

## **Ο ρόλος της δασικής βλάστησης στις λεκάνες απορροής των ρεμάτων και στον εφοδιασμό των εδαφών και των πηγών με καθαρό πόσιμο νερό**

Θεοχάρης Δ. Ζάγκας                      Καθηγητής Δασοκομίας  
Δημήτριος Ι. Στάθης                    Αναπλ. Καθηγητής Διευθέτησης Ορεινών Υδάτων  
Αθανάσιος Γ. Παπαϊωάννου        Επ. Καθηγητής Δασικής Εδαφολογίας

Η μεταφορά του νερού από την ατμόσφαιρα στην επιφάνεια της γης, η κίνησή του πάνω σε αυτή και η επιστροφή του στην ατμόσφαιρα λέγεται υδρολογικός κύκλος.

Από το νερό που πέφτει στην επιφάνεια της γης με τα ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα, ένα μέρος κινείται πάνω στην επιφάνεια και διαμέσου των ρευμάτων και ποταμών καταλήγει στη θάλασσα, ένα άλλο μέρος εξατμίζεται και ένα άλλο σημαντικό μέρος διηθείται μέσα στο έδαφος. Από το νερό που εισέρχεται στο έδαφος, ένα μέρος συγκρατείται από το έδαφος και χρησιμοποιείται από τα φυτά για την ανάπτυξή τους, ενώ το υπόλοιπο διεισδύει στα βαθύτερα στρώματα του εδάφους και τροφοδοτεί τις πηγές και τα υπόγεια νερά.

Η δασική βλάστηση σε συνδυασμό με το δασικό έδαφος επηρεάζουν άμεσα τον υδρολογικό κύκλο. Επιδρούν στη διείσδυση και διήθηση του νερού, στην επιφανειακή απορροή και στην ικανότητα συγκράτησής του.

Η υποβάθμιση των εδαφών με την απομάκρυνση ή την καταστροφή της δασικής βλάστησης προκλήθηκε στο παρελθόν από άγνοια ή άλλες σκοπιμότητες. Σήμερα, σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται άγνοια, αλλά επιβάλλεται η γνώση και η αξιοποίηση με σύνεση των εδαφικών πόρων, καθόσον αυτοί αποτελούν μέρος του ελληνικού φυσικού περιβάλλοντος.

Οποιαδήποτε απομάκρυνση της δασικής βλάστησης θα πρέπει να αντιμετωπίζεται με πολύ μεγάλη προσοχή στη χώρα μας, γιατί λόγω των απότομων κλίσεων των δασικών εκτάσεων, του κλίματος με τη μεγάλη ξηροθερμική περίοδο, τις καταρρακτώδεις βροχές και του μικρού βάθους του εδάφους, υπάρχει πάντοτε μεγάλος κίνδυνος διάβρωσης του εδάφους, καταστρεπτικών πλημμυρών και μεγάλων απωλειών νερού λόγω αυξημένων επιφανειακών απορροών.

Είναι σχεδόν βέβαιο ότι ένα δασικό έδαφος με κανονικό δάσος και δασικό τάπητα (ξηροφυλλάδα) μπορεί να απορροφήσει τις πιο δυνατές και παρατεταμένες βροχές,

ώστε να μην παρατηρείται επιφανειακή απορροή ακόμα και σε τόπους με μεγάλες κλίσεις.

Ο δασικός τάπητας (ξηροφυλλάδα) συγκρατεί σημαντικές ποσότητες νερού, οι οποίες μπορεί να φθάσουν το 200-250% του βάρους του. Όταν όμως ο δασικός τάπητας (ξηροφυλλάδα) διαταραχθεί έντονα ή καταστραφεί, είτε από τυχαία γεγονότα, όπως πυρκαγιές, είτε από κακό χειρισμό, όπως εκχέρσωση για οποιαδήποτε χρήση, αποψιλωτικές υλοτομίες, με αποτέλεσμα το έδαφος να παραμένει γυμνό, τότε ο κίνδυνος απώλειας νερού και διάβρωσης είναι πολύ μεγάλος. Ο κίνδυνος αυτός είναι μεγαλύτερος για τα λεπτά αργιλώδη εδάφη και για εκτάσεις με μεγάλες κλίσεις.

Σε καλά δασωμένες λεκάνες απορροής η παροχή των ρευμάτων είναι κανονική και σχετικά σταθερή σε όλη τη διάρκεια του έτους. Αυτή η επιθυμητή κατάσταση βελτιώνεται όταν η δασική βλάστηση είναι αδιατάρακτη.

Τα υδατορρεύματα της βορειανατολικής Χαλκιδικής έχουν έντονο δυναμικό πλημμυρογένεσης. Η φύση των πετρωμάτων σε συνδυασμό με το έντονο ανάγλυφο και τις ραγδαίες βροχοπτώσεις έχουν σαν αποτέλεσμα την εκδήλωση συχνών και έντονων πλημμυρών. Αδιάψευστη μαρτυρία αποτελεί το ιστορικό πολύ σημαντικών πλημμυρών της περιοχής (Μεγάλη Παναγία 10/2000, Σταυρός, Μελισσουργός 10/2006, Στρατόνι 2/2010). Ο κίνδυνος της πλημμύρας στα χειμαρρικά ρεύματα Καρατζά λάκκος και Λοτσάνικο στα οποία πρόκειται να κατασκευαστούν φράγματα για την απόθεση αποβλήτων (λίμνες τελμάτων), αποτελούν μόνιμη απειλή για οικολογική καταστροφή της ευρύτερης περιοχής αποστράγγισης, μέχρι τον τελικό αποδέκτη που είναι ο κόλπος της Ιερισσού. Οι νέες μεταλλευτικές δραστηριότητες στη περιοχή των Σκουριών και οι συνακόλουθες αλλαγές της χρήσης γης, με αποψίλωση δασών, υπερβολικές διαπλατύνσεις δρόμων, τεράστια πρανή και εκτεταμένες εκσκαφές, θα αυξήσουν τις απορροές νερού, την ποσότητα των φερτών υλικών και την πλημμυρική επικινδυνότητα της περιοχής. Ένας επιπλέον λόγος ανησυχίας αποτελεί το γεγονός της κλιματικής αλλαγής. Με βάση προγνώσεις κλιματικών μοντέλων, προβλέπεται ότι τα ακραία καιρικά φαινόμενα, όπως είναι οι ραγδαίες βροχοπτώσεις θα ενισχυθούν σε ένταση αλλά και συχνότητα εμφάνισης.

Η παραρεμάτια βλάστηση, και κυρίως τα δέντρα, ασκούν καθοριστική επίδραση στη συγκράτηση των εδαφών στις όχθες τους. Είναι γνωστό ότι το ριζικό σύστημα των δασικών δένδρων με τις διακλαδώσεις που δημιουργεί μπορεί να συγκρατεί κατά τρόπο εκπληκτικό, εν είδη οπλισμού, από τα πιο λεπτόκοκκα έως τα πιο χονδρόκοκκα υλικά.

Διακρίνουμε έτσι μια αμοιβαία σχέση ανάμεσα στην παραρεμάτια βλάστηση και στο υδροφόρο ρεύμα. Το υδροφόρο ρεύμα δημιουργεί κατ' αρχήν τις προϋποθέσεις για την εγκατάσταση ακόμα και απαιτητικών σε υγρασία ειδών, όπως οι ιτιές, τα πλατάνια και τα σκλήθρα και στη συνέχεια αυτά, με την πάροδο του χρόνου, αναπτύσσουν ένα πλούσιο δίκτυο ριζών ποικίλου πάχους και συγκρατούν τα υλικά της όχθης.

Κάθε αλλαγή στη ροή του ρεύματος θα σηματοδοτήσει αλλαγές και στην παραρεμάτια βλάστηση. Η αλλαγή αυτή μπορεί να σχετίζεται με αυξομείωση της παροχής του ρεύματος ή με αλλαγή στην ποιότητα του νερού. Οι αλλαγές αυτές διαφοροποιούν αυτόματα τα οικολογικά δεδομένα και συνεπάγονται νεκρώσεις δένδρων. Με τον τρόπο αυτό, οι όχθες στερούνται της προστασίας των ριζικών συστημάτων και βρίσκονται εκτεθειμένες στη διαβρωτική δύναμη του νερού, με άμεσες συνέπειες στην ποιότητά του.

**Συμπερασματικά, μπορούμε να πούμε με βεβαιότητα ότι στη περιοχή των Σκουριών και ιδιαίτερα στις λεκάνες απορροής, όπου πρόκειται να κατασκευαστούν τα φράγματα απόθεσης των αποβλήτων της εξορυκτικής δραστηριότητας, οι επικρατούσες συνθήκες του εδάφους είναι απαγορευτικές σε οποιαδήποτε διαταραχή.**

Ακόμα και η παραμικρή διαταραχή αυτών των εδαφών είναι απολύτως βέβαιο ότι θα επιφέρει σημαντικές μεταβολές στον υδρολογικό κύκλο του νερού. Επιστημονικά δεν είναι δυνατόν να συνυπάρχουν μέσα σε λεκάνες απορροής φράγματα απόθεσης αποβλήτων και πηγές εφοδιασμού με πόσιμο νερό των κατοικημένων περιοχών. Σίγουρα, τα αντισταθμιστικά οφέλη από μια τέτοια δραστηριότητα δεν είναι καθόλου συγκρίσιμα με την αξία της διατήρησης και ύπαρξης καθαρού πόσιμου νερού.

*Στην εξόρυξη χρυσού υπάρχει ημερομηνία λήξης, αντίθετα κανείς δεν μπορεί να γνωρίζει το τέλος της ανθρωπότητας.*

Είμαστε στη διάθεσή σας για κάθε περαιτέρω πληροφορία και ενημέρωση.

**Δεκέμβριος 2013**