

ΥΔΑΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ

Δρ.Κυριάκος Κύρου
Ανώτερος Υδραυλικός Μηχανικός
Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων



13/09/2007

ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΙΖΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ
ΜΕΤΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΥΔΑΤΑ

3

Νήσος Κύπρος

- 3^ο μεγαλύτερο νησί της Μεσογείου έκταση 9251 km
- 37 % κάτω από Τουρκική κατοχή
- Πιο έντονα τοπογραφικά χαρακτηριστικά
 - Οροσειρά Τροόδους, ύψος 1960 m
 - Οροσειρά Πενταδακτύλου, ύψος 1000m
 - Μεσσαρία-Πεδιάδα μεταξύ οροσειρών
- Δάση – 20% της ολικής έκτασης



13/09/2007

ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΙΖΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ
ΜΕΤΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΥΔΑΤΑ

2

Κλίμα

- Ημίξηρο
 - ήπιοι, σχετικά υγροί χειμώνες
 - μακρά, ζεστά, ξηρά καλοκαίρια
 - μέσες ελάχιστες θερμοκρασίες Ιανουάριο, 9 °C
 - μέσες μέγιστες θερμοκρασίες Αύγουστο, 35 °C
 - μέση βροχόπτωση 500mm (ελεύθερη Κύπρος)
 - 541 mm (1901-1970)
 - 472 mm (1971-2004)

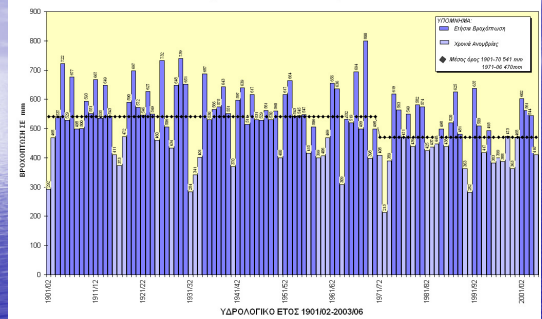


13/09/2007

ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΙΖΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ
ΜΕΤΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΥΔΑΤΑ

3

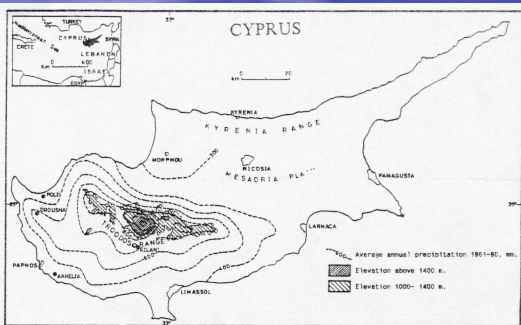
ΕΤΗΣΙΑ ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ ΚΑΙ ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ 1901/1970-1971/2006
(ΕΛΕΥΘΕΡΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ)



13/09/2007

ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΙΖΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ
ΜΕΤΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΥΔΑΤΑ

4



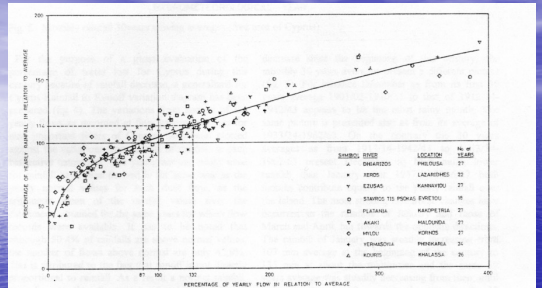
Κατανομή μέσης ετήσιας βροχόπτωσης στην Κύπρο



13/09/2007

ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΙΖΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ
ΜΕΤΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΥΔΑΤΑ

5



Γενική σχέση βροχόπτωσης – απορροής για τους ποταμούς της Κύπρου



13/09/2007

ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΙΖΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ
ΜΕΤΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΥΔΑΤΑ

6

Υδατικό Ισοζύγιο (ελεύθερες περιοχές)

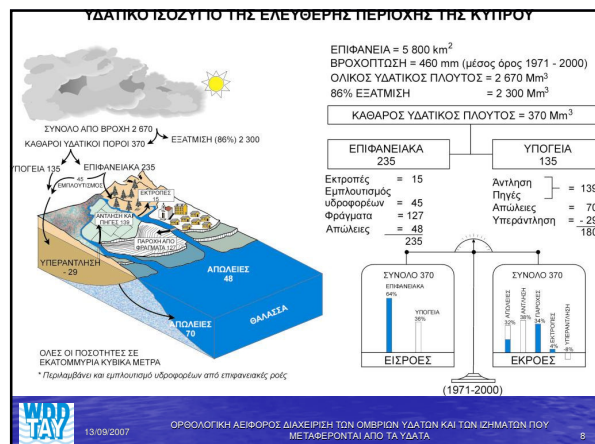
- Βασισμένο σε 460mm μέση ετήσια βροχόπτωση (αυτή των τελευταίων 30 χρόνων του 20^{ου} αιώνα)
- Ολική ποσότητα νερού 2670 εκ.μ³
- 14% διαθέσιμο για χρήση δηλ. 370 εκ μ³ το υπόλοιπο επιστρέφει στην ατμόσφαιρα
- Επιφανειακό / Υπόγειο 1,75:1



13/09/2007

ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΙΖΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΜΕΤΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΥΔΑΤΑ

7



13/09/2007

ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΙΖΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΜΕΤΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΥΔΑΤΑ

8

Υδατική ανάπτυξη στα Αρχαία Χρόνια και Ιστορικά Χρόνια

- Οικισμοί κοντά σε ποταμούς ή πηγές νερού
- Ανόρυξη των πρώτων πηγαδιών (τα πιο αρχαία πηγάδια βρίσκονται στην Κύπρο)



13/09/2007

ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΙΖΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΜΕΤΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΥΔΑΤΑ

9

Κάτοψη του Νεολιθικού Συνοικισμού Χοιροκοιτίας και του ποταμού Μαρωνίου



13/09/2007

ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΙΖΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΜΕΤΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΥΔΑΤΑ

10



13/09/2007

ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΙΖΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΜΕΤΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΥΔΑΤΑ

11

- Πρόχειρες εκτροπές νερού και αρδευτικά κανάλια
- Ξειρές λάγκων ενωμένες με υπόγειες σήραγγες (λαγούμια)
- Μεταφορά νερού μέσω κτιστών καναλιών υδραγωγείων (Αμμοχώστου – Λάρνακας)



13/09/2007

ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΙΖΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΜΕΤΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΥΔΑΤΑ

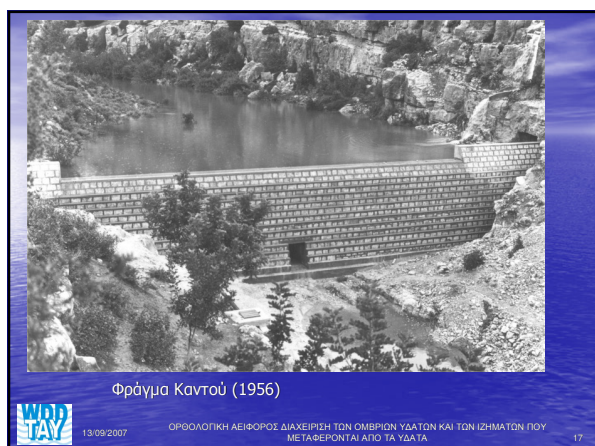
12



Η περίοδος πριν την ανεξαρτησία 1900 – 1960

- Εκμετάλλευση υπόγειων υδατικών πόρων λόγω χαμηλού κόστους
- Αρχισε την δεκαετία του 1920 υδροφορείς Μόρφου, Αμμοχώστου – Πρωταρά, Κοκκινοχωριών
- Μέχρι το 1960 χιλιάδες γεωτρήσεις σε όλη την Κύπρο

13/09/2007 ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΙΖΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΜΕΤΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΥΔΑΤΑ 14



- Αναγκαιότητα εκμετάλλευσης των επιφανειακών Υδατινών Πόρων αναγνωρίστηκε πριν από την δεκαετία του 50. Άρχισε να οργανώνεται ένα σύστημα συλλογής υδρομετρικών στοιχείων.
 - Αυτόματοι μετρητές ροής νερού ποταμών
 - Μέτρηση ροής επιφανειακών πηγών
 - Υδρολογικές έρευνες στους μεγάλους υδροφορείς
 - Τα στοιχεία που συντέλεσαν αποτέλεσαν τη βάση για την υλοποίηση των μεγάλων έργων μετά από το 1960.

13/09/2007 ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΙΖΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΜΕΤΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΥΔΑΤΑ 18

Περίοδος μετά την ανεξαρτησία (1960)

- Πολιτική της Κυβέρνησης
 - αύξηση εισοδήματος κατοίκων αγροτικών περιοχών
 - σμίκρυνση διαφοράς εισοδήματος αγροτών και άλλων εισοδηματικών τάξεων
 - αύξηση συνεισφοράς της γεωργίας στο Α.Ε.Π.



13/09/2007

ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΙΖΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΜΕΤΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΥΔΑΤΑ

19

- Αποφασίσθηκε
 - συστηματική αξιολόγηση υδατικών πόρων
 - αναπλήρωση και προστασία υπόγειων υδατικών πόρων
 - κατασκευή μεγάλων επιφανειών ταμιευτηρίων και περιορισμός ροής στη θάλασσα.
 - Παροχή διασωληνωμένου νερού στις πόλεις και χωριά για υδρευτικούς και βιομηχανικούς σκοπούς.



13/09/2007

ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΙΖΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΜΕΤΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΥΔΑΤΑ

20

Δεκαετία του 60

- Προμήθεια καλής ποιότητας πόσιμου διασωληνομένου νερού σε πόλεις και χωριά
 - Χρήση επιφανειακών πηγών
 - Ανόρυξη γεωτρήσεων
- Άρχισε κατασκευή επιφανειακών ταμιευτηρίων με σκοπό εμπλουτισμό των υδροφορέων και άρδευση
- Μεταξύ 1960 – 1974 (1η φάση) κατασκευάστηκαν τα φράγματα Πωμός, Αγία Μαρίνα, Αργάκα – Μακούντα, Μαυροκόλυμπος, Πολεμίδα, Μόρφου, Μάσσαρι, Γερμασόγεια, Λεύκαρη.



13/09/2007

ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΙΖΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΜΕΤΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΥΔΑΤΑ

21

Φράγμα Γερμασόγειας

- Το πρώτο Φράγμα με χωρητικότητα > 10 εκ. m^3 (13.6 εκ m^3)
- Πρώτη περίπτωση χρήσης επιφανειακού νερού για υδρευτικούς σκοπούς (τεχνητός εμπλουτισμός)



13/09/2007

ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΙΖΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΜΕΤΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΥΔΑΤΑ

22



13/09/2007

ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΙΖΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΜΕΤΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΥΔΑΤΑ

23

Φράγμα Λευκάρων

- Συμπληρώθηκε η 1η φάση μεγάλων έργων ανάπτυξης επιφανειακών υδατικών πόρων (1973)
- Ύψος 75m
- Χωρητικότητα 12.5 εκ m^3
- Κύριος σκοπός – ύδρευση πόλεων Λάρνακας και Αμμοχώστου
- Κατασκευή πρώτων διυλιστηρίων νερού (Χοιροκοιτία, 1979)



13/09/2007

ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΙΖΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΜΕΤΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΥΔΑΤΑ

24



ΜΕΓΑΛΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΕΡΓΑ

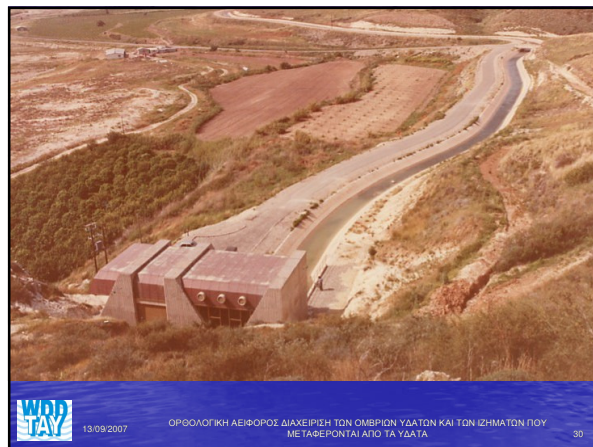
- Στα τέλη της δεκαετίας του 60 η κυβέρνηση προώθησε με τους οργανισμούς FAO , UNDP δύο σημαντικές μελέτες με σκοπό την αξιολόγηση και προγραμματισμό χρήσης των υδατικών πόρων
- Συμπεράσματα προλείαναν το έδαφος για την υλοποίηση πέντε μεγάλων συνδυασμένων έργων υδατικής ανάπτυξης με συνδυασμένη χρήση επιφανειακών και υπόγειων υδατικών πόρων

13/09/2007 ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΙΖΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΜΕΤΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΥΔΑΤΑ 26

Αρδευτικό έργο Πάφου

- Συμπληρώθηκε 1982
- Απόδοση σε επιφανειακό νερό 22 εκ. m³ και σε υπόγειο 10 εκ. m³
- Αρδεύσιμη έκταση 5000 εκτάρια
- Συστατικά στοιχεία -
Φράγμα Ασπρόκρεμμου, αρδευτικό κανάλι 12 Km, αγωγοί, αντλιοστάσια, αρδευτικά δίκτυα, υδατοδεξαμενές, γεωτρήσεις

13/09/2007 ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΙΖΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΜΕΤΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΥΔΑΤΑ 27



Έργο Βασιλικού Πεντάσχοινου

- Συμπληρώθηκε 1987
- Απόδοση σε επιφανειακό νερό 27 εκ. m³ (από ποταμούς Πεντάσχοινο, Βασιλικό και Μαρωνίου)
- Φράγμα Διπόταμου χωρητικότητας 15.5 εκ. m³ (Πεντάσχοινο)
- Φράγμα Καλαβασού, χωρητικότητας 17 εκ. m³ (Βασιλικός)
- Φράγμα εκτροπής Μαρωνίου (εκτροπή στο φράγμα Διπόταμου)
- Διυλιστήριο Κόρνου (πόσιμο νερό για Λευκωσία)



13/09/2007

ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΙΖΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΜΕΤΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΥΔΑΤΑ

31



13/09/2007

ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΙΖΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΜΕΤΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΥΔΑΤΑ

32



13/09/2007

ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΙΖΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΜΕΤΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΥΔΑΤΑ

33



13/09/2007

ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΙΖΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΜΕΤΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΥΔΑΤΑ

34

Ενιαίο Έργο Αγροτικής Ανάπτυξης Πιτσιλιάς

- συμπληρώθηκε το 1984
- στην Κεντρική περιοχή του Τροόδους
- αποτελείται από μικρά αρδευτικά έργα (850 Ha) καθώς και υδρευτικά έργα
- Πολυδιάστατο έργο. Περιλαμβάνει και άλλες δραστηριότητες, για την αναζωογόνηση των φτωχών περιοχών της περιοχής Πιτσιλιάς (50 χωριά)
- 1 Φράγμα – Φράγμα Ξυλιάτου χωρητ. 1.2 εκ. m³
- 19 Λιμνοδεξαμενές ολικής χωρ. 2 εκ. m³
- 20 γεωτρήσεις, κτλ



13/09/2007

ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΙΖΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΜΕΤΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΥΔΑΤΑ

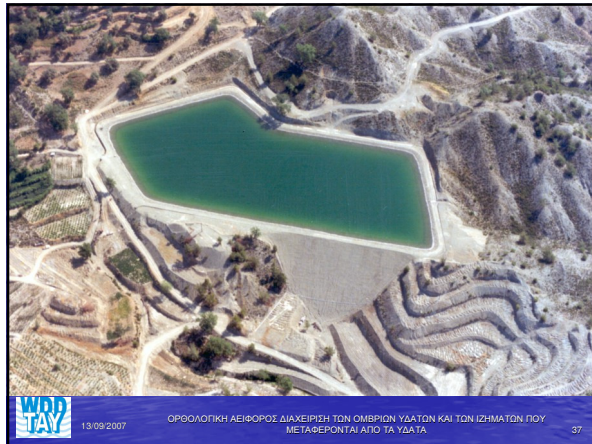
35



13/09/2007

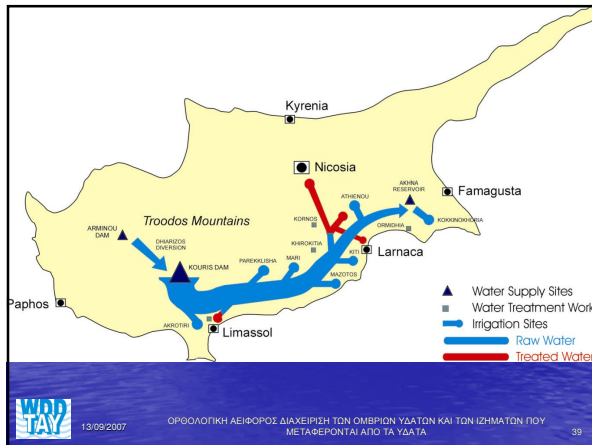
ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΙΖΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΜΕΤΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΥΔΑΤΑ

36



Νότιος Αγωγός

- Το μεγαλύτερο έργο υδατικής ανάπτυξης και το μεγαλύτερο έργο που υλοποιήθηκε από την Κυπριακή Δημοκρατία.
- Γεωγραφικά καλύπτει την Νότια και Νοτιοανατολική πλευρά της Κύπρου από την Πάφο μέχρι την Αμμοχώστο.
- Σκοπός – Συλλογή και αποθήκευση νερού από την νοτιοανατολική πλευρά του Τροόδους και μεταφορά του μέσω κλειστού αγωγού όπου υπάρχει ανάγκη (άρδευση παραλιακή ζώνη Λεμεσού – Αμμοχώστου, ύδρευση πόλεων Λάρνακας, Λευκωσίας, Αμμοχώστου, διαφόρων χωριών και τουριστικών περιοχών)



Κύρια μέρη του Έργου είναι:

- Φράγμα Κούρη : χωρ. 115 ΕΚΜ
- Εκτροπή Διαρίζου (σήραγγα): μήκος 14.5 Km
- Αγωγός 1.4 -1.2 m διαμ. : μήκος 110 Km
- Φράγμα Άχνας : χωρ. 5.8 ΕΚΜ
- Διυλιστήρια Λεμεσού : 40-80 χιλ κ.μ/ημ.
- Διυλιστήρια Τερσεφάνου : 60-90 χιλ κ.μ/ημ.
- Αγωγός Τερσεφ./Λευκωσίας : μήκος 36.5 Km
- Αρδευτικά Δίκτυα : 14,000 ha



Αρδευτικό Έργο Χρυσοχούς

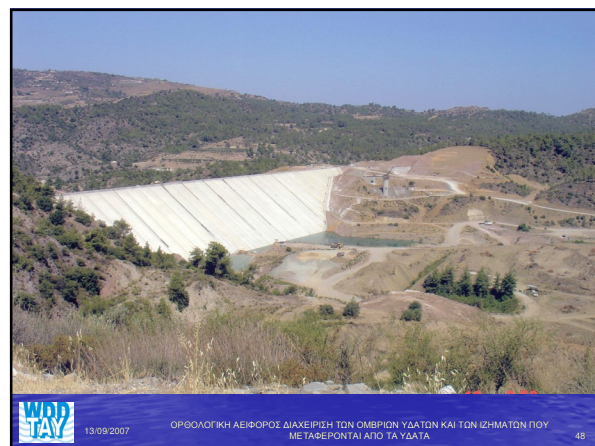
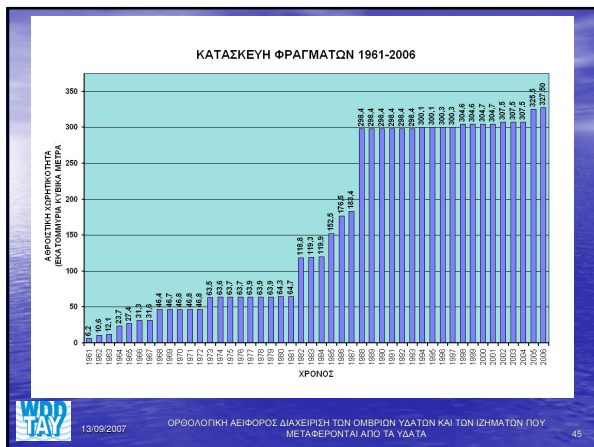
- συμπληρώθηκε το 1988
- στην Βορειοδυτική πλευρά της Κύπρου
- έργο καθαρά αρδευτικό
- απόδοση σε νερό 20 εκ. m³
- Φράγμα Ευρέτου χωρητικότητας 25 εκ. m³
- Παραλιακός Αγωγός Ευρέτου – Πωμού



Πρόοδος στην Κατασκευή Φραγμάτων

- Μέσα στα πλαίσια υλοποίησης υδατικών έργων μεταξύ 1960 και σήμερα κατασκευάστηκαν στην Κύπρο πολλά φράγματα. Στον Κατάλογο ICOLD εγγεγραμμένα 57.
- Η Κύπρος κατέχει την πρώτη θέση στην Ευρώπη στον αριθμό των φραγμάτων σε σχέση την έκταση της. Αναλογία 60 Φράγματα σε 10000 Km²
- Η χωρητικότητα αυξήθηκε από 6 εκ. m³ το 1960 σε 325 εκ. m³ το 2005

13/09/2007 ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΔΙΕΚΔΟΣΗ ΤΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΙΖΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΜΕΤΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΥΔΑΤΑ 44



Σημερινή Υδατική Ανάπτυξη

- Οι προβλέψεις ότι η ανάπτυξη των επιφανειακών υδατικών πόρων θα έλυσε το υδατικό πρόβλημα της Κύπρου μέχρι το 2010 έχουν διαψευσθεί από τα ίδια τα γεγονότα.
- Ανάγκη για αφαλάτωση
- Λόγος ανακριβής πρόβλεψης Δραματική μείωση απορροών λόγω μειωμένης βροχοπτώσης.
- Στο σύστημα Νοτίου Αγωγού ο κινούμενος μέσος όρος απορροών
 - 1920 – 1970 110 εκ. m³
 - 1970 – 2005 65 εκ. m³



13/09/2007

ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΙΖΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΜΕΤΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΥΔΑΤΑ

49

Ροή στα μεγάλα Φράγματα

- πρόβλεψη 170 εκ. m³
- μεταξύ 1987 – 1988 και 2004 – 2005 90 εκ. m³
- Ο σχεδιασμός των έργων βασίστηκε σε υδρομετρικά στοιχεία πριν το 1970



13/09/2007

ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΙΖΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΜΕΤΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΥΔΑΤΑ

50

Αφαλατώσεις

- Αφαλάτωση Δεκέλειας (υπό ανακαίνιση)
 - Άρχισε λειτουργία το 1997
 - Παράγει 40,000m³ / ημέρα (βασικό κόστος £0,52 / m³)
 - Μετά την ανακαίνιση 40,000 / ημέρα (κόστος £0,37 / m³)
- Αφαλάτωση Λάρνακας
 - άρχισε η λειτουργία της το 2001
 - παράγει 52,000 m³ / ημέρα
 - βασικό κόστος £42 / m³



13/09/2007

ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΙΖΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΜΕΤΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΥΔΑΤΑ

51

Συμπεράσματα

- Η Κύπρος έχει επιτελέσει τεράστια πρόοδο στην ανάπτυξη των Υδατικών Πόρων της από το 1960 μέχρι σήμερα.
- Υπάρχουν περιθώρια βελτίωσης
 - Η υφιστάμενη Νομοθεσία είναι απηρχαιωμένη και οι ευθύνες και αρμοδιότητες διασπαρμένες. Η ψήφιση του νομοσχεδίου για τη ΔΕΔΥ αναμένεται να βελτιώσει σημαντικά την κατάσταση.



13/09/2007

ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΙΖΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΜΕΤΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΥΔΑΤΑ

52

- Ο κύριος καταναλωτής νερού είναι η γεωργία (75%). Αναγκαία η αναδιάρθρωση καλλιεργειών και η ελευθέρωση νερού για πιο αποδοτικούς τομείς.
- Πρέπει να γίνει μέγιστη χρήση εξεργασμένου νερού και η ελάχιστη χρήση αφαλατωμένου.
- Πρέπει να ληφθούν μέτρα για ανάκαμψη του υδροφορέων και τη δημιουργία στρατηγικών αποθεμάτων νερού.



13/09/2007

ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΙΖΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΜΕΤΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΥΔΑΤΑ

53

Ευχαριστώ

