

Focus Newsletter

AL VIA ACTRIS-ERIC, DATI E SERVIZI D'AVANGUARDIA PER LA RICERCA ATMOSFERICA E CLIMATICA



È stato formalmente costituito il 25 aprile ACTRIS-ERIC, il consorzio dell'Infrastruttura di ricerca europea ACTRIS (Aerosol, Clouds and Trace Gases Research Infrastructure), la cui missione è fornire dati e servizi all'avanguardia per la ricerca sull'atmosfera e sul clima. I Paesi fondatori sono 17, e mettono in comune le proprie risorse per aprire l'accesso a un'ampia gamma di tecnologie, servizi e risorse nel

campo delle scienze atmosferiche. L'istituzione di ACTRIS-ERIC concretizza uno sforzo a lungo termine iniziato nel 2011 e perseguito e condiviso da diversi Paesi europei, tra cui l'Italia, che vi partecipa con una rete di istituzioni, tra le quali il CNR e l'INFN. L'istituzione di ACTRIS-ERIC testimonia il progresso di ACTRIS da una rete basata su progetti a un'infrastruttura di ricerca matura e sostenibile.

"Grazie ad un'intensa cooperazione internazionale, in soli dieci anni siamo stati in grado di costruire e rendere operativi strumenti scientifici all'avanguardia che aprono opportunità senza precedenti per scoperte rivoluzionarie", afferma **Paolo Laj**, coordinatore scientifico ad interim di ACTRIS. "ACTRIS sta consolidando la sua posizione nel panorama nazionale, europeo e internazionale, ampliando il suo ruolo di attore chiave a sostegno della ricerca ambientale. La qualità dei servizi, la cultura dell'innovazione aperta, la prontezza e flessibilità nel rispondere alla domanda delle varie comunità degli utenti aumenteranno il livello di fiducia e collaborazione tra ACTRIS e i suoi partner."

La Finlandia ospiterà la sede statutaria e gestirà il coordinamento generale di ACTRIS, mentre l'Italia gestirà l'accesso ai servizi di ACTRIS. L'Italia (<http://www.actris.it/index.php/en/>) è infatti uno dei Paesi fondatori di ACTRIS, avendo avuto sin dall'inizio ruoli chiave nel coordinamento dell'infrastruttura europea. La partecipazione italiana ad ACTRIS conta sul contributo dell'INFN con i laboratori LABEC a Firenze e ChAMBRa a Genova, del CNR, del Gruppo dell'Osservatorio Atmosferico e Telerilevamento LIDAR del Centro di Eccellenza CETEMPS del Dipartimento di Scienze Fisiche e Chimiche dell'Università degli Studi dell'Aquila, del Dipartimento Sostenibilità dei Sistemi Produttivi e Territoriali dell'ENEA, del Dipartimento di Scienze Pure e Applicate dell'Università di Urbino Carlo Bo, dell'Università del Salento e dell'Università di Napoli Federico II che ospita, presso il Dipartimento di Fisica "Ettore Pancini", il Centro Servizi Metrologici e Tecnologici Avanzati (CeSMA).

“Partecipare a grandi collaborazioni internazionali è nella natura dell’INFN, e In ACTRIS il nostro Istituto mette al servizio della rete europea conoscenze e strutture che possono portare un contributo importante allo studio di quei processi atmosferici che, nei prossimi decenni, determineranno in buona parte il futuro del pianeta e dell’umanità”, spiega **Paolo Prati**, rappresentante dell’INFN in ACTRIS Italia. “Affrontare questa sfida è motivo di orgoglio e sottolinea, ancora una volta, le tante ricadute che la ricerca di base sulle leggi fondamentali della natura restituisce alla società”, conclude Prati.

ACTRIS con i suoi siti osservativi costituisce la più grande infrastruttura di ricerca atmosferica distribuita al mondo, che ha consentito negli anni una comprensione più approfondita delle cause del cambiamento climatico e dell’inquinamento atmosferico. Il monitoraggio della variabilità nel tempo e nello spazio dei costituenti atmosferici a breve permanenza in atmosfera (aerosol, nubi e gas in traccia) da 80 piattaforme di osservazione in Europa e non solo, per oltre un decennio, ha fornito una visione senza precedenti dell’efficacia delle politiche di riduzione delle emissioni in Europa, ma ha anche evidenziato i complessi meccanismi di feedback che agiscono sul sistema climatico. Ora, con l’istituzionalizzazione di ACTRIS nella forma di un ERIC si aprono le porte ai ricercatori, alle imprese e più in generale ai Paesi, per favorire ancor più l’accesso libero alle informazioni chiave sullo stato dell’atmosfera, per condividere le migliori piattaforme osservative di ricerca in Europa e per sostenere il processo decisionale con tutte le competenze scientifiche di riferimento.

ACTRIS offre ai suoi utenti un accesso aperto a strumenti, competenze, opportunità di formazione e servizi di gestione dei dati FAIR (Findable, Accessible, Interoperable and Reusable). Tutti gli utenti, infatti, indipendentemente dalla loro affiliazione, area di competenza o campo di attività, possono beneficiare con modalità *open access* dei servizi paneuropei. Centinaia di ricercatori di tutto il mondo, ma anche utenti del settore privato, hanno già avuto accesso alle piattaforme ACTRIS (siti di osservazione, camere di simulazione atmosferica) per eseguire esperimenti innovativi e migliorare le conoscenze scientifiche, sviluppare nuovi strumenti o ricevere formazione su nuove tecnologie. Ogni anno, oltre 5.000 utenti distribuiti in circa 50 Paesi del mondo utilizzano i dati di ACTRIS per le loro ricerche, consentendo previsioni atmosferiche affidabili, tra cui avvisi di pericolo a breve termine per il meteo e la salute, nonché valutazioni a lungo termine dei cambiamenti climatici.

Insieme ad altre infrastrutture di ricerca ambientale europee, ACTRIS contribuisce agli obiettivi del nuovo European Research Area (ERA) con maggiori investimenti in Ricerca e Sviluppo (R&S), con una distribuzione più uniforme delle capacità e dell’accesso all’eccellenza nella ricerca e innovazione, favorendo una migliore circolazione delle conoscenze e delle tecnologie, nonché una maggiore competitività dell’Unione Europea in ambito atmosferico.

L’INFN partecipa ad ACTRIS con due strutture di ricerca uniche: il LABEC (<https://web.infn.it/labec/>) (Laboratorio di tecniche nucleari per l’Ambiente e i Beni Culturali) della Sezione di Firenze e ChAMBRé (<https://labfisa.ge.infn.it/>) (Chamber for Aerosol Modelling and Bio-aerosol Research) della Sezione di Genova. I due laboratori sono oggi sinergicamente inclusi nell’ERIC-ACTRIS, il LABEC ospitando il centro di riferimento europeo per la caratterizzazione elementare del particolato atmosferico (Elemental Mass Calibration Centre, EMC2) e ChAMBRé come “national facility” specializzata nello studio della componente biologica e delle proprietà ottiche degli aerosol atmosferici ovvero l’inquinante più elusivo con impatti molto significativi sia sulla salute che sulla sfida epocale dei cambiamenti climatici.

“Questo importante risultato testimonia l’eccellenza raggiunta dalle strutture INFN che si occupano dello studio delle proprietà del particolato atmosferico”, commenta **Massimo Chiari**, ricercatore della sezione di Firenze e responsabile dell’Elemental Mass Calibration Centre del LABEC. “E in particolare il livello di maturità del LABEC e delle tecniche di analisi nucleari per la caratterizzazione degli elementi che compongono il particolato atmosferico, traccianti specifici delle sorgenti di emissione sia naturali sia antropiche”.

Il CNR ha contribuito notevolmente al raggiungimento di tale successo ricoprendo anche ruoli strategici e di coordinamento: gli Istituti coinvolti sono l’Istituto di metodologie per l’analisi ambientale (Cnr-Imaa), l’Istituto di scienze dell’atmosfera e del clima (Cnr-Isac) e l’Istituto di scienze marine (Cnr-Ismar), che ospitano 4 siti osservativi e 2 piattaforme mobili. Il Cnr-Imaa gestisce e coordina a livello europeo sia l’accesso ai servizi di ACTRIS, sia l’unità del Data Centre per la componente di aerosol remote sensing, e partecipa inoltre al centro europeo per la definizione, ottimizzazione e avanzamento delle osservazioni lidar di aerosol.