

**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



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

Το έργο AGRICORE σηματοδοτεί μια σημαντική πρόοδο στη μεθοδολογία αξιολόγησης των αγροτικών πολιτικών. Οι παραδοσιακές προσεγγίσεις, που βασίζονται κυρίως σε αθροιστικά μοντέλα και οικονομετρικές μεθόδους, συχνά αποτυγχάνουν να αποτυπώσουν την ποικιλία και τη δυναμική των αγροτικών συστημάτων. Αυτές οι συμβατικές μέθοδοι υποθέτουν ομοιογένεια μεταξύ των αγροτικών πρακτόρων, παραβλέποντας τις περίπλοκες αλληλεπιδράσεις και συμπεριφορές σε μικροεπίπεδο.

Αντιμετωπίζοντας αυτούς τους περιορισμούς, το έργο AGRICORE έχει αναπτύξει και εφαρμόσει προηγμένες τεχνικές μοντελοποίησης, με ιδιαίτερη έμφαση στα μοντέλα βασισμένα σε πράκτορες. Αυτά τα μοντέλα προσφέρουν μια πιο λεπτομερή και εξελιγμένη ανάλυση των επιπτώσεων των πολιτικών, λαμβάνοντας υπόψη τις ατομικές συμπεριφορές και αλληλεπιδράσεις των αγροτικών πρακτόρων.

Το παραδοτέο 9.9 συνοψίζει τις συνολικές προσπάθειες και τα ευρήματα του έργου AGRICORE. Παρέχει μια ολοκληρωμένη εξέταση των μεθοδολογιών, των εφαρμογών και των αποτελεσμάτων του έργου. Το έγγραφο ξεκινά με μια συζήτηση για την αντιπαράθεση μεταξύ των παραδοσιακών και σύγχρονων προσεγγίσεων για την αξιολόγηση πολιτικών στον τομέα της γεωργίας, επισημαίνοντας τα κενά στην αξιολόγηση των πολιτικών και στη διαχείριση των αγροτικών εκμεταλλεύσεων που απαιτούν προηγμένες τεχνικές μοντελοποίησης.

Το παραδοτέο στοχεύει στην παρουσίαση του μεθοδολογικού πλαισίου και των στόχων του εγχειριδίου AGRICORE, το οποίο καθοδηγεί την εφαρμογή των μοντέλων βασισμένων σε πράκτορες στην αξιολόγηση αγροτικών πολιτικών. Αυτό το πλαίσιο αντιμετωπίζει τις μεθοδολογικές προκλήσεις και παρέχει πρακτικές οδηγίες για την αποτελεσματική εφαρμογή τους.

Ένα κεντρικό στοιχείο του έργου AGRICORE είναι η προσομοίωση συνθετικών πληθυσμών με την προσέγγιση βασισμένη σε πράκτορες. Αυτή η μέθοδος επιτρέπει την μοντελοποίηση των ατομικών συμπεριφορών και αλληλεπιδράσεων, παρέχοντας πληροφορίες τόσο για τις βραχυπρόθεσμες όσο και για τις μακροπρόθεσμες επιπτώσεις των αλλαγών πολιτικής. Αυτές οι επιπτώσεις αναλύονται μέσω του μοντέλου βραχυπρόθεσμης περιόδου και του χρηματοοικονομικού μοντέλου μακροπρόθεσμης περιόδου, επίσης γνωστό ως Μοντέλο Προγνωστικού Ελέγχου (Model Predictive Control).

Η οργάνωση της AGRICORE SUITE και η διαχείριση των δεδομένων εισόδου μέσω του εργαλείου ARDIT συζητούνται λεπτομερώς. Η ροή των πληροφοριών μεταξύ των διάφορων μοντέλων και υποσυστημάτων είναι κρίσιμη για την ακριβή και ολοκληρωμένη προσομοίωση των επιπτώσεων των πολιτικών.

Το παραδοτέο εξετάζει περαιτέρω τις πρακτικές εφαρμογές του έργου AGRICORE μέσω των περιπτώσεων χρήσης του. Αυτές οι περιπτώσεις χρήσης περιλαμβάνουν την αξιολόγηση της οικολογικής γεωργίας στην Ανδαλουσία, τις δεσμεύσεις για τη γεωργία, το περιβάλλον και το κλίμα στην Πολωνία, τη εγκατάσταση νέων γεωργών στην Ελλάδα, και μια επιπλέον περίπτωση χρήσης στην Ιταλία. Κάθε μελέτη περίπτωσης δείχνει την αποτελεσματικότητα των μοντέλων βασισμένων σε πράκτορες στην παροχή λεπτομερών αξιολογήσεων πολιτικής προσαρμοσμένων σε συγκεκριμένα περιφερειακά και τομεακά συμφραζόμενα.

Τέλος, το παραδοτέο αντιμετωπίζει τους περιορισμούς των τρεχουσών μεθοδολογιών και προτείνει κατευθύνσεις για μελλοντική έρευνα. Παρόλο που οι πρόοδοι που επιτεύχθηκαν μέσω του έργου AGRICORE είναι σημαντικοί, απαιτείται συνεχής βελτίωση των μοντέλων, η ενσωμάτωση περισσότερων πηγών δεδομένων και η αναβάθμιση των εργαλείων προσομοίωσης per να αξιοποιηθεί πλήρως το δυναμικό των μοντέλων βασισμένων σε πράκτορες στην αξιολόγηση αγροτικών πολιτικών.

Παρά τις επιτυχίες αυτές, παραμένουν ορισμένοι περιορισμοί. Αυτοί περιλαμβάνουν προκλήσεις στη βαθμονόμηση μοντέλων και την ικανότητα προσομοίωσης ορισμένων μεταβλητών, καθώς και δυσκολίες στη μοντελοποίηση της ζήτησης. Η απόκτηση δεδομένων για την μοντελοποίηση εισόδων/εξόδων είναι ιδιαίτερα δύσκολη και προτείνεται η χρήση ενός μοντέλου Υπολογιστικού Γενικού Ισοζυγίου (CGE) για να αντιμετωπιστούν αυτά τα προβλήματα. Χωρίς ένα CGE, η ανάπτυξη ενός μοντέλου Γραμμικού Προγραμματισμού (LP) είναι πιο περίπλοκη, καθώς δεν λαμβάνει υπόψη τους μηχανισμούς αντίδρασης της αγοράς.

Συμπερασματικά, το Deliverable 9.9 παρέχει μια ολοκληρωμένη τεκμηρίωση του έργου AGRICORE, παρουσιάζοντας την καινοτόμο προσέγγισή του στην αξιολόγηση αγροτικών πολιτικών. Αποτελεί έναν πολύτιμο πόρο για τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής, τους ερευνητές και τα ενδιαφερόμενα μέρη στον γεωργικό τομέα, δείχνοντας σημαντικές καινοτομίες ενώ αναγνωρίζει περιοχές που χρήζουν μελλοντικής βελτίωσης.