Υδρογεωλογία

Το Γεωπάρκο Βίκου–Αώου είναι ένας γεώτοπος ιδιαίτερης αξίας και σπάνιας μορφολογικής, γεωλογικής και υδρογεωλογικής σημασίας δεδομένου ότι φιλοξενεί ένα πλούσιο υδατικό δυναμικό (επιφανειακό και υπόγειο).

Το υδατικό δυναμικό είναι το «αίμα» του Γεωπάρκου και κατ' επέκταση του εθνικού δρυμού, είναι ο βασικότερος παράγοντας στη διαμόρφωση και στην εξέλιξη: των μορφολογικών και περιβαλλοντικών συνθηκών, της πανίδας και της χλωρίδας, της οικιστικής – δημογραφικής και πολιτιστικής εξέλιξης, της τουριστικής και οικονομικής ανάπτυξης.

Η δράση του νερού στη γεωλογική εξέλιξη της περιοχής (φαινόμενα καρστικοποίησης και διάλυσης) είναι η γενεσιουργός αιτία των περισσότερων φυσικών μνημείων του Γεωπάρκου.

Ο Αώος από την μια και ο Βοϊδομάτης από την άλλη παλεύουν εκατομμύρια χρόνια για το μοίρασμα των νερών της Τύμφης. Έσκαψαν βαθιά στα σπλάχνα της να βρουν δροσιά δημιουργώντας τις πιο εντυπωσιακές χαράδρες της Ελλάδας. Η χαράδρα του Βίκου είναι αποτέλεσμα της αέναης διάβρωσης του ποταμού στους ασβεστόλιθους.

Οι καρστικές μορφές (γλυφές, σπηλαία βάραθρα, καταβόθρες) και τα υδροσημεία του Γεωπάρκου είναι μνημεία της φύσης και είναι αυτά που προσδίδουν αξία και ζωή στο Γεωπάρκο.

Καρστικά φαινόμενα είναι το σύνολο των φυσικών και χημικών διαδικασιών (στις οποίες συμμετέχουν αέρια, υγρή και στέρεα φάση) που λαμβάνουν χώρα στις διεπιφάνειες αέρας-πέτρωμα, νερό-πέτρωμα και συντελούν στη διάλυση των ανθρακικών πετρωμάτων (ασβεστόλιθοι και δολομίτες) και στη δημιουργία των καρστικών μορφών.

Τις υδρογεωλογικές συνθήκες που επικρατούν στο Γεωπάρκο διαμορφώνει ένα πλήθος παραγόντων μεταξύ των οποίων κυρίαρχο

ρόλο έχουν το ετήσιο ύψος των κατακρημνισμάτων (βροχή και χιόνι), οι υδρολιθολογικές ιδιότητες των γεωλογικών σχηματισμών και η μορφολογία.

Το μέσο ετήσιο ύψος βροχής (συμπεριλαμβάνεται η χιονόπτωση) στην περιοχή του Γεωπάρκου κυμαίνεται από 1000 χιλιοστά (στις χαμηλές περιοχές) εως 2000 χιλιοστά στον ορεινό όγκο της Τύμφης,

Στο Γεωπάρκο αναπτύσσεται το καρστικά υδροφόρο σύστημα της Τύμφης.

Πρόκειται για ένα υπόγειο υδροφόρο σύστημα που αναπτύσσεται κατά κύριο λόγο στον ασβεστολιθικό όγκο της Τύμφης. Είναι από τα υψηλότερα συστήματα της χώρας και τα πλέον σύνθετα σε ότι αφορά στον μηχανισμό τροφοδοσίας – λειτουργίας και από τα πλέον πλούσια σε ότι αφορά τα αποθέματα υπόγειου νερού.

Συνοπτικά η ταυτότητα του υπόγειου υδροφόρου συστήματος περιγράφεται:

Έκταση: 300km2

Μήκος 23 km και πλάτος 16 km

Μέγιστο υψόμετρο 2540 μ. ελάχιστο 450 μ.

Τα ετήσια ανανεώσιμα αποθέματα υπόγειου νερού του συστήματος εκτιμήθηκαν σε 240 εκατομμύρια m3 νερού.

Η βροχή και το χιόνι που πέφτουν στην επιφάνεια των ασβεστόλιθων (Αστράκα, Βραδέτο, Τσεπέλοβο, Στούρος κ.α.) κατεισδύουν σε μεγάλα βάθη και τροφοδοτούν τον υπόγειο υδροφόρο ορίζοντα. Η υπόγεια αποστράγγιση του υδροφόρου συστήματος γίνεται:

στις μεγάλες πηγές Αγκαστρωμένη, Οικονόμου και Αράπης που εμφανίζονται στην κοίτη του Βοϊδομάτη.

στις πήγες Νέλες και Βουβός και Λετοβούνι στον κάμπο της Κόνιτσας και

στις πηγές Αρβανίτα, Μαγούλα, Αλούκα, Αγ. Τριάδα, Γράβος, Καρβούνη κ.α στην Βορειοανατολική πλευρά της Τύμφης (πήγες του Αώου).

Τα υπόγεια και πηγαία νερά του Γεωπάρκου χαρακτηρίζονται από τη χαμηλή περιεκτικότητα διαλυμένων αλάτων (ολιγομεταλλικά νερά) και την άριστη ποιότητά τους. Η ηλεκτρική αγωγιμότητα κυμαίνεται από 220 μS/cm -460 μS/cm. Εξαίρεση αποτελούν οι πηγές Ξελές (1800 μS/cm) και Βουβός (900 μS/cm).

Ο Βοϊδομάτης αποτελεί κλασική περίπτωση καρστικού ποταμού. Σε αυτές τις περιπτώσεις διακρίνουμε επικοινωνία επιφανειακών και υπόγειων νερών γεγονός που έχει ιδιαίτερη σημασία σε ότι αφορά στη ρύπανση των υπογείων νερών.

Υπάρχει επικοινωνία των διηθήσεων του ποταμού στη Μονή Ρογκοβού και των καταβόθρων της πόλης Πεδινών, με τις προαναφερόμενες πηγές του Βοϊδομάτη (όπως φαίνεται και στην επισυναπτόμενη ενδεικτική υδρογεωλογική τομή).

Οι υπόγειοι υδροφόροι του Γεωπάρκου αναπτύσσονται στα ρωγματωμένα καρστικά πετρώματα (ασβεστόλιθοι και δολομίτες) πετρώματα ευάλωτα στην κάθε μορφή ρύπανσης, γεγονός που πρέπει να ληφθεί σοβαρά υπόψη σε ότι αφορά στην προστασία των υπόγειων νερών .

Η βιοποικιλότητα του Γεωπάρκου και του Εθνικού Δρυμού είναι συνυφασμένη με τα ποσοτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά των υπόγειων, πηγαίων και επιφανειακών νερών.

Η διατήρηση των ποσοτικών και ποιοτικών χαρακτήρων του υδατικού δυναμικού του Γεωπάρκου είναι βασική προϋπόθεση για την ύπαρξή του και την οικολογική ισορροπία του Εθνικού Δρυμού.