

La gestione delle acque nei progetti ICU in Giordania, Libano e Tunisia

Water Scarcity & Water Cooperation nel bacino del Mediterraneo
Final Conference
INEA - 9 Febbraio 2015

Daniele Bonetti - ICU

daniele.bonetti@icu.it



Il problema della disponibilità d'acqua: tanta o poca?

- Spessore medio oceani: 3,5km (0,05% raggio terrestre)



- 96,5% salata – 3,5% dolce



- 68% ghiacciata



- ✓ **70% agricoltura**
- ✓ 22% industria
- ✓ 8% servizi, consumo privato, altro

Ciclo idrogeologico chiuso: l'acqua

- Non aumenta
- Peggiora di qualità

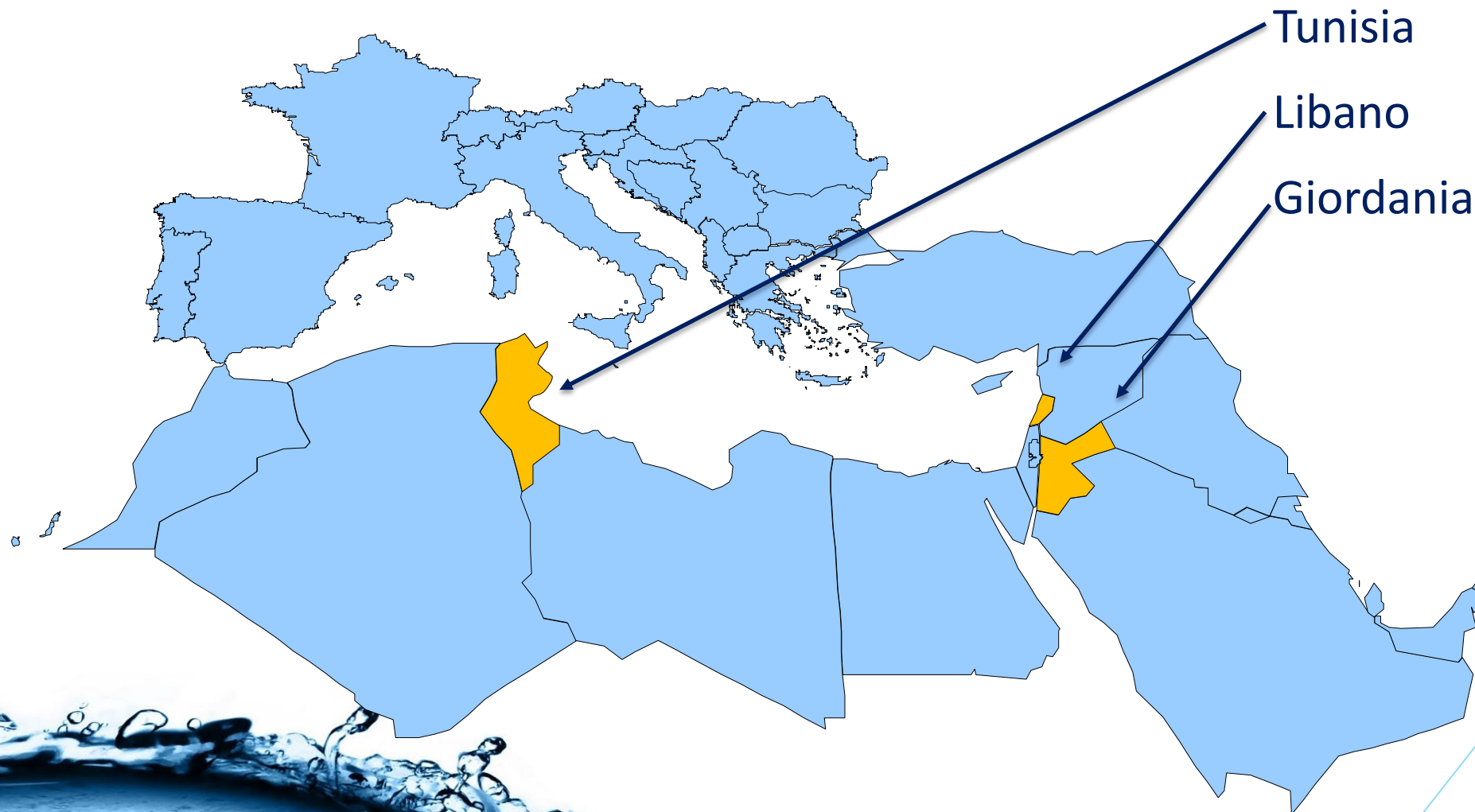


Scarsità idrica: il caso giordano

- Regione di **diffusa aridità** (il quarto con minor disponibilità di acqua al mondo). Trae gran parte della produzione agricola (consumo + export) dalla **Valle del Giordano**, una sorta di grande serra naturale dai suoli fertili
- Aumento della popolazione e urbanizzazione: incremento della domanda d'acqua e di prodotti alimentari
 - **Riduzione della quantità di acque superficiali e di falda destinate all'agricoltura**, sostituite con acque reflue trattate usate in modo improprio
- **Sovra-sfruttamento delle risorse con un forte impatto ambientale** (salinizzazione, deterioramento del suolo, inquinamento da residui delle acque irrigue, fertilizzanti e agrochimici) → ulteriore diminuzione delle risorse disponibili → **circolo vizioso**
 - Costi di produzione (economici e ambientali) sempre più elevati a detrimento dei redditi agricoli e della disponibilità alimentare di qualità a prezzi accessibili



Agricoltura sostenibile nel Mediterraneo I progetti IRWA, ACCBAT e ENSIAP



IRWA

Obiettivo: miglioramento delle condizioni socio-economiche delle popolazioni rurali attraverso la **razionalizzazione** dell'uso dell'acqua in agricoltura

Partners: National Center for Agricultural Research and Extension (NCARE) in Giordania, Associazione dei Volontari per il Servizio Internazionale (AVSI), Litani River Authority (LRA) in Libano, Centro de Estudios y Solidaridad con America Latina in Spagna (CESAL)

Problematiche affrontate:

- **Libano:** fiume Litani → scarsa manutenzione
- **Giordania:** valle del fiume Giordano → scarsa qualità dell'acqua
- Gestione inefficiente delle acque irrigue
- Scarsa conoscenza da parte degli agricoltori delle buone pratiche agricole
- Mancanza di laboratori per le analisi su acqua e suolo
- Scarsa partecipazione e assistenza agli agricoltori da parte delle istituzioni locali

Durata: 2003-2008

Volume: 6.3 M €

Paesi: Libano e Giordania

Attività e risultati:

- **Libano:** riabilitazione, attraverso la pulizia e la ricalibratura, del fiume Litani
- **Giordania:** miglioramento della qualità dell'acqua irrigua e della sua razionale distribuzione nel canale East Ghor mediante l'installazione di unità filtranti
- Applicazione di **migliori tecniche irrigue** in loco grazie alla realizzazione di studi di valutazione sul regime idraulico dei corsi d'acqua e salinità del suolo



- Creazione o potenziamento dei centri di servizi per fornire **assistenza tecnica e corsi di formazione** sia al personale dei rispettivi partner che agli agricoltori della regione
- **Cooperazione** tra istituzioni e comunità di agricoltori e dialogo interistituzionale



ENSIAP

Obiettivo: Miglioramento della **sostenibilità ambientale** nell'agricoltura irrigata

Partners: Ministero dell'Agricoltura libanese (MoA), National Centre for Agricultural Research and Extension in Giordania (NCARE) e Centre for Renewable Energy Sources and Saving in Grecia (CRES)

Problematiche da affrontare:

- Utilizzo di sistemi irrigui a bassa efficienza (come l'irrigazione di superficie) e di fonti di energia non rinnovabili per i sistemi di pompaggio
- Scarsa consapevolezza nei confronti delle problematiche relative alla scarsità idrica
- Mancanza del know-how necessario per modernizzare il sistema irriguo e gestire l'acqua in maniera efficiente
- Debole capacità di intervento delle istituzioni locali

Durata: 2012-2015

Volume: 2.0 M €

Paesi: Libano e Giordania

Attività e risultati:

- Costituzione di **20 aziende pilota** per paese con sistemi di irrigazione più efficienti (pompe per l'irrigazione alimentate da energia elettrica o fotovoltaica, filtro a sabbia verticale, iniettore di fertilizzante e irrigazione a goccia)
- Installazione di **impianti fotovoltaici per l'alimentazione delle pompe per l'irrigazione** in 18 terreni selezionati per ridurre la dipendenza da fonti non rinnovabili



- **Eventi di formazione** sulle buone pratiche agricole, sull'uso di fonti di energia rinnovabile in agricoltura (RES) e sulla gestione del suolo mediante workshop e field days
- Istituzione di una **rete regionale e internazionale** sull'utilizzo delle RES
- Organizzazione di seminari o conferenze internazionali (momenti di scambio di conoscenze e pratiche)



ACCBAT

Obiettivo: migliorare l'efficienza nell'utilizzo dell'acqua, ridurre l'impatto negativo sull'ambiente dell'agricoltura e incrementare l'uso delle acque reflue trattate come fonte di approvvigionamento idrico per l'irrigazione

Partners: Ministero dell'Agricoltura tunisino, Ministero dell'Agricoltura libanese, National Center for Agricultural Research and Extension (NCARE) in Giordania, Autorità di bacino del fiume Po

Problematiche da affrontare:

- Scarsità risorse idriche e necessità reperimento fonti alternative per irrigazione
- Sistemi d'irrigazione attuali non efficienti (superficie, sprinkler) o mal gestiti
- Metodi di pompaggio dell'acqua costosi e non ecologicamente sostenibili
- Conoscenze tecniche e gestionali dei funzionari e degli agricoltori limitate
- Cooperazione Regionale e interscambio di conoscenze fra istituzioni sulle problematiche legate ad agricoltura, acqua ed ambiente quasi inesistenti

Durata: 2012-2015

Volume: 5.0 M €

Paesi: Tunisia, Libano e Giordania



Attività e risultati:

- Installazione di **stazioni meteorologiche** nelle aree target per il miglioramento dei protocolli di coltivazione e per il pilotaggio dell'irrigazione
- Installazione in **terreni pilota selezionati** di sistemi di irrigazione (gocciolatoi, micro-aspersione) e dispositivi di fertirrigazione
- Installazione di **bacini** presso i singoli agricoltori per lo stoccaggio di acqua per l'irrigazione (convenzionale e trattata)



- Extension Agent delle istituzioni partner e agricoltori: formati e aiutati ad **adottare e utilizzare nella pratica** in modo sostenibile le tecniche irrigue migliorate
- **Divulgazione** di materiale per promuovere la consapevolezza e la diffusione delle conoscenze relative alle problematiche affrontate (seminari, conferenze)





I progetti IRWA, ACCBAT e ENSIAP: cooperazione sostenibile

- Aumento dell'efficienza irrigua e conseguente riduzione dello spreco d'acqua
- Riduzione dell'impatto ambientale e delle emissioni di CO₂
- Aumento della produzione agricola e migliore accesso al mercato agroalimentare locale ed internazionale
- Rafforzamento delle conoscenze dei funzionari delle istituzioni e degli agricoltori locali
- Riduzione rischio infezioni e contaminazioni grazie al trattamento delle acque reflue poi riutilizzate a scopi irrigui



icu.it

