

PARTNER

BIOAZUL (Spagna)

University of Cordoba (Spagna)

FutureWater (Spagna)

University of Almeria (Spain)

UNI KASSEL (Germania)

Consorzio della Bonifica Renana (Italia)

University of Bologna (Italia)

German Jordanian University (Giordania)

IUCN-ROWA (Giordania)

NOVAENERGIA (Libano)

American University of Beirut (Libano)

Agronomic and Veterinary Institute Hassan II (Marocco)

NBI (Portogallo)

Nova University Lisbon - CENSE (Portogallo)

SmartLOGGER (Tunisia)

National Institute for Research in Rural Engineering,

Water and Forests - INRGRAF (Tunisia)



DATI DI PROGETTO

Accordo di sovvenzione: 2141

Durata del progetto: 36 mesi

Budget: 4.460.276,00€

Contributo PRIMA: 3.992.043,50€



CONTATTO

Coordinatore: Rafael Casielles

BIOAZUL S.L. (Málaga, Spain)

+34 951 047 290

rcasielles@bioazul.com

www.bioazul.com

Coordinatore regionale: Attilio Toscano

University of Bologna (Bologna, Italia)

+39 051 20 9 6179

attilio.toscano@unibo.it

www.distal.unibo.it

www.bonex-prima.eu



This project is part of the PRIMA programme supported by the European Union.



BONEX

**Boosting Nexus Framework
Implementation in the Mediterranean**

Accordo di sovvenzione: 2141

Data di inizio: 01.05.2022

Durata: 36 mesi

IL PROGETTO

Il progetto BONEX ha l'obiettivo di fornire strumenti pratici adattati a diversi contesti, esaminare innovazioni tecnologiche concrete, migliorare politiche e governance e facilitare l'effettiva **implementazione del WEF Nexus per bilanciare gli aspetti sociali**, economici ed ecologici.

Per raggiungere questo obiettivo, il progetto intende sviluppare un innovativo, solido, transdisciplinare e analitico **WEFe Bridging Framework (WEFeF)**, o struttura metodologica WEF per supportare la creazione di **Nexus Bridging Plans (NBPs)**, o piani strategici Nexus, specifici per i diversi contesti presenti nell'area di progetto. Questi NBPs saranno sintetici, pratici e mirati ad implementare le soluzioni proposte, rivolte a decisori politici e ai professionisti del settore.

All'interno di BONEX, il WEFeF verrà implementato e validato in **7 Demonstration Projects (DPs)**, o progetti dimostrativi, nell'area del bacino del Mediterraneo. Gli NBPs saranno sviluppati in modo partecipativo coinvolgendo attivamente gli attori locali che parteciperanno ai **Regional Working Groups (RWGs)**, o gruppi di lavoro regionali.

Di conseguenza, BONEX fornirà ai responsabili delle decisioni politiche e ai professionisti del settore uno strumento di supporto, per la valutazione delle interazioni e delle sinergie tra le soluzioni Nexus. I moduli WEFeF verranno potenziati attraverso lo sviluppo di uno strumento di bilancio idrico: REWAS.

RISULTATI CHIAVE UTILIZZABILI



STRUTTURA WEF

Il concetto di WEF Nexus è diventato ampiamente utilizzato negli ultimi anni. **Acqua (Water), energia (Energy), cibo (Food) ed ecosistemi (Ecosystems) - WEF** non sono più considerati separatamente ed in modo isolato, ma sono visti come componenti interconnesse di un sistema complesso. L'approccio Nexus va oltre una semplice idea concettuale, integrando la gestione e la governance tra i settori dell'acqua, dell'energia, del cibo e degli ecosistemi. Tuttavia, sebbene le ricerche precedenti si siano concentrate principalmente sul concetto teorico, gli strumenti per supportare l'implementazione pratica del Nexus sono ancora in una fase iniziale di sviluppo.

Per colmare questa lacuna, l'obiettivo del Progetto è quello di produrre un **WEFe Bridging Framework (WEFeF)**, o quadro di collegamento WEF, per facilitare la produzione di **Nexus Bridging Plans (NBPs)**, o piani di collegamento Nexus, specifici per i diversi contesti. Questi piani saranno adattati a diverse tecnologie innovative e alle loro combinazioni (i.e. riutilizzo dell'acqua attraverso l'energia solare, agrivoltaico e irrigazione da fotovoltaico) e ai contesti socioeconomici presenti nel bacino del Mediterraneo.

Lo sviluppo di WEFeF e NBPs avverrà attraverso processi multi-attore, con strette collaborazioni tra tutte le figure rilevanti della catena di valore come ad esempio: ricercatori, associazioni di categoria degli agricoltori, aziende della catena agricola e alimentare, amministrazioni pubbliche, fornitori di tecnologie, organizzazioni della società civile e consumatori.

BONEX: COMUNITÀ PRATICA

All'interno del Progetto BONEX, la partecipazione di tutti gli stakeholder è la chiave per realizzare NBPs efficaci, che prendano in considerazione la totalità della struttura WEF. Per questo motivo, sono stati istituiti tre diversi gruppi di riferimento con diversi livelli di coinvolgimento nelle attività del progetto: comunità BONEX, gruppi regionali di lavoro RWGs, comitati locali.



PROGETTO DIMOSTRATIVO ITALIANO

Il progetto dimostrativo italiano è coordinato dall'Università di Bologna e dal Consorzio della Bonifica Renana ed è sviluppato nell'area corrispondente al bacino dei canali Lorgana e Botte, per un totale di 24.427 ha, compresi nella Città Metropolitana di Bologna. L'area a prevalente uso agricolo è generalmente caratterizzata da cereali, legumi e colture industriali.

Dal momento in cui le perdite idriche dell'area sono considerevoli si propone come obiettivo principale l'ottimizzazione quantitativa del bilancio idrico del distretto irriguo, al fine di minimizzare le perdite della risorsa e l'acqua in ingresso prelevata dal CER. Mediante l'efficiamento del sistema di distribuzione si mira a diminuire il funzionamento degli impianti di pompaggio, riducendo così il consumo energetico. Si effettuerà quindi un'analisi approfondita degli input e degli output idrici che coinvolgono il reticolo di canali della macroarea di progetto.



Il sistema irriguo considerato comprende canali di tipo promiscuo, che ricevono acqua proveniente da CER, acque reflue trattate, acqua di drenaggio e precipitazioni. Questi vari input possono influenzare negativamente la qualità dell'acqua. A questo proposito si propone di studiare l'effetto della restituzione idrica nel reticolo da parte di aree umide e il beneficio apportato da una tecnica di sfalcio dei canali maggiormente conservativa sui parametri qualitativi. Verrà inoltre indagato l'effetto della restituzione di acque reflue depurate da parte dei principali impianti dell'area considerata.

Nell'ambito di progetto verranno coinvolti infine vari stakeholders, inclusi le autorità regionali e della città metropolitana e le associazioni agricole tramite l'organizzazione di workshop, al fine di condividere problematiche e variabili chiave riscontrate sul territorio e possibili soluzioni.