

ΕΙΔΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΧΩΡΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ (ΕΣΧΑΣΕ)

## ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ "ART RESIDENCES"

# ΜΕΛΕΤΗ ΔΕΙΦΟΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΛΑΙΩΝΑ - ΤΟΠΙΟΥ



για το έργο "ART RESIDENCES"  
στη θέση Πλέπι, Ερμιόνης  
του φορέα PLEPI LAND DEVELOPMENT Ltd

ΜΕΛΕΤΗ: ΜΠΙΝΙΑΡΗΣ ΙΑΣΩΝΑΣ

## ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ ΕΛΑΙΩΝΑ – ΤΟΠΙΟΥ ΣΤΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ART RESIDENCES

Σκοπός του φορέα της επένδυσης είναι η διατήρηση του συνόλου των υπαρχόντων ελαιόδεντρων που υπάρχουν εντός της εκτάσεως, όπου θα αναπτυχθεί το τουριστικό -παραθεριστικό συγκρότημα ART RESIDENCES, τα οποία και θα αποτελέσουν το κυρίαρχο στοιχείο φύτευσης και διαμόρφωσης του περιβάλλοντος χώρου.

Στόχος του επενδυτικού φορέα είναι να παραμείνει ο ελαιώνας κυρίαρχο χαρακτηριστικό στοιχείο του συγκροτήματος και να μην αλλοιωθεί το υπάρχον φυτικό τοπίο.

Εντός της εκτάσεως των 301 στρεμμάτων υπάρχουν περίπου 4000 ελαιόδεντρα εκ των οποίων τα 55 είναι υπέρ αιωνόβια.

Ο φορέας της επένδυσης έχει αποφασίσει τα 55 υπέρ αιωνόβια δέντρα να παραμείνουν στην θέση τους, το κάθε ένα από αυτά να απόκτηση ταυτότητα, να αναδειχθεί, και να είναι κεντρικό σημείο αναφοράς σε ξεχωριστές γειτονιές παραθεριστικών κατοικιών σύμφωνα και με την Αρχιτεκτονική μελέτη.

Τα υπόλοιπα δέντρα θα μεταφέρονται σε προσωρινές θέσεις για να μην εμποδίζουν- καταστρέφονται από την εξέλιξη των εργασιών, και θα επανατοποθετούνται σε νέες θέσεις μετά την ολοκλήρωση των εργασιών, αποτελώντας το κύριο χαρακτηριστικό του νέου τοπίου.

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η υλοποίηση αυτής της διαδικασίας ώστε να επιτευχθεί το αποτέλεσμα της διατήρησης όλου του υπάρχοντος ελαιώνα και κατ'αντιστοιχία του τοπίου.

**Η αλάτωση που υφίστανται έντονα και συνεχόμενα οι υδάτινοι πόροι πέριξ και εντός της περιοχής μελέτης αποτελεί σημαντική απειλή για τον εγκατεστημένο ελαιώνα, οδηγώντας σε φυσιολογική καταπόνηση των δένδρων, μειωμένη απόδοση και υποβαθμισμένη υγεία του εδάφους.**

**Τα υψηλά επίπεδα αλατιού προκαλούν ωσμωτικό στρες, περιορίζοντας την πρόσληψη νερού, καθώς επίσης και τοξικότητα ιόντων, η οποία**

**διαταράσσει την ισορροπία των θρεπτικών συστατικών και βλάπτει τους φυτικούς ιστούς.**

**Τα συμπτώματα περιλαμβάνουν καχεκτική ανάπτυξη, νέκρωση των φύλλων, χαμηλότερη παραγωγή καρπών και μειωμένη ποιότητα ελαιολάδου.**

**Με την πάροδο του χρόνου, η αλατότητα έχει υποβαθμίσει τη δομή του εδάφους, μειώσει τη διαπερατότητα του και έχει αυξήσει την ευαισθησία σε παράσιτα και ασθένειες.**

Η επένδυση με την προγραμματισμένη εγκατάσταση μονάδας αφαλάτωσης, η οποία λόγω του μεγέθους της επένδυσης έχει την δυνατότητα να κατασκευάσει και να λειτουργήσει, είναι αναγκαία συνθήκη προκειμένου να αντιστραφούν οι συνεχόμενα αρνητικές επιπτώσεις της αλατότητας, οι οποίες τείνουν να γίνουν μη αντιστρέψιμες απειλώντας πλέον ευθέως την ίδια τη βιωσιμότητα του ελαιώνα, τόσο από τη μεριά του υφιστάμενου φυτικού κεφαλαίου όσο και τη μεριά της υγείας του εδάφους για μελλοντικές φυτεύσεις.

**Συμπερασματικά πρέπει να τονίσουμε την αναγκαιότητα της επένδυσης για την διατήρηση του υφιστάμενου τοπίου.**

## **Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή**

Η παρούσα μελέτη παρουσιάζει ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο για τη βιώσιμη διαχείριση του υφιστάμενου ελαιώνα των 4000 περίπου δέντρων στην περιοχή Πλέπι όπου θα αναπτυχθεί το τουριστικό-παραθεριστικό συγκρότημα ART REISIDENCES, διατηρώντας παράλληλα μια βαθιά εστίαση στη βιοποικιλότητα, την πολιτιστική κληρονομιά και τη διατήρηση των αρχαίων ελαιόδεντρων. Με την αυξανόμενη ζήτηση για ανάπτυξη της αγροτικής γης, ιδίως σε περιοχές πλούσιες σε ιστορική και γεωργική σημασία, η διαχείριση της βιωσιμότητας αυτών των αλλαγών καθίσταται κρίσιμη. Η μελέτη παρέχει λεπτομέρειες σχετικά με τη μετεγκατάσταση, τη φροντίδα και τη μεταφύτευση των υφισταμένων ελαιόδεντρων, εξασφαλίζοντας την ελάχιστη οικολογική διαταραχή και εναρμονίζοντας παράλληλα τις παραδοσιακές γεωργικές πρακτικές με τα σύγχρονα αναπτυξιακά έργα. Ιδιαίτερη προσοχή δίνεται στις τεχνικές βιωσιμότητας στη

συνολική διαχείριση του ελαιώνα, στις μεθόδους εξοικονόμησης πόρων και στη διατήρηση της μακροπρόθεσμης υγείας του περιβάλλοντος.

### **1.1 Επισκόπηση της καλλιέργειας της ελιάς**

Η καλλιέργεια των ελαιόδεντρων (*Olea europaea*) έχει κεντρική θέση στη γεωργία της Μεσογείου εδώ και χιλιάδες χρόνια. Οι ελαιώνες δεν είναι μόνο γεωργικά παραγωγικοί, αλλά και ζωτικά οικοσυστήματα που παρέχουν διάφορες περιβαλλοντικές υπηρεσίες, συμπεριλαμβανομένης της δέσμευσης άνθρακα, της σταθεροποίησης του εδάφους και της βιοποικιλότητας. Τα ελαιόδεντρα είναι επίσης εξαιρετικά ανθεκτικά, ικανά να ζουν για αιώνες, με πολλά αρχαία δείγματα που θεωρούνται μέρος του πολιτιστικού τοπίου.

Με το αυξανόμενο ενδιαφέρον για την αγροτική ανάπτυξη, ιδίως σε περιοχές υψηλής πολιτιστικής αξίας, πολλοί ελαιώνες απειλούνται. Ωστόσο, με προσεκτική διαχείριση, οι βιώσιμες πρακτικές μπορούν να διατηρήσουν τόσο τη γεωργική παραγωγικότητα όσο και την οικολογική ακεραιότητα αυτών των εκτάσεων, ακόμη και όταν υφίστανται ανάπτυξη.

### **1.2 Η σημασία των αρχαίων ελαιώνων**

Τα αρχαία ελαιόδεντρα είναι κάτι περισσότερο από απλά γεωργικά προϊόντα-καθότι αντιπροσωπεύουν μια πλούσια ιστορία, αποτελώντας συχνά πολιτιστικά ορόσημα στις μεσογειακές χώρες. Τα δέντρα αυτά συμβάλλουν στη συνολική βιοποικιλότητα των οικοσυστημάτων τους και προσφέρουν οφέλη όπως η διατήρηση του εδάφους, η ρύθμιση των υδάτων και η αποθήκευση άνθρακα. Ο υπό μελέτη ελαιώνας εκτός των άλλων διαθέτει 55 ελαιόδεντρα ηλικίας άνω των 500 ετών, το καθένα με σημαντική ιστορική και οικολογική αξία. Η διασφάλιση της διατήρησης αυτών των αρχαίων δέντρων κατά τη διάρκεια της δημιουργίας του συγκροτήματος είναι υψίστης σημασίας.

### **1.3 Σκοπός της μελέτης**

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να αναπτύξει μια λεπτομερή στρατηγική για τη βιώσιμη διαχείριση ενός ελαιώνα. Αυτό περιλαμβάνει τη διασφάλιση ότι ο αρχιτεκτονικός σχεδιασμός των επαύλεων ενσωματώνει τα δέντρα στο τοπίο, τη βιώσιμη διαχείριση της γεωργικής παραγωγικότητας της γης και τον σχεδιασμό της προσεκτικής μετεγκατάστασης και μεταφύτευσης ορισμένων από τα ελαιόδεντρα σύμφωνα με το σχέδιο του έργου.

## **Κεφάλαιο 2: Οικολογική και ιστορική αξία του ελαιώνα**

### **2.1 Ο ρόλος του υφιστάμενου ελαιώνα στο τοπικό οικοσύστημα**

Ο υπό μελέτη ελαιώνας αποτελεί ένα οικοσύστημα με μεγάλη βιοποικιλότητα. Τα ίδια τα δέντρα υποστηρίζουν μια ποικιλία πανίδας και χλωρίδας παρέχοντας ενδιαίτημα, σκιά και πόρους για επικονιαστές, πουλιά και μικρά θηλαστικά. Τα ελαιόδεντρα συμβάλλουν επίσης στη ρύθμιση του μικροκλίματος, προσφέροντας δροσιά και διατηρώντας την υγρασία του εδάφους μέσω της κάλυψης της κόμης τους.

### **2.2 Πολιτιστική και ιστορική σημασία των αρχαίων δέντρων**

Τα υπεραιώνια ελαιόδεντρα είναι συνδεδεμένα με ιστορικές και πολιτιστικές πρακτικές σε μια περιοχή όπου η παραγωγή ελαιολάδου αποτελεί σημαντικό μέσο βιοπορισμού εδώ και αιώνες. Τα δέντρα αυτά συνδέονται με τις τοπικές παραδόσεις, τους μύθους και την τοπική οικονομία, καθιστώντας τη διατήρησή τους όχι μόνο ζήτημα περιβαλλοντικής ανησυχίας αλλά και πολιτιστικής επιταγής.

### **2.3 Προκλήσεις για την ενσωμάτωση της γεωργίας στις σύγχρονες εξελίξεις**

Μία από τις κύριες προκλήσεις στην ανάπτυξη σύγχρονων υποδομών στον ελαιώνα είναι η εξισορρόπηση της ανάγκης για στέγαση και ανέσεις με τη διατήρηση των φυσικών και πολιτιστικών πόρων. Τα εγκατεστημένα ελαιόδεντρα διαθέτουν εκτεταμένα ριζικά συστήματα και η μεταφύτευσή τους απαιτεί εξειδικευμένη φροντίδα για να εξασφαλιστεί η επιβίωσή τους. Επιπλέον, οι οικοσυστημικές υπηρεσίες που παρέχουν αυτά τα δέντρα μπορεί να διαταραχθούν εάν ο ελαιώνας δεν τύχει προσεκτικής διαχείρισης.

## **Κεφάλαιο 3: Βιώσιμη διαχείριση**

### **3.1 Βιώσιμες γεωργικές πρακτικές**

Η βιωσιμότητα του ελαιώνα περιστρέφεται γύρω από πρακτικές που εξασφαλίζουν τη μακροπρόθεσμη παραγωγικότητα, την περιβαλλοντική υγεία και τη διατήρηση της βιοποικιλότητας. Για τα υπάρχοντα ελαιόδενδρα είτε νεαρής ηλικίας είτε για τα υπεραιώνobia, αυτό είναι ιδιαίτερα κρίσιμο, καθώς τα δέντρα αυτά αποτελούν μέρος ιστορικών τοπίων και οικοσυστημάτων που αναπτύχθηκαν επί αιώνες.

Η βιώσιμη διαχείριση περιλαμβάνει:

Διατήρηση της υγείας του εδάφους μέσω ελάχιστης κατεργασίας και βιολογικών πρακτικών.

Τη διατήρηση της βιοποικιλότητας, την προώθηση αυτοφυών ειδών και τη μείωση των χημικών εισροών.

Αποτελεσματική χρήση του νερού με την αξιοποίηση του βρόχινου νερού ή τη χρήση συστημάτων μικροάρδευσης.

Ενεργειακή αποδοτικότητα στις εργασίες διαχείρισης των ελαιώνων.

Οι βασικές πρακτικές περιλαμβάνουν τη βιολογική γεωργία, την ολοκληρωμένη διαχείριση παρασίτων (ΟΔΠ) και αγροοικολογικές προσεγγίσεις που εναρμονίζουν τη γεωργία με τα τοπικά οικοσυστήματα.

### **3.1.1 Βιολογική γεωργία και αγροοικολογία**

Η βιολογική γεωργία αποτελεί ακρογωνιαίο λίθο της βιώσιμης ελαιοκαλλιέργειας και είναι η πιο αποτελεσματική μέθοδος για την παραγωγή και την εκμετάλλευση των γεωργικών προϊόντων.

Επικεντρώνεται στα εξής:

Στην εξάλειψη των συνθετικών εισροών, όπως τα χημικά φυτοφάρμακα, τα ζιζανιοκτόνα και τα λιπάσματα.

Στηρίζεται στους φυσικούς κύκλους και τη βιοποικιλότητα για τον έλεγχο των παρασίτων, την ενίσχυση της γονιμότητας του εδάφους και την ενίσχυση της ανθεκτικότητας του οικοσυστήματος.

Οι πρακτικές βιολογικής γεωργίας που θα εφαρμοστούν περιλαμβάνουν:

Χρήση οργανικού κομπόστ και κοπριάς για την ενίσχυση των θρεπτικών στοιχείων και της δομής του εδάφους.

Καλλιέργεια με κάλυψη: Φύτευση καλλιεργειών κάλυψης, όπως τα ψυχανθή, για την ενίσχυση της περιεκτικότητας του εδάφους σε άζωτο, την πρόληψη της διάβρωσης και τη βελτίωση της συγκράτησης του νερού.

Υγρό κομπόστ: Υγρό εκχύλισμα από κομπόστ που εφαρμόζεται στα ελαιόδεντρα για την εισαγωγή ωφέλιμων μικροοργανισμών και θρεπτικών στοιχείων απευθείας στο έδαφος και στα ριζικά συστήματα.

Η αγροοικολογία προχωράει ακόμη παραπέρα, ενσωματώνοντας τα αρχαία δέντρα στο ευρύτερο οικοσύστημα και τοπίο. Θα δοθεί έμφαση στο σχεδιασμό γεωργικών συστημάτων που μιμούνται τα φυσικά οικοσυστήματα. Αυτό περιλαμβάνει:

Συστήματα πολυκαλλιέργειας: Εισαγωγή της συγκαλλιέργειας ή της καλλιέργειας άλλων καλλιεργειών όπως λαχανικά ή βότανα μεταξύ ελαιόδεντρων. Αυτό δημιουργεί ποικίλα ενδιαίτηματα, βελτιώνει τον έλεγχο των παρασίτων και βελτιστοποιεί τη χρήση της γης.

Διατήρηση διαδρόμων άγριας ζωής: Ο ελαιώνας μετά την μεταφύτευση του, θα συνεχίσει να υποστηρίζει τους διαδρόμους άγριας ζωής, επιτρέποντας τη μετακίνηση πουλιών, εντόμων και μικρών ζώων, ενισχύοντας τη συνολική βιοποικιλότητα.

Ο συνδυασμός βιολογικών και αγροοικολογικών αρχών θα ενισχύσει τη διατήρηση της υγείας του ελαιώνα, ενώ παράλληλα θα διασφαλίσει τη μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα της ελαιοπαραγωγής.

### **3.1.2 Ολοκληρωμένη διαχείριση των παρασίτων (ΟΔΠ)**

Η ολοκληρωμένη διαχείριση των παρασίτων είναι μια ουσιαστική στρατηγική για τον έλεγχο των παρασίτων με βιώσιμο τρόπο όπου η διατήρηση της υγείας του οικοσυστήματος είναι κρίσιμη. Αντί να βασίζεται σε χημικά φυτοφάρμακα, η ΟΔΠ χρησιμοποιεί ένα συνδυασμό τεχνικών για τη διαχείριση των πληθυσμών των παρασίτων κάτω από τα επιβλαβή επίπεδα.

Τα βασικά στοιχεία της ΟΔΠ για πού θα διέπουν τη διαχείριση του ελαιώνα περιλαμβάνουν:

Βιολογικός έλεγχος: Ενθάρρυνση των φυσικών θηρευτών των κοινών παρασίτων της ελιάς. Για παράδειγμα, τα πουλιά, οι πασχαλίτσες και οι παρασιτικές σφήκες μπορούν να ελέγξουν παράσιτα όπως ο δάκος της ελιάς (*Bactrocera oleae*).

Παγίδες φερομόνης: Εγκατάσταση παγίδων με συνθετικές φερομόνες για τη σύλληψη αρσενικών δάκων της ελιάς ή άλλων παρασίτων, μειώνοντας έτσι την ικανότητά τους να αναπαράγονται.

Καλλιεργητικές πρακτικές: Εφαρμογή τεχνικών κλαδέματος που μειώνουν τα ενδιαιτήματα των παρασίτων καθώς επίσης και καθαρισμός του εδάφους γύρω από τα δέντρα για την απομάκρυνση των πεσμένων καρπών όπου τα παράσιτα μπορούν να αναπαραχθούν.

Φυσικά εμπόδια: Κάλυψη των δέντρων με λεπτό πλέγμα κατά τη διάρκεια συγκεκριμένων περιόδων του έτους για να αποτραπεί η πρόσβαση των παρασίτων στις ελιές.

Με τη χρήση της ΟΔΠ, θα μειωθεί η ανάγκη για επιβλαβή φυτοφάρμακα και θα προωθηθεί ένα υγιές, ισορροπημένο οικοσύστημα.

### **3.1.3 Τεχνικές διατήρησης του εδάφους**

Το έδαφος είναι το θεμέλιο της αειφόρου διαχείρισης του ελαιώνα, ειδικά για αιωνόβια δέντρα που έχουν προσαρμοστεί σε συγκεκριμένες εδαφικές συνθήκες κατά τη διάρκεια των αιώνων. Οι βασικές πρακτικές διατήρησης του εδάφους θα περιλαμβάνουν:

No-Till Farming: Αποφυγή ή ελαχιστοποίηση της άροσης για τη μείωση της διάβρωσης του εδάφους και τη διατήρηση της δομής του εδάφους. Τα ριζικά συστήματα των ελαιόδεντρων είναι εκτεταμένα και η βαθιά άροση μπορεί να βλάψει τις ρίζες, διαταράσσοντας την υγεία και την ανάπτυξη του δέντρου. Αντίθετα, η ελάχιστη διαταραχή του εδάφους βοηθά στη διατήρηση της φυσικής δομής και της μικροβιακής του δραστηριότητας.

Αναβαθμίδες: Σε επικλινή εδάφη, η αναβαθμίδα είναι μια αρχαία τεχνική που εξακολουθεί να ισχύει σήμερα. Περιλαμβάνει τη δημιουργία κλιμακωτών επιπέδων για τη μείωση της διάβρωσης του εδάφους και τη διαχείριση της ροής του νερού. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό σε λοφώδη μεσογειακά τοπία, όπως το υπο μελέτη τοπίο, όπου οι βροχοπτώσεις μπορούν γρήγορα να οδηγήσουν σε διάβρωση.

Χλωρή λίπανση και εδαφοκάλυψη: Η χλωρή λίπανση (καλυπτικές καλλιέργειες που καλλιεργούνται για τη βελτίωση της υγείας του εδάφους) προσθέτει οργανική ύλη και θρεπτικά συστατικά στο έδαφος, ενώ η εδαφοκάλυψη βοηθά στη διατήρηση της υγρασίας του εδάφους, μειώνει τις

διακυμάνσεις της θερμοκρασίας και ελαχιστοποιεί την ανάπτυξη ζιζανίων. Το επίστρωμα αυτό δρα επίσης ως προστατευτικό στρώμα έναντι της διάβρωσης του ανέμου και του νερού.

Εναλλαγή καλλιεργειών και καλλιέργειες κάλυψης: Η αμειψισπορά μεταξύ των περιόδων συγκομιδής της ελιάς θα αναζωογονήσει το έδαφος και να ελέγξει τα παράσιτα. Η φύτευση φυτών που δεσμεύουν το άζωτο, όπως το τριφύλλι, θα βελτιώσει τη γονιμότητα του εδάφους, ειδικά στα υποβαθμισμένα ή φτωχά σε θρεπτικά συστατικά εδάφη.

Κομποστ και οργανικά λιπάσματα: Η χρήση κομπόστ που προέρχεται από οργανική ύλη βοηθά στην αναδόμηση της οργανικής ύλης του εδάφους, η οποία είναι απαραίτητη για τη διατήρηση των θρεπτικών ουσιών και τη μικροβιακή ζωή. Οργανικά λιπάσματα όπως εκχυλίσματα φυκιών ή φωσφορικά πετρώματα θα προστεθούν για να εμπλουτίσουν το έδαφος χωρίς να βλάψουν το περιβάλλον.

### **3.2 Διαχείριση νερού στην καλλιέργεια της ελιάς**

Το νερό είναι ένας κρίσιμος πόρος στα μεσογειακά κλίματα, όπου η ξηρασία και η λειψυδρία είναι κοινά στοιχεία. Η αειφόρος διαχείριση του νερού στον ελαιώνα επικεντρώνεται στη μείωση της χρήσης του νερού, διασφαλίζοντας παράλληλα επαρκή υγρασία στα δέντρα, ιδιαίτερα σημαντική για ελιές με βαθιά εδραιωμένα ριζικά συστήματα.

Η αλάτωση που υφίστανται έντονα και συνεχόμενα οι υδάτινοι πόροι πέριξ και εντός της περιοχής μελέτης αποτελεί σημαντική απειλή για τον εγκατεστημένο ελαιώνα, οδηγώντας σε φυσιολογική καταπόνηση των δέντρων, μειωμένη απόδοση και υποβαθμισμένη υγεία του εδάφους.

Τα υψηλά επίπεδα αλατιού προκαλούν ωσμωτικό στρες, περιορίζοντας την πρόσληψη νερού, καθώς επίσης και τοξικότητα ιόντων, η οποία διαταράσσει την ισορροπία των θρεπτικών συστατικών και βλάπτει τους φυτικούς ιστούς.

Τα συμπτώματα περιλαμβάνουν καχεκτική ανάπτυξη, νέκρωση των φύλλων, χαμηλότερη παραγωγή καρπών και μειωμένη ποιότητα ελαιόλαδου.

Με την πάροδο του χρόνου, η αλατότητα έχει υποβαθμίσει τη δομή του εδάφους, μειώσει τη διαπερατότητα του και έχει αυξήσει την ευαισθησία σε παράσιτα και ασθένειες.

Η προγραμματισμένη εγκατάσταση μονάδας αφαλάτωσης στην επένδυση είναι αναγκαία συνθήκη προκειμένου να αντιστραφούν οι συνεχόμενα αρνητικές επιπτώσεις της αλατότητας, οι οποία τείνουν να καταστούν μη αντιστρέψιμες απειλώντας πλέον ευθέως την ίδια τη βιωσιμότητα του ελαιώνα, τόσο από τη μεριά του υφιστάμενου φυτικού κεφαλαίου όσο και τη μεριά της υγείας του εδάφους για μελλοντικές φυτεύσεις.

### **3.2.1 Αποτελεσματικά Συστήματα Άρδευσης**

Η εφαρμογή αποτελεσματικών μεθόδων άρδευσης είναι ζωτικής σημασίας για τη διαχείριση του νερού. Στο σύνολο του ελαιώνα θα γίνει εγκατάσταση στάγδην άρδευσης και συστημάτων μικρο-ψεκασμού, τα οποία είναι σαφώς προτιμότερα από τις παραδοσιακές μεθόδους άρδευσης, καθώς στοχεύουν στην παροχή νερού απευθείας στις ρίζες των δέντρων, ελαχιστοποιώντας την εξάτμιση και την απορροή. Αυτά τα συστήματα μειώνουν τη χρήση νερού κατά 30-40% σε σύγκριση με τις συμβατικές μεθόδους.

Πότισμα με σταγόνες: Επιτρέπει αργό, στοχευμένο πότισμα που φτάνει στη ζώνη της ρίζας χωρίς να βρέχει τα φύλλα, μειώνοντας τον κίνδυνο ασθενειών. Είναι ιδιαίτερα χρήσιμο στη συγκεκριμένη ζώνη μελέτης όπου οι υδάτινοι πόροι είναι περιορισμένοι και επιβαρυνμένοι.

Αισθητήρες υγρασίας εδάφους: Η τεχνολογία αυτή θα ενσωματωθεί για την παρακολούθηση της υγρασίας του εδάφους σε πραγματικό χρόνο, βελτιστοποιώντας τα προγράμματα άρδευσης και αποτρέποντας το υπερβολικό ή ελλιπές πότισμα. Οι αισθητήρες θα συνδυαστούν με την εγκατάσταση μετεωρολογικών σταθμών ώστε να προβλέπεται επακριβώς ο κατάλληλος χρόνος άρδευσης σε συνδυασμό με ενδεχόμενες βροχοπτώσεις.

Συλλογή βρόχινου νερού: Η αναβίωση των παραδοσιακών συστημάτων συλλογής βρόχινου νερού, όπως οι στέρνες και τα κανάλια νερού, θα συμπληρώσουν τις ανάγκες άρδευσης και θα μειώσουν την εξάρτηση από εξωτερικές πηγές νερού.

### **3.2.2 Πρακτικές Εξοικονόμησης Νερών**

Εκτός από τη βελτίωση της άρδευσης, η υιοθέτηση πρακτικών εξοικονόμησης νερού είναι ζωτικής σημασίας:

Ανθεκτικές στην ξηρασία ποικιλίες: Ορισμένες ποικιλίες ελιάς όπως αυτές που καλλιεργούνται ήδη εντός της έκτασης μελέτης είναι πιο ανθεκτικές στην

ξηρασία από τα σύγχρονα υβρίδια. Η διατήρηση και η επιλογή αυτών των ποικιλιών για επέκταση του ελαιώνα μπορεί να μειώσει τις ανάγκες σε νερό.

Εδαφοκάλυψη: Τα φυσικά πεσμένα φύλλα των ελιών, είτε πεσμένα φύλλα συλλεγμένα από άλλα είδη φυτών εντός της περιοχής μελέτης θα βοηθήσουν στη διατήρηση της υγρασίας του εδάφους, ειδικά κατά τις ζεστές και ξηρές εποχές. Βοηθούν επίσης στη βελτίωση της δομής του εδάφους και παρέχουν θρεπτικά συστατικά καθώς αποσυντίθενται.

Κλάδεμα δέντρων για αποδοτικότητα νερού: Οι κατάλληλες τεχνικές κλαδέματος θα μειώσουν το μέγεθος της κόμης, ελαχιστοποιώντας την απώλεια νερού μέσω της εξατμισοδιαπνοής. Η αραίωση της κόμης βελτιώνει επίσης τη ροή του αέρα, μειώνοντας την υγρασία γύρω από το δέντρο και την πιθανότητα για ασθένειες.

Καλλιέργειες σε αναβαθμίδες: Αυτές οι μέθοδοι επιβραδύνουν την απορροή του νερού και επιτρέπουν στο νερό της βροχής να διεισδύσει στο έδαφος, βελτιώνοντας έτσι την αναπλήρωση των υπόγειων υδάτων. Επιπλέον θα σχεδιαστούν έτσι ώστε να κατευθύνουν το νερό στις ρίζες των δέντρων.

### **3.3 Βιοποικιλότητα και Διαχείριση Οικοσυστήματος**

Η βιοποικιλότητα διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο στη βιώσιμη διαχείριση των ελιών, ιδιαίτερα στα μεσογειακά συστήματα ελιάς όπου διάφορα είδη συνυπάρχουν εδώ και αιώνες. Η διατήρηση και η ενίσχυση της βιοποικιλότητας αυξάνει την ανθεκτικότητα του οικοσυστήματος, καθιστώντας τον ελαιώνα λιγότερο ευαίσθητο σε παράσιτα, ασθένειες και περιβαλλοντικές αλλαγές.

#### **3.3.1 Προώθηση της εγγενούς χλωρίδας και πανίδας**

Ο συγκεκριμένος ελαιώνας υποστηρίζει ποικίλη χλωρίδα και πανίδα που συμβάλλουν στη διατήρηση της οικολογικής ισορροπίας. Για την ενίσχυση της βιοποικιλότητας του θα γίνει:

Ενσωμάτωση εγγενών φυτών: Η φύτευση ιθαγενών λουλουδιών, θάμνων και χόρτων ανάμεσα σε ελαιόδεντρα ή κατά μήκος των ορίων του ελαιώνα θα δημιουργήσει ενδιαίτηματα για επικονιαστές και φυσικούς θηρευτές παρασίτων. Αυτά τα είδη είναι συχνά ανθεκτικά στην ξηρασία και παρέχουν στο οικοσύστημα ανακύκλωση θρεπτικών ουσιών και έλεγχο παρασίτων.

Διατήρηση ενδαιτημάτων για την άγρια ζωή: Η παροχή καταφυγίου για πουλιά, νυχτερίδες και ωφέλιμα έντομα (όπως η δημιουργία κιβωτίων νυχτερίδων, σπιτιών πουλιών ή φράχτες) υποστηρίζει τον φυσικό έλεγχο παρασίτων. Αυτό με τη σειρά του μειώνει την ανάγκη για χημικές επεμβάσεις.

Εγκατάσταση Φράχτες και Λωρίδες αγριολούλουδων: Αυτά τα χαρακτηριστικά λειτουργούν ως προστατευτικά από εξωτερικούς ρύπους και παρέχουν ενδαιτήματα για ωφέλιμα είδη. Οι λωρίδες αγριολούλουδων προσελκύουν επικονιαστές όπως οι μέλισσες, οι οποίοι είναι ζωτικής σημασίας για την υγιή ανθοφορία της ελιάς.

### **3.3.2 Μικροβιακή ποικιλότητα εδάφους**

Το μικροβιακό οικοσύστημα στο έδαφος είναι ζωτικής σημασίας για την υγεία της ελιάς. Η προώθηση ενός διαφορετικού μικροβιώματος του εδάφους εξασφαλίζει αποτελεσματικό κύκλο θρεπτικών συστατικών και καταστολή ασθενειών. Οι βασικές πρακτικές περιλαμβάνουν:

Βιο-λιπάσματα και κομπόστ: Η εφαρμογή βιολογικών λιπασμάτων πλούσιων σε ωφέλιμους μικροοργανισμούς θα συμβάλλει στην ενίσχυση της υγείας του εδάφους και στη βελτίωση της πρόσληψης θρεπτικών συστατικών από τις ρίζες. Η εφαρμογή προϊόντων κομποστοποίησης με διαφορετικούς μικροβιακούς πληθυσμούς θα ενισχύσουν τη διάσπαση της οργανικής ύλης και τη διαθεσιμότητα θρεπτικών ουσιών.

Μυκόρριζοι μύκητες: Η εισαγωγή ή η ενθάρρυνση μυκόρριζων μυκήτων στο έδαφος θα βελτιώσει την ικανότητα των ελαιόδεντρων να έχουν πρόσβαση σε νερό και θρεπτικά συστατικά, ιδιαίτερα στον φώσφορο. Αυτοί οι μύκητες σχηματίζουν συμβιωτικές σχέσεις με τις ρίζες του δέντρου, επεκτείνοντας την εμβέλεια του ριζικού συστήματος στο έδαφος.

## **Κεφάλαιο 4: Εξαγωγή και μεταφύτευση ελαιοδένδρων**

### **4.1 Αξιολόγηση τοποθεσίας και επιλογή δέντρου**

Η μετεγκατάσταση των ελαιόδεντρων είναι μια ιδιαίτερα ευαίσθητη διαδικασία, δεδομένης της ηλικίας, της οικολογικής τους σημασίας και των

βαθιά ριζωμένων συστημάτων τους. Το πρώτο βήμα για τη διασφάλιση της επιτυχίας της μετεγκατάστασης δέντρων είναι μια εις βάθος αξιολόγηση του χώρου, η οποία περιλαμβάνει την κατανόηση του υπάρχοντος ελαιώνα, την επιλογή των καταλληλότερων δέντρων για μεταφύτευση και τον καθορισμό της στρατηγικής που προκαλεί λιγότερο αναστάτωση.

#### **4.1.1 Αξιολόγηση Χαρακτηριστικών Περιοχής**

Οι παράγοντες που λήφθηκαν υπόψη περιλαμβάνουν:

Τύπος και δομή εδάφους: Το έδαφος όπου αναπτύσσονται επί του παρόντος τα ελαιόδεντρα καθώς και το σύνολο της περιοχής μελέτης είναι έδαφος με καλή στράγγιση, αμμώδες, με ελαφρώς αλκαλικές συνθήκες και με καλό αερισμό.

Υγεία και ζωτικότητα δέντρου: Ο μακροσκοπικός επιτόπιος έλεγχος των δένδρων κατέδειξε για τη συνολική υγεία, τη δομική τους ακεραιότητα και τη ζωτικότητά τους ότι στο σύνολο τους αποτελούν δέντρα υγιή, με άθικτα ριζικά συστήματα και ισχυρά κλαδιά.

Ανάλυση ριζικής ζώνης: Το ριζικό σύστημα των ελαιόδεντρων είναι επεκτατικό. Το βάθος και η εξάπλωση των ριζών είναι εκτεταμένα δίνοντας έτσι τη δυνατότητα το μεγαλύτερο και υγιέστερο μέρος της ριζόσφαιράς τους να εξαχθεί και να μεταφερθεί με ασφάλεια. Τα προς μετατόπιση δέντρα θα εκριζώνονται με μια μπάλα ρίζας που εκτείνεται σε τουλάχιστον τρεις φορές τη διάμετρο του κορμού τους.

#### **4.1.2 Κριτήρια Επιλογής για εκρίζωση/μετεγκατάσταση**

Η επιλογή των δέντρων για εκρίζωση/μετεγκατάσταση θα λαμβάνει υπόψη τους ακόλουθους παράγοντες:

Πολιτιστική και Αισθητική Αξία: Τα δέντρα σημαντικής ιστορικής ή πολιτιστικής σημασίας θα παραμείνουν στις θέσεις τους.

Προσβασιμότητα: Τα δέντρα που βρίσκονται σε θέσεις που εμποδίζουν τις προγραμματισμένες περιοχές κατασκευής θα μεταφερθούν.

Οικολογικές επιπτώσεις: Τα δέντρα που υποστηρίζουν την τοπική άγρια ζωή, όπως η παροχή θέσεων φωλεοποίησης για πτηνά ή ενδιδαιτημάτων για έντομα, είτε θα αφεθούν στη θέση τους είτε θα μεταφυτευθούν σε παρόμοιες θέσεις ώστε να διατηρήσουν τον οικολογικό τους ρόλο.

## **4.2 Βέλτιστες πρακτικές για την εκρίζωση και τη μεταφύτευση**

Η επιτυχής μετεγκατάσταση των ελαιόδεντρων περιλαμβάνει ακριβή σχεδιασμό, εξειδικευμένο χειρισμό και χρήση εξειδικευμένου εξοπλισμού. Κάθε φάση της διαδικασίας εξάρθρωσης, από το κλάδεμα της ρίζας έως την τελική μεταφορά, πρέπει να αντιμετωπίζεται με προσοχή ώστε να ελαχιστοποιείται η πίεση στο δέντρο.

### **4.2.1 Προετοιμασία πριν από τη μεταφύτευση/μετεγκατάσταση**

**Κλάδεμα ριζών:** Το κλάδεμα ριζών είναι το πρώτο βήμα για την προετοιμασία του δέντρου για μετεγκατάσταση. Χρονικά τοποθετείται 6-12 μήνες νωρίτερα, επιτρέποντας στο δέντρο να σχηματίσει νέα ριζίδια τροφοδοσίας εντός μια περιορισμένης εκτάσεως ρίζας. Το κλάδεμα των ριζών περιλαμβάνει το κόψιμο των εξωτερικών ριζών για να ενθαρρύνει την ανάπτυξη νέων, πιο πυκνών ριζών πιο κοντά στον κορμό, εξασφαλίζοντας την επιβίωση του δέντρου όταν μεταφυτεύεται.

**Κλάδεμα της κόμης:** Το κλάδεμα της κόμης θα εκτελεστεί παράλληλα με το κλάδεμα των ριζών ώστε να μειωθεί η απώλεια νερού μέσω της διαπνοής μετά τη μεταφύτευση. Ωστόσο, το κλάδεμα της κόμης θα είναι μέτριο, καθώς το υπερβολικό κλάδεμα μπορεί να στρεσάρει το δέντρο και να εμποδίσει την ανάκαμψη. Στόχος είναι η εξισορρόπηση του φυλλώματος με το μειωμένο ριζικό σύστημα.

### **4.2.2 Τεχνικές εκσκαφής και ανύψωσης δέντρων**

Μόλις ολοκληρωθεί το κλάδεμα της ρίζας και το δέντρο είναι έτοιμο για εκρίζωση, το επόμενο στάδιο είναι η εκσκαφή. Αυτή η διαδικασία περιλαμβάνει:

**Εκσκαφή της ριζόσφαιρας:** Η ριζόσφαιρα θα σκαφτεί προσεκτικά, εξασφαλίζοντας ελάχιστη ενόχληση στο έδαφος. Τα δένδρα του κτήματος διαθέτουν ήδη μεγάλη ριζόσφαιρα πράγμα το οποίο εξασφαλίζει την επιβίωση του δέντρου. Είναι σημαντικό να διατηρηθεί όσο το δυνατόν περισσότερο το αρχικό έδαφος γύρω από τις ρίζες για να προστατευθούν οι λεπτές τρίχες της ρίζας που είναι απαραίτητες για την πρόσληψη νερού και θρεπτικών συστατικών.

**Τύλιξη της ριζόσφαιρας:** Μετά την εκσκαφή, η ρίζα θα τυλιχτεί με λινάτσα ή άλλο διαπνέον υλικό για να τη συγκρατεί και να την προστατεύει κατά τη

μεταφορά. Το περιτύλιγμα θα είναι στερεωμένο αλλά όχι τόσο σφιχτό ώστε να περιορίζει την ανάπτυξη των ριζών ή να βλάπτει τις ρίζες.

Ανύψωση του δέντρου: Θα γίνει χρήση εξειδικευμένου εξοπλισμού όπως γερανοί για να σηκωθούν τα δένδρα από το έδαφος. Για να αποφευχθεί η καταστροφή του κορμού ή των ριζών θα γίνει χρήση ειδικών ιμάντων με αφρώδη υλικά. Η ανύψωση θα γίνεται αργά και σταθερά, με στηρίγματα τοποθετημένα κάτω από τη ρίζα για να κατανέμεται ομοιόμορφα το βάρος.

#### **4.2.3 Προσωρινή φύλαξη σε ειδικό χώρο πριν από τη μεταφύτευση**

Όταν τα ελαιόδεντρα έχουν απομακρυνθεί προσεκτικά από τις αρχικές τους θέσεις, είναι απαραίτητο να φυλάσσονται σε προσωρινό χώρο πριν μπορέσουν να φυτευτούν μόνιμα στις νέες τους τοποθεσίες. Αυτό το ενδιάμεσο βήμα βοηθά στην ελαχιστοποίηση του stress της μεταφύτευσης, δίνοντας στα δέντρα χρόνο να εγκλιματιστούν στο νέο τους περιβάλλον και διασφαλίζοντας ότι είναι σε βέλτιστη υγεία πριν από την τελική τους μετεγκατάσταση. Οι σωστές πρακτικές νοσηλείας σε αυτόν τον χώρο εκμετάλλευσης είναι κρίσιμες για την ενίσχυση των ποσοστών επιβίωσης αυτών των δέντρων και την προώθηση της μακροπρόθεσμης υγείας.

#### **4.2.4 Επιλογή Χώρου για Προσωρινή κράτηση.**

Ο χώρος προσωρινής κράτησης έχει επιλεγεί προσεκτικά για να παρέχει ένα σταθερό, προστατευτικό περιβάλλον όπου τα δέντρα μπορούν να προσαρμοστούν και να ανακάμψουν από το αρχικό στρες της εκρίζωσης. Αυτός ο χώρος αυτός πληροί τα ακόλουθα κριτήρια:

Προστατεύεται από σκληρές περιβαλλοντικές συνθήκες: Ο χώρος βρίσκεται σε περιοχή που προστατεύεται από ακραίες καιρικές συνθήκες, όπως ισχυρούς ανέμους, άμεση έκθεση στον ήλιο ή έντονες βροχοπτώσεις. Έχει εξασφαλιστεί μια μερικώς σκιασμένη τοποθεσία καθώς μειώνει την απώλεια νερού μέσω της διαπνοής, ενώ εξακολουθεί να επιτρέπει αρκετό φως για τη φωτοσύνθεση.

Καλά στραγγιζόμενο έδαφος: Το έδαφος της περιοχής προσωρινής κράτησης που έχει επιλεγεί εξασφαλίζει σωστή αποστράγγιση η οποία είναι απαραίτητη για την αποφυγή της υπερχειλίσης γύρω από τη ριζόσφαιρα, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε σήψη των ριζών και άλλα προβλήματα που σχετίζονται με την υγρασία. Σε περίπτωση ακραιών πλημμυρικών φαινομένων κατά την περίοδο αυτή, έχει υπάρξει μέριμνα χρήσης

ανυψωμένων πλατφορμών ή παλετών ώστε να διατηρηθούν οι ρίζες ανυψωμένες και στεγνές.

Κοντά στο σημείο μεταφύτευσης: Ο χώρος κράτησης βρίσκεται σχετικά κοντά στο τελικό σημείο φύτευσης για να ελαχιστοποιηθεί ο χρόνος μεταφοράς και η περαιτέρω καταπόνηση στα δέντρα.

#### **4.2.5 Χειρισμός και Τοποθέτηση των Δέντρων στο χώρο προσωρινής κράτησης**

Μόλις τα δέντρα φτάσουν στο χώρο προσωρινής, πρέπει να ληφθεί ιδιαίτερη μέριμνα για τη σωστή τοποθέτηση και ασφάλιση τους:

Φροντίδα ριζόσφαιρας: Η ρίζα, τυλιγμένη με λινάτσα ή διαπνέον υλικό, θα παραμένει ανενόχλητη. Τυχόν σκισίματα ή ζημιές στο περιτύλιγμα θα πρέπει να επισκευαστούν αμέσως για να αποφευχθεί η πτώση του χώματος από τις ρίζες. Η σφαίρα της ρίζας πρέπει να διατηρείται υγρή αλλά όχι πνιγμένη. Επομένως θα νοτίζεται τακτικά για να διατηρηθούν επαρκή επίπεδα υγρασίας.

Σταθεροποίηση του Δέντρου: Τα μεγάλα και βαριά ελαιόδεντρα θα σταθεροποιηθούν προσεκτικά για να αποφευχθεί η ανατροπή τους. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί τοποθετώντας προσωρινά στηρίγματα. Τα δέντρα θα τοποθετούνται με τρόπο που να μιμείται τον φυσικό προσανατολισμό τους (αποφεύγοντας την κλίση) για μείωση της πρόσθετης πίεσης.

#### **4.2.6 Πρακτικές Φροντίδας Κατά την Προσωρινή Παραμονή**

Κατά τη φάση της προσωρινής κράτησης, τα ελαιόδεντρα απαιτούν συνεχή παρακολούθηση και φροντίδα. Αυτή η περίοδος μπορεί να διαρκέσει από μερικές ημέρες έως αρκετές εβδομάδες, ανάλογα με το συγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα του έργου και την υγεία των δέντρων.

Πότισμα: Η πιο κρίσιμη πτυχή της φροντίδας των δέντρων κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου διατήρησης είναι η διασφάλιση της σωστής ενυδάτωσης. Οι μπάλες της ρίζας πρέπει να ποτίζονται συχνά για να διατηρηθούν σταθερά επίπεδα υγρασίας, αλλά πρέπει να ληφθεί μέριμνα για να αποφευχθεί το υπερβολικό πότισμα. Η στάγδην άρδευση ή η χειροκίνητη υδρονέφωση είναι ιδανικές μέθοδοι για τη διατήρηση της υγρασίας χωρίς υπερβολικό κορεσμό του εδάφους. Συνιστώνται καθημερινές επιθεωρήσεις των επιπέδων υγρασίας γύρω από τη ρίζα.

Συμπλήρωμα θρεπτικών συστατικών: Οργανικά διεγερτικά ρίζας θα εφαρμοστούν στις μπάλες των ριζών για να ενθαρρύνουν την ανάπτυξη νέων ριζών τροφοδοσίας. Αυτά θα χορηγούνται με προσοχή για να αποφευχθεί η υπερβολική λίπανση, η οποία θα μπορούσε να κάψει τις ρίζες ή να προκαλέσει στρές στο δέντρο.

Παρακολούθηση κόμης και φύλλων: Συστηματική παρακολούθηση της κόμης για σημάδια υδατικής καταπόνησης ή άλλα θέματα υγείας, όπως μαρασμό, πτώση φύλλων ή κιτρίνισμα. Εάν τα δέντρα παρουσιάζουν τέτοια σημάδια, μπορεί να χρειαστεί πρόσθετη σκιά ή μικρό κλάδεμα για να μειωθεί η ζήτηση νερού στο φύλλωμα.

Έλεγχος θερμοκρασίας: Τα ελαιόδεντρα είναι ευαίσθητα στις ακραίες θερμοκρασίες, ειδικά σε περιόδους ανάκαμψης. Εάν παρουσιάσουν διακυμάνσεις της θερμοκρασίας (καυτές μέρες και δροσερές νύχτες), ληφθούν μέτρα για να διατηρηθούν τα δέντρα σε ένα σταθερό εύρος θερμοκρασίας. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει περαιτέρω σκίαση, υδρονέφωση για την ψύξη των δέντρων κατά τη διάρκεια καυτών περιόδων ή κάλυψη της σφαίρας της ρίζας με μονωτικά υλικά κατά τις πιο κρύες νύχτες.

#### **4.2.7 Παρακολούθηση για παράσιτα και ασθένειες**

Κατά την περίοδο της προσωρινής φύλαξης, τα δέντρα είναι πιο ευάλωτα σε παράσιτα και ασθένειες λόγω του στρες μετεγκατάστασης. Θα πραγματοποιούνται τακτικές επιθεωρήσεις για κοινά παράσιτα, όπως δάκος της ελιάς, λεπιδόπτερα, αφίδες και κηκιδόμυγες. Εάν εντοπιστούν παράσιτα, θα εφαρμοστούν άμεσα βιολογικά ή φιλικά προς το περιβάλλον μέτρα καταπολέμησης των παρασίτων για να αποφευχθεί η περαιτέρω αποδυνάμωση των δέντρων.

Ομοίως, τα δέντρα θα παρακολουθούνται για σημάδια μυκητολογικών ή βακτηριακών ασθενειών, που θα μπορούσαν να εξαπλωθούν γρήγορα στο χώρο. Η καλή κυκλοφορία του αέρα γύρω από τα δέντρα και η σωστή απόσταση μεταξύ τους θα βοηθήσει στη μείωση του κινδύνου εξάπλωσης ασθενειών. Οποιαδήποτε σημάδια ασθένειας θα αντιμετωπίζονται αμέσως, με τη συμβουλή ειδικού γεωπόνου.

#### **4.2.8 Κλάδεμα ριζών και ενθάρρυνση της νέας ανάπτυξης**

Εάν κριθεί απαραίτητο, το κλάδεμα της ρίζας μπορεί να βελτιωθεί περαιτέρω κατά τη φάση αυτή. Η ενθάρρυνση της ανάπτυξης νέων ριζών είναι

σημαντική για την ικανότητα του δέντρου να απορροφά νερό και θρεπτικά συστατικά μετά τη μεταφύτευση. Μυκόρριζοι μύκητες ή βιοδιεγερτικά μπορούν να εισαχθούν στο έδαφος γύρω από τη σφαίρα της ρίζας για να υποστηρίξουν αυτή τη διαδικασία. Αυτοί οι οργανισμοί σχηματίζουν συμβιωτικές σχέσεις με τις ρίζες, ενισχύοντας την πρόσληψη θρεπτικών ουσιών και προάγοντας την ταχύτερη ανάκαμψη και ανάπτυξη.

#### **4.2.9 Διάρκεια στον χώρο προσωρινής φύλαξης**

Το χρονικό διάστημα που περνούν τα δέντρα στο χώρο προσωρινής φύλαξης εξαρτάται από διάφορους παράγοντες, όπως η υγεία του δέντρου, η εποχή και η πολυπλοκότητα του έργου μεταφύτευσης. Στην ιδανική περίπτωση, τα δέντρα δεν πρέπει να παραμένουν στο χώρο για περισσότερο από όσο χρειάζεται, καθώς η παρατεταμένη φύλαξη μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένο στρες. Ωστόσο, τα δέντρα πρέπει να παραμείνουν στο χώρο αυτό μέχρι να είναι καλά ενυδατωμένα, υγιή και έτοιμα για μόνιμη φύτευση στον τελικό προορισμό.

#### **4.3 Μεταφυτευτική φροντίδα και εγκατάσταση**

Η φροντίδα μετά τη μεταφύτευση είναι κρίσιμη για την επιβίωση των αιωνόβιων ελαιόδεντρων, καθώς το στρες της μετεγκατάστασης μπορεί να θέσει σε κίνδυνο την υγεία τους. Μια προσεκτικά διαχειριζόμενη περίοδος ανάκαμψης, συμπεριλαμβανομένης της κατάλληλης άρδευσης, κλαδέματος και διαχείρισης του εδάφους, θα βοηθήσει το δέντρο να επανεγκατασταθεί στη νέα του θέση.

##### **4.3.1 Άρδευση και Διαχείριση Υδάτων**

Τα ελαιόδεντρα απαιτούν προσεκτική διαχείριση του νερού μετά τη μεταφύτευση. Ενώ τα ελαιόδεντρα είναι ανθεκτικά στην ξηρασία, θα χρειαστούν τακτικό πότισμα κατά την αρχική φάση εγκατάστασης. Οι βασικές στρατηγικές περιλαμβάνουν:

Συχνό πότισμα τον πρώτο χρόνο: Τα δέντρα θα ποτίζονται τακτικά, με προσοχή ώστε να αποφευχθεί ο υδατικός κορεσμός του εδάφους. Οι αισθητήρες υγρασίας του εδάφους θα χρησιμοποιηθούν για την παρακολούθηση των επιπέδων υγρασίας και την πρόληψη του υπερβολικού ποτίσματος, που μπορεί να οδηγήσει σε σήψη των ριζών.

Συστήματα άρδευσης με σταγόνες: Η προτεινόμενη άρδευση με σταγόνες θα διασφαλίσει ότι το νερό φτάνει απευθείας στις ρίζες χωρίς να προκαλείται συμπίεση του εδάφους ή απώλεια εξάτμισης. Αυτό το σύστημα επιτρέπει τον ακριβή έλεγχο του νερού που εφαρμόζεται.

#### **4.3.2 Κλάδεμα και διαχείριση κόμης**

Εξισορρόπηση της κόμης με την ανάπτυξη των ριζών: Μετά τη μεταφύτευση, τα δέντρα θα υποβληθούν σε ελαφρύ κλάδεμα για να εξισορροπηθεί ο όγκος της φυλλικής επιφάνειας με το μειωμένο ριζικό σύστημα. Θα ληφθεί μέριμνα ώστε να αποφευχθεί το υπερβολικό κλάδεμα, το οποίο μπορεί να μειώσει την ικανότητα του δέντρου να παράγει ενέργεια μέσω της φωτοσύνθεσης.

Τακτική παρακολούθηση: Το σύνολο της κόμης θα παρακολουθείται τακτικά για σημάδια στρες, όπως μαρασμό, αποχρωματισμό ή φυλλόπτωση, που μπορεί να υποδηλώνουν προβλήματα με την πρόσληψη νερού ή την υγεία των ριζών.


#### **4.3.3 Διαχείριση εδάφους και θρεπτικών ουσιών**

Οργανικά λιπάσματα: Χρήση οργανικών λιπασμάτων ή οργανικά λιπάσματα βραδείας αποδέσμευσης για να παρέχουν βασικά θρεπτικά συστατικά χωρίς να προκαλείται κάψιμο της ρίζας ή να βλάπτεται το ευαίσθητο οικοσύστημα που περιβάλλει το δέντρο.

Μυκορριζικός εμβολιασμός: Η εισαγωγή μυκόρριζων μυκήτων στο έδαφος θα βοηθήσει στη βελτίωση της ανάπτυξης της ρίζας και της πρόσληψης θρεπτικών συστατικών, δημιουργώντας μια συμβιωτική σχέση με το δέντρο.

#### **4.3.4 Μακροπρόθεσμη Παρακολούθηση και Προσαρμογή**

Τα μεταφυτεμένα ελαιόδεντρα θα πρέπει να παρακολουθούνται για αρκετά χρόνια για να διασφαλιστεί ότι έχουν προσαρμοστεί επιτυχώς στη νέα τους θέση. Οι τακτικές επιθεωρήσεις για προσβολές από παράσιτα, ασθένειες ή ελλείψεις θρεπτικών συστατικών θα βοηθήσουν στην έγκαιρη αντιμετώπιση των προβλημάτων και στην πρόληψη μακροπρόθεσμων ζημιών.



Μπιτιάρης Ιάσωνας  
MSc Agricultural scientist/consultant  
Αρ. Μητρώου ΓΕΩΤΕΕ 1-24507