



## **Progetto di Interesse strategico NEXTDATA**

Rendicontazione scientifica per il primo anno di attività: **01/01/2012-31/12/2012**

### **WP 2.4 - Archivio di dati paleoclimatici da carote sedimentarie (Resp. Luciana Ferraro, CNR-IAMC)**

Partners: CNR-DTA, INGV

#### **1. Attività prevista e risultati attesi**

Come riportato dal Piano Esecutivo del progetto, nel primo anno di attività è stato effettuato un approfondito lavoro di ricerca d'archivio nella letteratura scientifica esistente nazionale ed internazionale e nei database internazionali relativa alle carote sedimentarie del Mediterraneo. Nel primo anno di attività era previsto inoltre un lavoro di ricerca di archivio nella letteratura scientifica nazionale ed internazionale relativa a carote sedimentarie in specifici settori extra-Mediterranei. Questa fase della ricerca ha avuto come obiettivo l'individuazione e la valutazione critica dei carotaggi, e quindi dei proxy paleoclimatici disponibili e/o accessibili, localizzati nel Bacino del Mediterraneo. Tale ricerca, integrazione tra database disponibili e letteratura scientifica, ha permesso una selezione dei siti disponibili per il Bacino del Mediterraneo, secondo criteri che sono stati individuati a valle di una letteratura scientifica acquisita nel corso del primo anno di attività.

**M2.4.1 (PM12):** Completamento archivio informazioni sulle carote sedimentarie e potenziali *Key sites*.

#### **2. Deliverables previsti per il periodo di riferimento**

**D2.4.1 (PM12):** Archivio dati carote sedimentarie e *key sites* e trasmissione dati al Portale Generale.

#### **3. Attività effettivamente svolta durante il periodo di riferimento**

##### **3.1 Attività di ricerca**

Nel primo anno di attività è stato effettuato un approfondito lavoro di ricerca bibliografica integrato tra i database internazionali e la letteratura scientifica

nazionale ed internazionale per il Bacino del Mediterraneo. In dettaglio sono stati analizzati i contenuti di tutti i database, noti a livello mondiale, per raccogliere le informazioni disponibili sui dati marini. Da tale lista sono stati selezionati ed analizzati i database contenenti i dati relativi ad archivi marini sedimentari.

Da una successiva fase di analisi e confronto sono stati scelti i seguenti database che raccolgono tutte le informazioni disponibili per l'area del Mediterraneo:

- 1) Geo-Seas
- 2) Marine Geology Data Ocean Drilling Data Deep Sea Drilling Project & Ocean Drilling Program Data (<http://www.ngdc.noaa.gov/mgg/geology/drill.html>)

A tali database sono stati applicati ulteriori criteri di selezione per individuare:

- 1) siti perforati attraverso l'utilizzo di sistemi di campionamento che permettono il recupero di successioni indisturbate di sedimenti marini quali:
  - a) carotiere a gravità - carotiere a pistone - carotiere a pistone modello Kullenberg - carotaggio a rotazione;
  - b) box-corer
- 2) siti localizzati in ambiente di piattaforma continentale e di piana abissale, poiché questi ambienti rappresentano aree idonee per il recupero di successioni sedimentarie marine indisturbate.

Questa fase preliminare di selezione per il Bacino del Mediterraneo ha permesso di individuare 1517 siti, suddivisi nel modo seguente:

- 170 siti campionati attraverso box-corer
- 817 siti campionati attraverso carotiere a gravità
- 427 siti campionati attraverso carotiere a pistone
- 35 siti campionati attraverso carotiere a pistone modello Kullenberg
- 68 siti campionati attraverso carotaggio a rotazione

Ai criteri di selezione, di tipo geografico (piattaforma continentale e piana abissale) e di strumentazione utilizzata per il recupero delle carote precedentemente adottati è stata affiancata l'analisi di 153 lavori nella letteratura scientifica nazionale ed internazionale relativa all'intervallo temporale dell'Olocene per il Mediterraneo (come riportato nel documento relativo al Deliverable D2.4.1).

### **3.2 Sviluppi applicativi, tecnologici e informatici**

Nessuno nel periodo di riferimento.

### **3.3 Attività di formazione**

Nessuna nel periodo di riferimento.

### **3.4 Attività di disseminazione e divulgazione**

Nessuna nel periodo di riferimento.

### **3.5 Partecipazione a conferenze**

Nessuna nel periodo di riferimento.

## **4. Risultati ottenuti durante il periodo di riferimento**

### **4.1 Risultati specifici (banche dati, risultati delle misure, output di modelli, etc.)**

Sono stati recuperati i dati e i metadati relativi a 1517 siti di campionamento di sedimenti marini per il Bacino del Mediterraneo (come riportato al punto 5 di questa relazione; questa attività, prevista per il secondo anno del progetto, è stata anticipata ed è quindi da considerarsi preliminare).

Il confronto tra i dati recuperati per i 1517 siti di perforazione e le informazioni presenti nella letteratura scientifica, fino ad ora acquisita, hanno permesso di proporre, in una riunione ufficiale tenutasi il 15/11/2012 presso l'Università di Cagliari con i responsabili del WP2.1, WP2.3 e WP2.4, uno schema concettuale utile alla pubblicazione dei metadati e un geo-database per la registrazione dei dati sui sedimenti marini.

A seguito di tale riunione è stata discussa e condivisa, la struttura di catalogazione dei metadati di SHARE Geo Network anche per ospitare i dati sui sedimenti marini. È stata quindi individuata una struttura gerarchica di tipo Parent/Child che prevede il seguente schema organizzativo:

progetto → campagna → punti di campionamento

Questa struttura a livelli, per l'archiviazione delle carote sedimentarie marine, potrà subire delle modifiche a seguito della fase di completamento della revisione ed analisi della letteratura scientifica nazionale ed internazionale.

### **4.2 Pubblicazioni**

Nessuna nel periodo di riferimento.

### **4.3 Disponibilità di dati e output modellistici (formato, supporto, etc)**

Attualmente i dati recuperati sono in formato tabellare (excel).

### **4.4 Deliverables completati**

D2.4.1: Archivio dati carote sedimentarie e *key sites* e trasmissione dati al Portale Generale.

Nel corso del primo anno di attività di progetto è stato effettuato un approfondito lavoro di ricerca integrato tra database internazionali e letteratura scientifica nazionale ed internazionale per il Bacino del Mediterraneo. Questo lavoro di ricerca di

archivio ha permesso di recuperare i dati e metadati relativi a 1517 siti di campionamento di sedimenti marini del Bacino del Mediterraneo e di raccogliere 153 lavori scientifici nazionali ed internazionali (raccolta di dati bibliografici che verrà completata nel secondo anno di attività). Nell'archivio di dati e metadati sono stati inseriti anche i key sites individuati dal WP1.5.

## **5. Commento su eventuali scostamenti fra attività/risultati/deliverables previsti ed effettivamente realizzati.**

Nel primo anno di attività del progetto non è stata realizzata la ricerca bibliografica relativa alle carote sedimentarie in specifici settori extra-Mediterranei.

La scelta di concentrare, nel primo anno del progetto, le attività di raccolta dei dati bibliografici del WP2.4 al Mediterraneo è stata motivata dalla necessità di lavorare in maniera sinergica con le attività di ricerca bibliografica previste dal WP1.5.

Inoltre la scelta di anticipare alcune attività, pianificate nel secondo anno di progetto (reperimento delle informazioni necessarie per la compilazione di una scheda di metadati relativi ai carotaggi acquisiti e la strutturazione di un database per la gestione dei dati), ha permesso di strutturare lo schema concettuale utile alla pubblicazione dei metadati e un geodatabase per la registrazione dei dati sui sedimenti marini.

Al termine del primo anno non sono stati trasferiti i dati ed i metadati al Portale Generale. Tale ritardo è attribuibile alle procedure di strutturazione ed organizzazione che si sono affrontate per adattare la struttura di catalogazione dei metadati di SHARE Geo Network alla descrizione delle carote marine, trovando la configurazione più adatta per la struttura gerarchica delle informazioni da archiviare (problematica affrontata nella riunione ufficiale tenutasi il 15/11/2012 presso l'Università di Cagliari con i responsabili del WP2.1, WP2.3 e WP2.4).

## **6. Attività previste per il periodo successivo**

A seguito delle attività già svolte nel corso del primo anno di progetto si prevede di completare, per il secondo anno di progetto, il reperimento delle informazioni necessarie, per il Bacino del Mediterraneo, alla compilazione della scheda di metadati relativa ai carotaggi censiti e la trasmissione dei dati al Portale Generale.

Verranno inoltre contattati diversi enti di ricerca al fine di reperire informazioni (se disponibili) sulle carote di sedimenti marini non disponibili nella letteratura scientifica/database internazionali per il Mediterraneo.

Verrà inoltre effettuata una raccolta nella letteratura scientifica dei siti disponibili per l'Oceano Atlantico con particolare riferimento al settore Stretto di Gibilterra.

Come previsto dal Piano Esecutivo del progetto, si prevede di verificare la possibilità di implementare un'infrastruttura per la conservazione di campioni prevedendo temperature di conservazione fino al -18 °C e modalità di trasporto e manipolazione particolarmente accurate. L'infrastruttura sarà progettata per ospitare anche i campioni prelevati dal progetto NextData (WP1.5) e sarà connessa con altri core repository del Mediterraneo.