



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

D5.4 - Ενότητα Περιβαλλοντικής και Κλιματικής Εκτίμησης Επιπτώσεων



Deliverable Number	D5.4
Lead Beneficiary	IAPAS
Authors	IAPAS, IDE
Work package	WP5
Delivery Date	31/08/2022 (M36)
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)
Deliverable Authors	Piotr Baranowski (IAPAS), Jaromir Krzyszczak (IAPAS), Krzysztof Lamorski (IAPAS)
Deliverable Reviewers	IDENER Team

Version History

Version	Description	Organisation	Date
1.0	Deliverable complete	IAPAS	31/08/2022
1.0 [SP/PL/GK/IT]	[Greek] summary translation	AUTH	20/10/2022

Executive Summary

Το AGRICORE είναι ένα ερευνητικό έργο που χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή στο πλαίσιο της πρόσκλησης RUR-04-2018 ως μέρος του προγράμματος H2020. Το έργο προτείνει έναν καινοτόμο τρόπο εφαρμογής υποδειγμάτων με βάση δρώντες παράγοντες για τη βελτίωση της ικανότητας των υπευθύνων για τη χάραξη πολιτικής να αξιολογούν τον αντίκτυπο σχετικών με τη γεωργίας μέτρων εντός και εκτός του πλαισίου της Κοινής Γεωργικής Πολιτικής (ΚΓΠ). Ο Η σουίτα AGRICORE ξεχωρίζει για το ότι είναι εξαιρετικά αρθρωτή και προσαρμόσιμη. Χάρη στη φύση του ανοιχτού κώδικα, το AGRICORE μπορεί να εφαρμοστεί σε πολλές περιπτώσεις χρήσης και να αναβαθμιστεί εύκολα στο μέλλον ανάλογα με τις ανάγκες.

Οι ενότητες του υποδείγματος, που είναι υπεύθυνες για την αξιολόγηση του αντίκτυπου μίας γεωργικής πολιτικής στον του προσομοιωμένου συνθετικό πληθυσμό είναι οι ενότητες εκτίμησης επιπτώσεων και μία από αυτές παρουσιάζεται σε αυτό το παραδοτέο. Η ενότητα που αφορά την περιβαλλοντική και κλιματική εκτίμηση επιπτώσεων. Σκοπός αυτής της ενότητας είναι η μέτρηση του αντίκτυπου ή επίπτωσης της γεωργίας στο περιβάλλον και το κλίμα αλλά και αντιστρόφως. Επιλεγμένοι Δείκτες (KPIs) μετρούν αυτόν τον αντίκτυπο και περιγράφονται σε αυτό το παραδοτέο. Στο παραδοτέο περιγράφεται η μεθοδολογία βάσει της οποίας επεξηγείται η επιλογή των βασικών δεικτών. Επιλέγονται τελικά 54 δείκτες προς χρήση. Το σύνολο των δεικτών έχει ομαδοποιηθεί σε έξι ενότητες ανάλογα με την μέτρηση που πραγματοποιούν σε περιβάλλον και κλίμα.

Τέλος, στο παραδοτέο, επεξηγείται η υλοποίηση του λογισμικού, που διαθέτει API και μονάδα υπολογισμού. Το πρώτο υλοποιείται με την τρίτη έκδοση της προδιαγραφής γλώσσας Protocol Buffers, και επικοινωνεί την εκτίμηση επιπτώσεων με τις άλλες μονάδες του υποδείγματος, τροφοδοτεί δεδομένα για τους υπολογισμούς των δεικτών και επιστρέφει τις τιμές δεικτών μετά τον υπολογισμό δεδομένων. Η ενότητα υπολογισμού αναπτύχθηκε σε Python και έχουν ληφθεί μέτρα για την αποφυγή πιθανών ασυμβατοτήτων. Το πλήρες λογισμικό καθώς και η υλοποίηση έχει αναπτυχθεί και δοκιμαστεί μόνο για δύο δείκτες.

Conclusions

Αυτό το παραδοτέο παρουσιάζει το θεωρητικό υπόβαθρο και την εφαρμογή της ενότητας σχετικά με την περιβαλλοντική και κλιματική εκτίμηση επιπτώσεων. Το παραδοτέο περιγράφει την επιλογή και τον ορισμό των χρησιμοποιούμενων δεικτών KPIs που θα υπολογιστούν με αυτήν την ενότητα. Για το σκοπό αυτό, έχουν επιλεγεί 54 δείκτες με βάση τη συνάφεια τους σχετικά με τη χρήση για την οποία προορίζονται αλλά και τα κριτήρια SMART (συγκεκριμένα, μετρήσιμα, εφικτά, σχετικά και χρονικά δεσμευμένα). Ο υπολογισμός αυτών των δεικτών βασίζεται στο σύνολο 28 γεωργό-περιβαλλοντικών δεικτών που προσδιορίζονται στην ανακοίνωση της Επιτροπής COM (2006) και αυτά που παρέχονται από τρία ολοκληρωμένα εργαλεία εκτίμησης επιπτώσεων (SEAMLESS-IF, SIAT και MEA-Score).

Οι επιλεγμένοι δείκτες έχουν χαρακτηριστεί και ομαδοποιηθεί σε έξι ομάδες: μετατροπή γης και απώλεια οικοτόπων, κατανάλωση νερού, διάβρωση και υποβάθμιση του εδάφους, ρύπανση, κλιματική αλλαγή και βιοποικιλότητα. Κάθε χαρακτηρισμός δεικτών περιέχει: όνομα, διάσταση, ορισμό, μέθοδο συλλογής, τύπο, μονάδα μέτρησης και συχνότητα καταγραφής. Η εφαρμογή σχετικού με την ενότητα λογισμικού έχει αναπτυχθεί και δοκιμαστεί για τον υπολογισμό δύο δεικτών KPIs (διάβρωση εδάφους και εκπομπές N₂O). Η ανάπτυξη λογισμικού υλοποιείται χρησιμοποιώντας Python. Η εφαρμογή έχει εγκατασταθεί για Windows 10 OS. Επιπλέον, αυτή η υλοποίηση χρειάζεται δεδομένα που παρέχονται από εξωτερικές βάσεις δεδομένων και άλλες ενότητες του εργαλείου AGRICORE. Για το σκοπό αυτό, έχει υλοποιηθεί ένα API με την τρίτη έκδοση της γλώσσας Protocol Buffers. Αυτή είναι υπεύθυνη για την επικοινωνία μεταξύ της εκτίμησης επιπτώσεων και των άλλων ενοτήτων, παρέχοντας τα δεδομένα που απαιτούνται για τους υπολογισμούς των δεικτών και υπολογίζουν τα ζητούμενα μεγέθη. Επόμενο βήμα αποτελεί η επέκταση της αναπτυγμένης εφαρμογής στους υπόλοιπους δείκτες KPI.