



D3.2 AI-based farmer's behavioural foundation



Deliverable Number	D3.2
Lead Beneficiary	IDE, UNIPR, AUTH
Work package	WP3
Delivery Date	September 2022 (M37)
Dissemination Level	Public

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	Deliverable template proposal	IDE	18 Jul 2022
0.2	Modifications to ToC and template approval	UNIPR	31 Jul 2022
0.3	First (incomplete) draft	IDE	10 Sep 2022
0.4	First round of revision and comments	UNIPR	29 Sep 2022
0.5	Second (complete) draft ready to be checked	IDE	18 Oct 2022
0.6	Revisions and comments	UNIPR, IAPAS, AKD, PBS	24 Nov 2022
0.7	Implementation of changes and corrections	IDE	06 Dec 2022
0.8	Final exportation and formatting procedures	IDE	13 Jan 2023
1.0	Final Version complete	IDE	16 Jan 2023

1 Executive Summary

AGRICORE to projekt badawczy finansowany przez Komisję Europejską w ramach konkursu RUR-04-2018, będącego częścią programu Horyzont 2020. Projekt ten proponuje innowacyjne podejście do zastosowania modelowania opartego na agentach (agent-based modelling), mającego na celu zwiększenie zdolności decydentów do oceny wpływu działań związanych z rolnictwem – zarówno w ramach Wspólnej Polityki Rolnej (WPR), jak i poza jej zakresem.

Deliverable 3.2, będący wynikiem Zadania 3.2 – Podstawy behawioralne rolników oparte na sztucznej inteligencji, ma na celu przedstawienie mechanizmów, za pomocą których agenci (gospodarstwa rolne) w modelu ABM projektu AGRICORE podejmują decyzje, zarówno na poziomie strukturalnym w długim okresie, jak i na poziomie agronomicznym w krótkim okresie. W tym celu zaprezentowano narzędzia matematyczne umożliwiające sztuczne odwzorowanie inteligencji decyzyjnej (tj. ludzkich decyzji podejmowanych przez zarządzających gospodarstwami).

Na początku, dla ułatwienia zrozumienia czytelnikowi, wyjaśniono, jak działa podejście model predictive control (MPC), stanowiące podstawę procesu optymalizacji decyzji agenta. W dalszej części dokumentu przedstawiono, w jaki sposób agenci zarządzają ryzykiem i niepewnością, opierając się na wskaźnikach awersji do ryzyka oraz innowacyjności. Na końcu omówiono również ograniczenia procesu decyzyjnego wynikające z różnych czynników, takich jak ograniczenia wewnętrzne, fizyczne lub zewnętrzne.