



PIANO STRATEGICO
DELLA **PAC**
IL FUTURO DELL'AGRICOLTURA SOSTENIBILE



Trade-offs in transitions of Italian Agriculture: An Integrated Assessment

Tommaso Pomponi, Roberto Henke, Alessandro Sorrentino

Studio PAC – Sessione VII – 21.05.2026





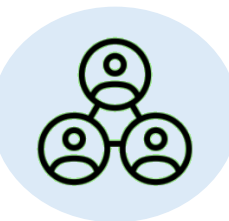
Transizione ecologica come
processo **multidimensionale**



Policrisi: contesto geopolitico
mutevole e nuove priorità
politiche



Innovazioni tecnologiche
trasversali ed espansione della
catena del valore



Processi di **governance** e
politici **multi-attore** e
partecipativi



Nuovi attori coinvolti: ampliamento
arena stakeholder e aumento
compromessi e trade-off

Framework teorico: Transizioni sostenibili nel settore agroalimentare



Le transizioni sostenibili sono processi **sistemici, non-lineari e conflittuali** (e.g. Geels, 2002; Markard Raven, & Truffer, 2012; Köhler et al., 2019)

Tensioni tra obiettivi

Obiettivi **politici molteplici** senza soluzioni **definitive** e la necessità di gestire i **compromessi** (e.g. Vik, 2020; Mennig, 2024).

Il ruolo della PAC

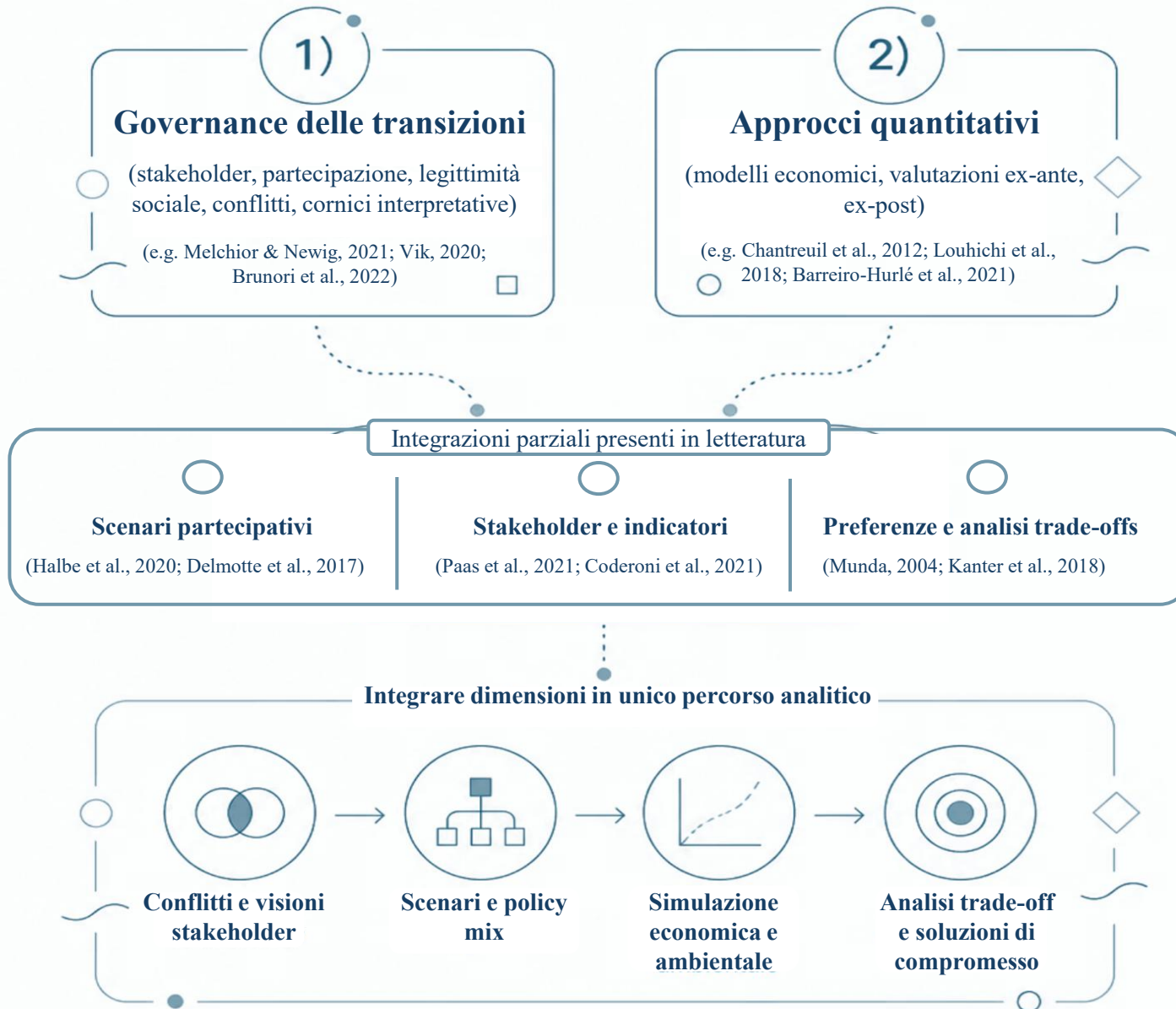
Principale **arena istituzionale** della **transizione** del **settore primario**: distribuisce risorse e media conflitti (e.g. Matthews, 2018; Pe'er et al., 2020; Guyomard et al., 2021)

Il punto di partenza

La transizione ecologica non cerca una misura ottimale, ma il **governo esplicito, misurabile e negoziabile dei trade-off** (e.g. Breue et al., 2024; Kanter et al., 2018)



Framework teorico: Posizionamento della tesi e domanda di ricerca



Due filoni consolidati:

- Esistono **integrazioni parziali** tra queste dimensioni
- Necessità di **rafforzare analisi integrate** e percorsi analitici unici che colleghino dimensione **socio-politica** a quella **economica quantitativa**



Domanda di ricerca: Come sostenere la transizione ecologica del settore agricolo italiano riducendo al minimo i trade-offs strutturali?

Domanda di ricerca: *Come sostenere la transizione ecologica del settore agricolo italiano riducendo al minimo i trade-offs strutturali?*

Capitolo 1: Mappatura delle preferenze degli stakeholder

Contributo:

- a) Individuazione delle diverse visioni e percezioni degli stakeholder
- b) Collegamento analisi quantitativa ai conflitti sociali e politici reali percepiti dagli attori

Metodologia:

- a) Cluster analysis e Sentiment analysis



Capitolo 2: Costruzione della baseline

Contributo:

- a) Definizione quadro di riferimento per valutazione policy mix.
- b) Costruzione scenario controfattuale solido e individuazione indicatori.

Metodologia:

- a) Aggiornamento e calibrazione di un modello di equilibrio Parziale



Capitolo 3: Policy mix analisi

Contributo:

- a) Analisi policy mix e minimizzazione trade-offs
- b) Tradurre l'analisi teorico-quantitativa in raccomandazioni operative

Metodologia:

- a) Modellizzazione di scenari politici con modelli di equilibrio parziale
- b) Analisi decisionale multicriteriale

R1: *Quali obiettivi della transizione ecologica sono considerati prioritari dagli stakeholder e quali tensioni emergono?*

Capitolo 1:

- “The new CAP and the participative method in decision-making: A textual analysis of the Italian case” (**Journal of Common Market Studies, 2024**)

Obiettivo dell’analisi:

- Mappare le **posizioni**, le **priorità** e i **compromessi** percepiti dagli **stakeholder** emersi dal processo di consultazione pubblica sul PSP

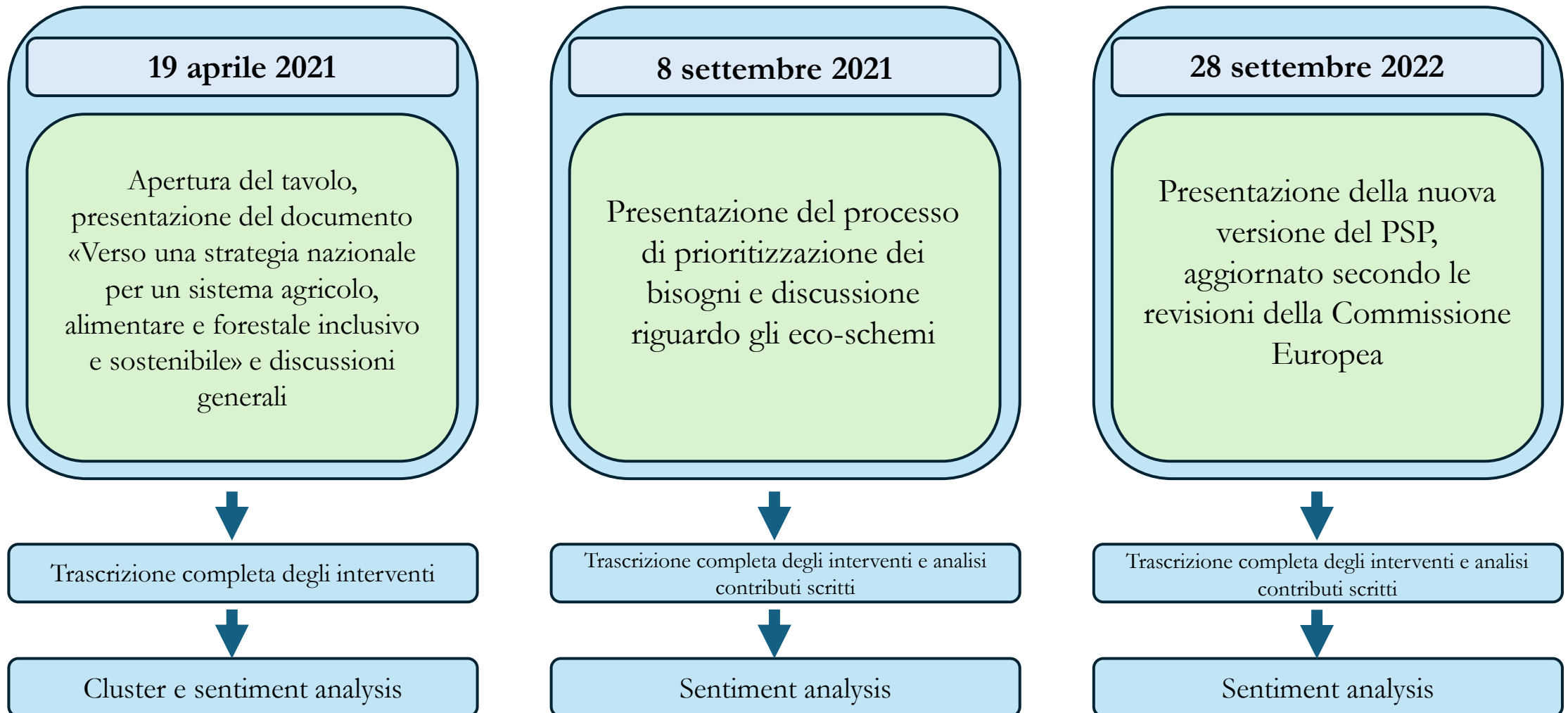
Metodologia:

1. Analisi **trascrizioni** degli **interventi orali** e dei **contributi scritti** forniti dagli **stakeholder** nei Tavoli di Partenariato
2. Cluster analysis e sentiment analysis

Parte 1: Analisi preferenze stakeholder (II)



R1: *Quali obiettivi della transizione ecologica sono considerati prioritari dagli stakeholder e quali tensioni emergono?*



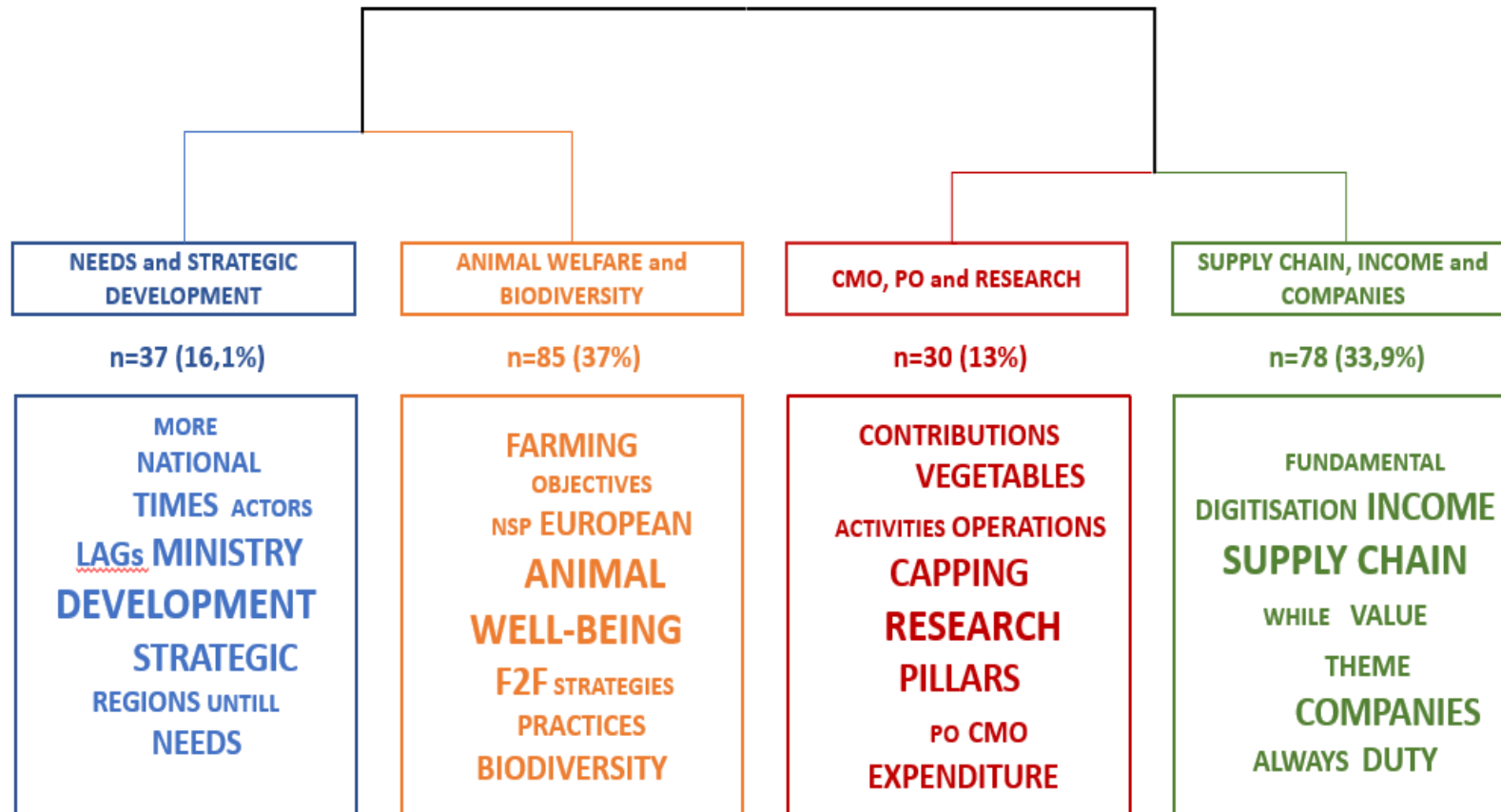
Parte 1: Analisi preferenze stakeholder (III)



R1: *Quali obiettivi della transizione ecologica sono considerati prioritari dagli stakeholder e quali tensioni emergono?*

Risultati chiave: Cluster analysis

NA: 0 (0%)

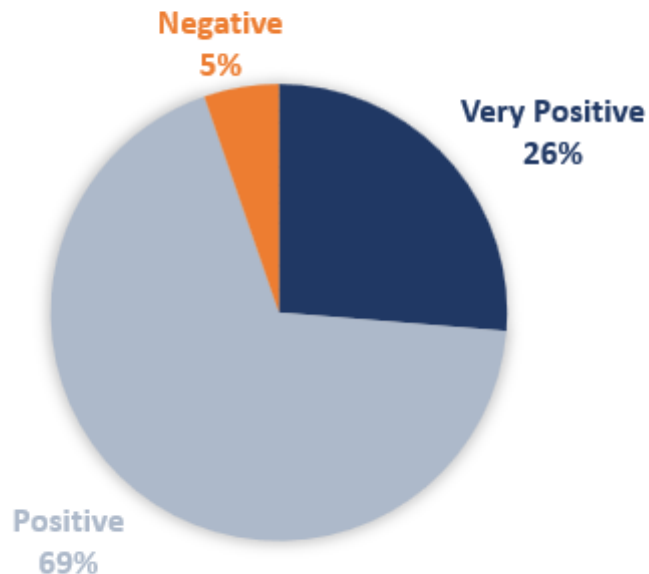


- Quattro cluster → **polarizzazione** logica e **compromessi** percepiti
- **Netta divisione** tra gli stakeholder riguardo le priorità politiche
- **Trade-offs** non solo costrutti teorici → realmente **percepiti** e **politicizzati** dagli attori

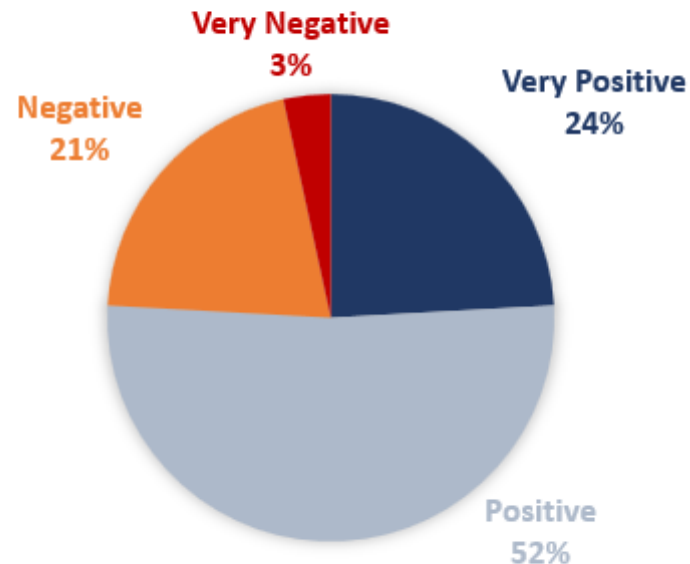
R1: *Quali obiettivi della transizione ecologica sono considerati prioritari dagli stakeholder e quali tensioni emergono?*

Risultati chiave: Sentiment analysis

a) Primo Tavolo di Partenariato



b) Terzo Tavolo di Partenariato



- **Aumento insoddisfazione** stakeholder al termine del percorso → in particolare ambientalisti
- Il processo **partecipativo** aumenta inclusione e mette in **evidenza** i conflitti
- Necessità analisi **complementari** → individuazione **policy** in grado di **ridurre trade-offs**

Parte 2: AGMEMOD (I)



R2: *Quali sono le principali traiettorie future dell'agricoltura italiana rispetto a obiettivi economici, ambientali e di resilienza alimentare?*

AGMEMOD (AGricultural MEMber states MODelling):

a) **AGMEMOD → Modello di equilibrio**
Parziale Multi-paese, multi- prodotto,
dinamico



b) Simulazioni delle **interazioni** tra
domanda e offerta nei **mercati agricoli**
europei e italiani (Chantreuil et al., 2012)



c) **Database per ogni paese e commodity**
strutturato su serie storiche che vanno dal
1973 al 2025 → Stime basate sul
comportamento storico osservato



d) Diverse tipologie di variabili:

A) **Endogene** variabili

B) Variabili **esogene** macro-economiche

C) Variabili politiche esogene



R2: *Quali sono le principali traiettorie future dell'agricoltura italiana rispetto a obiettivi economici, ambientali e di resilienza alimentare?*

Quali variabili?

- Diverse tipologie di variabili:

a. Variabili endogene

- Produzione
- Consumo domestico
- Importazioni
- Esportazioni
- Scorte iniziali e finali
- Prezzi
- Resa
- Uso del suolo
- Emissioni di GHG

b. Variabili esogene macro

- Popolazione
- Tasso di cambio
- PIL
- Inflazione
- Prezzo mondiale

c. Variabili esogene politiche

- Primo pilastro PAC
- Condizionalità rafforzata
- Politiche nazionali rilevanti → tariffe, quote, interventi sul prezzo

Parte 2: AGMEMOD (III)



R2: *Quali sono le principali traiettorie future dell'agricoltura italiana rispetto a obiettivi economici, ambientali e di resilienza alimentare?*

Per cosa è usato?

- Sviluppato nel 2001 e **costantemente aggiornato** da un consorzio di università nazionali e agenzie di ricerca di diversi **Stati membri** per produrre:
 - a) **Proiezioni** ➔ Prospettive agricole a medio termine per l'UE (ad es. Salamon et al., 2019; Hass et al., 2020)
 - b) **Analisi politiche** agricole (ad es. Erjavec et al., 2011; Hass et al., 2021)



Parte 2: Analisi baseline (I)



R2: *Quali sono le principali traiettorie future dell'agricoltura italiana rispetto a obiettivi economici, ambientali e di resilienza alimentare?*



Obiettivi:

- a) Definire uno **scenario controfattuale** solido
- b) Analizzare il **quadro economico di riferimento** entro cui valutare gli scenari di policy → **andamento dei mercati agricoli italiani** e sfide strutturali



Cosa abbiamo fatto:

1. **Aggiornamento e armonizzazione** del database sulla base di fonti dati nazionali/UE (ISTAT, EUROSTAT)
2. **Ricalibrazione** del modulo italiano → revisione delle equazioni, nuove relazioni cross-commodity e parametrizzazione specificità nazionali
3. **Integrazione delle politiche nazionali** → Adeguamento delle scelte italiane nel PSP per il primo pilastro

Parte 2: Analisi baseline (II)



R2: *Quali sono le principali traiettorie future dell'agricoltura italiana rispetto a obiettivi economici, ambientali e di resilienza alimentare?*

Indicatore	Obiettivo strategico – Visione dell'UE per l'Agricoltura 2040	Dimensione
Produzione totale	Rafforzare la produttività, la resilienza e la capacità dell'UE di mantenere autonomia e competitività nei mercati globali.	Economica
Consumo domestico	Garantire la coerenza tra produzione agricola e domanda interna.	Economica
Produzione per ettaro	Rafforzare la produttività e promuovere una gestione sostenibile del territorio agricolo.	Economica / Ambientale
Indice di autosufficienza	Ridurre la dipendenza da approvvigionamenti esterni e aumentare l'autonomia strategica e la resilienza rispetto ai rischi delle catene di approvvigionamento.	Resilienza alimentare
Indice dei prezzi agricoli	Garantire accessibilità economica degli alimenti, equità lungo la filiera e stabilità dei prezzi.	Resilienza alimentare
Emissioni nette di gas a effetto serra (GHG)	Contribuire agli obiettivi climatici dell'UE e favorire la transizione verso un'agricoltura a emissioni nette zero entro il 2050.	Sostenibilità ambientale
GHG per unità di output	Migliorare l'efficienza climatica della produzione agricola attraverso innovazione e pratiche sostenibili.	Sostenibilità ambientale
GHG per superficie agricola utilizzata (SAU)	Ridurre l'intensità delle emissioni per ettaro e promuovere una gestione sostenibile del territorio agricolo.	Sostenibilità ambientale

- Tre dimensioni:

- Economica**
- Ambientale**
- Resilienza**

- Selezionati sulla base di:

- Compatibilità modello**
- Dimensioni trade-offs**
- Obiettivi strategici UE**

Parte 2: Analisi baseline (III)



R2: *Quali sono le principali traiettorie future dell'agricoltura italiana rispetto a obiettivi economici, ambientali e di resilienza alimentare?*

Proiezioni del tasso di crescita dei principali indicatori: confronto Italia – media europea

Indicatore	Tasso di crescita annuo composto (2025–2034)		Posizionamento Italia nella distribuzione quartilica	
	Italia	Media EU	2025	2034
Produzione	0.8	0.28%	Q4	Q4
Consumo domestico	0.33%	0.20%	Q4	Q4
Tasso di autosufficienza	-0.39%	0.03%	Q2	Q1
Prezzi	0.83%	0.002%	Q4	Q4
Emissioni nette di GHG	-1.30%	0.28%	Q4	Q4
GHG / Output	-2.01%	0.07%	Q3	Q2
GHG/ SAU	-1.30%	0.21%	Q3	Q3
Output / SAU	0.80%	0.52%	Q3	Q3

- a) *Competitività e vulnerabilità*
- b) *Resilienza e stabilità dei prezzi*
- c) *Obiettivi ambientali*

R2: *Quali sono le principali traiettorie future dell'agricoltura italiana rispetto a obiettivi economici, ambientali e di resilienza alimentare?*

Quattro politiche e tre diversi livelli basati sull'analisi TDP:

- ***Aree ecologiche:*** definizione di una quota minima di superfici arabili destinata ad aree o elementi non produttivi.
- ***Pagamenti accoppiati:*** riforma dei pagamenti accoppiati primo pilastro PAC.
- ***Tassa sul carbonio:*** introduzione di una carbon tax finalizzata a influenzare le abitudini alimentari dei consumatori.
- ***Riduzione dei fertilizzanti:*** riduzione dell'uso dei fertilizzanti in linea con gli obiettivi “Farm to Fork”

Parte 3: Analisi scenari (II)



R3: *Quali policy mix consentono di ridurre i trade-off tra produttività, sostenibilità ambientale e resilienza alimentare?*

Scenario	Pagamenti diretti	Aree di Interesse Ecologico (EFA)	Tassa sul carbonio	Fertilizzanti
Visioni agro-centriche	Rafforzamento dei pagamenti accoppiati	0% aree ecologiche	Nessuna imposizione fiscale	Nessuna riduzione
Visioni istituzionali	Disaccoppiamento pagamenti diretti settore bovino	4% aree ecologiche	Applicazione della tassa settore bovino	Riduzione del 5%
Visioni ambientaliste	Disaccoppiamento totale dei pagamenti diretti	10% aree ecologiche	Applicazione della tassa a tutte le produzioni zootecniche	Riduzione del 20%

Parte 3: Analisi scenari (III)



R3: *Quali policy mix consentono di ridurre i trade-off tra produttività, sostenibilità ambientale e resilienza alimentare?*

Indicatore	Baseline	Agro-centrico	Istituzionale	Ambientalista
Produzione	0.80%	0.26%	0.17%	-3.41%
Consumo domestico	0.33%	0.00%	-0.03%	-0.30%
Emissioni nette GHG	-1.30%	0.03%	-0.12%	-0.98%
Tasso autosufficienza	-0.39%	0.04%	0.41%	-3.45%
Prezzi	0.83%	-0.02%	0.30%	2.25%
GHG / output	-2.01%	0.03%	-0.30%	4.18%
GHG/ SAU	-1.30%	0.15%	-0.28%	-5.64%
Output / SAU	0.80%	-0.05%	0.65%	-0.10%

R3: *Quali policy mix consentono di ridurre i trade-off tra produttività, sostenibilità ambientale e resilienza alimentare?*

Metodologia:

1. Identificazione degli scenari Pareto-efficienti

- a) Valutazione di tutte le **combinazioni** rispetto a **quattro variabili** ($3^4 = 81$) : produzione, tasso di autosufficienza, prezzi, GHG/output
- b) Uno scenario è **dominante** se è $\geq$ in tutti i criteri e $>$ in almeno uno.



2. Analisi decisionale multicriterio

- a) **Weighted Sum Model:** aggrega le variabili normalizzate assegnando pesi e un punteggio finale per la classificazione.
- b) **TOPSIS:** Classificazione basata sulla distanza dal punto ideale e dal punto peggiore

Parte 3: Minimizzazione trade-offs (II)



R3: *Quali policy mix consentono di ridurre i trade-off tra produttività, sostenibilità ambientale e resilienza alimentare?*

Risultati:

- 10 scenari su 81 sono **Pareto-efficienti**.
- **Analisi Decisionale Multicriterio** → Tre scenari “migliori” dalla valutazione MCDA congiunta:

Scenario	Pagamenti Diretti	EFA	Carbon Tax	Fertilizzanti	Scenario	Produzione	SSR	Prezzo	GHG/output
1	Rafforzamento dei pagamenti accoppiati	0%	Nessuna tassazione applicata	Nessuna riduzione	1	0.26%	0.035%	-0.016%	0.033%
7	Rafforzamento dei pagamenti accoppiati	0%	Applicazione a tutte le produzioni zootecniche	Nessuna riduzione	7	0.024%	0.036%	-0.017%	0.031%
58	Disaccoppiamento totale dei pagamenti diretti	0%	Applicazione al settore bovino	Nessuna riduzione	58	-0.024%	0.002%	-0.008%	-0.018%

Conclusioni



A) La transizione ecologica comporta **conflitti strutturali** che vanno analizzati attraverso **quadri integrati**

B) **Combinazione** strumenti quantitativi → Produzione **scenari evidence-based** e individuazione aree di **compromesso**

C) Importanza **sostegno al reddito** tramite il Primo Pilastro combinato con una **carbon pricing selettiva** → resistenza **politica** e vincoli **sociali**

D) Il futuro delle **politiche agricole e ambientali** dell'UE è **incerto** → un approccio integrato supporta **decisioni** politiche **informate** e **mirate**

1. Scala geografica

Limiti:

Scala aggregata nazionale offre una **prospettiva sistemica**, ma può nascondere **effetti eterogenei** a livello **regionali** e **spillover spaziali** rilevanti ai fini della **valutazione della PAC**.

Sviluppi futuri:

Integrazioni analisi regionali / spaziali.

2. Struttura analitica modello

Limiti:

Il modello tiene conto delle dinamiche strutturali del mercato, ma non considera esplicitamente l'innovazione tecnologica, effetti di carbon leakage o le dipendenze strategiche nel commercio bilaterale.

Sviluppi futuri:

Integrazione con modelli commerciali e ambientali.

3. Valutazione dei policy mix

Limiti:

L'analisi si focalizza sugli effetti meccanicistici.

Sviluppi futuri:

Integrare accettabilità sociale, fattibilità istituzionale, capacità di governance ed effetti distributive.

Grazie per l'attenzione!