

ΔΙΗΜΕΡΙΔΑ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
Τμήμα Γεωπονίας, Φυτικής Παραγωγής & Αγροτικού Περιβάλλοντος
«Διαχείριση υδατικών πόρων στη Θεσσαλία, προβλήματα και προοπτικές»
Ιούνιος 2012

Η διαχείριση των φυσικών πόρων της Θεσσαλίας, προβλήματα & προοπτικές
(Εισήγηση Κων. Γκούμα - Γεωπόνου)

email : goumask1@ath.forthnet.gr

Τηλ. Οικίας: +30-2410-236837

Κινητό : 6974379263

Ένα από τα πλέον κρίσιμα προβλήματα που αφορούν τον άνθρωπο στον 21^ο αιώνα, είναι & αυτό της διαχείρισης των φυσικών πόρων. Η βιώσιμη & ολοκληρωμένη διαχείρισή τους απασχολεί τον πλανήτη & την χώρα μας, ολοένα & συχνότερα τις τελευταίες 10ετίες. Την Θεσσαλία - μία κατεξοχήν αγροτική περιφέρεια - ταλανίζουν εδώ & πολλά χρόνια προβλήματα από την έλλειψη του νερού, που μαζί με το έδαφος αποτελούν τις βασικότερες προϋποθέσεις διατήρησης & ανάπτυξης της Γεωργίας μας. Για να διαφυλάξουμε την Γεωργία & την γη μας για τις μελλοντικές γενιές, θα πρέπει να εφαρμόσουμε συστήματα παραγωγής για τις διατροφικές & ενεργειακές μας ανάγκες, που θα στηρίζονται κυρίως σε ανανεώσιμους φυσικούς πόρους.

Το άγχος επιβίωσης των σύγχρονων κοινωνιών, τις οδηγεί σε υπερεκμετάλλευση των εδαφικών & υδατικών πόρων. Αυτή η υπερεκμετάλλευση σε συνδυασμό με τις κλιματικές αλλαγές, οδηγεί αρχικά στην υποβάθμιση τους, στην συνέχεια στην εξάντλησή τους & τελικά στην ερημοποίηση, δηλαδή στην επέκταση της ερήμου σε περιοχές που δεν είναι ερημικές. Τα εδάφη της χώρας μας, λόγω του κλίματος, της μακροχρόνιας καλλιέργειας τους & των γεωργικών πρακτικών, έχουν ανάγκη προσεκτικής & ιδιαίτερης διαχείρισης.

Η δραματική πτώση της παραγωγικότητας της γης & η εξάντληση των υδατικών πόρων, οδηγούν στην εξαθλίωση των κατοίκων, στην εγκατάλειψη της περιοχής & στην **κοινωνική ερημοποίηση**. Αντίθετα στις περιοχές στις οποίες υπάρχουν επαρκείς υδατικοί πόροι, η ερημοποίηση μπορεί να αποτραπεί, ακόμη & εάν οι άλλοι φυσικοί παρά-γοντες (έδαφος, γεωλογία, φυσιογραφία, κλίμα) είναι δυσμενείς.

Στα πλαίσια της σημερινής εκδήλωσης, θα αναφερθώ στη διαχείριση των υδατικών πόρων του Θεσσαλικού χώρου. Τα κάθε είδους προβλήματα, που σχετίζονται με τους υδατικούς πόρους, & αυτά που θα δημιουργηθούν στο μέλλον, θεωρούνται κρίσιμα για την ζωή & την επιβίωση των κατοίκων μιας περιοχής όπως η Θεσσαλία.

Το θέμα που εδώ & χρόνια αναφέρουμε ως ορθολογική διαχείριση των υδατικών πόρων, το έχουμε ήδη αναλύσει διεξοδικά σε πολλά επιστημονικά συνέδρια & ημερίδες.

Στο χρόνο που διαθέτω, θα επαναφέρω επικαιροποιημένες, ορισμένες από τις απόψεις μου, γνωστές σε πολλούς από τους παρευρισκόμενους στην αίθουσα, μια που υπηρετώ τον χώρο πάνω από 35 χρόνια.

Ανατρέχοντας στο αρχείο μου, βρήκα ότι τον Σεπτέμβριο του 1994, προσκεκλημένος ομιλητής σε εκδήλωση για το βαμβάκι, που έγινε εδώ στο ΚΙΛΕΛΕΡ, είχα προειδοποιήσει ότι η εκμετάλλευση των υπόγειων νερών με γεωτρήσεις - στην ευρύτερη περιοχή Χάλκης-

Κιλελέρ-Μεγ.Μοναστηρίου - αγγίζει τα όρια της υπερεκμετάλλευσης, με πτώση της στάθμης που ξεπερνούσε τότε τα 30 μέτρα. Ήδη από την 10ετία του 80, γνωρίζαμε ποιες θα είναι οι επιπτώσεις για τις περισσότερες υδρογεωλογικές λεκάνες της Θεσσαλίας, με την πρόβλεψη σεναρίου ότι θα αρδεύεται το 70% των αρδευόμενων εκτάσεων από υπόγεια νερά (όπως & συνέβη) τα επόμενα 20 ή 30 χρόνια. Επισημαίναμε από τότε τους κινδύνους, αλλά δυστυχώς δεν υπήρχε μακροπρόθεσμη στρατηγική διαχείρισης των υδατικών πόρων της Θεσσαλίας, ούτε πολιτική βούληση, αλλά ούτε & κοινωνική αποδοχή για να είμαι δίκαιος. Διαπιστώνουμε όλοι σήμερα, όχι μόνο ότι έχουμε επιδείνωση της κατάστασης στα υπόγεια νερά, αλλά ότι προστέθηκαν & άλλα προβλήματα που σχετίζονται με τα γνωστά ρήγματα στην ευρύτερη περιοχή, καθώς & με την ποιότητα του νερού. Η ποιότητα των υπόγειων & επιφανειακών νερών, οι πιέσεις που δέχεται ο Πηνειός & οι παραπόταμοί του, η απουσία σύγχρονου δικτύου αυτογραφικών σταθμών μέτρησης & οι αδυναμίες των ελεγκτικών μηχανισμών είναι εξίσου κρίσιμα θέματα για την διαχείριση του νερού. Είναι πραγματικά κρίμα & λυπάμαι που διαπιστώνω μαζί σας, ότι πολλά από τα προβλήματα που υπήρχαν στη διαχείριση του νερού από το 1980, αντί να επιλυθούν έγιναν περισσότερο πολύπλοκα.

Δεν θέλω να μηδενίσω τα όποια βήματα προόδου έγιναν σε ορισμένους τομείς, όπως της κατασκευής έργων ταμίευσης νερού & υπογείωσης αγωγών μεταφοράς νερού & τα σημαντικά ποσά που διατέθηκαν τα τελευταία 10-15 χρόνια. Οι προσπάθειες όμως δεν είχαν αποτέλεσμα γιατί, ήταν δειλές, αποσπασματικές & χωρίς συνέχεια. Τα περισσότερα μέτρα-δράσεις, αναγκαία ήδη από την 10ετία του 70 & 80, εξακολουθούν να είναι ζητούμενα, τόσο για την Πολιτεία, όσο & για τους πολίτες χρήστες του νερού.

Τα όρια αλλά & οι δυνατότητες της ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ & ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ, καθορίζονται από μία σειρά παράγοντες, όπως η φυσική προσφορά των υδατικών πόρων, οι ανάγκες σε νερό, η ποιοτική κατάσταση τους, οι χρήστες, τα έργα αξιοποίησης τους, οι θεσμικές ρυθμίσεις, κ.α. Η διαχείριση για να είναι αποτελεσματική, θα πρέπει να βασίζεται στην κοινή αντίληψη ότι το νερό είναι συστατικό του οικοσυστήματος, φυσικός πόρος, κοινωνικό, αλλά & οικονομικό αγαθό. Στη χώρα μας, όπου το 85% του νερού καταναλώνεται στις αρδεύσεις, για να λύσουμε τα σοβαρά προβλήματα στην διαχείριση των υδατικών πόρων της, είναι επιτακτική η ανάγκη να συνδεθεί επιτέλους η αγροτική πολιτική με την υδατική πολιτική της. Πρέπει επιτέλους να συμφωνήσουμε αν θέλουμε αγροτική παραγωγή ή όχι, αν θέλουμε να συνεχίσουμε να παράγουμε στη Θεσσαλία το πρώτο εξαγώγιμο προϊόν με σημαντική προστιθέμενη αξία όπως το βαμβάκι. Ήδη πολλοί στην Αθήνα, μεταξύ τους & η ΠΑΣΕΓΕΣ, προτείνουν την δραστική μείωση των αρδεύσεων & αλλαγή καλλιεργειών & λυπάμαι που λείπει ο κ. Καραμίχας για να αιτιολογήσει αν αυτή είναι η καλλίτερη επιλογή για την Θεσσαλία & τη χώρα ; Δεν το πιστεύω, παρότι δεν είμαι ο καταλληλότερος να απαντήσω. Το βέβαιο είναι ότι θα έπρεπε ήδη να έχουμε αποφασίσει.

Η βιώσιμη διαχείριση των υδατικών πόρων, προϋποθέτει δράσεις σε θεσμικό επίπεδο, σε τεχνολογικό, οικονομικό, κοινωνικό & περιβαλλοντικό. Μέσω των δράσεων αυτών μπορούμε να πετύχουμε την κάλυψη των σημερινών αναγκών μας σε νερό, ποσοτικά & ποιοτικά, με τους καλλίτερους οικονομικούς όρους & να εξασφαλίσουμε τις ανάγκες των

μελλοντικών γενεών, σε συνδυασμό πάντα με την προστασία του περιβάλλοντος. Στην πατρίδα μας όμως, που δεν φημίζεται για την διοικητική της οργάνωση, την παράδοσή της σε θεσμούς & την προνοητικότητα της, όχι μόνο δεν υλοποιήσαμε πολλές από τις παραπάνω δράσεις, αλλά με τις αδυναμίες μας & την έλλειψη εθνικής στρατηγικής, τα ήδη σοβαρά προβλήματα έλλειψης νερού τα επιδεινώσαμε, κυρίως λόγω των ανταγωνιστικών δραστηριοτήτων που επιτρέψαμε να αναπτυχθούν σε εθνικό, περιφερειακό ή τοπικό επίπεδο.

Η διαχείριση των υδατικών πόρων περιλαμβάνει τόσο την στρατηγική διαχείριση, δηλαδή αρχές & γενικό μακροχρόνιο σχεδιασμό, όσο & την λειτουργική διαχείριση, δηλαδή μέτρα & δράσεις στο επίπεδο του τελικού χρήστη-καταναλωτή. Όσο πιο κοντά στους χρήστες νερού και στις περιοχές με τα προβλήματα, βρίσκονται τα όργανα που προγραμματίζουν, λαμβάνουν και υλοποιούν τις σχετικές αποφάσεις, τόσο πιο αποτελεσματικές είναι αυτές, σε συνθήκες λειψυδρίας.

Η λειψυδρία τα τελευταία χρόνια, αντιμετωπίσθηκε με την συνήθη πρακτική, δηλαδή την εσπευσμένη λήψη μέτρων, που είχαν προσωρινό και αποσπασματικό χαρακτήρα & όχι με ουσιαστικό σχεδιασμό για 10 ή 20 χρόνια, όπως γίνεται σε άλλες χώρες. Στη χώρα μας, τα σοβαρά προβλήματα εξάντλησης και υποβάθμισης των επιφανειακών και κυρίως των υπόγειων υδατικών αποθεμάτων, δεν θα επιλυθούν αν σε ορισμένες περιοχές όπως η Θεσσαλία, δεν ολοκληρωθούν τα μεγάλα έργα & αν δεν εφαρμόσουμε την ευρωπαϊκή Οδηγία για το νερό.

«Το νερό δεν είναι εμπορικό προϊόν όπως όλα τα αγαθά, αλλά αποτελεί πολύτιμη κληρονομιά, που πρέπει να προστατεύεται & να τυγχάνει της κατάλληλης μεταχείρισης» (Οδηγία πλαίσιο περί υδάτων 2000/60/EK)

Με την ενσωμάτωση της Οδηγίας στο εσωτερικό δίκαιο με τον Ν 3199 το 2003, μας δόθηκε ακόμη μία ευκαιρία να εκσυγχρονίσουμε τα συστήματα διαχείρισης των υδατικών πόρων και να αποκτήσουμε υδατική πολιτική που θα στηρίζεται σε αρχές. Δεν είμαι καθόλου αισιόδοξος ότι θα την αξιοποιήσουμε, αν συμπεριφερθούμε όπως στο παρελθόν.

Στη Θεσσαλία μία κατεξοχήν αγροτική περιοχή, με αξιόλογη συμμετοχή του πρωτογενή τομέα στο ΑΕΠ της χώρας, είναι αυτονόητη η σημασία του νερού για τις νέες συνθήκες παραγωγής (νέα Κ.Α.Π.). Η αναδιάρθρωση των καλλιεργειών και η μείωση του κόστους παραγωγής των αγροτικών προϊόντων πρέπει να συνυπάρξουν με την βιωσιμότητα των υδατικών πόρων, που δέχονται εδώ & 4 δεκαετίες τη μεγαλύτερη πίεση, κυρίως από την επέκταση των αρδεύσεων.

Η υφαλμύρωση, οι καθιζήσεις του εδάφους, ο μηδενισμός της παροχής του Πηνειού και η σημαντική πτώση στάθμης, αποτελούν περιβαλλοντικά προβλήματα, που επηρεάζουν και την αναπτυξιακή πορεία της Θεσσαλίας. Η αρδευόμενη έκταση αυξήθηκε 229 % από το 1962 χωρίς τις υποδομές & τα αναγκαία αρδευτικά έργα. Το αποτέλεσμα ήταν η ληστρική εκμετάλλευση των υπόγειων νερών από χιλιάδες γεωτρήσεις που πρέπει να περιορισθούν. Τα αρδευτικά έργα, αποτελούν σημαντικό κεφάλαιο & μοχλό ανάπτυξης για την οικονομία της Θεσσαλίας. Πολλά όμως κατασκευάστηκαν τις δεκαετίες 60, 70, & έχουν ήδη προβλήματα ομαλής λειτουργίας και αποδοτικότητας.

Συνολικά λειτουργούν 105 συλλογικά αρδευτικά έργα, 76 αντλιοστάσια, 85 μικρά & μεγάλα φράγματα, 13 ταμιευτήρες, 1.712 γεωτρήσεις (κρατικές - ΟΤΑ & ΤΟΕΒ) και 31.000 ιδιω-

τικές γεωτρήσεις. Το νερό μεταφέρεται με κλειστούς αγωγούς (επιφανειακούς & υπόγειους) μήκους 3.303 χιλιομέτρων, **κυρίως όμως με στραγγιστικά χωμάτινα δίκτυα ή ανοικτές διώρυγες μήκους 4.668 χιλιομέτρων**, όπου σημειώνονται σημαντικές απώλειες πολύτιμου νερού. Για τις απώλειες αυτές όμως δεν ευθύνονται συλλήβδην οι αγρότες μας, όπως αναίτια κατηγορούνται, δεδομένου ότι οι περισσότεροι στο Νομό μας χρησιμοποιούν «στάγδην» άρδευση.

Η επιλογή της Πολιτείας πριν 30 χρόνια, να προωθήσει έργα αξιοποίησης υπόγειων νερών στη Θεσσαλία & όχι μεγάλα συλλογικά έργα επιφανειακών νερών, ήταν λανθασμένη, αφού γνωρίζαμε ήδη τις περιορισμένες δυνατότητες των υπόγειων υδροφορέων. Ήταν η «εύκολη & φθηνή» λύση για την Πολιτεία, δεδομένου ότι οι γεωτρήσεις χρηματοδοτήθηκαν κυρίως από τους ίδιους τους αγρότες. Αντίθετα τα μεγάλα έργα επιφανειακού νερού, στοίχιζαν πολύ & αργούσαν. Είναι ενδεικτικό ότι μεγάλα έργα αξιοποίησης επιφανειακών υδατικών πόρων στη Θεσσαλία, όπως του Αχελώου, της Κάρλας & της Γυρτώνης δεν έχουν ακόμη ολοκληρωθεί.

Την λανθασμένη αυτή επιλογή όμως διαδέχθηκε ένα μεγαλύτερο λάθος. Ήταν η νομιμοποίηση των παράνομων γεωτρήσεων. Από το 1981 μέχρι το 2008, οι εκάστοτε Υπουργοί Γεωργίας, οι Νομάρχες & Περιφερειάρχες, υπό την πίεση μερίδας αγροτών, αγροτοσυνδικαλιστών & βουλευτών, νομιμοποίησαν χιλιάδες γεωτρήσεων, με αποτέλεσμα να οδηγηθούμε στην γνωστή σημερινή ανεξέλεγκτη κατάσταση.

Σήμερα που η χώρα μας αδυνατεί να διαθέσει τους απαιτούμενους οικονομικούς πόρους για μεγάλα έργα, είναι αναγκαίο περισσότερο από ποτέ να ολοκληρωθούν όσα είναι ημιτελή, να συντηρηθούν όσα από τα παλιά είναι βιώσιμα & να γίνει προσεκτική αξιολόγηση νέων έργων.

Θα παραλείψω τα γνωστά σε όλους μας στοιχεία για το υδατικό ισοζύγιο στην πεδιάδα της Θεσσαλίας. Θα θυμίσω μόνο ότι από όλες τις σοβαρές μελέτες & τα σχέδια διαχείρισης που ήδη εκπονούνται εκ νέου, προκύπτει ένα έλλειμμα της τάξης των 600-800 hm³

Η ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑ

Τα προβλήματα στη διαχείριση των υδατικών πόρων στη Θεσσαλία, τα βιώνουμε όλοι μας για πολλά χρόνια.

Μεταξύ αυτών σοβαρότερα είναι η έλλειψη νερού σε πολλές περιοχές, η ύπαρξη πολλών φορέων που συχνά αδυνατούν να συνεργασθούν, η ανεπαρκής στελέχωση υπηρεσιών, οι ελλείψεις σε σταθμούς ελέγχου της ποιότητας του νερού & πολλά άλλα γνωστά χρόνια τώρα.

Αυθαίρετες επεκτάσεις αρδεύσεων, κατασκευές πρόχειρων ή μόνιμων έργων (με κρατικούς πόρους της αυτοδιοίκησης) σε κοίτες συλλεκτήρων ή ποταμών & ανορύξεις παράνομων γεωτρήσεων, είναι η αντικειμενική περιγραφή μιας πραγματικότητας που κυριαρχεί στην Θεσσαλία, σε ότι αφορά το νερό. Νομίζω ότι η ευθύνη βαρύνει όλους, Πολιτεία, φορείς & πολίτες. Ίσως στην περίπτωση αυτή να ταιριάζει η πολυσυζητημένη φράση «όλοι μαζί τα φάγαμε», παραφρασμένη σε **«όλοι μαζί το σπαταλήσαμε το νερό στη Θεσσαλία»**.

Παρότι είναι αφελές & ανεύθυνο να πιστεύουμε ότι ξαφνικά θα αλλάξει η νοοτροπία αυτή, είναι γεγονός ότι δεν έχουμε άλλα περιθώρια να «στρουθοκαμιλίζουμε» & να αγνοούμε τις βασικές αρχές & τους κανόνες που ισχύουν στη διαχείριση του νερού.

Δεν είμαι βέβαιος αν τα παραδείγματα στα οποία θα αναφερθώ, είναι τα πιο χαρακτηριστικά, σίγουρα όμως αντανακλούν μία πραγματικότητα που χαρακτηρίζει τις τοπικές κοινωνίες & μας δίνουν ανάγλυφα το μέγεθος του προβλήματος.

ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ & ΒΙΩΣΙΜΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ & ΔΕΝ ΣΥΜΒΑΛΛΕΙ ΣΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ η πρόσφατη πριν 2 χρόνια νομιμοποίηση εκατοντάδων παράνομων γεωτρήσεων 4^{ης} γενιάς, από την Περιφέρεια Θεσσαλίας. Οι υπόλοιπες 3 νομιμοποιήσεις χιλιάδων γεωτρήσεων έγιναν από το 1980 μέχρι σήμερα (1981, 1986, 1996). Ήταν μια πρακτική άκρως λαϊκίστικη (δώσαμε τις γεωτρήσεις στον λαό είχε ισχυρισθεί το 1986 ο τότε Νομάρχης), που όχι μόνο δεν βοήθησε να λυθεί το πρόβλημα της ληστρικής εκμετάλλευσης των υπόγειων νερών, αλλά το επιδείνωσε με το μήνυμα που εξέπεμπε. Στην πράξη αυτό που τελικά συνέβη, είναι η επιβράβευση όσων αγνοούν, παραβιάζουν ή καταστρατηγούν τις κανονιστικές αποφάσεις και τους ισχύοντες νόμους. Αντίθετα οι νομοταγείς πολίτες που περιμένουν να εξυπηρετηθούν με νόμιμο τρόπο, ουσιαστικά τιμωρήθηκαν από την Πολιτεία με το να μην έχουν σήμερα την δυνατότητα χρήσης νερού, σε αντίθεση με άλλους πολίτες οι οποίοι "τόλμησαν" και "δικαιώθηκαν" από την ίδια την Πολιτεία. **Το γεγονός αυτό περιέπλεξε ακόμη περισσότερο το σύνθετο πρόβλημα της αξιοπιστίας της δημόσιας διοίκησης και του κράτους δικαίου που αντιμετωπίζει τους πολίτες του με ισονομία και δικαιοσύνη.**

Στον αντίποδα αυτής της πρακτικής, η εξίσου απαράδεκτη πρακτική «χαρατσώματος», που εφαρμόστηκε στην διαδικασία ανανέωσης των αδειών χρήσης νερού, με όρους άκρως γραφειοκρατικούς & ιδιαίτερα δαπανηρούς για τους χρήστες αγρότες, που επιβαρύνονται με 2-3 χιλιάδες €.

Η αδυναμία ίδρυσης φορέα διαχείρισης για ένα έργο που ξεκίνησε πριν από 30 χρόνια όπως το φράγμα Σμοκόβου, δεν είναι σοβαρή διαχείριση, ούτε & οι γραφικότητες που σημειώθηκαν πριν 2 χρόνια, με την διαμάχη των πρώην Περ/ρχη Θεσσαλίας & Νομάρχη Μαγνησίας για την αρμοδιότητα στο θυρόφραγμα της Κάρλας.

Τέλος η υπεράντληση υπόγειων νερών από εκατοντάδες μέτρα με σπατάλη πολύτιμης ενέργειας, δεν είναι ολοκληρωμένη βιώσιμη διαχείριση, αλλά επιλογή που αντιβαίνει τις αρχές της βιωσιμότητας & της προστασίας του περιβάλλοντος. Υπολογίζεται ότι τα τελευταία 20 χρόνια αντικαταστάθηκαν με βαθύτερες, περισσότερες από 3.000 γεωτρήσεις, οι οποίες με σημερινούς υπολογισμούς επιβάρυναν με 100.000.000 € τουλάχιστον το κόστος άρδευσης των Θεσσαλών αγροτών. Καταναλώνεται κάθε χρόνο σημαντική ενέργεια, για την υπεράντληση των υπόγειων νερών από τα αναντικατάστατα μόνιμα αποθέματα. Έχει υπολογισθεί από την ΔΕΗ, ότι από την πτώση της στάθμης μόνο κατά 10 μέτρα, η χώρα καταναλώνει σημαντική ενέργεια για τις αντλήσεις των χιλιάδων γεωτρήσεων του Θεσσαλικού κάμπου & ταυτόχρονα επιβαρύνεται με πολλά € το κόστος άντλησης. Την ίδια στιγμή η ίδια η Πολιτεία αδιαφορεί διαχρονικά για την λειτουργία του ΥΗΕ Μεσοχώρας. Έργο που είναι έτοιμο από πολλά χρόνια & σταματάει μαζί τα υπόλοιπα ΥΗΕ του Αχελώου, που θα συνεισφέραν δεκάδες εκατομμύρια € στην Εθνική οικονομία, από την πράσινη ενέργεια ισχύος 400 MW. **Αξιοσημείωτο το**

γεγονός ότι για την επίτευξη των στόχων της στρατηγικής «Ευρώπη 2020» (20/20/20), έχει ήδη προσμετρηθεί η υπό παραγωγή πράσινη ενέργεια των υδροηλεκτρικών εργοστασίων των φραγμάτων Μεσοχώρας και Συκιάς, τα οποία η αρμόδια υπουργός ΥΠΕΚΑ, δεν στηρίζει ούτε στο ΣΤΕ, ούτε στο ΔΕΚ.

Το στοίχημα για την Θεσσαλία & κυρίως για τον Νομό μας, την περίοδο 2010-2020, είναι η εξασφάλιση για όλες τις χρήσεις του αναγκαίου νερού, από ανανεώσιμες πηγές, δηλαδή με αποθήκευση επιφανειακών απορροών.

Μέχρι σήμερα στη Θεσσαλία, έχουν κατασκευασθεί ή κατασκευάζονται 66 μικρά και μεγάλα φράγματα συνολικής ωφέλιμης χωρητικότητας 283 εκατ. μ³ νερού (χωρίς τα έργα Συκιάς & Μεσοχώρας.

Μαζί με τους 13 πεδινούς ταμιευτήρες και τα 60 πρόχειρα φράγματα στους συλλεκτήρες ή ποταμούς, αποθηκεύονται κάθε χρόνο στη Θεσσαλία περίπου **332 εκατ. μ³ νερού**, που χρησιμοποιείται για άρδευση καλλιεργειών, για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, για αντιπλημμυρική προστασία, για λόγους προστασίας του περιβάλλοντος (ενίσχυση παροχής ποταμών - υπόγειων υδροφορέων).

Μία εικόνα για υπάρχοντα μικρά ή μεγάλα έργα ταμίευσης νερού (φράγματα, ταμιευτήρες, κ.α), & τις δυνατότητες όσων βρίσκονται σε εξέλιξη, ή είναι ώριμα & μπορούν να υλοποιηθούν προσεχώς στο Νομό Λάρισας, μέσω των διάφορων προγραμμάτων, μας δίνει ο σχετικός πίνακας.

Όπως προκύπτει από τα στοιχεία που προανέφερα, τα σημερινά υπάρχοντα έργα ταμίευσης, δηλαδή τα 58 φράγματα (μικρά & μεγάλα) & οι 13 ταμιευτήρες στο Νομό, διαθέτουν ωφέλιμη χωρητικότητα **27,5 εκατ. μ³**.

Υπολογίζεται ότι με όλα τα έργα ταμίευσης που βρίσκονται σε εξέλιξη & πρόκειται να ολοκληρωθούν (Φράγμα Αγιονερίου, Θυρόφραγμα Γυρτώνης, κ.α), & με τα 10 ώριμα έργα ταμίευσης που μπορούν να υλοποιηθούν την επόμενη δεκαετία, η ωφέλιμη χωρητικότητα θα είναι **70 εκατ. μ³**.

Τέλος μέχρι το 2020 με την κατασκευή όλων των υπόλοιπων έργων ταμίευσης (Παλιοδερλί, Κεφαλόβρυσο κ.α.) που έχουν προμελέτες, η ωφέλιμη χωρητικότητα μπορεί να φθάσει περίπου στα **210 εκατ. μ³**, ώστε να καλυφθεί με έργα ταμίευσης το μισό (**52,5 %**) από το υδατικό έλλειμμα του Νομού Λάρισας.

Να επισημάνω όμως ότι για την υλοποίηση όλων αυτών απαιτούνται πάνω από 250 εκ. € & τουλάχιστον 10-15 χρόνια, ενώ με το ίδιο ποσό ολοκληρώνονται τα έργα του Αχελώου σε μία 5ετία & μεταφέρονται στη Θεσσαλία 600 εκ. μ³ νερού αν το επιτρέψουν οι «αγκυλώσεις» της χώρας μας.

Από όλα τα παραπάνω προκύπτει ότι το υδατικό ισοζύγιο στο Νομό Λάρισας θα εξακολουθεί για πολλά χρόνια να παραμένει ελλειμματικό και είναι ανέφικτο να καλυφθούν οι ανάγκες του σε νερό για όλες τις χρήσεις, χωρίς την μεταφορά νερού από τον Αχελώο στη Θεσσαλία. Ταυτόχρονα με όλα τα παραπάνω στοιχεία, νομίζω ότι είναι πιο εύκολο να γίνουν κατανοητές οι πολλές ανακρίβειες & οι "μύθοι" που ακούγονται σχετικά με τις δυνατότητες των έργων ταμίευσης νερού, κυρίως από όσους δεν γνωρίζουν το πρόβλημα ή αντιστρατεύονται την ολοκλήρωση των έργων του Αχελώου.

Σε ότι αφορά αποκλειστικά τις ανάγκες της ύδρευσης του Νομού, η συμβολή των φραγμάτων στην αντιμετώπιση του υδατικού ελλείμματος μέχρι σήμερα είναι μηδενική, όμως την επόμενη περίοδο δεκαετία 2010-2020, με την κατασκευή φραγμάτων όπως του Κεφαλοβρύσου, Δελερίων, Πουρναρίου & Διλόφου Φαρσάλων μπορεί να φθάσει στο **50 %** (25 - 30 εκατ. μ^3) & σταδιακά μέχρι το 2020 να φθάσει στο **80 - 90 %** (40 - 50 εκατ. μ^3) των συνολικών υδρευτικών αναγκών του Νομού, με τα φράγματα (Παλιοδερλί, Ενιπέα, Αγιοκάμπου, κ.α). **Πρέπει να υπογραμμίσω ότι το μείζον πρόβλημα που θα αναδειχθεί στο μέλλον για τον Νομό μας, στο βαθμό που δεν αναληφθούν οι απαιτούμενες πρωτοβουλίες, είναι αυτό της εξασφάλισης νερού ύδρευσης & της καλής ποιότητας του.**

Τα σημαντικά προβλήματα που αντιμετωπίζει η Θεσσαλία σε όλα τα επίπεδα της διαχείρισης των υδατικών πόρων, πρέπει να αντιμετωπισθούν στα πλαίσια μιας **εθνικής υδατικής πολιτικής**, που θα στηρίζεται κυρίως στις αρχές της Οδηγίας πλαίσιο για το νερό, για την εφαρμογή της οποίας η επίσημη Πολιτεία εξακολουθεί να βραδυπορεί ή να απουσιάζει, όπως στο σοβαρό θέμα της τιμολόγησης του νερού σε όλες τις χρήσεις, γιατί είναι η «καυτή πατάτα» που όλοι αποφεύγουν να συζητήσουν, λόγω του πολιτικού κόστους. Για να πετύχουμε την ολοκληρωμένη & βιώσιμη διαχείριση των υδατικών πόρων, απαιτούνται πολλά έργα και δράσεις που προϋποθέτουν την διάθεση σημαντικών χρηματικών ποσών, που δεν είναι μπορεί να εξασφαλίσει η υπερχρεωμένη Ελληνική οικονομία στο άμεσο μέλλον. Οι μελλοντικές επιλογές μας στη Θεσσαλία, θα πρέπει να στοχεύουν στην εξοικονόμηση του χρησιμοποιούμενου νερού με σύγχρονες τεχνολογίες και στην βιώσιμη αξιοποίηση των αποθεμάτων.

Συμπερασματικά από όσα ανέφερα παραπάνω, προκύπτει ότι μέχρι σήμερα η διαχείριση των υδατικών πόρων στη Θεσσαλική πεδιάδα δεν ήταν ολοκληρωμένη & βιώσιμη & είχε αρνητικές επιπτώσεις στα επιφανειακά και κυρίως στα υπόγεια νερά, με σημαντικό περιβαλλοντικό κόστος. Η σοβαρότητα της σημερινής κατάστασης, επιβάλλει την λήψη μέτρων και ενέργειες που δεν θα πρέπει να καθυστερήσουν.

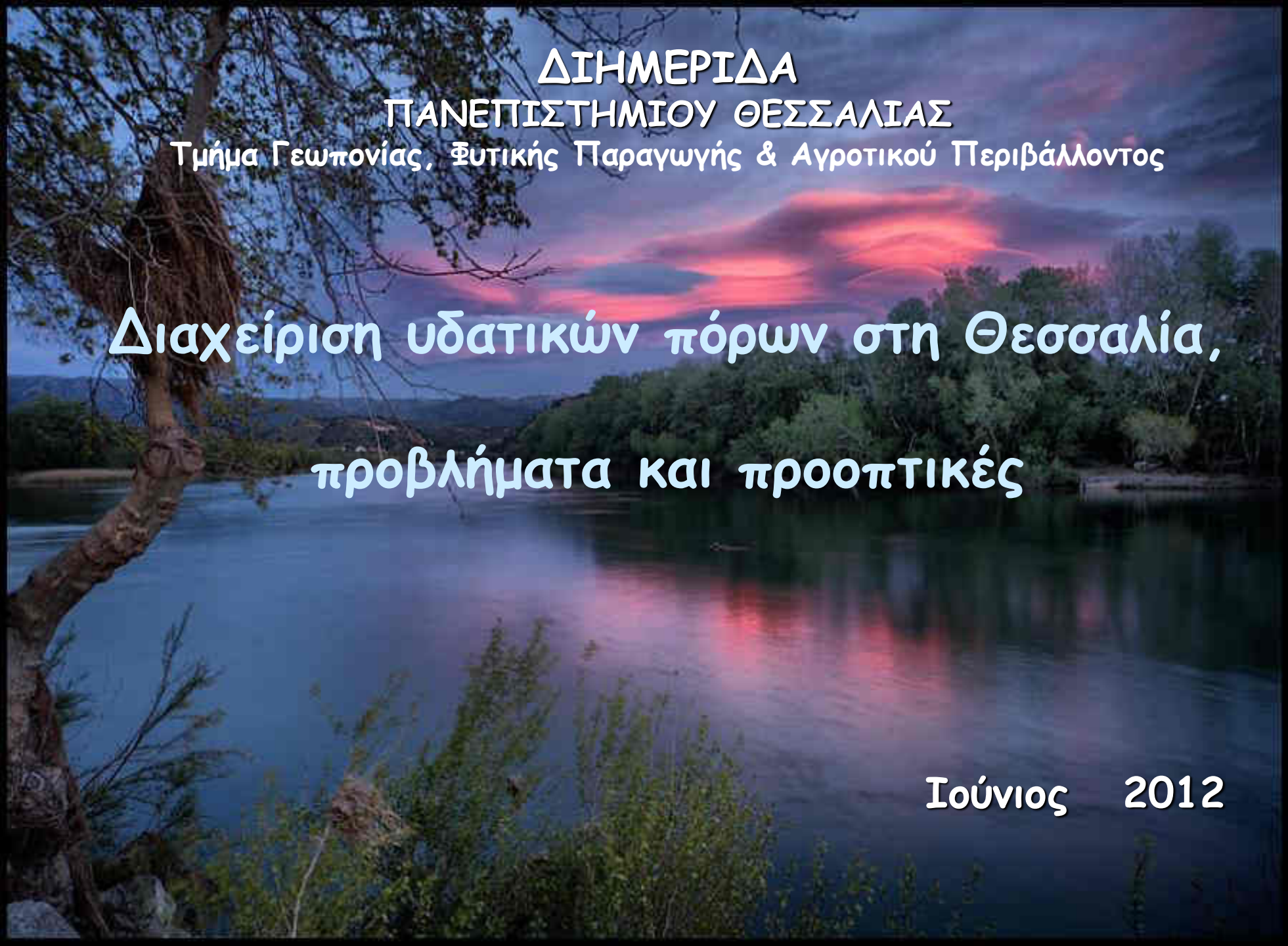
Η πολιτική για το νερό στον Θεσσαλικό χώρο στο μέλλον, πρέπει να περιλαμβάνει μέτρα αποκατάστασης του περιβάλλοντος, όπως μείωση της χρήσης υπόγειων νερών με σταδιακή αχρήστευση γεωτρήσεων (σε περιοχές που θα καθορισθούν μετά από μελέτες), έργα τεχνητού εμπλουτισμού υπόγειων υδροφορέων (όπου είναι τεχνικά και οικονομικά εφικτό), μέτρα εξοικονόμησης νερού (εκσυγχρονισμός αρδευτικών δικτύων, νέες μέθοδοι άρδευσης, κ.α.) και ενδεχομένως μέτρα διαχείρισης της ζήτησης (όπως η τιμολόγηση νερού, με την οποία ουδείς ασχολείται παρότι ήταν υποχρέωση μας μέχρι το 2010 σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60).

Απαραίτητες προϋποθέσεις για τις μεταρρυθμίσεις που απαιτούνται & την υλοποίηση όλων των παραπάνω είναι η ολοκλήρωση των σχεδίων διαχείρισης των υδατικών πόρων της, ο εκσυγχρονισμός της δημόσιας διοίκησης με εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό και η συνεργασία με όλους τους φορείς-χρήστες νερού (αγρότες, τοπική αυτοδιοίκηση κ.α.).

Η Θεσσαλία θα συνεχίσει τις αρδεύσεις και θα αντιμετωπίσει τις μελλοντικές κρίσεις νερού αποτελεσματικά, όταν ολοκληρώσει τις υποδομές της σε έργα, με την καλύτερη αξιοποίηση των υδατικών αποθεμάτων της και όσων θα μεταφερθούν από τον Αχελώο και

όταν εξασφαλίσει τις κατάλληλες συνθήκες για την εφαρμογή του νέου Θεσμικού πλαισίου (νόμος 3199/2003) και της οδηγίας 2000/60/ΕΚ.

Η χώρα μας πρέπει να πάψει να ομφαλοσκοπεί, να πάρει άμεσα τις αποφάσεις που απαιτούνται για ένα θέμα τόσο σημαντικό για την οικονομία και το περιβάλλον μας και να αρχίσει επιτέλους να τις υλοποιεί, για να κερδίσει τον χαμένο χρόνο.



ΔΙΗΜΕΡΙΔΑ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
Τμήμα Γεωπονίας, Φυτικής Παραγωγής & Αγροτικού Περιβάλλοντος

Διαχείριση υδατικών πόρων στη Θεσσαλία,
προβλήματα και προοπτικές

Ιούνιος 2012

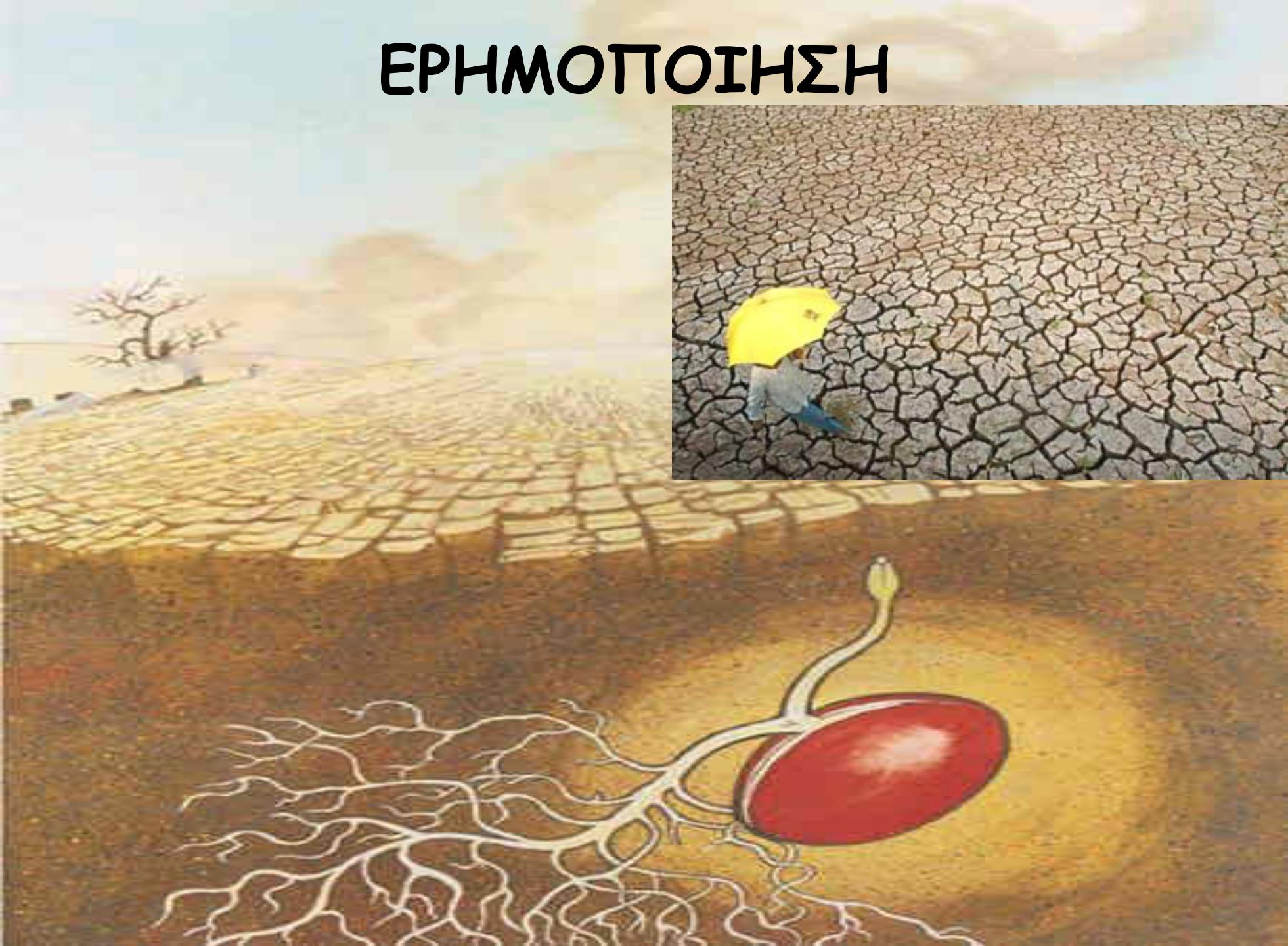
ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΟΙ ΦΥΣΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ



ΑΕΙΦΟΡΕΙΑ



ΕΡΗΜΟΠΟΙΗΣΗ



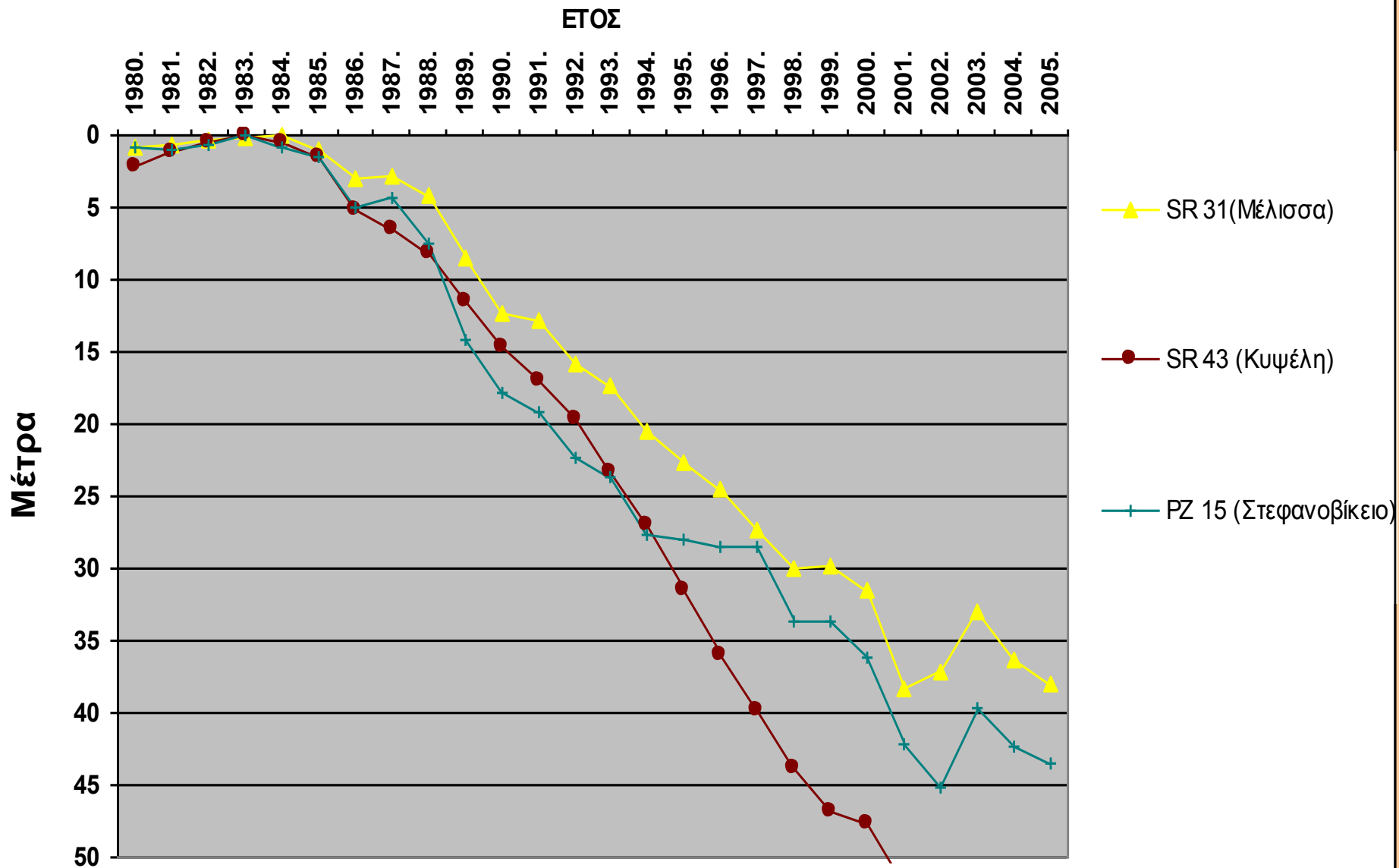
«ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΕΡΗΜΟΠΟΙΗΣΗ»



θύνη



Γράφημα συμπεριφοράς ανώτατης στάθμης γεωτρήσεων στην ανατολική Θεσσαλία



ΠΗΝΕΙΟΣ ΠΟΤΑΜΟΣ - ΤΕΡΨΙΘΕΑ



Ε' ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΤΟΕΒ ΠΗΝΕΙΟΥ

ΛΕΙΨΥΔΡΙΑ 2001



Αρδευτικά Έργα Θεσσαλίας

Είδος έργου	Λάρισα	Καρδίτσα	Μαγνησία	Τρίκαλα	Σύνολο Θεσσαλίας
Γεωτρήσεις κρατικές-κ.α	720	422	30	540	1.712
Γεωτρήσεις ιδιωτικές	14.000	7.000	4.000	5.900	30.900
Ταμιευτήρες	13	1	1	-	15
Φράγματα < 15 μ.	36	30	-	-	66
Φράγματα > 15 μ.	15	2	3	1	21
Διώρυγες επενδ. (χιλ.)	60	924	200	34	1.218
Διώρυγες χωμάτινες	600	850	50	1950	3.450
Επιφαν. αγωγοί (χιλ.)	770	885	30	1050	2.735
Υπόγειοι αγωγοί (χιλ.)	342	10	-	216	568
Αρδευτικά-αντλιοστ.	42	112	21	6	181

Κλειστά δίκτυα

2.735 χιλιόμετρα επιφανειακά

568 χιλιόμετρα υπόγεια

ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΝΕΡΟΥ
ΜΕ ΚΛΕΙΣΤΑ ΔΙΚΤΥΑ



Ανοικτά δίκτυα

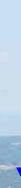
1.218 χιλιόμετρα με επένδυση
3.450 χιλιόμετρα χωμάτινα



ΦΡΑΓΜΑ ΤΑΥΡΩΠΟΥ



ΥΔΡΟΛΗΨΙΑ



ΦΡΑΓΜΑ ΣΜΟΚΟΒΟΥ

29 2003

ΦΡΑΓΜΑ ΣΥΚΙΑΣ



ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑΣ ΚΑΡΛΑΣ

ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ «ΠΕΤΡΑΣ»



ΡΟΥΦΡΑΚΤΗΣ ΓΥΡΤΩΝΗΣ ΣΤΟΝ ΠΗΝΕΙΟ (6 εκατ. μ³)



Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας 08

GR 17

Λεκάνη Αλμυρού-κ.α :
8 Ποτάμια Υδ. συσ/ματα

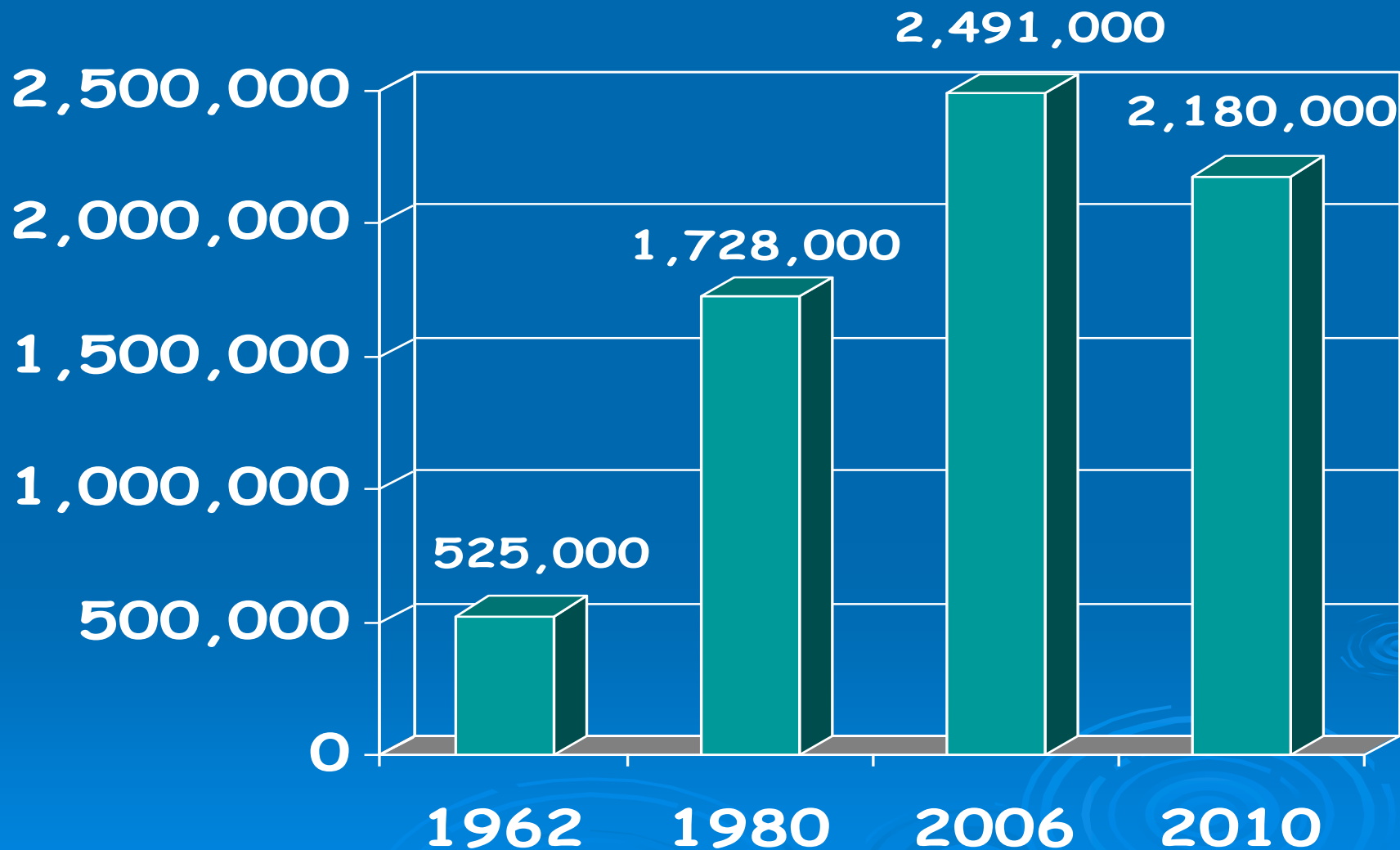
GR 16

Λεκάνη Πηνειού :
64 Ποτάμια Υδ. συστήματα
3 Λιμναία -/-
8 Παράκτια -/-

46	GR0816R00021049N	ΠΑΝΕΙΟΣ Π. 2
32	GR0816R000214050N	ΔΥΤΙΚΗ ΚΟΙΤΗ ΤΡΙΧΑΣΙΝ
56	GR0816R000216051N	ΠΟΡΤΑΙΟΣ Π. 1
57	GR0816R000216052N	ΠΟΡΤΑΙΟΣ Π. 2
37	GR0816R000218054N	ΜΑΚΑΛΑΣΙΩΤΙΚΟ Ρ.
40	GR0816R000218155N	ΚΑΛΙΘΡΗΒΙΩΤΙΚΟ Π.
38	GR0816R000222057N	ΤΡΑΝΣ ΠΟΤΑΜΙ
39	GR0816R000222058N	ΕΥΡΕΜΟΣ Ρ.
45	GR0816R000224058N	ΣΠΙΡΟΤΑΙΟΣ
1	GR0816R000301081N	ΑΡΑΓΙΝΙΑΣ Ρ.
3	GR0816R000310055N	ΣΠΙΡΟΚΑΛΑ Ρ.
4	GR0816R000310064N	ΤΟΥΡ Π.
5	GR0816R000310067N	ΡΑΧΟΠΟΤΑΜΟ
6	GR0816R000310068N	ΑΛΑΚΑΡΟΠΟΤΑΜ
7	GR0816R000310069N	ΚΟΛΟΡΕΜΜΑ
8	GR0816R000310070N	ΣΤΡΑΣ ΑΔΑΜΗΤΟΥ Ρ.
9	GR0816R000350071N	ΠΑΥΣΑΝΟΡΕΜΜΑ Ρ.
10	GR0816R000350072N	ΣΠΙΡΟΕΜΜΑ Ρ.

12	GR0816R000000062A	ΤΤ
11	GR0816R000000064A	ΤΤ
13	GR0816R000000163N	ΑΛΜΥΡΟΣ Π.
0	GR0816R000101001N	ΖΑΧΑΝΑ Π.
71	GR0816R000200001N	ΠΗΝΕΙΟΣ Π. 2
60	GR0816R000200004N	ΠΗΝΕΙΟΣ Π. 3
71	GR0816R000200005N	ΠΗΝΕΙΟΣ Π. 4
59	GR0816R000200015N	ΠΗΝΕΙΟΣ Π. 5
15	GR0816R000200016A	ΠΗΝΕΙΟΣ Π. 7
58	GR0816R000200017A	ΠΗΝΕΙΟΣ Π. 6
6	GR0816R000200020N	ΠΗΝΕΙΟΣ Π. 8
68	GR0816R000200021N	ΠΗΝΕΙΟΣ Π. 9
2	GR0816R000200022N	ΠΗΝΕΙΟΣ Π. 10
67	GR0816R000200033N	ΠΗΝΕΙΟΣ Π. 11
52	GR0816R000200035N	ΠΗΝΕΙΟΣ Π. 12
46	GR0816R000200056N	ΠΗΝΕΙΟΣ Π. 13
48	GR0816R000200060N	ΠΗΝΕΙΟΣ Π. 14
41	GR0816R000201001N	ΠΗΝΕΙΟΣ Π. 1
74	GR0816R000200004N	ΤΤΑΡΑΙΟΣ Π. 1
14	GR0816R000200007N	ΤΤΑΡΑΙΟΣ Π. 2

ΑΡΔΕΥΟΜΕΝΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ



ΑΡΔΕΥΟΜΕΝΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ *

ΝΟΜΟΣ	ΑΡΔΕΥΘΕΙΣΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ (ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ)	ΑΡΔΕΥΣΗ ΑΠΟ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΝΕΡΑ (ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ)	ΑΡΔΕΥΣΗ ΑΠΟ ΥΠΟΓΕΙΑ ΝΕΡΑ (ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ)
ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	768.000	320.000	448.000
ΛΑΡΙΣΑΣ	1.146.000	205.000 (18%)	941.000 (82%)
ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ	247.000	126.000	121.000
ΤΡΙΚΑΛΩΝ	330.000	79.000	251.000
ΣΥΝΟΛΟ	2.491.000	730.000 (29,3%)	1.761.000 (70,7%)

* Μ.Ο 10ετίας : 2000 - 2010



ΥΔΡΕΥΣΗ

136 εκ. μ3 (μέχρι το 2035)

ΑΡΔΕΥΣΗ

1.400 εκ. μ3





ΥΔΑΤΙΚΟ ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΤΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΕΤΗΣΙΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΣΕ ΝΕΡΟ

Ύδρευση	136 εκ. μ3	(μέχρι το 2035)
Άρδευση	1.400 εκ. μ3	
Πηνειός	<u>100</u> εκ. μ3	(Οικοσύστημα : 5 μ3/sec)
Σύνολο	1.636 εκ. μ3	(Ανάγκες)
Διαθέσιμα	1.017 εκ. μ3	
Έλλειμμα	- 619 εκ. μ3 *	

* (ΧΩΡΙΣ ΤΑ 600 εκ. μ3 του Αχελώου)

Πρωτογενής τομέας



Η διαχείριση των υδατικών πόρων στη Θεσσαλία σήμερα

Οι αυθαίρετες επεκτάσεις αρδεύσεων,
οι αυθαίρετες κατασκευές έργων σε
κοίτες ποταμών ή συλλεκτήρων, καθώς
και η ανόρυξη παράνομων γεωτρήσεων,
είναι συνηθισμένες πρακτικές εδώ &
πολλά χρόνια στη Θεσσαλία.

Η διαχείριση των υδατικών πόρων στη Θεσσαλία σήμερα

Έλλειψη αποτελεσματικού φορέα διαχείρισης των επιφανειακών νερών (Ταυρωπός, Σμόκοβο, Πηνειός, Κάρλα).

Έλλειψη μακροχρόνιου σχεδιασμού, εκσυγχρονισμού & ανεπαρκής στελέχωση υπηρεσιών.

Έλλειψη συνεργασίας χρηστών νερού - φορέων - αρχών.

Έλλειψη δικτύου σταθμών μέτρησης - ελέγχου της ποσότητας & της ποιότητας των νερών.

Νομιμοποίηση παράνομων γεωτρήσεων

Νομιμοποίηση 1ης γενιάς : 1980

Νομιμοποίηση 2ης γενιάς : 1986

Νομιμοποίηση 3ης γενιάς : 1996

Νομιμοποίηση 4ης γενιάς : 2008

Παράνομες γεωτρήσεις

- Η «λαϊκίστικη» πρακτική νομιμοποίησης των παράνομων γεωτρήσεων επιδείνωσε το πρόβλημα της ληστρικής εκμετάλλευσης των υπόγειων νερών.
- Εδραίωσε στους πολίτες την πεποίθηση ότι οι παραβάσεις της νομοθεσίας είναι πράξη «σωφροσύνης» & επιβράβευσης.

ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑΣ ΚΑΡΛΑΣ

ΘΥΡΟΦΡΑΓΜΑ ΠΡΟΣ

ΠΑΓΑΣΗΤΙΚΟ



ΥΠΕΡΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΝΕΡΩΝ

- ❑ Στη Θεσσαλία αντλήθηκαν και εξακολουθούν να αντλούνται ετησίως από τους υπόγειους υδροφορείς, ποσότητες νερού πολύ περισσότερες από εκείνες που μπορεί να ανανεωθούν κάθε υδρολογικό έτος.
- ❑ Το σύνολο της ποσότητας του νερού που υπερκαταναλώθηκε στη Θεσσαλία και προκάλεσε την πτώση της στάθμης την εικοσαετία 1974-1994, σύμφωνα με στοιχεία μελετών, εκτιμάται στο ένα δισεκατομμύριο μ3.
- ❑ Αντικαταστάθηκαν περίπου 3.000 γεωτρήσεις, με κόστος περίπου 100 εκατ. €.

Φράγμα Μεσοχώρας



ΠΡΟΣΑΓΩΓΟΣ ΣΗΡΑΓΓΑ ΓΛΥΣΤΡΑΣ



ΥΗΣ ΜΕΣΟΧΩΡΑΣ (ΓΛΥΣΤΡΑ)

ΑΠΩΛΕΙΑ ΔΕΚΑΔΩΝ ΕΚΑΤΟΜΜΥΡΙΩΝ €

2005 12 30

Ολοκληρωμένη & βιώσιμη διαχείριση των υδατικών πόρων στη Θεσσαλία



Κώστας Γκούμας

Απρίλιος 2011

Παράγοντες ολοκληρωμένης & βιώσιμης διαχείρισης υδατικών πόρων

- ❑ Φυσική προσφορά υδατικών πόρων
- ❑ Ανάγκες σε νερό
- ❑ Ποιοτική κατάσταση
- ❑ Χρήστες
- ❑ Έργα αξιοποίησης
- ❑ Θεσμικές ρυθμίσεις

Διαχείριση Υδατικών Πόρων (Κύριες δραστηριότητες)

- Στρατηγική διαχείριση
- Σχεδιασμός
- Κατασκευή
- Λειτουργική διαχείριση

Διαχείριση Υδατικών Πόρων (Επίπεδα δράσεων)

- ❖ Θεσμικό
- ❖ Τεχνολογικό
- ❖ Οικονομικό
- ❖ Κοινωνικό
- ❖ Περιβαλλοντικό



Οδηγία πλαίσιο 2000/60

«Το νερό δεν είναι εμπορικό προϊόν όπως όλα τα αγαθά, αλλά αποτελεί πολύτιμη κληρονομιά, που πρέπει να προστατεύεται & να τυγχάνει της κατάλληλης μεταχείρισης »



Σχέδια διαχείρισης υδατικών πόρων Θεσσαλίας

1. Κατάρτιση σχεδίων διαχείρισης.
2. Διαμόρφωση προγραμμάτων μέτρων (προστασία & αποκατάσταση υδ. πόρων).
3. Στρατηγική μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων.



Τα σχέδια διαχείρισης επηρεάζουν κρίσιμους τομείς :

1. Γεωργία - αρδεύσεις.
2. Ενέργεια - Υδροηλεκτρικά έργα.
3. Περιβάλλον - υδατικά συστήματα.
4. Επάρκεια - ποιότητα πόσιμου νερού.



Τα σχέδια διαχείρισης επηρεάζουν την Γεωργία :

Όλες ανεξαιρέτως οι επιδοτήσεις και τα αναπτυξιακά προγράμματα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, θα έχουν ως προαπαιτούμενο την εφαρμογή των Οδηγιών.

Οι σημερινές παραλείψεις μας ή οι εσφαλμένες αποφάσεις επί των σχεδίων διαχείρισης, θα δημιουργήσουν ουσιαστικά προβλήματα στο μέλλον

Πίνακας σεναρίων Γεωργίας με διαφορετικό αριθμό αρδευόμενων εκτάσεων

Σενάρια Γεωργίας	Αρδευόμενη έκταση (στρ.)	Κατανάλωση νερού (χιλ. μ3)	Αροτραίες (χιλ. στρ.)	Βαμβάκι Καλαμπόκι Μηδική (στρ.)	Κηπευτικά (χιλ. στρ.)	Αμπέλια (χιλ. στρ.)	Δένδρα (χιλ. στρ.)
Υφιστάμενη έκταση (Α)	2.500.000	1.116.654	2.085	1.405.286 276.577 171.511	85	42,4	284
Αύξηση αρδευόμενων (Β)	2.940.000	1.336.230	2.200	943.500 350.000 350.000	240	60	440
Ενδιάμεσο (Γ)	2.700.000	1.215.000	2.240	Ενδιάμεσο	150	50	260



Στα διαχειριστικά σενάρια για το νερό στη Θεσσαλία :

Συνεκτιμώνται :

Η μείωση της αρδευτικής κατανάλωσης ανά
στρέμμα.

Η υλοποίηση έργων ταμίευσης χειμερινών
απορροών.

Η μεταφορά νερού από τον Αχελώο &

Η σημαντική μείωση των αρδευόμενων εκτά-
σεων της Θεσσαλίας.

Πίνακας σεναρίων διαχείρισης νερού με στόχο μέσες περιβαλλοντικές απαιτήσεις (Π1)

(εκατ. μ3)

Σενάρια διαχείρισης νερού	Απόληψη από επιφαν/κά νερά	Απόληψη από υπόγεια νερά	Απόληψη από Έργα *	Σύνολο απολήψεων	Σύνολο αναγκών	Έλλειμμα (-)	ΣΕΝΑΡΙΟ
Γ1Υ1Α0Π1 (2.500.000)	160	280	225	665	911	246	Χωρίς Αχελώο + 550 χιλ. στρ ξηρικά
Γ1Υ2Α0Π1	160	255	375**	790	911	121	Χωρίς Αχελώο + 268 χιλ. στρ ξηρικά
Γ1Υ1Α1Π1	160	280	225	665	911	0	250 εκ. μ3 Αχελώου
Γ2Υ1Α0Π1 (2.900.000)	160	280	225	665	1.088	423	Χωρίς Αχελώο + 927 χιλ. στρ ξηρικά
Γ2Υ2Α0Π1	160	255	375**	790	1.087	297	Χωρίς Αχελώο + 651 χιλ. στρ ξηρικά
Γ2Υ1Α1Π1	160	280	225	665	1.085	0	420 εκ. μ3 από Αχελώο

* Απόληψη με υφιστάμενα (185 εκατ. μ3) & με δρομολογημένα (Υ1) έργα (60 εκατ. μ3)

Κώστας Γκούμας

Ιούνιος 2012

45

Απόληψη με υφιστάμενα, με δρομολογημένα (Υ1) & με πρόσθετα (Υ2) έργα ** (150 εκατ. μ3)

Πίνακας ετήσιας απόληψης έργων Θεσσαλίας (εκατ. μ³)

Υφιστάμενα έργα		Δρομολογημένα έργα		Πρόσθετα έργα	
Τεχνητή λίμνη Πλαστήρα	100	Έργα μεταφοράς λίμνης Κάρλας	40	Φράγμα Πύλης	40
Τεχνητή λίμνη Σμοκόβου	65	Φράγμα Αγιονερίου	8	Φράγμα Παλιοδερλί	50
Μικροί ταμιευτήρες (Ν. Λάρισας)	20	Φράγμα Ληθαίου	5	Φράγμα Μουζακίου	20
Σύνολο =	185	Έργα ταμίευσης (Ναρθάκι, Δελέρια, κ.α.)	7	Φράγμα Καλούδα	20
		Σύνολο =	60	Φράγμα Νεοχωρίτη	20
				Σύνολο =	150

Πίνακας κόστους κατασκευής έργων Θεσσαλίας (εκατ. €)

Δρομολογημένα έργα		Πρόσθετα έργα «ώριμα»	
Έργα μεταφοράς λίμνης Κάρλας	30	Φράγμα Πύλης	22
Φράγμα Αγιονερίου	20	Φράγμα Παλιοδερλί	67
Φράγμα Ληθαίου	9	Φράγμα Μουζακίου	39
Έργα ταμίευσης (Ναρθάκι, Δελέρια, κ.α.)	12	Φράγμα Καλούδα	22
Ρουφράκτης Γυρτώνης	50	Φράγμα Νεοχωρίτη	34
Σύνολο =	122	Σύνολο =	185

ΜΕΓΑΛΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΕΡΓΑ

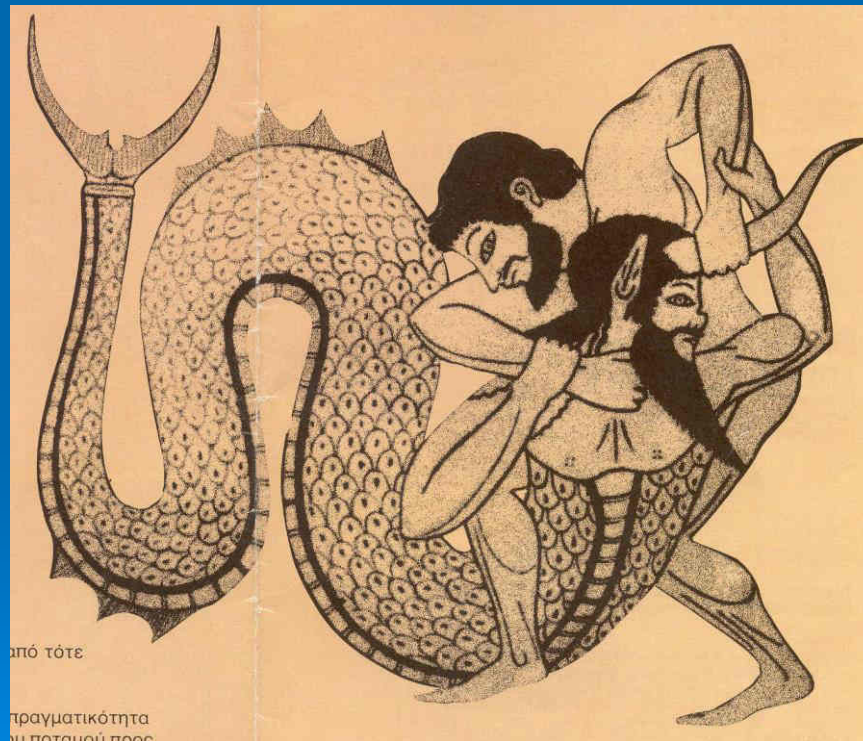


Φωτογραφίες και στοιχεία των υδατικών έργων μπορείτε να βρείτε, κάνοντας κλικ στις διακεκομμένες περιοχές.

Οι σημαντικές αποφάσεις για το μέλλον της Θεσσαλίας :

- Εάν & πως θα αντιστρέψουμε την πορεία της ληστρικής εκμετάλλευσης των υπόγειων νερών από χιλιάδες γεωτρήσεις.
- Εάν θα εφαρμόσουμε ή όχι μέτρα εξοικονόμησης νερού &
- Ποιες νέες υποδομές σε αρδευτικά έργα, απαιτούνται στη Θεσσαλία, για να συνεχίσουμε να αρδεύουμε.

Τα έργα μεταφοράς νερού από τον άνω ρου του Αχελώου & η προοπτική ολοκλήρωσης τους



ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΕΡΓΩΝ ΑΧΕΛΩΟΥ

1996	Προκήρυξη διαγωνισμού για το φράγμα Συκιάς & την σήραγγα μεταφοράς. Έναρξη εργασιών στο φράγμα Συκιάς.
2000	Το ΣΤΕ εκδίδει απόφαση για την διακοπή των εργασιών & στις 2 εργολαβίες.
2003	Επανεναρξη εργασιών στη σήραγγα. Νέα προσφυγή στο ΣΤΕ.
2005	Το ΣΤΕ εκδίδει νέα ακυρωτική απόφαση, με το σκεπτικό ότι δεν υπάρχει εθνικό σχέδιο διαχείρισης υδατικών πόρων.
2006	Ψήφιση νομοθετικής ρύθμισης & έγκριση του σχεδίου διαχείρισης για τις ΛΑΠΤ Αχελώου & Πηνειού. Συνέχιση εργασιών.
2007- 2009	Νέα (4η) προσφυγή στο ΣΤΕ, εκδίκαση & εμπλοκή του Δικαστηρίου Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (ΔΕΚ). Συνέχιση εργασιών & ομαλή χρηματοδότηση έργων.
2010	Διακοπή όλων των εργασιών στα έργα του Αχελώου (Σήραγγα & φράγμα Συκιάς).
2011	Εισήγηση εισαγγελέως ΔΕΚ. Αναμονή έκδοσης απόφασης του ΔΕΚ. Έγκριση δημοπράτησης εργασιών συντήρησης της σήραγγας μεταφοράς νερού.

Έργα μεταφοράς νερού από τον Αχελώο

Αχελώος

ΤΡΙΚΑΛΑ

Πηνειός

Πορταϊκός

ΦΡΑΓΜΑ ΜΕΣΟΧΩΡΑΣ

Πάμισος

Πευκόφυτο

ΥΗΣ ΓΛΥΣΤΡΑΣ

ΥΗΣ Γλύστρας

ΔΡΑΚΟΤΡΥΠΑ - ΕΞΟΔΟΣ ΣΗΡΑΓΓΑΣ

Αχελώος

ΦΡΑΓΜΑ ΣΥΚΙΑΣ

Σήραγγα μεταφοράς νερού

ΠΕΤΡΩΤΟ-ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΗΡΑΓΓΑΣ ΕΚΤΡΟΠΗΣ

ΤΑΥΡΟΠΟΣ

ΚΑΡΔΙΤΣΑ

13.0 χλμ

© 2012 MapLink/Tele Atlas
Image © 2012 European Space Imaging
© 2012 Cnes/Spot Image
Image © 2012 DigitalGlobe

Google earth

ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΕΡΓΩΝ

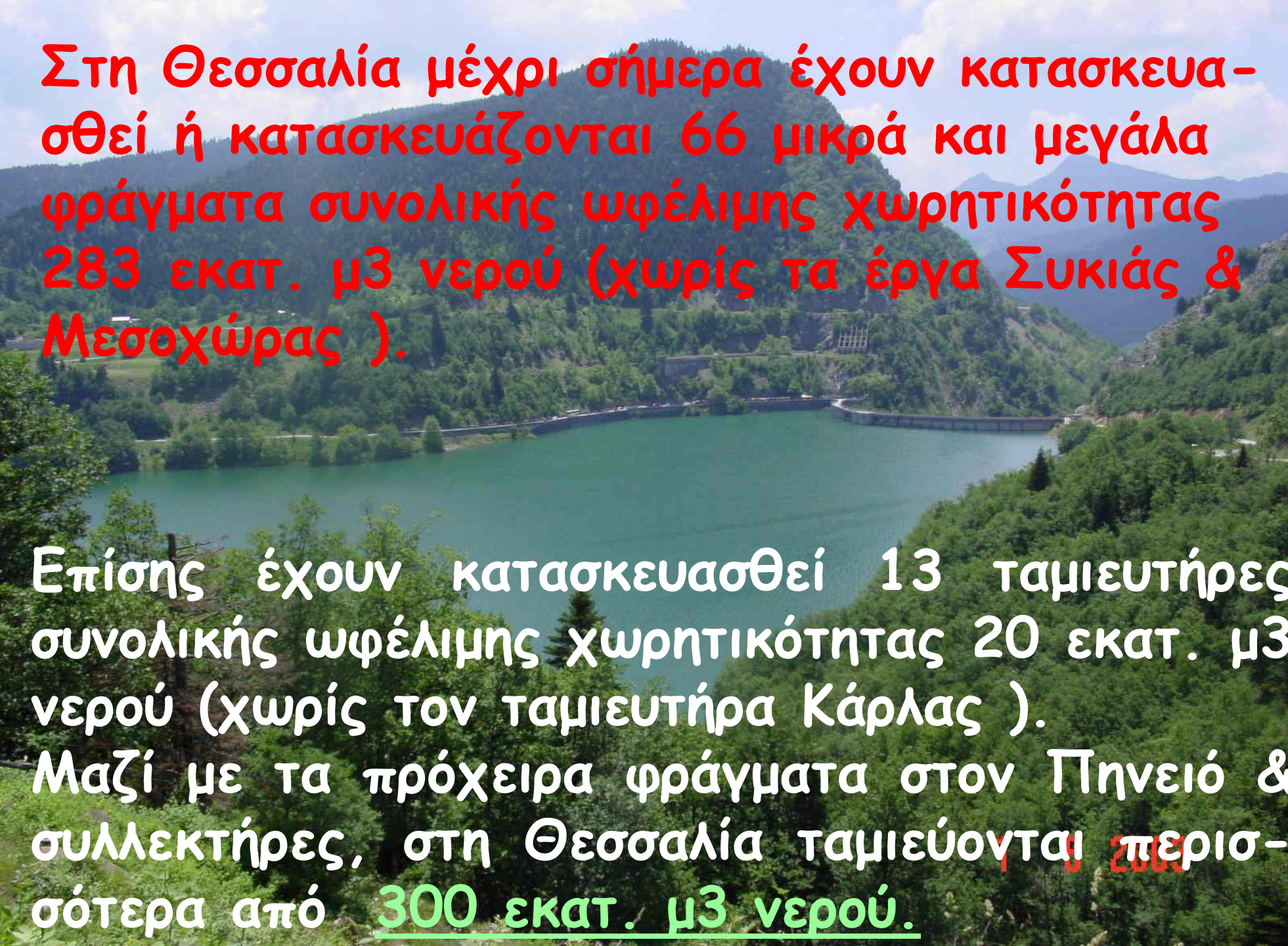
ΕΡΓΟ	ΥΨΟΣ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ (Μέτρα)	ΜΗΚΟΣ ΣΤΕΨΗΣ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ (Μέτρα)	ΩΦΕΛ. ΟΓΚΟΣ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑ (εκατ. μ3)
ΦΡΑΓΜΑ ΜΕΣΟΧΩΡΑΣ	135	673	228
ΦΡΑΓΜΑ ΣΥΚΙΑΣ	150	397	502
ΣΗΡΑΓΓΑ ΕΚΤΡΟΠΗΣ	ΟΛΙΚΟ ΜΗΚΟΣ 17.315 μ.	ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ 6,00 μ.	
<u>ΣΤΑΘΜΟΣ</u>	<u>ΙΣΧΥΣ ΣΤΑΘΜΟΥ :</u>	<u>ΕΝΕΡΓΕΙΑ : GWh/έτος</u>	
ΥΗΣ ΜΕΣΟΧΩΡΑΣ	<u>MW</u>	384	
ΥΗΣ ΣΥΚΙΑΣ	160	154	
ΥΗΣ ΠΕΥΚΟΦΥΤΟΥ	60	<u>486</u>	
ΣΥΝΟΛΟ	<u>160</u> 380 MW	1.024 GWh/έτος	

ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΑΠΑΝΗΣ ΕΡΓΩΝ ΑΧΕΛΩΟΥ

ΕΡΓΟ	ΠΡΑΓΜΑΤΟ- ΠΟΙΗΘΕΙΣΑ ΔΑΠΑΝΗ (εκατομμύρια €)	ΥΠΟΛΟΙΠΤΟΜΕΝΗ ΔΑΠΑΝΗ (εκατομμύρια €)	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ (εκατομμύρια €)
ΥΗΕ ΜΕΣΟΧΩΡΑΣ (ΦΡΑΓΜΑ+ΥΗΣ ΓΛΥΣΤΡΑΣ)	330	50	380
ΦΡΑΓΜΑ ΣΥΚΙΑΣ	140	100	240
ΣΗΡΑΓΓΑ ΕΚΤΡΟΠΗΣ	170	60	230

Δυνατότητες έργων ταμίευσης νερού στη Θεσσαλία (εκατομμύρια μ3)

Είδος Φράγματος	Νομός Λάρισας	Νομός Καρδίτσας	Νομός Μαγνησίας	Νομός Τρικάλων	Σύνολο
Φράγματα > 15 μ.	4,5	250,0	1,6	0,4	256,5
Φράγματα < 15 μ.	2,6	-	0,8	-	3,4
Φράγματα πρόχειρα.	7,0	20,0	-	1,6	28,6
Πεδινοί ταμιευτήρες	20,3	-	-	-	20,3
Σύνολο (Υπάρχοντα)	34,4	270,0	2,4	2,0	308,8
Φράγματα υπό κατασκευή	20,6	3,0	131,3	2,6	157,5
Φράγματα υπό μελέτη	162,0	219,0	12,1	41,9	435,0
Γενικό Σύνολο	217,0	492,0	145,8	46,5	901,3



Στη Θεσσαλία μέχρι σήμερα έχουν κατασκευασθεί ή κατασκευάζονται 66 μικρά και μεγάλα φράγματα συνολικής ωφέλιμης χωρητικότητας 283 εκατ. μ3 νερού (χωρίς τα έργα Συκιάς & Μεσοχώρας).

Επίσης έχουν κατασκευασθεί 13 ταμιευτήρες συνολικής ωφέλιμης χωρητικότητας 20 εκατ. μ3 νερού (χωρίς τον ταμιευτήρα Κάρλας).

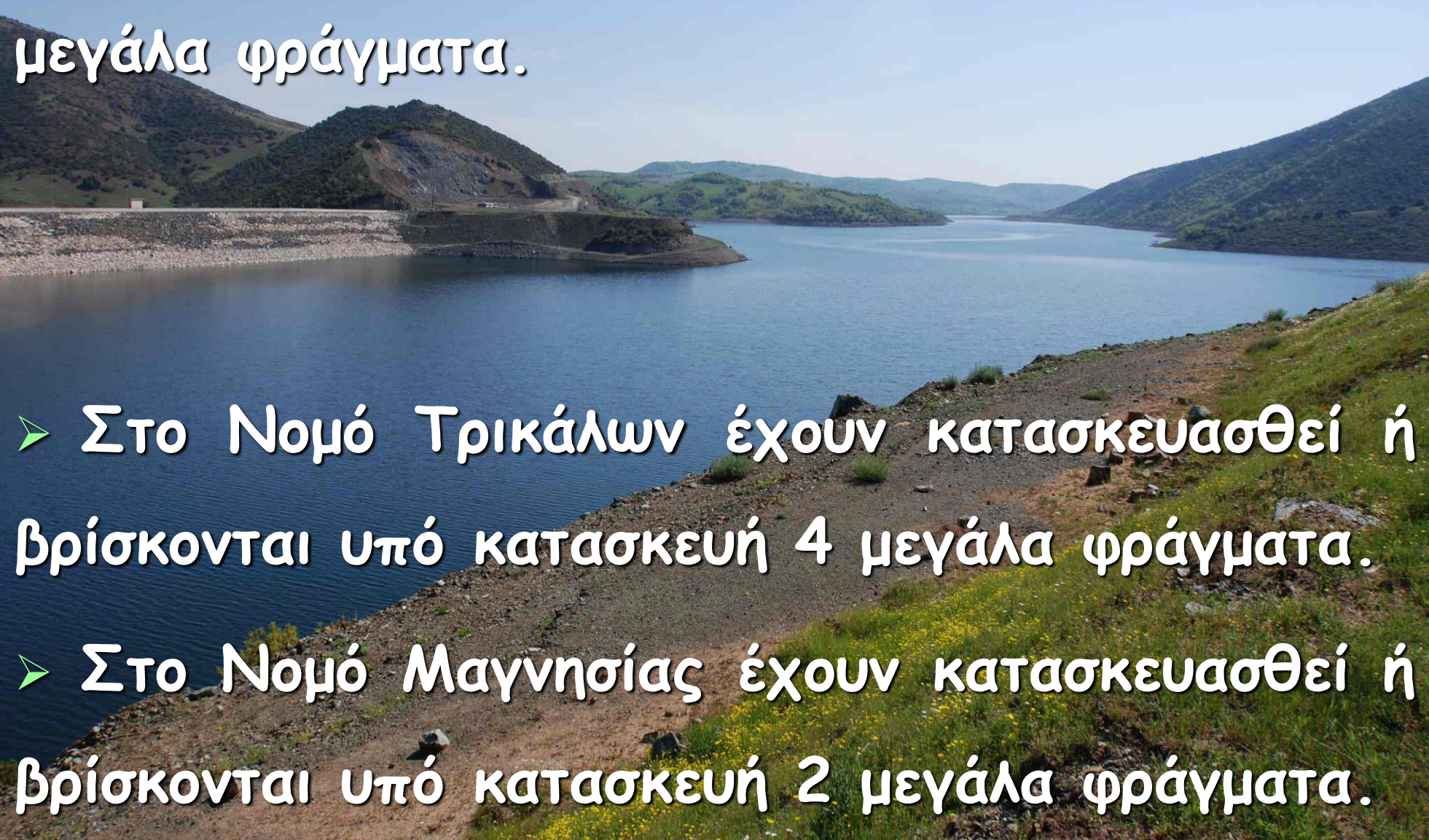
Μαζί με τα πρόχειρα φράγματα στον Πηνειό & συλλεκτήρες, στη Θεσσαλία ταμιεύονται περισσότερα από 300 εκατ. μ3 νερού.

ΛΙΜΝΗ ΣΜΟΚΟΒΟΥ

➤ Στο Νομό Καρδίτσας έχουν κατασκευασθεί 2 μεγάλα φράγματα.

➤ Στο Νομό Τρικάλων έχουν κατασκευασθεί ή βρίσκονται υπό κατασκευή 4 μεγάλα φράγματα.

➤ Στο Νομό Μαγνησίας έχουν κατασκευασθεί ή βρίσκονται υπό κατασκευή 2 μεγάλα φράγματα.



ΦΡΑΓΜΑ ΛΙΒΑΔΙΟΥ

(1.800.000 μ³ ΝΕΡΟΥ)



5 Μαρτίου 2010

ΠΕΔΙΝΟΣ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑΣ



ΦΡΑΓΜΑΤΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ (> 15 μ)

A/A	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ	ΥΨΟΣ (ΜΕΤΡΑ)	ΜΗΚΟΣ (ΜΕΤΡΑ)	ΧΩΡΗΤΙΚΟ- ΤΗΤΑ (μ3)	ΚΟΣΤΟΣ (ΧΙΛ. ΕΥΡΩ)	ΦΟΡΕΑΣ & ΕΤΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ
ΝΟΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ						
1	Φράγμα Ταυρωπού	83	220	140 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			2,6 εκατ.		Κατασκευάζεται
ΝΟΜΟΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ						
1	Φράγμα Παναγιώτικο	38	150	1,628 εκατ.	7.924	ΠΕΡΙΦ. ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ 1999-2003
2	Φράγμα Μαυροματίου Κώστας Γκούμας		Ιούνιος	1,300 εκατ. 2012		Κατασκευάζεται 60

ΦΡΑΓΜΑΤΑ ΝΟΜΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ (> 15 μ)

A/A	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ	ΥΨΟΣ (ΜΕΤΡΑ)	ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ (μ3)
1	Φράγμα Αγιονερίου	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

ΑΝΑΚΡΙΒΕΙΕΣ & «ΜΥΘΟΙ»

1. ΑΝΑΚΡΙΒΕΙΑ ΟΤΙ ΔΕΝ ΑΞΙΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΤΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΝΕΡΑ ΤΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ.
2. ΑΝΑΚΡΙΒΕΙΑ ΟΤΙ ΤΑ ΜΙΚΡΑ ΕΡΓΑ ΤΑΜΙΕΥΣΗΣ ΕΙΝΑΙ ΠΙΟ ΦΘΗΝΑ ΑΠΟ ΤΑ ΜΕΓΑΛΑ.
3. «ΜΥΘΟΣ» ΟΤΙ ΕΙΝΑΙ ΔΥΝΑΤΗ Η ΚΑΛΥΨΗ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΕΛΛΕΙΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ ΜΕ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΜΕ ΕΡΓΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ.
4. «ΜΥΘΟΣ» ΟΤΙ ΤΑ ΕΡΓΑ ΤΟΥ ΑΧΕΛΩΟΥ ΕΙΝΑΙ ΠΙΟ ΑΚΡΙΒΑ ΑΠΟ ΤΑ ΦΡΑΓΜΑΤΑ ΣΤΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑ.

ΑΝΑΚΡΙΒΕΙΕΣ & «ΜΥΘΟΙ»

ΑΝΑΚΡΙΒΕΙΑ ΟΤΙ ΔΕΝ ΑΞΙΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ
ΤΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΝΕΡΑ ΤΗΣ ΘΕΣΣΑ-
ΛΙΑΣ ΟΤΑΝ ΚΑΘΕ ΧΡΟΝΟ ΑΠΟΘΗ-
ΚΕΥΟΝΤΑΙ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΑΠΟ 300 εκατ.
μ3 ΝΕΡΟΥ.

ΑΝΑΚΡΙΒΕΙΕΣ & «ΜΥΘΟΙ»

ΑΝΑΚΡΙΒΕΙΑ ΟΤΙ ΤΑ ΜΙΚΡΑ ΕΡΓΑ
ΤΑΜΙΕΥΣΗΣ ΕΙΝΑΙ ΠΙΟ ΦΘΗΝΑ ΑΠΟ
ΤΑ ΜΕΓΑΛΑ, ΟΠΩΣ ΑΠΟΔΕΙΚΝΥΕΤΑΙ
ΜΕ ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΟ
ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑ $\mu 3$ ΝΕΡΟΥ, ΠΟΛΛΩΝ
ΕΡΓΩΝ ΤΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ.

Κόστος ενός μ3 νερού/έργο ταμίευσης

ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ	ΧΩΡΗΤΙ- ΚΟΤΗΤΑ (χιλ. μ3)	ΚΟΣΤΟΣ (ΧΙΛ. ΕΥΡΩ)*	ΕΤΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΜΕ ΤΙΜΕΣ 2004 (ΧΙΛ. ΕΥΡΩ) *	ΚΟΣΤΟΣ μ3 νερού (ευρώ) ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΤΑΤΑΞΗ	
ΜΕΓΑ ΕΛΕΥΘΕΡΟΧΩΡΙΟΥ	200	360	1995-1997	520	2,60	6
ΛΟΦΟΥ	500	650	1992-1994	1.298	2,60	5
ΠΑΝΑΓΙΩΤΙΚΟ	1.600	7.924	1999-2003	9.000	5,65	8
ΛΙΒΑΔΙΟΥ	1.800	6.505	1998-2004	7.420	4,12	7
ΑΓΙΟΝΕΡΙΟΥ	14.000	18.000	1999-2009	21.600	1,54	2
ΤΑΥΡΩΠΟΥ	120.000	3.500	1958-1963	254.000	2,11	4
ΣΜΟΚΟΒΟΥ	110.000	73.000	1983-2002	202.000	1,84	3
ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΕΣ Ν. ΛΑΡΙΣΑΣ	20.000	6.970** **(ΜΕ ΑΝΤΛ/ΣΙΑ)	1989-2004	9.648	0,48	1

* ΦΡΑΓΜΑ-ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗΣ (ΟΧΙ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΑ-ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΚΛΠ)

«ΜΥΘΟΣ» ΟΤΙ ΤΑ ΕΡΓΑ ΤΟΥ ΑΧΕΛΩΟΥ
ΕΙΝΑΙ ΠΙΟ ΑΚΡΙΒΑ ΑΠΟ ΤΑ ΦΡΑΓΜΑΤΑ
ΣΤΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑ.

ΚΟΣΤΟΣ ΕΝΟΣ Μ3 ΝΕΡΟΥ ΑΠΟ ΕΡΓΟ ΑΧΕΛΩΟΥ

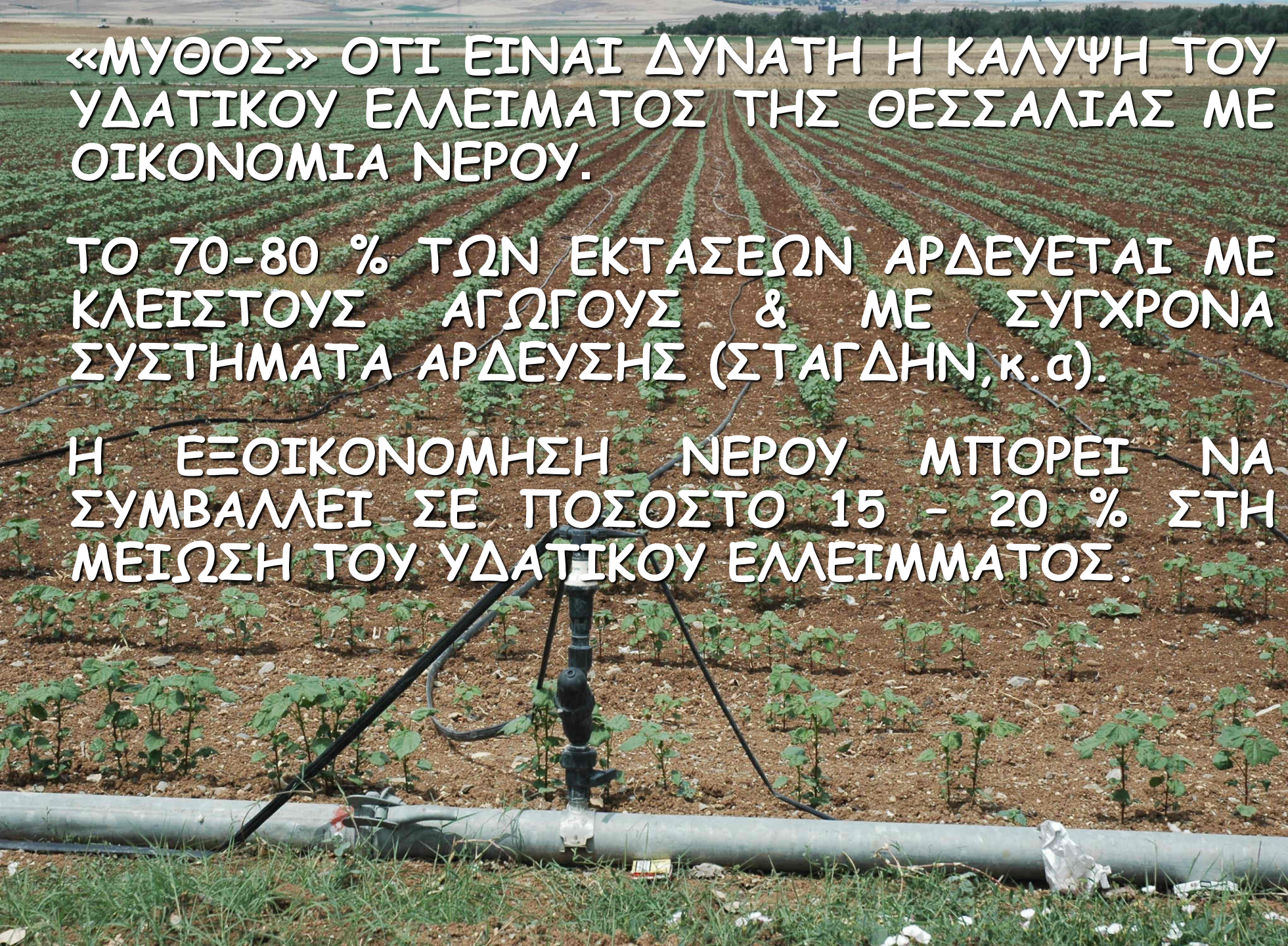
ΕΡΓΟ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ (ΧΙΛ. Μ3)	ΚΟΣΤΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ (ΧΙΛ. ΕΥΡΩ)*	ΚΟΣΤΟΣ ΕΝΟΣ Μ3 ΝΕΡΟΥ (ΕΥΡΩ)*
Φράγμα Συκιάς	600.000	230.000	0,80
Σήραγγα εκτροπής		240.000	

* ΧΩΡΙΣ ΤΟ ΟΦΕΛΟΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

«ΜΥΘΟΣ» ΟΤΙ ΕΙΝΑΙ ΔΥΝΑΤΗ Η ΚΑΛΥΨΗ ΤΟΥ
ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΕΛΛΕΙΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ ΜΕ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΝΕΡΟΥ.

ΤΟ 70-80 % ΤΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ ΑΡΔΕΥΕΤΑΙ ΜΕ
ΚΛΕΙΣΤΟΥΣ ΑΓΩΓΟΥΣ & ΜΕ ΣΥΓΧΡΟΝΑ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΡΔΕΥΣΗΣ (ΣΤΑΓΔΗΝ, κ.α).

Η ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΝΕΡΟΥ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ
ΣΥΜΒΑΛΛΕΙ ΣΕ ΠΟΣΟΣΤΟ 15 - 20 % ΣΤΗ
ΜΕΙΩΣΗ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΕΛΛΕΙΜΜΑΤΟΣ.





ΑΡΔΕΥΣΗ ΜΕ ΣΤΑΓΟΝΑ ΣΤΗ ΘΕΣΣΑΛΙΚΗ ΠΕΔΙΑΔΑ

15 / 7 2004

ΓΕΩΡΓΙΑ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ



ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

1. Τα μικρά φράγματα είναι χρήσιμα για την κάλυψη τοπικών αναγκών σε ορεινές περιοχές & πρέπει να γίνονται μετά από σωστές μελέτες & αξιολόγηση του κόστους ανά μ3 νερού που θα ταμιεύουν.
2. Τα υπάρχοντα έργα ταμίευσης & όσα ακόμη μπορούν στο άμεσο μέλλον να γίνουν, δεν επαρκούν για την αντιμετώπιση του συνολικού υδατικού ελλείμματος της Θεσσαλίας.
3. Είναι αναγκαία η μεταφορά νερού από τον Αχελώο.

Η Θεσσαλία μπορεί να αντιμετωπίσει τις μελλοντικές κρίσεις νερού & τα σοβαρά περιβαλλοντικά προβλήματα, στα πλαίσια μιας εθνικής στρατηγικής, που θα στηρίζεται στις βασικές αρχές της Οδηγίας 2000/60, αλλά θα λαμβάνει υπόψη της, τις οικονομικές & κοινωνικές επιπτώσεις στην περιοχή.

Μέτρα αποκατάστασης του περιβάλλοντος, με μείωση της χρήσης υπόγειου νερού & έργα τεχνητού εμπλουτισμού υπόγειων υδροφορέων (όπου είναι τεχνικά και οικονομικά εφικτό).

Μέτρα εξοικονόμησης νερού με εφαρμογή αποτελεσματικών συστημάτων άρδευσης (μέσω κινήτρων), αυστηρό έλεγχο των απωλειών στην εφαρμογή των αρδεύσεων & στα δίκτυα, ώστε να προκύψει μικρότερη κατανάλωση νερού κατά στρέμμα άρδευσης, εκσυγχρονισμό των φορέων διαχείρισης νερού και ενδεχομένως

Μέτρα διαχείρισης της ζήτησης (όπως η τιμολόγηση νερού).

ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ

Θέση φράγματος στην Βερδικούσα