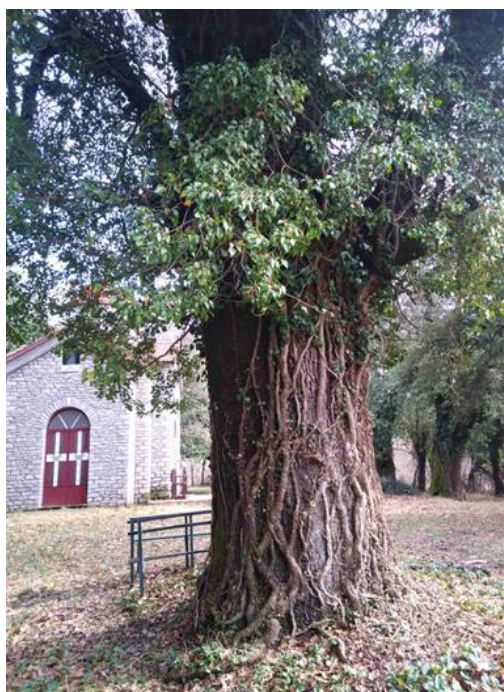


**ΓΕΝΙΚΟ ΤΜΗΜΑ**  
**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**  
**ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

**Μεταπτυχιακή Διατριβή**  
**Αιωνόβιες Δρυς στον Δήμο Καρπενησίου: μια αναζήτηση**  
**στον ορεινό πολιτισμό και την οικολογία**



**Βασιλική Π. Λάππα**

Επιβλέπων καθηγητής:

Ανδρέας Παπαδόπουλος, Καθηγητής ΓΠΑ

**ΚΑΡΠΕΝΗΣΙ**  
**2021**

**ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ  
ΓΕΝΙΚΟ ΤΜΗΜΑ**

**Μεταπτυχιακή Διατριβή**

Αιωνόβιες Δρυς στον Δήμο Καρπενησίου: μια αναζήτηση  
στον ορεινό πολιτισμό και την οικολογία

“Old-growth oaks of the Municipality of Karpenissi: a research  
in mountains culture and ecology”

**Βασιλική Π. Λάππα**

Εξεταστική Επιτροπή:

Παπαδόπουλος Ανδρέας, Καθηγητής ΓΠΑ (Επιβλέπων)

Παντέρα Αναστασία, Καθηγήτρια ΓΠΑ

Φωτιάδης Γεώργιος, Επίκουρος Καθηγητής ΓΠΑ

## **Αιωνόβιες Δρυς στον Δήμο Καρπενησίου: αναζήτηση στον ορεινό πολιτισμό και την οικολογία**

*Γενικό Τμήμα*

### **Π Ε Ρ Ι Λ Η Ψ Η**

Στην παρούσα εργασία διερευνώνται οι αιωνόβιες δρυς του Δήμου Καρπενησίου ως στοιχεία του ορεινού πολιτισμού και της οικολογίας. Τα μνημειακά δέντρα δρυός εξετάζονται ενταγμένα στο ευρύτερο πολιτιστικό αγροτικό τοπίο της Μεσογείου, ως κιβωτοί βιοποικιλότητας και πολιτισμού του ορεινού όγκου της Ευρυτανίας, αποτελούν πολιτιστική κληρονομιά των ορεινών κοινοτήτων (άυλη και υλική). Αντιμετωπίζονται ως αδιάψευστοι μάρτυρες των οικολογικών συνθηκών και της ιστορίας του τόπου στην πορεία των αιώνων. Πιο συγκεκριμένα η ερευνητική εργασία εστιάζει σε καταγραφές υπεραιωνόβιων κυρίως φυλλοβόλων δρυών: χνοώδους δρυός (*Quercus rubescens*), πλατύφυλλης δρυός (*Quercus frainetto*), απόδισκης δρυός (*Quercus petraea*), αλλά και αείφυλλων δρυών, του πρίνου (πουρνάρι) σε δενδρώδη μορφή (*Quercus coccifera*) στα γεωγραφικά όρια του Δήμου Καρπενησίου. Περιγράφονται και αναλύονται οικολογικά και ιστορικά - πολιτιστικά στοιχεία που αφορούν ή συνδέονται γενικότερα με τα αιωνόβια αυτά δένδρα, αλλά και ειδικότερα, σε δυο επιμέρους μελέτες περίπτωση, τα περιβάλλοντα τους Ιερούς Ναούς Αγ. Παρασκευής Αγίου Νικολάου και Αγ. Νικολάου Κλαυσίου, υπεραιωνόβια δένδρα, γίνεται μια δενδροοικολογική διερεύνηση με βάση την επιστήμη της δενδροχρονολογίας. Από την έρευνα προκύπτει ότι τα αιωνόβια αυτά δένδρα δρυός αποτελούν στοιχεία της ιστορίας της βλάστησης στον ορεινό χώρο της Ευρυτανίας, αλλά και πηγή άντλησης στοιχείων σχετικά με τη νεότερη ιστορία και πολιτιστική κληρονομιά των τοπικών κοινοτήτων της περιοχής. Επισημαίνονται ακόμη τα προβλήματα που αφορούν τη διαχείριση και προστασία αυτών των αιωνόβιων δένδρων δρυός στο Δήμο Καρπενησίου και προτείνονται λύσεις για τη διαχείριση και αξιοποίησή τους.

**Επιστημονική περιοχή:** Δενδροχρονολόγηση

**Λέξεις κλειδιά:** μνημειακά δέντρα, δενδροχρονολογία, δενδροοικολογία, ηλικία δένδρων, ετήσιοι δακτύλιοι

## **Old-growth oaks of the Municipality of Karpenissi: research of mountains culture and ecology**

*General Department*

### **A B S T R A C T**

Old-growth oaks of the Municipality of Karpenissi were examined in the present study as elements of mountain culture and ecology. These monumental oak trees represent an indispensable part of the Mediterranean cultural rural landscape, as carriers of biodiversity and culture of the mountainous area of Evritania and of the cultural heritage of the mountainous communities (intangible and material). They are considered as indisputable witnesses of the ecological conditions and the history of the area over the centuries. More specifically, this research work focused on centuries-old, mainly the deciduous downy oak (*Quercus pubescens*), broad-leaved oak (*Quercus frainetto*), deciduous oak (*Quercus petraea*), but also evergreen oak (*Quercus coccifera*), at the geographical boundaries of the Municipality of Karpenissi. Ecological and historical-cultural aspects are described and analyzed that relate to/or are generally related to these old-growth trees. Two old-growth trees sites located in the surroundings of the Holy Churches of Agia Paraskevi of the Agios Nikolaos area, and Agiou Nikolaou of the Klafsi area, were examined by dendrochronological methods. Based on the results, these old-growth oak trees are elements of the vegetation history of the mountainous area of Evritania but also a source of information about the recent history and cultural heritage of the local communities. The problems related to the management and protection of these old-growth oak trees in the Municipality of Karpenissi are also discussed and solutions for their management and utilization are proposed.

**Scientific area:** Dendrochronology

**Key words:** monumental trees, dendrochronology, dendroecology, tree age, annual tree-rings.



«Η μεταπτυχιακή φοιτήτρια που εκπόνησε την παρούσα διπλωματική εργασία φέρει ολόκληρη την ευθύνη προσδιορισμού της δίκαιης χρήσης του υλικού, η οποία ορίζεται στη βάση των εξής παραγόντων: του σκοπού και χαρακτήρα της χρήσης (μη-εμπορικός, μη-κερδοσκοπικός, αλλά εκπαιδευτικός-ερευνητικός), της φύσης του υλικού που χρησιμοποιεί (τμήμα του κειμένου, πίνακες, σχήματα, εικόνες κλπ.), του ποσοστού και της σημαντικότητας του τμήματος που χρησιμοποιεί σε σχέση με το όλο κείμενο υπό copyright, και των πιθανών συνεπειών της χρήσης αυτής στην αγορά ή την γενικότερη αξία του υπό copyright κειμένου».

Η παρούσα διπλωματική εργασία εγκρίθηκε ομόφωνα από την τριμελή εξεταστική επιτροπή η οποία ορίστηκε από την Σ.Ε. του Π.Μ.Σ. του Γενικού Τμήματος του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών, σύμφωνα με το νόμο και τον εγκεκριμένο Οδηγό Σπουδών του Π.Μ.Σ. «Οικολογία και Διαχείριση Περιβάλλοντος». Τα μέλη της Επιτροπής ήταν:

1. Παπαδόπουλος Ανδρέας (Επιβλέπων)
2. Παντέρα Αναστασία (Μέλος)
3. Φωτιάδης Γεώργιος (Μέλος)

Η έγκριση της διπλωματικής εργασίας από το Γενικό Τμήμα του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών, δεν υποδηλώνει αποδοχή των απόψεων της συγγραφέως.»

|                                                                                                                                               |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Περιεχόμενα                                                                                                                                   |            |
| <b>ΠΡΟΛΟΓΟΣ .....</b>                                                                                                                         | <b>14</b>  |
| <b>Ευχαριστίες .....</b>                                                                                                                      | <b>15</b>  |
| <b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....</b>                                                                                                                         | <b>16</b>  |
| <b>ΚΕΦ. 1. ΑΙΩΝΟΒΙΕΣ ΔΡΥΣ ΚΑΙ Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥΣ .....</b>                                                                                        | <b>20</b>  |
| 1.1 ΑΙΩΝΟΒΙΕΣ ΔΡΥΣ ΚΑΙ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΤΟΠΙΟ .....                                                                                                 | 20         |
| 1.2. ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΑ ΤΟΠΙΑ ΚΑΙ ΜΝΗΜΕΙΑΚΑ ΔΕΝΔΡΑ .....                                                                                             | 22         |
| 1.3. ΟΙ ΔΡΥΕΣ ΣΤΗΝ ΙΣΤΟΡΙΑ, ΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ ΤΟΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟ .....                                                                    | 26         |
| 1.3.1. Η ΔΡΥΣ ΩΣ ΙΕΡΟ ΔΕΝΔΡΟ: Ιερά Δάση στην Αρχαία Ελλάδα .....                                                                              | 29         |
| <b>ΚΕΦ. 2. ΑΝΑΛΥΣΗ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΥ ΦΑΣΜΑΤΟΣ ΤΩΝ ΑΙΩΝΟΒΙΩΝ ΔΕΝΔΡΩΝ ΔΡΥΟΣ .....</b>                                                                 | <b>37</b>  |
| 2.1. ΔΕΝΔΡΑ ΠΟΥ ΑΨΗΦΟΥΝ ΤΟ ΧΡΟΝΟ.....                                                                                                         | 37         |
| 2.2. ΔΟΜΗ, ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΑΞΙΑ ΤΟΥ ΞΥΛΟΥ ΔΡΥΟΣ.....                                                                                            | 41         |
| <b>ΚΕΦ.3 ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΑΙΩΝΟΒΙΩΝ ΔΕΝΔΡΩΝ ΔΡΥΟΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ .....</b>                                                                     | <b>44</b>  |
| <b>ΚΕΦ. 4. ΔΕΝΔΡΟΧΡΟΝΟΛΟΓΙΚΗ - ΔΕΝΔΡΟΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΑΙΩΝΟΒΙΩΝ ΔΕΝΔΡΩΝ: ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΔΥΟ ΙΕΡΩΝ ΝΑΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ .....</b> | <b>62</b>  |
| 4.1. Γενικά στοιχεία .....                                                                                                                    | 62         |
| 4.2. Μεθοδολογία έρευνας.....                                                                                                                 | 63         |
| 4.3. ΑΙΩΝΟΒΙΕΣ ΔΡΥΕΣ ΤΟΥ ΙΕΡΟΥ ΝΑΟΥ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ Δ.Δ. ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ .....                                            | 68         |
| 4.3.1. Περιγραφή της περιοχής και του ιστορικού του ναού της Αγ. Παρασκευής .....                                                             | 68         |
| 4.3.2. Αποτελέσματα - Συζήτηση .....                                                                                                          | 74         |
| 4.4. ΑΙΩΝΟΒΙΕΣ ΔΡΥΕΣ ΤΟΥ ΙΕΡΟΥ ΝΑΟΥ ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ Δ. Δ. ΚΛΑΥΣΙΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ.....                                                    | 78         |
| 4.4.1. Περιγραφή της περιοχής και του ιστορικού του Ιερού Ναού Αγίου Νικολάου .....                                                           | 78         |
| 4.4.2. Αποτελέσματα- Συζήτηση .....                                                                                                           | 80         |
| <b>5. ΑΠΕΙΛΕΣ – ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΑΙΩΝΟΒΙΩΝ ΔΕΝΔΡΩΝ ΔΡΥΟΣ.....</b>                                                                         | <b>87</b>  |
| 5.1. ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΑΠΕΙΛΕΣ - ΠΙΕΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΙ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ .....                                                                                  | 87         |
| 5.2. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΜΕ ΣΤΟΧΟ ΤΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ.....                                                                                   | 96         |
| <b>ΚΕΦ. 6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....</b>                                                                                                             | <b>101</b> |
| <b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....</b>                                                                                                                     | <b>103</b> |

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΒΡΑΧΥΓΡΑΦΙΩΝ

|               |                                                                  |
|---------------|------------------------------------------------------------------|
| Δ.Δ.          | Δημοτικό Διαμέρισμα                                              |
| Ε.Ε.          | Ευρωπαϊκή Ένωση                                                  |
| Ε.Μ.Π.        | Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο                                      |
| εκ.           | εκατοστό                                                         |
| ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε.    | Ελληνικό Κέντρο Θαλασσίων Ερευνών (Ινστιτούτο Εσωτερικών Υδάτων) |
| ΕΠΜ           | Ειδικές Περιβαλλοντικές Μελέτες                                  |
| ΕΠΧΣΑΑ        | Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού Αειφόρου Ανάπτυξης         |
| Κ.Π.Ε.        | Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης                               |
| Μ.Π.Ε.        | Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων                                |
| ΜΕ. Κ. Δ. Ε.  | Μετσόβιο Κέντρο Διεπιστημονικής Έρευνας                          |
| m             | μέτρα                                                            |
| Π.Μ.Σ.        | Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών                                  |
| Σ.Ε.          | Συντονιστική Επιτροπή                                            |
| στρ.          | Στρέμμα/στρέμματα                                                |
| Υψομ.         | υψόμετρο                                                         |
| Υ.Π.ΕΝ.       | Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας                            |
| Υ.Π.Ε.Κ.Α.    | Υπουργείο Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής                   |
| Υ.Π.Ε.ΧΩ.Δ.Ε. | Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων            |
| Φ.Ε.Κ.        | Φύλλο Εφημερίδας Κυβερνήσεως                                     |
| Σχ.           | Σχήμα                                                            |

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικ.1.1. Μνημειακό δέντρο πουρναριού *Quercus coccifera* στο Δ.Δ. Γοργιανάδων, Νοέμβριος 2020. (φωτ. Κελέσης Αν.)

Εικ.1.2 Συστάδα μνημειακών δέντρων δρυός, αείφυλλα και φυλλοβόλα, στο εξωκλήσι του Αγίου Νικολάου στο Κλαυσί του Δήμου Καρπενησίου (φωτ. Κεφαλός Κ.)

Εικ.1.1.1. Το Κυπαρίσσι του Πατρο- Κοσμά στην Πρασιά Ευρυτανίας (Δήμος Αγράφων) (πηγή: Ευρυτάνας Ιχνηλάτης)

Εικ.1.1.2. Αιωνόβιες δρύες στο εξωκλήσι του Προφήτη Ηλία, στο Δ.Δ. Μυρίκης Καρπενησίου(φωτ. Λάππα Β.)

Εικ.1.1.3. Δενδροκκλησία το Αγίου Παΐσιου σε αιωνόβιο δέντρο βελανιδιάς στην Αγία Βαρβάρα Κόνιτσας

(πηγή:<https://m.eirinika.gr/article/196168/i-krymmeni-dentrokklesia-toy-agioy-paisioy-sto-horio-agia-varvara-tis-konitsas>)

Εικ.1.2.1. Τεύχη των περιοδικών εκδόσεων του περιοδικού « Η βελανιδιά» του Συλλόγου Σύλλογος Φίλων Βελανιδιάς & Περιβάλλοντος Αμαδρυάδα

(πηγή: [www.velanidodasos.gr](http://www.velanidodasos.gr))

Εικ.1.2.2. Υπεραιωνόβια Αριά στα Τοπόλιανα, λεκάνη απορροής Αχελώου. (φωτ. Λάππα Β.)

Εικ.1.2.1.1. Έργο του Edmund Friedrich Kanoldt με τίτλο Νύμφη του δάσους (*Badenymph an einem Waldsee*, 1882), (πηγή: <https://www.mutualart.com>)

Εικ.1.2.1.2. Νύμφες και Σάτυροι ενέπνευσαν έργα ζωγραφικής τέχνης των νεότερων χρόνων (πηγή: <https://www.mutualart.com>)

Εικ.1.2.1.3. Το έργο τέχνης Ηχώ και Νάρκισσος, εμπνευσμένο από την ελληνική μυθολογία (*Echo und Narziss*) Edmund Friedrich Kanoldt 1845 (πηγή: <https://www.karlundfaber.de/>).

Εικ.1.2.1.4. Το χρυσό στεφάνι που βρέθηκε στο ιερό της Εύκλειας στη Βεργίνα είναι όμοιο με εκείνο του Φιλίππου Β', που ήρθε στο φως το 1977(πηγή: Archeology Newsroom)

Εικ.1.2.1.5. Άποψη της περιοδικής έκθεσης "Δωδώνη. Το μαντείο των ήχων" στο Μουσείο Ακροπόλεως (πηγή: <https://www.theacropolismuseum.gr/> Φωτ.: Βιτσαρόπουλος Γ.)

Εικ.1.2.1.6. Κλαδί και φύλλα δρυός. Η μαντική δρυς ήταν η κατοικία του Δία στη Δωδώνη. 4ος - 3ος αι. π.Χ. Μουσείο Ακρόπολης

(πηγή: <https://www.theacropolismuseum.gr>)

Εικ.1.3.1.. Μνημειακό δένδρο αείφυλλης δρυός στον περίβολο του Ι.Ν. Αγίου Αθανασίου Κορυσχάδων (φωτ. Κελέση Ελ.)

Εικ. 2.1.1. Σχηματική αναπαράσταση των χαρακτηριστικών των αιωνόβιων γηραιών δέντρων

(πηγή: : <https://www.ancienttreeforum.co.uk>)

Εικ.2.1.2. Κουφαλερός κορμός δέντρου πουρναριού στο Δ. Δ. Γοργιανάδων (φωτ. Κελέσης Αν.)

Εικ. 2.1.3. Γιγάντια σεκόγια που κόπηκε το 1892 στις Η.Π.Α.

(πηγή: Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Λονδίνου)

Σχ.2.2.1.Εγκάρσια, εφαπτομενική και ακτινική τομή ξύλου ( Πηγή: <https://gr.pinterest.com/pin/84935142949173771/?autologin=true>)

- Εικ.2.2.2. Ακανονιστίες δομής ξύλου (πηγή: Καμπερίδου, Αϊδινίδης, Μπαρμπούτης, 2020)
- Εικ. 3.1. Η πόλη του Καρπενησίου και η κοιλάδα του Καρπενησιώτη ποταμού (φωτ. Λάππα Β.)
- Εικ.3.2 Δρυς σε αγροτική έκταση στην κοιλάδα του Καρπενησιώτη ποταμού (φωτ. Λάππα Β.)
- Εικ.3.3. Πουρνάρι στο εξωκλήσι του Αϊ Σώστη στο Παλαιό Μικρό Χωριό. (φωτ. Λάππα Β.)
- Εικ.3.4. Συστάδα αιωνόβιων δέντρων βελανιδιάς στο εξωκλήσι του Προφήτη Ηλία στη Μυρική Καρπενησίου ( φωτ. Λάππα Β.)
- Εικ.3.5. Η εγκατάλειψη των οικισμών επέτρεψε την επέκταση της δρυός. Οικία σε αναβαθμίδες στην ακατοίκητη Κοντίβα, του Όρους Καλιακούδα, στη λεκάνη απορροής του Κρικελοπόταμου. (φωτ. Λάππα Β.)
- Εικ.3.6. Αειθαλής δρυς στο κρι (κουρί) των Γοργιανάδων Καρπενησίου (φωτ. Λάππα Β.)
- Εικ.3.7. Αγροτική κατοικία στο δασοόριο δάσους αείφυλλης βελανιδιάς (κρι) στην παραποτάμια ζώνη του Μέγδοβα, αγροτική περιοχή Τερνόβου-Παπαδιάς (πηγή: Προβόπουλος Ηλ.).
- Εικ..3.8. Το υπεραιωνόβιο δέντρο δρυός των Κορυσχάδων συνδέεται με την ιστορία της τοπικής κοινωνίας για αιώνες (φωτ. Κελέση Ελ.) Σε οικογενειακή φωτογραφία της δεκαετίας του '50 (αριστερά, πηγή: αρχείο Λάππα Β.).
- Εικ.3.9. Υπεραιωνόβια δέντρα δρυός στον περίγυρο του ναού του Αγ Ιωάννη Βουτύρο (πηγή: Παπαδόπουλος κ.α 2012).
- Εικ. 3.10. Υπεραιωνόβια δρυς στο εξωκλήσι Αγ. Νικολάου Κλασίου (φωτ. Λάππα Β.)
- Εικ.3.11. Πουρνάρι με ιδιαίτερα δεντρομετρικά χαρακτηριστικά και χωρίς ανθρώπινες παρεμβάσεις στην πορεία του χρόνου (φωτ. Λάππα Β.)
- Εικ.3.12. Το γιγαντιαίο δέντρο πουρναριού εντοπίστηκε σε βοσκότοπο ιδιοκτησίας κ. Κακούρα στο Δ.Δ. Γοργιανάδων (φωτ. Κελέσης Αν.)
- Εικ.3.13. Χαρακτηριστικό δέντρο δρυός που συνδέεται με το θρησκευτικό στοιχείο της ντόπιας θρησκευτικής παράδοσης, Κορυσχάδες, Νοέμβριος 2020 (φωτ. Αν. Κελέσης)
- Εικ.3.14. και Εικ.3.15. Δάσος βελανιδιάς περιβάλλει το εξωκλήσι της Παναγίας στο Δημοτικό Διαμέρισμα του Νόστιμου. Ακμαία υπεραιωνόβια δέντρα συνθέτουν μια οικολογική νησίδα και περιβάλλονται από πυκνό δάσος ελάτης. (φωτ. Κελέσης Αν.)
- Εικ.3.16. Χαρακτηριστικό πολιτιστικό τοπίο, το εξωκλήσι της Παναγίας στο Νόστιμο Καρπενησίου, με συστάδα αιωνόβιων δέντρων δρυός σε ελατοδάσος (φωτ. Λάππα Β.)
- Εικ.3.17. και Εικ.3.18. (α) Πρέμνο βελανιδιάς που ξυλεύτηκε πρόσφατα και (β) γιγαντιαίων διαστάσεων βελανιδιά στο Νόστιμο, έξω από τον περίβολο του ναού. (φωτ. Κελέσης Αν., Φεβρουάριος 2021)
- Εικ.3.19. Μνημειακά δέντρα δρυός στον περίβολο χώρο του εξωκλησιού του Αγίου Παντελεήμονα Δ.Δ. Παυλοπούλου-Τερνόβου (φωτ. Λάππα Β.)
- Εικ.3.20. και Εικ.3.21. Μετρήσεις δεντρομετρικών χαρακτηριστικών μνημειακών δέντρων δρυός στον περίβολο χώρο του εξωκλησιού του Αγίου Παντελεήμονα Δ.Δ. Παυλοπούλου (φωτ. Κελέσης Αν., 2020)
- Εικ.3.22. Κλάδοι ευθυτενούς υπεραιωνόβιου δέντρου δρυός στο ύψωμα του Αγίου Παντελεήμονα (φωτ. Λάππα Β.)
- Εικ.3.23. και Εικ.3.24. Μεικτό δάσος δρυός, αείφυλλα και φυλλοβόλα είδη, περιβάλλει το ναό του Ιωάννου του Προδρόμου στο Δ. Δ. Δομιανών, Δεκέμβριος 2020 (φωτ. Κελέσης Αν.)

Εικ.3.23. και 3.24. Καταγραφή στοιχείων δηλωτικών της ανάγκης διαχείρισης του δάσους της Αγίας Παρασκευής Δομιανών (φωτ. Κελέσης Αν.)

Εικ.3.25. και Εικ.3.26. Μνημειακά δέντρα δρυός συνθέτουν το εξαιρετικής αισθητικής και πολιτιστικής αξίας δρυοδάσος της Αγίας Παρασκευής Δομιανών (φωτ.Λάππα Β.)

Εικ.3.26 και Εικ.3.27. Εκτεταμένο αμιγές δρυοδάσος στο Δ.Δ. Αγίου Χαράλαμπου, φιλοξενεί πλούσια βιοποικιλότητα ειδών χλωρίδας και πανίδας (φωτ. Κελέσης Αν.)

Εικ.4.2.1. Λήψη τρυπανιδίου με την τρυπάνη τύπου Pressler σε δρυ του Ι.Ν. Αγ. Παρασκευής, Αγ. Νικολάου, Οκτώβριος 2020 (φωτ. Παπαδόπουλος Α.)

Εικ.4.2.2. Λήψη εγκάρσιας τομής από κατακείμενο κορμό δρυός (φωτ. Παπαδόπουλος Α.)

Εικ.4.2.3. Τρόπος σφράγισης της οπής του κορμού μετά τη λήψη του τρυπανιδίου (φωτ. Λάππα Β.)

Εικ.4.2.4. Λείανση τμήματος εγκάρσιας τομής με παλμικό τριβείο (φωτ. Παπαδόπουλος Α.)

Εικ.4.2.5. Διασταυρούμενη χρονολόγηση τρυπανιδίων δρυός (φωτ. Παπαδόπουλος Α.)

Εικ.4.2.6. Μέτρηση πλατών δακτυλίων με το σύστημα Windendro (φωτ. Παπαδόπουλος Α.)

Εικ.4.3.1.1. Πυκνά δάση ελάτης και μεικτά δάση καστανιάς και δρυός στο Δ.Δ. Αγίου Νικολάου, Λάσπη (φωτ. Κεφαλός Κ.)

Εικ.4.3.1.2. Το πυκνό μεικτό δάσος του Αγίου Νικολάου που περιβάλλει το δρυοδάσος της περιοχής μελέτης, Φεβρουάριος 2021(φωτ. Λάππα Β.)

Εικ.4.3.1.3. Χαρακτηριστική σύνθεση της βλάστησης του δάσους της Αγίας Παρασκευής Λάσπης, Φεβρουάριος 2021 (φωτ. Λάππα Β.)

Εικ.4.3.1.4. και Εικ.4.3.1.5. Σύνθεση του δάσους και επέκταση της ελάτης (φωτ. Λάππα Β.)

Εικ.4.3.1.6. και Εικ.4.3.1.7. Παρουσία νεαρών δέντρων δρυός σε ξέφωτα και αραιώσεις ελάτης (φωτ. Λάππα Β.)

Εικ.4.3.1.8. και Εικ.4.3.1.9. Σύνθεση της βλάστησης του υπορόφου στο δάσος της Αγίας Παρασκευής Λάσπης (φωτ. Λάππα Β.)

Σχ.4.3.2.1. Μέση χρονοσειρά πλατών δακτυλίων απόδισκης δρυός και ενδεικτική χρονοσειρά κεφαλληνιακής ελάτης αιωνόβιων δένδρων του Ι. Ναού Αγ. Παρασκευής.

Εικ.4.3.2.2. Γιγαντιαία δρυς με έντονα συμπτώματα νέκρωσης κλάδων στο δάσος της Αγίας Παρασκευής, Φεβρουάριος 2021 (φωτ. Λάππα Β.)

Εικ.4.4.1.1.Θέση που εντοπίζεται ο Ι.Ν. Αγ. Νικολάου Κλαυσίου με την περιβάλλουσα συστάδα γηραιών δένδρων δρυός (πηγή: google Earth).

Εικ.4.4.1.2. Ο Ιερός Ναός του Αγίου Νικολάου στο αγροτικό τοπίο της κοιλάδας του Καρπενησιώτη (φωτ. Κεφαλός Κ.)

Εικ.4.4.1.3.Το αγροτικό τοπίο της κοιλάδας του Καρπενησιώτη στο Κλαυσί και τα γύρω δάση. Βόρεια στο βάθος διακρίνεται το Βελούχι. (φωτ. Κεφαλός Κ.)

Εικ.4.4.2.1. Δέντρο δρυός με έντονη σήψη κορμού και κλάδων (φωτ. Λάππα Β.,2021)

Εικ.4.4.2.2. Το υπέργηρο μνημειακό δέντρο δρυός (No1) στη δυτική είσοδο του εκκλησιαστικού χώρου (φωτ. Λάππα Β. , 2021)

Εικ.4.4.2.3. Δέντρο χνοώδους δρυός (No 2) με έντονη σήψη στον κεντρικό κορμό και τα κλαδιά, «πνιγμένο» από επίφυτα, Φεβρουάριος 2021 (φωτ. Λάππα Β., 2021) Εικ.4.4.2.4. Το σημείο εκρίζωσης της «πεσούσης δρυός» που ξυλεύτηκε το Σεπτέμβριο του 2020 (φωτ. Λάππα Β.,2020)

Εικ.4.4.2.5. Τα δέντρα δρυός Νο 24 και 25 της καταγραφής του 2012, όπως είναι σήμερα, στον πίσω χώρο του ναού (φωτ. Λάππα Β., 2021)

Εικ.4.4.2.6. και Εικ.4.4.2.7. Ριζοβλαστήματα και επίφυτα που επιβαρύνουν την κατάσταση υγείας των γηραιών δέντρων δρυός (φωτ. Λάππα Β., 2021)

Εικ.5.1.1. Δέντρα δρυός στο εξωκλήσι της Αγίας Κυριακής στο Δ.Δ. Γοργιανάδων, έχουν δεχθεί κλαδεύσεις, αλλά εμφανίζουν και σπασμένα κλαδιά που ενδέχεται να πέσουν στο έδαφος. (φωτ. Λάππα Β.)

Εικ.5.1.2. και Εικ.5.1.3. Πρέμνα δρυός σε αγροτικές ιδιοκτησίες της κοιλάδας του Καρπενησιώτη (φωτ. Λάππα Β.)

Εικ.5.1.4 και Εικ.5.1.5. Σήψη σε κορμό βελανιδιάς στην περιοχή του Κεφαλοβρύσου, Φεβρουάριος 2021 (φωτ. Λάππα Β.)

Εικ.5.1.6. Βελανιδιά στη Βρετάνη της Γαλλίας, Oak of Guillotin, Bretagne, France.

(πηγή: <https://www.ancienttreeforum.co.uk>)

Εικ.5.1.7. Ειδικές παρεμβάσεις διατήρησης γηραιών δέντρων στη Σουηδία.

(πηγή: <https://www.ancienttreeforum.co.uk>)

Εικ. 5.1.8. Έργο ζωγραφικής τέχνης Painting by C. D. Friedrich, 1811.

(πηγή: <https://www.ancienttreeforum.co.uk>)

Εικ.5.2.1. Περίφραξη γηραιού μνημειακού δέντρου και περίδεση κορμού.

(πηγή: <https://www.ancienttreeforum.co.uk>)

Εικ.5.2.2. Δέντρο βετεράνος στο Richmond Park με εξειδικευμένη παρέμβαση περίφραξης για προστασία (fencing round tree).

(πηγή: <https://www.ancienttreeforum.co.uk>)

Εικ.5.2.3. Ενημερωτική πινακίδα που συμβάλλει στην ευαισθητοποίηση

και τη γνώση (πηγή: <https://www.ancienttreeforum.co.uk>)

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ & ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Πίνακας 1. Χρονοσειρές και ηλικίες δέντρων συστάδας Αγίας Παρασκευής Αγ. Νικολάου  
Σχήμα 1. Μέση χρονοσειρά πλατών δακτυλίων απόδισκης δρυός και ενδεικτική χρονοσειρά κεφαλληνιακής ελάτης αιωνόβιων δένδρων του Ι. Ναού Αγ. Παρασκευής.

Πίνακας 2. Ηλικία και περίμετρος κορμού στο στηθιαίο ύψος υπεραιωνόβιων δέντρων φυλλοβόλων δρυών του Ι. Ναού Αγ. Νικολάου Κλαυσίου





## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Το προσωπικό μου ενδιαφέρον για τα δέντρα βελανιδιάς, πηγάζει από τη σχέση που ανέπτυξα κατά τα παιδικά μου χρόνια με την ορεινή γη καταγωγής μου, την Ευρυτανία. Στόχος μου είναι, μέσα από την ερευνητική αυτή καταγραφή των αιωνόβιων και μνημειακών δέντρων στον ορεινό όγκο (Τυμφρηστός, Καλιακούδα, Χελιδόνα, κ. α.) του Δήμου Καρπενησίου, να γίνει ευρέως γνωστή η πολιτιστική αξία του ορεινού Μεσογειακού τοπίου της Ευρυτανίας, και να αναδειχθούν τα δέντρα δρυός, ως στοιχεία της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς των ορεινών κοινοτήτων.

Τα ώριμα δέντρα δρυός, συνδέονται με την γεωργική και κτηνοτροφική παράδοση του τόπου, και διαμορφώνουν το τοπίο του σήμερα. Με την ανάλυση των χαρακτηριστικών λειτουργιών και ωφελειών, που αυτά προσφέρουν ως οικοσυστήματα, αναδεικνύονται και τα πολλαπλά οφέλη που προσφέρουν τα αιωνόβια δένδρα δρυός, εντασσόμενα σε συστήματα πολλαπλών χρήσεων της γης, όπως για παράδειγμα τα αγροδασοπονικά συστήματα.

Τα μεγαλειώδη αυτά δέντρα αποτελούν μάρτυρες των γεωφυσικών και κλιματικών συνθηκών του ορεινού όγκου και συνδέονται με τις παραδοσιακές πρακτικές χρήσεων γης (αγροτοκτηνοτροφικές χρήσεις, δασοπονία και βόσκηση ορεινών λιβαδιών και λειμώνων, κ. α) και με τα πολιτιστικά χαρακτηριστικά των ορεινών κοινωνιών (θρησκευτικά δρώμενα, παραδοσιακές πρακτικές διαχείρισης δασών, θρησκευτικά μνημεία, κ.α.).

Τα οικολογικά και κοινωνικά ποιοτικά χαρακτηριστικά της αγροδασοπονίας στην Ευρυτανία, συνδέονται με την ορεινότητα και τα αυτοσυντηρούμενα αειφορικά νοικοκυριά των ορεινών κοινοτήτων (μικρής κλίμακας γεωργία και κτηνοτροφία, αυτάρκεια σιτηρών, κυκλική καλλιέργεια και βοσκοϊκανότητα κοινοτικών υπαλλικών και αλπικών λιβαδιών, κ.α.) που για χιλιάδες χρόνια διατηρούσαν μια οικονομία πρωτογενούς παραγωγής και μεταποίησης αγροτικών και κτηνοτροφικών προϊόντων σε ισορροπία με το φυσικό πλούτο. Σιωπηλοί μάρτυρες αυτών των πολιτιστικών και οικονομικών στοιχείων, παραμένουν τα αιωνόβια δέντρα (πλατάνια, αείφυλλα και φυλλοβόλα είδη δρυός, έλατα, κυπαρίσσια, κ.α.), που συναντάμε, τόσο σε κοινοτικούς χώρους (πλατείες κοινοτήτων, αύλειοι χώροι εκκλησιών, μοναστηριών, κ.α.), όσο και σε αγροτικές εκτάσεις και σε παραδοσιακούς βοσκοτόπους.

Στην παρούσα εργασία, πέραν των άλλων ερευνητικών μεθόδων, αξιοποιήθηκε αρχειακό υλικό από συνεντεύξεις υπερηλίκων κατοίκων των ορεινών κοινοτήτων, ανδρών και γυναικών, που εφάρμοσαν και συνεχίζουν να εφαρμόζουν την αγροδασοπονία ως επιλογή αξιοποίησης της γης τους, για δεκαετίες, με απόλυτο σεβασμό στις αρχές της αειφορίας που κληρονόμησαν από τους προγόνους τους, ως άυλη πολιτιστική κληρονομιά.

Η παραδοσιακή διαχείριση των φυσικών πόρων (εδάφους, νερού και δασών), οι παραδοσιακές τοπικές ποικιλίες οπωροφόρων δέντρων, σπόρων και αμπελιών, και τα

μεγαλειώδη αιωνόβια δέντρα, είναι κάποιες μόνο από τις χειροπιαστές αποδείξεις αυτής της πολιτιστικής κληρονομιάς.

Σε αυτούς τους ορεσίβιους μαχητές της ζωής και της φύσης, αφιερώνεται αυτή η ερευνητική εργασία και το πόνημά της, ως ελάχιστη έκφραση αναγνώρισης και ευγνωμοσύνης της έμπρακτης σοφίας τους.

Μένει τώρα σε μας να την διατηρήσουμε και να την αναδείξουμε σε τεκμηριωμένη επιλογή αειφόρας καλλιέργειας και κτηνοτροφίας στο σήμερα και στο αύριο, όσο και ως εργαλείο προσαρμογής των φυσικών οικοσυστημάτων στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής.

### **Ευχαριστίες**

Εξαιρετικά ευχαριστώ τον καθηγητή και επιβλέποντα της διπλωματικής μου εργασίας, κ. Παπαδόπουλο Ανδρέα για τη συνέπεια και την επιστημονική υποστήριξη σε κάθε στάδιο της παρούσας έρευνας.

Ευχαριστίες οφείλω:

Στην Ιερά Μητρόπολη Καρπενησίου και τον Επίσκοπο Καρπενησίου κ.κ. Γεώργιο.

Στους γηγενείς κατοίκους των κοινοτήτων που συνέβαλαν στην καταγραφή των ιστορικών και πολιτιστικών δεδομένων με τις προφορικές τους μαρτυρίες.

Στο σύζυγό μου Ανδρέα Κελέση, που υπήρξε σύντροφος σε αυτή την αναζήτηση.

«Με την άδειά μου, η παρούσα εργασία ελέγχθηκε από την Εξεταστική Επιτροπή μέσα από λογισμικό ανίχνευσης λογοκλοπής που διαθέτει το ΓΠΑ και διασταυρώθηκε η εγκυρότητα και η πρωτοτυπία της.»

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ως αιωνόβια δέντρα χαρακτηρίζουμε τα δέντρα μεγάλων διαστάσεων που η ηλικία τους ξεπερνά τον έναν αιώνα. Συνήθως όμως, αναφερόμαστε σε γηραιά, μακρόβια δένδρα. Είναι αυτά που έχουν περάσει το εξελικτικό στάδιο της ωριμότητας και βρίσκονται σε μεγάλη ηλικία, σε σχέση με άλλα του ίδιου είδους. Τα δέντρα αυτά αναγνωρίζονται ως μνημειακά δέντρα ή μνημεία της φύσης και αποτελούν στοιχεία της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς των λαών του τόπου που διαβιούν.

Το μέγεθος των αιωνόβιων δέντρων ποικίλει ανάλογα με το δασοπονικό είδος, από τόπο σε τόπο και από χώρα σε χώρα. Στην Ευρώπη τα μεγαλύτερα δέντρα σε ηλικία καταγράφονται στη Μεγάλη Βρετανία, κυρίως για ιστορικούς λόγους, καθώς οι ιδιοκτήτες των μεγάλων ιδιωτικών δασών διατηρούσαν δασικές εκτάσεις αποκλειστικά για κυνήγι και σε αυτές παρακρατούσαν αιωνόβια δένδρα (Hageneder 2001.).

Η ηλικία των δέντρων συνδέεται με το μέγεθος της περιμέτρου του κορμού τους, αλλά αυτό δεν είναι απόλυτο κριτήριο, αφού οι διαστάσεις των δένδρων εξαρτώνται από το δασοπονικό είδος, τις σταθμολογικές συνθήκες, και άλλους παράγοντες (φυσικές ή ανθρωπογενείς διαταραχές, ρύπανση, δασοκομικές και διαχειριστικές πρακτικές).

Τα αιωνόβια δέντρα δρυός, αποτελούν αντικείμενο έρευνας αυτής της εργασίας και γιατί αποτελούν ιδιαίτερο βιότοπο για πλήθος ειδών χλωρίδας και πανίδας και έχουν μεγάλη αξία ως γενετικοί πόροι δέντρων με χαρακτηριστικά αντοχής και διάρκειας, ενώ παράλληλα ως τεκμήρια της σύνθεσης της βλάστησης σε παλαιότερες εποχές, συμβάλλουν στην κατανόηση της εξέλιξής της.

Επιπλέον, οι ετήσιοι αυξητικοί δακτύλιοι των ειδών δρυός, είναι δομικά στοιχεία του ξύλου με ιδιαίτερη διαγνωστική αξία για την επιστήμη της δενδροχρονολογίας και του κλάδου της δενδροοικολογίας, καθώς μπορούν να προσφέρουν χρήσιμες πληροφορίες για τη μελέτη των κλιματικών συνθηκών σε παλαιότερες εποχές και επιτρέπουν στους επιστήμονες να ανακατασκευάσουν τη μεταβλητότητα του κλίματος στο παρελθόν και το παρόν (Fritts 1976, Kaennel and Schweingruber 1995). Η παρουσία στη χώρα μας δέντρων μεγάλης ηλικίας, κατάλληλων για δενδροχρονολόγηση, μεταξύ αυτών και είδη φυλλοβόλων και αείφυλλων δρυών, αλλά και η ύπαρξη πολλών ευρημάτων ξύλου στα πολυάριθμα ιστορικά και αρχαιολογικά μνημεία της (αρχαίοι οικισμοί, θρησκευτικά

μνημεία, κ.α.), επιτρέπουν την επέκταση της έρευνας και της εφαρμογής της σε διάφορους επιστημονικούς κλάδους, όπως η Αρχαιολογία, η Ιστορία, η Κλιματολογία, η Υδρολογία, η Οικολογία, κ.α. (Fritts; Swetnam 1988).

Ιδιαίτερη πτυχή της συγκεκριμένης έρευνας αποτελεί η καταγραφή και ανάδειξη της πολιτιστικής αξίας των αιωνόβιων δέντρων δρυός στην Ελλάδα, και συγκεκριμένα στον ορεινό χώρο της διοικητικής περιφέρειας της Ευρυτανίας, στον Δήμο Καρπενησίου. Συνδέονται τόσο άμεσα με την οικονομία και τον τρόπο ζωής των ντόπιων πληθυσμών στην πορεία του χρόνου, με τα ήθη και έθιμα των ορεινών κοινωνιών, που οι ίδιοι οι κάτοικοι σήμερα αναγνωρίζουν όχι μόνο την αισθητική, αλλά και την ιστορική αξία τους, και από τους ίδιους τίθεται επιτακτικό το αίτημα για τη διαφύλαξη και την ανάδειξή τους. Για αυτούς είναι σύμβολα της αιωνιότητας (αιιθαλή είδη) και της αναγέννησης μετά το θάνατο, όπως συμβαίνει με την διαρκή αναβλάστηση των φυλλοβόλων ειδών (Παπαδόπουλος κ.α. 2012), αλλά κυρίως στοιχεία της πολιτιστικής τους ταυτότητας, καθώς, συνδέονται με γεγονότα της τοπικής, αλλά και της οικογενειακής, πολλές φορές, ιστορίας.

Στους ορεινούς οικισμούς της Πίνδου, τα ιερά δάση λειτουργούν ως τοπικά προσαρμοσμένα συστήματα διαχείρισης. Συνδέονται κυρίως με λειτουργικές ανάγκες των κοινοτήτων, όπως η διαφύλαξη σημαντικών φυσικών πόρων ή η προστασία κατακείμενων οικισμών από φυσικές καταστροφές (Στάρα κα 2008). Από το 2014 εντάσσονται στο Εθνικό Ευρετήριο Άυλης Πολιτισμικής Κληρονομιάς της UNESCO. Σήμερα, πέρα από τις άλλες αξίες τους, αποτελούν τόπους σημαντικούς για τη διατήρηση της ιδιαίτερης βιοποικιλότητάς τους (Βώκου κα 2012).

Με στόχο αυτά τα μνημειακά δέντρα να έρθουν στο προσκήνιο και να τύχουν συστηματικής διαχείρισης και προστασίας, όπως η επιστήμη επιβάλλει, διεξήχθη αυτή η έρευνα που δομείται σε δύο μέρη. Αρχικά πραγματοποιήθηκε βιβλιογραφική έρευνα στοχευμένη στην παρουσία των δρυών στις ορεινές ζώνες της Μεσογείου και στον Ελλαδικό χώρο, τη βιοποικιλότητα των δρυοδασών καθώς και τη σημασία τους στο δασικό και αγροτικό τοπίο, ως στοιχεία της αυτοφυούς βλάστησης. Μελετήθηκαν οι δημοσιευμένες ως σήμερα ερευνητικές εργασίες που αφορούν σε καταγραφές αιωνόβιων μνημειακών δέντρων στην Ελλάδα (Στάρα; Παπαδόπουλος κα) και δημοσιεύσεις ευρωπαϊκών επιστημονικών οργανισμών που εξειδικεύονται στη διατήρηση και στις δενδροκομικές διαχειριστικές πρακτικές γηραιών δένδρων.

Ακολούθησε επιτόπια έρευνα στο πλαίσιο των διοικητικών ορίων του Δήμου Καρπενησίου με καταγραφή υπεραιωνόβιων δένδρων δρυός (φυλλοβόλων και αείφυλλων ειδών), απογραφή των δενδρομετρικών τους χαρακτηριστικών και φωτογραφική αποτύπωσή τους.

Για την εργαστηριακή μελέτη επιλεγμένων δένδρων δρυός, σε συστάδες που περιβάλλουν τους Ιερούς Ναούς στα Δ.Δ. Κλαυσίου και Αγίου Νικολάου, ακολουθήθηκε το εργαστηριακό πρωτόκολλο δενδροχρονολόγησης, με τις τεχνικές της λήψης τρυπανιδίων

από ιστάμενα αιωνόβια δένδρα και της μελέτης τομών, όπως αυτό περιγράφεται αναλυτικά στο αντίστοιχο κεφάλαιο (Κεφ. 4) της παρούσας έκδοσης.

Στο πρώτο Κεφάλαιο γίνεται η παρουσίαση των αιωνόβιων δέντρων δρυός στο πολιτιστικό τοπίο της Μεσογείου και αναδεικνύεται η σύνδεσή τους με τον ελληνικό ορεινό πολιτισμό.

Στο δεύτερο Κεφάλαιο γίνεται μια ανάλυση του οικολογικού φάσματος των αιωνόβιων δέντρων δρυός, περιγράφεται η εξέλιξη των ώριμων δασών του είδους και η πλούσια βιοποικιλότητά τους. Ιδιαίτερη αναφορά γίνεται στη δομή και τις ιδιότητες του ξύλου των ειδών του γένους *Quercus*, καθώς η μελέτη τους αποτελεί μια από τις σημαντικότερες πηγές συλλογής περιβαλλοντικών δεδομένων στις φυσικές επιστήμες (δενδροοικολογία, δενδροχρονολογία, δενδροκλιματολογία, κα.).

Στο τρίτο Κεφάλαιο παρουσιάζονται τα πορίσματα της εφαρμοσμένης έρευνας καταγραφής και απογραφής αιωνόβιων δέντρων και συστάδων δρυός στο Δήμο Καρπενησίου και των ιδιαίτερων στοιχείων τους, που τα προσδιορίζουν ως αναπόσπαστο κομμάτι της πολιτιστικής κληρονομιάς των ορεινών κοινοτήτων του.

Το τέταρτο Κεφάλαιο εστιάζει στη μελέτη υπεραιωνόβιων δρυών που περιβάλλουν δύο επιλεγμένες περιοχές, που συγκεντρώνουν ιδιαίτερα διαχειριστικά χαρακτηριστικά, την περιβάλλουσα δασική έκταση του Ιερού Ναού Αγίας Παρασκευής του Δημοτικού Διαμερίσματος Αγίου Νικολάου και την περιβάλλουσα έκταση στον Ιερό Ναό Αγίου Νικολάου του Δημοτικού Διαμερίσματος Κλαυσίου. Στις δύο αυτές περιπτώσεις εφαρμόστηκαν δενδροχρονολογικές και δενδροοικολογικές τεχνικές με σκοπό τη μελέτη της εγκατάστασης, δομής και συγκρότησης των συστάδων, αλλά και τη σχέση που έχει η εγκατάστασή τους και η διατήρησή τους στο χρόνο με την ίδρυση και λειτουργία των ναών.

Τέλος, στο πέμπτο Κεφάλαιο, επιχειρείται η καταγραφή των σύγχρονων απειλών και πιέσεων που δέχονται τα μνημειακά δέντρα δρυός στο Δήμο Καρπενησίου και ευρύτερα και προτείνονται διαχειριστικές προσεγγίσεις, με στόχο τη διατήρησή τους και την ανάδειξή τους ως στοιχεία του μεσογειακού ορεινού φυσικού χώρου και πολιτισμού.



## ΚΕΦ. 1. ΑΙΩΝΟΒΙΕΣ ΔΡΥΣ ΚΑΙ Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥΣ

### 1.1 ΑΙΩΝΟΒΙΕΣ ΔΡΥΣ ΚΑΙ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΤΟΠΙΟ

Η Αρχιτεκτονική Τοπίου είναι η κατεξοχήν επιστήμη που μέσω ποικίλων διαδικασιών ανάλυσης και αξιολόγησης του τοπίου, αντιλαμβάνεται και αντιμετωπίζει τα πολιτισμικά τοπία ως σύνθετες ενότητες με διαφορετικά χαρακτηριστικά και ιδιότητες. Τα πολιτισμικά παραδοσιακά τοπία είναι το αποτέλεσμα αλληλεπίδρασης ανθρωπίνων και φυσικών διεργασιών και αποτελούν την πολιτισμική, κοινωνική, οικολογική και οικονομική κληρονομιά κάθε λαού (Forman, Godron 1986). Ταυτόχρονα, τα τοπία αυτά εκφράζουν τον τρόπο ζωής των κατοίκων μιας περιοχής (Χατζηστάθη, Ισπικούδη 1992) και στοιχειοθετούν μια ζωντανή και δυναμική οντότητα, η οποία όχι μόνο διαθέτει αισθητική και οικολογική αξία, αλλά αποτελεί και μια ανεξάντλητη τράπεζα πληροφοριών για την ανθρώπινη δραστηριότητα στο πέρασμα του χρόνου. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν και οι αιωνόβιες δρύες, οι οποίες είναι στενά συνυφασμένες με την ιστορία και την παράδοση της Ελλάδας.

Αποτελούν ένα σημαντικό στοιχείο του αγροτικού τοπίου, το οποίο είναι αποτέλεσμα της φύσης και του ανθρώπου που χαρακτηρίζει την Ελλάδα και τον πολιτισμό μας. Η σημερινή ανάγκη του ανθρώπου να προσεγγίσει το φυσικό τοπίο καθώς και η στροφή προς διάφορες μορφές εναλλακτικού τουρισμού, δείχνουν την επιτακτική ανάγκη της σύγχρονης αρχιτεκτονικής τοπίου να ασχοληθεί επιτακτικά και με σεβασμό, με τη διαχείριση ενός τέτοιου ορεινού Μεσογειακού τοπίου.

Οι αιωνόβιες δρυς είναι συχνά ενταγμένες σε αγροδοασοπονικά τοπία που υποστηρίζουν σύνθετες οικοσυστημικές υπηρεσίες, τα οποία όμως στη χώρα μας δεν εντάσσονται σε κάποιο καθεστώς προστασίας. Στο σύνολό τους οι αιωνόβιες δρύες αποτελούν οικοσυστήματα ιστορικού, πολιτισμικού, συμβολικού, περιβαλλοντικού, οικολογικού, θρησκευτικού, φυσιολατρικού ενδιαφέροντος (Εικ. 1.1.1.). Χαρακτηρίζονται ως στοιχεία υψηλής φυσικής αξίας χωρίς να προστατεύονται συνήθως στην Ελλάδα από κάποιο νομοθετικό πλαίσιο, εκτός από κάποια μεμονωμένα δέντρα τα οποία έχουν χαρακτηριστεί ως «μνημεία της φύσης». Το γεγονός αυτό, αποτελεί σημαντικό περιοριστικό παράγοντα για τη διατήρησή τους.

Συχνά οι έννοιες «τοπίο», «πολιτισμικό τοπίο», «προστασία τοπίου», σχετίζονται με τις αιωνόβιες δρύες. Ιδιαίτερα στη Μεσόγειο και την χώρα μας το δέντρο της δρυός είναι αναπόσπαστο στοιχείο του μεσογειακού τοπίου από την αρχαιότητα έως σήμερα. Η μελέτη των αξιών των αιωνόβιων δρυών, η υφιστάμενη διαχείρισή τους που συνδέεται με διαχειριστικές επιλογές των παραδοσιακών ορεινών κοινωνιών και της οικονομίας τους, καθώς και αρχιτεκτονικά στοιχεία που συνδέονται με το τοπίο των ορεινών περιοχών, όπως χαρακτηριστικά, οι αναβαθμίδες και οι πεζούλες των ορεινών οικισμών της Ευρυτανίας, τα πετρόχτιστα βυζαντινά εξωκλήσια, κ.α. αποτελούν ιδιαίτερα στοιχεία για μελέτη.





Εικ.1.1.1 Μνημειακό δέντρο πουρναριού *Quercus coccifera* στο Δ.Δ. Γοργιανάδων, Νοέμβριος 2020 (φωτ. Κελέσης Αν.)

Στην περίπτωση των δέντρων δρυός, όπως αυτά που καταγράφονται στην παρούσα έρευνα, ισχύει η κοινωνικο-οικολογική προσέγγιση των τοπίων παραγωγής (SEPL, Socio-ecological landscapes). Πρόκειται για περιοχές που προστατεύονται νόμιμα λόγω της φυσικής τους κληρονομιάς και κατοικούνται, περιλαμβάνοντας και ιδιωτικά εδάφη. Ο όρος επινοήθηκε στο πλαίσιο της Πρωτοβουλίας Satoyama, της Σύμβασης για τη Βιοποικιλότητα, και αναφέρεται σε τοπία παραγωγής μωσαϊκών (mosaic types landscapes), που έχουν διαμορφωθεί μέσω μακροπρόθεσμων, περισσότερο ή λιγότερο αρμονικών αλληλεπιδράσεων, μεταξύ ανθρώπου και φύσης, με τρόπο που προάγει την ανθρώπινη ευημερία, διατηρώντας παράλληλα τη βιοποικιλότητα και τις υπηρεσίες οικοσυστήματος (Belain et al. 2010, Gu and Subramanian 2012).

Η Ευρυτανία, ως γεωφυσικός χώρος που περιλαμβάνει τις λεκάνες απορροής του Αχελώου, του παραπόταμου Ταυρωπού ή Μέγδοβα και την τεχνητή του λίμνη και ιδιαίτερα ο Δήμος Καρπενησίου με τις ορεινές λεκάνες του Κρικελλοπόταμου και του Καρπενησιώτη, σαφώς και πρέπει να κατανοηθεί και να εκληφθεί ως μια περιοχή SEPL, ένα δηλαδή κοινωνικο-οικολογικό σύστημα (Socio-ecological land scape).

Στην οικολογία, καθώς και στη διατήρηση, πρέπει να αντιμετωπίζουμε ολιστικά τα συστήματα αλληλοεπιδρώντων οντοτήτων, ιδιαίτερα σε κλειστές και σχετικά

απομονωμένες λεκάνες, όπως του Δήμου Καρπενησίου. Η πλειονότητα των ζητημάτων διατήρησης, είτε πρόκειται για είδη της άγριας πανίδας, είτε ειδών της χλωρίδας, πρέπει να αντιμετωπίζονται με ολοκληρωμένη προσέγγιση οικοσυστήματος, που επηρεάζονται και πολλές φορές διαμορφώνονται από τον άνθρωπο (Εικ.1.1.2). Ο άνθρωπος ήταν, και εξακολουθεί να είναι ισχυρό μέλος των οικοσυστημάτων αυτών.



*Εικ.1.1.2. Συστάδα μνημειακών δέντρων δρυός, αείφυλλα και φυλλοβόλα, στο εξωκλήσι του Αγίου Νικολάου στο Κλαυσί του Δήμου Καρπενησίου (φωτ. Κεφαλάς Κ.)*

## **1.2. ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΑ ΤΟΠΙΑ ΚΑΙ ΜΝΗΜΕΙΑΚΑ ΔΕΝΔΡΑ**

Τεράστιας αξίας είναι η προσφορά των μακρόβιων δέντρων στην ανθρώπινη υγεία. Παρέχουν οξυγόνο, φιλτράρουν τον αέρα, προσφέρουν την ανακουφιστική σκιά τους στις δύσκολες καλοκαιρινές συνθήκες. Προσφέρουν πολλαπλά ως πηγές τροφίμων και πρώτων υλών για φάρμακα. Είναι χαρακτηριστική η ιστορική μαρτυρία ηλικιωμένων γηγενών κατοίκων, που αναφέρουν ότι στα σκληρά χρόνια της Τριπλής Φασιστικής Κατοχής (Β΄ Παγκόσμιος Πόλεμος), τα βαλανίδια (βελάνια) δεν έθρεψαν μονάχα τα κτηνοτροφικά ζώα αλλά και τους ανθρώπους. Σήμερα δε, υπολογίζονται σε περίπου 5.000 τα προϊόντα των δέντρων που είναι χρήσιμα στον άνθρωπο (Βώκου 2015).

Ακόμα μεγαλύτερης αξίας και οικονομικά μη καταγεγραμμένης, είναι όσα τα γηραιά αυτά πλάσματα της φύσης προσφέρουν στην ανθρώπινη ψυχή. Στατιστικές έρευνες έχουν δείξει, ότι η υγεία των ασθενών βελτιώνεται πολύ πιο γρήγορα αν βλέπουν δέντρα και χώρους πρασίνου ολόγυρά τους. Είναι πλάσματα ιδιαίτερα, που χαρίζουν ομορφιά, μαγεύουν, γαληνεύουν, θεραπεύουν και εμπνέουν το άτομο. Δεν είναι τυχαίο που το δέντρο, στη μεταφορική του έννοια, χρησιμεύει για να περιγράψει ιδέες και συγγένειες στο επιστημονικό, φιλοσοφικό, θεολογικό και μυθολογικό πεδίο.

Στη βιολογία, ειδικότερα, το δέντρο της ζωής είναι η εικονοποίηση της εξελικτικής διαδικασίας, η αποτύπωση των φυλογενετικών σχέσεων μεταξύ των οργανισμών του πλανήτη. Σήμερα, πέρα από τις άλλες αξίες τους, τα αιωνόβια δέντρα δρυός, αποτελούν τόπους σημαντικούς για τη διατήρηση της ιδιαίτερης βιοποικιλότητας τους, αλλά και του πολιτιστικού τους φορτίου. Οι αόρατες δυνάμεις που κυλούν στα γηραιά δένδρα, στα περήφανα και αγέρωχα αυτά παιδιά των στοιχείων της φύσης, ύφαναν ένα δεσμό



πολιτισμού με τους ανθρώπους των βουνών. Υπήρξαν προστάτες και εμπνευστές των ορεινών κοινωνιών και παραμένουν και σήμερα, παρά την εγκατάλειψή τους από τον ενεργό πληθυσμό. Η θέα τους εξακολουθεί να εμπνέει.

Αιωνόβια δένδρα που έχουν, όπως συμβαίνει συχνά, ιδιαίτερη αναγνωρισμένη οικολογική, ιστορική και πολιτιστική αξία ανακηρύσσονται ως μνημεία της φύσης. Στην Ελλάδα, όπως έχει δημοσιευθεί από το τμήμα Εθνικών Δρυμών του Υπουργείου Γεωργίας, ο συνολικός αριθμός των φυσικών μνημείων είναι 51, η συνολική τους έκταση: 16.700 ha, ενώ προστατεύονται με το Νομοθετικό Διάταγμα 996/ 1971 (Χατζηστάθης και Ισπικούδης 1995). Η ελληνική νομοθεσία προστατεύει 51 Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης που αφορούν σε δάση ή άλλες εκτάσεις, με σπουδαίο οικολογικό, παλαιοντολογικό, γεωμορφολογικό ή άλλο χαρακτήρα, αλλά και σε 36 μεμονωμένα δέντρα ή συστάδες δέντρων, με ιδιαίτερη βοτανική, οικολογική, αισθητική, ιστορική ή πολιτισμική αξία.

Αυτά αφορούν σε κυπαρίσσια (1), φοίνικες (1), σφεντάμια (1), ελιές (3), δρύες (4), ίταμο (μία συστάδα) και κυρίως πλατάνια (22), (Ν.996/71 όπως επικαιροποιήθηκε από τον Ν.3937/2011, ΦΕΚ60Α «Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις»). Η κήρυξη αυτών των μνημείων έγινε το χρονικό διάστημα 1972-1986 σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 86/1969, όπως τροποποιήθηκε με το Ν. 996/1971. Μετά το 1986 έχει γίνει μόνο μία κήρυξη, Το Κυπαρίσσι της Πρασιάς Ευρυτανίας, (Εικ.1.2.1.) λόγω κυρίως, της αλλαγής της νομοθεσίας (Ν.1650/86 και 2742/99) που προϋποθέτει την εκπόνηση Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης για κάθε κήρυξη (Παπαδόπουλος 2012).



*Εικ.1.2.1. Το Κυπαρίσσι του Πατρο- Κοσμά στην Πρασιά Ευρυτανίας (Δήμος Αγράφων)  
(πηγή: Ευρυτάνας Ιχνηλάτης)*



*Εικ.1.2.2. Αιωνόβιες δρύες στο εξωκλήσι του Προφήτη Ηλία, στο Δ.Δ. Μυρίκης Καρπενησίου(φωτ. Λάππα Β.)*

Τα περισσότερα, και ιδιαίτερα τα πλατάνια, συνδέονται με σημαντικά ιστορικά γεγονότα, κυρίως της περιόδου της Οθωμανικής Κυριαρχίας και της Επανάστασης του Ελληνικού Έθνους και της απελευθέρωσης. Επιπλέον, πολλά έχουν μία ιδιαίτερα αισθητική, αλλά και οικολογική αξία, όπως οι πλάτανοι στο Σχολάρι του νομού Θεσσαλονίκης, που φιλοξενούν στα κλαδιά τους αποικίες ερωδιών, αλλά και μεγάλη αξία για την προσφορά τους στον άνθρωπο, όπως η «μάννα ελιά» της Καλαμάτας. Στην Ευρυτανία ιδιαίτερης ιστορικής αξίας είναι το Κυπαρίσσι του Πατρός Κοσμά στην Πρασιά, που συνδέεται με τη δράση του στα προεπαναστατικά χρόνια. Στον Δήμο Καρπενησίου ιδιαίτερη αισθητική αλλά και ιστορική αξία, φέρουν τα αιωνόβια πλατάνια της ιστορικής τοποθεσίας του Κεφαλόβρυσου, όπου διεξήχθη η ομώνυμη μάχη (Αύγουστος 1823) που συνδέεται με τον ήρωα της Επανάστασης Σουλιώτη οπλαρχηγό Μάρκο Μπότσαρη.

Κάποια από τα υπεραιωνόβια δένδρα, νοηματοδοτούνται ως ιερά, καθώς φύονται σε περιβόλους εκκλησιών, εξωκκλησιών ή βρίσκονται σε εκκλησιαστικό ιδιοκτησιακό καθεστώς. Χαρακτηριστικά είναι τα παραδείγματα των δενδροεκκλησιών (Εικ. 1.2.3).



*Εικ.1.2.3.. Δενδροκκλησία το Αγίου Παΐσιου σε αιωνόβιο δέντρο βελανιδιάς  
στην Αγία Βαρβάρα Κόνιτσας*

(πηγή: <https://m.eirinika.gr/article/196168/i-krymmeni-dentroklisia-toy-agioy-paisioug-sto-horio-agia-varvara-tis-konitsas>)

Το 2015 τα ιερά δάση του Ζαγορίου και της Κόνιτσας, τα οποία φιλοξενούν δεκάδες, ακόμα και εκατοντάδες αιωνόβια δέντρα, εντάχθηκαν στο Εθνικό Ευρετήριο Άυλης πολιτιστικής κληρονομιάς της UNESCO. Σύμφωνα με τον ορισμό της UNESCO, η άυλη πολιτισμική κληρονομιά, αφορά σε συλλογικές αναπαραστάσεις, πρακτικές, εκφράσεις, αξίες, γνώσεις και δεξιότητες, που συνδέονται με συγκεκριμένες κοινότητες, ομάδες ή άτομα και μεταδίδονται από γενιά σε γενιά. Ήδη στον Εθνικό Κατάλογο εντάσσονται η μεσογειακή διατροφή, η λαϊκή ιατρική, η μετακινούμενη κοπαδιάρικη κτηνοτροφία, κ.α.

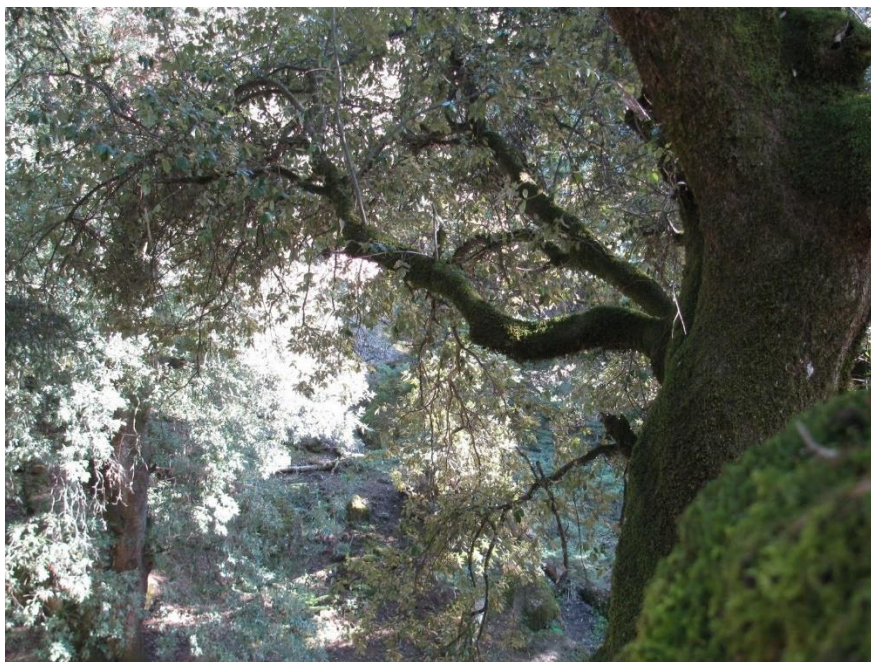
Ωστόσο αυτή η επίσημη αναγνώριση, δεν αποτελεί αντίδοτο στη λήθη. Η συλλογική λήθη, απειλεί την ιστορία κάθε τόπου, τις διηγήσεις για τα ιερά δάση και δέντρα, τη γνώση για τη φύση και την προσωπική ιστορία κάθε αιωνόβιου δέντρου, που έχει τη μαγική δύναμη να προσκαλεί τους ανθρώπους στη σκιά του, να ανακαλεί μνήμες, να προκαλεί συναισθήματα.

Η σημασία αυτών των ζωντανών μνημείων, δεν είναι πουθενά αλλού τόσο σημαντική, όσο στη μικρή κλίμακα του κόσμου τον οποίο στεγάζουν, σε κάθε πλατεία, εξωκλήσι ή βοσκότοπο. Εκεί, οι αιωνόβιοι αυτοί γίγαντες, μεταμορφώνονται σε σιωπηλούς παρατηρητές της ιστορίας (Εικ.1.2.4.). Είναι φυλαχτά της μνήμης και ζωντανοί μάρτυρες της σχέσης του ορεινού πολιτισμού με τη φύση, του ανθρώπου και του δάσους. Η μακριά ζωή τους είναι δεμένη με αυτή της κάθε κοινότητας. Και όσο αυτά μακροημερεύουν, μπορούν και μας εμπνέουν τις αξίες των παλαιότερων κοινωνιών, που υπήρξαν κραταιές και αειφόρες, όπως η συνεργατικότητα, η αλληλεγγύη, η πνευματικότητα, η ταπεινότητα και η αμοιβαία σχέση σεβασμού, με τη φύση, τις δυνάμεις της και τη μεγαλοσύνη της. Στο πέρασμα των χρόνων υφάνθηκε ένας ισχυρός δεσμός πολιτισμού με τους ανθρώπους, έτσι



που και στις μέρες μας, αναγνωρίζουμε αυτό το δεσμό και οφείλουμε να πράξουμε προς τη διαφύλαξή τους.

Η αναζήτηση, η καταγραφή και η χαρτογράφηση των μνημειακών δέντρων βελανιδιάς στο Δήμο Καρπενησίου, είναι ένα μόνο βήμα προς αυτή την κατεύθυνση. Απομένουν πολλά να γίνουν ακόμα, που θα έπρεπε, ήδη να έχουν γίνει για την προστασία και την ανάδειξη των αιωνόβιων δέντρων.



*Εικ.1.2.4. Υπεραιωνόβια Αριά στα Τοπόλιανα, λεκάνη απορροής Αχελώου. (πηγή: Λάππα Β.)*

### **1.3. ΟΙ ΔΡΥΕΣ ΣΤΗΝ ΙΣΤΟΡΙΑ, ΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ ΤΟΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟ**

Η δρυς (ευρέως γνωστή με το όνομα βελανιδιά) ήταν σεβαστή ως ιερό δέντρο από την αρχαιότητα και για πολλούς αιώνες σε όλη την Ευρώπη.

Τα βαλανίδια είναι γνωστή τροφή των χοίρων. Τον φλοιό του δέντρου και κυρίως τα βαλανίδια, τα χρησιμοποιούσαν για βαφή δερμάτων. Από τις κηκίδες της δρυός (οιδήματα που προκαλούνται στον φλοιό όταν το δέντρο προσβάλλεται από παρασιτικούς οργανισμούς) παράγεται το κηκιδικό οξύ, από το οποίο, αφού διαλυθεί σε οινόπνευμα παρασκευάζεται μελάνι με το οποίο βάφονται οι τρίχες της κεφαλής με ωραίο μαύρο χρώμα. Την ίδια αξία ως βαφική ουσία είχαν και τα κόκκινα κηκίδια που σχηματίζονται στο φύλλο του πουργαριού και δίνουν ανεξίτηλο πορφυρό χρώμα στα νήματα και στα υφάσματα.

Ο Γαληνός χρησιμοποιούσε είδος της δρυός σαν φάρμακο αιμοστατικό, επίσης δε κατά της δυσεντερίας και της λευκόρροιας. Ο Πορτά χρησιμοποιούσε την σκόνη του φλοιού δρυός ανακατωμένη με μέλι κατά των αιμορραγιών της μήτρας. Το χρησιμοποιούσαν ως συστατικό για το «Αντιφυματικό εκχύλισμα» που λάμβαναν κατά της φυματίωσης και της

ραχίτιδας. Το αφέψημα του φλοιού το χρησιμοποιούσαν για θεραπεία κατά των διαρροιών και των χρόνιων δυσεντεριών φλεγμονών και οιδημάτων. Ο Ρίκορντ αναφέρει ότι το αφέψημα του φλοιού με κρασί θεραπεύει τα αφροδίσια έλκη. Ο Μπουρλέ, χρησιμοποίησε στην Τουρκία τα βαλανίδια σαν αναλγητικό φάρμακο. Κάποτε σκέφτηκε να παραχώσει μερικά στη γη για λίγες μέρες, μήπως χάσουν την πικράδα τους. Ύστερα τα ξέρανε και τα καβούρδισε. Τον καφέ αυτόν τον ανακάτεψε με ζάχαρη και αρωματικά και παρασκεύασε το ονομαζόμενο Παλαμούδ των Τούρκων, το οποίο οι Άραβες ονομάζουν Ρακαχού. Αυτά είναι ροφήματα που είναι πολύ εύπεπτα και μπορούν να αντικαταστήσουν το κακάο και τα αμυλώδη.

Το δένδρο της δρυός στα παλαιότερα χρόνια το ονόμαζαν Δρυγιά ή Ντρυγιά και στην Ευρυτανία αναφέρονται σε αυτό με το όνομα Δένδρος. Τους καρπούς τους έλεγαν βελάνια (Ευρυτανία) και τους κάλυκες των βαλανιδιών τους αποκαλούσαν βελανιδόκουπες. Τα βελάνια τα έτρωγαν ψητά στη φωτιά και τα θεωρούσαν πολύ θρεπτικά κυρίως για τα καχεκτικά παιδιά. Τις βαλανιδόκουπες και τα κηκίδια τα χρησιμοποιούσαν στη βαφική (οικιακή και βιοτεχνική) και στη βυρσοδεψία (νταμπακαριά ή ταμπάκικα). Στις πόλεις οι γυναίκες χρησιμοποιούσαν τα κηκίδια για το βάψιμο των μαλλιών τους. Τα κηκίδια ακόμη τα καβούρδιζαν, τα κοπανούσαν, τα περνούσαν από ψιλή κνισάρα (κόσκινο) και τα χρησιμοποιούσαν κατά των αιμορροΐδων.

Το ξύλο της δρυός, το δρυγιάδόξυλο, το έκαναν μεσοδόκι για τη σκεπή στα χωριά της Δυτικής Κρήτης. Ιδιαίτερα ο Λυρατζής (διχαλωτό ξύλο που στήνεται όρθιο και δέχεται το κεντρικό μεσοδόκι για τη στερέωση της σκεπής), έπρεπε να είναι από δρυγιάδόξυλο. Τα βαλανίδια οι κρητικοί τα χρησιμοποιούσαν στην κατοχή για καφέ, τον οποίο γλύκαιναν με πετιμέζι. Τους τρυφερούς βλαστούς του δέντρου τους χρησιμοποιούσαν σε βραστάρι (αψέθημα) κατά της διάρροιας. Κάτω από τις δρύες, όπως έλεγαν ακόμη, φύτευε ο δρυγιάδίτης αμανίτης, που θεωρούσαν εξαιρετικά νόστιμο μανιτάρι.

Στο τσίμπημα του σκορπιού στην Αργιθέα Αγράφων, έκαιγαν και έβαζαν πάνω στην πληγή ίσκα, για να γιάνει. Η ίσκα, μανιτάρι των γηραιών δέντρων δρυός, είναι γνωστή από την αρχαιότητα για τη χρήση της για τον καυτηριασμό των ελκών. Ο πατέρας της Ιατρικής Ιπποκράτης συμβούλευε 2.500 χρόνια πριν «καίει δε τα μεν σαρκώδεα σιδηρίοις, τα δε ωστεώδεα και νευρώδεα μύκησι» (Περί την εντός παθών, Άπαντα).

Χαρακτηριστικό είναι και το ανάλογο θεραπευτικό παράγγελλμα της λαϊκής χειρουργικής «να το κάψεις με ίσκα». Αλλά και στη λαϊκή κτηνιατρική γινόταν μεγάλη χρήση των ιαματικών ιδιοτήτων της. Στη Ρούμελη χρησιμοποιούνται στη γιαιτρεία του «ίσκιου» και του «αβασκαμού», δύο θανατηφόρων ασθενειών των προβάτων, με αρκετή δόση δεισιδαιμονίας στην προετοιμασία του φαρμάκου. Στη θεραπεία του «ίσκιου», τα ζώα ποτίζονταν με νερό μέσα στο οποίο έσβηναν αναμμένη ίσκα. Όμως το κάψιμό της γινόταν με «ξυλοφωτιά», δηλαδή με φωτιά που παράγονταν κατά τον αρχέγονο τρόπο, με δύο ραβδιά που κράταγε ο ένας από τους θεραπευτές και έτριβε ο άλλος.

Στην περίπτωση πάλι, του «αβασκαμού» τα πρόβατα γιατρεύονταν με σταχτόνερο από ίσκα, αλλά το κάψιμό της έπρεπε να γίνει με «αναποδοφωτιά», που ήθελε πολύ μαστοριά: ο θεραπευτής κρατούσε τα χέρια του πίσω στην πλάτη και τσακμάκαγε την ίσκα με τον πριόβολο και όταν ύστερα από πολύ κόπο άναβε και καιγόταν ολότελα, έριχναν τη στάχτη της στο νερό και το φάρμακο ήταν έτοιμο (Λουκόπουλος 1930).

Τα δέντρα δρυός, αείφυλλα ή φυλλοβόλα συναντώνται σε ολάκερη την αγροτική γη της ελληνικής επαρχίας, σε τέτοιο εύρος, που να έχουν καταγραφεί στα ισχυρά πολιτισμικά στοιχεία, που η συνείδηση των αυτόχθονων πληθυσμών της επαρχίας, καταγράφει ανεξίτηλα. Ο ανυπέρβλητος Σκιαθίτης συγγραφέας, Αλέξανδρος Παπαδιαμάντης, περιγράφει με τη δύναμη της ελληνικής γλώσσας, στο διήγημά του *Υπό την βασιλικήν δρυν*. «Όταν παιδίον διηρχόμην εκεί πλησίον, επί οναρίου οχούμενος, δια να υπάγω να απολαύσω τας αγροτικές μας πανηγύρεις, των ημερών του Πάσχα, του Αγίου Γεωργίου και της Πρωτομαγιάς, ερρέμβαζον γλυκά μη χορταίνων να θαυμάζω περικαλλές δέντρον, μεμονωμένον, πελώριον, μίαν βασιλικήν δρυν.

*Οποίον μεγαλείον είχαν! Οι κλάδοι της χλωρόφαιοι, κατάμεστοι, κραταιοί. Οι κλώνες της, γαμψοί ως η κατατομή του αετού, ούλοι ως η χαίτη του λέοντος, προείχον αναδεδημένοι, ως βασιλικά στέμματα. Και ήτον εκείνη άνασσα του δρυμού, δέσποινα αγρίας καλλονής, βασίλισσα της δρόσου..*

*Από τα φύλλα της εστάλαζε κ' έρρεεν ολόγυρά της «μάννα ζωής, δρόσος γλυκασμού, μέλι το εκ πέτρας». Έθαλπον οι ζωηφόροι οποί της, έρωτα θείας ακμής, κ' έπνεεν η θεσπεσία φυλλάς της ίμερον τρυφής ακηράτου. Και η κορυφή της βαθύκομος ηγείρετο ως στέμμα παρθενικόν, διαδημα θείον.*

*Ησθανόμην άφατον συγκίνησιν να θεωρώ το μεγαλοπρεπές εκείνο δέντρον. Εφάνταζεν εις το όμμα, έμελπεν εις το ούς, εψιθύριζεν εις την ψυχήν φθόγγους αρρήτου γοητείας. Οι κλώνες, οι ράμοι, το φύλλωμά της, εις του ανέμου την σείσιν, εφαίνοντο ως να ψάλλωσι μέλος ψαλμικόν, το «Ως εμεγαλύνθη». Μ' έθελγε, μ' εκήλει, μ' εκάλει εγγύς της. Επόθουν να πηδήσω υπό του υποζυγίου, να τρέξω πλησίον της, να την απολαύσω, να περιπτυχθώ τον κορμόν της όστις θα ήτον αγκάλισμα δια πέντε παιδιά ως εμέ, και να τον φιλήσω. Να προσπαθήσω να αναρριχηθώ εις το πελώριον στέλεχος, το αδρόν και αμαυρόν, ν' αναβώ εις το σταύρωμα των κλάδων της, ν' ανέλθω εις τους κλώνας, να υψωθώ εις τους ακρέμονας...»*

Τα ώριμα δρυοδάση και τα γέρικά δέντρα δρυός είναι εξαιρετικά πολύτιμα, γιατί φιλοξενούνε μία ιδιαίτερα πλούσια και κάποιες φορές σπάνια βιοποικιλότητα (Αβτζής, Κατή κα 2015). Τα δέντρα καθώς γερνούν προσφέρουν ιδανικές συνθήκες αποίκησης σε λειχήνες, μύκητες, ξυλοφάγα έντομα, νυχτερίδες, μικρά θηλαστικά (κουνάβια, νυφίτσες, σκίουροι, δενδρομυωξοί, κ.α.) και πουλιά, που απολαμβάνουν να χρησιμοποιούν τις κουφάλες στους κορμούς για να φωλιάσουν ή να αναζητήσουν τροφή.

Τα γιγαντιαία δέντρα εξακολουθούν να είναι πολύτιμα ακόμη και μετά το θάνατό τους, καθώς το νεκρό ξύλο στηρίζει μία σειρά οργανισμούς, όπως σαπροξυλικούς μύκητες,



μεγάλη ποικιλία από έντομα και πουλιά, που θα αναζητήσουν σε αυτά καταφύγιο και τροφή, κάνοντας το ώριμο δάσος έναν ζωντανό και πλούσιο βιότοπο.

### **1.3.1. Η ΔΡΥΣ ΩΣ ΙΕΡΟ ΔΕΝΔΡΟ: Ιερά Δάση στην Αρχαία Ελλάδα**

Στους πρώιμους πολιτισμούς του Ελλαδικού χώρου συναντάμε τον πρώτο θεό που δημιούργησε ο άνθρωπος. Πρόκειται για το Βελχάνο, γιο της Μητέρας Φύσης που πεθαίνει και ξαναγεννιέται, όπως τα φυτά. Η Μεγάλη Μητέρα, Μεγάλη θεά γέννησε τους θεούς και τους ανθρώπους, τον κόσμο των φυτών και των ζώων. Είναι η Θεά της Φύσης, των βουνών και των δασών όπου και βασιλεύει.

Η Μεγάλη Μητέρα λατρεύεται μέσα στη φύση, πάνω σε κορυφές των βουνών, σε σπηλιές, φαράγγια και σε ιδιαίτερα δασωμένους τόπους που δημιουργούν ξεχωριστό περιβάλλον που προσελκύει τον άνθρωπο, προκαλώντας του δέος.

Στη συνέχεια συναντάμε θεότητες η λατρεία των οποίων διατηρούσε ιδιαίτερη σχέση με την άγρια φύση, καθώς οι πρώτοι χώροι λατρείας τους ήταν οι κοιλότητες δέντρων και κυρίως γηραιών δέντρων δρυός. Ακόμα και σε λατρευτικούς χώρους, μαντεία, ανάκτορα, κ.α. συναντάμε την παρουσία δέντρων, ως ιερά σύμβολα (Ζαχάρης 2006).

Η πανάρχαια θεά Ρέα (Ρέη) ταυτιζόταν με τη Μεγάλη Μητέρα και εκπροσωπούσε τη δύναμη της ελεύθερης φύσης και των βουνών και λατρευόταν στα βουνά και τα δάση, ονομαζόμενη και ως «Ορεία Μήτηρ» (Ευρυπίδη, Ιππόλυτος:144). Ιερό της δέντρο ήταν η Δρυς, την οποία κληροδότησε και στο γιό της τον Δία (Ζαχάρης 2006).

Από τους προϊστορικούς χρόνους τα δάση και τα άλση συνδέονται με υπερφυσικές διαστάσεις και με θεότητες (θεοί, θεές, νύμφες και μυθικά πλάσματα) που τα προστάτευαν και καθιερώθηκαν ως χώροι λατρείας τους. Δασικές θεότητες που συνδέονταν με τα δέντρα ήταν (αλφαβητικά), ο Απόλλωνας προστάτης των Αλσών και των Δασών, η Άρτεμη θεά κυρίαρχη των δασών που υμνείται ως Θεά κυνηγός σε σκιερά βουνά και βαθύσκια δάση, όπως αναφέρει ο Όμηρος, ο Ασκληπιός που εκπροσωπούσε την ιαματική δύναμη των δασών και των πηγών τους, η Αφροδίτη που εκπροσωπούσε τη διαιώνιση και αναζωογόνηση της φύσης, η Γαία που στους Ομηρικούς ύμνους τη συναντάμε και με την ονομασία Μητέρα Πάντων, η θεά Δήμητρα, ο Δίας, ο Διόνυσος ή Βάκχος ή Ίαχος που θεωρούνταν ότι είχε υπό την προστασία του τις δυνάμεις της γης, τον ανέθρεψαν Νύμφες και ζούσε με τις Νεράιδες στον Παρνασσό, ενώ ιερό βουνό του και των Μουσών θεωρούνταν ο Κιθαιρώνας (Αριστοφάνη, Βάτραχοι 1211-1213, Θεσμοφοριάζουσαι 991-994, κ.α.), η Ήρα θεά της βλάστησης, ο Κρόνος προστάτης των καιρικών συνθηκών και της γης, η Κυβέλη (Ρέα), ο Παν που ήταν κύριος των δασών (όπου έμενε και προστάτευε), προστάτης των ποιμένων και των ποιμνίων «νομίσιος», η Χλωρίδα που αναφέρεται στον Οβίδιο (Fab.V.191) ως θεά των φυτών και μητέρα του Καρπού.

Την πλούσια Ελληνική Μυθολογία κοσμούν οι Νύμφες (Νύμφαι), δενδρικές και δασικές θεότητες (Σχ. 7), παρουσιάζονται ως ωραιότατα, χαρίεντα και παρθενικά φανταστικά πλάσματα, συνδεδεμένα με τα βουνά και τα δάση. Οι Νύμφες διακρίνονται σε:

- Ναϊάδες ή Νηιάδες, των υδάτων της στεριάς
- Ποταμίδες, των ποταμών
- Κρηναίαι και Πηγαίαι των κρηνών και πηγών
- Λιμνάδες ή Λιμνακίδες των λιμνών
- Ορειάδες, Ορεστιάδες, Οροδεμνιάδες των ορέων
- Ναπαίαι και Αλσηίδες των κοιλάδων, αλσών και δασών
- Δρυάδες, των Δέντρων.



Εικ.1.3.1. Έργο του Edmund Friedrich Kanoldt με τίτλο Νύμφη του δάσους (*Badenympe an einem Waldsee*, 1882) (πηγή: <https://www.mutualart.com>)

Κατά τον Όμηρο, οι Νύμφες ήταν κόρες του Δία (Ιλιάδα XXIV.615) και γεννιόντουσαν από τα δέντρα και μάλιστα από δρύες (Παυσανίας: Ι'32.9, κ.α.). Ζούσαν όσο ζούσαν και τα δέντρα τα οποία και προστάτευαν (Οβίδιος: Μεταμορφώσεις VIII. Στ.738-878). Μαζί με τις Νύμφες, γεννιούνταν και υψικάρηνες δρύες και έλατα στα όρη, ενώ πιστεύονταν ότι σε

κάθε δέντρο συγκατοικούσε και μια Νύμφη. Εκπροσωπούσαν τη αισθητική επίδραση των δέντρων και των δασών στον άνθρωπο (Ζαχάρης,2006), ενώ ο Αισχύλος τις έδωσε την ονομασία «βιόδωροι» καθώς η όλη τους παρουσία συνδεόταν με τα δάση, αλλά κατέβαιναν και συναναστρέφονταν και τους ανθρώπους και χόρευαν σε πηγές και δάση.

Τα δέντρα δρύες και οι δρυμοί τους αποτελούσαν το αγαπημένο τους ενδιαίτημα, και από αυτό έλκουν και την ονομασία τους Αμαδρυάδες, Δρυάδες και Δρυμοχαρείς, καθώς η ζωή τους εξαρτιόταν από τη ζωή και την ύπαρξη των δέντρων αυτών (Απολλόδωρος: Βιβλ.ΙΙ΄17, Απολλώνιος ο Ρόδιος: Β΄477).

Στον Ομηρικό Ύμνο αναφέρεται ότι με τις Νύμφες γεννήθηκαν και υψηλές δρύες και έλατα:

*«Τήσι δ'άμ' ή ελάται ή έδύες υψικάρηνοι*

*Γενομένησιν έφυσαν επί χθονί βοτιανείρη*

*Καλαί τηλεθάουσαι, εν ούρεσιν υψηοίσιν»*

Τόσο ο Ησίοδος, όπως και ο Πausανίας γράφουν ότι κατά τους αρχαίους ποιητές οι Νύμφες «εφύοντο από των δέντρων και μάλιστα από των δρυών» (Σχ. 8). Ο Πλούταρχος γράφει για τις Δρυάδες, « πλέον δ'ου Πίνδαροςείρηκεν ειπών τας Νύμφας ισοδένδρου τέκμων αιώνος λαχούσας, διό και καλείν αυτάς Αμαδρυάδας». Ο Απολλώνιος ο Ρόδιος (Β΄ 477-9) αναφέρει ότι οι Νύμφες ονομάζονταν Αμαδρυάδες «δια το άμα ταις δρυσί γεννάσθαι ή επεί δοκούσιν άμα ταις δρυσί φθείρεσθαι» και τις αποκαλεί και Αλσηίδες (1.1066, Β΄479). Πίστευαν δε, ότι με την κοπή και πτώση του δέντρου ακουγόταν και ο θρήνος της Δρυάδας, και πως τιμωρούσαν αυστηρά όσους έκοβαν τα δέντρα τους. Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση της Αμαδρυάδας που αγάπησε τον Αρκά, γιατί όταν το δέντρο της κινδύνεψε αυτός το προστάτεψε με «πρόχωμα» από τον κίνδυνο να παρασυρθεί από χείμαρρο.

«Άπτεσθαι ξύλου», έλεγαν οι αρχαίοι πρόγονοί μας, λόγω ακριβώς της βαθιάς τους πεποίθησης πως στα δέντρα κατοικούσαν οι Αμαδρυάδες Νύμφες, χτυπούσαν τον κορμό των δρυών, για να επικαλεστούν την προστασία τους, καθώς οι νύμφες μπορούσαν να πραγματοποιήσουν τις ευχές των ανθρώπων. Συνήθεια που φτάνει μέχρι τις μέρες μας, καθώς «χτυπάμε ξύλο» όταν ακούμε κάτι που δεν θέλουμε να μας συμβεί. Δεισιδαιμονίες ή διαφορετικά, στοιχεία μιας άυλης πολιτισμικής κληρονομιάς που περνά από γενιά σε γενιά; Όπως και να το σκεφτεί κανείς, το σίγουρο είναι ότι οι αρχαίοι μύθοι εξακολουθούν να ζουν στο νεότερο πολιτισμό και τις παραδόσεις των Ελλήνων.

Στους γάμους του Κάδμου και της Αρμονίας ήταν η τελευταία φορά όπου, με την ευκαιρία εκείνης της γιορτής, οι θεοί του Ολύμπου κάθισαν στο ίδιο τραπέζι με τους θνητούς. Όσα συνέβησαν πριν, στη διάρκεια πολλών αιώνων, και μετά, στη διάρκεια λίγων γενεών, διαμορφώνουν το τεράστιο και πολύφυλλο δέντρο της ελληνικής μυθολογίας, με εκείνες τις εκπληκτικές ιστορίες «που δεν συνέβησαν ποτέ, αλλά ανέκαθεν υπήρχαν» (Calasso 2005, Kerenyi 2012).



Εικ.1.3.2.. Νύμφες και Σάτυροι ενέπνευσαν έργα ζωγραφικής τέχνης των νεότερων χρόνων (πηγή: <https://www.mutualart.com>)

Άλλα μυθικά πλάσματα που κατοικούσαν στα δάση και συνόδευαν θεούς και θεές, ήταν οι Μούσες, οι Ώρες, θεότητες της τάξης στην φύση και των εποχών του έτους, οι Χάριτες, οι Σάτυροι, οι Κένταυροι, οι Λαπίδες και οι Κύκλωπες που θεωρούνταν δασικοί δαίμονες.

Ως προστάτιδες των δασών αποκαλούνταν και Υληωροί, από τις λέξεις ύλη= δάσος και ώρα= μέριμνα, φροντίδα, φρούρηση, ενώ εξέφραζαν και τη σχέση και εξάρτηση μεταξύ πηγών, βροχών και δάσους, Υάδες Νύμφες (Ομήρου Ύμνος προς Δήμητρα: στιχ. 14). Συνόδευαν δε, μεγάλες θεότητες όπως τον Πάνα και την Άρτεμη, ενώ μαζί τους περιφέρονταν στα δάση και οι Σάτυροι, οι οποίοι μάλιστα τις καταδίωκαν με ερωτικές απαιτήσεις.

Αρκετά διαδεδομένα υπήρξαν κατά την αρχαιότητα τα Ιερά Δέντρα και τα Ιερά Άλση, ενώ συνήθως υπήρχε και μια στενή σχέση μεταξύ τους, δεδομένου ότι το γηραιότερο δένδρο του Ιερού Άλσους θεωρούνταν και το Ιερό Δέντρο, που ήτα αφιερωμένο σε κάποια θεότητα, στην οποία αποτελούσε αφιέρωμα, όπως και όλο το άλσος, στο χώρο του οποίου τελούνταν εκδηλώσεις λατρείας.

Τα Ιερά Δέντρα αποτελούσαν γενικά σύμβολα με ιδιαίτερη σημασία, όπως και τα ιερά κέρατα και ο διπλούς πέλεκυς στη Μινωική Κρήτη. Η καθιέρωση των Ιερών Δέντρων δεν σήμαινε την θεοποίησή τους, δεν υπήρχε η έννοια της δενδρολατρείας όπως σε άλλους πολιτισμούς, αλλά συμβόλιζαν κάποια ιδιαίτερη φυσική δύναμη και εξέφραζαν την αναγνώριση της μεγάλης αξίας των δέντρων για τη ζωή των ανθρώπων.

Ως Ιερά Δέντρα επιλέγονταν συνήθως τα γηραιότερα, ωραιότερα δέντρα και αυτά που διακρίνονταν και επιβάλλονταν από το σχήμα τους, την κόμη τους και γενικά τη μορφή τους και τη θέση τους μέσα στα Ιερά Άλση, καθώς θεωρούνταν ότι αυτά συγκέντρωναν την ιερότητα του άλσους και αποτελούσαν την κατοικία της αντίστοιχης θεότητας την οποία εκπροσωπούσαν, ενώ τα ίδια, όπως και τα ιερά άλση βρίσκονταν υπό την προστασία των θεοτήτων αυτών. Από τον Πausanias αναφέρεται ότι, τα δέντρα που βρισκόταν γύρω από τους ναούς θεωρούνταν Ιερά Δέντρα. Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση της Ιερής Δρυός (Φηγός) της Δωδώνης, στο Ιερό και το Μαντείο του Δία (Δίων ο Χρυσόστομος Ευβ.109 Μ,

239 R, Απολλόδωρος Βιβλ.Ι.110). Από τα ιερά δέντρα των θεοτήτων κατασκευάζονταν και τα αγάλματά τους, τα ξόανα.



*Εικ.1.3.3.. Το έργο τέχνης Ηχώ και Νάρκισσος, εμπνευσμένο από την ελληνική μυθολογία (Echo und Narziss ) Edmund Friedrich Kanoldt 1845 (πηγή: <https://www.karlundfaber.de/>).*

Αξίζει να σημειωθεί ο ιδιαίτερος σεβασμός που υπήρχε για τα Ιερά Άλση και τεμένη (τέμνονταν μεγάλα φυσικά τμήματα δασών), καθώς απαγορεύονταν αυστηρά η υλοτομία, κοπή κλαδιών, απομάκρυνσης φύλλων και κοπριάς, το κυνήγι, η βοσκή, το ψάρεμα, η σύλληψη πουλιών, κ.α. με μεγαλύτερη παράβαση τον εμπρησμό. Από τις απαγορεύσεις αυτές εξαιρούνταν οι ιερείς των Αλσών για τους οποίους επιτρέπονταν ορισμένες μόνο ενέργειες, όπως η βοσκή λίγων προβάτων ή η υλοτομία επιλεκτικών ατόμων και κλαδιών για την επισκευή ή κατασκευή ναών, με άμεση φύτευση άλλων δέντρων.

Προβλέπονταν δε, αυστηρές τιμωρίες για τους παραβάτες, όπως χρηματικές ποινές ή μαστίγωση, ή με την παρέμβαση της αντίστοιχης θεότητας, ο μύθος θέλει να μεταμορφώνονται σε δέντρα ή να τους επιβάλλονται εξοντωτικές τιμωρίες ακόμα και ο θάνατος. Χαρακτηριστική ποινή είναι η περίπτωση του Αγαμέμνονα που κυνήγησε στο ιερό δάσος της Άρτεμης και εκείνη προκάλεσε ισχυρούς ανέμους ώστε να μην μπορεί να αποπλεύσει ο στόλος του για την Τροία, μέχρι να προβεί στη θυσία της κόρης του Ιφιγένειας, η ποινή του βασιλιά της Σπάρτης Κλεομένη που τρελάθηκε, διότι θανάτωσε 5.000 αιχμαλώτους που ζήτησαν άσυλο στο Ιερό Άλσος του Άργους το οποίο πυρπόλησε και βέβαια



Η Ιερή Δρυς στο Άλσος της Δήμητρας στη Θεσσαλία είναι ιδιαίτερα γνωστή και από το γνωστό μύθο του Ερυσίχθονα, στον οποίο επιβλήθηκε η ποινή της ακόρεστης πείνας, που τον οδήγησε να φάει τις σάρκες του, από την ίδια τη θεά Δήμητρα επειδή προέβη σε υλοτομία σε Ιερό Άλσος της, παρά τη φωνή της Νύμφης του Ιερού της Δέντρου που ακούγονταν να τον αποτρέπει (Ευριπίδης: Ίων 280).

Γνωστοί μύθοι που συνδέονται με ιερές δρυς είναι ο μύθος του Μελάμπους (Απολλόδωρος). Πρόκειται για τη Δρυ που βρίσκονταν στο κτήμα του στον Πύργο της Ηλείας και στην οποία υπήρχε φωλιά φιδιών. Σύμφωνα με τη διήγηση, οι υπηρέτες του σκότωσαν τα φίδια και ο Μελάμπος άναψε φωτιά και έκαψε τα ερπετά, ενώ ανέθρεψε τα μικρά τους, τα οποία όταν μεγάλωσαν καθάρισαν στον ύπνο του τα αυτιά του με τις γλώσσες τους, και όταν ξύπνησε καταλάβαινε τη γλώσσα των πουλιών και έτσι μπορούσε να μαντεύει τα μελλούμενα, με τις θυσίες ζώων, και έτσι κατέστη άριστος μάντης. Χαρακτηριστική είναι η μαντεία του Μελάμπους με το γύπα, καθώς μάντεψε ότι ο Φύλακτος κάρφωσε το μαχαίρι του στην Ιερή Δρυ και ο φλοιός της με την αύξησή του σκέπασε το μαχαίρι ώστε, όταν αυτό βρεθεί θα αποκτούσε ο γιός του ο Ίφικλος, παιδί (Όμηρος: Οδύσσεια Λ' 287, Ο' 225).

Ιερές Δρύες της αρχαιότητας έχουν καταγραφεί σε πολλά μέρη του Ελλαδικού χώρου, ωστόσο χαρακτηριστικές είναι οι αναφορές για την Ιερή Δρυ του Θεού Πάνα που βρισκόταν στο Ιερό του, το οποίο τοποθετείται στο δρόμο από Τεγεά προς Θυρέα και σε απόσταση δέκα σταδίων από το μνήμα του Ορέστη (Παυσανίας: Αρκαδικά Ζ' 54) και η Ιερά Δρυς που βρισκόταν στη Φυλάκη Φθιώτιδος της Θεσσαλίας, η οποία να φέρεται από τον Απολλόδωρο (Βιβλιοθήκη Μυθολογική: Ι' 101).

Αδιαμφισβήτητη απόδειξη του γεγονότος ότι η δρυς θεωρούνταν δέντρο σύμβολο της θεϊκής δύναμης και της βασιλικής εξουσίας, αποτελεί το διάσημο στεφάνι κλαδιών βελανιδιάς που ήταν ένα από τα πολύτιμα κτερίσματα των βασιλικών τάφων της Μακεδονικής Δυναστείας στην Πέλλα, στην αρχαία πρωτεύουσα των Μακεδόνων (Αιγές). Το 2008, στο κέντρο της αρχαίας αγοράς της Βεργίνας, μέσα στο ιερό της Εύκλειας, εκτός από τις αποκαλύψεις του καθηγητή Ανδρόνικου που εκτίθενται στο αρχαιολογικό μουσείο, ανακαλύφθηκε ένα ολόχρυσο στεφάνι (Εικ.1.3.4.), του ιδίου σχεδόν μεγέθους και τεχνικής (διακοσμημένο με φύλλα δρυός) με εκείνο του βασιλιά της Μακεδονίας Φιλίππου Β'.



Εικ.1.3.4. Το χρυσό στεφάνι που βρέθηκε στο ιερό της Εύκλειας στη Βεργίνα είναι όμοιο με εκείνο του Φιλίππου Β', που ήρθε στο φως το 1977 (πηγή: Archeology Newsroom)

Τέλος, το 2016, το Μουσείο Ακρόπολης, η Εφορεία Αρχαιοτήτων Ιωαννίνων, το Αρχαιολογικό Μουσείο Ιωαννίνων και το Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο συνεργάστηκαν για την περιοδική έκθεση «Δωδώνη. Το Μαντείο των Ήχων» (Εικ.1.3.5) στο Μουσείο Ακρόπολης (20.06.2016-10.01.2017). Στο πλαίσιο της εν λόγω έκθεσης, διοργανώθηκε επιστημονική συνάντηση με τίτλο «Δωδώνη. Οι ερωτήσεις των χρησμών. Νέες προσεγγίσεις στα χρηστήρια ελάσματα» με θεμελιώδη στόχο την προώθηση της έρευνας και της μελέτης των μολύβδινων ελασμάτων της Δωδώνης. Η πρόσφατη έκδοση της Εν Αθήναις Αρχαιολογικής Εταιρείας (2013) του δίτομου έργου Τα χρηστήρια ελάσματα της Δωδώνης των ανασκαφών Ευαγγελίδη (επιμέλεια: Σ. Δάκαρης, Ι. Βοκοτοπούλου, Α.Φ. Χριστίδης και Σ. Τσέλικας), εμπλούτισε τα έως τώρα δεδομένα, από τη στιγμή που οι επιστήμονες βρέθηκαν με 4.216 επιγραφές μολύβδινων ελασμάτων, να αναμετρήσουν την μοναδικότητα του αυθεντικού αυτού υλικού από το Μαντείο του Δία στη Δωδώνη, προκαλώντας διεθνές ζωηρό ερευνητικό ενδιαφέρον, καθώς είναι γνωστό ότι η μαντική τέχνη στηρίζονταν στους ήχους των φύλλων της ιερής βελανιδιάς (Εικ.1.3.6.).



Εικ.1.3.5. Άποψη της περιοδικής έκθεσης "Δωδώνη. Το μαντείο των ήχων" στο Μουσείο Ακροπόλεως (πηγή: <https://www.theacropolismuseum.gr/> Φωτ.: Βιτσαρόπουλος Γ.)

Ακόμη σήμερα οι δρυΐδες ανά τον κόσμο, επικοινωνούν με τα ιδιαίτερης πνευματικής αξίας δέντρα βελανιδιάς, ενώ πρόσφατα, ψυχολόγοι στο Ηνωμένο Βασίλειο και αλλού, συστήνουν στους ανθρώπους, καθώς δεν μπορούν να αγκαλιάζουν άλλα άτομα εν μέσω της πανδημίας, να αγκαλιάζουν γηραιά δέντρα.



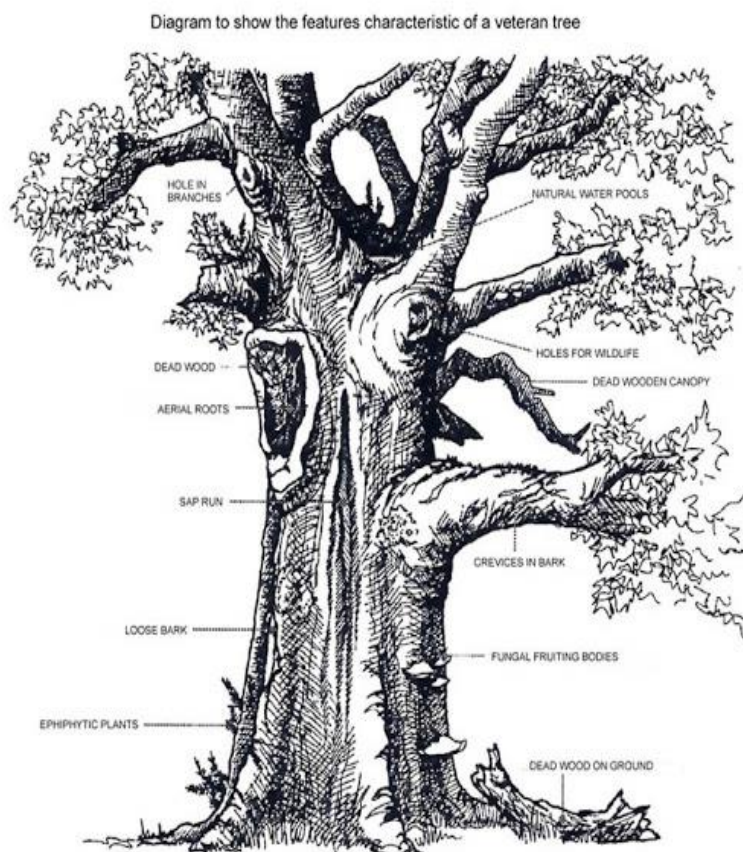
Εικ.1.3.6. Κλαδί και φύλλα δρυός. Η μαντική δρυς ήταν η κατοικία του Δία στη Δωδώνη. 4ος - 3ος αι. π.Χ. Μουσείο Ακρόπολης (πηγή: <https://www.theacropolismuseum.gr>)



## ΚΕΦ. 2. ΑΝΑΛΥΣΗ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΥ ΦΑΣΜΑΤΟΣ ΤΩΝ ΑΙΩΝΟΒΙΩΝ ΔΕΝΔΡΩΝ ΔΡΥΟΣ

### 2.1. ΔΕΝΔΡΑ ΠΟΥ ΑΨΗΦΟΥΝ ΤΟ ΧΡΟΝΟ

Ένα γηραιό παρουσιαστικό δεν ταυτίζεται πάντα με πολύ μεγάλη ηλικία. Πολύ σημαντική είναι η διαδικασία της γήρανσης, καθώς τα δέντρα μεγαλώνουν με πολύ διαφορετικούς ρυθμούς. Κάθε είδος δέντρου μπορεί να θεωρηθεί γηραιό σε διαφορετική ηλικία. Για παράδειγμα, σε ηλικία 200 ετών μία ιτιά μπορεί να θεωρηθεί εξαιρετικά ηλικιωμένη, μία βελανιδιά ώριμη, ενώ μία ελιά στην αρχή της ωριμότητάς της, που πιθανά θα διαρκέσει πολλές εκατονταετίες.



Εικ.2.1.1.. Σχηματική αναπαράσταση των χαρακτηριστικών των αιωνόβιων γηραιών δέντρων  
(πηγή: : <https://www.ancienttreeforum.co.uk>)

Μια σειρά ιδιαίτερων γνωρισμάτων χαρακτηρίζουν τα γηραιά δέντρα: φαρδύς και συχνά κουφαλερός κορμός, έντονη παρουσία επίφυτων και μυκήτων και αραιό φύλλωμα καθώς και νεκρά κλαδιά στην κώμη και πεσμένα στο έδαφος. Όσο περισσότερα χαρακτηριστικά γνωρίσματα, τόσο πιο πιθανή η πολύ μεγάλη ηλικία ενός δέντρου. Όμως τα γνωρίσματα αυτά δεν αποτελούν ενδείξεις ότι το δέντρο πεθαίνει. Μπορεί να συνεχίσει να ζει για δεκάδες, πιθανά και εκατοντάδες ακόμη χρόνια. Χαρακτηριστικά γνωρίσματα δέντρων μεγάλης ηλικίας σύμφωνα με τον Read (2000) είναι:

- μεγάλων διαστάσεων κορμός σε σχέση με άλλα άτομα του ίδιου είδους
- φυσικές κοιλότητες που συγκεντρώνουν το νερό της βροχής (natural water pools)

- κουφάλες στον κορμό (holes in branches)
- φυσική φθορά του κορμού
- ξερά κλαδιά στην κόμη και πεσμένα κλαδιά γύρω του (dead wood)
- χυμοί που τρέχουν (sap run)
- ρωγμές στο φλοιό κάτω από τα κλαδιά ή στις επιφανειακές ρίζες
- επίφυτα: βρύα, λειχήνες, κισσός, ιξός (epiphytic plants)
- μύκητες και μανιτάρια
- πουλιά και άλλα σπονδυλόζωα που εξαρτώνται από αυτό
- αίσθηση οργανισμού που έχει "δει" πολλά στη μακριά ζωή του
- εικόνα που προκαλεί δέος

Όπως και αν τα ονομάσουμε, αυτά τα δέντρα που αψηφούν το χρόνο, έχουν ιδιαίτερη αξία, αισθητική, πολιτισμική, ιστορική και βιολογική. Αυτές είναι στόχος να αναδειχθούν στην παρούσα ερευνητική εργασία, αρχικά καταγράφοντας τα άτομα που συγκεντρώνουν τα χαρακτηριστικά που αναφέρθηκαν και προχωρώντας στην επιλογή κάποιων από αυτών, για να γίνουν αντικείμενο ακριβούς δενδροχρονολόγησης και εκτίμησης των βιολογικών τους χαρακτηριστικών.

Οι αναμνήσεις των αιώνων καταγράφονται στους αυξητικούς δακτυλίους των δέντρων. Σε αντίθεση με τους ανθρώπους και τα ζώα, που δεν μπορούν να ξεπεράσουν μία ηλικία, τα όρια της μέγιστης ζωής των δέντρων μοιάζουν μάλλον απροσδιόριστα. Η ηλικία κάποιων δέντρων ξεπερνά τα 1.000 έτη, αλλά δεν γνωρίζουμε πόσα είδη είναι τόσο μακρόβια. Μέχρι σήμερα, το αναγνωρισμένο ως το αρχαιότερο ζωντανό δέντρο της γης ξεπερνάει τα 5.000 χρόνια και μας πάει πίσω σε μία εποχή, τόσο παλιά, όσο ο κυκλαδικός πολιτισμός (Μανέτας 2011). Τότε περίπου φύτεψε ο σπόρος του!

Καθώς το δέντρο μεγαλώνει, από έτος σε έτος, σχηματίζονται οι ονομαζόμενοι ετήσιοι αυξητικοί δακτύλιοι. Στη διάρκεια της άνοιξης και του καλοκαιριού, κάτω από το φλοιό, στο μέρος του κορμού που ονομάζεται κάμβριο, παράγονται κύτταρα ξύλου και φλοιού. Οι ζώνες του δακτυλίου με το ανοιχτόχρωμο ξύλο είναι κύτταρα που κατασκευάζονται στην αρχή της κάθε αυξητικής περιόδου και αποτελούν το πρώιμο ξύλο, ενώ τα σκουρόχρωμα μέρη του κάθε δακτυλίου, είναι αυτά που αναπτύσσονται στο τέλος της, όπου λόγω της έλλειψης νερού γίνονται λεπτότερα και πιο παχύτοιχα και αποτελούν το όψιμο ξύλο.

Η εναλλαγή ανοιχτόχρωμων και σκουρόχρωμων περιοχών, είναι αυτή που καθιστά ορατούς τους ετήσιους δακτυλίους και μας επιτρέπει να υπολογίσουμε την ηλικία ενός δέντρου μετρώντας τους δακτυλίους σε μία εγκάρσια τομή.

Όμως για να μη θυσιάζουμε ένα δέντρο κάθε φορά που θέλουμε να υπολογίσουμε την ηλικία του, χρησιμοποιούμε μία μέθοδο που ονομάζεται δενδροχρονολόγηση με τρυπανίδιο. Με ένα ειδικό τρυπάνι, από τον κορμό του δέντρου αποσπάται ένας πολύ λεπτός κύλινδρος (τρυπανίδιο), από την επιφάνεια προς το κέντρο του κορμού. Τα τρυπανίδια, μετά από κατάλληλη επεξεργασία, αν παρατηρηθούν προσεκτικά στο

εργαστήριο μακροσκοπικά ή με τη βοήθεια στερεοσκοπίου, μπορούν να μας δώσουν την ακριβή ηλικία ενός δέντρου. Η μέθοδος της δενδροχρονολόγησης, δίνει ακριβή αποτελέσματα, για πολλά δασοπονικά είδη, αλλά όχι για όλα (Παπαδόπουλος 2018).

Συχνά τα ηλικιωμένα δέντρα αναπτύσσουν κουφάλες (Εικ.2.1.2.). Ενώ οι ρυθμοί ανάπτυξης μετά από κάποια ηλικία είναι εξαιρετικά αργοί, με αποτέλεσμα να μη σχηματίζονται ευδιάκριτοι δακτύλιοι. Ακόμα και διαφορετικά άτομα του ίδιου είδους, αναπτύσσονται με διαφορετικούς ρυθμούς, ενώ το ίδιο δέντρο αναπτύσσεται με διαφορετικούς ρυθμούς, σε διαφορετικά στάδια της ζωής του. Έτσι είναι πολύ πιθανό μία γιγάντια δρυ που φύτευται σε ένα γόνιμο έδαφος, να είναι νεότερη από μία καχεκτική και μικρότερων διαστάσεων δρυς, που ζει και μεγαλώνει κάτω από δυσμενείς συνθήκες.



*Εικ.2.1.2. Κουφαλέρους κορμός δέντρου πουρναριού στο Δ. Δ. Γοργιανάδων  
(φωτ. Κελέσης Αν.)*

Επιπλέον σε ορισμένες περιοχές, όπως σε τροπικά περιβάλλοντα, οι σταθερές κλιματικές συνθήκες κατά τη διάρκεια του έτους, δεν επιτρέπουν το σχηματισμό αυξητικών δακτυλίων.

Όλοι οι δακτύλιοι δεν έχουν το ίδιο πάχος. Εξαρτώνται από τις μετεωρολογικές συνθήκες που επικρατούν και μπορεί να διαφέρουν έντονα από χρονιά σε χρονιά. Μία χρονιά ευνοϊκή, δηλαδή με ήπιες θερμοκρασίες και αρκετή βροχή, αντανakλάται σε ένα φαρδύτερο δακτύλιο, ενώ αντίθετα, μία δυσμενής χρονιά, σε εξαιρετικά στενούς δακτυλίους.

Ακραία καιρικά φαινόμενα, όπως μία μεγάλη ξηρασία ή ένα εξαιρετικά θερμό ή αντίθετα ένα ψυχρό καλοκαίρι, αφήνουν τα ίχνη τους στους δακτυλίους. Έτσι οι μελετητές καταλήγουν στο κοινό συμπέρασμα ότι η δενδροχρονολόγηση είναι μια επιστημονική μέθοδος που βοηθά στη μελέτη του κλίματος παλαιότερων εποχών και προφανώς συμβάλλει και στη μελέτη των κλιματικών αλλαγών (Βώκου 2015, Παπαδόπουλος 2018).

Πεύκα του είδους *Pinus longaeva* (το μακρόβιο) φύονται στα Λευκά Όρη της ανατολικής Καλιφόρνιας, σε μία απότομη βραχώδη πλαγιά με υψόμετρο 3000 μέτρων. Το 1964 ο ερευνητής D.R. Currey, ζήτησε από τη Δασική Υπηρεσία των ΗΠΑ την άδεια να κόψει ένα από τα αρχαία αυτά τα Πεύκα για να μελετήσει την ηλικία τους. Στον κομμένο κορμό του μετρήθηκαν 4.864 δακτύλιοι, ενώ η κουφάλα που βρέθηκε στο κέντρο του, αποτέλεσε ένδειξη για ακόμη μεγαλύτερη ηλικία. Το δέντρο αυτό ονομάστηκε «δέντρο του Προμηθέα», επειδή, όπως ο Προμηθέας, θυσιάστηκε φέρνοντας τους ανθρώπους τη φωτιά και συμβολικά τη γνώση, έτσι και αυτό, συνέβαλε με τη θυσία του στην επιστημονική γνώση, την ανάπτυξη και εφαρμογή μεθόδων χρονολόγησης και στη σύνδεση της κλιματικής ιστορίας της γης.

Το 2006 ανακάλυψαν σε ένα Εθνικό Πάρκο της περιοχής μία τεράστια σεκόγια (Εικ.2.1.3.) ύψους 115,6 μέτρων της έδωσαν το όνομα Υπερίωνας προς τιμή του Τιτάνα της ελληνικής μυθολογίας και πατέρα του Ήλιου της Σελήνης και της Ηούς. Εκτιμάται πώς ο συνολικός όγκος ξύλου του δέντρου φτάνει τα 530 κυβικά μέτρα, ενώ η ηλικία του κυμαίνεται μεταξύ 700-800 χρόνων.

Στην Ελλάδα και συγκεκριμένα στην Ήπειρο, η ηλικία των γηραιότερων δέντρων υπολογίζεται ότι ξεπερνά τα 800 έτη και αφορά σε μαυρόπευκα που φύονται στη Βάλια Κάλντα. Το 1981 ένας Αμερικάνος Βοτανικός ο P. J. Kuniholm, υπολόγισε την ηλικία μιας λευκόδερμης Πεύκης ή αλλιώς ρόμπολο, *Pinus heldreichii*, πάνω από το χωριό Κρασιά των Γρεβενών, σε 725 έτη (Κασσιός 1982). Επιπλέον, εντός των εθνικών πάρκων Βίκου Αώου και Πίνδου, φύονται ορισμένες άρκευθοι, που η ηλικία τους ξεπερνά τα 400 έτη (Σαρρής 2008).



*Εικ.2.1.3.. Γιγάντια σεκόγια που κόπηκε το 1892 στις Η.Π.Α.  
(πηγή: Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Λονδίνου)*

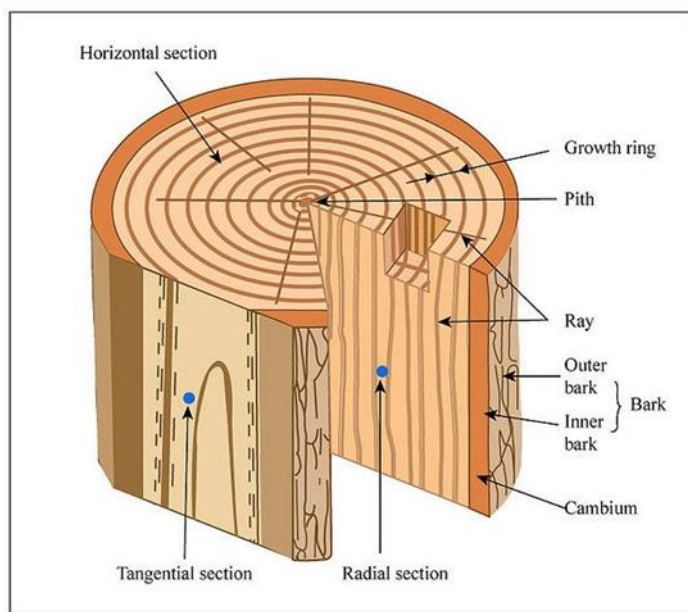
Τέλος, από τη δενδροχρονολόγηση που έγινε από ερευνητική ομάδα του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, στο πλαίσιο του προγράμματος ΘΑΛΗΣ – SAGE, βρέθηκαν δέντρα, που η ηλικία τους ξεπερνά τα 300 έτη, στο Μεσοβούνι, στη Βωβούσα, στο Καπέσοβο, στο Παλιοσέλι, κ.α. (Βώκου, Στάρα κ.α. 2015). Ανάλογη καταγραφή των υπέργηρων δέντρων έχει γίνει στην Ευρυτανία από τους Παπαδόπουλος κ.α (2012) με ηλικίες δένδρων που ξεπερνούν τα 700 έτη.

## **2.2. ΔΟΜΗ, ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΑΞΙΑ ΤΟΥ ΞΥΛΟΥ ΔΡΥΟΣ**

Μπορεί σε σύγκριση με τα εξωτερικά μορφολογικά χαρακτηριστικά των δέντρων (φύλλα, άνθη, καρποί, σπόροι, κ.α.) τα δομικά χαρακτηριστικά του (Εικ.2.2.1.) να εντυπωσιάζουν λιγότερο τον αμερόληπτο παρατηρητή, έχουν ωστόσο πολύ σημαντική διαγνωστική αξία (Fritts 1976).

Τα δομικά χαρακτηριστικά των δέντρων δρυός έχουν διαγνωστική αξία και μπορούν να μελετηθούν τόσο μακροσκοπικά, όσο και μικροσκοπικά. Η αναγνώριση της βοτανικής ταυτότητας του ξύλου δεν έχει μόνο επιστημονική αξία. Ο αείμνηστος καθηγητής Γεώργιος Τσουμής (1978) τονίζει χαρακτηριστικά: « Η απάντηση στο ερώτημα «τι είδους ξύλο είναι αυτό;» ενδιαφέρει το εμπόριο, βιοτεχνίες και βιομηχανίες ξύλου, την αρχαιολογία, την τέχνη, τη γυρεολογία, την παλαιοντολογία, παλαιομετεωρολογία και δενδροχρονολογία, την εξιχνίαση εγκλημάτων, μηχανικούς, αρχιτέκτονες, δασολόγους και τον πολύ κόσμο που χρησιμοποιεί το ξύλο ως υλικό κατασκευών και προϊόντων ή ως καύσιμο».





Εικ.2.2.1. Εγκάρσια, εφαπτομενική και ακτινική τομή ξύλου ( Πηγή: <https://gr.pinterest.com/pin/84935142949173771/?autologin=true>)

Το αντικείμενο της επιστήμης της δομής ξύλου είναι πολύ εκτεταμένο, για τούτο και θα περιοριστούμε στην παρουσίαση και αναφορά της βασικής ορολογίας που αναφέρεται στη δομή του ξύλου δρυός, καθώς η εξήγηση βασικών όρων είναι χρήσιμη για την αναγνώριση σημαντικών ειδών του είδους στην Ελλάδα.

Βασικά μακροσκοπικά χαρακτηριστικά είναι τα ακόλουθα:

*Εγκάρσια, εφαπτομενική και ακτινική επιφάνεια*, είναι οι τρεις βασικές επιφάνειες που μπορούν να προκύψουν από αντίστοιχες τομές σε κορμούς δρυός (Εικ.2.2.1.).

*Αυξητικοί δακτύλιοι* που αφορούν στην εμφάνιση των ετήσιων αυξητικών μανδυνών των δέντρων. Σε εγκάρσια τομή εμφανίζονται σαν συγκεντρικοί (ομόκεντροι) κύκλοι. Κάθε δακτύλιος αποτελείται από πρώιμο και όψιμο ξύλο.

*Εγκάρδιο ξύλο* είναι το κεντρικό μέρος του κορμού (συνήθως με σκοτεινότερο χρώμα) και είναι νεκρό ξύλο που έχει στηρικτικό ρόλο και *σομφό ξύλο* είναι το περιφερειακό ξύλο που συνήθως έχει χρώμα ανοιχτότερης απόχρωσης από το εγκάρδιο και είναι το ζωντανό ξύλο μέσα από το οποίο γίνεται η διακίνηση του νερού και των θρεπτικών στοιχείων στο δένδρο.

*Οι ακτίνες* είναι δομικά χαρακτηριστικά που στις εγκάρσιες επιφάνειες έχουν ακτινική διεύθυνση, από την εντεριώνη προς την περιφέρεια και το φλοιό του κορμού. Οι ακτίνες είναι πλατιές ή λεπτές, ανάλογα με το είδος του δέντρου και διακρίνονται με το μάτι ή με φακό.

Τα ξύλα των πλατύφυλλων δέντρων (δρυς, οξιά, κ.α.) έχουν *πόρους* (αγγεία) που καλύτερα διακρίνονται στις εγκάρσιες τομές. Ανάλογα με τη διάταξη των πόρων μέσα σε κάθε αυξητικό δακτύλιο, τα ξύλα διακρίνονται σε *δακτυλιόπορα* και σε *διασπορόπορα*. Στα

δακτυλιόπορα, οι πόροι του πρώιμου ξύλου είναι μεγάλοι και του όψιμου μικροί, ενώ στα διασπορόπορα δεν έχουν σημαντικές διαφορές στο μέγεθος και είναι διάσπαρτοι σε κάθε αυξητικό δακτύλιο. Υπάρχουν και ημιδιασπορόπορα ή ημιδακτυλιόπορα ξύλα με βαθμιαία αλλαγή από μεγάλους σε μικρούς πόρους.

Σε εγκάρσιες τομές δρυός παρατηρούμε χαρακτηριστική σχεδίαση που ονομάζεται *φλογοειδής*, καθώς και σε ακτινικές επιφάνειες την εμφάνιση πλατιών ακτινών με το χαρακτηριστικό όνομα *χρυσασαλλίδες*. Συχνά παρατηρούνται *ακανονιστικές δομές* που συνήθως δεν έχουν κάποια διαγνωστική αξία, όπως: το *θλιψιγενές και εφελκυσμογενές ξύλο*, οι *ψευδείς και ασυνεχείς δακτύλιοι*, οι *παρεγχυματικές κηλίδες*, το *ερυθρό εγκάρδιο* και η *στρεψοίγια* (Εικ.2.2.2.).



(a)



(b)

Εικ.2.2.2.. Ακανονιστικές δομές ξύλου (πηγή: Καμπερίδου κ.α. 2020)

Τα είδη των δρυών έχουν ξύλο με μεγάλη μηχανική αντοχή και μέτρια σταθερότητα διαστάσεων, οπότε είναι πολύ καλό για κάμψη, με τη μέθοδο της άτμισης. Είναι ανθεκτικό σε προσβολές εκτός από το σομφό, οπότε συνήθως εμποτίζεται όταν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί σε εξωτερικούς χώρους. Αντίθετα το εγκάρδιο παρουσιάζει αντίσταση στον εμποτισμό. Αν και ξηραίνεται ως ξύλο αργά και δύσκολα, παρουσιάζει καλή κατεργασία και συγκολλητική συμπεριφορά, ενώ συγκρατεί σταθερά καρφιά και βίδες.

Γενικά, πρόκειται για πολύ δημοφιλές ξύλο και χρησιμοποιείται από τα αρχαία χρόνια για κατασκευές οικοδομικές και στην ναυπηγική (ναυπήγηση σκαφών, δόμηση, κ.α.). Στις σημερινές βιομηχανικές και ειδικές χρήσεις του συγκαταλέγονται η παραγωγή πασσάλων, στρωτήρες σιδηροδρόμων, έπιπλα, παρκέτα πατωμάτων, ακόμα και βαρέλια (εκτός από τις ερυθρές δρύες). Τέλος, οι αειθαλείς δρύες δίνουν το καλύτερο ξύλο για αγροτικά εργαλεία, τορνευτά, κάρα, και εξαιρετικά κάρβουνα.



### ΚΕΦ.3 ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΑΙΩΝΟΒΙΩΝ ΔΕΝΔΡΩΝ ΔΡΥΟΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ

Στα διοικητικά όρια του Δήμου Καρπενησίου, και σε κάθε Δημοτικό του Διαμέρισμα υπάρχουν σημαντικές θέσεις με αρχαιολογικά, ιστορικά και θρησκευτικά μνημεία, όπως ο αρχαιολογικός χώρος του Κλαυσίου (Άγιος Λεωνίδης), η ιστορική τοποθεσία του Κεφαλόβρυσου, το φαράγγι της Μαύρης Σπηλιάς, η Ιερά Μονή Προυσού, κ.α., (Γκιόλιας 1986) σε μικρή απόσταση από την πόλη του Καρπενησίου (Εικ.3.1.).



Εικ.3.1.. Η πόλη του Καρπενησίου και η κοιλάδα του Καρπενησιώτη ποταμού  
(πηγή: Λάππα Β.)

Στα θρησκευτικά του μνημεία, αλλά και σε πολλές πλατείες κοινοτήτων και σε χώρους λατρείας (εξωκλήσια), έχουν καταγραφεί αιωνόβια δέντρα μεγάλων διαστάσεων. Τα δένδρα αυτά είναι πλάτανοι (*Platanus orientalis*) και διάφορα είδη δρυός (*Quercus* sp.), υπάρχουν ωστόσο και κάποια ιδιαίτερα άτομα καστανιάς (*Castanea sativa*), ιτιάς (*Salix alba*) και κυπαρίσσια (*Cupressus sempervirens*). Κάποια από αυτά, λόγω της θέσης τους είναι γνωστά στο κοινό, άλλα πάλι όχι. Πολλά κινδυνεύουν από προσβολές εντόμων ή μυκήτων, ή από ανθρώπινες παρεμβάσεις, υλοτομία, αυθαίρετη παρέμβαση από τεχνικά έργα, κλαδεύσεις, κ.α.

Τα δέντρα αποτελούν αδιάσπαστο συστατικό του τοπίου (Εικ.3.2.) και ως τέτοια ενσωματώνουν μέρος της ιστορίας και του πολιτισμού κάθε περιοχής που επιλέγει συγκεκριμένα είδη, μορφοποιεί τα σχήματά τους, και οριοθετεί με αυτά το χώρο. Δέντρα φυτεμένα στο κέντρο των οικισμών, όπως αιωνόβια πλατάνια και γιγαντιαία πουρνάρια, αποτελούν κεντρικό σημείο της καθημερινότητας των κατοίκων στην Ευρυτανία.

Η χρονολογία φύτευσης τους συχνά συνδέεται με εκείνη της ίδρυσης του οικισμού. Τέτοια δέντρα με τη μακρά ζωή τους, ενώνουν τους ανθρώπους με την ιστορία τους, ενώ συμβολικά η καλή κατάσταση και υγεία τους διασφαλίζει την ευμάρεια και το μέλλον της κάθε κοινότητας. Οι γηγενής πληθυσμοί τρέφουν αισθήματα σεβασμού για τα δένδρα αυτά και τα αντιλαμβάνονται ως σύμβολα, «σημάδια» του χωριού τους, σαν τα τοτέμ άλλων πολιτισμών.

Επιπλέον κοντά σε εκκλησίες και ξωκλήσια, αιωνόβια δέντρα λειτουργούν σαν «σημάδια του τόπου», που κάνουν την εκκλησία και το δέντρο της, απαραγνώριστες μορφές των ελληνικών τοπίων (Κυριακίδου-Νέστορος 1989). Αντίστοιχα στα κοιμητήρια, αλλά και στα μοναστήρια, σκουρόχρωμα αείφυλλα κωνοφόρα, κυρίως κυπαρίσσια, πεύκα και έλατα, λειτουργούν ως σύμβολα μνήμης και υπόσχεση αιώνιας ζωής.



*Εικ.3.2. Δρυς σε αγροτική έκταση στην κοιλάδα του Καρπενησιώτη ποταμού  
(φωτ. Λάππα Β.)*

Κοντά στους οικισμούς απαντούν επίσης αιωνόβια ιερά δάση, αφιερωμένα συνήθως σε ξωκλήσια (Εικ.3.4.), εντός των ορίων τους ή στην κεντρική εκκλησία του χωριού. Τα δάση αυτά, συνήθως ονομάζονται τοπικά, εκκλησιαστικά, ή βακούφικα δάση ή κουρί (κρι στην ντοπιολαλιά) και συνδέονται με δοξασίες υπερφυσικών τιμωριών για όποιον θα προσπαθήσει να τα βλάψει (Στάρα 2015).



*Εικ.3.3.. Πουρνάρι στο εξωκλήσι του Αϊ Σώστη στο Παλαιό Μικρό Χωριό.  
(φωτ. Λάππα Β.)*

Οι δρύες στο Δήμο Καρπενησίου, ανεξάρτητα από το είδος είναι περιορισμένες και ως εκ τούτου έχουν ιδιαίτερη σημασία για την περιοχή, τόσο για τη δασοπονική τους αξία (οικονομική αξία, ξύλευσης και βόσκησης), όσο και για την προστασία των εδαφών, τη διατήρηση του τοπίου και της βιοποικιλότητας (Εικ.3.4. και 3.6).



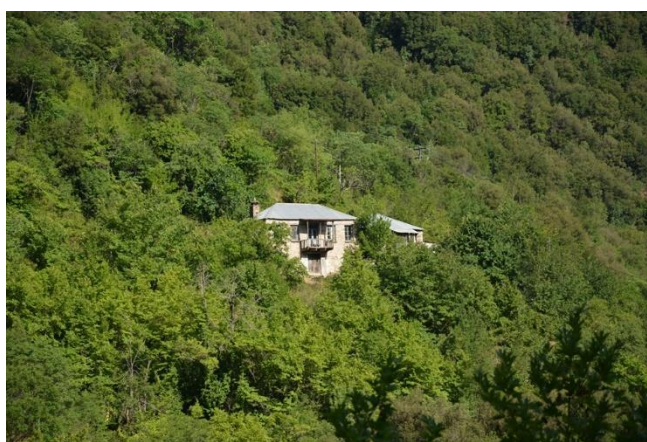
*Εικ.3.4. Συστάδα αιωνόβιων δέντρων βελανιδιάς στο εξωκλήσι του Προφήτη Ηλία στη Μυρίκη Καρπενησίου ( πηγή: Λάππα Β.)*

Εκτιμάται ότι στο παρελθόν οι δρύες καταλάμβαναν μεγαλύτερη έκταση από ότι σήμερα στην περιοχή μελέτης. Συν τω χρόνω, τόσο κατά τη Βυζαντινή, όσο και κατά την Οθωμανική ιστορική περίοδο, η εξέλιξη της βλάστησης οδήγησε στη νεότερη σύνθεση και μορφή των δασών, που γνωρίζουμε τις τελευταίες δεκαετίες, καθώς για εκατοντάδες χρόνια καταγράφεται εκτός από υπερβόσκηση και εκμετάλλευση των πέριξ των οικισμών γαιών για υποστήριξη των ορεινών νοικοκυριών του ευμεγέθους κατά το παρελθόν ορεινού πληθυσμού, αλλά και άμετρη ξύλευση και εκχέρωση για αλλαγή των χρήσεων γαιών,

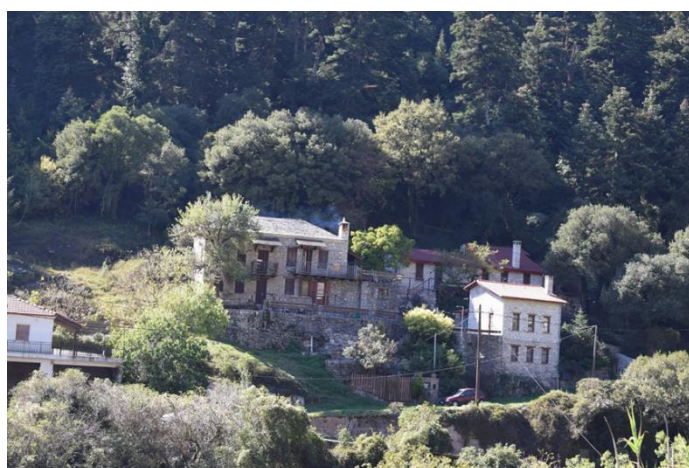


κυρίως καλλιέργεια για κάλυψη των διατροφικών αναγκών (Λάππα 2019). Οι αλλαγές αυτές οδήγησαν στη μείωση των δρυών στην περιοχή.

Το αγροτικό τοπίο που ο περιηγητής συναντά σήμερα στον ορεινό όγκο της Ευρυτανίας, διαφέρει κατά πολύ από εκείνο των περασμένων δεκαετιών, και αυτό οφείλεται αποκλειστικά στην εγκατάλειψη της παραδοσιακής ανθρώπινης διαχείρισης του φυσικού χώρου και ιδιαίτερα των αγροδασοπονικών πρακτικών (καλλιέργειες σε αναβαθμίδες, καλλιέργειες υπαλπικών γαιών, κ.α.) και της βόσκησης. Μια απλή συγκριτική μελέτη φωτογραφικού υλικού από τις δεκαετίες πριν και μετά τον Β΄ Παγκόσμιο και τον καταστροφικό Εμφύλιο Πόλεμο που τον ακολούθησε, αποδεικνύει εποπτικά τις αλλαγές αυτές, τόσο στην πυκνότητα των δασών και των δασικών εκτάσεων, όσο και στη φυτοκοινωνιολογική τους σύνθεση (Εικ.3.5.).



*Εικ.3.5. Η εγκατάλειψη των οικισμών επέτρεψε την επέκταση της δρυός. Οικία σε αναβαθμίδες στην ακατοίκητη Κοντίβα, του Όρους Καλιακούδα, στη λεκάνη απορροής του Κρικελοπόταμου (φωτ. Λάππα Β.)*



*Εικ.3.6. Αειθαλής δρυς στο κρι (κουρί) των Γοργιανάδων Καρπενησίου (πηγή: Λάππα Β.)*

Οι ανθρώπινες επεμβάσεις και κυρίως το μεγάλο έργο του υδροηλεκτρικού φράγματος στην λεκάνη απορροής του Αχελώου (Υ/ΗΣ Κρεμαστών), που άλλαξε ανεπιστρεπτί το φυσικό χώρο της Ευρυτανίας από τη δεκαετία του 1960 και εξής, επηρέασαν επίσης την εξέλιξη της δασικής βλάστησης.

Σήμερα, ως συνέπεια της πληθυσμιακής αποψίλωσης και εγκατάλειψης των κτηνοτροφικών κυρίως δραστηριοτήτων, τα δάση ελάτης (*Abies sp.*) έχουν επεκταθεί σε σχέση με τις περασμένες δεκαετίες και η δασική βιομάζα (βλάστηση δασικού υποορόφου) συσσωρεύεται αργά και σταθερά, καθώς έχει εκλείψει η βόσκηση και η ξύλευση, τόσο στις περιοχές κοντά στις κοινότητες, όσο και στα υψηλά δάση των ορέων της Ευρυτανίας (Φωτιάδης 2007, Λάππα 2019).

Τα δάση δρυός, προσέφεραν και συνεχίζουν να προσφέρουν, προστατευτικές υπηρεσίες (Εικ.3.6. και 3.7.), καθώς εκτείνονται στα όρια των κοινοτήτων και σε κλήσεις εδαφών τέτοιες, που η αποδάσωση να αποτελεί στο μέλλον, πραγματική απειλή για γεωλισθήσεις και κατολισθήσεις με δεδομένο το γεωλογικό υπόβαθρο. Χαρακτηριστικό της σύνδεσης των πολιτιστικών στοιχείων των κοινοτήτων με τα δάση δρυός, είναι το γεγονός ότι τα δάση αυτά τα προστάτευαν αυστηροί και απαραβίαστοι κανόνες εθιμικού δικαίου (κοινοτικές αρχές), που οι κάτοικοι σέβονταν και τηρούσαν με θρησκευτική ευλάβεια για αιώνες.



Εικ.3.7. Αγροτική κατοικία στο δασοόριο δάσους αείφυλλης δρυός (κρι) στην παραποτάμια ζώνη του Μέγδοβα, αγροτική περιοχή Τερνόβου-Παπαδιάς (πηγή: Προβόπουλος Ηλ.).

Όταν τα δάση αυτά βρίσκονται πάνω από τους οικισμούς, λειτουργούν ως δάση προστατευτικά, πού προφυλάσσουν τα κτίρια και τους κατοίκους από πτώσεις βράχων, κατολισθήσεις ή χιονοστιβάδες. Επιπλέον, στο παρελθόν, λειτουργούσαν ως δάση αποθεματικά, που σε περιόδους ύστατης ανάγκης, μπορούσαν να κοπούν για να εξασφαλίσουν την επιβίωση της κοινότητας. Οι δοξασίες που σχετίζονται με τους υπερφυσικούς προστάτες των δασών αυτών, κατάφεραν να διατηρήσουν τα περισσότερα από αυτά μέχρι και σήμερα (Stara et al. 2015).

Τα γηραιά δέντρα δρυός, αείφυλλα και πλατύφυλλα, έχουν μια σπουδαία αποδεικτική αξία για τις χρήσεις γης του παρελθόντος. Ως μέρος της πολιτιστικής κληρονομιάς,

παραμένουν ζωντανά στοιχεία, ζωντανοί μάρτυρες, που μας πληροφορούν για την ανάπτυξη των παλαιών οικισμών των μετακινούμενων κτηνοτρόφων και την αξιοποίηση των μορφών γης στον ορεινό χώρο για τον συνδυασμό κτηνοτροφίας και γεωργίας (αγροδοσοπονικές πρακτικές σε βοσκοτόπια, λειμώνες, ξερικά υποαλπικά λιβάδια, κα.). Αποτελούν χαρακτηριστικά του τοπίου από μόνα τους. Σε αυτό το ιδιαίτερο πολιτισμικό τοπίο της Ευρυτανίας ανήκουν και τα ιερά άλση και τα ιερά δέντρα των εκκλησιαστικών δασών του Δήμου Καρπενησίου που αποτέλεσαν μια ιδιαίτερη ερευνητική στόχευση στο πλαίσιο αυτής της ερευνητικής προσπάθειας.

Τα δάση δρυός, εκτός από πρώτης τάξεως βοσκοτόπους, ήταν ιδιαίτερα δημοφιλή στους παραδασόβιους πληθυσμούς και για την ποιότητα της ξυλείας που παρείχαν, είτε για τεχνική ξυλεία κατασκευών, είτε για καυσόξυλα θέρμανσης ή και παραγωγής κάρβουνου, που παρείχε ένα διόλου ευκαταφρόνητο εισόδημα, ιδιαίτερα στις δύσκολες περιόδους των δεκαετιών που ακολούθησαν τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο και τον Ελληνικό Εμφύλιο Πόλεμο, που επέφεραν ολοκληρωτική καταστροφή στην οικονομία του ορεινού χώρου της Ευρυτανίας.

Ο σύγχρονος πεζοπόρος και περιηγητής στο Δήμο Καρπενησίου, έχει τη δυνατότητα να καθίσει στον ίσκιο μνημειακών γηραιών δέντρων δρυός. Στον ίδιο ίσκιο που ξεκούρασε ανώνυμους ορεσίβιους αγωνιστές και επώνυμους οπλαρχηγούς του αγώνα της Εθνικής Παλιγγενεσίας του 1821, αλλά και αντάρτες και καπεταναίους της Εθνικής Αντίστασης του 1940-1945!

Μια ιδιαίτερη μελέτη με τίτλο «Έρευνα και Ανάδειξη Αιωνόβιων Δένδρων του Δήμου Καρπενησίου» (Παπαδόπουλος κ.α. 2012) καταγράφει την παρουσία στο Δήμο Καρπενησίου αξιόλογων αιωνόβιων δένδρων, όμως με προβλήματα σε ότι αφορά τη διαχείριση και προστασία τους. Στην παραπάνω μελέτη επιγραμματικά αναφέρεται: «*Συναντάμε συχνά αιωνόβια δέντρα σε πλατείες και άλλες θέσεις, φορτωμένα στην κυριολεξία με πινακίδες, ηχεία, φωτιστικά, αυτοσχέδιες κατασκευές, κλπ, που επηρεάζουν την κατάσταση της υγείας τους, τη λειτουργία και την αισθητική των δένδρων*».

Για την απογραφή των αιωνόβιων δένδρων στην παραπάνω μελέτη χρησιμοποιήθηκε ένα φύλλο απογραφής δένδρου 30 σημείων (αισθητική, χρησιμότητα, ιστορικό, κα.), η σύνταξη του οποίου στηρίχθηκε κατά ένα μεγάλο μέρος στη μεθοδολογία απογραφής γηραιών δένδρων “English Nature – Veteran Trees Initiative, Special Survey Method” και σε παραμέτρους που χρησιμοποιεί η Δασική Υπηρεσία στην Ελλάδα, για την αξιολόγηση της κατάστασης υγείας των δασικών δέντρων (Παπαδόπουλος και συν. 2012).

Τα δένδρα που απογράφηκαν στη συγκεκριμένη έρευνα και ανήκουν στην οικογένεια των δρυών *Quercus sp*, αφορούν το αείφυλλο πουρνάρι σε δενδρώδη μορφή και φυλλοβόλα είδη, κυρίως χνοώδης δρυς *Quercus pubescens*, με ηλικίες που εκτιμήθηκαν, για κάποια δένδρα, μεγαλύτερες των 500 χρόνων.

Σημαντική αξία για την παρακολούθηση της κατάστασης και της υγείας των γηραιών αυτών δένδρων, περικλείει η αναλυτική καταγραφή των δενδρομετρικών τους στοιχείων και των



παρατηρήσεων της ερευνητικής ομάδας, που αφορά στα δεδομένα του τόπου που τα δένδρα καταγράφηκαν και την κατάστασή τους (ανθρωπογενείς παρεμβάσεις, διαχείριση, κ.α.). Τα στοιχεία αυτά αποτέλεσαν το εναρκτήριο και πρωτόλειο υλικό μελέτης (αντικείμενο συγκριτικής μελέτης) για την παρούσα έρευνα, αλλά και κατευθυντήριες γραμμές για την περεταίρω διερεύνηση και καταγραφή νέων μνημειακών δέντρων δρυός στην περιοχή.

Πολλά από αυτά τα αιωνόβια δένδρα, είναι μάρτυρες ιστορικών γεγονότων, όπως για παράδειγμα το γηραιό δέντρο πουρναριού (*Quercus coccifera*) στον παραδοσιακό και ιστορικό οικισμό των Κορυσχάδων, όπου και κυριαρχεί με την υποβλητική του παρουσία δίπλα στον ενοριακό ναό του Αγίου Αθανασίου της πλατείας (Εικ.3.8.). Δένδρο με ιδιαίτερη αισθητική και ιστορική αξία, καθώς συνδέεται έντονα με τα νεότερα ιστορικά γεγονότα που διαδραματίστηκαν στο χωριό κατά τη διάρκεια της Εθνικής Αντίστασης και τη διεξαγωγή της Εθνοσυνέλευσης της Ελεύθερης Ελλάδας (1943-1945).



Εικ.3.8. Το υπεραιώνόβιο δέντρο δρυός των Κορυσχάδων συνδέεται με την ιστορία της τοπικής κοινωνίας για αιώνες(φωτ. Κελέση Ελ.). Σε οικογενειακή φωτογραφία της δεκαετίας του 50 (αριστερά, πηγή: αρχείο Λάππα Β.).

Επίσης, το δάσος δρυός που περιβάλλει το εξωκλήσι του Αγίου Ιωάννη στο Δημοτικό Διαμέρισμα Βουτύρο, είναι ιδιαίτερου φυσικού κάλλους και βρίσκεται σε ύψωμα με πανοραμική θέαση στον ορεινό όγκο του Τυμφρηστού και της κοιλάδας του Καρπενησιώτη ποταμού. Πρόκειται για χαρακτηριστική περίπτωση οικοτόπου νησιού (νησίδας) καθώς περιβάλλεται από πυκνό δάσος ελάτης και η ερευνητική του αξία αφορά και στη σύνθεσή του σε είδη δρυός και στην ποικιλία των ηλικιών τους (Εικ. 3.9.).





*Εικ.3.9. Υπεραιωνόβια δέντρα δρυός στον περίγυρο του ναού του Αγ Ιωάννη Βουτύρο*

*(πηγή: Παπαδόπουλος κ.α 2012).*

Η αναζήτηση στο αγροτικό τοπίο της κοιλάδας του Καρπενησιώτη ποταμού και των κοινοτήτων και οικισμών που βρίσκονται σε αυτή, στη διάρκεια των μηνών της έρευνας καταγραφής (Απρίλιος 2020-Φεβρουάριος 2021), μας έφερε στην ευχάριστη θέση να εντοπίσουμε και να καταγράψουμε μοναδικά αιωνόβια δέντρα με ιδιαίτερα δεντρομετρικά και αισθητικά χαρακτηριστικά. Κάποια από αυτά περιγράφονται και παρουσιάζονται στο Παράρτημα της παρούσας εργασίας.



*Εικ.3.10. Πουρνάρι με ιδιαίτερα δεντρομετρικά χαρακτηριστικά και χωρίς ανθρώπινες παρεμβάσεις στην πορεία του χρόνου (φωτ. Λάππα Β.)*



*Εικ.3.11..Το Γιγαντιαίο δέντρο πουρναριού που εντοπίστηκε σε βοσκότοπο ιδιοκτησίας κ. Κακούρα στο Δ.Δ. Γοργιανάδων (φωτ. Κελέσης Αν.)*



*Εικ.3.12.. Χαρακτηριστικό δέντρο δρυός που συνδέεται με το θρησκευτικό στοιχείο της ντόπιας θρησκευτικής παράδοσης, Κορυσκάδες, Νοέμβριος 2020 (φωτ. Αν. Κελέσης)*



Στον δασικό δρόμο που συνδέει τις κοινότητες Νόστιμο και Νέο Μικρό Χωριό, εντοπίστηκε συστάδα δέντρων δρυός (Εικ.3.13 και Εικ.3.14.) που περιβάλλει το εξωκλήσι της Παναγίας, δημιουργώντας ένα ιδιαίτερο δασύλλιο που περικλείεται από πυκνό δάσος ελάτης. Τα δέντρα διατηρούνται σε καλή κατάσταση στην πλειονότητά τους, αείφυλλα και φυλλοβόλα είδη σε ενδιαφέρουσα σύνθεση και μείξη.



*Εικ.3.13. και 3.14. Δάσος βελανιδιάς περιβάλλει το εξωκλήσι της Παναγίας στο Δημοτικό Διαμέρισμα του Νόστιμου. Ακμαία υπεραιώνόβια δέντρα συνθέτουν μια οικολογική νησίδα και περιβάλλονται από πυκνό δάσος ελάτης (φωτ. Κελέσης Αν.)*

Στο ίδιο Δ.Δ. Νοστίμου, εντοπίστηκε γηραιό δέντρο δρυός μεγάλων διαστάσεων (Εικ.3.17 (β)), που αποτελεί ένα από τα λίγα εναπομείναντα δέντρα συστάδας, που περιβάλλει το εξωκλήσι αφιερωμένο στην Παναγία, στο νότιο τμήμα του χωριού. Ο περιφραγμένος και οριοθετημένος χώρος του εξωκλησιού φιλοξενεί και οστεοφυλάκιο και μνήματα, καθώς λειτουργούσε και ως κοιμητήριο.

Η τοποθεσία αποτελεί χαρακτηριστικό πολιτιστικό τοπίο της ευρύτερης περιοχής της κοιλάδας του Καρπενησιώτη και των κοινοτήτων που φιλοξενούνται σε αυτή. Οι οικισμοί έχουν χτιστεί στις παρυφές των βουνοπλαγιών, περιβάλλονται από πυκνά δάση ελάτης και διατηρούν ακόμη θρησκευτικά μνημεία που συνδέονται με την μακρόχρονη παρουσία των ανθρώπων στον ορεινό όγκο.

Σε αντίθεση με τους χώρους των ναών, που φαίνονται διατηρημένες από ανθρώπινη φροντίδα, η γενική εικόνα των συστάδων βελανιδιάς που διατηρούνται γύρω από τα εξωκλήσια της ευρύτερης περιοχής, καταγράφει την έλλειψη ορθής διαχείρισης των γηραιών δέντρων (Εικ.3.16 (α)). Δεν εντοπίστηκε ωστόσο ξύλευση εντός των εκκλησιαστικών περιβόλων, γεγονός που επιβεβαιώνει την ισχύ μέχρι και σήμερα, των

απαγορευτικών κανόνων που επιβάλλει η ιερότητα του χώρου. Το θρησκευτικό συναίσθημα και ο σεβασμός στην πατρογονική γη και παράδοση, επιτρέπει στα αιωνόβια και γηραιά αυτά δέντρα να επιβιώνουν.



*Εικ. 3.15. Χαρακτηριστικό πολιτιστικό τοπίο, το εξωκλήσι της Παναγίας στο Νόστιμο Καρπενησίου, με συστάδα αιωνόβιων δέντρων δρυός σε ελατοδάσος (φωτ. Λάππα Β.)*



*Σχήμα 3.16. (α) Πρέμνο βελανιδιάς που ξυλεύτηκε πρόσφατα και Εικ.3.17. (β) γιγαντιαίων διαστάσεων βελανιδιά στο Νόστιμο, έξω από τον περίβολο του ναού. (φωτ. Κελέσης Αν., Φεβρουάριος 2021)*

Στον δασικό δρόμο προς το Δημοτικό Διαμέρισμα Παπαρουσίου συναντά κανείς τον οικισμό Μοναστηράκι (Μαναστράκι) της κοινότητας Καλεσμένου, στον περίβολο χώρο του Ιερού Ναού ένα άλλο αιωνόβιο δέντρο δρυός μάρτυρας της ιστορίας του χωριού. Το Δημοτικό Διαμέρισμα Παπαρουσίου συγκροτούν δύο οικισμοί με ιδιαίτερη γεωφυσική



θέση, αντικριστά ο ένας από τον άλλο και σε κοντινή απόσταση από την τεχνητή λίμνη των Κρεμαστών, που δημιουργεί ένα παραλίμνιο ανάγλυφο. Το Ανατολικό και το Δυτικό Παπαρούσι διατηρούν την παραδοσιακή αρχιτεκτονική ταυτότητα, παρά την εγκατάλειψη από τον πληθυσμό του ορεινού οικισμού στα χρόνια που ακολούθησαν τον αδερφοκτόνο εμφύλιο πόλεμο.

Στη διαδρομή της επαρχιακής οδού Στενώματος –Παυλοπούλου, συναντά κανείς χαρακτηριστικό ύψωμα με πανοραμική θέαση στη λεκάνη απορροής του ποταμού Μέγδοβα ή Ταυρωπού. Εκεί βρίσκεται το εξωκλήσι του Ιερού Ναού Αγίου Παντελεήμονα. Το εξωκλήσι περιβάλλεται από συστάδα αιωνόβιων δέντρων δρυός (Εικ.3.18.). Πρόκειται για δέντρα αισθητικής αξίας που χρήζουν περαιτέρω έρευνας και καταγραφής των δενδρομετρικών τους χαρακτηριστικών.



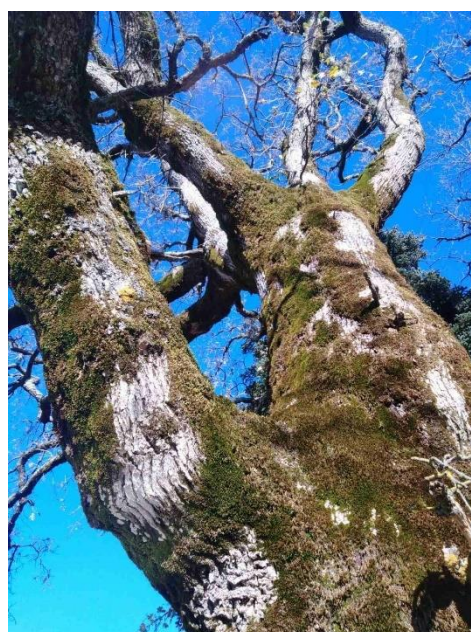
*Εικ.3.18. Μνημειακά δέντρα δρυός στον περίβολο χώρο του εξωκλησιού του Αγίου Παντελεήμονα Δ.Δ. Παυλοπούλου-Τερνόβου (φωτ. Λάππα Β.)*

Τα δέντρα που εντοπίστηκαν έχουν ιδιαίτερο οικολογικό ενδιαφέρον, όχι μόνο λόγω των δενδρομετρικών τους χαρακτηριστικών, αλλά και της ιδιαίτερης σύνθεσής τους μέσα στο πυκνό ελατοδάσος, που θέτει το προς απάντηση ερώτημα για το αν πρόκειται για αυτοφυή δέντρα ή αν φυτεύτηκαν εκεί από ντόπιους αιώνες πριν. Πρόκειται για άτομα μεγάλης ηλικίας, καθώς η περίμετρος των κορμών τους στο στήθιαίο ύψος ξεπερνά τα 2,5 μέτρα, με ένα από αυτά να ξεπερνά τα 3μ (Εικ.3.19. και 3.20.).

Ιδιαίτερο πολιτιστικό ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι βυζαντινοί ναοί του Ιωάννου Χρυσοστόμου στον οικισμό Παπαδιάς που χρονολογείται στα 1660 μ.Χ. και του Αγίου Δημητρίου στο Παυλόπουλο στα 1666 μ.Χ., που ιστορικά τοποθετούν χρονολογικά και τα αιωνόβια δένδρα στους αιώνες των χτίσεων τους.



*Εικ.3.19. και 3.20. Μετρήσεις δεντρομετρικών χαρακτηριστικών μνημειακών δέντρων δρυός στον περίβολο χώρο του εξωκλήσιού του Αγίου Παντελεήμονα Δ.Δ. Παυλοπούλου (φωτ. Κελέσης Αν.,2020)*



*Εικ.3.21. Κλάδοι ευθυτενούς υπεραιώνόβιου δέντρου δρυός στο ύψωμα του Αγίου Παντελεήμονα (φωτ. Λάππα Β.)*

Το αμέσως επόμενο χωριό, στην περιμετρική του Τυμφρηστού διαδρομή, είναι οι Δομιανοί με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά παραδοσιακής αρχιτεκτονικής, που φέρει και τον θεσμικό χαρακτηρισμό του παραδοσιακού οικισμού. Εκεί, στις νότιες παρυφές του χωριού, βρίσκεται εδώ και αιώνες το μοναστήρι της Παναγίας της Δομιανίτισσας, με το καθολικό του, έναν ιδιαίτερου πολιτιστικού ενδιαφέροντος ναό βυζαντινού ρυθμού, με



τοιχογραφίες και τέμπλο εξαιρετικής βυζαντινής τεχνοτροπίας, έργο των μαθητών του Διονυσίου Εκ Φουρνά, Γεώργιου και Γεώργιου Αναγνώστου.

Η περιοχή διαθέτει και άλλα αξιόλογα βυζαντινά μνημεία όπως ο Ι. Ναός της Αγίας Τριάδας στα Πετράλωνα που χρονολογείται στα 1598 μ.Χ. Μεταξύ αυτών και ο Ιερός Ναός του Αγίου Ιωάννου του Προδρόμου, στο οικισμό Αμπέλια. Εκεί καταγράφηκαν αιωνόβια δέντρα δρυός με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά. Συνθέτουν δασύλλιο, που σήμερα έχει διαμορφωθεί με τιμεντόστρωση και διαμόρφωση με πεζούλα και πλακόστρωση, ώστε να εξυπηρετεί τις θρησκευτικές εκδηλώσεις και την ασφάλεια και διατήρηση του ναού (Εικ.3.22. και 3.23.).

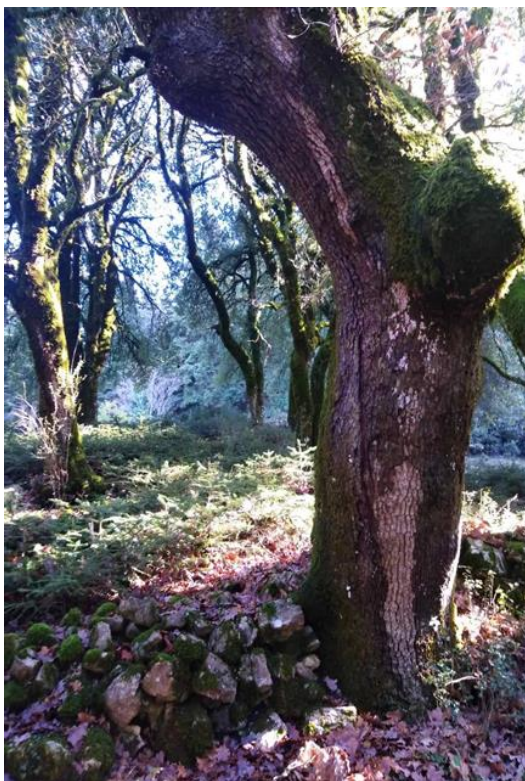


Εικ.3.24. και 3.25. Μεικτό δάσος δρυός, αείφυλλα και φυλλοβόλα είδη, περιβάλλει το ναό του Ιωάννου του Προδρόμου στο Δ. Δ. Δομιανών, Δεκέμβριος 2020 (φωτ. Κελέσης Αν.)

Τα δέντρα είναι μεγάλης ηλικίας και κάποια βρίσκονται σε μη αναστρέψιμη φάση παρακμής, καθώς τα κλαδιά τους και οι κορμοί εμφανίζουν σήψεις, ανοιχτές πληγές, όγκους (καρκινώματα) και η κόμη έχει αραιώσει. Δέντρα που παρουσιάζουν εμφανή νέκρωση σε μεγάλα κλαδιά έχουν υποστεί παρεμβάσεις κλαδεύσεων για την αποτροπή ατυχημάτων και ζημιών στο ναό.'

Αφήνοντας τον παραδοσιακό οικισμό των Δομιανών και συνεχίζοντας τον επαρχιακό δρόμο προς Αγία Τριάδα, συναντά κανείς τον οικισμό της Αγίας Παρασκευής και το ομώνυμο εξωκλήσι. Ο ναός, βυζαντινό μνημείο ιδιαίτερης αρχιτεκτονικής και θρησκευτικής αξίας, βρίσκεται σε τοποθεσία υψηλής αισθητικής, καθώς περιβάλλεται από πυκνό δάσος δρυός (Εικ.3.28. και 3.29.), που αποτελεί περιουσία του μοναστηριού των Δομιανών (βακούφι).





*Εικ.3.26.και 3.27. Μνημειακά δέντρα δρυός συνθέτουν το εξαιρετικής αισθητικής και πολιτιστικής αξίας δρυοδάσος της Αγίας Παρασκευής Δομιανών (φωτ.Λάμπρα Β.)*

Μαρτυρίες υπερηλίκων κατοίκων, του ηγουμένου της μονής και βιβλιογραφική έρευνα, ανέδειξε την πολιτιστική και ιστορική αξία του δάσους. Σε αυτό φιλοξενούνταν σε παλαιότερα χρόνια το κοιμητήριο της κοινότητας.

Το εκκλησιαστικό αυτό δρυοδάσος συνδέεται με την τοπική ιστορία και περιβάλλεται με πολύ σεβασμό από τους γηγενείς κατοίκους και τους επισκέπτες του. Είχαμε την ευκαιρία να καταγράψουμε παράλληλα με τα βιομετρικά χαρακτηριστικά των δέντρων και τα στοιχεία που συνθέτουν το δρυοδάσος και πολιτιστικά και κοινωνικά στοιχεία, τόσο από την επιτόπια έρευνα (παλαιό κοιμητήριο, μνημείο πεσόντων, κα.), όσο και από την πολύτιμη προφορική μαρτυρία του συνταξιούχου δασκάλου κ. Ιωάννη Κακαβά. Ο κ. Κακαβάς γηγενής μόνιμος κάτοικος και γιός ιερέα των Δομιανών, είναι αδιάψευστος και ανεκτίμητος μάρτυρας των ιστορικών και κοινωνικών δεδομένων, καθώς υπηρετεί την κοινότητα ως εκπαιδευτικός και ως ιεροψάλτης επί πολλές δεκαετίες.

Η επιτόπια παρατήρηση ανέδειξε την ανάγκη δασοπονικών χειρισμών στην κατεύθυνση της διατήρησης του αξιόλογου αιωνόβιου ιερού δρυοδάσους, καθώς και τη διεπιστημονική συνέργεια για την ανάδειξή του, ως πολιτιστικό στοιχείο του ορεινού χώρου του Δήμου Καρπενησίου και της ιστορίας του.





Εικ.3.28. και 3.29. Καταγραφή στοιχείων δηλωτικών της ανάγκης διαχείρισης του δάσους της Αγίας Παρασκευής Δομιανών (φωτ. Κελέσης Αν.)

Το δάσος αυτό θεωρείται ως το πλέον αξιόλογο εύρημα αυτής της ερευνητικής εργασίας καταγραφής των αιωνόβιων δέντρων στο Δήμο Καρπενησίου, όχι μόνο λόγω των πολιτιστικών αξιών που διατηρεί, αλλά και λόγω της έκτασής του, της σύνθεσής του και της κατάστασης διατήρησης των μνημειακών δέντρων του. Το τοπίο αυτό έχει μια απaráμιλλη φυσική και πολιτισμική ταυτότητα, που είναι αναγκαίο να αναδειχθεί και να τύχει της επιστημονικής και δημόσιας εν γένη προσοχής.



Εικ.3.30. Υπεραιωνόβια δέντρα δρυός στο εκκλησιαστικό δάσος της Αγίας Παρασκευής Δομιανών συνθέτουν ένα ιδιαίτερων αξιών δάσος που χρήζει μελέτης και ανάδειξης. ( φωτ. Κελέσης Αν., Δεκέμβριος 2020)

Το χωριό Άγιος Χαράλαμπος με την παλαιά ονομασία Έλβα, είναι πνιγμένο κυριολεκτικά σε δάσος δρυός (Εικ.3.31), διαθέτει μιας ιδιαίτερης αισθητικής αξίας τοποθεσία, περιουσία Ιερού Ναού αφιερωμένου στην Παναγία την Προυσιώτισσα, με δέντρα ιδιαίτερης αισθητικής αξίας, στην ομώνυμη τοποθεσία (Εικ.3.32.).



*Εικ.3.31 και 3.32. Εκτεταμένο αμιγές δρυοδάσος στο Δ.Δ. Αγίου Χαράλαμπου, φιλοξενεί πλούσια βιοποικιλότητα ειδών χλωρίδας και πανίδας (φωτ. Κελέσης Αν.)*

Σε όλα τα μεγάλων διαστάσεων δέντρα που έχουν εντοπιστεί, κυρίως των φυλλοβόλων ειδών, χρειάζεται ακριβής εκτίμηση της κατάστασης υγείας, ως προϋπόθεση για μια ολιστική και μακροπρόθεσμη διαχείριση τους. Η πρώτη διαπίστωση από την περιήγηση και καταγραφή των αιωνόβιων δέντρων δρυός, που συνδέεται με την φάση ωριμότητας που βρίσκονται, είναι η ανάγκη της παρακολούθησής τους (monitoring), όχι μόνο για επιστημονικούς σκοπούς, αλλά και ως πρώτο βήμα για την επιλογή της διαχειριστικής παρέμβασης κατά περίπτωση, γιατί κάθε τύπος, κάθε περίπτωση, έχει ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και ποιοτικά στοιχεία, βιοτικά και αβιοτικά, κάτω από τα οποία εξελίσσεται η πορεία αυτών των γιγάντων στο χρόνο.

Τα τοπία του Δήμου Καρπενησίου που συνδέονται με τα δέντρα δρυός, χαρακτηρίζονται από μεγάλη πολυπλοκότητα και ποικιλότητα. Είναι πλούσια σε φυσικά χαρακτηριστικά, στην άγρια ζωή και σε μαρτυρίες πολλών περιόδων της ιστορίας. Ένας μεγάλος αριθμός φυσικών και πολιτιστικών χαρακτηριστικών, σε κάθε δημοτικό διαμέρισμα, διοργανώνονται σε φυσικούς σχηματισμούς που προσαρμόζονται στις ιδιομορφίες του τοπικού κλίματος και του εδάφους και συνάμα, αντανakλούν την μακρά ιστορία της ανθρώπινης κατοίκησης. Τα πυκνά ελατοδάση, τα πολυάριθμα ορεινά ρέματα με την



παραποτάμια βλάστηση και οι πηγές που γεννιούνται στις κορυφές των υψηλών ορέων, σχηματίζουν ορεινούς ποταμούς και φαράγγια, που με την ποικιλία γεωμορφολογικών σχηματισμών συνθέτουν μοναδικά τοπία.

Τα θρησκευτικά μνημεία είναι διάσπαρτα, ενώ υπάρχουν εκτεταμένα υπολείμματα κατοίκησης από τις διαδοχικές ιστορικές περιόδους. Όχι μόνο εξωκλήσια και μετόχια, αλλά και σπίτια, κατοικίες ξωμάχων, πεζούλες, νερόμυλοι, γεφύρια ακόμα και μεμονωμένα δέντρα δρυός, κοντά και γύρω από αυτά τα ανθρώπινα δημιουργήματα, μαρτυρούν την ευρεία ορεινή κατοίκηση, πολυπληθέστερη κατά πολύ, αυτής που σήμερα συναντά κάθε περιηγητής στο Δήμο Καρπενησίου (Εικ.3.33.).



*Εικ.3.33. Μνημειακά δέντρα δρυός στο ακμαίο δρυοδάσος της τοποθεσίας Προυσιώτισσα, στο Δ. Άγιος Χαράλαμπος Καρπενησίου (φωτ. Κελέσης Αν.)*



#### **ΚΕΦ. 4. ΔΕΝΔΡΟΧΡΟΝΟΛΟΓΙΚΗ - ΔΕΝΔΡΟΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΑΙΩΝΟΒΙΩΝ ΔΕΝΔΡΩΝ: ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΔΥΟ ΙΕΡΩΝ ΝΑΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ**

##### **4.1. Γενικά στοιχεία**

Τα πολιτισμικά τοπία του Δήμου Καρπενησίου περιλαμβάνουν χαρακτηριστικά που προκύπτουν από την αλληλεπίδραση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων και της φύσης κατά τη διάρκεια των αιώνων. Της γης που καλλιεργήθηκε και καλλιεργείται και της άγριας αυτοφυούς βλάστησης. Πολιτισμικά στοιχεία αυτής της συνύπαρξης, απαντούν τόσο στις λιγοστές πεδινές εκτάσεις, στις κοιλάδες των ποταμών, κυρίως ως αγροδοσοπονικά συστήματα, όσο και στον κυρίως ορεινό όγκο, στις εξάρσεις πλαγιών και σε τοποθεσίες πανοραμικής θέας (Άγιος Ιωάννης Βουτύρου, Θεοτόκος Νόστιμου, Άγιος Παντελεήμονας Παυλοπούλου, Αϊ Σώστης Μικρού Χωριού, κ.α.). Τα στοιχεία αυτά συνθέτουν πολλά από τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της Ευρυτανικής γης, τα οποία την διαφοροποιούν από άλλες περιοχές της Ελλάδας, αλλά και από άλλες ορεινές μεσογειακές περιοχές. Κάποια από τα δένδρα δρυός έχουν ηλικία μεγαλύτερη των 500 ετών, ενώ η θέση και η διάταξή τους αποκαλύπτουν την ανθρώπινη ιστορία που εκτυλίχθηκε γύρω από αυτά, διαμέσου των αιώνων.

Τα γηραιά δέντρα δρυός, αείφυλλα και πλατύφυλλα, έχουν μια σπουδαία αποδεικτική αξία για τις χρήσεις γης του παρελθόντος. Ως μέρος της πολιτιστικής κληρονομιάς, παραμένουν ζωντανά στοιχεία, ζωντανοί μάρτυρες, που μας πληροφορούν για την ανάπτυξη των παλαιών οικισμών των μετακινούμενων κτηνοτρόφων και την αξιοποίηση των μορφών γης στον ορεινό χώρο για τον συνδυασμό κτηνοτροφίας και γεωργίας (αγροδοσοπονικές πρακτικές σε βοσκοτόπια, λειμώνες, ξερικά υποαλπικά λιβάδια, κ.α.). Σε αυτό το πολιτισμικό τοπίο πρωταγωνιστικό ρόλο έχουν τα ιερά δέντρα των εκκλησιαστικών δασών, για τούτο και επιλέχθηκαν ως πεδίο μελέτης.

Εξετάζονται τα υπεραιώνόβια δένδρα του περιβάλλοντα χώρου δύο Ι. Ναών: της Αγ. Παρασκευής του Αγίου Νικολάου και του Αγ. Νικολάου Κλαυσίου, που έχουν κοινά χαρακτηριστικά, πέραν του θρησκευτικού και ιδιοκτησιακού χαρακτήρα, τη χιλιομετρική τους εγγύτητα με το κέντρο του Δήμου, το Καρπενήσι, και επιπλέον, το ότι χωροθετούνται και οι δύο στη λεκάνη απορροής του ποταμού Καρπενησιώτη και κατά μήκος της κεντρικής του κοίτης.

Τα δένδρα αυτά και οι συστάδες που συγκροτούν συνδέονται με την αυτοφυή βλάστηση, είτε υπάρχουν διακριτά όρια, όπως στην περίπτωση του Κλαυσίου, με περίφραξη της ιδιοκτησίας, είτε χωρίς περίφραξη, όπως στο μεικτό δάσος του Αγίου Νικολάου.

Η εκτίμηση της υγείας, αλλά και των πιέσεων και απειλών, που αυτά τα μακρόβια και μνημειακά δέντρα υφίστανται σήμερα (και προφανώς και στο μέλλον), είναι πρωταρχικής σημασίας για τη διατήρησή τους, τόσο ως hotspot βιοποικιλότητας και ενδιαίτηματα πανίδας (πτηνοπανίδα, έντομα, λειχήνες, μύκητες, κ.α.) και χλωρίδας (συμβιωτικές σχέσεις, επίφυτα, κ.α.), αλλά και ως στοιχεία της πολιτιστικής κληρονομιάς των ορεινών οικισμών, προσφέροντας πολύτιμες οικοσυστημικές υπηρεσίες.

Θα μπορούσαμε να αντιληφθούμε τα υπεραιωνόβια δέντρα σαν καταθέσεις στον τραπεζικό λογαριασμό της φύσης. Και καθώς δεν μπορούμε να βεβαιώσουμε τις εισροές των κεφαλαίων, πόσα δηλαδή από τα σημερινά νεαρά δέντρα δρυός, θα έχουν ανάλογη μακροβιότητα, επιβάλλεται να μεριμνήσουμε για τις εκροές, έτσι ώστε να είναι όσο το δυνατόν λιγότερες οι απώλειες, από ξηράνσεις, κοπές ή άλλες τραγικές καταστροφές, όπως οι δασικές πυρκαγιές.

Στόχος των επιμέρους αυτών ερευνών των υπεραιωνόβιων δέντρων δρυός των Ι. Ναών είναι να μελετηθούν σε ότι αφορά τη δομή και συγκρότησή τους και τη σχέση που έχουν με την ίδρυση και λειτουργία των ναών που περιβάλλουν, με τη βοήθεια των μεθόδων της δενδροχρονολογίας και δενδροοικολογίας.

#### **4.2. Μεθοδολογία έρευνας**

Η επιλογή των θέσεων δειγματοληψίας και στις δυο επιμέρους δενδροχρονολογικές μελέτες δεν έγινε με τυχαία ή άλλη συστηματική δειγματοληψία, αλλά με επιλογή των γηραιότερων δένδρων που περιβάλλουν τους ναούς.

Σε κάθε περίπτωση τα γηραιά αυτά δένδρα βρίσκονται σε μια ομοιογενή από άποψη σταθμολογικών παραγόντων επιφάνεια, ώστε τα δείγματα να επηρεάζονται ομοιόμορφα από τη δεδομένη ομάδα των περιοριστικών παραγόντων (Fritts 1976, Παπαδόπουλος 2018) αλλά και παρεμβάσεων που έλαβαν πιθανώς χώρα γύρω από τον κάθε Ιερό Ναό.

Η λήψη των τρυπανιδίων έγινε με τρυπάνη τύπου Pressler διαμέτρου 5,15 mm και διπλού σπειρώματος που ενδείκνυται για πλατύλλα είδη (Εικ.4.2.1.). Για να μην υπάρξει έντονη επέμβαση στα δένδρα ελήφθη ένα τρυπανίδιο ανά δένδρο στο στηθαίο ύψος.

Ελήφθησαν επίσης τμήματα από εγκάρσιες τομές πρέμνων, που προέκυψαν από δένδρα που υλοτομήθηκαν λόγω ανεμορριψιών (Εικ.4.2.2.).

Παράλληλα με τη λήψη των τρυπανιδίων, έγινε μέτρηση των περιμέτρων των κορμών στο ύψος της στηθαίας διαμέτρου (1,3 m), καθώς και καταγραφή των στοιχείων της κατάστασης της υγείας τους (σήψεις σε κλάδους και κορμό, επίφυτα, κτ).



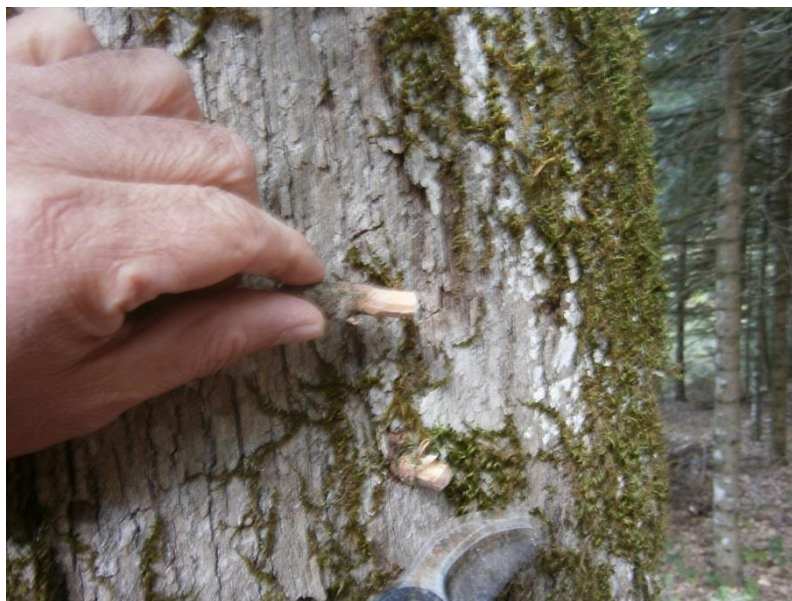
*Εικ.4.2.1. Λήψη τρυπανιδίου με την τρυπάνη τύπου Pressler σε δρυ του Ι.Ν. Αγ. Παρασκευής, Αγ. Νικολάου, Οκτώβριος 2020 (φωτ. Παπαδόπουλος Α.)*



*Εικ.4.2.2. Λήψη εγκάρσιας τομής από κατακείμενο κορμό δρυός (φωτ. Παπαδόπουλος Α.)*

Κατά τη λήψη των τρυπανιδίων ακολουθήθηκε η προβλεπόμενη από το πρωτόκολλο δενδροχρονολογική εργασία (Fritts 1976, Schweingruber 1996, Speer 2010). Μετά την εξαγωγή του τρυπανιδίου η οπή σφραγίστηκε με επιμέλεια με υγιές αποφλοιωμένο κλαδόξυλο του ίδιου δένδρου, για την αποφυγή προσβολών από έντομα και παθογόνα αλλά και για την αποφυγή μιας κακής αισθητικής εικόνας (Εικ.4.2.3.).

Να σημειώσουμε ότι το άνοιγμα που δημιουργεί η τρυπάνη επουλώνεται τα επόμενα χρόνια με την συνέχιση της κατά πλάτος αύξησης του δένδρου.



Εικ.4.2.3. Τρόπος σφράγισης της οπής του κορμού μετά τη λήψη του τρυπανιδίου (φωτ. Λάππα Β.)

Με βάση την προβλεπόμενη διαδικασία, ελήφθησαν στον δασικό χώρο του Ιερού Ναού Αγίας Παρασκευής, 4 τρυπανίδια από αιωνόβια δένδρα απόδισκης δρυός και ένα τρυπανίδιο από ένα από τα γηραιότερα δένδρα ελάτης (*Abies cerhalonica*) που συνυπάρχουν στη θέση, για σύγκριση της αύξησής τους. Τα τρυπανίδια ελήφθησαν ένα ανά δένδρο στο στήθιαίο ύψος και στα ανάντη του δένδρου. Χρησιμοποιήθηκαν επίσης τα δεδομένα χρονολόγησης και οι μετρήσεις πλάτους των δακτυλίων από ένα επιπλέον τρυπανίδιο από ένα αιωνόβιο δένδρο απόδισκης δρυός της ίδιας θέσης που μας διατέθηκε από παλαιότερη έρευνα των Παπαδόπουλος κ.α. (2012) που διεξήχθη από το Εργαστήριο Δενδροχρονολόγησης του Τμήματος Δασολογίας και Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος στο Καρπενήσι.

Αντίστοιχα στον περίβολο χώρο του Ιερού Ναού Αγίου Νικολάου στο Κλαυσί, έγινε επεξεργασία των δεδομένων χρονολόγησης των 5 φυλλοβόλων δρυών, κυρίως χνοώδους δρυός, που αναφέρονται από την μελέτη των Παπαδόπουλος και συν. (2012), και περιγράφονται τα δένδρα αυτά στη σημερινή τους κατάσταση. Συμπληρωματικά, χρονολογήθηκε μια εγκάρσια τομή στο στήθιαίο ύψος περίπου, που ελήφθη από τον κορμό αιωνόβιου δένδρου δρυός, μετά από πτώση του από ανέμους, το Σεπτέμβριο του 2020.

Τα τρυπανίδια μετά τη λήψη τους αφέθηκαν στο εργαστήριο για φυσική ξήρανση, σε θερμοκρασία δωματίου για περισσότερες από 5 ημέρες, ώστε να αποκτήσουν σταθερές διαστάσεις. Κατόπιν κολλήθηκαν, με ξυλόκολλα, σε ειδικών διαστάσεων ξύλινα πηχάκια, με αυλακωειδή οδηγό ανάλογης διαμέτρου με την τρυπάνη λήψης τους, ώστε να έχουμε σταθερά δείγματα προς μέτρηση. Για την ορθή διαδικασία δενδροχρονολόγησης απαιτείται η τοποθέτηση του τρυπανιδίου να γίνεται ώστε οι ίνες του ξύλου να είναι



κάθετες στον πήχη συγκόλλησης. Έτσι πετυχαίνουμε να τοποθετούμε στην επιφάνεια την εγκάρσια τομή του ξύλου του δέντρου που μελετάμε, όπου διακρίνουμε πιο καθαρά τους αυξητικούς δακτυλίους του. Σε περίπτωση συστροφής του δείγματος, φροντίζουμε να αφαιρέσουμε με λεπτό εργαλείο κοπής το τοποθετημένο τρυπανίδιο ή τμήμα του και να το επανατοποθετήσουμε σωστά στον πήχη.

Αφού ολοκληρώθηκε η διαδικασία τοποθέτησης στους πήχεις και αφέθηκαν αρκετό χρόνο, ώστε να σταθεροποιηθεί η κόλληση, τα τρυπανίδια λειάνθηκαν με τη χρήση τριβείου, αρχικά με χονδρόκοκα υαλόχαρτα (No 50 -100) και στη συνέχεια πιο λεπτόκοκκα (No 200-500), έτσι που τελικά, επιτυγχάνουμε την καλύτερη δυνατή επιφάνεια για την διάκριση των αυξητικών δακτυλίων. Σε ότι αφορά τα τμήματα εγκάρσιων τομών έγινε ανάλογη προετοιμασία για τη λείανση της επιφάνειας (Εικ.4.2.4.).



*Εικ.4.2.4. Λείανση τμήματος εγκάρσιας τομής με παλμικό τριβείο (φωτ. Παπαδόπουλος Α.)*

Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε η εργασία της διασταυρούμενης χρονολόγησης (cross dating) (Εικ.4.2.5.). Η εργασία αυτή, που έγινε οπτικά με τη χρήση μεγεθυντικού φακού και στερεοσκοπίου, είναι μια βασική αρχή της δενδροχρονολογίας. Με αυτή δίνεται σε κάθε αυξητικό δακτύλιο ενός δέντρου η ακριβής χρονιά σχηματισμού του. Η διασταυρούμενη χρονολόγηση επιτυγχάνεται λόγω του γεγονότος ότι, όμοιες ή ανάλογες περιβαλλοντικές συνθήκες προκαλούν ανάλογες διακυμάνσεις στα πλάτη και την εμφάνιση των δακτυλίων σε ένα μεγάλο αριθμό δέντρων μιας περιοχής (Παπαδόπουλος 2017).

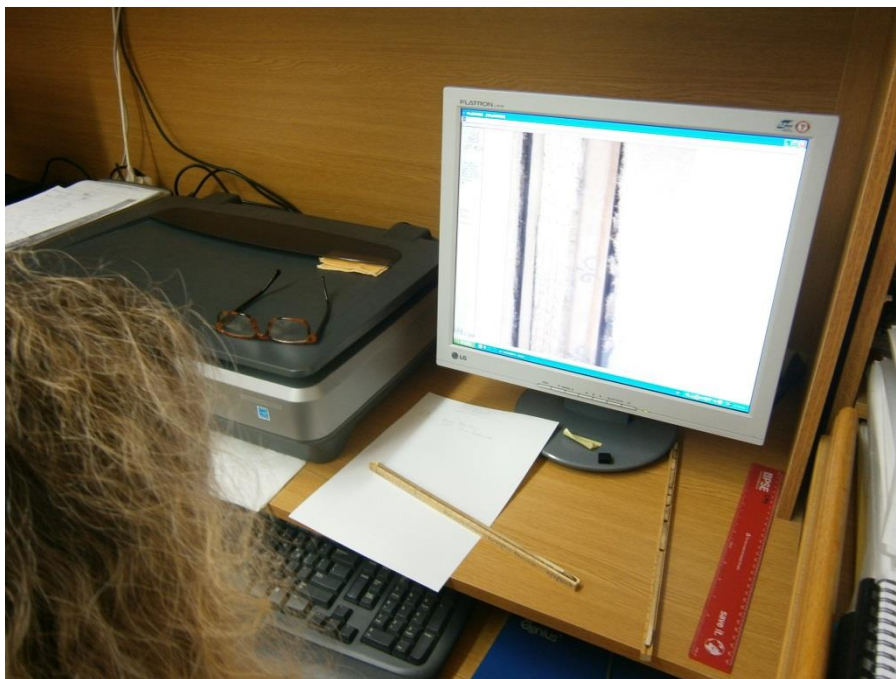


Εικ.4.2.5. Διασταυρούμενη χρονολόγηση τρυπανιδιών δρυός (φωτ. Παπαδόπουλος Α.)

Βάση για τη διασταυρούμενη χρονολόγηση είναι η επανάληψη ή αναπαραγωγή (repetition–replication), καθώς συμβάλλει στην ισχυροποίηση του σήματος που περικλείουν οι δακτύλιοι. Έτσι, χρησιμοποιήθηκαν περισσότερα δείγματα, για την ανάπτυξη μιας μέσης, σε επίπεδο συστάδας, χρονολογίας η οποία να αντανακλά τους σταθμολογικούς παράγοντες και την κατάσταση υγείας των δένδρων.

Στη συνέχεια μετρήθηκε ο αριθμός των δακτυλίων σε κάθε δείγμα από όπου προέκυψε η ηλικία στο στήθιαίο ύψος (1,30 m) για κάθε δένδρο. Για τον ακριβή υπολογισμό της ηλικίας των δένδρων, στον αριθμό των δακτυλίων που μετρήθηκαν στο στήθιαίο ύψος προστέθηκαν και τα έτη που απαιτούνται για να φθάσει το δένδρο στο στήθιαίο ύψος. Σε αρκετές περιπτώσεις όπου το τρυπανίδιο δεν έφθανε στην εντεριώνη, έγινε εκτίμηση των ετών που περιέχει το ελλείπων τμήμα και συνυπολογισμός τους για την εκτίμηση της ηλικίας σύμφωνα με τη μεθοδολογία που εφαρμόστηκε από τους Παπαδόπουλος και Παντέρα (2015) για τη ήμερη βαλανιδιά. Οι ηλικίες των δένδρων χρησιμοποιούνται στη συνέχεια για τη διερεύνηση της δομής και εξέλιξης της συστάδας και για την ανακατασκευή του ιστορικού του ναού, σε συνδυασμό με ιστορικά στοιχεία από διάφορες πηγές, αλλά και μαρτυρίες κατοίκων της περιοχής.

Τέλος, μετρήθηκαν τα πλάτη των δακτυλίων σε εκατοστά του χιλιοστού με τη χρήση του προγράμματος WinDendro (Regan 2007) (Εικ.4.2.6.). Από αυτές προέκυψαν τόσες χρονοσειρές, όσα και τα τρυπανίδια που μελετήθηκαν. Από το μέσο όρο των χρονοσειρών αυτών, για την κοινή περίοδο, κατασκευάστηκε η μέση χρονοσειρά για την περιοχή μελέτης.



Εικ.4.2.6. Μέτρηση πλατών δακτυλίων με το σύστημα Windendro (φωτ. Παπαδόπουλος Α.)

#### **4.3. ΑΙΩΝΟΒΙΕΣ ΔΡΥΕΣ ΤΟΥ ΙΕΡΟΥ ΝΑΟΥ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ Δ.Δ. ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ**

##### **4.3.1. Περιγραφή της περιοχής και του ιστορικού του ναού της Αγ. Παρασκευής**

Ο Ιερός Ναός της Αγ. Παρασκευής βρίσκεται σε δασική έκταση στη δυτική πλευρά του χωριού Αγ. Νικόλαος. Το χωριό απέχει από το Καρπενήσι 10 χλμ. και βρίσκεται σε υψόμετρο 1.020 μ. Σε πρόσφατα δημογραφικά στοιχεία (2011) κατεγράφησαν συνολικά 287 μόνιμοι κάτοικοι, 264 στο χωριό Αγ. Νικόλαος και 23 στον οικισμό Λεύκα. Είναι κοινώς γνωστό με το τοπωνύμιο Λάσπη, λόγω των ιδιαίτερων κλιματικών συνθηκών κατά τη διάρκεια των χειμερινών μηνών, που κρατάνε λασπωμένα τα εδάφη. Τόσο η πύκνωση των κατακρημνισμάτων στην περιοχή, όσο και το πλούσιο υδρογραφικό δίκτυο σε πηγές και ρέματα και ο προσανατολισμός των γεωφυσικών σχηματισμών που κυκλώνουν τη θέση του οικισμού, συνθέτουν ένα ιδιαίτερα πλούσιο σκηνικό βλάστησης από καστανοδάσος (*Castanea sativa*), ελατοδάσος (*Abies borissi regis*, *Abies cephalonica*) και μεικτές ζώνες παραποτάμιας βλάστησης (αζονικά είδη) κατά μήκος του Καρπενησιώτη ποταμού (Εικ.4.3.1.1. και Εικ.4.3.1.2.).





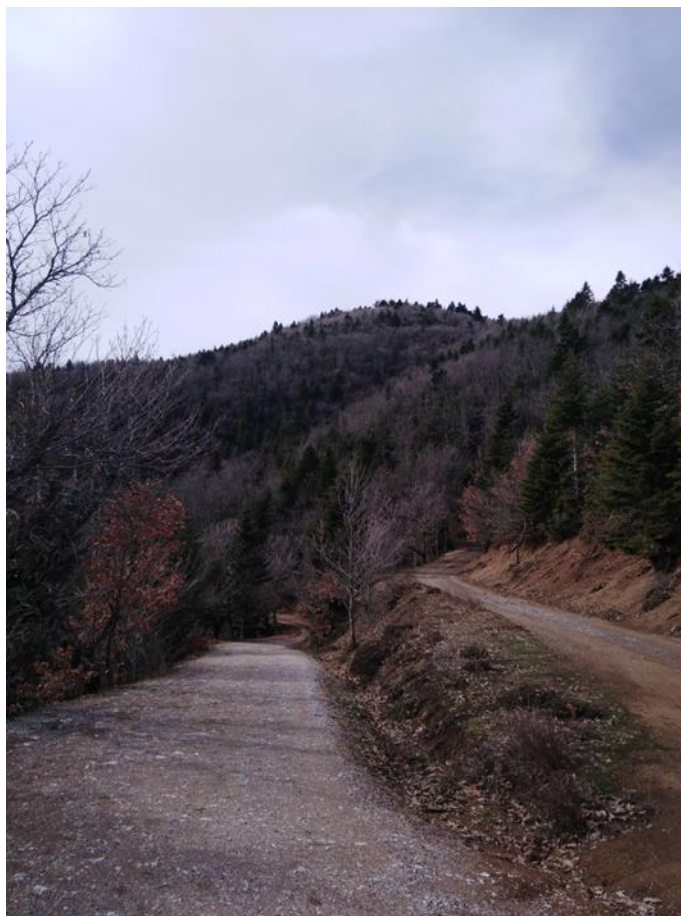
*Εικ.4.3.1.1. Πυκνά δάση ελάτης και μεικτά δάση καστανιάς και δρυός στο Δ.Δ. Αγίου Νικολάου, Λάσπη (φωτ. Κεφαλάς Κ.)*

Ευρήματα παλαιότερης κατοίκησης στην τοποθεσία Πέτρα, του Τυμφρηστού, απέναντι ακριβώς από τη σημερινή θέση του χωριού, μαρτυρούν την μακρά σε ιστορικούς χρόνους κατοίκηση της περιοχής, με χαρακτηριστική την επιλογή θέσης για τον οικισμό στις πλαγιές (κλιτύες) του βουνού, ώστε να διατίθενται οι πιο εύφορες και πεδινές ζώνες της λεκάνης απορροής του Καρπενησιώτη για την γεωργική δραστηριότητα των ορεσίβιων κατοίκων της περιοχής.

Η κοινότητα διατηρούσε πλούσια γεωργική και κτηνοτροφική οικονομία μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του 1980, οπότε και οι μόνιμοι κάτοικοι στράφηκαν στις πιο προσοδοφόρες δραστηριότητες ορεινού τουρισμού, ανταποκρινόμενοι σε μια συνεχώς αυξανόμενη ζήτηση χειμερινού τουρισμού που συνδεόταν με τη λειτουργία του Χιονοδρομικού Κέντρου Καρπενησίου. Δυστυχώς, το μοντέλο αυτό τουριστικής ανάπτυξης αποδείχθηκε προβληματικό, καθώς δεν συνδυάστηκε με την παράλληλη αγροτουριστική υποδομή, σε τοπικά προϊόντα αγροτικής οικονομίας, αν και η κοιλάδα της περιοχής παρήγαγε εξαιρετικής ποιότητας όσπρια, γνωστά με την επωνυμία «λασπιώτικα».

Οι κάτοικοι χαρακτηρίζονται από την κοινή τους συνείδηση και ταυτότητα που αντλούν από την ιστορία του χωριού τους. Με πρόσφατη την ενεργή συμμετοχή τους στο επίτευγμα της Εθνικής Αντίστασης κατά της τριπλής φασιστικής Κατοχής, τόσο στον ένοπλο αγώνα, όσο και στον κοινωνικό και θεσμικό μετασχηματισμό της ΠΕΕΑ, της επαναστατικής Κυβέρνησης του Βουνού. Στο χωριό φιλοξενήθηκαν ιστορικά γεγονότα της Ελεύθερης Ελλάδας, για τούτο και το μένος των Γερμανικών Δυνάμεων Κατοχής υπήρξε τέτοιο, που από την πυρπόληση του χωριού δεν γλύτωσε ούτε ο ενοριακός ναός του Αγίου Νικολάου, που καταστράφηκε ολοσχερώς στις 14 Αυγούστου 1944.





*Εικ.4.3.1.2. Το πυκνό μεικτό δάσος του Αγίου Νικολάου που περιβάλλει το δρυοδάσος της περιοχής μελέτης, Φεβρουάριος 2021(φωτ. Λάππα Β.)*

Ο Ιερός Ναός της Αγίας Παρασκευής γλύτωσε της καταστροφής και συνθέτει, μαζί με τον ενοριακό ναό του χωριού, μια ενορία σύμφωνα με το ΦΕΚ Αρ. Φύλλου 1556/23 Ιουλίου 2015, Αναγνώρισις συστάσεως Ενοριών & Ιερών Μονών της Ιεράς Μητρόπολης Καρπενησίου Αρ.1188 – 2015/731/3-4-2015.

Η έρευνα στο αρχείο της Ιεράς Μητρόπολης Καρπενησίου ανέδειξε αξιόλογα στοιχεία για την ιστορική αξία του ναού, και πολύ πιο ενδιαφέροντα δεδομένα για την έρευνα της πολιτιστικής αξίας του εκκλησιαστικού δάσους που περιβάλλει τον ναό και αποτελεί περιουσία του (Παράρτημα).

Τα φυλασσόμενα αρχεία αφορούν κυρίως σε πράξεις και αποφάσεις του Εκκλησιαστικού Συμβουλίου που χρονολογούνται από το 1976 και εξής, καθώς δεν είχε συσταθεί ακόμη η Μητρόπολη Καρπενησίου και όλα τα προγενέστερα αρχεία φυλάσσονται στο αρχείο της Ιεράς Μητροπόλεως Ναυπάκτου, στην οποία υπάγονταν και οι ενορίες της Ευρυτανίας.

Στην απογραφή της περιουσίας του ναού καταγράφεται ιδιοκτησία 6 περίπου στρεμμάτων, «πέραν της επιφάνειας οικοπέδου που ανέρχεται σε 1,950 στρ., καθώς και χέρσος βοσκότοπος 3 περίπου στρεμμάτων πλησίον του εξωκκλησίου ». Από τα στοιχεία που αντλήθηκαν από τα εκκλησιαστικά αρχεία αναδεικνύεται η ισχυρή κοινοτική και θρησκευτική συνείδηση των κατοίκων του χωριού. Χαρακτηριστικά στην αίτηση ανέγερσης

ναού του καταγόμενου και κατοίκου κυρίου Χρ. Παλαιογιάννη αναγράφεται: «ακολουθώντας το παράδειγμα των προγόνων μας οι οποίοι ανήγειραν με φτώχεια και χωρίς τα υλικά μέσα που έχουμε σήμερα, τον περικαλλή ναό του Αγίου Νικολάου και της Αγίας Παρασκευής». Μεριμνούσαν για την συντήρηση του ναού (επεκτάσεις τοιχοποιίας, άσπρισμα νταβανιού, αντικατάσταση υαλοπινάκων, κα.) και διέθεταν το περίβολο χώρο για την ετήσια πανήγυρη, έναντι χρηματικού αντιτίμου που ξοδεύονταν σε έργα υποδομής.

Εξαιρετικό ενδιαφέρον συγκεντρώνει η αναφορά- διαμαρτυρία προς τη Δασική Υπηρεσία Καρπενησίου, του ιερέως του χωριού, Πατρός Θωμά Ταλιούρα, προς τον Μητροπολίτη Ναυπακτίας και Ευρυτανίας κ.κ. Δαμασκηνό, το έτος 1972, κατά τη διάρκεια της Δικτατορίας των Συνταγματαρχών, στην οποία καταγγέλλεται αυθαιρεσία του Δασαρχείου Καρπενησίου επί του εκκλησιαστικού δάσους της Αγίας Παρασκευής.

*«ΔΙΑΜΑΡΤΥΡΟΜΕΘΑ ΕΝΤΟΝΩΣ δια την ιεροσυλίαν ην διέπραξε η Υμετέρα Υπηρεσία. Διότι κατέστρεψε το Ιερόν Άλσος του εξωκκλησιού μας «Αγίας Παρασκευής», όντως Ιερού και αβάτου, και το οποίον εσεβάστησαν γενεαί γενεών, χωρίς να του προξενήσουν ποτέ ούτε την ελαχίστην ζημίαν. Κατά κοινήν ομολογίαν απάντων των κατοίκων, και αυτοί οι Κατακτηταί κατά την Κατοχήν το εσεβάστησαν.*

*Το Δάσος αυτό κ. Διευθυντά, ήτο ιδιοκτησία της Εκκλησίας από αμνημονεύτων χρόνων, και ουδείς ως προαναφέραμεν, ετόλμησε να το πλησιάση, ως «Βακούφι», να κόψει έστω και το ελάχιστο κλαράκι. Οι κανόνες και οι Εκκλησιαστικές Διατάξεις, ως και το κανονικόν δίκαιον αυτής, απαγορεύουσι αυστηρώς την καταπάτησιν ανεφαιρέτων δικαιωμάτων της Εκκλησίας.*

*Συνεπώς το καθ' ημάς Εκκλησιαστικό Συμβούλιον, όσον και το υπόλοιπον πλήρωμα της Ενορίας ημών, εξανίστανται και ΔΙΑΜΑΡΤΥΡΟΝΤΑΙ ΕΝΤΟΝΩΣ προς υμάς ως αρμοδίους, αλλά και προς πάσαν κατεύθυνσιν, δια την ανεπίτρεπτον ενέργειαν της Υμετέρας Υπηρεσίας. Διότι κατεστράφη ένα κόσμημα μεγάλης και ανυπολόγιστης αξία, το οποίον είναι αναντικατάστατον.» Από τον ιερέα και το Εκκλησιαστικό Συμβούλιο δεν αξιώνεται απλά σεβασμός στο Ιερό Άλσος, αλλά γίνεται επίκληση του νομικού καθεστώτος, των γραπτών και άγραφων νόμων, που για χιλιάδες χρόνια προστατεύουν τα ιερά δάση από αυθαιρεσίες και υλοτομίες.*

*«Δεν γνωρίζομεν ποίοι ήσαν οι Εισηγηταί, ούτε θέλομεν να τους μάθομεν, διότι τους γνωρίζει κάλλιστα η «Αγία Παρασκευή» τους οποίους θάπτον ή βράτον θα τους τιμωρήση, διότι ούτοι μπορούσαν να αντιδράσουν, αλλά λόγω ιδιοτελείας και συμφέροντος, αντί να αποτραπή η ανίερως αυτή πράξις, εισηγήθησαν να καταστραφή το Ιερόν αυτό Άλσος του εξωκκλησιού «Αγίας Παρασκευής». Στο σημείο αυτό γίνεται αναφορά στην θεία προστασία που επιφέρει και τη θεία τιμωρία, στον ή στους υπαίτιους της καταστροφής.*

Η παραπάνω αναφορά προφανώς αναφέρεται σε ενέργειες της Δασικής Υπηρεσίας που αφορούν τη διαχείριση των ελατοδασών της περιοχής με αραιώσεις και αναγεννητικές υλοτομίες των συστάδων. Η συνήθης πρακτική, όταν συνυπάρχει και η δρυς με την ελάτη

και μάλιστα υπό μορφή αιωνόβιων δένδρων, είναι η διατήρηση της σε βάρος της ελάτης. Πιθανώς η διαμαρτυρία να αναφέρεται σε τέτοιες δασοκομικές παρεμβάσεις που πλησίαζαν το χώρο του Ι. Ναού. Μαρτυρίες των γηραιών κατοίκων και επιτόπια έρευνα καταδεικνύουν, ότι η σημερινή σύνθεση του δάσους της Αγίας Παρασκευής, είναι διαφορετική αυτής παλαιότερων δεκαετιών, καθώς καταγράφεται ισχυρή επέκταση της ελάτης, σε βάρος των ειδών δρυός. Αυτό δείχνει ότι η δασοκομικές παρεμβάσεις γύρω από τον Ι. Ναό δεν έχουν την ίδια ένταση όπως παλιά.

Η περιβάλλουσα σήμερα τον Ι. Ναό συστάδα είναι μια υπέργηρη μεικτή συστάδα απόδισκης δρυός (*Quercus petraea*) και κεφαλληνιακής ελάτης (*Abies cephalonica*). Η σημερινή σύνθεση της βλάστησης καταγράφεται σε τρεις στρωματώσεις (επίπεδα ορόφων). Στον ανώροφο κυριαρχεί η δρυς αλλά με ισχυρή την παρουσία της ελάτης που τείνει να ξεπεράσει σε ύψη τα αιωνόβια γηραιά δέντρα δρυός. Χαρακτηριστική είναι άλλωστε και η πυκνή συγκόμωση της συστάδας, που μαρτυρεί την απουσία αραιώσεων και άλλων δασοκομικών χειρισμών τις τελευταίες δεκαετίες (Εικ.4.3.1.3.).



Εικ.4.3.1.3. Χαρακτηριστική σύνθεση της βλάστησης του δάσους της Αγίας Παρασκευής Λάσπης, Φεβρουάριος 2021 (φωτ. Λάππα Β.)

Στον μεσώροφο, κυριαρχεί η ελάτη (Εικ.4.3.1.4 και Εικ.4.3.1.5.) σε διάφορες ηλικίες και ύψη, γεγονός που καταδεικνύει μια πίεση προς τα αιωνόβια δέντρα δρυός, τόσο από τον ανταγωνισμό σε νερό, όσο και σε θρεπτικά στοιχεία του δασικού εδάφους.





Εικ.4.3.1.4.και 4.3.1.5. Σύνθεση του δάσους και επέκταση της ελάτης (φωτ. Λάππα Β.)

Επιπλέον, η πυκνή συγκόμωση, εμποδίζει την αναγέννηση της δρυός καθώς ως φωτόφιλο είδος, ιδιαίτερα στην πρώιμη φάση του, έχει ανάγκη φωτός (Κυριαζόπουλου, Φωτιάδη κ.α. 2006). Το γεγονός αποδεικνύεται από την καταγραφή νεαρών φυταρίων βελανιδιάς σε ξέφωτα και σε τμήματα όπου οι αραιώσεις της ελάτης επιτρέπει την ανάπτυξή τους (Εικ.4.3.1.6.).



Εικ.4.3.1.6. Παρουσία νεαρών δέντρων δρυός σε ξέφωτα και αραιώσεις ελάτης (φωτ. Λάππα Β.)



Η έλλειψη φωτός ευθύνεται και για την σύνθεση του υπορόφου, καθώς δεν καταγράφεται ποώδης βλάστηση, αλλά έντονη φυλλόστρωση (στρωμνή) και εξαιρετικής ποιότητας δασικός χούμος. Λόγω της κλειστής συγκόμωσης και του ενδοδασικού περιβάλλοντος καταγράφεται έντονη η παρουσία βρυών, και λειχήνων επί των κορμών (Εικ.4.3.1.7 και Εικ.4.3.1.8.).



*Εικ.4.3.1.7.και 4.3.1.8. Σύνθεση της βλάστησης του υπορόφου στο δάσος της Αγίας Παρασκευής Λάσπης (φωτ. Λάππα Β.)*

Η δασική βλάστηση στην ευρύτερη περιοχή του Ι. Ναού συντίθεται από δάση ελάτης και πλατύφυλλα είδη (καστανιά και δρυς) που συντηρούν υπόροφο με διάφορα ποώδη ή θαμνώδη είδη, που αποτελούν βοσκήσιμη ύλη, η οποία υποστηρίζει αγροτικά ή άγρια ζώα. Στο παρελθόν που το ζωικό κεφάλαιο της κτηνοτροφίας υπήρξε μεγάλο, η βόσκηση υπήρξε ο κατ' εξοχήν παράγοντας ελέγχου της διαδοχής της βλάστησης στην περιοχή. Η ανθρωπογενής διαδοχή, φαίνεται να ευνοούσε τον κύκλο ζωής και εξέλιξης των δέντρων δρυός, παρά την κλαδονομή (κουρί για φυλλοσανό) που οι παραδασόβιοι πληθυσμοί ασκούσαν προκειμένου να εξασφαλίζουν επιπλέον τροφή για τα οικόσιτα ζώα τους.

Η διατήρηση σήμερα στην περιοχή ενός σημαντικού καστανοδάσους συνδέεται άμεσα με την ανθρώπινη δραστηριότητα και αξιοποίηση της καστανιάς για παραγωγή καρπών και ξύλου. Η εφαρμοζόμενη σε σημαντικό βαθμό στην περιοχή αγροδασοπονική χρήση της γης οδήγησε στη διατήρηση γηραιών δένδρων στην περιοχή μεταξύ αυτών φυλλοβόλων και αειθαλών δρυών.

#### **4.3.2. Αποτελέσματα - Συζήτηση**

Από τα συνολικά 5 δένδρα απόδισκης δρυός που χρονολογήθηκαν, τα 4 στα πλαίσια της παρούσας έρευνας και το ένα από παλαιότερη έρευνα (Παπαδόπουλος και συν. 2012),

καθώς και από τη χρονολόγηση ενός δένδρου ελάτης από τα μεγαλύτερα στη θέση προέκυψαν οι παρακάτω ηλικίες (Πιν. 1). Το τρυπανίδιο Νο1 χρησιμοποιήθηκε ως χρονοσειρά, αναφοράς για τη διασταυρούμενη χρονολόγηση των άλλων 5 δειγμάτων και αντλήθηκε από το δενδροχρονολογικό αρχείο του Εργαστηρίου Δενδροχρονολογίας του Τμήματος Δασολογίας και Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών στο Καρπενήσι.

Πίνακας 1. Χρονοσειρές και ηλικίες δέντρων συστάδας Αγίας Παρασκευής Αγ. Νικολάου

| A/A  | Είδος                    | Περίμετρος κορμού στο στηθ. ύψος | Περίοδος Χρονοσειράς τρυπανιδίου | Αριθμός δακτυλίων στα 1,3 μ. | Ηλικία** δένδρου |
|------|--------------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------------------|------------------|
| No1* | <i>Quercus petraea</i>   | 250 cm                           | 1690 - 2012                      | 314                          | 330              |
| No2  | <i>Quercus petraea</i>   | 231 cm                           | 1897 - 2020                      | 124                          | 327              |
| No3* | <i>Quercus petraea</i>   | 211 cm                           | 1710 - 2020                      | 311                          | 312              |
| No4* | <i>Quercus petraea</i>   | 220 cm                           | 1704 - 2020                      | 317                          | 325              |
| No5  | <i>Quercus petraea</i>   | 184 cm                           | 1829 - 2020                      | 192                          | 208              |
| No6  | <i>Abies cephalonica</i> | 235 cm                           | 1846 - 2020                      | 174                          | 191              |

\* Τρυπανίδιο έως την εντεριώνη

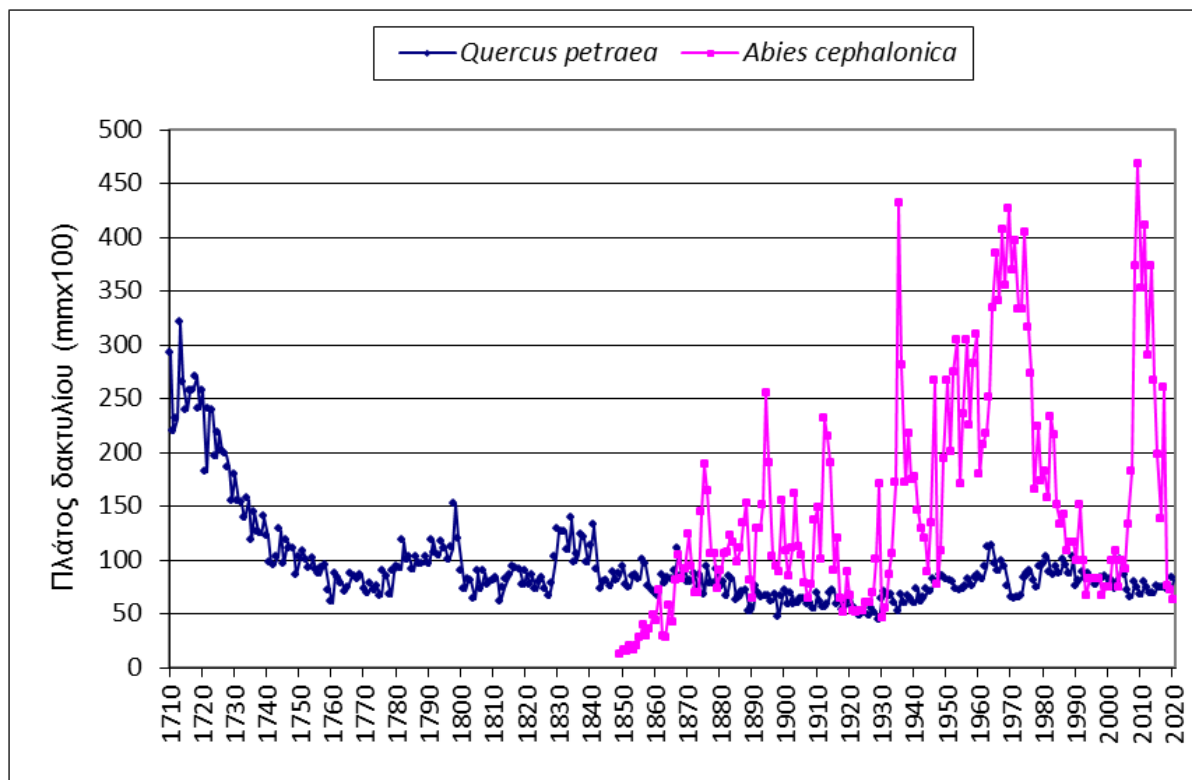
\*\*Η ηλικία υπολογίζεται από το άθροισμα του αριθμού των δακτυλίων (ετών) σε ύψος 1,3 m και του αριθμού των ετών που απαιτούνται για να φθάσει το δένδρο σε ύψος 1,30 m, ή και του αριθμού ετών από την εκτίμηση του αριθμού των δακτυλίων του ελλείποντος προς το κέντρο τμήματος του τρυπανιδίου.

Από την ανάλυση των ηλικιών των δένδρων δρυός και της ελάτης φαίνεται ότι οι δρυς προϋπήρχαν της ελάτης στον περιβάλλοντα χώρο της εκκλησίας. Οι δρυς υπάρχουν στον περίγυρο του Ι. Ναού εδώ και 300-320 χρόνια και η εγκατάστασή τους, από ότι φαίνεται από τη διάταξη τους στο χώρο και τη δομή της συστάδας, έγινε με φυσική αναγέννηση. Η απόδισκος δρυς υπάρχει με φυσική εξάπλωση στην περιοχή και ιδιαίτερα στην περιοχή μελέτης, όπου συνυπάρχει με την καστανιά (*Castanea sativa*) σε γόνιμα χαλαρά εδάφη που προτιμά (Αθανασιάδης 1986) και σε ανάλογα υψόμετρα. Η είσοδος της ελάτης στη συστάδα έγινε τα τελευταία 100-150 χρόνια περίπου, με φυσική αναγέννηση από τις περιβάλλουσες συστάδες ελάτης που υπάρχουν στην περιοχή. Η απουσία της ελάτης την προηγούμενη περίοδο οφείλεται στην εφαρμοζόμενη διαχείριση που ευνοούσε τη δρυ. Η κατάσταση αυτή φαίνεται ότι άλλαξε τον τελευταίο αιώνα και ιδίως τις τελευταίες δεκαετίες.

Από τη γραφική παρουσίαση της μέσης χρονοσειράς των δακτυλίων των δένδρων της απόδισκης δρυός για την κοινή στα περισσότερα δείγματα περίοδο 1710-2020, και της ελάτης που καλύπτει την περίοδο 1846-2020 (Εικ.4.3.1.4.) φαίνεται η αυξητική συμπεριφορά των ειδών ειδών μέσα στη μικτή συστάδα.

Η ελάτη τα πρώτα 20-30 χρόνια από την εγκατάστασή της στον υπόροφο του δρυοδάσους παρουσιάζει μια πολύ μικρή κατά πλάτος αύξηση όπως φαίνεται στο Σχήμα 1 (τα έτη μπορεί να αυξηθούν έως τα 40 αν ληφθεί υπόψη η ηλικία της ελάτης).

Αυτό όμως αλλάζει από το 1870 και μετά με την άνοδο της ελάτης στον μεσώροφο και ανώροφο της συστάδας όπου πλέον η ελάτη αρχίζει υπερτερεί σε αύξηση της δρυός, η οποία ήδη βρίσκεται στη φάση της μέσης ηλικίας.



Σχήμα 1. Μέση χρονοσειρά πλατών δακτυλίων απόδισκης δρυός και ενδεικτική χρονοσειρά κεφαλληνιακής ελάτης αιωνόβιων δένδρων του Ι. Ναού Αγ. Παρασκευής.

Η σημερινή κατάσταση της υγείας των γηραιών δένδρων δρυός γύρω από το ναό δεν είναι καλή (Εικ.4.3.1.9.). Καταγράφεται νέκρωση κλάδων στα περισσότερα από αυτά και σε κάποιες περιπτώσεις του επικορύφου, έντονη αραίωση της κόμης, όγκοι και καρκινώματα, σήψεις σε κλαδιά και κόμη, ανοιχτές πληγές – κουφάλες και εμφάνιση μυκήτων.

Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση αιωνόβιου ατόμου δρυός, που κατά τη διαδικασία λήψης δείγματος με την τρυπάνη παρουσίασε έντονη εκροή νερού και ρυτίνης από εσωτερική κουφέλα του κορμού του.

Αραίωση κόμης καταγράφεται σε όλα τα άτομα δρυός μεγάλης ηλικίας, καθώς η νέκρωση κλαδίσκων και μεγαλύτερων κλαδιών είναι αποτέλεσμα της πίεσης που δέχονται τα γηραιά αυτά δέντρα από την κραταιά ελάτη. Το φαινόμενο αυτό καταγράφεται και σε άλλες περιοχές, με συστάδες δρυός, και οδηγεί στο συμπέρασμα ότι, για τη διατήρηση της δρυός σε αυτή τη ζώνη μείξης με την ελάτη, απαιτείται η κατάλληλη δασοπονική διαχείριση.



*Εικ.4.3.1.9. Γιγαντιαία δρυς με έντονα συμπτώματα νέκρωσης κλάδων στο δάσος της Αγίας Παρασκευής, Φεβρουάριος 2021 (φωτ. Λάππα Β.)*

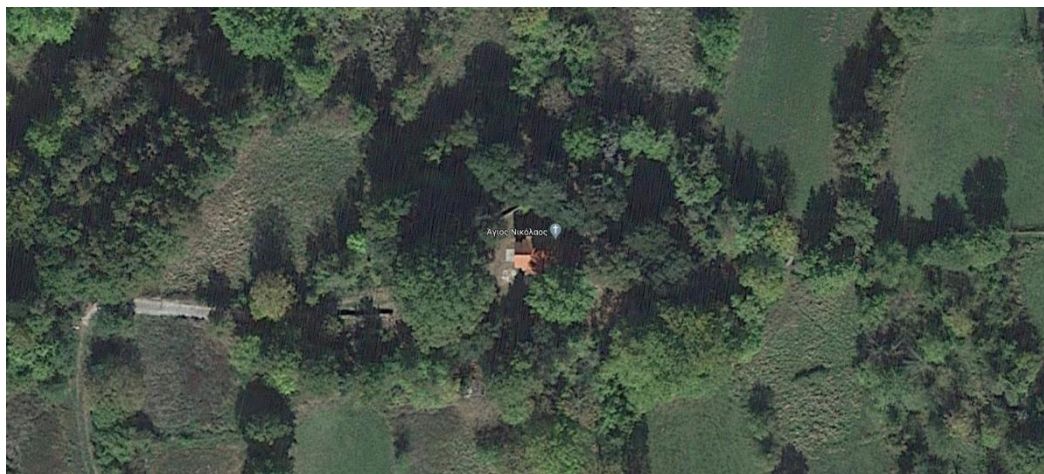
Σε ότι αφορά την ίδρυση του Ι. Ναού, αυτή δεν φαίνεται να συνδέεται με την περιβάλλουσα βλάστηση, καθώς οι δρυς δεν έχουν φυτευτεί από τον άνθρωπο όπως συνηθίζει να κάνει όταν ιδρύονται εκκλησίες και μοναστήρια. Με ασφάλεια μπορούμε να υποθέσουμε, ότι ο Ι. Ναός ιδρύθηκε στη θέση αυτή μετά την εγκατάσταση του δρυοδάσους στην περιοχή και η παρουσία του εκεί, συνέβαλε και στη διατήρηση των υπεραιώνόβιων αυτών δρυών έως και σήμερα.



#### 4.4. ΑΙΩΝΟΒΙΕΣ ΔΡΥΕΣ ΤΟΥ ΙΕΡΟΥ ΝΑΟΥ ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ Δ. Δ. ΚΛΑΥΣΙΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ

##### 4.4.1. Περιγραφή της περιοχής και του ιστορικού του Ιερού Ναού Αγίου Νικολάου

Η περιοχή μελέτης εντοπίζεται στην κοιλάδα του ποταμού Καρπενησιώτη στο ύψος του χωριού Κλαυσίου. Βρίσκεται σε απόσταση 8 χλμ, νοτιοδυτικά της πόλης του Καρπενησίου, κοντά στον οικισμό Κακαλιουρέικα του Δ.Δ. Κλαυσίου. Ο μικρός αγροτικός δρόμος που οδηγεί στον αρχαιολογικό χώρο του πρωτοβυζαντινού ναού του Αγίου Λεωνιδίου, μας οδηγεί αριστερά (προς το ποτάμι) σε ένα ιδιαίτερης αισθητικής περιφραγμένο δασύλλιο δέντρων αείφυλλων και φυλλοβόλλων ειδών δρυός. Πρόκειται για τη συστάδα του ναού του Αγίου Νικολάου, σε υψόμετρο 712μ (Εικ.4.4.1.1,Εικ.4.4.1.2 και Εικ.4.4.1.3.).



Εικ.4.4.1.1. Θέση που εντοπίζεται ο Ι.Ν. Αγ. Νικολάου Κλαυσίου με την περιβάλλουσα συστάδα γηραιών δένδρων δρυός (πηγή: google Earth).



Εικ.4.4.1.2. Ο Ιερός Ναός του Αγίου Νικολάου στο αγροτικό τοπίο της κοιλάδας του Καρπενησιώτη (φωτ. Κεφαλάς Κ.)



Η έρευνα στα αρχεία της Ιεράς Μητροπόλεως Καρπενησίου ανέδειξε πλήθος στοιχείων για την κοινότητα, όσο και για τον ναό της περιοχής μελέτης. Το Κλαυσί αναφέρεται στον κατάλογο σύστασης κοινοτήτων το 1912, με ξεχωριστό οικισμό τα Κακουλιουρέικα ή Κακαλιουρέικα. Στην πρόσφατη απογραφή του 2011, καταγράφονται συνολικά 126 μόνιμοι κάτοικοι. Το χωριό ακολουθώντας την παραδοσιακή χωροταξία των ορεινών οικισμών της Πίνδου, απλώνεται σε τρεις γειτονιές (μαχαλάδες) στις πλαγιές του όρους Κώνισκος, με εξαιρετικό νοτιοανατολικό προσανατολισμό. Οι οικιστές του επέλεξαν την εξαιρετική σε πλεονεκτήματα τοποθεσία, στην κοιλάδα του Καρπενησιώτη, ώστε να εκμεταλλεύονται τις πρόσφορες γεωργικές εκτάσεις, αλλά και τα κοινοτικά δάση.

Αρχαιολογικά ευρήματα που ανέδειξε η αρχαιολογική σκαπάνη, τόσο τη δεκαετία του 1970, που ανευρέθηκε εντελώς τυχαία μετά από μια απότομη καταιγίδα που έφερε στην επιφάνεια την ψηφιδωτή «χαμοκέντηση» των 500 τετραγωνικών του Πρωτοβυζαντινού Ναού Βασιλικής αρχιτεκτονικής του Αγίου Λεωνίδα, όσο των πρόσφατων εργασιών που εξελίσσονται στην γύρω από το ναό έκταση (2019-2020), αποδεικνύουν την κατοίκηση του χώρου από την αρχαιότητα (Φαλλής 2009).



*Εικ.4.4.1.3. Το αγροτικό τοπίο της κοιλάδας του Καρπενησιώτη στο Κλαυσί και τα γύρω δάση. Βόρεια στο βάθος διακρίνεται το Βελούχι. (φωτ. Κεφαλάς Κ.)*

Ο Ιερός Ναός του Αγίου Νικολάου, είναι 80 τ.μ. και φέρει ως έτος κατασκευής το 1900. Ο σημερινός ναός, «*ανηγέρθει εις θέσιν Άγιος Νικόλαος εν έτη 1960 παρά των Εν Αμερική ευρισκόμενων Κλαυσιωτών... επί παλαιών θεμελίων*». Ανήκει στην Ενορία του Αγίου Δημητρίου Κλαυσιού και υπηρετείται από τον εφημέριο Πατέρα Σπυρίδωνα Μποτονάκη (2021).

Δημοσιεύσεις ιστορικών μελετών τεκμηριώνουν την αναφορά σε παλαιότερες κτίσεις, που πάνε και ως πολύ παλιά στα αρχαία ιερά δάση των προχριστιανικών χρόνων ( Γκιόλιας 1999, Φαλλής 2003). Ολοφάνερη είναι επίσης η σύνδεση με το φυσικό στοιχείο που αυτοί οι χώροι επιτελούσαν, με τα γηραιά και υπεραιώνobia δέντρα δρυός που περικλείονται στον περιφραγμένο χώρο του ναού, να επιβάλλουν την κυρίαρχη παρουσία τους.

Η ευρύτερη του Ι. Ναού περιοχή, που εκτείνεται στην περιοχή του Κώνισκου, στους πρόποδες του οποίου απλώνεται ο οικισμός, καταγράφεται η κυριαρχία της ελάτης, η οποία συγκροτεί συμπαγείς αμιγείς ως επί το πλείστον συστάδες.

Τα περιβάλλοντα τον ναό δένδρα είναι κυρίως υπέργηρες φυλλοβόλες και αειθαλείς δρυς (δενδρώδη πουρνάρια). Από αυτά τα 5 μεγαλύτερα καταγράφονται και περιγράφονται στα πλαίσια παλαιότερης μελέτης που υλοποιήθηκε από τους Παπαδόπουλος και συν (2012). Στην παρούσα έρευνα περιγράφονται τα 4 από τα 5 δένδρα που υπάρχουν και σήμερα, καθώς το πέμπτο ξεριζώθηκε και έπεσε το Σεπτέμβριο του 2020.

#### 4.4.2. Αποτελέσματα- Συζήτηση

Για τα 5 γηραιά δένδρα χνοώδους δρυός του εξετάζονται στην παρούσα έρευνα η ηλικία υπολογίζεται με βάση την εκτίμηση που έγινε από τους Παπαδόπουλος και συν. (2012) και την προσθήκη των επιπλέον ετών έως το 2020, δηλαδή από 377-552 έτη (Πιν.2.). Παράλληλα, από τη μέτρηση των δακτυλίων σε εγκάρσια τομή, περιμέτρου 325 cm στο σθηθιαίο περίπου ύψος και την προσθήκη των ετών που απαιτούνται για το σθηθιαίο ύψος, η ηλικία του δένδρου από το οποίο προέρχεται η τομή υπολογίσθηκε σε 388 έτη.

Πίνακας 2. Ηλικία και περίμετρος κορμού στο σθηθιαίο ύψος υπεραιώνobiων δέντρων φυλλοβόλων δρυών του Ι. Ναού Αγ. Νικολάου Κλαυσίου

| A/A | Παλ. κωδ. | Είδος                    | Περίμετρος κορμού στο 1,3 m το 2012 (cm) | Περίμετρος κορμού στο 1,3 m το 2020 (cm) | Ηλικία* Δένδρου το 2020 |
|-----|-----------|--------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------|
| 1   | 21        | <i>Quercus pubescens</i> | 395                                      | 422                                      | 503                     |
| 2   | 22        | <i>Quercus pubescens</i> | 460                                      | 510                                      | 552                     |
| 3   | 23        | <i>Quercus sp.</i>       | 360                                      | -                                        | 536                     |
| 4   | 24        | <i>Quercus pubescens</i> | 340                                      | 350                                      | 398                     |
| 5   | 25        | <i>Quercus pubescens</i> | 320                                      | 370                                      | 377                     |

\* Εκτίμηση ηλικίας με βάση τα στοιχεία από τους Παπαδόπουλος κ.α (2012) και προσαρμογή των δεδομένων το έτος 2020.

Η εξωτερική εμφάνιση και οι πολύ μεγάλες διαστάσεις κορμού και ηλικίας των δέντρων αυτών δρυός του Ι. Ναού Αγ. Νικολάου (Εικ.4.4.2.1. και Εικ.4.4.2.2.) τα κάνουν να ξεχωρίζουν από άλλα που περιβάλλουν το ναό, αλλά και από αυτά της γύρω περιοχής. Εκτός από την ηλικία η δομή και σύνθεση της βλάστησης γύρω από το ναό διαφοροποιείται επίσης από τη βλάστηση της περιοχής σε ότι αφορά την πυκνότητα, αλλά και την παρουσία

εκτός από τη χνοώδη δρυ του πουρναριού σε δενδρώδη μορφή και του πλατάνου, δεδομένου ότι βρίσκεται κοντά στην παραποτάμια ζώνη.

Με βάση λοιπόν και τη βλάστηση της ευρύτερης περιοχής της λεκάνης του Καρπενησιώτη, οδηγούμαστε στο συμπέρασμα, ότι πρόκειται για αυτοφυή συστάδα δρυός, που η μακροβιότητά της συνδέεται, τόσο με τα οικοφυσιολογικά δεδομένα του είδους, όσο και με το ιδιόρρυθμο καθεστώς προστασίας που επέβαλε η ιερότητα του χώρου (θρησκευτικό πολιτιστικό στοιχείο). Επιπρόσθετα, η τυχαιότητα της θέσης κάθε δέντρου, μας επιτρέπει επίσης να θεωρήσουμε με ασφάλεια ότι πρόκειται για αυτοφυή συστάδα δέντρων χνοώδους δρυός. Το συμπέρασμα αυτό ενισχύει και η επιτόπια έρευνα στην ευρύτερη αγροτική περιοχή, όπου δέντρα χνοώδους δρυός υπάρχουν στα όρια πολλών μικρών χωραφιών διαμορφώνοντας ένα ιδιαίτερο αγροδασικό τοπίο.



*Εικ.4.4.2.1. Δέντρο δρυός με έντονη σήψη κορμού και κλάδων (φωτ. Λάππα Β.,2021)*

Χρονολογικά τα συγκεκριμένα δέντρα δρυός προηγούνται της κτίσης του Ι. Ναού του Αγίου Νικολάου. Πολύ πιθανό να λειτουργούσε σε χρόνους που χάνονται στο παρελθόν και στην προχριστιανική εποχή, ως τόπος λατρείας, καθώς πολλά από τα ευρήματα των τάφων στον κοντινό αρχαιολογικό χώρο, δείχνουν την κατοίκηση της περιοχής στην πρώιμη αρχαιότητα, όμως δεν υπάρχουν δημοσιευμένα στοιχεία που να το τεκμηριώνουν.

Τα υπέργηρα αυτά δέντρα προφανώς σε παρελθόντα έτη ήταν περισσότερα σε αριθμό. Αυτό συμπεραίνουμε από την αναφορά του Εκκλησιαστικού συμβουλίου στο Πρακτικόν Νο 16/1958, που αντλήθηκε από το αρχείο της Ιεράς Μητροπόλεως Ναυπακτίας και Ευρυτανίας. Στο εκκλησιαστικό αυτό έγγραφο διαβάζουμε: «Επειδή λόγω της κακοκαιρίας και του δυνατού ανέμου εξεριζώθησαν μερικά εκ των εντός του περιβάλλου του εξωκκλησίου Άγιος Νικόλαος δένδρα, ευτυχώς μη προκαλέσαντα ζημίαν εις το



εξωκκλήσιον, εκτός του περιφράγματος δικτυωτού σύρματος και σιδηροπασάλων ως και μερικών τραπεζίων και καθισμάτων, και επειδή το προαύλιο του εν λόγω εξωκκλησίου θα πρέπει να εκκαθαρισθή δια ταύτα, το Εκκλησιαστικό Συμβούλιο αποφάσισεν όπως προβεί εις τον τεμαχισμόν των εν λόγω δέντρων δια καυσόξυλα άτινα θα μεταφέρει και καταναλώσει διά θέρμανσιν του κεντρικού μας Ι. Ναού Αγίου Δημητρίου. Επειδή όμως, κατά τον τεμαχισμόν θα προκύψει και χρήσιμος ξυλεία προς εμπορίαν, θα προβεί εις την πώλησιν ταύτης, και το εισπραττόμενον χρηματικόν ποσόν μετά των νομίμων προς την Ιερά Μητρόπολη υποχρεώσεων και την κάλυψιν των εξόδων (επανατοποθέτησις δικτυωτού σύρματος, τραπεζίων και καθισμάτων) θέλει διατεθεί δια τη συντήρησιν και μόνον του εν λόγω εξωκκλησίου».

Ο χαρακτήρας της διαχείρισης των δέντρων δρυός που αποτελούν εκκλησιαστικό περιουσιακό στοιχείο, καταδεικνύεται από το αρχειακό αυτό έγγραφο, καθώς το Εκκλησιαστικό Συμβούλιο και ο ιερέας πατηρ Γεώργιος Ντόβολος «παρακαλεί τον Σεβασμιότατον Μητροπολίτην, όπως επιτρέψει τον τεμαχισμόν των εν λόγω δέντρων δια καυσόξυλα, ως και την πώλησιν της προκυψάσης χρησίμου ξυλείας».

Στο χώρο υπάρχουν τσιμεντοστρώσεις και κράσπεδα που χρησιμοποιούνταν για την εξυπηρέτηση πανηγυριών, καθώς στην καταγραφή του 2012 υπήρχαν στο χώρο και κατεγράφησαν, ψησταριές και ψυγεία. Πολλά από αυτά ήταν κατεστραμμένα και επικίνδυνα. Στην πρόσφατη αυτοψία στο χώρο, διαπιστώθηκε ότι υπάρχουν ακόμα, όπως και πολλά διάσπαρτα μεταλλικά τραπέζια και παγκάκια σε κακή κατάσταση που χρειάζονται αντικατάσταση ή απομάκρυνση. Γενικά ο αύλειος χώρος του ναού χρήζει καλού καθαρισμού της υποβλάστησης και απομάκρυνση των κατεστραμμένων κατασκευών που βρίσκονται σε αυτόν, διαμόρφωση και εξωραϊσμό, με την κατασκευή νέας περίφραξης, τοποθέτηση ξύλινων κατασκευών, πέτρινης βρύσης και άλλων ευκολιών αναψυχής.

Με βάση την περιγραφή των δένδρων αυτών από τους Παπαδόπουλο και συν. (2012) η χνοώδης δρυς (*Quercus rubescens*) που βρίσκεται στην είσοδο του αύλειου χώρου (No 1), κοντά στην είσοδο του ναού καταγράφεται τότε και τώρα ως ένα υγιές φαινομενικά δένδρο χωρίς εμφανείς σήψεις. Ωστόσο, επιτόπια έρευνα που έγινε με τη χρήση ακουστικού τομογράφου από τους Παπαδόπουλο και συν. (2012) κατέδειξε ότι στο εσωτερικό του κορμού προς το κέντρο του, παρουσιάζεται σήψη, όπως αυτό προκύπτει από την μειωμένη πυκνότητα του ξύλου με βάση την τομογραφία του κορμού στο στηθιαίο ύψος. Επιπλέον το δέντρο είναι φορτωμένο με πολλά επίφυτα, κισσό και βρύα. Το δένδρο αυτό και σήμερα φαίνεται ότι είναι στην ίδια κατάσταση υγείας (Εικ.4.4.2.2.).



Εικ.4.4.2.2. Το υπέργηρο μνημειακό δέντρο δρυός (No 1) στη δυτική είσοδο του εκκλησιαστικού χώρου (φωτ. Λάππα Β. , 2021)

Στη βόρεια πλευρά της εκκλησίας, καταγράφηκε δρυς χνοώδης *Quercus rubescens* (No 2) που εμφανίζει έντονες σήψεις στον κορμό, βρύα και κισσό, σε προχωρημένο στάδιο νέκρωσης μεγάλου μέρους της κόμης και την παρουσία σπασμένου χονδρού κλάδου από πρόσφατη κακοκαιρία. Πρόκειται για το μεγαλύτερο σε διαστάσεις δέντρο δρυός της συστάδας του Αγίου Νικολάου, με μεγάλη αισθητική και μνημειακή αξία λόγω της μορφής του. Το δένδρο αυτό χρειάζεται άμεσα περιποίηση λόγω της κατάστασης στην οποία βρίσκεται και ανάδειξη του (Σχ. 4.4.2.3.).



Εικ.4.4.2.3. Δέντρο χνοώδους δρυός (No 2) με έντονη σήψη στον κεντρικό κορμό και τα κλαδιά, «πνιγμένο» από επίφυτα , Φεβρουάριος 2021 (φωτ. Λάππα Β., 2021)

Το δένδρο Νο 3 που δεν υπάρχει σήμερα (Εικ.4.4.2.4.), στην πίσω και ανατολική από την εκκλησία πλευρά, περιγράφεται από τους Παπαδόπουλος κ.α. (2012) ως πλατύφυλλη δρυς (*Quercus frainetto*). Βρίσκονταν στο χώρο διαμορφωμένης πλατείας που προφανώς λειτουργούσε ως χοροστάσι πανηγυριού. Έφερε και αυτό σύμφωνα με την περιγραφή του από τους Παπαδόπουλος κ.α. (2012) ως «φέροντα έντονη σήψη στον κεντρικό κορμό», την παρουσία βρύων και κισσού στον κορμό και τα κλαδιά.

Η τομή που εξετάζεται στα πλαίσια της παρούσα έρευνας προέρχεται από αυτό το δένδρο. Από την επανεξέταση δειγμάτων φυτολογίου που υπάρχουν από το δένδρα της θέσης στο εργαστήριο Δασικής Βοτανικής του Τμήματος Δασολογίας και Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών στο Καρπενήσι, προκύπτει το ενδεχόμενο να πρόκειται για χνοώδη δρυ ή ένα υβρίδιο μεταξύ χνοώδους και πλατύφυλλης δρυός, αντί για πλατύφυλλη που περιγράφεται.



Εικ.4.4.2.4. Το σημείο εκρίζωσης της «πεσούσης δρυός» που ξυλεύτηκε το Σεπτέμβριο του 2020 (φωτ. Λάππα Β., 2020)

Ανάλογη μορφή κόμης και κορμού με έντονες σήψεις και την παρουσία κισσού και βρύων καταγράφονται και στις χνοώδη δρυς Νο 4 και Νο 5, που βρίσκονται στη νότια πλευρά του Ι. Ναού. Η κατάσταση υγείας των δένδρων είναι σε πολύ κακή κατάσταση, καθώς είχε απομείνει μόνο ο κορμός, παρά το ότι η ηλικία τους είναι μικρότερη των άλλων (Εικ.4.4.2.5).





*Εικ.4.4.2.5. Τα δέντρα δρυός Νο 4 και 5, στον πίσω χώρο του ναού (φωτ. Λάππα Β., 2021)*

Τα γηραιά αυτά δένδρα είναι αραιά μεταξύ τους γύρω από το Ι. ναό, όπου λόγω της κατάστασης που βρίσκονται δεν συγκροτούν μια δομημένη συστάδα αλλά εμφανίζονται ως μεμονωμένα δένδρα και χωρίς ιδιαίτερη δομή συστάδας καθώς καθαρίζονταν η παρεδαφιαία και θαμνώδης βλάστηση στο παρελθόν. Συναντώνται ακόμη λίγα νεαρότερα δένδρα και θάμνοι διαφόρων ειδών που διατηρήθηκαν στο χώρο μαζί με τα γηραιά άτομα. Η κατάσταση των γηραιών δένδρων είναι πολύ κακή και χρειάζεται άμεση παρέμβαση για την κοπή των πυκνών ριζοβλαστημάτων σε κάποια δέντρα, όπως και του κισσού που έχει μεγαλώσει τόσο, ώστε να διαθέτει ξυλώδη βλαστό σε διάφορες διαστάσεις, και να σκιάζει τα γηραιά δένδρα (Εικ.4.4.2.6. και Εικ.4.4.2.7.).





Εικ.4.4.2.6.και 4.4.2.7. Ριζοβλαστήματα και επίφυτα που επιβαρύνουν την κατάσταση υγείας των γηραιών δέντρων δρυός (φωτ. Λάππα Β.,2021)

Αξίζει να σχολιαστεί το γεγονός ότι σε όλα τα αναφερόμενα δέντρα δρυός, που καταγράφηκαν στα πλαίσια της έρευνας αυτής, σημειώνεται απώλεια της κόμης και της ζωτικότητας, που οφείλεται στην πολύ μεγάλη ηλικία των δένδρων αλλά και την απουσία περιποίησης για πολλά χρόνια. Εκτιμάται ότι κατάσταση αυτή, αν δεν γίνουν κάποιες σημαντικές παρεμβάσεις, θα οδηγήσει σύντομα στην περεταίρω μείωση της ζωτικότητας τους και στη νέκρωσή τους, άμεσα ή σαν τον αποτέλεσμα της επίδρασης ακραίων καιρικών φαινομένων.

## 5. ΑΠΕΙΛΕΣ – ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΑΙΩΝΟΒΙΩΝ ΔΕΝΔΡΩΝ ΔΡΥΟΣ

### 5.1. ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΑΠΕΙΛΕΣ - ΠΙΕΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΙ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

Αν και αιωνόβια, τα γέρικα δέντρα δρυός δεν είναι αθάνατα. Πολλά από αυτά μπορούν και ριζοβλαστάνουν (ή πρεμνοβλαστάνουν) και έτσι μπορούν να ανανεώνονται όταν κοπούν!

Η ώριμη ηλικία των δέντρων δρυός (περίοδος γήρατος), διαρκεί αιώνες, όχι όμως χωρίς επιπτώσεις στην υγεία, τη ρώμη, το σθένος και την αντοχή τους. Φυσικές αιτίες, όπως οι κακοκαιρίες για παράδειγμα, ταλαιπωρούν τα γέρικα δέντρα, Αρκετοί επιστήμονες υποστηρίζουν ότι, τα ακραία κλιματικά φαινόμενα, με την ένταση που καταγράφονται στις ημέρες μας, αποτελούν την πρώτη άμεση απειλή για τα μεγάλα σε ηλικία δέντρα.

Συχνά συναντάμε ξεριζωμένα δέντρα από ανεμοστρόβιλους, έντονες βροχοπτώσεις που συνοδεύονται από δυνατούς ανέμους και πλημμυρικά φαινόμενα. Ένας ισχυρός άνεμος μπορεί να τα γκρεμίσει ολόκληρα, ξεριζώνοντας τα, ενώ ακόμα πιο συχνά, οι άνεμοι σπάνε τα χοντρά κλαδιά που κρατιούνται με δυσκολίες στους σαθρούς, σαρακοφαγωμένους κορμούς (Εικ 5.1.1).

Πολλά υψίκορμα δέντρα έλκουν κεραυνούς και «καίγονται», αν και συχνά όχι ολοσχερώς. Πολλά αιωνόβια δέντρα μένουν με πληγές, σαν «παλαίμαχοι πολεμιστές» και σημάδια από σκισίματα, ραγάδες από κεραυνούς, ακόμα και παγετούς. Ο ίδιος ο παγετός, ιδιαίτερα όταν ακολουθεί μία όψιμη χιονόπτωση, μπορεί να σπάσει ή να κομματιάσει ένα δέντρο, ακόμη και να το ξεριζώσει (Τσιακίρης 2015).

Άλλα δέντρα που βρίσκονται κοντά στην κοίτη ορεινών και απότομων ρεμάτων και χειμάρρων, παρασέρνονται από απότομες πλημμυρικές παροχές (απότομη αύξηση απορροής νερού και φερτών υλικών), που προκαλούνται από ξαφνικές καταιγίδες.

Από την άλλη, έντονοι καύσωνες και παρατεταμένες ξηρασίες, μπορεί να δημιουργήσουν προβλήματα σε ένα γέρικο δέντρο, δευτερογενώς, καθώς θα δεχτεί επίθεση από παθογόνους οργανισμούς, χωρίς να μπορεί να προβάλει αντίσταση. Ιδιαίτερα αν έχει συνηθίσει και διαβιώνει σε πιο υγρές συνθήκες.

Καταστροφικές επιπτώσεις προκαλούνται από τις δασικές πυρκαγιές καθώς αναπτύσσονται μεγάλες θερμοκρασίες που τραυματίζουν ή και σκοτώνουν τέτοιους υπερήλικες οργανισμούς. Τέλος, υπάρχουν και φαινόμενα λαθροϋλοτομιών που αφανίζουν τέτοια δένδρα (Εικ.5.1.2. και 5.1.3.).





*Εικ.5.1.1. Δέντρα δρυός στο εξωκλήσι της Αγίας Κυριακής στο Δ.Δ. Γοργιανάδων, έχουν δεχθεί κλαδεύσεις, αλλά εμφανίζουν και σπασμένα κλαδιά που ενδέχεται να πέσουν στο έδαφος (φωτ. Κελέσης Αν.)*



*Εικ.5.1.2 και 5.1.3. Πρέμνα δρυός σε αγροτικές ιδιοκτησίες της κοιλάδας του Καρπενησιώτη (φωτ. Λάππα Β.)*

Τα αιωνόβια δέντρα έχουν αναπτύξει διάφορους μηχανισμούς για να ξεφεύγουν από τις πιέσεις και τις δυσμενείς καιρικές συνθήκες, όπως χοντρούς φλοιούς, αραιά κλαδιά, λίγα και όχι εύφλεκτα φύλλα τα οποία απέχουν αρκετά από το έδαφος (Rackham 2006). Συχνά

τα βρίσκουμε μεμονωμένα ή σε μεγάλες αποστάσεις μεταξύ τους, μακριά από τα πυκνά νεαρά δάση, που καίγονται συνήθως συχνότερα.

Η σύγχρονη εγκατάλειψη της υπαίθρου, έχει ως αποτέλεσμα την απότομη επέκταση των δασών (έντονη δάσωση). Οι περιοχές «κλείνουν», γίνονται λόγγος («λογγώνουν»), και αυτό έχει ως αποτέλεσμα, τα αρχαία πλατύκορμα δέντρα, δρυς μαθουσάλες, συχνά να «εγκλωβίζονται» μέσα σε νεαρότερη εύφλεκτη βλάστηση, με συνέπεια να κινδυνεύουν από επερχόμενες πυρκαγιές, που καταστρέφουν χωρίς διάκριση! Αυτή είναι μία από τις νεότερες απειλές που δέχονται τα αρχαία δέντρα βελανιδιάς σε όλη την επικράτεια.

Η προσβολή τους από έντομα ή μύκητες αποτελεί ένα φυσικό αίτιο θανάτου, που εντάσσεται στον φυσικό κύκλο της ζωής τους (Εικ.5.1.4.). Ωστόσο τα αρχαία δέντρα φαίνεται να έχουν βρει μηχανισμούς επιβίωσης και αντιστάσεις, έτσι που κάθε νέο κλαδί και φύλλο, κάθε οφθαλμός τους, να αποτελεί σημάδι ανανέωσης και αντίστασης σε προσβολές που θα μπορούσαν να βάλουν τέλος στη ζωή του.



*Εικ.5.1.4.και 5.1.5. Σήψη σε κορμό βελανιδιάς στην περιοχή του Κεφαλοβρύσου, Φεβρουάριος 2021 (φωτ. Λάππα Β.)*

Τα τελευταία μόνο χρόνια, μια νέα απειλή καταγράφεται στη λίστα των κινδύνων. Πρόκειται για την εισβολή ξενικών παθογόνων οργανισμών (έντομα και μύκητες), που εισβάλλουν σε νέες περιοχές, σαν μικροί και αθέατοι λαθρεπιβάτες, καθώς διακινούνται με αγαθά και προϊόντα σε παγκόσμια κλίμακα. Αυτά τα εισαγόμενα παθογόνα, όταν συναντούν τα ντόπια γέρεκα δέντρα, είναι περισσότερο επιθετικά και πολύ γρήγορα θα τα θανατώνουν. Έτσι, εξαφανίστηκαν από ασθένειες οι καστανιές στη Βόρεια Αμερική, οι φτελιές και ο φράξος στην Ευρώπη, καθώς και περισσότερο από 1.000.000 ελαιόδεντρα στη γειτονική Ιταλία (Rackham 2008).



Ισχυρό παράδειγμα αυτών των απωλειών, αποτελούν τα αιωνόβια πλατάνια σε ρέματα και παραποτάμια δάση, που αντιμετωπίζουν σήμερα, μία μεγάλη απειλή. Πεθαίνουν άξαφνα και ανεξαρτήτως ηλικίας και μεγέθους, μέσα σε μόλις ένα έως δύο χρόνια, από τη στιγμή που πληγωθούν με εργαλεία που είναι μολυσμένα από τον μύκητα *Ceratocystis platani*, που ήρθε στην Ευρώπη με κασόνια πολεμικού υλικού από την Αμερική, κατά το Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο και βρέθηκε, μόλις πριν 10 χρόνια, και στην Ελλάδα. Τα δέντρα είναι καταδικασμένα και πρέπει να κοπούν και να καούν επιτόπου (όλος ο χώρος και τα εργαλεία να απολυμανθούν), κάτι που είναι ιδιαίτερα δύσκολο, όταν έχουμε να κάνουμε με νεκρούς γίγαντες, που ανά πάσα στιγμή μπορεί να καταρρεύσουν (Τσιακίρης κ.α. 2015).

Άλλες σύγχρονες απειλές για τα αιωνόβια ή μνημειακά, όπως λέγονται, δένδρα, είναι οι ανθρώπινες παρεμβάσεις (με τσιμενταρίσματα, ασφαλιστρώσεις, κτίσματα, έργα ύδρευσης, κ.α. ανάλογου τύπου), καθώς τέτοιες παρεμβάσεις, αλλοιώνουν απότομα το περιβάλλον των ευαίσθητων αυτών οργανισμών (διαταραχή εδάφους, έντονη συμπίεση, κ) γεγονός που μπορεί να τους δώσει τη χαριστική βολή. Το ίδιο κι η ακατάλληλη κλάδευση, ακόμα και η υπερβολική, πολλές φορές, φροντίδα, όπως η μη ενδεδειγμένη λίπανση (Rackham 2008). Τέτοιες αυθαίρετες ενέργειες, που αλλάζουν άρδην το άμεσο οικολογικό περιβάλλον ενός γέρικο δέντρου, μπορούν να αποβούν μοιραίες.

Ο αρμόδιος οργανισμός για τη διατήρησης των αρχαίων δένδρων στο Ηνωμένο Βασίλειο (Ancient Tree Forum, A.T.F., 2007- 2009) καταγράφει ως απειλές και πιέσεις των ιδιαίτερων αυτών οργανισμών τα παρακάτω:

- *Έλλειψη φροντίδας και κακή διαχείριση.* Τα δέντρα αυτά έχουν μια καταπληκτική ικανότητα να μεγαλώνουν με τρόπους που τα βοηθάνε να αποτρέψουν μια πτώση ή σπάσιμο κλαδιών, σε δύσκολες καιρικές συνθήκες. Αλλά κάποτε φτάνουν σε ένα στάδιο που αυτή η ικανότητα δεν τα προστατεύει από το να χάσουν τη ζωτικότητά τους. Αυτό το πρόβλημα το αντιμετώπιζαν οι πρόγονοί μας με το να μεριμνούν για την κλαδονομή τους, μέχρι και πολλές δεκαετίες. Αυτά τα δέντρα όμως τώρα πια, έχουν βαριά κλαδιά που μπορούν να σπάσουν. Κάποιας μορφής κλάδευση είναι απαραίτητη έτσι που να επιτρέψει σε πολλά από αυτά τα δέντρα να ζήσουν περισσότερο, αποτρέποντας την καταστροφική κατάρρευση. Ωστόσο, είναι εξαιρετικά δύσκολο να επιτευχθεί ισορροπία μεταξύ των δύο ακραίων αποτελεσμάτων, δηλαδή είτε να αφήνουμε ένα δέντρο να καταρρεύσει επειδή δεν έλαβε την επαρκή κλάδευση, είτε σκοτώνοντάς το επειδή το κλαδεύσαμε πολύ σκληρά, με λάθος εκτίμηση και τεχνική.
- *Κακή διαχείριση του τόπου.* Η έλλειψη καλής διαχείρισης του ευρύτερου δασικού ή μη τόπου, μπορεί να είναι εξίσου μεγάλη απειλή με την έλλειψη φροντίδας στο ίδιο το δέντρο. Μεταξύ των απειλών που σχετίζονται με τη διαχείριση τοποθεσιών, περιχώρων, σύδεντρων, αλσυλλίων, δασυλλίων κ.α. είναι: α) ο ανταγωνισμός από τα γύρω νεότερα δέντρα, καθώς τα αιωνόβια δέντρα μπορούν να κατασταλούν σοβαρά και τελικά να νεκρωθούν εάν νεότερα δέντρα τα σκιάζουν και ακούν

πιέσεις. Τα προβλήματα αυτά πρέπει να αντιμετωπίζονται σταδιακά και μακροχρόνια, προκειμένου να αποφευχθεί κάθε δυσμενής επίπτωση. β) ο κίνδυνος πυρκαγιών στην περιφερειακή βλάστηση που συνήθως λόγω των κλιματικών συνθηκών είναι ξερή σε μεγάλη (ξηροθερμική) περίοδο. Η διαχείριση της βλάστησης μπορεί να μειώσει αυτόν τον κίνδυνο, ενώ παράλληλα βελτιώνει τους βιοτόπους της άγριας πανίδας και επιτρέπει τη φυσική αναγέννηση των μελλοντικών γενεών δέντρων.

- **Θέματα υγείας και ασφάλειας.** Τα αιωνόβια δέντρα παρέχουν ποικιλία ωφελειών για την κοινωνία των ανθρώπων και σε παγκόσμιο επίπεδο ο συνολικός κίνδυνος για την ανθρώπινη ασφάλεια είναι εξαιρετικά χαμηλός (Α.Τ.Ε.). Ωστόσο, η αντίληψη του κοινού για τον κίνδυνο είναι δυσανάλογα υψηλή, ειδικά όταν υπάρχουν αναφορές για τις σπάνιες περιπτώσεις κατά τις οποίες πτώσεις δέντρων ή κλαδιών προκαλούν σοβαρές ζημιές, τραυματισμούς ή ακόμα και θάνατο. Οι φορείς διαχείρισης ή και οι ιδιοκτήτες των δέντρων έχουν καθήκον φροντίδας που πηγάζει από το νόμο. Πολλές φορές δε, σε δέντρα που βρίσκονται σε δημόσιο και πολυσύχναστο χώρο, εξαιτίας αυτού του κινδύνου, επιβάλλονται ακατάλληλες ή περιττές προσεγγίσεις που αφορούν κυρίως στην κλάδευση (Εικ.5.1.6., Εικ.5.1.7. και Εικ.5.1.8.) .



Εικ.5.1.6. Βελανιδιά στη Βρετανία της Γαλλίας, Oak of Guillotin, Bretagne, France.  
(πηγή: <https://www.ancienttreeforum.co.uk>)

*Η έλλειψη – απουσία αιωνόβιων δέντρων στο μέλλον.* Φαίνεται να υπάρχει μια αυξανόμενη ανισορροπία μεταξύ της απώλειας ώριμων ή και αρχαίων δέντρων, και της αναγέννησης νέων δέντρων για την αντικατάστασή τους. Τα νεαρά αυτά δέντρα είναι τα αιωνόβια δέντρα του μέλλοντος και χρειαζόμαστε δέντρα με χαρακτηριστικά μακροβιότητας για να παρέχουμε συνέχεια βιοτόπων, όταν τα

γηραιά που σήμερα βρίσκονται εκεί θα βρεθούν σε διαδικασία και στάδιο αποσύνθεσης. Ως λύσεις σε αυτό το πρόβλημα προτείνονται η φυσική αναγέννηση, η φύτευση υπό ορισμένες συνθήκες και η διατήρηση ειδών δέντρων με γενετικά χαρακτηριστικά βετεράνων.

*Παράσιτα και ασθένειες.* Έχουν καταγραφεί πολλές απώλειες δέντρων από εισαγόμενα κυρίως, παράσιτα και ασθένειες, έτσι που να θεωρείται ο κύριος τομέας ανησυχίας για τους ειδικούς επιστήμονες.

- *Αναπτυξιακές δραστηριότητες.* Τα αιωνόβια ώριμα δέντρα απειλούνται συχνά από επιλογές και πρακτικές που συνδέονται με τις αναπτυξιακές παρεμβάσεις των ανθρώπινων κοινωνιών είτε αυτές είναι οικιστικές πιέσεις, είτε λήμματα και άλλου τύπου ρύπανση (αέρα, υδάτων, εδάφους, κα.) που δέχονται ως συνέπεια και επίπτωση από αυτές .



*Εικ.5.1.7. Ειδικές παρεμβάσεις διατήρησης γηραιών δέντρων στη Σουηδία.  
(πηγή: <https://www.ancienttreeforum.co.uk>)*

- *Γεωργικές δραστηριότητες.* Οι κοινές γεωργικές δραστηριότητες έχει αποδειχθεί ότι μπορεί να αποτελέσουν απειλή για τα μακρόβια δέντρα. Η χρήση λιπασμάτων, φυτοφαρμάκων ακόμα και ορισμένων κτηνιατρικών φαρμάκων πολλές φορές καταλήγουν στις ρίζες τους και προκαλούν δυσμενείς συνθήκες εδάφους. Η συμπύκνωση και συμπίεση, για παράδειγμα από αγροτικά μηχανήματα ή από



καταπάτηση ανθρώπων και ζώων, προκαλεί σοβαρές βλάβες στις ρίζες τους καθώς συμπιέζει τους χώρους αερισμού του εδάφους τους.

- *Η αλλαγή του κλίματος.* Η κλιματική αλλαγή επιφέρει τόσο σταδιακές αλλαγές όσο και συχνότερα ακραία καιρικά φαινόμενα και γεγονότα, τα οποία δυνητικά μπορούν να έχουν σοβαρές επιπτώσεις στα μνημειακά, γηραιά δένδρα (δυνατοί άνεμοι, πλημμυρικά φαινόμενα, απότομοι παγετοί, κα.). Ταυτόχρονα, η ανθεκτικότητα των αιωνόβιων δέντρων έχει τη δυνατότητα να προσφέρει στη σύγχρονη έρευνα καθώς με τα ειδικά τους χαρακτηριστικά (διάμετρος κορμού, μέγεθος κόμης, κα.) προσφέρονται για μελέτη που αναδεικνύει πολλαπλές συνδέσεις και οδηγεί σε χρήσιμα συμπεράσματα τους δενδροχρονολόγους, δεντροφυσιολόγους, κα. ειδικούς επιστήμονες (Parker and Lewington 2012) .



Εικ.5.1.8. Περίφραξη γηραιού μνημειακού δέντρου και περίδεση κορμού.  
(πηγή: <https://www.ancienttreeforum.co.uk>)

Επιπλέον η λησμονιά και η εγκατάλειψη, όπως για παράδειγμα η απουσία κλαδέματος, αποτελούν επίσης άμεσο κίνδυνο σε σχέση με τα ακραία καιρικά φαινόμενα που συνδέονται με την κλιματική αλλαγή, καθώς τελικά, πολλές φορές τα δέντρα αυτά γίνονται επικίνδυνα για τη δημόσια υγεία, με ξαφνικές πτώσεις, που έχουν ως δευτερογενές αποτέλεσμα την τελική τους απομάκρυνση!

Ενδείκνυνται ωστόσο, ένας αριθμός παρεμβάσεων που περιγράφονται στη διεθνή βιβλιογραφία και διαχειριστική πρακτική (όπως ειδικά δεσίματα με λάστιχα, σιδερένια ή ξύλινα υποστυλώματα, ειδικά συρματόσχοινα, μυκητοκτόνες πάστες, αδιάβροχες πλάκες, κ.α.), που επιλέγονται και εφαρμόζονται κατά περίπτωση, ώστε να προστατέψουν τα γηραιά, ιστορικά και αιωνόβια δέντρα (Lonsdale 2013).



Δυστυχώς, στη χώρα μας δεν υπάρχει το κατάλληλο Νομοθετικό Πλαίσιο και ούτε οδηγίες διαχείρισης και συντήρησης των αιωνόβιων αυτών δένδρων. Επιπλέον, λείπει η κατάλληλη εκπαίδευση στην «δεντρογηροκομία», στην ειδική διαχείριση των υπέργηρων δέντρων, συστάδων και δασών. Αυτό κάνει ακόμα πιο επιτακτική την ανάγκη αναγνώρισης και ανάδειξης της ιδιαίτερης φυσικής και πολιτισμικής αξίας των αιωνόβιων δέντρων της Ευρυτανίας και της Ελλάδας στο σύνολό της, ως θεματοφυλάκων της ιστορίας των τόπων και των ανθρώπων τους.

Σε ότι αφορά στα μνημειακά δέντρα στο Δήμο Καρπενησίου, είναι ανάγκη να συσταθεί ένα ενεργό Ηλεκτρονικό Μητρώο Αιωνόβιων Δέντρων, που θα περιέχει την πλήρη καταγραφή των δενδρομετρικών στοιχείων τους και θα παρακολουθείται συνεχώς, επιτρέποντας την μόνιμη παροχή εξειδικευμένων παρεμβάσεων από ειδικά καταρτισμένη ομάδα επιστημόνων (διεπιστημονική προσέγγιση). Το ειδικό αυτό Μητρώο θα λειτουργεί και ως εργαλείο ανάδειξης των αξιών των αιωνόβιων δέντρων, προς την τοπική κοινωνία και προς το ευρύ κοινό (ερευνητές, φυσιολίφες, τουρίστες, ιστορικούς, κα.), καθώς θα προσφέρεται ελεύθερη ηλεκτρονική πρόσβαση στη χαρτογραφική και φωτογραφική τους καταγραφή και αποτύπωση, αλλά και πλούσιο πληροφοριακό υλικό που θα αφορά τα φυσιογνωστικά και τα πολιτιστικά τους δεδομένα.

Παράλληλα με τη λειτουργία του Μητρώου Αιωνόβιων Δέντρων Δήμου Καρπενησίου, με διεπιστημονική προσέγγιση επίσης, προτείνεται η επιμελημένη έκδοση φυλλαδίων, χαρτών, αφισών και ποικίλου ενημερωτικού υλικού, που θα φέρνει τον πλούτο αυτό, κοντά σε διάφορες ηλικιακές ομάδες, ανάλογα με τα ενδιαφέροντά τους (μαθητές δημοτικού, φοιτητές, ευρύ κοινό, πεζοπόρους οικοτουριστικού ενδιαφέροντος, κα).

Ουσιαστική συμβολή σε αυτή την κατεύθυνση θα έχει η σύσταση Οικομουσείου (eco-museum) στο Δήμο Καρπενησίου με πιθανή την επιστημονική κατεύθυνση και υποστήριξη από το Τμήμα Δασολογίας & Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος. Το Οικομουσείο είναι μια συνεργατική δομή πολιτιστικών φορέων και εκπαιδευτικών ιδρυμάτων που διαχειρίζεται την προστασία και την αξιοποίηση της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς με στόχο την τοπική ανάπτυξη.

Η βασική αρχή του οικομουσείου συνίσταται στο ότι τα μνημεία μιας περιοχής παραμένουν «in situ» αντικατοπτρίζοντας ζωντανές μαρτυρίες μιας συγκεκριμένης εποχής. Η επικοινωνία με τους επισκέπτες περιλαμβάνει πτυχές της κοινωνικής ζωής, των παραγωγικών διαδικασιών, της κοινωνικοοικονομικής και της φυσικής ιστορίας του τόπου. Παράλληλα ερμηνεύει την πνευματική, κοινωνική και οικονομική εξέλιξη του τοπικού πληθυσμού στην πορεία του ιστορικού χρόνου, η οποία είναι άμεσα συνδεδεμένη με το φυσικό περιβάλλον και τις επιδράσεις του στον καθορισμό της ιδιαίτερης φυσιογνωμίας του (Fennell 2001).

Στο πλαίσιο της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και των προγραμμάτων που προσφέρονται από το Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Καρπενησίου, το Τμήμα Δασολογίας και Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος του Γεωπονικού Πανεπιστημίου στο Καρπενήσι, και

άλλων δημοσίων ή ιδιωτικών φορέων, τα μνημειακά δέντρα προσφέρονται προς αξιοποίηση σε ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και Διερμηνείας του ορεινού χώρου.

Περιβαλλοντικά και μυθολογικά μονοπάτια, οι παλιές στράτες των αυτόχthonων προγόνων και των προσκυνητών των μοναστηριών, των αγωνιστών των προεπαναστατικών και επαναστατικών χρόνων του 1821 και της νεότερης ιστορίας, συνδέονται, με κόμβο τα ιδιαίτερων και πολλαπλών αξιών αυτά πλάσματα της φύσης, τα μνημειακά και ιερά δέντρα, που αναδεικνύουν την ταυτότητα του ορεινού χώρου και εμπνέουν τον σεβασμό προς την άγρια, αδιατάρακτη φύση, σε κάθε γενιά.

Προσφέρονται για την αξιοβίωτη και αειφόρα οικότουριστική ανάπτυξη των ορεινών χώρων, των κοινοτήτων που τα κληρονόμησαν από τις προηγούμενες γενιές ως στοιχεία του πολιτισμού τους, και συμβιώνουν μαζί τους ακόμα σε αρμονία, ώστε να τα κληροδοτήσουν και στις επόμενες γενιές (Ρόκος 2004, Schamma 1995).

Ως αντικείμενα έντονου συμβολισμού, για κάθε άνθρωπο που τοποθετεί τον εαυτό του ως φιλοξενούμενο πλάσμα της γης, με βάση την περιβαλλοντική ηθική, διατηρούν μέχρι σήμερα, έντονη υπαρξιακή αξία, καθώς αντανakλούν τη σχέση μας με το ΧΡΟΝΟ και τη ΦΥΣΗ (Εικ.5.1.9.).



Εικ.5.1.9. Έργο ζωγραφικής τέχνης Painting by C. D. Friedrich, 1811.  
(πηγή: <https://www.ancienttreeforum.co.uk>)

## 5.2. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΜΕ ΣΤΟΧΟ ΤΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ

Στους ορεινούς οικισμούς της Πίνδου και της Ευρυτανίας, τα ιερά δάση λειτουργούν ως τοπικά προσαρμοσμένα συστήματα διαχείρισης. Συνδέονται κυρίως με λειτουργικές ανάγκες των κοινοτήτων, όπως η διαφύλαξη σημαντικών φυσικών πόρων ή η προστασία κατακείμενων οικισμών από φυσικές καταστροφές (Χατζηστάθη, Ισπικούδη 1992).

Η παραδοσιακή Αγροδασοπονία, που αποτέλεσε το κυρίαρχο σύστημα διαχείρισης των ορεινών δασικών περιοχών της Ευρυτανίας για χιλιάδες χρόνια (Λάππα 2019), είναι η διαχειριστική προσέγγιση που δημιούργησε και ανέδειξε τους νικητές αυτούς του χρόνου, τα αιωνόβια δέντρα. Στον ατέρμονο κύκλο της ζωής, τα δέντρα που αποτελούν και το βασικό στοιχείο της Αγροδασοπονίας, αντανακλούν τη σχέση των ανθρώπων με τη φύση και ιδιαίτερα τα δάση.

Ως κυρίαρχες μορφές ζωής σε μέγεθος και σε ηλικία, τα μακρόβια δέντρα δρυός, δεσπόζουν στο τοπίο και δίνουν το δικό τους ιδιαίτερο χαρακτήρα στη βλάστηση μιας περιοχής, δασικής ή μη δασικής όταν πρόκειται για αγροτικό χώρο. Αποτελούν την καθαρά αυτοφυή χλωρίδα της ορεινής Ευρυτανίας, και ως τέτοια χρήζει ιδιαίτερης μέριμνας στο πλαίσιο μια ολιστικής διαχειριστικής προσέγγισης τους δασικού και υδάτινου πλούτου της περιοχής.

Ως φωτοσυνθετικός οργανισμός, ένα αιωνόβιο δέντρο, δεσμεύει σε μεγάλες ποσότητες διοξείδιο του άνθρακα από την ατμόσφαιρα παράγοντας οξυγόνο που το έχουν ανάγκη όλοι οι αερόβιοι οργανισμοί, καθώς και υδατάνθρακες και άλλα προϊόντα που θα στηρίξουν το ίδιο και τους ετερότροφους οργανισμούς των τροφικών αλυσίδων στις οποίες συμμετέχει.

Η σημασία τους στην οικονομία της φύσης (οικοσυστημικές υπηρεσίες- ecosystem services) όμως, ξεπερνάει αυτή τη σημαντική λειτουργία. Ένα μακρόβιο δέντρο αποτελεί το ίδιο ενδιαίτημα για πλήθος οργανισμών. Για την ακρίβεια, δημιουργεί το ίδιο ποικιλία μικροπεριβαλλόντων, που αντιστοιχούν σε ποικιλία μικροενδιαιτημάτων (Βώκου, 2015).

Άλλες είναι οι συνθήκες έντασης και ποιότητας του φωτός, της υγρασίας, της έντασης του ανέμου, πάνω από την κόμη του, άλλες στα ενδιάμεσα ύψη του κι άλλες χαμηλά στο έδαφος. Οι ρίζες και τα ριζικά τριχίδια, ο κορμός, τα λεπτότερα κλαδιά, τα φύλλα - άλλα σκιασμένα και άλλα εκτεθειμένα στον ήλιο - τα νεότερα ή τα πιο παλιά (στα αείφυλλα είδη), τα άνθη και οι καρποί, τα σπέρματα, η γύρη όλα αυτά, αποτελούν χώρο διαβίωσης ειδικών οργανισμών ή πόρους για την κάλυψη των αναγκών άλλων ζωντανών οργανισμών. Αυτή η ετερογένεια χώρου και πόρων, είναι το υπόστρωμα που προσελκύει μεγάλη ποικιλία μορφών ζωής. Έτσι ένα αιωνόβιο γηραιό δέντρο, συντηρεί εξαιρετικά υψηλή βιοποικιλότητα (Βώκου 2015).

Σε όλες τις επιστημονικές δημοσιεύσεις των ινστιτούτων δασικών μελετών και στις διακηρύξεις των διεθνών οργανισμών για τη φύση, αναγνωρίζεται πρώτιστα η προσφορά

των δέντρων στην αντιμετώπιση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής που βιώνει ο πλανήτης, καθώς λειτουργούν ως αποθήκες άνθρακα. Στο ξυλώδες τμήμα κάθε μακρόβιου δέντρου, αποθηκεύεται για μεγάλο διάστημα άνθρακας. Η απόσυρση αυτού του άνθρακα – που δεν κυκλοφορεί ως CO<sub>2</sub> στην ατμόσφαιρα – είναι μια πολύ σημαντική υπηρεσία που προσφέρουν τα γηραιά δέντρα και τα δάση που αυτά δημιουργούν.

Επιπλέον, με τη φυλλωσιά τους τα δέντρα αυτά μειώνουν την ένταση της βροχής και με τις ρίζες τους συγκρατούν το έδαφος περιορίζοντας σημαντικά τη διάβρωση συμβάλλοντας στο μετριασμό των κατολισθητικών φαινομένων στην Ευρυτανία, που λόγω του γεωφυσικού της ανάγλυφου (απότομες σάρες και βραχώδεις πλαγιές, φαραγγώδεις σχηματισμοί, κα.) παρουσιάζει έντονη κατολισθητική δραστηριότητα.

Η διατήρηση είναι μεν μια «αντικειμενική» επιστήμη, βασισμένη σε απόλυτες αλήθειες και στην περίπτωση των υπεραιώνόβιων δέντρων δρυός φτάνει μέχρι και τους αυξητικούς δακτυλίους, στην πραγματικότητα όμως, είναι περισσότερο μια τέχνη. Μια τέχνη που βασίζεται μεν στην επιστήμη, αλλά περιλαμβάνει δε, συστήματα αξιών. Τα συστήματα αυτά έχουν περισσότερο ή λιγότερο δυναμικό χαρακτήρα, και στη διάρκεια των χρόνων αλλάζουν συνεχώς, σε ένα μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό.

Στην περίπτωση της μελέτης των αιωνόβιων δένδρων δρυός του Δήμου Καρπενησίου, το σύστημα αξιών συνδέεται τόσο με το κυρίαρχο θρησκευτικό στοιχείο, όσο και με τις αξίες της αγροδασοπονίας και της σύνδεσης της οικονομίας των τοπικών κοινωνιών με τη γη, που πλέον έχει διαρρηχθεί.

Από τις εργαστηριακές καταγραφές κατά τη μελέτη των αυξητικών δακτυλίων των μνημειακών δέντρων δρυός στο Δήμο Καρπενησίου, φαίνεται ότι τα τελευταία χρόνια η αύξηση των θερμοκρασιών και η μείωση των βροχοπτώσεων την εαρινή περίοδο, που εμφανίζονται όλο και περισσότερο στην Ελλάδα και στη Μεσόγειο (IPCC 2007, Τράπεζα της Ελλάδας 2011), θα επηρεάσουν αρνητικά την αύξηση στην ώριμη και υπερώριμη αυτή ηλικιακή ομάδα δέντρων. Η επιδείνωση αυτή και οι πιέσεις που δέχονται τα υπερήλικα δέντρα δρυός επιτείνονται από τον ανταγωνισμό στις καλές ποιότητες δασικού τόπου, με την ελάτη. Κρίνεται απαραίτητη η διερεύνηση της αυξητικής συμπεριφοράς των δέντρων δρυός σε μεικτές συστάδες που προκύπτουν φυσικά από την επέκταση και αναγέννηση της ελάτης.

Η διερεύνηση της επίδρασης της μείξης ελάτης-δρυός στην αύξηση των δέντρων δρυός και ιδιαίτερα της αδυναμίας που φαίνεται να επιδεικνύει η δρυς στο να ανταγωνιστεί την ελάτη στη διαδικασία φυσικής αναγέννησης, στις ποιοτικές για την φυσική της εξάπλωση δασικές περιοχές του Δήμου Καρπενησίου, προκύπτει ως αναγκαία, προκειμένου να διαφυλάξουμε τα πολύ σημαντικά αυτά ορεινά οικοσυστήματα. Τα στοιχεία που αφορούν στην αυξητική συμπεριφορά των δύο ειδών, τις σχέσεις ανταγωνισμού μεταξύ τους, τις σχέσεις κλίματος αύξησης, θα πρέπει να τις διερευνήσουμε διεξοδικά προκειμένου να οδηγηθούμε ως επιστημονική κοινότητα σε αποφάσεις ως προς τις καλλιεργητικές και



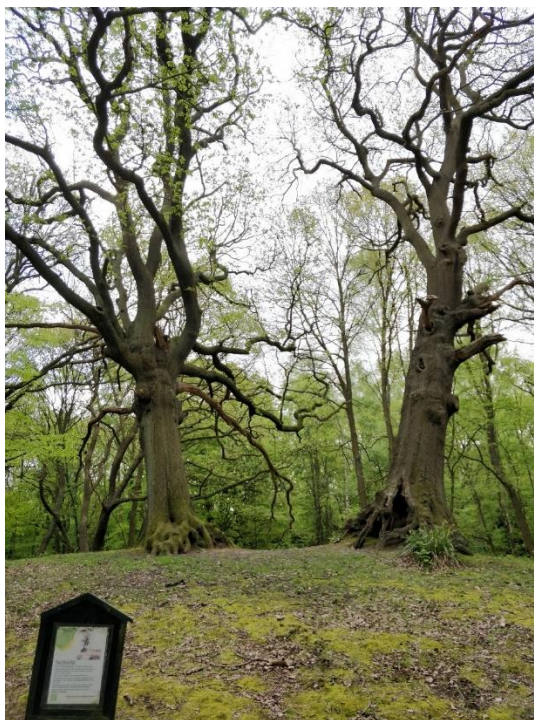
γενικότερα δασοκομικές επεμβάσεις που θα αποτελέσουν τη βάση για την ορθολογική και προσαρμοσμένη στην κλιματική αλλαγή, διαχείριση των μεικτών δασών στην Ευρυτανία.

Από την μελέτη πλήθους ερευνητικών δημοσιεύσεων και από την εμπειρική έρευνα στις ορεινές κοινότητες του Δήμου Καρπενησίου, έχει καταστεί προφανές ότι η διαχείριση της διατήρησης, πρέπει να υποστηρίζεται τόσο από τις φυσικές όσο και από τις κοινωνικές προσεγγίσεις. Έτσι οι παρεμβάσεις που κάθε φορά θα επιλεγούν προς όφελος της διατήρησης ενός γηραιού δέντρου δρυός, ή μιας συστάδας αιωνόβιων δέντρων δρυός, βασίζονται σε ένα τρίγωνο αποφάσεων:

1. Στο φιλοσοφικό και ηθικό πεδίο. Καλούμαστε να απαντήσουμε στο ηθικό ερώτημα, πρέπει να αποτρέψουμε την φυσική κατάρρευση ενός γηραιού δέντρου; Από πού αντλούμε αυτό το δικαίωμα;
2. Στο επιστημονικό πεδίο των γνώσεων. Καλούμαστε να απαντήσουμε στα ερωτήματα επιλογής συγκεκριμένης σε κάθε περίπτωση μεθόδου(Εικ. 5.2.1 και 5.2.2). Με ποιόν τρόπο ενδείκνυται να παρέμβουμε; Τι θα πρέπει να θυσιάσουμε και προς όφελος ποιων;
3. Στο πεδίο της πολιτικής. Καλούμαστε να απαντήσουμε σε ερωτήματα πολιτικής φύσης, υπό όρους πρακτικούς, οικονομικούς, νομοθετικούς και κάτω από τους κοινωνικούς περιορισμούς υπό τους οποίους λειτουργούμε ως επιστήμονες, ως άτομα και ως πολίτες.



Εικ.5.2.1. Δέντρο βετεράνος στο Richmond Park με εξειδικευμένη παρέμβαση περίφραξης για προστασία (fencing round tree ) (πηγή: <https://www.ancienttreeforum.co.uk>)



*Εικ.5.2.2. Ενημερωτική πινακίδα που συμβάλλει στην ευαισθητοποίηση και τη γνώση (πηγή: <https://www.ancienttreeforum.co.uk>)*

Επιπλέον, ο ρόλος της χωρικής και χρονικής κλίμακας στην αντιμετώπιση κάθε ζητήματος διατήρησης, μπορεί να είναι απολύτως κρίσιμος, καθώς πολλές φορές είναι αυτός που καθορίζει τις στάσεις των ανθρώπων ως άτομα, και των κοινωνιών ως οργανωμένα σύνολα (Δήμοι, φορείς, κα.) (Ρουσσομουστακάκη 2009).

Τα καίρια ερωτήματα που καλούμαστε να απαντήσουμε ως επιστήμονες, συχνά ξεπερνούν τον επιστημονικό μας ρόλο και απαιτούν μια ευρύτερη αντίληψη, που μας επιτρέπει να αντιληφθούμε τις τρέχουσες κοινωνικοοικονομικές επιλογές και αποφάσεις (πολιτικές), υπό το πρίσμα των ανταγωνιστικών παραγόντων, και να σχεδιάσουμε την ιδανική γραμμή συμβιβασμού.

Η Αξιοβίωτη Ολοκληρωμένη Ανάπτυξη (Sustainable Integrated Development), αποτελεί αντικειμενικά, σε επίπεδο θεωρίας και πράξης, μονόδρομο, ειδικά για τις ορεινές περιοχές της χώρας μας, όπως ο Δήμος Καρπενησίου, προκειμένου να διαφυλαχθεί και να αναδειχθεί ο ιδιαίτερος φυσικός, περιβαλλοντικός και πολιτιστικός πλούτος τους.

Ολόκληρος ο πλανήτης σήμερα περιλαμβάνει και συντηρεί παραδοσιακά τοπία, δηλαδή περιοχές με ιδιαίτερη φυσική και πολιτισμική ποικιλότητα και κληρονομιά. Τέτοια παραδοσιακά τοπία συνήθως περιλαμβάνουν πολυάριθμα είδη χλωρίδας και πανίδας, διατηρούν δηλαδή υψηλή βιοποικιλότητα και έχουν ταυτόχρονα υψηλές αισθητικές και αναψυχικές αξίες για τον άνθρωπο που τα επισκέπτεται ή ζει μέσα σε αυτά. Αυτές οι περιοχές επιτρέπουν την αρμονική συνύπαρξη ανθρώπου και φύσης και μπορούν να

αποτελέσουν μοντέλα αειφορικής χρήσης της γης, απαραίτητης για την εξασφάλιση του μέλλοντος του ανθρώπου στη γη. Για τούτο και στο Περιφερειακό Χωροταξικό Σχέδιο για την Ανάπτυξη και την Αειφορία, της Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας [(ΠΧΣΑΑ) ΦΕΚ 14-12-2018, Αριθμ. ΥΠΕΝ/ ΔΧΩΡΣ/76104/1176], προβλέπεται ο χαρακτηρισμός της ενιαίας χωρικής ενότητας των δύο Δήμων της Ευρυτανίας ως Περιφερειακό Πάρκο Οικοανάπτυξης. Οι εθνικές χωροταξικές επιλογές οφείλουν να εναρμονίζονται και να υπακούουν στην σύγχρονη επιταγή της Ευρωπαϊκής Πολιτικής που αναγνωρίζει την αναπτυξιακή αξία του τοπίου και την πολιτιστική αξία του, ως πυλώνα του οικοτουριστικού προσανατολισμού (Ν.1650/1986 Περιοχές Οικοανάπτυξης, Ν.3937/2011, Ευρωπαϊκή Σύμβαση για το Τοπίο, κ.).

Σε διεθνές και Ευρωπαϊκό επίπεδο αναγνωρίζεται η «αξία του τοπίου», η «αξία διατήρησης του τοπίου» και η «πολιτισμική αξία του τοπίου». Εντούτοις, τα πολιτισμικά/παραδοσιακά τοπία δεν είναι στατικά, όπως ένας ζωγραφικός πίνακας, και δεν μπορούν να επιβιώσουν ως μουσειακό αντικείμενο, αλλά αντίθετα, χαρακτηρίζονται από δυναμική εξέλιξη, με ραγδαίες σε πολλές περιπτώσεις αλλαγές, οι οποίες σήμερα συμβαίνουν με τέτοιους δραματικούς ρυθμούς που η ανάγκη, τουλάχιστον της καταγραφής τους, ποτέ δεν ήταν πιο επιτακτική.

Η καταγραφή επίσης των στοιχείων που αφορούν τις σχέσεις του ανθρώπου με το τοπίο, είναι απόλυτα αναγκαία, αφού μέσα σε λίγες δεκαετίες παραδοσιακές χρήσεις γης, τοπωνύμια, έθιμα κλπ. τείνουν να εξαφανιστούν απειλώντας την πολιτισμική κληρονομιά ενός τόπου με μακραίωνη ιστορία.

## ΚΕΦ. 6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι αιωνόβιες δρυς στα πλαίσια της παρούσας έρευνας στο Δήμο Καρπενησίου ως στοιχεία του ορεινού πολιτισμού και της οικολογίας αποτελούν χωροψηφίδες (patches) μέσα σε μια θεμελιώδη επιφάνεια ή υπόβαθρο (matrix), που δεν είναι άλλο από τα εκτεταμένα και εύρωστα δάση ελάτης, κεφαλληνιακής (*Abies cephalonica*) και υβριδογενούς (*Abies borissi regis*) που κυριαρχούν στην περιοχή.

Τα αιωνόβια αυτά δένδρα ενσωματώνονται στο πολυσχιδές και ποικίλο τοπίο της περιοχής, ως ένα συνολικό σύνθετο οικοσύστημα, με πολύπλευρες λειτουργίες μεταξύ των βιοτικών και αβιοτικών του στοιχείων, όπου οι σύνθετες σχέσεις, που αποτελούν και τις αιτίες που το διαμορφώνουν, οφείλουν να συνεξετάζονται με τις ανθρώπινες δραστηριότητες, που για αιώνες διαμόρφωσαν και συνεχίζουν να διαμορφώνουν τα ορεινά τοπία της περιοχής.

Τα ώριμα δέντρα δρυός στο Δήμο Καρπενησίου συνδέονται με την γεωργική και κτηνοτροφική παράδοση του τόπου, και διαμορφώνουν το αγροτικό και πολιτιστικό τοπίο του σήμερα. Με την ανάλυση των χαρακτηριστικών λειτουργιών και ωφελειών, που αυτά προσφέρουν ως οικοσυστήματα, αναδεικνύονται και τα πολλαπλά οφέλη που τα αιωνόβια δένδρα δρυός προσφέρουν, εντασσόμενα συχνά σε συστήματα πολλαπλών χρήσεων της γης, όπως για παράδειγμα τα αγροδασοπονικά συστήματα και συνδεόμενα με τις παραδοσιακές πρακτικές χρήσεων γης (αγροτοκτηνοτροφικές χρήσεις, δασοπονία και βόσκηση ορεινών λιβαδιών και λειμώνων, κ. α) και με τα πολιτιστικά χαρακτηριστικά των ορεινών κοινωνιών (θρησκευτικά δρώμενα, παραδοσιακές πρακτικές διαχείρισης δασών, θρησκευτικά μνημεία, κ.α.).

Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των οικολογικών και πολιτιστικών τοπίων του Δήμου Καρπενησίου, και συγκεκριμένα τα αιωνόβια δένδρα δρυός στους χώρους θρησκευτικής λατρείας και στους δημόσιους χώρους των κοινοτήτων (πλατείες, κρήνες, κ), διαμορφώθηκαν στο πέρασμα αιώνων και αξίζουν να αναδειχθούν και να διατηρηθούν στο χρόνο, ώστε να συνεχίζουμε να απολαμβάνουμε τις οικοσυστημικές υπηρεσίες τους (συγκράτηση εδαφών, υδρολογικές υπηρεσίες, διατήρηση βιοποικιλότητας, αναψυχή, κ.α). Επιπλέον, τα μεγαλειώδη αυτά δέντρα αποτελούν ζωντανούς μάρτυρες, όχι μόνο των ιστορικών γεγονότων, αλλά και των γεωφυσικών και κλιματικών συνθηκών του ορεινού όγκου.

Η μελέτη των αιωνόβιων δένδρων δρυός των δυο επιλεγμένων χώρων του Ιερού. Ναού Αγ. Παρασκευής Δ. Δ. Αγίου Νικολάου και Ιερού Ναού Αγ. Νικολάου Δ. Δ. Κλαυσίου, του Δήμου Καρπενησίου, αποτυπώνει το ρόλο των ιερών αυτών χώρων στη διατήρηση των αιωνόβιων δένδρων, αλλά και την αποδεικτική αξία και σημασία που έχει το στοιχείο της ηλικίας αυτών των μοναδικών δένδρων, στην διερεύνηση και τεκμηρίωση του ιστορικού των ιερών αυτών θρησκευτικών και πολιτιστικών μνημείων.



Παράλληλα, έχουν όλες τις δυνατότητες να αναδειχθούν σε πυλώνες πολιτιστικής και οικοτουριστικής ανάπτυξης, μέσα από μια ολιστική και αειφόρα αναπτυξιακή προσέγγιση, συμβάλλοντας στην αναζωογόνηση των ορεινών κοινωνιών.

## BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ATF (2007) Ancient Tree Guide No. 3: Trees and development Ancient Tree Forum c/o The Woodland Trust Grantham 7 pp.
- ATF (2008) Ancient Tree Guide No. 4: What are ancient, veteran and other trees of special interest? Ancient Tree Forum c/o The Woodland Trust Grantham UK 7 pp.
- ATF (2009) Ancient Tree Guide No. 6: The Special Wildlife of Trees Ancient Tree Forum, c/o The Woodland Trust Grantham UK 7 pp.
- Fennell A D (2001) Οικοτουρισμός Εκδόσεις ΕΛΛΗΝ Αθήνα
- Forman R (1995) Land mosaics: the ecology of landscapes and regions. Cambridge University Press Cambridge UK. 632 p.
- Forman R, Godron M (1986) Landscape Ecology John Willey & Sons New York
- Fotelli MN, Radoglou K, Constantinidou H (2000) Water stress responses of seedlings of four Mediterranean oaks species Tree Physiology 20 1065-1075
- Fritts H.C (1976) Tree-rings and climate, Academic Press London 567 pp.
- Fritts HC, Blasing TJ, Hayden BP, Kutzbach JE, (1971) Multivariate techniques for specifying tree-growth and climate relationships and for reconstructing anomalies in paleoclimate. J. applied met., 10(5), 845-864.
- Fritts HC, Swetnam TW (1988) Dendroecology: a tool for evaluating variations in past and present forest environments Advances in Ecological Research 53 p.
- Γκιόλια Μ (1986) Συμβολή στην Ιστορία του κοινωνικού και πολιτισμικού χώρου της Ευρυτανίας και των Αγράφων κατά την Τουρκοκρατία Εκδ. Εταιρεία Ευρυτάνων Επιστημόνων Αθήνα
- Graybill DA (1982) Chronology development and analysis. In Hungen et al. (eds): Climate from tree-rings 21-31.
- Hageneder F (2001) The heritage of trees: History, Culture and Symbolism Floris Books Great Britain
- Κελτεμλίδη Δ (1993) Τα ελληνικά μανιτάρια και οι λαϊκές ονομασίες τους Λαογραφική Μυκολογία Εκδ. Ψύχαλου Αθήνα
- Κέρενι Κ (1984) Η Μυθολογία των Ελλήνων Έκδοση 3<sup>η</sup> Βιβλιοπωλείων της Εστίας Ι.Δ. Κολλάρου & ΣΙΑ ΑΕ Αθήνα
- Κυριαζόπουλου Α, Φωτιάδη Γ, Νάστη ΑΣ (2006) *Επίδραση σκίασης των δέντρων στη σύνθεση του υπορόφου και τη φυτοποικιλότητα*, Πρακτικά 5<sup>ου</sup> Πανελληνίου Λιβαδοπονικού Συνεδρίου Ηράκλειο Κρήτης 1-3 Νοεμβρίου σελ. 119 Θεσσαλονίκη
- Κυριακίδου – Νέστορος Α (1989) Λαογραφικά Μελετήματα Τόμος Α' Εταιρεία Ελληνικού Λογοτεχνικού & Ιστορικού Αρχείου Αθήνα
- Λάππα Β (2019) Η Αγροδασοπονία στους ορεινούς όγκους της Ευρυτανίας: οικολογικά και κοινωνικά ποιοτικά χαρακτηριστικά Πτυχιακή Τμήματος Δασοπονίας και Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος Καρπενησίου Καρπενήσι
- Lonsdale D (2013) Ancient and other veteran trees: further guidance on management The Tree Council London
- Λουκόπουλος Δ (1930) Τα ποιμενικά της Ρούμελης Αθήνα
- Λουκόπουλος Δ (1938) Γεωργικά της Ρούμελης Αθήνα- Γιάννενα
- Μαυρομάτη Γ (1978) Χάρτης Φυσικής Βλαστήσεως
- Μπάουμαν Ε (1993) Η Ελληνική γλωρίδα στο μύθο, την τέχνη, στη λογοτεχνία Ελληνική Εταιρεία Προστασίας της Φύσης Αθήνα
- Μπάουμαν Ε (2004) Φυτά σε αρχαία ελληνικά νομίσματα, Συμβολισμοί – Ερμηνεία Εκδ. Ηλίβατον Αθήνα

- Ντάφης Σπ (1986) Δασική Οικολογία Εκδ. Γιαχούδη Θεσσαλονίκη
- Παντέρα Α, Παπαναστάσης Β (2003) *Απογραφή της Βαλανιδιάς Quercus ithaburensis Decaisne subsp. Macrolepis (Kotschy) Hedga & Yalt στην Ελλάδα* Γεωτεχνικά Επιστημονικά Θέματα 14: 34 -44
- Παπαδημάτου Α, Ρόκος Δ (2004) «Βιώσιμη» και Αξιοβίωτη Ολοκληρωμένη Ανάπτυξη στις ορεινές περιοχές της Ελλάδας και του κόσμου Πρακτικά 3<sup>ου</sup> Διεπιστημονικού Διαπανεπιστημιακού Συνεδρίου του Ε.Μ.Π. και του ΜΕ.Κ.Δ.Ε. «Η Ολοκληρωμένη Ανάπτυξη στις Ορεινές Περιοχές. Θεωρία και Πράξη» 7-10 Ιουνίου 2001 Μέτσοβο σελ.141-170
- Παπαδόπουλος Α (2018) Δενδροχρονολογία (σημειώσεις). Μεταπτυχιακό πρόγραμμα: Οικολογία και Διαχείριση Περιβάλλοντος Γενικό Τμήμα Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών 34 σελ.
- Παπαδόπουλος Α, Παντέρα Α (2015) *Εκτίμηση ηλικίας δένδρων της Quercus ithaburensis ssp. macrolepis στη Δ. Ελλάδα*, Πρακτικά 17ου Πανελληνίου Δασολογικού Συνεδρίου «Η συμβολή της σύγχρονης Δασοπονίας και των Προστατευόμενων περιοχών στη βιώσιμη ανάπτυξη» Ελληνική Δασολογική Εταιρεία 480-486.
- Παπαδόπουλος Α, Παπαδόπουλου Π (2017) *Εκτίμηση ηλικίας αιωνόβιων δένδρων πλατάνου του ανατολικού με τη χρήση ελλিপών προς την εντεριόνη τρυπανιδίων*. Πρακτικά 18ου Πανελληνίου Δασολογικού Συνεδρίου «Η ελληνική δασοπονία μπροστά σε σημαντικές προκλήσεις» Ελληνική Δασολογική Εταιρεία 655-660.
- Parker E, Lewington A (2012) Ancient trees. Trees that live for a thousand years Kew Royal Botanic Gardens Batsford U.K.
- Philpot JH (1897) The Sacred Tree in Religion and Myth Macmillan and Co Limited New York
- Πολύμερου – Καμηλάκη Αικ (2003) Δέντρα Ιερά *Επτά Ημέρες* (Καθημερινή) 30-11-2003
- Ρόκος Δ (2004) *Η Ολοκληρωμένη Ανάπτυξη στις Ορεινές Περιοχές. Θεωρία και Πράξη*, Πρακτικά 3<sup>ου</sup> Διεπιστημονικού Διαπανεπιστημιακού Συνεδρίου του Ε.Μ.Π. και του ΜΕ.Κ.Δ.Ε. «Η Ολοκληρωμένη Ανάπτυξη στις Ορεινές Περιοχές. Θεωρία και Πράξη» 7-10 Ιουνίου 2001 Μέτσοβο (79-140)
- Rackham O (2008) Ancient woodlands: modern threats New Phytologist 180:571-586
- Read H (2000) Veteran trees: A guide to good management English Nature (now Natural England) U.K.
- Ρουσσομουστακάκη Μ (2009) *Η Φυσική μας κληρονομιά, Αξία – Προστασία*, Συνέδριο ΕΕΠΦ Η ΦΥΣΗ Τεύχος 124
- Schamma S (1995) Landscape and Memory London: Fontana Press
- Schweingruber FH (1988) Tree rings, Basics and applications of dendrochronology Kluwer Academic Publishers 276 p.
- Schweingruber FH (1996) Tree Rings and Environment, Dendroecology, Birmensdorf Swiss Federal Insitute for Forest Snow and Landscape Research Hapt. 609 pp.
- Speer JH (2010) Fundamentals of tree-ring research 353 pp.
- Stara K, Tsiakiris R, Wong JLG (2008) The trees of the Sacred Natural Sites of Zagori N. W. Greece Landscape Research
- Στάρα Κ (2009) Μελέτη και Καταγραφή ιερών δασών & δασυλλίων στον Εθνικό Δρυμό Βίκου Αώου Παραδοσιακές μορφές διαχείρισης, αντιλήψεις και αξίες των τοπικών κοινωνιών για τη διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος Διδακτορική Διατριβή (αδημοσίευτη) Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων
- Στάρα Κ, Βώκου Δ (2015) Τα Μεγαλειώδη Δέντρα του Ζαγορίου και της Κόνιτσας, Υπεραιωνόβια δέντρα που σεβάστηκε ο χρόνος Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων Ιωάννινα

- Stokes M A, Smiley TL (1968) An introduction to tree-ring dating The University of Chicago Press Chicago pp 73
- Τσουμής Γ (1983) Δομή, Ιδιότητες και Αξιοποίηση του Ξύλου Θεσσαλονίκη
- Τσουμής Γ (2003) Επιστήμη και τεχνολογία του ξύλου Τόμος I, II Δομή και Ιδιότητες Εκδ. Σάββας – Γαρταγάνης Θεσσαλονίκη
- Φαλλής Δ (2009) Ιστορικά θέματα, Το Κάλλιον, η πρωτεύουσα των Καλλιέων Πετρούπολη
- Φαρούπος Ν (2005) Ο κόσμος των φανταστικών όντων των Αρχαίων Ελλήνων, Δαιμονικά, Τέρατα πλάσματα της νύχτας και χθόνιες θεότητες Εκδ. Κέδρος Αθήνα
- Φωτιάδης Γ (2007) Οικολογία και βλάστηση δασών των ορεινών και ημιορεινών περιοχών, στο Ορεινός Χώρος και Δάση Έκδοση Διεπιστημονικού Ινστιτούτου Περιβαλλοντικών Ερευνών (ΔΙΠΕ) Ελληνικά Γράμματα Αθήνα
- Χατζηστάθη Αθ, Ισπικούδη Ιωάννη (1992) Προστασία της φύσης και αρχιτεκτονική του τοπίου Εκδόσεις Γιαχούδη- Γιαπούλη Θεσσαλονίκη
- Ζάχαρη Α (2006) Φύση και Δάση στην Αρχαία Ελλάδα Τόμος Γ' Εκδ. Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων Αθήνα



## Ιστοσελίδες

### **Η πρόσβαση σε αυτές έγινε το χρονικό διάστημα Οκτωβρίου – Δεκεμβρίου 2020**

<https://www.ancienttreeforum.co.uk/ancient-trees/protecting-ancient-and-veteran-trees/ancient-tree-care-management/> Οδηγοί διαχείρισης αρχαίων δέντρων στο Ηνωμένο Βασίλειο.

<https://ati.woodlandtrust.org.uk/> Τα αρχαία δέντρα στο Ηνωμένο Βασίλειο.

<https://cutt.ly/ZhWo60j> United Nations Decade on Biodiversity 2011-2020.

<https://cutt.ly/OhWo11u>. Σύμβαση για τη Βιολογική Ποικιλότητα. 15 7.2020. “New dates announced for UN Biodiversity Convention meetings crucial to development of the post-2020 global biodiversity framework” Δελτίο τύπου

<https://cutt.ly/jhWpoeY>. Σύμβαση για τη Βιολογική Ποικιλότητα. 2020. “ZeroDraft of the Post-2020 Global Biodiversity Framework” (CBD/WG2020/2/3) 6.1.2020

<https://wildwoodecology.com/protected-species-surveys/> Είδη άγρια ζωής που προστατεύονται και αποτελούν βιοποικιλότητα των αιωνόβιων δέντρων(wildwoods biodiversity)

<https://bishnature.wordpress.com/2010/04/16/veteran-oaks-of-sherwood/> αρχαία δέντρα βελανιδιάς στο δάσος του Σέργουντ στην Αγγλία.

<https://www.dailymail.co.uk/news/article-4013496/Good-job-s-not-whomping-willow-Rotting-300-year-old-cedar-grounds-Blenheim-Palace-risk-toppling-Harry-Potter-fans-flock-selfies-starred-Order-Phoenix.html> Δημοσίευμα για γηραιό δέντρο σε κίνδυνο στην Αγγλία.

<https://cutt.ly/ohWsmGd> Flora of Greece

<https://cutt.ly/2hWsE64> Geodata.Gov.G

<https://cutt.ly/whWsIvE> Διαδικτυακός Τόπος για τη Φύση και τη Βιοποικιλότητα:

<https://bit.ly/39RkpDa> Οικοσκόπιο

<https://bit.ly/2K0vwyJ> Φιλότης – Βάση δεδομένων για την ελληνική φύση

<https://bit.ly/2K0Oxki> Έργο LIFE-IP 4 NATURA Integrated actions for the conservation and management of Natura 2000 sites, species, habitats and ecosystems in Greece.

<https://cutt.ly/ghWoDUE> ΕΚΠΑΑ. 2020. Ελλάδα - Η κατάσταση του περιβάλλοντος 2019.

N.4685/2020 Εκσυγχρονισμός περιβαλλοντικής νομοθεσίας, ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία των Οδηγιών 2018/844 και 2019/692 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και λοιπές διατάξεις. (Α' 92)

<https://cutt.ly/7hWgWYZ> Εθνικό Πλαίσιο Δράσεων Προτεραιότητας 2014-2020.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ - ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ

1. Έρευνα στο αρχείο Ιεράς Μητροπόλεως Καρπενησίου
  - A. ΠΡΑΚΤΙΚΟ Νο 16 Εκκλησιαστικού Συμβουλίου Ιερού Ναού Αγίου Δημητρίου Κλαυσίου
  - B. Αναφορά και Διαμαρτυρία Εκκλησιαστικού Συμβουλίου Ιερού Ναού Αγίου Νικολάου, Αγίου Νικολάου (Λάσπης)- 12-6-1972
  - Γ. Το με Αριθ. Πρωτ. 1138 έγγραφο της Ιεράς Μητροπόλεως Ναυπακτίας και Ευρυτανίας προς τον Δασάρχη Ευρυτανίας, που συνοδεύεται από Αναφορά Αιδεσιμότατου Εφημέριου Αγίου Νικολάου Ευρυτανίας
  - Δ. Η υπ. αριθ. 11665/28-7-1958 Συμβολαιογραφική Πράξη που αφορά στο Ιερό Άλσος εξωκκλησίου Αγίας Παρασκευής
  - Ε. Το με Αριθ. Πρωτ. 8023/15 Σεπτεμβρίου 1972 έγγραφο της Διευθύνσεως Νομικών Υπηρεσιών της Ιεράς Μητροπόλεως Ναυπακτίας και Ευρυτανίας
  - ΣΤ. Το ΠΡΑΚΤΙΚΟ Νο 29, 1<sup>ης</sup> Ιουλίου 1973 περί εκμισθώσεως εκκλησιαστικού χώρου του εξωκκλησίου Αγίας Παρασκευής Λάσπης.
2. Ε.Κ.Β.Υ. –Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων – Υγροτόπων, συνεργασία με τον κ. Κακούρο Πέτρο σχετικά με τη δυνατότητα ανακήρυξης υπεραιωνόβιων πουρναριών του Δήμου Καρπενησίου ως Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης.
3. Δ/ΝΣΗ ΑΙΣΘΗΤΙΚΩΝ ΔΑΣΩΝ – ΔΡΥΜΩΝ & ΘΗΡΑΣ Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, Προδιαγραφές για την εκπόνηση Ειδικών Περιβαλλοντικών Μελετών (ΕΜΠ) για την κήρυξη αιωνόβιων δέντρων ως Διατηρητέων Μνημείων της Φύσης, Γ. Ντούρος, 2006
4. Δ/ΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ Ν. ΕΥΡΥΤΑΝΙΑΣ, Υπεύθυνη Περιβαλλοντικής Εκπ/σης κα Λάππα Βασιλική, Αίτημα για εκπόνηση Ειδικών Περιβαλλοντικών Μελετών (ΕΠΜ) για την κήρυξη αιωνόβιων δένδρων ως Διατηρητέων Μνημείων της Φύσης, προς το Δήμο Καρπενησίου, Αριθ. Πρωτ. 424/14-2-2008
5. Δημοσιεύσεις- συνεργασίες με τοπικές εκδόσεις συλλόγων, τον πολιτιστικό φορέα ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΠΡΟΥΣΟΥ, την Ιερά Μητρόπολη Καρπενησίου, το Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Καρπενησίου, τον Πεζοπορικό και Φυσιοδιφικό Σύλλογο Καρπενησίου, κ.α.
6. Καταγραφή και ανάδειξη του ορεινού χώρου της Ευρυτανίας και του πολιτισμού της, stapsilavouna.blogspot.gr
7. Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Υιοθεσία Μνημειακού Δέντρου Κορυσκάδων.
8. Εκπόνηση Εκπαιδευτικού Προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και Εκπαίδευσης για την Αειφορία « Στη γειτονιά του Γίγαντα»:
  - Δημιουργία και παραγωγή εκπαιδευτικού υποστηρικτικού υλικού (προβολές, παρουσιάσεις, δραστηριότητες πεδίου, σχέδια εργασιών, κα.) για κάθε εκπαιδευτική βαθμίδα (Νηπιαγωγεία, Δημοτικά και Γυμνάσια –Λύκεια)
  - Δημιουργία επιτραπέζιου εκπαιδευτικού παιχνιδιού για τις αξίες των αιωνόβιων δέντρων

### Φύλλο Περιγραφής Δένδρου

Αναλυτικά το Φύλλο Περιγραφής Δένδρου που χρησιμοποιήθηκε στην εργασία καταγραφής του Ερευνητικού Προγράμματος του Τμήματος Δασοπονίας και Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος (Παπαδόπουλος κα 2012) περιελάμβανε τα εξής 30 σημεία:

1. Αύξων αριθμό δένδρου
2. Το είδος του δένδρου, κοινή και επιστημονική ονομασία
3. Την περιοχή που βρίσκεται το δένδρο
4. Το υψόμετρο που βρίσκεται από την επιφάνεια της θάλασσας (m)
5. Τις γεωγραφικές συντεταγμένες του δένδρου, Βόρειο γεωγραφικό πλάτος και Ανατολικό γεωγραφικό μήκος
6. Την ηλικία του δένδρου, μετά από μέτρηση ή υπολογισμό
7. Τον αριθμό των κορμών με διάμετρο πάνω από 0,30 cm που ξεκινούν (διακλαδίζονται) κάτω από 1,30 m ύψος από το έδαφος
8. Την περίμετρο του κορμού στο στήθιαίο ύψος (1,30 m) σε m και σε ειδικές περιπτώσεις σε χαμηλότερο ύψος
9. Το μέγιστο ύψος του δένδρου σε m
10. Το πλάτος της κόμης του δένδρου σε m
11. Το ύψος έναρξης της κόμης από την επιφάνεια του εδάφους σε m
12. Τη μορφή του δένδρου (σε τυπολογία 1-15)
13. Τη ζωτικότητα του δένδρου (σε τυπολογία 1-5), όπως αυτή προσδιορίζεται από την αναλογία του ζωντανού μέρους της κόμης
14. Το ποσοστό % απώλειας κόμης (σε τυπολογία 1-4)
15. Την σκίαση του δένδρου από άλλα γειτονικά δένδρα σε ποσοστό %
16. Την ύπαρξη παραβλαστικότητας (ριζοβλαστήματα, κορμοβλαστήματα, κ.λπ.)
17. Την εκροή χυμών από τον κορμό και τους κλάδους και την περιγραφή του είδους τους
18. Την ύπαρξη σπασμένων κλαδιών στο δένδρο
19. Την ύπαρξη κουφάλας κορμού (τυπολογία 1-5) με επιθεώρηση του κορμού στο κάτω μέρος, στο μέσο και το ανώτερο μέρος
20. Την παρουσία σήψεων και τη θέση τους
21. Την παρουσία επιφύτων στον κορμό και την κόμη
22. Την παρουσία τραυματισμών και τη θρέψη τους

23. Την παρουσία ανθρωπογενών παρεμβάσεων στο δένδρο
24. Την γενική περιγραφή της κατάστασης του εδάφους
25. Την άρδευση ή μη του δένδρου
26. Την αισθητική αξία με βάση μια αύξουσα εμπειρική κλίμακα 1-5
27. Την περιγραφή της χρηστικότητας του δένδρου
28. Τη διατύπωση προτάσεων για την προστασία και ανάδειξη του δένδρου
29. Τις πιθανές σημειώσεις και παρατηρήσεις για το δένδρο και την θέση του
30. Τον χάρτη δορυφορικής εικόνας με τη θέση του δένδρου και φωτογραφίες του δένδρου

Με αυτό το Φύλλο Περιγραφής Δένδρου πραγματοποιήθηκαν οι εργασίες καταγραφής των αιωνόβιων δένδρων δρυός στο Δήμο Καρπενησίου της παρούσης ερευνητικής εργασίας, από τον Απρίλιο του 2020 έως και τον Φεβρουάριο του 2021.

Παρουσιάζονται τα Φύλλα Περιγραφής των δένδρων δρυός που εντοπίστηκαν και καταγράφηκαν για πρώτη φορά στα Δημοτικά Διαμερίσματα Νόστιμο, Γοργιανάδες, Παυλόπουλο- Παπαδιά, Δομιοι, Αγία Παρασκευή και Άγιος Χαράλαμπος του Δήμου Καρπενησίου.

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι, στις αγροτικές εκτάσεις γύρω από τις κοινότητες που αναφέρθηκαν υπάρχουν πολλά δένδρα δρυός σε μεγάλες διαστάσεις που επιτρέπουν να εκτιμηθεί και η ηλικία τους πέρα από τον έναν αιώνα. Στις ανοιχτές εκτάσεις που λειτούργησαν ως βοσκοτόπια και στα εγκαταλειμμένα αγροκτήματα, εντοπίζεται αναγέννηση δρυός, αείφυλλης και φυλλοβόλας. Αξίζει να μελετηθεί η ανάπτυξή της, ώστε να υπάρξουν συμπεράσματα για τη μείξη με την επεκτατική ελάτη και την ανταπόκριση στις κλιματικές συνθήκες που σταδιακά αλλάζουν.

Από το πλήθος των δένδρων που εντοπίστηκαν στην κάθε περιοχή, επιλέχθηκαν κάποια ενδεικτικά των δεντρομετρικών χαρακτηριστικών, κυρίως στους εκκλησιαστικούς πολιτισμικούς χώρους, που συνυπάρχουν για αιώνες με τις ανθρώπινες δραστηριότητες και επιδράσεις. Κάποια έχουν έντονα σημάδια γήρανσης, ανοιχτά τραύματα και σήψεις. Ωστόσο, καθώς η παρατήρηση έγινε τη χειμερινή περίοδο, δεν καταγράφηκε εκροή χυμών, και αξίζει να γίνει συστηματική παρακολούθηση (monitoring) της εξέλιξης της υγείας τους, ώστε να υπάρξουν χρήσιμα συμπεράσματα για την πορεία ωρίμανσης των νεότερων δένδρων.



### 1. Δημοτικό Διαμέρισμα Νόστιμου

Πρόκειται για ένα από τα χωριά (κοινότητες) της κοιλάδας του Καρπενησιώτη. Περιβάλλεται από πυκνό ελατοδάσος και οι δύο περιοχές που εντοπίστηκαν αιωνόβια δένδρα δρυός, συνδέονται με τη θρησκευτική παράδοση της κοινότητας, καθώς και οι δύο συστάδες βρίσκονται σε εξωκλήσι και στο παλαιό κοιμητήριο του χωριού.

| ΦΥΛΛΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΔΕΝΔΡΟΥ                          |                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Αριθμός δένδρου                                   | 1/2020 -2021                                                                                                                                                         |
| Είδος δένδρου                                     | Χνοώδης δρυς <i>Quercus frainetto</i>                                                                                                                                |
| Περιοχή                                           | Νόστιμο – εξωκλήσι Παναγίας Θεοτόκου                                                                                                                                 |
| Υψόμετρο (m)                                      | 902                                                                                                                                                                  |
| Γεωγραφικό πλάτος /μήκος                          | 38° 51' 29" N    21° 43' 49" E                                                                                                                                       |
| Ηλικία                                            |                                                                                                                                                                      |
| Αριθμός κορμών (διακλάδωση κάτω από 1,3 (m) ύψος) | 1                                                                                                                                                                    |
| Περίμετρος κορμού σε ύψος από έδαφος 1,3 (m)      | 2,65                                                                                                                                                                 |
| Ύψος δένδρου (m)                                  |                                                                                                                                                                      |
| Πλάτος κόμης (m)                                  |                                                                                                                                                                      |
| Ύψος έναρξης κόμης (m)                            |                                                                                                                                                                      |
| Μορφή δένδρου (1-15)                              | 10                                                                                                                                                                   |
| Ζωτικότητα δένδρου (1 κανονικό – 5 νεκρό)         | 1                                                                                                                                                                    |
| Απώλεια κόμης (1-4)                               | 2                                                                                                                                                                    |
| Σκίαση δένδρου από άλλα δένδρα (%)                | 50%                                                                                                                                                                  |
| Παραβλαστικότητα (μορφή)                          | OXI                                                                                                                                                                  |
| Εκροή χυμών (είδος)                               | OXI                                                                                                                                                                  |
| Σπασμένα κλαδιά                                   | NAI                                                                                                                                                                  |
| Κουφάλα κορμού (1 ελάχιστο – 5 μεγαλύτερο)        | OXI                                                                                                                                                                  |
| Σήψεις (θέση)                                     | OXI                                                                                                                                                                  |
| Επίφυτα (είδος)                                   | NAI βρύα και λειχήνες                                                                                                                                                |
| Τραυματισμοί                                      | OXI                                                                                                                                                                  |
| Ανθρωπογενείς παρεμβάσεις                         | OXI                                                                                                                                                                  |
| Έδαφος δέντρου                                    | Αδιατάρακτο -φυσικό                                                                                                                                                  |
| Άρδευση                                           | OXI                                                                                                                                                                  |
| Αισθητική αξία                                    | NAI                                                                                                                                                                  |
| Χρηστικότητα                                      | NAI                                                                                                                                                                  |
| Προτάσεις για προστασία και ανάδειξη              | Πρόκειται για δένδρο συστάδας με ενδιαφέρουσα σύνθεση που περιβάλλεται από πυκνό δάσος ελάτης. Χρειάζεται σήμανση και ανάδειξη σε όλες τις οικοσυστημικές του αξίες. |
| Παρατηρήσεις                                      | Η συστάδα είναι ακμαία και στη σύνθεσή της έχει και αείφυλλα είδη δρυός. Βρίσκεται σε αξιόλογη                                                                       |

|                                             |                                                                      |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|                                             | τοποθεσία και συνδέεται με δασικό δρόμο από Μικρό Χωριό και Νόστιμο. |
| Χαρτογραφική απεικόνιση θέσης & φωτογραφίες |                                                                      |



| ΦΥΛΛΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΔΕΝΔΡΟΥ                          |                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Αριθμός δένδρου                                   | 2/2020 -2021                                                                                                                                                                                         |
| Είδος δένδρου                                     | Χνοώδης δρυς <i>Quercus frainetto</i>                                                                                                                                                                |
| Περιοχή                                           | Νόστιμο – εξωκλήσι Παναγίας Θεοτόκου                                                                                                                                                                 |
| Υψόμετρο (m)                                      | 902                                                                                                                                                                                                  |
| Γεωγραφικό πλάτος /μήκος                          | 38ο 51' 29" N    21ο 43' 49" E                                                                                                                                                                       |
| Ηλικία                                            |                                                                                                                                                                                                      |
| Αριθμός κορμών (διακλάδωση κάτω από 1,3 (m) ύψος) | 1                                                                                                                                                                                                    |
| Περίμετρος κορμού σε ύψος από έδαφος 1,3 (m)      | 2,35                                                                                                                                                                                                 |
| Ύψος δένδρου (m)                                  |                                                                                                                                                                                                      |
| Πλάτος κόμης (m)                                  |                                                                                                                                                                                                      |
| Ύψος έναρξης κόμης (m)                            |                                                                                                                                                                                                      |
| Μορφή δένδρου (1-15)                              | 12                                                                                                                                                                                                   |
| Ζωτικότητα δένδρου (1 κανονικό – 5 νεκρό)         | 2                                                                                                                                                                                                    |
| Απώλεια κόμης (1-4)                               | 2                                                                                                                                                                                                    |
| Σκίαση δένδρου από άλλα δένδρα (%)                | 50%                                                                                                                                                                                                  |
| Παραβλαστικότητα (μορφή)                          | ΟΧΙ                                                                                                                                                                                                  |
| Εκροή χυμών (είδος)                               | ΟΧΙ                                                                                                                                                                                                  |
| Σπασμένα κλαδιά                                   | ΝΑΙ                                                                                                                                                                                                  |
| Κουφάλα κορμού (1 ελάχιστο – 5 μεγαλύτερο)        | ΝΑΙ στη βάση του κορμού                                                                                                                                                                              |
| Σήψεις (θέση)                                     | ΟΧΙ                                                                                                                                                                                                  |
| Επίφυτα (είδος)                                   | ΝΑΙ βρύα και λειχήνες                                                                                                                                                                                |
| Τραυματισμοί                                      | ΟΧΙ                                                                                                                                                                                                  |
| Ανθρωπογενείς παρεμβάσεις                         | Στη βάση του κορμού του υπάρχει πρέμνο που έχει κοπεί με αλυσοπρίονο. Έχει γίνει εκσκαφή γύρω από το ναό για προστασία από την υγρασία και δημιουργήθηκε μικρό πρανές από τη μια πλευρά του δένδρου. |
| Έδαφος δέντρου                                    | Φυσικό, αδιατάρακτο                                                                                                                                                                                  |
| Άρδευση                                           | ΟΧΙ                                                                                                                                                                                                  |
| Αισθητική αξία                                    | ΝΑΙ                                                                                                                                                                                                  |
| Χρηστικότητα                                      | ΝΑΙ                                                                                                                                                                                                  |
| Προτάσεις για προστασία και ανάδειξη              | Η συστάδα στο σύνολό της χρειάζεται σήμανση και ανάδειξη ως μέρος του τοπίου και της πολιτιστικής κληρονομιάς του ναού.                                                                              |
| Παρατηρήσεις                                      | Προτείνω σήμανση και παρακολούθηση της υγείας των δένδρων.                                                                                                                                           |
| Χαρτογραφική απεικόνιση θέσης & φωτογραφίες       |                                                                                                                                                                                                      |







| ΦΥΛΛΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΔΕΝΔΡΟΥ                          |                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Αριθμός δένδρου                                   | 3/ 2020-2021                                                                                                                                                                                                           |
| Είδος δένδρου                                     | Χνοώδης δρυς Quercus frainetto                                                                                                                                                                                         |
| Περιοχή                                           | Νόστιμο – εξωκλήσι Παναγίας στο παλιό κοιμητήριο του χωριού                                                                                                                                                            |
| Υψόμετρο (m)                                      | 906                                                                                                                                                                                                                    |
| Γεωγραφικό πλάτος /μήκος                          | 38ο 51' 59" N    21ο 43' 53" E                                                                                                                                                                                         |
| Ηλικία                                            |                                                                                                                                                                                                                        |
| Αριθμός κορμών (διακλάδωση κάτω από 1,3 (m) ύψος) | 1                                                                                                                                                                                                                      |
| Περίμετρος κορμού σε ύψος από έδαφος 1,3 (m)      | 3,80                                                                                                                                                                                                                   |
| Ύψος δένδρου (m)                                  |                                                                                                                                                                                                                        |
| Πλάτος κόμης (m)                                  |                                                                                                                                                                                                                        |
| Ύψος έναρξης κόμης (m)                            |                                                                                                                                                                                                                        |
| Μορφή δένδρου (1-15)                              | 12                                                                                                                                                                                                                     |
| Ζωτικότητα δένδρου (1 κανονικό – 5 νεκρό)         | 2                                                                                                                                                                                                                      |
| Απώλεια κόμης (1-4)                               | 3                                                                                                                                                                                                                      |
| Σκίαση δένδρου από άλλα δένδρα (%)                | 60%                                                                                                                                                                                                                    |
| Παραβλαστικότητα (μορφή)                          | OXI                                                                                                                                                                                                                    |
| Εκροή χυμών (είδος)                               | OXI                                                                                                                                                                                                                    |
| Σπασμένα κλαδιά                                   | NAI                                                                                                                                                                                                                    |
| Κουφάλα κορμού (1 ελάχιστο – 5 μεγαλύτερο)        | OXI                                                                                                                                                                                                                    |
| Σήψεις (θέση)                                     | NAI στα κλαδιά                                                                                                                                                                                                         |
| Επίφυτα (είδος)                                   | NAI πολύ πυκνός κισσός (φωτ.)                                                                                                                                                                                          |
| Τραυματισμοί                                      | OXI                                                                                                                                                                                                                    |
| Ανθρωπογενείς παρεμβάσεις                         | OXI                                                                                                                                                                                                                    |
| Έδαφος δέντρου                                    | Αδιατάρακτο, φυσικό                                                                                                                                                                                                    |
| Άρδευση                                           | OXI                                                                                                                                                                                                                    |
| Αισθητική αξία                                    | NAI                                                                                                                                                                                                                    |
| Χρηστικότητα                                      | OXI                                                                                                                                                                                                                    |
| Προτάσεις για προστασία και ανάδειξη              | Το δένδρο μεγάλων διαστάσεων χρειάζεται ανακουφιστικές διαχειριστικές παρεμβάσεις με καθαρισμό του κισσού και αφαίρεση της ελάτης που έχει εισβάλλει στην κόμη. Να σημανθεί και να καθαριστεί η περιβάλλουσα βλάστηση. |
| Παρατηρήσεις                                      | Πρόκειται για δένδρο που περιβάλλονταν και από άλλα ανάλογων διαστάσεων όπως φαίνεται από τα πρέμνα που βρέθηκαν κοντά διαμέτρου 1,70 και 1,30μ αντίστοιχα (φωτ.)                                                      |
| Χαρτογραφική απεικόνιση θέσης & φωτογραφίες       |                                                                                                                                                                                                                        |







Α. Πρέμνο διαμέτρου 1,30μ και Β. Πρέμνο 1,70 μ. κοντά στο διατηρημένο δέντρο δρυός

## 2. Δημοτικό Διαμέρισμα Γοργιανάδων

Τα δύο διαμερίσματα Γοργιανάδων και Κορυσχάδων αντιμετωπίστηκαν ενιαία στην έρευνα καταγραφής, καθώς συνδέονται με επαρχιακό δρόμο και είναι όμορα και σε κοντινή απόσταση από την πόλη του Καρπενησίου. Κοινό τους χαρακτηριστικό είναι ότι και οι δύο κοινότητες έχουν επισκεψιμότητα λόγω του τουριστικού τους προσανατολισμού, διαθέτουν τουριστικές μονάδες και εξοχικές κατοικίες και οι παραδοσιακές δραστηριότητες, που συνδέονται με τον πρωτογενή τομέα και τη γη, έχουν εγκαταλειφθεί από τη δεκαετία του '80.

Στο χωριό Γοργιανάδες καταγράφηκαν πλήθος δένδρα δρυός σε ιδιοκτησίες και αγροκτήματα καθώς οι κάτοικοι συνήθιζαν να διατηρούν μεγάλα δένδρα στα όρια των κτημάτων για αγροδασοπονικές ωφέλειες. Ένα εξαιρετική ομορφιάς δένδρο εντοπίστηκε κοντά στον επαρχιακό δρόμο, που λόγω των χαρακτηριστικών του και του γεγονότος ότι εντοπίστηκε την ημέρα της εορτής του Αγίου Στυλιανού, βαφτίστηκε Στέλιος. Καταγράφηκε σε βοσκότοπο των Γοργιανάδων, και συγκεντρώνει το επιστημονικό ενδιαφέρον, όχι μόνο για τα δεντρομετρικά του χαρακτηριστικά, αλλά και ως στοιχείο της αγροδασοπονικής διαχείρισης των γαιών στις ορεινές κοινότητες του Δήμου Καρπενησίου.

Σε όλη την έκταση των αγροτικών ιδιοκτησιών της κοιλάδας του Καρπενησιώτη συναντάμε δρύες στα όρια των κτημάτων, ως συνειδητές επιλογές των ιδιοκτητών τους, λόγω των διαχρονικών ωφελειών τους. Τα δένδρα αυτά, όπως και των συστάδων και δασών στα όρια του χωριού, χρησιμοποιούνταν τη χειμερινή περίοδο ως αποθεματικά, καθώς με την κλαδονομή εξασφάλιζαν τροφή στα οικόσιτα γιδοπρόβατα των νοικοκυριών τους.

| ΦΥΛΛΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΔΕΝΔΡΟΥ                          |                                                             |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Αριθμός δένδρου                                   | 4/2020 -2021                                                |
| Είδος δένδρου                                     | Πουρνάρι <i>Quercus coccifera</i><br>(Ονομάστηκε «Στέλιος») |
| Περιοχή                                           | Γοργιανάδες –ιδιοκτησία Κακούρα                             |
| Υψόμετρο (m)                                      | 847                                                         |
| Γεωγραφικό πλάτος /μήκος                          | 38° 54' 17'' N 21° 46' 32'' E                               |
| Ηλικία                                            |                                                             |
| Αριθμός κορμών (διακλάδωση κάτω από 1,3 (m) ύψος) | 3                                                           |
| Περίμετρος κορμού σε ύψος από έδαφος 1,3 (m)      | 3,70                                                        |
| Ύψος δένδρου (m)                                  | 13                                                          |
| Πλάτος κόμης (m)                                  | 15                                                          |
| Ύψος έναρξης κόμης (m)                            |                                                             |
| Μορφή δένδρου (1-15)                              |                                                             |
| Ζωτικότητα δένδρου (1 κανονικό – 5 νεκρό)         | 1                                                           |
| Απώλεια κόμης (1-4)                               | 1                                                           |
| Σκίαση δένδρου από άλλα δένδρα (%)                | 0                                                           |
| Παραβλαστικότητα (μορφή)                          | OXI                                                         |



|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Εκροή χυμών (είδος)                         | ΟΧΙ                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Σπασμένα κλαδιά                             | ΝΑΙ λίγα                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Κουφάλα κορμού (1 ελάχιστο – 5 μεγαλύτερο)  | ΟΧΙ                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Σήψεις (θέση)                               | ΟΧΙ                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Επίφυτα (είδος)                             | ΝΑΙ βρύα                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Τραυματισμοί                                | ΟΧΙ                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Ανθρωπογενείς παρεμβάσεις                   | ΟΧΙ                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Έδαφος δέντρου                              | Αδιατάρακτο                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Άρδευση                                     | ΟΧΙ                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Αισθητική αξία                              | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Χρηστικότητα                                | Σκίαση βοσκότοπου (στον ίσιο του σταλίζουν πρόβατα)                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Προτάσεις για προστασία και ανάδειξη        | Το δέντρο χρειάζεται καθαρισμό-απομάκρυνση σπασμένων κλάδων και διαμόρφωση της κόμης. Υποβλάστηση δεν υπάρχει και προτείνεται η σήμανση με πινακίδα πληροφοριών, καθώς η γειτνίαση με τον επαρχιακό δρόμο προσφέρεται για επίσκεψη από το κοινό.                                                                  |
| Παρατηρήσεις                                | Το δέντρο βρίσκεται σε αγροτική έκταση που χρησιμοποιείται παραδοσιακά ως βοσκότοπος και η θέση αυτή ως χώρος για προστασία των κοπαδιών από τις καιρικές συνθήκες (ήλιος, βροχές, άνεμοι) καθώς η κόμη του δημιουργεί μια προστατευτική ομπρέλα με άνοιγμα ακτίνας έως 8,80 μ! Οι κλάδοι του έχουν περίμετρο 2μ. |
| Χαρτογραφική απεικόνιση θέσης & φωτογραφίες |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |





### 3. Δημοτικό Διαμέρισμα Παυλοπούλου – Παπαδιάς

Το εξωκλήσι που τιμάται ο Άγιος Παντελεήμονας ο Ιαματικός βρίσκεται σε ύψωμα με πανοραμική θέαση στα γύρω βουνά και συγκεντρώνει προσκυνητές την ημέρα εορτασμού της μνήμης του, στις 27 Ιουλίου, κάθε χρόνο από όλες τις κοντινές κοινότητες και από τον όμορο Δήμο Αγράφων (Βίνιανη, Δάφνη, κα)



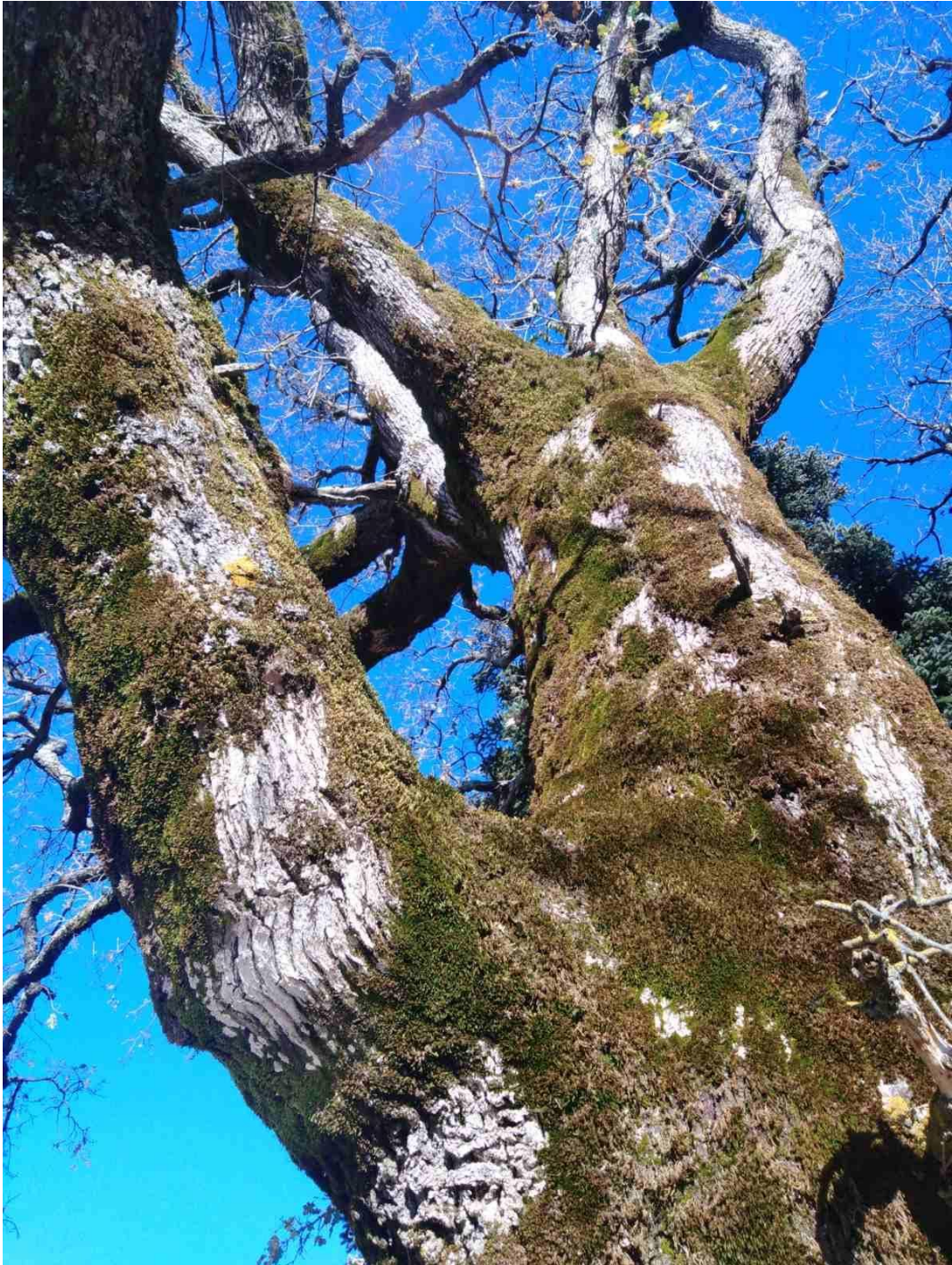
Αριστερά το ύψωμα και το εξωκλήσι του Αγίου Παντελεήμονα, όπως διακρίνεται πριν φτάσουμε στο Στένωμα, διαδρομή Άγιος Αθανάσιος – Στένωμα.



Το εξωκλήσι όπως είναι σήμερα, μετά από εργασίες διαμόρφωσης του χώρου.

| ΦΥΛΛΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΔΕΝΔΡΟΥ                          |                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Αριθμός δένδρου                                   | 5/2020-2021                                                                                                                                                                                                                    |
| Είδος δένδρου                                     | Χνοώδης δρυς <i>Quercus frainetto</i>                                                                                                                                                                                          |
| Περιοχή                                           | Παυλόπουλο, Εξωκλήσι Αγίου Παντελεήμονα                                                                                                                                                                                        |
| Υψόμετρο (m)                                      | 914                                                                                                                                                                                                                            |
| Γεωγραφικό πλάτος /μήκος                          | 38° 59' 23'' N 21° 43' 14'' E                                                                                                                                                                                                  |
| Ηλικία                                            |                                                                                                                                                                                                                                |
| Αριθμός κορμών (διακλάδωση κάτω από 1,3 (m) ύψος) | 1                                                                                                                                                                                                                              |
| Περίμετρος κορμού σε ύψος από έδαφος 1,3 (m)      | 3,55                                                                                                                                                                                                                           |
| Ύψος δένδρου (m)                                  |                                                                                                                                                                                                                                |
| Πλάτος κόμης (m)                                  |                                                                                                                                                                                                                                |
| Ύψος έναρξης κόμης (m)                            |                                                                                                                                                                                                                                |
| Μορφή δένδρου (1-15)                              | 15                                                                                                                                                                                                                             |
| Ζωτικότητα δένδρου (1 κανονικό – 5 νεκρό)         | 1                                                                                                                                                                                                                              |
| Απώλεια κόμης (1-4)                               | 1                                                                                                                                                                                                                              |
| Σκίαση δένδρου από άλλα δένδρα (%)                | 20%                                                                                                                                                                                                                            |
| Παραβλαστικότητα (μορφή)                          | ΟΧΙ                                                                                                                                                                                                                            |
| Εκροή χυμών (είδος)                               | ΟΧΙ                                                                                                                                                                                                                            |
| Σπασμένα κλαδιά                                   | ΟΧΙ                                                                                                                                                                                                                            |
| Κουφάλα κορμού (1 ελάχιστο – 5 μεγαλύτερο)        | ΟΧΙ                                                                                                                                                                                                                            |
| Σήψεις (θέση)                                     | ΟΧΙ                                                                                                                                                                                                                            |
| Επίφυτα (είδος)                                   | ΝΑΙ βρύα και λειχήνες                                                                                                                                                                                                          |
| Τραυματισμοί                                      | ΟΧΙ                                                                                                                                                                                                                            |
| Ανθρωπογενείς παρεμβάσεις                         | Υπάρχουν μεγάλα καρφιά καρφωμένα στον κορμό του.                                                                                                                                                                               |
| Έδαφος δέντρου                                    | Ελαφρώς συμπιεσμένο                                                                                                                                                                                                            |
| Άρδευση                                           | ΟΧΙ                                                                                                                                                                                                                            |
| Αισθητική αξία                                    | ΝΑΙ                                                                                                                                                                                                                            |
| Χρηστικότητα                                      | ΝΑΙ Σκίαση του περιβάλλοντα χώρου του ναού                                                                                                                                                                                     |
| Προτάσεις για προστασία και ανάδειξη              | Προτείνεται η σήμανση για την ανάδειξη των πολλαπλών αξιών των αιωνόβιων δρυών της συστάδας. Το δένδρο ως μέρος του συνόλου της συστάδας, χρήζει προστασίας και ανάδειξης των αξιών του, σήμανση και πυρασφάλεια της περιοχής. |
| Παρατηρήσεις                                      | Είναι το μεγαλύτερο σε διαστάσεις δένδρο της συστάδας που περιβάλλει το ναό.                                                                                                                                                   |
| Χαρτογραφική απεικόνιση θέσης & φωτογραφίες       |                                                                                                                                                                                                                                |





| ΦΥΛΛΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΔΕΝΔΡΟΥ                          |                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Αριθμός δένδρου                                   | 6/ 2020 -2021                                                                                                                                                                                                      |
| Είδος δένδρου                                     | Χνοώδης δρυς Quercus frainetto                                                                                                                                                                                     |
| Περιοχή                                           | Παυλόπουλο, Εξωκλήσι Αγίου Παντελεήμονα                                                                                                                                                                            |
| Υψόμετρο (m)                                      | 914                                                                                                                                                                                                                |
| Γεωγραφικό πλάτος /μήκος                          | 38ο 59' 23''N 21ο 43' 14'' E                                                                                                                                                                                       |
| Ηλικία                                            |                                                                                                                                                                                                                    |
| Αριθμός κορμών (διακλάδωση κάτω από 1,3 (m) ύψος) | 1                                                                                                                                                                                                                  |
| Περίμετρος κορμού σε ύψος από έδαφος 1,3 (m)      | 3,00                                                                                                                                                                                                               |
| Ύψος δένδρου (m)                                  |                                                                                                                                                                                                                    |
| Πλάτος κόμης (m)                                  |                                                                                                                                                                                                                    |
| Ύψος έναρξης κόμης (m)                            |                                                                                                                                                                                                                    |
| Μορφή δένδρου (1-15)                              | 14                                                                                                                                                                                                                 |
| Ζωτικότητα δένδρου (1 κανονικό – 5 νεκρό)         | 1                                                                                                                                                                                                                  |
| Απώλεια κόμης (1-4)                               | 1                                                                                                                                                                                                                  |
| Σκίαση δένδρου από άλλα δένδρα (%)                | 30%                                                                                                                                                                                                                |
| Παραβλαστικότητα (μορφή)                          | ΟΧΙ                                                                                                                                                                                                                |
| Εκροή χυμών (είδος)                               | ΟΧΙ                                                                                                                                                                                                                |
| Σπασμένα κλαδιά                                   | ΟΧΙ                                                                                                                                                                                                                |
| Κουφάλα κορμού (1 ελάχιστο – 5 μεγαλύτερο)        | ΟΧΙ                                                                                                                                                                                                                |
| Σήψεις (θέση)                                     | ΟΧΙ                                                                                                                                                                                                                |
| Επίφυτα (είδος)                                   | ΝΑΙ Βρύα και λειχήνες                                                                                                                                                                                              |
| Τραυματισμοί                                      | ΟΧΙ                                                                                                                                                                                                                |
| Ανθρωπογενείς παρεμβάσεις                         | Υπάρχουν σιδερένια τραπεζοκαθίσματα γύρω από τη συστάδα                                                                                                                                                            |
| Έδαφος δέντρου                                    | Συμπιεσμένο                                                                                                                                                                                                        |
| Άρδευση                                           | ΟΧΙ                                                                                                                                                                                                                |
| Αισθητική αξία                                    | ΝΑΙ                                                                                                                                                                                                                |
| Χρηστικότητα                                      | ΝΑΙ Σκίαση και προστασία εξωκλησιού                                                                                                                                                                                |
| Προτάσεις για προστασία και ανάδειξη              | Το δένδρο ως μέρος του συνόλου της συστάδας, χρήζει προστασίας και ανάδειξης των αξιών του, σήμανση και πυρασφάλεια της περιοχής.                                                                                  |
| Παρατηρήσεις                                      | Η συστάδα λόγω της συνύπαρξης με το ναό, δέχεται επισκέψεις, ιδιαίτερα την καλοκαιρινή περίοδο και πρέπει να υπάρξει μέριμνα πυρασφάλειας, καθώς η πρόσβαση οδικών μέσω της πυροσβεστικής υπηρεσίας είναι δύσκολη. |
| Χαρτογραφική απεικόνιση θέσης & φωτογραφίες       |                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                   |                                                                                                                                                                                                                    |





### ΦΥΛΛΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΔΕΝΔΡΟΥ

|                                                   |                                         |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Αριθμός δένδρου                                   | 7/ 2020 -2021                           |
| Είδος δένδρου                                     | Χνοώδης δρυς Quercus frainetto          |
| Περιοχή                                           | Παυλόπουλο, Εξωκλήσι Αγίου Παντελεήμονα |
| Υψόμετρο (m)                                      | 914                                     |
| Γεωγραφικό πλάτος /μήκος                          | 38ο 59' 23''N 21ο 43' 14'' E            |
| Ηλικία                                            |                                         |
| Αριθμός κορμών (διακλάδωση κάτω από 1,3 (m) ύψος) | 1                                       |
| Περίμετρος κορμού σε ύψος από έδαφος 1,3 (m)      | 2,80                                    |
| Υψος δένδρου (m)                                  |                                         |

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Πλάτος κόμης (m)                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Ύψος έναρξης κόμης (m)                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Μορφή δένδρου (1-15)                        | 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Ζωτικότητα δένδρου (1 κανονικό – 5 νεκρό)   | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Απώλεια κόμης (1-4)                         | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Σκίαση δένδρου από άλλα δένδρα (%)          | 50%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Παραβλαστικότητα (μορφή)                    | ΟΧΙ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Εκροή χυμών (είδος)                         | ΟΧΙ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Σπασμένα κλαδιά                             | ΟΧΙ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Κουφάλα κορμού (1 ελάχιστο – 5 μεγαλύτερο)  | ΟΧΙ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Σήψεις (θέση)                               | ΟΧΙ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Επίφυτα (είδος)                             | ΝΑΙ βρύα και λειχήνες                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Τραυματισμοί                                | ΟΧΙ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Ανθρωπογενείς παρεμβάσεις                   | Ο χώρος έχεις διαμορφωθεί ώστε να εξυπηρετεί τις εκδηλώσεις εορτασμού του ναού, βαφτίσεις, κα και αν και υπάρχει χώρος στάθμευσης έξω από την περιφραγμένη έκταση, οι επισκέπτες σταθμεύουν τα αυτοκίνητα κάτω από τα δένδρα.                                                                                                                                                        |
| Έδαφος δέντρου                              | Συμπιεσμένο                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Άρδευση                                     | ΟΧΙ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Αισθητική αξία                              | ΝΑΙ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Χρηστικότητα                                | ΝΑΙ σκίαση και προστασία του ναού και των επισκεπτών                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Προτάσεις για προστασία και ανάδειξη        | Το δένδρο ως μέρος του συνόλου της συστάδας, χρήζει προστασίας και ανάδειξης των αξιών του, σήμανση και πυρασφάλεια της περιοχής.                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Παρατηρήσεις                                | Η συστάδα λόγω της συνύπαρξης με το ναό, δέχεται επισκέψεις, ιδιαίτερα την καλοκαιρινή περίοδο και πρέπει να υπάρξει μέριμνα πυρασφάλειας, καθώς η πρόσβαση οδικών μέσω της πυροσβεστικής υπηρεσίας είναι δύσκολη. Οι κεραίες που βρίσκονται κοντά διαθέτουν αλεξικέραυνο, ωστόσο έχει συμβεί θανατηφόρο ατύχημα με πτώση κεραυνού την ημέρα εορτασμού του ναού (μαρτυρία επιζώντων) |
| Χαρτογραφική απεικόνιση θέσης & φωτογραφίες |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |





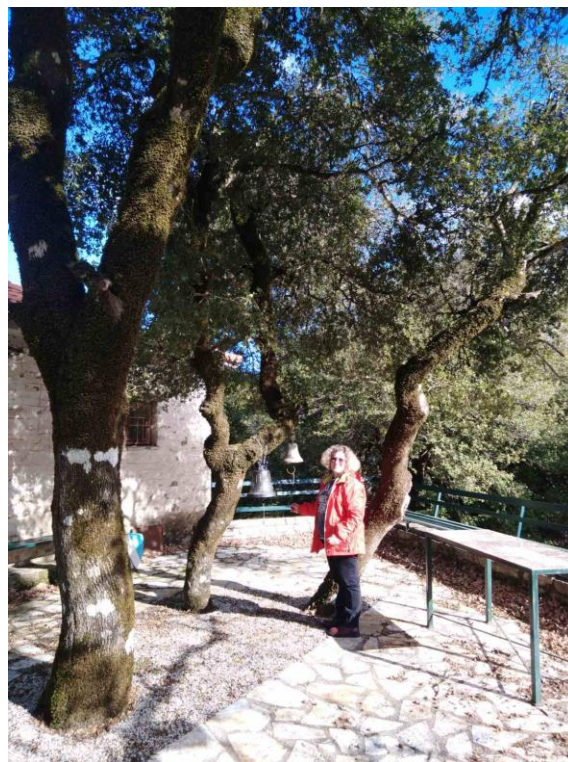
| ΦΥΛΛΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΔΕΝΔΡΟΥ                          |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Αριθμός δένδρου                                   | 8/ 2020 -2021                                                                                                                                                                                                                                    |
| Είδος δένδρου                                     | Χνοώδης δρυς Quercus frainetto                                                                                                                                                                                                                   |
| Περιοχή                                           | Παυλόπουλο, Εξωκλήσι Αγίου Παντελεήμονα                                                                                                                                                                                                          |
| Υψόμετρο (m)                                      | 914                                                                                                                                                                                                                                              |
| Γεωγραφικό πλάτος /μήκος                          | 38ο 59' 23''N 21ο 43' 14'' E                                                                                                                                                                                                                     |
| Ηλικία                                            |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Αριθμός κορμών (διακλάδωση κάτω από 1,3 (m) ύψος) | 1                                                                                                                                                                                                                                                |
| Περίμετρος κορμού σε ύψος από έδαφος 1,3 (m)      | 2,60                                                                                                                                                                                                                                             |
| Ύψος δένδρου (m)                                  |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Πλάτος κόμης (m)                                  |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Ύψος έναρξης κόμης (m)                            |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Μορφή δένδρου (1-15)                              | 14                                                                                                                                                                                                                                               |
| Ζωτικότητα δένδρου (1 κανονικό – 5 νεκρό)         | 1                                                                                                                                                                                                                                                |
| Απώλεια κόμης (1-4)                               | 1                                                                                                                                                                                                                                                |
| Σκίαση δένδρου από άλλα δένδρα (%)                | 30%                                                                                                                                                                                                                                              |
| Παραβλαστικότητα (μορφή)                          | ΟΧΙ                                                                                                                                                                                                                                              |
| Εκροή χυμών (είδος)                               | ΟΧΙ                                                                                                                                                                                                                                              |
| Σπασμένα κλαδιά                                   | ΟΧΙ                                                                                                                                                                                                                                              |
| Κουφάλα κορμού (1 ελάχιστο – 5 μεγαλύτερο)        | ΟΧΙ                                                                                                                                                                                                                                              |
| Σήψεις (θέση)                                     | ΟΧΙ                                                                                                                                                                                                                                              |
| Επίφυτα (είδος)                                   | ΝΑΙ λίγα βρύα                                                                                                                                                                                                                                    |
| Τραυματισμοί                                      | ΟΧΙ                                                                                                                                                                                                                                              |
| Ανθρωπογενείς παρεμβάσεις                         | Υπάρχουν κοντά σιδερένια τραπεζοκαθίσματα για εξυπηρέτηση των επισκεπτών                                                                                                                                                                         |
| Έδαφος δέντρου                                    | Ελαφρά συμπιεσμένο                                                                                                                                                                                                                               |
| Άρδευση                                           | ΟΧΙ                                                                                                                                                                                                                                              |
| Αισθητική αξία                                    | ΝΑΙ                                                                                                                                                                                                                                              |
| Χρησιμότητα                                       | ΝΑΙ                                                                                                                                                                                                                                              |
| Προτάσεις για προστασία και ανάδειξη              | Το δένδρο ως μέρος του συνόλου της συστάδας, χρήζει προστασίας και ανάδειξης των αξιών του, σήμανση και πυρασφάλεια της περιοχής.                                                                                                                |
| Παρατηρήσεις                                      | Όπως και τα υπόλοιπα δέντρα της καταγραφής, χρήζουν διαχειριστικής ολιστικής μελέτης, ως προς τη συσχέτιση και συνύπαρξη με το εκτεταμένο δάσος ελάτης, με δεδομένη την έλλειψη βόσκησης και την πληθυσμιακή εγκατάλειψη της ευρύτερης περιοχής. |
| Χαρτογραφική απεικόνιση θέσης & φωτογραφίες       |                                                                                                                                                                                                                                                  |



#### 4. Δημοτικό Διαμέρισμα Δομιανών – Αγίας Παρασκευής

Οι Δομιανοί είναι ένα ιδιαίτερα αξιόλογο πολιτισμικά διαμέρισμα του Δήμου, συγκεντρώνει όλα τα χαρακτηριστικά της παραδοσιακής αρχιτεκτονικής και φέρει νομικά και θεσμικά το χαρακτηρισμό του παραδοσιακού οικισμού. Αν και οι μόνιμοι κάτοικοι είναι ελάχιστοι, διατηρεί μια σχετική επισκεψιμότητα όλο το χρόνο, γεγονός που σχετίζεται με το εξαιρετικής βυζαντινής τέχνης μοναστήρι της Παναγίας της Δομιανίτισσας.

Ο Ηγούμενος Πατέρας Ηλίας Ζαχαράκης, είναι γνώστης των αξιών του φυσικού και πολιτιστικού κεφαλαίου της περιοχής και εργάζεται προς αυτή την κατεύθυνση παρά τις αντιξοότητες που έχει επιφέρει η πληθυσμιακή συρρίκνωση του χώρου. Τόσο ο ίδιος, όσο και οι εναπομείναντες κάτοικοι, μεριμνούν για τη διατήρηση των αιωνόβιων δένδρων που διατηρούνται γύρω από τους ναούς και τα εξωκλήσια της επιμέλειάς τους.



Α. Ο ναός της Αγίας Παρασκευής και Β. του Ιωάννη του Προδρόμου, όπου έγιναν οι καταγραφές των αιωνόβιων δένδρων δρυός

| ΦΥΛΛΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΔΕΝΔΡΟΥ                          |                                                                                             |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Αριθμός δένδρου                                   | 9/2020- 2021                                                                                |
| Είδος δένδρου                                     | Χνοώδης δρυς <i>Quercus frainetto</i>                                                       |
| Περιοχή                                           | ΔομIANOΙ- Κοινότητα Αγίας Παρασκευής                                                        |
| Υψόμετρο (m)                                      | 761                                                                                         |
| Γεωγραφικό πλάτος /μήκος                          | 39° 0 0' 24'' N 21° 47' 44'' E                                                              |
| Ηλικία                                            |                                                                                             |
| Αριθμός κορμών (διακλάδωση κάτω από 1,3 (m) ύψος) | 1                                                                                           |
| Περίμετρος κορμού σε ύψος από έδαφος 1,3 (m)      | 2,85                                                                                        |
| Ύψος δένδρου (m)                                  |                                                                                             |
| Πλάτος κόμης (m)                                  |                                                                                             |
| Ύψος έναρξης κόμης (m)                            |                                                                                             |
| Μορφή δένδρου (1-15)                              | 12                                                                                          |
| Ζωτικότητα δένδρου (1 κανονικό – 5 νεκρό)         | 1                                                                                           |
| Απώλεια κόμης (1-4)                               | 1                                                                                           |
| Σκίαση δένδρου από άλλα δένδρα (%)                | 100%                                                                                        |
| Παραβλαστικότητα (μορφή)                          | ΟΧΙ                                                                                         |
| Εκροή χυμών (είδος)                               | ΟΧΙ                                                                                         |
| Σπασμένα κλαδιά                                   | ΝΑΙ λίγα                                                                                    |
| Κουφάλα κορμού (1 ελάχιστο – 5 μεγαλύτερο)        | ΟΧΙ                                                                                         |
| Σήψεις (θέση)                                     | ΟΧΙ                                                                                         |
| Επίφυτα (είδος)                                   | ΝΑΙ βρύα και λειχήνες                                                                       |
| Τραυματισμοί                                      | ΟΧΙ                                                                                         |
| Ανθρωπογενείς παρεμβάσεις                         | ΝΑΙ έχει στρωθεί με τσιμέντο ολόγυρα, με πλακόστρωση και τοιχίο, βρίσκεται κοντά σε οίκημα. |
| Έδαφος δέντρου                                    | Συμπιεσμένο, λόγω παρεμβάσεων                                                               |
| Άρδευση                                           | ΟΧΙ                                                                                         |
| Αισθητική αξία                                    | ΝΑΙ                                                                                         |
| Χρηστικότητα                                      | ΝΑΙ σκίαση και προστασία του ναού και των επισκεπτών                                        |
| Προτάσεις για προστασία και ανάδειξη              | Σήμανση και ανάδειξη των πολλαπλών αξιών του αιωνόβιου δάσους δρυός                         |
| Παρατηρήσεις                                      | Το δάσος δρυός αποτελεί εκκλησιαστική περιουσία, της Μονής Παναγίας Δομιανίτισσας.          |
| Χαρτογραφική απεικόνιση θέσης & φωτογραφίες       |                                                                                             |





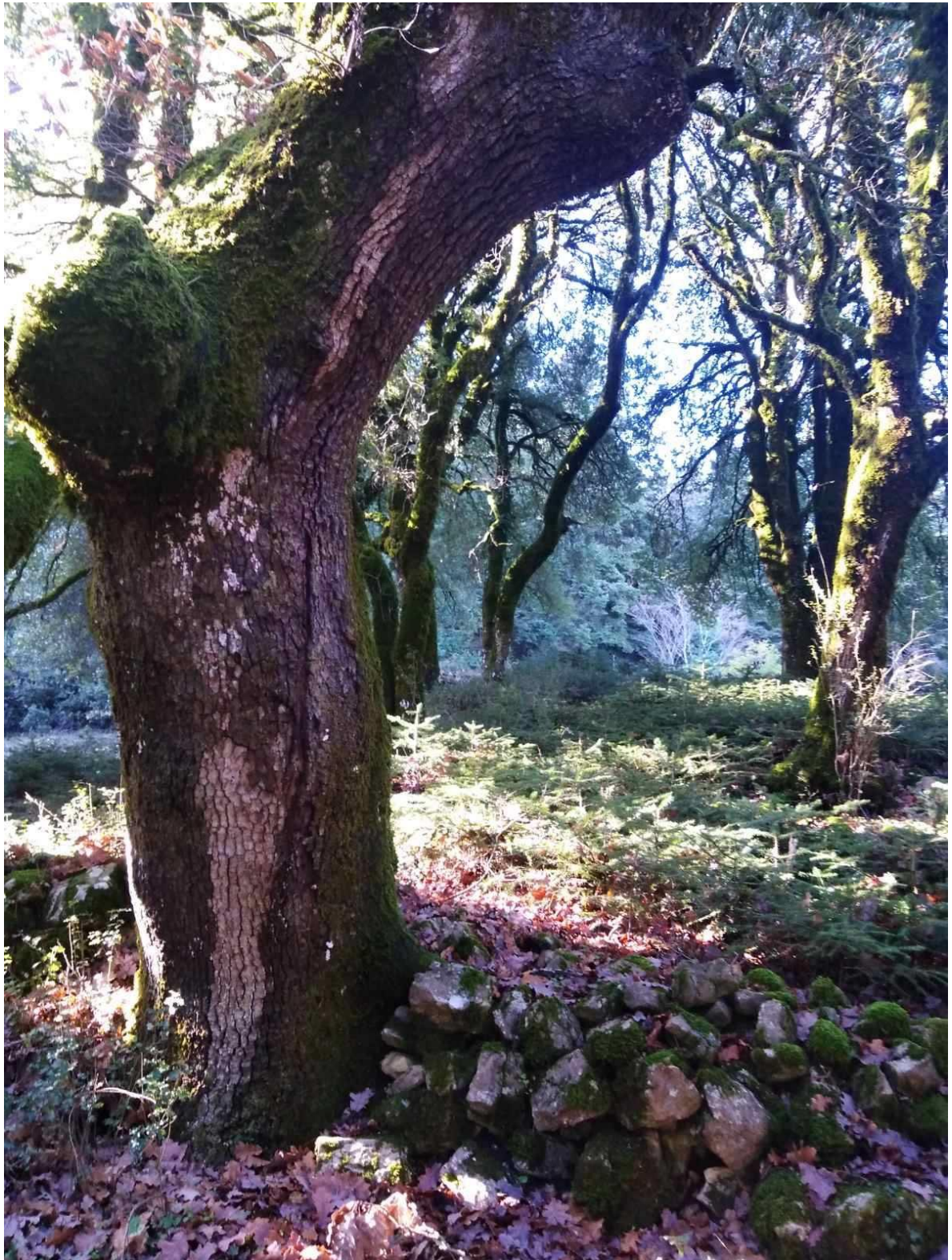
| ΦΥΛΛΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΔΕΝΔΡΟΥ                          |                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Αριθμός δένδρου                                   | 10/ 2020-2021                                                                                                                                                  |
| Είδος δένδρου                                     | Χνοώδης δρυς Quercus frainetto                                                                                                                                 |
| Περιοχή                                           | Δομιανοί- Κοινότητα Αγίας Παρασκευής                                                                                                                           |
| Υψόμετρο (m)                                      | 761                                                                                                                                                            |
| Γεωγραφικό πλάτος /μήκος                          | 39° 00' 24'' N 21ο 47' 54'' E                                                                                                                                  |
| Ηλικία                                            |                                                                                                                                                                |
| Αριθμός κορμών (διακλάδωση κάτω από 1,3 (m) ύψος) | 1                                                                                                                                                              |
| Περίμετρος κορμού σε ύψος από έδαφος 1,3 (m)      | 2,75                                                                                                                                                           |
| Ύψος δένδρου (m)                                  |                                                                                                                                                                |
| Πλάτος κόμης (m)                                  |                                                                                                                                                                |
| Ύψος έναρξης κόμης (m)                            |                                                                                                                                                                |
| Μορφή δένδρου (1-15)                              |                                                                                                                                                                |
| Ζωτικότητα δένδρου (1 κανονικό – 5 νεκρό)         | 1                                                                                                                                                              |
| Απώλεια κόμης (1-4)                               | 1                                                                                                                                                              |
| Σκίαση δένδρου από άλλα δένδρα (%)                | 100%                                                                                                                                                           |
| Παραβλαστικότητα (μορφή)                          | ΟΧΙ                                                                                                                                                            |
| Εκροή χυμών (είδος)                               | ΟΧΙ                                                                                                                                                            |
| Σπασμένα κλαδιά                                   | ΝΑΙ                                                                                                                                                            |
| Κουφάλα κορμού (1 ελάχιστο – 5 μεγαλύτερο)        | ΟΧΙ                                                                                                                                                            |
| Σήψεις (θέση)                                     | ΟΧΙ                                                                                                                                                            |
| Επίφυτα (είδος)                                   | ΝΑΙ                                                                                                                                                            |
| Τραυματισμοί                                      | ΟΧΙ                                                                                                                                                            |
| Ανθρωπογενείς παρεμβάσεις                         | Υπάρχει τοιχίο αντιστήριξης του προαύλιου χώρου                                                                                                                |
| Έδαφος δέντρου                                    | Συμπιεσμένο                                                                                                                                                    |
| Άρδευση                                           | ΟΧΙ                                                                                                                                                            |
| Αισθητική αξία                                    | ΝΑΙ                                                                                                                                                            |
| Χρηστικότητα                                      | ΝΑΙ                                                                                                                                                            |
| Προτάσεις για προστασία και ανάδειξη              | Σήμανση και ανάδειξη των πολλαπλών αξιών του αιωνόβιου δάσους δρυός. Προτείνω προς αυτή την κατεύθυνση εργασίες δενδροχρονολόγησης και διερμηνείας των δένδρων |
| Παρατηρήσεις                                      | Το δάσος δρυός αποτελεί εκκλησιαστική περιουσία, της Μονής Παναγίας Δομιανίτισσας.                                                                             |
| Χαρτογραφική απεικόνιση θέσης & φωτογραφίες       |                                                                                                                                                                |



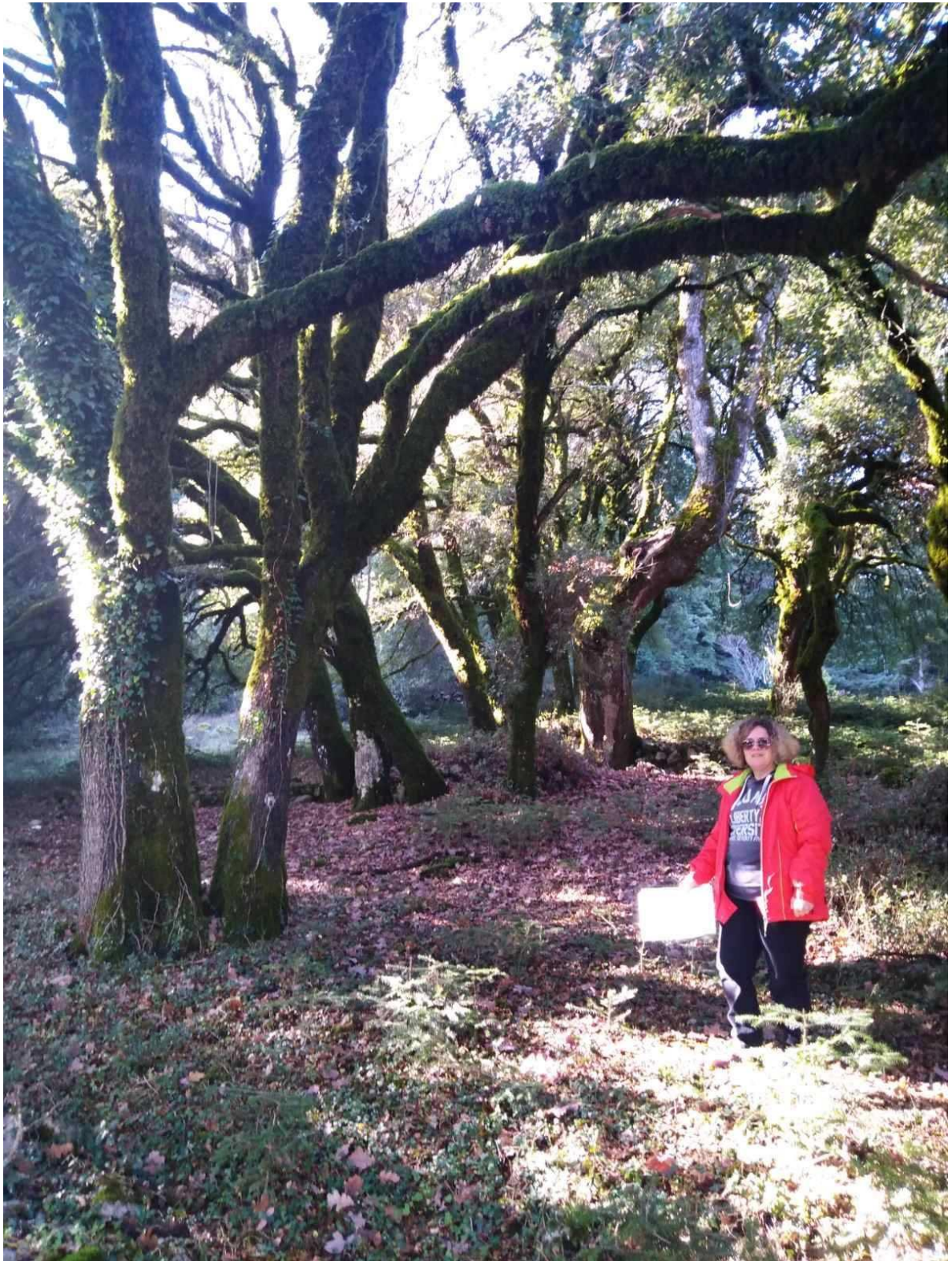


| ΦΥΛΛΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΔΕΝΔΡΟΥ                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Αριθμός δένδρου                                   | 11/ 2020 -2021                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Είδος δένδρου                                     | Πουρνάρι <i>Quercus coccifera</i>                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Περιοχή                                           | Οικισμός Αγίας Παρασκευής, εξωκλήσι Αγίας Παρασκευής                                                                                                                                                                                                                                     |
| Υψόμετρο (m)                                      | 761                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Γεωγραφικό πλάτος /μήκος                          | 39ο 00' 24'' N 21ο 47' 54'' E                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Ηλικία                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Αριθμός κορμών (διακλάδωση κάτω από 1,3 (m) ύψος) | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Περίμετρος κορμού σε ύψος από έδαφος 1,3 (m)      | 2,70                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Ύψος δένδρου (m)                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Πλάτος κόμης (m)                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Ύψος έναρξης κόμης (m)                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Μορφή δένδρου (1-15)                              | 13                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Ζωτικότητα δένδρου (1 κανονικό – 5 νεκρό)         | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Απώλεια κόμης (1-4)                               | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Σκίαση δένδρου από άλλα δένδρα (%)                | 50%                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Παραβλαστικότητα (μορφή)                          | ΟΧΙ                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Εκροή χυμών (είδος)                               | ΟΧΙ                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Σπασμένα κλαδιά                                   | ΝΑΙ                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Κουφάλα κορμού (1 ελάχιστο – 5 μεγαλύτερο)        | ΟΧΙ                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Σήψεις (θέση)                                     | ΟΧΙ                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Επίφυτα (είδος)                                   | ΝΑΙ βρύα, λειχήνες και λίγος κισσός                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Τραυματισμοί                                      | ΟΧΙ                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Ανθρωπογενείς παρεμβάσεις                         | Στη βάση του κορμού υπάρχει ξερολιθιά                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Έδαφος δέντρου                                    | Συμπιεσμένο από πέτρες                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Άρδευση                                           | ΟΧΙ                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Αισθητική αξία                                    | ΝΑΙ                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Χρηστικότητα                                      | ΝΑΙ                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Προτάσεις για προστασία και ανάδειξη              | Το δένδρο είμαι μέρος του δάσους αείφυλλων δρυών που περιβάλλει το ναό. Βρίσκεται σε χώρο παλιού κοιμητηρίου για τούτο και στον υπόροφο εντοπίζεται αναγέννηση ελάτης που πρέπει να καθαρισθεί, προκειμένου να εξασφαλισθεί η συνέχεια του δρυοδάσους (συνθήκες πίεσης και ανταγωνισμού) |
| Παρατηρήσεις                                      | Το εκκλησιαστικό δάσος συνθέτει μνημείο πολιτιστικής κληρονομιάς των ορεινών κοινοτήτων και ως τέτοιο οφείλουμε να το διατηρήσουμε και να το αναδείξουμε.                                                                                                                                |
| Χαρτογραφική απεικόνιση θέσης & φωτογραφίες       |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |









| ΦΥΛΛΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΔΕΝΔΡΟΥ                          |                                                                                     |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Αριθμός δένδρου                                   | 12/ 2020- 2021                                                                      |
| Είδος δένδρου                                     | Χνοώδης δρυς <i>Quercus frainetto</i>                                               |
| Περιοχή                                           | ΔομIANOί- Κοινότητα Αγίας Παρασκευής                                                |
| Υψόμετρο (m)                                      | 761                                                                                 |
| Γεωγραφικό πλάτος /μήκος                          | 39ο 00' 24'' N 21ο 47' 54'' E                                                       |
| Ηλικία                                            |                                                                                     |
| Αριθμός κορμών (διακλάδωση κάτω από 1,3 (m) ύψος) | 1                                                                                   |
| Περίμετρος κορμού σε ύψος από έδαφος 1,3 (m)      | 2,30                                                                                |
| Ύψος δένδρου (m)                                  |                                                                                     |
| Πλάτος κόμης (m)                                  |                                                                                     |
| Ύψος έναρξης κόμης (m)                            |                                                                                     |
| Μορφή δένδρου (1-15)                              | 12                                                                                  |
| Ζωτικότητα δένδρου (1 κανονικό – 5 νεκρό)         | 1                                                                                   |
| Απώλεια κόμης (1-4)                               | 2                                                                                   |
| Σκίαση δένδρου από άλλα δένδρα (%)                | 100%                                                                                |
| Παραβλαστικότητα (μορφή)                          | OXI                                                                                 |
| Εκροή χυμών (είδος)                               | OXI                                                                                 |
| Σπασμένα κλαδιά                                   | NAI                                                                                 |
| Κουφάλα κορμού (1 ελάχιστο – 5 μεγαλύτερο)        | OXI                                                                                 |
| Σήψεις (θέση)                                     | OXI                                                                                 |
| Επίφυτα (είδος)                                   | NAI βρύα και λειχήνες                                                               |
| Τραυματισμοί                                      | OXI                                                                                 |
| Ανθρωπογενείς παρεμβάσεις                         |                                                                                     |
| Έδαφος δέντρου                                    | Συμπιεσμένο                                                                         |
| Άρδευση                                           | OXI                                                                                 |
| Αισθητική αξία                                    | NAI                                                                                 |
| Χρηστικότητα                                      | NAI σκίαση του περιβάλλοντος χώρου                                                  |
| Προτάσεις για προστασία και ανάδειξη              | Σήμανση και προστασία με εργασίες καθαρισμού ου υπορόφου-αντιπυρική προστασία       |
| Παρατηρήσεις                                      | Το δένδρο αποτελεί τμήμα της συστάδας φυλλοβόλων δρυών στο βακούφι του μοναστηριού. |
| Χαρτογραφική απεικόνιση θέσης & φωτογραφίες       |                                                                                     |







| ΦΥΛΛΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΔΕΝΔΡΟΥ                          |                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Αριθμός δένδρου                                   | 13/ 2020-2021                                                                                                                                                  |
| Είδος δένδρου                                     | Χνοώδης δρυς <i>Quercus frainetto</i>                                                                                                                          |
| Περιοχή                                           | Δ. Δ. Δομιανών, Τοποθεσία Αμπέλια, Εξωκλήσι Ιωάννου Προδρόμου                                                                                                  |
| Υψόμετρο (m)                                      | 659                                                                                                                                                            |
| Γεωγραφικό πλάτος /μήκος                          | 39° 00' 54'' N    21° 46' 57'' E                                                                                                                               |
| Ηλικία                                            |                                                                                                                                                                |
| Αριθμός κορμών (διακλάδωση κάτω από 1,3 (m) ύψος) | 2                                                                                                                                                              |
| Περίμετρος κορμού σε ύψος από έδαφος 1,3 (m)      | 2,80                                                                                                                                                           |
| Ύψος δένδρου (m)                                  |                                                                                                                                                                |
| Πλάτος κόμης (m)                                  |                                                                                                                                                                |
| Ύψος έναρξης κόμης (m)                            |                                                                                                                                                                |
| Μορφή δένδρου (1-15)                              | 4                                                                                                                                                              |
| Ζωτικότητα δένδρου (1 κανονικό – 5 νεκρό)         | 3                                                                                                                                                              |
| Απώλεια κόμης (1-4)                               | 3                                                                                                                                                              |
| Σκίαση δένδρου από άλλα δένδρα (%)                | 10%                                                                                                                                                            |
| Παραβλαστικότητα (μορφή)                          | OXI                                                                                                                                                            |
| Εκροή χυμών (είδος)                               | OXI                                                                                                                                                            |
| Σπασμένα κλαδιά                                   | NAI                                                                                                                                                            |
| Κουφάλα κορμού (1 ελάχιστο – 5 μεγαλύτερο)        | 3                                                                                                                                                              |
| Σήψεις (θέση)                                     | NAI στον κορμό                                                                                                                                                 |
| Επίφυτα (είδος)                                   | NAI βρύα και λειχήνες                                                                                                                                          |
| Τραυματισμοί                                      | NAI                                                                                                                                                            |
| Ανθρωπογενείς παρεμβάσεις                         | Έχει γίνει πολύ έντονη κλάδευση                                                                                                                                |
| Έδαφος δέντρου                                    | Φυσιολογικό (σε πρανές του δρόμου)                                                                                                                             |
| Άρδευση                                           | OXI                                                                                                                                                            |
| Αισθητική αξία                                    | OXI                                                                                                                                                            |
| Χρηστικότητα                                      | NAI                                                                                                                                                            |
| Προτάσεις για προστασία και ανάδειξη              | Το δέντρο βρίσκεται στο τελικό στάδιο γήρανσης. Η κατάσταση της υγείας του δεν είναι καλή.                                                                     |
| Παρατηρήσεις                                      | Όπως και τα άλλα δένδρα χνοώδους δρυός της συστάδας, χρειάζεται δενδροκομική φροντίδα, ώστε να υποστηριχθεί η φάση ωρίμανσης και να μην επιταχυνθεί η νέκρωση. |
| Χαρτογραφική απεικόνιση θέσης & φωτογραφίες       |                                                                                                                                                                |



Μεικτό δάσος αείφυλλων και φυλλοβόλων δρυών περιβάλλει το εξωκλήσι.

| ΦΥΛΛΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΔΕΝΔΡΟΥ                          |                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Αριθμός δένδρου                                   | 14/ 2020-2021                                                                                                                                                  |
| Είδος δένδρου                                     | Χνοώδης δρυς <i>Quercus frainetto</i>                                                                                                                          |
| Περιοχή                                           | Δ. Δ. Δομινών, Τοποθεσία Αμπέλια, Εξωκλήσι Ιωάννου Προδρόμου                                                                                                   |
| Υψόμετρο (m)                                      | 659                                                                                                                                                            |
| Γεωγραφικό πλάτος /μήκος                          | 39° 00' 54'' N    21° 46' 57'' E                                                                                                                               |
| Ηλικία                                            |                                                                                                                                                                |
| Αριθμός κορμών (διακλάδωση κάτω από 1,3 (m) ύψος) | 1                                                                                                                                                              |
| Περίμετρος κορμού σε ύψος από έδαφος 1,3 (m)      | 2,60                                                                                                                                                           |
| Ύψος δένδρου (m)                                  |                                                                                                                                                                |
| Πλάτος κόμης (m)                                  |                                                                                                                                                                |
| Ύψος έναρξης κόμης (m)                            |                                                                                                                                                                |
| Μορφή δένδρου (1-15)                              | 10                                                                                                                                                             |
| Ζωτικότητα δένδρου (1 κανονικό – 5 νεκρό)         | 2                                                                                                                                                              |
| Απώλεια κόμης (1-4)                               | 2                                                                                                                                                              |
| Σκίαση δένδρου από άλλα δένδρα (%)                | 0                                                                                                                                                              |
| Παραβλαστικότητα (μορφή)                          | OXI                                                                                                                                                            |
| Εκροή χυμών (είδος)                               | 0                                                                                                                                                              |
| Σπασμένα κλαδιά                                   | NAI                                                                                                                                                            |
| Κουφάλα κορμού (1 ελάχιστο – 5 μεγαλύτερο)        | OXI                                                                                                                                                            |
| Σήψεις (θέση)                                     | NAI                                                                                                                                                            |
| Επίφυτα (είδος)                                   | NAI βρύα και λειχήνες                                                                                                                                          |
| Τραυματισμοί                                      | NAI                                                                                                                                                            |
| Ανθρωπογενείς παρεμβάσεις                         | Έχει γίνει πολύ έντονη κλάδευση                                                                                                                                |
| Έδαφος δέντρου                                    | Υπάρχει τσιμεντόστρωση στη βάση του κορμού                                                                                                                     |
| Άρδευση                                           | OXI                                                                                                                                                            |
| Αισθητική αξία                                    | OXI                                                                                                                                                            |
| Χρηστικότητα                                      | OXI                                                                                                                                                            |
| Προτάσεις για προστασία και ανάδειξη              | Το δέντρο βρίσκεται στον διαμορφωμένο περίβολο του ναού, στην περίφραξη, και περνάει δίπλα του χωματόδρομος. Η κατάσταση της υγείας του δεν είναι καλή.        |
| Παρατηρήσεις                                      | Όπως και τα άλλα δένδρα χνοώδους δρυός της συστάδας, χρειάζεται δενδροκομική φροντίδα, ώστε να υποστηριχθεί η φάση ωρίμανσης και να μην επιταχυνθεί η νέκρωση. |
| Χαρτογραφική απεικόνιση θέσης & φωτογραφίες       |                                                                                                                                                                |





| ΦΥΛΛΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΔΕΝΔΡΟΥ                          |                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Αριθμός δένδρου                                   | 15/ 2020-2021                                                                                                                                                  |
| Είδος δένδρου                                     | Χνοώδης δρυς <i>Quercus frainetto</i>                                                                                                                          |
| Περιοχή                                           | Δ. Δ. Δομινών, Τοποθεσία Αμπέλια, Εξωκλήσι Ιωάννου Προδρόμου                                                                                                   |
| Υψόμετρο (m)                                      | 659                                                                                                                                                            |
| Γεωγραφικό πλάτος /μήκος                          | 39° 00' 54'' N    21° 46' 57'' E                                                                                                                               |
| Ηλικία                                            |                                                                                                                                                                |
| Αριθμός κορμών (διακλάδωση κάτω από 1,3 (m) ύψος) | 1                                                                                                                                                              |
| Περίμετρος κορμού σε ύψος από έδαφος 1,3 (m)      | 2,30                                                                                                                                                           |
| Ύψος δένδρου (m)                                  |                                                                                                                                                                |
| Πλάτος κόμης (m)                                  |                                                                                                                                                                |
| Ύψος έναρξης κόμης (m)                            |                                                                                                                                                                |
| Μορφή δένδρου (1-15)                              |                                                                                                                                                                |
| Ζωτικότητα δένδρου (1 κανονικό – 5 νεκρό)         | 1                                                                                                                                                              |
| Απώλεια κόμης (1-4)                               | 2                                                                                                                                                              |
| Σκίαση δένδρου από άλλα δένδρα (%)                | 0                                                                                                                                                              |
| Παραβλαστικότητα (μορφή)                          | OXI                                                                                                                                                            |
| Εκροή χυμών (είδος)                               | OXI                                                                                                                                                            |
| Σπασμένα κλαδιά                                   | NAI                                                                                                                                                            |
| Κουφάλα κορμού (1 ελάχιστο – 5 μεγαλύτερο)        | 1                                                                                                                                                              |
| Σήψεις (θέση)                                     | NAI κλαδιά                                                                                                                                                     |
| Επίφυτα (είδος)                                   | NAI βρύα και λειχήνες                                                                                                                                          |
| Τραυματισμοί                                      | NAI                                                                                                                                                            |
| Ανθρωπογενείς παρεμβάσεις                         | OXI                                                                                                                                                            |
| Έδαφος δέντρου                                    | Φυσιολογικό                                                                                                                                                    |
| Άρδευση                                           | OXI                                                                                                                                                            |
| Αισθητική αξία                                    | OXI                                                                                                                                                            |
| Χρηστικότητα                                      | NAI                                                                                                                                                            |
| Προτάσεις για προστασία και ανάδειξη              | Προτείνεται η σήμανση της περιοχής και η ευαισθητοποίηση των κατοίκων και των επισκεπτών για τη διατήρηση των δένδρων, αντιτυρική προστασία.                   |
| Παρατηρήσεις                                      | Όπως και τα άλλα δένδρα χνοώδους δρυός της συστάδας, χρειάζεται δενδροκομική φροντίδα, ώστε να υποστηριχθεί η φάση ωρίμανσης και να μην επιταχυνθεί η νέκρωση. |
| Χαρτογραφική απεικόνιση θέσης & φωτογραφίες       |                                                                                                                                                                |





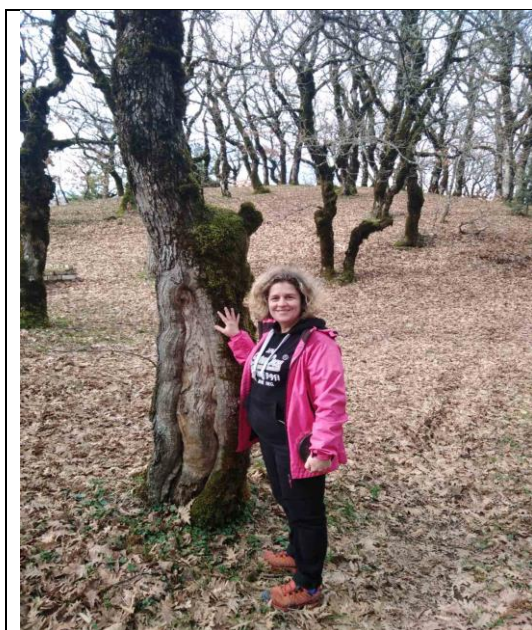


### 5. Δημοτικό Διαμέρισμα Άγιου Χαράλαμπου (Ελβα)

Η κοινότητα περιβάλλεται από εκτεταμένο δάσος φυλλοβόλου δρυός. Ωστόσο, η γειτνίαση με τα δάση ελάτης και ιδιαίτερα η ζώνη μείξης των δύο δασοπονικών ειδών, παρουσιάζει μεγάλο ενδιαφέρον. Το ίδιο ενδιαφέρουσα είναι και η αναγέννηση της δρυός στα εγκαταλειμμένα κτήματα, βοσκοτόπια και αγρούς γύρω από τον οικισμό. Το δάσος καταγραφής εντοπίζεται λίγα χιλιόμετρα δασικού δρόμου βορειοδυτικά του οικισμού. Ο ναός είναι καλοδιατηρημένος όπως και το περιβάλλον δάσος που φιλοξενεί θρησκευτικά δρώμενα και εκδηλώσεις.



Α. Το εξωκλήσι και το δρυοδάσος που το περιβάλλει, Β. εκτεταμένα δρυοδάση στα αγροκτήματα της κοινότητας.



| ΦΥΛΛΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΔΕΝΔΡΟΥ                          |                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Αριθμός δένδρου                                   | 16/ 2020-2021                                                                                                                                |
| Είδος δένδρου                                     | Χνοώδης δρυς <i>Quercus frainetto</i>                                                                                                        |
| Περιοχή                                           | Άγιος Χαράλαμπος, εξωκλήσι Προυσιώτισσα                                                                                                      |
| Υψόμετρο (m)                                      | 941                                                                                                                                          |
| Γεωγραφικό πλάτος /μήκος                          | 39° 00' 01'' N 21° 50' 07'' E                                                                                                                |
| Ηλικία                                            |                                                                                                                                              |
| Αριθμός κορμών (διακλάδωση κάτω από 1,3 (m) ύψος) | 1                                                                                                                                            |
| Περίμετρος κορμού σε ύψος από έδαφος 1,3 (m)      |                                                                                                                                              |
| Ύψος δένδρου (m)                                  |                                                                                                                                              |
| Πλάτος κόμης (m)                                  |                                                                                                                                              |
| Ύψος έναρξης κόμης (m)                            |                                                                                                                                              |
| Μορφή δένδρου (1-15)                              | 12                                                                                                                                           |
| Ζωτικότητα δένδρου (1 κανονικό – 5 νεκρό)         | 1                                                                                                                                            |
| Απώλεια κόμης (1-4)                               | 1                                                                                                                                            |
| Σκίαση δένδρου από άλλα δένδρα (%)                | 50%                                                                                                                                          |
| Παραβλαστικότητα (μορφή)                          | OXI                                                                                                                                          |
| Εκροή χυμών (είδος)                               | OXI                                                                                                                                          |
| Σπασμένα κλαδιά                                   | NAI                                                                                                                                          |
| Κουφάλα κορμού (1 ελάχιστο – 5 μεγαλύτερο)        | 1                                                                                                                                            |
| Σήψεις (θέση)                                     | NAI κλαδιά                                                                                                                                   |
| Επίφυτα (είδος)                                   | NAI βρύα και λειχήνες                                                                                                                        |
| Τραυματισμοί                                      | OXI                                                                                                                                          |
| Ανθρωπογενείς παρεμβάσεις                         | OXI                                                                                                                                          |
| Έδαφος δέντρου                                    | Αδιατάρακτο                                                                                                                                  |
| Άρδευση                                           | OXI                                                                                                                                          |
| Αισθητική αξία                                    | NAI                                                                                                                                          |
| Χρηστικότητα                                      | NAI                                                                                                                                          |
| Προτάσεις για προστασία και ανάδειξη              | Προτείνεται η σήμανση της περιοχής και η ευαισθητοποίηση των κατοίκων και των επισκεπτών για τη διατήρηση των δένδρων, αντιτυρική προστασία. |
| Παρατηρήσεις                                      | Όπως και τα άλλα δένδρα χνοώδους δρυός της συστάδας, χρειάζεται δενδροκομική φροντίδα, ώστε να υποστηριχθεί η φάση ωρίμανσης                 |
| Χαρτογραφική απεικόνιση θέσης & φωτογραφίες       |                                                                                                                                              |







| ΦΥΛΛΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΔΕΝΔΡΟΥ                          |                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Αριθμός δένδρου                                   | 17/ 2020-2021                                                                                                                                                |
| Είδος δένδρου                                     | Χνοώδης δρυς <i>Quercus frainetto</i>                                                                                                                        |
| Περιοχή                                           | Άγιος Χαράλαμπος, εξωκλήσι Προυσιώτισσα                                                                                                                      |
| Υψόμετρο (m)                                      | 941                                                                                                                                                          |
| Γεωγραφικό πλάτος /μήκος                          | 39° 00' 01'' N    21° 50' 07'' E                                                                                                                             |
| Ηλικία                                            |                                                                                                                                                              |
| Αριθμός κορμών (διακλάδωση κάτω από 1,3 (m) ύψος) | 1                                                                                                                                                            |
| Περίμετρος κορμού σε ύψος από έδαφος 1,3 (m)      |                                                                                                                                                              |
| Ύψος δένδρου (m)                                  |                                                                                                                                                              |
| Πλάτος κόμης (m)                                  |                                                                                                                                                              |
| Ύψος έναρξης κόμης (m)                            |                                                                                                                                                              |
| Μορφή δένδρου (1-15)                              | 10                                                                                                                                                           |
| Ζωτικότητα δένδρου (1 κανονικό – 5 νεκρό)         | 4                                                                                                                                                            |
| Απώλεια κόμης (1-4)                               | 4                                                                                                                                                            |
| Σκίαση δένδρου από άλλα δένδρα (%)                | 50%                                                                                                                                                          |
| Παραβλαστικότητα (μορφή)                          | OXI                                                                                                                                                          |
| Εκροή χυμών (είδος)                               | OXI                                                                                                                                                          |
| Σπασμένα κλαδιά                                   | NAI                                                                                                                                                          |
| Κουφάλα κορμού (1 ελάχιστο – 5 μεγαλύτερο)        | 2                                                                                                                                                            |
| Σήψεις (θέση)                                     | NAI κλαδιά                                                                                                                                                   |
| Επίφυτα (είδος)                                   | NAI βρύα και λειχήνες                                                                                                                                        |
| Τραυματισμοί                                      | OXI                                                                                                                                                          |
| Ανθρωπογενείς παρεμβάσεις                         | OXI                                                                                                                                                          |
| Έδαφος δέντρου                                    | Αδιατάρακτο                                                                                                                                                  |
| Άρδευση                                           | OXI                                                                                                                                                          |
| Αισθητική αξία                                    | NAI                                                                                                                                                          |
| Χρηστικότητα                                      | NAI                                                                                                                                                          |
| Προτάσεις για προστασία και ανάδειξη              | Προτείνεται η σήμανση της περιοχής και η ευαισθητοποίηση των κατοίκων και των επισκεπτών για τη διατήρηση των δένδρων, αντιτυρική προστασία.                 |
| Παρατηρήσεις                                      | Στη φάση νέκρωσης που οδεύει το δένδρο, δεν θεωρώ ότι επιδέχεται ατομικές παρεμβάσεις. Το δάσος στο σύνολό του χρειάζεται διαχείριση στο πλαίσιο διατήρησης. |
| Χαρτογραφική απεικόνιση θέσης & φωτογραφίες       |                                                                                                                                                              |



| ΦΥΛΛΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΔΕΝΔΡΟΥ                          |                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Αριθμός δένδρου                                   | 18/ 2020-2021                                                                                                                                                                                                   |
| Είδος δένδρου                                     | Χνοώδης δρυς <i>Quercus frainetto</i>                                                                                                                                                                           |
| Περιοχή                                           | Άγιος Χαράλαμπος, εξωκλήσι Προυσιώτισσα                                                                                                                                                                         |
| Υψόμετρο (m)                                      | 941                                                                                                                                                                                                             |
| Γεωγραφικό πλάτος /μήκος                          | 39° 00' 01'' N    21° 50' 07'' E                                                                                                                                                                                |
| Ηλικία                                            |                                                                                                                                                                                                                 |
| Αριθμός κορμών (διακλάδωση κάτω από 1,3 (m) ύψος) | 1                                                                                                                                                                                                               |
| Περίμετρος κορμού σε ύψος από έδαφος 1,3 (m)      |                                                                                                                                                                                                                 |
| Ύψος δένδρου (m)                                  |                                                                                                                                                                                                                 |
| Πλάτος κόμης (m)                                  |                                                                                                                                                                                                                 |
| Ύψος έναρξης κόμης (m)                            |                                                                                                                                                                                                                 |
| Μορφή δένδρου (1-15)                              | 13                                                                                                                                                                                                              |
| Ζωτικότητα δένδρου (1 κανονικό – 5 νεκρό)         | 1                                                                                                                                                                                                               |
| Απώλεια κόμης (1-4)                               | 1                                                                                                                                                                                                               |
| Σκίαση δένδρου από άλλα δένδρα (%)                | 10%                                                                                                                                                                                                             |
| Παραβλαστικότητα (μορφή)                          | ΟΧΙ                                                                                                                                                                                                             |
| Εκροή χυμών (είδος)                               | ΟΧΙ                                                                                                                                                                                                             |
| Σπασμένα κλαδιά                                   | ΝΑΙ Αρκετά                                                                                                                                                                                                      |
| Κουφάλα κορμού (1 ελάχιστο – 5 μεγαλύτερο)        | ΟΧΙ                                                                                                                                                                                                             |
| Σήψεις (θέση)                                     | ΝΑΙ κλαδιά                                                                                                                                                                                                      |
| Επίφυτα (είδος)                                   | ΝΑΙ βρύα και λειχήνες                                                                                                                                                                                           |
| Τραυματισμοί                                      | ΝΑΙ (μεγάλο τραύμα προς επούλωση)                                                                                                                                                                               |
| Ανθρωπογενείς παρεμβάσεις                         | ΟΧΙ                                                                                                                                                                                                             |
| Έδαφος δέντρου                                    | Αδιατάρακτο                                                                                                                                                                                                     |
| Άρδευση                                           | ΟΧΙ                                                                                                                                                                                                             |
| Αισθητική αξία                                    | ΝΑΙ                                                                                                                                                                                                             |
| Χρηστικότητα                                      | ΝΑΙ                                                                                                                                                                                                             |
| Προτάσεις για προστασία και ανάδειξη              | Προτείνεται η σήμανση της περιοχής και η ευαισθητοποίηση των κατοίκων και των επισκεπτών για τη διατήρηση των δένδρων, αντιτυρική προστασία.                                                                    |
| Παρατηρήσεις                                      | Όπως και τα άλλα δένδρα χνοώδους δρυός της συστάδας, χρειάζεται δενδροκομική φροντίδα, ώστε να υποστηριχθεί η φάση ωρίμανσης. Το δένδρο από τη βόρεια πλευρά φέρει βρύα και από τη νότια, πιο ξερική, λειχήνες. |
| Χαρτογραφική απεικόνιση θέσης & φωτογραφίες       |                                                                                                                                                                                                                 |



