

# SVILUPPARE LA RETE ITALIANA AMBIENTE E SALUTE: IL PROGETTO RIAS E IL RUOLO DELL'ISS



Alessandra Fabri<sup>1</sup>, Giovanna Berti<sup>2</sup>, Maria Luisa Clementi<sup>3</sup>, Manuela De Sario<sup>4</sup>, Nilde Del Viscovo<sup>4</sup>, Giancarlo Fabbro<sup>3</sup>, Marika Mariuz<sup>5</sup>, Federica Parmagnani<sup>6</sup>, Annamaria Colacci<sup>6</sup>, Paola Michelozzi<sup>4</sup>, Carla Ancona<sup>4</sup> e Ivano Iavarone<sup>1</sup>, per il Gruppo di lavoro RIAS (Rete Italiana Ambiente e Salute)

<sup>1</sup>Dipartimento di Ambiente e Salute, ISS

<sup>2</sup>Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale (ARPA) Piemonte

<sup>3</sup>Inferenze, Milano

<sup>4</sup>Dipartimento di Epidemiologia del SSR del Lazio, ASL Roma 1

<sup>5</sup>Regione Friuli Venezia Giulia

<sup>6</sup>Centro Tematico Regionale Ambiente Prevenzione e Salute, Agenzia Prevenzione Ambiente Energia (ARPAE) Emilia-Romagna

**RIASSUNTO** - Il Progetto RIAS "Integrazione, formazione e valutazione di impatto dell'inquinamento ambientale sulla salute: Rete Italiana Ambiente e Salute", finanziato dal Ministero della Salute attraverso il Programma CCM 2018, nasce a supporto del Piano Nazionale di Prevenzione per favorire l'integrazione dei temi ambiente e salute. Principale obiettivo è creare, grazie al coordinamento dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS), una rete delle strutture che si occupano di ambiente e salute in Italia, superando la settorialità delle attività valutative e formative e la frammentarietà di approcci di indagine e di intervento sul territorio. La mappatura della rete RIAS e delle sue attività attraverso un sito web è essenziale per avviare il processo di integrazione.

**Parole chiave:** ambiente; salute; integrazione

**SUMMARY** (*Development of the Italian environment and health network: the RIAS project and the ISS role*) - The RIAS Project "Integration, training, and health impact assessment of environmental pollution: the Italian Environment and Health Network, funded by the Ministry of Health through the CCM 2018 Program, has been implemented to support the 2014-2019 National Prevention Plan for the integration of environment and health issues. Thanks to the coordination of ISS, the project is aimed at establishing a network of structures related to environment and health threats in Italy, overcoming the sectoral nature of assessments and training activities and the fragmentation of approaches in this domain. The description of the network structure and its activities through the Project website is essential to begin the integration process.

**Key words:** environment; health; integration

[ivano.iavarone@iss.it](mailto:ivano.iavarone@iss.it)

L'obiettivo condiviso nella Dichiarazione dei 53 Paesi della Regione Europea dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) presenti alla Sesta Conferenza interministeriale su Ambiente e Salute (A&S) di Ostrava (1) è di garantire una salute migliore, un ambiente più salubre e uno sviluppo sostenibile (1). Tra i temi prioritari sono stati indicati la qualità dell'aria e degli ambienti indoor, la sicurezza delle acque potabili, la contaminazione chimica, i rifiuti e i siti contaminati, le aree urbane e i cambiamenti climatici. Su questi temi i governi nazionali si sono impegnati a sviluppare Agende di azioni sinergiche e intersettoriali.

L'Italia, al pari di molti Paesi europei, presenta un'ampia eterogeneità e frammentarietà di iniziative A&S, e necessita della costituzione di una rete in grado di armonizzare e potenziare l'azione degli enti impegnati sul territorio. Nel nostro Paese, infatti, non si possono ignorare le numerose criticità nelle attribuzioni delle competenze tra le strutture dell'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale (ARPA) e del Servizio Sanitario Nazionale (SSN), nella formazione ancora carente sui temi A&S, nel linguaggio difforme e nelle differenze interregionali, che rendono necessari programmi di azione e di formazione che dovrebbero essere coordinati, coerenti e non settoriali (2).

La complessità delle informazioni in gioco nell'auspicato processo di integrazione è molto elevata, richiedendo un'interconnessione funzionale di sistemi e di flussi informativi che siano al contempo ambientali e sanitari e un'adeguata conoscenza delle dimensioni spaziali e temporali dei fenomeni studiati, incluso il cambiamento climatico. L'obiettivo è quello di fornire dati rilevanti del percorso contaminazioni-integrità dell'ecosistema-esposizioni-malattie e di orientare appropriati interventi di sanità pubblica, di gestione delle attività produttive e di risanamento ambientale (3).

Il Progetto RIAS "Integrazione, formazione e valutazione di impatto dell'inquinamento ambientale sulla salute: Rete Italiana Ambiente e Salute" (4) finanziato dal Centro nazionale per la prevenzione ed il controllo delle malattie (CCM 2018) del Ministero della Salute nasce a supporto del Piano Nazionale di Prevenzione (PNP) 2014-2019, proprio per favorire l'integrazione inter-istituzionale, inter-settoriale e trans-disciplinare delle attività A&S in Italia. L'obiettivo a lungo termine del Progetto è di orientare lo sviluppo di strumenti di conoscenza e prassi di lavoro comuni e condivise, in linea con la promozione di politiche coerenti e sinergiche indirizzate al conseguimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030 (2).

Il Progetto RIAS è coordinato dal Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale (SSR) del Lazio, ASL Roma 1 (Dipartimento Lazio), con un

contributo chiave dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS) (Dipartimento di Ambiente e Salute), finalizzato alla costruzione e al consolidamento della rete nazionale A&S. Il Progetto ha una vasta copertura nazionale garantita dalla partecipazione di 13 Regioni (Nord: Lombardia, Piemonte, Emilia-Romagna, Liguria, Friuli Venezia Giulia, Veneto; Centro: Lazio, Marche, Toscana; Sud: Campania, Sicilia, Sardegna, Puglia) e dal Gruppo di coordinamento interregionale in rappresentanza delle rimanenti Regioni. Rafforzano la rete, il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), il Sistema Nazionale a rete per la Protezione Ambientale - SNPA (composto da Agenzia Prevenzione Ambiente Energia Emilia-Romagna - ARPAE, ARPA Piemonte e ARPA Marche); il Servizio Sanitario Nazionale (Azienda SocioSanitaria Locale - ASSL Cagliari; Azienda Sanitaria Unica Regionale - ASUR Marche; Agenzia Strategica Regionale per la Salute e il Sociale - ARESS Puglia; Centro di Riferimento per l'Epidemiologia e la Prevenzione Oncologica - CPO Piemonte; e le Università di Roma, Pisa, Firenze e Napoli (Figura 1).

Il Progetto ha tre obiettivi specifici:

- 1) sviluppare una rete nazionale sul tema A&S;
- 2) realizzare attività di formazione per operatori SSN e Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA);
- 3) fornire strumenti operativi per la valutazione di impatto ambientale e sanitario. ▶

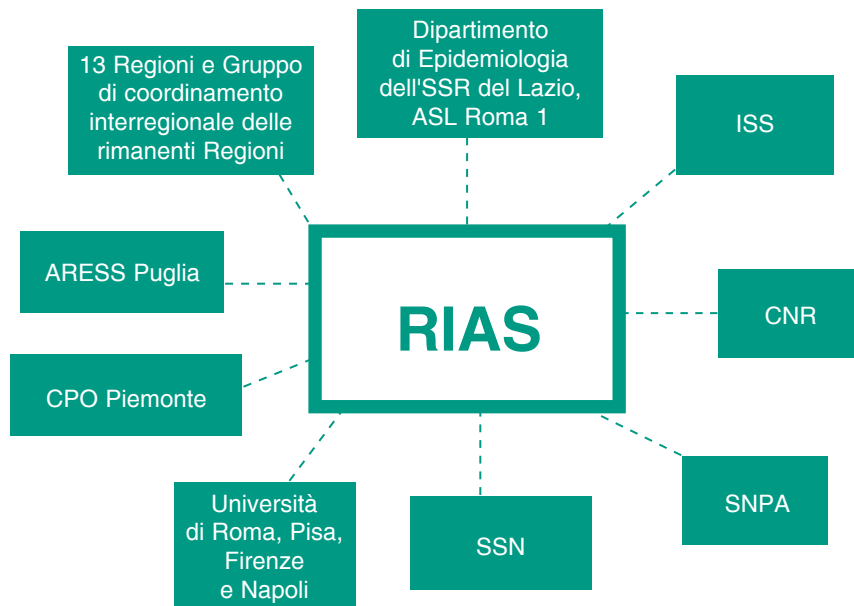


Figura - Strutture che costituiscono la rete del Progetto RIAS



Nella Tabella 1 vengono descritte le principali attività relative ai tre obiettivi e gli Enti responsabili della realizzazione.

Il coordinamento svolto dall'ISS nello sviluppare una rete nazionale A&S appare oggi cruciale per un duplice motivo: 1) il ruolo potenzialmente aggregan-

te nell'SSN, e 2) l'aver realizzato insieme all'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, (ISPRA)-SNPA, un protocollo di intesa (5) per promuovere e rafforzare un'azione sinergica e inter-settoriale per le attività di prevenzione e gestione dei rischi per la salute da fattori ambientali in coerenza con gli obiettivi integrati dell'Agenda 2030 sullo sviluppo sostenibile.

Oltre al contributo chiave alla costituzione della rete nazionale A&S, l'ISS assume un ruolo importante nella realizzazione degli altri due obiettivi del Progetto:

- fornire strumenti operativi per la valutazione di impatto ambientale e sanitario, tra questi è basilare il contributo applicativo delle linee guida ISS per la Valutazione di Impatto Sanitario legate al DLvo 104/2017 che integrano la valutazione del rischio tossicologico ed epidemiologico in una visione di valutazione prospettica;

**Tabella 1** - Obiettivi specifici del Progetto RIAS e il ruolo dell'ISS

n. Obiettivo specifico	Coordinatore ed Enti coadiutori
<p>1 Sviluppo di una Rete Italiana Ambiente e Salute attraverso il coordinamento istituzionale dell'SSN e SNPA, la partecipazione di partners in Regioni diverse e lo sviluppo di tavoli tecnico-scientifici intersettoriali e multidisciplinari su aree di interesse prioritario, quali salute urbana, inquinamento atmosferico, cambiamenti climatici, acqua, campi elettromagnetici, siti inquinati e rifiuti, salute dell'infanzia, servizi ecosistemici e biodiversità, sostanze chimiche, e strumenti di comunicazione e di diffusione dell'informazione.</p> <p>Sono strumenti della rete: 1) il coordinamento istituzionale realizzato dall'ISS; 2) un centro redazionale "Rete comunicazione ed Informazione Ambiente e Salute"; 3) un sito web - <a href="https://rias.epiprev.it">https://rias.epiprev.it</a> (con una redazione multi-tematica che aggiorni costantemente operatori e pubblico sulla produzione tecnico-scientifica italiana in questo ambito); 4) le attività di comunicazione inclusa la programmazione di incontri periodici.</p>	<p>Capofila Istituto Superiore di Sanità (ISS) coadiuvato da ARPAE per i rapporti istituzionali SSN-SNPA e con il Dipartimento di Epidemiologia dell'SSR del Lazio, ASL Roma 1 per il livello regionale e attività di supporto ai Piani Regionali di Prevenzione.</p>
<p>2 Iniziative di formazione per operatori SSN e SNPA su aree di interesse prioritario quali salute urbana, inquinamento atmosferico, cambiamenti climatici, acqua, campi elettromagnetici, siti inquinati e rifiuti, salute dell'infanzia, servizi ecosistemici e biodiversità, sostanze chimiche, nonché temi metodologici, quali valutazione del rischio, tossicologia ambientale, epidemiologia ambientale, valutazione di impatto ambientale e sanitario e comunicazione del rischio.</p>	<p>Dipartimento di Epidemiologia dell'SSR del Lazio, coadiuvato dal CPO del Piemonte; contributo ISS alle attività formative: applicazione delle linee guida ISS per la Valutazione di Impatto Sanitario relative ai grandi impianti e corso di tossicologia ambientale ed ecotossicologia.</p>
<p>3 Fornire strumenti operativi per la valutazione di impatto ambientale e sanitario per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● applicazione delle linee guida ISS per la Valutazione di Impatto Sanitario (DLvo 104/2017) relative ai grandi impianti;</li> <li>● metodi e strumenti per le valutazioni di singoli impianti/insediamenti;</li> <li>● valutazioni di impatto delle politiche/piani/programmi;</li> <li>● supporto alle Regioni nelle azioni di valutazione integrata ambientale-sanitaria.</li> </ul>	<p>ARPAE coadiuvato nel coordinamento da ISS e da CNR-Istituto di Fisiologia Clinica di Pisa.</p>

- organizzare attività didattica e formativa di corsi. A luglio 2021 è stato organizzato il corso di tossicologia ambientale ed ecotossicologia (<https://rias.epiprev.it/documenti/189C21-R%20Locandina%20Programma.pdf>), frutto della cooperazione di tre reparti del Dipartimento A&S ISS: reparto di Meccanismi, biomarcatori e modelli; reparto di Esposizione umana a contaminanti ambientali; reparto di Ecosistemi e salute.

Il processo di integrazione A&S è però complesso e ancora all'inizio del suo percorso, come testimoniato dal nuovo PNP 2020-2025 (6) che individua diverse criticità di sistema che devono essere risolte attraverso strategie e interventi di tipo giuridico-amministrativo, tra cui:

- settorialità delle norme e competenze delle attività di sorveglianza sanitaria e monitoraggio ambientale;
- frammentazione delle competenze e carenza di sinergie tra attività di prevenzione e promozione della salute dell'SSN e attività di tutela ambientale dell'SNPA;
- scarsa rilevanza delle tematiche A&S nelle politiche di altri settori: trasporti, edilizia, urbanistica, agricoltura, energia, rifiuti, istruzioni;
- inadeguata applicazione degli strumenti a supporto delle amministrazioni per la valutazione e la gestione dell'impatto sulla salute delle problematiche ambientali.

### La piattaforma web del Progetto RIAS: uno strumento per l'integrazione

Attraverso il sito web (<https://rias.epiprev.it>), RIAS sta realizzando un censimento nazionale dinamico dei centri e delle attività nell'ambito della tematica A&S. L'elaborazione dei risultati permetterà di ottenere una mappatura aggiornata delle strutture presenti sul territorio che svolgono attività nel settore A&S con descrizione delle diverse funzioni, dei principali risultati raggiunti, includendo informazioni sui progetti e sugli studi effettuati e delle collaborazioni e interazioni esistenti.

Il primo aspetto che evidenzia la complessità esecutiva di questo percorso riguarda la definizione di "Centro A&S". Si tratta di un'attività pionieristica, in quanto non esistono esempi operativi a cui far riferimento nello scenario internazionale. L'orientamento che si sta seguendo è di includere qualunque struttura pubblica che nella mission istituzionale preveda e svolga attività



A&S in uno o più di diversi ambiti della propria attività: ricerca, sorveglianza, monitoraggio, controllo, consulenza, formulazione, pareri, attività valutative, formazione.

Nella costituzione della rete prevale, dunque, un indirizzo multidisciplinare e intersettoriale, che include le strutture di epidemiologia ambientale, i centri di tossicologia ambientale, eco-tossicologia, biomonitoraggio umano ed ecologico (catena alimentare) e di inquinanti di interesse sanitario. Sono stati, inoltre, individuati tavoli tecnici A&S rappresentati da Gruppi di lavoro, attività progettuali integrate, accordi inter-istituzionali e strutture di coordinamento permanenti o semi-permanenti quali Tavoli regionali, cabine di regia e/o osservatori regionali in materia di A&S.

Le funzioni di queste attività, in tema di A&S, sono rivolte alla realizzazione dei Piani Regionali di Prevenzione (PRP), del riesame di strategie regionali in tema di A&S, dell'indirizzo delle azioni di prevenzione, ricerca e formazione in tema di A&S e del coordinamento e indirizzo delle attività riguardanti la gestione di procedimenti autorizzativi ambientali-sanitari.

Queste forme di coordinamento territoriali non rappresentano nodi strutturali della rete RIAS, ma si sta operando per un loro censimento al fine di segnalarle attraverso link ai siti web istituzionali. L'interfaccia grafica del sito web risulta di semplice consultazione, nonostante la grande mole di informazioni in esso contenute, risultando quindi adeguato sia per utenti esperti del settore sia per un pubblico non specialistico.

L'integrazione A&S si realizza anche attraverso la messa a punto di strumenti di comunicazione che abbiano l'obiettivo di facilitare e strutturare il dialogo tra gli operatori delle strutture sanitarie e ambientali, nonché con gli altri attori coinvolti nel processo comunicativo a livello nazionale, regionale e locale. ►



La mappa localizza i Centri A&S evidenziando le relazioni intercorrenti tra gli elementi della rete. Per ogni struttura del network è disponibile l'elenco dei progetti a sostegno della pianificazione locale e regionale e la produzione scientifica (2012-2020). Ogni pubblicazione è indicizzata per agente/fattore di rischio, area territoriale ed ente produttore, così da rappresentare patrimonio comune. Sono stati selezionati lavori scientifici e rapporti/valutazioni che riguardano il binomio A&S secondo un'accezione ampia, che comprende le possibili interazioni tra

fattori di rischio ambientale, salute umana, organismi viventi, in generale, e degli ecosistemi (Tabella 2). Per un'esauriva dimostrazione dei contenuti presenti all'interno del sito, per gli utenti è stato realizzato un tour virtuale della durata di pochi minuti.

### Schede informative RIAS 2020-2021

Un altro strumento operativo finalizzato a favorire l'integrazione di attività A&S è rappresentato dalle schede informative che forniscono un aggiornamento delle conoscenze su specifici temi A&S. Le schede sono sottoposte a revisione da parte di un comitato editoriale, in modo da garantire un rigore tecnico-scientifico e una chiarezza espositiva.

### CaffetteRIAS all'ultimo Convegno AIE

Nel corso della 45<sup>a</sup> riunione dell'Associazione Italiana di Epidemiologia - AIE (XLV Convegno AIE, 26-30 aprile 2021 - <https://www.epidemiologia.it/>) si sono svolti quattro brevi incontri "CaffetteRIAS" per presentare le principali attività del Progetto, il sito web e il piano di formazione A&S per il 2021, che dovrebbe fornire informazioni sull'importanza dell'integrazione A&S nell'affrontare il tema dell'interazione tra inquinamento atmosferico ed epidemia COVID-19. Le relazioni sono disponibili sul sito <https://rias.epi-prev.it/index.php?caffetterias>

**Tabella 2** - Tipologia di studi A&S che vengono raccolti per i Centri afferenti alla rete RIAS e descritti nel sito web del Progetto (<https://rias.epi-prev.it>)

Tipologia di studi	Descrizione
Valutazione dell'esposizione (incluso biomonitoraggio umano e ambientale)	Caratterizzazione e quantificazione dell'esposizione ad agenti ambientali presenti nei diversi comparti ambientali, inclusa la catena alimentare
Epidemiologia ambientale	Valutazione dell'effetto delle esposizioni ad agenti ambientali sulla frequenza e sulla distribuzione delle malattie nelle popolazioni umane (o animali - epidemiologia veterinaria ambientale)
Tossicologia ambientale	Valutazione degli effetti tossici dell'esposizione umana a contaminanti ambientali, includendo effetti cancerogeni, mutageni, alterazioni della funzionalità di organi e/o apparati, effetti sull'accrescimento e sullo sviluppo
Ecotossicologia	Valutazione degli effetti tossici negli organismi animali e vegetali (biocenosi) in relazione alla presenza di contaminanti negli ecosistemi
Ecologia	Valutazione delle alterazioni dell'equilibrio/integrità degli ecosistemi, conseguenti attività antropiche e contaminazioni ambientali, quali la diminuzione della diversità e ricchezza biologica, la riduzione dei servizi ecosistemici ecc.

