

Νερό: πολύτιμοι επιφανειακοί & υπόγειοι υδατικοί πόροι

/ Πεμπτουσία· Ορθοδοξία-Πολιτισμός-Επιστήμες





Οι υδατικοί πόροι αποτελούν την απαραίτητη προϋπόθεση για τη διατήρηση της ίδιας της ζωής, καθώς και την ανάπτυξη κάθε είδους δραστηριότητας.

Επιφανειακοί υδατικοί πόροι

Τα ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα αποτελούν την πηγή τροφοδοσίας των υδατικών πόρων. Το ύψος, η χωρική και χρονική κατανομή τους παρουσιάζουν πολύ έντονες διακυμάνσεις στη χώρα μας.

Σε γενικές γραμμές, τα δυτικά διαμερίσματα έχουν σχεδόν διπλάσιο ύψος βροχής από ότι τα ανατολικά (600-800 mm έναντι 370-420 mm αντίστοιχα).

Η χρονική κατανομή των βροχών παρουσιάζει, επίσης, μεγάλες διακυμάνσεις και κατά κανόνα ο κύριος όγκος των βροχών παρατηρείται την περίοδο από τα μέσα του φθινοπώρου μέχρι τα μέσα της άνοιξης, με τη μεγιστοποίηση των κατακρημνισμάτων τον χειμώνα. Κατά το υπόλοιπο διάστημα οι βροχές είναι λίγες, με σχεδόν απόλυτη ανομβρία κατά το θέρος. Η κατανομή αυτή είναι χαρακτηριστική, κυρίως του νοτίου τμήματος της χώρας και των νησιών του Αιγαίου, ενώ στα βόρεια και στα δυτικά είναι σημαντικά διαφοροποιημένα, όπου φθινόπωρο, χειμώνας και άνοιξη παρουσιάζουν σχεδόν ισοκατανομή του ύψους

των βροχών, με ελαφρά υπεροχή του χειμώνα, με διάσπαρτες βροχοπτώσεις να παρατηρούνται και κατά την διάρκεια του θέρους.

Στους ορεινούς όγκους της ηπειρωτικής χώρας παρατηρείται σημαντικό ύψος χιονόπτωσης και λόγω της έκτασης και της χωρικής κατανομής των όγκων αυτών, η τήξη του χιονιού συμβάλλει ουσιαστικά στην αύξηση της απορροής, που κυρίως εμφανίζεται την άνοιξη.

Οι επιφανειακοί υδατικοί πόροι αποτελούνται από τα υδατικά ρεύματα, τις φυσικές και τεχνητές λίμνες, καθώς και τους υδροτοπικούς πόρους.

Υπόγειοι υδατικοί πόροι

Τα υπόγεια νερά αποτελούν πολύτιμο ορυκτό και, όπως όλα τα άλλα ορυκτά, κατά τη δημιουργία των αποθεμάτων τους υπακούουν σε νόμους κατά βάση στοχαστικούς και μόνο η κίνησή τους ακολουθεί νόμους προσδιοριστικούς.

Για τη δημιουργία των κοιτασμάτων του ύδατος σημαντικό ρόλο παίζουν οι ειδικές γεωλογικές συνθήκες μίας περιοχής, καθώς και η δίαιτα και η γεωγραφική κατανομή των ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων.

Το υπόγειο υδατικό δυναμικό είναι αυτό που βρίσκεται αποθηκευμένο σε κοκκώδεις ή ρηγματώδεις έως καρστικούς (ανθρακικούς, ηφαιστειογενείς, μεταμορφωμένους) γεωλογικούς σχηματισμούς.

Πρέπει εδώ να σημειωθεί, ότι από επιστημονική άποψη και το νερό των πηγών θεωρείται υπόγειο νερό, γιατί εκφορτίζεται από υπόγειους υδροφόρους ορίζοντες. Επομένως, στο πλαίσιο της διαχείρισης των υπόγειων νερών και των μέτρων που λαμβάνονται για την προστασία τους, πρέπει να γίνει σαφές ότι περιλαμβάνονται και όλες οι πηγαίες αναβλύσεις.

Για την εκμετάλλευση των υπόγειων υδάτων η μεθοδολογία που χρησιμοποιείται είναι τελείως διαφορετική από εκείνη που χρησιμοποιείται για τα υπόλοιπα ορυκτά κοιτάσματα. Ενώ, λοιπόν, τα τελευταία έχουν εντελώς καθορισμένες γεωμετρικές παραμέτρους, η γνώση των οποίων αποτελεί την αναγκαία και ικανή συνθήκη για την εκμετάλλευσή τους, αντίθετα τα υπόγεια νερά πέρα από τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά που παρουσιάζουν τα κοιτάσματά τους (υδροφόροι ορίζοντες), υπόκεινται και σε χωροχρονικές μεταβολές των αποθεμάτων τους, τα οποία ανανεώνονται σε ετήσια και υπερετήσια βάση.

Η ιδιορρυθμία αυτή των υπόγειων νερών, η οποία δεν απαντάται σε κανένα άλλο ορυκτό, παίζει σημαντικό ρόλο στην αξιοποίησή τους.

Κατά την εκμετάλλευση των υπόγειων νερών, σε καμιά περίπτωση δεν επιτρέπεται να γίνει υπέρβαση, της ανανεούμενης σε ετήσια και υπερετήσια βάση, ποσότητας νερού.

Σε αντίθετη περίπτωση προκαλείται καταστροφή των υπόγειων υδροφόρων οριζόντων, ιδιαιτέρως δε των παρακτίων, είτε αμέσως (εξάντληση) είτε εμμέσως (μόλυνση από την θάλασσα) Η εκμετάλλευση λοιπόν των υπόγειων νερών, θα πρέπει να βασίζεται στη γνώση:

α) του γενικότερου υδρολογικού καθεστώτος της περιοχής, β) των γεωμετρικών χαρακτηριστικών των υδροφόρων οριζόντων και γ) της «παροχής ασφαλείας» των υδροφόρων οριζόντων.

Η γνώση όλων των παραπάνω στοιχείων, ιδιαιτέρως της «παροχής ασφαλείας», πρέπει να προέρχεται από μακρόχρονες υδρολογικές έρευνες και παρατηρήσεις στην κλίμακα της υδρολογικής λεκάνης και όχι του υδροφόρου ορίζοντα.