



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

Το AGRICORE είναι ένα ερευνητικό έργο που χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή στο πλαίσιο της πρόσκλησης RUR-04-2018 του προγράμματος H2020, και προτείνει μια καινοτόμο προσέγγιση στη μοντελοποίηση βασισμένη σε πράκτορες με σκοπό τη βελτίωση της ικανότητας των υπευθύνων χάραξης πολιτικής να αξιολογούν τις επιπτώσεις γεωργικών μέτρων εντός και εκτός της Κοινής Γεωργικής Πολιτικής (ΚΓΠ). Ως συμπέρασμα του T3.2 – βάσεις συμπεριφοράς αγροτών με χρήση τεχνητής νοημοσύνης – το παρόν παραδοτέο 3.2 παρουσιάζει τους μηχανισμούς λήψης αποφάσεων των πρακτόρων (γεωργικές εκμεταλλεύσεις) στο μοντέλο ABM του AGRICORE, τόσο στο μακροπρόθεσμο (δομικό) όσο και στο βραχυπρόθεσμο (αγρονομικό) επίπεδο. Για τον σκοπό αυτό, παρουσιάζονται τα μαθηματικά εργαλεία που επιτρέπουν την τεχνητή αναπαραγωγή της νοημοσύνης των ληπτών αποφάσεων (δηλαδή των ανθρώπων που διαχειρίζονται τις διάφορες εκμεταλλεύσεις). Αρχικά, για ευκολότερη κατανόηση, εξηγείται ο τρόπος λειτουργίας της μεθόδου Model Predictive Control (MPC), η οποία αποτελεί τη βάση της διαδικασίας βελτιστοποίησης των πρακτόρων. Στη συνέχεια, γίνεται αναφορά στη διαχείριση του κινδύνου και της αβεβαιότητας από τους πράκτορες μέσω δεικτών αποστροφής κινδύνου και καινοτομίας. Τέλος, περιγράφονται οι διάφοροι περιοριστικοί παράγοντες που επηρεάζουν τη διαδικασία λήψης αποφάσεων (εσωτερικοί, φυσικοί ή εξωτερικοί περιορισμοί).