



EBONE
EUROPEAN BIODIVERSITY
OBSERVATION NETWORK

EBONE

Rete di osservazione della biodiversità in Europa

**Verso un sistema integrato di osservazione della biodiversità
nello spazio e nel tempo**



2010 International Year of Biodiversity

**FP7 – Progetto di Collaborazione Tema 6, Ambiente,
Argomento 4.1.1.2. Contributo ad un Sistema Globale di Osservazione della Biodiversità**

Obiettivi del progetto

1. Creare una solida base scientifica per lo studio di indicatori chiave sulla biodiversità sul loro valore attuale e sul loro cambiamento. Tale studio può essere utilizzato nelle scelte politiche che rispondono alle Direttive EU sulla salvaguardia delle specie e degli ecosistemi.
2. Sviluppare un sistema di stima dei cambiamenti avvenuti e di previsione degli scenari futuri. Questo sistema può essere utilizzato per valutare le scelte politiche e creare nuove strategie di gestione per la salvaguardia delle specie e degli ecosistemi.

Il principale prodotto

Un sistema pienamente integrato che si basa su indicatori chiave di biodiversità e che si inserisca all'interno di una struttura operativa istituzionale a livello europeo.

Perchè abbiamo bisogno di un sistema integrato di monitoraggio della biodiversità?

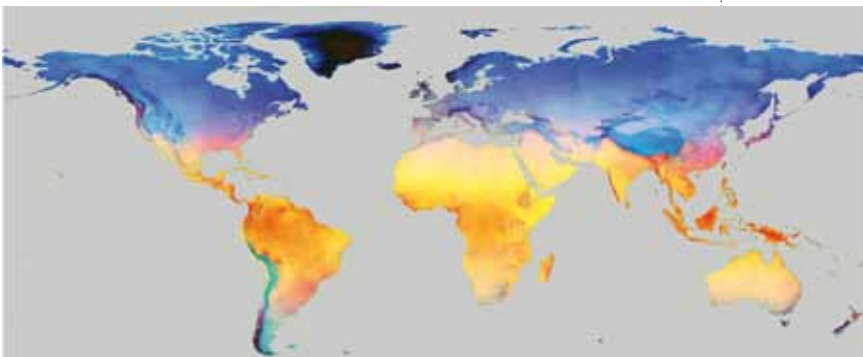
Valutare e presentare in modo attendibile i trend e i cambiamenti della biodiversità richiede che i dati e gli indicatori siano raccolti e analizzati in modo standard e confrontabile. Tuttavia al momento le autorità responsabili in Europa (oltre 100 agenzie regionali e nazionali) hanno approcci differenti e non coordinati; a livello mondiale il problema è anche più marcato. Perciò è necessario sviluppare un sistema coerente per la raccolta dei dati, che possa perciò essere utilizzato per valutazioni sia a scala europea che globale. EBONE fornirà un contributo europeo allo sviluppo di un sistema globale di osservazione della biodiversità, a cui è stato data una elevata priorità, inoltre si baserà anche sulle informazioni esistenti.

I. Elaborazione del concetto di monitoraggio

- Le lacune principali nella creazione di indicatori di biodiversità riguardano i sistemi per il controllo dei cambiamenti quantitativi e qualitativi degli habitat, e nella carenza di sistemi e modelli che combinino i dati in situ con i dati satellitari per ottenere risultati attendibili e valutazioni complete degli indicatori ad ampia scala.
- EBONE si concentra su tre principali indicatori che riguardano:
 - **gli habitat di interesse comunitario nel contesto di una valutazione di habitat a più ampia scala;**
 - **l'abbondanza e la distribuzione di particolari specie (uccelli, farfalle e piante);**
 - **la frammentazione di aree naturali e semi-naturali.**

II. Stratificazione europea e globale per il monitoraggio

- È stata sviluppata una stratificazione ambientale europea.
- È in corso lo sviluppo di una stratificazione ambientale globale - in collaborazione con GEO-BON: un nuovo primo livello di classificazione utilizzando i dati bioclimatici già esistenti; la prima mappa è stata prodotta e testata.



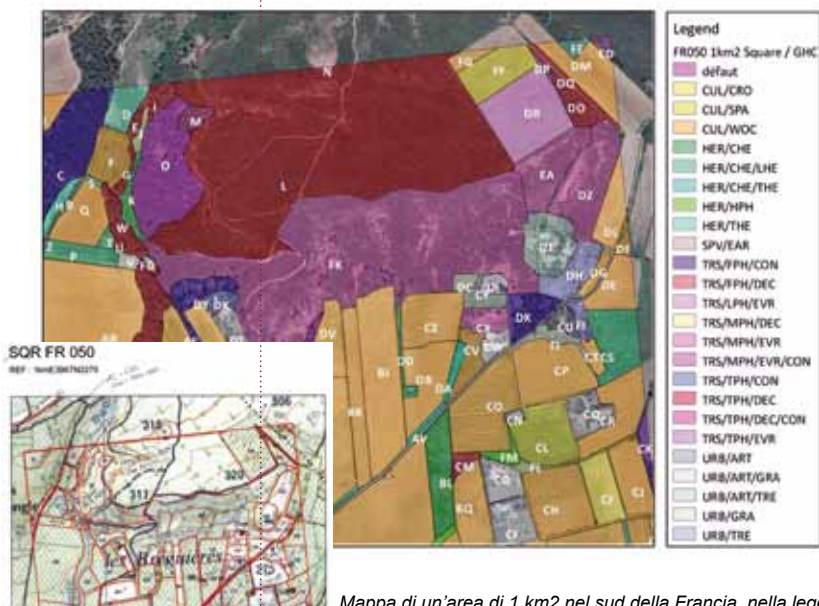
Componenti principali secondo la Stratificazione Ambientale Globale. Autore: Marc Metzger, Università di Edimburgo

III. Analisi del monitoraggio della biodiversità in Europa

- Sono state analizzate le politiche europee ed internazionali riguardanti le priorità locali e spaziali sulla biodiversità.
- I risultati preliminari dal database EuMon sul monitoraggio della biodiversità in Europa sono: più di 600 progetti; 169 progetti per il monitoraggio degli habitat (35 dei quali a scala nazionale); gli uccelli e le farfalle mostrano un maggiore interesse internazionale.
- Disponibilità dei dati: non ad accesso libero, ma su richiesta.

IV. Sviluppo e valutazione degli standard sugli studi di campo e sulla gestione dei database

- Dopo diversi anni è stata completata una metodologia testata in differenti scenari ambientali.
- La metodologia si basa sulle forme di vita vegetale e sulle Categorie degli Habitat Generali (GHC).



Mappa di un'area di 1 km² nel sud della Francia, nella legenda le categorie GHC
Autore: Philip Roche, CEMAGREF

- Tale metodologia è stata predisposta per numerose applicazioni e controlli di campo.
- Il manuale di campo è stato completato e pubblicato nel sito web.
- È stato sviluppato e pronto all'uso un sistema basato su regole per gli indicatori e gli habitat in Allegato I.
- È stato sviluppato e testato con successo un software per il mappaggio degli habitat con computer da campo.
- Sia il software che il database saranno disponibili gratuitamente.
- Sono stati individuati i siti campione di controllo.
- Si sono tenuti corsi di formazione in campo in primavera 2010, i controlli di campo saranno effettuati nel 2010 e nel 2011 in tutta Europa.

V. Sistema di monitoraggio pilota per le regioni del Mediterraneo

- Il sistema di monitoraggio è stato testato in Israele e in Sud Africa ed è stato aggiornato con nuove categorie GHC e parametri non presenti in Europa.
- È stata condotta un'analisi di correlazione tra gli habitat mappati nel Mediterraneo ed i dati Lidar, LandSat e QuckBird.
- È stata condotta un'analisi di correlazione anche con indici di biodiversità di piante e uccelli, uno studio analogo è stato condotto in aree desertiche.



Mappa di un'area di 1 km² nel deserto israeliano

Prodotto da: INPA



VI. Intercalibrazione dei dati di campo con le osservazioni satellitari

- È stato sviluppato e testato un software per produrre matrici di corrispondenza tra le osservazioni delle Categorie degli Habitat Generali (GHC) e le mappe di uso del suolo ottenute da immagini satellitari.
- I dati di campo sono stati utilizzati per la calibrazione ed il controllo a terra di tutti i metodi e gli approcci descritti di seguito.

A. Approccio fenologico

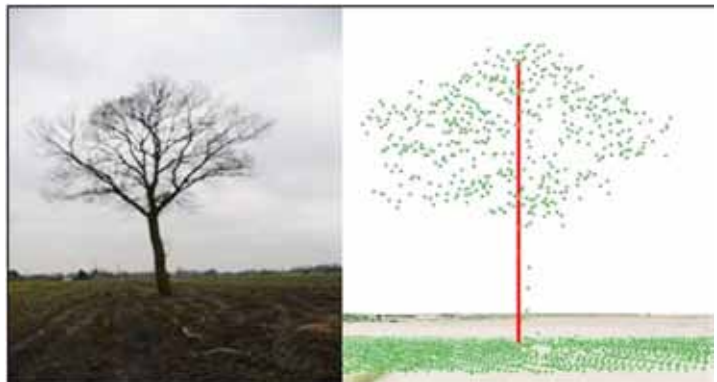
- L'analisi delle serie temporali degli indici vegetazionali: un approccio promettente per determinare le forme di vita, le Categorie degli Habitat Generali (GHC), i tipi di habitat e le procedure di gestione.
- Tale approccio è stato utilizzato sui prati, le zone umide, gli habitat forestali e le specie arboree.
- L'approccio potrebbe migliorare con successo la localizzazione e la classificazione dei prati e dei tipi forestali a scala regionale.

B. LIDAR – controllo dei dati laser

- È stato testato il potenziale dei dati LIDAR capace di ottenere informazioni di dettaglio sulla struttura tridimensionale degli ecosistemi terrestri ed acquatici.

Conclusioni: misurazioni precise dell'altezza della vegetazione, caratterizzazione degli elementi vegetazionali tridimensionali e loro correlazione con le GHC.

Sovrapposizione dei dati LIDAR con le ortofoto a falso colore: un potente strumento per l'identificazione delle forme di vita vegetale.



*Rilievo di un singolo albero con LIDAR (la linea rossa è l'altezza misurata sul campo)
Autore: Sander Mucher, Alterra*

C. Frammentazione e connettività

- Mediante metodi standardizzati e facilmente ripetibili a diverse scale sono stati mappati per un determinato habitat la struttura del mosaico e l'interfaccia dei margini utilizzando i seguenti indici: Analisi Morfologico-Spaziale del 'pattern' (MSPA), indice del mosaico paesaggistico.
- Inoltre è stata calcolata la connettività attraverso due indici che si basano sulla disponibilità topologica degli habitat, in relazione alle capacità di dispersione delle specie e alla permeabilità del paesaggio.
- Le mappe (e le tabelle) degli indici strutturali e di connettività a scala locale per gli habitat forestali sono disponibili per sessanta aree campione EBONE di 1 km² su 3 paesi e diverse zone ambientali.
- Gli stessi metodi sono ora applicati a scale più ampie utilizzando le mappe di uso del suolo ottenute da immagini satellitari. Sono state prodotte le matrici di corrispondenza tra le GHC e le categorie di uso del suolo.



Mappe del mosaico forestale in Austria

Autore: Christine Estreguil, JRC

I prossimi passi

- Sviluppo di una struttura istituzionale ed di una struttura privata per il monitoraggio della biodiversità.
- Pubblicazione del manuale di campo.
- Sviluppo di un sistema standardizzato di gestione dei dati e metadati per la rete di monitoraggio della Biodiversità in Europa.
- Analisi dei dati di campo per il controllo delle metodologie di monitoraggio.

EBONE è stato sviluppato per la interconnessione di database, che altrimenti rimarrebbero isolati, e migliorarne l'efficienza. I confronti quantitativi verranno effettuati utilizzando diversi tipi di matrici, come le categorie di habitat rilevati da immagini satellitari ed il loro rapporto con gli habitat rilevati in campo.

EBONE
finanzia:



**Indirizzo di
contatto:**

Rob Jongman
Alterra Wageningen UR
Tel.: +31 (0)317 - 481824
email: rob.jongman@wur.nl

Marion Bogers
Alterra Wageningen UR
Tel.: +31 (0)317 - 481813
email: marion.bogers@wur.nl

***FP7 – Progetto di Collaborazione Tema 6, Ambiente,
Argomento 4.1.1.2. Contributo ad un Sistema Globale di
Osservazione della Biodiversità***