



# Πρόγραμμα «ΝΕΡΟ ΓΙΑ ΤΟ ΑΥΡΙΟ»

6η Συνάντηση Co-Designers του Προγράμματος «Νερό για το Αύριο»

13 Σεπτεμβρίου 2021, 16:00 - 18:00

Σεπτέμβριος 2021



Συγγραφική ομάδα:

Αλαμάνος Άγγελος, Πλιάκου Τατιάνα, Τριτοπούλου Έφη, Κουντούρη Φοίβη, Παπαδάκη Λυδία

## 6<sup>η</sup> Συνάντηση Co-Designers του Προγράμματος «Νερό για το Αύριο»

13 Σεπτεμβρίου 2021, 16:00-18:00

Λίστα Συμμετεχόντων Συνάντησης	
Αλαμάνος Άγγελος	Μέλος Επιστημονικής Ομάδας
Αραμπατζής Γεώργιος	ΕΛΓΟ Δήμητρα
Βαλινδρά Μαρία	MSCOMM
Γέμτος Θεοφάνης	Ομότιμος Καθηγητής στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας & πρ. Διευθυντής του Εργαστηρίου Γεωργικής Μηχανολογίας
Γκούμας Κωνσταντίνος	πρ. Πρόεδρος του Γεωτεχνικού Επιμελητηρίου Κεντρικής Ελλάδος & Διαχειριστής της σελίδας <a href="http://yrethe.gr">yrethe.gr</a>
Ηλιοπούλου Μαρία	Αθηναϊκή Ζυθοποιία
Καθ. Κουντούρη Φοίβη	Επικεφαλής Επιστημονικής Ομάδας
Κωτούλας Βασίλης	Αθηναϊκή Ζυθοποιία
Μαρκινός Αθανάσιος	ΤΟΕΒ
Οικονόμου Φάλια	Καθηγήτρια στο Εργαστήριο Γεωργίας, Τομέας Γεωργίας, Βελτίωσης, Βιομετρίας και Μετεωρολογίας Τμήμα Επιστήμης της Φυτικής Παραγωγής, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Παναγιώτου Ευάγγελος	ΘΕΣγη
Παναγόπουλος Ανδρέας	Διευθυντής Ερευνών, Υδρογεωλόγος, Ινστιτούτο Εδαφολογικών, Ελληνικός Γεωργικός Οργανισμός ΔΗΜΗΤΡΑ
Παντζιάρος Αλέξης	Γενική Γραμματεία Περιβάλλοντος & Υδάτων
Παπαδάκη Λυδία	Επιστημονική Ομάδα
Παπαδάκης Αντώνης	Γενική Γραμματεία Περιβάλλοντος & Υδάτων
Παρασάκης Αντώνης	MSCOMM
Πλιάκου Τατιάνα	Επιστημονική Ομάδα
Πραπόπουλος Μάριος	Επιχειρηματίας
Σαββάκη Ράνια	Πρεσβεία της Ολλανδίας
Στόλη Κατερίνα	Υποεπιτροπή Υδατικών Πόρων Βουλής
Τόλη Ελένη	Επιστημονική Ομάδα
Χατζηγιαννάκης Ευάγγελος	ΕΛΓΟ Δήμητρα

Αρχικά η Καθ. Φ. Κουντούρη καλωσόρισε τους συμμετέχοντες και έπειτα έγινε σύντομη σύνδεση με την 5<sup>η</sup> συνάντηση.

Στη συνέχεια πήρε τον λόγο η κ. Φ. Οικονόμου και παρουσίασε τα μέτρα διαχείρισης της ζήτησης του νερού από τη σκοπιά της γεωργίας προς τον απώτερο στόχο αντιμετώπισης του υδατικού ελλείμματος στη Θεσσαλία. Αρχικά, ανέφερε ότι για να αντιμετωπιστεί η ζήτηση του νερού και να υλοποιήσουμε διαχειριστικά μέτρα πρέπει να υπάρχουν δεδομένα, ήτοι δεδομένα αναγκών σε νερό, κατανομής της χρήσης γης και στοιχείων του γενικού και ειδικού εδαφοκλιματικού περιβάλλοντος, τα οποία βέβαια πρέπει να αποτυπωθούν.

Ειδικότερα, ανέφερε ότι, σύμφωνα με μελέτη, η Θεσσαλία είναι περιφέρεια με μεγάλη τρωτότητα/ επικινδυνότητα στον τομέα της γεωργίας. Παράλληλα, η Θεσσαλία από άποψη δυνητικού κινδύνου ερημοποίησης βρίσκεται σε ανησυχητικό επίπεδο καθώς παρουσιάζει υψηλό κίνδυνο λόγω διάβρωσης και αλάτωσης. Εν γένει η κ. Οικονόμου σημείωσε ότι η επικινδυνότητα στη Θεσσαλία είναι χαρτογραφημένη. Βάσει του εδαφολογικού χάρτη της περιοχής γίνεται αντιληπτή η κατάσταση στη ζώνη καλλιέργειας της Θεσσαλίας. Ταυτόχρονα, είναι χαρτογραφημένη η απώλεια του λειτουργικού βάρους του εδάφους, η κοκκομετρική σύσταση του εδάφους καθώς και η περιεκτικότητα του εδάφους σε ανθρακικά άλατα. Ενδεικτικά ανέφερε ότι υπάρχουν και πιο ειδικές μελέτες όπως για παράδειγμα η περίπτωση του Αλμυρού.

Αναφορικά με τις γεωργικές πρακτικές υποστήριξε ότι αυτές δεν εφαρμόζονται σωστά, και ανέφερε τρόπους βελτίωσης των καλλιεργειών όπως για παράδειγμα η εναλλαγή καλλιεργειών, η ακαλλιέργεια και η εφαρμογή βιώσιμων καλλιεργητικών τεχνικών.

Αφού παρουσίασε συνοπτικά τα στοιχεία κατανομής των καλλιεργειών από πλευράς του ΥΠΑΑΤ και του ΟΣΔΕ που είναι έως σήμερα διαθέσιμα, ανέφερε ότι η γεωργία ακριβείας μπορεί να βοηθήσει στη διαχείριση του νερού με τα συστήματα εφαρμογής εισροών με μεταβλητές, παραδειγματος χάριν με μείωση της πυκνότητας της σποράς, με μείωση των ψεκασμών με επένδυση σε σπόρους με μυκητοκτόνα, με την επιλογή πρώιμων ποικιλιών.

Καταληκτικά, η κ. Οικονόμου ανέφερε ότι ακριβείς και αξιόπιστες πληροφορίες για την αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης στη Θεσσαλία υπάρχουν και συγκεκριμένα για:

- Την κατανομή των ανώτατων ορίων στις εκτάσεις που καλλιεργούνται με υδροβόρα φυτικά είδη,
- Την αποτύπωση της διάβρωσης των γεωργικών εδαφών και τις πρακτικές προστασίας από την υποβάθμιση με κατάλληλους χειρισμούς,
- Τον εξορθολογισμό των εισροών (όπως σπορά, άρδευση, λίπανση, εφαρμογή φυτοπροστατευτικών προϊόντων) ανάλογα με τις πραγματικές ανάγκες των φυτών, και
- Τη βελτίωση των υποδομών (όπως ταμίευση και διανομή του νερού, συστήματα άρδευσης).

Λαμβάνοντας υπόψη όλες τις ανωτέρω πληροφορίες μπορούμε να προβούμε σε προγραμματισμό και να υλοποιήσουμε σχέδια διαχείρισης της ζήτησης του νερού από τη γεωργία. Ωστόσο, η κ. Οικονόμου θεωρεί αμφίβολο το γεγονός αν τα πορίσματα της έρευνας και της τεχνολογίας φτάνουν στους τελικούς αποδέκτες.

Τέλος, πρότεινε το ακόλουθο σχέδιο προγραμματισμού για τη διαχείριση της ζήτησης του νερού από τη γεωργία, το οποίο αποσκοπεί στην αειφόρο χρήση του νερού, σε μικρότερο κόστος παραγωγής, σε καλύτερη ποιότητα προϊόντων αλλά και σε αυξημένα εισοδήματα για τους γεωργούς και το οποίο αποτελείται από τα εξής στάδια:

- Αποτύπωση των περιοχών με τη μεγαλύτερη τρωτότητα,
- Συλλογή στοιχείων από πρόσφατες μελέτες και δημιουργία βάσης επικαιροποιημένων δεδομένων εδαφολογικών, κλιματικών ή άλλων στοιχείων του περιβάλλοντος (π.χ. οικότοποι),
- Ανάπτυξη βάσης δεδομένων για την αποτύπωση της κατανομής των καλλιεργειών σε σχέση με υδρολογικούς χάρτες και την υφιστάμενη κατάσταση διανομής νερού και αρδευτικών συστημάτων,

- Σύστημα παρακολούθησης και πρόβλεψης των κλιματικών συνθηκών και λήψη κατάλληλων και έγκαιρων αποφάσεων σχετικά με την εποχή της σποράς των καλλιεργειών (πρώιμες/ όψιμες σπορές), αναγκών σε νερό ανά καλλιέργεια και προγραμματισμός των αρδεύσεων,
- Ερωτηματολόγιο προς τους παραγωγούς για άντληση στοιχείων εφαρμογής γεωργικών πρακτικών (π.χ. σπορά, εδαφοκατεργασία, αμειψισπορές, λίπανση, φυτοπροστασία, εξοπλισμός, νέες τεχνολογίες κ.λπ.),
- Πιλοτική εφαρμογή μέτρων για την υλοποίηση προγράμματος μικρής κλίμακας.

Κατόπιν, η κ. Κουντούρη τόνισε ότι είναι πολύ σημαντική η ύπαρξη ενός φορέα που θα έχει στην ιδιοκτησία του αυτά τα δεδομένα (κλιματικά, περιβαλλοντικά, οικονομικά, κοινωνικά) και θα τα επικαιροποιεί συνεχώς με απώτερο στόχο τη δημιουργία διαχειριστικών μοντέλων τα οποία θα αντλούν και θα προτείνουν διαχειριστικές εμπειριστατωμένες λύσεις χρησιμοποιώντας αυτά τα δεδομένα. Πολύ σημαντική είναι επίσης η καταγραφή δεδομένων ανά γεωργό, έτσι ώστε να μπορούν να προταθούν βελτιωτικές λύσεις στον κάθε γεωργό ξεχωριστά και να του γνωστοποιείται παράλληλα και η χρηματοδότηση, με απώτερο στόχο τη δημιουργία μίας πραγματικής επικοινωνίας μεταξύ της επιστήμης, της τεχνολογίας/ τεχνογνωσίας / καινοτομίας και του γεωργού. Για να γίνει αυτό και για να μπορέσει ο γεωργός να εμπιστευτεί τον φορέα αυτό, θα πρέπει η δημιουργία της βάσης δεδομένων να γίνει σε συνεργασία με τον ίδιο τον γεωργό.

Στο σημείο αυτό, πήρε το λόγο ο κ. Γκούμας και ανέφερε ότι στους εδαφολογικούς χάρτες είχαν πρόσβαση για πολλά χρόνια ελάχιστα. Γι' αυτό η δημιουργία ενός φορέα που θα έχει πρόσβαση σε όλα αυτά τα δεδομένα και θα είναι σε θέση να πείσει είναι πολύ σημαντική.

Εν συνεχεία, ο κ. Γέμτος έθεσε το ερώτημα πώς θα μπορέσουμε να φτιάξουμε ένα δίκτυο πληροφοριών προς τους αγρότες. Τόνισε ότι το σύστημα γεωργικών εφαρμογών δεν υπάρχει στην Ελλάδα, ότι τα πανεπιστήμια δεν έχουν δυνατότητες και ότι πολλές φορές οι πληροφορίες χάνονται. Πρέπει ωστόσο να βρεθεί ένας τρόπος επικοινωνίας, να δημιουργηθεί ένας φορέας που θα έχει κάποια σχέση με την κρατική δομή ή θα είναι μεν ιδιωτικός αλλά ανεξάρτητος από τους προμηθευτές.

Στο σημείο αυτό, η κ. Κουντούρη ανέφερε ότι η πρωτοβουλία αυτή θα μπορούσε να υποστηρίζεται από το κράτος αλλά να είναι ιδιωτική η χρηματοδότηση του φορέα ή ενδεχομένως ένας συνδυασμός. Θα πρέπει βέβαια να ληφθούν υπόψη πολλές παράμετροι που θεωρούν σημαντικές οι αγρότες.

Κατόπιν, πήρε το λόγο ο κ. Παναγόπουλος (ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ) και ανέφερε ότι χρειάζονται άνθρωποι με όρεξη που θα βγουν στο πεδίο και θα γίνουν αποδεκτοί από τους παραγωγούς, τους συνεταιριστές και εκείνους που ασχολούνται με τη διαχείριση των υδατικών πόρων, οι οποίοι στο σύνολό τους θέλουν καθοδήγηση και έλεγχο. Συμπλήρωσε ότι οι βάσεις δεδομένων μαζί με τη συντονισμένη προσπάθεια πρέπει να είναι κοινές προς όλους, καθώς και ότι δεν πρόκειται να ανακαλύψουμε τον τροχό αλλά πρέπει να βρούμε τον τρόπο που θα είναι αποδεκτός από όλους.

Στη συνέχεια, η κ. Τόλη ανέφερε ότι το πιο δύσκολο είναι το ποιος θα διαθέσει τη βάση δεδομένων στους τελικούς χρήστες / αποδέκτες. Βέβαια υποστήριξε ότι δεν είναι όλα τα δεδομένα διαθέσιμα αλλά ανήκουν στα κλειστά δεδομένα. Στο πλαίσιο αυτό πρότεινε η ερευνητική κοινότητα να διαθέτει ανοιχτά τα δεδομένα, ενώ παράλληλα ο υπό δημιουργία φορέας θα πρέπει να φροντίσει για την άμεση εμπλοκή των γεωργών μέσω παραδείγματος χάριν από καινούριους συνεταιρισμούς, από πρωτοβουλίες σε περιφερειακό επίπεδο ή μέσω ιδιωτικών συζητήσεων.

Ο κ. Αλαμάνος σημείωσε ότι αντίστοιχο πρόγραμμα στην Ιρλανδία βασισμένο σε ολιστική προσέγγιση περιβαλλοντικών συνιστωσών και κοινωνικά αποδεκτών δράσεων χρηματοδοτείται από τα Υπουργεία Αγροτικής Ανάπτυξης και Κοινωνικής Πρόνοιας. Αφορά τη δωρεάν εκπαίδευση αγροτών σε επίπεδο χωραφιού από γεωπόνους και μηχανικούς με γνώση των τοπικών συνθηκών και προβλημάτων.

Ο κ. Πραπόπουλος τόνισε τη δυσκολία του εγχειρήματος λόγω της αδράνειας που χαρακτηρίζει τη χώρα μας. Ανέφερε ωστόσο ότι κάποιος ήδη υπάρχων φορέας θα μπορούσε να εξελιχθεί σε κάποια υπηρεσία γεωεδαφικών δεδομένων. Είναι κρίσιμο να βρεθεί η χρηματοδότηση και να αλλαχθεί ο τρόπος σκέψης των αποδεκτών.

Ακολούθησε η παρουσίαση του κ. Παναγόπουλου αναφορικά με δύο projects που είναι σε εξέλιξη. Το πρώτο μελετά την ανάπτυξη και εφαρμογή λύσεων σχετικά με την ανθεκτικότητα των διασυνδεδεμένων συστημάτων νερού, αγροδιατροφής, ενέργειας, κλίματος και οικοσυστημάτων που προσφέρουν οικοσυστημικές υπηρεσίες (Managing resilient nexus systems through participatory system dynamics modeling). Αφορά μεταξύ άλλων σε όλη την λεκάνη απορροής του Πηνειού. Σημασία πρόκειται να δοθεί στο κόστος ενέργειας, την κατανάλωση και την ποιότητα του νερού, την ανθεκτικότητα των καλλιεργειών στο μελλοντικό κλίμα καθώς και στο ανθρακικό αποτύπωμα των καλλιεργειών. Στόχος του έργου είναι να αναπτυχθούν εργαλεία ολοκληρωμένης ανάλυσης, να σχεδιαστούν μέτρα αντιμετώπισης/ πρόληψης, πολιτικές καθώς και να ενσωματωθούν διαδικασίες διαβούλευσης.

Συναφές έργο είναι το LENSES (Learning and action alliances for nexus environments in an uncertain future), το οποίο δίνει έμφαση στη μεσογειακή λεκάνη (Πιλότος Θεσσαλία – Λεκάνη της Αγιάς) και αποσκοπεί στην κατανόηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων και στην επίτευξη των στόχων βιώσιμης ανάπτυξης.

Καταληκτικά, η κ. Κουντούρη παρουσίασε το Nexus Cluster, πρωτοβουλία ανθρώπων που έχουν συγκεντρώσει 20 έργα (Water, Food, Energy), ανταλλάσσουν απόψεις και προσπαθούν να διαμορφώσουν λύσεις προς μία αειφόρο ανάπτυξη /κατεύθυνση.

**Συμπερασματικά:** Η συνάντηση αυτή, όπου συντονίστηκε στο σύνολό της από την κ. Κουντούρη, ήταν αρκετά παραγωγική, παρουσιάστηκαν πολλές ιδέες από τη μεριά των συμμετεχόντων. Υπάρχει μεγάλο πεδίο συνεργασίας, τεράστια θεωρητική και πρακτική εμπειρία, και το κυριότερο σύμπνοια απόψεων και προσεγγίσεων περί ορθολογικής και βιώσιμης διαχείρισης. Στην επόμενη συνάντηση θα ακολουθήσουν παρόμοιες παρουσιάσεις και συζητήσεις, ώστε να έχουν την ευκαιρία όλοι οι συμμετέχοντες να αναπτύξουν δείγματα της εργασίας, της εμπειρίας τους, των απόψεών τους. Έτσι, θα γίνει πιο κατανοητός ο ρόλος και οι δυνατότητες του καθενός, θα αναπτυχθούν σχέσεις και θα εντοπιστούν πεδία συνεργασίας, ενώ ενισχύεται και η αίσθηση συνεισφοράς και συμμετοχής από όλους στο πρόγραμμα. Σε επόμενη φάση, θα είναι πλέον δυνατό να ξεκινήσουμε να διαμορφώνουμε την δική μας παρέμβαση, κάνοντας χρήση αυτής της γνώσης, εμπειρίας και σημείων συμφωνίας.