

# adapt<sup>2</sup>change

Adapt Agricultural Production  
to Climate Change  
and Limited Water Supplies

## Πρακτικά

### Τελικό συνέδριο έργου Adapt2change

Προτάσεις για προσαρμογή στη νέα Κοινή Αγροτική Πολιτική

**Πέμπτη 30 Ιουνίου 2016, ώρα 09:30**

Κεντρικό Αμφιθέατρο ΤΕΙ Θεσσαλίας, Λάρισα



The project is co-funded by 50%  
by the European Commission -  
Life+ programme

Επικεφαλής Εταιρός



Technological  
Educational Institute  
41110, Larissa  
+30 2410 684283



Agricultural Research  
Institute  
1516, Nicosia  
+357 22403117

Τ.Ε.Ι. ΠΕΙΡΑΙΑ

TECHNOLOGICAL  
EDUCATIONAL INSTITUTE OF PIRAEUS

Technological  
Educational Institute  
12244, Egaleo  
+30 210 5381454

ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΦΟΡΩΝ Α.Ε.

Εταιρεία Προσαρμογής Κλιματός

Europiroforissi S.A.  
41336, Larissa  
+30 2410 553892-96

icon

GROUP

ICON Group  
10445, Athens  
+30 210 8314387

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

UNIVERSITY OF THESSALY

University of Thessaly  
38221, Volos  
+30 24210 93160



## ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ADAPT2CHANGE

Προτάσεις για προσαρμογή στη νέα Κοινή Αγροτική Πολιτική

09:30: Προσέλευση - Εγγραφές

10:00: Έναρξη - Χαιρετισμοί

10:15: Παρουσίαση του προγράμματος Life Adapt2Change

*Α. Παπαχατζής*, Επιστ. υπεύθυνος του έργου, Καθηγητής ΤΕΙ Θεσσαλίας

10:30: Τεχνολογίες σύγχρονων θερμοκηπιακών μονάδων: η περίπτωση του ημίκλειστου θερμοκηπίου, προτάσεις για την νέα ΚΑΠΚ. *Κίττας*, Καθηγητής Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

10:45: Αποτελέσματα της εφαρμογής του έργου Adapt2Change στην Κύπρο. *Π. Πολυκάρπου*, ΠΛΓΕ ΙΓΕ και *Μ. Ντάγκλας*, Συνεργάτης ΙΓΕ

11:00: Αποτελέσματα της εφαρμογής του έργου Adapt2Change στην Ελλάδα

*Δ. Καλφούντζος*, Καθηγητής ΤΕΙ Θεσσαλίας

11:15 Καφές

11:30: Αποτελέσματα οικονομοτεχνικής μελέτης του έργου

*Ν. Κατσούλας*, Αν. καθηγητής Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

11:45: Αντλίες θερμότητας και η συμβολή τους στην εξοικονόμηση ενέργειας και στην αειφορία. *Δ. Μαναγούδης*, Γεν. διευθυντής ICON GROUP ΤΕΧΝΙΚΗ Ε.Π.Ε

12:00: Συστήματα αυτοματισμών στη Γεωργία

*Ι. Έλληνας*, Καθηγητής ΤΕΙ Πειραιά

12:15: Εφαρμογή Φωτοβολταϊκών Συστημάτων στα Θερμοκήπια

*Π. Πολυκάρπου*, ΠΛΓΕ ΙΓΕ

12:30 Ευκαιρίες Χρηματοδότησης Επενδύσεων, *Κ. Καραμπουρνιώτης*, Στέλεχος LivingProspects ΕΠΕ

12:45: Προοπτικές αξιοποίησης των πρότυπων θερμοκηπίων του έργου Adapt2Change

*Α. Παπαχατζής*, Καθηγητής ΤΕΙ Θεσσαλίας

13:00 Συζήτηση – Συμπεράσματα

13:30 Ελαφρύ γεύμα



**adapt<sup>2</sup>change**

Adapt Agricultural Production to Climate Change  
and Limited Water Supplies

# Συνέδριο

**Τελικό συνέδριο έργου Adapt2change**  
Προτάσεις για προσαρμογή  
στη νέα Κοινή Αγροτική Πολιτική

**Πέμπτη 30 Ιουνίου 2016,  
ώρα 09:30**

Κεντρικό Αμφιθέατρο  
ΤΕΙ Θεσσαλίας, Λάρισα

[www.adapt2change.eu](http://www.adapt2change.eu)



## ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Το συνέδριο που διεξήχθη στην κατάμεστη από φοιτητές, αγρότες, γεωπόνους και επιχειρηματίες αίθουσα του Κεντρικού Αμφιθεάτρου του Τ.Ε.Ι Θεσσαλίας, έδωσε τη δυνατότητα στους ομιλητές να αναπτύξουν μια σειρά από θεματικές ενότητες που αφορούν τις νέες τεχνολογίες στη σύγχρονη γεωργία, καθώς και σε νέες προτάσεις για προσαρμογή σε μια νέα Κοινή Αγροτική Πολιτική.

Με την έναρξη του συνεδρίου ο πρόεδρος του ΤΕΙ Λάρισας κ. Γούλας χαιρέτισε το συνέδριο και δήλωσε ευχαριστημένος που τα μεγάλα γεγονότα συμβαίνουν στο ΤΕΙ Λάρισας. Τόνισε ιδιαίτερα ότι η Κοινή Αγροτική Πολιτική θα δώσει τη δυνατότητα για ακόμη μια φορά να ερευνηθούν σε βάθος ακόμη περισσότερο τα θερμοκήπια. Ανέφερε χαρακτηριστικά:

«Η γεωργία ήταν πάντα στο κέντρο των πολιτικών της ΕΕ και η κοινή πολιτική απορροφά σήμερα το μεγαλύτερο κομμάτι (περίπου 43%) του συνολικού κοινοτικού προϋπολογισμού. Πάνω από 50 δις. ευρώ ετησίως. Επηρεάζει την ύπαιθρό μας, το περιβάλλον, το κοινωνικό τοπίο και -πάνω απ' όλα- αποφασίζει για το τί βάζουμε στο πιάτο μας. Παρά τη σημασία της, η αλήθεια είναι ότι ο περισσότερος κόσμος δεν έχει επαρκή ενημέρωση για τη σημασία και τον ρόλο της.

Η ΚΑΠ αποτελεί ένα σύνολο κανονισμών και μηχανισμών που ελέγχουν τις περισσότερες πτυχές της παραγωγής, επεξεργασίας και εμπορίου των αγροτικών προϊόντων μέσα στην ΕΕ. Στοχεύει στην υποστήριξη του αγροτικού εισοδήματος, ενθαρρύνοντας την παραγωγή προϊόντων υψηλής ποιότητας για μία ολοένα και πιο απαιτητική αγορά. Δίνοντας συγχρόνως νέες ευκαιρίες ανάπτυξης, όπως οι ανανεώσιμες και φιλικές προς το περιβάλλον πηγές ενέργειας. Η πρώτη ΚΑΠ τέθηκε σε ισχύ το 1962, όταν η κοινωνία και η γεωργία της Ευρώπης ήταν κατεστραμμένη μετά από χρόνια

πολέμου. Η πρώτη ΚΑΠ, επομένως, έδινε έμφαση στην ενθάρρυνση της αγροτικής παραγωγικότητας προκειμένου να εξασφαλιστεί η παροχή τροφίμων σε προσιτές τιμές. Η πολιτική προέβλεπε επιχορηγήσεις και συστήματα που εγγυούνταν υψηλές τιμές στους αγρότες, παρέχοντας κίνητρα για να παράγουν περισσότερο. Στην ουσία, στόχευαν να προστατεύσουν τους παραγωγούς από τις ιδιοτροπίες της αγοράς μέσω άμεσων πληρωμών, αποζημιώσεων για τις εξαγωγές και σχέδια υποστήριξης για τη συσσώρευση προϊόντων. Η πρώτη ΚΑΠ προετοίμαζε το έδαφος για ένα μοντέλο εντατικά κεφαλαιοποιημένης οικογενειακής γεωργίας και κίνησε την ΕΕ προς την αυτάρκεια.»



Στη συνέχεια ο κ. Κίττας, καθηγητής στο του Τμήματος Γεωπονίας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και γνώστης της θερμοκηπιακής καλλιέργειας, έδωσε το στίγμα και τις προοπτικές ανάπτυξης των έξυπνων θερμοκηπίων. Αυτά ενσωματώνουν όλες τις τεχνολογίες αιχμής, με σκοπό την εξοικονόμηση πόρων αλλά και την βελτίωση της γεωργικής παραγωγής. Η αρχή του ευφυούς θερμοκηπίου, ανέφερε πως είναι μια καινοτόμος λύση η οποία ενισχύει την προστασία του περιβάλλοντος και την αποδοτικότερη χρήση των πόρων στον τομέα των αποβλήτων, με άμεσες επιπτώσεις τόσο στην ποιότητα του εδάφους, όσο και στη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.

Τόνισε βέβαια και την αδράνεια του κράτους να βοηθήσει σε αυτόν τον τομέα. Ο ίδιος, όταν ξεκίνησε την καριέρα του, η Ελλάδα είχε 45χιλ. στρεμ. θερμοκηπίων και η Τουρκία 38 χιλ. στρεμ. Σήμερα η Τουρκία είναι αυτή που έχει 600 χιλ. στρεμ., ενώ η Ελλάδα μόνο 85 χιλ. στρεμ. Αυτό είναι μια απόδειξη που μιλά από μόνη της. Οι Έλληνες έχουν και γνώση και γνώμη για να προχωρήσουν, αλλά χρειάζεται και η πολιτική βούληση. Μόνο έτσι θα προχωρήσει το θερμοκήπιο στην Ελλάδα.







Επόμενοι ομιλητές ήταν ο κ. Πολυκάρπου και ο κ. Ντάγκλας, οι οποίοι ανέλυσαν τις θερμοκηπιακές καλλιέργειες στην Κύπρο. Τόνισαν πως η Κύπρος το τελευταίο διάστημα αξιοποιεί την τεχνολογία και δίνει προστιθέμενη αξία στα προϊόντα που καλλιεργούνται στα θερμοκήπια.

Ο κ. Καλφούτζος, καθηγητής του ΤΕΙ Θεσσαλίας, παρουσίασε τα αποτελέσματα του έργου. Τόνισε πως μέσα από το έργο, η ΕΕ αναγνωρίζει την αδυναμία που θα παρατηρηθεί στο εγγύς μέλλον στον πρωτογενή τομέα του Μεσογειακού χώρου αλλά και την αμεσότητα λήψης αποφάσεων που απαιτείται για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής. Οι κλιματικές αλλαγές και οι επιπτώσεις στην Ελλάδα, έχουν σημασία όχι μόνο περιβαλλοντική, αλλά οικονομική και κοινωνική και κατά συνέπεια και πολιτική.

Τόνισε πως η αποσταθεροποίηση του κλίματος σημαίνει ακραία, ανεξέλεγκτα φαινόμενα σε μια μη γραμμικά προβλέψιμη υπερθέρμανση. Η κλιματική αλλαγή και οι επιπτώσεις της στο σύνολο της οικονομίας και στο φυσικό περιβάλλον είναι πλέον επιστημονικά ακλόνητες αλλά και πρόσφατα πραγματοποιούμενες στη Θεσσαλία. Επίσης, αναφέρθηκε στα κύρια προβλήματα της αγροτικής παραγωγής και επεσήμανε πως ο γενικός στόχος του έργου **adapt2change** είναι να δείξει την προσαρμογή της αγροτικής παραγωγής στην κλιματική αλλαγή εισάγοντας μια μέθοδο ανακύκλωσης του νερού μέσα από ένα κλειστό, πλήρως αυτοματοποιημένο, υδροπονικό σύστημα θερμοκηπίου περιορίζοντας την παροχή νερού με τη χρήση του αποθηκευμένου νερού της βροχής. Ειδικότερα, στοχεύει στην εξοικονόμηση ενέργειας με τη χρήση της γεωθερμίας η οποία μπορεί να θεωρηθεί πρακτικά ανεξάντλητη μορφή ενέργειας για τα ανθρώπινα μέτρα.

Έκλεισε την ομιλία του με τα συμπεράσματα της έρευνάς του τα οποία συνοψίζονται στο γεγονός πως η υδροπονία εκμηδενίζει τα προβλήματα των συμβατικών καλλιεργειών, καθώς δεν είναι απαραίτητη η ύπαρξη εδάφους, ενώ υπάρχει έλεγχος της θρέψης και της άρδευσης της καλλιέργειας, με μείωση λιπασμάτων και φυτοπροστατευτικών προϊόντων. Επίσης συμβάλλει στην προστασία του περιβάλλοντος καθώς μέρος της καταναλισκόμενης ενέργειας για θέρμανση και ψύξη βασίζεται στη γεωθερμική ενέργεια, της οποίας η οικονομία ανέρχεται σε ποσοστό έως 30%.

Ο κ. Κατσούλας, καθηγητής στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, στο τμήμα της Γεωπονίας, παρουσίασε στη συνέχεια τα αποτελέσματα της οικονομοτεχνικής μελέτης του έργου. Αναφέρθηκε στο διεθνές περιβάλλον και στις επενδύσεις στα θερμοκήπια και παρουσίασε με αριθμούς τη διαφορά που υπάρχει ανάμεσα σε Ελλάδα και Ολλανδία. Αναφέρθηκε βέβαια στο γεγονός πως η Ελλάδα είναι αρκετά ανταγωνιστική στο κόστος της ενέργειας, όταν πρόκειται για ηλεκτρική ενέργεια και η καλλιεργούμενη έκταση είναι σχετικά σταθερή την τελευταία δεκαετία.



Αντλίες θερμότητας, συστήματα αυτοματισμού στη γεωργία, τα φωτοβολταϊκά και πώς μπορούν να βρουν πλήρη εφαρμογή στον αγροτικό τομέα και να δώσουν λύσεις στην εξοικονόμηση ενέργειας στα θερμοκήπια, ήταν το θεματικό πεδίο του κ. Καραμπουρνιώτη.

Στις αντλίες θερμότητας αναφέρθηκε και ο κ. Μαναγούδη, Γεν. διευθυντή ICON GROUP ΤΕΧΝΙΚΗ Ε.Π.Ε, με έμφαση στη συμβολή τους στην εξοικονόμηση ενέργειας και στην αειφορία, ενώ ο κ. Έλληνας, Καθηγητής ΤΕΙ Πειραιά, ανέλυσε τα συστήματα αυτοματισμών στη Γεωργία.

Τέλος, ο κ. Παπαχατζής μετά από πολυετή έρευνα ανέπτυξε τη δυναμική και την προοπτική των πρότυπων θερμοκηπίων. Ο ίδιος ηγείται μιας ομάδας που μελέτησε και κατασκεύασε ένα πρότυπο θερμοκήπιο στα ΤΕΙ Λάρισας που εφαρμόζει όλες αυτές τις πρακτικές και η θεωρία γίνεται πράξη. Ένα πρότυπο θερμοκήπιο που παράγει και χρησιμοποιεί όλα αυτά τα στοιχεία που θα βρουν εφαρμογή στο μέλλον. Αναφέρθηκε στον αντίκτυπο του έργου στην τοπική κοινωνία και της ύψιστης σημασίας αυτού στην θερμοκηπιακή παραγωγή τόσο για επιδεικτικούς όσο και για ερευνητικούς σκοπούς:

- Η συνέχιση λειτουργίας των θερμοκηπίων σε Ελλάδα και Κύπρο αποτελεί όχι απλά δέσμευση αλλά είναι φυσικό επακόλουθο λόγω της εκπαιδευτικής φύσης του ΤΕΙ Θεσσαλίας και του Ινστιτούτου Γεωργικών Ερευνών.
- Η συστηματική συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας εγγυάται την περαιτέρω ερευνητική αξιοποίηση των θερμοκηπίων

Συνεχής βελτιστοποίηση, παραγωγή αποτελεσμάτων, διενέργεια καινούριων πειραμάτων, πρακτική υποστήριξη των αγροτών, μείωση της χρήσης νερού και ενέργειας, ενημέρωση της κοινωνίας. Όλοι αυτοί οι παράμετροι οδήγησαν στο αποτέλεσμα πως η έρευνα έχει ακόμη βαθύ πεδίο και θα πρέπει να συνεχιστεί. Τα πρωτότυπα θερμοκήπια σε Ελλάδα και Κύπρο θα συνεχίσουν να λειτουργούν και να παράγουν ερευνητικά και επιδεικτικά αποτελέσματα προς όφελος των αγροτών και της κοινωνίας. Τα ιδρύματα δεσμεύονται με ίδιους πόρους να συντηρούν και λειτουργούν τα θερμοκήπια για όλο το χρονικό διάστημα του ωφέλιμου χρόνου ζωής του. Σε συνεργασία και με το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας θα συνεχιστούν οι ενέργειες βελτιστοποίησης όλων των λειτουργιών και συστημάτων των θερμοκηπίων.

