

## PROGETTO DI RICERCA

### *Agri-Smart: Sostenere lo sviluppo resiliente ed inclusivo dei distretti di Lugela, Derre, Namarroi e Gilé in Zambezia-Mozambico*

Promozione di gestione integrata territoriale: sono in corso la raccolta dati e loro elaborazione finalizzata alla caratterizzazione ambientale dei 4 Distretti del progetto (Lugela, Derre, Namarroi e Gilé). In particolare, l'Università di Urbino, sta sviluppando le attività di raccolta dati e ricerca finalizzata a:

1. Sistematizzare i dati esistenti sugli aspetti idrologici, i caratteri ecologici e funzionali del paesaggio nei Distretti di Lugela, Derre, Namarroi e Gilé;
2. Modellare il comportamento idrologico, integrando le caratteristiche meteorologiche, pedologiche, vegetazionali, fisiche, antropiche nei Distretti di Lugela, Derre, Namarroi e Gilé;
3. Valutare i diversi scenari di gestione delle aree agricole e forestali mappando i Servizi Ecosistemici (con particolare riferimento alle risorse idriche) associati alle pratiche gestionali locali identificando quelle più ecologicamente sostenibili e interessanti dal punto di vista sociale ed economico per le comunità di riferimento.

Il modello idrologico in fase di costruzione permetterà di analizzare il ciclo idrologico dell'area di studio, ossia come gli apporti di pioggia nell'area del bacino vadano ad alimentare la vegetazione e le coltivazioni presenti nel bacino, si infiltrino nel suolo e quindi in falda, oppure defluiscano superficialmente. Il modello idrologico generato permetterà di valutare come, nelle diverse zone del bacino, le diverse condizioni del paesaggio, dei suoli e di gestione del territorio, vadano a influenzare la disponibilità idrica e conservazione del suolo.

Per la realizzazione del bilancio idrosedimentologico viene utilizzato il modello SWAT (Soil and Water Assessment Tool), che permette di calcolare la dinamica di volumi e deflussi idrici a scala di bacino con passo mensile o giornaliero, andando a valutare i valori delle grandezze idrologiche, ed i conseguenti effetti ambientali, per le diverse zone del bacino, sia in forma di serie temporale, che come medie.

Utilizzando SWAT sarà quindi possibile andare a valutare quali zone del bacino contribuiscano o meno all'ecosistema e alla disponibilità idrica dell'area di studio, e quindi quali aree debbano essere protette o rigenerate. I risultati del modello potranno poi essere elaborati nuovamente sottoforma di dati geografici (in formato GIS) per essere analizzati e generare degli scenari di supporto alla gestione ambientale dell'area.