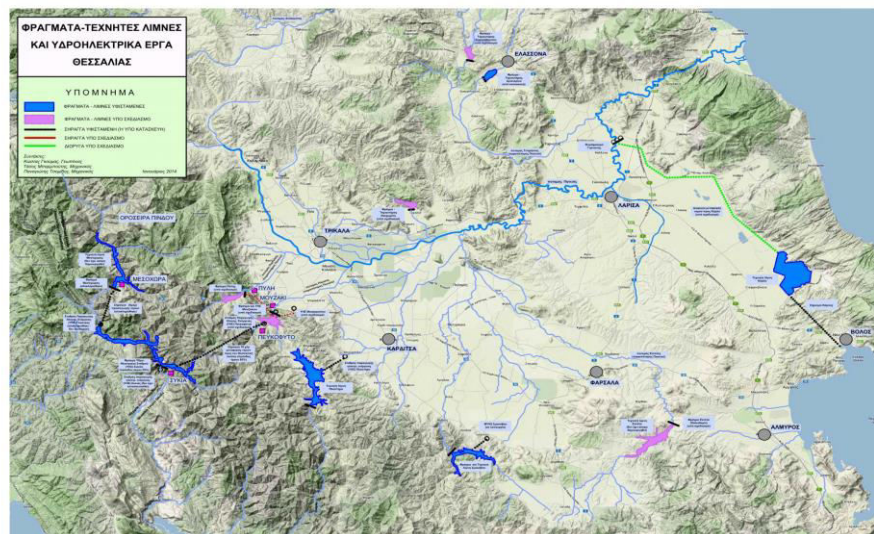




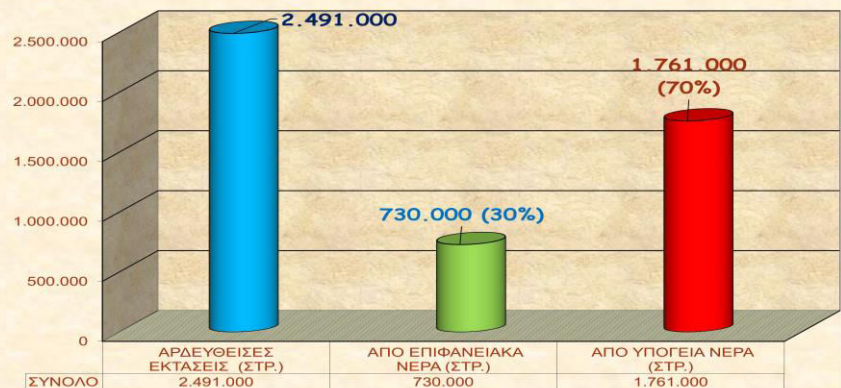
Summer School - Θερινό Σχολείο με θέμα :
«Μέτρα προσαρμογής του αγροτικού τομέα στις
επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής»



Β. «Το υδατικό πρόβλημα της Θεσσαλίας»

Β1. [Γενικά - Η κατάσταση της Θεσσαλίας σήμερα (χρησιμοποιούμενοι υδατικοί πόροι - υδατικές υποδομές - ανάγκες σε νερό)]

Αρδευθείσες εκτάσεις Θεσσαλίας (στρ.)



Κώστας Γκούμας

Γεωπόνος, πρώην Πρόεδρος ΓΕΩΤΕΕ/ Κ.Ε,
πρώην Διευθυντής Εγγείων Βελτιώσεων Νομού Λάρισας

Τις τρεις τελευταίες δεκαετίες η Θεσσαλία βιώνει τις επιπτώσεις ενός σύνθετου υδατικού προβλήματος, που ήδη εξελίσσεται σε περιβαλλοντικό - οικολογικό και θα επιδεινωθεί σε συνθήκες κλιματικής κρίσης.

Εάν επαληθευθούν οι εκτιμήσεις των ειδικών ότι η Θεσσαλία θα βρεθεί μαζί με άλλες περιοχές σε ζώνη λειψυδρίας, τότε είναι βέβαιο ότι οι υδατικοί πόροι & η διαχείριση παρόμοιων έργων, θα απασχολήσει εντονότερα την κοινωνία μας το επόμενο διάστημα.

Πορταϊκός (Πύλη) - 2008



Πηνειός (Τερψιθέα) - 2007



Πηγές Μάτι Τυρνάβου - 2001



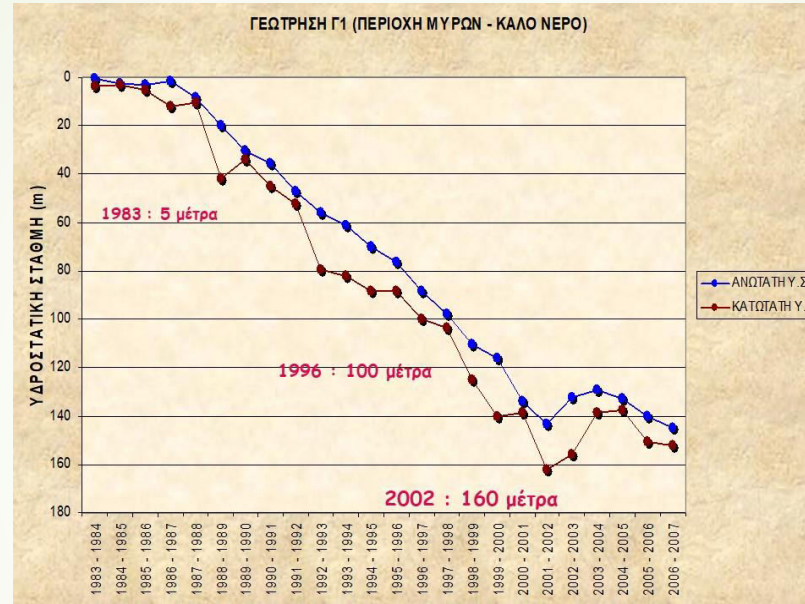
Γκούμας Κώστας
Οκτώβριος 2022

Υδατικό πρόβλημα της Θεσσαλίας

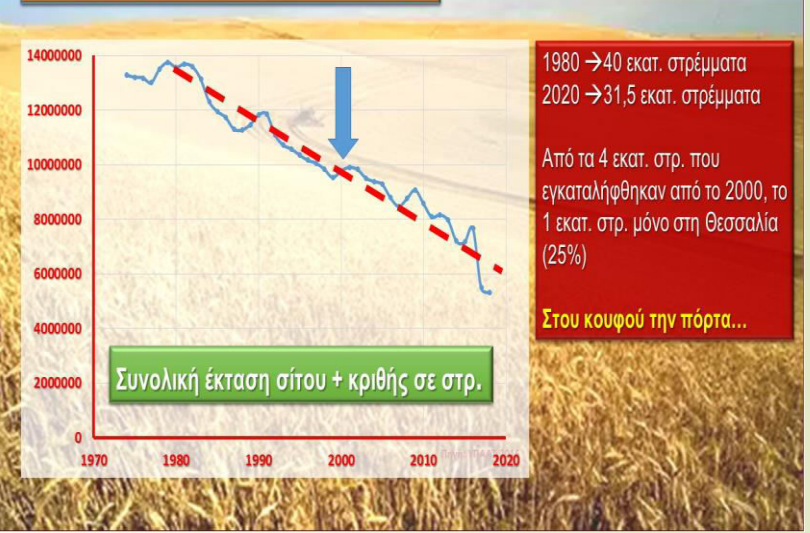
- Πρόβλημα υδατικής ασφάλειας των κατοίκων της από φαινόμενα **ΛΕΙΨΥΔΡΙΑΣ - ΞΗΡΑΣΙΑΣ** και **ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ** και από τις δραματικές επιπτώσεις που μπορεί να έχουν στην ζωή, στο εισόδημά και τελικά στην ίδια την επιβίωση τους στην περιοχή.
- Πρόβλημα **ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟ** (μείζονος σημασίας) από συσσωρευμένο υδατικό έλλειμμα υπόγειων υδάτων (3.000 hm³ νερού) με κίνδυνο κατάρρευσης υπόγειων οικοσυστημάτων.
- Πρόβλημα εφαρμογής αποτελεσματικής πολιτικής για **μείωση καταναλώσεων νερού** στη Γεωργία, για ταμίευση επιφανειακού νερού και περιορισμό χρήσης υπόγειου νερού (γεωτρήσεις), για μείωση κόστους άρδευσης.
- Πρόβλημα από **αδυναμίες συντονισμού** στην διαχείριση των υδάτων, έλλειψη ενιαίου φορέα διαχείρισης, απηρχαιωμένο θεσμικό πλαίσιο (ΤΟΕΒ).
- Εν δυνάμει οικονομικό και **κοινωνικό πρόβλημα** από φθίνουσα γεωργία (εγκατάλειψη εκμεταλλεύσεων λόγω έλλειψης νερού και κόστους).
- **Ελλειμματικό υδατικό ισοζύγιο.**

- Στο βαθμό δε που δεν επιλύεται, εκτός από την υδατική ασφάλεια των Θεσσαλών, επηρεάζει εξίσου το περιβάλλον (ληστρική εκμετάλλευση υδατικών οικοσυστημάτων - εξάντληση υπόγειων νερών και ποταμών, διάβρωση εδαφών), όσο και την οικονομία (γεωργία που φθίνει και ήδη την εγκαταλείπουν οι αγρότες λόγω και έλλειψης νερού).

Ε' Αντλιοστάσιο ΤΟΕΒ Πηνειού - 2001



Εγκατάλειψη επικλινών εδαφών Ν. Δαναλάτος - 2022



Επηρεάζει δηλαδή ολόκληρο το φάσμα της οικονομικής, κοινωνικής, & πολιτικής λειτουργίας στην περιφέρειά μας και δεν αφορά αποκλειστικά και μόνο στον πρωτογενή τομέα.

Γκούμας Κώστας Οκτώβριος 2022

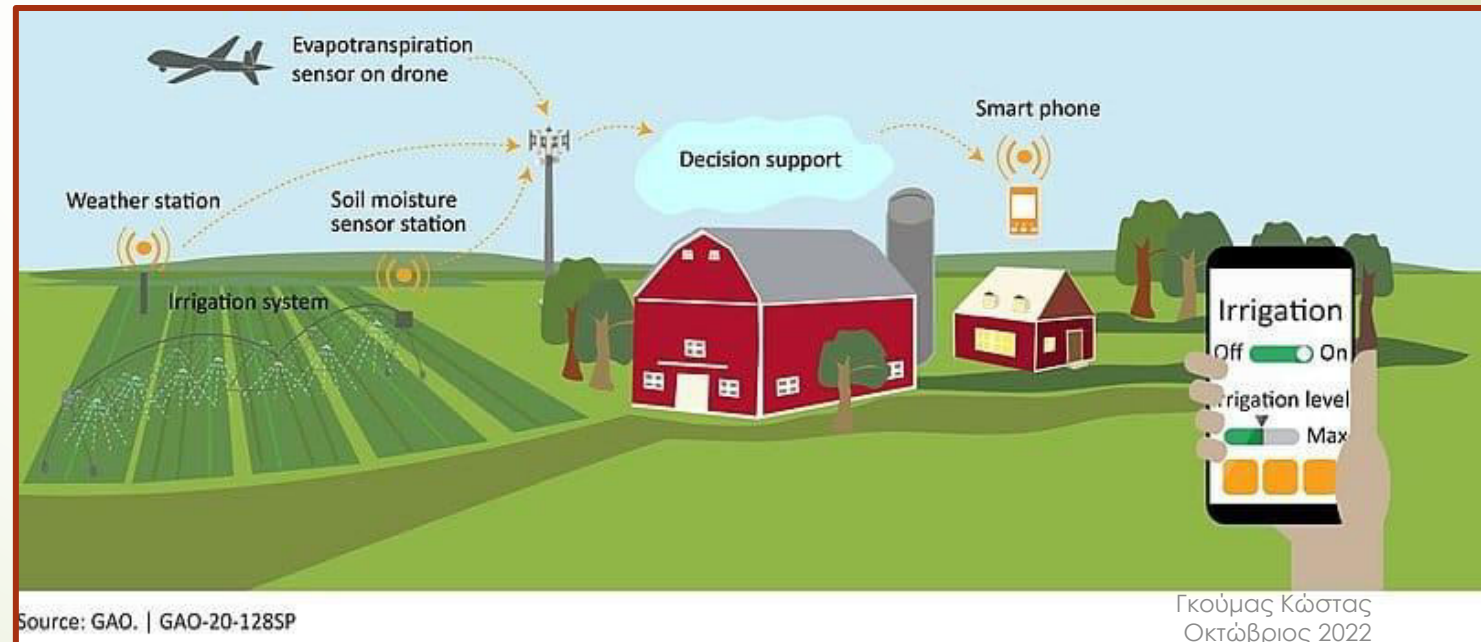


Στην επιστημονική κοινότητα (και όχι μόνο) έχει γίνει αποδεκτό, ότι το υδατικό πρόβλημα της Θεσσαλίας μπορεί να αντιμετωπιστεί με ένα ισορροπημένο μίγμα πολιτικών από τους δύο «πυλώνες» της διαχείρισης νερού, δηλαδή την «διαχείριση της ζήτησης» και την «διαχείριση της προσφοράς».

Ο πρώτος πυλώνας αφορά τον εκσυγχρονισμό του θεσμικού πλαισίου των φορέων διαχείρισης, τα σύγχρονα δίκτυα μεταφοράς - διανομής νερού και μεθόδους άρδευσης, την χρήση αισθητήρων και έξυπνων συστημάτων ελέγχου αποθεμάτων και ποιότητας νερού, ενημερωτικές κ.α πρωτοβουλίες για την ανάγκη εξοικονόμησης νερού, την τιμολόγηση του νερού και την εφαρμογή του περιβαλλοντικού τέλους.

6

Στα πλαίσια αυτά θα πρέπει να ξεπεραστούν τυχόν δυσκολίες (οικονομικές, κοινωνικές, θεσμικές, διοικητικές), η επιφυλακτική στάση των αγροτών στην εφαρμογή της Οδηγίας 60/2000 (τιμολόγηση νερού, ανάκτηση κόστους υπηρεσιών ύδατος, κόστος πόρου) κλπ.



Όσο επίμονα και συστηματικά όμως οφείλουμε να επικεντρώσουμε την προσπάθειά μας στο σκέλος της ζήτησης, άλλο τόσο θα πρέπει να εξαντλήσουμε ΟΛΕΣ ΑΔΙΑΚΡΙΤΩΣ και χωρίς εξαιρέσεις, τις δυνατότητες που μας προσφέρονται στο σκέλος της προσφοράς, δηλαδή στην υλοποίηση των απαιτούμενων υδατικών έργων για την κάλυψη του υδατικού ελλείμματος της Θεσσαλίας, λαμβάνοντας σοβαρά υπόψη μας τις προειδοποιήσεις έγκριτων επιστημόνων για την κλιματική αλλαγή, καθώς και τις εικόνες που είδαμε το φετινό καλοκαίρι στα ποτάμια πολλών χωρών της Ευρώπης.

Λειψυδρία & ξηρασία στην Ευρώπη (2022)



Δούναβης - Ουγγαρία

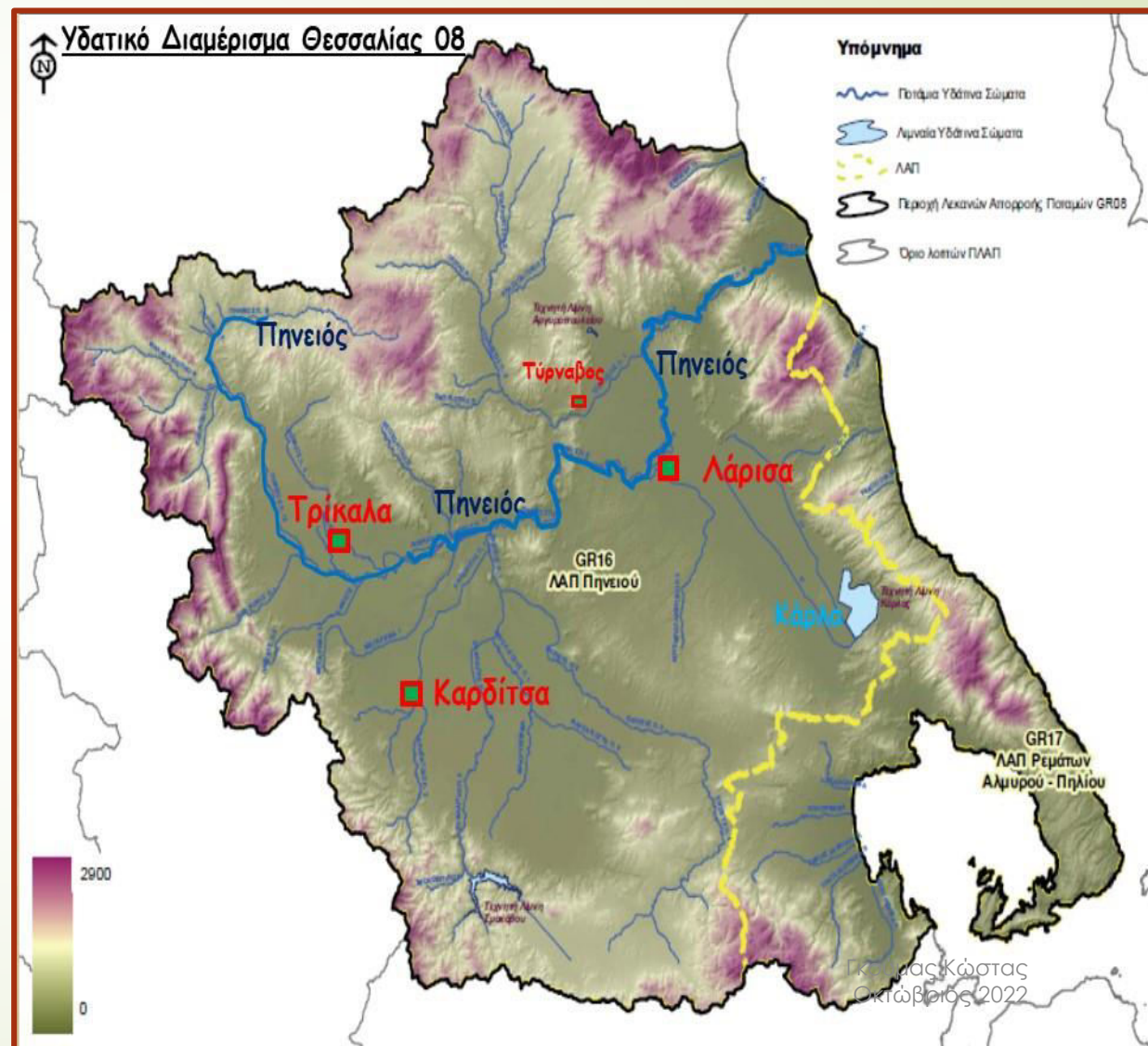
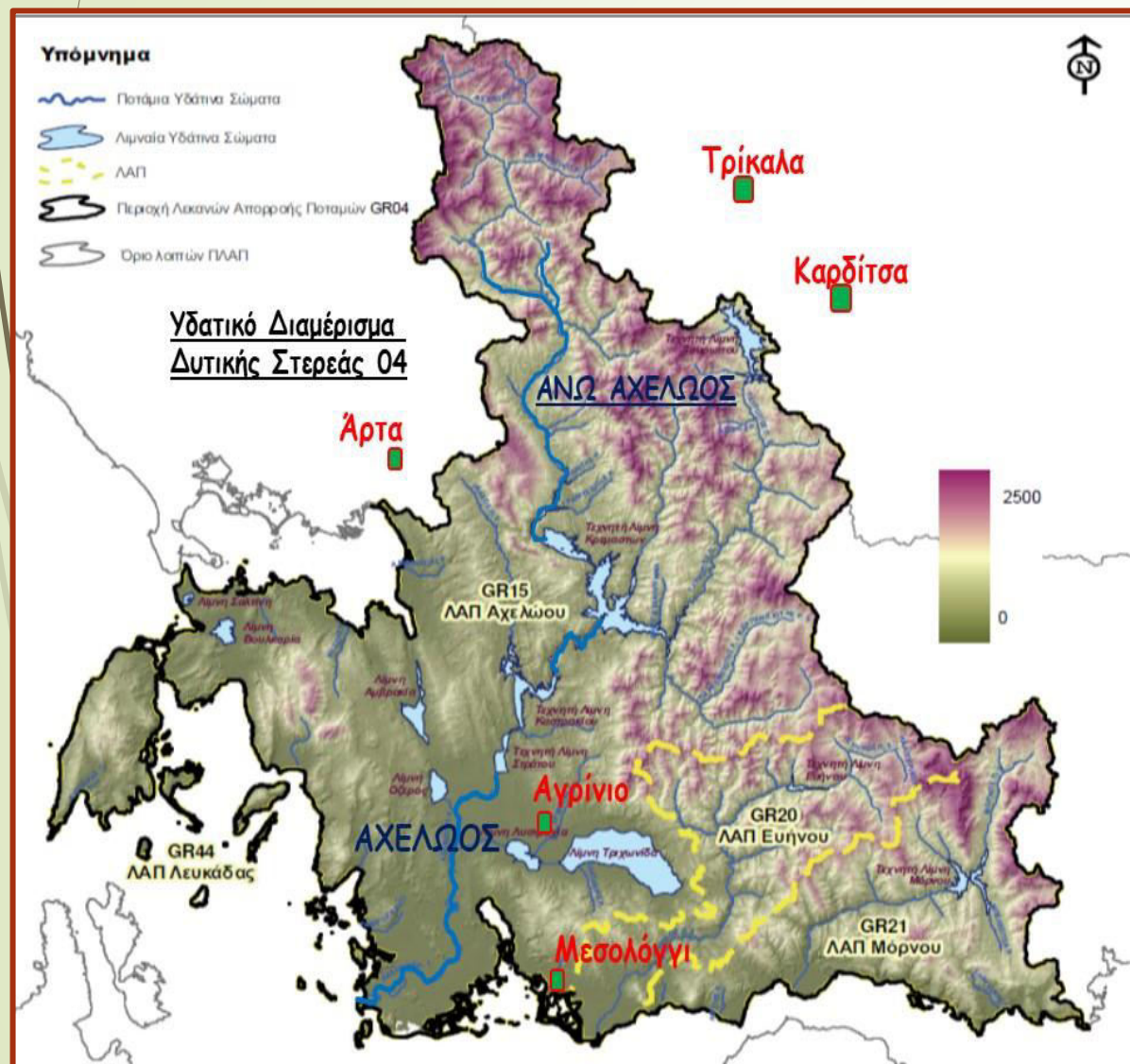
Μετά από τα παραπάνω προκύπτουν ορισμένα εύλογα ερωτήματα :

- ❖ Ποιες είναι οι ανάγκες της Θεσσαλίας σε νερό ;
- ❖ Ποια τα υδατικά αποθέματα και οι υποδομές της ;
- ❖ Το υδατικό ισοζύγιο είναι ελλειμματικό ή πλεονασματικό ;
- ❖ Θα υπάρχει στη Θεσσαλία επάρκεια νερού στο μέλλον για όλες τις δραστηριότητες και κυρίως για τον πρωτογενή τομέα και το περιβάλλον ;

Τις απαντήσεις, που είναι και από τα ζητούμενα της σημερινής διαδικασίας που συμμετέχετε, θα προσπαθήσω να σας τις δώσω με όσα στοιχεία διαθέτω για την Θεσσαλία και (κυρίως) με τα στοιχεία του ΣΔΛΑΠ (2017).

Γενικά στην κοινή γνώμη επικρατεί - εδώ και πολλά χρόνια - η εντύπωση ότι η Θεσσαλία δεν διαθέτει επάρκεια νερών. Αυτό δεν είναι ακριβές και θα σας εξηγήσω γιατί.

Τα Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΣΔΛΑΠ) εξετάζουν χωριστά το υδατικό διαμέρισμα της Θεσσαλίας (ΕΛ08) με τις ΛΑΠ Πηνειού (ΕΛ0816) & Αλμυρού - Πηλίου (ΕΛ0817) και χωριστά το υδατικό διαμέρισμα Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ04) με την ΛΑΠ Αχελώου (ΕΛ0415) που είναι όμορη περιοχή και συνυπάρχει με τις άλλες δύο ΛΑΠ στην ενιαία Διοικητική Περιφέρεια της Θεσσαλίας.



Η Θεσσαλία είναι μία γεωγραφική - διοικητική οντότητα της χώρας στην οποία υπάγεται διοικητικά και η περιοχή του Άνω Αχελώου με τα νερά και τις πηγές του.

10

Ως Θεσσαλικά νερά και Θεσσαλικά έργα αξιοποίησης υδατικών πόρων, περιγράφονται όλα τα κατασκευασμένα και υπό κατασκευή έργα, που αξιοποιούν υδατικούς πόρους μέσα στα γεωγραφικά όρια της Θεσσαλίας, δηλαδή τόσο αυτά που βρίσκονται στο Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας όσο και αυτά που βρίσκονται στην γειτονική ΛΑΠ του Αχελώου (που διοικητικά σε μεγάλο μέρος της υπάγεται στη Θεσσαλία).

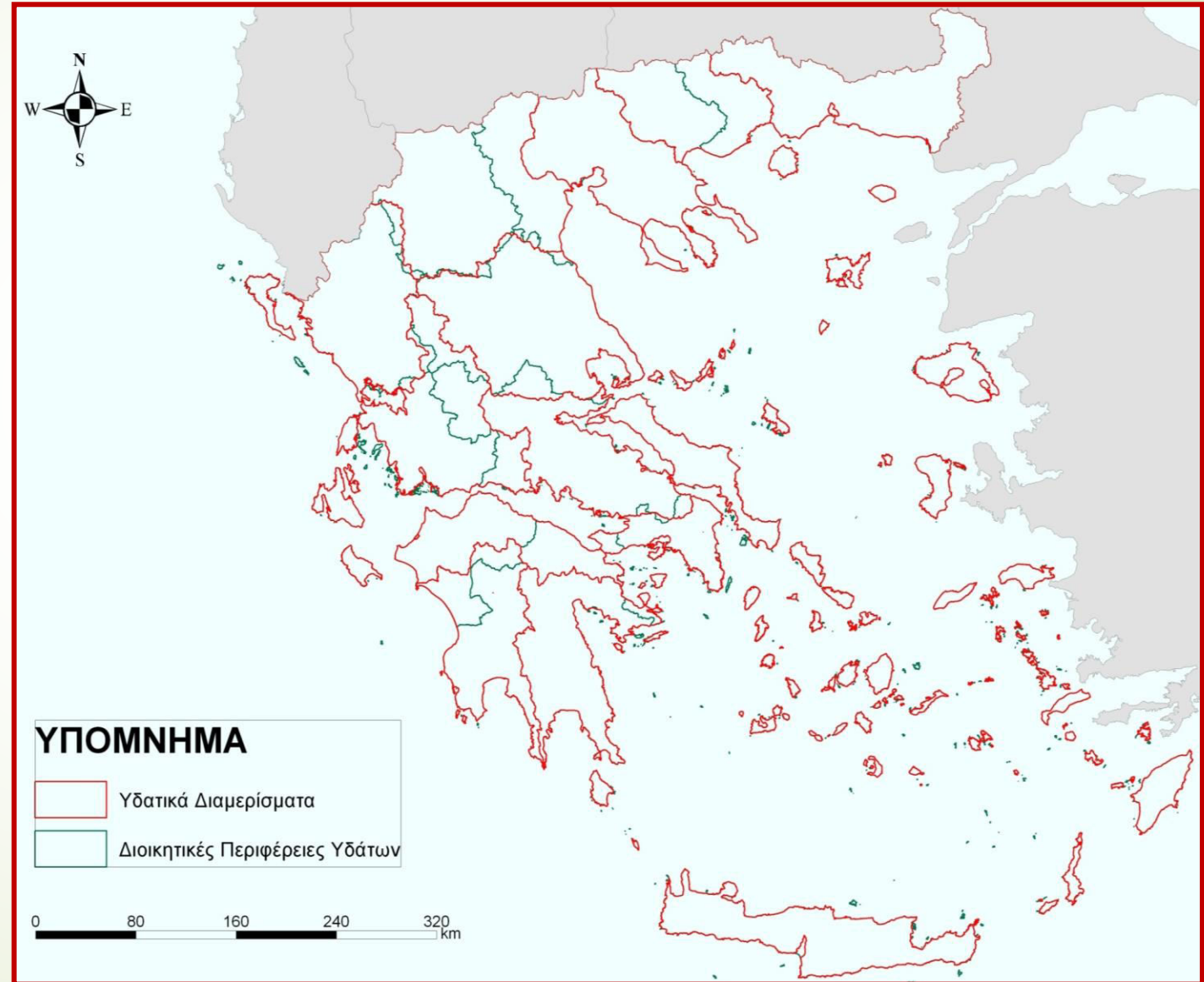


Διοικητικές περιφέρειες της χώρας που δεν ταυτίζονται με τα υδρολογικά όρια των Υδατικών Διαμερισμάτων (ΥΔ)

11

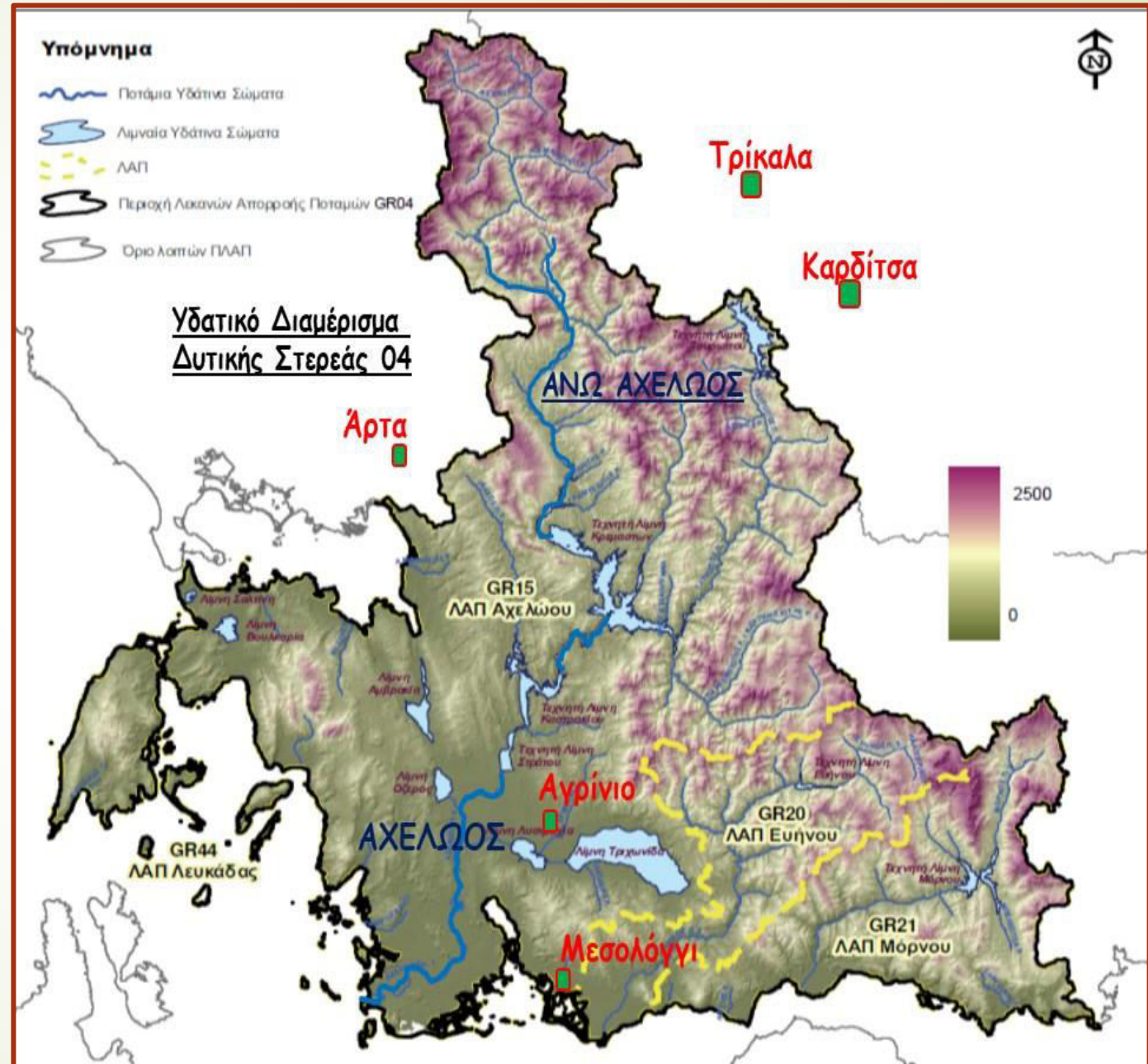
Όνομα ΥΔ	Εμπλεκόμενη Διοικητική Περιφέρεια
Δυτική Πελοπόννησος	Δυτική Ελλάδα/Πελοπόννησος
Βόρεια Πελοπόννησος	Δυτική Ελλάδα/Πελοπόννησος
Ανατ. Πελοπόννησος	Αττική/Πελοπόννησος
Δυτ. Στερεά Ελλάδα	Ήπειρος/Θεσσαλίας/ Νησιά Ιονίου/Δυτ. Ελλάδα/ Στερεά Ελλάδα
Ήπειρος	Δ.Μακεδονία/Ήπειρος/Νησιά Ιονίου/Δυτ. Ελλάδα
Αττική	Δυτική Ελλάδα/Αττική/Πελοπόννησος
Ανατ. Στερεά Ελλάδα	Δυτική Ελλάδα/Αττική/Θεσσαλία
Θεσσαλία	Κεντρική - Δυτ. Μακεδονία/Θεσσαλία/Στερεά Ελλάδα
Δυτική Μακεδονία	Κεντρική & Δυτική Μακεδονία
Κεντρική Μακεδονία	Κεντρική Μακεδονία/Στερεά Ελλάδα
Ανατ. Μακεδονία	Αν. Μακεδονία & Θράκη/ Κεντρική Μακεδονία
Θράκη	Αν. Μακεδονία & Θράκη
Κρήτη	Κρήτη
Νησιά Αιγαίου	Νησιά Αιγαίου

Πηγή: Υδρομέδων 2006)

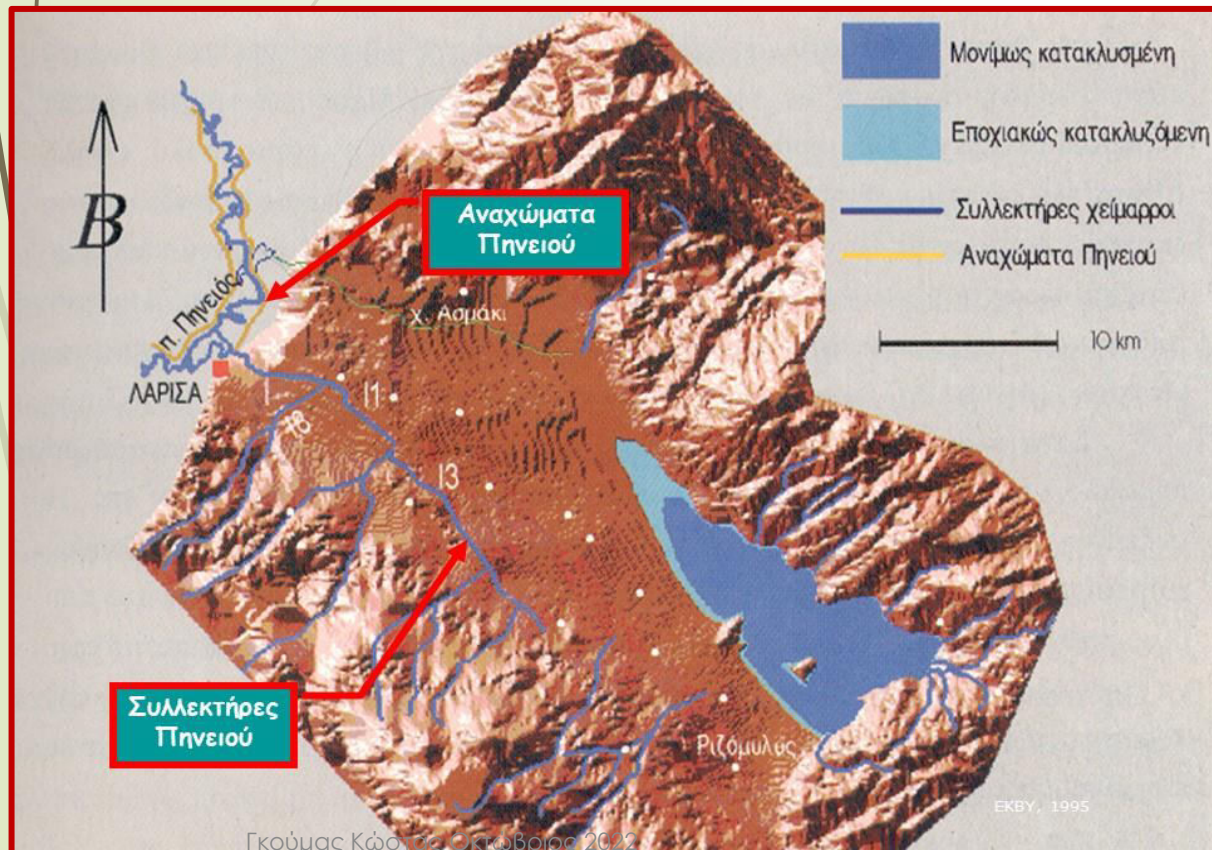


- Είναι προφανές λοιπόν ότι ένα μεγάλο μέρος των «Θεσσαλικών» νερών κυλάει προς την πλευρά της ΛΑΠ Αχελώου και όχι προς την ΛΑΠ Πηνειού δηλαδή την Θεσσαλική πεδιάδα, γι' αυτό και επικρατεί η λανθασμένη εντύπωση (ή η μισή αλήθεια) ότι η Θεσσαλία δεν έχει νερά.

- Στο σύνολο του υδατικού διαμερίσματος Θεσσαλίας η μέση ετήσια επιφανειακή βροχόπτωση (678 mm) και είναι σαφώς μικρότερη αυτής της Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (1.370 mm), η οποία είναι πλούσια σε νερά.



Πριν αναφερθώ στην υφιστάμενη κατάσταση της Θεσσαλίας, θα κάνω μια σύντομη ιστορική αναδρομή και θα σας μεταφέρω για λίγο στις αρχές του 20^{ου} αιώνα, όταν άρχισαν να γίνονται οι πρώτες προσπάθειες με υδατικά έργα στη Θεσσαλία, για μια καλύτερη ζωή, σε ένα περιβάλλον χωρίς άμεσους κινδύνους για την υγεία, την ζωή και την περιουσία των κατοίκων της (ελονοσία, πλημμύρες, κλπ.). Την δεκαετία του '30 ξεκίνησε ουσιαστικά η εκτέλεση των εξυγιαντικών και αντιπλημμυρικών έργων της Θεσσαλίας, τα οποία ολοκληρώνονται πολύ αργότερα, (δεκαετία '60) με την εξάλειψη των ελών βορείως της (πραγματικής) λίμνης Κάρλας και την εξυγίανση της ευρύτερης περιοχής (πρώτη φάση).



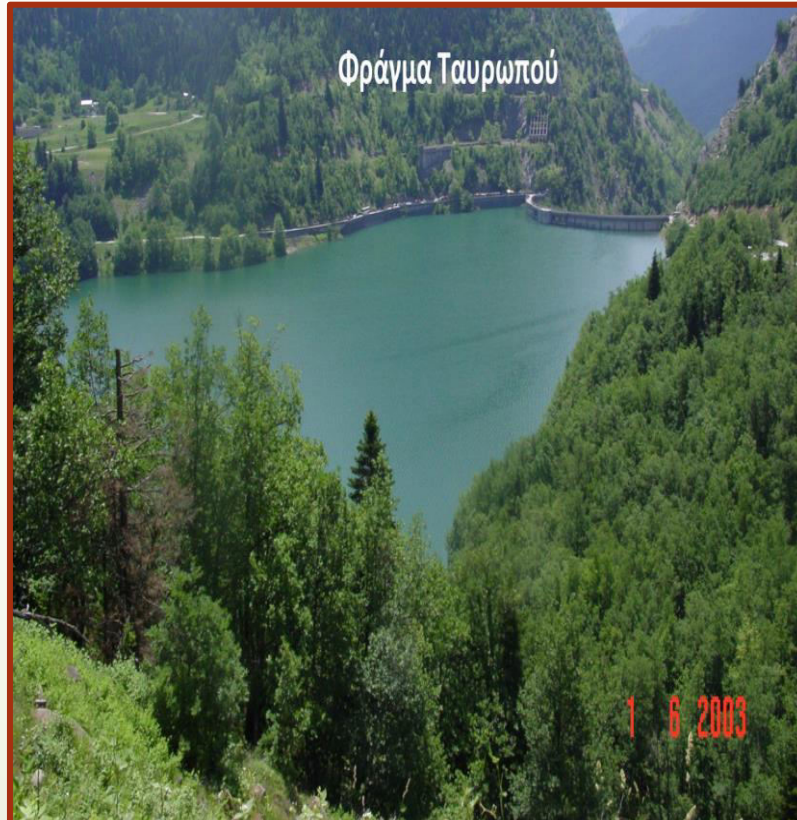
Την περίοδο που ολοκληρώνονται τα εξυγιαντικά έργα, αρχίζει και ο ουσιαστικός σχεδιασμός υλοποίησης υδροηλεκτρικών έργων στα μεγάλα ποτάμια της χώρας μας, μεταξύ των οποίων το πρώτο από αυτά ήταν το **ΥΗ έργο Ταυρωπού*** (1955-1960), αλλά και οι μελέτες SNC και ElectroWatt (1971) για την αξιοποίηση τόσο των υδάτων του Άνω Αχελώου, όσο και αυτών της Λεκάνης του Πηνειού. ***Το ΥΗΕ αποτέλεσε και την πρώτη μεταφορά νερών από την ΛΑΠ Αχελώου στην ΛΑΠ Πηνειού με ευεργετικά αποτελέσματα [Το έργο λειτούργησε ως πιλότος - υπόδειγμα πολλαπλής αξιοποίησης των υδάτων (γεωργία, ενέργεια, ύδρευση, τουρισμός, κ.α.)] για την Θεσσαλία !**

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ ΤΑΥΡΩΠΟΥ



Δεκαετία 1950

Γκράμης Κώστας Οκτώβριος 2022



Διυλιστήρια Νερού Συνδέσμου Ύδρευσης Καρδίτσας



Οι δεκαετίες '70 έως '90 χαρακτηρίζονται από την εντατικοποίηση της γεωργίας στη Θεσσαλία, η οποία στηρίζεται σχεδόν αποκλειστικά στο νερό των υπόγειων υδροφορέων, με όλα τα γνωστά σοβαρά περιβαλλοντικά - οικολογικά προβλήματα (έλλειμμα 3.000 hm³ υπόγειου νερού).



Όταν πλέον στα τέλη '90 διαφαίνεται το αδιέξοδο περαιτέρω αξιοποίησης υπογείων υδάτων, η προσοχή των αρμόδιων υπηρεσιών και φορέων (Νομαρχίες - Δήμοι - ΤΟΕΒ), επικεντρώνεται σε μικρά και μεσαία έργα ταμίευσης επιφανειακού νερού.

Φράγμα Λιβαδίου Ελασσόνας
(1,8 hm³)



Γκούμας Κώστας Οκτώβριος 2022

Ταμιευτήρας Πλατυκάμπου
(1,45 hm³)



Συνοψίζοντας λοιπόν το ιστορικό των έργων , όταν στα τέλη της δεκαετίας του '60 τελείωνε η «μάχη των Θεσσαλών ΜΕ το νερό» (δηλαδή η εξυγίανση των εδαφών, των ελών και η κατασκευή των στραγγιστικών), τις δεκαετίες '70 - '80 άρχιζε η «μάχη ΓΙΑ το νερό» (δηλαδή η δημιουργία υδατικών υποδομών που θα εξασφάλιζαν τις αρδεύσεις των καλλιεργειών τους).

Η πρώτη μάχη τότε ολοκληρώθηκε με επιτυχία.

Η δεύτερη μάχη συνεχίζεται ακόμη στις μέρες μας, όμως η εξέλιξη της δεν προοιωνίζεται ευοίωνη, όπως προκύπτει από τα στοιχεία που θα σας παρουσιάσω ευθύς αμέσως !

Οι διαθέσιμοι και χρησιμοποιούμενοι (μέχρι σήμερα) υδατικοί πόροι στο υδατικό διαμέρισμα Θεσσαλίας είναι τα υπόγεια νερά (το 70% των αρδευόμενων εκτάσεων εξυπηρετείται από 33.000 γεωτρήσεις) και τα επιφανειακά νερά (ποταμοί, πηγές και νερά που ταμιεύονται κάθε χρόνο σε φράγματα - ταμιευτήρες και λιμνοδεξαμενές και εξυπηρετούν το υπόλοιπο 30% των εκτάσεων).

Τα παρακάτω υδατικά έργα (μικρά και μεγάλα) που υπηρετούν τον πρωτογενή τομέα (και όχι μόνο), αποτελούν σημαντικό κεφάλαιο και μοχλό ανάπτυξης για την οικονομία της Θεσσαλίας, που εξαρτάται όμως σε μεγάλο βαθμό και από το πολύτιμο αλλά σε ανεπάρκεια κοινωνικό αγαθό, το ΝΕΡΟ.

Είδος έργου	Λάρισα	Καρδίτσα	Μαγνησία	Τρίκαλα	Σύνολο
Γεωτρήσεις κρατικές-κ.α	720	422	30	540	1.712
Γεωτρήσεις ιδιωτικές	14.000	7.000	4.000	5.900	30.900
Ταμιευτήρες πεδινόι	15	1	1	-	17
Φράγματα < 15 μ.	36	30	-	-	66
Φράγματα > 15 μ.	15	2	2	2	21
Διώρυγες επενδ/νες (χιλ.)	60	924	200	34	1.218
Διώρυγες χωμάτινες (χιλ.)	600	850	50	1950	3.450
Επιφανειακοί αγωγοί (χιλ.)	770	885	30	1050	2.735
Υπόγειοι αγωγοί (χιλ.)	342	60	15	216	633
Αρδευτικά-αντλιοστάσια	42	112	21	6	181

Έργα ταμίευσης (280 hm³) :

21 Φράγματα (> 15 μ.)

66 Φράγματα (< 15 μ.)

17 Πεδινοί ταμιευτήρες

Φράγμα Σμοκόβου

29 2003

Ανοικτά δίκτυα μεταφοράς νερού : 1.218 km με επένδυση - 3.450 χωμάτινα



Κλειστά δίκτυα μεταφοράς νερού : 2.735 km επιφανειακά - 633 km υπόγεια



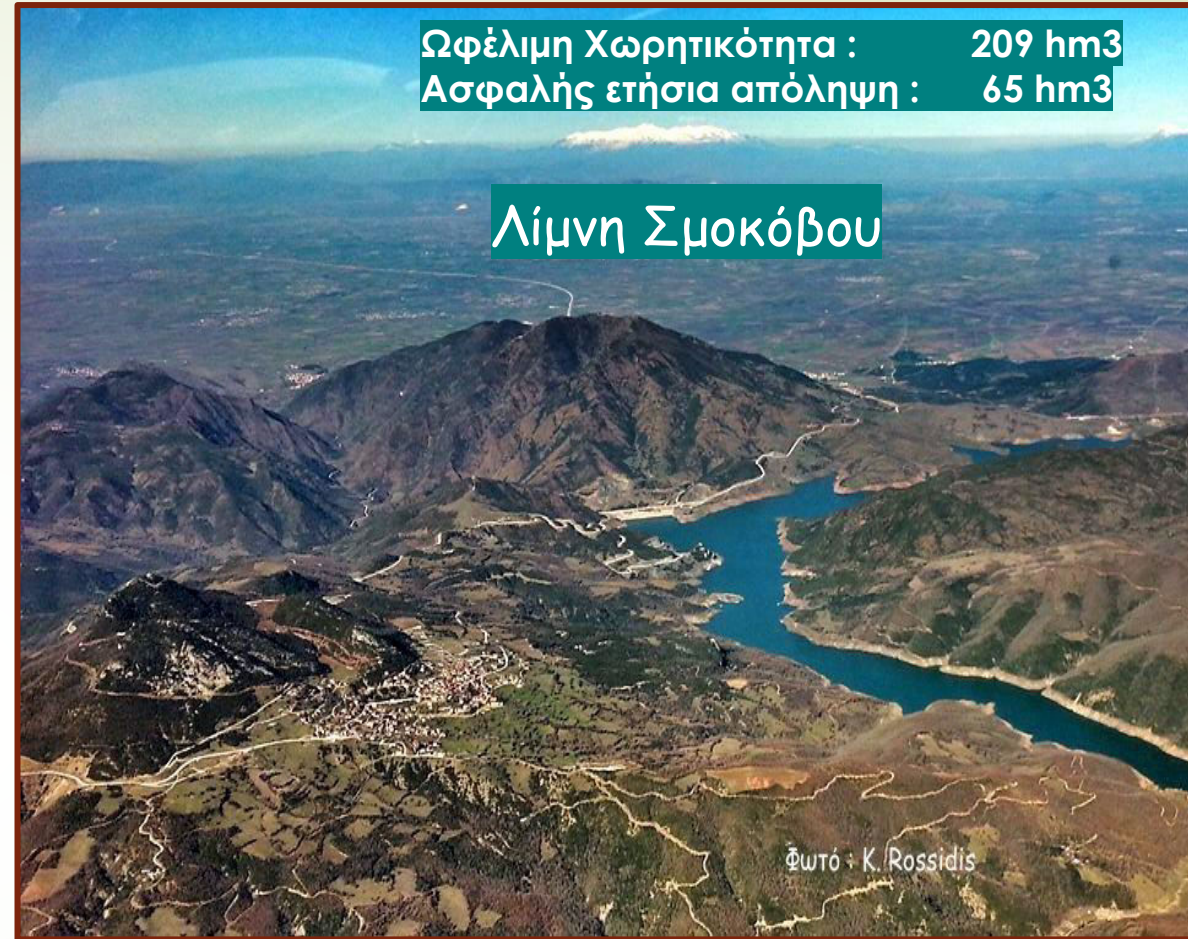
ΦΡΑΓΜΑΤΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ (> 15 μ)

22

Ιδιαίτερα μετά το 2000, άρχισε ένας καλός σχεδιασμός και ακολούθησε η χρηματοδότηση μελετών και έργων κατασκευής, τα οποία βλέπετε κατά περιοχή στους πίνακες και στις διαφάνειες που ακολουθούν

A/A	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ	ΥΨΟΣ (ΜΕΤΡΑ)	ΜΗΚΟΣ (ΜΕΤΡΑ)	ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ (μ3)	ΚΟΣΤΟΣ (ΧΙΛ. ΕΥΡΩ)	ΦΟΡΕΑΣ & ΕΤΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ
ΝΟΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ						
1	Φράγμα Ταυρωπού	83	220	140 (80) εκατ. (300)	3.500	ΥΠΕΧΩΔΕ 1958-1963
	Εκτροπή Κερασιώτη			7,5 εκατ	13.000.000	ΔΕΗ 1999-2001
2	Φράγμα Σμοκόβου	104	456	110 εκατ. (180)	73.000	ΥΠΕΧΩΔΕ 1983-2002
ΝΟΜΟΣ ΤΡΙΚΑΛΩΝ						
1	Φράγμα Μεσοχώρας	150	340	228 εκατ.	235.000	ΔΕΗ 1985-1996
2	Φράγμα Συκιάς	150	397	502 εκατ.	240.000	ΥΠΕΧΩΔΕ 1996-2012
3	Φράγμα Λογγά	24	250	0,390 εκατ.	3.200	ΔΕΒ 1997-2002
4	Φράγμα Ληθαίου			2,8 εκατ.		Κατασκευάζεται
ΝΟΜΟΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ						
1	Φράγμα Παναγιώτικο	38	150	1,628 εκατ.	7.924	Περιφέρεια Θεσσαλίας 1999-2003
2	Φράγμα Μαυροματίου			1,300 εκατ.		Περιφέρεια Θεσσαλίας 2010-2016

Κατασκευάζεται
Οκτώβριος 2002



Την αξία των έργων ταμίευσης στη Θεσσαλία την εκτίμησαν αρχικά με το γνωστό έργο Ν. Πλαστήρα εδώ και πολλές δεκαετίες, στην συνέχεια με το **Φράγμα Σμοκόβου**, ενώ τα τελευταία χρόνια κατασκευάσθηκαν ορισμένα νέα έργα με αξιόλογες ταμιεύσεις υδάτων στα πεδινά, όπως το **Θυρόφραγμα (ρουφράκτης) στη Γυρτώνη** (έργο κομβικής σημασίας), μέσω του οποίου προβλέπεται να γίνεται η εκτροπή υδάτων από τον Πηνειό προς την περιοχή της Κάρλας, όπου και ολοκληρώθηκε ήδη (από το 2018) ο **Ταμιευτήρας Κάρλας** με την επανασύσταση του λιμναίου τμήματος της Κάρλας, στα οποία θα αναφερθούμε διεξοδικά στο Β' μέρος της παρουσίασης μου.

Ρουφράκτης Γυρτώνης

ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗ ΠΑΡΟΧΗ ΠΗΝΕΙΟΥ ΣΤΟ ΘΥΡΟΦΡΑΓΜΑ



2010



Gourgiotis Nikos
photography

Ταμιευτήρας Κάρλας



Γκούμας Κώστας
Οκτώβριος 2022

Χωρητικότητα : 184 hm³

Φράγματα Καρδίτσας

25

Χωρητικότητα : 300 hm³
Ασφαλής ετήσια απόληψη : **80 hm³**

Χωρητικότητα : 237 hm³
Ασφαλής ετήσια απόληψη : **65 hm³**

Λίμνη Πλαστήρα

Φωτό : K. Rossidis

Λίμνη Σμοκόβου

Φωτό : K. Rossidis
Καύσος Κασσας
Οκτώβριος 2022

Ταμιευτήρας Κάρλας

Φράγματα Τρικάλων

Χωρητικότητα : 2,8 hm³

Χωρητικότητα : 0,500 hm³

Γενική ανάντη άποψη Φράγματος Ληθαίου Τρικάλων

Φράγμα Ληθαίου



28/4/2022

Γκούμας Κώστας Οκτώβριος 2022

ΓΕΝΙΚΗ ΑΠΟΨΗ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ ΛΟΓΓΑ ΤΡΙΚΑΛΩΝ

Φράγμα Λογγά



2003 1 23

2003

Φράγματα Μαγνησίας

27

Χωρητικότητα : 1,620 hm³

Χωρητικότητα : 1,200 hm³

Φράγμα Παναγιώτικο



Φράγμα Μαυροματίου Σούρπης



Γκόρμας Κώστας
Οκτώβριος 2022

Λιμνοδεξαμενή «Ξεριά» Αλμυρού Μαγνησίας

28

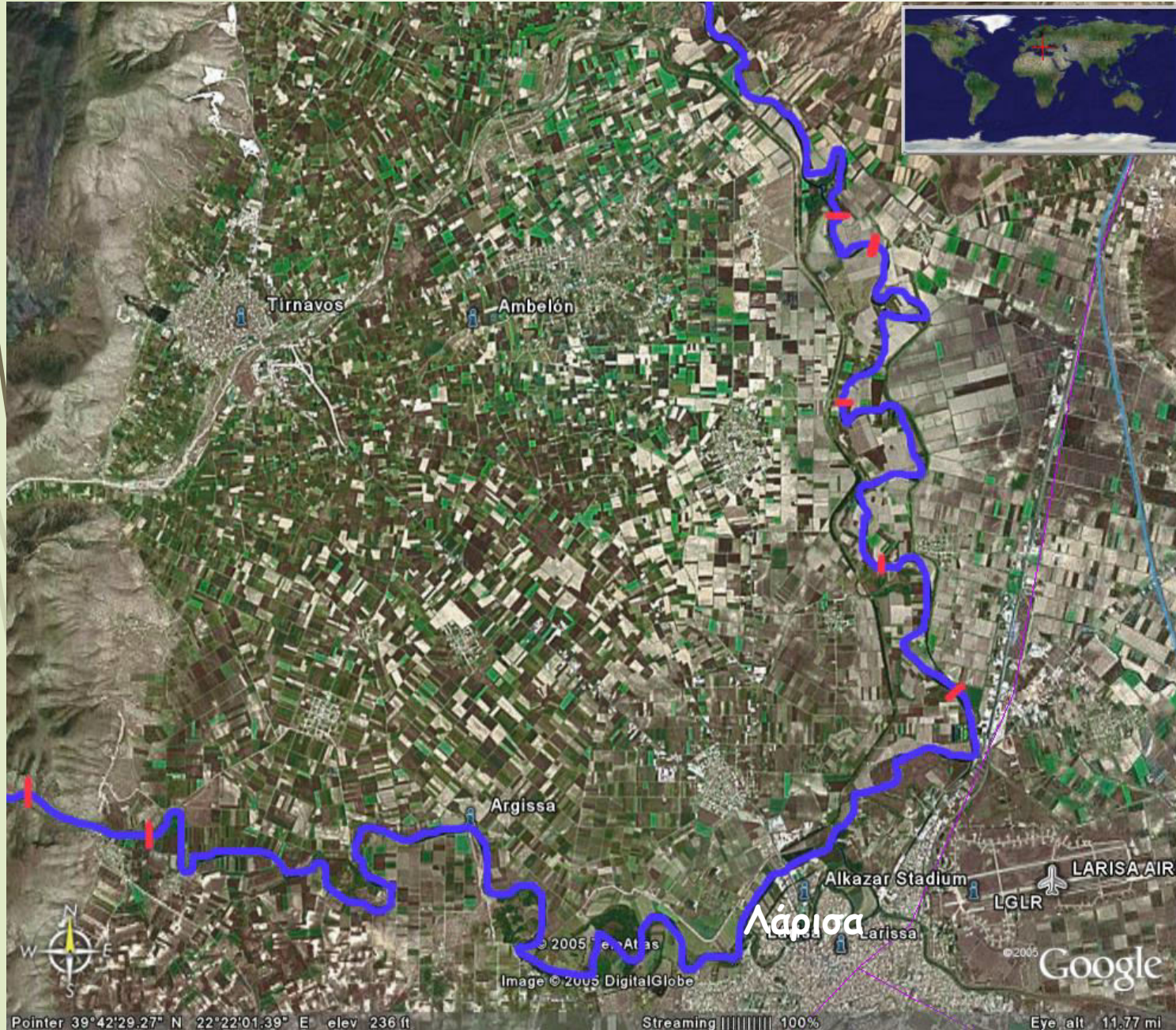
Χωρητικότητα : 3,8 hm³



ΦΡΑΓΜΑΤΑ ΝΟΜΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ (> 15 μ)

A/A	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ	ΥΨΟΣ (ΜΕΤΡΑ)	ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ (μ3)
1	Φράγμα Αγιονερίου (εγκαταλειμμένο)	48	13 εκατ.
2	Φράγμα Λιβαδίου	43	1.800.000
3	Φράγμα Λόφου	25	500.000
4	Φράγμα Μεγάλου Ελευθεροχωρίου	19	200.000
5	Φράγμα Πουρναρίου	16	350.000
6	Φράγμα Αμπελακίων	20	300.000
7	Φράγμα Κρανέας 1	16	80.000
8	Φράγμα Κρανέας 2	16	100.000
9	Φράγμα Κρανέας 3	18	140.000
10	Φράγμα Κρανέας 4	25	250.000
11	Φράγμα Λουτρού 1	16	140.000
12	Φράγμα Λουτρού 2	18	120.000
13	Φράγμα Άκρης	15	100.000
14	Φράγμα Λιβαδίου	25	150.000
15	Φράγμα Καλυβίων 1	18	60.000
16	Φράγμα Καλυβίων 2	23	70.000
17	Φράγμα Κοκκινοπηλού	20	70.000
18	Φράγμα Μαυροβουνίου	15	30.000

Πρόχειρα φράγματα στον Πηνειό



Φράγματα στον Καλέντζη (Καρδίτσα)



Φράγματα Λάρισας

31

Χωρητικότητα : 13 hm³

Χωρητικότητα : 1,8 hm³

Φράγμα Αγιονερίου Ελασσόνας

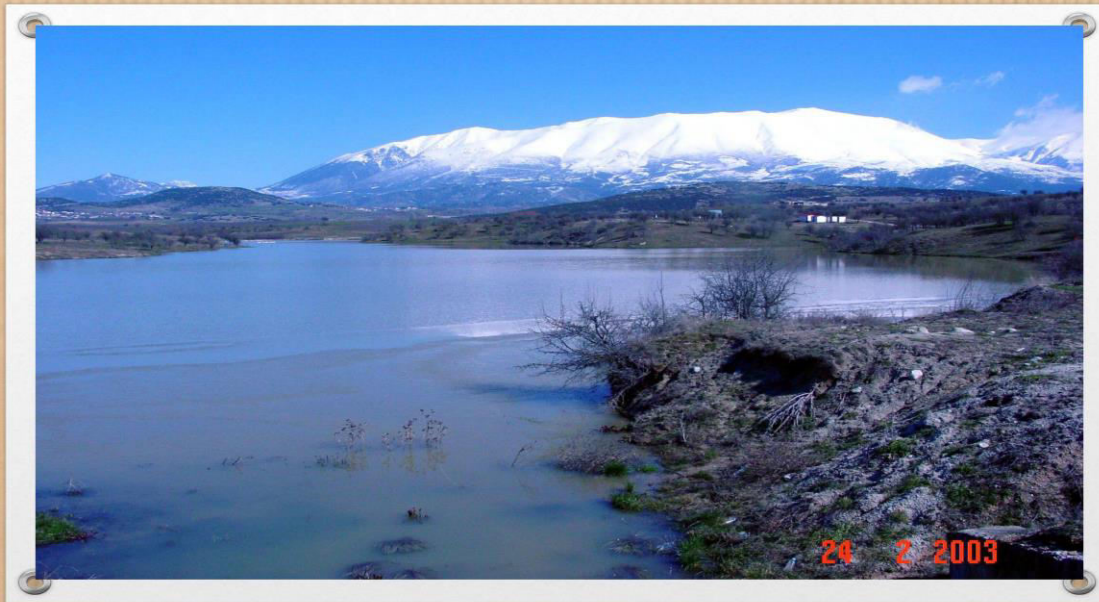


Φράγμα Λιβαδίου Ελασσόνας



ΜΙΚΡΑ ΦΡΑΓΜΑΤΑ (<15 μ.) ΕΛΑΣΣΟΝΑΣ

ΦΡΑΓΜΑ ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ ΕΛΑΣΣΟΝΑΣ



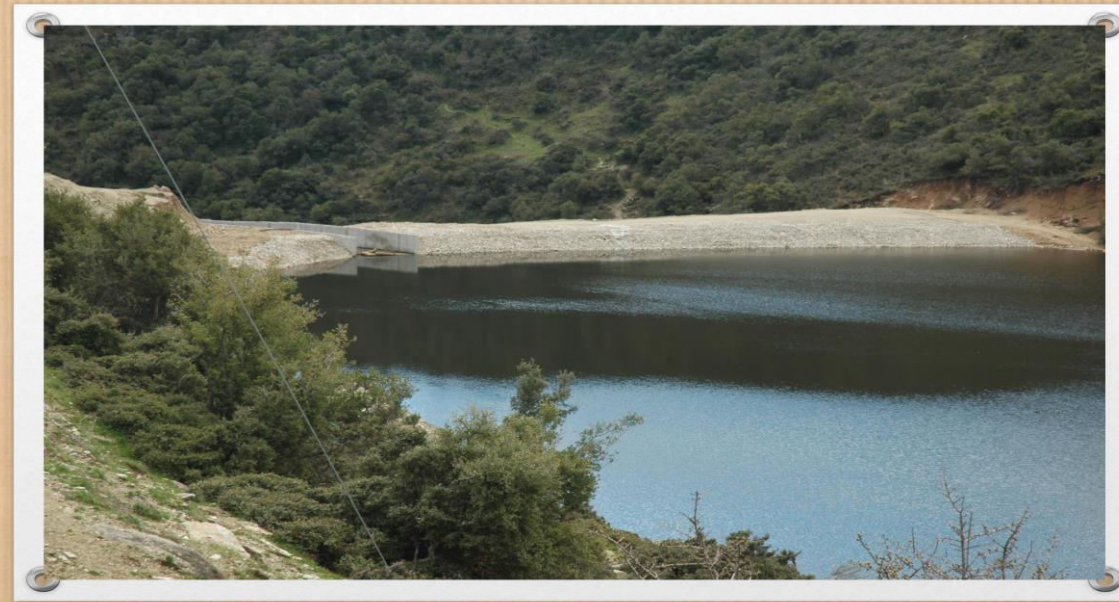
2003

ΦΡΑΓΜΑ ΙΙ ΚΑΛΥΒΙΑ ΕΛΑΣΣΟΝΑΣ



2005

ΦΡΑΓΜΑ ΒΕΡΔΙΚΟΥΣΑΣ ΕΛΑΣΣΟΝΑΣ



2005

ΦΡΑΓΜΑ ΛΙΒΑΔΙΟΥ <<ΚΑΣΤΕΛΙ>>



2004

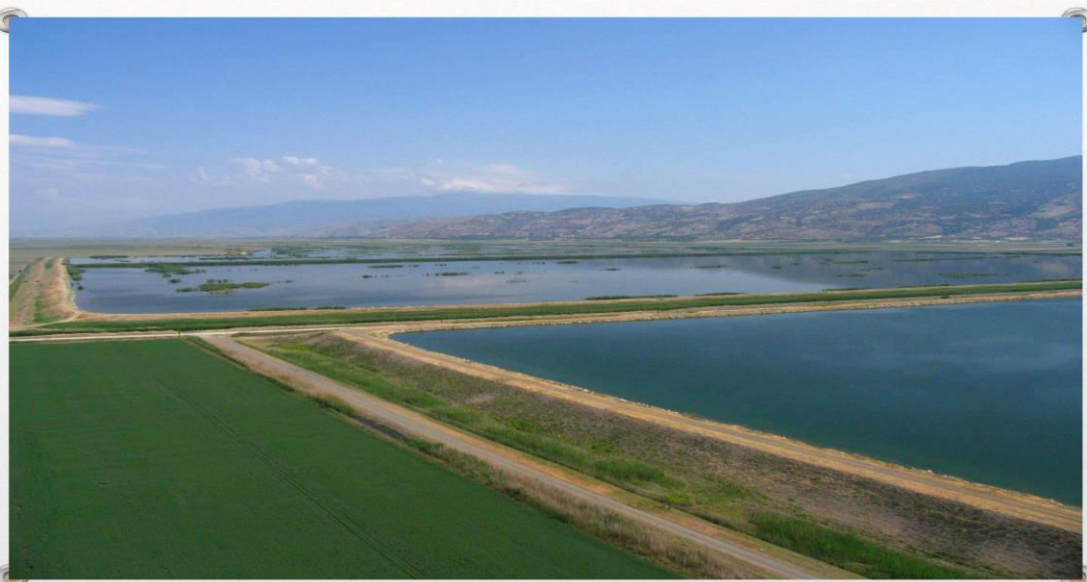
ΠΕΔΙΝΟΙ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΕΣ (ΛΙΜΝΟΔΕΞΑΜΕΝΕΣ)

ΠΕΔΙΝΟΙ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΕΣ ΝΟΜΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ

ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ	ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)	ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ (Μ3)	ΚΟΣΤΟΣ (ΕΥΡΩ)	ΠΗΓΗ ΧΡΗΜ/ΣΗΣ	ΕΤΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ
Καλαμάκι-1	2.000	5.500.000	390.000	ΣΑΝΤ	1989
Νιάματα-1	570	1.800.000	205.000	ΣΑΝΤ	1988-89
Πλατύκαμπος-1	250	500.000	112.000	ΣΑΝΤ	1989-92
Ελευθέριο-1	300	900.000	165.000	ΣΑΝΤ	1990-91
Δήμητρα	400	1.000.000	385.000	ΣΑΝΤ-ΣΑΕ	1990-91 & 1997
Καστρί-1	350	1.100.000	355.000	ΣΑΕ	1992-93
Γλαύκη-1	550	2.100.000	651.000	ΣΑΝΤ-ΣΑΕ	1993-97
Καλαμάκι-2	750	2.500.000	898.000	ΣΑΝΑ-2	1999-2000
Μαυροβούνι	90	260.000	196.000	ΣΑΕ	2000-01
Νιάματα-2	413	1.100.000	580.000	ΣΑΝΑ-3	2001-02
Πλατύκαμπος-2	500	1.450.000	2.241.000	ΣΑΝΑ-3	2002-04
Ελευθέριο-2	300	800.000	792.000	ΣΑΝΑ-3	2003-04
Ομορφοχώρι	350	1.250.000	2.600.000	ΣΑΝΑ-3	2007-08
Γλαύκη-2	270	900.000	3.700	ΠΑΑ (2007-2013) (Α. Μπαλτατζής)	2015-2017
Καστρί-2	250	800.000	3.200	ΠΑΑ (2007-2013) (Α. Μπαλτατζής)	2015-2019
ΣΥΝΟΛΟ	7.343	21.960.000	16.570.000		

ΠΕΔΙΝΟΙ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΕΣ (ΛΙΜΝΟΔΕΞΑΜΕΝΕΣ)

ΑΕΡΟΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑ Α & Β ΚΑΛΑΜΑΚΙΟΥ



2005

ΑΕΡΟΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΕΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ & ΔΗΜΗΤΡΑΣ



2005

ΑΕΡΟΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑ Α ΚΑΛΑΜΑΚΙΟΥ



Γκούρας Κώστας Οκτώβριος 2022
2005

ΑΕΡΟΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑ Β ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ

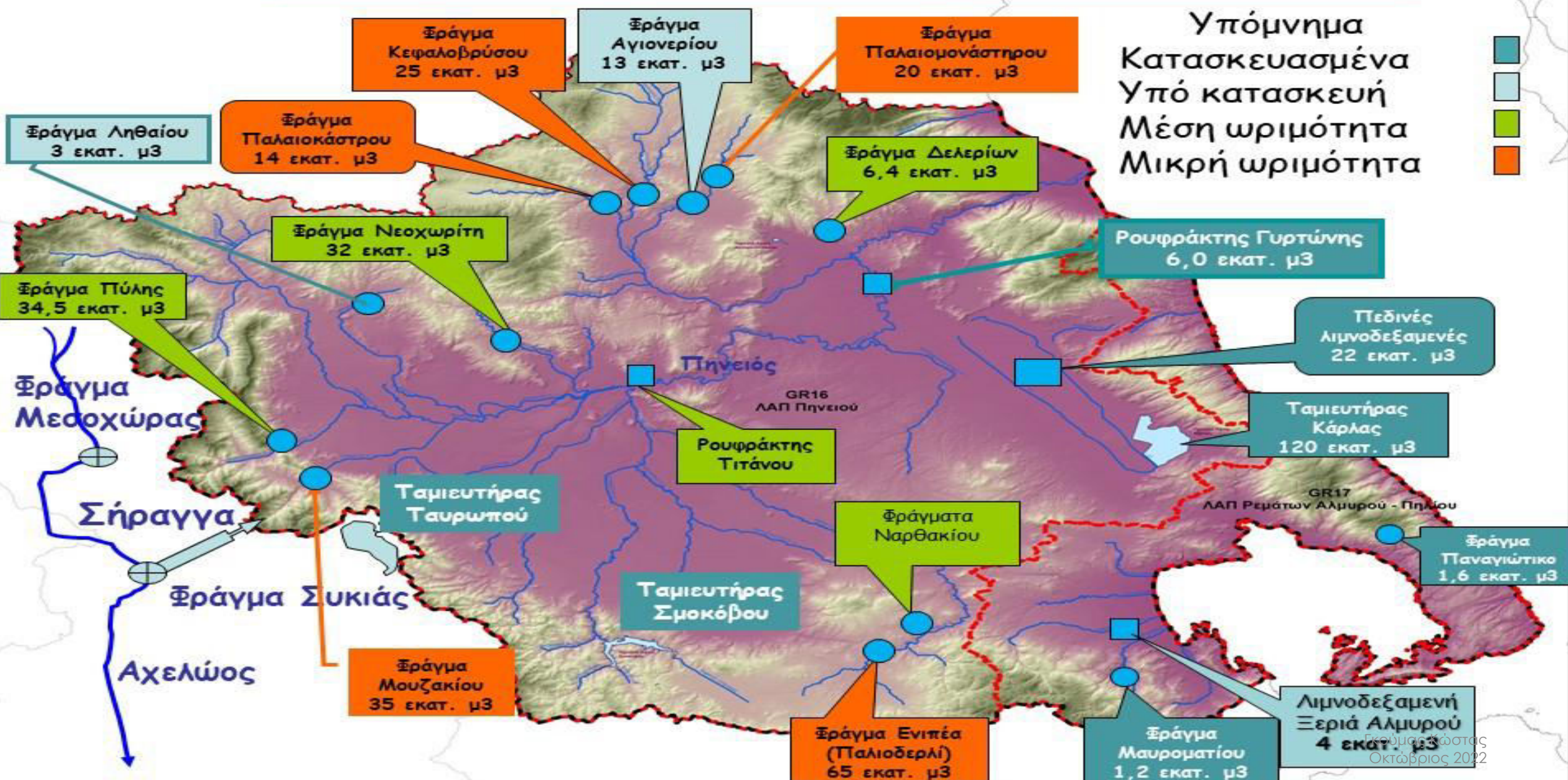


2005

Έργα ταμίευσης νερού Θεσσαλίας (ΛΑΠ GR 16 - GR17)



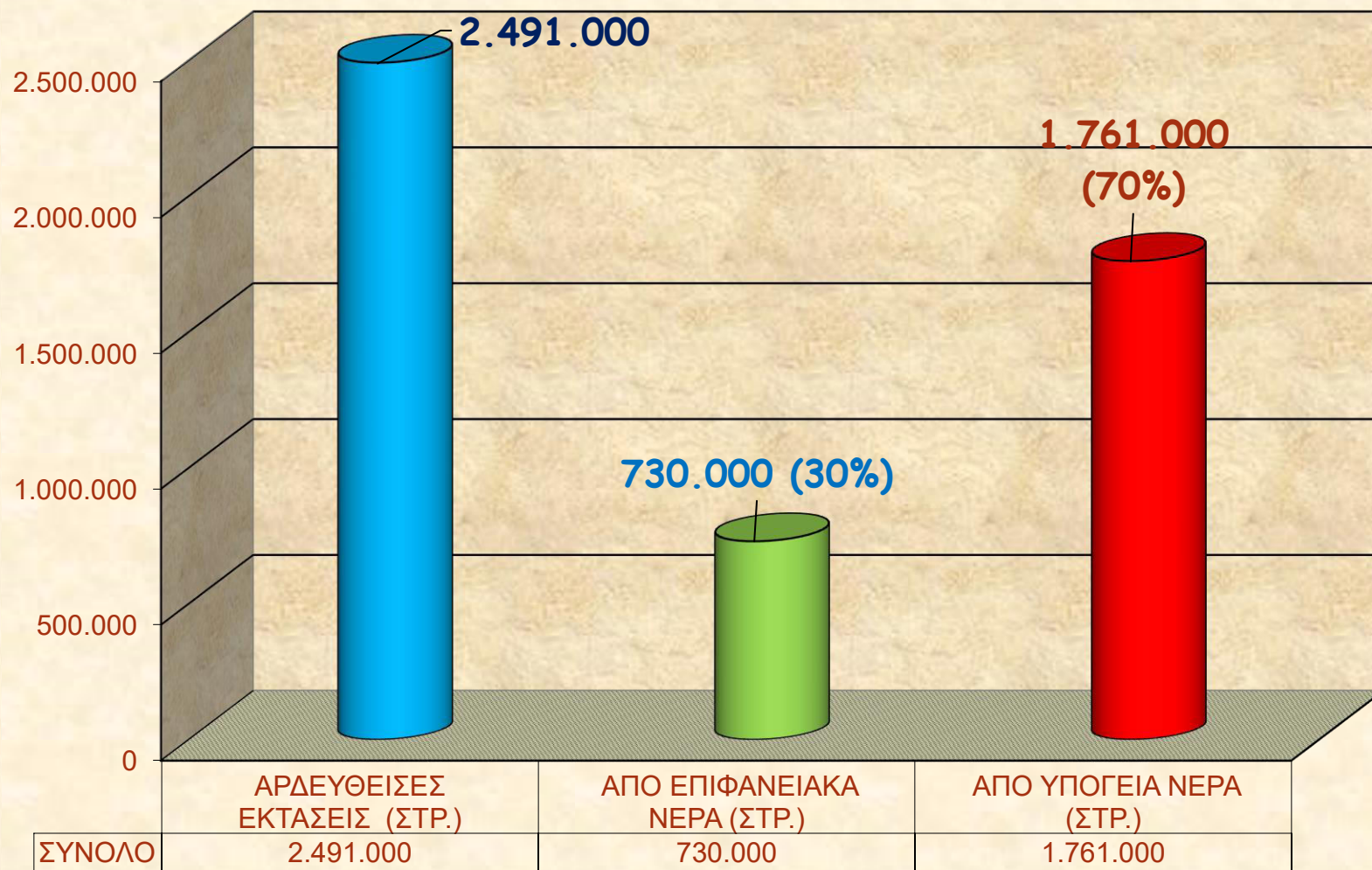
Υπόμνημα
Κατασκευασμένα
Υπό κατασκευή
Μέση ωριμότητα
Μικρή ωριμότητα



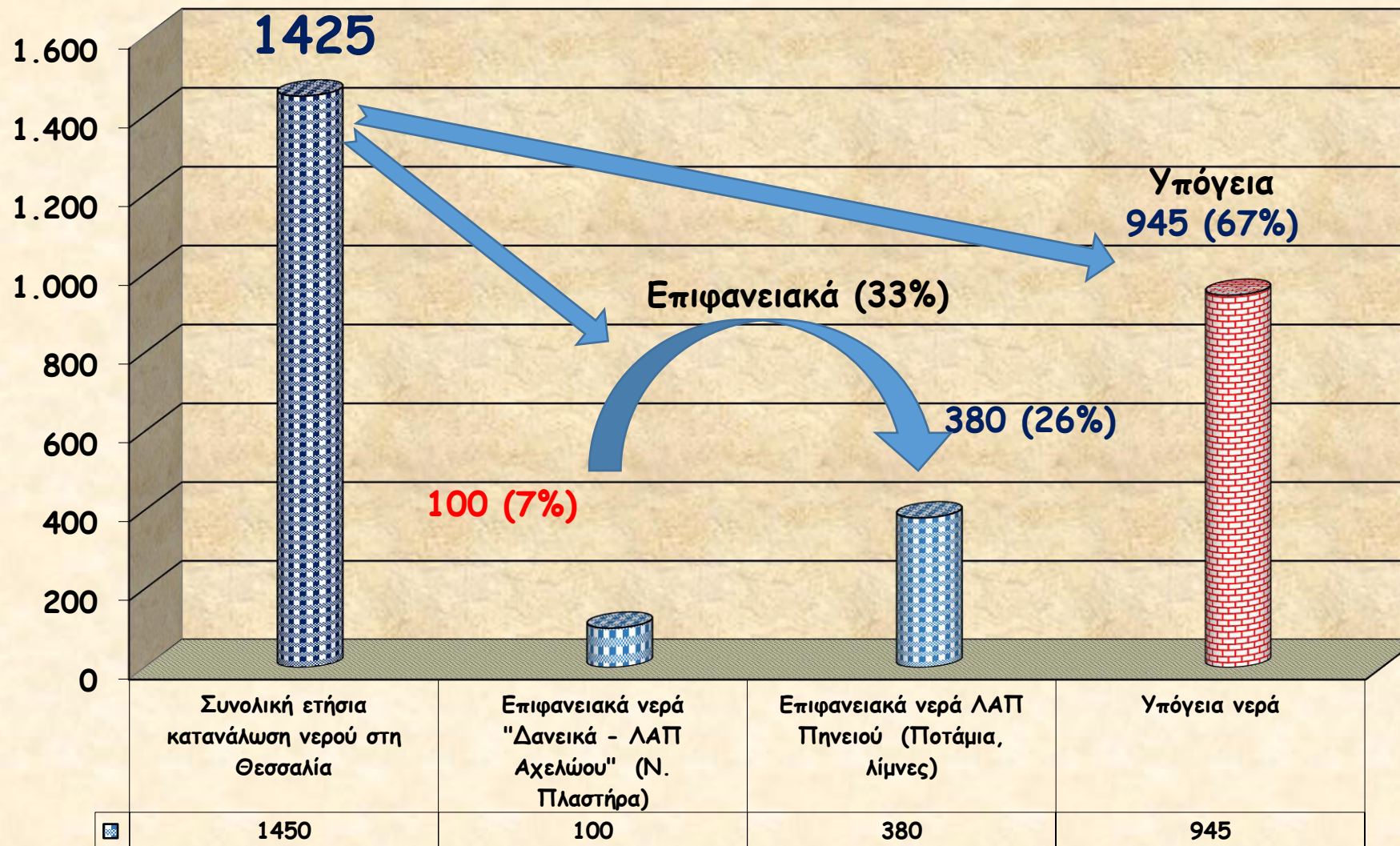
Το υδατικό δυναμικό της Θεσσαλίας δέχεται εδώ και 3 δεκαετίες τη μεγαλύτερη πίεση για να καλύψει τις ανάγκες, που προέκυψαν κυρίως από την επέκταση των αρδεύσεων.

Το 70% των αρδευόμενων εκτάσεων στη Θεσσαλία εξυπηρετείται από υπόγεια νερά και το υπόλοιπο 30% από επιφανειακά νερά (ποταμοί, πηγές) και υφιστάμενα έργα ταμίευσης.

Αρδευθείσες εκτάσεις Θεσσαλίας (στρ.)



ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΝΕΡΟΥ ΠΟΥ ΚΑΤΑΝΑΛΩΝΕΤΑΙ ΚΑΘΕ ΧΡΟΝΟ ΣΤΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑ



Κ. Γκούμας

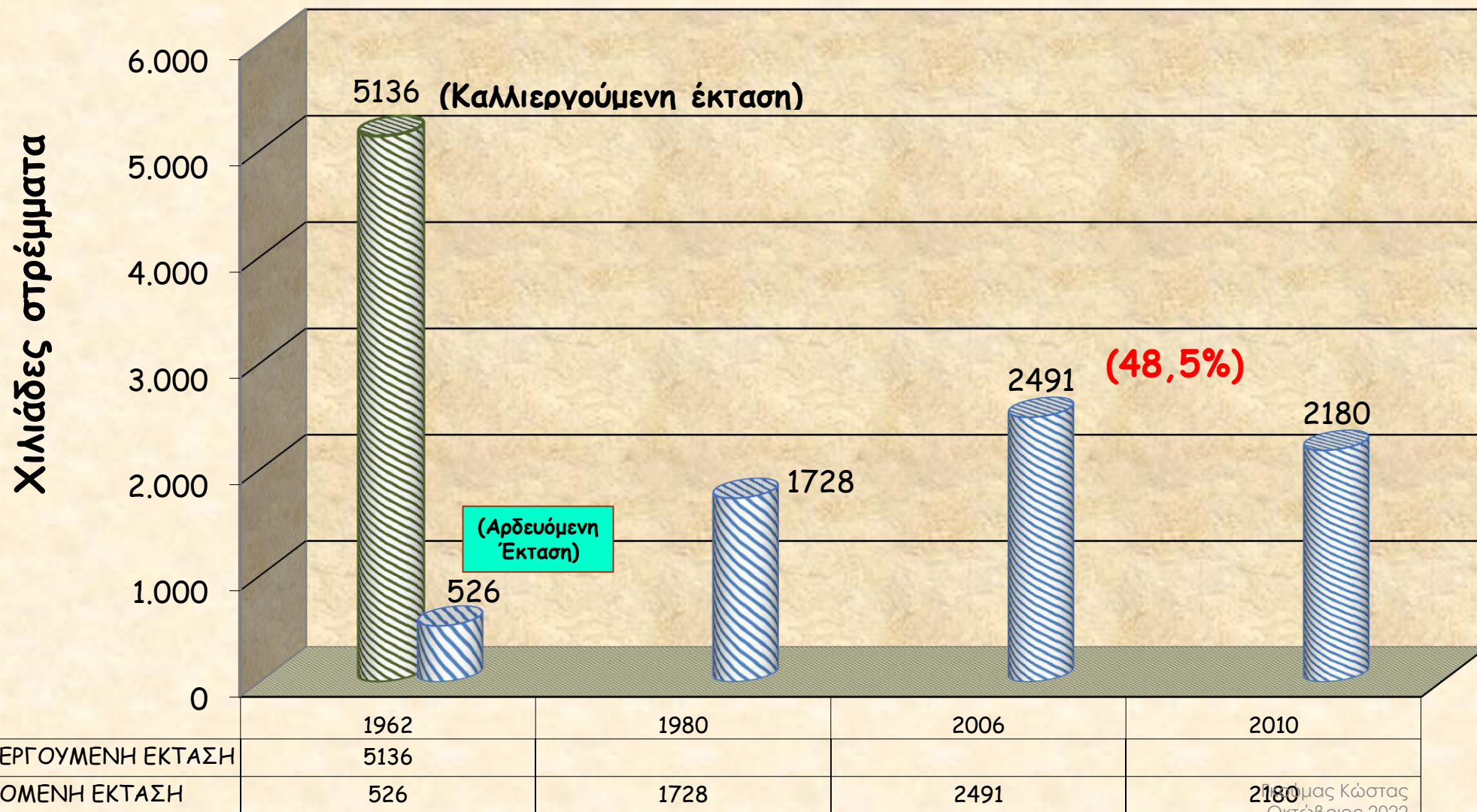
Η άρδευση με υπόγεια νερά από 30 έως 33.000 γεωτρήσεις, δημιούργησε τις τελευταίες δεκαετίες ένα έλλειμμα 3.000 hm³ νερού, το οποίο κάθε χρόνο διευρύνεται κατά 250 hm³.

Ηλεκτροδοτημένες γεωτρήσεις Θεσσαλίας (1975 – 2002)



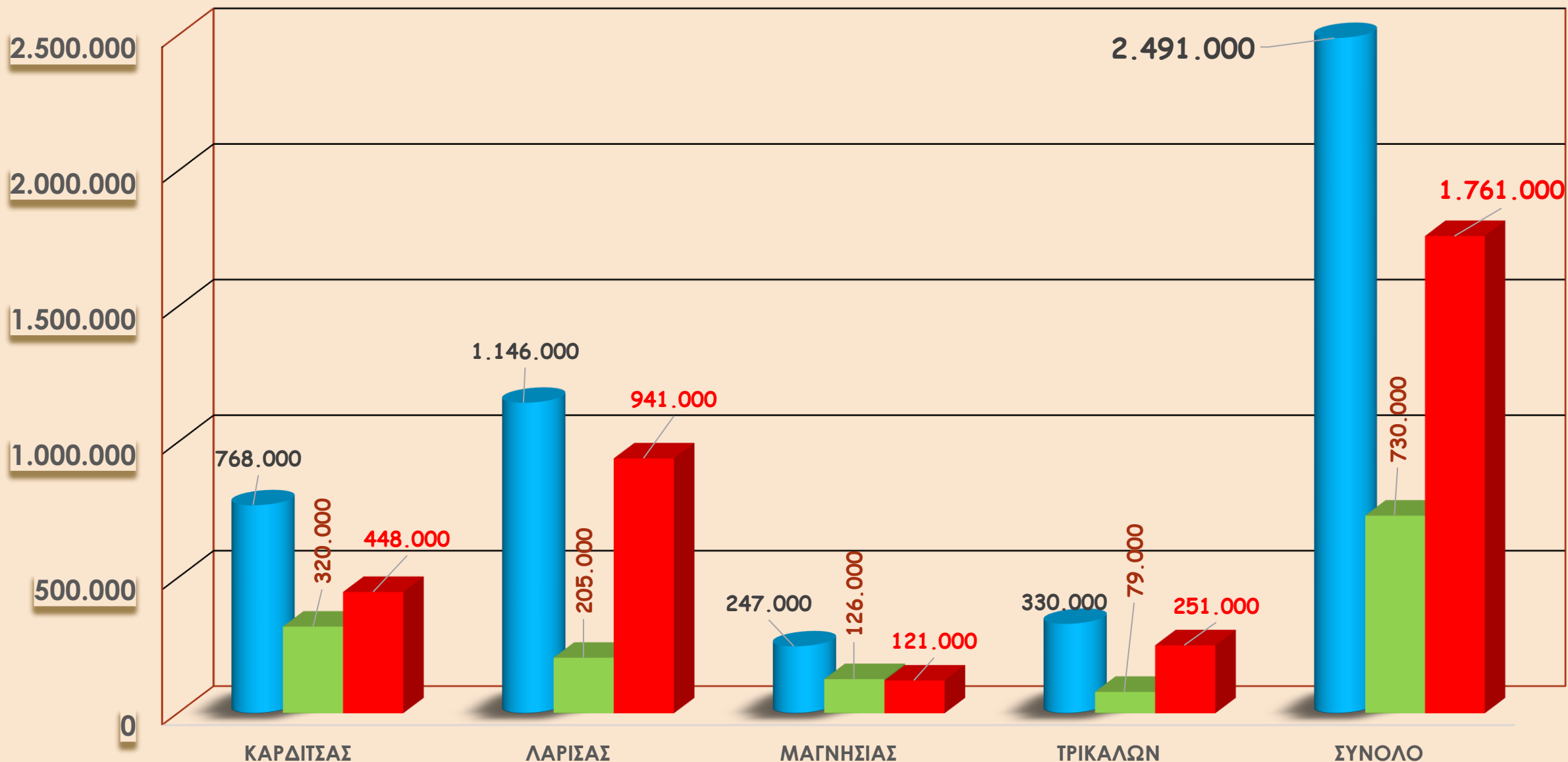
**Ετήσια κατανάλωση ενέργειας : 700 GWh
(Περίπου 2 ΥΗΕ όπως η Μεσοχώρα)**

ΕΞΕΛΙΞΗ ΑΡΔΕΥΟΜΕΝΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ (1962 - 2010)



Αρδευθείσες εκτάσεις Θεσσαλίας Μ.Ο 2000 - 2010

ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ



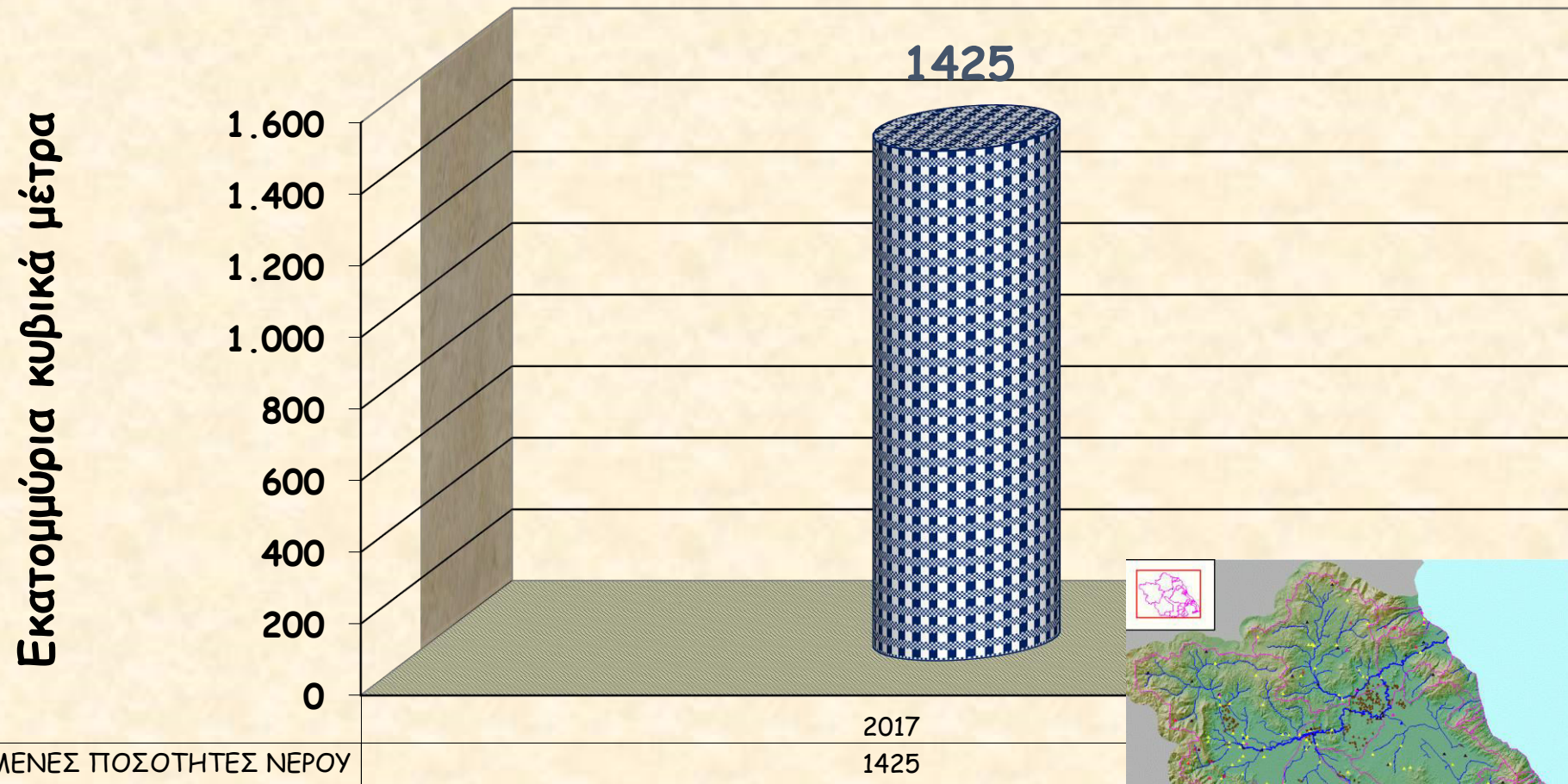
Γκούμας Κώστας
Οκτώβριος 2022

■ ΑΡΔΕΥΘΕΙΣΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ (ΣΤΡ.)

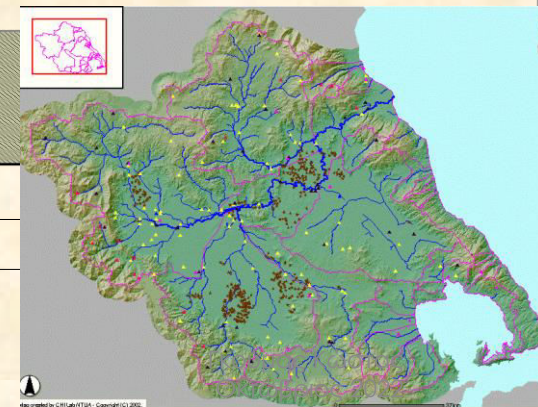
■ ΑΠΟ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΝΕΡΑ (ΣΤΡ.)

■ ΑΠΟ ΥΠΟΓΕΙΑ ΝΕΡΑ (ΣΤΡ.)

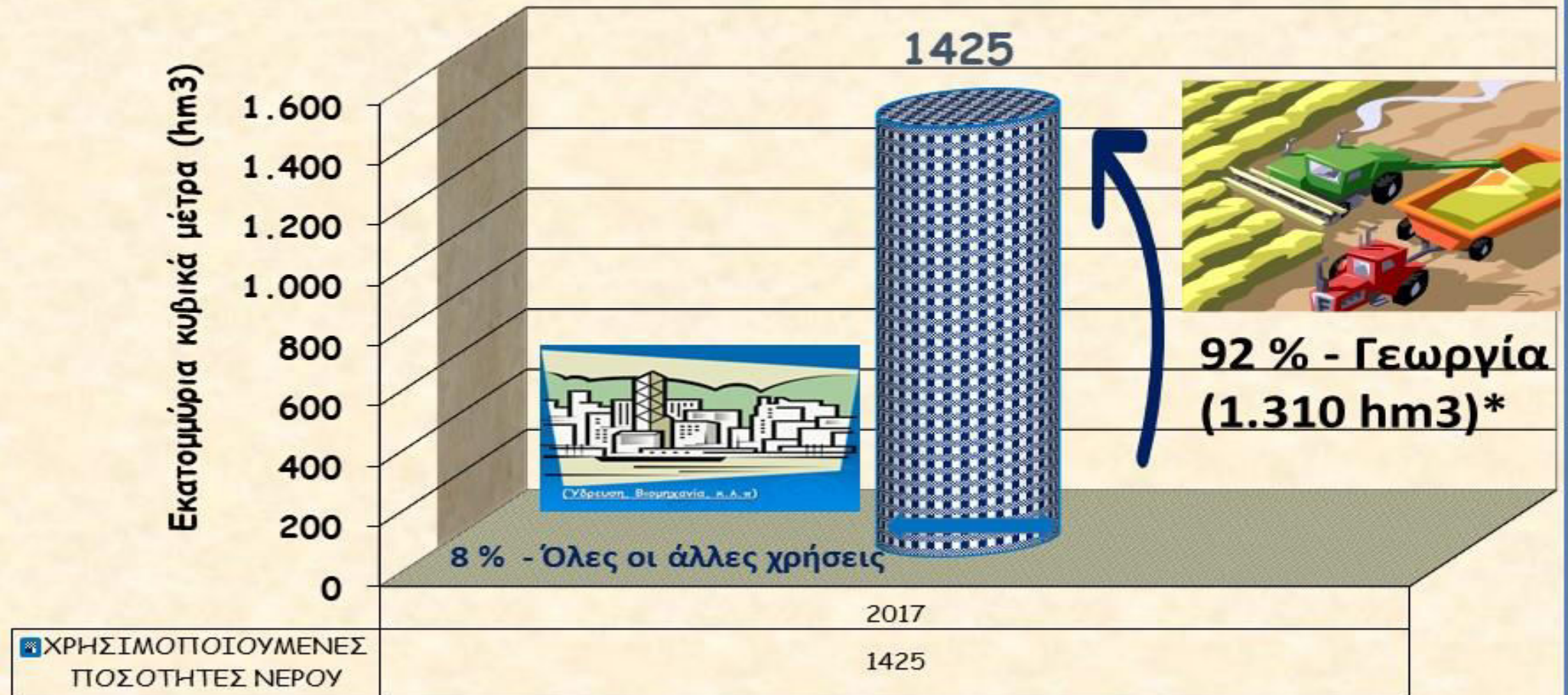
ΕΤΗΣΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΝΕΡΟΥ ΣΤΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑ (εκατομμύρια κυβικά μέτρα)



Κ. Γκούμας



ΕΤΗΣΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΧΡΗΣΗΣ ΝΕΡΟΥ ΣΤΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑ



Κ. Γκούμας

*[2.500.000 στρέμματα x 524 κ. μ./στρ./έτος]

Γκούμας Κώστας
Οκτώβριος 2022



Summer School - Θερινό Σχολείο με θέμα :

«Μέτρα προσαρμογής του αγροτικού τομέα στις επιπτώσεις της
κλιματικής αλλαγής»

Κείμενο παρουσίασης στο Σεμινάριο - Summer School

«Το υδατικό πρόβλημα της Θεσσαλίας και οι προοπτικές του
Ταμιευτήρα Κάρλας σε συνθήκες κλιματικής κρίσης»

(Κων/νος Γκούμας)

B. Το υδατικό πρόβλημα της Θεσσαλίας

B1. Γενικά - Η κατάσταση της Θεσσαλίας σήμερα (χρησιμοποιούμενοι υδατικοί πόροι - υδατικές υποδομές - ανάγκες σε νερό)

Η Θεσσαλία διαθέτει την μεγαλύτερη πεδιάδα της χώρας με 5 εκατομμύρια στρέμματα (στρ.) καλλιεργούμενης έκτασης, από τα οποία αρδεύονται τα 2,5.

Η αλματώδης αγροτική ανάπτυξη και ο άναρχος τρόπος με τον οποίο διαχειριστήκαμε τους διαθέσιμους υδατικούς πόρους εδώ και πολλά χρόνια, δημιούργησαν σοβαρά προβλήματα εξάντλησης ή/και υποβάθμισης των επιφανειακών και υπόγειων υδατικών αποθεμάτων, που αγγίζουν ήδη τα όρια μεγάλης οικολογικής καταστροφής, εάν δεν ληφθούν άμεσα μέτρα εξοικονόμησης νερού και ταυτόχρονα εάν δεν υλοποιηθούν τα απαιτούμενα υδατικά έργα.

Τις τρεις τελευταίες δεκαετίες η Θεσσαλία βιώνει τις επιπτώσεις ενός σύνθετου υδατικού προβλήματος, που ήδη εξελίσσεται σε περιβαλλοντικό - οικολογικό και θα επιδεινωθεί σε συνθήκες κλιματικής κρίσης.

Εάν επαληθευθούν οι εκτιμήσεις των ειδικών ότι η Θεσσαλία θα βρεθεί μαζί με άλλες περιοχές σε ζώνη λειψυδρίας, τότε είναι βέβαιο ότι οι υδατικοί πόροι & η διαχείριση παρόμοιων έργων, θα απασχολήσει εντονότερα την κοινωνία μας το επόμενο διάστημα.

Ας δούμε λοιπόν επιγραμματικά (και στην συνέχεια θα το αναλύσουμε) ποιο είναι το περίφημο υδατικό πρόβλημα της Θεσσαλίας (διαφάνεια 4) :

Πρόβλημα **υδατικής ασφάλειας** των κατοίκων της από φαινόμενα ΛΕΙΨΥΔΡΙΑΣ - ΞΗΡΑΣΙΑΣ και ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ και από τις δραματικές επιπτώσεις που μπορεί να έχουν στην ζωή, στο εισόδημά και τελικά στην ίδια την επιβίωση τους στην περιοχή.

Πρόβλημα **ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟ** (μείζονος σημασίας) από συσσωρευμένο υδατικό έλλειμμα υπόγειων υδάτων (3.000 hm³ νερού) με κίνδυνο κατάρρευσης υπόγειων οικοσυστημάτων.

Πρόβλημα εφαρμογής αποτελεσματικής πολιτικής για **μείωση καταναλώσεων νερού** στη Γεωργία, για ταμίευση επιφανειακού νερού και περιορισμό χρήσης υπόγειου νερού (γεωτρήσεις), για μείωση κόστους άρδευσης.

Πρόβλημα από **αδυναμίες συντονισμού** στην διαχείριση των υδάτων, έλλειψη ενιαίου φορέα διαχείρισης, απηρχαιωμένο Θεσμικό πλαίσιο (ΤΟΕΒ).

Εν δυνάμει οικονομικό και **κοινωνικό πρόβλημα** από φθίνουσα γεωργία (εγκατάλειψη εκμεταλλεύσεων λόγω έλλειψης νερού και κόστους).

Ελλειμματικό υδατικό ισοζύγιο.

Η διαχρονική πορεία του υδατικού προβλήματος χαρακτηρίζεται από την απουσία οράματος και την έλλειψη σχεδίου και πολιτικής βούλησης.

Στο βαθμό δε που δεν επιλύεται, εκτός από την υδατική ασφάλεια των Θεσσαλών, επηρεάζει εξίσου το περιβάλλον (ληστική εκμετάλλευση υδατικών οικοσυστημάτων - εξάντληση υπόγειων νερών και ποταμών, διάβρωση εδαφών), όσο και την οικονομία (γεωργία που φθίνει και ήδη την εγκαταλείπουν οι αγρότες λόγω και έλλειψης νερού).

Επηρεάζει δηλαδή ολόκληρο το φάσμα της οικονομικής, κοινωνικής, & πολιτικής λειτουργίας στην περιφέρειά μας και δεν αφορά αποκλειστικά και μόνο στον πρωτογενή τομέα.

Στην επιστημονική κοινότητα (και όχι μόνο) έχει γίνει αποδεκτό, ότι το υδατικό πρόβλημα της Θεσσαλίας μπορεί να αντιμετωπιστεί με ένα ισορροπημένο μίγμα πολιτικών από τους δύο «πυλώνες» της διαχείρισης νερού, δηλαδή την **«διαχείριση της ζήτησης»** και την **«διαχείριση της προσφοράς»**.

Ο πρώτος πυλώνας αφορά τον εκσυγχρονισμό του Θεσμικού πλαισίου των φορέων διαχείρισης, τα σύγχρονα δίκτυα μεταφοράς - διανομής νερού και μεθόδους άρδευσης, την χρήση αισθητήρων και έξυπνων συστημάτων ελέγχου αποθεμάτων και ποιότητας νερού, ενημερωτικές κ.α πρωτοβουλίες για την ανάγκη εξοικονόμησης νερού, την τιμολόγηση του νερού και την εφαρμογή του περιβαλλοντικού τέλους.

Στα πλαίσια αυτά θα πρέπει να ξεπεραστούν οι δυσκολίες (οικονομικές, κοινωνικές, Θεσμικές, διοικητικές) αλλά και η επιφυλακτική στάση των αγροτών στην εφαρμογή της Οδηγίας 60/2000 (τιμολόγηση νερού - ανάκτηση κόστους υπηρεσιών ύδατος, κόστος πόρου κλπ.).

Όσο επίμονα και συστηματικά όμως οφείλουμε να επικεντρώσουμε την προσπάθειά μας στο σκέλος της **ζήτησης**, άλλο τόσο θα πρέπει να εξαντλήσουμε **ΟΛΕΣ ΑΔΙΑΚΡΙΤΩΣ** και χωρίς εξαιρέσεις, τις δυνατότητες που μας προσφέρονται στο **σκέλος της προσφοράς**, δηλαδή τα απαιτούμενα υδατικά έργα για την κάλυψη του υδατικού ελλείμματος της Θεσσαλίας, στα οποία θα αναφερθούμε λεπτομερέστερα αργότερα στη σημερινή παρουσίαση μου.

Πρέπει όμως ταυτόχρονα να λάβουμε σοβαρά υπόψη μας τις προειδοποιήσεις έγκριτων επιστημόνων για την κλιματική αλλαγή, καθώς και τις εικόνες που είδαμε το φετινό καλοκαίρι στα ποτάμια πολλών χωρών της Ευρώπης.

Οπότε εύλογα προκύπτει ορισμένα ερωτήματα :

- ❖ **Ποιες είναι οι ανάγκες της Θεσσαλίας σε νερό ;**
- ❖ **Ποια τα υδατικά αποθέματα και οι υποδομές της ;**
- ❖ **Το υδατικό ισοζύγιο είναι ελλειμματικό ή πλεονασματικό ;**
- ❖ **Θα υπάρχει στη Θεσσαλία επάρκεια νερού στο μέλλον για όλες τις δραστηριότητες και κυρίως για τον πρωτογενή τομέα και το περιβάλλον ;**

Τις απαντήσεις, που είναι και από τα ζητούμενα της σημερινής διαδικασίας που συμμετέχετε, θα προσπαθήσω να σας τις δώσω με όσα στοιχεία διαθέτω για την Θεσσαλία και (κυρίως) με τα στοιχεία του ΣΔΛΑΠ (2017).

Στην κοινή γνώμη επικρατεί - εδώ και πολλά χρόνια - η εντύπωση ότι η Θεσσαλία δεν διαθέτει επάρκεια νερών. Αυτό δεν είναι ακριβές και θα σας εξηγήσω γιατί.

Τα Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών (**ΣΔΛΑΠ**) εξετάζουν χωριστά το υδατικό διαμέρισμα της Θεσσαλίας (**EL08**) με τις **ΛΑΠ Πηνειού (EL0816) & Αλμυρού - Πηλίου (EL0817)** και χωριστά το υδατικό διαμέρισμα Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (**EL04**) με την **ΛΑΠ Αχελώου (EL0415)** που είναι όμορη περιοχή και συνυπάρχει με τις άλλες δύο ΛΑΠ στην ενιαία Διοικητική Περιφέρεια της Θεσσαλίας. Η Θεσσαλία όμως είναι μία γεωγραφική - διοικητική οντότητα της χώρας στην οποία υπάγεται διοικητικά και η περιοχή του Άνω Αχελώου με τα νερά και τις πηγές του. (**διαφάνεια 10**)

Ως Θεσσαλικά νερά και Θεσσαλικά έργα αξιοποίησης υδατικών πόρων συνεπώς, περιγράφονται όλα τα κατασκευασμένα και υπό κατασκευή έργα, που αξιοποιούν υδατικούς πόρους μέσα στα γεωγραφικά όρια της Θεσσαλίας, δηλαδή τόσο αυτά που βρίσκονται στο Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας όσο και αυτά που βρίσκονται στην γειτονική ΛΑΠ του Αχελώου (που διοικητικά σε μεγάλο μέρος της υπάγεται στη Θεσσαλία).

Είναι προφανές λοιπόν ότι ένα μεγάλο μέρος των «Θεσσαλικών» νερών κυλάει προς την πλευρά της ΛΑΠ Αχελώου και όχι προς την ΛΑΠ Πηνειού δηλαδή την Θεσσαλική πεδιάδα, γι' αυτό και επικρατεί η λανθασμένη εντύπωση (ή η μισή αλήθεια) ότι η

Θεσσαλία δεν έχει νερά, παρότι στο σύνολο του υδατικού διαμερίσματος Θεσσαλίας η μέση ετήσια επιφανειακή βροχόπτωση (678 mm) και είναι σαφώς μικρότερη αυτής της Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (1.370 mm), η οποία είναι πλούσια σε νερά.

Πριν αναφερθώ λεπτομερώς στους χρησιμοποιούμενους σήμερα υδατικούς πόρους, στις ανάγκες σε νερό και στις υδατικές υποδομές (φράγματα - έργα ταμίευσης, δίκτυα μεταφοράς νερού, γεωτρήσεις κλπ.), θα ξεκινήσω με μια σύντομη ιστορική αναδρομή και θα σας μεταφέρω για λίγο στις αρχές του 20^{ου} αιώνα, όταν άρχισαν να γίνονται οι πρώτες προσπάθειες με υδατικά έργα στη Θεσσαλία, για μια καλύτερη ζωή, σε ένα περιβάλλον χωρίς άμεσους κινδύνους για την υγεία, την ζωή και την περιουσία των κατοίκων της (ελονοσία, πλημμύρες, κλπ.).

Την δεκαετία του '30 ξεκίνησε ουσιαστικά η εκτέλεση των εξυγιαντικών και αντιπλημμυρικών έργων της Θεσσαλίας, τα οποία ολοκληρώνονται πολύ αργότερα, (δεκαετία '60) με την εξάλειψη των ελών βορείως της (πραγματικής τότε) λίμνης Κάρλας και την εξυγίανση της ευρύτερης περιοχής (πρώτη φάση).

Την περίοδο που ολοκληρώνονται τα εξυγιαντικά έργα, αρχίζει και ο ουσιαστικός σχεδιασμός υλοποίησης υδροηλεκτρικών έργων στα μεγάλα ποτάμια της χώρας μας, μεταξύ των οποίων το πρώτο από αυτά ήταν το ΥΗ έργο Ταυρωπού* (1955-1960), αλλά και οι μελέτες SNC και Electro Watt (1971) για την αξιοποίηση τόσο των υδάτων του Άνω Αχελώου, όσο και αυτών της λεκάνης του Πηνειού.

** Ο ταμιευτήρας βρίσκεται στη λεκάνη Αχελώου (παραπόταμος Ταυρωπός / Μέγδοβας) ενώ η υδροηλεκτρική ενέργεια παράγεται στον ΥΗΣ λίγο έξω από την Καρδίτσα (λεκάνη Πηνειού) και στη συνέχεια τα νερά (μέχρι 120 hm³) διοχετεύονται για ύδρευση και άρδευση. Το έργο λειτούργησε ως πιλότος - υπόδειγμα πολλαπλής αξιοποίησης των υδάτων (γεωργία, ενέργεια, ύδρευση, τουρισμός, κ.α.), αποτέλεσε την πρώτη μεταφορά νερών από την ΛΑΠ Αχελώου στην ΛΑΠ Πηνειού και εκτός των παραπάνω **συμβάλλει τους καλοκαιρινούς μήνες στην «επιβίωση» του Πηνειού ποταμού, τον οποίο ενισχύει με 15 - 20 hm³ νερού.***

Οι δεκαετίες '70 έως '90 χαρακτηρίζονται από την εντατικοποίηση της γεωργίας στη Θεσσαλία, η οποία στηρίζεται σχεδόν αποκλειστικά στο νερό των υπόγειων υδροφορέων, με όλα τα γνωστά σοβαρά περιβαλλοντικά - οικολογικά προβλήματα (έλλειμμα 3.000 hm³ υπόγειου νερού). **(διαφάνεια 15)**

Όταν πλέον στα τέλη '90 διαφαίνεται το αδιέξοδο περαιτέρω αξιοποίησης υπογείων υδάτων, η προσοχή των αρμόδιων υπηρεσιών και φορέων (Νομαρχίες - Δήμοι - ΤΟΕΒ), επικεντρώνεται σε έργα ταμίευσης επιφανειακού νερού.

Συνοψίζοντας λοιπόν, όταν στα τέλη της δεκαετίας του '60 τελείωνε η «**μάχη των Θεσσαλών με το νερό**» (δηλαδή η εξυγίανση των εδαφών, των ελών και η κατασκευή των στραγγιστικών), τις δεκαετίες '70 - '80 άρχιζε η «**μάχη για το νερό**» (δηλαδή

η δημιουργία υδατικών υποδομών και εξασφάλιση νερού για άρδευση των καλλιεργειών τους).

Η πρώτη μάχη τότε ολοκληρώθηκε με επιτυχία. Η δεύτερη μάχη συνεχίζεται ακόμη στις μέρες μας, όμως η εξέλιξη της δεν προοιωνίζεται ευοίωνη, όπως προκύπτει από τα στοιχεία που θα σας παρουσιάσω ευθύς αμέσως !

Οι διαθέσιμοι και χρησιμοποιούμενοι (μέχρι σήμερα) υδατικοί πόροι στο υδατικό διαμέρισμα Θεσσαλίας είναι τα υπόγεια νερά (το 70% των αρδεύμενων εκτάσεων εξυπηρετείται από 33.000 γεωτρήσεις) και τα επιφανειακά νερά (ποταμοί, πηγές και νερά που ταμιεύονται κάθε χρόνο σε φράγματα - ταμιευτήρες και λιμνοδεξαμενές και εξυπηρετούν το υπόλοιπο 30% των εκτάσεων).

Τα υδατικά έργα (μικρά και μεγάλα δίκτυα μεταφοράς - διανομής νερού, έργα ταμίευσης κλπ.) που εμφανίζονται στις διαφάνειες 18 έως 34, υπηρετούν τον πρωτογενή τομέα (και όχι μόνο) και αποτελούν σημαντικό κεφάλαιο και μοχλό ανάπτυξης για την οικονομία της Θεσσαλίας, που εξαρτάται όμως σε μεγάλο βαθμό και από το πολύτιμο αλλά σε ανεπάρκεια κοινωνικό αγαθό, το ΝΕΡΟ.

Την αξία των έργων ταμίευσης στη Θεσσαλία (φράγματα, πεδινοί ταμιευτήρες κλπ.), την εκτίμησαν αρχικά με το γνωστό έργο Ν. Πλαστήρα εδώ και πολλές δεκαετίες, στην συνέχεια με το **Φράγμα Σμοκόβου**, ενώ τα τελευταία χρόνια κατασκευάσθηκαν ορισμένα νέα έργα με αξιόλογες ταμιεύσεις υδάτων στα πεδινά, όπως το **Θυρόφραγμα (ρουφράκτης) στη Γυρτώνη** (έργο κομβικής σημασίας), μέσω του οποίου προβλέπεται να γίνεται η εκτροπή υδάτων από τον Πηνειό προς την περιοχή της Κάρλας, όπου και ολοκληρώθηκε ήδη (από το 2018) ο **Ταμιευτήρας Κάρλας** με την επανασύσταση του λιμναίου τμήματος της Κάρλας, στα οποία θα αναφερθούμε διεξοδικά στο Β' μέρος της παρουσίασης μου.

Οι συστηματικές προσπάθειες για έργα ταμίευσης επιφανειακών νερών στη Θεσσαλία (λεκάνη Πηνειού και Αλμυρού - Πηλίου), με μικρότερα έργα και με την συνοπτική ονομασία «**Περιφερειακά Έργα ταμίευσης νερού**», άρχισαν την δεκαετία 90'.

Αποτέλεσμα όλων αυτών των προσπαθειών ήταν η κατασκευή των μεσαίων ή μικρών φραγμάτων **Παναγιώτικου** και **Μαυροματίου** (Σούρπης) **Μαγνησίας** (που ήδη λειτουργούν), του **Λογγά** και του **Ληθαίου Τρικάλων** (που κατασκευάζεται και ήδη ολοκληρώνεται), του **Αγιονερίου Ελασσόνας** (που σταμάτησε από το 2006), **Λιβαδιού**, **Ελευθεροχωρίου** και δεκάδες μικρότερων φραγμάτων (με ταμίευση μέχρι 500 χιλ. κ. μ. νερού) κυρίως στην περιοχή Ελασσόνας.

Αξιόλογες τέλος είναι και οι ταμιεύσεις νερού σε **18 πεδινούς ταμιευτήρες**, από τους οποίους οι 15 για την εξυπηρέτηση των αρδευτών του ΤΟΕΒ Πηνειού κ.α, ενώ υπάρχουν σε εξέλιξη παρόμοια έργα, όπως η **Λιμνοδεξαμενή Ξεριά Αλμυρού** και άλλων μικρών λιμνοδεξαμενών σε ημιορεινά.

Τέλος στον χάρτη της διαφάνειας 35 βλέπετε όλα τα μεγάλα ή μεσαία κατασκευασμένα έργα ταμίευσης νερού, τα υπό κατασκευή και όσα είναι «ώριμα» από πλευράς μελετών στις δύο ΛΑΠ της Θεσσαλίας.

Από όλα τα διαθέσιμα στοιχεία, ορισμένα από τα οποία θα σας παρουσιάσω πιο κάτω, προκύπτει ότι το υδατικό δυναμικό της Θεσσαλίας δέχεται εδώ και 3 δεκαετίες τη μεγαλύτερη πίεση για να καλύψει τις ανάγκες, που προέκυψαν κυρίως από την επέκταση των αρδεύσεων.

Το **70%** των αρδευόμενων εκτάσεων στη Θεσσαλία εξυπηρετείται από υπόγεια νερά και το υπόλοιπο **30%** από επιφανειακά νερά (ποταμοί, πηγές) και υφιστάμενα έργα ταμίευσης.

Η άρδευση με υπόγεια νερά από τις 30 έως 33.000 γεωτρήσεις, δημιούργησε τις τελευταίες δεκαετίες ένα έλλειμμα 3.000 hm³ νερού, το οποίο κάθε χρόνο διευρύνεται κατά 250 hm³.

Στα διαγράμματα των διαφανειών 39 έως 42 φαίνεται η εξέλιξη των αρδευόμενων εκτάσεων από το 1962 μέχρι σήμερα στη Θεσσαλία και σε κάθε Νομό, των ηλεκτροδοτημένων γεωτρήσεων και της συνολικής ετήσιας κατανάλωσης νερού.

Είναι χαρακτηριστικό ότι από τα 526 χιλ. στρέμματα φθάσαμε στα 2.491.000 (2007), ενώ ανάλογα διαμορφώθηκαν και οι αρδευτικές ανάγκες της Θεσσαλίας σε νερό, οι οποίες σήμερα (σύμφωνα και με τα ΣΔΛΑΠΘ 2014, 2017) φθάνουν περίπου στα 1.300 hm³ (1.425 hm³ για όλες τις χρήσεις).

Ανάγκες της Θεσσαλίας σε νερό για την άρδευση : [2.500.000 στρέμματα χ 524 κ. μ /στρ./έτος]	1.310 hm³
Ανάγκες της Θεσσαλίας σε νερό για τις άλλες χρήσεις [ύδρευση + βιομηχανία]	115 hm³
Σύνολο	1.425 hm³

*Γκούμας Κώστας, γεωπόνος, πρ. Δ/ντής Εγγείων Βελτιώσεων, πρ. πρόεδρος ΓΕΩΤΕΕ/Κεντρικής Ελλάδας

email : goumas.kostas@gmail.com

Τηλ. Οικίας: +30-2410-236837

Κινητό : 6974379263