

La trasformazione digitale della sanità: opportunità e criticità

Nino Cartabellotta
Fondazione GIMBE

Disclosure

- La Fondazione GIMBE, di cui sono Presidente, eroga attività di formazione e advisorship sui temi trattati
- Nessun altro conflitto da dichiarare



30th | **GIMBE**
1996-2026 | EVIDENCE FOR HEALTH

Scienza per decidere
Salute da proteggere
Sanità pubblica da difendere
Da 30 anni al servizio del Paese

SALVIAMO IL NOSTRO SSN



#SalviamoSSN

Outline

- **Infrastrutture digitali**
- **Diseguaglianze digitali**
- **Alfabetizzazione digitale**
- **Telemedicina**
- **Fascicolo Sanitario Elettronico**
- **Intelligenza artificiale**



Outline

- **Infrastrutture digitali**
- Diseguaglianze digitali
- Alfabetizzazione digitale
- Telemedicina
- Fascicolo Sanitario Elettronico
- Intelligenza artificiale



Infrastrutture digitali

Una completa trasformazione digitale della sanità è innanzitutto legata a:

- digitalizzazione del Paese: es. identità digitale, adozione del cloud, servizi pubblici digitali
- disponibilità di un accesso uniforme alla banda larga su tutto il territorio nazionale



Infrastrutture digitali

- Determinanti gli obiettivi PNRR previsti dai piani “Italia digitale 2026” e “Banda ultra larga”, che include sette linee di intervento, tra cui il “Piano Sanità connessa”.
- Questo mira a garantire la connettività per oltre 12.000 strutture sanitarie, dagli ambulatori agli ospedali, assicurando velocità simmetriche di almeno 1 Gbps e fino a 10 Gbps, oltre a fornire assistenza tecnica e servizi di manutenzione.



Outline

- Infrastrutture digitali
- **Diseguaglianze digitali**
- Alfabetizzazione digitale
- Telemedicina
- Fascicolo Sanitario Elettronico
- Intelligenza artificiale



Diseguaglianze digitali

Il *digital divide* sanitario è uno dei principali ostacoli alla piena realizzazione della trasformazione digitale del SSN, rischiando di trasformare l'innovazione tecnologica in un fattore di disuguaglianza.





Equity within digital health technology within the WHO European Region: a scoping review

Place of residence

Race/ethnicity/culture/language

Occupation

Gender/sex

Religion

Education

Socioeconomic status

Social capital

	Access	Use	Engagement
Place of residence	↔ ^a	↑ Urban	
Race/ethnicity, culture, language and religion ^b	↑ White and English speaking	↑ White and English speaking	↔
Occupation		↔	↔
Gender/sex		↔	↔
Education		↑ Higher education	↔
Socioeconomic status	↔	↑ Higher economic status	↔
Social capital ^c	↔	↔	
Plus: age		↑ Younger individuals	↔
Plus: disability or complex health needs	↑ No disability	↔	↔
Plus: minority group (e.g. homelessness or substance misuse)		↔ ^a	↔ [*]

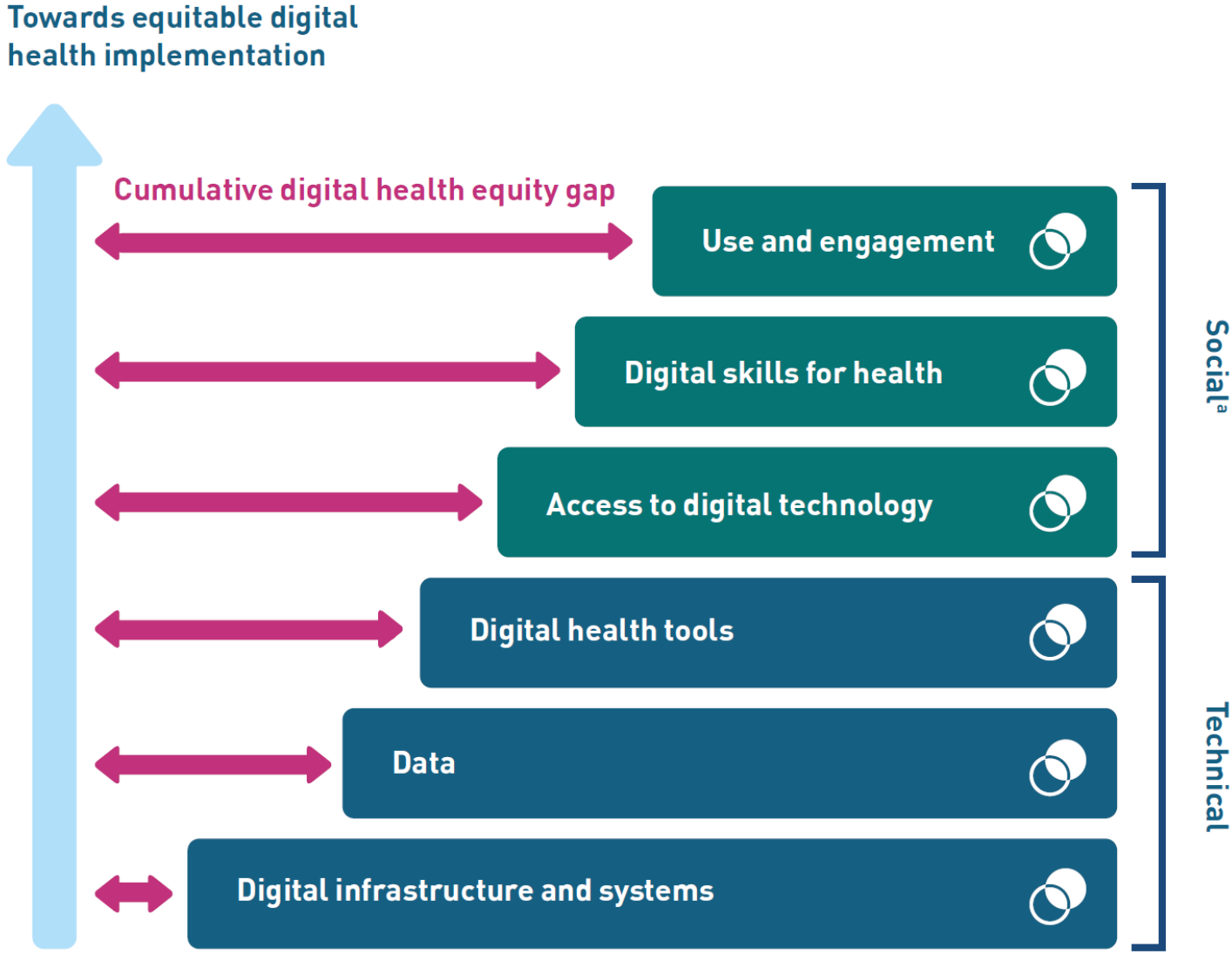
I gap del Mezzogiorno

- Inadempimenti LEA + mobilità sanitaria + Piani di rientro e commissariamenti
- Infrastrutture sanitarie digitali: connessione ultraveloce, cartella clinica elettronica, servizi di telemedicina attivi
- Utilizzo del fascicolo sanitario elettronico

Equity across the regulation, implementation and evaluation of digital health

Scoping review

Fig. 4. Inequity in technical and social components of a digital health system creates a cumulative digital health equity gap



^a Considered across public, patients, carers and professionals.

Outline

- Infrastrutture digitali
- Diseguaglianze digitali
- **Alfabetizzazione digitale**
- Telemedicina
- Fascicolo Sanitario Elettronico
- Intelligenza artificiale



Data Browser

[Database](#) | [Recently updated](#) | [Bulk download](#) | [Info](#)  | [Help](#) 

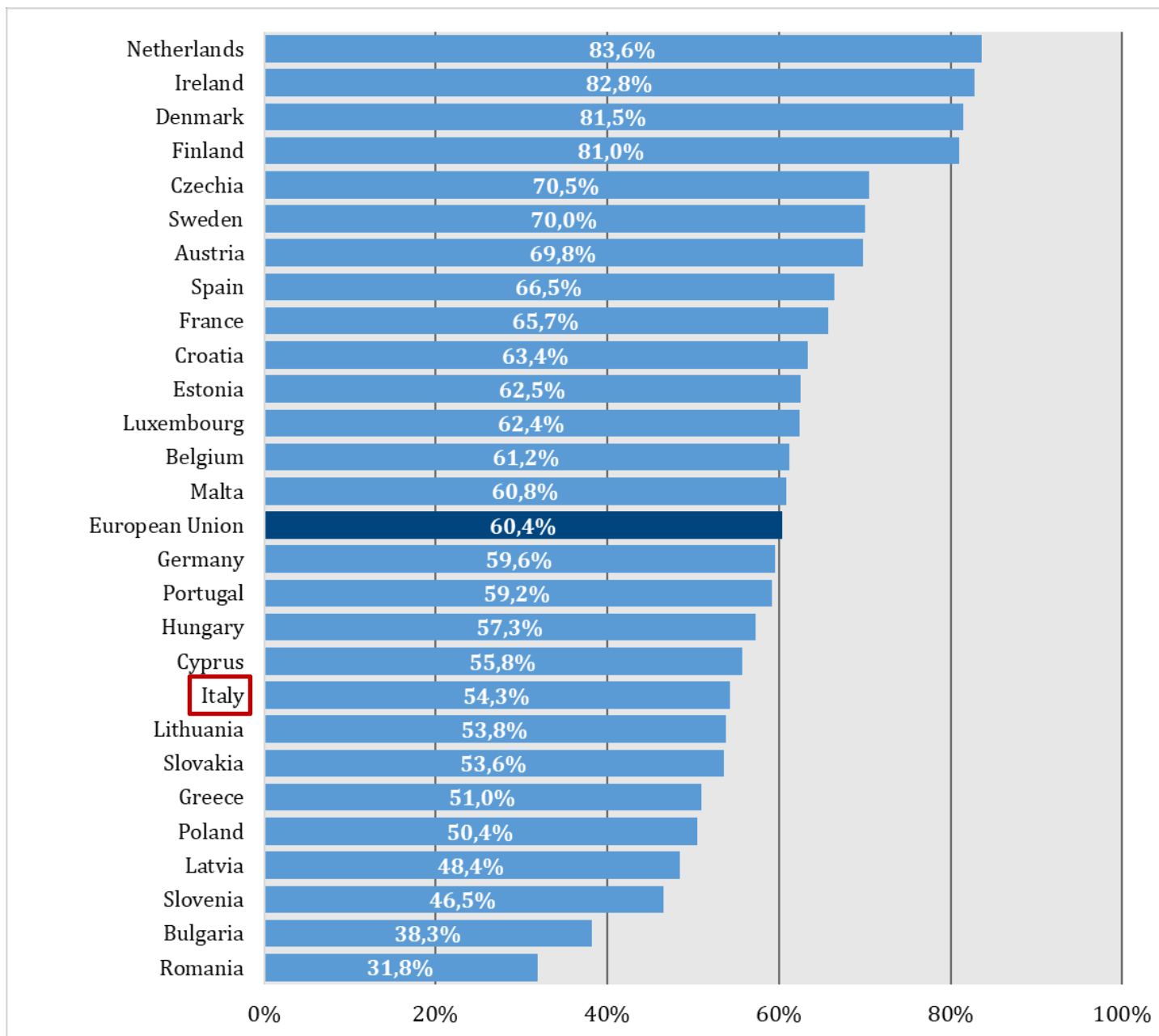
[Home](#) > [Database](#) > [Science, technology, digital society](#) > [Digital economy and society](#) > [Digital skills](#) > [ICT users](#) >

Individuals' level of digital skills (from 2021 onwards)

Competenze digitali di base

	2021	2023	2025
Italia	45,6%	45,8%	54,3%
Media EU 27	53,9%	55,6%	60,4%
Rank Italia	24/27	23/27	19/27

eurostat Competenze digitali di base, 2025



**Consensus Statement** | Medical Education

The Digital Health Competencies in Medical Education Framework

An International Consensus Statement Based on a Delphi Study

Josip Car, MD, PhD; Qi Chwen Ong, MBBS; Tatiana Erlikh Fox, MD; Daniel Leightley, PhD; Sandra J. Kemp, PhD; Igor Švab, MD, PhD; Kelvin K. F. Tsoi, PhD; Amir H. Sam, MBBS, PhD; Fiona M. Kent, PhD; Attila J. Hertelendy, PhD; Christopher A. Longhurst, MD, MS; John Powell, MBBChir, PhD; Hossam Hamdy, MBChB, PhD; Huy V.Q. Nguyen, MD, PhD; Sola Aoun Bahous, MD, PhD; Mai Wang, MBBS, PhD; Martin Baumgartner, MSc; Yodi Mahendradhata, MD, PhD; Natasa Popovic, MD, PhD; Andy W. H. Khong, PhD; Charles G. Prober, MD; Rifat Atun, MBBS, MBA; and the Digital Health Systems Collaborative

 **Open Access.** This is an open access article distributed under the terms of the CC-BY License.

JAMA Network Open. 2025;8(1):e2453131. doi:10.1001/jamanetworkopen.2024.53131



Outline

- Infrastrutture digitali
- Diseguaglianze digitali
- Alfabetizzazione digitale
- **Telemedicina**
- Fascicolo Sanitario Elettronico
- Intelligenza artificiale



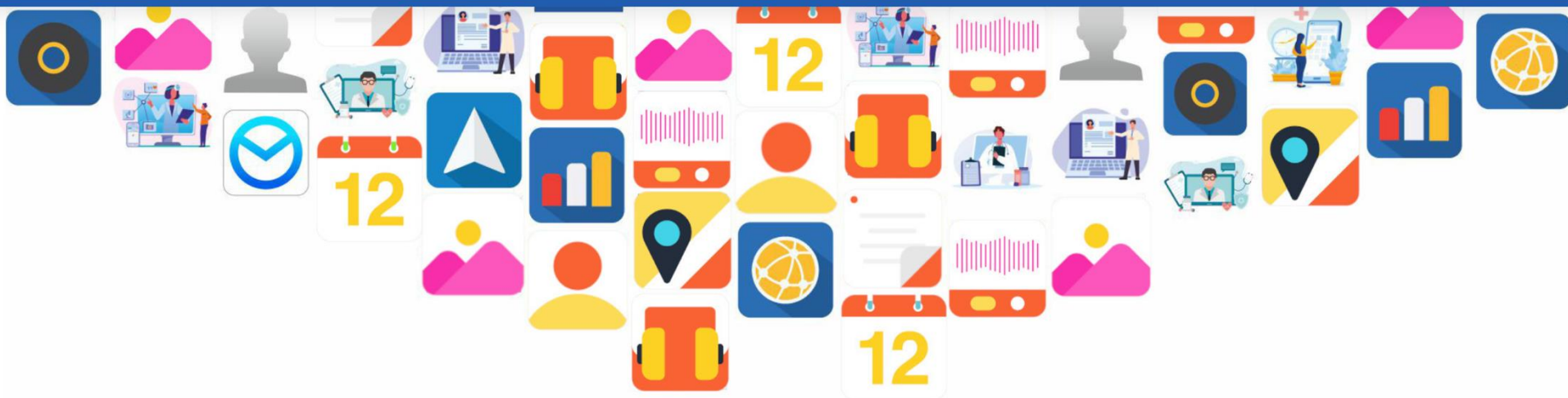


www.telemedicina.gov.it

Attori coinvolti nei servizi di telemedicina

		ATTORI				
		PAZIENTE	MEDICO	ALTRO PROFESSIONISTA SANITARIO	CENTRO SERVIZI	CENTRO EROGATORE
SERVIZI DI TELEMEDICINA	TELEVISITA	X	X		X	X
	TELECONSULTO tra medici		X		X	X
	TELECONSULENZA MEDICO-SANITARIA tra medici e/o professionisti sanitari		X	X	X	X
	TELEASSISTENZA	X		X	X	X
	TELEMONITORAGGIO	X	X	X	X	X
	TELERIABILITAZIONE	X		X	X	X

Fonte: www.telemedicina.gov.it



Catalogo soluzioni di telemedicina

- Raccoglierà le soluzioni di telemedicina adottate dalle aziende sanitarie pubbliche e dalle strutture private accreditate, validate dalla Infrastruttura Nazionale di Telemedicina (INT), al fine di favorirne il riutilizzo e promuoverne l'adozione su tutto il territorio nazionale.
- Sarà disponibile non appena completato il collegamento con il Gestore delle Soluzioni della Piattaforma Nazionale di Telemedicina (PNT)



[Home](#) / [Documenti e norme](#) / Prestazioni a carico SSN

Prestazioni a carico SSN

DATA DI AGGIORNAMENTO: 30 GIUGNO 2025



All. A



Ministero della Salute

INDICAZIONI NAZIONALI PER L'EROGAZIONE DI PRESTAZIONI IN TELEMEDICINA

27 ottobre 2020

Versione 4.4

Remunerazione dei servizi di telemedicina

SERVIZI	Remunerazione
Televisita	Sì
Teleconsulto	Non prevista
Teleconsulenza medico-sanitaria	Non prevista
Teleassistenza	NO*
Telemonitoraggio	NO*
Teleriabilitazione	NO*

*remunerazione in regime extra-LEA a carico delle Regioni non in Piano di rientro

Nota. AGENAS dovrà definire, e aggiornare periodicamente, le tariffe per tutti i servizi di telemedicina



Piattaforma Nazionale Telemedicina

- Presentata da Agenas nel febbraio 2025 rappresenta il cuore pulsante della trasformazione digitale.
- L'infrastruttura tecnologica integra la PNT con il Fascicolo Sanitario Elettronico 2.0 e l'Ecosistema dei Dati Sanitari
- Mira a garantire standard comuni e interoperabilità su tutto il territorio nazionale
- Ad oggi è accessibile solo agli enti pubblici



Missione salute 2021-2026. A che punto siamo



Milestone totali | **44**

38



Raggiunte

Dicembre 2025

6



Da raggiungere

Entro 2026



Target totali | **58**

44



Raggiunti

Giugno 2026

14



Da raggiungere

Entro 2026

Milestone e target EU tutti raggiunti al 31 marzo 2026

PNRR e sanità digitale: target e milestone EU

N°	M/T	Descrizione	2022	2023	2024	2025	2026
M6C1-4	M	Approvazione delle linee guida contenenti il modello digitale per l'implementazione dell'assistenza domiciliare	30/06				
M6C1-9	T	Almeno 300.000 persone assistite con strumenti di telemedicina				31/12	
M6C2-8	T	Digitalizzazione di 280 strutture ospedaliere sede di DEA di I e II livello				31/12	
M6C2-11	T	Almeno l'85% dei medici di base alimentano il Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE)				31/12	
M6C2-12	M	Sistema della tessera di assicurazione malattia e infrastruttura per l'interoperabilità del FSE pienamente operativi					30/06
M6C2-13	T	Tutte le Regioni adottano e utilizzano il FSE					30/06
M6C2-16	T	Formazione per l'acquisizione di competenze e abilità di management e digitali per 4.500 professionisti del SSN					30/06



PNT

Piattaforma
Nazionale
Telemedicina

Rendicontazione Nazionale

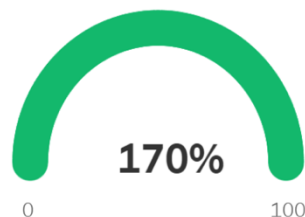
Periodo **dicembre 2025** ▼

Totale Assistiti



566.321 / 332.710

(obiettivo a valenza nazionale T3 2025)



Totale Prestazioni



946.826



■ Televisita
■ Teleconsulto
■ Telemonitoraggio
■ Teleassistenza



Assistiti e Prestazioni per Tipologia di Servizio



Servizio minimo telemedicina di	Assistiti	Prestazioni
Televisita	225.191	372.682
Teleconsulto	180.486	238.177
Telemonitoraggio	145.159	269.851
Teleassistenza	27.101	66.116
Totale	577.937	946.826

Outline

- Infrastrutture digitali
- Diseguaglianze digitali
- Alfabetizzazione digitale
- Telemedicina
- **Fascicolo Sanitario Elettronico**
- Intelligenza artificiale





Fascicolo Sanitario Elettronico 2.0

I numeri del Fascicolo Sanitario Elettronico

I dati del Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE), il punto di accesso ai tuoi servizi sanitari

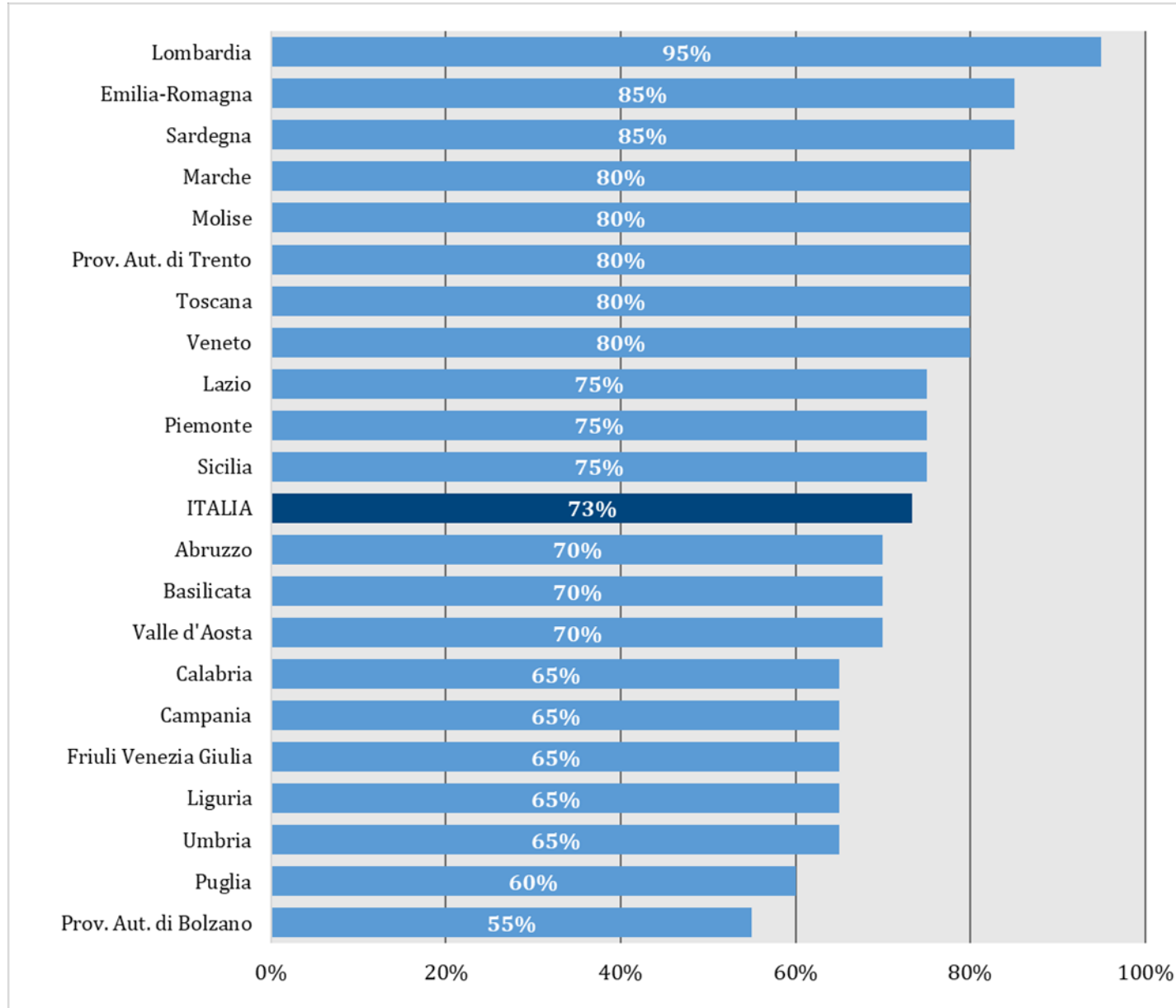
dati aggiornati al 31/03/2025 a cura del Dipartimento per la Trasformazione Digitale

[DOCUMENTI SANITARI](#) ↓

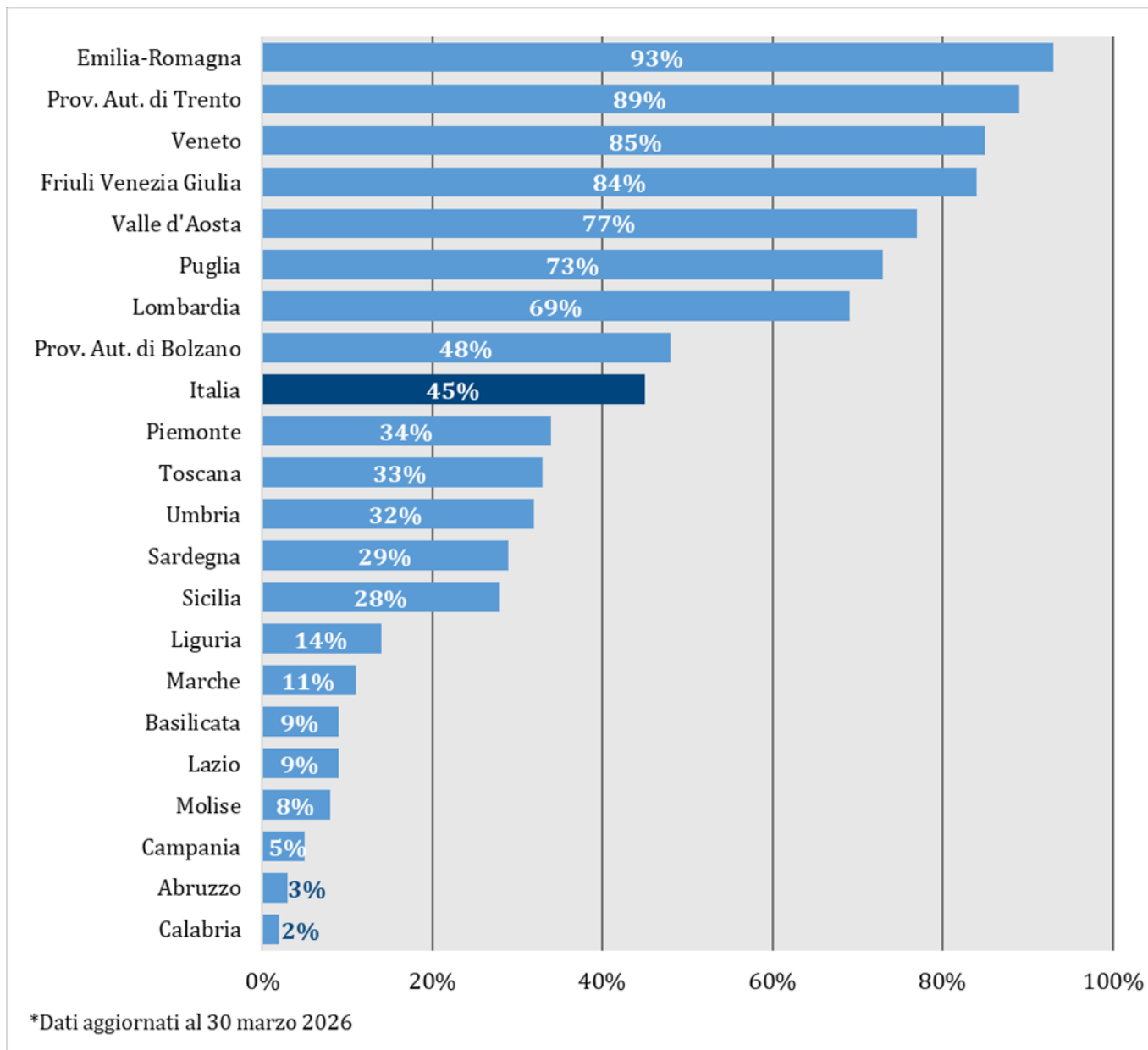
[SERVIZI SANITARI](#) ↓

Aggiornamento: 31 marzo 2026

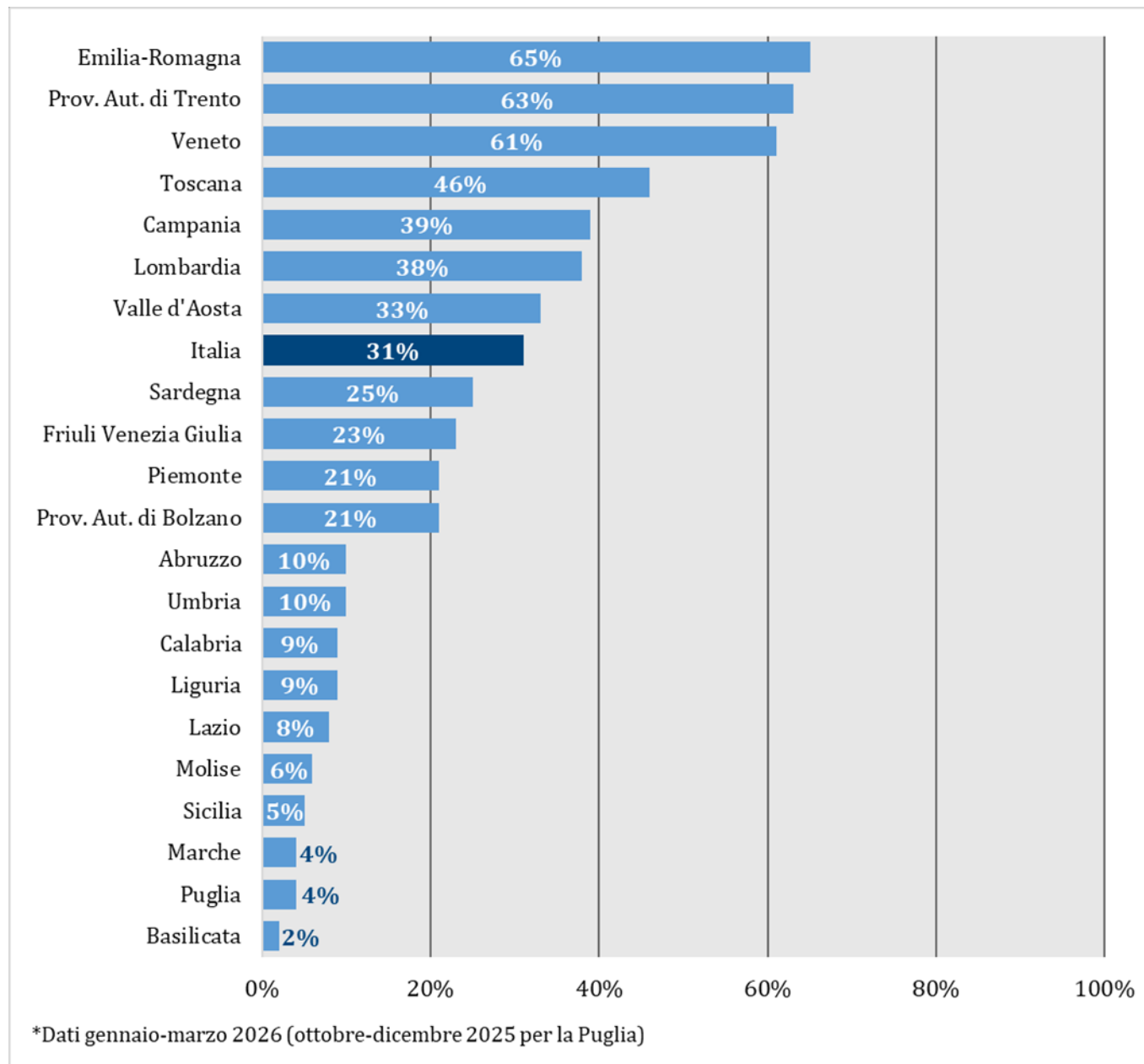
Tipologie documentali disponibili nei FSE (su 20 previsti)



Cittadini che hanno espresso il consenso alla consultazione del FSE



Cittadini che hanno utilizzato il FSE nei 90 giorni precedenti



Outline

- Infrastrutture digitali
- Diseguaglianze digitali
- Alfabetizzazione digitale
- Telemedicina
- Fascicolo Sanitario Elettronico
- **Intelligenza artificiale**



Artificial intelligence is reshaping health systems:

state of readiness across
the WHO European Region

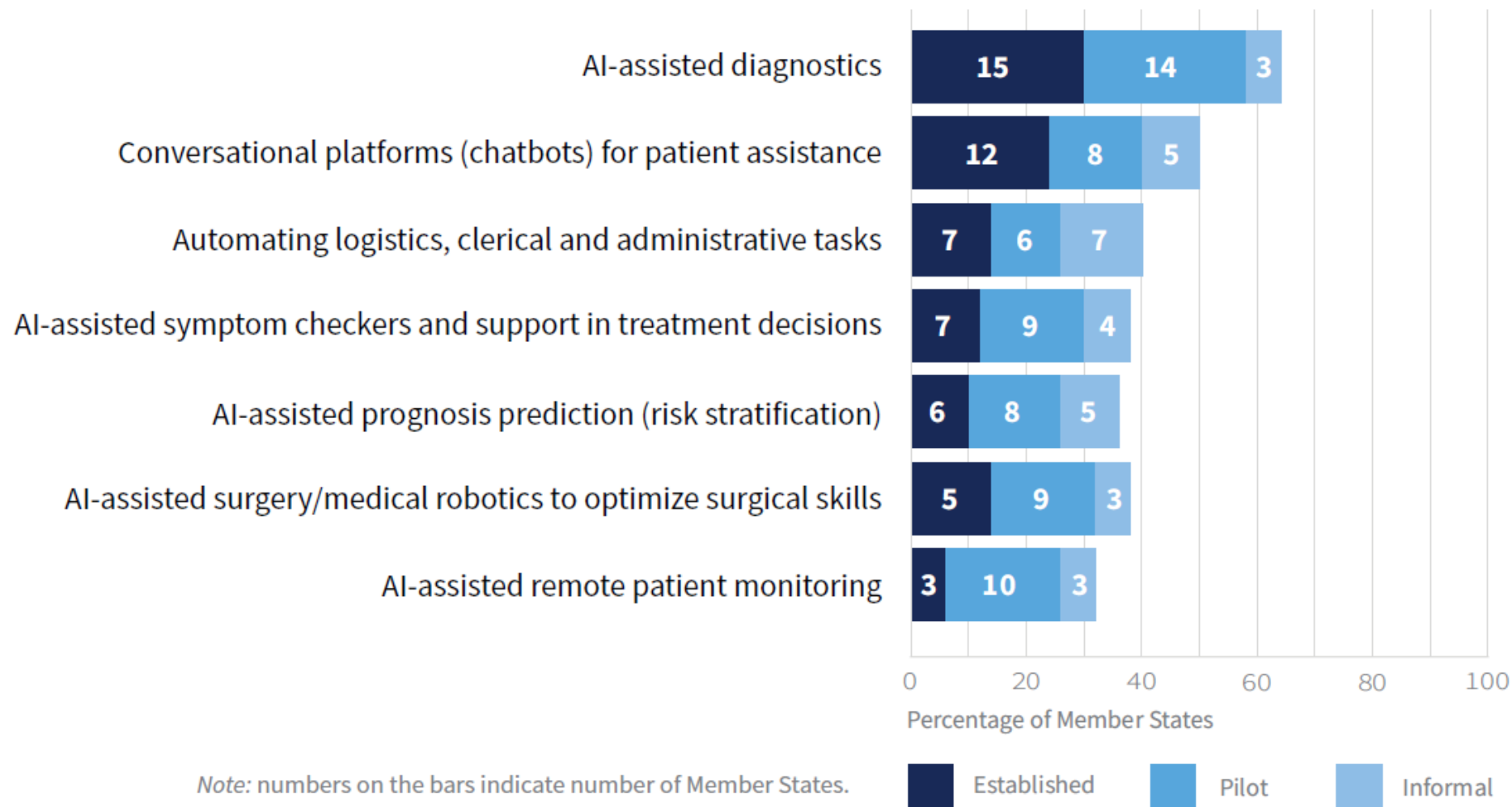


Artificial intelligence is reshaping health systems:

country profiles



Fig. 25. Overview of most common AI applications and maturity ranking in the WHO European Region



Box E5. The catalysts: key findings

52%

(26 of 50) identified priority areas for AI in health; only just over half of these had allocated funding for their implementation



Top priorities for AI in health care

98%

(49 of 50) cited improving patient care;



90%

(45 of 50) cited increasing efficiency



92%

(46 of 50) cited reducing workforce pressure;



Use of AI

64%

(32 of 50) reported having AI-assisted diagnostics



50%

(25 of 50) used AI in chatbots for patient support



Box E6. The gatekeepers: key findings

Barriers to adoption of AI in health care

86%

top barrier —
legal uncertainty,
reported by 43 out
of 50 Member States



78%

second barrier —
financial affordability,
reported by 39 out of 50
Member States



Key policy enablers for widespread adoption of AI in health care

92%

liability rules
(46 out of 50
Member States)



90%

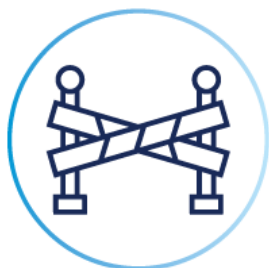
guidance on
transparency,
verifiability and
explainability
(45 out of 50)





Most common type of data source

	Country response	Regional “yes” response
Claims data	✗	30%
Genomic data	✗	15%
Primary care data	✗	79%
Hospital inpatient data	✓	97%
Administrative data	✓	88%
Cancer registry data	✗	76%
Diabetes registry data	✗	58%
Specific disease data	✗	73%
Paediatric critical care data	✗	52%
Prescriptions data	✓	85%
Mortality data	✓	85%
Emergency health-care data	✓	76%
EHR data	✓	79%
Synthetic data	✗	82%



Barriers impeding widespread adoption of AI in the health sector by importance

	Country response
Strategy	● ● ● ●
Legal uncertainty	● ● ● ●
AI product approval processes	● ● ● ●
Infrastructure	● ● ●
Data quality and standards	● ● ● ●
Financial affordability	● ● ●
Evidence	● ●
Capacity	● ● ●
Job displacements	● ● ● ●
Trust	● ● ● ●
Cultural impact	● ● ● ●
Environmental impact	● ●

Now is the time: turning the promise of AI into health for all

*Hans Henri P. Kluge, Natasha Azzopardi-Muscat, and David Novillo-Ortiz**

World Health Organization Regional Office for Europe, Copenhagen, Denmark



The Lancet Regional
Health - Europe
2025;59: 101534

Published Online 19
November 2025

AI for all

- **Investire nelle persone**, dotando il personale sanitario delle competenze digitali e della consapevolezza etica necessarie per questa nuova era
- **Sviluppare e attuare strategie nazionali chiare**, per allineare l'AI alle priorità di salute e all'interesse pubblico
- **Rafforzare le garanzie etiche e legali**, per assicurare sicurezza, responsabilità e fiducia
- **Costruire sistemi di dati interoperabili e sicuri**, per garantire una equa collaborazione transfrontaliera
- **Promuovere inclusione ed equità**, garantendo che ogni comunità possa beneficiare delle opportunità offerte dall'AI

Lo sviluppo delle tecnologie è molto più veloce della capacità dei sistemi sanitari di adattarsi alla trasformazione digitale.

Servono visione, investimenti su infrastrutture, alfabetizzazione digitale e formazione dei professionisti sanitari, oltre a coraggiose riforme.

Altrimenti, il divario tra innovazione tecnologica e benefici per cittadini e SSN continuerà a crescere, aumentando le disuguaglianze.