

# Agri Innovation EXPO 2023

**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ  
ΟΡΥΚΤΟΛΟΓΙΑΣ-  
ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ / ΜΟΝΑΔΑ  
ΤΗΛΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗΣ &  
ΓΕΩΧΩΡΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ**

**Ανάλυση & μοντελοποίηση  
γεωχωρικών δεδομένων για την  
αξιολόγηση & τον αειφόρο χωρικό  
σχεδιασμό των χρήσεων γης**



Η έκθεση Agri Innovation EXPO 2023, αποτελεί δράση του Υποέργου (01) «Χρηματοδότηση Λειτουργίας Δομών & Δράσεων Μεταφοράς Τεχνολογίας στο Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών» της Πράξης «Γραφείο Καινοτομίας, Επιχειρηματικότητας & Μεταφοράς Τεχνολογίας στο Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών» με κωδικό ΟΠΣ (MIS) 5132774 που συγχρηματοδοτείται από την Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης), μέσω του Επιχειρησιακού Προγράμματος Ανταγωνιστικότητα Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία (ΕΠΑνεΚ 2014-2020) που υλοποιείται από το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών.

## ΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ



Το Εργαστήριο Ορυκτολογίας-Γεωλογίας ανήκει στον Τομέα Γεωλογικών Επιστημών του Τμήματος Αξιοποίησης Φυσικών Πόρων και Γεωργικής Μηχανικής του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών. Συγκαταλέγεται ανάμεσα στα αρχαιότερα Εργαστήρια Γεωλογίας με συνεχή και σταθερή διαδρομή στο χρόνο, καθώς ιδρύθηκε με την έναρξη λειτουργίας της τότε Ανωτάτης Γεωπονικής Σχολής (Ίδρυση στις 14/01/1920).

Το Εργαστήριο δραστηριοποιείται σε πλήθος γνωστικών αντικειμένων και επιστημονικών πεδίων για τους οποίους έχει τον αναγκαίο εξοπλισμό, σε επιστημονικά όργανα, Η/Υ και λογισμικά.

Στο κομμάτι που αφορά την παρούσα ερευνητική ιδέα σχετίζεται η Μοναδα Τηλεπισκόπησης & Γεωχωρικών Δεδομένων που περιλαμβάνει τα αντικείμενα της Τηλεπισκόπησης σε Γεωπονικές & Γεωλογικές εφαρμογές, Αποτύπωση, Αξιολόγηση και Διαχείριση Χρήσης/Κάλυψης Γης και Αλλαγών Χρήσης/Κάλυψης Γης, Γεωργία Ακριβείας, Συνδυασμό δεδομένων Τηλεπισκόπησης και GIS σε πλήθος γεωχωρικών εφαρμογών, εφαρμογές UAV, t-LIDAR, Χαρτογράφηση-Παρακολούθηση Φυσικών Πόρων και Φυσικών Καταστροφών κ.ά.

## Η ΙΔΕΑ

Ανάλυση & μοντελοποίηση γεωχωρικών δεδομένων για την αξιολόγηση & τον αειφόρο χωρικό σχεδιασμό των χρήσεων γης.

## ΣΚΟΠΟΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΙΔΕΑΣ

Η ψηφιακή, δυναμική πλατφόρμα συνδυάζει μέσω προγραμματιστικής ακρίβειας, πλήθος γεωχωρικών δεδομένων τα οποία έχουν συλλεχθεί, αξιολογηθεί και παραμετροποιηθεί, με πολυκριτηριακή ανάλυση και εξάγει την δυνητική Παραγωγικότητα της Γεωργικής Γης. Η ψηφιακή πλατφόρμα δημιουργείται με γλώσσα ρυθον και δίνει την δυνατότητα συνδυασμού πλήθος γεωχωρικών συνόλων, κατάλληλα παραμετροποιημένων και ταξινομημένων, παρέχοντας τελικά έναν χάρτη που παρουσιάζει με ακρίβεια την χωρικά κατανομημένη, δυνητική παραγωγικότητα των εδαφών σε κάθε περιοχή. Η πλατφόρμα είναι δυναμική, δηλαδή όταν κάποια γεωχωρική παράμετρος αλλάξει ή μεταβληθεί μπορεί ημιαυτόματα με βάση τα νέα δεδομένα και εξάγεται ένας νέος χάρτης με νέα ταξινόμηση της παραγωγικότητας της γεωργικής γης.

Η καινοτομία παρουσιάζει πολλαπλά οφέλη και είναι προσανατολισμένη στις ανάγκες, της Δημόσιας Διοίκησης και των πολιτών ενώ παράλληλα έχει σκοπό να αποτελέσει εργαλείο διαχείρισης και αξιοποίησης της γεωχωρικής πληροφορίας, χρήσιμο για τους υπευθύνους λήψης αποφάσεων για την ορθή και βιώσιμη ανάπτυξη του αγροτικού χώρου και τον αειφόρο χωρικό σχεδιασμό ακόμα και σε πολεοδομικό επίπεδο.

## ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΙΔΕΑΣ

Εχουν υπάρξει στο παρελθόν διάφορες πολυκριτηριακές τεχνικές, αλλά στην συγκεκριμένη προτεινόμενη τεχνική, τόσο η παραμετροποίηση και ταξινόμηση των γεωχωρικών συνόλων, όσο και η δημιουργία και δομή της ψηφιακής πλατφόρμας αποτελεί πρωτοποριακή μορφή προσέγγισης για τον χαρακτηρισμό της παραγωγικότητας της γεωργικής γης. Η ανάπτυξη και λειτουργία της Πλατφόρμας αποτελεί μια καινοτομία.

Η καινοτομία αυτή παρουσιάζει πολλαπλά οφέλη και είναι προσανατολισμένη στις ανάγκες, της Δημόσιας Διοίκησης και των πολιτών, καθώς και όλων των υπεθύνων φορέων (Υπουργεία Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων, Περιβάλλοντος & Ενέργειας, Υποδομών & Μεταφορών, Περιφέρειες, Δήμους), έχοντας σαν σκοπό τον ορθό σχεδιασμό των χρήσεων γης.

Εχει σαν σκοπό να αποτελέσει από την μία εργαλείο ορθής διαχείρισης και αξιοποίησης της γεωχωρικής πληροφορίας, και από την άλλη τα παραγόμενα προϊόντα να καταστούν απαραίτητα εργαλεία για τους υπευθύνους λήψης αποφάσεων, με στόχο την ορθή και βιώσιμη ανάπτυξη του αγροτικού χώρου, τον αειφόρο χωρικό και πολεοδομικό σχεδιασμό.





**Δρ. Εμμανουήλ Ψωμιάδης**

*Επίκουρος Καθηγητής ΓΠΑ*



**Δρ. Σούλης Κωνσταντίνος**

*Επίκουρος Καθηγητής ΓΠΑ*



**Δρ. Ιωάννης Παπανικολάου**

*Καθηγητής ΓΠΑ*



**MSc Σιμώνη Αλεξίου**

*Υποψήφια Διδάκτορας*



**Μαριλού Αβραμίδου**

*Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια*



**Δήμητρα Βεροπούλου**

*Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια*



**Μαρία Στεφανοπούλου**

*Περιφέρεια Αττικής*





**Agri**  
**Innovation**  
EXPO  
**2023**

**Στο επίκεντρο  
της καινοτομίας**

**ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ**

Δρ. Εμμανουήλ Ψωμιάδης  
Επίκουρος Καθηγητής ΓΠΑ  
τηλ.: 2105294156  
e-mail: mpsomiadis@aua.gr

**InnovinAgri**  
Γραφείο Καινοτομίας, Επιχειρηματικότητας  
& Μεταφοράς Τεχνολογίας ΕΛΚΕ ΓΠΑ