



**ACQUA & AMBIENTE:  
L'IRRIGAZIONE CHE GENERA IL PAESAGGIO**

**PADOVAFIERE 11.9.2014**

## OBIETTIVI DELLA RICERCA

Supporto al Mipaaf per l'applicazione dell' art. 9) della Direttiva 2000/60/CE (DQA) → quali effetti per la politica di Coesione e l'accesso ai fondi strutturali della nuova programmazione?

Condizionalità ex ante ed effetti sulla definizione e attuazione dei PSR e programmi nazionali.

E' richiesta:

- Attuazione di una idonea politica dei prezzi dell'acqua che incentivi un uso razionale delle risorsa idrica (costi di scarsità);
- Introduzione del principio *chi inquina paga* per recupero dei costi, ambientali e della risorsa (costi ambientali).

**Quali conseguenze per il settore irriguo?**

## II CONTESTO

Fotografia del settore irriguo italiano:

- principale settore d'impiego dell'acqua (tra il 50 – 65%);
- diffusa percezione «negativa» dell'impatto dell'agricoltura su tematiche ambientali;
- spesso accusata di far uso eccessivo della risorsa idrica (spreco dell'acqua);
- Alcune metodologie/indicatori (es. water footprint) contribuiscono alla diffusione di questa opinione, divulgando risultati di analisi che tengono conto solo di alcuni elementi).

## ATTIVITA' DI RICERCA E GRUPPO DI LAVORO

Progetto «**Attività di ricerca e supporto tecnico per la definizione di una politica dei costi per l'uso irriguo dell'acqua**», avviato nel 2013 e concluso a giugno 2014.

**Gruppo di lavoro istituito dal Mipaaf e coordinato dall'INEA** : Paolo Ammassarri (MiPAAF), Raffaella Zucaro, Stefania Luzzi Conti, Gian Marco Dodaro e Marianna Ferrigno (INEA); Antonio Massarutto, Francesco Marangon e Stefania Troiano (Un. Udine), Paolo Rosato e Lucia Rotaris (Un. Trieste); Giulio Tufarelli (ANBI); Paola Zanetti (CdB Emilia Centrale); Massimo Canali (CdB Ledra Tagliamento); Massimo Buizza (Consorzio dell'Oglio); Franco Moritto (CdB Nurra); Francesco Marotta (CdB Destra Sele)

Tra i risultati della ricerca → individuazione e quantificazione dei benefici ambientali connessi alla pratica irrigua (esternalità positive)

# LE ESTERNALITA' POSITIVE

La pratica agricola svolta con il supporto dell'irrigazione non produce solo esternalità negative (opinione diffusa) .....

**garantire la produzione  
e l'incremento della  
competitività**



**Sviluppo rurale:**  
mantenimento  
dell'attività agricola e  
delle relative  
opportunità  
occupazionali

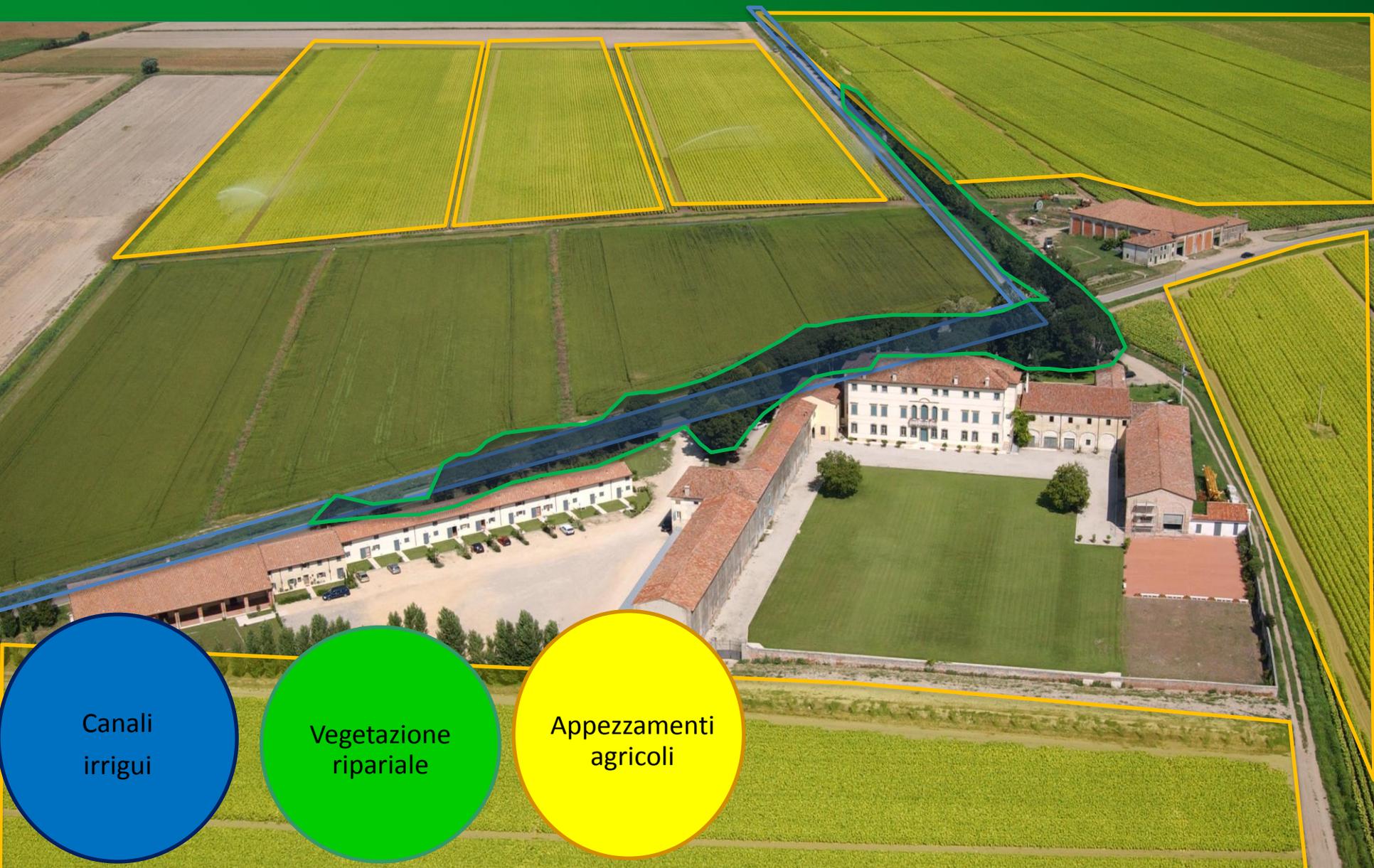
**vivificazione del  
reticolo naturale**  
(biodiversità, qualità  
delle acque,  
conservazione di  
specie migratorie  
protette)



**equilibrio idrogeologico**

**conservazione e  
manutenzione del  
paesaggio rurale**

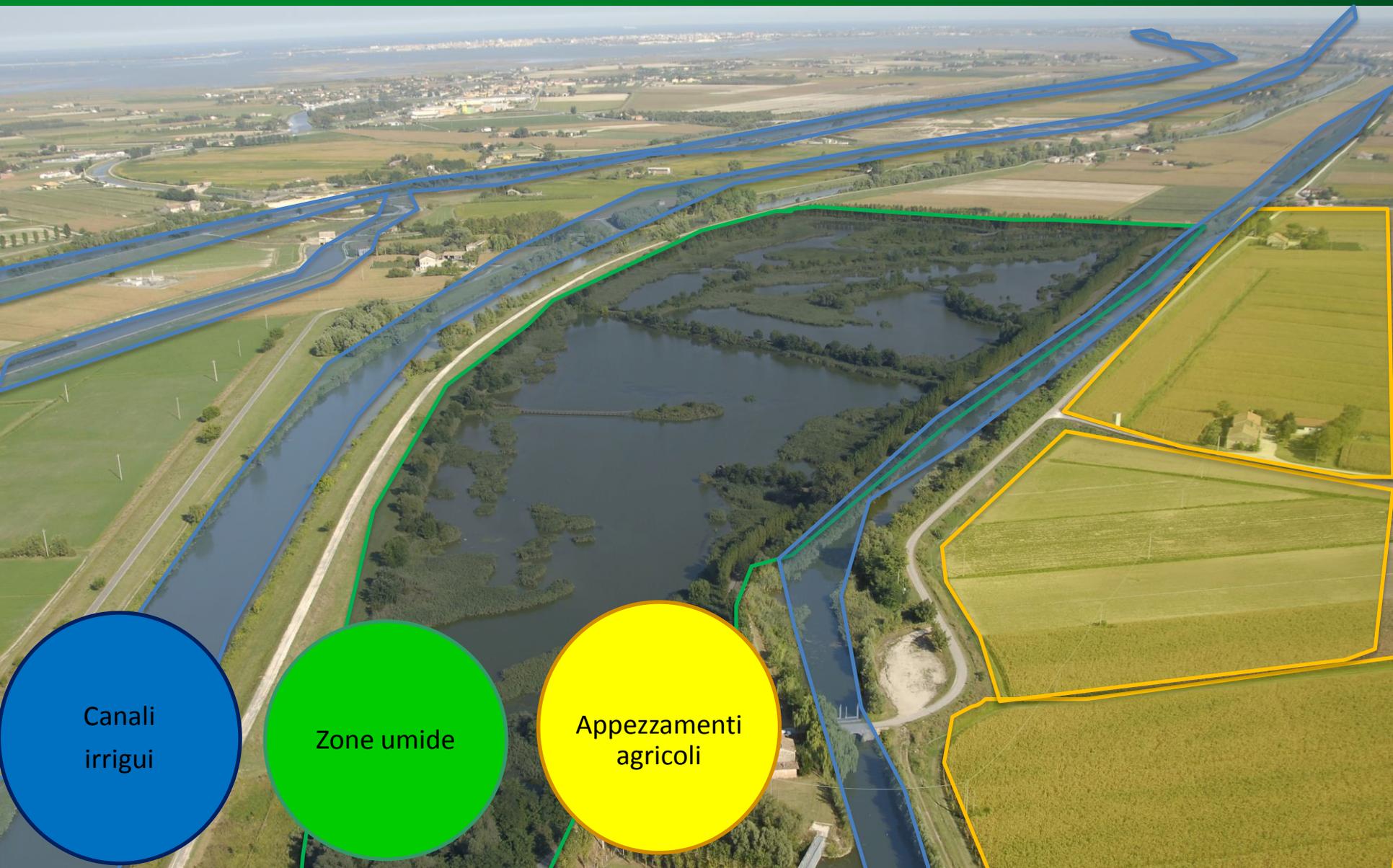
# PAESAGGIO IRRIGUO



Canali  
irrigui

Vegetazione  
ripariale

Appezamenti  
agricoli



Canali  
irrigui

Zone umide

Appezamenti  
agricoli

# VALUTAZIONE DELLE ESTERNALITA' POSITIVE

Tali benefici hanno un valore per la collettività che non viene «quantificato» dal mercato.



→ Necessità di stima del valore economico monetario dei benefici che i cittadini/consumatori ricevono dall'agricoltura irrigata



Confronto tra i costi e i benefici in sede istituzionale:

→ nella copertura del costo del servizio irriguo attraverso la tariffazione si dovrà tener conto anche dei «benefici»;

→ nella quantificazione del costo sostenuto per il sostegno all'irrigazione agricola;

→ nel risolvere le problematiche legate al conflitto nell'uso delle risorse idriche.

# CHOICE EXPERIMENT - Metodologia

La ricerca ha portato alla «quantificazione» e quindi alla definizione di un prezzo (= valore economico monetario dei benefici) delle esternalità positive derivanti dalla pratica irrigua.

## Metodologia dell'Esperimento di Scelta (Choice Experiment – CE)

L'indagine è stata realizzata da Antonio Massarutto, Francesco Marangon e Stefania Troiano dell'Università degli Studi di Udine – Dipartimento di Scienze Economiche e Statistiche.

Definizione/costruzione delle diverse fasi dell'esperimento (scenari, attributi,...) con il contributo di tutti i componenti del gruppo di lavoro

- Mipaaf, ANBI, Consorzi di Bonifica, Università di Trieste.



# CHOICE EXPERIMENT – Caratteristiche del campione

Nel nostro caso il questionario è stato articolato in tre parti:

- 1) caratteristiche socioeconomiche dell'intervistato;
- 2) consumo dell'acqua e le preferenze degli intervistati per alcune caratteristiche e complementi del paesaggio rurale italiano;
- 3) esperimento di scelta vero e proprio.



Gennaio - Febbraio 2014

**Pre-test + Questionari on-line**



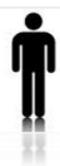
# CHOICE EXPERIMENT – Caratteristiche del campione



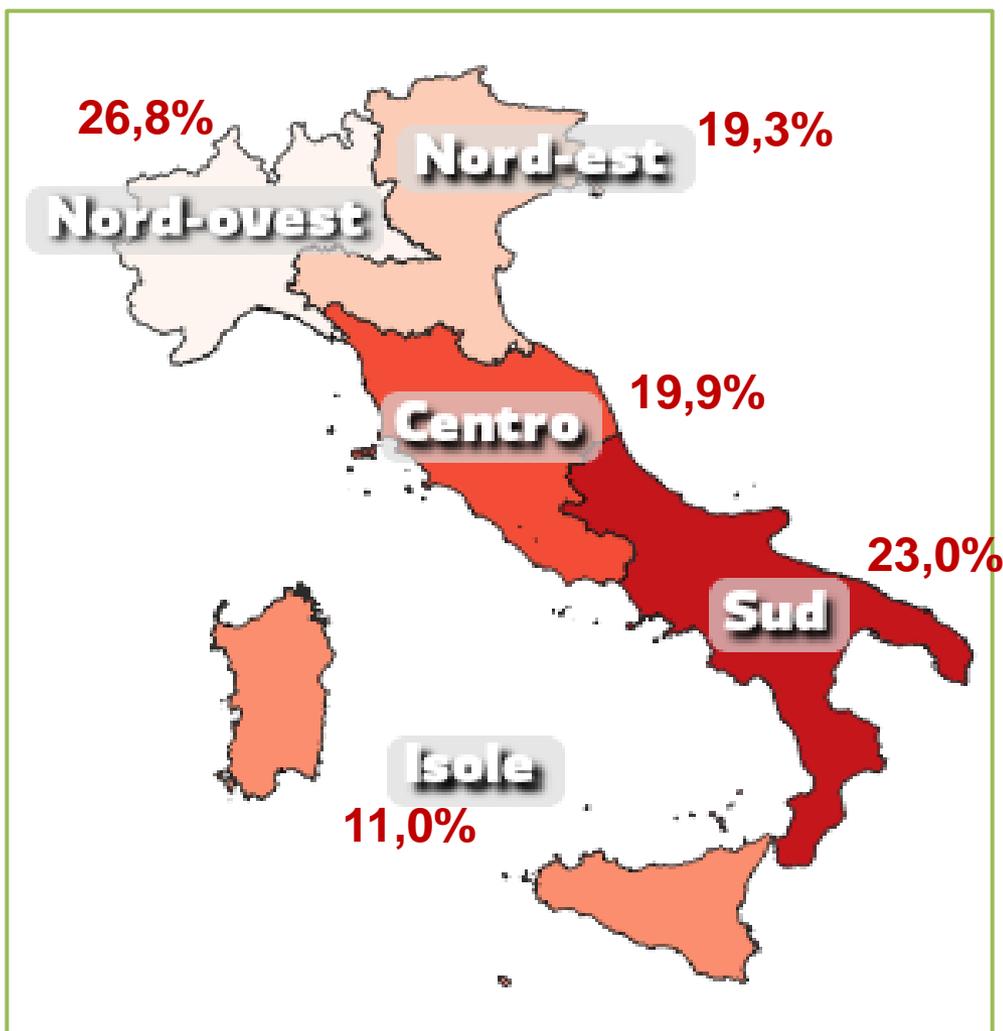
2008 unità intervistate



**53%**



**47%**



# CHOICE EXPERIMENT – Caratteristiche del campione



2008 unità intervistate

*“Si occupa personalmente della bolletta dell’acqua?”*



**80,6%** “Sì”

**19,4%** “No”

*“Conosce il consumo di acqua?”*



**36,2%** “No”

**restanti** la maggior parte (18,7%)  
afferma di avere un  
consumo compreso  
tra 100 – 200 mc/annui

## CHOICE EXPERIMENT – Attributi

Il CE ha analizzato le preferenze degli intervistati riguardo diversi, ipotetici, contratti di fornitura dell'acqua.

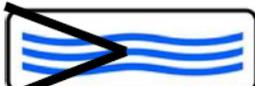
**In ciascuno dei contratti è previsto un diverso aggravio mensile della bolletta, allo scopo di sostenere o meno l'agricoltura irrigata e le sue ripercussioni sul contesto socio-economico-paesaggistico-ambientale locale.**

A tal fine sono stati considerati **cinque attributi dei contratti** con i relativi livelli (con il contributo del Gdl):

Attributi	Livelli
Aggravio mensile bolletta	€ 0,80; € 1,50; € 4
Tipo di paesaggio	Agricoltura irrigata; agricoltura non irrigata; agricoltura non irrigata causa siccità
Prodotti di qualità	Presenti; assenti
Cultura contadina	Presente; assente
Ricarica falde profonde	Totale; parziale; assente

# CHOICE EXPERIMENT – Gruppi di scelta

Set finale composto da sei gruppi di scelta, ciascuno composto da **tre alternative** più l'alternativa opt-out (“nessuna delle soluzioni proposte”), sottoposti agli intervistati attraverso una rappresentazione grafica.

GRUPPO 1	A	B	C	D
<b>Aggravio mensile bolletta</b>	€ 0,80	€ 1,50	€ 4	
Tipo di <b>paesaggio</b>	 Agricoltura NON IRRIGATA	 Agricoltura NON IRRIGATA causa SICCITA'	 Agricoltura IRRIGATA	NESSUNA
<b>Prodotti di qualità</b>			Assenti	DELLE
<b>Cultura contadina</b>	Assente		Assente	SOLUZIONI
Ricarica <b>falde</b> profonde				PROPOSTE

12.048  
osservazioni

## CHOICE EXPERIMENT – Risultati

I risultati evidenziano che l'attributo più importante nella scelta del contratto da parte degli intervistati è

**il paesaggio derivante da un'agricoltura irrigata o quello che non è irrigato solo in concomitanza con fenomeni di siccità.**

→ esternalità positiva dell'agricoltura irrigata di cui beneficia la collettività.

L'utilità marginale più bassa del modello la consegue la ricarica parziale delle falde acquifere.

## CHOICE EXPERIMENT - Risultati

Attraverso il modello stimato è stata calcolata la disponibilità a pagare (DAP o WTP) degli intervistati per le variabili/caratteristiche sopra citate, per bolletta (mensile) per famiglia

**Paesaggio tipico da agricoltura irrigata**

**€ 7,80**

**Presenza della cultura contadina**

**€ 4,66**

**Paesaggio in cui la siccità non consente l'utilizzo dei pur presenti impianti di irrigazione**

**€ 1,58**

**Riempimento anche se solo parziale delle falde acquifere**

**€ 1,35**

Generano valori negativi della disponibilità a pagare una situazione di assenza di prodotti di qualità e il mancato, totale, ravvenamento delle falde acquifere, evidenziando l'avversione degli intervistati per queste situazioni

## CHOICE EXPERIMENT - Risultati

Partendo dall'utilizzo di dati censuari, si può stimare il valore complessivo dei benefici che derivano dallo svolgimento di un'attività agricola irrigua esteso all'intera popolazione italiana.

**Paesaggio tipico da agricoltura irrigata**

**€ 191,88 milioni al mese**

**Presenza della cultura contadina**

**€ 114,64 milioni al mese**

**Paesaggio in cui la siccità non consente l'utilizzo dei pur presenti impianti di irrigazione**

**€ 114,64 milioni al mese**

**Riempimento anche se solo parziale delle falde acquifere**

**€ 38,87 milioni al mese**

## CHOICE EXPERIMENT - Conclusioni

I risultati dell'indagine condotta evidenziano la rilevanza in termini economici dei benefici derivanti dallo svolgimento dell'agricoltura irrigua, in termini di:

- mantenimento delle produzioni di qualità e dell'attività agricola in genere
- mantenimento delle risorse paesaggistiche, anche ai fini dell'attrattività turistica
- presenza della cultura contadina

Importante tener presente che:

- l'indagine rispecchia le preferenze e disponibilità a pagare espresse direttamente dagli intervistati.
- di tali benefici è bene tener conto in sede istituzionale quando si quantifica il costo sostenuto per il sostegno all'irrigazione agricola, e nel risolvere le problematiche legate al conflitto nell'uso delle risorse idriche (confronto tra i costi e i benefici).

# IL VALORE DELL'IRRIGAZIONE IN ITALIA

Università di Trieste - Paolo Rosato e Lucia Rotaris

Ruolo e valore dell'irrigazione → stima in rappresentative realtà agricole nazionali a partire dall'effetto prodotto sul valore dei suoli agrari.

Lo studio si propone di valutare l'effetto della presenza dell'irrigazione a partire dalle quotazioni dei suoli agrari effettuata dalle commissioni provinciali : i Valori Agricoli Medi (VAM). I dati utilizzati per la valutazione sono:

- VAM della Regione Agricola di appartenenza distinto per tipo di coltura (prato, seminativo, frutteto, orto), presenza/assenza irrigazione
- Struttura delle attività agricole: dimensione media aziende agricole; % superficie agricola con coltivazioni pregiate; ricorso al conto terzi
- Tipo e fonte di irrigazione
- Caratterizzazione geografica e climatica: zona altimetrica; valori di bilancio idro climatico Banca Dati Agrometeorologica del CRA-CMA
- Caratterizzazione economica generale: manodopera agricola; addetti industria; addetti servizi
- Caratterizzazione demografica: popolazione; densità abitativa

# IL VALORE DELL'IRRIGAZIONE IN ITALIA

Il beneficio prodotto dall'irrigazione si differenzia, oltre che per ripartizione geografica (latitudine) anche per colture praticate.

Il VAM delle colture più importanti dal punto di vista economico (seminativo, frutteto, orto e prato) si aggira sui 40 mila €/ha, con un massimo al nord pari a 52 mila €/ha e il minimo nel centro, 20 mila €/ha.

La presenza dell'irrigazione discrimina in modo significativo il valore introducendo una differenza fra irriguo e non irriguo pari a 13,5 mila €/ha. In termini percentuali tale differenza è più elevata al centrosud (60-80%) rispetto al nord (39%) a causa delle note differenze climatiche.

Nei seminativi, mediamente, l'incremento di valore riconducibile all'irrigazione è pari a circa il 27%. Il contributo massimo si registra per i suoli a colture specializzate: Frutteto (+35%) e orto (+82%).

Significativo è pure il contributo fornito al valore dei prati (+48%) che, anche al nord, richiedono elevati volumi d'acqua.

**Grazie per l'attenzione!**

**Stefania Luzzi Conti [luzziconti@inea.it](mailto:luzziconti@inea.it)**

**Marianna Ferrigno [ferrigno@inea.it](mailto:ferrigno@inea.it)**

**Raffaella Zucaro [zucaro@inea.it](mailto:zucaro@inea.it)**