

ΘΕΣΣΑΛΙΚΑ ΕΡΓΑ ΚΑΙ ΑΧΕΛΩΟΣ

Τι πρέπει και τι μπορεί να γίνει κάτω από τις διαμορφούμενες νέες συνθήκες

Λάζαρος Λαζαρίδης, Πολιτικός Μηχανικός

Σπύρος Μίχας, Δρ Πολιτικός Μηχανικός

1. Η αξιοποίηση των κατασκευαζόμενων έργων του φρ. Συκιάς και της σήραγγας Πετρωτού – Πευκοφύτου για παραγωγή ενέργειας.
2. Τα εγγειοβελτιωτικά έργα Α' φάσης στη Θεσσαλία με νερά του π.Αχελώου.

Γενικά

- Μεγάλη ζημιά από την εγκατάλειψη των έργων.
- Μεγάλο όφελος στην Εθνική Οικονομία αν προωθηθούν.
- Σκοπιμότητα προσαρμογής των κατασκευασμένων έργων σε ενεργειακά άντλησης-ταμίευσης με δυνατότητες παροχέτευσης νερών προς Θεσσαλία.

Παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας με αντλιοστροβίλους

- Φυσικοποιημένες μέσες απορροές Συκιάς $1400 \sim 1500 \text{ hm}^3$.
- Οι συμβατικές μονάδες παραγωγής θα λειτουργούν μόνο την αρδευτική περίοδο.
- Οι μονάδες με αντλιοστροβίλους θα λειτουργούν και στο χειμερινό εξάμηνο.
- Το θέμα έχει μελετηθεί από το τ.ΥΠΕΧΩΔΕ την περίοδο 1995-1997 για μεταφορά 600 hm^3 ανά έτος (Λαζαρίδης, Καλαούζης, Electrowatt, Sulzer, Μαρίνος, Κουτσογιάννης).
- Μέγιστες δυνατότητες μεταφοράς φρ.Συκιάς και σήραγγας $\sim 115 \text{ m}^3/\text{sec}$.
- Λειτουργία αντλιοστροβίλων για άντληση κατά τη νυχτερινή περίοδο.

Εμπλεκόμενα θεσσαλικά έργα κεφαλής

- Προβλεπόμενα έργα κατάντη της σήραγγας Πευκοφύτου και έργων άντλησης-ταμίευσης Συκιάς-Πευκοφύτου:
 - ❑ Χαμηλό φρ.Μουζακίου με στέψη $\sim +250$. Ωφ.όγκος $\sim 50 \text{ hm}^3$ (η κατασκευή του δημιουργεί προβλήματα αναρρύθμισης εισροών μεγάλου όγκου και μείωση παραγωγής ενέργειας στο ΥΗΕ Μαυρομματίου).
 - ❑ Υψηλό φρ.Μουζακίου $+280$. Ωφ.όγκος $\sim 175 \text{ hm}^3$
 - ❑ Ρύθμιση απορροών λεκανών Πάμισου και Πορταϊκού, $250 \sim 300 \text{ hm}^3$
 - ❑ Φρ. Πύλης με στέψη $+330$. Ωφ.όγκος $\sim 34 \text{ hm}^3$
 - ❑ Σήραγγα εκτροπής Πύλης-Μουζακίου για παροχέτευση $110 \sim 120 \text{ hm}^3$ ανά έτος
 - ❑ Αναρρυθμιστικός ταμιευτήρας Μαυρομματίου $4 \sim 5 \text{ hm}^3$
 - ❑ Υδροηλεκτρικός σταθμός Μουζακίου στην έξοδο σήραγγας Μουζακίου-Μαυρομματίου
 - ❑ Διάταξη άντλησης- ταμίευσης
- Κίνδυνος ματαίωσης κατασκευής ταμιευτήρα Μουζακίου και κατ' ακολουθία μείωσης απολήψεως ποσοτήτων από θεσσαλικά έργα $250 \sim 300 \text{ hm}^3$.

Κατασκευασθέντα μέχρι τώρα έργα

Πρόφραγμα Συκιάς (στέψη)	+462
Στάθμη κατασκευασθέντος φράγματος Συκιάς	$\sim +425$
Σήραγγα διανοιγμένη – επενδεδυμένη	5.435μ
Σήραγγα διανοιγμένη – ανεπένδυτη	11.965μ
Συνολικό μήκος διανοιγμένης σήραγγας (εκσκαφή)	$\sim (5435 + 11965) = 17.400 \mu$
Διατομές σήραγγας	
D=6μ	$\sim 10.550 \mu$
D = 4,93/4,90($\sim 5.00 \mu$)	$\sim 6.864 \mu$

Προβλήματα και προοπτικές από την ολοκλήρωση των έργων

- Η μη ολοκλήρωση των έργων και η μη κατασκευή έργων άντλησης-ταμίευσης σημαίνει απώλειες 450~500 εκ. €
- Σημαντικές ωφέλειες θα προκύψουν από την αξιοποίηση των έργων
- Μεταφορά νερών από το ΥΔ04 (Δυτ. Στερεάς Ελλάδας) στο ΥΔ08 (Θεσσαλίας) είναι δυνατή αν πληρούνται οι προϋποθέσεις της Οδηγίας. Η τελευταία απόφαση του Ευρωπαϊκού Δικαστηρίου επιβεβαιώνει την άποψη αυτή.
- Το όφελος μπορεί να αποσβέσει σημαντικό μέρος από τις δαπάνες όχι μόνο των προτεινόμενων έργων άντλησης – ταμίευσης αλλά και μέρος των έργων φράγματος Συκιάς – σήραγγας.
- Η περάτωση των έργων του φράγματος θα εξασφαλίσει την εγκατάσταση και μονάδων παραγωγής στα κατάντη του φράγματος Συκιάς
- Ακόμα και αν (ο μη γένοιτο!) εγκαταλειφθεί η σήραγγα εκτροπής, πάλι το φράγμα Συκιάς πρέπει να αποπερατωθεί και να λειτουργήσει για ενεργειακούς σκοπούς με ετήσια παραγωγή ενέργειας της τάξης των 500GWH.
- Ως προς τη χρηματοδότηση, υπάρχουν λύσεις, αφού τα έργα αναμένεται να προκαλέσουν γενικότερο ενδιαφέρον

Παγκόσμια τάση για τα έργα άντλησης-ταμίευσης

- Σε παγκόσμιο επίπεδο, αναμένεται ότι την επόμενη πενταετία τα έργα άντλησης ταμίευσης θα αυξηθούν περίπου 60%, από το επίπεδο των 150GW που είναι σήμερα (Πηγή: *www.hydroworld.com*, Άρθρο: «Round up of Hydro Activity in Europe», David Appleyard, *Hydro Review Worldwide*, Volume 18, Issue 6, Δεκ. 2010).

Ενδεικτική λίστα υδροηλεκτρικών έργων προγραμματιζόμενων ή υπό κατασκευή στην Ευρώπη σήμερα

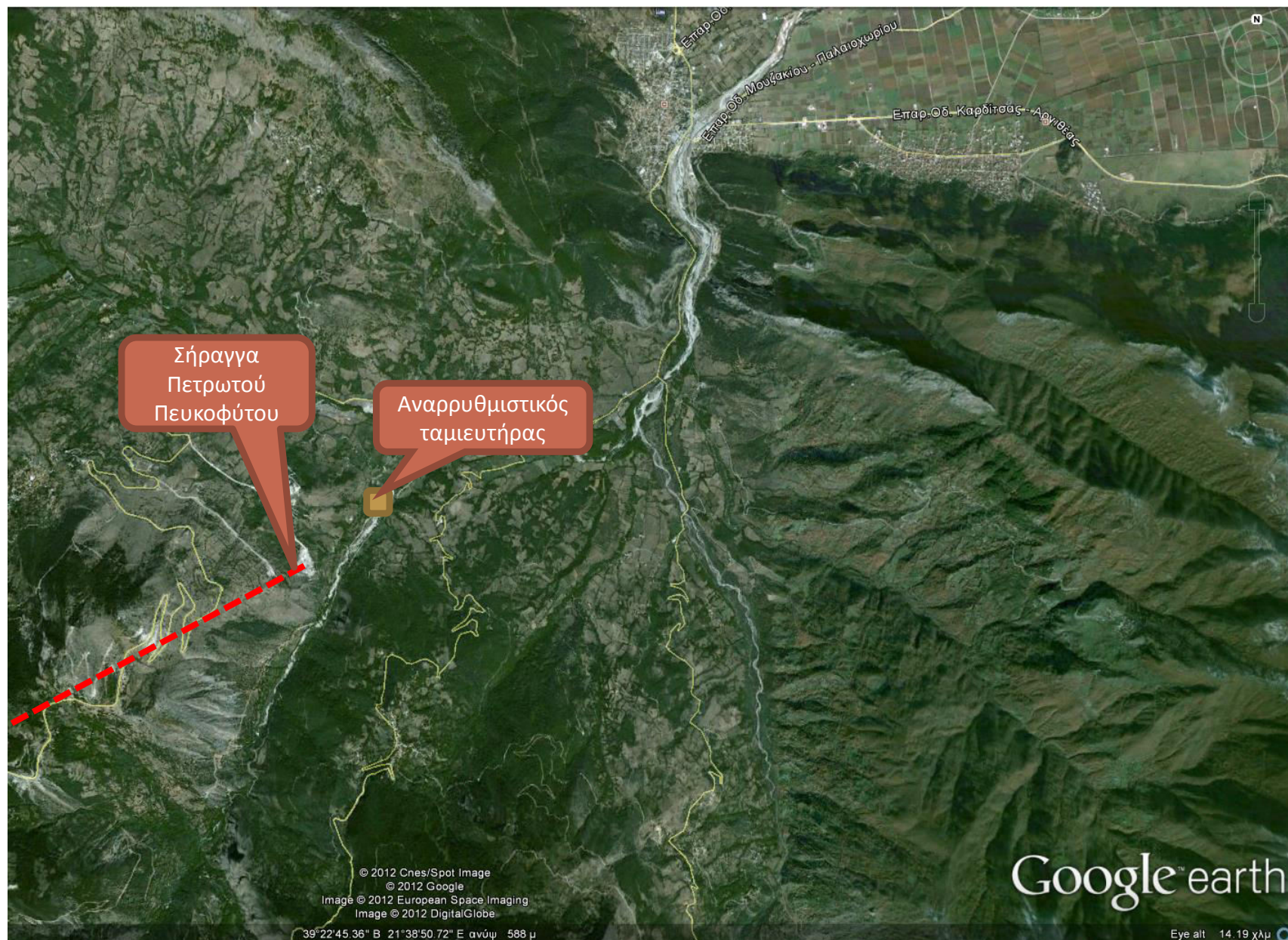
- Skarfoss, Νορβηγία. Νέο φράγμα και υδροηλεκτρικοί σταθμοί, συμπεριλαμβανομένων έργων άντλησης-ταμίευσης συνολικής ισχύος 3000 MW (λειτουργία 2015).
- Ilvatn, Νορβηγία. Νέο έργο με αναμενόμενη ετήσια παραγωγή 113GWh (υπό αδειοδότηση).
- Linth-Limmern, Ελβετία. Νέο φράγμα, σήραγγα και ενίσχυση υφιστάμενων υδροηλεκτρικών εγκαταστάσεων με προσθήκη άντλησης ταμίευσης στα 1450MW (υπό κατασκευή, λειτουργία 2015).
- Waldeck I, Αυστρία. Έργο άντλησης-ταμίευσης 74 MW (λειτουργεί από το 2010).
- Limberg 2, Αυστρία. Νέο έργο ενίσχυσης υφιστάμενου στα 480 MW (θα λειτουργήσει φέτος 2011).
- La Muela, Ισπανία. Το έργο προγραμματίζει την αύξηση υφιστάμενης εγκατάστασης με νέα έργα άντλησης-ταμίευσης στα 2000MW (Θα είναι το μεγαλύτερο έργο άντλησης-ταμίευσης της Ευρώπης).
- Upper Tamega, Πορτογαλία. Νέο σύστημα υδροηλεκτρικών έργων 1000MW (υπό μελέτη).

Προβλεπόμενες δαπάνες περάτωσης έργων της Σήραγγας και φράγματος Συκιάς

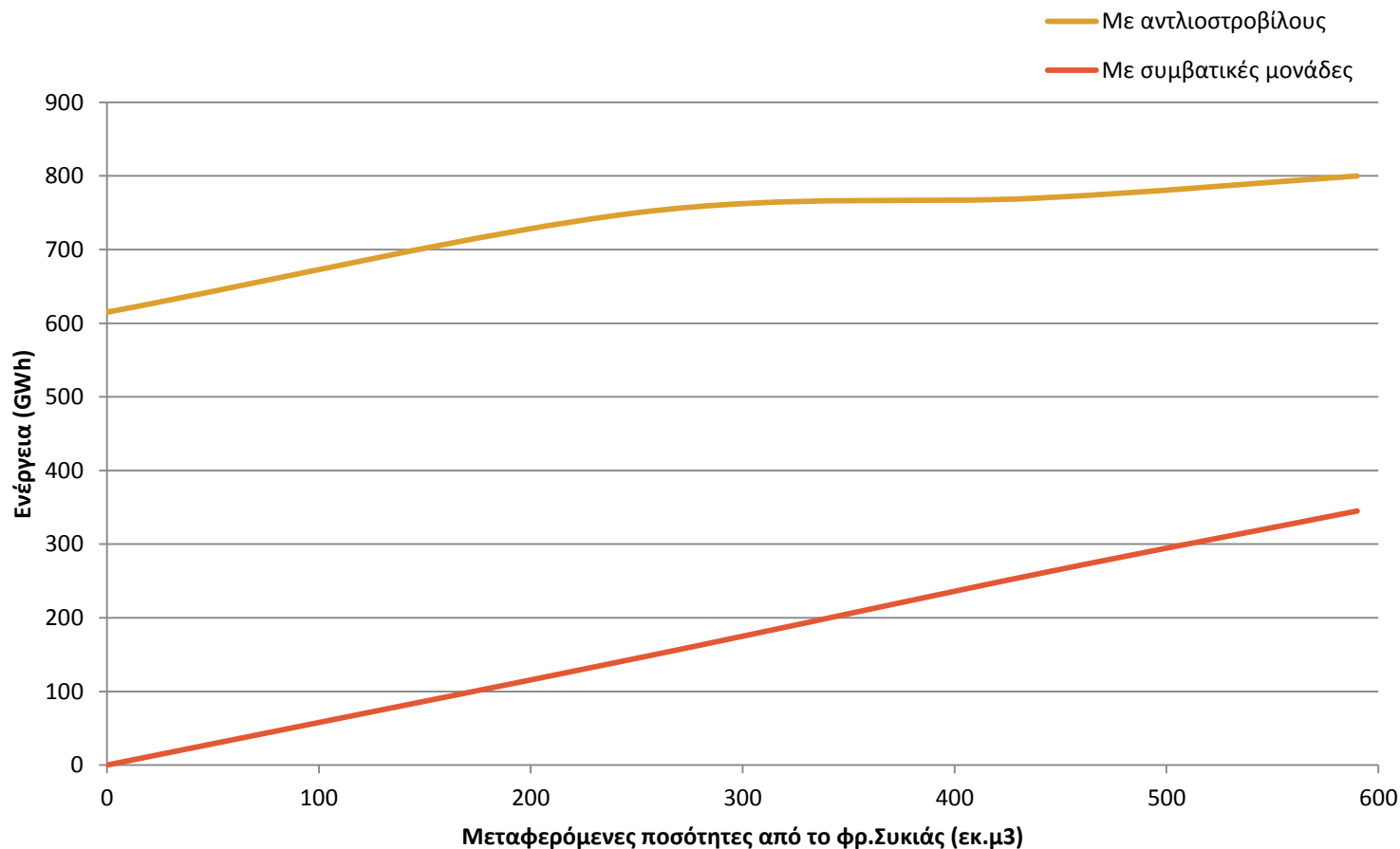
- Συνολική δαπάνη περάτωσης φράγματος Συκιάς και σήραγγας ~180 εκ. € (χωρίς ΦΠΑ).
- Εκτιμώμενη δαπάνη (βάσει στοιχείων μελέτης 1996) συγκροτήματος παραγωγής Πευκόφυτου με διάταξη άντλησης- ταμίευσης ~80,0 έως 90 εκατ. € χωρίς ΦΠΑ.
- Εκτιμώμενη δαπάνη ΥΗΕ Πευκόφυτου με συμβατικές μονάδες 50 έως 60,0 εκ. €.

Εκτιμώμενα πρόσθετα έργα άντλησης-ταμίευσης κατάντη Πευκόφυτου

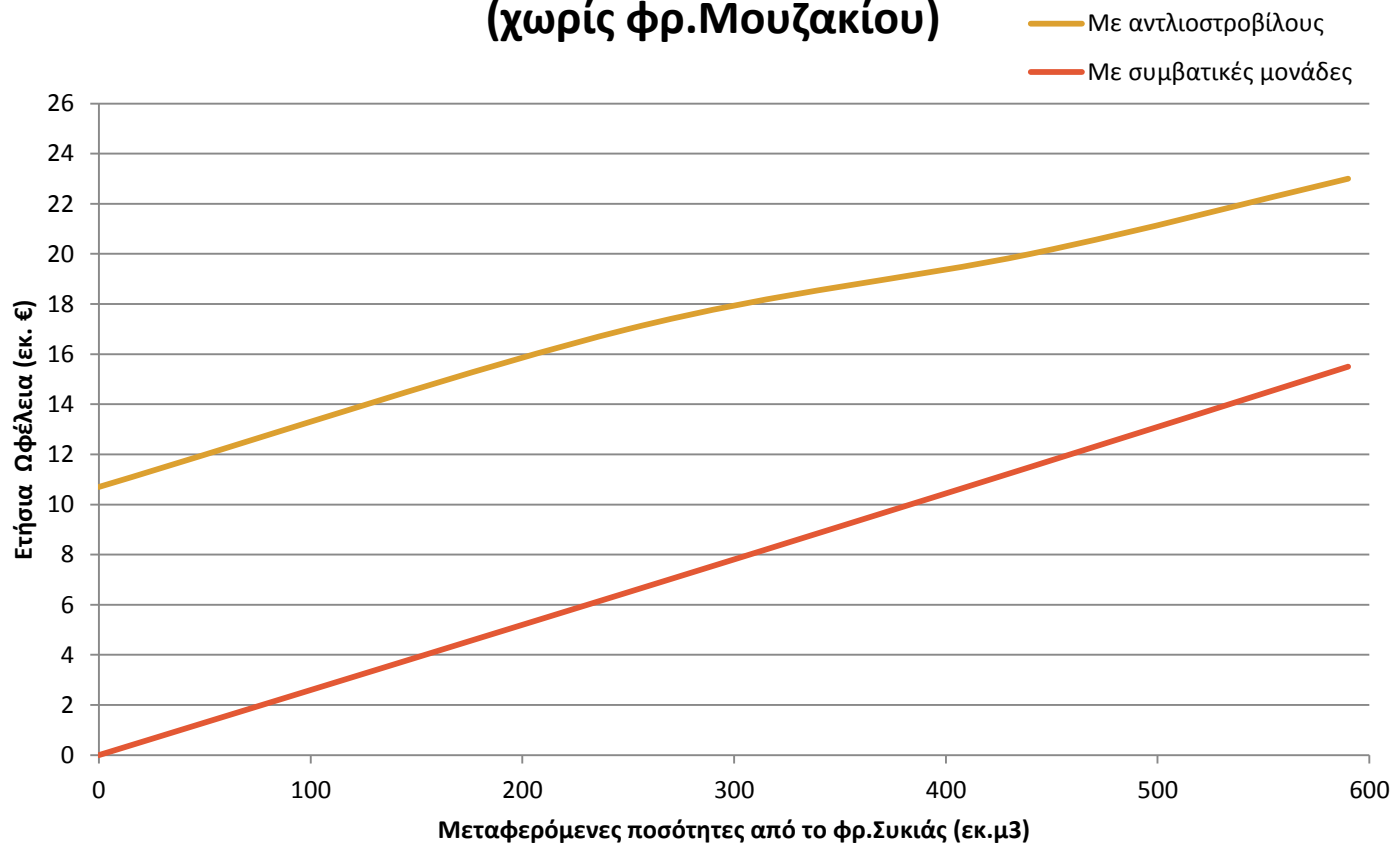
- Συνδυασμένα με ταμιευτήρα φρ.Μουζακίου:
 - ☐ Υπόγεια έργα σήραγγας μεταφοράς $D=5,0m$ (από μελέτη 1996)
 - ☐ Υπόγειος σταθμός παραγωγής ενέργειας (από μελέτη 1996)
- Νέες προτάσεις χωρίς φρ.Μουζακίου
 - ☐ Υπόγεια έργα μεταφοράς με σήραγγα
 - ☐ Αναρρυθμιστικός ταμιευτήρας $2,5\sim3,0 \text{ hm}^3$ (ΚΣΛ +290, ύψος φράγματος 25~30m). Δυνατότητες να εξεταστεί εναλλακτικά λιμνοδεξαμενή (παρούσα πρόταση χωρίς ταμιευτήρα Μουζακίου).



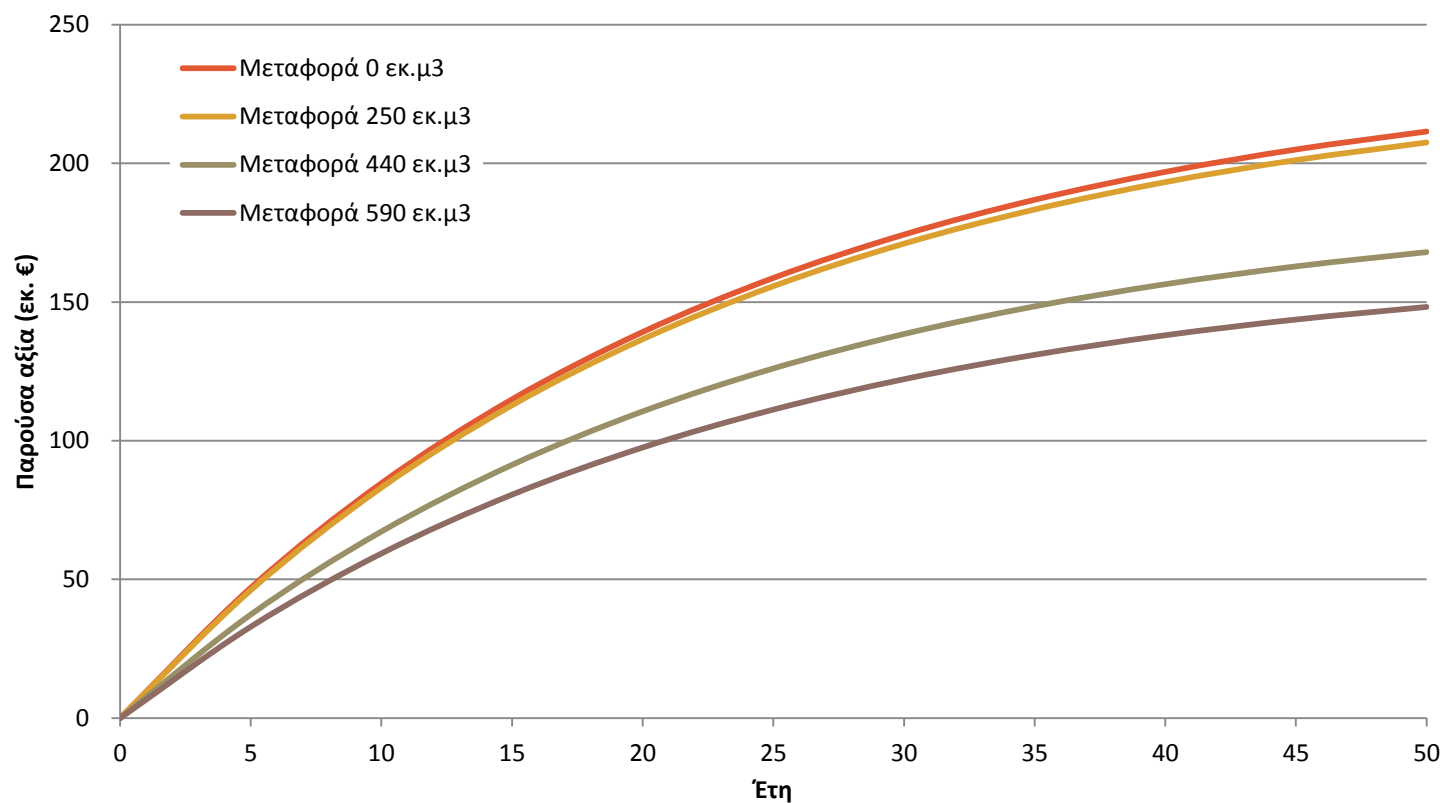
Παραγωγή ενέργειας με ΥΗΕ έργο κατάντη Πευκοφύτου (χωρίς φρ.Μουζακίου)



Ετήσιες ωφέλειες από την παραγωγή ενέργειας στο ΥΗΕ κατάντη Πευκοφύτου (χωρίς φρ.Μουζακίου)



Πρόσθετο όφελος σε παρούσα αξία από παραγωγή ενέργειας με ΥΗΕ κατάνη Πευκοφύτου με αντλιοστρόβιλους



Γενικά

- Συντάχθηκε από το τ.ΥΠΕΧΩΔΕ μελέτη (1997) για την αξιοποίηση 600 εκατ. κυβικών ανά έτος νερών από τον Ανω ρου του π. Αχελώου, με την διαμόρφωση γενικής διάταξης έργων (master plan) σε μία περιοχή ~900.000 στρ. καθαρής γεωργικής γης, με μόνιμα και προσωρινά έργα στους Νομούς Λάρισας – Τρικάλων – Καρδίτσας (Λαζαρίδης κα).
- Τα συμπεράσματα της μελέτης μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε μεγάλο βαθμό και σήμερα, σε συνδυασμό με τις προτάσεις των Σχεδίων Διαχείρισης για το ΥΔΟ8.
- Τα έργα στην πεδιάδα που προτάθηκαν τότε θα πρέπει αφού προσαρμοστούν στις σημερινές συνθήκες να λάβουν υπόψη:
 - ☐ Καθορισμός περιμέτρου
 - ☐ Κατανομή ευρύτερων περιοχών της περιμέτρου σε μικρότερες υποπεριοχές
 - ☐ Την εκτίμηση της ποσότητας υπόγειου νερού που θα ληφθεί για αρδεύσεις, καθώς και τον τρόπο απόληψης ανά υποπεριοχή
 - ☐ Εκτίμηση της εγκατεστημένης ισχύος και της απαιτούμενης ενέργειας για άρδευση
 - ☐ Την οικονομικά και τεχνικά συμφέρουσα ένταξη γεωτρήσεων
 - ☐ Εκτίμηση του κόστους των έργων μεταφοράς, υδροληψίας, αντλιοστασίων, λοιπών δευτερευόντων έργων, αντιπλημμυρικών έργων.

Ανάγκες σε νερό (μελέτη 1997)

- Προβλέψεις μελέτης 1997 με προσωρινά έργα (γεωργική μελέτη 1997):

Ν.Καρδίτσας	700 μ ³ /στρ	Περιοχή Β1
Ν.Τρικάλων	730 μ ³ /στρ	Περιοχές Α1, Β1
Ν.Λάρισσας	760 μ ³ /στρ	Περιοχή Ζ (Ζ1, Ζ2, Ζ3) και Γ1

- Οι πιό πάνω παροχές άρδευσης θα **μειωθούν** σημαντικά λαμβάνοντας υπόψη τις σημερινές συνθήκες και τις προβλέψεις των Σχεδίων Διαχείρισης (εκτίμηση για ~**20 -30%**).
- Πρόβλεψη άρδευσης σε Α΄ φάση με προσωρινά και ορισμένα μόνιμα έργα έκτασης ~700.000στρ καθαρής γεωργικής γης Λάρισσας-Τρικάλων-Καρδίτσας με 470hm³ ανά έτος από τον π.Αχελώο.
- Με κατασκευή πρόσθετων μόνιμων έργων, αύξηση σε ~900.000στρ.
- Επέκταση με την ολοκλήρωση των έργων (μόνιμα έργα) σε ΝΔ περιοχές Λάρισσας, Φαρσάλων και Καρδίτσας ~350.000στρ.
- Τα ανωτέρω θα αναθεωρηθούν σύμφωνα και με τις προτάσεις των Σχεδίων Διαχείρισης.

Στοιχεία προτεινόμενης γενικής διάταξης κύριων αρδευτικών έργων Α φάσης

- Τα κύρια έργα μεταφοράς, όπως και στη μελέτη 1997, θα είναι:
 - ❑ Οι φυσικές κοίτες των ποταμών Πάμισου και Πηνειού, που χρησιμοποιούνται ως κορμός για την μεταφορά του νερού του π. Αχελώου
 - ❑ Οι υπάρχουσες φυσικές κοίτες παραποτάμων και ρεμάτων καθώς και οι κύριες τάφροι αποχέτευσης, στις οποίες περιλαμβάνονται:
 - Ν. Τρικάλων: Παληά κοίτη Ληθαίου - Παράταφρος Πηνειού.
 - Ν. Καρδίτσας: Βουβουλίνα - Παληά κοίτη Πάμισου - π. Καλέτζης - π. Σοφαδίτης - π. Ενιππέας (παληά και νέα κοίτη) - Τάφρος Μέγα - Τάφρος Ιταλικού - Παράταφρος Πηνειού κλπ.
 - Ν. Λάρισας (περιοχή Ζ): Διώρυγα Δ2 (Πλατυκάμπου)-Τάφρος 6Τ (Πλατυκάμπου) - Τάφρος 7Τ (Νίκης) - Ρέμα Ασημάκη - Τάφρος 9Τ & 1Τ - Τάφρος Σ1 - Τάφρος 4Τ - Τάφρος 17Τ - Παράταφρος Πηνειού.
 - Ν. Λάρισας (περιοχή Γ): Χείμαρρος Αλήφακα - Χείμαρρος Νεμπεγλεριώτης (πρός Νίκαια) - Παράταφρος Πηνειού
- Επίσης θα κατασκευαστούν νέες τάφροι και διώρυγες όπου απαιτείται
- Θα κατασκευαστούν νέα μόνιμα έργα (αντλιοστάσια, καταθλιπτικοί αγωγοί)

Στοιχεία προτεινόμενης γενικής διάταξης κύριων αρδευτικών έργων Α φάσης

- Τα έργα διανομής, θα είναι:
 - ☐ Το υφιστάμενο αποχετευτικό - αποστραγγιστικό δίκτυο.
 - ☐ Συμπληρωματικό τριτεύον δίκτυο, όπου απαιτηθεί.
 - ☐ Ρουφράκτες με προσωρινά (κόφτρες) ή μόνιμα θυροφράγματα για την υδροδότηση αγροτεμαχίων των οποίων οι χρήστες, θα μπορούν να μεταφέρουν νερό με ίδια μέσα. Οι ρουφράκτες θα κλείνουν μόνο στην αρδευτική περίοδο και με ευθύνη των αρμοδίων φορέων.
- Επίσης στους ποταμούς και συλλεκτήρες προβλέπονται μόνιμες κατασκευές με θυροφράγματα που θα ανυψώνονται ή αφαιρούνται.
- Δευτερεύουσες τάφροι με τοπικά μικρά αντλιοστάσια με αφαιρετό εξοπλισμό

Παρατηρήσεις

- Τα κύρια αντλιοστάσια στον Πηνειό και στους παραποτάμους θα είναι παρόχθια με αφαιρετούς κινητήρες (στη μη αρδευτική περίοδο).
- Για τα πολύ μεγάλα κύρια αντλιοστάσια που τοποθετούνται παράπλευρα στις τάφρους προβλέπεται η κατασκευή μόνιμου δομικού μέρους χωρίς την αφαίρεση των κινητήρων, εκτός αν κριθεί σε επόμενη φάση μελέτης συμφέρον να είναι αφαιρετά. Για τα υπόλοιπα μπορεί, για λόγους οικονομίας, να εφαρμοστεί το σύστημα των αφαιρετών κινητήρων.
- Για τα μικρά παρόχθια αντλιοστάσια σε ποταμούς ή τάφρους προβλέπονται υποβρύχιες αντλίες. Τα συγκροτήματα θα αφαιρούνται όταν δεν λειτουργούν, ενώ οι μόνιμες δομικές κατασκευές θα είναι προσαρμοσμένες σε κάθε περίπτωση υδροληψίας. Σε κάθε περίπτωση πάντως τα έργα αυτά θα είναι μικρού κόστους.
- Για τους ρουφράκτες (κόφτρες):
 - ❑ Οι κατασκευές θα γίνουν σε τάφρους ή ρέματα με πλαισιωτή μόνιμη κατασκευή από οπλισμένο σκυρόδεμα και με όσα φατνώματα απαιτηθούν.
 - ❑ Τα θυροφράγματα θα είναι κατ' αρχή πρόχειρα (π.χ. ξυλοδοκοί ή σιδηροδοκοί) ή και κατάλληλης μορφής μόνιμα με μηχανισμούς αφαίρεσης τους.
- Όλες οι κοίτες ποταμών, ρεμάτων και τάφρων των αποχετευτικών και αποστραγγιστικών δικτύων είναι ευνόητο ότι θα πρέπει έγκαιρα τον Σεπτέβριο μήνα να απελευθερώνονται από πάσης φύσης εμπόδια (π.χ. θυροφράγματα ρουφρακτών). Η ευθύνη για την τήρηση των ανωτέρω πρέπει να αναληφθεί από ένα συγκεκριμένο τοπικό όργανο ή Υπηρεσία στην Περιφέρεια ή σε κάθε νομό.

Προϋπολογισμός έργων Α΄ φάσης (χιλ. €)

	Εργα ΠΜ	ΗΜ Εργα	Σύνολο
Περιοχές "Α1" Ν.Τρικάλων			
Εργα διευθέτησης - διαμόρφωσης παλιάς κοίτης Ληθαίου, Προτεινόμενη διώρυγα Φαρκαδώνας, Κύρια παρόχθια αντλ/σια με αφαιρετό εξοπλισμό, Καταθλιπτικοί αγωγοί, Δευτερεύοντα παρόχθια αντλ/σια με αφαιρετό εξοπλισμό, Αύξηση της παροχетеυτ. τάφρων, Πρόχειρα θυροφράγματα (κόφτρες)			
ΑΘΡΟΙΣΜΑ για ~83.000 στρ. καθαρά	11.000	1.200	12.200
Περιοχές "Β1" Ν.Καρδίτσας			
Προσαγωγοί διώρυγες, Κύρια αντλ/σια ανύψωσης νερού - Καταθλιπτικοί αγωγοί, Κύρια παρόχθια αντλ/σια με αφαιρετό εξοπλισμό, Δευτερεύοντα παρόχθια αντλ/σια με αφαιρετό εξοπλισμό, Φράγματα, Πρόχειρα θυροφράγματα (κόφτρες), Αύξηση της παροχетеυτ. τάφρων			
ΑΘΡΟΙΣΜΑ για ~273.000 στρ.καθαρά	30.000	12.800	62.800
Περιοχές "Γ" Ν.Λάρισας			
Προτεινομ. Διώρυγες, Υδροληψία ΥΓ - Αντλιοστάσιο Κάστρου, Καταθλιπτικοί αγωγοί, Κύρια αντλ/σια ανύψωσης νερού - Καταθλιπτικοί αγωγοί, Προτεινομ. Διώρυγες, Αντλιοστάσιο Κρανώνα - Καταθλιπτικός αγωγός, Αύξηση της παροχетеυτ. Τάφρων, Δευτερεύοντα παρόχθια αντλ/σια με αφαιρετό εξοπλισμό, Πρόχειρα θυροφράγματα (κόφτρες)			
ΑΘΡΟΙΣΜΑ για ~123.000 στρ. καθαρά	46.300	8.500	54.800
Περιοχές "Ζ" Ν.Λάρισας			
Υδροληψία - Φράγμα Γυρτώνης (έχει κατασκευαστεί), Κύριο αντλ/σιο στον Πηνειό για ενίσχυση του υφιστ.αντλ/σιου Δ, Κύριο αντλ/σιο στον Πηνειό για ενίσχυση του υφιστ.αντλ/σιου Α, Κύρια αντλ. ανυψ. νερού στις περ.Χάλκης-Νίκαιας-Κυψέλης - Καταθλιπτικοί αγωγοί, Προτεινόμενη χωμάτινη διώρυγα Χάλκης, Αύξηση της παροχетеυτικότητας υφισταμένων διωρύγων-τάφρων, Δευτερεύοντα παρόχθια αντλ/σια με αφαιρετό εξοπλισμό, Πρόχειρα θυροφράγματα (κόφτρες)			
ΑΘΡΟΙΣΜΑ για ~425.000 στρ. καθαρά	40.000	11.300	51.300
ΓΕΝΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ	147.300	33.800	181.100
ΓΕ + ΟΕ 18% και ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ	~30.700	6.200	36.900
Πρόβλεψη για πιθανή αύξηση κόστους έργων υδροληψίας	~4.000	-	4.000
ΣΥΝΟΛΟ (ΑΜΕΣΟ ΚΟΣΤΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΕΡΓΩΝ) ΜΕΛΕΤΗΣ 1997 για 904.000 στρ.	~182.000	40.000	222.000
ΦΠΑ 23% & ΣΤΡΟΓΓΥΛΕΥΣΗ	41.000	10.000	51.000
ΣΥΝΟΛΟ με ΦΠΑ	~223.000	50.000	273.000
ΑΠΑΛΛΟΤΡΙΩΣΕΙΣ			15.000
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ για ~904.000 στρ. (καθαρές γεωργικής γής)			288.000

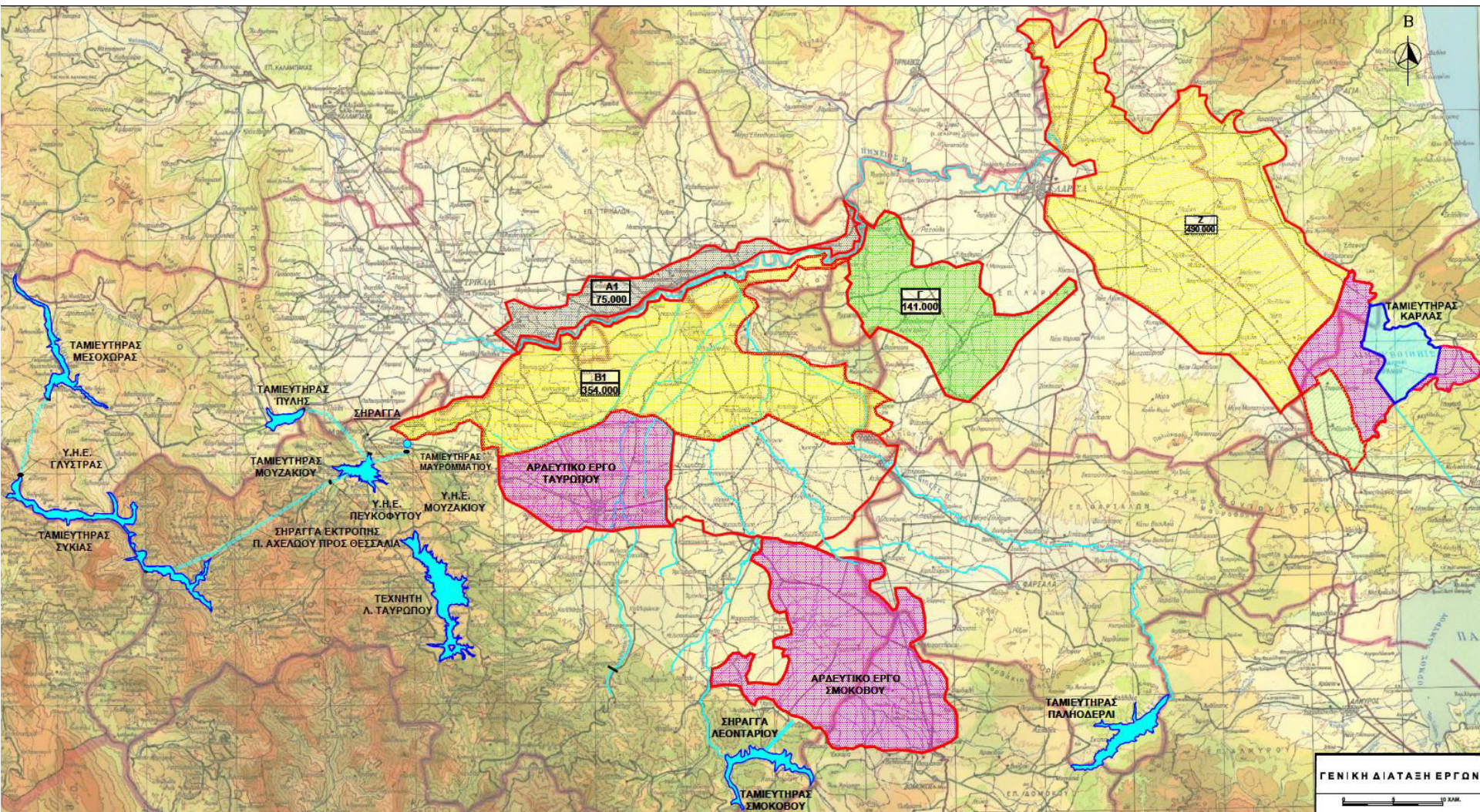
Κόστος έργων ανά στρέμμα

- Ν. Τρικάλων 200€/στρ. με ΦΠΑ
- Ν. Καρδίτσας 300€/στρ. με ΦΠΑ
- Ν. Λάρισας
 - Ζώνη Γ 600€/στρ. με ΦΠΑ
 - Ζώνη Ζ 180€/στρ. με ΦΠΑ
- Κατά μέσο όρο για το σύνολο των 700.000στρ. (μελέτης 1997) ~410€/στρ με ΦΠΑ.

Πρόταση για την άρδευση περιοχών με ενίσχυση από νερά π. Αχελώου

- Με προσωρινά έργα και ένα μικρό μέρος με μόνιμα
- Κατά προτεραιότητα:
 - ☐ Παρόχθιες περιοχές Πηνειού (Τρικόλων, Καρδίτσας, Λάρισσας)
 - ☐ Λοιπές περιοχές Λάρισσας (Ζώνες Γ και Ζ)
- Για έκταση σε Α φάση 350.000 στρ., δαπάνη 100 εκ €
- Για έκταση σε Α φάση 450.000 στρ., δαπάνη 130 εκ €
- Έργα που θα καταργηθούν όταν γίνουν όλα τα έργα μόνιμα εκτιμάται ότι θα είναι μικρού κόστους 2,5~3% των δαπανών κατασκευής Α φάσης.
- Το κόστος ανά στρέμμα ποικίλει σημαντικά, εξαρτώμενο από τις μορφολογικές συνθήκες και από το βαθμό συμμετοχής των εκμεταλλεύσιμων υπόγειων νερών της κάθε περιοχής.

Γενική διάταξη έργων



- Πρέπει να γίνουν όλες οι ενέργειες που θα εξασφαλίσουν την αγροτική δραστηριότητα και την προστασία του περιβάλλοντος.
- Τα έργα κεφαλής φρ.Συκιάς και σήραγγας είναι επιτακτική ανάγκη να ολοκληρωθούν.
- Παράλληλα, είναι επιτακτική ανάγκη να προγραμματιστούν, να μελετηθούν και να χρηματοδοτηθούν:
 - ☐ Ενεργειακά έργα άντλησης-ταμίευσης.
 - ☐ Έργα μεταφοράς και διανομής νερών στη θεσσαλική πεδιάδα.
- Τα οφέλη από την ολοκλήρωση και την κατασκευή των ανωτέρω έργων θα είναι σημαντικά.