



Κυπριακή
Δημοκρατία

Υπουργείο Γεωργίας
και Φυσικών Πόρων

Τμήμα Αναπτυξεως Υδατων

50 ετηριδα 1939-89

50 Χρόνια Υδατικής Ανάπτυξης 1939-1989

ΤΑ ΜΕΓΑΛΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΕΡΓΑ

- Σχέδιο Νοτίου Αγωγού
- Αρδευτικό Έργο Χρυσοχούς
- Σχέδιο Βασιλικού-Πεντάσχοινου
- Αρδευτικό Έργο Πάφου
- Σχέδιο Ενιαίας Αγροτικής Ανάπτυξης Πιτσιλιάς (Υδατική Ανάπτυξη μόνο)





Κυπριακή
Δημοκρατία

Υπουργείο Γεωργίας
και Φυσικών Πόρων

Τμήμα Αναπτυξέως Υδατων
50 ετηριδα **1939-89**



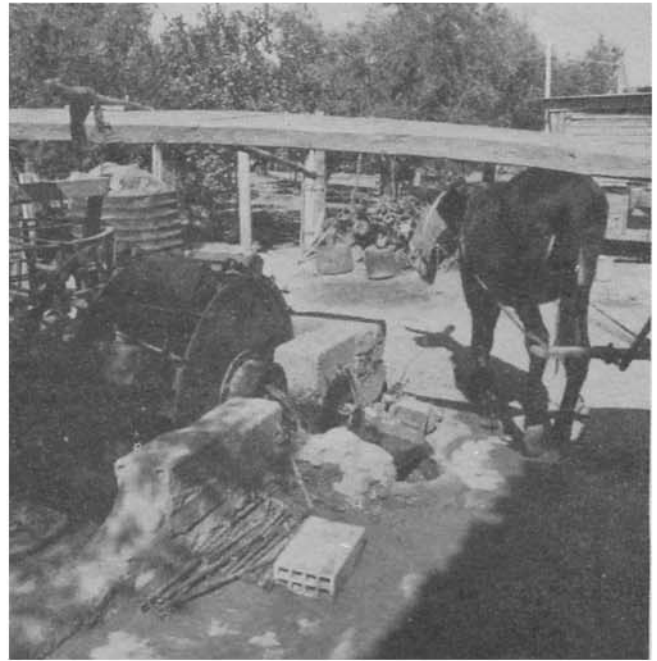
Φράγμα Καλαβασού χωρητικότητας 17,1 εκ. κυβ. μέτρα.



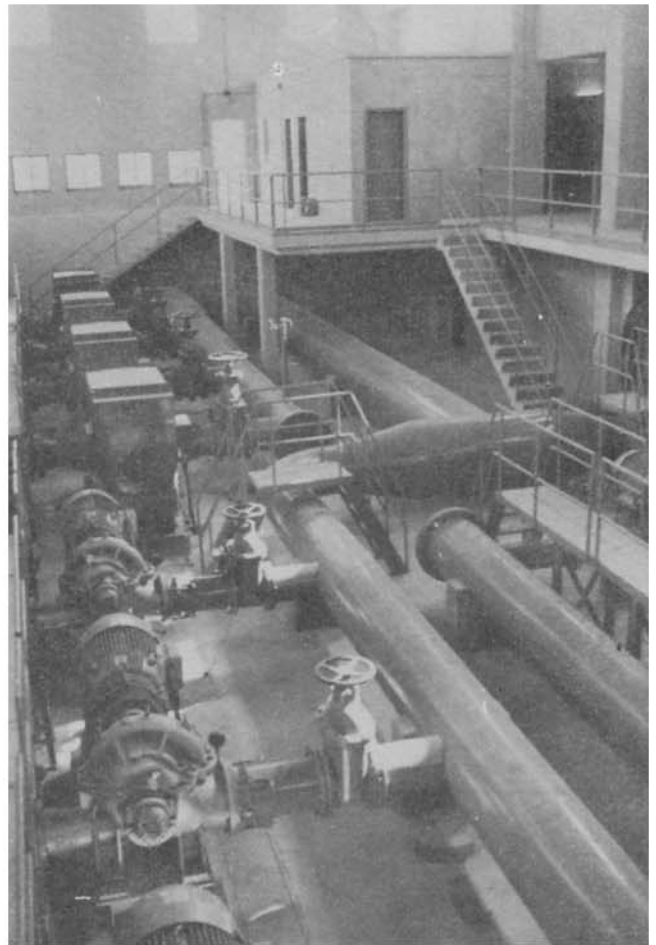
Φωτογραφία εξωφύλλου Υπερχειλιστής Ασπρόκρεμμου.



Φράγμα Διποτάμου χωρητικότητας 13,7 εκ. κυβ. μέτρα.



Παλιός τρόπος άντλησης



Σύγχρονο αντλιοστάσιο.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

και αφιέρωμα στο προσωπικό του Τμήματος Αναπτύξεως Υδάτων

Στα πενήντάχρονά του το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων μπορεί να περιφανεύεται για μια πορεία σημαντικών επιτευγμάτων. Προσωπικά είμαι ευτυχής γιατί έχω υπηρετήσει το Τμήμα τα τελευταία τριάντα σχεδόν χρόνια από το 1969 ως Βοηθός Διευθυντής και από το 1980 ως Διευθυντής.

Προς όλους τους παλαιότερους συναδέλφους που αφυπηρέτησαν από το Τμήμα μετά από μακροχρόνια προσφορά και που άφησαν σε τόσα έργα την προσωπική τους σφραγίδα και σε μας την πολύτιμή τους πείρα εκφράζω θερμές ευχαριστίες. Ιδιαίτερη αναφορά κάνω στον κ. Χρ. Κοντεάτη, τον προκάτοχό μου και πρώτο Κύπριο Διευθυντή του Τμήματος που εκτός από την πολύτιμη προσφορά του στην υδατική ανάπτυξη του τόπου φρόντισε και πέτυχε μια πραγματικά αξιοζήλευτη οργάνωση του Τμήματος.

Σταθμός στην προσφορά του Τμήματος ήταν και η προθυμότατη εργασία του προσωπικού κατά τη διάρκεια της Τουρκικής εισβολής που διατήρησε απρόσκοπτη παροχή νερού στις πόλεις και χωριά ως και στην άμεση εξυπηρέτηση των χιλιάδων προσφύγων και την κατασκευή έργων υδατοπρομήθειας στους διάφορους προσφυγικούς συνοικισμούς ως και στην κατασκευή νέων μικρών αρδευτικών έργων για την επαναδραστηριοποίηση των προσφύγων γεωργών και κτηνοτρόφων.

Η συμφορά της Τουρκικής εισβολής έπληξε και το Τμήμα και οι συνάδελφοί μας,

Κώστας Ζαχαριάδης, 52 χρόνων από την Κυθρέα, Λογιστικός Λ/ργός,

Βάσος Βύρας, 36 χρόνων από την Κυθρέα, Τεχνικός,

Αντώνης Κορέλλης, 30 χρόνων από την Κυθρέα, Τεχνικός,

Ανδρέας Ζεβλάρης, 63 χρόνων από τον Στρόβολο, Διατηρητής,

Παντελής Νικολάου, 29 χρόνων από τα Πέρα, Τεχνικός,

Αντρέας Φραγκόπουλος, 29 χρόνων από την Άσσια, Τεχνικός,

Νίκος Χ΄΄ Σταύρου, 26 χρόνων από την Αγλαντζιά, Οικοδόμος,

Νίκος Δημητρίου, 22 χρόνων από τον Στρόβολο, Τεχνικός,

Γιώργος Χ΄΄ Χριστοδούλου, 45 χρόνων από την Αγκαστίνα, Οικοδόμος,

Κώστας Ασιώτης, 56 χρόνων από την Αγκαστίνα, Οικοδόμος,

εξακολουθούν να είναι αγνοούμενοι και εμείς ενώνουμε κι απ' εδώ τη φωνή μας για την όσο το δυνατό ταχύτερη εξακρίβωση της τύχης τους.

Όλο το προσωπικό του Τμήματος Αναπτύξεως Υδάτων έχει συναίσθηση της σημασίας του έργου που επιτελείται και όλοι μαζί σαν ένας άνθρωπος μοχθούμε για ένα σκοπό που για μας είναι ιερός. Την εξασφάλιση νερού σε επαρκείς ποσότητες και σε κατάλληλη ποιότητα για τις καθημερινές ανάγκες του πληθυσμού τόσο για ύδρευση και άρδευση όσο και για τη συντήρηση της βιομηχανίας μας και του τουρισμού μας.

Είναι σε όλους γνωστό το πόσο υπέφερε το Νησί μας από λειψυδρία πριν κατασκευαστούν τα διάφορα μικρά και μεγάλα υδατικά έργα. Δεχτήκαμε με χαρά την πρόσκληση για την εκτέλεση των δημιουργικών αυτών έργων και τη θεωρήσαμε και σαν πρόκληση για να δείξουμε το τί μπορούμε να κάνουμε ενώνοντας μαζί τις δυνάμεις όλων μας. Πολλά έχουν γίνει αλλά και πολλή δουλειά μας περιμένει και για νέα έργα αλλά και για τη σωστή λειτουργία και διαχείριση αυτών που η κατασκευή τους συμπληρώνεται.

Πιστεύω ότι πετύχαμε στον αγώνα μας και με ευχαρίστηση νοιώθουμε το αίσθημα της πλατειάς αναγνώρισης. Κάνω όμως και μια υπενθύμιση ότι «χωρίς εμάς όλη η Κύπρος θα διψούσε».

Σας εκφράζω τα ειλικρινή μου συγχαρητήρια και την πεποίθησή μου ότι η αρμονική και δημιουργική συνεργασία όλων μας θα συνεχίσει να συμβάλλει σημαντικά στην πρόοδο και ευημερία του τόπου μας.

Κωνσταντίνος Λύτρας
Διευθυντής
Τμήματος Αναπτύξεως Υδάτων

Μάρτης, 1989.

50 ΧΡΟΝΙΑ ΥΔΑΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ 1939—1989

Η 50ετηρίδα του Τμήματος Αναπτύξεως Υδάτων, 1939—1989, συμπίπτει με καθοριστικές εξελίξεις τόσο όσο αφορά το υδατικό μας πρόβλημα, που με την πραγματοποίηση των μεγάλων υδατικών έργων διαφαίνεται οριστικά η λύση του, όσο και για την όλη υπόσταση του Τμήματος, γιατί με τα πρώτα πορίσματα της αναληφθείσας μελέτης για θεσμικές και οργανικές μεταρρυθμίσεις θα προωθηθεί από την Κυβέρνηση σύντομα η σύσταση ενιαίου φορέα, με ημικρατική υπόσταση, όπου τον πυρήνα θα αποτελέσει το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων.

Η δημιουργία του Τμήματος και οι πρώτοι εμπειρογνώμονες.

Το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων δημιουργήθηκε το 1939 σαν ξεχωριστό Τμήμα με το όνομα «Τμήμα Υδατοπρομηθειών και Αρδεύσεων». Πριν από το 1939 λειτουργούσε σαν Κλάδος αρμόδιος για την ύδρευση και άρδευση στο Τμήμα Δημοσίων Έργων, που δημιουργήθηκε το 1896. Από το 1878 όμως, στην αρχή της Βρετανικής κατοχής της Κύπρου, τέθηκαν σε κάποια τάξη τα υδατικά πράγματα της Κύπρου με το διορισμό μηχανικών και την αποστολή εμπειρογνομώνων για διεύθυνση προοπτικών υδατικής ανάπτυξης.

Γενική αντίληψη των εμπειρογνομώνων ήταν ότι, με εξαίρεση την πεδιάδα της Μεσαορίας, η φυσική διαμόρφωση της Κύπρου δεν ήταν κατάλληλη για την κατασκευή μεγάλων αποθηκευτικών έργων νερού. Εντόπισαν όμως και την εκμετάλλευση των υδροφόρων στρωμάτων με την ανόρυξη φρεάτων και γεωτρήσεων και τη σταδιακή χρήση μηχανικών μέσων για την άντληση του νερού.

Πρώτος στόχος τα υπόγεια νερά.

Έτσι στην αρχή του αιώνα μας ενώ κατασκευάστηκαν τα εμπλουτιστικά έργα με τα φράγματα Κουκλιών και Αχερίτου που αποτελούνταν από μακρά αλλά χαμηλά αναχώματα, μετά από έρευνες άρχισε από τη δεκαετία 1920-1930 η εκμετάλλευση των υπογείων αποθεμάτων νερού στην Αμμόχωστο και τη Μόρφου. Μεγάλη σημασία στην ανάπτυξη των υπογείων υδατινών πόρων δόθηκε και από τον πρώτο Διευθυντή του Τμήματος Δρα Ρέμηπερν (1939-1948) όπως και από τον κ. Γουώρντ που χρημάτισε Διευθυντής του Τμήματος από το 1948-1959, και που στη θητεία του το Τμήμα μετονομάστηκε σε Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων. Μέχρι την ανακήρυξη της Κυπριακής Δημοκρατίας ανορύχτηκαν χιλιάδες γεωτρήσεις σ' όλες τις περιοχές της Κύπρου, που διέθεταν πλούσια υδροφόρα στρώματα, σε σημείο που το πρώτο μεγάλο πρόβλημα που έπρεπε να αντιμετωπισθεί από το Κυπριακό Κράτος ήταν η απειλούμενη εξάντληση των υπογείων αποθεμάτων νερού στις κυριότερες υδροφόρες περιοχές όπως την Αμμόχωστο, Μόρφου και Ακρωτήρι λόγω υπεράντλησης.

Συλλογή υδρομετρικών στοιχείων.

Στη δεκαετία του '50 άρχισε κατά οργανωμένο τρόπο η πρώτη οργάνωση από το Τμήμα με απώτερο σκοπό την εκτέλεση μεγαλύτερων έργων, η συλλογή υδρογεωλογικών στοιχείων, όπως της ροής των ποταμών, την απόδοση των πηγών και την επισκόπηση των υπογείων αποθεμάτων, έτσι που μέχρι τα πρώτα χρόνια της Κυπριακής Δημοκρατίας το Τμήμα διέθετε τουλάχιστον δέκα χρόνων τέτοια στοιχεία στα οποία βασίστηκαν οι μελέτες για τα πρώτα αποθηκευτικά έργα νερού που κατασκευάστηκαν.

Διεύθυνση του Τμήματος από της Ανεξαρτησίας και σημερινή οργάνωσή του.

Σε μια μεταβατική περίοδο από το 1960—1966 υπηρέτησαν ως Διευθυντές του Τμήματος οι κ. κ. Ντε Γκρόντερ και Κρέγκαρ. Ο πρώτος Κύπριος Διευθυντής του Τμήματος ήταν ο κ. Χρ. Κοντεάτης από το 1967 μέχρι το 1979. Ο κ. Κ. Λύτρας που υπηρετεί μέχρι σήμερα ανάλαβε τη διεύθυνση του Τμήματος πρώτα ως Αναπληρωτής Διευθυντής και από το Γενάρη του 1980 ως Διευθυντής.

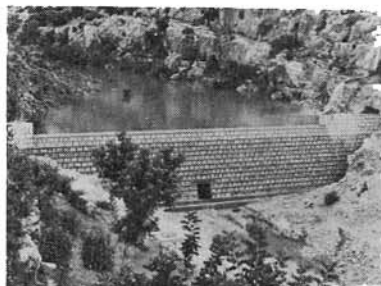
Η οργάνωση του Τμήματος Αναπτύξεως Υδάτων άλλαξε βασικά από την εγκαθίδρυση της Δημοκρατίας οπότε και εντάχθηκε στο Υπουργείο Γεωργίας και Φυσικών Πόρων και διαιρείται στις ακόλουθες Υπηρεσίες:—

Την Υπηρεσία Υδατινών Πόρων, την Υπηρεσία Υδρολογίας, την Υπηρεσία Προγραμματισμού, την Υπηρεσία Προγραμματισμού Τοπικών Έργων, την Υπηρεσία Μελετών, την Υπηρεσία Κατασκευών, την Υπηρεσία Λειτουργίας και Συντήρησης Έργων Ύδρευσης, την Υπηρεσία Λειτουργίας και Συντήρησης Έργων Άρδευσης και τη Μηχανολογική-Ηλεκτρολογική Υπηρεσία. Επιπλέον λειτουργούν τρία περιφερειακά γραφεία του Τμήματος. Το Περιφερειακό Γραφείο Αμμοχώστου-Λάρνακας, το Περιφερειακό Γραφείο Λεμεσού και το Περιφερειακό Γραφείο Πάφου. Στο Περιφερειακό Γραφείο Πάφου που εδρεύει στη Γεροσκήπου λειτουργεί και ειδική μονάδα για τη λειτουργία και συντήρηση των Αρδευτικών Έργων Πάφου και Χρυσοχούς. Το τεχνικό προσωπικό του Τμήματος αριθμεί σήμερα 372 οργανικές θέσεις. Επιπρόσθετα υπηρετούν 55 υπάλληλοι με σύμβαση και 915 τακτικοί εργάτες όλων των ειδικοτήτων — επιστάτες, υδραυλικοί, ηλεκτρολόγοι, καθώς και ανειδίκευτοι εργάτες. Απασχο-



Υδραγωγείο

Γενίκευση εκτέλεσης έργων



Κτιστό Φραγμα Καντού

Νέοι Στόχοι Υδατικής Ανάπτυξης

λούνται επίσης από το Τμήμα σ' όλη την Κύπρο κατά μέσο όρο 150 έκτακτοι ανειδίκευτοι εργάτες που προσλαμβάνονται κατά τη διάρκεια κατασκευών του Τμήματος. Στους αριθμούς αυτούς δεν περιλαμβάνεται το προσωπικό εργοληπτικών οίκων που αναλαμβάνει κατασκευαστικά συμβόλαια του Τμήματος για υδατικά έργα.

Βασικά από την ίδρυση του το 1939 και μέχρι την εγκαθίδρυση της Δημοκρατίας, το Τμήμα εργαζόταν με τον τρόπο «όποιος ζητήσει πρώτος». Ο προγραμματισμός γινόταν με βάση τα αιτήματα που υπέβαλλαν οι αρχές των χωριών για να γίνει μια εργασία, όπως για παράδειγμα η μεταφορά νερού κάποιας πηγής για την ύδρευση του χωριού, ή εκτροπή νερού ποταμών και μεταφορά του για άρδευση. Παράλληλα όμως άρχισαν να γίνονται με προγραμματισμό διάφορα έργα, που επιβάλλετο να γίνουν λόγω διαφόρων περιστάσεων ή λόγω πολιτικής που ακολουθούσε η Κυβέρνηση. Χαρακτηριστικά μπορεί να αναφερθεί ότι στη δεκαετία του '40, με την εισαγωγή στις αγροτικές περιοχές σύγχρονων υγειονομικών συνθηκών, επιβάλλετο η δισαωλήνωση νερού προς τα χωριά και έτσι κάθε χρόνο περιλαμβάνονταν στον προϋπολογισμό αριθμός χωριών που θα εξυπηρετούνταν. Όσο αφορά αρδευτικά έργα ένα παράδειγμα μιας τέτοιας πολιτικής της Κυβέρνησης ήταν η στεγανοποίηση χωματινών αυλακιών σε ορισμένες περιοχές όπως τη Δυτική Μεσαορία και την κοιλάδα της Σολέας.

Με την εγκαθίδρυση της Δημοκρατίας το 1960 αναγνωρίστηκε αμέσως από την πρώτη Κυπριακή Κυβέρνηση του Αειμνήστου Εθνάρχη Μακαρίου η τεράστια σημασία της υδατικής ανάπτυξης και ο θεμελιώδης ρόλος της για πρόοδο σε όλους σχεδόν τους άλλους τομείς ανάπτυξης του νεοσύστατου Κυπριακού Κράτους.

Το 1961 σε ομιλία του στη Βουλή ο Μακάριος εξέθεσε τους κύριους στόχους της υδατικής ανάπτυξης που συνίσταντο από:

- Τη διεξαγωγή ερευνών για τους υδατινούς πόρους της νήσου για να τύχουν εκμετάλλευσης.
- Τον εμπλουτισμό και προστασία των υπογείων υδάτων.
- Την περισυλλογή και αποθήκευση της ροής των ποταμών.
- Την προμήθεια επαρκούς ποσότητας δισαωλημένου νερού σ' όλα τα χωριά και πόλεις για οικιακούς σκοπούς.

Η εφαρμογή των πιο πάνω στόχων προωθήθηκε μέσα στα 5ετή προγράμματα ανάπτυξης της Κυβέρνησης.

Καταστρώθηκαν αμέσως σχέδια για την οργάνωση του Τμήματος Αναπτύξεως Υδάτων, κατάλληλη επάνδρωσή του με επιστημονικό και τεχνικό προσωπικό με παράλληλη στελέχωση αρχικά με εμπειρογνώμονες των Ηνωμένων Εθνών και διαφόρων χωρών και την ανάπτυξη ή δημιουργία νέων βασικών κλάδων, για να αποτελέσουν την υποδομή για τη ραγδαία εξέλιξη που διαγραφόταν. Αρχισαν να διευρύνονται οι υδρολογικές επισκοπήσεις και έρευνες για να αποτελέσουν την αναγκαία βάση για τη μελέτη μεγάλων υδατικών έργων. Δημιουργήθηκαν επαρχιακά γραφεία σ' όλες τις πόλεις και άρχισε η επάνδρωσή του Τμήματος με επιστημονικό και τεχνικό προσωπικό και εξοπλισμό των εργαστηρίων με σύγχρονα όργανα και συσκευές. Αρχισε η διαδικασία σύνταξης νομοθεσίας για τη ρύθμιση και τον έλεγχο ανόρυξης γεωτρήσεων, καθώς και τον έλεγχο των αντλήσεων για συμπλήρωση των ήδη υφιστάμενων περί φρεάτων και άλλων νόμων για τον περιορισμό της ανεξέλεγκτης άντλησης, γιατί ο πραγματικός οργανισμός στην ανόρυξη γεωτρήσεων στη δεκαετία του 1950 που συνεχιζόταν και μετά την ανεξαρτησία, απειλούσε με εξάντληση όλα τα μεγάλα υδροφόρα στρώματα της Μόρφου, της Αμμοχώστου, των Κοκκινόχωριών και του Ακρωτηρίου, εφόσον η ποσότητα άντλησης νερού από τις υπόγειες δεξαμενές ξεπερνούσε το φυσικό εμπλουτισμό τους.

Η οργάνωση αυτή του ΤΑΥ κρίθηκε αναγκαία στα πλαίσια της γενικότερης πολιτικής της Κυβέρνησης που στόχευε από την αρχή στη δημιουργία των απαραίτητων συνθηκών γεωργικής ανάπτυξης που να επιτρέψει την αύξηση στις εισοδηματικές δυνατότητες του αγροτικού πληθυσμού, έτσι που να προσεγγίσει τις άλλες εισοδηματικές τάξεις και να αυξήσει ταυτόχρονα τη συνεισφορά του στο ακαθάριστο εγχώριο προϊόν. Σ' αυτή την κατεύθυνση στόχευε και η δημιουργία του Ινστιτούτου Γεωργικών Ερευνών με βοήθεια της FAO, η εγκαθίδρυση της Αρχής Αναδάσμου, η επιχορήγηση γεωργικών προϊόντων, η ίδρυση του Οργανισμού Γεωργικής Ασφάλισης, η δανειοδότηση μέσω της Συνεργατικής Κεντρικής Τράπεζας και τέλος η σύσταση Συμβουλίων Εμπορίας των κύριων γεωργικών προϊόντων.

Στο μεταξύ ήταν επιτακτική η ανάγκη εκτέλεσης σχετικά μεγάλων αποθηκευτικών και εμπλουτιστικών έργων γιατί τα υδροφόρα στρώματα που αποτελούσαν τις κύριες πηγές νερού τόσο για άρδευση όσο και για ύδρευση άρχισαν να εξαντλούνται και να διεισδύει σ' αυτά θαλάσσιο νερό. Παράλληλα όμως με την εκτέλεση αυτών των έργων σε όλες τις περιοχές της Κύπρου άρχισε στα τελευταία χρόνια της δεκαετίας του 1960 με βοήθεια του Προγράμματος Αναπτύξεως των Ηνωμένων Εθνών, η προγραμματισμένη αξιολόγηση των υδατινών πόρων της Κύπρου σαν σύνολο καθώς και η μελέτη των δυνατοτήτων ανάπτυξης τους.

Οργάνωση του Τμήματος μετά την ανακήρυξη της Δημοκρατίας



Μετρήση ροής στο κεφαλοβρασιό Κυθραίας

Γενικές επιδιώξεις του Τμήματος Αναπτύξεως Υδάτων (ΤΑΥ)

Αξιολόγηση υδατινών πόρων και προγραμματισμός μεγάλων υδατικών έργων

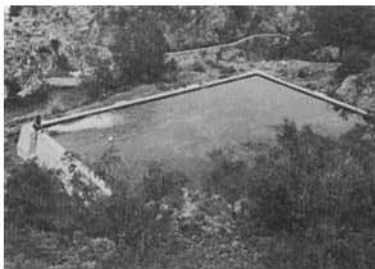
Σχέδια που προέκυψαν από την αξιολόγηση των υδάτινων πόρων



Τσιμενταύλακα

Υδατοπρομήθεια

Μεταφορά νερού στα χωριά



Αρδευτική δεξαμενή

Επιπτώσεις της τουρκικής εισβολής

Υδατοπρομήθεια πόλεων

Χρήση ποτάμιου νερού για πόσιμο



Παραδοσιακή φουντάνα

Οριστική λύση του υδάτικού

Τα πιο σημαντικά Σχέδια που προέκυψαν από τις μελέτες με το Πρόγραμμα Ανάπτυξης των Ηνωμένων Εθνών ήταν:

— Το Σχέδιο Μόρφου — Τηλλυριάς του οποίου η μελέτη σκοπιμότητας ήταν έτοιμη στα μέσα του 1974, αλλά η εφαρμογή του εγκαταλήφθηκε με την τουρκική εισβολή και κατοχή.

— Το Μεγάλο Αρδευτικό Έργο Πάφου που η κατασκευή του συμπληρώθηκε το 1983 με συνολική δαπάνη £24 εκ. λιρών για την άρδευση 5,000 εκταρίων γης.

— Το Σχέδιο Βασιλικού Πεντάσχοινου που η κατασκευή του συμπληρώθηκε το 1986 με συνολική δαπάνη £27 εκατ. λιρών για ύδρευση και άρδευση.

— Το Σχέδιο Πιτσιλιάς που συμπληρώθηκε το 1984 και που έχει αποδειχθεί διεθνώς σαν τέτοια επιτυχία που να αποτελεί παράδειγμα και πρότυπο έργο αγροτικής ανάπτυξης προς μίμηση.

— Το Αρδευτικό Σχέδιο Χρυσοχούς που βρίσκεται τώρα στο τελικό στάδιο κατασκευής του.

— Τέλος, το Σχέδιο Νοτίου Αγωγού (ΣΝΑ) που η μελέτη σκοπιμότητάς του έγινε με βοήθεια του Υπουργείου Υπερπόντιας Ανάπτυξης του Ηνωμένου Βασιλείου. Είναι το μεγαλύτερο έργο που έχει ποτέ αναληφθεί από την Κυβέρνηση της Κύπρου και βρίσκεται σε προχωρημένο στάδιο κατασκευής του. Το ΣΝΑ εκτείνεται από την Πάφο μέχρι την Αμμόχωστο και υπολογίζεται να στοιχίσει περί τα £200 εκ. λίρες.

Σε όλες τις χώρες του κόσμου, πόλεις, χωριά και οικισμοί από την αρχαιότητα χτίζονταν κοντά σε ποταμούς, φυσικές πηγές νερού ή δημιουργούνταν σε τόπους που μπορούσαν να πάρουν νερό από αβαθή φρέατα. Το ίδιο συνέβη και στην Κύπρο όπου επιπρόσθετα για μοναστήρια και κάστρα περισυλλεγόταν νερό της βροχής σε στέγες και σε ορισμένες περιπτώσεις που υποχρεωτικά για μια λιμενόπολη όπως η Αμμόχωστος, που δε διέθετε αρκετό νερό, (τα μέσα της εποχής δεν ήταν ικανά για εκμετάλλευση των εκτεταμένων υπογείων αποθεμάτων) μεταφερόταν νερό κάποιας πηγής από μακριά, στην περίπτωση μας από το Κεφαλόβρυσο της Κυθραίας.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί σε κάποιο στάδιο κατέστη επιτακτική η ανάγκη μεταφοράς νερού στα χωριά από μακριά για αντικατάσταση τυχόν μολυσμένων πηγών νερού όταν μέσα στη δεκαετία του '40 έγινε υποχρεωτική η χρήση αποχωρητηρίων με απορροφητικούς λάκκους με πιθανούς κινδύνους μόλυνσης των πηγαδιών που βρίσκονταν στις αυλές των αγροτικών σπιτιών.

Στο μεταξύ άρχισαν από τη δεκαετία του 1950 να εφαρμόζονται περιφερειακά σχέδια ύδρευσης χωριών όπως εκείνο των πηγών Άππιδων στην Πάφο και το σχέδιο χαμηλών χωριών της Κυθραίας από το Κεφαλόβρυσο Κυθραίας.

Στα τέλη της δεκαετίας του 1950, άρχισε να παρέχεται νερό στα σπίτια με σύστημα διανομής (κυριζιών) και από το 1960 άρχισε συστηματικά η παροχή νερού σε κάθε σπίτι με υδρομετρητές και στις αρχές της δεκαετίας του 1970 είχαν ουσιαστικά όλα τα χωριά προμήθεια νερού σε κάθε σπίτι.

Η τουρκική εισβολή του 1974 και η εκτόπιση 200 χιλιάδων Ελλήνων Κυπρίων και η εγκατάστασή τους στις ελεύθερες, ελεγχόμενες από το κράτος περιοχές επέφερε μια πολύ μεγάλη αύξηση στη ζήτηση πόσιμου νερού τόσο στις πόλεις, όπου πολλοί εκτοπισμένοι εγκαταστάθηκαν, όσο και στους προσφυγικούς καταυλισμούς. Με αλληλέγγυα έκτακτα σχέδια υδατοπρομήθειας ενισχύθηκε η υδατοπρομήθεια των πόλεων και υδροδοτήθηκαν οι καταυλισμοί. Με την ανέγερση προσφυγικών οικισμών εκτελέστηκαν σε πρώτη προτεραιότητα σχέδια για την εξασφάλιση και προμήθεια νερού σ' όλα τα προσφυγικά σπίτια.

Στον τομέα της υδατοπρομήθειας πόλεων στη δεκαετία του 1950 έγιναν εκτεταμένες εργασίες για όλες σχεδόν τις πόλεις όσο αφορά πηγές νερού, αποθήκευση και δίκτυα ύδρευσης. Για τη Λευκωσία π.χ. έγινε το μεγάλο σχέδιο άντλησης νερού από το Συριανόχωρι και κατασκευάστηκαν δεξαμενές και δίκτυα που συνεχώς βελτιώνονταν και εξυπηρετούν ακόμα και σήμερα.

Η μεγάλη εξέλιξη στην υδατοπρομήθεια ήταν η χρήση για πρώτη φορά στην Κύπρο ποτάμιου νερού. Στα μέσα του 1974 τα διυλιστήρια Χοιροκοιτίας άρχισαν τη διύλιση νερού από το φράγμα Λευκάρων για την υδατοπρομήθεια της Αμμοχώστου και Λάρνακας αρχικά. Το Δεκέμβριο του 1985 άρχισαν τη λειτουργία τους και τα διυλιστήρια Κόρνου για την υδατοπρομήθεια Λευκωσίας. Σήμερα τα διυλιστήρια (που έχουν την ευχέρεια να χρησιμοποιούν ποτάμιο νερό των φραγμάτων Καλαβασού, Διποτάμου, Γερμασόγειας και Κούρη όπως και των Λευκάρων) εκτός από τις πόλεις που έχουν αναφερθεί τροφοδοτούν επίσης μέσω του κεντρικού Συστήματος Υδατοπρομήθειας πλείστα όσα χωριά των ομώνυμων επαρχιών και για ικανοποίηση των αναγκών της βιομηχανίας, των τουριστικών εγκαταστάσεων, και των προσφυγικών συνοικισμών.

Με την αποπεράτωση το 1988 της κατασκευής του φράγματος Κούρη και του κυρίου σωληναγωγού του Νοτίου Αγωγού το πρόβλημα ύδρευσης, των πόλεων και

χωριών που έχουν αναφερθεί αναμένεται να λυθεί οριστικά, και με την κατασκευή των διυλιστηρίων Λεμεσού και Τερσεφάνου, στα πλαίσια του Σχεδίου Νοτίου Αγωγού, θα ανακουφισθεί και η περιοχή Λεμεσού και θα ενισχυθεί η υδατοπρομήθεια Λευκωσίας και Λάρνακας.

Τοπικά προβλήματα που παρουσιάζονται κατά καιρούς μπορούν να αντιμετωπίζονται άμεσα, ειδικά στις περιοχές που μπορούν να διασυνδεθούν με τα μεγάλα υδατικά έργα.

Αρδεύσεις

Οι αρδεύσεις στην Κύπρο μπορούν να χωριστούν σε δύο βασικά κατηγορίες:

- Εποχιακές αρδεύσεις που λαμβάνουν χώρα το χειμώνα και την άνοιξη από περιοδική ροή ποταμών κυρίως στις πεδιάδες Μόρφου και Μεσσαρίας.
- Μόνιμες αρδεύσεις από
 - (i) επιφανειακή μόνιμη ροή ποταμών και πηγών
 - (ii) από άντληση των υπογείων υδροφόρων στρωμάτων
 - (iii) από νερό που συλλέγεται στα φράγματα.

Μικρά αρδευτικά έργα



Δοκιμαστική άντληση γεωτρήσης

Γεωτρήσεις

Στις δεκαετίες του '40 και '50 το Τμήμα, υπό την αποικιακή κυβέρνηση, περιορίστηκε βασικά στην εκτέλεση μικρών αρδευτικών έργων τοπικής σημασίας σε όλες τις επαρχίες της Κύπρου με τη χρήση επιφανειακών νερών με φράγματα εκτροπής, μικρές υδατοδεξαμενές και διακλαδώσεις με τσιμενταύλακα ως επί το πλείστο. Αρχισε επίσης σε κάποια κλίμακα η στεγανοποίηση χωμάτων αυλάκων για τον όσο το δυνατό περιορισμό απώλειας νερού στη μεταφορά. Η κατασκευή μικρών αρδευτικών έργων συνεχίστηκε και μετά την ανακήρυξη της Δημοκρατίας και θα συνεχιστεί και στο μέλλον η βελτίωση τους γιατί αφενός στοιχίζουν πολύ λίγα και αφετέρου αποδίδουν πολύ ψηλά οφέλη και ικανοποιούν ένα πολύ μεγάλο μέρος του αγροτικού μας πληθυσμού. Δόθηκε όμως τεράστια σημασία στην εκμετάλλευση των υπογείων αποθεμάτων νερού σε σημείο που η ανόρυξη γεωτρήσεων επιχορηγείτο με ποσό πέραν του 50% του κόστους.

Αυτό ήταν φυσικό γιατί τα έξοδα για την εκμετάλλευση των υπογείων αποθεμάτων είναι πολύ λιγότερα από τα έξοδα δημιουργίας αποθηκευτικών χώρων και η ανόρυξη γεωτρήσεων και η εκμετάλλευση τους μπορούσε τεχνικά να αναληφθεί από τον ιδιωτικό τομέα. Άλλωστε τα υπόγεια αποθέματα υπήρχαν ήδη γιατί στο παρελθόν η ανόρυξη βαθειών φρεατών και η άντληση δεν ήταν δυνατή εφόσον δεν υπήρχαν τα κατάλληλα μηχανήματα.

Από τις 5 Νοεμβρίου 1971 η αρμοδιότητα για την ανόρυξη γεωτρήσεων μεταβιβάστηκε στο Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης. Ο έλεγχος όμως και διαχείριση των υπογείων νερών παρέμεινε αποκλειστική ευθύνη του Τμήματος Αναπτύξεως Υδάτων.

Στον τομέα κατασκευής φραγμάτων, μέχρι το 1960 κτίστηκαν 16 φράγματα συνολικής χωρητικότητας 6,2 ΕΚΜ νερού συμπεριλαμβανομένων των δύο φραγμάτων που κτίστηκαν το 1900, των Κουκλιών και Σύγκρασης χωρητικότητας 5 ΕΚΜ. Εδώ αξ σημειωθεί ότι το φράγμα Σύγκρασης ξανακτίστηκε το 1968. Έτσι τα 15 φράγματα που κτίστηκαν στις δεκαετίες '40—'50 ήταν πολύ μικρά φράγματα, βαρύτητας ως επί το πλείστο από μετρίων ή κτιστά. Ο τελευταίος Διευθυντής της αποικιοκρατίας κ. Γουώρντ σε μελέτη του το 1958 απεφάνθη ότι υπάρχουν πολλές κατάλληλες τοποθεσίες για κατασκευή μεγαλύτερων φραγμάτων παρά τους περιοριστικούς παράγοντες τοπογραφίας και γεωλογίας.

Στο μεταξύ άρχισε η κατασκευή σύγχρονων, μεγάλων μηχανημάτων εκσκαφών και μεταφορών και με την ανακήρυξη της Δημοκρατίας η Κυβέρνηση μπορούσε να αρχίσει την εκμετάλλευση της επιφανειακής ροής ποταμών με την ανέγερση μεγάλων φραγμάτων. Στις δεκαετίες '60, '70 και '80 κτίστηκαν φράγματα χωρητικότητας μέχρι 50 ΕΚΜ νερού ώσπου φτάσαμε στον Κούρη με 115 ΕΚΜ χωρητικότητα και σε συνολική χωρητικότητα όλων των φραγμάτων της Κύπρου μέχρι το 1988 στα 300 ΕΚΜ περίπου. Στον κατάλογο της Διεθνούς Επιτροπής Μεγάλων Φραγμάτων περιλαμβάνονται 48 φράγματα της Κύπρου.

Με τα φράγματα των μεγάλων υδατικών έργων υπολογίζεται να αρδεύονται 25,000 εκτάρια γης (186,500 σκάλες). Στις εκτάσεις αυτές περιλαμβάνονται περιοχές που αρδεύονταν στο παρελθόν κυρίως με άντληση από υδροφόρα στρώματα που εξαντλήθηκαν λόγω υπεράντλησης.

Ταυτόχρονα με την κατασκευή των μεγάλων υδατικών έργων αναβαθμίζεται και η σπουδαιότητα της σωστής λειτουργίας και συντήρησής τους. Για το λόγο αυτό τα έργα εφοδιάζονται με εγκαταστάσεις ηλεκτρονικών συστημάτων, όπως συσκευές παρακολούθησης της συμπεριφοράς των έργων, τηλεμετρήσεων, ρετρογραφικών παρατηρήσεων κεντρικού ελέγχου λειτουργίας κ.ά., που σκοπό έχουν την άμεση συγκέντρωση όλων των πληροφοριών που χρειάζονται για τη λήψη γρήγορων αποφάσεων σε σχέση με τη λειτουργία του περίπλοκου μηχανισμού των έργων, προ πάντων στην αντιμετώπιση εκτάκτων καταστάσεων. Για τη συντήρηση και ενίσχυση τόσο των συστημάτων αυτών όσο και των μηχανολογικών εγκαταστάσεων το Τμήμα προβαίνει στην πλήρη στελέχωση και εξοπλισμό της Μηχανολογικής και Ηλεκτρολογικής Υπη-

Φράγματα και αρδευόμενη έκταση



Ανεμομύλος

Λειτουργία και συντήρηση έργων

ρεσίας του Τμήματος που εργάζεται στενά με τις δύο Υπηρεσίες Λειτουργίας και Συντήρησης Έργων του Τμήματος που έχουν τη γενική ευθύνη για τα έργα ύδρευσης και άρδευσης αντίστοιχα.

Όσο αφορά τη διαχείριση των κυβερνητικών αρδευτικών έργων το Τμήμα, πέραν της λειτουργίας και συντήρησης των φραγμάτων, αντλιοστασίων και συστημάτων διανομής αναλαμβάνει την πώληση νερού είτε απευθείας προς τους γεωργούς ή στα αρδευτικά τμήματα όπου υπάρχουν.

Ουσιαστικά όλες οι πηγές και πολλοί επιφανειακοί και υπόγειοι υδάτινοι πόροι αποτελούν ιδιωτική περιουσία υπό τύπο εγγεγραμμένων δικαιωμάτων ή δικαιωμάτων που αποκτήθηκαν με τη χρήση πολλών ετών.

Μέχρι τον Αύγουστο του 1946 (ίσχυαν πρόνοιες του Οθωμανικού κώδικα για την ιδιοκτησία γης όπως και η νομοθεσία Mejlle που σχετιζόταν με τα υδατικά δικαιώματα).

Το Σεπτέμβριο του 1946 τέθηκαν σε λειτουργία επτά γενικής φύσεως νόμοι που αφορούσαν βασικά την προστασία των Κυβερνητικών υδατικών δικαιωμάτων, τη συντήρηση και χρήση των υδατινών πόρων, τον έλεγχο στην ανόρυξη γεωτρήσεων, την ίδρυση Αρδευτικών Τμημάτων, την ίδρυση Αρδευτικών Συνδέσμων, τη διοίκηση και έλεγχο της υδατοπρομήθειας χωριών και τη διοίκηση και έλεγχο υδατοπρομήθειας πόλεων.

Πέντε άλλοι νόμοι θεσπίστηκαν για συγκεκριμένες περιπτώσεις και σχετιζόνταν με τη διανομή του νερού του Κεφαλόβρυσου Κυθραίας σε επτά χωριά της περιοχής, τη διανομή νερού στην Κυθραία, τον έλεγχο και διοίκηση του νερού Αράπ Αχμέτ στη Λευκωσία, την αποφυγή έλλειψης και μόλυνσης νερού στη Λευκωσία και την παροχή κατάλληλου νερού για τις ανάγκες της Πόλης Χρυσοχούς.

Οι πιο πάνω νόμοι παραμένουν σε ισχύ μέσω του άρθρου 158 του Συντάγματος της Δημοκρατίας. Το 1964—65 τέθηκε σε εφαρμογή ο περί υδατοπρομήθειας (Ειδικά μέτρα) νόμος που δίνει στο Υπουργικό Συμβούλιο εξουσία να ανακηρύσσει ως ελεγχόμενες περιοχές όπου υπάρχει κίνδυνος επηρεασμού των υδατινών πόρων.

Οι ειδικές ευθύνες για τα υδατικά πράγματα χωρίζονται τελικά σε 3 τομείς:—

— Τα Συμβούλια Υδατοπρομήθειας Πόλεων με Πρόεδρο τον οικείο Έπαρχο και μέλη τον αντιπρόσωπο του Διευθυντή του Τμήματος Αναπτύξεως Υδάτων και το Γενικό Λογιστή της Κυβέρνησης όπως και το Διευθυντή του Συμβουλίου Υδατοπρομήθειας ή αντιπρόσωπο του Δήμου εκεί που δεν υπάρχει Συμβούλιο.

— Τις Επιτροπές Αρδευτικών Τμημάτων και Αρδευτικών Συνδέσμων με Πρόεδρο τον οικείο Έπαρχο και μέλη τους αντιπροσώπους των ιδιοκτητών γης στην περίπτωση των Αρδευτικών Τμημάτων ή αντιπροσώπους των ιδιοκτητών νερού στην περίπτωση των Αρδευτικών Συνδέσμων.

— Τις Επιτροπές Υδατοπρομήθειας χωριών με Πρόεδρο τον οικείο Έπαρχο και μέλη τους εκλεγμένους αντιπροσώπους των χωριών.

Ο Διευθυντής του Τμήματος Αναπτύξεως Υδάτων προϊστάται επιτροπής που απαρτίζεται από τους Διευθυντές των Τμημάτων Γεωργίας, Δασών και Γεωλογικής Επισκοπήσεως με σκοπό το συντονισμό των διαφόρων έργων. Το Υπουργικό Συμβούλιο υπό την προεδρία του Προέδρου της Δημοκρατίας είναι η τελευταία αρχή για την έγκριση της κατασκευής των έργων.

Η Κυβέρνηση έχει πλήρη έλεγχο των έργων κεφαλής και μεταφοράς των μεγάλων υδατικών σχεδίων (φραγμάτων, κεντρικών σωληναγωγών, καναλιών κλπ.) για σκοπούς καλής λειτουργίας και συντήρησης και για την εφαρμογή ομοιόμορφης αγροοικονομικής πολιτικής σ' όλη την Κύπρο. Παράλληλα παραχωρείται στους γεωργούς ελευθερία στη διοίκηση των δικών τους έργων μέσω των επιτροπών.

Η χρηματοδότηση των μεγάλων αρδευτικών έργων αναλαμβάνεται εξ ολοκλήρου από την Κυβέρνηση η οποία αποσβένει το 50% περίπου από τα τέλη πώλησης νερού. Η Κυβέρνηση αναλαμβάνει επίσης και τα έξοδα λειτουργίας και συντήρησης των κυρίως έργων. Έξοδα για τα δευτερευούσης σημασίας αρδευτικά δίκτυα πληρώνονται από τους ευεργετούμενους.

Για μικρά αρδευτικά έργα η Κυβέρνηση καταβάλλει τα 2/3 των δαπανών και οι ευεργετούμενοι το υπόλοιπο που παραχωρείται από την Κυβέρνηση μέσω των Δανειακών Επιτροπών με χαμηλότοκα δάνεια.

Στις περιπτώσεις έργων υδατοπρομήθειας πόλεων (Συμβουλίων Υδατοπρομήθειας) η Κυβέρνηση αναλαμβάνει τη δαπάνη για τα κυρίως έργα και τα Συμβούλια αναλαμβάνουν τις δαπάνες για τις υδατοδεξαμενές και τα δίκτυα διακλάδωσης όπως και τη διανομή του νερού. Η Κυβέρνηση χρεώνει τα Συμβούλια με τις ποσότητες νερού που διοχετεύει στις υδατοδεξαμενές των Συμβουλίων.

Για την υδατοπρομήθεια χωριών η Κυβέρνηση συνδράμει το 50% των δαπανών για το όλο έργο προμήθειας νερού. Τα χωριά που προμηθεύονται νερό από το Κεντρικό Σύστημα Υδατοπρομήθειας Αμμοχώστου-Λάρνακας-Λευκωσίας πληρω-

Υδατική Νομοθεσία



Υδατοπυργός

Υδατικά Συμβούλια και Επιτροπές

Συντονισμός διαφόρων Υπηρεσιών

Χρηματοδότηση Υδατικών Έργων



Αντλία νερού από σιτίνα

νουν σύμφωνα με την ποσότητα νερού που τους διοχετεύεται.

Πρέπει να αναφερθεί εδώ ότι συνήθως οι δαπάνες ερευνών, προγραμματισμού, σχεδίασης και επίβλεψης των έργων αναλαμβάνονται από την Κυβέρνηση.

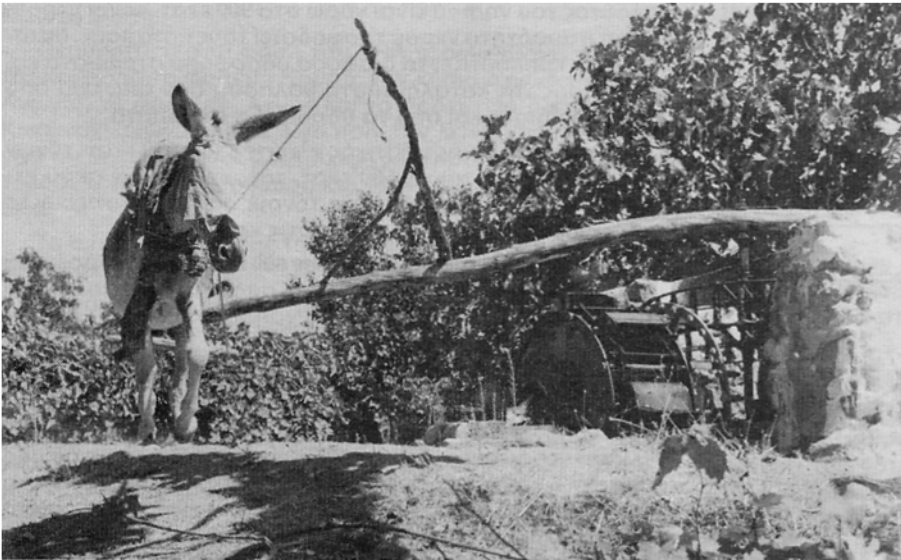
Για τη χρηματοδότηση των μεγάλων υδατικών έργων η Κυβέρνηση συνάπτει δάνεια με τη Διεθνή Τράπεζα και άλλους διεθνείς χρηματοδοτικούς οργανισμούς.

Προγραμματισμός Έργων

Παράλληλα με τη συμπλήρωση των Μεγάλων Υδατικών Σχεδίων συνεχίζεται και ο προγραμματισμός νέων έργων. Παρόλο που υπάρχουν οι συνθήκες για ένα ή δύο ακόμα μεγάλα σχέδια η υδατική ανάπτυξη πρέπει στο μέλλον να στοχεύει περισσότερο σε μια πιο ισομερή κατανομή της, μεταξύ περιοχής και χωριών που δεν είχαν την ευκαιρία να ωφεληθούν από τα μεγάλα υδατικά έργα. Τούτο απαιτεί την κατασκευή πιο πολλών αλλά μικροτέρων φραγμάτων και λιμνοδεξαμενών ώστε να δοθεί και σε άλλες περιοχές η ευκαιρία για ανάπτυξη. Ένα μεγάλο Σχέδιο του οποίου η μελέτη σκοπιμότητας έχει ετοιμασθεί είναι το Σχέδιο Καρκώτη.

Γενικές προοπτικές

Ενώ αρχίζει τώρα να διαφαίνεται ότι η οριστική λύση στο υδατικό μας πρόβλημα είναι εφικτή με την αποπεράτωση των έργων που βρίσκονται υπό κατασκευή εν τούτοις δεν υπάρχουν περιθώρια επανάπαυσης. Βρίσκεται τώρα υπό σοβαρή μελέτη η δημιουργία υδατικού φορέα με σκοπό την αναδιοργάνωση της ολόκληρης των υδατικών πραγμάτων, έτσι που να εγκαθιδρυθεί μια ανεξάρτητη Αρχή που να διαχειρίζεται το όλο φάσμα της υδατικής ανάπτυξης της Κύπρου και να λειτουργεί με ισολογισμό εσόδων, εξόδων.

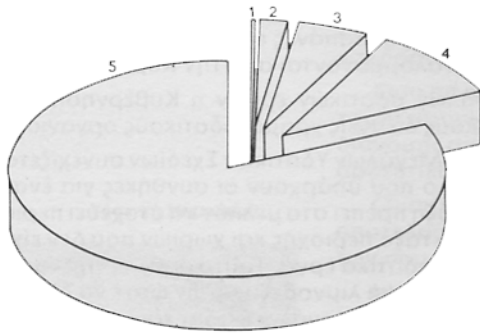


Αλακάτι

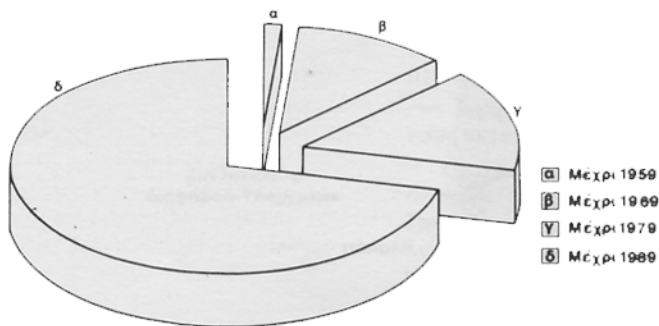
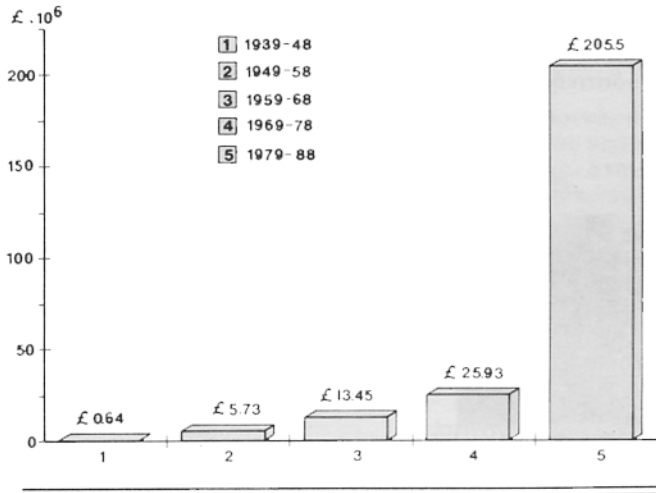


Παλιος νερομυλος

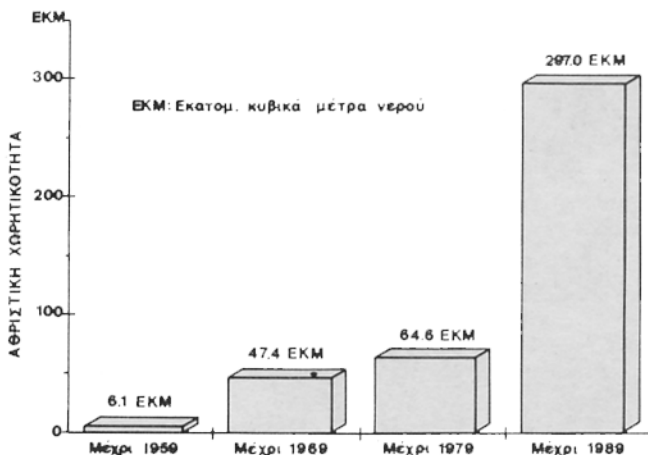
ΤΜΗΜΑ ΑΝΑΠΤΥΞΕΩΣ ΥΔΑΤΩΝ



ΔΑΠΑΝΕΣ 1939-1988



ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΦΡΑΓΜΑΤΩΝ



ΤΟ ΥΔΑΤΙΚΟ ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ

Η Κύπρος έχει συνολική έκταση 9250 τετραγωνικά χιλιόμετρα και κλίμα σχεδόν ξηρικό με αποτέλεσμα να αντιμετωπίζει πάντοτε ανεπάρκεια νερού για τις υδρευτικές και αρδευτικές της ανάγκες. Τόσο τα επιφανειακά όσο και τα υπόγεια νερά που διαθέτει τροφοδοτούνται και εμπλουτίζονται ανάλογα με την ποσότητα της ετήσιας βροχόπτωσης.

Η μέση ετήσια βροχόπτωση της Κύπρου είναι 500 χιλιοστόμετρα που αντιστοιχεί με 4600 εκατομμύρια τόνους νερού πάνω σε όλη την επιφάνεια της. Η τοπογραφία του νησιού επηρεάζει την κατανομή της βροχόπτωσης με αποτέλεσμα αυτή να μην είναι ομοιόμορφη. Στην περιοχή Κοκκινόχωριών είναι μόλις 340 χιλιοστά ενώ στις κορυφές του Τροόδου υπερβαίνει τα 1000 χιλιοστά.

Ένεκα της ξηρότητας του κλίματος ποσοστό γύρω στα 80% περίπου της βροχόπτωσης επιστρέφει στην ατμόσφαιρα σαν κατ' ευθείαν εξάτμηση. Το υπόλοιπο που μένει και που μπορεί να θεωρηθεί σαν ο μέσος ετήσιος υδατικός πλούτος του νησιού είναι γύρω στα 900 εκατ. τόνοι νερού. Αυτή η ποσότητα νερού τροφοδοτεί τους ποταμούς, διεισδύει και εμπλουτίζει τα διάφορα υδροφόρα στρώματα και ένα μέρος της καταλήγει στη θάλασσα σαν απώλεια από τους ποταμούς και από τα υδροφόρα στρώματα.

Ο μέσος ετήσιος υδατικός πλούτος των 900 εκατ. τόνων νερού κατανέμεται σε 600 εκατ. τόνους επιφανειακού νερού (ποταμοί) και σε 300 εκατ. τόνους που εμπλουτίζουν τα υδροφόρα στρώματα (γεωτρήσεις και πηγές).

Από την επιφανειακή ροή των 600 εκατ. τόνων γύρω στα 150 εκατ. τόνοι νερού εκτρέπονται από τους ποταμούς κατά τον χειμώνα και την άνοιξη και χρησιμοποιούνται για άρδευση.

Με τα έργα που κατασκευάστηκαν από το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων, εμπλουτιστικά και μικρά και μεγάλα φράγματα για ύδρευση και άρδευση, το σύνολο της αποθήκευσης νερού ανέρχεται σε 297 εκατ. τόνους. Ετήσια όμως η παροχή ή χρήση νερού από τα φράγματα τοποθετείται στο ύψος των 190 εκατ. τόνων ώστε να εξασφαλίζεται με τη διαχρονική λειτουργία των φραγμάτων υψηλή εξασφάλιση παροχής. Το υπόλοιπο από τα επιφανειακά νερά, 260 εκατ. τόνοι, καταλήγουν στη θάλασσα.

Από την ποσότητα των 300 εκατ. τόνων που εμπλουτίζει τα υδροφόρα στρώματα αντλούνται από λάκκους και γεωτρήσεις ή εμφανίζονται σε πηγές κάπου 270 εκατ. τόνοι ενώ υπολογίζεται ότι κάπου 70 εκατ. τόνοι νερού καταλήγουν, υπόγεια, στην θάλασσα από τα γνωστά υδροφόρα στρώματα και περιοχές που έχουν μειωμένη άντληση.

Ταυτόχρονα όμως γίνεται υπεράντληση σε ορισμένα υδροφόρα στρώματα όπως στα Κοκκινόχωρια, στο Κίτι και τουλάχιστον πριν το 1974 στην περιοχή Μόρφου στο ύψος των 40 εκατ. τόνων.

Αν γινόταν ένας ισολογισμός του υδατικού ισοζυγίου της Κύπρου τότε στα έσοδα είναι ο μέσος ετήσιος υδατικός πλούτος των 900 εκατ. τόνων που αναλύεται σε 67% επιφανειακά νερά και σε 33% υπόγεια νερά ενώ τα έξοδα αναλύονται σε 37% απώλειες, 30% άντληση και ροή από πηγές, 21% μέση ετήσια παροχή από φράγματα και 17% εκτροπές για άρδευση από ποταμούς. Τα πιο πάνω έξοδα δημιουργούν ένα μικρό έλλειμμα της τάξης των 5% που προέρχεται από την υπεράντληση ορισμένων υδροφόρων στρωμάτων.

ΣΧΕΔΙΟ ΝΟΤΙΟΥ ΑΓΩΓΟΥ

Βασικός σκοπός του Σχεδίου Νοτίου Αγωγού (ΣΝΑ) είναι η συσσώρευση και αποθήκευση περισευμάτων νερού και η μεταφορά τους με διαπεριφερειακόν αγωγό στις περιοχές όπου υπάρχει μεγάλη ανάγκη νερού.

Έχοντας σαν σκοπό ένα κοινωνικό-οικονομικά βιώσιμο σχέδιο το ΣΝΑ αποσκοπεί στη γεωργική ανάπτυξη καταλλήλων παράκτιων περιοχών μεταξύ Λεμεσού και Αμμοχώστου που μπορούν να ωφεληθούν τα μέγιστα από το έργο. Παράλληλα το ΣΝΑ θα ικανοποιεί τες μελλοντικές υδρευτικές ανάγκες της Λεμεσού, Λάρνακας, Αμμοχώστου, Λευκωσίας, πολυαριθμών χωριών και τουριστικών και βιομηχανικών εγκαταστάσεων μέχρι το 2010.

Λόγω του μεγέθους του Σχεδίου και των προβλεπομένων ψηλών δαπανών απεφασίσθη η εφαρμογή του Σχεδίου σε δύο φάσεις ύστερα από εκτίμηση αποστολής στη Κύπρο της Διεθνούς Τραπέζης.

Η πρώτη φάση θα καλύψει τες αρδευτικές ανάγκες των Κοκκινοχωριών όπως και τις ανάγκες για πόσιμο νερό μέχρι το 1993 οπότε θα μπει σε λειτουργία η 2η φάση του Σχεδίου.

Πρώτη Φάση

Περιληπτικά η 1η φάση του ΣΝΑ περιλαμβάνει τες κατασκευές για το φράγμα Κούρη, τον κύριο αγωγό (Νότιον Αγωγό), το φράγμα Άχνας και το αρδευτικό δίκτυο των Κοκκινοχωριών. Το 1992 λίγο πριν την λειτουργία των έργων της 2ης φάσης του ΣΝΑ το έργο θα προμηθεύει 33 ΕΚΜ νερού, 17 ΕΚΜ για άρδευση και 16 ΕΚΜ για υδατοπρομήθεια.

Τα πιο πάνω έργα της 1ης φάσης του ΣΝΑ περιγράφονται ως ακολούθως:—

● **Το φράγμα Κούρη** με χωρητικότητα 115 ΕΚΜ είναι ο κύριος αποθηκευτικός χώρος του έργου και έχει μελετηθεί για να παρέχει εποχιακή ταμείωση νερού όπως και διαχρονιαία ρύθμιση των παροχών του Κούρη. Με την χωρητικότητα των 115 ΕΚΜ θα ρυθμίζει τες μεταβλητές παροχές του ποταμού και θα επιτρέπει μια σταθερή, συνεχή προμήθεια νερού στις περιοχές που θα ωφεληθούν από το έργο μέσω του νοτίου αγωγού (ΝΑ). Το φράγμα Κούρη είναι χωμάτινης κατασκευής και έχει ύψος 113 περίπου μέτρα. Η λίμνη του φράγματος με επιφάνεια 360 εκταρίων έχει μήκος 5 χιλιομέτρων. Το συμβόλαιο για την κατασκευή του Κούρη ύψους £19,954,512 κατακυρώθηκε τον Ιούλη του 1984 στην κοινοπραξία Impregilo Ιταλίας, με τον οίκο Ιωάννου και Παρασκευαΐδη και η κατασκευή του άρχισε μέσα στο δεύτερο εξάμηνο του 1984. Περαιτώθηκε δε στα τέλη του 1988. Η πρώτη ταμείωση νερού άρχισε τον χειμώνα του 1987-88.

● **Ο νότιος αγωγός** είναι διαμέτρου 1400-800 χιλιοστομέτρων και μήκους 110 χιλιομέτρων και μεταφέρει νερό μέσω και του φράγματος Άχνας όπου και καταλήγει για την άρδευση των Κοκκινοχωριών. Καθοδόν θα παρέχει ποσότητα νερού για τον εμπλουτισμό των γεωτρήσεων της κοίτης των ποταμών Γερμασόγειας και Τρέμιθου. Μια άλλη σύνδεση θα παρέχει νερό στο Σχέδιο Βασιλικού-Πεντάσχοινου. Δύο συμβόλαια συνολικής αξίας £6,157,031 κατακυρώθηκαν τον Οκτώβρη του 1985 στην κοινοπραξία CYBARCO, Κύπρου και Shand, Αγγλίας για την τοποθέτηση του ΝΑ που άρχισε στο τέλος του 1985 και τέλειωσε αρχές 1988.

● **Το φράγμα Άχνας** με ανάχωμα ύψους 16 μέτρων σχηματίζει μια λίμνη χωρητικότητας 5.8 ΕΚΜ για εξισορρόπηση των παροχών από το φράγμα του Κούρη προς τα Κοκκινοχώρια. Οι εργασίες για την κατασκευή του φράγματος άρχισαν στα μέσα του 1986 και περατώθηκαν στα τέλη του

1987. Η κατασκευή αναλήφθηκε από τον Οίκο Αδελφοί Ιακώβου με συμβόλαιο ύψους £1,312,980.

● **Η άρδευση Κοκκινοχωριών.** Μια έκταση 9,000 εκταρίων γης της περιοχής Κοκκινοχωριών θα αρδεύεται στα πλαίσια της 1ης φάσης του ΣΝΑ. Το αρδευτικό σύστημα των Κοκκινοχωριών περιλαμβάνει:

- Την τοποθέτηση κεντρικών σωλήνων μήκους 30 χιλιομέτρων. Η εργασία αυτή επερατώθη από την Υπηρεσία Κατασκευών του Τμήματος Αναπτύξεως Υδάτων με δαπάνη £897,000 τον Ιούνη του 1987.
- Την κατασκευή τεσσάρων δεξαμενών εξισορρόπησης που ανατέθηκε στον οίκο Γ. Π. Ζαχαριάδης τον Απρίλη του 1987 έναντι συμβολαίου ύψους £1,416,964 και που περατώθηκε ουσιαστικά στις αρχές του 1989.
- Την κατασκευή 15 δεξαμενών ισαριθμών κέντρων διανομής που κατακυρώθηκε τον Απρίλη του 1987 στην CYBARCO με συμβόλαιο ύψους £2,179,600 και περατώθηκε επίσης ουσιαστικά στις αρχές του 1989.
- Την κατασκευή 15 αντλιοστασίων των κέντρων διανομής και τεσσάρων άλλων κύριων αντλιοστασίων που κατακυρώθηκε στον Κινέζικον οίκο China Water + Electric με συμβόλαιο ύψους £1,649,000 και αναμένεται να περατωθεί στις αρχές του 1989.
- Την κατασκευή του δευτερεύοντος αρδευτικού δικτύου συνολικού μήκους 300 χλμ που έχει αναληφθεί από την υπηρεσία κατασκευών. Αυτή η εργασία που άρχισε τον Γενάρη του 1987 έχει εκτιμηθεί να στοιχίσει £4,500,000 και θα περατωθεί το 1990.
- Το τριτεύων δίκτυο που έχει στο μεταξύ εγκριθεί να κατασκευασθεί θα αρχίσει στα μέσα του 1989 και θα περατωθεί στα τέλη του 1990.

Τα κύρια συμβόλαια προμήθειας της 1ης φάσης του Σχεδίου Νοτίου Αγωγού είναι:

● Η προμήθεια σωλήνων διαμέτρου, 1400-800 χιλιοστομέτρων για τον νότιον αγωγό μήκους 110 χιλιομέτρων που κατακυρώθηκε στους Γάλλους κατασκευαστές Pont a Mousson με ένα συμβόλαιο ύψους £562,661 τον Ιούλη, 1983 και ένα άλλο συμβόλαιο £19,382,266 τον Μάη 1985. Όλες οι σωλήνες και τα εξαρτήματα τους παραδώθηκαν μέχρι τα μέσα του 1987.

● Η προμήθεια διαφόρων τύπων βαλβίδων για το νότιον αγωγό και τις διάφορες διασυνδέσεις του αγωγού ανετέθη στον οίκο Glenfield and Kennedy, Ηνωμένου Βασιλείου με συμβόλαιο αξίας £664,454.

● Τα κύρια συμβόλαια προμήθειας των αρδευτικών συστημάτων των Κοκκινοχωριών είναι:—

● Η προμήθεια αντλητικών συγκροτημάτων από τον Οίκο SPP Projects Ην. Βασιλείου για το ποσό των £3,041,177 που υπεγράφη τον Μάρτη του 1987 με παράδοση μέχρι τον Ιούλη του 1989.

● Η προμήθεια αμιαντοσωλήνων διαμέτρου 800-200 χιλιοστομέτρων από τον Ελληνικό Οίκο Αμιαντίτ S.A. με συμβόλαιο που υπεγράφη τον Φεβράρη του 1986 ύψους £890,456. Η παράδοση των σωλήνων συμπληρώθηκε στα μέσα του 1987.

● Προμήθεια αμιαντοσωλήνων CPI Κύπρου αξίας £1860,000 με απόφαση του Υπουργικού Συμβουλίου, με παράδοση μέχρι το Σεπτέμβρη 1987. Το 1986 παραγγέλθηκαν με τον ίδιο τρόπο αμιαντοσωλήνες στη

CPI ποσού £305,000.

- Διάφορα συμβόλαια για την προμήθεια διαφόρων τύπων βαλβίδων, μετρητών ροής νερού, αρδευτικών υδροστομίων, πλαστικών σωλήνων, κλπ. κατακυρώθηκαν μεταξύ του 1985-88 σε διάφορες εταιρίες χωρών της ΕΟΚ, του Λιβάνου και της Κύπρου συνολικής αξίας πέραν του ενός εκατομ. λιρών.

Οι συνολικές δαπάνες για την 1η φάση του σχεδίου υπολογίζονται στα £95 εκατομ. περίπου συμπεριλαμβανομένων και δαπανών για απαλλοτρίωση γης, αναδασμό, αμοιβές μελετητών κλπ.

Δεύτερη Φάση

Η 2η φάση του Σχεδίου Νοτίου Αγωγού υπολογίζεται να στοιχίσει περί τα £75 εκατομ. και σε γενικές γραμμές θα περιλαμβάνει:

Την **εκτροπή Διαρίζου** για την μεταφορά μιας ποσότητας νερού (21 ΕΚΜ/έτος) στη λίμνη του φράγματος Κούρη με τουνέλι και σωλήνα μήκους 16 χλμ. Στις αρχές του 1989 ζητήθηκαν προσφορές για τις κατασκευαστικές εργασίες του έργου.

Αρδευτικά δίκτυα για τέσσερις περιοχές άρδευσης συνολικής έκτασης 4,300 εκταρίων — Ακρωτήριο (1755 εκτ), Παρεκκλησιά (320 εκτ), Μαζωτό (660 εκτ) και Κίτι (1600 εκτ). Η εργασία αυτή περιλαμβάνει συνδεδετικούς σωληναγωγούς, δεξαμενές αναρρόθμισης και τους σωλήνες διανομής μέχρι τα υδροστόμια των αγροκτημάτων. Μια έκταση 2300 εκταρίων θα τύχει εφαρμογής αναδασμού με δημιουργία νέων αγροτικών δρόμων. Για την περιοχή Ακρωτηρίου άρχισαν

ήδη ορισμένες από τις κατασκευαστικές εργασίες.

Έργα υδατοπρομήθειας που θα περιλαμβάνουν:

- Για τη **Λεμεσό**. Σωλήνα ποτάμιου νερού από το ΝΑ στη θέση που θα κατασκευαστούν τα διυλιστήρια (βόρεια της Λεμεσού), την κατασκευή των διυλιστηρίων και αγωγούς διανομής του διυλισμένου νερού στις δεξαμενές της Λεμεσού. Για την κατασκευή των διυλιστηρίων Λεμεσού αναμένεται η κατακράτηση προσφοράς.
- Για την **Λευκωσία και Λάρνακα**. Σωλήνα μεταφοράς ποτάμιου νερού από το ΝΑ στο τόπο των διυλιστηρίων, την κατασκευή διυλιστηρίων παρά την Τερσεφάνου και αγωγών μεταφοράς του διυλισμένου νερού στις δεξαμενές Λευκωσίας περιλαμβανομένων αντλιοστασίων και δεξαμενών αναρρόθμισης. Για την **Λάρνακα**. Δεξαμενή ταμίευσης διυλισμένου νερού και συνδεδετικούς αγωγούς.
- Δύο αγροτικά σχέδια υδατοπρομήθειας, ένα στην περιοχή Λεμεσού και ένα κατά μήκος του σωληναγωγού Σταυροβουνιού-Λευκωσίας.

Η 2η φάση του ΣΝΑ θα κατασκευαστεί μέσα σε πέντε χρόνια (1988-1992). Έχει δοθεί προτεραιότητα στην υδατοπρομήθεια Λεμεσού, την εκτροπή του Διαρίζου και την εγκατάσταση του αρδευτικού συστήματος του Ακρωτηρίου.

Τον Νιόβρη του 1985 ανετέθη στον Γιουγκοσλαβικό Οίκο-Μελετητών EnergoProjekt, η λεπτομερειακή μελέτη και επίβλεψη όλων των έργων της 2ης φάσης του ΣΝΑ σε συνεργασία πάντα με το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων.

ΣΧΕΔΙΟ ΝΟΤΙΟΥ ΑΓΩΓΟΥ—ΔΙΑΦΟΡΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Μελέτη Σκοπιμότητας

Ο.Δ.Α (Ην. Βασιλείου) με τους Sir William Halcrow and Partners από κοινού με το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων

Γενική Ευθύνη για Μελέτη,

Επίβλεψη Κατασκευών, Λειτουργία και Συντήρηση.....Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων

Χρηματοδότηση

Διεθνής Τράπεζα — Ταμείο Κουβείτ — Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων

Κύρια Έργα

— Φράγμα Κούρη	115 ΕΚΜ
— Σήραγγα εκτροπής Διαρίζου	14.5 km
— Ο Νότιος Αγωγός	110 km
— Φράγμα Αχνας	5.8 ΕΚΜ
— Διυλιστήρια Λεμεσού	40,000-80,000 m ³ /μέρα
— Διυλιστήρια Τερσεφάνου	60,000-90,000 m ³ /μέρα
— Ο Αγωγός Τερσεφάνου—Λευκωσίας	35 km

Αρδευτικά Δίκτυα για

— Κοκκινόχωρια)
— Ακρωτήρι)
— Κίτι) 13,535 εκτάρια
— Μαζωτός)
— Παρεκκλησιά)

Κύριες Πηγές Νερού

— Φράγμα Κούρη (κατά μέσο όρο)	43 ΕΚΜ/έτος
— Εκτροπή Διαρίζου(κατά μέσο όρο)	22 ΕΚΜ/έτος

Διάθεση Νερού

— Για υδατοπρομήθεια	26 ΕΚΜ/έτος
— Για άρδευση	32 ΕΚΜ/έτος

ΦΡΑΓΜΑ ΚΟΥΡΗ – ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Το φράγμα βρίσκεται στον ποταμό Κούρη κάπου 15 χλμ βορειοανατολικά της Λεμεσού και 6 χλμ θόρεια του χωριού Ύψωνα.

Το φράγμα είναι χωμάτινο με κεντρικό αργιλικό πυρήνα. Έχει ύψος 110 μέτρα από τη θεμελίωση, μήκος στέψης 550 μέτρα και χωρητικότητα νερού 115 εκατομμύρια κυβικά μέτρα.

Η λίμνη του φράγματος στο υψόμετρο 247 μέτρα πάνω από τη στάθμη της θάλασσας, έχει επιφάνεια 3.6 τετραγωνικών χιλιομέτρων και εκτείνεται 5 χλμ προς βορρά. Το χωριό Αλασσα που βρισκόταν μέσα στην περιοχή της λίμνης του φράγματος έχει μετακινηθεί πιο πάνω μεταξύ των κοιλάδων του Κούρη και του Λιμνάτη.

Ο τόπος κατασκευής του φράγματος προτάθηκε στην έκθεση του 1968 του Τμήματος Αναπτύξεως Υδάτων (ΤΑΥ) σε συνεργασία με το Πρόγραμμα Ανάπτυξης των Ηνωμένων Εθνών και το ΤΑΥ διεξήγαγε εδαφοτεχνικές έρευνες μεταξύ 1970 και 1971.

Οι Σύμβουλοι Μηχανικοί Howard Humphreys and Partners της Βρετανίας διεξήγαγαν διάφορες μελέτες και ετοίμασαν την προμελέτη του φράγματος το 1979. Τα τελικά σχέδια και η επίβλεψη ανατέθηκαν στους Σύμβουλους Μηχανικούς SOGREAH Γαλλίας και Hydroconsult Κύπρου το 1981 ενώ τα Τμήματα Αναπτύξεως Υδάτων και Γεωλογικής Επισκόπησης ανάλαβαν επιπρόσθετες εδαφοτεχνικές έρευνες.

Μια διεθνής ομάδα ανεξάρτητων εμπειρογνομόνων διορίστηκαν σαν σύμβουλοι του ΤΑΥ και όλες οι σημαντικές αποφάσεις σε σχέση με τη μελέτη και ασφάλεια ήταν το αντικείμενο διαβουλεύσεων και συμφωνιών μεταξύ του κλιμακίου και των Συμβούλων Μηχανικών.

Το συμβόλαιο για την κατασκευή του φράγματος κατακυρώθηκε τον Ιούλη του 1984 στην Κοινοπραξία IMPREGILO S.p.A Ιταλίας και Ιωάννου και Παρισκευαίδη Κύπρου, και η εργασία άρχισε την 1 Σεπτεμβρίου 1984.

Η ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

Εχοντας επίγνωση της σημασίας που έχει η συσσώρευση νερού, όσον το δυνατό ενωρίτερα οι εργασίες κατασκευής προγραμματίστηκαν ούτως ώστε να αρχίσει η συλλογή νερού τον χειμώνα 1987-88, 10 περίπου μήνες πριν την ολοκλήρωση του έργου.

Παρά τις δυσκολίες που παρατηρήθηκαν στην θεμελίωση του φράγματος που είχαν σαν αποτέλεσμα την άυξηση του όλου όγκου της εργασίας ο στόχος για συλλογή νερού τον χειμώνα 1987-88 κατορθώθηκε με χρήση επιπρόσθετων χωματοργικών μηχανημάτων.

Σχέδιο Νότιου Αγωγού Φράγμα Κουρη - Πίνακας Στοιχείων

Τύπος	Χωμάτινο
Διάρκεια κατασκευής	1984–1988
Λεκάνη Απορροής	308 km ²
Λίμνη	
Επιφάνεια	3.6 km ²
Χωρητικότητα	115 ΕΚΜ
Ανάχωμα	
Ύψος	110 m
Μήκος	550 m
Όγκος	9.4 ΕΚΜ
Υπερχειλιστής	
Μεγίστη Παροχή	1925 m ³ /s
Όγκος Σκυροδέματος	60 500 m ³
Εργα Εκκένωσης - Υδροληψίας	
Πύργος εκκένωσης	Ύψος 32 m
Σήραγγα εκκένωσης Διαμ 4.2 m	Μήκος 633 m
Πόρτες σήραγγες εκκένωσης (δύο)	1.8 m x 2.3 m
Πόρτες σήραγγες εκκένωσης	Παροχή 140 m ³ /s
Θυρόφραγμα υδροληψίας..... Διαμ 1.2 m	Παροχή 3.4 m ³ /s
Πύργος Ελέγχου	Διαμ 5.5 m Ύψος 111 m
Όγκος Σκυροδέματος	16 000 μ ³ .
Τσιμεντενέσεις	
Συνολικό μήκος	40 000 μ
Υλικό (τσιμεντο-μπετονίτης)	1 550 000 kg
Μελέτη	SOGREAH, Γαλλίας σε συνεργασία με την Hydroconsult, Κύπρου.
Επίβλεψη	SOGREAH, Γαλλίας σε συνεργασία με την Hydroconsult, Κύπρου Τμ. Αναπτύξεως Υδάτων Κοιν. IMPREGILO, Ιταλίας και J & P Κύπρου.
Κατασκευή	
Άλλοι Εργοληπτικοί Οίκοι και Προμηθευτές	
Τσιμεντενέσεις	RODIO, Ιταλίας
Ηλεκτρομηχανολογικά	METALNA, Γιουγκοσλαβίας
Σύστημα οργάνων	Soil Instruments, Η.Β.
Δικλείδες	Erhard, Δυτικής Γερμανίας
Εκσκαφή σήραγγας	Voesst Alpine, Αυστρίας
Ανυψωτήρες	Stahl, Δυτικής Γερμανίας
.....	Dalmine, Ιταλίας
Λειτουργία και συντήρηση	Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων

ΕΚΜ = εκατομμύρια κυβικά μέτρα

ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΕΡΓΟ ΧΡΥΣΟΧΟΥΣ

Το Αρδευτικό Έργο Χρυσοχούς εντάσσεται στα γενικά πλαίσια αξιοποίησης των υδάτινων πόρων του νησιού μας σε συνάρτηση με την ευρύτερη επιδίωξη για επέκταση της αρδευόμενης έκτασης και την εντατικοποίηση της γεωργικής παραγωγής.

Με την εφαρμογή του Έργου επιδιώκεται η αξιοποίηση της ροής των ποταμών που πηγάζουν από την Βορειοδυτική πλευρά της Οροσειράς του Τροόδους με κύριο σκοπό την άρδευση της κοιλάδας Χρυσοχούς και της παρακείμενης παραλιακής πεδιάδας συνολικής έκτασης 3,100 εκταρίων.

Η Ετοιμασία της τεχνοοικονομικής μελέτης του Έργου άρχισε το 1979 και συμπληρώθηκε το 1981 με τη βοήθεια της FAO. Η μελέτη κάλυψε ολόκληρο το βορειοδυτικό ελεύθερο μέρος της Κύπρου, με σκοπό την άρδευση συνολικής έκτασης 4,300 εκταρίων γης.

Λόγω της φύσης, της έκτασης και της σύνθεσης του το έργο χωρίστηκε σε τρεις φάσεις, από τις οποίες η 1η φάση καλύπτει 2,000 εκτάρια, κατά μήκος της κοιλάδας Χρυσοχούς, η 2η φάση 1,100 εκτάρια κατά μήκος της παραλίας από Αργάκα μέχρι Πωμό και η 3η φάση 1,200 εκτάρια στις περιοχές των χωριών Στρουμπί, Πολέμι και Γιόλου. Η Διεθνής Τράπεζα αφού αξιολόγησε το έργο ήλθε σε συμφωνία με την Κυπριακή Κυβέρνηση για τη δανειοδότηση της πρώτης φάσης του Έργου με \$16,000,000. Στη συνέχεια η Κυβέρνηση αποφάσισε όπως μαζί με την 1η φάση προωθηθεί και η υλοποίηση της 2ης φάσης του Έργου.

ΥΔΑΤΙΝΟΙ ΠΟΡΟΙ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

Η επιφανειακή ροή των ποταμών που εκβάλλουν στο Κόλπο της Χρυσοχούς αποτελεί τους υδάτινους πόρους του Σχεδίου. Μέρος των νερών αυτών αποθηκεύεται ήδη στις δεξαμενές 3 μικρών φραγμάτων, που είχαν κατασκευαστεί παλαιότερα στην περιοχή. Η μέση ετήσια απορροή των ποταμών του Σχεδίου και η ασφαλής απόδοση των φραγμάτων φαίνονται στον πιο κάτω πίνακα:

Ποταμός	Μέση απορροή ΕΚΜ	Φράγμα	Χωρητικότητα ΕΚΜ	Ασφαλής απόδοση ΕΚΜ
Σταυρός της Ψώκας	12.5	Ευρέτου	25	17.5*
Μακούντας	6.0	Αργάκα	1.2	1.1
Γιαλιάς	1.6			
Ξερός	1.0	Αγία Μαρίνα	0.3	0.4
Λειβάδι	3.4	Πωμός	0.8	1.0
Ολικό	24.5	Ολικό	27.3	20.0

* Περιλαμβανομένων και 5 ΕΚΜ νερού που θα εκτρέπονται από τους άλλους 3 ποταμούς.

Επιπλέον υπάρχει η δυνατότητα αύξησης της ποσότητας που αντλείται από διατρήσεις στο υδροφόρο στρώμα της κοιλάδας του ποταμού της Χρυσοχούς σε 2.0 ΕΚΜ το χρόνο.

ΕΡΓΑ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

Πρώτη φάση του Έργου

Η πρώτη φάση του Έργου περιλαμβάνει το Φράγμα

Ευρέτου, τοποθέτηση κεντρικού αγωγού, 4 χωμάτινες υδατοδεξαμενές, 8 διατρήσεις, διασωληνώσεις προς όλα τα αγροτεμάχια 2,000 εκταρίων (15,000 σκάλες) και κατασκευή αγροτικών δρόμων. Το υπολογιζόμενο κόστος για την πρώτη φάση είναι £16 εκατομ. λίρες.

Επί πλέον αναμένεται να δαπανηθούν £3 εκατομμύρια για την εγκατάσταση βελτιωμένων συστημάτων άρδευσης από τους ίδιους τους γεωργούς, στους οποίους θα χορηγηθούν για αυτό το σκοπό σχετικά μακροχρόνια δάνεια.

Το Φράγμα Ευρέτου στον ποταμό Σταυρός της Ψώκας, χωρητικότητας 25 ΕΚΜ, είναι λιθόρριπτο με πυρήνα από άργιλλο, έχει ύψος 71 μέτρα και είναι το δεύτερο ψηλότερο φράγμα στην Κύπρο μετά από εκείνο του Κούρρη και το τρίτο σε χωρητικότητα μετά τον Κούρρη (115 ΕΚΜ) και τον Ασπρόκρεμμο (51 ΕΚΜ).

Η κατασκευή του φράγματος άρχισε τον Γεννάριο του 1984 από την κοινοπραξία Shephard Hill - Ζαχαριάδης και συμπληρώθηκε τα τέλη του 1986. Η αποθήκευση νερού στο φράγμα άρχισε τα τέλη Σεπτεμβρίου 1986 και μέχρι τον Μάιο 1987 είχαν συγκεντρωθεί 10 ΕΚΜ νερού μέρος του οποίου έχει διατεθεί για άρδευση των πρώτων περιοχών του Σχεδίου κατά την καλοκαιρινή περίοδο του 1987.

Το ολικό ύψος της δαπάνης για την κατασκευή του φράγματος υπολογίζεται σε £9.2 εκατομ. λίρες.

Το νερό από το φράγμα θα αρδεύει μια έκταση γης 2,000 εκταρίων που εκτείνεται από το φράγμα μέχρι τη θάλασσα κατά μήκος της Κοιλάδας του ποταμού Χρυσοχούς και κατά μήκος της παραλίας από το Νέο Χωρίο μέχρι τη Λίμνη, όπως επίσης και περιοχές της Περιστερώνας και της κοιλάδας Σαραμά. Σε όλες αυτές τις περιοχές η άρδευση θα γίνεται με βαρύτητα, εκτός από τις περιοχές Περιστερώνας και Σαραμά (150 εκτάρια), που βρίσκονται πιο ψηλά από το φράγμα και η άρδευση τους θα γίνεται με άντληση.

Αρδευτικό Δίκτυο και Αγροτικοί Δρόμοι

Για τις περιοχές που θα εξασφαλίζουν νερό με βαρύτητα, το νερό θα μεταφέρεται με κεντρικό σωληνωγό, μεγίστης διαμέτρου 900 χιλ., προς 4 χωμάτινες δεξαμενές και σε ένα υδατόπυργο. Στη συνέχεια θα διοχετεύεται στις περιοχές με αμιαντοσωλήνες και μετά προς τα κτήματα με πλαστικές σωλήνες. Κάθε ιδιοκτησία θα έχει την εξαγωγή και τον υδρομετρητή της, με 2—3 ατμόσφαιρες πίεσης νερού, έτσι που να είναι δυνατή η χρησιμοποίηση βελτιωμένων συστημάτων άρδευσης.

Η κατασκευή του αρδευτικού συστήματος και αγροτικών δρόμων άρχισε ήδη από τον Απρίλη 1986 από τον Εργοληπτικό Οίκο Γ. Π. Ζαχαριάδης και συμπληρώθηκε στις αρχές του 1988. Το συνολικό κόστος για την συμπλήρωση των αρδευτικών δικτύων και αγροτικών δρόμων της 1ης φάσης του Σχεδίου περιλαμβανομένης και της αξίας

των υλικών υπολογίζεται να φθάσει τα £3 εκατομ. λίρες.

Η κατασκευή του Κεντρικού Αγωγού και των 4 χωμάτινων δεξαμενών έχει αρχίσει από τον Γενάρη του 1987 από τον Εργοληπτικό Οίκο Εταιρεία Γενικών Κατασκευών Λτδ. Το πρώτο τμήμα του αγωγού συμπληρώθηκε τον Ιούλιο 1987 οπότε και άρχισε η παροχή νερού στις πρώτες περιοχές του Σχεδίου. Το υπόλοιπο μέρος των εργασιών συμπληρώθηκε μέχρι τα μέσα του 1988. Το ολικό ύψος της δαπάνης για την συμπλήρωση των εργασιών του Αγωγού για την 1η Φάση του Σχεδίου περιλαμβανομένης της αξίας των υλικών υπολογίζεται σε £2 εκατομ. λίρες.

Η πρώτη φάση περιλαμβάνει και σχέδιο 8 γεωτρήσεων για μεγαλύτερη εκμετάλλευση των υπογείων νερών του ποταμού Χρυσοχούς. Από τα νερά αυτά τώρα αρδεύονται περίπου 270 εκτάρια.

Δεύτερη Φάση

Η δεύτερη φάση του Έργου αποτελείται από την επέκταση του Κεντρικού Αγωγού για άρδευση και ενίσχυση υφιστάμενων δικτύων στις περιοχές Αργάκας, Γιαλιάς, Αγίας Μαρίνας και Πωμού. Θα γίνει εκτροπή των νερών από τους ποταμούς Μακούντας, Γιαλιάς, και Λειβαδιού από τέτοιο ύψος ώστε με τον ίδιο κεντρικό Αγωγό τα νερά αυτά να μεταφέρονται στο Φράγμα της Ευρέτου κατά τη χειμερινή περίοδο για αποθήκευση. Υπολογίζεται ότι γύρω στα 5 ΕΚΜ νερού θα εκτρέπονται το χειμώνα προς την Ευρέτου, για να χρησιμοποιηθούν για αρδευτικούς σκοπούς κατά την καλοκαιρινή περίοδο. Στην ίδια περιοχή υπάρχουν και λειτουργούν ήδη τρία μικρά φράγματα, της Αργάκας, Αγίας Μαρίνας και Πωμού, συνολικής χωρητικότητας 2.3 ΕΚΜ που αρκούν για άρδευση 370 εκταρίων. Μετά την κατασκευή των νέων έργων η έκταση που θα αρδεύεται θα αυξηθεί στα 1,100 εκτάρια. Το κόστος της δεύτερης φάσης υπολογίζεται να ανέλθει στα £4 εκατομ. λίρες.

Το Υπουργικό Συμβούλιο έχει εγκρίνει και την κατασκευή της δεύτερης φάσης του Έργου, με πρώτο στάδιο την επέκταση του Αγωγού μέχρι το Φράγμα Αργάκας για ενίσχυση του αρδευτικού δικτύου, την επέκταση της αρδευσιμής περιοχής της Αργάκας κατά 200 εκτάρια, την εκτροπή του ποταμού της Μακούντας και την αντικατάσταση του καναλιού του φράγματος του Πωμού με κλειστό αγωγό. Ήδη ολοκληρώθηκε η μελέτη και άρχισαν οι κατασκευαστικές εργασίες για τη σύνδεση του φράγματος Ευρέτου με το φράγμα Αργάκας μαζί με το υπόλοιπο μέρος του Κεντρικού Αγωγού.

ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΟΨΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Εδαφοκλιματικές Συνθήκες

Τα εδάφη της περιοχής που πρόκειται να αρδευθεί είναι αλλουβιακά ή κολουβιακά και το 95% της έκτασης εμπίπτει στην κατάταξη των κατηγοριών 1 ως 3 που θεωρούνται κατάλληλα για ένα μεγάλο φάσμα αρδευόμενων καλλιεργειών. Οι κλίσεις των εδαφών είναι ομαλές προς την παραλία ενώ στο εσωτερικό της κοιλάδας οι κλίσεις γίνονται πιο απότομες

και θα χρειασθούν εγγειοβελτιωτικά έργα όπως ισοπεδώσεις, αναβαθμίδες κλπ.

Το κλίμα στην περιοχή είναι ιδιαίτερα ευνοϊκό για πλείστες όσες καλλιέργειες όπως το αβοκάτο, πρώιμα λαχανικά, φρούλα, λεμόνια και άλλα εσπεριδοειδή, εποχιακά λαχανικά κλπ.

Ωφέλειες που πρόκειται να προκύψουν από το Έργο

Από τη 1η και 2η φάση του Έργου θα ωφεληθούν 3,500 άτομα και θα δημιουργηθεί σημαντικός βαθμός απασχόλησης για εργασίες έμμεσης σχέσης, που θα προκύψουν μετά την πλήρη ανάπτυξη της περιοχής που πρόκειται να αρδευθεί. Επί πλέον στην περιοχή θα δημιουργηθούν 110 περίπου βιώσιμοι κλήροι πάνω σε γη Τουρκοκυπριακής ιδιοκτησίας, για να παραχωρηθούν σε πρόσφυγες γεωργούς που θα ήθελαν να δραστηριοποιηθούν στην περιοχή.

Το εισόδημα στην περιοχή, από τις διάφορες καλλιέργειες που θα δημιουργηθούν όταν αυτές θα είναι σε πλήρη απόδοση, αναμένεται να αυξηθεί από 3 μέχρι 10 φορές. Γενικά το ακαθάριστο εισόδημα στην περιοχή, σύμφωνα με τη μελέτη σκοπιμότητας του Έργου και σε σταθερές τιμές 1983, αναμένεται να φθάσει στα £11 εκατομ. λίρες μετά την πλήρη ανάπτυξη της περιοχής που θα αρδευθεί.

Ο ρυθμός εσωτερικών προσόδων για ολόκληρο το Έργο σύμφωνα με τις μελέτες είναι 15.3%. Για μεν τις πρώτες δύο φάσεις είναι 16.5% και για την τρίτη φάση 12.3%. Οι ρυθμοί αυτοί για την πρώτη και δεύτερη φάση είναι ψηλότεροι από όλα τα άλλα μεγάλα αρδευτικά έργα και οφείλονται κυρίως στο ότι τα έξοδα άντλησης είναι πολύ περιορισμένα και στο γεγονός ότι θα γίνεται εκμετάλλευση των νερών τεσσάρων ποταμών με ένα μόνο φράγμα.

Προγραμματισμός Καλλιεργειών

Οι προτεινόμενες καλλιέργειες προορίζονται βασικά για εξαγωγή. Η περιοχή είναι ιδιαίτερα κατάλληλη για το σκοπό αυτό γιατί είναι από τις πιο πρώιμες περιοχές της Κύπρου για πολλά είδη φρούτων και λαχανικών.

Σύμφωνα με την μελέτη σκοπιμότητας του Έργου έχει καταρτισθεί ένα πρόγραμμα καλλιεργειών, που βασίζεται στις εδαφικές και κλιματικές συνθήκες της περιοχής, στη διαθέσιμη ποσότητα νερού και στις διαγραφόμενες προοπτικές εξαγωγής. Ο πιο κάτω πίνακας δείχνει τον προγραμματισμό αυτό.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ

Είδος Καλλιέργειας	Έκταση σε Εκτάρια	%
Εσπεριδοειδή	930	30
Φυλλοβόλα οπωροφόρα	186	6
Επιτραπέζια σταφύλια	62	2
Λαχανικά	775	25
Αβοκάτο	248	8
Επιτραπέζιες ελιές	217	7
Πιστακιές	157	5
Καρυδιές Πέκαν	215	7
Αμυγδαλιές	186	6
Μπανάνες	124	4
Όλικά	3,100	100

ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΕΡΓΟ ΧΡΥΣΟΧΟΥΣ — ΔΙΑΦΟΡΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Μελέτη Σκοπιμότητας	FAO — Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων
Χρηματοδότηση	Κυπριακή Κυβέρνηση, Διεθνής Τράπεζα
Μελέτη και επίβλεψη	Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων Sir William Halcrow & Partners
Εργοληπτικοί οίκοι	Κοινοπραξία Shephard Hill- Ζαχαριάδης. Γ. Π. Ζαχαριάδης, Εταιρεία Γενικών Κατασκευών
Ευθύνη μελέτης, Κατασκευής, Λειτουργίας και Συντήρησης	Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων
Διάρκεια κατασκευής Φάση I	Γεν. 1984 — Γεν. 1988
Φάση II	1986—1990
Υδάτινοι πόροι	
Φράγμα Ευρέτου (Μέση απόδοση)	12.5 ΕΚΜ/ΕΤΟΣ
Υδροφόρο υπόγειο στρώμα (Μέση απόδοση)	2.0 ΕΚΜ/ΕΤΟΣ
Ποταμοί Μακούντας, Γιαλιάς, Λειβάδι (Μέση απόδοση)	7.0 ΕΚΜ/ΕΤΟΣ
Αρδευτικά δίκτυα	
Κεντρικοί σωληναγωγοί	Φάση I 8 km Φάση II 44 km
Σωλήνες αρδευτικών δικτύων	120 km 38 km
Αρδευόμενη γη	2000 εκτ. 1100 εκτ.
Δεξαμενές αποθήκευσης — εξισορρόπησης	4 4
Αξιοποίηση γης	
Εφαρμογή αναδάσμου	400 εκτ.
Αγροτικοί δρόμοι	90 km
Ωφελούμενες αγροτοοικογένειες	1500
Καλλιέργειες Εσπεριδοειδή, λαχανικά, αβοκάτο, ελιές, φυλλοβόλα, καρυδιές κλπ.	
ΦΡΑΓΜΑ ΕΥΡΕΤΟΥ — ΔΙΑΦΟΡΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	
Τύπος	Λιθόρριπτο
Διάρκεια κατασκευής	1984—1986
Λεκάνη απορροής	91 km ²
Λίμνη	
Επιφάνεια	1. 2 km ²
Χωρητικότητα	25 ΕΚΜ
Ανάχωμα	
Υψος	71 m
Μήκος	255 m
Όγκος	1.91 ΕΚΜ
Παροχή υπερχειλιστή	360 m ³ /s
Σήραγγα εξαγωγής (3.6 m διάμετρος)	227 m
Παροχή εκκενωτή πυθμένα (1.2 m διάμετρος)	15 m ³ /s
Παροχή εξαγωγής άρδευσης (0.9 m διάμετρος)	1.6-9 m ³ /s
Διάφραγματικός τοίχος	
Μήκος	97 m
Μέγιστο βάθος	37 m
Πάχος	0.80 m
Όγκος σκυροδέματος	1680 m ³
Τσιμεντενέσεις	
α) Σε αλλουβιακές προσχώσεις	
Συνολικό μήκος	14220 m
Υλικό (Τσιμέντο — πεντονίτης)	940 τόνοι
Χημικό υλικό	625 τόνοι
β) Σε βράχο	
Συνολικό μήκος	64150 m
Υλικό (Τσιμέντο — πεντονίτης)	7820 τόνοι
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ	Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων
ΜΕΛΕΤΗ	Sir William Halcrow & Partners
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ	Κοινοπραξία Shephard Hill—Ζαχαριάδης
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ	Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων

ΣΧΕΔΙΟ ΒΑΣΙΛΙΚΟΥ — ΠΕΝΤΑΣΧΟΙΝΟΥ

ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

Το Σχέδιο του Βασιλικού—Πεντάσχοινου εντάσσεται μέσα στα γενικά πλαίσια υδατικής ανάπτυξης του νησιού μας και στοχεύει στην ανάπτυξη των υδατικών πόρων της περιοχής τόσο για τοπική γεωργική ανάπτυξη όσο και για την περαιτέρω ενίσχυση της υδατοπρομήθειας των περιοχών Λευκωσίας, Λάρνακας και Αμμοχώστου.

ΘΕΣΗ

Τα έργα του Σχεδίου Βασιλικού—Πεντάσχοινου, βρίσκονται στο νότιο μέρος του νησιού, μεταξύ των πόλεων Λάρνακας και Λεμεσού, στους ποταμούς Βασιλικό, Μαρώνι και Πεντάσχοινο.

ΟΙ ΥΔΑΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

Η μέση ετήσια απορροή των τριών ποταμών του Σχεδίου είναι 20.7 εκατομμύρια κυβικά μέτρα, ως ακολούθως:

Του Βασιλικού	11.0
Του Μαρωνιού	3.7
Του Πεντάσχοινου	6.0

Η ασφαλής απόδοση των φραγμάτων του Σχεδίου είναι 14.45 εκατομμύρια κυβικά μέτρα τον χρόνο ως ακολούθως.

Φράγμα Καλαβασού.....7.65 εκατομ. κυβ. μέτρα

Φράγμα Διποτάμου.....6.80 " " "

(Στο ολικό περιλαμβάνεται ποσότητα 2.0 εκατομμυρίων κυβικών μέτρων από την εκτροπή του ποταμού Μαρωνιού)

Επιπρόσθετη ποσότητα νερού θα χρησιμοποιηθεί για σκοπούς άρδευσης από τα υδροφόρα στρώματα της περιοχής.

ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ

Ποσότητα 7.45 εκατομμυρίων κυβικών μέτρων τον χρόνο θα διατεθεί μέσω των αρδευτικών δικτύων του Σχεδίου για την άρδευση γης 10.800 περίπου σκαλών που ανήκουν στις κοινότητες Καλαβασού, Μαρί, Τόχνης, Ψεματισμένου, Ζυγίου, Μαρωνιού, Σκαρίνου και Αγίου Θεοδώρου. Παράλληλα ποσότητα 7.0 εκατομμυρίων κυβικών μέτρων τον χρόνο θα διατεθεί για την ενίσχυση της υδατοπρομήθειας της Λευκωσίας, Λάρνακας, Αμμοχώστου και πολλών κοινοτήτων, μέσω των Διυλιστηρίων Χοιροκοιτίας και Κόρνου.

ΕΡΓΑ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

Φράγμα Καλαβασού στον ποταμό Βασιλικό ύψους 60.3 μέτρων από τη βάση των θεμελίων και χωρητικότητας 17.0 εκατομμυρίων κυβικών μέτρων. Την κατασκευή του ανέλαβε κοινοπραξία, Ιωάννου και

Παρασκευαΐδης και MEDCON.

Το ολικόν ύψος της δαπάνης για την κατασκευή του φράγματος ανήλθε στο ποσό των £5,934,000.

Η κατασκευή του φράγματος άρχισε στις 3 Ιανουαρίου 1983 και η αποθήκευση νερού άρχισε στις 2 Νοεμβρίου, 1984.

Φράγμα Διποτάμου στον ποταμό Πεντάσχοινο, ύψους 61.8 μ. από την βάση των θεμελίων και χωρητικότητας 15 εκατομμυρίων κυβικών μέτρων. Την κατασκευή του ανέλαβε η κοινοπραξία, Shephard Hill και Γεώργιος Π. Ζαχαριάδης.

Το ολικό ύψος της δαπάνης για την κατασκευή του φράγματος ανήλθε στο ποσό των £3,736,000.

Η κατασκευή του φράγματος άρχισε στις 2 Νοεμβρίου 1982 και η αποθήκευση νερού άρχισε στις 11 Ιανουαρίου, 1985.

Έργα εκτροπής του ποταμού Μαρωνιού

Δεδομένου ότι δεν υπάρχει κατάλληλη θέση για κατασκευή φράγματος στον ποταμό Μαρωνιού μέρος της χειμερινής ροής του ποταμού αυτού θα εκτρέπεται και θα διοχετεύεται προς το Φράγμα Διποτάμου.

Οι επί μέρους κατασκευές είναι οι ακόλουθες:

(α) Μικρό φράγμα εκτροπής από μπετόν ύψους 5.0 μέτρων

(β) Σωληναγωγός μήκους 8,600 μέτρων με διάμετρο στην άρχή 800 και μετά 700 χιλιοστών

(γ) Σήραγγα μήκους 650 μέτρων και διαμέτρου 2.50 μέτρων περίπου.

Την κατασκευή των έργων εκτροπής του ποταμού Μαρωνιού ανάλαβε ο Κυπριακός Εργοληπτικός Οίκος Γεώργιος Π. Ζαχαριάδης Λτδ.

Οι κατασκευαστικές εργασίες άρχισαν στις 2 Μαΐου 1984 και αναμένεται ότι θα συμπληρωθούν μέσα στα πλαίσια του αρχικού προγράμματος δηλαδή τον Ιούλιο του 1985.

Το ολικό ύψος της δαπάνης για την συμπλήρωση των εργασιών υπολογίζεται σε £1,294,000.

Διυλιστήρια Κόρνου

Στα Διυλιστήρια Κόρνου θα διοχετεύεται νερό τόσο από το Φράγμα Λευκάρων με βαρύτητα όσο και από το Φράγμα Διποτάμου με άντληση μέσω του αντλιοστασίου Διποτάμου που κατασκευάστηκε κατά την διάρκεια της πρώτης φάσης του Σχεδίου για την υδατοπρομήθεια Λευκωσίας.

Το νερό αφού τύχει επεξεργασίας στα **διυλιστήρια Κόρνου** θα διοχετεύεται αποκλειστικά προς την Λευκωσία μέσω του υφισταμένου σωληναγωγού που

κατασκευάστηκε κατά την διάρκεια της πρώτης φάσης του Σχεδίου και λειτουργεί από το 1981.

Η δυναμικότητα των Διύλιστηρίων Κόρνου θα είναι 32,000 κυβικά μέτρα την ημέρα.

Η κατασκευή των έργων πολιτικής μηχανικής των διύλιστηρίων αναλήφθηκε από τον Κυπριακό Εργοληπτικό Οίκο Χαρίλαος Αποστολίδης Ατδ. Οι εργασίες άρχισαν στις 14 Νοεμβρίου 1983 και αναμένεται να συμπληρωθούν μέσα στα πλαίσια του αρχικού προγράμματος δηλαδή τον Σεπτέμβριο του 1985. Το ολικό ύψος της δαπάνης για την συμπλήρωση των έργων πολιτικής μηχανικής υπολογίζεται σε £1,349,000.

Η προμήθεια και η εγκατάσταση του αναγκαίου ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού αναλήφθηκε από τον Βρετανικό Οίκο DEGREMONT LAING έναντι του ποσού των £749,000.

Εκτός από τον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό των Διύλιστηρίων υπάρχει και ο εξοπλισμός του αντλιοστασίου των Διύλιστηρίων που θα αντλεί το νερό στη δεξαμενή Σταυροβουνίου από την οποία το νερό θα διοχετεύεται προς την Λευκωσία με βαρύτητα. Την προμήθεια και εγκατάσταση του εξοπλισμού αυτού ανάλαβε ο Βρετανικός Οίκος WEIR PUMPS LTD.

Σωληναγωγός Καλαθασού—Χοιροκοιτίας

Σκοπός του αγωγού αυτού είναι η μεταφορά του νερού από το Φράγμα Καλαθασού, στα διύλιστήρια Χοιροκοιτίας για την ενίσχυση της υδατοπρομήθειας των περιοχών Λάρνακας και Αμμοχώστου και στις περιοχές που θα καλύψει το αρδευτικό δίκτυο Βασιλικού για σκοπούς άρδευσης.

Το μήκος του αγωγού είναι 18 χιλιόμετρα περίπου. Το αρχικό τμήμα του έχει διάμετρο 900 χιλιοστά και το υπόλοιπο 600 χιλιοστά.

Η παροχευτική ικανότητα του σωληναγωγού Καλαθασού—Χοιροκοιτίας στο αρχικό του τμήμα είναι 940 λίτρα δευτερόλεπτο.

Οι εργασίες για την τοποθέτηση του αναλήφθηκαν από την Υπηρεσία Κατασκευών του Τμήματος Αναπτύξεως Υδάτων, άρχισαν δε τον Σεπτέμβριο του 1983 και συμπληρώθηκαν τον Δεκέμβριο του 1984, σε πολύ σύντομο δηλαδή χρονικό διάστημα και με σημαντική εξοικονόμηση χρημάτων.

Σ' αυτήν την εργασία περιλαμβάνεται και η κατασκευή της δεξαμενής εξισορρόπησης Χοιροκοιτίας κοντά στο Διύλιστήριο χωρητικότητας 8,500 κυβικών μέτρων που κατασκευάστηκε επίσης από το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων.

Η δαπάνη για τον σωληναγωγό και την υδατοδεξαμενή εξισορρόπησης ανήλθε στο ποσό των £2,106,000 περίπου.

Αντλιοστάσιο Τόχνης

Επειδή τα Διύλιστήρια Χοιροκοιτίας βρίσκονται πιο ψηλά από το φράγμα Καλαθασού, το νερό που διοχετεύεται προς αυτά με το σωληναγωγό Καλαθασού—Χοιροκοιτίας χρειάζεται άντληση. Το αντλιοστάσιο που κατασκευάστηκε νότια του χωριού

Τόχνη έχει αντλητική ικανότητα 410 λίτρα/δευτερόλεπτο ή 32,000 κυβικά μέτρα την ημέρα.

Την κατασκευή του αντλιοστασίου ανάλαβε η Υπηρεσία Κατασκευών του Τμήματος Αναπτύξεως Υδάτων. Οι σχετικές εργασίες άρχισαν τον Νοέμβριο του 1983 και συμπληρώθηκαν τον Δεκέμβριο του 1984 έναντι δαπάνης £193,600 περιλαμβανομένης και της παροχής ηλεκτρικού ρεύματος.

Την κατασκευή, προμήθεια και εγκατάσταση του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού του αντλιοστασίου Τόχνης ανάλαβε ο Βρετανικός Οίκος WEIR PUMPS LTD.

Αρδευτικά Δίκτυα του Σχεδίου

Το Σχέδιο περιλαμβάνει τρία αρδευτικά δίκτυα. Το δίκτυο Βασιλικού που καλύπτει έκταση 6,270 σκάλες, του Πεντάσχοινου που καλύπτει 2,810 σκάλες και εκείνο του Μαρωνιού με 1,720 σκάλες. Συνολικά δηλαδή το Σχέδιο καλύπτει έκταση 10,800 σκαλών.

Οι εργασίες για την εγκατάσταση των αρδευτικών δικτύων αναλήφθηκαν από τα συνεργεία της Υπηρεσίας Κατασκευών του Τμήματος Αναπτύξεως Υδάτων.

Στις περιοχές που καλύπτονται από τα δίκτυα Μαρωνιού και Πεντάσχοινου, θα δοθεί νερό για αρδευτικούς σκοπούς κατά τα μέσα του 1985.

Η ολική δαπάνη για την εγκατάσταση των τριών δικτύων υπολογίζεται ότι θα είναι της τάξης των £4,260,000.

ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΔΑΣΜΟΣ

Πριν από την εφαρμογή του Σχεδίου, η άρδευση στη περιοχή περιοριζόταν βασικά στη κοιλάδα του Πεντάσχοινου και κάλυπτε περί τις 2,225 σκάλες κυρίως εσπεριδοειδή. Η προμήθεια νερού, που προερχόταν από πηγάδια και μερικές ιδιωτικές και κυβερνητικές γεωτρήσεις, εχώλαινε συχνά λόγω αντιξόων καιρικών συνθηκών και της μικρής δυναμικότητας του υδροφόρου στρώματος.

Με την εφαρμογή του Σχεδίου η αρδευόμενη έκταση θα αυξηθεί στις 10,800 σκάλες που θα καλύπτεται βασικά από εσπεριδοειδή και λαχανικά.

Σε σημαντικό ποσοστό της έκτασης που καλύπτεται από το Σχέδιο εφαρμόστηκε αναδασμός που εκτείνεται στα πέντε (5) από τα οκτώ (8) χωριά του Σχεδίου, για να λυθούν τα προβλήματα διακατοχής γης, πολυτεμαχισμού, και προσπέλασης με την κατασκευή αγροτικών δρόμων.

Στην περιοχή Ζυγίου, ανεγέρθηκε και λειτουργεί σταθμός Γεωργικών Ερευνών, του Ινστιτούτου Γεωργικών Ερευνών, για σκοπούς πειραμάτων σχετικά με ποικιλίες φυτών, μεθόδους άρδευσης και ποιότητας νερού.

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

Για την κάλυψη της δαπάνης του Σχεδίου Βασιλικού—Πεντάσχοινου αλλά προ πάντων του μέρους αυτής που συνεπάγεται ξένο συνάλλαγμα η Κυβέρνηση εξασφάλισε τα ακόλουθα τέσσερα δάνεια:

- (α) Από τον Δυτικογερμανικό Πιστοδοτικό Οργανισμό Ανοικοδόμησης ύψους 10 εκατομμυρίων Γερμανικών Μάρκων.
- (β) Από την Διεθνή Τράπεζα Ανασυγκροτήσεως και Αναπτύξεως ύψους 9.9 εκατομμυρίων δολλαρίων
- (γ) Από το Ταμείο Αναπτύξεως του Κουβέιτ ύψους 2.5 εκατομμυρίων δηναρίων και
- (δ) Από την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων ύψους 9 εκατομμυρίων Ευρωπαϊκών Νομισματικών Μονάδων

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

Η συνολική δαπάνη για το Σχέδιο Βασιλικού—Πεντάσχοινου αναμένεται να είναι της τάξης των £23.6 εκατομμυρίων εξαιρουμένης της δαπάνης για τα έργα της πρώτης φάσης του Σχεδίου για την υδατοπρομήθεια Λευκωσίας ή £26.6 εκατομ. περιλαμβανομένης της δαπάνης της πρώτης φάσης, όπως παρουσιάζεται αναλυτικά στον ακόλουθο πίνακα.

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΘΕΙΣΑ ΔΑΠΑΝΗ ΣΧΕΔΙΟΥ

Συμβόλαια για έργα Πολιτικής Μηχανικής & Προμήθειες Ηλεκτρομηχανολογικού Εξοπλισμού

	£
Φράγμα Καλαβασού	5 934 000
Φράγμα Διποτάμου	3 736 000
Έργα Εκτροπής Ποταμού Μαρωνιού	1 294 000
Ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός αντλιοστασίων Κόρνου και Τόχνης	662 000
Ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός Διύλιστηρίων Κόρνου	749 000
Έργα Πολιτικής Μηχανικής Διύλιστηρίων Κόρνου	1 349 000
Σύστημα Τηλεμετρίας	167 000
Γραφεία Σχεδίου	66 200
Ολικό	£13 957 200

Έργα Πολιτικής Μηχανικής που αναλήφθηκαν από την Υπηρεσία Κατασκευών του Τμήματος Αναπτύξεως Υδάτων

Εκτροπή σωληναγωγού Λευκάρων	600 000
Αντλιοστάσιο Τόχνης	193 600
Τοποθέτηση καλωδίων συστήματος τηλεμετρίας	37 000
Σωληναγωγός Καλαβασού—Χοιροκοιτίας	2 106 000
Αρδευτικό Δίκτυο Βασιλικού	2 250 000
Αρδευτικό Δίκτυο Πεντάσχοινου	1 340 000
Αρδευτικό Δίκτυο Μαρωνιού	670 000
Ολικό	£7 196 600

Άλλες ειδικές δαπάνες

Σταθμός γεωργικών ερευνών	108 000
Αγορά οχημάτων και εξοπλισμού	140 000
Τοπογραφικές επισκοπήσεις και έρευνες από το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων	136 500
Διοίκηση και επίβλεψη εργασιών	600 000
Αναδασμός	230 000
Απαλλοτριώσεις	100 000
Ολικό	£1 314 500

Δαπάνες για μελέτες

Σύμβουλοι Μηχανικοί	896 000
Ανεξάρτητοι, Εμπειρογνώμονες	25 000
Υδραυλικά Πρότυπα (Μοντέλλα)	40 000

Ολικό	£961 000
Απρόβλεπτα	200 000

Ολική εκτιμηθείσα Δαπάνη	£23 629 300
Έργο πρώτης φάσης που συμπληρώθηκε το 1981	3 000 000

Σύνολο πρώτης και δεύτερης φάσης	£26 629 300
---	--------------------

ΔΙΑΦΟΡΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΟΥ—ΠΕΝΤΑΣΧΟΙΝΟΥ

Χρηματοδότηση	£
ΚΥΒΕΡΝΗΣΗ ΚΥΠΡΟΥ	11 000 000
ΔΙΕΘΝΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑ	5 200 000
TAMEIO ANAΠTYΞEΩΣ TOY KOYBEIT ..	4 500 000
EYPOΠAIKH TPATPEZA EΠEΝΔYΣEΩN ..	4 000 000
KREDITANSTALT FÜR WEIDERAUFBAU (1η Φάση)	1 900 000

Ολική εκτιμηθείσα δαπάνη (Ιαν. 84)	£26 600 000
--	-------------

Σύμβουλοι Μηχανικοί

ROFE, KENNARD AND LAPWORTH WITH WALLACE EVANS + PTNS σε συνεργασία με Κ. Χρ. Ιωαννίδη LEMON & BLIZARD (1η Φάση)

Τεχνικές Πληροφορίες

Κατανομή νερού	ΚΥΒ. ΜΕΤΡΑ/ΕΤΟΣ
ΥΔΑΤΟΠΡΟΜΗΘΕΙΑ	7 000 000
ΑΡΔΕΥΣΗ	7 450 000

Χωριτικότητα Φραγμάτων

	ΚΥΒ. ΜΕΤΡΑ
ΦΡΑΓΜΑ ΚΑΛΑΒΑΣΟΥ	17 000 000
ΦΡΑΓΜΑ ΔΙΠΟΤΑΜΟΥ	15 000 000

Δυναμικότητα Διύλισης

	ΚΥΒ. ΜΕΤΡΑ/ΗΜΕΡΑ
ΔΙΥΛΙΣΤΗΡΙΑ ΝΕΡΟΥ ΚΟΡΝΟΥ	32 000

Περιοχές Αρδεύσεως

	ΣΚΑΛΕΣ
ΜΑΡΩΝΙ	1 720
ΠΕΝΤΑΣΧΟΙΝΟΣ	2 810
ΒΑΣΙΛΙΚΟΣ	6 270

Ολικό	10 800
--------------------	---------------

Αποπερατώσεις

Υδατοπρομήθεια Λευκωσίας	
1η Φάση	Ιαν. 82
Αποθήκευση νερού στα φράγματα	Ιαν. 85
Περάτωση κυρίως έργων	Τέλη 85

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΔΑΤΟΦΡΑΚΤΗ ΚΑΛΑΒΑΣΟΥ

ΤΥΠΟΣ	ΛΙΘΟΡΡΙΠΤΟΣ	
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΚΕ	1983 – 1985	
ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ	95.5 τετρ. χιλιόμετρα	
ΛΙΜΝΗ {	Επιφάνεια	100 εκτάρια
	Χωρητικότητα	17 ΕΚΜ
ΑΝΑΧΩΜΑ {	Ύψος	60.3 μέτρα
	Μήκος	500 μέτρα
	Όγκος	1.7 ΕΚΜ
ΠΑΡΟΧΕΤΕΥΣΗ ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗ	600 κυβ. μέτρα ανά δευτερόλεπτο	
ΠΑΡΟΧΕΤΕΥΣΗ ΣΗΡΑΓΓΑΣ	78 κυβ. μέτρα ανά δευτερόλεπτο	
ΠΑΡΟΧΗ ΣΩΛΗΝΑ ΕΞΑΓΩΓΗΣ	940 λίτρα ανά δευτερόλεπτο	
(Αρδευση και ύδρευση)		
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ	ΤΜΗΜΑ ΑΝΑΠΤΥΞΕΩΣ ΥΔΑΤΩΝ	
ΜΕΛΕΤΗ	ROFE, KENNARD & LARWORTH JOINTLY WITH WALLACE EVANS & PARTNERS σε συνεργασία με Κ. ΧΡ. ΙΩΑΝΝΙΔΗ	
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ	ΚΟΙΝΟΠΡΑΞΙΑ ΙΩΑΝΝΟΥ ΚΑΙ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΪΔΗ ΚΑΙ MEDCON	
ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ	ΤΜΗΜΑ ΑΝΑΠΤΥΞΕΩΣ ΥΔΑΤΩΝ	
ΩΦΕΛΟΥΜΕΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	7990 σκάλες	
ΚΥΡΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ ΚΑΙ ΛΑΧΑΝΙΚΑ	
ΩΦΕΛΟΥΜΕΝΑ ΧΩΡΙΑ	ΚΑΛΑΒΑΣΟΣ, ΜΑΡΙ, ΖΥΓΙ, ΤΟΧΝΗ, ΨΕΜΑΤΙΣΜΕΝΟΣ ΚΑΙ ΜΑΡΩΝΙ	
ΚΑΤΑΝΟΜΗ {	Ύδρευση	2.00 ΕΚΜ ετος
	Αρδευση	5.65 ΕΚΜ ετος
ΝΕΡΟΥ		

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΔΑΤΟΦΡΑΚΤΗ ΔΙΠΟΤΑΜΟΥ

ΤΥΠΟΣ	ΛΙΘΟΡΡΙΠΤΟΣ	
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΚΕ	1982 – 1985	
ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ	79 τετρ. χιλιόμετρα	
ΛΙΜΝΗ {	Επιφάνεια	131 εκτάρια
	Χωρητικότητα	15 ΕΚΜ
ΑΝΑΧΩΜΑ {	Ύψος	61.8 μέτρα
	Μήκος	450 μέτρα
	Όγκος	1 ΕΚΜ
ΠΑΡΟΧΕΤΕΥΣΗ ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗ	500 κυβ. μέτρα ανα δευτερόλεπτο	
ΠΑΡΟΧΕΤΕΥΣΗ ΣΥΡΑΓΓΑΣ	65 κυβ. μέτρα ανά δευτερόλεπτο	
ΠΑΡΟΧΗ ΣΩΛΗΝΩΝ ΕΞΑΓΩΓΗΣ		
Για ύδρευση	825 λίτρα ανά δευτερόλεπτο	
Για άρδευση	300 λίτρα ανά δευτερόλεπτο	
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ	ΤΜΗΜΑ ΑΝΑΠΤΥΞΕΩΣ ΥΔΑΤΩΝ	
ΜΕΛΕΤΗ	ROFE, KENNARD & LARWORTH JOINTLY WITH WALLACE EVANS & PARTNERS σε συνεργασία με Κ. ΧΡ. ΙΩΑΝΝΙΔΗ	
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ	ΚΟΙΝΟΠΡΑΞΙΑ SHEPHERD HILL ΚΑΙ Γ. Π. ΖΑΧΑΡΙΑΔΗΣ	
ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ	ΤΜΗΜΑ ΑΝΑΠΤΥΞΕΩΣ ΥΔΑΤΩΝ	
ΩΦΕΛΟΥΜΕΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	2810 σκάλες	
ΚΥΡΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ ΚΑΙ ΛΑΧΑΝΙΚΑ	
ΩΦΕΛΟΥΜΕΝΑ ΧΩΡΙΑ	ΣΚΑΡΙΝΟΥ ΚΑΙ ΑΓΙΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ	
ΚΑΤΑΝΟΜΗ {	Ύδρευση	5.0 ΕΚΜ/έτος
	Αρδευση	1.8 ΕΚΜ/έτος
ΝΕΡΟΥ		

ΕΚΜ = εκατομμύρια κυβικά μέτρα

ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΕΡΓΟ ΠΑΦΟΥ

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Το Αρδευτικό Έργο Πάφου είναι το μεγαλύτερο και σημαντικότερο στο είδος του που έχει μέχρι τώρα εκτελεστεί στην Κύπρο. Με το έργο αυτό αξιοποιείται σε πλήρη βαθμό ένα μεγάλο μέρος των υδατινών πόρων της Επαρχίας Πάφου με σκοπό όπως επιτευχθεί ανάπτυξη της γεωργίας με την παροχή αρκετού νερού για την άρδευση όλης της παραλιακής πεδιάδας της Πάφου από το Χάποταμι μέχρι τον Άγιο Γεώργιο Πέγειας ολικής έκτασης 38,000 σκαλών.

Οι πρώτες μελέτες για τη ετοιμασία συγκεκριμένου σχεδίου ανάπτυξης των υδατινών πόρων άρχισαν το 1968 και μέχρι το 1972 συμπληρώθηκε και η τελική τεχνοοικονομική μελέτη σκοπιμότητας του Έργου από Ξένους Συμβούλους Μηχανικούς με χρηματοδότηση του Γραφείου Προγράμματος Αναπτύξεως των Ηνωμένων Εθνών και την επίβλεψη του Οργανισμού Τροφίμων και Γεωργίας. Το 1974 η Κυπριακή Κυβέρνηση σύναψε συμφωνία με τη Διεθνή Τράπεζα Αναπτύξεως για παροχή δανείου ύψους US \$14 εκατομμυρίων με σκοπό την εφαρμογή του Σχεδίου.

Οι εργασίες για την κατασκευή του Έργου, που καθυστέρησαν 2 χρόνια, λόγω της Τουρκικής εισβολής άρχισαν το 1976 και αναμένεται να συμπληρωθούν στις αρχές του 1983 έναντι ολικής δαπάνης £25 εκατομμυρίων λιρών.

Περιληπτικά το Έργο περιλαμβάνει τις ακόλουθες κατασκευές:

- Το φράγμα Ασπρόκρεμμου πάνω στον Ξεροπόταμο ολικής χωρητικότητας 51 ΕΚΜ νερού και ασφαλούς απόδοσης 22

ΕΚΜ νερού το χρόνο. Ο πάγκος του φράγματος είναι χωμάτινος και έχει ύψος 52 μέτρα πάνω από την κοίτη του ποταμού και μήκος 600 μέτρα.

- 24 συνολικά γεωτρήσεις μέσα στην κοίτη των ποταμών Διαρίζου (13), Έζουσα (8) και Ξεροποτάμου (3) που μπορούν να αποδόσουν 10 ΕΚΜ νερού το χρόνο. Το νερό που άντλείται από τις γεωτρήσεις μεταφέρεται στο Κύριο Κανάλι με σύστημα σωληναγωγών και καναλιέτων συνολικού μήκους 17 χιλιομέτρων.

- Το Κύριο Κανάλι μήκους 12 χιλιομέτρων που αρχίζει από το φράγμα Ασπρόκρεμμου και καταλήγει πιο κάτω από τη Γεροσκήπου. Η παροχή του σε νερό ανέρχεται στα 14,400 κυβ. μέτρα την ώρα για την κάλυψη των αναγκών ολόκληρης της αρδευόμενης περιοχής.

- Το Δυτικό Κεντρικό Σωληναγωγό μήκους 21 χιλιομέτρων και μέγιστης διαμέτρου 900 χιλιοστών που αρχίζει από το τέλος του Καναλιού και επεκτείνεται μέχρι το δυτικό άκρο του Έργου, τον Άγιο Γεώργιο Πέγειας και που θα τροφοδοτεί ολόκληρη τη δυτική περιοχή του Έργου με παροχή 3,000 κυβ. μέτρων νερού την ώρα.

- 14 Αντλιοστάσια, που έχουν κατασκευαστεί κατά μήκος του Καναλιού και του δυτικού σωληναγωγού, από τα οποία θα τροφοδοτούνται όλα τα αρδευτικά δίκτυα που θα παρέχουν νερό στους γεωργούς με αρκετή πίεση για να μπορούν να εφαρμόσουν βελτιωμένα συστήματα αρδύσεως.

- Για τα αρδευτικά δίκτυα ολόκληρης της περιοχής που αρδύεται έχουν τοποθετηθεί πάνω από 539 χιλιόμετρα σωλήνες διαφόρων διαμέτρων, από αμιαντοσιμεντό.

Οι βασικοί σκοποί και επιδιώξεις του Μεγάλου Αρδευτικού Έργου Πάφου είναι οι εξής:

- Επέκταση των αρδευόμενων καλλιέργειών σε 38,000 σκάλες από τις οποίες 9000 σκάλες αρδύονται ανεπαρκώς και αύξηση της γεωργικής παραγωγής και ιδιαίτερα σε προϊόντα υψηλής αξίας με δυνατότητες εξαγωγής όπως είναι εσπεριδοειδή, αβοκάτο, πρώιμα σταφύλια, λαχανικά κ.λ.π. Η αύξηση αυτή υπολογίζεται σε £17.9 εκατομμύρια το χρόνο.

- Η αύξηση του εισοδήματος 4,800 αγροτικών οικογενειών που θα απασχολούνται στην περιοχή του έργου, και γενικότερα η δημιουργία νέων ευκαιριών για απασχόληση του εργατικού δυναμικού της περιοχής και κατ'επέκταση άνοδος του βιωτικού επιπέδου.

Για την επίτευξη των πύθ πάνω σκοπών παράλληλα με την κατασκευή του Έργου εφαρμόγονται και τα εξής:

- Εδαφολογική επισκόπηση σε ολόκληρη την αρδευόμενη περιοχή.

- Εφαρμογή αναδασμού σε 8 χωριά της περιοχής και η διανομή 319 κλήρων γης από τα Κυβερνητικά τσιφλίκια Πάφου σε οκτίημονες γεωργούς.

- Η δημιουργία Κέντρου Γεωργικής Εκπαίδευσης στη Γεροσκήπου όπου εκπαιδεύονται οι γεωργοί σε θέματα αρδευόμενης γεωργίας.

- Η εγκατάσταση από το Ινστιτούτο Γεωργικών Ερευνών δύο υποσταθμών στην περιοχή Αχέλειας για διεξαγωγή γεωργικών ερευνών.

- Η παραχώρηση Κυβερνητικών πιστώσεων προς τους γεωργούς για εγκατάσταση βελτιωμένων συστημάτων άρδευσης, ανέγερση θερμοκηπίων κ.λ.π.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ ΑΣΠΡΟΚΡΕΜΜΟΥ

Τοποθεσία:

Βρίσκεται βόρεια της γέφυρας του Ξεροποτάμου στον 90ο μιλιοδείκτη του δρόμου Λευκωσίας-Πάφου

Ποταμός:

Είναι κτισμένο πάνω στον Ξεροπόταμο που πηγάζει από τα βουνά του Κύκκου

Σκοπός:

Αποτελεί την κύρια πηγή νερού του Αρδευτικού Έργου Πάφου που θα αρδύει 38,000 σκάλες γης

Λεκάνη απορροής: _____ 224χλμ²

ΤΟ ΦΡΑΓΜΑ

Τύπος _____ χωμάτινο
 Ύψος _____ 52 μ
 Μήκος _____ 600 μ
 Όγκος _____ 2 ΕΚΜ

Λίμνη

Χωρητικότητα _____ 51,000,000 μ³
 Επιφάνεια _____ 2.59 χλμ²

Υπερχειλιστής

Μέγεθος _____ 66x2.5x230 μ
 Παροχέτευση _____ 1484 μ³/δ

Σιμεντενέσεις

Συνολικό μήκος _____ 63.7 χλμ
 Υλικά _____ 3725 τόνοι

Σήραγγα εκτροπής

Διάμετρος _____ 4 μ
 Μήκος _____ 310 μ
 Παροχέτευση _____ 96 μ³/δ

Λίδημοι σωλήνες εξαγωγής

Διάμετρος _____ 800 χιλιοστ.
 Μήκος _____ 310 μ
 Παροχή _____ 0.60-4.30 μ³/δ

Υδροηλεκτρική παραγωγική μονάδα _____ 650 KW

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ

Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων

ΜΕΛΕΤΗ

Sir M MacDonald and Partners England

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

Σύμβαση εταιρειών MEDCON και Ιωάννου & Παρασκευαίδη

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ _____ Μάιος 1976 - Δεκ. 1982

ΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ _____ £11 εκατομ.

ΕΚΜ _____
 μ³/δ _____
 χλμ _____
 Εκατομμύρια κυβικά μέτρα
 Κυβικά μέτρα ανά δευτερόλεπτο
 Χιλιόμετρα

μ _____
 μ³ _____
 χλμ² _____
 Μέτρα
 Κυβικά μέτρα (ένας μετρικός τόνος)
 Τετραγωνικά χιλιόμετρα

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ ΠΑΦΟΥ

Γη που θα αρδευθή (38,000 σκάλες)

Ανατολική περιοχή _____ 26,600 σκάλες
 Δυτική περιοχή _____ 11,400 σκάλες

Υδατικοί Πόροι

Φράγμα Ασπρόκρεμμου
 Χωριτικότητα _____ 51 EKM
 Ασφαλής απόδοση _____ 22 EKM
 24 γεωτρήσεις στην
 κοίτη ποταμών _____ 10 EKM
 Γεωτρήσεις στην
 παραλιακή πεδιάδα _____ 4 EKM
 } _____ 36 EKM

Μεταφορά νερού

Κεντρικό κανάλι - Μήκος _____ 12 χλμ
 - Παροχή _____ 4.2 μ³/δ
 Κεντρικοί σωληναγωγοί _____ 25 χλμ
 Σωληναγωγοί από γεωτρήσεις _____ 17 χλμ
 Κεντρικός δυτικός σωληναγωγός _____ 21.5 χλμ
 Μεγίστη παροχή νερού _____ 875 λίτρα/δ

Αντλητικά συγκροτήματα (14)

Συνολική ιπποδύναμη _____ 7370

Υδατοδεξαμενές

Αποθήκευσης _____ 6
 Εξισορρόπησης παροχής (Υδατόπυργοι) _____ 3
 Εξισορρόπησης παροχής (Εδάφους) _____ 4

Σωληναγωγοί 17 αρδευτικών δικτύων

Ανατολική περιοχή _____ 389 χλμ
 Δυτική περιοχή _____ 150 χλμ

Αναδασμός και αγροτικοί δρόμοι

Έκταση εφαρμογής αναδασμού _____ 17,530 σκάλες
 Κατασκευή αγροτικών δρόμων _____ 124 χλμ

Ωφελούμενοι από το Έργο

Αγροτικές οικογένειες
 (κυρίως μικροϊδιοκτήτες) _____ 3500

Ακτήμονες γεωργικές οικογένειες
 (εποχιακοί εργάτες) _____ 981
 Ακτήμονες γεωργικές οικογένειες
 (με κλήρους γης Κυβερνητικών τσιφλικιών) _____ 319

Διάρθρωση Καλλιέργειών

Δενδροκαλλιέργειες:
 Εσπεριδοειδή (47%) αβοκάτο (7%)
 Επιτραπέζια σταφύλια (8%) μπανάνες (5%)
 φυλλοβόλα οπωροφόρα (5%) _____ 72%
 Έποχιακές καλλιέργειες:
 Λαχανικά _____ 28%

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ

Κυπριακή Κυβέρνηση και Διεθνής Τράπεζα

ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ

Για το φράγμα Ασπρόκρεμμου ο Βρετανικός οίκος Sir M MacDonald and Partners

Για την μεταφορά νερού και τα αρδευτικά δίκτυα ο Γαλλικός οίκος SOGREAH

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΟΙ ΕΡΓΟΛΗΠΤΙΚΟΙ ΟΙΚΟΙ
 J&P and MEDCON (Κοινοπραξία) για την κατασκευή του φράγματος Ασπρόκρεμμου

SOCEA, Γαλλίας, για την κατασκευή του αρδευτικού δικτύου της ανατολικής περιοχής

Costain Civil Eng. Ltd, Αγγλίας για την κατασκευή των αντλιοστασίων και του δυτικού αγωγού

Εταιρεία Γενικών Κατασκευών Κύπρου, για την κατασκευή του Κεντρικού Καναλιού

Γ Π Ζαχαριάδης Κύπρου, για την κατασκευή του δυτικού αρδευτικού δικτύου

Κυπριακά Βιομηχανία Σωλήνων Λτδ, για την προμήθεια αμιανοσωλήνων

ΕΥΘΥΝΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ, ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
 Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων
 Υπουργείου Γεωργίας και Φυσικών Πόρων

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ _____ 1976-1983
 ΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ _____ £25 εκατομ.

ΣΧΕΔΙΟ ΕΝΙΑΙΑΣ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΙΤΣΙΛΙΑΣ — ΥΔΑΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Το Σχέδιο Ενιαίας Αγροτικής Ανάπτυξης Πιτσιλιάς (ΣΕΑ-ΑΠ) που έχει ήδη συμπληρωθεί είναι ένα πολύπλευρο αναπτυξιακό έργο που εκτός από τη γεωργική ανάπτυξη περιλαμβάνει βελτιώσεις στους τομείς της υγείας, παιδείας και του οδικού δικτύου.

Η όλη δαπάνη για το έργο έχει ξεπεράσει το ποσό των £10 εκατομ. από το οποίο ποσό πέραν των £7.1 εκατομ. δαπανήθηκε για την υδατική ανάπτυξη που περιλαμβάνει:

- Την κατασκευή ενός φράγματος στον Ξυλιάτο, χωρητικότητας 1.25 εκατ. κυβικών μέτρων (ΕΚΜ) νερού για την άρδευση μιας έκτασης 308 εκταρίων (2300 σκαλών) γής.
- Ένα μικρό τοξωτό φράγμα στους Αγίους Βαβασιναίς, χωρητικότητας 53,500 κυβ. μέτρων νερού. (Σε συνδυασμό με τη δεξαμενή Αγίων Βαβασιναίς Αρ. 1).
- 19 χωμάτινες εξωποτάμιες δεξαμενές με επένδυση πλαστικής μεμβράνης, συνολικής χωρητικότητας 2 ΕΚΜ νερού για την άρδευση 495 εκταρίων (3689 σκαλών) γής. (Σε συνδυασμό με 4 γεωτρήσεις).
- 20 σχέδια γεωτρήσεων για την άρδευση μιας έκτασης 479 εκταρίων (3573 σκαλών) γής. (Με συνολικά 24 γεωτρήσεις).

Περιλήφθηκαν επίσης έργα υδατοπρομήθειας χωριών καθώς και βελτιώσεις πολυάριθμων μικρών αρδευτικών έργων μιας έκτασης περίπου 248 εκταρίων (1850 σκαλών) γής.

Οι χωμάτινες δεξαμενές τροφοδοτούνται με νερό από δείγματα εκτροπής που έχουν κατασκευασθεί σε παραπήλασια ποτάμια, με σωληναγωγούς που έχουν τοποθετηθεί για

τον σκοπό αυτό. Το νερό διοχετεύεται στις δεξαμενές κατά τους χειμερινούς και ανοιξιάτικους μήνες για χρήση κατά τους καλοκαιρινούς μήνες.

Έχουν επίσης κατασκευασθεί ισάριθμα αρδευτικά δίκτυα διανομής νερού στις περιοχές που αρδεύονται από το νερό των φραγμάτων, δεξαμενών και γεωτρήσεων, με υδροστόμια άρδευσης στο κάθε ένα από τα αγροτεμάχια.

Η κατασκευή των υδατικών έργων άρχισε το 1978 και συμπληρώθηκε το 1984.

Η Διεθνής Τράπεζα χρηματοδότησε το ΣΕΑΑΠ με δάνειο \$10 εκατομ.

Το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων ανάλαβε τη μελέτη και επίβλεψη κατασκευής όλων των υδατικών έργων όπως και την κατασκευή των αρδευτικών δικτύων. Διάφορες Κυπριακές εργοληπτικές εταιρείες ανάλαβαν την κατασκευή των δεξαμενών και του υδατοφράκτη Ξυλιάτου με επίβλεψη πάντα του Τμήματος Αναπτύξεως Υδάτων.

Ένα έγχρωμο σχέδιο του ΣΕΑΑΠ, που δεν επισυνάπτεται στο παρόν φυλλάδιο αφορά τα κύρια αρδευτικά έργα μόνο. Το σχέδιο δείχνει το μοναδικό χαρακτήρα της υδατικής ανάπτυξης του ΣΕΑΑΠ που αποτελείται από ανεξάρτητες, αυτόνομες αρδευτικές μονάδες χωρίς σύνδεση, σκορπισμένες μέσα στην περιοχή του έργου.

Δύο πίνακες που ακολουθούν δίνουν αναλυτικά όλες τις πληροφορίες για τα φράγματα, τις δεξαμενές και τα αρδευτικά σχέδια γεωτρήσεων.

Σημ: Περισσότερες πληροφορίες για το όλο φάσμα του ΣΕΑΑΠ δίνονται σε βιβλιόριο που εξέδωσε το Υπουργείο Γεωργίας και Φυσικών Πόρων που ανέλαβε τον ρόλο συντονιστή του όλου έργου.

ΤΑΥ — ΣΧΕΔΙΟ ΕΝΙΑΙΑΣ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΙΤΣΙΛΙΑΣ ΑΡΔΕΥΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ

A/A	Σχέδιο	Αρ. Γεωτρήσεων	Περιοχή άρδευσης Εκτάρια (σκάλες)	Περάτωση	Δαπάνες £
1	Καλοχωριό	11/77 & 54/76	55.63 (415)	1981	56,618
2	Ποταμίτισσα	67/76 & 69/79B	29.49 (220)	1981	47,755
3	Αρακαπός (Σκόλη)	106/76 & 107/76	24.13 (180)	1981	69,790
4	Άγιος Θεόδωρος	105/76	12.60 (94)	1981	26,988
5	Αρακαπός (Αγκουλος)	124/76	12.73 (95)	1982	43,795
6	Πολύστιπος	21/77	9.38 (70)	1982	36,520
7	Άγιος Κωνσταντίνος	123/76 & 8/81	40.21 (300)	1983	123,200
8	Κάτω Αμιάντος	31/76	70.64 (527)	1983	207,481
9	Λουβαράς	32/76 & 16/81	37.53 (280)	1983	91,150
10	Ζωοπηγή	9/81	13.00 (97)	1983	46,450
11	Αγρός*	63/76	47.59 (355)	1983	103,332
12	Δύμες	81/80	23.59 (176)	1983	74,200
13	Συκόπετρα	48/82	13.94 (104)	1984	46,560
14	Αγρός	21/82	23.46 (175)	1984	73,500
15	Ασκός	98/80	19.44 (145)	1984	75,000
16	Άλωνα	46/80	12.73 (95)	1984	44,862
17	Λαγουδερά	53/80	5.76 (43)	1984	29,587
18	Διερώνα	14/82	12.73 (95)	1984	50,000
19	Άγιοι Βαβασιναίς	35/81	14.34 (107)	1984	45,450
20	Φτερικούδι	9/82	—	—	—
ΣΥΝΟΛΟ			478.92(3,573)		£1.292,238

* Σε συνδυασμό με το φράγμα Αγρού.

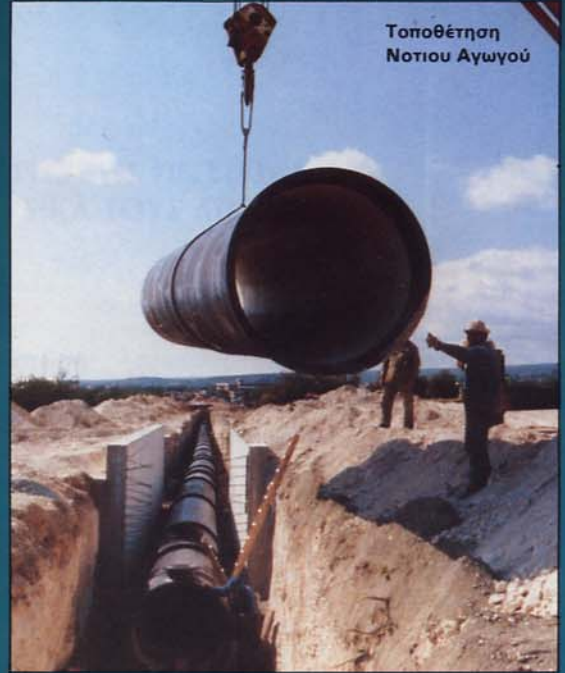
**Τ Α Υ — ΣΧΕΔΙΟ ΕΝΙΑΙΑΣ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΙΤΣΙΛΙΑΣ
ΥΔΑΤΟΔΕΞΑΜΕΝΕΣ ΚΑΙ ΤΑ ΑΡΔΕΥΤΙΚΑ ΤΟΥΣ ΔΙΚΤΥΑ**

A/A	Όνομα	Χωριτηκότητα κυβ. μέτρα	Περιοχή άρδευσης εκτάρ. (σκάλες)	Περάτωση Δεξαμενών	Δαπάνες €	Κατασκευή
1	Ξυλιάτος* (Φράγμα) Αρδευτικό δίκτυο Ξυλιάτου	1,250.000 -	- 308.31 (2.300)	1982 1984	1,187.428 654.000	Ετ. Γενικών Κατασκευών Τμ. Αναπτύξεως Υδάτων
2	Εφταγώνια 1 Αρδευτικό δίκτυο Εφταγών. 1	92.000 -	- 20.11 (150)	1980 1981	83.722 24.509	Αδελφοί Ιακώβου Τμ. Αναπτύξεως Υδάτων
3	Χαντριά Αρδευτικό δίκτυο Χαντριών	70.000 -	- 18.77 (140)	1980 1982	105.940 26.906	ΣΑ.Υ.ΠΑΡΚΟ Τμ. Αναπτύξεως Υδάτων
4	Μελίνη Αρδευτικό δίκτυο Μελίνης	58.000 -	- 14.08 (105)	1980 1980	67.815 15.390	Αδελφοί Ιακώβου Τμ. Αναπτύξεως Υδάτων
5	Πελέντρια και Γεωτρ. Αρ. 53/76 Αρδευτικό δίκτυο Πελεντριών	123.000 -	- 71.98 (537)	1980 1981	132.266 73.550	ΦΥΣΚΟ Κοντράκτιγκ Τμ. Αναπτύξεως Υδάτων
6	Άγιοι Βαβατσινιάς α) Τοξοτό φράγμα β) Υδατοδεξαμενή 1 Αρδευτικό δίκτυο Αγ. Βαβατσ.	- 53.500 55.000 -	- - - 24.13 (180)	1981 1981 1981	82.252 72.330 28.333	Τμ. Αναπτύξεως Υδάτων Αδελφοί Ιακώβου Τμ. Αναπτύξεως Υδάτων
7	Κάτω Μύλος & Γεωτρ. Αρ 66/76 Αρδευτικό δίκτυο Κ. Μύλου	104.000 -	- 40.21 (300)	1981 1982	125.000 71.313	Φοίνιξ Κονστράξιόν Τμ. Αναπτύξεως Υδάτων
8	Εφταγώνια 2	127.000	-	1981	162.271	Χ' Κων/τής-Φυσεντζί- δης - Χαραλάμπους
9	Εφταγώνια 3 Αρδευτικό δίκτυο Εφταγών. 3	65.000 -	- 35.52 (265)	1981 1982	97.686 66.302	Αδελφοί Ιακώβου Τμ. Αναπτύξεως Υδάτων
10	Ακαπνού-Εφταγώνια Αρδευτικό δίκτυο Ακαπνούς-Εφταγ.	132.000 -	- 24.80 (185)	1981 1982	177.390 39.084	Αδελφοί Ιακώβου Τμ. Αναπτύξεως Υδάτων
11	Αρακαπός 1 Αρδευτικό δίκτυο Αρακαπ.1	191.000 -	- 36.19 (270)	1982 1982	177.975 49.964	Αδελφοί Ιακώβου Τμ. Αναπτύξεως Υδάτων
12	Αγρίδια Αρδευτικό δίκτυο Αγριδιών	59.000 -	- 12.33 (92)	1983 1983	89.510 27.787	Αδελφοί Ιακώβου Τμ. Αναπτύξεως Υδάτων
13	Κυπερούντα 2 Αρδευτικό δίκτυο Κυπερ. 2	270.000 -	- 71.05 (530)	1983 1983	315.314 193.565	Αδελφοί Ιακώβου Τμ. Αναπτύξεως Υδάτων
14	Λαγουδερά Αρδευτικό δίκτυο Λαγουδερ.	71.500 -	- 17.43 (130)	1983 1984	148.870 14.500	Φοίνιξ Κονστ. & ΚΥΚΩΝ Τμ. Αναπτύξεως Υδάτων
15	Ορά & Γεωτρ. Αρ 27/81 & 66/81 Αρδευτικό δίκτυο Οράς	60.000 -	- 18.10 (135)	1983 1983	104.522 68.340	Φοίνιξ Κονστραξιόν Τμ. Αναπτύξεως Υδάτων
16	Άγιοι Βαβατσινιάς 2 Αρδευτικό δίκτυο Αγ. Βαβ. 2	43.500 -	- 7.37 (55)	1984 1983	97.810 15.710	Χρ. Χαραλάμπους Τμ. Αναπτύξεως Υδάτων
17	Φαρμακάς 1	21.000	-	1984	224.210	Αδελφοί Ιακώβου
18	Φαρμακάς 2 Αρδευτικό δίκτυο Φαρμακ.1&2	59.000 -	- 16.76 (125)	1983	25.214	Τμ. Αναπτύξεως Υδάτων
19	Αρακαπός 2 Αρδευτικό δίκτυο Αρακαπ. 2	119.000 -	- 25.47 (190)	1984 1983	155.598 45.900	Χαρ. Αποστολίδης Τμ. Αναπτύξεως Υδάτων
20	Διερώνα Αρδευτικό δίκτυο Διερώνας	159.000 -	- 40.21 (300)	1984 1983	216.200 95.500	Χαρ. Αποστολίδης Τμ. Αναπτύξεως υδάτων
	ΣΥΝΟΛΟ	3,182.500	802.82 (5.989)		€5,359.976	

* Τα ωφελούμενα χωριά από το φράγμα Ξυλιάτου είναι σε ποσοστό έκτασης γης η Αγία Μαρίνα 28%, Χαντριά 25%, Ξυλιάτος 20%, Κυπερούντα 9%, Λαγουδερά 5% και διάφορα άλλα χωριά 13%.



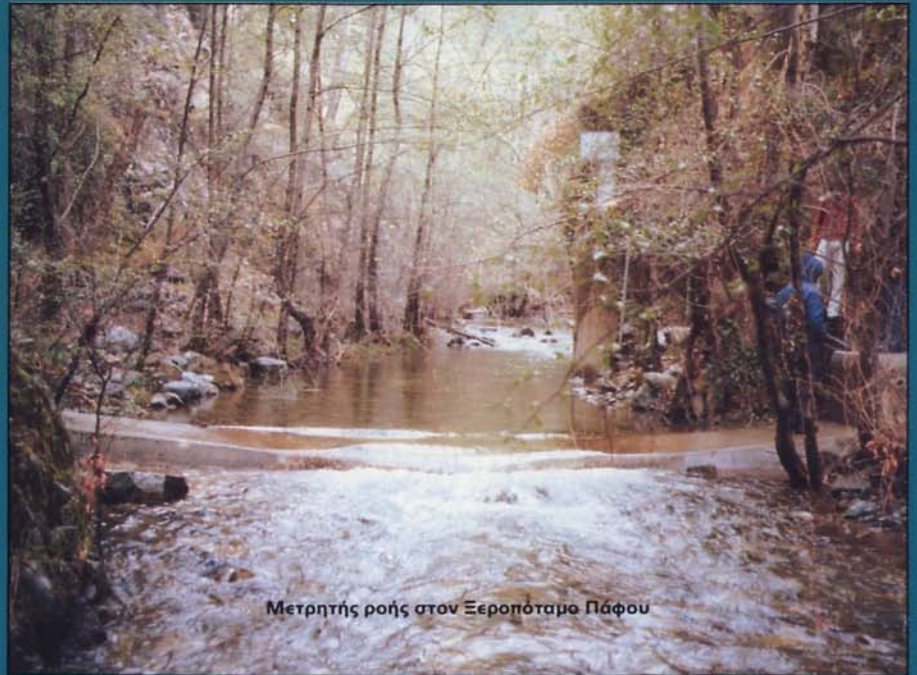
Φράγμα Κούρη



Τοποθέτηση
Νοτίου Αγωγού



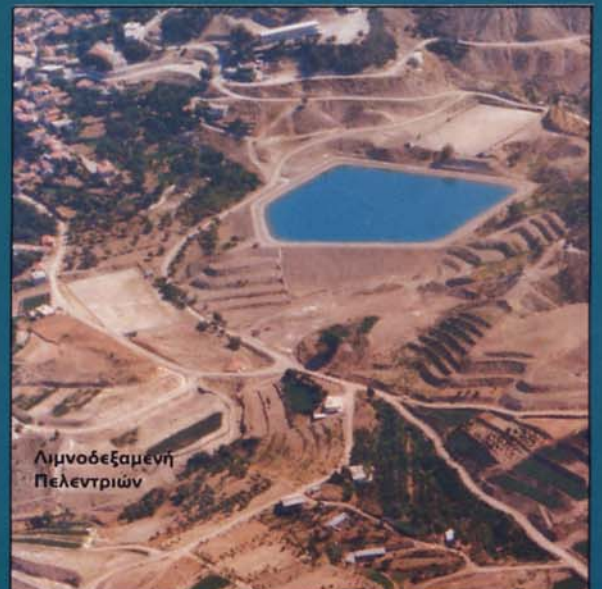
Αντλιοστάσιο Τόχνης



Μετρητής ροής στον Ξεροπόταμο Πάφου



Διυλιστήριο Κόρνου



Λιμνοδεξαμενή
Πελεντριών