

Ο ΓΕΩΠΟΝΟΣ ΚΩΣΤΑΣ ΓΚΟΥΜΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΡΗΓΜΑΤΩΝ

Πώς θα εμπλουτιστούν τα υπόγεια νερά

• «Η αξιοποίηση των υπόγειων νερών φαίνεται να έχει υπερβεί τα όρια, πολλές περιοχές εισέρχονται σε προστάδιο βαθμιαίας ερημοποίησης, ενώ ταυτόχρονα η σοβαρή επιβάρυνσή τους με νιτρικά, συνιστά μείζον υδρευτικό πρόβλημα για πολλούς Δήμους (Φάρσαλα κ.λπ.) και οικισμούς»

«Μία ολοκληρωμένη πολιτική για το νερό στον θεσσαλικό χώρο, με στόχο την εξοικονόμηση νερού και τη βιώσιμη ανάπτυξη, πρέπει να περιλαμβάνει μέτρα αποκατάστασης του περιβάλλοντος, όπως τη συνέχιση των μέτρων προστασίας των υπόγειων νερών και τη μείωση της χρήσης υπόγειων νερών, τη σταδιακή αχρήστευση γεωτρήσεων (σε περιοχές που θα καθορισθούν μετά από μελέτες), μέτρα εξοικονόμησης νερού (εκσυγχρονισμός αρδευτικών δικτύων, νέες μέθοδοι άρδευσης, κ.ά.) και ενδεχομένως μέτρα διαχείρισης της ζήτησης (τιμολόγηση νερού). Η υλοποίηση έργων εμπλουτισμού υπόγειων υδροφορέων, όπου ευσταθούν επιστημονικά και οικονομικά (Υπέρεια, Χάλκη, Βρυσιά, κ.ά.) πρέπει να γίνεται με προσοχή και μετά από πλήρεις και ολοκληρωμένες μελέτες».

Αυτά αναφέρει σε επιστολή του προς την «Ε» ο γεωπόνος, πρώην διευθυντής της ΥΕΒ της Νομαρχίας Λάρισας κ. Κώστας Γκούμας, με αφορμή τη συζήτηση που έχει ξεκινήσει για τα ρήγματα, τα αίτια και τις λύσεις του προβλήματος.

Ο κ. Γκούμας παρουσιάζει αναλυτικά τις μελέτες που έχει εκπονήσει η Νομαρχία για τον επιστημονικό εμπλουτισμό του υπόγειου υδροφόρου ορίζοντα σε περιοχές, όπου υπάρχει μεγάλο πρόβλημα, όπως στις περιοχές Χάλκης-Κιλελέρ, Βρυσιών Φαρσάλων και στον Τιταρήσιο Τυρνάβου.

Αναλυτικότερα οι προτάσεις του Κ. Γκούμα έχουν ως εξής:

«Οι επανειλημμένες περίοδοι ξηρασίας στο

τερης περιοχής με 2.000.000 μ3 νερού από τον Ενιπέα και προϋπολογισμό 9,2 εκατ. ευρώ.

Επίσης έχουν ολοκληρωθεί και παραδόθηκαν ήδη δύο μελέτες με προϋπολογισμό 300.000 ευρώ οι οποίες προβλέπουν, η μία τον τεχνητό εμπλουτισμό της περιοχής Χάλκης-Πλατυκάμπου-Νίκαιας, με 10.000.000 μ3 νερού, ενώ η δεύτερη αφορά στην αναστόμωση της εκφόρτισης του νερού των πηγών, την επιφανειακή ταμίευση και τον τεχνητό εμπλουτισμό του καρστικού συστήματος των πηγών της περιοχής Βρυσιών Φαρσάλων με επιπλέον 2.000.000 μ3 νερού.

Τέλος έχει δημοπρατηθεί η υδρογεωλογική μελέτη τεχνητού εμπλουτισμού του καρστικού - ασβεστολιθικού συστήματος Τιταρήσιου-Πηνειού περιοχής Τυρνάβου με προϋπολογισμό 280.000 ευρώ, ενώ υπάρχουν σχετικές προτάσεις και για άλλες περιοχές του Νομού μας, όπως τον εμπλουτισμό της περιοχής Ταουσάνης (Κοιλιάδα-Μαυροβούνι), την ευρύτε-

νούμε 300.000 ευρώ, προκειμένου να συγκρατούμε το νερό που έχει ο Πηνειός ή που έρχεται από τον Ταυρωπό και το οποίο συχνά χάνεται στη θάλασσα.

ΜΕΛΕΤΗ ΤΕΧΝΗΤΟΥ ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΟΥ ΠΗΓΗΣ ΒΡΥΣΙΩΝ ΦΑΡΣΑΛΩΝ

Στο πλαίσιο του ΠΑΥΓΘ (1972-1981) ανορύχθηκαν 15 μεγάλες αρδευτικές γεωτρήσεις στο ασβεστολιθικό σύστημα των Βρυσιών, με σκοπό την άρδευση των αγροκτημάτων Δ.Δ. Βρυσιών και Αγίου Γεωργίου. Από το 1972-1985 το σύστημα (πηγές - γεωτρήσεις) λειτουργούσε αειφορικά, αλλά από το 1985 και στη συνέχεια, οι μειωμένες βροχοπτώσεις και οι αυξημένες ανάγκες αρδευτικού νερού, επηρέασαν αρνητικά τη δυναμική των καρστικών υδροφορέων με αποτέλεσμα να γίνει εκβάθυνση όλων των γεωτρήσεων και να σταματήσει η εκφόρτιση των πη-

γών. Η ιδιοκτησία του δημοτικού σχολείου Βρυσιών, με δυνατότητα αποθήκευσης 700.000 μ3. Ο ταμιευτήρας μπορεί να έχει διπλή χρήση, ταμίευσης μέρους του εκκενωσμένου όγκου νερού της πηγής Βρυσιών και από εκεί θα γίνεται η ρύθμιση της κατανάλωσης του νερού στο σχεδιαζόμενο έργο άρδευσης του αγροκτήματος Βρυσιών.

Εάν επιλεγεί η συνολική ταμίευση του εκκενωσμένου όγκου νερού της πηγής Βρυσιών, υπάρχει δυνατότητα κατασκευής ταμιευτήρων στον Άγιο Γεώργιο σε έκταση 200 στρ. ιδιοκτησίας του Δήμου, με δυνατότητα αποθήκευσης 900.000 μ3.

Γ) Εισαγωγή νερού από την υδρολογική λεκάνη «Χαϊντάρια» της περιοχής Ρυζίου. Υπάρχει η δυνατότητα τεχνητού εμπλουτισμού από την περιοχή «Χαϊντάρια» Ρυζίου, εμπλουτίζοντας την περιοχή με επιπλέον νερό της τάξης των 700.000 μ3 έως 1.000.000 μ3. Το έργο αυτό περιλαμβάνει την κατασκευή ενός φράγματος και την κατασκευή γεωτρήσεων εμπλουτισμού.

Δ) Εισαγωγή νερού από την υδρολογική λεκάνη Κακκάρας, περιοχής Ν. Μοναστηρίου ή εναλλακτικά περιοχής Πουρναρίου.

Στο πλαίσιο της κοινωνικής διαβούλευσης με τους φορείς και τους χρήστες νερού, που απαιτεί ο σχεδιασμός των έργων του 4ου Ε.Σ.Π.Α, με πρωτοβουλία της Ν.Α. Λάρισας που χρηματοδότησε και τη μελέτη, έγινε στα Φάρσαλα στις 11 Νοεμβρίου 2008 η παρουσίαση της μελέτης από τον μελετητή. Στην εκδήλωση κλήθηκαν να συμμετάσχουν οι νομαρχιακοί σύμβουλοι, όλοι οι εμπλεκόμενοι Δήμοι, οι ΤΟΕΒ Φαρσάλων και Θεσσαλινόπολης και οι αρμόδιες Νομαρχιακές και Περι-



Νομό Λάρισας, έχουν αναδείξει με τον πλέον κραυγαλέο τρόπο το έλλειμμα του υδατικού ισοζυγίου της και τις σοβαρές επιπτώσεις στο περιβάλλον και κυρίως στους υπόγειους υδροφορείς. Το πρόβλημα αυτό - στο βαθμό που παραμένει άλυτο - επηρεάζει πλέον επικίνδυνα τόσο το περιβάλλον, όσο και ολόκληρο το φάσμα της οικονομικής λειτουργίας του Νομού και δεν αφορά αποκλειστικά και μόνο την αγροτική παραγωγή.

Για την άρδευση των αγροτικών εκτάσεων του Νομού, υπάρχουν χιλιάδες γεωτρήσεις, οι οποίες αντλούν τεράστιες ποσότητες υπόγειου νερού, πολύ περισσότερο από τη φυσική ανανέωση που γίνεται με την κατείσδυση από το νερό των βροχών. Έτσι η στάθμη των υδροφόρων στρωμάτων πέφτει και πολλές πηγές, αν δεν έχουν στερέψει παντελώς (π.χ. Βρυσιά, Χτούρι, Μύρα, κ.λπ.), έχουν παροχές σημαντικά μειωμένες.

Η αξιοποίηση των υπόγειων νερών φαίνεται να έχει υπερβεί τα όρια, πολλές περιοχές εισέρχονται σε προσπάδιο βαθμιαίας ερημοποίησης, ενώ ταυτόχρονα η σοβαρή επιβάρυνσή τους με νιτρικά, συνιστά μείζον υδρευτικό πρόβλημα για πολλούς Δήμους (Φάρσαλα κ.λπ.) και οικισμούς.

Η ρύπανση επίσης του Πηνειού ποταμού σε συνδυασμό με τη μείωση της παροχής του και τη σημαντική πτώση της στάθμης του υπόγειου υδροφόρου ορίζοντα, αλλά και η υφαλμύρωση των υπόγειων νερών (περιοχή Κάρλας), αποτελούν σοβαρά και πιθανόν μη αναστρέψιμα περιβαλλοντικά προβλήματα.

Μία ολοκληρωμένη πολιτική για το νερό στον θεσσαλικό χώρο, με στόχο την εξοικονόμηση νερού και τη βιώσιμη ανάπτυξη, πρέπει να περιλαμβάνει μέτρα αποκατάστασης του περιβάλλοντος, όπως τη συνέχιση των μέτρων προστασίας των υπόγειων νερών και τη μείωση της χρήσης υπόγειων νερών, τη σταδιακή αχρήστευση γεωτρήσεων (σε περιοχές που θα καθορισθούν μετά από μελέτες), μέτρα εξοικονόμησης νερού (εκσυγχρονισμός αρδευτικών δικτύων, νέες μέθοδοι άρδευσης, κ.ά.) και ενδεχομένως μέτρα διαχείρισης της ζήτησης (τιμολόγηση νερού).

Η υλοποίηση έργων εμπλουτισμού υπόγειων υδροφορέων, όπου ευσταθούν επιστημονικά και οικονομικά (Υπέρεια, Χάλκη, Βρυσιά, κ.ά.) πρέπει να γίνεται με προσοχή και μετά από πλήρεις και ολοκληρωμένες μελέτες.

Ήδη σε ένα παρόμοιο έργο στην περιοχή Υπέρειας - Ορφανών, όπου έχει εγκατασταθεί εργολάβος, άρχισαν οι εργασίες στο έργο, με το οποίο προβλέπεται ο τεχνητός εμπλουτισμός της ευρύ-



Διαμετρικά αντίθετες οι προσεγγίσεις φορέων και «Οικολόγων Πράσινων» για τη δυνατότητα αναπλήρωσης των υδατικών αποθεμάτων του υπόγειου υδροφορέα. Κοινή όμως η διαπίστωση της χρόνιας «καταλήστευσής» τους...

ρη περιοχή Γυρτώνης-Μακρυχωρίου, κ.ά.

Παρόμοιο περίπου σκοπό εξυπηρετούν και τα θυροφράγματα σε ποταμούς, αφού στοχεύουν στην αποθήκευση νερού, την πλευρική τροφοδοσία των υπόγειων υδροφορέων μέσω των αποθέσεων (αλλούβια) και τελικά τον εμπλουτισμό των γεωτρήσεων που υπάρχουν στη γύρω περιοχή. Στον Νομό Λάρισας, έχουν κατασκευασθεί ήδη 3 θυροφράγματα, εκ των οποίων το πρώτο στον Ενιπέα Φαρσάλων (στο Ευίδριο) προϋπολογισμού 4,3 εκ. ευρώ είναι έτοιμο και έχει παραδοθεί στον ΤΟΕΒ Φαρσάλων και το δεύτερο (στα Πυργάκια Φαρσάλων) προϋπολογισμού 2,3 εκ. ευρώ, ολοκληρώνεται σύντομα.

Επίσης άρχισε το 2008 στον Πηνειό το θυροφράγμα Γυρτώνης, με χωρητικότητα 6.000.000 μ³ νερού και θα ολοκληρωθεί στις αρχές του 2010.

Πρόκειται για ένα σημαντικό περιβαλλοντικό έργο το οποίο θα βοηθήσει στην μεσοπρόθεσμη επίλυση των σοβαρών αρδευτικών προβλημάτων που αντιμετωπίζει ο Νομός Λάρισας και ιδιαίτερα η περιοχή του ΤΟΕΒ Πηνειού. Είναι ένα έργο απολύτως αναγκαίο και χρήσιμο κυρίως για τον Νομό Λάρισας. Το φράγμα θα συγκρατεί τις ποσότητες νερού με τις οποίες θα ενισχύεται ο Πηνειός από τους Ταμιευτήρες του Ταυρωπού, του Σμοκόβου και του Αχελώου (όταν ολοκληρωθεί η εκτροπή), θα ενισχύει την Κάρλα με νερό του Πηνειού, θα διατηρεί συνεχώς μία στάθμη νερού στον Πηνειό μέχρι τις εγκαταστάσεις της ΔΕΥΑΛ και τέλος θα ρυθμίζει κατάντη του φράγματος, την οικολογική παροχή των 10 μ³/δευτερόλεπτο, που προβλέπουν οι περιβαλλοντικοί όροι της εκτροπής του Αχελώου. Θα μας απαλλάξει τέλος από τα πρόσθετα φράγματα αποθήκευσης νερού, που κατασκευάζουμε κάθε χρόνο στον Πηνειό και δαπα-

γών τα φτωχά βροχομετρικά έτη.

Για την αντιμετώπιση των προβλημάτων αυτών και μετά από αιτήματα των τοπικών φορέων, κρίθηκε αναγκαία η εκπόνηση μελέτης με θέμα: «ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΡΣΤΙΚΗΣ ΠΗΓΗΣ ΒΡΥΣΙΩΝ ΦΑΡΣΑΛΩΝ - Τεχνητός Εμπλουτισμός - Επιφανειακή Ταμίευση, Αναρρύθμιση», προϋπολογισμού 132.000 ευρώ, η οποία χρηματοδοτήθηκε από τον Νομαρχιακό Πρόγραμμα και ήδη ολοκληρώθηκε από τον μελετητή «Συμπράττοντα γραφεία μελετών Μπέλεση Αλέξανδρου και Μουρτζά Νικολάου».

Η μελέτη προσδιορίζει κατά βάση το υδατικό ισοζύγιο του καρστικού συστήματος και διευρύνει τις δυνατότητές του, προτείνοντας τα παρακάτω έργα:

1. Ρύθμιση κατανάλωσης νερού: Προτείνεται η αλλαγή του συστήματος μεταφοράς και διανομής νερού με την κατασκευή υδατοδεξαμενών και κλειστών αγωγών μεταφοράς νερού, τα τεχνικά χαρακτηριστικά των οποίων αποτελούν αντικείμενο ειδικής υδραυλικής μελέτης που εκπονείται ήδη από το υπουργείο Γεωργίας.

2. Αύξηση της παροχής νερού: Αυτό μπορεί να γίνει με έργα όπως ο τεχνητός εμπλουτισμός, η ανακατανομή των θέσεων των γεωτρήσεων, η αναρρύθμιση της πηγής ή η εισαγωγή νερού από άλλες περιοχές.

Τα αντίστοιχα έργα που προτείνονται στην περιοχή μελέτης είναι:

Α) Κατασκευή χωμάτινου φράγματος αναστόμωσης της πηγής Βρυσιών. Με την κατασκευή του αναχώματος θα έχουμε υπόγεια συγκράτηση των ενεργών αποθεμάτων της πηγής που υπολογίζονται σε 5.400.000 m³, με τροφοδοσία της πηγής.

Β) Κατασκευή ταμιευτήρα σε έκταση 162 στρ.

φερειακές Υπηρεσίες, προκειμένου να συζητηθούν καταρχήν οι προτάσεις του μελετητή, καθώς και τα προβλήματα που σχετίζονται άμεσα με την προώθηση του όλου εγχειρήματος στο μέλλον.

ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΧΑΛΚΗΣ-ΚΙΛΕΛΕΡ

Από την Περιφέρεια Θεσσαλίας έχει ανατεθεί στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης σε συνεργασία με το ΕΘΙΑΓΕ, μελέτη με θέμα: «Δυνατότητες εφαρμογής τεχνητού εμπλουτισμού στις περιοχές Χάλκης-Κιλελέρ και στην καρστική περιοχή Μύρων-Καλού Νερού Λάρισας».

Αφορμή για την εκπόνηση της μελέτης έδωσαν τα προβλήματα που παρατηρούνταν στους Δήμους Πλατυκάμπου, Κιλελέρ, Αρμενίου και Νίκαιας, όπως ταπείνωσης του υδροφόρου ορίζοντα λόγω υπερεκμετάλλευσης, ρύπανσης του νερού και εμφάνισης ρωγμών στο έδαφος των περιοχών αυτών.

Περιοχή έρευνας είναι ολόκληρη η λεκάνη του ρέματος «Γκουσμπασανιώτη» και η μελέτη εξετάζει εάν είναι δυνατός ο εμπλουτισμός του υδροφόρου ορίζοντα της περιοχής και με ποιο τρόπο.

Η παρουσίαση της μελέτης που ολοκληρώθηκε, έγινε στη Χάλκη τον Νοέμβριο του 2007. Σύμφωνα με τη μελέτη προβλέπεται η ενίσχυση (με τεχνητό εμπλουτισμό) του υδροφόρου ορίζοντα της ευρύτερης περιοχής Πλατυκάμπου, Κιλελέρ, Αρμενίου και Νίκαιας, με 15.000.000 μ³ νερού ετησίως, που θα μεταφέρεται από τον Πηνειό ποταμό.

Ειδικότερα η μελέτη προτείνει τα παρακάτω έργα:

Α. Κατασκευή αντλιοστασίου επί της τάφρου 2Τ και αγωγού, με τα οποία θα παροχετεύεται στον συλλεκτήρα Σ1 ποσότητα 15.000.000 μ³ νερού ετησίως, ώστε να γίνεται ενεργή τροφοδοσία των υδροφόρων στρωμάτων με 7 - 8.000.000 μ³ νερού ετησίως.

Β. Ανόρυξη συστοιχίας 15 έως 20 γεωτρήσεων οι οποίες θα τροφοδοτούν τεχνητά απευθείας τα υπόγεια στρώματα με 3.000.000 μ³, ώστε η συνολική τροφοδοσία στην περιοχή να είναι της τάξεως τουλάχιστον 10.000.000 μ³ ετήσια.

Γ. Κατασκευή φράγματος ύψους 13-15 μ στον κλάδο «Πλατανόρεμα» με αγωγό μεταφοράς νερού στην καρστική περιοχή Μύρων - Καλού Νερού, για εμπλουτισμό με συνολική ποσότητα νερού 400.000 μ³ περίπου ετήσια.

Δ. Κατασκευή λιμνοδεξαμενής στη Νέα Λεύκη δίπλα στον «Γκουσμπασανιώτη» για αποθήκευση ποσότητας νερού 300 - 400.000 μ³ ετήσια.