

ITINERIS

The Italian integrated environmental research infrastructures system

Giuseppe Gargano, CNR-IMAA

ITINERIS è una rete tematica che unisce i nodi nazionali di 22 infrastrutture di ricerca (IR) per l'osservazione e lo studio dei processi ambientali. ITINERIS nasce già come aggregazione delle IR nel settore ambientale, per rispondere all'esigenza di costruire la piattaforma integrata per l'osservazione e lo studio dei fenomeni nei vari settori di interesse che spaziano dalle scienze del mare, alla terra solida, all'atmosfera, fino alla biodiversità e gli ecosistemi. L'ulteriore aggregazione delle componenti CNR relative alle iniziative IR PNRR nel settore ambientale - EMBRC-UP, Geosciences IR e MEET - mira a stimolare sinergie e potenziare la ricerca nelle geoscienze e nella ricerca marina, rafforzando ulteriormente le capacità del sistema di ricerca ambientale e consolidando il ruolo di leadership del CNR sia a livello nazionale che internazionale.

L'obiettivo principale è lo sviluppo dell'ITINERIS HUB come punto di accesso centralizzato ad un'ampia gamma di dati e risorse digitali in ottica Open Science, strumenti e servizi, favorendo l'adozione di metodologie e standard comuni e promuovendo un approccio multidisciplinare alla ricerca ambientale attraverso l'uso di dati e servizi esistenti (o pre-operativi) e nuove osservazioni, per affrontare questioni rilevanti dal punto di vista scientifico e sociale come l'uso sostenibile delle risorse naturali, implementazione di Nature-based solutions, green economy, blue-economy, riduzione dell'inquinamento, gestione e ripristino di zone critiche ed ecosistemi, ciclo del carbonio, mitigazione degli effetti del cambiamento climatico e ambientale.

ITINERIS HUB mette a disposizione degli utenti più di 500.000 dataset ambientali provenienti dalle diverse IR nazionali, ambienti di ricerca virtuali tematici, servizi digitali per la fairness (rilascio DOI, servizi terminologici, etc.), e oltre 1000 risorse tra facility, osservatori, laboratori specializzati, strumentazione avanzata, navi da ricerca, servizi analitici e di validazione, servizi di formazione e trasferimento tecnologico.

L'utilizzo di queste risorse è regolato dal *framework di accesso nazionale*, disegnato in ITINERIS per garantire un approccio integrato e multifunzionale attraverso diverse modalità di accesso: fisico, remoto, virtuale e ibrido. Questo framework comprende strumenti strategici, quali il Data Management Plan, l'Access Policy e l'Access Management Plan, che assicurano una gestione strutturata e conforme agli standard più elevati di trasparenza e fruibilità. I dati preliminari dalle attività del progetto PNRR documentano oltre 400 unità di accesso già realizzate per i soli servizi ad accesso fisico e remoto nelle iniziative pilota in corso con le IR ACTRIS e ECORD. Si prevede che, a pieno regime, ITINERIS HUB possa fornire accesso a circa 1000 utenti all'anno appartenenti alla comunità scientifica dell'aggregazione, e ad un numero analogo di altri stakeholder (imprese, organizzazioni internazionali, policymaker, etc.).

L'approccio sistemico e integrato di ITINERIS genera sinergie strategiche con altre iniziative, amplificando l'impatto della rete e valorizzando la posizione di ITINERIS come punto di riferimento e fattore abilitante per garantire la sostenibilità a lungo termine delle attività scientifiche. Si collocano in tal senso le collaborazioni con le aggregazioni LINKBIO, LOTUS e MIRCO.

ITINERIS HUB rappresenta lo strumento chiave per consolidare la rete tematica delle IR ambientali e garantire una struttura permanente in grado di sostenere sinergie, continuità operativa e un impatto duraturo nel sistema italiano di ricerca e innovazione. La governance e la sostenibilità finanziaria di ITINERIS HUB sono incentrate sul consolidamento del suo ruolo come IR nazionale coordinata dal CNR ed al servizio dell'intero ecosistema scientifico italiano.