digitali; il 20,4% utilizza la crittografia per dati, documenti o email.

L'accesso alla Rete e l'utilizzo di strumenti informatici e applicazioni software espongono le imprese ai rischi inerenti possibili attacchi o intrusioni dall'esterno con conseguente indisponibilità dei servizi, distruzione o corruzione dei dati o divulgazione di dati riservati. Nel 2019 il 10,1% delle imprese con almeno 10 addetti (il 21,7% nel caso delle imprese con almeno 250 addetti) ha dichiarato di aver avuto nel corso dell'anno precedente almeno uno di questi problemi[iv].

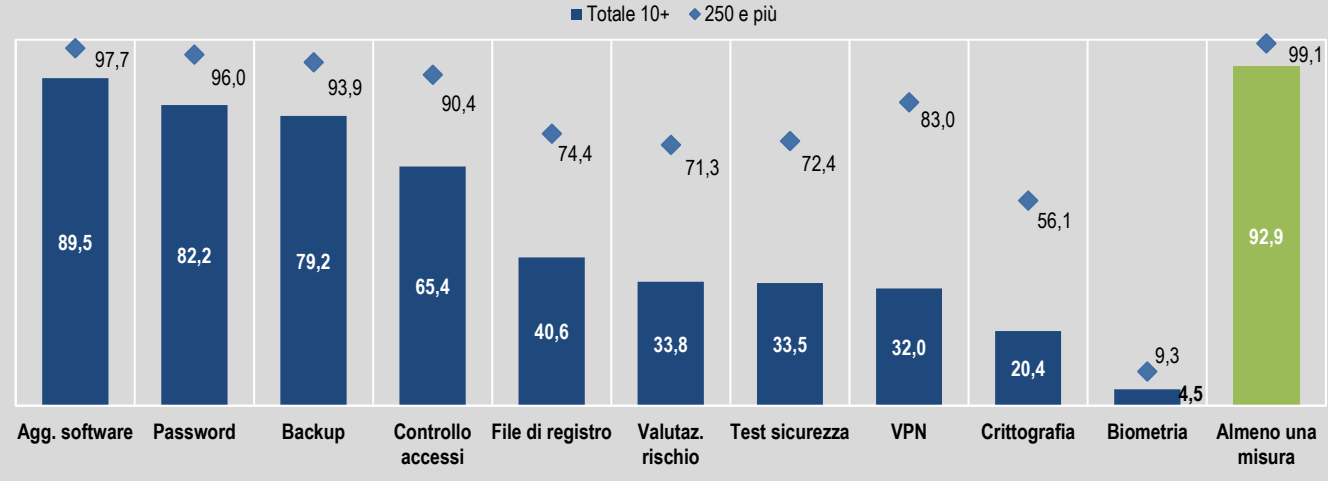
Il 34,4% dispone di documenti relativi a misure, pratiche o procedure connesse alla sicurezza informatica che ad esempio riguardino la formazione degli addetti sull'uso sicuro degli strumenti informatici o la valutazione delle misure di sicurezza adottate. Di queste imprese l'80,7% ha definito o aggiornato tali documenti negli ultimi 12 mesi.

A livello settoriale, le imprese delle telecomunicazioni hanno adottato documenti sulla sicurezza nel 69,1% dei casi; seguono quelle dell'informatica (65,0%) e delle attività editoriali (53,1%); in coda si posizionano le imprese dei servizi postali e attività di corriere (13,7%) e della ristorazione (14,9%).

Nei documenti sulla sicurezza informatica adottati dalle imprese vengono trattate maggiormente le aree connesse alla gestione dei dati di accesso per l'utilizzo degli strumenti informatici (91,2%), seguono le misure per il trattamento dei dati (94,8%) e la responsabilità degli addetti nell'ambito dell'utilizzo di strumenti quali ad esempio email, social media, dispositivi mobili (84,6%).

Infine, il 13,0% delle imprese con almeno 10 addetti (31,3% delle grandi imprese) ha dichiarato di essersi assicurato contro incidenti connessi alla sicurezza ICT.

FIGURA 3. IMPRESE CHE ADOTTANO MISURE DI SICUREZZA INFORMATICA PER TIPO DI MISURA E CLASSE DI ADDETTI. Anno 2019, valori percentuali



Le vendite online stentano a diventare una pratica diffusa

La percentuale di imprese che hanno effettuato vendite online[v] nel corso dell'anno precedente continua ad essere stabile e molto contenuta (circa una impresa con almeno 10 addetti su sette). Le imprese con almeno 250 addetti sono più attive rispetto a quelle con 10-49 addetti e fanno registrare una crescita rispetto al 2018 (rispettivamente 35,6% e 12,8% nel 2019, 34,9% e 13,1% nel 2018).

Dal punto di vista economico, la quota di fatturato da vendite elettroniche cresce dal 10,7% all'11,5% del fatturato totale; sono le imprese con 100-249 addetti che fanno da traino, aumentando la percentuale dal 15,9% al 18,3%.

Dopo la crescita registrata negli anni precedenti, resta stabile nel 2019 la percentuale di imprese che, nel corso dell'anno precedente, hanno venduto via web (11,9%, 12,2% nel 2018) e, tra queste, prevalgono quelle che hanno avuto come clienti i consumatori privati (78,6%) anziché imprese e amministrazioni pubbliche (62,1%).

Il canale web continua a essere preferito rispetto a quello degli scambi elettronici di dati in un formato stabilito che è stato utilizzato, al pari del 2018, dal 3,4% delle imprese con almeno 10 addetti.

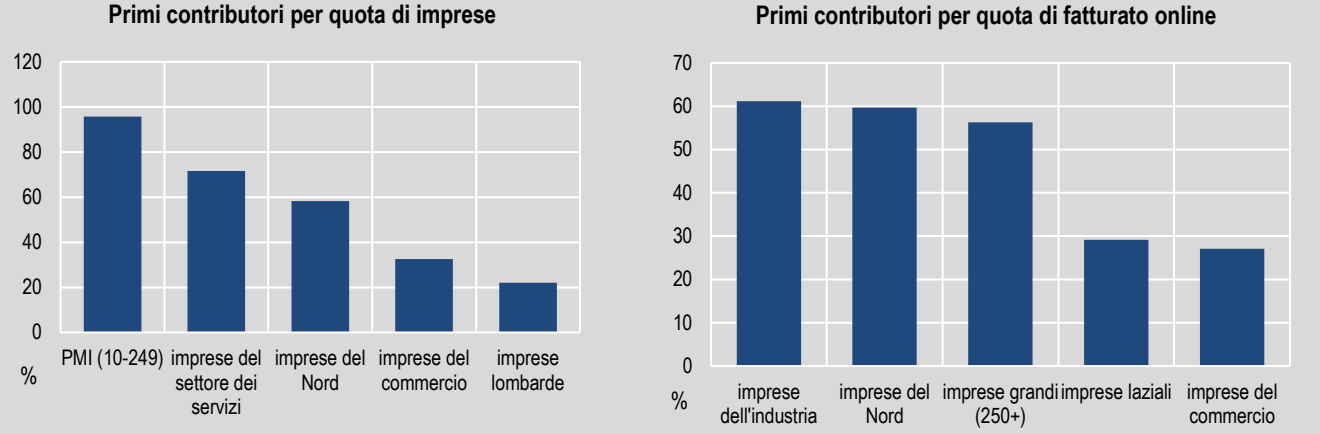
Tuttavia quest'ultimo canale, utilizzato soprattutto nelle transazioni business-to-business (B2B), continua a generare una quota di fatturato online superiore a quello derivante dalle vendite effettuate via web (rispettivamente 8,4% e 3,1% nel 2019, 6,2% e 4,6% nel 2018).

Al contrario, in alcuni settori dei servizi, più orientati agli scambi con consumatori privati, emerge una maggiore quota di ricavi derivanti da vendite via web, app, emarketplace come per i servizi delle agenzie di viaggio (19,1% del fatturato deriva dal web e solo il 4,0% dal B2B) e delle imprese ricettive (rispettivamente 29,4% e 1,6%).

I settori che contribuiscono maggiormente al fatturato online dell'intera economia, sono quelli del commercio all'ingrosso e al dettaglio (27,1%), dei servizi di fornitura di energia (20,0%) e, a seguire, della fabbricazione di mezzi di trasporto (18,7%).

In termini di imprese che effettuano vendite online, quelle del settore del commercio contribuiscono per un terzo (32,5%), seguono i servizi di alloggio (19,3%) che tuttavia concorrono soltanto al 2,0% del fatturato online totale.

FIGURA 4. PROFILI DEI PRIMI CONTRIBUTORI ALLE VENDITE ONLINE IN TERMINI DI IMPRESE E FATTURATO (PER DIMENSIONE, MACROSETTORE, ATTIVITA' E LOCALIZZAZIONE). Anno 2019, valori percentuali



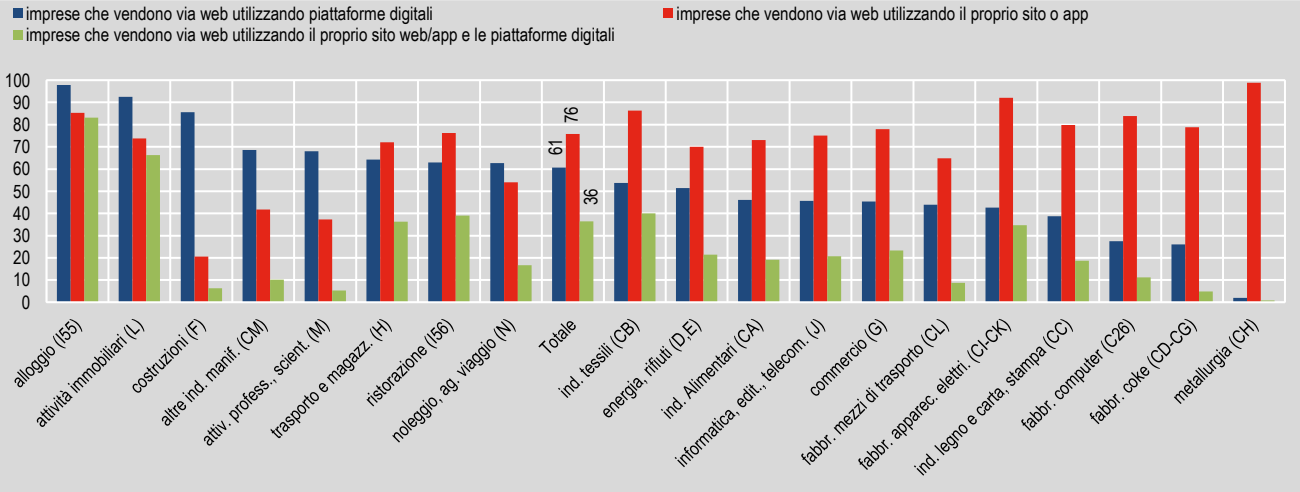
Tre imprese su quattro vendono via web su canali propri

Le imprese che hanno venduto beni e servizi via web nel corso dell'anno precedente hanno dichiarato di averlo fatto nel 75,8% dei casi (74,1% nel 2018) tramite siti web o app dell'impresa[vi], mentre nel 60,7% attraverso emarketplace o app di intermediari utilizzati da molteplici imprese (64,1% nel 2018).

Tra le imprese che hanno venduto beni e servizi via web, l'uso di piattaforme digitali è particolarmente diffuso nel settore dei servizi ricettivi (97,9%) e immobiliare (92,5%) dove sono attivi alcuni tra i principali intermediari online conosciuti sul mercato. Il settore della metallurgia per la ricezione di ordini online utilizza quasi esclusivamente canali web propri (98,9%).

In termini economici il 79,2% delle vendite deriva da ordini ricevuti su canali propri e il restante 20,8% da quelli connessi a intermediari digitali. In controtendenza rispetto ai totali nazionali emergono il settore delle costruzioni, quello della fabbricazione di computer, dell'energia e il settore ricettivo nei quali oltre il 60% dei ricavi via web deriva da vendite effettuate tramite piattaforme digitali.

FIGURA 5. IMPRESE CON ALMENO 10 ADDETTI CHE HANNO EFFETTUATO VENDITE VIA WEB PER STRUMENTO UTILIZZATO E ATTIVITA' ECONOMICA. Anno 2019, valori percentuali



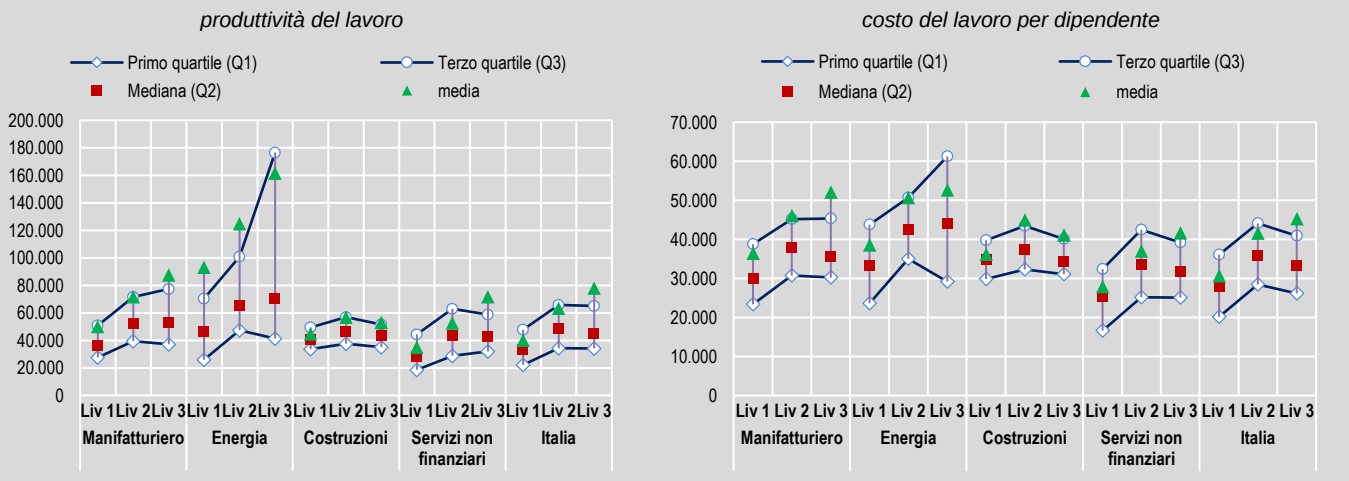
Digitalizzazione e performance economica delle imprese

Negli ultimi anni l'Istat ha avviato un'intensa attività di ricerca per la valorizzazione delle fonti amministrative e dei registri statistici e per l'integrazione di questi ultimi con indagini a carattere campionario. L'analisi integrata dei profili digitali delle imprese derivanti dalla rilevazione diretta sull'uso delle ICT e degli indicatori di performance economica desumibili dal registro esteso denominato FRAME SBS[vii] (*Structural Business Statistics*) consente di cogliere alcuni interessanti fenomeni. Si tratta di indicatori economici riferiti all'anno 2017 per macrosettore, classe dimensionale e per livello degli indicatori compositi di utilizzo di ICT relativi al 2018.

Da un'analisi preliminare si evince una forte correlazione positiva tra l'adozione delle tecnologie e la produttività del lavoro misurata in termini di valore aggiunto per addetto, soprattutto nelle imprese manifatturiere e dell'energia e in particolare per quelle che si trovano già in una posizione di elevata produttività rispetto alle altre (terzo quartile). Per il costo del lavoro per dipendente, all'aumentare del livello di utilizzo della rete[viii] si riscontra un aumento, in media, dei valori dell'indicatore tranne che nel settore delle costruzioni (Figura 6).

Il set completo di dati, riferito ai diversi indicatori economici strutturali e di produttività, combinati con i molteplici indicatori di utilizzo dell'ICT, sono in corso di pubblicazione nell'area dedicata alle statistiche sperimentali dell'Istat *(https://www.istat.it/it/statistiche-sperimentali)*.

FIGURA 6. PRODUTTIVITA' DEL LAVORO E COSTO DEL LAVORO PER DIPENDENTE PER MACROSETTORI E LIVELLO DI UTILIZZO DI ICT *(EGROUP)*[ix]. Anno 2018, indici di posizione, valori in euro



Glossario

Addetti: l'insieme delle persone occupate dall'unità di osservazione e corrispondono ai lavoratori dipendenti e indipendenti. I lavoratori dipendenti sono tutte le persone che lavorano (a tempo pieno o parziale) con vincoli di subordinazione per conto di un datore di lavoro, in forza di un contratto, esplicito o implicito, e che percepiscono per il lavoro effettuato una remunerazione in forma di salario, stipendio, onorario, gratifica, pagamento a cottimo o remunerazione in natura. Sono da considerarsi tali: i dirigenti, i quadri, gli impiegati, gli operai, gli apprendisti, i soci (anche di cooperative) per i quali sono versati contributi previdenziali. I lavoratori indipendenti sono le persone che svolgono un'attività lavorativa nell'unità e che non percepiscono una retribuzione sotto forma di stipendi, salari, onorari, gratifiche, pagamenti a cottimo o remunerazione in natura

Attività economica: è la combinazione di risorse - quali attrezzature, manodopera, tecniche di fabbricazione, reti di informazione o di prodotti - che porta alla creazione di specifici beni o servizi. Ai fini della produzione di informazione statistica, le imprese sono classificate per attività economica prevalente, secondo la nomenclatura Nace Rev.2 nella versione europea e Ateco2007 in quella italiana. Quando nell'ambito di una stessa unità sono esercitate più attività economiche, la prevalenza è individuata sulla base del valore aggiunto ovvero, in mancanza di tale dato, sulla base del fatturato, del numero medio annuo di addetti, delle spese per il personale o delle retribuzioni lorde.

Computer: per computer si intende: personal computer, mainframe, minicomputer, workstation, nettop, computer portatili (ad es. laptop, notebook, net book), tablet, altri dispositivi portatili quali Smartphone; l'utilizzo di computer prescinde dalla sua proprietà, ad esempio i computer possono appartenere all'impresa oppure possono essere affittati o condivisi con un'altra organizzazione.

Connessione fissa in banda larga: connessioni ad Internet fisse tipo DSL (xDSL, ADSL, SDSL, VDSL, ecc.), via cavo, fibre ottiche (FTTH, FTTS), connessioni fisse senza fili, WiFi (anche pubbliche), WiMax.

CRM (Customer Relationship Management): qualsiasi applicazione software utilizzata per gestire informazioni in formato elettronico sui propri clienti. Il CRM analizzato si articola in: CRM operativo - soluzioni metodologiche e tecnologiche per automatizzare i processi di business che prevedono il contatto diretto (front office) con il cliente; CRM analitico - procedure e strumenti per migliorare la conoscenza del cliente attraverso l'estrazione di dati dal CRM operativo (data mining), la loro analisi e lo studio revisionale sui comportamenti dei clienti stessi.

Digital Intensity Index: è un indice costruito a livello di microdati che misura l'utilizzo da parte delle imprese di 12 diverse tecnologie digitali: 1. Internet per almeno il 50% dei dipendenti; 2. utilizzo di almeno tre misure di sicurezza ICT; 3. velocità di download della connessione almeno pari a 30 Mbit/s; 4. dispositivi Internet mobili per almeno 20% di addetti; 5. addetti informati sugli obblighi relativi alla sicurezza ICT; 6. ricezione di ordini di vendita online da clienti di altri Pesi europei; 7. utilizzo di almeno un social media; 8. utilizzo di software ERP; 9. utilizzo di software CRM; 10. utilizzo di social media per almeno due finalità; 11. valore delle vendite online almeno pari all'1% dei ricavi totali (sul fatturato totale); 12. vendite via web maggiori dell'1% dei ricavi e vendite via web verso consumatori privati (B2C) superiori al 10% del totale delle vendite via web. Il valore per l'indice varia quindi da 0 a 12. L' indice individua quattro intensità digitali in funzione del numero di attività svolte dalle imprese: fino a 3 attività (livello molto basso), da 4 a 6 (livello basso), da 7 a 9 (livello alto), da 10 a 12 (livello molto alto).

ERP (Enterprise Resource Planning): qualsiasi pacchetto software utilizzato per gestire risorse attraverso la condivisione automatica e elettronica di informazioni tra diverse aree funzionali dell'impresa rispondente (ad es. area contabile, produzione, marketing).

Impresa: unità giuridico-economica che produce beni e servizi destinabili alla vendita e che, in base alle leggi vigenti o a proprie norme statutarie, ha facoltà di distribuire profitti realizzati ai soggetti proprietari siano essi privati o pubblici. Il responsabile è rappresentato da una o più persone fisiche, in forma individuale o associata, o da una o più persone giuridiche. Tra le imprese sono comprese le imprese individuali, le società di persone, le società di capitali, le società cooperative, le aziende speciali di comuni o province o regioni. Sono considerate imprese anche i lavoratori autonomi, i liberi professionisti, gli studi associati e le società di professionisti.

Indicatore *egroup*: si riferisce a tre gruppi esaustivi di imprese per livello di utilizzo o meno di Internet: il primo gruppo è composto da imprese che non hanno dispositivi informatici ovvero che pur utilizzandoli non sono connessi a Internet e include anche le imprese connesse a Internet ma prive di sito web e di attività di vendita online (Livello 1); il secondo gruppo è quello delle imprese che sono connesse a Internet e hanno un sito web ma non effettuano vendite online (Livello 2); infine nel terzo gruppo si collocano le imprese connesse, con o senza sito web, che effettuano vendite online (Livello 3).

Misure connesse alla sicurezza ICT: l'autenticazione con password complessa, ovvero una lunghezza minima di 8 caratteri misti e cambio password periodico; mantenere aggiornato il software (inclusi i sistemi operativi); identificazione e autenticazione dell'utente tramite metodi biometrici implementati dall'azienda (ad esempio basati su impronte digitali, voce, visi, retina o scansione dell'iride); tecniche di crittografia per dati, documenti o e-mail: la crittografia è il processo di codifica di messaggi o informazioni in un modo che solo le persone autorizzate possono accedervi utilizzando la chiave con la chiave fornita dal mittente ai destinatari; backup dei dati in una posizione separata dagli originali (incluso il backup nel cloud); controllo dell'accesso alla rete (gestione dell'accesso da parte di dispositivi e utenti alla rete aziendale); VPN (Virtual Private Network) che estende una rete privata su una rete pubblica per consentire lo scambio sicuro di dati su rete pubblica); conservazione dei file di registro per l'analisi dopo gli incidenti di sicurezza; valutazione del rischio ICT ovvero periodica valutazione di probabilità e conseguenze degli incidenti di sicurezza delle ICT; test di sicurezza ICT (ad esempio, esecuzione di test di penetrazione, test di sicurezza del sistema di allarmi, revisione delle misure di sicurezza, test dei sistemi di backup).

Piccole e medie imprese (PMI): imprese con 10-249 addetti.

Settore ICT: attività economiche incluse nella definizione in termini di Ateco 2007 secondo quanto previsto da Eurostat e OECD (si veda il documento http://www.oecd.org/dataoecd/16/46/42978297.pdf per una definizione in termini di ISIC Rev. 4). In particolare ne fanno parte le seguenti attività: 261-Fabbricazione di componenti elettronici e schede elettroniche; 262-Fabbricazione di computer e unità periferiche; 263-Fabbricazione di apparecchiature per le telecomunicazioni; 264-Fabbricazione di prodotti di elettronica di consumo audio e video; 268-Fabbricazione di supporti magnetici e ottici; 465-Commercio all'ingrosso di apparecchiature ICT; 582-Edizione di software; 61-Telecomunicazioni; 62-Produzione di software, consulenza informatica e attività connesse; 631-Elaborazione dei dati, hosting e attività connesse; portali web; 951-Riparazione di computer e di apparecchiature per le comunicazioni.

Specialista ICT/IT o specialisti in materie informatiche: si intende una figura professionale con competenze specialistiche in ICT/IT ovvero con conoscenze informatiche avanzate includendo capacità di definire, progettare, sviluppare, installare, far funzionare, supportare, effettuare la manutenzione, gestire, analizzare le tecnologie informatiche (hardware e software) e i sistemi informativi aziendali. Per tali specialisti le tecnologie dell'informazione e i sistemi informativi rappresentano il lavoro principale.

Tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT): tecnologie relative all'informatica e alla comunicazione applicate in diversi settori produttivi dell'industria manifatturiera e dei servizi. Sono utilizzate per il trattamento e l'elaborazione delle informazioni o per funzioni di comunicazione, incluse la trasmissione e la visualizzazione dei dati, oppure per la fabbricazione di prodotti che utilizzano processi elettronici al fine di rilevare, misurare o registrare fenomeni fisici, o controllare processi fisici. Vengono applicate anche nei servizi di trattamento ed elaborazione delle informazioni e nei servizi di comunicazione mediante l'uso di strumenti elettronici.

Velocità massima di download: si intende la velocità massima teorica specificata nel contratto del prestatore di Internet per cui i dati possono essere scaricati. La larghezza della banda e la velocità effettiva dipendono da una combinazione di fattori tra cui le apparecchiature, il software utilizzato, il traffico internet, quindi può differire dalla velocità di download presente nel contratto.

Vendite online: vengono distinte in ordini effettuati tramite sito o applicazioni web (l'ordine è effettuato tramite moduli di ordine on-line disponibili sul sito web dell'impresa, sull'extranet o attraverso un negozio online intermediario o web shop, il sito web di un'altra impresa intermediaria, applicazioni web o app) e ordini effettuati tramite scambi elettronici di dati in un formato stabilito (l'ordine è effettuato attraverso scambi elettronici automatici di dati messaggi di tipo EDI ovvero ad esempio EDIFACT, UBL-Universal Business Language, XML, ecc.). Le vendite avvengono attraverso ordini/prenotazioni tra impresa cliente e impresa fornitrice (ad es. tra impresa madre e concessionari, tra agenzie di viaggio e compagnie aeree); tra impresa e Pubblica Amministrazione; tra impresa e consumatore finale (ad es. alberghi, commercio, altri servizi); si includono anche sistemi specifici di alcuni mercati quali ad esempio la borsa dell'energia elettrica, il Punto di Scambio Virtuale del mercato del gas. Il pagamento e la consegna finale dei beni o servizi possono anche non avvenire online. Le transazioni escludono gli ordini effettuati tramite messaggi di posta elettronica digitati manualmente non adatti per l'elaborazione automatica e le chiamate telefoniche. La tipologia di transazione elettronica è definita sulla base del metodo utilizzato per fare un ordine, indipendentemente da come avviene l'accesso alla rete (computer, portatile, cellulare, smartphone, ecc.),

Nota metodologica

Introduzione e quadro normativo

La rilevazione fornisce un ampio e articolato insieme di informazioni relative all'utilizzo delle tecnologie dell'informazione nelle imprese italiane con almeno 10 addetti e rappresenta, assieme all'omologa indagine sulle famiglie, la base concettuale e metodologica per la misurazione della società dell'informazione.

La rilevazione è annuale e campionaria. E' realizzata nel rispetto dei Regolamenti CE n. 808/2004 e CE n. 1006/2009, seguendo criteri e metodologie condivise da tutti i Paesi dell'Unione europea. I fenomeni osservati nell'anno 2019, sono quelli definiti dal Regolamento UE n. 2018/1798 della Commissione, del 21 novembre 2018.

La rilevazione è prevista nel Programma statistico nazionale 2017-2019, approvato con DPR 31 gennaio 2018, (codice IST-01175) e nel Programma statistico nazionale 2017-2019 - Aggiornamento 2018-2019 approvato con DPR 20 maggio 2019 e rientra tra le rilevazioni statistiche d'interesse pubblico.

Popolazione di riferimento, unità di rilevazione e di analisi

I dati riportati nella presente pubblicazione sono rappresentativi dell'universo delle imprese con 10 e più addetti attive, secondo la classificazione delle attività economiche Ateco 2007, nei seguenti settori: C 10-12 - industrie alimentari, delle bevande e del tabacco; C 13-15 - industrie tessili, dell'abbigliamento, articoli in pelle e simili; C 16-18 - industria dei prodotti in legno e carta, stampa; C 19-23 - fabbricazione di coke e di prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio, di prodotti chimici, di prodotti farmaceutici, di articoli in gomma e materie plastiche e di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi; C 24-25 - metallurgia e fabbricazione di prodotti in metallo esclusi macchinari e attrezzature; C 26 - fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica, apparecchi elettromedicali, apparecchi di misurazione e di orologi; C 27-28 - fabbricazione di apparecchiature elettriche ed apparecchiature per uso domestico non elettriche e di macchinari ed apparecchiature n.c.a.; C 29-30 - fabbricazione di mezzi di trasporto; C 31-33 - altre industrie manifatturiere, riparazione e installazione di macchine e apparecchiature; D 35-E39 - fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata, acqua, reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento (D, E); F 40-44 - costruzioni; G 45-47 - commercio all'ingrosso e al dettaglio riparazione di autoveicoli e motocicli; H 49-52 - trasporto e magazzinaggio, esclusi servizi postali e corrieri (H escluso 53); H 53 - servizi postali e attività di corriere; I 55 - alloggio; I 56 - attività dei servizi di ristorazione; J 58 - attività editoriali ; J 59-60 - attività di produzione cinematografica, di video e di programmi televisivi, di registrazioni musicali e sonore; J 61 - telecomunicazioni; J 62-63 - informatica ed altri servizi d'informazione; L 68 - attività immobiliari; M 69-74 - attività professionali, scientifiche e tecniche escluso servizi veterinari (M escluso 75); N 77-82 - noleggio, servizi di supporto alle imprese escluso attività dei servizi delle agenzie di viaggio, dei tour operator e servizi di prenotazione e attività connesse (N escluso 79); N 79 - attività dei servizi delle agenzie di viaggio, dei tour operator e servizi di prenotazione e attività connesse; riparazione di computer e apparecchiature per le comunicazioni (951). I dati vengono forniti anche per il settore ICT come definito da Eurostat e OECD (in termini di Ateco 2007, le seguenti attività sono quelle incluse nella definizione di settore ICT: 261, 262, 263, 264, 268, 465, 582, 61, 62, 631, 951).

L'unità di rilevazione e unità di analisi è l'impresa così come definita nella popolazione di riferimento. Di seguito il prospetto delle fonti informative utilizzate per la produzione delle stime.

PROSPETTO 1. ELENCO DELLE FONTI INFORMATIVE IMPIEGATE PER LA PRODUZIONE DELLE STATISTICHE ICT

	Caratteri e variabili economiche impiegati per le stime
Fonti informative	
Archivio statistico delle imprese attive in Italia (ASIA) – Anno 2017	Caratteri anagrafici dell'impresa: codice di attività economica, numero di addetti, localizzazione a livello regionale.
Dati Frame-SBS Anno 2017	Fatturato e addetti

Il disegno di campionamento

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[1].

Il calcolo dell'allocazione ottima, effettuato mediante il software generalizzato MAUSS-R[2] implementato in Istat, ha dato luogo a una dimensione complessiva pari a 30.627 unità e al sistema di vincoli per gli errori campionari massimi dei parametri di interesse riportato nel Prospetto 2. In totale il campione (comprensivo delle unità censite) era pari a imprese rappresentative di un universo di 197.569 imprese e di 8.225.903 addetti.

Infine, allo scopo di limitare l'onere statistico gravante sulle imprese, è stata adottata una tecnica di selezione coordinata[3] delle unità (tecnica di Jales) che consente di ridurre la probabilità di selezionare unità già estratte nell'ambito di altre indagini sulle imprese e di edizioni precedenti della stessa indagine.

La raccolta delle informazioni

Il questionario è stato disegnato in un formato che prevede diverse pagine web raccolte in più sezioni tematiche. Inoltre, l'indagine utilizza un sistema di acquisizione integrato nel Portale delle imprese.

La tecnica utilizzata per la raccolta dati è quella dell'auto compilazione di un questionario elettronico. Dal 2016 le imprese accedono al questionario attraverso il Portale delle imprese come unico punto di accesso. Il primo contatto e i promemoria alle imprese che durante il periodo di raccolta dati (avviata nel mese di Maggio e conclusa nel mese di Luglio) non risultavano ancora rispondenti, sono stati effettuati mediante posta elettronica certificata, invio di mail massive personalizzate indirizzate ai delegati delle imprese registrate nel Portale e contatti telefonici commissionati alla società esterna di contact center utilizzata anche per la risoluzione di problemi incontrati dalle imprese per l'accesso al Portale o relativi all'indagine ma risolvibili con l'utilizzo di FAQ specifiche.

Il modulo di compilazione è stato strutturato nelle seguenti 6 sezioni:

Sez. A – Informazioni generali e strutturali sull'impresa (addetti, fatturato, utilizzo di computer);

Sez. B – Competenze informatiche e specialisti ICT (addetti ICT, formazione ICT e ricerca di competenze);

Sez. C - Connessione e utilizzo di Internet (connessione fissa in banda larga a Internet per scopi aziendali/lavorativi, connessione mobile a Internet per scopi aziendali/lavorativi, sito web o home page dell'impresa su Internet, social media, utilizzo di Internet nei rapporti con la PA);

Sez. D – Condivisione automatica di informazioni all'interno dell'impresa;

Sez. E – Sicurezza ICT;

Sez. F – Vendite attraverso reti informatiche (vendite via web, app, emarketplace, altre reti tipo EDI);

L'elaborazione dei dati: processo, strumenti e tecniche

I rispondenti all'indagine sono risultati 19.915, pari al 65% del totale del campione iniziale comprensivo delle unità censite e all'10% dell'universo delle imprese attive in Italia.

La prima fase dei controlli sui dati registrati ha riguardato gli errori di misura ed il rispetto delle regole di coerenza nelle risposte fornite dalle imprese indagate. Si è quindi proceduto con controlli e correzioni sulle variabili. Relativamente ai dati quantitativi, sono adottati metodi correttivi per ridurre l'effetto dei non rispondenti e delle risposte errate attraverso controlli sulla coerenza dei dati tramite informazioni desumibili dai bilanci camerali e dalle indagini sui conti delle imprese. Per il trattamento delle risposte qualitative errate o incomplete sono applicati metodi deterministici (imputazione logica) e probabilistici grazie all'utilizzo di un software generalizzato sviluppato dall'Istituto per il controllo e la correzione dei dati rilevati (CONCORD) e, in particolare, al sistema per il controllo e l'imputazione automatici dei dati categorici (SCIA); tale sistema, applicando la metodologia Fellegi-Holt[4] del minimo cambiamento, consente di identificare gli errori minimizzando il numero di variabili giudicate errate responsabili delle incompatibilità rilevate rispetto a un insieme di regole definito. Per il calcolo delle stime campionarie si è utilizzato ReGenesees[5], un software generalizzato sviluppato dall'Istat in linguaggio R.

[1] La regione attribuita all'impresa è quella della sede legale o amministrativa come risulta dall'archivio Asia di riferimento.
[2] Il software è disponibile al seguente indirizzo del sito Istat: http://www.istat.it/it/strumenti/metodi-e-strumenti-it/strumenti-di-progettazione/mauss-r
[3] C.d. coordinamento negativo.
[4] I. P. Fellegi and D. Holt, A Systematic approach to automatic edit and imputation, Journal of the American Statistical Association, Vol. 71, No. 353 (Mar., 1976), pp. 17- 35.
[5] Il software è disponibile al seguente indirizzo del sito Istat: http://www.istat.it/it/strumenti/metodi-e-strumenti-it/strumenti-di-elaborazione/regenesees .

L'output: principali misure di analisi

L'indagine ha lo scopo di misurare il grado di utilizzo delle nuove tecnologie nelle imprese fornendo all'Unione europea la base informativa necessaria per la comparazione tra Stati membri e la valutazione delle politiche nazionali volte a cogliere le potenzialità del progresso tecnologico. La rilevazione, infatti, è volta a misurare la diffusione e il grado di utilizzo delle tecnologie informatiche e della comunicazione (ad esempio Internet, banda larga, siti web), l'utilizzo di nuove tecnologie nei processi di e-business quali ERP, CRM, il commercio elettronico. Il modulo di approfondimento previsto per il 2019 ha riguardato quesiti relativi alla sicurezza informatica indagato già nell'anno 2015.

La precisione delle stime

Il metodo di stima utilizzato si basa sull'attribuzione ad ogni impresa rispondente, di un peso finale, che indica quante sono le imprese della popolazione da essa rappresentate. I pesi finali sono determinati sulla base delle probabilità di inclusione nel campione e dei tassi di risposta. Inoltre, essi sono calibrati utilizzando come variabili ausiliarie il numero di imprese e il relativo numero di addetti secondo le informazioni presenti nell'archivio disponibile (ASIA aggiornato all'anno 2017).

Al fine di valutare l'accuratezza delle stime prodotte da un'indagine campionaria è necessario tenere conto dell'errore campionario che deriva dall'aver osservato la variabile di interesse solo su una parte (campione) della popolazione.

Tale errore può essere espresso in termini di errore assoluto (standard error) o di errore relativo (cioè l'errore assoluto diviso per la stima, che prende il nome di coefficiente di variazione, CV).

Attraverso semplici calcoli, è possibile ricavare gli intervalli di confidenza con livello di fiducia pari al 95% (α=0,05). Tali intervalli comprendono pertanto i parametri ignoti della popolazione con probabilità pari a 0,95. Nel prospetto seguente viene riportato l'errore relativo e gli intervalli di confidenza associati a valori percentuali della stima puntuale di alcune tra le principali variabili dell'indagine ICT, nel dominio di studio più ampio (totale imprese con almeno 10 addetti) (Prospetto 2).

PROSPETTO 2. Errori relativi e intervalli di confidenza per le principali variabili ICT. Anno 2019

INDICATORI	A - Stima (%)	B - Errore relativo (CV)	Stima intervallare (%)		
			*C - Semi ampiezza dell'intervallo (A * B * 1,96)*	*Limite inferiore dell'intervallo di confidenza (A - C)*	*Limite superiore dell'intervallo di confidenza (A + C)*
Imprese che hanno documenti inerenti misure, pratiche, procedure sulla sicurezza ICT	6.4	0.021226835	0.267952053	6.2	6.7
Imprese che sul sito web offrono la possibilità di effettuare ordinazioni dei beni/servizi	14.5	0.040494754	1.148425825	13.3	15.6
Imprese che nel corso dell'anno precedente hanno venduto via web	11.9	0.033617868	0.787129387	11.2	12.7
Imprese che nel corso dell'anno precedente hanno venduto via sistemi di tipo EDI	3.4	0.066204023	0.442723372	3.0	3.9
Imprese che nel corso dell'anno precedente hanno effettuato vendite online (via web o Edi)	14.0	0.03723109	1.024077671	13.0	15.1
Imprese con indicatore di digitalizzazione molto basso	41.8	0.017528584	1.434949049	40.3	43.2
Imprese con indicatore di digitalizzazione basso	37.8	0.020431992	1.515193011	36.3	39.4
Imprese con indicatore di digitalizzazione alto	18.0	0.030320803	1.069836737	16.9	19.1
Imprese con indicatore di digitalizzazione molto alto	2.4	0.11919235	0.559588698	1.8	3.0

Informazioni sulla riservatezza dei dati

I dati raccolti nell'ambito della presente rilevazione, tutelati dal segreto statistico e, nel caso di trattamento di dati personali, sottoposti alla normativa sulla protezione di tali dati, potranno essere utilizzati, anche per successivi trattamenti, esclusivamente per fini statistici dai soggetti del Sistema statistico nazionale e potranno, altresì, essere comunicati per finalità di ricerca scientifica alle condizioni e secondo le modalità previste dall'art. 7 del Codice di deontologia per i trattamenti di dati personali effettuati nell'ambito del Sistema statistico nazionale. I medesimi dati saranno diffusi in forma aggregata, in modo tale che non sia possibile risalire ai soggetti che li forniscono o ai quali si riferiscono.

Copertura e dettaglio territoriale

Le stime della statistica report sono disponibili a livello regionale.

Tempestività

Le prime stime prodotte sono disponibili nello stesso anno di riferimento dei dati nella data prevista per la diffusione (dicembre).

Diffusione

La metodologia e i dati sono disponibili a livello europeo sul sito dell'Eurostat al link http://ec.europa.eu/eurostat/web/digital-economy-and-society/overview .

I risultati dell'indagine vengono trasmessi in forma aggregata ad Eurostat entro la scadenza indicata dal regolamento (5 ottobre di ogni anno).

Alla fine di ogni anno relativo all'indagine, i dati sono diffusi online in forma aggregata dall'Istat attraverso una Statistica report (link al report relativo all'anno 2018: https://www.istat.it/it/archivio/226240) e il datawarehouse delle statistiche prodotte dall'Istat I.Stat (link ai dati: http://dati.istat.it/Index.aspx?DataSetCode=DCSP_ICT).

Negli scorsi anni sono stati rilasciati file di microdati per la ricerca (MFR) e file ad uso pubblico (mIcro Stat). Per maggiori informazioni, solo per gli anni 2014, 2015 e 2016 consultare i seguenti link:

- http://www.istat.it/it/archivio/177221 (file ad uso pubblico mIcro Stat);
- http://www.istat.it/it/archivio/177105 (microdati per la ricerca MFR).

Nota della statistica sperimentale: integrazione tra indagine campionaria ICT e Registro statistico delle principali variabili economiche "Frame SBS"

Il trattamento metodologico congiunto dell'indagine ICT e del Frame SBS permette la massima coerenza con le stime desunte dal registro Frame SBS che rappresenta il valore di riferimento del nuovo universo di imprese cui riportare le stime ICT e anche la base per la stima ufficiale dei parametri economici. In tal modo, utilizzando una metodologia statisticamente consolidata utilizzata per la coerenza tra le indagini e il registro delle imprese attive (ASIA), le nuove stime sperimentali integrano le informazioni campionarie sulla digitalizzazione con quelle di carattere economico presenti nel Frame.

Per quanto riguarda la metodologia utilizzata per il calcolo dei coefficienti di riporto all'universo del Frame, dopo aver valutato diverse metodologie sia seguendo un approccio macro (balancing, Iterative proportional fitting) che micro (abbinamento con o senza pesi, consistent repeated weighting, stimatori di calibrazione), la scelta è caduta sugli stimatori di calibrazione (Särndal et al., 1992). L'impianto metodologico utilizzato, pur rimanendo strutturalmente lo stesso di quello della rilevazione ICT, se ne differenzia in quanto: la popolazione obiettivo viene ridefinita in base alle informazioni aggiornate all'anno di riferimento t-1 del registro Frame SBS; il campione dei rispondenti utilizzato per produrre le stime è costituito dalle unità che appartengono alla nuova popolazione di riferimento e deriva, pertanto, dall'abbinamento tra le unità presenti nel dataset di osservazioni che contribuiscono alle stime prodotte con l'indagine ICT e le unità presenti nel corrispondente archivio Frame SBS; il dettaglio territoriale dei domini di stima è stato ridefinito rinunciando all'informazione regionale; l'utilizzo di Frame SBS ha consentito di considerare nell'insieme dei totali noti già utilizzati nel modello di calibrazione dei pesi di riporto all'universo della rilevazione ICT (ovvero i totali noti delle variabili Numero di imprese e Numero di addetti per combinazioni di ATECO e Dettaglio territoriale), quelli relativi alle variabili Valore aggiunto, Ricavi e MOL.

Al fine di valutare l'accuratezza e la precisione delle stime sperimentali prodotte si possono associare ad ogni aggregato una misura dell'errore campionario che può essere espresso in termini di errore assoluto (standard error) o di errore relativo, cioè il coefficiente di variazione (CV). Per lo più i valori dei CV non superano il 10% eccetto che per pochissimi incroci ma quasi mai al di sopra della soglia del 25%.

Maggiori dettagli sulla metodologia adottata e i risultati conseguiti con la statistica sperimentale Integrazione tra *dati economici e indagini campionarie: imprese classificate per utilizzo di ICT e indicatori economici* sono presentati nell'area dedicata del sito Istat https://www.istat.it/it/statistiche-sperimentali/nuovi-indicatori .

Note

[i] Si tratta della velocità di connessione delle tecnologie utilizzate in termini di velocità nominale in download prevista contrattualmente.
[ii] La regione attribuita all'impresa è quella della sede legale o amministrativa come risulta dal registro statistico delle imprese.
[iii] Si tratta di un indicatore definito da Eurostat. Si veda il Glossario per la definizione riferita all'anno 2019.
[iv] Eurostat ha previsto di monitorare di nuovo il tema della sicurezza informatica, dal 2015, come approfondimento annuale dell'indagine comunitaria del 2019.
[v] Le vendite online vengono distinte in ordini effettuati tramite sito web, app, extranet o attraverso un negozio online intermediario, il sito web di un'altra impresa intermediaria (emarketplace) e in ordini effettuati tramite scambi elettronici di dati in un formato stabilito (l'ordine è effettuato attraverso scambi di dati di tipo EDI, EDIFACT, UBL-Universal Business Language, XML, ecc.).
[vi] Sono inclusi anche i siti web e le app delle altre imprese del gruppo di appartenenza e la rete extranet.
[vii] Frame SBS è basato sull'uso prioritario di dati di fonte amministrativa e fiscale integrati con i dati delle indagini sui conti economici delle Piccole e Medie Imprese (PMI) e delle imprese di grandi dimensioni SCI (Sistema dei Conti economici delle Imprese).
[viii] Si veda il Glossario per il significato dell'*Indicatore egroup*.
[ix] Vedi Glossario.