

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

D2.4 Synthetic population generation module



Deliverable Number	D2.4
Lead Beneficiary	IDE
Authors	IDE, AUTH
Work package	WP2
Delivery Date	
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	ToC Definition	IDE	27/10/2022
0.2	Content inclusion	IDE	13/01/2023
0.3	Complementary content inclusion (first draft)	AUTH	27/01/2023
0.4	Revision and comments	IDE	16/02/2023
0.5	Reviewed version	IDE	28/02/2023
1.0	Exportation and formatting (final version)	IDE	26/05/2023

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, το οποίο προτείνει έναν καινοτόμο τρόπο εφαρμογής μοντελοποίησης βασισμένης σε πράκτορες, με στόχο τη βελτίωση της ικανότητας των υπευθύνων χάραξης πολιτικής να αξιολογούν τον αντίκτυπο γεωργικών μέτρων εντός και εκτός του πλαισίου της Κοινής Γεωργικής Πολιτικής (ΚΓΠ).

Ένα από τα βασικά στοιχεία για την υλοποίηση αυτής της προσέγγισης είναι ο συνθετικός πληθυσμός πρακτόρων. Πρόκειται για ένα σύνολο αυτόνομων οντοτήτων λήψης αποφάσεων, που ορίζονται από χαρακτηριστικά ενδιαφέροντος και προσομοιώνουν την κατανομή και τα χαρακτηριστικά του πραγματικού πληθυσμού των αγροτών. Η παρούσα παράδοση παρουσιάζει την ενότητα δημιουργίας συνθετικού πληθυσμού (SPG) του AGRICORE, ολοκληρώνοντας τις εργασίες του WP4. Προς τούτο, έχει σχεδιαστεί ένας αλγόριθμος εκμάθησης Bayesιανών δικτύων για τη μοντελοποίηση των φανερών και λανθανουσών σχέσεων μεταξύ των χαρακτηριστικών των πρακτόρων, με βάση τα αποτελέσματα της μονάδας συγχώνευσης δεδομένων (D2.3), τα δεδομένα FADN και άλλες πηγές.

Στην παρούσα παράδοση περιγράφεται αναλυτικά η πλήρης διαδικασία και οι τεχνικές που εφαρμόστηκαν. Εξασφαλίζεται η παραγωγή ενός αντιπροσωπευτικού συνθετικού πληθυσμού, του οποίου οι πράκτορες δεν μπορούν να ταυτοποιηθούν με τις αγροτικές εκμεταλλεύσεις ή τους αγρότες του δείγματος ή του πραγματικού πληθυσμού. Προς τούτο, ορίστηκαν αλγόριθμοι και διαδικασίες ώστε να επιτευχθεί κλιμάκωση από συνθετικά δείγματα που μπορούν να αξιολογηθούν με δεδομένα FADN σε συνθετικούς πληθυσμούς που είναι ρεαλιστικοί αλλά μπορούν να επικυρωθούν μόνο με απογραφικά δεδομένα. Προτείνεται επίσης μία μέθοδος υπολογισμού βαρών αντιπροσώπευσης, που προσφέρει πιο ακριβή αποτελέσματα από τα βάρη του FADN.