



PROGRAMMA DI RICERCA STM

Fruitore: Lorenzo Bigagli

Istituto di afferenza: Istituto sull'Inquinamento Atmosferico (CNR-IIA)

Qualifica.....Ricercatore.....livello.....III.....

Relazione finale

Nell'ambito del programma di ricerca Short-Term Mobility 2014, ho visitato l'unità di coordinamento scientifico del Southern African Science Service Center for Climate Change and Adaptive Land Management¹ (SASSCAL), situato presso il Biocenter Klein Flottbek dell'Università di Amburgo (Germania), nel periodo 11 agosto-3 settembre 2014, svolgendo attività scientifica sul tema: "Open Access e Big Data nel Global Earth Observation System of Systems (GEOSS): verso la Big Data Community – Il caso di studio del SASSCAL Open Access Data Centre (OADC)".

Il SASSCAL è un'iniziativa congiunta di Germania, Angola, Botswana, Namibia, Sud Africa e Zambia, per affrontare le sfide del cambiamento globale. Ha iniziato la sua attività nell'agosto 2012 (a un paio di anni dai primi contatti esplorativi), con i cinque paesi che hanno risposto per primi a una call for interest. Il direttore esecutivo di SASSCAL è in carica dall'ottobre 2013. E' prevista un'espansione a Mozambico, Malawi e Tanzania nel giro dei prossimi 3-4 anni. SASSCAL è finanziato dal Ministero per l'Educazione e la Ricerca della Repubblica Federale di Germania (Bundesministerium für Bildung und Forschung; BMBF) con un budget di 50M€, destinato per il 50% a un portafoglio di ricerca, definito nel novembre 2013 e operativo dal novembre 2014, su sei aree tematiche.

La missione di SASSCAL è fare ricerca orientata ai problemi, nelle aree dell'adattamento al cambiamento climatico e della gestione sostenibile del territorio, e di fornire consulenza sperimentale a tutti i decisori e i portatori d'interesse, per migliorare le condizioni di vita delle popolazioni nella regione e contribuire alla creazione di una società e un'economia della conoscenza in Africa.

La mia visita scientifica presso SASSCAL ha avviato una cooperazione attiva tra il CNR e SASSCAL, che potrà facilitare l'identificazione di problematiche e opportunità emergenti date dall'accesso aperto a grandi masse di dati scientifici, in particolare ambientali. Come ulteriore valore aggiunto, la logistica del progetto mi ha consentito di stabilire contatti con varie altre istituzioni di riferimento per la gestione d'infrastrutture dati afferenti all'Università di Amburgo, quali il Cluster of Excellence Integrated Climate System Analysis and Prediction² (CliSAP) nel KlimaCampus Hamburg, il Climate Service Center 2.0³ (CSC) e il Deutsches Klimarechenzentrum⁴ (DKRZ); in particolare, con quest'ultima istituzione tramite uno workshop specifico, tenutosi il 27 agosto.

¹ <http://www.sasscal.org/>

² <https://www.clisap.de/>

³ <http://www.climate-service-center.de/index.html.en>

⁴ <https://www.dkrz.de/>



Il progetto aveva gli obiettivi generali di: investigare le implicazioni positive e negative, le buone pratiche e le linee guida per l'accesso aperto a grandi masse di dati ambientali; supportare i big data in GEOSS per mitigare il Digital Divide e promuovere competitività, trasparenza e accesso alle informazioni, in particolare nel continente africano; promuovere e coinvolgere attivamente le istituzioni suddette nella costituenda Big Data Community del progetto FP7 BYTE⁵ (Big data roadmap and cross-disciplinary community for addressing societal Externalities).

Tramite alcune interviste e discussioni di gruppo con i colleghi dell'unità di coordinamento del SASSCAL (in particolare il coordinatore scientifico Dr. Jörg Helmschrot), ho potuto esaminare il caso di studio del SASSCAL Open Access Data Centre (OADC), relativamente a policy, iniziative, tecnologie, esternalità economiche, legali, sociali, etiche delle tematiche Big Data e Open Access.

Tramite uno workshop specifico tenutosi il 18 agosto, ho avuto modo di presentare i miei principali ambiti di ricerca attuale, tra cui:

- l'implementazione del Global Earth Observation System of Systems (GEOSS) del Group on Earth Observation⁶ (GEO), in particolare tramite il progetto FP7 EOPOWER⁷ (Earth Observation for Economic Empowerment), che promuove l'Osservazione della Terra a supporto dell'economia di alcuni paesi in via di sviluppo, tra cui il Sud Africa; l'OADC è fortemente sinergico con l'implementazione di GEOSS nel continente africano, sviluppata tramite l'iniziativa AfriGEOSS⁸;

- Il progetto FP7 RECODE⁹ (Policy RECommendations for Open Access to Research Data in Europe), che ha l'obiettivo di definire policy guidelines per l'accesso aperto ai dati scientifici; ci siamo confrontati su alcuni aspetti dei draft delle policy tecnologiche; i commenti raccolti contribuiranno alla fase di finalizzazione delle policy (dicembre 2014-gennaio 2015);

- Il progetto FP7 BYTE (Big data roadmap and cross-disciplinary community for addressing societal Externalities), che ha l'obiettivo di identificare linee guida e buone pratiche per minimizzare gli impatti sociali negativi dei big data e massimizzarne i positivi, in particolare tramite la costituzione della Big Data Community, una piattaforma sostenibile e multidisciplinare per affrontare le sfide sociali date dalla crescente disponibilità di grandi masse di dati; ci siamo confrontati sulla visione e sulla roadmap di BYTE e su come costituire, sviluppare, promuovere e sostenere la Big Data Community, e.g. struttura di governance, criteri di membership, obiettivi, opportunità di finanziamento; l'OADC sarà coinvolto nella Big Data Community.

Durante l'attività, ho potuto disseminare le guidelines tecnologiche di RECODE (D2.1, infrastructure and technology guidelines), la metodologia di EOPOWER e la tecnologia software GI-cat, per il brokering e la condivisione di dati geospaziali, che sviluppiamo e manteniamo nel mio gruppo di ricerca e su cui si basa la GEOSS Common Infrastructure; GI-cat potrà essere considerato per l'implementazione dell'OADC.

⁵ <http://byte-project.eu/>

⁶ <http://earthobservations.org/index.php>

⁷ <http://www.eopower.eu/>

⁸ <http://www.earthobservations.org/afrigeoss.php>

⁹ <http://recodeproject.eu/>



L'attività svolta potrà facilitare l'adesione a GEO e/o ad AfriGEOSS da parte dei paesi del SASSCAL. Inoltre, potrà essere prevista la mia partecipazione a uno workshop organizzato da SASSCAL a fine 2014-inizio 2015, per il training del personale OACD.

I contatti sviluppati sono stati aggiunti alla contact list di RECODE (in particolare per la partecipazione alla final conference e per la disseminazione delle policy guidelines) e di BYTE, per coinvolgerli nella definizione e nella costituzione della Big Data Community. Con alcuni contatti specifici potranno esser approfonditi alcuni temi d'interesse comune, quali il model Web e il coinvolgimento in GEOSS della comunità di modellistica meteo-climatica.

A complemento di quanto sopra, ho esteso ai contatti sviluppati un questionario di consultazione elaborato dalla Data Management Principles Task Force (DMP-TF) di GEO, raccogliendone i commenti sui principi per la gestione dei dati, che DMP-TF sta definendo nel contesto di GEOSS.