

Iniziative, progetti e prospettive per la condivisione e l'apertura delle informazioni sulla ricerca marina

Alessandra Pugnetti (*), Mauro Bastianini (*), Paola Carrara (**), Stefano Guerzoni (*), Stefano Menegon (*), Alessandro Oggioni (**), Alessandro Sarretta (***)

(*) CNR ISMAR Arsenal - Tesa 104, Castello 2737/F, 30122 Venezia, tel. +39 041 2407927, alessandra.pugnetti@ismar.cnr.it

(**) CNR IREA via Bassini 15, 30133 Milano, tel. +39 02 23699 550

(***) CNR - Istituto di Scienze Marine, UOS di Bologna, Via Gobetti, 101 - 40129 Bologna, Italy

Riassunto

A partire dall'esperienza sviluppata attraverso la pianificazione, la partecipazione e il coordinamento di alcuni recenti progetti nazionali e internazionali, ci proponiamo di far emergere le opportunità, le sfide, le criticità e i possibili percorsi nella condivisione dei prodotti della ricerca scientifica ambientale e territoriale. Particolare attenzione è rivolta alla ricerca marina e alle nuove tecnologie web collaborative e GeoWeb, quali strumenti per organizzare e rendere accessibili le informazioni e la conoscenza scientifica in questo ambito.

Abstract

Starting from the experience developed in planning, participation to and coordination of recent national and international projects, we aim at showing the opportunities, challenges, criticalities and possible paths for sharing scientific environmental and geographic research products. We focus mainly on the marine research community and to the new collaborative web and geospatial technologies, as tools to organize and make accessible information and scientific knowledge in this context.

Riassunto esteso

La ricerca ecologica deve affrontare sfide organizzative e tecnologiche sempre maggiori, per comprendere e gestire le principali emergenze ambientali. L'integrazione e la sintesi dei dati e delle conoscenze esistenti, in un'ottica multidisciplinare, rappresentano un aspetto cruciale per l'avanzamento della ricerca, che richiede un forte coordinamento ed efficaci collaborazioni tra ricercatori, enti e istituzioni.

A vari livelli - nazionale, europeo e internazionale - sono sempre più numerosi gli stimoli e le iniziative verso l'adozione di pratiche di accesso aperto ai risultati della ricerca scientifica, anche alla luce di recenti indicazioni europee (es. programmi FP7 e il recente Horizon2020) e internazionali (es. OECD, Belmont Forum).

Nella ricerca marina i flussi di lavoro dei ricercatori, le esigenze di collaborazione e di pubblicazione dei risultati dei propri studi, le modalità di partecipazione a progetti internazionali, non differiscono dalla maggior parte dei domini scientifici e ambientali. Quello che rende complessa, ma sempre più ineludibile, la creazione di un sistema di collaborazione e di scambio di dati e informazioni in modo aperto e collaborativo, è la grande varietà di discipline coinvolte, e quindi l'eterogeneità di dati, formati, tipologie e strumenti di analisi e strumentazioni, standard che caratterizzano la ricerca marina. Questa complessità richiede un grande lavoro di confronto e condivisione delle pratiche a livello sia di formati di dati, sia di metadati, con conseguenze anche sulle modalità di programmazione e costruzione di infrastrutture a livello nazionale (es. RITMARE) e internazionale (es. EMODNet), che si rivolgono ad ampie comunità di ricercatori. In questo

ambito, la definizione, la raccomandazione e la diffusione di standard condivisi è una strategia ampiamente adottata, anche se non sempre sufficiente; essa è solo un elemento del più complesso tentativo di ottenere un'effettiva interoperabilità tra i sistemi in uso presso i centri di ricerca.

Le principali sfide nell'adozione dei principi dell'open access e degli open data nella ricerca scientifica ambientale sono però da cercare (e tentare di risolvere) non tanto in ambito tecnologico o informatico, ma in quello più sfumato e delicato che tocca le modalità stesse di collaborazione e riconoscimento delle attività di ricerca, quali la valutazione dei ricercatori, la scarsità di incentivi, diversi livelli di maturità delle comunità, un ancora basso livello di conoscenza delle opportunità e degli strumenti disponibili per l'apertura dei risultati e dei dati della ricerca.

In questo contesto, che riguarda in modo rilevante anche la ricerca ambientale marina, in diversi progetti sono state sviluppate soluzioni che cercano di affrontare alcuni di questi problemi, in un'ottica di apertura, condivisione e standardizzazione della conoscenza.

In ambito di data policy, il progetto RITMARE (www.ritmare.it) contiene un sottoprogetto che prevede la creazione di un'infrastruttura interoperabile per l'accesso e lo scambio dei dati della ricerca marina italiana; esso ha prodotto una data policy che cerca di fare propri i principali dettami dell'accesso aperto e propone in dettaglio modalità, tempistiche e licenze per la condivisione dei dati. Lo stesso progetto RITMARE sta utilizzando e sviluppando applicativi open source per la realizzazione dell'infrastruttura interoperabile, con un'attenzione particolare alla gestione dei dati osservativi e alla componente semantica (<https://github.com/SP7-Ritmare/Description>).

Applicativi e tecnologie simili vengono sviluppate in un altro progetto orientato alla Pianificazione degli Spazi Marittimi (ADRIPLAN, data.adriplan.eu) all'interno del quale nella data policy si sono fatti espliciti riferimenti all'utilizzo di licenze aperte per i prodotti del progetto.

Altri progetti (Data-LTER-Mountain in NextData e Life+EnvEurope: www.enveurope.eu) sviluppatasi all'interno della rete di siti ricerca ecologia a lungo termine (LTER) italiana ed europea, hanno approfondito problemi relativi alla realizzazione di una rete informatica di dati distribuiti, dotando le stazioni di ricerca LTER coinvolte di strumenti ICT abilitanti l'interoperabilità, attraverso l'uso di standard Europei e internazionali (Direttiva INSPIRE e standard Open Geographic Consortium).

Tutte queste esperienze hanno suggerito l'esplorazione di alcune strategie riassunte nei punti seguenti:

- Definizione e adozione di nuovi criteri per la valutazione dei ricercatori e della ricerca (es. assegnazione DOI e riconoscimento per la pubblicazione di datasets)
- Adozione di metriche alternative (Altmetrics): non solo Impact Factor ma valutazione anche degli altri prodotti della ricerca e delle interazioni/interesse ottenuti sul web
- Associazione dell'apertura alla comunicazione chiara e trasparente su caratteristiche, limiti, uso dei dati
- Costruzione di adeguate infrastrutture ICT per gestione e condivisione facile e integrata (es. preparazione di Data Management Plans)
- Sensibilizzazione dei ricercatori verso politiche di trasparenza: le ricerche finanziate coi fondi pubblici richiedono apertura
- Adozione di licenze d'uso efficaci per ogni tipo di risorsa che proteggano/tutelino gli autori e permettano ampio riutilizzo dei dati

I progetti svolti e in corso evidenziano la necessità della formazione adeguata dei ricercatori e la centralità del loro coinvolgimento nelle scelte relative alla condivisione dei dati, l'importanza dell'adozione di standard internazionali e i vantaggi dell'utilizzo di applicativi a codice aperto per sviluppare componenti adattabili alle esigenze di diverse comunità scientifiche.

Ringraziamenti

Questo lavoro è stato parzialmente finanziato nell'ambito del Progetto bandiera del MIUR RITMARE.