



Indice di digitalizzazione dell'economia e della società (DESI) 2021

Italia

Cos'è il DESI

Dal 2014 la Commissione europea monitora i progressi compiuti dagli Stati membri nel settore digitale e pubblica relazioni annuali sull'indice di digitalizzazione dell'economia e della società (DESI). Ogni anno le relazioni comprendono profili nazionali, che aiutano gli Stati membri a individuare settori di intervento prioritari, e capitoli tematici che forniscono un'analisi a livello dell'UE nei principali ambiti della politica digitale.

Nel 2021 la Commissione ha adeguato il DESI affinché rispecchiasse le due principali iniziative politiche che avranno un impatto sulla trasformazione digitale nell'UE nel corso dei prossimi anni: il dispositivo per la ripresa e la resilienza e la bussola per il decennio digitale.

Per allineare il DESI ai quattro punti cardinali e agli obiettivi nell'ambito della bussola per il digitale, migliorare la metodologia e tener conto dei più recenti sviluppi tecnologici e politici, la Commissione ha apportato una serie di modifiche all'edizione 2021 del DESI. Gli indicatori sono ora strutturati in base ai quattro settori principali della bussola per il digitale, che sostituiscono la precedente struttura a cinque dimensioni. Undici degli indicatori DESI 2021 misurano gli obiettivi stabiliti nella bussola per il digitale. In futuro il DESI sarà allineato ancora più rigorosamente alla bussola per il digitale per garantire che tutti gli obiettivi siano discussi nelle relazioni.

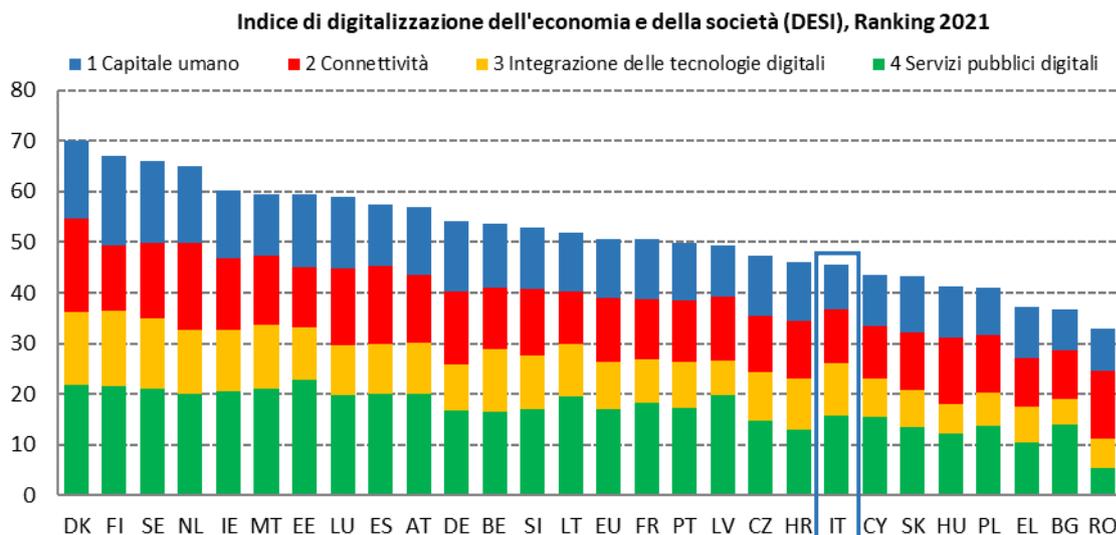
Inoltre il DESI include ora un indicatore che misura il livello di sostegno che le tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) adottate hanno fornito alle imprese per l'adozione di misure più rispettose dell'ambiente (TIC per la sostenibilità ambientale) e la diffusione di servizi Gigabit, oltre alla percentuale di imprese che offrono formazione in materia di TIC e utilizzano la fatturazione elettronica.

I punteggi del DESI e le posizioni in classifica degli anni precedenti sono stati ricalcolati per tutti i paesi in esame, al fine di rispecchiare le modifiche nella scelta degli indicatori e le correzioni apportate ai relativi dati.

Per ulteriori informazioni, consultare il sito internet del DESI all'indirizzo: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>.

Panoramica

	Italia		UE
	posizione in classifica	punteggio	punteggio
DESI 2021	20	45,5	50,7



Per l'edizione 2021 dell'indice di digitalizzazione dell'economia e della società (DESI) l'Italia si colloca al 20° posto fra i 27 Stati membri dell'UE.

Nel corso del 2020 l'Italia ha compiuto alcuni progressi in termini sia di copertura che di diffusione delle reti di connettività, con un aumento particolarmente significativo della diffusione dei servizi di connettività che offrono velocità di almeno 1 Gbps. Tuttavia il ritmo di dispiegamento della fibra è rallentato tra il 2019 e il 2020 e sono necessari ulteriori sforzi per aumentare la copertura delle reti ad altissima capacità e del 5G e per incoraggiarne la diffusione.

L'Italia è significativamente in ritardo rispetto ad altri paesi dell'UE in termini di capitale umano. Rispetto alla media UE, registra infatti livelli di competenze digitali di base e avanzate molto bassi.

La percentuale di utenti online italiani che utilizzano servizi di amministrazione online (e-government) è aumentata dal 30 % nel 2019 al 36 % nel 2020, ma è ancora nettamente al di sotto della media UE. Anche l'uso dei fascicoli sanitari elettronici da parte dei cittadini e degli operatori sanitari rimane disomogeneo su base regionale.

La maggior parte delle piccole e medie imprese italiane (il 69 %) ha raggiunto almeno un livello base di intensità digitale, una percentuale ben al di sopra della media UE (60 %). Le imprese italiane fanno registrare ottimi risultati nell'uso della fatturazione elettronica, sebbene permangano lacune nell'uso di tecnologie quali i big data e l'intelligenza artificiale, nonché nella diffusione del commercio elettronico.

La legislazione adottata nel 2020 prevede riforme volte ad accelerare la diffusione della banda larga, compreso il 5G, e a semplificare e accelerare la digitalizzazione dei servizi pubblici.

Nel 2020 e nel 2021 si è registrata una forte accelerazione nell'adozione di importanti piattaforme abilitanti per i servizi pubblici digitali da parte delle pubbliche amministrazioni. Si prevede che le nuove

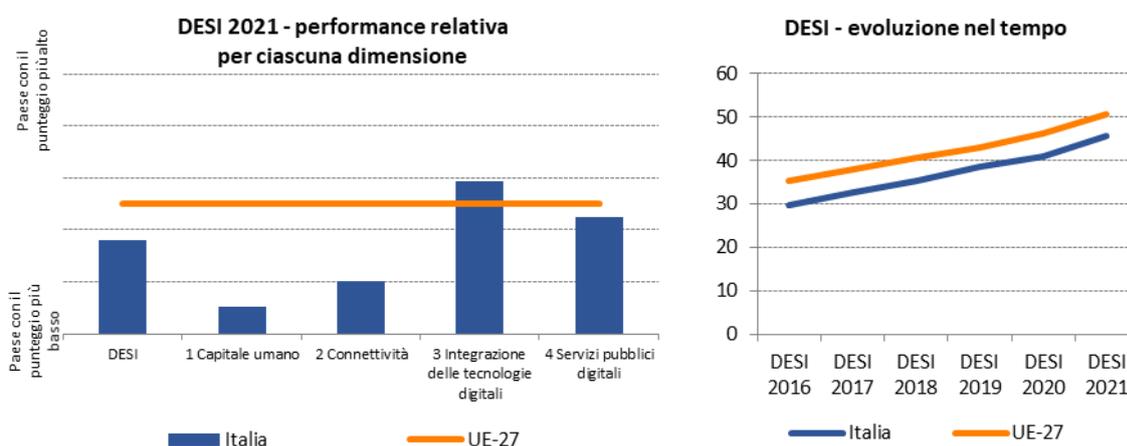
Le riforme previste dal piano nazionale per la ripresa e la resilienza daranno un ulteriore impulso alla digitalizzazione dei servizi e alla modernizzazione della pubblica amministrazione in tutto il paese.

Negli ultimi anni si è prestata maggiore attenzione alla pressante necessità di adottare misure volte a ridurre importanti lacune nelle competenze digitali. Nel 2020 l'Italia ha varato la sua prima Strategia Nazionale per le Competenze Digitali e un Piano Operativo correlato che elenca oltre 100 azioni specifiche e fissa obiettivi ambiziosi per il 2025.

Il governo ha inoltre esteso le agevolazioni fiscali nell'ambito del piano Transizione 4.0, che sarà sostenuto dal piano per la ripresa e la resilienza, e ha preselezionato i poli che saranno inseriti nella rete dei poli europei di innovazione digitale.

Il piano nazionale per la ripresa e la resilienza prevede una tabella di marcia ambiziosa, con riforme e investimenti relativi a tutti gli aspetti del DESI.

Per superare i ritardi e colmare il divario tra l'Italia e gli altri paesi dell'UE sono necessari sforzi costanti e un approccio integrato alle politiche in materia di capitale umano, innovazione e competitività delle imprese. Una robusta attuazione delle iniziative intraprese negli ultimi anni e delle misure previste dal piano per la ripresa e la resilienza può rappresentare un importante cambiamento di passo e un'opportunità per promuovere la digitalizzazione in tutto il paese.



Il digitale nel piano per la ripresa e la resilienza dell'Italia (PNRR)

Il piano italiano per la ripresa e la resilienza è il più ampio dell'UE, per un valore totale di circa 191,5 miliardi di EUR. Il 25,1 % di tale importo (circa 48 miliardi di EUR) è destinato alla transizione digitale.

Le riforme e gli investimenti che contribuiscono alla transizione digitale riguardano la trasformazione digitale della pubblica amministrazione e del sistema giudiziario e il rafforzamento del sistema sanitario attraverso le tecnologie digitali, la modernizzazione delle imprese attraverso la diffusione di tecnologie avanzate (Transizione 4.0) e la diffusione della connettività Gigabit in tutto il paese.

Il piano si occupa anche dello sviluppo delle competenze digitali, con misure volte a migliorare le competenze digitali di base della popolazione, ad aumentare l'offerta formativa in materia di competenze digitali avanzate, a riqualificare la forza lavoro e a migliorarne le competenze.

Sono inoltre previsti investimenti a sostegno dello sviluppo e della diffusione di tecnologie avanzate, quali la microelettronica, il cloud e il calcolo ad alte prestazioni (HPC).

Il piano sostiene la partecipazione a una serie di progetti multinazionali relativi, tra l'altro, alle tecnologie avanzate, in particolare agli importanti progetti di comune interesse europeo (IPCEI)

riguardanti la microelettronica e le infrastrutture e i servizi cloud di prossima generazione, ai corridoi 5G, all'impresa comune EuroHPC, alla rete dei poli europei di innovazione digitale e ai consorzi internazionali per l'istruzione e la formazione specializzate in settori digitali.

1 Capitale umano

1 Capitale umano	Italia		UE
	posizione in classifica	punteggio	punteggio
DESI 2021	25	35,1	47,1



	DESI 2019	Italia		UE
		DESI 2020	DESI 2021	DESI 2021
1a1 In possesso perlomeno di competenze digitali di base % degli individui	N. D.	42 %	42 %	56 %
	2017	2019	2019	2019
1a2 In possesso di competenze digitali superiori a quelle di base % degli individui	N. D.	22 %	22 %	31 %
	2017	2019	2019	2019
1a3 In possesso perlomeno di competenze di base in materia di software % degli individui	N. D.	45 %	45 %	58 %
	2017	2019	2019	2019
1b1 Specialisti TIC % di persone occupate nella fascia di età 15-74 anni	3,6 %	3,5 %	3,6 %	4,3 %
	2018	2019	2020	2020
1b2 Specialisti TIC di sesso femminile % di specialisti TIC	15 %	15 %	16 %	19 %
	2018	2019	2020	2020
1b3 Imprese che forniscono formazione in materia di TIC % delle imprese	17 %	19 %	15 %	20 %
	2018	2019	2020	2020
1b4 Laureati nel settore TIC % dei laureati	1,0 %	1,3 %	1,3 %	3,9 %
	2017	2018	2019	2019

Per quanto riguarda il capitale umano, l'Italia si colloca al 25° posto su 27 paesi dell'UE. Solo il 42 % delle persone di età compresa tra i 16 e i 74 anni possiede perlomeno competenze digitali di base (56 % nell'UE) e solo il 22 % dispone di competenze digitali superiori a quelle di base (31 % nell'UE). La percentuale di specialisti TIC in Italia è pari al 3,6 % dell'occupazione totale, ancora al di sotto della media UE (4,3 %). Solo l'1,3 % dei laureati italiani sceglie discipline TIC, un dato ben al di sotto della media UE. Le prestazioni dell'Italia sono più vicine alla media UE per quanto riguarda invece gli specialisti TIC di sesso femminile, che rappresentano il 16 % degli specialisti TIC (la media UE è del 19 %). Solo il 15 % delle imprese italiane eroga ai propri dipendenti formazione in materia di TIC, cinque punti percentuali al di sotto della media UE.

Nel 2020 l'Italia ha varato la sua prima Strategia Nazionale per le Competenze Digitali, che definisce un approccio globale allo sviluppo delle competenze digitali per colmare i divari con gli altri paesi dell'UE¹. La strategia comprende quattro assi di intervento e contempla un'ampia gamma di settori e gruppi di destinatari:

- studenti inseriti in percorsi di istruzione e formazione, per integrare le competenze informatiche nelle scuole primarie e secondarie e nei curricula universitari e di istruzione superiore;

¹ Strategia Nazionale per le Competenze Digitali, luglio 2020: <https://docs.italia.it/italia/mid/strategia-nazionale-competenze-digitali-docs/it/1.0/index.html>.

- forza lavoro attiva, incluse le competenze per la *e-leadership* (leadership digitale), le competenze digitali di base e quelle avanzate e specializzate;
- specialisti TIC, per migliorare la capacità del paese di sviluppare competenze per nuovi mercati e nuove professionalità;
- pubblico in generale, per sviluppare le competenze digitali necessarie a esercitare i diritti di cittadinanza.

Il Piano Operativo correlato, pubblicato a dicembre 2020, traduce la strategia in azioni specifiche e obiettivi ambiziosi per il 2025 (cfr. il riquadro sottostante)². Catalizza gli sforzi in materia di competenze digitali in Italia introducendo nuove iniziative e rafforzando quelle in corso.

Esaminando alcune delle iniziative già in corso, tra il 2020 e il 2021 due importanti progetti hanno sostenuto l'alfabetizzazione digitale della popolazione. Nel 2020 i nodi della rete di servizi di facilitazione digitale hanno formato oltre 100 000 persone e le hanno aiutate ad accedere ai più comuni servizi online, compresi i servizi pubblici digitali³. Il governo ha inoltre promosso la formazione sulle competenze digitali per le persone a rischio di esclusione digitale attraverso il "Servizio Civile Digitale".

Le misure a sostegno della riqualificazione e del miglioramento delle competenze della forza lavoro e delle competenze digitali avanzate comprendono il Piano Nazionale Transizione 4.0, che ha ulteriormente prorogato il credito d'imposta formazione 4.0. Nel 2020 e nel 2021 i progetti per lo sviluppo delle capacità nel settore digitale hanno riguardato anche la rete di centri di trasferimento tecnologico. Ad esempio, la Camera di commercio (che gestisce i Punti Impresa Digitale) ha sviluppato strumenti di valutazione della maturità digitale, tra cui una piattaforma dedicata alla valutazione delle competenze digitali ("Digital Skill Voyager").

Un ruolo chiave nell'attuazione della Strategia Nazionale per le Competenze Digitali è svolto dalla coalizione italiana per le competenze e le occupazioni digitali. La coalizione si basa su "Repubblica Digitale", un'iniziativa multilaterale che promuove le competenze digitali a tutti i livelli. Dal suo avvio nel 2019, oltre 180 organizzazioni hanno aderito alla coalizione italiana e vi hanno contribuito con oltre 220 progetti. Nel 2020 le iniziative della coalizione hanno formato oltre 2,7 milioni di studenti, circa 70 000 insegnanti, oltre 900 000 persone e più di 250 000 lavoratori del settore pubblico e privato⁴. Una serie di progetti ha affrontato specificamente il tema del divario di genere.

Infine, tra il 2020 e il 2021 in Italia sono stati organizzati più di 10 000 eventi della settimana europea della programmazione (EU Code Week), rivolti in particolare agli alunni delle scuole primarie e secondarie⁵.

In conclusione, l'Italia deve far fronte a notevoli carenze nelle competenze digitali di base e avanzate, che rischiano di tradursi nell'esclusione digitale di una parte significativa della popolazione e di limitare la capacità di innovazione delle imprese. La Strategia Nazionale per le Competenze Digitali rappresenta un risultato importante e un'opportunità per colmare questo divario. È fondamentale porre maggiormente l'accento sul capitale umano e proseguire gli sforzi in materia di istruzione, riqualificazione e miglioramento delle competenze e formazione sul posto di lavoro in settori ad alta intensità tecnologica.

² Piano Operativo della Strategia Nazionale per le Competenze Digitali, dicembre 2020 (<https://repubblicadigitale.innovazione.gov.it/assets/docs/Piano-Operativo-Strategia-Nazionale-per-le-competenze-digitali.pdf>).

³ Nel 2020 erano attivi circa 650 centri nelle diverse regioni italiane. Dati forniti dalle autorità italiane.

⁴ Repubblica Digitale | Il Programma: <https://repubblicadigitale.innovazione.gov.it/it/il-programma/>.

⁵ Settimana europea della programmazione: <https://codeweek.eu/events>.

Avvenimenti salienti del 2020-2021: la Strategia Nazionale per le Competenze Digitali e il Piano Operativo correlato

Il Piano Operativo della Strategia Nazionale per le Competenze Digitali si concentra su quattro assi di intervento individuati all'interno della strategia e prevede 111 azioni specifiche.

Il piano prevede obiettivi ambiziosi per il 2025, in linea con gli obiettivi definiti a livello dell'UE e in gran parte basati sugli indicatori DESI ed Eurostat. Tali obiettivi saranno utilizzati per monitorare l'attuazione della strategia. Alcuni degli obiettivi sono i seguenti:

- far sì che il 70 % della popolazione sia in possesso almeno di competenze digitali di base e colmare il divario di genere;
- raddoppiare la popolazione in possesso di competenze digitali avanzate (raggiungere: il 78 % dei giovani con un livello di istruzione superiore, il 40 % dei lavoratori del settore privato e il 50 % dei dipendenti pubblici);
- triplicare il numero di laureati in TIC e quadruplicare quelli di sesso femminile;
- aumentare del 50 % la quota delle piccole e medie imprese (PMI) che impiegano specialisti TIC.

Il piano è accompagnato da un cruscotto di oltre 60 indicatori per monitorare le tappe fondamentali, i risultati e gli impatti delle azioni nell'ambito di ciascun asse. Il cruscotto si basa sugli indicatori del DESI e sull'indice di maturità digitale (*Digital Maturity Index, DMI*) elaborato dall'Osservatorio Agenda Digitale. Il monitoraggio sarà effettuato su base semestrale; ciò consentirà un'analisi continua dei progressi e una rapida ricalibrazione delle azioni, se necessario.

Il capitale umano nel piano per la ripresa e la resilienza dell'Italia

Nell'ambito dei fondi allocati alla transizione digitale, circa 7 miliardi di EUR sono destinati al settore del capitale umano. Il piano affronta il tema delle competenze digitali attraverso una serie ampia di misure rivolte alla popolazione in generale (con particolare attenzione alle persone con disabilità e a rischio di esclusione digitale), alla pubblica amministrazione, al sistema di istruzione e alle esigenze di un mercato del lavoro in transizione.

Il piano comprende misure volte a colmare il divario digitale rafforzando le competenze digitali dei cittadini. Gli investimenti mirano a potenziare il "Servizio Civile Digitale", un programma che mobilita una rete di giovani volontari in tutta Italia per offrire ai cittadini formazione in materia di competenze digitali (60 milioni di EUR), e dovrebbero rafforzare l'attuale rete di centri di facilitazione digitale (135 milioni di EUR). Questi ultimi sono punti di accesso fisico, solitamente ubicati in biblioteche, scuole e centri sociali, che forniscono ai singoli attività di formazione sia in presenza che online per sostenere efficacemente la loro inclusione digitale.

Per quanto riguarda le competenze digitali avanzate e specialistiche, il piano dovrebbe finanziare i corsi di dottorato in nuove tecnologie (240 milioni di EUR) e ampliare l'offerta accademica nel settore delle tecnologie digitali, prevedendo anche eventuali collaborazioni transfrontaliere (500 milioni di EUR). Il piano comprende una serie di riforme e investimenti volti a modernizzare il sistema di istruzione, agevolare la transizione verso il mercato del lavoro e promuovere il miglioramento delle competenze e la riqualificazione, ad esempio rafforzando il sistema di formazione professionale terziaria (ITS), aggiornando i curricula universitari e potenziando i servizi pubblici per l'impiego. L'Italia dovrebbe inoltre varare un nuovo programma nazionale per

la Garanzia di occupabilità dei lavoratori (per un totale di 4,4 miliardi di EUR⁶) che mira a sostenere i lavoratori disoccupati e i lavoratori in transizione, anche attraverso la formazione in materia di competenze digitali.

Infine, gli investimenti per lo sviluppo delle competenze digitali sono destinati anche al settore pubblico, coprendo: i dipendenti pubblici, attraverso corsi online aperti e di massa (MOOCs) sulle competenze chiave, tra cui le competenze digitali; gli insegnanti, nell'ambito del Piano Nazionale Scuola Digitale; e i medici, nel quadro delle misure di rafforzamento del fascicolo sanitario elettronico.

⁶ Di cui circa 1,8 miliardi di EUR contribuiranno alla transizione digitale.

2 Connettività

2 Connettività	Italia		UE
	posizione in classifica	punteggio	punteggio
DESI 2021	23	42,4	50,2



	DESI 2019	Italia		UE
		DESI 2020	DESI 2021	DESI 2021
2a1 Diffusione complessiva della banda larga fissa % delle famiglie	60 % 2018	61 % 2019	61 % 2020	77 % 2020
2a2 Diffusione della banda larga fissa ad almeno 100 Mbps % delle famiglie	9 % 2018	22 % 2019	28 % 2020	34 % 2020
2a3 Diffusione ad almeno 1 Gbps % delle famiglie	N. D.	<0,01 % 2019	3,56 % 2020	1,3 % 2020
2b1 Copertura della banda larga veloce (NGA) % delle famiglie	88 % 2018	89 % 2019	93 % 2020	87 % 2020
2b2 Copertura della rete fissa ad altissima capacità (VHCN) % delle famiglie	24 % 2018	30 % 2019	34 % 2020	59 % 2020
2c1 Copertura 4G % di zone abitate	98,9 % 2018	98,9 % 2019	99,3 % 2020	99,7 % 2020
2c2 Preparazione al 5G Spettro assegnato come percentuale (%) dello spettro totale 5G armonizzato	60 % 2019	60 % 2020	60 % 2021	51 % 2021
2c3 Copertura 5G % di zone abitate	N. D.	N. D.	8 % 2020	14 % 2020
2c4 Diffusione della banda larga mobile % degli individui	39 % 2018	49 % 2019	49 % 2019	71 % 2019
2d1 Indice dei prezzi dei servizi a banda larga Punteggio (da 0 a 100)	N. D.	74 2019	74 2020	69 2020

Con un punteggio complessivo pari a 42,4, l'Italia si colloca al 23° posto in termini di connettività tra gli Stati membri dell'UE. Il 61 % delle famiglie è abbonato alla banda larga fissa, un dato leggermente inferiore alla media UE (77 %). La percentuale di famiglie che disponevano di una velocità di almeno 100 Mbps ha continuato a crescere, passando dal 22 % nel 2019 al 28 % nel 2020, il che pone tuttavia il paese al di sotto della media UE del 34 %. Il 3,6 % delle famiglie disponeva di una velocità di almeno 1 Gbps nel 2020: un notevole aumento rispetto al 2019 e una percentuale che pone l'Italia al di sopra della media UE per questo indicatore. Per quanto riguarda la copertura della banda larga veloce NGA, la percentuale di famiglie incluse è del 93 %, al di sopra della media UE pari all'87 %. In materia di copertura della rete fissa ad altissima capacità, nel 2020 la percentuale di famiglie coperte era del 34 %, un aumento di quattro punti percentuali rispetto al 2019, ma ancora notevolmente al di sotto della media UE del 59 %. La copertura FTTP riguardava il 33,7 % delle famiglie (in aumento rispetto al 30 % del 2019), con un incremento che va quasi di pari passo con la media UE (42,5 % nel 2020, in aumento rispetto al 37,5 % dell'anno precedente). Solo l'8 % delle zone abitate è coperto dal 5G, un dato inferiore alla media UE del 14 %, nonostante il tasso relativamente elevato di preparazione al 5G

(60 %). Per quanto riguarda l'indice dei prezzi della banda larga, il punteggio dell'Italia pari a 74 è rimasto invariato tra il 2019 e il 2020 e si conferma superiore alla media UE.

Negli ultimi anni l'Italia ha perseguito gli obiettivi di connettività dell'UE combinando attività di regolamentazione e politiche pubbliche e adottando misure volte a stimolare l'offerta e la domanda.

Nel corso del 2020, in particolare, anche ai fini di una risposta rapida alla pandemia di COVID-19, le autorità italiane hanno prestato particolare attenzione al versante della domanda, istituendo la fase I del "Piano Voucher", approvato dalla Commissione con la decisione C(2020)5269. Il Piano Voucher, destinato alle famiglie con un reddito lordo annuo inferiore a 20 000 EUR, prevede un contributo fino a 500 EUR per l'ammodernamento di linee fisse o per l'attivazione di una nuova linea con una velocità di almeno 30 Mbps. Si prevede che nel 2021 sarà varata una nuova misura che mobilerà circa 900 milioni di EUR e sarà destinata sia agli utenti residenziali che alle imprese (PMI).

Il "Piano Scuole Connesse", che ha ricevuto finanziamenti per oltre 400 milioni di EUR, fornisce una connettività fino a 1 Gbps alle scuole statali e agli istituti scolastici, connettendo tutti i plessi scolastici secondari di primo e secondo grado sull'intero territorio nazionale, nonché tutti i plessi della scuola primaria e dell'infanzia situati nelle aree già interessate da interventi infrastrutturali (denominate "aree bianche"). In totale sono interessati circa 35 000 edifici⁷.

Il piano nazionale Banda Ultralarga rivisto mira a raggiungere e superare gli obiettivi fissati dalla Commissione europea per il 2030 introducendo un obiettivo di almeno 1 Gbps per tutti entro il 2026. Il piano prevede che, qualora le reti private fisse e senza fili non siano in grado di garantire il conseguimento di tale obiettivo, lo Stato possa intervenire creando le infrastrutture necessarie per raggiungerlo. In termini di investimenti, è stato stimato che sono necessarie risorse pubbliche per colmare il divario infrastrutturale fisso nelle aree non coperte da operatori privati, che interessa circa 8,5 milioni di famiglie.

In Italia, i diritti d'uso dello spettro nelle bande pioniere 5G, vale a dire le bande 700 MHz, 3,6 GHz e 26 GHz, sono stati concessi entro il 2018. Tuttavia, non tutte le bande sono disponibili; i 700 MHz non saranno disponibili fino al 1° luglio 2022. I decreti legge "Cura Italia" e "Semplificazioni 2021" prevedono misure volte ad aumentare la copertura 5G. I decreti impongono, in particolare, limitazioni al potere di veto alla posa di antenne da parte degli enti locali. I limiti delle emissioni elettromagnetiche sono di 6 V/m e 0,1 Watt/m², inferiori ai massimali indicati nella raccomandazione del Consiglio.

Principali sviluppi del mercato e normativi

A settembre 2020 Telecom Italia (TIM) ha notificato il suo nuovo progetto di separazione in base al quale, a seguito di un accordo con KKR Infrastructure e Fastweb, verrà creata una nuova società denominata "FiberCop", che sarà proprietaria della rete secondaria di TIM (dagli armadi fino alle sedi dei clienti) unitamente alla rete in fibra ottica sviluppata da FlashFiber. FiberCop comprenderà tutte le infrastrutture di rete secondaria passiva di TIM (sia in rame che in fibra) a partire dall'armadio (esclusi gli armadi in rame preesistenti ma compresi gli armadi ottici) fino alle sedi dei clienti. In base al progetto, FiberCop: i) opererà solo sul mercato all'ingrosso, fornendo l'accesso al segmento secondario della rete sia a TIM che agli OAO (*Other Authorized Operators*), anche attraverso un regime di coinvestimento notificato a norma dell'articolo 76 del codice europeo delle comunicazioni elettroniche, attualmente in fase di valutazione da parte

⁷ <https://bandaultralarga.italia.it/it/>.

dell'AGCOM; e ii) svilupperà una rete FTTB/FTTH a livello nazionale in oltre 2 500 comuni entro il 2026.

L'AGCOM ha avviato un'analisi coordinata dei mercati di accesso al fine di valutare l'impatto del progetto di separazione sulla regolamentazione vigente.

Il 15 dicembre 2020 l'autorità italiana garante della concorrenza ha avviato un'istruttoria nei confronti di Telecom Italia, Fastweb S.p.A., TeemoBidco S.r.l., FiberCop S.p.A., Tiscali e KKR, concernente i contratti che disciplinano la costituzione e il funzionamento di FiberCop e gli accordi di fornitura con Fastweb e Tiscali. Scopo del procedimento è garantire che tali accordi non ostacolino la concorrenza tra operatori nel medio e lungo termine. Il procedimento dovrebbe concludersi entro il 31 dicembre 2021.

Nel 2020 la pandemia COVID-19 e le relative misure restrittive hanno avuto un forte impatto sul traffico di dati di rete fissa e mobile, con picchi a marzo-aprile 2020 e a marzo 2021 (fino a +89 % di volume di traffico dati sulle reti fisse e fino a +67 % sulle reti mobili). Non sono state adottate misure strutturali di gestione del traffico, ma gli operatori delle telecomunicazioni hanno attuato misure temporanee e ragionevoli per evitare la congestione del traffico nelle ore di punta. Nonostante l'improvviso aumento dei volumi di traffico dati non è stata registrata alcuna particolare congestione, anche grazie agli adeguamenti infrastrutturali attuati dagli operatori sulla base delle norme emanate dal governo e dall'autorità di regolamentazione.

Tuttavia, il decreto "Cura Italia"⁸ comprendeva la richiesta avanzata agli operatori delle telecomunicazioni di aumentare la larghezza di banda media su rete fissa del 30 % ove tecnicamente fattibile, e la richiesta avanzata a TIM di fornire gli apparati di trasporto e le LAN virtuali necessari per aumentare la larghezza di banda e ridurre i tempi per l'apertura di nuovi armadi per l'accesso di nuova generazione (NGA). Gli operatori delle telecomunicazioni erano inoltre tenuti a dare priorità alle richieste di servizi di comunicazione elettronica provenienti dalle unità di crisi dislocate in tutto il territorio durante il picco della pandemia.

L'Italia è uno dei 23 Stati membri dell'UE che non hanno recepito la direttiva (UE) 2018/1972 (codice europeo delle comunicazioni elettroniche) nel diritto nazionale entro il termine del 21 dicembre 2020. La Commissione europea ha inviato all'Italia una lettera di costituzione in mora il 4 febbraio 2021. La legge di delegazione europea è stata approvata il 31 marzo 2021 da una delle due camere del Parlamento e trasmessa alla seconda camera per l'approvazione definitiva. Entro 3 mesi dall'approvazione della legge sulla delegazione europea, la legge che recepisce il codice europeo delle comunicazioni elettroniche sarà adottata come progetto preliminare dal Consiglio dei ministri; una volta ricevuto e preso in considerazione il parere del Parlamento sul progetto di legge, la legge sarà adottata.

L'Italia ha presentato una tabella di marcia nazionale per l'attuazione delle raccomandazioni del pacchetto di strumenti per la connettività 5G. La tabella di marcia comprende diverse riforme, relative in particolare alla semplificazione delle procedure di rilascio delle autorizzazioni per le opere civili, al miglioramento della trasparenza e al potenziamento delle capacità dello sportello unico e all'ampliamento dei diritti di accesso all'infrastruttura fisica esistente.

Nel 2018 l'Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni, AGCOM, ha creato una piattaforma online denominata Conciliaweb per ricevere e trattare i reclami degli utenti. Il numero complessivo di reclami è diminuito nel 2020 (-9 %), nonostante la pandemia di COVID-19, e si è registrato un aumento delle controversie risolte (+10 %) rispetto all'anno precedente. Le

⁸ <https://www.agcom.it/documents/10179/17989494/Documento+generico+20-03-2020/91c37308-e175-44af-b038-9db0d7b3ae75?version=1.2>.

principali cause di reclami dei consumatori nel 2020 sono state la fatturazione (22 %), i costi di risoluzione dei contratti (15 %), i malfunzionamenti (10 %) e i servizi non richiesti (9 %).

Attualmente l'accesso a internet a banda larga non rientra nell'ambito di applicazione del servizio universale. Dopo l'integrazione del codice europeo delle comunicazioni elettroniche nel diritto nazionale sarà effettuata un'analisi che determinerà l'adeguato servizio di accesso a internet a banda larga da includere nell'ambito di applicazione del servizio universale.

Nel quadro della diffusione della banda larga, la pandemia di COVID-19 ha indotto l'attuazione di alcune misure che hanno impresso un'accelerazione alla copertura della banda ultralarga anche nelle aree bianche. Tuttavia, sono necessarie più soluzioni strutturali a lungo termine per far fronte ai ritardi che ancora si verificano nell'attuazione del piano Banda Ultralarga. Sarà inoltre importante tradurre il punteggio elevato di preparazione al 5G in una copertura 5G nelle zone abitate e, a tal fine, proseguire le riforme strutturali avviate nel 2020 e attuare le misure incluse nella tabella di marcia nazionale relativa al pacchetto di strumenti per la connettività 5G.

Connettività nel piano per la ripresa e la resilienza dell'Italia

Investimenti ambiziosi sostengono la diffusione della banda larga ultraveloce e delle reti 5G per ridurre il divario digitale, coprendo anche i volani socioeconomici quali scuole, ospedali e corridoi di trasporto. A tal fine, il piano prevede i seguenti cinque progetti per un importo totale di 6,7 miliardi di EUR:

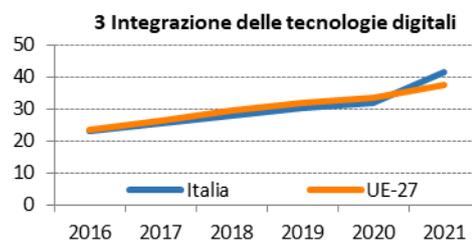
- "Italia a 1 Giga", con l'obiettivo di fornire almeno 1 Gbit/s di connettività in *download* e 200 Mbit/s in *upload* nelle aree grigie e nere NGA (accesso di nuova generazione) a fallimento di mercato. Queste aree saranno definite una volta completata la mappatura.
- Piano "Italia 5G", incentrato su: investimenti volti a incentivare la diffusione di infrastrutture mobili 5G nelle "aree a fallimento di mercato"; corridoi 5G, per sostenere gli sforzi dell'UE diretti alla diffusione delle tecnologie basate sulla fibra ottica e sul 5G lungo i corridoi di trasporto europei, facilitando l'introduzione della guida autonoma e di nuovi servizi 5G a valore aggiunto; e strade extraurbane con copertura 5G, per realizzare il *backhauling* in fibra ottica sulle strade provinciali ed extraurbane e garantirne la preparazione al 5G.
- Piano "Scuole connesse", che fornirà una connettività avanzata (almeno 1 Gbps) a circa 9 000 edifici scolastici attualmente non coperti dal Piano Nazionale Scuola attualmente esistente.
- Piano "Sanità connessa", che intende coprire circa 12 000 ospedali e strutture sanitarie (connettività di almeno 1 Gbps e fino a 10 Gbps).
- Piano "Collegamento isole minori", che fornirà connettività adeguata a 18 isole minori mediante cavi sottomarini in fibra ottica.

Oltre agli investimenti nella connettività di cui sopra, il piano comprende anche misure per le costellazioni e i servizi satellitari. In particolare, l'iniziativa SatCom punta a sviluppare un sistema sicuro (con una distribuzione a chiave quantistica) di satelliti per telecomunicazioni in condizioni di emergenza (385 milioni di EUR)⁹.

⁹ In base alla metodologia utilizzata per calcolare il sostegno agli obiettivi digitali (allegato VII del regolamento (UE) 2021/241), l'iniziativa SatCom rientra nel campo di intervento "Investimenti nelle capacità digitali e nella diffusione di tecnologie avanzate". Per motivi di leggibilità l'iniziativa è tuttavia menzionata insieme alle misure che rientrano nel campo di intervento "Connettività".

3 Integrazione delle tecnologie digitali

3 Integrazione delle tecnologie digitali	Italia		UE
	posizione in classifica	punteggio	punteggio
DESI 2021	10	41,4	37,6



	DESI 2019	Italia		UE
		DESI 2020	DESI 2021	DESI 2021
3a1 PMI con un livello di intensità digitale almeno di base % delle PMI	N. D.	N. D.	69 % 2020	60 % 2020
3b1 Scambio di informazioni elettroniche % delle imprese	37 % 2017	35 % 2019	35 % 2019	36 % 2019
3b2 Social network % delle imprese	17 % 2017	22 % 2019	22 % 2019	23 % 2019
3b3 Big data % delle imprese	7 % 2018	7 % 2018	9 % 2020	14 % 2020
3b4 Cloud % delle imprese	15 % 2018	15 % 2018	38 % 2020	26 % 2020
3b5 Intelligenza artificiale % delle imprese	N. D.	N. D.	18 % 2020	25 % 2020
3b6 TIC per la sostenibilità ambientale % di imprese con un'intensità media/alta di azioni verdi attraverso le TIC	N. D.	N. D.	60 % 2021	66 % 2021
3b7 Fatturazione elettronica % delle imprese	42 % 2018	42 % 2018	95 % 2020	32 % 2020
3c1 Attività di vendita online da parte delle PMI % delle PMI	10 % 2018	10 % 2019	11 % 2020	17 % 2020
3c2 Fatturato del commercio elettronico % del fatturato delle PMI	8 % 2018	8 % 2019	9 % 2020	12 % 2020
3c3 Vendite online transnazionali % delle PMI	6 % 2017	6 % 2019	6 % 2019	8 % 2019

L'Italia si colloca al 10° posto nell'UE per quanto riguarda l'integrazione delle tecnologie digitali. La maggior parte delle PMI italiane ha un livello di intensità digitale almeno di base (69 %, ben al di sopra della media UE del 60 %). Le imprese italiane fanno registrare ottimi risultati nell'uso della fatturazione elettronica: il 95 % di esse la utilizza, un dato quasi tre volte superiore alla media UE e frutto di interventi legislativi tra il 2014 e il 2019. Dal 2018 al 2020 la percentuale di imprese che utilizzano servizi cloud è aumentata notevolmente, raggiungendo il 38 % (rispetto al 15 % del 2018). Le prestazioni dell'Italia restano deboli in altre aree. L'uso dei big data è basso (sono utilizzati dal 9 % delle imprese italiane rispetto a una media UE del 14 %), come pure l'uso di tecnologie basate sull'intelligenza artificiale (18 % delle imprese italiane, mentre la media UE è del 25 %). Anche la diffusione del commercio elettronico e l'uso delle TIC per la sostenibilità ambientale sono al di sotto della media UE.

In termini di evoluzione delle politiche, il governo ha rivisto e esteso ulteriormente le agevolazioni fiscali nel quadro di Transizione 4.0, passando dallo strumento dell'iper-ammortamento al credito d'imposta. I risultati dei primi anni di attuazione mostrano che l'iper-ammortamento è stato

ampiamente utilizzato dalle PMI e ha stimolato gli investimenti nei beni 'Industria 4.0', sebbene il ricorso alle agevolazioni sia stato relativamente più elevato tra le medie e grandi imprese e concentrato in larga misura nel Nord Italia¹⁰.

I servizi di sostegno e i centri di trasferimento tecnologico svolgono un ruolo fondamentale per la digitalizzazione delle PMI. Nel 2020 l'Italia ha selezionato 45 poli nazionali che aderiranno all'invito ristretto per la creazione della rete di poli europei di innovazione digitale nell'ambito del programma Europa digitale. I poli selezionati dall'Italia riguardano tecnologie quali l'intelligenza artificiale, il calcolo ad alte prestazioni (HPC) e la cibersecurity, e integreranno la rete esistente di centri di trasferimento tecnologico nel paese.

Per quanto riguarda le tecnologie digitali avanzate, l'Italia è coinvolta in una serie di iniziative europee. A marzo 2021 ha lanciato l'invito a manifestare interesse per un importante progetto di comune interesse europeo (IPCEI) sulle infrastrutture e i servizi cloud di prossima generazione, che sosterrà progetti innovativi per lo sviluppo di infrastrutture e servizi cloud, con potenziali applicazioni in settori quali la protezione dei dati, la cibersecurity, l'automazione industriale o l'assistenza sanitaria. L'Italia partecipa inoltre al primo IPCEI sulla microelettronica (avviato nel 2018) e alla fine del 2020 ha pubblicato un invito a manifestare interesse per la selezione di imprese per il secondo IPCEI in quest'area. Questo secondo IPCEI ha l'obiettivo generale di dotare l'UE di capacità strategiche fondamentali nel settore dei processori e delle tecnologie dei semiconduttori, che sono essenziali per le infrastrutture digitali critiche dell'UE, i sistemi basati sull'intelligenza artificiale e le reti di comunicazione.

L'Italia è uno degli attori dell'UE più attivi nel settore del supercalcolo/HPC. Il paese ospita supercomputer classificati tra i primi 500 sistemi al mondo (due rientrano tra i primi 20). Con il sostegno di EuroHPC, l'Italia è alla guida di un consorzio per lo sviluppo di un supercomputer che sarà tra i primi cinque al mondo (LEONARDO). La macchina sarà installata alla fine del 2021 nel nuovo centro dati situato a Bologna.

La promozione dell'economia digitale richiede un approccio coordinato e globale che combini incentivi agli investimenti, servizi di sostegno e sensibilizzazione, e crei forti legami con gli investimenti in capitale umano. Per una trasformazione duratura, è importante proseguire gli sforzi per sviluppare le capacità delle imprese italiane, dotando le persone delle competenze digitali avanzate necessarie e creando, nel contempo, opportunità per i giovani e posti di lavoro di qualità. È inoltre importante che l'Italia prosegua gli sforzi in materia di tecnologie digitali avanzate e sviluppi capacità strategiche.

¹⁰ I risultati di uno studio sul primo anno di attuazione della misura dell'iper-ammortamento dimostrano che le medie e grandi imprese erano sovra-rappresentate tra quelle che hanno investito in beni strumentali 'Industria 4.0' nel 2017 rispetto alla rispettiva quota sull'intera popolazione (18,4 % di quelle che hanno fruito delle agevolazioni, rispetto al 2,7 % sull'intera popolazione). A livello geografico, il 66,3 % degli investimenti che hanno beneficiato dell'iper-ammortamento era localizzato in tre regioni dell'Italia settentrionale (Bratta, Romano, Acciari, Mazzolari, 2020, [The Impact of Digitalisation Policies. Evidence from Italy's Hyper-depreciation of Industry 4.0 Investments](#)).

Integrazione della tecnologia digitale nel piano per la ripresa e la resilienza dell'Italia

Il piano stanzi risorse per sostenere la digitalizzazione delle imprese (12,8 miliardi di EUR), lo sviluppo e la diffusione di tecnologie avanzate (5,1 miliardi di EUR) e le attività di ricerca e sviluppo connesse alle TIC (1 miliardo di EUR).

Il piano affronta la digitalizzazione delle imprese concentrandosi sulla promozione della diffusione di tecnologie 'Industria 4.0'. Investimenti significativi sostengono i crediti d'imposta nell'ambito di Transizione 4.0 (vedi sopra). Il piano assegna a questa misura un totale di 13,4 miliardi di EUR, di cui 11 miliardi di EUR contribuiscono agli obiettivi di digitalizzazione. Ciò darà alle imprese italiane la possibilità di accedere a crediti d'imposta per l'acquisizione di: i) beni materiali 4.0, ossia macchinari tecnologicamente avanzati (8,9 miliardi di EUR); ii) beni immateriali 4.0, quali software, sistemi, piattaforme e applicazioni di 3D modelling, intelligenza artificiale e *machine learning* (1,9 miliardi di EUR), iii) attività di formazione 4.0 riguardanti argomenti quali big data, interfaccia uomo-macchina, *Internet of Things* o cbersicurezza (300 milioni di EUR), iv) beni strumentali immateriali tradizionali (300 milioni di EUR) e v) R&S&I in innovazione tecnologica, innovazione verde e digitale e attività di progettazione (2 miliardi di EUR).

Oltre a Transizione 4.0, aspetti relativi alla digitalizzazione sono inclusi nelle misure volte a promuovere lo sviluppo di catene di produzione innovative e la competitività internazionale delle imprese italiane, nonché in misure di portata settoriale (ad esempio nel settore agricolo e audiovisivo).

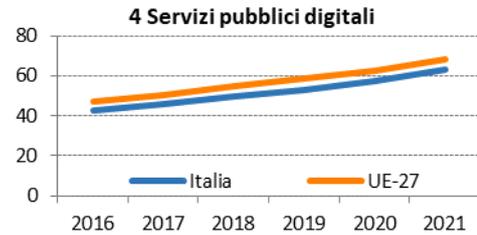
Il piano comprende altresì investimenti volti a rafforzare i servizi di sostegno e collaborazione tra imprese, università e centri di ricerca potenziando i centri di trasferimento tecnologico, quali i centri di competenza esistenti e la rete dei poli europei di innovazione digitale.

Il piano prevede alcuni investimenti nelle capacità digitali e nella diffusione di tecnologie avanzate e comprende un'importante misura a sostegno dello sviluppo della filiera strategica della microelettronica (340 milioni di EUR), nonché interventi volti a promuovere la R&S nel campo delle tecnologie digitali avanzate, quali l'istituzione di leader nazionali nel campo di tecnologie emergenti chiave (come l'intelligenza artificiale, l'HPC e la quantistica), e il sostegno ai partenariati di R&I, compresi quelli relativi alle tecnologie digitali chiave e all'HPC.

Infine, il piano assegna 900 milioni di EUR agli IPCEI approvati e potenziali nel settore digitale, con una parte dei finanziamenti destinati a sostenere gli IPCEI nel settore della microelettronica e delle infrastrutture e dei servizi cloud di prossima generazione.

4 Servizi pubblici digitali

4 Servizi pubblici digitali	Italia		UE
	posizione in classifica	punteggio	punteggio
DESI 2021	18	63,2	68,1



	Italia		UE	
	DESI 2019	DESI 2020	DESI 2021	DESI 2021
4a1 Utenti e-government % degli utenti di internet	32 % 2018	30 % 2019	36 % 2020	64 % 2020
4a2 Moduli precompilati Punteggio (da 0 a 100)	N. D.	N. D.	51 2020	63 2020
4a3 Servizi pubblici digitali per i cittadini Punteggio (da 0 a 100)	N. D.	N. D.	69 2020	75 2020
4a4 Servizi pubblici digitali per le imprese Punteggio (da 0 a 100)	N. D.	N. D.	89 2020	84 2020
4a5 Dati aperti % di punteggio massimo	N. D.	N. D.	87 % 2020	78 % 2020

L'Italia si colloca al 18° posto nell'UE per quanto riguarda i servizi pubblici digitali. Nonostante i miglioramenti registrati, l'uso dei servizi pubblici digitali rimane relativamente basso. La percentuale di utenti online italiani che ricorre a servizi di e-government è passata dal 30 % nel 2019 al 36 % nel 2020. Pur trattandosi di un notevole aumento, rimane ben al di sotto della media UE del 64 %. L'Italia ottiene risultati migliori rispetto all'UE per quanto riguarda l'offerta di servizi pubblici digitali per le imprese e i dati aperti. Tuttavia, si colloca al di sotto della media UE in termini di offerta di servizi pubblici digitali per i cittadini e disponibilità di moduli precompilati.

Nel 2020 e nel 2021 si è registrata una forte accelerazione nell'adozione di importanti piattaforme abilitanti per i servizi pubblici digitali. Il numero di identità digitali emesse (SPID, il sistema di identità digitale conforme al regolamento eIDAS) ha raggiunto i 20 milioni in aprile 2021, con un aumento del 400 % rispetto ad aprile 2019; le amministrazioni pubbliche che utilizzano lo SPID hanno toccato quota 7 420, con un aumento dell'80 % rispetto al 2020. L'app IO è stata lanciata in aprile 2020 come punto di accesso unico ai servizi pubblici digitali, anche tramite smartphone; un anno dopo, in aprile 2021, aveva fatto registrare 11 milioni di download. Il governo ha reso obbligatorio l'utilizzo dell'app IO per accedere ad alcuni incentivi finanziari¹¹, con l'obiettivo di incoraggiare l'uso di strumenti digitali da parte dei cittadini. Questa iniziativa è stata determinante per il buon esito dell'introduzione dell'app.

Si sono registrati anche significativi progressi nella realizzazione dell'Anagrafe Nazionale della Popolazione Residente (ANPR), che mira ad aumentare l'efficienza consolidando in un unico registro i dati anagrafici sparsi tra le varie amministrazioni. Si prevede che sarà adottata da tutti i comuni entro il 2021. Inoltre, a giugno 2020 il governo ha lanciato una nuova piattaforma del Piano Banda Ultralarga, che aumenta la quantità di dati aperti messi a disposizione dei cittadini e di altri utenti.

¹¹ Bonus Vacanze e Cashback.

Tra il 2020 e il 2021 sono state intraprese iniziative legislative che hanno introdotto una combinazione di obblighi e incentivi¹² per promuovere l'adozione delle principali piattaforme di e-government, e che dovrebbero dare ulteriore impulso alla modernizzazione della pubblica amministrazione in tutto il paese.

Per quanto riguarda la sanità elettronica, il fascicolo sanitario elettronico è operativo in tutte le regioni ed è stato attivato dalla grande maggioranza dei cittadini. Tuttavia il livello di utilizzo sia tra i cittadini che tra gli operatori sanitari varia notevolmente su base regionale¹³.

Infine, per quanto riguarda le competenze digitali nel settore pubblico, il Piano Operativo della Strategia Nazionale per le Competenze Digitali comprende 17 progetti volti a rafforzare tali competenze, combinando la revisione delle politiche di assunzione con azioni di formazione mirata, anche in collaborazione con le università, e con la promozione di comunità di pratica che coinvolgano ricercatori, dirigenti d'impresa e funzionari pubblici.

Nel complesso, l'Italia ha continuato a migliorare i servizi pubblici digitali per i cittadini e le imprese. Si prevede che le iniziative legislative intraprese promuovano l'adozione di piattaforme abilitanti da parte di tutte le amministrazioni pubbliche, comprese quelle locali. La piena diffusione dell'app IO, combinata con il rafforzamento delle competenze digitali tra la popolazione, potrebbe anche contribuire a un graduale aumento dell'adozione dei servizi pubblici digitali da parte di cittadini e imprese. Gli sforzi di semplificazione, i provvedimenti volti a garantire l'interoperabilità e lo sviluppo di capacità nella pubblica amministrazione sono tutte importanti misure complementari per promuovere e rafforzare la digitalizzazione della pubblica amministrazione e dei servizi pubblici.

I servizi pubblici digitali nel piano per la ripresa e la resilienza dell'Italia

Il piano prevede investimenti significativi per la digitalizzazione della pubblica amministrazione e a sostegno della modernizzazione dell'infrastruttura digitale, del rafforzamento della cibersicurezza, dell'interoperabilità delle banche dati e del miglioramento dei servizi pubblici digitali per cittadini e imprese.

Investimenti per 1,9 miliardi di EUR dovrebbero contribuire a costruire un'infrastruttura ibrida nazionale basata sul cloud sicura ed efficiente sotto il profilo energetico (denominata "Polo Strategico Nazionale"), e a migrare il sistema informatico delle amministrazioni pubbliche locali e centrali verso un sistema basato sul cloud per un'erogazione più efficiente e sicura dei servizi pubblici. Inoltre, è prevista una riforma ("cloud first e interoperabilità") per eliminare gli ostacoli all'adozione del cloud, razionalizzare i processi di scambio dei dati tra le pubbliche amministrazioni e promuovere un'ampia adozione dei servizi digitali, introducendo una serie di incentivi e obblighi.

Le misure previste mirano anche ad aumentare l'accessibilità e l'interoperabilità dei servizi pubblici online e a completare le principali piattaforme digitali quali SPID e ANPR. Il piano prevede uno stanziamento di 556 milioni di EUR per la creazione della Piattaforma Digitale Nazionale Dati sfruttando le piattaforme "middleware" sopra citate (ANPR, SPID, IO). Attraverso un catalogo di interfacce di programmazione delle applicazioni (API), la piattaforma mira a

¹² Il decreto Rilancio ha istituito un fondo per l'innovazione e la digitalizzazione per sostenere i comuni e gli enti locali nella fornitura di servizi digitali (decreto-legge 19 maggio 2020, n. 34). Il decreto Semplificazione e innovazione digitale del luglio 2020 (decreto-legge 16 luglio 2020, n. 76) prevedeva l'adozione delle principali piattaforme di e-government da parte di tutte le amministrazioni pubbliche.

¹³ Indicatori di Utilizzo Cittadini | Fascicolo Sanitario Elettronico:

<https://www.fascicolosanitario.gov.it/monitoraggio/bc>.

garantire l'interoperabilità dei dataset e a rafforzare il principio del *once-only*, anche grazie a moduli precompilati con informazioni già a disposizione delle diverse amministrazioni. Parallelamente, tre investimenti per 783 milioni di EUR dovrebbero migliorare la qualità, l'accessibilità e la conformità alle procedure 'Sportello Digitale Unico' dei servizi digitali rivolti ai cittadini, coprendo comuni, scuole e siti web delle istituzioni culturali.

Il piano mira a rafforzare le capacità in materia di cibersicurezza, investendo sia negli strumenti tecnologici che nelle strutture operative (623 milioni di EUR). Il piano sosterrà, tra l'altro, un HyperSOC (Centro Operativo di Sicurezza) nazionale, che dovrebbe essere integrato nella rete europea di SOC per promuovere la condivisione di informazioni e migliori pratiche allo scopo di prevenire e attenuare le minacce informatiche. Nell'ambito del piano è stata inoltre istituita la nuova Agenzia per la cibersicurezza nazionale (ACN), incaricata anche di sostenere lo sviluppo delle imprese di sicurezza informatica in Italia.

Sono infine previste misure per il rafforzamento del back-office e del front-office digitali delle principali amministrazioni pubbliche centrali, come i ministeri della Giustizia, della Difesa e dell'Interno (611 milioni di EUR).

Nel settore sanitario, gli investimenti mirano a sostenere il completamento e l'interoperabilità tra i sistemi regionali dei fascicoli sanitari elettronici e l'utilizzo dei dati per il monitoraggio dei rischi sanitari (1,7 miliardi di EUR). Questi investimenti saranno integrati da misure volte a promuovere l'uso di soluzioni di telemedicina (circa 1,3 miliardi di EUR) e l'aggiornamento digitale degli ospedali e delle attrezzature diagnostiche (circa 1,5 miliardi di EUR).

Sono previsti ulteriori investimenti settoriali per sostenere la digitalizzazione del sistema giudiziario.