



**Interreg  
Europe**



Co-funded by  
the European Union



Στρατηγικό Σχέδιο  
ΚΑΠ 2023-2027



NATIONAL MUSEUM OF NATURAL HISTORY  
GOULANDRIS  
GREEK BIOTOPE  
WETLAND CENTRE

# Καλές γεωργικές πρακτικές για την διατήρηση της αποθήκης άνθρακα στα Τενάγη των Φιλίππων

**Exchange of Experience Workshop (EEW) στην Ελλάδα  
στις 18 και 19 Μαρτίου, στο πλαίσιο του έργου RIWET**

**Αμπελίδης Θεόδωρος Msc Υδραυλική Μηχανική - Γεωπόνος,  
Συντονιστής Επιτροπής ΓΕΩΤΕΕ Αν. Μακεδονίας για τα Τενάγη  
Φιλίππων**

**Τιμοσίδης Γρηγόριος – Γενικός Γραμματέας ΓΕΩΤ.Ε.Ε. Αν. Μακ.**

# Γεωτεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας

- Το Γεωτεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας (ΓΕΩΤ.Ε.Ε.) είναι Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου (Ν.Π.Δ.Δ.), που εποπτεύεται από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων.
- Το Παράρτημα Ανατολικής Μακεδονίας, με έδρα την Καβάλα και χώρο ευθύνης Ν. Καβάλας, Δράμας και Σερρών





# Γεωτεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας

- Το ΓΕΩΤ.Ε.Ε. είναι ο νομοθετημένος σύμβουλος της πολιτείας σε θέματα οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης της υπαίθρου και προσπαθεί πάντα να λαμβάνει υπόψη τον παράγοντα "περιβάλλον", το σεβασμό και την προστασία του
- Μέλη του (45.232 σε αριθμό - 2024) είναι όλοι οι επιστήμονες των ειδικοτήτων :
  - Γεωπονίας
  - Δασολογίας
  - Γεωλογίας
  - Κτηνιατρικής
  - Ιχθυολογίας (βιολογίας-ιχθυολογίας)

# Τενάγη των Φιλίππων

- Η περιοχή των Τεναγών ανήκει στην ευρύτερη περιοχή της Λεκάνης της Δράμας, που περικλείεται από τους ορεινούς όγκους του Παγγαίου, του Φαλακρού, του Συμβόλου, του Μενοικίου και της Λεκάνης.
- Καταλαμβάνουν εκτάσεις και στους τρεις νομούς της Ανατολικής Μακεδονίας ήτοι στους Νομούς Δράμας, Καβάλας και Σερρών

# Πως δημιουργήθηκαν τα Τενάγη Φιλίππων



Σχηματική τρισδιάστατη απεικόνιση της Λοκάνης της Δράμας.

# Πως δημιουργήθηκαν τα Τενάγη Φιλίππων

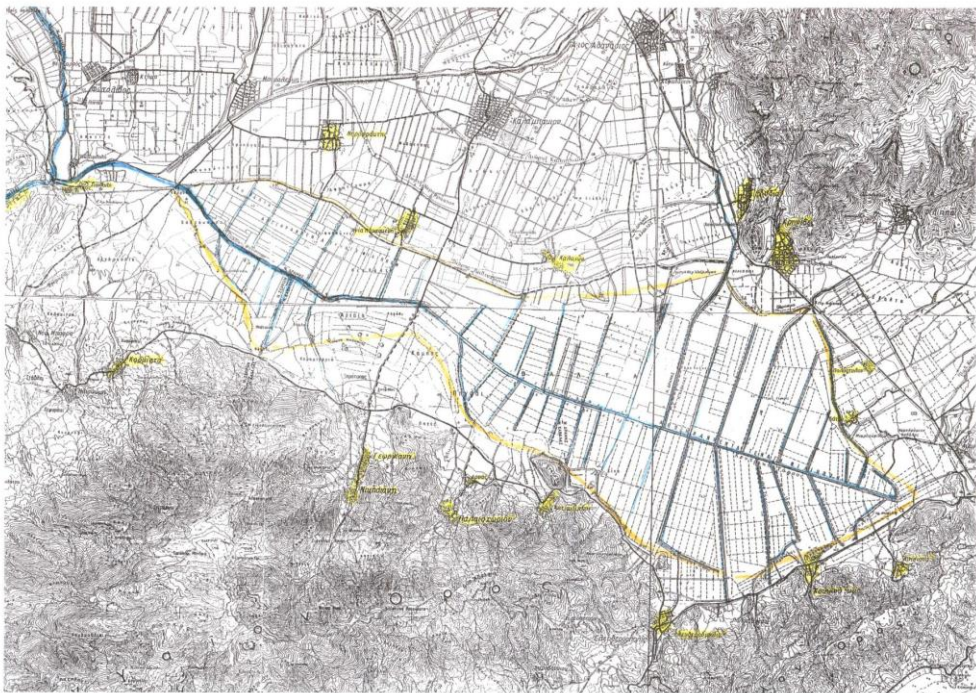
- Η **φυσική στράγγιση της λεκάνης** επιτυγχάνονταν μόνο από τη δυτική πλευρά με αποδέκτη τον ποταμό Αγγίτη και στη συνέχεια τον ποταμό Στρυμόνα.
- Λόγω της τοπογραφίας και των αργών ρυθμών μείωσης της στράγγισης, επικράτησαν **λιμνοτελματώδεις συνθήκες** με τη δημιουργία μιας λίμνης της λεγόμενης **Πρασιάδας λίμνης** και τη δημιουργία του κοιτάσματος τύρφης στο πιο χαμηλό τμήμα της πλημμυρισμένης πεδιάδας – ρηχής λίμνης.
- Η λίμνη αυτή καθόρισε δραστικά την ανθρώπινη δραστηριότητα και ανάπτυξη στην γύρω περιοχή, όλα τα χρόνια μέχρι σήμερα.

# Πως δημιουργήθηκαν τα Τενάγη Φιλίππων

- Έτσι φτάσαμε μετά την απελευθέρωση και στην **Μικρασιατική καταστροφή** το 1922.
- Η Ελλάδα έπρεπε να θρέψει 1,5 εκ. πρόσφυγες
- Πολλοί πρόσφυγες. εγκαταστάθηκαν γύρω από τα Τενάγη και μαστίζονταν από την ελονοσία.
- Έτσι έγιναν σχέδια αποξήρανσής τους, για την διανομή των εκτάσεων σε ακτήμονες.

# Από έλος σε παραγωγικό κάμφο

- Με τις πενιχρές οικονομικές δυνατότητες τότε της Ελλάδας (μετά την Μικρασιατική Καταστροφή) και τις σχετικά πρωτόγονες μηχανές και τεχνικές της εποχής, σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε τη δεκαετία 1930-1940 ένα **έργο αποξήρανσης των Τεναγών Φιλίππων** φαραωνικού μεγέθους από την Αμερικάνική εταιρεία J. MONKS - ULEN.



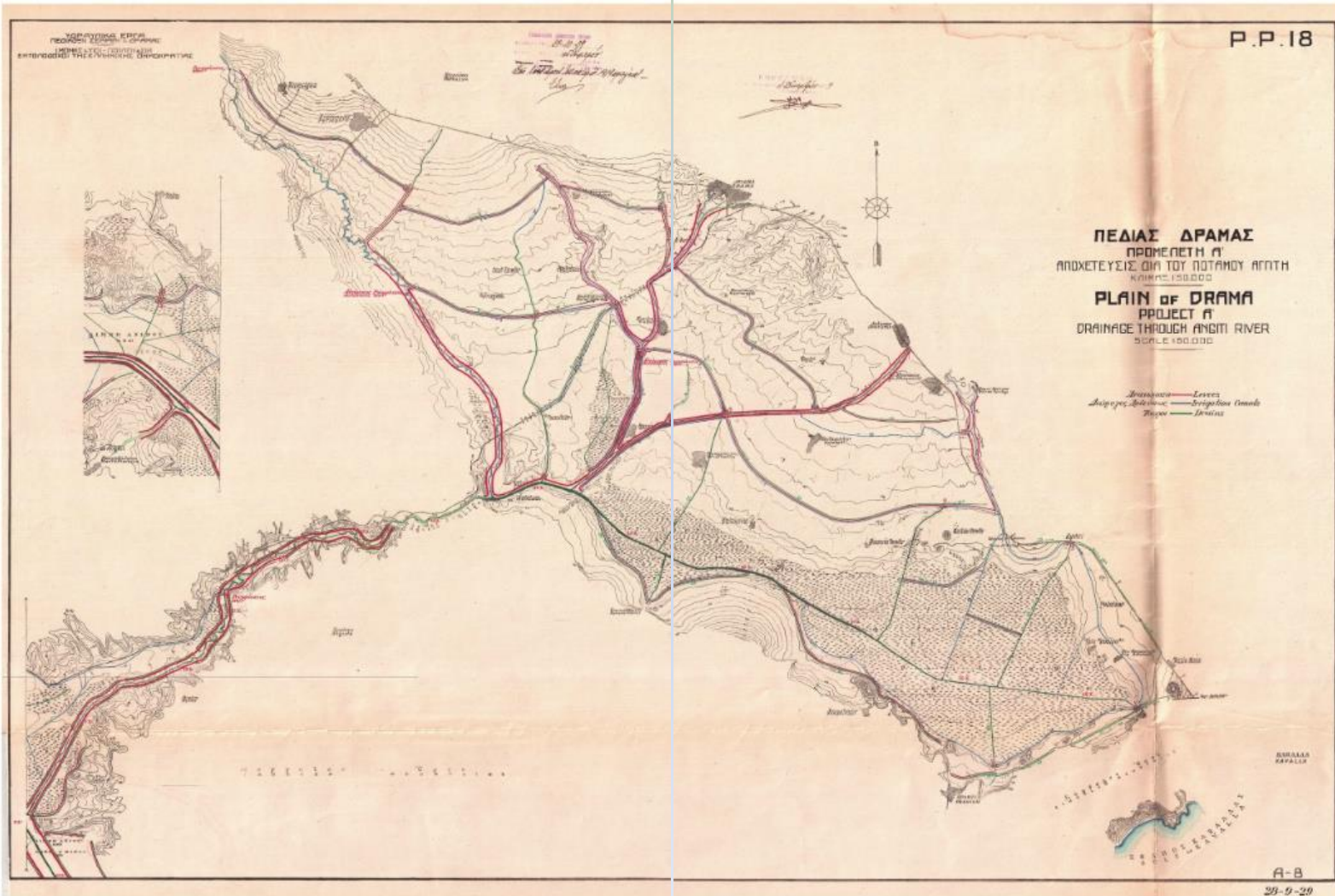
**Το υδρογραφικό δίκτυο των Τεναγών Φιλίππων μετά την αποξήρανση**

# Εγγειοβελτιωτικά έργα - προμελέτη Α

Τα μεγάλα εξιγναντικά έργα της περιόδου 1929-36 στην κοιλάδα του Στρυμόνα:  
νέα στοιχεία, η σημερινή αποτίμηση & οι μελλοντικές προοπτικές τους

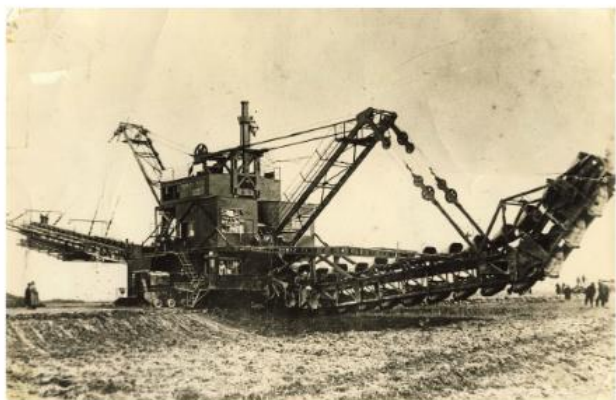
Τα διαγράμματα της κοινοπραξίας Monks-Ulen ως κειμήλια πολιτιστικής κληρονομιάς  
ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ ΕΛΑΤΘΕΡΙΟΣ

P.P. 18 - ΠΕΔΙΑΣ ΔΡΑΜΑΣ ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ Α' ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΙΣ ΔΙΑ ΤΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥ ΑΓΓΙΤΗ



# Εγγειοβελτιωτικά έργα

Τα μεγάλα εξιγλιαντικά έργα της περιόδου 1929-36 στην κοιλάδα του Στρυμώνα: νέα στοιχεία, η σημερινή αποτίμηση & οι μελλοντικές προοπτικές τους



Εικ. 3. Γ.Α.Κ.- Αρχαία Ν. Σερρών. Εκακαφέας καθοφόρας με βραχίονες. Δωρεά οικογένειας Παρατουκίδη, Άνω Μπερούσι.



Εικ. 4. Γ.Α.Κ.- Αρχαία Ν. Σερρών. Συλλογή φωτογραφιών παραγωγικών έργων πεδίων Σερρών-Δράμας. «Εκκαφέας Δράγκολιν «Σέρραι» εμφροσίων την παλαιάν κοίτην του Στρυμόνος δια την εκτροπήν Ρούπελ-Κερκίνης, Φεβρουαρίου 27, 1933.

Τα μεγάλα εξιγλιαντικά έργα της περιόδου 1929-36 στην κοιλάδα του Στρυμώνα: νέα στοιχεία, η σημερινή αποτίμηση & οι μελλοντικές προοπτικές τους



Εικ. 12. Υπόμνημα στο γενικό τοπογραφικό διάγραμμα. Διευκρινίζει ότι τα ακίνητα με τίτλο «Υδραυλικά έργα πεδίων Σερρών-Δράμας Κτίριον Γραφείων εν Σέρραις» αποτελεί ιδιοκτησία της Τράπεζας Αθηνών.

**ΠΡΟΚΗΡΥΞΙΣ ΔΗΜΟΠΡΑΣΙΑΣ**

Αι 'Εταιρείαι ΜΟΝΚΣ—ΓΙΟΥ—ΛΕΝ, ως έντολοδόχοι του 'Ελληνικού Δημοσίου προκηρύσσοσι δημοπρασίαν διά την δι' υπεργολαβίας κατασκευήν αναβαθμού εις Χλμ. 2† 205 του Χεμάρρου 'Αγίου Ίωάννου (Μπρότσκα) ένεργηθησομένην την 28ην Μαΐου 1934 ήμέραν Δευτέραν και ώραν 3ην μ. μ. εις τή έν Σέρραι: Γραφεία αυτών.

Τή σχετική μελέτη: κλπ., οι ενδιαφερόμενοι δύνανται να λάβωσι γνώσιν εις τή έν Σέρραις Γραφεία, ως και εις τή έν Θεσσαλονίκη (Λεωφ. Κουντουριώτη, 37) Γραφείων των 'Εταιρειών. Αντίγραφα παρέχονται έναντι του έκ 200 δραχμών αντίτιμου αυτών.

(Έκ τής Διευθύνσεως)

**ΠΡΟΚΗΡΥΞΙΣ ΔΗΜΟΠΡΑΣΙΑΣ**

Αι 'Εταιρείαι ΤΖΩΝ ΜΟΝΚΣ και ΓΙΟΥ—ΓΙΟΥΛΕΝ και ΣΙΑ ως έντολοδόχοι του 'Ελληνικού Δημοσίου, προκηρύσσοσι δημοπρασίαν διά την δι' υπεργολαβίας κατασκευήν 3 ξυλίνων γεφυρών εις τās τάφρους τής 'Ανατολ. Μπελίσσης, τής Μπελίσσης και του Δημητριοπού κατά την 12ην Φεβρουαρίου 1934, ήμέραν Δευτέραν και ώραν 3 μ. μ. εις τή έν Σέρραις Γραφεία αυτών.

Τής σχετικής μελέτης κ.λπ. δύνανται: ει ενδιαφερόμενοι να λάβωσι γνώσιν εις τή έν Σέρραις Γραφεία ως και εις τή έν Θεσσαλονίκη (Λεωφ. Κουντουριώτη 37) Γραφείων των 'Εταιρειών. Αντίγραφα παρέχονται έναντι καταβολής δραχμών 200.

(Έκ τής Διευθύνσεως)

Εικ. 13. Προκήρυξις υπεργολαβιών που δημοσιεύτηκαν στην εφημ. Η Πρόοδος. Αναφέρουν ότι οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να λάβουν γνώση της σχετικής μελέτης στα «Σέρραις γραφεία» και στα γραφεία των εταιρειών στη Θεσσαλονίκη (Λεωφόρος Κουντουριώτη 37).

# Εγγειοβελτιωτικά έργα



Βυθοκόρος κοκλιάρια στα στενά της Αμφίπολης.



# Εγγειοβελτιωτικά έργα

Στα πλαίσια λοιπόν των έργων αποστράγγισης γίνονται τα παρακάτω εγγειοβελτιωτικά έργα που υπάρχουν και σήμερα και περιλαμβάνουν σε γενικές γραμμές:

α) Την εκσκαφή της **Κεντρικής Αποστραγγιστικής Τάφρου Φιλίππων**, μήκους 29 χιλ., η οποία διασχίζει τα Τενάγη, αποτελεί την καρδιά του έργου και χρησιμοποιείται ταυτόχρονα και για την υπάρδευση των καλλιεργειών.

β) Την ανά χιλιόμετρο εκσκαφή **δευτερευουσών τάφρων** που εκβάλλουν στην κεντρική Τάφρο των Φιλίππων

γ) Την κατασκευή του **Ρουφράκτη** στην τότε Κοινότητα της Συμβολής με 6 μεγάλα θυροφράγματα για ρύθμιση της ροής.

δ) Την περαιτέρω **εκβάθυνση της κοίτης του Αγγίτη ποταμού** για την αποστράγγιση των Τεναγών.

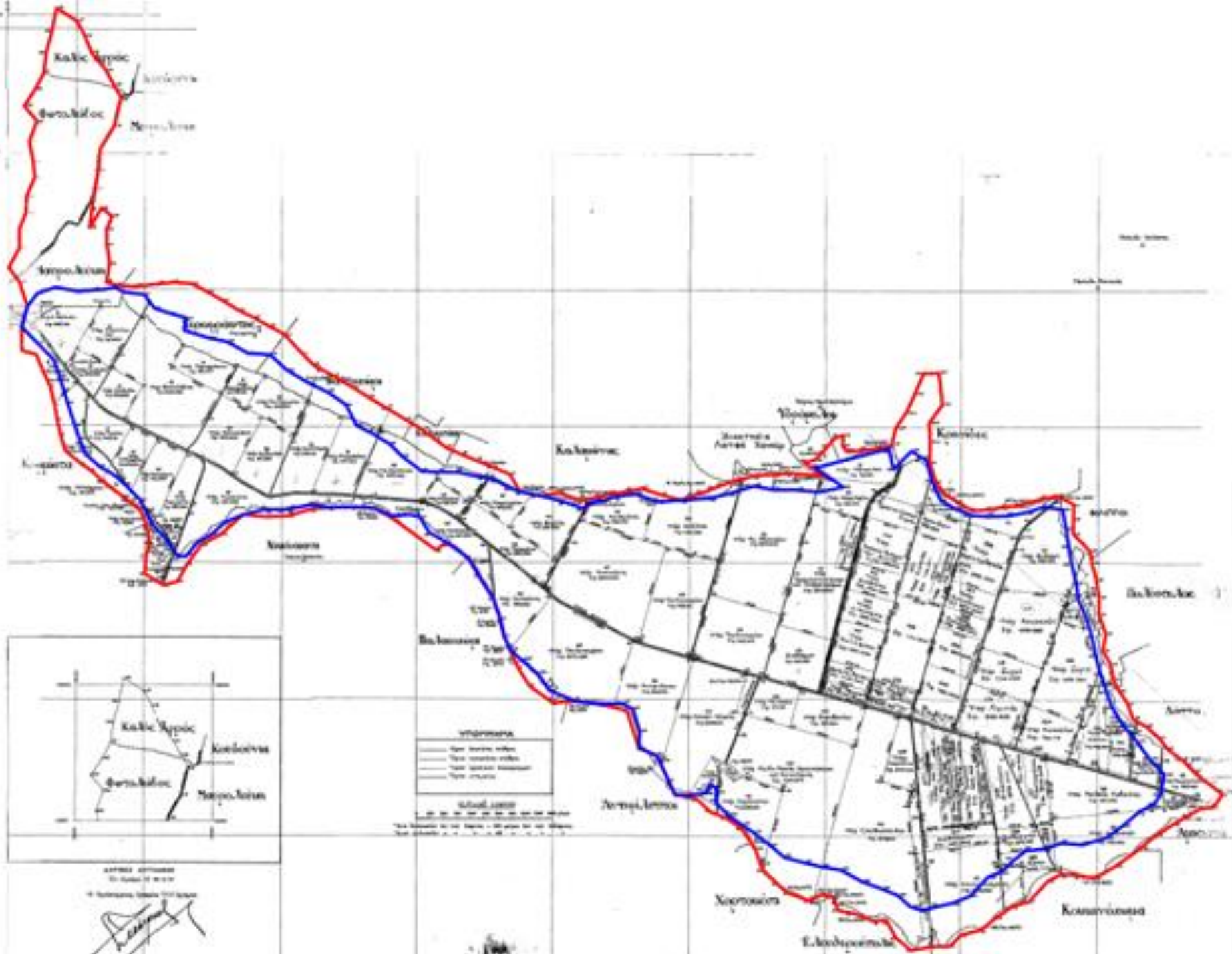


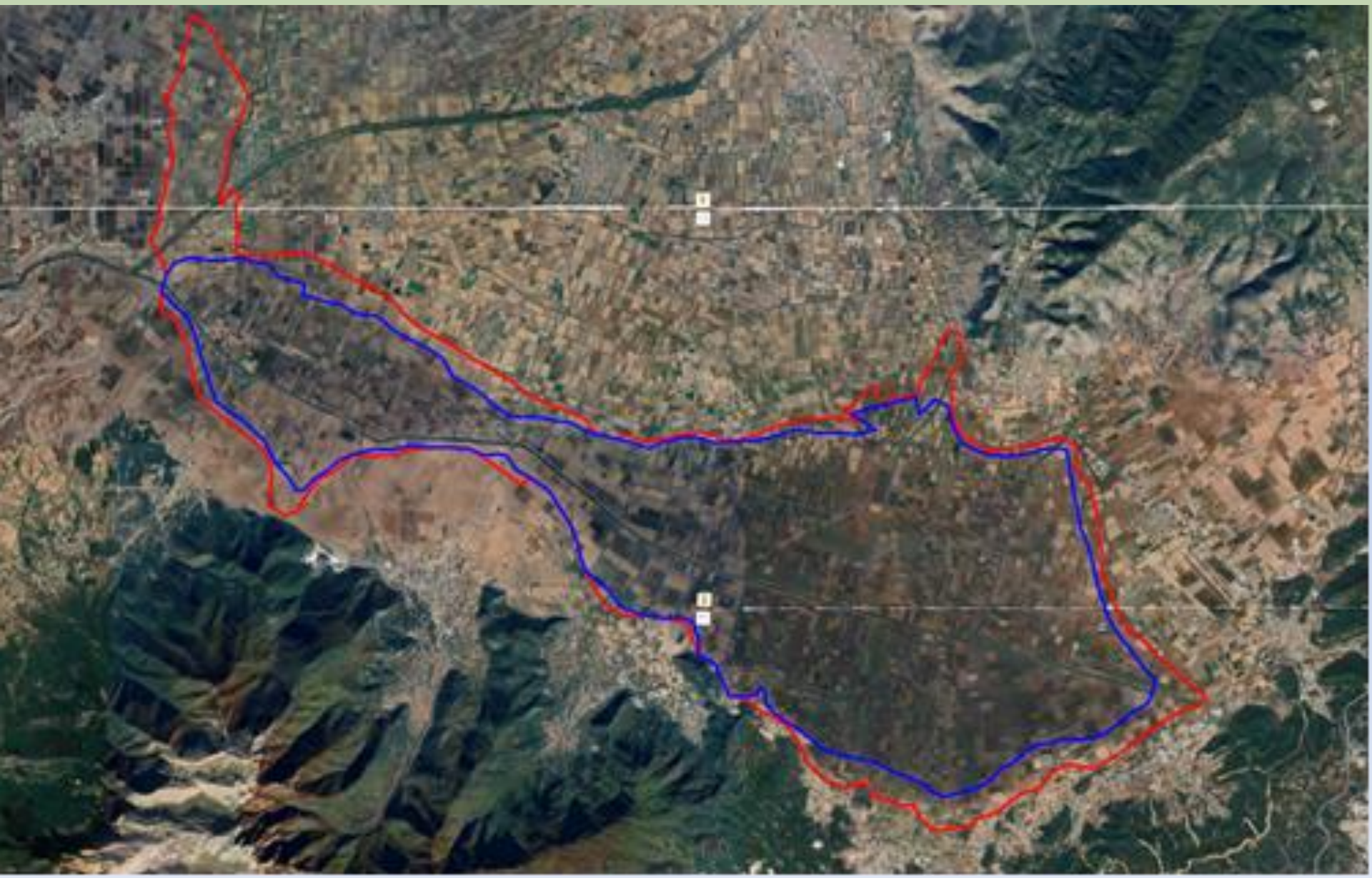
Τάφρος Φιλίππων



# Χάρτες Διανομής – όρια Τυρφώνα και οργανική ουσία

- Το όριο της ανώτατης στάθμης νερού στον τυρφώνα καθορίζει τα όρια της τυρφογενεσης στην περιοχή και εμποδίζει οποιαδήποτε άλλη καλλιεργητική χρήση της έκτασης αυτής καθότι αυτή πλημμυρίζει εποχιακά.
- Η ανώτατη στάθμη (κόκκινη γραμμή) είναι αυτή που καθορίζει το όριο του τυρφώνα την εποχή της αποξήρανσης του το 1934. Καθότι μετά την αποξήρανση η τυρφογένεση σταμάτησε.
- Τα καθορισμένα όρια του τυρφώνα από τον χάρτη του 1947 έχουν καταγραφεί αρχικά στα σχέδια της μελέτης των υδραυλικών έργων των πεδιάδων Σερρών και Δράμας το 1929





# Ο Τυρφήνας των Τεναγών

- Ο τυρφήνας των Φιλίππων είναι από τα **βαθύτερα κοιτάσματα τύρφης** παγκοσμίως, με μέσο βάθος τα 75 μ., ενώ στο κέντρο του τυρφήνα το βάθος φθάνει τα 300 μ., όταν στον υπόλοιπο κόσμο οι τυρφήνες έχουν μέσο βάθος 4-17 μέτρα.
- **Μαζί με τις παρατενάγειες περιοχές συνολικά έχουμε μια έκταση 103 km<sup>2</sup>** που επηρεάστηκε – δημιουργήθηκε από τις λιμνοτελματώδεις συνθήκες τις τελευταίες χιλιετίες.
- Ο μεγαλύτερος καλλιεργούμενος τυρφήνας της χώρας, σε τέτοια έκταση και μοναδικότητα (**είναι ελαφρώς αλκαλικός τυρφήνας, όλοι οι άλλοι όξινοι**).
- Σε αυτό διαφέρει με τους τυρφήνες της Β. Ευρώπης που δεν καλλιεργούνται και παραμένουν ως βοσκοτόπια.
- Τα εδάφη αυτά αποδείχτηκαν ιδιαιτέρως παραγωγικά και δεν έχουν υψηλό καλλιεργητικό κόστος καθότι μεγάλο μέρος τους υπαρδεύεται

# Πλεονεκτήματα Τεναγών

- **Πλούσια οργανική ουσία --> ευνοεί την ανάπτυξη των καλλιεργειών και τη συγκράτηση των θρεπτικών στοιχείων και των προστιθέμενων λιπασμάτων.**
- **Μοναδικό σύστημα της υπάρδευσης των καλλιεργειών**
- **Αυτά τα πλεονεκτήματα δεν διατηρήθηκαν για πολύ καιρό και ανέκυψαν προβλήματα γιατί η συμβίωση του ανθρώπου με αυτόν τον αποστραγγισμένο υγρότοπο όλα αυτά τα χρόνια δεν ήταν η ιδανικότερη.**

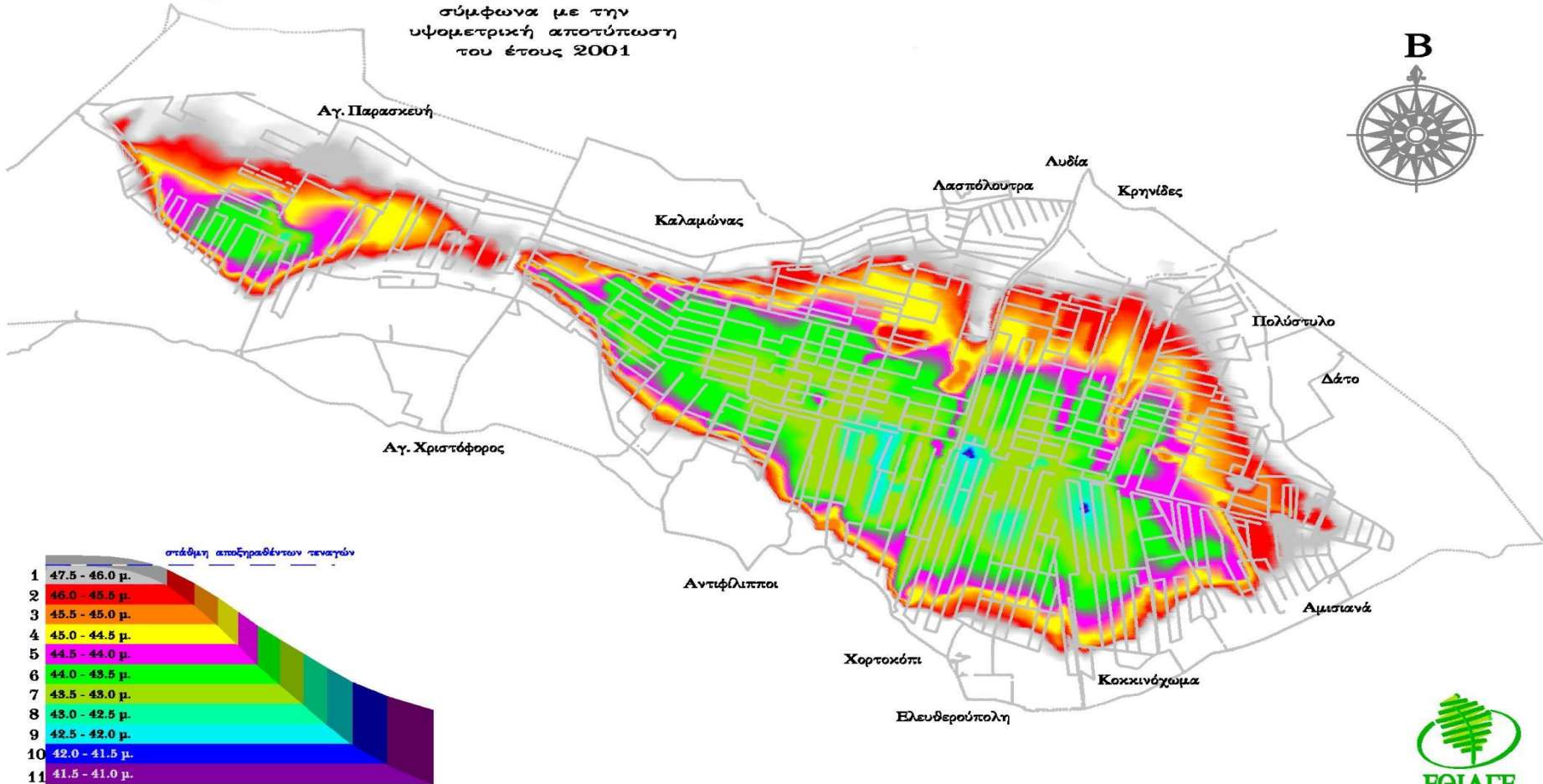
# Ο Τυρφώνας των Τεναγών

- Μετά τη διανομή της γης για καλλιέργεια, τα εδάφη αυτά αποδείχτηκαν ιδιαιτέρως γόνιμα και παραγωγικά.
- **Όμως κάτι δεν πήγαινε καλά...**
- Από τα πρώτα χρόνια άρχισαν να **διαφαίνονται τα πρώτα προβλήματα** που επιδρούσαν στη λειτουργικότητα του Τυρφώνα ως καλλιεργούμενο έδαφος.
- Αυτά αφορούσαν τη **συνίζηση, οξείδωση και καθίζηση του εδάφους**, σε όλη την έκταση του Τυρφώνα σε διαφορετικό βαθμό όμως.
- Αύξηση της αλατότητας λόγω της κακής αποστράγγισης
- Άλλωστε ο τυρφώνας ήταν ένας αποξηραμένος υγρότοπος, πυθμένας λίμνης, ένα οργανικό καλλιεργούμενο έδαφος, που αρδευόταν υπογείως και όμως **διαχειριζόταν συμβατικά όπως όλα τα εδάφη της εποχής (άροση, καύση υπολειμμάτων κ.λ.π.)**

# Συνίζηση το 2001

## Συνίζηση των εδαφών των τεναγών Φιλίππων

σύμφωνα με την  
υψομετρική αποτύπωση  
του έτους 2001



0 15 Km

# Που οφείλεται η συνίζηση;

- Συρρίκνωση λόγω ξήρανσης τύρφης
- Φυσιολογική οξείδωση οργανικού υλικού - συνδρομή στο φαινόμενο θερμοκηπίου
- Σκόπιμο ή ακούσιο κάψιμο τύρφης (αυτανάφλεξη) – υπολειμμάτων καλλιεργειών **και πυρκαγιές**
- Συμπύεση υπεδάφους, π.χ. από αγροτικά μηχανήματα
- Εκτόνωση παγιδευμένων αερίων

# Αποτελέσματα Συνίζησης



# Αποτελέσματα Συνίζησης



# Πρότυπο Κ.Γ.Π.Κ. 2 – Τενάγη Φιλίππων

- Σύμφωνα με το Σ.Σ. ΚΑΠ εντός του 2023 έπρεπε να οριοθετηθούν οι τυρφώνες και **έως το 2025 θα πρέπει να είναι έτοιμοι οι Οδηγοί Ορθών Γεωργικών Πρακτικών για τα Τενάγη.**
- Το Παράρτημα Αν. Μακ. Του ΓΕΩΤΕΕ συμμετείχε στην σχετική διαβούλευση (ΥΠΑΑΤ, ΕΚΒΥ, πρόγραμμα RIWET κ.α.) των Κ.Ο.Γ.Π. στα Τενάγη, έχοντας πλούσια εμπειρία και αρχειακό υλικό για τα Τενάγη.
- Θέλοντας να συμβάλει με την εμπειρία και την γνώση στην διαχείριση του Τυρφώνα κατέληξε στις παρακάτω προτάσεις

# Πρότυπο Κ.Γ.Π.Κ. 2 – Προτάσεις

- **Οι προτάσεις μας**

1. Απαγόρευση της βαθιάς άροσης άνω των 30 εκατοστών
2. Η καύση υπολειμμάτων καλλιεργειών απαγορεύεται σε όλες τις περιπτώσεις, συμπεριλαμβανομένων και των περιπτώσεων για σκοπούς φυτοπροστασίας.
3. Απαγορεύεται η χρήση μη γεωργικών μηχανημάτων, όπως εκσκαφείς, ισοπεδωτές και άλλα μηχανήματα κατασκευών.
4. Απαγορεύεται η εξόρυξη εδάφους εντός των ορίων του τυρφώνα για οποιονδήποτε σκοπό. Οποιαδήποτε παράβαση του παρόντος κανόνα θεωρείται εκ προθέσεως παράβαση και τιμωρείται αναλόγως.

Τα μέτρα που προτείνει το ΓΕΩΤΕΕ έχουν καταγραφεί στη δημοσιευμένη Υπουργική Απόφαση (03.12.2025) που καλείται 2η τροποποίηση της απόφασης αριθ. 1313/178948/09.06.2023 για την εφαρμογή του καθεστώτος των όρων (<https://www.agrotikianaptixi.gr/parembaseis-sskap-pa/airesimotita/> )

# Πρότυπο Κ.Γ.Π.Κ. 2 – Προτάσεις

## **Απαγόρευση της βαθειάς άροσης άνω των 30 εκατοστών**

Προτείνεται ώστε να μην έρχεται σε επαφή με τον αέρα μεγάλο μέρος του εδάφους και να οξειδώνεται.

## **Απαγόρευση της καύσης των υπολειμμάτων των καλλιεργειών και κάθε είδους πυρκαγιά.**

Προτείνεται εκτός των άλλων περιβαλλοντικών επιπτώσεων και για την αποφυγή της καταστροφής της επιφανειακής ξηρής τύρφης 15-20 εκ. με αποτέλεσμα αύξηση φαινομένου συνίζησης

## **Απαγορεύεται η χρήση μη γεωργικών μηχανημάτων, όπως εκσκαφείς, ισοπεδωτές και άλλα μηχανήματα κατασκευών**

Προτείνεται για την αποφυγή της συμπίεσης του εδάφους και περαιτέρω υποβάθμισης της Τύρφης

## **Απαγορεύεται η εξόρυξη εδάφους εντός των ορίων του τυρφώνα για οποιονδήποτε σκοπό**

Προτείνεται για την αποφυγή περαιτέρω υποβάθμισης του εδάφους και προστασίας της τύρφης

# Αναγκαιότητα

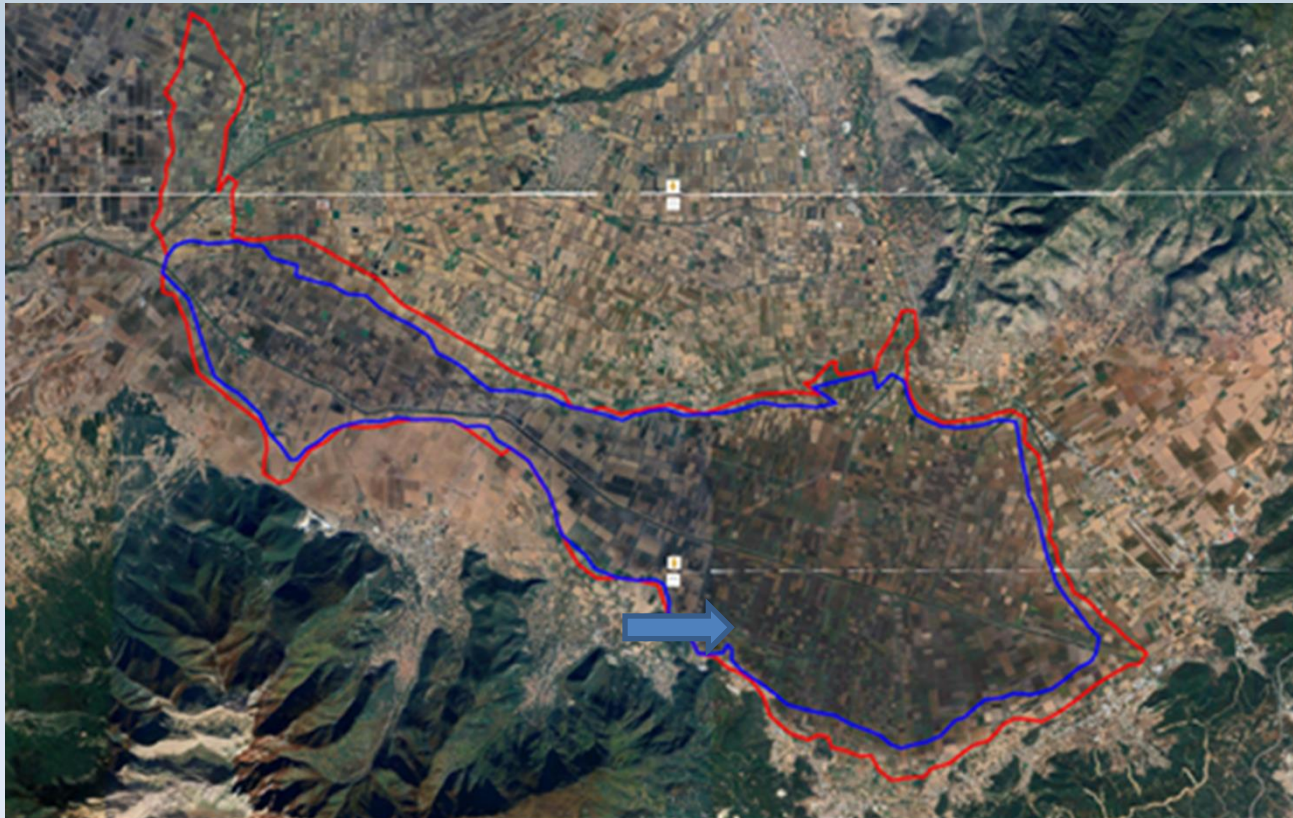
- Για την διατήρηση της αειφορίας και παραγωγικότητας του τυρφώνα, ως αγροτική γη, αναγκαία είναι η υιοθέτηση μέσω του ΣΣ-ΚΑΠ ενός νέου **Αγροτοπεριβαλλοντικού προγράμματος με τίτλο:**

## **«Προστασία του Τυρφώνα των φιλίππων».**

- Στα πλαίσια αυτού οι αγρότες θα αναλάβουν επιπλέον υποχρεώσεις, για τις οποίες θα επωμιστούν κόστος ή απώλεια παραγωγής.
- Οι υποχρεώσεις αυτές όμως θα συμβάλουν τα μέγιστα στην διατήρηση της παραγωγικότητας του τυρφώνα αλλά συγχρόνως και στην διατήρηση του ως μία μεγάλη δεξαμενή άνθρακα.
- Για αυτές τις απώλειες οι αγρότες οι αγρότες θα επιδοτούνται μέσα από το αγροτοπεριβαλλοντικό.

# Σήμερα στα Τενάγη Φιλίππων

- Έχουμε πλημμύρες μετά τις τελευταίες βροχές και χιόνια σε έκταση πάνω από 28.000 στρ.
- Ας δούμε κάποιες φωτογραφίες 28/2/2026 κοντά στους Αντιφιλίππους, κατεβαίνοντας μέσα στον Τυρφήνα... (έχουμε και έξτρα βίντεο από drone)



# Τωρινές πλημμύρες



# Τωρινές πλημμύρες



# Τωρινές πλημμύρες



# Τωρινές πλημμύρες



# Τωρινές πλημμύρες



# Τωρινές πλημμύρες



Εδώ βλέπουμε μια συστάδα λεύκης τεχνητώς φυτεμένη κατά μήκος δευτερεύουσας αποστραγγιστικής τάφρου. Επέζησε και θα επιζήσει παρά την πλημμύρα δεξιά και αριστερά της σε χωράφια που είχαν αραβόσιτο





Βάθος νερού μέσα στα  
χωράφια στην άκρη του  
Τυρφώνα 0,5 μέτρα.  
Το μέγεθος της  
προσωρινής λίμνης  
ξεπερνάει το οπτικό  
μας πεδίο



# Ευχαριστίες

- Στα στελέχη του ΥΠΑΑΤ και του ΕΚΒΥ για την αगाστή συνεργασία που είχαμε όλο αυτό τον καιρό
- Όπως επίσης και τους εταίρους του RIWET
- Και όλους εσάς για την υπομονή σας...



# ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

Σας ευχαριστώ πολύ

- Αμπελίδης Θεόδωρος Γεωπόνος Msc  
Συντονιστής επιτροπής για Τενάγη Φιλίππων του ΓΕΩΤΕΕ ΑΜ
- Τιμοσίδης Γρηγόριος Γεωπόνος Msc  
Γραμματέας ΔΕ παραρτήματος ΓΕΩΤΕΕ ΑΜ