



UNIVERSITÀ
POLITECNICA
DELLE MARCHE

— Dipartimento di Scienze Agrarie,
Alimentari ed Ambientali

Modelli organizzativi per supportare l'innovazione nella filiera agroalimentare

Francesco Solfanelli
Venerdì 1 marzo 2024

Convegno organizzato nell'ambito del PSR Marche 2014/2020, sottomisura 16.1 - Sostegno per la costituzione e la gestione dei gruppi operativi del PEI in materia di produttività e sostenibilità dell'agricoltura – Domanda di aiuto n. 59738

L'innovazione nel sistema AKIS

«Il Sistema della Conoscenza e dell'Innovazione in Agricoltura (**Agricultural Knowledge and Innovation System - Akis**) è un insieme di organizzazioni e/o persone, compresi i collegamenti e le interazioni fra loro, che operano nella generazione, trasformazione, trasmissione, archiviazione, recupero, integrazione, diffusione e utilizzo di conoscenze e informazioni, con l'obiettivo di lavorare in modo sinergico per supportare il processo decisionale, la risoluzione dei problemi e l'innovazione in agricoltura».

OCSE, 2012

1) Ricerca e sperimentazione

Università e
Centri di ricerca



3) Consulenza

Organismi di
consulenza ;
CAA



Reddito

Enti di
formazione

2) Formazione professionale



International Journal of Production Economics

Volume 259, May 2023, 108817



Impact of supply chain digitalization on supply chain resilience and performance: A multi-mediation model

Nanyang Zhao^a , Jiangtao Hong^a  , Kwok Hung Lau^b 

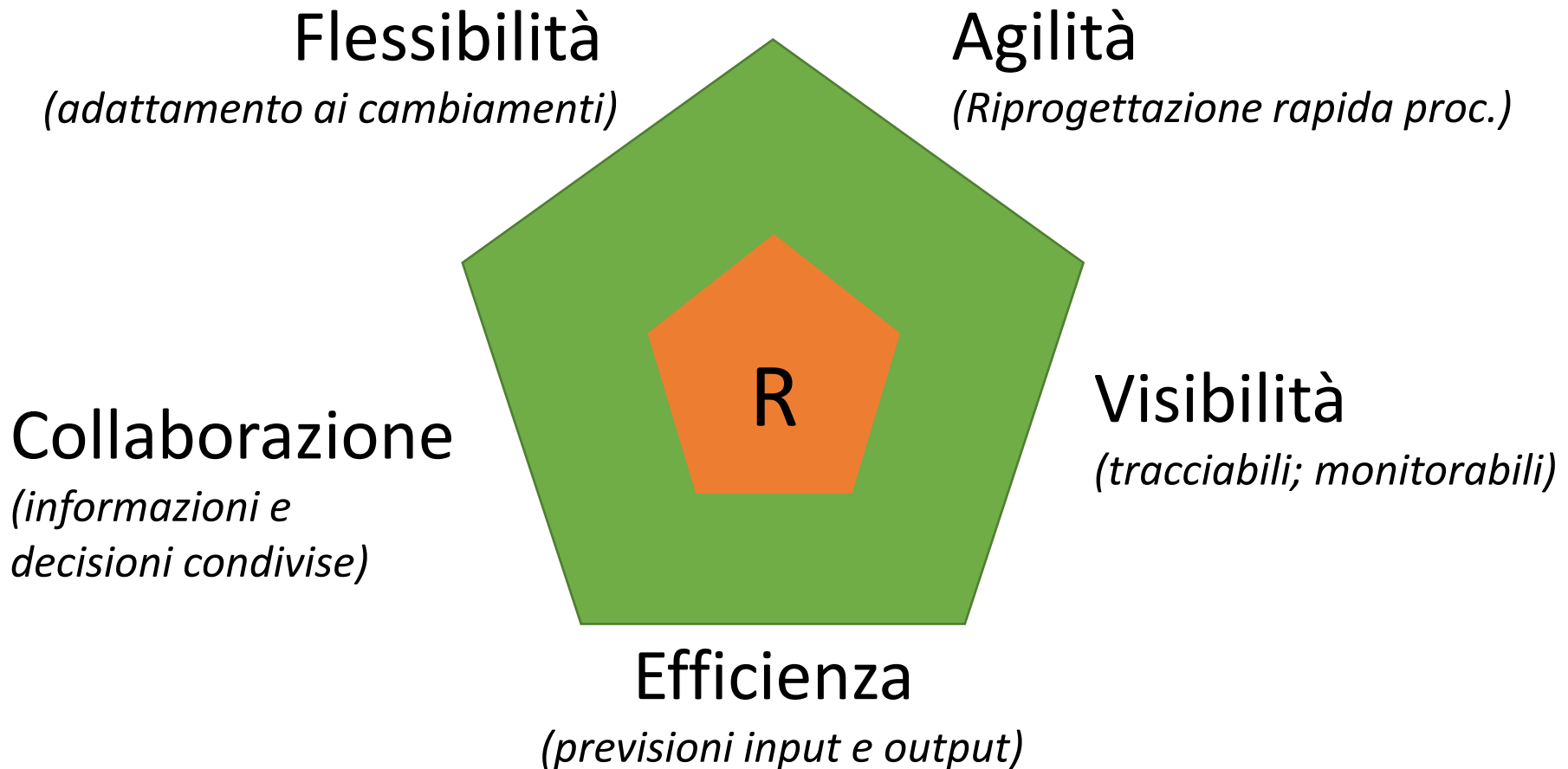
Supply Chains Are Looking Up, Literally

Cloud-based software and agile ways of working can provide the resiliency that companies urgently need.

By Olaf Schatteman and Juliane Stephan

May 27, 2021 • 9 min read

Caratteristiche delle filiere resilienti



Smart farming, applicazione delle ICT e Intelligenza Artificiale in agricoltura

Il termine **Smart Farming (SF)** si riferisce in generale all'applicazione delle tecnologie di **informazione e comunicazione (ICT)** in agricoltura, a vari livelli di dominio. (Bacco et al., 2019).

Internet of Things (IoT) – Internet delle cose: rete di oggetti fisici ("things»), che hanno sensori e software allo scopo di connettere e scambiare dati. (Das et al., 2020).

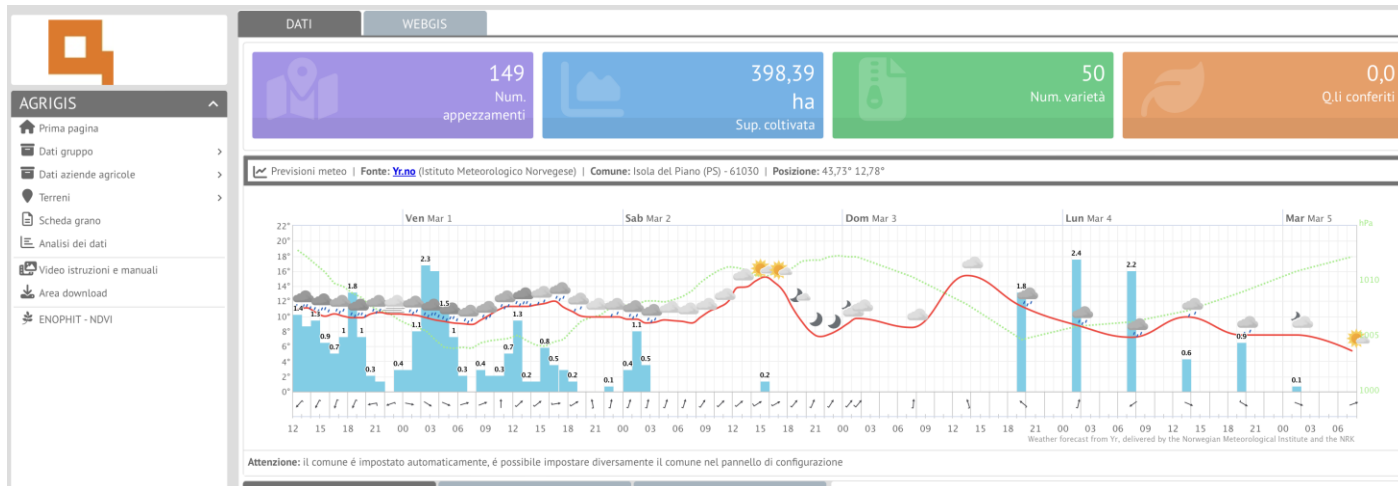
Nel settore agricolo, **l'Intelligenza Artificiale (IA)** rappresenta l'insieme delle tecniche utilizzate al fine di sostituire l'agricoltore nelle decisioni da prendere durante le comuni operazioni colturali o zootecniche (es. lotta alle infestanti/parassiti; concimazioni; alimentazione animale). Questo è possibile grazie alla capacità che questi sistemi hanno di apprendere, analizzare dati e prendere decisioni in tempo reale.

Sistemi ISOBUS; Mappe di prescrizione; Rateo variabile

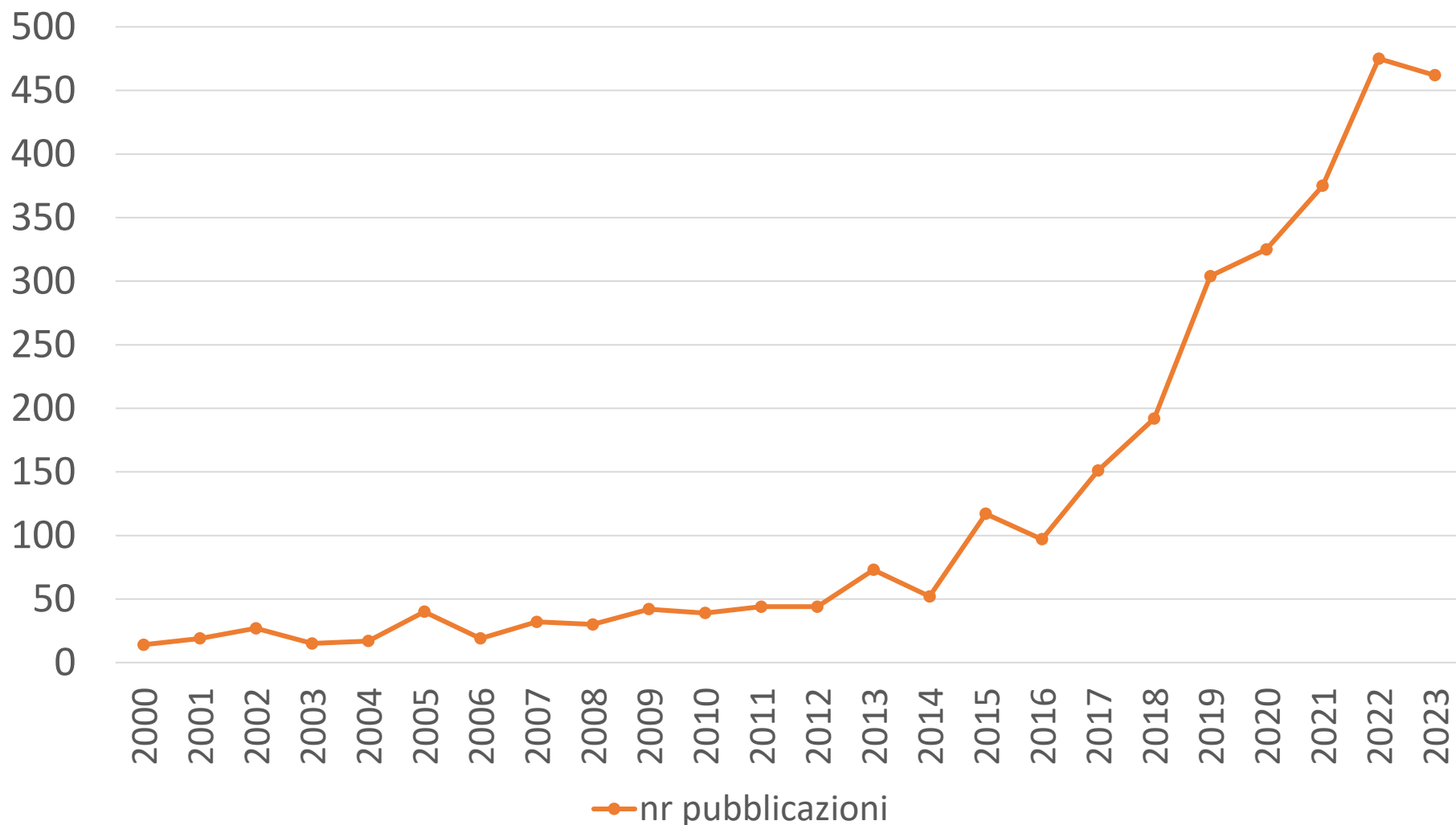


Quaderno di campagna;

Sistemi di supporto alle decisioni



Evoluzione «paper» relativi a smart farming/precision farming



Settori più interessati

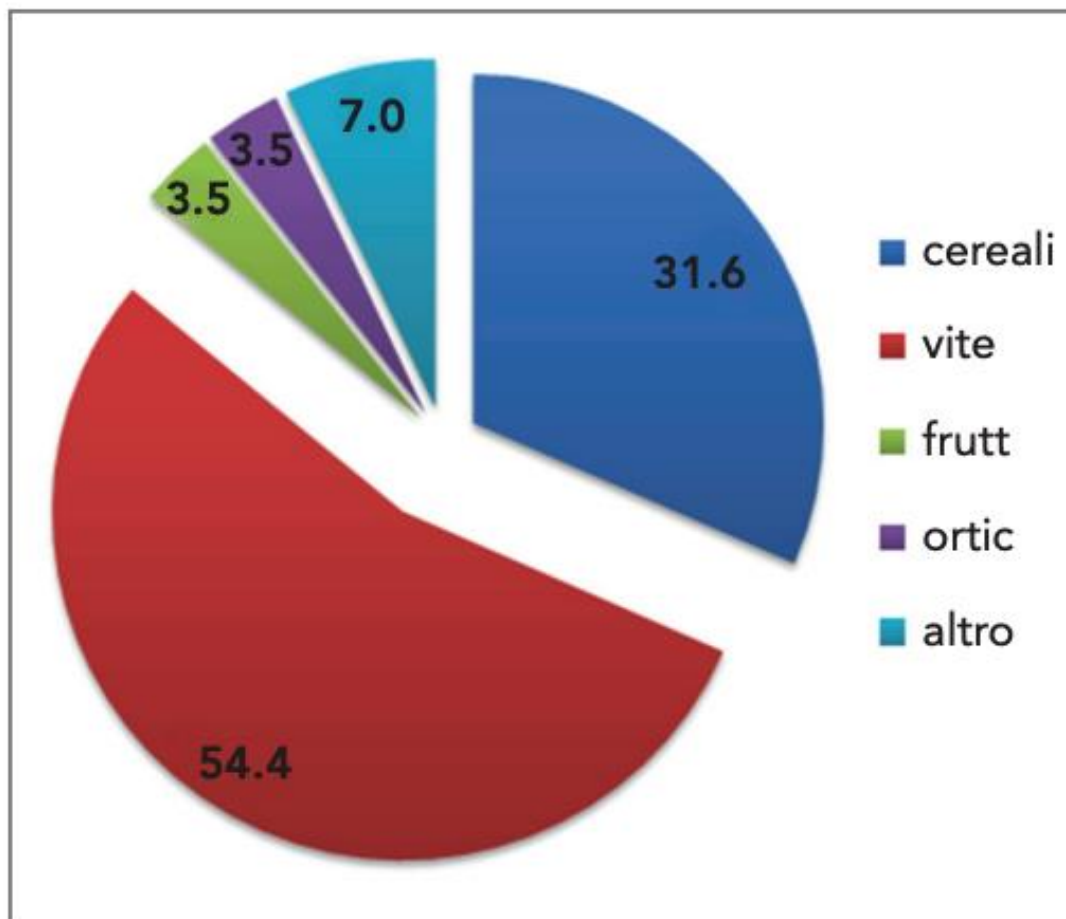


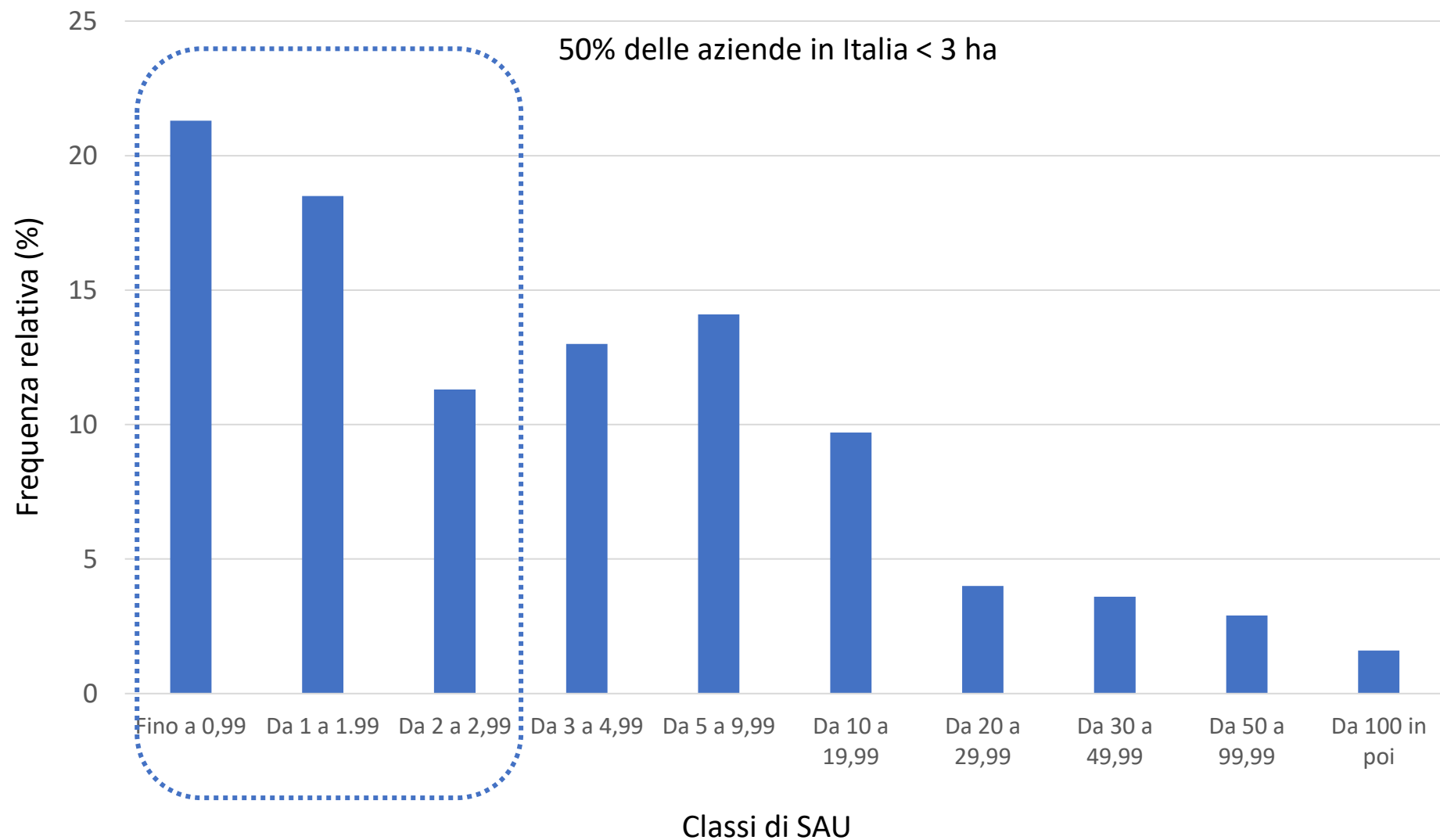
Figura 1.5 - Pubblicazioni scientifiche sull'agricoltura di precisione prodotte in Italia nel periodo 1990-2015 suddivise per tipologia di coltura (CREA, 2016).

Agricoltura 4.0, Italia al top per tecnologia disponibile, ma i campi non sono smart

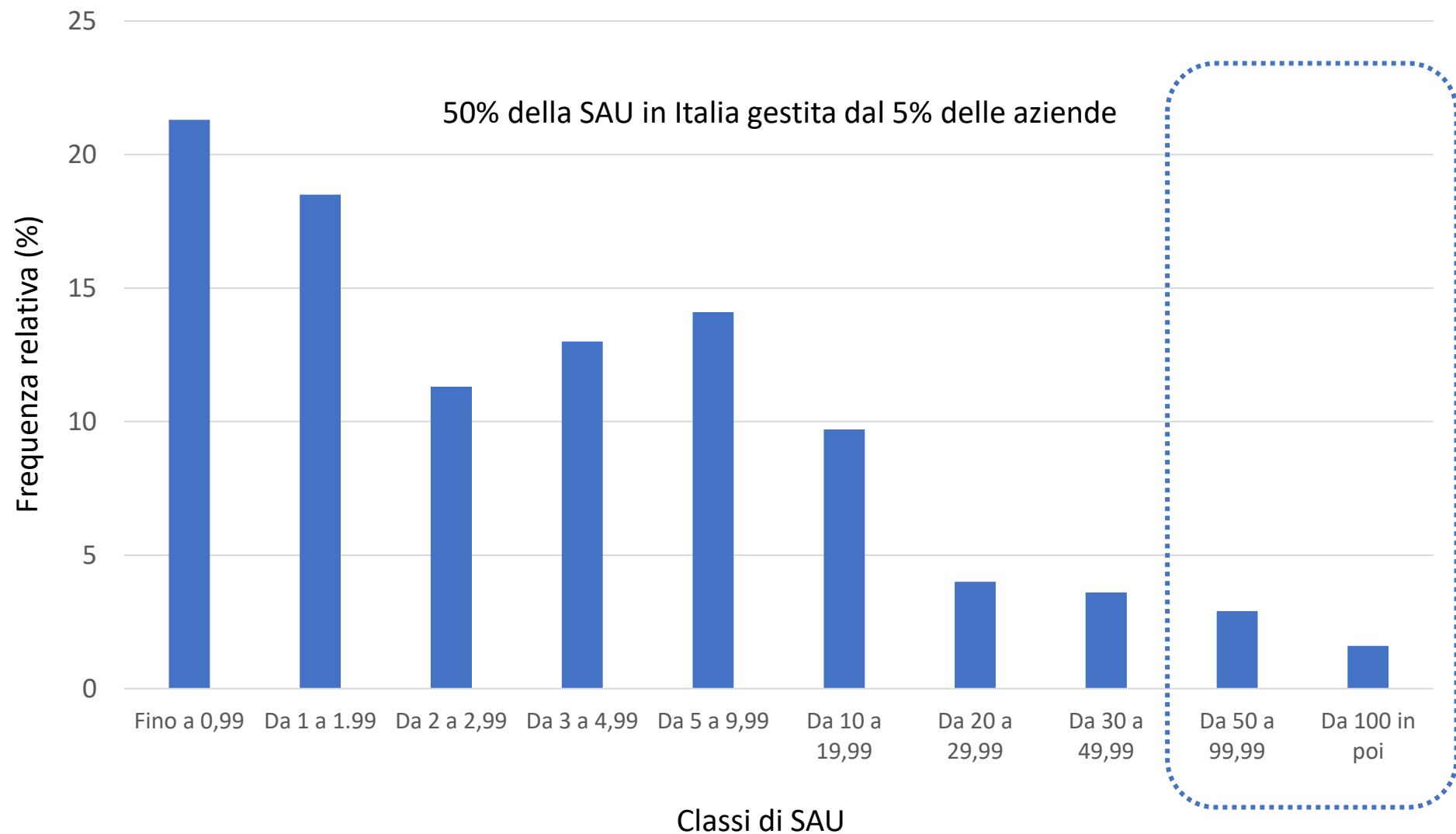
Di Simone Martarello 24 Gennaio 2018

- ***Solo il 15,8% delle aziende italiane adotta sistemi «digitali» in azienda (ISTAT, 2020) ;***
- ***Solo l'8% della SAU Italiana è gestita con sistemi digitali/smart (Osservatorio Smart AgriFood, 2023)***

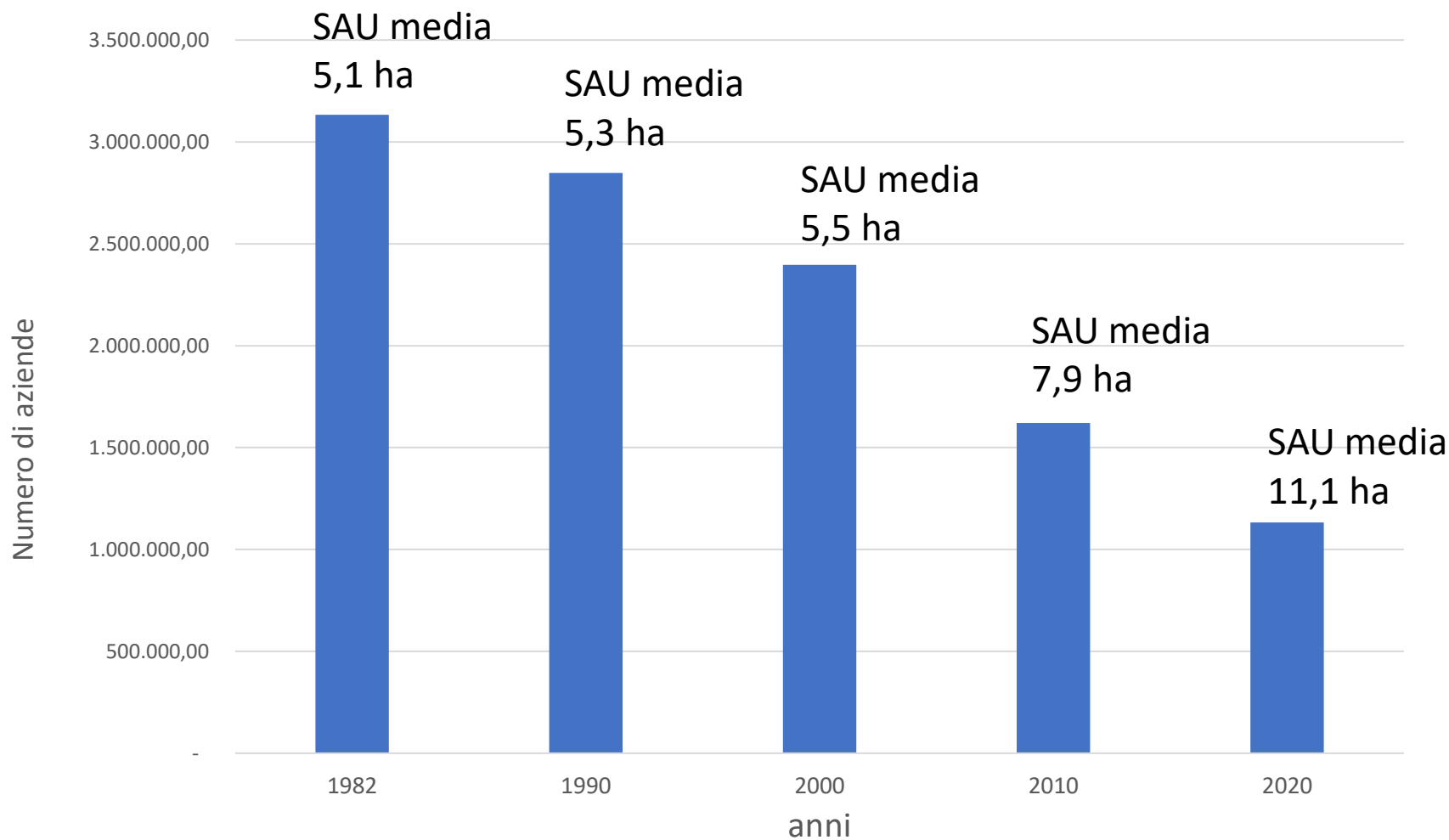
Aziende per classi di Superficie (SAU) - 2020



Aziende per classi di Superficie (SAU) - 2020

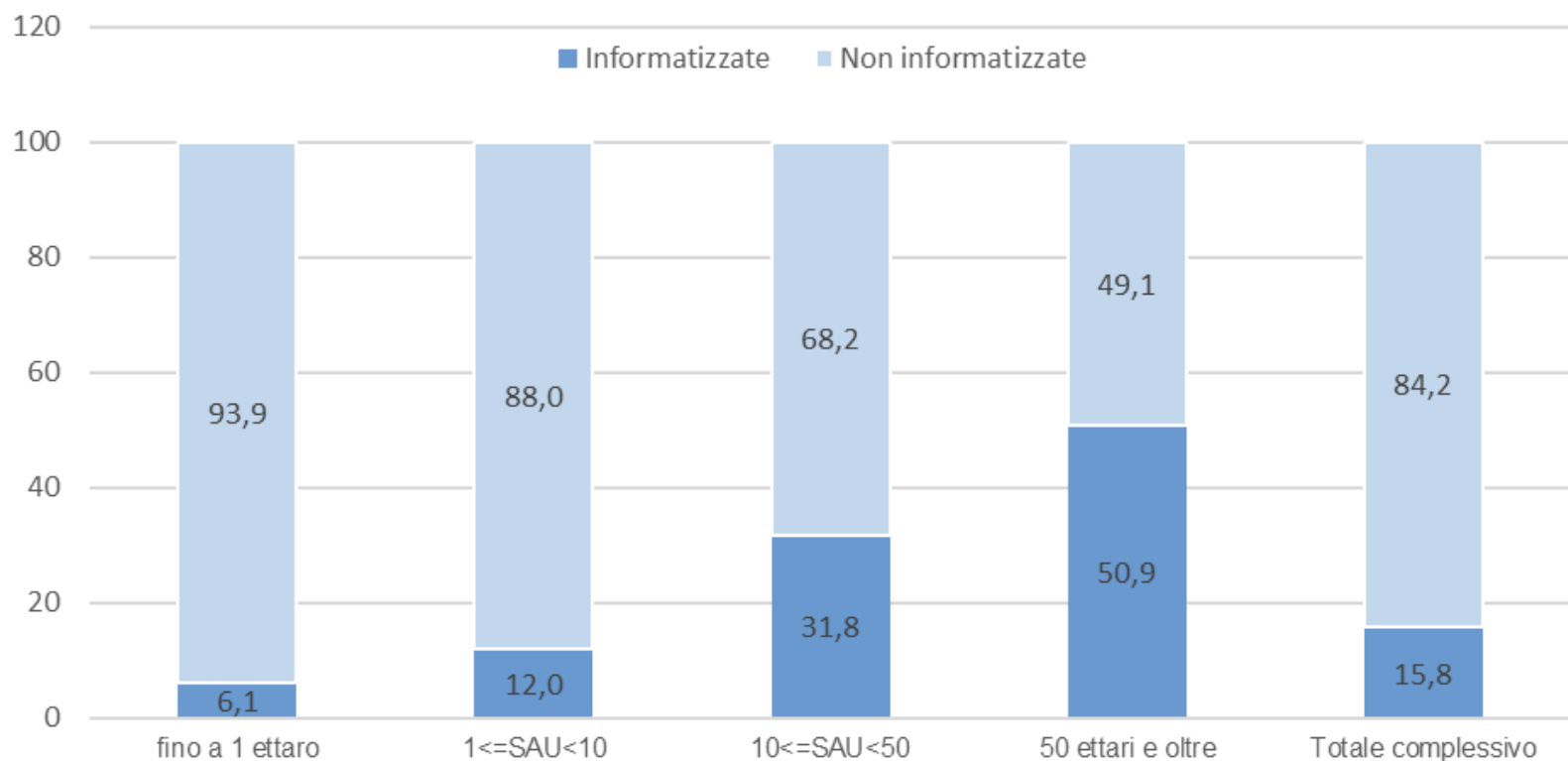


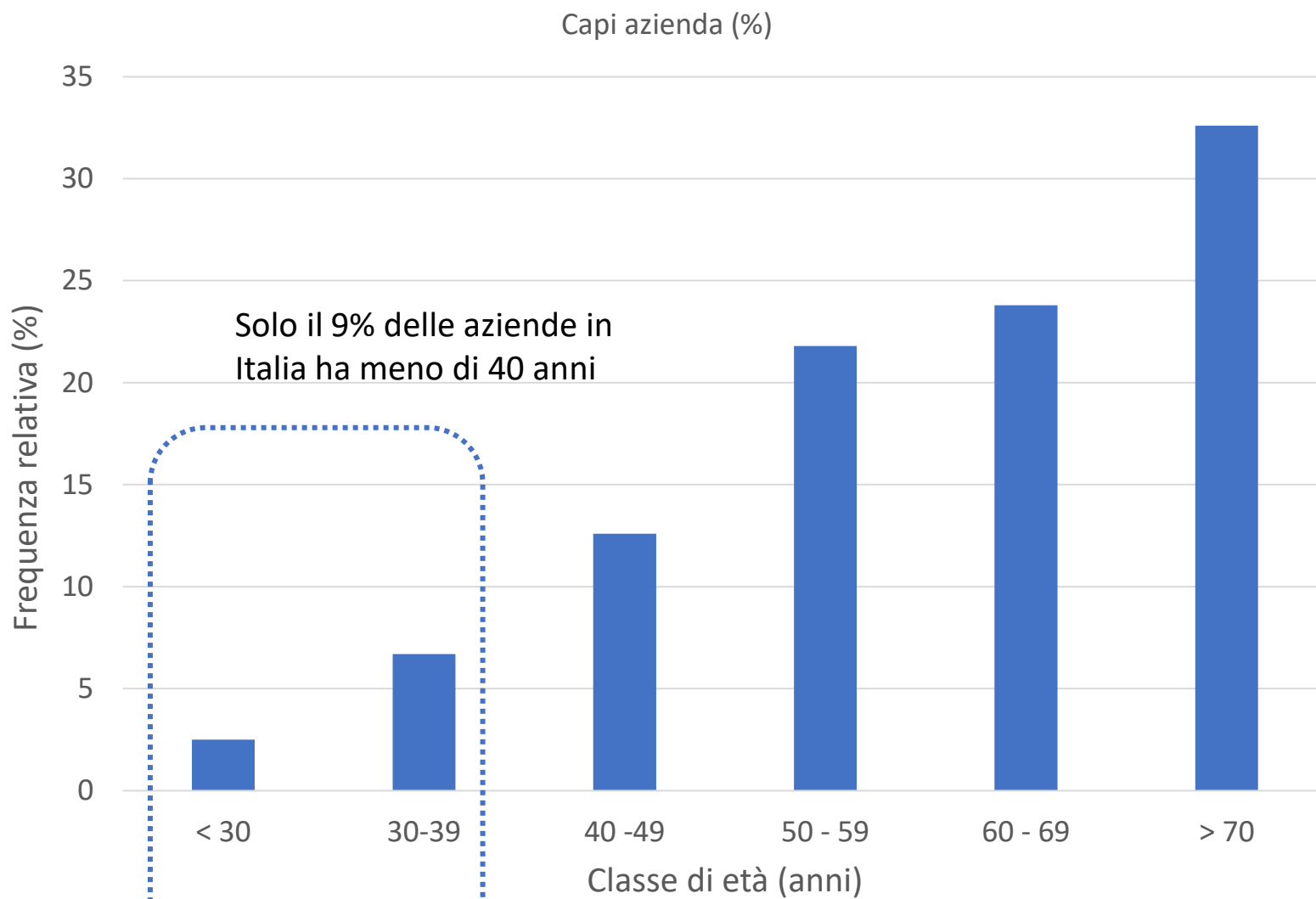
Evoluzione del nr di aziende agricole e della SAU media dal 1982 al 2020

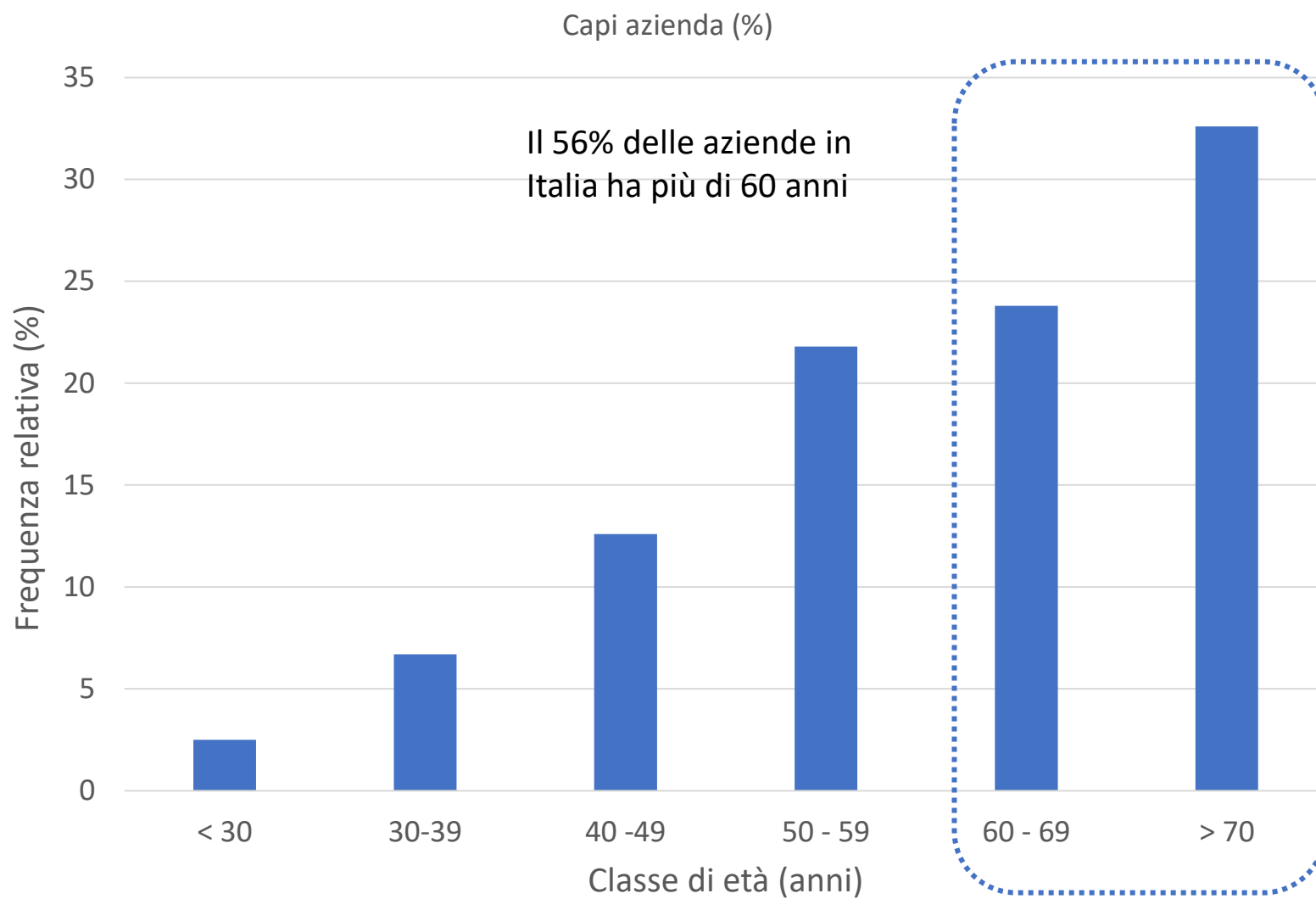


Il processo di digitalizzazione in agricoltura

*L'informatizzazione nel 2020 è pari al **15,8%**, quattro volte superiore rispetto a quella rilevata con il Censimento del 2010 (pari al **3,8%**).
ISTAT, 2022*







Partner del Gruppo Operativo (GO)

Capofila



Partner

Comunicazione/Informazione



Partner

Tecnologico

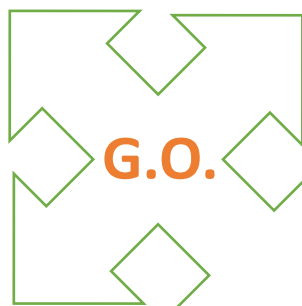


Partner

Attività Scientifica

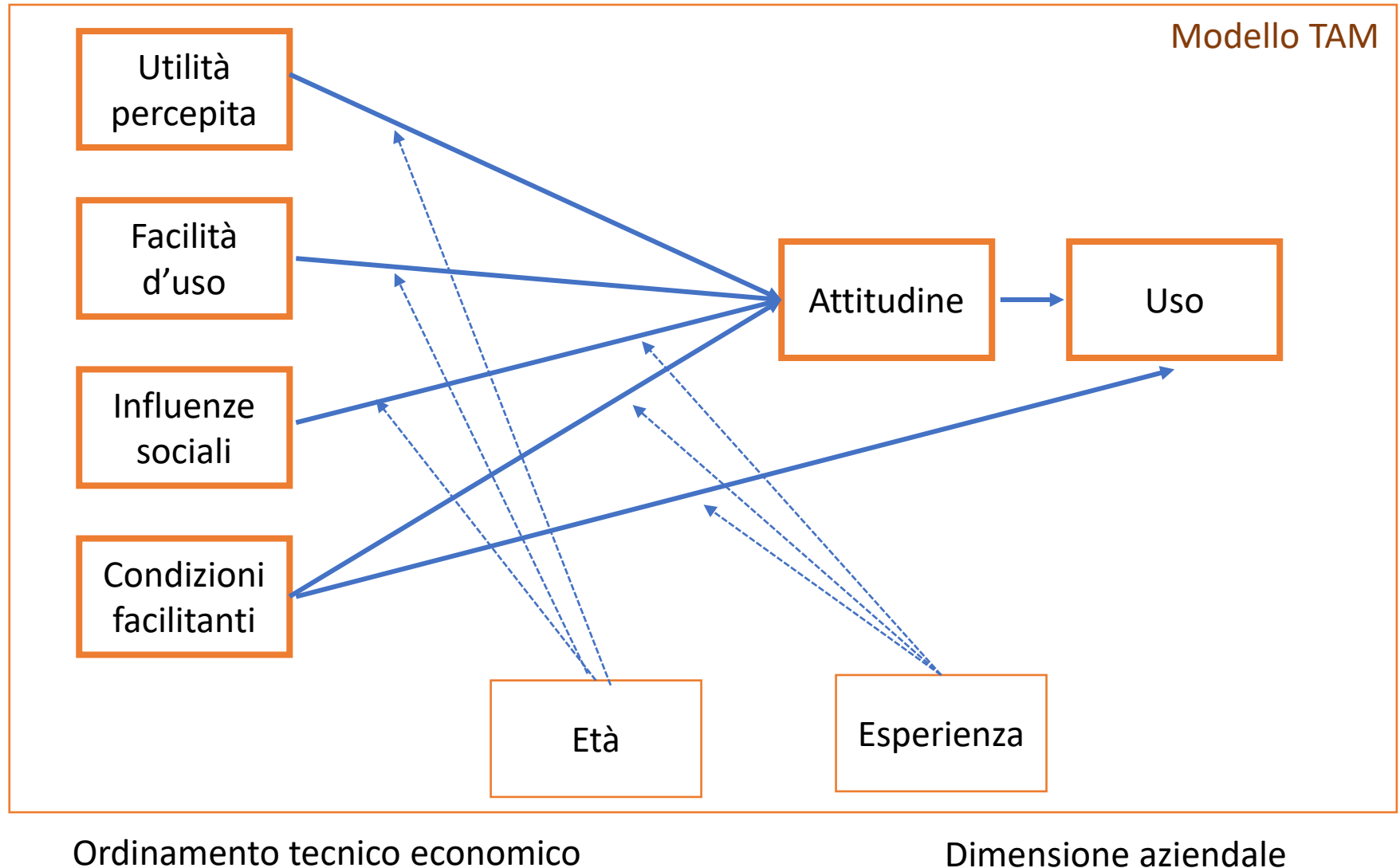


UNIVERSITÀ
POLITECNICA
DELLE MARCHE



Quali colli di bottiglia?

Un modello che spiega l'uso del digitale in Agricoltura



1) Utilità percepita

(Ronaghi and Forouharfar, 2020)

Il sistema di raccolta ed elaborazione dei dati in forma digitale:

- è utile per le mie attività agricole?
- mi aiuta a svolgere i compiti «burocratici» in modo più rapido?
- mi aiuta ad aumentare la produttività dei raccolti?

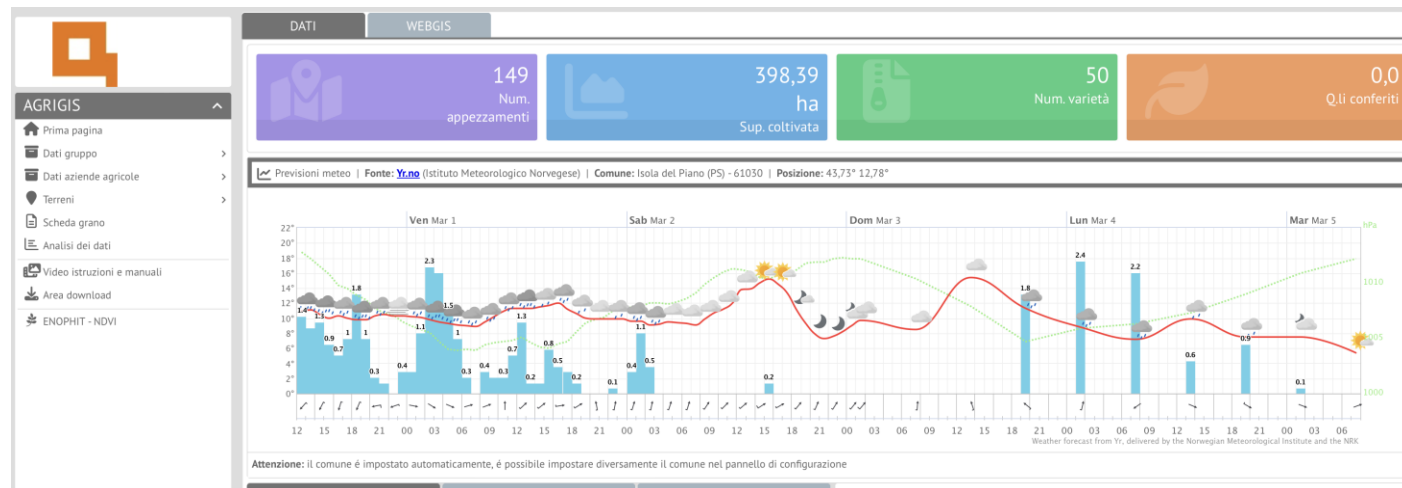


1) Mappe di prescrizione per utilizzo macchinari a Rateo variabile



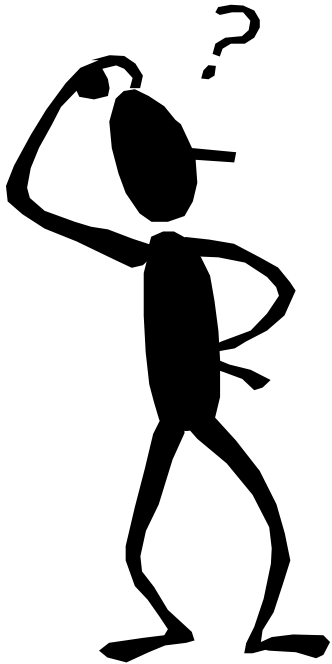
2) Quaderno di campagna telematico

3) Sistemi di supporto alle decisioni



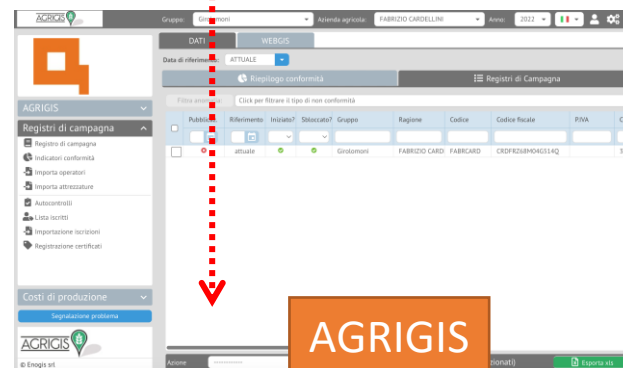
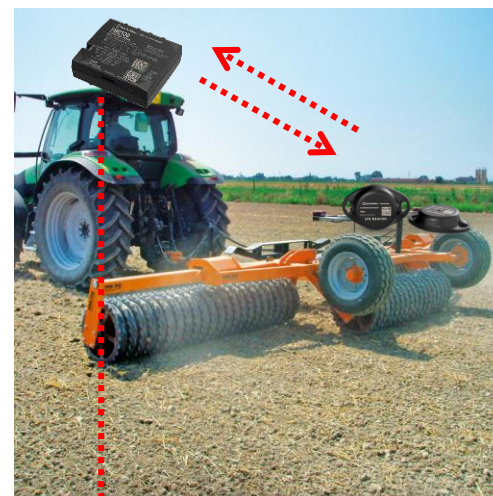
2) Facilità d'uso

- **Imparare** a usare le tecnologie digitali/IoT è facile per me!
- Le tecnologie digitali/IoT sono facili da usare!



Il Progetto SI-RIPARTE

- 1) **Automatizzazione** del processo di stesura del quaderno di campagna;
- 2) Verifica/tracciamento del lavoro svolto (per me e per gli altri), valutando ad esempio:
 - il tempo impiegato,
 - il percorso (ml; mq)
 - Localizzazione (GPS)«Nel giorno X, la trebbia Y ha lavorato sul campo Z caricando il tutto sul rimorchio W trainato dalla motrice M che è arrivato al centro di conferimento all'ora H»



<https://girolomoni.agrigis.it/dashboard/>

3) Influenze sociali

- *Le tecnologie digitali sono dei punti di svolta (game changer) che riconfigurano profondamente le routine sociali, i modelli di business, la fornitura di servizi, i processi di apprendimento nel settore agro-rurale (Brunori et al., 2021)".*
- *"Le comunità devono migliorare la loro capacità di capire «quale gioco viene cambiato», sviluppando adeguate strategie legali, organizzative, educative, di investimento e di supporto per prevenire gli effetti collaterali della digitalizzazione." (Brunori et al., 2021)".*

L'importanza dell' assistenza tecnica e della CoP nel processo di transizione verso la digitalizzazione!

Effetti del cambiamento e organizzazione della società

4) Condizioni facilitanti

Condizioni facilitanti di accesso (digital device)

- Costi degli investimenti di capitale (necessary investments – misura 4 del PSR);
- Attrezzature obsolete (spesso non adatte ad interfacciarsi);
- Mancanza di connettività nelle aree rurali (sviluppo di infrastrutture e capacità);





Unione Europea / Regione Marche
PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014-2022
FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI



UNIVERSITÀ
POLITECNICA
DELLE MARCHE

—
Grazie per l'attenzione

Convegno organizzato nell'ambito del PSR Marche 2014/2020, sottomisura 16.1 - Sostegno per la costituzione e la gestione dei gruppi operativi del PEI in materia di produttività e sostenibilità dell'agricoltura – Domanda di aiuto n. 59738