

## PIANO DI ATTIVITA'

### Titolo:

“Monitoring of the phytoplankton community in a brackish lake located in the Goro area with innovative tools in view of integrated monitoring and modelling systems”

L'attività di ricerca si inserisce all'interno del Progetto Interreg Italia-Croazia dal titolo “CoAStal and marine waters integrated monitoring systems for ecosystems proteCtion AnD managemEnt” (CASCADE). Il progetto è volto allo sviluppo di una serie di azioni concertate e coordinate per aumentare le conoscenze, valutare la qualità e stabilire la vulnerabilità di ecosistemi costieri e marini (incluse acque interne), sia in Italia che in Croazia, con l'obiettivo di recuperare le specie minacciate e supportare una gestione integrata. L'intero progetto verte su 11 aree pilota in cui si svolgeranno azioni per stabilire e proteggere la biodiversità delle aree degradate, impostare azioni di ripristino, stabilire gli impatti di eventi estremi sull'ecosistema, comprendere come evitare conflitti e promuovere sinergie nelle varie zone.

Nello specifico l'assegnista lavorerà nella zona dell'Emilia-Romagna, più precisamente nell'ambiente di transizione di Goro (area pilota P2, principalmente nell'ambito del WP3 “Coastal Marine Environment characterization of (species and) ecosystems”, in parte nell'ambito del WP4 “Monitoring (observations and modelling) and information system” e del WP5 “Pilots for endangered species restoration and Integrated coastal/marine management system”).

I risultati attesi del WP3 consisteranno in:

- 1) analisi dati e revisione critica di attività di monitoraggio in corso nell'area;
- 2) descrizione dettagliata dell'ecosistema e delle caratteristiche dell'ambiente;
- 3) pianificazione ottimale dell'utilizzo di strumenti quali monitoraggio integrato e modellistica per l'area pilota.

L'attività di campionamento sarà effettuata principalmente nel Lago delle Nazioni e sarà inquadrata nell'ambito del WP4 con prelievi mensili di campioni della colonna d'acqua che saranno effettuati in almeno 1 stazione situata nella zona sud del Lago, già utilizzate in precedenza. Nella colonna d'acqua saranno prese misure di fattori abiotici (temperatura, salinità, ossigeno disciolto), sarà effettuata l'analisi quali-quantitativa del fitoplancton, si valuterà la quantità di nitrati e fosfati, verranno effettuate l'analisi quantitativa spettrofotometrica della clorofilla *a* e della composizione elementare del particolato. Questo studio permetterà di correlare i dati sulla quantità e biodiversità del fitoplancton, la sua composizione in termini di rapporto C/N o C/clorofilla, la presenza di fenomeni eutrofici o di anossia, con le attività di modellizzazione in corso da parte di altri gruppi UNIBO. Sulle specie algali che hanno causato fioriture, isolate e messe in coltura, proseguiranno gli studi sull'identificazione a livello di specie e sulle esigenze nutrizionali. L'assegnista parteciperà ad attività inquadrata nel WP4 e WP5, consequenziali al WP3, che approfondiranno gli aspetti ambientali dell'area oggetto di studio. Verranno eseguite analisi di DNA ambientale su campioni di fitoplancton per approfondire lo studio della comunità ed effettuare un confronto con l'analisi al microscopio, inoltre verrà valutato l'utilizzo di un drone con camera iperspettrale per lo studio delle fioriture algali. Per la prima di queste due attività sono già stati prelevati diversi campioni e sono state approntate le metodiche, mentre per la seconda sono stati fatti rilievi preliminari che dovranno essere confrontati con il fitoplancton prelevato in ambiente e con colture di laboratorio. Verranno effettuate in laboratorio opportune calibrazioni con colture monospecifiche e miste utilizzando la camera iperspettrale e si procederà all'analisi dei dati presi in campo.

I dati ottenuti nel corso di questi studi dovranno essere elaborati secondo le indicazioni del responsabile del work package e riportati in una relazione in lingua inglese.