

OLIVE MATRIX

16 FEBBRAIO 2023  
ORE 11,00

ISTITUTO TECNICO AGRARIO  
LOTTI UMBERTO I

Piazza Pio X, 9 - Andria

PRESENTAZIONE PROGETTO

OLIVEMATRIX



# *"Analisi economica dell'adozione di sistemi di supporto alle decisioni per l'olivicoltura di precisione"*

**Prof. Bernardo C. de Gennaro**

**Prof. Luigi Roselli**

Dip. di Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti (Di.S.S.P.A.)  
Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"

**Olive MATRIX - Gestione olivicola attraverso l'uso di Innovazione e Controllo**

Sottomisura 16.2 - CUP: B97H20000980009

Avviso Pubblico approvato con D.A.G. n. 194 del 12/09/2018 pubblicata nel B.U.R.P. n. 121 del 20/09/2018.  
Concessione degli aiuti n. 173 del 28 Luglio 2020 pubblicata nel B.U.R.P. n. 112 del 06/08/2020- Sottomisura 16.2



**REGIONE  
PUGLIA**

# Indice

## **1. Il contesto economico**

- Il comparto olivicolo-oleario
- Analisi SWOT
- Traiettoria di innovazione

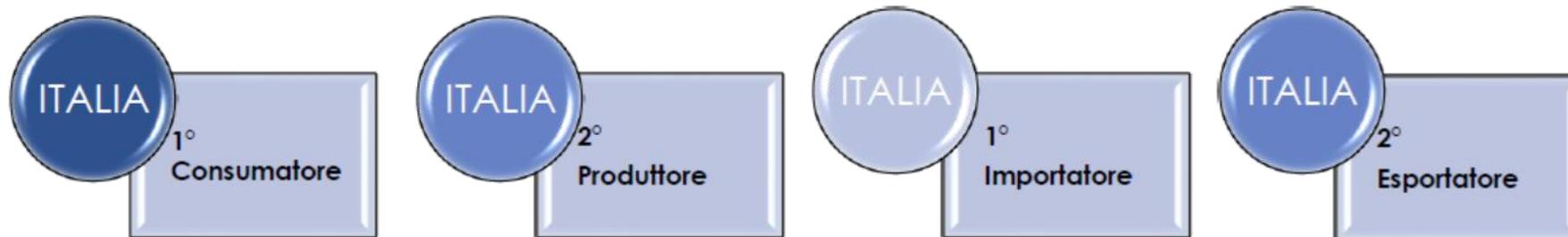
## **2. Il progetto OLIVE MATRIX**

- Il ruolo di UNIBA nel progetto
- Le attività svolte
- Le attività in fase di realizzazione

# 1. Il contesto economico

La produzione di olio di oliva è concentrata nel bacino del Mediterraneo. L'Italia ricopre un ruolo di rilievo nello scenario internazionale.

- è il secondo produttore mondiale dopo la Spagna (rappresentano rispettivamente il 15% e il 45 della produzione mondiale).
- è il primo paese per consumo e importazioni di olio di oliva
- è il secondo paese per esportazioni dopo la Spagna.

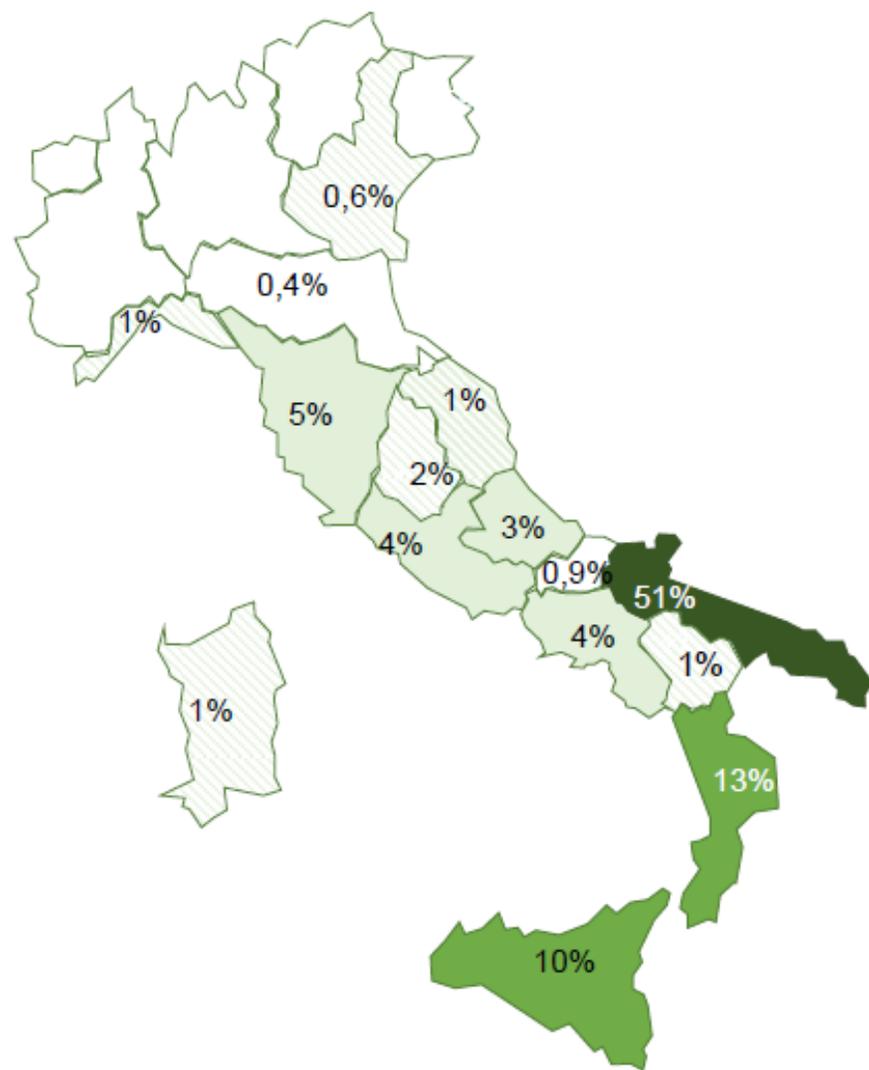


# Il comparto olivicolo-oleario nazionale

L'olivo è la coltura più diffusa nelle aziende italiane con coltivazioni legnose agrarie (76% delle aziende e 47% della SAU):

- 642 mila aziende (2016) ( - )
- 1,023 milioni di ettari coltivati (2016) ( + )
- 1,6 ha di dimensione media oliveto (2016) ( + )
- 2,13 milioni tonn. di olive da olio (media 2016-2019) ( - )
- 333 mila tonn. di olio di pressione (media 2016-2019) ( - )
- **olivicoltura concentrata nel mezzogiorno: 79% aziende, 81% SAU, 86% produzione di olio**

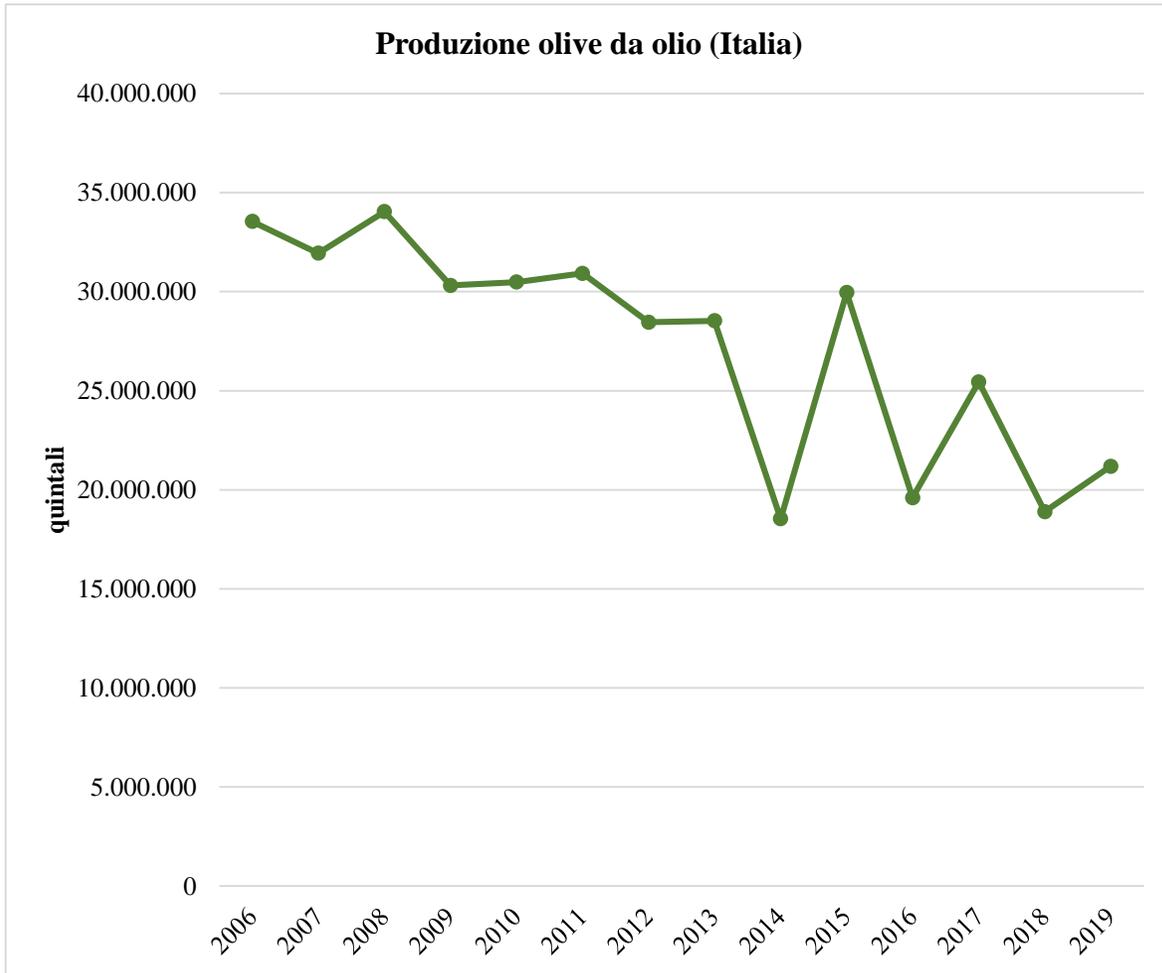
## La ripartizione regionale della produzione olio di oliva La produzione regionale di olio di oliva (tonnellate)



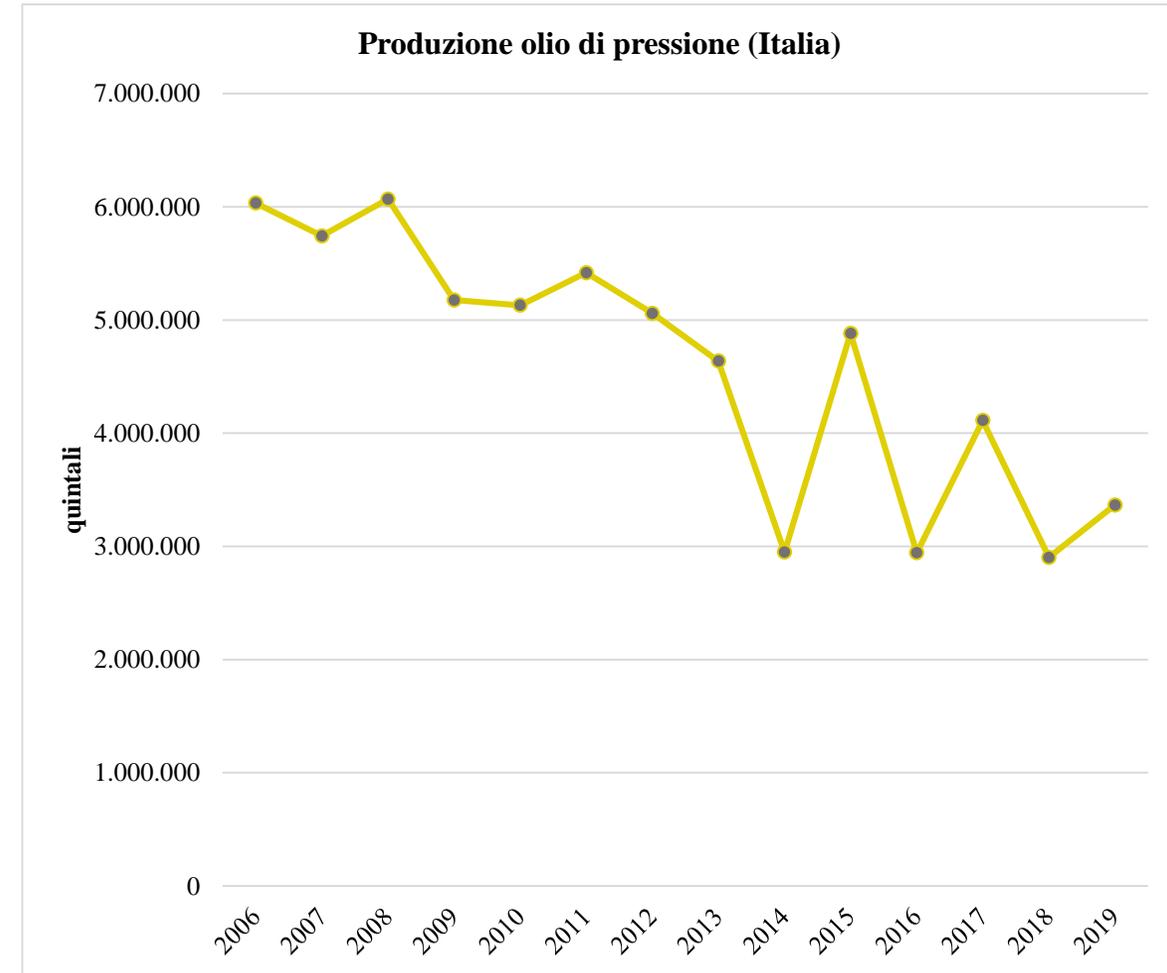
	Quota	Media ultime 4 campagne (2016-2019*)
Piemonte	0%	9
Lombardia	0%	730
Trentino A. A.	0%	290
Veneto	1%	1.816
Friuli V.G.	0%	117
Liguria	1%	3.136
Emilia Romagna	0%	1.065
Toscana	5%	15.326
Umbria	2%	4.769
Marche	1%	2.926
Lazio	4%	12.299
Abruzzo	3%	8.508
Molise	1%	2.633
Campania	4%	10.762
Puglia	51%	147.909
Basilicata	1%	3.990
Calabria	13%	37.818
Sicilia	10%	29.701
Sardegna	1%	3.962
<b>Italia</b>	<b>100%</b>	<b>287.769</b>

# Il comparto olivicolo-oleario nazionale

**Evoluzione della produzione di olive da olio (ISTAT -  
Statistiche congiunturali)**



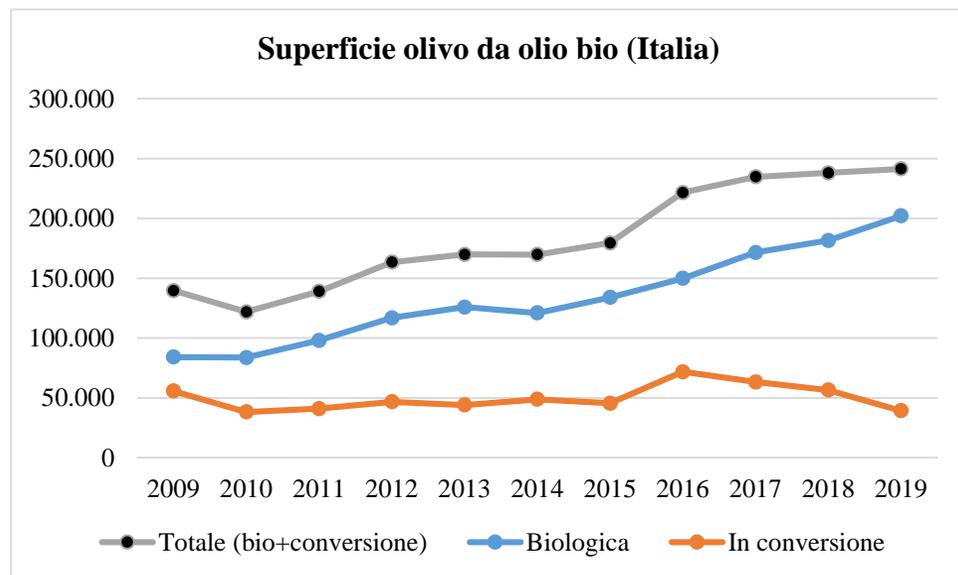
**Evoluzione della produzione di olio di pressione (ISTAT -  
Statistiche congiunturali)**



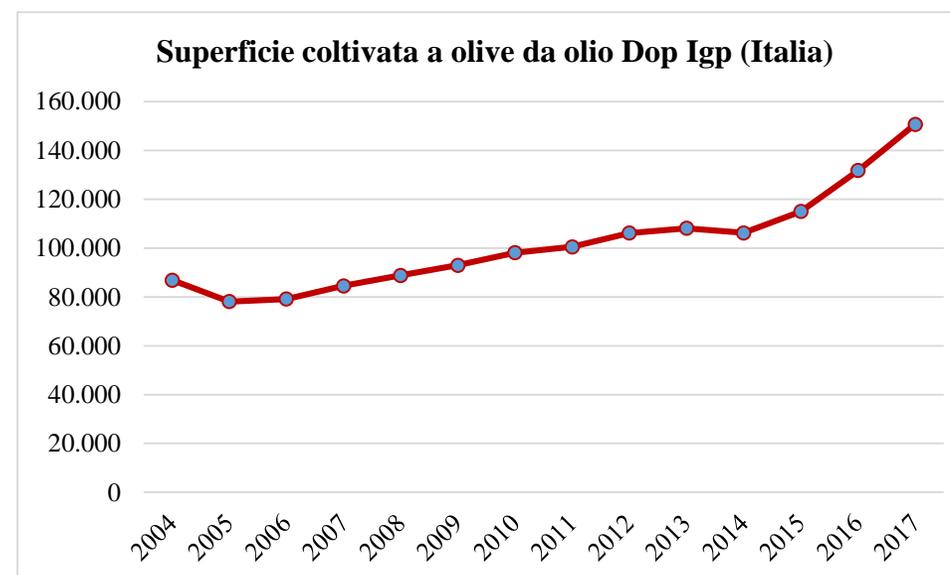
# Il comparto olivicolo-oleario nazionale

È in crescita l'olivicoltura nazionale orientata alle produzioni di qualità:

- **Aziende e superfici olivo BIO (2019): 43 mila aziende che coltivano 241 mila ettari (21% della SAU olivicola) ( + )**
- **Aziende e superfici olivo DOP/IGP: 48 indicazioni geografiche (42 DOP, 6 IGP), 22 mila aziende e 151 mila ettari ( + )**



SINAB, 2019



ISTAT, 2019

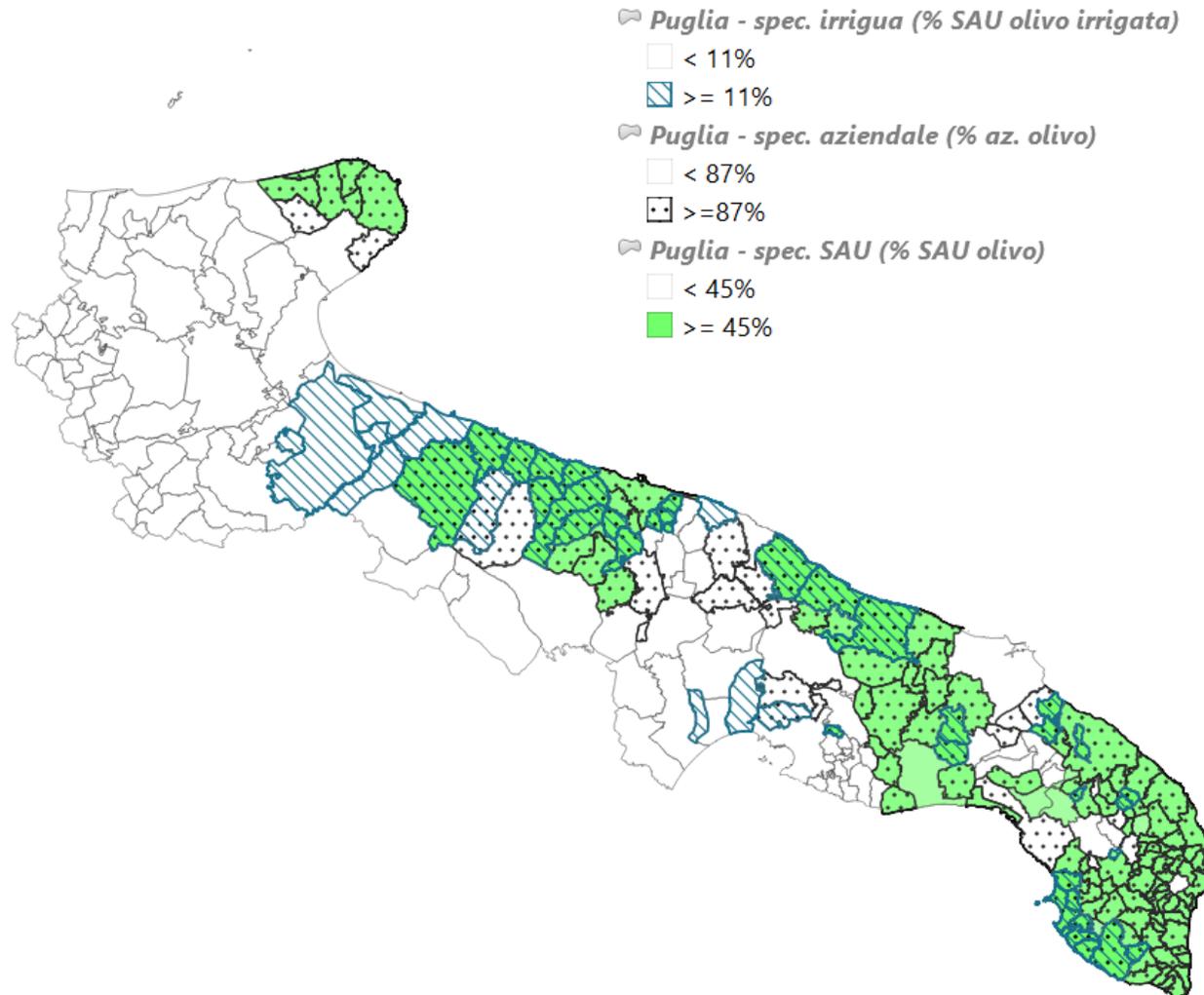
# Il comparto olivicolo-oleario pugliese

**La Puglia è la prima regione olivicola italiana:**

- 167 mila aziende (2016) (26% delle aziende olivicole italiane)
- 365 mila ettari coltivati (2016) (36% SAU olivo nazionale )
- 2,18 ha di dimensione media oliveto (2016) (più alta della media nazionale)
- gli impianti tradizionali (<140 piante/ettaro) occupano il **60% della SAU**;
- prevalenza piante di età >50 anni (**76% della SAU**) (2017)
- dicotomia strutturale: molte aziende piccole (<2 ha) e poche aziende grandi (>10 ha)
- elevata incidenza aziende specializzate (2010): OTE olivicoltura **65% delle aziende e 74% SAU olivo**
- 656 mila tonn. di olive da olio (media 2016-2019) ( - )
- 103 mila tonn. di olio di pressione (media 2016-2019) ( - )
- **rilevanza dell'olivicoltura orientata alle produzioni di qualità** (BIO (2019): 7mila aziende e 73 mila ettari (20% della SAU olivicola) ( + ); DOP/IGP: 6 indicazioni geografiche (5 DOP, 1 IGP), 3.228 aziende e 38 mila ettari ( + )

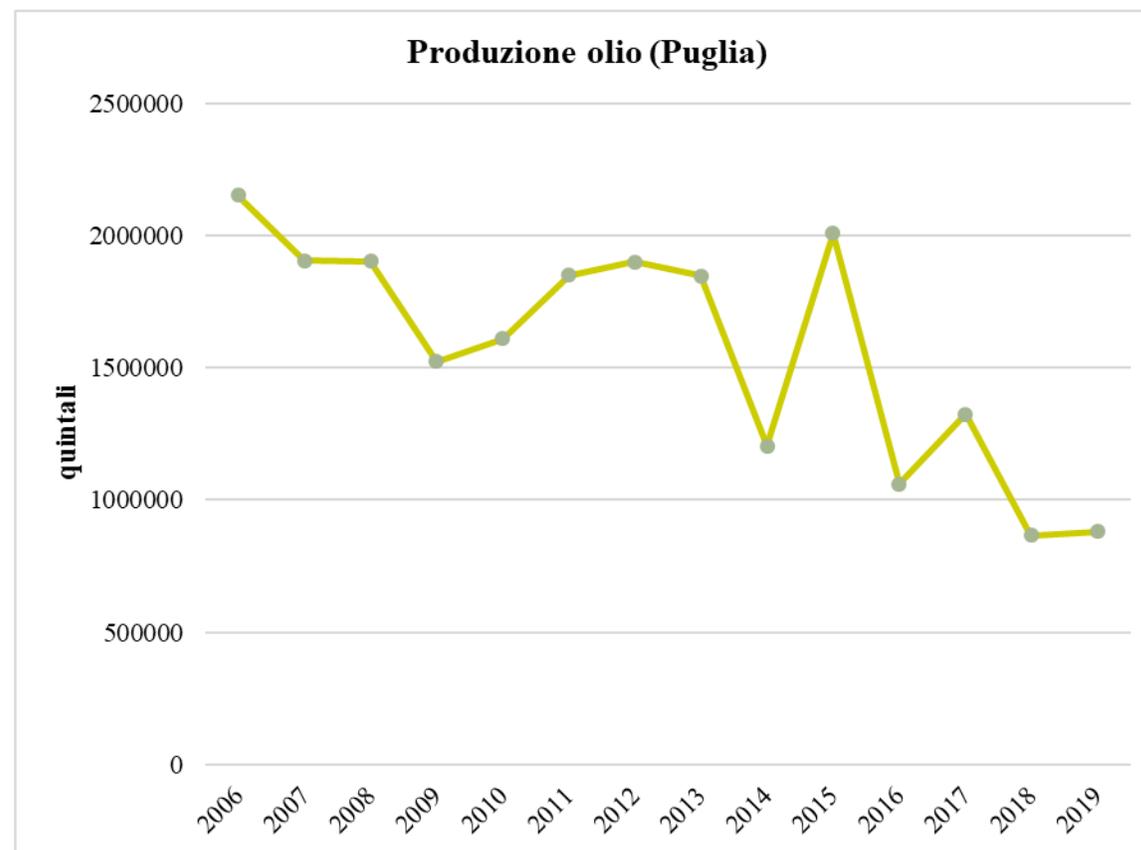
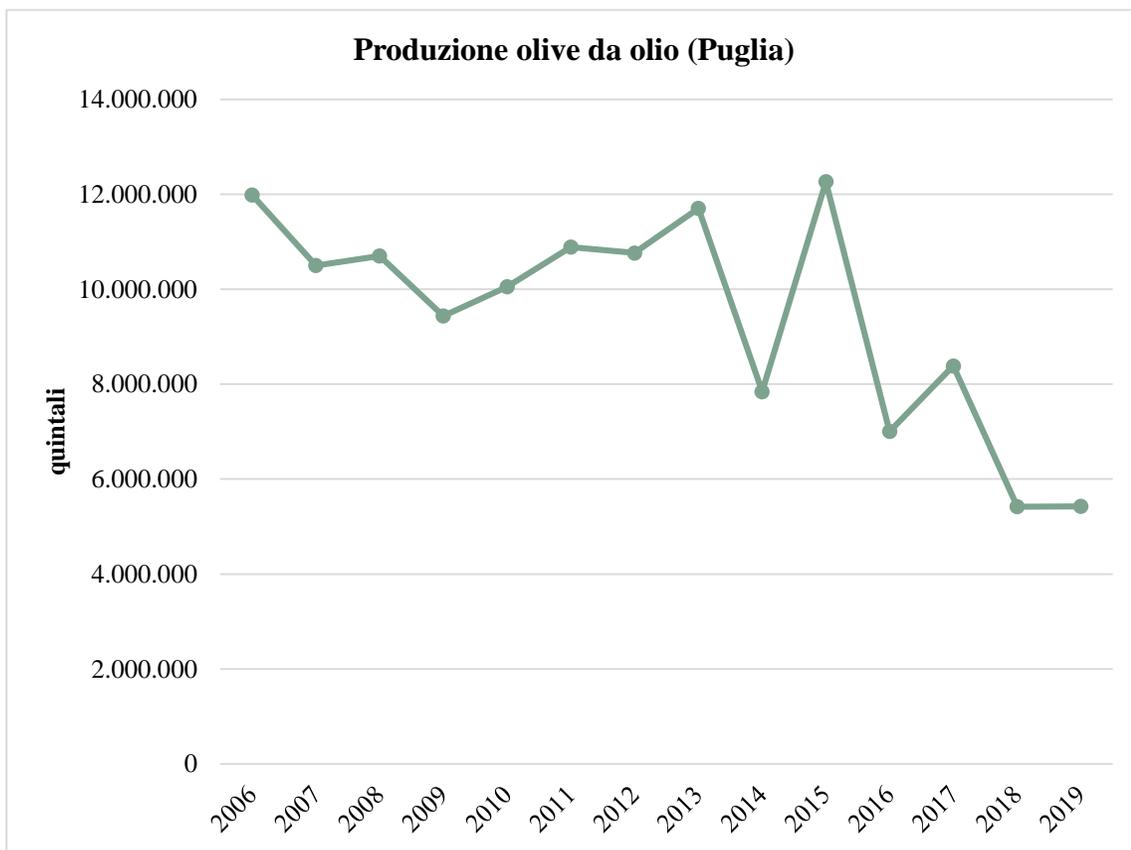
# Il comparto olivicolo-oleario pugliese

## Aree ad alta specializzazione olivicola



La produzione di olive/olio è concentrata nelle provincie di Bari-BAT

# Il comparto olivicolo-oleario pugliese



# Analisi SWOT

## PUNTI DI FORZA

**Presenza di importanti aree vocate alla coltivazione dell'olivo sia per quantità sia per qualità del prodotto**

Potenzialità elevata di differenziare la produzione, per varietà (oltre 300), modalità produttive, origine ecc.

Valore ambientale, paesaggistico, storico, culturale ed antropologico degli oliveti

Estensione territoriale della coltura e importante contributo in termini occupazionali

**Attenzione crescente alle produzioni di qualità (Dop/Igp, bio, 100% Italiano, ecc.)**

*Know how* elevato

Filiere di prodotto olivicolo tracciate (ca.400) con 8.000 aziende agricole coinvolte

## PUNTI DI DEBOLEZZA

**Frammentarietà della struttura produttiva (ridotte dimensioni aziendali)** e diffusione dell'olivicoltura in zone difficili: scarsa mobilità fondiaria. Valore unitario dei terreni molto elevato

**Presenza prevalente di impianti tradizionali e limitata diffusione di meccanizzazione e irrigazione.**

**Ritardo nel recepimento delle innovazioni tecnologiche e mancati investimenti**

**Oscillazioni delle produzioni in termini qualitativi e quantitativi con relative ripercussioni a livello commerciale**

Ricambio generazionale quasi assente

Presenza diffusa di un'olivicoltura non "imprenditoriale" e poco ricorso ai PSR

**Costi di produzione elevati e flessione della redditività**

**Ruolo poco incisivo delle organizzazioni dei produttori nella concentrazione dell'offerta e nella valorizzazione del prodotto**

Ritardo e difficoltà nella lotta alla Xylella

**Ritardo nell'applicazione dei risultati della ricerca scientifica**

# Analisi SWOT

## OPPORTUNITÀ

## MINACCE

**Maggiore stabilizzazione del reddito degli agricoltori con il disaccoppiamento**

Abbandono dell'olivicoltura soprattutto di quella non "professionale" o marginale da un punto di vista territoriale e erosione del territorio olivicolo

**Tecniche colturali che permettono la stabilizzazione delle produzioni, riducendo il fenomeno dell'alternanza**

Perdita di opportunità d'investimento e sviluppo delle aziende per le difficoltà di accesso ai fondi PSR e al credito più in generale

Nuova programmazione dei PSR

**Competizione internazionale crescente sui costi di produzione e sulla qualità**

Rinnovata coscienza della tutela e pianificazione del territorio

Ulteriore perdita di reddito

Possibilità di ristrutturazione degli oliveti soprattutto per il loro valore ambientale e possibilità di investire in nuovi impianti meccanizzabili, anche parzialmente

**Livellamento ai prezzi internazionali**

Filiera corta anche tramite accordi tra operatori

Sensibilità crescente del consumatore verso le produzioni di qualità

Buona immagine delle origini nazionali e regionali presso il consumatore nazionale e non

## 2. Il progetto OLIVE MATRIX:

OLIVE MA.TR.I.X.: Olive Management ThRough Innovation and eXploration

**OLIVE MA.TR.I.X.**

```
graph LR; A[OLIVE MA.TR.I.X.] --- B[PROBLEMA DA RISOLVERE]; A --- C[SITUAZIONE ATTUALE]; A --- D[OBIETTIVO]; B --- E["• Ridurre i costi di gestione<br>• Aumentare la qualità/valore del prodotto<br>• Migliorare la competitività delle imprese rispetto ai competitor esteri"]; C --- F["• Analisi dello status quo:<br>- Modelli aziendali<br>- Pratiche culturali<br>- Costi di gestione"]; D --- G["• Ottimizzazione dei processi:<br>- Irrigazione/nutrizione<br>- Difesa (mosca delle olive)<br>• Valutazione impatti:<br>- economico/ambientali"];
```

**PROBLEMA DA RISOLVERE**

- Ridurre i costi di gestione
- Aumentare la qualità/valore del prodotto
- Migliorare la competitività delle imprese rispetto ai *competitor* esteri

**SITUAZIONE ATTUALE**

- Analisi dello status quo:
  - Modelli aziendali
  - Pratiche culturali
  - Costi di gestione

**OBIETTIVO**

- **Ottimizzazione dei processi:**
  - Irrigazione/nutrizione
  - Difesa (mosca delle olive)
- **Valutazione impatti:**
  - economico/ambientali



# Il ruolo di UNIBA nel progetto

**Analisi degli impatti dell'innovazione proposta (DSS per la gestione dell'irrigazione/nutrizione e controllo mosca delle olive) sulle aziende olivicole:**

1. STATO DELL'ARTE DEL SISTEMA OLIVICOLO REGIONALE
2. CARATTERIZZAZIONE DELLE AZIENDE E DEI CAMPI PILOTA OGGETTO DELLA SPERIMENTAZIONE
3. ANALISI DEGLI IMPATTI ECONOMICI E AMBIENTALI

## **Comparazione tra due scenari:**

- *Scenario ex ante (gestione oliveto prima della sperimentazione)*
- *Scenario ex post (gestione oliveto basata sui risultati sperimentazione DSS)*

# Le attività svolte

## T\_3\_1 Scouting dei modelli di olivicoltura ed individuazione dei campi pilota

- D\_3\_1 a: Stato dell'arte dei modelli di olivicoltura attualmente in adozione nelle zone obiettivo e report di criticità
- D\_3\_1 b: Descrizione e individuazione dei campi pilota

## T\_4\_1 Animazione sul territorio

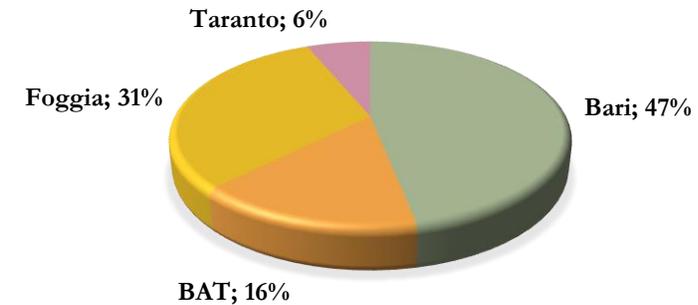
D\_4\_1 a: Realizzazione di Focus Group, composti da rappresentanti degli *stakeholders*

D\_4\_1 b: Predisposizione e distribuzione di questionari per l'individuazione della predisposizione di comparto all'innovazione di processo proposta

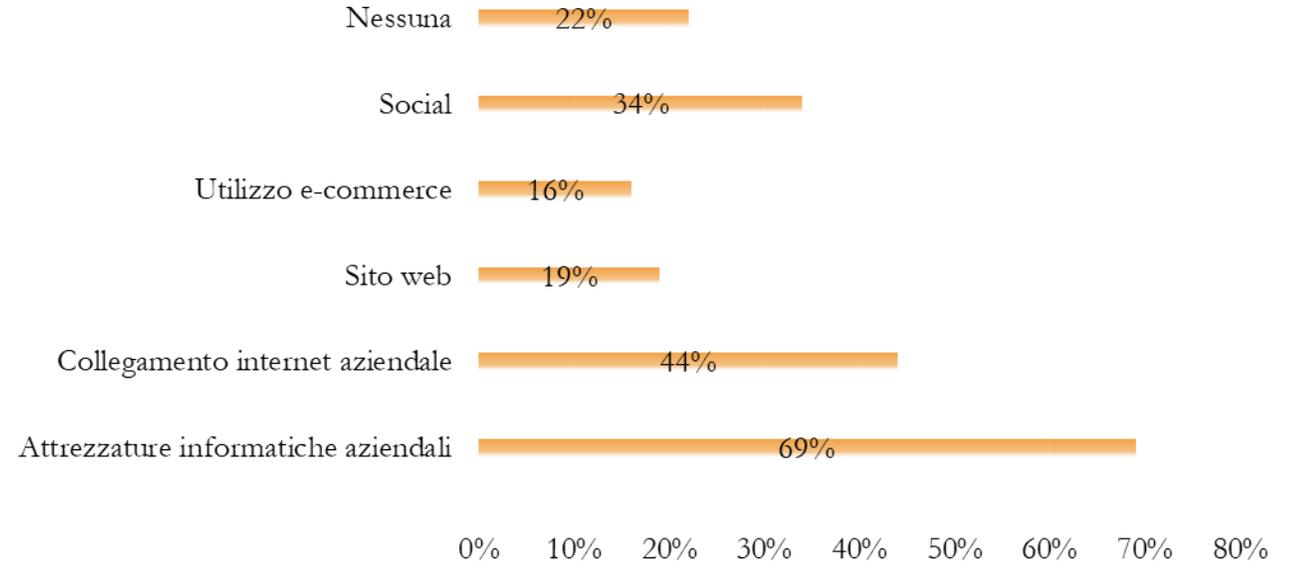
## D\_4\_1 b: Predisposizione e distribuzione di questionari per l'individuazione della predisposizione di comparto all'innovazione di processo proposta

- **Periodo:** ottobre-novembre 2020
- **Campione:** 32 aziende agricole con olivo
- **Obiettivo indagine:** valutazione ex-ante della predisposizione degli olivicoltori all'utilizzo dei DSS (*Decision Support System*)

### LOCALIZZAZIONE AZIENDE DEL CAMPIONE



### UTILIZZO APPARECCHIATURE INFORMATICHE

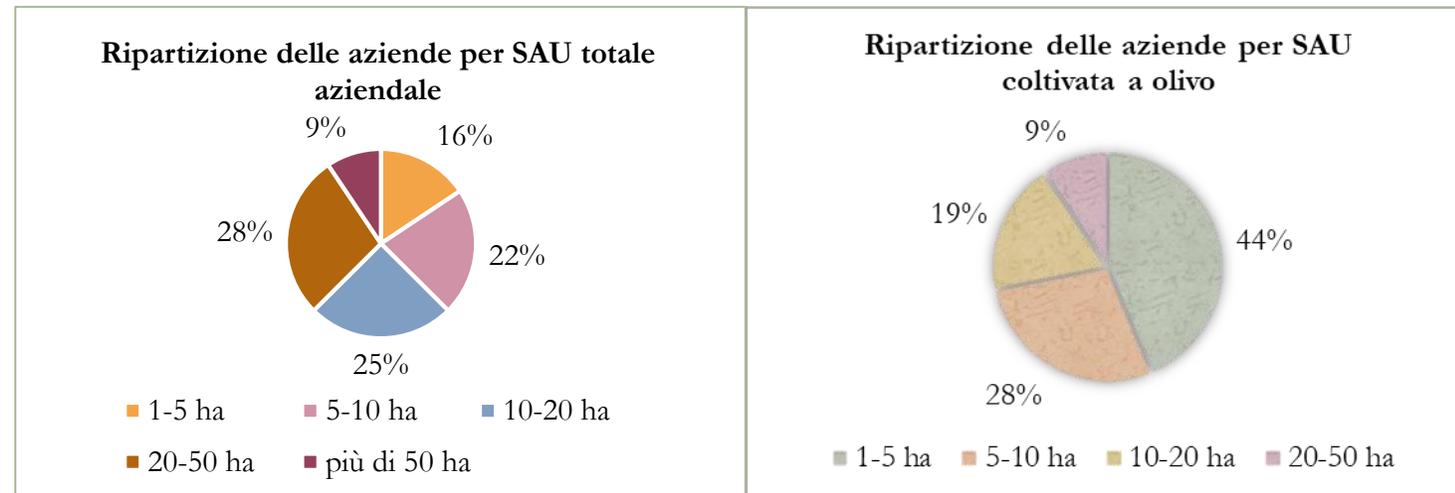
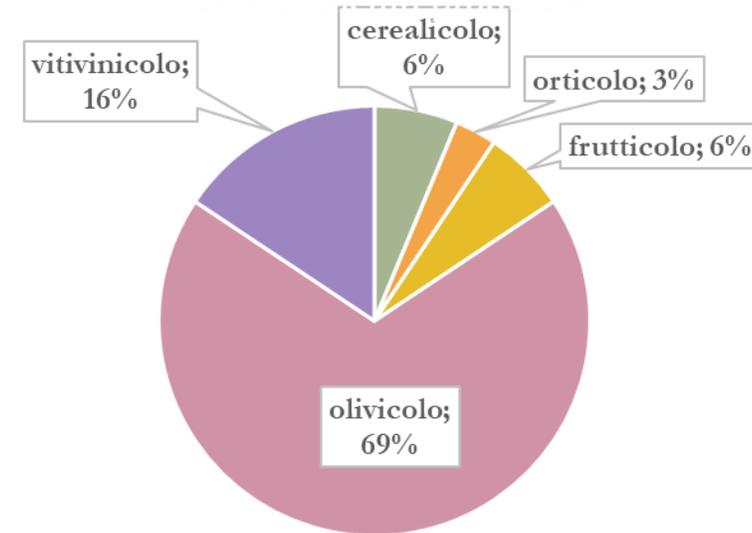


Nostre elaborazioni su dati di indagine diretta

# CARATTERIZZAZIONE DEL CAMPIONE

- **Orientamento produttivo:**  
prevalenza di aziende olivicole specializzate;
- **Dimensione aziendale:**  
prevalenza di aziende medie e grandi (SAU totale 5-50 ha);
- **Superficie coltivata ad olivo:**  
prevalenza di aziende con SAU olivo compresa tra 1 e 10 ha.

*Il 34% produce delle aziende produce in BIO, il 28% utilizza altre certificazioni (Integrato, Globalgab, etc.)*



# IMPORTANZA DEI DSS PER LE AZIENDE OLIVICOLE

➤ **Importanza dei DSS per la gestione colturale (irrigazione, concimazione, monitoraggio fitopatie e parametri ambientali).**

➤ **Fattori motivazionali per l'adozione dei DSS.**

*Le risposte sono state rilevate mediante una scala Likert da 1 (“nessuna importanza”) a 5 (“molto importante”).*

## Importanza adozione DSS



## Fattori motivazionali adozione DSS

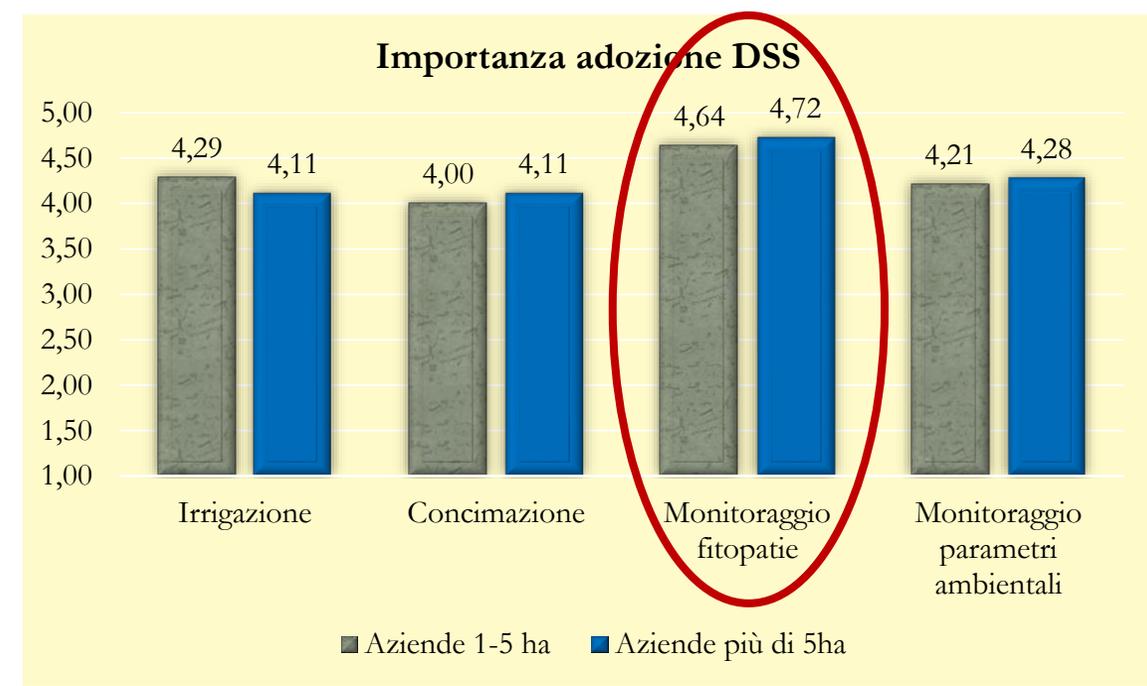
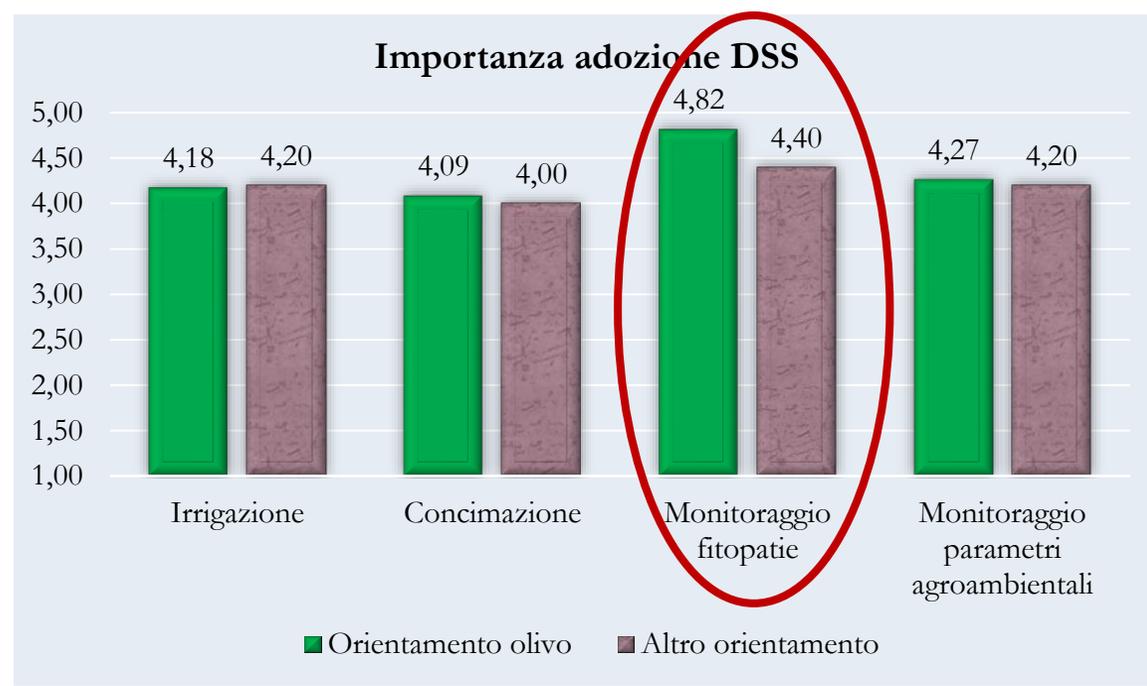


# IMPORTANZA DEI DSS PER LE AZIENDE OLIVICOLE

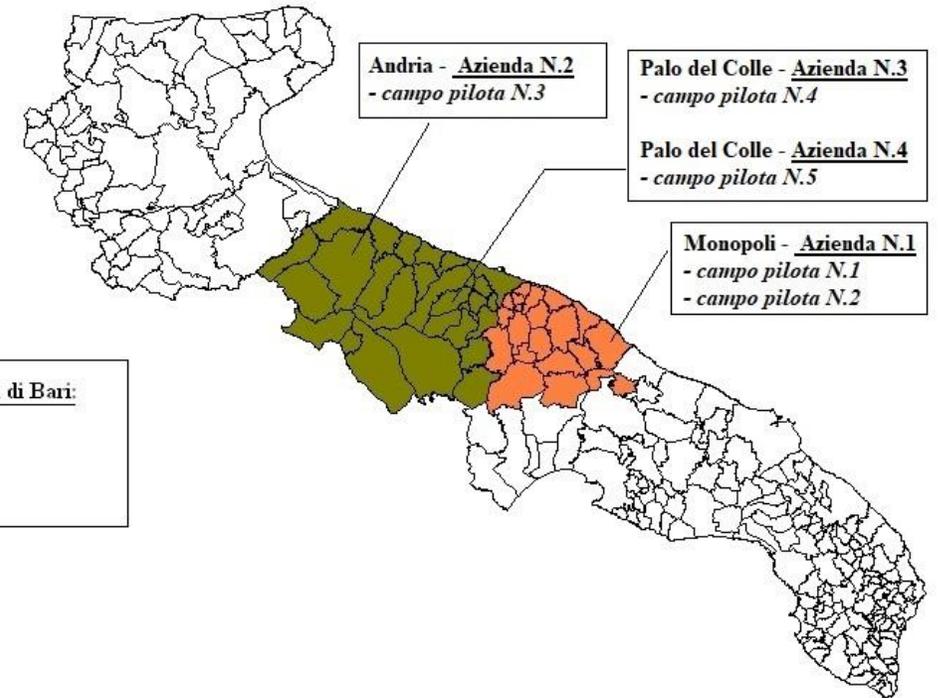
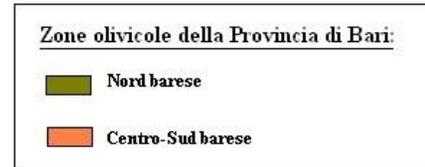
Importanza dei DSS per la gestione colturale (irrigazione, concimazione, monitoraggio fitopatie e parametri ambientali) in base a specializzazione e dimensione aziendale.

Orientamento produttivo prevalente:  
«Olivicolo» vs. «Altro orientamento»

SAU olivo:  
«da 1 a 5 ha» vs. «maggiore di 5 ha»



# D\_3\_1 b: Descrizione e individuazione dei campi pilota



1. **Campo pilota N.1 – Oliveto tradizionale convenzionale:** Azienda agricola BARNABA DOMENICO, sita in agro di Monopoli (AZIENDA N. 1)
2. **Campo pilota N.2 – Oliveto intensivo convenzionale:** Azienda agricola BARNABA DOMENICO, sita in agro di Monopoli (AZIENDA N. 1)
3. **Campo pilota N.3 – Oliveto intensivo biologico:** Azienda agricola GUGLIELMI, sita in agro di Andria (AZIENDA N. 2)
4. **Campo pilota N.4 – Oliveto intensivo biologico:** Azienda agricola PERILLO, sita in agro di Palo del Colle (AZIENDA N. 3)
5. **Campo pilota N.5 – Oliveto intensivo convenzionale:** Azienda agricola Liantonio Nicola, sita in agro di Palo del Colle (AZIENDA N. 4)

# CAMPO PILOTA 1 - AZIENDA 1 (tradizionale convenzionale)

BARNABA  
(MONOPOLI)

Località: MONOPOLI

Giacitura: pianeggiante

Altitudine: 0 mslm

SAU aziendale: 76,77 ha

Densità impianto: 333 piante/ha

Azienda specializzata in olivicoltura, forma di conduzione con salariati

Dimensione campo pilota: 1,14 ha

Sesto d'impianto: 15m x 13m

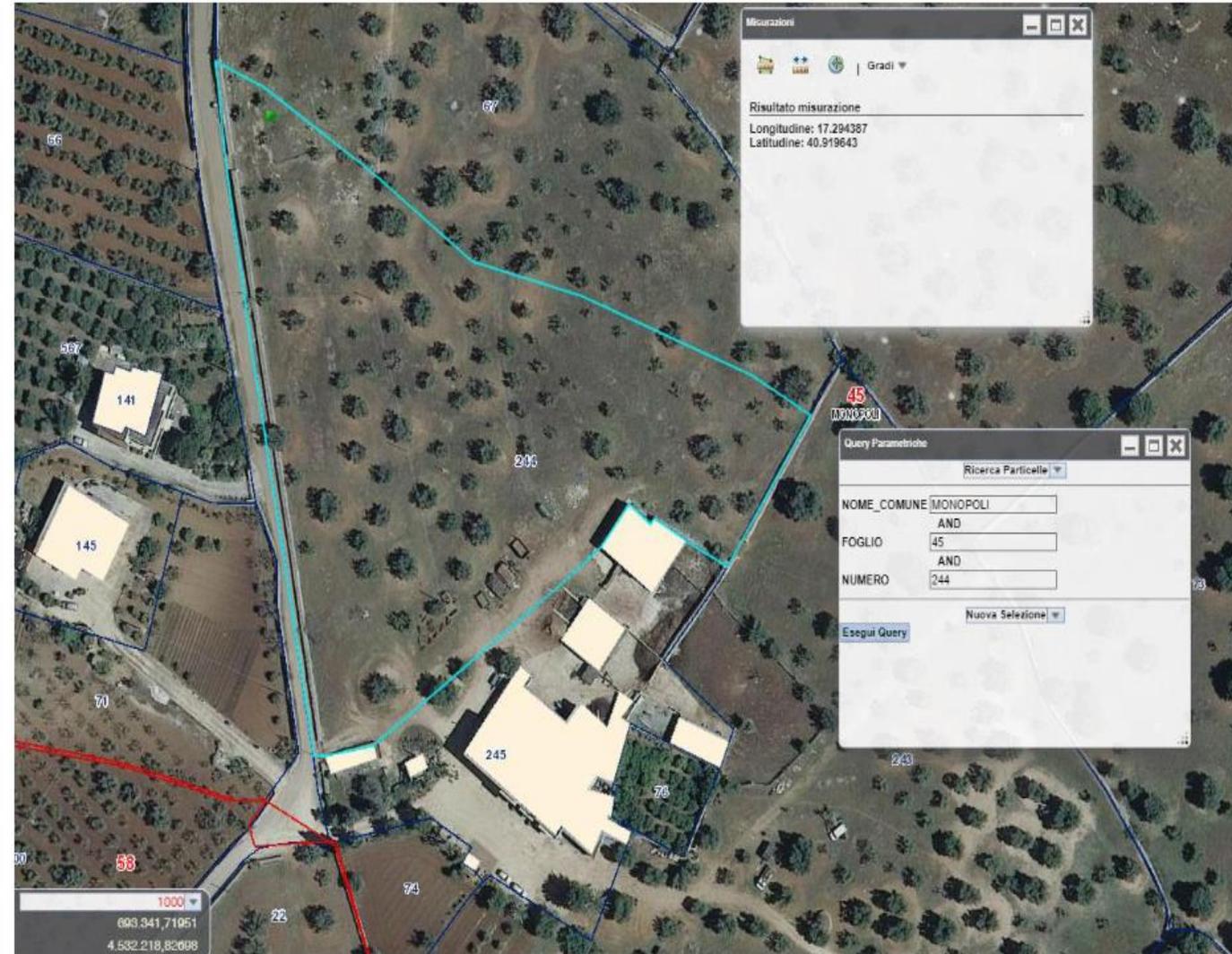
Varietà olivo: ogliarola (piante secolari)

Forma di allevamento: vaso

Sistema di irrigazione: a goccia

Fonte di approvvigionamento idrico: pozzo aziendale

Potatura manuale, raccolta manuale con macchine agevoltrici



# CAMPO PILOTA 2 - AZIENDA 1 (intensivo convenzionale)

BARNABA  
(MONOPOLI)

Località: MONOPOLI

Giacitura: pianeggiante

Altitudine: 50 mslm

SAU aziendale: 76,77 ha

Densità impianto: 333 piante/ha

Azienda specializzata in olivicoltura, forma di conduzione con salariati

Dimensione campo pilota: 0,9 ha

Sesto d'impianto: 6m x 4m

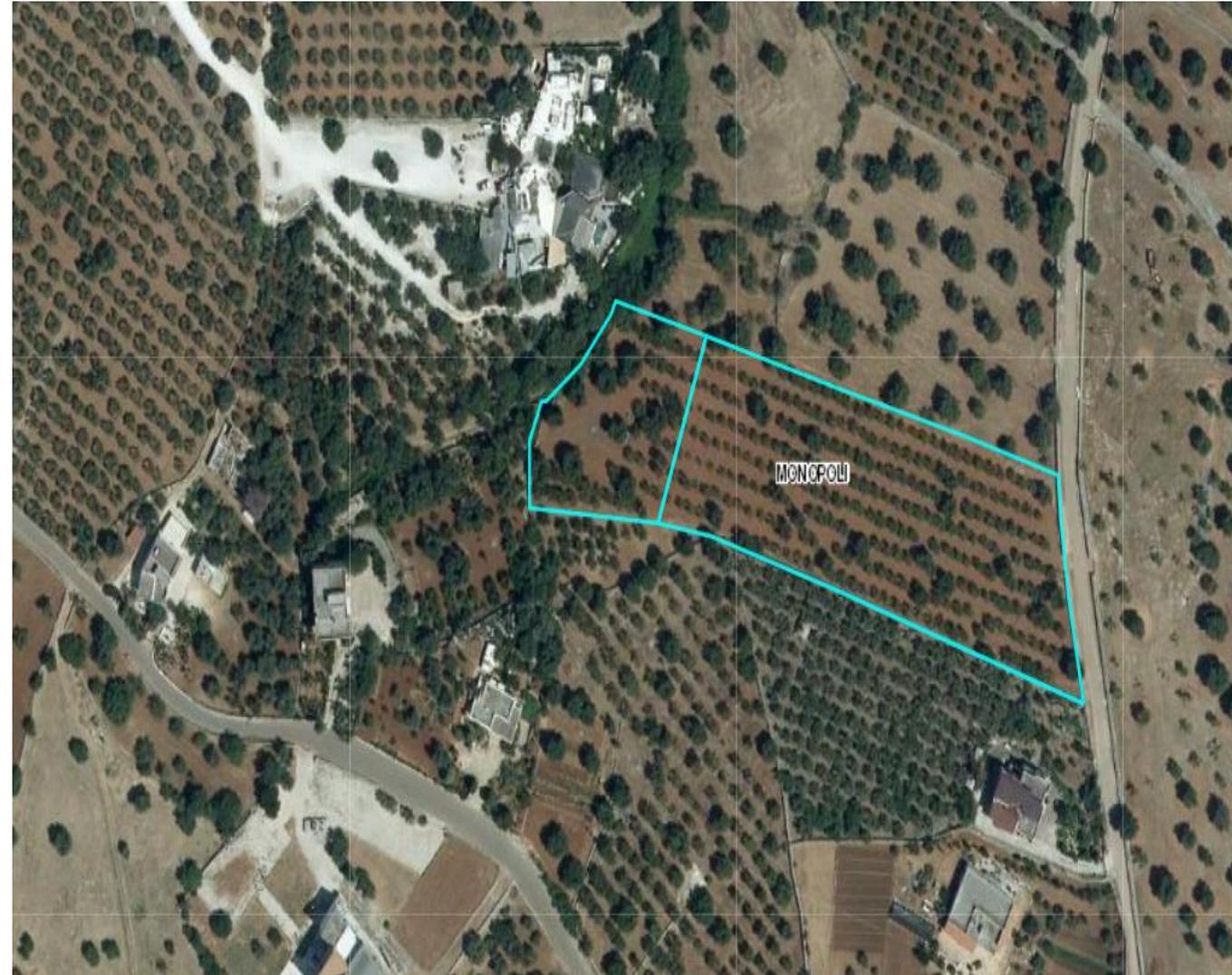
Varietà olivo: coratina

Forma di allevamento: vaso policonico

Sistema di irrigazione: a goccia

Fonte di approvvigionamento idrico: pozzo aziendale

Potatura manuale con macchine agevoltrici, raccolta manuale con macchine agevoltrici



# CAMPO PILOTA 3 – AZIENDA 2 (intensivo biologico)

GUGLIELMI

(ANDRIA)

**Località:** ANDRIA

**Giacitura:** leggera pendenza

**Altitudine:** 300 mslm

**SAU aziendale:** 96,19 ha

**Densità:** 250 piante/ha

**Azienda specializzata in olivicoltura, forma di conduzione con salariati**

**Dimensione campo pilota:** 4,86 ha

**Sesto d'impianto:** 6m x 6m

**Varietà olivo:** coratina

**Forma di allevamento:** vaso

**Sistema di irrigazione:** a goccia

**Fonte di approvvigionamento idrico:** pozzo aziendale

**Potatura manuale con agevoltrici, raccolta meccanizzata**



# CAMPO PILOTA 4 – AZIENDA 3 (intensivo biologico)

PERILLO

(PALO DEL COLLE)

**Località:** Palo Del Colle

**Giacitura:** pianeggiante

**Altitudine:** 192 mslm

**SAU aziendale:** 24,62 ha

**Densità:** 280 piante/ha

**Azienda specializzata in olivicoltura, forma di conduzione familiare con salariati**

**Dimensione campo pilota:** 1 ha

**Sesto d'impianto:** 5m x 5m

**Varietà olivo:** coratina

**Forma di allevamento:** vaso

**Sistema di irrigazione:** a goccia

**Fonte di approvvigionamento idrico:** pozzo privato in comune con azienda confinante

**Potatura manuale, raccolta parzialmente meccanizzata**



# CAMPO PILOTA 5 – AZIENDA 4 (intensivo convenzionale)

LIANTONIO

(PALO DEL COLLE)

**Località:** Palo Del Colle

**Giacitura:** pianeggiante

**Altitudine:** 190 mslm

**SAU aziendale:** 42 ha

**Densità:** 200 piante/ha

**Azienda specializzata in olivicoltura, forma di conduzione con salariati**

**Dimensione campo pilota:** 1,40 ha

**Sesto d'impianto:** 5m x 6m

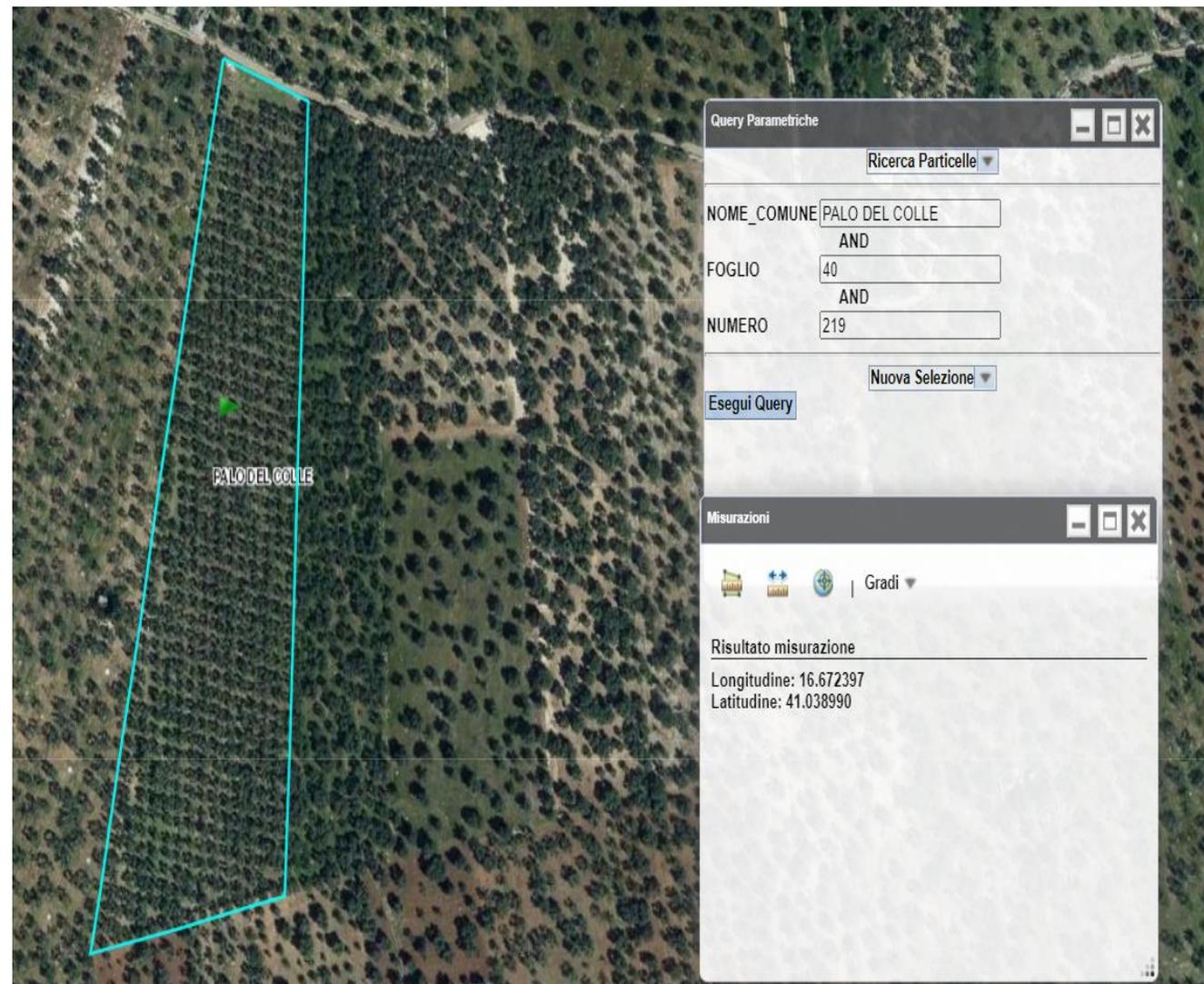
**Varietà olivo:** coratina

**Forma di allevamento:** vaso

**Sistema di irrigazione:** a goccia

**Fonte di approvvigionamento idrico:** pozzo aziendale

**Potatura manuale, raccolta meccanica**



# Rilevazione dati di gestione dei campi pilota

## QUESTIONARIO OLIVE MATRIX

### Rilevazione dati di gestione dei campi pilota (ex ante vs. ex post)

- **Obiettivo:** valutazione dell'impatto economico dell'adozione dei DDS nella gestione degli oliveti.
- **Metodologia:** comparazione della gestione ex ante (media campagne 20018/2019-2019/2020) con la gestione ex post basata sulla sperimentazione del DSS (media campagne 2020/2021-2021/2022)
- **Raccolta dati:** dati aziendali e tecnica colturale di gestione oliveto (campo pilota) per la valutazione *ex ante* e *ex-post* dell'adozione del DSS.

#### DESCRIZIONE SINTETICA DELL'AZIENDA

- DENOMINAZIONE AZIENDA:
- LOCALIZZAZIONE (Comune):
- SUPERFICIE AZIENDALE (ettari): \_\_\_\_\_
- SUPERFICIE DEL CAMPO PILOTA (ettari): \_\_\_\_\_

#### A - CARATTERISTICHE STRUTTURALI DELL'INTERA AZIENDA

##### A1 - Forma di conduzione:

- diretta del conduttore con solo manodopera familiare
- diretta del conduttore con manodopera familiare prevalente
- diretta del conduttore con manodopera extra-familiare prevalente
- conduzione con salariati
- altro (specificare): \_\_\_\_\_

##### A2 - Conduttore:

- full-time
- part-time (specificare):
  - lavoro aziendale (% giornate di lavoro) \_\_\_\_\_
  - lavoro extra-aziendale in agricoltura (% giornate di lavoro) \_\_\_\_\_
  - lavoro extra-aziendale altro settore (% giornate di lavoro) \_\_\_\_\_
- pensionato

##### A3 - Ordinamento colturale:

- Altre colture presenti in azienda:
  1. seminativi (specificare coltura e relativa superficie):
    - \_\_\_\_\_
    - \_\_\_\_\_
  2. colture legnose agrarie (specificare coltura e relativa superficie):
    - \_\_\_\_\_
    - \_\_\_\_\_
  3. prati e pascoli (specificare superficie):
    - \_\_\_\_\_

##### A4 - Titolo di possesso dei terreni:

- soltanto in proprietà

# STRUTTURA DEL QUESTIONARIO

## SEZIONE A: CARATTERISTICHE STRUTTURALI DELL'INTERA AZIENDA



- **Forma di conduzione** (familiare, con salariati, ecc.) e conduttore (full time, part time o pensionato)
- **Ordinamento culturale** (se sono presenti altre colture oltre l'olivo) e titolo di possesso dei terreni (proprietà, affitto)
- **Macchine aziendali di proprietà** (se presenti)
- **Relazioni dell'azienda:** se partecipa a cooperative o ad OP

# STRUTTURA DEL QUESTIONARIO

## SEZIONE B: CARATTERISTICHE SPECIFICHE DEL CAMPO PILOTA



- **Caratteristiche dell'oliveto:** sesto d'impianto, forma di allevamento, cultivar, età dell'impianto
- **Irrigazione:** irriguo o non irriguo, sistema di irrigazione e fonte di approvvigionamento acqua
- **Meccanizzazione delle operazioni colturali (es. potatura e raccolta):** manuale, con macchine agevolatrici o meccanizzata
- **Relazioni con il mercato:** modalità di acquisto mezzi tecnici, produzione di olive nelle due annate (2019, 2020), destinazione della produzione (autoconsumo di olive, vendita olive, produzione di olio, eventuali prezzi di vendita di olive, luogo molitura, qualità olio eventualmente prodotto, prezzi e canali di vendita.



- **Sez. 2:** Tariffe di noleggio per le operazioni effettuate con contoterzismo
- **Sez. 3:** Produzioni ottenute dal campo pilota (principali e secondarie)

**Sezione 2: Tariffe di noleggio per le operazioni di coltivazione del campo pilota effettuate con ricorso al contoterzismo**

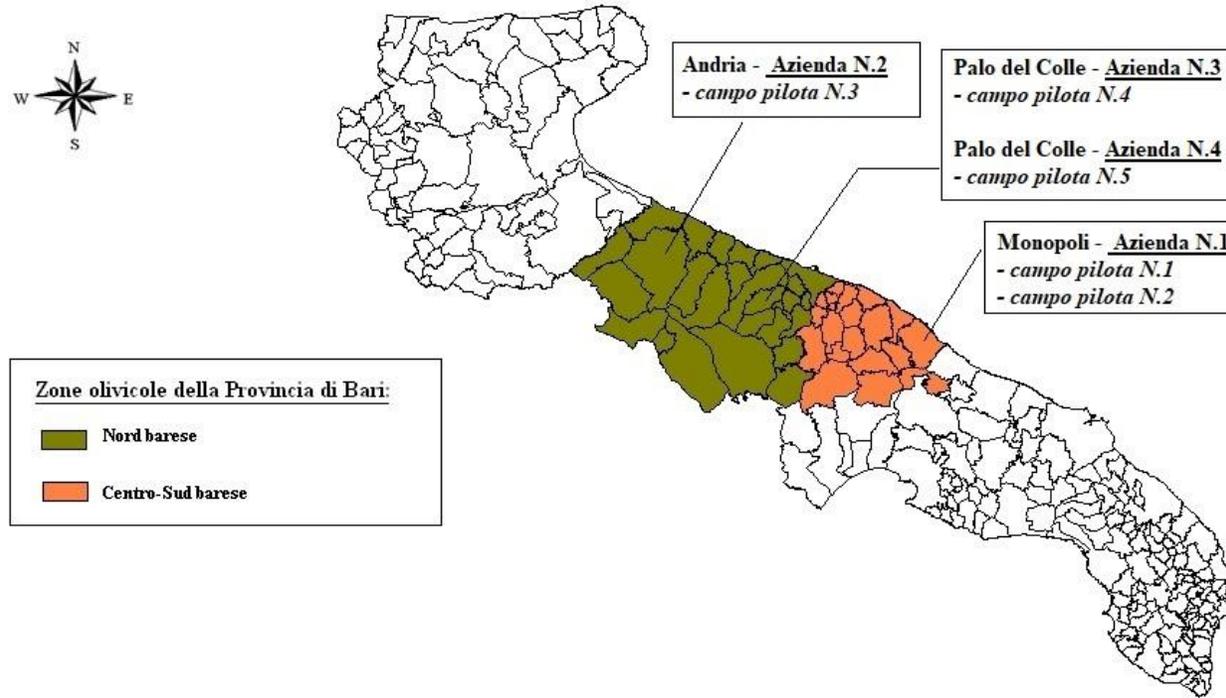
Operazione	Importo unitario (€)*

*\*Le tariffe devono riferirsi alla media degli anni 2019, 2020*

**Sezione 3: Produzioni ottenute dal campo pilota (2019)**

Produzioni principali	u.m.	2019		2020	
		Quantità	Prezzo*	Quantità	Prezzo*
Olive					
Olio					
Produzioni secondarie	u.m.	Quantità	Prezzo*	Quantità	Prezzo*
es. Legna					
...					

# I risultati economici dei campi pilota (valutazione ex ante)



Sono in fase di valutazione i costi di produzione delle olive e i costi di esercizio della pratica irrigua, per ciascun campo pilota.

# Le attività da completare

T\_3\_5 Validazione e collaudo della piattaforma

D\_3\_5 d: Validazione del modello economico ambientale derivato

D\_3\_5 e: Report degli impatti e del ciclo di vita della filiera



OLIVE MATRIX

16 FEBBRAIO 2023  
ORE 11,00

ISTITUTO TECNICO AGRARIO  
LOTTI UMBERTO I

Piazza Pio X, 9 - Andria

PRESENTAZIONE PROGETTO

**OLIVEMATRIX**



***Grazie per l'attenzione!***

**Prof. Bernardo C. de Gennaro**

**Prof. Luigi Roselli**

Dip. di Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti (Di.S.S.P.A.)  
Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"



**Olive MATRIX - Gestione olivicola attraverso l'uso di Innovazione e Controllo**

Sottomisura 16.2 - CUP: B97H20000980009

Avviso Pubblico approvato con D.A.G. n. 194 del 12/09/2018 pubblicata nel B.U.R.P. n. 121 del 20/09/2018.  
Concessione degli aiuti n. 173 del 28 Luglio 2020 pubblicata nel B.U.R.P. n. 112 del 06/08/2020- Sottomisura 16.2



**REGIONE  
PUGLIA**