Strategia Națională de Digitalizare în Sănătate

2024-2030

Cuprins

[Acronime (*în limba română)* 6](#_Toc173263611)

[Glosar 7](#_Toc173263612)

[**Rezumat executiv** 9](#_Toc173263613)

[**1.** **Introducere** 11](#_Toc173263614)

[Necesitatea unei strategii 11](#_Toc173263615)

[Elaborarea strategiei 11](#_Toc173263616)

[Principii directoare 12](#_Toc173263617)

[Rezumat: Integrare 13](#_Toc173263618)

[**2.** **Viziune și misiune** 15](#_Toc173263619)

[Viziune 15](#_Toc173263620)

[Misiune 15](#_Toc173263621)

[Principiul director 15](#_Toc173263622)

[**3.** **Analiza contextuală** 16](#_Toc173263623)

[Situația actuală 16](#_Toc173263624)

[Contextul politicilor de digitalizare în sănătate 17](#_Toc173263625)

[Ghidul UE 18](#_Toc173263626)

[Orientări globale și regionale ale OMS 19](#_Toc173263627)

[**4.** **Obiective strategice** 20](#_Toc173263628)

[OS1: Îmbunătățirea mediului de politici și de guvernanță favorabil sănătății digitale 20](#_Toc173263629)

[SO2: Dezvoltarea competențelor digitale în domeniul sănătății pentru populație și pentru personalul medical 21](#_Toc173263630)

[OS3: Îmbunătățirea infrastructurii propice datelor și serviciilor digitale de sănătate integrate. 22](#_Toc173263631)

[OS4: Stimularea industriei sănătății digitale, a inovării, a cercetării, a utilizării informațiilor din domeniul sănătății și a învățării organizaționale. 27](#_Toc173263632)

[**5.** **Cadrul schimbării** 29](#_Toc173263633)

[**6.** **Planul de acțiune** 30](#_Toc173263634)

[OS1: Îmbunătățirea mediului de politici și de guvernanță sănătății digitale. 30](#_Toc173263635)

[OS2: Dezvoltarea competențelor digitale în domeniul sănătății pentru populație și pentru forța de muncă din domeniul sănătății**.** 32](#_Toc173263636)

[OS3: Îmbunătățirea infrastructurii propice datelor și serviciilor de sănătate integrate. 33](#_Toc173263637)

[OS4: Stimularea industriei sănătății digitale, a inovării, a cercetării, a utilizării informațiilor din domeniul sănătății și a învățării organizaționale. 37](#_Toc173263638)

[Riscuri și managementul schimbării 38](#_Toc173263639)

[Rezumatul strategiei 39](#_Toc173263640)

[**7.** **Învățare** 41](#_Toc173263641)

[**Anexa 1**  **Analiza contextuală** 43](#_Toc173263642)

[**Anexa 2** **Contextul politicilor în domeniul sănătății digitale** 60](#_Toc173263643)

[**Anexa 3** **Instituții de sănătate și instituții conexe** 68](#_Toc173263644)

[**Anexa 4** **Consolidarea politicilor și a guvernanței pentru digitalizarea în sănătate în Ministerul Sănătății** 72](#_Toc173263645)

[**Anexa 5** **Guvernanță pentru punerea în aplicare** 74](#_Toc173263646)

[**Anexa 6** **Observatorul Național pentru Date în Sănătate** 77](#_Toc173263647)

FIGURI

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr. | Titlu | Pagina |
|  |  |  |
| 1 | Modelul Rainbow de îngrijire integrată. | 14 |
| 2 | Cadrul schimbării. | 29 |
| 3 | Statistici demografice selectate. | 40 |
| 4 | Ponderea deceselor evitabile în totalul deceselor, în funcție de domiciliul pacientului, 2017-2019. | 45 |
| 5 | Harta administrativă a României. | 46 |
| 6 | Distribuția teritorială a numărului de locuitori cu medic de familie la nivel de localitate, 2019. | 48 |
| 7 | Persoane care au căutat online informații despre sănătate, 2022. | 49 |
| 8 | Implementarea în România a straturilor de interoperabilitate. | 49 |
| 9 | Startup-uri românești din HealthTech. | 52 |
| 10 | Competențe digitale, în domeniul sănătății și al datelor în România. | 53 |
| 11 | Structura organizatorică a fluxului instituțional de informații privind sănătatea. | 64 |
| 12 | Schema structurii de guvernanță în domeniul sănătății digitale. | 72 |
| 13 | Trei mecanisme de guvernanță. | 74 |

TABELE

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr. | Titlu | Pagina |
| 1 | OS1: Îmbunătățirea mediului de politici și de guvernanță pentru digitalizarea în sănătate. | 30 |
| 2 | OS2: Dezvoltarea competențelor digitale în domeniul sănătății pentru populație și pentru personalul medical. | 32 |
| 3 | OS3. Îmbunătățirea infrastructurii propice datelor și serviciilor digitale de sănătate integrate. | 33 |
| 4 | OS4: Stimularea industriei sănătății digitale, a inovării, a cercetării, a utilizării informațiilor în domeniul sănătății și a învățării organizaționale. | 37 |
| 5 | Rezumat al strategiei. | 39 |

# Acronime (*în limba română)*

|  |  |
| --- | --- |
| **Acronim** | **Semnificație** |
| ADR | Autoritatea pentru Digitalizarea României |
| ANMCS | Autoritatea Națională pentru Managementul Calității în Sănătate |
| ARACIS | Agenția Română de Asigurare a Calității în Învățământul Superior |
| CDA | Arhitectura documentelor de conținut |
| CEAS | Sistemul cardului electronic de asigurări de sănătate |
| CNP | Cod numeric personal |
| CNSISP | Centrul Național de Statistică și Informatică în Sănătate Publică |
| CJAS | Casa Județeană de Asigurări de Sănătate |
| DSP | Direcțiile de Sănătate Publică |
| DNSC | Direcția Națională de Securitate Cibernetică |
| DPG | Bunuri publice digitale |
| DRG | Grupuri Omogene de Diagnostice |
| EHDS | Spațiul european al datelor privind sănătatea |
| DES | Dosarul electronic de sănătate |
| MF | Medic de familie |
| GDPR | Regulamentul general privind protecția datelor |
| HL7 FHIR | Resurse rapide de interoperabilitate în domeniul sănătății la nivelul 7 |
| ICD-11 | Clasificarea internațională a bolilor v11 |
| TIC | Tehnologia informației și comunicațiilor |
| SIUI | Sistemul informatic unic integrat |
| ISO | Organizația Internațională de Standardizare |
| MCID | Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării |
| MERI | Monitorizare, evaluare, responsabilizare și învățare |
| MS | Ministerul Sănătății |
| FNUASS | Fondul național unic de asigurări de sănătate |
| CNAS | Casa Națională de Asigurări de Sănătate |
| INSP | Institutul Național de Sănătate Publică |
| PNRR | Planul național de redresare și reziliență |
| OH | O singură sănătate |
| ONDS | Observatorul Național pentru Date de Sănătate |
| ISP | Institutul de sănătate publică |
| PIAS | Platforma de informații privind asigurările de sănătate |
| PPP | Parteneriat public-privat |
| ODD | Obiectivele de dezvoltare durabilă |
| SIPE | Sistemul național de prescriere electronică |
| SOA | Arhitectura orientată pe servicii |
| SNOMED CT | Nomenclatura standardizată a termenilor clinici |
| SRI | Serviciul Român de Informații |
| STS | Serviciul de telecomunicații speciale |
| GLT | Grupul de lucru tehnic |
| UHC | Acoperirea universală cu servicii de sănătate |
| OMS | Organizația Mondială a Sănătății |

# Glosar

**Digitalizare în sănătate** - Digitalizarea în sănătate este domeniul de cunoștințe și practici asociate cu dezvoltarea și utilizarea tehnologiilor digitale pentru a îmbunătăți sănătatea. Digitalizarea în sănătate extinde conceptul de e-sănătate prin includerea consumatorilor digitali, cu o gamă mai largă de dispozitive inteligente și echipamente conectate. Următoarele tehnologii, atunci când sunt utilizate în domeniul sănătății, sunt în mod obișnuit considerate drept parte din digitalizarea în sănătate sau legate de aceasta: inteligența artificială, big data, blockchain, datele privind sănătatea, sistemele informaționale de sănătate, infodemia, internetul obiectelor, interoperabilitatea și telemedicina[[1]](#footnote-1) .

**eSănătate** - eSănătatea reprezintă utilizarea cost-eficace (rentabilă) și sigură a tehnologiilor informației și comunicațiilor în sprijinul sănătății și al domeniilor legate de sănătate, inclusiv serviciile de asistență medicală, supravegherea sănătății, literatura de specialitate, educația, cunoștințele și cercetarea în domeniul sănătății[[2]](#footnote-2).

**Competențele digitale în domeniul sănătății** reprezintă capacitatea de a căuta, găsi, înțelege și evalua informațiile despre sănătate din resursele electronice și de a utiliza cunoștințele dobândite pentru a rezolva probleme legate de sănătate[[3]](#footnote-3).

**Dosarul electronic de sănătate** (DES) - Dosarele electronice de sănătate (DES) sunt dosare în timp real, centrate pe pacient, care oferă informații imediate și sigure utilizatorilor autorizați. DES conțin, de obicei, antecedentele medicale ale pacientului (sub formă de rezumate standardizate), diagnosticele și tratamentul, medicamentele, alergiile, imunizările, precum și imaginile radiologice și rezultatele de laborator. Un sistem național de dosare electronice de sănătate este cel mai adesea pus în aplicare sub responsabilitatea autorității naționale de sănătate și, de obicei, va pune istoricul medical al unui pacient la dispoziția profesioniștilor din instituțiile de sănătate și va oferi legături cu serviciile conexe, cum ar fi farmaciile, laboratoarele, specialiștii și centrele de urgență și de imagistică medicală[[4]](#footnote-4).

**Dosarul medical electronic** (DME) - dosarul electronic al unei persoane în cabinetul unui medic sau într-o clinică, aflat de obicei într-o singură unitate medicală și centrat pe furnizor (ISO/TR 14639-1:2012(en))[[5]](#footnote-5)

**Dosarul electronic al pacientului** (DEP) este dosarul electronic al unei persoane într-un spital sau într-o unitate de îngrijire a sănătății, aflat de obicei într-o singură organizație și centrat pe unitate (ISO/TR 14639-1:2012(en))[[6]](#footnote-6)

**Rețetă electronică** - o rețetă medicală eliberată și transmisă pe cale electronică[[7]](#footnote-7)

**Infodemie** - prea multă informație, inclusiv informații false sau înșelătoare în mediile digitale și fizice în timpul unei epidemii de boală[[8]](#footnote-8).

**mSănătate** - Utilizarea tehnologiilor mobile fără fir pentru sănătatea publică[[9]](#footnote-9)

**Dosare medicale personale** (DMP) sunt securizate, utilizabile și online, fiind gestionate de persoana despre care este vorba în dosar. Atât persoana în cauză, cât și furnizorii de servicii de sănătate și de îngrijire pot adăuga informații în DMP[[10]](#footnote-10) .

**Telesănătate** - este o utilizare a tehnologiilor pe scară mai largă (decât telemedicina) pentru educația la distanță și alte aplicații în care comunicațiile electronice și tehnologiile informaționale sunt folosite pentru a sprijini serviciile de asistență medicală[[11]](#footnote-11). Telesănătatea include servicii non-clinice la distanță, cum ar fi formarea furnizorilor, întâlniri administrative și educație medicală continuă, pe lângă serviciile clinice.

**Telemedicină** - furnizarea de servicii de asistență medicală în cazul în care distanța este un factor critic, de către toți profesioniștii din domeniul sănătății care utilizează tehnologiile informației și comunicațiilor pentru schimbul de informații valide pentru diagnosticarea, tratamentul și prevenirea bolilor și leziunilor, toate acestea în interesul îmbunătățirii sănătății persoanelor și a comunităților lor[[12]](#footnote-12). Este o componentă a telesănătății.

# **Rezumat executiv**

Strategia națională de digitalizare în sănătate vine în sprijinul Strategiei naționale de sănătate. Aceasta contribuie la reorientarea sistemului de sănătate către furnizarea de îngrijiri integrate pentru oameni. Face acest lucru prin facilitarea transformărilor la nivelul furnizării de servicii care se bazează pe utilizarea tehnologiilor digitale, precum și prin încurajarea unor comportamente mai potrivite în materie de sănătate. De asemenea, subliniază faptul că digitalizarea în sănătate ar trebui să fie privită ca un instrument care permite atingerea obiectivelor în materie de sănătate, și nu ca o soluție în sine[[13]](#footnote-13).

România are un nivel ridicat de mortalitate evitabilă. Furnizarea serviciilor de sănătate este afectată de lipsa de fonduri, lipsa de personal și lipsa de informații. Deși conectivitatea la internet este relativ bună, 11% din populație nu este conectată, iar nivelul de competențe digitale în domeniul sănătății este scăzut. Strategia națională de sănătate a identificat „lipsa unei politici naționale privind managementul informațiilor din domeniul sănătății”, iar evaluarea sistemului de informații din domeniul sănătății realizată de OMS a evidențiat, de asemenea, lipsa unor mecanisme de guvernanță sustenabile. Aceste evaluări contextuale sunt detaliate în anexele 1 și 2.

O parte din răspunsul la aceste provocări este oferit de finanțarea și punerea în aplicare a Planului național de redresare și reziliență (PNRR). În același timp, se fac eforturi pentru a îmbunătăți fluxurile de date între instituțiile din domeniul sănătății și cele legate de sănătate din România (a se vedea anexa 3). Se acordă atenție alinierii la standardele și inițiativele internaționale în domeniul sănătății digitale. De exemplu, activitatea UE privind Spațiul european al datelor privind sănătatea[[14]](#footnote-14) și protecția datelor[[15]](#footnote-15), orientările din planul de acțiune regional al OMS[[16]](#footnote-16) și inițiativele mondiale privind guvernanța[[17]](#footnote-17) și standardele[[18]](#footnote-18) în domeniul sănătății digitale.

În acest context, au fost elaborate câteva principii directoare. Primul este acela de a sprijini sistemele bazate pe persoană și furnizarea de îngrijiri integrate. Alte principii includ asigurarea unei acoperiri universale cu servicii de sănătate, consolidarea încrederii în gestionarea informațiilor, reducerea la minimum a riscurilor pentru sănătate și caracterul practic și progresist.

Viziunea, misiunea și principiile directoare ale Strategiei de digitalizare în sănătate sunt aliniate la cele ale Strategiei naționale de sănătate și sunt susținute de patru obiective strategice:

1. Îmbunătățirea mediului de politici și de guvernanță al sănătății digitale.
2. Dezvoltarea competențelor în materie de digitalizare în sănătate pentru cetățeni și pentru personalul medical.
3. Îmbunătățirea infrastructurii favorabile datelor și serviciilor integrate privind digitalizarea în sănătate.
4. Stimularea industriei și inovării în domeniul sănătății digitale, a cercetării și datelor în domeniul sănătății și învățarea organizațională.

Pentru fiecare dintre aceste obiective sunt prevăzute sub-obiective mai detaliate. Un cadru al schimbării oferă o imagine de ansamblu a modului în care, luate împreună, acestea vor contribui la obținerea rezultatelor preconizate ale strategiei.

Punerea în aplicare a strategiei este prezentată din perspectiva unor intervale de timp pe termen scurt (2024), mediu (2025-2026) și lung (2027-2030), împreună cu câțiva indicatori cheie de performanță preliminari. Există un rezumat al unor riscuri care trebuie gestionate și nevoia de gestionare a schimbării.

În timp ce implementarea PNRR este în centrul atenției pe termen scurt, există și alte sarcini importante care trebuie îndeplinite. Două dintre acestea sunt evidențiate aici. În primul rând, necesitatea de a consolida capacitățile în domeniul sănătății digitale în cadrul Ministerului Sănătății și, în al doilea rând, de a depune eforturi în vederea înființării unei Agenții dedicate Sănătății Digitale. Anexele 4 și 5 abordează aceste aspecte. Este furnizat un rezumat al strategiei pentru a arăta care pot fi așteptările pe termen scurt, mediu și lung.

În cele din urmă, această strategie de digitalizare în sănătate este menită să sprijine dezvoltarea unei culturi a învățării. Agenția pentru Digitalizarea în Sănătate, de exemplu, va trebui să monitorizeze și să evalueze activitatea desfășurată și să sprijine măsuri îmbunătățite de responsabilitate socială pentru a responsabiliza oamenii și comunitățile. Intenția este ca învățarea organizațională să ajute Strategia de digitalizare în sănătate să rămână cuprinzătoare, integrată, agilă și adaptabilă.

# **1. Introducere**

## Necesitatea unei strategii

Digitalizarea în sănătate schimbă în prezent modul de furnizare a asistenței medicale și se află în centrul sistemelor de sănătate receptive. Activitatea zilnică în domeniul sănătății se bazează pe informații și comunicare și, din ce în ce mai mult, pe tehnologiile ce le facilitează, la fiecare nivel și în fiecare țară. Acest lucru este valabil în egală măsură pentru furnizarea de îngrijiri, mobilizarea personalului, gestionarea programelor sau desfășurarea de cercetări.

Organizația Mondială a Sănătății definește digitalizarea în sănătate ca fiind domeniul de cunoștințe și practici asociate cu dezvoltarea și utilizarea tehnologiilor digitale pentru a îmbunătăți sănătatea. Digitalizarea în sănătate extinde conceptul de e-sănătate prin includerea consumatorilor digitali, cu o gamă mai largă de dispozitive inteligente și echipamente conectate[[19]](#footnote-19).

Într-o lume din ce în ce mai digitală, stimulată de progresele tehnologice, de investițiile economice și de schimbările sociale și culturale, devine tot mai clar faptul că, în mod inevitabil, sectorul sanitar trebuie să integreze TIC în modul său de funcționare. Acest lucru este valabil indiferent dacă obiectivul este acela de a oferi tuturor cetățenilor îngrijiri de înaltă calitate, echitabile și sigure, sau de a îndeplini obligațiile de cercetare în domeniul sănătății publice, de raportare și de acțiune umanitară.

Ministerul Sănătății, în Strategia națională de sănătate 2023-2030, are printre obiectivele sale pentru 2030[[20]](#footnote-20):

* Elaborarea și aprobarea unei politici naționale privind managementul informațiilor din sănătate
* Operaționalizarea Agenției Naționale de Digitalizare în Sănătate.
* Operaționalizarea Sistemului Informatic Unic Integrat (SIUI)**.**
* Platforma informatică a asigurărilor sociale de sănătate restructurată și extinsă (cu sistem de programare electronică, trimiteri electronice, rețete, instrumente de asistență pentru diagnosticare etc.).
* Dosarul electronic de sănătate al pacientului, funcțional
* Operaționalizarea Portalului național de sănătate.
* Colectarea prin SIUI a datelor de la furnizorii privați de servicii medicale din afara sistemului de asigurări sociale de sănătate.

Aceste obiective sunt abordate în **Strategia de digitalizare în sănătate, care se referă la perioada 2024-2030**, iar alte aspecte ale sănătății digitale au fost abordate mai detaliat.

## Elaborarea strategiei

Pentru a elabora strategia, a fost înființat un grup de lucru tehnic (GLT) prin ordin ministerial. Prima reuniune a GLT a avut loc în august 2023, iar până la sfârșitul lunii noiembrie 2023 a fost elaborat un proiect final al strategiei pentru consultare externă.

Procesul de elaborare respectă liniile directoare create de Organizația Mondială a Sănătății (OMS) și de Uniunea Internațională pentru Telecomunicații (UIT) în Setul de instrumente pentru strategia națională de digitalizare în sănătate , [[[21]](#footnote-21)Guvernul României[[22]](#footnote-22) și altele[[23]](#footnote-23).](https://www.who.int/publications/i/item/national-ehealth-strategy-toolkit)

Grupul de lucru are 20 de membri, sub coordonarea unui secretar de stat din cadrul Ministerului Sănătății. Experți din partea OMS au sprijinit GLT. Printre instituțiile care au contribuit la activitatea GLT se numără:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Instituția | | | |
| Autoritatea pentru Digitalizarea României (ADR) | Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării (MCID) Grupul operativ PNRR | Ordinul Asistenților Medicali și Moașelor din România (OAMR) | Universitatea de Vest din Timișoara |
| Serviciul de Ambulanță din București și Ilfov (SABIF) | Autoritatea Națională de Management al Calității în Sănătate (ANMCS) | Serviciul de telecomunicații speciale (STS) | Fondul Națiunilor Unite pentru Copii (UNICEF), România |
| Spitalul Clinic de Chirurgie Plastică Reconstructivă și Arsuri | Alianța Națională pentru Boli Rare | Agenția Națională a Medicamentului și Dispozitivelor Medicale (ANMDM) | Organizația Mondială a Sănătății, (OMS) România |
| Casa Națională de Asigurări de Sănătate (CNAS) | Spitalul Clinic Județean de Urgență „Pius Brînzeu” din Timișoara | Universitatea de Medicină și Farmacie Carol Davila București | Organizația Mondială a Sănătății, Europa |
| Institutul Național de Sănătate Publică (INSP) | Serviciul Român de Informații (SRI) | Universitatea de Medicină și Farmacie Cluj |  |
| Ministerul Sănătății (MS) | Clusterul ROHealth | Universitatea de Medicină și Farmacie, Craiova |  |
| Ministerul Sănătății (unitatea de proiecte a Băncii Mondiale) | Societatea Română de Informatică Medicală | Universitatea de Medicină și Farmacie, Timișoara |  |

## Principii directoare

Având în vedere contextul complex și dinamic în care funcționează digitalizarea în sănătate, există cinci principii directoare și valori care trebuie aplicate pe măsură ce apar probleme, provocări și oportunități:

#### Sisteme bazate pe persoană

Strategia națională de sănătate 2023-2030 afirmă că „principiul său director este poziționarea cetățeanului în centrul sistemului de sănătate”. În Strategia națională de digitalizare în sănătate, un principiu-cheie este acela că toate aspectele sistemului de digitalizare în sănătate sunt organizate în așa fel încât fiecare **persoană** săpoată beneficia de **îngrijire integrată** și de servicii (personalizate). Acest principiu presupune faptul că trebuie evitată fragmentarea serviciilor, iar interoperabilitatea între sisteme, inclusiv cea financiară, este îmbunătățită (prin utilizarea de standarde și arhitecturi adecvate). Se subînțelege și faptul că feedback-ul continuu din partea oamenilor și a pacienților ar trebui să joace un rol esențial în dezvoltarea și implementarea sănătății digitale.

#### Acoperirea universală cu servicii de sănătate

În ceea ce privește sănătatea, probabil că obiectivul cheie al dezvoltării durabile (ODD) este 3.8: Realizarea unei acoperiri universale cu servicii de sănătate, inclusiv protecția împotriva riscurilor financiare, accesul la servicii de sănătate esențiale de calitate și accesul la servicii sigure, oportune, echitabile, integrate și eficiente[[24]](#footnote-24). Pentru punerea în aplicare a acestui principiu, digitalizarea în sănătate are un rol-cheie în asigurarea incluziunii (digitale) pentru toți oamenii, pretutindeni.

#### Cultivarea încrederii

Menținerea încrederii în gestionarea confidențială a informațiilor medicale care permit identificarea personală reprezintă o provocare majoră și, pe măsură ce se dezvoltă sisteme bazate pe persoane, acest lucru devine din ce în ce mai important. Într-adevăr, guvernanța, aspectele juridice/reglementare și aspectele legate de securitatea cibernetică reprezintă provocări esențiale care trebuie depășite pentru a menține încrederea, integritatea, transparența, nediscriminarea și securitatea. Pe măsură ce apar noi tehnologii, încrederea devine un element care trebuie cultivat și protejat în mod activ. Implicit, este necesară clarificarea drepturilor de proprietate și de acces, a semnificației vieții private, a confidențialității, a arhitecturilor de sistem și a securității.

#### Reducerea la minimum a riscurilor pentru sănătate

Principiul conform căruia este mai bine să previi decât să tratezi este unul general acceptat, dar gama de riscuri pentru sănătate care trebuie atenuate este în creștere. Implicit, este necesar să se găsească modalitățile prin care digitalizarea în sănătate poate atât să îmbunătățească comportamentele sănătoase, cât și să reducă riscurile din mediul înconjurător. Cu toate acestea, „mediul înconjurător” include în prezent nu numai determinanții sociali și economici ai sănătății umane, ci și o „abordare holistică și bazată pe sisteme care ține cont de interconectarea dintre sănătatea oamenilor, a animalelor, a plantelor și a mediului”[[25]](#footnote-25). Există, de asemenea, riscuri generate de mediul online, de exemplu, infodemia[[26]](#footnote-26) .

#### Caracter practic și progresiv

Strategia trebuie stimuleze progresul digitalizării în sănătate în România într-un mod practic, bazat pe ceea ce este realizabil în cinci ani și pe ceea ce s-a dovedit a fi de succes și eficient, de exemplu platformele de telemedicină. Ar trebui să pună bazele unei serii de evoluții care să îmbunătățească progresiv furnizarea de servicii de digitalizare în sănătate eficiente și bazate pe dovezi. Acest lucru va necesita dezvoltarea unei culturi de perfecționare și învățare continue.

## Rezumat: Integrare

Furnizarea serviciilor de sănătate digitale presupune nu numai abordarea aspectelor tehnice ale integrării datelor, ci și a aspectelor sociale ale sistemului. Integrarea serviciilor digitale în toate unitățile nu aduce niciun beneficiu dacă nu există o integrare sau o aliniere a normelor, a culturii și a încrederii în ceea ce privește digitalizarea în sănătate. Aceste aspecte se aplică integrării clinice și a serviciilor, sistemelor de sprijinire a deciziilor, colaborării profesioniștilor și a organizațiilor, precum și armonizării cu mediul politic. Diagrama de mai jos este un rezumat util.

A diagram of a group of people

Description automatically generated

**Figura 1. Modelul Rainbow de îngrijire integrată**

*Sursa*: [SIG-webinar-Sept192019-v.3-002-Final.pdf (integratedcarefoundation.org)](https://integratedcarefoundation.org/wp-content/uploads/2019/09/SIG-webinar-Sept192019-v.3-002-Final.pdf) bazat pe Valentijn et al.[[27]](#footnote-27)

Cu toate acestea, oricât de cuprinzătoare ar fi, diagrama nu abordează reducerea la minimum a riscurilor pentru sănătate, de exemplu, cu privire la legăturile dintre sănătatea oamenilor, a animalelor, a plantelor și a mediului.

# **2. Viziune și misiune**

## Viziune[[28]](#footnote-28)

*O populație cu o creștere susținută a speranței de viață și cu o bună calitate a vieții datorită utilizării tehnologiilor digitale pentru îmbunătățirea sănătății, îngrijirii și prevenției integrate*.

## Misiune

Strategia își propune să dezvolte *un sistem de digitalizare în sănătate adaptabil și de încredere care să permită forței de muncă din domeniul sănătății[[29]](#footnote-29) să ofere oamenilor și pacienților îngrijiri integrate, alegeri informate și servicii echitabile, sigure și de înaltă calitate; să sprijine perfecționarea competențelor și motivarea forței de muncă din domeniul sănătății în direcția utilizării sănătății digitale și să asigure investiții adecvate în digitalizarea în sănătate pentru a sprijini serviciile preventive și curative*. *Sistemul trebuie să fie rezilient, accesibil și utilizat.*

## Principiul director

*Poziționarea persoanei în centrul sistemului de sănătate*.

# **3. Analiza contextuală**

## Situația actuală

În evaluarea stării actuale a mediului favorabil, orientările globale, cum ar fi Atlasul sănătății digitale[[30]](#footnote-30) și Monitorul global al sănătății digitale[[31]](#footnote-31), au în prezent informații relativ puține pentru România. Cu toate acestea, s-au depus eforturi considerabile atât în România, cât și de către UE, pentru a contribui la încadrarea analizei. Constatările sunt prezentate în **anexa 1,** dar în cele ce urmează sunt prezentate câteva dintre punctele-cheie care au reieșit:

* 54% din populația țării (20 de milioane de locuitori) trăiește în zonele urbane și 46% în zonele rurale ale țării.
* Cheltuielile cu prevenția pe cap de locuitor, ca valoare, sunt pe penultimul loc în UE.
* Numărul de medici și de asistenți medicali pe cap de locuitor este cu mult sub media UE.
* Speranța de viață în România este printre cele mai scăzute din Europa.
* Comportamentele riscante în materie de sănătate contribuie la aproape jumătate din totalul deceselor.
* Printre lecțiile post-COVID-19 se numără necesitatea de a îmbunătăți asistența medicală primară pentru comunitățile cele mai marginalizate (romi), de a instituționaliza telemedicina și de a sublinia că securitatea, conținutul și accesibilitatea datelor sunt trei dintre cele mai importante caracteristici ale utilizării instrumentelor digitale.
* Sistemul rămâne foarte centrat pe spitale, cu cheltuieli relativ ridicate pentru spitale și un număr relativ mare de paturi (7 la 1.000 de locuitori, față de 5,3 în UE în 2019).
* Printre provocări se numără finanțarea insuficientă, lipsa de personal medical și ineficiența în furnizarea de servicii.
* Satisfacția pacienților și încrederea în sistem sunt la un nivel scăzut.
* Înclinația românilor de a căuta online informații despre sănătate este cea mai scăzută din Europa.
* România dispune de bandă largă rapidă și de o acoperire bună, dar 11,1% din populație rămâne neconectată.
* Nivelul de interoperabilitate în România este „mediu-redus”, dar se îmbunătățește.
* România dispune de un sistem electronic de identificare (ROeID).
* Companiile HealthTech din România s-au dezvoltat semnificativ.
* Aplicațiile digitale pentru sănătate devin din ce în ce mai populare.
* Există niveluri scăzute de competențe digitale de bază, iar acestea scad semnificativ odată cu vârsta.
* În ceea ce privește educația în domeniul sănătății, cele mai multe dificultăți sunt percepute în promovarea sănătății și prevenirea bolilor.
* Trebuie îmbunătățită formarea competențelor digitale pentru toți profesioniștii din domeniul sănătății.
* Strategia Națională de Sănătate 2023-2030 constată că sistemul de sănătate se confruntă cu o serie de deficiențe în ceea ce privește managementul informațiilor necesare pentru gestionarea politicilor publice în domeniu, gestionarea activităților administrative și de cercetare.
* Evaluarea sistemului informațional al sănătății, 2022, realizată de OMS, a analizat punctele forte, oportunitățile și amenințările cu care se confruntă sistemul de sănătate din România, precum și o gamă largă de puncte slabe.

Alături de constatările din interviurile cu părțile interesate, temele care apar includ:

* Un sistem de sănătate care este subfinanțat.
* O povară a problemelor de sănătate care ar putea fi atenuată printr-o mai bună prevenție și promovare a comportamentelor sănătoase.
* Lipsa unor politici menite să construiască sisteme de sănătate centrate pe oameni.
* O infrastructură solidă de bandă largă al cărei potențial nu este încă exploatat.
* Lipsa unor mecanisme de guvernanță durabile și a capacității de a planifica, coordona, implica părțile interesate prin colaborare, de a executa proiecte, de a urmări progresele, de a evalua și de a raporta rezultatele obținute și de a menține evoluțiile și tendințele în domeniul sănătății digitale, inclusiv arhitectura, standardele și interoperabilitatea în domeniul sănătății digitale, gestionarea programelor și a proiectelor și alinierea reglementărilor.

## Contextul politicilor de digitalizare în sănătate

Există un context de politici bogat și informativ care a stat la baza acestei Strategii de digitalizare în sănătate (mai multe detalii sunt prezentate în **anexa 2**). Acesta include:

#### Politici de digitalizare

România se situează sub media UE (locul 15 din 27 de țări UE) în ceea ce privește conectivitatea. Planul național de redresare și reziliență (PNRR) alocă 5,97 miliarde de euro, o cincime din suma totală desemnată României, pentru obiective digitale, inclusiv pentru transformarea digitală a serviciilor publice.[[32]](#footnote-32) **Strategia Națională privind Agenda Digitală 2020**[[33]](#footnote-33) a definit următoarele patru domenii principale:

1. e-Guvernare, interoperabilitate, securitate cibernetică, cloud computing și social media.
2. TIC în educație, cultură și sănătate.
3. TIC în comerțul electronic, precum și cercetarea, dezvoltarea și inovarea în domeniul TIC.
4. Servicii de bandă largă și de infrastructură digitală.

ADR, DNCS, SRI și STS sprijină activitatea Ministerului Sănătății (și a altor departamente guvernamentale) în domenii digitale cheie, cum ar fi cloud-ul și securitatea cibernetică. Este necesară o colaborare strânsă cu acestea pentru ca România să aibă sisteme sigure și de încredere.

#### Politici de sănătate

Principiul călăuzitor al **Strategiei naționale de sănătate 2023-2030** este „poziționarea cetățeanului în centrul sistemului de sănătate și implicarea activă a acestuia în deciziile referitoare la sănătatea proprie și a comunității în care trăiește”[[34]](#footnote-34). În esență, răspunsul la situația actuală este trecerea de la o abordare bazată pe instituții la una axată pe persoană. Strategia de digitalizare în sănătate se concentrează pe „persoană”, deoarece pot exista persoane care trăiesc în România și care nu sunt „cetățeni” ai acesteia.

Componenta „Sănătate” a **PNRR** constă în trei reforme și două investiții care abordează principalele provocări din sistemul de sănătate. Aceste proiecte au un impact asupra contextului de politici pentru Strategia de digitalizare în sănătate, deoarece, de fapt, abordează unele elemente de furnizare a unei infrastructuri de sănătate digitale pe termen scurt și mediu. Inițiativele-cheie sunt:

* Redimensionarea, standardizarea și optimizarea platformei informatice de asigurări de sănătate (PIAS).
* Dezvoltarea sistemului informatic unic integrat (SIUI).
* Sistemul de carduri electronice de asigurări de sănătate (CEAS).
* Sistemul Național de Prescripție Electronică (SIPE).
* Digitalizarea a 60 de instituții de sănătate publică.
* Digitalizarea a 200 de spitale publice.
* Telemedicină.

Controlul financiar și reglementările administrative și politice ale sistemului de sănătate sunt concentrate la nivel național. Țara dispune de un sistem puternic de asigurări sociale de sănătate obligatorii, în cadrul căruia Ministerul Sănătății este responsabil de guvernanța generală a acestui sistem, iar Casa Națională de Asigurări de Sănătate este responsabilă de administrarea și reglementarea Fondului Național Unic de Asigurări Sociale de Sănătate (FNUASS[[35]](#footnote-35)). Există numeroase **instituții din domeniul sănătății și instituții conexe** implicate în fluxurile de date care privesc finanțarea, statisticile și sănătatea publică (a se vedea **anexa 3)**. Politicile și programele de îmbunătățire a acestor fluxuri de date și informații între Casa Națională de Asigurări de Sănătate, Ministerul Sănătății și furnizori (pe baza cloud-ului guvernamental) reprezintă un răspuns important la provocările legate de lipsa de interconectare din prezent..

## Ghidul UE

**Strategia a UE în domeniul sănătății la nivel global și orientările pentru armonizarea și interoperabilitatea în materie de e-sănătate**[[36]](#footnote-36) se concentrează pe obținerea unei acoperiri universale cu servicii de sănătate, pe consolidarea asistenței medicale primare și pe combaterea cauzelor profunde ale problemelor de sănătate, cum ar fi sărăcia și inechitățile sociale.

Prin **Regulamentul general privind protecția datelor** (GDPR)[[37]](#footnote-37), care protejează drepturile persoanelor fizice asupra datelor lor, inclusiv asupra datelor privind sănătatea, reglementarea telemedicinii și a tehnologiilor de e-sănătate în România generează preocupări cu privire la aspectele legate de confidențialitate și securitate cibernetică care presupun colectarea, prelucrarea și stocarea informațiilor personale privind sănătatea.[[38]](#footnote-38)

**Spațiul european al datelor privind sănătatea** poziționează cetățenii în centrul său, oferindu-le acestora controlul deplin asupra datelor lor pentru a obține o asistență medicală mai bună în întreaga UE[[39]](#footnote-39).

**Rețeaua de e-sănătate**[[40]](#footnote-40) este o rețea voluntară care conectează autoritățile naționale responsabile de e-sănătate desemnate de statele membre ale UE și care a elaborat o serie de orientări esențiale privind serviciile de sănătate care sunt în prezent introduse în toate țările UE. Alianța Societății Civile **EU4Health**[[41]](#footnote-41) a oferit, de asemenea, sprijin și îndrumare, de exemplu în ceea ce privește competențele digitale în domeniul sănătății.

## Orientări globale și regionale ale OMS

**Strategia globală privind digitalizarea în sănătate 2020-2025[[42]](#footnote-42)** promovează punerea în aplicare a strategiilor naționale de digitalizare în sănătate, precum și susținerea unor sisteme de sănătate centrate pe oameni care să fie facilitate de digitalizarea în sănătate.

**Planul regional de acțiune în domeniul sănătății digitale pentru regiunea europeană a OMS 2023-2030[[43]](#footnote-43)** oferă îndrumări cu privire la acțiunile pe care statele membre sunt îndemnate să le întreprindă, în ceea ce privește acoperirea universală cu servicii de sănătate, guvernanța, parteneriatele, încrederea, legislația, transformarea și consolidarea sistemelor informaționale în domeniul sănătății.

# **4. Obiective strategice**

În acest capitol sunt prezentate obiectivele strategice generale (OS). Acestea abordează necesitatea de:

1. Îmbunătățire a mediului de politici și de guvernanță a digitalizării în sănătate.
2. Dezvoltare a competențelor digitale în domeniul sănătății pentru populație și pentru personalul medical.
3. Îmbunătățire unei infrastructuri propice datelor și serviciilor digitale de sănătate integrate.
4. Stimulare a industriei și inovării în domeniul digitalizării în sănătate, cercetarea, utilizării informațiile în domeniul sănătății și învățarea organizațională.

Atât un mediu de politici și de guvernanță adecvat, cât și competențele în domeniul sănătății digitale sunt condiții indispensabile succesului sănătății digitale. În plus, trebuie să existe o infrastructură propice pentru a sprijini asistența medicală integrată. Aceasta trebuie să utilizeze bazele inițiativelor existente (cum ar fi PNRR) și apoi să dezvolte îmbunătățiri în ceea ce privește arhitectura, interoperabilitatea, fluxurile de date, utilizarea bunurilor publice digitale și a registrelor. Cu acestea și cu sistemele de sprijinire a deciziilor clinice existente, poate fi asigurat un sistem de Dosare Electronice de Sănătate care să permită servicii și îngrijiri integrate sigure (așa cum este prevăzut în „Sistemul informatic de sănătate integrat” din Strategia națională pentru sănătate). Însă, pentru ca ecosistemul de digitalizare în sănătate să prospere, cei din industria de digitalizare în sănătate, inovare, cercetare și informații în domeniul sănătății trebuie să fie implicați cu toții, iar cultura învățării organizaționale trebuie să fie stimulată.

Pentru fiecare dintre OS de mai jos există, de asemenea, câteva *obiective de* nivel înalt pentru sub-obiectivele și domeniile de lucru care le susțin.

OS1: Îmbunătățirea mediului de politici și de guvernanță favorabil sănătății digitale.

#### Guvernanța pentru coordonare, implicarea părților interesate și îndeplinirea obiectivelor

Pentru ca digitalizarea în sănătate să poată răspunde la problemele emergente, să sprijine punerea în aplicare, învățarea și planificarea, este necesar un mediu de politici favorabil. *Obiectivul* este îmbunătățirea mecanismelor de guvernanță pentru a asigura coordonarea și implicarea părților interesate și punerea în aplicare a strategiei.

1.1 Strategia necesită o guvernanță care să asigure implicarea continuă a părților interesate și o coordonare și implementare eficace a priorităților în materie de digitalizare în sănătate. În cadrul Ministerului Sănătății va fi creată o structură de guvernanță, cu o Unitate de Digitalizare în sănătate (a se vedea **anexa 4**).

1.2 Cea mai bună modalitate de îndeplinire a obiectivelor strategice va fi asigurată de o Agenție dedicată Sănătății Digitale, care trebuie înființată (a se vedea **anexa 5**).

#### Legislație și reglementare

Cu toate acestea, va fi nevoie de timp pentru a crea o astfel de agenție. Între timp, Ministerul Sănătății trebuie să abordeze *obiectivul* de a se asigura că există dispoziții legislative și de reglementare pentru a sprijini digitalizarea în sănătate. România va

1.3 Elabora și îmbunătăți (dacă este necesar) activitatea legislativă, de politici și de reglementare în domeniile relevante pentru a sprijini cerințele digitale pentru asistența medicală la toate nivelurile, în special în ceea ce privește:

1.3.1 Identitatea digitală (rolul CNP și/sau al altor identificatori digitali).

1.3.2 Guvernanța datelor privind sănătatea și schimbul de date, inclusiv date deschise.

1.3.3 Securitatea cibernetică.[[44]](#footnote-44)

1.3.4 Clarificarea normelor de conformitate și de răspundere în domeniul sănătății, de exemplu în ceea ce privește DES, telemedicina și prescrierea electronică.

1.3.5. Integrarea în spațiului european al datelor privind sănătatea.

1.3.6 Mecanisme de certificare pentru aplicațiile digitale în domeniul sănătății

#### Depozit de soluții digitale în domeniul sănătății, achiziții, investiții și mobilizarea resurselor

Cu *obiectivul* de a utiliza cunoștințele actuale despre soluțiile existente și de a instituționaliza procesele de luare a unor decizii bune de investiții și achiziții, demonstrând în același timp părților interesate și partenerilor că poate utiliza fondurile în mod eficient, România urmează:

1.4 Să creeze și apoi să întrețină un depozit de proiecte de digitalizare în sănătate.

1.5 Să elaboreze ghiduri / orientări privind investițiile și achizițiile în domeniul sănătății digitale, inclusiv utilizarea parteneriatelor public-privat.

1.6 Să valorifice îmbunătățirea guvernanței și a relațiilor cu părțile interesate în scopul mobilizării resurselor pentru digitalizarea în sănătate.

1.7 Să creeze mecanismele de certificare pentru aplicațiile digitale în domeniul sănătății

SO2: Dezvoltarea competențelor digitale în domeniul sănătății pentru populație și pentru personalul medical**.**

#### Competențe digitale în domeniul sănătății

Populația din România are nevoie de competențe digitale în domeniul sănătății pentru a obține informații relevante pentru ei, în care să aibă încredere și pe baza cărora să poată acționa[[45]](#footnote-45). România are nevoie ca forța sa de muncă din domeniul sănătății și al asistenței medicale să știe cum să utilizeze tehnologiile digitale, astfel încât furnizarea serviciilor de sănătate să se îmbunătățească în mod constant. Acest lucru face parte din consolidarea capacității capitalului uman al instituțiilor din sistemul de sănătate[[46]](#footnote-46).

Având în vedere *obiectivul de a* dezvolta competențele digitale în domeniul sănătății ale oamenilor și ale forței de muncă, România va lucra în trei domenii conexe:

2.1 Pentru a-i ajuta pe **oameni și pe pacienți** să ia decizii corecte (și pentru a evita infodemiile), în special în cazul celor din zonele greu accesibile, Ministerul Sănătății ar trebui să ofere servicii de centre de apeluri ușor de utilizat și să se asigure că există conținut online de bună calitate cu privire la problemele de sănătate și la serviciile de sănătate disponibile. Ministerul Sănătății ar trebui să sprijine activitățile de prevenire a bolilor și de promovare a sănătății. Acesta ar trebui să se asigure că fiecare autoritate sanitară și fiecare unitate/furnizor de servicii medicale au un site de internet cuprinzător și o prezență în rețelele de socializare, unde toate informațiile sunt accesibile publicului și actualizate. Ar trebui să fie valorificate oportunitățile de formare generală în domeniul competențelor digitale oferite de alte agenții (de exemplu, ADR[[47]](#footnote-47) ) sau referitoare la aspecte privind securitatea cibernetică (de exemplu, DNSC ).[[48]](#footnote-48)

2.2 Ministerul Sănătății colaborează cu Ministerul Educației, cu organizațiile profesionale și cu mediul academic pentru a îmbunătăți procesul de educație medicală continuă[[49]](#footnote-49) a medicilor, asistenților medicali, moașelor și a altor categorii de personal din sistemul de sănătate public și privat[[50]](#footnote-50). Programele de studii din cadrul universităților pentru **specialitățile** (medicină, asistență medicală, farmaciști, dentiști etc.) din domeniul medical sau din domenii conexe ar trebui să includă o formare adecvată și obligatorie privind competențele digitale în domeniul sănătății. Ar trebui să se utilizeze metode de formare bazate pe simulare în medicină, precum și să se asigure învățarea on-line (eLearning) și telemedicină[[51]](#footnote-51). Ministerul Sănătății ar trebui să ia în considerare crearea unei platforme de eLearning pentru a sprijini aceste activități. Ministerul Sănătății ar trebui să colaboreze cu Programul național de sănătate[[52]](#footnote-52) și cu alte activități derulate, de exemplu, de către organizații pentru anumite boli sau de către alte organizații[[53]](#footnote-53), pentru a obține conținut de bună calitate și pentru dezvoltarea competențelor.

2.3 Ministerul Sănătății colaborează cu ANCMS pentru a ajusta componenta de gestionare a resurselor umane din standardele pentru procedura de acreditare a unităților sanitare[[54]](#footnote-54). Este necesară formarea competențelor digitale în domeniul sănătății în toate **organizațiile** de sănătate, ca parte a îmbunătățirii cadrului de educație medicală continuă și de formare postuniversitară adecvată a personalului medical. Inițial, accentul ar trebui să fie pus pe personalul din spitale, dar personalul din serviciile de asistență medicală comunitară, primară, ambulatorie și sănătate publică are nevoie, de asemenea, de cursuri adecvate.

## OS3: Îmbunătățirea infrastructurii propice datelor și serviciilor digitale de sănătate integrate.

Digitalizarea în sănătate are nevoie de o infrastructură tehnică de susținere. În multe privințe, România a făcut progrese importante în ceea ce privește furnizarea unei infrastructuri de bandă largă rapide și extinse, dar mai sunt multe de făcut pentru a furniza date și servicii digitale de sănătate integrate și pentru a se asigura că acestea sunt utilizate de către oameni și de către personalul medical.

#### Programul PNRR

Programul PNRR joacă un rol fundamental. *Obiectivul* său de optimizare financiară a sistemului de sănătate prin reproiectarea Platformei informatice de asigurări de sănătate (PIAS) este o componentă majoră. Dar PNRR sprijină, de asemenea, o infrastructură digitală favorabilă în domeniul sănătății, cu obiectivul de a utiliza digitalizarea pentru a sprijini îmbunătățirile în instituțiile de sănătate publică și în spitalele publice. Punerea în aplicare a acestor programe este esențială pentru realizarea SNSD în etapele sale inițiale. România va depune eforturi pentru a asigura:

3.1 Optimizarea financiară a sistemului de sănătate prin reproiectarea platformei informatice de asigurări de sănătate (PIAS), inclusiv:

3.1.1. Sistemul informatic unic integrat (SIUI).

3.1.2 Sistemul cardului electronic de asigurări de sănătate (CEAS).

3.1.3 Sistemul național de prescriere electronică (SIPE).

3.2 Digitalizarea instituțiilor de sănătate publică (60 prin programul PNRR).

3.3 Digitalizarea spitalelor publice (peste 200 de spitale care urmează să fie digitalizate prin programul PNRR).

3.4 Dezvoltarea serviciilor de telemedicină și de telesănătate.

În timp ce activitățile legate de PNRR ar trebui să fie finalizate pe termen scurt și mediu, prelungirea digitalizării va continua până în 2030 (în funcție de disponibilitatea fondurilor). Trebuie valorificate oportunitățile de a dezvolta legăturile dintre aceste diferite inițiative, de exemplu, modul de conectare între instituții, precum și în cadrul acestora. Telemedicina și telesănătatea trebuie să fie dezvoltate astfel încât toate persoanele și comunitățile să aibă acces la asistență medicală. Pentru a obține beneficiile scontate de pe urma unei infrastructuri propice, va fi nevoie, de asemenea, de o aliniere continuă cu activitatea ADR și de valorificarea a ceea ce aceasta poate oferi, de exemplu, pe măsură ce infrastructura publică digitală se maturizează.

#### Arhitectura, interoperabilitatea și standardele în domeniul sănătății digitale

*Obiectivul* unei arhitecturi de digitalizare în sănătate este definirea modului în care va avea loc schimbul de date între sisteme, astfel încât informațiile corecte să fie disponibile când și unde este necesar pentru a oferi o asistență medicală mai bună. *Obiectivul* standardelor de interoperabilitate este de a permite persoanelor implicate în furnizarea și primirea de îngrijiri medicale să interacționeze și să îndeplinească o sarcină dincolo de granițele software și organizaționale; de a utiliza echipamente, sisteme sau produse de la diferiți furnizori, cu o intervenție umană redusă[[55]](#footnote-55). România va asigura:

3.5 Elaborarea unei **arhitecturi** digitale naționale în domeniul sănătății pentru a sprijini obiectivele și prioritățile strategice, proiectele în curs de desfășurare și cele planificate, protejând în același timp confidențialitatea, schimbul securizat de date, utilizarea autorizată a datelor și contribuind la reducerea costurilor. Acolo unde este posibil, arhitectura și soluțiile ar trebui să ofere servicii modulare reutilizabile.

3.6 Dezvoltarea **interoperabilității și a standardelor:** Acest lucru necesită mecanisme organizaționale (de la o Agenție Națională pentru Digitalizare în sănătate) care să aibă capacitatea de a respecta standardele internaționale și ale UE (de exemplu, ISO/TC251**[[56]](#footnote-56)**, spațiul UE al datelor privind sănătatea, GDPR - a se vedea **anexa 5**), de a stabili standarde naționale, de a oferi îndrumări privind punerea în aplicare și de a asigura întreținerea și actualizarea standardelor. Cu standarde de bună calitate și comune privind datele, devine apoi posibilă elaborarea unor orientări clinice și instrumente de sprijinire a deciziilor mai bune și îmbunătățirea calității asistenței medicale. Unele dintre standardele prioritare care trebuie analizate în vederea punerii în aplicare sunt FHIR, HL7, SNOMED-CT, ICD-11 (a se vedea **anexa 2**), utilizarea CNP și/sau a altor identificatori digitali, și trebuie să se refere la (unul sau mai multe dintre) următoarele domenii generale:

3.6.1 Dosarele electronice de sănătate.

3.6.2. Prescrierea electronică.

3.6.3 Telemedicină.

3.6.4 Protecția vieții private

3.6.5 Securitatea cibernetică.

3.6.6. Schimbul de informații medicale.

Activitatea în curs de desfășurare privind Planul General de Analiză Națională a Datelor din Sănătate[[57]](#footnote-57) va aborda unele dintre aceste aspecte, de exemplu, schimbul de informații în domeniul sănătății și utilizările secundare ale informațiilor. De asemenea, trebuie specificate standardele de interoperabilitate cu sistemele informatice utilizate de furnizorii privați de servicii de sănătate. Există standarde ISO care acoperă o gamă largă de informatică medicală,[[58]](#footnote-58)[[59]](#footnote-59) și acestea, împreună cu cele elaborate de UE[[60]](#footnote-60), ar trebui utilizate acolo unde este cazul. Ar trebui să existe un mediu național de dezvoltare și de testare creat de către Agenția pentru Digitalizare în sănătate și ar trebui luată în considerare alinierea cu mediile de testare[[61]](#footnote-61) și cu sandbox-urile.

#### Îmbunătățirea datelor privind sănătatea

*Obiectivul* îmbunătățirii datelor este acela de a permite factorilor de decizie (de exemplu, personalului din prima linie, medicilor, responsabililor de elaborarea politicilor) să ia decizii mai bune, deoarece datele furnizate digital sunt de bună calitate.

3.7 Îmbunătățirea datelor: Fluxuri, calitate și utilizare

O problemă care trebuie abordată pe termen scurt și mediu este îmbunătățirea organizării colectării datelor și a fluxurilor de date care să includă nu numai Ministerul Sănătății și instituțiile sale, ci și spitalele militare și spitalele private[[62]](#footnote-62). Multe dintre aceste aspecte sunt abordate în Planul General de Analiză Națională a Datelor din Sănătate (în curs de creare). Datele care circulă trebuie să fie de bună calitate (exacte, complete, unice, consecvente, oportune și valide)[[63]](#footnote-63). Se recomandă includerea principiilor FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable)[[64]](#footnote-64).

Un alt aspect legat de gestionarea datelor este îmbunătățirea utilizării serviciilor de documentare. Toate spitalele și instituțiile de sănătate au nevoie de sisteme digitale de gestionare a documentelor. Principiul călăuzitor pentru date (și documente) ar trebui să fie acela de a introduce o singură dată și de a utiliza de mai multe ori.

Convertirea colectării în timp real de date privind starea de sănătate, accesul la serviciile de sănătate, calitatea asistenței medicale, eficiența și performanța serviciilor de sănătate în informații semnificative care să poată fi utilizate de o mare varietate de părți interesate este esențială pentru activitatea Observatorului Național pentru Date în Sănătatea (a se vedea OS 4.2 și **anexa 6**).

#### Bunuri publice digitale

Strategia globală a OMS pentru digitalizare în sănătate[[65]](#footnote-65) promovează bunurile publice digitale (DPG – Digital Public Goods). Obiectivul DPG-urilor este de a sprijini echitatea în ceea ce privește accesul la resursele digitale, astfel încât nimeni să nu fie lăsat în urmă, de a promova protecția persoanelor, a populațiilor, a profesioniștilor și a sistemelor de sănătate împotriva dezinformării și a utilizării abuzive a informațiilor, a activităților cibernetice rău intenționate, a fraudei și a exploatării, a utilizării necorespunzătoare a datelor de sănătate, a rasismului și a încălcării drepturilor omului[[66]](#footnote-66). Prin urmare, România va:

3.8 Promovarea utilizării bunurilor publice digitale[[67]](#footnote-67), inclusiv:

3.8.1 Software cu sursă deschisă.

3.8.2 Date deschise (inclusiv date anonimizate privind asistența medicală).

3.8.3 Modele deschise de inteligență artificială.

3.8.4 Standarde deschise.

3.8.5. Conținutul deschis.

#### Registre

Sunt necesare registre funcționale ale populației/bolilor pentru problemele de sănătate publică cu impact negativ major în ceea ce privește dizabilitatea și mortalitatea evitabilă[[68]](#footnote-68). Aceasta este o agendă de primă importanță pentru sănătatea publică, iar introducerea standardelor pentru dosarele electronice va contribui la îmbunătățirea datelor deținute în aceste registre de boli. *Obiectivul* aici este facilitarea integrării registrelor care țin evidența celor responsabili de furnizarea îngrijirilor și a locurilor în care acestea sunt furnizate în dosarele electronice de sănătate.

3.9 Îmbunătățirea registrelor

Următoarele **registre** au o importanță strategică în dezvoltarea asistenței integrate (cine a acordat asistență medicală și ce servicii sunt furnizate și unde):

3.9.1 Registre de populație/bolnavi/proceduri

3.9.2 Registrul persoanelor asigurate - îmbunătățire și includere în DES

3.9.3 Registrul furnizorilor de servicii medicale - resurse umane din domeniul sănătății/persoane[[69]](#footnote-69)

3.9.4 Registrul organizațiilor din domeniul sănătății geolocalizate[[70]](#footnote-70) - care poate face parte din procesul de acreditare derulat de ANMCS[[71]](#footnote-71) .

3.9.5 Alte registre clinice și non-clinice/administrative, în principal ca parte a DES - de exemplu, diagnostice, proceduri, analize de laborator, medicamente, dispozitive medicale, nomenclatoare financiare etc.

#### Sisteme de suport pentru decizii clinice

*Obiectivul* sistemelor de suport pentru decizii clinice este de a permite factorilor de decizie clinică să ia decizii mai bine informate și poate fi utilizat în toate mediile, specialitățile și parcursurile de îngrijiri pentru a îmbunătăți furnizarea de asistență medicală și a reduce erorile.

3.10. Furnizarea de sisteme de suport pentru decizii clinice

Unele sisteme oferă, în esență, un sprijin în materie de cunoștințe pentru factorii de decizie (de exemplu, îndrumări pentru a ajuta asistenții medicali comunitari să recunoască simptomele), dar sistemele de suport pentru deciziile clinice sunt menite să îmbunătățească furnizarea de asistență medicală prin îmbunătățirea deciziilor medicale cu ajutorul cunoștințelor clinice specifice, al informațiilor despre pacienți și al altor informații despre sănătate. Atunci când sunt computerizate, caracteristicile unui pacient individual sunt puse în corespondență cu o bază computerizată de cunoștințe clinice, iar evaluările sau recomandările specifice pacientului sunt apoi prezentate medicului pentru a lua o decizie[[72]](#footnote-72). Va trebui să se analizeze ceea ce este disponibil și să se îmbunătățească orientările existente și să se testeze utilizarea acestora în asistența medicală primară, secundară și terțiară.

#### DES

*Obiectivul* unui DES este de a ajuta profesioniștii din domeniul sănătății să coordoneze și să integreze îngrijirea pacienților în cunoștință de cauză, în orice moment și în orice loc[[73]](#footnote-73). Acesta poate ține evidența stării de sănătate a unei persoane sau a unei familii[[74]](#footnote-74). Pentru ca acest lucru să se întâmple, trebui să existe multe alte părți ale sistemului de digitalizare în sănătate.

3.11 Realizarea DES

În timp ce, pe termen scurt, accentul se pune pe realizarea PNRR, nu doar în ceea ce privește tehnologia, ci și formarea necesară pentru a o utiliza, acest lucru contribuie la îmbunătățirea bazelor pentru îmbunătățirea fluxurilor de date și informații și la dezvoltarea utilizării documentelor medicale electronice în asistența medicală primară, secundară și terțiară și a unui DES național între acestea. Cu un astfel de sistem, fiecare persoană va putea să își acceseze informațiile online în orice moment.

După cum indică OS3, realizarea infrastructurii propice datelor și serviciilor de sănătate digitale reprezintă un domeniu de lucru major și este nevoie, de asemenea, de competențe de digitalizare în sănătate (OS2) pentru a permite utilizarea DES. A început să se lucreze la DES[[75]](#footnote-75), dar acesta a fost considerat ca „nefuncțional”.[[76]](#footnote-76) Acesta va fi un obiectiv de lucru major pe termen mediu și lung și va necesita o colaborare strânsă între CNAS și Agenția pentru Digitalizare în sănătate, precum și o gamă largă de părți interesate.

OS4: Stimularea industriei sănătății digitale, a inovării, a cercetării, a utilizării informațiilor din domeniul sănătății și a învățării organizaționale.

#### Industria sănătății digitale

Actuala abordare descentralizată a achizițiilor IT în spitale și în clinici, împreună cu lipsa standardelor de interoperabilitate, a împiedicat integrarea serviciilor și a datelor. Acest lucru nu oferă un bun raport calitate-preț pentru investițiile în digitalizarea în sănătate, deși permite industriei, antreprenorilor și inovatorilor din domeniul sănătății digitale să dezvolte soluțiile de digitalizare în sănătate pe care piețele lor le vor cumpăra. Pentru a susține în mod eficient sectorul sănătății și a sprijini antreprenoriatul și inovarea, România are nouă clustere în domeniul sănătății[[77]](#footnote-77). Unele dintre acestea acționează deja în domeniul sănătății digitale[[78]](#footnote-78). Este necesar un cadru de colaborare cu accent pe digitalizarea în sănătate (și ar trebui să fie ghidat și de utilizarea Principiilor pentru dezvoltarea digitală[[79]](#footnote-79) și alinierea donatorilor).[[80]](#footnote-80)

*Obiectivul* este de a promova acorduri de colaborare care să permită dezvoltarea industriei digitale în domeniul sănătății.

4.1 Revizuirea Acordurilor actuale pentru clustere și stabilirea unui cadru de colaborare în domeniul sănătății digitale[[81]](#footnote-81). Acesta ar trebui, de asemenea, să permită Ministerului Sănătății să se asigure că aspectele care pot prezenta un interes nou, de exemplu, cele legate de tehnologiile asistive sau de incluziunea digitală, pot primi atenția de care au nevoie. Acesta ar trebui, de asemenea, să fie dezvoltat în colaborare cu alte centre de inovare digitală (în domeniul sănătății) existente sau planificate.

#### Inovare

*Obiectivul* este acela de a oferi un mediu în care inovarea poate prospera și poate fi testată.

4.2 Inovarea trebuie să implice mediul academic, guvernul, industria, precum și cetățenii și societatea civilă. Inovarea în domeniul sănătății digitale trebuie încurajată, iar rezultatele trebuie să fie testate din punct de vedere al interoperabilității și siguranței. Cercetările privind utilizarea inteligenței artificiale în domeniul sănătății s-au intensificat în România[[82]](#footnote-82), iar în prezent există un (proiect de) strategie pentru a ghida dezvoltarea[[83]](#footnote-83). Potențiala utilizare a big data în domeniul sănătății în România a fost, de asemenea, evidențiată[[84]](#footnote-84), la fel ca și cloud computing, care permite toate operațiunile de big data prin furnizarea de capacitate mare de stocare și de procesare[[85]](#footnote-85). Aceste noi tehnologii pot contribui la îmbunătățirea prevenției, la descoperirea bolilor etc., la fel ca și alte tipuri de soluții digitale, deși vor exista bariere tehnice și sociale care vor trebui identificate. Este necesar un mediu tehnic (de exemplu, utilizarea de sandbox-uri) și o cultură organizațională în care astfel de inovații să poată fi accelerate și testate, iar învățămintele privind cele mai bune practici (care sunt interoperabile și sigure) să fie împărtășite. Agenția pentru digitalizare în sănătate și Colaborarea pentru digitalizare în sănătate vor trebui să lucreze împreună, iar departamentele de cercetare și dezvoltare ar trebui încurajate să adopte noi tehnologii și să pună în aplicare programe de cercetare și dezvoltare în parteneriat cu universități și alte organisme.

#### Cercetare și informații despre sănătate

Pentru a sprijini dezvoltarea cercetării și a informațiilor despre sănătate, România va:

4.3 Asigura operaționalizarea Observatorului național pentru sănătate (a se vedea **anexa 6**) care să furnizeze informațiile necesare pentru a sprijini sectorul sănătății cu date și analize de bună calitate, precum și informații pentru predarea cursurilor și pentru a permite furnizarea de date anonime institutelor, companiilor private și altor persoane care doresc să dezvolte aplicații digitale în domeniul sănătății. Observatorul, ca parte a Agenției pentru digitalizare în sănătate, este o sursă valoroasă pentru studii de evaluare (inclusiv analize predictive) și învățare. Domeniile cheie de colaborare se vor referi la utilizarea de soluții digitale pentru a sprijini:

4.3.1 Supravegherea și controlul bolilor transmisibile - cu Centrul Național de Supraveghere și Control al Bolilor Transmisibile[[86]](#footnote-86).

4.3.2 Supravegherea bolilor netransmisibile - cu Centrul Național de Supraveghere a Bolilor Netransmisibile[[87]](#footnote-87).

4.3.3 Monitorizarea Riscurilor în Mediul Comunitar - cu Centrul Național de Monitorizare a Riscurilor în Mediul Comunitar[[88]](#footnote-88).

4.3.4 Strategia Națională de Sănătate urmărește să pună în aplicare inițiativa „O singură sănătate”[[89]](#footnote-89) în conformitate cu recomandările OMS/CE[[90]](#footnote-90), precum și o strategie de combatere a rezistenței microbiene.[[91]](#footnote-91)

#### Învățare organizațională

Acest aspect al SO4 este abordat în capitolul 7.

# **5. Cadrul schimbării**

Cadrul schimbării sugerează că, datorită voinței politice, parteneriatelor, alinierii și furnizării de resurse, România va avea capacitatea de a coordona investițiile în elementele constitutive necesare pentru succes (cum ar fi infrastructura, guvernanța, forța de muncă etc.). Acest lucru permite obținerea de programe și/sau proiecte de lucru consolidate și coordonate. Cu un bun management (inclusiv utilizarea eficientă a resurselor, monitorizarea și evaluarea a ceea ce funcționează și învățarea organizațională), va fi posibil ca implementarea sănătății digitale să își îndeplinească obiectivele strategice.

Printre cele patru obiective strategice se numără instituirea unor politici favorabile și a unor medii de infrastructură tehnică, precum și asigurarea faptului că oamenii și forța de muncă din sănătate dispun de competențele necesare în domeniul sănătății digitale. O serie de standarde și soluții suplimentare care să asigure infrastructura propice datelor și serviciilor digitale de sănătate integrate reprezintă un obiectiv strategic important. Realizarea acestui obiectiv se va face numai în conjuncție cu îndeplinirea celui de-al patrulea obiectiv strategic, care constă în colaborarea strânsă cu industria digitală în domeniul sănătății, în încurajarea antreprenorilor și a inovațiilor, precum și în dezvoltarea unui mediu în care cercetarea și informațiile în domeniul sănătății să coexiste cu învățarea organizațională.

Rezultatul general va fi că sistemele de sănătate din România vor fi consolidate prin intervenții digitale de sănătate cu eficacitate demonstrabilă, cu interacțiuni intersectoriale și comunități de oameni și profesioniști împuterniciți digital. Sistemul de sănătate va fi mai rezistent la schimbare, va fi mai accesibil pentru întreaga populație și va fi unul în care digitalizarea în sănătate va fi folosită de către oameni și de către forța de muncă din domeniul sănătății în mod obișnuit.

Împreună, impactul final ar trebui să fie un acces extins la servicii de sănătate de calitate cu suport digital, care să îmbunătățească sănătatea și calitatea vieții tuturor românilor. Acest lucru este ilustrat în diagrama de mai jos. (**Figura 2. Cadrul schimbării** *Sursa*: OMS/GLT)

A screen shot of a chart

Description automatically generated

# **6. Planul de acțiune**

Strategia de digitalizare în sănătate este aliniată la Strategia națională de sănătate, acoperind perioada până în 2030. În cadrul acestui interval de timp, se fac următoarele ipoteze:

Scurt: 2024

Mediu: 2025-2026

Lung: 2027-2030.

Planul de acțiune arată, pentru fiecare dintre obiectivele și sub-obiectivele strategice (prezentate în capitolul 4), ce rezultate se pot aștepta pe termen scurt, mediu și lung. Pentru fiecare OS este sugerat un indicator cheie de performanță (KPI) general al progresului (și va trebui să fie dezvoltat și calibrat în continuare pentru obiectivele anuale de performanță). Planurile mai detaliate de implementare și de investiții vor trebui apoi să fie elaborate de către responsabilii acestora, utilizând orientările naționale[[92]](#footnote-92) și internaționale disponibile[[93]](#footnote-93),[[94]](#footnote-94) .

Planul de acțiune va trebui să fie condus de Agenția Națională pentru Digitalizare în sănătate, atunci când aceasta va fi pe deplin înființată. Dar, între timp, există oportunități de explorat cu alte abordări pentru punerea în aplicare a priorităților naționale, cum ar fi realizarea componentei de telemedicină a PNRR la nivel regional și local. Dacă acest lucru funcționează bine și pe măsură ce se dezvoltă un cadru de colaborare pentru digitalizarea în sănătate, poate fi luată în considerare o abordare mai descentralizată a punerii în aplicare a strategiei.

**Tabelul 1.**

## OS1: Îmbunătățirea mediului de politici și de guvernanță sănătății digitale.

|  |  | Produse livrabile | | | KPI |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr. | Obiectiv | Scurt (2024) | Mediu (2025-2026) | Lung (2027-2030) |  |
| 1.1 | Înființarea și funcționarea unei Unități de digitalizare în sănătate. | 3 posturi cu normă întreagă în cadrul Ministerului Sănătății.  Planuri de acțiune perfecționate.  Finalizarea activității de sprijin (a se vedea punctul 1.3) pentru înființarea Agenției pentru digitalizare în sănătate. | 5 posturi cu normă întreagă în MS.  Evaluarea și implicarea organizațiilor părților interesate. Programul de digitalizare este sub comanda Agenției pentru digitalizare în sănătate. | 6 posturi cu normă întreagă în MS.  Întâlniri periodice cu părțile interesate.  Pregătiri pentru revizuirea prezentei strategii și cerințe pentru următoarea. | Unitatea de digitalizare în sănătate este operațională. |
| 1.2 | Înființarea și funcționarea unei Agenții pentru digitalizare în sănătate dedicate. | Decizii politice luate; domeniul de aplicare, termenii de referință și bugetul confirmate.  Având în vedere 1.3, Agenția inițială a fost înființată. | Agenția pentru digitalizare în sănătate este pe deplin operațională. Biroul de gestionare a programului a fost înființat și se utilizează metodologii comune.  Planul de implementare a sănătății digitale a fost revizuit. | Dispoziții operaționale de monitorizare, evaluare, responsabilizare și învățare. | Agenția pentru digitalizare în sănătate este operațională. |
| 1.3 | Asigurarea legislației și a reglementărilor necesare. | Legislație/Decizii luate pentru a permite crearea Agenției pentru digitalizare în sănătate.  Finalizarea sintezei actelor normative în domeniul sănătății. Confirmarea rolului CNP-ului / al altor identificatori digitali și al măsurilor de securitate cibernetică în domeniul sănătății. | Alinierea la legislația UE și internațională privind schimbul de date și utilizarea datelor deschise.  Agenția pentru digitalizare în sănătate asigură reglementările esențiale privind guvernanța datelor de sănătate necesare pentru a sprijini asistența medicală integrată, inclusiv normele de conformitate și de răspundere în materie de sănătate. | Introducerea unor reglementări care să favorizeze inovațiile digitale în domeniul sănătății, inclusiv inteligența artificială și democratizarea datelor. | Crearea de legislație și reglementări esențiale în domeniul sănătății digitale.  Integrarea și aderarea la Spațiul european al datelor privind sănătatea. |
| 1.4 | Crearea unui depozit de proiecte de digitalizare în sănătate. | Depozitul online de proiecte de digitalizare în sănătate a fost creat. | Depozitul a fost actualizat. Proiecte noi adăugate continuu. Progresul proiectelor este actualizat trimestrial. | Depozitul a fost actualizat. Proiecte noi adăugate continuu. Progresul proiectelor este actualizat trimestrial. | A fost creat un depozit de proiecte de digitalizare în sănătate. |
| 1.5 | Elaborarea de ghiduri / orientări privind investițiile și achizițiile în domeniul sănătății digitale. | Elaborarea unor ghiduri inițiale privind investițiile și achizițiile în domeniul sănătății digitale, inclusiv utilizarea parteneriatelor public-privat. | Agenția pentru Digitalizare în sănătate promovează ghiduri pentru organizațiile din domeniul sănătății și le sprijină, după caz. | Elaborarea argumentelor de susținere a următoarei strategii de digitalizare în sănătate. | Orientări privind investițiile și achizițiile publice. |
| 1.6 | Mobilizarea resurselor pentru digitalizarea în sănătate. | Se menține monitorizarea progreselor înregistrate în utilizarea PNRR și a altor resurse.  MS a elaborat un plan de punere în aplicare evaluat și a asigurat finanțarea pentru acesta. | Planul de investiții în digitalizare în sănătate elaborat de Unitatea de digitalizare în sănătate și de Agenția pentru digitalizare în sănătate.  Cartografierea donatorilor. | Finanțare asigurată pentru următoarea perioadă de planificare.  Cartografierea donatorilor. | Planul de investiții a fost elaborat și finanțarea pe termen lung a fost asigurată. |
| 1.7 | Mecanisme de certificare pentru aplicațiile digitale în domeniul sănătății | Autoritate de certificare activată. Pregătiri pentru elaborarea cerințelor și standardelor de certificare. | Există mecanisme de certificare. Certificarea este obligatorie pentru noile aplicații. | Majoritatea aplicațiilor digitale de sănătate relevante sunt certificate. | Numărul de aplicații digitale de sănătate certificate |

**Tabelul 2.**

## OS2: Dezvoltarea competențelor digitale în domeniul sănătății pentru populație și pentru forța de muncă din domeniul sănătății**.**

|  |  |  | Livrabile |  | KPI |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr. | Obiectiv | Scurt (2024) | Mediu (2025-2026) | Lung (2027-2030) |  |
| 2.1 | Toți românii au la dispoziție centre de apeluri și conținut online accesibile (în special pentru prevenirea bolilor și promovarea sănătății, precum și pentru furnizarea de servicii). | MS se asigură că se oferă formare pentru grupuri specifice, de exemplu, sănătate publică, condiții specifice. Revizuirea serviciilor de centre de apeluri și a conținutului online. | Platforma eLearning a fost înființată; serviciile de centre de apeluri asigură o acoperire națională. Programul de dezvoltare a conținutului a fost creat și pus în funcțiune. | O gamă completă de conținut atractiv privind sănătatea este disponibilă prin intermediul unei serii de mijloace de comunicare pentru fiecare persoană din toate comunitățile. | Utilizarea și gradul de satisfacție al populației cu privire la centrele de apeluri și la furnizarea de conținut online în domeniul sănătății. |
| 2.2 | Includerea sănătății digitale în curriculumul pentru toți profesioniștii din domeniul sănătății. | Curriculum în domeniul sănătății digitale pentru personalul medical, asistenți medicali, dentiști și farmaciști a fost revizuită. | Implementarea cohortelor inițiale în universități selectate. | Extinderea la toate universitățile care formează profesioniști din domeniul sănătății. | Numărul de medici, asistenți medicali, dentiști și farmaciști care au fost instruiți în domeniul sănătății digitale și au trecut evaluările. |
| 2.3 | Toate unitățile sanitare trebuie să aibă site-uri web și să își actualizeze informațiile. | Analiza situației actuale a site-urilor web. ANCMS va elabora standarde de calitate pentru informațiile online pentru toți furnizorii de servicii medicale. Formularea de orientări. | Accent pe furnizarea de către spitale a informațiilor despre serviciile lor. | Accent pe furnizarea de informații despre furnizorii de servicii de asistență medicală primară. | Numărul de site-uri web care conțin informații actuale. |

**Tabelul 3.**

## OS3: Îmbunătățirea infrastructurii propice datelor și serviciilor de sănătate integrate.

|  |  | Livrabile | | | KPI |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr. | Obiectiv | Scurt (2024) | Mediu (2025-2026) | Lung (2027-2030) |  |
| 3.1 | Optimizarea operațiunilor financiare ale sistemului de sănătate prin reproiectarea PIAS. | Dezvoltarea și punerea în aplicare țintită. | Furnizarea programului de realizare a beneficiilor și a programului de evaluare. | Evaluare continuă și reelaborare. | Pe termen mediu, 25.000 de furnizori de servicii medicale conectați la noua platformă PIAS. |
| 3.2 | Digitalizarea instituțiilor de sănătate publică (ISP). | Programul de digitalizare a fost pus în aplicare. A început formarea personalului. | Programe privind realizarea beneficiilor - și schimbul de bune practici. | Evaluare continuă și reelaborare. | 60 de ISP digitalizate până la sfârșitul anului 2024. |
| 3.3 | Digitalizarea spitalelor publice. | Dezvoltarea și punerea în aplicare țintită. | Implementarea programelor de digitalizare, de formare a personalului și de realizare a beneficiilor. | Evaluare continuă și reelaborare. | 245 de spitale publice digitalizate până la sfârșitul anului 2024. |
| 3.4 | Dezvoltarea serviciilor de telemedicină și de telesănătate | Dezvoltarea și punerea în aplicare țintită.  Revizuirea cadrului juridic și procedural actual și identificarea barierelor în calea telemedicinii. | Realizarea beneficiilor - dezvoltarea legăturilor inter-organizaționale pentru mai multe servicii de telesănătate.  Cadrul juridic a fost modificat; elaborarea de noi orientări pentru telemedicină. | Programele asigură accesul **tuturor** cetățenilor la asistență medicală de bază prin intermediul telemedicinii.  Evaluare și re-elaborare. | 200.000 de consultații acordate prin telemedicină (PNRR) până în 2026. |
| 3.5 | Elaborarea unei arhitecturi naționale de digitalizare în sănătate. | Înțelegerea și asigurarea alinierii planurilor cu ADR, STS și Grupul de lucru pentru digitalizare al PNRR. Scopul este includerea utilizării serviciilor guvernamentale de către sectorul sănătății, inclusiv utilizarea serviciilor de cloud. | Împreună cu ADR și STS, Agenția pentru digitalizare în sănătate va dezvolta o arhitectură digitală națională în domeniul sănătății. | Planificarea arhitecturii sănătății digitale care poate susține următoarea etapă de transformare digitală a sectorului de sănătate din România. | Pe termen mediu, se convine asupra arhitecturii digitale în domeniul sănătății. |
| 3.6 | Dezvoltarea interoperabilității și a standardelor. | PNRR prezintă priorități inițiale pentru interoperabilitate și utilizarea consecventă a standardelor, de exemplu în ceea ce privește protecția și securitatea datelor și schimbul de date. | Unitatea de digitalizare în sănătate și Agenția pentru digitalizare în sănătate convin asupra unui program de dezvoltare a interoperabilității și a standardelor, care să includă utilizarea standardelor ISO și UE, după caz, de exemplu, spațiul UE al datelor privind sănătatea. Obligativitatea utilizării standardelor, inclusiv a celor care permit interoperabilitatea cu furnizorii privați de servicii de sănătate. | Crearea mediului național de dezvoltare și testare de către Agenția pentru digitalizare în sănătate.  Existența unui cadru clar pentru a garanta că dispozitivele digitale pentru sănătate, inovațiile etc. îndeplinesc standardele de siguranță, calitate și eficacitate. | Agenția pentru Digitalizare în sănătate dispune de standarde pentru sprijinirea interoperabilității datelor și serviciilor. |
| 3.7 | Îmbunătățirea fluxurilor, calității și utilizării datelor. | Demararea programelor Planului General de Analiză Națională a Datelor din Sănătate. Elaborarea de orientări privind gestionarea documentelor. | Agenția pentru digitalizare în sănătate (și Observatorul pentru date în sănătate) va îmbunătăți guvernanța și utilizarea instrumentelor de analiză a datelor, a depozitelor de date, a instrumentelor de informații de afaceri etc. | Toate instituțiile de asistență medicală (primară și secundară) trebuie să beneficieze de o mai bună gestionare a datelor și informațiilor. | Planul General de Analiză Națională a Datelor din Sănătate a fost convenit și este operațional. |
| 3.8 | Promovarea utilizării bunurilor publice digitale. | Comandarea unei analize inițiale a utilizării bunurilor publice digitale pentru sănătate în România | Agenția pentru digitalizare în sănătate convine asupra unui program de implementare care asigură utilizarea bunurilor publice digitale acolo unde este cazul. | Promovarea celor mai bune practici de utilizare a bunurilor publice digitale pentru sănătate și contribuții la DPG-urile disponibile. | Bunurile publice digitale sunt utilizate în mod corespunzător. |
| 3.9 | Îmbunătățirea registrelor (registre clinice și non-clinice). | Elaborarea unui registru al forței de muncă din domeniul sănătății.  Pregătirea planurilor pentru geolocalizarea tuturor unităților sanitare.  Stabilirea priorităților de dezvoltare a celorlalte registre clinice și non-clinice. | Baza de date a furnizorilor de servicii este pusă la dispoziția tuturor.  Agenția pentru digitalizare în sănătate se asigură că toate unitățile sanitare sunt geolocalizate.  Crearea registrelor esențiale pentru a permite dezvoltarea DES. | Toate registrele esențiale au fost create.  S-au luat măsurile pentru a avea garanția că există un control permanent al calității.  Hărți digitale și date demografice puse la dispoziție pentru a îmbunătăți procesul decizional | Furnizorii de servicii sunt înscriși în registre care pot fi accesate de sistemele digitale de sănătate.  Toate unitățile sanitare sunt geolocalizate. |
| 3.10 | Furnizarea de sisteme de suport pentru luarea deciziilor clinice. | Identificarea și cartografierea sistemelor de suport pentru decizii clinice.  Unele spitale au fost dotate cu sisteme CDS prin intermediul PNRR. | Testarea sistemelor de suport pentru decizii clinice în vederea utilizării lor în cadrul DME și elaborarea de ghiduri pentru următoarele specialități clinice. | Îmbunătățirea formării și a punerii în aplicare a suportului informatizat de decizie clinică pentru medicii de familie, pentru medici specialiști și pentru instituțiile de sănătate. | Numărul de sisteme computerizate de suport pentru decizii clinice utilizate. |
| 3.11 | Realizarea dosarului electronic de sănătate - asistență primară, secundară și terțiară. | Sunt în curs de desfășurare activități de facilitare, de exemplu, a cloud-ului guvernamental, guvernanței datelor, standardelor de date și de interoperabilitate, a formării în asistența medicală primară, secundară și terțiară. | Agenția pentru digitalizare în sănătate comandă proiecte demonstrative de bune practici pentru a îmbunătăți înțelegerea potențialului dosarelor electronice, precum și dezvoltarea și cerințele furnizorilor pentru a sprijini extinderea către un sistem național de DES.  Cartografierea aplicațiilor digitale de sănătate care ar putea fi integrate cu DES | Promovarea de către MS și Agenția pentru digitalizare în sănătate a implementării la nivel național a soluțiilor tehnice care sprijină DES și asigurarea unei formări adecvate. | Numărul de furnizori de servicii medicale capabili să susțină un DES. |

**Tabelul 4.**

## OS4: Stimularea industriei sănătății digitale, a inovării, a cercetării, a utilizării informațiilor din domeniul sănătății și a învățării organizaționale.

|  |  |  | Livrabile |  | KPI |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr. | Obiectiv | Scurt (2024) | Mediu (2025-2026) | Lung (2027-2030) |  |
| 4.1 | Punerea unui accent pe digitalizarea în sănătate în cadrul actual al clusterelor de colaborare. | Examinarea de către clusterele de sănătate existente a ofertelor actuale de digitalizare în sănătate pentru a identifica modul în care poate evolua un Cadru de colaborare în domeniul sănătății digitale. | Unitatea de digitalizare în sănătate și Agenția pentru digitalizare în sănătate comandă lucrări din partea Cadrului de colaborare. | Creșterea sprijinului pentru startup-uri și noi oportunități, de exemplu, pentru inteligența artificială, biotehnologie, medicina personalizată, genomică etc. | Acorduri-cadru privind colaborarea în domeniul sănătății digitale au fost formalizate.  Creșterea anuală a industriei de digitalizare în sănătate. |
| 4.2 | Dezvoltarea unui mediu pentru accelerarea dezvoltării și testarea soluțiilor digitale inovatoare și pentru schimbul de bune practici. | Identificarea și cartografierea nevoilor, barierelor, lacunelor și oportunităților. Sunt identificate cerințele legislative și de reglementare emergente. | Stimularea dezvoltării de soluții; proiectarea de arhitecturi și soluții. Dezvoltarea de programe de mentorat și de formare. | Soluții/platforme în funcțiune și întreținute.  Continuarea stimulării inovării. | Numărul de aplicații digitale inovatoare în domeniul sănătății testate; numărul de evenimente de schimb de cunoștințe organizate. |
| 4.3 | Operaționalizarea Observatorului Național de Sănătate. | Obținerea acordului cu privire la domeniul de aplicare și structura Observatorului Național de Sănătate. | Agenția pentru Digitalizare în sănătate a colaborat cu Ministerul Sănătății, CNAS și CNSISP pentru a asigura funcționarea eficientă a Observatorului. | Activitatea transsectorială, de exemplu, pentru inițiativa „O singură sănătate”, este pe deplin integrată. Feedback-ul din partea pacienților și a profesioniștilor din domeniul sănătății este utilizat pe deplin pentru a aduce îmbunătățiri. | Pe termen mediu, Observatorul Național de Sănătate este pe deplin operațional. |

## Riscuri și managementul schimbării

#### Riscuri

Există riscuri legate de punerea în aplicare a strategiei, iar acestea trebuie gestionate. Ele includ:

* Schimbări politice.
* Birocrația.
* Lipsa unei atenții susținute în direcția îmbunătățirii mediului de politici și de guvernanță.
* Dificultăți în atragerea și păstrarea personalului calificat.
* Lipsa de sprijin financiar și/sau politic pentru Unitatea de digitalizare în sănătate și pentru Agenția de digitalizare în sănătate
* Lipsa sustenabilității și a independenței soluțiilor după încheierea PNRR.
* Lipsa de implicare a părților interesate riscă să ducă la o calitate slabă a conținutului online furnizat.
* Furnizorii de servicii de curriculum nu contribuie cu conținut digital adecvat în domeniul sănătății.
* Unitățile sanitare nu investesc în site-uri web și nici nu mențin la zi conținutul privind sănătatea.
* Accentul pus pe realizarea PNRR este necorespunzător (prea mult/foarte puțin).
* Arhitectura nu este potrivită pentru acest scop.
* Standardele și soluțiile de interoperabilitate nu sunt aprobate și promovate în mod corespunzător.
* Lipsa standardelor de date afectează utilizarea registrelor.
* Colaborarea între inovatori se dovedește a fi dificil de organizat.
* Agenția pentru Digitalizare în sănătate se concentrează exclusiv pe realizarea de proiecte, în loc să stimuleze inovarea și învățămintele care pot fi deriva din acestea.

Va fi necesară elaborarea unui plan de atenuare a riscurilor pentru programele de lucru care sprijină obiectivele strategice. Dacă nu sunt gestionate cu atenție, strategiile de digitalizare în sănătate pot avea consecințe nedorite[[95]](#footnote-95).

#### Managementul schimbării

În cadrul sistemelor complexe adaptative[[96]](#footnote-96), cum ar fi sănătatea, schimbarea trebuie gestionată. Introducerea unor tehnologii digitale „simple” poate fi percepută ca o amenințare și trebuie bine gestionată. Gestionarea deficitară a schimbării este unul dintre cele mai mari riscuri în domeniul sănătății digitale. Una dintre cele mai complexe provocări este introducerea dosarelor electronice (fie că este vorba de DME sau DES). Bunele practici în acest context[[97]](#footnote-97) sugerează:

1. **Asigurarea guvernanței**. Aceasta înseamnă garantarea faptului că vor fi disponibile toate resursele economice, umane, legislative și politice necesare pentru a sprijini punerea în aplicare a unui sistem DES.
2. **Formarea de echipe interdisciplinare**. Aceste echipe trebuie să aibă o gamă largă de expertiză, să înțeleagă o serie de tehnologii, sisteme informatice, precum și procese și modele de furnizare a serviciilor, sau „modul de funcționare” a asistenței medicale.
3. **Planificarea schimbării**. Atunci când se planifică implementarea unui sistem DES, aproximativ 30% din resursele umane ar trebui să fie dedicate gestionării proceselor de schimbare și de transformare culturală. Managementul schimbării începe înainte de implementarea sistemului informatic - software-ul în sine nu ar trebui să fie vectorul schimbării.
4. **Sprijinirea gestionării schimbării la cele mai înalte niveluri**. Organizațiile din domeniul sănătății, fie ele naționale, regionale sau locale, pot furniza instrumente sau servicii care să faciliteze gestionarea schimbării prin consolidarea comunicării, a formării, a evaluării și a feedback-ului.
5. **Utilizarea tehnicilor de gestionare participativă**. Managementul participativ permite tuturor actorilor din sistemul de sănătate (inclusiv comunității) să fie implicați, să detecteze problemele, să stabilească priorități, să propună îmbunătățiri și să monitorizeze schimbările pe parcursul întregului proces.

## Rezumatul strategiei

Diagrama de mai jos prezintă un rezumat la nivel înalt al obiectivelor și al domeniilor cheie de realizare pe termen scurt, mediu și lung.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Obiective | *Scurt* (2024) | *Mediu* (2025-2026) | *Lung* (2027-2030) |
| Guvernanță | A fost înființată Unitatea de digitalizare în sănătate. | A fost înființată Agenția pentru digitalizare în sănătate. | Existența unor legi și reglementări esențiale. |
| Competențe digitale în domeniul sănătății | Evaluarea cerințelor oamenilor în ceea ce privește conținutul și centrele de apeluri. | Digitalizarea în sănătate în curriculumul profesioniștilor din domeniul sănătății. Dezvoltarea platformei de eLearning și a conținutului. | Formarea competențelor digitale în domeniul sănătății în toate organizațiile din domeniul sănătății. |
| Infrastructura pentru integrare | Accent pe punerea în aplicare a PNRR, utilizarea și dezvoltarea standardelor. | S-a convenit asupra unei arhitecturi naționale de digitalizare în sănătate. Programele PNRR au fost realizate. | Registre, bunuri publice digitale de sănătate în uz. Sisteme suport pentru decizii clinice și DES în uz. |
| Stimularea dezvoltării sănătății digitale | În cadrul clusterului de colaborare s-a pus accent pe digitalizarea în sănătate. | Observatorul Național de Sănătate operațional. | Creșterea sprijinului pentru startup-uri și pentru colaborarea intersectorială. |

**Tabelul 5: Rezumat al Strategiei naționale de digitalizare în sănătate**

*Sursa:* GLT/OMS

# **7. Învățare**

Punerea în aplicare a Strategiei de digitalizare în sănătate va necesita monitorizare, evaluare, responsabilitate și învățare (MERI). Rezultatul dorit este un sistem de digitalizare în sănătate receptiv și de încredere care să ofere îngrijiri integrate, să faciliteze alegeri informate și servicii de înaltă calitate pentru oameni, să sprijine dezvoltarea și motivarea profesioniștilor din domeniul sănătății în direcția utilizării sănătății digitale și să asigure investiții adecvate în digitalizarea în sănătate pentru a sprijini serviciile preventive, precum și cele curative.

Agenția pentru Digitalizare în sănătate va avea sarcina esențială de a se asigura că proiectele și programele sunt puse în aplicare în conformitate cu calendarul (și că accesul la investiții continue este menținut) și calitativ. Este important să se facă o distincție între Monitorizare și Evaluare- deși sunt interconectate, fiecare are scopul și rolul său. Monitorizarea este necesară pentru a ține evidența performanței strategiei în raport cu rezultatele vizate, în timp ce evaluarea urmărește să stabilească relațiile cauzale dintre ceea ce se implementează și ceea ce a fost produs și caută să înțeleagă unde pot fi aduse îmbunătățiri sau unde pot fi inițiate noi activități. Ambele sunt necesare pentru a fundamenta procesul de luare a deciziilor, pentru a minimiza riscurile și pentru planificarea viitoare, de exemplu, în ceea ce privește aspectele juridice, politicile și alocarea resurselor.

Cadrul de monitorizare a Strategiei naționale de digitalizare în sănătate 2024-2030 implică un proces periodic de evaluare a progreselor înregistrate în raport cu reperele sale. Acesta va lua în considerare realizarea acțiunilor relevante care contribuie la schimbările propuse în politicile, strategiile și cadrele naționale, în funcție de context. În conformitate cu ghidurile[[98]](#footnote-98), monitorizarea va include evaluări ale:

* Schimbărilor instituționale care au avut loc ca urmare a implementării.
* Schimbărilor în situația grupurilor țintă, atât în timpul implementării, cât și la finalizarea acesteia.
* Costurilor de punere în aplicare.
* Respectării termenelor și a conținutului activităților din cadrul planului de acțiune.
* Întârzierilor în desfășurarea activităților și motivul pentru care acestea au apărut.

Deși guvernul ar trebui să fie primul preocupat de asigurarea accesului la servicii de sănătate de calitate tuturor oamenilor care au nevoie, fără piedici, și alți actori au un rol de jucat, inclusiv cetățenii, pacienții, comunitățile locale, profesioniștii din domeniul sănătății și asistenții sociali. Potrivit OMS, OCDE și Băncii Mondiale[[99]](#footnote-99): „Cetățenii ar trebui să fie capacitați și informați pentru a se implica în mod activ în luarea deciziilor privind asistența medicală și în conceperea unor noi modele de îngrijire care să răspundă nevoilor comunităților lor locale. Lucrătorii din domeniul sănătății ar trebui să privească pacienții ca pe niște parteneri și să se angajeze să furnizeze și să utilizeze date pentru a demonstra eficacitatea și siguranța asistenței medicale. Sistemele de sănătate ar trebui să se concentreze pe îngrijirea competentă și pe experiența utilizatorilor pentru a asigura încrederea în sistem. Dacă sănătatea trebuie să fie un efort al întregii societăți, procesele de responsabilitate socială pot contribui la transformarea acestei viziuni în realitate”. Responsabilitatea socială este un proces care permite participarea incluzivă și acțiunea colectivă a cetățenilor și a organizațiilor societății civile în elaborarea și punerea în aplicare a politicilor publice, astfel încât statul și furnizorii de servicii să răspundă nevoilor cetățenilor și să fie trași la răspundere[[100]](#footnote-100). Această abordare ar putea adresa în mod util (înțelegând complexitatea) provocarea de a încuraja și îndruma românii să caute informații despre sănătate online.

Existența unei culturi de învățare organizațională în cadrul sistemului de sănătate este una dintre caracteristicile sistemelor de sănătate reziliente raportate de UE[[101]](#footnote-101) . Învățarea organizațională trebuie să fie o activitate incluzivă pentru toate părțile interesate relevante. Acest lucru este valabil indiferent dacă organizația în cauză este locală, națională sau continentală. Există o serie de măsuri disponibile pentru a evalua învățarea organizațională[[102]](#footnote-102). Organizațiile învață prin crearea de oportunități pentru fluxul de informații și crearea de cunoștințe, utilizând o gamă largă de mecanisme de învățare, cum ar fi analizele acțiunilor, auditurile, cercetarea problemelor, evaluările de performanță, simulările și analiza comparativă. Unele dintre aceste mecanisme de învățare sunt integrate în rutina de lucru, deoarece personalul își oferă reciproc feedback verbal și nonverbal[[103]](#footnote-103). Folosirea îmbunătățirilor digitale în ceea ce privește fluxul de date poate contribui la învățarea organizațională, dar numai dacă există o cultură care promovează luarea de decizii progresiv mai bine informate.

În elaborarea planurilor MERI pentru a sprijini Strategia de digitalizare în sănătate, Ministerul Sănătății și Agenția pentru digitalizare în sănătate vor trebui:

* Să elaboreze măsuri (inclusiv valori de referință și obiective) care să permită monitorizarea și evaluarea progreselor pe durata programelor lor.
* Să convină și să pună în aplicare procesele de guvernanță și de responsabilitate.
* Să convină asupra unor indicatori și ținte care să ofere o perspectivă asupra adoptării sănătății digitale și asupra rezultatelor concrete pentru părțile interesate din domeniul sănătății și din alte domenii.
* Să susțină o cultură a învățării organizaționale, astfel încât strategia de digitalizare în sănătate să fie și să rămână cuprinzătoare, integrată, agilă și adaptabilă.
* Să mențină implicarea părților interesate.
* Să păstreze registre dinamice de soluții digitale și să faciliteze schimbul de bune practici.
* Să stimuleze evoluția ecosistemului digital de sănătate.
* Să dezvolte sinergii intersectoriale și ecosistemul de digitalizare în sănătate.

# **Anexa 1 Analiza contextuală**

Această anexă descrie punctele de sinteză prezentate în capitolul 3 care se referă la contextul actual relevant pentru digitalizarea în sănătate în România. Aceasta ia în considerare:

* Demografia.
* Mortalitatea evitabilă.
* Câteva lecții post-COVID-19.
* Organizarea administrativă.
* Organizarea serviciilor de sănătate.
* Tendințe în domeniul tehnologiei medicale.
* Competențele digitale și cele de digitalizare în sănătate.
* Evaluarea Strategiei Naționale de Sănătate 2023-2030.
* Evaluarea sistemelor de informare ale OMS.
* Feedback-ul obținut în urma interviurilor cu părțile interesate.
* Teme emergente.

#### Demografie

##### Tendințe globale

Creșterea populației mondiale este influențată de tendințele celor trei componente ale creșterii - fertilitatea, mortalitatea și migrația internațională - care variază considerabil între țări și regiuni și în timp. De asemenea, actuala creștere rapidă a populației umane este o consecință a tranziției demografice - trecerea istorică spre o viață mai lungă și familii mai mici, care a fost o caracteristică universală a dezvoltării sociale și economice din ultimele secole[[104]](#footnote-104).

##### România

Câteva statistici demografice cheie pentru România (și în contextul UE) sunt prezentate mai jos:



**Figura 3. Statistici demografice selectate**

*Sursa*: Starea de sănătate în UE Profilul de sănătate al României 2021

În ceea ce privește distribuția geografică a populației, România a rămas constantă în ultimii 5 ani, 54% din populație trăind în zonele urbane și 46% în zonele rurale ale țării. Un aspect social important este reprezentat de inechitățile izbitoare din România, care afectează în principal copiii și populația din zonele rurale, romii și persoanele cu dizabilități. Populația din mediul rural se confruntă cu o serie de probleme privind malnutriția și lipsa de facilități sanitare, precum și absența serviciilor medicale. Starea de sănătate și nutriția copiilor din mediul rural s-au deteriorat în comparație cu anii precedenți, părinții fiind nevoiți să cumpere produse mai ieftine și mai puține din cauza constrângerilor financiare, astfel încât copiii au ajuns să mănânce doar 2 mese pe zi (9%), să se culce flămânzi (9%) și să nu aibă suficientă mâncare (5%).[[105]](#footnote-105)

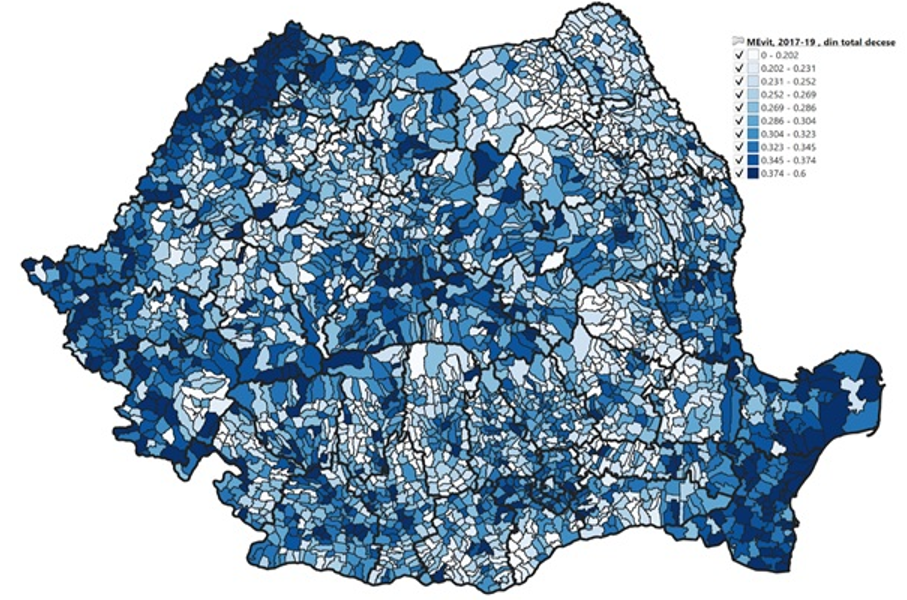
#### Profilul de sănătate UE pentru România 2021

Sistemul de sănătate din România a fost supus (în 2021) unei evaluări generale de către UE[[106]](#footnote-106). Aceasta a constatat următoarele:

* Cheltuielile cu prevenția pe cap de locuitor sunt pe penultimul loc în UE ca valoare. Un sistem slab al asistenței primare și prevenției poate explica ratele ridicate ale mortalității din România, atât din cauze care pot fi prevenite, cât și din cauze care pot fi tratate, cea din urmă fiind a patra cea mai mare din UE în 2017.
* Deși cheltuielile cu sănătatea au crescut, România rămâne pe penultimul loc în UE cu cele mai mici cheltuieli cu sănătatea, atât pe cap de locuitor, cât și ca pondere în PIB. România are niveluri ridicate de finanțare publică pentru asistența medicală din spitale și ambulatoriu, dar cheltuielile suportate de pacient sunt, la rândul lor, ridicate, în special pentru medicamentele în ambulatoriu.
* România pregătește un număr mare de cadre medicale, dar emigrarea personalului medical a contribuit la deficitul de personal medical din țară, iar numărul de medici și asistenți medicali pe cap de locuitor este cu mult sub media UE. Acest lucru afectează în mod negativ accesul la asistență medicală și contribuie la creșterea timpilor de așteptare. Au fost făcute recomandări pentru a reduce acest lucru[[107]](#footnote-107), de exemplu: accent mai mare pe prevenție, inclusiv o reformă a instituțiilor de sănătate publică, pentru a le face mai eficiente, și pe statutul/poziția/importanța medicilor generaliști în cadrul sistemului de sănătate; abordarea discrepanțelor centru-periferie - adică distribuția inegală a resurselor între zonele urbane și rurale din țară - ar permite unui număr mai mare de tineri profesioniști să lucreze în România, mai degrabă decât în străinătate.
* Penuria de medicamente cu care s-a confruntat în timpul pandemiei a stimulat crearea mai multor sisteme informaționale electronice pentru a gestiona mai bine resursele sanitare limitate. De exemplu, a fost creat un sistem pentru testele de diagnosticare pentru a îmbunătăți comunicarea între laboratoare, autoritățile județene de sănătate publică, medicii generaliști și pacienți. Un centru electronic centralizat de coordonare operațională raportează acum zilnic gradul de ocupare a paturilor pentru a facilita gestionarea resurselor. De asemenea, a fost dezvoltată îngrijirea la distanță pentru a înlocui unele consultații față în față, iar acest lucru ar putea sprijini în viitor îmbunătățirea furnizării de îngrijiri pentru comunitățile insuficient deservite.

#### Mortalitatea evitabilă

Speranța de viață în România este printre cele mai scăzute din Europa. Comportamentele riscante în materie de sănătate contribuie la aproape jumătate din totalul deceselor. Românii raportează un consum mai mare de alcool și o alimentație mai nesănătoasă decât media UE, dar obezitatea la adulți este cea mai scăzută din UE. Fumatul la adulți este în prezent marginal mai mic decât media UE. Acești factori de risc sunt mai răspândiți în rândul bărbaților decât al femeilor. Ratele supraponderalității, obezității și fumatului în rândul adolescenților sunt ridicate și au crescut în mod constant în ultimele două decenii[[108]](#footnote-108) . Acestea sunt tendințe la nivelul întregii țări, dar în privința furnizării de servicii de sănătate, provocarea constă în a afla unde mortalitatea evitabilă este ridicată și de a aloca resurse proporționale pentru a o aborda.



**Figura 4. Ponderea deceselor evitabile în totalul deceselor, în funcție de domiciliul pacientului, 2017-2019**

*Sursa*: Strategia Națională de Sănătate a României[[109]](#footnote-109) INSP-CNSISP p12

#### Câteva lecții post-COVID-19

Lecțiile învățate din experiența COVID-19 în România au inclus Îmbunătățirea accesului la asistența medicală primară în cele mai marginalizate comunități (de exemplu, comunitățile de romi)[[110]](#footnote-110); instituționalizarea telemedicinii în România și facilitarea accesului pacienților la acest serviciu (de exemplu, consultații telefonice)[[111]](#footnote-111). Creșterea exponențială a utilizării instrumentelor TIC în timpul COVID-19 s-a manifestat, de asemenea, ca o evoluție în rândul utilizatorilor, cu o tranziție de la acceptarea sănătății digitale la înțelegerea și încrederea în potențialul și practicabilitatea acesteia. De exemplu, în contextul sănătății mintale (cel puțin pentru tulburările mintale ușoare, cum ar fi depresia și anxietatea) în România există dovezi că securitatea datelor, conținutul și accesibilitatea sunt cele mai importante trei caracteristici ale utilizării instrumentelor digitale.[[112]](#footnote-112)

#### Organizarea administrativă

România are 41 de județe și capitala București, care are un statut similar cu cel al unui județ. În cadrul județelor, unitățile administrative sunt orașele (medii urbane) și unitățile rurale numite comune, fiecare dintre acestea fiind compusă din mai multe sate. Potrivit Ministerului Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației (2021), există 216 orașe, dintre care 103 sunt municipii. În plus, țara dispune de 2.862 de comune cu peste 12.957 de sate.

A map of a country

Description automatically generated

**Figura 5. Harta administrativă a României**

*Sursa*: Institutul Național de Statistică, Anuarul Statistic al României 2020[[113]](#footnote-113), pagina xvii

România nu dispune de date geolocalizate (latitudine și longitudine) privind unitățile sanitare (deși este în curs de desfășurare o inițiativă globală privind datele referitoare la unitățile sanitare geolocalizate[[114]](#footnote-114)). În consecință, nu este posibilă generarea de hărți care să poată fi utilizate pentru a asigura disponibilitatea, calitatea și accesibilitatea serviciilor pentru anumite populații. Există o listă principală a unităților sanitare în scopul înregistrării și asigurării calității[[115]](#footnote-115).

#### Organizarea serviciilor de sănătate

În anul 2022 în România existau 10.444 de cabinete independente de medicină de familie (6.296 în mediul urban, 4.148 în mediul rural)[[116]](#footnote-116). Medicii de familie oferă asistență medicală primară în principal în cabinete individuale (private) în contract cu casele județene de asigurări de sănătate.

Numărul de spitale din țară este de 543 (488 în zonele urbane și 55 în zonele rurale), dar există și 160 de alte unități de tip spital, cum ar fi centre medicale, centre de diagnosticare, centre de sănătate și alte unități medicale de tip spital care oferă doar servicii de spitalizare de zi[[117]](#footnote-117). Sistemul rămâne foarte centrat pe spitale, cu cheltuieli relativ ridicate pentru spitale și un număr relativ mare de paturi (7 la 1.000 de locuitori, comparativ cu 5,3 în UE în 2019)[[118]](#footnote-118).

În cadrul sistemului sanitar românesc există numeroase provocări, printre care finanțarea insuficientă, lipsa personalului medical și ineficiența în furnizarea serviciilor[[119]](#footnote-119). Satisfacția pacienților și încrederea în sistem este scăzută[[120]](#footnote-120).

Activitatea de îngrijire primară este dominată de îngrijirea acută și de monitorizarea de bază a pacienților cronici. În schimb, serviciile de prevenție și monitorizarea activă prin intermediul unui plan de management integrat pentru bolile cronice cu prevalență ridicată reprezintă o mică parte din activitatea raportată a medicilor de familie. Accesul la serviciile de asistență medicală primară este inegal, în special din cauza distribuției inegale a cabinetelor de medicină de familie, cu o acoperire slabă în zonele rurale. Ca urmare, numărul mediu de persoane asigurate înregistrate pe listele medicilor de familie din zonele rurale este mai mare decât în zonele urbane, ceea ce poate avea efecte negative asupra accesului și calității serviciilor.

Cu toate acestea, în România există ceea ce a fost descris drept „deșerturi medicale”, adică „zone izolate sau depopulate cu un număr atât de scăzut de medici și cu un deficit general de personal medical încât limitează disponibilitatea lucrătorilor din domeniul sănătății și exacerbează inechitățile în materie de sănătate în rândul populației, în special în rândul grupurilor vulnerabile”[[121]](#footnote-121) .

A map of a country

Description automatically generated

**Figura 6. Distribuția teritorială a numărului de locuitori cu medic de familie la nivel de localitate,** 2019

*Sursa*: INS. Strategia națională de sănătate 2023-2030 p14.

#### Internet și mediul de interoperabilitate în România

În România existau 17,82 milioane de utilizatori de internet la începutul anului 2023, când gradul de penetrare a internetului era de 88,9%, iar 75,8% din totalul utilizatorilor de internet din România (indiferent de vârstă) foloseau cel puțin o platformă de socializare în ianuarie 2023[[122]](#footnote-122). Vitezele **internetului în bandă largă** în România (în 2021) erau pe locul patru în lume[[123]](#footnote-123), și, deși în zonele rurale viteza este mai lentă, vitezele au fost îmbunătățite prin implementarea rețelelor comunitare de cartier[[124]](#footnote-124). Cu toate acestea, în pofida disponibilității conectivității, 11,1 % din populație este încă neconectată[[125]](#footnote-125), iar înclinația românilor spre căutarea de informații despre sănătate online este cea mai scăzută din Europa (a se vedea figura de mai jos).

A graph of orange bars with black text

Description automatically generated

**Figura 7. Persoane care au căutat informații online despre sănătate, 2022**

*Sursa*: Eurostat [(isoc\_ci\_ac\_i)](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/isoc_ci_ac_i/default/table?lang=en)

Evaluările UE cu privire la nivelul de **interoperabilitate** din România sunt „mediu-scăzut”, dar în curs de îmbunătățire. De exemplu, mecanismul de monitorizare a Cadrului european de interoperabilitate arată că s-au înregistrat unele îmbunătățiri în ceea ce privește „straturile” de interoperabilitate, dar, în comparație cu media UE, România mai are multe de făcut.

A diagram of a diagram

Description automatically generated

**Figura 8. Implementarea în România a straturilor de interoperabilitate**

*Sursa*: Fișa informativă privind administrația publică digitală 2023 România[[126]](#footnote-126)

Aspectele de interoperabilitate tehnică și semantică sunt cruciale pentru a permite o îngrijire integrată. În sectorul sănătății au apărut mai multe standarde-cheie care sprijină un schimb de mesaje coerent, sigur și semnificativ, cum ar fi HL7 FHIR[[127]](#footnote-127) , CDA și SNOMED-CT, precum și SOA[[128]](#footnote-128) (definiții concise ale acestora sunt prezentate în caseta de mai jos).

**FHIR** a fost utilizat și recomandat de numeroase studii deoarece îmbină caracteristicile **HL7** cu cele mai recente standarde web, este mai sigur, ușor de implementat, gratuit și foarte flexibil. FHIR este viitorul schimbului de date în sectorul sănătății

**CDA** este populară deoarece este flexibilă și poate fi citită atât de oameni, cât și de mașini. Aceasta permite afișarea tuturor antecedentelor patologice personale ale pacientului într-un singur document și reutilizarea acestora în mai multe aplicații.

**SNOMED CT** este utilizat în prezent pe scară largă, deoarece asigură interoperabilitatea semantică între furnizori. Dosarele medicale clinice care utilizează SNOMED CT sprijină populațiile prin facilitarea detectării timpurii a problemelor de sănătate emergente, monitorizarea sănătății comunității și reacția rapidă la schimbarea practicilor clinice.

O arhitectură orientată pe servicii (**SOA)** este utilă organizațiilor datorită capacității sale de a reutiliza resursele, de a permite actualizări simple fără a afecta alte servicii; promovează interoperabilitatea, deoarece există un protocol de comunicare standardizat, independent de limbajele în care sunt scrise și sunt mai fiabile și mai scalabile.

Sunt necesare și alte standarde, de exemplu, pentru a asigura codificarea consecventă (**ICD11)** a bolilor și deceselor, precum și compararea consecventă în grupuri de diagnostice (**DRG**) a costurilor și resurselor implicate în îngrijire.

**Bunurile publice digitale** (DPG – Digital Public Goods) sunt definite de Secretarul General al ONU, în Foaia de parcurs pentru cooperarea digitală, ca fiind „software cu sursă deschisă, date deschise, modele deschise de inteligență artificială, standarde deschise și conținut deschis care respectă confidențialitatea și alte legi și bune practici aplicabile, nu fac rău și contribuie la atingerea Obiectivelor de dezvoltare durabilă".[[129]](#footnote-129) Indicatorii DPG care stabilesc standardizarea DPG pot ghida evaluarea[[130]](#footnote-130) instrumentelor digitale. „Standardul privind bunurile publice digitale” este un set de specificații și ghiduri concepute pentru a maximiza consensul cu privire la conformitatea unei soluții digitale cu această definiție. Utilizarea și contribuția la astfel de DPG-uri oferă României un mare potențial pentru dezvoltarea mediului de interoperabilitate.

Identitatea digitală contribuie la interoperabilitate. România a lansat recent un sistem de identificare electronică (ROeID), o aplicație care va permite utilizarea unui set unic de credențiale, oferind românilor posibilitatea de a avea un singur nume de utilizator și o singură parolă pentru toate platformele informatice ale instituțiilor publice și de a accesa toate platformele digitale guvernamentale de oriunde[[131]](#footnote-131).

În România, abordarea a fost axată, în general, pe proiecte de sănătate mari, centralizate, finanțate de organizații internaționale terțe sau de UE. Proiectele mai mici sunt finanțate de către instituțiile de sănătate care și-au bugetat investițiile în IT din fondurile lor de asigurări sau locale. Bugetele și fluxurile de finanțare pentru diferitele entități și activități sunt adesea neclare. Nu se oferă orientare privind investițiile în digitalizarea în sănătate (deși există pentru programele PNRR), chiar dacă sunt disponibile o gamă largă de ghiduri[[132]](#footnote-132). Prin urmare, potențialele investiții în digitalizarea în sănătate sunt supuse unei „publicități agresive” din partea susținătorilor diferitelor tehnologii emergente[[133]](#footnote-133).

#### Tendințe în domeniul tehnologiei medicale

##### Global

Există multe tehnologii digitale care evoluează rapid în întreaga lume și care au potențialul de a transforma asistența medicală[[134]](#footnote-134). Adesea, acestea pot extinde capacitățile tehnologiilor mai cunoscute care sprijină mHealth, telemedicina, telesănătatea etc. și sunt promițătoare pentru creșterea implicării pacienților, reducerea epuizării furnizorilor și sprijinirea medicinei de precizie și prescriptive. Acestea includ (în ordine alfabetică):

* Big data (volume mari de date)[[135]](#footnote-135)
* Blockchain.[[136]](#footnote-136)
* Dispozitive purtabile / mobile.[[137]](#footnote-137)
* Inteligența artificială. [[138]](#footnote-138)
* Internetul lucrurilor (medicale).[[139]](#footnote-139)
* Învățarea automată.[[140]](#footnote-140)
* Nanotehnologii.[[141]](#footnote-141)
* Roboți.[[142]](#footnote-142)
* Servicii în cloud.[[143]](#footnote-143)
* Terapie digitală.[[144]](#footnote-144)

##### România

Companiile HealthTech din România s-au dezvoltat semnificativ în ultimii ani[[145]](#footnote-145) oferind soluții utile și intrând pe piața globală. Diferite clustere de sănătate și hub-uri IT[[146]](#footnote-146) au realizat o serie de evaluări. De exemplu, un studiu privind startup-urile românești din domeniul sănătății digitale[[147]](#footnote-147) a identificat:

* Instrumente pentru pacienți și familii (10)
* Instrumente pentru profesioniștii din domeniul sănătății (17)
* Instrumente pentru instituții (19)
* Instrumente de telemedicină (16)
* Instrumente pentru persoanele interesate (14).

A group of logos on a white background

Description automatically generated

**Figura 9. Startup-uri românești din domeniul HealthTech**

*Sursa*: [Raportul Healthtech - Activize.tech](https://activize.tech/healthtech-overview-report/) 2023

Aplicațiile digitale de sănătate devin din ce în ce mai populare în rândul cetățenilor români, atât pentru urmărirea datelor personale (de sănătate), cât și pentru solicitarea de sfaturi medicale[[148]](#footnote-148). Se estimează că veniturile pe piața de digitalizare în sănătate vor ajunge la 388,40 milioane de dolari în 2023[[149]](#footnote-149). Principalul atu al României în ceea ce privește formarea de companii din domeniul sănătății este o bază mare de talente digitale, iar o poveste des întâlnită privind modalitatea de înființarea a startup-urilor românești din domeniul sănătății este o întâlnire întâmplătoare între know-how-ul tehnic și experiența personală[[150]](#footnote-150). Cu toate acestea, cele mai mari bariere în calea dezvoltării ecosistemului digital (de sănătate) din România sunt „lipsa de încredere, predictibilitate și transparență, precum și accesul la finanțare și capacitatea limitată a instituțiilor de învățământ superior de a juca un rol activ ca parte interesată în ecosistemul antreprenorial"[[151]](#footnote-151).

#### Competențele digitale și competențele de digitalizare în sănătate

Tehnologia digitală are potențialul de a spori accesul la sănătate și îngrijire, dar nu trebuie să sporească și inechitățile, iar oamenii vor fi lăsați în urmă în cazul în care competențele digitale nu vor reprezenta o prioritate în cadrul politicilor și al furnizării de servicii. În 2021, în Europa, în medie, 56% dintre cetățenii cu vârste cuprinse între 16 și 74 de ani aveau competențe digitale generale de bază. Cu toate acestea, în România, media era de 28%[[152]](#footnote-152) . Deși există un nivel foarte scăzut al competențelor digitale de bază în comparație cu media UE, România se situează pe locul al 2-lea în ceea ce privește proporția de femei specializate în TIC angajate și pe locul al 4-lea în ceea ce privește numărul de absolvenți în domeniul TIC[[153]](#footnote-153). Un studiu al UE sintetizează poziția actuală în Figura 10.

A diagram of different colored squares

Description automatically generated with low confidence

**Figura 10. Competențe în domeniul digital, al sănătății și al datelor în România**

*Sursa*: [TRIO\_National-Report-Summary-Romania-vs1.1.pdf (trioproject.eu)](https://trioproject.eu/wp-content/uploads/2023/03/TRIO_National-Report-Summary-Romania-vs1.1.pdf)

Un raport recent constată că „Este o ironie tristă faptul că persoanele cu competențe digitale limitate sau fără competențe digitale sunt adesea cele care au cel mai mult de câștigat de pe urma instrumentelor și intervențiilor digitale în domeniul sănătății - cum ar fi persoanele în vârstă sau comunitățile rurale. Abordarea acestui dezechilibru este necesară pentru transformarea digitală a sectorului sănătății”,[[154]](#footnote-154). De exemplu, OMS își concentrează atenția asupra acestei probleme, iar o temă-cheie care se conturează în întreaga Europa este că „Trebuie să depunem mai multe eforturi pentru a crește nivelul de alfabetizare digitală în domeniul sănătății”.[[155]](#footnote-155)

La soluționarea problemei lipsei de competențe în România contribuie, de exemplu, activitatea „Skills4IT Coalition”. Aceasta oferă o platformă deschisă care reunește diferiți parteneri reprezentând instituții de învățământ, companii TIC, companii de formare, organizații profesionale și neguvernamentale[[156]](#footnote-156). În timp ce îmbunătățirea competențelor digitale pentru întreprinderile mici și mijlocii a fost punctul central al Programului național de competențe digitale sprijinit de UE (care se încheie la sfârșitul anului 2023)[[157]](#footnote-157), poate că inițiativele ulterioare se pot adresa și organizațiilor din sectorul sănătății. În mod similar, Inițiativa strategică pentru digitalizarea educației în România SMART-Edu 2021-2027 își propune să reducă decalajele digitale și să crească incluziunea socioeconomică, prin creșterea competențelor digitale și de utilizare a internetului în rândul populației generale și al grupurilor dezavantajate și prin organizarea de sesiuni de formare adaptate nevoilor fiecărei comunități. Implementarea inițiativei strategice este coordonată de Ministerul Educației și Cercetării[[158]](#footnote-158).

Cu toate acestea, competențele în domeniul digital și al sănătății nu sunt suficiente. Există multe alte provocări cu care se confruntă oamenii și pacienții, printre care: atitudinea profesioniștilor din domeniul sănătății față de pacienți, lipsa de confidențialitate, neîncrederea în digitalizarea în sănătate, lipsa accesului la dispozitive adecvate (care pot să nu fie bine întreținute), servicii de internet nesigure etc.

#### Competențe digitale în domeniul sănătății pentru personalul medical

Într-un sondaj realizat de Parlamentul European pentru Sănătate în 2016 în rândul profesioniștilor din domeniul sănătății și al asistenței medicale, 79% dintre aceștia au declarat că e-Sănătate/m-Sănătate a avut sau va avea un impact semnificativ asupra carierei lor. Cu toate acestea, 61% dintre aceștia au declarat, de asemenea, că nu au beneficiat niciodată de o formare dedicată în domeniul competențelor digitale pentru a învăța cum să facă față acestor schimbări fundamentale[[159]](#footnote-159). Ulterior, pandemia COVID-19 a evidențiat importanța unei forțe de muncă în domeniul sănătății care să se poată adapta la medii în schimbare rapidă și să poată valorifica datele și tehnologiile digitale disponibile în furnizarea de îngrijiri pentru populație. Cu toate acestea, deși necesitatea unor abordări standard pentru dezvoltarea competențelor digitale în rândul profesioniștilor din domeniul sănătății din regiunea Europei a fost recunoscută de mult timp, cunoștințele privind cele mai bune practici pentru dotarea forței de muncă din domeniul sănătății cu competențele digitale necesare în materie de sănătate continuă să lipsească[[160]](#footnote-160). Este necesară includerea competențelor digitale în formarea tuturor profesioniștilor din domeniul sănătății; identificarea unor mecanisme eficiente de retenție a personalului din domeniul sănătății reprezintă, de asemenea, o provocare și este abordată în Planul strategic pentru dezvoltarea resurselor umane în sănătate în România 2023-2030[[161]](#footnote-161).

În România, un studiu realizat în 2021 pe un eșantion de 306 studenți la medicină a constatat că mai puțin de jumătate dintre aceștia au declarat că au beneficiat de formare sau de diferite exemple practice în timpul educației medicale în ceea ce privește utilizarea instrumentelor digitale în diferite domenii medicale, în timp ce majoritatea au declarat că ar dori să primească mai multă formare în domeniul sănătății digitale. Un procent de 58,2 % au declarat că sunt total de acord cu introducerea în cadrul programelor de studii medicale a unui curs formal privind digitalizarea în sănătate[[162]](#footnote-162). Un studiu privind Autonomia profesională clinică și legată de muncă a asistenților medicali din România a constatat că utilizarea și acceptarea tehnologiilor digitale a înregistrat un scor mai mic decât cel preconizat, de unde și necesitatea unor politici de digitalizare pentru a crește gradul de conștientizare a beneficiilor și pentru a contracara rămânerea în urma statelor dezvoltate[[163]](#footnote-163).

Fără o forță de muncă în domeniul sănătății care să dețină competențe în domeniul sănătății digitale, nu va fi posibilă punerea în aplicare a strategiilor de îmbunătățire a sistemului de sănătate.

#### Strategia Națională de Sănătate 2023-2030 – Evaluarea digitalizării din sănătate

Strategia națională de sănătate[[164]](#footnote-164) oferă o imagine de ansamblu a situației dificile. Aceasta constată (la Obiectivul specific 8.1 - Sistemul informațional de sănătate și digitalizarea) că sistemul de sănătate se confruntă cu o serie de deficiențe în ceea ce privește gestionarea informațiilor necesare pentru gestionarea politicilor publice în domeniu, gestionarea activităților administrative și de cercetare[[165]](#footnote-165). Cele mai importante dintre acestea sunt:

* „Lipsa unei politici naționale privind managementul informației medicale.
* Fragmentarea organizării, generării, raportării și stocării datelor statistice.
* Lipsa de interoperabilitate a diferitelor sisteme de date, atât la nivel central, cât și la nivelul unităților sanitare.
* Utilizarea insuficientă a datelor deținute în prezent de către autoritățile și instituțiile din sistemul de sănătate (MS, CNAS, INSP, ANMCS, DJSP, CJAS), atât în scopul elaborării, monitorizării și evaluării politicilor publice, cât și al cercetării.
* Nefinalizarea și funcționalitatea defectuoasă a platformei informatice a asigurărilor sociale de sănătate.
* Insuficiența serviciilor electronice pentru pacienți (de exemplu, informații complete pe teme de sănătate, sistem pentru programări electronice, trimiteri electronice, comunicare electronică cu medicii de familie etc.).
* Dosarul electronic de sănătate nefuncțional.
* Indisponibilitatea datelor statistice necesare pentru a cuantifica rezultatele și impactul intervențiilor de sănătate publică și a serviciilor de sănătate finanțate din surse publice.
* Lipsa de integrare a datelor statistice generate în cadrul sistemului de asigurări sociale de sănătate și în sectorul privat, în ceea ce privește serviciile medicale plătite prin plăți directe sau prin asigurări voluntare de sănătate.
* Dezvoltarea suboptimală a serviciilor de telemedicină.
* Registre de populație/boală parțial funcționale, în mare parte fără acoperire națională, neactualizate și care nu oferă rezultatele așteptate.”

#### Evaluarea OMS a sistemului informatic din sănătate, 2022

Pe lângă evidențierea unor puncte forte și oportunități, această evaluare[[166]](#footnote-166) relevă o gamă largă de puncte slabe care au un impact asupra informațiilor despre sănătate în România. Acestea includ:

* Cadru legislativ complex.
* Lipsa guvernanței și a coordonării în materie de e-sănătate.
* Fragmentarea, duplicarea și pierderea semnificativă de informații în sistem.
  + Raportarea multiplă a acelorași date de către instituții diferite.
  + Lipsa de standardizare în ceea ce privește colectarea și raportarea datelor.
  + Nu există nicio legătură între asistența medicală primară și cea secundară și între unitățile și serviciile de sănătate publice și private.
  + Posibila duplicare a dosarelor medicale și pierderea datelor existente atunci când pacientul navighează prin sistem.
* Funcționare sub-optimă a sistemului național electronic integrat de informații medicale și a portalului pacienților.
  + Sistemul național de DES gestionat de CNAS nu este complet funcțional.
  + Lipsa de integrare între sistemele electronice existente.
* Lipsa schimbului de date între diferitele instituții din sistem.
  + Ministerul Sănătății / INSP și Institutul Național de Statistică au acces limitat la datele CNAS.
* Aspecte legate de sistemele electronice existente utilizate de unitățile sanitare.
  + Capacitatea limitată a sistemelor - concentrarea pe funcțiile de raportare pentru decontare, în detrimentul sistemelor electronice centrate pe clinician și pacient.
  + Nu există integrare între diferitele sisteme electronice din diferite unități sanitare.
* Registre de boli pentru bolile cronice, cancer, precum și statistici vitale incomplete și de calitate slabă.
* Indicatori naționali de sănătate incompleți și de slabă calitate, inclusiv indicatorii ODD (SDG), din cauza raportării deficitare și a calității scăzute a datelor.
* Sarcina ridicată a colectării și raportării datelor pentru furnizorii de servicii medicale, în special în spitale.
  + Sistemele digitale utilizate nu captează toate datele medicale colectate și utilizate în procesele medicale din spitale.
  + Chiar dacă datele sunt capturate prin sisteme electronice, ele trebuie păstrate și pe suport de hârtie, în conformitate cu reglementările legale.
  + Nu există stimulente pentru ca furnizorii de servicii medicale de la toate nivelurile să raporteze datele privind sănătatea prin diferite sisteme paralele.
* Fluctuația ridicată și lipsa resurselor umane din cauza remunerației scăzute și a lipsei de stimulente financiare, precum și a lipsei de programe educaționale continue pentru personalul din domeniul sistemelor informatice din sănătate.
* Lipsa unui mecanism instituțional de colectare sistematică a feedback-ului de la diverși utilizatori finali (furnizori, clinicieni, administratori și manageri, precum și pacienți).
* Dezechilibru între colectarea și analiza datelor.
  + Informații nu sunt utilizate de către furnizorii de servicii de sănătate și managerii unităților de sănătate pentru evaluarea performanțelor și îmbunătățirea continuă a calității.
  + Capacitate limitată de luare a deciziilor bazate pe dovezi la toate nivelurile sistemului.
  + Lipsa de utilizare a datelor secundare în scopuri de sănătate publică.
* Raportare interactivă și personalizată limitată.
* Lipsa unor tablouri de bord publice interactive.
* Interpretarea eronată a GDPR care limitează accesul la datele pacienților din DES.

#### Feedback din interviurile cu reprezentanți ai instituțiilor din sănătate[[167]](#footnote-167)

##### Valori și principii

Oamenii simt că există o lipsă de leadership, iar sistemul este predispus la corupție, ceea ce a erodat încrederea. Sănătatea pare să fie subevaluată, cu prevederi deficitare pentru persoanele vulnerabile, sărace, în vârstă și neasigurate, precum și cu o lipsă de finanțare pentru sănătate în general și pentru asistența medicală primară în special. Oamenii cred că cele mai bune îngrijiri sunt în spitale. Sistemul nu se preocupă prea mult de satisfacția pacienților, de valorile sau de modul în care sunt percepute performanțele de către pacienți. Pacienții au acces limitat la datele lor, ceea ce generează neîncredere.

##### Contextul socio-politic

Există un angajament politic puternic din partea Ministerului Sănătății și a altor instituții naționale pentru digitalizarea sistemului informatic din sănătate, dar statul nu face ceea ce promite să facă. De exemplu, Comitetul pentru guvernare electronică - format din toate instituțiile publice - nu funcționează și nu are sprijin politic. Unii manageri nu dispun de o gamă completă de competențe pentru a conduce organizații complexe din domeniul sănătății. Schimbările frecvente de personal cauzează probleme de continuitate în implementarea reformelor. De asemenea, factorii de decizie acționează în regim de urgență, reacționând la presiunile mass-mediei sau ale grupurilor comunitare - poate susținute de interese farmaceutice. Există eterogenitate și disparități geografice.

##### Cetățeni și comunități

Există o disponibilitate, deschidere și o cerere ridicată din partea comunității medicale și de sănătate publică, precum și a publicului larg (în special a tinerilor) pentru schimbări și reforme instituționale. Există și provocarea majoră de a-i determina pe cetățeni să se adreseze mai întâi medicilor de familie, în special atunci când aceștia trebuie deseori să aleagă unde să se adreseze în continuare, având puține informații care să îi ghideze. Pentru mulți dintre ei, cea mai simplă cale este să meargă direct la camera de urgență a unui spital, unde se fac analize gratuite, iar rezultatele și rețetele sunt disponibile. În rândul persoanelor în vârstă, în special, există o preferință de a consulta un medic în persoană, mai degrabă decât prin intermediul telemedicinii. Supravegherea sănătății copiilor este slabă, mulți dintre cei mai mici fiind consultați doar o dată pe an. Nevoile persoanelor vulnerabile nu sunt reflectate în cadrul juridic. Este nevoie de o mai bună educare a populației cu privire la modul în care își pot rezolva problemele de sănătate, de exemplu, cunoașterea drepturilor lor privind îngrijirile la domiciliu și îngrijirile paliative.

##### Leadership și guvernanță

Există percepția unei lipse a guvernanței pentru digitalizarea în sănătate. De asemenea, se consideră că CNAS are nevoie de sisteme digitale mai bune pentru a gestiona informațiile sale financiare privind serviciile de sănătate. Cadrul legislativ nu este coerent și nici ușor de pus în aplicare; spitalele sunt administrate ca instituții bugetare (dar cu capacități limitate de a angaja și concedia în mod adecvat).

##### Resurse - Finanțe

Subfinanțarea gravă și cronică a sistemului de sănătate reprezintă o provocare majoră. De asemenea, există un dezechilibru între asistența medicală primară, secundară și terțiară, cu o dezvoltare redusă a sistemelor de asistență primară și comunitară. Medicii de familie au fost plătiți anterior printr-o combinație de 50% capitație și 50% plată pentru servicii, dar începând cu iulie 2023, împărțirea plăților între capitație și servicii a fost înlocuită cu 35% - 65%. De asemenea, a fost adăugată o nouă metodă de plată - plata pentru performanță. Aceasta se acordă anual, sub formă de sumă forfetară, pe baza îndeplinirii unor indicatori specifici în anul precedent[[168]](#footnote-168). Asistenții comunitari nu sunt prezenți în toate comunitățile - în ianuarie-februarie 2023 erau angajați 1.840 de asistenți comunitari în România[[169]](#footnote-169) .

##### Resurse - umane

Deși retenția medicilor se îmbunătățește, există încă o mare migrație a personalului medical (România este percepută ca o țară „sursă”[[170]](#footnote-170) ). Asistenții comunitari nu sunt încă prezenți în toate comunitățile și există o lipsă și a altor categorii de personal medical, în special în zonele rurale. Peste 50% dintre medici sunt concentrați în zonele universitare, și anume București, Dolj, Timiș, Cluj, Mureș și Iași[[171]](#footnote-171). Există o lipsă de educație suficientă pentru profesioniștii din domeniul sănătății, de exemplu, în ceea ce privește comunicarea cu pacienții. Mulți medici doresc în continuare să fie tratați „ca niște zei”, deși cei mai tineri sunt mai dispuși să discute problemele cu pacienții. În general, există o lipsă de competențe în gestionarea proceselor digitale. O problemă recurentă a fost lipsa capacității de a sprijini digitalizarea în sănătate. De exemplu, Ministerul Sănătății nu are o unitate de guvernanță digitală care să aibă capacitatea de a asigura conducerea și coordonarea necesară în materie de digitalizare în sănătate; CNAS a dus o luptă continuă pentru a recruta și a păstra personalul tehnic de care are nevoie, iar personalul pe care îl are se concentrează în mare parte pe rezolvarea problemelor operaționale, mai degrabă decât pe activități de dezvoltare. Printre alte recomandări de îmbunătățire a resurselor umane pentru sănătate (RUS), un studiu de evaluare rapidă al OMS a recomandat necesitatea unor date de calitate privind forța de muncă și a unei revizuiri a capacității și a capabilităților sistemului informațional RUS (HRHIS).

##### Resurse - Infrastructură și aprovizionare

În timpul pandemiei de COVID, a existat o experiență pozitivă în ceea ce privește punerea în aplicare a asistenței medicale la distanță, cu mecanisme oficiale de decontare (punându-se baze potrivite pentru dezvoltarea telemedicinii). Cu toate acestea, există provocări majore pentru cei 50% din populație care trăiesc în zonele rurale, unde serviciile sunt puține și fragmentate. Această situație este exacerbată de birocrație, de exemplu în ceea ce privește obținerea rețetelor, și de insuficiența resurselor umane, de exemplu a asistenților comunitari. Sectorul privat oferă niveluri standard de servicii, dar la un preț ridicat. În timp ce spitalele sunt necesare, la fel de necesare sunt și planurile de servicii de sănătate realiste și transparente pentru extinderea centrelor comunitare și planificarea serviciilor de jos în sus.

##### Resurse - Informații și cunoștințe

Există un grad ridicat de analfabetism în materie de sănătate, iar comportamentele cetățenilor în ceea ce privește căutarea de servicii medicale sunt necorespunzătoare. Oamenii nu știu cum să obțină informațiile de care au nevoie. Mulți oameni din mediul rural se bazează pe asistenții comunitari în care au încredere sau pe prieteni/vecini, dar comunicațiile prin televiziune și internet induc în eroare. Există câteva organizații pro active (de exemplu, ADAMS[[172]](#footnote-172) ) care oferă un mediu de învățare pentru cetățeni și comunități. Pentru unii profesioniști din domeniul sănătății există atât o lipsă de know-how (de exemplu, pentru a oferi îndrumări privind programe de îngrijire și medicamente), cât și de mijloace de monitorizare a furnizării calității îngrijirii. Se remarcă o lipsă de încredere în ceea ce privește schimbul de date și informații și nu există tablouri de bord care să le permită managerilor și planificatorilor să știe de ce este nevoie, cine are nevoie și unde. Procesul de elaborare a politicilor de către factorii de decizie din cadrul Ministerului Sănătății este îngreunat atât de nivelurile scăzute de capacitate tehnică, cât și de lipsa datelor, a dovezilor și a consensului.

##### Procesele de furnizare a serviciilor

Nu există linii telefonice de asistență care să-i ajute pe cetățeni să știe ce să facă și unde să se ducă. Medicii de familie sunt percepuți ca un obstacol, care fac muncă administrativă și doar trimit pacienții la specialiști. Asistența medicală primară nu se concentrează pe prevenție, iar serviciile de prevenție oferite de medicii de familie sunt îngreunate de obligativitatea de a presta serviciul (de exemplu, analize de laborator finalizate) înainte de a putea fi decontat (iar analizele gratuite sunt disponibile doar în primele trei zile ale lunii); sau medicul de familie poate solicita decontarea unui serviciu de monitorizare numai după ce monitorizarea de către specialiști s-a încheiat. Pacienții aduc cu ei propriile dosare medicale, deoarece merg la diferiți specialiști. În lipsa unei abordări integrate, parcursul pacienților nu poate fi urmărit. Accesul la serviciile de urgență este prea ușor și există așteptări lungi, dar un procent mare dintre cei care se prezintă nu sunt cazuri de urgență. În timp ce spitalele și medicii de familie folosesc computere, dosarele pe suport de hârtie sunt încă foarte numeroase. De asemenea, CNAS solicită date foarte detaliate, mai degrabă decât cele de care au nevoie medicii pentru practica clinică - iar acest lucru creează bariere pentru medici.

##### Rezultate și obiective

Rezultatele actuale ale sistemului de sănătate arată că există un acces limitat și inegal la serviciile de asistență medicală, în special în zonele rurale și pentru grupurile vulnerabile. În spitalele publice, programările sunt slab gestionate, distanțele și timpii de așteptare sunt lungi, iar calitatea îngrijirii este prea variabilă. Calitatea îngrijirii nu este luată în considerare de CNAS, iar din cei 89 de indicatori necesari (conform OCDE), doar 50% pot fi raportați. Cu unele excepții, factorilor de decizie politică le lipsește viziunea. România este încă prizonieră a unei mentalități de tipul „avem nevoie de mai multe spitale” și nu s-a făcut mare lucru în domeniul asistenței medicale ambulatorii și primare sau, practic, în ceea ce privește opțiunile de furnizare a sănătății (digitale) ca serviciu. Din cauza percepțiilor și obiectivelor diferite, nu a existat niciun plan privind modul în care să se procedeze cu digitalizarea în sănătate.

#### Teme emergente

Din această analiză a contextului actual al provocărilor cu care se confruntă România, se desprind câteva teme. Acestea cuprind:

* Un sistem de sănătate care este subfinanțat.
* O povară a problemelor de sănătate care ar putea fi redusă printr-o mai bună prevenție și promovare a comportamentelor sănătoase.
* Lipsa unor politici menite să construiască sisteme de sănătate centrate pe oameni.
* O infrastructură robustă de bandă largă al cărei potențial nu este încă valorificat.
* Lipsa unor mecanisme de guvernanță durabile și a capacității de a planifica, coordona, implica prin colaborare părțile interesate, de a executa proiecte, de a urmări progresele, de a evalua și de a raporta rezultatele obținute și de a menține evoluțiile și dezvoltările în domeniul sănătății digitale, inclusiv arhitectura, standardele și interoperabilitatea în domeniul sănătății digitale, gestionarea programelor și a proiectelor, precum și alinierea reglementărilor.

# **Anexa 2 Contextul politicilor în domeniul sănătății digitale**

Această anexă completează capitolul 3 și oferă mai multe detalii despre contextul politic. Orientările vin din:

* România.
  + Politicile de digitalizare ale guvernului.
  + Politici guvernamentale în domeniul sănătății.
  + PNRR în domeniul sănătății.
  + Instituțiile din domeniul sănătății și fluxurile de date.
* UE.
  + Strategia UE în domeniul sănătății la nivel mondial și orientările pentru armonizarea și interoperabilitatea în materie de e-sănătate.
  + Regulamentul general privind protecția datelor.
  + Spațiul european al datelor privind sănătatea.
  + Rețeaua e-Sănătate.
* Orientări globale și regionale ale OMS.

#### Politici de digitalizare

România se situează sub media UE (locul 15 din 27 de țări UE) în ceea ce privește conectivitatea, conform Indicele economiei și societății digitale (DESI - Comisia Europeană, 2022), indicatorul UE privind gradul de pregătire digitală. Din acest motiv, guvernul a hotărât să acorde prioritate transformării digitale, în special infrastructurilor digitale, interoperabilității, cloud-ului guvernamental și inteligenței artificiale[[173]](#footnote-173). Planul național de redresare și reziliență (PNRR) alocă 5,97 miliarde de euro, o cincime din suma totală desemnată României, pentru obiective digitale, inclusiv pentru transformarea digitală a serviciilor publice.[[174]](#footnote-174) La baza acestor evoluții se află Strategia Națională privind Agenda Digitală 2020[[175]](#footnote-175) , care a definit următoarele patru domenii principale:

1. e-Guvernare, Interoperabilitate, Securitate Cibernetică, Cloud Computing și Social Media - un domeniu prin care se vizează creșterea eficienței și reducerea costurilor din sectorul public din România prin modernizarea administrației.
2. TIC în educație, cultură și sănătate - domeniu prin care se care vizează sprijinirea acestor tehnologii la nivel sectorial.
3. TIC în comerțul electronic, precum și cercetarea, dezvoltarea și inovarea - domeniu ce vizează avantajele comparative regionale ale României și sprijină creșterea economică în sectorul privat.
4. Servicii în bandă largă și servicii de infrastructură digitală - domeniu ce vizează asigurarea incluziunii sociale.

Guvernul stabilește standardele și obligațiile necesare pentru activitățile operaționale, procedurale și tehnice pentru dezvoltarea infrastructurilor IT și a serviciilor de cloud[[176]](#footnote-176). Platforma guvernamentală Cloud este administrată în comun de Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării (MCID), Autoritatea pentru Digitalizarea României (ADR), Serviciul Român de Informații (SRI) prin structura sa de Cyber Intelligence și Serviciul de Telecomunicații Speciale (STS). ADR are ca sarcină principală susținerea procesului de digitalizare a administrației și a serviciilor guvernamentale. Politica digitală pentru sănătate trebuie să fie elaborată în strânsă coordonare cu aceste organizații, deoarece sunt necesare sisteme sigure și de încredere.

#### Politici de sănătate

##### Strategia Națională de Sănătate 2023-2030 [[177]](#footnote-177)

**Viziune**: „O populație mai sănătoasă și cu autonomie mai ridicată, cu o speranță de viață sănătoasă în creștere susținută și cu o calitate a vieții bună”. Pe scurt, „Împreună pentru sănătate” (p. 6).

**Misiune:** „Un sistem de sănătate receptiv, prietenos și transparent, care oferă alegeri informate și servicii de calitate înaltă cetățenilor, posibilități de dezvoltare și motivație profesioniștilor în sănătate, asigură facilități sanitare sigure și primitoare, investiții adecvate în sănătatea populației și a comunităților și își asumă rolul de lider în toate deciziile care privesc starea de sănătate” (p6).

**Principiul director „**poziționarea cetățeanului în centrul sistemului de sănătate și implicarea activă a acestuia în deciziile privind sănătatea sa și a comunității în care trăiește” (p7).

Planul de acțiune asociat Strategiei naționale de sănătate include (M.8.1.1.1.2.) „Elaborarea și implementarea unei Strategii naționale e-sănătate, cu un plan de acțiune care să prevadă obiective și intervenții pentru (i) crearea Sistemului informațional integrat în domeniul sănătății (SIIS), (ii) cadrul instituțional și tehnic de coordonare și administrare a acestuia, (iii) coordonarea și integrarea actualelor sisteme informaționale gestionate de Ministerul Sănătății, Casa Națională de Asigurări de Sănătate, alte autorități publice din domeniu și unitățile sanitare publice, (iv) dezvoltarea sistemelor informatice pentru suport decizional, (v) interoperabilitatea cu sistemele informatice utilizate de furnizorii privați de servicii de sănătate.”

##### PNRR în domeniul sănătății

Planul național de redresare și reziliență (PNRR) pentru România a fost aprobat prin Decizia Consiliului din 3 noiembrie 2021 pentru a sprijini PNRR pe toată durata până în iunie 2026. Planul național de redresare și reziliență (PNDR) are șase „piloni”, pilonul 5 cuprinzând „Sănătatea și reziliența economică și socială”, care include măsuri ce vor duce la creșterea calității și accesului la asistență medicală și vor moderniza infrastructura de sănătate. Ministerul Sănătății este agenția națională responsabilă de implementarea reformelor și investițiilor din PNRR legate de componenta de sănătate și de componenta privind transformarea digitală și investițiile. Componenta „Sănătate” a PNRR constă în trei reforme și două investiții care abordează principalele provocări din sistemul de sănătate. Gestionarea generală a programului PNRR este condusă de Ministerul Fondurilor Europene, în timp ce Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării conduce implementarea. Inițiativele specifice în domeniul sănătății digitale sunt:

##### Redimensionarea, standardizarea și optimizarea Platformei informatice de asigurări de sănătate (PIAS)

Scopul acestui proiect este realizarea redimensionării, standardizării și optimizării pentru a obține o Platformă Informatică a Asigurărilor de Sănătate fiabilă, scalabilă și eficientă, în concordanță cu Strategia națională de digitalizare în sănătate. Componentele acestui proiect includ:

###### Sistemul informatic unic integrat (SIUI)

SIUI al Asigurărilor Sociale de Sănătate din România este o soluție informatică pentru gestionarea fondului național unic de asigurări sociale de sănătate și pentru susținerea unor servicii medicale și farmaceutice de calitate pentru asigurați. SIUI este important pentru digitalizarea în domeniul sănătății, pentru standardizarea sistemului de raportare și prelucrare a datelor de sănătate, la nivel național și județean.

* Sistemul cardului electronic de asigurări de sănătate (CEAS)

România dispune de un card electronic de asigurări de sănătate cu cip care permite utilizatorilor să își dovedească eligibilitatea la asigurările sociale într-un mod sigur, rapid și fiabil. Procesul de actualizare a acestui sistem trebuie să țină cont de faptul că, în cadrul PNRR, există un alt proiect prin care Ministerul Afacerilor Interne dezvoltă Cartea Electronică de Identitate. Autoritățile și personalul tehnic intenționează să includă în Cartea Electronică de Identitate și funcțiile Cardului Electronic de Asigurări de Sănătate. Ar trebui definită soluția tehnică pentru includere.

* Sistemul național de prescriere electronică (SIPE)

SIPE este o extensie a actualului sistem SIUI al CNAS, punând la dispoziție toate funcționalitățile necesare pentru a utiliza prescrierea electronică a rețetelor compensate și gratuite, suportate parțial sau integral de către Fondul Național de Asigurări Sociale de Sănătate (FNUASS).

##### Digitalizarea a 60 de instituții de sănătate publică

Acest program are ca scop sprijinirea activității Ministerului Sănătății și a instituțiilor subordonate acestuia prin demararea unui proces de digitalizare, achiziționarea și instalarea echipamentelor necesare (echipamente IT, echipamente de comunicații și echipamente conexe, inclusiv licențe, capacitate de stocare și back-up), migrarea datelor către noile sisteme și infrastructuri, dezvoltarea de aplicații IT conexe și formarea personalului tehnic la nivel local.

##### Digitalizarea a 245 de spitale publice

245 de unități sanitare publice vor beneficia de investiții care includ gestionarea dosarelor de sănătate ale pacienților, internarea și externarea, farmacia, gestionarea depozitului, gestionarea instalațiilor, suport pentru grouper-ul utilizat la grupele de diagnostic (DRG) și codificarea DRG, statisticile de sănătate, gestionarea financiară, contabilitatea costurilor, managementul calității, salarizarea și gestionarea resurselor umane, rapoarte financiare pentru agenția de finanțare, suportul decizional și sistemul IT ambulatoriu. Trebuie să se asigure formarea personalului pentru a învăța cum să utilizeze aplicațiile IT.

##### Telemedicină

În România, practicienii din domeniul sănătății consideră că telemedicina joacă un rol important în sistemul medical, economisind timp și fiind ușor de utilizat, și că are potențialul de a rezolva unele dintre problemele sistemelor medicale.[[178]](#footnote-178). PNRR vizează consolidarea telemedicinii și a sistemelor mobile de monitorizare a pacienților. Sistemele informatice ale spitalelor ar trebui să fie interoperabile cu sistemele de telemedicină (modulul de monitorizare și modulul de consultații de specialitate din ambulatoriu), iar specialiștii din ambulatoriile spitalelor ar trebui să poată oferi teleconsultații și să poată monitoriza pacienții din ambulatoriu și bolnavii cronici cu sprijinul furnizorilor de îngrijiri la domiciliu sau al medicilor de familie/medicilor generaliști. PNRR va asigura sprijinul necesar pentru 200.000 de consultații de telemedicină și formării a 3.000 de medici.

##### Alte proiecte

În cadrul PNRR există și alte proiecte[[179]](#footnote-179), unele dintre acestea având implicații în domeniul sănătății digitale, de exemplu reabilitarea/construcția a 200 de centre comunitare integrate[[180]](#footnote-180) și a 57 de cabinete de planificare familială[[181]](#footnote-181) .

#### Instituții sanitare și conexe și fluxurile de date

În România, multe instituții (a se vedea **anexa 3**) sunt implicate în domeniul sănătății și există numeroase fluxuri de date între ele. Deși există fluxuri de date care sprijină utilizarea clinică a informațiilor și unele care furnizează informații de sănătate pentru pacienți, cele indicate în diagrama de mai jos se concentrează pe fluxurile de date („ascendente”) orientate către facturare, sănătate publică, statistică și raportare internațională[[182]](#footnote-182). Controlul financiar și reglementările administrative și politice ale sistemului de sănătate sunt concentrate la nivel național. Țara gestionează un sistem puternic de asigurări sociale de sănătate obligatorii, Ministerul Sănătății fiind responsabil de guvernanța generală a acestui sistem, iar Casa Națională de Asigurări de Sănătate fiind responsabilă de administrarea și reglementarea Fondului Național Unic al Asigurărilor Sociale de Sănătate (FNUASS).

Aceste fluxuri, precum și dezvoltarea unui sistem interoperabil care să conecteze datele între Casa Națională de Asigurări de Sănătate, Ministerul Sănătății și furnizori (pe baza suportului cloud al Guvernului) sunt luate în considerare într-un proiect al Băncii Mondiale. Capacitatea de a converti aceste fluxuri de „big data” în informații semnificative privind sănătatea stă la baza unei bune politici de sănătate (publică). Ministerul Sănătății înființează un Observator Național pentru Date în Sănătate (ONDS)[[183]](#footnote-183) (a se vedea anexa 6) pentru a contribui la modernizarea analizei datelor de sănătate. Acest proces ar trebui să urmărească, de asemenea, îmbunătățirea furnizării actuale, în mod disparat, a Registrelor naționale de sănătate. În mod similar, supravegherea și avertizarea timpurie privind bolile și amenințările la adresa sănătății trebuie să devină mai coordonate (și bine conectate la laboratoare). De asemenea, acestea trebuie să se extindă pentru a sprijini cercetarea și schimbul de date cu cei care se ocupă de amenințările sanitare emergente din mediile vegetale, animale și naturale - agenda „O singură sănătate” (One Health (OH))[[184]](#footnote-184). Cu astfel de informații, cercetarea bazată pe dovezi în îmbunătățirea eficacității și eficienței serviciilor de sănătate și a serviciilor de digitalizare în sănătate poate fi îmbunătățită semnificativ; monitorizarea calității serviciilor de sănătate și a siguranței pacienților este responsabilitatea Autorității Naționale de Management al Calității în Sănătate (ANMCS), subordonată primului ministru[[185]](#footnote-185) .

A diagram of a health care system

Description automatically generated

**Figura 11. Structura organizațională a fluxului instituțional de informații medicale**

*Sursa*: Evaluarea sistemului informatic din sănătate cu accent pe digitalizarea în sănătate în România. OMS 2022.

Sunt necesare strategii pentru a dezvolta cultura de utilizare a datelor la aceste nivele, de exemplu, prin îmbunătățirea utilizării ONDS. Acest lucru poate schimba modul în care sunt gestionate sistemele pe cicluri trimestriale sau anuale în favoarea unui acces mai frecvent la date în timp real, „la cerere”.[[186]](#footnote-186)

#### Orientările UE

##### Strategia UE în domeniul sănătății la nivel mondial și orientările pentru armonizarea și interoperabilitatea în domeniul e-sănătății

Elaborată în contextul pandemiei COVID-19, această strategie, lansată în 2022[[187]](#footnote-187), prezintă trei priorități cheie, interdependente, în abordarea provocărilor globale în materie de sănătate:

* Asigurarea unei mai bune sănătăți și bunăstări a oamenilor pe tot parcursul vieții.
* Consolidarea sistemelor de sănătate și promovarea acoperirii universale cu servicii de sănătate.
* Prevenirea și combaterea amenințărilor la adresa sănătății, inclusiv a pandemiilor, prin aplicarea unei abordări „O singură sănătate”.

Strategia se concentrează pe realizarea unei acoperiri universale cu servicii de sănătate, pe consolidarea asistenței medicale primare și pe abordarea cauzelor profunde ale problemelor de sănătate, cum ar fi sărăcia și inechitățile sociale.

Referindu-se în special la țările „partenere estice” ale UE[[188]](#footnote-188), programul EU4Digital a furnizat câteva orientări și standarde comune de armonizare și interoperabilitate[[189]](#footnote-189) relevante și pentru România.

##### Regulamentul general privind protecția datelor (GDPR)

Oamenii întâmpină dificultăți în exercitarea drepturilor lor cu privire la propriile datele electronice privind sănătatea, inclusiv în ceea ce privește accesul și transmiterea datelor lor electronice privind sănătatea la nivel național și transfrontalier[[190]](#footnote-190). Acest lucru se întâmplă în pofida dispozițiilor Regulamentului (UE) 2016/679 (denumit în continuare „GDPR”)[[191]](#footnote-191), în care sunt protejate drepturile persoanelor fizice asupra datelor lor, inclusiv asupra datelor privind sănătatea. După cum se arată în studiul de evaluare a normelor statelor membre ale UE privind datele de sănătate din perspectiva GDPR[[192]](#footnote-192), punerea în aplicare și interpretarea neuniformă a GDPR de către statele membre creează incertitudini juridice considerabile, ceea ce duce la apariția unor obstacole în calea utilizării secundare a datelor electronice privind sănătatea. În România, în timp ce sistemul de sănătate respectă GDPR, „mai sunt necesari pași semnificativi în direcția reglementării utilizării secundare a datelor de sănătate pentru îmbunătățirea sistemului medical național și a cercetării științifice... iar reglementarea telemedicinii și a tehnologiilor de e-sănătate în România generează preocupări cu privire la aspectele legate de confidențialitate și securitate cibernetică privind colectarea, prelucrarea și stocarea informațiilor personale de sănătate"[[193]](#footnote-193). OECD a oferit, de asemenea, recomandări cu privire la guvernanța datelor de sănătate în era digitală[[194]](#footnote-194) - în esență: stabilirea și punerea în aplicare a unui cadru național de guvernanță a datelor de sănătate pentru a încuraja disponibilitatea și utilizarea datelor personale de sănătate în scopuri de interes public legate de sănătate, promovând în același timp protejarea vieții private, a datelor personale de sănătate și a securității datelor.

##### Spațiul european al datelor privind sănătatea

Intenția reglementărilor europene în acest domeniu este ca Spațiul european al datelor privind sănătatea (EHDS – European Health Data Space) să creeze un spațiu comun în care cetățenii să poată controla cu ușurință propriile date electronice de sănătate[[195]](#footnote-195). Încrederea este un factor fundamental pentru succesul EHDS și trebuie să ofere un cadru fiabil pentru accesul și prelucrarea în siguranță a unei game largi de date privind sănătatea[[196]](#footnote-196). Acesta îi plasează pe cetățeni în centrul său, oferindu-le controlul deplin asupra datelor lor pentru a obține o mai bună asistență medicală în întreaga UE. Se estimează că aceste date, accesate în baza unor garanții solide de securitate și confidențialitate, vor fi, de asemenea, o sursă bogată pentru oamenii de știință, cercetătorii, inovatorii și factorii de decizie politică care lucrează la noile tratamente salvatoare de vieți[[197]](#footnote-197). Punerea în aplicare a EHDS într-un mod care să ofere pacienților un control sporit este importantă pentru îndeplinirea obiectivelor centrate pe pacient, menținând în același timp valoarea schimbului de date de sănătate pentru schimbul de date anonimizate[[198]](#footnote-198). România trebuie să urmărească și să valorifice progresele înregistrate în implementarea EHDS.

##### Rețeaua e-Sănătate și EU4Health

Rețeaua de e-Sănătate[[199]](#footnote-199) este o rețea voluntară care conectează autoritățile naționale responsabile de e-Sănătate desemnate de statele membre ale UE. Aceasta a furnizat orientări cu privire la:

• Orientările rețelei e-Sănătate privind schimbul electronic de date de sănătate.[[200]](#footnote-200)

• Recomandarea Comisiei privind formatul european pentru schimbul de dosare electronice de sănătate [C(2019)800].[[201]](#footnote-201)

• e-Prescripție și e-Eliberare.[[202]](#footnote-202)

• Istoricul pacientului[[203]](#footnote-203)

• Rezultate și rapoarte de laborator[[204]](#footnote-204)

Se elaborează și linii directoare privind studiile de imagistică medicală și rapoartele de externare din spital. Liniile directoare privind istoricul pacientului și orientările privind e-Prescripția și e-Eliberarea sprijină serviciile electronice de sănătate transfrontaliere, care sunt în curs de introducere în toate țările UE.

Alianța societății civile EU4Health[[205]](#footnote-205) reunește organizații care împărtășesc viziunea unei Europe în care toți oamenii sunt cât se poate de sănătoși pe tot parcursul vieții lor. Pe lângă sprijinirea organizațiilor societății civile, a alfabetizării în domeniul sănătății și a alfabetizării digitale în materie de sănătate, aceasta sprijină, de asemenea, optimizarea implementării unor instrumente precum dosarele electronice de sănătate, prescripțiile electronice și registrele pacienților[[206]](#footnote-206).

#### Orientări globale și regionale ale OMS

**Strategia globală privind digitalizarea în sănătate 2020-2025[[207]](#footnote-207)** subliniază unul dintre cele patru obiective-cheie, și anume „promovarea punerii în aplicare a strategiilor naționale de digitalizare în sănătate”. De asemenea, aceasta urmărește să promoveze transferul de cunoștințe și să consolideze guvernanța pentru digitalizarea în sănătate, precum și să pledeze pentru sisteme de sănătate centrate pe oameni, care sunt facilitate de digitalizarea în sănătate.

Ghidul OMS subliniază faptul că „digitalizarea în sănătate ar trebui să fie privită ca un instrument care să faciliteze atingerea obiectivelor de sănătate și nu ca o soluție în sine pentru problemele sau nevoile de sănătate”[[208]](#footnote-208). În **planul regional de acțiune pentru digitalizare în sănătate al OMS** există numeroase acțiuni pe care statele membre sunt îndemnate să le întreprindă[[209]](#footnote-209). Printre acestea se numără:

* acordarea de prioritate utilizării soluțiilor digitale și consolidării capacităților necesare pentru a promova acoperirea universală cu servicii de sănătate, pentru a proteja publicul în situații de urgență și pentru a îmbunătăți sănătatea și bunăstarea.
* Consolidarea sau dezvoltarea de mecanisme de guvernanță pentru digitalizarea în sănătate prin intermediul strategiilor naționale și al cadrelor de politică aferente.
* Dezvoltarea unor parteneriate eficiente care să reunească guvernele, organizațiile din domeniul sănătății, institutele de cercetare, organizațiile neguvernamentale, industria și părțile interesate relevante din toate sectoarele pentru a-și alinia eforturile, a se coordona, a colabora, a stabili priorități și a monitoriza progresul în domeniul sănătății digitale.
* Consolidarea încrederii publice prin implicarea, educarea și responsabilizarea utilizatorilor finali, în special a lucrătorilor din domeniul sănătății și a cetățenilor, în ceea ce privește proiectarea, dezvoltarea, aplicarea și utilizarea soluțiilor digitale pentru a asigura un acces mai bun la serviciile de sănătate și pentru a îmbunătăți prevenirea și controlul bolilor.
* Elaborarea, după caz, de legislație și politici care să permită transformarea digitală în sectorul sănătății și să asigure utilizarea etică, sigură și securizată a datelor din domeniul sănătății și a soluțiilor digitale, garantând protecția integrității personale, în conformitate cu principiile democratice și cu obligațiile internaționale în materie de drepturile omului.
* Valorificarea transformării digitale în domeniul sănătății pentru a promova sănătatea și bunăstarea și pentru a contribui la abordarea determinanților sociali ai sănătății.
* Consolidarea sistemelor informatice din sănătate, a utilizării și guvernanței datelor și informațiilor din domeniul sănătății în scopuri de interes public legate de sănătate.
* Promovarea inovației în domeniul analizei predictive pentru o mai bună sănătate, prin intermediul big data și al inteligenței artificiale.
* Acordarea de prioritate acțiunilor care vor contribui la depășirea provocărilor prezente și viitoare legate de interoperabilitatea tehnologiilor digitale pentru sănătate, planificarea forței de muncă în domeniul sănătății, infodemie și răspândirea dezinformării, analiza predictivă și științele „omice”, precum și impactul tehnologiei asupra sănătății mintale și a bunăstării generale în medii adaptate vârstei.
* Schimb de studii de caz și lecții învățate.
* Îmbunătățirea monitorizării și evaluării (a se vedea EUR/RC71/INF).

Există, de asemenea, sfaturi relevante și din partea altor regiuni ale OMS, de exemplu, privind importanța securității informațiilor din partea Organizației Panamericane a Sănătății.[[210]](#footnote-210)

# **Anexa 3 Instituții de sănătate și instituții conexe**

Această anexă prezintă doar instituțiile de sănătate și cele aferente sănătății care sunt implicate în fluxurile de date prezentate în Anexa 2, Figura 11. Nu include, de exemplu, Stomatologia, Medicamente și Dispozitive Medicale, Servicii Sociale, Federația Medicilor de Familie, ADR , STS, ANMCS, Ministerul Educației, Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării, Casa Asigurărilor de Sănătate de Apărare, Ordine Publică, Securitate Națională și Autoritatea Judiciară.

#### Ministerul Sănătății

Ministerul Sănătății este singura instituție care guvernează toate activitățile medicale desfășurate în țară. Rolul său este de a pune în aplicare strategiile și politicile în domeniul asigurărilor de sănătate și al reformei sanitare. Responsabilitățile Ministerului Sănătății în domeniul sistemului informațional sunt organizarea sistemelor informatice în domeniul sănătății, al sănătății publice și în domeniul raportării datelor de la unitățile sanitare pentru evaluarea stării de sănătate a populației, analiza și evaluarea periodică a indicatorilor stării de sănătate și a criteriilor de performanță a unităților medicale și întocmirea de rapoarte periodice privind starea de sănătate a populației către guvern.

#### Institutul Național de Sănătate Publică (INSP)

Institutul Național de Sănătate Publică (INSP) colectează și procesează date în timp real și periodice. Prelucrarea în timp real se concentrează pe monitorizarea bolilor transmisibile și a vaccinărilor, în timp ce prelucrarea trimestrială și anuală colectează date statistice despre sănătatea publică și sistemul de sănătate. Statisticile INSP acoperă perspectiva gestionării asistenței medicale (paturi, angajați etc.).

#### Centrul Național de Statistică în Sănătate Publică (CNSISP)

Centrul Național de Statistică în Sănătate Publică (CNSISP) este o structură subordonată Institutului Național de Sănătate Publică. Acesta asigură coordonarea tehnică profesională și gestionarea sistemului statistic în cadrul direcțiilor de sănătate publică și al birourilor de statistică din unitățile medicale.

#### Institutul Național de Management al Serviciilor de Sănătate (INMSS)

INMSS efectuează calculele privind grupurile de diagnostice (DRG) și evaluează toate DRG-urile raportate de furnizorii de servicii medicale. De asemenea, este responsabil de formarea conducerii spitalelor publice.

#### Direcțiile județene de sănătate publică

Aceste direcții organizează colectarea și analiza datelor statistice de la toți furnizorii de servicii medicale, organizează bazele de date județene, verificarea și codificarea informațiilor medicale; și colectează rapoarte legate de activitatea spitalelor, dezvoltă baza de date la nivel județean și le transmit Ministerului Sănătății.

#### Colegiul Medicilor (CMR)

Obiectul principal de activitate al CMR este controlul și supravegherea exercitării profesiei de medic, aplicarea legilor și regulamentelor care organizează și reglementează exercitarea profesiei, reprezentarea intereselor profesiei de medic și menținerea prestigiului acestei profesii în viața socială[[211]](#footnote-211).

#### Colegiul Farmaciștilor (CFR)

Colegiul Farmaciștilor din România (CFR) reprezintă interesele profesiei de farmacist, asigură menținerea prestigiului acestei profesii în contextul vieții sociale, asigură controlul aplicării reglementărilor și normelor care organizează și reglementează desfășurarea profesiei de farmacist, indiferent de forma în care aceasta este exercitată și de industria farmaceutică în care evoluează. CFR este reprezentată în toată țara prin 42 de filiale[[212]](#footnote-212) .

#### Colegiul asistenților medicali, moașelor

Ordinul Asistenților Medicali Generaliști, Moașelor și Asistenților Medicali din România este organismul de reglementare și autoritatea competentă pentru profesia de asistent medical generalist, moașă și asistent medical din România. Rolul său este de a reprezenta toți asistenții medicali generaliști, moașele și asistenții medicali înregistrați în România, asigurând standarde adecvate și promovând o practică etică a membrilor săi. Menține la zi Registrul național unic al asistenților medicali generaliști, moașelor și asistenților medicali din România[[213]](#footnote-213).

#### Casa Națională de Asigurări de Sănătate

Casa Națională de Asigurări de Sănătate (CNAS) din România este organizația responsabilă de gestionarea sistemului național de asigurări de sănătate. Legea nr. 95 din 1996 reglementează acest sistem. Pe lângă ID-ul național, CNAS utilizează un identificator personal pseudonim, dezvoltat inițial pentru soluția de prescripție electronică. CNAS oferă aplicații și portaluri pentru utilizatorii finali pentru raportare și gestionarea datelor personale, iar utilizatorii sunt autentificați prin intermediul identificatorului digital. Pentru autorizarea profesioniștilor, CNAS gestionează propriul exemplar din registrul profesioniștilor din domeniul sănătății.

#### Case județene de asigurări de sănătate

Cele 41 de județe din România (împreună cu municipiul București) au fiecare câte o filială a CNAS.

#### Medici de familie

Asistența medicală primară este furnizată de medici de familie, în principal în cabinete individuale, în baza unor contracte cu CAS. Medicii de medicină de familie au un rol de „filtru”, deși accesul direct la un specialist este posibil pentru anumite afecțiuni specifice.

#### Spitale și departamente de ambulatoriu

Există 543 de spitale și 160 de alte unități de tip spitalicesc, cum ar fi centre medicale, centre de diagnosticare, centre de sănătate și alte unități medicale de tip spitalicesc care oferă doar servicii de spitalizare de zi. 90,9% din numărul total de spitale și unități de tip spital și 92,3% din numărul total de ambulatorii de specialitate și ambulatorii integrate în spitale se află în zonele urbane[[214]](#footnote-214).

#### Centre de sănătate

Centrele de sănătate oferă o bază pentru lucrătorii din domeniul asistenței medicale comunitare care acționează ca o punte de legătură între pacienți și medicii de familie (MF), facilitând comunicarea și asigurându-se că pacienții primesc atenția medicală necesară. Aceștia îndeplinesc sarcini de bază de monitorizare a sănătății, cum ar fi măsurarea glicemiei și a tensiunii arteriale, pentru a asigura bunăstarea membrilor comunității și ajută persoanele să navigheze în sistemele de sănătate și le pun în legătură cu resursele adecvate.

#### Institutul Național de Statistică

Institutul Național de Statistică furnizează datele statistice oficiale ale statului, în calitate de coordonator al Sistemului Statistic Național, inclusiv pentru statisticile de sănătate[[215]](#footnote-215) conform Legii nr. 226/2009 . [[216]](#footnote-216)

#### Direcțiile județene de statistică

În cadrul Institutului Național de Statistică funcționează 8 Direcții Regionale de Statistică - centre ale regiunilor de dezvoltare, înființate în conformitate cu prevederile Legii nr. 315/2004 privind dezvoltarea regională în România, și 34 de Direcții Județene de Statistică la nivelul celorlalte județe, instituții publice cu personalitate juridică, finanțate de la bugetul de stat[[217]](#footnote-217).

#### Institutul pentru Calitatea Vieții

Institutul efectuează cercetări în domeniul sănătății, educației, ocupării forței de muncă și condițiilor de muncă, locuințelor, familiei, sărăciei și standardelor de viață, serviciilor publice, dezvoltării sociale și economiei sociale[[218]](#footnote-218).

#### Ministerul Administrației și Afacerilor Interne

Ministerul Afacerilor Interne este o agenție guvernamentală centrală responsabilă de gestionarea unui sistem de agenții de aplicare a legii. Printre responsabilitățile sale se numără securitatea publică, înregistrarea și identificarea civilă, gestionarea situațiilor de urgență, inclusiv urgența medicală și supravegherea administrațiilor regionale și locale[[219]](#footnote-219).

#### Ministerul Apărării Naționale

Ministerul Apărării Naționale este organul de specialitate al administrației publice centrale care conduce activitatea de apărare națională în vederea apărării suveranității naționale, independenței și unității statului, integrității teritoriale și democrației constituționale[[220]](#footnote-220). Are o Direcție Medicală prin care coordonează o rețea proprie de instituții de sănătate, inclusiv 11 spitale militare.

#### Ministerul Agriculturii

Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale[[221]](#footnote-221) este responsabil de legislația generală în conformitate cu Politica Agricolă Comună, strategia de dezvoltare, programele naționale de sprijin, comerțul agricol, resursele funciare și valorificarea terenurilor. Departamentele județene pentru agricultură sunt servicii publice descentralizate ale Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale care asigură, la nivel județean, punerea în aplicare a politicilor și strategiilor ministerului[[222]](#footnote-222).

#### Ministerul Mediului

Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor este responsabil de planificarea strategică, dezvoltarea durabilă, economia verde, infrastructura de mediu, reziliența ecologică, meteorologia, schimbările climatice, protecția, conservarea și îmbunătățirea capitalului natural, ariile naturale protejate, biodiversitatea, biosecuritatea, gestionarea riscurilor de mediu, economia circulară și gestionarea deșeurilor.[[223]](#footnote-223)

#### Ministerul Muncii

Ministerul Muncii, Familiei, Protecției Sociale și Persoanelor Vârstnice[[224]](#footnote-224) din România implementează strategia și politicile Guvernului privind munca, familia, protecția socială și protecția persoanelor vârstnice în legislația muncii, ocuparea forței de muncă și formare profesională[[225]](#footnote-225) .

#### Organizații internaționale

Ministerul Afacerilor Externe are atribuții de supraveghere a activității organizațiilor internaționale care lucrează în România[[226]](#footnote-226).

# **Anexa 4 Consolidarea politicilor și a guvernanței pentru digitalizarea în sănătate în Ministerul Sănătății**

Ministerul Sănătății este responsabil de elaborarea politicilor privind digitalizarea în sănătate. Acesta trebuie să fie capabil să conducă dezvoltarea și realizarea agendei privind digitalizarea în sănătate. Pentru a putea face acest lucru, trebuie să dețină o **Unitate pentru Digitalizarea în sănătate** care să se asigure că:

* implementarea Strategiei de digitalizare în sănătate rămâne în concordanță cu Strategia națională pentru sănătate.
* elaborează și monitorizează un plan de implementare cu costurile aferente pentru îndeplinirea Strategiei de digitalizare în sănătate.
* se implică în mod continuu alături de părțile interesate și cu privire la problemele intersectoriale.
* supraveghează înființarea progresivă a Agenției pentru digitalizare în sănătate, care își asumă rolul de lider în ceea ce privește punerea în aplicare (**a se vedea anexa 5**).

Toate etapele de elaborare a unei Strategii de digitalizare în sănătate, inclusiv monitorizarea și evaluarea continuă, necesită structuri de guvernanță adecvate. Mai jos este prezentată o schiță inițială a structurii organizaționale propuse, dar trebuie remarcat faptul că există și alte interese care pot fi adăugate, de exemplu, organizațiile private de asistență medicală. De asemenea, cu sprijinul Unității pentru digitalizare în sănătate, un Comitet director pentru digitalizare în sănătate ar putea reuni periodic principalele părți interesate pentru a analiza politica și progresele înregistrate.

A diagram of a government

Description automatically generated

**Figura 12: Schema structurii de guvernanță în domeniul sănătății digitale**

*Sursa*: OMS/GLT

Exemple de organizații ale părților interesate

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Organizații partenere**  1. CMR - <https://www.cmr.ro/>  2. CFR - <https://www.colegfarm.ro/>  3. OAMGMAMR - <https://www.oamr.ro/>  4. CNAS - <https://cnas.ro/>  5. DSP - <https://www.ms.ro/ro/directiile-de-sanatate-publica/>  6. INSSE - <https://insse.ro/cms/>  7. ANMCS - <https://anmcs.gov.ro/>  8. - Clustere naționale sau regionale (RoHealth - https://rohealth.ro/; ClujIT - https://www.clujit.ro/; <https://smartalliance.ro/>; Transilvania IT Cluster - https://www.transilvaniait.ro/; etc.).  9. Organizații guvernamentale în domeniul digitalizării MCID/ADR/STS  10. [MINISTERUL AFACERILOR INTERNE - Site-ul MAI (gov.ro)](https://www.mai.gov.ro/en/) | **Asociații medicale profesionale**   1. SRATI - https://www.srati.ro/; 2. SRC - https://www.cardioportal.ro/; 3. SRMI - http://www.srmi.ro/; 4. SRPED - https://srped.ro/; 5. SNMF - https://snmf.ro/; 6. SNOMR - https://snomr.ro/; 7. SRGH - https://srgh.ro/; SRGG - https://www.srgg.ro/; 8. ANIP - https://www.anip.ro/; etc.) 9. RSMI - https://www.srimed.ro | **Cetățenii și societatea civilă**   1. Asociații de pacienți (de exemplu, SeniorNET - https://seniorinet.ro/; 2. APOR - https://aporromania.ro/; etc.) 3. FABC - https://fabc.ro/; 4. HEAL - https://asociatiaheal.ro/; 5. APHR - https://votong.ro/ro/organizatii/98; 6. FADR - https://fadr.ro/; 7. ARPS - https://arps.ro/en/en/history 8. ASRO - Asociația de Standardizare din România https://www.asro.ro/asro-ct-319-informatica-medicala/ |

Ministerul Sănătății este cel care trebuie să se asigure că agenda privind digitalizarea în sănătate sprijină agendele intersectoriale emergente. De exemplu, acesta ar trebui să asigure o implicare constructivă a ministerelor și agențiilor de dezvoltare interesate de agenda „O singură sănătate” (One Health (OH))[[227]](#footnote-227), care subliniază că frecvența și gravitatea tot mai mare a amenințărilor ce leagă sănătatea oamenilor, a animalelor, a plantelor și a mediului impun atât recunoașterea interconexiunii dintre acestea, cât și cu datele, informațiile și cunoștințele pe care investițiile în tehnologia digitală le pot sprijini. În mod similar, PNRR abordează aspecte intersectoriale, iar unele dintre acestea trebuie să fie urmărite și sprijinite. Printre ele se numără Securitatea cibernetică a entităților publice și private (Pilonul 2), Crearea cadrului pentru o transformare rurală durabilă (Pilonul 4), Cadrul pentru dezvoltarea competențelor digitale pentru elevi și profesioniști (Pilonul 6)[[228]](#footnote-228).

# **Anexa 5 Guvernanță pentru punerea în aplicare**

Există trei opțiuni pentru acordurile de guvernanță care pot asigura punerea în aplicare, identificate în raportul Comisiei pentru banda largă[[229]](#footnote-229). Acestea sunt sintetizate în diagrama de mai jos.

A blue and white rectangular object with text

Description automatically generated

**Figura 13. Trei mecanisme de guvernanță**

*Sursa*: Comisia pentru bandă largă 2017.

România dispune de un mecanism la **nivel guvernamental** în cadrul Autorității pentru Digitalizarea României (ADR[[230]](#footnote-230)), înființată în februarie 2020. Inițial, aceasta a făcut parte din Cabinetul primului-ministru; după doi ani, ADR a fost plasată în subordinea Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării. ADR se concentrează pe TIC și digitalizare - în cadrul sectoarelor și încurajând schimbul de date și interoperabilitatea, precum și răspunsul la orientările UE. Nu se ocupă de aspecte intersectoriale. Aceasta instituie servicii de cloud cu o componentă de cloud privat (adică servicii de cloud care deservesc un singur client și, în acest caz, sunt găzduite pe infrastructura clientului - statul român); și o componentă de cloud public (adică serviciile de cloud sunt găzduite pe o infrastructură partajată, care este de obicei deținută de o terță parte - de exemplu, furnizorii de cloud, cum ar fi Microsoft, Google, Amazon etc.). Este important de menționat faptul că toate tehnologiile utilizate de autoritățile și instituțiile din sectorul public vor trebui să respecte o „politică de cloud-first”, ceea ce înseamnă că cloud-ul va fi luat în considerare înaintea altor tehnologii, fie că este vorba de noi proiecte IT și de comunicații, fie de modernizări tehnologice pentru sistemele IT existente[[231]](#footnote-231). CNAS, de exemplu, dorește să utilizeze serviciile cloud. Dar ADR va trebui să demonstreze că poate oferi sprijinul dedicat de care are nevoie sectorul sănătății. Deși are 200 de angajați, dintre care jumătate lucrează în administrație, există puțini proiectanți axați pe utilizatorul final. Cu toate acestea, activitatea ADR va continua să fie importantă pentru agenda digitală în domeniul sănătății, iar Ministerul Sănătății și Agenția pentru digitalizare în sănătate vor trebui să continue să valorifice tot ceea ce are de oferit.

Deși **Ministerul Sănătății** nu dispune de resursele, capacitatea și expertiza tehnică necesare pentru a controla punerea în aplicare a agendei privind digitalizarea în sănătate și pentru a mobiliza alte ministere, agenții, firme și organizații pentru a avansa, cu siguranță înțelege importanța acesteia pentru transformarea sistemului de sănătate.

Opțiunea de a crea o **Agenție pentru digitalizarea în sănătate** a fost luată în discuție, dar lucrurile nu au avansat. Se recomandă ca, în timp ce Ministerul Sănătății elaborează mecanismele de implicare a părților interesate (a se vedea **anexa 4**) pentru a menține Strategia de digitalizare în sănătate actualizată, relevantă și în curs de realizare, să se înființeze o Agenție pentru Digitalizarea în sănătate care să asigure un program etapizat de realizare a programelor de lucru pentru îndeplinirea Strategiei de digitalizare în sănătate.

Agenția ar funcționa ca o unitate independentă, cu capacități și resurse dedicate și cu un rol explicit de coordonare a eforturilor în domeniul sănătății digitale, sub autoritatea reprezentanților guvernului. Acești reprezentanți pot face parte din consiliul de administrație al organizației sau pot funcționa în calitate de acționari. O astfel de agenție ar putea fi structurată ca o agenție terță non-profit (fără scop lucrativ) (ca în cazul Infoway din Canada), ca o fundație care funcționează în mod autonom (ca eHealth Foundation din Estonia), ca o direcție în cadrul Ministerului Sănătății (ca în Norvegia) sau ca o agenție independentă, cu participarea Ministerului Sănătății în comitetul său executiv (ca în Mali).

Avantajele punerii în aplicare a unui mecanism dedicat prin Agenția pentru Digitalizare în sănătate includ:

* **Interoperabilitate și un design arhitectural comun**: O viziune generală a proiectului de digitalizare în sănătate elaborat de o agenție specializată servește drept referință comună pentru punerea în aplicare în mai multe unități și prin diverse soluții sau aplicații. Aceasta garantează și permite interoperabilitatea, un cadru arhitectural clar și protocoale clare pentru furnizori și parteneri tehnologici.
* **Continuitate în timpul schimbărilor la nivelul conducerii guvernului:** Având în vedere că Strategia de digitalizare în sănătate și punerea în aplicare a acesteia sunt independente, acest mecanism poate trece peste schimbările de conducere la nivelul guvernului și al ministerelor. Impactul schimbărilor de conducere este, de obicei, mai puțin perturbator decât în cazul altor mecanisme de guvernanță.
* **Crearea pieței și concentrarea pe termen lung:** Proiectarea și implementarea sistemelor de sănătate necesită timp, o viziune pe termen lung și investiții susținute. Viziunea pe termen lung este adesea în contradicție cu realitatea ciclurilor electorale și a numirilor ministeriale pe termen scurt. Cu toate acestea, agenția dedicată poate cultiva o viziune pe termen lung și o strategie de investiții care să încurajeze participarea și investițiile pe termen lung, de exemplu, din partea sectorului privat, asigurând în același timp o mai mare continuitate în sistemul de sănătate.
* **Capacitate și cunoștințe tehnice:** Agenția dedicată este responsabilă pentru strategia și punerea în aplicare a sănătății digitale și dispune de capacitatea umană internă și de cunoștințele tehnice necesare. Acest aranjament simplifică aspectul de coordonare al guvernanței în domeniul sănătății digitale și promovează claritatea asumării pentru părțile interesate din sectorul privat și din cel al dezvoltării.
* **Flexibilitate:** O Agenție pentru digitalizarea în sănătate ar trebui să aibă flexibilitatea de a angaja personal de pe piața liberă, la niveluri de salarizare proporționale cu responsabilitățile acestora.
* **Monitorizare și evaluare**: Agenția pentru digitalizare în sănătate va fi responsabilă cu monitorizarea proiectelor, evaluarea riscurilor, evaluarea și propunerea de măsuri preventive și corective. Aceasta ar trebui să valorifice activitatea UE privind evaluarea performanței sistemelor de sănătate[[232]](#footnote-232), care include instrumente de evaluare a îngrijirilor integrate[[233]](#footnote-233).
* **Învățarea organizațională**: Agenția pentru digitalizare în sănătate ar trebui să contribuie la cultivarea unei culturi a învățării organizaționale în cadrul instituțiilor de sănătate[[234]](#footnote-234) și la responsabilitatea socială a acestora față de comunități și societatea civilă. De exemplu, instituțiile de sănătate utilizează bine datele și dovezile de digitalizare în sănătate[[235]](#footnote-235), și pot răspunde la crize[[236]](#footnote-236)? Luând în considerare lecțiile învățate în ansamblul lor, agenția ar trebui să se asigure că Strategia de digitalizare în sănătate și mecanismele organizaționale pentru punerea în aplicare a acesteia rămân cuprinzătoare, integrate, agile și adaptabile.

# **Anexa 6 Observatorul Național pentru Date în Sănătate**

Observatorul Național pentru Date în Sănătate[[237]](#footnote-237) urmează să investească în analiza și redefinirea sistemului informațional de sănătate care include raportarea de rutină de la toți furnizorii de servicii de sănătate din țară cu privire la datele de sănătate, intrările, procesele și rezultatele serviciilor de sănătate.

O astfel de abordare va permite colectarea în timp real a datelor privind starea de sănătate, accesul la serviciile de sănătate, calitatea asistenței medicale, eficiența și performanța serviciilor de sănătate.

Acest lucru va facilita furnizarea următoarelor tipuri de noi servicii de sănătate:

* Raportarea/colectarea electronică de date reale privind starea de sănătate (raportarea pe diferite tipuri de furnizori de servicii medicale).
* Date și analize privind accesul la serviciile de sănătate, calitatea asistenței medicale.
* Eficiența și performanța serviciilor de sănătate.
* Extragerea datelor pentru identificarea diferitelor boli.
* Sistem pentru invitarea/reinvitarea pacienților la servicii de prevenție.
* Monitorizarea acțiunilor din master planurile regionale de servicii.
* Analiza diferitelor tipuri de date pentru o mai bună luare a deciziilor politice în sectorul sănătății.
* Sistemul de stocare a metadatelor.
* Utilizarea datelor anonimizate ale pacienților în scopuri de cercetare.

Tipurile specifice de acțiuni eligibile ar putea include:

* Dezvoltarea de software și achiziționarea de infrastructură TIC pentru colectarea indicatorilor de sănătate, dezvoltarea de tablouri de bord naționale, regionale și locale (inclusiv echipamente) pentru:
  + Furnizori de servicii de sănătate publică și autorități de sănătate publică la nivel național, regional, județean (entități publice).
  + Furnizorii de servicii de sănătate la toate nivelurile sistemului de sănătate (în calitate de generatori primari de date pentru sistemul informațional de sănătate) (entități publice).
  + Sistem de depozit de metadate.

Analiza sistematică a datelor colectate prin intermediul sistemului informațional de sănătate va furniza dovezi științifice pentru definirea corectă a priorităților, politicilor și programelor de sănătate, în concordanță cu nevoile reale de sănătate ale populației, precum și dovezi pentru implementarea planurilor regionale de sănătate, a serviciilor de sănătate și pentru dezvoltarea prioritară la nivelul regiunilor a acelor servicii care sunt cele mai necesare pentru populația deservită, cu accent pe populația vulnerabilă. Sistemul informațional de sănătate este un instrument esențial pentru luarea deciziilor privind planificarea, organizarea și funcționarea oricărui sistem de sănătate. Prin urmare, această operațiune are o importanță strategică. Redefinirea sistemului informațional din sănătate va sprijini reforma sistemului de sănătate și accesul la asistență medicală pentru persoanele vulnerabile.

A colorful triangle with lines and dots

Description automatically generated with medium confidence

1. [Digitalizarea în sănătate EURO (who.int)](https://www.who.int/europe/health-topics/digital-health" \l "tab=tab_1) [↑](#footnote-ref-1)
2. [Microsoft Word - A58\_R1\_R&D-en.doc (who.int)](https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA58/WHA58_28-en.pdf) [↑](#footnote-ref-2)
3. [english-ddh-260823\_7amcet.pdf (who.int)](https://cdn.who.int/media/docs/librariesprovider2/data-and-evidence/english-ddh-260823_7amcet.pdf?sfvrsn=4c674522_2&download=true) [↑](#footnote-ref-3)
4. [Țara are un dosar electronic de sănătate (DES) național (who.int)](https://www.who.int/data/gho/indicator-metadata-registry/imr-details/4791) [↑](#footnote-ref-4)
5. [Efectele implementării dosarului electronic de sănătate și barierele în calea adoptării și utilizării: O revizuire a domeniului de aplicare și o analiză calitativă a conținutului - PMC (nih.gov)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7761950/" \l "B5-life-10-00327) [↑](#footnote-ref-5)
6. [Efectele implementării dosarului electronic de sănătate și barierele în calea adoptării și utilizării: O revizuire a domeniului de aplicare și o analiză calitativă a conținutului - PMC (nih.gov)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7761950/" \l "B5-life-10-00327) [↑](#footnote-ref-6)
7. [ehealth\_health\_health-data\_electronic-exchange\_eprescriptions-guidelines\_en.pdf (europa.eu)](https://health.ec.europa.eu/system/files/2022-06/ehealth_health-data_electronic-exchange_eprescriptions-guidelines_en.pdf) [↑](#footnote-ref-7)
8. [Infodemic (who.int)](https://www.who.int/health-topics/infodemic#tab=tab_1) [↑](#footnote-ref-8)
9. [mHealth (who.int)](https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA71/A71_20-en.pdf) [↑](#footnote-ref-9)
10. [Definiția dosarelor medicale personale - NHS Digital](https://digital.nhs.uk/services/personal-health-records-adoption-service/personal-health-records-adoption-toolkit/initiating-a-personal-health-record/personal-health-records-definition) [↑](#footnote-ref-10)
11. [Ce este telesănătatea? Care este diferența dintre telesănătate și telemedicină? | HealthIT.gov](https://www.healthit.gov/faq/what-telehealth-how-telehealth-different-telemedicine) [↑](#footnote-ref-11)
12. [9789240059184-eng.pdf (who.int)](https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/364221/9789240059184-eng.pdf?sequence=1) [↑](#footnote-ref-12)
13. [Date și digitalizare în sănătate în Regiunea Europeană a OMS în 2022: o trecere în revistă a anului](https://www.who.int/europe/publications/i/item/WHO-EURO-2023-7393-47159-69055) [↑](#footnote-ref-13)
14. [Spațiul european al datelor privind sănătatea (europa.eu)](https://health.ec.europa.eu/ehealth-digital-health-and-care/european-health-data-space_en) [↑](#footnote-ref-14)
15. [REGULAMENTUL (UE) 2016/ 679 AL PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI AL CONSILIULUI - din 27 aprilie 2016 - privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal și libera circulație a acestor date și de abrogare a Directivei 95/46/CE (Regulamentul general privind protecția datelor) (europa.eu)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679) [↑](#footnote-ref-15)
16. [EUR/RC72/5: Planul regional de acțiune în domeniul sănătății digitale pentru regiunea europeană a OMS 2023-2030](https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/360950/72wd05e-DigitalHealth-220529.pdf?sequence=2) [↑](#footnote-ref-16)
17. [Principiile: Principiile guvernanței datelor medicale (healthdataprinciples.org)](https://healthdataprinciples.org/principles) [↑](#footnote-ref-17)
18. [gs4dhdaa2a9f352b0445bafbc79ca799dce4d.pdf (who.int)](https://www.who.int/docs/default-source/documents/gs4dhdaa2a9f352b0445bafbc79ca799dce4d.pdf) [↑](#footnote-ref-18)
19. [Digitalizarea în sănătate EURO (who.int)](https://www.who.int/europe/health-topics/digital-health" \l "tab=tab_1) [↑](#footnote-ref-19)
20. [ANEXA-Strategia.pdf (gandul.ro)](https://www.gandul.ro/wp-content/uploads/2023/10/ANEXA-Strategia.pdf) p40 [↑](#footnote-ref-20)
21. [Setul de instrumente al strategiei naționale de e-sănătate (who.int)](https://www.who.int/publications/i/item/national-ehealth-strategy-toolkit) [↑](#footnote-ref-21)
22. [METODOLOGIE 23/03/2022 - Portal legislativ (just.ro)](https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocumentAfis/253159) [↑](#footnote-ref-22)
23. [Journal of Medical Internet Research - Principii și cadru pentru dezvoltarea strategiei de e-sănătate (jmir.org)](https://www.jmir.org/2013/7/e155/) [↑](#footnote-ref-23)
24. https://apps.who.int/iris/handle/10665/272465?search-result=true&query=delivering+quality+services&scope=&rpp=10&sort\_by=score&order=desc [↑](#footnote-ref-24)
25. Planul comun de acțiune „[O singură sănătate” (2022 - 2026) | UNEP - Programul Națiunilor Unite pentru Mediu](https://www.unep.org/resources/publication/one-health-joint-plan-action-2022-2026) [↑](#footnote-ref-25)
26. [Infodemic (who.int)](https://www.who.int/health-topics/infodemic" \l "tab=tab_1) [↑](#footnote-ref-26)
27. [Înțelegerea îngrijirii integrate: un cadru conceptual cuprinzător bazat pe funcțiile integratoare ale îngrijirii primare - PubMed (nih.gov)](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23687482/) [↑](#footnote-ref-27)
28. Bazat pe viziunea Strategiei naționale pentru sănătate 2023-2030. A se vedea Anexa 2. [↑](#footnote-ref-28)
29. Dezvoltarea resurselor umane în domeniul sănătății 2022-2023 utilizează definiția OMS a forței de muncă din domeniul sănătății, care reprezintă „totalitatea persoanelor implicate în acțiuni a căror intenție principală este îmbunătățirea sănătății populației”. [HOTĂRÂRE 854 30/06/2022 - Portal legislativ (just.ro)](https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/256964) [↑](#footnote-ref-29)
30. [DHA (digitalhealthatlas.org)](https://digitalhealthatlas.org/en/-/) [↑](#footnote-ref-30)
31. [Monitorul global al sănătății digitale](https://monitor.digitalhealthmonitor.org/country_profile/ROU) [↑](#footnote-ref-31)
32. [Noul guvern al României promite să accelereze transformarea digitală - EURACTIV.com](https://www.euractiv.com/section/digital/news/romanias-new-government-vows-to-speed-up-digital-transformation/) [↑](#footnote-ref-32)
33. [Strategia națională privind Agenda Digitală pentru România 2020 (gov.ro)](https://gov.ro/en/government/cabinet-meeting/national-strategy-on-the-digital-agenda-for-romania-2020) [↑](#footnote-ref-33)
34. [Anexa\_1\_-\_SNS.pdf (ms.ro)](https://ms.ro/media/documents/Anexa_1_-_SNS.pdf) p7 [↑](#footnote-ref-34)
35. Evaluarea sistemului de informații în domeniul sănătății cu accent pe digitalizarea în sănătate în România. Raport complet de evaluare. Iulie 2022. OMS EURO Copenhaga. [↑](#footnote-ref-35)
36. <https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_7153> [↑](#footnote-ref-36)
37. [REGULAMENTUL (UE) 2016/ 679 AL PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI AL CONSILIULUI - din 27 aprilie 2016 - privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal și libera circulație a acestor date și de abrogare a Directivei 95/46/CE (Regulamentul general privind protecția datelor) (europa.eu)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679) [↑](#footnote-ref-37)
38. [ANALIZĂ DE CONFORMITATE LA GDPR PRIVIND UTILIZAREA DATELOR CU CARACTR PERSONAL ÎN SCOPURI DE SĂNĂTATE PUBLICĂ ÎN ROMÂNIA (amtsibiu.ro)](http://www.amtsibiu.ro/index.php?option=com_content&view=article&id=3541:gdpr-compliance-analysis-regarding-the-use-of-personal-data-for-public-health-purposes-in-romania&catid=77:nr-2-2022) [↑](#footnote-ref-38)
39. [Spațiul european al datelor privind sănătatea (europa.eu)](https://health.ec.europa.eu/ehealth-digital-health-and-care/european-health-data-space_en) [↑](#footnote-ref-39)
40. [https://health.ec.europa.eu/ehealth-digital-health-and-care/eu-cooperation/ehealth-network\_en#ehealth-network-guidelines](https://health.ec.europa.eu/ehealth-digital-health-and-care/eu-cooperation/ehealth-network_en" \l "ehealth-network-guidelines) [↑](#footnote-ref-40)
41. [Despre noi - EU4health](https://eu4health.eu/about-us/) [↑](#footnote-ref-41)
42. <https://www.who.int/docs/default-source/documents/gs4dhdaa2a9f352b0445bafbc79ca799dce4d.pdf> [↑](#footnote-ref-42)
43. [EUR/RC72/5: Planul regional de acțiune în domeniul sănătății digitale pentru regiunea europeană a OMS 2023-2030](https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/360950/72wd05e-DigitalHealth-220529.pdf?sequence=2) [↑](#footnote-ref-43)
44. [DNSC](https://dnsc.ro/) [↑](#footnote-ref-44)
45. [IJERPH | Free Full-Text | Challenges in the Adoption of eHealth and mHealth for Adult Mental Health Management&mdash;Evidence from Romania (mdpi.com)](https://www.mdpi.com/1660-4601/19/15/9172#B3-ijerph-19-09172) [↑](#footnote-ref-45)
46. [STRATEGIE 30/06/2022 - Portalul legislativ (just.ro)](https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocumentAfis/256965) [↑](#footnote-ref-46)
47. [Autoritatea pentru Digitalizarea României a lansat proiectul „Digital Challenge” pentru dezvoltarea competențelor IT - The Diplomat Bucharest](https://www.thediplomat.ro/2023/05/18/the-romanian-digitalization-authority-launched-the-digital-challenge-project-for-the-development-of-it-skills/) [↑](#footnote-ref-47)
48. [Programe de învățare (dnsc.ro)](https://dnsc.ro/invatamant) [↑](#footnote-ref-48)
49. Ministerul Sănătății, prin Direcția de Resurse Umane, eliberează Certificatul de Conformitate care atestă că pregătirea din România este în conformitate cu pregătirea medicală efectuată în UE conform Directivei Europene 2005/36/CE [l\_25520050930en00220142.pdf (europa.eu)](https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2005:255:0022:0142:en:PDF) [↑](#footnote-ref-49)
50. [STRATEGIE 30/06/2022 - Portal legislativ (just.ro](https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocumentAfis/256965)) Obiectiv strategic 6.4.8 [↑](#footnote-ref-50)
51. [STRATEGIE 30/06/2022 - Portal legislativ (just.ro](https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocumentAfis/256965)) Obiectiv strategic 6.3.5 [↑](#footnote-ref-51)
52. Programul național de sănătate 2021-2027 al Ministerului Sănătății prevede formarea personalului medical în domeniul e-sănătății și al competențelor digitale și vizează formarea a 18.400 de cadre medicale până la sfârșitul anului 2029. [↑](#footnote-ref-52)
53. [Curs de transformare digitală a sănătății | HIMSS](https://www.himss.org/events/digital-health-transformation-course) [↑](#footnote-ref-53)
54. [STRATEGIE 30/06/2022 - Portal legislativ (just.ro](https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocumentAfis/256965)) Obiectiv strategic 6.2.7 [↑](#footnote-ref-54)
55. [NHS Anglia „Interoperabilitate](https://www.england.nhs.uk/long-read/interoperability/)” [↑](#footnote-ref-55)
56. <https://committee.iso.org/home/tc251> [↑](#footnote-ref-56)
57. [Termeni-de-Referinta\_Specialist-eSanatate.pdf (ms.ro)](https://www.ms.ro/media/documents/Termeni-de-Referinta_Specialist-eSanatate.pdf) [↑](#footnote-ref-57)
58. [ISO 13972:2022 - Informatică medicală - Modele de informații clinice - Caracteristici, structuri și cerințe](https://www.iso.org/standard/79498.html) [↑](#footnote-ref-58)
59. [ISO/TC 215 - Rezumatul internațional al pacientului (international-patient-summary.net)](https://international-patient-summary.net/iso-tc-215/" \l ":~:text=TC%20215%20is%20the%20technical,interoperability%20throughout%20the%20healthcare%20domain.) [↑](#footnote-ref-59)
60. [Despre CEN/TC 251 - Standarde de e-sănătate (ehealth-standards.eu)](https://www.ehealth-standards.eu/about/) [↑](#footnote-ref-60)
61. [| IHE Europe (ihe-europe.net)](https://www.ihe-europe.net/) [↑](#footnote-ref-61)
62. [Anexa\_1\_-\_SNS.pdf (ms.ro)](https://ms.ro/media/documents/Anexa_1_-_SNS.pdf) p40 [↑](#footnote-ref-62)
63. [Faceți cunoștință cu dimensiunile calității datelor - GOV.UK (www.gov.uk)](https://www.gov.uk/government/news/meet-the-data-quality-dimensions) [↑](#footnote-ref-63)
64. Ușor de găsit, accesibil, interoperabil, reutilizabil. Principiile FAIR pun accentul în mod special pe îmbunătățirea capacității mașinilor de a găsi și de a utiliza în mod automat datele de cercetare (și de altă natură), precum și de a sprijini reutilizarea acestora de către cercetători. [↑](#footnote-ref-64)
65. [gs4dhdaa2a9f352b0445bafbc79ca799dce4d.pdf (who.int)](https://www.who.int/docs/default-source/documents/gs4dhdaa2a9f352b0445bafbc79ca799dce4d.pdf) [↑](#footnote-ref-65)
66. [Investiția în bunuri publice digitale pentru a contribui la realizarea sănătății pentru toți (jnj.com)](https://chwi.jnj.com/news-insights/investing-in-digital-public-goods-to-help-achieve-health-for-all) [↑](#footnote-ref-66)
67. [Digital\_Public\_Goods\_Summary\_PDF.pdf (un.org)](https://www.un.org/techenvoy/sites/www.un.org.techenvoy/files/general/Digital_Public_Goods_Summary_PDF.pdf). De asemenea, [Ghidul privind bunurile globale versiunea 4.0 - Digital Square](https://digitalsquare.org/resourcesrepository/2023/5/25/global-goods-guidebook-version-40) [↑](#footnote-ref-67)
68. [Anexa\_1\_-\_SNS.pdf (ms.ro)](https://ms.ro/media/documents/Anexa_1_-_SNS.pdf) p40 [↑](#footnote-ref-68)
69. În prezent, există mai multe surse de informații cu privire la statutul real al unui anumit lucrător din domeniul sănătății. Ministerul Sănătății certifică profesioniștii pentru a lucra în străinătate, Colegiul Medicilor acreditează medicii, iar INSP eliberează parafele pentru medici. INSP verifică doar semnăturile digitale pentru documentele Excel trimise de spitale și DSP către INSP. CNAS gestionează legătura dintre legitimațiile practicienilor și ID-ul personal pentru controlul accesului la SIUI. Sursă: Planul General de Analiză Națională a Datelor din Sănătate (în curs de elaborare). [↑](#footnote-ref-69)
70. [Inițiativa privind datele geolocalizate ale unităților sanitare (who.int)](https://www.who.int/data/GIS/GHFD) [↑](#footnote-ref-70)
71. [HARTA ACREDITĂRILOR - ANMCS.GOV.RO - Autoritatea Națională de Management al Calității în Sănătate - România](https://anmcs.gov.ro/en/acreditations-map/) [↑](#footnote-ref-71)
72. [O privire de ansamblu asupra sistemelor de asistență pentru deciziile clinice: beneficii, riscuri și strategii de succes | npj Digital Medicine (nature.com)](https://www.nature.com/articles/s41746-020-0221-y) [↑](#footnote-ref-72)
73. [Influența utilizării dosarului electronic de sănătate asupra colaborării între specialitățile medicale | BMC Health Services Research | Full Text (biomedcentral.com)](https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-020-05542-6) [↑](#footnote-ref-73)
74. [des-cnas.ro/pub/](http://www.des-cnas.ro/pub/) [↑](#footnote-ref-74)
75. [Dosarul electronic al pacientului (cnas.ro)](http://cas.cnas.ro/page/dosarul-electronic-al-pacientului.html) [↑](#footnote-ref-75)
76. [Anexa\_1\_-\_SNS.pdf (ms.ro)](https://ms.ro/media/documents/Anexa_1_-_SNS.pdf) p39 [↑](#footnote-ref-76)
77. [Conectarea clusterelor românești din domeniul sănătății | Platforma europeană de colaborare între clustere](https://clustercollaboration.eu/content/bridging-romanian-healthcare-clusters) [↑](#footnote-ref-77)
78. [rohealth.ro/ro/ro/ro-about-us](https://rohealth.ro/en/en-about-us) [↑](#footnote-ref-78)
79. [Principii | Principii pentru dezvoltarea digitală (digitalprinciples.org)](https://digitalprinciples.org/principles/) [↑](#footnote-ref-79)
80. [Principii de investiții digitale | Principii de aliniere a donatorilor în domeniul sănătății digitale](https://digitalinvestmentprinciples.org/) [↑](#footnote-ref-80)
81. Scopul său ar trebui să fie diseminarea de informații și dezbaterea subiectelor de interes pentru digitalizarea în sănătate (inclusiv standardele), la fel ca și clusterul de sănătate din Portugalia: [About us | Health Cluster Portugal](https://www.healthclusterportugal.pt/pt/apresentacao/) [↑](#footnote-ref-81)
82. [Strategii și politici de inteligență artificială în România - OECD.AI](https://oecd.ai/en/dashboards/countries/Romania) [↑](#footnote-ref-82)
83. [CSN-IA\_28Iulie.pdf (gov.ro)](https://www.mcid.gov.ro/wp-content/uploads/2023/08/CSN-IA_28Iulie.pdf) [↑](#footnote-ref-83)
84. [Exploatarea potențialului big data în sistemul de sănătate din România | Semantic Scholar](https://www.semanticscholar.org/paper/Harnessing-the-potential-of-big-data-in-Romanian-Ianculescu-Alexandru/4a5533368491c36b6bca27aedda7901a18eb8b3a) [↑](#footnote-ref-84)
85. [[PDF] Sănătate, Big Data și Cloud Computing | Semantic Scholar](https://www.semanticscholar.org/paper/Healthcare%2C-Big-Data-and-Cloud-Computing-Alexandru-Alexandru/e544ca49770b7bb00318d5ab52647f2c76472d19) [↑](#footnote-ref-85)
86. [Centrul Național de Supraveghere și Control al Bolilor Transmisibile (CNSCBT) - Institutul Național de Sănătate Publică (gov.ro)](https://insp.gov.ro/centrul-national-de-supraveghere-si-control-al-bolilor-transmisibile-cnscbt/) [↑](#footnote-ref-86)
87. [Centrul Național de Supraveghere a Bolilor Netransmisibile (CNSBN) - Institutul Național de Sănătate Publică (gov.ro)](https://insp.gov.ro/centrul-national-de-evaluare-si-promovare-a-starii-de-sanatate-cnepss/) [↑](#footnote-ref-87)
88. [Centrul Național de Monitorizare a Riscurilor din Mediul Comunitar (CNMRMC) - Institutul Național de Sănătate Publică (gov.ro)](https://insp.gov.ro/cnmrmc/) [↑](#footnote-ref-88)
89. [Anexa\_1\_-\_SNS.pdf (ms.ro)](https://ms.ro/media/documents/Anexa_1_-_SNS.pdf) p25 [↑](#footnote-ref-89)
90. [5 lucruri de știut despre conceptul „O singură sănătate” în regiunea europeană a OMS](https://www.who.int/romania/news/item/23-03-2023-5-things-to-know-about-one-health-in-the-who-european-region) [↑](#footnote-ref-90)
91. [Anexa-Strategia-1.pdf (gandul.ro)](https://www.gandul.ro/wp-content/uploads/2023/10/Anexa-Strategia-1.pdf) [↑](#footnote-ref-91)
92. [METODOLOGIE 23/03/2022 - Portal legislativ (just.ro)](https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocumentAfis/253159) [↑](#footnote-ref-92)
93. [Ghidul de investiții pentru implementarea digitală (DIIG): Integrarea intervențiilor digitale în programele de sănătate (who.int)](https://www.who.int/publications/i/item/9789240010567) [↑](#footnote-ref-93)
94. [Cadrul de investiții digitale ODD și apelul la acțiune - Digital Impact Alliance (dial.global)](https://dial.global/research/sdg-digital-investment-framework/) [↑](#footnote-ref-94)
95. [Elaborarea de modele de guvernanță în domeniul e-sănătății: Revizuire sistematică calitativă - PubMed (nih.gov)](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33112247/) [↑](#footnote-ref-95)
96. [Reproiectarea asistenței medicale cu ajutorul cunoștințelor din știința sistemelor complexe adaptative – Traversarea prăpastiei calității - NCBI Bookshelf (nih.gov)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK222267/" \l ":~:text=A%20complex%20adaptive%20system%20(CAS,the%20context%20for%20other%20agents.) [↑](#footnote-ref-96)
97. [Irezistibil: Managementul schimbării pentru digitalizarea în sănătate | Publicații (iadb.org)](https://publications.iadb.org/publications/english/viewer/Irresistible_Change_Management_for_Digital_Health_en.pdf) [↑](#footnote-ref-97)
98. [REGULAMENTUL (A) 14/07/2005 - Portal legislativ (just.ro)](https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocumentAfis/180532) [↑](#footnote-ref-98)
99. [9789241513906-eng.pdf (who.int)](https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/272465/9789241513906-eng.pdf?sequence=1) [↑](#footnote-ref-99)
100. [Document al Băncii Mondiale](https://documents1.worldbank.org/curated/en/600891606911830725/pdf/How-Social-Accountability-Strengthens-Cross-Sector-Initiatives-to-Deliver-Quality-Health-Services.pdf) [↑](#footnote-ref-100)
101. <https://ec.europa.eu/health/sites/default/files/systems_performance_assessment/docs/2020_resilience_en.pdf> [↑](#footnote-ref-101)
102. [Analiza pe mai multe niveluri a sistemului de sănătate care învață: Integrarea contribuțiilor provenite din cercetările privind organizațiile și implementarea - PMC (nih.gov)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8051352/) [↑](#footnote-ref-102)
103. [Conducerea învățării organizaționale în domeniul sănătății | BMJ Quality & Safety](https://qualitysafety.bmj.com/content/11/1/51) [↑](#footnote-ref-103)
104. [undesa\_pd\_2022\_global\_population\_growth.pdf](https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/undesa_pd_2022_global_population_growth.pdf) [↑](#footnote-ref-104)
105. [ahead.health/wp-content/uploads/2022/10/Country\_Report\_RO\_engleză.pdf](https://ahead.health/wp-content/uploads/2022/10/Country_Report_RO_English.pdf) [↑](#footnote-ref-105)
106. [România: Profilul de sănătate al țării 2021 | en | OECD](https://www.oecd.org/publications/romania-country-health-profile-2021-74ad9999-en.htm) [↑](#footnote-ref-106)
107. [86d6004e-pillars-of-health\_raport de țară privind migrația și mobilitatea lucrătorilor din domeniul sănătății romania.pdf (cstor.eu)](https://cstor.eu/pillarsofhealth/2022/12/86d6004e-pillars-of-health_country-report-on-health-worker-migration-and-mobility_romania.pdf) [↑](#footnote-ref-107)
108. [România: Profilul de sănătate al României 2021 | en | OECD](https://www.oecd.org/publications/romania-country-health-profile-2021-74ad9999-en.htm) [↑](#footnote-ref-108)
109. [ANEXA-Strategia.pdf (gandul.ro)](https://www.gandul.ro/wp-content/uploads/2023/10/ANEXA-Strategia.pdf) [↑](#footnote-ref-109)
110. [Experiența romilor poate contribui la redresarea cu succes a României după COVID-19 (worldbank.org)](https://www.worldbank.org/en/news/opinion/2021/03/24/roma-experience-can-inform-romania-s-post-covid-19-successful-recovery) [↑](#footnote-ref-110)
111. [Extinderea serviciilor de telemedicină în România după COVID-19 (who.int)](https://www.who.int/romania/home/18-01-2021-scaling-up-telemedicine-services-in-romania-post-covid-19) [↑](#footnote-ref-111)
112. [IJERPH | Free Full-Text | Provocări privind adoptarea e-Sănătate și m-Sănătate pentru managementul sănătății mintale a adulților &mdash;Dovezi din România (mdpi.com)](https://www.mdpi.com/1660-4601/19/15/9172" \l "B3-ijerph-19-09172) [↑](#footnote-ref-112)
113. [anuarul\_statistic\_al\_romaniei\_carte\_1.pdf (insse.ro)](https://insse.ro/cms/files/Anuar%20arhive/serii%20de%20date/2020/anuarul_statistic_al_romaniei_carte_1.pdf) [↑](#footnote-ref-113)
114. [Inițiativa privind datele geolocalizate ale unităților sanitare (who.int)](https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/global-health-facilities-database) [↑](#footnote-ref-114)
115. [HARTA ACREDITĂRILOR - ANMCS.GOV.RO - Autoritatea Națională de Management al Calității în Sănătate - România](https://anmcs.gov.ro/en/acreditations-map/) [↑](#footnote-ref-115)
116. [Șablon comunicat presa (insse.ro)](https://insse.ro/cms/sites/default/files/com_presa/com_pdf/activ_unit_sanitare22r.pdf) [↑](#footnote-ref-116)
117. [Analiza sistemului de sănătate din România: O scurtă trecere în revistă - PMC (nih.gov)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10379121/" \l "B5-healthcare-11-02069) [↑](#footnote-ref-117)
118. [România: Profilul de sănătate al țării 2021 | en | OECD](https://www.oecd.org/publications/romania-country-health-profile-2021-74ad9999-en.htm) [↑](#footnote-ref-118)
119. [Analiza sistemului de sănătate din România: O scurtă trecere în revistă - PMC (nih.gov)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10379121/) [↑](#footnote-ref-119)
120. [Sustenabilitate | Free Full-Text | Măsurarea percepției și satisfacției pacienților față de sistemul de sănătate din România (mdpi.com)](https://www.mdpi.com/2071-1050/12/4/1612) [↑](#footnote-ref-120)
121. [România | AHEAD](https://ahead.health/romania/) [↑](#footnote-ref-121)
122. [Digital 2023: România - DataReportal - Global Digital Insights](https://datareportal.com/reports/digital-2023-romania) [↑](#footnote-ref-122)
123. [Viteze de internet în funcție de țară 2023 (worldpopulationreview.com)](https://worldpopulationreview.com/country-rankings/internet-speeds-by-country) [↑](#footnote-ref-123)
124. [Doar Connect: Cum rețelele comunitare au pus România online | Balkan Insight](https://balkaninsight.com/2023/01/31/only-connect-how-community-networks-put-romania-online/) [↑](#footnote-ref-124)
125. [Digital 2023: România - DataReportal - Global Digital Insights](https://datareportal.com/reports/digital-2023-romania) [↑](#footnote-ref-125)
126. [DPA\_Fișe informative\_2023\_România\_vFINAL.pdf (europa.eu)](https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/inline-files/DPA_Factsheets_2023_Romania_vFINAL.pdf) [↑](#footnote-ref-126)
127. [HL7România](https://www.hl7romania.ro/) [↑](#footnote-ref-127)
128. [Interoperabilitatea sistemelor eterogene de informare în domeniul sănătății: o analiză sistematică a literaturii - PMC (nih.gov)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9875417/) [↑](#footnote-ref-128)
129. <https://undocs.org/A/74/821> [↑](#footnote-ref-129)
130. <https://digitalpublicgoods.net/standard/> [↑](#footnote-ref-130)
131. [Acasă - ROeID -](https://roeid.ro/en/) ROEID [↑](#footnote-ref-131)
132. [Ghidul de investiții pentru implementarea digitală (DIIG): Integrarea intervențiilor digitale în programele de sănătate (who.int)](https://www.who.int/publications/i/item/9789240010567) [↑](#footnote-ref-132)
133. [3 tendințe noi și interesante din ciclul Hype Cycle al tehnologiilor emergente Gartner](https://www.gartner.co.uk/en/articles/what-s-new-in-the-2022-gartner-hype-cycle-for-emerging-technologies) [↑](#footnote-ref-133)
134. [Transformarea digitală în domeniul sănătății în 2023: 7 tendințe cheie | DAP (digitalauthority.me)](https://www.digitalauthority.me/resources/state-of-digital-transformation-healthcare/) [↑](#footnote-ref-134)
135. [Utilizarea big data pentru a informa asistența medicală: oportunități, provocări și considerații (who.int)](https://www.who.int/europe/news/item/26-05-2021-using-big-data-to-inform-health-care-opportunities-challenges-and-considerations) [↑](#footnote-ref-135)
136. [Aplicațiile tehnologiei Blockchain în domeniul sănătății: O prezentare generală - ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S266660302100021X) [↑](#footnote-ref-136)
137. [Provocări și recomandări pentru dispozitivele purtabile în domeniul sănătății digitale: Calitatea datelor, interoperabilitatea, echitatea în domeniul sănătății, corectitudinea - PMC (nih.gov)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9931360/) [↑](#footnote-ref-137)
138. [CSN-IA\_28Iulie.pdf (gov.ro)](https://www.mcid.gov.ro/wp-content/uploads/2023/08/CSN-IA_28Iulie.pdf) [↑](#footnote-ref-138)
139. [Internetul lucrurilor medicale - o prezentare generală | ScienceDirect Topics](https://www.sciencedirect.com/topics/computer-science/internet-of-medical-things) [↑](#footnote-ref-139)
140. [Inteligența artificială și învățarea automată în domeniul sănătății (biomedcentral.com)](https://www.biomedcentral.com/collections/aiandmlinhealthcare) [↑](#footnote-ref-140)
141. [Abordarea impactului nanotehnologiei asupra sănătății (who.int)](https://www.who.int/europe/activities/addressing-the-impact-of-nanotechnology-on-health) [↑](#footnote-ref-141)
142. [Roboți în domeniul sănătății: o analiză de amploare | Current Robotics Reports (springer.com)](https://link.springer.com/article/10.1007/s43154-022-00095-4) [↑](#footnote-ref-142)
143. [Servicii cloud - considerații pentru organizațiile din domeniul sănătății (digitalhealth.gov.au)](https://www.digitalhealth.gov.au/sites/default/files/2020-11/Cloud_services-Considerations_for_healthcare_organisations.pdf) [↑](#footnote-ref-143)
144. [Digital Therapeutics (DTx) | Autoritatea Europeană pentru Protecția Datelor (europa.eu)](https://edps.europa.eu/press-publications/publications/techsonar/digital-therapeutics-dtx_en) [↑](#footnote-ref-144)
145. [Raportul Romanian Healthtech - Activize.tech](https://activize.tech/romanian-healthtech-report/) [↑](#footnote-ref-145)
146. [În România, sănătatea este noul sector IT - EIT Health](https://eithealth.eu/news-article/in-romania-healthcare-is-the-new-it-sector/) [↑](#footnote-ref-146)
147. [Raportul Healthtech - Activize.tech](https://activize.tech/healthtech-overview-report/) [↑](#footnote-ref-147)
148. [Aplicațiile digitale de sănătate și telemedicina în România - JurnalulBucurestiului](https://www.romaniajournal.ro/business/digital-health-apps-and-telemedicine-in-romania/) [↑](#footnote-ref-148)
149. [Digitalizare în sănătate - România | Statista Market Forecast](https://www.statista.com/outlook/dmo/digital-health/romania) [↑](#footnote-ref-149)
150. [Ecosistemul: Sprijinul acordat de România startup-urilor din domeniul sănătății dă semne de succes | Science|Business (sciencebusiness.net)](https://sciencebusiness.net/news/European-Institute-of-Innovation-and-Technology/ecosystem-romanias-backing-health-start-ups-shows-signs-success) [↑](#footnote-ref-150)
151. [KI-AX-18-008-EN-N.pdf (europa.eu)](https://ec.europa.eu/research-and-innovation/sites/default/files/rio/report/KI-AX-18-008-EN-N.pdf) [↑](#footnote-ref-151)
152. [HE\_DigitalSkills\_final.pdf (healthyeurope.eu)](https://healthyeurope.eu/wp-content/uploads/HE_DigitalSkills_final.pdf) [↑](#footnote-ref-152)
153. [România: un instantaneu al competențelor digitale | Digital Skills and Jobs Platform (europa.eu)](https://digital-skills-jobs.europa.eu/en/latest/briefs/romania-snapshot-digital-skills) [↑](#footnote-ref-153)
154. [Decalajul digital în domeniul sănătății: doar 1 din 2 țări din Europa și Asia Centrală are politici de îmbunătățire a competențelor digitale în domeniul sănătății, lăsând milioane de oameni în urmă (who.int)](https://www.who.int/europe/news/item/05-09-2023-digital-health-divide--only-1-in-2-countries-in-europe-and-central-asia-have-policies-to-improve-digital-health-literacy--leaving-millions-behind) [↑](#footnote-ref-154)
155. [(25) Navigarea în revoluția digitală în domeniul sănătății: Perspective de la cel de-al doilea simpozion al OMS privind viitorul sistemelor de sănătate în era digitală | LinkedIn](https://www.linkedin.com/pulse/navigating-digital-health-revolution-insights-from-novillo-ortiz/?utm_source=share&utm_medium=member_android&utm_campaign=share_via) [↑](#footnote-ref-155)
156. [Despre noi - Digital Skills & Jobs Romania (digital-skills-romania.eu)](https://digital-skills-romania.eu/despre-noi/) [↑](#footnote-ref-156)
157. [România - Programul național de competențe digitale pentru angajații din întreprinderile mici și mijlocii | Platforma Competențe digitale și locuri de muncă (europa.eu)](https://digital-skills-jobs.europa.eu/en/actions/national-initiatives/national-strategies/romania-national-digital-skills-programme) [↑](#footnote-ref-157)
158. [România - Inițiativa strategică pentru digitalizarea educației SMART-Edu 2021-2027 | Digital Skills and Jobs Platform (europa.eu)](https://digital-skills-jobs.europa.eu/en/actions/national-initiatives/national-strategies/romania-strategic-initiative-digitization) [↑](#footnote-ref-158)
159. [HE\_DigitalSkills\_final.pdf (healthyeurope.eu)](https://healthyeurope.eu/wp-content/uploads/HE_DigitalSkills_final.pdf) [↑](#footnote-ref-159)
160. [Către o forță de muncă în domeniul sănătății capabilă să lucreze în format digital în Europa: abordări pentru dezvoltarea abilităților și competențelor digitale (who.int)](https://www.who.int/europe/news-room/events/item/2022/11/17/default-calendar/towards-a-digitally-capable-health-workforce-in-europe--approaches-to-developing-digital-skills-and-competencies) [↑](#footnote-ref-160)
161. [HOTĂRÂRE 854 30/06/2022 - Portal legislativ (just.ro)](https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/256964) [↑](#footnote-ref-161)
162. [Sănătate | Free Full-Text | Formare în domeniul sănătății digitale, atitudini și intenții de utilizare în rândul studenților români la medicină: Un studiu realizat în timpul pandemiei COVID-19 (mdpi.com)](https://www.mdpi.com/2227-9032/11/12/1731) [↑](#footnote-ref-162)
163. [Sustenabilitate | Free Full-Text | Percepție corectă și greșită în rândul asistenților medicali; Autonomie profesională clinică și legată de muncă: Studiu de caz pentru un spital din România (mdpi.com)](https://www.mdpi.com/2071-1050/15/1/355) [↑](#footnote-ref-163)
164. [ANEXA-Strategia.pdf (gandul.ro)](https://www.gandul.ro/wp-content/uploads/2023/10/ANEXA-Strategia.pdf) [↑](#footnote-ref-164)
165. [Anexa\_1\_-\_SNS.pdf (ms.ro)](https://ms.ro/media/documents/Anexa_1_-_SNS.pdf) [↑](#footnote-ref-165)
166. Evaluarea sistemului de informare în domeniul sănătății cu accent pe digitalizarea în sănătate în România. Raport complet de evaluare. Iulie 2022. OMS EURO Copenhaga. [↑](#footnote-ref-166)
167. Pornind de la feedback-ul raportat în studiul UNICEF 2020 „România: Un cadru pentru digitalizarea în sănătate”. [↑](#footnote-ref-167)
168. [Analize (who.int)](https://eurohealthobservatory.who.int/monitors/health-systems-monitor/analyses/hspm/romania-2016/enhancing-the-role-of-the-family-doctor) [↑](#footnote-ref-168)
169. [Impactul teoriei minții, al stresului și al experienței profesionale asupra empatiei la asistenții medicali comunitari din România - un studiu transversal | BMC Nursing | Full Text (biomedcentral.com)](https://bmcnurs.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12912-023-01569-2) [↑](#footnote-ref-169)
170. [Document de poziție privind resursele umane în sănătate în România (pillars-of-health.eu)](https://pillars-of-health.eu/wp-content/uploads/sites/265/2023/08/Position-Paper-on-Human-Resources-for-Health-in-Romania.pdf) [↑](#footnote-ref-170)
171. [România caută o soluție la nivelul UE pentru a rezolva problema lipsei de medici - EURACTIV.com](https://www.euractiv.com/section/health-consumers/news/romania-seeks-eu-wide-solution-to-address-shortage-of-doctors/) [↑](#footnote-ref-171)
172. [Asociația De Ajutor Mutual Slatina-Timiș (A.D.A.M.M.S.) - Slatina-Timiș (slatina-timis.ro)](https://www.slatina-timis.ro/adams) [↑](#footnote-ref-172)
173. [DPA\_Fișe informative\_2023\_România\_vFINAL.pdf (europa.eu)](https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/inline-files/DPA_Factsheets_2023_Romania_vFINAL.pdf) [↑](#footnote-ref-173)
174. [Noul guvern al României promite să accelereze transformarea digitală - EURACTIV.com](https://www.euractiv.com/section/digital/news/romanias-new-government-vows-to-speed-up-digital-transformation/) [↑](#footnote-ref-174)
175. [Strategia Națională privind Agenda Digitală pentru România 2020 (gov.ro)](https://gov.ro/en/government/cabinet-meeting/national-strategy-on-the-digital-agenda-for-romania-2020) [↑](#footnote-ref-175)
176. [DECIZIE 112 08/02/2023 - Portal legislativ (just.ro)](https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/264731) [↑](#footnote-ref-176)
177. [Anexa\_1\_-\_SNS.pdf (ms.ro)](https://ms.ro/media/documents/Anexa_1_-_SNS.pdf) [↑](#footnote-ref-177)
178. [Percepția specialiștilor din domeniul sănătății asupra telemedicinei în România - un studiu cantitativ al convingerilor, practicilor și așteptărilor - PMC (nih.gov)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10252726/) [↑](#footnote-ref-178)
179. [Asistența medicală în România (rvo.nl)](https://www.rvo.nl/sites/default/files/2023-08/Healthcare-in-Romania-august-2023.pdf) [↑](#footnote-ref-179)
180. [Investiții specifice: I1.4: Centre comunitare integrate - Ministerul Sănătății (ms.ro)](https://oldsite.ms.ro/investitia-specifica-i1-4-centre-comunitare-integrate/) [↑](#footnote-ref-180)
181. [Investiții specifice: I1.5. Cabinete de planificare familială - Ministerul Sănătății (ms.ro)](https://oldsite.ms.ro/investitia-specifica-i1-5-cabinete-de-planificare-familiala/) [↑](#footnote-ref-181)
182. Evaluarea sistemului de informare în domeniul sănătății cu accent pe digitalizarea în sănătate în România. Raport complet de evaluare. Iulie 2022. OMS EURO Copenhaga. [↑](#footnote-ref-182)
183. [https://mfe.gov.ro/wp-content/uploads/2022/12/ab403b1b9b2ed4446c285831c29dc9fe.pdf](https://mfe.gov.ro/wp-content/uploads/2022/12/ab403b1b9b2ed4446c285831c29dc9fe.pdf" \t "_blank) p97-98 [↑](#footnote-ref-183)
184. [Planul comun de acțiune „O singură sănătate” (2022 - 2026) | UNEP -](https://www.unep.org/resources/publication/one-health-joint-plan-action-2022-2026) Programul [Națiunilor Unite pentru Mediu](https://www.unep.org/resources/publication/one-health-joint-plan-action-2022-2026)  [↑](#footnote-ref-184)
185. [Despre noi - ANMCS.GOV.RO - Autoritatea Națională de Management al Calității în Sănătate - România](https://anmcs.gov.ro/en/about-us/) [↑](#footnote-ref-185)
186. <https://www.ghspjournal.org/content/6/Supplement_1/S5> [↑](#footnote-ref-186)
187. <https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_7153> [↑](#footnote-ref-187)
188. Armenia, Azerbaidjan, Belarus, Georgia, Moldova și Ucraina. [↑](#footnote-ref-188)
189. [Linii directoare comune pentru armonizarea și interoperabilitatea în e-Sănătate.pdf (eufordigital.eu)](https://eufordigital.eu/wp-content/uploads/2021/03/Common-Guidelines-for-eHealth-Harmonisation-and-Interoperability.pdf) [↑](#footnote-ref-189)
190. [Directiva 2011/24/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 9 martie 2011 privind aplicarea drepturilor pacienților în cadrul asistenței medicale transfrontaliere (europa.eu)](https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:088:0045:0065:en:PDF) [↑](#footnote-ref-190)
191. [REGULAMENTUL (UE) 2016/ 679 AL PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI AL CONSILIULUI - din 27 aprilie 2016 - privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal și libera circulație a acestor date și de abrogare a Directivei 95/46/CE (Regulamentul general privind protecția datelor) (europa.eu)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679) [↑](#footnote-ref-191)
192. [ms\_rules\_health-data\_en\_0.pdf (europa.eu)](https://health.ec.europa.eu/system/files/2021-02/ms_rules_health-data_en_0.pdf) [↑](#footnote-ref-192)
193. [ANALIZĂ DE CONFORMITATE CU GDPR PRIVIND UTILIZAREA DATELOR CU CARACTER PERSONAL ÎN SCOPURI DE SĂNĂTATE PUBLICĂ ÎN ROMÂNIA (amtsibiu.ro)](http://www.amtsibiu.ro/index.php?option=com_content&view=article&id=3541:gdpr-compliance-analysis-regarding-the-use-of-personal-data-for-public-health-purposes-in-romania&catid=77:nr-2-2022) [↑](#footnote-ref-193)
194. [Guvernanța datelor din domeniul sănătății în era digitală: punerea în aplicare a Recomandării OCDE privind guvernanța datelor din domeniul sănătății | en | OECD](https://www.oecd.org/health/health-data-governance-for-the-digital-age-68b60796-en.htm) [↑](#footnote-ref-194)
195. [România: Digitalizarea sistemului de sănătate din Uniunea Europeană - cal troian sau o nouă etapă a revoluției digitale? | bnt attorneys in CEE](https://bnt.eu/legal-news/romania-digitalisation-of-the-healthcare-system-in-the-european-union-trojan-horse-or-new-stage-of-the-digital-revolution/) [↑](#footnote-ref-195)
196. [Spațiul european al datelor privind sănătatea (europa.eu)](https://health.ec.europa.eu/ehealth-digital-health-and-care/european-health-data-space_en) [↑](#footnote-ref-196)
197. [Un spațiu european al datelor privind sănătatea pentru oameni și știință (europa.eu)](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_2711) [↑](#footnote-ref-197)
198. [Spațiul european al datelor privind sănătatea: Prea mare pentru a reuși? - ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S016885102300146X) [↑](#footnote-ref-198)
199. [https://health.ec.europa.eu/ehealth-digital-health-and-care/eu-cooperation/ehealth-network\_en#ehealth-network-guidelines](https://health.ec.europa.eu/ehealth-digital-health-and-care/eu-cooperation/ehealth-network_en" \l "ehealth-network-guidelines) [↑](#footnote-ref-199)
200. [ehealth\_health\_health-data\_electronic-exchange\_general-guidelines\_en.pdf (europa.eu)](https://health.ec.europa.eu/system/files/2022-06/ehealth_health-data_electronic-exchange_general-guidelines_en.pdf) [↑](#footnote-ref-200)
201. [Recomandare privind formatul european pentru schimbul de dosare electronice de sănătate | Shaping Europe's digital future (europa.eu)](https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/recommendation-european-electronic-health-record-exchange-format) [↑](#footnote-ref-201)
202. [ehn\_guidelines\_eprescriptions\_en.pdf (europa.eu)](https://health.ec.europa.eu/system/files/2022-06/ehn_guidelines_eprescriptions_en.pdf) [↑](#footnote-ref-202)
203. [ehn\_guidelines\_patientsummary\_en.pdf (europa.eu)](https://health.ec.europa.eu/system/files/2023-10/ehn_guidelines_patientsummary_en.pdf) [↑](#footnote-ref-203)
204. [Orientări privind rezultatele de laborator eHN (europa.eu)](https://health.ec.europa.eu/publications/ehn-laboratory-result-guidelines_en) [↑](#footnote-ref-204)
205. [Despre noi - EU4health](https://eu4health.eu/about-us/) [↑](#footnote-ref-205)
206. [Cum se pot culege beneficiile pe termen lung pentru sănătate ale programului EU4Health? - EU4health](https://eu4health.eu/how-to-harvest-long-term-health-benefits-of-the-eu4health-programme/) [↑](#footnote-ref-206)
207. <https://www.who.int/docs/default-source/documents/gs4dhdaa2a9f352b0445bafbc79ca799dce4d.pdf> [↑](#footnote-ref-207)
208. [Date și digitalizare în sănătate în Regiunea Europeană a OMS în 2022: un an în revistă](https://www.who.int/europe/publications/i/item/WHO-EURO-2023-7393-47159-69055) [↑](#footnote-ref-208)
209. [EUR/RC72/5: Planul regional de acțiune în domeniul sănătății digitale pentru regiunea europeană a OMS 2023-2030](https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/360950/72wd05e-DigitalHealth-220529.pdf?sequence=2) [↑](#footnote-ref-209)
210. [Securitatea informațiilor. Prezentare generală a politicii (paho.org)](https://iris.paho.org/handle/10665.2/58410) [↑](#footnote-ref-210)
211. [RCP / CMR - Romanian College of Physicians / Colegiul Medicilor din România | eMedEvents](https://www.emedevents.com/organizer-profile/romanian-college-of-physicians-rcp-colegiul-medicilor-din-romania) [↑](#footnote-ref-211)
212. [Membrii OSMR: CFR](https://osmr.ro/en/portfolio-items/colegiul-farmacistilor-din-romania-cfr/) [↑](#footnote-ref-212)
213. [Ordinul Asistenților Medicali, Moașelor și Asistenților Medicali din România | lobbyfacts](https://www.lobbyfacts.eu/datacard/order-of-nurses-midwives-and-medical-assistants-in-romania?rid=438135013707-26" \l ":~:text=The%20Order%20of%20Nurses%2C%20Midwives,and%20medical%20assistant%20in%20Romania.) [↑](#footnote-ref-213)
214. [Analiza sistemului de sănătate din România: O scurtă trecere în revistă - PMC (nih.gov)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10379121/" \l "B4-healthcare-11-02069) [↑](#footnote-ref-214)
215. [Statistica sănătății | Institutul Național de Statistică (insse.ro)](https://insse.ro/cms/ro/content/statistica-s%C4%83n%C4%83t%C4%83%C8%9Bii) [↑](#footnote-ref-215)
216. [Statistici oficiale în România | Institutul Național de Statistică (insse.ro)](https://insse.ro/cms/en/content/official-statistics-romania) [↑](#footnote-ref-216)
217. [Logo-ul INS (europa.eu)](https://ec.europa.eu/eurostat/documents/64157/4372828/RO-description.pdf/4d1cd13c-94bc-4cec-89b8-1a20f1a24ea3" \l ":~:text=a)%208%20Regional%20Statistical%20Directorates,counties%2C%20public%20institutions%20with%20legal) [↑](#footnote-ref-217)
218. [ICCV | ICCV](http://www.iccv.ro/en/iccv-en/) [↑](#footnote-ref-218)
219. [MINISTERUL AFACERILOR INTERNE - Site-ul MAI (gov.ro)](https://www.mai.gov.ro/en/) [↑](#footnote-ref-219)
220. [Despre MoND (mapn.ro)](https://english.mapn.ro/about_mond/index.php) [↑](#footnote-ref-220)
221. [Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale (madr.ro)](https://www.madr.ro/en/) [↑](#footnote-ref-221)
222. [CoR - Agricultură românească (europa.eu)](https://portal.cor.europa.eu/divisionpowers/Pages/Romania-Agriculture.aspx) [↑](#footnote-ref-222)
223. [Hotărârea nr. 43/2020 privind organizarea și funcționarea Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor actualizată 2023 - Lege5.ro](https://lege5.ro/Gratuit/gm2tsmbzgeyq/hotararea-nr-43-2020-privind-organizarea-si-functionarea-ministerului-mediului-apelor-si-padurilor) [↑](#footnote-ref-223)
224. [Prima Pagină/Home page (mmuncii.ro)](http://www.mmuncii.ro/j33/index.php/en) [↑](#footnote-ref-224)
225. [Autoritățile de muncă din România (romanian-accountants.com)](https://romanian-accountants.com/labour-authorities-in-romania/) [↑](#footnote-ref-225)
226. [Domenii politice cheie | Ministerul Afacerilor Externe (mae.ro)](https://www.mae.ro/en/taxonomy/term/558/2) [↑](#footnote-ref-226)
227. [One Health Joint Plan of Action (2022 - 2026) | UNEP - Programul Națiunilor Unite](https://www.unep.org/resources/publication/one-health-joint-plan-action-2022-2026) pentru Mediu Există, de asemenea, un plan național de acțiune pentru RAM în România și documente referitoare la implementarea Instrumentului Operațional de Schimb de Informații de Supraveghere (dezvoltat în comun de OMS, FAO și OMSA) în România. [Implementarea conceptului ONE HEALTH în România - bioresurse](https://bioresurse.ro/blogs/media/implementarea-conceptului-one-health-in-romania) [↑](#footnote-ref-227)
228. [Planul național de redresare și reziliență al României (europa.eu)](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2022/733641/EPRS_BRI(2022)733641_EN.pdf) [↑](#footnote-ref-228)
229. [Grupul de lucru privind digitalizarea în sănătate (2017) - Comisia pentru bandă largă](https://broadbandcommission.org/working-groups/digital-health-2017/) [↑](#footnote-ref-229)
230. <https://www.adr.gov.ro/> [↑](#footnote-ref-230)
231. [Îndreptându-se spre digital – avem legislația secundară pentru cloud-ul guvernamental din România| Romanian Lawyers Week (juridice.ro)](https://rlw.juridice.ro/22201/going-digital-romanias-government-cloud-secondary-legislation-in-place.html) [↑](#footnote-ref-231)
232. [Prezentare generală (europa.eu](https://health.ec.europa.eu/health-systems-performance-assessment/overview_en)) [↑](#footnote-ref-232)
233. [Raportul grupului de experți HSPA privind îngrijirea integrată (europa.eu)](https://health.ec.europa.eu/system/files/2020-03/2017_blocks_en_0_0.pdf) [↑](#footnote-ref-233)
234. [Operaționalizarea sistemului de învățare a asistenței medicale într-un sistem de predare integrat - PMC (nih.gov)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4434917/) [↑](#footnote-ref-234)
235. [Cultura organizațională: detectarea problemelor și căutarea confortului - NHS Providers](https://nhsproviders.org/topics/governance/a-guide-to-good-governance-in-the-nhs/organisational-culture-problem-sensing-and-comfort-seeking) [↑](#footnote-ref-235)
236. [2020\_resilience\_en\_0.pdf (europa.eu)](https://health.ec.europa.eu/system/files/2021-10/2020_resilience_en_0.pdf) [↑](#footnote-ref-236)
237. *Din Programul Operațional de Sănătate 2021-2027* p97-98.

     <https://mfe.gov.ro/wp-content/uploads/2022/12/ab403b1b9b2ed4446c285831c29dc9fe.pdf> [↑](#footnote-ref-237)