



ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΟΣ ΦΟΡΕΑΣ ISO 9001:2015



Τενάγη Φιλίππων – Παρελθόν, Παρόν και Μέλλον – Δράσεις ΓΕΩΤ.Ε.Ε. Αν. Μακεδονίας

**Παρουσίαση στο διεθνές συνέδριο με τίτλο «Protecting
water resources with nature based solutions – PS4S –
2023»**

**Αμπελίδης Θεόδωρος Msc Υδραυλική Μηχανική - Γεωπόνος
ΓΕΩΤΕΕ Παρ. Αν. Μακεδονίας**





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.
- Έδρα του Επιμελητηρίου είναι η Θεσσαλονίκη όπου λειτουργεί και η Κεντρική Υπηρεσία ενώ υπάρχουν και δέκα Περιφερειακά Παραρτήματα που καλύπτουν το σύνολο της χώρας. Από αυτά :
- ❖ **Το Παράρτημα Ανατολικής Μακεδονίας, με έδρα την Καβάλα και χώρο ευθύνης Ν. Καβάλας, Δράμας και Σερρών**

Γεωτεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας

- Το Γεωτεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος (ΓΕΩΤ.Ε.Ε.) είναι μια δημόσια υπηρεσία που έχει σαν σκοπό τη διεύρυνση και προώθηση της επιστημονικής γνώσης στους τομείς της γεωργίας, κτηνοτροφίας, δασολογίας, αλιείας και της διαχείρισης των ορυκτών και υδατικών πόρων, σε μια προσπάθεια επέμβασης και καθοδήγησης της εξέλιξης στους παραπάνω τομείς.
- 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

Γεωτεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας

α) **Μελετά** με πρωτοβουλία δική του ή των αρμόδιων αρχών κάθε θέμα που αφορά στους τομείς της γεωργίας, κτηνοτροφίας, αλιείας, των δασικών πόρων, των ορυκτών και υδατικών πόρων, την ανταγωνιστικότητα της ελληνικής γεωργίας, την ποσοτική και ποιοτική βελτίωση της παραγωγής, τον έλεγχο, την επεξεργασία, τη μεταποίηση, τη διακίνηση και την εμπορία των προϊόντων των τομέων αυτών.

β) **Γνωμοδοτεί** με πρωτοβουλία δική του ή των αρμοδίων αρχών για κάθε νομοσχέδιο, προεδρικό διάταγμα και γενικό μέτρο που έχουν σχέση με :

- τη γεωργική, δασική, κτηνοτροφική, αλιευτική παραγωγή,
- τους φυσικούς πόρους και ειδικότερα τους εδαφικούς, δασικούς, αλιευτικούς, ορυκτούς και υδάτινους πόρους της χώρας,
- τη γεωτεχνική παιδεία και έρευνα,
- την προστασία του περιβάλλοντος και την αποκατάστασή του
- τις εδαφικές και υπεδαφικές συνθήκες θεμελίωσης και κατασκευής των διαφόρων τεχνικών έργων

Γεωτεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας

γ) **Παρέχει τη συνδρομή του** για την άρτια κατάρτιση και υλοποίηση των αναπτυξιακών προγραμμάτων και μελετών που αναφέρονται σε θέματα γεωπονικά, δασοπονικά, ζωοτεχνικά, κτηνιατρικά, ιχθυοπονικά και γεωλογικά.

δ) **Ενισχύει κάθε προσπάθεια** που προέρχεται από το κράτος, τους οργανισμούς του δημόσιου τομέα, τους αγροτικούς, δασικούς, κτηνοτροφικούς και αλιευτικούς συνεταιρισμούς και συλλόγους και κάθε άλλο φυσικό ή νομικό πρόσωπο ιδιωτικού ή δημοσίου δικαίου εφόσον αποβλέπει στην ανάπτυξη του βιοτικού και πολιτιστικού επιπέδου του πληθυσμού της υπαίθρου και την καλύτερη χρησιμοποίηση των διατιθέμενων φυσικών πόρων και μέσων.

ε) **Συνεργάζεται**, για να πετύχει τους στόχους του και με άλλα Επιμελητήρια ή Ενώσεις σε εθνικό και διεθνές επίπεδο, και διοργανώνει ή συμμετέχει σε συνέδρια με θέματα κύρια αναπτυξιακά και περιβαλλοντολογικά. **Μετέχει σε εκθέσεις** γεωργικές, δασικές, κτηνοτροφικές, αλιευτικές και φυσικών πόρων.

Επιπλέον, το ΓΕΩΤ.Ε.Ε. είναι **πλήρες μέλος της CEDIA** (Ευρωπαϊκή Συνομοσπονδία Ενώσεων Γεωτεχνικών), ενός οργανισμού που έχει σαν στόχο την προώθηση της ευρωπαϊκής ολοκλήρωσης διαμέσου της συνεργασίας των μελών του στους τομείς των πληροφοριών, της διαρκούς εκπαίδευσης και της αγροτικής ανάπτυξης, καθώς και την προώθηση των γενικών και ειδικών συμφερόντων των μελών του στις συναλλαγές τους με τα διάφορα θεσμικά όργανα της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή άλλων οργανισμών.

Γεωτεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας

- Βασικό όργανο διοίκησης είναι το 15μελές Διοικητικό Συμβούλιο που εκλέγεται από τα μέλη του και σε αυτό εκπροσωπούνται όλες οι ειδικότητες του.
- Στα κατά τόπους Παραρτήματα όργανα διοίκησης είναι οι Διοικούσες Επιτροπές των Παραρτημάτων
- Εκλογές γίνονται κάθε 4 χρόνια.



Γεωτεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας

Μέλη του (42.076 σε αριθμό- Ιούλιος 2022) είναι όλοι οι επιστήμονες των ειδικοτήτων :

- Γεωπονίας
- Δασολογίας
- Γεωλογίας
- Κτηνιατρικής
- Ιχθυολογίας (βιολογίας-ιχθυολογίας)
- Όλοι απόφοιτοι των αντίστοιχων Πανεπιστημιακών σχολών, (παλιά τμήματα, αναμένουμε να ενταχτούν και τα νέα τμήματα που δημιουργήθηκαν με τη συγχώνευση των ΤΕΙ - ΑΕΙ)

Γιατί τα Τενάγη Φιλίππων είναι σημαντικά



Σχηματική τρισδιάστατη απεικόνιση της Λικάνης της Δράμας.

Γιατί τα Τενάγη Φιλίππων είναι σημαντικά

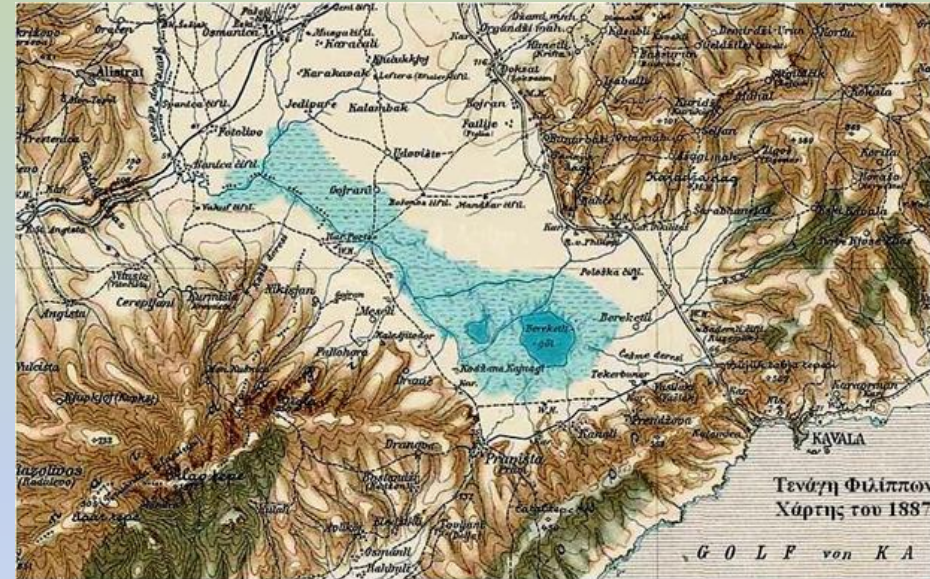
- Η περιοχή των Τεναγών ανήκει στην ευρύτερη περιοχή της Λεκάνης της Δράμας, που περικλείεται από τους ορεινούς όγκους του Παγγαίου, του Φαλακρού, του Συμβόλου, του Μενοικίου και της Λεκάνης.
- Η φυσική στράγγιση της λεκάνης επιτυγχάνονταν μόνο από τη δυτική πλευρά με αποδέκτη τον ποταμό Αγγίτη και στη συνέχεια τον ποταμό Στρυμόνα. Η περιοχή των λόφων που διέσχισε ο Αγγίτης βαθμιαία ανέρχονταν με συνέπεια τη σταδιακή ελάττωση της δυνατότητας στράγγισης.
- Έτσι, λόγω της τοπογραφίας και των αργών ρυθμών μείωσης της στράγγισης, επικράτησαν **λιμνοτελματώδεις συνθήκες** και είχαν σαν αποτέλεσμα τη δημιουργία του κοιτάσματος τύρφης στο πιο χαμηλό τμήμα της πεδιάδας και τη δημιουργία μιας λίμνης της λεγόμενης Πρασιάδας λίμνης.

Γιατί τα Τενάγη Φιλίππων είναι σημαντικά

- Ο τυρφώνας των Φιλίππων είναι το **βαθύτερο κοίτασμα** παγκοσμίως, με μέσο βάθος τα 75 μ., ενώ στο κέντρο του τυρφώνα το βάθος φθάνει τα 300 μ., όταν στον υπόλοιπο κόσμο οι τυρφώνες έχουν μέσο βάθος 4-17 μέτρα.
- Είναι **σχεδόν ο μοναδικός τυρφώνας της χώρας, σε τέτοια έκταση και μοναδικότητα (είναι ελαφρώς αλκαλικός τυρφώνας, όλοι οι άλλοι όξινοι).**
- Ο Τυρφώνας των Φιλίππων αναπτύσσεται σε μέσο υψόμετρο περίπου +44 m και καλύπτει επιφανειακά έκταση 55 km², καταλαμβάνοντας το νότιο τμήμα της λεκάνης της Δράμας.
- **Μαζί με τις παρατενάγειες περιοχές συνολικά έχουμε μια έκταση 103 km² επηρεάστηκε – δημιουργήθηκε από τις λιμνοτελματώδεις συνθήκες τις τελευταίες χιλιετίες.**

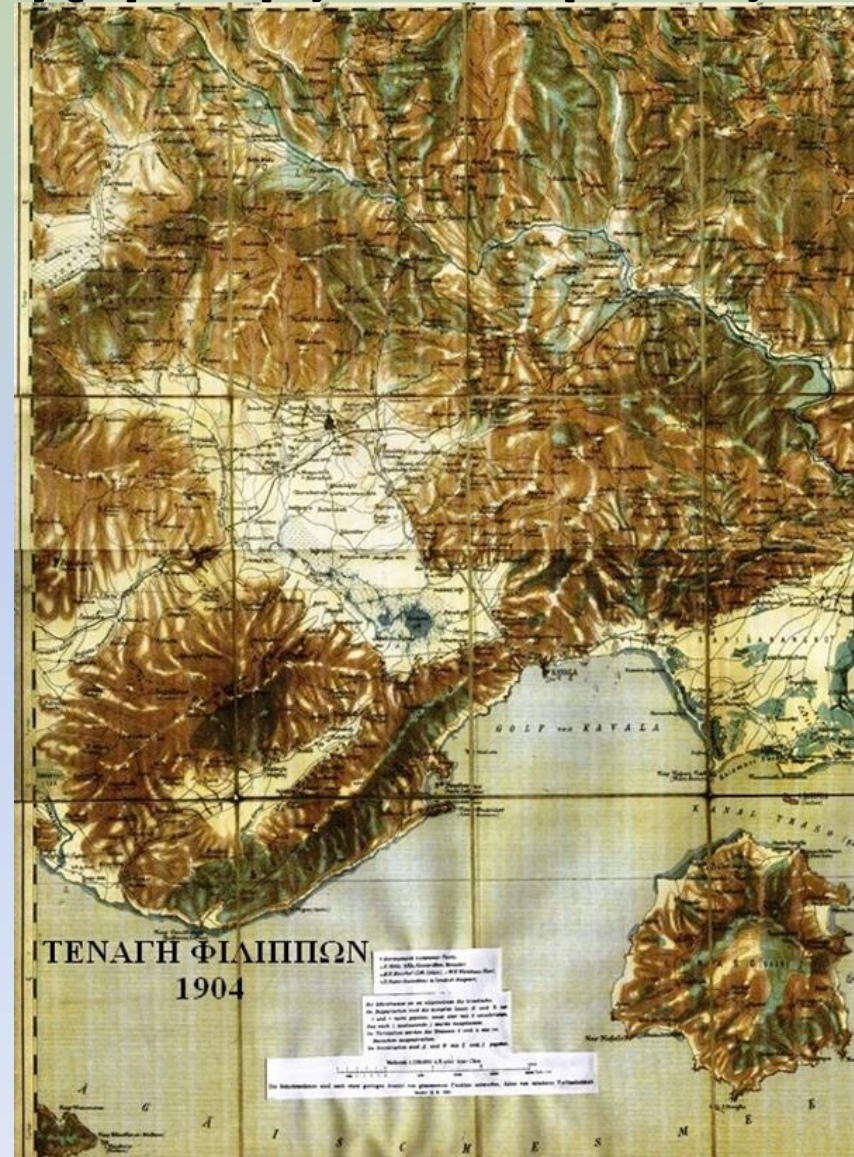
Ας πάμε από την αρχή της ιστορίας

- Στην περιοχή ιστορικά έχουμε την ύπαρξη της Πρασιάδας λίμνης ή της λίμνης Φιλίππων
- Γύρω από αυτήν αναπτύσσονται προϊστορικοί οικισμοί (Ντικίλι Τας) και μετέπειτα ιστορικές πόλεις και οικισμοί (Φίλιπποι) λόγω της γονιμότητας των τυρφωδών εδαφών και της ακμάζουσας αλιείας.



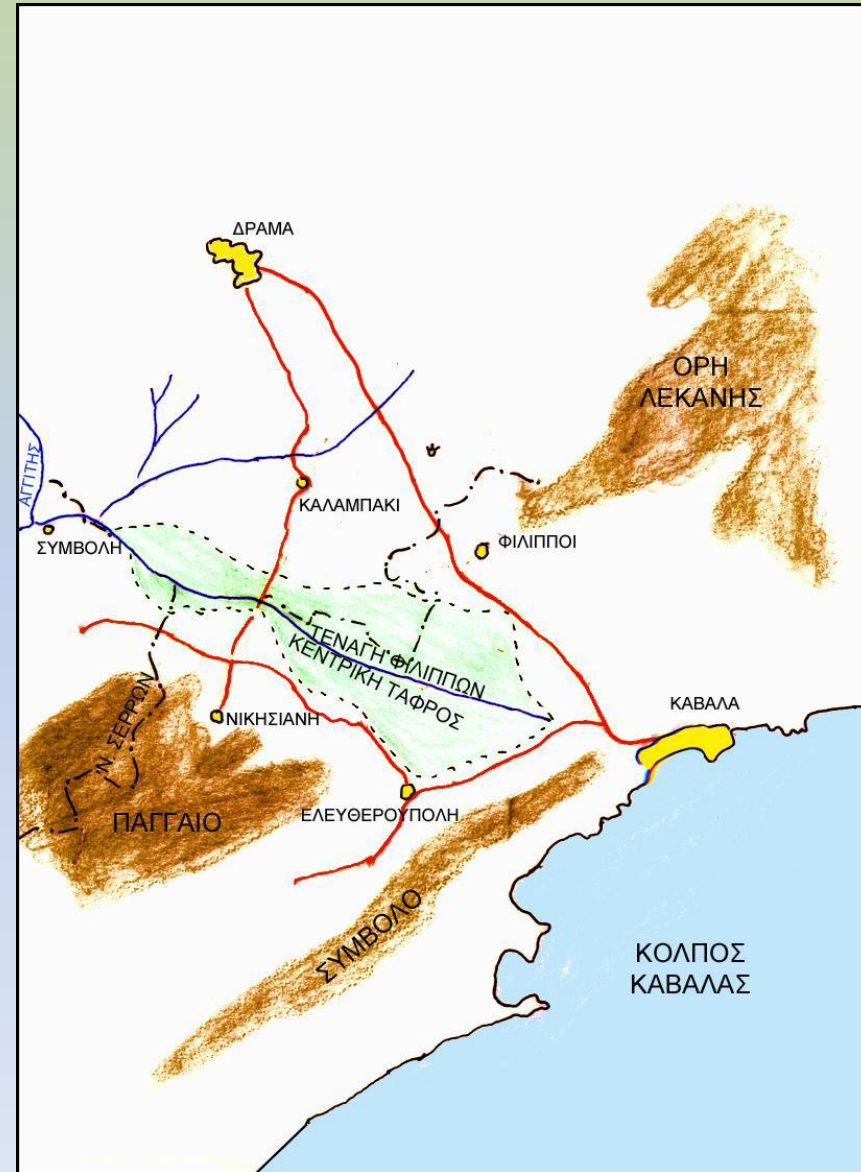
Ας πάμε από την αρχή της ιστορίας

- Το μέγεθος της λίμνης καθόριζε ουσιαστικά την ακμή ή την παρακμή της αρχαίας πόλης των Φιλίππων και των γύρω οικισμών
- Στις όχθες της έγινε η περίφημη **μάχη των Φιλίππων** το 42 π.Χ.. Το πεδίο της μάχης στα νότια περιορίζονταν σημαντικά από την λίμνη/έλος. Η μάχη αυτή σήμαινε το τέλος της δημοκρατίας στον αρχαίο κόσμο με την ήττα των δημοκρατικών.
- Στα νερά του παραπόταμου των Τεναγών Ζυγάκτη ο Απόστολος Παύλος βάπτισε την πρώτη Ευρωπαϊά Χριστιανή Λυδία την Φιλιππισία και ίδρυσε την πρώτη Χριστιανική Εκκλησία της Ευρώπης



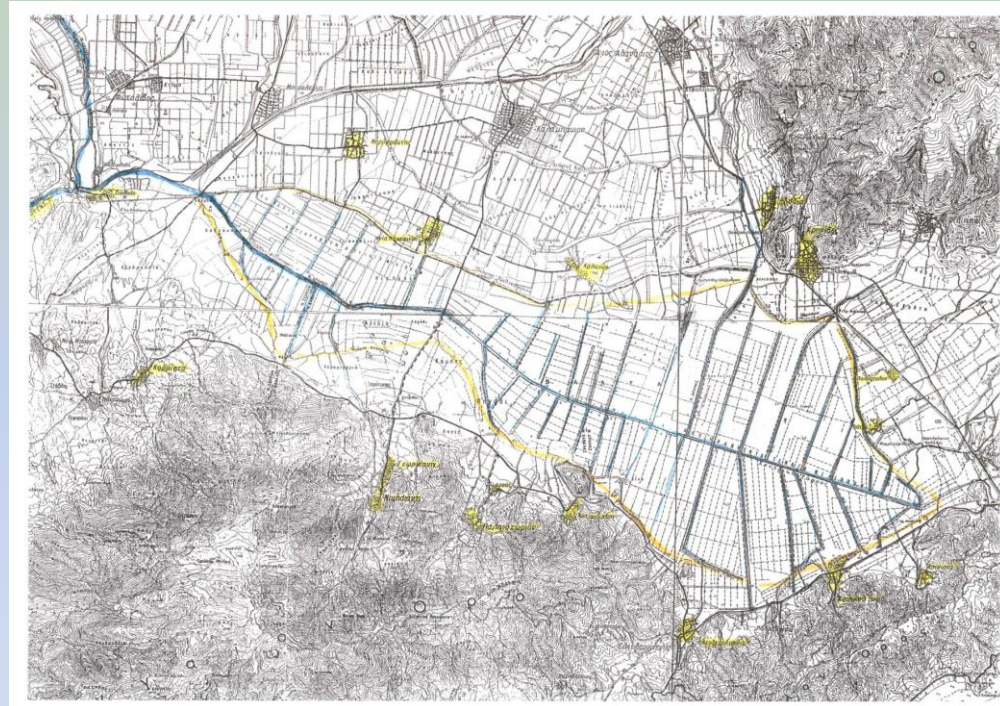
Στα νεώτερα χρόνια

- Βόρεια των Τεναγών περνούσε η Εγνατία Οδός που ολοκληρώθηκε στην Ρωμαϊκή εποχή και συνέχισε να λειτουργεί στην εποχή της Βυζαντινής Αυτοκρατορίας και μετέπειτα Οθωμανικής.
- Παρέκαμπτε τα Τενάγη ακολουθώντας τον άξονα Καβάλα-Φιλιπποι -Αμφίπολη
- Έτσι φτάσαμε 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.



Στα νεώτερα χρόνια

- Με τις πενιχρές οικονομικές δυνατότητες τότε της Ελλάδας (μετά την Μικρασιατική Καταστροφή) και τις σχετικά πρωτόγονες μηχανές και τεχνικές της εποχής, την παγκόσμια οικονομική ύφεση του 1929, παρόλα αυτά σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε τη δεκαετία 1930-1940 ένα **έργο αποξήρανσης των Τεναγών Φιλίππων** φαραωνικού μεγέθους από την Αμερικάνικη εταιρεία J. MONKS - ULEN.
- Το έργο έγινε σε συνδυασμό με τη διευθέτηση της κοίτης του Στρυμόνα, την κατασκευή της τεχνητής λίμνης Κερκίνης για την άρδευση της πεδιάδας Σερρών και πληθώρα άλλων παράλληλων μικροέργων.



Το υδρογραφικό δίκτυο των Τεναγών Φιλίππων

Στα νεώτερα χρόνια

Στα πλαίσια λοιπόν των έργων αποστράγγισης γίνονται τα παρακάτω εγχειοβελτιωτικά 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



Στα νεώτερα χρόνια



Ρυθμιστές στο φράγμα της Συμβολής

Στα νεώτερα χρόνια



Δευτερεύουσα τάφος

Στα νεώτερα χρόνια



Φράγμα Νικήσιανης

Στα νεώτερα χρόνια



Αναγκαίοι καθαρισμοί τάφρων

Στα νεώτερα χρόνια



Ταμιευτήρας Φιλίππων

Στα νεώτερα χρόνια



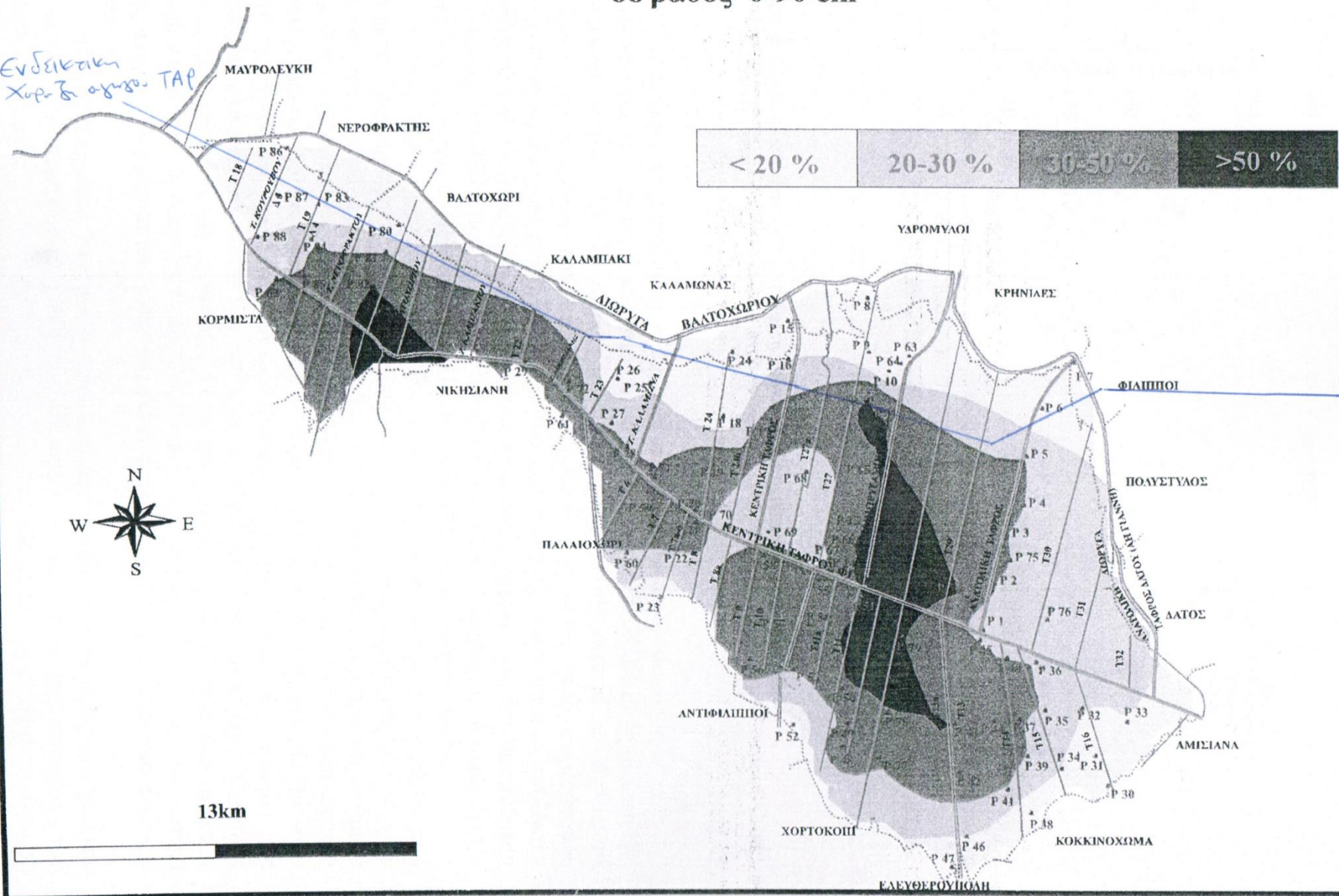
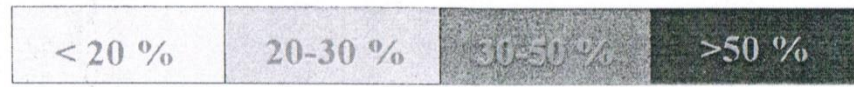
T3 – Τάφρος Δάτου

Στα νεώτερα χρόνια

- Στη συνέχεια μεσολαβεί ο Β΄ παγκόσμιος πόλεμος και έτσι η διανομή των εκτάσεων στους ακτήμονες των γύρω χωριών γίνεται το 1947 σύμφωνα με τον χάρτη της Τοπικής Υπηρεσίας του Υπουργείου Γεωργίας (χαρακτηριστικό ψαροκόκαλο).
- 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.
- 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.)

Χάρτης 4. Χωρική κατανομή της οργανικής ουσίας στα εδάφη των τεταγών Φιλίππων σε βάθος 0-90 cm

Ενδεικτική
Χορδή οχύρωσης ΤΑΡ

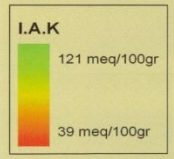
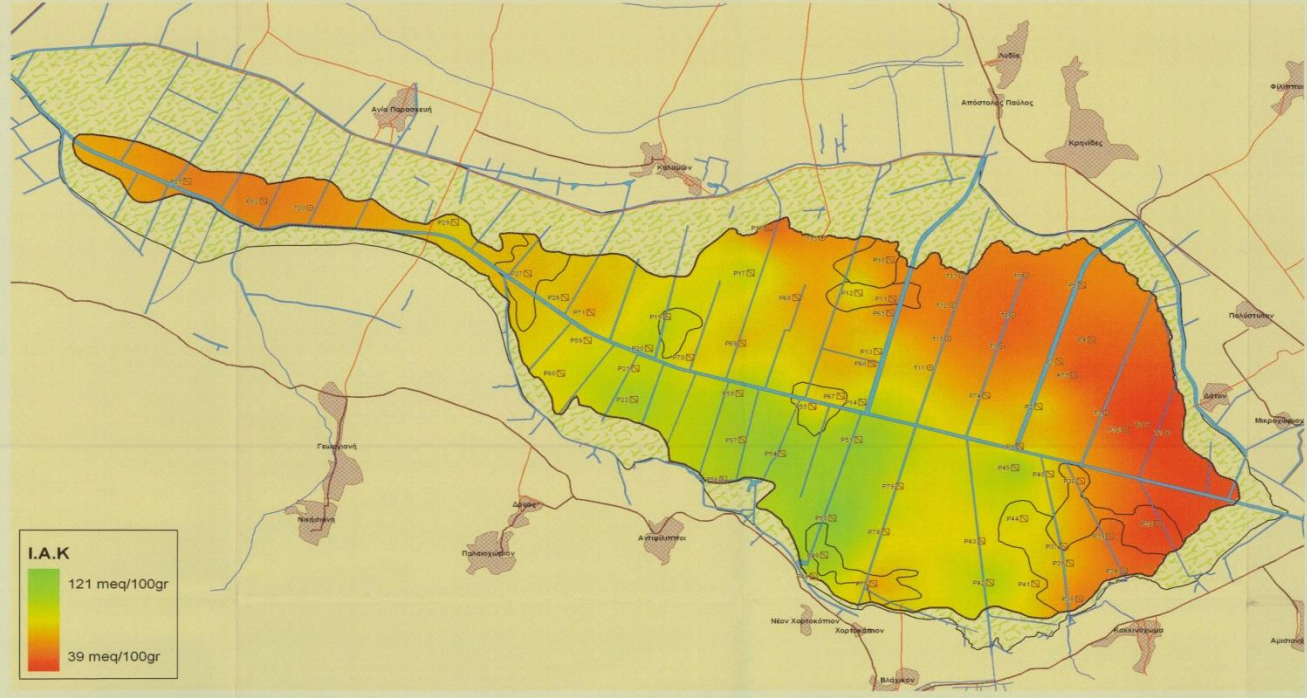


13km



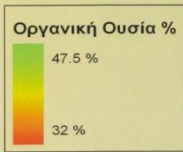
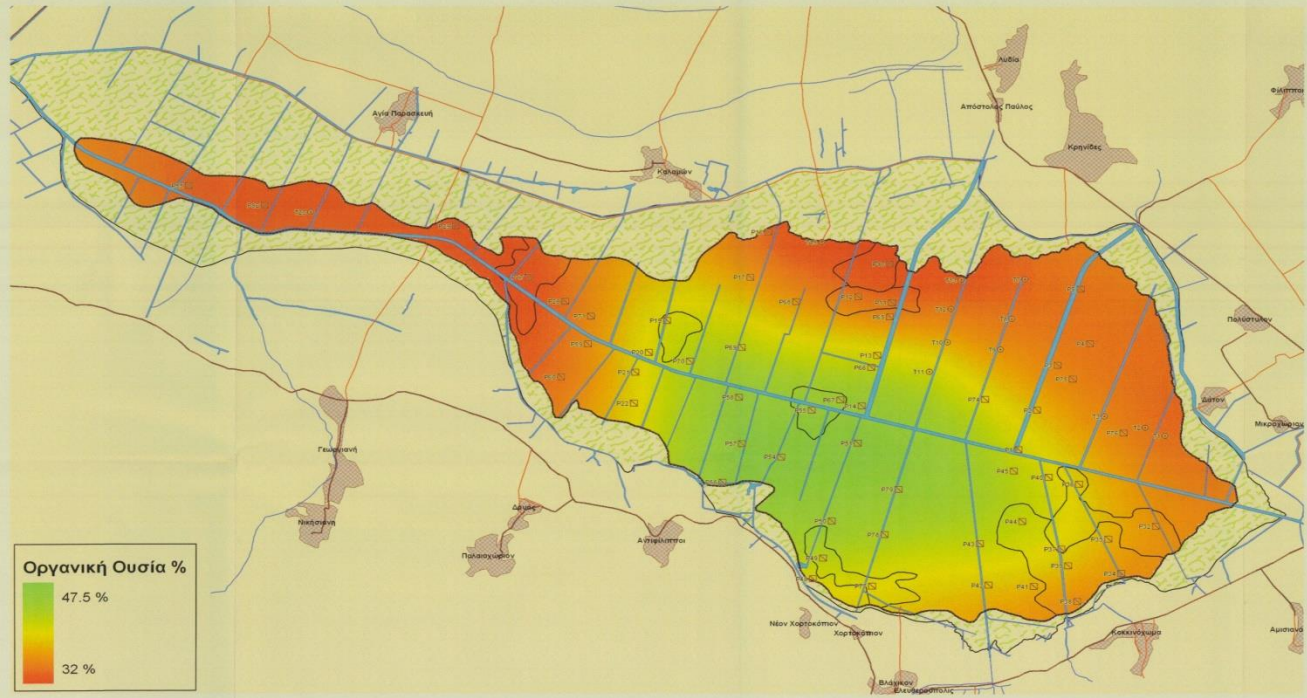
ΤΕΝΑΓΗ ΦΙΛΙΠΠΩΝ ΘΕΜΑΤΙΚΟΙ ΧΑΡΤΕΣ

5.1. ΧΩΡΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ Οργανικής Ουσίας, I.A.K.



- I.A.K. (ή CEC)**
- < 8 meq/100 gr εδάφους : θεωρείται χαμηλή
 - από 8 - 16 gr εδάφους : θεωρείται μέτρια
 - > 16 meq/100 gr εδάφους : θεωρείται καλή.

- Οργανική ουσία %**
- < 1 : πολύ πτωχή
 - 1 - 2 : πτωχή
 - 2 - 3 : μέτρια ερροδιασμένα
 - 3 - 5 : ερροδιασμένα
 - > 5 : πλούσια



Υπόμνημα

Σημεία δειγματοληψίας	Οδικό Δίκτυο Κύριο
(P) Ορυγμα	Οδικό Δίκτυο Δευτερεύον
(T) Εδαφοτομή	Όριο Χαρτ. Μονάδων
Οικισμοί	Ανώργανα Εδάφη (ΖΩΝΗ 2)
Υδρογραφικό Δίκτυο	Όριο Περιοχής (ΖΩΝΗ 1)
Κανάλια	

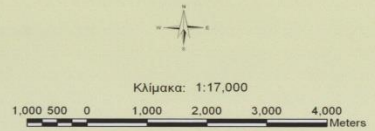
Εκπόνηση μελέτης για το:
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΕΠΙΤΡΟΦΕΛΑΤΩΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΔΙΑΡΘΩΣΕΩΝ

ΕΘΝΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ (ΕΘΙΑΓΕ)

- Ινστιτούτο Εδαφολογίας Αθηνών (ΙΕΑ)
- Ινστιτούτο Χαρτογράφησης & Ταξινόμησης Εδαφών Λάρισας (ΙΧΤΕΛΑ)
- Ινστιτούτο Εδαφολογίας Θεσσαλονίκης (ΙΕΘ)
- Ινστιτούτο Εργασιών Βελτιώσεων (ΙΕΒ)

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Δρ. Ε. Βασιλοπούλου (ΙΕΑ)
Αθήνα 2001

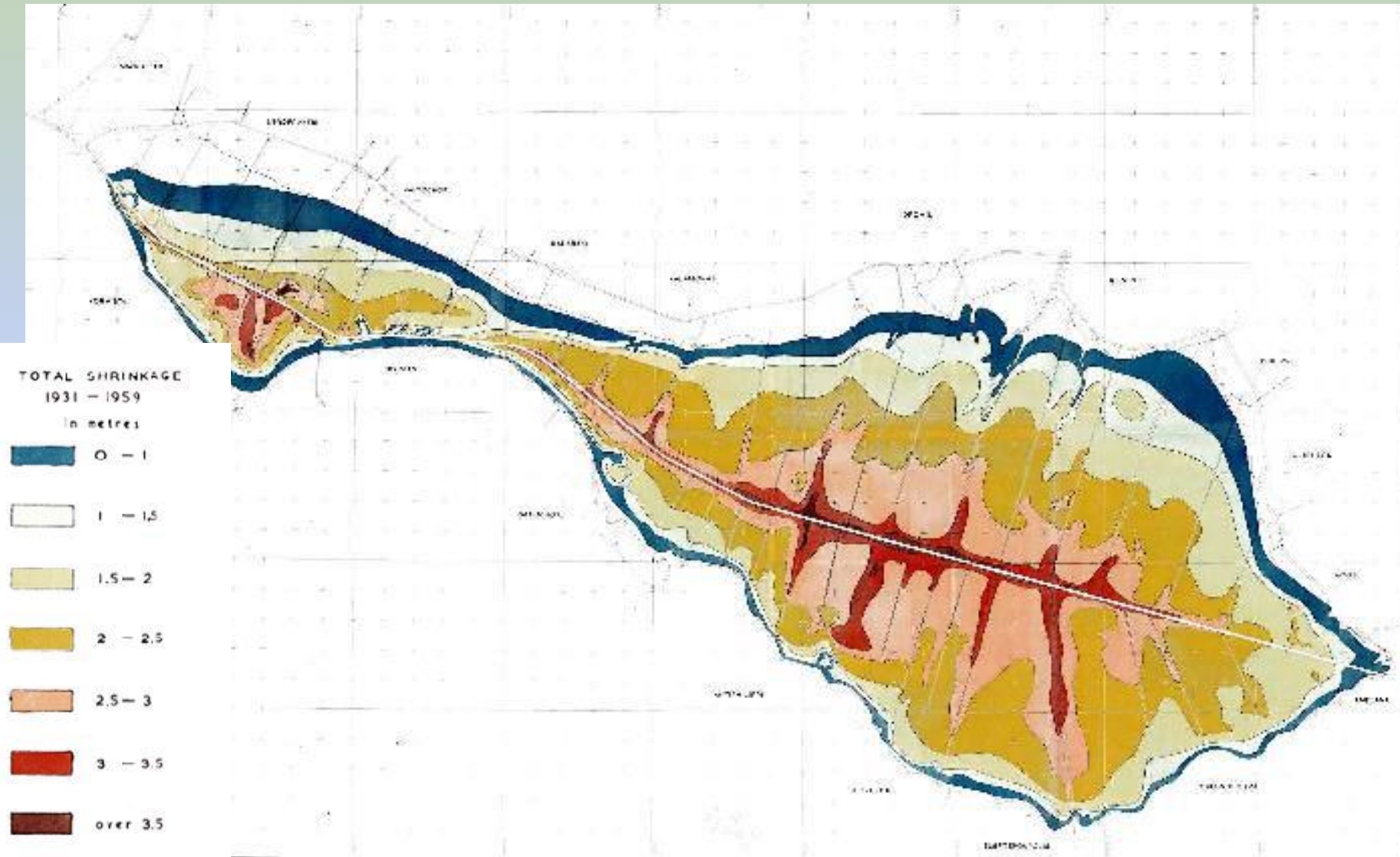
Επιμέλεια έκδοσης χαρτών: Δρ. Ε. Βασιλοπούλου, Α. Χαρούλης



Τα προβλήματα

- Για αυτό, το **1960** παραγγέλθηκε σε Ολλανδική εταιρεία (Grontmij At De Bilt 1961) να συντάξει **εδαφολογική μελέτη στα Τενάγη Φιλίππων**, με αντικείμενο τη **διάγνωση των αιτιών της συνίζησης**, την αναμενόμενη συνίζηση, καθώς και την υποβολή προτάσεων αντιμετώπισής ή τουλάχιστον επιβράδυνσής της. Αυτή τότε έδειξε μέγιστο ύψος συνίζησης 3.6 μέτρα
- Το ίδιο έγινε και το **2001** με μελέτη που ανατέθηκε στο Ινστιτούτο Εγγείων Βελτιώσεων του **ΕΘΙΑΓΕ** που έδειξε **6,5 μέτρα συνίζηση – ταπείνωση του εδαφικού ορίζοντα**.
- Σχετικά πρόσφατα ανατέθηκε ακόμα μια σειρά αντιπλημμυρικών μελετών διαφόρων κατηγοριών από το **ΥΠΕΝ** → αναμένουμε το πόρισμα τους.

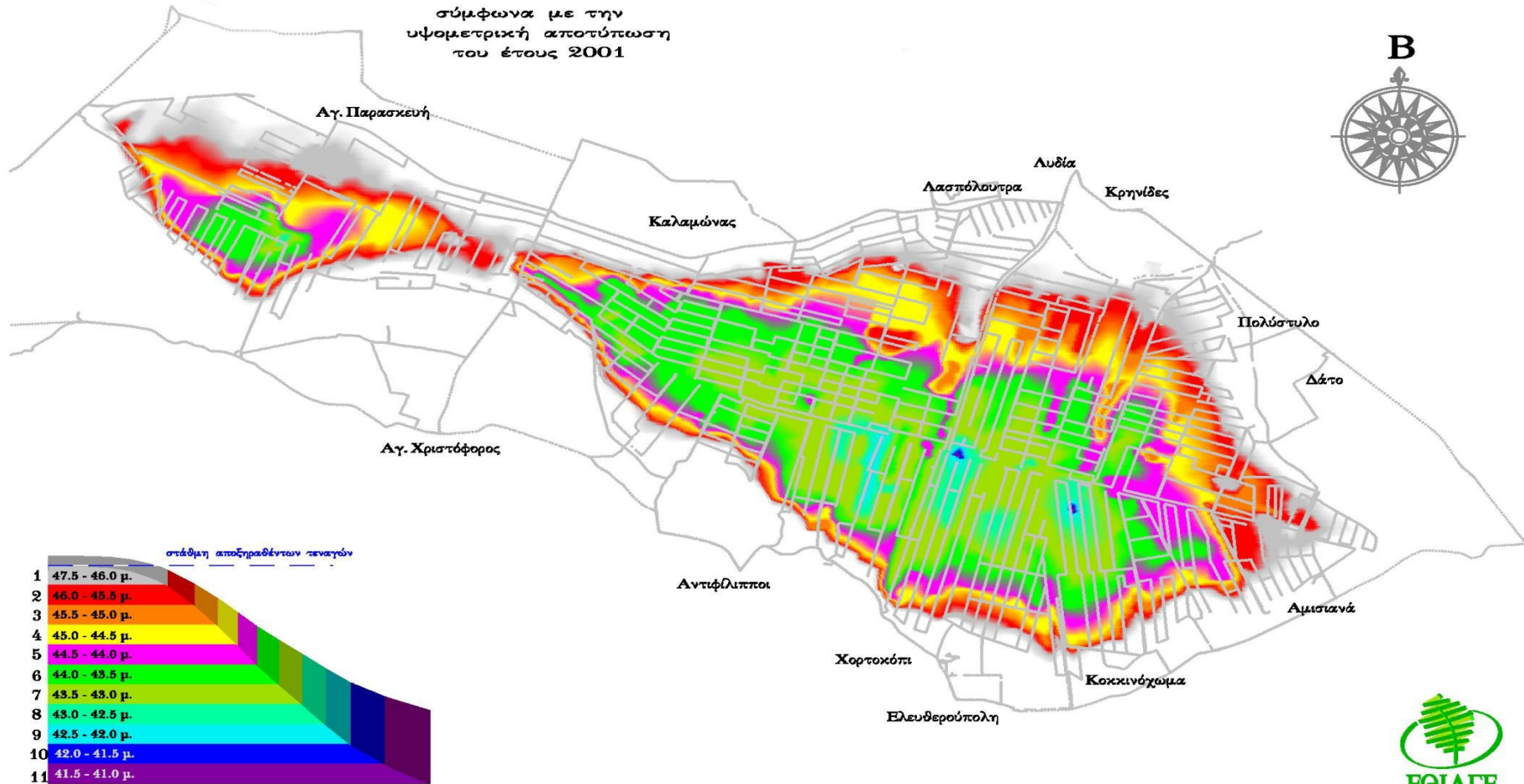
Τα προβλήματα- συνίζηση το 1960



Τα προβλήματα – συνίζηση το 2001

Συνίζηση των εδαφών των τεναγών Φιλίππων

σύμφωνα με την
υψομετρική αποτύπωση
του έτους 2001



στάθμη αποξηραθέντων τεναγών

- 1 47.5 - 46.0 μ.
- 2 46.0 - 45.5 μ.
- 3 45.5 - 45.0 μ.
- 4 45.0 - 44.5 μ.
- 5 44.5 - 44.0 μ.
- 6 44.0 - 43.5 μ.
- 7 43.5 - 43.0 μ.
- 8 43.0 - 42.5 μ.
- 9 42.5 - 42.0 μ.
- 10 42.0 - 41.5 μ.
- 11 41.5 - 41.0 μ.

0 15 Km

Που οφείλεται η συνίζηση;

- Είναι **συνδυασμός των παρακάτω** που αθροιστικά μας δίνουν το συνολικό ύψος συνίζησης που σήμερα ξεπερνά τα 7 μέτρα:
- Συρρίκνωση λόγω ξήρανσης τύρφης
- Φυσιολογική οξειδωση οργανικού υλικού - συνδρομή στο φαινόμενο θερμοκηπίου
- Σκόπιμο ή ακούσιο κάψιμο τύρφης – υπολειμμάτων καλλιεργειών
- Συμπύεση υπεδάφους, π.χ. από αγροτικά μηχανήματα
- Εκτόνωση αερίων

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** μέσω της ρύθμισης της κεντρικής αποστραγγιστικής τάφρου, ανύψωσης υπόγειου υδροφόρου ορίζοντα λόγω των ιδιοτήτων της τύρφης → μειώνει σημαντικά την απώλεια υδάτων, και βελτιώνει την απόδοση των καλλιεργειών με σχεδόν μηδενικό κόστος άρδευσης.
- 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.

Αιτίες – Επιπτώσεις Προβλημάτων

Προέκυψε έντονη υψομετρική διαφορά στον Τυρφώνα που:

- **Δυσχέρανε την υπεδάφια άρδευση** (ασφυξία ριζικού συστήματος στα χαμηλά σημεία, ξηρασία στα υψηλά των Τεναγών που κατέστησε την υπάρδευση έναν Γόρδιο Δεσμό!!!)
- **Έντονα πλημμυρικά φαινόμενα** σε περιόδους έντονων βροχοπτώσεων, λόγω μειωμένης αποστράγγισης, μείωση κλίσεων και φράξιμο καναλιών ως αποτέλεσμα της συνίζησης και των χαμηλών ταχυτήτων ροής στο στραγγιστικό δίκτυο. Αυτά επιτείνονται από ελλιπή καθαρισμό, καταπατήσεις, μπαζώματα, ανεξέλεγκτο κλείσιμο θυροφραγμάτων, καταστραμμένα τεχνικά έργα στην κοίτη κ.α.
- **Προβλήματα άρδευσης** και σε περιόδους ξηρασίας
- **Κατακράτηση αλάτων** στο έδαφος λόγω μειωμένης αποστράγγισης → προβλήματα στις καλλιέργειες

Αιτίες – Επιπτώσεις Προβλημάτων



Αιτίες – Επιπτώσεις Προβλημάτων



Αιτίες – Επιπτώσεις Προβλημάτων



Αιτίες – Επιπτώσεις Προβλημάτων

Πλημμύρες

- **Αδυναμία έγκαιρης σποράς** της καλλιέργειας για την επίτευξη των μέγιστων αποδόσεων.
- Περιορισμό των καλλιεργούμενων ειδών και ποικιλιών στην περιοχή.
- **Μειωμένη έκπλυση αλάτων** με δυσμενείς επιδράσεις στην ανάπτυξη του ριζικού συστήματος και στην απόδοση των καλλιεργειών.
- Αύξηση των ασθενειών των φυτών κυρίως ριζικού συστήματος και ασφυκτικά φαινόμενα στα φυτά.
- Καχεκτικά φυτά ευπρόσβλητα στις δυσμενείς συνθήκες του περιβάλλοντος που προκαλούν ζημιές στις καλλιέργειες (π.χ. άνεμοι κ.λ.π.).
- **Καταστροφή ηρτημένης εσοδείας** (παραγωγές που δεν προλαβαίνουν να συγκομιστούν λόγω πλημμυρών).

Αιτίες – Επιπτώσεις Προβλημάτων

- **Πυρκαγιές, εκούσιες (καύση υπολειμμάτων) και ακούσιες (αυτανάφλεξη τύρφης ή ατυχήματα)**
→ καταστροφή της επιφανειακής ξηρής τύρφης 15-20 εκ. → αύξηση φαινομένου συνίζησης → κίνδυνος ατυχημάτων → δυσκολία κατάσβεσης



Αιτίες – Επιπτώσεις Προβλημάτων

Οι κυριότερες επιπτώσεις από το κάψιμο της καλαμιάς είναι ότι:

- Καίγεται η φυτική ύλη –χάνονται θρεπτικά στοιχεία
- Καίγεται το ίδιο το έδαφος
- Μειώνεται η υδατοϊκανότητα του εδάφους
- Διευκολύνεται ο σχηματισμός της κρούστας στο έδαφος
- Δυσχεραίνεται το φύτερωμα των σπόρων
- Καταστρέφονται οι μικροοργανισμοί του εδάφους
- Επιδεινώνεται η στράγγιση
- Γίνεται προβληματικότερη η άρδευση λόγω ανωμαλιών στο ανάγλυφο

Αιτίες – Επιπτώσεις Προβλημάτων

- Τη μεγαλύτερη απειλή ^{σε πανίδα - χλωρίδα} σε είδη πανίδας και χλωρίδας αντιμετωπίζουν τα είδη της **ιχθυοπανίδας** καθώς ζουν σε υδάτινες εκτάσεις των Τεναγών που συνεχώς αποστραγγίζονται, με κίνδυνο, ειδικά τις εποχές ξηρασίας, να εξαφανιστούν υδάτινες εκτάσεις και μαζί τους κάποιο από τα είδη αυτά.
- Επιπρόσθετα **επιβαρύνονται με χημικά** τόσο από τον τυρφώνα, όσο και από τις αγροτικές δραστηριότητες.
- Για τα είδη που θα αναφέρουμε παρακάτω και για τους ανωτέρω λόγους μέρος του υδρογραφικού δικτύου των Τεναγών **έχει χαρακτηριστεί ως περιοχή Natura**

Αιτίες – Επιπτώσεις Προβλημάτων

σε πανίδα - χλωρίδα

- Η **Γραμβοβελονίτσα (Cobitis puctilineata)** στο Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ψαριών της Ελλάδας χαρακτηρίζεται «τρωτή», δηλ. ότι μπορεί να απειληθεί ακόμα και με εξαφάνιση μιας και ζει σε μια μικρή περιοχή.
- Ο **Αμμόκοιτος ή Γκαβόχελο (Eudontomyzon hellenicus)** αναφέρεται στο Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ψαριών της Ελλάδας και της Ευρώπης σαν «Κρισίμως Κινδυνεύων» που σημαίνει ότι η επιβίωσή του είναι σε κρίσιμο στάδιο και ανά πάσα στιγμή μπορεί να εξαφανιστεί. Απειλείται από καταστροφή του ενδιαιτήματός του, την ξηρασία και τη ρύπανση.
- Η **Πετροκαραβίδα (Austropotamobius torrentium)** σήμερα όμως ζει σε μικρούς απομονωμένους πλέον πληθυσμούς, στα καθαρά και ορμητικά νερά παραποτάμων που ρέουν προς τα Τενάγη κι απειλείται τόσο από την ερασιτεχνική αλιεία, όσο και από την αλλοίωση των ενδιαιτημάτων που ζει καθώς είναι ένα πολύ ευαίσθητο είδος στη ρύπανση.
- Επιπρόσθετα τα 3 παραπάνω είδη που προστατεύονται από την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ

Αιτίες – Επιπτώσεις Προβλημάτων

The screenshot displays the Natura 2000 Viewer interface. At the top, there are browser tabs and the URL natura2000.eea.europa.eu. The main map area shows a satellite view of a region in Greece, with Natura 2000 sites highlighted in green. A search bar at the top left contains the text "Search Natura 2000 sites, species, habitats, loca...". A legend in the bottom left corner identifies the green areas as "Natura 2000 Network - all sites". On the right side, a style menu is open, showing various map styles, with "Imagery Hybrid - Transportation" selected. The bottom of the screen shows a Windows taskbar with several open applications and the system clock indicating 10:30 πμ on 9/5/2023.

Τάφροι, υδατορέματα και κανάλια τεναγών που είναι Natura (Πράσινο χρώμα)

Αιτίες – Επιπτώσεις Προβλημάτων

Κύριες απειλές που αντιμετωπίζουν τα δύο ενδημικά είδη

Η εντατικοποίηση των αγροτικών καλλιεργειών στην περιοχή των Τεναγών των Φιλιππιν συμβάλλει στον κατακερματισμό των ενδιαιτημάτων, τη συσσώρευση οργανικών και ανόργανων ρυπαντών κλπ., επιφέροντας ποικίλες επιπτώσεις στην ιχθυοπανίδα της περιοχής, είναι η ρύπανση των υδάτων από λύματα (όπως οικιακά και αστικά, βιομηχανικά, στρατιωτικά, γεωργικά και δασικά λύματα) και ο κατακερματισμός των ενδιαιτημάτων που διαβιούν.

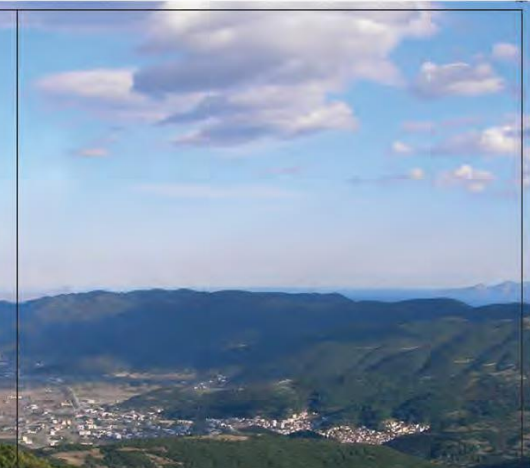
Μια σημαντική πηγή ρύπανσης των υδάτων της περιοχής είναι τα παραπροϊόντα της γεωργικής δραστηριότητας και συγκεκριμένα οι κενές συσκευασίες των φυτοπροστατευτικών προϊόντων και το νερό που έχει χρησιμοποιηθεί για το ξέπλυμα των γεωργικών μηχανημάτων.

Η σπανιότητα των δύο αυτών ειδών κάνει επιτακτική την ανάγκη προστασίας του. Φροντίζουμε:

1. Να ανακυκλώνουμε τις άδειες συσκευασίες φυτοπροστατευτικών συσκευασιών.
2. Ξεπλένουμε τα μηχανήματα σε περιοχές μακριά από ποτάμια και χειμάρους.



«Η κοιλάδα των Τεναγών Φιλιππιν όπως φαίνεται από το Όρος Παγγαίο».



ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΑΛΙΕΥΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ



ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΓΕΩΡΓΙΚΟΣ
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ
ΔΗΜΗΤΡΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων

Ινστιτούτο Αλιευτικής Έρευνας – ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ
Νέα Πέραμος Καβάλας, 64007
Τ. +30 25940 22691-2
fri@inale.gr
www.inale.gr



Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας
Λεωφ. Μεσογείων 119 Αθήνα 11526
Τ. + 30 213-1513000
info@ypen.gov.gr
https://ypen.gov.gr/



Πράσινο Ταμείο
Βίλα Καζούλη
Λεωφόρος Κηφισίας 241, 14561, Αττική
https://prasinosameio.gr/



ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ 2020

Δράσεις προστασίας για τα ενδημικά είδη ιχθυοπανίδας
Αμμόκοιτος (*Eudontomyzon hellenicus*)
& Γραμμοβελονίτσα (*Cobitis punctilineata*)



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
& ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

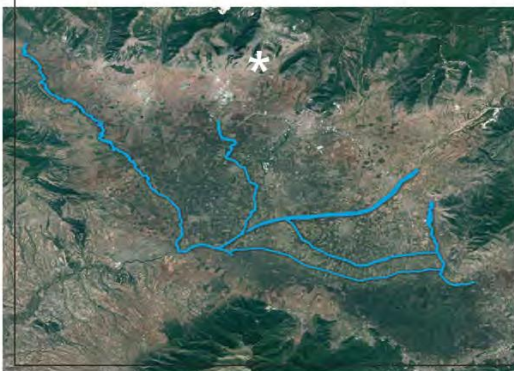


Αιτίες – Επιπτώσεις Προβλημάτων

Τενάγη Φιλίππων

Βρίσκονται στην Ανατολική Μακεδονία, ανήκουν σε τρεις νομούς τον Ν. Καβάλας, τον Ν. Δράμας και τον Ν. Σερρών και έχουν συνολική έκταση περίπου 88 km². Ένας μεγάλος αριθμός ποταμών και ρεμάτων ρέουν στην περιοχή (όπως ο Ποταμός Αγγίτης, ο Χείμαρος Δοξάτου, ο Ποταμός Ζυγάκτης κ.ά.) δημιουργώντας πολυάριθμα ενδιαιτήματα για διάφορα είδη χλωρίδας και πανίδας. Η περιοχή των Τεναγών των Φιλίππων φιλοξενεί περίπου 20 διαφορετικά είδη ψαριών, όπως το εμπορικό Γριβάδι (*Cyprinus carpio*) και την Τούρνα (*Essox lucius*).

Όμως αποτελεί ενδιαιτήμα για δύο σπάνια ενδημικά είδη της περιοχής:
το *Eudontomyzon hellenicus*
και τη Γραμβοβελονίτσα (*Cobitis punctilineata*).



Γραμβοβελονίτσα *Cobitis punctilineata* (Economidis & Nalbant 1998)

Η Γραμβοβελονίτσα είναι ενδημικό είδος της Βαλκανικής Χερσονήσου και συγκεκριμένα της ευρύτερης περιοχής των Τεναγών των Φιλίππων. Η Γραμβοβελονίτσα έχει κρυπτική συμπεριφορά, που τη βοηθάει για την εύρεση τροφής και την αποφυγή θηρευτών. Κατά κύριο λόγο, τρέφεται με μικροασπόνδυλα ή φυτικό υλικό, που βρίσκει στον πυθμένα.



Η κόκκινη λίστα των Απειλούμενων Ειδών (IUCN) και το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας χαρακτηρίζουν το είδος ως Τριτώ (*Vulnerable VU*). Επιπλέον, περιλαμβάνεται στο Παράρτημα II της Οδηγίας των Οικοτόπων (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ).

Δορυφορική απεικόνιση
*** της περιοχής των Τεναγών Φιλίππων**
όπου εντοπίζονται τα δύο ενδημικά είδη.

Αμμόκοιτος ή Γκαβόγελο *Eudontomyzon (Casiomyzon)* *hellenicus* (Vladykov, Renaud, Kott & Economidis 1982)

Είναι ενδημικό είδος της ευρύτερης περιοχής των Τεναγών Φιλίππων. Οι πληθυσμοί του είδους, στην περιοχή εξάπλωσης θεωρούνται σπάνιοι. Ανήκει στους Κυκλόστομους, αλλά δεν είναι παρασιτικός οργανισμός.



Η τροφοληψία γίνεται παθητικά, μέσω ενός χανοειδούς στοματικού ανοίγματος, καθώς ο Αμμόκοιτος τρέφεται με σωματίδια που μεταφέρονται από τα ρέοντα ύδατα. Συνεπώς χρειάζεται καθαρό τρεχούμενο νερό και αμμοασπώδες έδαφος. Το είδος έχει παρατεταμένη προνυμφική ζωή (5-6 έτη), που εντοπίζεται εντός του πυθμένα, χαρακτηρίζεται ως Κρισίμως Κινδυνεύον από την IUCN και το Κόκκινο Βιβλίο. Περιλαμβάνεται στο παράρτημα II της Οδηγίας των Οικοτόπων (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ) και της Σύμβασης της Βέρνης.

Αιτίες – Επιπτώσεις Προβλημάτων

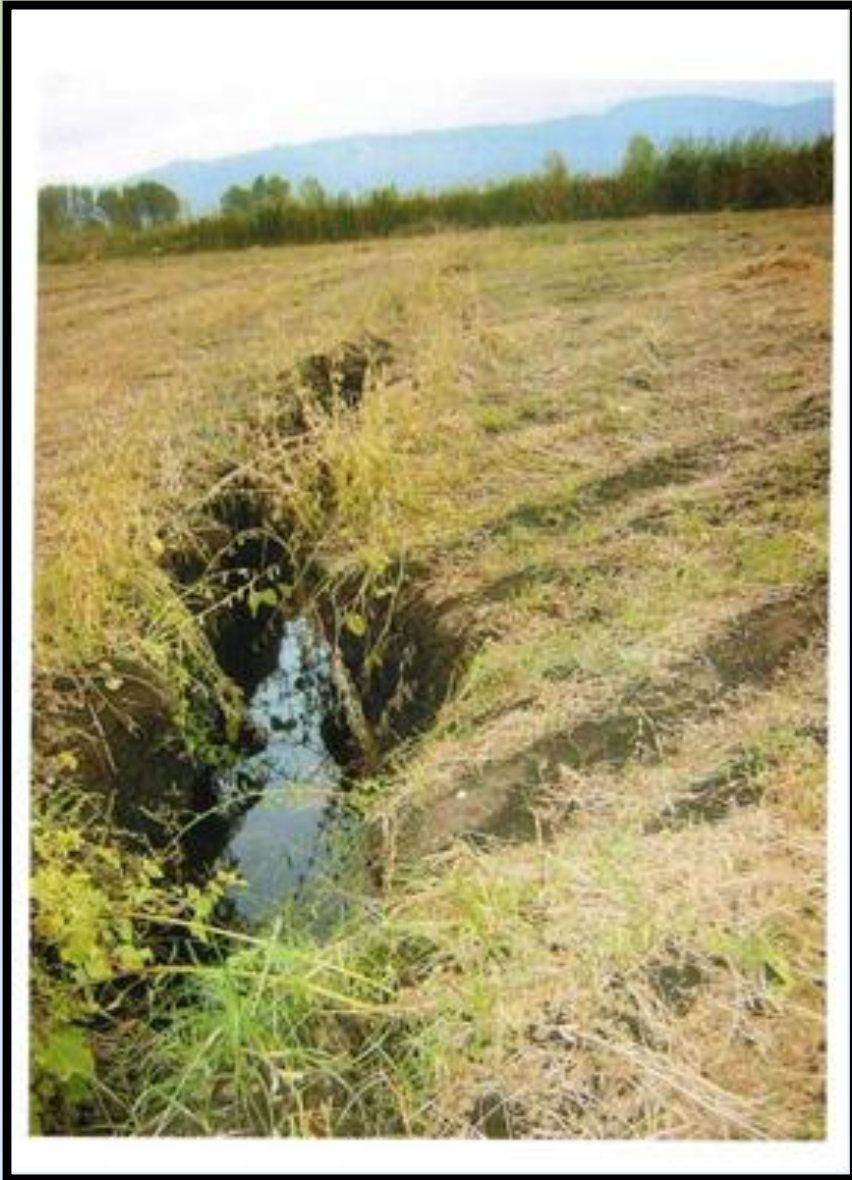
σε πανίδα - χλωρίδα

- Ένα ακόμα πρόβλημα που αφορά τη χλωρίδα είναι η **αποδάσωση της ευρύτερης περιοχής**, που είναι πολύ έντονη, καθώς χρόνο με το χρόνο χάνονται και οι τελευταίες συστάδες αυτοφυούς βλάστησης.
- Γενικότερα η **συνίζηση είναι μεγαλύτερη σε περιοχές εδαφών γύρω από τις τάφρους**. Έτσι, η απώλεια πολύτιμης οργανικής ουσίας μας οδηγεί στην ανάγκη βαθύτερης στράγγισης, για την απορροή των υδάτων, με περαιτέρω εκσκαφή των τάφρων. Αυτό με τη σειρά του θα φέρει αύξηση της συστολής και οξείδωσης της επιφανειακής τύρφης και ούτω καθεξής.
- Το φαινόμενο ενδεχομένως να **μπορεί να μετριαστεί μόνο με τη δάσωση εκατέρωθεν κάθε τάφρου**.

Αιτίες – Επιπτώσεις Προβλημάτων

- Προβλήματα και κινδύνους δημιουργεί και το φαινόμενο των **ρωγμών και μετακινήσεων του εδάφους** σε μήκος χιλιομέτρων και σε άγνωστο μεγάλο βάθος, πιθανόν λόγω συνίζησης και μεταβολών στην υγρασία της τύρφης → κίνδυνος ατυχημάτων
- Επιπρόσθετα το φαινόμενο αυτό, όπου συμβαίνει, αυξάνει και την οξείδωση της τύρφης.

Αιτίες – Επιπτώσεις Προβλημάτων



Αιτίες – Επιπτώσεις Προβλημάτων

- Τα **αναπνευστικά προβλήματα** που προκαλούνται στους κατοίκους των γειτονικών περιοχών εξαιτίας της έκλυσης αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα από τα Τεναγή, όπως είναι το διοξείδιο του άνθρακα και το μεθάνιο λόγω των πυρκαγιών και της οξείδωσης της τύρφης και μικροσωματιδίων (Μπουσμουκίλια 2009).
- Δεν θα πρέπει επίσης και να παραγνωρίζεται το πρόβλημα που προκαλείται από την **έκλυση αερίων του θερμοκηπίου** στην ατμόσφαιρα από τα Τεναγή, όπως είναι το διοξείδιο του άνθρακα και το μεθάνιο (CO₂ και CH₄) εξαιτίας των πυρκαγιών και της οξείδωσης της τύρφης.
- Μεγάλο είναι και το πρόβλημα του **ευτροφισμού των υδάτων** της Κεντρικής Τάφρου Φιλίππων και των δευτερευουσών στραγγιστικών τάφρων. Ο ευτροφισμός είναι κυρίως γεωργικής προέλευσης και προέρχεται από τη χρήση των λιπασμάτων αλλά και τη μειωμένη στράγγιση.
- Κατά καιρούς έχουν παρατηρηθεί και **φαινόμενα τοξικότητας** στα νερά καναλιών των Τεναγών από μεμονωμένα περιστατικά ρύπανσης με αποτέλεσμα μαζικούς θανάτους ιχθυοπανίδας.

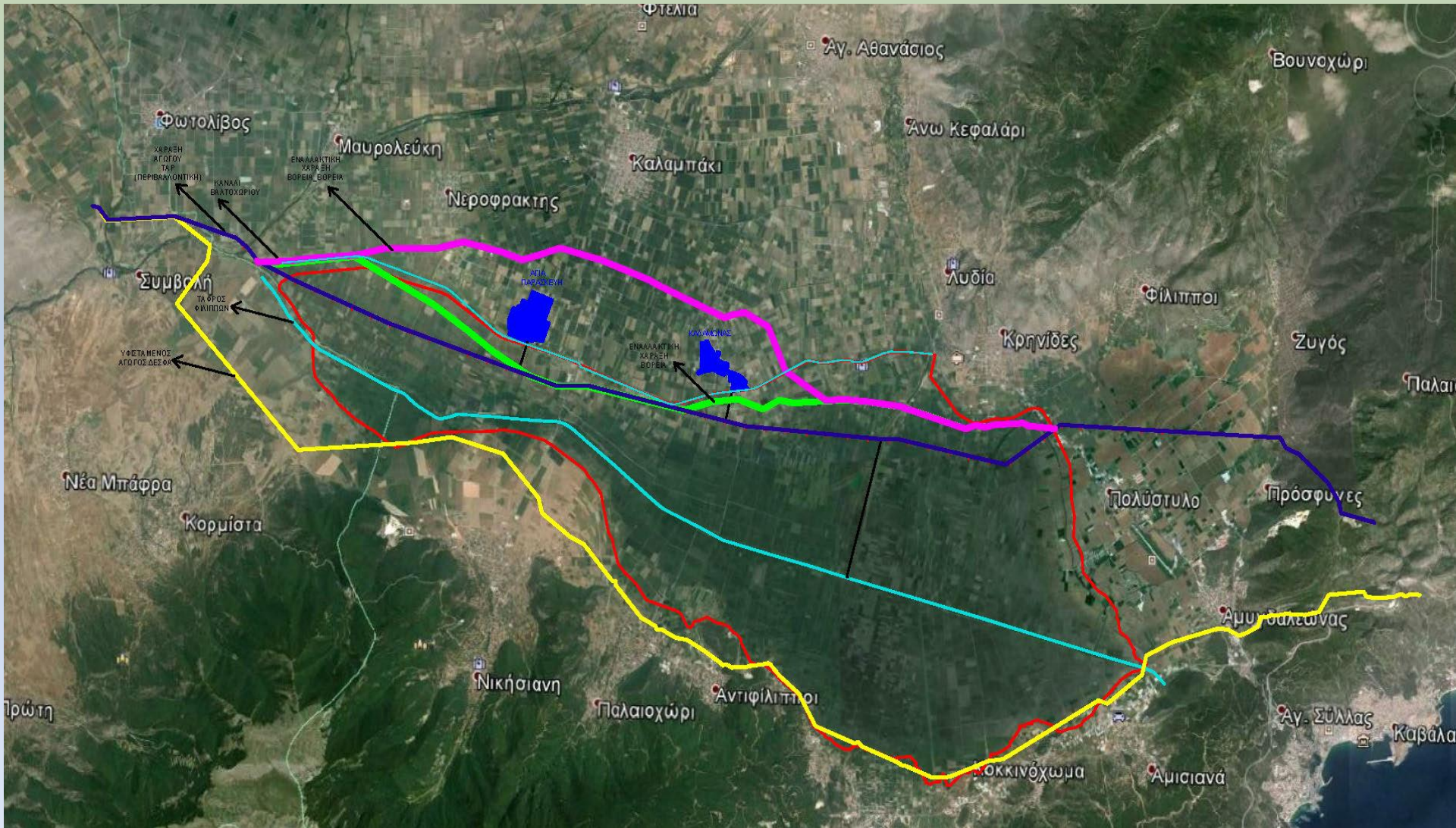
Άλλα γεγονότα που συνέβησαν (ΔΕΗ)

- Στην ιστορία των Τεναγών θα πρέπει να καταγραφεί και η προσπάθεια αξιοποίησης της τύρφης για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από τη ΔΕΗ περίπου στα 1970s-1980s.
- Παρά τη σχετική έρευνα και τις προσπάθειες που έγιναν, δεν προχώρησε αυτή η εκμετάλλευση εξαιτίας των αντιδράσεων της τοπικής κοινωνίας, αλλά και από το γεγονός ότι κρίθηκε ασύμφορη αυτή η επένδυση, ενώ ήταν αναγκαία η εφαρμογή ενός σχεδίου αγροτικής ανάπτυξης της περιοχής (Σταυρούλιας 1994).
- Ουσιαστικά για την εξόρυξη και την αποξήρανση της τύρφης χρειαζόταν περισσότερη ενέργεια από αυτήν που θα απέδιδε η καύση της τύρφης, πέραν των περιβαλλοντικών προβλημάτων και των άλλων οικονομικών επιπτώσεων της εξόρυξης (αποζημιώσεις, απαλλοτριώσεις κ.α.).

Άλλα γεγονότα που συνέβησαν (διέλευση αγωγού TAP)

- Η διέλευση όμως του αγωγού φυσικού αερίου (TAP – Trans Atlantic Pipeline) από τα Τενάγη Φιλίππων, η οποία συζητήθηκε έντονα τα τελευταία χρόνια.
- Βρήκε την αντίδραση τόσο του Παραρτήματος Ανατολικής Μακεδονίας του ΓΕΩΤ.Ε.Ε., όσο και άλλων φορέων (ΤΕΕ, δήμους της περιοχής, αγροτικούς συλλόγους κ.α.) για το ότι η αρχική διέλευση του αγωγού ήταν μέσα από την καρδιά του τυρφώνα με τα όσα προβλήματα θα προκαλούσε αυτή η όδευση.
- Έτσι, η κατασκευάστρια εταιρεία αναγκάστηκε να προβεί στην αλλαγή της όδευσης εγκαταλείποντας σε μεγάλο βαθμό, αλλά όχι ολοκληρωτικά, τα Τενάγη Φιλίππων, περνώντας από τις παρατενάγειες περιοχές.

Άλλα γεγονότα που συνέβησαν (διέλευση αγωγού TAP)



ΓΕΩΤΕΕ Αν. Μακεδονίας και Τενάγη Φιλίππων

- Το Παράρτημα Ανατ. Μακεδονίας του ΓΕΩΤΕΕ, κάθε χρόνο συντόνιζε όλους τους εμπλεκόμενους φορείς στην υλοποίηση δράσεων αποτροπής της καύσης των καλαμιών στα Τενάγη Φιλίππων (Δήμους, Πυροσβεστική, ΔΑΟΚ, ΟΠΕΚΕΠΕ, πολιτική προστασία κ.α.).
- Στα πλαίσια του συντονισμού και των δράσεων διοργανώσαμε πληθώρα ενημερωτικών εκδηλώσεων για τους αγρότες, με εξαιρετους επιστήμονες – ομιλητές, βλέπε: <https://geotee-anmak.gr/ekdiloseis-gia-apotropi-kausis-kalamion-tenagi-filippon/>
- Εκδώσαμε ενημερωτικά φυλλάδια και αφίσες.
- Υλοποιήσαμε δράσεις επί του πεδίου για την εφαρμογή της σχετικής νομοθεσίας με την επιβολή κυρώσεων κ.α..

ΓΕΩΤΕΕ Αν. Μακεδονίας και Τενάγη Φιλίππων

ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΕΣ ΚΥΡΩΣΕΙΣ

Οι παραβάτες θα υποστούν κυρώσεις επί του ύψους των επιδοτήσεων του ΟΣΔΕ. Σε περίπτωση που διαπιστωθεί η καύση των καλαμιών κατά τον έλεγχο πολλαπλής συμμόρφωσης επιβάλλονται μειώσεις των άμεσων ενισχύσεων που θα λάμβανε ο γεωργός από τον Ο.Π.Ε.Κ.Ε.Π.Ε., καθώς και οι ενισχύσεις που δικαιούται λόγω θανάτων, εξισωτικής αποζημίωσης και αγροτεριβαλλοντικών μέτρων. Επιπρόσθετα θα κινήθει και η προβλεπόμενη νομική διαδικασία εκ μέρους της αρμόδιας πυροσβεστικής υπηρεσίας (αυτόφωρο, μήνυση, τακτική δικάσιμος, πρόστιμο, ποινές - φυλάκιση).



ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Τα Τενάγη των Φιλιππων αποτελούν μια σημαντική κληρονομιά που γεννιάδωρα μας χάρισε η φύση πριν από χιλιάδες χρόνια, πρόκειται άλλωστε για οργανικά γόνιμα και παραγωγικά εδάφη και δεν έχουμε το δικαίωμα να τα καταστρέψουμε σε διάστημα λίγων δεκαετιών, αλλά να τα διαφυλάξουμε για τις επόμενες γενιές.

ΤΗΛΕΦΩΝΑ ΚΑΤΑΓΓΕΛΙΩΝ:

**ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ: 199 ή 25920-23199
25920-23400 & 2510-244444
Ο.Π.Ε.Κ.Ε.Π.Ε.: 2510-244132
ΔΗΜΟΣ ΚΑΒΑΛΑΣ: 2510-622900**

ΓΕΩΤΕΕ: Ανατολικής Μακεδονίας
(Παράρτημα 55, 63403 Καβάλα Τ.Θ. 1379, τηλ. 2510 222942
e-mail: geoteeom@otenet.gr, www.geotee-animak.gr



ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΟ
ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ
ΑΝ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ - ΘΡΑΚΗΣ



ΔΗΜΟΣ ΚΑΒΑΛΑΣ

ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΦΥΛΛΑΔΙΟ

Αγαπητοί Αγρότες,

Τα Τενάγη των Φιλιππων αποτελούν έκταση 100 000 στρεμμάτων περίπου. Πρόκειται για μια πεδινή καλλιεργούμενη έκταση που αποτελεί τεράστιο φυσικό κεφάλαιο της περιοχής. Είναι ο μεγαλύτερος τυρφώνας των Βαλκανίων και ο 5^{ος} μεγαλύτερος στον πλανήτη με βάθος που ξεπερνά τα 190 μέτρα, πρόκειται δε για το 3^ο πιο παλιό στρώμα τυρφή στον κόσμο το οποίο έχει έκταση 55km². Η ύλη των Φιλιππων είναι ελαφρώς αλκαλική, χαρακτηριστικό επιθυμητό για την ανάπτυξη των καλλιεργειών.

ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Κάθε χρόνο παρατηρείται σε μεγάλο βαθμό το δυσάρεστο φαινόμενο της καύσης των καλαμιών μετά από τη συγκομιδή της γεωργικής παραγωγής. Η λανθασμένη αυτή πρακτική εγκυμονεί πληθώρα κινδύνων για την υγεία των κατοίκων.



ΔΗΜΟΣ ΚΑΒΑΛΑΣ
Τηλέφωνο Επικοινωνίας: 2510 622900

το γεωργικό εισόδημα και το περιβάλλον αφού η οργανική ουσία που υπάρχει στο έδαφος συνεχίζει να καίγεται επί μέρες μετά την καύση των καλαμιών.

ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΚΟΣΤΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΩΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ.

Οι επιπτώσεις από τις καύσεις των καλαμιών αφορούν τη μείωση παραγωγικότητας του εδάφους, την καταστροφή της υπέλιμης χλωρίδας και πανίδας και της οργανικής ουσίας.

Συνέπειες αυτής της ενέργειας είναι :

1. Η αυξημένη χρήση λιπασμάτων (με την καύση καίγονται και τα υπολείμματα των λιπασμάτων τα οποία εφαρμόστηκαν την προεξέλιξη περίοδο) αυξάνοντας το κόστος παραγωγής από την επιπλέον χρήση λιπασμάτων.
2. Καθυστερήση της σποράς των χωραφιών, λόγω πλημμυρών από την καθίζηση του εδάφους.
3. Καταστροφή των φυσικών εχθρών, των εντόμων (πασχαλίτσα, παρασιτοειδή, γαιοσκυαλίτσα) που προσβάλλουν το καλαμπόκι, και κατά συνέπεια την αύξηση των ζημιών από τα επιβλαβή έντομα (αφίδα, τυρλίδα).
4. Τα υπολείμματα των καλλιεργειών αποτελούν πιθανή πηγή εισόδων με την παραγωγή pellet.



ΓΕΩΤΕΕ: Ανατολικής Μακεδονίας
(Παράρτημα 55, 63403 Καβάλα Τ.Θ. 1379, τηλ. 2510 222942
e-mail: geoteeom@otenet.gr, www.geotee-animak.gr

ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Τα προϊόντα της καύσης προκαλούν ρύπανση και φυτοχημικό νέφος, τα οποία ευθύνονται για την επιδείνωση καρδιολογικών και αναπνευστικών παθήσεων αλλά ακόμα και για **καρκίνο!!!** Ιδιαίτερα πληγνόνται οι ευπαθείς ομάδες όπως είναι τα μικρά παιδιά-βρέφη, οι ηλικιωμένοι, οι καπνιστές και οι χρόνια πάσχοντες. Μέχρι οι βροχές να σβήσουν την φωτιά η οποία αναγκάζει την οργανική ουσία, ο καπνός των Φιλιππων γίνεται μια βιομηχανική ζώνη. Λόγω της συνεχούς καύσης έχει διαπιστωθεί σε μεγάλο βαθμό η καθίζηση του εδάφους έως και 4 μέτρα, με αποτέλεσμα τη δημιουργία πλημμυρών.



ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

Τα υπολείμματα των καλλιεργειών με τη σωστή διαχείριση μπορούν να προσφέρουν προστασία στο χωράφι από τη διάβρωση και ανακύκλωση λιπασμάτων.

Σύμφωνα με την νομοθεσία πρέπει να ακολουθηθούν οι εξής πρακτικές:

1. Άμεση ενσωμάτωση των υπολειμμάτων των καλαμιών στο έδαφος μετά τη συγκομιδή.
2. Βόσκηση της καλιμιάς και ενσωμάτωση στο έδαφος των υπολειμμάτων μετά τη βόσκηση.



ΔΗΜΟΣ ΚΑΒΑΛΑΣ
Τηλέφωνο Επικοινωνίας: 2510 622900



ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΟ
ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ
ΕΛΛΑΔΑΣ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΑΝ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ - ΘΡΑΚΗΣ



ΔΗΜΟΣ ΚΑΒΑΛΑΣ

ΕΝΑ ΔΙΑΡΚΕΣ ΕΓΚΛΗΜΑ ΕΙΣ ΒΑΡΟΣ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΜΑΣ, ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ



Η ΚΑΥΣΗ ΤΩΝ ΚΑΛΑΜΙΩΝ ΣΤΑ ΤΕΝΑΓΗ ΦΙΛΙΠΠΩΝ



**ΑΣ
ΣΥΜΒΑΛΛΟΥΜΕ
ΟΛΟΙ ΓΙΑ ΝΑ ΣΤΑΜΑΤΗΣΕΙ!!!**

ΤΗΛΕΦΩΝΑ ΚΑΤΑΓΓΕΛΙΩΝ:

**ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ: 199 ή 25920-23199
25920-23400 & 2510-244444
Ο.Π.Ε.Κ.Ε.Π.Ε.: 2510-244132 - ΔΗΜΟΣ ΚΑΒΑΛΑΣ: 2510-622900**

ΓΕΩΤΕΕ Αν. Μακεδονίας και Τενάγη Φιλίππων

- Λόγω της πολύπλευρης σημαντικότητας των Τεναγών Φιλίππων (περιβαλλοντική, γεωργική κ.α.) το Παράρτημα Ανατ. Μακεδονίας του ΓΕΩΤΕΕ, συνέστησε διεπιστημονική ομάδα εργασίας που συνέταξε, δημοσίευσε και παρουσίασε ένα ολοκληρωμένο πόρισμα 46+31 σελίδων.
- Το πόρισμα και το παράρτημα αυτού βρίσκεται αναρτημένο στην ιστοσελίδα του ΓΕΩΤΕΕ Αν. Μακεδονίας στο https://geotee-anmak.gr/wp-content/uploads/2020/12/keimeno_tenagh.pdf

Και περισσότερα στο:

<https://geotee-anmak.gr/omades-ergasias-parartimatos/>

Προτάσεις ΓΕΩΤΕΕ Αν. Μακεδονίας για επίλυση προβλημάτων στα Τενάγη Φιλίππων (συνοπτικά)

- **Δημιουργία ενός ενιαίου φορέα διαχείρισης των Τεναγών Φιλίππων.**
- Έργα αποστράγγισης των Τεναγών Φιλίππων (καθαρισμοί, αντλιοστάσια, καταπατήσεις κ.λπ.)
- Υψηλή υπόγεια στάθμη τον χειμώνα → μείωση συνίζησης
- Μετατροπή προβληματικών εκτάσεων σε βοσκοτόπια.
- Νέα ολοκληρωμένη και επικαιροποιημένη μελέτη → αναμένουμε το πόρισμα της
- **Αντιμετώπιση της καύσης της καλαμιάς**
- Δάσωση της τάφρου των Τεναγών
- Ενδιάμεσα θυροφράγματα → χώροι αποθήκευσης υδάτων για υπάρδευση και αντιπλημμυρική προστασία
- Εδαφοβελτιωτικά έργα στα χαμηλότερα με χρήση ανόργανου εδάφους
- Αποφυγή βαθιάς άρωσης
- Ορθολογική λίπανση
- Αποφυγή χρήσης βαρέων οχημάτων

Προτάσεις ΓΕΩΤΕΕ Αν. Μακεδονίας για επίλυση προβλημάτων στα Τενάγη Φιλίππων

- Ένα μικρό μέρος των Τεναγών Φιλίππων μπορεί να ανακηρυχθεί ως «**Μνημείο της Φύσης**» επαναφέροντάς το στην αρχική του κατάσταση, γεγονός που μπορεί να προσελκύσει τουρισμό κι άλλες μορφές ανάπτυξης.
- Προτάσεις της ομάδας «ΟΨΟΜΕΘΑ ΕΙΣ ΦΙΛΙΠΠΟΥΣ»
 - ✓ Μετατροπή των Τεναγών σε ένα προορισμό με παγκόσμια ακτινοβολία.
 - ✓ Αξιοποίηση πλούσιας πολιτιστικής κληρονομιάς.
 - ✓ Ανάδειξη ιστορικών τοποθεσιών και γεγονότων (Φίλιπποι, μάχη των Φιλίππων, προϊστορικοί οικισμοί κ.λ.π.).
 - ✓ Ανάπτυξη εναλλακτικών μορφών τουρισμού (οικοτουρισμός κ.ά.).
 - ✓ Δημιουργία ειδικών θεματικών τουριστικών προϊόντων κι υπηρεσιών.
 - ✓ Δημιουργία πολιτιστικών διαδρομών με σύνδεση των μνημείων.
 - ✓ Δημιουργία ενός νεολιθικού πάρκου παραλίμνιων οικισμών.
 - ✓ Πιλοτική καλλιέργεια προϊόντων ποιότητας.
- **Αναδιάρθρωση των καλλιεργειών** στα Τενάγη Φιλίππων (π.χ. υδροχαρείς)
- Έργα αναδάσμου → μειωμένη κίνηση βαρέων οχημάτων

Συμπερασματικά...

- Οι τυρφώνες μεταβάλλουν την ποιότητα και την ποσότητα του νερού, λειτουργούν ως συλλέκτες κάποιων ουσιών και παραγωγοί άλλων κι επηρεάζουν την προσωρινή διάταξη των ρεμάτων στους ποταμούς και στις λίμνες.
- Έτσι, η έκταση του τυρφώνα των Τεναγών μέσα στη λεκάνη της Δράμας επηρεάζει τις συνθήκες του περιβάλλοντος των υδρόβιων οργανισμών καθώς και την οικολογική κατάσταση των ρεμάτων.
- Οι πηγές του τυφώνα συλλέγουν κι αποθηκεύουν νερό από τη βροχή και το απελευθερώνουν σταδιακά με ωφέλιμα αποτελέσματα για τα κατάντη συστήματα.
- Με τη σωστή διαχείριση ο τυρφώνας μπορεί να λειτουργεί δημιουργώντας προσωρινούς αποθηκευτικούς χώρους για την βροχόπτωση και την απορροή, ομαλοποιώντας τη ροή της ροής συνεχώς και μειώνοντας τα προβλήματα στην άσκηση της γεωργικής δραστηριότητας

Συμπερασματικά...

- Ο Τυρφώνας είναι ουσιαστικά ένας υγρότοπος τύρφης, που αποξηράνθηκε για τις ανθρώπινες ανάγκες αλλά παρόλα αυτά διατηρεί τα περισσότερα από τα χαρακτηριστικά του, τη χλωρίδα και την πανίδα του.
- Η λύση του προβλήματος των πλημμυρικών φαινομένων στα Τενάγη Φιλίππων είναι βασικός παράγοντας για την αγροτική ανάπτυξη της περιοχής.
- Τα πλημμυρικά αυτά φαινόμενα όχι μόνο πλήττουν την ετήσια αγροτική παραγωγή των Τεναγών αλλά **απειλούν σε μεσοπρόθεσμο ορίζοντα και σε μόνιμο βαθμό την αγροτική χρήση των Τεναγών Φιλίππων** σε μεγάλο ποσοστό της έκτασης τους.
- Ίσως σε κάποιο τμήμα των τεναγών να **συμβιβαστούμε** στο να παύσει η αγροτική δραστηριότητα και να επανέλθει στην αρχική του κατάσταση με την ανάπτυξη άλλων δραστηριοτήτων (τουρισμός, έρευνα κ.α.)

Τελευταίες εξελίξεις

- Η μελέτη του ΥΠΕΝ με τίτλο «*Αντιπλημμυρική προστασία περιοχής Τεναγών Φιλίππων Ν. Καβάλας, Δράμας, Σερρών*» που αναμένουμε την κατάθεση της πήρε παράταση μέχρι τον Φεβρουάριο του 2023.
- Σύμφωνα με απάντηση σε ερωτήσεις βουλευτών εξετάζονται σε αυτή 2 σενάρια
 - Λύση Α: Στράγγιση μέσω σήραγγας στο όρος Σύμβολο, κόστους 34,7 εκ. ευρώ, απόσβεση σε λιγότερο από 10 έτη.
 - Λύση Β: Στράγγιση προς τον ποταμό Αγγίτη, κόστους 217,96 εκ. ευρώ, απόσβεση σε 50 έτη.

Τελευταίες εξελίξεις

- Σύμφωνα με την νέα ΚΑΠ αναμένεται εντός του 2023 να οριοθετηθούν οι τυρφώνες βάση της κατάταξης CORINE και έως το 2025 θα πρέπει να είναι έτοιμοι οι Οδηγοί Ορθών Γεωργικών Πρακτικών για τα Τενάγη.
- Μέσα σε αυτούς ήδη υπάρχει η απαγόρευση της καύσης της καλαμιάς και μετά την οριοθέτηση τους θα εφαρμοστεί και η απαγόρευση άροσης, ήδη από τις αρχές του 2024.
- Το Παράρτημα μας έχει αιτηθεί ήδη να συμμετάσχει στην σχετική διαβούλευση των Κ.Ο.Γ.Π. στα Τενάγη, έχοντας πλούσια εμπειρία στο αντικείμενο.

Ευχαριστίες

- Στην οργανωτική επιτροπή του συνεδρίου που μας έδωσε τη δυνατότητα να παρουσιάσουμε τις ιδιαιτερότητες και την ιστορία του Τυρφώνα Φιλίππων.
- Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε όλα τα μέλη της ομάδας εργασίας του ΓΕΩΤΕΕ Αν. Μακ. για την συνεισφορά τους στην εν λόγω επιτροπή και στην εκπόνηση του πορίσματος της
- Και όλους εσάς για την υπομονή σας...

Βιβλιογραφία

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ΒΑΒΟΥΛΙΔΟΥ, Ε., 2001: Εδαφολογική μελέτη Τεναγών Φιλίππων, ΙΕΑ & ΙΧΤΕΛ ΕΘΙΑΓΕ.
- ΒΑΒΟΥΛΙΔΟΥ, Ε., 2003: Η χρησιμότητα του εδαφολογικού χάρτη –Καρτέλα Αγροτεμαχίου Παραγωγού στα τενάγη Φιλίππων, Πρακτικά ημερίδας: «Τενάγη Φιλίππων Έδαφος- Αρδεύσεις-Αξιοποίηση» , Υπ. Γεωργίας: 31-42
- ΓΕΩΤ.Ε.Ε. Παράρτημα Ανατολικής Μακεδονίας, 2010: Οι προστατευόμενες Περιοχές της Ανατολικής Μακεδονίας για Περιβαλλοντικούς λόγους
- ΓΕΩΤ.Ε.Ε. Παράρτημα Ανατολικής Μακεδονίας, 2013. Πρακτικά ημερίδας για την αντιμετώπιση της καύσης των καλαμιών στα Τενάγη, Σ. Μπουσμουκιλια, http://www.geotee-anmak.gr/img/ekdiloseis/kausi2013_mrousmprou.pdf.
- ΓΕΩΤ.Ε.Ε. Παράρτημα Ανατολικής Μακεδονίας, 2013. Γενικές απόψεις επί της ΜΠΚΕ και της χάραξης του αγωγού ΤΑΡ. http://www.geotee-anmak.gr/img/paremvaseis/genikes_apopseis_tap.pdf.
- ΓΕΩΤ.Ε.Ε. Παράρτημα Ανατολικής Μακεδονίας, 2015. http://www.geotee-anmak.gr/img/paremvaseis/yliko_tenagi_tap.pdf .
- ΓΕΩΤ.Ε.Ε. Παράρτημα Ανατολικής Μακεδονίας, 2015. Δάσωση Τάφρου Τεναγών Φιλίππων. http://www.geotee-anmak.gr/img/paremvaseis/dasosi_tafrou_tenagi.pdf .
- ΚΑΛΑΪΤΖΙΔΗΣ ΣΤ., 2007: Τυρφογένεση και εξελικτική πορεία τυρφώνων στην Ελλάδα, Διδακτορική Διατριβή, Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμήμα Γεωλογίας, Τομέας Ορυκτών Πρώτων Υλών.
- ΚΑΡΥΩΤΗΣ Θ., 2002: Ποιότητα νερών και ρύπανση από νιτρικά γεωργικής προέλευσης στην ευρύτερη περιοχή Τεναγών – Φιλίππων, Μελέτη. ΙΧΤΕΛ,ΙΕΑ, ΙΕΒ.
- ΚΑΡΥΩΤΗΣ Θ. 2003: Γονιμότητα και Ρύπανση Οργανικών Εδαφών Στα Τενάγη Φιλίππων, Πρακτικά ημερίδας « Τενάγη Φιλίππων: έδαφος – αρδεύσεις – αξιοποίηση», Υπουργείο Γεωργίας, Νομαρχίες Δράμας, Καβάλας, Σερρών.
- ΚΙΣΣΟΥΔΗΣ Δ., 2003: Μεταφορά νερού από Πλατανόβρυση Νέστου – Αρδευση Τεναγών Φιλίππων, Πρακτικά ημερίδας « Τενάγη Φιλίππων: έδαφος – αρδεύσεις – αξιοποίηση», Υπουργείο Γεωργίας, Νομαρχίες Δράμας, Καβάλας, Σερρών.
- ΚΟΥΤΡΑΚΗΣ Μ. & ΧΡΗΣΤΙΔΗΣ Α., 2015: Δειγματοληψίες ιχθυοπανίδας στην Ανατολική Μακεδονία και Θράκη. ΕΛ.Γ.Ο. «Δήμητρα», Τεύχος 11: 10-11.
- ΚΟΥΤΡΑΚΗΣ Μ., ΣΑΠΟΥΝΙΔΗΣ Α., ΕΜΦΙΕΤΖΗΣ Γ., ΧΡΗΣΤΙΔΗΣ Α., ΑΡΑΠΟΓΛΟΥ Φ., 2015. Τεχνική Έκθεση έργου «Εποπτεία και αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης ειδών ιχθυοπανίδας κοινωτικού ενδιαφέροντος στην Ελλάδα (2013-2015)». Ινστιτούτο Αλιευτικής Έρευνας Καβάλας (ΕΘΙΑΓΕ).
- Κωστέλης Α. Περιγραφή της Πανίδας και Χλωρίδας της περιοχής – προφορική καταγραφή
- ΜΕΛΙΔΩΝΗΣ Ν.Γ., 1969: Το κοίτασμα τύρφης – λιγνίτου των Φιλίππων. Γεωλ. Γεωφ. Μελ., XIII/3: 1-250
- ΜΠΟΥΣΜΟΥΚΙΛΙΑ ΣΤ., 2009: Εμπιψώσεις στην ανθρώπινη υγεία λόγω της καύσης των καλαμιών. Β' Πνευμονολογική κλινική Γεν. Νοσοκομείου Καβάλας. Διημερίδα Πνεύμονες και σύγχρονος τρόπος ζωής, 29-30 Μαΐου 2009, Φιλίππειο Καβάλας. http://www.geotee-anmak.gr/img/ekdiloseis/kausi2013_mrousmprou.pdf.
- «ΟΨΟΜΕΘΑ ΕΙΣ ΦΙΛΙΠΠΟΥΣ», 2015. Ολιστικό μοντέλο ανάπτυξης (Master Plan) των Τεναγών Φιλίππων, Καβάλα 2015.
- ΠΑΝΑΓΟΠΟΥΛΟΣ Α., ΠΑΝΩΡΑΣ ΑΘ., ΜΑΤΖΗ Θ., ΣΑΜΑΡΑΣ Ι., ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ Α., 2003: Χαρακτηριστικά, υδροδυναμική λειτουργία και εξέλιξη φρεατίας υδροφορίας Τεναγών Φιλίππων, Πρακτικά ημερίδας « Τενάγη Φιλίππων: έδαφος – αρδεύσεις – αξιοποίηση», Υπουργείο Γεωργίας, Νομαρχίες Δράμας, Καβάλας, Σερρών.
- ΠΑΝΩΡΑΣ, ΑΘ., 1984: Προκαταρκτικά στοιχεία για την άρδευση των Τεναγών Φιλίππων
- ΠΑΝΩΡΑΣ, ΑΘ., 2001: Μελέτη υψομετρικής αποτύπωσης Τεναγών Φιλίππων, ΙΕΒ, ΙΕΑ & ΙΧΤΕΛ-ΕΘΙΑΓΕ
- ΠΑΝΩΡΑΣ, ΑΘ., 2002: Εδαφο-υδρολογική μελέτη Τεναγών Φιλίππων, ΙΕΒ, ΙΕΑ & ΙΧΤΕΛ -ΕΘΙΑΓΕ
- ΠΑΝΩΡΑΣ ΑΘ, ΠΑΝΑΓΟΠΟΥΛΟΣ Α., ΜΑΤΖΗ Θ., ΣΑΜΑΡΑΣ Ι., ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ Α., ΤΣΟΜΠΑΝΟΓΛΟΥ Κ., ΣΤΑΥΡΙΝΟΣ Ε., Γ. ΡΗΓΑΣ, 2003: Εξέλιξη τη Συνίζησης στα οργανικά εδάφη των Τεναγών Φιλίππων, Πρακτικά ημερίδας « Τενάγη Φιλίππων: έδαφος – αρδεύσεις – αξιοποίηση», Υπουργείο Γεωργίας, Νομαρχίες Δράμας, Καβάλας, Σερρών.
- ΠΟΛΥΖΟΠΟΥΛΟΣ, 1982
- ΣΤΑΥΡΙΝΟΣ Ε., 2003: Συμπεράσματα – Προτάσεις – Ανάπτυξη Διαχειριστικού Σχεδίου Εδαφικών – Υδάτινων Πόρων στα Τενάγη Φιλίππων, Πρακτικά ημερίδας « Τενάγη Φιλίππων: έδαφος – αρδεύσεις – αξιοποίηση», Υπουργείο Γεωργίας, Νομαρχίες Δράμας, Καβάλας, Σερρών.
- ΣΤΑΥΡΟΥΛΙΑΣ Π., 1994: Τα Τενάγη Φιλίππων. Έκθεση 1ης Περιφερειακής Διεύθυνσης Εγγείων Βελτιώσεων, Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης. Καβάλα
- ΤΣΙΟΥΡΗΣ Σ.Ε., ΣΩΚΟΣ Χ.Κ., 2014: Περιβαλλοντικές αξίες των περιθωρίων των αγρών και η συμβολή τους στη διατήρηση της βιοποικιλότητας, Γεωτεχνικά Επιστημονικά Θέματα, Σειρά Ι, Τόμος 23, Τεύχος 2ο.
- ΤΣΟΜΠΑΝΟΓΛΟΥ, Κ., 2003: Τενάγη Φιλίππων – Ιστορική Αναδρομή Προβλήματα – Προοπτικές, Πρακτικά ημερίδας « Τενάγη Φιλίππων: έδαφος – αρδεύσεις – αξιοποίηση», Υπουργείο Γεωργίας, Νομαρχίες Δράμας, Καβάλας, Σερρών.
- ΧΑΡΟΥΛΗ, ΑΘ., 2003: Γένεση – Ταξινόμηση, Ιδιότητες Οργανικών Εδαφών, Πρακτικά ημερίδας « Τενάγη Φιλίππων: έδαφος – αρδεύσεις – αξιοποίηση», Υπουργείο Γεωργίας, Νομαρχίες Δράμας, Καβάλας, Σερρών.

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- GRONTMIJ AT DE BILT, N.Y., 1961. Soil canelitions and subsalence of the Tenagi Philippi in Greece. The Netherlands.
- KARYOTIS TH., A. CHAROULIS, E.VAVOULIDOU and PAPAPOPOULOS P., 2000: Soil Properties and Distribution of heavy metals within tree Mediterranean Histosols. In Intern. Peat Symposium, organized by International Peat Society-Commission II. Jokioinen, Finland, 22-24. SUO-Mares 51, 95-104. (www.suoseura.fi/suo/index.html)
- KARYOTIS, T., P.PAPAPOPOULOS, C. NOULAS A.CHAROULIS and E.VAVOULIDOU 2000: Influences of cadmium on net nitrogen mineralization in Greek soils rich in organic matter. Proceedings of the 11th International Peat Congress. Sustaining Our Peatlands 6-12 8.2000 Vol. I s. 428-431.
- KARYOTIS, TH., CHAROULIS, A., MITSIMPONAS, TH. AND VAVOULIDOU, E., 2005: Nutrients and Trace Elements of Arable S oils Rich in Organic Matter in Northern Greece. Com. in Soil Science& Plant Analysis 36: 403-414.
- VAN KREVELEN, D.W., 1993: Coal. Typology – Physics – Chemistry – Constitution. Elsevier, Amsterdam, 3rd ed. 979 pp.
- VAVOULIDOU E., CHAROULIS, ATH, KARYOTIS, TH., SOULIS K. AND P. PAPAPOPOULOS, P., 2004: Evaluation of Greek Histosols using GIS:a Case study from «Tenagi Philippon» in northern Greece. EURO SOIL 2004, Freiburg Germany.
- VAVOULIDOU E., KARYOTIS TH., SOULIS K, CHAROULIS, ATH., PANORAS, A. AND STAVRINOS, E, 2007: GIS application for nitrates evaluation in a peat area in Greece. Poster. Achievements Cost 856, Denitrification and related aspects. Uppsala, Sweden 5-8.12.2007.



ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

Σας ευχαριστώ πολύ

Αμπελίδης Θεόδωρος Γεωπόνος Msc –
Συντονιστής επιτροπής για Τενάγη
Φιλίππων του ΓΕΩΤΕΕ Αν . Μακ.

