



ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΩΝ ΔΑΣΙΚΩΝ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Πληροφορίες: Δρ Φρύνη Δρίζου,
Δρ Αλεξάνδρα Σολωμού, Δρ Μιλτιάδης
Αθανασίου

Τηλ.: 210-7790865 εσωτ. 139

e-mail: fdrizou@elgo.gr

Προς: κα Μαρία Αραχωβίτη,
Αντιδήμαρχο Τεχνικών Έργων,
Ανάπτυξης, Προγραμματισμού &
Πολιτικής Προστασίας, Δήμου
Καισαριανής, Βρυούλων 125 &
Φιλαδελφείας
Τ.Κ. 161 21

ΘΕΜΑ: Αποτελέσματα αυτοψίας στην περιοχή Αλεποβούνι, του Δήμου Καισαριανής

Σε συνέχεια του ηλεκτρονικού αιτήματός σας και της συνάντησης που πραγματοποιήθηκε στις 16/1/2025 σχετικά με τις ξηράνσεις και νεκρώσεις δένδρων πεύκης και κυπαρισσιού, πραγματοποιήθηκε αυτοψία στην περιοχή Αλεποβούνι («λόφος Αράπη»), του Δήμου Καισαριανής στις 27/1/2025. Την αυτοψία πραγματοποίησαν οι ερευνητές του Ινστιτούτου Μεσογειακών Δασικών Οικοσυστημάτων (ΙΜΔΟ) Δρ Φρύνη Δρίζου, Δρ Αλεξάνδρα Σολωμού και Δρ Μιλτιάδης Αθανασίου.

Στην περιοχή «Προσκόπων» παρατηρήθηκαν έντονες ξηράνσεις και νεκρώσεις δένδρων χαλεπίου πεύκης (*Pinus halepensis* Mill.) και ορθόκλαδων κυπαρισσιών (*Cupressus sempervirens* var. *Horizontalis* Mill.) (Εικόνα 1 α-β). Στον κορμό των δένδρων παρατηρήθηκαν οπές από έντομα (Εικόνα 2), χωρίς όμως να παρατηρηθούν ακμαία έντομα κατά την επιτόπια και την εργαστηριακή εξέταση των δειγμάτων (ροδέλες πεύκης).



(α)

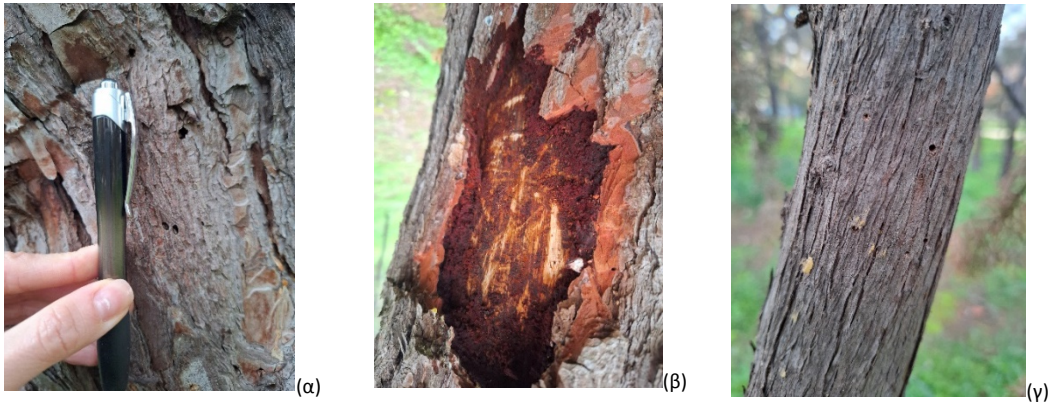


(β)

Εικόνα 1 (α) και (β) Ξηράνσεις στην περιοχή «Προσκόπων»

δένδρα, μη εύρωστα άτομα (όπως ηλικιωμένα, αδύναμα, άρρωστα και τα υπολειπόμενα σε αύξηση δένδρα σε ένα δάσος ή άλσος). Στα δένδρα δεν παρατηρήθηκε κάποιο

Ωστόσο υπήρχε πληθώρα απορριμμάτων (Εικόνα 2β) και στοές, χαρακτηριστικά για τα φλοιοφάγα έντομα των υποοικογενειών *Curculionidae* και *Scolytinae*. Ενώ στα νεκρά δένδρα εντοπίστηκαν και στοές από ξυλοφάγα έντομα. Αυτές οι εντομολογικές προσβολές χαρακτηρίζονται ως δευτερογενείς, διότι απαντώνται σε υψηλούς πληθυσμούς σε καταπονημένα



Εικόνα 2. Εντομολογικές προσβολές σε δένδρα πεύκης (α και β) και κυπαρισσιού (γ). Στην φωτογραφία (β) παρατηρείτε έντονη απόθεση εντομολογικών απορριμμάτων κάτω από τον φλοιό.

άλλο σύμπτωμα στους κορμούς και τους κλάδους (π.χ. έλκη, μεταχρωματισμός) που να συμπίπτει με κάποια ασθένεια οφειλόμενη σε παθογόνο οργανισμό. Στο φύλλωμα ορισμένων δένδρων υπήρχαν ξηράνσεις των παλαιότερων βελονών, ενώ οι νεότερες ήταν πράσινες. Από την συλλογή δειγμάτων και την εργαστηριακή εξέταση δεν παρατηρήθηκε μυκητολογική προσβολή στο φύλλωμα. Να σημειωθεί ότι σε ένα άτομο χαλεπίου πεύκης, παρατηρήθηκε καρποφορία του βασιδιομύκητα *Phellinus rini*, ο οποίος προκαλεί λευκή σήψη του ξύλου (Εικόνα 3). Ο μύκητας εισέρχεται από πληγές στο δένδρο και δημιουργεί αλλοιώσεις στη μηχανική συμπεριφορά του ξύλου καθιστώντας τα δένδρα αυτά επικίνδυνα σε θραύση.



Εικόνα 3 Βασιδιοκάρπιο στον κορμό πεύκης

Στην περιοχή, στο ανώτερο τμήμα του λόφου (στο ύψος του 3^{ου} νηπιαγωγείου), παρατηρήθηκαν παρόμοια συμπτώματα σε αυξανόμενη κλίμακα. Γενικευμένη ξήρανση κυπαρισσιών και πεύκης αλλά και άλλων ειδών όπως ευκαλύπτοι (Εικόνα 4). Σε κανένα από τα δέντρα δεν βρέθηκε κάποιο χαρακτηριστικό σύμπτωμα που να σχετίζεται με συγκεκριμένη υπέργεια προσβολή από κάποιο παθογόνο.



Εικόνα 4. Ξηράνσεις δένδρων (α κυπαρισσιών, β- ευκαλύπτου και γ- πεύκης και κυπαρισσιών, στο ανώτερο τμήμα της περιοχής Αλεποβούνι

Λαμβάνοντας υπόψιν την απουσία ένδειξης παθογόνου αιτίου (τουλάχιστον στο υπέργειο τμήμα των δένδρων) θεωρούμε ότι οι ξηράνσεις οφείλονται στον συνδυασμό μιας σειράς αβιοτικών (περιβαλλοντικών παραγόντων) παραγόντων όπως 1) οι παρατεταμένες υψηλές θερμοκρασίες και η ξηρασία, 2) τα γεωμορφολογικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής, 3) η ηλικία των δένδρων, καθώς και 4) δευτερογενείς παράγοντες (εντομολογικές προσβολές).

Συνολικά στην Ελλάδα και ιδιαίτερα στην Αττική, έχει καταγραφεί παρόμοια εικόνα, με γενικευμένες ξηράνσεις ατόμων πεύκης και κυπαρισσιού, που σχετίζονται με τις πολύ υψηλές θερμοκρασίες καθ' όλη την διάρκεια του καλοκαιριού και την ξηρασία. Η μελέτη ιστορικών στοιχείων για την περιοχή έδειξε ότι ήταν λατομείο στην αρχαιότητα και μέχρι τις αρχές του περασμένου αιώνα καλυπτόταν από φρυγανική βλάστηση. Η περιοχή χαρακτηρίζεται βραχώδης, τα εδάφη της είναι αβαθή γεγονός που δυσκολεύει σημαντικά την υποστήριξη της φυσιολογικής ανάπτυξης του ριζικού συστήματος και την παροχή των απαραίτητων θρεπτικών συστατικών, ιδιαίτερα στην περίπτωση των γερασμένων δένδρων.

Οι περίοδοι αναδασώσεων, σύμφωνα με τις υπάρχουσες πηγές, τοποθετούνται στις αρχές του 20^{ου} αιώνα (πριν την Μικρασιατική καταστροφή και την ίδρυση του Δήμου) και στη συνέχεια μετά το τέλος του Β' Παγκοσμίου πολέμου (καθώς κατά την περίοδο της Κατοχής υπήρξε αποφιλωτική υλοτόμηση των δένδρων για την κάλυψη αναγκών θέρμανσης των κατοίκων). Κατά συνέπεια τα δένδρα είναι ηλικίας 65 ετών και άνω. Οι αναδασώσεις ως φαίνεται είχαν υπάρξει με την μορφή «μονοκαλλιέργειας» μόνο άτομα πεύκης και κυπαρισσιών, με απουσία δασικού μεσορόφου και υπορόφου, ενώ δεν φαίνεται να έχουν πραγματοποιηθεί αραιώσεις (υλοτόμηση δένδρων) ώστε να μειωθεί ο ανταγωνισμός μεταξύ τους και να εξασφαλιστεί εύρωστη ανάπτυξη. Τα αδύναμα δένδρα είναι πιο ευπαθή σε δευτερογενής προσβολές (εντομολογικές/παθολογικές), οι οποίες σταδιακά οδηγούν στα παρατηρούμενα συμπτώματα.

Όλοι αυτοί οι παράγοντες έχουν συμβάλει καθοριστικά στη μείωση της οικολογικής ανθεκτικότητας του οικοσυστήματος, καθιστώντας το πιο ευάλωτο σε περιβαλλοντικές πιέσεις και δευτερογενείς προσβολές. Ωστόσο, παρά τις προκλήσεις που αντιμετωπίζει, η φυτική βιοποικιλότητα της περιοχής βρέθηκε σε ικανοποιητικά επίπεδα, με την παρουσία διαφόρων αυτοφυών φυτικών ειδών (π.χ. *Urtica urens* L., *Sonchus tenerrimus* L., *Muscari pulchellum* Heldr. & Sartori ex Boiss., *Malva pusilla* Sm., *Anemone coronaria* L., *Cyclamen graecum* Link κ.ά.) που ενισχύουν τη συνολική ανθεκτικότητα του οικοσυστήματος (Εικόνα 5 α-β).



(α)



(β)

Εικόνα 5. Φυτική βιοποικιλότητα στον αστικό χώρο πρασίνου (περιοχή «Προσκόπων»)

Για να διατηρηθεί αυτή η βιοποικιλότητα και να αποτραπεί περαιτέρω υποβάθμιση της περιοχής, προτείνεται η φύτευση ανθεκτικών φυτικών ειδών που είναι προσαρμοσμένα στις ιδιαίτερες εδαφοκλιματικές συνθήκες της περιοχής, συμβάλλουν στην διατήρηση και ενίσχυση της βιοποικιλότητας και έχουν χαμηλή απαίτηση σε συντήρηση και αρδευτικό νερό.

Είναι σημαντικό να γίνουν σωστές επιλογές φυτικών ειδών για το περιβάλλον της περιοχής, καθώς από αυτές θα εξαρτηθεί σε σημαντικό βαθμό τόσο η ποιότητα του περιβάλλοντος που θα προκύψει όσο και η προστασία από μελλοντικές δασικές πυρκαγιές. Επιπλέον, είναι απαραίτητη η απομάκρυνση των νεκρών και καταπονημένων δένδρων για να μειωθεί ο ανταγωνισμός για τους διαθέσιμους πόρους και να δημιουργηθεί χώρος για νέα φυτικά είδη. Η ενίσχυση της βιοποικιλότητας με τη φύτευση φυτικών ειδών που ευνοούν την παρουσία επικονιαστών και άλλων ωφέλιμων οργανισμών μπορεί να βελτιώσει τη μακροπρόθεσμη ανθεκτικότητα του οικοσυστήματος και να συμβάλει στη διατήρηση της οικολογικής ισορροπίας.

Δεδομένης της υπάρχουσας κατάστασης, προτείνεται η απομάκρυνση των νεκρών ατόμων ώστε να μειωθεί ο πληθυσμός των εντόμων και να αποφευχθεί η περαιτέρω εξάπλωσή τους, ιδιαίτερα στο άνω τμήμα του λόφου. Επιπλέον, συνιστάται η απομάκρυνση άλλων νεκρών ή προσβεβλημένων δένδρων (π.χ. του ατόμου με μυκητολογική σήψη ξύλου), καθώς και προσεκτική αραίωση της βλάστησης. Παράλληλα, είναι σκόπιμο να πραγματοποιηθεί εξέταση του εδάφους, ώστε αφενός να αποκλειστεί η ύπαρξη παθογόνων οργανισμών και να καταγραφούν αναλυτικά τα χαρακτηριστικά του.

Στη συνέχεια, προτείνεται η φύτευση θάμνων και δένδρων που είναι ανθεκτικά στις τοπικές περιβαλλοντικές συνθήκες, με σωστή αραίωση για τη μείωση του κινδύνου πυρκαγιάς. Δεδομένου ότι τα προβλήματα που εντοπίστηκαν στην περιοχή ενδέχεται να ενταθούν, κρίνεται αναγκαία μια ενδελεχής μελέτη των παραπάνω παραμέτρων σε συνεργασία με τον Δήμο Καισαριανής, το Ινστιτούτο Μεσογειακών Δασικών Οικοσυστημάτων και τη Γενική Διεύθυνση Δασών & Δασικού Περιβάλλοντος του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας. Στόχος είναι η συνολική αξιολόγηση των βιοτικών και αβιοτικών παραγόντων και η επιλογή φυτικών ειδών που θα ενισχύσουν τη βιοποικιλότητα και, κατά συνέπεια, την ανθεκτικότητα της περιοχής. Η συνεργασία αυτή είναι καθοριστικής σημασίας για τη διαμόρφωση μιας ολοκληρωμένης στρατηγικής διαχείρισης των αστικών χώρων πρασίνου, διασφαλίζοντας ότι οι παρεμβάσεις θα βασίζονται σε επιστημονικά τεκμηριωμένα δεδομένα.

Επιπλέον, η συστηματική παρακολούθηση της περιοχής και η προσαρμογή των διαχειριστικών μέτρων με βάση νέα δεδομένα είναι απαραίτητες, ώστε να διασφαλιστεί η βιωσιμότητα των παρεμβάσεων και να διατηρηθεί η οικολογική ισορροπία. Μόνο μέσα από μια συνεχή και επιστημονικά τεκμηριωμένη προσέγγιση μπορεί να εξασφαλιστεί η ανθεκτικότητα και η περιβαλλοντική αξία του αστικού πρασίνου, προς όφελος τόσο της βιοποικιλότητας όσο και της τοπικής κοινωνίας.

Παραμένουμε στην διάθεσή σας για οποιαδήποτε άλλη πληροφορία.

Η Διευθύντρια

Δρ Ειρήνη Σ. Πιτταρά
Διευθύντρια Ερευνών