

## **Strategie di campionamento e mappatura delle specie di interesse conservazionistico in Emilia-Romagna**

### **Progetto di Ricerca**

Il progetto di ricerca si inquadra nell'ambito delle attività del **Progetto COMBI Conoscere e Monitorare la Biodiversità 2022-24 - PSR 2014/2020 Operazione 7.6.01 - CUP E43C22000600006**.

Tale progetto ha come scopo l'aggiornamento del quadro conoscitivo regionale di specie animali e vegetali di interesse conservazionistico e l'attuazione in Emilia-Romagna del monitoraggio ai sensi della Direttiva 92/43/CEE Habitat e ai sensi della Direttiva 2009/147/CE Uccelli. In dettaglio, gli obiettivi del Progetto COMBI riguardano 1) l'aggiornamento, attraverso indagini bibliografiche e di campo, del quadro conoscitivo regionale sulle specie di interesse conservazionistico (*specie target*); 2) l'impostazione e perfezionamento di un Piano Regionale di Monitoraggio a lungo termine della biodiversità per tutte le specie animali e vegetali target di interesse conservazionistico (ad esclusione delle specie strettamente marine); 3) la collaborazione alla definizione delle Linee guida nazionali per il monitoraggio delle specie di Direttiva Uccelli in Italia, tenendo conto degli obblighi di rendicontazione previsti dalla direttiva stessa; 4) la disseminazione dei risultati.

In particolare, l'attività dell'assegnista sarà dedicata alla predisposizione e all'implementazione della strategia di campionamento spaziale prevista per il Piano Regionale di Monitoraggio, oltre che alla produzione di mappe delle stime campionarie e dell'incertezza associata. Dal punto di vista metodologico, il lavoro partirà dai metodi descritti nell'articolo "A sampling strategy for assessing habitat coverage at a broad spatial scale" (Fattorini et al., 2022) in cui viene proposto un approccio adattivo al monitoraggio, basato su uno schema di campionamento a due fasi per la stima della copertura degli habitat terrestri dell'Unione Europea, che è uno dei quattro criteri indicati dalla Direttiva Habitat. Dal punto di vista informatico, il lavoro sarà sviluppato mediante l'impiego del software statistico R sia per quanto riguarda il piano di campionamento che per la mappatura dei risultati.

Il progetto verrà svolto in stretta collaborazione con il personale dedicato al progetto COMBI su ambiti più strettamente ecologici e con alcuni settori della Regione Emilia Romagna.

### **Piano dell'attività**

L'attività dell'assegnista è articolata nei seguenti punti:

1. Review della letteratura scientifica sul campionamento spaziale con particolare riferimento ai metodi impiegati nello studio della presenza di specie vegetali o animali.
2. Predisposizione del piano di campionamento da adottare nel Piano Regionale di Monitoraggio.
3. Costruzione e test del codice per l'implementazione del piano di campionamento e per la produzione delle stime puntuali e delle stime dell'incertezza associata.
4. Contributo alla disseminazione ed in particolare alla produzione di mappe tematiche

### **Bibliografia**

Stoch F., Genovesi P. (ed.), 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida 14/2016;

Fattorini L., Cervellini M., Franceschi S., Di Musciano M., Zannini P., Chiarucci A., (2022) "A sampling strategy for assessing habitat coverage at a broad spatial scale", *Ecological Indicators*, 143, <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2022.109352>.

Sarndal, C.E., Swensson, B., Wretman, J., (1992). Model assisted survey sampling. Springer Science & Business Media.