



**ARES** Sardegna  
Azienda Regionale Salute

**Piano Triennale di Sanità Digitale  
2024-2026**

**Dicembre 2023**

## INDICE

<b>INDICE DELLE FIGURE</b> .....	<b>3</b>
<b>PARTE I – IL PIANO TRIENNALE</b> .....	<b>4</b>
PREMESSA.....	4
<i>Contesto in cui opera l’Ente</i> .....	4
<i>Contesto Normativo di riferimento</i> .....	5
<i>Contesto Organizzativo interno</i> .....	8
INTRODUZIONE AL PIANO DELLA SANITÀ DIGITALE.....	12
<i>Contesto Strategico</i> .....	14
<i>Assessment del Sistema Informativo Sanitario Regionale attuale</i> .....	19
OBIETTIVI DEL PIANO TRIENNALE.....	30
<i>Obiettivi Strategici di ARES</i> .....	30
<i>Le Linee di azione</i> .....	32
<b>PARTE II – LE COMPONENTI TECNOLOGICHE</b> .....	<b>37</b>
ARCHITETTURA REGIONALE DEL SISTEMA INFORMATIVO SANITARIO.....	37
<i>Architettura Concettuale del Sistema Informativo</i> .....	37
<i>Principi guida per le nuove applicazioni e piattaforme</i> .....	40
LINEA DI AZIONE LA.1 - EVOLUZIONE E CENTRALIZZAZIONE DELL’ARCHITETTURA REGIONALE OSPEDALIERA.....	40
LINEA DI AZIONE LA.2 - OMOGENEIZZAZIONE DEI PROCESSI E CENTRALIZZAZIONE DEI SISTEMI.....	49
LINEA DI AZIONE LA.3 - SVILUPPO DEI SISTEMI DI TELEMEDICINA E DEL TERRITORIO.....	52
LINEA DI AZIONE LA.4 - EVOLUZIONE DELLE INFRASTRUTTURE TECNOLOGICHE REGIONALI.....	57
LINEA DI AZIONE LA.5 - TUTELA DEI DATI E RAPPORTO COL CITTADINO.....	60
INVESTIMENTI FUTURI.....	64
CRONOPROGRAMMA.....	65
<b>PARTE III – LA GOVERNANCE</b> .....	<b>66</b>
GLI ORGANI DELLA GOVERNANCE.....	67
GLI STRUMENTI DI MONITORAGGIO DELLE LINEE DI INTERVENTO DEL PIANO TRIENNALE.....	67
<i>Le fasi del monitoraggio del Piano ICT</i> .....	68
<i>Definizione del modello di analisi dei dati</i> .....	68
<i>Raccolta dei “dati obiettivo”</i> .....	69
<i>Monitoraggio dei KPI</i> .....	69
<i>Report di monitoraggio</i> .....	69
<i>Piano delle azioni correttive</i> .....	69
MODALITÀ DI AGGIORNAMENTO E ADOZIONE DEL PIANO TRIENNALE.....	70
<b>ACRONIMI, ABBREVIAZIONI E DEFINIZIONI</b> .....	<b>70</b>

## INDICE DELLE FIGURE

Figura 1. Assetto a tendere dell'organizzazione del Dipartimento per la Sanità Digitale e l'Innovazione Tecnologica .....	9
Figura 2. Rappresentazione One Health .....	14
Figura 3. Metodologia di Assessment.....	20
Figura 4. Schema complessivo dei sistemi attuali .....	21
Figura 5. Componenti regionali e loro interazione .....	22
Figura 6. Schema concettuale complessivo dell'architettura regionale dei sistemi informativi per la Sanità .....	23
Figura 7. Gli obiettivi di ARES e le Linee di Azione.....	32
Figura 8. Architettura TO-BE.....	38
Figura 9. Architettura concettuale TO-BE del Sistema Informativo: Contesto Aziendale .....	39

## PARTE I – IL PIANO TRIENNALE

### Premessa

<b>Titolo</b>	Piano Triennale di Sanità Digitale
<b>Anno di riferimento</b>	Anno 2024-2026
<b>Sottotitolo</b>	Riferimento al Piano Triennale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione 2022-2025, pubblicato da AGID

### Contesto in cui opera l'Ente

La Legge Regionale n.24 dell'11 settembre 2020 e ss.mm.ii "Riforma del sistema sanitario regionale e riorganizzazione sistematica delle norme in materia. Abrogazione della legge regionale n. 10 del 2006, della legge regionale n. 23 del 2014 e della legge regionale n. 17 del 2016 e di ulteriori norme di settore" articola l'assetto istituzionale del Servizio Sanitario Regionale per come segue:

- Azienda regionale della salute (ARES);
- Otto Aziende Sanitarie Locali (ASL) di Sassari (n.1), Gallura (n.2), Nuoro (n.3), Ogliastra (n.4), Oristano (n.5), Medio Campidano (n.6), Sulcis (n.7) e Cagliari (n.8);
- Azienda di rilievo nazionale ed alta specializzazione "G. Brotzu" (ARNAS);
- Aziende ospedaliero-universitarie (AOU) di Cagliari e Sassari;
- Azienda regionale dell'emergenza e urgenza della Sardegna (AREUS);
- Istituto zooprofilattico della Sardegna (IZS).

Con la Deliberazione della Giunta Regionale della Regione Autonoma della Sardegna n. 46/27 del 25/11/2021 la Giunta stabilisce di costituire l'ARES a partire dalla data del 1° gennaio 2022.

Con Delibera della Giunta Regionale della Regione Autonoma della Sardegna 51/34 del 31/12/2021 e la Delibera del Direttore Generale n. 02 del 12/01/2022 vengono infine nominati rispettivamente il Direttore generale dell'ARES, e il Direttore Amministrativo dell'Ente.

La mission di ARES, dotata di personalità giuridica di diritto pubblico, di autonomia amministrativa, patrimoniale, organizzativa, tecnica, gestionale e contabile, è quella di supportare le Aziende sanitarie regionali nella produzione di servizi sanitari e socio-sanitari. ARES affianca l'Assessorato Regionale alla Sanità e dei Servizi Sociali nella funzione di governance complessiva del Servizio Sanitario Regionale e nel perseguire un'azione omogenea e coordinata tra le Aziende Sanitarie.

All'interno della L.R. 24/2020, la Regione assegna ad ARES importanti compiti di programmazione, monitoraggio e trasformazione digitale, in particolare vengono assegnate ad ARES le seguenti funzioni:

- centrale di committenza per conto delle aziende sanitarie e ospedaliere della Sardegna ai sensi degli articoli 38 e 39 del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 (Codice dei contratti pubblici) e successive modifiche e integrazioni, con il coordinamento dell'Assessorato regionale competente in materia di sanità. Nell'esercizio di tale funzione può avvalersi della centrale regionale di committenza di cui all'articolo 9 della legge regionale 29 maggio 2007, n. 2 (legge finanziaria 2007), e successive modifiche e integrazioni. Resta salva la facoltà di

- tutte le aziende di procedere direttamente all'acquisizione di beni e servizi nei limiti di quanto previsto dall'articolo 37 del decreto legislativo n. 50 del 2016;
- gestione delle procedure di selezione e concorso del personale del Servizio sanitario regionale, sulla base delle esigenze rappresentate dalle singole aziende; può delegare alle aziende sanitarie, sole o aggregate, le procedure concorsuali per l'assunzione di personale dotato di elevata specificità;
  - gestione delle competenze economiche e della gestione della situazione contributiva e previdenziale del personale delle aziende sanitarie regionali;
  - gestione degli aspetti legati al governo delle presenze nel servizio del personale;
  - omogeneizzazione della gestione dei bilanci e della contabilità delle singole aziende;
  - omogeneizzazione della gestione del patrimonio;
  - supporto tecnico all'attività di formazione del personale del servizio sanitario regionale;
  - procedure di accreditamento ECM;
  - servizi tecnici per la valutazione delle tecnologie sanitarie (Health Technology Assessment - **HTA**), servizi tecnici per la fisica sanitaria e l'ingegneria clinica;
  - gestione delle infrastrutture di tecnologia informatica, connettività, sistemi informativi e flussi dati in un'ottica di **omogeneizzazione e sviluppo del sistema ICT**;
  - progressiva **razionalizzazione del sistema logistico**;
  - gestione della committenza inerente all'acquisto di prestazioni sanitarie e socio-sanitarie da privati sulla base dei piani elaborati dalle aziende sanitarie;
  - gestione degli aspetti economici e giuridici del personale convenzionato;
  - tutte le competenze in materia di **controlli di appropriatezza** e di congruità dei ricoveri ospedalieri di qualunque tipologia, utilizzando metodiche identiche per tutte le strutture pubbliche e private. Il valore dei ricoveri giudicati inappropriati è scontato dalle spettanze alla struttura interessata al pagamento immediatamente successivo alla notifica del giudizio definitivo di appropriatezza.

L'art. 8 della L.R. N. 24/2020 stabilisce, inoltre, l'elaborazione del Piano Regionale triennale di Sanità Digitale da parte dell'ARES.

Le funzioni che l'ARES deve garantire in ambito ICT saranno determinanti per il raggiungimento degli obiettivi nella corretta declinazione operativa degli indirizzi strategici della riforma definita dalla L.R. n. 24/2020.

### **Contesto Normativo di riferimento**

L'ARES, Azienda Regionale della Salute, secondo quanto stabilito nella LR n.24, si colloca quale attore fondamentale nel perseguimento degli obiettivi di Salute della Regione sia con compiti di monitoraggio e organizzazione sia con compiti legati alla trasformazione digitale della Sanità.

### **Livello nazionale e internazionale**

Relativamente alla Trasformazione Digitale, ARES opera coerentemente con i principi, le linee guida e la normativa nazionale ed europea ed in particolare nel contesto del Piano Triennale per l'Informatica 2022-2024 di AGID <sup>1</sup>. Mentre la prima edizione di tale piano poneva l'accento sull'introduzione del Modello strategico dell'informatica nella PA, la seconda si proponeva di dettagliare e realizzare l'implementazione del modello.

---

<sup>1</sup> [Piano Triennale per l'informatica|Agenzia per l'Italia digitale \(agid.gov.it\)](https://www.agid.gov.it)  
[Piano triennale per l'informatica nella PA: adottato l'aggiornamento 2022-2024 | Agenzia per l'Italia digitale \(agid.gov.it\)](https://www.agid.gov.it)

In tale contesto ARES accoglie pienamente tali sfide con l'intenzione di perseguire una maggiore omogeneizzazione dei modelli di digitalizzazione della Sanità come illustrato nel seguito del presente Piano.

Ulteriori normative nazionali e internazionali di riferimento per ARES sono:

- GDPR (Regolamento Europeo sulla Privacy, 679/2016) - norme relative alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché norme relative alla libera circolazione di tali dati.
- Codice dell'amministrazione digitale (D.Lgs. n. 82/2005)
- Circolare AgID n.63 del 6/12/2013 dell'Agenzia per l'Italia Digitale. - Linee guida per la valutazione comparativa prevista dall'art. 68 del D.Lgs. 7 marzo 2005, n. 82 "Codice dell'Amministrazione digitale".
- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 1° agosto 2015; Direttiva Europea "NIS" 2016; Circolare AgID 17 marzo 2017, n. 1/2017 "Misure minime di sicurezza ICT per le pubbliche amministrazioni";
- "Piano Triennale per l'Informatica nella Pubblica amministrazione 2022–2024" AGID 2022, risultato della collaborazione tra l'Agenzia per l'Italia Digitale e il Dipartimento per la Trasformazione Digitale.
- DPCM n. 178 del 29 Settembre 2015, che stabilisce i contenuti del Fascicolo Sanitario Elettronico, che sono rappresentati da un nucleo minimo di dati e documenti, nonché di dati e documenti integrativi che permettono di arricchire il Fascicolo stesso.
- Deliberazione del Garante per la protezione dei dati personali del 4 giugno 2015 "Linee Guida in materia di Dossier Sanitario", quadro di riferimento unitario per il corretto trattamento dei dati raccolti nel dossier, già istituiti o che si intendono istituire, da parte di strutture sanitarie pubbliche e private.
- "Linee Guida per l'adozione di un ciclo di sviluppo software sicuro", AGID
- "Missione 6 – Salute", PNRR, che si focalizza sulla realizzazione di reti di prossimità, strutture, e Telemedicina per l'assistenza territoriale, nonché sull'innovazione, ricerca, digitalizzazione del Servizio Sanitario Nazionale. Tale componente si articola in attività volte a garantire il rinnovamento e l'ammmodernamento delle strutture digitali esistenti (con particolare attenzione alla digitalizzazione delle strutture sanitarie sedi di Dipartimenti di emergenza e accettazione (DEA) di I e II livello); il completamento e la diffusione del fascicolo Sanitario Elettronico (FSE 2.0); una migliore capacità di erogazione e monitoraggio dei Livelli Essenziali di Assistenza (LEA) attraverso più efficaci sistemi informativi.
- "Manuale di abilitazione al Cloud", AGID.
- "Regolamento (UE) 2017/746 del Parlamento Europeo e del Consiglio" del 5 aprile 2017 relativo ai dispositivi medico-diagnostici in vitro e che abroga la direttiva 98/79/CE e la decisione 2010/227/UE della Commissione.
- "Regolamento Dispositivi Medici (UE) 2017/745", che abroga la direttiva sui dispositivi medici 93/42/CEE e la direttiva dell'UE sui dispositivi medici impiantabili attivi 90/382/CEE. Tale documento stabilisce che la conformità normativa è obbligatoria al fine di immettere i dispositivi medici sul mercato europeo e può prevedere, in alcuni casi, un "cambiamento significativo nella progettazione o nella destinazione d'uso".
- Decreto del Ministro per l'Innovazione Tecnologica e la Transizione Digitale, di concerto con il Ministro della Salute ed il Ministro dell'Economia e delle Finanze, del 08.08.2022, recante ad oggetto "Assegnazione di risorse territorializzabili riconducibili alla linea di attività M6C2 1.3.1(b) «Adozione e utilizzo FSE da parte delle regioni» nell'ambito dell'investimento PNRR M6C2 1.3" (c.d. D.M. di riparto).
- Decreto Ministero della Salute del 21 settembre 2022, con il quale vengono approvate le linee guida per i servizi di Telemedicina tra cui il telemonitoraggio, il controllo a distanza, il trattamento e la prescrizione tramite tecnologie non in presenza e definisce nuove modalità

tecnico-organizzative che consentano di ridisegnare la struttura dell'assistenza sanitaria favorendo l'integrazione socio-sanitaria e nuove forme innovative di domiciliarità.

- Decreto Ministero della Salute del 30 settembre 2022, con il quale vengono approvate le procedure di selezione delle soluzioni di telemedicina e diffusione sul territorio nazionale, nonché i meccanismi di valutazione delle proposte di fabbisogno regionale per i servizi minimi di telemedicina e l'adozione delle Linee di indirizzo per i servizi di telemedicina.
- Decreti Ministro della Salute del 7 agosto 2023, pubblicati nella Gazzetta Ufficiale - Serie Generale n. 223 del 23.9.2023, istitutivi flussi per il monitoraggio delle attività erogate dai consultori familiari (SICOF) e dell'assistenza riabilitativa (SIAR).
- Decreto del Ministero della Salute del 7 settembre 2023, con il quale vengono definite le nuove regole per l'implementazione e la gestione del Fascicolo sanitario elettronico 2.0.

### **Livello Regionale**

Nel contesto regionale, in coerenza con le indicazioni e gli atti nazionali, la Regione Sardegna delinea l'evoluzione strategica della sanità digitale con specifici atti, di seguito riportati.

- La Legge Regionale n. 24/2020, avente ad oggetto "*Riforma del Sistema Sanitario Regionale e riorganizzazione sistematica delle norme in materia*", che riorganizza il SSR prevedendo: l'Azienda regionale della salute (ARES) e le relative funzioni; le 8 ASL i cui ambiti territoriali sono coincidenti con quelli delle otto aree socio-sanitarie oggetto di precedente incorporazione nell'Azienda per la Tutela della Salute (ATS) (L.R. 27/2016); l'ARNAS G. Brotzu; le AOU di Cagliari e Sassari; l'AREUS e l'IZS.
- La Deliberazione della Giunta Regionale della Regione Autonoma della Sardegna n. 46/27 del 25/11/2021 con cui viene costituita l'Azienda regionale della salute (ARES) a valere dal 1° gennaio 2022.
- La Delibera della Giunta Regionale della Regione Autonoma della Sardegna 51/34 del 32/12/2021 e la Delibera del Direttore Generale n. 02 del 12/01/2022 con cui vengono nominati i vertici aziendali.
- Piano Regionale dei Servizi Sanitari 2022-2024 approvato con delibera della Giunta Regionale n. 9/2022 del 24/03/2022;
- Delibera n. 17/68 del 19/05/2022 la Giunta Regionale ha approvato il Piano Operativo Regionale che recepisce le direttive del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).
- Le Linee di indirizzo per la riqualificazione delle cure primarie, nell'ambito del Sistema Regionale delle Cure Territoriali, approvate con la Deliberazione di Giunta Regionale N. 60/2, il 2 dicembre 2015;
- La Legge Regionale n. 17 di Riforma del SSR e di istituzione dell'ATS, approvata il 27 luglio 2016;
- L'Atto di programmazione per l'istituzione delle nuove forme organizzative dei medici specialisti ambulatoriali interni, dei veterinari, e delle altre professionalità sanitarie (biologi chimici e psicologi) in rapporto di convenzione con il SSR, allegato alla Deliberazione di Giunta Regionale N. 35/24 del 18 luglio 2017;
- La "Ridefinizione della rete ospedaliera della Regione autonoma della Sardegna" approvata dal Consiglio Regionale in data 25 ottobre 2017 e pubblicata sul BURAS Bollettino n.58 - Parte I e II in data 11 dicembre 2017;
- La riorganizzazione e programmazione dell'Assistenza Territoriale che recepisce il DM77 e approvato con Delibera di Giunta n. 37/24 del 14/12/2022.
- La deliberazione N. 2/13 del 16.01.2018 avente per oggetto "Indirizzi strategici sui servizi di gestione e manutenzione del sistema informativo sanitario integrato regionale SISaR".
- La Delibera della Giunta Regionale della Regione Autonoma della Sardegna 50/5 del 05/12/2006 che ha definito la partecipazione della Regione a "Sardegna IT", società "*in house*" per lo sviluppo e la gestione dei progetti e dei servizi di *e-government*.

- La Decisione C(2022) 7877 del 26.10.2022 che ha approvato il Programma Regionale FESR SARDEGNA 2021-2027 (CCI n. 2021IT16RFPR015), ed in particolare l'Obiettivo specifico Os4.v): Garantire la parità di accesso all'assistenza sanitaria e promuovere la resilienza dei sistemi sanitari, compresa l'assistenza sanitaria di base, come anche promuovere il passaggio dall'assistenza istituzionale a quella su base familiare e di prossimità.
- La Deliberazione della Giunta Regionale n. 41/2 del 30.12.2022, con la quale sono stati disposti gli indirizzi per la programmazione della spesa pluriennale relativamente ai fondi del PNRR Missione 6 "Salute e resilienza", Componente 2 "Innovazione, ricerca e digitalizzazione del servizio sanitario nazionale", sub-intervento 1.3.1 "Rafforzamento dell'infrastruttura tecnologica e degli strumenti per la raccolta, l'elaborazione, l'analisi dei dati e la simulazione (Fascicolo Sanitario Elettronico - FSE)".
- La Deliberazione della Giunta Regionale n. 31/120 del 29 settembre 2023 che ha assegnato ad ARES quanto previsto dal Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) – Missione 6, Componente 2, Investimento 1.3.2 "Infrastruttura tecnologica del MdS e analisi dei dati, modello predittivo per la vigilanza LEA", sub intervento 1.3.2.2.1 "Adozione da parte delle Regioni di 4 nuovi flussi informativi nazionali (Consultori di Famiglia, Ospedali di Comunità, Servizi di Riabilitazione Territoriale e Servizi di Cure Primarie), riguardo all'istituzione del flusso informativo sulla riabilitazione territoriale (Sistema informativo per il monitoraggio dell'assistenza riabilitativa - SIAR).
- La Deliberazione della Giunta Regionale n. 17/34 del 4 maggio 2023 con la quale è stato approvato il Piano operativo dei servizi di telemedicina, così come trasmesso all'Agenzia nazionale per i servizi sanitari regionali (AGENAS) e valutato conforme dalla Commissione tecnica di valutazione, e si è dato mandato ad ARES, in coerenza con la legge regionale 11 settembre 2020, n. 24, di aderire alle gare delle Regioni capofila per l'attivazione dei servizi di telemedicina per il tramite dei fondi PNRR assegnati alla Regione Sardegna.
- La Deliberazione della Giunta Regionale n. 21/25 del 22 giugno 2023 con la quale sono state approvate le Linee di indirizzo per la definizione del modello regionale per la telemedicina, che prevedono che i Piani attuativi di telemedicina siano proposti da ARES alla DG della sanità per l'approvazione e l'attuazione su base regionale.

A livello regionale, i principali soggetti istituzionali deputati alla transizione digitale del sistema sanitario sono:

- Il Servizio sistema informativo, affari legali e istituzionali che afferisce alla Direzione Generale della Sanità, quale organo deputato alla gestione della rete informatica interna, allo sviluppo di software ed applicativi di base nonché alla gestione dei progetti di sanità elettronica e/o di telecomunicazione e di tutti i progetti affidati a Sardegna IT. Questa struttura predispone inoltre studi e analisi di fattibilità dei sistemi informativi e telematici per la sanità regionale e gestisce i flussi informativi a supporto dell'Assessorato e di enti esterni.
- Unità Progetti Sanità (UPS), afferente a Sardegna IT, eroga servizi di analisi, consulenza e individuazione di soluzioni applicative in ambito socio-sanitario. In particolare, si occupa di analizzare, progettare e integrare sistemi software e di coordinare, monitorare e gestire progetti ICT. È deputata all'assistenza on site e back-office degli utenti tramite sistemi di *trouble ticketing*, e-mail, telefono e teleassistenza e indagini statistiche e *Customer Satisfaction*.

### Contesto Organizzativo interno

Il contesto organizzativo interno di ARES è disciplinato dalla seguente documentazione:

- **Piano della Performance** approvato con delibera del Direttore Generale n. 114 del 27/06/2022;
- **Atto Aziendale** approvato con delibera del Direttore Generale n. 266 del 29/11/2022 avente ad oggetto "*Atto aziendale ARES Sardegna. Approvazione preliminare.*";



- **Programmazione delle Acquisizioni di Beni e Servizi (biennio 2023-2024)** approvato con delibera del Direttore Generale n. 85 del 17/04/2023.

### Responsabile per la Transizione Digitale

Nominato con Delibera del Direttore Generale di ARES n. 191 del 06/09/2022: **Giancarlo Conti**

### Struttura organizzativa del Dipartimento ICT

Nel progetto del SSR, per come definito dalla L.R. n. 24/2020, sono affidati ad ARES compiti e funzioni centralizzate di carattere tecnico-amministrativo a favore delle aziende socio-sanitarie, dell'ARNAS Brotzu, di AREUS e delle AOU di Cagliari e Sassari.

L'assetto a tendere dell'organizzazione del **Dipartimento per la Sanità Digitale e L'innovazione Tecnologica**, prevista nella proposta di atto aziendale approvata con Deliberazione del Direttore Generale n. 266 del 29/11/2022, avente ad oggetto "Atto aziendale ARES Sardegna. Approvazione preliminare", sarà la seguente:

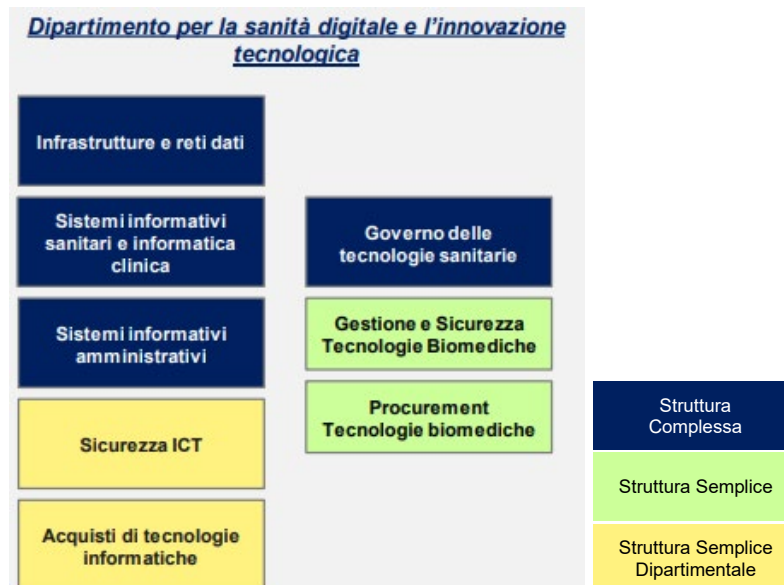


Figura 1. Assetto a tendere dell'organizzazione del Dipartimento per la Sanità Digitale e l'Innovazione Tecnologica

In particolare, il **Dipartimento per la Sanità Digitale e L'innovazione Tecnologica** opera trasversalmente alla Direzione Strategica e sovrintende al governo delle tecnologie biomediche, delle infrastrutture tecnologiche e dei sistemi di sanità digitale in tutte le aziende del SSR, dalla raccolta dei fabbisogni sino alla attuazione degli interventi ed alla completa gestione del loro ciclo di vita.

In particolare, il Dipartimento assolve alle seguenti funzioni:

- coordinamento attuativo degli interventi e sorveglianza sull'applicazione uniforme di regole e logiche di sistema (compresa applicazione GDPR) entro il SSR;
- raccolta esigenze e bisogni in ambito ICT connesse all'evoluzione normativa e tecnologica in ambito ICT;
- attuazione degli Interventi ICT a «regia» regionale per tutte le aziende: es. sistemi informativi aziendali dedicati (es. Laboratori), sistemi inter-aziendali, sistemi informativi ospedalieri (es. cartella clinica elettronica), sistemi informativi territoriali (es. PDTA, cure primarie), etc.;
- gestione delle infrastrutture fisiche ICT aziendali (dotazioni informatiche, connettività, assistenza 1° livello, sicurezza IT, etc.);

- gestione di sistemi informativi aziendali specifici e dedicati alle esigenze delle AS e funzionalmente alla loro competenza in ambito di garanzia dei livelli essenziali di assistenza (es. sistemi screening, sistemi amministrativi specifici, etc.).

Le principali attività svolte dal personale impiegato nel Dipartimento per la Sanità Digitale e l'innovazione Tecnologica riguardano:

- **Redazione dei piani di sviluppo:** redazione di piani riguardanti progetti di innovazione tecnologica per le AASSLL e per tutto il SSR, comprensivo di tutte le Aziende Ospedaliere. L'attività parte con la rilevazione dei fabbisogni delle AASSLL, la definizione di un piano di investimenti/acquisto e la definizione delle relative milestone progettuali con le relative tempistiche;
- **Gestione Infrastrutture dati, Data Center, telefonia, e altri sistemi:** gestione dei Data Center, Infrastrutture dati, telefonia mobile e fissa, sistemi di stampa, sistema mail, sistemi di virtualizzazione, database, software di base, Desktop Management; gestione sistemistica delle infrastrutture aziendali (System Management); supporto alle strutture aziendali riguardo all'erogazione dei servizi applicativi e ai processi di innovazione digitale;
- **Gestione dei sistemi amministrativi:** gestisce i progetti e i sistemi informativi per i seguenti processi di ARES, delle AA.SS.LL. e delle AOU/AO:
  - Protocollo aziendale
  - Gestione Documentale e *Workflow Management* e di *Unified Collaboration & Communication* (quali *team collaboration, instant messaging, ecc.*)
  - Gestione budget, ciclo passivo, logistica dei beni, pagamenti e attività di predisposizione dei bilanci
  - Gestione degli aspetti economici e giuridici delle risorse umane, compresa la rilevazione delle presenze sia fisiche che virtuali, formazione mediante e-learning e ECM, valutazione delle performance individuali e organizzative, graduazione delle funzioni organizzative e iscrizioni online a concorsi e selezioni;
  - supporto alle decisioni dei Centri Direzionali attraverso l'acquisizione, la validazione e l'analisi dei dati, anche mediante adozione di piattaforme di *Business Intelligence, Data Warehouse e Reporting*;
  - gestione uniforme delle Anagrafiche (assistiti, medici, strutture, nomenclatori, cataloghi, riclassificatori, codifiche, ecc.);
  - gestione dell'Accoglienza Digitale dei cittadini attraverso portali, app e totem per erogare servizi di autenticazione e riconoscimento dell'identità, pubblicazione informazioni, prenotazione, accettazione amministrativa e pagamento delle prestazioni (CUP), prenotazione del posto in coda agli sportelli fisici, ecc;
- **Gestione sicurezza informatica:**
  - Definizione e successiva applicazione delle procedure operative di Sicurezza ICT (protezione logica e fisica dell'asset ICT, protezione dei dati digitali aziendali, procedure di continuità operativa, istituzione, attivazione e gestione del "Comitato Operativo ICT Security" di ARES, etc.);
  - Gestione e monitoraggio dei sistemi per la *Data Protection* e la *Business Continuity*;
  - Gestione delle politiche di *Disaster Recovery* e *Backup/Restore* dei dati e dei sistemi applicativi aziendali;
  - Implementazione e gestione delle politiche di sicurezza del dominio aziendale, degli applicativi aziendali, in raccordo con le altre SC del Dipartimento;
  - Gestione di tutte le attività inerenti all'applicazione delle Misure Minime di Sicurezza AGID;
  - Supporto al *Data Protection Officer* (DPO) per le attività di analisi del rischio e la valutazione dei *Data Breach*;

- Supporto alla progettazione del *privacy by design* e *privacy by default* e verifica dell'applicazione dei criteri con i Fornitori ICT e rapporti istituzionali con organismi terzi di monitoraggio e controllo della sicurezza ICT (p.es. CERT-PA di AGID);
- **Governo delle tecnologie sanitarie:** garantisce il governo delle attività di ingegneria clinica per tutte le aziende del sistema sanitario regionale. In particolare:
  - Raccolta delle esigenze e valutazione dei bisogni di apparecchiature biomedicali in ambito regionale, con riferimento sia alle attrezzature di uso corrente e ai relativi programmi di rinnovo e sostituzione, che ai progetti di innovazione tecnologica, per consentire, su scala regionale i processi di innovazione tecnologica dalla fase di programmazione alla realizzazione e i progetti di riallocazione delle tecnologie biomediche in relazione alle diverse esigenze delle Aziende del SSR;
  - Programmazione e realizzazione su scala regionale dei progetti di ammodernamento tecnologico: richiesta di finanziamenti, gestione e rendicontazione degli stessi, in raccordo con i competenti servizi dell'Assessorato.
  - Gestione su scala regionale il flusso ministeriale delle grandi apparecchiature raccordandosi con il settore proposto del "Servizio sistema informativo, affari legali e istituzionali";
- **Gestione dei sistemi informativi sanitari territoriali ed ospedalieri:** analisi dei bisogni e redazione dei piani di sviluppo dei sistemi informativi sanitari e programmazione dell'evoluzione migliorativa e delle innovazioni, in coerenza con le linee programmatiche regionali ed aziendali; progettazione, gestione, sviluppo e integrazione dei sistemi informativi nelle aree clinico-ospedaliera (SIO) e socio-sanitaria territoriale (SIT) con particolare riferimento a:
  - sistemi infrastrutturali di base (*data repository, enterprise service bus, middleware*);
  - sistemi applicativi orizzontali (ADT, *e-prescription*, OE, cartella clinica ed infermieristica, dossier sanitario);
  - sistemi applicativi specialistici e verticali (cartelle cliniche specialistiche, emergenza/urgenza, servizi diagnostici, servizi sanitari di supporto, cure primarie e medicina del territorio e di base, residenzialità extraospedaliera, registri di patologia, sistemi per la prevenzione);
  - sistemi di governo clinico (PDTA, supporto alle decisioni cliniche, *clinical advanced analytics*, medicina predittiva e di precisione);
  - sistemi di telemedicina.
- **Procedure di Acquisto:** supporto amministrativo-contabile alla programmazione degli interventi, alla predisposizione di atti e procedimenti, alla gestione dei cicli attivo/passivo ed alle relative rendicontazioni; supporto professionale alla redazione dei capitolati tecnici per le procedure di gara relative alle materie di competenza; supporto Gruppi di Lavoro di progettazione integrata e Tavoli Tecnici Regionali;
- **Mantenimento applicativi e supporto all'utenza:** supporto dei sistemi in produzione, che prevede la verifica dei livelli di servizio, la gestione delle configurazioni e le eventuali manutenzioni evolutive o ordinarie (compresa la manutenzione adeguativa della normativa scaturita dai recenti cambiamenti organizzativi), nonché lo sviluppo ed erogazione di servizi di Help-Desk;
- **Formazione:** progetti formativi annuali rivolto a tutto il personale AASSLL sui SW di base su applicativi di Office Automation; sicurezza informatica e GDPR; sanità digitale e telemedicina;
- **Gestione Debiti informativi:** gestione procedure accesso agli atti e documenti amministrativi ed altre tipologie di accesso; pubblicazione di dati ed informazioni obbligatorie sul sito aziendale; supporto vario alle attività di competenza delle SC Segreteria di Direzione Strategica, Affari Generali e Atti Amministrativi, del RPCT, in raccordo con le altre Strutture competenti;
- **Gestione incarichi interni (DEC e RUP):** il DEC ha il compito disporre l'avvio dell'esecuzione del contratto, svolgendo un'attività di controllo sulla regolare esecuzione

della fornitura nel rispetto dei tempi e dei costi secondo le prescrizioni contrattuali; ha inoltre la facoltà, per appalti di particolare complessità, di avvalersi di uno o più Direttori Operativi che lo supportino nella gestione delle attività di propria competenza. Il RUP svolge tutti i compiti relativi alla programmazione, progettazione, affidamento ed esecuzione dei contratti non attribuiti ad altri organi o soggetti.

## Introduzione al Piano della Sanità Digitale

La dimensione regionale di ARES favorisce il perseguimento dell'obiettivo di rendere l'offerta dei servizi sanitari e socio-sanitari omogenea sul territorio ed equamente accessibile. Da qui la necessità di dover leggere in modo unitario e coerente i bisogni di salute dei cittadini, nella prospettiva di fornire risposte appropriate su più livelli di complessità. Ciò è possibile attraverso una transizione digitale, che partendo dallo stato attuale, evolve i sistemi informativi in un'ottica di omogeneità dei processi e delle tecnologie, risponde alla capacità di adattamento continuo ai mutevoli cambiamenti del contesto regionale, di profonde evoluzioni tecnologiche come, ad esempio, l'Intelligenza Artificiale e l'evoluzione della Telemedicina, sfruttando pienamente le risorse economiche disponibili (ex. PNRR).

Il presente Piano di Sanità Digitale 2024-2026 (di seguito, per brevità, anche "Piano", Piano Triennale o Piano TD), descrive il percorso di trasformazione digitale che intende intraprendere ARES, attraverso specifiche linee d'azione, tenendo conto delle dotazioni e le infrastrutture fisiche, materiali e immateriali, attualmente disponibili. Il piano è sviluppato in coerenza con Piano triennale AgID 2022 – 2024 che recepisce in maniera sempre più estesa i contenuti del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), rappresentando una straordinaria opportunità di accelerazione della fase di *execution* della trasformazione digitale della PA e si integra con gli strumenti di programmazione e gestione dell'ARES.

L'aggiornamento 2024-2026 del Piano Triennale ARES, da un lato va in continuità con la precedente edizione, consolidando l'attenzione sulla realizzazione delle azioni previste e sul monitoraggio dei risultati ottenuti nel raggiungimento degli obiettivi predefiniti; dall'altro si focalizza sulla centralizzazione e omogeneizzazione delle piattaforme e delle tecnologie nell'ottica della costruzione dei percorsi clinico-assistenziali estendendo il raggio di azione a tutte le strutture sanitarie del Servizio Sanitario Regionale.

Nella prospettiva di affrontare con efficacia le nuove sfide da intraprendere, e per garantirne un adeguato monitoraggio, è intervenuto l'art. 41 del Decreto Semplificazioni "bis" (D.L. 31 maggio 2021 n. 77 come convertito con la legge n. 108 del 29 luglio 2021): l'art. 18-bis del CAD (Violazione degli obblighi di transizione digitale). La norma pone l'attenzione sul richiedere una maggior attenzione nell'adempimento di tutte le indicazioni riportate nel Piano Triennale, con il supporto da parte dell'Agenzia, nell'orientare l'approccio operativo secondo principi di indirizzo, collaborazione, supporto e deterrenza agli attori interessati dalle norme in materia di innovazione tecnologica e digitalizzazione della pubblica amministrazione. Gli sforzi compiuti saranno funzionali a traguardare gli obiettivi preposti nei tempi previsti, evitando eventuali provvedimenti sanzionatori per mancata ottemperanza degli obblighi di transizione digitale.

Gli obiettivi dell'aggiornamento 2024–2026 tengono anche conto, oltre che dei principi dell'*eGovernment Action Plan 2016-2020*, delle azioni previste dalla *eGovernment Declaration di Tallinn (2017-2021)*, delle indicazioni della nuova programmazione europea 2021-2027, dei target al 2030 del *Digital Compass*, i cui indicatori misurano il livello di digitalizzazione in tutta l'UE e rilevano l'effettiva presenza e l'uso dei servizi digitali da parte di cittadini e imprese.

Il Piano Triennale recepisce gli indirizzi strategici e le priorità definite dalla Direzione Generale, dalla Direzione Sanitaria e dalla Direzione Amministrativa in occasione degli incontri dedicati al ruolo dei Sistemi Informativi nell'operatività dell'ARES.

Il Piano tiene conto dell'evoluzione del quadro normativo italiano sulla sanità digitale, con il Fascicolo Sanitario Elettronico 2.0 e la Telemedicina *in primis*, e l'attribuzione di ulteriori attività ad ARES da parte della Direzione generale della sanità della RAS, anche in termini di supporto alla formazione specifica per l'upskilling digitale dei professionisti del SSR. Fermo restando quanto stabilito per gli investimenti già previsti ed effettuati durante l'anno 2023, il Piano è prodromico alla **Programmazione delle Acquisizioni di Beni e Servizi (triennio 2024-2026)** che, pertanto, dovrà prendere in considerazione le necessità aggiuntive e comporterà necessariamente un allineamento con il presente piano.

Il documento si declina nelle seguenti sezioni.

**Parte I** - Coerentemente con le linee guida AGID, vengono identificate le caratteristiche del contesto in cui opera l'Amministrazione, in modo da collocarne all'interno le proprie scelte strategiche. In questa prima parte sono dunque declinati:

- il contesto organizzativo di partenza;
- il contesto tecnologico di partenza in una sezione apposita dedicata alle rilevazioni (assessment) della situazione attuale del parco tecnologico e applicativo (AS-IS);
- il contesto relativo allo stato di attuazione dei progetti previsti dal precedente piano;
- gli obiettivi strategici dell'Amministrazione e gli obiettivi di spesa per il periodo di riferimento. Tali obiettivi sono declinati in Azioni specifiche che a loro volta includono programmi di lavoro mediante Linee d'Azione.

**Parte II** – Definisce, per ogni linea di azione, le attività di massima, i tempi e i costi previsti. Vengono individuate le Componenti Tecnologiche da realizzare, evolvere e/o integrare per ogni linea d'azione.

**Parte III** - Definisce le modalità di governo e di evoluzione strategica del presente Piano con l'intenzione di dotare ARES di uno strumento di governo flessibile rispetto ai cambiamenti sociali e tecnologici del triennio di riferimento.



## Contesto Strategico

L'ARES agisce all'interno di un contesto strategico determinato primariamente dagli obiettivi socio-sanitari stabiliti dalla Regione Sardegna e che trovano definizione all'interno del Piano Regionale dei Servizi sanitari 2022-2024.

In tale contesto ARES intende supportare pienamente gli obiettivi della Regione sfruttando il più ampio quadro di opportunità determinato dal PNRR e cogliendo, oggi e in futuro, tutte le opportunità dei trend tecnologici.

Nel successivo paragrafo si illustrano i trend tecnologici che influenzeranno la Sanità nel prossimo futuro e, successivamente, si descrive il contesto dei sistemi informativi che costituisce la base di partenza per la costituzione di una più evoluta infrastruttura tecnologica e applicativa.

## I trend tecnologici in atto in ambito sanitario

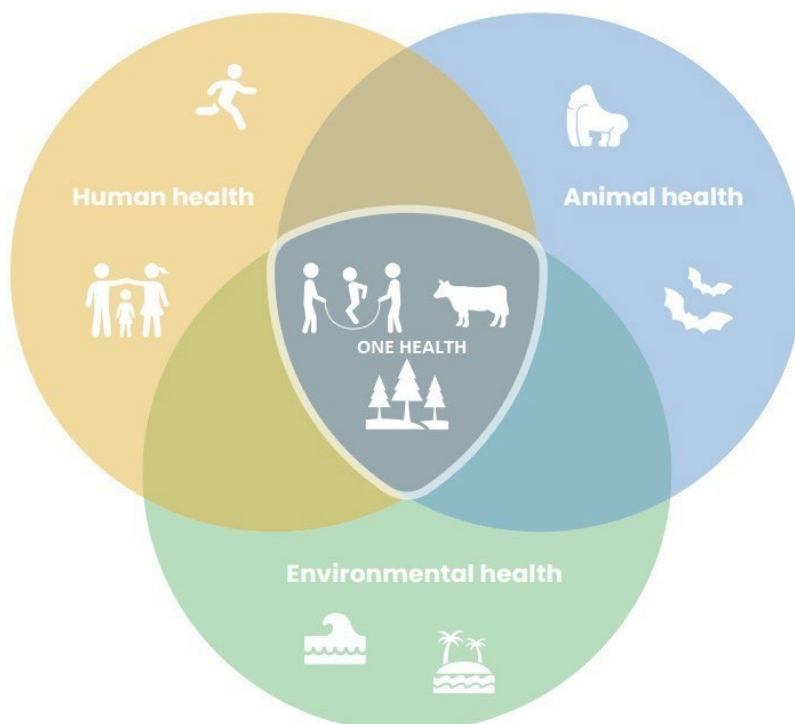
Sono molteplici i trend tecnologici che si stanno sviluppando nell'ambito del settore sanitario favorendo l'innovazione del sistema attraverso l'applicazione di tecnologie digitali.

## One Health

One Health nasce da una visione olistica della Sanità e che considera l'integrazione fra ambiente, territorio e Salute quale driver per ottenere politiche di benessere per la popolazione. La salute umana, la salute animale e la salute dell'ecosistema sono legate indissolubilmente. La visione olistica della *One Health* si sta traducendo in nuovi modelli sanitari attraverso questa visione integrata delle pratiche pubbliche.

La visione **One Health** è quella che potrà guidare il cambiamento dei SSR nel prossimo futuro: la salute, e il benessere sono concetti olistici che dipendono da variabili ambientali infinite: dalla catena alimentare, dalle condizioni ambientali, dai comportamenti sociali delle persone<sup>2</sup>.

Applicare questo concetto concretamente vuol dire analizzare una enorme mole di dati per costruire modelli di rappresentazione della salute di una popolazione o di un singolo individuo. È come avere a disposizione un universo governato da tre dimensioni e poter navigare in questo universo cercando di determinare quali sono gli spazi ottimali di Salute per le persone. Non una cura della malattia, ma una prevenzione continua che parte dagli stili di vita, passa attraverso l'alimentazione e un ambiente sano e utilizza il proprio domicilio come ambiente di vita e di benessere con la consapevolezza che la rete di ospedali, di centrali operative, di strutture multidisciplinari, sono al nostro servizio.



© <http://www.who.int>. publication "A health perspective on the role of the environment in One Health"

Figura 2. Rappresentazione One Health

<sup>2</sup> <https://www.iss.it/one-health>

### **Digital Transformation nella PA e Sanità Italiana**

La Pubblica Amministrazione ed il settore sanitario sono stati indirizzati verso un profondo cambiamento tecnologico ed innovativo. L'Agenda Digitale Italiana ha delineato una strategia in modo tale da poter promuovere l'innovazione ed uno sviluppo economico attraverso il potenziamento digitale delle infrastrutture nelle aziende sanitarie. Nel periodo di emergenza pandemica, il settore sanitario ha dovuto velocizzare i processi di digitalizzazione in corso per poter assistere ad un numero elevato di pazienti e favorire la continuità delle cure tra i diversi setting aziendali. Per tale ragione, i servizi on-line e la teleassistenza sono incrementati ed hanno permesso a medici di base e specialisti di intraprendere nuove strade per assicurare una cura del paziente a distanza.

### **Data Governance**

I Modelli di *Data Governance* sono attualmente indispensabili per poter supportare le Pubbliche Amministrazioni. Essi garantiscono in modo costante la qualità dei dati a disposizione dell'organizzazione.

In relazione al settore sanitario, attraverso un approccio *data-driven* è possibile utilizzare in maniera efficace ed efficiente i dati a disposizione del sistema, nell'ottica sia dell'ulteriore miglioramento della produzione dei servizi sanitari sia della trasmissione delle informazioni all'ente di governo, sia esso regionale che nazionale. A tal fine, l'analisi dei *big data*, sta determinando cambiamenti significativi poiché apporta informazioni vitali per il miglioramento delle funzioni, lo sviluppo di soluzioni all'avanguardia e il superamento delle inefficienze.

Pertanto, è opportuno evolvere gli attuali Sistemi direzionali utilizzati verso modelli di *Business Intelligence* al fine di:

- favorire la condivisione delle informazioni necessarie per la cura del paziente;
- prevedere con maggiore precisione le richieste di assistenza sanitaria in futuro;
- accelerare il percorso di robotizzazione di alcune attività di back office;
- ridurre i costi e gli sprechi;
- ridurre il rischio clinico.

### **Cloud**

Il cloud rappresenta la piattaforma abilitante per la trasformazione digitale. Attraverso il cloud si è in grado di integrare e abilitare l'offerta sempre più sofisticata di tecnologie. Attualmente sono diversi gli scenari di mercato del cloud nonché le opportunità di passaggio all'*Hybrid & Multi Cloud*, ai sistemi informativi del futuro o allo sfruttamento del cloud per introdurre le nuove modalità di lavoro IT Agile.

### **Standard HL7 FHIR (Fast Healthcare Interoperability Resources)<sup>3</sup>**

Lo standard di interoperabilità HL7 FHIR appare la soluzione da privilegiare per abilitare lo scambio di dati del settore sanitario tra diversi sistemi sanitari. Tale standard supporta nativamente lo sviluppo di specifiche computabili ed offre strumenti per la generazione di specifiche "*human readable*"<sup>4</sup> e la validazione dei dati<sup>5</sup>. Tale preferenza è confermata dalla scelta espressa all'interno del PNRR riguardo la creazione di un archivio ("*repository*") nazionale entro il 2026 basato sullo standard HL7 FHIR, imponendo perciò un obbligo di adempimento a livello Europeo (anche al fine di ottenere i finanziamenti).

Per realizzare l'interoperabilità tra sistemi è necessario operare su differenti livelli, in particolare:

- l'interoperabilità tecnica o tecnologica, ossia i protocolli hardware e software con cui effettuare lo scambio delle informazioni;

<sup>3</sup> <https://build.fhir.org/ig/HL7/fhir-for-fair/index.html>

<sup>4</sup> [IG Publisher Documentation - FHIR - Confluence \(hl7.org\)](#)

<sup>5</sup> [Validation - FHIR v4.3.0 \(hl7.org\)](#)

- l'interoperabilità sintattica, con cui specificare la struttura e il significato delle informazioni, normalmente definita con standard come HL7, DICOM58;
- l'interoperabilità semantica, con cui definire il significato "semantico" delle informazioni, normalmente attraverso sistemi di codifica come ICD (*International Classification of Diseases*), SNOMED (*Sistemized NOMenclature in MEDicine*), ATC (*Sistema Classificazione Farmaci Anatomica, Terapeutica, Chimica*), ecc;
- l'interoperabilità organizzativa, con cui definire gli scenari, i casi d'uso, i processi che sono oggetto di scambio e condivisione tra gli utenti e le aziende sanitarie, come ad esempio espresso dai profili di integrazione di IHE59 (*Integrated the Healthcare Enterprise*).

Nonostante l'interesse, sia per quanto riguarda la domanda sanitaria ai vari livelli istituzionali sia per quanto concerne l'offerta tecnologica, è orientato verso i primi due livelli di interoperabilità, il modello FHIR permette di poter sostenere tutti i livelli menzionati in precedenza con particolare riferimento agli ultimi due che sono di estrema importanza per il loro uso a fini secondari e per il riuso dei dati tra sistemi e aziende diverse. Nel modello FHIR è essenziale la concezione di "risorse" perché vengono strutturate in diverse categorie, di seguito descritte:

- "Clinical": contenuto che dispone di un record clinico (condizioni, procedure...);
- "Identification": classificazione delle "entità" coinvolte nel processo clinico;
- "Workflow": procedure e livelli di gestione del processo ("appointment, order, encounter...");
- "Financial": modalità per assistenza alle funzionalità di pagamento e fatturazione;
- "Conformance": gestione delle specifiche di sviluppo e dei test;
- "Infrastructure": funzionalità generali e requisiti di funzionamento del modello stesso.

Tramite l'introduzione del modello FHIR, che gestisce le problematiche riguardo l'interoperabilità sintattica e semantica, il modello si presenta altamente indicato per:

- lo scambio di dati strutturati all'interno delle singole Aziende sanitarie;
- la loro comunicazione verso i cittadini (cloud, apps, mobile);
- lo scambio di dati strutturati verso le Regioni (archivio di dati strutturati a livello regionale);
- lo scambio di dati strutturati a livello nazionale (archivio di dati strutturati a livello nazionale).

### **Internet of Medical Things**

L'*Internet of Things* (IoT) è l'insieme dei dispositivi e applicazioni connessi ad un unico sistema informatico sanitario mediante tecnologie di rete. La tipologia di strumenti rientranti nell'IoT è molto varia ed in continua evoluzione. Essa comprende dispositivi per il monitoraggio remoto di pazienti e scorte sanitarie, sistemi di tracciamento, strumenti ospedalieri, pompe di infusione, ecc. L'obiettivo finale è quello di agevolare la creazione, l'analisi e la trasmissione dei dati sanitari nonché di creare una base dati omogenea ed equamente accessibile nell'ottica di un efficientamento complessivo del sistema sanitario sia per i pazienti che per gli operatori.

### **Artificial Intelligence (AI) & Machine Learning**

L'intelligenza Artificiale consiste nello sviluppo di sistemi hardware e software che, implementati all'interno delle infrastrutture sanitarie, conferiscono a queste ultime determinate caratteristiche considerate tipicamente umane quali le percezioni visive, spazio-temporali e decisionali.

Gli ambiti di applicazione dell'AI sono molteplici e non sempre questi strumenti sono individuabili all'interno dei sistemi integrati in cui sono installate.

Tuttavia, l'impiego dell'AI all'interno del sistema sanitario è un tema fortemente dibattuto a causa delle implicazioni etico-sociali di tali strumenti.

Il "**patient journey**" contiene l'intero percorso che il paziente affronta, dalla prima interazione con la struttura fino alla dimissione (o anche oltre). In questo caso le applicazioni sono presenti a supporto del monitoraggio della salute del paziente, tramite l'utilizzo di:

- servizi di telemedicina;
- dispositivi indossabili;



- app personalizzate per la prevenzione;
- dispositivi di alert;
- app di virtual assistant.

Di notevole importanza sono i software in grado di supportare le analisi di laboratorio e la diagnostica per immagini, senza sottovalutare lo sviluppo di sistemi di chirurgia robotica a supporto dei chirurghi e infermieri durante gli interventi, partendo dall'analisi di database di casi simili correlati a database di esiti.

Uno degli ambiti principali di applicazione dell'AI è quello dei **wearable**, con applicazioni per la prevenzione delle cadute, di predizione di attacchi cardiaci e di monitoraggio a distanza, attraverso dispositivi indossabili, di vari parametri, come il glucosio o il monitoraggio post-chirurgico con tracker di attività. In tutte queste applicazioni sono presenti set di dati che, con meccanismi di *machine learning* o *deep learning*, vengono addestrati per riconoscere le anomalie e di conseguenza intervenire con segnalazioni opportune.

Per certi aspetti sono ancora più stupefacenti le applicazioni nel campo della **diagnostica per immagini** dove è possibile effettuare attraverso una semplice radiografia, ad esempio, diagnosi di patologie polmonari, diagnosi di cancro alla mammella, acquisizione di immagini e successiva ricostruzione, diagnosi di COVID 19 o screening dermatologico. In queste situazioni si sfrutta la grande maturità delle tecnologie di AI legate al riconoscimento delle immagini, soprattutto attraverso il *deep learning*.

Non è da meno il settore della **medicina di laboratorio** dove l'introduzione di algoritmi di AI permette il riconoscimento di patogeni e di velocizzare il sequenziamento genetico, mentre la *digital pathology*, al pari dell'*imaging*, può utilmente servirsi dei progressi di riconoscimento delle immagini.

Un altro settore assai promettente riguarda il **monitoraggio fisiologico**: alcune interessanti applicazioni in questo campo sono il monitoraggio dell'aderenza alle terapie, ad esempio attraverso l'analisi dei movimenti oculari in neurologia, la scansione della retina per il controllo della sclerosi multipla, il controllo della retinopatia diabetica e la prevenzione di stati di alterazione fisiologica con anticipo rispetto all'insorgenza dei sintomi.

### **Blockchain**

La tecnologia della *blockchain* potrebbe essere un punto di forza per l'innovazione e per la sanità digitale, in quanto possiede una capacità di elaborazione di nuove soluzioni ad ampio raggio. Le istituzioni potrebbero prendere in considerazione di affidarsi a tale tecnologia riprogettando ciò che riguarda i processi. Il settore della *blockchain*, altamente diversificato, potrebbe essere un punto di svolta per i seguenti attori:

- per gli **ospedali** potrebbe essere un modo per gestire in modo più efficiente i dati, ridurre gli errori e migliorare l'interoperabilità fra diversi sistemi, allo stesso tempo garantendo l'integrità dei dati; inoltre, la gestione del consenso informato, centrale nel contesto del nuovo regolamento europeo sulla protezione dei dati (GDPR), potrebbe beneficiare dell'uso di questa tecnologia.
- ai **pazienti** la tecnologia blockchain potrebbe offrire l'opportunità di controllare i propri dati sanitari e il relativo consenso all'uso, specialmente interessante nel caso di dati prodotti direttamente dai pazienti (si pensi ai dati prodotti tramite dispositivi *wearable* o applicazioni mobili), decidendo autonomamente chi, e a quali condizioni, può accedere ai loro dati. Esperimenti di monetizzazione dei dati sono anche in corso.
- per i **medici**, la tecnologia blockchain potrebbe diventare uno strumento per ottimizzare la gestione delle identità professionali e relative certificazioni, anche per operare in diverse strutture (e anche in diversi paesi). Potrebbe altresì costituire una base tecnologica tramite la quale semplificare il rapporto con i pazienti.
- per le **aziende farmaceutiche e biomediche**, la tecnologia blockchain potrebbe rappresentare un potente strumento per la gestione della *supply chain*, sia per contrastare i fenomeni di contraffazione dei farmaci (particolarmente importante in paesi meno ricchi), nel

monitoraggio post-vendita di farmaci e dispositivi (facilitando, per esempio, il richiamo di partite di farmaci compromesse), e nella gestione dei *clinical trial* e in generale del processo di sviluppo dei nuovi farmaci.

- Per le **aziende assicuratrici**, la tecnologia potrebbe offrire importanti opportunità in termini di riconciliazione dei dati da fonti diverse prima di autorizzare la copertura di spese mediche, riducendo le possibilità di frodi, e allo stesso tempo di negoziare con gli utenti stessi l'accesso ai dati in cambio di offerte personalizzate e polizze dinamiche.

Tra i **trend futuri più promettenti** riguardanti la Blockchain, rientrano il controllo dei dati da parte dei pazienti, la monetizzazione dei dati e la **gestione dei trial clinici**.

L'*empowerment* del paziente si pone al centro dell'innovazione nel contesto di sanità digitale, in quanto rende il cittadino "autonomo" nella gestione dei propri dati sanitari, favorendo lo sviluppo di **diverse modalità di accesso ai dati**, risorsa assolutamente fondamentale per lo sviluppo di sistemi basati su intelligenza artificiale e più in generale per la personalizzazione delle cure.

In tale contesto, si conferma, ad esempio, il ruolo della tecnologia blockchain nella gestione del consenso per l'accesso ai dati, specie in un'ottica GDPR. L'idea, cui molte startup stanno lavorando, è quella di "allegare" elettronicamente **il consenso direttamente al dato**, piuttosto che farlo gestire dalle singole strutture, offrendo direttamente al paziente la possibilità di esprimere consensi per specifici scopi di analisi e processamento dei dati e le specifiche preferenze sulla *privacy*. Questo consentirebbe agli operatori di facilitare la gestione del consenso, rimanendo nel pieno rispetto dei desideri dei pazienti.

### **Cybersecurity**

La Cybersecurity comprende tutte le azioni volte a salvaguardare la sicurezza dei sistemi informatici e a proteggere gli stessi da eventuali attacchi digitali e reati informatici, al fine di garantire la segretezza dei dati presenti all'interno dei sistemi aziendali.

Il tema della sicurezza informatica assume un'importanza cruciale soprattutto nell'ambito del settore sanitario, in particolare in questa fase di transizione digitale che la sanità sta vivendo, anche alla luce della recente emergenza sanitaria pandemica.

Per questo motivo si rendono sempre più necessari investimenti in termini di risorse umane ed economiche. Uno degli strumenti utilizzati per fronteggiare gli attacchi informatici è il *Data Protection Officer* (DPO), ovvero l'istituzione del Responsabile della Protezione Dati, con l'autorità ed i poteri necessari a garantire il rispetto dei requisiti previsti dal GDPR nonché l'osservanza delle normative UE a sostegno della protezione dei dati dai reati digitali. È più che mai una sfida cruciale, in un periodo di incertezza su più fronti, poter prevenire i rischi e sviluppare una strategia di Cybersecurity adottando misure non solo per rispettare la normativa ma per tutelare il proprio patrimonio informativo.

## Assessment del Sistema Informativo Sanitario Regionale attuale

Nell'ottica della definizione degli obiettivi strategici del Piano triennale, l'Amministrazione ha deciso di mappare i sistemi attuali, valutandone l'adeguatezza alle linee di evoluzione strategica attraverso una apposita attività di rilevazione (*assessment*).

In particolare, tale *assessment* si è reso necessario da un lato per verificare lo stato di attuazione del Piano Triennale 2018-2020 in relazione allo Sviluppo del Sistema Informativo dell'Azienda per la Tutela della Salute della Sardegna (di seguito anche Piano triennale ICT 2018-2020) e dall'altro per gli intervenuti cambiamenti organizzativi e normativi di cui è stata data ampia descrizione nei paragrafi precedenti.

L'*assessment*, o anche analisi AS-IS, partendo da una raccolta documentale interna, ha determinato lo stato di digitalizzazione delle applicazioni regionali e dipartimentali che, complessivamente, contribuiscono alla gestione complessiva dei processi amministrativi e clinico-assistenziali della Sanità. Il contesto è dunque stato ampliato a tutte le applicazioni presenti nelle ASL afferenti alla ex-ATS nonché negli altri enti sanitari afferenti al perimetro di gestione della sanità digitale di ARES, ovvero l'AOU di Cagliari, l'AOU di Sassari, l'ARNAS Brotzu e l'AREUS.

L'applicazione di tale metodologia ha consentito di determinare in prima battuta una architettura AS-IS, di seguito riportata, nonché una serie di indicatori utili a determinare gli interventi evolutivi necessari e le priorità di intervento.

In seguito a tale fase, incrociando l'analisi degli obiettivi individuati nella sezione precedente, e gli interventi evolutivi, è stata progettata una *reference architecture* che rappresenta la visione tecnologica e di sistema della piattaforma regionale futura.

Nel prosieguo si è considerato un contesto di analisi di operatività ordinaria, escludendo dal perimetro principale l'AREUS, in quanto opera in un contesto di emergenza-urgenza che richiede requisiti di sicurezza e di risk management che si intende affrontare una volta completata questa prima macrofase di cambiamento verso la nuova architettura regionale. AREUS ha il compito di gestire sistemi quali la centrale 116117, che costituisce il punto di accesso del cittadino verso le strutture del territorio, verso le COT e il 118 per l'emergenza. Essi saranno per ora considerati come periferici rispetto al perimetro di analisi del Piano. Saranno ricompresi nel perimetro nella prossima iterazione del Piano triennale.

Di seguito viene descritta la metodologia applicata per gli *assessment*, per la progettazione della *reference architecture* e per la definizione dei risultati.

La *reference architecture* viene ampiamente descritta nella Parte II del presente Piano. Si faccia riferimento al documento "Allegato 1 – Matrice degli interventi", per il dettaglio delle singole schede di *assessment*, allegato al presente Piano.

## Metodologia di lavoro

La metodologia di *assessment* ha come obiettivo la definizione di una **architettura** e di una **roadmap degli interventi**.

Gli step previsti da tale metodologia sono i seguenti:

- Raccolta documentale, fonti, architettura AS-IS;
- Interviste sullo stato di maturità dei Sistemi Informativi e sullo stato di attuazione dei progetti del precedente Piano ICT;
- Calcolo del Maturity Index e degli indici di omogeneità e di *cloud readiness*;
- Definizione della TO-BE Architecture.



Figura 3. Metodologia di Assessment

### Raccolta documentale, fonti, architettura AS-IS

Nella prima fase dell'*assessment* l'ARES ha proceduto alla raccolta di tutta la documentazione, al fine di definire il perimetro d'azione e le basi per l'aggiornamento del Piano ICT precedente.

Le fonti analizzate sono le seguenti:

- Piano triennale ICT 2018-2020;
- Legge Regionale 11 Settembre 2020, n° 24;
- Piano Regionale dei Servizi Sanitari per il Triennio 2022-2024;
- Piano Annuale delle Attività Dipartimentali PAD 2019;
- Atto Aziendale ARES Sardegna;
- Programmazione Biennale degli acquisti 2023/2024;
- Contratto istituzionale di sviluppo per l'esecuzione e la realizzazione degli investimenti a regia realizzati dalle Regioni e Province autonome (PP./AA.) (CIS);
- Progetto Cloud Foundation 2022;
- Linee guida regionali per integrazione con FSE della RAS;

Tale *assessment*, volto a rilevare lo stato attuale delle infrastrutture applicative è confluito in una Architettura AS-IS, come di seguito descritta.

### Architettura AS-IS

Il Sistema Informativo Sanitario della Regione Sardegna è costituito da un insieme di sistemi informativi integrati acquisiti dall'Amministrazione regionale a beneficio delle Aziende Sanitarie e dell'Assessorato dell'Igiene e Sanità e dell'Assistenza Sociale, tra cui si citano, fra i principali, i sistemi:

- SISaR (Sistema Informativo Sanitario integrato Regionale);
- MEDIR (Sistema Medici in Rete e Fascicolo Sanitario Elettronico);
- ANAGS (Anagrafe Sanitaria);
- SILUS (Sistema Informativo Laboratorio Unico d'analisi);
- SISM (Sistema informativo Salute Mentale);
- Sistema Informativo dipendenze, etc.

il SISaR rappresenta uno strumento essenziale per il governo clinico ed economico del sistema sanitario regionale nel suo complesso.

L'estensione del grado di copertura delle funzionalità del sistema informativo sanitario integrato regionale rispetto alla totalità dei processi gestiti dalle Aziende Sanitarie è in costante evoluzione, essendo necessariamente, in virtù dell'estrema complessità del Servizio Sanitario Regionale, un percorso da condurre progressivamente in ragione dell'avanzamento delle tecnologie e in funzione delle esigenze di budget, sostenibilità e *change management*, nell'arco di programmazioni pluriennali. Il grado di maturità di tale percorso, considerate anche le priorità strategiche determinate dagli orientamenti regionali e nazionali in materia sanitaria, consente e impone oggi di focalizzare l'attenzione sulla gestione dei percorsi clinico assistenziali, sia intra-ospedalieri sia di continuità ospedale-territorio e di cure primarie.

Allo stato attuale, accanto ai sottosistemi appartenenti al perimetro del sistema informativo sanitario integrato regionale, convivono un gran numero di altri sistemi informativi di natura prevalentemente clinica, aventi generalmente funzioni di carattere "verticale", parzialmente integrati con i sistemi regionali, che non permettono flussi di lavoro interamente digitali.

Concludendo la logica relazionale con cui si è progressivamente generato quello che potremmo considerare l'attuale "ecosistema digitale" del Servizio Sanitario Regionale della Sardegna è quella dell'applicazione progressiva di un modello architetturale basato sulla federazione di sistemi informativi regionali ed aziendali, nell'ambito dei quali si sono sviluppate, ogni volta che se ne sono presentate le opportunità, le necessarie integrazioni informative e di interscambio di dati, basate prevalentemente su standard internazionali (HL7, SOAP, Web Services) o altre modalità di integrazione, come esemplificato nella figura che segue.

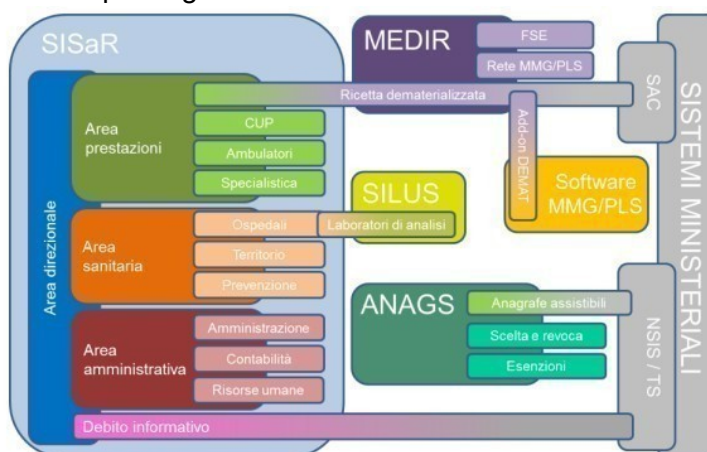


Figura 4. Schema complessivo dei sistemi attuali

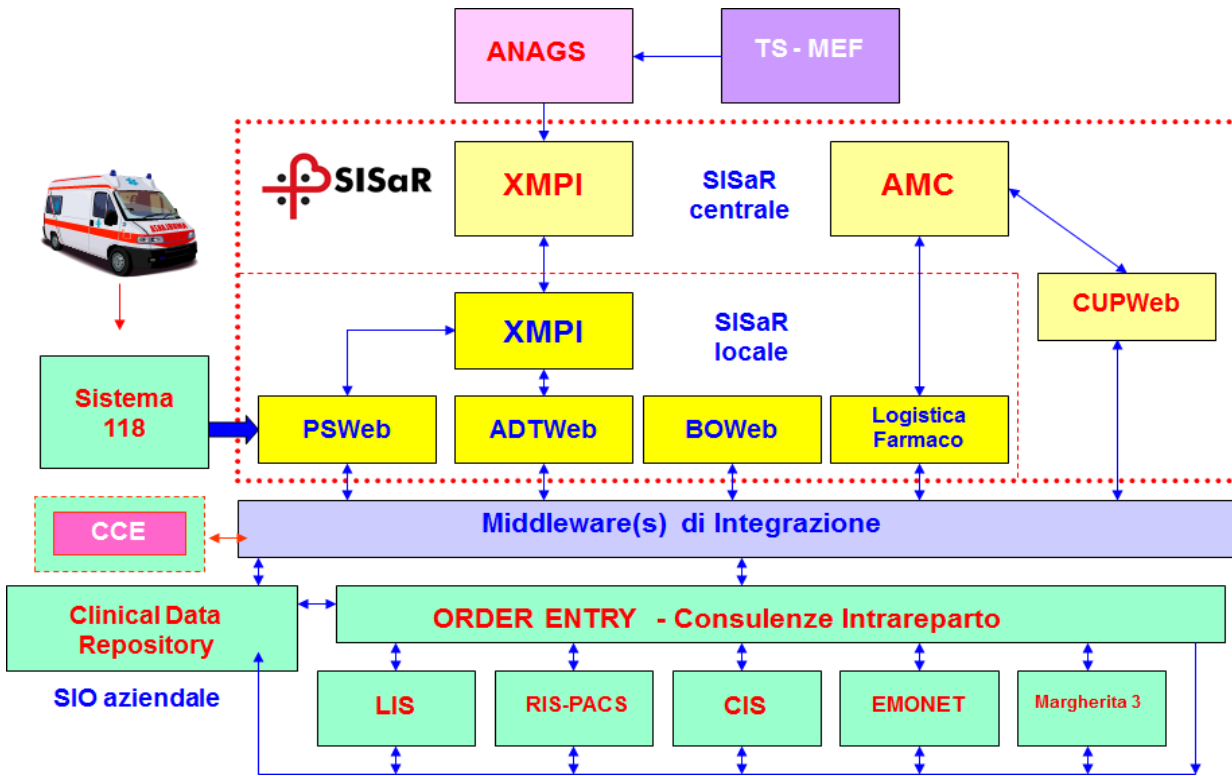


Figura 5. Componenti regionali e loro interazione

Nello schema che segue si rappresentano gli applicativi a valenza aziendale e regionale della Regione Sardegna (Architettura AS-IS), rappresentato nel documento "Allegato 2 – Reference Architecture", allegato al presente Piano.

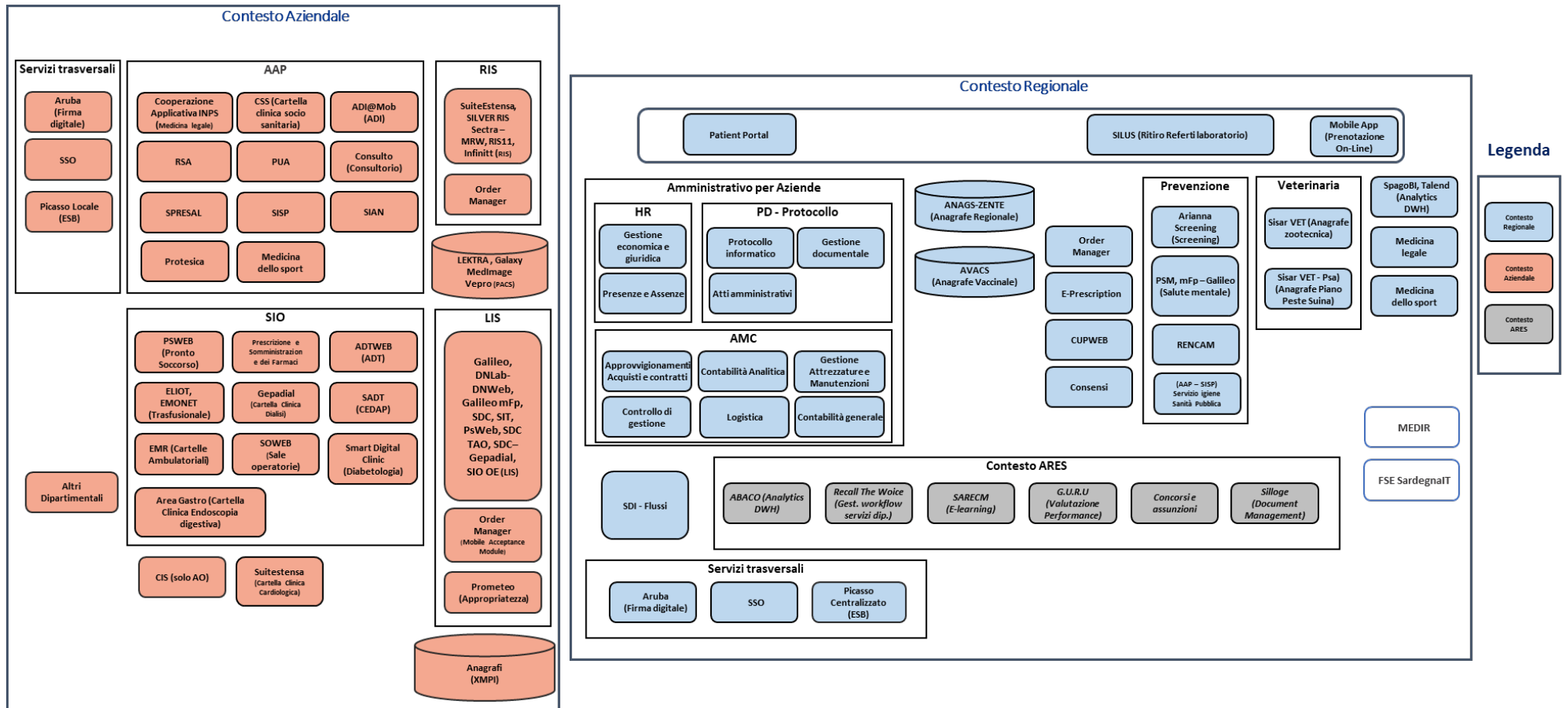


Figura 6. Schema concettuale complessivo dell'architettura regionale dei sistemi informativi per la Sanità



## Interviste sullo stato di attuazione dei progetti del precedente Piano ICT e sullo stato di maturità dei Sistemi Informativi

### Stato di maturità dei Sistemi Informativi

Attraverso le interviste ai referenti individuati dall'Amministrazione, per ogni Sistema sono stati valutati, mediante un metodo di "stima collettiva", lo stato di maturità funzionale, di usabilità, delle integrazioni e della manutenibilità definendo un valore attraverso la seguente scala basata su dimensioni tecnico-funzionali quanto più possibile oggettive.

In particolare, sono stati valutati lo stato di **maturità funzionale**, l'**usabilità**, l'**integrazione** e la **manutenibilità** degli applicativi attraverso la seguente scala:

alto	■
medio	■
basso	■

Tali valutazioni mutano a seconda dei seguenti punti:

- **Maturità funzionale.** Indica il grado di maturità funzionale del Sistema:
  - "alto" se il Sistema presenta funzioni pienamente adeguate alla pratica quotidiana;
  - "medio" se presenta funzioni adeguate ma migliorabili oppure utilizzabili ma non adeguate alla pratica quotidiana;
  - "basso" se presenta funzioni mancanti o in generale non è adeguato ai processi interni dell'organizzazione.

1. Maturità funzionale	
Stato	Descrizione
alto	il Sistema presenta funzioni pienamente adeguate alla pratica quotidiana
medio	il Sistema presenta funzioni adeguate ma migliorabili oppure utilizzabili ma non adeguate alla pratica quotidiana
basso	il Sistema presenta funzioni mancanti o in generale non è adeguato ai processi

- **Usabilità.** Indica il grado di usabilità del Sistema:
  - "alto" se il Sistema ha una facilità d'uso elevata;
  - "medio" se l'esperienza di utilizzo è perfettibile;
  - "basso" se ci sono operazioni farraginose e/o manuali o dati recuperati da cartaceo.

2. Usabilità	
Stato	Descrizione
alto	il Sistema ha una facilità di utilizzo elevata
medio	il Sistema ha un'esperienza di utilizzo perfettibile
basso	il Sistema presenta operazioni farraginose e/o manuali o dati recuperati da cartaceo

- **Integrazioni.** Indica il grado di integrazione del Sistema:
  - "alto" se il sistema è integrato con HL7v3 e/o FHIR;
  - "medio" se è integrato solo con HL7v2.5;
  - "basso" se presenta altri tipi di integrazione o non è integrabile.

3. Integrazioni	
Stato	Descrizione
alto	il Sistema è integrato con HL7v3 e/o FHIR
medio	il Sistema è integrato solo con HL7v2.5
basso	il Sistema presenta altri tipi di integrazione o non è integrabile

- **Manutenibilità.** Indica il grado di manutenibilità del Sistema:
  - "alto" se il Sistema può essere evoluto in tempi rapidi e/o costi adeguati;



- "medio" se può essere evoluto in tempi lunghi e/o costi elevati;
- "basso" se non è manutenibile.

4. Manutenibilità	
Stato	Descrizione
alto	il Sistema può essere evoluto in tempi rapidi e/o con costi adeguati
medio	il Sistema può essere evoluto in tempi lunghi e/o con costi elevati
basso	il Sistema non è manutenibile

- **Obsolescenza.** Indica il grado di obsolescenza del Sistema:
  - "alto" se il Sistema è fuori produzione e/o bastato su tecnologie non più supportate;
  - "medio" se il Sistema è in produzione, ma difficilmente aggiornabile;
  - "basso" se il Sistema è facilmente aggiornabile o non applicabile.

5. Obsolescenza	
Stato	Descrizione
alto	il Sistema è fuori produzione e/o bastato su tecnologie non più supportate
medio	il Sistema è in produzione, ma difficilmente aggiornabile
basso	il Sistema è facilmente aggiornabile o non applicabile

Dopo aver effettuato le valutazioni per ciascun Sistema, è stata definita in maniera congiunta, la tipologia di intervento da attuare tra le seguenti:

- **Sostituzione:** sostituzione del sistema con un altro sistema che assolve alle stesse funzioni;
- **Migrazione:** migrazione del sistema all'interno della nuova architettura cloud;
- **Nuova adozione:** sistema di nuova acquisizione precedentemente assente;
- **Evoluzione:** attuazione di modifiche volte a migliorare e ottimizzare l'utilizzo dei servizi;
- **Nessuna azione:** nessuna azione da eseguire.

10. Intervento	
Intervento	Descrizione
Migrazione	migrazione del sistema all'interno della nuova architettura cloud
Evoluzione	attuazione di modifiche volte a migliorare e ottimizzare l'utilizzo dei servizi
Nuova adozione	sistema di nuova acquisizione precedentemente assente
Sostituzione	sostituzione del sistema con un altro sistema che assolve alle stesse funzioni
Nessuna azione	nessuna azione da eseguire

### Calcolo del Maturity Index e degli indici di omogeneità e di cloud readiness

Dall'analisi delle informazioni raccolte durante le interviste si è potuto infine rilevare il **livello di maturità** (*maturity index*) di ogni sistema in utilizzo presso le aziende del SSR.

In particolare, è stato attribuito un peso ad ogni valutazione secondo la seguente tabella.

alto	3
medio	2
basso	1

La somma dei punteggi ottenuti da ciascun Sistema ha permesso di stabilire il *Maturity Index* di ciascun Sistema Informativo, come riportato nel seguente estratto esemplificativo.

Sistema	Prodotto	1. Maturità funzionale		2. Usabilità		3. Integrazioni		4. Manutenibilità		5. Obsolescenza		Maturity Index
Anagrafe (MPI)	XMPI	medio	2	medio	2	medio	2	medio	2	medio	2	10
Anagrafe Operatori Sanitari	HR	medio	2	medio	2	medio	2	medio	2	medio	2	10
Anagrafe Sistema TS	Sistema TS	alto	3	alto	3	medio	2	medio	2	medio	2	12
Anagrafe Strutture	Sistema TS	alto	3	alto	3	medio	2	medio	2	medio	2	10
Anagrafe	PEOPLE	alto	3	alto	3	alto	3	alto	3	basso	3	15
Anagrafe Assistiti	ANAGS	basso	1	basso	1	basso	1	basso	1	basso	3	7
ESB (middleware)	Picasso Locale	alto	3	alto	3	alto	3	alto	3	medio	2	11
Clinical Data Repository	Galileo - XDS	basso	1	basso	1	medio	2	medio	2	medio	2	8

Inoltre, dopo aver calcolato il *Maturity Index*, a ciascun sistema è stata attribuita una possibile tipologia di intervento, sulla base di una scala di valori così definita:

Maturity Index	Intervento suggerito
0	Nuova adozione
1	Nuova adozione
2	Nuova adozione
3	Migrazione
4	Migrazione
5	Migrazione
6	Evoluzione
7	Evoluzione
8	Evoluzione
9	Evoluzione

10	Sostituzione
11	Sostituzione
12	Sostituzione
13	Sostituzione
14	Nessuna azione
15	Nessuna azione

Sulla base di quanto rilevato dall'*assessment*, sono stati definiti dei suggerimenti sulla tipologia di intervento da attuare tra i seguenti:

- Sostituzione → Sistemi da sostituire con altri che assolvono alla stessa funzione
- Nuova adozione → Sistemi di nuova acquisizione precedentemente assenti
- Migrazione → Sistemi da migrare all'interno della nuova architettura cloud
- Evoluzione → Sistemi da modificare per migliorare e ottimizzare l'utilizzo dei servizi
- Nessuna azione → Sistemi per cui non sono previsti interventi come riportato nella seguente tabella a titolo esemplificativo.

Prodotto	1. Maturità funzionale		2. Usabilità		3. Integrazioni		4. Manutenibilità		5. Obsolescenza		Maturity Index	Intervento suggerito
XMPI	medio	2	medio	2	medio	2	medio	2	medio	2	12	Sostituzione
HR	medio	2	medio	2	medio	2	medio	2	medio	2	12	Sostituzione
Sistema TS	alto	3	alto	3	medio	2	medio	2	medio	2	12	Sostituzione
Sistema TS	alto	3	alto	3	medio	2	medio	2	medio	2	12	Sostituzione
PEOPLE	alto	3	alto	3	alto	3	alto	3	basso	3	14	Nessuna azione
ANAGS	basso	1	basso	1	basso	1	basso	1	basso	3	7	Evoluzione
Picasso Locale	alto	3	alto	3	alto	3	alto	3	medio	2	14	Nessuna azione
Galileo - XDS	basso	1	basso	1	medio	2	medio	2	medio	2	8	Evoluzione
CUPWeb	medio	2	medio	2	medio	2	medio	2	medio	2	10	Sostituzione
SIO - ADT	medio	2	medio	2	medio	2	medio	2	medio	2	10	Sostituzione
SIO - PS	medio	2	medio	2	medio	2	medio	2	basso	3	11	Sostituzione

Un'ulteriore dimensione di analisi/assessment è stata condotta sull'omogeneità dei vari Sistemi presenti all'interno delle diverse Aziende. Le Aziende nel perimetro sono menzionate di seguito:

1. ASL 1 di Sassari;
2. ASL 2 della Gallura;
3. ASL 3 di Nuoro;
4. ASL 4 dell'Ogliastra;
5. ASL 5 di Oristano;
6. ASL 6 del Medio Campidano;
7. ASL 7 del Sulcis;
8. ASL 8 di Cagliari;
9. AOU di Sassari;
10. AOU di Cagliari;
11. ARNAS "G. Brotzu".

Dopo aver assegnato una codifica relativa alla diversa tipologia di Sistema presente all'interno delle Aziende è stato attribuito loro un peso come riportato nella tabella seguente:

Codice	Descrizione	Descrizione di Dettaglio	Peso
NC	NAZIONALE CENTRALIZZATA	Sistema erogato da installazione nazionale centralizzato (es. sistema TS)	2
RC	REGIONALE CENTRALIZZATA	Sistema regionale installato su datacenter regionale (es. CUPWeb)	2
RD	REGIONALE DIPARTIMENTALE	Sistema regionale installato su datacenter aziendale (es. ADT, PSWEB)	2
CE	CLOUD ESTERNO	Sistema installato su cloud privato (es. MAM)	3
CA	CLOUD AZIENDALE	Sistema dipartimentale che eroga servizi in ambito regionale (es. Meteda "server", Picasso centrale)	3
DA	DIPARTIMENTALE AZIENDALE	Sistema dipartimentale che eroga servizi esclusivamente per l'AS di pertinenza (es. RIS PACS)	1
SE	SERVIZIO ESTERNO	Servizi riferito ad un cloud aziendale (es. Meteda "cloud client")	2
NP	NON PRESENTE	Sistema mancante allo stato attuale	-3
NN	NON NECESSARIO	Sistema non previsto nel contesto aziendale (es. Sistema Informativo della Veterinaria in ambito di AO)	0

Si riporta di seguito il dettaglio della scala utilizzata per l'attribuzione dei pesi per ciascun sistema. In particolare, è stato attribuito:

- **Peso 3** per i Sistemi che presentano un Cloud esterno o Aziendale.
- **Peso 2** per gli applicativi che sono di proprietà Regionale o che adottano un servizio esterno.
- **Peso 1** per i Sistemi che hanno un'installazione esclusivamente a livello Aziendale.
- **Peso 0** ai Sistemi che non sono presenti all'interno delle Aziende in quanto non necessari.
- **Peso -3** ai Sistemi che non sono presenti all'interno delle Aziende ma che dovrebbero essere implementati.

Attraverso l'assegnazione dei pesi sopra menzionati, è stato possibile calcolare con specifiche formule matematiche il **grado di omogeneità** e l'**indice di cloud readiness**.

Il grado di omogeneità esprime la diversa natura di ciascun prodotto presente all'interno di ciascuna ASL, secondo la seguente legenda.

alto	Se il prodotto è distribuito in maniera omogenea all'interno delle Aziende
medio	Se il prodotto ha una media distribuzione all'interno delle Aziende
basso	Se il prodotto presenta una distribuzione molto frammentata

L'indice di *cloud readiness*, invece, esprime il grado di prontezza dell'applicativo al passaggio al Cloud e può assumere valori da -3 a 3.

Tale indicatore è molto importante in quanto consente di valutare se la migrazione al Cloud può avvenire con un impatto minimo sull'operatività aziendale. Si riporta di seguito, a titolo esemplificativo, un estratto dell'analisi.

Area	Sistema	Prodotto	AS L1	AS L2	AS L3	AS L4	AS L5	AS L6	AS L7	AS L8	AO SS	AO CA	ARN AS	Grado Omogeneità	Cloud Readiness
CCE	Cartella clinica diabetologia	ME.TE.DA	CA	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	NP	NP	NP	alto	1
AREA DATI E FLUSSI	Sistema Gestione esami Covid	Mam	CE	CE	CE	CE	CE	CE	CE	CE	CE	CE	CE	alto	3
AREA DIAGNOSTICA	Laboratorio Chimica - Clinica	DN-Lab	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	alto	1
AREA SERVIZI TRASVERSALI	ESB (middleware)	Picasso Centrale	CA	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	alto	2
AREA SERVIZI TRASVERSALI	ESB (middleware)	Picasso Locale	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	alto	1
AREA DIAGNOSTICA	Laboratorio Chimica - Clinica	Halia (diagnostica)	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	alto	1
CCE	Cartella clinica dialisi	Gepadial	DA	DA	NP	NP	DA	NP	NP	DA	NP	NP	NP	basso	-2
AREA DATI E FLUSSI	Flussi Informativi - File C - Specialistica Ambulatoriale	CUPWeb	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	alto	2
AREA ACCOGLIENZA	Accettazione dimissione trasferimento (ADT)	SIO - ADT	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	alto	2
AREA CLINICA	Screening Oncologici	Arianna Screening	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	NP	NP	NP	alto	1
AREA DIAGNOSTICA	Sistema Informativo Trasfusionale	Emonet	DA	NP	NP	NP	NP	DA	DA	NP	DA	NP	NP	basso	-2
AREA DIAGNOSTICA	Sistema Informativo Trasfusionale	Eliot Client	NP	RD	RD	RD	RD	NP	NP	NP	RD	RD	RD	alto	0
AREA DIAGNOSTICA	Sistema Informativo Trasfusionale	Eliot-Web	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	RD	NP	NP	NP	basso	-3

## Esito dell'Assessment e definizione della TO-BE Architecture

L'esito complessivo di tutte le attività di mappatura dei sistemi, di *assessment* degli stessi e di definizione degli interventi previsti secondo gli obiettivi stabiliti da ARES è presente all'interno del documento "Allegato 1 – Matrice degli interventi", allegato al presente Piano. Lo schema architetturale a tendere (TO-BE), invece, viene illustrato nella Parte II insieme agli interventi previsti.

## Obiettivi del Piano Triennale

### Obiettivi Strategici di ARES

La LR 24/20 definisce l'ARES quale ente deputato all'attuazione delle attività di sanità digitale, al fine di garantire:

- maggiore appropriatezza delle prestazioni sanitarie (art.8 comma 1);
- riqualificazione della spesa (art.8 comma 1);
- promozione di nuove modalità di diagnosi e cura senza lo spostamento fisico del paziente (art.8 comma 1);
- corretto utilizzo dei progressi della genomica medica, della medicina predittiva e per valutare l'aderenza terapeutica (art.8 comma 1);
- omogeneizzazione dell'assistenza farmaceutica, protesica integrativa e dell'utilizzo dei dispositivi medici anche attraverso la valutazione delle tecnologie sanitarie (HTA) (art.8 comma 3);

A tal fine, l'art. 8 comma 6 definisce che è attribuito all'ARES il compito di elaborare il piano regionale triennale di sanità digitale, da aggiornarsi annualmente. Il Piano Regionale dei Servizi Sanitari (PRSS) 2022-2024, approvato con delibera della Giunta Regionale n. 9/2020 del 24/03/2022, rappresenta lo strumento che consente di basare le attività e le scelte programmatiche sulle evidenze e, in particolare, sulla conoscenza dei bisogni e delle caratteristiche della domanda di assistenza. All'interno del PRSS, viene definito il quadro socio-demografico di riferimento della Regione e vengono definiti gli obiettivi di Salute.

Il contesto descritto nel PRSS è quello di una regione in cui si registra:

- un progressivo aumento della speranza di vita attesa alla nascita;
- una maggiore longevità, che determina il progressivo invecchiamento della popolazione, unita al declino della natalità;
- un'elevata disomogeneità dei principali indicatori demografici tra le aree territoriali della regione: un livello di istruzione e tasso di occupazione con valori inferiori alla media nazionale, un elevato tasso di disoccupazione in rapporto al dato nazionale;
- un'elevata incidenza di patologie croniche, prevalentemente oncologiche e cardiocircolatorie.

Di fronte a tale contesto, il PRSS si propone, nel periodo di riferimento, i seguenti obiettivi strategici:

- **Promozione della Salute e Prevenzione dei Fattori di rischio**, che prevedono, fra le altre azioni, lo sviluppo del Sistema Informativo Regionale per il Monitoraggio degli Errori in Sanità (SIRMES);
- **Potenziamento del Percorso di Presa in Carico delle Cronicità** mediante lo sviluppo di un modello organizzativo maggiormente incentrato sul territorio, che promuova un approccio multidimensionale, multiprofessionale, multidisciplinare e paziente-centrico;
- **Valorizzazione del ruolo del Distretto Sanitario** attraverso la "Sanità di iniziativa" con un approccio d'intervento proattivo, capace di fornire servizi diversi e personalizzati in base al bisogno di cura., dove la programmazione dell'assistenza territoriale viene ricondotta al distretto, potenziandone la funzione di facilitatore dei processi di integrazione tra i diversi nodi della rete dei servizi, così da assicurare una risposta continua e coordinata ai bisogni della popolazione e integrare e potenziare la rete di servizi (MMG/PLS, COT, CDC, OdC, ecc.);
- **Potenziamento degli Strumenti a supporto della rete socio-sanitaria territoriale:** Telemedicina, Fascicolo Sanitario Elettronico, Cartella Clinica Territoriale Informatizzata, Numero Unico Armonizzato (116117);
- Governo della Domanda e delle **Liste d'Attesa**;
- **Attenzione alla Salute di Donna e Bambino** tramite potenziamento del SISAR;
- **Miglioramento dei servizi per la Salute Mentale e Integrazione Socio-Sanitaria**;

- **Potenziamento Reti Clinico Assistenziali** con digitalizzazione dei PDTA.

In tale contesto si inserisce l'obiettivo strategico di ARES per il prossimo triennio, ossia quello di supportare lo sviluppo delle politiche regionali sanitarie attraverso un percorso di Trasformazione Digitale oggetto del Presente Piano.

Per quanto attiene alla definizione degli obiettivi di Trasformazione Digitale di ARES, partendo dal PRSS, essa tiene conto:

1. del recente DM77 per la riorganizzazione dell'assistenza territoriale e recepito dalla Delibera di Giunta n 37/24 del 14/12/2022;
2. della futura evoluzione del FSE 2.0;
3. della strategia nazionale per la Telemedicina e della nuova Piattaforma Nazionale di Telemedicina;
4. della futura evoluzione dei Poli Strategici Nazionali (PSN);
5. della Piattaforma Nazionale dei Dati.

A partire da tali considerazioni strategiche, ARES ha elaborato sei obiettivi primari per il triennio in considerazione.

**OBIETTIVO 1.** Favorire la **digitalizzazione dei percorsi clinico-ambulatoriali** mediante una piattaforma regionale per la gestione ospedaliera con introduzione della Cartella Clinica Elettronica, l'adeguamento dei sistemi regionali sia in termini di diagnostica sia in termini di servizi tecnologici trasversali, quali infrastrutture e diffusione regionale di piattaforme di base (es.: IDP, Gestione consensi, ecc.) e l'integrazione e lo sviluppo dei Sistemi verticali e specialistici (trasfusionale, blocco operatorio, diagnostica per immagini).

**OBIETTIVO 2.** Favorire la **digitalizzazione dei percorsi assistenziali** e l'**integrazione ospedale-territorio** mediante l'implementazione di sistemi regionali di Telemedicina, l'integrazione con l'assistenza territoriale offerta dai distretti, l'integrazione con ADI e Hospice, l'integrazione della rete dei servizi territoriali forniti da MMG/PLS, farmacie dei Servizi, CDC, COT e Ospedali di Comunità e la relativa gestione operativa dei processi amministrativi e sanitari.

**OBIETTIVO 3.** Favorire l'**omogeneizzazione e la centralizzazione dei sistemi degli enti sanitari** dell'intero territorio regionale per garantire la piena condivisione delle informazioni e dei dati tra i differenti *setting assistenziali* mediante un approccio *Data Driven* che consenta di guidare e supportare le decisioni strategiche. La centralizzazione e omogeneizzazione – una delle missioni di ARES – favorirà la manutenibilità dei sistemi, eliminerà la possibilità di lock-in tecnologici e di fornitori; permetterà una più uniforme gestione dei processi clinico-assistenziali a livello regionale favorendo anche la formazione del personale sanitario e amministrativo e la mobilità del personale fra le strutture per una gestione più flessibile dei processi produttivi.

**OBIETTIVO 4.** Favorire la diffusione della **Data Strategy** regionale sia in termini di **interoperabilità** piena secondo gli standard FHIR, HL7 e la disponibilità di dizionari standard (LOINC, SNOMED, ICD) sia in termini d'integrazione con il FSE 2.0 che con la Piattaforma Nazionale Dati, così da poter creare le basi strategiche per l'introduzione di tecnologie avanzate quali Clinical DSS, Blockchain, AI, RPA. La possibilità di fruire di dati e informazioni clinico assistenziali relative al paziente, rilevate nell'ambito dell'intero percorso di cura, assicura la totale presa in carico dell'assistito. Il raggiungimento di tale obiettivo consentirà di avere a disposizione un patrimonio informativo completo a supporto della *governance* e dei processi decisionali. La disponibilità di dati sanitari ulteriori rispetto a quelli clinici permetterà una migliore gestione integrata delle politiche sanitarie in ottica di *Population health Management*.

**OBIETTIVO 5.** Potenziamento della **Cybersecurity** e dell'ecosistema dei servizi digitali attraverso il miglioramento della capacità di monitoraggio, prevenzione e scouting tecnologico a supporto della evoluzione dell'architettura regionale.

**OBIETTIVO 6. Empowerment del cittadino e *patient journey***, ciò significa valorizzare il ruolo del cittadino nei percorsi e nella prevenzione e garantire una migliore fruibilità digitale di tutti i servizi in ottica multicanale.

Questo percorso di centralizzazione e omogeneizzazione sarà determinato da due azioni principali:

**AZIONE A** – Progettazione e implementazione della Piattaforma regionale ARES

**AZIONE B** – Evoluzione della funzione IT regionale.

L'AZIONE A troverà ampia descrizione nell'ambito della PARTE II del presente documento.

La realizzazione di tale Azione e il raggiungimento degli obiettivi preposti è stata declinata in Linee di azione che rappresentano programmi di implementazione omogenei e che hanno come scopo il raggiungimento degli obiettivi previsti.

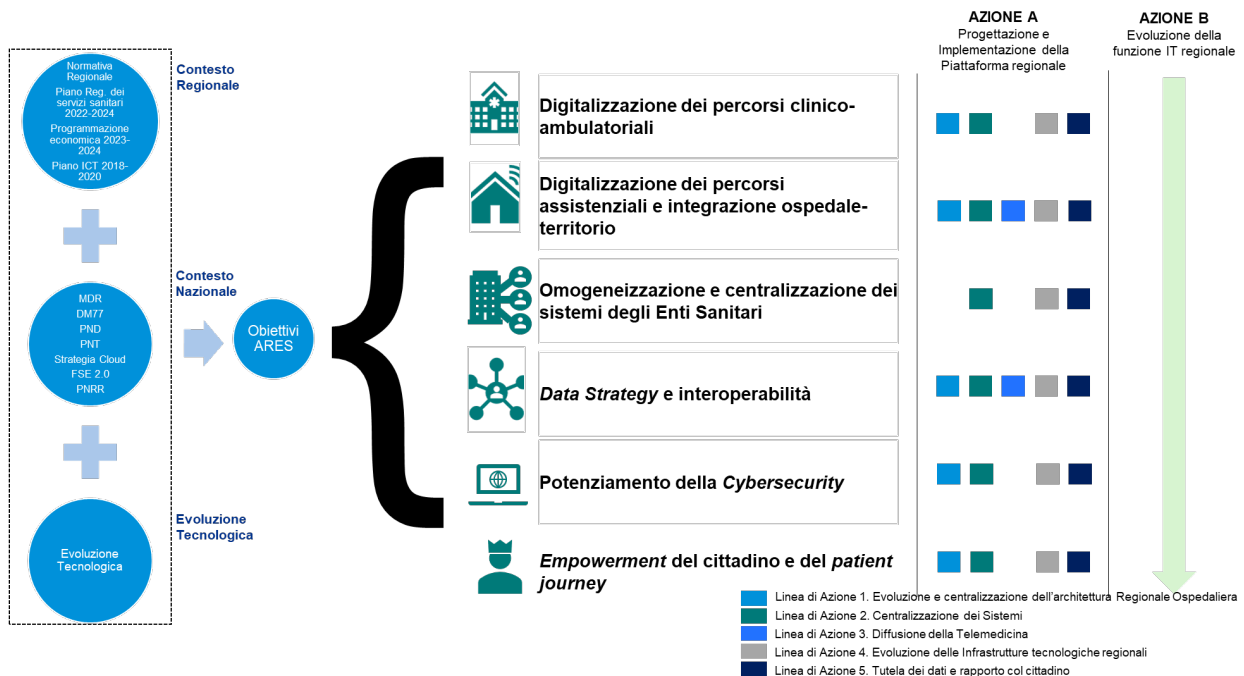


Figura 7. Gli obiettivi di ARES e le Linee di Azione

### Le Linee di azione

Il presente Piano si sviluppa in **azioni e linee di azione**. Le azioni sono le due precedentemente esplicitate e definiscono l'insieme dei progetti e dei programmi di trasformazione digitale, sia di tipo tecnico che di tipo organizzativo. Ogni azione si compone di linee di azione, che consistono in macro-programmi da attuare secondo tempi, costi, milestone e deliverable specifici e che portano alla realizzazione degli obiettivi triennali. Come mostrato in 9, le linee di azione che concorrono alla messa in campo delle due azioni principali sono cinque per la prima e una per la seconda.

Si riporta di seguito il dettaglio di ogni singola linea d'azione.

### AZIONE A - Progettazione e implementazione della Piattaforma regionale ARES

#### Linea di azione LA.1 - Evoluzione e centralizzazione dell'Architettura Regionale ospedaliera



Questa azione si concentra sulla implementazione dell'infrastruttura abilitante alla digitalizzazione dei percorsi clinico-ambulatoriali e all'integrazione con i sistemi territoriali, coprendo virtualmente tutti i percorsi clinico-assistenziali ospedalieri e dei DEA. Questa linea prevede lo sviluppo di tutte le componenti dell'architettura complessiva per la centralizzazione della gestione ospedaliera attraverso l'introduzione della CCE regionale, di sistemi centralizzati di interoperabilità (HL7/FHIR) integrati con il FSE e l'integrazione con i sistemi territoriali regionali sia nell'area diagnostica che nell'area di integrazione e sviluppo di sistemi verticali della specialistica. A tal fine è prevista l'implementazione di un Clinical Data Repository regionale, ossia un database aggiornato in tempo reale all'interno del quale far confluire le informazioni e i dati provenienti da una varietà di fonti cliniche diverse. Verranno inoltre sviluppate le aree trasversali abilitanti al funzionamento dell'architettura. Al fine di superare l'attuale frammentazione gestionale e tecnologica e passare ad una piattaforma centralizzata, si prevede lo sviluppo di una Rete di Laboratorio analisi (LIS) e di una Rete diagnostica per immagini (RIS-PACS) a livello regionale. È prevista, infine, l'introduzione di una soluzione di Blocco Operatorio regionale e di un sistema di digitalizzazione del *Patient Journey*, inteso come accoglienza e gestione ospedaliera.

### **Linea di azione LA.2 - Omogeneizzazione dei processi e centralizzazione dei Sistemi**

La linea prevede la gestione centralizzata degli applicativi mantenendo una forma di governo unitaria, in capo ad ARES, tramite l'introduzione di un Sistema Amministrativo Contabile regionale, inteso come insieme di regole contabili uniformi, di un piano dei conti e di schemi di bilancio integrati grazie anche all'adozione di un sistema di indicatori di risultato comuni e facilmente misurabili.

È prevista inoltre la centralizzazione dei sistemi di governo regionale e delle anagrafi regionali, che costituiscono la base dati di riferimento per la programmazione e l'erogazione dei servizi socio-sanitari nonché uno strumento di supporto dei processi informativi interni per tutte le strutture sanitarie. Un'altra attività della LA.2 riguarda l'individuazione dei **Livelli Essenziali dell'Assistenza Digitale** (LEAD) e del **nomenclatore tariffario digitale regionale** per le prestazioni di Telemedicina e altri servizi di e-health.

L'individuazione dei LEAD permetterà all'Assessorato regionale dell'igiene e sanità e dell'assistenza sociale, di disporre di specifici indicatori di misurazione del livello di accessibilità ai servizi di assistenza digitale e di esigibilità degli stessi da parte dei cittadini. Inoltre, l'individuazione dei LEAD e del nomenclatore tariffario digitale favorirà a livello regionale quanto previsto dalle "Indicazioni nazionali per l'erogazione delle prestazioni in Telemedicina" del 27.10.2020.

### **Linea di azione LA.3 - Sviluppo dei sistemi di Telemedicina e del Territorio**

All'interno del Piano strategico per il rafforzamento della sanità del territorio, che basa le sue radici nella profonda revisione della struttura organizzativa del Sistema sanitario regionale, così come disegnata dalla LR 24/2020, si evidenzia una forte connotazione distretto-centrica (distretti, ospedali di comunità, case della comunità, assistenza domiciliare, ecc.) a sostegno di un rafforzamento del *setting* territoriale di assistenza. A tal fine si prevede l'integrazione con le Centrali Operative Regionali, che favoriranno la digitalizzazione del *Patient Journey*, inteso come cure domiciliari e prevenzione.

La Telemedicina rappresenta un approccio innovativo alla pratica sanitaria consentendo l'erogazione di prestazioni a distanza attraverso l'utilizzo di dispositivi digitali, internet, software e delle reti di telecomunicazione (es. BUL, 5G). Gli ambiti nei quali la Telemedicina viene applicata sono diversi e, a seconda del settore medico, assume nomi differenti, quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo: teleradiologia, teleassistenza domiciliare, telecardiologia, telepatologia, teledermatologia, teleriabilitazione, teleconsulto, ecc.

La linea prevede la messa in campo di interventi volti a diffondere capillarmente sul territorio i servizi di Telemedicina attraverso l'utilizzo di dispositivi digitali, reti di comunicazione e una soluzione regionale che risulti compatibile e interoperabile con la Piattaforma Nazionale di Telemedicina. Gli

interventi sono volti inoltre a mettere a sistema i diversi attori dell'assistenza territoriale: distretti, COT, CdC, MMG/PLS, RSA, ADI.

#### **Linea di azione LA.4 - Evoluzione delle Infrastrutture tecnologiche regionali**

La linea prevede:

- il miglioramento del Desktop Management, inteso come gestione sistematica di tutti gli strumenti informatici dell'organizzazione, inclusi desktop, notebook, tablet e altri dispositivi di End-user computing.
- il miglioramento dell'Infrastruttura di rete aziendale;
- il rinnovamento dei Data Center basati su tecnologia Cloud;
- la dematerializzazione dei processi tramite eliminazione del cartaceo al fine di favorire la digitalizzazione dei documenti sanitari.

#### **Linea di azione LA.5 - Tutela dei dati e rapporto col cittadino**

La linea prevede lo sviluppo di un sistema di gestione della relazione con i pazienti. A tal fine è necessario effettuare un *assessment* organizzativo e tecnologico che consenta di individuare il grado di sicurezza all'interno delle aziende al fine di definire processi che garantiscano la tutela dei dati, in linea con quanto stabilito dalla normativa GDPR. L'attività sarà supportata dall'introduzione di un *remediation plan*, che riassume tutte le soluzioni ideali ad eventuali problemi rilevati e di un sistema di monitoraggio che tenga traccia delle attività.

Queste attività saranno delineate all'interno di un Piano di Sicurezza Regionale prodotto in seguito ad un *Security Assessment*.

Le attività di monitoraggio saranno gestite da un *Security Operation Center*.

Tale rafforzamento agisce in favore di una sanità distribuita, più vicina al vissuto quotidiano dei cittadini, con la cura erogata in prossimità del paziente e meno incentrata sull'ospedale.

## **AZIONE B - Evoluzione della funzione IT regionale**

### **Linea di azione LB.1 - Indirizzi per la strategia di sviluppo del Dipartimento ICT**

I cambiamenti in atto nell'organizzazione di ARES per il governo dell'innovazione tecnologica come previsti nel citato Atto aziendale di ARES (Deliberazione del Direttore Generale n. 266 del 29/11/2022) che prevedono l'instaurazione del Dipartimento per la Sanità Digitale e L'innovazione Tecnologica rendono opportuna l'attuazione di strategie volte ad accrescere il capitale di competenze in possesso delle singole risorse e, di conseguenza, del Dipartimento nel suo complesso, associati ai "macrotrend" descritti in precedenza.

Gli indirizzi sui quali orientare le attività di *competence building* del Dipartimento sono le seguenti:

- **Gestione centralizzata delle procedure di acquisto**

L'istituzione della SSD "Acquisti di tecnologie informatiche" è funzionale all'accentramento del personale dedicato alla gestione delle procedure di acquisto relative ai fabbisogni del Dipartimento **per la Sanità Digitale e L'innovazione Tecnologica** precedentemente suddiviso nelle diverse SC. L'obiettivo che si vuole raggiungere è di ottenere economie di scala tra le esigenze delle diverse strutture del Dipartimento e supportare la crescita e diffusione di competenza specifiche del personale, garantire la standardizzazione di procedure e modalità operative e al fine di ottenere un complessivo incremento della capacità del Dipartimento nelle funzioni di approvvigionamento.

- **Potenziamento del monitoraggio globale della sicurezza informatica**

Con l'introduzione della nuova SSD "Sicurezza ICT" si propone una gestione omogenea delle policy di sicurezza informatica di tutte le reti aziendali al garantire la massima protezione dei dati, grazie ad un presidio e monitoraggio costante che rilevarebbe qualsiasi cambiamento intercorso all'interno del sistema informatico. A supporto dell'azione della nuova SSD rientrano gli interventi previsti di ristrutturazione delle reti aziendali così come l'utilizzo di piattaforme evolute per prevenire determinate tipologie di attacchi informatici, individuare eventuali parti del sistema scoperte e indirizzare per tempo gli interventi da adottare a seguito di un attacco informatico.

- **Formazione costante e continua del personale**

Si propone l'adozione di un piano strutturato di formazione costante e continua del personale volto a valorizzare le risorse e sviluppare le competenze interne. Tale soluzione risulta un elemento imprescindibile per poter gestire le innovazioni tecnologiche, sia di prodotto che di processo, imposte dal mercato. Il piano dovrà prevedere una formazione sia delle competenze trasversali che specialistiche nei seguenti ambiti: Tecnologico (infrastrutture, sicurezza informatica, database, Data Center, sistemi di virtualizzazione, applicativi in uso); Amministrativo-Contabile (gestione contratti, portale ANAC, SMEC, procedure di acquisto, digitalizzazione dei processi).

Grazie all'attuazione di questo piano sarà possibile: - migliorare il supporto fornito dagli operatori di Help Desk di 1° livello; - rafforzare le competenze del personale di ARES al fine di incrementare l'eleggibilità di determinate figure professionali allo svolgimento di attività di DEC o a funzioni di supporto; - individuare personale specializzato (*Product Owner*) per ogni processo amministrativo, con una funzione di supporto all'utente nell'utilizzo dello specifico applicativo, raccogliendo tutte le esigenze e le problematiche e adeguando il sistema di conseguenza.

- **Figura di coordinamento per la gestione delle attività contrattuali**

Come già anticipato, l'ambiente esterno con il quale ARES interagisce è rappresentato dalle neocostituite 8 Aziende Sanitarie e dalle restanti Aziende Ospedaliere (AOU Cagliari, AOU Sassari, ARNAS Brotzu) e l'AREUS. L'ampia articolazione del contesto rende opportuna l'istituzione e nomina di una figura di un *Account Owner*, per ogni AASSLL e AO/AOU, che sia un punto di riferimento delle funzioni di ARES presso ciascuna azienda e che permetta di prendere in esame,

gestire e veicolare le esigenze di sviluppo e/o investimento, garantendo allo stesso tempo la standardizzazione e l'ottimizzazione delle procedure di gestione/intervento.

Per la stessa logica è nelle intenzioni di ARES costituire un ufficio di *Project Management* dedicato alla gestione contrattuale, alle attività di verifica degli adempimenti, al monitoraggio e all'attività di assistenza dei fornitori (attività di *compliance e inspection*).

Al fine di favorire la comunicazione con le direzioni delle Aziende Sanitarie del SSR, l'espressione delle esigenze e dei fabbisogni nei piani di sviluppo nonché consentire la prioritizzazione delle attività del Dipartimento, è intenzione di ARES creare un processo strutturato di condivisione ed analisi delle necessità emergenti nelle Aziende Sanitarie del SSR, negli ambiti di competenza definiti dalla L. 24/2020. Il processo, che consiste nell'istituzionalizzazione di gruppi di lavoro tematici ed incontri periodici, permetterà la sistematica presa in carico dei fabbisogni, l'inclusione di soluzioni condivise nei piani di sviluppo e la creazione di un *workflow* interno capace di divulgare nuovi trend tecnologici al fine di poterli ricomprendere all'interno delle progettualità.

- **Potenziamento della struttura organizzativa**

Al fine di supportare le azioni di sviluppo in corso è intenzione del Dipartimento per la Sanità Digitale e l'Innovazione Tecnologica, compatibilmente con le disponibilità finanziarie e con i vincoli normativi e di finanza pubblica alle assunzioni di personale, di provvedere ad un rinforzo delle risorse in organico al fine di sopperire alle attuali carenze, rilevate dalle SC di ARES di specifiche elevate professionalità necessarie per l'espletamento delle attività di rispettiva competenza, nonché di qualificato personale Tecnico, Tecnico Specializzato ed Amministrativo.

In tal senso ARES, e le Aziende Sanitarie del SSR, dovranno predisporre un piano triennale dei fabbisogni del personale (PTFP) da allegare al bilancio economico preventivo (BEP) da sottoporre all'approvazione della Giunta regionale.

## PARTE II – LE COMPONENTI TECNOLOGICHE

In questa sezione si descrivono le diverse Linee d'azione previste per favorire la realizzazione dell'Azione A - Progettazione e implementazione della Piattaforma regionale ARES e, di conseguenza, il raggiungimento degli obiettivi prefissati da ARES. Per ciascuna Linea di azione vengono inoltre individuate le Componenti Tecnologiche da realizzare, evolvere e/o integrare.

Prima di introdurre le linee di azione è descritta la *Reference Architecture TO-BE*, che rappresenta la visione di ARES in relazione alle componenti applicative e infrastrutturali del sistema regionale.

La *Reference Architecture* qui descritta si declina in due "viste": la prima – concettuale – descrive l'insieme delle componenti applicative del Sistema Informativo Sanitario, mentre la seconda – più legata allo sviluppo software – rappresenta le modalità generali di scomposizione del software nello sviluppo futuro di nuove applicazioni. Queste visioni architettoniche esprimono l'infrastruttura attraverso la quale ARES potrà perseguire i propri fini e supportare la Sanità regionale.

### Architettura regionale del Sistema Informativo Sanitario

Nel presente paragrafo verrà riportata l'Architettura concettuale del Sistema Informativo e l'architettura applicativa per le nuove applicazioni.

#### Architettura Concettuale del Sistema Informativo

Di seguito si rappresenta uno schema sintetico di tutti i sistemi che dovranno essere presenti all'interno dell'Architettura TO-BE.

Tali sistemi sono stati definiti sulla base delle evidenze emerse dagli *assessment* e dalle interviste condotte con i referenti delle strutture del SSR e che hanno permesso di definire la nuova *Reference Architecture* (Figura 10) in cui sono rappresentati:

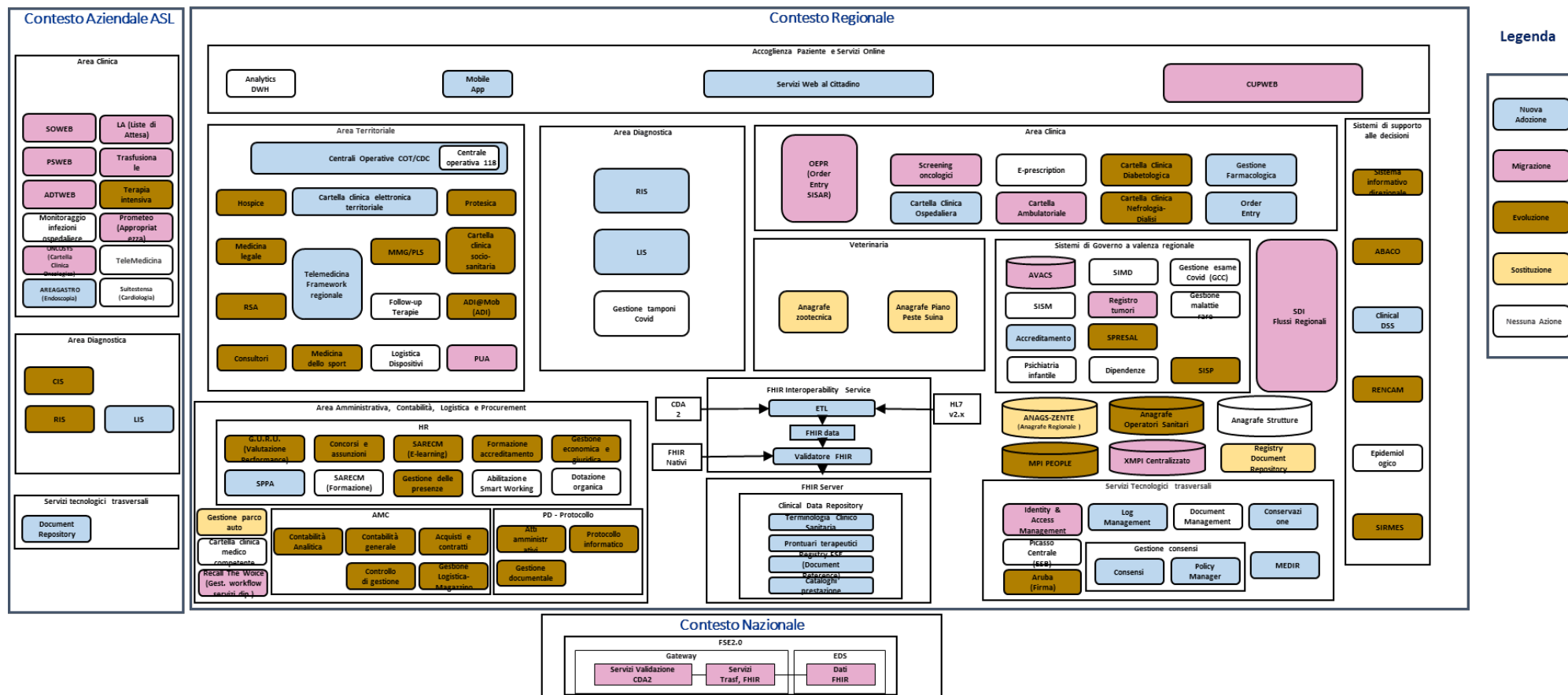
- i sistemi di nuova acquisizione precedentemente assenti (**Nuova adozione**);
- i sistemi da migrare all'interno della nuova architettura cloud (**Migrazione**);
- i sistemi da modificare per migliorare e ottimizzare l'utilizzo dei servizi (**Evoluzione**);
- i sistemi da sostituire con altri sistemi che assolvono alle stesse funzioni (**Sostituzione**);
- i sistemi per cui non sono previsti interventi (**Nessuna azione**).

La *Reference Architecture* descrive il modello concettuale del Sistema Informativo Sanitario di ARES, dove vengono definite e descritte le diverse componenti. Secondo quanto specificato in termini di obiettivi strategici, il Sistema Informativo dovrà prevedere, in parte, l'implementazione di applicazioni e piattaforme centralizzate e omogeneizzate a livello regionale e, in parte, la loro migrazione verso l'infrastruttura tecnologica regionale.

Nello schema seguente sono indicate le componenti del Sistema Informativo Sanitario. Si precisa che:

- le componenti da implementare sono illustrate con box colorati in celeste;
- le applicazioni da migrare a livello regionale sono illustrate con box colorati in rosa;
- le applicazioni che necessitano di integrazioni Regionali sono illustrate con box colorati in marrone;
- le applicazioni da sostituire sono rappresentate con box colorati in giallo.

Si riporta di seguito lo schema architettonico relativo ad ARES e alle Aziende, illustrato nel documento "Allegato 2 – Reference Architecture", allegato al presente Piano.



**Legenda**



Figura 8. Architettura TO-BE

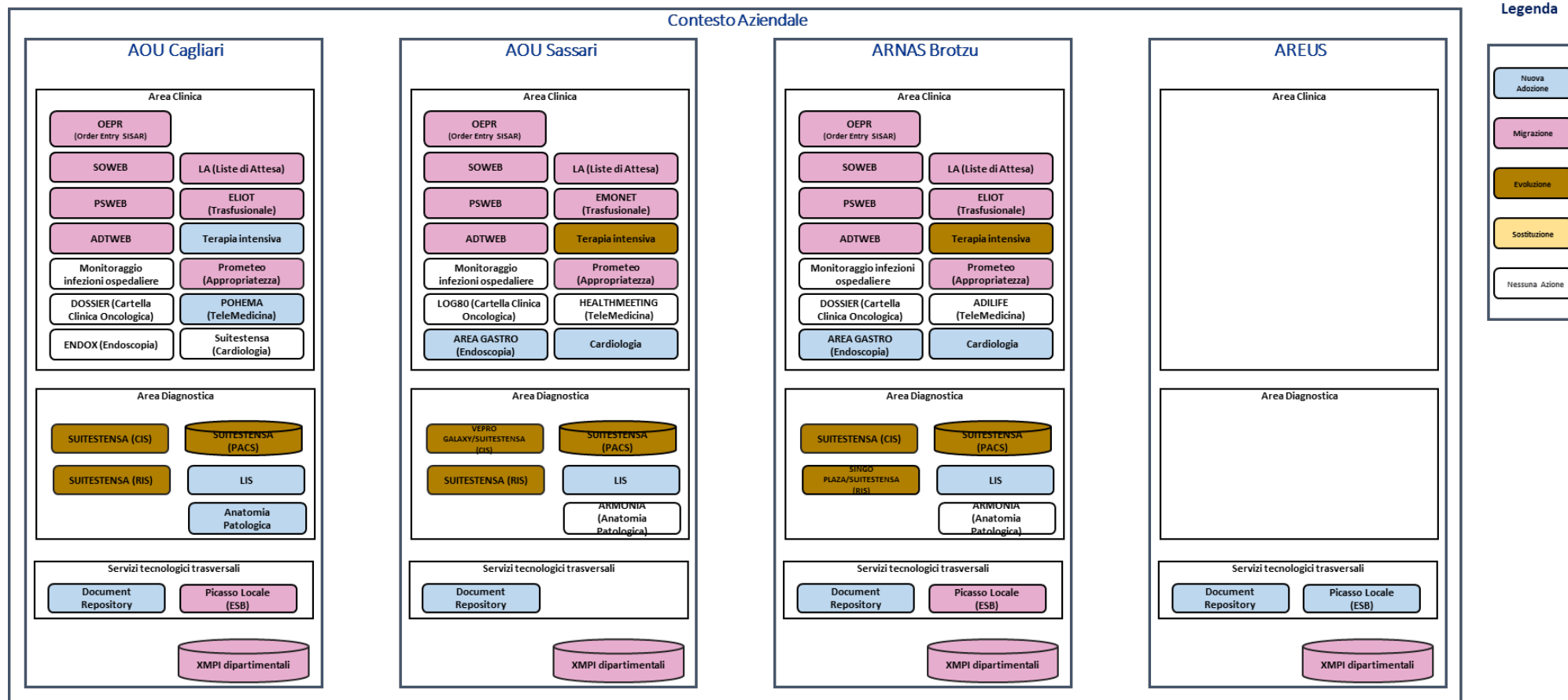


Figura 9. Architettura concettuale TO-BE del Sistema Informativo: Contesto Aziendale



## Principi guida per le nuove applicazioni e piattaforme

In generale lo sviluppo di nuove applicazioni e/o piattaforme nel contesto di ARES dovranno ispirarsi ai seguenti principi:

- **Digital & mobile first** (digitale e mobile come prima opzione): le amministrazioni regionali hanno il compito di progettare servizi digitali e mobili al fine di favorire la completa digitalizzazione dei servizi;
- **Digital identity only** (accesso esclusivo mediante identità digitale): le PA sono tenute ad introdurre esclusivamente sistemi di autenticazione digitale (SPID) che vengono stabiliti dal DPCM del 24 ottobre 2014;
- **Cloud first** (*cloud* come prima opzione): le PA devono prevedere, per la definizione di un nuovo progetto o lo sviluppo di nuovi servizi, l'adozione del paradigma *cloud* per poter aggirare al rischio di lock-in;
- **Inclusività e accessibilità**: le PA devono mettere a punto dei servizi pubblici digitali per poter rispondere alle necessità dei cittadini e delle singole aree geografiche;
- **Disponibilità del patrimonio informativo**: il patrimonio informativo della PA è di estrema importanza per la crescita del Paese, pertanto, è necessario che sia valorizzato e accessibile ai cittadini e alle imprese;
- **Interoperabilità by design**: deve essere garantita l'interoperabilità e l'interconnessione tra tutti gli applicativi utilizzati sia in ambito clinico-assistenziale sia amministrativo; ;
- **Sicurezza e privacy by design**: i servizi digitali devono essere definiti e rilasciati in modo sicuro al fine di garantire la protezione delle informazioni personali;
- **User-centric, data driven e agile**: le PA, in fase di progettazione dei servizi digitali, devono prevedere delle modalità di miglioramento continuo attraverso la valutazione dell'esperienza del cittadino;
- **Once only**: le PA dovrebbero limitare le fasi di richiesta di informazioni precedentemente fornite agli utenti e alle imprese. In tal senso, il principio del once only prevede che la richiesta di informazioni al cittadino o alle imprese debba previsto una sola volta;
- **Transfrontaliero by design** (concepito come transfrontaliero): le PA sono tenute ad offrire i servizi digitali anche ad un livello transfrontaliero;
- **Open source**: le PA devono optare per l'uso di sistemi con codice sorgente aperto (*open source*). Qualora il software venga sviluppato *in house*, le PA dovranno rendere disponibile il codice sorgente.

## Linea di azione LA.1 - Evoluzione e centralizzazione dell'architettura Regionale Ospedaliera

### Descrizione

Questa linea di azione è finalizzata a garantire l'evoluzione e la centralizzazione di tutta l'Architettura Regionale ospedaliera. A tal fine, dovrà essere prevista la digitalizzazione di tutti i processi relativi all'area clinico-assistenziale, dei percorsi sia clinico-ambulatoriali sia ospedalieri per tutte le strutture ospedaliere afferenti alla Regione Sardegna.

ARES si pone l'obiettivo di migliorare la digitalizzazione dell'intero processo di assistenza e la qualità dei processi, pur garantendo la sicurezza e l'erogazione efficiente di servizi. Per tale motivo, ARES intende adeguare le strutture e i modelli organizzativi ai nuovi standard internazionali, adottando nuove soluzioni tecnologicamente avanzate. In questa maniera si garantirà il potenziamento dell'offerta ospedaliera.

ARES, al fine di dare attuazione alla M6C2 I1.1 del PNRR, intende avviare gli interventi di digitalizzazione delle strutture sanitarie ospedaliere sede DEA (Dipartimento di Emergenza e Accettazione) di I e II livello, attraverso interventi volti all'evoluzione e centralizzazione dei sistemi ospedalieri e dell'infrastruttura regionale.

La piena realizzazione dell'azione è legata all'attuazione di una serie di attività, di seguito descritte.

## **Attività**

### *1. Sviluppo della CCE Regionale*

ARES ritiene necessario sviluppare la CCE Regionale quale componente essenziale del Sistema Informativo Regionale, in ottica di semplificazione e digitalizzazione dei processi interni della Regione Sardegna. La CCE consente di raccogliere le informazioni cliniche, assistenziali e amministrative relative a un episodio di ricovero o ad un percorso di cura in modalità elettronica. In particolare, la CCE è lo strumento per la gestione organica e strutturata dei dati riferiti alla storia clinica di un paziente in regime di ricovero o ambulatoriale, garantendo il supporto dei processi clinici (diagnostico-terapeutici) e assistenziali nei singoli episodi di cura e favorendo la continuità di cura del paziente mediante la condivisione e il recupero dei dati clinici in essi registrati.

Attraverso l'implementazione della CCE a livello centralizzato regionale è possibile digitalizzare il percorso di ricovero e ambulatoriale del paziente, assicurando il superamento degli attuali vincoli tecnologici e permettendo di accrescere il patrimonio informativo a disposizione degli utenti clinici e della governance.

La CCE costituisce un sistema informatico integrato aziendale trasversale alle varie tipologie di regimi clinico-sanitari di accesso e ai vari processi di cura, in sostituzione della cartella clinica cartacea, che da un lato ne rispetti i requisiti e le funzioni, e dall'altro risolva alcune criticità ad essa legate. Non si tratta di una mera trasposizione digitale e dematerializzazione della cartella clinica cartacea ma di uno strumento in grado di favorire la digitalizzazione del percorso di ricovero e ambulatoriale del paziente, nonché l'organizzazione e la programmazione delle cure. La CCE consente inoltre di migliorare il monitoraggio dello stato di salute dei pazienti e rappresenta una fonte per studi scientifici, ricerca clinica, attività di formazione e aggiornamento degli operatori sanitari. A livello regionale, l'implementazione della CCE favorisce la continuità del trattamento del paziente promuovendo la comunicazione fra gli operatori sanitari nei diversi setting assistenziali e semplificando lo scambio di dati clinici raccolti dai diversi enti sanitari presenti sul territorio.

### Sottoattività

- Predisposizione di un sistema per la gestione di un'anagrafe cittadini centralizzata e di dizionari aziendali condivisi per tutte le "azioni sanitarie" finalizzati al raggiungimento di uniformità e coerenza di contenuti (terminologie, definizioni, classificazioni, codici, tariffe);
- Predisposizione di un sistema centralizzato di programmazione ed accettazione dei pazienti;
- Predisposizione di un modulo centralizzato che consenta l'inserimento delle prenotazioni verso i servizi diagnostici e ambulatoriali direttamente dalla cartella clinica elettronica e, in modo trasparente per l'utente, consenta di inoltrarli al sistema dipartimentale specifico e di riceverne successivamente referti e dati strutturati on line;
- Definizione dei ruoli degli attori coinvolti che possono essere classificati in tre gruppi: chi fornisce l'assistenza (medici, infermieri, farmacisti, fisioterapisti, ecc.), chi utilizza l'assistenza (pazienti), chi gestisce l'assistenza (direttori sanitari, organi istituzionali a livello aziendale e regionale, ecc.);
- Definizione delle politiche di accesso ai dati della CCE (regole di privacy da considerare nella gestione dei dati sensibili in essa contenuti);
- Pianificazione e valutazione delle cure (predisposizione del piano diagnostico-terapeutico-assistenziale);
- Digitalizzazione dei processi regionali interni (percorso di ricovero ambulatoriale,

- organizzazione delle cure, monitoraggio dello stato di salute del paziente, ecc...);
- Adeguamento dell'infrastruttura tecnologica per il miglioramento dello scambio di informazioni relative a ciascun paziente tra i diversi enti sanitari;
  - Gestione di un processo diagnostico-terapeutico-assistenziale che comprenda informazioni di *assessment* clinico (anamnesi) e infermieristico (rilevazione dei fabbisogni infermieristici);
  - Gestione del ciclo del farmaco e delle attività di *nursing*;
  - Gestione del percorso chirurgico e della lettera di dimissione.
  - Diffusione della soluzione CCE in tutte le strutture ospedaliere regionali.

### Benefici Attesi

- Digitalizzazione dei processi regionali interni;
- Semplificazione delle attività di raccolta, archiviazione e consultazione dei dati e relativa riduzione del ricorso al cartaceo, anche a fini scientifici (ricerche cliniche, attività di formazione e aggiornamento degli operatori sanitari, valutazione delle attività assistenziali ed esigenze amministrativo-legali nonché rispondere a esigenze di cost-accounting);
- Ampliamento del patrimonio informativo disponibile relativo ad uno stesso paziente;
- Maggiore accessibilità ai dati da parte dei diversi enti sanitari regionali e comunicazione facilitata tra gli stessi;
- Semplificazione delle attività di programmazione delle cure e monitoraggio delle stesse favorendo la continuità assistenziale del paziente;
- Maggiore evidenza documentale dell'appropriatezza delle cure erogate rispetto agli standard;
- Maggiore integrazione operativa tra i professionisti sanitari coinvolti in uno specifico piano diagnostico-terapeutico-assistenziale al fine di garantire la presa in carico del paziente e la continuità assistenziale tra i differenti livelli assistenziali;
- Protezione legale degli interessi del paziente, dei medici e dell'azienda sanitaria al fine di tracciare tutte le attività svolte per permettere di risalire (rintracciabilità) ai responsabili, alla cronologia e alle modalità di esecuzione.

### *2. Sviluppo di Sistemi Verticali di specialistica*

L'integrazione e la centralizzazione dei sistemi a livello regionale devono coinvolgere tutti i sistemi utilizzati a livello clinico-assistenziale nella gestione del percorso di cura del paziente, in ottica di semplificazione e digitalizzazione dei processi interni della Regione Sardegna. A tal fine ARES si propone di implementare e sviluppare sistemi verticali di specialistica quali, ad esempio, ADT, liste d'attesa, Order Management, diagnostica multimediale, Pronto Soccorso, anatomia patologica, trasfusionale, gestione della farmacia.

### Sottoattività

- Valutazione del contesto e della sua complessità;
- Mappatura e analisi dei sistemi verticali di specialistica presenti;
- Valutazione di possibili soluzioni alternative non ancora previste;
- Valutazione, in termini di priorità, delle aree di intervento;
- Predisposizione di un cronoprogramma degli interventi;
- Definizione di requisiti minimi di sicurezza, interoperabilità, normativi e di *business continuity* dei nuovi sistemi in ottica di massima affidabilità e integrazione nella gestione dei dati clinici del paziente.

### Benefici Attesi

- Maggiore accessibilità, usabilità e grado di utilizzo del dato da parte dell'utente;
- Riduzione delle ridondanze dei sistemi e delle operatività (sia dal punto di vista del cittadino che di struttura e/o operatore sanitario che di regione);
- Processi standardizzati grazie alla predisposizione di caratteristiche comuni all'intero sistema (benefici gestionali);
- Adozione di soluzioni uniche in modo trasversale alle diverse specializzazioni cliniche, al fine di supportare l'intero percorso diagnostico-terapeutico-assistenziale trasversalmente ai reparti/servizi in cui si realizzano le varie fasi dello stesso;
- Omogeneità nell'interazione con sistemi aziendali diversificati.

### 3. *Realizzazione dell'architettura e interoperabilità HL7/FHIR*

ARES intende sviluppare servizi centralizzati di interoperabilità nel rispetto degli standard HL7/FHIR. Lo standard FHIR descrive i formati e gli elementi dei dati necessari a garantire a sistemi e prodotti la cooperazione e lo scambio reciproco di informazioni cliniche e amministrative, nonché la scrittura dei documenti clinici, nel rispetto dei principi di affidabilità e di ottimizzazione delle risorse. FHIR è lo standard più recente per la condivisione di dati e include l'esperienza e la conoscenza dei modelli logici e teorici esistenti. Fornisce un'implementazione semplificata per lo scambio di dati fra applicazioni sanitarie senza sacrificarne l'integrità. FHIR utilizza le interfacce di programmazione delle applicazioni (API) per consentire a diverse applicazioni di "collegarsi" a un sistema operativo di base, inserendo tutte le informazioni rilevanti nel flusso di lavoro del fornitore. FHIR supporta la condivisione di informazioni in diversi formati, tra cui documenti, messaggi, servizi e interfacce RESTful.

I servizi di interoperabilità assicurano l'integrazione con i sistemi aziendali e la comunicazione tra l'architettura regionale e i servizi di FSE, PNT e PND. Lo sviluppo di servizi di interoperabilità a livello regionale consente di centralizzare l'archiviazione dei dati prodotti e scambiati tra i diversi sistemi e la relativa produzione dei documenti clinico-sanitari.

### Sottoattività

- Sviluppo di servizi centralizzati di interoperabilità e applicazioni nel rispetto degli standard HL7/FHIR;
- Centralizzazione, scambio e archiviazione semplificata dei dati prodotti dai diversi sistemi regionali;
- Definizione di formati ed elementi comuni a tutti i dati, nonché di un protocollo utilizzato per lo scambio degli stessi;
- Definizione di strumenti e risorse riutilizzabili per fornitori, pazienti, organizzazioni e dispositivi comprendenti una varietà di concetti clinici (farmaci, problemi, diagnosi, piani di cura e informazioni finanziarie) al fine di migliorarne l'interoperabilità;
- Utilizzo dello standard FHIR in combinazione con applicazioni mobili, comunicazione cloud e tra fornitori istituzionali di servizi sanitari, al fine di incorporare le risorse (o i dati relativi a un paziente) nei sistemi esistenti, evitando di riprogettarli.

### Benefici Attesi

- Maggiore cooperazione, integrazione e comunicazione tra i diversi sistemi regionali;
- Possibilità di compilazione *real time* dei documenti clinico-sanitari;
- Omogeneizzazione dei dati prodotti e scambiati;
- Archiviazione centralizzata dei dati;
- Scambio elettronico uniforme e semplificato di informazioni cliniche ed amministrative tra i diversi sistemi presenti nella stessa azienda sanitaria;
- Possibilità di eseguire ricerche all'interno del file, creare dei duplicati, inviare e ricevere i file da e sulle workstations e terminali dedicati;

- Gestione della crescente complessità dei dati sanitari, delle aspettative degli utenti e della necessità di sviluppo di un “approccio digitale”;
- Cartelle cliniche elettroniche (EHR) disponibili, individuabili e facilmente comprensibili per le parti interessate.

#### 4. *Clinical Data Repository regionale*

Alla luce della recente emergenza pandemica si è resa sempre più necessaria l’archiviazione e l’organizzazione strutturata di dati provenienti da una varietà di fonti cliniche diverse. Per questo motivo ARES intende sviluppare il Clinical Data Repository regionale (CDR), inteso come database aggiornato in tempo reale, all’interno del quale far confluire le informazioni e i dati provenienti da una varietà di fonti cliniche diverse (risultati dei test clinici di laboratorio, dati demografici dei pazienti, rapporti e immagini radiologiche, rapporti patologici, date di ricovero ospedaliero, dimissione e trasferimento, ecc.), al fine di avere un quadro clinico unificato per ciascun paziente e consentire ai vari attori del processo clinico-assistenziale di avere a disposizione dati e informazioni a supporto delle decisioni.

##### Sottoattività

- Sviluppo e implementazione del CDR al fine di creare un database comune di partenza a disposizione dei diversi enti sanitari regionali;
- Selezione dei dati da fare confluire all’interno del CDR;
- Definizione di requisiti comuni a ciascun dato al fine di renderli disponibili, organizzati ed utilizzabili individualmente da strumenti automatici, e/ o aggregati in documenti;
- Definizione delle regole di pubblicazione e condivisione dei documenti e metadati;
- Governo, gestione e condivisione dei dati sanitari.

##### Benefici Attesi

- Creazione di un database aggiornato in tempo reale accessibile a tutti gli attori sanitari a supporto delle decisioni relative ad un singolo paziente;
- Quadro clinico unificato a livello regionale per ciascun paziente;
- Analisi e monitoraggio proattivo dell’evoluzione delle condizioni di salute del paziente;
- Maggiore interoperabilità dei sistemi;
- Minore frammentazione dei sistemi e conseguente continuità dei processi;
- Possibilità di integrare nel sistema informativo applicazioni diverse.

#### 5. *Integrazione del Fascicolo Sanitario Elettronico 2.0*

Al fine di tenere traccia della storia clinica di ciascun paziente, ARES intende promuovere l’integrazione delle nuove tecnologie previste nel presente piano ICT con il Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE). Il FSE raccoglie l’insieme dei dati sanitari e socio-sanitari di tipo digitale generati da prestazioni clinico assistenziali erogate anche al di fuori del Servizio Sanitario Nazionale e relative ad uno stesso paziente, a cui il cittadino e il personale sanitario autorizzato possono accedere attraverso gli appositi servizi SISS e indipendentemente dalla loro locazione fisica. Inoltre, consente di integrare, a livello regionale, i dati clinici generati dai singoli Enti Sanitari e registrati nei loro sistemi (repository dati clinici aziendali).

##### Sottoattività

- Implementazione di una infrastruttura tecnologica centralizzata, integrata con il FSE, completa di un repository e di dati clinici in standard HL7/FHIR;
- Integrazione a livello regionale dei dati clinici generati dai singoli Enti Sanitari;
- Creazione di un ecosistema di servizi basati sui dati per i professionisti sanitari;
- Uniformare i contenuti in termini di dati clinici standardizzati attraverso l’uso di sistemi di codifica e dizionari comuni;

- Implementare un sistema di monitoraggio e controllo della qualità delle informazioni cliniche che alimentano il FSE;
- Adottare strumenti di Advanced Analytics anche basati su tecniche di intelligenza artificiale per l'elaborazione dei dati clinici del FSE;
- Governare i processi di standardizzazione delle diverse dimensioni del FSE.

#### Benefici Attesi

- Disponibilità di un database contenente la storia clinica di ciascun paziente;
- Ampliamento dell'accessibilità dei dati ai diversi attori sanitari indipendentemente dalla loro locazione fisica;
- Servizi di sanità digitale omogenei ed uniformi;
- Assistenza personalizzata al paziente;
- Miglioramento dell'erogazione dei servizi sanitari con maggiore accessibilità per il cittadino;
- Maggiore capacità per il SSR di individuare per tempo l'insorgere di patologie o il diffondersi di epidemie;
- Offerta delle prestazioni basata sulle caratteristiche della popolazione assistita;
- Potenziamento della ricerca per l'individuazione di nuove cure e trattamenti.

#### *6. Realizzazione dei servizi trasversali dell'architettura regionale*

ARES promuove lo sviluppo e il miglioramento dei servizi trasversali quali servizi abilitanti alla corretta interfaccia delle nuove implementazioni pianificate con quelle esistenti. L'obiettivo è quello di rendere riusabili e funzionali tali sistemi in ottica di evoluzione e digitalizzazione dei sistemi delle PA. Sono previsti moduli trasversali utilizzabili anche per eventuali implementazioni future quali, ad esempio, un servizio di Gestione e profilazione utenze, un servizio di logging centralizzato, ecc... I servizi trasversali mirano ad incrementare il livello di centralizzazione e relativa evoluzione dell'architettura regionale ospedaliera. Per quanto concerne i servizi trasversali, sarà effettuata una valutazione ex-ante, ma soprattutto ex-post delle eventuali evoluzioni/implementazioni non considerate o non previste in questa fase di pianificazione.

#### Sottoattività

- Valutazione della complessità del contesto;
- Mappatura dei servizi trasversali esistenti e delle esigenze emergenti;
- Definizione dei punti di forza dei sistemi presenti e dei punti migliorabili;
- Sviluppo e implementazione di servizi trasversali e/o alternativi rispondenti alle esigenze emerse al fine di centralizzare l'architettura regionale ospedaliera;
- Definizione delle aree di intervento e di un cronoprogramma;
- Integrazione dei nuovi sistemi con quelli esistenti.

#### Benefici Attesi

- Incremento del livello di centralizzazione dell'architettura regionale ospedaliera;
- Migliore interazione e interoperabilità tra i sistemi;
- Sviluppo di sistemi riusabili e funzionali anche allo sviluppo di nuove implementazioni future, in ottica di evoluzione e digitalizzazione del SSR;
- Migliore gestione e profilazione delle utenze e, più in generale, maggiore comprensione delle esigenze del paziente.



### 7. *Sviluppo della Rete di Laboratorio analisi regionale (LIS)*

Al fine di superare l'attuale frammentazione gestionale e tecnologica e passare ad una piattaforma centralizzata, ARES prevede lo sviluppo di una rete di Laboratorio analisi (LIS) a livello regionale.

Un sistema centralizzato **LIS** dovrà consentire l'inserimento delle richieste di test sui campioni all'interno di un sistema centralizzato, la registrazione centralizzata dei campioni nonché l'inserimento dei risultati dei test all'interno del sistema centralizzato. Questo permetterà ad ARES di gestire un unico sistema e di eliminare, nel contempo, l'eterogeneità sul territorio.

#### Sottoattività

- Mappatura dei sistemi LIS presenti nei singoli Enti Sanitari;
- Definizione di una strategia per l'acquisizione del sistema;
- Definizione dei requisiti di centralizzazione per il LIS;
- Introduzione ed evoluzione di una soluzione standardizzata e centralizzata dei sistemi di laboratorio clinico, incluse la genetica, la microbiologia e la biologia molecolare;
- Implementazione di una nuova architettura dei sistemi informativi regionali che superi l'attuale frazionamento dei sistemi locali e favorisca l'interoperabilità e la valorizzazione dei dati in tutta la Regione (Centralizzazione dei LIS regionali in un unico LIS);
- Definizione della strategia di centralizzazione;
- Attività relative alla gara d'appalto per l'acquisizione del sistema;
- Diffusione della soluzione LIS in tutte le strutture ospedaliere regionali.

#### Benefici Attesi

- Gestione centralizzata del LIS a livello regionale attraverso una pianificazione organizzativa e di servizio offerto al cittadino;
- Integrazione dei percorsi di cura e assistenza tra l'ambito ospedaliero e quello territoriale;
- Assicurare la completa tracciabilità delle operazioni compiute in ottica di massima trasparenza e tutela per la sicurezza e la salute dei pazienti
- Centralizzazione dei dati sia di input che di output (dato univoco su tutti i sistemi territoriali);
- Gestione digitale delle richieste, dell'elaborazione dei campioni di laboratorio all'archiviazione dei risultati;
- Semplificazione di accesso ai dati da parte degli operatori sanitari;
- Semplificazione di prenotazione delle prestazioni da parte del cittadino;
- Creazione di report di laboratorio digitali e di analisi predittive a supporto della programmazione sanitaria regionale;
- Aumento del livello di efficienza e automazione dei processi e relativa standardizzazione;
- Flussi di lavoro semplificati;
- Riduzione degli oneri amministrativi;
- Aumento dell'automazione e della digitalizzazione;
- Migliore integrazione con altri gestionali ospedalieri e sistemi informativi per i pazienti;
- Minore dipendenza da soluzioni aziendali frammentate;
- Contenimento dei costi legato all'adozione di un'unica soluzione.

### 8. *Sviluppo della Rete diagnostica per immagini regionale (RIS)*



Il RIS (*Radiology Information System*) è il sistema scelto da ARES per la memorizzazione e la gestione dei dati di imaging medicale. Integrato con il PACS, il sistema offre una visione completa del paziente, dall'accettazione alla consegna del referto. Il sistema RIS/PACS offre un servizio di prenotazione, gestione delle agende, accettazione e fatturazione, gestione anagrafica e gestione code, integrati ad un sistema di archiviazione e studio delle immagini, archiviabili in CD/DVD. Questo permetterà ad ARES di gestire un unico sistema e di eliminare, nel contempo, l'eterogeneità sul territorio.

#### Sottoattività

- Pianificazione organizzativa finalizzata alla gestione regionale centralizzata del RIS;
- Definizione di una strategia per l'acquisizione del sistema;
- Centralizzazione dei dati sia di input che di output (dato univoco su tutti i sistemi territoriali);
- Gestione digitale delle attività di memorizzazione e gestione dei dati di imaging, prenotazione, gestione delle agende, accettazione e fatturazione, gestione anagrafica, gestione code, ecc...;
- Semplificazione di accesso ai dati da parte degli operatori sanitari e miglioramento dell'esperienza del cittadino;
- Standardizzazione dei processi ospedalieri a livello interaziendale;
- Favorire l'adozione e l'ampia diffusione delle best practice;
- Diffusione della soluzione RIS in tutte le strutture ospedaliere regionali.

#### Benefici Attesi

- Archiviazione in formato digitale di dati di imaging medicale;
- Digitalizzazione delle attività di prenotazione, gestione agenda, accettazione e fatturazione;
- Condivisione dei dati di interesse regionale e nazionale in modo semplificato;
- Semplificazione dell'attività di gestione e monitoraggio del paziente, dall'accettazione fino alla produzione del referto medico;
- Completa tracciabilità delle operazioni compiute in ottica di massima trasparenza e tutela per la sicurezza e la salute dei pazienti.

### *9. Blocco Operatorio regionale*

ARES intende promuovere la costituzione di un servizio di Blocco Operatorio regionale che consenta la visualizzazione e l'occupazione dei blocchi operatori delle strutture ospedaliere operanti sul territorio e tutte le prestazioni chirurgiche erogate.

Essendo soggetto a cambiamenti nel tempo, il Blocco Operatorio centralizzato permetterà ad ARES di gestire un unico sistema e di eliminare, nel contempo, l'eterogeneità sul territorio.

#### Sottoattività

- Costituzione di un servizio di Blocco Operatorio regionale per la gestione di attività clinico-sanitarie e amministrative;
- Implementazione di nuove soluzioni volte a centralizzare il funzionamento del Blocco Operatorio garantendo una maggiore qualità rispetto alla gestione delocalizzata per padiglioni tradizionalmente realizzata in prossimità delle sale operatorie (es. centrale di sterilizzazione, percorsi separati per gli operatori, aree differenziate per tipologia di attività, ecc...);
- Programmazione e gestione degli interventi e delle sale operatorie a livello regionale, in base al grado di urgenza degli interventi (introduzione di una scala di priorità che definisca i tempi di accesso alle prestazioni sanitarie e di esecuzione degli interventi);

### Benefici Attesi

- Accesso semplificato per il cittadino;
- Semplificazione delle attività degli operatori sanitari;
- Analisi predittiva per una corretta pianificazione e una corretta erogazione del servizio a livello regionale;
- Pianificazione sanitaria centralizzata;
- Miglioramento nella gestione dell'attività chirurgica (recovery room);
- Maggiore uniformità delle procedure e riduzione delle infezioni ospedaliere.

### *10. Digitalizzazione del Patient Journey*

Il Patient Journey è il percorso figurativo che coinvolge il cittadino nella sua relazione con i servizi sanitari, dal momento della prima interazione con la struttura fino alla dimissione (accoglienza, terapia, gestione ospedaliera, follow up, ecc...) e assicurare, in questo modo, la continuità assistenziale e la presa in carico del paziente. L'implementazione del Patient Journey, inteso come accoglienza e gestione ospedaliera, rientra tra gli obiettivi di ARES in quanto attività volta a garantire il benessere fisico e psichico del paziente attraverso la digitalizzazione dell'intero percorso clinico-assistenziale del paziente, con ripercussioni positive in termini di reputazione, redditività e organizzazione interna anche sulle aziende sanitarie che lo adottano. Si tratta di un modello patient centric che ha come angolo di osservazione le esigenze del paziente per costruire un journey che valorizzi opportunamente il complesso sistema sanitario e lo orienti costantemente alla soddisfazione dei bisogni del cittadino/paziente.

### Sottoattività

- Analisi del percorso di cura del paziente dalla prima interazione con la struttura fino alle dimissioni e individuazione dei fattori di miglioramento;
- Comprensione delle principali criticità riscontrate dal paziente nel suo rapporto con le strutture sanitarie (assessment);
- Analisi delle carenze e delle difficoltà principali da parte dell'azienda sanitaria nella gestione ospedaliera di ciascun paziente ed individuazione delle aree di miglioramento;
- Implementazione di una infrastruttura in grado di supportare l'azienda sanitaria nell'erogazione del servizio;
- Costruzione di un journey che risponda alle esigenze del cittadino e valorizzi, al contempo, il sistema sanitario che ne eroga le cure;
- Digitalizzazione del percorso clinico-assistenziale del paziente.

### Benefici Attesi

- Semplificazione del rapporto cittadino-struttura sanitaria;
- Miglioramento del benessere psico-fisico del paziente e della sua esperienza clinica in termini di accoglienza, terapia, gestione ospedaliera, follow up, ecc...;
- Impatto positivo in termini di reputazione dell'azienda sanitaria;
- Miglioramento ed innovazione del patient journey con conseguente incremento della fiducia nei confronti delle strutture sanitarie e dei servizi da esse erogati;
- Cambiamento della percezione del paziente nei confronti dei servizi ricevuti del SSR;
- Miglioramento dell'accesso al SSR;
- Migliore rapporto tra cittadini e istituzioni.

### **Fonti di finanziamento**

Le attività descritte, relative alla LA.1 saranno finanziate attraverso:

- i fondi del PNRR previsti in relazione all'obiettivo definito dalla Missione 6 C2 nell'ambito dell'intervento 1.1.1. Ammodernamento del parco tecnologico e digitale ospedaliero - Digitalizzazione delle strutture ospedaliere (DEA Dipartimenti di Emergenza e Accettazione di Livello I e II);
- i fondi del PNRR previsti in relazione all'obiettivo definito dalla Missione 6 C2 nell'ambito dell'intervento 1.3.1. "Rafforzamento dell'infrastruttura tecnologica e degli strumenti per la raccolta, l'elaborazione, l'analisi dei dati e la simulazione (FSE) (b) "Adozione e utilizzo FSE da parte delle Regioni/Province autonome";
- i fondi del PR FESR 2021-2027 nella parte di realizzazione dell'Obiettivo specifico Os4.v): Garantire la parità di accesso all'assistenza sanitaria e promuovere la resilienza dei sistemi sanitari, compresa l'assistenza sanitaria di base, come anche promuovere il passaggio dall'assistenza istituzionale a quella su base familiare e di prossimità;
- altre fonti di finanziamento.

## **Linea di azione LA.2 - Omogeneizzazione dei processi e centralizzazione dei Sistemi**

### **Descrizione**

Questa Linea prevede l'omogeneizzazione e la centralizzazione dei sistemi amministrativi e gestionali e dei relativi processi e la loro migrazione verso ARES, al fine di garantire una forma di governo unitaria. L'obiettivo è quello di governare in maniera uniforme l'evoluzione e la manutenzione dei sistemi e contestualmente evolvere gli stessi al fine di supportare le altre Linee di azione.

### **Attività**

#### **1. Sviluppo del Sistema Amministrativo Contabile Regionale**

ARES intende implementare un sistema di regole contabili uniformi, di un piano dei conti e di schemi di bilancio integrati nonché l'adozione di un sistema di indicatori di risultato comuni e facilmente misurabili che confluiscono all'interno del Sistema Amministrativo Contabile regionale. La presenza di direttive, procedure e prassi operative comuni a livello regionale, garantisce l'attendibilità, la correttezza e la tempestività dei dati ai fini di una corretta elaborazione del bilancio di esercizio e, conseguentemente, di una attenta valutazione delle migliori scelte per la gestione del Sistema Sanitario Regionale. ARES prevede inoltre l'adozione di una linea comune per l'identificazione e la gestione dei principali rischi economico-finanziari con misurazione del loro potenziale impatto e una definizione comune di obiettivi, strategie e prospettive attese e monitoraggio consuntivo degli scostamenti.

### **Sottoattività**

- Mappatura del sistema di indicatori presenti e omogeneizzazione degli stessi;
- Implementazione di nuovi indicatori univoci di bilancio;
- Linea comune per l'identificazione dei principali rischi economico-finanziari.

### **Benefici attesi**

- Omogeneizzazione, centralizzazione e tempestività dei dati;
- Adozione di un sistema che permetta la redazione di bilanci redatti secondo i principi contabili nazionali e internazionali;
- Ottimizzazione della gestione del SSR
- Pianificazione e controllo relativo alla spesa del SSR;

- Maggiori capacità di identificazione dei rischi e di strategie e obiettivi comuni.

## 2. *Centralizzazione delle anagrafi regionali*

ARES promuove la centralizzazione delle anagrafi regionali quale fonte a supporto della produzione completa e uniforme dei dati clinici di ciascun paziente, creando una base dati regionale comune ed omogenea per la produzione dei documenti clinico-sanitari. Le anagrafi regionali costituiscono infatti la base dati di riferimento per la programmazione e l'erogazione dei servizi socio-sanitari nonché uno strumento di supporto dei processi informativi interni per tutte le strutture sanitarie regionali. In quest'ottica, la centralizzazione delle anagrafi regionali favorisce al contempo l'evoluzione di ulteriori piattaforme di servizi on-line e di servizi di back-end.

### Sottoattività

- Assessment delle anagrafi regionali in utilizzo e degli ambiti prioritari di centralizzazione;
- Sviluppo del piano di Standardizzazione e omogeneizzazione delle anagrafiche comprensivo di fabbisogni applicativi e/o infrastrutturali;
- Sviluppo del piano di migrazione delle anagrafiche;
- Realizzazione e diffusione della centralizzazione delle anagrafi regionali.

### Benefici Attesi

- Anagrafiche omogenee su scala regionale;
- Maggiore reperibilità delle informazioni relative a ciascun paziente;
- Gestione univoca della reportistica e dei dati storici;
- Base dati comune per la produzione di documenti sanitari nonché per le attività di organizzazione e programmazione dei servizi da erogare;
- Riduzione tempistiche relative alle attività amministrative;
- Correttezza dell'alimentazione dei flussi informativi, entro i tempi e con la qualità richiesta dal Ministero.

## 3. *Centralizzazione di altri sistemi di governo regionali*

Attraverso questo piano si lascia all'amministrazione la possibilità di valutare l'eventuale implementazione di altri sistemi non ancora considerati rispetto all'attuale proposta del mercato.

### Sottoattività

- Mappatura e analisi dei sistemi di governo regionali presenti;
- Valutazione di possibili soluzioni alternative non ancora previste;
- Prioritizzazione delle eventuali soluzioni individuate.

### Benefici Attesi

- Incremento del grado di accessibilità, di usabilità e di utilizzo del dato da parte dell'utente;
- Riduzione delle ridondanze dei sistemi e delle operatività (sia dal punto di vista del cittadino che di struttura e/o operatore sanitario che di regione);
- Miglioramento della gestione delle attività e dei processi.

## 4. *Individuazione dei Livelli Essenziali dell'Assistenza Digitale (LEAD)*

ARES individua i Livelli Essenziali dell'Assistenza Digitale (LEAD) al fine di consentire all'Assessorato regionale dell'igiene e sanità e dell'assistenza sociale, di disporre di specifici indicatori di misurazione del livello di accessibilità ai servizi di assistenza digitale e di esigibilità degli stessi da parte dei cittadini, in linea con le "Indicazioni nazionali per l'erogazione delle prestazioni in Telemedicina" del 27.10.2020.

All'interno del LEAD confluiscono tutte le prestazioni e i servizi che il Servizio Sanitario Regionale è tenuto a fornire a tutti i cittadini, gratuitamente o dietro pagamento di una quota di partecipazione (ticket), con le risorse pubbliche raccolte attraverso la fiscalità generale.

#### Sottoattività

- Identificazione dei LEAD;
- Identificazione del set di KPI da monitorare;
- Sviluppo del Piano di monitoraggio.
- Implementazione delle attività di valutazione e monitoraggio della qualità dei servizi di assistenza digitale e del loro livello di accessibilità da parte del cittadino.

#### Benefici Attesi

- Miglioramento dei servizi erogati;
- Miglioramento della percezione della qualità dei servizi digitali erogati al cittadino;
- Miglioramento dell'accessibilità ai servizi di assistenza digitale.

#### 5. *Individuazione del nomenclatore tariffario digitale regionale per le prestazioni di Telemedicina e altri servizi di e-health*

Il Nomenclatore tariffario è l'elenco delle prestazioni sanitarie e delle relative tariffe di riferimento, sulle quali calcolare le percentuali massime di rimborso stabilite dal Piano sanitario per le varie tipologie di prestazioni individuate, per le quali definisce anche le modalità di erogazione. La definizione di un Nomenclatore tariffario a livello regionale consentirà alla Regione di associare lo stesso costo ad ogni prestazione digitale, consentendone la remunerazione a livello centrale.

I servizi di telemedicina possono rappresentare, in questo senso, una parte integrante del ridisegno strutturale ed organizzativo della rete di assistenza del Paese. L'obiettivo di ARES è quello di contrastare l'eterogeneità presente sul territorio regionale data dalla presenza di sistemi forniti da produttori differenti, costituendo una spinta importante all'informatizzazione e all'automazione negli ambiti considerati.

#### Sottoattività

- Ricognizione regionale delle prestazioni erogate in telemedicina e modelli tariffari adottati;
- Definizione del Nomenclatore tariffario regionale per le prestazioni in telemedicina;

#### Benefici Attesi

- Omogenizzazione delle tariffe e delle percentuali di rimborso, a livello regionale, per ciascuna prestazione sanitaria digitale;
- Analisi e monitoraggio dei costi e delle attività relative alle prestazioni di sanità digitale erogate.

#### **Fonti di finanziamento**

Le attività descritte, relative alla LA.2 saranno finanziate attraverso:

- Fondi aziendali per lo sviluppo del Sistema Amministrativo;
- Fondi del PNRR previsti in relazione all'obiettivo definito dalla Missione 6 C1 nell'ambito dell'intervento 1.2.3 Telemedicina per un migliore supporto ai pazienti cronici;
- fondi regionali;
- altre fonti di finanziamento.

## Linea di azione LA.3 - Sviluppo dei sistemi di Telemedicina e del Territorio

### Descrizione

Dall'inizio dell'emergenza nazionale si sono registrate sempre più numerose richieste di assistenza e di continuità assistenziale sia negli ospedali che, ancora di più, sul territorio. Il contesto pandemico ha accelerato l'implementazione della Telemedicina, quale diversa modalità di erogazione dei servizi sanitari e di assistenza tramite il ricorso a tecnologie innovative. Essa risulta infatti lo strumento principe per favorire il mantenimento dei soggetti nel proprio contesto abitativo e sociale il più a lungo possibile, riuscendo così anche a ottimizzare le risorse e migliorare l'appropriatezza del sistema sanitario.

Le attività in Telemedicina rappresentano un intervento sanitario, quindi un atto medico a tutti gli effetti. La prestazione di Telemedicina integra quella sanitaria tradizionale, per migliorarne la tempestività e di conseguenza l'efficacia, l'efficienza e l'appropriatezza. Le prestazioni erogate devono rispettare la più recente normativa in tema di sicurezza e privacy sia sul piano tecnologico che sul piano organizzativo.

Per tale motivo questa Linea di azione dovrà supportare l'integrazione e la riorganizzazione dei servizi di assistenza territoriale mediante:

- Integrazione con l'ospedale in termini di informazioni e dati dei pazienti;
- Integrazione con le Centrali Operative Territoriali a supporto della rete di servizi territoriali verso i DSS (Distretti Socio Sanitari), PUA, Farmacie dei Servizi, MMG/PLS, Hospice, COT, CdC, ADI e RSA;
- Sviluppo e diffusione della Piattaforma Regionale per la Telemedicina;
- Integrazione del Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE);
- Implementazione dei Nomenclatori regionali e tariffari;
- Supporto agli Ospedali di Comunità e alle Case di Comunità;
- Promozione dei servizi di *empowerment* del cittadino e miglioramento del *Patient Journey* inteso come cure domiciliari e prevenzione.

L'azione dovrà prevedere una interoperabilità completa con la CCE Regionale e con il Clinical Data Repository (CDR), così da favorire la comunicazione e l'integrazione ospedale-territorio.

Il Dipartimento per la sanità digitale e l'innovazione tecnologica di ARES favorirà il raggiungimento, su tutto il territorio regionale, dei livelli minimi di **garanzia tecnologica**, in merito a (I) integrità delle informazioni trasmesse e gestite, (II) coerenza tra l'informazione trasmessa e l'informazione disponibile quando la prestazione viene erogata in modalità convenzionale, (III) operatività del servizio grazie all'adozione di standard di telecomunicazione e all'interoperabilità delle reti e dei protocolli di cui fa uso, (IV) continuità del servizio rispetto al periodo di erogazione e (V) sicurezza per il cittadino e sicurezza informatica, ovvero protezione delle reti e dei sistemi.

Inoltre, assicurerà i medesimi livelli di **accesso al servizio** su tutto il territorio regionale in termini di equità e trasparenza, con modalità e liste di attesa, ove necessarie, chiare e verificabili. Nel caso di strutture accreditate è opportuno che sia assicurata l'integrazione con i centri di prenotazione regionali, nonché la promozione di **attività formative** e di iniziative di comunicazione legate all'utilizzo degli strumenti informatici **inerenti ai progetti di Telemedicina**, indirizzate sia al personale operante nel sistema sanitario regionale che al cittadino destinatario dei servizi.

### Attività

#### 1. Sviluppo delle infrastrutture tecnologiche per COT, CdC, MMG/PLS, distretti e ADI

ARES intende favorire l'evoluzione dell'assistenza territoriale attraverso il potenziamento delle infrastrutture tecnologiche afferenti alle strutture e ai servizi del territorio, favorendo anche l'integrazione con i servizi di assistenza ospedaliera. Intende inoltre integrare la rete dei servizi

territoriali forniti da MMG/PLS, farmacie dei Servizi, CdC, COT, RSA e Ospedali di Comunità e la relativa gestione operativa dei processi amministrativi e sanitari.

#### Sottoattività

- Assessment delle strutture e servizi di assistenza territoriale;
- Assessment dei sistemi utilizzati nell'ambito dell'assistenza territoriale e definizione dei gap Infrastrutturali/tecnologici;
- Definizione dei piani di sviluppo;
- Implementazione delle infrastrutture tecnologiche necessarie per colmare i gap tecnologici esistenti a livello territoriale.

#### Benefici Attesi

- Rilevazione delle prestazioni erogate a livello territoriale e condivisione delle informazioni tra le diverse strutture e i servizi territoriali, favorendo la continuità assistenziale e la presa in carico del cittadino;
- Miglioramento dell'interazione ospedale-territorio;
- Miglioramento della qualità dei servizi erogati a livello territoriale;
- Miglioramento della percezione della qualità dei servizi territoriali erogati al cittadino;
- Implementazione di una assistenza territoriale strutturata grazie alla cooperazione tra strutture e professionisti posti sullo stesso livello assistenziale.

#### *2. Sviluppo e diffusione della Piattaforma Regionale per la Telemedicina*

ARES intende definire un Piano di sviluppo della Telemedicina al fine di favorirne la diffusione su tutto il territorio regionale, secondo le indicazioni delle DGR n. 17/34 del 04.05.2023 e n. 21/25 del 22.06.2023. Lo strumento di Telemedicina si articola in una serie di servizi, quali Televisita, Telemonitoraggio, Teleconsulto, Telerefertazione e Telecooperazione sanitaria, ampiamente discussi nell'Allegato alla Delib.G.R. n. 37/24 del 14.12.2022 "*Provvedimento generale di programmazione dell'assistenza territoriale ai sensi del Decreto 23 maggio 2022, n. 77*". Attraverso la Telemedicina è possibile garantire la fruizione di servizi sanitari rendendo accessibili le cure attraverso uno scambio sicuro di dati, immagini, documenti e videochiamate, tra i professionisti sanitari e i pazienti, favorendo in alcune situazioni clinico-assistenziali lo svolgimento delle prestazioni professionali equivalenti agli accessi tradizionali.

#### Sottoattività

- Assessment delle strutture e dei servizi di assistenza territoriale;
- Assessment dei sistemi di Telemedicina presenti nell'ambito delle strutture territoriali;
- Valutazione del grado di integrazione dei sistemi presenti e individuazione dei gap informativi esistenti;
- Definizione del Piano di sviluppo della Telemedicina che indichi gli interventi implementativi necessari alla sua diffusione;
- Attuazione degli interventi previsti.

#### Benefici Attesi

- Scambio tempestivo e sicuro di dati sanitari attraverso la creazione di una Piattaforma Regionale per la Telemedicina;
- Abbattimento delle barriere geografiche e temporali, consentendo un'omogenea distribuzione dell'offerta sanitaria sul territorio;
- Potenziamento dell'assistenza territoriale;
- Riduzione della necessità di spostamenti nel caso di utenti fragili;
- Miglioramento della gestione dei casi cronici e degli anziani;



- Risparmio sui costi grazie all'accesso contingentato alle strutture;
- Maggiore accessibilità alle cure da parte del cittadino;
- Eliminazione delle liste d'attesa;
- Raggiungimento di un più ampio numero di persone, comprese quelle che vivono in zone remote o non dotate di adeguate strutture sanitarie;
- Maggiore percezione della qualità del servizio da parte dei cittadini.

### 3. *Integrazione con la cartella clinica territoriale*

La cartella clinica territoriale contenente le informazioni cliniche, assistenziali e amministrative relative a un episodio o ad un percorso di cura gestito in ambito territoriale. Il fine è quello di rilevare i dati e le informazioni relative al percorso di ricovero, nell'ambito delle strutture territoriali, e al percorso ambulatoriale del paziente, assicurando il superamento degli attuali vincoli tecnologici e permettendo di accrescere il patrimonio informativo a disposizione degli utenti clinici. Di conseguenza, la cartella clinica territoriale diventa uno strumento utile per la pianificazione e valutazione dell'assistenza sanitaria territoriale, per il miglioramento del processo e della qualità delle cure del paziente, per l'ottimizzazione in termini di tempo e costi da parte degli operatori sanitari e dei pazienti e strumento per la maggiore e più semplice diffusione dei dati clinici.

#### Sottoattività

- Adeguamento dell'infrastruttura tecnologica per la rilevazione delle informazioni relative all'assistenza territoriale per ciascun assistito;
- Predisposizione di un modello di dati utili alla pianificazione delle attività di medicina preventiva.

#### Benefici Attesi

- Digitalizzazione dei processi regionali interni;
- Semplificazione delle attività di raccolta, archiviazione e consultazione dei dati e relativa riduzione del ricorso al cartaceo, anche a fini scientifici;
- Ampliamento del bacino dati disponibili relativi alle prestazioni erogate a livello territoriale;
- Maggiore accessibilità ai dati da parte dei diversi enti sanitari operanti nei diversi *setting* assistenziali e comunicazione facilitata tra gli stessi;
- Semplificazione delle attività di programmazione delle cure e monitoraggio delle stesse con relativa continuità del trattamento sanitario del paziente.

### 4. *Integrazione Fascicolo Sanitario Elettronico 2.0*

In aggiunta a quanto stabilito nella LA.1 del presente piano ICT, ARES intende creare un'infrastruttura che garantisca l'alimentazione del Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE), in relazione alle prestazioni di assistenza territoriale erogate.

Il FSE archivia ed organizza i dati rilevati nell'ambito del percorso assistenziale del paziente all'interno di strutture e servizi sanitari diversi.

#### Sottoattività

- Implementazione di una infrastruttura tecnologica integrata con il FSE;
- Integrazione a livello regionale dei sistemi che rilevano i dati clinici generati dai singoli Enti Sanitari e che confluiscono nel FSE.
- Creazione di un ecosistema di servizi e processi di standardizzazione dei dati che confluiscono nel FSE per i professionisti sanitari;

- Predisposizione di dati clinici standardizzati attraverso l'uso di sistemi di codifica e dizionari comuni;
- Sistema di verifica della qualità delle informazioni cliniche che alimentano il FSE;
- Implementazione di strumenti di Advanced Analytics per l'elaborazione dei dati clinici del FSE.

#### Benefici Attesi

- Centralizzazione dei servizi;
- Archiviazione ed organizzazione dei dati provenienti da strutture e servizi differenti;
- Disponibilità dei dati e delle informazioni relative all'intero percorso assistenziale dell'assistito;
- Estensione e omogeneizzazione a livello territoriale dei contenuti dei documenti digitali sanitari, delle funzioni e dell'esperienza utente;
- Omogeneizzazione e uniformità dei servizi di sanità digitale;
- Potenziamento della governance dei dati clinici;
- Miglioramento dei servizi sanitari.

#### *5. Promozione dell'Empowerment del cittadino*

ARES intende porre il cittadino al centro della sanità regionale, in quanto principale soggetto che beneficia dell'assistenza sanitaria. Un cittadino consapevole, informato e partecipe rappresenta un punto di forza per il SSR e per sé stesso. Per questo motivo, anche AGENAS ha definito importante promuovere lo sviluppo dei servizi di empowerment individuale, organizzativo e di comunità. AGENAS ha anche definito un "ciclo di buone pratiche per l'empowerment"<sup>6</sup> che ARES intende seguire, composto dalle seguenti fasi:

- a. condivisione di valori e strumenti;
- b. individuazione di esperienze significative;
- c. trasferimento di saperi;
- d. promozione di azioni.

Buone pratiche di empowerment potranno rendere il cittadino più soddisfatto del proprio trattamento e aiuteranno a migliorare i risultati clinici.

#### Sottoattività

- Definizione del Piano di Sviluppo che stabilisce le azioni funzionali allo sviluppo dell'empowerment del cittadino;
- Coinvolgimento e responsabilizzazione del cittadino quale beneficiario dei servizi sanitari a disposizione dello stesso, attraverso le attività definite dal Piano di sviluppo.

#### Benefici Attesi

- Miglioramento dell'esperienza del cittadino sia a livello individuale che di comunità;
- Coinvolgimento del cittadino all'interno dell'assetto organizzativo regionale e responsabilizzazione rispetto ai servizi sanitari disponibili;
- Ruolo attivo del cittadino rispetto al proprio percorso clinico.

#### *6. Digitalizzazione del Patient Journey (cure domiciliari, prevenzione, ecc...)*

In aggiunta a quanto stabilito nella LA.1 per quanto riguarda l'assistenza ospedaliera, ARES richiede l'estensione della Digitalizzazione del *Patient Journey* anche sui servizi territoriali. Al termine dell'assistenza ospedaliera, infatti, ARES intende garantire al cittadino un alto livello di continuità

---

<sup>6</sup> [La promozione dell'empowerment in sanità - AGENAS](#)

assistenziale, in termini di prevenzione e di cure domiciliari.

La necessità di estendere il servizio a livello territoriale è aumentata notevolmente con la pandemia da COVID-19, che ha portato gravemente a saturazione le strutture sanitarie.

In questo modo, infatti, si è riuscito a mantenere alto lo standard delle cure erogate anche al di fuori della struttura sanitaria.

#### Sottoattività

- Analisi del percorso clinico-assistenziale del paziente inteso come cure domiciliari e attività di prevenzione e definizione degli elementi di miglioramento;
- Definizione delle aree prioritarie di sviluppo del patient journey territoriale;
- Costruzione di un journey che risponda alle esigenze del cittadino e valorizzi, al contempo, i servizi territoriali presenti a livello regionale.

#### Benefici Attesi

- Semplificazione del rapporto cittadino-struttura sanitaria;
- Incremento del benessere psico-fisico del paziente;
- Impatto positivo in termini di reputazione dell'azienda sanitaria;
- Incremento della fiducia del cittadino nei confronti del SSR;
- Digitalizzazione del servizio offerto: SSR entra virtualmente nelle case dei cittadini e attua prevenzione e cura, consentendo al cittadino di recarsi nei luoghi di cura solo se strettamente necessario;
- Efficienza e risparmio dei costi in ottica di sostenibilità del SSR.

#### *7. Attività di supporto alla medicina di iniziativa (stratificazione della popolazione)*

Per rispondere ai bisogni di salute dei cittadini, è fondamentale coglierne le complessità in termini demografici, epidemiologici e socioeconomici (età, sesso, presenza di una o più patologie croniche). Riuscire a misurare la combinazione di questi fattori è una chiave preziosa per programmare i servizi di cura e di assistenza da erogare. La stratificazione della popolazione assistita secondo un gradiente di rischio relativo a condizioni di salute consente, ad esempio, di attivare e implementare programmi di medicina di iniziativa innovativi per gruppi specifici di popolazione accomunati dallo stesso livello di complessità.

#### Sottoattività

- Definire attraverso strumenti analitici il grado di complessità clinica e assistenziale della popolazione oggetto di attività sanitaria;
- Identificare diverse fasce di rischio di fragilità (attraverso la misurazione del rischio di ospedalizzazione/o decesso) della popolazione;
- Prevedere le potenzialità di utilizzo di servizi sanitari e socio-sanitari integrando, oltre ai dati già in uso, dati riconducibili a caratteristiche di natura sociale e socio-sanitaria della popolazione assistita.

#### Benefici Attesi

- Individuare interventi appropriati, sostenibili e omogenei per gruppi di assistiti con le medesime esigenze clinico-assistenziali, tramite l'utilizzo di informazioni relative ai bisogni clinici assistenziali e sociali della persona;
- Supportare l'attività di presa in carico della persona a 360 gradi, dalla gestione dei bisogni socioassistenziali alle valutazioni di processo e di esito relative a ciascun individuo a prescindere dal livello di rischio.

- Migliore programmazione dei servizi sanitari e socio-sanitari implementati nella comunità di riferimento e monitoraggio dell'attività erogata.
- Prevedere l'evoluzione del fabbisogno di salute della popolazione tramite l'elaborazione di metodologie predittive.

### **Fonti di finanziamento**

Le attività descritte, relative alla LA.3 saranno finanziate attraverso:

- i fondi del PNRR previsti in relazione all'obiettivo definito dalla Missione 6 C1 nell'ambito dell'intervento 1.2. "Casa come primo luogo di cura e Telemedicina";
- i fondi del PNRR previsti in relazione all'obiettivo definito dalla Missione 6 C1 nell'ambito dell'intervento 1.3. "Rafforzamento dell'assistenza sanitaria intermedia e delle sue strutture (Ospedali di Comunità)";
- i fondi del PNRR previsti in relazione all'obiettivo definito dalla Missione 6 C2 nell'ambito dell'intervento 1.3.1. "Rafforzamento dell'infrastruttura tecnologica e degli strumenti per la raccolta, l'elaborazione, l'analisi dei dati e la simulazione (FSE) (b) "Adozione e utilizzo FSE da parte delle Regioni/Province autonome";
- i fondi del PR FESR 2021-2027 nella parte di realizzazione dell'Obiettivo specifico Os4.v): Garantire la parità di accesso all'assistenza sanitaria e promuovere la resilienza dei sistemi sanitari, compresa l'assistenza sanitaria di base, come anche promuovere il passaggio dall'assistenza istituzionale a quella su base familiare e di prossimità;
- altre fonti di finanziamento.

## **Linea di azione LA.4 - Evoluzione delle Infrastrutture tecnologiche regionali**

### **Descrizione**

L'intervento di evoluzione delle infrastrutture tecnologiche regionali è necessario ai fini del consolidamento e della razionalizzazione, da parte di ARES, delle proprie infrastrutture IT.

Sono previsti notevoli interventi indirizzati sia all'adempimento dei vincoli imposti dall'Agenzia per l'Italia Digitale, sia al supporto per l'evoluzione verso un modello tecnologico innovativo al passo con le evoluzioni organizzative e con le aspettative delle diverse categorie di utenti.

La proposta che viene delineata è quella dell'Infrastruttura Sanitaria Regionale fondata sulla tecnologia *Cloud*.

### **Attività**

La presente iniziativa ha l'obiettivo di rendere l'infrastruttura tecnologica regionale più moderna possibile, in modo da prevedere una riduzione dell'obsolescenza tecnologica.

Tale iniziativa agisce su alcuni ambiti specifici:

#### **1. Miglioramento del Desktop Management**

ARES intende migliorare e ammodernare le postazioni di lavoro, fisse e mobili, in tutte le strutture sanitarie ed amministrative, attraverso l'acquisto di nuovi strumenti informatici quali desktop, notebook, tablet abilitanti ai nuovi sistemi di Cartella Clinica Elettronica e altri dispositivi di End-user computing, ivi compreso la messa a dominio e un sistema antivirus per aumentare la sicurezza informativa delle postazioni.

Si prevede, inoltre, il potenziamento della rete di *Help Desk* per sopperire tempestivamente alle richieste di assistenza da parte degli utenti, garantendo, in contemporanea, la completa gestione del ciclo di vita delle postazioni di lavoro.

### Sottoattività

- Potenziamento della rete di *Help Desk*, con lo scopo di effettuare attività di installazione, aggiornamento e modifica dei dispositivi, nonché protezione da malware e spam (*malicious softwares*);
- Ampliamento dei device aziendali (fissi e mobili) in dotazione agli operatori.

### Benefici Attesi

- Completa gestione delle postazioni di lavoro;
- Automatizzazione delle funzioni di manutenzione, riducendo l'utilizzo di risorse;
- Gestione dei dispositivi mobili (MDM) e desktop;
- Maggiore sicurezza;
- Cooperazione semplificata per i team di lavoro che necessitano di condivisione di dati e informazioni;
- Accesso basato su Single Sign-on;
- Supporto tempestivo per la risoluzione di eventuali criticità che potrebbero manifestarsi nel corso dello svolgimento dell'attività lavorativa;
- Abbattimento dei costi e conseguente aumento della produttività.

### Stima economica

- 9 mln/€ (+ IVA) già contrattualizzati per 5 anni (partita a Settembre 2022);
- 5 mln/€ per acquisto degli Endpoint (Tablet, ...), gara in progettazione.

#### 2. *Miglioramento dell'infrastruttura di rete aziendale (dati e fonia)*

Con tale attività ARES intende intervenire sul fronte del consolidamento e della razionalizzazione delle proprie infrastrutture IT, per adempiere ai vincoli di AGID e per supportare l'evoluzione tecnologica di ARES verso un modello innovativo. In particolare, si intende effettuare una serie di interventi al fine di razionalizzare gli strumenti di connettività in uso presso le varie Aziende Sanitarie e sostituire gli apparati di rete portandosi alla tecnologia POE (power over ethernet).

### Sottoattività

- Valutazione delle dimensioni della rete, basandosi sugli spazi aziendali a disposizione;
- Valutazione del tipo di rete da implementare (es. WLAN, LAN, WAN, VOIP, ecc...);
- Acquisto di dispositivi di rete necessari a ricoprire l'area aziendale; questi dispositivi includono:
  - Ripetitori;
  - Switch;
  - Router;
  - Firewall;
  - Modem;
  - Access point;
- Analisi di valutazione dei rischi periodiche, al fine di verificare l'integrità della rete.

### Benefici Attesi

- Riduzione di errori e tempistiche;
- Creare un ambiente sicuro e affidabile;
- Tenere sotto controllo i costi dell'IT;
- Contenere i costi di manutenzione e gestione.

### Stima economica

- 2,5 mln/€ per la Manutenzione per 5 anni (avviata nel 2022);
- 2 mln/€ per gli acquisti, per acquisti in corso.

### 3. *Rinnovamento dei Data Center basati su tecnologia Cloud*

Questa attività è finalizzata all'implementazione dei sistemi cloud e alla razionalizzazione dei Data Center (CED) per garantire l'operatività anche all'esterno dei confini aziendali e offrire una migliore qualità del servizio.

Infatti, le PA che dispongono di CED più innovativi garantiscono una migliore conservazione e gestione dei propri dati.

La tecnologia cloud permetterà alle aziende di lavorare in remoto su una macchina che archiverà i dati sul server cloud. In questo modo, il server cloud dotato di Database, piattaforme e software, sarà in grado di snellire il carico di lavoro di un singolo computer.

#### Sottoattività

- Razionalizzazione dei Data Center;
- Scelta fornitore della tecnologia Cloud da implementare;
- Implementazione dei sistemi basati su tecnologia Cloud.

#### Benefici Attesi

- Riduzione dei costi per le aziende, grazie all'eliminazione dei costi di gestione;
- Accesso da remoto da qualsiasi posizione;
- Offrire una qualità del servizio (QoS) superiore;
- Miglioramento della conservazione e della gestione dei propri dati;
- Miglioramento della sicurezza, grazie all'archiviazione sicura all'interno del server cloud, eliminando il rischio di perdita dei dati dovuto da smarrimento o malfunzionamento del dispositivo aziendale.

Impatto : Adesione a TS4 Consip ed adesione a MB5 per tecnologia SW. (Importo complessivo 5 mln/€ compresa IVA). Gara in fase di adesione, con avvio 2023 ed implementazione nell'anno.

### 4. *Dematerializzazione dei documenti e digitalizzazione dei processi*

Con questa attività, ARES ritiene fondamentale ridurre al minimo l'utilizzo dei documenti cartacei, al fine di ottimizzare i processi e ridurre gli sprechi. Questa attività si rivela un elemento chiave in termini di efficienza, ponendo ARES in una posizione in linea con l'evoluzione tecnologica. Il passaggio dal cartaceo al digitale è un passo importante quanto complesso, in quanto un documento dematerializzato deve passare da una serie di controlli per poter essere conforme.

Il documento dematerializzato deve essere, infatti:

- classificato, per permettere di creare un archivio (sistema di metadati) contenente tutti i documenti della stessa tipologia;
- acquisito, cioè convertito/prodotto in digitale;
- verificato in termini di leggibilità;
- archiviato nel sistema;

Si rende necessario, inoltre, che il documento venga prodotto in un formato non modificabile (es. *.pdf*).

#### Sottoattività

- Standardizzazione dei template documentali, ovvero la scelta di uno standard comune a tutte le aziende per i documenti da produrre in digitale;
- Dematerializzazione dei documenti cartacei, ovvero la conversione dei documenti prodotti in formato cartaceo nello standard digitale;
- Potenziamento e aggiornamento del sistema di firma digitale, che rende tale processo più tempestivo e più sicuro.

#### Benefici Attesi

- Riduzione del consumo e dei costi di stampa;
- Condivisione dei documenti più agevole;
- Facilità nel reperire e utilizzare i documenti;
- Liberazione degli spazi fisici;
- Riduzione dei costi di spedizione dei documenti;
- Snellimento delle procedure amministrative.

Impatto: Adesione a SardegnaCAT per 6 mln/€ (compreso IVA) per un contratto di 4 anni con avvio nel I Semestre 2023.

### **Fonti di finanziamento**

Le attività descritte, relative alla LA.4 saranno finanziate attraverso:

- i fondi del PNRR previsti in relazione all'obiettivo definito dalla Missione 6 C2 nell'ambito dell'intervento 1.3. "Rafforzamento dell'infrastruttura tecnologica e degli strumenti per la raccolta, l'elaborazione, l'analisi dei dati e la simulazione";
- Finanziamenti POR FESR per l'intervento previsto sul Desktop Management;
- Fondi aziendali per la sostituzione delle stampanti;
- POR FESR per l'intervento sull'infrastruttura di rete;
- altre fonti di finanziamento.

## **Linea di azione LA.5 - Tutela dei dati e rapporto col cittadino**

### **Descrizione**

La tutela dei dati è un principio fondamentale e imprescindibile di ogni sistema informatico. Un sistema che garantisce la tutela dei dati è un sistema sicuro.

In linea con le attività previste nelle linee precedenti, ARES ritiene necessario mettere in atto una serie di azioni che riducano al minimo il rischio di fuga di dati e di accesso da parte di utenti non autorizzati. È fondamentale garantire al paziente la totale sicurezza nel fornire i consensi per la gestione dei propri dati e documenti sanitari al fine di consentire ad esempio, la consultazione e l'alimentazione della propria CCE e del FSE, la prenotazione e l'accesso alle prestazioni specialistiche e l'invio dei valori rilevati dai sistemi di telemedicina

È necessario, inoltre, che tutti i prodotti acquistati siano dotati del cosiddetto "bollino di sicurezza" che garantisca la conformità alle norme vigenti sulla cybersicurezza esplicitate nel regolamento UE n. 2019/881<sup>7</sup>.

Lo scopo di tale azione è, quindi, quello di creare un sistema sicuro e conforme alle normative vigenti, e ritiene raggiungerlo attraverso le attività descritte di seguito.

### **Attività**

#### **1. Sviluppo del Patient Relationship Management**

Il rispetto della tutela dei dati permetterà ad ARES di raggiungere uno dei principali obiettivi prefissati nel presente piano: il *Patient Relationship Management*.

---

<sup>7</sup> [Scheda Informativa.pdf \(mise.gov.it\)](#)



Lo scopo principale del *Patient Relationship Management* è l'interazione con il paziente a 360 gradi, il quale dovrà poter interagire direttamente e con efficienza con le strutture sanitarie, attraverso il potenziamento dei sistemi di *Front Office* (elimina code, casse automatiche). In questo modo il paziente sarà in grado di reperire le informazioni che lo riguardano e di svolgere azioni in linea con quanto stabilito dalla logica di *Patient Journey*.

#### Sottoattività

- Potenziamento dei sistemi di *Front Office*;
- Implementazione di sistemi che consentano di automatizzare i processi e la gestione delle attività assistenziali.

#### Benefici Attesi

- Aumento del grado di soddisfazione del paziente;
- Gestione semplificata della relazione paziente-sanità;
- Fidelizzazione del paziente alle strutture sanitarie.

#### 2. *Security Assessment e implementazione del Piano di Sicurezza Regionale*

La prima azione da mettere in atto al fine di creare un sistema sicuro è il *Security Assessment*, ovvero la valutazione dell'attuale livello di sicurezza rispetto alle vulnerabilità delle componenti interessate al contesto di riferimento.

Il *Security Assessment* viene effettuato attraverso l'analisi del comportamento di 3 soggetti: persone, software e rete. In particolare, ARES provvederà ad effettuare un'analisi su:

- Grado di consapevolezza degli utenti;
- Grado di vulnerabilità delle componenti software;
- Grado di vulnerabilità della rete.

Tale azione prevede anche l'aggiornamento del Piano di Sicurezza Regionale in conformità con gli obiettivi di ARES e con le attuali norme vigenti in termini di GDPR.

#### Sottoattività

- Definizione di una checklist contenente il framework dell'assessment;
- Attività di *Vulnerability Assessment*, che si articola nelle seguenti fasi:
  - analisi dell'infrastruttura, utilizzando tecniche di raccolta delle informazioni;
  - analisi dello stato attuale di sicurezza, attraverso il calcolo del livello di vulnerabilità del sistema oggetto di analisi;
  - stesura di un report di analisi;
  - proposta di soluzioni per ridurre le falle in termini di sicurezza del sistema (*remediation plan*).
- Attività di *Security Awareness*, valuta il grado di consapevolezza degli utenti e si compone di 4 fasi specifiche:
  - Definizione del perimetro di azione, ovvero la scelta degli utenti e dei moduli del sistema su cui effettuare il test;
  - Analisi dell'infrastruttura informatica;
  - Simulazione di un attacco di phishing, per studiare il comportamento degli utenti che interagiscono con il sistema;
  - Stesura del report contenente i risultati raccolti nelle fasi precedenti.
- Attività di *Penetration Testing*, ovvero attività di test sul sistema o sulla rete, che fornisce all'azienda un report che la supporti nella definizione delle priorità di spesa sulla sicurezza, e si articola nelle seguenti fasi:
  - Analisi dell'infrastruttura, attraverso l'utilizzo di tecniche di raccolta delle informazioni;

- simulazione di un attacco informatico per identificare le vulnerabilità del sistema;
- monitoraggio sull'utilizzo del sistema, per tracciarne eventuali usi anomali;
- stesura del report delle attività.
- Raccolta delle evidenze emerse dal Security Assessment;
- Analisi dei risultati ottenuti.

#### Benefici Attesi

- Rilevazione del *gap* tra i sistemi di sicurezza attuali e quelli che si intende implementare;
- Creazione di un ambiente più sicuro;
- Conformità con le linee europee in termini di GDPR;
- Rilevazione del *gap* informativo degli operatori sanitari in termini di sicurezza.

#### 3. *Assessment organizzativo e tecnologico per il GDPR e remediation plan*

ARES ritiene necessario effettuare un assessment organizzativo e tecnologico al fine di valutare l'impatto sulla protezione dei dati personali, dovuto all'introduzione di nuove tecnologie che potrebbero mettere a rischio l'integrità della sicurezza. Il *principio di accountability* è uno degli elementi chiave per il GDPR, e richiede al titolare del trattamento dei dati di regolarizzare la propria azienda al fine ultimo di renderla conforme alle normative vigenti in termini di privacy e sicurezza. Il *Remediation Plan* è, per ARES, un mezzo efficace per la risoluzione di eventuali *gap* tra i risultati rilevati dall'*assessment* e i requisiti minimi espliciti nella normativa; esso, infatti, contiene proposte di soluzioni atte a ridurre questo *gap*.

#### Sottoattività

- Conduzione dell'*assessment* per verificare la conformità con la normativa GDPR;
- Risoluzione di eventuali *gap* rilevati in fase di Assessment organizzativo;
- Sviluppo del remediation plan GDPR.

#### Benefici attesi

- Creazione di un ambiente più sicuro;
- Conformità con le linee europee in termini di GDPR.

#### 4. *Cybersecurity*

La Cybersicurezza è uno degli elementi imprescindibili per ogni sistema informativo soprattutto nel mondo della Sanità dove nel perimetro della sicurezza devono rientrare anche i dispositivi medici. Per tale motivo ARES intende dotarsi di applicativi che siano conformi al *Cybersecurity Act*, ovvero il regolamento europeo sulla Cybersicurezza e in generale intende porre in essere tutte quelle azioni organizzative, progettuali e tecnologiche atte a garantire la sicurezza informatica dei Sistemi. Pertanto, la scelta strategica di ARES è quella di avvalersi di soluzioni che abbiano ottenuto il cosiddetto "Bollino di sicurezza" ovvero, un'etichetta di qualità, europea, che attesti la sicurezza informatica dei prodotti dei propri fornitori. Per tale motivo questa linea di azione prevede la possibilità di creare un "Bollino Blu della Sicurezza della Regione Sardegna" che delinea un insieme di linee guida tecnologiche e organizzative alle quali i fornitori di tecnologie dovranno adeguarsi nel tempo.

*Le attività previste saranno:*

#### Sottoattività

- *Assessment* del livello di maturità *cyber* in termini di processi, organizzazione e tecnologie e definizione di un piano di irrobustimento della *cybersecurity*;
- Predisposizione di una procedura per la gestione degli asset e mappatura di quelli correlati ai processi sanitari;

- Analisi organizzativa e definizione del modello di *governance* della *cybersecurity*;
- predisposizione della metodologia di analisi del rischio *cyber* ed esecuzione di una prima *run*;
- Definizione del modello di gestione del rischio *cyber* di terze parti e fornitori, mappatura dei fornitori e relative criticità, definizione dei requisiti di sicurezza da rispettare;
- Analisi e ottimizzazione dei processi di gestione delle identità e degli accessi ai Sistemi, inclusi accessi privilegiati e accessi di terzi;
- Predisposizione di una procedura per la gestione degli amministratori di sistema, mappatura degli amministratori interni ed esterni, definizione di una *checklist* per la conduzione delle verifiche sul loro operato;
- Analisi ed evoluzione dei processi di rilevazione e gestione degli incidenti di sicurezza;
- Predisposizione delle linee guida regionali certificate attraverso il “Bollino Blu della sicurezza”.

### Benefici Attesi

- Creazione di un ambiente più sicuro;
- Conformità con il regolamento UE n. 2019/881 sulla Cybersicurezza.

#### 5. *Implementazione del sistema di monitoraggio*

Il monitoraggio è una componente fondamentale per mantenere un sistema sicuro. Esso permette ad un team di esperti (Team di Monitoraggio) di tenere traccia dei comportamenti degli utenti, del sistema e della rete, in modo da adottare, nel caso in cui fosse necessario, eventuali azioni correttive che mantengano l'integrità della sicurezza. Il sistema di monitoraggio deve essere supportato da una *Dashboard* che mostri lo stato di attività dei server e della rete e da un sistema di *log management* che tracci le attività degli utenti, dall'accesso all'interazione con il software, fino al log out.

### Sottoattività

- Formazione di un Team di Monitoraggio per il tracciamento delle attività degli utenti e del comportamento dei sistemi e della rete;
- Implementazione di una Dashboard di monitoraggio.
- Revisione e aggiornamento continuo di processi e procedure per la compliance alla normativa privacy.

### Benefici attesi

- Rilevazione di eventuali comportamenti anomali di utenti e sistema;
- Tempestività nell'identificazione e risoluzione delle criticità;
- Aumento della sicurezza.

#### 6. *Implementazione del Security Operation Center regionale*

Sarà allestito un *Security Operation Center* (SOC), operativo 24h al giorno, 7 giorni su 7, in cui risiederà il Team di Monitoraggio, che opererà al fine di rilevare in tempo reale tutti gli eventi relativi alla sicurezza informatica e affrontarli rapidamente ed efficientemente.

### Sottoattività

- Individuazione sede logistica del SOC;
- Costituzione del SOC;
- Avvio del monitoraggio.

### Benefici attesi

- Rilevazione e gestione tempestiva degli eventi;

- Monitoraggio 24/24 ore;
- Aumento della sicurezza.

### Fonti di finanziamento

Le attività descritte, relative alla LA.5 saranno finanziate attraverso:

- Finanziamenti PR-FESR 2021-2027 per l'intervento previsto sul Cybersecurity, Security Assessment, Assessment organizzativo e tecnologico per il GDPR e remediation plan;
- Fondi aziendali per la implementazione del sistema di monitoraggio;
- Fondi del PNRR previsti in relazione all'obiettivo definito dalla Missione 6 C2 nell'ambito dell'intervento 1.1.1. Ammodernamento del parco tecnologico e digitale ospedaliero - Digitalizzazione delle strutture ospedaliere (DEA Dipartimenti di Emergenza e Accettazione di Livello I e II);
- Altri fondi regionali;
- Altre fonti di finanziamento.

### Investimenti futuri

Le attività seguenti non erano state ricomprese nell'ambito del "Programma biennale degli acquisti di beni e servizi 2023/2024 dell'Amministrazione ARES Sardegna" con Delibera DG ARES n. 85 del 17.04.2023. Poiché costituiscono azioni che si ritiene importanti per il raggiungimento degli obiettivi strategici del Piano, nel Programma triennale degli acquisti di beni e servizi 2024-25-26 occorrerà tenerne conto, anche in sede di allineamento con il presente documento.

LINEA DI AZIONE	DESCRIZIONE LA	SUB LINEA DI AZIONE	DESCRIZIONE SUB LINEA
LA.1	<b>Evoluzione e centralizzazione dell'architettura Regionale Ospedaliera</b>	LA.1.10	Digitalizzazione del Patient Journey
LA.2	<b>Omogeneizzazione dei processi e centralizzazione dei Sistemi</b>	LA.2.4	Individuazione dei Livelli Essenziali dell'Assistenza Digitale (LEAD)
		LA.2.5	Individuazione del nomenclatore tariffario digitale regionale per le prestazioni di Telemedicina e altri servizi di e-health
LA.3	<b>Sviluppo dei sistemi di Telemedicina e del Territorio</b>	LA.3.5	Promozione dell'Empowerment del cittadino
		LA.3.6	Digitalizzazione del Patient Journey (cure domiciliari, prevenzione, ecc...)
		LA.3.7	Attività di supporto alla medicina di iniziativa (stratificazione della popolazione)

## Cronoprogramma

Il presente cronoprogramma riporta schematicamente le tempistiche necessarie per l'implementazione delle linee di azione previste.

Anno	2024				2025				2026			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Linea di azione LA.1 - Evoluzione e centralizzazione dell'architettura Regionale Ospedaliera	▶											
Linea di azione LA.2 - Centralizzazione dei Sistemi	▶											
Linea di azione LA.3 - Diffusione della Telemedicina	▶											
Linea di azione LA.4 - Evoluzione delle Infrastrutture tecnologiche regionali	▶											
Linea di azione LA.5 - Tutela dei dati e rapporto col cittadino			▶									

### PARTE III – LA GOVERNANCE

Il Piano Triennale ICT rappresenta una componente integrante nella definizione del funzionamento del SSR e riveste un ruolo fondamentale quale strumento che persegue un cambiamento sostenibile verso la trasformazione digitale della Sanità, attraverso specifiche linee d'azione, tenendo conto delle dotazioni d'infrastrutture fisiche e di quelle immateriali attualmente disponibili.

In coerenza con il rilievo della programmazione triennale informatica, il legislatore ha introdotto, all'art. 17 del Codice dell'Amministrazione Digitale (CAD), la funzione del Responsabile della Transizione Digitale (RTD). ARES con la Delibera del Direttore Generale n.191 del 06/09/2022, ha provveduto alla nomina del Responsabile per la Transizione. L'art. 17 CAD prevede che il RTD debba svolgere un complesso di compiti e funzioni di indirizzo, pianificazione e monitoraggio, ed in particolare:

- il coordinamento strategico dello sviluppo dei sistemi informativi di telecomunicazione e fonia;
- l'indirizzo e coordinamento dello sviluppo dei servizi, sia interni sia esterni, forniti dai sistemi informativi di telecomunicazione e fonia dell'amministrazione;
- l'indirizzo, pianificazione, coordinamento e monitoraggio della sicurezza informatica relativamente ai dati, ai sistemi e alle infrastrutture anche in relazione al sistema pubblico di connettività;
- l'accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici e promozione dell'accessibilità;
- l'analisi periodica della coerenza tra l'organizzazione dell'amministrazione e l'utilizzo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, al fine di migliorare la soddisfazione dell'utenza e la qualità dei servizi nonché di ridurre i tempi e i costi dell'azione amministrativa;
- la cooperazione alla revisione della riorganizzazione dell'amministrazione; l'indirizzo, coordinamento e monitoraggio della pianificazione prevista per lo sviluppo e la gestione dei sistemi informativi di telecomunicazione e fonia;
- la progettazione e coordinamento delle iniziative rilevanti ai fini di una più efficace erogazione di servizi in rete a cittadini e imprese mediante gli strumenti della cooperazione applicativa tra pubbliche amministrazioni, inclusa la predisposizione e l'attuazione di accordi di servizio tra amministrazioni per la realizzazione e compartecipazione dei sistemi informativi cooperativi;
- la promozione delle iniziative attinenti all'attuazione delle direttive impartite dal Presidente del Consiglio dei Ministri o dal Ministro delegato per l'innovazione e le tecnologie;
- la pianificazione e coordinamento del processo di diffusione, all'interno dell'amministrazione, dei sistemi di identità e domicilio digitale, posta elettronica, protocollo informatico, firma digitale o firma elettronica qualificata e mandato informatico, e delle norme in materia di accessibilità e fruibilità nonché del processo di integrazione e interoperabilità tra i sistemi e servizi dell'amministrazione;
- la pianificazione e coordinamento degli acquisti di soluzioni e sistemi informatici, telematici e di telecomunicazione, al fine di garantirne la compatibilità con gli obiettivi di attuazione dell'agenda digitale e, in particolare, con quelli stabiliti nel piano triennale;

Diventa quindi di fondamentale importanza predisporre, attraverso le funzioni del RTD, una Governance ICT complessiva, declinata come l'insieme delle strategie, dei principi, delle regole e delle misurazioni attraverso cui garantire un adeguato ed efficiente seguito alla strategia adottata dal Piano.

La governance dovrà tenere conto dalle funzioni dell'Agenzia per l'Italia Digitale (AgID) e del Dipartimento per la Trasformazione Digitale, che dipendono dal Ministro per l'Innovazione tecnologica e la Digitalizzazione, deputato alla realizzazione dell'Agenda Digitale Italiana (ADI) e al coordinamento delle amministrazioni statali, regionali e locali in materia di ICT.

La concretizzazione di una Governance ICT efficace nel più ampio senso del termine può avvenire solo attraverso uno scambio continuo, costruttivo e strutturato tra i diversi soggetti che compongono il SSR. Nello specifico, bisognerà individuare un livello comune minimo di dati da rilevare presso tutte le amministrazioni e le opportune modalità di reperimento degli stessi senza gravare sulle

quotidiane attività svolte dalle Aziende Sanitarie.

Nell'ambito del processo di digitalizzazione, il RTD, considerata la trasversalità delle funzioni attribuitegli, è chiamato ad operare in maniera sinergica con altre figure interne all'amministrazione, tra queste si rilevano in particolare:

- i responsabili delle SC Infrastrutture reti e dati, Sistemi Informativi amministrativi, Sistemi informativi sanitari e informatica clinica, Governo delle tecnologie sanitarie SISAN e delle SSD Sicurezza ICT e Acquisti di tecnologie informatiche per la progettazione ed il coordinamento delle iniziative descritte nel presente piano, coerentemente con le funzioni previste dalla Atto Aziendale preliminarmente approvato con delibera del Direttore Generale n. 266 del 29/11/2022;
- il responsabile della Struttura Complessa Bilancio per la verifica della coerenza con lo stato di attuazione finanziario dei programmi e progetti in ambito ICT;
- il *Data Protection Officer* per garantire il rispetto dei requisiti previsti dal GDPR;
- il Responsabile della Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza per garantire la compliance alle caratteristiche di trasparenza e ai principi dell'amministrazione aperta;
- il Responsabile delle risorse umane per quanto attiene alle attività di formazione.

## Gli organi della governance

Ai fini della definizione degli orientamenti strategici regionali dell'ICT ed il coordinamento con gli indirizzi degli enti nazionali si instaura la **Cabina di Direzione del Piano ICT**, questa è costituita da: il Direttore del Dipartimento per la Sanità Digitale e l'innovazione Tecnologica di ARES, il Direttore del Servizio sistema informativo, affari legali e istituzionali della Direzione Generale della Sanità della RAS e dal Direttore dell'Unità Progetti Sanità della società in house Sardegna IT per fornire supporto e consulenza strategica negli aspetti tecnici e progettuali degli interventi del Piano ICT e della coerenza degli stessi con l'architettura dei sistemi informativi regionali.

Gli incontri della Cabina di Direzione avverranno in base alle esigenze emergenti su richiesta di ciascuno dei componenti della stessa.

Per l'allineamento tra la programmazione regionale ed aziendale, la continua rivalutazione dei fabbisogni emergenti a supporto della definizione delle linee di indirizzo regionali ed il coordinamento negli interventi attuativi del Piano è instaurato il **Comitato dei Direttori** a cui partecipano le Direzioni delle ASL, dell'AOU di Sassari, dell'AOU di Cagliari, dell'ARNAS Brotzu, dell'ARES e dell'AREUS, a cui è auspicabile il coinvolgimento dell'IZS, in ottica One Health. In tale ambito si concerteranno le pianificazioni attuative degli interventi previsti nel Piano ICT nonché le misure organizzative a supporto. Fa parte delle funzioni del Comitato quella di garantire l'opportuna circolazione delle informazioni tra gli organi centrali e le Aziende. Le tempistiche di incontro saranno determinate in base alle esigenze progettuali su impulso dei componenti del Comitato che saranno individuati dal RTD.

Potranno essere attivati nell'ambito del Comitato dei Direttori specifici **Tavoli Tecnici** di coordinamento e monitoraggio delle azioni pianificate, che potranno relazionare e riferire in sede collegiale sullo stato di avanzamento e suggerire attività integrative.

## Gli strumenti di monitoraggio delle Linee di intervento del Piano Triennale

In questo capitolo vengono sviluppati i principi di riferimento per il monitoraggio del Programma triennale ICT della Regione Sardegna. Nel contesto della governance, infatti, il monitoraggio rappresenta uno degli strumenti base a servizio dell'Amministrazione e del RTD per lo svolgimento delle loro attività.

La Circolare n. 3/2018 del Ministro della Funzione Pubblica dichiara espressamente che il RTD rappresenta il principale interlocutore di AgID e della Presidenza del Consiglio dei Ministri per il monitoraggio e il coordinamento delle attività di trasformazione digitale, nonché per la partecipazione



a consultazioni e censimenti previsti dal Piano triennale. Anche in considerazione di queste premesse il Piano Triennale ICT è stato strutturato facendo riferimento al Piano ICT per le PA 2021-2023, non dimenticando però di porre particolare attenzione alle peculiarità e caratteristiche che contraddistinguono ARES e il territorio regionale sardo.

L'attività di monitoraggio, debitamente strutturata all'interno del Piano Triennale ICT, concretamente deve avvenire attraverso la pianificazione sistematica di un processo gestionale che chiarisca ruoli, attori e fasi e che preveda, eventualmente, anche l'adozione di appositi software di monitoraggio. La finalità dell'attività di monitoraggio è quella di misurare l'efficacia degli obiettivi e permettere, di conseguenza, l'aggiornamento degli stessi.

Il Dipartimento per la Sanità Digitale e l'innovazione tecnologica, responsabile dell'attività di monitoraggio, dovrà:

- seguire e relazionare sullo stato di avanzamento complessivo degli obiettivi fissati dal Piano;
- verificare il rispetto complessivo del budget e del cronoprogramma.
- analizzare e valutare i problemi emersi nell'ambito dell'esecuzione delle iniziative e degli interventi e individuare le azioni correttive;
- formulare, sulla base di quanto emerso nei punti precedenti, le necessarie proposte di aggiornamento almeno annuale del Programma ICT.

### **Le fasi del monitoraggio del Piano ICT**

L'attività di monitoraggio dell'attuazione del Piano ICT viene intesa come l'insieme dei piani, principi, regole e misurazioni, volte alla misurazione dell'attuazione delle strategie e delle azioni esposte all'interno del Piano.

Il monitoraggio si compone, pertanto, di cinque fasi fondamentali:

**Fase 1.** Definizione del modello di analisi dei dati, in tal senso, sono individuati dall'Amministrazione gli indicatori utili a monitorare in maniera puntuale le attività rilevanti per la completa attuazione del Piano (KPI) e la frequenza di aggiornamento degli stessi.

**Fase 2.** Raccolta di "dati obiettivo" (costituenti i KPI) presso gli Enti del SSR.

**Fase 3.** Monitoraggio dei KPI.

**Fase 4.** Redazione di un report che raccolga i risultati del monitoraggio.

**Fase 5.** Analisi e valutazione dei problemi emersi nell'ambito dell'esecuzione delle iniziative e definizione del Piano delle azioni correttive.

Lo scopo finale del monitoraggio, quindi, è di evidenziare le deviazioni rispetto a quanto preventivato e individuare, nelle fasi successive, possibili azioni correttive, da implementare in maniera tempestiva.

### **Definizione del modello di analisi dei dati**

L'attività di monitoraggio deve consentire di valutare costantemente l'andamento degli interventi previsti dal Piano e verificare che gli obiettivi prefissati siano realizzati. La fase di definizione del modello di analisi dei dati è utile a definire il contesto teorico e metodologico entro il quale si collocano sia il meccanismo di monitoraggio che gli indicatori misurati.

La fase di definizione del modello include:

- la determinazione degli elementi da misurare, il loro livello di specificità e, eventualmente, la loro reciproca correlazione; successivamente sarà necessario costruire un meccanismo di valutazione, statisticamente solido, in termini di pesi e di aggregazione degli indicatori;
- gli attori da coinvolgere nel processo di raccolta di informazioni;
- la definizione di un cronoprogramma dettagliato per programmare le attività di raccolta e monitoraggio dei dati.

### **Raccolta dei “dati obiettivo”**

Il RTD, in quanto responsabile della Governance del Piano Triennale, richiederà, secondo le scadenze previste, ai referenti degli Enti del SSR, preventivamente individuati, l'invio dei dati necessari alla misurazione degli indicatori definiti nella fase precedente.

### **Monitoraggio dei KPI**

Il monitoraggio consiste nell'analisi periodica dei dati, raccolti nella fase precedente, relativi ai KPI scelti, al fine di supervisionare lo stato di avanzamento degli interventi come pianificato. Il ruolo del monitoraggio, dunque, è quello di visualizzare l'andamento delle variabili nel tempo, fornendo informazioni su:

- **rilevanza e la fattibilità del progetto**, cioè la sua capacità di continuare a dare attuazione agli obiettivi del Piano;
- **progressi** che si stanno ottenendo in termini di raggiungimento degli obiettivi previsti e capacità di utilizzare le risorse finanziarie, tecnologiche, umane a disposizione;
- **qualità** della gestione del progetto, in relazione alla capacità di gestire i fattori di rischio e gli eventi inattesi.

Il monitoraggio dei KPI, in quanto strettamente correlato con i processi in atto, rappresenta, in una fase iniziale, uno strumento di autodiagnosi degli interventi attuati, e successivamente diventa uno strumento di sostegno e di rilancio delle stesse attività sottoposte ad osservazione.

### **Report di monitoraggio**

ARES elaborerà un report che fornisca informazioni, sia quantitative che qualitative, sull'avanzamento degli interventi previsti dal Piano e sugli obiettivi raggiunti.

Ciascun report prevede:

- Una sezione sull'avanzamento del progetto che descriva le attività svolte;
- Una sezione sull'analisi del consumo delle risorse finanziarie, tecniche e umane;
- Una sezione che descriva i risultati ottenuti e gli obiettivi raggiunti;
- Una sezione che raccolga note ed eventuali criticità riscontrate.

I report così prodotti costituiranno una *baseline* di riferimento per il monitoraggio dei periodi successivi.

Verrà prodotto un report di monitoraggio che raccoglierà tutti i KPI definiti per ciascun intervento, permettendone di visualizzare in maniera intuitiva lo stato di avanzamento di ciascuna linea di azione del Piano e identificare eventuali problemi o opportunità di miglioramento.

### **Piano delle azioni correttive**

Per ciascun intervento del Piano ICT è necessario attivare un processo di analisi e valutazione degli eventuali problemi emersi finalizzato all'individuazione delle azioni correttive che andranno raccolte, con cadenza almeno annuale, in uno specifico documento denominato “Piano delle azioni correttive”.

L'attività sarà svolta secondo i seguenti passi:

1. Approfondire il problema, definendo l'obiettivo in relazione al quale è sorto e analizzando le cause del problema, indagando sui fattori che hanno contribuito alla sua insorgenza;
2. Individuare le possibili azioni correttive, valutandone pro e contro e le eventuali implicazioni e conseguenze;
3. Selezionare l'azione correttiva più appropriata, tenendo in considerazione gli obiettivi, rischi e risorse disponibili;
4. Implementare l'azione scelta monitorandone i progressi e apportando le eventuali ulteriori modifiche o aggiustamenti necessari.

## Modalità di aggiornamento e adozione del Piano Triennale

Il Piano Triennale della Sanità Digitale è adottato con delibera della Direzione Generale di ARES e pubblicato sul sito istituzionale di ARES Sardegna al seguente link (<https://www.aressardegna.it/amministrazione-trasparente/>). Il Piano è inoltre trasmesso all'Assessorato regionale dell'igiene e sanità e dell'assistenza sociale per gli adempimenti disposti dal comma 6 dell'art. 8 della LR 24/2020.

Il Piano è soggetto a revisione con cadenza annuale e costituisce il primo atto del ciclo di programmazione degli acquisti dei beni e dei servizi ICT del triennio in questione. Per tale scopo esso deve essere redatto secondo le indicazioni della Cabina di Direzione del Piano ICT e presentato entro il mese di luglio di ogni anno. Esso è sottoposto, quindi, ad un processo di co-revisione da parte degli stakeholder del SSR, della durata di 30 giorni solari, durante i quali il Dipartimento per la Sanità Digitale e l'innovazione Tecnologica di ARES raccoglie le osservazioni e le integrazioni, le razionalizza in modo da mantenere la coerenza del Piano e l'orientamento agli obiettivi dettati dalla Cabina di Direzione, e adegua il Piano proponendolo all'approvazione della DG ARES in versione definitiva entro settembre.

## Acronimi, abbreviazioni e definizioni

Acronimo	Significato/Descrizione
ADT	Accettazione, Dimissione, Trasferimento
AGID	Agenzia per l'Italia Digitale <a href="https://www.agid.gov.it/">https://www.agid.gov.it/</a>
ANPR	Anagrafe Nazionale Popolazione Residente <a href="https://www.anagrafenazionale.interno.it/">https://www.anagrafenazionale.interno.it/</a>
AO	Azienda Ospedaliera
AOU	Azienda Ospedaliera Universitaria
API	Application programming interface <a href="https://developers.italia.it/it/api">https://developers.italia.it/it/api</a>
AQ	Accordo Quadro
ARES	Azienda Regionale della Salute
ASL	Azienda Sanitaria Locale
BAI	Bisogno di Assistenza Infermieristica
BPMN	Business Process Model and Notion
CAD	Codice dell'Amministrazione Digitale <a href="https://www.agid.gov.it/it/agenzia/strategia-quadro-normativo/codice-amministrazione-digitale">https://www.agid.gov.it/it/agenzia/strategia-quadro-normativo/codice-amministrazione-digitale</a>
CCC	Cartella Clinica Cartacea
CCE	Cartella Clinica Elettronica
CDR	Clinical Data Repository
CED	Centro Elaborazioni Dati <a href="https://www.agid.gov.it/index.php/it/infrastrutture/razionalizzazione-del-patrimonio-ict">https://www.agid.gov.it/index.php/it/infrastrutture/razionalizzazione-del-patrimonio-ict</a>
CERT	Computer Emergency Response Team <a href="https://cert-agid.gov.it/">https://cert-agid.gov.it/</a>
CIE	Carta di Identità Elettronica

	<a href="https://www.cartaidentita.interno.gov.it/">https://www.cartaidentita.interno.gov.it/</a>
CMS	Content Management System <a href="https://cert-agid.gov.it/verifica-https-cms/">https://cert-agid.gov.it/verifica-https-cms/</a>
CTS2	Common Terminology Service release 2
CUP	Centro Unico di Prenotazione
DEA	Dipartimento di Emergenza e Accettazione
DEM	Ricetta Dematerializzata
DESI	Digital Economy and Society Index <a href="https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi">https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi</a>
DICOM	Digital Imaging and Communications in Medicine
DTD	Dipartimento per la Trasformazione Digitale <a href="https://innovazione.gov.it/dipartimento/">https://innovazione.gov.it/dipartimento/</a>
DWH	Data Warehouse
eIDAS	Electronic IDentification Authentication and Signature <a href="https://www.agid.gov.it/it/piattaforme/eidas">https://www.agid.gov.it/it/piattaforme/eidas</a>
ENI	Codice Europeo Non Iscritto
ES	Ente Sanitario
ETL	Extract Transform and Load
FHIR	Fast Healthcare Interoperability Resources
FSE	Fascicolo Sanitario Elettronico
GDPR	General Data Protection Regulation <a href="https://www.garanteprivacy.it/regolamentoue">https://www.garanteprivacy.it/regolamentoue</a>
HL7	Health Level Seven
HTTPS	HyperText Transfer Protocol Secure <a href="https://cert-agid.gov.it/verifica-https-cms/">https://cert-agid.gov.it/verifica-https-cms/</a>
IHE	Integrating the Healthcare Enterprise
INAD	Indice nazionale dei Domicili Digitali <a href="https://docs.italia.it/AgID/domicilio-digitale/">https://docs.italia.it/AgID/domicilio-digitale/</a>
IPA	Indice dei domicili digitali della Pubblica Amministrazione e dei Gestori di Pubblici Servizi <a href="https://indicepa.gov.it/ipa-portale/">https://indicepa.gov.it/ipa-portale/</a>
GDPR	General Data Protection Regulation
GIPSE	Gestione Informazioni Pronto Soccorso Emergenza
KPI	Key Performance Indicator
LEAD	Livelli Essenziali di Assistenza Digitale
LdS	Livelli di Servizio / Livelli di qualità dei Servizi
LIS	<i>Laboratory Information System</i>
MDM	Medical Devices Management
MEPA	Mercato Elettronico delle Pubbliche Amministrazioni <a href="https://www.acquistinretepa.it/">https://www.acquistinretepa.it/</a>
MID	Ministero per l'Innovazione Tecnologica e la Transizione Digitale

	<a href="https://innovazione.gov.it/">https://innovazione.gov.it/</a>
NGEU	Next Generation UE <a href="https://europa.eu/next-generation-eu/index_it">https://europa.eu/next-generation-eu/index_it</a>
NSIS	Nuovo Sistema Informativo Sanitario
NTC	Nodi Territoriali di Competenza <a href="https://www.agid.gov.it/it/agenzia/stampa-e-comunicazione/notizie/2022/04/04/agid-avviso-nodi-territoriali-competenza">https://www.agid.gov.it/it/agenzia/stampa-e-comunicazione/notizie/2022/04/04/agid-avviso-nodi-territoriali-competenza</a>
PA	Pubblica Amministrazione
PACS	Picture Archiving and Communication System
PDND	Piattaforma Digitale Nazionale Dati <a href="https://www.pagopa.it/it/prodotti-e-servizi/piattaforma-digitale-nazionale-dati">https://www.pagopa.it/it/prodotti-e-servizi/piattaforma-digitale-nazionale-dati</a>
PNRR	Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza <a href="https://italiadomani.gov.it/it/home.html">https://italiadomani.gov.it/it/home.html</a>
PO	Presidio Ospedaliero
PS	Pronto Soccorso
REST	REpresentational State Transfer. <a href="https://developers.italia.it/it/api">https://developers.italia.it/it/api</a>
RTD	Responsabile per la Transizione Digitale <a href="https://www.agid.gov.it/it/agenzia/responsabile-transizione-digitale">https://www.agid.gov.it/it/agenzia/responsabile-transizione-digitale</a>
RESTful	Representational State Transfer
RIS	Radiology Information System
SAR	Sistema di Accoglienza Regionale
SAML 2.0	Security Assertion Markup Language
SDO	Scheda di Dimissione Ospedaliera
SDG	Piattaforma Gestione Deleghe <a href="https://docs.italia.it/italia/piano-triennale-ict/codice-amministrazione-digitale-docs/it/v2021-05-31/rst/capo_V-sezione_III-articolo_64-ter.html">https://docs.italia.it/italia/piano-triennale-ict/codice-amministrazione-digitale-docs/it/v2021-05-31/rst/capo_V-sezione_III-articolo_64-ter.html</a>
SIATES	Sistema Informativo Territoriale per l'Assistenza Territoriale Sociale Sanitaria e Socio-sanitaria
SIO	Sistema Informativo Ospedaliero
SIP	Sistema Informativo per i dipartimenti di Prevenzione
SLA	Service Level Agreement (Livelli di Servizio)
SNOMED CT	Systematized Nomenclature of Medicine – Clinical Terms
SPC	Sistema Pubblico di Connettività <a href="https://www.agid.gov.it/it/infrastrutture/sistema-pubblico-connettivita">https://www.agid.gov.it/it/infrastrutture/sistema-pubblico-connettivita</a>
SPID	Sistema Pubblico di Identità Digitale <a href="https://www.spid.gov.it/">https://www.spid.gov.it/</a>
SOAP	Simple Object Access Protocol <a href="https://developers.italia.it/it/api">https://developers.italia.it/it/api</a>
SSN	Sistema Sanitario Nazionale
WAI	Web Analytics Italia

<a href="https://webanalytics.italia.it/">https://webanalytics.italia.it/</a>
---