

SAGE-RISE

Soluzioni tecnologiche per l'invecchiamento attivo – validazione in contesti reali

1. INTRODUZIONE E CONTESTO DEL PROGETTO

Il progetto SAGE-RISE nasce come naturale evoluzione e integrazione dell'esperienza maturata nei programmi nazionali Age-It e THE – Tuscany Health Ecosystem, finanziati nell'ambito della Missione 4, Componente 2 del PNRR. Il progetto si inserisce nelle politiche di innovazione per l'invecchiamento attivo e in salute, con l'obiettivo di colmare il divario tra ricerca scientifica e applicazione pratica, promuovendo la validazione di soluzioni tecnologiche ad alto TRL (6–8) in contesti reali.

SAGE-RISE agisce come ponte tra scienza e società, offrendo un approccio sistemico che integra competenze accademiche, industriali, cliniche e sociali. In particolare, promuove e trasferisce nelle regioni meno sviluppate i risultati ottenuti in Age-It e THE, contribuendo al rafforzamento delle filiere dell'innovazione e dell'inclusione territoriale. Il contesto di riferimento del progetto è il Mezzogiorno d'Italia, una delle aree europee maggiormente esposte all'invecchiamento demografico e alle disuguaglianze nei servizi sanitari e sociali. In questo scenario, SAGE-RISE mira a generare impatti tangibili in termini di innovazione applicata, sviluppo economico locale e coesione sociale, promuovendo soluzioni sostenibili, scalabili e replicabili.

Il progetto rappresenta una risposta strategica alle principali criticità strutturali del sistema ricerca-impresa, affrontando direttamente la cosiddetta «valle della morte» tra sviluppo del prototipo e diffusione sul mercato. Con una durata di 24 mesi, il progetto mira inoltre a fornire strumenti ed evidenze solide a supporto delle politiche pubbliche e degli investimenti nella Silver Economy, contribuendo attivamente agli obiettivi del PN RIC 2021–2027 e della strategia europea per la longevità attiva.

2. CONFORMITÀ AI REQUISITI PROGETTUALI (ART. 5)

Il progetto SAGE-RISE risponde pienamente ai requisiti progettuali definiti dall'Art. 5 dell'Avviso, configurandosi come un intervento strategico per la valorizzazione delle filiere tecnologiche nel settore dell'invecchiamento attivo e per il rafforzamento dell'ecosistema dell'innovazione nelle Regioni Meno Sviluppate.

In primo luogo, il progetto è chiaramente in linea con due investimenti PNRR già in corso: il Partenariato Esteso Age-It (M4C2, Investimento 1.3) e l'Ecosistema THE – Tuscany Health Ecosystem (M4C2, Investimento 1.5). Mentre Age-It ha generato conoscenze scientifiche avanzate, THE ha costruito un'infrastruttura sperimentale. SAGE-RISE rappresenta la fase di transizione verso l'applicazione concreta, con attività finalizzate ad aumentare il livello di maturità tecnologica (fino a TRL 8) attraverso sperimentazioni pilota in ambienti reali: residenze assistite, abitazioni, ambulatori e contesti territoriali.

SAGE-RISE è progettato per rafforzare le filiere regionali dell'innovazione nelle regioni meno sviluppate, con particolare attenzione al Sud Italia, promuovendo l'integrazione tra università, ricerca, imprese tecnologiche e terzo settore. Il partenariato multidisciplinare comprende università, IRCCS, PMI, start-up, organizzazioni del terzo settore e grandi imprese, garantendo un approccio sistemico all'innovazione. La varietà degli attori coinvolti consente di operare lungo l'intera catena del valore: dalla ricerca alla validazione e al trasferimento tecnologico.

Il progetto si fonda su un approccio incrementale e non duplicativo: non replica semplicemente esperienze precedenti, ma mira a consolidare e far progredire tecnologie e soluzioni già sviluppate attraverso attività di sperimentazione su larga scala, adattamento e validazione. I contesti di sperimentazione prescelti sono coerenti con gli obiettivi del progetto e consentono di misurare gli impatti sociali, economici e sanitari, rafforzando la sostenibilità delle soluzioni proposte.

SAGE-RISE affronta la cosiddetta «valle della morte dell'innovazione», agendo da catalizzatore tra ricerca e mercato. Le tecnologie selezionate per la validazione sono state individuate sulla base del loro potenziale vantaggio competitivo, della scalabilità e dell'interoperabilità nei sistemi di cura e assistenza. Inoltre, il progetto si caratterizza per un approccio orientato ai risultati, con un insieme definito di indicatori di impatto e strumenti di monitoraggio, come richiesto dall'Articolo 5.

La presenza qualificata di PMI altamente specializzate rafforza ulteriormente la conformità ai requisiti progettuali: le sei PMI coinvolte, tra cui start-up innovative e spin-off universitari, apportano know-how avanzato nei settori ICT, wearable technology, robotica, Ambient Assisted Living e digital therapeutics. Il progetto garantisce inoltre una rappresentanza geografica equilibrata nell'intero Mezzogiorno (Molise, Campania, Calabria, Puglia, Sardegna), rafforzando l'equità territoriale dell'intervento.

Infine, la rappresentanza femminile nei gruppi di ricerca e la promozione della diversità costituiscono elementi chiave della struttura progettuale. Diverse organizzazioni partner presentano una rappresentanza femminile superiore al 50% nei ruoli scientifici e manageriali e promuovono attivamente l'equilibrio di genere attraverso certificazioni e regolamenti interni, in linea con le priorità orizzontali del PNRR. SAGE-RISE è pertanto un progetto fortemente coerente con gli obiettivi dell'Avviso: promuove innovazione ad alta tecnologia, sostiene l'integrazione tra ricerca e industria, favorisce la competitività delle PMI, rafforza le filiere locali e contribuisce alla riduzione dei divari territoriali e di genere.

3. INNOVAZIONE E VALORE AGGIUNTO

SAGE-RISE si distingue per l'elevato livello di innovazione tecnologica e sociale, integrando soluzioni avanzate nei campi della digital health, della robotica assistiva, dell'analisi predittiva e della riabilitazione cognitiva in una piattaforma interdisciplinare orientata alla validazione in contesti reali.

L'innovazione tecnologica del progetto sarà implementata nelle seguenti aree:

- biomarcatori di salute (WP2);
- protocolli clinici innovativi (WP3);
- tecnologie emergenti per l'invecchiamento in salute (WP4);
- strumenti digitali per l'analisi dei bisogni e la governance dei servizi (WP5).

Il valore aggiunto risiede nella capacità del progetto di integrare e validare tali tecnologie in contesti reali di cura e assistenza – dalle abitazioni alle strutture residenziali, dai centri diurni agli ambulatori territoriali – rendendole utilizzabili, accessibili e scalabili. SAGE-RISE non si limita quindi allo sviluppo di prototipi, ma affronta le dimensioni dell'implementazione e della valutazione, superando le barriere che tradizionalmente ostacolano il passaggio dalla ricerca al mercato.

Il progetto adotta inoltre un approccio socio-tecnico altamente innovativo, combinando tecnologie con modelli organizzativi integrati e protocolli assistenziali. L'obiettivo non è soltanto fornire nuovi strumenti, ma trasformare il modo in cui i servizi sanitari e sociali rispondono alle sfide dell'invecchiamento, con particolare attenzione alla prevenzione, alla sostenibilità e alla personalizzazione.

SAGE-RISE costituisce anche un esempio di innovazione collaborativa: la forte sinergia tra attori pubblici e privati, la rappresentanza delle PMI e la partecipazione delle organizzazioni del terzo settore garantiscono un processo di co-progettazione che valorizza le competenze di tutti gli stakeholder. Questo approccio sistemico consente di generare impatti trasversali, non soltanto tecnologici, ma anche culturali, organizzativi e territoriali.

Rispetto a interventi precedenti, il progetto introduce nuove metodologie di validazione, quali Living Lab distribuiti, test comparativi multicentrici e coinvolgimento diretto degli utenti finali nei processi di co-design; un Work Package sarà specificamente dedicato a tali aspetti. Queste metodologie permettono di adattare meglio le soluzioni ai contesti d'uso, rafforzando l'accettabilità e l'efficacia delle innovazioni.

In sintesi, SAGE-RISE rappresenta un salto qualitativo nel passaggio dall'innovazione teorica a quella applicata. La capacità di combinare maturità tecnologica, robustezza scientifica e sperimentazione sociale ne fa un progetto pionieristico nel panorama italiano della Silver Economy, con un elevato potenziale di impatto su scala regionale e nazionale.

4. PIANO OPERATIVO E CAPACITÀ DI ATTUAZIONE (ART. 6, LETTERA B)

SAGE-RISE è organizzato secondo un piano operativo solido e strutturato, articolato in Work Package (WP) tematici e trasversali che coprono l'intero ciclo dell'innovazione, dalla validazione alla trasferibilità. Il progetto ha una durata complessiva di 24 mesi, con attività distribuite in modo equilibrato tra fasi preparatorie, di implementazione e di valutazione.

È stato progettato un WP1 metodologico a supporto di tutte le attività e a garanzia della qualità dell'implementazione dell'iniziativa. Il WP1 svolge un ruolo chiave nel fornire un quadro metodologico solido per tutte le fasi del progetto SAGE-RISE, assicurando coerenza, qualità e comparabilità dei piloti innovativi.

Attraverso la definizione di un framework condiviso, protocolli standard e un Minimum Data Set (MDS), il WP1 garantisce che i diversi interventi siano progettati, testati e valutati secondo criteri scientificamente robusti. Promuove inoltre un approccio centrato sull'utente, integrando strumenti per la valutazione di usabilità e accettabilità, e supporta la raccolta e la gestione dei dati mediante una piattaforma digitale scalabile e interoperabile.

Particolare attenzione è dedicata alla gestione etica dei dati, alla conformità normativa (ad es. GDPR, MDR, AI Act) e all'inclusività. Il WP1 fornisce linee guida e strumenti per garantire che le soluzioni sviluppate siano accessibili, sicure e conformi ai più elevati standard di responsabilità etica. Il lavoro metodologico del WP1 contribuisce inoltre a superare criticità strutturali quali la frammentazione dei dati e la scarsa interoperabilità, ponendo le basi per una futura integrazione dei dati nell'infrastruttura nazionale IADS. In sintesi, il WP1 agisce come motore trasversale di qualità, rigore e sostenibilità metodologica, facilitando l'adozione, la scalabilità e il trasferimento delle innovazioni sviluppate nei WP2-5.

Il cronoprogramma delle attività sperimentali (WP2, WP3, WP4, WP5) prevede in generale le seguenti fasi:

- Fase 1 – Set-up e definizione metodologica (mesi 1-3): avvio delle attività, finalizzazione dei protocolli operativi e definizione dei piani di monitoraggio e valutazione.
- Fase 2 – Validazione delle soluzioni (mesi 4-18): implementazione di test pilota in ambienti reali, raccolta dati, adattamento delle tecnologie ai contesti locali.

- Fase 3 – Analisi dei risultati e trasferibilità (mesi 19–24): misurazione dell'impatto, analisi comparativa dei casi d'uso, definizione di linee guida e raccomandazioni per l'adozione sistemica.

Il progetto si fonda su una governance integrata e multilivello. Il coordinamento complessivo è affidato a un ente pubblico con comprovata esperienza nella gestione di progetti complessi. La responsabilità scientifica, tecnica e operativa di ciascun WP è distribuita in funzione delle specifiche competenze dei partner, garantendo efficienza, controllo di qualità e coerenza metodologica.

Il partenariato coinvolge 20 soggetti pubblici e privati rappresentativi del settore dell'invecchiamento attivo, tra cui università, IRCCS, PMI tecnologiche, cooperative sociali, spin-off accademici e grandi imprese. Questa pluralità di attori consente una copertura multidisciplinare che spazia dalla biologia molecolare all'ingegneria biomedica, dalla data science alla robotica, dall'assistenza domiciliare alla sanità pubblica e alla progettazione delle politiche sociali.

Le risorse umane impiegate sono altamente qualificate e comprendono ricercatori, medici, ingegneri, specialisti IT, economisti, professionisti sanitari e operatori sociali. Numerosi partner dispongono di infrastrutture tecnologiche avanzate (living lab, piattaforme digitali, laboratori ICT, centri clinici, simulatori ambientali), che saranno utilizzate per le attività di validazione e testing.

Ciascun Work Package è corredato da deliverable chiari, in linea con il piano delle attività. L'avanzamento sarà monitorato attraverso indicatori oggettivi di processo e di risultato, con un comitato tecnico-scientifico di indirizzo dedicato a garantire la coerenza tra obiettivi, attività e risultati.

SAGE-RISE adotta inoltre un approccio operativo flessibile, che consente di adattare le azioni nel corso del progetto sulla base delle evidenze raccolte durante la fase di sperimentazione. Tale struttura assicura capacità di risposta, apprendimento continuo e miglioramento iterativo, elementi essenziali in un progetto ad alta componente sperimentale.

La capacità attuativa del partenariato è ulteriormente rafforzata dalla partecipazione a precedenti progetti PNRR, Horizon Europe e POR, che hanno consolidato pratiche collaborative, strumenti di project management e modelli di valutazione. Il coinvolgimento diretto degli stakeholder nelle aree target rappresenta un ulteriore punto di forza operativo, garantendo un'effettiva integrazione tra innovazione e bisogni territoriali.

SAGE-RISE dispone pertanto di una struttura progettuale robusta, risorse adeguate e un quadro operativo chiaro e coerente con gli obiettivi dell'intervento, assicurando elevata fattibilità tecnica e sostenibilità nel tempo.

5. IMPATTO ATTESO E SOSTENIBILITÀ (ART. 6, LETTERE C, D)

SAGE-RISE è progettato per generare un impatto sistemico e misurabile su più livelli: tecnologico, economico, sociale e territoriale. L'obiettivo è trasferire soluzioni innovative validate affinché possano essere adottate stabilmente nei sistemi regionali di cura e assistenza, contribuendo direttamente alla riduzione dei divari territoriali e alla crescita dell'economia dell'invecchiamento attivo.

A livello tecnologico, l'impatto si traduce nell'avanzamento del Technology Readiness Level (TRL) di numerose soluzioni già sviluppate, grazie alla loro validazione in contesti reali e diversificati. Il progetto consente l'integrazione di tecnologie e servizi negli ambienti di cura, domiciliari e territoriali, migliorandone usabilità, robustezza e interoperabilità. L'adozione di soluzioni quali sensori indossabili, ambienti intelligenti, strumenti predittivi e robotica sociale mira a potenziare l'autonomia delle persone anziane e a supportare operatori e caregiver con strumenti efficaci.

Dal punto di vista economico, SAGE-RISE rafforza la filiera produttiva nazionale dell'Active and Healthy Ageing, sostenendo in particolare le PMI innovative attraverso la validazione, il co-design e l'adattamento delle tecnologie al mercato. Il progetto crea nuove opportunità di occupazione qualificata, soprattutto nei settori dell'ingegneria biomedica, dell'ICT e dei servizi sociosanitari. Stimola inoltre la domanda pubblica e privata di soluzioni avanzate, contribuendo alla creazione di un mercato dell'innovazione sociale e tecnologica.

L'impatto sociale è altrettanto significativo: il progetto migliora l'accesso a servizi innovativi per l'invecchiamento in salute, contribuendo alla prevenzione della fragilità, alla riduzione delle disuguaglianze e al miglioramento della qualità della vita delle persone anziane. L'approccio partecipativo e inclusivo adottato in tutte le fasi garantisce una maggiore accettazione delle soluzioni da parte degli utenti finali. Inoltre, il coinvolgimento del terzo settore e delle comunità locali rafforza la coesione sociale e promuove nuovi modelli di welfare di comunità.

A livello territoriale, il progetto concentra le proprie azioni nelle regioni meno sviluppate del Mezzogiorno, garantendo un impatto diretto in aree caratterizzate da minori dotazioni tecnologiche e maggiori vulnerabilità sociosanitarie. L'intervento contribuisce a rafforzare la capacità locale di innovazione, valorizzare i talenti e stimolare la costituzione di filiere produttive ad alto valore aggiunto, promuovendo lo sviluppo regionale in linea con la Strategia di Specializzazione Intelligente (S3).

La sostenibilità del progetto è assicurata da una strategia multilivello. In primo luogo, molte delle soluzioni validate sono già prossime alla commercializzazione o all'adozione istituzionale e il progetto fornisce gli strumenti per accelerarne l'integrazione nei sistemi regionali di welfare. In secondo luogo, alleanze strutturate tra enti pubblici, imprese e centri di ricerca promuovono la continuità delle collaborazioni oltre la durata del finanziamento. Il consolidamento delle reti territoriali e scientifiche facilita inoltre la replicabilità in altri contesti, anche al di fuori delle regioni target.

Infine, la produzione di linee guida evidence-based, modelli organizzativi e raccomandazioni di policy consente una reale trasferibilità dei risultati a livello nazionale ed europeo. L'integrazione con altre iniziative PNRR e con strategie europee (ad es. EIP on AHA, EUSAIR) rafforza la visione di lungo periodo, nella quale SAGE-RISE rappresenta un hub strategico per l'adozione su larga scala di innovazioni ad alto impatto per la longevità attiva.

6. COERENZA TRA OBIETTIVI, ATTIVITÀ E RISULTATI ATTESI (ART. 6, LETTERA A)

Il progetto SAGE-RISE presenta un'elevata coerenza tra obiettivi strategici, attività operative e risultati attesi, in pieno allineamento con le finalità dell'Avviso e con i criteri definiti dall'Articolo 6. L'obiettivo generale è promuovere il trasferimento di tecnologie e soluzioni per l'invecchiamento attivo da un livello medio di maturità tecnologica (TRL 3–5) a uno stadio pre-commerciale (TRL 6–8), attraverso la loro validazione in ambienti reali e la sperimentazione integrata in contesti di fragilità sociosanitaria.

Le finalità del progetto sono:

- validare soluzioni tecnologiche e organizzative ad alto impatto;
- promuovere l'integrazione tra ricerca, imprese e servizi pubblici;
- rafforzare la filiera dell'innovazione nelle regioni meno sviluppate;
- sostenere l'adozione di politiche pubbliche evidence-based.

Le attività del progetto sono articolate in cinque Work Package (WP) sinergici, che perseguono cinque obiettivi specifici:

- OBS1. Garantire la corretta, integrata e partecipata implementazione dei progetti pilota, fornendo supporto metodologico e tecnico per le sperimentazioni sul campo, l'integrazione tecnologica e il coinvolgimento attivo degli utenti (WP1).
- OBS2. Identificare e validare biomarcatori innovativi correlati all'invecchiamento attivo, per rafforzare la capacità predittiva, preventiva e personalizzata degli interventi sanitari (WP2).
- OBS3. Sviluppare e validare protocolli clinici integrati e soluzioni di digital health per migliorare diagnosi, monitoraggio e gestione multidimensionale della salute nella popolazione anziana (WP3).
- OBS4. Progettare tecnologie assistive intelligenti e ambienti adattivi finalizzati a sostenere autonomia, sicurezza e qualità della vita delle persone anziane nei diversi contesti di vita e di cura (WP4).
- OBS5. Supportare la governance territoriale mediante strumenti data-driven, promuovendo la definizione di politiche pubbliche evidence-based e il monitoraggio dei bisogni e delle disuguaglianze a livello locale e nazionale (WP5).

Ciascun WP è composto da più attività, ognuna realizzata da un singolo partner ma coordinata con le altre. Ogni attività prevede uno o più deliverable da produrre. L'intero progetto è pertanto costruito su una chiara logica di intervento, con identificazione ex ante dei bisogni da soddisfare, dei beneficiari diretti e indiretti e degli indicatori di performance.

I risultati attesi includono:

- incremento del TRL di almeno 25 soluzioni tecnologiche;
- sperimentazione in contesti reali e multicentrici;
- produzione di evidenze sull'efficacia, l'accettabilità e la scalabilità delle innovazioni;
- definizione di modelli organizzativi replicabili e linee guida per l'adozione istituzionale;
- rafforzamento delle competenze digitali e progettuali nelle aree target.

La coerenza interna del progetto è supportata da un sistema integrato di monitoraggio e valutazione, che sarà definito dal WP1 e comprende:

- indicatori di processo (ad es. numero di soluzioni testate, utenti coinvolti, protocolli attivati);
- indicatori di risultato (ad es. miglioramento funzionale, soddisfazione degli utenti, riduzione delle disuguaglianze);
- indicatori di impatto (ad es. aumento della capacità di risposta dei sistemi territoriali, attivazione di filiere locali, sostenibilità economica e ambientale).

Tale sistema consente di monitorare l'aderenza tra quanto pianificato e quanto realizzato, garantendo trasparenza, adattabilità e un ciclo continuo di apprendimento.

7. TRASFERIBILITÀ E REPLICABILITÀ

Uno dei principali punti di forza di SAGE-RISE è l'elevata trasferibilità, garantita da un approccio metodologico aperto, flessibile e scalabile. Fin dalla fase di progettazione, le soluzioni selezionate e i metodi di validazione sono stati concepiti per essere adattabili a differenti contesti regionali, organizzativi e socio-demografici.

Le tecnologie digitali in sperimentazione – tra cui dispositivi indossabili, piattaforme predittive, ambienti intelligenti e robotica sociale – sono progettate secondo standard di interoperabilità, con particolare attenzione alla compatibilità con i sistemi informativi sanitari e i protocolli assistenziali esistenti. Ciò ne

facilita l'adozione al di fuori dei contesti originari di sperimentazione, riducendo le barriere tecniche e organizzative.

Il progetto prevede la produzione di modelli operativi replicabili, documentati attraverso linee guida, manuali d'uso, toolkit di implementazione e policy brief rivolti ai decisori pubblici e agli operatori del settore. Tali strumenti saranno redatti in un linguaggio accessibile e in formato aperto, per facilitarne la diffusione e l'impiego su scala nazionale.

Inoltre, l'approccio dei Living Lab distribuiti consente di raccogliere feedback provenienti da contesti reali eterogenei – urbani, rurali, ospedalieri e domiciliari – costruendo un corpus di evidenze utile a definire scenari di replicabilità. Questo approccio permette di testare la robustezza delle soluzioni in presenza di diverse variabili territoriali, sociali e infrastrutturali, simulando condizioni di adozione su larga scala.

SAGE-RISE include anche specifiche azioni di comunicazione e disseminazione nell'ambito del WP1, con eventi, workshop, piattaforme digitali e pubblicazioni scientifiche finalizzati a promuovere la circolazione delle conoscenze e l'incontro tra domanda e offerta di innovazione. Il coinvolgimento diretto di enti pubblici e reti sanitarie territoriali costituisce un ulteriore veicolo per il trasferimento istituzionale dei risultati.

Infine, il progetto è pienamente integrato in reti nazionali e internazionali attive nei campi della longevità attiva e dell'innovazione sociale, quali Age-It, EIP on AHA ed ECHAlliance, che rappresentano canali naturali per la diffusione e la moltiplicazione degli effetti. La partecipazione attiva dei partner a tavoli tecnici e di policy facilita ulteriormente il trasferimento sistemico delle soluzioni, contribuendo a generare impatti duraturi oltre il ciclo di finanziamento.

8. VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE CORRETTIVE

Il progetto SAGE-RISE adotta un approccio preventivo e sistematico alla gestione dei rischi, integrando attività di monitoraggio continuo e meccanismi di rapido adattamento alle condizioni operative, unitamente alle relative misure correttive.

Tra i rischi tecnologici, merita attenzione la possibilità che alcune soluzioni non raggiungano pienamente il livello di maturità previsto o presentino difficoltà di integrazione nei contesti di sperimentazione. Per mitigare tali rischi, il progetto prevede:

- selezione iniziale di tecnologie con TRL avanzato o elevato potenziale;
- supporto continuo da parte di team tecnici specializzati;
- possibilità, ove necessario, di sostituire specifici moduli con alternative compatibili.

Dal punto di vista organizzativo, il principale rischio è legato alla complessità del partenariato e alla gestione di attività distribuite in più regioni. La struttura di governance prevede un forte coordinamento centrale, WP leader esperti e comitati tecnici interregionali che facilitano il coordinamento continuo tra le linee di attività.

A livello territoriale e sociale, sono considerate potenziali criticità connesse all'eterogeneità dei contesti locali (infrastrutture, risorse, accettazione da parte degli utenti). Per affrontarle, il progetto adotta un approccio partecipativo che coinvolge gli stakeholder locali e utilizza modelli adattivi basati sui bisogni specifici di ciascun sito pilota.

Infine, in ambito regolatorio e legislativo, la conformità alle disposizioni relative a privacy, dati sanitari e dispositivi medici sarà costantemente monitorata, con il supporto di consulenti legali e comitati etici già costituiti dai partner e coordinati nell'ambito del WP1.

In sintesi, SAGE-RISE disporrà di un sistema strutturato di risk management fondato su analisi ex ante, monitoraggio in itinere e protocolli di risposta rapida, al fine di garantire resilienza operativa e coerenza progettuale in tutte le fasi di implementazione.

9. CONCLUSIONI E PUNTI DI FORZA DEL PROGETTO

SAGE-RISE è una proposta progettuale strategica pienamente coerente con gli obiettivi dell'Avviso, che si distingue per coerenza metodologica, solidità del partenariato, impatto sistemico e capacità di attuazione. Il progetto affronta in modo strutturato la sfida della transizione dall'innovazione teorica alla sperimentazione in contesti reali, promuovendo soluzioni tecnologiche e organizzative ad alto potenziale in grado di rispondere ai bisogni delle persone anziane e dei territori, in particolare nelle regioni meno sviluppate.

L'attenzione a tecnologie ad alto potenziale già prossime al mercato e la forte componente di validazione in ambienti reali garantiscono rapida applicabilità ed elevata replicabilità. I principali punti di forza del progetto includono:

- **Integrazione interistituzionale e interdisciplinare:** la presenza di istituzioni accademiche, imprese tecnologiche, IRCCS, terzo settore e sistemi di welfare territoriale assicura una filiera completa, capace di coprire ricerca, sviluppo, sperimentazione e disseminazione.
- **Approccio evidence-based e user-centred:** il coinvolgimento attivo degli utenti finali in tutte le fasi progettuali consente di creare soluzioni con elevata accettabilità e aderenza ai bisogni reali.
- **Solida capacità gestionale:** la governance multilivello e la distribuzione intelligente dei compiti tra i partner assicurano efficienza operativa, controllo di qualità e monitoraggio costante dell'avanzamento.
- **Impatto multidimensionale:** SAGE-RISE produce benefici misurabili in termini di miglioramento dei servizi di cura, sviluppo economico locale, rafforzamento delle competenze e coesione sociale.
- **Sostenibilità e trasferibilità:** il progetto è concepito per generare risultati duraturi anche dopo la conclusione del periodo di finanziamento, grazie alla produzione di linee guida, strumenti replicabili e all'attivazione di reti territoriali permanenti.
- **Valorizzazione delle esperienze pregresse:** l'integrazione con Age-It e THE garantisce continuità, evita duplicazioni e valorizza asset esistenti, accelerando i tempi di implementazione e ampliando l'impatto sistemico.

In definitiva, SAGE-RISE costituisce un investimento sociale, tecnologico ed economico ad alto rendimento, capace di rafforzare le politiche pubbliche sull'invecchiamento attivo e di offrire un modello scalabile per l'innovazione nei servizi alla persona. La sua adozione può contribuire a rendere l'Italia un punto di riferimento europeo nei campi della longevità attiva, dell'inclusione digitale e del trasferimento tecnologico al servizio della salute.

COERENZA STRATEGICA E VALORE AGGIUNTO (ART. 5, COMMI 3–4)

SAGE-RISE è allineato a diverse priorità strategiche indicate nell'Avviso:

- **Rafforzamento delle filiere tecnologiche nazionali:** il progetto aumenta la competitività della Silver Economy nel Sud Italia coinvolgendo PMI e start-up nella co-progettazione e sperimentazione di tecnologie, promuovendone l'integrazione nelle catene del valore europee e globali.

- Sostegno allo sviluppo ad alto TRL: attraverso il processo di «TRL scaling», il progetto colma il divario tra ricerca e innovazione, trasformando prototipi di laboratorio in soluzioni validate e pronte per il mercato.
- Contributo alla SNSI e alle KET: SAGE-RISE è pienamente coerente con la Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente nei settori Salute, Digitale e Inclusione Sociale e utilizza Key Enabling Technologies (KET) quali intelligenza artificiale, big data, microelettronica e sensoristica avanzata.
- Integrazione con precedenti investimenti PNRR: il progetto è incrementale e non ridondante. Si fonda direttamente sui risultati di Age-It e THE, ampliandone la portata territoriale e facilitandone l'applicazione in condizioni reali.
- Coesione territoriale e sociale: concentrandosi sulle Regioni Meno Sviluppate, SAGE-RISE contribuisce a ridurre i divari territoriali in termini di capacità innovativa e accesso alle cure. Promuove design inclusivo e accessibilità e coinvolge attivamente persone anziane, caregiver e professionisti nella co-creazione delle soluzioni.
- Sostenibilità e conformità al DNSH: le soluzioni sono eco-progettate, efficienti dal punto di vista energetico e allineate agli standard ambientali. Il rispetto del principio «Do No Significant Harm» è garantito mediante analisi preventiva dei rischi e protocolli di mitigazione, promuovendo una trasformazione digitale sostenibile.
- Impatto sulla policy e sulla governance data-driven: integrando strumenti di monitoraggio, previsione e supporto decisionale, il progetto contribuisce allo sviluppo di politiche pubbliche evidence-based per la gestione della transizione demografica a livello regionale e nazionale.

RISULTATI ATTESI

- Validazione operativa di almeno 25 soluzioni tecnologiche.
- Coinvolgimento diretto di oltre 600 persone anziane e 100 professionisti nei test pilota.
- Partecipazione di PMI e start-up lungo la filiera della Silver Economy.
- Creazione di infrastrutture digitali interoperabili e dataset condivisi.
- Redazione di policy brief e linee guida per autorità pubbliche e fornitori di servizi.
- Contributo ai framework nazionali ed europei per lo smart ageing e l'innovazione nella long-term care.

Finanziamento

Progetto finanziato nell'ambito del Programma Nazionale Ricerca, Innovazione e Competitività per la transizione verde e digitale 2021–2027 (PN RIC 2021–2027), cofinanziato dall'Unione europea attraverso il Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR).

Il progetto SAGE-RISE è sostenuto dal Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR) nell'ambito dell'Azione 1.1.2 del PN RIC 2021–2027.

Contatti

Carlos Chiatti – info@ageit.it