



**AGENT-BASED  
SUPPORT TOOL FOR  
THE DEVELOPMENT  
OF AGRICULTURE POLICIES**

## **D4.4 Libreria per gli obiettivi di visualizzazione di Agricore**



Deliverable Number	D4.4
Lead Beneficiary	AAT
Authors	AAT, IDE
Work package	WP4
Delivery Date	M33 (May 2022)
Dissemination Level	Public

[www.agricore-project.eu](http://www.agricore-project.eu)



The Agricore project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under the Grant Agreement No. 816078





## Document Information

Project title	Agent-based support tool for the development of agriculture policies
Project acronym	AGRICORE
Project call	H2020-RUR-04-2018-2019
Grant number	816078
Project duration	1.09.2019-31.8.2023 (48 months)
Deliverable Authors	Juan Carlos Castillo Alcántara (AAT), Rubén García Hoyos (AAT)
Deliverable Reviewers	Obdulia Parra (CAAND), Fernando Dorado (IDE), Dimitrios Natos (AUTH), Pablo Báez (IDE)

## Version History

Version	Description	Organisation	Date
0.1	Informazioni sulla compilazione e strumenti	AAT	01 Feb 2022
0.2	Definizione degli argomenti	AAT	08 Mar 2022
0.3	Selezione degli strumenti	AAT	15 Mar 2022
0.4	Revisione degli argomenti	IDE	12 Apr 2022
0.5	Apache Echart per la visualizzazione dei dati	AAT,IDE	26 Apr 2022
0.6	Sviluppo delle sezioni	AAT	09 May 2022
0.7	Revisioni della deliverable	IDE, AUTH, CAAND	D 24 May 2022
0.8	Implementazione dei cambiamenti	AAT	30 May 2022
0.9	Deliverables esportata, formattata e completata	IDE	31 May 2022

## RIASSUNTO

AGRICORE è un progetto di ricerca finanziato dalla Commissione europea nell'ambito del bando RUR-04-2018, parte del programma H2020, che propone un modo innovativo di applicare la modellazione basata su agenti per migliorare la capacità dei responsabili politici di valutare l'impatto delle misure legate all'agricoltura nell'ambito e al di fuori della Politica agricola comune (PAC). All'interno della suite di strumenti AGRICORE si trova la sua principale interfaccia grafica (GUI). Sviluppato come applicazione desktop multiplatforma, questo strumento consente agli utenti di configurare e lanciare simulazioni sulle politiche agricole utilizzando popolazioni sintetiche e il modello basato su agenti (ABM). In queste simulazioni, l'analisi dell'effetto delle diverse misure politiche viene effettuata attraverso il calcolo di una serie di indicatori chiave di performance (KPI). Una volta terminate le simulazioni, questi KPI saranno utilizzati per assistere l'analisi e la visualizzazione dei risultati, rappresentandoli graficamente in grafici e mappe interattive che aiuteranno gli utenti e i responsabili politici a trarre conclusioni e a supportare i processi decisionali. Questo documento presenta un'analisi di diversi strumenti per la visualizzazione dei dati in grafici e mappe con l'obiettivo di fornire alla piattaforma gli strumenti più adatti in base agli obiettivi, ai requisiti e alle caratteristiche del progetto AGRICORE. Il documento inizia con un capitolo introduttivo che analizza la necessità di esplorare questi strumenti e il motivo per cui sono necessari per il progetto. Prosegue poi con un capitolo che spiega e confronta, con vantaggi e svantaggi, ciascuno degli strumenti selezionati e analizzati. Infine, viene illustrato lo strumento scelto per la visualizzazione dei dati in AGRICORE. Un terzo capitolo spiega come la soluzione scelta sarà utilizzata nella piattaforma e, infine, un capitolo conclusivo riassume le conclusioni tratte ed esplora i prossimi passi da compiere.

## CONCLUSIONI

Il deliverable D4.4 "Library for AGRICORE data visualisation purposes" è la continuazione del lavoro sviluppato in D4.3 "Validated design for the AGRICORE interface" e fa parte dei prossimi passi nello sviluppo della GUI di AGRICORE con il deliverable D4.6 "AGRICORE interface". Questo documento fornisce l'analisi effettuata per identificare gli strumenti più adatti per la visualizzazione dei risultati delle simulazioni ottenuti nell'interfaccia principale di AGRICORE. La conclusione di questa analisi comparativa è stata l'utilizzo della libreria open-source Apache ECharts come soluzione per grafici e mappe, che fornisce ad AGRICORE uno strumento altamente personalizzabile e interattivo per aiutare gli utenti nell'analisi dei dati e dei risultati ottenuti. Sebbene ECharts presenti alcuni svantaggi quando si lavora con le mappe, la procedura per lavorare con i dati geografici è stata descritta nei capitoli precedenti, procedura che elimina l'uso di servizi esterni che potrebbero avere limitazioni d'uso future ma, allo stesso tempo, apre la porta all'inclusione di possibili plugin per estendere le sue funzionalità. Inoltre, in seguito alla decisione di utilizzare un unico strumento per la visualizzazione completa dei dati nella piattaforma e dato che è open-source, sono state spiegate le ragioni per cui si è deciso di non costruire una libreria dedicata al progetto per questo scopo. Verrà invece fatto un uso diretto della libreria, che solleva dalla necessità di implementare funzionalità aggiuntive o di eseguire la manutenzione su di esse. Infine, i prossimi passi per lo sviluppo dell'interfaccia di AGRICORE comprendono: - Lo sviluppo dell'interfaccia utente stessa attraverso l'implementazione dei progetti e delle funzionalità descritte in D4.3 e D4.4. - L'integrazione di Apache ECharts sulla piattaforma che utilizzerà il framework Angular over Electron per costruire l'interfaccia utente. Inoltre, Ngx-echarts, l'implementazione di Apache ECharts per Angular, sarà utilizzata per semplificare l'integrazione e facilitare l'uso della libreria.