

## **Seminario**

### **La differenza la fanno le persone**

# **Le politiche per l'innovazione dai PSR ad Industria 4.0**

**Angelo Frascarelli**

Docente di Economia e Politica Agraria all' Università di Perugia.

Direttore del Centro per lo Sviluppo Agricolo e Rurale.

Membro del Comitato di redazione di Agiregionieuropa.

[www.agr.unipg.it](http://www.agr.unipg.it)





# La nuova sfida dell'agricoltura

- Il ruolo della agricoltura sarà ancora più centrale nel futuro, poiché dovrà rispondere ad una nuova grande sfida: **produrre di più in maniera più sostenibile:**

- contrastare la riduzione del sostegno pubblico;
- contrastare l'aumento dei costi di produzione;
- contrastare la volatilità dei prezzi;
- aumentare la sostenibilità;
- aumentare la produttività.

**Intensificazione  
sostenibile**

La sfida presuppone un concetto chiave per l'agricoltura:

**innovare**

**Il legame tra intensificazione sostenibile e innovazione sarà un caposaldo della Pac post-2020**

# Sostenibilità dell'agricoltura



- ❖ La sostenibilità ambientale dell'agricoltura rappresenta una delle principali sfide che l'umanità deve affrontare, a cui non si può rispondere con l'immobilismo, ma col produrre in maniera efficiente e sostenibile.
  
- ❖ Perché l'agricoltura deve essere sostenibile?
  - ❖ si presta a politiche più incisive sul territorio poiché è l'unica attività che riesce a raggiungere tutto il territorio;
  - ❖ il 45% dei terreni europei presenta problemi di qualità del suolo, evidenziati dai bassi livelli di sostanza organica;
  - ❖ un quarto dei terreni è afflitto da un grado di erosione moderato o elevato;
  - ❖ negli ultimi 20 anni, le popolazioni di uccelli in habitat agricolo sono diminuite del 20-25% e le farfalle comuni del 70% e impollinatori come le api sono minacciate;
  - ❖ Il 40% dei terreni agricoli è esposto all'inquinamento da nitrati, con rischi per le risorse idriche;
  - ❖ Il settore agricolo è responsabile del 9% di emissioni di gas a effetto serra.



# Riduzione delle superfici e aumento della domanda mondiale di prodotti agricoli

- ❖ La FAO stima che per nutrire il mondo **nel 2050** sia necessario **aumentare la produzione del 70%** rispetto ad oggi:
  - ❖ la produzione di cereali dovrà crescere del 43%, soprattutto per alimentazione animale e per le bioenergie;
  - ❖ la produzione di carni dovrà crescere del 75%, per rispondere alla domanda dei PVS.
- ❖ Forte crescita della domanda di mangimi, biomasse, biomateriali, prodotti cosmetici e prodotti farmaceutici;
- ❖ Parallelamente ogni anno si perde superfici utilizzabile ai fini agricoli:
  - ❖ aumento della desertificazione;
  - ❖ aumento della competitività per altri usi del suolo diversi da quello agricolo (edilizia);
  - ❖ negli ultimi anni si è registrata una tendenza al rallentamento dell'incremento della produttività nei paesi sviluppati;
  - ❖ perdita di competitività dei terreni più marginali e poveri.



# Intensificazione sostenibile

- miglioramento simultaneo della produttività e della gestione sostenibile dei terreni agricoli.
- “più conoscenza per ettaro/capo”
- gestione ad alto contenuto di conoscenza per produrre alimenti con il minor impatto possibile sull’ambiente.



# Agricoltura e la zootecnia di precisione - AP

- È lo strumento che permette di raggiungere in pieno il concetto di intensificazione sostenibile della produzione agricola.
- È disponibile per le aziende da circa 20 anni, ma fatica a diffondersi:
  - le ragioni non risiedono nell'entità dell'investimento, quanto nel comprenderne i reali benefici;
  - scarse conoscenze da parte degli operatori nell'utilizzazione;
  - tra i paesi più avanzati, l'Italia è quella dove l'agricoltura di precisione ha avuto una diffusione più lenta. In ambito internazionale spiccano, USA, Australia, Germania e Francia.
- La ricerca agronomica e zootecnica si sta focalizzando sullo sviluppo di sistemi per l'AP.

# L'innovazione in agricoltura

- In Italia, il dibattito e l'attenzione degli agricoltori si concentrano molto sugli aiuti comunitari: pagamenti diretti e pagamenti agroambientali
- mentre l'interesse sull'innovazione è molto blando.
- Preferiamo le politiche di breve periodo (gli aiuti diretti) anziché investire nella competitività di lungo periodo.



# L'economia digitale

Perchè intraprendere un viaggio digitale?



## Le imprese digitali

- ✓ Crescono di più
- ✓ Assumono di più
- ✓ Esportano di più

## I consumatori digitali

- ✓ Conoscenza
- ✓ Condivisione
- ✓ Relazione



# L'economia digitale

Il cliente: sempre più connesso e «mobile»

1990's



2000's





# Politica di sviluppo rurale 2014-2020

# La Strategia "Europa 2020"



<b>Crescita intelligente</b>	<b>Sviluppare un'economia basata sulla conoscenza e sull'innovazione:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• investire su ricerca e sviluppo;</li><li>• ridurre l'abbandono scolastico e incrementare il numero dei laureati;</li><li>• favorire lo sviluppo delle innovazioni.</li></ul>
<b>Crescita sostenibile</b>	<b>Promuovere un'economia più efficiente sotto il profilo delle risorse, più verde e più competitiva:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• migliorare la competitività (maggiore produttività);</li><li>• lotta al cambiamento climatico (riduzione emissioni, efficienza nell'uso delle risorse, resistenza economie ai rischi climatici e alle catastrofi);</li><li>• energia pulita ed efficiente (riduzione spesa per importazione, sicurezza energetica, posti di lavoro).</li></ul>
<b>Crescita inclusiva</b>	<b>Promuovere un'economia con un alto tasso di occupazione che favorisca la coesione sociale e territoriale:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• aumentare l'occupazione;</li><li>• migliorare le competenze dei lavoratori in vista della creazione di posti di lavoro qualificati;</li><li>• lotta alla povertà.</li></ul>

# LE POLITICHE EUROPEE PER INCENTIVARE L'AdP

Strategia Europa 2020

INNOVAZIONE

SOSTENIBILITÀ

PRODUTTIVITÀ

LA PAC 2014-2020

Misura 1	Trasferimento di conoscenze e azioni di informazione
Misura 2	Servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole
Misura 4	Investimenti in immobilizzazioni materiali
Misura 16	Cooperazione

L'AdP nei PSR Italiani:

Il Pei-Agri:

Incontro tra domanda e offerta di innovazione



# **Industria 4.0**

# Industria 4.0



## INDUSTRIA 4.0 RISPARMIA CON L'IPERAMMORTAMENTO

Ottieni agevolazioni fiscali per l'acquisto di macchinari, software e sviluppo

# Industria 4.0



## **TERMINE MASSIMO**

Valido per tutti gli  
investimenti ordinati  
entro il **31/12/17**



## **MAGGIORAZIONE INVESTIMENTI**

Beni strumentali: 150%  
  
Beni immateriali: 40%



## **INVESTIMENTI IDONEI**

Beni strumentali  
tecnologicamente  
avanzati, software e  
piattaforme per lo  
sviluppo digitale, ...

**Il GOI (Gruppi Operativi per  
l'Innovazione)  
Misura 16.1 PSR**

# PEI e GOI

## Rete PEI (art 55)

- **Compiti**
  - help desk sull'innovazione, incoraggiare **Gruppi Operativi per l'Innovazione**, informare sulle opportunità dell'UE, facilitare iniziative cluster, pilota o dimostrative; raccogliere e disseminare risultati ricerca e innovazione

## Gruppi Operativi (GO) (art 55-56)

- **Costituzione e funzionamento**
  - Attori (agricoltori, ricercatori, tecnici e imprenditori) di agricoltura e agro-alimentare, trasparenza e operatività; finanziano gli SM (Regioni)
- **Compiti**
  - Redigere **un piano** da sviluppare e risultati attesi
  - Elaborare e implementare azioni innovative finanziate dai PSR (**Stato membro decide quanto finanziare**)
  - Disseminare i risultati

## **16.1 Gruppi operativi del PEI per la produttività e la sostenibilità dell'agricoltura**

- Sostegno al funzionamento e alla gestione dei Gruppi Operativi e alla realizzazione dei loro piani (durata max 36 mesi) che perseguiranno la messa a punto di una innovazione volta a risolvere problematiche concrete.
- Cercano soluzioni attraverso l'innovazione e la verifica di nuove tecnologie/processi produttivi o attraverso l'applicazione di nuove modalità organizzative.
- Costituiti da agricoltori, operatori del settore, ricercatori, consulenti, formatori ecc..
- Contributo in conto capitale sotto forma di sovvenzione globale.
- La spesa minima e massima ammissibile in relazione alla dimensione del GO e/o alla tematica, comunque compresa fra 15.000 e 1.000.000 euro.
- L'intensità dell'aiuto:
  - > 70% della spesa ammissibile nel caso di progetti relativi alle priorità P2, P3
  - > 90% della spesa ammissibile nel caso di progetti relativi alle priorità P4, P5 (tranne focus area P5E)
  - > 100% della spesa ammissibile nel caso di progetti relativi alla focus area P5E

# **La Pac post 2020**

# Obiettivi della Pac post 2020: esiti consultazione pubblica



# Pac post 2020: quali obiettivi?

Obiettivi	Pac 2014-2020	Pac post 2020
<b>Ambiente e benessere degli animali</b>	+++	++
<b>Cambiamenti climatici</b>	++	+++
Competitività e orientamento al mercato	+++	++
<b>Occupazione</b>		+++
<b>Cibo e qualità degli alimenti (salute e alimentazione)</b>		+++
Stabilizzazione dei mercati	+	++
Funzionamento filiera alimentare	+	+++
<b>Innovazione</b>	++	+++
Sviluppo delle zone rurali	+++	+++





# AGRICOLTURA DI PRECISIONE (1)

## LIVELLO BASE

Guida assistita o automatica

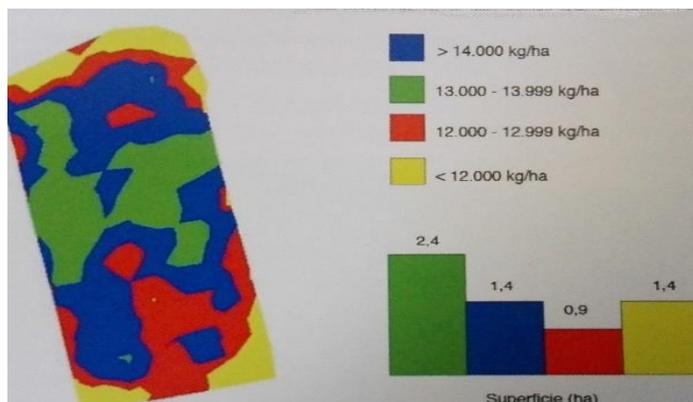


Annullamento delle sovrapposizioni delle passate

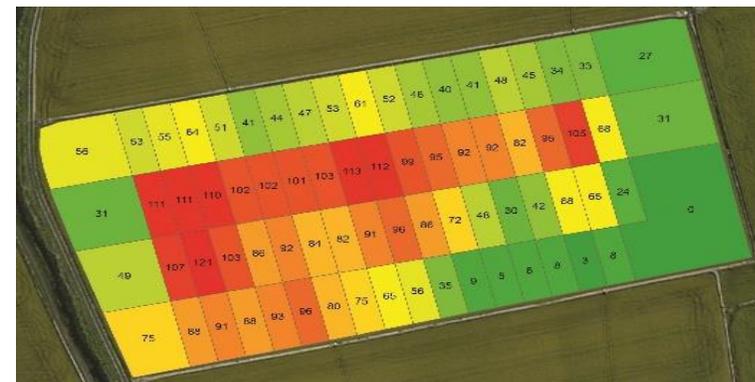
## LIVELLO INTERMEDIO

Distribuzione a dose variabile basata sulle mappe di raccolta

Mappa di raccolta



Mappa di prescrizione



Diminuzione nella distribuzione di input esterni (concimi, agrofarmaci, acqua, semente)

# AGRICOLTURA DI PRECISIONE (2)

## LIVELLO AVANZATO

Gestione del rateo variabile in maniera esperta

MAPPE DI RACCOLTA

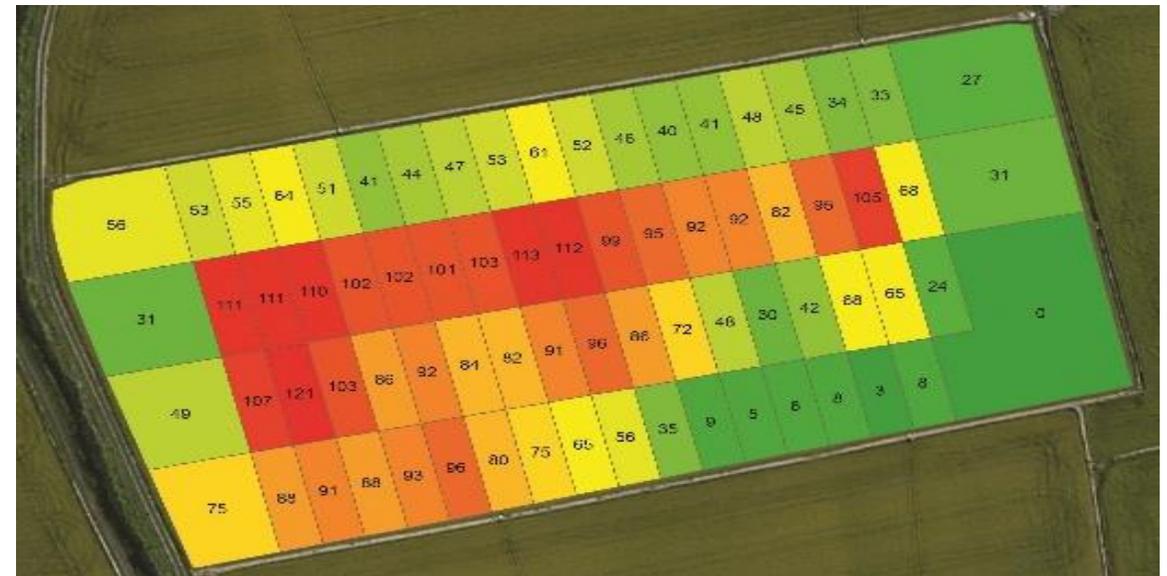
MAPPE DEI SUOLI (caratteristiche chimico-fisiche)

MAPPE DI VIGORE VEGETATIVO

SENSORI DI UMIDITÀ DEL TERRENO

DATI METEOROLOGICI

Mappa di prescrizione



- Ottimizzazione nella distribuzione di input esterni
- Maggior cognizione nell'elaborare la prescrizione

# Le strategie dell'imprenditore

La ricerca del reddito deve essere la stella polare verso la quale indirizzare la decisione di impresa.

$$\text{Reddito} = \text{Ricavi} - \text{Costi}$$

$$\text{Ricavi} = (\text{rese} \times \text{prezzi} + \text{PAC})$$

$$\text{Costi} = \text{costi variabili} + \text{costi fissi}$$

# Elementi del reddito

ELEMENTI DEL REDDITO	FATTORI
Prezzi	mercato filiera
PAC	pagamenti diretti (I pilastro) pagamenti agroambientali (II pilastro PSR)
Rese	tecnica e innovazione
Costi	tecnica, organizzazione e innovazione

# I vantaggi economici dell'agricoltura di precisione

## Passaggio dall'agricoltura convenzionale all'agricoltura di precisione

- Aggiunta dei costi per la precisione
- Annullamento delle sovrapposizioni
- Maggiore efficienza nella distribuzione

Risultati		Mazzucco (Nessun livello di precisione)	Simulazione 1 (Livello Base + Strip-till)	Simulazione 2 (Livello intermedio)
Rese (t/ha)		14,56	14,56	14,56
Ricavi totali (€/ha)		2.694,36	2.694,36	2.694,36
Costi totali (€/ha)		2.391,02	2.313,36	2.329,75
Costi variabili (€/ha)		1.658,16	1.557,26	1.578,47
Reddito lordo (€/ha)		1.036,20	1.137,10	1.115,89
<b>Utile (€/ha)</b>		<b>303,34</b>	<b>381,00</b>	<b>364,61</b>
Differenza di utile con l'originale	(€/ha)	-	+ 77,65	+ 61,27
	(%)	-	+ 21%	+ 20%

- ❖ La simulazione ha riguardato solamente l'effetto dell'AdP sui costi e non quello sulle rese
- ❖ Il beneficio che si ottiene nel passaggio da agricoltura convenzionale ad agricoltura di precisione è di 60-80€/ha
- ❖ Il passaggio ad un livello base di precisione associato alla lavorazione a strisce risulta essere più conveniente del passaggio ad un livello intermedio di precisione

# CONCLUSIONI

- ❖ L'utilizzo di tecnologie di AdP nel mondo è in **aumento** e si sta **rapidamente diffondendo** tra i Paesi più meccanizzati
- ❖ La politica europea mette a disposizione **nuovi strumenti** per incentivare l'innovazione in agricoltura
- ❖ L'effetto dell'AdP sul **conto economico** è sensibile solamente se inglobato sinergicamente al complesso di effetti derivanti dalla gestione dell'impresa
- ❖ Investire nella formazione e trasferimento dei risultati con le misure del PSR.

# GRAZIE PER L'ATTENZIONE

