

Bruxelles, 27.9.2023
COM(2023) 570 final

ANNEX

ALLEGATO

della comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni

Relazione sullo stato del decennio digitale 2023

{SWD(2023) 570 final} - {SWD(2023) 571 final} - {SWD(2023) 572 final} -
{SWD(2023) 573 final} - {SWD(2023) 574 final}

Indice

Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Austria	2
Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Belgio	4
Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Bulgaria	7
Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Cipro	9
Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Croazia	12
Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Cechia	15
Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Danimarca	18
Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Estonia	20
Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Finlandia	22
Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Francia	25
Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Germania	28
Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Grecia	31
Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Ungheria	34
Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Irlanda	37
Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Italia	40
Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Lettonia	43
Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Lituania	46
Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Lussemburgo	48
Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Malta	51
Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Paesi Bassi	54
Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Polonia	57
Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Portogallo	60
Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Romania	63
Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Slovacchia	66
Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Slovenia	69
Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Spagna	72
Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Svezia	75

Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Austria

L'Austria dovrebbe prevedibilmente apportare un contributo positivo agli sforzi collettivi volti a conseguire gli obiettivi del decennio digitale dell'UE. L'Austria registra buoni risultati per quanto riguarda i punti cardinali relativi alle competenze digitali, all'integrazione delle tecnologie digitali e ai servizi pubblici digitali. Tuttavia sono necessari ulteriori sforzi nel campo delle infrastrutture digitali. La visione dell'Austria "L'Austria digitale nel 2040-2050" costituisce il punto di partenza della strategia di digitalizzazione globale dell'Austria (piano d'azione per il digitale dell'Austria), che è in linea con il programma strategico per il decennio digitale.

L'Austria, in collaborazione con altri Stati membri, sta esplorando la possibilità di creare un **consorzio per l'infrastruttura digitale europea (EDIC)** finalizzato alla creazione dell'Accademia europea per le competenze in materia di cibersecurity.

COMPETENZE DIGITALI

Sebbene l'Austria, con il 63 % della popolazione dotata almeno di competenze digitali di base, superi significativamente la media UE (54 %) per tale indicatore, esiste un ampio margine di miglioramento verso l'obiettivo del 2030 secondo cui almeno l'80 % della popolazione dovrebbe raggiungere il livello base di competenze digitali. Il miglioramento delle competenze digitali della forza lavoro contribuirebbe inoltre a contenere la grave carenza di lavoratori qualificati (*Fachkräftemangel*) che affligge l'Austria. L'alfabetizzazione digitale è essenziale per consentire alle persone di partecipare alla vita moderna e per non lasciare indietro nessuno.

In Austria vi è una carenza di specialisti nel settore delle TIC. Secondo l'ultima relazione sulle infrastrutture austriache, due manager su tre lamentano la mancanza di specialisti IT nella loro azienda. I dati disponibili confermano questa impressione. Anche se superiore alla media UE (5 % contro 4,6 %), la percentuale di specialisti nel settore delle TIC nella forza lavoro austriaca è bassa se si considera la composizione dell'economia austriaca. Anche la quota di donne specializzate nel settore delle TIC, pari al 19,3 %, è leggermente superiore alla media UE (18,9 %).

L'Austria dovrebbe intensificare i propri sforzi nel settore delle competenze digitali, segnatamente per quanto riguarda il miglioramento delle competenze e la riqualificazione della forza lavoro, soprattutto femminile, e, in particolare, nel campo delle tecnologie avanzate ed emergenti.

INFRASTRUTTURA DIGITALE

Per quanto riguarda gli obiettivi del decennio digitale relativi alla connettività, l'Austria presenta un quadro variegato: il paese si sta avvicinando rapidamente alla copertura 5G per tutte le aree popolate (92 % nel 2022), ma è ancora lontano dal raggiungere la connettività gigabit fissa per tutti (55 % nel 2022).

L'Austria è attivamente impegnata nei settori della microelettronica e del calcolo quantistico, contribuendo così al conseguimento dei relativi obiettivi. In particolare, l'Austria è coinvolta nell'importante progetto di comune interesse europeo (IPCEI) sulla microelettronica e le tecnologie della comunicazione, con sei partecipanti diretti che si occupano di efficienza energetica, del settore automobilistico e degli imballaggi.

L'Austria dovrebbe intensificare gli sforzi relativi all'infrastruttura di connettività, in particolare per la distribuzione dell'FTTP (Fibre-to-the-Premises) nelle zone rurali. A tal fine è necessario mantenere il livello generale di ambizione del piano austriaco per la banda larga, aggiornandolo per garantire investimenti mirati ed efficienti senza distorsioni del mercato e migliorando le condizioni per gli investimenti privati nelle zone rurali. Dovrebbero inoltre essere ridotti gli ostacoli esistenti alla diffusione nel contesto della piattaforma per lo sviluppo delle infrastrutture internet dell'Austria 2030 ("Plattform für Infrastrukturausbau" PIA 2030).

Le misure adottate dall'Austria nel campo dei semiconduttori e del calcolo quantistico dovrebbero proseguire per contribuire a far sì che l'UE diventi un forte attore di mercato in queste aree.

DIGITALIZZAZIONE DELLE IMPRESE

Con solo due terzi delle piccole e medie imprese (PMI) che raggiungono almeno un livello base di intensità digitale, l'Austria è ancora lontana dall'obiettivo del decennio digitale del 90 %. L'Austria si colloca leggermente al di sotto della media UE su questo indicatore chiave di prestazione. In Austria esiste un potenziale inutilizzato per migliorare la produttività in settori specifici aumentando l'intensità digitale. Allo stesso tempo, il paese sostiene le PMI attraverso i poli dell'innovazione digitale e i finanziamenti, nazionali ed europei. L'Austria ha mostrato uno scenario contrastante per quanto riguarda l'adozione dell'intelligenza artificiale (IA), dei servizi cloud e dei big data. L'uso dei big data e dei servizi cloud nelle imprese austriache è risultato inferiore alla media UE rispettivamente nel 2020 e nel 2021, anche se nel 2021 il paese ha ottenuto risultati superiori alla media UE per quanto riguarda l'IA. L'Austria sta promuovendo attivamente queste nuove tecnologie, ma a quanto pare non ha ancora ottenuto progressi misurabili.

L'Austria dovrebbe intensificare gli sforzi nel settore della digitalizzazione delle imprese. Si dovrebbe prestare attenzione a sostenere lo sviluppo e la diffusione di tecnologie avanzate, tra cui i big data, l'IA e il cloud computing, in particolare tra le PMI, anche attraverso lo sviluppo di capacità e conoscenze.

DIGITALIZZAZIONE DEI SERVIZI PUBBLICI

Per quanto riguarda la disponibilità online di servizi pubblici digitali per i cittadini e le imprese, l'Austria registra buoni risultati per quanto riguarda i servizi nazionali, in linea con la media UE. Il paese ha elaborato una strategia specifica di e-government oltre ad aver intrapreso numerose altre azioni. Nel complesso, l'Austria sta compiendo buoni progressi nel fornire soluzioni di eID ai suoi cittadini. Il paese è inoltre all'avanguardia per quanto riguarda la sanità elettronica, con un punteggio significativamente superiore alla media UE ed è sulla buona strada per raggiungere il relativo obiettivo del decennio digitale.

L'Austria dovrebbe intensificare gli sforzi di digitalizzazione dei servizi pubblici. In particolare, dovrebbe monitorare l'uso effettivo dei servizi pubblici digitali e gli eventuali divari.

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

Oltre la metà del dispositivo per la ripresa e la resilienza dell'Austria (52,8 %, pari a 1,8 miliardi di EUR) è destinato alla trasformazione digitale¹. Nel contesto del primo pagamento erogato nell'aprile 2023, l'Austria ha raggiunto più di una dozzina di tappe e obiettivi per le misure digitali, tra cui:

- fornire dispositivi digitali per la quinta e la sesta classe (primo e secondo anno del livello secondario inferiore) dell'anno scolastico 2021/2022;
- gettare le basi per la misura "KMU.E-Commerce", che aiuta le PMI ad aumentare la loro capacità di vendere beni e servizi online, e la misura "KMU.DIGITAL", che aiuta le PMI nella digitalizzazione;
- fasi preparatorie per il finanziamento di infrastrutture di ricerca e collaborazioni, con l'obiettivo di ampliare la base di conoscenze per l'ulteriore sviluppo del calcolo e delle scienze quantistiche;
- fasi preparatorie per l'importante progetto di comune interesse europeo (IPCEI) sulla microelettronica e le tecnologie della comunicazione.

¹ Sulla base dell'allegato VII del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza. È stata inoltre effettuata una valutazione qualitativa dei dati per consentire una stima del possibile contributo delle misure del dispositivo per la ripresa e la resilienza agli obiettivi del decennio digitale, mentre la parte restante sostiene anche le finalità generali del decennio digitale. Questo vale per tutte le descrizioni dei piani per la ripresa e la resilienza incluse nel presente allegato.

Le informazioni fornite si riferiscono al piano per la ripresa e la resilienza adottato dal Consiglio prima del 19 settembre 2023, fatte salve le eventuali revisioni in corso del piano.

Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Belgio

Il Belgio dovrebbe prevedibilmente apportare un contributo positivo agli sforzi collettivi volti a conseguire gli obiettivi del decennio digitale dell'UE. Il paese registra un miglioramento dei risultati, in particolare per quanto riguarda la digitalizzazione dei servizi pubblici, ma è in ritardo per quanto riguarda le infrastrutture digitali, anche se sono stati compiuti progressi nell'introduzione del 5G e nella relativa copertura complessiva. Il Belgio ottiene buoni risultati per quanto riguarda la digitalizzazione delle imprese e sta compiendo buoni progressi per quanto riguarda l'adozione di strumenti digitali da parte delle imprese. Le diverse strategie digitali del paese, coordinate a livello federale attraverso il gruppo di lavoro sul decennio digitale, sono allineate al programma strategico per il decennio digitale.

Il Belgio, in collaborazione con altri Stati membri, sta esplorando la possibilità di creare un **consorzio per l'infrastruttura digitale europea (EDIC)** sul genoma, per consentire un accesso transfrontaliero sicuro ed efficace agli archivi di dati genomici personali. Il Belgio è uno degli Stati membri che hanno presentato congiuntamente una domanda formale per istituire il partenariato europeo per la blockchain e l'EDIC sull'infrastruttura europea di blockchain, a sostegno dei servizi pubblici transfrontalieri in tutta l'UE.

COMPETENZE DIGITALI

Quasi la metà della popolazione belga non possiede competenze digitali di base. Il livello di competenze digitali di base in Belgio è pari alla media UE del 54 %, ma significativamente inferiore all'obiettivo del decennio digitale dell'80 %.

La percentuale di specialisti nel settore delle TIC nella forza lavoro belga è del 5,6 %, superiore alla media UE (4,6 %), nonostante un numero di laureati in TIC inferiore alla media (2,8 % contro 4,2 %). La percentuale di donne tra gli specialisti del settore delle TIC, pari al 18,7 %, è però leggermente inferiore alla media UE (18,9 %).

Il Belgio dovrebbe intensificare gli sforzi nel settore delle competenze digitali, in particolare delle competenze digitali di base. Si dovrebbe prestare attenzione al miglioramento del coordinamento della politica in materia di istruzione digitale e al rafforzamento del coinvolgimento dei portatori di interessi pertinenti in tutto il paese.

INFRASTRUTTURA DIGITALE

Il Belgio ha aumentato la percentuale di famiglie coperte da reti fisse ad altissima capacità, portandola al 78 % e superando la media UE (73 %). Nonostante i miglioramenti rispetto agli anni precedenti, il paese è ancora molto indietro per quanto riguarda la copertura FTTP (17 % contro 56 %). Per quanto riguarda la copertura 5G complessiva e l'obiettivo di raggiungere una copertura del 100 % entro il 2030, il Belgio ha compiuto notevoli progressi passando dal 4 % nel 2021 al 30 % nel 2022 di copertura delle zone abitate. Si tratta tuttavia di una percentuale ancora significativamente inferiore alla media europea dell'81 %. Ciò è dovuto in gran parte alla tardiva finalizzazione dell'asta per lo spettro 5G (per le bande 700 MHz e 3,6 GHz), che ha portato anche a un nuovo concorrente sul mercato.

Il Belgio ha inoltre continuato a rafforzare il suo ruolo di leader in Europa nel settore dei semiconduttori attraverso la ricerca e lo sviluppo, finanziando la ricerca nel settore con l'IMEC, un istituto di ricerca leader nel settore dei semiconduttori. Il Belgio sta contribuendo all'importante progetto di comune interesse europeo (IPCEI) sulla microelettronica e le tecnologie della comunicazione con partecipanti associati (che ricevono aiuti al di sotto della soglia prevista dal regolamento generale di esenzione per categoria). Il Belgio partecipa anche al programma Europa digitale per la creazione del progetto Belgian-QCI, la prima rete di comunicazione quantistica in Belgio.

Il Belgio dovrebbe intensificare gli sforzi relativi all'infrastruttura di connettività. Il paese dovrebbe garantire un migliore coordinamento a sostegno di un'introduzione più efficiente della fibra, in particolare grazie a un centro di competenza sulla banda larga ben funzionante. Il Belgio dovrebbe

ridurre ulteriormente gli ostacoli alla diffusione, in particolare semplificando ulteriormente le procedure amministrative (compresa la concessione di permessi) e le misure per garantire l'accesso all'infrastruttura di rete, stimolando il riutilizzo dell'infrastruttura esistente e la co-installazione, rafforzando al contempo la concorrenza. Per garantire che la copertura 5G sia adeguata alle richieste del mercato, è essenziale che il Belgio valuti regolarmente la domanda di mercato emergente per il restante spettro non assegnato nella banda 26 GHz e che lo assegni nel momento in cui emerge la domanda. A tale proposito sono importanti le iniziative come i partenariati pubblico-privato per la copertura delle aree bianche.

Le misure adottate dal Belgio nel campo dei semiconduttori e del calcolo quantistico dovrebbero proseguire per contribuire a far sì che l'UE diventi un forte attore di mercato in queste aree.

DIGITALIZZAZIONE DELLE IMPRESE

Il Belgio registra risultati particolarmente positivi per quanto riguarda la digitalizzazione delle imprese. Il paese si distingue per il numero di PMI con almeno un livello base di intensità digitale (77 % contro il 69 % a livello UE). Il Belgio ha ottenuto risultati superiori alla media UE per quanto riguarda l'adozione del cloud computing, dell'IA e dei big data ed è in una buona posizione per contribuire ulteriormente agli obiettivi del decennio digitale. In particolare, il Belgio è al di sopra della media UE sia per i big data che per il cloud, con il 23 % e il 47 % delle imprese che li hanno adottati rispettivamente già nel 2020 e nel 2021, contro il 14 % e il 34 % della media UE.

Il Belgio dovrebbe continuare ad attuare le sue politiche nel settore della digitalizzazione delle imprese, in particolare per promuovere lo sfruttamento di nuove soluzioni cloud avanzate da parte delle imprese e in particolare delle PMI attraverso iniziative più mirate. Il Belgio dovrebbe garantire un migliore coordinamento delle misure all'interno del paese per ridurre la frammentazione e i costi per le imprese.

DIGITALIZZAZIONE DEI SERVIZI PUBBLICI

Il Belgio sta registrando progressi relativamente buoni per quanto riguarda i servizi pubblici digitali. Il paese continua a migliorare nella digitalizzazione dei servizi pubblici fondamentali online. Il Belgio si colloca al di sopra della media europea nei servizi pubblici digitali per i cittadini (punteggio 81 contro 77) e per le imprese (punteggio 88 contro 84). Anche per quanto riguarda le cartelle cliniche elettroniche, il Belgio si colloca notevolmente al di sopra della media UE (punteggio 85 contro 72). Gran parte della popolazione utilizza almeno uno dei tre regimi di identificazione elettronica disponibili, due dei quali sono stati notificati ai sensi del regolamento eIDAS.

Il Belgio dovrebbe intensificare gli sforzi di digitalizzazione dei servizi pubblici. In particolare, il Belgio dovrebbe migliorare la gamma di dati accessibili per garantire l'accesso alle cliniche elettroniche con una serie minima di dati sanitari tempestivamente aggiornati, memorizzati nei sistemi pubblici e privati di cartelle cliniche elettroniche. Il paese dovrebbe rafforzare ulteriormente la collaborazione e l'allineamento delle diverse amministrazioni coinvolte, per migliorare ulteriormente l'interoperabilità, l'efficacia e la disponibilità dei servizi pubblici online.

Il digitale nel piano per la ripresa e la resilienza (PNRR) del Belgio

Il piano per la ripresa e la resilienza del Belgio stanZIA per il digitale 1,6 miliardi di EUR (27 %) della sua dotazione finanziaria totale, di cui 1,4 miliardi di EUR dovrebbero contribuire al raggiungimento degli obiettivi del decennio digitale². Il piano prevede misure incentrate sulle competenze digitali, sulle infrastrutture e sulla connettività digitali, sulla cibersecurity e sulla digitalizzazione dei servizi pubblici. Nella fattispecie, le misure sosterranno l'aggiornamento delle infrastrutture TIC nelle scuole e/o negli istituti di istruzione, i corsi di formazione digitale, l'introduzione del 5G e le aste per il 5G. Il Belgio non ha ancora presentato una richiesta di pagamento.

² Cfr. nota 1.

Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Bulgaria

La Bulgaria ha margine per conseguire risultati migliori nella transizione digitale e contribuire agli sforzi collettivi volti a raggiungere gli obiettivi del decennio digitale dell'UE. Sebbene il paese continui a registrare buoni risultati in termini di connettività sia sulla rete ad altissima capacità (VHCN) che sull'FTTP, la distribuzione disomogenea dell'infrastruttura digitale nelle zone rurali richiede ulteriore attenzione. Inoltre l'adozione dei servizi pubblici digitali è ancora scarsa e sono necessarie misure mirate, in particolare per ridurre al minimo gli oneri amministrativi a carico delle imprese. Si dovrebbero compiere sforzi significativi nella promozione delle competenze digitali.

La Bulgaria, in collaborazione con altri Stati membri, sta esplorando la possibilità di creare un **consorzio per l'infrastruttura digitale europea (EDIC)** sul genoma, per consentire un accesso transfrontaliero sicuro ed efficace agli archivi di dati genomici personali.

COMPETENZE DIGITALI

Solo circa un terzo della popolazione bulgara di età compresa tra i 16 e i 74 anni possiede almeno competenze digitali di base. Solo l'8 % della popolazione bulgara possiede competenze digitali superiori a quelle di base.

La Bulgaria dovrebbe prevedibilmente contribuire in modo positivo al raggiungimento dell'obiettivo del decennio digitale relativo agli specialisti nel settore delle TIC. Sebbene la Bulgaria presenti una bassa percentuale di specialisti nel settore delle TIC (3,8 % rispetto alla media UE del 4,6 %), è il paese dell'UE con la più alta percentuale di donne che lavorano in questo ambito (28,9 % rispetto alla media UE del 18,9 %). La percentuale di laureati in TIC nel paese è del 4,9 %, superiore alla media UE (4,2 %).

La Bulgaria dovrebbe intensificare significativamente i propri sforzi nel settore delle competenze digitali. In particolare, la Bulgaria dovrebbe garantire un approccio esteso a tutta l'amministrazione per coordinare in modo più efficace ed efficiente lo sviluppo, l'attuazione e la valutazione della politica in materia di istruzione digitale e rafforzare il coinvolgimento dei portatori di interessi pertinenti. Dovrebbe intensificare il miglioramento delle competenze e la riqualificazione della forza lavoro, anche mobilitando i fondi dell'UE o utilizzando lo strumento di sostegno tecnico europeo per sviluppare, fornire e valutare programmi che rispondano a specifiche esigenze di apprendimento degli adulti.

INFRASTRUTTURA DIGITALE

La Bulgaria ha compiuto ottimi progressi nella connettività fissa a banda larga. Le connessioni FTTP sono migliorate in modo significativo anche rispetto ai risultati dello scorso anno (dall'81 % all'86 %), che erano già superiori alla media UE (56 %). Tuttavia la diffusione della connettività gigabit rimane molto bassa, pari allo 0,8 %. Il 5G mobile ha iniziato a diffondersi e nel 2022 la copertura è aumentata fino a raggiungere il 67 %. Per quanto riguarda le bande di spettro pioniere del 5G che consentono prestazioni migliori, nel dicembre 2022 è stata completata l'assegnazione dello spettro per le bande 700 MHz e 800 MHz, che integrano le licenze per le bande 3,6 GHz e 26 GHz precedentemente assegnate agli operatori di rete mobile. La Bulgaria partecipa anche a progetti multinazionali, in particolare al progetto 5G SEAGUL per il roaming 5G senza interruzioni lungo il corridoio transfrontaliero tra Grecia e Bulgaria.

Per quanto riguarda le altre infrastrutture digitali, la Bulgaria ha già creato un gruppo di lavoro di esperti sui semiconduttori per scambiare buone pratiche e condividere le competenze per la preparazione e l'attuazione di politiche pubbliche nel campo della microelettronica. La Bulgaria sta partecipando attivamente a un progetto per la progettazione di un piano nazionale per le infrastrutture di comunicazione quantistica (QCI) nel contesto di EuroQCI.

La Bulgaria dovrebbe intensificare gli sforzi relativi all'infrastruttura di connettività, in particolare adottando misure per incentivare l'adozione della connettività gigabit e accelerare l'introduzione del 5G.

Le misure adottate dalla Bulgaria nel campo dei semiconduttori e del calcolo quantistico dovrebbero proseguire per contribuire a far sì che l'UE diventi un forte attore di mercato in queste aree.

DIGITALIZZAZIONE DELLE IMPRESE

La trasformazione digitale delle imprese in Bulgaria è notevolmente in ritardo rispetto agli altri paesi dell'UE, sono pertanto necessari sforzi sostanziali per contribuire al raggiungimento dell'obiettivo del decennio digitale. La percentuale di imprese che utilizzano servizi di cloud computing è stata una delle più basse tra i paesi dell'UE, ma l'adozione dell'IA e dei big data è recentemente aumentata. Il programma per la competitività e l'innovazione delle imprese 2021-2027 ha fissato obiettivi strategici per fornire finanziamenti per l'innovazione alle imprese e sostenere l'innovazione, la competitività e la transizione verde e digitale. Il programma è strutturato intorno a tre priorità: i) innovazione e crescita, ii) economia circolare e iii) connettività digitale. Nel 2022 la Bulgaria ha attuato misure strategiche per sostenere la digitalizzazione delle PMI con il programma nazionale di trasformazione economica.

La Bulgaria dovrebbe intensificare significativamente i propri sforzi nel settore della digitalizzazione delle imprese, in particolare, dovrebbe intraprendere ulteriori azioni per aumentare l'intensità digitale complessiva delle PMI e l'adozione di servizi di cloud computing, big data e IA.

DIGITALIZZAZIONE DEI SERVIZI PUBBLICI

La Bulgaria si colloca al di sotto della media UE per la maggior parte degli obiettivi nel settore della digitalizzazione dei servizi pubblici. I progressi relativi ai servizi pubblici digitali, sia per i cittadini che per le imprese, rimangono bassi. La percentuale di utenti di e-government è inferiore alla media UE, mentre l'accesso alle cartelle cliniche elettroniche è superiore a quest'ultima (77 contro 72). Nel gennaio 2023 è stato completato l'aggiornamento del portale unico per l'accesso ai servizi amministrativi elettronici. Le principali funzionalità del nuovo portale garantiranno l'allineamento dei servizi pubblici al quadro di interoperabilità della Commissione europea. È stato stipulato un contratto per l'introduzione di un regime nazionale di identificazione elettronica conforme al regolamento eIDAS, che sostituirà il vecchio regime. La Bulgaria partecipa anche a un progetto transfrontaliero, finanziato dal meccanismo per collegare l'Europa, per istituire un servizio transfrontaliero generico per l'assistenza sanitaria elettronica.

La Bulgaria dovrebbe intensificare gli sforzi di digitalizzazione dei servizi pubblici. In particolare, dovrebbe sensibilizzare il pubblico sul fatto che i suoi servizi pubblici sono disponibili online per tutti gli utenti di internet.

Il digitale nel piano per la ripresa e la resilienza (PNRR) della Bulgaria

Il piano per la ripresa e la resilienza della Bulgaria ammonta a 6,27 miliardi di EUR. 1,6 miliardi di EUR di tale dotazione, pari al 25,8 %, sono destinati alla trasformazione digitale e, di questi, 1,01 miliardi di EUR dovrebbero contribuire al raggiungimento degli obiettivi del decennio digitale³. Nel contesto della prima richiesta di pagamento, la Bulgaria ha raggiunto 11 tappe e obiettivi. Molti di questi erano legati a misure in ambito digitale, come la riduzione dei diritti d'uso per lo spettro, le modifiche legislative per l'attuazione delle raccomandazioni contenute nel pacchetto di strumenti per la connettività e l'aggiudicazione dei contratti per lo sviluppo del sistema TETRA e della rete di radiotrasmissione. Per quanto riguarda la seconda richiesta di pagamento, si prevede che la Bulgaria raggiunga 66 tappe e obiettivi sui 346 totali del piano bulgaro.

³ Cfr. nota 1.

Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Cipro

Cipro possiede un potenziale digitale inutilizzato che può contribuire ulteriormente agli sforzi collettivi volti a conseguire gli obiettivi del decennio digitale dell'UE. Il paese ha intrapreso una serie di azioni per migliorare le proprie prestazioni digitali e ha recentemente istituito il [viceministro della Ricerca, dell'innovazione e della politica digitale](#) con un ruolo di coordinamento centrale per l'attuazione della strategia digitale per Cipro 2020-2025, che è ampiamente allineata con il programma strategico per il decennio digitale. I progressi non sono distribuiti uniformemente tra le diverse dimensioni del decennio digitale. Il paese sta compiendo buoni progressi per quanto riguarda le competenze digitali, ma sono necessari maggiori sforzi per la digitalizzazione del settore pubblico, in particolare per i cittadini, e per la connettività.

Cipro, in collaborazione con altri Stati membri, sta esplorando la possibilità di creare un **consorzio per l'infrastruttura digitale europea (EDIC)** finalizzato alla creazione dell'Accademia europea per le competenze in materia di cbersicurezza.

COMPETENZE DIGITALI

Solo il 50 % della popolazione cipriota possiede almeno le competenze digitali di base, un dato inferiore di 4 punti percentuali alla media UE. Ciononostante nel 2022 erano in corso diverse iniziative per sostenere lo sviluppo delle competenze digitali e rafforzare l'idoneità e la capacità digitali delle persone, nell'ambito del [piano d'azione nazionale per le competenze digitali 2021-2025](#). L'obiettivo di Cipro, con il sostegno del dispositivo per la ripresa e la resilienza, è quello di migliorare le competenze digitali in tutti i gruppi della popolazione, anche attraverso il miglioramento delle competenze e la riqualificazione della forza lavoro.

Cipro dimostra l'impegno a contribuire allo sforzo collettivo per raggiungere l'obiettivo del decennio digitale relativo agli specialisti nel settore delle TIC. Nel 2022 ha infatti raggiunto la media UE in termini di specialisti nel settore delle TIC occupati (4,6 %). Inoltre la percentuale di donne tra gli specialisti nel settore delle TIC, pari al 21,6 %, è superiore alla media UE (18,9 %).

Cipro dovrebbe intensificare gli sforzi nel settore delle competenze digitali, ponendo particolare attenzione alla formazione delle persone di età superiore ai 55 anni e di altre persone vulnerabili, per contribuire a migliorare il livello generale di competenze digitali della popolazione. Sulla base dell'Anno delle competenze, per conseguire le finalità e gli obiettivi del decennio digitale sono necessarie azioni mirate di sensibilizzazione sui corsi di formazione disponibili per la popolazione.

INFRASTRUTTURA DIGITALE

Nel campo della connettività, i piani per una completa introduzione delle reti fisse e mobili, insieme a quelli per promuovere l'adozione della fibra ottica, hanno iniziato a dare i primi risultati. L'aumento della copertura delle reti fisse ad altissima capacità (VHCN) è sostanziale: nel 2022 Cipro ha raggiunto il 60 % (dal 41 % nel 2021). Ciò ha ridotto il divario rispetto alla media UE a soli 13 punti percentuali. Il 5G copre ora il 100 % delle zone abitate di Cipro, superando nettamente la media UE (81 %). La banda a 26 GHz non è tuttavia ancora stata assegnata.

Per quanto riguarda i semiconduttori all'avanguardia, Cipro è tra gli Stati membri che hanno firmato la dichiarazione congiunta sui processori e le tecnologie dei semiconduttori di prossima generazione. Tuttavia il contributo del paese al valore di produzione dei semiconduttori è limitato. Cipro è attiva nel campo del calcolo quantistico e partecipa all'impresa comune per il calcolo ad alte prestazioni europeo (EuroHPC).

Cipro dovrebbe intensificare gli sforzi per le infrastrutture di connettività, in particolare per le reti fisse ad altissima capacità. Il paese dovrebbe inoltre valutare regolarmente la domanda di mercato emergente per il restante spettro non assegnato nella banda 26 GHz e assegnarlo nel momento in cui emerge la domanda, in condizioni favorevoli agli investimenti.

Le misure adottate da Cipro nel campo delle infrastrutture digitali, in particolare in quello dei semiconduttori e del calcolo quantistico, dovrebbero proseguire per contribuire a far sì che l'UE diventi un forte attore di mercato in queste aree.

DIGITALIZZAZIONE DELLE IMPRESE

La percentuale di PMI cipriote con almeno un livello base di intensità digitale è del 70 %, superiore quindi alla media UE (69 %). Per quanto riguarda l'uso di tecnologie digitali avanzate, la situazione è contrastante. Nel 2021 il 42 % delle imprese utilizzava i servizi cloud. Si tratta di un dato superiore di 8 punti percentuali alla media UE (34 %), ma ancora inferiore all'obiettivo UE del 75 % per il 2030. Nel 2020 solo il 6 % delle imprese utilizzava l'analisi dei big data, una percentuale inferiore alla media UE (14 %), e nel 2021 solo il 3 % utilizzava l'IA, sempre al di sotto della media UE (8 %). Nel 2022 il ministero dell'Energia, del commercio e dell'industria ha avviato diversi programmi di finanziamento per facilitare la transizione digitale delle imprese. Nell'ambito di uno di tali programmi, il "Digital Upgrade of Enterprises", è stato pubblicato un primo invito a presentare proposte volto a incoraggiare gli investimenti nell'imprenditoria digitale e a rafforzare l'integrazione delle tecnologie digitali nelle imprese. Cipro e la Research and Innovation Foundation (RIF) hanno inoltre inaugurato l'Iniziativa per il trasferimento delle conoscenze e l'innovazione.

Cipro dovrebbe intensificare gli sforzi nel settore della digitalizzazione delle imprese. In particolare, la rapida attuazione delle azioni del piano per la ripresa e la resilienza e l'introduzione di diversi regimi di sostegno contribuiranno ad aumentare la percentuale di imprese che potrebbero trarre vantaggio dall'adozione delle tecnologie emergenti, in particolare i big data e l'IA.

DIGITALIZZAZIONE DEI SERVIZI PUBBLICI

Cipro è stata costante nell'adottare le misure necessarie per migliorare la fornitura di servizi pubblici digitali. I servizi pubblici digitali per i cittadini sono progrediti ma, quanto ai risultati, il punteggio è ancora inferiore di 13 punti rispetto alla media UE di 77. Per quanto riguarda i servizi pubblici digitali per le imprese, Cipro si colloca invece un punto al di sopra del punteggio medio dell'UE di 84. Nel 2022 Cipro ha sviluppato la *Digital Services Factory* (DSF), che rappresenta la principale iniziativa strategica per potenziare la trasformazione digitale del governo. Il paese ha inoltre sviluppato un regime di identificazione elettronica (eID), che intensificherà lo sviluppo e la distribuzione dell'eID a tutti gli abitanti di Cipro. Il punteggio di Cipro per quanto riguarda l'accesso alle cartelle cliniche elettroniche è di 70, solo leggermente inferiore alla media UE, pari a 72. Nel 2023 il ministero della Salute ha emanato un decreto che obbliga tutti i fornitori a registrare elettronicamente i dati sanitari.

Cipro dovrebbe intensificare gli sforzi di digitalizzazione dei servizi pubblici. In particolare, dovrebbe adottare misure volte a migliorare ulteriormente l'interoperabilità, l'efficacia e la disponibilità dei servizi pubblici online.

Il digitale nel piano per la ripresa e la resilienza (PNRR) di Cipro

Il piano per la ripresa e la resilienza di Cipro dedica 282,2 milioni di EUR (23 %) per la transizione digitale, di cui 261,9 milioni di EUR dovrebbero contribuire agli obiettivi del decennio digitale⁴. Il 25 ottobre 2022 la Commissione europea ha approvato una valutazione positiva della prima richiesta di pagamento di Cipro per 85 milioni di EUR (97 milioni di EUR se si include il prefinanziamento) in sovvenzioni. Tale richiesta comprendeva un numero esiguo di tappe digitali: ad esempio, la digitalizzazione dell'amministrazione centrale e il piano d'azione per le competenze informatiche. Si prevede che anche ulteriori tappe e obiettivi contribuiranno a raggiungere gli obiettivi del decennio digitale nei prossimi anni: ad esempio, le misure per espandere la rete ad altissima capacità, creare uno spazio di sperimentazione normativa per abilitare le tecnologie finanziarie e attuare una nuova politica sul cloud per i sistemi e i servizi informatici governativi rilevanti per la digitalizzazione dei servizi pubblici.

⁴ Cfr. nota 1.

Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Croazia

La Croazia possiede un potenziale digitale inutilizzato che può contribuire ulteriormente agli sforzi collettivi volti a conseguire gli obiettivi del decennio digitale dell'UE. La trasformazione digitale dell'economia e della società croate sta avanzando in modo significativo e si prevede che la maggior parte del contributo al raggiungimento degli obiettivi del decennio digitale dell'UE sarà apportato nei settori della copertura della fibra ottica e della digitalizzazione delle imprese. Sono ancora necessari maggiori sforzi per le competenze digitali, anche se ci sono stati dei miglioramenti. I progressi nei servizi pubblici online e nell'adozione dei servizi gigabit sono più limitati. La Croazia ha avviato nuove iniziative digitali, come la strategia per la Croazia digitale verso il 2032, la strategia di sviluppo nazionale fino al 2030 e il piano nazionale per la ripresa e la resilienza (PNRR), che sono allineati al programma strategico per il decennio digitale.

La Croazia, in collaborazione con altri Stati membri, sta esplorando la possibilità di creare **consorzi per l'infrastruttura digitale europea (EDIC)** finalizzati a quanto segue: i) il genoma, per consentire un accesso transfrontaliero sicuro ed efficace agli archivi di dati genomici personali; ii) i servizi innovativi di trasformazione interconnessa della pubblica amministrazione di massa, per sviluppare una nuova generazione di servizi transfrontalieri avanzati; e iii) l'istituzione di un'alleanza per le tecnologie del linguaggio, al fine di sviluppare un'infrastruttura comune nel campo dell'elaborazione del linguaggio naturale e modelli multilingue di grandi dimensioni. La Croazia è uno degli Stati membri che hanno presentato congiuntamente una domanda formale per istituire il partenariato europeo per la blockchain e l'EDIC sull'infrastruttura europea di blockchain, a sostegno dei servizi pubblici transfrontalieri in tutta l'UE.

COMPETENZE DIGITALI

Sebbene la Croazia stia compiendo progressi in materia di competenze digitali, con circa il 63 % delle persone dotate almeno di competenze digitali di base e risultati superiori alla media UE (54 %), sono necessari ulteriori sforzi, in particolare per aumentare il numero di specialisti nel settore delle TIC. La percentuale di specialisti nel settore delle TIC rispetto all'occupazione totale è inferiore alla media UE (3,7 % contro 4,6 %). Inoltre la percentuale di donne tra gli specialisti nel settore delle TIC, pari al 14,5 %, è tra le più basse dell'UE e molto inferiore alla media UE (18,9 %). È necessario migliorare tale situazione alla luce dell'obiettivo del decennio digitale.

La Croazia dovrebbe intensificare i propri sforzi nel settore delle competenze digitali. In particolare, il paese dovrebbe incrementare la capacità del proprio sistema di istruzione di formare un maggior numero di specialisti nel settore delle TIC e adottare misure per trattenere tali professionisti nel mercato del lavoro e attirare talenti. La Croazia dovrebbe incoraggiare un maggior numero di studenti a specializzarsi nelle TIC attuando azioni specifiche, limitate nel tempo e misurabili, prestando particolare attenzione all'aumento del numero di professionisti in materia di cibersecurity.

INFRASTRUTTURA DIGITALE

Dal 2018 la Croazia ha compiuto alcuni progressi nello sviluppo delle infrastrutture digitali di rete fissa, in particolare con una significativa diffusione della rete in fibra ottica, passata dal 39 % al 54 %, nel periodo di riferimento corrente. Tuttavia i miglioramenti in termini di adozione dei servizi a banda larga sono limitati. L'adozione dei servizi di rete mobile in Croazia rimane bassa nonostante il sostanziale miglioramento della copertura 5G, passata dal 34 % all'82 %. Il paese ha compiuto progressi per quanto riguarda la concessione di licenze a livello nazionale e regionale di tre bande pioniere del 5G e la copertura 5G nella banda di spettro 3,4-3,8 GHz ha raggiunto il 37 % (media UE - 41 %). Per quanto riguarda le altre infrastrutture digitali, la Croazia collabora intensamente con gli altri Stati membri dell'UE nell'ambito dell'impresa comune per il calcolo ad alte prestazioni europeo e dell'infrastruttura di comunicazione quantistica.

La Croazia dovrebbe intensificare gli sforzi relativi all'infrastruttura di connettività, in particolare intraprendendo ulteriori azioni per sostenere la domanda e l'adozione di servizi gigabit e incrementare ulteriormente gli sforzi per la diffusione della connettività gigabit, in particolare la diffusione dell'FTTP nelle zone rurali. La rapida attuazione delle misure finanziate dal dispositivo per la ripresa e la resilienza e dal FESR è molto importante.

Le misure adottate dalla Croazia nel campo del calcolo quantistico dovrebbero proseguire per contribuire a far sì che l'UE diventi un forte attore di mercato in queste aree.

DIGITALIZZAZIONE DELLE IMPRESE

Nel 2022 la Croazia ha ottenuto risultati leggermente superiori alla media UE in termini di digitalizzazione delle imprese, anche in relazione all'adozione di tecnologie avanzate, ma esiste ancora un potenziale inutilizzato per migliorare l'intensità digitale delle PMI. La Croazia, sede di due imprese unicorno, promuove iniziative di ricerca e innovazione nel campo della digitalizzazione per contribuire all'obiettivo dell'UE di far crescere le scale-up e raddoppiare il numero di imprese unicorno dell'UE. Il paese sta inoltre finanziando misure a sostegno dei poli dell'innovazione digitale, come [CROBOHUBplusplus](#) (CROatian Industry and Society Boosting), [AI4HEALTH.Cro](#) (Artificial Intelligence for Smart Healthcare and Medicine) e [JURK EDIH](#) (Digital transformation of Central Croatia and Northern Adriatic).

La Croazia dovrebbe intensificare gli sforzi nel settore della digitalizzazione delle imprese. In particolare, dovrebbe sensibilizzare l'opinione pubblica sui vantaggi della digitalizzazione delle imprese, fornire sostegno pubblico a workshop e corsi di formazione, aumentare la partecipazione ai programmi (di finanziamento) esistenti, soprattutto tra le PMI. La Croazia dovrebbe intensificare gli sforzi per sostenere lo sviluppo e la diffusione di tecnologie e soluzioni avanzate affidabili, sicure e sovrane, in particolare per l'IA, il cloud e i big data, anche attraverso la disponibilità di sostegno legale e tecnico e di procedure di appalto.

DIGITALIZZAZIONE DEI SERVIZI PUBBLICI

La Croazia è ancora in ritardo per quanto riguarda i servizi pubblici digitali, in particolare in termini di servizi alle imprese (67 contro 84 della media UE) e in termini di modernizzazione complessiva dei servizi pubblici con soluzioni digitali innovative. Il paese registra tuttavia buoni risultati in termini di accesso alle cartelle cliniche elettroniche, con un punteggio di 86 rispetto a 72 a livello dell'UE. Alla fine del 2022 la Croazia aveva attuato il progetto per la diffusione delle cartelle cliniche elettroniche, consentendo così l'interoperabilità con il sistema informativo sanitario centrale (CEZIH). La Croazia ha notificato una carta di identificazione elettronica (eID) ai sensi del regolamento eIDAS.

La Croazia dovrebbe intensificare gli sforzi di digitalizzazione dei servizi pubblici. In particolare, dovrebbe adottare ulteriori misure per migliorare la facilità d'uso dei servizi pubblici online, anche potenziando il supporto agli utenti. La Croazia dovrebbe intensificare gli sforzi per aumentare gli investimenti negli appalti pubblici per lo sviluppo, la sperimentazione e la diffusione di soluzioni digitali innovative e per colmare il divario tra le amministrazioni locali e regionali e le amministrazioni centrali.

Il digitale nel piano per la ripresa e la resilienza (PNRR) della Croazia

Il piano per la ripresa e la resilienza della Croazia mette a disposizione della trasformazione digitale 1,3 miliardi di EUR e si prevede che 841 milioni di EUR contribuiranno agli obiettivi del decennio digitale⁵. Nella prima richiesta di pagamento, la Croazia aveva raggiunto 34 tappe e obiettivi, anche in materia di trasformazione digitale dell'agricoltura e di ristrutturazione energetica. Per la seconda richiesta di pagamento, la Croazia aveva raggiunto 25 tappe e obiettivi, relativi a una nuova piattaforma digitale per i pagamenti online, all'adozione di atti giuridici per accelerare le reti a banda larga, anche snellendo il processo

⁵ Cfr. nota 1.

di concessione di licenze/autorizzazioni, e all'interoperabilità dei sistemi informativi per la fornitura di servizi pubblici online. Tra le tappe e gli obiettivi che dovrebbero essere prevedibilmente raggiunti nel 2023 vi è la digitalizzazione dei servizi pubblici (sportello unico per i servizi di assistenza pubblica elettronica e un progetto per l'introduzione della carta d'identità digitale).

Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Cechia

La Cechia possiede un potenziale digitale inutilizzato che può contribuire ulteriormente agli sforzi collettivi volti a conseguire gli obiettivi del decennio digitale dell'UE. La Cechia partecipa a molti progetti multinazionali e ha l'ambizione di diventare un attore chiave nelle tecnologie più avanzate, come quelle quantistiche e dei microchip. Vi è inoltre una forte attenzione per il potenziamento delle competenze digitali di base e avanzate e i cechi stanno diventando sempre più competenti e coinvolti nella società grazie ai nuovi servizi pubblici online. In termini di digitalizzazione delle imprese e di connettività la Cechia è tuttavia in ritardo. Le imprese ceche hanno ancora difficoltà ad assumere esperti nel settore delle TIC e a trarre pieno vantaggio dalla digitalizzazione. La copertura limitata delle reti fisse ad altissima capacità ostacola ulteriormente i progressi, soprattutto nelle zone rurali. La strategia digitale della Cechia è stata sottoposta a una graduale revisione per allinearla al programma strategico per il decennio digitale.

La Cechia, in collaborazione con altri Stati membri, sta esplorando la possibilità di creare **consorzi per l'infrastruttura digitale europea (EDIC)** finalizzati a quanto segue: i) il genoma, per consentire un accesso transfrontaliero sicuro ed efficace agli archivi di dati genomici personali; e ii) il progetto "Networked Local Digital Twins Towards CitiVerse", che utilizza tecnologie dirompenti e immersive per progetti futuri legati alla città.

COMPETENZE DIGITALI

In Cechia il 60 % della popolazione ha competenze digitali di base, una percentuale superiore alla media UE (54 %). Nel paese vi è tuttavia carenza di specialisti nel settore delle TIC. In Cechia gli specialisti nel settore delle TIC rappresentano solo il 4,5 % del totale degli occupati, leggermente al di sotto della media UE. Inoltre la percentuale di donne tra gli specialisti nel settore delle TIC, pari al 10,9 %, è la più bassa di tutta l'UE, dove la media è del 18,9 %. Le imprese soffrono ancora della carenza di questa forza lavoro specializzata. Per contribuire ad accelerare l'adozione delle competenze digitali e ad aumentare il numero di persone che aspirano a carriere nel settore delle TIC, il ministero dell'Istruzione, dello sport e della gioventù ha introdotto un nuovo programma per sostenere l'istruzione digitale in tutte le scuole ceche.

La Cechia dovrebbe continuare a impegnarsi nel settore delle competenze digitali, in particolare accelerare quelle necessarie per raggiungere l'obiettivo relativo agli specialisti nel settore delle TIC, iniziando a sfruttare al meglio i finanziamenti mobilitati nell'ambito del dispositivo per la ripresa e la resilienza, in particolare per l'istruzione e la formazione nelle discipline STEM. La Cechia dovrebbe anche prestare attenzione ad aumentare il numero di esperti nel campo della cibersicurezza. Il paese dovrebbe inoltre incentivare il miglioramento delle competenze e la riqualificazione della forza lavoro, in particolare nelle tecnologie avanzate ed emergenti.

INFRASTRUTTURA DIGITALE

Nel complesso i progressi della Cechia nel campo della connettività fissa sono stati limitati (53 % di copertura rispetto al 52 % nel 2021) e la copertura rimane significativamente inferiore alla media UE (73 %). Gran parte della popolazione ceca non ha accesso a una connessione in fibra ottica (63 % contro il 44 % in media nell'UE). Per contro, per quanto riguarda la telefonia mobile, la Cechia è riuscita a raggiungere una copertura 5G superiore alla media UE. La Cechia partecipa a diverse iniziative paneuropee su tecnologie chiave, tra cui l'importante progetto di comune interesse europeo (IPCEI) sulla microelettronica e le tecnologie della comunicazione, con quattro partecipanti diretti che si occupano di core open-source, IA edge e settore automobilistico. Il paese sostiene inoltre la ricerca e l'innovazione e ospita i primi computer europei ad alte prestazioni nell'ambito dell'iniziativa dell'impresa comune per il calcolo ad alte prestazioni europeo e fa parte della rete dell'infrastruttura europea di comunicazione quantistica.

La Cechia dovrebbe intensificare gli sforzi relativi all'infrastruttura di connettività, in particolare la diffusione dell'FTTP nelle zone rurali. La rapida attuazione delle misure finanziate dal dispositivo per la ripresa e la resilienza e del Fondo europeo di sviluppo regionale è molto importante. La Cechia dovrebbe proseguire l'implementazione del 5G, anche completando l'assegnazione ormai tardiva dello spettro radio nelle bande pioniere del 5G. La Cechia dovrebbe valutare regolarmente la domanda di mercato emergente per il restante spettro non assegnato nella banda 26 GHz (per incentivare e facilitare la diffusione di servizi 5G per applicazioni avanzate) e assegnarlo nel momento in cui emerge la domanda. Le misure adottate dalla Cechia nel campo dei semiconduttori e del calcolo quantistico dovrebbero proseguire per contribuire a far sì che l'UE diventi un forte attore di mercato in queste aree.

DIGITALIZZAZIONE DELLE IMPRESE

La Cechia è ancora lontana dall'obiettivo del decennio digitale che prevede che almeno il 75 % delle imprese utilizzi il cloud computing, i big data o l'IA. Nel 2022 la percentuale di PMI con almeno un livello base di intensità digitale era del 68 %, leggermente al di sotto della media UE (69 %). Ad eccezione dell'uso del cloud computing, il valore degli indicatori pertinenti è stato finora inferiore alla media UE. Nel 2020 solo il 9 % delle imprese ceche utilizzava le tecnologie dei big data (UE 14 %), mentre nel 2021 il 40 % delle imprese utilizzava i servizi cloud e il 5 % le tecnologie di IA. Esistono tuttavia molte iniziative pubbliche che stanno aiutando il crescente numero di start-up ceche. L'agenzia statale intende sostenere fino a 250 start-up innovative con 850 milioni di CZK (36,2 milioni di EUR) nei prossimi cinque anni. In Cechia le imprese unicorno sono già quattro.

La Cechia dovrebbe intensificare gli sforzi nel settore della digitalizzazione delle imprese. In particolare, dovrebbe facilitare l'accesso alle tecnologie avanzate e rafforzare le politiche e gli incentivi per incoraggiare la digitalizzazione delle imprese, soprattutto delle PMI, attraverso misure incisive e complementari, tra cui l'accesso alla formazione e la sensibilizzazione sui vantaggi della trasformazione digitale.

DIGITALIZZAZIONE DEI SERVIZI PUBBLICI

Una parte consistente degli utenti internet della Cechia accede ai servizi pubblici online (86 % rispetto a una media UE del 74 %). Tuttavia i punteggi relativi alla trasparenza, alla facilità di utilizzo da dispositivo mobile e il supporto agli utenti sono inferiori alla media UE. Il governo ceco è riuscito a progettare e attuare un sistema di identificazione elettronica che consente ai cittadini di accedere ai servizi pubblici online utilizzando la propria carta d'identità elettronica, senza doversi recare di persona presso gli uffici pubblici. Nel 2023 oltre il 60 % della popolazione della Cechia dispone di almeno uno dei 13 strumenti di eID per accedere ai servizi di e-government (con un aumento di un milione rispetto al 2022). La trasformazione digitale dei servizi pubblici è una delle principali priorità del nuovo governo e di conseguenza sono stati compiuti sforzi per raggiungere gli obiettivi del decennio digitale. È stata creata una nuova agenzia per contribuire alla digitalizzazione dei servizi pubblici entro il 2025. Per quanto riguarda la sanità elettronica, la Cechia ha ottenuto un punteggio di 47 per quanto riguarda l'accesso alle cartelle cliniche elettroniche, significativamente al di sotto della media UE di 72.

La Cechia dovrebbe intensificare gli sforzi di digitalizzazione dei servizi pubblici. In particolare, il paese dovrebbe adottare ulteriori misure per migliorare la facilità d'uso dei servizi pubblici online, anche sviluppando interfacce di facile utilizzo, aumentando il supporto per gli utenti all'estero e/o per quelli che hanno difficoltà ad accedere ai servizi pubblici digitali, creando un meccanismo facile che consenta ai cittadini di fornire un feedback (ad esempio, un sondaggio sulla soddisfazione degli utenti).

Il digitale nel piano per la ripresa e la resilienza (PNRR) della Cechia

La quota del piano per la ripresa e la resilienza della Cechia destinata alle priorità digitali è pari al 22 % (per un importo di 1,56 miliardi di EUR), di cui 1,475 miliardi di EUR dovrebbero contribuire al raggiungimento degli

obiettivi del decennio digitale⁶. I principali investimenti si concentrano sul potenziamento delle competenze digitali e sul sostegno alla digitalizzazione delle imprese. Finora la Cechia ha introdotto nuovi programmi di studio con un maggior numero di corsi di informatica, ha investito in nuove attrezzature digitali per le scuole e ha definito norme di interoperabilità per i sistemi sanitari. La Cechia ha inaugurato un osservatorio dei media digitali dell'Europa centrale, per individuare la disinformazione nell'Europa centrale e indagare su di essa. Tra le tappe e gli obiettivi che si intendono raggiungere nel 2023 figurano le misure per digitalizzare il sistema giudiziario e attuare una piattaforma comune per comunicare con l'amministrazione statale.

⁶ Cfr. nota 1.

Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Danimarca

La Danimarca dovrebbe prevedibilmente apportare un contributo molto significativo agli sforzi collettivi volti a conseguire gli obiettivi del decennio digitale dell'UE. La Danimarca sta compiendo ulteriori sforzi per migliorare l'accesso ai dati aperti e fornire un maggior numero di servizi pubblici digitali a tutti i cittadini e alle imprese. La Danimarca ha recentemente creato un ministero responsabile della digitalizzazione e il governo ha proposto numerose nuove iniziative nella strategia digitale presentata nel maggio 2022.

Il paese, in collaborazione con altri Stati membri, sta esplorando la possibilità di creare un **consorzio per l'infrastruttura digitale europea (EDIC)** sul genoma, per consentire un accesso transfrontaliero sicuro ed efficace agli archivi di dati genomici personali.

COMPETENZE DIGITALI

La Danimarca si colloca ben al di sopra della media UE per quanto riguarda le competenze digitali di base: il 69 % della popolazione di età compresa tra i 16 e i 74 anni dispone almeno di competenze digitali di base (UE: 54 %). Tuttavia il paese è ancora 11 punti percentuali al di sotto dell'obiettivo dell'80 % del decennio digitale per il 2030.

La Danimarca registra inoltre risultati solo leggermente migliori rispetto alla media UE in termini di numero di specialisti nel settore delle TIC (5,7 % contro una media UE del 4,6 %), con una percentuale solo in lieve aumento dal 2019. La percentuale di donne tra gli specialisti nel settore delle TIC, pari al 22 %, è superiore alla media UE (18,9 %). Se la Danimarca vuole contribuire a raggiungere l'obiettivo dell'UE in questo settore, entro il 2030 dovrebbe avere 200 000 specialisti nel settore delle TIC in più rispetto ai circa 160 000 impiegati oggi. Il successo della trasformazione digitale della Danimarca dipende da una maggiore disponibilità di specialisti nel settore delle TIC sul mercato del lavoro.

La Danimarca dovrebbe continuare ad attuare le sue politiche nel settore delle competenze digitali. In particolare, dovrebbe concentrarsi sul miglioramento delle competenze e la riqualificazione della forza lavoro, specialmente per quanto riguarda le tecnologie avanzate ed emergenti, nonché sull'aumento della capacità del sistema di istruzione di formare un maggior numero di specialisti nel settore delle TIC.

INFRASTRUTTURA DIGITALE

La Danimarca mantiene una posizione forte per il raggiungimento degli obiettivi di connettività, con una copertura per le reti ad altissima capacità attualmente pari al 96 % e al 98 % per la copertura 5G nelle zone abitate. Resta tuttavia un margine di miglioramento, in particolare per quanto riguarda l'adozione della banda larga ad altissima velocità da parte dei cittadini e delle imprese. La copertura delle zone remote è significativamente superiore alla media UE, ma alcune persone e aziende non sono ancora coperte dalla connettività veloce.

La Danimarca è coinvolta in diverse iniziative sulle tecnologie chiave. Fa parte del consorzio dell'iniziativa LUMI-Q per il calcolo quantistico ed è stata scelta come sede del nuovo centro NATO per le tecnologie quantistiche. La Danimarca utilizza inoltre l'edge computing in un numero crescente di comuni (il 13 % lo utilizza nelle proprie operazioni, il 6 % ha testato la tecnologia e il 16 % ha preso in considerazione la possibilità di utilizzarla) per raccogliere dati sul traffico stradale.

La Danimarca dovrebbe continuare ad attuare le sue politiche relative alle infrastrutture digitali. In particolare, per quanto riguarda la connettività, dovrebbe esplorare le fonti di finanziamento disponibili per sostenere gli investimenti privati nei settori che non sono commercialmente redditizi. Le autorità danesi sono inoltre incoraggiate a incrementare gli investimenti nello sviluppo di infrastrutture digitali di proprietà europea in settori quali il cloud, il calcolo quantistico e l'edge computing e a incoraggiare le imprese e le pubbliche amministrazioni dell'UE ad adottare strumenti e soluzioni digitali, anche attraverso sforzi congiunti e progetti multinazionali.

DIGITALIZZAZIONE DELLE IMPRESE

La Danimarca è tra i primi paesi dell'UE per quanto riguarda la digitalizzazione delle imprese, ma ha un potenziale di miglioramento per quanto riguarda gli obiettivi fissati per l'adozione da parte delle imprese di TIC più avanzate, anche se le cifre superano la media UE. Nel 2021 l'uso dell'IA (24 %) era tre volte superiore alla media UE. L'uso delle tecnologie cloud (62 % nel 2021) e dei big data (27 % nel 2020) era quasi il doppio della media UE. La Danimarca registra ottimi risultati per quanto riguarda il livello di base dell'intensità digitale: nel 2022 l'89 % delle PMI aveva raggiunto almeno questo livello, rispetto alla media UE del 69 %. La Danimarca gode di un vivace ecosistema di start-up con 17 potenziali imprese unicorno dal valore compreso tra 100 milioni e 1 miliardo di EUR e 8 imprese unicorno. Nel settore delle start-up, Digital Hub Denmark ha fatto incontrare attivamente potenziali investitori stranieri con start-up tecnologiche danesi.

La Danimarca dovrebbe continuare ad attuare le sue politiche nel settore della digitalizzazione delle imprese. In particolare, il paese dovrebbe sviluppare e continuare a rafforzare gli incentivi per promuovere la digitalizzazione delle imprese, soprattutto per quanto riguarda l'adozione di tecnologie avanzate.

DIGITALIZZAZIONE DEI SERVIZI PUBBLICI

La Danimarca si è costantemente concentrata sullo sviluppo di servizi pubblici digitali più efficaci e affidabili ed è sulla buona strada per raggiungere l'obiettivo del decennio digitale del 100 % di disponibilità. In particolare, si continua a puntare sullo sviluppo di servizi pubblici migliori, anche grazie a un maggiore utilizzo di dati aperti e di tecnologie digitali innovative e avanzate (come IA, big data, robotica, realtà virtuale, cloud avanzato e calcolo ad alte prestazioni).

La Danimarca si posiziona al di sopra della media UE su tutti gli indicatori. La percentuale di utenti di e-government è aumentata in modo significativo e si attesta, a partire dal 2022, al 99 %, al di sopra della media UE (74 %). Allo stesso modo, i servizi pubblici digitali hanno ottenuto un punteggio di 84 per i cittadini e di 89 per le imprese, entrambi superiori alla media UE. La Danimarca ha sviluppato un regime di identificazione elettronica digitale ben funzionante, utilizzato da una parte molto ampia della popolazione. L'accesso ai dati sanitari ha raggiunto un punteggio di 96, che è vicino al raggiungimento dell'obiettivo del decennio digitale di 100 entro il 2030.

La Danimarca dovrebbe continuare ad attuare le sue politiche per la digitalizzazione dei servizi pubblici. In particolare, dovrebbe continuare a sostenere la condivisione sicura e affidabile dei dati, anche contribuendo agli spazi comuni europei dei dati e sostenendo una maggiore installazione di soluzioni basate sui big data.

Il digitale nel piano per la ripresa e la resilienza (PNRR) della Danimarca

Il 25 % dei fondi relativi al piano per la ripresa e la resilienza della Danimarca (380 milioni di EUR) è destinato alla trasformazione digitale e si prevede che lo stesso importo contribuirà al raggiungimento degli obiettivi del decennio digitale⁷. La Danimarca ha presentato alla Commissione una richiesta di erogazione di 301 milioni di EUR nell'ambito del dispositivo per la ripresa e la resilienza. La richiesta si basa sul raggiungimento da parte del paese di 23 tappe e di due obiettivi per la prima rata. Il piano danese sostiene una serie di misure per migliorare la resilienza del settore sanitario, tra cui quelle volte a garantire scorte di farmaci critici e una fornitura sufficiente di prodotti medici in situazioni di crisi, che sono state anch'esse attuate. Il paese sostiene inoltre una strategia digitale di ampio respiro, volta a promuovere la trasformazione digitale di tutti i settori della società. Le tappe e gli obiettivi relativi alla strategia digitale sono coperti da rate future e non figurano nella prima richiesta di pagamento.

⁷ Cfr. nota 1.

Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Estonia

L'Estonia dovrebbe prevedibilmente apportare un contributo positivo agli sforzi collettivi volti a conseguire gli obiettivi del decennio digitale dell'UE. L'Estonia è all'avanguardia nella digitalizzazione dei servizi pubblici. Tuttavia sono necessari ulteriori sforzi per garantire il miglioramento dell'infrastruttura digitale del paese, in particolare l'infrastruttura di connettività, che rappresenta un fattore abilitante fondamentale per tutte le componenti del decennio digitale.

L'Estonia, in collaborazione con altri Stati membri, sta esplorando la possibilità di creare **consorzi per l'infrastruttura digitale europea (EDIC)** finalizzati a quanto segue: i) il progetto "Networked Local Digital Twins Towards CitiVerse", che utilizza tecnologie dirompenti e immersive per progetti futuri legati alla città; ii) il genoma, per consentire un accesso transfrontaliero sicuro ed efficace agli archivi di dati genomici personali; e iii) l'infrastruttura per il diritto d'autore, per sbloccare il potenziale dei settori creativi dell'UE.

COMPETENZE DIGITALI

L'Estonia è appena al di sopra della media UE per quanto riguarda le competenze digitali di base. Nel 2021 il 56 % delle persone di età compresa tra i 16 e i 74 anni aveva almeno competenze digitali di base, rispetto al 54 % della media UE.

L'Estonia contribuisce significativamente agli sforzi collettivi volti a conseguire l'obiettivo del decennio digitale relativo agli specialisti nel settore delle TIC. Con una percentuale del 6,6 %, l'Estonia è ben al di sopra della media UE (4,6 %) di specialisti nel settore delle TIC sul totale degli occupati. Inoltre la percentuale di donne tra gli specialisti nel settore delle TIC, pari al 24,5 %, è tra le più alte di tutta l'UE, dove la media è del 18,9 %. Questo numero potrebbe aumentare ulteriormente nei prossimi anni, vista l'alta percentuale di laureati in TIC in Estonia (10,1 % nel 2021). La percentuale di imprese che offrono formazione sulle TIC è ancora inferiore alla media UE. L'Estonia ha tuttavia compiuto progressi significativi negli ultimi cinque anni, riducendo il divario tra la percentuale di imprese che offrono formazione sulle TIC in Estonia e la media UE. Questo dimostra che il paese è sulla strada giusta.

L'Estonia dovrebbe intensificare i propri sforzi nel settore delle competenze digitali. In particolare, dovrebbe rafforzare l'azione di miglioramento delle competenze digitali di base, ad esempio incoraggiando i datori di lavoro ad aggiornare le competenze e riqualificare i dipendenti durante l'orario di lavoro.

INFRASTRUTTURA DIGITALE

Per quanto riguarda la connettività, è evidente la necessità che l'Estonia agisca per contribuire agli sforzi collettivi volti a conseguire gli obiettivi di connettività del decennio digitale. Ciò è dovuto principalmente alla scarsa copertura 5G e alla scarsa diffusione della banda larga fissa con velocità superiori a 100 Mbps. La copertura con rete fissa ad altissima capacità (VHCN) e FTTP ha continuato a crescere costantemente, raggiungendo il 79 %, ben al di sopra delle medie UE per entrambe (73 % per la VHCN e 56 % per l'FTTP). Il paese continua a investire nella costruzione di reti VHCN nelle zone rurali, con il sostegno dei fondi europei.

L'Estonia contribuisce agli sforzi collettivi nel campo del calcolo ad alte prestazioni soprattutto attraverso il progetto ETAIS (Estonian Scientific Computing Infrastructure). Fa inoltre parte dell'iniziativa sull'infrastruttura europea di comunicazione quantistica per la costruzione di un'infrastruttura quantistica paneuropea ed è partner della Nordic-Estonian Quantum Computing e-Infrastructure Quest (NordQuEst), dando un importante contributo agli sforzi dell'UE per raggiungere gli obiettivi del decennio digitale.

L'Estonia dovrebbe intensificare i propri sforzi nel settore dell'infrastruttura digitale. In particolare, dovrebbe adottare misure per promuovere lo sviluppo della connettività 5G e incentivare l'adozione della connettività gigabit e 5G. Le attività in corso sul calcolo quantistico dovrebbero proseguire con un

maggior coordinamento e una collaborazione rafforzata per promuovere una comunità quantistica in tutta l'UE.

DIGITALIZZAZIONE DELLE IMPRESE

L'Estonia mostra un quadro eterogeneo per quanto riguarda l'adozione delle tecnologie digitali da parte delle imprese. Nel 2021 la percentuale di imprese che utilizzava il cloud computing, pari al 51 %, era significativamente superiore alla media UE (34 %), mentre la percentuale di imprese che utilizzava l'IA e i big data era inferiore alla media UE rispettivamente nel 2021 e nel 2020. Nel 2022 la percentuale di PMI con almeno un livello base di intensità digitale era del 67 %, anche questa leggermente al di sotto della media UE.

L'ecosistema imprenditoriale estone comprende molte start-up e scale-up innovative e in crescita che stanno guidando la crescita e la modernizzazione del paese. Attualmente vi sono due imprese unicorno con sede in Estonia. Sono state individuate due potenziali imprese unicorno con una valutazione di mercato attuale compresa tra 100 milioni e 1 miliardo di EUR.

L'Estonia dovrebbe intensificare gli sforzi nel settore della digitalizzazione delle imprese. In particolare, il paese dovrebbe incrementare l'adozione di tecnologie digitali avanzate da parte delle imprese e sostenere le PMI nell'utilizzo delle tecnologie digitali per diventare più competitive e sostenibili.

DIGITALIZZAZIONE DEI SERVIZI PUBBLICI

L'Estonia ha apportato contributi particolarmente significativi agli sforzi collettivi dell'UE per raggiungere gli obiettivi del decennio digitale 2030 per la digitalizzazione dei servizi pubblici. L'Estonia è un leader mondiale in questo campo e continua a investire molto per rendere i suoi servizi pubblici digitali ancora più facili da usare e accessibili per i cittadini e le imprese. L'Estonia dispone di sei mezzi di identificazione elettronica notificati nell'ambito del regime di eID estone. Il paese può fungere da esempio per altri Stati membri e ha condiviso la propria esperienza e le migliori pratiche con altri paesi, nell'ambito dell'Accademia estone di e-governance, un programma di cooperazione allo sviluppo internazionale basato su una fondazione. Ulteriori progressi nei servizi pubblici digitali restano una delle priorità dell'agenda digitale nazionale 2030 dell'Estonia.

L'Estonia dovrebbe continuare ad attuare le sue politiche per la digitalizzazione dei servizi pubblici. In particolare, l'Estonia dovrebbe continuare a investire negli appalti per soluzioni digitali innovative al fine di accelerare ulteriormente l'adozione di soluzioni digitali innovative per tutti i servizi pubblici. Il paese dovrebbe inoltre affrontare la questione dell'accessibilità dei dati sanitari per consentire l'accesso a tutti (comprese le persone con disabilità) e garantire l'accessibilità di tutti i portali pertinenti da dispositivi mobili.

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

Il piano per la ripresa e resilienza estone dedica 208 milioni di EUR (24 %) alla trasformazione digitale. L'intero importo dovrebbe essere destinato agli sforzi per raggiungere gli obiettivi del decennio digitale⁸. Tra gli investimenti digitali più consistenti figurano 93 milioni di EUR per l'aggiornamento dei servizi governativi digitali basati sulle tecnologie più recenti, 58 milioni di EUR per sostenere 230 PMI nella loro transizione digitale e 24 milioni di EUR per lo sviluppo di reti ad altissima capacità nelle zone rurali. Il piano per la ripresa e la resilienza modificato dell'Estonia è stato adottato dal Consiglio nel giugno 2023. Il 30 giugno 2023 l'Estonia ha presentato una prima richiesta di pagamento di 286 milioni di EUR in sovvenzioni.

⁸ Cfr. nota 1.

Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Finlandia

La Finlandia è da molti anni all'avanguardia nella trasformazione digitale e dovrebbe prevedibilmente apportare un contributo molto forte agli sforzi collettivi volti a conseguire gli obiettivi del decennio digitale dell'UE. Il paese ha avviato politiche digitali complete con l'adozione precoce del 5G, ha servizi di e-government ben sviluppati e dispone di una forza lavoro altamente qualificata unita a un buon coordinamento e a una buona programmazione. Sono necessarie ulteriori misure per raggiungere l'obiettivo della connettività gigabit. Per guidare la trasformazione digitale nei prossimi anni, la Finlandia ha presentato la propria bussola per il digitale nel 2022, che è ben allineata con il programma strategico per il decennio digitale.

La Finlandia, in collaborazione con altri Stati membri, sta esplorando la possibilità di creare **consorzi per l'infrastruttura digitale europea (EDIC)** finalizzati a quanto segue: i) il genoma, per consentire un accesso transfrontaliero sicuro ed efficace agli archivi di dati genomici personali; ii) l'infrastruttura per il diritto d'autore, per sbloccare il potenziale dei settori creativi dell'UE; iii) i dati sulla mobilità e la logistica, per consentire l'accesso, la condivisione e il riutilizzo dei dati in questi settori; e iv) servizi innovativi di trasformazione interconnessa della pubblica amministrazione di massa, per sviluppare una nuova generazione di servizi transfrontalieri avanzati.

COMPETENZE DIGITALI

La popolazione finlandese possiede un elevato livello di competenze digitali, il che contribuisce in modo significativo al raggiungimento dell'obiettivo del decennio digitale. Nel 2021 la percentuale di popolazione di età compresa tra i 16 e i 74 anni con almeno competenze digitali di base (79 %) era molto vicina all'obiettivo del decennio digitale dell'UE dell'80 % e significativamente superiore alla media UE (54 %). La quota di specialisti nel settore delle TIC rispetto all'occupazione totale (7,6 % nel 2022) è molto elevata sia rispetto all'obiettivo del decennio digitale dell'UE sia rispetto alla media UE nel 2022 (4,6 %). Inoltre la percentuale di donne tra gli specialisti nel settore delle TIC, pari al 23,8 %, è ben al di sopra della media UE (18,9 %). Nel settore dell'istruzione, la quota di laureati in TIC è del 7,6 % e il 40 % delle aziende offre formazione in materia di TIC al proprio personale. Negli ultimi anni, il programma *New Literacies 2020-2023* e il centro LUMA (un'organizzazione che promuove la cooperazione tra scuole, università e imprese) hanno stimolato lo sviluppo di competenze nelle TIC, nell'alfabetizzazione mediatica e nella programmazione, anche tra i bambini.

La Finlandia dovrebbe continuare ad attuare le sue politiche nel settore delle competenze digitali. In particolare, dovrebbe attuare le politiche annunciate per aumentare ulteriormente il numero di specialisti nel settore delle TIC.

INFRASTRUTTURA DIGITALE

La Finlandia ha sviluppato eccellenti infrastrutture digitali. Il paese registra buoni risultati nella copertura complessiva del 5G, con il 95 % delle zone abitate, e nella banda 3,4-3,8 GHz di alta qualità, con una copertura dell'84 %. Tuttavia l'adozione della banda larga fissa è leggermente inferiore alla media UE, con il 49 % delle famiglie che dispone di banda larga fissa a 100 Mbps e solo il 3,1 % delle famiglie che dispone di banda larga fissa a 1 Gbps (significativamente inferiore alla media UE pari al 13,8 %). La copertura della rete fissa ad altissima capacità in Finlandia è del 71 %, leggermente inferiore alla media UE (73 %). Esiste un notevole divario in tutto il paese, in quanto le zone rurali presentano spesso aree bianche, a causa della bassa densità di popolazione.

La Finlandia è membro dell'impresa comune EuroHPC che sta sviluppando Lumi, uno dei tre supercomputer pre-esascale. La Finlandia è anche all'avanguardia in Europa nel settore del calcolo quantistico e dei semiconduttori: IQM Quantum Computers ha investito nella costruzione dei primi impianti europei di produzione di semiconduttori dedicati alla quantistica a Espoo, e il computer quantistico HELMI è stato collegato al Lumi; il paese è coinvolto nell'importante progetto di comune

interesse europeo (IPCEI) sulla microelettronica e le tecnologie della comunicazione, con tre partecipanti diretti che si occupano di telecomunicazioni e substrati per wafer.

La Finlandia dovrebbe continuare ad attuare le sue politiche nel settore dell'infrastruttura digitale. Il paese dovrebbe prestare ancora più attenzione alla copertura di rete ad altissima capacità, fornendo la banda larga alle zone rurali, incluso l'FTTP in tutto il paese.

Le misure adottate dalla Finlandia nel campo dei semiconduttori e del calcolo quantistico dovrebbero proseguire per contribuire a far sì che l'UE diventi un forte attore di mercato in queste aree.

DIGITALIZZAZIONE DELLE IMPRESE

Già nel 2022 la percentuale di PMI finlandesi che avevano raggiunto almeno un livello base di intensità digitale era dell'89,5 %, leggermente al di sotto dell'obiettivo del decennio digitale (90 %) e molto al di sopra della media UE (69 %).

Le tecnologie avanzate hanno continuato a essere al centro delle aziende finlandesi, con il 66 % delle imprese che utilizzava soluzioni cloud e il 16 % che integrava la tecnologia dell'IA nelle proprie attività nel 2021, e il 22 % che utilizzava i big data già nel 2020.

Nel 2022 la Finlandia ha continuato a finanziare programmi a sostegno delle imprese, in particolare delle PMI. Il paese si è concentrato in particolare sullo sviluppo di un ecosistema di start-up e scale-up. Un altro segno distintivo del modo in cui la Finlandia ha integrato le tecnologie digitali nell'economia è stata la cooperazione tra università, agenzie governative specializzate e imprese. Un esempio eccellente è il programma 6G Bridge, che sviluppa la connettività di prossima generazione in modo che l'industria finlandese rimanga all'inizio della catena del valore per la creazione delle tecnologie 6G per le città intelligenti, l'energia intelligente, i porti intelligenti e le fabbriche intelligenti con diversi attori dell'ecosistema.

La Finlandia dovrebbe continuare ad attuare le sue politiche nel settore della digitalizzazione delle imprese. In particolare, il paese dovrebbe continuare a promuovere l'adozione di tecnologie digitali avanzate da parte delle imprese, in particolare nel settore dell'IA e dei big data, fornendo incentivi agli investimenti.

DIGITALIZZAZIONE DEI SERVIZI PUBBLICI

La Finlandia eccelle nell'interazione online tra le autorità governative e il pubblico, con il 97 % degli utenti internet finlandesi che utilizzano i servizi di e-government. Il paese registra ottimi risultati anche per quanto riguarda il numero di servizi forniti online. Nel 2022 il paese ha registrato buoni progressi nell'attuazione dei programmi avviati negli anni precedenti. La Finlandia ha continuato a potenziare i servizi di e-government affidandoli alla gestione dell'Agenzia per i servizi digitali e i dati demografici. Sono in corso modifiche legislative che consentiranno di adottare decisioni amministrative automatiche grazie all'utilizzo dell'IA. Per quanto riguarda la sanità elettronica, la Finlandia ha ottenuto un punteggio di 90, superiore alla media UE di 72, ed è sulla buona strada per raggiungere l'obiettivo del decennio digitale di 100. Uno dei motivi è il portale My Kanta, dove i cittadini possono accedere ai loro documenti elettronici online. Il paese sta attualmente finalizzando l'attuazione di un nuovo sistema di identità digitale che servirà anche come strumento di identificazione certificata ai sensi del regolamento eIDAS. Il portale nazionale dei dati aperti continua a fornire dati in formati aperti alle aziende e al pubblico. La Finlandia ha aumentato costantemente la propria preparazione in materia di cibersecurity, intensificando le azioni con un nuovo fondo di 230 milioni di EUR per il periodo 2022-2026.

La Finlandia dovrebbe continuare ad attuare le sue politiche per la digitalizzazione dei servizi pubblici. In particolare, la cibersecurity dovrebbe rimanere in primo piano nelle politiche governative.

Il digitale nel piano per la ripresa e la resilienza (PNRR) della Finlandia

Il contributo alla trasformazione digitale del piano per la ripresa e la resilienza della Finlandia ammonta a 525,7 milioni di EUR, pari al 28,9 % della sua dotazione totale⁹. Il piano stanziava: i) 32 milioni di EUR per le infrastrutture a banda larga ad alta velocità; ii) 85 milioni di EUR per l'implementazione del nuovo sistema di protezione automatica dei treni sull'intera rete ferroviaria nazionale, insieme al futuro sistema di comunicazione mobile per le ferrovie basato su 4G e 5G; iii) 100 milioni di EUR per l'innovazione digitale nei servizi di assistenza sociale e sanitaria; iv) 32 milioni di EUR da investire nella digitalizzazione dell'apprendimento continuo; e v) 25 milioni di EUR da investire nell'accelerazione di tecnologie chiave (microelettronica, 6G, IA e calcolo quantistico). La Finlandia non ha ancora presentato richieste di pagamento nell'ambito del dispositivo per la ripresa e la resilienza.

⁹ Cfr. nota 1.

Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Francia

La Francia possiede un potenziale digitale inutilizzato che può contribuire ulteriormente agli sforzi collettivi volti a conseguire gli obiettivi del decennio digitale dell'UE. Date le dimensioni dell'economia francese e della sua popolazione, si prevede che le azioni attuali e future contribuiranno in modo significativo a tali sforzi. La Francia dispone di diverse strategie digitali, ampiamente allineate con l'obiettivo del programma strategico per il decennio digitale. La Francia sta ottenendo buoni risultati per quanto riguarda la connettività e le start-up e mostra tendenze positive per quanto riguarda i servizi pubblici digitali e il capitale umano. Tuttavia la trasformazione digitale dell'economia non è uniforme. In particolare, mentre le aziende più innovative utilizzano e forniscono tecnologie digitali avanzate, le piccole e medie imprese (PMI) non fanno un uso diffuso delle tecnologie di base.

La Francia, in collaborazione con altri Stati membri, sta esplorando la possibilità di creare un **consorzio per l'infrastruttura digitale europea (EDIC)** su un'alleanza per le tecnologie del linguaggio, al fine di sviluppare un'infrastruttura comune nel campo dell'elaborazione del linguaggio naturale e modelli multilingue di grandi dimensioni.

COMPETENZE DIGITALI

Poco più di tre persone su cinque in Francia hanno almeno competenze digitali di base. Tuttavia l'alfabetizzazione scientifica, digitale e mediatica in tutte le materie a tutti i livelli dell'istruzione formale necessita di particolare attenzione. La percentuale di specialisti nel settore delle TIC sul totale degli occupati è stabile al 4,3 %, leggermente inferiore alla media UE (4,6 %). La percentuale di donne tra gli specialisti nel settore delle TIC, pari al 19 %, è molto vicina alla media UE del 18,9 %. Tuttavia, nonostante le ambiziose misure positive (*Pix, Skills and Jobs of the Future*), la Francia ha registrato un incremento inferiore alla media UE e le prospettive del paese sono minate dai bassi tassi di iscrizione nel campo delle TIC e dal basso numero di laureati. Affinché l'UE raggiunga l'obiettivo del decennio digitale per quanto riguarda le competenze digitali di base e gli specialisti nel settore delle TIC, sono quindi indispensabili sforzi significativi per migliorare le competenze digitali.

La Francia dovrebbe intensificare i propri sforzi nel settore delle competenze digitali. In particolare, la Francia dovrebbe attuare misure rivolte a tutti i livelli di istruzione, soprattutto a quello fondamentale della matematica. Oltre a incrementare gli investimenti per gli specialisti nel settore delle TIC, in particolare per i laureati in TIC, la Francia dovrebbe continuare a migliorare le competenze della forza lavoro e a riqualificarla.

INFRASTRUTTURA DIGITALE

La Francia registra ottimi risultati nel settore dell'infrastruttura digitale. Il paese dovrebbe raggiungere la piena diffusione della fibra ottica già nel 2025. Nel 2022 la copertura complessiva delle connessioni fisse in fibra ottica è stata particolarmente buona, raggiungendo il 73 % delle famiglie, e il divario rurale/urbano si è ridotto. È tuttavia necessario mantenere gli sforzi per continuare a introdurre la fibra ottica nelle regioni ultraperiferiche e nelle zone rurali della Francia. Grazie al piano "New Deal", la copertura mobile in 4G copre tutte le zone abitate e l'introduzione del 5G sta andando bene per le applicazioni voce e internet, con una copertura dell'88 % delle zone abitate. Nuove applicazioni 5G sono in fase di sperimentazione nell'ambito di progetti pilota. L'aspetto ambientale dei settori digitali è stato al centro di diverse leggi.

Si presta sempre più attenzione alla cibersicurezza, ma è ancora necessario intensificarla a sostegno delle PMI. Una strategia per i semiconduttori, che include finanziamenti pubblici, sostiene la sovranità industriale francese e dell'UE: ciò è in linea con la normativa dell'UE sui chip. Il paese partecipa all'importante progetto di comune interesse europeo (IPCEI) sulla microelettronica e le tecnologie della comunicazione con 15 partecipanti diretti che si occupano di un'ampia gamma di settori, tra cui substrati, potenza, rilevamento, imballaggio, settore automobilistico, fotonica, telecomunicazioni, settore aerospaziale e difesa. La Francia mira a diventare un attore chiave nel campo del calcolo

quantistico e ha in programma di realizzare un'infrastruttura europea di comunicazione quantistica. Il paese partecipa inoltre all'impresa comune europea per il calcolo ad alte prestazioni (EuroHPC).

La Francia dovrebbe continuare ad attuare le sue politiche relative alle infrastrutture digitali. In particolare, la Francia dovrebbe migliorare ulteriormente la propria disponibilità di spettro 5G rendendo disponibili le restanti bande prioritarie. Il paese è inoltre incoraggiato a proseguire le sue attività per quanto riguarda l'aspetto ambientale dei settori digitali, così come nei settori della quantistica e dei semiconduttori, al fine di aiutare l'UE a diventare un forte attore di mercato in tali ambiti.

DIGITALIZZAZIONE DELLE IMPRESE

La digitalizzazione delle imprese è un settore in cui la Francia deve contribuire in modo più sostanziale. Nel 2022 il 64 % delle PMI utilizzava le tecnologie digitali, rispetto a una media UE del 69 %. L'utilizzo delle tecnologie digitali da parte delle PMI in Francia è ancora lontano dall'obiettivo del decennio digitale del 90 % e il ritmo di avanzamento è ancora insufficiente per favorirne il raggiungimento. Allo stesso modo, le imprese francesi hanno un potenziale inutilizzato per quanto riguarda l'adozione di tecnologie digitali avanzate, anche se da diversi anni l'iniziativa France Num offre formazione e supporto alle PMI per l'utilizzo delle tecnologie digitali. Inoltre la Francia partecipa al progetto sulle infrastrutture e i servizi cloud di prossima generazione.

Per quanto riguarda la creazione di start-up e scale-up tecnologiche, la Francia è riuscita ad alimentare un ecosistema molto favorevole, considerato il secondo migliore in Europa. In Francia si considerano imprese unicorno 36 aziende (in netto aumento rispetto alle 22 dell'anno precedente) e 82 aziende hanno raggiunto una valutazione di mercato compresa tra 100 milioni e 1 miliardo di EUR. L'attrattiva internazionale è elevata per gli imprenditori, che possono accedere ai finanziamenti. Sono stati selezionati i poli europei dell'innovazione digitale e si prevede che la maggior parte di essi sarà operativa entro l'inizio del 2023.

La Francia dovrebbe intensificare gli sforzi nel settore della digitalizzazione delle imprese. In particolare, dovrebbe intraprendere azioni specifiche per migliorare il tasso di digitalizzazione delle PMI, anche nelle tecnologie avanzate.

DIGITALIZZAZIONE DEI SERVIZI PUBBLICI

L'accesso ai servizi pubblici in Francia è leggermente inferiore alla media UE sia per i cittadini che per le imprese. Sono tuttavia in corso molti progetti per affrontare la questione. La Francia ha istituito un osservatorio sulle pratiche digitali dei cittadini e ha avviato iniziative per un uso più sistematico del cloud. L'identificazione elettronica è attiva per diversi servizi e si sta valutando l'utilizzo della soluzione europea, che dovrebbe essere accelerata. La Direzione interministeriale del digitale (DINUM) fornisce una piattaforma per i dati aperti (data.gouv.fr) e segue azioni concrete in 15 ministeri. Sono necessarie misure aggiuntive per sostenere gli utenti che hanno difficoltà ad accedere ai servizi pubblici digitali, in particolare alle cartelle cliniche.

La Francia dovrebbe intensificare gli sforzi di digitalizzazione dei servizi pubblici. In particolare, dovrebbe integrare i finanziamenti previsti dal piano per la ripresa e la resilienza per le apparecchiature hardware negli ospedali con misure per coinvolgere gli utenti e adattare l'organizzazione ai nuovi flussi di dati. Le autorità pubbliche dovrebbero adottare misure per rafforzare ulteriormente l'allineamento dei diversi livelli amministrativi coinvolti e migliorare l'interoperabilità, l'efficacia e la disponibilità dei servizi pubblici online, in particolare nel settore sanitario.

Il digitale nel piano per la ripresa e la resilienza (PNRR) della Francia

Il piano per la ripresa e la resilienza francese ammonta a 40,3 miliardi di EUR, e il 22 % (ossia 8,1 miliardi di EUR) è destinato alla trasformazione digitale, di cui 7,7 miliardi di EUR saranno spesi per raggiungere gli

obiettivi del decennio digitale¹⁰. Il 19 agosto 2021 la Commissione ha erogato il prefinanziamento di 5,1 miliardi di EUR. Nell'ambito della prima richiesta di pagamento, la Francia aveva raggiunto 38 tappe e obiettivi, portando la Commissione a erogare 7,4 miliardi nel primo trimestre del 2022. Alcune tappe fondamentali erano legate a misure nel settore digitale, come l'accelerazione di sei tecnologie digitali chiave (quantistica, cibersicurezza, istruzione, industrie culturali, 5G e cloud) e l'aumento delle risorse di *France Compétences*. Il piano francese per la ripresa e la resilienza comprende anche misure per il settore della sanità pubblica (2 miliardi di EUR), per la formazione e l'istruzione (contratti di apprendistato, formazione sulle competenze digitali, contenuti didattici digitali e un piano per l'apprendimento a distanza), per i servizi pubblici digitali (500 milioni di EUR), per il piano "France Très Haut Débit" (240 milioni di EUR) e per i dispositivi digitali per le scuole.

¹⁰ Cfr. nota 1.

Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Germania

La Germania possiede un potenziale digitale inutilizzato che può contribuire ulteriormente agli sforzi collettivi volti a conseguire gli obiettivi del decennio digitale dell'UE. Date le dimensioni dell'economia tedesca e della sua popolazione, le iniziative attuali e future contribuiranno in modo significativo a tali obiettivi. La trasformazione digitale della Germania avanza costantemente. Sono tuttavia necessari ulteriori sforzi per raggiungere l'obiettivo di essere un paese all'avanguardia. Sebbene la copertura della connettività gigabit, in particolare per la fibra, non sia ancora soddisfacente, si sono registrati sviluppi positivi nell'adozione di connessioni gigabit e nella copertura 5G. Permangono lacune significative nei servizi pubblici digitali e nelle competenze digitali. La [strategia digitale](#) del governo federale definisce il quadro generale fino al 2025 ed è allineata al programma strategico per il decennio digitale.

La Germania, in collaborazione con altri Stati membri, sta esplorando la possibilità di creare **consorzi per l'infrastruttura digitale europea (EDIC)** finalizzati a quanto segue: i) i dati sulla mobilità e la logistica, per consentire l'accesso, la condivisione e il riutilizzo dei dati in questi settori; e ii) il progetto "Networked Local Digital Twins Towards CitiVerse", che utilizza tecnologie dirompenti e immersive per progetti futuri legati alla città.

COMPETENZE DIGITALI

Per quanto riguarda le competenze digitali di base, la Germania si attesta al 49 % e rimane al di sotto della media UE (54 %), benché abbia ridotto il divario. In Germania è fondamentale procedere a un significativo cambio di passo nella preparazione alle competenze digitali di base affinché l'UE possa raggiungere l'obiettivo delle competenze di base del decennio digitale. Le iniziative per contribuire allo sviluppo delle competenze digitali continuano a essere rafforzate nell'ambito della strategia digitale e comprendono le azioni relative al "Patto digitale per la scuola", al piano d'azione STEM 2.0 e alla strategia nazionale per le competenze. Inoltre la digitalizzazione dell'istruzione è una delle sei aree prioritarie del piano per la ripresa e la resilienza tedesco.

La percentuale di specialisti nel settore delle TIC rispetto all'occupazione totale è superiore alla media UE (5,0 % contro 4,6 %). La percentuale di donne tra gli specialisti nel settore delle TIC, pari al 19 %, è molto vicina alla media UE del 18,9 %. Tuttavia le prospettive di crescita futura in questo senso sono minate dagli elevati tassi di abbandono degli studenti nelle materie TIC. La Germania dovrebbe prevedibilmente contribuire in modo sostanziale agli sforzi collettivi dell'UE volti a conseguire l'obiettivo degli specialisti nel settore delle TIC.

La Germania dovrebbe intensificare i propri sforzi nel settore delle competenze digitali. La Germania dovrebbe sviluppare corsi per le competenze digitali a tutti i livelli e in tutte le discipline nell'ambito dell'apprendimento formale e informale per l'intera popolazione e intensificare il miglioramento delle competenze e la riqualificazione nel campo delle competenze digitali nel mercato del lavoro.

INFRASTRUTTURA DIGITALE

Permangono gravi carenze nella copertura FTTP, che si attesta al 19 %, ancora lontana dalla media UE del 56 % e dall'obiettivo del decennio digitale di una copertura universale delle reti gigabit entro il 2030. Il governo federale sostiene la diffusione della fibra ottica con ingenti finanziamenti e un impegno inequivocabile per una diffusione su scala nazionale, come indicato nella sua strategia digitale e nella sua strategia gigabit.

Le attività della Germania nei settori dei semiconduttori e della quantistica rappresentano un importante contributo agli obiettivi dell'UE. Il paese è molto attivo nello sviluppo di infrastrutture per le tecnologie avanzate e partecipa a diversi progetti multinazionali, come ad esempio l'impresa comune per il calcolo ad alte prestazioni europeo, l'infrastruttura europea di comunicazione quantistica e l'infrastruttura europea di servizi blockchain. La Germania è a capo dell'importante progetto di comune interesse europeo (IPCEI) sulla microelettronica e le tecnologie di comunicazione

con investimenti significativi (dell'ordine di diversi miliardi di EUR), 32 partecipanti diretti che si occupano di un'ampia gamma di argomenti, dai materiali all'imballaggio, passando per le apparecchiature, il settore automobilistico, la potenza, la fotonica, il rilevamento. Inoltre sono stati effettuati investimenti significativi nel settore dei semiconduttori.

La Germania dovrebbe intensificare gli sforzi relativi all'infrastruttura di connettività, alla connettività gigabit e soprattutto all'FTTP. È importante che la Germania elimini gli ostacoli e promuova gli investimenti nelle reti ad altissima capacità.

Le misure adottate dalla Germania nel campo dei semiconduttori e del calcolo quantistico dovrebbero proseguire per contribuire a far sì che l'UE diventi un forte attore di mercato in queste aree.

DIGITALIZZAZIONE DELLE IMPRESE

Per quanto riguarda la digitalizzazione delle imprese, nel 2022 il 77 % delle PMI tedesche aveva almeno un livello base di intensità digitale, un dato significativamente superiore a quello della media UE (69 %). La Germania ha ottenuto risultati superiori alla media UE anche nell'analisi dei big data e nell'adozione dell'IA, sebbene nel 2021 l'adozione della tecnologia cloud sia stata del 32 %, leggermente inferiore alla media UE (34 %). Ciononostante si prevede che la Germania contribuirà in modo sostanziale al raggiungimento degli obiettivi del decennio digitale. Questo grazie al sostegno costante fornito alle PMI tedesche attraverso l'iniziativa "PMI digitali" (*Mittelstand-Digital*), che consiste nella rete di poli dell'innovazione *Mittelstand-Digital*, nel programma di sovvenzioni agli investimenti *Digital Now* e nell'iniziativa di cibersicurezza per le PMI. Secondo lo *European Deep Tech Report 2023*, Berlino è considerata il miglior ecosistema di start-up dell'UE. Inoltre diverse misure sostengono le tecnologie avanzate, tra cui l'iniziativa di finanziamento KI4KMU (AI4SME) e il programma di finanziamento *AI Service Centres*. La Germania partecipa anche all'IPCEI sulle infrastrutture e i servizi cloud di prossima generazione (IPCEI-CIS).

La Germania dovrebbe continuare ad attuare le sue politiche nel settore della digitalizzazione delle imprese. È necessario attuare rapidamente le misure previste per promuovere ulteriormente la digitalizzazione delle imprese. In particolare, si dovrebbe rafforzare ulteriormente l'economia dei dati, la scienza e la ricerca nelle tecnologie chiave, anche per quanto riguarda le azioni per la protezione del clima.

DIGITALIZZAZIONE DEI SERVIZI PUBBLICI

La digitalizzazione dei servizi pubblici è già una sfida da diversi anni. Sebbene la Germania sia sulla buona strada per raggiungere gli obiettivi del decennio digitale relativi alla disponibilità di servizi pubblici digitali, le principali sfide in questo settore rimangono irrisolte. Per quanto riguarda i servizi pubblici digitali per i cittadini, il paese ottiene un punteggio di 78 (leggermente superiore alla media UE di 77). Per le imprese il punteggio è di 81 (inferiore alla media UE di 84). Nonostante gli sforzi significativi compiuti, come le azioni per l'attuazione della legge sull'accesso online (*Onlinezugangsgesetz, OZG*), il paese è ancora in ritardo in questa dimensione. Tra i problemi principali figurano l'esiguo numero di servizi pubblici digitalizzati, la mancanza di disponibilità dei servizi a livello nazionale e le sfide legate a un progetto pilota sui casi di applicazione dell'eID.

La Germania dovrebbe intensificare gli sforzi di digitalizzazione dei servizi pubblici. In particolare, il paese dovrebbe intraprendere misure per rafforzare ulteriormente la collaborazione e l'allineamento dei diversi livelli amministrativi, per migliorare ulteriormente l'interoperabilità, l'efficacia e la disponibilità dei servizi pubblici online. La Germania dovrebbe inoltre attuare rapidamente le misure previste e accelerare la digitalizzazione dell'intera catena di servizi per i servizi pubblici.

Il digitale nel piano per la ripresa e la resilienza (PNRR) della Germania

Il piano per la ripresa e la resilienza della Germania si concentra sugli investimenti digitali. Su un bilancio totale di 26,4 miliardi di EUR, oltre il 50 % è destinato alla digitalizzazione. Di questo importo, 11 995 milioni di EUR dovrebbero contribuire agli obiettivi del decennio digitale¹¹. Il piano prevede due principali IPCEI sulla digitalizzazione: microelettronica e tecnologie di comunicazione e infrastrutture e servizi cloud di prossima generazione. La prima richiesta di pagamento, pari a 4,5 miliardi di EUR e non ancora presentata formalmente, comprende tappe e obiettivi relativi all'IPCEI sulla microelettronica e le tecnologie della comunicazione, al programma di investimenti per i dispositivi degli insegnanti e alla legge sull'accesso online. Dopo una prima modifica del piano nel febbraio 2023 con una rilevanza molto limitata per la parte digitale, la Germania sta attualmente lavorando a una nuova revisione del suo piano per la ripresa e la resilienza, al fine di tenere conto della maggiore dotazione finanziaria (aumento di 2,4 miliardi di EUR) e dell'integrazione di un capitolo dedicato al piano REPowerEU per ridurre la dipendenza dai combustibili fossili russi e sostenere la transizione verde.

¹¹ Cfr. nota 1.

Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Grecia

La Grecia ha margine per conseguire risultati migliori nella transizione digitale e contribuire agli sforzi collettivi volti a raggiungere gli obiettivi del decennio digitale dell'UE. La Grecia ha abbracciato la trasformazione digitale come opportunità strategica per costruire un'economia e una società più competitive e resilienti con la sua [Bibbia della trasformazione digitale 2020-2025](#), allineata al programma strategico per il decennio digitale. Sebbene negli ultimi anni la Grecia abbia compiuto progressi rapidi e tangibili nella digitalizzazione dei servizi pubblici, il paese deve colmare lacune significative in altre dimensioni, come la scarsa copertura di reti ad altissima capacità e il basso numero di specialisti nel settore delle TIC impiegati.

La Grecia, in collaborazione con altri Stati membri, sta esplorando la possibilità di creare **consorzi per l'infrastruttura digitale europea (EDIC)** finalizzati a quanto segue: i) la creazione dell'Accademia europea per le competenze in materia di cibersecurity; ii) l'istituzione di un'alleanza per le tecnologie del linguaggio, al fine di sviluppare un'infrastruttura comune nel campo dell'elaborazione del linguaggio naturale e modelli multilingue di grandi dimensioni; e iii) i servizi innovativi di trasformazione interconnessa della pubblica amministrazione di massa, per sviluppare una nuova generazione di servizi pubblici transfrontalieri avanzati.

COMPETENZE DIGITALI

Più della metà della popolazione greca possiede almeno le competenze digitali di base (52 %), avvicinandosi alla media UE (54 %). La percentuale di specialisti nel settore delle TIC sul totale degli occupati in Grecia è del 2,5 %, tra le più basse dell'UE. La percentuale di donne tra gli specialisti nel settore delle TIC è pari al 20,3 %, comunque superiore alla media UE del 18,9 %. Le prospettive attuali sono indebolite da diversi fattori, come la fuga di cervelli di talenti digitali, la mancanza di specializzazione ricercata dalle aziende, che dovrebbe essere regolarmente vagliata, e il numero insufficiente di laureati in TIC. In questo contesto, la Grecia dovrebbe beneficiare della "Rete esecutiva per la trasformazione digitale", lanciata di recente, che mira a coordinare in modo più efficace lo sviluppo, l'attuazione e la valutazione delle politiche digitali. Inoltre la Grecia è attivamente impegnata a contribuire alle finalità e agli obiettivi dell'UE relativi alle competenze digitali per il 2030, e presiede il gruppo di lavoro informale che sta esplorando la possibilità di presentare una proposta di EDIC sull'Accademia europea delle competenze in materia di cibersecurity.

La Grecia dovrebbe intensificare significativamente i propri sforzi nel settore delle competenze digitali. La necessità di espandere il bacino di talenti digitali degli specialisti nel settore delle TIC in Grecia richiederà un'attenzione particolare per affrontare l'attuale divario e garantire che l'economia tragga vantaggio da una popolazione qualificata dal punto di vista digitale. È inoltre fondamentale che la Grecia sia in grado di prevedere le competenze necessarie per soddisfare le esigenze del mercato del lavoro e di anticipare i cambiamenti nelle competenze.

INFRASTRUTTURA DIGITALE

In Grecia manca ancora una strategia globale per orientare gli investimenti e le iniziative in linea con l'obiettivo del decennio digitale 2030 di una connettività gigabit per tutti. Il paese è in ritardo rispetto alla media UE per quanto riguarda la copertura della rete fissa ad altissima capacità (28 % contro 73 %). Il [piano nazionale greco per la banda larga 2021-2027](#), adottato alla fine del 2022, mira a realizzare un'infrastruttura a 100 Mbps, prontamente aggiornabile a 1 Gbps, che non è all'altezza dell'obiettivo del decennio digitale che prevede velocità gigabit universali entro il 2030. La Grecia registra risultati molto migliori per quanto riguarda la connettività mobile e, essendo all'avanguardia nel rendere disponibili le bande pioniere del 5G, ha raggiunto una copertura 5G complessiva dell'86 % nel 2022 (superiore alla media UE dell'81 %).

Per quanto riguarda le altre infrastrutture digitali, la Grecia partecipa attivamente allo sviluppo di progetti multinazionali, ad esempio all'iniziativa sull'infrastruttura europea di comunicazione

quantistica (EuroQCI) con HellasQCI. Il paese partecipa inoltre all'importante progetto di comune interesse europeo (IPCEI) sulla microelettronica e le tecnologie della comunicazione, con sei partecipanti diretti che si occupano di progettazione, IA edge, settore aerospaziale/difesa e imballaggi.

La Grecia dovrebbe intensificare gli sforzi relativi all'infrastruttura di connettività, in particolare alla copertura gigabit. La Grecia dovrebbe migliorare ulteriormente l'efficacia e il coordinamento delle iniziative per garantire la coerenza nel raggiungimento degli obiettivi di connettività. Gli sforzi della Grecia nel campo dei semiconduttori e del calcolo quantistico dovrebbero essere incisivi per contribuire a far sì che l'UE diventi un forte attore di mercato in queste aree.

DIGITALIZZAZIONE DELLE IMPRESE

Sebbene nel 2022 la Grecia abbia adottato diverse misure per creare condizioni favorevoli alle imprese per accelerare la loro trasformazione digitale, occorre incrementare l'intensità digitale delle PMI e l'adozione di tecnologie digitali avanzate da parte delle imprese greche per contribuire agli sforzi collettivi volti a conseguire gli obiettivi del decennio digitale. Il livello di intensità digitale delle PMI in Grecia è del 41 %, ancora lontano dalla media UE del 69 %. Per quanto riguarda l'adozione di tecnologie digitali avanzate, le imprese greche sono state più restie ad adottarle: nel 2020 il 13 % utilizzava i big data (media UE: 14 %), mentre il 15 % utilizzava servizi cloud (media UE: 34 %) e solo il 3 % utilizzava l'IA (media UE: 8 %). Il settore delle tecnologie digitali è tuttavia uno dei più dinamici dell'economia greca, con tassi di crescita tra i più elevati del paese (6,1 % tra il 2017 e il 2021 in termini di tasso di crescita annuo composto (CAGR)), fatto che potrebbe favorire il contributo della Grecia al decennio digitale.

La Grecia dovrebbe intensificare in modo significativo i propri sforzi nel settore della digitalizzazione delle imprese, in particolare attuando rapidamente le misure del piano per la ripresa e la resilienza e i programmi del FESR "Competitività" e "Trasformazione digitale". Si dovrebbe prestare attenzione a sostenere lo sviluppo e la diffusione di tecnologie avanzate, tra cui i big data e l'IA, in particolare tra le PMI.

DIGITALIZZAZIONE DEI SERVIZI PUBBLICI

La Grecia continua ad attuare la sua ambiziosa strategia di digitalizzazione dei servizi pubblici, compiendo notevoli progressi verso il raggiungimento degli obiettivi del decennio digitale. Pur rimanendo al di sotto della media UE, nel 2022 il punteggio dei servizi pubblici digitali è salito a 65 per i cittadini (+13 punti) e a 74 per le imprese (+26 punti). Inoltre nel 2022 è stata istituita l'Autorità di certificazione della pubblica amministrazione ellenica ([APED](#)) per rendere sicura l'identificazione elettronica, rafforzare la fiducia nei servizi e migliorare le procedure di autenticazione in linea con il regolamento eIDAS. La Grecia ha ottenuto un punteggio di 61 per quanto riguarda l'accesso alle cartelle cliniche elettroniche, significativamente inferiore alla media UE di 72, poiché la portata dei dati accessibili è limitata e l'autenticazione non è gestita con un'identificazione elettronica (eID) notificata o conforme al regolamento eIDAS. Ciononostante nel 2022 sono stati avviati diversi progetti di sanità digitale, come l'applicazione mobile [Myhealth](#), che contribuirà al raggiungimento dell'obiettivo del decennio digitale che prevede che il 100 % dei cittadini abbia accesso alla propria cartella clinica elettronica.

La Grecia dovrebbe intensificare gli sforzi di digitalizzazione dei servizi pubblici. In particolare, dovrebbe notificare alla Commissione un regime di identificazione elettronica ai sensi del regolamento eIDAS. La realizzazione dei considerevoli investimenti stanziati dal piano per la ripresa e la resilienza per la modernizzazione della pubblica amministrazione dovrebbe continuare allo stesso ritmo per garantire che i cittadini e le imprese ne traggano beneficio nell'immediato futuro. Per quanto riguarda le cartelle cliniche elettroniche, si dovrebbe ampliare la portata dei dati accessibili e rafforzare la parità di accesso per i gruppi svantaggiati. L'espansione della rete nazionale di telemedicina dovrebbe contribuire a fornire un accesso equo ai servizi sanitari a tutti i residenti del paese, indipendentemente dal luogo in cui si trovano.

Il digitale nel piano per la ripresa e la resilienza (PNRR) della Grecia

Il piano per la ripresa e la resilienza della Grecia destina 7,1 miliardi di EUR (23,3 %) alla trasformazione digitale, di cui 6,8 miliardi di EUR dovrebbero contribuire agli obiettivi del decennio digitale¹². Il primo pagamento erogato riguardava 15 tappe e obiettivi, tra cui uno strumento informatico per monitorare il mercato del lavoro e misure a sostegno degli investimenti privati nella digitalizzazione. Il secondo pagamento riguardava 28 tappe e obiettivi, tra cui l'avvio di un regime di sostegno per la digitalizzazione delle PMI. Ulteriori tappe e obiettivi includono la modernizzazione della strategia per l'apprendimento permanente, il miglioramento delle competenze e la riqualificazione nel campo delle competenze digitali e la creazione e il potenziamento delle infrastrutture dei centri di ricerca in tutto il paese.

¹² Cfr. nota 1.

Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Ungheria

L'Ungheria possiede un potenziale digitale inutilizzato che può contribuire ulteriormente agli sforzi collettivi volti a conseguire gli obiettivi del decennio digitale dell'UE. L'Ungheria ha compiuto progressi nella trasformazione digitale dell'economia e della società. Nel 2022 i progressi più significativi sono stati compiuti nella rete fissa ad altissima capacità e nella copertura 5G. Tuttavia per garantire che le nuove capacità e opportunità offerte dal miglioramento dell'infrastruttura digitale vengano sfruttate appieno, sono necessari ulteriori progressi per migliorare le competenze digitali della popolazione. Ciò potrebbe anche contribuire all'ulteriore digitalizzazione del settore pubblico e privato. Il 30 novembre 2022 il governo ungherese ha adottato la nuova strategia nazionale di digitalizzazione 2022-2030, allineata al programma strategico per il decennio digitale.

L'Ungheria, in collaborazione con altri Stati membri, sta esplorando la possibilità di creare un **consorzio per l'infrastruttura digitale europea (EDIC)** su un'alleanza per le tecnologie del linguaggio, al fine di sviluppare un'infrastruttura comune nel campo dell'elaborazione del linguaggio naturale e modelli multilingue di grandi dimensioni.

COMPETENZE DIGITALI

Per quanto riguarda le competenze digitali, l'Ungheria si colloca al di sotto della media UE. Solo circa la metà della popolazione di età compresa tra i 16 e i 74 anni possiede almeno le competenze digitali di base, un dato significativamente inferiore all'obiettivo dell'UE per il 2030 dell'80 %. Il piano ungherese per la ripresa e la resilienza comprende diverse misure che riguardano le competenze digitali, per lo più sotto forma di creazione o miglioramento degli strumenti e delle strutture necessari per lo sviluppo delle competenze digitali. Un ulteriore rafforzamento delle competenze digitali degli insegnanti potrebbe integrare tali misure.

Sebbene la percentuale di specialisti nel settore delle TIC sul totale degli occupati sia leggermente aumentata negli ultimi anni, nel 2022 è rimasta relativamente bassa, attestandosi al 4,1 %, al di sotto della media UE (4,6 %). La percentuale di donne tra gli specialisti nel settore delle TIC, pari al 13,6 % contro una media UE del 18,9 %, è tra le più basse dell'UE. L'attuazione della nuova [strategia nazionale di digitalizzazione 2022-2030](#) sarà fondamentale per conseguire gli obiettivi del decennio digitale, che prevedono l'acquisizione di competenze digitali di base per oltre l'80 % degli individui e l'impiego di 20 milioni di specialisti nel settore delle TIC entro il 2030, anche se la strategia nazionale potrebbe non essere sufficientemente ambiziosa.

L'Ungheria dovrebbe intensificare i propri sforzi nel settore delle competenze digitali. In particolare, si dovrebbe rafforzare la competenza digitale degli insegnanti, insieme a una maggiore partecipazione degli adulti ai corsi di formazione digitale, per aumentare il numero di persone con competenze digitali di base. Una maggiore cooperazione, soprattutto con il settore privato, le ONG e le parti sociali, tra gli altri, sarebbe importante per sviluppare le competenze necessarie nelle PMI.

INFRASTRUTTURA DIGITALE

La connettività a banda larga è superiore alla media UE e, per quanto riguarda il 5G, l'Ungheria ha compiuto progressi significativi verso il raggiungimento degli obiettivi di connettività digitale per il 2030. Nel 2022 la copertura 5G in Ungheria è salita al 58 %, registrando un aumento di 40 punti percentuali rispetto all'anno precedente. Si tratta tuttavia di una percentuale ancora significativamente inferiore alla media UE (81 %). La copertura della rete fissa ad altissima capacità (VHCN) è passata dal 72 % nel 2021 all'80 % nel 2022, superando la media UE (72 %). Il paese ha fatto buoni progressi nell'adozione dei servizi gigabit (29,8 %), mentre il 70 % delle famiglie usufruisce di servizi superiori a 100 Mbps.

L'Ungheria ha piani ambiziosi per implementare un modulo di calcolo quantistico in un futuro sistema di calcolo ad alte prestazioni (HPC), nonché un "Laboratorio nazionale dei quanti". Diversi team di università e istituti di ricerca stanno lavorando insieme per sviluppare tecnologie quantistiche.

L'Ungheria partecipa allo sviluppo e all'utilizzo dell'infrastruttura europea di servizi blockchain. Mentre la produzione di semiconduttori si limita alle attività alla fine del ciclo, vi sono attività di sviluppo nella progettazione di nuovi circuiti. L'Ungheria sta contribuendo all'importante progetto di comune interesse europeo (IPCEI) sull'ecosistema della microelettronica e delle tecnologie della comunicazione con partecipanti associati (aiuti al di sotto della soglia prevista dal regolamento generale di esenzione per categoria).

L'Ungheria dovrebbe intensificare gli sforzi per le infrastrutture di connettività, in particolare per l'introduzione del 5G. L'attuazione della strategia nazionale di digitalizzazione, che definisce il percorso per il raggiungimento degli obiettivi, contribuirebbe al raggiungimento di tali traguardi.

Gli sforzi dell'Ungheria nel campo dei semiconduttori e del calcolo quantistico dovrebbero essere incisivi per contribuire a far sì che l'UE diventi un forte attore di mercato in queste aree.

DIGITALIZZAZIONE DELLE IMPRESE

La digitalizzazione delle imprese rimane una sfida importante in Ungheria. La maggior parte delle imprese, in particolare le PMI, non sta ancora sfruttando al massimo le opportunità offerte dalle tecnologie digitali, il che incide negativamente sulla competitività dell'economia. Nel 2022 solo il 52 % delle PMI ungheresi aveva almeno un'intensità digitale di base (significativamente inferiore alla media UE pari al 69 %). Nel 2021 l'uso di tecnologie digitali avanzate, come i big data e l'IA, era meno della metà della media UE (3 % in Ungheria contro l'8 % nell'UE). Lo stesso anno, l'utilizzo dei servizi di cloud computing è stato pari al 21 %, 13 punti percentuali in meno rispetto alla media UE (34 %). L'Ungheria partecipa all'IPCEI sulle infrastrutture e i servizi cloud di prossima generazione.

L'Ungheria dovrebbe intensificare significativamente gli sforzi nel settore della digitalizzazione delle imprese. Per accelerare la trasformazione digitale delle imprese, per aumentare l'uso della tecnologia digitale da parte delle PMI e per sviluppare le start-up digitali sono necessari ulteriori incentivi agli investimenti e misure volte a garantire condizioni quadro favorevoli alla trasformazione digitale delle PMI, in particolare nel settore delle competenze.

DIGITALIZZAZIONE DEI SERVIZI PUBBLICI

L'Ungheria continua a fare progressi nella digitalizzazione dei servizi pubblici, ma i risultati sono ancora inferiori alla media UE. L'Ungheria ha ottenuto risultati inferiori alla media UE e all'obiettivo UE 2030 di 100 per quanto riguarda la fornitura di servizi pubblici digitali alle imprese (76) e ai cittadini (68). L'Ungheria deve ancora affrontare la sfida di accelerare l'adozione di diverse soluzioni digitali avanzate nel settore pubblico, tra cui soprattutto gli appalti per soluzioni innovative quali le tecnologie digitali trasformatrice. Per quanto riguarda l'identificazione elettronica (eID), l'identificazione elettronica transfrontaliera dovrebbe essere disponibile nel 2023 attraverso il regime eIDAS. L'uso dell'identificazione elettronica nazionale rimane limitato, in quanto la maggior parte degli utenti preferisce il "Client Gate trusted profile". Il piano ungherese per la ripresa e la resilienza comprende diverse misure che riguardano la digitalizzazione dell'assistenza sanitaria, per la quale l'Ungheria ha ottenuto un punteggio di 80, superiore alla media UE.

Il Programma operativo per il rinnovamento digitale (DROP), sostenuto dalla politica di coesione, stabilisce obiettivi strategici relativi ai dati aperti e all'uso della tecnologia cloud nella pubblica amministrazione.

L'Ungheria dovrebbe intensificare gli sforzi di digitalizzazione dei servizi pubblici.

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

Con il 30 % della dotazione dedicata alle misure digitali (1,7 miliardi di EUR), di cui 1,2 miliardi di EUR contribuiscono agli obiettivi del decennio digitale¹³, il piano comprende un pacchetto completo per promuovere la trasformazione digitale dell'economia e della società. La maggior parte dei componenti contiene misure sulla transizione digitale. Sono previste misure significative per migliorare le attrezzature e le competenze digitali nell'istruzione primaria, professionale e superiore. Il piano contiene misure relative alla digitalizzazione della pubblica amministrazione e dei settori della sanità, dei trasporti e dell'energia.

¹³ Cfr. nota 1.

Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Irlanda

L'Irlanda dovrebbe prevedibilmente apportare un contributo positivo agli sforzi collettivi volti a conseguire gli obiettivi del decennio digitale dell'UE. Il paese dimostra un impegno costante per una trasformazione digitale verde e antropocentrica. Gli indicatori mostrano un elevato livello di competenze digitali. Il paese ha inoltre il potenziale per conseguire risultati ancora migliori per quanto riguarda l'infrastruttura digitale e la digitalizzazione delle imprese. L'attuazione dell'ambiziosa strategia nazionale per il digitale, pubblicata nel febbraio 2022 e pienamente allineata con il programma strategico per il decennio digitale, dovrebbe contribuire al raggiungimento di tale traguardo.

L'Irlanda, in collaborazione con altri Stati membri, sta esplorando la possibilità di creare un **consorzio per l'infrastruttura digitale europea (EDIC)** finalizzato all'istituzione di un'alleanza per le tecnologie del linguaggio, al fine di sviluppare un'infrastruttura comune nel campo dell'elaborazione del linguaggio naturale e modelli multilingue di grandi dimensioni.

COMPETENZE DIGITALI

I continui sforzi dell'Irlanda in materia di competenze digitali, sia di base che di alto livello, hanno dato buoni risultati: il 70 % degli adulti irlandesi possiede almeno le competenze digitali di base, ben al di sopra della media UE (54 %) e non lontano dall'obiettivo UE 2030 (almeno l'80 %). L'Irlanda continua ad attuare la [strategia decennale "Adult Literacy for Life"](#) (settembre 2021) e [la strategia digitale per le scuole fino al 2027](#) (aprile 2022), con 200 milioni di EUR di finanziamenti impegnati nel piano di sviluppo nazionale. L'Irlanda sta elaborando un piano d'azione sulle competenze digitali, che sarà ultimato nel 2023, e un approccio per un sistema di istruzione terziaria più unificato. L'Irlanda si sta inoltre impegnando per garantire un'adeguata previsione delle competenze digitali, comprese quelle di alto livello nel settore delle TIC.

In Irlanda la percentuale di specialisti nel settore delle TIC sul totale degli occupati è del 6,2 %, superiore alla media UE (4,6 %). La percentuale di laureati che seguono corsi di studio sulle TIC è dell'8 %, quasi il doppio rispetto alla media UE (4,2 %). Tuttavia le donne specializzate nel settore delle TIC, pur essendo al di sopra della media UE, rappresentano solo un quinto di tutti gli specialisti del settore.

L'Irlanda dovrebbe continuare ad attuare le sue politiche nel settore delle competenze digitali, per incrementare ulteriormente lo sviluppo delle competenze digitali di base e di alto livello, prestando particolare attenzione a garantire l'equilibrio di genere.

INFRASTRUTTURA DIGITALE

La copertura della rete fissa ad altissima capacità (VHCN) in Irlanda è cresciuta costantemente negli ultimi tre anni, passando dal 67 % del 2020 all'84 % del 2022, compiendo buoni progressi verso l'obiettivo del 100 % fissato dall'UE per il 2030. Il paese è tuttavia in ritardo per quanto riguarda l'adozione di una banda larga di almeno 100 Mbps e di almeno 1 Gbps. Per quanto riguarda la copertura 5G complessiva, il paese, con l'84 %, è al di sopra della media UE (81 %) e sta facendo buoni progressi verso il raggiungimento dell'obiettivo UE 2030 di una copertura del 100 %. Con il 56 %, l'Irlanda registra risultati migliori rispetto alla media UE per quanto riguarda la copertura 5G sulla banda di spettro 3,4-3,8 GHz. Nel dicembre 2022 è stata pubblicata una nuova [strategia di connettività digitale](#). L'Irlanda sta compiendo buoni progressi nell'attuazione del [piano nazionale per la banda larga](#) e nella connessione delle scuole primarie alle reti a banda larga. Nel 2023 l'Irlanda ha parzialmente completato il recepimento del codice europeo delle comunicazioni elettroniche.

L'Irlanda è coinvolta nell'importante progetto di comune interesse europeo (IPCEI) sulla microelettronica e le tecnologie della comunicazione, con un partecipante diretto attivo nel campo della produzione. In Irlanda hanno inoltre sede oltre 100 aziende di semiconduttori che esportano prodotti per un valore di 13,5 miliardi di EUR all'anno. Il paese sostiene le iniziative nel settore

attraverso il [fondo per l'innovazione delle tecnologie dirompenti](#), pari a 500 milioni di EUR. L'Irlanda acquisterà 18 nodi periferici entro la fine del 2023 attraverso il dispositivo per la ripresa e la resilienza.

L'Irlanda dovrebbe intensificare gli sforzi relativi all'infrastruttura di connettività. In particolare, il paese dovrebbe i) intensificare gli sforzi per abilitare la connettività 5G, in particolare la copertura 5G nella banda di spettro 3,4-3,8 GHz, ii) avviare una tempestiva consultazione pubblica sulla banda di frequenza a 26 GHz, e iii) abilitare ulteriormente la connettività gigabit, in particolare per quanto riguarda l'adozione di una banda larga di almeno 100 Mbps e di almeno 1 Gbps.

Le misure adottate dall'Irlanda nel campo dei semiconduttori e dei nodi periferici dovrebbero proseguire per contribuire a far sì che l'UE diventi un forte attore di mercato in queste aree.

DIGITALIZZAZIONE DELLE IMPRESE

Gli sforzi dell'Irlanda per la digitalizzazione delle imprese hanno già dato i loro frutti: nel 2002 l'85 % delle PMI ha dimostrato di possedere almeno un livello base di intensità digitale. Si tratta di un risultato significativamente superiore alla media UE (69 %) e molto vicino all'obiettivo UE del 2030 di oltre il 90 %. L'adozione delle tecnologie digitali da parte delle imprese irlandesi è stata finora nella media e significativamente al di sotto degli obiettivi del decennio digitale (big data (23 % nel 2020), cloud (47 % nel 2021) e in particolare IA (8 % nel 2021)). Ciononostante, l'Irlanda sta intraprendendo azioni sostanziali per far progredire ulteriormente l'adozione delle tecnologie digitali in tutte le imprese del paese, ad esempio istituendo un [forum consultivo digitale per le imprese](#), nominando il primo ambasciatore dell'IA per guidare una "conversazione nazionale" sul ruolo dell'IA nella vita delle persone e istituendo un [fondo di transizione digitale](#) da 85 milioni di EUR per sostenere le imprese nella loro transizione digitale.

L'Irlanda dovrebbe continuare ad attuare le sue politiche nel settore della digitalizzazione delle imprese, in particolare per far progredire l'adozione dei big data, del cloud e in particolare dell'IA nell'intera base imprenditoriale del paese.

DIGITALIZZAZIONE DEI SERVIZI PUBBLICI

I servizi pubblici forniti alle imprese e al pubblico in generale in Irlanda sono altamente digitalizzati, con punteggi rispettivi pari a 100 e 81. Il paese però non fornisce ancora ai cittadini l'accesso alle cartelle cliniche elettroniche. Ciò ostacola i progressi verso il raggiungimento dell'obiettivo del decennio digitale dell'UE, che prevede che il 100 % dei cittadini europei abbia accesso alle proprie cartelle cliniche elettroniche. L'Irlanda è impegnata a far progredire ulteriormente la digitalizzazione nei servizi pubblici. Al momento è in corso l'attuazione della strategia [Connecting government 2030: Digital and ICT public service](#) (marzo 2022), lo sviluppo di un portale online sui principali eventi della vita. Nel 2023 verrà pubblicata una tabella di marcia per l'inclusione digitale che definirà le misure per supportare meglio coloro che potrebbero non essere in grado di accedere ai servizi online. Per quanto riguarda il servizio di identità digitale per accedere ai servizi pubblici digitali, sono oltre 1,88 milioni gli account [MyGovID](#) verificati. Si tratta di circa il 49 % della popolazione adulta, con un aumento molto significativo della partecipazione negli ultimi due anni. È in corso lo sviluppo di un nuovo quadro per l'assistenza sanitaria digitale 2023-2027.

L'Irlanda dovrebbe continuare ad attuare le sue politiche per la digitalizzazione dei servizi pubblici. In particolare, dovrebbe garantire a tutti l'accesso alle cartelle cliniche elettroniche.

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

Il piano irlandese per la ripresa e la resilienza dedica 312 milioni di EUR (32 %) alla trasformazione digitale, tutti destinati a contribuire al raggiungimento degli obiettivi del decennio digitale¹⁴. Nell'ambito della prima

¹⁴ Cfr. nota 1.

richiesta di pagamento, si prevede tra le altre cose che l'Irlanda: i) sottoscriva il contratto per la costruzione del centro dati governativo condiviso; ii) pubblichi gli inviti a presentare proposte nell'ambito del progetto sulla trasformazione digitale delle imprese irlandesi; iii) installi router di connessione in almeno 750 scuole primarie; iv) definisca i criteri per il finanziamento delle infrastrutture TIC nelle scuole; v) aggiudichi i contratti per l'acquisto di un sistema di farmacia elettronica; e vi) fornisca agli studenti svantaggiati degli istituti di istruzione continua e superiore dispositivi TIC (ad esempio, fornendo almeno 20 000 computer portatili), ecc.

Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Italia

L'Italia possiede un potenziale digitale inutilizzato che può contribuire ulteriormente agli sforzi collettivi volti a conseguire gli obiettivi del decennio digitale dell'UE. Date le dimensioni dell'economia italiana e della sua popolazione, gli sforzi attuali e futuri contribuiranno in modo significativo a tali obiettivi. Negli ultimi anni l'Italia ha compiuto progressi significativi in termini di infrastrutture, ma si colloca al di sotto della media UE per quanto riguarda le competenze e alcuni aspetti della digitalizzazione dei servizi pubblici. Le strategie adottate in materia di cloud, blockchain, IA e, recentemente, di cibersecurity, insieme alle riforme e agli investimenti previsti dal piano per la ripresa e la resilienza, creano un quadro solido per ottenere una trasformazione digitale sostenibile e inclusiva.

L'Italia, in collaborazione con altri Stati membri, sta esplorando la possibilità di creare un **consorzio per l'infrastruttura digitale europea (EDIC)** finalizzato alla creazione dell'Accademia europea per le competenze in materia di cibersecurity. L'Italia è uno degli Stati membri che hanno presentato congiuntamente una domanda formale per istituire il partenariato europeo per la blockchain e l'EDIC sull'infrastruttura europea di blockchain, a sostegno dei servizi pubblici transfrontalieri in tutta l'UE.

COMPETENZE DIGITALI

I progressi dell'Italia in materia di competenze digitali sono ancora lenti e contribuiscono solo in misura modesta al raggiungimento dell'obiettivo del decennio digitale. Solo il 46 % della popolazione possiede competenze digitali di base. Ciò compromette la sua capacità di trarre vantaggio dalle opportunità digitali e di esercitare la cittadinanza digitale e ha un impatto negativo sull'inclusività dell'Italia. L'Italia ha adottato una strategia nazionale specifica e ha incluso nel piano per la ripresa e la resilienza riforme e investimenti volti ad aumentare il livello di competenze digitali. Sebbene l'importanza di sviluppare nuove competenze e aggiornare i profili professionali sia riconosciuta come una priorità, il numero di imprese che offrono effettivamente formazione ai propri dipendenti è ancora insufficiente.

Il numero di laureati nel settore delle TIC in Italia rimane significativamente al di sotto delle ambizioni del decennio digitale dell'UE, in quanto il paese non è in grado di soddisfare la domanda di professionisti qualificati da parte delle imprese. Anche se l'offerta formativa è in evoluzione ed è stata ampliata da nuove offerte formative flessibili incentrate sulle materie STEM, la percentuale di laureati in TIC rimane all'1,5 %, un valore insufficiente e significativamente inferiore alla media UE (4,2 %). Inoltre la percentuale di donne tra gli specialisti nel settore delle TIC è del 16 %, ben al di sotto della media UE (18,9 %).

L'Italia dovrebbe intensificare gli sforzi relativi alle competenze digitali, in particolare per quanto riguarda il miglioramento delle competenze e la riqualificazione della forza lavoro. Il paese dovrebbe inoltre introdurre una previsione delle competenze per soddisfare le esigenze del mercato del lavoro e migliorare la cooperazione, in particolare con l'industria e la società civile. L'Italia dovrebbe aumentare la capacità dei sistemi di istruzione di formare un maggior numero di specialisti nel settore delle TIC, sfruttando i finanziamenti del dispositivo per la ripresa e la resilienza.

INFRASTRUTTURA DIGITALE

L'Italia ha compiuto notevoli progressi verso il raggiungimento degli obiettivi del decennio digitale in materia di infrastrutture digitali e il suo piano per la ripresa e la resilienza rappresenta una spinta significativa per importanti investimenti. Per quanto riguarda l'obiettivo del decennio digitale per la rete fissa ad altissima capacità (VHCN), l'Italia rimane ancora al di sotto della media UE (54 % delle famiglie contro il 73 % dell'UE), nonostante un salto di 10 punti percentuali tra il 2021 e il 2022. L'Italia ha raggiunto la copertura 5G a livello nazionale nel 2021 e il 93 % dello spettro armonizzato risulta assegnato a partire dal 2023. Inoltre la copertura 5G fornita nella banda di spettro 3,4-3,8 GHz raggiunge l'80 % delle famiglie.

L'Italia continua a rafforzare la propria posizione nei settori delle tecnologie dei semiconduttori e del cloud computing. Gli investimenti nell'ambito del piano per la ripresa e la resilienza comprendono il sostegno alla partecipazione all'importante progetto di comune interesse europeo (IPCEI) sulla microelettronica e le tecnologie di comunicazione, con 10 partecipanti diretti attivi in un'ampia gamma di applicazioni. L'Italia è all'avanguardia nel settore del calcolo ad alte prestazioni (HPC) e del calcolo quantistico. LEONARDO, un sistema di supercalcolo di livello mondiale sviluppato e assemblato in Europa, è attualmente il quarto supercomputer più potente al mondo. LEONARDO sarà ulteriormente migliorato per diventare uno dei primi computer quantistici costruiti in Europa. Nel marzo 2023 l'Italia ha inaugurato TeRABIT, un'infrastruttura basata su fibre ottiche dedicate di ultima generazione, che consente lo scambio di dati alla velocità terabit (1 000 miliardi di bit al secondo). Diversi operatori stanno iniziando a installare infrastrutture edge cloud più decentralizzate, in particolare per superare potenziali problemi di congestione e ottimizzare il servizio video.

L'Italia dovrebbe intensificare gli sforzi relativi all'infrastruttura di connettività, in particolare alla copertura gigabit. Sarà fondamentale per l'Italia massimizzare le risorse disponibili per migliorare la copertura della connettività fissa e consolidare i significativi risultati raggiunti nella connettività mobile, in particolare per le applicazioni avanzate.

Le misure adottate dall'Italia nel campo dei semiconduttori, dei nodi periferici e del calcolo quantistico dovrebbero proseguire per contribuire a far sì che l'UE diventi un forte attore di mercato in queste aree.

DIGITALIZZAZIONE DELLE IMPRESE

La maggior parte delle PMI italiane ha almeno un livello base di intensità digitale in linea con la media UE (70 % rispetto alla media UE del 69 % nel 2022). I progressi sono stati particolarmente evidenti nell'uso delle fatture elettroniche, che ha superato la media UE con il 95 % (nel 2020), così come la percentuale di fatturato delle PMI derivante dal commercio elettronico ha raggiunto il 14 % (nel 2022). Tuttavia si potrebbe fare di più per quanto riguarda l'aggiornamento delle tecnologie digitali avanzate: mentre nel 2021 il cloud era utilizzato dal 52 % delle imprese, ben al di sopra della media UE (34 %), il quadro è diverso per i big data e l'IA, dove nel 2020 solo il 9 % delle imprese utilizzava i big data e nel 2021 il 6 % l'IA. L'Italia partecipa attivamente alla rete dei poli europei dell'innovazione digitale (EDIH) con 13 poli, che sono stati selezionati per essere cofinanziati dal programma Europa digitale dell'UE e dal governo italiano. Nonostante le misure adottate, la possibilità per le start-up di crescere in Italia rimane limitata rispetto ad altri Stati membri. L'Italia partecipa anche all'IPCEI sulle infrastrutture e i servizi cloud di prossima generazione (IPCEI-CIS).

L'Italia dovrebbe continuare ad attuare le sue politiche nel settore della digitalizzazione delle imprese. In particolare, l'Italia dovrebbe continuare a sostenere lo sviluppo e la diffusione di tecnologie avanzate, in particolare l'IA e i big data, anche attraverso lo sviluppo di capacità e conoscenze. L'Italia dovrebbe intensificare gli sforzi per incoraggiare l'imprenditorialità nei settori digitali e creare un ecosistema di innovazione, in particolare per le start-up e le PMI, migliorando le loro possibilità di crescita.

DIGITALIZZAZIONE DEI SERVIZI PUBBLICI

L'Italia si colloca al di sotto della media UE nell'erogazione di servizi pubblici digitali per i cittadini (con punteggio di 68 contro 77 della media UE) e per le imprese (con punteggio di 75 contro 84 della media UE). Nonostante i ritardi accumulati negli ultimi anni, sono stati compiuti maggiori sforzi in relazione a: i) disponibilità, efficienza e sicurezza dell'infrastruttura digitale, ii) interoperabilità dei dati e delle informazioni tra le pubbliche amministrazioni, iii) attuazione del principio "una tantum", iv) incremento dell'uso dell'identità digitale e v) completamento del sistema di cartelle cliniche elettroniche. Le recenti misure adottate per garantire servizi pubblici più antropocentrici e per migliorare l'accessibilità dei servizi pubblici digitali probabilmente incoraggeranno ulteriormente l'utilizzo dei servizi pubblici digitali da parte dei cittadini.

L'Italia dovrebbe intensificare gli sforzi di digitalizzazione dei servizi pubblici. In particolare, dovrebbe accelerare l'attuazione delle misure esistenti e di quelle previste.

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

Il piano italiano per la ripresa e la resilienza dedica 48 miliardi di EUR (25 %) alla trasformazione digitale e, di questi, 42 miliardi di EUR dovrebbero prevedibilmente contribuire agli obiettivi del decennio digitale¹⁵. L'Italia ha già realizzato diverse misure digitali, come: i) la riforma "Cloud first e interoperabilità"; ii) la riforma degli appalti per le TIC; iii) la razionalizzazione e l'accelerazione degli appalti per le TIC; iv) inviti a manifestare interesse per selezionare progetti nell'ambito degli importanti progetti di comune interesse europeo; v) l'adozione di un piano nazionale per le nuove competenze; e vi) cinque misure relative alla connettività.

¹⁵ Cfr. nota 1.

Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Lettonia

La Lettonia possiede un potenziale digitale inutilizzato che può contribuire ulteriormente agli sforzi collettivi volti a conseguire gli obiettivi del decennio digitale dell'UE. Pur ottenendo ottimi risultati nel campo della connettività fissa e dei servizi pubblici digitali, la Lettonia ha compiuto progressi limitati nel 5G e nell'adozione di servizi gigabit, e sta ottenendo scarsi risultati nella digitalizzazione delle imprese. Per sbloccare il potenziale dell'economia è quindi fondamentale il massimo impegno. La Lettonia deve ancora aumentare il livello di competenze digitali della popolazione. Il piano di attuazione 2023-2027, allineato al programma strategico per il decennio digitale e coordinato dalle autorità nazionali e locali, dal mondo accademico e dalle ONG, ha aggiornato la strategia digitale nazionale della Lettonia.

La Lettonia, in collaborazione con altri Stati membri, sta esplorando la possibilità di creare **consorzi per l'infrastruttura digitale europea (EDIC)** finalizzati a quanto segue: i) l'istituzione di un'alleanza per le tecnologie del linguaggio, al fine di sviluppare un'infrastruttura comune nel campo dell'elaborazione del linguaggio naturale e modelli multilingue di grandi dimensioni; e ii) un'infrastruttura per il diritto d'autore per sbloccare il potenziale dei settori creativi dell'UE.

COMPETENZE DIGITALI

La Lettonia è ancora leggermente al di sotto della media UE per quanto riguarda le competenze digitali di base (51 % contro 54 %) e significativamente al di sotto dell'obiettivo del decennio digitale dell'80 % per il 2030.

Anche per quanto riguarda l'obiettivo relativo agli specialisti nel settore delle TIC, la Lettonia non raggiunge l'obiettivo, attestandosi al 4,4 %, al di sotto della media UE (4,6 %). Inoltre solo il 15 % delle imprese fornisce formazione in materia di TIC ai propri dipendenti, rispetto a una media UE del 22 %. La Lettonia è invece al di sopra della media UE per quanto riguarda i laureati in TIC (5 % contro 4,2 %), l'uso di internet (90 % contro 89 %) e la convergenza di genere degli specialisti nel settore delle TIC (22,8 % contro 18,9 %).

La Lettonia dovrebbe intensificare i propri sforzi nel settore delle competenze digitali. In particolare, si incoraggia la Lettonia a continuare ad attuare misure per affrontare tutti i cicli dell'istruzione e a integrare il digitale nel sistema educativo, in tutte le materie. Si dovrebbe prestare particolare attenzione ad attirare e trattenere gli specialisti nel settore delle TIC.

INFRASTRUTTURA DIGITALE

La maggior parte delle famiglie lettoni ha accesso a reti gigabit. La Lettonia è ben al di sopra della media UE per quanto riguarda la copertura delle reti fisse ad altissima capacità (92 % rispetto al 73 %) e l'FTTP (91 % rispetto al 56 %), ed è quindi ben posizionata per raggiungere l'obiettivo del decennio digitale del 100 % di connettività gigabit.

A metà del 2022 la copertura 5G in Lettonia aveva raggiunto il 42 % delle zone abitate, molto al di sotto della media UE (81 %). La Lettonia sta raddoppiando gli sforzi per ridurre la burocrazia e rendere disponibile uno spettro dedicato per incrementare la copertura 5G. Il paese sta attingendo 12,5 milioni di EUR dal dispositivo per la ripresa e la resilienza e 4,35 milioni di EUR dal Fondo europeo di sviluppo regionale e da cofinanziamenti privati per rendere disponibili le reti ottiche sull'autostrada Via Baltica entro la fine del 2025. La Lettonia sta inoltre diventando un paese all'avanguardia nello sviluppo di applicazioni industriali e innovative delle tecnologie 5G.

Un'infrastruttura di comunicazione quantistica (QCI) sperimentale e avanzata a livello nazionale, finanziata dal programma Europa digitale, è in fase di sviluppo per testare specifiche iniziative QCI nazionali, utilizzando parte delle risorse dedicate ai casi d'uso nel settore della difesa e un'altra parte disponibile pubblicamente per testare servizi commerciali in ambito sanitario, finanziario e 5G. Nel novembre 2022 è stato firmato un memorandum d'intesa tra 12 partner per sviluppare le capacità nel settore dei semiconduttori in Lettonia lungo l'intera catena del valore. La Lettonia sta contribuendo

all'importante progetto di comune interesse europeo (IPCEI) sull'ecosistema della microelettronica e delle tecnologie della comunicazione con partecipanti associati (che ricevono aiuti al di sotto della soglia prevista dal regolamento generale di esenzione per categoria).

La Lettonia dovrebbe intensificare gli sforzi relativi all'infrastruttura di connettività. In particolare, la Lettonia dovrebbe intensificare gli sforzi per l'introduzione della connettività 5G. La rapida attuazione delle misure nell'ambito del dispositivo per la ripresa e la resilienza è molto importante. Inoltre gli sforzi della Lettonia nel campo dei semiconduttori e del calcolo quantistico dovrebbero essere incisivi per contribuire a far sì che l'UE diventi un forte attore di mercato in queste aree.

DIGITALIZZAZIONE DELLE IMPRESE

La Lettonia ha compiuto alcuni progressi rispetto a diversi indicatori relativi alla digitalizzazione delle imprese, ma nel complesso è ancora al di sotto della media UE. Nel 2022, con il 52 % delle PMI con almeno un livello base di intensità digitale, la Lettonia è molto al di sotto della media UE (69 %). La percentuale di imprese lettoni che utilizzano servizi cloud (22 % nel 2021) è bassa rispetto alla media UE (34 %). Nel 2021 solo il 4 % delle imprese utilizzava l'IA, una percentuale inferiore alla media UE (8 %). Lo sviluppo di un'economia digitale sostenibile è una delle principali priorità della politica lettone. Il piano lettone per la ripresa e la resilienza promuove la trasformazione digitale delle imprese con un sostegno totale stimato di 138 milioni di EUR. Sono in programma diverse misure, come la digitalizzazione dei processi aziendali, strumenti finanziari per promuovere la trasformazione digitale degli operatori economici e due poli europei dell'innovazione digitale, con più di 10 punti di contatto regionali nelle principali città della Lettonia, istituiti come sportelli unici. Nell'ambito della sua strategia di specializzazione intelligente, la Lettonia sta lavorando per sviluppare un modello di gestione del sistema di innovazione a tutti gli effetti, anche attraverso un gruppo direttivo dedicato alle TIC. La Lettonia è partner dell'IPCEI sulle infrastrutture e i servizi cloud di prossima generazione.

La Lettonia dovrebbe intensificare significativamente gli sforzi nel settore della digitalizzazione delle imprese. In particolare, la Lettonia dovrebbe intensificare gli sforzi di diffusione e sfruttamento delle tecnologie digitali e l'attuazione di strategie sviluppate congiuntamente da attori pubblici e privati, per incentivare fortemente l'uso di nuove soluzioni cloud avanzate tra gli ecosistemi di PMI.

DIGITALIZZAZIONE DEI SERVIZI PUBBLICI

La Lettonia registra buoni risultati per quanto riguarda la disponibilità di servizi pubblici digitali, ottenendo un punteggio di 87 per quanto riguarda i servizi pubblici digitali per i cittadini (media UE: 77) e 86 per le imprese (media UE: 84). Rispetto alla media UE di 72, la Lettonia ottiene un punteggio superiore, pari a 79, per l'accesso online alle cartelle cliniche elettroniche. Per quanto riguarda l'identificazione elettronica (eID), la Lettonia ha notificato alla Commissione un regime ai sensi del regolamento eIDAS. Il paese è uno dei primi Stati membri ad aver sviluppato una soluzione di eID mobile, introducendo l'applicazione "eParaksts mobile" che consente agli utenti di firmare elettronicamente i documenti, stipulare contratti e ricevere servizi dalle autorità. La Lettonia ha partecipato a diversi progetti di collaborazione sull'eID, tra cui il "Nordic-Baltic eID Project" (NOBID) che mira ad armonizzare diverse soluzioni di eID in otto paesi nordici e baltici per garantire l'accesso transfrontaliero ai servizi digitali nella regione. La strategia lettone per la sanità digitale fino al 2029 è in fase di completamento e garantirà lo sviluppo strategico e la gestione della sanità digitale attraverso la creazione di un ecosistema di dati sanitari aperto e interoperabile. Tra gli altri progressi compiuti nel 2022, il sistema nazionale di cartelle cliniche elettroniche ha permesso ai cittadini lettoni di indicare sulla propria cartella clinica elettronica le proprie preferenze in merito alla donazione di organi o le persone autorizzate a prendere decisioni sulle cure mediche.

La Lettonia dovrebbe intensificare gli sforzi di digitalizzazione dei servizi pubblici. In particolare, il paese dovrebbe continuare a garantire che le cartelle cliniche elettroniche siano facilmente accessibili e continuare a potenziare i servizi pubblici digitali per i cittadini e quelli per le imprese.

Il digitale nel piano per la ripresa e la resilienza (PNRR) della Lettonia

Il piano lettone per la ripresa e la resilienza destina 1,8 miliardi di EUR (21 %) alla trasformazione digitale, che dovrebbero prevedibilmente contribuire quasi interamente agli obiettivi del decennio digitale¹⁶. Gli obiettivi principali del piano sono affrontare il divario di competenze digitali e stimolare la trasformazione digitale e l'innovazione delle imprese, mantenendo al contempo la posizione di forza del paese per quanto riguarda i servizi pubblici digitali. Sono previsti anche investimenti nel backhauling 5G e nella connettività dell'ultimo miglio.

¹⁶ Cfr. nota 1.

Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Lituania

La Lituania dovrebbe prevedibilmente apportare un contributo positivo agli sforzi collettivi volti a conseguire gli obiettivi del decennio digitale dell'UE. Il paese beneficia della continuità nell'attuazione dei piani e delle strategie, che sono allineati con il programma strategico per il decennio digitale. Sono stati compiuti progressi significativi sul fronte delle competenze digitali, sebbene siano necessari ulteriori sforzi per contribuire al raggiungimento degli obiettivi del decennio digitale, e della connettività, mentre i risultati relativi alla digitalizzazione dei servizi pubblici si sono mantenuti costantemente buoni.

La Lituania, in collaborazione con altri Stati membri, sta esplorando la possibilità di creare **consorzi per l'infrastruttura digitale europea (EDIC)** finalizzati a quanto segue: i) l'istituzione di un'alleanza per le tecnologie del linguaggio, al fine di sviluppare un'infrastruttura comune nel campo dell'elaborazione del linguaggio naturale e modelli multilingue di grandi dimensioni; e ii) i servizi innovativi di trasformazione interconnessa della pubblica amministrazione di massa, per sviluppare una nuova generazione di servizi pubblici transfrontalieri avanzati.

COMPETENZE DIGITALI

Oltre la metà della popolazione lituana di età compresa tra i 16 e i 74 anni non possiede almeno le competenze digitali di base. Sono stati compiuti progressi significativi nell'aumento della percentuale di specialisti nel settore delle TIC rispetto all'occupazione totale (4,4 % rispetto al 3,8 % dell'anno precedente e alla media UE del 4,6 %). In Lituania si registra inoltre un maggiore equilibrio di genere tra i professionisti nel settore delle TIC rispetto alla media UE (22,9 % contro 18,9 %). Le politiche nazionali integrano le competenze digitali nei programmi scolastici e universitari. In questo settore sono in corso anche alcuni progetti che ricevono il sostegno dei fondi UE, tra cui il [progetto EdTech](#), previsto per il 2022-2024 con un bilancio di 30 milioni di EUR.

La Lituania dovrebbe intensificare i propri sforzi nel settore delle competenze digitali. In particolare, la Lituania deve ancora investire ingenti fondi nell'istruzione e nella formazione formale e compiere sforzi per il miglioramento delle competenze e la riqualificazione delle persone già attive nel mercato del lavoro.

INFRASTRUTTURE DIGITALI

Le prospettive sono positive sia per la connettività fissa che per quella mobile. La diffusione delle reti fisse ad altissima capacità (VHCN) è aumentata fino a coprire il 78 % delle famiglie, superando la media UE (73 %). La diffusione dell'FTTP ha continuato ad aumentare ed è ben al di sopra della media UE (78 % contro 56 %). Per contro, l'adozione di connessioni a 1 Gbps è molto bassa (1,7 % delle famiglie contro una media UE del 13,8 %). Nel 2022 si è registrato un aumento significativo delle zone abitate con copertura 5G, dal 33 % del 2021 al 90 %, al di sopra della media UE (81 %). Lo sviluppo più importante del 2022 è stato rappresentato dalle due aste delle bande di spettro dedicate al 5G, che si sono concluse con successo. Gli obblighi di copertura associati dovrebbero consentire ulteriori progressi verso l'obiettivo dell'UE di garantire la copertura 5G in tutte le zone abitate. Per massimizzare questo effetto, sono state messe in atto ulteriori misure per stimolare l'introduzione della VHCN e del 5G e contribuire al raggiungimento degli obiettivi di connettività per il 2030.

La Lituania dovrebbe intensificare gli sforzi relativi all'infrastruttura di connettività. In particolare, la Lituania dovrebbe intensificare gli sforzi per la diffusione della connettività gigabit, soprattutto dell'FTTP nelle zone rurali, con l'aiuto dei fondi UE. La Lituania dovrebbe adottare misure per incentivare l'adozione della connettività ad alta velocità.

DIGITALIZZAZIONE DELLE IMPRESE

La Lituania si avvicina alla media UE per quanto riguarda la digitalizzazione delle imprese, con indicatori sulle vendite del commercio online che rimangono al di sopra della media UE. Tuttavia la percentuale di PMI con almeno un'intensità digitale di base è del 64 %, inferiore alla media UE (69 %). In particolare, nel 2021, l'adozione di tecnologie avanzate come le soluzioni cloud era del 28 % contro la media UE del 34 %. L'adozione dell'IA ha raggiunto il 5 %, contro una media UE dell'8 %. La Lituania ha messo in atto diverse misure di sostegno per le PMI, fornendo finanziamenti (*E-komercijos modelis*) e migliorando il contesto giuridico per le start-up digitali.

La Lituania dovrebbe intensificare gli sforzi nel settore della digitalizzazione delle imprese. È importante che il paese abbinati gli investimenti alle riforme strategiche e bilanci gli investimenti nel settore pubblico e privato, con particolare attenzione alle PMI.

DIGITALIZZAZIONE DEI SERVIZI PUBBLICI

La Lituania ha continuato a migliorare i suoi servizi pubblici digitali per i cittadini (punteggio di 84) e le imprese (punteggio di 94), ottenendo risultati molto migliori rispetto alle medie UE. Il paese dispone già di una carta d'identità personale sia per l'identificazione elettronica che per la firma elettronica. Il governo lituano utilizza un servizio "e-citizen" per facilitare i contatti con le agenzie governative per via elettronica e per monitorare l'avanzamento di petizioni, domande o consultazioni pubbliche. Per quanto riguarda la legislazione, il servizio "e-Seimas" consente di registrare iniziative legislative pubbliche e di commentare gli atti legislativi in corso di elaborazione da parte del Parlamento. La Lituania registra ottimi risultati nella fornitura di accesso online alle cartelle cliniche, con un punteggio di 92, ampiamente superiore alla media UE. Il sistema informativo per i servizi sanitari elettronici e le infrastrutture di cooperazione (ESPBI IS) ospita attualmente quasi il 100 % dei prestatori di assistenza sanitaria e delle farmacie della Lituania. Tutti gli enti sanitari nazionali in Lituania sono tenuti a utilizzare il sistema quando forniscono servizi sanitari. La Lituania sta attualmente avviando il nuovo progetto di e-government "Data Lake", finanziato dal dispositivo per la ripresa e la resilienza, che collega i registri statali e consente un facile accesso alle agenzie statali.

La Lituania dovrebbe continuare ad attuare le sue politiche per la digitalizzazione dei servizi pubblici.

Il digitale nel piano per la ripresa e la resilienza (PNRR) della Lituania

Il piano per la ripresa e la resilienza della Lituania ha destinato 701 milioni di EUR (31,5 %) alle misure a sostegno della transizione digitale. Di questo importo, oltre 660,5 milioni di EUR dovrebbero contribuire agli obiettivi del decennio digitale¹⁷. Oltre la metà di tali fondi sarà spesa per i servizi pubblici e le infrastrutture digitali. Il piano si concentra sulla diffusione delle reti 5G, sulla digitalizzazione dei servizi pubblici e sulla creazione di soluzioni innovative per i trasporti.

La prima erogazione di 649,5 milioni di EUR riguarda 31 delle 33 tappe, comprese tutte quelle digitali presentate. Le tappe relative alla transizione digitale riguardano l'asta per lo spettro 5G, le misure che consentono la digitalizzazione dei servizi pubblici (un centro di competenza per la trasformazione digitale e i dati aperti) e i lavori preparatori per un progetto sulle soluzioni innovative nei trasporti.

¹⁷ Cfr. nota 1.

Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Lussemburgo

Il Lussemburgo dovrebbe prevedibilmente apportare un contributo molto significativo agli sforzi collettivi volti a conseguire gli obiettivi del decennio digitale dell'UE. Il paese sta procedendo bene nella sua trasformazione digitale con effetti positivi nelle regioni circostanti, in particolare in termini di innovazione nei data center e nell'amministrazione digitale, nonché di forza lavoro più qualificata. Nel 2022 il Lussemburgo ha aumentato il numero di specialisti nel settore delle TIC impiegati e di laureati in TIC, e ha compiuto progressi nell'adozione della banda larga fissa, nella copertura delle reti mobili 5G e nell'offerta di servizi pubblici digitali per i cittadini. Il paese ha inoltre integrato il suo ecosistema di calcolo ad alte prestazioni (HPC), basato sul supercomputer Meluxina, con un nuovo programma di master universitario. Permangono tuttavia delle lacune nell'adozione degli abbonamenti gigabit e nella copertura della rete gigabit fissa. Sono necessari ulteriori sforzi per quanto riguarda le competenze della forza lavoro esistente e la digitalizzazione delle imprese, in particolare delle PMI. Sebbene il Lussemburgo disponga di una panoramica delle strategie digitali gestite da ciascun ministero, manca un documento strategico consolidato per la digitalizzazione verso il 2030.

Il paese, in collaborazione con altri Stati membri, sta esplorando la possibilità di creare un **consorzio per l'infrastruttura digitale europea (EDIC)** sul genoma, per consentire un accesso transfrontaliero sicuro ed efficace agli archivi di dati genomici personali.

COMPETENZE DIGITALI

Il Lussemburgo registra buoni risultati rispetto all'obiettivo del decennio digitale relativo alle competenze digitali, con il 64 % della popolazione di età compresa tra i 16 e i 74 anni che possiede almeno le competenze digitali di base. Attualmente il paese sta mettendo in atto diverse misure volte ad aumentare il livello di competenze digitali di base e avanzate.

Anche per quanto riguarda il numero di specialisti nel settore delle TIC sul totale degli occupati, il paese si colloca ben al di sopra della media UE (7,7 % contro 4,6 %). Anche la percentuale di donne tra gli specialisti nel settore delle TIC, pari al 20,7 %, è superiore alla media UE (18,9 %). Inoltre, il ministero dell'Istruzione nazionale, dell'infanzia e della gioventù ha creato il polo di apprendimento digitale che mira a ridurre il divario di competenze digitali. Il polo offre corsi di formazione a breve termine in diversi settori delle TIC e si rivolge a esperti di informatica, principianti, persone in cerca di lavoro e giovani in termini di miglioramento del livello delle competenze e riqualificazione. Tra le altre iniziative, sono stati creati programmi universitari per la formazione di specialisti informatici, mentre le esigenze del mercato del lavoro sono attentamente monitorate.

Il Lussemburgo dovrebbe continuare ad attuare le sue politiche nel settore delle competenze digitali. In particolare, il Lussemburgo dovrebbe incoraggiare i datori di lavoro a rafforzare le competenze digitali dei dipendenti (pubblici e privati) e la partecipazione della forza lavoro alla formazione digitale.

INFRASTRUTTURA DIGITALE

Il Lussemburgo è uno dei paesi dell'UE che vanta i migliori risultati in termini di infrastrutture digitali. Per quanto riguarda la connettività, nel 2021 è stata pubblicata la strategia per la banda larga ultraveloce che copre il periodo fino al 2025 e che è attualmente in fase di attuazione. Si è registrato un aumento costante della copertura di rete ad altissima capacità, dal 91,7 % nel 2020 al 93,3 % nel 2022. L'ulteriore diffusione della fibra ottica avrà un ruolo importante nel raggiungimento dell'obiettivo del decennio digitale, dal momento che le reti via cavo hanno seguito il loro aggiornamento alla norma DOCSIS 3.1. Ulteriori misure per facilitare l'installazione di tali reti sarebbero molto utili. La copertura complessiva 5G è salita al 93 %, ben al di sopra della media UE (81 %). Il Lussemburgo possiede un solido ecosistema di calcolo ad alte prestazioni.

Il Lussemburgo dovrebbe continuare ad attuare le sue politiche relative alle infrastrutture digitali. In particolare, potrebbe adottare ulteriori misure per incentivare l'adozione della connettività gigabit e 5G e proseguire gli sforzi per l'introduzione della connettività gigabit, in particolare snellendo le

procedure di autorizzazione e facilitando l'accesso alle proprietà pubbliche per estendere le reti fisse e densificare quelle mobili. Il paese dovrebbe inoltre sviluppare ulteriori azioni nel campo dei nodi periferici e della quantistica, per contribuire a far sì che l'UE diventi un forte attore di mercato in queste aree.

DIGITALIZZAZIONE DELLE IMPRESE

Con il 66 % delle PMI che hanno almeno un livello base di intensità digitale, il Lussemburgo si colloca leggermente al di sotto della media UE (69 %). In particolare, nel 2021 la percentuale di imprese che utilizzavano servizi cloud era inferiore alla media UE. Si dovrebbe prestare attenzione anche al sostegno dello sviluppo e della diffusione di altre tecnologie avanzate, come l'IA e i big data. Le attuali misure strategiche si concentrano sul miglioramento delle competenze della forza lavoro e sull'aiuto alla crescita delle start-up innovative. Per quanto riguarda il cloud computing, il Lussemburgo partecipa all'importante progetto di comune interesse europeo sulle infrastrutture e i servizi cloud di prossima generazione (IPCEI-CIS) che mira a dotare l'UE della prossima generazione di capacità cloud-to-edge avanzate, distribuite, sicure, sostenibili e innovative.

Il Lussemburgo dovrebbe intensificare gli sforzi nel settore della digitalizzazione delle imprese. Si dovrebbe prestare particolare attenzione a sostenere lo sviluppo e la diffusione di tecnologie avanzate, tra cui l'IA, i big data e soprattutto il cloud computing tra le imprese, in particolare tra le PMI, anche attraverso incentivi agli investimenti, nonché attraverso lo sviluppo di capacità e conoscenze. Il Lussemburgo dovrebbe inoltre rafforzare gli sforzi di diffusione e sfruttamento e l'attuazione di strategie sviluppate congiuntamente da attori pubblici e privati per incentivare fortemente l'uso di nuove soluzioni cloud avanzate tra gli ecosistemi di PMI.

DIGITALIZZAZIONE DEI SERVIZI PUBBLICI

Il paese ha ottenuto risultati particolarmente buoni nella messa a disposizione dei servizi pubblici digitali ai cittadini (punteggio di 95) e alle imprese (punteggio di 97), molto vicini al punteggio di 100 previsto dall'obiettivo del decennio digitale. Il ruolo di coordinamento centrale del ministero per la Digitalizzazione ha portato a ulteriori miglioramenti nella pubblica amministrazione digitale. Sono in fase di introduzione comode funzionalità, come la videoconferenza con l'amministrazione, la possibilità di utilizzare applicazioni mobili e i portafogli elettronici. Il Lussemburgo dispone di un regime nazionale di identificazione elettronica in linea con il regolamento eIDAS e sta sviluppando un portafoglio elettronico nazionale. Il paese registra tuttavia risultati particolarmente scarsi per quanto riguarda il grado di accesso online alle cartelle cliniche elettroniche da parte dei cittadini, che si attesta a 67 punti su 100 dell'indice.

Il Lussemburgo dovrebbe continuare ad attuare le sue politiche per la digitalizzazione dei servizi pubblici. In particolare, le autorità lussemburghesi dovrebbero continuare le loro iniziative per la pubblica amministrazione digitale e mantenere alto il livello di ambizione. Dovrebbe essere migliorato l'accesso ai dati aperti. Il Lussemburgo dovrebbe migliorare l'accesso alle cartelle cliniche elettroniche, garantendo una serie minima di dati sanitari tempestivamente aggiornati, memorizzati nei sistemi pubblici e privati di cartelle cliniche elettroniche.

Il digitale nel piano per la ripresa e la resilienza (PNRR) del Lussemburgo

Il piano per la ripresa e la resilienza del Lussemburgo ammonta a 82,7 milioni di EUR, di cui il 30 % (ossia 24,5 milioni di EUR) è destinato alla trasformazione digitale¹⁸. Le riforme e gli investimenti digitali che dovevano essere implementati nel 2022 erano: i) l'avvio del registro unico digitale delle professioni sanitarie, con almeno 5 000 professionisti registrati; ii) l'introduzione sulla piattaforma nazionale di sanità elettronica della soluzione di tele-monitoraggio "IdeoPHM", in sostituzione della precedente soluzione "Maela", che

¹⁸ Cfr. nota 1.

consente il follow-up medico a distanza tra medici, dentisti o ostetriche e pazienti; iii) il completamento del collegamento di almeno due siti che fanno parte del laboratorio dell'infrastruttura lussemburghese di comunicazione quantistica (LuxQCI) attraverso la creazione di una rete terrestre; iv) il corretto collegamento dei segmenti spaziali e terrestri dell'infrastruttura di comunicazione quantistica attraverso un sistema di gestione delle chiavi; v) una connessione transfrontaliera per dimostrare un sistema di distribuzione a chiave quantistica a terra; vi) l'integrazione di una funzionalità relativa agli appuntamenti in videoconferenza nel portale di e-government MyGuichet.lu e la sua attuazione; e vii) la disponibilità di 12 nuovi servizi per i cittadini e le imprese, accessibili tramite il sito MyGuichet.lu.

Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Malta

Malta dovrebbe prevedibilmente apportare un contributo molto significativo agli sforzi collettivi volti a conseguire gli obiettivi del decennio digitale dell'UE. Malta ha compiuto progressi significativi, soprattutto per quanto riguarda la connettività e i servizi pubblici digitali, ma sono necessari ulteriori sforzi per quanto riguarda le competenze digitali e la digitalizzazione delle imprese. Incoraggiare le persone a migliorare le proprie competenze digitali è fondamentale per garantire che i cittadini e le imprese di Malta possano sfruttare al massimo l'internet gigabit e i servizi pubblici digitali disponibili. La nuova strategia digitale [Malta Digitali 2022-2027](#), è allineata al programma strategico per il decennio digitale.

Malta è attualmente coinvolta solo come osservatore nei lavori per la creazione di un **consorzio per l'infrastruttura digitale europea (EDIC)** sui servizi innovativi di trasformazione interconnessa della pubblica amministrazione di massa, per sviluppare una nuova generazione di servizi pubblici transfrontalieri avanzati.

COMPETENZE DIGITALI

Più di un terzo della popolazione di Malta non possiede almeno le competenze digitali di base. La percentuale di popolazione di età compresa tra i 16 e i 74 anni che possiede almeno un livello base di competenze digitali a Malta è del 61 %, superiore alla media UE (54 %). Ciononostante, le lacune ancora esistenti, soprattutto tra le persone meno istruite e più anziane, impediscono di contribuire in misura ancora maggiore al raggiungimento dell'obiettivo del decennio digitale (80 %) e agli obiettivi volti a colmare i divari digitali. La percentuale di specialisti nel settore delle TIC nella forza lavoro maltese è del 4,8 %, leggermente superiore alla media UE (4,6 %), ma non sufficiente a soddisfare le richieste del mercato del lavoro. La percentuale di donne tra gli specialisti nel settore delle TIC è invece leggermente inferiore alla media UE (18,2 % contro 18,9 %). La [strategia eSkills 2022-2025](#) di Malta offre un quadro di riferimento per il coordinamento e l'espansione delle iniziative in materia di competenze digitali, al fine di affrontare le persistenti lacune e carenze di competenze.

Malta dovrebbe proseguire gli sforzi nel settore delle competenze digitali. Per ridurre ulteriormente il divario digitale, Malta dovrebbe incoraggiare le persone a partecipare ai programmi di formazione sulle competenze digitali, sensibilizzandole e agevolando loro l'accesso, con particolare attenzione ai gruppi vulnerabili. Il paese dovrebbe inoltre continuare a fare previsioni sulle competenze e migliorare la cooperazione con l'industria e la società civile per valutare e adeguare regolarmente le offerte di istruzione e formazione alle esigenze del mercato del lavoro e incoraggiare le donne a specializzarsi nelle TIC.

INFRASTRUTTURA DIGITALE

Malta ha raggiunto gli obiettivi del decennio digitale relativi alla connettività; vi è tuttavia margine di miglioramento della copertura sulle bande di spettro essenziali per le applicazioni avanzate che richiedono un'ampia larghezza di banda dello spettro. La copertura 5G nella banda pioniera 3,4-3,8 GHz, pari al 20 %, è significativamente inferiore alla media UE (41 %). Lo spettro nelle bande 700 MHz e 26 GHz non è ancora stato assegnato. Malta ha compiuto progressi sostanziali per quanto riguarda la fibra ottica, che ora copre più della metà del paese (56 %), ma l'adozione di velocità fisse molto elevate ha continuato a migliorare lentamente nel 2022.

Per quanto riguarda le altre infrastrutture digitali, Malta partecipa all'importante progetto di comune interesse europeo (IPCEI) sulla microelettronica e le tecnologie della comunicazione con un partecipante diretto che si occupa di imballaggi avanzati, ed è anche attiva in una rete europea di organizzazioni pubbliche che finanziano progetti di ricerca e innovazione legati alla quantistica. Nel 2022 Malta ha inoltre preso parte alla rete dei poli europei dell'innovazione digitale. Il paese prevede di ospitare un computer ad alte prestazioni per l'uso di prova da parte delle PMI e delle start-up maltesi.

Malta può sfruttare i suoi punti di forza nelle infrastrutture e nelle tecnologie digitali per sostenere la sua transizione verde.

Malta dovrebbe continuare ad attuare le sue politiche relative all'infrastruttura digitale. Malta dovrebbe valutare regolarmente la domanda di mercato emergente nelle bande 700 MHz e 26 GHz. Parallelamente, il paese dovrebbe intensificare gli sforzi per incentivare l'adozione della connettività gigabit e 5G, anche accelerando lo sviluppo di ecosistemi 5G in tutto il paese. Malta dovrebbe cooperare con gli altri Stati membri, ad esempio, sull'utilizzo delle tecnologie digitali per affrontare le sfide ambientali, facilitare la gestione del traffico e dell'energia, nonché la pianificazione urbana sostenibile a lungo termine. Le attività di Malta nello sviluppo di infrastrutture per le tecnologie avanzate come i semiconduttori e il calcolo quantistico dovrebbero essere incisive per contribuire a far sì che l'UE diventi un forte attore di mercato in queste aree.

DIGITALIZZAZIONE DELLE IMPRESE

Le imprese maltesi vantano un elevato livello di digitalizzazione e, con un sostegno mirato e un migliore accesso alla manodopera qualificata, possono massimizzare ulteriormente le tecnologie digitali per diventare più efficienti dal punto di vista delle risorse e più innovative. Un'ampia maggioranza (78 % nel 2022) delle PMI maltesi possiede almeno un livello base di intensità digitale e, nel complesso, le imprese maltesi hanno mantenuto risultati ben superiori alla media UE nell'utilizzo di soluzioni cloud (48 % contro 34 % nel 2021) e, in misura minore, dell'IA (10 % contro 8 % nel 2021). Tuttavia le difficoltà nell'attrarre e trattenere lavoratori qualificati impediscono alle imprese di investire di più nelle tecnologie digitali e di contribuire ulteriormente al raggiungimento degli obiettivi del decennio digitale. Malta è sede di tre imprese unicorno e il governo ha annunciato un ulteriore sostegno alle start-up, con l'obiettivo di massimizzare i punti di forza esistenti nel settore marittimo e nell'iGaming. Il paese sta per entrare a far parte dell'alleanza Europe Start-up Nations per migliorare ulteriormente le condizioni per le start-up. In seguito all'avvio della [strategia nazionale in materia di cibersicurezza 2023-2026](#), Malta ha introdotto all'inizio del 2023 il progetto [Mind the Gap](#) per aiutare le aziende locali a valutare e migliorare i propri livelli di cibersicurezza.

Malta dovrebbe continuare ad attuare le sue politiche nel settore della digitalizzazione delle imprese. In particolare, il paese dovrebbe facilitare ulteriormente l'accesso a tecnologie e soluzioni digitali avanzate, sicure e sovrane, e incoraggiare gli investimenti nella ricerca e nell'innovazione nel settore digitale. Dovrebbe sensibilizzare l'opinione pubblica sui vantaggi delle tecnologie digitali e aumentare la partecipazione ai programmi di finanziamento esistenti, soprattutto tra le numerose micro, piccole e medie imprese a conduzione familiare che costituiscono l'economia maltese.

DIGITALIZZAZIONE DEI SERVIZI PUBBLICI

Con un punteggio di 100 (per i cittadini) e 97 (per le imprese), Malta si sta avvicinando all'obiettivo del decennio digitale. Essendo stati oggetto fin dall'inizio di un'attenzione particolare e di investimenti continui, sostenuti dai fondi del dispositivo per la ripresa e la resilienza, i servizi pubblici fondamentali per i cittadini e le imprese sono in gran parte disponibili online attraverso il portale [servizz.gov](#). Il regime di identificazione elettronica (eID) di Malta, notificato alla Commissione ai sensi del regolamento eIDAS, può essere utilizzato per accedere al 91 % dei servizi pubblici online. Malta sta inoltre lavorando per ampliare l'accesso dei cittadini alle cartelle cliniche elettroniche e sta cercando di migliorare il suo attuale punteggio di 78 su 100 (rispetto al 72 dell'UE nel suo complesso) rendendo disponibile un maggior numero di dati sanitari elettronici, anche da parte di istituti sanitari privati. Di contro, il paese registra un punteggio molto basso per quanto riguarda la facilitazione dell'accesso e dell'utilizzo dei dati aperti, un'area in cui potrebbe contribuire maggiormente al raggiungimento degli obiettivi e dei principi chiave del decennio digitale in materia di utilizzo delle informazioni di cui dispone il governo per promuovere l'innovazione e la responsabilità. La nuova [strategia sui dati della pubblica amministrazione 2023-2027](#) di Malta dovrebbe fornire un quadro di riferimento per promuovere politiche e pratiche in materia di dati aperti nel paese.

Malta dovrebbe continuare ad attuare le sue politiche per la digitalizzazione dei servizi pubblici. In particolare, dovrebbe monitorare l'uso effettivo dei servizi pubblici digitali e gli eventuali divari. Per quanto riguarda la sanità elettronica, Malta dovrebbe continuare a impegnarsi per collegare altri tipi di prestatori di assistenza sanitaria alle cartelle cliniche elettroniche. Dovrebbe inoltre promuovere lo sviluppo di competenze digitali tra i funzionari pubblici, in particolare nel sistema sanitario e in quello giudiziario. Sono necessarie misure significative per rendere disponibili dati del settore pubblico più abbondanti e di migliore qualità, sia sviluppando politiche in materia di dati aperti che ampliando il portale nazionale dei dati.

Il digitale nel piano per la ripresa e la resilienza (PNRR) di Malta

Il piano per la ripresa e la resilienza modificato di Malta dedica 67,6 milioni di EUR (26%) alla trasformazione digitale, gran parte dei quali dovrebbe prevedibilmente contribuire agli obiettivi del decennio digitale¹⁹. Il primo pagamento riguardava, tra le altre cose: 1) l'adozione di una [strategia di specializzazione intelligente](#) nel 2021, che individuava le tecnologie digitali quale area di investimento prioritaria; 2) modifiche legislative volte a consentire un maggiore utilizzo delle tecnologie digitali nei procedimenti giudiziari.

¹⁹ Cfr. nota 1.

Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Paesi Bassi

I Paesi Bassi sono storicamente all'avanguardia nella trasformazione digitale in Europa e dovrebbero prevedibilmente apportare un contributo molto forte agli sforzi collettivi volti a conseguire gli obiettivi del decennio digitale dell'UE. Sono state elaborate o sono in corso di elaborazione le agende di lavoro nazionali per la trasformazione digitale, con riferimento al programma strategico per il decennio digitale. Sono tuttavia necessarie ulteriori misure per quanto riguarda l'utilizzo dell'IA da parte delle imprese e la disponibilità di specialisti e laureati nel settore delle TIC sul mercato del lavoro olandese.

I Paesi Bassi stanno collaborando con altri Stati membri per esplorare la possibilità di creare **consorzi per l'infrastruttura digitale europea (EDIC)** per quanto riguarda: i) l'istituzione di un'alleanza per le tecnologie del linguaggio, al fine di sviluppare un'infrastruttura comune nel campo dell'elaborazione del linguaggio naturale e modelli multilingue di grandi dimensioni; e ii) i dati sulla mobilità e la logistica, per consentire l'accesso, la condivisione e il riutilizzo dei dati in questi settori.

COMPETENZE DIGITALI

La popolazione dei Paesi Bassi possiede un elevato livello di competenze digitali, il che dovrebbe prevedibilmente contribuire in modo significativo al raggiungimento dell'obiettivo del decennio digitale. Il 79 % delle persone di età compresa tra i 16 e i 74 anni nei Paesi Bassi possiede almeno le competenze digitali di base, una percentuale che si avvicina all'obiettivo dell'80 % del decennio digitale per le competenze digitali di base ed è di gran lunga superiore alla media UE (54 %).

Il 7,2 % degli occupati nei Paesi Bassi è costituito da specialisti nel settore delle TIC, rispetto al 4,6 % dell'UE. La percentuale di laureati nel settore delle TIC nei Paesi Bassi è però inferiore alla media UE, con il 3,7 % contro il 4,2 %. Per rimediare alle carenze del mercato del lavoro, elemento essenziale per il successo della duplice transizione verde e digitale nei Paesi Bassi, è stato presentato un nuovo piano d'azione. Inoltre sono in corso azioni per migliorare le competenze digitali sia a livello di istruzione di base sia per far progredire la digitalizzazione nell'istruzione superiore. Infine, con una percentuale di donne specializzate nel settore delle TIC pari al 19,4 % (leggermente superiore alla media UE), l'equilibrio di genere in questo ambito è ben lungi dall'essere raggiunto.

I Paesi Bassi dovrebbero continuare ad attuare le politiche nel settore delle competenze digitali. In particolare, si incoraggiano le azioni volte ad incrementare il miglioramento delle competenze e la riqualificazione nel campo delle competenze digitali nel mercato del lavoro, nonché a raggiungere una forza lavoro specializzata nel settore delle TIC più equilibrata dal punto di vista del genere.

INFRASTRUTTURA DIGITALE

I Paesi Bassi hanno tradizionalmente ottenuto buoni risultati nel campo delle infrastrutture digitali, anche se i recenti sviluppi mostrano segni di stagnazione. La copertura della rete fissa ad altissima capacità è comunque pari al 98 %, rispetto alla media UE del 73 %, mentre la connettività gigabit è inesistente. I Paesi Bassi vantano una copertura 5G del 100 %, ma la banda 3,6 GHz non è stata assegnata in tempo.

Le misure adottate dai Paesi Bassi nel campo dei semiconduttori e del calcolo quantistico rappresentano un importante contributo agli sforzi dell'UE. L'industria olandese delle apparecchiature a semiconduttori occupa una posizione chiave a livello globale. Tale posizione è ulteriormente rafforzata da quasi 1 miliardo di EUR di finanziamenti pubblici a NXTGEN HIGHTECH e PhotonDelta, nonché dalla partecipazione all'importante progetto di comune interesse europeo (IPCEI) sulla microelettronica e le tecnologie di comunicazione con cinque partecipanti diretti attivi nei settori delle apparecchiature, dei dispositivi, nel settore automobilistico, in quello delle telecomunicazioni e della fotonica. Il governo olandese ha effettuato un co-investimento nei nodi periferici attraverso l'importante progetto di comune interesse europeo sulle infrastrutture e i servizi cloud di prossima generazione (IPCEI-CIS). Infine, Quantum Delta NL si è aggiudicata 615 milioni di EUR per l'attuazione

dell'agenda quantistica olandese. Ciò si aggiunge al ruolo significativo che i Paesi Bassi svolgono nel campo della quantistica attraverso vari progetti europei sulla quantistica.

I Paesi Bassi dovrebbero accelerare gli sforzi relativi all'infrastruttura di connettività, in particolare alla copertura gigabit. I Paesi Bassi dovrebbero adottare tutte le misure necessarie per assegnare la banda 3,6 GHz alle comunicazioni mobili senza ulteriori ritardi, in linea con gli obblighi previsti dal diritto dell'UE. Il paese dovrebbe inoltre prendere in considerazione l'adozione di misure per incentivare l'adozione della connettività gigabit.

Le misure adottate dai Paesi Bassi nel campo dei semiconduttori, dei nodi periferici e del calcolo quantistico dovrebbero proseguire per contribuire a far sì che l'UE diventi un forte attore di mercato in queste aree.

DIGITALIZZAZIONE DELLE IMPRESE

Molte imprese olandesi stanno già sfruttando i vantaggi della digitalizzazione. Le PMI dei Paesi Bassi ottengono risultati migliori rispetto alla media UE in termini di livello di intensità digitale almeno di base, con un punteggio dell'80 %. Per quanto riguarda le tecnologie digitali avanzate, gli indicatori relativi ai big data (2020), al cloud e all'IA (2021) sono risultati superiori alla media UE, rispettivamente con il 27 %, il 60 % e il 13 %, ma i Paesi Bassi hanno il potenziale per contribuire ulteriormente al raggiungimento dell'obiettivo del decennio digitale a livello europeo. Sono stati istituiti sei poli europei dell'innovazione digitale (EDIH), che hanno iniziato il loro lavoro all'inizio del 2023. L'elevato numero di imprese unicorno originarie dei Paesi Bassi (24), nonché altre 39 imprese che possono essere considerate potenziali futuri unicorni, dimostra l'esistenza di un fiorente ecosistema di start-up. I Paesi Bassi sono anche tra i firmatari dello standard Europe Start-up Nations. Secondo lo *European Deep Tech Report 2023*, quello di Amsterdam e del Delta è considerato uno dei migliori ecosistemi di start-up dell'UE.

I Paesi Bassi dovrebbero continuare ad attuare le politiche nel settore della digitalizzazione delle imprese. In particolare, i Paesi Bassi dovrebbero continuare ad aiutare le PMI ad accedere alle tecnologie avanzate, in particolare ai big data, al cloud e all'IA, attraverso misure incisive volte a promuoverne lo sviluppo e l'adozione.

DIGITALIZZAZIONE DEI SERVIZI PUBBLICI

Per quanto riguarda la digitalizzazione dei servizi pubblici, i Paesi Bassi registrano punteggi elevati in tutti i settori. Con un punteggio rispettivamente di 85 (rispetto alla media UE di 77) e 89 (rispetto alla media UE di 84), molti servizi pubblici digitali sono a disposizione dei cittadini per gli eventi della vita e delle imprese per le normali operazioni commerciali. Tutti i cittadini e le imprese dei Paesi Bassi hanno la possibilità di utilizzare una eID nazionale. Il livello di accesso alle cartelle cliniche elettroniche è sostanzialmente in linea con la media UE, con un punteggio di 69 contro 72. Tuttavia l'accesso a questi documenti rimane limitato e frammentato. Si sta incoraggiando lo sviluppo decentrato da parte del settore privato di strumenti per riunire le cartelle cliniche elettroniche in portali centralizzati. Infine, le nuove leggi quadro che fissano le norme per quanto riguarda le interazioni digitali con le autorità pubbliche e lo scambio e la disponibilità digitale delle cartelle cliniche rappresentano un passo positivo verso l'ulteriore digitalizzazione dei servizi pubblici nei Paesi Bassi. Tuttavia il suo successo e il valore aggiunto per i cittadini dipenderanno dalle norme dettagliate da seguire e dalla loro corretta e tempestiva attuazione da parte dei portatori di interessi coinvolti, sia pubblici che privati.

I Paesi Bassi dovrebbero continuare ad attuare le politiche per la digitalizzazione dei servizi pubblici.

Il digitale nel piano per la ripresa e la resilienza (PNRR) dei Paesi Bassi

Il piano olandese per la ripresa e la resilienza dedica 1,2 miliardi di EUR (25,6 %) alla trasformazione digitale, di cui 834,4 milioni di EUR dovrebbero prevedibilmente essere spesi per misure in grado di contribuire al conseguimento degli obiettivi del decennio digitale²⁰.

La componente dedicata all'accelerazione della trasformazione digitale è suddivisa in tre categorie: investimenti per promuovere tecnologie innovative e competenze digitali; rendere il settore della mobilità adeguato alle esigenze future; e rendere l'infrastruttura informatica del governo adeguata alle esigenze future. In questa prima categoria, vi sono misure sull'IA e sulla quantistica, che sono ulteriormente dettagliate nella relazione specifica per paese. Il piano prevede inoltre un investimento per dare impulso alla digitalizzazione dell'istruzione.

²⁰ Cfr. nota 1.

Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Polonia

La Polonia ha margine per conseguire risultati migliori nella transizione digitale e contribuire agli sforzi collettivi volti a raggiungere gli obiettivi del decennio digitale dell'UE. Si sono registrati progressi nella digitalizzazione dei servizi pubblici, con notevoli miglioramenti nell'applicazione *faro* di e-government e nella sanità elettronica. Anche la Polonia ha compiuto progressi in materia di competenze, ma dovrebbe impegnarsi ulteriormente per raggiungere gli obiettivi del decennio digitale. Occorre inoltre intensificare gli sforzi per le infrastrutture digitali, poiché le bande dello spettro centrale del 5G non sono ancora disponibili e il quadro normativo dell'UE non è ancora pronto. Allo stesso tempo gli operatori hanno continuato a investire nella connettività fissa. Il coordinamento delle politiche digitali è stato trasferito al ministero degli Affari digitali, appena ricreato, il 1° maggio 2023.

La Polonia, in collaborazione con altri Stati membri, sta esplorando la possibilità di creare **consorzi per l'infrastruttura digitale europea (EDIC)** finalizzati a quanto segue: i) l'istituzione di un'alleanza per le tecnologie del linguaggio, al fine di sviluppare un'infrastruttura comune nel campo dell'elaborazione del linguaggio naturale e modelli multilingue di grandi dimensioni; e ii) i servizi innovativi di trasformazione interconnessa della pubblica amministrazione di massa, per sviluppare una nuova generazione di servizi transfrontalieri avanzati. La Polonia è uno degli Stati membri che hanno presentato congiuntamente una domanda formale per istituire il partenariato europeo per la blockchain e l'EDIC sull'infrastruttura europea di blockchain, a sostegno dei servizi pubblici transfrontalieri in tutta l'UE.

COMPETENZE DIGITALI

I dati più recenti sulle competenze digitali di base collocano la Polonia al di sotto della media europea e mostrano un notevole divario rispetto all'obiettivo dell'80 % del decennio digitale dell'UE. Nel 2021 il 43 % delle persone di età compresa tra i 16 e i 74 anni aveva almeno competenze digitali di base (UE: 54 %) e il 21 % aveva competenze digitali superiori a quelle di base (UE: 26 %). Ciononostante il sistema di istruzione ha continuato a integrare le TIC nei programmi di studio e a fornire finanziamenti alle scuole e ad altri enti. Le attività delle ONG hanno rappresentato una forza importante nel fornire supporto al di fuori del sistema formale, anche con attività finanziate da fondi pubblici, con iniziative come [Zdalna Szkoła+](#) (scuola a distanza), [Lekcja:Enter](#) o [Digital Festival](#) che forniscono supporto all'istruzione a distanza e ad altre attività digitali. La recente adozione del programma di sviluppo delle competenze digitali dovrebbe migliorare il coordinamento delle politiche governative in questo settore, mentre le azioni incentrate sulla digitalizzazione delle scuole potrebbero essere rafforzate. In Polonia la percentuale di specialisti nel settore delle TIC sul totale degli occupati è del 3,6 %, inferiore alla media UE (4,6 %). Inoltre anche la percentuale di donne tra gli specialisti nel settore delle TIC, pari al 16,7 %, è ben al di sotto della media UE (18,9 %).

La Polonia dovrebbe intensificare i propri sforzi nel settore delle competenze digitali. In particolare, la Polonia dovrebbe rafforzare le competenze digitali nell'istruzione e nella formazione primaria, secondaria e professionale e intensificare il miglioramento delle competenze e la riqualificazione della forza lavoro, prestando particolare attenzione alle tecnologie avanzate ed emergenti.

INFRASTRUTTURA DIGITALE

La percentuale di famiglie coperte da reti fisse ad altissima capacità è in costante aumento: 71 % nel 2022 rispetto al 65 % del 2020 e vicino alla media UE del 73 %, ma ancora al di sotto dell'obiettivo UE di connettività gigabit ovunque. La situazione è meno positiva per quanto riguarda la connettività mobile, con il 63 % delle famiglie coperte dal 5G nel 2022, una percentuale inferiore alla media UE (81 %). Il 5G è stato fornito sulla base di bande di frequenza diverse da quelle prioritarie per il 5G che consentono servizi avanzati, perché le aste sono state ritardate e quella relativa ai 3,6 GHz è stata indetta solo nel giugno 2023. Dal punto di vista normativo, il codice europeo delle comunicazioni elettroniche, la cui adozione era prevista per dicembre 2020, non è stato recepito nella legislazione

nazionale. Per quanto riguarda il calcolo quantistico, la Polonia partecipa a LUMI-Q, un consorzio multinazionale che lavora per fornire un ambiente di calcolo quantistico a livello europeo ed è stato inaugurato un polo quantistico per sviluppare e implementare le tecnologie di calcolo quantistico. La Polonia è membro dell'impresa comune EuroHPC per il calcolo ad alte prestazioni e del partenariato europeo per la blockchain. Nel 2022 il paese ha inaugurato il nodo dell'infrastruttura europea di servizi blockchain, sviluppando da allora diverse parti del sistema. La Polonia partecipa all'importante progetto di comune interesse europeo (IPCEI) sulla microelettronica e le tecnologie della comunicazione con un partecipante diretto attivo nella fotonica, e sono stati annunciati investimenti privati in un grande impianto di produzione di chip alla fine del ciclo.

La Polonia dovrebbe intensificare gli sforzi relativi all'infrastruttura di connettività. Per incentivare lo sviluppo di una solida connettività, l'attuale quadro normativo dell'UE deve essere recepito nei regolamenti nazionali. L'assegnazione trasparente, aperta e non discriminatoria dello spettro radio necessario per la connettività 5G è necessaria anche per raggiungere gli obiettivi relativi al 5G del decennio digitale. Le misure adottate dalla Polonia nel campo dei semiconduttori e del calcolo quantistico dovrebbero proseguire per contribuire a far sì che l'UE diventi un forte attore di mercato in queste aree.

DIGITALIZZAZIONE DELLE IMPRESE

I risultati della Polonia rimangono al di sotto della media UE e sono ancora necessari progressi significativi in termini di adozione di tecnologie avanzate. Nell'ambito delle tecnologie avanzate, nel 2021 il 19 % delle aziende utilizzava soluzioni cloud, ma solo il 3 % utilizzava l'IA, nel 2020 invece il 9 % utilizzava l'analisi dei big data. Il 61 % delle PMI polacche ha almeno un livello base di intensità digitale, un dato inferiore a quello della media UE (69 %). Tuttavia, nel 2022, l'integrazione della tecnologia digitale nelle attività delle imprese è progredita costantemente. Diversi enti governativi hanno sostenuto tale spinta utilizzando finanziamenti pubblici, in particolare quelli dell'Unione europea.

La Polonia dovrebbe intensificare significativamente gli sforzi nel settore della digitalizzazione delle imprese. In particolare, la Polonia dovrebbe facilitare l'accesso alle tecnologie avanzate, tra cui l'IA, i big data e il cloud, attraverso misure incisive, tra cui un migliore accesso alla formazione, incentivi e trasferimento di conoscenze. Il paese dovrebbe inoltre continuare a sostenere le PMI nei loro sforzi per aumentare l'adozione di tecnologie avanzate e incoraggiare gli ecosistemi di start-up.

DIGITALIZZAZIONE DEI SERVIZI PUBBLICI

I risultati della Polonia sono ancora insufficienti per quanto riguarda la disponibilità online di servizi digitali, con un punteggio di 60 per i servizi pubblici digitali per i cittadini (media UE: 77) e 73 per le imprese (media UE: 84). Per quanto riguarda i servizi di e-government, il 63 % degli utenti di internet si è affidato a tali servizi, avvicinandosi alla media UE del 74 % nel 2022. L'applicazione mObywatel è in fase di ulteriore perfezionamento (coprendo la carta d'identità nazionale, la patente di guida o la carta del pensionato) e ha guadagnato popolarità con 9,1 milioni di utenti nel dicembre 2022. Per quanto riguarda l'accesso alle cartelle cliniche elettroniche, la Polonia ha ottenuto un punteggio di 86, significativamente migliore della media UE (72 nel 2022). Il portale del paziente offre servizi migliori, sfruttando il successo dell'introduzione delle prescrizioni elettroniche. La versione mobile del portale è costantemente aggiornata. La pubblica amministrazione dispone di uno strumento informatico per la ricerca, il confronto e l'acquisto di servizi cloud, integrato da un servizio cloud governativo.

La Polonia dovrebbe intensificare gli sforzi di digitalizzazione dei servizi pubblici.

Il digitale nel piano per la ripresa e la resilienza (PNRR) della Polonia

Le misure che contribuiscono alla transizione digitale rappresentano il 21,3 % (oltre 7,5 miliardi di EUR) della dotazione totale del piano, di cui 6,8 miliardi di EUR dovrebbero prevedibilmente contribuire agli obiettivi

del decennio digitale²¹. Le misure previste consistono nel potenziamento della connettività, sia a banda larga fissa che 5G, nel miglioramento della fornitura di servizi pubblici alle imprese e ai cittadini e nella digitalizzazione della pubblica amministrazione, rafforzando al contempo la resilienza e la cibersicurezza. La Polonia non ha ancora presentato richieste di pagamento per la prima tranche dei fondi del dispositivo per la ripresa e la resilienza.

²¹ Cfr. nota 1.

Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Portogallo

Il Portogallo dovrebbe prevedibilmente apportare un contributo positivo agli sforzi collettivi volti a conseguire gli obiettivi del decennio digitale dell'UE. Sono stati compiuti progressi nel miglioramento dell'infrastruttura di connettività per le reti fisse e mobili, anche se permangono sfide importanti. Molte persone non hanno competenze digitali essenziali e il livello di iscrizione ai programmi di istruzione nel settore delle TIC è basso. Per migliorare le proprie capacità di digitalizzazione e l'adozione della tecnologia, il Portogallo deve adottare politiche globali e attuarle rapidamente.

Il Portogallo, in collaborazione con altri Stati membri, sta esplorando la possibilità di creare **consorzi per l'infrastruttura digitale europea (EDIC)** finalizzati a quanto segue: i) la creazione dell'Accademia europea per le competenze in materia di cibersicurezza; e ii) l'istituzione di un'alleanza per le tecnologie del linguaggio, al fine di sviluppare un'infrastruttura comune nel campo dell'elaborazione del linguaggio naturale e modelli multilingue di grandi dimensioni. Il Portogallo è uno degli Stati membri che hanno presentato congiuntamente una domanda formale per istituire il partenariato europeo per la blockchain e l'EDIC sull'infrastruttura europea di blockchain, a sostegno dei servizi pubblici transfrontalieri in tutta l'UE.

COMPETENZE DIGITALI

Il Portogallo sta compiendo progressi nelle competenze digitali di base, ma è necessario accelerare il passo per contribuire in modo significativo all'obiettivo del decennio digitale. Attualmente il 55 % delle persone di età compresa tra i 16 e i 74 anni dispone almeno di competenze digitali di base, mentre solo il 29 % ha competenze digitali superiori a quelle di base.

Il Portogallo deve inoltre intensificare gli sforzi per aumentare il numero di iscrizioni nel campo delle TIC (gli specialisti del settore rappresentano il 4,5 % dell'occupazione totale e il 2,5 % dei laureati ha una laurea in TIC, appena al di sotto della media UE). La percentuale di donne tra gli specialisti nel settore delle TIC è tuttavia pari al 20,4 %, al di sopra della media UE (18,9 %).

Il Portogallo dovrebbe intensificare i propri sforzi nel settore delle competenze digitali. In particolare, il paese dovrebbe accelerare l'attuazione dei suoi programmi in materia di competenze digitali e raggiungere una massa critica di persone in tutte le fasce demografiche. Il Portogallo dovrebbe incoraggiare gli investimenti del settore privato nella formazione sulle competenze digitali e in una cultura dell'apprendimento permanente per adattarsi all'evoluzione delle tecnologie e delle esigenze dell'industria. Il Portogallo dovrebbe aumentare le iscrizioni agli studi nel settore delle TIC attraverso azioni mirate che garantiscano la capacità, la tracciabilità e la valutazione e forniscano finanziamenti, borse di studio e incentivi per gli specialisti del settore.

INFRASTRUTTURA DIGITALE

Il Portogallo registra risultati particolarmente positivi per quanto riguarda le reti fisse ad altissima capacità (VHCN) e la copertura FTTP (rispettivamente 93 % e 91 % rispetto alla media UE del 73 % e 56 %) e l'adozione della banda larga fissa ad almeno 100 Mbps (77 %). Tuttavia la diffusione di almeno 1 Gbps (4,5 %) e la diffusione della banda larga mobile (82 %) sono inferiori alla media UE. Nel complesso la copertura 5G (70 %) è inferiore alla media UE (81 %). Il Portogallo sta attuando misure per contribuire ad aumentare la diffusione della rete 5G, che è rimasta indietro, soprattutto a causa dei ritardi nell'asta delle bande 700 MHz e 3,6 GHz e dell'incertezza sui tempi dell'asta della banda 26 GHz.

Il Portogallo partecipa all'importante progetto di comune interesse europeo (IPCEI) sull'ecosistema della microelettronica e delle tecnologie della comunicazione con partecipanti associati (che ricevono aiuti al di sotto della soglia prevista dal regolamento generale di esenzione per categoria).

Il Portogallo dovrebbe proseguire gli sforzi relativi all'infrastruttura di connettività, intensificando quelli a supporto della copertura 5G. In particolare, il paese dovrebbe attuare misure per garantire

l'accesso all'infrastruttura di rete, semplificare ulteriormente i processi e armonizzare le normative locali per accelerare la diffusione della connettività gigabit.

Gli sforzi del Portogallo nel campo dei semiconduttori dovrebbero essere incisivi per contribuire a far sì che l'UE diventi un forte attore di mercato in queste aree.

DIGITALIZZAZIONE DELLE IMPRESE

Nel 2022 il 70 % delle PMI portoghesi aveva almeno un livello base di intensità digitale, leggermente superiore alla media UE (69 %). La percentuale di imprese che utilizzano il cloud (29 % nel 2021) e i big data (11 % nel 2021) è rimasta indietro rispetto alla media UE del 34 % e del 14 %. Invece nel 2021 il 17 % delle aziende portoghesi utilizzava l'IA, più del doppio della media UE. Il Portogallo sta attuando misure per incentivare l'adozione delle tecnologie digitali da parte delle imprese, tra queste: banche di prova, poli dell'innovazione digitale, un catalogo di servizi per la transizione digitale, uno strumento di valutazione della maturità digitale e una certificazione. Il piano per la ripresa e la resilienza stanziava fondi per la creazione di banche di prova da parte delle aziende nell'ambito dell'iniziativa della rete nazionale di banche di prova su 5G, IA, big data e blockchain. Il Portogallo, che è sede di una sola impresa unicorno, potrebbe migliorare l'accesso ai finanziamenti per le scale-up innovative al fine di raggiungere l'obiettivo del decennio digitale di raddoppiare il numero di imprese unicorno. Sebbene i programmi e i finanziamenti pubblici abbiano contribuito alla digitalizzazione del Portogallo, il panorama delle risorse può essere complesso e le imprese devono talvolta affrontare delle difficoltà per accedervi.

Il Portogallo dovrebbe intensificare gli sforzi nel settore della digitalizzazione delle imprese. In particolare, il Portogallo dovrebbe semplificare le procedure di richiesta dei finanziamenti pubblici utilizzando criteri di ammissibilità coerenti. Il Portogallo dovrebbe sostenere l'uso del cloud computing garantendo al contempo la protezione della segretezza e della sicurezza dei dati. Il Portogallo dovrebbe incoraggiare lo sviluppo dei poli dell'innovazione digitale, in particolare integrandoli nel quadro nazionale per la digitalizzazione delle PMI e incoraggiando la collaborazione tra poli, imprese e altri portatori di interessi.

DIGITALIZZAZIONE DEI SERVIZI PUBBLICI

Il Portogallo ha fatto della digitalizzazione dei servizi pubblici un elemento centrale della modernizzazione della pubblica amministrazione, riducendo gli oneri amministrativi e utilizzando le TIC per fornire servizi pubblici migliori. I servizi online per i cittadini si attestano a 78, mentre quelli per le imprese a 82, vicino alla media UE. Il Portogallo si sta avvicinando all'obiettivo del decennio digitale che prevede che il 100 % dei cittadini dell'UE abbia accesso a un mezzo di identificazione elettronica (eID) sicuro e riconosciuto in tutta l'UE. La priorità dell'eID ha infatti prodotto risultati positivi, come la diffusione dei meccanismi di identificazione digitale portoghesi e la loro adozione da parte dei cittadini, delle imprese e della pubblica amministrazione. Sebbene la carta di identificazione elettronica per i cittadini sia obbligatoria, può essere difficile da usare per alcuni, in particolare per gli anziani, le persone con disabilità o quelle che vivono in zone remote. Il Portogallo ha ottenuto un punteggio di 63, inferiore alla media UE, per quanto riguarda l'accesso ai dati sanitari elettronici e sono necessari miglioramenti per consentire l'accesso ai referti, ai rapporti e ai dati sanitari elettronici di altri prestatori di assistenza sanitaria nel settore pubblico e privato.

Il Portogallo dovrebbe intensificare gli sforzi di digitalizzazione dei servizi pubblici. In particolare, dovrebbe continuare a informare il pubblico sui vantaggi dell'eID, migliorare il processo di applicazione dell'eID e sviluppare interfacce di facile utilizzo.

Il digitale nel piano per la ripresa e la resilienza (PNRR) del Portogallo

Il piano per la ripresa e la resilienza del Portogallo ha assegnato 3,6 miliardi di EUR (22 %) alla trasformazione digitale. Tale assegnazione dovrebbe inoltre contribuire al raggiungimento degli obiettivi del decennio

digitale²². Nel febbraio 2023 il Portogallo ha ricevuto la seconda erogazione di 1,8 miliardi di EUR per le misure digitali, tra cui il nuovo sistema di comunicazione mobile sicura che fornisce comunicazioni vocali, di messaggistica e video sicure ai dipendenti pubblici. L'[accademia Portugal Digital](#) e *Employment+Digital* consentono al pubblico e alle imprese di valutare le proprie competenze digitali, di ottenere piani di formazione e di potenziare le proprie capacità digitali. Una [risoluzione](#) permetterà di indire gare d'appalto pubbliche per l'installazione, la gestione e il funzionamento di reti ad alta capacità nelle "aree bianche". Inoltre 17 poli dell'innovazione digitale supportano le aziende nell'adozione delle tecnologie di automazione. È entrato in vigore il quadro giuridico per la digitalizzazione della pubblica amministrazione, che include disposizioni per la sicurezza delle informazioni e la cibersecurity.

²² Cfr. nota 1.

Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Romania

La Romania ha margine per conseguire risultati migliori nella transizione digitale e contribuire agli sforzi collettivi volti a raggiungere gli obiettivi del decennio digitale dell'UE. La Romania registra buoni risultati per quanto riguarda la connettività fissa, in particolare l'FTTP, dove sta ancora progredendo rapidamente, e per quanto riguarda i laureati nel settore delle TIC, con un'alta percentuale di donne specializzate in TIC, che dovrebbero prevedibilmente apportare un notevole contributo al raggiungimento degli obiettivi del decennio digitale. Si registrano anche alcuni progressi nei servizi pubblici digitali, dove importanti misure pianificate devono ancora dare risultati. I progressi su alcuni indicatori di digitalizzazione delle imprese sono limitati. È necessario compiere sforzi significativi per quanto riguarda le competenze digitali di base e la copertura 5G.

COMPETENZE DIGITALI

La Romania è ben al di sotto della media UE sia per quanto riguarda le competenze digitali di base che per gli specialisti nel settore delle TIC, con un divario particolarmente ampio per quanto riguarda le competenze digitali di base (28 % contro il 54 % della media UE), laddove l'obiettivo dell'UE è che l'80 % della popolazione di età compresa tra i 16 e i 74 anni abbia queste competenze. La percentuale di specialisti nel settore delle TIC sul totale degli occupati è del 2,8 %, inferiore alla media UE (4,6 %). Tuttavia la percentuale di laureati in TIC tra tutti i laureati è significativamente più alta della media UE (6,9 % contro 4,2 %). La Romania vanta anche una delle più alte percentuali di donne specializzate nel settore delle TIC nell'UE, con il 25,2 %. Per la trasformazione digitale della Romania è fondamentale un impegno incisivo e globale nelle aree delle competenze digitali di base e degli specialisti nel settore delle TIC. Il paese ha iniziato ad attuare diverse misure importanti nell'ambito del suo piano per la ripresa e la resilienza, tra cui l'istituzione di un nuovo quadro legislativo per la digitalizzazione dell'istruzione e l'avvio di vari regimi di sovvenzione.

La Romania dovrebbe intensificare significativamente i propri sforzi nel settore delle competenze digitali. In particolare, dovrebbe coinvolgere maggiormente i portatori di interessi privati nello sviluppo e nell'attuazione delle politiche per le competenze digitali. La Romania dovrebbe inoltre prestare particolare attenzione a intensificare gli sforzi per il miglioramento delle competenze e la riqualificazione, nonché ad attirare e trattenere gli specialisti nel settore delle TIC.

INFRASTRUTTURA DIGITALE

La connettività è il campo in cui la Romania ottiene i migliori risultati, rispettando una delle condizioni preliminari per una trasformazione digitale di successo: il 96 % delle famiglie rumene ha già accesso alle reti gigabit/FTTP, un dato nettamente superiore alla media UE (73 % per la copertura VHCN e 56 % per la copertura FTTP). La copertura 5G è tuttavia pari al 27 %, ben al di sotto della media UE (80 %). Diverse misure attuate nel 2022 nell'ambito del piano per la ripresa e la resilienza della Romania dovrebbero portare a progressi in questo settore, in particolare la nuova legge sulla sicurezza della rete 5G, l'attuazione di varie raccomandazioni contenute nel pacchetto di strumenti dell'UE per la connettività e un'asta per le licenze 5G con importanti obblighi di copertura che in alcuni casi si estendono fino al 2033.

Per quanto riguarda l'obiettivo relativo ai semiconduttori, la Romania sta dando un contributo significativo, tramite il piano per la ripresa e la resilienza, all'IPCEI sulla microelettronica e le tecnologie di comunicazione, con 3 partecipanti diretti attivi nel campo dei dispositivi e dei sensori per applicazioni nel settore automobilistico, in quello aerospaziale/difesa e per applicazioni biomediche. La Romania è inoltre coinvolta nell'iniziativa EuroQCI per la costruzione di un'infrastruttura di comunicazione quantistica paneuropea e sta sviluppando ulteriori competenze in ambito quantistico.

La Romania dovrebbe intensificare gli sforzi relativi all'infrastruttura di connettività, in particolare all'introduzione della connettività 5G, esplorando tutte le fonti di finanziamento disponibili per sostenere gli investimenti privati nei settori che non sono commercialmente redditizi.

Gli sforzi della Romania nel campo dei semiconduttori e del calcolo quantistico dovrebbero essere incisivi per contribuire a far sì che l'UE diventi un forte attore di mercato in queste aree.

DIGITALIZZAZIONE DELLE IMPRESE

La digitalizzazione delle imprese rimane una sfida importante in Romania. L'adozione di tecnologie avanzate come i servizi di cloud computing, l'IA e i big data è risultata significativamente inferiore alla media UE. Il divario rispetto alla media UE è leggermente inferiore per le PMI con almeno un livello base di intensità digitale, pari al 53 %, rispetto a una media UE del 69 % nel 2022. Si prevede che diverse misure in corso, tra cui un regime di sostegno nell'ambito del piano per la ripresa e la resilienza finalizzato sia allo sviluppo che all'adozione delle tecnologie digitali da parte delle PMI, e una misura del FESR in corso, finalizzata allo sviluppo di poli di innovazione e quindi di un settore delle TIC maggiormente orientato all'innovazione, porteranno a dei progressi in questo campo.

La Romania dovrebbe intensificare significativamente gli sforzi nel settore della digitalizzazione delle imprese. In particolare, il paese dovrebbe potenziare le misure a sostegno della digitalizzazione delle imprese e contribuire a creare un ambiente imprenditoriale maggiormente incentrato sull'innovazione.

DIGITALIZZAZIONE DEI SERVIZI PUBBLICI

La Romania si colloca significativamente al di sotto della media UE per quanto riguarda la disponibilità di servizi pubblici digitali per i cittadini (punteggio 48 contro la media UE di 77) e per le imprese (punteggio 45 contro la media UE di 84). Solo il 24 % degli utenti online rumeni utilizza attivamente i servizi di e-government, rispetto a una media UE del 74 %. Sono comunque in corso sforzi significativi per trasformare digitalmente i servizi pubblici, con molti progetti, finanziati nell'ambito del piano per la ripresa e la resilienza, che dovrebbero prevedibilmente portare a un maggior numero di servizi online, ridurre la frammentazione, migliorare l'interoperabilità e rimuovere le barriere burocratiche. Nel 2022 è entrato in vigore il quadro legislativo necessario per la creazione di un cloud governativo, che comprende l'ordinanza d'urgenza n. 89/2022 per la creazione del cloud governativo e la legge n. 242/2022 sull'interoperabilità. Attualmente la Romania non ha notificato alcun regime di identificazione elettronica (e-ID). Tuttavia è in corso una pre-notifica e il piano per la ripresa e la resilienza include misure per fornire carte d'identità elettroniche a 8 milioni di cittadini entro il 2026. Per quanto riguarda l'accesso alle cartelle cliniche elettroniche, esiste un servizio di accesso centralizzato per i cittadini, ma sono necessari sforzi per estendere ulteriormente i servizi di accesso a tutta la popolazione e ai diversi tipi di prestatori di assistenza sanitaria. Il piano rumeno per la ripresa e la resilienza prevede investimenti significativi per la realizzazione di un'infrastruttura digitale per la sanità elettronica e di servizi di telemedicina per i pazienti e i caregiver.

La Romania dovrebbe intensificare gli sforzi di digitalizzazione dei servizi pubblici. In particolare, dovrebbe continuare ad attuare le misure previste in modo rapido ed efficace, anche attraverso il piano per la ripresa e la resilienza, in quanto rappresentano una grande opportunità per la trasformazione digitale dell'amministrazione, con vantaggi significativi per i cittadini e le imprese.

Il digitale nel piano per la ripresa e la resilienza (PNRR) della Romania

Il piano rumeno per la ripresa e la resilienza dedica 5,97 miliardi di EUR (20,5 %) alla trasformazione digitale e, di questi, 4,98 miliardi di EUR dovrebbero prevedibilmente contribuire agli obiettivi del decennio digitale²³. Ciò include misure quali la trasformazione digitale del settore pubblico (in particolare, un cloud governativo), la digitalizzazione dell'istruzione, il sostegno alla digitalizzazione delle imprese e alla R&S in ambito digitale, la cibersicurezza e la connettività. Un primo pagamento di 2,6 miliardi di EUR è stato erogato alla Romania nell'ottobre 2022, a copertura, tra l'altro, dell'istituzione della task force per la digitalizzazione e dell'adozione della legge sulla sicurezza del 5G e della strategia in materia di cibersicurezza. La seconda

²³ Cfr. nota 1.

richiesta di pagamento, per la quale la Commissione ha emesso una valutazione parzialmente positiva nel giugno 2023, riguarda altri importanti risultati per la trasformazione digitale della Romania, tra cui l'asta relativa al 5G, ulteriori riforme per il cloud governativo e misure per la digitalizzazione dell'istruzione.

Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Slovacchia

La Slovacchia ha margine per conseguire risultati migliori nella transizione digitale e contribuire agli sforzi collettivi volti a raggiungere gli obiettivi del decennio digitale dell'UE, in particolare nel campo delle competenze digitali e dei servizi pubblici digitali, dove i progressi sono evidenti. Tuttavia, nonostante i recenti progressi, la Slovacchia dovrebbe intensificare gli sforzi per la digitalizzazione delle imprese e la connettività, in particolare per l'introduzione del 5G. La Slovacchia partecipa al progetto multinazionale finalizzato alla realizzazione di corridoi 5G in tutta Europa. Nel dicembre 2022 il governo slovacco ha adottato il piano d'azione per la trasformazione digitale della Slovacchia per il periodo 2023-2026 e la strategia nazionale per le competenze digitali della Repubblica slovacca e il piano d'azione per gli anni 2023-2026. Insieme al documento strategico "Il concetto nazionale di informatizzazione della pubblica amministrazione per gli anni 2021-2026" adottato alla fine del 2021, tali documenti sono allineati al programma strategico per il decennio digitale.

COMPETENZE DIGITALI

Quasi la metà della popolazione slovacca non possiede competenze digitali di base. Sebbene registri risultati leggermente migliori rispetto alla media UE per quanto riguarda le competenze digitali di base, con il 55 % la Slovacchia è significativamente al di sotto dell'obiettivo dell'UE dell'80 %. È essenziale migliorare ulteriormente le competenze digitali.

In Slovacchia la percentuale di specialisti nel settore delle TIC sul totale degli occupati è del 4,3 %, leggermente inferiore alla media UE (4,6 %). La percentuale di specialisti nel settore delle TIC è aumentata costantemente dal 2017. Di questi, solo il 14,9 % è costituito da donne, una delle quote più basse dell'UE. I laureati in TIC sono al di sopra della media UE: in Slovacchia il 4,4 % dei laureati ha una laurea in TIC. La strategia e il piano d'azione nazionali per le competenze digitali 2023-2026 riconoscono la necessità di rafforzare le competenze digitali in Slovacchia per poter contribuire agli sforzi collettivi volti a conseguire l'obiettivo del decennio digitale sulle competenze digitali "almeno di base" e sugli specialisti nel settore delle TIC.

La Slovacchia dovrebbe intensificare gli sforzi nel settore delle competenze digitali. Si dovrebbe prestare particolare attenzione a colmare il divario digitale e a garantire l'inclusione dei gruppi vulnerabili in tutte le formazioni digitali, a mantenere un trend positivo per il numero di laureati in TIC e ad attirare e trattenere gli specialisti nel settore delle TIC.

INFRASTRUTTURA DIGITALE

La Slovacchia ha compiuto ulteriori progressi per quanto riguarda le famiglie coperte da reti ad altissima capacità (71 % rispetto al 67 % del periodo di riferimento precedente). Nonostante i prezzi relativamente bassi, la diffusione dei servizi a banda larga ad altissima velocità è ancora notevolmente inferiore alla media UE. Con il piano nazionale per la banda larga, la Slovacchia intende fornire a tutte le famiglie l'accesso a una connessione internet di almeno 100 Mbps. Il piano prevede un'ulteriore possibilità di aggiornamento alla velocità gigabit. Tale piano non è tuttavia ancora del tutto allineato agli obiettivi di connettività gigabit del decennio digitale 2030. Sono disponibili 112 milioni di EUR per sostenere la connettività gigabit nell'ambito del programma cofinanziato dal FESR, approvato nel novembre 2022. La Slovacchia ha inoltre compiuto progressi significativi nella copertura 5G. Rispetto all'anno precedente, si è registrato un aumento di 41 punti percentuali e nel 2022 il 55 % delle zone abitate era coperto dal 5G. Nonostante i progressi, la Slovacchia rimane significativamente al di sotto della media UE (81 %). In termini di copertura 5G sulla banda di spettro 3,4-3,8 GHz, importante per le applicazioni avanzate che richiedono un'elevata larghezza di banda, con il 39 % la Slovacchia si avvicina alla media UE (41 %).

La Slovacchia partecipa all'IPCEI sulla microelettronica e le tecnologie di comunicazione con cinque partecipanti diretti attivi nella progettazione di chip e nel rilevamento, soprattutto per applicazioni di IA (edge) e biomediche.

La Slovacchia dovrebbe intensificare gli sforzi per l'infrastruttura di connettività, al fine di accelerare la diffusione della connettività gigabit e 5G, in particolare dell'FTTP nelle zone rurali. La rapida attuazione delle misure finanziate dal FESR è molto importante.

Gli sforzi della Slovacchia nel campo dei semiconduttori dovrebbero essere incisivi per contribuire a far sì che l'UE diventi un forte attore di mercato in queste aree.

DIGITALIZZAZIONE DELLE IMPRESE

Nonostante i notevoli progressi, la Slovacchia mostra ancora grandi lacune nella digitalizzazione delle imprese, in particolare per quanto riguarda la percentuale di PMI con almeno un livello base di intensità digitale (che, con il 60 %, è inferiore alla media UE del 69 %) e nell'adozione di soluzioni cloud. L'adozione del piano d'azione 2023-2026 per la trasformazione digitale della Slovacchia rafforza l'impegno del paese a ottenere risultati migliori in questo settore e a raggiungere l'obiettivo comune del decennio digitale che prevede che almeno il 75 % delle imprese utilizzi il cloud, l'IA o i big data.

La Slovacchia dovrebbe intensificare gli sforzi nel settore della digitalizzazione delle imprese. In particolare, la Slovacchia dovrebbe facilitare l'accesso alla formazione, alla condivisione di informazioni e conoscenze e ad altre azioni di sostegno, anche attraverso i poli europei dell'innovazione digitale, per compiere ulteriori progressi nella digitalizzazione delle imprese.

DIGITALIZZAZIONE DEI SERVIZI PUBBLICI

Nel complesso, la Slovacchia ha compiuto sforzi per migliorare i suoi punteggi e la sua posizione in classifica nei servizi pubblici digitali, avvicinandosi lentamente alla media UE. I cittadini e le società incontrano tuttavia ancora difficoltà nell'utilizzo dei servizi pubblici digitali, che, a quanto pare, mancano di usabilità e hanno una trasparenza limitata. In particolare, nel 2022, la Slovacchia ha compiuto alcuni progressi nella digitalizzazione dei servizi pubblici, raggiungendo un punteggio di 67 per i cittadini e 77 per le imprese, ma sono necessari ulteriori sforzi per poter raggiungere l'obiettivo UE di 100. Il paese ha notificato un regime di identificazione elettronica, accessibile al 72 % della popolazione. La Slovacchia è anche coinvolta (attraverso enti pubblici e privati) in un progetto pilota su larga scala che sta testando il portafoglio europeo di identità digitale in diverse situazioni quotidiane, finanziato dal programma Europa digitale. Per quanto riguarda l'accesso alle cartelle cliniche elettroniche, esiste un significativo margine di miglioramento (il punteggio attuale è 45).

La Slovacchia dovrebbe intensificare gli sforzi di digitalizzazione dei servizi pubblici. In particolare, dovrebbe monitorare l'uso effettivo dei servizi pubblici digitali nonché le possibili difficoltà per particolari gruppi di cittadini.

Il digitale nel piano per la ripresa e la resilienza (PNRR) della Slovacchia

Il piano slovacco per la ripresa e la resilienza dedica 1,3 miliardi di EUR (21 %) alla trasformazione digitale e, di questi, 1,2 miliardi di EUR dovrebbero prevedibilmente contribuire agli obiettivi del decennio digitale²⁴. La Slovacchia ha ricevuto due pagamenti, che comprendevano un numero limitato di tappe e obiettivi, incentrati sulla cibersicurezza nella pubblica amministrazione e sulle competenze digitali. Il paese ha adottato un concetto nazionale per l'informatizzazione della pubblica amministrazione, con l'obiettivo di aggiornare i requisiti di cibersicurezza e di aumentare la standardizzazione delle soluzioni per tutti gli enti della pubblica amministrazione. Inoltre la Slovacchia ha completato la fase pilota del progetto "senior tablet", nell'ambito del quale sono stati distribuiti tablet a 1 000 persone anziane e svantaggiate e le si è istruite sull'uso dei dispositivi.

La Slovacchia ha in programma l'attuazione di alcune misure legate al digitale, tra cui la creazione di una rete di quattro poli europei dell'innovazione digitale e di altri due centri di digitalizzazione, un piano d'azione per la trasformazione digitale della Slovacchia 2023-2026 e la strategia nazionale per le competenze digitali.

²⁴ Cfr. nota 1.

Nell'aprile 2023 la Slovacchia ha presentato un piano per la ripresa e la resilienza modificato per tenere conto della minore dotazione finanziaria (l'assegnazione delle sovvenzioni è stata ridotta di 321 milioni di EUR) e dell'integrazione di un capitolo dedicato al piano REPowerEU per ridurre la dipendenza dai combustibili fossili russi e sostenere la transizione verde.

Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Slovenia

La Slovenia dovrebbe prevedibilmente apportare un contributo positivo agli sforzi collettivi volti a conseguire gli obiettivi del decennio digitale dell'UE. Sono necessari ulteriori sforzi per raggiungere il suo livello di ambizione e per contribuire ulteriormente al conseguimento degli obiettivi del decennio digitale, in particolare per quanto riguarda gli specialisti nel settore delle TIC e la connettività nelle zone rurali, e dovrebbe essere mantenuto il suo coinvolgimento attivo in progetti multinazionali sulle tecnologie avanzate. La Slovenia sta preparando attivamente un quadro per la sua trasformazione digitale: è stato istituito un ministero per la Trasformazione digitale e il paese ha adottato una strategia di digitalizzazione globale, [Digital Slovenia 2030](#), che è allineata con il programma strategico per il decennio digitale.

La Slovenia, in collaborazione con altri Stati membri, sta esplorando la possibilità di creare **consorzi per l'infrastruttura digitale europea (EDIC)** finalizzati a quanto segue: i) l'istituzione di un'alleanza per le tecnologie del linguaggio, al fine di sviluppare un'infrastruttura comune nel campo dell'elaborazione del linguaggio naturale e modelli multilingue di grandi dimensioni; e ii) il progetto "Networked Local Digital Twins Towards CitiVerse", che utilizza tecnologie dirompenti e immersive per progetti futuri legati alla città. La Slovenia è uno degli Stati membri che hanno presentato congiuntamente una domanda formale per istituire il partenariato europeo per la blockchain e l'EDIC sull'infrastruttura europea di blockchain, a sostegno dei servizi pubblici transfrontalieri in tutta l'UE.

COMPETENZE DIGITALI

La percentuale di persone di età compresa tra i 16 e i 74 anni che possiedono almeno le competenze digitali di base è leggermente inferiore rispetto alla media UE (50 % contro 54 %). La percentuale di specialisti nel settore delle TIC rispetto all'occupazione totale è, a differenza degli anni precedenti, inferiore alla media UE (4,5 % contro 4,6 %) e continua a essere inferiore alle attuali esigenze del mercato del lavoro. La percentuale di donne tra gli specialisti nel settore delle TIC è pari al 17,6 %, anch'essa inferiore alla media UE (18,9 %). Il 78 % delle imprese slovene ha dichiarato di avere difficoltà a trovare specialisti nel settore delle TIC sufficientemente qualificati, la percentuale più alta dell'UE. La Slovenia sta attualmente attuando diverse misure per aumentare il livello delle competenze digitali di base (ad esempio, la legge sulla promozione dell'inclusione digitale) e la percentuale di specialisti nel settore delle TIC (ad esempio, la piattaforma per la previsione delle competenze nonché misure per attirare specialisti nel settore delle TIC stranieri), ma queste sono considerate insufficienti rispetto alle esigenze segnalate.

La Slovenia dovrebbe intensificare i propri sforzi nel settore delle competenze digitali. In particolare, la Slovenia dovrebbe aumentare il livello di competenze digitali di base e, in particolare, avanzate, per consentire alla popolazione e all'economia di sfruttare appieno il potenziale della trasformazione digitale. Il paese dovrebbe rafforzare l'identificazione precoce delle esigenze del mercato del lavoro e integrarle ulteriormente con reazioni aggiuntive e più rapide, soprattutto per quanto riguarda il miglioramento delle competenze digitali, la riqualificazione e l'adattamento dei programmi di istruzione (superiore) alle più recenti esigenze digitali. Una collaborazione ulteriormente rafforzata tra industrie, istituti di istruzione (superiore), pubblica amministrazione e portatori di interessi pertinenti può aumentare l'efficacia di tali azioni.

INFRASTRUTTURA DIGITALE

La Slovenia registra buoni risultati per quanto riguarda la copertura fissa ad altissima capacità (VHCN) e la fibra, ma la connettività rurale e la copertura complessiva 5G rimangono una sfida. La copertura delle reti fisse ad altissima capacità è leggermente superiore alla media UE (76 % contro 73 %). Sono comunque necessari ulteriori sforzi, soprattutto nelle zone rurali, dove solo il 51 % delle famiglie è coperto e dove la topografia del paese rappresenta una sfida. La copertura complessiva del 5G è aumentata notevolmente (dal 37 % al 64 %), ma è ancora inferiore alla media UE (81 %). Uno sviluppo fondamentale nel settore della connettività è stato il recepimento del codice europeo delle

comunicazioni elettroniche nel diritto nazionale. Il paese è inoltre molto attivo nello sviluppo di infrastrutture per le tecnologie avanzate e partecipa a diversi progetti multinazionali, come ad esempio l'impresa comune per il calcolo ad alte prestazioni europeo, l'infrastruttura europea di comunicazione quantistica e l'infrastruttura europea di blockchain. La Slovenia sta contribuendo all'importante progetto di comune interesse europeo (IPCEI) sull'ecosistema della microelettronica e delle tecnologie della comunicazione con partecipanti associati (che ricevono aiuti al di sotto della soglia prevista dal regolamento generale di esenzione per categoria).

La Slovenia dovrebbe intensificare gli sforzi relativi all'infrastruttura di connettività. Il paese dovrebbe continuare e integrare gli sforzi per affrontare le sfide legate alla connettività, soprattutto nelle zone rurali. Inoltre le attività della Slovenia, anche in progetti multinazionali, nello sviluppo di infrastrutture per tecnologie avanzate come i semiconduttori, il calcolo quantistico e la blockchain dovrebbero essere incisive per contribuire a far sì che l'UE diventi un forte attore di mercato in queste aree.

DIGITALIZZAZIONE DELLE IMPRESE

La Slovenia registra buoni risultati in alcuni settori legati alla digitalizzazione delle imprese, ma vi sono margini di miglioramento, soprattutto se si considera l'ambizioso obiettivo di essere tra i primi tre paesi dell'UE in questo settore entro il 2030. Per quanto riguarda le tecnologie avanzate, la Slovenia registra buoni risultati nell'uso dell'IA e dei servizi cloud, ma è molto indietro nell'analisi dei big data (7 % rispetto alla media UE del 14 % nel 2020). Il paese si colloca leggermente al di sotto della media UE per quanto riguarda le PMI con almeno un livello base di intensità digitale (67 % rispetto al 69 % del 2022). Attualmente non vi è alcuna impresa unicorno, né alcuna potenziale impresa unicorno futura. Per quanto riguarda l'ecosistema delle start-up, vi sono margini di miglioramento nella commercializzazione della R&S nel settore delle TIC e nell'accesso ai finanziamenti, in particolare al capitale, per le start-up/scale-up. La Slovenia sta adottando misure che dovrebbero prevedibilmente affrontare alcune di queste sfide, ad esempio attraverso la legge sulle forme di fondi di investimento alternativi.

La Slovenia dovrebbe continuare ad attuare le sue politiche nel settore della digitalizzazione delle imprese, in particolare mettendo rapidamente in pratica e portando a compimento gli sforzi per fornire condizioni quadro favorevoli, ivi compresa una forza lavoro altamente qualificata, soprattutto per le PMI e le start-up.

DIGITALIZZAZIONE DEI SERVIZI PUBBLICI

La Slovenia registra risultati abbastanza buoni per quanto riguarda la digitalizzazione dei servizi pubblici. Il paese si colloca al di sotto della media UE per quanto riguarda i servizi pubblici digitali per i cittadini (il suo punteggio di 71 è inferiore alla media UE di 77), ma è molto vicino alla media UE per quelli per le imprese (un punteggio di 83 rispetto alla media UE di 84). Per quanto riguarda l'accesso alle cartelle cliniche elettroniche da parte dei cittadini, il paese si colloca al di sopra della media UE (con un punteggio di 80 rispetto alla media UE di 72). Nel marzo 2022 è stata introdotta una carta d'identità elettronica, notificata ai sensi del regolamento eIDAS nel maggio 2023. La Slovenia ha adottato diverse strategie per modernizzare i propri servizi pubblici, tra cui la [strategia per i servizi pubblici digitali 2021-2030](#) e la [strategia per la sanità elettronica 2022-2027](#).

La Slovenia dovrebbe intensificare gli sforzi di digitalizzazione dei servizi pubblici. In particolare, dovrebbe tradurre rapidamente gli orientamenti strategici, in modo partecipativo (ad esempio includendo il feedback degli utenti), in misure ambiziose e concrete per fornire servizi digitali online efficienti e di facile utilizzo.

Il digitale nel piano per la ripresa e la resilienza (PNRR) della Slovenia

Il piano sloveno per la ripresa e la resilienza ammonta a 2,5 miliardi di EUR e 0,5 miliardi di EUR (21 %) sono dedicati alla trasformazione digitale, di cui 471 milioni di EUR dovrebbero contribuire agli obiettivi del decennio digitale²⁵. Con la prima richiesta di pagamento, pari a 49,6 milioni di EUR ed erogata nell'aprile 2023, la Slovenia ha raggiunto quattro tappe e obiettivi legati al digitale che si concentrano su due aree. La prima è la digitalizzazione dell'economia, con l'individuazione di potenziali partecipanti ai progetti multinazionali sull'infrastruttura e i servizi comuni europei per i dati e sui processori a bassa potenza e i chip a semiconduttori. La seconda, la digitalizzazione dei servizi pubblici, ad esempio con l'istituzione di un Consiglio per lo sviluppo informatico dell'amministrazione statale. La Slovenia sta attualmente lavorando a una revisione del suo piano per la ripresa e la resilienza per tenere conto della minore dotazione finanziaria (l'assegnazione delle sovvenzioni è stata ridotta di 286 milioni di EUR) e dell'integrazione di un capitolo dedicato al piano REPowerEU per ridurre la dipendenza dai combustibili fossili russi e per sostenere la transizione verde. Una bozza è stata sottoposta a consultazione pubblica nel marzo 2023 e [presentata](#) alla Commissione europea il 14 luglio 2023.

²⁵ Cfr. nota 1.

Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Spagna

La Spagna dovrebbe prevedibilmente apportare un contributo positivo agli sforzi collettivi volti a conseguire gli obiettivi del decennio digitale dell'UE. Le autorità spagnole hanno compiuto sforzi significativi negli ultimi anni, gettando le basi per un'ambiziosa trasformazione digitale dell'economia del paese. La Spagna ha compiuto progressi significativi in tutte e quattro le dimensioni del decennio digitale. La strategia "Spagna digitale 2026", allineata al programma strategico per il decennio digitale, è stata presentata nel 2022 per promuovere ulteriormente la trasformazione digitale attraverso una serie di riforme e ingenti investimenti pubblici e privati.

La Spagna, in collaborazione con altri Stati membri, sta esplorando la possibilità di creare un **consorzio per l'infrastruttura digitale europea (EDIC)** finalizzato a quanto segue: i) l'alleanza per le tecnologie del linguaggio, al fine di sviluppare un'infrastruttura comune nel campo dell'elaborazione del linguaggio naturale e modelli multilingue di grandi dimensioni; ii) il genoma, per consentire un accesso transfrontaliero sicuro ed efficace agli archivi di dati genomici personali; e iii) il progetto "Networked Local Digital Twins Towards CitiVerse", che utilizza tecnologie dirompenti e immersive per progetti futuri legati alla città.

COMPETENZE DIGITALI

Più di un terzo della popolazione spagnola non ha competenze digitali di base. Ciononostante il paese vanta buoni risultati per quanto riguarda le competenze digitali almeno di base e superiori, con il 64 % e il 38 % della popolazione che rispettivamente gode di tali competenze, un dato superiore alla media UE. Il paese continua a progredire per quanto riguarda la percentuale di specialisti nel settore delle TIC rispetto alla forza lavoro, dove si colloca leggermente al di sotto della media UE (4,3 % contro 4,6 %), e la percentuale di laureati in TIC, dove supera la media UE (4,8 % contro 4,2 %). La percentuale di donne tra gli specialisti nel settore delle TIC è pari al 18 %, leggermente inferiore alla media UE. Ciò contribuisce a ridurre il divario rispetto alla domanda in continua crescita. La Spagna sta attuando diverse misure per aumentare il numero di specialisti nel settore delle TIC, in particolare una nuova legge per modernizzare il sistema di istruzione e formazione professionale (IFP), approvata nel marzo 2022, e un nuovo corso di specializzazione IFP sull'IA e i big data.

La Spagna dovrebbe intensificare gli sforzi nel settore delle competenze digitali, soprattutto per quanto riguarda il miglioramento delle competenze e la riqualificazione della forza lavoro, in particolare nelle tecnologie avanzate ed emergenti, per far fronte alla mancanza di specialisti nel settore delle TIC. La Spagna dovrebbe inoltre continuare a incoraggiare un maggior numero di studenti a specializzarsi nelle TIC e a promuovere la diversità e una diffusione della materia equilibrata dal punto di vista del genere, riducendo ogni possibile stereotipo nell'insegnamento e nell'apprendimento dell'informatica.

INFRASTRUTTURA DIGITALE

La Spagna è uno dei paesi dell'UE che vanta i migliori risultati in termini di infrastrutture digitali, in particolare per quanto riguarda la connettività. Nelle reti fisse ad altissima capacità il paese si colloca significativamente al di sopra della media UE (93 % contro 73 %), e nella copertura FTTP supera la media UE con un ampio margine (91 % contro 56 %). Il paese è solo leggermente al di sopra della media UE per quanto riguarda la copertura complessiva 5G (82 % contro 81 %) a causa dei ritardi iniziali dell'asta. Tuttavia la Spagna ha ora assegnato il 98 % di tutte le bande pioniere del 5G e, nell'ambito del suo piano per la ripresa e la resilienza, sta attuando misure appropriate per raggiungere gli obiettivi del decennio digitale. La Spagna ha adottato la sua nuova legge sulle telecomunicazioni nel 2022 e sta promuovendo la diffusione del 5G e della banda larga. Per quanto riguarda i semiconduttori e le tecnologie all'avanguardia, nel maggio 2022 la Spagna ha approvato il progetto strategico per la ripresa economica e la trasformazione sulla microelettronica e i semiconduttori (*PERTE Chip*) per rafforzare la capacità di progettazione e produzione dell'industria in Spagna, al fine di promuovere la sovranità strategica nazionale e dell'UE. Il paese partecipa all'IPCEI sulla microelettronica e le tecnologie di

comunicazione con 11 partecipanti diretti attivi in vari settori (materiali, progettazione open-source, apparecchiature, imballaggi, connettività, fotonica). La Spagna è attualmente impegnata nell'attuazione di diverse misure che potrebbero contribuire a realizzare il primo computer quantistico europeo entro il 2025.

La Spagna dovrebbe continuare ad attuare le sue politiche in materia di infrastrutture digitali, in particolare accelerando la copertura 5G. Il paese dovrebbe accelerare la creazione di ecosistemi 5G nelle città, nelle fabbriche e nelle zone rurali interessate e, in questo contesto, incoraggiare i partenariati tra le aziende innovative e le aziende su larga scala che forniscono le infrastrutture da impiegare. Le misure adottate dalla Spagna nel campo dei semiconduttori e del calcolo quantistico dovrebbero proseguire per contribuire a far sì che l'UE diventi un forte attore di mercato in queste aree.

DIGITALIZZAZIONE DELLE IMPRESE

La percentuale di PMI con un livello base di intensità digitale è leggermente inferiore alla media UE (68 % contro 69 %), anche se le autorità spagnole si stanno impegnando per migliorare la digitalizzazione delle imprese. Per quanto riguarda l'integrazione delle tecnologie avanzate, i dati del 2022 mostrano progressi sostanziali: il 12,3 % delle imprese utilizza l'IA e il 14,3 % i big data per l'analisi interna. Dato l'elevato numero di PMI e la loro quota importante nell'economia spagnola, le riforme e gli investimenti volti a migliorare la scalabilità e la digitalizzazione delle PMI avranno un impatto moltiplicatore indiretto. La Spagna ha avviato l'iniziativa *Kit Digital* per promuovere meccanismi di collaborazione pubblico-privato scalabili e ad alto impatto per accelerare la digitalizzazione delle PMI e il programma *Agentes del cambio* per concedere alle PMI sovvenzioni per assumere esperti di trasformazione digitale. Nell'ambito della strategia nazionale spagnola per l'IA, il paese ha adottato importanti misure in materia di IA che dovrebbero sostenere l'ulteriore sviluppo di tali tecnologie e aumentarne l'adozione da parte delle imprese. Il paese partecipa anche all'IPCEI sulle infrastrutture e i servizi cloud di prossima generazione (IPCEI-CIS). Sono state inoltre varate diverse misure per incoraggiare un ambiente favorevole alle imprese emergenti e alle imprese unicorno, in particolare la legge sulle start-up.

La Spagna dovrebbe continuare ad attuare le sue politiche nel settore della digitalizzazione delle imprese. In particolare, dovrebbe continuare a sostenere lo sviluppo e la diffusione di tecnologie avanzate, in particolare nelle PMI, e fornire condizioni quadro favorevoli alle start-up e alle scale-up.

DIGITALIZZAZIONE DEI SERVIZI PUBBLICI

La Spagna è all'avanguardia nell'e-government e nei servizi pubblici digitali nell'UE e continua ad aggiornare i suoi servizi e le sue infrastrutture per allinearli ai rapidi sviluppi tecnologici e alle esigenze di cittadini e imprese. La Spagna si colloca ben al di sopra della media UE negli indicatori che misurano il numero di utenti di internet che utilizzano i servizi di e-government (84 % contro 74 %), nei servizi pubblici digitali per i cittadini (86) e per le imprese (91) e nell'accesso alle cartelle cliniche elettroniche (83). La Spagna dispone di un mezzo di identificazione elettronica, la carta d'identità spagnola (DNIe) notificata ai sensi del regolamento eIDAS. Il paese ha compiuto progressi per quanto riguarda l'interoperabilità dei servizi pubblici digitali a livello nazionale, regionale e locale.

La Spagna dovrebbe continuare ad attuare le sue politiche per la digitalizzazione dei servizi pubblici. In particolare, dovrebbe continuare a intensificare gli sforzi per collegare altri tipi di prestatori di assistenza sanitaria alle cartelle cliniche elettroniche, fino a raggiungere la copertura completa. La Spagna dovrebbe inoltre continuare ad adottare misure per garantire una qualità del servizio e una completezza dei dati sanitari elettronici comparabili a livello regionale.

Il digitale nel piano per la ripresa e la resilienza (PNRR) della Spagna

Il piano spagnolo per la ripresa e la resilienza dedica 19,6 miliardi di EUR (28,2 %) alla trasformazione digitale, di cui 18,8 miliardi di EUR dovrebbero prevedibilmente contribuire agli obiettivi del decennio digitale²⁶. La Spagna ha presentato con successo tre richieste di pagamento, che coprono un gran numero di importanti tappe e obiettivi per le misure digitali, tra cui: i) la [strategia per la promozione della tecnologia 5G](#); ii) il [piano per la digitalizzazione delle PMI](#) per il periodo 2021-2025; iii) la [strategia nazionale in materia di IA](#); iv) l'assegnazione della banda 700 MHz e l'atto giuridico sulla riduzione delle imposte sullo spettro 5G; v) l'entrata in vigore della [legge 11/2022 del 28 giugno](#) spagnola sulle telecomunicazioni generali; vi) il programma nazionale di sostegno all'industria della cibersicurezza; e vii) la [legge organica 3/2022 del 31 marzo 2022](#) sull'organizzazione e l'integrazione della formazione professionale. Nel giugno 2023 la Spagna ha presentato il suo addendum al piano per la ripresa e la resilienza, rafforzandone la dimensione digitale, che è in fase di revisione da parte della Commissione.

²⁶ Cfr. nota 1.

Relazione per paese sul decennio digitale 2023: Svezia

La Svezia dovrebbe prevedibilmente apportare un contributo molto significativo agli sforzi collettivi volti a conseguire gli obiettivi del decennio digitale dell'UE. La Svezia si è digitalizzata precocemente e vanta una lunga storia di elevata connettività e di utilizzo di strumenti digitali. In quanto paese maturo dal punto di vista digitale, la Svezia continua a registrare buoni risultati in tutte le dimensioni del decennio digitale. Ciononostante, per quanto riguarda la connettività, i progressi sono rallentati e la Svezia continua a registrare un notevole ritardo nella copertura 5G. La popolazione possiede un elevato livello di competenze e abilità digitali, ma è difficile soddisfare l'elevata domanda di specialisti nel settore delle TIC da parte dell'industria. La strategia di digitalizzazione del 2017 sottolinea l'importanza di una forza lavoro competente dal punto di vista digitale; la strategia non specifica però alcun obiettivo.

COMPETENZE DIGITALI

La popolazione svedese possiede un elevato livello di competenze digitali, il che dovrebbe prevedibilmente contribuire in modo significativo al raggiungimento dell'obiettivo del decennio digitale. Nel 2023 il 67 % delle persone di età compresa tra i 16 e i 74 anni in Svezia risulta essere in possesso di competenze digitali di base, al di sopra della media UE (54 %). Diverse iniziative in corso cercano di migliorare ulteriormente il livello di competenze digitali della popolazione svedese.

La percentuale di specialisti nel settore delle TIC sul totale degli occupati, pari all'8,6 %, è ben al di sopra della media UE (4,6 %). Anche la percentuale di donne tra gli specialisti nel settore delle TIC, pari al 22,9 %, è superiore alla media UE (18,9 %). L'industria sottolinea tuttavia come la domanda di specialisti nel settore delle TIC non sia ancora soddisfatta. È importante che la Svezia intensifichi gli sforzi per affrontare questo problema, anche per contribuire all'obiettivo del decennio digitale relativo agli specialisti nel settore delle TIC.

La Svezia dovrebbe continuare ad attuare le sue politiche nel settore delle competenze digitali. Per soddisfare la crescente domanda di specialisti nel settore delle TIC, la Svezia dovrebbe monitorare attentamente i piani per incoraggiare un maggior numero di studenti a specializzarsi in TIC, attuando azioni specifiche, limitate nel tempo e misurabili che migliorino la tracciabilità, la valutazione e il follow-up dei programmi e il loro impatto sulla popolazione.

INFRASTRUTTURA DIGITALE

La Svezia continua a fare progressi nel campo della connettività fissa. Il paese ha tuttavia iniziato a perdere terreno rispetto alla media generale dell'UE. Sebbene la maggior parte delle famiglie abbia accesso a reti ad altissima capacità (85 % contro il 73 % dell'UE nel suo complesso), la diffusione della fibra ottica è rallentata dopo il picco raggiunto nel 2016 e le lacune nell'accesso gigabit, soprattutto nelle zone rurali (76 % delle famiglie coperte), devono ancora essere colmate. L'adozione della connettività gigabit è solo del 6,1 %, inferiore alla media UE (13,8 %). Per quanto riguarda la connettività mobile, la diffusione delle reti 5G ha subito un'accelerazione dopo i ritardi nell'asta dello spettro rilevante, ma la Svezia è ancora molto indietro rispetto all'UE per quanto riguarda la copertura (20 % contro 81 %) e l'adozione. È necessario fare di più per completare l'assegnazione ormai tardiva dello spettro radio in alcune delle bande pioniere del 5G.

Per quanto riguarda le altre infrastrutture digitali, la Svezia partecipa a progetti multinazionali per l'acquisizione di supercomputer e computer quantistici. Sono inoltre in atto iniziative per sostenere la produzione di semiconduttori e la diffusione dei nodi periferici, in linea con gli obiettivi del decennio digitale.

La Svezia dovrebbe intensificare gli sforzi relativi all'infrastruttura di connettività. In particolare, il paese dovrebbe accelerare l'introduzione del 5G in linea con la domanda dei mercati emergenti e assegnando lo spettro rimanente nelle bande pioniere del 5G. La Svezia dovrebbe segnatamente valutare regolarmente la domanda di mercato emergente per il restante spettro non assegnato nella

banda 26 GHz (per incentivare e facilitare la diffusione di servizi 5G per applicazioni avanzate) e assegnarlo nel momento in cui emerge la domanda. Il paese dovrebbe inoltre assegnare senza ulteriori ritardi lo spettro rimanente nelle bande 2,1 e 2,6 GHz e nella banda 900 MHz.

Le misure adottate dalla Svezia nel campo dei semiconduttori, dell'edge computing e del calcolo quantistico dovrebbero proseguire per contribuire a far sì che l'UE diventi un forte attore di mercato in queste aree.

DIGITALIZZAZIONE DELLE IMPRESE

La Svezia è tra i leader dell'UE per quanto riguarda le imprese unicorno (37) e si prevede che darà un contributo significativo a tutti gli obiettivi del decennio digitale nella dimensione della digitalizzazione delle imprese. Nel 2022 l'87 % delle PMI svedesi aveva raggiunto almeno un livello base di intensità digitale (rispetto alla media UE del 69 % nel 2022), avvicinandosi all'obiettivo del 90 % per il 2030. Tra il 2021 e il 2024 l'Agenzia svedese per la crescita economica e regionale ha attuato e attuerà misure per rafforzare le micro e le piccole imprese nelle zone rurali attraverso le possibilità offerte dalla digitalizzazione.

Sebbene la percentuale di imprese svedesi che hanno adottato tecnologie digitali avanzate sia superiore a quella dell'UE nel suo complesso, sono necessari ulteriori sforzi per contribuire al raggiungimento dell'obiettivo del decennio digitale, in particolare per quanto riguarda l'adozione dell'IA (10 % nel 2021) e dei big data (19 % nel 2020).

La Svezia dovrebbe continuare ad attuare le sue politiche nel settore della digitalizzazione delle imprese. In particolare, la Svezia dovrebbe continuare a sostenere lo sviluppo e la diffusione di tecnologie avanzate, tra cui l'IA, i big data e il cloud computing, partecipando in particolare a progetti multinazionali pertinenti.

DIGITALIZZAZIONE DEI SERVIZI PUBBLICI

La Svezia si colloca al di sopra della media in termini di fornitura di servizi pubblici fondamentali online per i cittadini e le imprese (88/100 per entrambi). La maggior parte delle pubbliche amministrazioni offre interazioni online. La Svezia ha notificato tre strumenti di identificazione elettronica nell'ambito del regime di eID svedese (*Svensk e-legitimation*). Nel giugno 2022 il governo ha incaricato l'Agenzia per il governo digitale (Digg) di analizzare e presentare proposte per la produzione e la gestione di una eID governativa. La Digg ha quindi delineato una proposta di soluzione tecnica per una nuova eID. Con un punteggio composto di 70 su 100, la Svezia si colloca due punti al di sotto della media UE (72) per quanto riguarda l'accesso online dei cittadini alle cartelle cliniche elettroniche. La Svezia sta raccogliendo dati aperti da soggetti pubblici per renderli disponibili a soggetti pubblici e privati.

La Svezia dovrebbe continuare ad attuare le sue politiche per la digitalizzazione dei servizi pubblici. In particolare, dovrebbe garantire che tutti abbiano accesso a un regime di identificazione elettronica. La Svezia dovrebbe inoltre incrementare gli investimenti per sostenere le tecnologie digitali avanzate nei suoi servizi pubblici.

Il digitale nel piano per la ripresa e la resilienza (PNRR) della Svezia

Il piano svedese per la ripresa e la resilienza ammonta a 3,3 miliardi di EUR, di cui 650 milioni di EUR dedicati al raggiungimento degli obiettivi del decennio digitale²⁷. Il piano promuoverà in particolare l'espansione della banda larga, collegando un maggior numero di famiglie nel periodo 2023-2025, con 464 milioni di EUR di investimenti. Il piano prevede inoltre investimenti nell'istruzione professionale e superiore (165 milioni di EUR), con particolare attenzione alle competenze digitali per soddisfare le future esigenze del mercato del lavoro. Il piano per la ripresa e la resilienza stanziava inoltre 21 milioni di EUR per il potenziamento dei servizi digitali nella pubblica amministrazione, ivi compresa un'infrastruttura digitale comune. La Svezia non ha

²⁷ Cfr. nota 1.

ancora presentato la prima richiesta di pagamento nell'ambito del piano per la ripresa e la resilienza. La Commissione sta attualmente esaminando l'addendum al piano per la ripresa e la resilienza presentato dalla Svezia il 24 agosto 2023.