



CONFINDUSTRIA
Bergamo

News

20 Dicembre 2023

CREDITO, FINANZA E CONFIDI
DIREZIONE
PNRR

RAPPORTI CON SCUOLA E UNIVERSITA'
INNOVAZIONE TECNOLOGICA E ORGANIZZATIVA

Il progetto ANTHEM: focus per la medicina del futuro

Per info

Colmare il divario esistente nell'assistenza sanitaria dei pazienti fragili e cronici con l'ausilio di tecnologie e percorsi innovativi, applicando competenze già presenti in altre aree della ricerca. E' questo il focus del **progetto ANTHEM**, diretto a potenziare il ruolo delle **tecnologie abilitanti in ambito sanitario** per migliorare diagnosi, monitoraggio e cure.

Lo strumento operativo, **finanziato dal Fondo complementare al Recovery Plan**, è un'aggregazione di Università, centri di ricerca e imprese, secondo la struttura "Hub and Spoke", che **interessa da vicino anche il territorio di Bergamo**. Nell'ambito delle iniziative di ricerca per l'innovazione in ambito sanitario nel Piano Nazionale Complementare al PNRR, nel 2022 il Ministero della ricerca (MUR) ha infatti pubblicato **un avviso da 500 milioni di euro per selezionare quattro iniziative** per lo sviluppo di soluzioni tecnologiche innovative in medicina, grazie al supporto da parte di Università, centri di ricerca e aziende partner.

Il bando si è rivolto a **Università statali e a Enti e istituzioni di ricerca vigilati dal MUR**, chiamati a collaborare tra loro e con le imprese per realizzare progetti capaci di mettere a sistema in chiave innovativa il potenziamento della ricerca sulle tecnologie abilitanti in ambito sanitario per migliorare la diagnosi, il monitoraggio e le cure, incluse quelle riabilitative. Ciascun progetto ha potuto includere attività di ricerca industriale, sviluppo e innovazione in collaborazione con il settore privato, reclutamento di ricercatori e tecnologi, **trasferimento tecnologico e valorizzazione dei risultati**, incluse attività di disseminazione, ma anche acquisto di attrezzature e strumentazione di ricerca, attività formative, inclusi dottorati di ricerca, attività di terza missione e di public engagement. Anche se l'avviso è finanziato dal Piano Nazionale Complementare al PNRR, i progetti candidati hanno dovuto rispettare diverse condizionalità in materia di allocazione dei fondi tipiche del PNRR, come la destinazione di almeno il 40% delle risorse al finanziamento di iniziative realizzate nelle regioni del Mezzogiorno e la promozione della parità di genere, riservando al genere femminile almeno il 40% delle assunzioni di ricercatori a tempo determinato e delle borse di dottorato.

L'altra macro-caratteristica riguarda la **struttura organizzativa "Hub and Spoke"** dei progetti selezionati che hanno dovuto prevedere un Hub con funzioni di coordinamento complessivo e degli Spoke, coordinati dalle Università, per la realizzazione scientifica, **anche in collaborazione con le imprese** partecipanti all'iniziativa. Infine, i soggetti vincitori dell'avviso MUR sono tenuti ad attivare bandi a cascata per un importo complessivo compreso tra il 10% e il 50% del proprio budget.

La valutazione delle sette proposte pervenute, effettuata da una Commissione internazionale, ha condotto alla **selezione di quattro iniziative** tra cui il progetto **"AdvaNced Technologies for HumancentrEd Medicine"**

(ANTHEM).

Con un budget di **123 milioni di euro**, il progetto ha la finalità di **colmare il divario esistente** nell'assistenza sanitaria dei pazienti fragili e cronici all'interno di specifici territori o di comunità target caratterizzate da patologie prive di terapie ad hoc, mediante l'ausilio di tecnologie e percorsi innovativi, applicando competenze già presenti in altre aree della ricerca, per il miglioramento della pratica sanitaria.

Come gli altri tre progetti finanziati, la caratteristica di ANTHEM è la **contaminazione tra differenti aree di ricerca** che includono la medicina e l'ingegneria. Un approccio multidisciplinare che è già realtà in alcune delle aree di maggiore innovazione mondiale, come la Boston Area o la Technion di Tel Aviv, ed è sempre più presente anche nel nostro Paese.

Grazie quindi alla collaborazione tra **Università, centri di ricerca, IRCSS e aziende**, nel giro di quattro anni ANTHEM punta a raggiungere quattro obiettivi. Il primo è lo **sviluppo di sensori nuovi (o il miglioramento di quelli esistenti)** per monitorare pazienti e soggetti fragili, assicurando la raccolta continua e in tempo reale di dati e la loro integrazione.

Il secondo obiettivo è lo **sviluppo di nuove tecnologie e metodologie AI** capaci di migliorare la diagnostica, rendendo le innovazioni scalabili verso il basso e pertanto esportabili in ogni area del paese, così da aumentare la capacità di prevenzione di tutta una serie di patologie.

Il terzo obiettivo riguarda il **miglioramento e l'aumento di percorsi di medicina personalizzata**, prevedendo lo sviluppo di trattamenti avanzati per le patologie orfane di cura, come ad esempio alcuni tumori che, una volta diagnosticati, danno ancora una breve aspettativa di vita.

Infine, il quarto obiettivo è la **trasferibilità dei miglioramenti tecnologici** conseguiti, assicurando ad esempio la protezione dei dati e la loro interoperabilità con piattaforme tecnologiche nuove o già esistenti.

Tali risultati saranno raggiunti mediante il lavoro di quattro Spoke, ognuno coordinato da un'Università, a cominciare dall'**Università degli studi di Bergamo**, responsabile dello Spoke n. 1 "**Diagnosi e terapie basate su dati e tecnologia**", che è volto a verificare se, estraendo con diverse metodiche i dati, si riesca a migliorare l'attività diagnostica di varie patologie ma anche, per citare un altro dei progetti pilota presenti nel primo Spoke, a realizzare un triage digitale nei pronto soccorso.

A questo si affianca lo Spoke n. 2 "**Collegare pazienti e terapisti attraverso ambienti adattivi e sensori intelligenti per migliorare la medicina di prossimità**", che ha la finalità di gestire e monitorare il paziente e l'ambiente tramite sensori, lavorando ad esempio con gli scienziati dei materiali per facilitare la raccolta di dati mediante magliette smart per la rilevazione del battito cardiaco.

Finalità dello Spoke n. 3 "**Monitoraggio dei fattori di rischio, strumenti diagnostici e terapie nelle malattie croniche**" è invece lo studio di due patologie (la cardiovascolare e la respiratoria cronica) che possono essere gestite in molti casi da remoto, ma che richiedono una garanzia assoluta della validità dei dati che vengono raccolti. Infine, lo Spoke n. 4 "**Teranostica rivoluzionaria preclinica e clinica e trattamenti per il cancro**" lavorerà per identificare nuovi sistemi di drug-delivery (non solo di farmaci, ma anche di terapie come le radiazioni) contro quei tumori che sono orfani di trattamenti efficaci.

Una volta concluse le attività, ANTHEM punta quindi a generare un impatto positivo su alcune delle principali sfide che il nostro Sistema sanitario nazionale si trova ad affrontare, come la **necessità di ridurre gli attuali divari geografici e territoriali** grazie all'armonizzazione degli standard di cura attraverso la tecnologia e di migliorare i livelli di efficienza dei sistemi sanitari regionali promuovendo protocolli di assistenza domiciliare e di monitoraggio a distanza.

La complessità e l'ambizione del progetto fanno perno su un **network di relazioni tra Università e imprese** in parte già esistente. La selezione in seguito all'avviso del MUR ha portato però a una strutturazione formale di tali relazioni. Il risultato è la costituzione della **Fondazione ANTHEM**, entità giuridica con sede a Milano chiamata ad agire come soggetto attuatore del progetto.

Ad essa si affiancano le Università a capo dei quattro Spoke (l'Università degli Studi di Bergamo per lo Spoke 1; l'Università Milano Bicocca, che è anche l'ente promotore del progetto, per lo Spoke 2; il Politecnico di Milano per lo Spoke 3; l'Università degli Studi di Catania per lo Spoke 4), nonché altri 19 partner che operano in qualità di "affiliati" tra cui: 10 Università ed Enti di ricerca; 8 strutture sanitarie, sociosanitarie e di ricerca medica; 5 tra imprese ed Enti privati, **inclusa la bergamasca Diapath Spa**.

Il progetto ha anche suscitato l'interesse di altri soggetti esterni come imprese (ad esempio Huawei, Siemens, STMicroelectronics o Italfarmaco), associazioni e organizzazioni di pazienti, nonché delle Regioni Calabria, Campania, Lombardia e Puglia.

Altro tratto distintivo è la **connessione che ciascuna attività di ricerca e sviluppo ha con le comunità di riferimento** che, nel caso di ANTHEM, è rappresentata dalle **comunità montane della Valle Seriana e della Val Brembana**, tra le valli più colpite dalla pandemia; le comunità delle aree metropolitane di Milano, Monza e Brianza, Napoli, Taranto, Bari e Lecce; infine le comunità isolate della Sicilia. A queste aree si affiancano target specifici legati a malattie oncologiche senza trattamenti efficaci, ad alcune malattie degenerative e ad alcune malattie cardiovascolari.

La complessità e la varietà del network permettono al progetto di basarsi sul modello di innovazione chiamato della "Quadrupla elica" che prevede il coinvolgimento degli **attori della ricerca, dell'industria, delle istituzioni pubbliche e della società civile**. Un modello che assicura che l'impatto positivo dell'innovazione arrivi anche alla

società. Il bando ha previsto che tutte le attività finanziate con il Piano Nazionale Complementare si completino **entro dicembre 2026**. Ciò impone che le attività progettuali siano caratterizzate da un **certo livello di maturità iniziale** che permetta di produrre risultati all'interno dell'arco temporale indicato.

In tale contesto, all'interno di ciascuno Spoke, vi sono dei pilot che **hanno livelli di maturazione più avanzati**. La Fondazione sta anche già lavorando per **dare continuità nel tempo**, una volta esaurite le risorse del PNC. In tale contesto, una delle strade che sarà intrapresa è quella dello **sfruttamento commerciale dei risultati**, supportato da un'adeguata gestione della proprietà intellettuale. ANTHEM potrà, però, essere anche uno **strumento che facilita la partecipazione ai bandi europei** come ad esempio quelli finanziati dal programma Horizon Europe. Più in generale ANTHEM è proteso verso qualunque realtà che abbia validi progetti complementari alle sue finalità ed attività e sia interessata ad associarsi all'iniziativa.