

VII. ΤΜΗΜΑ ΑΝΑΠΤΥΞΕΩΣ ΥΔΑΤΩΝ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1. Το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων είναι υπεύθυνο για την εφαρμογή της υδατικής πολιτικής του Υπουργείου Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος με σκοπό την ορθολογιστική ανάπτυξη και διαχείριση των υδατικών πόρων της Κύπρου. Στα πλαίσια αυτά μελετά, σχεδιάζει, εκτελεί, λειτουργεί και συντηρεί έργα υποδομής, όπως φράγματα, λιμνοδεξαμενές, αρδευτικά, υδρευτικά και αποχετευτικά δίκτυα, διυλιστήρια νερού, μονάδες επεξεργασίας και επαναχρησιμοποίησης λυμάτων και μονάδες αφαλάτωσης νερού. Επίσης, το Τμήμα είναι υπεύθυνο για την προστασία των υδατικών πόρων από ρύπανση και μόλυνση. Επιπρόσθετα, το Τμήμα συστηματικά συλλέγει, επεξεργάζεται, ταξινομεί και αρχειοθετεί υδρολογικά και άλλα στοιχεία, απαραίτητα για τις μελέτες και τα αναπτυξιακά του έργα, για την προστασία των υδατικών πόρων της Κύπρου, καθώς και για την ασφάλεια των έργων που εκτελεί και ειδικότερα για την ασφάλεια των φραγμάτων.

1.2. Για την κάλυψη των πιο πάνω αρμοδιοτήτων το Τμήμα είναι οργανωμένο στις ακόλουθες έντεκα Υπηρεσίες: Υδάτινων Πόρων, Υδρολογίας, Προγραμματισμού, Μελετών και Σχεδίασης, Προγραμματισμού και Μελετών Τοπικών Έργων, Αποχετεύσεων και Ανακύκλωσης, Κατασκευών, Διαχείρισης, Λειτουργίας και Συντήρησης Κυβερνητικών Υδρευτικών Συστημάτων, Λειτουργίας και Συντήρησης Αρδευτικών Έργων, Τηλεμετρίας και Ηλεκτρομηχανολογίας. Έχει, επίσης, τέσσερα Επαρχιακά Γραφεία από ένα στις πόλεις Λευκωσία, Λεμεσό και Πάφο για τις αντίστοιχες επαρχίες και ένα στη Λάρνακα που καλύπτει και τις επαρχίες Λάρνακας και Αμμοχώστου.

1.3. Σε ιστοσελίδα του Τμήματος στο Διαδίκτυο παρουσιάζονται στοιχεία που αφορούν την υδατική ανάπτυξη, την πληρότητα των φραγμάτων σε καθημερινή βάση, οδηγίες για εξοικονόμηση νερού, ανακοινώσεις, καθώς και στοιχεία γενικού ενδιαφέροντος. Η διεύθυνση της ιστοσελίδας είναι www.pio.gov.cy/wdd.

2. ΠΟΛΙΤΙΚΗ – ΣΚΟΠΟΙ ΚΑΙ ΕΠΙΔΙΩΞΕΙΣ

2.1. Κύριοι άξονες της υδατικής πολιτικής του Κράτους είναι η ανάπτυξη και η ορθολογική διαχείριση των υδατικών πόρων του τόπου που επιτυγχάνεται με την αξιοποίηση των υφιστάμενων επιφανειακών υδατικών πόρων με την κατασκευή φραγμάτων, την παραγωγή νερού με τη μέθοδο της αφαλάτωσης θαλάσσιου νερού, τη χρήση των ανακυκλωμένων νερών των κεντρικών αποχετευτικών συστημάτων των πόλεων και κοινοτήτων, για σκοπούς άρδευσης και εμπλουτισμού υπόγειων υδροφορέων, την αξιοποίηση των υπόγειων υφάλμυρων νερών, την εφαρμογή μέτρων εξοικονόμησης νερού και τη δημιουργία υδατικής συνείδησης στο κοινό.

2.2. Κατά το 2001 τερματίστηκαν οι περικοπές που επεβλήθησαν για αντιμετώπιση της λειψυδρίας και οι οποίες ταλαιπώρησαν το κοινό. Από τον Ιανουάριο 2001 το κάθε νοικοκυριό, της ελεύθερης Κύπρου, έχει συνεχή παροχή πόσιμου νερού. Η άρση των περιορισμών στην παροχή του πόσιμου νερού και η επίλυση του προβλήματος κατέστη δυνατή με την προώθηση των αφαλατώσεων. Η νέα μονάδα αφαλάτωσης δίπλα στο Αεροδρόμιο Λάρνακας, που είναι το μεγαλύτερο υδατικό έργο της Κύπρου στον τομέα αυτό, μαζί με τη μονάδα της Δεκέλειας παράγουν 33

εκατομμύρια κυβικά μέτρα (ΕΚΜ) νερού το χρόνο. Αυτή η ποσότητα μαζί με την ποσότητα νερού στα φράγματα αποτελούν ασφαλείς ποσότητες για πλήρη άρση των περιορισμών.

2.3. Όσον αφορά την άρδευση, κατά το 2001, δόθηκε νερό που ισοδυναμεί με το 45% των αναγκών για εποχικές και μόνιμες φυτείες και 100% για θερμοκήπια. Επιπρόσθετα, το Υπουργείο Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος εφάρμοσε διάφορα άλλα μέτρα που σκοπό είχαν την μεγαλύτερη εξοικονόμηση νερού καθώς και την αύξηση των διαθέσιμων ποσοτήτων νερού όπως επιδότηση για ανόρυξη γεωτρήσεων, σύνδεση γεωτρήσεων με τα αποχωρητήρια, εγκατάσταση συστήματος ανακύκλωσης ημιακάθαρτων νερών κ.ά.

Στά πιο πάνω πλαίσια, οι δραστηριότητες του Τμήματος κατά το 2001, περιληπτικά είχαν ως ακολούθως:

3. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΓΙΑ ΤΑ ΜΕΓΑΛΑ ΕΡΓΑ ΥΔΑΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

3.1. Έργα Υδατικής Ανάπτυξης Πάφου και Κοιλάδας Έζουσας-Διαρίζου. Συνεχίστηκαν οι εργασίες για την κατασκευή του Διυλιστηρίου Νερού και Αντλιοστασίου Ασπρόκρεμμου και του φράγματος Κανναβιούς.

3.2. Μονάδες Αφαλάτωσης Θαλάσσιου Νερού. Τέθηκε σε λειτουργία η μονάδα αφαλάτωσης Λάρνακας, δυναμικότητας 52.000 κυβικά μέτρα /ημέρα. Ταυτόχρονα άρχισε η Περιβαλλοντική Μελέτη για τη Μονάδα Αφαλάτωσης Λεμεσού στον κόλπο Επισκοπής, δυναμικότητας 20.000 κυβικά μέτρα /ημέρα με προοπτική αύξησης στις 40.000 κυβικά μέτρα /ημέρα.

3.3. Έργο κοιλάδας Σολέας. Άρχισε Μελέτη σκοπιμότητας για άρδευση της κοιλάδας Σολέας από εξωποτάμιο φράγμα, χωρητικότητας 3,5 ΕΚΜ.

3.4. Φράγματα Δυτικής Μεσαορίας. Κατά τη διάρκεια του έτους συνεχίστηκαν οι εργασίες για την κατασκευή του εμπλουτιστικού φράγματος Ταμασού, η συμπλήρωση των οποίων αναμένεται αρχές του 2002. Ωστόσο έγινε κατορθωτή η αποθήκευση νερού από την 1.12.2001. Το φράγμα είναι χωρητικότητας 2,8 ΕΚΜ. Συνεχίστηκε η περιβαλλοντική μελέτη για τα φράγματα Ταμασού και Ακακίου Μαλούντας.

3.5. Δεξαμενή Ορούνας. Σε αντικατάσταση του φράγματος Περιστερώνας που απορρίφθηκε άρχισε προμελέτη για μεγάλη λιμνοδεξαμενή στην περιοχή Ορούνας, χωρητικότητας 600.000 κυβικών μέτρων.

3.6. Περιβαλλοντική Μελέτη για τρία μικρά φράγματα. Άρχισε Περιβαλλοντική μελέτη για τρία φράγματα τύπου βαρύτητας στις περιοχές Κανναβίων, Παλαιχωρίου και Αραδίππου.

3.7. Ενιαίος Φορέας Υδάτων. Το Νομοσχέδιο για την Ίδρυση Ενιαίου Φορέα Υδάτων, κατατέθηκε στη Βουλή των Αντιπροσώπων για ψήφιση, αφού έτυχε νομοτεχνικής επεξεργασίας.

4. ΜΕΛΕΤΕΣ

4.1. Κατά τη διάρκεια του 2001 συμπληρώθηκε η οριστική μελέτη και τα κατασκευαστικά σχέδια του φράγματος Κανναβιού. Τη μελέτη είχε αναλάβει Ιδιωτικός Οίκος Συμβούλων Μηχανικών σε συνεργασία με λειτουργούς του Τμήματος Αναπτύξεως Υδάτων.

- 4.2. Ετοιμάστηκε η στατική μελέτη και τα σχέδια της δεξαμενής χλωρίωσης του ΣΑΛΑ (Συμβούλιο Αποχετεύσεων Λεμεσού-Αμαθούντος).
- 4.3. Ετοιμάστηκε η προμελέτη εναλλακτικών λύσεων μεταφοράς αφαλατωμένου νερού για το υπό μελέτη έργο του Εργοστασίου Αφαλάτωσης Λεμεσού.
- 4.4. Ετοιμάστηκαν κατασκευαστικά και διάφορα τροποποιητικά σχέδια για το φράγμα Ταμασού που βρισκόταν υπό κατασκευή. Έγιναν επίσης διάφοροι έλεγχοι ευστάθειας πρανών και άλλων κατασκευών. Συμπληρώθηκε επίσης η μελέτη και τα σχέδια για τις κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα για το φράγμα Ακακίου-Μαλούντας.
- 4.5. Για το έργο του αγωγού μεταφοράς νερού από το φράγμα Κανναβιούς προς το διύλιστήριο Ασπρόκρεμμου και το φράγμα εκτροπής ετοιμάστηκαν λεπτομερή κατασκευαστικά σχέδια και έγγραφα προσφορών για την προμήθεια σωλήνων και εξαρτημάτων.
- 4.6. Έχουν γίνει αλλαγές στην τελική μελέτη του αρδευτικού δικτύου Αγίου Γεωργίου Καυκάλλου όπως προέκυπταν από τις τροποποιήσεις του σχεδίου αναδιανομής που ετοιμάστηκε από το Τμήμα Αναδασμού και έγινε επίσης ο έλεγχος των τελικών κατασκευαστικών σχεδίων του αρδευτικού δικτύου Βυζακιάς. Οι πιο πάνω περιοχές αρδεύονται από το φράγμα Βυζακιάς.
- 4.7. Ελέχθησαν οι στατικές μελέτες για τους Βιολογικούς Σταθμούς Επεξεργασίας Λυμάτων στις Πλάτρες και σε στρατόπεδα της Εθνικής Φρουράς που είχαν ετοιμαστεί από ιδιώτες μελετητές.

5. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΕΣ ΤΟΠΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

- 5.1. Προωθήθηκαν στο Γραφείο Προγραμματισμού αιτήματα που υποβλήθηκαν από διάφορες Κοινότητες μέσω των Επαρχιακών Γραφείων του Τμήματος, για την εξασφάλιση πιστώσεων για την εκτέλεση έργων εκτός Προϋπολογισμού.
- 5.2. Εξετάστηκαν διάφορα μικρά αρδευτικά έργα από τη Διατμηματική Επιτροπή Μικρότερων Αρδευτικών Έργων, μετά από τη διεξαγωγή τεchnοοικονομικής μελέτης από το Τμήμα Γεωργίας, για συμπερίληψη τους στον Προϋπολογισμό του Τμήματος.
- 5.3. Ετοιμάστηκε αναλυτικό δελτίο ποσοτήτων και άρχισε η αναθεώρηση του κοστολογίου για κυκλικές υδατοδεξαμενές από οπλισμένο σκυρόδεμα για διάφορες χωρητικότητες. Άρχισε επίσης η διεξαγωγή υδραυλικών μελετών για έργα υδατοπρομήθειας και άρδευσης με τη χρήση ηλεκτρονικών προγραμμάτων.
- 5.4. Εξετάστηκαν διάφορα γενικά θέματα όπως η υδροδότηση κατοικιών εκτός του ορίου υδατοπρομήθειας των Κοινοτικών Συμβουλίων και η επιδότηση υδρομετρητών σε κτήματα που υπάγονται σε Αρδευτικά Τμήματα.
- 5.5. Ετοιμάστηκαν τα Προκαταρκτικά Έγγραφα Διαγωνισμού για την Προμήθεια, Εγκατάσταση, Λειτουργία και Συντήρηση Προκατασκευασμένων Βιολογικών Σταθμών, καθώς επίσης και τα Έγγραφα Διαγωνισμού για την προμήθεια Σωλήνων, Εξαρτημάτων και Δικλείδων για το Φράγμα Εκτροπής Κανναβιούς και τον Αγωγό Μεταφοράς Νερού από το Φράγμα Κανναβιούς στο Διυλιστήριο Νερού Ασπρόκρεμμου.
- 5.6. Στα πλαίσια αξιοποίησης της Προενταξιακής Βοήθειας από την Ευρωπαϊκή Ένωση, έχει αρχίσει η ετοιμασία των Εγγράφων διαγωνισμού του Έργου, «Ετοιμασία Τεchnοοικονομικών Μελετών για τη Συλλογή και επεξεργασία Αστικών Λυμάτων» που χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση.

6. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ, ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΩΝ ΥΔΡΕΥΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

6.1. Το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων συνέχισε το έργο του για τη διαχείριση, λειτουργία και συντήρηση των Κυβερνητικών Συστημάτων Υδατοπρομήθειας που καλύπτει, μεταξύ άλλων, τη διύλιση, την παραλαβή από τις μονάδες αφαλάτωσης, την άντληση και μεταφορά πόσιμου νερού στις υδατοδεξαμενές των Συμβουλίων Υδατοπρομήθειας, Δήμων και Κοινοτήτων.

6.2. Το Τμήμα διαχειρίζεται, λειτουργεί και συντηρεί τα πιο κάτω Κυβερνητικά Συστήματα Υδατοπρομήθειας.

- Το Σύστημα Υδατοπρομήθειας Λευκωσίας, που περιλαμβάνει το Διυλιστήριο Νερού Κόρνου, τα φράγματα Λευκάρων και Διποτάμου, τα αντλιοστάσια Κόρνου, Διποτάμου και Αλάμπρας, τις μονάδες άντλησης από γεωτρήσεις στο Τσέρι, Κοκκινотριμιθιά, Παλαιομέτοχο, Δάλι, Περιστερώνα και Σταυροβούνι-Πυργά και τους παροχετευτικούς αγωγούς μεταφοράς του νερού στις υδατοδεξαμενές του Συμβουλίου Υδατοπρομήθειας Λευκωσίας.
- Το Κεντρικό Σύστημα Υδατοπρομήθειας Λάρνακας-Αμμοχώστου που περιλαμβάνει το Διυλιστήριο Νερού Χοιροκοιτίας, το φράγμα Καλαβασού, τα αντλιοστάσια Τόχνης, Βασιλικού και Κοφίνου, τις μονάδες άντλησης από γεωτρήσεις στις περιοχές Σκαρίνου και Αλεθρικού και τον παροχετευτικό αγωγό Χοιροκοιτίας-Φρενάρους.
- Το Σύστημα Υδατοπρομήθειας Λεμεσού, που περιλαμβάνει το Διυλιστήριο Λεμεσού που προμηθεύεται νερό από το φράγμα Κούρη, τις μονάδες άντλησης από γεωτρήσεις στην περιοχή Γερμασόγειας και τους αγωγούς προς τη Λεμεσό και τις κοινότητες δυτικά της Λεμεσού.
- Τα Κυβερνητικά Περιφερειακά Σχέδια Υδατοπρομήθειας, που προμηθεύουν νερό σε συμπλέγματα χωριών, όπως αυτά της Επαρχίας Πάφου.
- Τις δυο Κινητές Μονάδες Διύλισης Νερού για τη γρήγορη αντιμετώπιση σοβαρών προβλημάτων έλλειψης νερού σε Δήμους/Κοινότητες, χρησιμοποιώντας νερό από τα διάφορα φράγματα. Προς το παρόν οι Μονάδες εξυπηρετούν την περιοχή Χαμηλών Χωριών Πάφου.

6.3. Τα Συστήματα Υδατοπρομήθειας Λάρνακας-Αμμοχώστου και Λευκωσίας ενισχύθηκαν σημαντικά από το Διυλιστήριο Τερσεφάνου το οποίο λαμβάνει νερό από το φράγμα Κούρη μέσω του Νοτίου Αγωγού και από τις Μονάδες Αφαλάτωσης Δεκέλειας και Λάρνακας. Η Μονάδα Αφαλάτωσης Δεκέλειας είναι η πρώτη στην Κύπρο και άρχισε τη λειτουργία το 1997 με παραγωγή 20.000 κυβικά μέτρα νερού την ημέρα. Η παραγωγή αυξήθηκε το 1998 στις 40.000 κυβικά μέτρα την ημέρα ενώ η Μονάδα Αφαλάτωσης Λάρνακας που άρχισε να λειτουργεί τον Μάιο του 2001 πρόσθεσε άλλα 52.000 κυβικά μέτρα την ημέρα.

6.4. Για την εξοικονόμηση πόσιμου νερού, συνεχίστηκε η παροχή επιχορήγησης για σύνδεση γεωτρήσεων με τα αποχωρητήρια κατοικιών, σχολείων, γραφείων, ιδρυμάτων, καταστημάτων, κτλ. στους Δήμους και Κοινότητες που υδροδοτούνται από τα Κυβερνητικά Συστήματα Υδατοπρομήθειας. Υπολογίζεται ότι το πόσιμο νερό που εξοικονομείται κάθε χρόνο από όλες τις συνδέσεις που έγιναν από το 1997 μέχρι το 2001 ανέρχεται στις 350.000 κυβικά μέτρα.

6.5. Κατά τη διάρκεια του έτους συνεχίστηκε το σχέδιο επιδότησης για την εγκατάσταση συστημάτων ανακύκλωσης των ημιακάθαρτων νερών (grey water) σε κατοικίες, γήπεδα, ιδρύματα, σχολεία, στρατόπεδα κτλ με σκοπό την εξοικονόμηση πόσιμου νερού. Έχουν εγκατασταθεί 67 συστήματα ανακύκλωσης με υπολογιζόμενη εξοικονόμηση 100.000 κυβικά μέτρα το χρόνο.

7. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΑΡΔΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

7.1. Η διαχείριση και λειτουργία των Κυβερνητικών Υδατικών Έργων γίνεται είτε από το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων είτε από Διαχειριστικές Επιτροπές ενώ η συντήρηση από το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων. Εκτός από τα Μεγάλα Έργα υπάρχουν και λειτουργούν αρκετά μικρότερα που εκτελέστηκαν με συνεισφορά του κράτους και ανήκουν σε Αρδευτικά Τμήματα στα οποία ανήκει και η διαχείριση και λειτουργία των Έργων αυτών, ενώ η συντήρηση τους συνήθως γίνεται από το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων με δαπάνη του Αρδευτικού Τμήματος.

7.2. Παρόλο που η εισροή νερού κατά το 2001 στα φράγματα φαίνεται ικανοποιητική (βλέπε Πίνακα 9 στο Παράρτημα) εντούτοις λόγω των χαμηλών αποθεμάτων πριν την έναρξη της εισροής νερού και της μείωσης των αποθεμάτων στους υδροφορείς λόγω της υπεράντλησης συνεχίστηκαν οι περικοπές στις αρδεύσεις όπου δόθηκε 45% των αναγκών σε νερό για εποχιακές και μόνιμες φυτείες και 100% για θερμοκήπια.

8. ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ

8.1. Κατά το 2001 συνεχίστηκε η έρευνα που άρχισε το 1999 και αφορούσε τον εντοπισμό όλων των κοινοτήτων που αντιμετωπίζουν αποχετευτικά προβλήματα καθώς και η εκτίμηση της δαπάνης για εγκατάσταση αποχετευτικών δικτύων στις κοινότητες αυτές.

8.2. Οι πιο πάνω μελέτες αφορούν τρεις κατηγορίες αποχετευτικών έργων τις ακόλουθες:

- Την κατηγορία που αφορά μικρές αγροτικές κοινότητες. Για αυτές συνεχίστηκαν οι ολοκληρωμένες μελέτες και ολοκληρώθηκαν για τις κοινότητες της Ευρύχου, Τεμπριά, Καλλιάνια, Φτερικούδι, Άλωνα, Πολύστυπος, Αγ. Μαρίνα Ξυλιάτου και Φαρμακά.
- Την κατηγορία που αφορά κοινότητες με πληθυσμό άνω των 2.000 κατοίκων και που έχουν ενταχθεί στην εναρμόνιση με το Ευρωπαϊκό κεκτημένο. Για τις κοινότητες αυτές ετοιμάζονται προκαταρτικές μελέτες (όδευση και μηκοτομές υφιστάμενων δρόμων) ούτως ώστε να δοθούν οι προκαταρτικές αυτές μελέτες στους ανεξάρτητους σύμβουλους μελετητές που θα προσληφθούν το 2002 με χορήγηση από την Ευρωπαϊκή Ένωση για την ολοκλήρωση των μελετών. Ετοιμάστηκαν προκαταρτικές μελέτες για τις κοινότητες Κοκκινότριμιθιάς και Αγ. Τριμιθιάς.
- Την κατηγορία που αφορά στρατόπεδα της Εθνικής Φρουράς. Ετοιμάστηκαν ολοκληρωμένες μελέτες για δύο στρατόπεδα.

8.3. Συμπληρώθηκε η σύνταξη προδιαγραφών, η προκήρυξη και η αξιολόγηση προσφορών για την αγορά και εγκατάσταση βιολογικού σταθμού στην κοινότητα Αγρού, καθώς επίσης και η κατακύρωση συμβολαίων για δύο στρατόπεδα της Εθνικής Φρουράς. Πραγματοποιήθηκε η ανανέωση συμβολαίων πεντάχρονης

λειτουργίας και συντήρησης βιολογικών σταθμών σε στρατόπεδα της Εθνικής Φρουράς.

8.4. Κατά τη διάρκεια του έτους συνεχίστηκε η παρακολούθηση της λειτουργίας και συντήρησης βιολογικών μονάδων που λειτουργούν σε στρατόπεδα και αγροτικές κοινότητες καθώς και η λειτουργία και συντήρηση συστημάτων επαναχρησιμοποίησης ανακυκλωμένου νερού και τριτοβάθμιας επεξεργασίας στις περιοχές Παραλιμνίου – Αγίας Νάπας. Έχουν επίσης ετοιμαστεί συμπληρωμένα σχέδια που αφορούν το δίκτυο επαναχρησιμοποίησης του αποχετευτικού συστήματος Λάρνακας. Παρακολουθείται, τέλος, η λειτουργία και συντήρηση των μονάδων τριτοβάθμιας επεξεργασίας των αστικών αποχετευτικών έργων Λεμεσού και Λάρνακας καθώς και η λειτουργία των συστημάτων επαναχρησιμοποίησης.

9. ΤΗΛΕΜΕΤΡΙΑ ΚΑΙ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

9.1. Συνεχίστηκε και το 2001 η παρακολούθηση της λειτουργίας του Έργου του Νότιου Αγωγού μέσω του Συστήματος Τηλεμετρίας που περιλαμβάνει ηλεκτρονικούς υπολογιστές που είναι τοποθετημένοι στο Κέντρο Ελέγχου, στα Κεντρικά Γραφεία του Τμήματος Αναπτύξεως Υδάτων και σε Περιφερειακά Κέντρα μέσω των οποίων παρέχεται συνεχώς πλήρης εικόνα της λειτουργίας του Έργου και η δυνατότητα διορθωτικών ενεργειών.

9.2. Κατά το 2001 στα πλαίσια του θεσμού της ενδομημητιακής επιμόρφωσης διοργανώθηκαν 49 σειρές μαθημάτων με 381 συμμετοχές. Τα θέματα επιμόρφωσης είναι τεχνικά, οικονομικά, λογιστικά, περιβαλλοντικά, διοικητικά, νομοθετικά, δημοσιονομικές διαδικασίες, ηλεκτρονικοί υπολογιστές και χρήση λογισμικών προγραμμάτων καθώς επίσης και θέματα τεχνολογίας και νέων μεθόδων στην εργασία.

10. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑ

10.1. Έγινε προετοιμασία τεχνικών προδιαγραφών για την εξασφάλιση ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού για τις ανάγκες εκτέλεσης κυβερνητικών και κοινοτικών έργων άρδευσης και ύδρευσης καθώς και για τις ανάγκες των συνεργείων συντήρησης του Τμήματος. Επίσης έγινε προετοιμασία των τεχνικών προδιαγραφών για συμβόλαια κατασκευής προκατασκευασμένων Βιολογικών Σταθμών Επεξεργασίας Λυμάτων και για την κατασκευή δύο αντλιοστασίων χοιρολυμάτων στη χοιροτροφική περιοχή Αραδίππου.

10.2. Έγινε μελέτη και εκτίμηση δαπάνης για την αγορά και εγκατάσταση του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού σε 38 μικρά κυβερνητικά και κοινοτικά έργα ύδρευσης και άρδευσης. Επίσης έγινε μελέτη και εκτίμηση δαπάνης για την αγορά και εγκατάσταση συστημάτων χλωρίωσης σε 7 κοινοτικά έργα ύδρευσης, ως επίσης και στο Διυλιστήριο Κόρνου.

10.3. Από τα συνεργεία της Υπηρεσίας έγιναν εγκαταστάσεις του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού σε 38 κυβερνητικά και κοινοτικά έργα ύδρευσης και οι εγκαταστάσεις 14 συστημάτων χλωρίωσης σε υδρευτικά έργα κοινοτήτων. Επίσης έγινε εγκατάσταση συστήματος αερισμού στο Φράγμα Ασπρόκρεμμου και η επίβλεψη των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων στο φράγμα Ταμασού.

10.4. Συνεχίστηκε η συντήρηση του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού των διυλιστηρίων, των έργων του Νοτίου Αγωγού, των κυβερνητικών έργων ύδρευσης

και άρδευσης και του συστήματος Τηλεμετρίας. Επίσης συνεχίστηκε η παροχή τεχνικής βοήθειας σε Δήμους, Συμβούλια Υδατοπρομήθειας, Συμβούλια Αποχετεύσεων και Κυβερνητικά Τμήματα σε θέματα της αρμοδιότητας της Υπηρεσίας.

11. ΥΔΡΟΛΟΓΙΑ

11.1. Συνεχίστηκε η παρακολούθηση, συγκέντρωση και ανάλυση υδρολογικών και υδρογεωλογικών στοιχείων που είναι απαραίτητα για την εκμετάλλευση, διαχείριση και περαιτέρω ανάπτυξη των υδάτινων πόρων. Στα πλαίσια ετοιμασίας σεναρίων διαχείρισης και κατανομής των υδάτινων πόρων έγινε επανεκτίμηση της απόδοσης των υδροφόρων στρωμάτων κάτω από τις δεδομένες $\frac{1}{2}$ συνθήκες.

11.2. Ο τεχνητός εμπλουτισμός των υδροφορέων Γερμασόγειας, Γαρύλλη, Δέλτα του Κούρρη και Ξεροποτάμου γίνεται σε συνεχή βάση με την εκτίμηση των αναγκών και των διαθέσιμων ποσοτήτων στα φράγματα. Επίσης συνεχίστηκε η υδρογεωλογική μελέτη των δυνατοτήτων διάθεσης του ανακυκλωμένου νερού της Πάφου μέσω τεχνητού εμπλουτισμού στον υδροφορέα της Έζουσα. Ταυτόχρονα συνεχίστηκε η Μελέτη Επιμέτρησης των Επιπτώσεων στο περιβάλλον από τον προτεινόμενο τεχνητό εμπλουτισμό του Υδροφορέα Έζουσα με ανακυκλωμένο νερό του Αποχετευτικού Πάφου.

11.3. Έγιναν διάφορες μελέτες υδρολογικές και υδρογεωλογικές για προτεινόμενα εμπλουτιστικά φράγματα σε διάφορες περιοχές της Κύπρου. Επιπρόσθετα έγιναν εκτιμήσεις πλημμύρων ποταμών τόσο για κατασκευή γεφυριών και διαχωρισμού γης τόσο και για διάφορα προτεινόμενα υδατικά έργα του Τμήματος. Επίσης έγιναν μελέτες για παροχετεύσεις όμβριων υδάτων σε διάφορες κατοικημένες περιοχές.

11.4. Στα πλαίσια συνεργασίας με το πρόγραμμα Med-Hycos της Διεθνούς Οργάνωσης Μετεωρολογίας, ο δεύτερος αυτόματος υδρομετεωρολογικός σταθμός που εγκαταστάθηκε στο φράγμα Αρμίνου, μεταδίδει άμεσα μετρήσεις, μέσω δορυφόρου κάθε τρεις ώρες για βροχόπτωση, θερμοκρασία και στάθμη νερού στο φράγμα. Στο σύντομο μέλλον θα μεταδίδει και μετρήσεις εκτροπής προς το Φράγμα Κούρη και κατάντι.

11.5. Στα πλαίσια της απόφασης για επανεκτίμηση των υδάτινων πόρων της νήσου και των απαιτήσεων για νερό σε συνεργασία με τον Οργανισμό Τροφίμων και Γεωργίας των Ηνωμένων Εθνών (FAO) ετοιμάστηκε μια σειρά από μελέτες που βρίσκονται στο στάδιο της τελικής επεξεργασίας για την έκδοση τους. Τέλος, η δημιουργία Τράπεζας υδρολογικών και υδρογεωλογικών δεδομένων με τη συνεργασία διαφόρων φορέων συνεχίζεται με επέκταση σε Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (GIS).

12. ΥΔΑΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ

12.1. Συνεχίστηκε και το 2001, η συλλογή και επεξεργασία υδρολογικών και υδρογεωλογικών στοιχείων για τους υπόγειους και τους επιφανειακούς υδατικούς πόρους, η ενασχόληση με υδρολογικά προβλήματα σχετικά με τον προγραμματισμό και την εκτέλεση υδατικών έργων, η ανόρυξη γεωτρήσεων, ο έλεγχος της άντλησης και χρήσης υπόγειου νερού, η παρακολούθηση της ποιότητας του νερού – μόλυνση και περιεκτικότητα σε άλατα και η παροχή συμβουλών σε θέματα χρήσης νερού.

12.2. Πιο ειδικά, το 2001, οι δραστηριότητες στον τομέα αφορούσαν μετρήσεις ροής ποταμών από 60 σταθμούς ρυθρομέτρων εφοδιασμένων με αυτογραφικά όργανα, μετρήσεις αυξομείωσης της στάθμης υπόγειων υδάτων από 1.400 γεωτρήσεις, στις οποίες η μέτρηση γίνεται δυο φορές το χρόνο και από 350 γεωτρήσεις/παρατηρητήρια στις οποίες η συχνότητα μέτρησης είναι μία ή δύο φορές το μήνα, μετρήσεις απόδοσης από 125 πηγές με συχνότητα μέτρησης μία φορά το μήνα και σποραδικές μετρήσεις σε άλλες 90 πηγές.

12.3. Επιπρόσθετα, γίνεται συστηματική δειγματοληψία νερού από γεωτρήσεις, πηγές και φράγματα για έλεγχο της ποιότητας των νερών. Σ' αυτά τα πλαίσια κατά το 2001, λήφθηκαν πέραν των 300 δειγμάτων νερού για ιοντική ανάλυση. Στα πιο πάνω πρέπει να προστεθεί και ο έλεγχος της ρύπανσης των υπογείων νερών από βιομηχανικά, γεωργικά και άλλα απόβλητα και κατάλοιπα. Ο έλεγχος περιλαμβάνει τακτικές δειγματοληψίες από γεωτρήσεις, αγωγούς και φράγματα για εξειδικευμένες αναλύσεις που αφορούν περιεκτικότητα φυτοφαρμάκων ή άλλων οργανικών ρύπων.

12.4. Εξετάσθηκαν, επίσης, πέραν των 5.000 αιτήσεων για ανόρυξη γεωτρήσεων, εγκατάσταση μηχανημάτων, έγιναν μετρήσεις ποιότητας νερού και υπολογισμός άντλησης. Εξετάσθηκαν επίσης και πληθώρα αιτήσεων απόρριψης αποβλήτων μέσα στα πλαίσια του νόμου περί προστασίας των υδατικών πόρων της Κύπρου. Έγινε επίσης εξέταση μεγάλου αριθμού αιτήσεων για παροχή αδειών λατόμευσης και μεταλλευτικών μισθώσεων.

12.5. Στα πλαίσια των ερευνητικών προγραμμάτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης «Integrated Water Management in Cyprus, Economic and Institutional Foundations» και «A Decision Support System for Water Management in the Mediterranean Region», στα οποία η Υπηρεσία Υδατικών Πόρων συμμετέχει δυναμικά, έχουν διεξαχθεί κατά τη διάρκεια του 2001 διάφορες υδρολογικές έρευνες στην περιοχή του υδροφορέα Κιτίου-Περβόλια καθώς και στη περιοχή του Τροόδους. Σκοπός των ερευνών είναι η συλλογή μεγάλου αριθμού υδρολογικών και άλλων στοιχείων, τα οποία χρησιμοποιήθηκαν στα πλαίσια των μελετών αυτών σε διάφορα λογισμικά προγράμματα από το Πανεπιστήμιο Κύπρου καθώς και από άλλα Πανεπιστήμια του εξωτερικού. Περαιτέρω έχει αναπτυχθεί μαθηματικό μοντέλο υπολογισμού του υδατικού ισοζυγίου του υδροφορέα Γερμασόγειας.

12.6. Το 2001 συμπληρώθηκε η μελέτη «Development of an Integrated Monitoring and Early Warning System to Sustain Quality and Multifunctionality of Surface Waters in Cyprus for Man and the Ecosystem». Η μελέτη έγινε από κοινού με το Κρατικό Χημείο στα πλαίσια του προγράμματος LIFE.