

STRUTTURA E FONTI DEL DESI

- Ogni dimensione del DESI è ottenuta attraverso alcuni indicatori che sono stati calcolati a partire da diverse banche dati
- Il valore finale è la media dei valori delle 4 dimensioni principali
- Il valore di ogni dimensione è calcolato con una media pesata dei sotto-indicatori

Table 8. DESI structure

Dimension	Sub-dimension	Indicator	
1 Human capital	1a Internet user skills	1a1 At least basic digital skills	
		1a7 Above basic digital skills	
	1b Advanced skills and development	1a3 At least basic digital content creation skills	
		1a2 ICT specialists	
		1a4 ICT graduates	
2 Connectivity	2a Fixed broadband take-up	2a1 Overall fixed broadband take-up	
		2a2 At least 100 Mbps fixed broadband take-up	
	2b Fixed broadband coverage	2b1 Fast broadband (NGA) coverage	
		2b2 Fixed Very High Capacity Network (VHNC) coverage	
		2b3 5G spectrum	
	2c Mobile broadband	2c2 5G coverage	
	2d Broadband prices	2c3 Mobile broadband take-up	
		2d1 Broadband price index	
	3 Integration of digital technology	3a Digital intensity	3a1 SMEs with at least a basic level of digital intensity
			3a3 Electronic information sharing
3a2 Social media			
3b Digital technologies for businesses		3b3 Big data	
		3b4 Cloud	
		3b5 AI	
		3b6 ICT for environmental sustainability	
3c e-Commerce		3c1 SMEs selling online	
		3c2 e-Commerce turnover	
		3c3 Selling online cross-border	
4 Digital public services	4a e-Government	4a2 Pro-BPM forms	
		4a3 Digital public services for citizens	
		4a4 Digital public services for businesses	
		4a5 Open data	

Dimension	Weight
1 Human capital	25%
2 Connectivity	25%
4 Integration of digital technology	25%
5 Digital public services	25%

Sub-dimension	Weight
1 Human capital	
1a Internet user skills	50%
1b Advanced skills and development	50%
2 Connectivity	
2a Fixed broadband take-up	25%
2b Fixed broadband coverage	25%
2c Mobile broadband	40%
2d Broadband prices	10%
3 Integration of digital technology	
3a Digital intensity	15%
3b Digital technologies for businesses	70%
3c e-Commerce	15%
4 Digital public services	
4a e-Government	100%

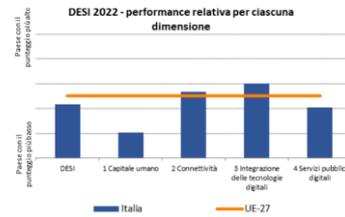
IL MODELLO DEL PROGRAMMA DIGITALE

Digital Decade policy programme 2030: cooperation cycle



I DATI CHIAVE PER L'ITALIA

- Dagli indicatori del 2022 emerge che l'Italia sta colmando il divario rispetto all'Unione europea in fatto di competenze digitali di base; ancor oggi però oltre la metà dei cittadini italiani non dispone neppure di competenze digitali di base.
- Per quanto riguarda la connettività si sono registrati progressi in termini di diffusione dei servizi a banda larga e di realizzazione della rete.
- Rimangono alcune carenze per quanto riguarda la copertura delle reti ad altissima capacità (compresa la fibra fino alla sede dell'utente), che è ancora molto indietro rispetto alla media UE, nonché rispetto all'obiettivo del decennio digitale di una copertura universale entro il 2030.



DIGITALE E PNRR

- Gli Stati membri dell'UE si sono impegnati a spendere almeno il 20% dei loro fondi nazionali nei loro Piani di Ripresa e Resilienza per sostenere la trasformazione digitale.
- Finora, un totale di €127 miliardi, rappresentante il 26% dell'allocazione totale dei 25 piani approvati dal Consiglio dell'Unione Europea, sostiene la trasformazione digitale.
- I rapporti sui paesi DESI includono un riassunto degli aspetti digitali dei Piani Nazionali di Ripresa e Resilienza, laddove approvati dal Consiglio, considerando l'ampiezza e l'importanza del Fondo per la Ripresa e la Resilienza (RRF) e il ruolo cruciale che questi finanziamenti possono svolgere nel affrontare queste sfide.

DIGITALE E PNRR ITALIA

- Il piano nazionale di ripresa e resilienza dell'Italia, che è il più cospicuo dell'intera Unione europea, ammonta a 191,5 miliardi di EUR. Il 25,1 % di tale importo (ossia 48 miliardi di EUR) è destinato alla transizione digitale.
- Sulla base della decisione di esecuzione del Consiglio sul piano di ripresa e resilienza dell'Italia, tra gli altri investimenti e riforme associati a milestone e target da realizzare figurano misure volte a:
 - promuovere la digitalizzazione delle scuole ("Scuola 4.0") e migliorare la formazione professionale (la riforma del sistema di formazione professionale terziaria "ITS");
 - potenziare il sistema dei centri di ricerca e di trasferimento tecnologico, che potrebbe estendersi a settori quali la simulazione avanzata e i big data, la quantistica, l'industria 4.0 o l'intelligenza artificiale;
 - accelerare la modernizzazione della pubblica amministrazione, con il completamento dell'infrastruttura cloud nazionale (Polo Strategico Nazionale) nonché della Piattaforma Digitale Nazionale Dati, e con l'attuazione di misure volte a rafforzare la sicurezza informatica, già avviate con l'istituzione dell'Agenzia per la cybersicurezza nazionale nel 2021.

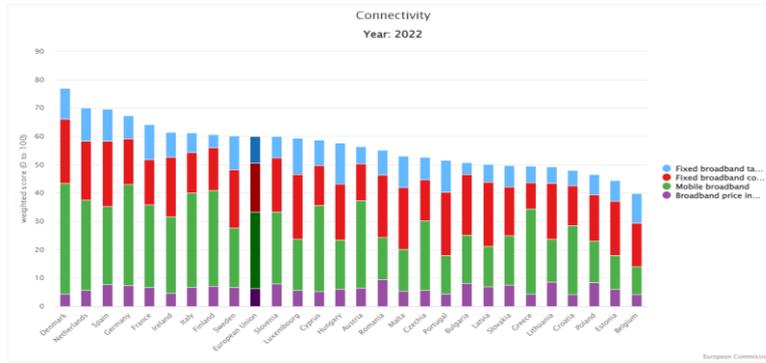
CONNETTIVITÀ

Connectivity dimension

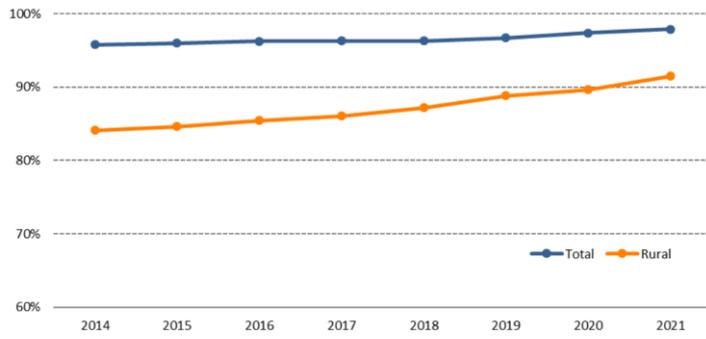
- Questo indicatore valuta l'accesso e la qualità delle infrastrutture di connettività, inclusi l'accesso a banda larga, la copertura di rete ad alta velocità e la qualità della connessione internet.
- Viene costruito attraverso una media pesata tra diverse misure

Indicator	Description	Unit	Source
2.1 Overall fixed broadband take-up	% of households subscribing to fixed broadband	% households	Eurostat - European Union survey on ICT usage in Households and by Individuals (I_BBFIX)
2.2 At least 100 Mbps fixed broadband take-up	% of households subscribing to fixed broadband of at least 100 Mbps, calculated as overall fixed broadband take-up (source: Eurostat) multiplied with the percentage of fixed broadband lines of at least 100 Mbps (source: COCOM)	% households	European Commission, through the Communications Committee (COCOM) and Eurostat - European Union survey on ICT usage in Households and by Individuals
2.3 At least 1 Gbps take-up	% of households subscribing to fixed broadband of at least 1 Gbps, calculated as overall fixed broadband take-up (source: Eurostat) multiplied with the percentage of fixed broadband lines of at least 1 Gbps (source: COCOM)	% households	European Commission, through the Communications Committee (COCOM) and Eurostat - European Union survey on ICT usage in Households and by Individuals
2.4 Fixed broadband (FIB) coverage	% of households covered by fixed broadband of at least 30 Mbps download. The technologies considered are FTTH, FTTB, Cable Docsis 3.0 and VDSL	% households	Broadband coverage in Europe studies for the European Commission by IHS Markit, Omnia and Point Topic
2.5 Fixed Very High Capacity Network (VHCN) coverage	% of households covered by any fixed VHCN. The technologies considered are FTTH and FTTB for 2015-2018 and FTTH, FTTB and Cable Docsis 3.1 for 2019 onwards	% households	Broadband coverage in Europe studies for the European Commission by IHS Markit, Omnia and Point Topic
2.6 Fibre to the Premises (FTTP) coverage	% of households covered by FTTH and FTTB	% households	Broadband coverage in Europe studies for the European Commission by IHS Markit, Omnia and Point Topic
2.1 5G spectrum	The amount of spectrum assigned and ready for 5G use within the so-called 5G pioneer bands. These bands are 700 MHz (703-733 MHz and 738-768 MHz), 3.6 GHz (3400-3800 MHz) and 28 GHz (3000 MHz within 24250-27500 MHz). All three spectrum bands have an equal weight	Assigned spectrum as a % of total harmonised 5G spectrum	European Commission services, through the Communications Committee (COCOM)
2.2 5G coverage	% of populated areas with coverage by 5G	% populated areas	Broadband coverage in Europe studies for the European Commission by IHS Markit, Omnia and Point Topic
2.3 Mobile broadband take-up	Individuals who used the internet on a mobile device	% individuals	Eurostat - European Union survey on ICT usage in Households and by Individuals (I_IUS_MD)
2.4 Broadband price index	The broadband price index measures the prices of representative baskets of fixed, mobile and converged broadband offers	Score (0-100)	Broadband retail prices study, annual studies for the European Commission realised by Empirica

LA CLASSIFICA DEI PAESI PER CONNETTIVITÀ

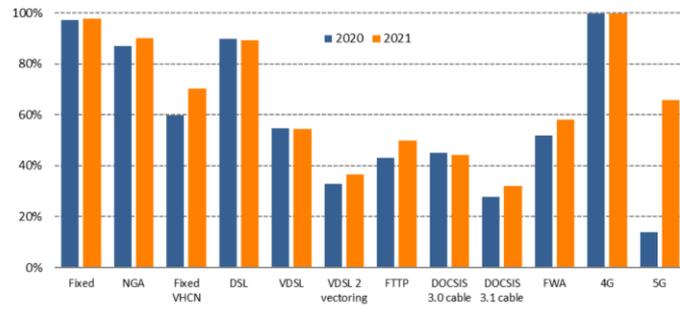


TREND EUROPEI



Source: IHS Markit, Omdia, Point Topic and VVA, Broadband coverage in Europe studies

TREND PER LE PRINCIPALI TECNOLOGIE



Source: IHS Markit, Omdia and Point Topic, Broadband coverage in Europe studies

I DATI PER L'ITALIA

Con un punteggio complessivo in termini di connettività pari a 61,2, l'Italia si colloca al 7° posto tra gli Stati membri dell'UE

Nell'ultimo periodo di riferimento i progressi più significativi hanno riguardato la copertura 5G che è passata dall'8 % al 99,7 % delle zone abitate

In tale contesto tutte le province italiane stanno iniziando a beneficiare dei servizi commerciali 5G.

Si prevedono ulteriori progressi verso il conseguimento dell'obiettivo di una copertura a banda larga senza fili 5G ininterrotta in tutte le zone urbane, le strade principali e le ferrovie entro il 2025

	DESI 2020	Italia		UE	
		DESI 2021	DESI 2022	DESI 2022	DESI 2022
2a1 Diffusione complessiva della banda larga fissa	61 %	61 %	66 %	78 %	
% delle famiglie	2019	2020	2021	2021	2021
2a2 Diffusione della banda larga fissa ad almeno 100 Mbps	22 %	28 %	38 %	41 %	
% delle famiglie	2019	2020	2021	2021	2021
2a3 Diffusione ad almeno 1 Gbps	<0,01 %	4,22 %	7,06 %	7,58 %	
% delle famiglie	2019	2020	2021	2021	2021
2b1 Copertura della banda larga veloce (NGA)	89 %	93 %	97 %	90 %	
% delle famiglie	2019	2020	2021	2021	2021
2b2 Copertura della rete fissa ad altissima capacità (VHCN)	30 %	34 %	44 %	70 %	
% delle famiglie	2019	2020	2021	2021	2021
2b3 Copertura della fibra fino alla sede dell'utente (FTTP)	30 %	34 %	44 %	50 %	
% delle famiglie	2019	2020	2021	2021	2021
2c1 Spettro 5G	60 %	60 %	60 %	56 %	
Spettro assegnato come percentuale (%) dello spettro totale 5G armonizzato	4/2020	9/2021	4/2022	4/2022	4/2022
2c2 Copertura 5G¹¹	N.D.	8 %	99,7 %	66 %	
% delle zone abitate	2020	2020	2021	2021	2021
2c3 Diffusione della banda larga mobile	70 %	70 %	80 %	87 %	
% degli operatori	2018	2018	2021	2021	2021
2d1 Indice dei prezzi dei servizi a banda larga	74	74	76	73	
Punteggio (da 0 a 100)	2019	2020	2021	2021	2021

ULTERIORI EVIDENZE

- Per quanto riguarda le infrastrutture fisse a banda larga, se da un lato la copertura della rete di accesso di prossima generazione (NGA, Next Generation Access) a banda larga veloce è aumentata di 4 punti percentuali (dal 93 % delle famiglie nel 2020 al 97 % nel 2021) ed è superiore alla media UE, pari al 90 %, dall'altro la percentuale di famiglie che hanno accesso alla rete fissa ad altissima capacità (VHCN, Very High-Capacity Network) è ancora molto bassa (44 %) e ben al di sotto della media UE, pari al 70 %, nonostante la tendenza positiva osservata negli ultimi anni.
- In termini di tecnologia, la linea ad altissima velocità di trasmissione dati (VDSL, Very high bit rate digital subscriber line) è la tecnologia a banda larga NGA più diffusa in Italia, mentre anche la fibra fino alla sede dell'utente (FTTP, Fiber To The Premises) sta guadagnando lentamente terreno in quanto tutti i principali fornitori stanno investendo nell'infrastruttura, il che ha portato a una copertura del 44 % delle famiglie in generale e del 17 % delle famiglie nelle zone rurali.

POLITICHE DI DIFFUSIONE DELLE INFRASTRUTTURE DIGITALI

- Per sostenere la diffusione delle infrastrutture digitali, nel 2021 l'Italia ha proseguito l'attuazione delle riforme strutturali e delle misure di semplificazione avviate nel 2020, all'indomani dell'insorgere della pandemia di COVID-19.
- In linea con le migliori pratiche identificate nel pacchetto di strumenti per la connettività dell'UE e con la tabella di marcia presentata dall'Italia per la loro attuazione, nel 2021 sono stati approvati due decreti-legge con l'obiettivo di semplificare le procedure e agevolare l'installazione delle infrastrutture:
 - 1) decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77 ("Decreto Legge Semplificazioni-bis") che semplifica ulteriormente la procedura di autorizzazione per l'installazione di infrastrutture di comunicazione elettronica e digitale in edifici e unità immobiliari;
 - 2) decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 207 che recepisce la direttiva (UE) 2018/1972 e semplifica le procedure per determinate tipologie di installazioni di infrastrutture di comunicazione elettronica.

PNRR E INVESTIMENTI IN INFRASTRUTTURE

- Al fine di sostenere finanziariamente e promuovere gli investimenti a medio e lungo termine, l'Italia ha sviluppato un ambizioso piano nazionale di ripresa e resilienza, in particolare nel campo della connettività, con un investimento totale previsto di 6,7 miliardi di EUR al fine di contribuire a raggiungere entro il 2026 gli obiettivi del decennio digitale europeo per il 2030.
- Sono stati inserite cinque misure che fanno parte del più ampio piano nazionale Banda Ultralarga, unitamente al piano per la copertura delle aree bianche e ai piani voucher in vigore dal 2015.
- A dicembre 2021 il 32 % delle famiglie incluse nel piano nazionale Banda Ultralarga nelle aree bianche era stata raggiunta principalmente dalla fibra.
- Il completamento del piano è previsto per il 2023. Nel 2021 sono stati compiuti notevoli progressi: sono state collegate 943 164 nuove famiglie (+144 % rispetto al 2020) e sono stati raggiunti 1 168 comuni (+176 % rispetto al 2020).

ITALIA A UN GIGA

il piano "Italia a 1 Giga", ha l'obiettivo di servire circa 7 milioni di indirizzi che, in base ai risultati della mappatura (effettuata nel rispetto delle norme in materia di aiuti di Stato), non saranno coperti entro il 2026 da reti in grado di garantire una velocità di download di almeno 300 Mbps, con una connettività fissa di almeno 1 Gbps (gigabit al secondo) in download e 200 Mbps (megabit al secondo) in upload.

SCUOLE CONNESSE

Il piano "Scuole connesse", ha l'obiettivo di fornire servizi di connettività internet gratuiti a circa 10 000 scuole, con velocità simmetriche di almeno 1 Gbps, per 6 anni, compresi i servizi di gestione, assistenza tecnica e manutenzione.

Tale piano, che completa l'intervento avviato nel 2020, farà in modo che tutte le scuole dispongano di una connessione internet a banda ultralarga entro il 2026.

SANITÀ CONNESSA

Il piano "Sanità connessa", mira a fornire a circa 12 300 strutture sanitarie in tutto il paese una connettività simmetrica di almeno 1 Gbps e fino a 10 Gbps (a seconda del tipo di struttura), per almeno 5 anni, compresi i servizi di gestione, assistenza tecnica e manutenzione;

ITALIA 5G

Il piano "Italia 5G", mira a favorire lo sviluppo di reti mobili 5G nelle aree a fallimento di mercato, al fine di soddisfare pienamente le esigenze di connettività mobile in grado di abilitare i molteplici casi d'uso previsti dall'Unione internazionale delle telecomunicazioni;

COLLEGAMENTO ISOLE MINORI

Il piano "Collegamento isole minori", con l'obiettivo di dotare 19 isole minori di un backhauling sottomarino in fibra ottica per garantire un'adeguata connettività a banda ultralarga con la terraferma

PRINCIPALI EFFETTI E DINAMICHE DI MERCATO

- Per quanto riguarda gli sviluppi del mercato, nel mercato della banda larga fissa al dettaglio tutti i principali operatori hanno consolidato la loro posizione, registrando nell'ultimo periodo di riferimento scarse variazioni della quota di mercato.
- Sky Italia, che ha dato il via alla sua offerta FTTH ("Sky Wifi") nel settembre 2020, è ora l'ottavo operatore di banda larga.
- Nel mercato della telefonia mobile Iliad ha consolidato la sua posizione e a settembre 2021 rappresentava il 10,5 % delle linee mobili "umane" (con un aumento dell'1,7 % nell'ultimo anno).
- Tra i principali operatori di rete mobile la quota di mercato di Wind Tre è diminuita dell'1,3 %.
- All'orizzonte vi è la scelta di FASTWEB di acquisire VODAFONE e consolidare il suo ruolo nel mercato

PRINCIPALI CONCLUSIONI SULLA CONNETTIVITÀ

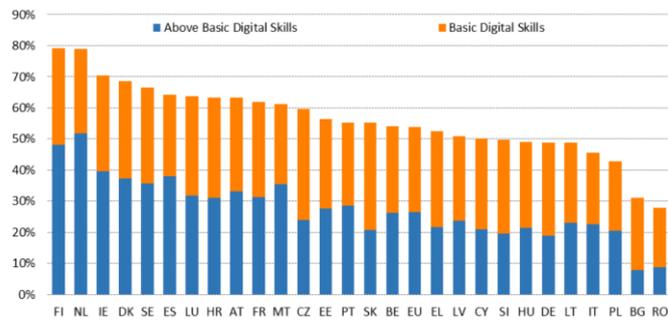
- Nel 2021 l'Italia ha proseguito sulla strada delle riforme per semplificare le procedure e rilanciare gli investimenti, sia privati sia pubblici, per la realizzazione di infrastrutture a banda larga fissa e lo sviluppo della connettività mobile.
- Sebbene siano stati rilevati progressi in termini di copertura 5G, l'Italia deve ancora compiere passi avanti, anche per favorire lo sviluppo della fibra ottica fino alla sede dell'utente, per conseguire gli obiettivi del decennio digitale per il 2030 per le reti fisse.
- Gli investimenti in connettività beneficeranno in ampia misura del piano nazionale di ripresa e resilienza e dell'allineamento delle strategie del paese con gli obiettivi del decennio digitale dell'UE per il 2030.
- Anche le misure di stimolo della domanda sono state significative; nei prossimi mesi saranno fondamentali una distribuzione equilibrata degli incentivi e il mantenimento di una forte concorrenza all'ingrosso per lo sviluppo della fibra ottica al fine di evitare l'aggravarsi del divario digitale all'interno del paese.

COMPETENZE DIGITALI

- Il secondo indicatore riguarda le competenze digitali che rappresentano un capitale umano importante per comprendere il potenziale di utilizzo delle tecnologie digitali
- Anche in questo caso vengono utilizzate diverse misure

Indicator	Description	Unit	Source
1a1 At least basic digital skills	Individuals with "basic" or "above basic" digital skills in each of the following five dimensions: information, communication, problem solving and software for content creation and safety	% individuals	Eurostat - European Union survey on ICT usage in Households and by Individuals (I_DS42_BAB)
1a2 Above basic digital skills	Individuals with "above basic" digital skills in each of the following five dimensions: information, communication, problem solving and software for content creation and safety	% individuals	Eurostat - European Union survey on ICT usage in Households and by Individuals (I_DS42_AB)
1a3 At least basic digital content creation skills	Individuals with at least a basic level in using software for digital content creation	% individuals	Eurostat - European Union survey on ICT usage in Households and by Individuals (I_DS42_DCC_BAB)
1b1 ICT specialists	Employed ICT specialists. Broad definition based on the ISCO-08 classification and including jobs like ICT service managers, ICT professionals, ICT technicians, ICT installers and servicers.	% individuals in employment aged 15-74	Eurostat - Labour force survey (lsoc_16i_tsp1)
1b2 Female ICT specialists	Employed female ICT specialists. Broad definition based on the ISCO-08 classification and including jobs like ICT service managers, ICT professionals, ICT technicians, ICT installers and servicers.	% ICT specialists	Eurostat - Labour force survey (lsoc_16i_tsp3)
1b3 Enterprises providing ICT training	Enterprises who provided training in ICT to their personnel	% enterprises	Eurostat - European Union survey on ICT usage and eCommerce in Enterprises (E_1172)
1b4 ICT graduates	Individuals with a degree in ICT	% graduates	Eurostat (table educ_use_grad03, using selection ISCED11+EDS-8) and (SCEDF_13 [F06] Information and Communication Technologies)

COMPETENZE DIGITALI IN EUROPA



Source: Eurostat, Community survey on ICT usage in Households and by Individuals

L'ITALIA

- Per quanto riguarda il capitale umano, l'Italia si colloca al 25° posto su 27 paesi dell'UE.
- Solo il 46 % delle persone possiede perlomeno competenze digitali di base, un dato al di sotto della media UE pari al 54 %.
- Il divario rispetto alla media UE è più ridotto quando si tratta di persone in possesso di competenze digitali superiori a quelle di base (23 % in Italia rispetto al 26 % nell'UE).

	DESI 2020	Italia DESI 2021	DESI 2022	UE DESI 2022
1a1 In possesso perlomeno di competenze digitali di base <small>% degli individui</small>	N.D.	N.D.	46 %	54 %
1a2 In possesso di competenze digitali superiori a quelle di base <small>% degli individui</small>	N.D.	N.D.	23 %	26 %
1a3 In possesso perlomeno di competenze di base per la creazione di contenuti digitali¹ <small>% degli individui</small>	N.D.	N.D.	58 %	66 %
1b1 Specialisti TIC <small>% di persone occupate nella fascia di età 15-74 anni</small>	3,5 % 2019	3,6 % 2020	3,8 % 2021	4,5 % 2021
1b2 Specialisti TIC di sesso femminile <small>% di specialisti TIC</small>	15 % 2019	16 % 2020	16 % 2021	19 % 2021
1b3 Imprese che forniscono formazione in materia di TIC <small>% delle imprese</small>	19 % 2019	15 % 2020	15 % 2020	20 % 2020
1b4 Laureati nel settore TIC <small>% dei laureati</small>	1,3 % 2018	1,3 % 2019	1,4 % 2020	3,9 % 2020

I DATI SALIENTI

- Il paese ha una percentuale molto bassa di laureati nel settore TIC: solo l'1,4 % dei laureati italiani sceglie discipline TIC, il che rappresenta il dato più basso registrato nell'UE.
- Nel mercato del lavoro la percentuale di specialisti TIC è pari al 3,8 % dell'occupazione totale, ancora al di sotto della media UE (4,5 %).
- Parallelamente solo il 15 % delle imprese italiane eroga ai propri dipendenti formazione in materia di TIC, cinque punti percentuali al di sotto della media UE.
- Le prestazioni dell'Italia sono più vicine alla media UE per quanto riguarda la presenza delle donne nel settore digitale: gli specialisti TIC di sesso femminile rappresentano il 16 % degli specialisti TIC totali, rispetto a una media UE del 19 %.

LE POLITICHE PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE DIGITALI

- L'Italia ha varato una Strategia nazionale per le competenze digitali completa, attuata attraverso un Piano Operativo adottato nel dicembre 2020.
- Il documento identifica 111 iniziative e stabilisce milestone e target da raggiungere entro il 2025, tra cui quello di dotare il 70 % della popolazione di competenze digitali di base, in linea con l'obiettivo dell'80 % previsto dal decennio digitale per il 2030.
- Nel 2021 il governo ha effettuato una prima valutazione dell'attuazione del Piano Operativo, da cui emergono progressi generali, con 34 iniziative (sulle 49 monitorate) in corso o concluse.
- Tali iniziative hanno riguardato l'istruzione e la formazione, la riqualificazione e il miglioramento delle competenze della forza lavoro, le competenze specialistiche in materia di TIC e le competenze digitali della popolazione in generale.

LE POLITICHE PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE DIGITALI

- Nel 2021 il governo ha pubblicato l'invito pilota relativo al "Servizio Civile Digitale" per selezionare 1 000 giovani volontari che forniranno servizi di facilitazione digitale.
- Nel 2022 un nuovo invito selezionerà altri 2 000 giovani volontari, con l'obiettivo di raggiungere un totale di 9 700 volontari nel triennio.
- Alla fine del 2021 l'Italia ha adottato il programma "GOL" (programma nazionale per la garanzia di occupabilità dei lavoratori) e un "Piano Nazionale Nuove Competenze", che riformano i servizi pubblici per l'impiego e promuovono piani personalizzati per l'integrazione nel mercato del lavoro.
- I percorsi formativi attivati nell'ambito del programma comprenderanno le competenze digitali quale priorità trasversale.
- Le competenze digitali più specialistiche e avanzate rientrano nell'ambito della "Formazione 4.0", anche se i risultati sulla diffusione di tale misura non sono ancora disponibili.
- Nel frattempo la rete di centri di trasferimento tecnologico ha continuato a fornire strumenti di autovalutazione, formazione e servizi informativi alle imprese e ai lavoratori

PRINCIPALI CONCLUSIONI SUL CAPITALE UMANO DIGITALE

- Il rafforzamento delle competenze digitali e lo sviluppo del capitale umano dovrebbero rimanere una delle principali priorità per l'Italia, in quanto sono le condizioni per una trasformazione digitale inclusiva e realmente incisiva.
- È fondamentale garantire la continuità delle iniziative avviate negli ultimi anni e agire su tutti i fronti, ponendo la stessa enfasi sull'alfabetizzazione digitale, sulla riqualificazione e sul miglioramento delle competenze della forza lavoro e sull'istruzione di eccellenza a tutti i livelli.
- Le iniziative e le politiche per le competenze digitali devono essere strettamente integrate con le politiche industriali e del mercato del lavoro, anche al fine di creare opportunità per i giovani, attrarre e trattenere i talenti.

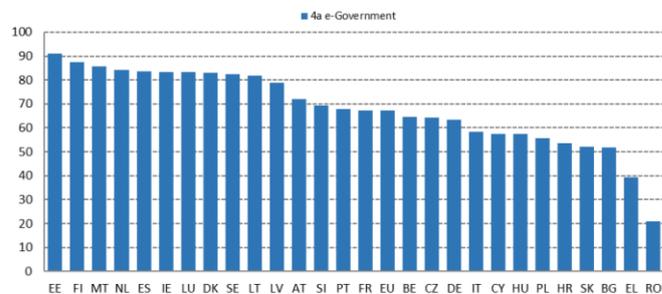
PUNTI CHIAVE

- Le tecnologie digitali pongono sempre nuove esigenze ed aspettative nel settore pubblico.
- Realizzare il pieno potenziale di queste tecnologie è una sfida chiave per le organizzazioni governative.
- Un'e-government efficace può fornire una vasta gamma di benefici, tra cui maggiore efficienza e risparmi sia per i governi che per le imprese.
 - Può inoltre aumentare la trasparenza e l'apertura.
- L'obiettivo della Decade Digitale è che tutti i principali servizi pubblici per le imprese e i cittadini siano completamente online entro il 2030.
- Il Quadro Europeo di Interoperabilità fornisce anche indicazioni specifiche su come istituire servizi pubblici digitali interoperabili.

IL QUADRO EUROPEO PER L'INTEROPERABILITÀ

- Il Quadro Europeo per l'Interoperabilità (European Interoperability Framework, EIF) è una guida strategica che fornisce linee guida e principi per promuovere l'interoperabilità tra i sistemi informatici e i servizi digitali delle pubbliche amministrazioni all'interno dell'Unione Europea (UE).
- Questo quadro è stato progettato per facilitare lo scambio di informazioni e dati tra gli Stati membri dell'UE, le istituzioni europee e le altre parti interessate, al fine di migliorare l'efficienza, la trasparenza e la cooperazione transfrontaliera nel contesto digitale.
- L'EIF stabilisce principi chiave come la neutralità tecnologica, l'apertura, l'interoperabilità semantica e l'accessibilità, che guidano lo sviluppo e l'implementazione di sistemi e servizi digitali in tutta l'UE. Inoltre, fornisce orientamenti pratici e strumenti per aiutare le autorità pubbliche nell'attuazione di tali principi, promuovendo una migliore cooperazione e scambio di buone pratiche nell'ambito della digitalizzazione dei servizi pubblici in Europa.

E-GOVERNMENT



Source: DESI 2022, European Commission.

ALCUNE CONSIDERAZIONI

- Alcuni Stati membri sono già vicini al raggiungimento del target del 100%.
- Tuttavia, il progresso è disomogeneo tra gli Stati membri e all'interno di essi.
- La disponibilità online dei servizi pubblici è cresciuta costantemente nell'ultimo decennio, accelerata dalla pandemia di COVID-19 durante la quale l'interazione digitale è diventata la norma.
- I servizi online per i cittadini sono meno disponibili rispetto ai servizi per le imprese.
- Mentre la diffusione dei servizi pubblici digitali di base sta procedendo costantemente (ad esempio, l'accesso a moduli online, la prenotazione di appuntamenti online, ecc.), la disponibilità di servizi pubblici più avanzati che utilizzano tecnologie digitali innovative (ad esempio, intelligenza artificiale, big data, robotica, ecc.) richiede ancora investimenti significativi.

GLI INVESTIMENTI EUROPEI

- Le misure volte a digitalizzare i servizi pubblici e a introdurre o migliorare soluzioni di e-government occupano un posto di rilievo nei Piani di Ripresa e Resilienza.
- Il costo stimato degli investimenti e delle riforme pianificate nell'ambito del RRF ammonta a 46 miliardi di euro nel settore della digitalizzazione dei servizi pubblici e dei processi governativi, compresi l'e-health, l'e-justice e la digitalizzazione dei sistemi di trasporto ed energia.
- Alcuni Stati membri dedicano più della metà del loro budget digitale alla digitalizzazione dei servizi pubblici (ad esempio, Malta, Lituania, Finlandia e Croazia).
- Complessivamente, gli Stati membri stanno cercando di modernizzare e migliorare i processi di amministrazione pubblica per renderli più user-friendly, orientati al cittadino e interoperabili.
 - L'obiettivo è potenziare l'accesso e l'adozione dei servizi pubblici digitali da parte di individui e imprese.
- Le riforme chiave supportate nell'ambito del RRF includono l'integrazione delle soluzioni di eID in tutti i processi governativi e l'attuazione del principio 'Una volta sola'.

IL PRINCIPIO "ONCE ONLY" (UNA VOLTA SOLA)

- Il principio "Once Only" (Una volta sola) è un concetto fondamentale nell'ambito della digitalizzazione dei servizi pubblici. Si tratta di un approccio che mira a ridurre al minimo la duplicazione di informazioni richieste ai cittadini o alle imprese da parte delle pubbliche amministrazioni. In pratica, una volta che un'istanza di governo ha raccolto determinate informazioni su un individuo o un'azienda, queste informazioni dovrebbero essere condivise e riutilizzate all'interno del sistema amministrativo senza richiedere ulteriori raccolte di dati.
- Questo principio è finalizzato a semplificare e ottimizzare i processi burocratici, riducendo al minimo l'onere amministrativo per i cittadini e le imprese, nonché migliorando l'efficienza e la coerenza delle prestazioni dei servizi pubblici.
- Inoltre, il principio "Once Only" può contribuire a garantire una maggiore sicurezza e protezione dei dati, in quanto limita il numero di occasioni in cui le informazioni personali devono essere trasmesse e archiviate.

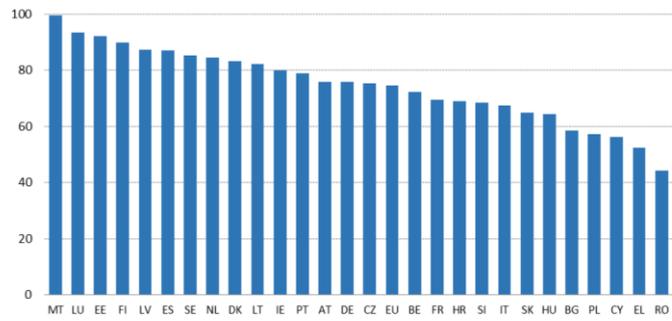
E-GOVERNMENT USERS

- Questo indicatore considera, tra tutti gli utenti di internet, la percentuale di individui che hanno utilizzato Internet negli ultimi 12 mesi per interagire con le autorità pubbliche.
- L'indicatore è stato aggiornato per coprire meglio il volume delle interazioni online tra i cittadini e le autorità pubbliche.
 - Il precedente indicatore misurava unicamente la percentuale di cittadini che presentavano moduli tramite mezzi online e che necessitavano di farlo.
- Svezia, Danimarca, Finlandia, Irlanda e Paesi Bassi hanno ottenuto risultati molto positivi su questo indicatore, con oltre il 90% degli utenti di internet (età compresa tra 16 e 74 anni) che interagiscono con l'amministrazione pubblica scegliendo i portali governativi.
- Romania, Bulgaria e Italia hanno ottenuto risultati meno positivi su questo indicatore e sono stati gli unici tre paesi in cui la percentuale di cittadini che interagiscono con le pubbliche amministrazioni è stata inferiore al 50%.

DIGITAL PUBLIC SERVICES FOR CITIZENS

- Questo indicatore misura l'estensione con cui un servizio o informazioni sui servizi per i cittadini vengono forniti online, tramite un portale governativo.
 - I servizi possono essere offerti completamente, parzialmente o solo offline.
- L'indicatore rappresenta la quota di passaggi che possono essere eseguiti online per gli eventi più significativi della vita (ad esempio, registrare e riappuntare un appuntamento in ospedale, appellarsi contro una decisione del tribunale, ecc.) per i cittadini.
- Viene calcolato come la media della disponibilità online nazionale e transfrontaliera per servizi informativi e transazionali.
- L'indicatore è in linea con gli sviluppi e gli obiettivi politici nel settore (ad esempio, allineamento con il Regolamento sulla porta digitale unica) e bilancia l'importanza della dimensione transfrontaliera con i servizi forniti a livello nazionale.
- Malta, Lussemburgo ed Estonia hanno ottenuto i migliori risultati su questo indicatore, con più di 90 punti. In totale, 11 paesi (Malta, Lussemburgo, Estonia, Finlandia, Lettonia, Spagna, Svezia, Paesi Bassi, Danimarca, Lituania e Irlanda) hanno ottenuto 80 punti o più. Romania, Grecia, Cipro, Polonia e Bulgaria hanno ottenuto meno di 60 punti.

DIGITAL PUBLIC SERVICES FOR CITIZENS SCORES



IL REGOLAMENTO SULLA PORTA DIGITALE UNICA (SINGLE DIGITAL GATEWAY REGULATION)

- Il Regolamento sulla Porta Digitale Unica (Single Digital Gateway Regulation) è una legislazione dell'Unione Europea che mira a semplificare l'accesso transfrontaliero ai servizi digitali nell'UE, facilitando la vita quotidiana dei cittadini e delle imprese. Ecco cosa stabilisce principalmente il regolamento:
 - **Fornitura di informazioni:** Il regolamento impone agli Stati membri di fornire informazioni online su una vasta gamma di servizi e procedure amministrative, compresi i diritti, i requisiti e le procedure per accedere a tali servizi in ogni Stato membro.
 - **Assistenza transfrontaliera:** I cittadini e le imprese devono poter accedere a informazioni, assistenza e procedure online per accedere ai servizi pubblici in un altro Stato membro, semplificando così i processi transfrontalieri.
 - **Accesso elettronico ai procedimenti:** Il regolamento stabilisce il principio dell'accesso elettronico ai procedimenti amministrativi, permettendo ai cittadini e alle imprese di completare procedure e documenti online senza la necessità di recarsi fisicamente negli uffici pubblici.
 - **Punti di contatto digitali:** Gli Stati membri devono designare dei punti di contatto digitali per garantire un accesso semplificato e un'assistenza efficace ai cittadini e alle imprese che richiedono informazioni o assistenza sui servizi pubblici.

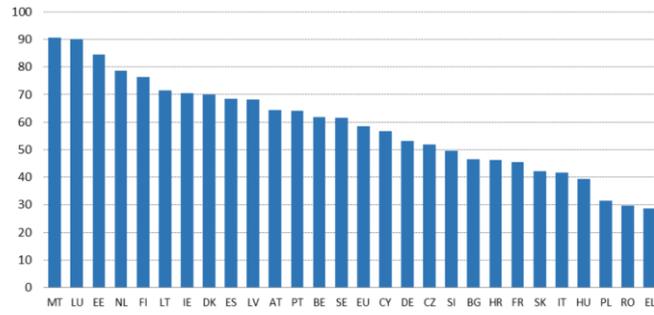
E-GOVERNMENT BENCHMARK

- Il Benchmark dell'eGovernment è uno studio che confronta le prestazioni dei servizi pubblici digitali forniti dai governi in Europa. Si tratta di un'iniziativa che mira a valutare e confrontare l'efficacia e l'efficienza dei servizi digitali offerti ai cittadini, alle imprese, ai turisti e alle comunità di espatriati in diversi paesi europei.
- Questo benchmark si concentra su diversi aspetti dei servizi pubblici digitali, inclusa la facilità d'uso per gli utenti, il livello di trasparenza delle informazioni, la presenza di fattori abilitanti chiave per la digitalizzazione e la disponibilità di servizi transfrontalieri.
- Per valutare questi aspetti, il benchmark utilizza una serie di indicatori specifici e domande correlate, che vengono analizzate e confrontate tra i vari paesi partecipanti. L'obiettivo principale è quello di identificare le migliori pratiche, individuare le aree di miglioramento e promuovere l'innovazione nell'erogazione dei servizi pubblici digitali.
- Il Benchmark dell'eGovernment è diventato un importante punto di riferimento per gli stati membri dell'Unione Europea e per altri paesi al di fuori dell'UE nell'ambito della digitalizzazione dei servizi pubblici, contribuendo a guidare le politiche e le strategie volte a migliorare l'accesso e l'efficacia dei servizi digitali per i cittadini e le imprese.
- Nel 2020, Il Benchmark dell'eGovernment è stato aggiornato per allinearsi agli sviluppi e agli obiettivi politici nel settore (ad esempio, allineamento con il Regolamento sulla Porta Digitale Unica).
 - I cambiamenti metodologici limitano i confronti storici a un sottoinsieme di indicatori e servizi. L'aggiornamento del metodo nel 2020 ha comportato una rottura nella serie, rendendo impossibili i confronti diretti con rapporti precedenti.

CROSS-BORDER SERVICES

- I Cross-border services indicano in che misura le informazioni e i servizi sono disponibili online, utilizzabili, supportati con funzioni di aiuto e feedback e integrati con eIDs e documenti elettronici per gli utenti provenienti da altri paesi europei.
 - Durante la pandemia, le restrizioni agli spostamenti e i controlli di frontiera hanno reso molto difficile, se non impossibile, viaggiare, rendendo vitale lo sviluppo di autostrade digitali avanzate.
 - I **Digital governments** sono diventati un catalizzatore per gli europei che vogliono vivere, lavorare, fare affari o studiare in un altro paese europeo.
 - Offrire servizi pubblici digitali di alta qualità attraverso i confini è quindi oggi più importante che mai per il Mercato Unico Digitale.
- Per il 2021, la disponibilità online si attesta al 63,1%, con Malta, Lussemburgo, Estonia, Finlandia, Spagna e Lettonia che ottengono punteggi superiori all'80%, mentre Grecia, Romania, Polonia e Ungheria ottengono punteggi inferiori al 40%.
 - Il supporto per gli utenti si attesta al 70,8%, con Irlanda, Lussemburgo, Malta e Paesi Bassi che ottengono punteggi superiori al 95% mentre Polonia, Francia e Ungheria ottengono punteggi inferiori al 50%.
 - L'eID si attesta al 28,2% con Lussemburgo, Lituania, Austria e Paesi Bassi che ottengono punteggi superiori al 50%, mentre Romania, Cipro, Irlanda, Italia, Slovacchia, Svezia e Germania sono in ritardo con punteggi inferiori a 10 punti percentuali.
 - Gli eDocuments si attestano al 49,7%, con Malta e Danimarca in testa mentre Slovacchia, Italia, Slovenia e Croazia ottengono punteggi inferiori al 20%.

CROSS-BORDER SERVICES SCORES

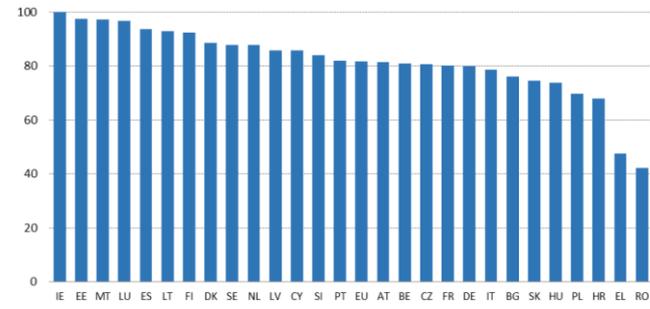


Source: eGovernment Benchmark, Capgemini.

DIGITAL PUBLIC SERVICES FOR BUSINESSES

- Questo indicatore valuta il grado di interoperabilità e di funzionamento transfrontaliero dei servizi pubblici per le imprese.
 - Valuta in che misura i servizi informativi e transazionali per le imprese, riguardanti l'avvio di un'attività e il regolare svolgimento delle operazioni commerciali, siano disponibili online e oltre i confini negli altri Stati membri dell'UE.
 - I servizi forniti attraverso un portale ottengono un punteggio più elevato, mentre i servizi che forniscono solo informazioni online ma richiedono operazioni offline ricevono un punteggio più basso.
- Nel 2020, l'indicatore è stato aggiornato per allinearsi agli sviluppi e agli obiettivi politici nel settore (ad esempio, allineamento con il Regolamento sulla Porta Digitale Unica). Il metodo di valutazione della classifica eGovernment è stato aggiornato e il numero totale di servizi valutati è stato ridotto.
- Questo indicatore e i servizi pubblici digitali per i cittadini sono completamente complementari e coprono insieme l'intera gamma di servizi valutati dalla classifica eGovernment, sia dal punto di vista nazionale che transfrontaliero.
- Un totale di sette paesi (Irlanda, Estonia, Malta, Lussemburgo, Spagna, Lituania e Finlandia) ha ottenuto più di 90 punti (su 100). Tuttavia, Romania, Grecia, Croazia e Polonia hanno ottenuto un punteggio inferiore a 70.

DIGITAL PUBLIC SERVICES FOR BUSINESSES SCORES





OPEN DATA

- Questo indicatore valuta l'impegno del governo verso gli open-data.
 - Gli open data, o "dati aperti", si riferiscono a dati che sono liberamente accessibili e utilizzabili da chiunque, senza restrizioni di copyright, brevetti o altri meccanismi di controllo. Questi dati sono resi disponibili al pubblico in un formato digitale, preferibilmente in formati aperti e machine-readable, che consentono una facile comprensione e manipolazione dei dati.
- I risultati complessivi nell'UE mostrano una ampia diversità nella velocità di trasformazione e nelle priorità che i paesi hanno fissato.
- Un totale di 11 paesi (Francia, Irlanda, Spagna, Polonia, Estonia, Austria, Italia, Slovenia, Paesi Bassi, Cipro e Danimarca) ha ottenuto un punteggio superiore a 90%
- Tuttavia, Slovacchia, Malta, Belgio e Ungheria hanno ottenuto risultati inferiori con punteggi inferiori al 60%.

ALCUNE CONSIDERAZIONE SUGLI OPEN DATA

- Gli open data possono provenire da una vasta gamma di fonti, inclusi governi, organizzazioni non governative, istituzioni accademiche, aziende e individui. Possono comprendere dati demografici, dati finanziari, dati ambientali, dati scientifici, dati di trasporto, dati sulla salute e molto altro ancora.
- L'obiettivo degli open data è promuovere la trasparenza, la partecipazione e l'innovazione. Consentendo al pubblico di accedere e utilizzare liberamente i dati, gli open data possono favorire lo sviluppo di nuove applicazioni, servizi e analisi che possono avere un impatto positivo su settori come l'istruzione, la sanità, l'ambiente, l'economia e la governance.
- Inoltre, gli open data sono spesso utilizzati per migliorare la responsabilità e la rendicontabilità delle istituzioni pubbliche, consentendo ai cittadini di monitorare le attività del governo e partecipare al processo decisionale.

L'ITALIA

- L'Italia si colloca al 19° posto nell'UE per quanto riguarda i servizi pubblici digitali.
- Nonostante i continui progressi, solo il 40 % degli utenti italiani di internet ricorre ai servizi pubblici digitali, un dato ben al di sotto della media UE del 65 %.
- L'Italia ottiene risultati migliori rispetto all'UE per quanto riguarda le politiche in materia di dati aperti raggiungendo un punteggio del 92 %, collocandosi tuttavia ancora al di sotto della media UE per quanto riguarda la disponibilità di moduli precompilati, che presentano agli utenti dati già noti alle amministrazioni pubbliche.
- Se si osservano i punteggi che misurano l'offerta di servizi pubblici digitali, l'Italia è molto vicina alla media UE in termini di servizi per le imprese (con un punteggio di 79 rispetto a una media UE di 82).
- Il divario con la media UE è leggermente superiore in relazione all'offerta di servizi pubblici digitali per i cittadini (67 in Italia rispetto a 75 nell'UE).

IL TREND DELL'ITALIA

	DESI 2020	Italia		UE	
		DESI 2021	DESI 2022	DESI 2022	DESI 2022
4a1 Utenti e-government	30 %	36 %	40 %	65 %	
% degli utenti di internet	2019	2020	2021	2021	
4a2 Moduli precompilati	N.D.	N.D.	48	64	
Punteggio (da 0 a 100)			2021	2021	
4a3 Servizi pubblici digitali per i cittadini	N.D.	N.D.	67	75	
Punteggio (da 0 a 100)			2021	2021	
4a4 Servizi pubblici digitali per le imprese	N.D.	N.D.	79	82	
Punteggio (da 0 a 100)			2021	2021	
4a5 Dati aperti	N.D.	N.D.	92 %	81 %	
% di punteggio massimo			2021	2021	

ITALIA DIGITALE 2026

- "Italia Digitale 2026" è un piano strategico del governo italiano che mira a promuovere la digitalizzazione del Paese e ad accelerare la trasformazione digitale in vari settori entro il 2026. Questo piano è stato annunciato nel 2021 con l'obiettivo di colmare il divario digitale esistente e migliorare la competitività economica dell'Italia attraverso l'innovazione tecnologica.
- Le principali aree di intervento di "Italia Digitale 2026" includono:
 - Infrastrutture digitali: Il piano prevede investimenti nella realizzazione e potenziamento delle infrastrutture digitali, come la banda larga ultraveloce e la connettività 5G, per garantire un accesso affidabile e veloce a Internet su tutto il territorio nazionale.
 - Digitalizzazione del settore pubblico: "Italia Digitale 2026" si propone di modernizzare l'amministrazione pubblica attraverso l'implementazione di servizi digitali efficienti e user-friendly per i cittadini e le imprese, con l'obiettivo di semplificare le procedure burocratiche e migliorare l'efficienza dei servizi pubblici.
 - Inclusione digitale: Il piano mira a promuovere l'inclusione digitale, garantendo l'accesso a competenze digitali fondamentali a tutti i cittadini italiani, compresi i gruppi svantaggiati e le persone anziane, al fine di ridurre il digital divide e favorire la partecipazione attiva nella società digitale.
 - Innovazione e competitività: "Italia Digitale 2026" promuove l'innovazione e la competitività del sistema economico italiano attraverso l'adozione e lo sviluppo di tecnologie digitali avanzate, come l'intelligenza artificiale, l'Internet of Things (IoT), la blockchain e la cybersecurity.

PA DIGITALE 2026

- La "PA Digitale 2026" si riferisce agli sforzi e agli obiettivi del governo italiano per modernizzare e digitalizzare l'amministrazione pubblica entro il 2026. Questa iniziativa fa parte del piano più ampio "Italia Digitale 2026" e si concentra specificamente sulla trasformazione digitale del settore pubblico.
- Gli obiettivi principali della "PA Digitale 2026" includono:
 - Digitalizzazione dei servizi pubblici: Il piano mira a trasformare i servizi pubblici in modo che siano accessibili online, efficienti e user-friendly. Ciò significa rendere disponibili servizi digitali per cittadini e imprese, consentendo loro di accedere, presentare documenti e completare procedure in modo rapido e semplice tramite piattaforme digitali.
 - Semplificazione burocratica: L'obiettivo è semplificare le procedure e ridurre la burocrazia attraverso l'automatizzazione dei processi amministrativi. Ciò comporta la digitalizzazione dei documenti e dei flussi di lavoro, eliminando la necessità di documenti cartacei e riducendo i tempi di elaborazione.
 - Accessibilità e inclusione: La "PA Digitale 2026" si impegna a garantire che i servizi digitali siano accessibili a tutti i cittadini, compresi coloro che potrebbero avere difficoltà nell'utilizzare la tecnologia. Ciò significa fornire supporto e formazione per migliorare le competenze digitali e garantire che nessuno venga lasciato indietro nella transizione verso una PA digitale.
 - Sicurezza e protezione dei dati: La sicurezza dei dati è una priorità nella digitalizzazione della PA. Il piano si propone di implementare misure robuste di sicurezza informatica per proteggere i dati sensibili dei cittadini e garantire la sicurezza delle transazioni online.
 - Collaborazione e interoperabilità: La "PA Digitale 2026" promuove la collaborazione tra le diverse agenzie governative e l'interoperabilità dei sistemi e dei dati per garantire un flusso efficiente delle informazioni tra le diverse istituzioni pubbliche.

LA "STRATEGIA CLOUD ITALIA"

- La "Strategia Cloud Italia" è un'iniziativa del governo italiano che mira a promuovere l'adozione e l'utilizzo del cloud computing nel settore pubblico e privato del Paese. Questa strategia è stata sviluppata per sfruttare i vantaggi offerti dalla tecnologia cloud, migliorare l'efficienza, ridurre i costi e favorire l'innovazione in vari settori dell'economia italiana.
- Le principali caratteristiche e obiettivi della "Strategia Cloud Italia" includono:
 - Adozione del cloud pubblico: La strategia incoraggia l'adozione del cloud pubblico da parte delle agenzie governative e delle imprese italiane. Questo permette di utilizzare risorse informatiche, come server e applicazioni, fornite da fornitori di servizi cloud esterni anziché gestirle internamente, consentendo un maggiore grado di flessibilità e scalabilità.
 - Promozione dell'innovazione: La strategia mira a promuovere l'innovazione attraverso l'adozione di tecnologie cloud avanzate, come l'intelligenza artificiale, l'analisi dei dati e l'Internet delle cose (IoT). Queste tecnologie possono aiutare le imprese italiane a migliorare i propri processi, sviluppare nuovi prodotti e servizi e rimanere competitive sul mercato globale.
 - Sicurezza e protezione dei dati: La "Strategia Cloud Italia" pone un'enfasi particolare sulla sicurezza e la protezione dei dati nel cloud. Vengono promosse le migliori pratiche di sicurezza informatica e vengono fornite linee guida per garantire che i dati sensibili dei cittadini e delle imprese siano protetti adeguatamente.
 - Interoperabilità e standardizzazione: La strategia si impegna a promuovere l'interoperabilità tra i diversi servizi cloud e a stabilire standard comuni per garantire che i servizi e i dati possano essere facilmente scambiati e utilizzati tra diverse piattaforme e fornitori di servizi.
 - Collaborazione pubblico-privato: La "Strategia Cloud Italia" incoraggia la collaborazione tra il settore pubblico e privato per favorire lo sviluppo e l'adozione delle tecnologie cloud. Questo può includere partenariati per lo sviluppo di nuove soluzioni, scambio di conoscenze e esperienze, e supporto reciproco nell'implementazione delle strategie cloud.

IL POLO STRATEGICO NAZIONALE (PSN)

- Il Polo Strategico Nazionale (PSN) della Strategia Cloud Italia è un'entità creata dal governo italiano con l'obiettivo di coordinare e promuovere l'adozione delle tecnologie cloud nel settore pubblico italiano. La creazione del PSN è stata parte integrante della Strategia Cloud Italia, che mira a sfruttare appieno i vantaggi del cloud computing per modernizzare l'infrastruttura tecnologica del Paese e migliorare l'efficienza dei servizi pubblici.
- Il PSN è stato istituito per fungere da punto di riferimento nazionale per le iniziative legate al cloud computing nel settore pubblico. Tra i suoi compiti principali vi è quello di coordinare gli sforzi delle diverse amministrazioni pubbliche nel processo di adozione e utilizzo delle tecnologie cloud, nonché di fornire supporto e consulenza tecnica alle stesse.
- Inoltre, il PSN ha il compito di sviluppare linee guida, standard e best practice per l'implementazione delle soluzioni cloud, al fine di garantire la sicurezza, l'efficienza e la conformità normativa dei servizi cloud utilizzati dalle amministrazioni pubbliche.
- Un'altra importante funzione del PSN è quella di promuovere la collaborazione e lo scambio di conoscenze tra le diverse amministrazioni pubbliche, nonché di facilitare il dialogo e la cooperazione con il settore privato e con le organizzazioni internazionali attive nel campo del cloud computing.

LA SPID

- Il Sistema Pubblico di Identità Digitale (SPID) è un sistema di autenticazione digitale che consente ai cittadini italiani di accedere in modo sicuro e semplice ai servizi online offerti dalle pubbliche amministrazioni, dalle aziende private e da altri enti autorizzati. SPID permette ai cittadini di utilizzare un'unica identità digitale per accedere a una vasta gamma di servizi online, evitando la necessità di registrarsi e autenticarsi separatamente per ogni singolo servizio.
- Per ottenere un'identità SPID, i cittadini devono registrarsi presso uno degli Identity Provider (IDP) accreditati dal governo italiano e completare un processo di verifica dell'identità che può includere l'invio di documenti di identità e la verifica dell'identità tramite videochiamata o altri metodi di autenticazione.
- Una volta ottenuto l'identificativo SPID, i cittadini possono utilizzarlo per accedere a una vasta gamma di servizi online, come la consultazione dei dati fiscali, la prenotazione di appuntamenti sanitari, la presentazione di domande di finanziamenti pubblici e molto altro ancora.
- La diffusione del sistema di identificazione elettronica "SPID" ha continuato ad aumentare negli ultimi anni. L'obiettivo fissato nell'ambito di "Italia digitale 2026" è quello di far sì che il 70 % delle persone disponga di un'identità digitale.
 - A marzo 2022 il numero di identità SPID emesse si attestava a oltre 29,4 milioni (rispetto ai 18,9 milioni di marzo 2021). Sono 12 297 le pubbliche amministrazioni e 100 le imprese private che forniscono accesso ai loro servizi tramite "SPID"

LA "CIE" (CARTA DI IDENTITÀ ELETTRONICA)

- La Carta di Identità Elettronica (CIE) è un documento di identità emesso dal governo italiano che contiene informazioni personali del titolare come nome, data di nascita, residenza e una foto digitale. È un documento utilizzato per identificare in modo univoco una persona e viene rilasciato ai cittadini italiani e a cittadini stranieri residenti in Italia.
- La principale caratteristica distintiva della CIE è che è dotata di una tecnologia di chip elettronico incorporato, che consente di memorizzare elettronicamente le informazioni biometriche del titolare, come l'impronta digitale e la firma digitale.
- La CIE può essere utilizzata per vari scopi, inclusi l'accesso ai servizi pubblici online, la firma digitale di documenti, l'accesso a banche dati pubbliche e private e l'identificazione in transazioni elettroniche.
- Una delle principali finalità della CIE è quella di semplificare e migliorare i processi di identificazione e autenticazione online, contribuendo così alla digitalizzazione dell'amministrazione pubblica e alla promozione della sicurezza e dell'affidabilità delle transazioni online.
- La CIE è rilasciata dalle autorità competenti, come gli uffici anagrafe dei comuni, e ha una validità di dieci anni per gli adulti e di cinque anni per i minori di età. È importante sottolineare che la CIE non sostituisce la Carta d'Identità tradizionale, ma la integra con funzionalità elettroniche avanzate.
- Al 2022, più di 27 milioni di persone erano in possesso di una carta d'identità nazionale "CIE".
- A seguito del "Decreto Semplificazioni" del 2020 e del crescente utilizzo delle identità digitali, molte amministrazioni pubbliche consentono l'accesso ai propri servizi tramite CIE ("Entra con CIE").

I FASCICOLI SANITARI ELETTRONICI (FSE)

- Il fascicolo sanitario elettronico (FSE) è un sistema informatico utilizzato per archiviare e gestire in modo digitale le informazioni relative alla salute di un individuo. Esso rappresenta una raccolta centralizzata elettronica dei dati medici di un paziente, accessibile agli operatori sanitari autorizzati e al paziente stesso.
- Il fascicolo sanitario elettronico permette agli operatori sanitari di accedere rapidamente e facilmente alle informazioni cliniche essenziali del paziente, migliorando la qualità e l'efficienza delle cure mediche. Inoltre, consente al paziente di avere un maggiore controllo e accesso alle proprie informazioni sanitarie, facilitando la comunicazione con gli operatori sanitari e agevolando la gestione della propria salute.
- Nel corso del 2022, sono stati attivati oltre 57 milioni di fascicoli sanitari elettronici (FSE).
 - Tuttavia, l'adozione e l'utilizzo di questi fascicoli variano considerevolmente da regione a regione, con livelli di penetrazione che rimangono relativamente bassi in alcune aree del paese.
 - Per affrontare questa disparità e promuovere una diffusione più ampia e uniforme dei FSE, il governo ha destinato un investimento complessivo di 1,3 miliardi di EUR attraverso il piano nazionale di ripresa e resilienza. Questo finanziamento, sia a livello centrale che locale, è finalizzato a trasformare il fascicolo sanitario elettronico in un punto unico di accesso per i dati e i servizi sanitari, garantendo al contempo la piena interoperabilità e portabilità tra le diverse regioni italiane.

I DATI DEL FSE

- Le informazioni contenute nel fascicolo sanitario elettronico possono includere:
 - Anamnesi medica: Storia clinica del paziente, comprese informazioni su precedenti condizioni di salute, trattamenti medici e interventi chirurgici.
 - Esami di laboratorio e diagnostici: Risultati di test di laboratorio, radiografie, scansioni MRI, ECG e altri esami medici.
 - Prescrizioni e terapie: Informazioni su farmaci prescritti, dosaggi, istruzioni per l'assunzione e cronologia delle terapie.
 - Visite mediche e ricoveri ospedalieri: Registro delle visite mediche, esami fisici, consultazioni specialistiche e ricoveri ospedalieri.
 - Allergie e reazioni avverse: Registro di allergie note, intolleranze alimentari e reazioni avverse ai farmaci.
 - Vaccinazioni: Storico delle vaccinazioni ricevute, inclusi tipi di vaccini e date di somministrazione.

PRINCIPALI CONCLUSIONI SUL E-GOVERNMENTS

- **Strategie Digitali Nazionali e Europee:** Gli Stati membri dell'Unione Europea (UE) hanno adottato strategie digitali nazionali e l'UE stessa ha sviluppato iniziative come la Strategia per il Mercato Unico Digitale e la Strategia per i Dati. Queste strategie mirano a promuovere l'innovazione digitale, l'accesso equo alla tecnologia e la sicurezza informatica a livello nazionale ed europeo.
- **Investimenti in Infrastrutture Digitali:** Sono stati compiuti notevoli sforzi per migliorare le infrastrutture digitali a livello europeo. Ciò include investimenti nella banda larga ad alta velocità, nell'Internet delle cose (IoT) e nelle reti 5G. Queste infrastrutture sono cruciali per abilitare l'adozione diffusa delle tecnologie digitali e garantire che nessuna regione sia lasciata indietro nella trasformazione digitale.
- **Servizi Pubblici Digitali:** I governi europei stanno digitalizzando i propri servizi pubblici per rendere più efficienti le interazioni tra cittadini, imprese e amministrazioni. Ciò include la creazione di piattaforme digitali per la presentazione delle dichiarazioni fiscali, la gestione dei servizi sanitari online e la semplificazione delle procedure burocratiche attraverso firme digitali e identità elettroniche.
- **Sicurezza e Protezione dei Dati:** Con l'aumento della digitalizzazione, è crescente l'attenzione sulla sicurezza informatica e la protezione dei dati personali. L'UE ha introdotto il Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati (GDPR) per garantire standard elevati nella gestione dei dati personali e sta lavorando per rafforzare la cybersecurity attraverso la cooperazione tra Stati membri e l'adozione di normative e misure di sicurezza comuni.

INTEGRATION OF DIGITAL TECHNOLOGY

- Questa dimensione DESI misura la digitalizzazione delle imprese e del commercio elettronico, in particolare l'adozione delle tecnologie digitali da parte delle imprese da un livello molto basilare a uno avanzato.
 - Queste includono la condivisione elettronica delle informazioni, l'uso dei social media, ma anche l'utilizzo di tecnologie più avanzate come l'analisi dei big data, i servizi cloud e l'intelligenza artificiale (AI).
- Si pone un'enfasi specifica sull'e-commerce, con indicatori legati alle PMI che vendono online sia a livello nazionale che in altri paesi dell'UE (cioè, transfrontaliero), e la quota di fatturato derivante da queste attività.
- Questi indicatori provengono dall'indagine dell'Unione Europea sull'utilizzo delle ICT e sull'e-commerce nelle imprese.
- Data l'importanza crescente della sostenibilità all'interno delle imprese, l'indicatore relativo alle ICT per la sostenibilità ambientale cattura la quota di imprese che hanno un'intensità media/alta di azioni verdi attraverso le ICT.

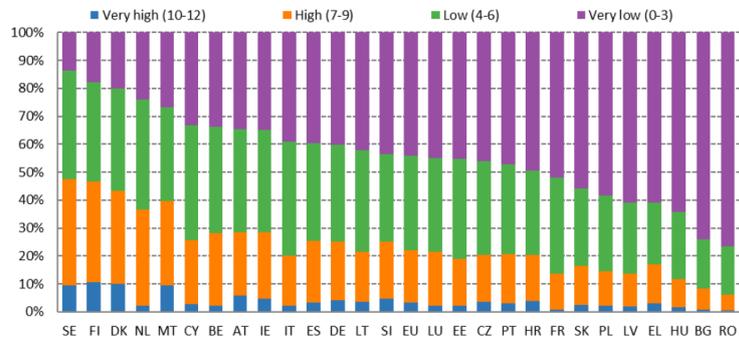
OBIETTIVI

- La Commissione Europea ha delineato obiettivi ambiziosi da raggiungere entro il 2030 nella dimensione dell'Integrazione delle Tecnologie Digitali, tra cui garantire che più del 90% delle PMI europee raggiunga almeno un livello di intensità digitale di base e che il 75% delle aziende dell'UE utilizzi cloud, IA e big data, oltre al raddoppio degli "Unicorn" dell'UE.
- Questa sezione valuta la digitalizzazione delle imprese e del commercio elettronico, dai livelli base a quelli avanzati, inclusa l'adozione di tecnologie come analisi dei big data, servizi cloud e intelligenza artificiale. Si mette l'accento sul commercio elettronico, in particolare sulle transazioni transfrontaliere e il coinvolgimento delle PMI.
- Il DESI monitora l'attuazione dei primi due gruppi di obiettivi relativi all'intensità digitale di base e all'adozione di tecnologie avanzate. L'intensità digitale è misurata tramite l'Indice di Intensità Digitale (DI).
- L'intensità digitale è quantificata attraverso l'**Indice di Intensità Digitale (DI)**, che misura l'estensione con cui le imprese adottano le tecnologie digitali. È una misura chiave per valutare i progressi verso gli obiettivi di integrazione digitale.

INTEGRATION OF DIGITAL TECHNOLOGY

Indicator	Description	Unit	Source
3a1 SMEs with at least a basic level of digital intensity	The digital intensity score is based on counting how many out of 12 selected technologies are used by enterprises. A basic level requires usage of at least 4 technologies.	% SMEs	Eurostat - European Union survey on ICT usage and eCommerce in Enterprises
3b1 Electronic information sharing	Enterprises who have in use an ERP (enterprise resource planning) software package to share information between different functional areas (e.g. accounting, planning, production, marketing)	% enterprises	Eurostat - European Union survey on ICT usage and eCommerce in Enterprises (E_ERP1)
3b2 Social media	Enterprises using two or more of the following social media: social networks, enterprise's blog or microblog, multimedia content sharing websites, wiki based knowledge sharing tools. Using social media means that the enterprise has a user profile, an account or a user license depending on the requirements and the type of the social media.	% enterprises	Eurostat - European Union survey on ICT usage and eCommerce in Enterprises (E_SM1_GI2)
3b3 Big data	Enterprises analysing big data from any data source	% enterprises	Eurostat - European Union survey on ICT usage and eCommerce in Enterprises (E_BDA)
3b4 Cloud	Enterprises buying sophisticated or intermediate cloud computing services	% enterprises	Eurostat - European Union survey on ICT usage and e-commerce in enterprises (E_CC1_S)
3b5 AI	Enterprises using any AI technology	% enterprises	Eurostat - European Union survey on ICT usage and e-commerce in enterprises (E_AI_TANN)
3b6 ICT for environmental sustainability	The indicator measures the level of support that adopted ICT technologies offered to enterprises to engage in more environmentally-friendly actions. The level of intensity is measured based on the number of environmental actions (maximum 10) reported by enterprises to have been facilitated by the use of ICT. The following categorization was achieved: low intensity (0 to 4 actions), medium intensity (5 to 7 actions) and high intensity (8 to 10 actions).	% enterprises having medium/high intensity of green action through ICT	Survey of businesses on the use of digital technologies by Ipsos and Kite
3b7 e-Invoices	Enterprises sending e-invoices, suitable for automated processing	% enterprises	Eurostat - European Union survey on ICT usage and eCommerce in Enterprises (E_BV45_A7)
3c1 SMEs selling online	SMEs selling online (at least 1% of turnover)	% SMEs	Eurostat - European Union survey on ICT usage and eCommerce in Enterprises (E_ESEL1)
3c2 e-Commerce turnover	SMEs' total turnover from e-commerce	% SME turnover	Eurostat - European Union survey on ICT usage and eCommerce in Enterprises (E_ETURN)
3c3 Selling online cross-border	SMEs that carried out electronic sales to other EU countries	% SMEs	Eurostat - European Union survey on ICT usage and eCommerce in Enterprises (E_AESEU)

L'INDICE DI INTENSITÀ DIGITALE PER LE IMPRESE (STIMA DELLE % DI IMPRESE AI DIVERSI LIVELLI)



Source: Eurostat, European Union survey on ICT usage and e-commerce in enterprises.

EVIDENZE

- Ci sono solo quattro paesi (Finlandia, Danimarca, Malta e Svezia) nell'UE dove la quota di imprese con un DII molto elevato (ossia che possiedono almeno 10 delle 12 tecnologie digitali monitorate) è superiore al 9%, seguiti da Austria, Irlanda, Slovenia e Germania con oltre il 4%.
- Al contrario, in paesi come Romania, Bulgaria, Ungheria, Grecia e Lettonia, più del 60% delle imprese ha effettuato solo un piccolo investimento in tecnologie digitali (ossia ha un DII molto basso).
- Almeno l'80% delle imprese nei paesi nordici (Svezia, Finlandia e Danimarca) ha raggiunto almeno un livello di intensità digitale di base, mentre in Romania e Bulgaria è inferiore al 30%.
- Il livello di digitalizzazione delle PMI rimane disomogeneo tra i vari Stati membri e settori economici.

Una barriera chiave da superare è la mancanza di consapevolezza del potenziale delle tecnologie digitali e la carenza di competenze e conoscenze tecniche tra i dipendenti per integrare tecnologie digitali di base o avanzate nelle operazioni aziendali.

DIFFERENZE TRA PICCOLE, MEDIE E GRANDI IMPRESE

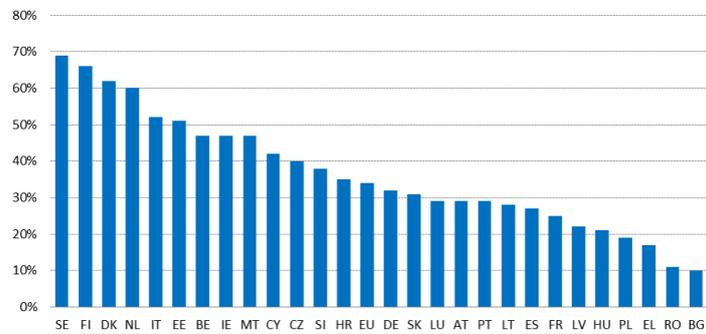
	Large	SMEs
The maximum contracted download speed of the fastest fixed line internet connection is at least 30 Mb/s	95%	80%
Use any social media	83%	58%
Enterprises where more than 50% of the persons employed used computers with access to the internet for business purposes	58%	49%
Use of any cloud service	72%	40%
Have ERP software package to share information between different functional areas	81%	37%
Have CRM	65%	34%
Buy intermediate-sophisticated CC services	60%	33%
Use of at least 2 social media	61%	28%
Use any IoT	48%	28%
Enterprises with e-commerce sales of at least 1% turnover	38%	18%
Enterprises where web sales are more than 1% of the total turnover and B2C web sales more than 10% of the web sales	12%	11%
Use any AI technology	28%	7%

Source: Eurostat, European Union survey on ICT usage and e-commerce in enterprises.

EVIDENZE

- Le grandi imprese tendono ad adottare più facilmente le nuove tecnologie rispetto alle PMI. Ad esempio, la condivisione di informazioni elettroniche tramite software di pianificazione delle risorse aziendali (ERP) è molto più comune nelle grandi imprese (81%) rispetto alle PMI (37%).
- Le grandi imprese fanno un uso significativamente maggiore dei social media (61%) rispetto alle PMI (28%).
- Le PMI sfruttano solo in misura limitata le opportunità di e-commerce, con solo il 18% delle PMI che vendono online (rispetto al 38% delle grandi imprese) e solo il 9% che vendono online transfrontaliero (rispetto al 24% delle grandi imprese).
- Esistono molte altre opportunità tecnologiche ancora da sfruttare dalle PMI, come i servizi cloud, l'IA e i big data. L'estrazione di informazioni dai dati attraverso tecniche avanzate di analisi dei dati sarà essenziale per la competitività dell'economia dell'UE.
- Ci sono fattori comuni che svolgono un ruolo critico nell'abilitare e promuovere l'adozione dei servizi cloud, dei big data e dell'IA, come la disponibilità di personale con competenze digitali avanzate. Inoltre, garantire la certezza giuridica e affrontare le questioni di protezione dei dati e di responsabilità è molto importante per consentire l'uso dei dati e ridurre al minimo i rischi di violazioni della sicurezza e della protezione dei dati.

CLOUD COMPUTING



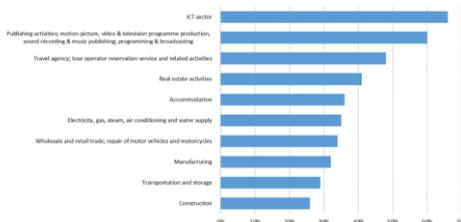
Source: Eurostat, European Union survey on ICT usage and e-commerce in enterprises.

EVIDENZE

- Le imprese nordiche sono leader nell'incorporare servizi cloud sofisticati o intermedi. Più del 60% delle imprese in Svezia, Finlandia, Danimarca e Paesi Bassi acquistano tali servizi. Italia ed Estonia seguono con più del 50%. Tuttavia, il divario tra i migliori e i peggiori performer rimane ampio, con Bulgaria e Romania che segnano al di sotto del 15%.
- Nel 2021, il 34% delle imprese dell'UE ha acquistato servizi cloud sofisticati o intermedi:
 - applicazioni software finanziarie o di contabilità; applicazioni software di pianificazione delle risorse aziendali (ERP);
 - applicazioni software per la gestione delle relazioni con i clienti (CRM);
 - applicazioni software di sicurezza; hosting del database dell'azienda;
 - piattaforma informatica che fornisce un ambiente ospitato per lo sviluppo, il test o il dispiegamento di applicazioni
- Un piccolo numero di imprese ha incorporato tecnologie cloud per migliorare le proprie operazioni riducendo i costi.
 - L'adozione del cloud da parte delle grandi aziende (60%) è quasi raddoppiata rispetto alle PMI (33%) nel 2021.

ANALISI SETTORIALE

Quando si analizza l'uso del cloud per settore, più di due terzi delle imprese nel settore ICT (66%) utilizzano servizi di cloud computing di livello sofisticato o intermedio, seguite dalle attività di pubblicazione con il 60%. I settori con il minor utilizzo del cloud sono il settore delle costruzioni (26% delle imprese) e il settore dei trasporti e della logistica (29% delle imprese). A seguire c'è il settore manifatturiero con il 32% delle imprese. Questa distribuzione settoriale è coerente con la digitalizzazione generale dei settori, poiché costruzioni e trasporti mostrano il livello più basso di digitalizzazione complessiva. Ciò è in parte intrinseco alle caratteristiche di questi settori che si affidano meno alle tecnologie digitali.



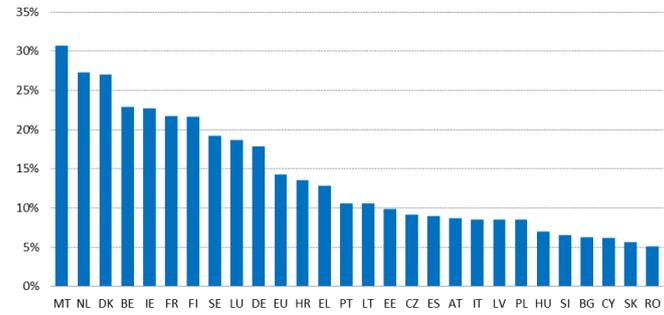
Source: Eurostat, European Union survey on ICT usage and e-commerce in enterprises.

BIG DATA

- I big data sono caratterizzati dal volume, dalla varietà e dalla velocità, ovvero vaste quantità di dati, complessi per natura, in diversi formati e generati frequentemente.
- L'analisi dei big data si riferisce all'uso di tecnologie, tecniche o strumenti software come il data mining o text mining e il machine learning, per analizzare grandi quantità di dati estratti dalle fonti dati dell'azienda o da altre fonti dati.
- L'analisi dei big data consente alle imprese di ottenere insights approfonditi sui modelli di consumo, le tendenze di mercato e le preferenze dei clienti.
- Utilizzando l'analisi dei big data, le imprese possono personalizzare i loro prodotti e servizi per adattarli meglio alle esigenze e alle preferenze dei clienti, migliorando così la soddisfazione del cliente e la fidelizzazione. Le aziende dei clienti, consentendo loro di prendere decisioni più informate e mirate.

ALCUNI SPUNTI

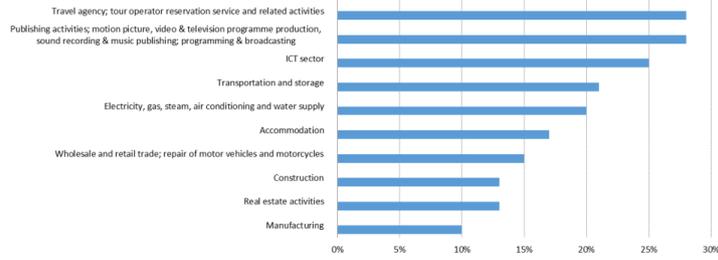
- Lo studio dell'impatto dei big data ha mostrato che:
 1. L'analisi dei big data può aiutare le imprese a identificare inefficienze e aree di miglioramento all'interno delle loro operazioni, consentendo loro di ottimizzare i processi e ridurre i costi operativi.
 2. L'analisi dei big data consente alle imprese di identificare e prevedere rischi potenziali, come fluttuazioni del mercato o problemi operativi, consentendo loro di adottare misure preventive e mitigative in modo tempestivo.
 3. Utilizzando i big data, le imprese possono individuare nuove opportunità di mercato e tendenze emergenti, consentendo loro di innovare e sviluppare nuovi prodotti e servizi in grado di soddisfare le esigenze in evoluzione dei clienti.
 4. Le imprese che sfruttano efficacemente l'analisi dei big data sono in grado di rimanere competitive sul mercato globale, adattandosi rapidamente ai cambiamenti del mercato e anticipando le esigenze dei clienti.



Source: Eurostat, European Union survey on ICT usage and e-commerce in enterprises.

ANALISI SETTORIALE

Quando si osserva una suddivisione settoriale, le imprese sono più propense ad analizzare i big data nei settori delle agenzie di viaggio; servizi di prenotazione di tour operator e attività correlate e nelle attività editoriali (entrambi al 28%), seguiti dal settore ICT al 25%. Solo il 15% delle imprese effettua analisi dei big data nel settore del commercio all'ingrosso e al dettaglio, il 13% nel settore delle costruzioni e nelle attività immobiliari e il 10% nel settore manifatturiero.



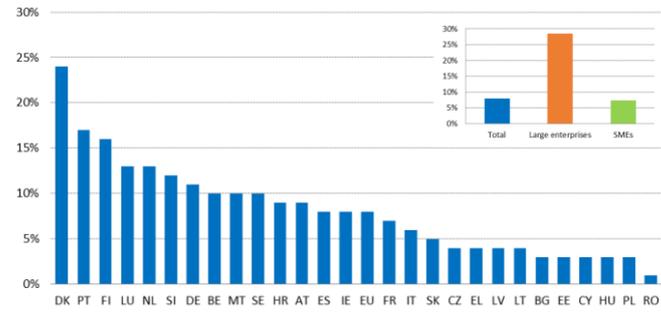
L'AI NELLA MANIFATTURA

- L'obiettivo dell'AI è di simulare il pensiero umano attraverso l'elaborazione automatizzata dei dati, consentendo alle macchine di svolgere attività complesse come il riconoscimento di immagini, il riconoscimento vocale, la traduzione automatica, la movimentazione autonoma dei macchinari di produzione e molto altro.
- L'intelligenza artificiale può analizzare grandi quantità di dati provenienti dai processi di produzione per identificare inefficienze, prevedere guasti delle macchine e ottimizzare la pianificazione della produzione, consentendo alle imprese di ridurre i costi e migliorare la qualità dei prodotti.
- Utilizzando algoritmi di intelligenza artificiale, le imprese possono analizzare i dati di produzione per identificare le cause degli scarti e delle difettosità e apportare correzioni tempestive nei processi di produzione, riducendo gli sprechi e migliorando l'efficienza complessiva della produzione.

LO STATUS EUROPEO

- L'obiettivo del Path to the Digital Decade richiede che più del 75% delle aziende dell'UE adottino tecnologie AI entro il 2030.
- L'adozione delle tecnologie AI nell'Unione Europea è generalmente piuttosto bassa, attestandosi all'8%. Tuttavia, ci sono differenze tra gli Stati membri.
- Ci sono 10 paesi che hanno un tasso di adozione delle tecnologie AI superiore al 10%, con Danimarca (24%), Portogallo (17%) e Finlandia (16%) in testa a questo gruppo.
- Altri 10 paesi hanno un tasso di adozione molto basso, non superando il 5% (come Bulgaria, Estonia, Cipro, Ungheria e Polonia, ognuno al 3%). Con l'1%, la Romania ha la più bassa adozione nell'UE, in linea con il basso livello di digitalizzazione complessiva delle imprese in Romania.

I DATI



DIGITAL SERVICES ACT

- Il Digital Services Act (DSA) è una proposta legislativa avanzata dalla Commissione Europea per aggiornare e rafforzare le normative che regolano i servizi digitali nell'Unione Europea.
- Il DSA mira a creare un quadro normativo più rigoroso e coerente per i servizi online, al fine di garantire la sicurezza degli utenti, la trasparenza delle piattaforme digitali e la responsabilità delle imprese che operano nel settore digitale.
- Le principali aree di intervento del DSA includono la lotta alla disinformazione online, la protezione dei diritti degli utenti, la responsabilità delle piattaforme per i contenuti ospitati e la trasparenza nei processi decisionali algoritmici.
- Inoltre, il DSA propone regole specifiche per i servizi digitali più grandi e influenti, noti come "intermediari online", al fine di garantire che abbiano pratiche commerciali e comportamenti responsabili nel mercato digitale.

DIGITALIZZAZIONE DELLE FILIERE

- La digitalizzazione della filiera produttiva italiana è fondamentale per migliorare l'efficienza, la competitività, l'innovazione, la sicurezza e la sostenibilità del settore manifatturiero nel paese.
- La digitalizzazione delle filiere rappresenta la chiave di volta per comprendere lo status quo e i trend evolutivi delle PMI italiane.
- Le tecnologie digitali consentono una tracciabilità più accurata lungo tutta la catena di approvvigionamento, permettendo alle aziende di monitorare il movimento dei prodotti, identificare eventuali inefficienze e garantire la conformità normativa.
- L'automazione dei processi attraverso soluzioni digitali può ottimizzare le attività lungo la filiera, riducendo i tempi di produzione, migliorando la precisione e riducendo i costi operativi.

VALORI MEDI DELL'INDICE DI MATURITÀ DIGITALE

