



# Το Κομπότι

Χρόνος 40<sup>ος</sup> – Αρ. φύλλου 271 - Απρίλιος – Μάιος – Ιούνιος 2017 | Αγροτικά / σελ. 3

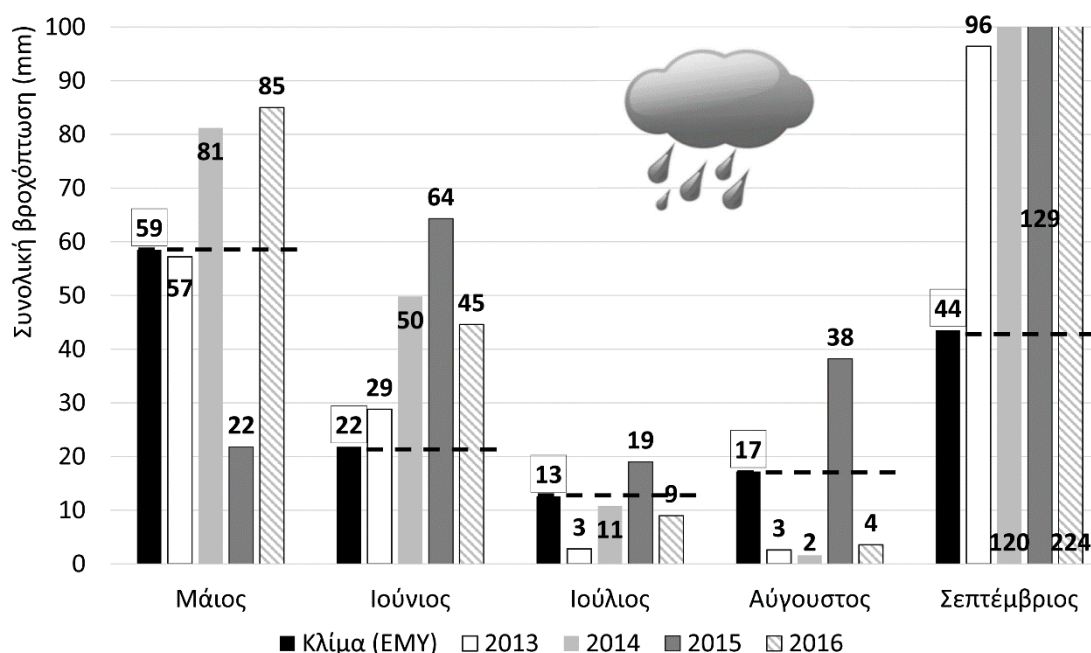
## Αγρομετεωρολογικά δεδομένα για το Κομπότι

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Μετεωρολογίας (WMO) και τον Οργανισμό Γεωργίας & Τροφίμων του ΟΗΕ (FAO), στο πλαίσιο της αγρομετεωρολογίας, οι γεωπόνοι και οι αγρότες, εφοδιάζονται με κλιματικές πληροφορίες, μετρήσεις καιρικών παραμέτρων αλλά και προγνώσεις καιρού με σκοπό την όσο πιο αποτελεσματική άσκηση της γεωργίας (εγκατάσταση καλλιεργειών, προστασία από καιρικά φαινόμενα, εκτίμηση κινδύνων από προσβολές, αποφάσεις σχετικά με εφαρμογή φυτοπροστατευτικών, αποφάσεις σχετικά με την άρδευση κ.κ.).

Πληροφορίες σχετικά με το κλίμα μιάς περιοχής μπορούμε να βρούμε σε βιβλία (π.χ. το βιβλίο του κ. Ν. Σούλη «Το κλίμα της Ηπείρου», 1994). Είναι μία καλή αναφορά και είναι διαθέσιμο και στη βιβλιοθήκη του ΤΕΙ Ηπείρου, η οποία είναι ανοικτή για το ευρύ κοινό. Επίσης σχετικές πληροφορίες μπορούμε να βρούμε και σε κανονισμούς (π.χ. η Τεχνική Οδηγία Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-3/2010- Κλιματικά δεδομένων Ελληνικών Περιοχών Β' Έκδοση 2012 που διατίθεται δωρεάν στο διαδίκτυο: <http://portal.tee.gr/portal/page/portal/tptee/totee/TOTEE-20701-3-Final-TEE%202nd.pdf>), σε διαδικτυακούς τόπους (π.χ. η Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία (EMY), έχει ειδική σελίδα –Κλιματολογία, η οποία περιλαμβάνει και την Άρτα. (Η πληροφορία αφορά την περίοδο 1976-1997,

[http://www.hnms.gr/hnms/greek/climatology/climatology\\_region\\_diagrams\\_html?dr\\_city=Arta](http://www.hnms.gr/hnms/greek/climatology/climatology_region_diagrams_html?dr_city=Arta)), ενώ πριν λίγα χρόνια η ίδια υπηρεσία ανέπτυξε και τον Κλιματικό Άτλαντα Ελλάδας με δεδομένα και για την περιοχή μας (η πληροφορία αφορά την περίοδο 1971-2000, <http://climatlas.hnms.gr/>) και σε άλλες πηγές.

Το κλίμα μας δίνει μία άποψη για τον καιρό κάθε περιοχής αλλά το τι καιρό θα κάνει κάθε χρόνο δεν μπορούμε να το γνωρίζουμε με σιγουριά. Πολλά καιρικά φαινόμενα μπορούν να λάβουν σε ορισμένες περιπτώσεις πολύ ακραίες τιμές και να προκαλέσουν από προβλήματα έως καταστροφές. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η βροχή (ύψος, ένταση κ.κ.). Στο διάγραμμα (Εικόνα 1), παρουσιάζονται στοιχεία της ΕΜΥ σχετικά με την κλιματική τιμή της βροχόπτωσης για την Άρτα (μαύρη στήλη) αλλά και μετρήσεις από τους μετεωρολογικούς σταθμούς του ΤΕΙ Ηπείρου στους Κωστακιούς που αφορούν τα 3 τελευταία έτη. Είναι φανερό ότι υπάρχουν σοβαρές διαφοροποιήσεις και παρόλο που ίσως πολλοί αναρωτηθούν σχετικά με το που είναι οι σταθμοί της ΕΜΥ στην Άρτα και αν μπορούν να συγκριθούν με τις τιμές που μετράμε στους Κωστακιούς, η απάντηση είναι ότι τα στοιχεία της ΕΜΥ αφορούν τους σταθμούς της στους Χαλκιάδες (Φιλοθέη) και την Άρτα, και ότι σίγουρα μπορεί να υπάρχουν θέματα μικροκλίματος.



**Εικόνα 1** Βροχή σε επίπεδο κλίματος και συγκεκριμένων ετών στην Άρτα (1mm ύψους βροχής αντιστοιχεί σε 1L/m<sup>2</sup> ή 1m<sup>3</sup>/στρέμμα)

Μια και αναφέρθηκαν οι σταθμοί της ΕΜΥ στην ευρύτερη περιοχή, σήμερα κανένας από τους δύο δεν λειτουργεί (ο σταθμός της Άρτας λειτούργησε από το 1961 έως το 1995 και ο σταθμός στους Χαλκιάδες, ο οποίος ήταν χαρακτηρισμένος ως γεωργικός, από το 1971 έως το 2014). Τα πρωτογενή δεδομένα διατίθενται από την ΕΜΥ μετά από αίτηση και πιθανή καταβολή αντιτίμου. Εκτός από αυτούς στην περιοχή του Κομποτίου, του Δήμου Νικολάου Σκουφά και της Περιφερειακής Ενότητας Άρτας λειτούργησαν κατά διαστήματα σταθμοί διαφόρων δικτύων που σήμερα είτε έχουν παροπλιστεί, είτε είναι σε αδράνεια, είτε δεν διαθέτουν δεδομένα στο ευρύ κοινό. Αναφέρονται τα δίκτυα του ΥΠΕΚΑ, του ΥΠΑΑΤ, της Περιφερειακής Ενότητας Άρτας (MeteoAlarms), της ΔΕΗ κ.α.

Σήμερα στην περιοχή υπάρχουν λειτουργικά δίκτυα τα οποία μπορούν να αξιοποιηθούν στο πλαίσιο της αγροτικής πρακτικής.

Το δίκτυο της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Ηπείρου - Δυτικής Μακεδονίας εγκαταστάθηκε το 2015 στο πλαίσιο του έργου IRMA (Πρόγραμμα Εδαφικής Συνεργασίας Ελλάδας-Ιταλίας). Διαθέτει 6 αγρομετεωρολογικούς σταθμούς (Εικόνα 2) στην πεδιάδα της Άρτας, από τους οποίους ένας είναι εγκατεστημένος **στο Κομπότι**. Τους αγρομετεωρολογικούς σταθμούς τους διαχειρίζεται το Εργαστήριο Γεωργικής Μηχανικής & Διαχείρισης Φυσικών Πόρων του ΤΕΙ Ηπείρου και τα πρωτογενή δεδομένα τους (καταγράφουν ανά 10min: ύψος βροχής, ένταση ηλιακής ακτινοβολίας, ταχύτητα και διεύθυνση ανέμου, θερμοκρασία και σχετική υγρασία αέρα, θερμοκρασία και σχετική υγρασία εδάφους σε δύο ή τρία βάθη) είναι διαθέσιμα στο: <http://system.irrigation-management.eu/>.



**Εικόνα 2** Αγρομετεωρολογικός σταθμός (Αποκεντρωμένη Διοίκηση Ηπείρου - Δυτ. Μακεδονίας και ΤΕΙ Ηπείρου)

Με βάση τα δεδομένα αυτά, έχει αναπτυχθεί εφαρμογή που παράγει χάρτες καιρικών παραμέτρων και μπορεί να δώσει συμβουλές άρδευσης. Η εφαρμογή είναι διαθέσιμη στο: <http://arta.irrigation-management.eu/>. Στο πλαίσιο διαχείρισης των σταθμών αυτών το ΤΕΙ συνεργάζεται με το Περιφερειακό Κέντρο Προστασίας Φυτών & Ποιοτικού Ελέγχου (ΠΚΠΦΠΕ) Ιωαννίνων του ΥΠΑΑΤ, το οποίο εκδίδει γεωργικές προειδοποιήσεις (δείτε στο: <http://www.minagric.gr/index.php/el/for-farmer-2/agricultural-warnings/134-ioannina>). Μάλιστα στο Σταθμό του Κομποτίου είναι εγκατεστημένο και ειδικό αισθητήριο που βοηθά στην εκτίμηση του κινδύνου έξαρσης προσβολής από γλοιοσπόριο (παστέλλα). Να σημειωθεί ότι τα δεδομένα από τους σταθμούς και τους αισθητήρες του ΠΚΠΦΠΕ διατίθενται με αντίτιμο.



**Εικόνα 3** Ο μετεωρολογικός σταθμός του ΕΑΑ στο Κομπότι και δεξιά μία πολύ ωραία φωλιά πουλιού στο βροχόμετρο η οποία μέχρι να απομακρυνθεί είχε ως αποτέλεσμα να καταγράφονται λανθασμένες μετρήσεις (σε κάθε περίπτωση προβλήματα και βλάβες καταγράφονται, ώστε να λαμβάνονται υπόψη στην επεξεργασία των δεδομένων, π.χ.:

<http://meteosearch.meteo.gr/stationInfo.asp>)



Μία ακόμη συνεργασία που έχει προκύψει στο πλαίσιο λειτουργίας του δικτύου αυτού είναι με τον ΕΛΓΑ για την παροχή δεδομένων που τεκμηριώνουν ζημιές. Προσοχή όμως, τα δεδομένα που μπορεί ο καθένας να κατεβάσει από τους αγρομετεωρολογικούς σταθμούς είναι πρωτογενή και δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως τεκμήριο αν δεν περάσουν από επεξεργασία. Αυτό μπορεί να γίνει για παράδειγμα σε συνεργασία με το Κέντρο Μετεωρολογικών Εφαρμογών (ΚΕΜΕ) του ΕΛΓΑ.

Το δίκτυο του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών που λειτουργεί στο πλαίσιο του meteo.gr έχει μεταξύ άλλων σταθμούς στην Κόπραινα, στο Φωτεινό και στο **Κομπότι** (Εικόνα 3). Από αυτούς μόνο ο σταθμός στο Κομπότι είναι λειτουργικός (λειτουργεί σε συνεργασία με το ΤΕΙ Ηπείρου και η σελίδα του στο διαδίκτυο είναι η: <http://penteli.meteo.gr/stations/kompoti/>).

Πρέπει όμως να τονιστεί ότι τα δεδομένα αφορούν την κατοικημένη περιοχή του χωριού και διαφέρουν από τις περιοχές όπου υπάρχουν καλλιέργειες. Ο σταθμός διαθέτει ήδη ιστορικά δεδομένα από το 2008 τα οποία διατίθενται δωρεάν. Προσοχή όμως, και αυτά τα δεδομένα είναι πρωτογενή. Να σημειωθεί τέλος ότι το [meteo.gr](http://www.meteo.gr) διαθέτει και δυνατότητα γενικής πρόγνωσης καιρού για το Κομπότι ([http://www.meteo.gr/meteoplus/cf.cfm?city\\_id=363](http://www.meteo.gr/meteoplus/cf.cfm?city_id=363)) αλλά και πρόγνωσης σημείου (<http://www.meteo.gr/meteoplus/selectpoint2.cfm>).

Το Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων διαθέτει σταθμούς στην Άρτα που συντηρούνται από το Εργαστήριο Μετεωρολογίας του Τμ. Φυσικής. Η σημαντική υπηρεσία πρόγνωσης ακριβείας που προσφέρει το δίκτυο αυτό είναι διαθέσιμη δωρεάν για όλη την Ήπειρο (<http://ofidia.physics.uoi.gr/>). Η χωρική ανάλυση της πρόγνωσης είναι 2x2km και επομένως πρακτικά δίνει πληροφορία σε επίπεδο

μικροκλίματος. Η ανανέωση της πρόγνωσης γίνεται κάθε 6 ώρες και αφορά 3 ημέρες στο μέλλον.

Τέλος δεν μπορεί να μη γίνει αναφορά στο ότι υπάρχουν δεκάδες διαδικτυακοί τόποι με δεδομένα και πρόγνωση σχετικά με τον καιρό και ίσως κάποιои από αυτούς να δίνουν πολύ καλά αποτελέσματα για την περιοχή μας και πολλοί από εσάς δύσκολα θα τους αλλάζατε.

Τελειώνοντας αυτή τη σύντομη αναφορά, θα θέλαμε να τονίσουμε ότι στην περιοχή μας υπάρχουν διαθέσιμες πληροφορίες, δεδομένα και αγρομετεωρολογικές υπηρεσίες που μπορούν να υποστηρίξουν αποτελεσματικά τόσο τους γεωπόνους όσο και τους αγρότες. Εννοείται ότι όλα μπορούν να βελτιωθούν, αλλά για να γίνει αυτό χρειάζεται να αξιοποιούνται οι προσφερόμενες υπηρεσίες και οι χρήστες να τροφοδοτούν με χρήσιμα σχόλια και παρατηρήσεις τους διαχειριστές που αναπτύσσουν και συντηρούν τα συστήματα.

### **Τσιρογιάννης Γιάννης**

Γεωπόνος – Γεωργικός Μηχανικός, MSc, PhD

Αναπληρωτής Καθηγητής Τμ. Τεχνολόγων Γεωπόνων ΤΕΙ Ηπείρου

### **Νάκου Πηνελόπη**

Γεωπόνος – Δημοτική Υπάλληλος Δήμου Ν. Σκουφά