



Proiect:

Proiect selectat în cadrul Programului Operațional Capacitate Administrativă cofinanțat de Uniunea Europeană, din Fondul Social European

Axa Prioritară 1: Administrație publică și sistem judiciar eficiente

Obiectivul specific 1.1: Dezvoltarea și introducerea de sisteme și standarde comune în administrația publică ce optimizează procesele decizionale orientate către cetățeni și mediul de afaceri, în concordanță cu SCAP.

Titlul proiectului: „ Cadru strategic pentru adoptarea și utilizarea de tehnologii inovative în administrația publică 2021-2027 – soluții pentru eficientizarea activității ”

COD: SIPOCA 704/ cod SMIS: 129878

Beneficiar: AUTORITATEA PENTRU DIGITALIZAREA ROMÂNIEI

Partener: UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ - NAPOCA

A 4.1 Analiza practicilor și politicilor relevante în domeniul European pentru 4 domenii

Raport de analiză a practicilor și politicilor relevante în domeniul european

E-Sănătate

2023



CUPRINS

ACRONIME	3
SUMAR EXECUTIV.....	4
1 INTRODUCERE	6
1.1 Definiții	6
1.2 E-sănătatea la nivel național în timpul pandemiei	8
1.2.1 Contextul instituțional al sistemelor informatice din e-health	9
1.2.2 Principalele probleme ale sistemului e-Health în România	14
1.3 Context și perspective europene și naționale	14
1.4 Obiectivele Raportului de analiză a practicilor și politicilor relevante în domeniul european	16
2 METODE PENTRU SELECȚIA PRACTICILOR ȘI POLITICILOR EUROPENE (BUNE PRACTICI)	18
2.1 Metode de colectare și analiză a datelor	18
2.2 Criterii de selecție a statelor membre de unde au fost extrase bune practici	18
3 REZULTATELE SELECȚIEI PRACTICILOR ȘI POLITICILOR EUROPENE (BUNE PRACTICI)	24
3.1 Politicile și implementarea e-Sănătate în Estonia	24
3.1.1 Organizare și capacitate instituțională	24
3.1.2 Tehnologii dezvoltate și implementate pentru sănătate digitală	29
3.2 Politicile și implementarea e-Sănătate în Finlanda	30
3.2.1 Organizare și capacitate instituțională	30
3.2.2 Tehnologii dezvoltate și implementate pentru sănătate digitală	31
3.2.3 Aspecte remarcate în sistemul de sănătate digitală din Finlanda care pot fi preluate în România	34
3.3 Politicile și implementarea e-Sănătate în Franța	35
3.3.1 Organizare și capacitate instituțională	35
3.3.2 Tehnologii dezvoltate și implementate pentru sănătate digitală	39
3.3.2. Aspecte remarcate în sistemul de sănătate digitală din Franța care pot fi preluate în România	40
3.4 Politicile și implementarea e-Sănătate în Italia	41
3.4.1 Organizare și capacitate instituțională	41
3.4.2 Tehnologii dezvoltate și implementate pentru sănătate digitală	42
3.4.3 Aspecte remarcate în sistemul de sănătate digitală din Italia care pot fi preluate în România	44
3.5 Politicile și implementarea e-Sănătate în Spania	45

Atribuțiile Ministerului Sănătății, cu participarea regiunilor autonome	46
3.5.2. Tehnologii dezvoltate și implementate pentru sănătate digitală ca sisteme de colaborare între regiunile autonome	48
3.5.3 Domenii de acțiune comună între Minister și regiunile autonome	50
3.5.4 Aspecte remarcate în sistemul de sănătate digitală din Spania care pot fi preluate în România	51
3.6 Politicile și implementarea e-Sănătate în Austria	52
3.6.1 Organizare și capacitate instituțională	52
3.6.2 Tehnologiile digitale dezvoltate și implementate	52
E-Medicație (E-prescription)	53
Dosarele electronice de sănătate austriece (ELGA elektronische Gesundheitsakte)	53
ELGA este un sistem informatic guvernamental care simplifică procesul de accesare a dosarelor de sănătate pentru pacienți și medici, precum și pentru alți profesioniști din spitale, centre de îngrijire și farmacii care are următoarele funcționalități :	53
3.6.3 Aspecte remarcate în sistemul de sănătate digitală din Austria care pot fi preluate în România	55
4 Utilizarea bunelor practici în cazul României	56
4.1 Recomandări pe baza evaluării impactului bunelor practici selecționate	56
4.1.1. Recomandări generale privind viitoarele politici și acțiuni de e-health în România	56
Autorității pentru Digitalizarea României	57
Casei Naționale de Asigurări de Sănătate	57
Institutului Național de Sănătate Publică	58
4.2 Recomandări operaționale	58
4.2.1 Capacitate instituțională în e-Health	58
4.2.2 Servicii de sănătate digitală	59
4.2.3 Planuri și sisteme de sănătate digitală implementate	60
5 Concluzii	61
6 Bibliografie	65
7 Anexe	66

ACRONIME

ANMCS	Autoritatea Națională de Management a Calității în Sănătate
CMR	Colegiul Medicilor din România
CNAS	Casa Națională de Asigurări de Sănătate
DES	Dosarul electronic de sănătate
DME	Dosarul medical electronic
DSP	Direcție de Sănătate Publică
IA	Inteligență artificială
INSP	Institutul Național de Sănătate Publică
FNUASS	Fondul Național Unic de Asigurări Sociale de Sănătate
MF	Medic de familie
MS	Ministerul Sănătății
EHR	Electronic Health Record
HIE	Health Information Exchange
Telehealth	Telehealth
PHR	Personal Health Record
FEDR	Fondul european de dezvoltare regională
UE	Uniunea Europeană
PIB	Produsul intern brut
GDPR	Regulamentul general privind protecția datelor cu caracter personal
TIC	Tehnologia informației și comunicațiilor
IT	Tehnologia informației
ITU	Uniunea Internațională a Telecomunicațiilor
RP	Registrul pacienților
TRM	Tomografie cu rezonanță magnetică
ONG	Organizație neguvernamentală
UNICEF	Fondul Națiunilor Unite pentru Copii
OMS	Organizația Mondială a Sănătății

SUMAR EXECUTIV

Obiectivul general este de a identifica și analiza exemple de bună practică de la nivelul statelor UE pentru a extrage recomandări pentru digitalizarea sistemului de sănătate din România, aplicabile având în vedere contextul și dezideratele la nivel național, precum și realizarea unei analize naționale corelată cu strategiile internaționale în vederea utilizării de tehnologii inovative, cu scopul de a eficientiza activitatea instituțională în relația cu cetățenii.

Soluțiile digitale în materie de sănătate publică și asistență medicală se referă la instrumente și servicii care utilizează tehnologiile informației și comunicațiilor (TIC) pentru a îmbunătăți prevenirea, diagnosticarea, tratamentul, monitorizarea și gestionarea problemelor de sănătate și a stilurilor de viață cu impact asupra sănătății. Acestea sunt inovatoare și pot îmbunătăți: (i) acțiunile de prevenire a bolilor și riscul asociat acestora, (ii) accesibilitatea și calitatea serviciilor de asistență medicală, (iii) asigurarea suportului necesar cetățenilor în îngrijirea propriei sănătăți și (iv) reorientarea sistemelor de sănătate către cetățean. Sănătatea digitală (e-Health) reprezintă utilizarea generală a TIC pentru furnizarea serviciilor de sănătate publică și asistență medicală și totodată un instrument pentru promovarea unei mai mari interoperabilități, inclusiv transfrontaliere, a datelor de sănătate. Documente reprezentative internaționale, europene și naționale care trasează direcțiile vizate pentru digitalizarea sănătății au constituit baza prezentului Raport de analiză a practicilor și politicilor relevante la nivel european în domeniul e-Health.

Domeniile centrale ale digitalizării în sănătate, la nivel național, se împart în trei categorii de e-health, venind în sprijinul: (i) autorităților din sănătate, (ii) furnizorilor serviciilor de sănătate și (iii) pacientului, fiind prezentate și analizate în acest raport.

Cu scopul de a avea o bază metodologică solidă, criteriile de selecție a țărilor reprezentative pentru practicile de e-Health la nivelul Uniunii Europene au avut în vedere atât instrumentele statelor respective pentru implementarea e-Health (abordare legislativă/ strategie, capacitate instituțională, tehnologia aplicată) cât și gradul de maturitate a implementării sănătății digitale în aceste țări.

Cele șase țări selectate - Estonia, Finlanda, Franța, Italia, Spania și Austria - au fost analizate din punct de vedere al politicilor și al particularităților în ceea ce privește implementarea e-health, prin descrierea a două domenii: (i) organizarea și capacitatea instituțională, (ii) tehnologiile dezvoltate și implementate pentru sănătate digitală și (iii) bunele practici care pot fi preluate pentru România.

În urma studiului efectuat asupra țărilor europene selectate, s-au remarcat anumite planuri și sisteme care ar putea oferi soluții de îmbunătățire în domeniul e-health în România. În general, statele membre UE demonstrează un nivel bun de implementare a metodelor de e-health. Conform acestor soluții propuse, se constată că cele mai complete și definite sisteme de sănătate digitală sunt implementate în Finlanda, respectiv Estonia. Urmând modelul acestor țări europene și cu sprijinul autorităților de reglementare în domeniul sănătății, aceste metode digitale pot fi implementate și în România, având multiple avantaje, precum: interconectarea digitală a instituțiilor din domeniul sănătății, minimizarea deplasărilor la spital/clinică/farmacie, economisirea timpului prin evitarea cozilor și scurtarea timpilor de așteptare, disponibilitatea mai mare a cadrelor medicale, eficientizarea programărilor etc.

Cu toate acestea, digitalizarea medicală trebuie introdusă treptat, astfel încât atât populația cât și cadrele medicale să se familiarizeze cu schimbările.

Pentru principalele două probleme identificate, pe care sistemul de e-health le întâmpină în România, respectiv: lipsa de interoperabilitate și lipsa orientării sistemului medical e-health către nevoile pacientului, se pot găsi cele mai potrivite soluții inspirate din modelele altor țări europene. Astfel, pentru lipsa de interoperabilitate între sistemele actuale pentru datele din sănătate, soluțiile ce pot fi abordate sunt fișa electronică și dosarul electronic de sănătate așa cum au fost implementate în din Estonia, modelul Kanta din Finlanda și dosarul electronic de sănătate ELGA din Austria.

În ceea ce privește lipsa de orientare a sistemului medical e-health spre nevoile pacientului, soluțiile propuse sunt: centrarea pe pacient prin e-Ambulance, e-Prescription și eBooking system din Estonia și centrarea pe pacient prin modelul Kanta din Finlanda.

Aspectele remarcate în cele șase țări europene selectate, care pot fi aplicate în România, s-au centralizat în trei tabele ce vizează direcții diferite, mai exact: capacitate instituțională, servicii de sănătate digitală și planuri și sisteme de sănătate digitală implementate. Pe baza acestor informații, s-au realizat două liste de recomandări, atât generale cât și specifice. Printre recomandările generale privind viitoarele politici și acțiuni de e-health în România se numără:

- interconectarea digitală a tuturor instituțiilor care pot oferi informații relevante despre pacient, accelerarea procesului de unificare a Cărții de Identitate (CI) cu cardul de sănătate pe același card,
- implementarea de politici de consultare a stakeholderilor,
- implementarea unor măsuri de conștientizare și învățare a competențelor pentru utilizarea alternativelor digitale în sănătate, pregătirea personalului specializat pentru noile proceduri și tehnologii digitale,
- interoperabilitatea informațiilor medicale între sistemul bugetar și sistemul privat de sănătate,
- obligativitatea existenței registrelor de date electronice la nivelul fiecărei entități furnizoare de servicii de sănătate și operaționalizarea registrelor electronice deja existente,
- asigurarea securității datelor medicale la nivel digital,
- realizarea unor politici digitale de sănătate coerente orientate spre pacient și care să dea posibilitatea unor acțiuni eficiente ale personalului medical,
- organizarea unor workshop-uri de bune practici e-health cu specialiști e-health din statele UE, analizate în acest raport, pentru soluții de îmbunătățire și/sau implementare a acestor bune practici la nivelul societății românești,
- estimarea unor bugete și accesarea a cât mai multor fonduri europene în scopurile precizate mai sus.

Recomandările specifice prezentate în finalul raportului se adresează, cu precădere, Autorității pentru Digitalizarea României, Ministerului Sănătății, Casei Naționale de Asigurări de Sănătate și Institutului Național de Sănătate Publică.

1 INTRODUCERE

1.1 Definiții

Soluțiile digitale în materie de sănătate și asistență medicală se referă la instrumente și servicii care utilizează tehnologiile informației și comunicațiilor (TIC) pentru a îmbunătăți prevenirea, diagnosticarea, tratamentul, monitorizarea și gestionarea problemelor de sănătate și a stilurilor de viață cu impact asupra sănătății. Soluțiile digitale în materie de sănătate și asistență medicală sunt inovatoare și pot îmbunătăți accesul la asistență medicală de calitate, putând contribui, de asemenea, la creșterea eficienței globale a sectorului sănătății.¹

E-sănătatea (E-health) sau „sănătatea digitală” este definită de către Organizația Mondială a Sănătății (OMS) ca fiind utilizarea eficientă și sigură, din punct de vedere al costurilor, a tehnologiilor informației și comunicațiilor în sprijinul sănătății și domeniilor legate de sănătate, inclusiv serviciile de îngrijire a sănătății, supravegherea sănătății, educația, cunoștințele și cercetarea pentru sănătate. Există dovezi clare cu privire la impactul tot mai mare pe care e-Sănătatea îl are în prezent asupra furnizării de asistență medicală în întreaga lume și asupra modului în care aceasta face sistemele de sănătate mai eficiente și mai receptivă la nevoile și așteptările oamenilor. Există diferite niveluri de maturitate și pregătire pentru a utiliza e-Sănătatea ca factor cheie în furnizarea de servicii de îngrijire a sănătății. Experiența arată că valorificarea TIC pentru sănătate necesită acțiuni strategice și integrate la nivel național, pentru a folosi cât mai bine capacitatea existentă, oferind în același timp o bază solidă pentru investiții și inovare.²

O altă definiție a „sănătății digitale” presupune transferul unor servicii medicale, a unor facilități și a unor modalități de monitorizare a sănătății în mediul virtual, cu ajutorul dispozitivelor mobile inteligente și a unei infrastructuri avansate de stocare și procesare a datelor. Inițial, conceptul de sănătate digitală viza arii precum telemedicină, imagistică și programe IT folosite mai mult pentru efortul administrativ (și, izolat, în diagnosticare clinică), arhive în format electronic cu dosare de sănătate ale pacienților și rețete. Odată cu apariția telefoanelor inteligente, conceptul de sănătate digitală s-a extins, incluzând comunități online, monitorizarea pacienților la distanță, monitorizarea stării de sănătate personale prin dispozitive purtabile, utilizarea big data, medicină de precizie și personalizată, realitate virtuală, noi metode pentru educația pacienților, abordări noi în wellness, fitness.³

¹ https://health.ec.europa.eu/ehealth-digital-health-and-care/overview_ro; e-sănătate: servicii digitale de sănătate și asistență medicală

² <http://www.emro.who.int/health-topics/ehealth/>

³ „Potențialul de specializare inteligentă în domeniul sănătății digitale în regiunea Nord-Est”, raport elaborat în cadrul proiectului „Dezvoltarea capacității administrative a MCI de implementare a unor acțiuni stabilite în Strategia Națională de Cercetare, Dezvoltare tehnologică și Inovare 2014-2020”, cod SIPOCA 27;

Telemedicina este formată din totalitatea serviciilor medicale furnizate la distanță, fără prezența fizică simultană a personalului medical și a pacientului, pentru stabilirea diagnosticului, indicarea tratamentului, monitorizarea unor afecțiuni sau indicarea unor metode de prevenție a bolilor, în mod securizat, prin intermediul tehnologiei informației și mijloacelor electronice de comunicare⁴.

Teleconsultația este serviciul medical realizat în relație cu pacientul, care discută de la distanță cu medicul, și poate fi realizat prin orice mijloace de comunicare, în vederea stabilirii diagnosticului, tratamentului și/sau a măsurilor necesare pentru prevenirea bolilor și a complicațiilor acestora, toate în interesul sănătății pacientului⁵.

Teleexpertiza reprezintă serviciul de telemedicină prin care are loc un schimb de opinii medicale între mai mulți medici, realizat prin orice mijloace de comunicare la distanță, în vederea confirmării unui diagnostic și/sau a unei conduite terapeutice, pe baza datelor din documentele medicale ale pacientului, și care nu presupune prezența fizică a acestuia⁶.

Teleasistența reprezintă serviciul medical constând în ajutorul oferit de un medic unui alt practician, aflat la distanță, care efectuează un act medical sau chirurgical, precum și serviciul medical efectuat atunci când cadrele medicale care acordă ajutor medical de urgență au nevoie de asistență⁷.

Teleradiologia, respectiv radiologie și imagistică medicală la distanță, este un serviciu de telemedicină ce presupune transmiterea electronică a imaginilor radiologice cu ajutorul tehnologiilor digitale de captare a imaginii, în scopul interpretării lor de către specialiști în radiologie-imagistică medicală și stabilirii unui diagnostic⁸.

Telepatologia este un serviciu de telemedicină care presupune transmiterea la distanță a datelor și imaginilor microscopice, în scopul interpretării acestora de către specialiști anatomopatologi și stabilirii unui diagnostic⁹.

Telemonitorizarea este un serviciu medical ce permite unui medic specialist să monitorizeze și să interpreteze de la distanță datele medicale despre pacient, transmise de acesta prin mijloace de comunicare electronică la distanță, necesare pentru urmărirea medicală, ajustarea conduitei terapeutice, a regimului de viață și igieno-dietetic referitoare la îngrijirea acestui pacient, după caz¹⁰.

⁴ În conformitate cu Ordonanța de urgență nr. 196 din 18 noiembrie 2020 pentru completarea Legii 95/2006 cu modificările și completările ulterioare, privind reforma în domeniul sănătății;

⁵ *Idem*;

⁶ *Idem*;

⁷ *Idem*;

⁸ *Idem*;

⁹ *Idem*;

¹⁰ *Idem*;

1.2 E-sănătatea la nivel național în timpul pandemiei

Pandemia COVID-19 a evidențiat necesitatea utilizării canalelor informaționale, introducerii și lărgirii ariei de utilizare a soluțiilor digitale, stabilirii măsurilor alternative de protecție a pacientului și creșterii posibilităților de asigurare a serviciilor medicale prin acordarea de servicii medicale la distanță, realizate prin utilizarea tehnologiei informaționale și a mijloacelor de comunicare electronică, la distanță, în scopul prevenirii îmbolnăvirii populației și în scopul îmbunătățirii sau menținerii stării de sănătate a pacienților. Având în vedere importanța comunicării publice, a transparenței informațiilor și a consolidării încrederii în eforturile coordonate de la fiecare nivel al sistemului sanitar, Reprezentanța UNICEF în România, în colaborare cu Departamentul de Sănătate Publică, Facultatea de Științe Politice, Administrative și ale Comunicării din cadrul Universității Babeș Bolyai Cluj-Napoca, a desfășurat un studiu de cercetare în perioada decembrie 2020 - iunie 2021, cu scopul de a identifica și a descrie mecanismele de comunicare, de consultare și de acordare de feedback dintre autoritățile sanitare și populație, pe parcursul pandemiei COVID-19¹¹.

Rezultatele cercetării de date secundare arată că, pe timpul pandemiei de COVID-19, atât autoritățile sanitare naționale (Ministerul Sănătății - MS, Institutul Național de Sănătate Publică - INSP, Centrul Național de Evaluare și Promovare a Stării de Sănătate - CNEPSS, Autoritatea Națională de Management al Calității în Sănătate - ANMCS), cât și cele locale (Direcțiile de Sănătate Publică - DSP) au ales să faciliteze comunicarea cu populația prin: platforme online și site-uri web, telefonic (inclusiv call-center), e-mail, fax, comunicate de presă, conferințe online sau rețele de socializare.

Nu a fost identificată o diferențiere clară între canalele și instrumentele de comunicare puse la dispoziție de către autoritățile sanitare pentru consultare publică și feedback din partea populației. În urma analizării informațiilor secundare disponibile publicului în mediul online, a fost evidențiat faptul că procesul de feedback s-a realizat preponderent prin intermediul rețelelor de socializare și telefonie, al formularelor online dedicate cerințelor populației sau al audiențelor publice. Nu au fost regăsite prevederi scrise despre canalele și instrumentele de comunicare utilizate pentru consultare publică.

Rezultatele studiului evidențiază că nu există o strategie sau un plan operațional scris pentru asigurarea comunicării, a consultării sau a primirii feedback-ului din partea populației. Componenta calitativă a confirmat existența unor practici informale în comunicarea cu populația, în lipsa unor proceduri formale, aceste practici fiind utilizate în special în informarea populației în baza Legii nr. 544 din 12 octombrie 2001 privind liberul acces la informațiile de interes public, cu modificările și completările ulterioare. Pe fondul crizei sanitare provocate de COVID-19, atât DSP cât și medicii de familie au raportat adoptarea unor noi canale tehnologice de comunicare. Reprezentanții DSP au menționat utilizarea accentuată a call-center-ului iar medicii de familie au confirmat comunicarea cu pacienții prin intermediul telemedicinii, informarea populației (cu date la zi despre pandemie, infografice, informații despre concedii medicale în perioada COVID-19 etc.)

¹¹ "Evaluarea interacțiunii și a mecanismelor de comunicare dintre autoritățile sanitare și public în contextul pandemiei de COVID-19", studiu realizat de Universitatea Babeș-Bolyai sub egida UNICEF

realizându-se prin intermediul paginii web, a platformei de socializare Facebook a instituției, sau a comunicatelor de presă disponibile online.

Pentru o mai bună informare a populației în contextul pandemiei, reprezentantul unui singur DSP a confirmat dezvoltarea unei platforme online locale, care conținea informații transparente și actualizate zilnic despre COVID-19, despre zonele cu incidență ridicată, indicatori, rapoarte sau statistici, platformă care are și un sistem de sesizări online. Un alt județ a raportat colaborarea cu partenerii din industria digitală în utilizarea inteligenței artificiale (IA) pentru dezvoltarea unor chatbots (concepute pentru a ajuta pacienții și pentru a evita problemele care pot apărea în timpul orelor normale de lucru) în comunicarea cu populația. În contextul pandemic, pentru a comunica cu DSP-urile, au fost utilizate rețelele oferite de Sistemul de Transmisiuni Speciale (STS (de exemplu Policom), videoconferințele (de exemplu Zoom) și în unele cazuri întâlnirile în persoană. Videoconferințele au fost menționate ca instrumente de comunicare între DSP-uri și acestea cu alte instituții, precum: Prefecturi, Comitetul Național de Coordonare a Activităților privind Vaccinarea împotriva COVID-19, Comitetul Național de Coordonare și Conducere a Intervenției, Ministerul Sănătății. Majoritatea reprezentanților DSP au evidențiat că transmiterea informațiilor către populație a fost mai eficientă prin intermediul medicilor de familie, asistenților medicali comunitari și a mediatorilor sanitari, în special în comunitățile vulnerabile, evidențiind astfel situația actuală a sănătății digitale din perspectiva acestora: cetățenii și comunitățile preferă să vadă un medic în persoană decât prin intermediul telemedicinii. În perioada pandemiei, feedback-ul din partea pacienților a fost oferit preponderent prin comunicarea telefonică și prin mesaje Whatsapp sau pe platforma de socializare Facebook.

Rezultatele indică o lipsă acută și de personal specializat în domeniul TIC. Toți reprezentanții DSP au confirmat numărul crescut de accesări al paginii web a instituției de către populația generală în scopul informării, însă identificarea și monitorizarea accesărilor nu s-au aflat printre activitățile desfășurate în cadrul instituției.

Lipsa resurselor umane din multiple domenii (de exemplu: medicină de familie, epidemiologie, științe informatice, științe comportamentale sau asistență medicală școlară) a fost resimțită de către reprezentanții DSP ca o barieră în ceea ce privește comunicarea și informarea populației generale. Aceștia au raportat că în timpul pandemiei volumul de muncă a crescut considerabil, iar personalul DSP a fost suprasolicitat.

1.2.1 Contextul instituțional al sistemelor informatice din e-health

Principalele atribuții ale Ministerului Sănătății sunt cele de elaborare a politicilor din domeniul sănătății la nivel național, reglementare a sectorului sănătății, stabilire a standardelor organizaționale și funcționale și de a îmbunătăți sănătatea publică.

Domeniile centrale ale digitalizării în sănătate la nivel național pot fi clasificate astfel:

- i. E-health în sprijinul autorităților din sănătate: sistemele informatice de suport administrativ

- ii. E-health în sprijinul furnizorilor serviciilor de sănătate: sisteme informatice de suport pentru deciziile clinice și suport al cunoștințelor, telemedicina, sistemele de suport al diagnosticului
- iii. E-health în sprijinul pacientului: medicina personalizată - telesănătatea care permite monitorizarea de la distanță a pacienților, E-prescriere rețete, E-programare

În sprijinul autorităților publice de management, administrare și gestiune a datelor din sănătate, precum Ministerul Sănătății, Casa Națională de Asigurări de Sănătate, Institutul Național de Sănătate Publică, Școala Națională de Sănătate Publică, Management și Perfecționare în Domeniul Sanitar etc., sistemele informatice de management actuale trebuie să fie utilizate în viitor, cu rolul de introducere, prelucrare, analizare și utilizare a datelor pentru un proces decizional bazat pe dovezi.

Casa Națională de Asigurări Sănătate (CNAS) are responsabilități privind:

- gestionarea Fondului Național Unic de Asigurări Sociale de Sănătate;
- elaborarea, implementarea și gestionarea procedurilor și formularelor unitare avizate de Ministerul Sănătății, pentru administrarea sistemului de asigurări sociale de sănătate;
- elaborarea și actualizarea Registrului Unic de Evidență a Asiguraților;
- elaborarea strategiilor necesare și realizarea de acțiuni pentru îndeplinirea condițiilor de aderare impuse de Uniunea Europeană, ca parte integrantă a politicii guvernamentale în domeniul asigurărilor sociale de sănătate;
- realizarea de prognoze, strategii, studii și analize privind dezvoltarea, funcționarea, eficacitatea și performanțele sistemului de asigurări sociale de sănătate din România, în vederea perfecționării acestuia;
- acordarea gratuită de informații, consultanță și asistență în domeniul asigurărilor sociale de sănătate persoanelor asigurate, angajatorilor și furnizorilor de servicii medicale.

Activitatea Casei Naționale de Asigurări de Sănătate (CNAS) presupune îndeplinirea unor **funcții specifice** domeniului asigurărilor sociale de sănătate, care implică administrarea fondurilor colectate de la contribuabili prin bugetul de stat, precum și finanțarea serviciilor medicale necesare asiguraților.

Platforma Informatică a Asiguraților de Sănătate (PIAS), gestionată de Casa Națională de Asigurări de Sănătate, gestionează, conform Hotărârii Guvernului nr. 559/28.04.2022 *pentru aprobarea Notei de fundamentare privind necesitatea și oportunitatea efectuării cheltuielilor aferente proiectului de investiții „Sistem integrat de management în Sistemul de asigurări sociale de sănătate”*, un număr de peste 18 milioane de persoane beneficiare de servicii medicale și medicamente, un număr de peste 70.000 de utilizatori reprezentând furnizori de servicii medicale și medicamente, peste 700.000 de servicii raportate și validate zilnic, din care aproximativ 200.000 sunt prescripții medicale, datele fiind structurate în peste 420.000 tabele format Oracle.

Platforma Informatică a Asiguraților de Sănătate (PIAS) cuprinde următoarele componente:

- Sistemul Informatic Unic Integrat (SIUI), care este sistemul informatic de bază al CNAS pentru desfășurarea, în condițiile legii, a întregii activități de gestionare și control a utilizării

Fondului Național Unic de Asigurări Sociale în Sănătate (FNUASS) la nivelul tuturor furnizorilor de servicii medicale și farmaceutice.

- Sistemul Informatic pentru Prescripția Electronică (SIPE), care asigură gestionarea integrală a activităților privind utilizarea în condițiile legii a rețetelor medicale acoperite parțial sau integral din FNUASS. Sistemul Informatic al Prescripției Electronice (SIPE) este folosit de Casa Națională de Asigurări de Sănătate ca sistem informatic pentru eficientizarea prescrierii medicației de către furnizorii de servicii medicale, prin asistarea informatică a procesului de elaborare a medicației pentru un diagnostic specificat.
- Sistemul Informatic pentru Cardul Electronic de Asigurări de Sănătate (CEAS), care asigură gestionarea utilizării cardului electronic de sănătate, ca mijloc de identificare în sistemul medical a persoanelor asigurate și ca purtător al unor categorii de informații medicale ale asiguratului.
- Sistemul Informatic pentru Dosarul Electronic de Sănătate (DES), care este un instrument de gestionare a informațiilor medicale relevante pentru fiecare pacient beneficiar al serviciilor medicale suportate din FNUASS și o colecție de informații medicale ale pacientului, consolidate la nivel național, colectate de la toți furnizorii de servicii medicale.

În prezent, CNAS se confruntă cu o serie de probleme administrative și tehnice¹²:

- Echipamente hardware învechite care limitează accesul utilizatorilor. Dacă accesul se face simultan de foarte mulți utilizatori iar volumul datelor ce trebuie accesate depășește un anumit volum, procesul este îngreunat, ajungându-se la blocaj și/sau necesitatea reinițializării procesului.
- Nu sunt disponibile registre ale sistemului de sănătate care cuprind furnizori, administratori și instituții publice și private, identificabili după cazurile pacienților.
- Nu există niciun cadru arhitectural național pentru sănătatea digitală (e-sănătate) și/sau schimbul de informații medicale.

De asemenea, trebuie menționat că informațiile administrative despre asigurați provin din multe surse externe CNAS iar protocoalele încheiate de CNAS cu diverse instituții furnizoare de date nu sunt actualizate din punct de vedere tehnic la necesitățile sistemului informatic SIUI. Totodată, datele despre asigurați primite de la instituțiile externe CNAS au o acuratețe și o consistență discutabile și folosesc modalități învechite de transfer al datelor iar lipsa alinierii sistemelor la cele mai noi tehnologii în domeniu nu permite ca datele să poată fi schimbate într-un mod standardizat.

Echipamentele (hardware) din PIAS au fost achiziționate începând cu 2002 și majoritatea sunt perimate, „end of production”, „end of life”; nu se mai produc piese de schimb pentru înlocuirea celor defecte și nu se mai poate asigura atingerea obiectivelor funcționale, având în vedere creșterile importante ale numărului de furnizori și de servicii medicale de la cele de la nivelul anului 2002 la cele din prezent.

Sistemele informatice componente ale PIAS au fost create la momente diferite, în arhitecturi diferite,

¹² Hotărârea Guvernului nr. 559/ 28.04.2022 pentru aprobarea Notei de fundamentare privind necesitatea și oportunitatea efectuării cheltuielilor aferente proiectului de investiții „Sistem integrat de management în Sistemul de asigurări sociale de sănătate”

rezultând o platformă informatică care, deși este funcțională și de neînlocuit din punct de vedere operațional, nu poate fi folosită pentru analiza integrată a datelor existente. Mai mult, pe lângă acestea mai există și alte sisteme informatice secundare, cum ar fi cel de gestiune al cardului european de sănătate, care vin să aducă o notă și mai accentuată de complexitate peisajului IT al sistemelor. Din aceste motive, funcționarea actualei platforme informatice din cadrul CNAS este deficitară, iar operarea la nivelul furnizorilor de servicii medicale se face cu timpi mari de întârziere, în detrimentul asiguratului. Astfel, accesul și interacțiunea cu sistemul din partea celor care oferă servicii medicale este extrem de lentă și anevoioasă, creând blocaje și făcând să se piardă timp prețios de către personalul medical și cetățeni.

De asemenea, trebuie menționat că acest sistem gestionează doar datele privind plățile, nu și colectarea și analizarea datelor aferente registrelor din domeniul sănătății – aceste date nu există toate într-un singur loc și integrate.

Informațiile administrative despre asigurați provin din diverse surse externe CNAS: există un număr important de instituții care furnizează CNAS informații referitoare la calitatea de asigurat al sistemului de asigurări sociale de sănătate, respectiv:

- Ministerul Afacerilor Interne, Direcția de Evidență a Persoanelor și Administrarea Bazelor de Date - furnizează datele din Registrul Național de Evidență a Populației
- Ministerul Afacerilor Interne - Inspectoratul General pentru Imigrări - furnizează informații din Sistemul informatic de Management al Străinilor și a datelor referitoare la asigurații cetățeni străini cu drept de ședere pe teritoriul României
- Ministerul Afacerilor Interne - Inspectoratul General al Poliției Române - furnizează informații privind persoanele care se află în arest preventiv
- Ministerul Afacerilor Externe – furnizează informații referitoare la asigurații cetățeni străini și apatrizii aflați temporar în țară, membrii misiunilor diplomatice acreditate în România, cetățenii străini care beneficiază de prevederile acordurilor internaționale încheiate cu alte state
- Ministerul Muncii și Solidarității Sociale, prin Inspekția Muncii – Registrul de Evidență a Salariaților, furnizează informații privind persoanele angajate, precum și date referitoare la persoanele aflate în concediu pentru îngrijirea copilului în vârstă de până la 2 ani
- Ministerul Educației– furnizează informații referitoare la tinerii cu vârsta cuprinsă între 18 și 26 de ani care urmează un nivel de învățământ preuniversitar, universitar și/sau postuniversitar, precum și referitoare la persoanele cu vârsta peste 18 ani, studenți – doctoranzi scutiți de plata contribuției
- Casa Națională de Pensii Publice – furnizează informații referitoare la categoriile de pensionari
- Ministerul Muncii și Solidarității Sociale, prin Autoritatea Națională pentru Protecția Drepturilor Persoanelor cu Dizabilități, Copii și Adopții - furnizează date referitoare la asigurații din categoriile de persoane cu dizabilități
- Ministerul Finanțelor, prin Agenția Națională de Administrare Fiscală - furnizează date referitoare la asigurații care realizează venituri din profesii liberale și activități comerciale, din drepturi de proprietate intelectuală, din dividende, dobânzi sau din cedarea folosinței bunurilor datorate de angajator sau angajat la FNUASS

- Casa de Asigurări a Avocaților din România - furnizează informații privind pensionarii aflați în evidența acestora
- Ministerul Muncii și Solidarității Sociale, prin Agenția Națională pentru Ocuparea Forței de Muncă - furnizează informații privind persoanele care au statut de șomeri și persoane disponibilizate
- Ministerul Justiției, prin Administrația Națională a Penitenciarelor - furnizează informații privind persoanele care execută o pedeapsă privativă de libertate

CNAS are raporturi de colaborare și cu instituții publice care furnizează informații referitoare la categorii de date / informații, altele decât cele referitoare la calitatea de asigurat al sistemului de asigurări sociale de sănătate. Acestea sunt:

- Agenția Națională a Medicamentului și a Dispozitivelor Medicale din România – furnizează denumirile și codificările medicamentelor
- Agenția Națională de Administrare Fiscală – furnizează informațiile referitoare la deținătorii de autorizații de punere pe piață de medicamentelor sau reprezentanții legali ai acestora
- Ministerul Sănătății – furnizează informații referitoare la nomenclatoare de competențe, catalogul de medici, catalogul de medici pe specialități, catalogul de medici pe competențe, medici cu activitate în școli.

Registrul medical este singurul tip de bază de date medicale care oferă o imagine de ansamblu la nivel statistic pe o anumită patologie, păstrând complet confidențiale datele pacienților, datele unice de recunoaștere fiind criptate electronic, identitatea pacientului fiind cunoscută exclusiv medicului curant. Un registru național presupune ca toate unitățile medicale în care pacientul ajunge, fie de spital, fie de ambulatoriu, să înregistreze datele acestuia. Aceste date nu pot fi dublate, ca urmare a modului în care este conceput sistemul informatic.

Fiecare medic poate avea acces la baza de date pentru propriii săi pacienți, cu ajutorul unei parole care îi permite să acceseze fișele acestora.

Astfel, cu fiecare vizită la medic, datele sunt agregate de la prima intrare în registru până la cea mai recentă vizită. Scopul principal al registrului este de a avea o imagine asupra evoluției în timp a fiecărui pacient și asupra evoluției globale a problemei de sănătate într-o țară, în timp real și pornind de la toți pacienții din acea țară.

Tabel 1.2. Exemple de registre medicale dezvoltate în România

<p>Registrul Unic de Boli Transmisibile</p> <p>Registrul Național de Diabet Zaharat RoDiab - <u>Ordin ministrului sănătății nr. 1014 din 20 iunie 2011</u></p> <p>Registrul pacienților cu boală cronică de rinichi în stadiul de predializă - Ordinul ministrului sănătății nr. 1562/2018</p> <p>Registrul Național de scleroză multiplă (SM) elaborat de Societatea de Neurologie din România</p> <p>Registrul Național pentru Boala Parkinson (REPARK)</p> <p>Registrul Național de Boli Endocrine elaborat de Societatea Română de Endocrinologie, 2020</p> <p>Registrul Regional Timișoara al pacienților cu boli inflamatorii intestinale</p> <p>Registrul Român de Boli Reumatice 2013: artrită reumatoidă, spondilită anchilozantă, artropatie psoriazică, lupus și vasculite</p> <p>Registru Electronic pentru evidența hepatitelor virale LIVERO</p> <p>Registrul Național pentru evidența persoanelor cu boli și afecțiuni alergice, în baza Legii nr. 4 din 8 ianuarie 2021</p>

În afara acestor registre medicale a diferitelor patologii, în România există numeroase proiecte de succes dezvoltate de startup-uri inovatoare, precum SkinVision (o aplicație de detecție a cancerului

de piele), Mira Rehab (o aplicație de recuperare care ajută pacienții cu dizabilități locomotorii), MEDJobs (o platformă care reinventează mecanismul de recrutare în domeniul medical), AtlasHelp (o platformă de terapie, parenting și dezvoltare personală), eCuore (o tehnologie bazată pe inteligență artificială, senzorică, servicii cloud, care permite realizarea de la distanță a EKG-urilor pentru persoanele cu boli cardiovasculare), TremDix (o mânășă inteligentă utilizată pentru monitorizarea bolnavilor de Parkinson) [2].

1.2.2 Principalele probleme ale sistemului e-Health în România

Principalele probleme pe care sistemul e-Health le întâmpină în România pot fi structurate astfel:

Lipsa de interoperabilitate între sistemele actuale pentru datele din sănătate:

- i. Nu există un cadru arhitectural național pentru sănătatea digitală și/sau schimbul de informații medicale (SIM)
- ii. Platformele generatoare de date nu sunt interconectate (Registre pacienți, PIAS) sau altfel spus: PIAS gestionează doar datele privind plățile, nu și colectarea și analizarea datelor aferente registrelor din domeniul sănătății – aceste date nu există toate într-un singur loc și integrate
- iii. Nu sunt disponibile registre ale sistemului de sănătate care cuprind furnizori, administratori și instituții publice și private, după caz identificabili/e
- iv. Datele despre asigurați primite de la instituțiile externe CNAS au o acuratețe și o consistență discutabile și folosesc modalități învechite de transfer al datelor
- v. Accesul greoi și repetitiv la datele din PIAS: dacă accesul se face simultan de foarte mulți utilizatori iar volumul datelor ce trebuie accesate depășește un anumit volum, procesul este îngreunat, ajungându-se la blocaj și /sau necesitatea reinițializării procesului

Sistemul medical e-health nu este orientat spre nevoile pacientului, neexistând:

- i. O platformă integrată operațională pentru toate serviciile cu acces facil atât pentru medici cât și pentru pacienți, păstrând confidențialitatea datelor medicale
- ii. O îmbunătățire a nivelului de cooperare și facilitare a schimbului de date medicale dintre diferitele paliere de servicii (spital-ambulatoriu-medicină de familie- recuperare, paliativă – medicină de urgență- medicină comunitară- epidemiologie)
- iii. Un acces securizat al cetățenilor la datele lor de sănătate.

Implementarea unor bune practici care să reducă aceste lacune se poate realiza printr-o abordare instituțională sinergică în vederea asigurării interoperabilității. De asemenea, se pot construi mecanisme de intervenție pentru asigurarea unor tehnologii dezvoltate care să permită orientarea digitalizării către nevoile pacientului prin debirocratizarea proceselor administrative.

În acest sens, abordarea bunelor practici va fi realizată din următoarele perspective:

- Organizare și capacitate instituțională
- Tehnologii dezvoltate și implementate pentru sănătate digitală.

1.3 Context și perspective europene și naționale

Prezentul Raport de analiză a practicilor și politicilor relevante la nivel european a fost conceput în

urma analizei documentelor reprezentative europene și internaționale care trasează direcțiile vizate la nivel internațional pentru digitalizarea sănătății, cât și prin analiza documentelor naționale ce au fost elaborate în domeniu. Comisia Europeană a luat măsuri pentru a stimula inovarea, cercetarea, creșterea economică și dezvoltarea pieței unice în strânsă coordonare cu statele membre [2].

Experiența dobândită în urma crizei provocate de COVID-19 a demonstrat că este necesară o acțiune suplimentară la nivelul Uniunii pentru a sprijini cooperarea și coordonarea între statele membre. Această cooperare ar trebui să îmbunătățească pregătirea împotriva răspândirii infecțiilor și bolilor umane grave la nivel transfrontalier, precum și prevenirea și controlul unei astfel de răspândiri, pentru a combate alte amenințări transfrontaliere grave pentru sănătate și pentru a proteja și îmbunătăți sănătatea și bunăstarea tuturor persoanelor din Uniune. Pregătirea este esențială pentru îmbunătățirea rezilienței la viitoarele amenințări. În această privință, statelor membre ar trebui să li se ofere posibilitatea de a efectua teste de rezistență în mod voluntar pentru a îmbunătăți gradul de pregătire și a mări reziliența.

În context european, deși statele membre sunt responsabile pentru politicile lor în domeniul sănătății, acestea ar trebui să protejeze sănătatea publică într-un spirit de solidaritate europeană, astfel cum se solicită în comunicarea Comisiei din 13 martie 2020 privind răspunsul economic coordonat la epidemia de COVID-19. Prin urmare, s-a concluzionat că este oportun să se instituie un nou program consolidat de acțiune a UE în domeniul sănătății, numit programul «UE pentru sănătate», pentru perioada 2021-2027 [3]. În conformitate cu obiectivele și cu competențele UE în domeniul sănătății publice, programul pune accentul pe acțiuni în legătură cu care există avantaje și câștiguri de eficiență provenite din colaborarea și cooperarea la nivelul UE și pe acțiuni cu impact asupra pieței interne.

Pentru a reduce la minimum consecințele amenințărilor transfrontaliere grave pentru sănătate asupra sănătății publice, acțiunile sprijinite în cadrul programului au ca obiectiv să îmbunătățească interoperabilitatea sistemelor de sănătate ale statelor membre prin cooperare și schimb de bune practici și, de asemenea, printr-un număr mai mare de acțiuni comune, în 24 martie 2021 a fost publicat un document major: Regulamentul 2021/522 al Parlamentului European și al Consiliului.

Raportul Incisive Health Internațional din 2018¹³ privind domeniul e-Health la nivelul Uniunii Europene relevă faptul că 73% dintre locuitorii celor mai importante (din punct de vedere economic) șapte țări ale UE și trei sferturi dintre cei cu vârste până în 34 de ani nu au folosit niciodată o aplicație de sănătate¹⁴. Însă, conform aceluiași raport, două treimi dintre persoanele care nu utilizează în prezent o aplicație pentru sănătate ar lua în considerare acest lucru în viitor, 71% dintre oameni ar fi bucuroși să împărtășească date de sănătate – inclusiv date colectate prin intermediul aplicațiilor – în scopuri de cercetare, dacă acest fapt ar reduce costurile de tratare a bolnavilor și o treime dintre oameni s-ar simți încurajați să utilizeze aplicații de monitorizare a sănătății, dacă ar înțelege implicațiile utilizării datelor medicale cu caracter personal.

¹³ <https://echalliance.com/health-apps-are-failing-to-reach-their-potential-in-europe-finds-new-incisive-health-report/>

¹⁴ <https://uefiscdi.gov.ro/resource-85531>

Piața Sănătății digitale din Europa a atins 25,5 miliarde de dolari în 2016 și se estimează că va crește la 52,65 miliarde de dolari până în 2021, înregistrând o rată anuală de creștere de 15,6%, conform Market Data Forecast. Segmentele de piață cu potențial de creștere rapidă sunt telemedicina, comunicarea cu pacientul, monitorizarea electronică, ePrescrierea, mHealth, managementul sănătății și suportul decizional clinic.

Comisia Europeană încurajează și susține financiar competițiile dedicate întreprinderilor mici și mijlocii, deoarece multe dintre elementele de noutate din domeniul sănătății digitale provin de la companiile mici.¹⁵

Sprijinirea inovației digitale în domeniul sănătății a fost unul dintre subiectele prioritare ale UE în cadrul președinției estoniene (1 iulie-31 decembrie 2017), în conformitate cu prioritatea generală a pieței unice digitale din Europa și a fluxului liber de date. Pe lângă conferința „eHealth Tallinn 2017”, Ministerul Afacerilor Sociale din Estonia și ECHAlliance au lansat și Declarația Digital Health Society (DHS), ca un apel la acțiuni cu privire la strategiile și acțiunile de realizare a transformării digitale a sistemelor de sănătate. Această inițiativă a fost dezvoltată împreună cu părțile interesate cheie ale UE, reprezentând factorii de decizie, cetățenii, profesioniștii din domeniul sănătății, oamenii de știință, companiile și instituțiile care finanțează sistemele de sănătate, plătitorii. Declarația DHS a fost prezentată și semnată oficial în cadrul conferinței „eHealth Tallinn 2017” fiind, de asemenea, documentul de sprijin pentru recomandările ulterioare ale Consiliului UE.¹⁶

1.4 Obiectivele Raportului de analiză a practicilor și politicilor relevante în domeniul european

Raportul își propune să contribuie la definirea foii de parcurs pentru dezvoltarea unui mediu adecvat de gestionare a datelor de sănătate, legislației din domeniul e-sănătății și construirii mecanismelor instituționale care sunt necesare pentru atingerea tuturor rezultatelor și are ca scop sprijinul autorităților în ceea ce privește crearea:

- i. unei viziuni unice a domeniului IT în sănătate, inclusiv consolidarea și coordonarea sistemelor existente și proiectele în derulare și viitoare la MS, CNAS și alte instituții din sector;
- ii. unei viitoare arhitecturi a managementului datelor de sănătate și a sistemelor de e-Sănătate în România și interacțiunea acestora;
- iii. aranjamentului instituțional și a responsabilităților pentru punerea în aplicare a acțiunilor de e-Sănătate.

Având în vedere magnitudinea problemelor și disfuncționalităților, raportul de analiză poate contribui, cu propuneri, la îndeplinirea următoarelor obiective din PNRR:

¹⁵ *Potentialul de specializare inteligenta in domeniul sanatate digitala*, Carmen Prosan, Laura Barhala, UEFISCDI, Ministerul Cercetarii si Inovarii, 2018

¹⁶ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/events/estonian-eu-presidency-2017-ehealth-conference-health-digital-society-digital-society-health>

Tabel 1.3. Obiective introduse în cadrul PNRR

Obiective specifice
<i>1. Operaționalizarea Platformei IT de asigurări de sănătate (PIAS)</i>
<i>2. Realizarea la nivelul medicului de familie a managementului bolilor cronice cu impact major în populație, cu sprijinul medicilor specialiști, prin sistemul de telemedicină</i>
<i>3. Furnizarea de servicii medicale de specialitate ambulatorii postspitalizare pacienților externați din spitale prin intermediul telemedicinii</i>
<i>4. Facilitarea accesului populației din zona rurală și urbanul mic la servicii ambulatorii de specialitate cu ajutorul soluțiilor de telemedicină</i>
<i>5. Expertiză medicală disponibilă în mod egal, independent de locul unde trăiește pacientul</i>
<i>6. Creșterea gradului de accesibilitate a serviciilor de telemedicină și sisteme mobile de monitorizare a pacienților pentru utilizatorii vulnerabili, cum ar fi persoanele cu dizabilități, vârstnicii, persoanele cu un nivel limitat de competențe digitale etc.</i>
<i>7. Reducerea timpului de accesare și așteptare pentru anumite servicii medicale</i>
<i>8. Creșterea accesului gravidelor la informații, educație prenatală, consultații și la o a doua opinie cu ajutorul soluțiilor de telemedicină, în special pentru gravidele din zone cu un procent mare de sarcini neurmărite</i>
<i>9. Creșterea informării și a educației pentru prevenirea sarcinilor în rândul adolescenților și a femeilor care nu își doresc o sarcină. Acces la planning familial pentru populația vulnerabilă, care nu ajunge la consultații în cabinet de obicei</i>
<i>10. Oferirea de informații și servicii de calitate pacienților</i>
<i>11. Îmbunătățirea calității deciziilor medicale prin asigurarea unei mai mari disponibilități a informațiilor existente în format electronic</i>
<i>12. Îmbunătățirea eficienței și productivității serviciilor de sănătate prin reducerea muncii administrative de rutină, datorită informațiilor existente în format electronic</i>
<i>13. Asigurarea unei pregătiri continue a personalului medical</i>
<i>14. Asigurarea utilizării adecvate a resurselor locale și regionale</i>

2 METODE PENTRU SELECȚIA PRACTICILOR ȘI POLITICILOR EUROPENE (BUNE PRACTICI)

2.1 Metode de colectare și analiză a datelor

Procesul de colectare a datelor statistice referitoare la practicile și politicile europene de succes în domeniul e-Health s-a realizat din surse relevante identificate în următoarele etape:

- Analizarea datelor care sunt necesare pentru a putea fi realizată o clasificare a statelor UE din punct de vedere al implementării politicilor de e-sănătate
- Identificarea datelor EXISTENTE și datelor care ar trebui să fie colectate
- SURSE de informații și METODELE de analiză selectate

Datele identificate au fost obținute din cercetare la nivel de echipă prin: (i) analiză legislativă și (ii) identificare și analiză studii și rapoarte. În tot acest timp ne-am asigurat că datele colectate sunt date de calitate, exacte și că acestea vor scoate în evidență problemele și oportunitățile identificate.

Metodele pentru colectarea datelor calitative au fost cele de studiu aprofundat prin colectarea informațiilor necesare elaborării raportului, completate de: (i) Focus grupuri cu stakeholderii din sistemul național de e-Sănătate și (ii) Întâlniri pentru colectarea informațiilor privind stadiul, implementarea și nevoile dezvoltării ulterioare a domeniului de e-Sănătate.

Analiza a avut în vedere obiectivele generale la nivel de Comisie Europeană [*a se vedea Bibliografia 3*]: EU4Health - UE va investi 5.3 miliarde de euro în acțiuni cu o valoare adăugată a UE, completând politicile țărilor UE și urmărind unul sau mai multe dintre obiectivele EU4Health.

Fig. 2.1. Obiectivele EU4Health



2.2 Criterii de selecție a statelor membre de unde au fost extrase bune practici

Criteriile de selecție a țărilor reprezentative pentru practicile de e-Health la nivelul Uniunii Europene, în urma analizelor legislative, studii, rapoarte etc., au avut în vedere:

- A. Instrumentele folosite de guvern pentru îndeplinirea angajamentului în sprijinirea e-Health:
 - A1. abordare legislativă/strategie
 - A2. capacitate instituțională
 - A3. Tehnologia aplicată - Principalele arii de dezvoltare a domeniului e-Health

B. Maturitatea implementării sănătății digitale în țările reprezentative.

Următoarele elemente au fost abordate la analiza statelor selectate conform criteriilor menționate:

- Cum sunt îmbunătățite guvernanta și mecanismele de furnizare a serviciilor de sănătate digitale?
- Care este rolul anticipat al e-Health în soluționarea provocărilor majore cu care se confruntă sistemul de sănătate la nivel european?
 - a. Cetățeni și comunități;
 - b. Furnizori de servicii de sănătate;
 - c. Factori de conducere și planificare din sistemul de sănătate;
 - d. Ecosistem de servicii de sănătate.
- Ce servicii și aplicații (care pot fi sprijinite de tehnologiile digitale) vom lua în considerare pentru a fi dezvoltate cu prioritate în România?
- Care sunt principalele bariere în calea schimbului de informații medicale în România?
- Cum a fost îmbunătățită infrastructura tehnică pentru sprijinirea sănătății digitale?

Pentru a răspunde unor întrebări legitime legate de definitivarea cadrului cercetării, după o documentare extinsă, ne-am oprit asupra articolului publicat în anul 2020 care realizează un studiu comparativ pe subiectul implementării e-health în țările UE “E-health in the European Union – Comparative Study [a se vedea Bibliografia 4]”. Articolul fixează contextul actual al e-health în cadrul UE: ”E-health este una dintre tendințele moderne globale în IT, medicină și politică. Este un termen larg care se referă la electronizarea asistenței medicale și a serviciilor de sănătate și descrie în principal utilizarea tehnologiilor informației și comunicațiilor în asistența medicală. În practică, evaluarea sănătății electronice este o chestiune importantă, deoarece conduce la selectarea măsurilor adecvate pentru progrese suplimentare în domeniul asistenței medicale electronice.”¹⁷

Cercetarea s-a bazat pe aplicarea metodelor de luare a deciziilor multicriteriale (Multi Criteria Decision Making) MCDM. Datele au fost prelucrate prin metoda **ELECTRE III (Election et Choix Traduisant la Réalité)**. Rezultatele sunt verificate prin metoda **MAPPAC (Multicriterion Analysis of Preferences by means of Pairwise Actions and criterion Comparisons)**. Cercetarea are la bază setul de date al Comisiei Europene din anul 2018. Detalierea acestor metode se regăsește în Anexe.

În cadrul studiului, au fost identificate patru domenii principale (EHR - Electronic Health Record, HIE - Health Information Exchange, Telehealth și PHR - Personal Health Record), care au avut aceeași pondere, deoarece s-a considerat că sunt la fel de relevante pentru evaluarea e-health în statele membre UE. Au fost calculate și ponderile criteriilor individuale, conform datelor și metodologiei analizei factoriale efectuată în anul 2018 în cadrul *cercetării Comisiei Europene Benchmarking deployment of eHealth among general practitioners (2018)*¹⁸.

¹⁷ EHEALTH IN THE EUROPEAN UNION – COMPARATIVE STUDY, Eva Ardielli, Technical University of Ostrava, Faculty of Economics, ACC JOURNAL 2020, Volume 26, Issue 2

¹⁸ <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/d1286ce7-5c05-11e9-9c52-01aa75ed71a1>

Datele analizate prin metoda ELECTRE III au fost obținute din studiul Comisiei Europene privind utilizarea e-Sănătății în rândul medicilor generalişti din UE. Este important de subliniat că, în ciuda limitărilor studiului, aceasta este singura informație actualizată și transparentă despre implementarea e-Sănătății în rândul medicilor generalişti (General Practitioners - GP) la nivelul Uniunii Europene. Prin urmare, utilizarea acestor date și analize poate sprijini factorii de decizie la nivel regional, național și UE să elaboreze politici informate, bazate pe dovezi. Indicatorii compoziți transparenți și replicabili oferă informații clare gata de utilizare.

Din cele 27 de țări UE analizate, a fost selectat un eșantion final de 5.793 de medici de familie. Există un echilibru general de gen între bărbați și femei. În plus, aproape jumătate dintre medicii de familie chestionați au vârsta de 55 de ani sau mai mult. Configurațiile organizaționale ale practicilor medicilor de familie intervievați reflectă caracteristicile populației generale de medici de familie din Europa: 39% dintre persoane au declarat că sunt medic de familie care desfășoară activități independente lucrând singur în propriul cabinet, 30% au indicat că lucrează ca medic generalist salariat într-un centru de sănătate și 22% au declarat că lucrează pe cont propriu, într-un cabinet de grup cu alți medici. În general, 37% dintre medicii de familie chestionați lucrează în orașe mari, 36% în mediul rural și 27% în orașe mijlocii și mici.

Au fost analizate următoarele instrumente ale digitalizării în sănătate:

Dosarul electronic de sănătate al pacientului (Electronic Health Records - EHR). Pentru a determina gradul de acces la EHR în practicile GP din țările chestionate, medicii de familie au primit o listă de 25 de funcționalități EHR și au fost întrebați dacă acestea sunt disponibile pentru ei. Când respondenții au indicat că o funcționalitate le este disponibilă, au fost întrebați despre utilizarea efectivă a acelor funcționalități EHR în practica lor.

Schimbul de informații despre sănătate (Health Information Exchange - HIE). În categoria HIE, medicii de familie au fost rugați să indice dacă sistemul TIC al cabinetului lor le permite să transfere, să partajeze, să activeze sau să acceseze electronic datele pacientului pentru 15 funcționalități diferite HIE.

Telesănătatea (Telehealth). Medicii de familie intervievați au primit patru funcționalități diferite de telesănătate și au fost întrebați despre disponibilitatea și utilizarea acestora în practica lor.

Dosarul personal de sănătate (Personal Health Records - PHR). Medicii de familie au fost întrebați dacă sistemele lor TIC permit pacienților să acceseze șase tipuri diferite de funcționalități PHR.

Pentru fiecare dintre cele patru categorii de mai sus, a fost creat un indice compozit. Fiecare indicator compozit este format din două până la cinci sub-dimensiuni, care grupează funcționalitățile în categorii mai largi:

- Indicatorul compus EHR combină 23 de funcționalități în cinci sub-dimensiuni
- Indicatorul compozit HIE combină 13 funcționalități în trei sub-dimensiuni
- Adoptarea indicatorului compozit Telehealth este compusă din două sub-dimensiuni care

acoperă patru funcționalități diferite

- Indicatorul compozit PHR combină șase funcționalități diferite în două sub-dimensiuni.

Indicele compozit de adopție eHealth. Scorul mediu general al adopției e-Sănătate – indicele compozit al adopției e-Sănătate – s-a bazat pe cei patru indicatori compoziți amintiți mai sus (EHR, HIE, Telehealth și PHR). Indicele compus utilizează ponderi egale pentru fiecare dimensiune. Prin urmare, echilibrează adoptarea ridicată a EHR și HIE cu adoptarea scăzută a Telehealth și PHR în țările UE. Folosind analizele statistice ANOVA univariată și MANOVA multivariată, s-au analizat diferențele la nivel organizațional și de sistem pentru indicele compozit și cei patru indicatori compoziți. Aceste analize au arătat că diferențele au fost semnificative statistic.

Concluziile studiului observă că, în general, adoptarea e-Sănătății în asistența medicală primară în Europa este în creștere, dar există diferențe între țările chestionate. În țările cu cel mai înalt nivel de adopție (Danemarca, Estonia, Finlanda, Spania, Suedia și Regatul Unit), utilizarea e-Sănătății este de rutină în rândul medicilor de familie, în timp ce în țările cu cel mai scăzut nivel de adopție (Grecia, Lituania, Luxemburg, Malta, România și Slovacia), e-Health nu este în prezent larg răspândită. Cu toate acestea, dacă analizăm aceste rezultate pe diferite categorii de e-Health (EHR, HIE, Telehealth și PHR), putem identifica câteva nuanțe:

- EHR este disponibil în prezent în toate țările UE analizate și majoritatea medicilor de familie îl folosesc în cabinetul lor. Datele și informațiile de bază privind sănătatea și funcționalitățile de introducere a comenzilor sunt aproape pe deplin adoptate în toate țările și, în mai mult de jumătate dintre țări, majoritatea medicilor de familie folosesc în mod obișnuit funcționalități de sprijin pentru deciziile clinice și date administrative.
- Adoptarea HIE este mai mică decât adoptarea EHR. Gradul de schimb de informații clinice, administrative și de management nu este încă foarte ridicat în țările analizate. Cu toate acestea, s-a înregistrat o creștere semnificativă a adoptării certificării concediilor medicale și a transferului rețetelor către farmaciști; acestea sunt funcționalitățile cu cea mai mare creștere.
- Telesănătatea arată progrese, dar disponibilitatea și utilizarea sa sunt încă scăzute în majoritatea țărilor analizate. Funcționalitățile de instruire și educație sunt acum disponibile pentru jumătate dintre medicii de familie din țările analizate. Disponibilitatea consultațiilor cu pacienții (12%) și telemonitorizarea (4%) sunt încă scăzute.
- Adoptarea PHR arată un model similar cu Telehealth. Disponibilitatea funcționalităților de a solicita programări și prescripții a crescut, la fel ca funcționalitățile prin care pacienții își pot vizualiza fișele medicale și rezultatele testelor. Cu toate acestea, există unele țări (Danemarca, Estonia, Finlanda, Suedia și Regatul Unit) în care aceste funcționalități sunt disponibile mai des decât în celelalte țări.

Tabel 2.1. Ponderile indicatorilor de e-Sănătate

Area of e-Health	Indicator (I1 – I12)	Weights of indicators
EHR 25%	Health Info and Data – I1	0.0825
	Clinical DSS – I2	0.0700
	Order-entry management – I3	0.0450
	Image – I4	0.0250
	Admin – I5	0.0275
HIE 25%	Clinical data – I6	0.1425
	Patient admin – I7	0.0600
	Management – I8	0.0475
Telehealth 25%	Clinical practice – I9	0.1275
	Training – I10	0.1225
PHR 25%	Clinical info – I11	0.1400
	Requests – I12	0.1100

Pe baza acestor rezultate și a acestor ponderi, cercetarea a determinat în continuare ordinea statelor membre UE în ceea ce privește implementarea e-Health.

Tabel 2.2. Clasamentul țărilor UE în funcție de e-Health utilizând metoda ELECTRE III

Loc în ierarhie	Stat	Loc în ierarhie	Stat
1	Danemarca	15	Cipru
2	Estonia	16	Romania
3	Suedia	17	Grecia
4	Finlanda	18	Slovenia
5	Spania	19	Polonia
6	Regatul Unit	20	Franța
7	Croatia	21	Irlanda
8	Italia	22	Bulgaria
9	Ungaria	23	Austria
10	Cehia	24	Belgia
11	Letonia	25	Luxemburg
12	Malta	26	Slovacia
13	Germania	27	Lituania
14	Portugalia	28	Olanda

Tabel 2.3. Verificarea rezultatelor prin utilizarea metodei MAPPAC

Loc în ierarhie	Stat	Loc în ierarhie	Stat
1	Danemarca	13	Belgia, Slovenia
2	Estonia	14	Germania
3	Finlanda	15	Cipru
4	Regatul Unit	16	Austria
5	Suedia	17	Bulgaria, Polonia
6	Spania	18	Romania
7	Croatia	19	Grecia
8	Italia	20	Letonia
9	Ungaria	21	Luxemburg
10	Cehia, Irlanda	22	Slovacia
11	Franța	23	Malta
12	Portugalia	24	Lituania

În general, statele membre UE arată un nivel bun de implementare a EHR. Cu toate acestea, alte domenii ale e-Health (HIE, Telehealth și PHR) nu au fost încă suficient dezvoltate și rămân o provocare pentru viitor. Această analiză este prezentată cu scopul de a avea o bază metodologică solidă pentru alegerea anumitor țări din UE pentru analiza politicilor de e-health, conform cerințelor proiectului.

3 REZULTATELE SELECȚIEI PRACTICILOR ȘI POLITICILOR EUROPENE (BUNE PRACTICI)

În acest capitol sunt analizate politicile și implementarea e-Sănătate prin descrierea următoarelor domenii: (i) Organizare și capacitate instituțională și (ii) Tehnologii dezvoltate și implementate pentru sănătate digitală în cadrul următoarelor țări:

Estonia
Finlanda
Franța
Italia
Spania
Austria

Au fost selectate aceste țări deoarece, pe de-o parte, procesul de digitalizare în domeniul sănătății este avansat, așa cum a fost demonstrat anterior, iar, pe de altă parte, acestea prezintă multe similitudini cu România, din punct de vedere al populației sau al sistemului de sănătate.

3.1 Politicile și implementarea e-Sănătate în Estonia

Estonia reprezintă un pionierat în serviciile de e-Sănătate. Estonia a investit în e-Sănătate și este recunoscută la nivel internațional pentru inovațiile sale. Există totuși spațiu pentru îmbunătățiri suplimentare, în special în ceea ce privește o mai bună utilizare a datelor pentru integrarea serviciilor, luarea deciziilor clinice și măsurarea rezultatelor.

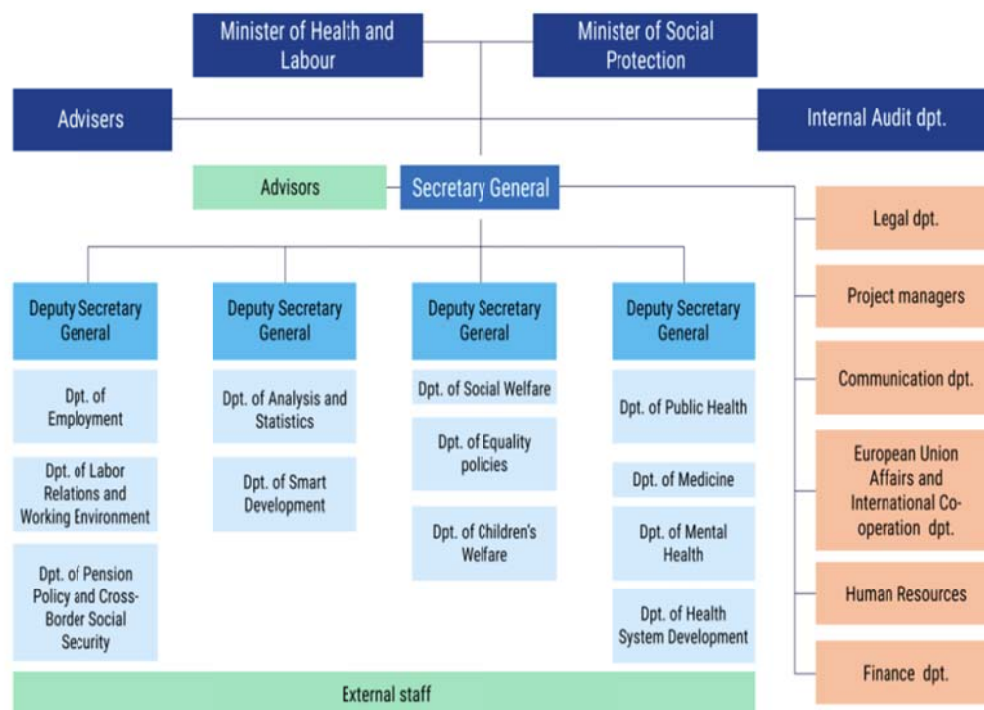
3.1.1 Organizare și capacitate instituțională

Sistemul de e-sănătate din Estonia, împreună cu sistemul de informații în domeniul sănătății reprezintă un exemplu de bune practici la nivel internațional care se bazează pe dezvoltarea sistemului informațional la nivel național și a societății informaționale ca o prioritate în ultimele decenii, ale cărui punctele cheie sunt:

- Utilizarea infrastructurii naționale de date - schimb securizat de date, coduri personale pentru identificarea și conectarea datelor sale în diferite baze de date și în sistemele informaționale, semnătura digitală
- Utilizare pe scară largă, datorită infrastructurii naționale, de către toți furnizorii interfațați cu sistemul informațional de sănătate. Majoritatea documentelor sunt pregătite digital și transmise către sistemul informațional de sănătate: Rețetă digitală, Înregistrare digitală, Banca de imagini etc.
- Conectare în rețea a spitalelor și consolidarea sistemelor IT care asigură uniformitatea în spitale.
- Cooperare organizatorică – consiliu de dezvoltare informațională Spitale - Medicină de Familie.
- Standardizarea gestionată la nivel central a datelor de sănătate și publicarea lor în Centrul

Sistemul de sănătate din Estonia este supravegheat de Ministerul Afacerilor Sociale (MoSA). Acesta a constatat necesitatea redefinirii guvernantei în domeniul e-health prin reînnoirea structurii, proceselor și indicatorilor cheie de performanță. Pentru aceasta, MoSA a obținut finanțare de la Direcția Generală de Reformă a Comisiei Europene. În martie 2021, a lansat un proiect de dezvoltare a unui nou cadru de guvernare în e-health, în vederea finalizării acestuia până la jumătatea anului 2022.

Fig. 3.1. – Organizarea Ministerului Afacerilor Sociale din Estonia



Finanțarea asistenței medicale este organizată, în principal, prin intermediul **Fondului Estonian de Asigurări de Sănătate (EHIF)** care și-a consolidat rolul în guvernanta e-Sănătății prin schimbări recente în regulamentul instituțional, inclusiv crearea de condiții prealabile pentru un fond de inovare în domeniul sănătății și în existența unui ofițer de transformare digitală. EHIF colectează informații despre principalele activități în furnizarea de servicii de sănătate bazate pe rambursările celor care asigură serviciile de sănătate, conform acordurilor contractuale cu furnizorii de servicii. O parte din această colectare și analiză a datelor acoperă, de asemenea, calitatea serviciilor și listele de așteptare. În plus, EHIF colectează și analizează date relevante pentru rambursarea costurilor medicamentelor eliberate pe bază de rețetă și a prestațiilor de concediu medical către populație. În cele din urmă, EHIF efectuează sondaje anuale în rândul pacienților în colaborare cu Ministerul Afacerilor Sociale. Sondajul acoperă aspecte precum accesibilitatea și satisfacția în raport cu serviciile de îngrijire a sănătății.

¹⁹ https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0010/355978/Health-Profile-Estonia-Eng.pdf

Supravegherea respectării cerințelor stabilite pentru furnizorii de servicii medicale se exercită de către Consiliul de sănătate (Terviseamet/Health Board's) instituție guvernamentală în domeniul asistenței medicale care efectuează funcții de supraveghere și de aplicare a legii pentru a asigura respectarea cerințelor legale, fiind autoritatea competentă pentru:

- Recunoașterea calificării medicale
- Reglementarea dispozitivelor medicale
- Supravegherea, prevenirea și controlul bolilor transmisibile, analiza riscului în epidemiologie
- Produse cosmetice
- Siguranța chimică
- Monitorizarea și reglementarea calității apei de băut, apei de uz casnic.

Sistemul Informațional de Sănătate este o bază de date aparținând Sistemelor Informaționale de Stat în care datele referitoare la îngrijirea sănătății sunt prelucrate pentru încheierea și executarea contractelor de prestare a serviciilor de sănătate, pentru garantarea calității serviciilor de sănătate și a drepturilor pacienților și pentru protecția sănătății publice, inclusiv pentru păstrarea registrelor privind starea sănătății, pentru organizarea statisticilor sanitare și pentru gestionarea asistenței medicale.²⁰

Centrul de Sisteme Informaționale pentru Sănătate și Bunăstare (TEHIK) - centrul de competențe TIC pentru e-servicii în domeniul sănătății, securității sociale și muncii din zona administrativă a Ministerului Afacerilor Sociale a fost înființat în 2017 și, în prezent, administrează 70 de sisteme informaționale și peste 100 de servicii în domeniul sănătății, muncii și sociale la nivel național. Principalele responsabilități sunt dezvoltarea sistemelor informaționale, gestiunea bazelor de date și e-servicii, întreținerea serviciilor și a infrastructurii, furnizarea de securitate a informațiilor și analiza datelor pentru a sprijini elaborarea politicilor, raportarea productivității.

Servicii electronice de sănătate. Una dintre cele mai importante baze de date gestionate de TEHIK este sistemul de informații în domeniul sănătății, unde fiecare cetățean estonian are un document de sănătate și care este instrumentul principal pentru lucrătorii din domeniul sănătății. La nivelul TEHIK sunt gestionate, dezvoltate și sprijinite următoarele:

1. Portalul pacientului. În portalul pacientului, o persoană poate vedea datele sale de sănătate, adică documentele medicale întocmite de medici și trimise sistemului informațional de sănătate; își poate face programări la un medic specialist prin registrul digital la nivel național; poate verifica cine a vizualizat datele de sănătate; poate consulta facturile medicale aferente pentru care Fondul de asigurări de sănătate le-a plătit instituțiilor medicale, poate desemna un reprezentant și poate efectua acțiuni în numele persoanelor care l-au desemnat ca reprezentant al acestora.

2. Sistem informatic de nouă generație în sănătate - UpTIS. Acesta este un proiect care se referă la dezvoltarea în continuare a sistemului eston de informații în domeniul sănătății în următorul deceniu. Viziunea UpTIS este de a asigura un ecosistem care susține sănătatea datorită sistemului de informații în domeniul sănătății prin care estonienii au o perspectivă mai bună și un control mai

²⁰ Annual European eHealth Survey 2019, Healthcare Information and Management Systems Society (HIMSS) HIMSS Analytics | eHealth TRENDBAROMETER Q4/2019

mare asupra sănătății. De asemenea, conține soluții inteligente care asigură continuitatea tratamentului, îmbunătățesc procesele clinice și economisirea timpului profesioniștilor din sistemul de sănătate. Infrastructura tehnică sigură, actualizată și durabilă, sprijină sistemul de sănătate sprijină obținerea de date de sănătate de înaltă calitate, accesibile și permit decizii rapide și de calitate care sprijină activitățile de cercetare și dezvoltare. Managementul soluțiilor digitale este transparent, ușor de înțeles pentru utilizatori și orientat spre viitor. Procesele și legislația de dezvoltare a sistemului de sănătate sunt suficient de flexibile pentru a oferi soluții moderne care să răspundă nevoilor într-o lume în schimbare.

3. Sprijin decizional al Fondului de Asigurări de Sănătate. Din 2020, medicii de familie și asistentele medicale pot folosi un sistem de sprijin pentru deciziile clinice care aduce recomandări specifice și îi ajută să ia decizii mai rapid și de o calitate superioară. Sistemul de sprijinire a deciziilor clinice colectează și analizează datele unei persoane, cum ar fi diagnostice, medicație și analize din ultimii cinci ani, valori ale tensiunii arteriale, indicatori ai stilului de viață și scoruri de risc genetic. Cu ajutorul diversilor algoritmi, datele de sănătate ale unui anumit pacient sunt analizate și se afișează notificări relevante către medicul de familie. Disponibilitatea rapidă a informațiilor de sănătate este deosebit de valoroasă pentru pacienții care au mai multe boli cronice și o medicație extinsă, ale căror efecte și interacțiuni trebuie luate în considerare. O astfel de soluție ajută la luarea unor decizii de tratament mai corecte și bazate pe știință și la evitarea erorilor de tratament. În viitor, scorurile de risc genetic și indicatorii stilului de viață vor fi, de asemenea, adăugați în sistem. Sprijinul decizional ia în considerare, de asemenea, atât liniile directe de tratament din Estonia, cât și cele internaționale. Suportul de decizie este integrat în software-ul medicilor de familie și este la îndemâna medicilor. Ca urmare a celor de mai sus, suportul de decizie trebuie, ca prim serviciu, să ofere sprijin medicului în aplicarea tratamentului unui anumit pacient care s-a înregistrat pentru o vizită și monitorizarea cursului tratamentului. Aceasta este prima soluție din Estonia care utilizează datele de sănătate într-un mod secundar și transmite medicului notificări despre un anumit pacient în urma analizei datelor. Serviciul acoperă 1,3 milioane de pacienți iar utilizatorii serviciului sunt 786 de medici de familie și 1636 de asistente ale medicilor de familie.²¹

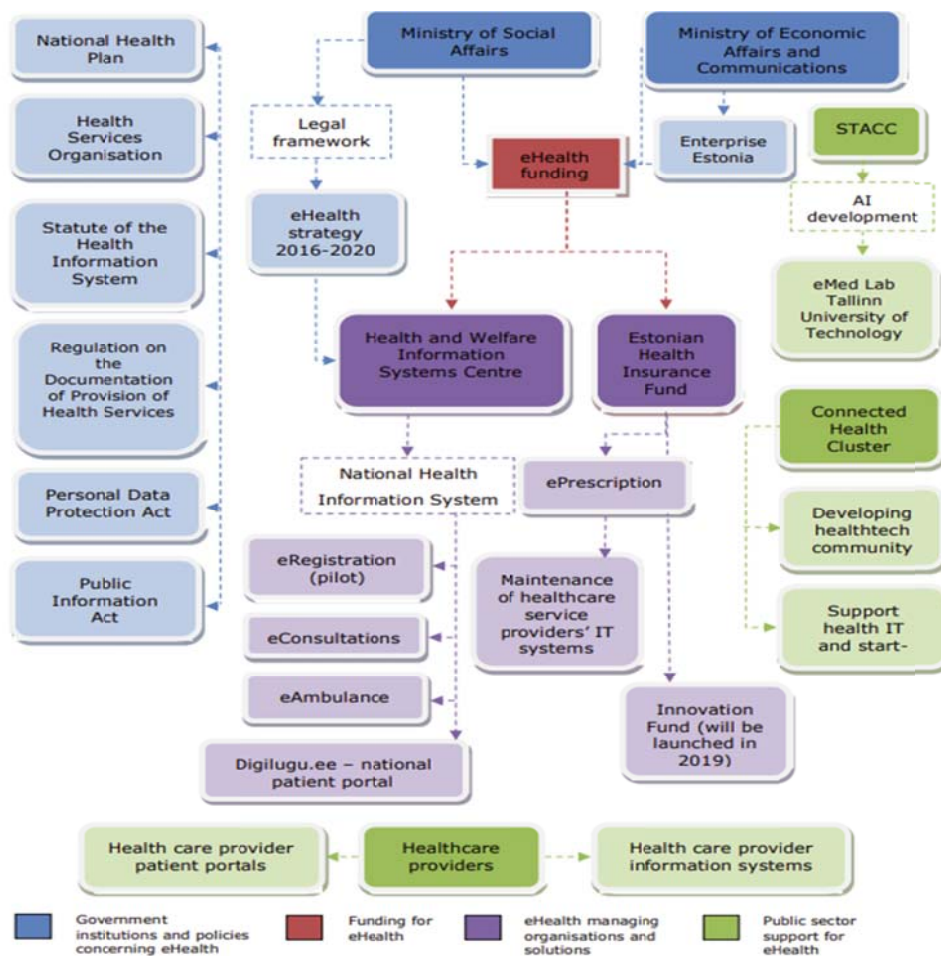
4. Registrul digital național. Scopul registrului digital național este de a facilita consultația cu un medic. Această soluție oferă pacientului libertatea de alegere de a găsi și rezerva programări pentru o consultație fără a fi nevoie să apeleze diferite unități medicale sau să folosească mediile de programare ale furnizorilor de servicii medicale. Pe lângă orele de consultație plătite de Fondul de Asigurări de Sănătate, se pot rezerva și programări pentru servicii cu plată în registrul digital național.²²

Cadrul instituțional e-Health Estonia este prezentat mai jos, cu descrierea principalelor instituții.

²¹ *The Road to eHealth in Estonia: Lessons Learned and Future Opportunities and Challenges* Madis Tiik, HealthEst Agency, Tallinn, Estonia - *European Journal of Public Health, Volume 31 Supplement 3, 2021*

²² <https://e-estonia.com/solutions/healthcare/e-health-records/>

Fig. 3.2. Cadrul instituțional e-health Estonia



Source: ESPON (2018)

Institutul Național pentru Dezvoltarea Sănătății (NIHD) colectează și analizează date privind starea de sănătate, îngrijirea sănătății, forța de muncă, precum și utilizarea serviciilor de îngrijire a sănătății și a altor resurse în sănătate. NIHD este, de asemenea, responsabil pentru colectarea și analiza System of Health Accounts (Sistemul de Conturi de Sănătate). În plus, NIHD conduce regulat sondaje și studii privind sănătatea populației și factorii de risc pentru procesul politicilor de sănătate, mai ales în domeniul sănătății publice. NIHD produce profiluri de sănătate regionale și sprijină municipalitățile în nevoile lor de informații privind sănătatea. În cele din urmă, NIHD gestionează și dezvoltă mai multe registre naționale de sănătate, precum registrele cauzelor de deces, avorturi și nașteri, cancer, TBC, iar, din 2015, screening-uri pentru cancer.²³

Colectarea, gestionarea și analiza datelor personale de sănătate în Estonia este reglementată de legea

²³ <https://e-estonia.com/solutions/healthcare>

privind protecția datelor cu caracter personal; supravegherea implementării este responsabilitatea Inspectoratului pentru Protecția Datelor din Estonia. Reglementările sunt destul de stricte și toate sistemele de informare în sănătate trebuie să atingă cel mai înalt nivel de securitate.

3.1.2 Tehnologii dezvoltate și implementate pentru sănătate digitală

3.1.2.1. Interoperabilitate

Majoritatea furnizorilor de servicii medicale păstrează o fișă electronică de sănătate pentru pacienți și toți furnizorii de asistență medicală sunt responsabili pentru trimiterea informațiilor despre sănătatea pacienților și furnizarea de servicii de îngrijire a sănătății către sistemul central de informații medicale. Acest lucru permite pacienților să își acceseze datele de sănătate și furnizorilor să acceseze și să facă schimb de informații cu baze de date diferite și relevante.

Dosarul electronic de sănătate (e-Health Record) este un sistem la nivel național care integrează date de la diferiții furnizori de servicii medicale din Estonia pentru a crea o înregistrare comună pe care fiecare pacient o poate accesa online. Funcționând foarte asemănător cu o bază de date națională centralizată, e-Health Record preia de fapt date, după cum este necesar, de la diverși furnizori, care pot folosi sisteme diferite, și le prezintă într-un format standard prin portalul e-Patient. Acesta reprezintă un instrument util pentru medici, permițându-le să acceseze cu ușurință înregistrările unui pacient dintr-un singur fișier electronic. Medicii pot citi rezultatele testelor pe măsură ce sunt introduse, inclusiv fișiere de imagine, cum ar fi raze X, chiar și de la spitale îndepărtate. Tehnologia KSI Blockchain este utilizată pentru a asigura integritatea dosarelor medicale electronice, precum și a sistemului de acces la datele pacientului.

3.1.2.2. Centrare pe pacient prin următoarele aplicații:

e-Ambulance, soluție cu răspuns rapid care poate detecta și poziționa un apel telefonic de urgență pentru ambulanța care răspunde în 30 de secunde și poate trimite rapid ambulanța la punctul de nevoie. Într-o situație de urgență, un medic poate folosi codul de identificare al pacientului pentru a citi informații critice în timp real, cum ar fi grupa de sânge, alergii, tratamente recente, medicamente în curs sau sarcină.

e-Prescription, sistem centralizat, fără hârtie, pentru eliberarea și gestionarea prescripțiilor medicale. Când un medic prescrie medicamente folosind sistemul, acesta o face electronic, cu ajutorul unui formular online. La farmacie, tot ce trebuie să facă un pacient este să prezinte un act de identitate. Farmacistul preia informațiile pacientului din sistem și eliberează medicamentul. Deoarece sistemul e-Prescription se bazează pe date de la fondul național de asigurări de sănătate, apar și eventualele subvenții medicale de stat la care pacientul are dreptul, iar prețul medicamentului este redus automat. Un alt avantaj al sistemului este că nu mai sunt necesare vizite la medic pentru rețetele repetate. Un pacient poate contacta medicul prin e-mail, Skype sau telefon, iar medicii pot emite prescripții cu doar câteva click-uri. Pacientul își poate ridica apoi medicamentul de la cea mai apropiată farmacie. Astăzi, 99% din toate rețetele din țară sunt eliberate electronic. Acest lucru salvează timp pentru pacienți și medici și reduce presiunea administrativă.

eBooking system, sistem național privind programarea, modificarea și anularea orei la consultația de

specialitate.

3.1.3. Aspecte remarcate în sistemul de sănătate digitală din Estonia care pot fi preluate în România

- Digitalizare, prin: rețete electronice, consultații electronice, scrisori de recomandare electronice, ambulanță electronică, dosarul electronic al pacientului, sisteme de arhivare și comunicare la nivel național a datelor
- Sondaje și studii privind sănătatea populației și factorii de risc pentru procesul politicilor de sănătate
- Menținerea bazelor de date despre medicii autorizați și despre furnizorii de servicii de îngrijire a sănătății
- Interoperabilitate: furnizorii de servicii medicale păstrează o fișă electronică de sănătate pentru pacienți și toți furnizorii de asistență medicală sunt responsabili pentru trimiterea informațiilor despre sănătatea pacienților și furnizarea de servicii de îngrijire a sănătății către sistemul central de informații medicale → pacienții și furnizorii pot accesa datele de sănătate → fac schimb de informații cu baze de date diferite
- Dosarul electronic de sănătate: integrează date de la diferiții furnizori de servicii medicale pentru a crea o înregistrare comună pe care fiecare pacient o poate accesa online → un instrument puternic pentru medici, care le permite să acceseze cu ușurință înregistrările unui pacient dintr-un singur fișier electronic
- e-Ambulance: un apel telefonic de urgență este detectat și ambulanța este direcționată la punctul de nevoie; între timp, medicul poate accesa și citi informații relevante despre pacient (grupa de sânge, alergii, tratamente recente etc.)
- e-Prescription: pentru eliberarea și gestionarea prescripțiilor medicale, prin completarea de către medic a unui formular online → informațiile pacientului sunt preluate la farmacie direct din sistem și se eliberează medicamentele → acest lucru eliberează timp pentru pacienți și medici
- eBooking system: programarea, modificarea și anularea orei la consultația de specialitate

3.2 Politicile și implementarea e-Sănătate în Finlanda

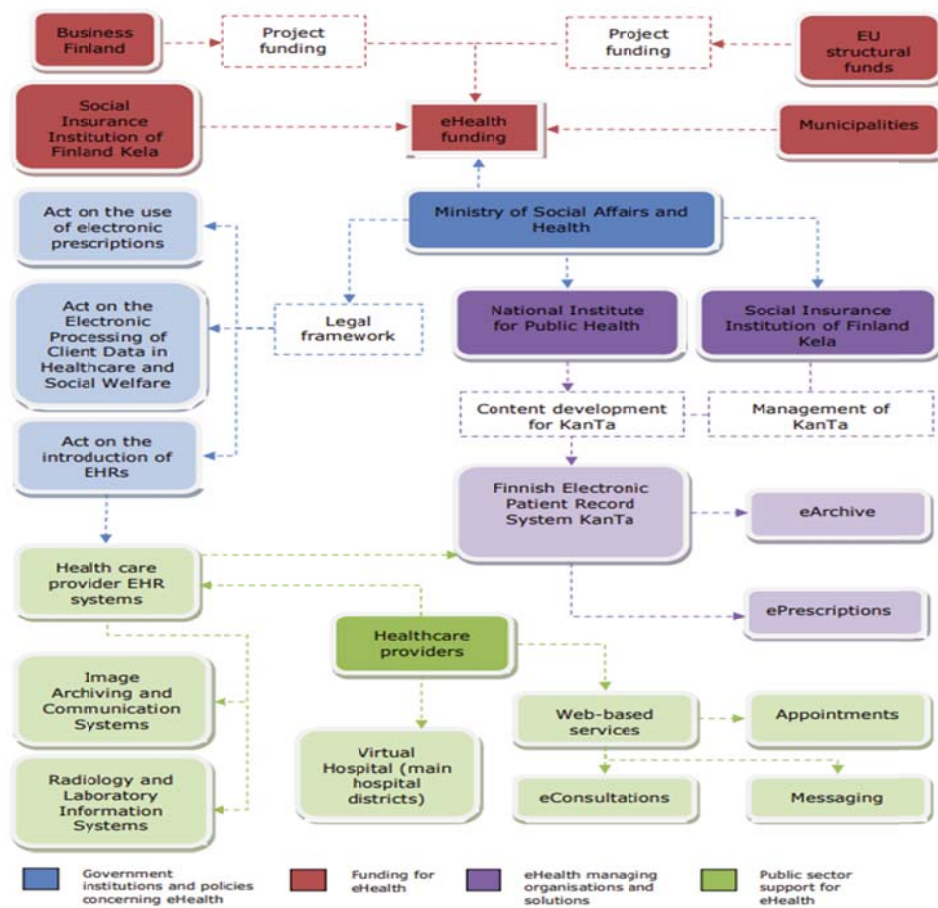
3.2.1 Organizare și capacitate instituțională

Crearea unei societăți coezive și a unei bunăstări durabile formează viziunea care ghidează activitățile Ministerului Afacerilor Sociale și Sănătății din Finlanda și ale agențiilor din cadrul Ministerului Afacerilor Sociale și Grupului de Sănătate. Țintele de impact strategic se bazează pe reflecții asupra scenariilor alternative de viitor. La începutul anului 2021, Grupul de Inițiativă al Ministerului Afacerilor Sociale și Sănătății a adoptat o strategie de digitalizare a sănătății ce se dorește a fi revizuită în mod regulat, ținând cont de eventualele schimbări în mediul de operare. Luarea de decizii se bazează pe informații și pe evaluarea cuprinzătoare a impactului acestor decizii. Se asigură că sustenabilitatea socială, economică și ecologică este atinsă într-un mod echilibrat,

urmărindu-se ponderea acestora, având în vedere că toate acestea trei se consolidează reciproc.²⁴

Institutul finlandez pentru sănătate și bunăstare (The Finnish Institute for Health and Welfare - THL) studiază, monitorizează și dezvoltă măsuri pentru a promova bunăstarea și sănătatea populației din Finlanda. Aici se colectează și se produc informații pe baza cercetărilor și a datelor înregistrate. De asemenea, se oferă expertiză și soluții pentru a sprijini luarea deciziilor și servește diferite părți: guvern, factori de decizie municipali și provinciali, actori din sectorul asistenței sociale și sănătății, organizații, comunitatea de cercetare și publicul. De asemenea, își ajută clienții și partenerii să asigure calitatea vieții finlandezilor într-o societate a bunăstării corectă și dinamică. Este o agenție independentă de experți care lucrează în subordinea Ministerului Afacerilor Sociale și Sănătății.²⁵

Fig.3.3. Cadrul instituțional E-Health Finlanda



3.2.2 Tehnologii dezvoltate și implementate pentru sănătate digitală

3.2.2.1. Interoperabilitate

²⁴ <https://stm.fi/en/strategy>

²⁵ <https://www.eu-healthcare.fi/healthcare-in-finland/using-health-services-in-finland/medical-records-in-finland/>

Servicii de digitalizare: THL este implicată în dezvoltarea de noi funcționalități de management al informațiilor pentru raportarea și monitorizarea sistemului social și de îngrijire a sănătății, precum și în realizarea diverselor sisteme informatice interactive. De asemenea, este implicată în dezvoltarea serviciului Kanta (cont personal de sănătate)²⁶. Aceste servicii fac datele clienților și pacienților disponibile peste granițele organizaționale și ajută profesioniștii în munca lor curentă și în accesarea informațiilor. THL oferă, de asemenea, informațiile pe care le produce ca date deschise. Acest lucru face ca datele să fie disponibile sectorului public, companiilor și organizațiilor, pentru a sprijini managementul sau dezvoltarea de noi produse.

Documentele pacientului sunt stocate în format electronic iar profesioniștii din domeniul sănătății înregistrează datele pacientului în Pacient Data Repository, administrat de Kela (echivalentul CNAS din Finlanda). Acest depozit de date se va extinde treptat pentru a acoperi toți furnizorii de servicii de îngrijire a sănătății. Serviciul Kanta conține informații despre acele unități de îngrijire a sănătății care își înregistrează deja datele în Arhiva de date despre pacienți. Dosarele medicale sunt de obicei păstrate timp de 12 ani după decesul persoanei.

Monitorizarea națională a disponibilității și utilizării sistemelor informaționale în asistența medicală a relevat faptul că utilizarea serviciilor electronice în schimbul de informații privind sănătatea între furnizorii de servicii de sănătate a crescut, în comparație cu toate studiile anterioare, efectuate începând cu 2003. În special, serviciul național de schimb de informații privind sănătatea, Kanta, permite schimbul de informații între furnizorii de servicii de sănătate privați și publici.

În ultima decadă s-au înregistrat progrese majore în gama de servicii de e-Sănătate disponibile cetățenilor. Pe lângă rezervările electronice de programări și serviciile de consiliere, cetățenii își pot vizualiza propriile date și pot comunica cu serviciile de sănătate.

În sectorul e-welfare (e-asistență socială), oferta de servicii electronice care sunt disponibile cetățenilor și clienților a crescut, în special în sectorul public. Infrastructura națională de integrare este în curs de dezvoltare și, în prezent, sunt în curs de dezvoltare mai multe specificații de documente electronice și un depozit de date despre clienți, ca parte a serviciilor Kanta în domeniul asistenței sociale.

Sistemele de suport pentru deciziile clinice (CDS) adaugă inteligență sistemelor de asistență medicală și sunt disponibile mai frecvent și mai susceptibile de a fi integrate în sistemul electronic de înregistrare a pacienților. Instrumentele CDS cel mai frecvent integrate sunt sistemele de alertă privind interacțiunile dintre medicamente.

Profesioniștii din domeniul sănătății sunt utilizatori competenți ai sistemelor electronice de informare a pacienților și doresc să facă parte din dezvoltarea acestor sisteme. Asistentele medicale se autoevaluează ca utilizatori competenți atunci când își evaluează competența în utilizarea datelor și a sistemelor informatice electronice. Experiențele utilizatorilor medici cu privire la sistemele electronice de înregistrare a pacienților s-au îmbunătățit.

²⁶ <https://www.kanta.fi/en/citizens>

Aplicarea practică a datelor privind sănătatea și bunăstarea socială se dorește a fi monitorizată și evaluată în mod regulat pe baza unei strategii naționale.

Ministerul finlandez al Afacerilor Sociale și al Sănătății a comandat, în mod regulat, sondaje naționale privind e-Sănătatea și e-welfare pentru a monitoriza starea actuală și tendințele în domeniul e-Sănătății electronice și al e-welfare în Finlanda, pentru a colecta dovezi pentru a fi utilizate în dezvoltarea viitoare a sistemului de sănătate. Strategia națională de e-Sănătate și e-welfare „Informații pentru a sprijini bunăstarea și reînnoirea serviciilor”, e-Health și e-Social Strategy 2020²⁷ au stabilit obiectivele care trebuie monitorizate.

Informațiile din paragraful de mai sus au fost extrase din cinci sondaje naționale de e-Sănătate și e-welfare. Sondajul care vizează cetățenii măsoară utilizarea serviciilor de e-Sănătate și e-welfare. Două anchete au fost direcționate către organizații (asistență medicală/asistență socială) și măsoară disponibilitatea și utilizarea instrumentelor și serviciilor de e-Sănătate, precum și disponibilitatea instrumentelor și serviciilor de e-welfare. Două sondaje au fost direcționate către profesioniști (medici și asistente) și măsoară capacitatea de utilizare și beneficiile instrumentelor și serviciilor de e-Sănătate. Toate sondajele au fost realizate ca parte a proiectului privind Monitorizarea și evaluarea serviciilor din sistemul informațional de asistență socială și asistență medicală (proiectul STePS 2.0).

3.2.2.2. Centrare pe pacient

Sistemul Kanta produce servicii digitale pentru sectorul asistenței sociale și al sănătății. De aceste servicii beneficiază cetățenii, precum și furnizorii de servicii de asistență socială și de sănătate. Serviciile Kanta se pot accesa de oriunde din Finlanda.²⁸

Utilizatorii serviciilor Kanta includ cetățeni, farmacii, servicii de sănătate și servicii de asistență socială. Serviciile Kanta formează un concept unic de servicii adresate cetățenilor:

- **Paginile mele Kanta.** În calitate de cetățean, se pot consulta propriile dosare medicale și rețete și comanda rețete repetate în serviciul online. În calitate de părinte sau tutore, se pot vedea, de asemenea, dosarele medicale ale unui copil cu vârsta sub 10 ani în My Kanta Pages. Acționarea, în numele unui copil de peste 10 ani în My Kanta Pages, va fi implementată în etape începând cu 1 octombrie 2020.
- **Serviciul de prescripție medicală.** Toate rețetele sunt eliberate electronic. Rețetele pe hârtie sau telefonice pot fi eliberate doar în cazuri excepționale. Toate rețetele sunt eliberate și trimise prin intermediul serviciilor Kanta.
- **Baza de date farmaceutice.** Este o bază de date care conține informațiile necesare despre medicamente, prețul și starea lor de rambursare în ceea ce privește emiterea și eliberarea, precum și despre medicamentele interschimbabile. Informațiile despre produse individuale pot fi căutate în Baza de date a produselor medicamentoase.
- **Depozitul de date ale pacientului.** Este un sistem de date de asistență medicală utilizat cu sistemul de date pentru pacient. Permite arhivarea centralizată a datelor electronice ale

²⁷ <https://stm.fi/en/-/suomessa-on-kaytossa-useita-sahkoisia-sosiaali-ja-terveyspalveluja-kansalaisille-ammattilaisten-kaytossa-olevien-tietojarjestelmien-kaytettavyitta-ja>

²⁸ <https://www.kanta.fi/en/citizens>

pacientului, precum și utilizarea și stocarea activă a datelor. Registrul de date pentru pacienți joacă un rol cheie în schimbul de informații între furnizorii de servicii de asistență medicală.

- **Arhivarea datelor vechi ale pacientului.** Depozitul de date ale pacienților are un permis de păstrare electronică a înregistrărilor emise de Serviciul Național de Arhive din Finlanda, iar permisul se aplică și pentru arhivarea datelor vechi. După înregistrarea cu succes, datele vechi pot fi eliminate din sistemul sursă și stocate numai în format electronic în arhiva de date pentru pacient.
- **Arhiva datelor clienților pentru serviciile de asistență socială.** Este un sistem informatic pentru serviciile de asistență socială, utilizat cu sistemul de date despre clienți. Permite arhivarea centralizată a datelor electronice ale clienților în serviciile de asistență socială și utilizarea și stocarea activă a datelor. Primii furnizori de servicii de asistență socială au început să folosească arhiva în primăvara anului 2018.
- **Partajarea certificatelor medicale.** În serviciul Kanta, certificatele și rapoartele emise de profesioniștii din domeniul sănătății pot fi transmise electronic către Kela (Instituția de Asigurări Sociale din Finlanda) pentru procesarea beneficiilor.
- **Serviciul de testare pentru clienți Kanta.** Serviciul de testare a clienților Kanta este destinat furnizorilor de sisteme informatice care urmează să fie conectați la Kanta și organizațiilor și farmaciilor care acționează ca testeri-clienți ai acestora.

În serviciile Kanta, înregistrările pacienților sunt procesate cu încredere și siguranță. Datele sunt extrem de bine protejate și, prin urmare, niciun străin nu poate vizualiza înregistrările. Serviciile Kanta promovează continuitatea îngrijirii și siguranța pacienților. Cu serviciile Kanta, informațiile pacientului sunt mereu actualizate și disponibile într-o situație în care pacientul necesită tratament de specialitate. Kanta este benefic pentru pacienți chiar dacă nu folosesc instrumente de IT, pentru că fluxul fluid al informațiilor în serviciile de asistență medicală permite un standard mai bun de tratament. Serviciile de asistență medicală vor deveni și mai transparente atunci când se pot verifica propriile detalii în paginile My Kanta.

Serviciile de bază Kanta au fost implementate din 2010 în etape, iar începând cu anul 2017 toate prescripțiile au fost emise electronic în serviciul Kanta. Furnizorii de servicii de asistență socială și de asistență medicală se alătură în calitate de clienți ai serviciilor Kanta pentru a accesa serviciile și pentru a le putea oferi propriilor pacienți și clienți. Serviciile Kanta se vor extinde și vor deveni mai adaptate în conformitate cu nevoile clienților și cu dezvoltarea legislației. Serviciile sunt dezvoltate în cooperare cu utilizatorii și asigură prelucrarea sigură și fiabilă a informațiilor cetățenilor. Se pot căuta propriile date de sănătate și rețete în My Kanta Pages.

3.2.3 Aspecte remarcate în sistemul de sănătate digitală din Finlanda care pot fi preluate în România

- Documentele pacientului sunt stocate în format electronic iar profesioniștii din domeniul sănătății înregistrează datele pacientului
- Programări electronice pentru consultații și servicii de consiliere
- Pacienții își pot consulta propriile dosare medicale și rețete și pot comanda rețete repetate în serviciul online; în calitate de părinte sau tutore, se pot vedea, de asemenea, dosarele medicale ale copilului
- Sisteme de suport pentru deciziile clinice: sistemele de alertă privind interacțiunile dintre

- medicamente
- Sondaje cu privire la disponibilitatea și utilizarea instrumentelor și serviciilor de e-sănătate, precum și disponibilitatea instrumentelor și serviciilor de e-welfare
- e-Prescription: Toate rețetele sunt eliberate electronic
- Bază de date farmaceutică: conține informații necesare despre medicamente, prețul și starea lor de rambursare în ceea ce privește emiterea și eliberarea, precum și despre medicamentele interschimbabile

3.3 Politicile și implementarea e-Sănătate în Franța

3.3.1 Organizare și capacitate instituțională

Tehnologiile digitale au adus schimbări majore în organizarea și funcționarea sistemului de sănătate francez.

Agencia pentru sănătate digitală (*Agence du numerique en Sante*), instituție în cadrul Ministerului Sănătății și Prevenției dezvoltă mai multe programe de informatizare, precum “Séjour numérique de la Santé” și își propune să generalizeze schimbul rapid și sigur de date privind sănătatea între profesioniști și utilizatori pentru o mai bună îngrijire. Aceasta urmărește totodată să accelereze modernizarea, interoperabilitatea, convergența și securitatea sistemelor de informații din domeniul sănătății.

Construit în jurul serviciilor dezvoltate pentru sănătatea digitală (National Health Identity, Pro Santé Connect, MSSanté și Dossier Médical Partagé), domeniul său de aplicare include transmiterea sistematică și standardizată a documentelor de sănătate ale pacienților către dosarul medical al acestora, transmiterea către profesioniștii din domeniul sănătății prin intermediul serviciului MSSanté (scrisori de legătură și ordine de ieșire din spital, rezultate biologice, rapoarte de imagistică, fișe de sinteză medicală) și transmiterea datelor către pacient prin intermediul Mon Espace Santé.

Prin urmare, sistemele informatice trebuie să garanteze un acces funcțional și sigur la datele de sănătate în toate mediile de îngrijire, inclusiv la domiciliul pacientului.

Strategia guvernamentală de e-Sănătate 2016-2020, în curs de implementare, a acționat atât pentru a mobiliza resursele digitale pe scară largă în beneficiul cetățenilor, utilizatorii sistemului de sănătate și al organizațiilor acestora (axa 1), în slujba profesioniștilor din domeniul sănătății (axa 2), cât și a actorilor economici din sectorul digital (axa 3), precum și în organizarea și gestionarea sistemului de sănătate (axa 4).²⁹

Axa 1: Cetățeanul în centrul e-sănătății a avut următoarele obiective:

1. Consolidarea și simplificarea accesului la asistență medicală

- Facilitarea accesului la asistență medicală primară prin telemedicină. Îmbătrânirea populației și creșterea numărului de pacienți care suferă de boli cronice aduc sistemul francez de sănătate în fața unor noi provocări de a răspunde nevoilor cetățenilor într-un mod echivalent în toate regiunile. Tehnologiile digitale oferă posibilitatea de a depăși distanța față de medici. În mod similar, desfășurarea unui consult prin teleexpertiză permite ca medicii de asistență medicală primară să fie sprijiniți în practica lor zilnică, în special pentru îngrijirea celor mai complecși pacienți sau pentru pacienții cu boli rare.

²⁹ https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/strategie_e-sante_2020.pdf

- Simplificarea procedurilor administrative la nivelul spitalelor prin intermediul unor „portaluri pentru pacienți” care facilitează rezervarea și reamintirea programărilor, pregătirea spitalizării, comunicarea, reînnoirea rețetelor, relațiile administrative, urmărirea postoperatorie la domiciliu etc. Aceste aplicații digitale ajută traseului de sănătate al pacientului permițând o mai bună transmitere a informațiilor între diversele nivele de asistență medicală și gestionarea intervențiilor cu pacientul. De asemenea, acestea au îmbunătățit vizibilitatea pacientului cu privire la propriul său parcurs și la acțiunile pe care le poate întreprinde în beneficiul sănătății sale.

2. Dezvoltarea de servicii pentru pacienți în vederea promovării autonomiei acestora

- Facilitarea accesului pacienților la informațiile lor medicale acolo unde și când au nevoie de ele. Pacienții au deja acces direct la datele din dosarul lor medical partajat (DMP) și acest lucru a fost îmbunătățit prin oferirea posibilității de a descărca conținutul într-o aplicație mobilă. Această primă etapă a unei abordări de tip "Blue Button", cu referire la inițiativa federală americană, a fost extinsă treptat la alte surse de date, cum ar fi fișele medicale ale spitalelor. Acest program a fost însoțit de acțiuni de sensibilizare a asiguraților cu privire la cele mai bune practici care trebuie urmate pentru a proteja confidențialitatea datelor lor medicale.
- O mai bună informare cu privire la sănătate și la furnizarea de asistență medicală. E-sănătatea reprezintă, de asemenea, o oportunitate pentru pacienți de a avea acces la informații științifice și medicale și de a reduce asimetria informațională atât la nivel individual, cât și colectiv. Responsabilizarea pacienților este posibilă atât prin disponibilitatea informațiilor științifice și medicale privind boala și tratamentul acesteia, cât și prin testimonialele altor pacienți sau ale rudelor acestora. Pacienților li se oferă astfel mijloacele de a înțelege mai bine cum să se orienteze în traseul de îngrijire și de a deveni un adevărat actor al sănătății lor. Serviciul public de informare în domeniul sănătății a fost principalul vector al acestei „responsabilizări”, oferind garanțiile așteptate de seriozitate, rigoare și accesibilitate a informațiilor pentru toate categoriile de public.
- Facilitarea monitorizării indicatorilor de sănătate de către pacienți. E-sănătatea oferă pacienților mijloacele de a fi mai autonomi datorită programelor de educație terapeutică, a apariției noilor generații de tehnologii conectate și a serviciilor de monitorizare la distanță care le permit pacienților să rămână la domiciliu sau să se întoarcă mai repede acasă în caz de spitalizare. O acțiune emblematică a fost lansată pentru a sprijini punerea în aplicare a acestui obiectiv: desfășurarea de experimente de monitorizare la distanță (programul "ETAPES"), care se numără printre cele mai ambițioase din lume în ceea ce privește numărul de persoane și patologii incluse.

3. Întărirea democrației în domeniul sănătății

În practică, conceptul de democrație în domeniul sănătății cuprinde acțiuni care vizează implicarea tuturor actorilor din sistemul de sănătate în elaborarea și punerea în aplicare a politicii de sănătate. Tehnologia digitală deschide noi oportunități prin posibilitățile sporite de a reuni un număr cât mai mare de persoane.

- Promovarea exprimării colective a pacienților și cetățenilor. Legea privind modernizarea sistemului de sănătate prevede consultarea asociațiilor de utilizatori - pacienți în procesul de elaborare a politicilor de sănătate. Instrumentele digitale pot facilita punerea în aplicare a acestei măsuri prin depășirea constrângerilor de timp, resurse și spațiu de comunicare care împiedică uneori participarea cetățenilor- pacienților la politicile de sănătate. Autoritățile publice pun astfel la dispoziția părților interesate din domeniul sănătății o platformă de consultare publică online.
- Contribuția individuală la îmbunătățirea sistemului francez de sănătate. În ultimii ani au apărut platforme care promovează acțiunea individuală a cetățenilor. Pentru a facilita această nouă formă de participare, Ministerul Sănătății a lansat un nou portal public pentru raportarea evenimentelor adverse de sănătate.
- Încurajarea utilizării tehnologiei digitale de către asociațiile de pacienți și de utilizatori.

Axa 2: Sprijinirea inovării de către profesioniștii din domeniul sănătății

Numeroase studii arată că informatizarea proceselor de îngrijire contribuie la calitatea și siguranța acestora: procese de transmitere securizate, asistență în realizarea sarcinilor sensibile (prescripții), generarea de alerte sau de memento-uri automate etc. Informatizarea proceselor de îngrijire a înregistrat progrese semnificative datorită sprijinului oferit de programul "Spitalul digital" și de remunerația bazată pe obiective de sănătate publică (ROSP), introdusă în 2011 pentru medicii din sectorul privat. Odată cu îmbunătățirea tehnologiei digitale, apare posibilitatea de a reinventa monitorizarea medicală a pacienților. Instrumentele de sprijinire a deciziilor medicale reprezintă un alt domeniu de inovare deosebit de dinamic, în care medicina franceză trebuie să fie un actor de referință.

- Dezvoltarea de cursuri de formare pentru profesioniștii din domeniul sănătății în domeniul tehnologiilor digitale. În Franța, formarea medicilor în domeniul tehnologiilor digitale trebuie să fie pusă mai mult în valoare și să contribuie astfel la eliminarea obstacolelor din calea dinamicii e-sănătății. Informatica clinică a devenit o specialitate medicală în Statele Unite, la fel ca și cardiologia sau pneumologia. Medicii formați în acest mod sunt puternic implicați în dezvoltarea și implementarea instrumentelor de e-sănătate, ceea ce încurajează, de asemenea, adoptarea acestora de către colegii lor. Autoritățile publice vor colabora îndeaproape cu facultățile de medicină și cu medicii pentru a consolida formarea inițială și continuă în domeniul informaticii clinice.
- Sprijinirea profesioniștilor din domeniul sănătății care se implică în inovarea digitală. Consolidarea coerenței și a vizibilității programelor de sprijin pentru profesioniștii cu proiecte digitale inovatoare. Autoritățile publice utilizează în prezent numeroase mecanisme de sprijinire a inovării de către profesioniștii din domeniul sănătății.
- Sprijinirea și securizarea inițiativelor profesioniștilor din domeniul sănătății în ceea ce privește utilizarea tehnologiilor digitale. În timp ce piața tehnologiilor digitale și a aplicațiilor mobile în sectorul sănătății se dezvoltă rapid, recomandarea din partea profesioniștilor din domeniul sănătății este esențială atât pentru pacienți, cât și pentru cetățenii obișnuiți implicați într-o abordare preventivă. Pentru a asigura o mai bună protecție a consumatorilor, autoritățile publice colaborează cu profesioniștii din domeniul sănătății și colegiile

profesionale, producătorii și pacienții cu privire la mecanismele de evaluare a acestor tehnologii din punctul de vedere al relevanței și fiabilității lor medicale, precum și al protecției datelor cu caracter personal pe care le garantează.

- Sprijinirea dezvoltării de sisteme de sprijinire a deciziilor medicale. Termenul „sistem de asistență pentru decizii medicale” sau MDSS (Medical Decision Support System) acoperă o gamă largă de instrumente, de la sisteme simple de alertă, care se declanșează automat imediat ce un criteriu este verificat, până la cele mai complexe sisteme care pot fi utilizate pentru a determina tratamentul potrivit pentru un pacient cu patologii multiple. Acestea sunt, de asemenea, instrumente esențiale pentru dezvoltarea medicinei personalizate, deoarece permit utilizarea de date masive pentru a direcționa mai bine tratamentul în funcție de profilul pacientului.
- Facilitarea exploatarei digitale a cunoștințelor medicale. Principalele surse de informații medicale sunt dosarele pacienților, notele, observațiile, rapoartele și scrisorile scrise de medici. Majoritatea acestor documente sunt redactate în limbaj natural, ceea ce face dificilă utilizarea lor în format computerizat. Pentru a elimina acest obstacol, Ministerul Sănătății furnizează terminologii de referință comune și lansează cereri de proiecte pentru a promova cercetarea în domeniul prelucrării automate a limbajului natural, inclusiv a limbajului medical.
- Utilizarea instrumentelor digitale pentru a simplifica utilizarea ghidurilor de practică clinică (CPG) de către profesioniștii din domeniul sănătății. Studiile arată că ghidurile de practică clinică emise de societățile profesionale sunt, de fapt, puțin puse în aplicare, deși utilitatea lor în creșterea siguranței și a calității îngrijirii este larg acceptată. Această situație poate fi explicată în parte prin faptul că ghidurile sunt dificil de utilizat de către profesioniștii din domeniul sănătății în timpul consultațiilor. Ministerul colaborează cu societățile profesionale pentru a adapta metodele de elaborare a ghidurilor și pentru a facilita utilizarea acestora de către profesioniștii din domeniul sănătății cu ajutorul instrumentelor digitale.

Axa 3 - Simplificarea cadrului legislativ pentru actorii economici

- Instituirea unei guvernante mai transparente și mai deschise în domeniul e-sănătății.
- Promovarea schimbului de priorități între actorii publici și economici în domeniul sistemelor informatice prin stabilirea strategiei de investiții în sistemele informatice din domeniul sănătății.
- Implementarea de instrumente care să ajute la coordonarea asistenței medicale: (1) dosarul medical comun și mesageria medicală securizată permite profesioniștilor să facă schimb de informații despre pacienții lor în condiții de deplină siguranță. Acestea conțin, de asemenea, directoare partajate care permit medicilor să afle ce îngrijiri/paturi sunt disponibile în orice moment, pentru a-i putea ghida mai bine pe pacienți: programul Paerpa - traseu de sănătate pentru persoanele vârstnice aflate în risc de pierdere a autonomiei; (2) telemedicina prin dezvoltarea platformelor de servicii, sisteme de comunicare și partajare de imagini.
- Clarificarea căilor de acces pe piața soluțiilor inovatoare de e-sănătate. Rolul autorităților publice este de a finanța și de a reglementa sistemele informatice colective, cum ar fi sistemul de autentificare (cardul profesional de sănătate), spațiul de încredere care permite comunicarea între profesioniști, dotat cu sisteme de mesagerie securizată, elaborarea de

orientări privind securitatea și interoperabilitatea. Profesioniștii și instituțiile din domeniul sănătății nu își mai finanțează singuri echipamentele informatice. Ministerul Sănătății a înființat o structură dedicată inovării, care contribuie la dezvoltarea unor procese clare și transparente de finanțare a inovării.

- Desfășurarea unui cadru de interoperabilitate pentru a facilita integrarea inovațiilor.

Axa 4 Modernizarea instrumentelor de reglementare a sistemului francez de sănătate

- Asigurarea securității sistemelor informatice. Ministerul Sănătății sprijină punerea în aplicare a politicii generale privind securitatea sistemelor informatice din domeniul sănătății.
- Accelerarea dezvoltării unor metode de evaluare adaptate la soluții multi-tehnologice. Tehnologia digitală eliberează un potențial uriaș de inovare „locală”: inovatorii sunt chiar profesioniștii din domeniul sănătății care își folosesc, de exemplu, smartphone-urile sau un obiect conectat pentru a completa informațiile colectate în timpul consultațiilor sau pentru a schimba modul în care tratează anumiți pacienți. Aceste inovații sunt rareori evaluate în termeni de beneficii medico-economice.
- Instrumente digitale pentru monitorizarea și supravegherea sănătății.

3.3.2 Tehnologii dezvoltate și implementate pentru sănătate digitală

Guvernul francez și-a demonstrat angajamentul de a promova dezvoltarea tehnologiilor digitale de sănătate prin lansarea unui plan „My Health” în 2022, care vizează în special accelerarea digitalizării asistenței medicale prin crearea unui spațiu digital de sănătate (Espace Numérique de Santé) pentru pacienți.³⁰

Dispozitivele medicale conectate, instrumentele de asistență clinică, soluțiile de telemedicină și produsele și instrumentele de îngrijire digitală se numără printre tehnologiile cheie emergente din Franța. Acestea includ soluții IT destinate personalului medical (de exemplu, suport pentru decizii clinice, analize predictive) și/sau pacienți (de exemplu, platforme de teleconsultație, farmacii online).

Screening și diagnostic

Unul dintre cele mai puternice domenii din sănătatea digitală franceză este software-ul pentru screening și diagnosticare, care se împarte în două categorii mari: analize radiologice (de exemplu, fracturi, scanări ale creierului etc.) și activatori de diagnosticare generală (de exemplu, diagnosticare telemedicală pentru patologii cronice, teste de sânge la domiciliu etc.).

Tehnologie în comunicare

Această categorie include companiile care oferă furnizorilor de servicii de sănătate instrumentele de care au nevoie pentru a facilita comunicarea, schimbul de date și eficiența. Startup-urile franceze s-au concentrat pe trei domenii mari: conectivitatea furnizorului (de exemplu, conectarea medicilor prescriptori cu companiile de ambulanță), optimizarea resurselor (de exemplu, platformă de gestionare a înlocuirilor de personal și a recrutărilor) și cunoștințele medicale (training-uri medicale).

Implicarea pacientului

³⁰ <https://ue.esante.gouv.fr/french-presidency-council-european-union/eu2022fr-program-and-events/eu2022fr-myhealtheu-event>

Soluțiile de implicare a pacienților conectează furnizorii cu pacienții pentru a crește confortul, accesul și continuitatea îngrijirii (de exemplu, în cazul monitorizării implanturilor cardiace sau a pacienților cu boli neurodegenerative); platformele de rezervare și de videoconferințe medicale (teleconsultații) reprezintă domeniul cu cea mai rapidă creștere din Franța în această categorie.

Terapia digitală

Terapia digitală reprezintă un instrument clinic care ajută pacienții să-și gestioneze propria îngrijire, cu sprijin profesional minim sau deloc, într-o serie de domenii ale terapiei (de exemplu, pacienții cu diabet de tip 1).

Sănătatea în familie

În această categorie sunt incluse companii care oferă soluții ce urmăresc să faciliteze accesul părinților la asistență medicală, fie că este concepută pentru propria lor sănătate sau pentru copiii lor. Startup-urile franceze s-au concentrat pe trei domenii mari: fertilitate (clinică virtuală de fertilitate care folosește inteligența artificială pentru a îmbunătăți șansele de concepție), copii și *parenting* și start-up-uri dedicate femeilor.

Sănătatea la locul de muncă

Această categorie include companiile care furnizează date și perspective angajatorilor, precum și cele care oferă servicii direct angajaților, dezvoltând instrumente de monitorizare a sănătății angajaților la locul de muncă, acces pe bază de abonament pentru angajați la sălile de fitness etc.

Sănătatea consumatorului

Această categorie include produse destinate direct consumatorilor, care oferă suplimente alimentare pe bază de abonament, aplicații care îi ajută pe oameni să mănânce sănătos și care analizează nutrienții din orice produs alimentar etc.

Îngrijirea vârstnicilor

Companiile din această categorie se concentrează, în principal, pe furnizarea de soluții pentru familii și îngrijitori pentru a sprijini persoanele în vârstă, în special pe cei care beneficiază de îngrijire la domiciliu.

3.3.2. Aspecte remarcate în sistemul de sănătate digitală din Franța care pot fi preluate în România

- Teleconsultații: videoconferințe medicale
- Terapia digitală: instrument clinic care ajută pacienții să-și gestioneze propria îngrijire, cu sprijin profesional minim sau deloc, într-o serie de domenii ale terapiei
- Sănătatea în familie: accesul părinților la asistență medicală, pentru propria lor sănătate sau pentru copiii lor
- Îngrijirea vârstnicilor: furnizarea de soluții pentru familii și îngrijitori pentru a sprijini persoanele în vârstă, în special pe cei care beneficiază de îngrijire la domiciliu
- "Portaluri pentru pacienți" existente la nivelul spitalelor care permit o mai bună transmitere a informațiilor între diversele nivele de asistență medicală
- Sănătatea la locul de muncă: instrumente de monitorizare a sănătății angajaților la locul de

muncă

- Sprijinirea profesioniștilor din domeniul sănătății care se implică în inovarea digitală
- Coordonarea asistenței medicale ce permite medicilor să afle ce îngrijiri/paturi sunt disponibile în orice moment, pentru a-i putea ghida mai bine pe pacienți

3.4 Politicile și implementarea e-Sănătate în Italia

Statul identifică principiile fundamentale și determină nivelurile esențiale de asistență (LEA) garantate ca standard pe întreg teritoriul țării, iar Regiunile stabilesc politici de sănătate pentru organizațiile locale și accesul la îngrijire.

3.4.1 Organizare și capacitate instituțională

Principalele autorități de reglementare în domeniul sănătății din Italia sunt:

- Ministerul Sănătății, în calitate de promotor, organism de implementare și control al inițiativelor care vizează dezvoltarea sănătății digitale atât la nivel UE, cât și la nivel național, ce servește la ghidarea și optimizarea eforturilor și resurselor puse la dispoziție de către toate părțile interesate;
- Ministerul Economiei și Finanțelor, responsabil cu planificarea cheltuielilor publice și verificarea evoluției acestora;
- Ministerul Universității și Cercetării care promovează cercetarea;
- Autoritatea de confidențialitate (Privacy Authority), în calitate de controlor al aplicării GDPR și a Codului de confidențialitate și garant că prelucrarea este conformă cu drepturile și libertățile fundamentale ale persoanelor. Deși aceasta nu este o autoritate cu un rol atribuit în problemele IT de sănătate, Comitetul de etică poate juca un rol important în ceea ce privește proiectele (inclusiv studiile clinice) care utilizează tehnologii digitale/noi de sănătate. În Italia, Comitetul de etică poate servi ca organism de consultare pentru orice chestiuni etice legate de sănătate, precum și un garant al drepturilor, siguranței și bunăstării subiecților implicați.

Sistemul public de protecție a sănătății cetățenilor este structurat în jurul Serviciului Sanitar Național (National Health Service - HS).

Serviciile de sănătate sunt furnizate de structurile publice ale NHS (spitale și unități sanitare locale), precum și de structuri private autorizate și acreditate în mod corespunzător să desfășoare activitățile de sănătate cu taxe suportate de NHS. Asistența medicală include, de asemenea, furnizarea de medicamente (rambursate în cea mai mare parte de către NHS) prin farmacii publice sau private autorizate care garantează o acoperire completă a întregii țări, inclusiv a zonelor cu dezavantaj geografic. Acest sistem de natură publică lasă și operatorilor privați marje de autonomie antreprenorială.

Asistența medicală reprezintă unul dintre sectoarele administrației publice care a cunoscut cea mai mare creștere în utilizarea noilor tehnologii, care servește atât la îmbunătățirea calității îngrijirii dar și la o creștere economică și eficiență. În așteptarea unor reglementări standardizate, Ministerul Sănătății a emis ghiduri metodologice specifice, cum ar fi cel pentru telemedicină. În plus, situația de

urgență sanitară din cauza pandemiei COVID a evidențiat necesitatea implementării urgente a digital media pentru promovarea serviciilor de sănătate la distanță, având în vedere restricțiile privind circulația persoanelor și prevederile privind distanțarea socială impuse la nivel național. Autoritățile competente au pus în aplicare ghiduri pentru a oferi părților interesate principii directe pentru implementarea și utilizarea acestor tehnologii.

Strategia de dezvoltare digitală și Planul pentru tehnologia informației în administrația publică au definit acțiunile de intervenție dedicate ecosistemului digital în domeniul sănătății și principalele soluții menite să îmbunătățească serviciile de sănătate, să limiteze risipa și ineficiența, să îmbunătățească raportul cost-calitate al serviciilor de sănătate și să reducă diferențele dintre regiuni.³¹

Programul Național de Reziliență și Redresare din Italia conține un capitol important referitor la digitalizare, fiind considerat ca oportunitate principală de a crea un sistem de sănătate mai reactiv și mai eficient și, mai ales, un sistem cu un accent mai mare pe nevoile pacienților. În acest scop, va fi, prin urmare, vital să se stabilească scheme de reglementare pentru o guvernare optimă a elementelor centrale în care digitizarea joacă un rol cheie, și anume:

- dezvoltarea telemedicinii, pentru a spori și mai mult potențialul acestui instrument care a crescut deja semnificativ în timpul urgenței de sănătate COVID-19;
- îmbunătățirea datelor prin Big Data Analytics, Inteligență artificială și Machine Learning, pentru a depăși fragmentarea existentă și a profita din plin de multitudinea de date deținute de diverși operatori naționali, regionali și locali;
- îmbunătățirea, circulația și accesibilitatea Dosarului electronic de sănătate;
- investiții în competențe digitale, care sunt esențiale pentru a susține transformarea culturală a sistemului în ansamblu. În orice caz, în ceea ce privește soluțiile de sănătate digitală, aplicarea unor legi mai generale, precum cele referitoare la siguranța produselor, răspunderea medicală, dispozitivele medicale, proprietatea intelectuală vor fi avute în vedere.

3.4.2 Tehnologii dezvoltate și implementate pentru sănătate digitală

Deși progresul tehnologic are loc într-un ritm rapid, aplicațiile tehnologice și utilizarea lor nu au loc cu aceeași viteză. Factorii care încetinesc utilizarea tehnologiilor în domeniul sănătății în Italia privesc, în principal, costurile legate de investiția economică inițială, rezistența culturală a unei părți a populației și conformitatea cu reglementările legislative.

Aplicațiile practice implementate până în prezent, parțial sau integral, în ceea ce privește sănătatea digitală sunt:

- vânzarea online de medicamente (fără prescripție medicală)
- cardul de sănătate
- rețeta medicală electronică
- programările pentru servicii de asistență medicală online (prin Centro Unico Prenotazioni –

³¹ <https://www.agid.gov.it/piattaforme/sanita-digitale>

CUP)

- dosarul electronic de sănătate
- rapoarte digitalizate
- telemedicină
- teleconsultație

În ceea ce privește perspectivele de îmbunătățire a îngrijirii pacienților și eficiență a serviciilor de sănătate, se are în vedere includerea altor aplicații medicale, cloud, inteligența artificială, robotica în intervențiile chirurgicale (folosită în prezent în principal în cele mai avansate structuri de sănătate) și bionica.³²

Telesănătatea a cunoscut o creștere accentuată ca urmare a urgenței sanitare pandemice, cu implementarea serviciilor de consultanță la distanță pentru a asigura continuitatea îngrijirii pentru segmente de populații cu risc (cardiologie, cancer), aplicații care să permită monitorizarea rapidă și imediată a pacienților aflați în supraveghere la domiciliu și truse de monitorizare la distanță pentru pacienți internați (formate dintr-un smartphone și un pulsioximetru Bluetooth) pentru a menține contactul cu personalul medical la un minim necesar. În ciuda potențialului său enorm, telesănătatea întâmpină dificultăți din cauza absenței unui model de finanțare care să fie în concordanță cu legislația existentă. În sectorul privat, telesănătatea include ambulatoriile digitale care oferă platforme digitale dedicate serviciilor de telesănătate prin care se pot desfășura consultații telefonice și/sau video cu un medic specializat, precum și cu companii de asigurări. Inițiativele de telesănătate au primit sprijin din partea jurisprudenței care a acceptat că activitățile legate de sănătate care se referă la proiecte ample de telemedicină (cum ar fi colectarea de date de sănătate prin interacțiunea pacient/tehnologie cu trimiterea ulterioară către un medic pentru raportare) nu sunt supuse autorizării prealabile cerută de legislația italiană pentru desfășurarea activităților de asistență medicală (Curtea Supremă, secția penală, decizia nr. 38585/2019). Aceasta a reprezentat o clarificare importantă pentru dezvoltarea de noi inițiative de sănătate digitală.

Robotică. Utilizarea roboților în sectorul sănătății se realizează în următoarele domenii, deja utilizate în unele spitale: chirurgical, al reabilitării pacientului, sisteme robotizate implantabile, cabinete farmaceutice robotizate și roboți „sociali”. Acestea însă necesită:

- actualizări și întreținerea continuă a software-ului pentru remedierea eventualelor defecțiuni;
- protecție împotriva riscurilor legate de piratarea, dezactivarea sau ștergerea memoriei robotizate.

Deschiderea către această tehnologie necesită pregătirea adecvată a profesioniștilor din domeniul sănătății, precum și informarea exhaustivă a pacienților, pentru a respecta regula consimțământului informat pentru serviciu. În acest sens, Autoritatea italiană de confidențialitate (Italian Privacy Authority) a adoptat Ghiduri specifice în 2015 (încă aplicabile pe Regulamentul GDPR al UE nr. 2016/679). Legislația privind confidențialitatea se aplică cu referire la sistemele de geo-localizare, care sunt adesea utilizate de către Asistența Virtuală.

³² <https://healthmanagement.org/c/cardio/issuearticle/healthcare-it-e-health-in-italy-projects-and-priorities>

Mobile Apps. Pentru a gestiona urgența epidemiologică din cauza COVID-19, Președinția Consiliului de Miniștri – Departamentul pentru Transformare Digitală, a conceput și dezvoltat aplicația mobilă „Imuni” pentru urmărirea contactelor, care ajută la urmărirea contactelor testate pozitiv la pandemie printr-un sistem de notificare către alți utilizatori ai aplicației.

Software-uri de asistență pentru deciziile clinice utilizează tehnologii precum învățarea automată, Procesarea limbajului natural și Big Data Analytics pentru a ajuta medicii cu sarcini de luare a deciziilor clinice, oferind recomandări implementabile și furnizând materiale complementare, cum ar fi rapoarte de date, ghiduri, documente clinice și multe altele.

Inteligența Artificială este o tehnologie de mare interes în Italia. Ministerul Economiei și Finanțelor a lansat Programul Strategic pentru IA 2022-2024.³³

IA permite monitorizarea de la distanță a stării de sănătate a pacienților (telesănătate), optimizarea gestionării problemelor administrative și joacă un rol fundamental în „medicina de precizie”, o abordare emergentă care ține cont de variabilitatea individuală pentru a dezvolta tratamente personalizate. Prin utilizarea mașinilor inteligente, care analizează o cantitate imensă de date, este posibil nu numai să se facă diagnostice precoce și să se identifice o terapie de salvare a vieții mai rapid decât metodele tradiționale, dar și să permită abordări fiabile bazate pe medicină predictivă. Acest lucru va permite ca activitatea de cercetare să fie concentrată mai eficient, cum ar fi identificarea optimă potențială a pacienților înscriși în studiile clinice. Robotica aduce o contribuție valoroasă în sălile de operație (cum ar fi instrumente care permit intervenția chirurgicală într-o manieră mai precisă și mai puțin invazivă) prin furnizarea de hărți ale părților corpului, pregătite pe baza algoritmilor IA, permițând astfel o durată de spitalizare mai scurtă și economii pentru unitățile sanitare.

3.4.3 Aspecte remarcate în sistemul de sănătate digitală din Italia care pot fi preluate în România

O serie de acțiuni și implementări posibile sunt redate mai jos:

- Vânzarea online de medicamente (cele fără rețetă)
- Rețeta medicală electronică
- Programările pentru servicii de asistență medicală online
- Dosarul electronic de sănătate
- Rapoarte digitalizate
- Teleconsultație
- Telesănătate: servicii de consultanță la distanță pentru a asigura continuitatea îngrijirii pentru segmente de populații cu risc, aplicații care să permită monitorizarea rapidă și imediată a pacienților aflați în supraveghere la domiciliu și truse de monitorizare la distanță pentru pacienți internați pentru a menține contactul cu personalul medical la un minim necesar
- Robotică: utilizarea roboților în sectorul sănătății în următoarele domenii: chirurgical, al

³³ <https://assets.innovazione.gov.it/1637777289-programma-strategico-iaweb.pdf>

reabilitării pacientului, sisteme robotizate implantabile, cabinete farmaceutice robotizate, roboți „sociali” etc.

3.5 Politicile și implementarea e-Sănătate în Spania

3.5.1. Organizare și capacitate instituțională

Strategia „Spania digitală 2025” este articulată în jurul a 10 axe, fiecare dintre acestea încorporând o serie de măsuri specifice pentru a atinge o serie de obiective: acoperirea a 100% din populație cu acces la internet de peste 100Mbps, 80% din populație cu competențe digitale de bază, 20.000 de specialiști în securitate cibernetică, inteligență artificială și date, 50% din serviciile publice disponibile prin intermediul aplicațiilor și 25% din companii care utilizează inteligența artificială și big data.³⁴

Strategia de sănătate digitală a sistemului național de sănătate spaniol, publicată la sfârșitul anului 2021³⁵, are ca obiectiv să contribuie la menținerea unui nivel bun de sănătate în rândul populației spaniole și să consolideze sistemul de sănătate publică prin intermediul capacității de transformare a tehnologiilor digitale destinate oamenilor, profesioniștilor din domeniul sănătății, organizațiilor furnizoare de servicii de sănătate și altor agenți implicați. Strategia de e-sănătate este implementată în perioada 2021-2026, fiind legată în mod fundamental de implementarea fondurilor asociate cu „Asistența pentru redresare pentru coeziune și teritorii în Europa (REACT-UE)” și cu PNRR. De asemenea, este relevantă coordonarea și posibila participare la alte programe ale UE, cum ar fi "Orizont Europa", "Europa digitală" și "Europe4Health".

Strategia constituie cadrul de referință pentru dezvoltarea diferitelor inițiative și acțiuni ale administrațiilor competente în materie de sănătate, promovând ca Sistemul Național de Sănătate (SNS) să abordeze transformarea sa digitală într-un mod armonios și coordonat prin:

1. Responsabilizarea și implicarea oamenilor în îngrijirea sănătății și în controlul bolilor și facilitarea relației acestora cu serviciile de sănătate prin promovarea participării lor la toate nivelurile și prin încurajarea co-responsabilității lor.
2. Valorificarea la maximum a proceselor pentru îmbunătățirea performanței și eficienței sistemului de sănătate publică, sprijinind activitatea profesioniștilor și facilitând comunicarea între aceștia pentru a asigura continuitatea îngrijirii și pentru a consolida guvernanta organizațiilor.
3. Adoptarea de politici de gestionare și guvernanta a datelor care să permită disponibilitatea unor informații interoperabile și de calitate și să creeze un spațiu național de date în domeniul sănătății pentru generarea de cunoștințe științifice și evaluarea serviciilor.

³⁴ <https://advancedigital.mineco.gob.es/programas-avance-digital/paginas/espana-digital-2025.aspx>

³⁵ https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/pdf/Estrategia_de_Salud_Digital_del_SNS.pdf

4. Adaptarea evoluției SNS la cerințele societății actuale, aplicând politici de inovare orientate către medicina 5P (medicină populațională, preventivă, predictivă, personalizată și participativă).

Strategia este structurată în trei linii principale de acțiune care servesc drept axă de articulare a conținuturilor și inițiativelor asociate acesteia:

1. Dezvoltarea de servicii de sănătate digitale orientate către persoane, organizații și procesele care alcătuiesc sistemul de protecție a sănătății, cu accent pe echitate.
2. Generalizarea interoperabilității informațiilor din domeniul sănătății.
3. Promovarea analizei datelor legate de sănătate, de factorii determinanți ai acesteia și de sistemul de sănătate.

Indicele SEIS, creat de Societatea Spaniolă de Informatică a Sănătății în colaborare cu Ministerul Sănătății și entitatea publică Red.Es, evaluează și cuantifică implementarea TIC în sistemul de sănătate publică spaniol. Datele din 2020 arată că cheltuielile totale pentru platformele tehnologice și sistemele informaționale au crescut cu 8,09% și, respectiv, 17,14% față de 2019. De asemenea, datele arată că tele-dermatologie, tele-AVC/stroke/ictus (sistem de telemedicină care vizează îngrijirea pacienților cu accident vascular cerebral) și tele-oftalmologie sunt printre acele specialități de telemedicină cu cele mai multe inițiative. În cele din urmă, unele dintre proiectele TIC prioritare se referă la analiza datelor și generarea de cunoștințe, producerea de informații bazate pe populație pentru a sprijini luarea deciziilor clinice de către personalul medical, dosarele electronice de sănătate și portalurile de sănătate.³⁶

Atribuțiile Ministerului Sănătății, cu participarea regiunilor autonome

Creșterea interoperabilității

- Extinderea și îmbunătățirea serviciilor de interoperabilitate ale Sistemului Național de Sănătate (SNS) care permit circulația persoanelor și a informațiilor clinice, îmbunătățindu-le capacitatea de utilizare
- Promovarea adoptării de standarde și bune practici pentru funcționarea fișei digitale de sănătate și e-Prescripție
- Realizarea progreselor cu interoperabilitatea deplină a informațiilor clinice între serviciile de sănătate și integrarea datelor esențiale ale fiecărei persoane din SNS ca un întreg, adoptând modele de date clinice, cu standarde deschise
- Consolidarea sistemului informatic al populației protejate, care furnizează fiecărei persoane o identitate unică în întregul SNS și stabilește accesul din toate centrele de sănătate
- Promovarea și sprijinirea resurselor digitale de identificare necesare pentru accesul medicului

³⁶ <https://seis.es/indice-2020/>

- și pacientului la diferitele servicii digitale oferite de SNS
- Realizarea integrării depline în proiectele europene de interoperabilitate ale fișei medicale și e-Prescripție
- Implementarea unui sistem informatic pentru programele de screening, pentru evaluare și monitorizare
- Promovarea cooperării inter-administrative, în special cu serviciile sociale, pentru îngrijirea coordonată a persoanelor considerate vulnerabile din punct de vedere al sănătății și situației sociale

Extinderea, integrarea și îmbunătățirea SNS

- Revizuirea și extinderea sistemelor informaționale care compun SNS, cu consolidarea și extinderea capacităților lor analitice și predictive de analiză, evaluare și sprijin pentru luarea deciziilor în politicile de sănătate
- Consolidarea adoptării de modele, standarde, proceduri și bune practici de către toate părțile interesate SNS pentru a facilita schimbul de date și informații. De asemenea, tehnologiile digitale ar trebui folosite pentru a promova colaborarea între diferitele regiuni autonome în dezvoltarea propriilor servicii digitale și pentru a face schimb de rezultate, pentru o potențială extindere în alte medii
- Creșterea gradului de agregare și consolidare a informațiilor la nivel național și consolidarea schimburilor și colaborărilor internaționale
- Încorporarea surselor noi de date, integrându-le și adoptând noi instrumente pentru analiza și prezentarea informațiilor, prin îmbunătățirea portalului de informații SNS
- Stabilirea unor indicatori omogeni de măsurare a performanțelor cu indicatori universali

Consolidarea serviciilor digitale ale SNS

- Extinderea capacităților și beneficiilor SNS gestionate de Ministerul Sănătății odată cu lansarea Biroului Tehnic pentru Digitalizarea SNS
- Definirea și implementarea unui serviciu de sisteme informatice și a unui model de management de serviciu de tehnologie pentru regiunile autonome din SNS
- Îmbunătățirea infrastructurii tehnologice a Serviciilor Publice Digitale ale SNS
- Implementarea instrumentelor de colaborare pentru a facilita coordonarea agenților SNS
- Îmbunătățirea sistemelor de stratificare a riscului populației pentru a aborda bolile cronice

Dezvoltarea portofoliului de servicii

- Suport tehnologic pentru facturarea produselor farmaceutice și compensare financiară pentru servicii furnizate în alte regiuni și țări
- Facilitarea aplicării criteriilor de eficacitate prin obiective și parametri cuantificabili pentru a obține informații detaliate, disponibile în timpul negocierii prețurilor cu furnizorii și pentru a favoriza sustenabilitatea financiară a SNS
- Susținerea evaluării tehnologiilor de sănătate, precum și definirea noilor servicii și prețuri
- Standardizarea implementării diagnosticului molecular și a biomarkerilor în portofoliul de servicii SNS cu diagnosticarea patologiilor și finanțarea medicamentelor necesare

Organizarea profesiilor și încorporarea lor în SNS

- Implementarea eficientă, omogenă și permanentă a registrului SNS de specialiști în sănătate astfel încât să poată fi garantată funcționarea și utilizarea sa coordonată, în comun
- Analiza nevoilor profesioniștilor din domeniul sănătății, precum și încorporarea de noi profiluri cheie pentru dezvoltare și implementarea ESD-SNS
- Îmbunătățirea planificării și coordonării politicilor de resurse umane ale SNS pentru a permite pregătirea și recrutarea, de calitate și în mod accelerat, de noi profesioniști
- Facilitarea schimbului și interoperabilitatea informațiilor despre CV-urile profesioniștilor

Spațiul Național pentru Date de Sănătate

- Furnizarea unei platforme de date și servicii asociate, precum DEP (Digital Europe Programme). Aceasta va furniza întregului SNS o platformă tehnologică de stocare, arhivare masivă, procesare, simulare și analiză cu capacități digitale avansate pentru datele din sistemele informaționale SNS și din alte surse (clinice, de management, statistice etc.). Această platformă de date cloud trebuie proiectată ținând cont de: interoperabilitate, capacitate de creștere, calitate, protecția datelor, securitate, precum și de segmentare, astfel încât să permită regiunilor autonome și organismelor asociate să aibă propriile depozite de date, iar SNS în ansamblu să aibă date agregate și consolidate.

3.5.2. Tehnologii dezvoltate și implementate pentru sănătate digitală ca sisteme de colaborare între regiunile autonome

Promovarea sănătății și prevenirii bolilor și dizabilităților, cu participarea comunității

- Dezvoltarea de inițiative care promovează obiceiuri și stiluri de viață sănătoase, prin conținut digital, cu participarea activă a cetățenilor și a profesioniștilor din domeniul sănătății, precum și alți agenți educaționali și sociali.
- Adoptarea soluțiilor care promovează sănătatea și previn îmbolnăvirea.
- Încorporarea abilităților digitale ale cetățenilor și ale profesioniștilor ca element al sănătății active.
- Instruirea și diseminarea de noi soluții, modele și instrumente digitale pentru profesioniști și pacienți ca fiind esențiale în asigurarea eficienței maxime și capacitatea de angajare.

Centrele digitale de sănătate

Scopul este de a consolida capacitățile centrelor de sănătate și spitalelor, îmbunătățind calitatea serviciilor pentru pacienți și facilitarea muncii profesioniștilor, prin extinderea și îmbunătățirea serviciilor în interiorul și în afara unităților medicale și facilitarea furnizării anumitor servicii printr-o rețea de îngrijire virtuală și inteligentă care este centrată pe pacient și integrată într-un continuum de îngrijire. Digitalizarea este concepută cu o abordare care să integreze toate funcțiile sistemului de sănătate, facilitând performanța specifică fiecărui nivel de îngrijire și o abordare comună a tratamentului pacientului. Scopul este, pe de o parte, de a profita de posibilitățile pe care le are tehnologia în ceea ce privește managementul informațiilor și, pe de altă parte, diversificarea mijloacelor de comunicare cu pacienții și între diferiți profesioniști.

Centrele digitale de sănătate vor ajuta la facilitarea relației online cu pacienții în activități care nu necesită acțiuni caracterizate de prezența fizică, astfel:

- Pentru a facilita accesul oamenilor în zona de îngrijire primară prin instrumente digitale de comunicare, aplicabile în anumite momente ale proceselor clinice și relevante în special pentru pacienții cu boli cronice, din zonele îndepărtate sau care suferă de dificultăți de deplasare
- Încorporarea instrumentelor pentru îmbunătățirea managementului timpului profesioniștilor, prin planificarea activităților lor, repartizarea adecvată a sarcinilor între diferiți profesioniști, ergonomie în înregistrarea datelor și birocratizare, rapiditate în accesarea informațiilor clinice și posibilitatea diversificării modului de relaționare cu pacienții prin sisteme non-face-to-face
- Furnizarea informațiilor clinice și de diagnostic relevante pentru medici și sisteme de sprijinire a deciziilor care încurajează furnizarea corectă a serviciilor și îmbunătățirea capacității decizionale, asigurându-se accesul indiferent de locul în care se află aceștia
- Implementarea unor instrumente care facilitează continuitatea îngrijirii, siguranța pacientului și eficiența operațională
- Încorporarea unor instrumente pentru a găsi cu ușurință informațiile actualizate despre un produs (*electronic Product Information*) pentru medici și pacienți (de exemplu prospecte, etichete etc.)

Spitalul digital

- Implementarea instrumentelor digitale care asigură răspunsuri integrate și procese bine organizate pentru pacienți, îmbunătățirea accesibilității persoanelor într-o anumită arie de asistență primară, asocierea acțiunilor și comunicarea inter-zonală, precum și posibilitatea diversificării modului de interacțiune cu pacienții prin sisteme non-face-to-face
- Managementul activității clinice, prin tehnologii digitale care facilitează planificarea și executarea activității clinice, sisteme electronice de înregistrare, integrarea și preluarea datelor, interconectarea echipamentelor etc.
- Îmbunătățirea sistemelor informaționale departamentale, introducerea elementelor de standardizare care permit interoperabilitatea lor și integrarea lor în istoricul clinic, revizuirea conținutului funcțional în domenii precum laboratoare de analiză clinică, farmacii de spitale etc.
- Implementarea soluțiilor tehnologice care îmbunătățesc informarea pacienților și a rudelor lor și comunicarea între ei, ajutând la menținerea contactului și informarea autorizată a rudelor despre progresul pacientului, rezultând eficientizarea generală a traficului de vizitatori
- Adoptarea sistemelor care facilitează munca colaborativă între centre, promovând utilizarea adecvată a celor mai bune resurse pentru fiecare situație, maximizând eficiența

Fișa digitală de sănătate

Dezvoltarea sistemelor actuale de evidență medicală electronică către Digital Health Record (HSD), în cadrul noii abordări de asistență medicală 5P (Populație, Preventiv, Predictiv, Personalizat și Participativ), care este complet digitală, interoperabilă la nivel național și internațional și concentrată pe pacient, cu scopul de a asigura atât calitatea asistenței medicale, cât și eficiența și egalitatea

acțiunilor SNS

- Reînnoirea, extinderea și standardizarea actualului EHR, reorientându-l spre un nou HSD, integrat, avansat din punct de vedere tehnologic și model comun la nivel național, fiind elementul central al unui sistem digital de sănătate, centrat pe pacient

Imagistica medicală digitală

- Transformarea digitală a proceselor de diagnosticare prin imagistică medicală pentru a obține resurse (date, imagini) și rezultate (rapoarte, interpretări) prin utilizarea tehnicilor imagistice de diagnostic disponibile, în timp util și indiferent de locație, facilitând totodată utilizarea și accesul acestora către cei mai buni specialiști, sporind eficiența sistemului

Asistență personalizată digitală

- Proiectarea, dezvoltarea și implementarea operațională a unui model cuprinzător pentru furnizarea de servicii face-to-face, la distanță și servicii virtuale, special concepute pentru grupuri de pacienți care necesită personalizare, asistență continuă și sistematică, din cauza sănătății lor sau a altor circumstanțe personale, în contextul general al transformării digitale a asistenței medicale
- Asigurarea nivelurilor adecvate de îngrijire, calitate și siguranță pentru pacienți și evaluarea extinderii anumitor servicii la grupuri mai largi, pentru a îmbunătăți capacitatea de prevenție prin utilizarea, de exemplu, a dispozitivelor purtabile, prin încorporarea tehnologiilor precum IoT sau blockchain
- Încorporarea realității virtuale, augmentate și mixte, precum și laboratoare aditive de imprimare pentru prototipare și dispozitive personalizate de îngrijire, chiar și dispozitive robotizate, operate de la distanță

Transformarea digitală a serviciilor administrative de asistență medicală

- Mediu digital și integrat pentru planificarea, managementul și analiza resurselor (umane, economice, echipamente sanitare și produse, infrastructuri etc.) utilizate în serviciile de sănătate și pentru a oferi un suport digital integrat pentru activitatea non-sanitară a centrelor de sănătate, care îmbunătățește calitatea îngrijirii, facilitează munca profesioniștilor și crește capacitatea de rezoluție a sistemului de sănătate
- Definirea și implementarea sistemelor informaționale necesare astfel încât managementul serviciilor de sănătate să aibă cel mai larg suport digital posibil care garantează disponibilitatea tuturor informațiilor, singularitatea datelor și integrare între acestea: aceste sisteme informatice non-clinice vor interacționa cu sistemele informatice de îngrijire, integrându-se cu acestea, prin intermediul HSD, vor furniza informații agregate structurilor de management cu privire la performanța serviciilor și vor îmbunătăți planificarea și utilizarea acestora

3.5.3 Domenii de acțiune comună între Minister și regiunile autonome

- Supravegherea epidemiologică: sisteme informatice avansate în regiunile autonome care fac

posibilă generarea unui singur sistem informatic integrat de supraveghere epidemiologică, în timp aproape real, și integrarea HSD al regiunilor autonome în sistemele de supraveghere epidemiologică, atât ca sursă de date, cât și ca instrument pentru gestionarea cazurilor individuale

3.5.4 Aspecte remarcate în sistemul de sănătate digitală din Spania care pot fi preluate în România

O serie de instrumente și acțiuni care pot fi replicate sunt redate mai jos:

- e-prescripție interoperabilă pacient- diferitele paliere ale serviciilor de sănătate
- Fișa digitală de sănătate: digitală și interoperabilă la nivel național și internațional, concentrată pe pacient cu scopul de a asigura calitatea asistenței medicale
- Implementarea unui sistem informatic pentru programele de screening, evaluare și monitorizare
- Furnizarea unei platforme (ex: cloud) de date și servicii asociate: platformă tehnologică de stocare, arhivare masivă, procesare, simulare și analiză cu capabilități digitale avansate
- Adoptarea soluțiilor care promovează sănătatea și previn îmbolnăvirea: promovarea obiceiurilor și stilului de viață sănătos
- Centru de sănătate digitală: accesul oamenilor în zona de îngrijire primară prin instrumente digitale de comunicare, în special pentru pacienții cu boli cronice, din zonele îndepărtate sau care suferă de dificultăți de deplasare și încorporarea instrumentelor pentru îmbunătățirea managementului timpului profesioniștilor, prin planificarea activităților lor, repartizarea adecvată a sarcinilor între diferiți profesioniști, ergonomie în înregistrarea datelor și birocratizare, rapiditate în accesarea informațiilor clinice și posibilitatea diversificării modului de relaționare cu pacienții prin sisteme non-face-to-face
- Spital digital: Implementarea instrumentelor digitale care asigură răspunsuri integrate și procese bine organizate pentru pacienți, îmbunătățirea accesibilității persoanelor într-o anumită arie de asistență primară, comunicarea inter-zonală, precum și posibilitatea diversificării modului de interacțiune cu pacienții prin sisteme non-face-to-face
- Imagistica medicală: Transformarea digitală a proceselor de diagnosticare prin imagistică medicală pentru a obține resurse și rezultate prin utilizarea tehnicilor imagistice de diagnostic disponibile, în timp util și indiferent de locație, facilitând totodată utilizarea și accesul acestora de către cei mai buni specialiști, sporind eficiența sistemului
- Asistență personalizată: Proiectarea, dezvoltarea și implementarea operațională a unui model cuprinzător pentru furnizarea de servicii face-to-face, la distanță și servicii virtuale, special concepute pentru grupuri de pacienți care necesită personalizare, asistență continuă și sistematică, din cauza sănătății lor sau a altor circumstanțe personale, în contextul general al transformării digitale a asistenței medicale
- Transformarea digitală a serviciilor de asistență medicală: mediu digital și integrat pentru planificarea, managementul și analiza resurselor utilizate în serviciile de sănătate și pentru a oferi un suport digital integrat pentru activitatea non-sanitară a centrelor de sănătate, care îmbunătățește calitatea îngrijirii, facilitează munca profesioniștilor și crește capacitatea de rezoluție a sistemului.

3.6 Politicile și implementarea e-Sănătate în Austria

3.6.1 Organizare și capacitate instituțională

Ministerul Sănătății este instituția competentă în ceea ce privește reglementarea și operaționalizarea serviciului de eHealth.

Strategia de e-Sănătate, elaborată încă din anul 2007, a avut ca scop de a crea un sistem de informare și de comunicare:

- securizat,
- rapid - în momentul în care este necesar,
- eficient din punct de vedere al costurilor,
- sigur - bazat pe standarde tehnice și uniforme de comunicare,
- să furnizeze participanților autorizați informații importante, corecte și relevante pentru diagnostic și terapie, prevenire și reabilitare.

Aceasta a presupus, de asemenea, crearea de interfețe cu serviciile sociale și cu sectorul de îngrijire, precum și cu sistemele interactive de sprijinire a promovării sănătății.

3.6.2 Tehnologiile digitale dezvoltate și implementate

E-cardul și Fișa electronică de sănătate (ELGA)

Datele administrative ale titularului cardului sunt stocate pe e-card (cardul electronic) - numele, titlul academic, numărul de asigurare, numărul de serie al cardului, sexul și identificarea grupului de utilizatori, iar cardurile emise începând cu 1 ianuarie 2020 includ și o fotografie a persoanei asigurate. Cardul electronic face posibilă accesarea tratamentului medical fără a fi nevoie de documente pe hârtie. Citind cardul electronic, medicul verifică prin intermediul rețelei securizate de informații medicale dacă o persoană este asigurată și care instituție de asigurări de sănătate trebuie să plătească pentru tratamentul medical. Perioada de valabilitate a cardului electronic este nelimitată. Cardul electronic trebuie schimbat doar dacă datele care pot fi văzute pe suprafața cardului se modifică (de exemplu, numele) sau dacă acesta se deteriorează. Când data de expirare a cardului european de asigurări de sănătate a fost atinsă și acoperirea asigurării continuă, se primește automat un nou card electronic.

Cardul european de asigurări de sănătate. Pe spatele cardului electronic se află cardul european de asigurări de sănătate (CEAM). CEAM înlocuiește cardul internațional de asigurare de sănătate pentru solicitarea de tratament medical în timpul vizitelor temporare, cum ar fi vacanțe în statele membre ale Uniunii Europene, Spațiul Economic European, Elveția, Macedonia, Serbia, Muntenegru, precum și Bosnia și Herțegovina.

CEAM este valabil numai cu condiția ca toate câmpurile de date să fie completate, iar pacientul să fie asigurat în Austria.

Raportul electronic de invaliditate temporară. Raportul electronic de invaliditate temporară (eAUM) permite unui medic să informeze instituțiile de asigurări despre orice invaliditate temporară folosind sistemul de card electronic, permițând pacientului să obțină o certificare standardizată la nivel austriac pentru angajatorul său.

Taxa de prescripție (REGO). Fiecare persoană asigurată trebuie să plătească taxe de prescripție în limita a 2% din venitul său net pe an. Atunci când limita de 2 procente este atinsă, deblocarea este indicată în practica medicală după citirea cardului electronic. Medicul notează deblocarea pe rețetă, astfel încât asiguratul să nu fie obligat să plătească taxa de prescripție în farmacie.

E-Medicație (E-prescription)

E-medicația este o funcție a Dosarului electronic de sănătate, reprezentând un sistem informatic de prescriere și eliberare medicamente pacienților și furnizorilor. Medicii și farmaciștii pot verifica medicamentele prescrise și eliberate pacienților prin introducerea cardului electronic în cititorul de carduri. De asemenea, este posibil să se verifice potențialele interacțiuni, dozele și contraindicațiile prescripțiilor și medicamentelor folosind aceste informații. Pacienții pot avea acces la lista lor de medicamente conectându-se cu semnătura mobilă prin ELGA-Portal. De asemenea, **e-prescription** este testată și parțial implementată, folosind infrastructura asistenței digitale.

Dosarele electronice de sănătate austriece (ELGA elektronische Gesundheitsakte)

ELGA este un sistem informatic guvernamental care simplifică procesul de accesare a dosarelor de sănătate pentru pacienți și medici, precum și pentru alți profesioniști din spitale, centre de îngrijire și farmacii care are următoarele funcționalități :

- Partajarea rapoartelor de îngrijire, de laborator și de imagistică medicală, adoptate prin legea ELGA din 2012
- Înregistrarea medicamentelor pentru a permite sprijinul decizional pentru prescrierea și distribuirea acestora
- Interoperabilitatea în ELGA se bazează pe standarde și profiluri IT internaționale. Aceste standarde sunt impuse prin reglementări care sunt emise de Ministerul Federal al Sănătății
- ELGA oferă referințe la datele de sănătate ale pacienților. Acest lucru înseamnă că datele privind sănătatea nu sunt stocate la nivel central, ci doar informația că datele respective sunt disponibile și pot fi accesate de către furnizorii de servicii de sănătate autorizați (medici generaliști, spitale, laboratoare etc.). Astfel, informațiile sunt puse la dispoziția medicilor pentru un tratament optim și se pot evita examinările duble sau chiar multiple.

M-health

- Aplicațiile mHealth sunt deja existente în Austria pentru managementul bolilor precum diabet (<https://www.mysugr.com/>) și cardiomiopatie. În prezent, se lucrează pentru implementarea serviciilor mHealth ca parte a sistemului de sănătate
- De asemenea, sunt în curs de dezvoltare **rapoartele electronice de vaccinare**

Aplicații de mobil, soft-uri, AI, machine learning

- aplicații de schimb de mesaje între pacienți și medici (ex: măsurarea tensiunii arteriale folosind înregistrări în cloud)
- soft pentru programări online (<https://naboto.com/>)
- soft pentru radiologie (<https://contextflow.com/>, <https://imagebiopsylab.com/>)

- soft pentru furnizorii de îngrijire a vârstnicilor care, de asemenea, trebuie să gestioneze integrarea datelor și îngrijirea la domiciliu (<https://parsek.com/>)
- sisteme inteligente (ex: Thinksono - aplicație pentru diagnosticarea mai ușoară și mai rapidă a trombozei venoase profunde)
- aplicații care traduc jargonul medical și rezultatele testelor în recomandări aplicabile pacienților (<https://medicus.ai/>)
- platformă care explică diagnosticurile: <https://medivizor.com/>, <https://www.telesofia.com/>
- platformă pentru monitorizarea bolilor cronice: <https://www.medisante-group.com/>
- platformă pentru tratament personalizat în cazul pacienților cu cancer: <https://www.multiplexdx.com/>
- platforme care oferă suport psihologic: <https://braive.com/>, <https://www.selfapy.com/>
- platforme pentru persoanele care au suferit un AVC, pentru a reînvăța să vorbească și pentru persoanele cu demență, pentru a își antrena memoria acasă: <https://memocorby.com/>
- Health Hub Vienna: platformă care promovează, în mod activ, schimbarea în sistemul european de sănătate. Oferind un mediu colaborativ și inovator, Health Hub Vienna va dezvolta soluții noi, centrate pe pacient, creând legătura dintre companiile farmaceutice, producătorii de dispozitive medicale, companiile de asigurări private și publice, furnizorii de asistență medicală și start-up-uri (<https://healthhubvienna.at/>)

e-Health Network (eHN)

În Austria este operațională utilizarea eHealth European Interoperability Framework

- Medicul decide în fiecare caz individual al unei consultații de telesănătate dacă poate gestiona suficient de bine eventualele riscuri, în ciuda absenței contactului fizic cu pacientul, și dacă are o bază de informare suficientă pentru deciziile sale. În caz contrar, medicul trebuie să sfătuiască pacientul să consulte fizic un medic

- Legea austriacă nu conține reguli pentru această dispoziție a serviciilor de telesănătate sau de telemedicină în general, dar a fost emisă o reglementare specifică privind prestarea serviciilor de teleradiologie: regulamentul prevede că teleradiologia este permisă în cadrul îngrijirii de bază și speciale pentru traumatisme, precum și în unitățile dispersate de îngrijire primară pentru ambulatoriu ale spitalelor³⁷

Robotică

- Roboți creați în mod specific de către producător pentru a fi utilizați cu scopuri medicale (de exemplu, robotică în scopuri chirurgicale)

Wearables

- Dispozitive purtabile destinate utilizării în scop medical

³⁷ WP5 – Policy and Innovation Short Technical Paper Case Study: Overview of Policies Enabling Digital Health in Austria, University of Applied Sciences Technikum Wien, September 2020

Asistenți medicali virtuali (ex: Alexa)

- În general, asistenții virtuali nu s-ar califica drept dispozitiv medical, ci doar atunci când sunt destinați pentru a fi utilizați în scop medical

EHR (Electronic Health Records)

- o disponibilitate îmbunătățită și mai rapidă a informațiilor medicale care duce la îmbunătățirea calității deciziilor de diagnostic și terapeutice, precum și tratament și îngrijire
- creșterea calității procesului și rezultatului serviciilor de sănătate
- dezvoltarea îngrijirii integrate și a unei interfețe de management intersectoriale în sănătatea publică
- menținerea echilibrului, calității și accesibilității în domeniul sănătății
- consolidarea drepturilor pacienților, în special dreptul la informare și la protecția juridică în legătură cu prelucrarea datelor cu caracter personal

Triaj digital

- risc limitat de răspândire a infecțiilor prin lipsa contactului fizic
- linie telefonică de triaj
- ex: *Symptoma* – aplicație pentru triaj la distanță și autotriaj, reducând apelurile la linia telefonică (triaj pentru sute de boli); este disponibilă în mai multe limbi, sprijinind atât pacienții cât și medicii; unele spitale au implementat, împreună cu *Symptoma*, o taxă de anamneză digitală, pentru a reduce timpul de așteptare al pacienților

3.6.3 Aspecte remarcate în sistemul de sănătate digitală din Austria care pot fi preluate în România

- ELGA: partajarea rapoartelor de îngrijire, de laborator și de imagistică medicală, înregistrarea medicamentelor, interoperabilitate
- EHR: îmbunătățirea calității deciziilor de diagnostic și terapeutice, precum și tratament și îngrijire, creșterea calității procesului și rezultatului serviciilor de sănătate, dezvoltarea îngrijirii integrate și a unei interfețe de management intersectoriale în sănătatea publică
- diverse aplicații de mobil, software, AI etc.: managementul bolilor, schimb de mesaje între pacienți și medici, programări online, îngrijirea vârstnicilor etc.
- E-Medication: sistem informatic de prescriere și eliberare medicamente participanților și furnizorilor din EHR
- Triaj digital: aplicație pentru triaj la distanță și autotriaj

4 Utilizarea bunelor practici în cazul României

4.1 Recomandări pe baza evaluării impactului bunelor practici selecționate

4.1.1. Recomandări generale privind viitoarele politici și acțiuni de e-health în România

1. Interconectarea digitală, la un nivel tehnic cât mai ridicat, a tuturor instituțiilor care pot oferi informații relevante despre pacient (informații medicale, administrative etc.)
2. Accelerarea procesului de unificare a CI cu cardul de sănătate (ambele pe același card)
3. Asigurarea echipamentelor necesare interconectării digitale a cabinetelor medicilor de familie cu PIAS, DES, CNAS etc. – eventual prin finanțare din PNRR
4. Politici de consultare a stakeholderilor, de conștientizare și învățare a competențelor pentru utilizarea alternativelor digitale în sănătate
5. Pregătirea personalului specializat pentru noile proceduri și tehnologii digitale
6. Găsirea unor soluții pentru interoperabilitatea informațiilor medicale între sistemul bugetar și sistemul privat de sănătate
7. Obligativitatea existenței registrelor de date electronice la nivelul fiecărei entități furnizoare de servicii de sănătate și operaționalizarea registrelor electronice deja existente
8. Asigurarea securității datelor medicale la nivel digital, sub toate aspectele (acces, păstrare, confidențialitate, ștergere etc.)
9. Realizarea unor politici digitale de sănătate coerente orientate spre pacient și care să dea posibilitatea unor acțiuni eficiente ale personalului medical
10. Cooptarea specialiștilor cu experiență în domeniu pentru elaborarea acestor politici de sănătate, care să ducă la o strategie coerentă și eficientă pe e-health
11. Workshop-uri de bune practici e-health cu specialiști/actori e-health din alte state UE din acest raport (de ex. Finlanda, care punctează la toate recomandările de față), pentru soluții de îmbunătățire și/sau implementare a acestor bune practici la nivelul societății românești
12. Estimarea unor bugete și accesarea finanțărilor nerambursabile pentru realizarea dezideratelor de mai sus
13. Existența unei voințe politice trans-partinice care să implementeze recomandările de mai sus

4.1.2 Recomandări specifice adresate:

Autorității pentru Digitalizarea României

1. Să impulsioneze/soluționeze problemele de interoperabilitate la nivelul tuturor ministerelor prin înființarea și conducerea unor comisii de coordonare în care sunt reprezentate instituții precum MS, CNAS, MAI, INSP etc.
2. Să stabilească de comun acord cu MS nevoile și crearea de capacitate instituțională specifică domeniului e-Health pentru optimizarea beneficiilor care pot fi realizate în urma investițiilor în sănătatea digitală în cadrul sectorului de sănătate

Ministerului Sănătății

1. Să confirme direcția strategică care oferă contextul global pentru dezvoltarea sănătății digitale
2. Să colaboreze cu Autoritatea pentru Digitalizarea României și cu toți factorii interesați pentru a stabili rolurile și responsabilitățile fiecărei instituții implicate în procesul de e-sănătate
3. Să sprijine dezvoltarea și mobilizarea specialiștilor în sănătate digitală, atât din interiorul, cât și din afara ministerului, care să poată lucra cu principalii factori interesați de dezvoltarea sistemului de e-sănătate
4. Să sprijine dezvoltarea unor ghiduri clinice bazate pe dovezi pentru ca actul medical să fie realizat cu suport digital (de ex., definirea rolurilor diferitelor categorii de specialiști din domeniul medical)
5. Să coordoneze procesul de realizare a unui sistem informatic național interoperabil între diferitele paliere ale sistemului de sănătate, precum și înlocuirea cu sisteme IT moderne
6. Să asigure elaborarea legislației necesare pentru a permite maximizarea beneficiilor investițiilor pentru informatizarea și corelarea informațiilor digitale din sănătate

Casei Naționale de Asigurări de Sănătate

1. Împreună cu MS și organismele profesionale, să stabilească arhitectura unui sistem informatic național coerent și cuprinzător și condițiile de achiziționare a unor sisteme IT noi pentru management, DES și documentele aferente serviciilor medicale. Totodată, să identifice sursele de finanțare a acestora, precum și eventuale modificări/revizuri a cadrului legal în vigoare
2. Să sprijine dezvoltarea competențelor digitale (de ex., prin cerințele prevăzute prin contractele de prestări servicii cu furnizorii de servicii medicale publice și privați, acordarea de facilități furnizorilor de servicii de sănătate pentru a urma cursuri de dezvoltare a competențelor digitale)
3. Să inițieze demersuri pentru asigurarea decontării teleconsultațiilor
4. Să inițieze demersuri pentru asigurarea de stimulente pentru:
 - i. implementarea sistemelor de efectuare a programărilor online
 - ii. monitorizarea bolilor cronice în conformitate cu ghidurile bazate pe dovezi
 - iii. implementarea ghidurilor bazate pe dovezi pentru evaluarea riscurilor aferente bolilor cronice

- iv. monitorizarea sănătății/socială, tratamente individuale și de grup, formare profesională

Institutului Național de Sănătate Publică

1. Să colaboreze cu MS, CNAS pentru crearea unui sistem informatic național coerent și cuprinzător pentru dezvoltarea și implementarea serviciilor de e-sănătate
2. Să implementeze Sistemul Informatic Național de Sănătate (standarde, cataloage, seturi de date pentru diferite scopuri)
3. Să colecteze, stocheze, filtreze și valideze datele medicale ale pacienților
4. Să analizeze date anonimizate privind morbiditatea, mortalitatea, utilizarea, resursele și distribuția geografică a serviciilor, pentru a îmbunătăți evaluarea nevoilor de sănătate/calitatea asistenței medicale
5. Să implementeze/supravegheze Registre ale bolilor compatibile cu registrele europene

4.2 Recomandări operaționale

Aspectele remarcate anterior în cele șase țări europene selectate, care pot fi aplicate în România, au fost centralizate în 3 tabele ce vizează direcții distincte, mai exact: capacitate instituțională, servicii de sănătate digitală și planuri și sisteme de sănătate digitală implementate.

4.2.1 Capacitate instituțională în e-Health

<i>Țara</i>	<i>Instituții</i>
<i>Estonia</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ministerul Afacerilor Sociale: <ul style="list-style-type: none"> ○ Consiliul de Sănătate ○ Agenția Națională a Medicamentelor ○ Institutul Național de Dezvoltare în Sănătate • Centrul de Sisteme de Informare pentru Sănătate și Bunăstare
<i>Finlanda</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Institutul finlandez pentru sănătate și bunăstare • Ministerul Afacerilor Sociale și Sănătății din Finlanda
<i>Franța</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Institutul Național Francez pentru Sănătate și Cercetare Medicală • Direcția Generală de Acordare a Îngrijirii • Agenția Națională pentru Siguranța Produselor Sanitare • Autoritatea pentru Protecția Datelor • Autoritatea Națională de Sănătate • Agențiile Regionale de Sănătate • Agenția Națională de Sănătate Digitală
<i>Italia</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ministerul Sănătății • Ministerul Economiei și Finanțelor • Ministerul Universității și Cercetării care promovează cercetarea • Autoritatea de confidențialitate

<i>Spania</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Federația Spaniolă a Companiilor de Tehnologia Sănătății • Serviciul național de sănătate • Companiile private de asigurări • Companiile de telecomunicații care fac parteneriate cu furnizori de Telesănătate • Societatea Spaniolă de Informatică a Sănătății, în colaborare cu Ministerul Sănătății
<i>Austria</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Casa austriacă de asigurări de sănătate • Institutul de Sănătate Digitală și Prevenție Ludwig Boltzmann • Ministerul Federal Austriac al Sănătății

4.2.2 Servicii de sănătate digitală

<i>Țara</i>	<i>Sănătate digitală</i>
<i>Estonia</i>	<ul style="list-style-type: none"> • e-Ambulance • e-Prescription • eBooking system • Dosar electronic de sănătate
<i>Finlanda</i>	<ul style="list-style-type: none"> • e-Prescription • eBooking system • Date electronice ale pacientului • Sisteme de suport pentru deciziile clinice • Sondaje cu privire la disponibilitatea și utilizarea instrumentelor și serviciilor de e-sănătate • Bază de date farmaceutică
<i>Franța</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Teleconsultații • Terapie digitală • Sănătatea în familie • Îngrijirea vârstnicilor • Sănătatea la locul de muncă
<i>Italia</i>	<ul style="list-style-type: none"> • E-Medication • Cardul de sănătate • e-Prescription • Programări online • Dosar electronic de sănătate • Rapoarte digitalizate • Teleconsultație, telesănătate

<i>Spania</i>	<ul style="list-style-type: none"> • e-Prescription • Fișa digitală de sănătate • Platforme de date și servicii • Centru de sănătate digitală / spital digital • Imagistică medicală digitală • Asistență personalizată digitală
<i>Austria</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Dosar electronic de sănătate • E-card • M-health • E-Medication • eHealth Network • Telehealth • Wearables

4.2.3 Planuri și sisteme de sănătate digitală implementate

<i>Țara</i>	<i>Plan / sistem implementat</i>
<i>Estonia</i>	Sistemul național de e-Sănătate - platformă uniformă și standardizată de schimb de informații care conectează toți furnizorii și permite schimbul de date cu diverse alte surse
<i>Finlanda</i>	Kanta – oferă servicii digitale pentru sectorul asistenței sociale și al sănătății, de care beneficiază cetățenii, precum și furnizorii de servicii de asistență socială și de sănătate
<i>Franța</i>	<i>My Health</i> – plan care vizează accelerarea digitalizării asistenței medicale prin crearea unui spațiu digital de sănătate pentru pacienți
<i>Italia</i>	Serviciul <i>Sanitario Nazionale</i> – sistem în jurul căruia este structurat sistemul public de protecție a sănătății cetățenilor
<i>Spania</i>	Fundația <i>Tecnología y Salud</i> – ansamblu de tehnologii ale informației și comunicațiilor utilizate într-un cadru medical în domenii legate de prevenire, diagnostic, tratament, monitorizarea și managementul sănătății
<i>Austria</i>	ELGA - Fișa națională electronică de sănătate, împreună cu e-Card, prin care procesele administrative din domeniul sănătății sunt finalizate electronic

5 Concluzii

În urma studiului efectuat asupra celor șase țări europene selectate, considerate a fi reprezentative în domeniul sănătății digitale, respectiv Estonia, Finlanda, Franța, Italia, Spania și Austria, s-au identificat anumite strategii și sisteme care ar putea oferi soluții de îmbunătățire a domeniului e-Health în România. Printre sistemele cele mai des utilizate se numără: e-Prescription, Dosar electronic de sănătate, eBooking system și teleHealth. Urmând modelul celorlalte țări europene și cu sprijinul autorităților competente în domeniul sănătății, aceste metode digitale pot fi implementate și în România, având multiple avantaje, precum: minimizarea deplasărilor la spital/clinică/farmacie, reducerea timpilor de așteptare, disponibilitate mai mare a cadrelor medicale, eficientizarea programărilor etc. Cu toate acestea, digitalizarea medicală trebuie introdusă treptat, întrucât populația trebuie să se familiarizeze cu schimbările.

Pentru principalele probleme identificate anterior în sistemul e-Health din România, se pot găsi cele mai bune soluții inspirate din modelele altor țări europene, astfel:

Problema 1: Lipsa de interoperabilitate între sistemele actuale pentru datele din sănătate

Soluție 1: Fișa electronică și dosarul electronic de sănătate (ex. Estonia)

Majoritatea furnizorilor de servicii medicale păstrează o fișă electronică de sănătate pentru pacienți și toți furnizorii de asistență medicală sunt responsabili pentru trimiterea informațiilor despre sănătatea pacienților și furnizarea de servicii de îngrijire a sănătății către sistemul central de informații medicale. Acest lucru permite pacienților să își acceseze datele de sănătate și furnizorilor să acceseze și să facă schimb de informații cu baze de date diferite și relevante. Dosarul electronic de sănătate este un sistem la nivel național care integrează date de la diferiții furnizori de servicii medicale pentru a crea o înregistrare comună pe care fiecare pacient o poate accesa online. Funcționând foarte asemănător cu o bază de date națională centralizată, e-Health Record preia de fapt date, după cum este necesar, de la diverși furnizori, care pot folosi sisteme diferite, și le prezintă într-un format standard prin portalul e-Patient.

Soluție 2: Modelul Kanta (ex. Finlanda)

Sistemul Kanta produce servicii digitale pentru sectorul asistenței sociale și al sănătății, de care beneficiază cetățenii, precum și furnizorii de servicii de asistență socială și de sănătate sau farmaciile. Aceste servicii se pot accesa de oriunde din Finlanda. Documentele pacientului sunt stocate în format electronic iar profesioniștii din domeniul sănătății înregistrează datele pacientului. De asemenea, pacienții își pot consulta propriile dosare medicale și rețete și pot comanda rețete repetate.

Soluție 3: Dosarul electronic de sănătate ELGA (ex. Austria)

Interoperabilitatea constă în partajarea rapoartelor de îngrijire, de laborator și de imagistică medicală, adoptate prin legea ELGA din 2012. Aceasta cuprinde și înregistrarea medicamentelor pentru a permite sprijinul decizional pentru prescrierea și distribuirea acestora. Interoperabilitatea în ELGA se

bazează pe standarde și profiluri IT internaționale. Aceste standarde sunt impuse prin reglementări care sunt emise de Ministerul Federal al Sănătății.

Problema 2: Sistemul medical e-health nu este orientat spre nevoile pacientului

Soluție 1: Centrare pe pacient prin e-Ambulance, e-Prescription și eBooking system (ex. Estonia)

e-Ambulance este o soluție cu răspuns rapid care poate detecta și poziționa un apel telefonic de urgență pentru ambulanța care răspunde în 30 de secunde și poate trimite rapid ambulanța de urgență la punctul de nevoie, medicul putând folosi codul de identificare al pacientului pentru a citi informații critice.

e-Prescription este un sistem centralizat pentru eliberarea și gestionarea prescripțiilor medicale. Când un medic prescrie medicamente folosind sistemul, acesta o face electronic, cu ajutorul unui formular online. La farmacie, tot ce trebuie să facă un pacient este să prezinte o carte de identitate. Farmacistul preia apoi informațiile pacientului din sistem și eliberează medicamentul.

eBooking system este un sistem național privind programarea, modificarea și anularea orei la consultația de specialitate.

Soluție 2: Centrare pe pacient prin modelul Kanta (ex. Finlanda)

În calitate de cetățean, se pot consulta propriile dosare medicale și rețete și comanda rețete repetate. Toate rețetele sunt eliberate electronic și trimise prin intermediul serviciilor Kanta. Baza de date farmaceutice conține informațiile necesare despre medicamente, prețul și starea lor de rambursare în ceea ce privește emiterea și eliberarea, precum și despre medicamentele interschimbabile.

Depozitul de date pacient este un sistem de date de asistență medicală utilizat cu sistemul de date pentru pacient care permite arhivarea centralizată a datelor electronice ale pacientului, precum și utilizarea și stocarea activă a datelor.

Registrul de date pentru pacienți joacă un rol cheie în schimbul de informații între furnizorii de servicii de asistență medicală. Depozitul de date ale pacienților are un permis de păstrare electronică a înregistrărilor, iar permisul se aplică și pentru arhivarea datelor vechi. În serviciul Kanta, certificatele și rapoartele emise de profesioniștii din domeniul sănătății pot fi transmise electronic către Kela (echivalentul CNAS din Finlanda) pentru procesarea beneficiilor. Serviciul de testare a clienților Kanta este destinat furnizorilor de sisteme informatice care urmează să fie conectați la Kanta și organizațiilor și farmaciilor care acționează ca testerii-clienți ai acestora.

În general, statele membre UE arată un nivel bun de implementare a metodelor de telesănătate, în special EHR. Conform acestor soluții propuse, se constată că cele mai complete și definite sisteme de sănătate digitală sunt implementate în Finlanda, respectiv Estonia. În concluzie, aceste sisteme pot servi drept modele în implementarea tehnologiilor de sănătate digitală la nivelul României.

Este evident că transformarea digitală a sistemului de sănătate din România trebuie să fie realizată având în centrul atenției și a tuturor demersurilor cetățeanul și nevoile sale. Așadar, putem considera că orice ulterioare acțiuni care vor contribui la trecerea la un sistem de e-sănătate sustenabil pe termen lung trebuie să vizeze, în primul rând, oferirea unor servicii de sănătate care să încorporeze tehnologii avansate și să aducă confort și încredere cetățeanului (pacientului) dar și cadrelor medicale care furnizează respectivele servicii de sănătate.

Pentru a asigura un efort concertat, Ministerul Sănătății trebuie să aibă o strategie de transformare digitală care să includă atât paleta largă de servicii medicale, prevenție, plăți dar și acces neîngrădit la informații care pot oferi date viabile pentru conturarea unor viitoare politici în domeniul sănătății.

Așadar, demersurile spre e-sănătate ar trebui articulate pe cel puțin 3 (trei) piloni, respectiv: pacient – medic – costuri. Pacientul, pentru care se oferă servicii digitalizate de: informare - prevenție - tratare – trasabilitate; Medic, pentru care devine posibilă urmărirea unui pacient pe baza datelor stocate, diagnosticare prin mijloace tehnologice avansate (telemedicină – teleconsultație – imagistică – monitorizare curentă); Costuri, prin susținerea programelor de prevenție pentru degrevarea spitalelor/ambulatoriilor, o mai bună monitorizare și trasabilitate a cheltuielilor de tratament/intervenții spitalicești/internări etc. și, nu în ultimul rând, orientarea cheltuielilor spre dotarea spitalelor/centrelor ambulatorii cu aparatură modernă de investigație și imagistică.

În acest sens, sunt identificați cel puțin 2 (doi) actori principali, Ministerul Sănătății și Casa Națională de Asigurări de Sănătate și alți actori secundari (fără ca poziția secundară să le diminueze rolul pe care îl au), cum ar fi: Institutul Național de Sănătate Publică, Autoritatea pentru Digitalizarea României, Direcțiile de Sănătate Publică, Ministerul Afacerilor Interne – Departamentul pentru Situații de Urgență, autoritățile administrației publice locale. Mai mult, în acest demers comun ar trebui incluse universitățile de profil, organizațiile deținătoare de registre medicale, centrele de cercetare și inovare, spitalele care au deja bune practici în e-sănătate și inițiative în e-sănătate, precum și medicii de familie.

O prioritate absolută în această direcție este re tehnologizarea PIAS (cu toate componentele sale) și operaționalizarea cât mai rapidă a Dosarului Electronic de Sănătate. Totuși, pentru ca DES să devină eficient pe toate palierele de intervenție, de la medicul de familie până la spital, este obligatorie interoperabilitatea tuturor sistemelor informatice și renunțarea, printr-o decizie fermă a Ministerului Sănătății, la dezvoltarea unor sisteme informatice insulare, închise. În acest moment există oportunitatea extraordinară a Planului Național de Redresare și Reziliență care poate acompania financiar măsuri concrete de interoperabilizare a sistemelor informatice și realizarea unei baze de date comune pentru sistemul de sănătate din România. Totodată, finanțarea trebuie orientată și spre dotările spitalelor, cu ambele sale componente, de back-office (pentru eficientizarea activităților de înregistrare, stocare date, stoc medicamente și accesorii medicale etc.) și de front-office, în relația cu pacientul (secții ATI, imagistică, monitorizare la distanță etc.).

O a doua perspectivă pentru o viitoare strategie de transformare digitală este cea de prevenție. Introducerea tehnologiilor avansate prin aplicații digitale pot oferi o informare eficientă a cetățenilor,

în ansamblu, dar mai ales a persoanelor deja identificate cu un potențial risc de dezvoltare a unor boli. Aceste aplicații pot oferi, pe lângă informații referitoare la un stil de viață sănătos, și o monitorizare constantă a parametrilor medicali de tip tensiune arterială, puls, activitate fizică zilnică etc.

Un rol important în elaborarea politicilor de prevenție îl au registrele medicale asociate diferitelor boli (cardiovasculare, diabet, obezitate, oncologice etc.). Acestea pot oferi informații prețioase cu privire la incidența acestor boli în rândul populației, tendințele de creștere, medicație asociată, perioada de timp pentru care s-au alocat tratamente și/sau spitalizare, incidența intervențiilor chirurgicale etc., informații care pot da și dimensiunea cheltuielilor decontate prin CNAS și, implicit, a impactului asupra bugetului alocat sănătății.

Ministerul Sănătății poate însoți politicile de prevenție cu măsuri de stimulare a interesului cetățenilor prin acordarea unor facilități pentru utilizarea de dispozitive portabile care permit monitorizarea parametrilor de sănătate și includerea acestora în baza de date operată de minister (sau altă organizație, în funcție de decizie), cum ar fi: reducerea contribuției la asigurările de sănătate pe perioada monitorizării, acordarea în mod gratuit sau decontarea unei sume fixe pentru achiziționarea dispozitivelor portabile cu aplicații tehnologice avansate (tip smart watch, smart phone etc.), acordarea gratuită a unui set de investigații medicale, de tip imagistic, acordarea unor consultații gratuite pentru specialități medicale de care persoana monitorizată ar putea avea nevoie pentru completarea informațiilor etc.

De asemenea, Ministerul Sănătății ar trebui să deruleze campanii de informare a cetățenilor, în care să includă specialiști din diferite domenii medicale, cu autoritatea și credibilitate în rândul publicului.

Așadar, având permanent în vedere că „a preveni” este întotdeauna mai puțin costisitor pe termen lung decât „a trata” și că sistemul de sănătate are nevoie de o reformă profundă care să țină pasul cu evoluția medicinei și tehnologiilor, strategia de transformare digitală trebuie să includă obligatoriu utilizarea tehnologiilor avansate în tot ceea ce înseamnă servicii de sănătate.

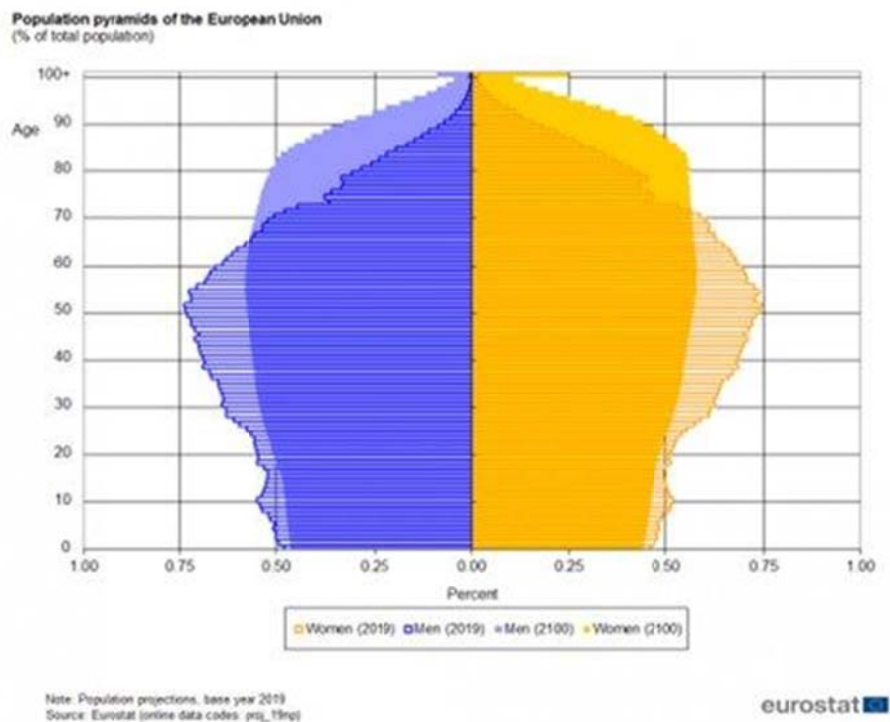
O strategie eficientă în acest domeniu și care să valorifice la maximum sursele financiare pe care România le are la dispoziție în această perioadă presupune și o corectă implementare și monitorizare ceea ce presupune existența unei resurse umane calificate și responsabile, sens în care recomandăm atragerea unor fonduri pentru crearea unui task-force în cadrul Ministerului Sănătății.

Pentru o sinteză a recomandărilor, se poate consulta anexa 8.

6 Bibliografie

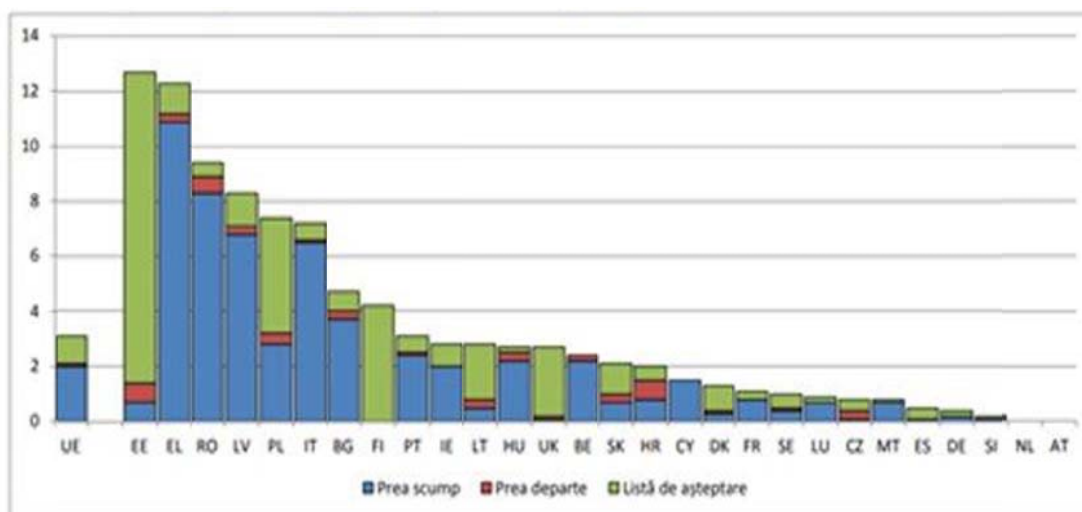
- [1] Potențialul de specializare inteligentă în domeniul sănătate digitală în regiunea Nord-Est, Seria „Raportare privind ecosistemele regionale de inovare”, Carmen Prosan, Laura Bîrhală, septembrie 2018
- [2] https://ec.europa.eu/health/funding/eu4health-2021-2027-vision-healthier-european-union_en
- [3] https://ec.europa.eu/health/funding/eu4health-programme-2021-2027-vision-healthier-european-union_en
- [4] EHEALTH IN THE EUROPEAN UNION – COMPARATIVE STUDY, Eva Ardielli, Technical University of Ostrava, Faculty of Economics, ACC JOURNAL 2020, Volume 26, Issue 2
- [5] <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/events/estonian-eu-presidency-2017-ehealth-conference-health-digital-society-digital-society-health>
- [6] Annual European eHealth Survey 2019, Healthcare Information and Management Systems Society (HIMSS) HIMSS Analytics | eHealth TREND BAROMETER Q4/2019
- [7] The Road to eHealth in Estonia: Lessons Learned and Future Opportunities and Challenges, Madis Tiik, HealthEst Agency, Tallinn, Estonia - European Journal of Public Health, Volume 31 Supplement 3, 2021
- [8] https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0010/355978/Health-Profile-Estonia-Eng.pdf
- [9] <https://e-estonia.com/solutions/healthcare>
- [10] <https://e-estonia.com/solutions/healthcare/e-health-records/>
- [11] <https://www.eu-healthcare.fi/healthcare-in-finland/using-health-services-in-finland/medical-records-in-finland/>
- [12] <https://stm.fi/en/strategy>
- [13] <https://stm.fi/en/-/suomessa-on-kaytossa-useita-sahkoisia-sosiaali-ja-terveyspalveluja-kansalaisille-ammattilaisten-kaytossa-olevien-tietojarjestelmien-kaytettavytta-ja->
- [14] <https://thl.fi/en/web/thlfi-en>
- [15] <https://www.kanta.fi/en/citizens>
- [16] <https://www.speedinvest.com/blog/the-digital-health-landscape-in-france>
- [17] <https://healthmanagement.org/c/cardio/issuearticle/healthcare-it-e-health-in-italy-projects-and-priorities>
- [18] DIGITAL HEALTH STRATEGY - NATIONAL HEALTH SYSTEM, General Secretariat for Digital Health, Information and Innovation for the SNS
- [19] https://ziarulromanesc.at/e-card-austria-cardul-electronic-de-sanatate/?fbclid=IwAR0HIWQ7nvId48cKUH4eSzG9P5e54Uzx4JPF_c6DAYKID50gcWDQJ7Daw_o
- [20] COVID-19: An Opportunity for Healthcare in Austria, INiTS Universitäres Gründerservice Wien GmbH, 2021
- [21] Federal Act on Data Security Measures when Using Personal Electronic Health Data and Genetic Data (Health Telematics Act 2012)
- [22] WP5 – Policy and Innovation Short Technical Paper Case Study: Overview of Policies Enabling Digital Health in Austria, University of Applied Sciences Technikum Wien, September 2020
- [23] <https://www.tehik.ee/eesti-haigekassa-otsustustugi>
- [24] <https://www.riigiteataja.ee/en/eli/505032015002/consolide>

7.1. E-health – provocări la nivel european. Populație îmbătrânită și boli cronice care pun



presiune pe bugetele de sănătate

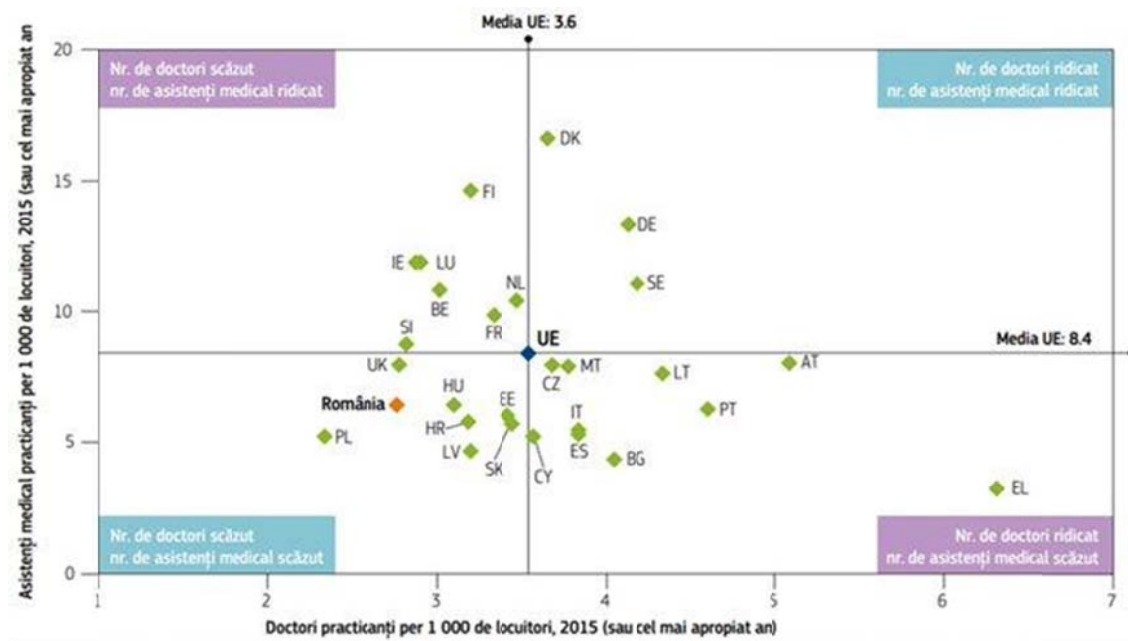
7.2. E-health – provocări la nivel european. Accesul inechitabil la servicii de sănătate sau la servicii de sănătate de calitate



Sursa: EU-SILC (2015)

- Nevoile de consult medical nesatisfăcute, semnalate chiar de pacienți și cauzate de costuri, de timpul de așteptare și de distanța de parcurs

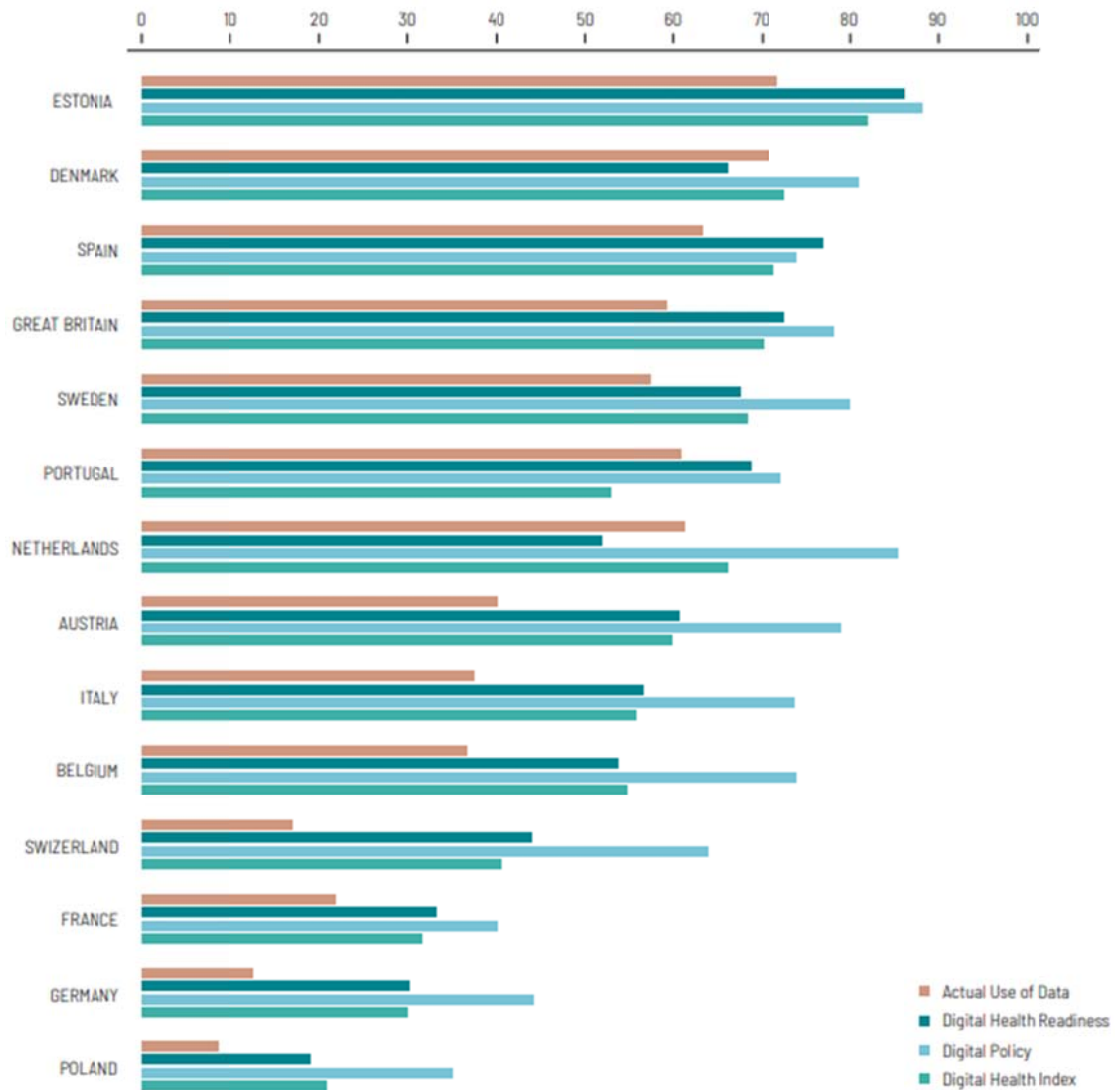
7.3. E-health – provocări la nivel european. Deficitul de personal medical



7.4. E-health – provocări la nivel european. Starea sistemelor de sănătate – 2019

Țara	Speranța de viață	Cheltuieli cu sănătatea în PIB	% persoane +65 de ani cu cel puțin o boală cronică	% Cheltuieli suportate de pacient
România	75,3	5%	46%	20,5%
Spania	83,4	8,9%	58%	23,6%
Norvegia	82,7	10,4%	54%	14,5%
Germania	81,1	11,5%	58%	12,5%
Portugalia	81,6	9%	53%	27,5%
Polonia	77,8	6,5%	69%	22,8%
Bulgaria	74,8	8,1%	51%	46,6%
Media UE*	80,9	9,8%	54%	15,8

7.5. E-health – provocări la nivel european. Utilizarea *digital health* în Europa [20]



7.6. Metode de luare a deciziilor multicriteriale

Metoda ELECTRE III a fost utilizată în cercetarea citată deoarece reprezintă un instrument potrivit pentru selectarea și realizarea ierarhiei unui număr mai mare de variante. Baza metodei ELECTRE este împărțirea variantelor în eficiente și ineficiente. În cercetare, a fost utilizată metoda ELECTRE III, care prevede aranjarea variantelor în clase indiferente în care variantele sunt evaluate în mod egal, dar există o relație de preferință între clasele indiferente. Se determină seturile de indici de criterii și gradul de preferință, fără a ține cont de gradul de indiferență. Pentru fiecare pereche de variante A_i și A_j există criterii grupate care preferă varianta A_i variantei A_j , iar setul de indici ai acestora este etichetat I_{ij} , și există grupuri de criterii care preferă varianta A_j înaintea variantei A_i și setul lor de indici se notează I_{ji} . Varianta A_i este preferată variantei A_j cu pragul de preferință c^* dacă gradul de preferință al variantei A_i înaintea variantei A_j este mai mare decât gradul de preferință al variantei A_j înaintea variantei A_i , în timp ce este mai mare decât pragul. Metoda ELECTRE III nu cere utilizatorului să impună praguri de preferință, dar valorile pragului sunt generate automat în mod gradual. Variantele sunt clasificate în clase indiferente în funcție de indicator, care arată diferența dintre numărul de variante în fața cărora este preferată varianta rezultată și numărul de variante care sunt preferate înaintea acestei variante date (Mai multe detalii ELECTRE III: HWANG, Ch.-L.; YOON, K. P.: Multiple Attribute Decision Making. An Introduction. Vol. 104. Series: Quantitative Applications in the Social Sciences. California: SAGE Publications, Inc. 1995. ISBN 9780803954861)

Metoda MAPPAC a fost aleasă deoarece, în afară de informațiile din matricea multicriterială și vectorul de ponderi, nu necesită informații suplimentare precum valorile de prag sau alegerea criteriilor generalizate. Metoda MAPPAC este metoda MCDM bazată pe comparații de perechi de variante, prin care fiecare pereche de criterii individuale are ca rezultat o decizie cu privire la care dintre cele două obiecte este mai important sau dacă nu se pot distinge ca importanță în ceea ce privește criteriile selectate. Metoda MAPPAC funcționează cu matricea criteriilor și ponderile criteriilor și împarte variantele în mai multe clase preferențiale. Metoda MAPPAC utilizează o matrice multicriterială normalizată $C = (c_{ij})$, unde rândul r corespunde variantei ar și rândul s corespunde variantei as . Mai întâi este procesată comparația împerecheată a variantelor. Pe baza rezultatelor, sunt posibile două relații între variante: fie preferință (varianta ar a fost evaluată mai bine decât varianta as), fie indiferență (varianta ar și varianta as sunt evaluate în același mod). În ultimul pas sunt preferințele agregate, rezultând o ordine finală. Totalurile pe fiecare rând ale matricei agregate π sunt calculate conform ecuației:

$$\sigma l(ai) = \sum_{p=1}^n \pi(ai, aj) p_j, i \in J_l \quad (1)$$

Variantele cu cele mai mari valori σl sunt plasate pe primul loc în clasament. Setul de variante este redus din aceste variante și se creează un nou set de variante A_l , iar setul de indici de variante din A_l sunt marcați ca J_l . Procedura se repetă pentru m pași, în care m este numărul de clase preferențiale după clasamentul de mai sus. Printr-o procedură similară, se ajunge la valoarea lui $\tau_1, \tau_2, \dots, \tau_n$, unde n este numărul de clase preferențiale al clasamentului rezultat în urma utilizării ecuației de mai jos:

$$\tau t(ai) = \sum_{j \in J_t} \pi(aj, ai) j, i \in J_t, t = 1, 2, \dots, n. \quad (2)$$

Clasamentul general al variantelor se alege prin medierea numărului variantelor obținute prin cele două clasamente. Cea mai bine evaluată este varianta care are numărul total (suma) cel mai mic, deci această variantă va fi aleasă. (Mai multe detalii MAPPAC: MARTEL, J.-M.; MATARAZZO, B.: Other Outranking Approaches. In: Greco, S. (ed.), Multiple Criteria Decision Analysis: State of The Art Surveys. International Series in Operations Research and Management Science. 2005, Vol. 78, pp. 197–259. eBook ISBN 978-0-387-23081-8. DOI: 10.1007/b100605)

În concluzie, metoda ELECTRE III se bazează pe variante eficiente și ineficiente, iar metoda MAPPAC se bazează pe preferință sau indiferență între variante.

8. Sinteza recomandărilor privind viitoarele politici și acțiuni de e-health în România

1. Interconectarea digitală, la un nivel tehnic cât mai ridicat, a tuturor instituțiilor care pot oferi informații relevante despre pacient (informații medicale, administrative etc.)
2. Accelerarea procesului de unificare a CI cu cardul de sănătate (ambele pe același card)
3. Asigurarea echipamentelor necesare interconectării digitale a cabinetelor medicilor de familie cu PIAS, DES, CNAS etc., eventual prin finanțări din PNRR
4. Politici de consultare a stakeholderilor, de conștientizare și învățare a competențelor pentru utilizarea alternativelor digitale în sănătate
5. Pregătirea personalului specializat pentru noile proceduri și tehnologii digitale
6. Găsirea unor soluții pentru interoperabilitatea informațiilor medicale între sistemul bugetar și sistemul privat de sănătate
7. Obligativitatea existenței registrelor de date electronice la nivelul fiecărei entități furnizoare de servicii de sănătate și operaționalizarea registrelor electronice deja existente
8. Asigurarea securității datelor medicale la nivel digital, sub toate aspectele (acces, păstrare, confidențialitate, ștergere etc.)
9. Realizarea unor politici digitale de sănătate coerente orientate spre pacient și care să dea posibilitatea unor acțiuni eficiente ale personalului medical
10. Cooptarea specialiștilor cu experiență în domeniu pentru elaborarea acestor politici de sănătate, care să ducă la o strategie coerentă și eficientă pe ehealth
11. Workshop-uri de bune practici e-health cu specialiști/actori e-health din alte state UE (de ex. Finlanda, care punctează la toate recomandările de față), pentru soluții de îmbunătățire și/sau implementare a acestor bune practici la nivelul societății românești
12. Estimarea unor bugete și accesarea finanțărilor nerambursabile pentru realizarea dezideratelor de mai sus
13. Existența unei voințe politice trans-partinice care să implementeze recomandările de mai sus