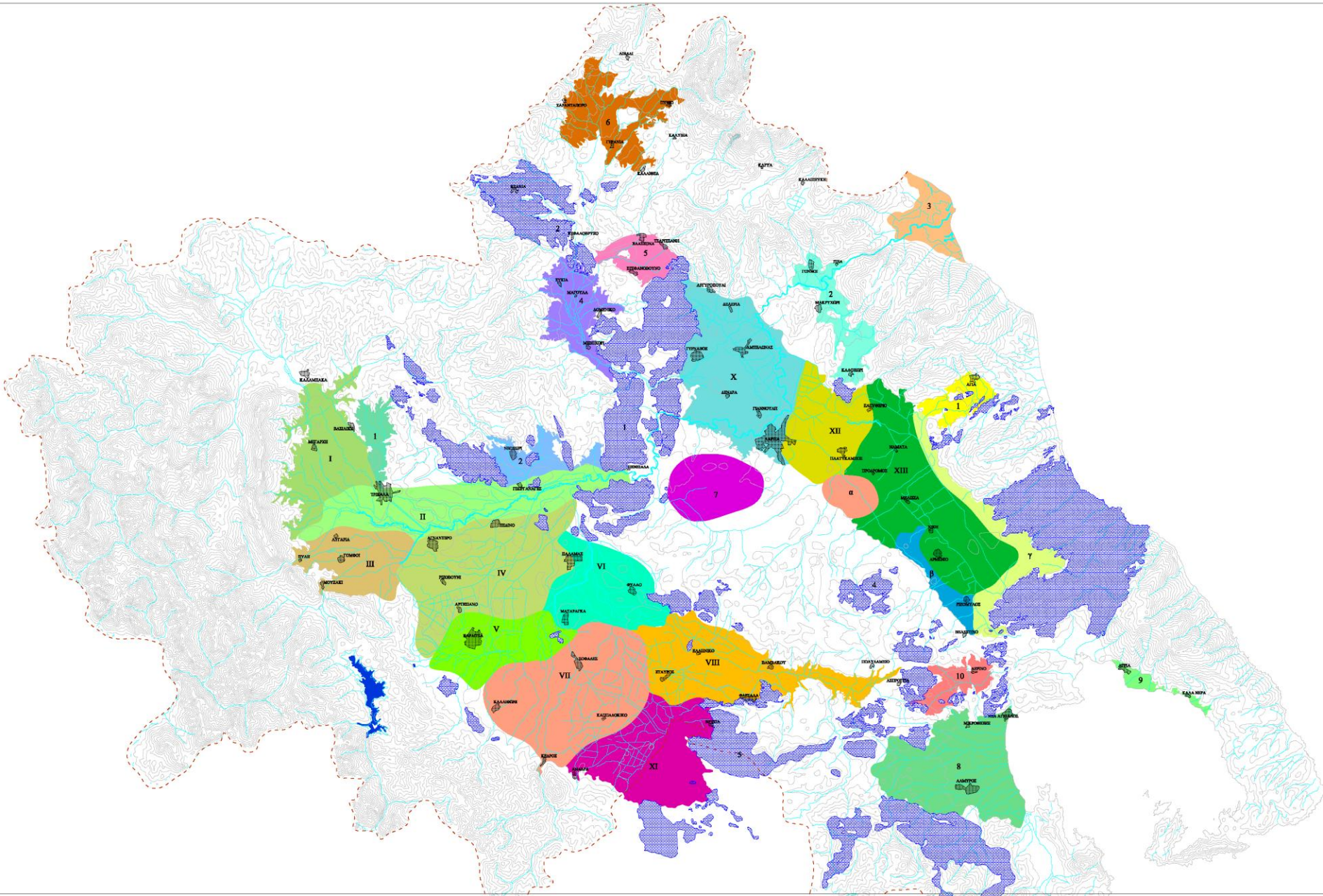


**ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ  
ΤΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ  
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ – ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ –  
ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ**

**ΑΛ. ΜΠΕΛΕΣΗΣ ΓΕΩΛΟΓΟΣ - ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ**

# **Α. ΥΔΑΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**

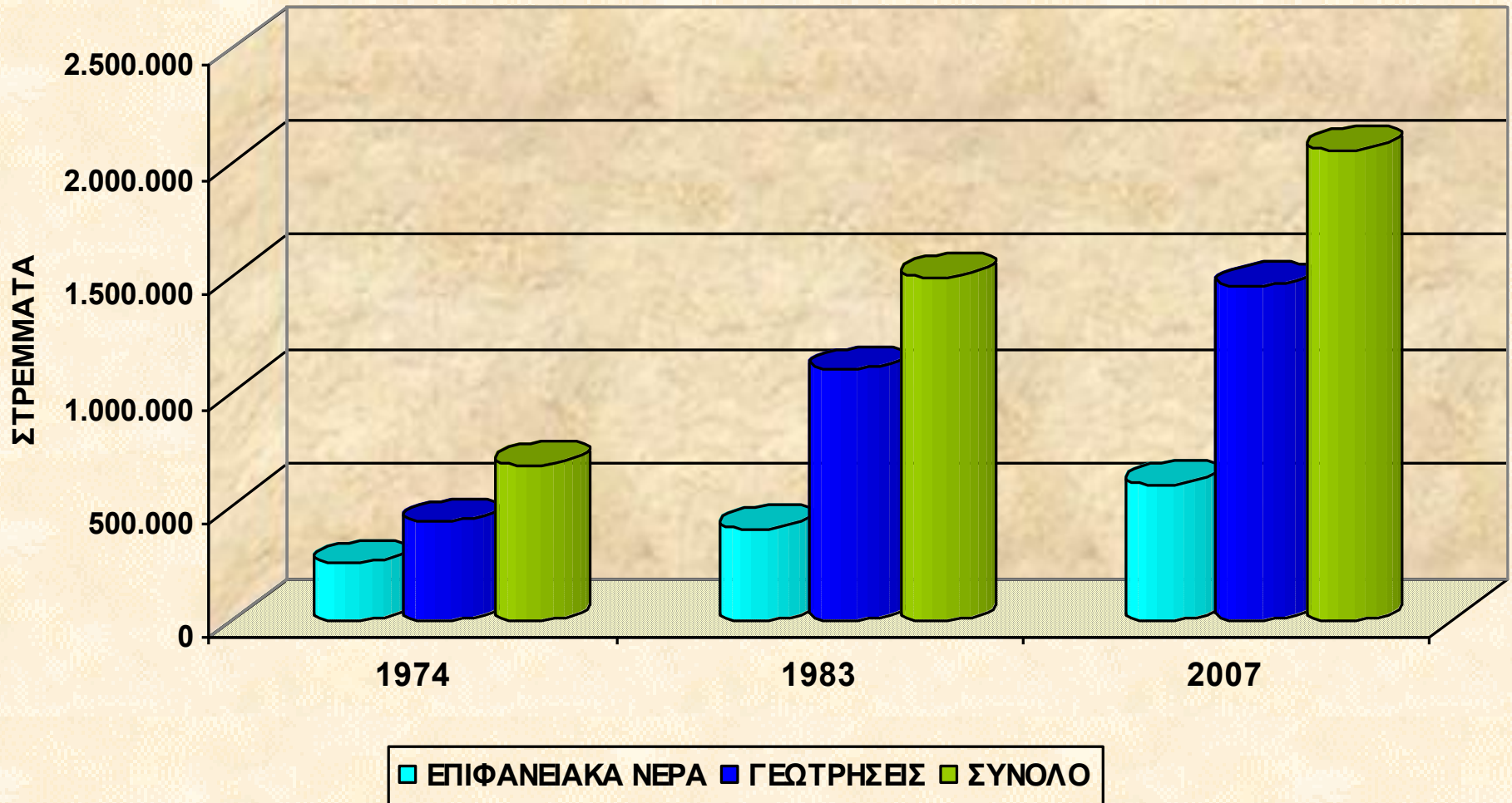


<b>ΖΩΝΗ ΥΔΡΟΦΟΡΙΑΣ</b>	<b>ΕΚΤΑΣΗ (km<sup>2</sup>)</b>
Ανατολικής Θεσσαλίας	
<b>Πεδινό τμήμα Λάρισας (σύνολο)</b>	<b>968,7</b>
Εθνική οδός – Π.Ε.Ο. Βόλου	200
Τύρναβος (ΒΔ τμήμα)	200
Γκιντίκια	15,6
ΒΙΠΕ	2,6
Κεντρικό τμήμα	165

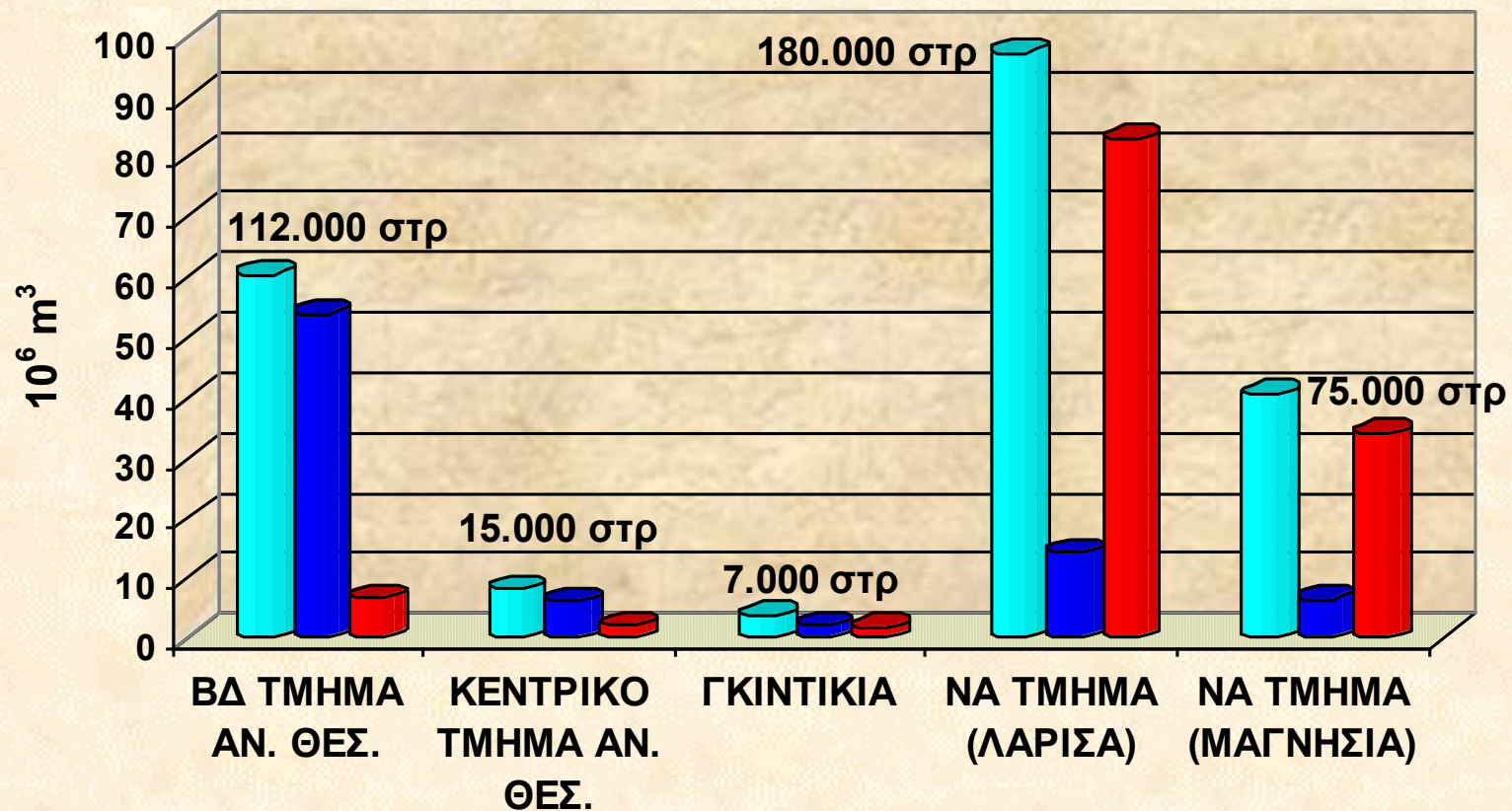
<b>ΖΩΝΗ ΥΔΡΟΦΟΡΙΑΣ</b>	<b>ΕΚΤΑΣΗ (km<sup>2</sup>)</b>
<b>Πρώην Κάρλα</b>	388
1. Εσωτερικό τμήμα Κάρλας	263
2. Εξωτερικό τμήμα Κάρλας	125
Μεσοθεσσαλική ράχη	877
Καραντάου	48
Χαλκοδόνιο	64
Τερψιθέα – Κοιλάδα - Ελευθεραί	100

# **B. ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ**

# ΑΡΔΕΥΟΜΕΝΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ - ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΝΕΡΟΥ ΑΡΣΕΥΣΗΣ



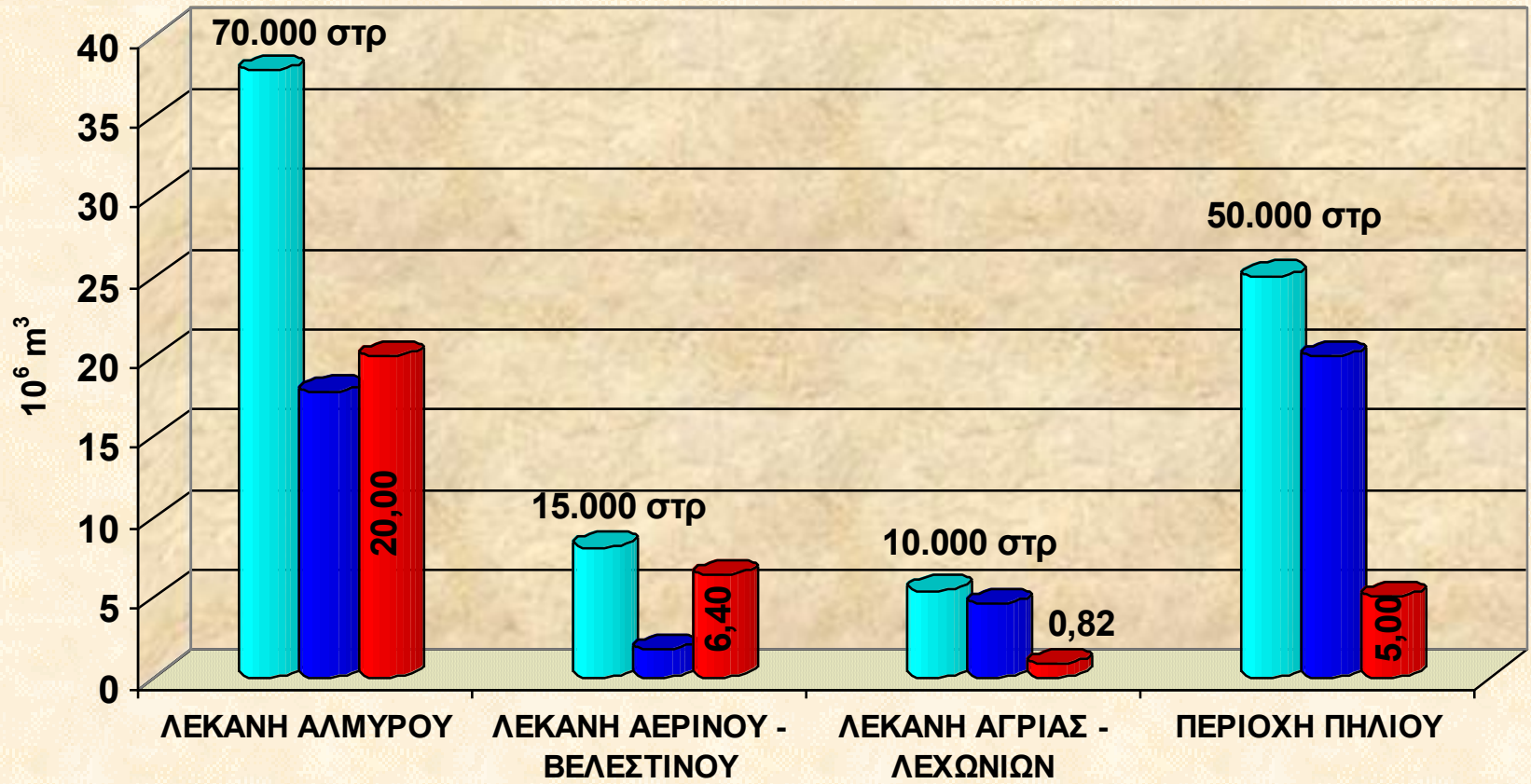
## ΥΔΑΤΙΚΟ ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΠΕΔΙΝΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ



■ ΑΠΟΛΗΨΙΜΕΣ ΠΟΣΟΣΤΗΤΕΣ  
 ■ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΑ ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ  
 ■ ΜΟΝΙΜΑ ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ

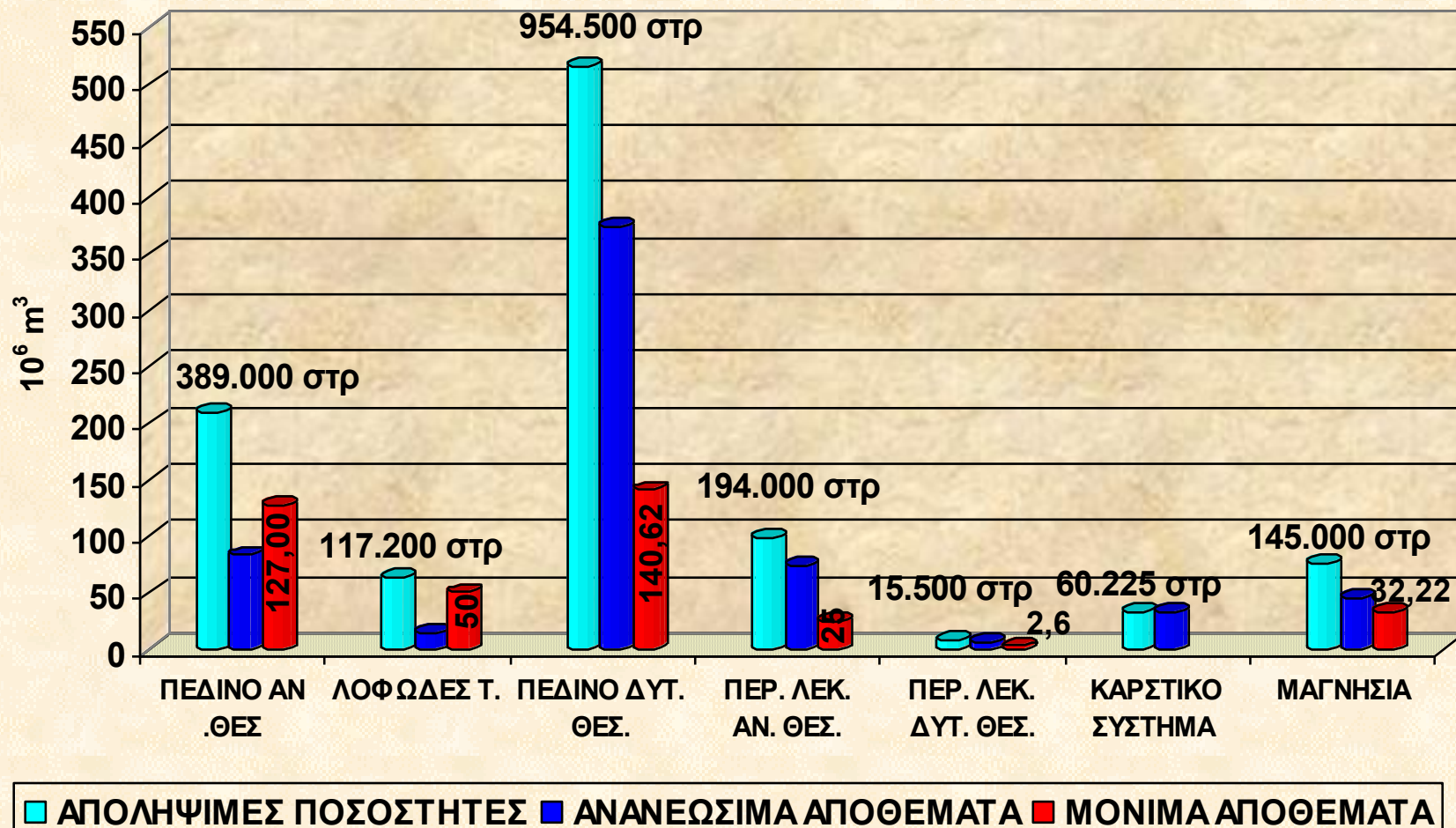


## ΥΔΑΤΙΚΟ ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ

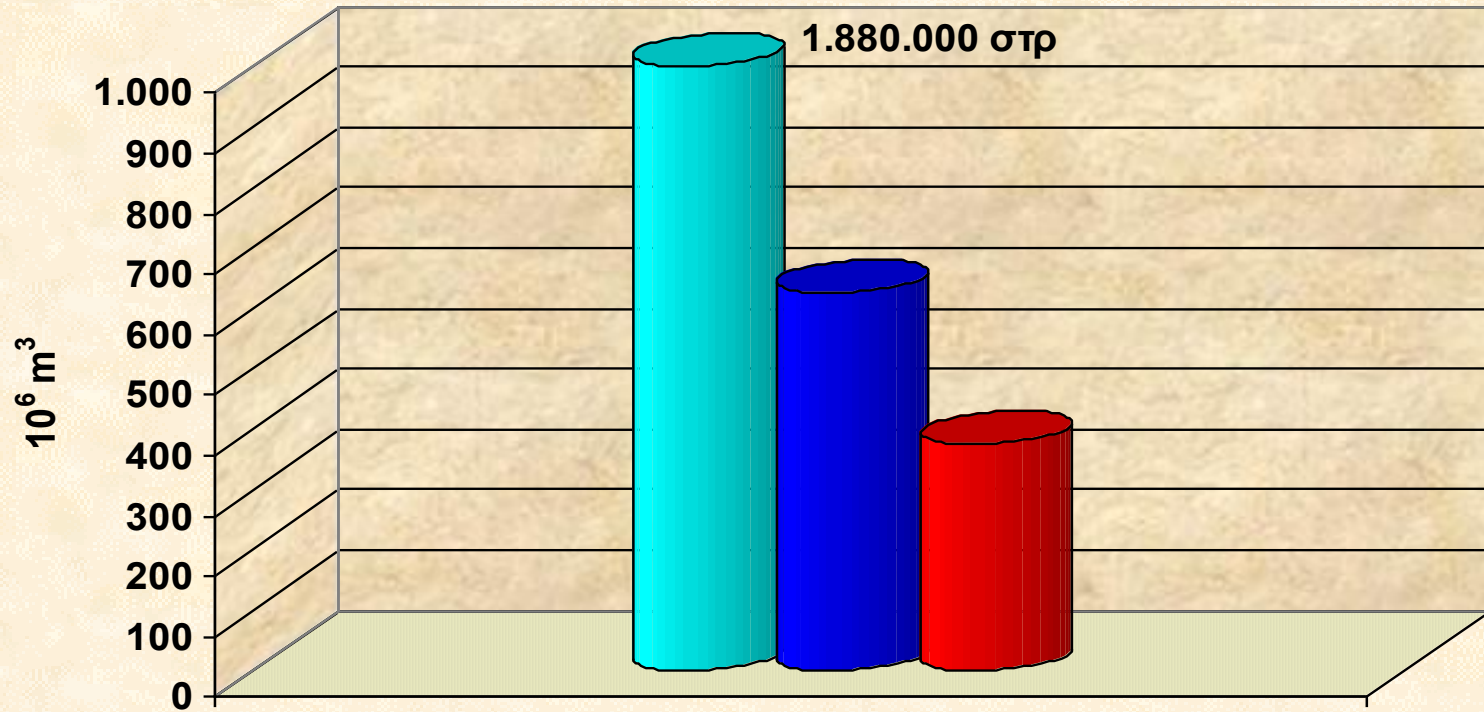


■ ΑΠΟΛΗΨΙΜΕΣ ΠΟΣΟΣΤΗΤΕΣ ■ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΑ ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ ■ ΜΟΝΙΜΑ ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ

## ΥΠΟΓΕΙΟ ΥΔΑΤΙΚΟ ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

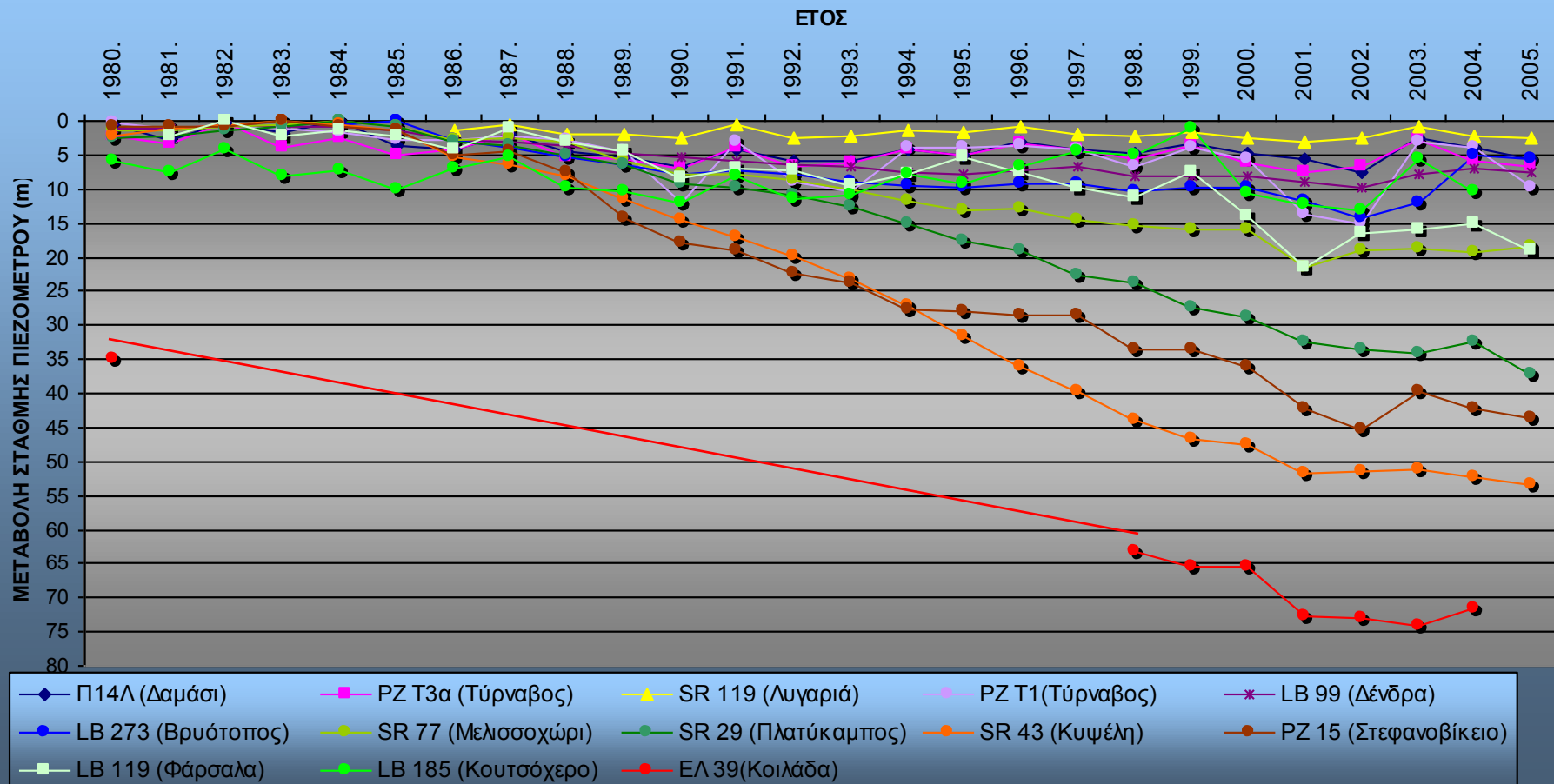


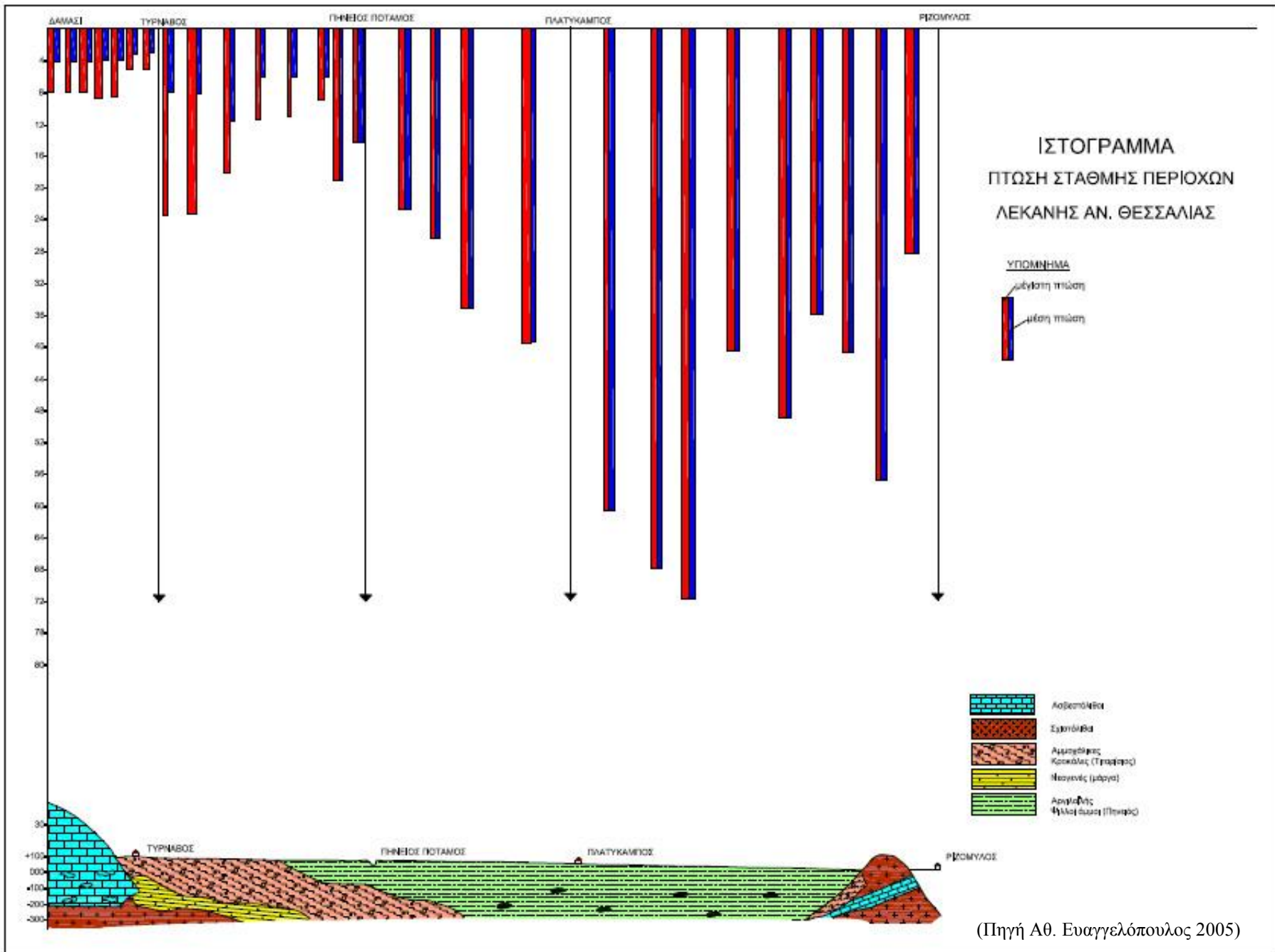
## ΥΠΟΓΕΙΟ ΥΔΑΤΙΚΟ ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ



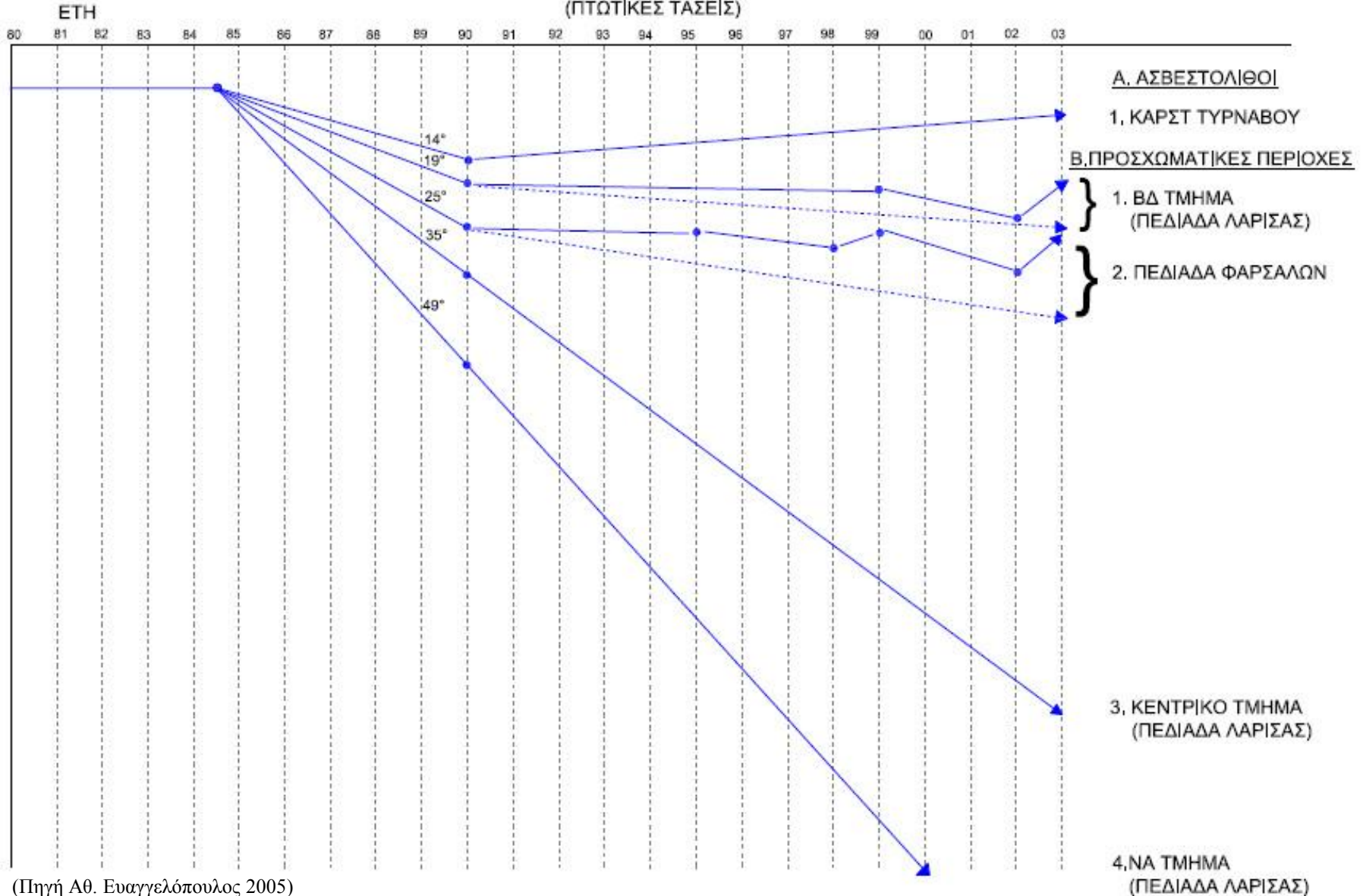
■ ΑΠΟΛΗΨΙΜΕΣ ΠΟΣΟΣΤΗΤΕΣ	1000
■ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΑ ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ	625
■ ΜΟΝΙΜΑ ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ	375

## ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ



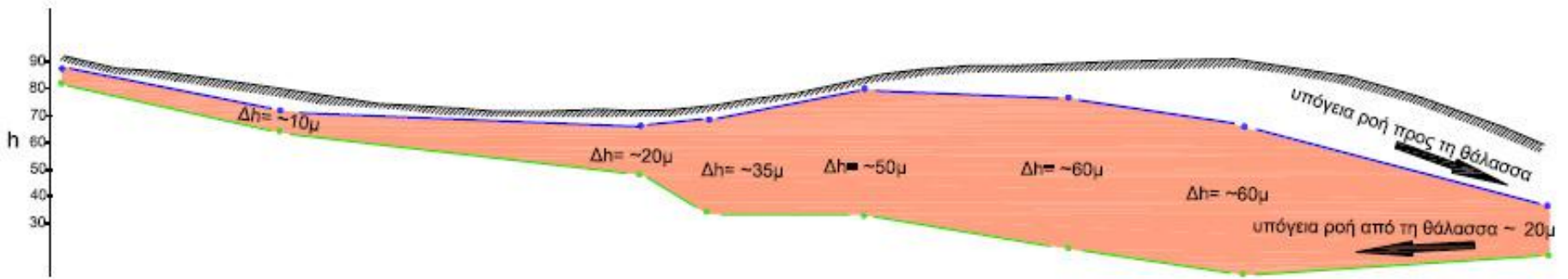


ΚΛΙΣΗ ΤΗΣ ΠΙΕΖΟΜΕΤΡΙΑΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ Ν. ΛΑΡΙΣΑΣ  
(ΠΤΩΤΙΚΕΣ ΤΑΣΕΙΣ)



(Πηγή Αθ. Ευαγγελόπουλος 2005)

Τίρναβος	Λάρισα	Χάλκη	Κιλελέρ	Ριζόμυλος			
PZT2	LB99	SR77	SR29	SR30	SR32	SR43	SR63
ΥΣ(M) =5,00	8,00	5,20	5,50	3,50	12,62	25,30	23
ΥΣ(03) =9,76μ	15,90	24,10	39,46	51,20	-70,02	81,30	42,60
Δh =4,76μ	7,90	18,90	34,15	47,90	57,40	56,00	19,60
h =92 μ	80	72,00	74,00	84,00	90,00	92,00	60,00
h-ΥΣ(M) =87μ	72	66,80	68,70	80,50	77,38	66,70	37,00
h-ΥΣ(03)=82,24μ	64,10	47,90	34,54	32,80	20,00	10,70	18,00



ΠΙΕΖΟΜΕΤΡΙΚΗ ΤΟΜΗ - ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ  
(Τίρναβος - Χάλκη - Ριζόμυλος)  
ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

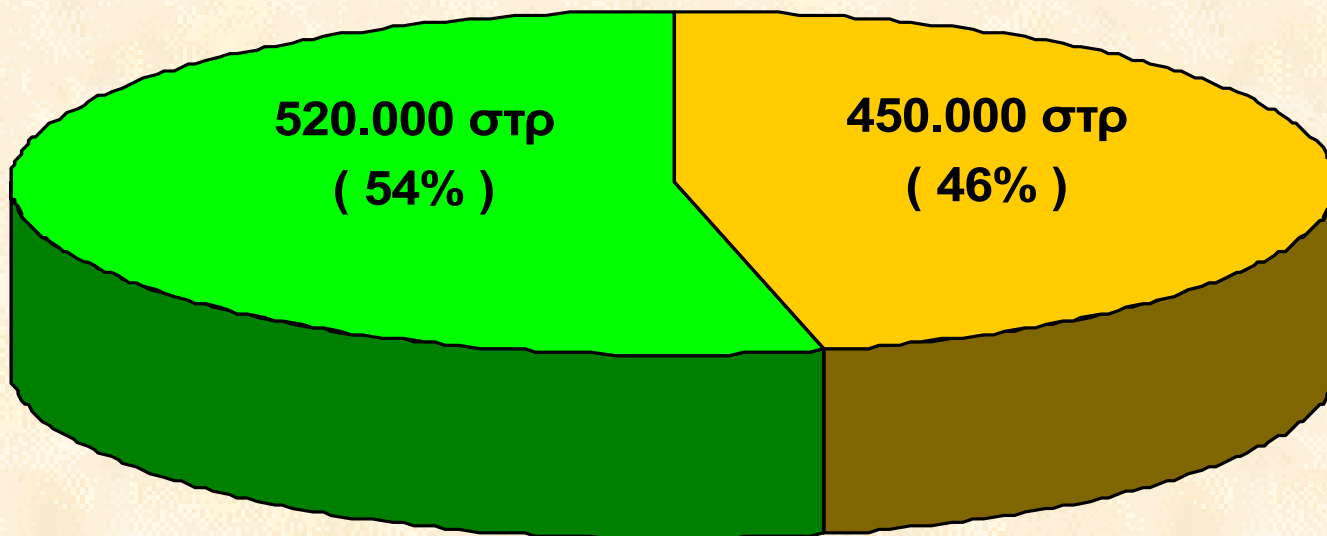
ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Τοπογραφικό ανάγλυφο
- Πιεζομετρική τομή 1974
- Πιεζομετρική τομή 2003

ΥΣ (M)= Υδροστατική στάθμη 1974 (max)  
ΥΣ (03)= Υδροστατική στάθμη 2003 (max)  
h = Υψόμετρα με επίπεδο την θάλασσα

(Πηγή Αθ. Ευαγγελόπουλος 2005)

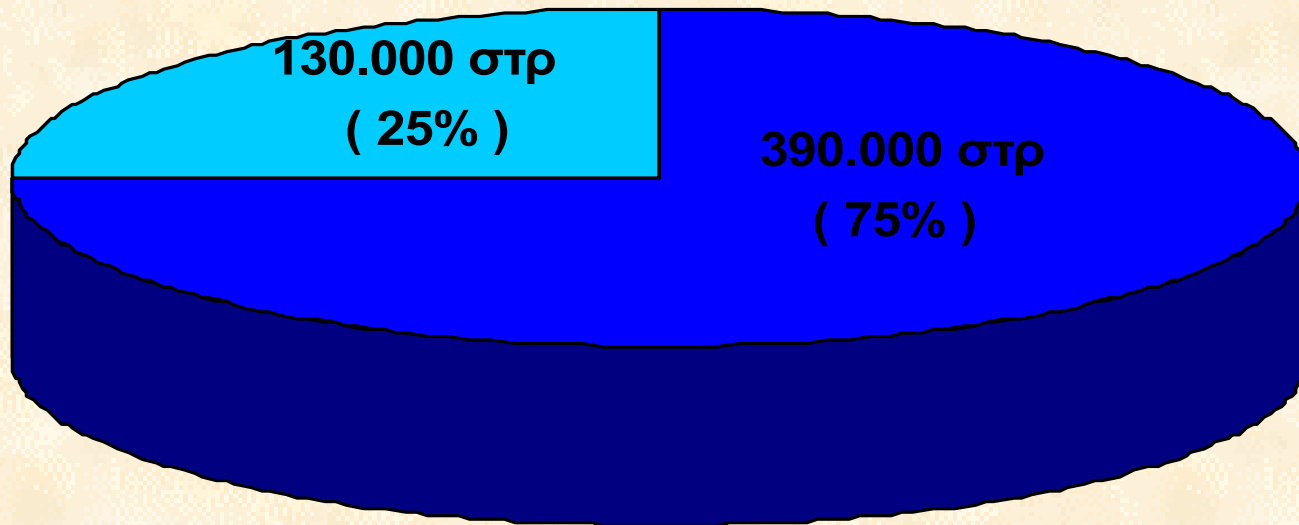
**ΑΡΔΕΥΟΜΕΝΗ - ΞΗΡΙΚΗ ΕΚΤΑΣΗ ΠΕΔΙΝΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ  
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**



■ ΞΗΡΙΚΗ ΕΚΤΑΣΗ ■ ΑΡΔΕΥΟΜΕΝΗ ΕΚΤΑΣΗ



## ΑΡΔΕΥΟΜΕΝΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΠΕΔΙΝΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ



■ ΑΡ/ΝΗ ΕΚΤΑΣΗ ΑΠΟ ΥΠΟΓΕΙΑ Υ.Σ. ■ ΑΡ/ΝΗ ΕΚΤΑΣΗ ΑΠΟ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ Υ.Σ.



Από την παραπάνω ανάλυση της κατάστασης των υπόγειων υδροφορέων στις λεκάνες Δυτικής και Ανατολικής Θεσσαλίας και τις περιφερειακές λεκάνες, διαπιστώνεται ότι έχουμε υπερεκμετάλλευση στις περισσότερες υδατικές περιοχές.

Οι συνέπειες από την υπερεκμετάλλευση είναι:

1. Συνεχής Πτώση της Υδροστατικής Στάθμης
2. Καθιζήσεις – Ρηγματώσεις
3. Μεταβολή της ποιότητας του νερού
4. Υφαλμύριση των λεκανών που είναι ανοικτές προς τη θάλασσα
5. Ερημοποίηση περιοχών
6. Στείρευση κατά τους θερινούς μήνες του Πηνειού
7. Στείρευση των περισσότερων πηγών στη Θεσσαλία

Η ποιοτική και ποσοτική υποβάθμιση του υπόγειου νερού συνεπάγεται τις παρακάτω επιπτώσεις:

1. Μείωση των μόνιμων αποθεμάτων που αποτελούν φυσική κληρονομιά
2. Μεγάλο κόστος απόληψης του νερού για οποιαδήποτε χρήση – Κατανάλωση επιπλέον ενέργειας
3. Προβλήματα Ύδρευσης λόγω της ποιότητας του νερού
4. Οικιστικά προβλήματα λόγω των καθιζήσεων και ρηγματώσεων
5. Αλλαγή των Υδραυλικών χαρακτηριστικών των υδροφορέων λόγω αναδιάταξης της δομής τους. (μη αναστρέψιμη κατάσταση)







Γ. ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ -  
ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΓΙΑ ΒΙΩΣΙΜΟ  
ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ  
ΥΔΑΤΩΝ



Το υδατικό πρόβλημα στη Θεσσαλία μπορεί να χαρακτηριστεί πλέον ως μία οικολογική καταστροφή με σοβαρές περιβαλλοντικές, οικονομικές κοινωνικές και πολιτικές διαστάσεις. Εάν λάβουμε υπόψη και την επίδραση των συνθηκών της κλιματικής αλλαγής, το πρόβλημα θα τείνει να λάβει εκρηκτικές διαστάσεις.

Το κύριο χαρακτηριστικό του προβλήματος είναι το μονίμως ελλειμματικό υδατικό ισοζύγιο, αφού για πολλά χρόνια στη Θεσσαλία καταναλώνονται μεγαλύτερες ποσότητες νερού από όσες εισρέουν στο πλαίσιο του ετήσιου υδρολογικού κύκλου.

Αποτέλεσμα είναι ότι κάθε χρόνο, εκτός από τα ανανεώσιμα υδατικά αποθέματα, εξαντλούνται και τα μόνιμα υδατικά αποθέματα που αποτελούν τη φυσική μας κληρονομιά.

Η επί χρόνια συντήρηση μιας οικονομικής ανάπτυξης του αγροτικού τομέα που δεν υπήρξε ποτέ συμβατή με τη φέρουσα ικανότητα (φυσικοί πόροι) της Θεσσαλικής γης (με πιο έντονο το πρόβλημα στο Νομό Λάρισας), έχει σήμερα ολέθρια και δυστυχώς μη αντιστρεπτά αποτελέσματα. Η χρήση γης και οι υδατικοί πόροι αποτελούν αλληλένδετες μορφές διαχείρισης δύο εξίσου σημαντικών φυσικών πόρων για την αειφόρο ανάπτυξη της Θεσσαλίας. Ένα πλέον στοιχείο εφησυχασμού ήταν και η λύση της **ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΤΟΥ ΑΧΕΛΩΟΥ**, που στο τέλος έγινε μερική εκτροπή του άνω ρου του Αχελώου και σήμερα έχει «παγώσει». Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα να μην γίνουν έργα στην Θεσσαλία γύρω από το νερό, να μην αξιοποιηθούν επαρκώς οι χειμερινές απορροές του Πηνειού, του Ενιπέα, του Τιταρήσιου κλπ (**αυτό δεν δηλώνει ότι δεν διεκδικούμε το έργο του Αχελώου, ΤΟ ΔΙΕΚΔΙΚΟΥΜΕ** αλλά παράλληλα εκτελούμε έργα αποκατάστασης των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων).

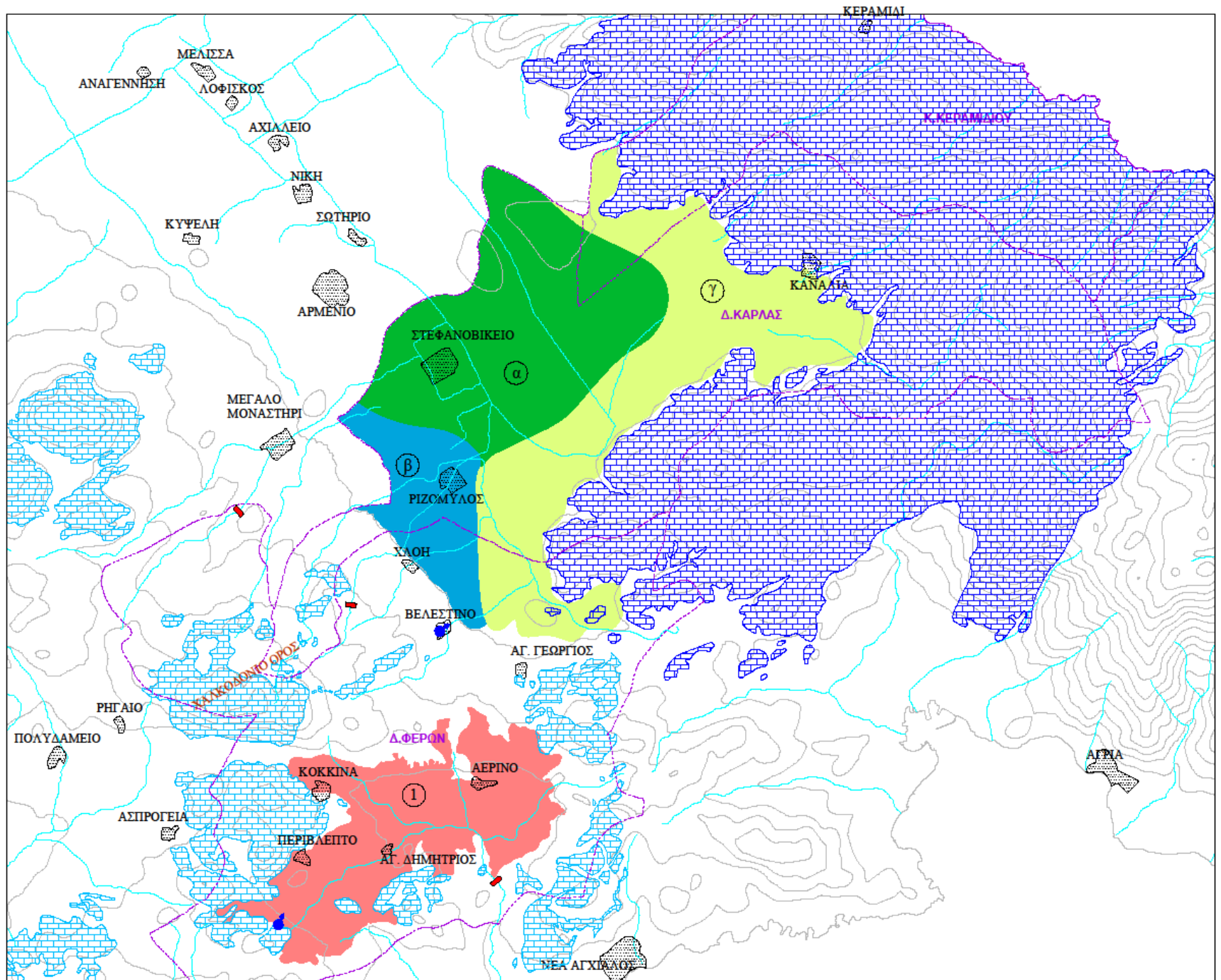
Πρέπει **άμεσα να ενταχθούν και ληφθούν υπόψιν**, στα Σχεδία Διαχείρισης τα παρακάτω, ούτως ώστε να οδηγηθούμε στην εφαρμογή βιώσιμων σχεδίων υδατικών πόρων που θα βασίζονται στην **ανάπτυξη μιας υδατικής πολιτικής** με τους παρακάτω άξονες:

➤ **ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΖΗΤΗΣΗΣ** για να είναι συμβατή με τα ανανεώσιμα υδατικά αποθέματα [Επιφανειακά – υπόγεια, με μεταστροφή της σχέσης εξάρτησης όπου μπορεί να γίνει με κριτήρια όχι μόνο Υδρολογικά (Επιφανειακά νερά) αλλά και Υδρογεωλογικά (Υπόγεια νερά), δεν μπορεί σε περιοχές πτωχές σε υπόγειο νερό, να έχουμε αρδευόμενες εκτάσεις πολύ περισσότερες από όσες συμβαδίζουν με τα υδατικά αποθέματα χωρίς μεταφορά επιφανειακών νερών]. Σήμερα έχουμε άρδευση από Υ.Υ.Σ. σε ποσοστό 70% και από τα Ε.Υ.Σ. σε ποσοστό 30%, πρέπει η σχέση αυτή σταδιακά να γίνει 40% από Υ.Υ.Σ. και 60% από Ε.Υ.Σ. **άρα επιφανειακά νερά από ΑΧΕΛΩΟ – ΠΗΝΕΙΟ και περιφερειακά έργα.** Στο Ν.Α./κό τμήμα της Λάρισας και της Δυτικής Θεσσαλίας εάν δεν γίνουν οι παραπάνω δράσεις γρήγορα θα οδηγηθούν (έχει ήδη γίνει) οι περιοχές αυτές σε **ΕΡΗΜΟΠΟΙΗΣΗ**. Προτείνω τη μετατροπή του 20% των αρδευόμενων εκτάσεων σε λιμνοδεξαμενές (ανά ομάδα παραγωγών των 1.500 στρ.) που θα τροφοδοτούνται τον χειμώνα από τον Πηνειό :  $\Sigma V = 50 * 10^6 \text{ m}^3 - 70 * 10^6 \text{ m}^3$ .

**➤ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΛΥΣΗΣ ΤΟΥ ΤΕΧΝΗΤΟΥ ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΟΥ** [Τα έργα τεχνητού εμπλουτισμού και αυτά είναι έργα ταμίευσης νερού στους υπόγειους υδροφόρους ορίζοντες. Υπάρχουν πολλές περιοχές όπου με μικρό κόστος έργων και μεγάλο περιβαλλοντικό όφελος να κατασκευάσουμε και λειτουργήσουμε έργα Τεχνητού Εμπλουτισμού, με δυνατότητα υπόγειας ταμίευσης πολλών εκατομμυρίων κυβικών μέτρων νερού. Τέτοιες περιοχές εφαρμογής της λύσης του Τ.Ε. είναι: Τύρναβος – Γιντίκια Μακρυχωρίου – Κοιλάδα – Ελασσόνα – Σαραντάπορο – Αγιά – Αλμυρός – Φάρσαλα – Αγριά/Λεχώνια – Κέδρο/Φίλια – Βρυσιά – Υπέρεια – Κυψέλη – Κανάλια – Βελεστίνο κλπ, με τελικό στόχο οι συνολικές ποσότητες Υπόγειας Ταμίευσης νερού να είναι:  $\Sigma V = 40 * 10^6 m^3$  σε ποσοστό 10% των αντλούμενων νερών από τα Υ.Υ.Σ.

➤ **ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ** ούτως ώστε να δημιουργήσουμε ένα πράσινο ταμείο ή ταμείο νερού αποκλειστικά για έργα περιβαλλοντικής αποκατάστασης των Υπόγειων και Επιφανειακών Υδατικών Συστημάτων (Π.χ. στη Θεσσαλία αρδεύονται περίπου  $2,5 \cdot 10^6$  στρ., εάν η περιβαλλοντική κοστολόγηση για περιβαλλοντική αποκατάσταση των υπόγειων και επιφανειακών υδάτων είναι  $1$  λεπτό/ $m^3$  έως  $3$  λεπτά/ $m^3$  τότε μπορούμε να δημιουργήσουμε ένα πράσινο ταμείο ανά έτος  $2,5 \cdot 10^6$  στρ.  $\cdot$   $450$   $m^3$ /στρ.  $\cdot$   $0,01$  €/  $m^3$  ( $0,03$  €/  $m^3$ ) =  $11,00 \cdot 10^6$  € έως  $34,00 \cdot 10^6$  €, αυτά τα χρήματα του Πράσινου Ταμείου (Ταμείο Νερού) μαζί με χρήματα από Κρατική Χρηματοδότηση μπορούν σε ένα σχεδιασμό 10/ετίας και μέσα από ένα Ολοκληρωμένο Σχέδιο Διαχείρισης, να επιτύχουμε καλή κατάσταση των υδάτινων σωμάτων).

Υλοποιώντας την λύση του **Τεχνητού Εμπλουτισμού** και την μεταφορά νερών από **ΑΧΕΛΩΟ – ΠΗΝΕΙΟ** θα έχουμε την **αποκατάσταση του υδροφορέα** του πεδινού και καρστικού συστήματος **στην πρότερα κατάσταση**, με αποτέλεσμα να συμμορφωνόμαστε με την οδηγία 60/2000 Ε.Ε. που αφορά τον χρονικό ορίζοντα το 2015 που πρέπει κάθε Κράτος Μέλος της Ε.Ε. να επιτύχουμε την καλή ποιότητα όλων των υδάτινων σωμάτων.





## ΥΠΟΜΝΗΜΑ

### A. ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΛΕΚΑΝΗ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

#### 1) ΖΩΝΕΣ ΥΔΡΟΦΟΡΙΑΣ ΔΗΜΟΥ ΦΕΡΡΩΝ



Ζώνη υδροφορίας ΝΑ/κού τμήματος



Ζώνη υδροφορίας ΝΑ/κού τμήματος (Ριζόμυλου)



Ζώνη υδροφορίας ΝΑ/κού τμήματος (Καστρί - Κανάλια - Κλαμάκι)

#### 2) ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΕΣ ΛΕΚΑΝΕΣ



Περιφερειακή λεκάνη Αερινού - Περιβλεπτού

#### 3) ΚΑΡΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ



Καρστικό σύστημα Χαλκοδόνιου Όρους (Ασπρόγεια - Κοκκίνα - Βελεστίνο)



Καρστικό σύστημα Μαυροβουνίου



Θέση πηγής



Πιθανή θέση φράγματος



Οικισμός

ΚΛΙΜΑΚΑ 1:100.000

# ΥΔΑΤΙΚΟ ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΠΗΓΗΣ ΥΠΕΡΕΙΑΣ ΚΡΗΝΗ

## Α. Υδρολογικό έτος 1972

Επιφάνεια υδρολογικής λεκάνης Πηγής (ασβεστόλιθος)  $S_{ασβ}=40 \text{ km}^2$

- Ύψος βροχής  $P=500 \text{ mm}$  (0,5 m).

- Όγκος κατακρημνισμάτων

$$V_p = S_{ασβ} \times P = 40 \times 10^6 \text{ m}^2 \times 0,5 \text{ m} = 20 \times 10^6 \text{ m}^3 / \text{έτος}$$

- ✓ Μέση παροχή πηγής  $Q_{π}=0,34 \text{ m}^3 / \text{sec}$

- ✓ Ετήσιος όγκος Εκφόρτησης της πηγής:

$$V_{Q_{π}} = 0,34 \text{ m}^3 / \text{sec} \times 3600 \text{ sec} \times 24 \text{ ωρ.} \times 365 \text{ ημ.} = 10,7 \times 10^6 \text{ m}^3 / \text{έτος}$$

Που σημαίνει **συντελεστής κατείσδυσης**:  $\frac{V_{Q_{π}}}{V_p} = \frac{10,7 \times 10^6 \text{ m}^3}{20 \times 10^6 \text{ m}^3} = 0,53$

*Δηλαδή το μισό περίπου νερό από την βροχή στην υδρολογική λεκάνη της πηγής, διηθείται και αναβλύζει στην πηγή ΥΠΕΡΕΙΑ ΚΡΗΝΗ.*

## B. Υδρολογικό έτος 1995-6

Επιφάνεια υδρολογικής λεκάνης τροφοδοσίας πηγής (ασβ/θος):

$$S_{ασβ}=40 \text{ km}^2$$

✓ Ύψος βροχής  $P=450 \text{ mm}$  (Μύρα).

✓ Όγκος κατακρημνισμάτων  $V_p=S_{ασβ} \times P=40 \times 10^6 \text{ m}^2 \times 0,450 \text{ m} =$

$$18 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$$

✓ Συντελεστής κατείσδυσης:  $I=0,53$

*Συνεπώς όγκος κατείσδυσης*

✓  $V_{P \times I} = 18 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{έτος} \times 0,53 = 9.5 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$

✓ Μέση παροχή πηγής (Υπέρεια)  $Q_{\pi}=0,100 \text{ m}^3/\text{sec}$

✓ Ετήσιος όγκος Εκφόρτησης της πηγής:

$$V_{Q_{\pi}} = 0,100 \text{ m}^3/\text{sec} \times 3600 \text{ sec} \times 24 \text{ ωρ.} \times 365 \text{ ημ.} =$$

$$3.1 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$$

Δηλαδή τώρα δεν βγαίνει το 1/2 της βροχής στην πηγή. Υπέρεια Κρήνης, αλλά μόνο το 1/6 περίπου της βροχής παρ'όλο που έχει διηθηθεί το μισό της βροχής στην υδρολογική λεκάνη. **ΓΙΑΤΙ!!!**

### Γ. Ελλειμματικό ισοζύγιο Πηγής ( $V_i - V_{Q\pi} = ;$ )

- ✓ Όγκος κατείσδυσης  $V_i = 9.5 \times 10^6 \text{m}^3/\text{έτος}$
  - ✓ Όγκος Εκφόρτισης Πηγής  $V_{Q\pi} = 3.1 \times 10^6 \text{m}^3/\text{έτος}$
- Άρα ελλειμματικός όγκος :  $(9,5 - 3,1) = \mathbf{6.4 \times 10^6 \text{m}^3/\text{έτος}}$

### Δ. Εκμετάλλευση υπόγειων νερών με γεωτρήσεις γύρω από το Χαλκοδόσιο Όρος. (Υδρολογική λεκάνη της Πηγής Υπέρεια Κρήνη).

- ✓ Υπάρχουσες γεωτρήσεις (Υ.Γ.) = 80 (ίσως 100)
- ✓ Μέση ωριαία παροχή Q Γεωτρήσεων =  $40 \text{m}^3/\text{h}$
- ✓ Αντλήσιμος όγκος από τις αρδευτικές γεωτρήσεις ετήσια (για άντληση 120 ημέρες το χρόνο και 15 ώρες την ημέρα)  
 $80\Gamma \times 40 \text{m}^3/\omega\rho \times 15 \omega\rho/\eta\mu \times 120 \eta\mu = \mathbf{5.8 \times 10^6 \text{m}^3/\text{έτος}}$

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ (Στοιχεία 1996)

- Το έλλειμμα πηγών ( $6.4 \times 10^6 \text{m}^3/\text{έτος}$ ) = περίπου όγκος γεωτρήσεων ( $5.8 \times 10^6 \text{m}^3/\text{έτος}$ )

*Που σημαίνει ότι τα νερά που υπολείπονται στην ανάβλυση της πηγής Υπέρεια Κρήνη είναι ακριβώς τα νερά που αντλούνται από τις αρδευτικές γεωτρήσεις*

*Συνεπώς αν στη συνέχεια αντλήσουμε με αρδευτικές γεωτρήσεις στην υδρολογική λεκάνη της πηγής ετήσια όγκο νερού περισσότερο από το μισό του ετήσιου όγκου του νερού των βροχών, τότε δεν περισσεύει άλλο νερό για ανάβλυση στην πηγή Υπέρειας Κρήνης και έτσι καταδικάζεται οριστικά σε στείρωση (θάνατο)!*

*Σήμερα η Υ.Σ. είναι 35m κάτω από το επίπεδο ανάβλυσης της πηγής*