



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

**D9.9- Handbook on Practical  
Recommendations**



Deliverable Number	D9.9
Lead Beneficiary	UNIPR
Authors	UNIPR
Work package	WP9
Delivery Date	M58
Dissemination Level	Confidential

[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)

## Version History

Version	Description	Organisation	Date
0.1	Table of contents	UNIPR	22-jul-2024
0.2	First full draft	UNIPR	26-jul-2024
0.3	First revision	IDE	20-ago-2024
0.4	Second full draft	UNIPR	22-ago-2024
0.5	Final revision	IDE	29-ago-2024
1.0	Final version	IDE	31-ago-2024

## Disclaimer

All the contributors to this deliverable declare that they:

- Are aware that plagiarism and/or literal utilisation (copy) of materials and texts from other Projects, works and deliverables must be avoided and may be subject to disciplinary actions against the related partners and/or the Project consortium by the EU.
- Confirm that all their individual contributions to this deliverable are genuine and their own work or the work of their teams working in the Project, except where is explicitly indicated otherwise.
- Have followed the required conventions in referencing the thoughts, ideas and texts made outside the Project.

# 1 Executive Summary

Projekt AGRICORE stanowi istotny krok naprzód w metodologii oceny polityki rolnej. Tradycyjne podejścia, które opierają się głównie na modelach zagregowanych i metodach ekonometrycznych, często nie są w stanie uchwycić zróżnicowanego i dynamicznego charakteru systemów rolniczych. Konwencjonalne metody zakładają jednorodność wśród podmiotów rolniczych, pomijając tym samym złożone interakcje i zachowania na poziomie mikro.

W odpowiedzi na te ograniczenia, projekt AGRICORE opracował i zastosował zaawansowane techniki modelowania, skupiając się szczególnie na modelach agentowych. Modele te oferują bardziej szczegółową i zniuansowaną analizę wpływu polityki, biorąc pod uwagę indywidualne zachowania i interakcje między agentami rolniczymi.

Opracowanie D9.9 podsumowuje kompleksowe wysiłki i wyniki projektu AGRICORE. Przedstawia ono dogłębną analizę zastosowanych metodologii, ich zastosowań oraz rezultatów. Dokument rozpoczyna się od omówienia debaty między tradycyjnym a nowoczesnym podejściem do oceny polityki rolnej, wskazując na luki w analizie polityki i zarządzaniu gospodarstwem, które wymagają zastosowania bardziej zaawansowanych technik modelowania.

Celem dokumentu jest przedstawienie ram metodologicznych i założeń podręcznika AGRICORE, który służy jako przewodnik wdrażania modeli agentowych w ocenie polityki rolnej. Ramy te uwzględniają wyzwania metodologiczne i oferują praktyczne wytyczne dla skutecznego stosowania narzędzi.

Centralnym elementem projektu AGRICORE jest symulacja populacji syntetycznych przy użyciu podejścia agentowego. Metoda ta pozwala modelować indywidualne zachowania i interakcje, dostarczając wglądu zarówno w krótkoterminowe, jak i długoterminowe skutki zmian polityki. Te skutki są analizowane za pomocą modelu krótkookresowego oraz modelu finansowego długookresowego, znanego również jako Model Predykcynego Sterowania (Model Predictive Control – MPC).

Dokument szczegółowo omawia również organizację pakietu narzędzi AGRICORE SUITE oraz zarządzanie danymi wejściowymi przy pomocy narzędzia ARDIT. Przepływ informacji pomiędzy różnymi modelami i modułami ma kluczowe znaczenie dla dokładnej i kompleksowej symulacji skutków polityki.

Opracowanie analizuje również praktyczne zastosowania projektu AGRICORE poprzez jego przypadki użycia. Obejmują one ocenę rolnictwa ekologicznego w Andaluzji, zobowiązań agro-środowiskowo-klimatycznych w Polsce, osiedlania się młodych rolników w Grecji oraz dodatkowy przypadek użycia we Włoszech. Każde z tych studiów

przypadku ukazuje skuteczność modeli agentowych w dostarczaniu szczegółowych ocen polityki dostosowanych do specyficznych kontekstów regionalnych i sektorowych.

Na koniec dokument porusza ograniczenia obecnych metodologii i wskazuje kierunki dalszych badań. Pomimo znaczących postępów osiągniętych w ramach projektu AGRICORE, konieczne są dalsze udoskonalenia modeli, integracja większej liczby źródeł danych oraz rozwój narzędzi symulacyjnych, aby w pełni wykorzystać potencjał modeli agentowych w ocenie polityki rolnej.

Pomimo tych osiągnięć, pewne ograniczenia pozostają. Obejmują one trudności w kalibracji modeli i symulowaniu niektórych zmiennych, a także problemy w modelowaniu popytu. Szczególnie trudne jest pozyskiwanie danych do modelowania wejścia/wyjścia, dlatego sugeruje się zastosowanie Modelu Obliczeniowej Równowagi Ogólnej (CGE). Bez CGE, opracowanie modelu Programowania Liniowego (LP) jest bardziej skomplikowane, ponieważ nie uwzględnia on mechanizmów reakcji rynkowej.

Podsumowując, dokument D9.9 stanowi kompleksową dokumentację projektu AGRICORE, prezentując jego innowacyjne podejście do oceny polityki rolnej. Jest on cennym źródłem wiedzy dla decydentów, badaczy i interesariuszy sektora rolnego, przedstawiając istotne innowacje, przy jednoczesnym wskazaniu obszarów wymagających dalszych usprawnień.