

Guido Bonati, Raffaella Zucaro

Metodologie e strumenti a supporto della gestione delle acque: esperienze nazionali e opportunità di trasferimento a livello internazionale



Obiettivo generale

- Fornire supporto alla pubblica amministrazione (a livello centrale, regionale, locale) e agli agricoltori nella pianificazione, programmazione e gestione delle risorse idriche in agricoltura



La situazione attuale

- Risorsa idrica essenziale per lo sviluppo dell'agricoltura
- Problemi di scarsità per:
 - Aumento della domanda
 - Competizione con altri settori
 - Cambiamento climatico (con ricadute a breve e a lungo termine)



Quali strumenti?

- SIGRIAN
- MEGRIA
- Uso del suolo
- Modello di calcolo dei fabbisogni
- Monitoraggio della stagione irrigua
- Valutazione degli investimenti
- Studi sull'agricoltura irrigua
- Nuove tecnologie a supporto delle aziende
- Impatto dei cambiamenti climatici
- Desertificazione



SIGRIAN

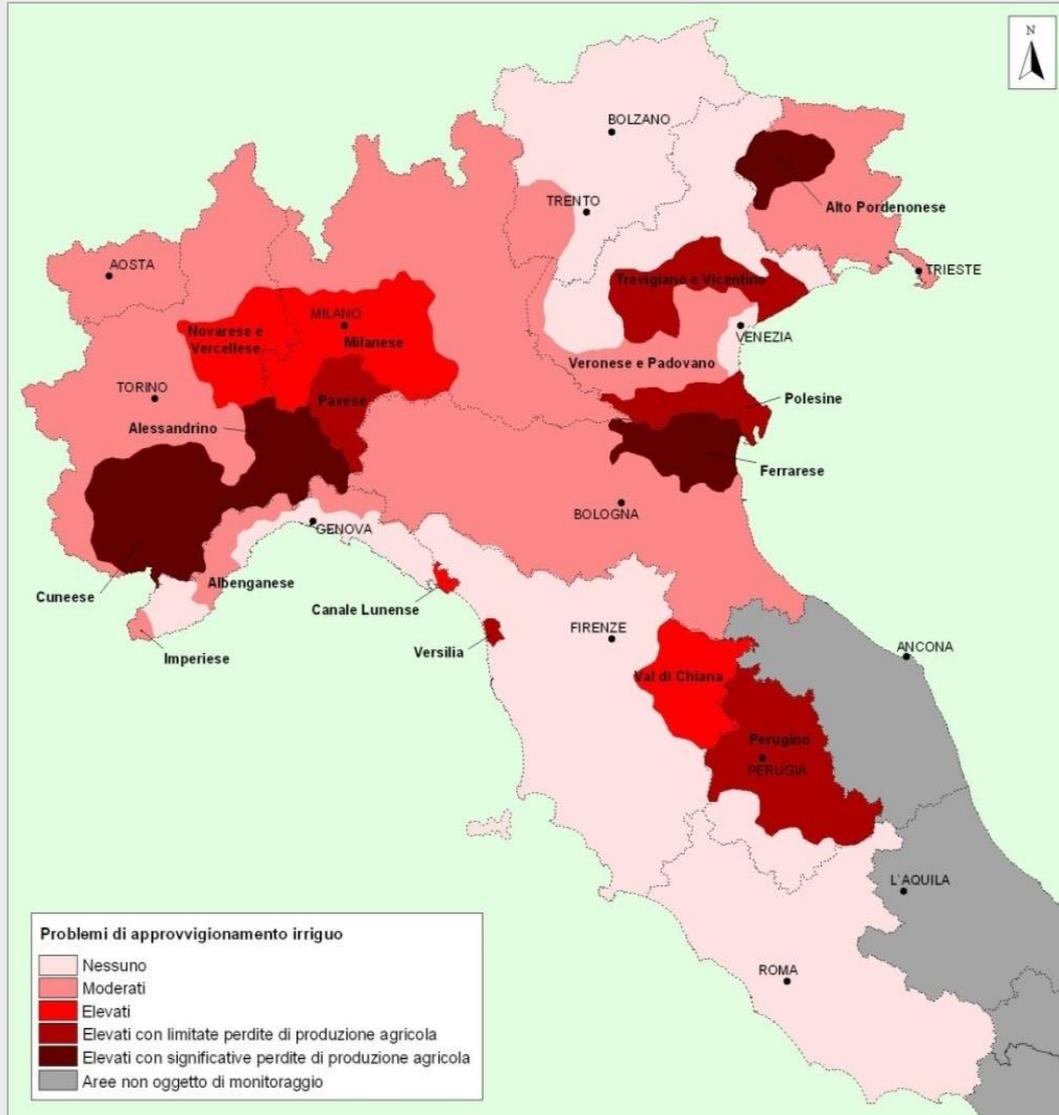
- Il SIGRIAN è un sistema informativo con tecnologia GIS per la pianificazione e la programmazione in campo irriguo, con dettagli a livello di bacino, di regione e di ente irriguo (irrigazione collettiva).
- E' stato sviluppato a partire dal 1998; ad oggi contiene i dati di tutto il territorio nazionale.



SIGRIAN

- Sono presenti le seguenti informazioni:
 - Enti irrigui, aree con infrastrutture, dati gestionali ed economici (entrate, costi contribuenza), aree irrigate, metodi di irrigazione;
 - Schemi irrigui (fonti di approvvigionamento, cirpi idrici e rete irrigua principale), con dettagli sulle disponibilità e sulle tipologie di rete
 - Impianti di depurazione delle acque
 - Informazioni territoriali

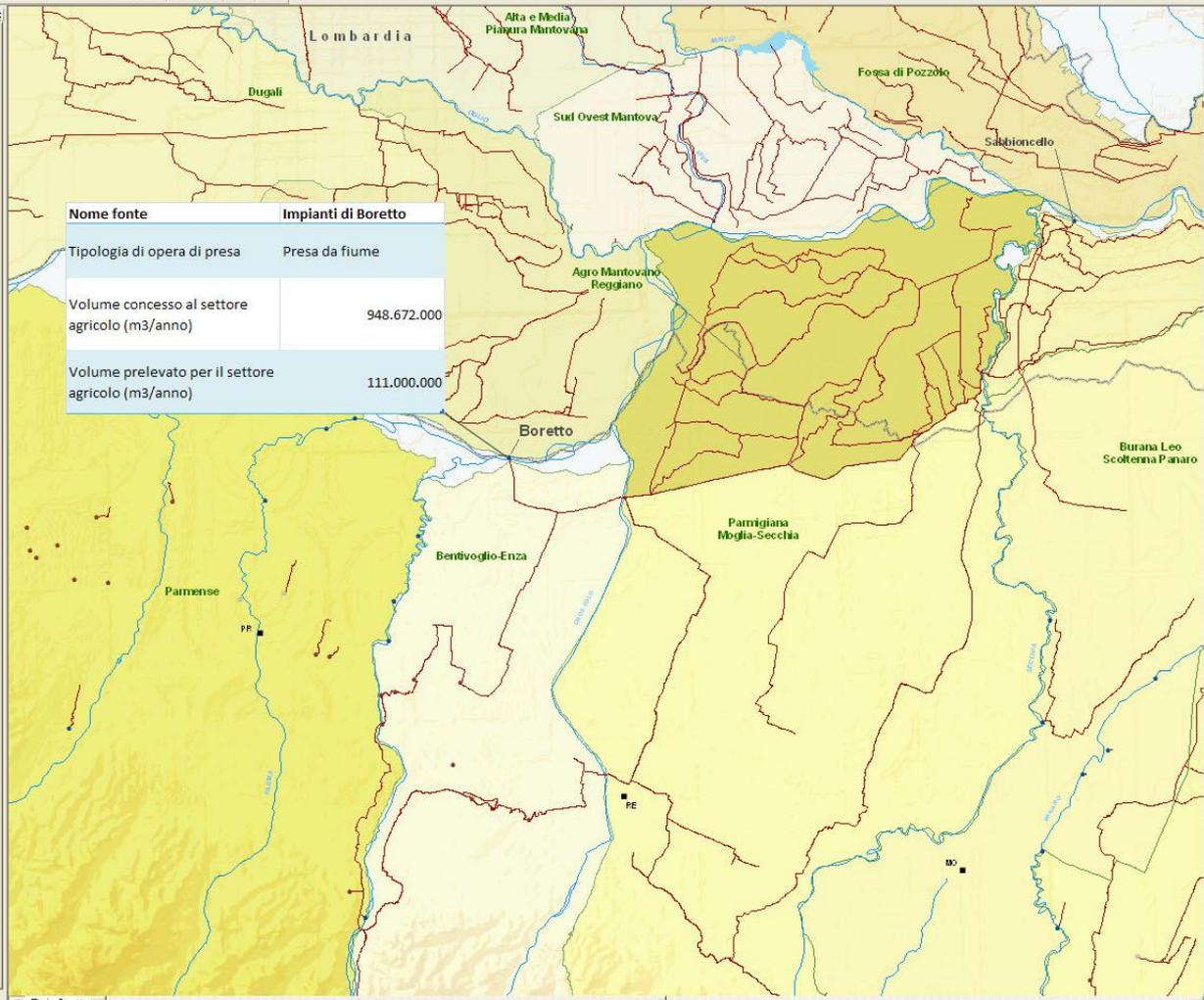






Editor Task: Create New Feature Target:

- Capoluoghi
- REGIONE
- EMILIA-ROMAGNA
- fonti2
 - Tipol
 - Altro tipo di opera
 - Captazione da canale
 - Captazione da falda
 - Captazione da sorgente
 - Presa da fiume
 - Presa da lago
- tronchi
- tronchi2
 - TIPO
 - 1
 - 2
- Limiti regionali
- enti_irrigui
- laghi_cn_geostat
- Idrografia principale
 - ORDINE
 - 1
 - 2
- enti_irrigui
 - NOME
 - CMF II Adda Serio
 - CMF II Mella e Fontanili
 - CdB Agro Mantovano Reggiano
 - CdB Alta e Media Pianura Mantovana
 - CdB Associazione Irrigazione Est Sesia
 - CdB Colli Morenici del Garda
 - CdB Dugali
 - CdB Est Ticino Villorosi
 - CdB Fossa di Pozzolo
 - CdB Fra Mella e Chiese
 - CdB Media Pianura Bergamasca
 - CdB Medio Chiese
 - CdB Muzza Bassa Lodigiana
 - CdB Navarolo
 - CdB Naviglio Vacchelli
 - CdB Revere
 - CdB Sinistra Oglio
 - CdB Sud Ovest Mantova
 - Consorzio Bonifica Burana Leo Scoltenna Panaro
 - DENOMINAZ
 - CdB Agro Mantovano Reggiano
 - Consorzio Bacini Piacentini di Levante
 - Consorzio Bonifica Burana Leo Scoltenna Panaro
 - Consorzio II° Circondario Polesine San Giorgio
 - Consorzio della Bonifica Bentivoglio-Enza
 - Consorzio della Bonifica Parmense
 - Consorzio della Bonifica Parmigiana Moglia-Secchia
 - Consorzio della Bonifica Renana
 - Consorzio della Bonifica Po-Po



Display Source Selection



MEGRIA

- Il MEGRIA (Modello Economico Territoriale per la Gestione delle Risorse Idriche in Agricoltura) fornisce indicazioni circa l'effetto dell'uso dell'acqua sugli ordinamenti produttivi aziendali e la relativa redditività, sull'occupazione, sull'impatto delle varie modifiche sui costi consortili e sui possibili livelli di copertura dei costi



Uso del suolo

- Nel 1999 è stata sviluppata una cartografia originale sull'uso del suolo, con dettaglio sulle aree irrigate.
- Il lavoro è stato molto utile per determinare l'estensione delle aree irrigate con acqua prelevata direttamente dagli agricoltori (irrigazione autonoma)
- La cartografia è stata aggiornata nel 2009.



Modello di calcolo dei fabbisogni

- L'INEA dispone di 3 modelli di calcolo dei fabbisogni irrigui:
 - Per singoli comprensori
 - Per consorzi di bonifica o regioni
 - Per tutto il territorio nazionale
- Questi modelli possono essere utilizzati con finalità tattica (di gestione annuale) o strategica (programmazione degli investimenti infrastrutturali)



Monitoraggio della stagione irrigua

- A partire dal 1990 si sono verificati frequenti casi di siccità prolungate e di eventi estremi (gelate tardive, inondazioni)
- E' necessario fornire un supporto informativo aggiornato agli agricoltori o ai decisori pubblici
- Per questo motivo ogni 3 mesi viene pubblicato una nota informativa sull'andamento della stagione irrigua



Supporto nella valutazione degli investimenti

- La pubblica amministrazione centrale richiede un supporto nella programmazione dei nuovi investimenti irrigui
- A questo scopo sono state create e aggiornate banche dati e sono effettuate elaborazioni e analisi su richiesta del MiPAAF, utilizzando anche il SIGRIAN.



Studi sull'agricoltura irrigua

- Tutti i supporti conoscitivi confluiscono in studi e analisi sull'irrigazione a livello regionale, che dal 1999 ad oggi sono stati predisposti per tutte le regioni italiane e a livello di bacino idrografico.
- Contengono informazioni su normativa, agricoltura irrigua, clima e territorio, nonché dettagli sulla gestione dell'irrigazione a livello di ente irriguo e di regione.



Nuove tecnologie

- Gli agricoltori necessitano di consulenza in campo irriguo, in particolar modo sui volumi e sui tempi ottimali di distribuzione dell'acqua.
- INEA partecipa a progetti internazionali per la sperimentazione di sistemi di consulenza irrigua basati sul telerilevamento da satellite



Impatto dei cambiamenti climatici

- I cambiamenti climatici possono avere un impatto rilevante sull'agricoltura italiana
- Sono studiati gli aspetti relativi alla mitigazione e all'adattamento; in entrambi i casi è data grande importanza alle politiche e alla programmazione degli investimenti.



Desertificazione

- La perdita di fertilità del terreno (per cambiamento d'uso oppure per fenomeni di salinizzazione o di eccessivo sfruttamento) costituisce un grave rischio per gran parte del territorio italiano
- E' stato realizzato un atlante delle aree a rischio di desertificazione
- Viene fornito supporto tecnico al Ministero dell'Ambiente e alle Regioni



Dal nazionale all'internazionale

- INEA ha realizzato una serie di supporti e di metodologie in grado di fornire assistenza tecnica sia alla pubblica amministrazione che a gruppi di agricoltori.
- I prodotti e le metodologie sviluppati dall'INEA sono caratterizzati dal fatto di essere orientati all'agricoltura mediterranea
- Possono pertanto essere modificati e adattati ad altri paesi, con progetti di cooperazione internazionale.
- Prioritario lo scambio di esperienze



