

DELIBERAZIONE DEL DIRETTORE GENERALE

Deliberazione n.	Data di adozione
8	16/01/2026

Struttura proponente: SERVIZIO AFFARI ISTITUZIONALI E PERFORMANCE

OGGETTO: PRESA D'ATTO DELL'ACCORDO DI COLLABORAZIONE EX ART. 15 DELLA L. 241/90 E SS.MM.II TRA AGENZIA REGIONALE PER LA SALUTE E IL SOCIALE (ARESS PUGLIA) E AGENZIA REGIONALE PER LA PREVENZIONE E LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE (ARPA PUGLIA) PER LA REALIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ PREVISTE DAL PROGETTO "PNC- DARE".

L'anno 2026 il giorno 16 del mese di Gennaio in Bari, nella sede della Agenzia Regionale per la Salute ed il Sociale (ARESS),

LA DIRETTRICE GENERALE F.F.

VISTA la L. 241/1990 e ss.mm.ii., recante "Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi" e ss.mm.ii.;

VISTO il D. Lgs. n. 165/2001 e ss.mm.ii., recante "Norme generali sull'ordinamento del lavoro alle dipendenze delle amministrazioni pubbliche";

VISTA la L. 190/2012 e ss.mm.ii., recante "Disposizioni per la prevenzione e la repressione della corruzione e dell'illegalità nella pubblica amministrazione";

VISTO il D. Lgs. 33/2013 e ss.mm.ii., recante "Riordino della disciplina riguardante gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni";

VISTA la Deliberazione del Direttore Generale n. 95 del 14/04/2022 con la quale si è proceduto al conferimento dell'incarico di direttore di Struttura Complessa dell'Area di Direzione Amministrativa, ai sensi dell'art. 71 comma 10 del CCNL Area Funzioni Locali- dirigenza PTA – 2016-2018, al dott. Francesco Fera;

VISTA la Deliberazione del Direttore Generale n. 116 del 03/05/2022, avente ad oggetto "Conferimento dell'incarico dirigenziale di natura professionale sul Servizio Affari Istituzionali e Performance- Area di Direzione Amministrativa, ai sensi dell'art. 71 c.10 CCNL Area Funzioni Locali - Area Funzioni Locali-dirigenza PTA-2016-2018- alla Dott.ssa Olga Salerno;

VISTA la Deliberazione del Direttore Generale n. 121 del 09/05/2022 avente ad oggetto "Presenza d'atto della D.G.R. 558 del 20.04.2022. Attuazione dell'art. 2 del decreto del Presidente della Giunta Regionale del 31/08/2016 (n. registro 542). Attuazione Modello MAIA. - Approvazione dell'Atto aziendale della dotazione organica dell'Agenzia Regionale Strategica per la Salute ed il Sociale (A.Re.S.S.). Revoca della D.G.R. n. 4/2017 e la rettifica della D.G.R. n. 2265/2017- Adozione nuovo atto aziendale giusta D.D.G. 253/2021";

VISTA la Deliberazione del Direttore Generale n. 45 del 1/03/2024, recante la "Presenza d'atto del Decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 50 del 8/02/2024 – L.R. n. 29 del 24 luglio 2017, art. 5 co. 4 – Nomina Direttore Generale dell'Agenzia Regionale per la Salute ed il Sociale (AReSS), così come rettificato e integrato dal Decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 67 del 14/02/2024 – insediamento";

VISTA la Deliberazione del Direttore Generale n. 15 del 31/01/2025 recante "Piano Integrato di Attività e Organizzazione (P.I.A.O.) di AReSS Puglia 2025-2027. Adozione" e ss.mm.ii.

VISTA la Deliberazione del Direttore Generale n. 160 del 22 luglio 2025 avente ad oggetto: "Bilancio d'esercizio 2024 - D.D.G. N. 124/2025 e D.D.G. n. 154/2025 – Approvazione di ulteriori rettifiche".

VISTA la D.D.G. 273/2025 avente ad oggetto: "Presa d'atto dimissioni dott. Giovanni Migliore _conferma funzioni di Direttore Generale dell'Agenzia Regionale per la Salute e il Sociale della Regione Puglia (AReSS Puglia) alla dott.ssa Lucia Bisceglia".

VISTA la Deliberazione del Direttore Generale n. 280 del 31 dicembre 2025, avente ad oggetto "Bilancio economico di previsione annuale 2026 – 2028 - Adozione".

Sulla base dell'istruttoria del Servizio Affari Istituzionali e Performance dell'Area di Direzione Amministrativa, all'uopo incaricato dalla Direzione Generale,

HA ADOTTATO

Il seguente provvedimento.

Premesso che:

- AReSS Puglia, istituita con L.R. n. 29/2017, è un organismo tecnico-operativo e strumentale della Regione Puglia, per la gestione delle politiche in materia sociale e sanitaria a servizio della Regione, operando quale agenzia di studio, ricerca, verifica e supporto di tipo tecnico-scientifico;
- l'Agenzia assicura, tra i suoi compiti, il coordinamento delle attività di integrazione ambiente e salute, in raccordo funzionale con l'Agenzia Regionale per l'Ambiente della Puglia (ARPA Puglia) e i Dipartimenti di Prevenzione delle Aziende Sanitarie locali interessate, anche al fine di fornire impulso all'intersectorialità delle politiche regionali per la promozione della salute e del benessere sociale;
- ARPA, quale articolazione del Sistema Nazionale a Rete per la Protezione dell'Ambiente, ai sensi della Legge 28 giugno 2016 n.132, svolge attività di ricerca finalizzata allo sviluppo delle conoscenze e produzione, alla promozione e pubblica diffusione di dati tecnico-scientifici e conoscenze ufficiali sullo stato dell'ambiente e sulla sua evoluzione, sulle fonti e fattori di inquinamento, sulle pressioni ambientali e relativi impatti e sui rischi naturali ed ambientali. ARPA Puglia partecipa ai sistemi nazionali e regionali preposti agli interventi di protezione civile, sanitaria e ambientale, oltre ad avere funzione di supporto tecnico allo sviluppo e all'applicazione di procedure di certificazione della qualità ecologica dei prodotti e dei sistemi di produzione;
- con Deliberazione di Giunta Regionale n. 1265 del 19 settembre 2022 è stato istituito il Sistema Regionale Prevenzione Salute (SRPS) ai sensi dell'art. 27 del D. L. n. 36/2022, nell'ambito del quale sono affidate ad AReSS Puglia le funzioni di osservazione epidemiologica, a livello regionale, finalizzate a garantire la promozione delle conoscenze sulla relazione ambiente-salute-clima e viene istituita la cabina di regia regionale, della quale fa parte anche ARPA Puglia.

Considerato che:

- AReSS Puglia e ARPA Puglia intendono operare congiuntamente, ai sensi dell'art. 15 della L. 241/90 "Accordi tra Pubbliche Amministrazioni" instaurando un rapporto di collaborazione finalizzato alla realizzazione del progetto "Health and Environmental Control Center" – HECC, ammesso a finanziamento nell'ambito del Bando a Cascata PNC DARE – Digital Lifelong Prevention, Spoke 2, emanato dall'Università degli Studi di Palermo con D.D.G. n. 3563/2025 prot. 51694 del 27/03/2025, e disciplinato dal relativo Atto d'Obbligo stipulato tra lo Spoke 2 e ARPA Puglia;
- ARPA Puglia ed AReSS Puglia garantiscono reciprocamente la disponibilità delle risorse, anche di tipo informatico e informativo, per lo svolgimento delle attività previste dal Progetto "Health and Environmental Control Center" (HECC), come descritte nella proposta progettuale e nei relativi allegati tecnici;
- la collaborazione tra le Parti ha come scopo principale la realizzazione di un sistema regionale integrato di prevenzione e sorveglianza ambiente-salute, in coerenza con gli indirizzi del Sistema Regionale Prevenzione Salute (SRPS) istituito con il suddetto provvedimento regionale e in linea

con le finalità del PNC DARE di promuovere la digitalizzazione, l'innovazione e la prevenzione basata sui dati;

Dato atto che :

- la responsabilità scientifica del presente Accordo di collaborazione è affidata:
 - per ARESS Puglia alla dott.ssa Lucia Bisceglia, Direttore dell'Area Epidemiologia e Care Intelligence;
 - per ARPA Puglia alla dott.ssa Maria Tutino, Dirigente responsabile UOS Ambiente e Salute
- i referenti amministrativi:
 - per ARESS Puglia al dott. Francesco Fera, Direttore Amministrativo di ARESS;
 - per ARPA Puglia al dott. Salvatore Antonio Madaro, Direttore Amministrativo di ARPA;
- ai sensi dell'art. 6, le attività oggetto del presente Accordo non comportano oneri economici a carico delle parti. Ciascuna Amministrazione provvede all'esecuzione delle attività di propria competenza con le risorse umane, strumentali e finanziarie già disponibili, nell'ambito delle rispettive dotazioni di bilancio e delle attività progettuali previste dal finanziamento del Programma "PNC DARE".

Preso atto dell'Accordo di Collaborazione ex art. 15 della L. 241/90 e ss.mm.ii. unitamente all'Allegato tecnico, tra ARESS Puglia e ARPA Puglia, sottoscritto digitalmente dal Direttore Generale di ARESS Puglia Dott. Giovanni Migliore in data 15.12.2025 e dal Direttore Generale di ARPA Puglia Avv. Vito Bruno, in data 15.12.2025, quale parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;

Per le motivazioni di cui in premessa, che qui si intendono richiamate

DELIBERA

- 1) **di approvare** la premessa, costituente parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;
- 2) **di approvare e recepire** l'Accordo di Collaborazione ex art. 15 della L. 241/90 e ss.mm.ii. unitamente all'Allegato tecnico, tra ARESS Puglia e ARPA Puglia, sottoscritto digitalmente dal Direttore Generale di ARESS Puglia Dott. Giovanni Migliore, in data 15.12.2025 e dal Direttore Generale di ARPA Puglia Dott. Vito Bruno, in data 15.12.2025, allegati al presente provvedimento, quale parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;
- 3) **di prendere atto** che ai sensi dell'art. 5, l'Accordo ha efficacia dalla data di sottoscrizione delle parti e resterà in vigore sino al completamento delle attività progettuali;
- 4) **di prendere atto** ai sensi dell'art. 6, le attività oggetto del presente Accordo non comportano oneri economici a carico dei ARESS;
- 5) **di demandare** al Servizio Affari Istituzionali e Performance la trasmissione del presente provvedimento al Direttore dell'Area Epidemiologia e Care Intelligence di ARESS Puglia, dott.ssa Lucia Bisceglia, al Dirigente responsabile UOS Ambiente e Salute di ARPA Puglia, dott.ssa Maria Tutino, e ai referenti amministrativi di ARESS e ARPA, per gli adempimenti di rispettiva competenza;
- 6) **di demandare** al Servizio Affari Istituzionali e Performance l'assolvimento di tutti i conseguenti adempimenti, ivi compreso l'adempimento relativo agli obblighi di pubblicazione sul sito istituzionale dell'Agenzia, Sezione "Amministrazione Trasparente"; Sottosezione "Provvedimenti/Provvedimenti organo di indirizzo politico/Accordi stipulati art. 23 comma 1, lett. D", ai sensi dell'art. 23 D.Lgs. 33/2013;
- 7) **di attestare** che i soggetti firmatari del presente atto non incorrono in alcune delle cause di incompatibilità previste dalla normativa vigente, ivi comprese potenziali situazioni di conflitto di interesse.

Il Presente provvedimento non essendo soggetto al controllo ex L.R. 29/17 è immediatamente esecutivo ai sensi di Legge. La presente deliberazione sarà pubblicata nel sito web di questa Agenzia. I sottoscritti attestano che il procedimento istruttorio è stato espletato nel rispetto della normativa regionale e nazionale e che il presente provvedimento, predisposto ai fini della adozione dell'atto finale da parte della Direttrice Generale f.f., è conforme alle risultanze istruttorie.

Estensore
Antonia Povia

il Direttore dell'Area di Direzione
Amministrativa
dott. Francesco Fera

La Direttrice Generale f.f
dott.ssa Lucia Bisceglia

ATTESTAZIONE DI PUBBLICAZIONE

Si certifica che il presente provvedimento viene pubblicato sul sito WEB di questa Agenzia nel rispetto di quanto prescritto dalla Legge Regione Puglia n. 40/2007

Dal 16/01/2026

Bari, 16/01/2026

Il Segretario



Rosa Conenna
16.01.2026 12:51:47 GMT+01:00

Il presente documento informatico, destinato unicamente alla pubblicazione sull'Albo Pretorio on line, è conforme all'originale informatico ai sensi del D.Lvo n. 82/2005 e ss.mm.ii..
Il corrispondente documento, firmato digitalmente dai rispettivi sottoscrittori, è disponibile agli atti di questa amministrazione.

ACCORDO DI COLLABORAZIONE EX ART. 15 L. 241/1990

TRA

ARPA (Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente) – Puglia, P.IVA 05830420724, rappresentata dal Direttore Generale Avv. Vito Bruno, domiciliato per la carica presso la sede dell'Agenzia in Bari - Corso Trieste n. 27, di seguito denominata "ARPA";

e

AReSS (Agenzia Regionale Strategica per la Salute ed il Sociale) – Puglia, P.IVA 08238890720, rappresentata dal Direttore Generale Dott. Giovanni Migliore, domiciliato per la carica presso la sede dell'Agenzia in Bari - Lungomare Nazario Sauro n. 33, di seguito denominata "AReSS";

PREMESSO CHE:

- l'Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione Ambientale della Puglia (di seguito ARPA Puglia), istituita e disciplinata con Legge Regionale 22 gennaio 1999, n. 6 e s.m.i. è Organo Tecnico della Regione Puglia e tra le competenze riconosciute vi sono quelle disciplinate dall'art. 4 della predetta Legge;
- ARPA, quale articolazione del Sistema Nazionale a Rete per la Protezione dell'Ambiente, ai sensi della Legge 28 giugno 2016 n.132, svolge attività di ricerca finalizzata allo sviluppo delle conoscenze e produzione, alla promozione e pubblica diffusione di dati tecnico-scientifici e conoscenze ufficiali sullo stato dell'ambiente e sulla sua evoluzione, sulle fonti e fattori di inquinamento, sulle pressioni ambientali e relativi impatti e sui rischi naturali ed ambientali. ARPA Puglia partecipa ai sistemi nazionali e regionali preposti agli interventi di protezione civile, sanitaria e ambientale, oltre ad avere funzione di supporto tecnico allo sviluppo e all'applicazione di procedure di certificazione della qualità ecologica dei prodotti e dei sistemi di produzione;
- l'Agenzia Regionale Strategica per la Salute e il Sociale (di seguito AReSS Puglia), istituita con L.R. 24 luglio 2017 n.29, è un organismo tecnico-operativo e strumentale della Regione a supporto della definizione e gestione delle politiche in materia sociale e sanitaria, a servizio della Regione Puglia in particolare e della pubblica amministrazione in generale e opera quale agenzia di studio, ricerca, analisi, verifica, consulenza e supporto di tipo tecnico-scientifico;
- AReSS assicura, tra i suoi compiti, il coordinamento delle attività di integrazione ambiente e salute, in raccordo funzionale con l'Agenzia Regionale per l'Ambiente della Puglia e i Dipartimenti di Prevenzione delle Aziende Sanitarie locali interessate, anche al fine di fornire impulso all'intersectorialità delle politiche regionali per la promozione della salute e del benessere sociale;

CONSIDERATI:

- l'Avviso pubblico a titolarità del Ministero dell'Università e della Ricerca di cui all'Art. 1, comma 2, Lett.1 del Decreto- Legge - 6 Maggio 2021, N. 59, convertito, con modificazioni dalla Legge 1° Luglio 2021, n. 101, di approvazione del Piano Nazionale per gli investimenti complementari al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - Linea di Investimento PNC-I.1 – Programma PNC-DM MEF 15 luglio 2021, D.D. 931 del 06.06.2022;
- il Decreto Direttoriale MUR n.1985 del 09/12/2022, con il quale è stato ammesso a finanziamento, nell'ambito del suddetto Avviso, l'Iniziativa DARE – Digital Lifelong Prevention, acronimo DARE, contrassegnata dal codice identificativo PNC 0000002, il cui soggetto attuatore è la Fondazione DARE;
- il programma di ricerca della suddetta Iniziativa che prevede la partecipazione di 3 soggetti realizzatori, denominati Spoke, e di affiliati a questi ultimi, per la realizzazione delle attività previste dal programma e che il coordinamento dei suddetti Spoke viene svolto dall'HUB;
- l'Università degli Studi di Palermo partecipa all'Iniziativa sopra citata in qualità di affiliato allo Spoke 1 e di Spoke 2.
- il budget del programma, allegato al decreto di ammissione a finanziamento n.1985 del 09/12/2022, prevede un ammontare di risorse finanziarie destinate al Programma di ricerca del PNC DARE determinate in € 124.000.000,00, di cui € 18.668.900,00 assegnate all'Università di Palermo in qualità di Spoke 2 e di affiliato allo Spoke 1 (il budget assegnato quale affiliato allo spoke 1 è pari ad € 1.486.900,00 e il budget assegnato allo Spoke 2 è pari a € 17.182.000,00);
- una quota del budget complessivo assegnato allo Spoke 2 pari a € 6.500.000,00 sarà impiegato per l'attivazione di "Bandi a Cascata", da destinare per il 100% al Mezzogiorno, aperti alla partecipazione di soggetti esterni al partenariato (soggetti diversi da quelli che ricoprono il ruolo di Hub, Spoke, o Affiliato nel programma DARE), che contribuiranno al raggiungimento degli obiettivi del programma;
- l'Università di Palermo, in relazione al budget approvato dal MUR e sulla base dell'accordo sottoscritto con l'HUB, dovrà emanare, in qualità di SPOKE 2, "Bandi a cascata" per l'importo di € 6.500.000,00;
- i bandi a cascata sono procedure competitive emanate dagli Spoke di natura pubblica, ai sensi dell'art. 5 dell'Avviso MUR n. 931 del 06.06.2022 nel rispetto delle disposizioni sugli aiuti di Stato, sui concorsi e sui contratti pubblici, nonché delle altre norme comunitarie e nazionali applicabili, per la concessione a soggetti esterni all'Iniziativa di finanziamenti per attività di ricerca coerenti con la medesima Iniziativa;
- il Bando a Cascata rimodulato predisposto per il progetto DARE PNC 0000002 – nell'ambito dello Spoke 2;
- l'esito dell'iter di valutazione, come da Decreto del Direttore Generale n. 3563/2025 prot. 51694 del 27/03/2025, di approvazione della graduatoria finale, pubblicato all'Albo Ufficiale di Ateneo al n.1372/2025 del 27/03/2025, rettificato con D.D.G. n. 4344/2025 Prot. 63499 del 15/04/2025 pubblicato all'Albo ufficiale di Ateneo al n. 1706 del 15/04/2025;

- l'iniziativa DARE – Digital Lifelong Prevention è finanziata dal Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR) nell'ambito del Piano Nazionale per gli investimenti Complementari al PNRR, con l'obiettivo di esaltare il potenziale dei dati per migliorare la promozione della salute e fare prevenzione per tutto l'arco della vita;
- l'iniziativa DARE utilizza un modello organizzativo a hub-spoke con un hub centrale e tre spoke interconnessi: Spoke 1 si concentra sui fattori abilitanti e sulle tecnologie per la prevenzione digitale, Spoke 2 sulla prevenzione primaria basata sulla comunità e Spoke 3 sulla prevenzione secondaria e terziaria abilitata digitalmente.

PREMESSO CHE:

- il progetto DARE – Digital Lifelong Prevention è finanziato dal Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR) nell'ambito del Piano Nazionale per gli investimenti Complementari al PNRR, con l'obiettivo di esaltare il potenziale dei dati per migliorare la promozione della salute e fare prevenzione per tutto l'arco della vita;
- il progetto DARE utilizza un modello organizzativo a hub-spoke con un hub centrale e tre spoke interconnessi: Spoke 1 si concentra sui fattori abilitanti e sulle tecnologie per la prevenzione digitale, Spoke 2 sulla prevenzione primaria basata sulla comunità e Spoke 3 sulla prevenzione secondaria e terziaria abilitata digitalmente.

RILEVATO CHE:

- ARPA ha presentato domanda di partecipazione, in qualità di partner Capofila del partenariato pubblico/privato costituito con ARPA Basilicata e SCAI Solution Group S.p.A., al progetto DARE - DIGITAL LIFELONG PREVENTION, trasmessa all'Università di Palermo con nota prot. n.662 del 09/01/2025;
- la proposta progettuale dal titolo "Health and Environmental Control Center – HECC" nella graduatoria finale della tematica di ricerca 2, è stata pubblicata tramite decreto del Direttore Generale dell'Università di Palermo n.3563/2025 prot.51694 del 27/03/2025, pubblicato all'Albo Ufficiale di Ateneo al n.1368 del 27/03/2025;
- la proposta progettuale dal titolo HECC presentata da ARPA Puglia, in partenariato con ARPA Basilicata e Scai Solution Group S.p.A., è risultata la proposta n. 1 nella graduatoria finale della tematica di ricerca 2;
- con D.D.G. n. 4846/2025 prot. n. 69737 del 29/04/2025, con il quale l'Università degli Studi di Palermo, in qualità di Spoke 2, ha concesso il finanziamento di euro 1.487.000,00 per la realizzazione della proposta progettuale denominata HECC (di seguito anche "il Progetto"), presentata dal soggetto beneficiario sotto meglio specificato, corredata dei seguenti allegati:
 - Proposta progettuale;
 - Piano economico-finanziario;
 - Cronoprogramma di spesa;
- il progetto è stato presentato in forma associata e che i soggetti componenti hanno formalizzato la forma di collaborazione attraverso un Accordo di partenariato nel rispetto delle disposizioni di cui all'art. 2.2 'Interventi finanziabili' del bando a cascata (firmato in data

22/04/2025 e acquisito al protocollo dell'Università degli Studi di Palermo col n. 68116/2025);

PRESO ATTO CHE:

- Con Deliberazione del Direttore Generale di ARPA Puglia n. 352 del 07/08/2025 si è preso atto della sottoscrizione di apposito Atto d'Obbligo tra l'Università degli Studi di Palermo, rappresentata dal Rettore Prof. Massimo Midiri (di seguito indicato come "SPOKE" o, indistintamente, come "Parte") e ARPA Puglia, in persona del Direttore Generale Avv. Vito Bruno (di seguito indicato come "Beneficiario", o indistintamente come "Parte") avente la finalità di disciplinare i rapporti tra le Parti volti all'attuazione del Progetto "Health and Environmental Control Center" – acronimo HECC (al quale è stato assegnato il seguente CUP B53C22006460001) nonché i relativi termini e condizioni, modalità di attuazione e obblighi di rendicontazione. La durata di realizzazione del Progetto è di 18 mesi a partire dalla data di stipula dell'Atto d'obbligo. L'importo del finanziamento concesso è di € 1.487.000,00 a fronte di un costo complessivo di €. 1.990.000,00.
- il beneficiario si obbliga, ai sensi dell'art. 2 del citato accordo, in particolare, a:
 - garantire la piena attuazione del progetto così come approvato, assicurando l'avvio tempestivo delle attività progettuali per non incorrere in ritardi attuativi e concludere il progetto nel rispetto della tempistica prevista nonché di tutti gli obblighi previsti nell'accordo tra HUB e SPOKE allegato all'atto;
 - svolgere le attività di gestione e di coordinamento del partenariato del progetto, assicurando il rispetto da parte di tutti i partner degli obblighi di monitoraggio, gestione e rendicontazione fisica e finanziaria previsti dal MUR, dall'Hub e dallo Spoke ai fini della corretta attuazione del progetto;
 - in ottica di interoperabilità e di creazione di reti di competenze, a realizzare le attività progettuali in stretto raccordo con lo Spoke 2, al fine di mettere a sistema gli strumenti digitali realizzati attraverso le attività di ricerca, nonché ad aderire alla rete di secondo livello, a supporto dell'infrastruttura digitale denominata "Centro in Digital Health Prevention (DHP)", con capofila l'Università degli Studi di Palermo, di cui all'art. 1.2 "Obiettivi specifici del Bando, Ambiti di Applicazione e d'Intervento" dell'Avviso pubblico n. 12529/2024 Prot. n. 195373 del 20/11/24 e n. 13904/2024 Prot. n. 213233 del 12/12/24.
- ai sensi dell'art. 3 dell'Atto d'Obbligo di che trattasi lo Spoke si obbliga a:
 - garantire che il beneficiario riceva tutte le informazioni pertinenti per l'esecuzione dei compiti previsti e per l'attuazione delle operazioni, in particolare, le istruzioni necessarie relative alle modalità per la corretta gestione, verifica e rendicontazione delle spese;
 - alimentare il sistema di registrazione e conservazione informatizzata dei dati (GEA) istituito dal MUR con i dati necessari forniti dai beneficiari ed esercitare il monitoraggio della rendicontazione dei beneficiari al fine della sorveglianza, valutazione, gestione finanziaria, controlli amministrativo-contabili, monitoraggio e agli audit;

- valutare tempestivamente la documentazione trasmessa dal beneficiario in sede di monitoraggio e rendicontazione delle spese e dei risultati nonché in caso di proroghe e/o variazioni;
- trasmettere all'Hub i dati di monitoraggio e rendicontazione attraverso la piattaforma GEA e/o altre modalità che saranno concordate con l'Hub;

DATO ATTO CHE:

- giusta nota a firma del Direttore Generale di ARPA Puglia prot. n. 41369 del 08/07/2025, l'Ing. Valerio Summo, Dirigente della UOS "Sviluppo Informatico e Sistemi Informativi - Transizione digitale, Open data e I.A.", è stato individuato quale Responsabile del Progetto, che assicurerà la necessaria regia tra le componenti progettuali;
- sarà cura del Responsabile coordinarsi con la Dott.ssa M.Tutino, Referente Scientifico e con la Dott.ssa F. Amoroso, Referente Amministrativo, al fine di garantire la coerenza delle azioni intraprese ed il rispetto del cronoprogramma progettuale;

RILEVATO CHE:

- nella elaborazione della proposta progettuale ammessa al finanziamento per la realizzazione della piattaforma HECC, è stata prevista la necessità di avvalersi delle competenze di AReSS Puglia per la messa a disposizione dei dati sanitari, indispensabili per lo svolgimento delle attività progettuali;

5

VISTA:

- la Deliberazione di Giunta Regionale n. 1265 del 19 settembre 2022 con cui è stato istituito il Sistema Regionale Prevenzione Salute (SRPS) ai sensi dell'art. 27 del D. L. n. 36/2022, nell'ambito del quale sono affidate ad AReSS Puglia le funzioni di osservazione epidemiologica, a livello regionale, finalizzate a garantire la promozione delle conoscenze sulla relazione ambiente-salute-clima e viene istituita la cabina di regia regionale, della quale fa parte anche ARPA Puglia.

TANTO PREMESSO SI CONVIENE E STIPULA QUANTO SEGUE

Articolo 1
(PREMESSE)

Le premesse e le considerazioni costituiscono parte integrante del presente accordo.

Articolo 2
(FINALITÀ)

ARPA ed AReSS con il presente accordo stabiliscono di condividere risorse umane, informative, strumentali, buone prassi e procedure per assicurare la piena funzionalità e il rispetto dei mandati istituzionali di competenza conferiti dalla normativa nazionale e regionale, nel rispetto dei principi di reciprocità di inte-

resse e ottimizzazione delle risorse, con lo specifico obiettivo di incrementare la capacità istituzionale in tema di prevenzione e protezione della salute umana rispetto ai fattori di rischio ambientali, con particolare riferimento alle attività di monitoraggio della qualità ambientale, valutazione dell'esposizione della popolazione, epidemiologia ambientale e valutazione degli impatti integrati ambiente e salute.

Il presente Accordo si pone in continuità con le precedenti intese e accordi di collaborazione già sottoscritti tra le Parti in materia di integrazione ambiente e salute, che hanno definito un quadro operativo stabile di cooperazione istituzionale, e ne costituisce sviluppo ed evoluzione in coerenza con i nuovi strumenti digitali e le politiche regionali di prevenzione.

Articolo 3

(OGGETTO E AMBITO DELLA COLLABORAZIONE)

1. Con il presente Accordo, ARPA Puglia e AReSS Puglia, ai sensi dell'art. 15 della Legge 7 agosto 1990, n. 241, instaurano un rapporto di collaborazione istituzionale finalizzato alla realizzazione del progetto "Health and Environmental Control Center" – HECC, ammesso a finanziamento nell'ambito del Bando a Cascata PNC DARE – Digital Lifelong Prevention, Spoke 2, emanato dall'Università degli Studi di Palermo con D.D.G. n. 3563/2025 prot. 51694 del 27/03/2025, e disciplinato dal relativo Atto d'Obbligo stipulato tra lo Spoke 2 e ARPA Puglia (CUP B53C22006460001).
2. Il progetto HECC ha come obiettivo la realizzazione di una piattaforma digitale integrata per il monitoraggio, l'analisi e la prevenzione dei rischi ambientali e sanitari a livello regionale e interregionale (Puglia e Basilicata), attraverso l'interoperabilità di banche dati ambientali e sanitarie, lo sviluppo di modelli predittivi, la creazione di indicatori integrati ambiente-salute e il supporto alle politiche pubbliche di prevenzione.
3. Le caratteristiche tecniche, gli obiettivi operativi e le attività previste dal progetto "Health and Environmental Control Center – HECC" sono descritte nell'Allegato Tecnico "Progetto HECC- Sistema digitale integrato per il monitoraggio e la prevenzione ambientale e sanitaria Regione Puglia e Basilicata", che costituisce parte integrante e sostanziale del presente Accordo.

Articolo 4

(ATTIVITÀ, ATTREZZATURE E RISORSE MESSE A DISPOSIZIONE)

ARPA Puglia ed AReSS garantiscono reciprocamente la disponibilità delle risorse, anche di tipo informatico e informativo, per lo svolgimento delle attività previste dal Progetto "Health and Environmental Control Center" (HECC), come descritte nella proposta progettuale approvata e nei relativi allegati tecnici.

La collaborazione tra le Parti ha come scopo principale la realizzazione di un sistema regionale integrato di prevenzione e sorveglianza ambiente-salute, in coerenza con gli indirizzi del Sistema Regionale Prevenzione Salute (SRPS) istituito con D.G.R. n. 1265/2022, e in linea con le finalità del PNC DARE di promuovere la digitalizzazione, l'innovazione e la prevenzione basata sui dati.

Le Parti, nel rispetto dei rispettivi ruoli istituzionali, convengono di condividere risorse informative, competenze tecnico-scientifiche e infrastrutture digitali per garantire l'attuazione coordinata delle attività progettuali e la valorizzazione dei risultati a beneficio del sistema regionale di prevenzione.

Attività in capo ad AReSS Puglia

AReSS Puglia, in qualità di partner istituzionale regionale per la salute, assicura la disponibilità dei dati sanitari regionali consolidati, anonimizzati e aggregati, garantisce supporto tecnico-metodologico per la loro gestione e validazione epidemiologica, e contribuisce alla definizione e alla validazione degli indicatori di impatto integrato ambiente-salute.

In particolare, AReSS Puglia si impegna a:

1. Mettere a disposizione di ARPA Puglia i dati sanitari consolidati, validati e anonimizzati, utili alla realizzazione e alla validazione dei modelli analitici, predittivi e di monitoraggio previsti dal progetto HECC.
2. In particolare, AReSS fornirà dati aggregati relativi a:
 - cronicità (es. diabete, scompenso cardiaco, BPCO, ipertensione);
 - decessi con causa associata;
 - ricoveri ospedalieri con diagnosi codificate;
 - registro tumori regionale;
 - eventuali ulteriori dataset epidemiologici e socio-sanitari già disponibili e coerenti con le finalità del progetto.
3. Garantire che i dati forniti siano già oggetto di validazione epidemiologica e consolidamento, nel rispetto delle norme in materia di protezione dei dati personali (Reg. UE 2016/679 e D.Lgs. 196/2003 s.m.i.), e resi anonimi e aggregati, in modo da non consentire in alcun caso la re-identificazione degli individui.
4. Assicurare la fornitura dei dati, eventualmente in modalità interoperabile laddove tecnicamente possibile, con frequenza di aggiornamento almeno annuale, ovvero con diversa periodicità concordata tra le Parti in funzione delle necessità progettuali e della disponibilità dei flussi informativi regionali.
5. Garantire supporto tecnico e metodologico continuo nella gestione e interpretazione dei dati sanitari, anche mediante il coinvolgimento della Cabina di Regia Epidemiologica regionale, favorendo l'allineamento con i registri sanitari nazionali e regionali e con i principi FAIR per la gestione dei dati.
6. Collaborare alla definizione di indicatori KPI integrati ambiente-salute, alla costruzione di coorti territoriali e di nascita, nonché alla validazione delle analisi epidemiologiche derivate dall'integrazione dei dati sanitari e ambientali.

Attività in capo ad ARPA Puglia

ARPA Puglia, in qualità di soggetto beneficiario e capofila del partenariato (con ARPA Basilicata e SCAI Solution Group S.p.A.), coordina le attività progettuali, realizza la piattaforma HECC e cura lo sviluppo dei modelli ambientali, epidemiologici e predittivi, nel rispetto del piano economico-finanziario e del cronoprogramma approvati.

In particolare, ARPA Puglia si impegna a:

1. Eseguire le attività di sviluppo, implementazione e gestione del progetto HECC, come descritte nella proposta approvata, garantendo la piena realizzazione della piattaforma digitale, l'interoperabilità dei sistemi informativi e la produzione dei risultati previsti nel cronoprogramma e nel piano economico-finanziario.
2. Integrare i dati sanitari forniti da AReSS con i dati ambientali e territoriali di propria competenza (qualità dell'aria, acque, suolo, emissioni, inquinamento acustico e altri parametri monitorati), al fine di sviluppare modelli predittivi e sistemi di sorveglianza integrata ambiente-salute.
3. Garantire ad AReSS l'accesso controllato e continuo alle informazioni elaborate, in forma aggregata, tramite la piattaforma HECC o specifiche dashboard dedicate, per consentire analisi epidemiologiche e di prevenzione congiunte.
4. Assicurare la piena conformità delle attività ai principi di sicurezza e protezione dei dati ("by design" e "by default") previsti dal progetto e dalle normative vigenti.

Articolo 5 **(DURATA)**

1. Il presente Accordo di Collaborazione ha efficacia dalla data di sottoscrizione da parte dei legali rappresentanti delle Parti e rimane in vigore per tutta la durata del progetto "Health and Environmental Control Center – HECC", finanziato nell'ambito del Bando a Cascata del Programma PNC DARE – Digital Lifelong Prevention – Spoke 2, CUP B53C22006460001, e disciplinato dal relativo Atto d'Obbligo stipulato tra lo Spoke 2 – Università degli Studi di Palermo e ARPA Puglia.
2. La durata di realizzazione del progetto HECC è di 18 (diciotto) mesi a decorrere dalla data di sottoscrizione dell'Atto d'Obbligo di concessione del finanziamento (29 aprile 2025), salvo eventuali proroghe o rimodulazioni formalmente autorizzate dallo Spoke 2 o dal Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR), ai sensi delle disposizioni del Bando e delle regole attuative PNC.
3. In caso di proroga del progetto autorizzata dagli enti finanziatori, il presente Accordo si intende automaticamente esteso per il periodo corrispondente, senza necessità di nuovi atti tra le Parti.
4. Alla conclusione delle attività progettuali, le Parti si impegnano a collaborare nella redazione della relazione tecnico-scientifica finale e nella rendicontazione complessiva, assicurando la completa trasmissione dei dati, dei risultati e della documentazione richiesta ai fini della chiusura amministrativa del progetto.
5. Le Parti riconoscono che il progetto HECC costituisce una base strutturale e tecnologica per la realizzazione di una piattaforma digitale regionale permanente per il monitoraggio integrato ambiente- salute. A tal fine, ARPA Puglia e AReSS Puglia si impegnano a mantenere e valorizzare le intese, le modalità di cooperazione e gli strumenti sviluppati nell'ambito del presente Accordo anche successivamente alla conclusione del progetto, con l'obiettivo di consolidare una infrastruttura informativa interoperabile e condivisa, utile per le attività di prevenzione, ricerca e pianificazione strategica regionale.
6. Eventuali attività ulteriori o successive alla chiusura formale del progetto potranno essere oggetto di specifici protocolli attuativi o accordi integrativi, da stipularsi tra ARPA Puglia e AReSS Puglia, nel rispetto delle competenze istituzionali e della normativa vigente.

Articolo 6 **(COSTI)**

Le attività oggetto del presente Accordo non comportano oneri economici a carico delle Parti. Ciascuna Amministrazione provvede all'esecuzione delle attività di propria competenza con le risorse umane, strumentali e finanziarie già disponibili a legislazione vigente, nell'ambito delle rispettive dotazioni di bilancio e delle attività progettuali previste dal finanziamento del Programma PNC DARE.

Articolo 7 **(REFERENTI SCIENTIFICI)**

La responsabilità scientifica del presente Accordo di collaborazione è affidata:

- Per ARPA Puglia alla dott.ssa Maria Tutino, Dirigente responsabile UOS Ambiente e Salute
- Per AReSS alla dott.ssa Lucia Bisceglia, Direttore dell'Area Epidemiologia e Care Intelligence

Articolo 8 **(REFERENTI AMMINISTRATIVI)**

Vengono designati referenti amministrativi:

- Per ARPA il dott. Salvatore Antonio Madaro, Direttore Amministrativo di ARPA Puglia;
- Per AReSS il dott. Francesco Fera.

Articolo 9 **(PROPRIETA' INTELLETTUALE, PUBBLICITA' DEI RISULTATI E TRATTAMENTO DATI)**

1. Tutti i risultati, le opere dell'ingegno, i prototipi, le procedure software, le banche dati e gli altri output immateriali che deriveranno dall'esecuzione delle attività previste nel progetto HECC – Health and Environmental Control Center, oggetto del presente Accordo, sono di esclusiva proprietà del Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR), quale soggetto finanziatore dell'Iniziativa DARE – Digital Lifelong Prevention (PNC 0000002), in conformità a quanto previsto dal Decreto Direttoriale MUR n. 1985 del 09/12/2022, dal Bando a Cascata Spoke 2 e dal relativo Atto d'Obbligo sottoscritto tra lo Spoke 2 – Università degli Studi di Palermo e ARPA Puglia.
2. ARPA Puglia e AReSS Puglia riconoscono che i risultati del progetto non possono essere oggetto di utilizzo commerciale, diffusione o cessione a terzi se non previa autorizzazione scritta del MUR, per il tramite dello Spoke 2, conformemente alle prescrizioni ministeriali e alle disposizioni contenute nell'Atto d'Obbligo.
3. Le Parti potranno utilizzare i risultati progettuali e i materiali prodotti esclusivamente per finalità istituzionali, di ricerca, studio e divulgazione scientifica, nel rispetto delle condizioni di visibilità e riconoscimento del finanziamento pubblico.
4. In ogni forma di pubblicazione, comunicazione o materiale divulgativo dovrà essere apposta la dicitura: *“Progetto realizzato con il supporto tecnico e finanziario del Ministero dell'Università e della Ricerca – Programma PNC DARE – Digital Lifelong Prevention – PNC 0000002”*.

5. ARPA Puglia e ARESS Puglia si impegnano a non diffondere, comunicare o pubblicare dati, risultati o elaborazioni connesse al progetto, né utilizzare i loghi del Ministero, dello Spoke 2 o della Fondazione DARE, senza preventiva autorizzazione del MUR o dello Spoke 2.
6. Tutti i dati condivisi e trattati nell'ambito dell'esecuzione del presente Accordo – inclusi i dati ambientali e sanitari forniti da ARESS Puglia – dovranno essere gestiti nel pieno rispetto della normativa vigente in materia di protezione dei dati personali (Regolamento (UE) 2016/679 – GDPR e D.Lgs. 196/2003 s.m.i.).
Le Parti convengono di nominarsi reciprocamente Responsabili del Trattamento ai sensi dell'art. 28 GDPR, limitatamente ai trattamenti strettamente necessari per l'attuazione del progetto HECC.
7. I dati sanitari utilizzati nell'ambito delle attività congiunte saranno anonimizzati e aggregati, non riconducibili a persone fisiche identificate o identificabili, e potranno essere resi disponibili solo per finalità statistiche, epidemiologiche e di ricerca scientifica pubblica.
8. Le Parti si impegnano ad adottare misure tecniche e organizzative adeguate a garantire la sicurezza, integrità, riservatezza e tracciabilità dei dati, conformemente ai principi "privacy by design" e "privacy by default", nonché alle indicazioni ministeriali e alle linee guida del MUR e dello Spoke 2.
9. Qualsiasi ulteriore attività di pubblicazione, diffusione o utilizzo dei risultati, anche parziale, dovrà essere preventivamente autorizzata dal MUR, attraverso il canale istituzionale dello Spoke 2, e dovrà riportare le corrette diciture di riconoscimento e di finanziamento pubblico.

Articolo 10 **(RINVIO)**

L'esecuzione del presente accordo e l'espletamento delle prestazioni assunte dalle parti soggiacciono alla disciplina di cui all'art. 1, comma 1/bis, l. 241/1990. Per quanto non espressamente previsto nel presente Accordo di Collaborazione si rinvia a quanto disposto dall'art.15 della legge n.241/90 e ai principi del codice civile in materia di obbligazioni e contratti in quanto compatibili.

Bari, [data da firma digitale]

ARPA Puglia
Il Direttore Generale
(Avv. Vito Bruno)

f.to digitalmente

Vito Bruno
15.12.2025
10:07:13
GMT+01:00



ARESS Puglia
Il Direttore Generale
(Dott. Giovanni Migliore)

MIGLIORE
GIOVANNI
15.12.2025
10:51:21
UTC

f.to digitalmente



Progetto

Health & Environmental Control Center

Spoke 2 – Digital Lifelong Prevention – DARE

Sistema digitale integrato per il monitoraggio e la prevenzione ambientale e sanitaria
della Regione Puglia e Regione Basilicata

Premessa

Ai fini dell'accelerazione del processo di Trasformazione Digitale, ARPA Puglia ha avviato un importante percorso di reingegnerizzazione dei propri servizi digitali rivolti a cittadini e imprese e di definizione di una strategia strutturata per la digitalizzazione e l'apertura dei dati ambientali, in coerenza con le linee guida nazionali e comunitarie in materia di innovazione tecnologica e trasparenza. A tal fine, l'Agenzia necessita di sviluppare progettualità e competenze digitali, tecniche ed organizzative indispensabili per programmare e attuare il proprio percorso di digitalizzazione, in linea con il Piano Triennale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione, le Linee Guida di AgID e le prescrizioni di sicurezza informatica dell'Agenzia per la Cybersicurezza Nazionale.

In tale contesto, ARPA Puglia, in qualità di partner Capofila del partenariato pubblico/privato con ARPA Basilicata e SCAI Solution Group S.p.A., ha avviato un progetto innovativo di ricerca industriale e sviluppo sperimentale per la realizzazione della piattaforma digitale Health and Environmental Control Center (HECC). La soluzione, finanziata dal Piano Nazionale per gli Investimenti Complementari al PNRR (PNC) e inserita nell'ambito del bando a cascata del progetto D.ARE PNC0000002 DARE – Digital Lifelong Prevention finanziato dal MUR, si pone come obiettivo quello di trasformare dati ambientali e sanitari complessi in strumenti concreti di prevenzione, integrando ricerca, innovazione e partecipazione. Attraverso la raccolta, l'analisi e il monitoraggio dei Big Data con strumenti di Intelligenza Artificiale predittiva e generativa e un approccio data-driven, HECC contribuisce a costituire un Digital Twin dei territori regionali, potenziare la risposta alle emergenze sanitarie e ambientali e migliorare comunicazione e coordinamento tra operatori, istituzioni e comunità locali.

La realizzazione della piattaforma HECC sarà sviluppata in stretta sinergia con le altre iniziative in fase di programmazione e di esecuzione presso le Agenzie regionali coinvolte, anche quelle finanziate da fondi dedicati. Questo approccio consentirà di integrare le componenti applicative previste in un unico disegno strategico, garantendo la coerenza e massimizzando l'efficacia delle risorse. In particolare, si eviteranno sovrapposizioni con progetti cruciali come DIGISAT, SINTESI e LucAS, coordinando lo sviluppo per creare un ecosistema di soluzioni interconnesse che rafforzi il controllo sulla salute e sull'ambiente nel territorio.

Obiettivo strategico

Il progetto "Health & Environmental Control Center" si pone come obiettivo quello di sviluppare un sistema di innovazione tecnologica sperimentale e integrato per la sorveglianza e la prevenzione dei rischi ambientali e sanitari nei territori regionali, attraverso strumenti digitali avanzati e l'integrazione di dati multi-settoriali.

L'applicazione iniziale e il test pilota, avviati nei territori della Regione Puglia e della Regione Basilicata, sono finalizzati a monitorare in modo sistematico i fattori ambientali e i loro effetti sulla salute della popolazione, favorendo interventi di prevenzione e supportando il processo decisionale con informazioni quanto più tempestive e affidabili.

Scheda progetto

Il progetto “Health and Environmental Control Center – HECC” è stato ammesso a finanziamento nell’ambito del Bando a Cascata del Programma PNC DARE – Digital Lifelong Prevention – Spoke 2, emanato dall’Università degli Studi di Palermo con D.D.G. n. 3563/2025 prot. 51694 del 27/03/2025, e disciplinato dal relativo Atto d’Obbligo stipulato tra lo Spoke 2 e ARPA Puglia (CUP B53C22006460001).

Il progetto ha lo scopo di sviluppare una piattaforma digitale interoperabile per l’integrazione e l’analisi congiunta dei dati ambientali e sanitari, a supporto della prevenzione e della tutela della salute pubblica, in coerenza con le strategie del Programma Nazionale Complementare DARE – Digital Lifelong Prevention e con le politiche regionali di prevenzione.

Nome del progetto	Health and Environmental Control Center (HECC)
Tematica	Tematica n. 2 - Health, environment and climate community-based interoperable digital solutions
Costi totali di progetto	1.990.000,00 €
Finanziamento	1.487.000,00 €
Tempi di realizzazione	18 mesi
Partnership	• ARPA Puglia – Capofila – Partner pubblico • ARPA Basilicata – Partner pubblico • SCAI Solution Group S.p.A. – Partner privato

Le funzioni chiave della piattaforma HECC

HECC (Health and Environmental Control Center) rappresenta una piattaforma digitale finalizzata alla raccolta, analisi e monitoraggio dei Big Data ambientali e sanitari, attraverso l’utilizzo di strumenti di Intelligenza Artificiale predittiva e generativa. L’obiettivo è migliorare la capacità di risposta alle emergenze sanitarie e ambientali, facilitando al tempo stesso la comunicazione e il coordinamento tra operatori, istituzioni e comunità locali.

HECC svolge le funzioni di un vero e proprio Centro di Controllo grazie a un hub digitale cloud-native, che supporta il monitoraggio sistematico dei fattori ambientali e sanitari, promuove la prevenzione dei rischi e tutela la salute pubblica. Una delle sue funzioni chiave è la capacità di integrarsi con altre piattaforme e progettualità regionali, mettendo a fattor comune i dati ambientali e sanitari per garantire una visione unificata, collaborativa e intersettoriale tra territori, istituzioni e stakeholder.

Qui di seguito si rappresenta il modello concettuale della piattaforma, con le funzioni chiave che essa rappresenta.

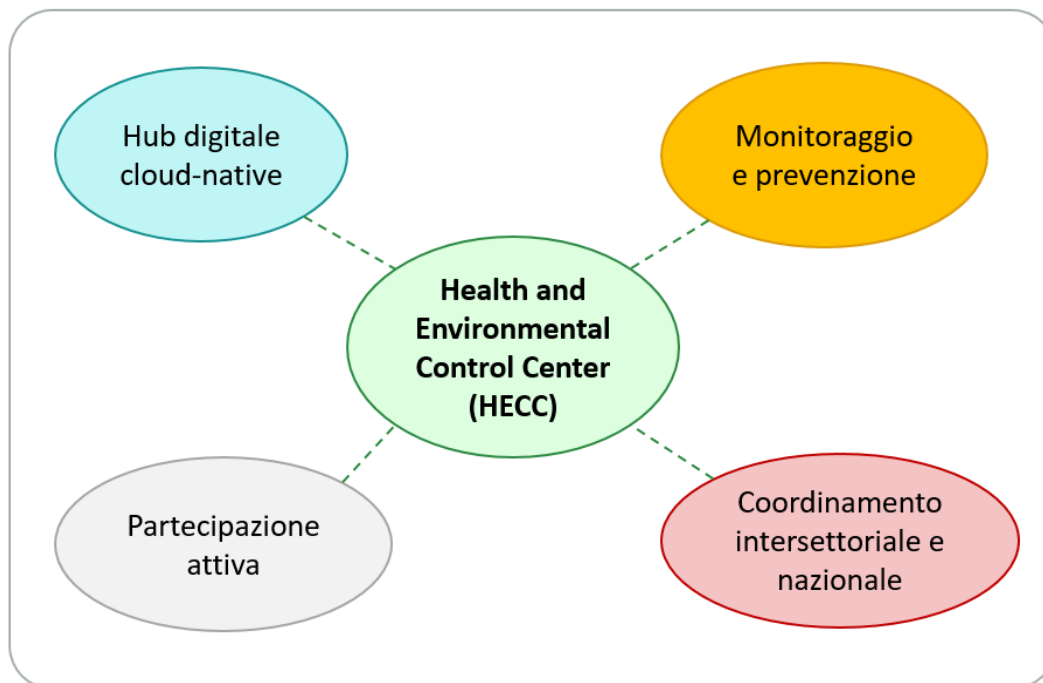


Figura 1: Le funzioni della piattaforma HECC

1) Hub digitale cloud-native: infrastruttura tecnologica avanzata per l'integrazione e l'elaborazione dei dati multi-settoriali ambientali e sanitari

Funzioni chiave:

- Acquisizione, gestione e analisi di Big Data ambientali, sanitari, demografici, climatici
- Acquisizione ed integrazione di fonti dati ufficiali
 - Fonti interne (prioritarie – sistemi informativi istituzionali)
 - ARPA Puglia: qualità dell'aria, mare, acque interne, suolo, emissioni territoriali
 - ARPA Basilicata: amianto, radioattività, radon, elettromagnetismo, inquinamento acustico
 - AreSS (Regione Puglia): cronicità, decessi, ricoveri, registro tumori
 - IRCCS CROB (Regione Basilicata): registro tumori regionale
 - Fonti esterne (complementari)
 - Atlante Aria-Salute (ISPRA/ISS)
 - Eco-Atlante SIN
 - Copernicus (dati satellitari e climatologici)
 - ISTAT (indicatori demografici, soci-economici e sanitari)
- Interoperabilità verso piattaforme digitali esterne
 - Catalogo nazionale dei dati (dati.gov.it)
 - Repertorio Nazionale dei Data Territoriali – RNDT (geodati.gov.it)
 - Portale ambiente salute Digisat
 - Piattaforma Digitale Nazionale dei Dati - PDND
 - Piattaforma nazionale progetto DARE (GIOTTO)

2) Monitoraggio e Prevenzione: strumenti analitici di monitoraggio e prevenzione primaria e secondaria per identificare e ridurre i rischi ambientali e sanitari

Funzioni chiave:

- Monitorare costantemente lo stato dell'ambiente attraverso studi e ricerche aggiornate
- Sistema di sorveglianza ambientale ed epidemiologica

- Approfondire l'impatto sanitario delle esposizioni ambientali
- Servizi di monitoraggio proattivo delle popolazioni o gruppi di popolazione vulnerabili, con casi pilota territoriali
- Coordinamento con le azioni previste nell'ambito del progetto SINTESI – SIN Taranto, da utilizzare come caso pilota e modello replicabile
- Coordinamento con i risultati previsti nell'ambito del progetto 'Portale Salute Ambiente Territoriale per la valutazione del rischio integrato – DIGISAT'
- Coordinamento con i risultati previsti nell'ambito del progetto 'Lucania Ambiente e Salute – LucAS'

3) Partecipazione attiva: coinvolgimento di enti, cittadini e stakeholder nei processi di sorveglianza e prevenzione ambientale e sanitaria

Funzioni chiave:

- Definizione condivisa dei bisogni di salute e comunicazione trasparente del rischio
- Strumenti di citizen science e geoportali interoperabili (Geoportale ARPA, progetto DIGISAT, Geoportale – RSDI Basilicata).
- Pubblicazione di open data e servizi digitali personalizzati.

4) Coordinamento intersettoriale e nazionale: connessione tra enti, istituzioni e livelli di governance per decisioni più efficaci e condivise

Funzioni chiave:

- Cabina di regia regionale con ARPA Puglia capofila ed il supporto di AreSS, ARPA Basilicata e CROB
- Comitato di esperti nazionali e internazionali
- Allineamento con strategie nazionali ed europee (Piano Oncologico, Registro Tumori, EHDS, Sanità Digitale)

Architettura Tecnologica e Flusso Dati

L'architettura tecnologica della piattaforma HECC è stata disegnata e progettata per la raccolta, l'analisi ed il monitoraggio dei Big Data ambientali e sanitari con strumenti di Intelligenza Artificiale e tecnologie Open Source. Gli obiettivi specifici di realizzazione sono i seguenti:

- Realizzazione di una infrastruttura di interoperabilità per la raccolta, l'integrazione e l'apertura di dati eterogenei da fonti ambientali e sanitarie. L'interoperabilità è garantita per:
 - acquisire le fonti di dati interne (prioritarie – sistemi informativi istituzionali) ed esterne (complementari) in un data lake
 - esporre i dati elaborati verso piattaforme esterne
- Elaborazione ed analisi dei Big Data ambientali e sanitari con algoritmi e modelli di Intelligenza Artificiale predittiva e generativa per la gestione delle emergenze sanitarie e ambientali
- Visualizzazione e monitoraggio continuo dei dati in formato aperto e delle interazioni tra salute e ambiente, con l'obiettivo di fornire KPI predittivi, sistemi di allerta precoce e strumenti decisionali evidence-based
- Disegno di modelli di Security by Design e Governance 'One Health' & 'Planetary Health' per affrontare in modo integrato le sfide sulla salute globale e sostenibilità ambientale

Qui di seguito si rappresenta il disegno di un'architettura logica della piattaforma

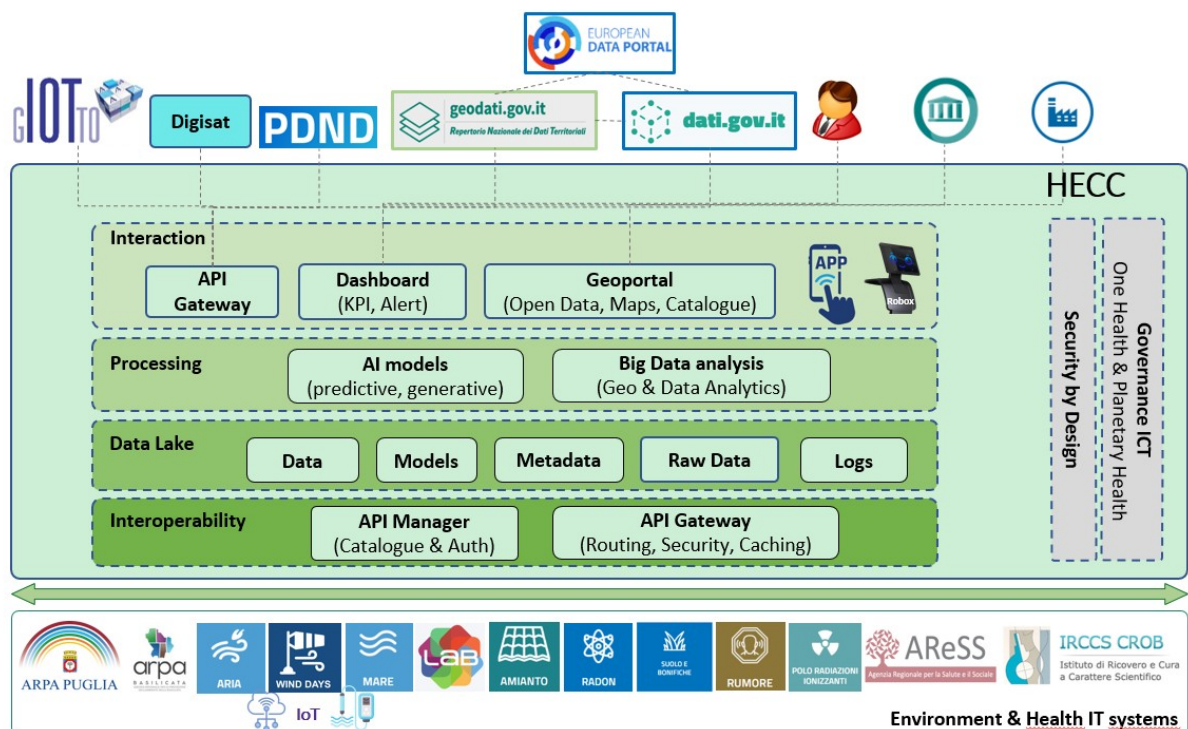


figura 2: Architettura Logica Piattaforma HECC

F

A supporto dell'architettura logica su descritta, si riporta qui di seguito la descrizione del flusso dei dati:

1. Fonti dati

La raccolta dati costituisce la base del sistema di monitoraggio, in quanto consente di integrare indicatori ambientali, sanitari, demografici, fondamentali per analizzare le relazioni tra ambiente e salute, identificare le popolazioni più vulnerabili e orientare interventi di prevenzione e politiche basate su evidenze. Le fonti dati sono qui di seguito elencate:

- Sistemi informativi ambientali di ARPA Puglia, ARPA Basilicata e regionali
- Registri sanitari (cronicità, decessi, ricoveri, registro tumori) di AReSS Puglia e di IRCCS CROB
- Dati demografici: caratteristiche della popolazione residente in un dato territorio (ISTAT)
- Dati socio-economici: reddito e altri indicatori utili a valutare la vulnerabilità del territorio e l'accesso della popolazione alle cure socio-sanitarie (ISTAT).

2. Interoperability Layer e API Gateway

Il livello di Ingestion costituisce il punto di accesso primario per tutti i dati ambientali e sanitari, provenienti da fonti eterogenee (sensori, database, fonti esterne, partner istituzionali). L'API Gateway funge da portale sicuro, che gestisce le richieste in ingresso e garantisce:

- Autenticazione: verifica dell'identità dei mittenti (enti, applicazioni, dispositivi) tramite protocolli sicuri, gestione delle credenziali, token o certificati.
- Normalizzazione dei dati: trasformazione dei dati grezzi in formati standardizzati, uniformi, indipendentemente dalla fonte, rendendo più semplice il confronto, l'aggregazione e l'elaborazione successiva.
- Interoperabilità: supporto per standard condivisi, schemi dati comuni, API ben definite; garantisce che i dati possano fluire e essere utilizzati tra sistemi diversi, facilitando l'integrazione multi-settoriale e la cooperazione tra enti, istituzioni e comunità.
- Sicurezza, governance e tracciabilità: logging delle richieste, controllo accessi, protezione dei dati sensibili; il Gateway assicura che solo dati autorizzati e conformi vengano assimilati, registrando le operazioni per audit e per la governance.

Questa struttura consente alla piattaforma HECC di acquisire dati senza interruzioni, mantenendo qualità, integrità e apertura, requisito fondamentale per generare KPI predittivi, sistemi di allerta precoce e strumenti decisionali evidence-based.

3. Validazione, Orchestrazione e Data Lake

Attraverso la conservazione tracciabile e auditabile dei dati grezzi, la piattaforma garantisce integrità e trasparenza. I dati vengono quindi gestiti da processi di orchestrazione che ne curano l'arricchimento, la sincronizzazione spazio-temporale e il controllo di qualità assistito da AI. Infine, l'infrastruttura di Data Lake e di analisi avanzata consente di produrre KPI dinamici, effettuare previsioni predittive, rilevare anomalie e individuare correlazioni geo-epidemiologiche a supporto della sorveglianza e della prevenzione.

4. Elaborazione e IA come motore di innovazione

L'utilizzo di strumenti e modelli di Intelligenza Artificiale funge da motore di innovazione, potenziando processi decisionali, interazioni e analisi predittive in modo integrato e intelligente:

- IA Predittiva: KPI dinamici, forecast accurati, sistemi di early warning, scoring integrato salute-ambiente per anticipare criticità e ottimizzare le risorse.
- IA Generativa: interazione conversazionale con cittadini e operatori, supporto all'assistenza decisionale, interfacce intelligenti che rendono l'esperienza più intuitiva e personalizzata.

5. Visualizzazione e distribuzione dei risultati

La fase di visualizzazione e distribuzione dei dati trasforma le informazioni raccolte in conoscenza immediatamente fruibile, supportando decisioni rapide e trasparenti. Attraverso strumenti intuitivi e interoperabili, cittadini, operatori e decisori possono accedere a insight chiari, aggiornati e contestualizzati, favorendo partecipazione e governance basata su dati concreti.

- Dashboard e piattaforme: Dashboard avanzate e Geoportale per la visualizzazione dei dati e la loro apertura in formato aperto, app mobile e API sicure per integrazione e accesso controllato.
- Integrazione con progetti esistenti: collegamento con il progetto DIGISAT per la Valutazione Integrata di Impatto Ambientale e Sanitario (VIAS).
- Integrazione con altre piattaforme: integrazione con la piattaforma GIOTTO a livello nazionale, garantendo uniformità e interoperabilità dei dati.

6. Sicurezza e Governance by design e by default

La sicurezza e la governance sono integrate fin dalla progettazione, garantendo protezione, conformità e tracciabilità in ogni fase del ciclo dei dati. L'approccio "by design e by default" assicura che utenti, sistemi e processi operino in un contesto sicuro, affidabile e conforme alle normative.

- Protezione dei dati: crittografia end-to-end e autenticazione federata (OAuth2/OpenID) per garantire l'integrità e la riservatezza delle informazioni.
- Conformità e gestione centralizzata: rispetto pieno del GDPR, con gestione centralizzata di token e certificati per un controllo uniforme e sicuro.
- Tracciabilità completa: logging e auditing completo delle operazioni per monitorare attività, rilevare anomalie e garantire trasparenza.

Qui di seguito si rappresenta l'architettura del flusso dati con un focus sulle tecnologie utilizzate:

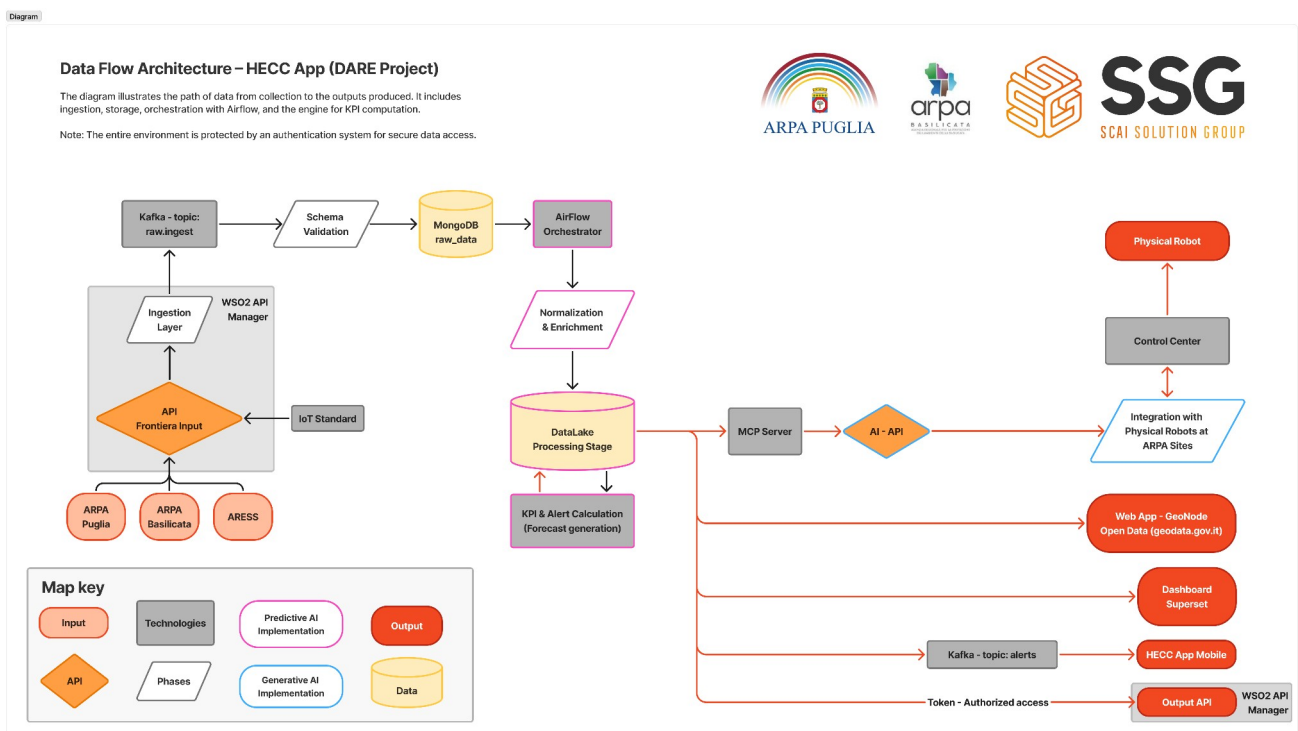


Figura 3: Architettura tecnologica del flusso dati

Casi d'uso e Obiettivi Specifici

Questa sezione illustra come le soluzioni proposte trovano applicazione concreta nei contesti operativi, traducendo tecnologie e dati in azioni efficaci. Attraverso esempi concreti e obiettivi misurabili, si evidenziano i benefici attesi, la rilevanza strategica delle iniziative e l'impatto diretto su cittadini, operatori e governance ambientale e sanitaria.

- Rafforzare reti di monitoraggio ambientale e sanitario e banche dati esistenti
Esempio: potenziare le centraline di rilevamento dell'aria in città e zone industriali e integrare i dati con ospedali e ASL per monitorare ricoveri per patologie respiratorie.

- Integrare matrici ambientali, sanitarie e socio-demografiche
Esempio: combinare dati su qualità dell'aria, livelli di inquinanti nell'acqua e nel suolo con dati di incidenza di malattie croniche e caratteristiche demografiche della popolazione.
- Analizzare i differenziali socio-economici di esposizione e outcome sanitari
Obiettivo: capire come fattori socio-economici (reddito, istruzione, professione, tipo di abitazione) influenzino l'esposizione a inquinanti ambientali e gli effetti sulla salute.
Esempi concreti:
 - Verificare se quartieri con reddito medio-basso hanno livelli più alti di PM2.5 o NO₂ rispetto a quartieri più abbienti.
 - Analizzare se gruppi con minore accesso a servizi sanitari mostrano tassi più alti di malattie respiratorie o cardiovascolari.
 - Studiare la relazione tra età, istruzione e tipo di lavoro con ricoveri ospedalieri, incidenza di tumori o cronicità.
 - Identificare eventuali "disparità ambientali" per definire interventi mirati di prevenzione.
 - Sviluppare indicatori di vulnerabilità ambientale e climatica
Esempio: costruire un indice che combini esposizione a calore estremo, qualità dell'aria e densità urbana per identificare le aree più a rischio durante le ondate di calore.
- Costruire coorti residenziali e di nascita nei territori esposti
Esempio: creare una coorte di bambini nati in zone industriali per monitorare a lungo termine lo sviluppo e l'incidenza di malattie respiratorie o allergiche.
- Creare modelli predittivi AI/ML, tossicologici ed epidemiologici
Esempio: sviluppare un modello AI che preveda l'incidenza di asma in base a dati meteorologici, concentrazione di PM2.5 e dati socio-demografici.
- Definire strategie evidence-based di prevenzione e mitigazione
Esempio: identificare interventi mirati (es. potenziamento verde urbano o filtri aria nelle scuole) basati su analisi dei dati di esposizione e outcome sanitari.
- Realizzare un portale interoperabile e FAIR-compliant
Esempio: creare una piattaforma web dove enti pubblici e ricercatori possano accedere a dati ambientali e sanitari standardizzati, con possibilità di download e analisi integrata (Geoportale).
- Condurre sperimentazioni nei SIN pugliesi e lucani con mapping epidemiologico GIS
Esempio: produrre mappe GIS che mostrino aree ad alto rischio di esposizione a metalli pesanti e malattie correlate, supportando interventi locali.
- Rafforzare governance e coordinamento multi-istituzionale
Esempio: creare tavoli di lavoro tra ARPA, ASL, università e comuni per condividere dati, strumenti e strategie di prevenzione ambientale e sanitaria.

Innovatività tecnologica e Stato dell'Arte

La piattaforma HECC rappresenta un salto qualitativo nello scenario della sanità e della sorveglianza ambientale e sanitaria, posizionandosi allo Stato dell'Arte delle architetture digitali per la Pubblica Amministrazione.

L'approccio alla sua realizzazione non si limita all'adozione di soluzioni standard, ma è guidato dalla scelta di tecnologie emergenti e di design patterns che garantiscono massime prestazioni in termini di scalabilità, resilienza, analisi predittiva e sostenibilità. L'elenco che segue descrive i pilastri tecnologici e metodologici che definiscono l'innovatività della soluzione e assicurano la sua piena interoperabilità con gli standard nazionali ed europei.

- Architettura cloud-native e modulare: utilizzo di Kubernetes, OpenShift e HPC per scalabilità, resilienza e gestione efficiente dei carichi di lavoro
- Gestione dati ibrida: combinazione di database relazionali e spaziali (PostgreSQL/PostGIS/TimescaleDB) con database NoSQL (MongoDB) per garantire flessibilità, performance e gestione di grandi volumi di dati eterogenei
- Orchestrazione real-time: utilizzo di Kafka e Airflow per processi di ingestione, trasformazione e analisi dati in tempo reale
- AI/ML avanzata: modelli predittivi (forecast) per monitoraggio ambientale e sanitario, NLP su dati testuali tramite LLM e BioBERT, clustering spaziotemporale per identificare pattern territoriali e temporali
- Modelli quantizzati: tecniche di compressione dei modelli ML che riducono memoria e consumo energetico, mantenendo alte prestazioni predittive → maggiore efficienza e sostenibilità
- Epidemiologia digitale: costruzione di coorti residenziali e di nascita, studi longitudinali su esposizione e outcome sanitari, supportando analisi spaziotemporali avanzate
- Standard internazionali e interoperabilità: conformità ai principi FAIR, HL7/FHIR, DCAT-AP, INSPIRE/OGC per garantire scambio dati sicuro, aperto e strutturato
- Geoportale multi-profilo interoperabile: piattaforma GIS integrata per visualizzazione e analisi dei dati ambientali e sanitari; modulare e scalabile, pronta per future integrazioni regionali o europee
- Integrazione europea: predisposizione alla connessione con i dati Copernicus e EHDS per favorire interoperabilità e collaborazione internazionale, apertura verso studi e applicazioni europee

Impatto e Benefici Attesi

L'implementazione della piattaforma HECC è destinata a produrre un impatto trasformativo su più livelli: dalla tutela della salute pubblica alla salvaguardia dell'ambiente, fino al miglioramento della Governance e del rapporto con i cittadini. Sfruttando la potenza dell'analisi integrata e dell'AI, il fine è quello di raggiungere azioni concrete e misurabili.

I risultati di questo progetto si concentreranno sulla fornitura di strumenti decisionali basati sull'evidenza scientifica e sulla creazione di un sistema di sorveglianza proattivo e trasparente. Il quadro seguente illustra i principali ambiti in cui la piattaforma genererà valore:

- Sanità pubblica: prevenzione attiva, riduzione disuguaglianze, valutazioni integrate di rischio
- Ambiente: monitoraggio continuo pressioni/contaminazioni, sistemi di allerta precoce, supporto decisionale ambientale
- Governance: decisioni evidence-based, allineate con iniziative nazionali/europee
- Cittadini: trasparenza, strumenti di partecipazione, servizi digitali personalizzati

Ruolo delle Agenzie Regionali

ARPA Puglia – Capofila di progetto

ARPA Puglia, in qualità di soggetto beneficiario e capofila del partenariato, coordina le attività progettuali e assicura la realizzazione della piattaforma digitale HECC, garantendo l'integrazione dei sistemi informativi ambientali regionali e la produzione dei dati necessari all'elaborazione dei modelli previsionali. In particolare, ARPA Puglia svolge le seguenti attività:

- Mappatura delle aree a rischio e dei siti contaminati, con integrazione al sistema informativo regionale delle bonifiche e alle banche dati delle diverse matrici ambientali (aria, acqua, suolo).
- Gestione e potenziamento delle reti IoT e delle stazioni di rilevamento ambientale, con particolare riferimento alla Rete Regionale di Qualità dell'Aria (RRQA) e ad altre reti di monitoraggio tematiche.
- Sviluppo di modelli predittivi ambientali per la valutazione della qualità dell'aria, delle emissioni territoriali e degli indicatori di pressione ambientale.
- Analisi integrata dei dati ambientali e produzione di indicatori a supporto delle decisioni e della pianificazione in materia di prevenzione e tutela della salute.
- Integrazione dei sistemi di allerta precoce e delle funzionalità di early warning nel portale HECC e nelle dashboard territoriali messe a disposizione degli enti competenti.

ARPA Basilicata

ARPA Basilicata partecipa al progetto HECC garantendo la piena interoperabilità dei sistemi di monitoraggio ambientale e la coerenza delle attività con le linee di lavoro di ARPA Puglia e AReSS Puglia. Le attività di competenza comprendono:

- Monitoraggio e analisi degli agenti fisici (radon, radioattività, rumore, amianto) e contributo all'integrazione dei relativi dati nella piattaforma HECC.
- Elaborazione di modelli di esposizione e valutazioni di impatto sanitario (VIS) tematiche per i principali fattori ambientali di rischio.
- Supporto alla modellistica predittiva e alla valutazione dei rischi locali e regionali.
- Coordinamento tecnico-scientifico con ARPA Puglia e AReSS Puglia per garantire l'allineamento metodologico e l'interoperabilità dei flussi informativi ambientali e sanitari.

AReSS Puglia

AReSS Puglia contribuisce al progetto HECC quale ente di riferimento regionale per la sanità pubblica e la ricerca epidemiologica, assicurando la disponibilità, la validazione e la gestione dei dati sanitari regionali e il supporto metodologico alle analisi integrate ambiente-salute. Le principali attività di competenza includono:

- Coordinamento della Cabina di Regia Epidemiologica Regionale per la definizione e la validazione delle metodologie e degli indicatori di salute pubblica.
- Messa a disposizione e gestione dei dati sanitari relativi a cronicità (diabete, scompenso cardiaco, BPCO, ipertensione), decessi con causa associata, ricoveri ospedalieri, registro tumori e altri flussi informativi epidemiologici.
- Costruzione e aggiornamento delle coorti residenziali e di nascita, per analisi longitudinali di esposizione e rischio.
- Analisi socio-sanitarie integrate, comprendenti indicatori di ospedalizzazione, mortalità, cronicità, malformazioni congenite e maternità.
- Allineamento e interoperabilità con i Registri Sanitari nazionali e regionali, secondo gli standard previsti dal Ministero della Salute e dal Sistema Informativo Sanitario Regionale (SISR).
- Elaborazione di indicatori integrati ambiente-salute e supporto alle valutazioni epidemiologiche e alle politiche regionali di prevenzione.

IRCCS-CROB Basilicata

L'IRCCS-CROB Basilicata partecipa al progetto HECC come partner scientifico, garantendo competenze epidemiologiche e cliniche in ambito oncologico e contribuendo alle attività di analisi e validazione dei dati sanitari. In particolare, svolge le seguenti funzioni:

- Collaborazione alla Cabina di Regia Epidemiologica e partecipazione alla definizione dei modelli di integrazione tra dati ambientali e sanitari.
- Accesso e gestione dei dati del Registro Tumori Regionale, per la validazione e l'analisi delle coorti territoriali e residenziali.
- Aggiornamento delle coorti di popolazione e analisi epidemiologiche tematiche su cronicità e patologie correlate all'esposizione ambientale.
- Supporto alle analisi socio-sanitarie integrate e alla definizione di indicatori di salute pubblica.
- Contributo scientifico alla valutazione degli impatti ambiente-salute e alla validazione dei modelli sviluppati nell'ambito della piattaforma HECC.

Cronoprogramma

- Avvio del progetto: maggio 2025 (Mese 1)
- Durata del progetto: 18 mesi

Mese	WP1: Architettura Tecnologica e Infrastruttura Digitale	WP2: Modelli Predittivi e AI	WP3: Coinvolgimento Comunità e Interfacce	WP4: Validazione e Implementazione
Mese 1-3	Progettazione della piattaforma (Task 1.1)			
Mese 4-6	Integrazione Sensori IoT e Sistemi di Acquisizione Dati (Task 1.2)			
Mese 7-9	Architettura di elaborazione dati (Task 1.3)	Modelli ML (Task 2.1)	Sviluppo app mobile (Task 3.1)	
Mese 10-12		Sistema Early Warning (Task 2.2)	Dashboard interattive (Task 3.2)	
Mese 13-15				Sperimentazione sul campo (Task 4.1)
Mese 16-18				Valutazione dell'impatto (Task 4.2)

Figura 4: Cronoprogramma progetto HECC

Criticità e Sfide

L'attuazione del progetto HECC comporta la gestione di aspetti tecnici, organizzativi e normativi complessi, che rappresentano al tempo stesso sfide operative e opportunità di innovazione per il sistema regionale ambiente–salute. Tra le principali criticità individuate si evidenziano:

- Eterogeneità e frammentazione dei dati: i diversi sistemi informativi ambientali e sanitari adottano formati, strutture e livelli di dettaglio non uniformi, rendendo necessaria la definizione di ontologie condivise, standard di interoperabilità e vocabolari comuni per garantire l'integrazione semantica e l'usabilità dei dati.
- Tutela della privacy e sicurezza dei dati: la gestione congiunta di informazioni sanitarie e ambientali richiede l'adozione di rigorose misure tecniche e organizzative, conformi al Regolamento (UE) 2016/679 (GDPR) e alla normativa nazionale, al fine di assicurare l'anonimizzazione, la protezione e la tracciabilità dei flussi informativi.
- Aggregazione spazio-temporale complessa: la necessità di correlare variabili ambientali, climatiche e sanitarie su scala territoriale e temporale richiede lo sviluppo di metodologie avanzate di analisi e georeferenziazione, capaci di garantire coerenza statistica e significatività epidemiologica.
- Coordinamento intersettoriale e multi-istituzionale: il successo del progetto dipende da un forte coordinamento tra enti pubblici e partner scientifici, nonché dalla continuità del dialogo operativo tra sistemi regionali (ambiente, salute, innovazione digitale), al fine di assicurare governance unitaria, efficienza dei processi e sostenibilità nel tempo.