

## **Διαβούλευση με το κοινό – Υπεράντληση υπόγειων νερών στην Κύπρο**

*Δρ Χαράλαμπος Δημητρίου  
Υδρολόγος  
στο Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων  
Tel: 22451276 Fax: 22304539  
Email: cdemetriou@wdd.moa.gov.cy*

Στη μελέτη που έγινε από το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων (ΤΑΥ) σε συνεργασία με τον Οργανισμό Τροφίμων και Γεωργίας των Ηνωμένων Εθνών (FAO) το 2001, έχει διαπιστωθεί ότι η βροχόπτωση κατά την τριακονταετία 1970 – 2000 παρουσιάζει μια σοβαρή μείωση της τάξης του 20%. Η μειωμένη αυτή βροχόπτωση έχει προκαλέσει μείωση στην απορροή των ποταμών. Σαν συνέπεια προκλήθηκε παράλληλα μείωση του εμπλουτισμού των υδροφορέων. Σε αυτό συνέτεινε επίσης και η κατασκευή φραγμάτων κατά μήκος σχεδόν όλων των ποταμών της Κύπρου. Σημαντική επιβάρυνση των υδατικών μας πόρων αποτελούν επίσης και οι υπεραντλήσεις που έγιναν για να καλύψουν τα υδατικά ελλείμματα.

Είναι γνωστό ότι σχεδόν όλοι οι υδροφορείς της χώρας μας υπεραντλούνται για δεκαετίες. Στην έκθεση που ετοιμάστηκε από το ΤΑΥ και υποβλήθηκε στην Ευρωπαϊκή Ένωση από την Κυπριακή Δημοκρατία το 2005 σχετικά με την Επισκόπηση των περιβαλλοντολογικών επιπτώσεων στα νερά από ανθρώπινες δραστηριότητες, αναφέρεται ότι από τους 20 ομαδοποιημένους υπόγειους υδροφορείς της Κύπρου, 15 υπεραντλούνται κατά 40% πέραν της σημερινής αιφόρου απόδοσης τους. Σαν αποτέλεσμα αυτής της υπεράντλησης, σε όλους σχεδόν τους υδροφορείς παρουσιάζεται μια έντονη πτωτική τάση της στάθμης του υπόγειου νερού και σε αρκετούς, τάση υποβάθμισης της ποιότητάς τους. Συγκεκριμένα, στην ελεύθερη περιοχή της Κύπρου, υπολογίζεται ότι η υπεράντληση ανέρχεται στα 31 εκατομμύρια κυβικά μέτρα νερού το χρόνο. Τα τελευταία 50 χρόνια, από τότε περίπου που άρχισε η εντατική εκμετάλλευση των υδροφορέων, υπολογίζεται ότι έχουν υπεραντληθεί περίπου 1500 εκατομμύρια κυβικά μέτρα νερού.

Για να δώσουμε ένα μέτρο σύγκρισης και να αντιληφθούμε το μέγεθος αυτής της υπεράντλησης, αναφέρουμε ότι ο μέσος όρος του ωφέλιμου φυσικού εμπλουτισμού των υδροφορέων μας δεν υπερβαίνει τα 100 εκατομμύρια κυβικά μέτρα το χρόνο. Για να αναπληρωθούν δηλαδή αυτά τα τεράστια ελλείμματα, πάντοτε μιλώντας με γενικούς ποσοτικούς όρους, θα έπρεπε, για τουλάχιστο 15 χρόνια, να μην γίνονται καθόλου αντλήσεις υπόγειων νερών από τους υδροφορείς. Η περίοδος αυτή αυξάνεται δραματικά εφόσον επιδιώκεται και η ποιοτική αποκατάσταση των υδροφορέων που έχουν υφαιμυρίσει.

Τα τεράστια αυτά ελλείμματα δεν μπορούν να αναπληρωθούν με την εμφάνιση μερικών ευνοϊκών υδρομετεωρολογικών ετών, όπως αυτά του 2003 και 2004. Δεν πρέπει δηλαδή να μάς παρασύρει η εμφάνιση τέτοιων σπυραδικών ετών πολυομβρίας. Στην Κύπρο η εμφάνιση περιόδων ολιγοομβρίας είναι κανόνας και όχι εξαίρεση.

Η υπεράντληση στους υδροφορείς της ενδοχώρας είχε σαν αποτέλεσμα την πτωτική τάση της στάθμης του υπόγειου νερού, τη μείωση ή και την εξάντληση των αποθεμάτων, την αύξηση του κόστους άντλησης και πολλές φορές την υποβάθμιση της ποιότητας του υπόγειου νερού. Τα αποθέματα σε πολλούς από αυτούς τους υδροφορείς έχουν συγκεντρωθεί εκεί με αργούς ρυθμούς, μέσα σε δεκαετίες ή και εκατονταετίες. Γι'αυτό και η αναπλήρωση αυτών των αποθεμάτων πολλές φορές είναι πολύ αργή ή ακόμα και πρακτικά αδύνατη.

Η υπεράντληση των παραλιακών υδροφορέων και η πτώση της στάθμης του υπόγειου νερού κάτω από ένα κρίσιμο επίπεδο, οδηγεί στη διεύδυση θαλάσσιου νερού σε αυτούς και στην υφαλμύρισή τους. Για να ανακάμψουν αυτοί οι υδροφορείς και να αποκατασταθεί η καλή ποσοτική και ποιοτική τους κατάσταση απαιτούνται πολλά χρόνια πολύ προσεκτικής διαχείρισης. Στο διάστημα αυτό θα πρέπει να μειωθεί η άντληση και η ποσότητα του νερού που θα εμπλουτίσει τον υδροφορέα, για να επιτευχθεί η απομάκρυνση του θαλάσσιου νερού, θα πρέπει να είναι πολλαπλάσια αυτού που έχει αντληθεί. Παραδείγματα υπεράντλησης και υφαλμύρισης υδροφορέων υπάρχουν πολλά. Τα πιο γνωστά είναι αυτά της Μόρφου, της Αμμοχώστου, των Κοκκινοχωριών, του Κιτίου, του Ακρωτηρίου κτλ.

Το ΤΑΥ, που έχει την ευθύνη για τη διαχείριση όλων των επιφανειακών και των υπόγειων νερών στην Κύπρο, έχει οργανώσει για περισσότερο από 30 χρόνια ένα εκτενές δίκτυο παρακολούθησης για τα υπόγεια νερά που αποτελείται από 1350 σημεία παρακολούθησης ποσότητας (στάθμης) και 200 σημεία παρακολούθησης ποιότητας νερού. Από τα σημεία αυτά λαμβάνονται μετρήσεις 2 με 6 φορές το χρόνο.

Με βάση τις μετρήσεις από το δίκτυο παρακολούθησης, στον Υδροφορέα Κοκκινοχωριών, στις περιοχές της Ξυλοφάγου, του Λιοπετρίου και του Φρενάρους η στάθμη του νερού φτάνει τα 50 μέτρα κάτω από τη θάλασσα. Στην περίπτωση που η στάθμη του νερού της θάλασσας είναι ψηλότερη από τη στάθμη του νερού μέσα στον υδροφορέα, προκαλείται εισροή θαλάσσιου νερού μέσα στον υδροφορέα που είναι ανάλογη με την υψομετρική διαφορά της στάθμης. Στις περιοχές αυτές, το μέτωπο του θαλάσσιου νερού είναι περίπου 5 χιλιόμετρα μέσα στον υδροφορέα. Στον υδροφορέα Κιτίου σε μια μικρή έκταση παρατηρούνται στάθμες νερού 1-2 μέτρα κάτω από τη στάθμη της θάλασσας. Στη μισή περίπου έκταση του υδροφορέα Ακρωτηρίου παρατηρούνται στάθμες νερού 1-2 μέτρα κάτω από τη στάθμη της θάλασσας που υποδεικνύει ότι τα αποθέματα καλής ποιότητας νερού που έχουν απομείνει σήμερα είναι ελάχιστα.

Η ανακοπή της περαιτέρω υποβάθμισης της ποιότητας των υπόγειων υδατικών πόρων και η σταθερή βελτίωση τους μέχρι την τελική επίτευξη της καλής ποσοτικής και ποιοτικής

κατάστασης τους στην Κύπρο μπορεί να επιτευχθεί με πολύ προσεκτική διαχείριση που εστιάζεται κυρίως σε δύο μεθόδους. Πρώτο, με τη δραστική μείωση της άντλησης στα επίπεδα της αειφόρου απόδοσης των υδροφορέων και δεύτερο με την αύξηση του εμπλουτισμού τους με φυσικές και τεχνητές μεθόδους. Το ανακυκλωμένο νερό μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τεχνητό εμπλουτισμό των υδροφορέων.

Είναι φανερό ότι η μείωση της άντλησης είναι επιβεβλημένη. Είμαστε πλέον, σαν κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης, υποχρεωμένοι να εφαρμόσουμε μέτρα για περιορισμό της άντλησης των υδροφορέων στα επίπεδα της αειφόρου απόδοσης τους. Έχουμε το ανθρώπινο δυναμικό, τη γνώση και την ικανότητα να διαχειριστούμε σωστά τους υδατικούς μας πόρους. Ας συνεργαστούμε όλοι μας για να εξασφαλίσουμε την επιβίωση και την ευημερία των παιδιών μας και όλων των επόμενων γενεών.

*Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη Διαβούλευση με το κοινό – Υπεράντληση υπόγειων νερών στη Κύπρο, οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να απευθύνονται στον Δρα Χαράλαμπο Δημητρίου, στο τηλέφωνο 22451276 ή στην ιστοσελίδα του Τμήματος [www.moa.gov.cy/wdd](http://www.moa.gov.cy/wdd)*

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ, ΦΥΣΙΚΩΝ  
ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ  
ΤΜΗΜΑ ΑΝΑΠΤΥΞΕΩΣ ΥΔΑΤΩΝ

3 Απριλίου, 2008