

**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ  
ΔΙΑΚΑΤΕΧΟΜΕΝΟΥ ΔΑΣΟΥΣ  
Τ.Κ. ΑΓΙΟΥ ΛΑΥΡΕΝΤΙΟΥ  
ΔΗΜΟΥ ΒΟΛΟΥ  
ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ ΔΑΣΑΡΧΕΙΟΥ ΒΟΛΟΥ  
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ 2023 – 2032**

**ΟΙ ΣΥΝΤΑΚΤΕΣ**

Παλάσκας Δημήτριος

Τσιάρας Δημήτριος

Νούσκα - Παλάσκα Πασχαλίνα

Αντωνιάδου Σόνια



## **ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ - ΘΕΩΡΗΣΕΙΣ**

ΘΕΣ/ΝΙΚΗ - ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2022

Αρχείο: Διαχειριστική ΑΓ. ΛΑΥΡΕΝΤΙΟΥ\_κείμενο\_2023-2032\_v2

ΕΚΔΟΣΗ/ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ: 2/0

Ημερομηνία: 11/10/2022

## Περιεχόμενα

ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	7
ΜΕΡΟΣ Α: ΧΑΡΤΕΣ ΔΙΑΙΡΕΣΗΣ ΤΟΥ ΔΑΣΟΥΣ .....	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι. ΣΥΝΤΑΞΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΟΥ ΧΑΡΤΗ .....	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙ. ΔΙΑΙΡΕΣΗ ΤΟΥ ΔΑΣΟΥΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΔΑΣΙΚΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ .....	11
1. Διαίρεση του δάσους .....	11
2. Σήμανση ορίων τμημάτων και συστάδων .....	12
3. Εμβαδομέτρηση και σύνταξη πίνακα επιφανειών .....	12
ΜΕΡΟΣ Β: ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΔΑΣΟΥΣ .....	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι. ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΔΑΣΟΥΣ .....	15
1. Γεωγραφική και πολιτική θέση του δάσους .....	15
2. Ορεογραφική και τοπογραφική διαμόρφωση .....	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙ. ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ .....	16
1. Ιστορικό ιδιοκτησίας .....	16
2. Όρια .....	16
3. Αμφισβητήσεις - Ασφάλεια ιδιοκτησίας .....	17
4. Έκταση .....	17
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙΙ. ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ .....	17
1. Κοινωνικές συνθήκες .....	17
2. Οικονομικές συνθήκες .....	19
Συνθήκες μεταφοράς - Κέντρα κατανάλωσης των δασικών προϊόντων .....	22
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙV. ΦΥΣΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ .....	22
1. Γεωλογικές – Εδαφολογικές συνθήκες .....	22
2. Κλιματικές συνθήκες .....	25
3. Η δασική βλάστηση .....	28
4. Τύποι οικοτόπων .....	30
5. Εχθροί και κίνδυνοι του δάσους .....	30
5.1 Από τον οργανικό κόσμο .....	30
5.2 Κίνδυνοι από τον ανόργανο κόσμο .....	32
ΚΕΦΑΛΑΙΟ V: ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΕΣ, ΑΙΣΘΗΤΙΚΕΣ, ΥΓΙΕΙΝΕΣ ΚΑΙ ΛΟΙΠΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ .....	33
1. Προστατευτικές επιδράσεις .....	33
2. Αισθητικές - Υγιεινές και λοιπές επιδράσεις .....	33
3. Προστατευόμενες περιοχές .....	34
ΜΕΡΟΣ Γ: ΕΙΔΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΔΑΣΟΥΣ .....	39
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι. ΠΟΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΠΟΥ .....	39
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙ. ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΠΙΝΑΚΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ .....	40
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙΙ. ΕΙΔΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΣΥΣΤΑΔΩΝ .....	69
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙV. ΕΙΔΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΡΙΚΩΣ ΔΑΣΟΣΚΕΠΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ .....	69
ΚΕΦΑΛΑΙΟ V. ΕΙΔΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΓΥΜΝΩΝ ΚΑΙ ΑΓΟΝΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ .....	70
ΜΕΡΟΣ Δ: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ .....	97
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι. Η ΜΕΧΡΙ ΤΩΡΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ .....	97
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙ. ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΔΑΣΟΠΟΝΙΑΣ .....	100
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙΙ. ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΤΗΣ ΔΑΣΟΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΑΥΤΩΝ .....	102
1. Έδαφος .....	102
2. Το κεφάλαιο .....	103
3. Δασική Εργασία .....	107
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙV. ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΥΛΟΤΟΜΙΩΝ .....	108
ΜΕΡΟΣ Ε: ΚΑΡΠΩΣΕΙΣ .....	109

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι. ΚΥΡΙΕΣ ΚΑΡΠΩΣΕΙΣ .....	109
1. Ωριμότητα προς υλοτομία - περίτροπος χρόνος - χρόνος περιφοράς.....	109
2. Μέθοδος διαχείρισης - Καθορισμός λήμματος - Πίνακας υλοτομίας .....	109
3. Ατομικές ανάγκες των κατοίκων .....	110
4. Έκτακτες καρπώσεις .....	110
5. Πίνακας υλοτομίας .....	110
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙ. ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΥΣΕΣ ΚΑΡΠΩΣΕΙΣ.....	110
1. Βοσκή.....	110
2. Θήρα .....	112
3. Δασική αναψυχή.....	112
4. Λοιπές δευτερεύουσες καρπώσεις .....	113
ΜΕΡΟΣ ΣΤ: ΒΕΛΤΙΩΣΕΙΣ - ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ .....	129
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι. ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΕΣ-ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΚΑΙ ΛΟΙΠΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ .....	129
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙ. ΑΝΑΔΑΣΩΣΕΙΣ - ΒΕΛΤΙΩΣΕΙΣ .....	129
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙΙ. ΔΑΣΙΚΗ ΑΝΑΨΥΧΗ .....	129
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙV. ΑΝΤΙΠΥΡΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ .....	129
ΚΕΦΑΛΑΙΟ V. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΟΣΚΟΤΟΠΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ .....	130

**Σχήμα 1:** Χάρτης Προσανατολισμού ευρύτερης περιοχής διακατεχόμενου δάσους Αγίου Λαυρεντίου (Κλίμακα 1: 200.000)





## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα διαχειριστική μελέτη του Διακατεχόμενου δάσους Τ.Κ. Αγίου Λαυρεντίου συντάσσεται για τη 10ετία 2023 – 2032. Η κατακύρωση της σύνταξης της μελέτης προς την εταιρεία Δ. ΤΣΙΑΡΑΣ - Δ. ΠΑΛΑΣΚΑΣ - Α. ΖΑΧΑΡΙΑΔΗΣ Ο.Ε.», έγινε με την αρ. 87/2022 (ΑΔΑ: ΨΙ66Ω96-5ΦΘ) Απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής του Δήμου Βόλου, ενώ το συμφωνητικό μεταξύ του του Δήμου και της αναδόχου εταιρείας υπογράφηκε στις 16-03-2022 (Α.Π. 19653).

Κατά την σύνταξή της ελήφθησαν υπόψη:

- Οι οδηγίες σύνταξης διαχειριστικών μελετών της Γενικής Διεύθυνσης Δασών του Υπουργείου Γεωργίας (Εγκύκλιοι 10223/1953 και 158072/1120/1965) όπως και αντίστοιχων νεότερων που αφορούν τη διαχείριση των δασών, σύνταξη χαρτών κ.λπ.
- Η με υπ' αριθμ. 166780/1619/19-04-2018 απόφαση του Αναπληρωτή Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας με θέμα: «Τροποποίηση των «Προσωρινών Πρότυπων Τεχνικών Προδιαγραφών Εργασιών Σύνταξης Δασοπονικών και λοιπών Μελετών Δασών και Δασικών Εκτάσεων» (ΦΕΚ 1420/Β/25-04-2018)
- Η προηγούμενη διαχειριστική μελέτη του δάσους, περιόδου 2016 - 2020, που εγκρίθηκε με την υπ' αριθμ. 3058/193767/28-12-2015 Απόφαση της Γενικής Γραμματείας Αποκεντρωμένης Διοίκησης Θεσσαλίας - Στερεάς Ελλάδας
- Τεχνικά και λοιπά στοιχεία του δάσους, χάρτες, αεροφωτογραφίες, δορυφορικές εικόνες, μετρήσεις, αυτοψίες στο δάσος, το αρχείο του Δασαρχείου Βόλου κ.λπ. που διατίθενται για την ακρίβεια αυτού του είδους μελετών
- Τα όρια του δάσους και των συστάδων, καθώς και οι συντεταγμένες της οριογραμμής μεταξύ του υπό μελέτη δάσους και του δάσους Κισσού που χορηγήθηκαν σε ψηφιακή μορφή από το Δασαρχείο Βόλου
- Τα στοιχεία υπαίθρου, που συλλέχτηκαν από ένα τριμελές συνεργείο
- Ο πίνακας υλοτομίας για το έτος 2022 που αφορά την συστάδα 6α

Βασικός στόχος της παρούσας διαχειριστικής μελέτης είναι η αποτελεσματικότερη διαχείριση του δάσους, έτσι ώστε να παράγεται η μέγιστη δυνατή πρόσοδος για τον Δήμο Βόλου.

Στην εκπόνηση της μελέτης συμμετείχαν οι δασολόγοι Δημήτρης Παλάσκας, Δημήτρης Τσιάρας και Σόνια Αντωνιάδου και η δασοπόνος Πασχαλίνα Νούσκα - Παλάσκα.

Στις εργασίες υπαίθρου συμμετείχαν οι δασολόγοι Δημήτρης Παλάσκας και Δημήτρης Τσιάρας, Σωτήρης Κωνσταντίνου, Όλγα Γκόγκου και Αλέξανδρος Φώτης.





## ΜΕΡΟΣ Α: ΧΑΡΤΕΣ ΔΙΑΙΡΕΣΗΣ ΤΟΥ ΔΑΣΟΥΣ

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι. ΣΥΝΤΑΞΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΟΥ ΧΑΡΤΗ

Για τη σύνταξη του διαχειριστικού χάρτη κλίμακας 1:20.000 χρησιμοποιήθηκαν όλα τα σύγχρονα μέσα, καθώς και οι κοινώς αποδεκτές επιστημονικές αρχές παραγωγής θεματικών χαρτών. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στην επίτευξη της μέγιστης δυνατής προβλεπόμενης από της οικείες Τεχνικές Προδιαγραφές χαρτογραφικής ακρίβειας και χωρικής σαφήνειας των γεωγραφικών δεδομένων, ενώ στον τομέα της παρουσίασης έγινε προσπάθεια για μεγιστοποίηση της οπτικής ευκρίνειας και την παραγωγή ενός αισθητικά άρτιου αποτελέσματος.

Για την επεξεργασία των αναλογικών και ψηφιακών δεδομένων χρησιμοποιήθηκε ειδικό λογισμικό, ηλεκτρονικοί υπολογιστές και περιφερειακά. Ειδικότερα:

- η **ψηφιοποίηση πληροφοριών** (εργασία που αφορούσε κυρίως την ψηφιοποίηση των στοιχείων του δασοπονικού χάρτη της προηγούμενης διαχειριστικής μελέτης) έγινε επί της οθόνης του Η/Υ σε λογισμικό GIS, αφού προηγουμένως πραγματοποιήθηκε γεωαναφορά του χάρτη με βάση τον κάρναβο συντ/νων ή ορθοεικόνες και τριγωνομετρικά στοιχεία, κατά περίπτωση
- η **εκτύπωση των χαρτών** έγινε σε σχεδιογράφο (plotter HP T520) ανάλυσης 600 dpi. Επιλέχθηκε μέγεθος χαρτιού **διαστάσεων A2** οριζόντιου προσανατολισμού, το οποίο επαρκεί για την άνετη απεικόνιση του μελετώμενου δάσους και της ευρύτερης περιοχής, καθώς επίσης και βοηθητικών πληροφοριών του χάρτη (υπόμνημα, χάρτης προσανατολισμού, πληροφορίες σύνταξης κ.ά.)
- για τη **δόμηση της τοπολογίας** και την επιμέτρηση των εκτάσεων χρησιμοποιήθηκε το **ArcMap** (Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών ArcGIS της ESRI – νόμιμη άδεια της έκδοσης 10.3 κατέχεται από την εταιρεία ΣΥΣΤΑΔΑ Ο.Ε.) και η χρήση του λογισμικού QGIS η έκδοση 3.16.
- η **αποτύπωση της θέσης των ΔΕ** έγινε με τον ενσωματωμένο δέκτη GPS σε tablets της εταιρείας Lenovo, η ακρίβεια των οποίων (σε συνδυασμό με το υπόβαθρο του Google Satellite εντός της εφαρμογής SW Maps) είναι ικανοποιητική για την κλίμακα εκπόνησης του δασοπονικού χάρτη και εντός των ορίων της αποδεκτής ακρίβειας, σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές. Η αποτύπωση λοιπών στοιχείων (π.χ. χαρακτηριστικά σημεία, δρόμοι) έγινε συνδυαστικά με συλλογή πληροφοριών επιτόπου και ακριβή απόδοση της θέσης τους σε πρόσφατα υπόβαθρα

Για την **απόδοση των ορίων των εδαφοπονικών μορφών** χρησιμοποιήθηκαν συνδυαστικά οι πληροφορίες του προηγούμενου δασοπονικού χάρτη, οι έγχρωμες δορυφορικές εικόνες διακριτικής ικανότητας 1 m, πρόσφατης λήψης που παρέχουν οι πλατφόρμες **Microsoft Bing, World Imagery (ESRI) και Google Earth**, η Υπηρεσία Θέασης Ορθοφωτογραφιών της Ελληνικό Κτηματολόγιο (ΕΚΤ), καθώς και επιτόπιες παρατηρήσεις. Η συνδυαστική χρήση των προαναφερθεισών πηγών πληροφοριών δίνει την δυνατότητα απόδοσης οριογραμμών στην οθόνη του Η/Υ (με τη χρήση λογισμικού GIS) με μεγάλη ακρίβεια και αξιοπιστία, ενώ έχοντας ως βάση τη διαφορετικότητα των υφών, απαλείφονται τα σφάλματα αναγνώρισης των διαφόρων εδαφοπονικών μορφών / χρήσεων γης. Επισημαίνεται ότι οι πλατφόρμες Bing, World Imagery (ESRI) και Google Earth περιλαμβάνουν πρόσφατες λήψεις σε διαφορετική εποχή του έτους, καθιστώντας περισσότερο αξιόπιστη την διάκριση δασοπονικών ειδών (π.χ. οξυάς, καστανιάς και αειφύλλων πλατυφύλλων, που αποτελούν τα κύρια δασοπονικά είδη στην περιοχή μελέτης). Επιπλέον, οι ορθοεικόνες χρησιμοποιήθηκαν για την εκ νέου καταγραφή και ορθή αποτύπωση, με την μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια, του οδικού δικτύου, όπως προαναφέρθηκε.

Αναφορικά με τις **οριογραμμές της διαίρεσης του δάσους**, χρησιμοποιήθηκε η κάτωθι διαδικασία: Αρχικά χρησιμοποιήθηκαν τα ψηφιακά όρια των συστάδων (υποτμημάτων), όπως χορηγήθηκαν από τον Εργοδότη και Δασοκτήμονα (Δήμο Βόλου). Στη συνέχεια, έγινε **προσαρμογή των εξωτερικών ορίων του δάσους** στο υφιστάμενο όριο του όμορου δάσους Κισσού, όπως χορηγήθηκε από το Δασαρχείο Βόλου. Η εσωτερική διαίρεση του δάσους έχει ορισμένες διαφοροποιήσεις σε σχέση με τα προηγούμενα όρια, καθώς διαπιστώθηκε κατά τον έλεγχο τοπολογίας ότι υπήρχαν σφάλματα ("τρύπες") μεταξύ των ορίων των τμημάτων/συστάδων

(εντοπίστηκαν 64 περιπτώσεις). Κατά συνέπεια, υπάρχει διαφοροποίηση σε σχέση και με την έκταση των τμημάτων/ συστάδων σε σχέση με την προηγούμενη μελέτη.

Για την απόδοση των γεωγραφικών τύπων δεδομένων, χρησιμοποιήθηκε το **διανυσματικό μοντέλο**, κυρίως λόγω της σαφήνειας με την οποία ορίζονται οι χωρικές σχέσεις. Έτσι, οι εδαφοπονικές μορφές και οι οικισμοί εμφανίζονται ως πολύγωνα, τα όρια του δάσους, των τμημάτων και των συστάδων, οι ισοϋψείς, το υδρογραφικό και το οδικό δίκτυο εμφανίζονται ως γραμμές, ενώ οι δειγματοληπτικές επιφάνειες, τα τριγωνομετρικά και τα υψομετρικά και θέσεις ενδιαφέροντος ως σημεία. Η χρήση διανυσματικών δεδομένων έδωσε τη δυνατότητα για τη διενέργεια επιμετρήσεων (εκτάσεων και μηκών) μεγάλης ακρίβειας καθώς και για τη διεξαγωγή προχωρημένων χωρικών αναλύσεων. Για την απόδοση των διανυσματικών γεωχωρικών δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το **πρότυπο shapfile της ESRI**, ενώ για την εύκολη διαχείριση και οπτικοποίηση των πληροφοριών με την χρήση κατάλληλων συμβολισμών δημιουργήθηκε **γεωβάση και έργο (project)** για χρήση με το λογισμικό ArcGIS 10.3, τα οποία και χορηγήθηκαν τόσο στον Εργοδότη όσο και στην επιβλέπουσα Υπηρεσία (Δασαρχείο Βόλου).

Για την απόδοση των εδαφοπονικών μορφών εφαρμόστηκαν όσα προβλέπονται στην **Υ.Α. 168388/1016/25.04.2018** (ΑΔΑ: ΩΨ3Ζ4653Π8-ΗΩ7) “Τροποποίηση των «Προσωρινών Πρότυπων Τεχνικών Προδιαγραφών Εργασιών Σύνταξης Δασοπονικών και λοιπών Μελετών Δασών και Δασικών Εκτάσεων»”, σύμφωνα με την οποία κατά την σύνταξη του διαχειριστικού χάρτη λαμβάνονται υπ’ όψιν οι τυχόν **υφιστάμενοι** θεωρημένοι, αναρτημένοι ή κυρωμένοι **Δασικοί Χάρτες** κατά περίπτωση. Έτσι, επί του αναρτημένου Δασικού Χάρτη των ΟΤΑ Αγίου Λαυρεντίου, Κισσού, Δράκειας, Αγριάς, Κάτω Λεχωνίων, Αγίου Βλασίου, Αγίου Γεωργίου Νηλείας και κυρίως επί των εκτάσεων με χαρακτηρισμό «ΔΔ» (ανέκαθεν δάση και δασικές εκτάσεις) έγινε **περαιτέρω διάκριση δασοπονικών ειδών** και εδαφοπονικών μορφών, συμπεριλαμβανομένων περιπτώσεων μικτών δασοσκεπών εκτάσεων μέχρι 2 είδη, όπου κάθε φορά ένα είδος θεωρείται ως επικρατούν (κυρίαρχο). Ως **«Μερικώς δασοσκεπείς εκτάσεις»** αποδόθηκαν εκτάσεις με **συγκόμωση <40%**, εκτός των θέσεων υπό αναγέννηση, συμπεριλαμβανομένων των πρεμνοφυών συστάδων που προσωρινά μετά την υλοτομία εμφανίζουν την μορφή θαμνοσκεπών ή μερικώς δασοσκεπών εκτάσεων. Ως **«θαμνοσκεπείς» εκτάσεις** αποδόθηκαν εκτάσεις καλυπτόμενες από αείφυλλα πλατύφυλλα, και οι οποίες είναι κατάλληλες για την κτηνοτροφία, με συγκόμωση >15%. Ως **«χορτολιβαδικές»** εκτάσεις αποδόθηκαν μη καλλιεργούμενες και μη άγονες δασικές εκτάσεις με συγκόμωση <15%, κατάλληλες για την άσκηση κτηνοτροφίας. Εκτάσεις που καλύπτονται από υποδομές (συμπεριλαμβανομένων των δρόμων), καθώς επίσης και βραχώδεις – άγονες εκτάσεις αποδόθηκαν ως μία κατηγορία, ανεξαρτήτως χαρακτηρισμού στον Δασικό Χάρτη.

Εκτάσεις με **χαρακτηρισμό «ΑΑ»** αποδόθηκαν ως **«Γεωργικές καλλιέργειες»** (εξαιρουμένων των περιπτώσεων δρόμων / υποδομών), ενώ **εκτάσεις με χαρακτηρισμό «ΑΔ»** (δασωμένοι αγροί) αποδόθηκαν με βάση την φωτοερμηνεία, καθώς στις περισσότερες των περιπτώσεων αφορούσαν σε εκτάσεις καλυπτόμενες από καστανιά, η οποία βρίσκεται εκτός δασικής διαχείρισης (ιδιόκτητα τεμάχια). Πολύγωνα του Δασικού Χάρτη με εμβαδόν <1 στρ ενσωματώθηκαν σε όμορα γεωτεμάχια και δεν αποδόθηκαν ξεχωριστά, λόγω της κλίμακας κατάρτισης του δασοπονικού χάρτη (1:20.000).

Για την παρουσίαση του ανάγλυφου χρησιμοποιήθηκαν **ισοϋψείς καμπύλες ισοδιάστασης 20 μ.** που εξήχθησαν από ψηφιακό μοντέλο εδάφους (ΨΜΕ) της ΕΚΤ ανάλυσης 5 μ, με την χρήση κατάλληλης ρουτίνας του ελεύθερου λογισμικού QGIS. Με βάση το ΨΜΕ έγιναν υπολογισμοί που σχετίζονται με την μορφολογία του εδάφους, όπως υψόμετρο (ελάχιστο, μέγιστο, μέσο), κλίση και έκθεση (προσανατολισμός).

Το σύνολο της γεωγραφικής πληροφορίας αποδόθηκε σύμφωνα με το **σύστημα συντεταγμένων ΕΓΣΑ '87**, το οποίο αποτελεί το κοινώς χρησιμοποιούμενο σύστημα συντεταγμένων στην Ελλάδα.

Οι **συμβολισμοί** και οι παραστάσεις που χρησιμοποιήθηκαν για τη δημιουργία του τελικού εκτυπώσιμου χάρτη βασίστηκαν στις εγκυκλίους του (πρώην) Υπουργείου Γεωργίας, όπως αυτές εγκρίθηκαν με την υπ’ αριθμ. 205197/991/10-2-77 απόφαση της Γενικής Διεύθυνσης Δασών. Για την απόδοση των **χρωμάτων** που καθορίζονται στις παραπάνω εγκυκλίους, θα γίνει αντιστοίχιση των

χρωμάτων της παλέτας RGB (red, green, blue) με τα χρώματα των εταιριών Stabillo και Castell. Η αντιστοίχιση αυτή παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα:

Εδαφοπονική μορφή	Χρώματα Stabillo, Castell	Αναλογίες Παλέτας RGB		
		Red	Green	Blue
Οξυά	Stabilo N° 8751	0	130	150
Λοιπά φυλλοβόλα πλατύφυλλα	Stabilo N° 8733	50	200	50
Αείφυλλα πλατύφυλλα	Stabilo N° 8734	255	255	0
Καστανιά	Castell N° 273	153	153	102
Χορτολιβαδικές εκτάσεις	Stabilo N° 8744	230	152	0
Καλλιέργειες	Stabilo N° 8745	153	102	0

Μετά την ολοκλήρωση του διαχειριστικού χάρτη, καταρτίσθηκε ο **πίνακας επιφανειών**, στον οποίο έχουν γίνει **λογιστικές προσαρμογές** (αφαίρεση μερικών δασοσκεπών και άγονων εκτάσεων που δεν χαρτογραφούνται στην κλ. 1:20.000), για την σωστή εκτίμηση της πραγματικής δασοσκεπούς έκτασης και των ογκομετρικών / δασοαποδοτικών στοιχείων που εξαρτώνται από αυτή.

Στη μελέτη επισυνάπτεται **χάρτης προσανατολισμού** κλίμακας 1:200.000, όπου απεικονίζεται η γενικότερη γεωγραφική, πολιτική και ορειογραφική θέση του δασοκτήματος στην ευρύτερη περιοχή.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ II. ΔΙΑΙΡΕΣΗ ΤΟΥ ΔΑΣΟΥΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΔΑΣΙΚΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ

### 1. Διάρθρωση του δάσους

Η διαίρεση του δάσους σε τμήματα και συστάδες (υποτμήματα), αλλά και σε διαχειριστικές κλάσεις, αποτελεί την βάση για τη διαχείριση του δάσους και για τον λόγο αυτό θα πρέπει να έχει σταθερό και μόνιμο χαρακτήρα για τη συνεχή παρακολούθηση και σύγκριση των αποτελεσμάτων κατά την εφαρμογή των εκάστοτε δασοκομικών χειρισμών.

Από την μέχρι τώρα διαχείριση το δάσος έχει διαιρεθεί σε δύο διαχειριστικές κλάσεις :

- Την διαχειριστική κλάση οξυάς σε αναγωγή με συστάδες την 1, 2α, 2β, 3α, 3β, 4α, 4β, 5α, 5β, 6α, 6β.
- Την διαχειριστική κλάση της γεωργοκτηνοτροφικής περιοχής με το τμήμα 7

#### α. Σε τμήματα και συστάδες

Η προηγούμενη διαχειριστική μελέτη διαιρεί το δάσος σε 7 τμήματα, που αριθμούνται με τους αραβικούς αριθμούς (1, 2, 3, ..) και υποτμήματα (διαχειριστικές συστάδες), που αριθμούνται με γράμματα του ελληνικού αλφάβητου (α, β).

Η διάκριση έγινε με βάση την τοπογραφική διαμόρφωση, το υπάρχον οδικό δίκτυο και τη διαχειριστική μορφή. Τα όρια των τμημάτων και των συστάδων ακολουθούν κατά το πλείστον φυσικές γραμμές του εδάφους (ράχες, ρέματα) και δρόμους, ώστε να βρίσκονται εύκολα και να εξυπηρετούν την εφαρμογή της μελέτης.

Η διαίρεση σε τμήματα και συστάδες εξυπηρετούσε μέχρι πρότινος ικανοποιητικά τη διαχείριση και την εύκολη τήρηση των στοιχείων αρχείου και ελέγχου της αρμόδιας Δασικής Αρχής και για τον λόγο αυτό δεν έγιναν αλλαγές στη διαίρεση του δάσους. Όμως επειδή σύμφωνα με την χαρτογράφηση προέκυψε ότι θέσεις που αφορούν σε οξυά παρεισφρέουν εντός του τμήματος 7 (Γεωργοκτηνοτροφική περιοχή), θα πρέπει να εξεταστεί το ενδεχόμενο αυτά να ενσωματωθούν στα όμορα τμήματα κατά περίπτωση (4α, 5α και 6α), καθώς πρόκειται για σχετικά μικρές εκτάσεις που εκτιμάται ότι δεν θα επηρεάσουν σημαντικά την διαχείριση.

#### β. Σε διαχειριστικές κλάσεις

Η διαίρεση σε διαχειριστικές κλάσεις (2 τον αριθμό) ακολουθεί τις προηγούμενες μελέτες, ως εξής:

**I. Διαχειριστική κλάση της Οξύας.** Περιλαμβάνει τις συστάδες **1, 2α, 2β, 3α, 3β, 4α, 4β, 5α, 5β, 6α, 6β**. Η συνολική έκταση που καταλαμβάνει είναι 559,6 εκτάρια.

**II. Διαχειριστική κλάση της γεωργοκτηνοτροφικής περιοχής με το τμήμα 7,** συνολικής έκτασης 1.006,2 ha.

Η παραπάνω κατάταξη κρίθηκε ότι εξυπηρετεί τους σκοπούς της δασοπονίας. Όπως αναφέρθηκε σε κάθε συστάδα παρατηρείται, σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό, μίξη με άτομα ή ομάδες άλλων ειδών, η οποία περιγράφεται στα Φύλλα Ειδικής Περιγραφής, στον πίνακα επιφανειών και απεικονίζεται στον δασοπονικό χάρτη.

## 2. Σήμανση ορίων τμημάτων και συστάδων

Η διαίρεση του δάσους, ακολουθεί κυρίως φυσικές γραμμές του εδάφους (ράχες, ρέματα) και το δασικό και λοιπό οδικό δίκτυο. Στο πλαίσιο σύνταξης της παρούσας μελέτης απαιτούνταν η σήμανση των ορίων των δασοσυστάδων με χρώμα διαρκείας. Η εργασία αυτή αφορούσε τις συστάδες 1, 2β, 3β, 4α, 4β, 5α και 6β και ήρθε εις πέρας στις περιπτώσεις όπου τα όρια δεν ήταν σαφή.

## 3. Εμβαδομέτρηση και σύνταξη πίνακα επιφανειών

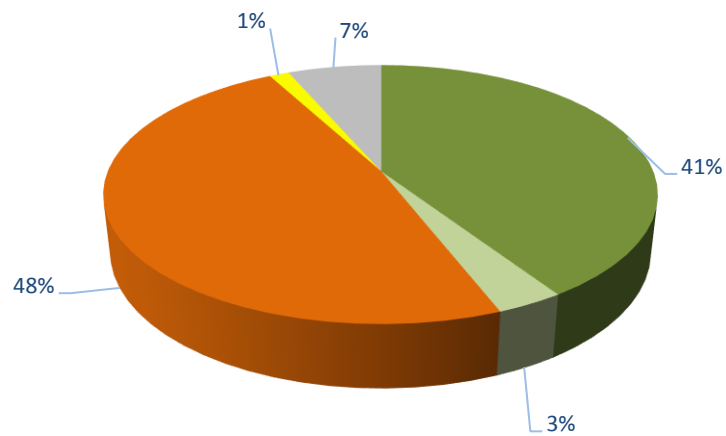
Μετά την σύνταξη και επαλήθευση του δασοπονικού χάρτη, ακολούθησε αναλυτική εμβαδομέτρηση μέσω του Συστήματος Γεωγραφικών Πληροφοριών. Η επιλογή του διανυσματικού μοντέλου δεδομένων και η μεγάλη ακρίβεια των υποβάθρων που χρησιμοποιήθηκαν συνέβαλαν στην εγκυρότητα των αποτελεσμάτων.

Η αναλυτική κατανομή της έκτασης του δάσους κατά εδαφοπονική μορφή εκμετάλλευσης, διαχειριστική κλάση, τμήμα και συστάδα παρουσιάζεται στον Πίνακα Επιφανειών που ακολουθεί.

**Πίνακας 1** Πίνακας εδαφοπονικών μορφών δάσους Αγίου Λαυρεντίου

Τμήμα/ Συστάδα	ΕΔΑΦΟΠΟΝΙΚΗ ΜΟΡΦΗ					
	Δασοσκεπής	Μερικώς δασοσκεπής	Γεωργ. καλ/γείες	Γυμνά - χορτολίβαδα	Άγονη	Σύνολο
<b>I ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΚΛΑΣΗ ΟΞΥΑΣ ΥΠ' ΑΝΑΓΩΓΗ</b>						
1	32,1	-	0,1	6,7	2,2	41,2
2α	37,7	0,3	-	0,2	0,4	38,5
2β	37,7	-	-	0,1	-	37,8
3α	49,6	0,5	-	0,9	-	51,0
3β	56,4	-	-	0,3	-	56,7
4α	37,5	3,2	3,5	1,0	0,2	45,4
4β	61,6	3,8	0,8	2,6	0,4	69,2
5α	53,1	1,9	9,8	1,0	-	65,7
5β	42,0	0,1	-	0,4	0,5	43,0
6α	65,2	-	14,6	1,6	0,0	81,5
6β	27,6	-	0,1	1,9	0,2	29,8
<b>Σύνολο</b>	<b>500,4</b>	<b>9,7</b>	<b>28,9</b>	<b>16,7</b>	<b>3,9</b>	<b>559,6</b>
<b>Ποσοστό</b>	<b>89,4%</b>	<b>1,7%</b>	<b>5,2%</b>	<b>3,0%</b>	<b>0,7%</b>	<b>100%</b>
<b>II ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ</b>						
7	137,7	42,8	723,6	4,6	97,5	1.006,2
<b>Σύνολο</b>	<b>137,7</b>	<b>42,8</b>	<b>723,6</b>	<b>4,6</b>	<b>97,5</b>	<b>1.006,2</b>

Τμήμα/ Συστάδα	ΕΔΑΦΟΠΟΝΙΚΗ ΜΟΡΦΗ					
	Δασοσκεπής	Μερικώς δασοσκεπής	Γεωργ. καλ/γειες	Γυμνά - χορτολίβαδα	Άγονη	Σύνολο
Ποσοστό	13,7%	4,3%	71,9%	0,5%	9,7%	100%
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	638,1	52,6	752,5	21,3	101,4	1.565,8
Ποσοστό	40,7%	3,4%	48,1%	1,4%	6,5%	100%



■ Δασοσκεπής ■ Μερικώς δασοσκεπής ■ Γεωργ. καλ/γειες ■ Γυμνά - χορτολίβαδα ■ Άγονη

**Σχήμα 1** Κατανομή εδαφοπονικών μορφών δάσους Αγίου Λαυρεντίου



## ΜΕΡΟΣ Β: ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΔΑΣΟΥΣ

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι. ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΔΑΣΟΥΣ

#### 1. Γεωγραφική και πολιτική θέση του δάσους

Το διακατεχόμενο δάσος Αγίου Λαυρεντίου, εξαπλώνεται γύρω από το ομώνυμο χωριό Αγίου Λαυρεντίου βρίσκεται στη Δημοτική Ενότητα Αρτέμιδας του Δήμου Βόλου της Περιφερειακής Ενότητας Μαγνησίας, της Περιφέρειας Θεσσαλίας. Το δάσος καταλαμβάνει μέρος της νότιας πλευράς του κεντρικού Πηλίου και οριοθετείται μεταξύ των συντεταγμένων:

X: 415600,96 m έως 422816,45 m  
Y: 4353996,98 m έως 4360294,90 m

και έχει υπερθαλάσσιο ύψος 9 - 1.471 μ. (κορυφή Αγριόλευκες). Εξαπλώνεται γύρω από το ομώνυμο χωριό "Άγιος Λαυρέντιος", το οποίο απέχει ανατολικά της πόλης του Βόλου σε ευθεία απόσταση 9 χλμ. και οδική 20,3 χλμ. Η κατεχοχίν μελετώμενη στην παρούσα, δασώδης έκταση, βρίσκεται βορειοανατολικά του χωριού και ειδικότερα, καταλαμβάνει τις εκατέρωθεν κλιτύες της κορυφογραμμής Αγριόλευκες - Γολγοθάς (1.423 μ.). Η διαχείριση του δάσους γίνεται από τον Δήμο Βόλου.

Το διακατεχόμενο δάσος Αγίου Λαυρεντίου υπάγεται:

<b>Δασοδιοικητικά:</b>	στο Δασαρχείο Βόλου, Δ/ση Δασών Μαγνησίας και Επιθεώρηση Εφαρμογής Δασικής Πολιτικής Θεσσαλίας - Στερεάς Ελλάδας
<b>Διοικητικά:</b>	στην Δημοτική Ενότητα Αρτέμιδας, του Δήμου Βόλου, της Π.Ε. Μαγνησίας
<b>Οικονομικά:</b>	στη Δημόσια Οικονομική Υπηρεσία Βόλου
<b>Δικαστικά:</b>	στο Πρωτοδικείο Βόλου και το Εφετείο Λάρισας
<b>Αστυνομικά:</b>	στον Αστυνομικό Σταθμό Λεωνίων και Αστυνομική Δ/ση Μαγνησίας

#### 2. Ορεογραφική και τοπογραφική διαμόρφωση

Το υπό μελέτη δάσος εξαπλώνεται στη νότια πλευρά του κεντρικού Πηλίου. Το υψομετρικό εύρος του δάσους κυμαίνεται από 9 μ. μέχρι και 1.471 μ. (κορυφή Αγριόλευκες). Αναλυτικότερα στοιχεία παρατίθενται στους πίνακες που ακολουθούν.

**Πίνακας 2** Κατανομή υψομέτρων

Υψομ. ζώνη (μ.)	Έκταση (ha)	Ποσοστό
0 - 500	564,3	36,1%
501 - 1000	492,1	31,4%
1001 - 1500	509,4	32,5%
<b>Σύνολο</b>	<b>1.565,8</b>	<b>100%</b>

**Πίνακας 3** Κατανομή κλίσεων

Κλάσεις κλίσεων	Έκταση (ha)	Ποσοστό
<15%	117,5	7,5%
15-35%	446,6	28,5%
35-65%	709,2	45,3%
>65%	292,5	18,7%
<b>Σύνολο</b>	<b>1.565,8</b>	<b>100%</b>

**Πίνακας 4** Κατανομή εκθέσεων

Εκθέσεις	Έκταση (ha)	Ποσοστό
B	80,3	5,1%
BA	48,4	3,1%
A	116,7	7,5%
NA	144,6	9,2%
N	254,0	16,2%
NΔ	338,7	21,6%
Δ	358,0	22,9%
BΔ	225,0	14,4%
<b>Σύνολο</b>	<b>1.565,8</b>	<b>100%</b>

Στο υπό μελέτη δασόκτημα υπάρχει μεγάλος αριθμός μικρών ρεμάτων που εκβάλλουν σε άλλα μεγαλύτερα, όπως στα ρέματα Μακροκώστα, Λαβίδι, Ασπρονέρι, Κουφάλας, Βρύχωνος κ.ά. Στα περισσότερα μικρορέματα δεν παρατηρείται συνεχής υδατοπαροχή, ενώ στα μεγαλύτερα η υδατοπαροχή είναι ελάχιστη έως ανύπαρκτη κατά τους θερινούς μήνες. Οι κατά μήκος κλίσεις των ρεμάτων κατά θέσεις, είναι αρκετά μεγάλες έως κατακόρυφες στα πρηνή τους και παρατηρούνται φαινόμενα κατολισθήσεων και διαβρώσεων που όμως είναι μικρής έκτασης και δεν χρήζουν λήψης μέτρων προστασίας.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ II. ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ

### 1. Ιστορικό ιδιοκτησίας

Το δάσος αναγνωρίστηκε ως διακατεχόμενο, με την υπ' αριθμ. 144131/3.12.1928 Διαταγή του Υπουργείου Γεωργίας, υπέρ του Δημοτικού Διαμερίσματος (πρώην Κοινότητα) Αγίου Λαυρεντίου και σήμερα διαχειρίζεται από το Δημοτικό συμβούλιο του Δήμου Βόλου<sup>1</sup>.

Το δάσος δεν βαρύνεται με δουλείες ή άλλα κλασματικά δίκαια υπέρ τρίτων, εκτός από την βοσκή και την κάλυψη των ατομικών αναγκών των κατοίκων σε καυσόξυλα και λίγη χρήσιμη ξυλεία. Τα παραπάνω ρυθμίζονται με σχετικές διατάξεις που εκδίδει το Δασαρχείο Βόλου και εξαρτώνται από τις συγκεκριμένες συνθήκες διαχείρισης του δάσους.

### 2. Όρια

Το διακατεχόμενο δάσος Αγίου Λαυρεντίου, όπως προαναφέρθηκε, έχει έκταση 1.565,8 ha. Σύμφωνα με την μελέτη περιόδου 2016 – 2020 είχε έκταση 1.569 ha, δηλαδή φαίνεται να υπάρχει μείωση κατά 3,2 περίπου ha. Η απόκλιση αυτή οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι το ψηφιακό αρχείο που χορηγήθηκε είχε έκταση 1.565,8 ha, διαφορετική κατά 3,2 ha σε σχέση την αναφερόμενη στον πίνακα επιφανειών της προηγούμενης μελέτης (1.569 ha). Στο ψηφιακό αυτό αρχείο υπήρχαν επίσης τοπολογικά σφάλματα ("τρύπες") μεταξύ των ορίων των συστάδων, τα οποία και διορθώθηκαν. Επιπλέον, διορθώθηκε το όριο σε σχέση με το δάσος Κισσού στα Α-ΒΑ βάσει των στοιχείων που χορηγήθηκαν από το Δασαρχείο Βόλου.

Το διακατεχόμενο δάσος Αγίου Λαυρεντίου ορίζεται:

**Βόρεια:** Με τις δασικές περιφέρειες Δράκειας και Κισσού - Αγ. Δημητρίου.

**Νότια:** Με αγρολιβαδική περιοχή της μελετώμενης περιφέρειας Αγ. Λαυρεντίου.

**Ανατολικά:** Με την δασική περιφέρεια Αγ. Γεωργίου Νηλείας- Αγ. Βλασίου.

**Δυτικά:** Με την δασική περιφέρεια Δράκειας και με αγρολιβαδική περιοχή Αγ. Λαυρεντίου.

Συνοπτικά, η οριογραμμή του δάσους έχει ως εξής:

Ξεκινά από τη δασική θέση «Τρία Ρέματα» όπου η συμβολή τριών ρεμάτων που αποτελεί κοινό σημείο συνάντησης των συνόρων του Αγίου Λαυρεντίου- Αγίου Γεωργίου Νηλείας – Κισσού – Αγίου Δημητρίου, ανεβαίνει προς τα επάνω το αντήρευμα με κατεύθυνση ΒΔ μέχρι συναντήσεως της ράχης «Σαπόβραχος». Με την ίδια κατεύθυνση φτάνει στο ρέμα Λαβίδι, κατόπιν ακολουθεί το μονοπάτι προς το χωράφι Παπαθανασίου, απ' όπου ανεβαίνει και συναντάει τη δασική θέση «Τσαμαριδίτσες» όπου και απόκρημνη θέση (κοινώς στεφάνι) και λόχμη από αγριοκαστανιές. Συναντάει ακολούθως τον δρόμο «Σκαλί» που οδηγεί προς τις Κοινότητες Αγίου Λαυρεντίου και Κισσού, φτάνει στην θέση «Καλντερίμι» και μετά στα «Καθίσματα» που αποτελεί το όριο στα βόρεια του δάσους. Με κατεύθυνση ΝΔ πλέον, περνά από το Χιονοδρομικό Κέντρο Πηλίου και με την ίδια κατεύθυνση συνεχίζει προς την θέση «Χαλαζιά Πλατάνια», από όπου γυρίζει στα ΝΔ και συναντά το ρέμα Αγίου Λαυρεντίου και το ακολουθεί μέχρι που συναντά το ρέμα Βρύχωνος, το οποίο επίσης ακολουθεί μέχρι το σημείο που συναντά την επαρχιακή οδό Αγριάς – Δράκειας, της οποίας την χάραξη ακολουθεί σχεδόν ακριβώς, οπότε και γυρίζει στα νότια εντός του οικισμού Αγριάς.

<sup>1</sup> Σύμφωνα με την προηγούμενη διαχειριστική μελέτη 2016-2020.



Στο νότιο άκρο της Αγριάς το όριο γυρίζει προς τα Α-ΒΑ διασχίζοντας γεωργικές καλλιέργειες, και συναντά την επαρχιακή οδό Αγριάς – Σερβανάτων, της οποίας την χάραξη ακολουθεί σε ένα μεγάλο τμήμα της. Ακολουθώντας, περνά μεταξύ των οικισμών Σερβανάτες και Παλαιόκαστρο μέσω γεωργικών καλλιεργειών, συνεχίζει ΒΔ του οικισμού Αγίου Βλασίου, όπου συναντά το ρέμα Κουφάλας. Στο σημείο που τελειώνει το ρέμα συνεχίζει στα ΒΑ μέχρι την θέση «Αετοφωλιά» και από εκεί με την ίδια κατεύθυνση φτάνει στην κορυφογραμμή «Μοναστηράκι». Από εκεί με κατεύθυνση ΒΑ ακολουθεί αντέρεια με την ονομασία «Χελιδονάκι» μέχρι την συμβολή των «Τριών Ρεμάτων» όπου και κλείνει.

Τα **ακριβή όρια** του δάσους Αγίου Λαυρεντίου **αποτυπώνονται στον δασοπονικό χάρτη** που συνοδεύει την παρούσα μελέτη (συμπεριλαμβανομένου του ψηφιακού αρχείου που συνυποβάλλεται με αυτήν).

### 3. Αμφισβητήσεις - Ασφάλεια ιδιοκτησίας

Επειδή η οριογραμμή του μελετώμενου δάσους δεν ακολουθεί κατά κύριο λόγο φυσικές γραμμές του εδάφους, δρόμους κ.λπ., και επομένως δεν είναι σαφώς καθορισμένη, δημιουργήθηκαν αμφισβητήσεις. Η κυριότερη αφορά στην μέχρι και σήμερα διεκδικούμενη έκταση 12,8 ha στο βόρειο τμήμα του δάσους από το δάσος Κισσού – Αγίου Δημητρίου και αφορά στα τμήματα 1, 2α και 2β. Η αμφισβητούμενη αυτή έκταση έχει απεικονιστεί στον δασοπονικό χάρτη της παρούσας μελέτης, ενώ δεν έχει ληφθεί υπ' όψιν στις εκτάσεις προς διαχείριση για την τρέχουσα δεκαετία μέχρι επιλύσεως της αμφισβήτησης από τους εμπλεκόμενους φορείς (βλ. ΦΕΠ).

Άλλες αμφισβητήσεις δεν αποκλείεται να υπάρξουν και στο μέλλον, για αυτό και είναι επιβεβλημένη η συμφωνία των εμπλεκόμενων φορέων και υπηρεσιών σε σχέση με το εξωτερικό όριο του δάσους και η χρήση σύγχρονων μεθόδων αποτύπωσης, ώστε να ελαχιστοποιηθεί αυτό το ενδεχόμενο. Στα σημεία δε που η οριογραμμή δεν είναι σαφής (νοητή γραμμή), θα πρέπει να εξεταστεί η περίπτωση τοποθέτησης μόνιμων κτιστών ορόσημων.

Το δάσος δεν βαρύνεται με δουλείες και άλλα κλασματικά δίκαια υπέρ τρίτων, εκτός από την βοσκή και την κάλυψη των ατομικών αναγκών των κατοίκων του Δήμου σε καυσόξυλα και λίγη χρήσιμη ξυλεία. Και τα δύο ρυθμίζονται με σχετικές Διατάξεις, που εκδίδει το Δασαρχείο Βόλου και επιβάλλονται ανάλογα με τις συγκεκριμένες συνθήκες διαχείρισης του δάσους.

### 4. Έκταση

Σύμφωνα με τα στοιχεία του πίνακα επιφανειών, η συνολική έκταση του δασοκτήματος ανέρχεται σε **1.565,8 ha**. Η ανάλυση της έκτασης κατά εδαφοπονική εκμετάλλευση παρουσιάζεται στο σχετικό κεφάλαιο. Τόσο ως προς την συνολική έκταση, όσο και ως προς τις επιμέρους εκτάσεις των συστάδων, προκύπτουν διαφορές σε σχέση με την προηγούμενη διαχειριστική μελέτη, οι οποίες αναφέρθηκαν σε προηγούμενη υποενότητα και δεν θεωρούνται σημαντικές.

Επίσης, διαφορές παρατηρούνται και στις εκτάσεις των διαφόρων εδαφοπονικών μορφών / χρήσεων γης, γεγονός που οφείλεται κατά κύριο λόγο στην χρήση του αναρτημένου Δασικού Χάρτη, βάσει του οποίου έγινε η ψηφιοποίηση των εδαφομορφών.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ III. ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

### 1. Κοινωνικές συνθήκες

Το δασοκτήμα ανήκει στον Δήμο Βόλου που αποτελεί Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου. Ο δασοκτήμονας ως φορέας κοινωνικής προστασίας έχει καθήκον και υποχρέωση να:

- Διασφαλίσει το δασικό οικοσύστημα και την αειφόρο παραγωγή του
- Ικανοποιήσει το σύνολο των αναγκών των κατοίκων (παραδασόβιος πληθυσμός) της περιοχής σε καυσόξυλα

- Ικανοποιήσει τις ανάγκες βοσκής της νομαδικής και οικόσιτης κτηνοτροφίας
- Μεριμνήσει για την πλήρη αξιοποίηση όλων των δυνατοτήτων του δάσους προς όφελος της τοπικής και κατ' επέκταση της ελληνικής οικονομίας, όπως αναψυχή, περιήγηση, σπορ
- Αποκομίσει το μέγιστο οικονομικό όφελος από την ρευστοποίησης του ξυλώδους κεφαλαίου και της παροχής ευκαιριών απασχόλησης ως συμπλήρωμα της οικονομικής προσόδου των κατοίκων τηρώντας παράλληλα και την αρχή της αειφορίας
- Προστατεύσει και να βελτιώσει το δάσος με την εφαρμογή μιας ορθολογικής διαχείρισης, ώστε να διασφαλίζεται ο κοινωφελής προορισμός του.

Ο Δήμος Βόλου εντάσσεται στην Περιφερειακή Ενότητα Μαγνησίας, της Περιφέρειας Θεσσαλίας, με έδρα την ομώνυμη πόλη του Βόλου. Η σημερινή μορφή του Δήμου προέκυψε με αναδιάρθρωση και επανακαθορισμό των ορίων των αυτοδιοικητικών μονάδων και συγκεκριμένα με επέκταση του αρχικού Δήμου Βόλου με συνένωση των προϋπαρχόντων Δήμων Νέας Ιωνίας, Ιωλκού, Νέας Αγχιάλου, Αγριάς, Πορταριάς, Αισωνίας, Αρτέμιδας και την Κοινότητα Μακρινίτσας. Ο Δήμος Βόλου διαιρείται σε εννέα δημοτικές ενότητες, από τις οποίες αστικό χαρακτήρα έχουν οι τέσσερις (Βόλου, Νέας Ιωνίας, Αγριάς και Νέας Αγχιάλου) ενώ οι υπόλοιπες είναι πιο αγροτικές. Η Αστική Περιοχή (δημοτικές ενότητες Βόλου και Ν. Ιωνίας) συγκεντρώνει το μεγαλύτερο τμήμα του πληθυσμού του δήμου, 83% του συνόλου. Ο μόνιμος πληθυσμός του ανέρχεται σε 144.449 κατοίκους, σύμφωνα με την απογραφή του 2011 της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛ.ΣΤΑΤ.).

Αναλυτικά η κατανομή του πληθυσμού του Δήμου Βόλου αλλά και των Δημοτικών Ενοτήτων, σύμφωνα με την απογραφή της ΕΛ.ΣΤΑΤ. (2011), παρουσιάζεται στον Πίνακα 3.

**Πίνακας 5** Πληθυσμιακή εξέλιξη ευρύτερης περιοχής (1991-2011)<sup>2</sup>

Περιοχή	Απογραφή		
	1991	2001	2011
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ (Έδρα: Βόλος, ο)	184692	192086	190010
ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ (Έδρα: Βόλος, ο)	132917	142923	<b>144449</b>
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΒΟΛΟΥ	79155	85001	86046
Δημοτική Κοινότητα Βόλου	79155	85001	86046
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΓΡΙΑΣ	5312	5835	5632
Δημοτική Κοινότητα Αγριάς	4522	5190	5191
Τοπική Κοινότητα Δρακείας	790	645	441
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΙΣΩΝΙΑΣ	2906	3059	3249
Δημοτική Κοινότητα Διμηνίου	1973	2149	2279
Τοπική Κοινότητα Σέσκλου	933	910	970
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΡΤΕΜΙΔΑΣ	4209	4397	4145
Τοπική Κοινότητα Αγίου Βλασίου	765	699	515
Τοπική Κοινότητα Αγίου Λαυρεντίου	653	607	571
Τοπική Κοινότητα Άνω Λεχωνίων	1385	1439	1429
Τοπική Κοινότητα Κάτω Λεχωνίων	1406	1652	1630
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΙΩΛΚΟΥ	2143	2081	2138
Τοπική Κοινότητα Αγίου Ονουφρίου	518	493	475
Τοπική Κοινότητα Άνω Βόλου	735	667	651
Τοπική Κοινότητα Ανακασιάς	890	921	1012
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΜΑΚΡΙΝΙΤΣΗΣ	584	661	694
Τοπική Κοινότητα Μακρινίτσας	584	661	694

Από τα παραπάνω στοιχεία της απογραφής του 2011 παρατηρείται ότι το μεγαλύτερο μέρος του μόνιμου πληθυσμού του Δήμου Βόλου, συγκεντρώνεται στη Δημοτική Ενότητα Βόλου και το μικρότερο στην Τοπική Κοινότητα Δρακείας.

<sup>2</sup> Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ (απογραφές 1991, 2001, 2011). Τα στοιχεία αφορούν στον πραγματικό πληθυσμό.

**Πίνακας 6** Η διακύμανση του πληθυσμού της Τ.Κ. Αγίου Λαυρεντίου

Οικισμός	1991	2001	2011
<b>Τοπική Κοινότητα Αγίου Λαυρεντίου</b>	<b>653</b>	<b>607</b>	<b>571</b>
Άγιος Λαυρέντιος	465	367	273
Άγιος Απόστολος	67	138	183
Βροχιά	98	82	101
Σερβανάτες	23	20	14

Από τα στοιχεία της απογραφής του 2001 (ΕΛ.ΣΤΑΤ 2001) ο συνολικός μόνιμος πληθυσμός του Δήμου Βόλου ανέρχεται στους 142.923 κατοίκους και παρουσιάζεται μια αυξητική μεταβολή πληθυσμού έως το 2011, της τάξης του 1,07% (144.449 κάτοικοι στην απογραφή του 2011). Όσον αφορά την Τοπική Κοινότητα Αγίου Λαυρεντίου παρατηρείται μείωση του πληθυσμού από το 1991 έως το 2011.

### **Παραδασόβιος πληθυσμός**

Οι κάτοικοι των οικισμών Άγιος Λαυρέντιος και Σεβανάτες χαρακτηρίζονται ως δασόβιοι και παραδασόβιοι πληθυσμοί. Έχουν την ιδιοκτησία τους και διαβιούν μέσα στα όρια του δασοκτήματος, τη διαχείριση και εκμετάλλευση του οποίου μπορούν να επηρεάσουν άμεσα. Ο τρόπος ζωής τους, αλλά και οι επαγγελματικές – οικονομικές τους δραστηριότητες ήταν από παλιά σε άμεση σχέση με το δάσος, μια σχέση που διατηρείται μέχρι και σήμερα σε μικρότερο όμως βαθμό. Μικρό τμήμα του οικισμού της Αγριάς εμπίπτει επίσης εντός των ορίων του δασοκτήματος.

Ο οικισμός Αγίου Λαυρεντίου, κατά την απογραφή του 2001 είχε πληθυσμό 367 κατοίκους, ενώ βάσει της απογραφής 2011, 273 κατοίκους, εμφανίζεται δηλαδή μείωση στον πληθυσμό της περιοχής. Οι Σεβανάτες επίσης παρουσίασαν μείωση του πληθυσμού το 2011 σε σχέση με το 2001.

Το εισόδημα των κατοίκων της περιοχής προέρχεται κυρίως από τη γεωργία όμως σημαντική πηγή εσόδων αποτελεί και ο τουρισμός.

Η συμβολή του δασοκτήματος στη διαμόρφωση του εισοδήματος των περιοίκων με την παραγωγή δασικών προϊόντων είναι μικρή (τεχνική ξυλεία οξυάς και ξυλάνθρακες), και περιορίζεται στην κάλυψη των ατομικών αναγκών σε καυσόξυλα και σε εισόδημα από υλοτομικές εργασίες. Η αγριοκαστανιά που υπάρχει στο δασόκτημα έχει τη μορφή ιδιόκτητων δασοτεμαχίων.

Τα τελευταία χρόνια το κτηνοτροφικό κεφάλαιο της περιοχής έχει μειωθεί σημαντικά. Τα ζώα βόσκουν στην αγροτική περιοχή κατά την εκτέλεση των αγροτικών εργασιών στα καστανωτά, ελαιοκτήματα και μηλοκτήματα της περιοχής, άρα ασκείται σε τμήματα που δεν ισχύουν απαγορευτικές διατάξεις βοσκής. Η δυνατότητα του δασοκτήματος για κτηνοτροφική εκμετάλλευση θα εξεταστεί στο αντίστοιχο κεφάλαιο. Η αποκατάσταση της υποβαθμισμένης βλάστησης που επιβάλλεται για κοινωνικούς και αισθητικούς λόγους, αλλά και για υδρονομική προστασία θα πρέπει να αποτελεί την βασική επιδίωξη, χωρίς αυτό να σημαίνει την πλήρη απομάκρυνση της βόσκησης από όλες τις εκτάσεις του δασοκτήματος.

Δασικές επενδύσεις από καθαρά ξυλοπαραγωγική σκοπιά δεν αναμένονται και δεν θα επιδείξουν σοβαρό οικονομικό αποτέλεσμα για τον δασοκτήμονα και για τους κατοίκους των οικισμών περιφερειακά του δάσους. Αντίθετα επενδύσεις οικότουριστικού ενδιαφέροντος πρέπει να θεωρούνται πιθανότερες και περισσότερο επικερδείς, δρώντας πάντα σε αιεφορικά πλαίσια, με γνώμονα την διατήρηση και καλυτέρευση του φυσικού περιβάλλοντος.

**Περίοικοι** κάτοικοι θεωρούνται αυτοί των οικισμών Δράκεια, Βροχιά, Άνω και Κάτω Λεχώνια, Αγριά, Άγιος Βλάσιος, Στρόφιλος και Άγιος Γεώργιος Νηλείας. Οι κάτοικοι ασχολούνται με τον τουρισμό, το εμπόριο, την κτηνοτροφία (αγελαδοτροφία και χοιροστάσια) και τη γεωργία.

## **2. Οικονομικές συνθήκες**

Η Τ.Κ. Αγίου Λαυρεντίου αναπτύσσεται κατά βάση σε ημιορεινή περιοχή. Στις κυριότερες ασχολίες των κατοίκων συγκαταλέγονται ο τουρισμός και η γεωργία, η οποία ευνοείται ιδιαίτερα

από τα γεωγραφικά χαρακτηριστικά της περιοχής. Παρακάτω αναφέρονται στοιχεία σχετικά με τις κυριότερες οικονομικές δραστηριότητες της περιοχής.

### α. Γεωργία

Σε ό,τι αφορά το φυτικό κεφάλαιο ανά δημοτική κοινότητα από τα συγκεντρωτικά στοιχεία ενιαίων αιτήσεων εκμετάλλευσης για το έτος 2020 και για τις κύριες καλλιέργειες (και βοσκότοπους προέκυψε ο παρακάτω πίνακας.

**Πίνακας 7** Γεωργικές εκμεταλλεύσεις κατά είδος καλλιέργειας σε ha στις πλησιέστερες Δ.Κ. του μελετώμενου δάσους (ΟΠΕΚΕΠΕ 2020)

ΕΙΔΟΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ	ΒΟΛΟΥ	ΖΑΓΟΡΑΣ - ΜΟΥΡΕΣΙΟΥ	ΝΟΤΙΟΥ ΠΗΛΙΟΥ
ΑΓΡΑΝΑΠΑΥΣΗ	487,41	15,32	237,32
ΑΚΡΟΔΡΥΑ (ΚΑΡΠΟΙ ΜΕ ΚΕΛΥΦΟΣ)	898,71	15	30,92
ΑΜΠΕΛΩΝΕΣ ΓΙΑ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑ ΧΡΗΣΗ	3,91	-	0,86
ΑΜΠΕΛΩΝΕΣ ΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΟΙΝΟΥ	225,85	2,75	39,82
ΑΝΘΟΚΟΜΙΚΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ	27,13	26,72	1,65
ΑΡΑΒΟΣΙΤΟΣ	70,32	-	2,68
ΑΡΩΜΑΤΙΚΑ ΦΥΤΑ	17	4,17	3,26
ΒΑΜΒΑΚΙ	62,47	-	-
ΒΟΣΚΟΤΟΠΟΙ	2827,49	44,67	1704,02
ΓΗ ΠΟΥ ΔΕΝ ΕΝΤΑΣΣΕΤΑΙ ΣΕ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	73,6	17,23	159,66
ΔΑΣΙΚΑ ΔΕΝΤΡΑ	-	1,04	1,5
ΕΛΑΙΩΝΕΣ	3776,44	265,18	4814,57
ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ	11,58	2,54	4,68
ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΦΥΤΑ ΓΙΑ ΖΩΟΤΡΟΦΕΣ	619,8	0,31	249,34
ΛΟΙΠΑ ΣΙΤΗΡΑ	818,65	-	34,26
ΜΗΛΟΕΙΔΗ	148,41	976,65	141,06
ΟΣΠΡΙΑ ΒΡΩΣΙΜΑ	8,53	-	1,29
ΠΥΡΗΝΟΚΑΡΠΑ	100,74	49,19	24,7
ΣΚΛΗΡΟΣ ΣΙΤΟΣ	375,38	-	2,18
ΤΟΜΑΤΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ	20,23	-	-
ΦΥΤΩΡΙΑ	1,61	-	-
ΧΩΡΟΙ ΕΚΤΡΟΦΗΣ ΣΑΛΙΓΚΑΡΙΩΝ	-	-	-

### β. Κτηνοτροφία

Σύμφωνα με τα στοιχεία του ΟΠΕΚΕΠΕ οι κτηνοτροφικές μονάδες στην ευρύτερη περιοχή μελέτης αφορούν κυρίως σε αιγοπρόβατα, βοοειδή, χοιροειδή, ορνιθοειδή και κυψέλες μελισσών. Σε μικρότερο βαθμό υπάρχουν επίσης ιπποειδή.

Σε ό,τι αφορά στο ζωικό κεφάλαιο ανά δημοτική και τοπική κοινότητα της περιοχής μελέτης από τα συγκεντρωτικά στοιχεία ενιαίων αιτήσεων εκμετάλλευσης για το έτος 2020 για βοοειδή, αιγοπρόβατα, χοιροειδή, πτηνά και κυψέλες μελισσών – μελισσοσμήνη, παρατίθεται ο παρακάτω πίνακας όπου οι αριθμοί είναι εκφρασμένοι σε αριθμό ζώων.

**Πίνακας 8** Ζωικό κεφάλαιο στις δημοτικές/ τοπικές κοινότητες της Περιφερειακής Ενότητας Μαγνησίας πλησίον του μελετώμενου δάσους (ΟΠΕΚΕΠΕ 2021)

Δημ. / Τοπική Κοινότητα	Αιγοπρό- βατα	Βοοειδή	Θηραματικά πτηνά	Ιππο- ειδή	Κονικλο- ειδή	Χοιρο- ειδή	Ορνιθο- ειδή	Κυψέλες Μελισσών
Αγίου Λαυρεντίου	38.079	2.333	1.250	34	300	363	10.020	7.632
ΖΑΓΟΡΑΣ - ΜΟΥΡΕΣΙΟΥ	337	-	-	5	-	-	-	4.557
ΝΟΤΙΟΥ ΠΗΛΙΟΥ	11.524	10	100	53	-	4	75	4.639
<b>Αγίου Λαυρεντίου</b>	<b>271</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>15</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>338</b>

Το παραπάνω κτηνοτροφικό κεφάλαιο, οπωσδήποτε δεν καλείται να εξυπηρετήσει αποκλειστικά το δάσος Αγίου Λαυρεντίου. Οι κάτοικοι βόσκουν τα ζώα τους σχεδόν αποκλειστικά, τόσο στη γεωργοκτηνοτροφική περιοχή Αγίου Λαυρεντίου, όσο και στα παρακείμενα συνιδιόκτητα και δημόσια δάση.

Επειδή η περιοχή γενικά βόσκεται και αυτό γίνεται σε κάποιες περιπτώσεις και εντός των συστάδων του δάσους για τις οποίες ισχύουν δασικές απαγορευτικές διατάξεις και επειδή στις συστάδες μετά από κάθε υλοτομία απαγορεύεται η βοσκή παντός ζώου για 10 χρόνια, αυτό σημαίνει ότι οι συστάδες που υλοτομούνται με 10ετή χρόνο περιφοράς, παραμένουν κλειστές για τα ζώα.

#### γ. Δασοπονία

Μέχρι σήμερα από το υπό μελέτη δάσος έχουν παραχθεί δασικά προϊόντα και από την καταγραφή του ξυλαποθέματος αυτά μπορεί να είναι:

- α) Τεχνική ξυλεία οξυάς
- β) καυσόξυλα δρυός και οξυάς και αειφύλλων πλατυφύλλων ειδών
- γ) ξυλάνθρακες Οξυάς, δρυός και αειφύλλων πλατυφύλλων
- δ) Βιομηχανικό ξύλο ή βιομάζα από υπολείμματα υλοτομιών και ξυλεία πολύ μικρών διαστάσεων
- ε) Φυτόχωμα

Απ' όλα τα είδη παραγόμενης ξυλείας, η ξυλεία της οξυάς έχει σήμερα πλατιά χρήση γιατί χρησιμοποιείται ύστερα από εμποτισμό σε στρωτήρες σιδηροδρόμων, σαν επιθέματα σε καπλαμάδες, κόντρα πλακέ κ.λπ. Επίσης η φουρνιστή οξυά χρησιμοποιείται στην επιπλοποιία και καρεκλοποιία, για παραγωγή ξυλαερίου, τεχνητού μεταξιού, ζάχαρης, ξυλοπολτού και τέλος στην κατασκευή βαρελιών, γεωργικά εργαλεία, και διάφορα λειτουργικά αντικείμενα, χειροτεχνήματα, είδη λαϊκής τέχνης κ.λπ. Το ξύλο της οξυάς επίσης σαν καυσόξυλο είναι πολύ καλό, αλλά οι ξυλάνθρακες της είναι σχετικά μέτριας αξίας σε σύγκριση με την δρυ.

Με τη μορφή βέβαια που έχει το δάσος σήμερα προσφέρει ελάχιστα στην οικονομία του Δήμου. Με την πάροδο του χρόνου όμως όταν όλες οι συστάδες αναχθούν σε σπερμοφυείς, θα ικανοποιηθούν ως ένα βαθμό οι ανάγκες αυτές.

Η χρηματική πρόσοδος από το δάσος θεωρείται απαραίτητη τόσο για την κάλυψη των εξόδων λειτουργίας της Τοπικής Κοινότητας Αγίου Λαυρεντίου, όσο και την εκτέλεση κοινωφελών έργων στον οικισμό, αλλά και στο δάσος.

#### δ. Τουρισμός

Το χωριό οφείλει την ονομασία του στην Μονή του Αγίου Λαυρεντίου, που κτίσθηκε από ρωμαιοκαθολικούς βενεδικτίνους μοναχούς (τους Αμαλφινούς) κατά την περίοδο των Σταυροφοριών (11ος αι.). Το μοναστήρι αργότερα εγκαταλείφθηκε για να κτισθεί εκ νέου ως ορθόδοξη μονή από τον όσιο Λαυρέντιο τον Τραπεζούντιο, μοναχό από την Μεγίστη Λαύρα του Αγίου Όρους. Η ανακατασκευή του μοναστηριού ολοκληρώθηκε το 1378, με την οικονομική βοήθεια του βυζαντινού αυτοκράτορα Αλέξιου Γ' Κομνηνού. Σήμερα η Μονή του Αγίου Λαυρεντίου, που βρίσκεται λίγο έξω από το χωριό, αποτελεί γυναικείο κοινόβιο.

Το χωριό διατηρεί πλούσια την παραδοσιακή αρχιτεκτονική του με πολλές εκκλησίες, αρχοντικά, πλατείες, βρύσες και λιθόστρωτους δρόμους (καλντερίμια). Εκτός από την Μονή του Αγίου Λαυρεντίου, ο επισκέπτης μπορεί να θαυμάσει το ξωκλήσι της Παναγίας Σουραβλού (αφιερωμένο στην Ζωοδόχο Πηγή), τον Άγιο Αθανάσιο (1777) και τον Άγιο Δημήτριο (1730) στην κεντρική πλατεία.

Ο Άγιος Λαυρέντιος εντάσσεται στο δίκτυο ορεινών παραδοσιακών οικισμών του δυτικού Πηλίου και αποτελεί ένα από τα λιγιστά δείγματα οικισμών που διατηρεί τον πάλαι ποτέ οικιστικό του πυρήνα, το ομώνυμο μοναστήρι του 12ου αιώνα. Ωστόσο, τις τελευταίες δεκαετίες ο χαρακτήρας του οικισμού απειλείται λόγω της γεωγραφικής και λειτουργικής απομόνωσης του από τους γειτονικούς οικισμούς και του μαρασμού των δραστηριοτήτων του πρωτογενούς και δευτερογενούς τομέα παραγωγής, με αποτέλεσμα τη συρρίκνωση του μόνιμου πληθυσμού και την ερείπωση σημαντικού τμήματος του πλούσιου κτηριακού αποθέματός του (Μαϊστρου Ελένη κ.α. 2018).

Κάθε χρόνο στον Άγιο Λαυρέντιο, διοργανώνονται πολλά θρησκευτικά πανηγύρια. Τον Ιούνιο, οι γυναίκες του χωριού διοργανώνουν την Γιορτή του Κερασίου. Επίσης από το 2006, προς τα τέλη Αυγούστου και τις αρχές Σεπτεμβρίου, στον Άγιο Λαυρέντιο διοργανώνεται και ο κύκλος μουσικών εκδηλώσεων «Μουσικό Χωριό» και το “OpenVillage / Ανοιχτό Χωριό”. Την 1η Ιουνίου {10 Μαΐου} στη γιορτή του Αγίου Λαυρεντίου και στις 20 Ιουλίου στη γιορτή του προφήτη Ηλία διοργανώνονται σημαντικές εκδηλώσεις.

### **Συνθήκες μεταφοράς - Κέντρα κατανάλωσης των δασικών προϊόντων**

Το δίκτυο δρόμων που υπάρχει (δασικοί, επαρχιακοί, εθνικοί) είναι σχετικά ικανοποιητικό από άποψη πυκνότητας για την εξυπηρέτηση της μεταφοράς των παραγόμενων δασικών προϊόντων στα κέντρα κατανάλωσης, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι δεν θα μπορούσε να είναι πυκνότερο για την πλήρη εκμετάλλευση των διαχειριζόμενων συστάδων. Η μεταφορά των προϊόντων στα κέντρα κατανάλωσης πραγματοποιείται είτε μέσω της επαρχιακής οδού Αγίου Λαυρεντίου – Βόλου είτε μέσω της επαρχιακής οδού Κισσού – Δράκειας - Βόλου, οι οποίες είναι ασφαλτοστρωμένες, ικανοποιητικής ή άριστης βατότητας όλο τον χρόνο. Τα παραγωγικά τμήματα του δάσους εξυπηρετούνται καλύτερα από την δεύτερη οδό (Κισσού – Δράκειας), η οποία βρίσκεται στο βόρειο όριο του δάσους, όμως χωρίς όμως να αποκλείεται η εξωδάσωση των δασικών προϊόντων και από την πρώτη οδό (Αγίου Λαυρεντίου – Βόλου), η οποία αρχίζει από το χωριό και μετά από 3 χλμ. διακλαδίζεται σε τρεις επιμέρους άξονες που καλύπτουν όλη την δασική περιοχή.

Ο Δήμος Βόλου συντηρεί κάθε χρόνο το δασικό οδικό δίκτυο, για την ασφαλή μετακίνηση των κατοίκων και την εύκολη μεταφορά των δασικών προϊόντων εκτός του δάσους.

Στους παραπάνω δρόμους καταλήγουν και άλλοι μικροί κλάδοι δασοδρόμων που εξυπηρετούν και αυτοί μερικώς την μεταφορά των προϊόντων.

Τα κέντρα κατανάλωσης είναι ο Βόλος που απέχει 20 χλμ. περίπου από το υπόψη δάσος και η Λάρισα που απέχει 80 χλμ.

Πέραν του πρωτεύοντος κεντρικού δασικού οδικού δικτύου στην έκταση του δάσους, έχουν γίνει αρκετοί δρόμοι προσπέλασης στα τμήματα και τις συστάδες. Οι δρόμοι αυτοί κατασκευάστηκαν για να εξυπηρετήσουν την ευκολότερη πρόσβαση στα υλοτόμια και απεικονίζονται στον διαχειριστικό χάρτη. Σ' αυτή την κατηγορία εντάσσονται επίσης και οι δασικοί δρόμοι που έγιναν για προσπέλαση σε κτηνοτροφικές μονάδες ή άλλες ενέργειες και δραστηριότητες (υδροληψίες κ.λπ.).

Το συνολικό μήκος του οδικού δικτύου υπολογίσθηκε σε 77 km. Η οδική πυκνότητα του δασοκτήματος είναι 37,1 m/ha.

Γενικά απαιτείται κατά το δυνατόν ετήσια συντήρηση του δασικού οδικού δικτύου, με στόχο την εξασφάλιση της βατότητάς του, τόσο για την εξυπηρέτηση μεταφοράς προϊόντων, όσο και διευκόλυνσης μετακίνησης εντός αυτού, προς εξυπηρέτηση των διαφόρων δραστηριοτήτων της περιοχής.

Όσον αφορά το εσωτερικό οδικό δίκτυο, γίνεται αναφορά στο κεφάλαιο «Δασικές βελτιώσεις».

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ IV. ΦΥΣΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ**

### **1. Γεωλογικές – Εδαφολογικές συνθήκες**

Το διακατεχόμενο δάσος Αγίου Λαυρεντίου, καταλαμβάνει μέρος της νότιας πλευράς του κεντρικού Πηλίου και έχει υπερθαλάσσιο ύψος 9.0 - 1.471 μ. (κορυφή Αγριόλευκες). Εξαπλώνεται γύρω από το ομώνυμο χωριό Άγιος Λαυρέντιος, το οποίο απέχει Ανατολικά της πόλης του Βόλου, ευθεία απόσταση 9 χλμ. και οδική 20 χλμ. περίπου. Η ανάγλυφος όψη του δάσους του Αγίου Λαυρεντίου, παρουσιάζει έντονο το χαρακτηριστικό του ορεινού όγκου.

Η τοπογραφική διαμόρφωση, χαρακτηρίζεται από μικρά και μεγάλα υψώματα και επιμήκεις κορυφογραμμές, όπως Αγριόλευκες (1.471 μ.), Γολγοθάς (1.425 μ.), Φλέσι (1.054 μ.) κ.ά. Οι εκθέσεις ως προς τον ορίζοντα είναι νότιες με ποικίλες τοπικές αποκλίσεις, κυρίως προς Βορρά. Οι κλίσεις του εδάφους κυμαίνονται από μέτριες έως απότομες. Πηγές με πόσιμο νερό υπάρχουν λίγες.

Η ευρύτερη περιοχή μελέτης ανήκει στην Πελαγονική ζώνη που αποτελεί ζώνη των Εσωτερικών Ελληνίδων. Η Πελαγονική αποτελείται από Παλαιοζωικά κρυσταλλοσχιστώδη πετρώματα του ηπειρωτικού φλοιού της παλιάς Κιμμερικής ηπείρου, μέσα στα οποία διεισδυσαν γρανιτικά σώματα του Άνω Λιθανθρακοφόρου. Περμοτριάδικα μετακλαστικά ιζήματα και ανθρακικά πετρώματα Τριαδικού-Ιουρασικού αποτέθηκαν στα ηπειρωτικά περιθώρια τα ζώνης και πάνω σε αυτά επωθήθηκαν οι οφιολιθικές μάζες προερχόμενες από τις εκατέρωθεν ωκεάνιες λεκάνες της Τηθύος (Χατζηπέτρος 2006).

Η περιοχή του δάσους, ως μέρος του ορεινού όγκου του Πηλίου έχει πετρογραφική σύνθεση από τις Αλπικές πτυχώσεις. Το όρος Πήλιο, ανήκει στην πελαγονική ζώνη της Δυτικής Μακεδονίας - Ολύμπου και αποτελεί το άκρο της δεύτερης κρυσταλλοπαγούς μάζας της Βορεινής Αιγηίδας, η οποία αρχίζει από τα κράσπεδα της λεκάνης των Σκοπίων και συνεχίζει, χωρίς διακοπή, με κατεύθυνση Β.ΒΔ- Ν.ΝΔ στο άκρο της χερσονήσου της Μαγνησίας. Η κρυσταλλοπαγής αυτή μάζα, αποτελείται από μεταμορφωμένα κρυσταλλοσχιστώδη πετρώματα (Γνεύσιους Μαρμαρυγιακούς - Σχιστόλιθους - Αμφιβολίτες - Κερατίτες και Ασβεστοκερατίτες ή ημιμεταμορφωμένα πετρώματα όπως Χλωρικούς - Αργιλλικούς - Πυριτικούς Σχιστόλιθους, Ψαμμίτες, Μάρμαρα κ.λπ.).

Τα πετρώματα που κυριαρχούν είναι μεταμορφωσιγενή, κρυσταλλοσχιστώδη (γνεύσιοι της κατηγορίας των μεταμορφωμένων πετρωμάτων και σχιστόλιθοι) με επικράτηση των μαρμαρυγιακών σχιστολίθων, αργιλλικών, χλωρωτικών και των γνευσίων. Στα βασικά αυτά πετρώματα βρίσκονται κατά θέσεις μικροί ασβεστολιθικοί σχηματισμοί. Οι επικρατούντες γνεύσιοι είναι κυρίως λευκακρاتيκοί, με κρυστάλλους μέσου - μεγάλου μεγέθους συνήθως οφθαλμώδεις και κατά θέσεις με ταινιωτή σχιστώδη υφή. Τα κύρια ορυκτά τους είναι χαλαζίας, άστριοι και μαρμαρυγίες (κυρίως μοσχοβίτης και λιγότερο βιοτίτης) και κατά θέσεις επίδοτα, ενώ σε μικρότερη αναλογία απαντούν σερικίτης, χλωρίτης και στυλπινομένας.

Το έδαφος, προϊόν αποσάθρωσης του μητρικού πετρώματος με την επίδραση των τοπικών αβιοτικών και βιοτικών παραγόντων, αποσαθρώνεται και δημιουργεί τον εδαφικό σκελετό. Τα εδάφη της περιοχής του δάσους που προέρχονται από την αποσάθρωση μεταμορφωμένων πετρωμάτων παρουσιάζουν όξινη χημική αντίδραση, είναι μέτρια έως φτωχά σε βάσεις Ca, Mg και K και αποτελούν τα πολυτιμότερα δασικά εδάφη.

Η μηχανική σύσταση των εδαφών αυτών ποικίλλει ανάλογα με τον βαθμό διαγένεσης του μητρικού πετρώματος και του ανάγλυφου του εδάφους μεταξύ του πηλώδους και ελαφρώς αργιλοαμμώδους μέχρι του πηλοαμμώδους ή του πηλώδους με χαλίκια. Γενικά η περιεκτικότητα των εδαφών σε άργιλο αυξάνει ελαφρά με το βάθος. Εδάφη επί μαρμαρυγιακών σχιστολίθων, είναι κατά κανόνα ιλυοπηλώδους μέχρι πηλώδους υφής, όξινης μέχρι πολύ όξινης χημικής αντίδρασης.

Οι φυσικές ιδιότητες των εδαφών, όπως π.χ. ο βαθμός χαλαρότητας, ο εξαερισμός, η αποστράγγιση κ.λπ. είναι ευνοϊκές για την ανάπτυξη της δασικής βλάστησης. Το βάθος των εδαφών εξαρτάται σημαντικά από τη μορφολογική διαμόρφωση της εκτάσεως του δάσους, ποικίλει κατά θέσεις (μέγιστο στα κοιλάματα, ελάχιστο στις ράχες).

Η περαιτέρω εξέλιξη του εδάφους εξαρτάται ως γνωστόν, από την επένεργεια των θερμοκρασιών, της ποσότητας υγρασίας εδάφους, της ποσότητας του χούμου, των ευνοϊκών ή όχι συνθηκών χουμοποίησης του ξηροτάπητα, της εγκάρσιας κλίσης, της έκθεσης κ.τ.λ.

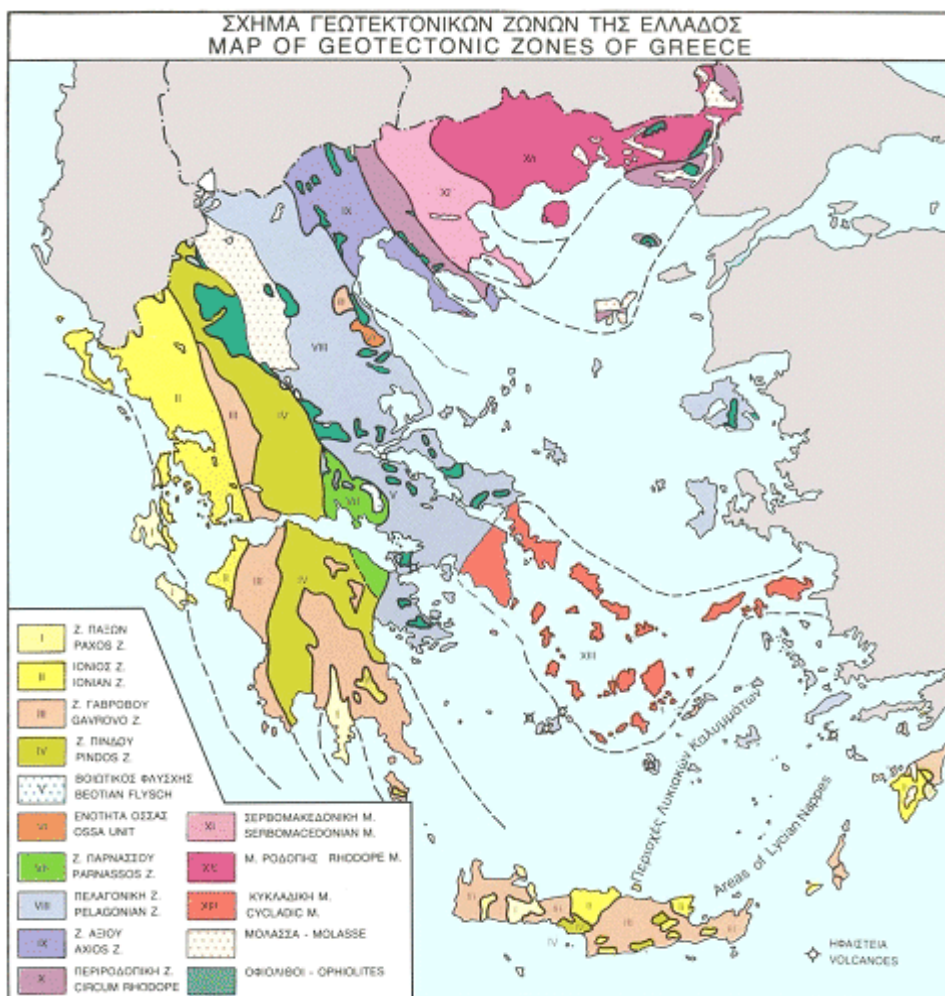
Κάτω από την επίδραση λοιπόν των παραπάνω παραγόντων η διαμόρφωση της κατατομής του εδάφους εμφανίζεται περίπου ως εξής:

Στις συστάδες οξυάς το έδαφος εμφανίζει τα κύρια χαρακτηριστικά του τύπου των ορφνών δασικών εδαφών με ορίζοντα Α σχετικά καλό, χαλαρό και χουμώδη, μελανόφαιου χρώματος που οφείλεται στην αφθονία χουμικών ουσιών και στην καλή χουμοποίηση του ξηροτάπητα κυρίως της οξυάς.

Η ευνοϊκή υφή του εδάφους επί μεταμορφωμένων πετρωμάτων (μαρμαρυγίες - γνεύσιοι) δημιουργεί πολύ ευνοϊκές συνθήκες αερισμού και υγρασίας εδάφους για το ριζικό σύστημα των φυτών, ενώ αντίθετα ο μικρός βαθμός κορεσμού με βάσεις και παρουσία μεγάλων συγκεντρώσεων εναλλακτικού AL και εκχυλίσμου Mn δρουν ανασταλτικά, από άποψη θρέψης, στο ριζικό σύστημα



των φυτών. Το δημιουργούμενο έτσι δυσμενές χημικό περιβάλλον στα εδάφη αυτά, κύρια υπό το δάσος οξυάς, είναι ίσως και η αίτια συγκέντρωσης των τροφικών ριζών της οξυάς στον οργανικό ορίζοντα, του οποίου οι φυσικοχημικές συνθήκες είναι πολύ ευνοϊκές για την κανονική της θρέψη.



Πηγή: <http://www.orykta.gr/geologia-oryktologia/geologia-elladas>

Γενικά το δασικό έδαφος στο μεγαλύτερο ποσοστό του, δίνει όλα τα στοιχεία και τις ιδιότητες ενός καλού μέχρι άριστου δασικού εδάφους, ικανού για την οικονομική ανάπτυξη πολύξυλων συστάδων οξυάς και δρυός. Το έδαφος στην περιοχή του υπό μελέτη δάσους ανήκει στον τύπο των δασικών εδαφών που έχουν υποστεί διάφορες μορφές έκπλυσης με αποτέλεσμα η μηχανική του σύσταση να ποικίλει και να είναι πηλοαμμώδους μέχρι αμμώδες και κατά θέσεις χαλικώδους σύστασης, σχετικά λεπτόκοκκου υφής και ποικίλου βάθους και καλού βαθμού γονιμότητας αναλόγως της κλίσεως, έκθεσης, υγρασίας εδάφους, διεγένεσης του μητρικού πετρώματος κ.λπ.

Ως γνωστόν η περαιτέρω ποιοτική διαμόρφωση του δασικού εδάφους αποτελεί άμεση συνάρτηση των κυριότερων εδαφοβελτιωτικών παραγόντων όπως είναι:

- i) Η συνεχής δασοκάλυψη,
- ii) η προστασία του αυτόχθονου δασικού εδάφους από διάβρωση, παράσυρση, απόπλυση,
- iii) η ποσότητα του χούμου από την κανονική αποσάθρωση του ξηροτάπητα και
- iv) υπεράνω όλων των παραπάνω (GETERIS PARIBUS), η επαρκής κατά τη βλαστητική περίοδο εδαφική υγρασία, που αποτελεί την συνισταμένη έκφραση όλων των παραγωγικών συντελεστών.

Το έδαφος του υπό μελέτη δάσους κατά κανόνα είναι αυτόχθονο πλην ελαχίστων εξαιρέσεων στα μικροκοιλώματα όπου συσσωρεύτηκε από τις υπερκείμενες πλαγιές. Γενικότερα, το βάθος του εδάφους όσον αφορά τη δασοσκεπή έκταση της οξυάς είναι γενικά βαθύ με καλή διαπερατότητα και



μηχανική σύνθεση, καθώς και με ικανοποιητική διατήρηση της υγρασίας λόγω της προσμίξεώς του με την άργιλο.

Στην έκταση των αείφυλλων πλατύφυλλων το έδαφος είναι αβαθές. Η χουμοποίηση και αποσύνθεση της δασικής φυλλάδας, που συσσωρεύεται στο έδαφος, πραγματοποιείται σε κανονικό βαθμό λόγω της ικανοποιητικής υγρασίας του εδάφους.

Σε γενικές γραμμές οι εδαφικές συνθήκες κρίνονται καλές για την ανάπτυξη και εξέλιξη της δασικής βλάστησης και μπορούν άνετα να θρέψουν πυκνές συστάδες των υφιστάμενων δασοπονικών ειδών και μάλιστα από τα πιο απαιτητικά είδη, σε υγρασία και θρεπτικές ουσίες.

Βάσει της κατηγορίας κατάταξης των πετρωμάτων του εδαφολογικού χάρτη Ελλάδος, η κατηγορία διαβρωσιμότητας του κυρίαρχου πετρώματος (σχιστόλιθος) της περιοχής μελέτης είναι 3, ανήκει δηλαδή στα "Εύθρυπτα πετρώματα", ενώ ο ασβεστόλιθος ανήκει στα "Σκληρά πετρώματα, ανθεκτικά στη διάβρωση" και οι κώνοι αποθέσεων στις "Αποθέσεις, μορένες, άργιλοι, ψαμμόλιθοι και άλλα ανθεκτικά πετρώματα"<sup>3</sup>.

## 2. Κλιματικές συνθήκες

Η χρησιμότητα και η αναγκαιότητα γνώσης των ατμοσφαιρικών παραμέτρων (φυσική, χημική σύσταση και δυναμική της ατμόσφαιρας) στον σχεδιασμό οποιουδήποτε έργου και μεγέθους επέμβασης, θεωρείται βέβαιη. Συνήθως στην μελέτη αυτών των παραμέτρων, εξετάζονται στοιχεία υπάρχουσών πηγών από τους εγγύτερους στην περιοχή μελέτης σταθμούς. Αυτά αφορούν τόσο χαρακτηριστικά του αέρα, όσο και κατακρημνισμάτων και νερού εντός της τροπόσφαιρας.

Ειδικότερα για τη βλάστηση, που αποτελεί τον κυρίαρχο παράγοντα των οικοσυστημάτων, η εξάπλωσή της εξαρτάται πρωτίστως από το κλίμα και το έδαφος και επηρεάζεται δραματικά από την παρέμβαση του ανθρώπου (Ντάφης 1986).

Τα βασικά στοιχεία για τη μελέτη του κλίματος μιας περιοχής είναι η θερμοκρασία, τα κατακρημνίσματα, η σχετική υγρασία και ο άνεμος. Για την εκτίμηση των στοιχείων αυτών αξιοποιούνται διαχρονικές μετρήσεις από Μετεωρολογικούς Σταθμούς. Ειδικές μετεωρολογικές παρατηρήσεις για την περιοχή μελέτης δεν υπάρχουν. Έτσι αναζητήθηκαν δεδομένα από Μετεωρολογικούς Σταθμούς πλησίον της περιοχής μελέτης και συγκεκριμένα από τους μετεωρολογικούς σταθμούς του Βόλου (7,2 μ. με αναγωγή στην περιοχή μελέτης), της Μακρινίτσας (850 μ.) και της Ζαγοράς (505 μ.). Τα στοιχεία των σταθμών παρατίθενται στο παράρτημα.

Από τα στοιχεία αυτά συμπεραίνεται ότι:

- Μήνας αιχμής εμφανίζεται ο Ιούλιος με τα λιγότερα χιλιοστά βροχής σε όλους τους σταθμούς και ο Δεκέμβριος στη Ζαγορά, ο Ιανουάριος στον Βόλο και ο Οκτώβριος στην Μακρινίτσα με τα περισσότερα χιλιοστά βροχής.
- Κατά την χειμερινή περίοδο Δεκέμβριο - Ιανουάριο – Φεβρουάριο, το ύψος βροχής στην περιοχή μελέτης ανέρχεται σε 311 χιλιοστά, και το μέσο μηνιαίο αντιστοιχεί σε 103,7 χιλιοστά βροχής.
- Κατά τη βλαστητική περίοδο Απρίλιο μέχρι Σεπτέμβριο το ύψος της βροχής ανέρχεται σε 201 χιλιοστά και το μέσο μηνιαίο 33,5 χιλιοστά βροχής.
- Κατά τη θερινή (ξηροθερμική) περίοδο Ιουνίου – Ιουλίου – Αυγούστου – Σεπτεμβρίου, το ύψος της βροχής ανέρχεται σε 110 χιλιοστά και το μέσο μηνιαίο 27,5 χιλιοστά.

Από στοιχεία της θερμοκρασίας του σταθμού προκύπτει ότι:

- Μέση θερμοκρασία βλαστητικής περιόδου Απρίλιος – Σεπτέμβριος: 20,7°C
- Μέση θερμοκρασία κατά τη χειμερινή περίοδο Ιανουάριο – Φεβρουάριο – Μάρτιο: 8,6°C
- Μέγιστη θερμοκρασία θέρους (μέση μέγιστη για τον μήνα Ιούλιο): 27°C

<sup>3</sup> Αλμπάνης, Κ., Ξανθόπουλος, Γ., Σκουτέρη, Α., Θεοδωρίδης, Ν., Χριστοδούλου, Α. και Παλάσκας, Δ. 2015. Μεθοδολογία εκτίμησης της αξίας της δασικής γης στην Ελλάδα -Αναλυτικό Εγχειρίδιο. ΕΛΓΟ - "ΔΗΜΗΤΡΑ", Ινστιτούτο Μεσογειακών Δασικών Οικοσυστημάτων. Αθήνα. Σελ. 202

- Ελάχιστη θερμοκρασία χειμώνα (μέση ελάχιστη για τον μήνα Ιανουάριο): 5,5°C

Σύμφωνα με την κλιματική κατάταξη Köppen–Geiger, τα τμήματα 1-6 του δασοκτήματος εντάσσονται στο Csb (Θαλάσσιο κλίμα με διακριτό ξηρό και θερμό θέρος), ενώ το τμήμα 7 στο Csa (Θαλάσσιο κλίμα με διακριτό ξηρό και πολύ θερμό θέρος – κατεχοχόν μεσογειακό κλίμα).

### **Βροχή**

Στην περιοχή μελέτης οι συνθήκες που συντελούν σε μεγάλο βαθμό στη ρύθμιση των ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων είναι η θέση του δασοκτήματος στον ορεινό όγκο του Πηλίου.

Παρατηρώντας το διάγραμμα διακύμανσης μέσου ύψους βροχής (σε mm) στην διάρκεια του έτους στην περιοχή μελέτης, διαπιστώνεται πως υπάρχει ανισοκατανομή του ετήσιου ύψους βροχής στην διάρκεια του χρόνου. Αυτό συμβαίνει, καθώς οι συνθήκες εκείνες κυκλοφορίας της ατμόσφαιρας που δημιουργούν βροχή δεν διατηρούνται σε όλη την διάρκεια του έτους.

Το βροχομετρικό σύστημα εδώ υπάγεται στην κατηγορία του μεσογειακού τύπου, όπου το μέγιστο και το ελάχιστο των βροχών σημειώνεται κατά το χειμώνα και το θέρος αντίστοιχα. Σημειώνεται ότι τα τελευταία χρόνια καταγράφονται ιδιαίτερα μεγάλα ύψη βροχής στην περιοχή της Ζαγοράς.

Όσον αφορά την νεφοκάλυψη, αυτή κυμαίνεται από 1,3% τον Αύγουστο έως 61% τον Δεκέμβριο (μέση μηνιαία). Η ετήσια νεφοκάλυψη στην περιοχή μελέτης είναι 41%.

### **Θερμοκρασία**

Άλλο σημαντικό κλιματικό στοιχείο αποτελεί η θερμοκρασία του αέρα, επηρεάζει τη φυσική εξάτμιση του νερού και τη διαπνοή των φυτών, καθορίζοντας με τον τρόπο αυτό το υδατικό, ενώ η άνιση κατανομή της αφενός ελέγχει την εξάπλωση των φυτικών και ζωικών οργανισμών στη Γη, αφετέρου καθορίζει τελικά την κίνηση του αέρα στην ατμόσφαιρα της Γης (Ντάφης, 1986).

Η μέση μηνιαία θερμοκρασία στην περιοχή μελέτης κυμαίνεται μεταξύ 7,8°C (Ιανουάριος) έως 25°C (περίπου τον Αύγουστο). Η μέση ετήσια θερμοκρασία είναι 16 °C.

### **Άνεμοι**

Η μέση μηνιαία ταχύτητα ανέμου κυμαίνεται μεταξύ 9.2 km/h (Ιούνιος) έως 14 km/h (Φεβρουάριος). Η μέση ετήσια ταχύτητα είναι 11 km/h. Η μέγιστη μηνιαία ταχύτητα ριπής ανέμου κυμαίνεται μεταξύ 51 km/h (Ιούνιος) έως 72 km/h (Ιανουάριος).

Η διεύθυνση του ανέμου σύμφωνα τα στοιχεία του [meteoblue.gr](http://meteoblue.gr) είναι κατά κύριο λόγο ΒΔ-Β-ΒΑ καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.

### **Χιόνι**

Κατά τη διάρκεια του χειμώνα παρατηρούνται συχνά χιονοπτώσεις οι οποίες μόνο θετικές επιπτώσεις έχουν για το δασόκτημα και την ευρύτερη περιοχή, χωρίς να δημιουργούν ιδιαίτερα προβλήματα.

### **Βιοκλίμα**

Ως βιοκλίμα νοείται η σύνθεση των διαφόρων κλιματικών παραγόντων (θερμότητα, φως, υγρασία, αέρας) και η επίδραση τους στη σύνθεση της βλάστησης μια περιοχής. Για τη Μεσόγειο δύο μέθοδοι είναι κοινώς αποδεκτές και προσεγγίζουν με τον καλύτερο τρόπο το βιοκλίμα: το ομβροθερμικό διάγραμμα Bagnouls – Gausse και οι βιοκλιματικοί όροφοι κατά Emberger.

Με βάση τα στοιχεία του ομβροθερμικού διαγράμματος συμπεραίνουμε, πως ξηρά περίοδος για τον Βόλο είναι μεταξύ Απριλίου - Σεπτεμβρίου, ενώ η τιμή ΕΘΕ (Ετήσιο Θερμομετρικό Εύρος = η διαφορά της μέσης θερμοκρασίας του αέρα του ψυχρότερου μήνα από την μέση θερμοκρασία του θερμότερου μήνα) είναι ίση με 19,2.

Η κρίσιμη περίοδος σχετικά με τις ομβροθερμικές συνθήκες του δασοκτήματος αρχίζει από τον Μάρτιο και ολοκληρώνεται τον Οκτώβριο. Η παραπάνω κρίσιμη περίοδος επηρεάζει την αύξηση του ξυλαποθέματος, ειδικά στις χρονιές με ελάχιστο ύψος βροχής. Άμεσες υπολογίσιμες ζημιές από πολύ

υψηλές ή χαμηλές θερμοκρασίες δεν αναμένονται. Παρόλα αυτά, ενδέχεται οι αρνητικές επιπτώσεις περιόδων ξηρασίας να ευνοήσουν δευτερογενώς προσβολές στη βλάστηση από μύκητες και έντομα.

Επειδή τα στοιχεία των Μ.Σ. καλύπτουν μικρές σχετικά περιόδους και όχι για το ίδιο διάστημα, χρησιμοποιήθηκαν τα στοιχεία του Κλιματικού Άτλαντα της ΕΜΥ<sup>4</sup> που εμπίπτουν στο κέντρο περίπου του δάσους. Με βάση αυτά τα δεδομένα, η ξηρά περίοδος καταγράφεται τον μήνα Ιούλιο.

#### **Β) Βιοκλιματικοί όροφοι κατά Emberger**

Με την μέθοδο αυτή η μεσογειακή περιοχή χωρίζεται σε διάφορους βιοκλιματικούς ορόφους ανάλογα με τις μέσες ελάχιστες θερμοκρασίες του ψυχρότερου μήνα και το βροχομετρικό πηλίκο  $Q_2$ , που δίνεται από τον τύπο:

$$Q_2 = \frac{2000P}{(M + m)(M - m)}$$

όπου

- P= ετήσια βροχόπτωση σε mm
- M= μέσος όρος μέγιστων θερμοκρασιών του θερμότερου μήνα σε απόλυτους βαθμούς (273,22°C= 0 °K)
- m= μέσος όρος των ελάχιστων θερμοκρασιών του ψυχρότερου μήνα σε απόλυτους βαθμούς.

Για λόγους απλοποίησης ο Daget (1977) τροποποίησε τον τύπο για την απάλειψη της μετατροπής των βαθμών Κελσίου σε Κέλβιν:

$$Q_2 = \frac{2000P}{(M + m + 546,4)(M - m)}$$

Με αντικατάσταση των τιμών για την περιοχή του δασοκτήματος (πηγή: ERA5) προκύπτει ότι το ομβροθερμικό πηλίκο  $Q_2$  είναι ίσο με **125,0** ενώ η τιμή m ίση με 5,5°C. Σύμφωνα με το βιοκλιματικό διάγραμμα που έχει συντάξει για τη χώρα μας ο Μαυρομάτης (1980), το δασόκτημα ανήκει στον «V. Μεσογειακό ύφυγρο όροφο», και στον υπόροφο «χειμώνας ήπιος».

#### **Κλιματική αλλαγή**

Για την εκτίμηση της επίδρασης της κλιματικής αλλαγής παρατίθενται στοιχεία από την διαδικτυακή εφαρμογή ERA5-Explorer του προγράμματος Copernicus της Ε.Ε.<sup>5</sup>

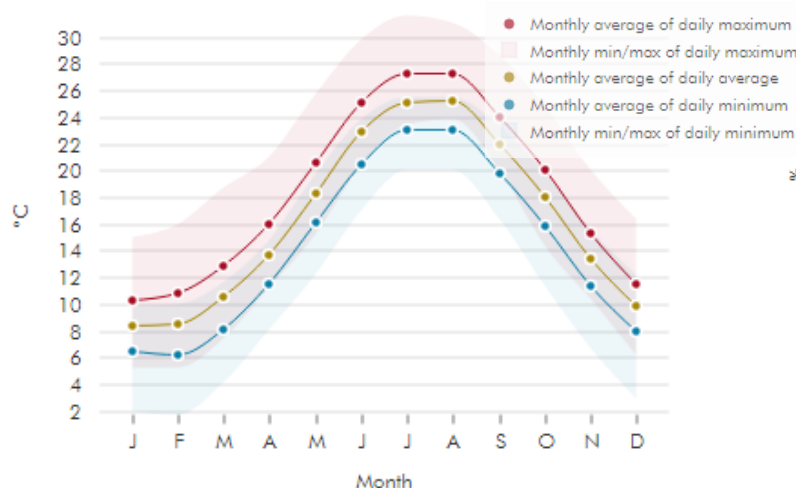
Για το κελί με συντεταγμένες 23,074 & 39,371, όπου εμπίπτει η περιοχή μελέτης, η μέση ετήσια τιμή της θερμοκρασίας της περιόδου 1981-2010 υπολογίζεται σε 16°C, με τιμές ψυχρότερου και θερμότερου μήνα 8,4°C (Ιανουάριος) και 25°C (Αύγουστος) αντίστοιχα.

Με βάση το διάγραμμα αποκλίσεων διαφαίνεται μια συστηματική αύξηση της θερμοκρασίας ήδη από το έτος 1994 (+0,9°C) η οποία κλιμακώνεται από το έτος 2007 για να φτάσει στη μέγιστη τιμή αύξησης κατά τα έτη 2010, το 2013 και το 2018 (+1,3 °C).

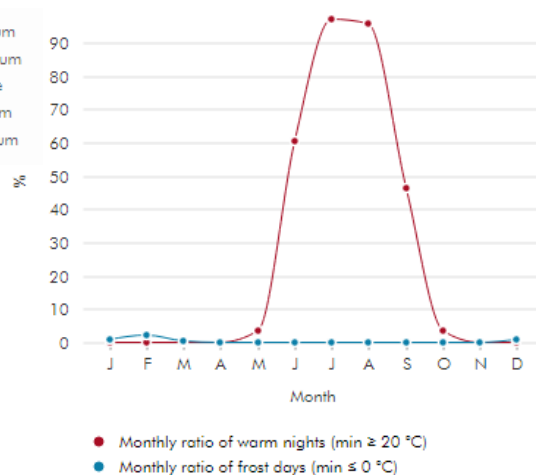
Από το διάγραμμα κατανομής ψυχρών ημερών και θερμών νυκτών φαίνεται η αναμενόμενη θερμή περίοδος Ιουνίου – Αυγούστου, καθώς και η ψυχρή περίοδος Ιανουαρίου - Μαρτίου.

<sup>4</sup> <http://climatlas.hnms.gr/sdi/>

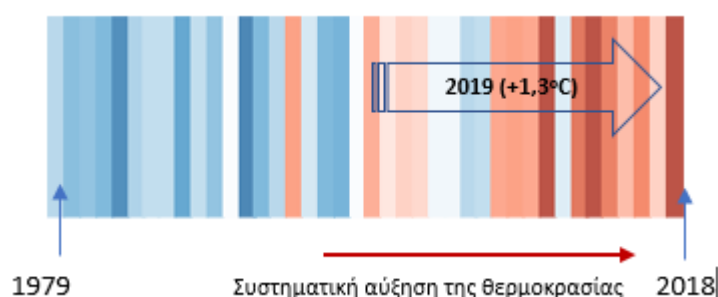
<sup>5</sup> <https://cds.climate.copernicus.eu/cdsapp#!/software/app-era5-explorer?tab=app>



Εικόνα 1: Θερμοκρασιακό εύρος ανά μήνα 1981-2018 (ERA5)



Εικόνα 2: Ποσοστό ψυχρών ημερών και θερμών νυχτών ανά μήνα κατά τα έτη 1981-2018 (ERA5)



Εικόνα 3: Αποκλίσεις σε σχέση με το μέσο όρο της θερμοκρασίας κατά τα έτη 1981-2018 (ERA5)

Αναλυτικότερα στοιχεία για την περιοχή παρατίθενται στο παράρτημα.

### 3. Η δασική βλάστηση

Για την ταξινόμηση και την περιγραφή της δασικής βλάστησης χρησιμοποιείται επιστημονικά έγκυρη περιγραφή και ταξινόμηση των ζωνών και των ειδών βλάστησης. Οι επιμέρους φυτικές διαπλάσεις που απαντώνται στην περιοχή μελέτης αναφέρονται βάσει των ζωνών βλάστησης όπως αυτές έχουν περιγραφεί από τον Σ. Ντάφη (1973) και τους Horvat, I, V. Glavac & H. Ellenberg (1973) ή/και των ορόφων βλάστησης όπως αυτοί έχουν περιγραφεί από τον Γ. Μαυρομμάτη (1980).

Το βορειοδυτικό τμήμα της περιοχής περιλαμβάνει εκτάσεις που εντάχθηκαν στο δίκτυο NATURA. Οι βιοτόποι αυτοί είναι GR1430008 - ΟΡΟΣ ΠΗΛΙΟ (Ζώνη Ειδικής Διατήρησης - SPA) και GR1430001 - ΟΡΟΣ ΠΗΛΙΟ & ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ (Τόπος Κοινοτικής Σημασίας - SCI) σύμφωνα με τις διατάξεις της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ.

Στο δασόκτημα εμφανίζονται οι παρακάτω ζώνες δασικής βλάστησης όπως δίνονται από τον Ντάφη και το σύστημα BRAUN - BLANQUET (τάξη - σύνδεσμος - φυτοκοινωνία):

**Α. Ζώνη δασών οξυάς - ελάτης και ορεινών παραμεσογείων κωνοφόρων (FAGETALIA)**, η οποία χαρακτηρίζεται ως ορεινή - υπαλπική.

Υποζώνη *Fagion moesiaca*.

Αυξητικός χώρος *Fagetum moesiaca*.

Στη ζώνη αυτή που καταλαμβάνουν δασοσκεπείς και μερικώς δασοσκεπείς εκτάσεις καταλαμβάνει η φυτοκοινωνική ένωση οξυάς με χαρακτηριστικό είδος την δασική οξυά (*Fagus sylvatica*) η οποία συγκροτεί αμιγείς, συμπαγείς συστάδες στα ανώτερα υψόμετρα του δάσους.

**Β. Παραμεσογειακή ζώνη βλάστησης (QUERCETALIA PUBESCENTIS),** η οποία χαρακτηρίζεται ως λοφώδης υποορεινή.

Υποζώνη *Quercion confertae* (ξηρόφυλλων φυλλοβόλων δασών)

Αυξητικός χώρος *Tilio - castanetum*

Εδώ εμφανίζονται είδη όπως η *Pistacia lentiscus*, η *Calycotome villosa* κ.ά. και απαντώνται σε νησίδες στις υγρότερες βόρειες εκθέσεις και σε απότομες κλιτύες. Εδώ επίσης απαντώνται καλλιέργειες μηλιάς, φουντουκιάς, καρυδιάς και κερασιάς.

**Γ. Ευμεσογειακή ζώνη βλάστησης (QUERCETALIA ILICIS),** η οποία χαρακτηρίζεται ως παραλιακή λοφώδης και υποορεινή.

Υποζώνη *Quercion ilicis* (αιφύλλων σκληροφύλλων)

Αυξητικός χώρος *Orno - Quercetum ilicis*

Στη διάπλαση αυτή, ευδοκούν πολλές γεωργικές καλλιέργειες όπως η καλλιέργεια της ελιάς, μηλιάς, εσπεριδοειδών και σταφυλιών. Εξαιτίας του έντονου ανάγλυφου και του δυσπρόσιτου των περιοχών, οι γεωργικά καλλιεργούμενες εκτάσεις εμφανίζουν σημαντική διασπορά στον χώρο και διακόπτονται από λωρίδες αείφυλλων πλατύφυλλων και παραποτάμιας βλάστησης.

**Δ. Η παραποτάμια διάπλαση (FLUVIISILVAE)** που εμφανίζεται κατά μήκος των ρεμάτων με την μορφή επιμηκών δασοκομικών ενώσεων με αντιπροσωπευτικό είδος τον πλάτανο τον ανατολικό (*Platanus orientalis* L.).

Ακολουθώντας παρατίθενται τα φυτικά είδη που έχουν καταγραφεί στις προηγούμενες διαχειριστικές μελέτες και εντοπίστηκαν κατά την λήψη των ΔΕ.

**Πίνακας 9** Δενδρώδη και θαμνώδη είδη στην περιοχή μελέτης

Επιστημονική ονομασία	Κοινή ονομασία
<i>Acer</i> sp.	Σφένδαμος
<i>Alnus glutinosa</i>	Σκλήθρο
<i>Arbutus unedo</i>	Κουμαριά
<i>Calycotome</i> sp.	Ασπάλαθος
<i>Carpinus betulus</i>	Γάυρος
<i>Castanea sativa</i>	Καστανιά
<i>Cercis siliquastrum</i>	Κουτσουπιά
<i>Cotinus coggygriae</i>	Κότινος
<i>Erica manipuliflora</i>	Ερείκη η σπονδυλανθής ή Ρείκι
<i>Fagus sylvatica</i>	Οξυά η δασική
<i>Fraxinus ornus</i>	Ορεινός φράξος
<i>Ilex aquifolium</i>	Αρκουδοπούρναρο
<i>Juglans regia</i>	Καρυδιά
<i>Juniperus oxycedrus</i>	Άркеυθος η οξύκεδρος, αγριόκεδρο
<i>Phillyrea media</i>	Φιλλύκι
<i>Pistacia lentiscus</i>	Κοκορεβυθιά
<i>Platanus orientalis</i>	Πλάτανος ο ανατολικός
<i>Populus alba</i>	Λεύκη λευκή
<i>Prunus insititia</i>	Κορομηλιά
<i>Prunus spinosa</i>	Τσαπουρνιά
<i>Pyrus amygdaliformis</i>	Γκορτσιά
<i>Quercus conferta</i>	Δρυς η πλατύφυλλη ή πυκνανθής
<i>Quercus sessiliflora</i>	Δρυς η πετραία
<i>Quercus pubescens</i>	Δρυς χνοώδης
<i>Quercus cerris</i>	Δρυς η ευθύφλοια
<i>Quercus coccifera</i>	Πρίνος ή πουρνάρι
<i>Quercus ilex</i>	Αριά

Επιστημονική ονομασία	Κοινή ονομασία
<i>Rosa</i> sp.	Αγριοτριανταφυλλιά
<i>Rubus</i> sp.	Βάτος
<i>Sorbus domestica</i>	Σορβιά η οικιακή
<i>Spartium junceum</i>	Σπάρτο

#### Ε. Η χορτολιβαδική, ποώδης και λοιπή βλάστηση

Εκτός από τα ανωτέρω είδη φυτών των φυτοκοινωνικών ενώσεων συνεμφανίζονται και οι κατωτέρω γράσσεις, πόες, αναρριχώμενα κ.λπ. Αναφέρονται τα κυριότερα είδη:

Επιστημονική ονομασία	Κοινή ονομασία
<i>Alcea</i> sp.	Δενδρομολόχα
<i>Clematis vitalba</i>	Κληματσίδα
<i>Cotinus coggygria</i>	Κότινος
<i>Cyclamen persicum</i>	Κυκλάμινο
<i>Hedera helix</i>	Κισσός
<i>Melissa</i> sp.	Μελισσόχορτο
<i>Origanum heracleodum</i>	Ρίγανη
<i>Orobanch</i> sp.	Οροβάγχη
<i>Pteris aquimna</i>	Φτέρη
<i>Thymus capitatus</i>	Θυμάρι
<i>Umbilicus</i> sp.	Τσαμπούνες
<i>Vicio pinetorum</i>	Βίκος

Η παρεδάφια βλάστηση συγκροτείται κύρια από τα είδη της οικογένειας των αγρωστωδών (GRAMINAE) των ψυχανθών (PAPILLIONACEAE), (LABIATAE) και σε μικρότερο ποσοστό των συνθέτων (COMPOSITAE).

Παρατηρώντας την φυσική πορεία και ανέλιξη της δασοπονικής βλάστησης διαπιστώνουμε ότι η Οξυά συγκροτεί την τελική ένωση CLIMAX στις εκτάσεις που καταλαμβάνει.

#### 4. Τύποι οικοτόπων

Οι απαντώμενοι τύποι οικοτόπων στην περιοχή μελέτης είναι οι κάτωθι<sup>6</sup>:

**Πίνακας 10** Τύποι οικοτόπων στην περιοχή μελέτης

Κωδικός τ.ο.	SITECODE	SITETYPE	Όνομα
1051	GR1430001	SCI	Μη αρδεύσιμη- αρόσιμη γη μεικτή
9110	GR1430001	SCI	Δάση οξιάς της Luzulo-Fagetum
9260	GR1430001	SCI	Δάση καστανιάς

#### 5. Εχθροί και κίνδυνοι του δάσους

##### 5.1 Από τον οργανικό κόσμο

Αναμφίβολα, ο άνθρωπος άσκησε και ασκεί άμεσα ή έμμεσα την μεγαλύτερη επίδραση στο δάσος, επηρεάζοντας ανάλογα με τις ανάγκες του τη δασική βλάστηση και αποβαίνει ο κύριος συντελεστής σε όλες τις μορφές ανάπτυξης του δάσους.

##### Α) Βοσκή

Σε ό,τι αφορά τον παράγοντα βοσκή, γεγονός είναι ότι στην πορεία επιβίωσης των κατοίκων της ευρύτερης περιοχής, αποτέλεσαν κυρίαρχο κλάδο της οικονομίας και ως ένα βαθμό τα δάση, τα

<sup>6</sup> Πηγή: ΥΠΕΝ (πληροφορία από πολυγωνικό shapefile)

οποία κάλυπταν ουσιαστικά τις ατομικές ανάγκες των κατοίκων των χωριών σε καυσόξυλα, όπως και άλλες τεχνικές ανάγκες, αποτελούσαν φυσικό χώρο δραστηριότητας της βοσκής.

Η κτηνοτροφία, η οποία αποτελούσε βασικό κλάδο της οικονομίας του τόπου, προκάλεσε δυσμενείς συνέπειες στην εξέλιξη του δάσους, οι οποίες είναι φανερές με την επέκταση των αιιφύλλων πλατυφύλλων και την έλλειψη μικτών δασών. Βέβαια, το ζωικό κεφάλαιο της περιοχής τα τελευταία χρόνια έχει μειωθεί δραματικά.

Για το δάσος της οξυάς δεν υπάρχει ιδιαίτερος κίνδυνος από τη βοσκή, εκτός από τις υπό αναγέννηση συστάδες. Οι ανάγκες βοσκής του κτηνοτροφικού κεφαλαίου των κατοίκων του Αγίου Λαυρεντίου καλύπτονται από την υπόλοιπη γεωργοκτηνοτροφικά διαχειριζόμενη έκταση (τμήμα 7), αλλά και από τα όμορα δάση Αγίου Γεωργίου Νηλείας, Κισσού κ.λπ. Η βοσκοϊκανότητα καθώς και άλλα θέματα ρύθμισης βοσκής εξετάζονται σε επόμενο κεφάλαιο.

Οι απαγορευτικές διατάξεις βοσκής που ισχύουν σήμερα, όπως αυτές είναι καταχωρισμένες στα βιβλία του Δασαρχείου Βόλου.

## **Β) Εκχερώσεις**

Το φαινόμενο ήταν έντονο στο παρελθόν, οπότε και υπήρχε θέμα επιβίωσης των κατοίκων. Αργότερα, όταν οι κοινωνικοοικονομικές συνθήκες άλλαξαν με την εσωτερική και εξωτερική μετανάστευση, η προσπάθεια εγκαταλείφθηκε, με αποτέλεσμα την εγκατάλειψη των εκτάσεων αυτών και την απόδοση τους στην δασική εκμετάλλευση. Οι εκχερώσεις γίνονται συνήθως μεταξύ καλλιεργούμενης ζώνης και του δάσους. Σήμερα υπάρχει δραστηριότητα καθαρισμού παλαιών εγκαταλελειμμένων εκτάσεων με σκοπό την επανακαλλιέργεια, εντός όμως του τμήματος 7 (γεωργοκτηνοτροφική περιοχή).

## **Γ) Πυρκαγιές**

Ο κίνδυνος αυτός είναι σχετικά ελεγχόμενος εξαιτίας της σύνθεσης των δασοπονικών ειδών. Φυσικά ο κίνδυνος έκρηξης πυρκαγιών πάντοτε караδοκεί σε ένα δασικό οικοσύστημα και είναι επιβεβλημένη η λήψη των απαραίτητων προληπτικών και η οργάνωση των ενδεδειγμένων κατασταλτικών μέτρων αντιμετώπισης. Ισχυρή και πιο εκτεταμένη φύλαξη του δάσους κατά την ξηροθερμική περίοδο, διάνοια και βελτίωση - συντήρηση των δασοδρόμων για την έγκαιρη μετάβαση του ανθρώπινου δυναμικού και των μηχανικών μέσων για την κατάσβεση των πυρκαγιών, κατασκευή υδατοδεξαμενών δασοπυρόσβεσης, πέραν των υπαρχόντων, σε ευπρόσιτες θέσεις του δάσους και η πλήρης ετοιμότητα και καλή συνεργασία των αρμοδίων υπηρεσιών, είναι μέτρα που μπορούν να συντελέσουν αποτελεσματικά στην έγκαιρη επισημάνση και κατάσβεση τυχαίων ή και σκόπιμων πυρκαγιών (εμπρησμών) στο υπό μελέτη δασόκτημα και γενικότερα στον ευρύτερο χώρο της περιοχής.

Η ανάγκη προστασίας των δασών από τις πυρκαγιές είναι καταφανής για πλείστους λόγους και η διάθεση κονδυλίων εκ μέρους της πολιτείας προς αυτή την κατεύθυνση είναι απολύτως απαραίτητη. Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, τα στοιχειώδη μέτρα για την αντιπυρική προστασία του δάσους διακρίνονται σε προληπτικά μέτρα (καθαρισμοί, βελτίωση - διάνοια δασοδρόμων κ.λπ., εποχιακή πρόσληψη προσωπικού για ενίσχυση της φύλαξης και κατασκευή μέσων κατάσβεσης όπως υδατοδεξαμενές κ.λπ.) και κατασταλτικά (ισχυρή επάνδρωση πυροσβεστικών υπηρεσιών και πληρότητα με μηχανοκίνητο εξοπλισμό, αγαστή συνεργασία με τις δασικές υπηρεσίες κ.λπ.)

Από άποψη ευφλεκτικότητας η διαχειριστική κλάση Οξυάς κατατάσσεται, κατά τον καθηγητή Δ. Καϊλίδη και σύμφωνα με το Δελτίο Ερευνών και τον Χάρτη Ευφλεκτικότητας των ζωνών βλαστήσεως, στην αρκετά ανθεκτική ζώνη.

Πάντως, από το 2000 έως το 2020 στην περιοχή του Αγίου Λαυρεντίου σημειώθηκαν 15 περιστατικά πυρκαγιών που αφορούσαν κυρίως σε γεωργικές εκτάσεις και κατά δεύτερον σε δασικές εκτάσεις.

#### Δ) Λαθροϋλοτομία

Στο δάσος δεν παρατηρούνται εκτεταμένα φαινόμενα λαθροϋλοτομιών, εντοπίζονται όμως τέτοιες περιπτώσεις εκατέρωθεν του δασικού δρόμου που διασχίζει το δασόκτημα.

#### Ε) Έντομα – Μύκητες – Παράσιτα

Στο δάσος παρατηρήθηκαν λίγες ζημιές στην οξυά από φυσικά αίτια, ενώ δεν παρατηρήθηκε έξαρση μυκητολογικών ασθενειών ή πληθυσμού εντόμων. Η *Limadria dispar*, πολυφάγο έντομο με κύριο ξενιστή το πουρνάρι, που προσβάλλει διάφορα δασικά πλατύφυλλα και κωνοφόρα είδη, οπωροφόρα και θάμνους, παρουσιάζει προσβολές ανά 10ετία περίπου.

Προηγούμενες διαχειριστικές μελέτες αναφέρουν ότι υπάρχουν και άλλα φλοιοφάγα και ξυλοφάγα έντομα που προτιμούν κατακείμενα ξερά ή άτομα σε σήψη. Μυκητολογικές προσβολές δεν παρουσιάζονται στο δάσος με τρόπο ώστε να δημιουργείται κίνδυνος για την παραπέρα εξέλιξή του. Επίσης, οι λειχήνες κάνουν αισθητή την παρουσία τους, και αποτελούν δείκτη της υγρασίας του τόπου. Σε αρκετές θέσεις εντοπίζεται βρυοτάπητας που αποτελεί και αυτός δείκτη της υγρασίας του εδάφους, δεν μπορούμε όμως να πούμε ότι η παρουσία του είναι τέτοιου βαθμού που να εμποδίζει την αναγέννηση του δάσους.

Η φτέρη που απαντάται κυρίως σε διάκενα εμποδίζει την ανάπτυξη υπορόφου προς εκείνες τις θέσεις.

#### ΣΤ) Κλαδονομή

Λόγω του ότι κατά τη διάρκεια του χειμώνα, και όχι μόνο, η εύρεση τροφής για τα ζώα ήταν προβληματική, οι κάτοικοι αναγκάζονταν και κλαδονομούσαν για τις ανάγκες αυτές αείφυλλα πλατύφυλλα. Σήμερα, με την σημαντική μείωση του κτηνοτροφικού κεφαλαίου, με την διάθεση έτοιμων ζωοτροφών του εμπορίου, έχουμε ως αποτέλεσμα σχεδόν την εξάλειψη του φαινομένου αυτού (περιορίζεται μεταξύ των δασολωρίδων των καλλιεργειών).

### 5.2 Κίνδυνοι από τον ανόργανο κόσμο

#### Α) Χιονοθλασίες - Ανεμοθλασίες - Ανεμορριψίες

Λόγω του υψόμετρου του δασοκτήματος δέχεται χιονοπτώσεις και βροχοπτώσεις κατά τη διάρκεια του χειμώνα. Το βάρος του χιονιού στην κόμη των δένδρων, αλλά και οι βροχοπτώσεις, οι οποίες τα τελευταία χρόνια συνοδεύονται με μεγάλα ύψη βροχής στο Πήλιο, συνδυαζόμενα με τους, σχεδόν πάντοτε, ισχυρούς πνέοντες ανέμους, προκαλούν συχνά αρκετές εκριζώσεις και θλάσεις κλωναριών κυρίως στα ανώτερα μεγαλύτερα υψόμετρα. Εξαιτίας, επίσης, της δράσης του χιονιού και του ανέμου έχουμε δημιουργία αρκετών πολύκλωνων κορμών που περιορίζουν το ποσοστό χρήσιμης ξυλείας.

#### Β) Κλιματική αλλαγή

Τα δάση είναι ευάλωτα στην κλιματική αλλαγή. Σε μία πιθανή αλλαγή του κλίματος οι συνέπειές της θα είναι ορατές και στην οξυά με χωρική ανακατανομή, μείωση της συγκόμωσης και της αποθηκευτικής ικανότητας σε άνθρακα, μείωση της παραγωγής των προϊόντων ξύλου και πρόσθετο κόστος για την εφαρμογή κατασταλτικών μέτρων δασοπυρόσβεσης εξαιτίας της αύξησης του αριθμού των πυρκαγιών<sup>7</sup>. Για το πώς έχει επηρεαστεί το μικροκλίμα της περιοχής, έχει γίνει αναφορά στα κλιματικά στοιχεία.

#### Γ) Υποβάθμιση των εδαφών

<sup>7</sup> Ομάδα Εργασίας του Έργου LIFE+ AdaptFor. 2014. Κατευθύνσεις για την προσαρμογή της διαχείρισης των ελληνικών δασών στην κλιματική αλλαγή. Γενική Διεύθυνση Ανάπτυξης και Προστασίας Δασών και Αγροπεριβάλλοντος - Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής και Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων - Υγροτόπων (ΕΚΒΥ). Θέρμη. 92 σελ.



Το φαινόμενο παρατηρείται στις περιπτώσεις έντονης υποβάθμισης ή καταστροφής του δάσους με ισχυρές εγκάρσιες κλίσεις. Η επαναφορά στην δασοπονική εκμετάλλευση είναι φυσικώς αδύνατη. Μόνον η εγκατάσταση τεχνητής φυτείας θα μπορούσε ίσως να αξιοποιήσει οικονομικά τις υποβαθμισμένες αυτές εκτάσεις.

Η δασοκάλυψη της λεκάνης απορροής στη μεγαλύτερη έκταση του δάσους δεν επιτρέπει δημιουργία χειμαρρικών φαινομένων. Σε ορισμένες ελάχιστες θέσεις όπου οι κλίσεις του εδάφους είναι μεγάλες και η δασοκάλυψη λείπει, παρατηρείται απόπλυση του εδάφους και εμφάνιση των βασικών πετρωμάτων.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ V: ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΕΣ, ΑΙΣΘΗΤΙΚΕΣ, ΥΓΙΕΙΝΕΣ ΚΑΙ ΛΟΙΠΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

### 1. Προστατευτικές επιδράσεις

Εξετάζοντας, το σύνολο των φυσικών λειτουργιών του υπό μελέτη δάσους, με γνώμονα την επίδραση που ασκεί στην προστασία της ευρύτερης περιοχής επισημαίνουμε τα εξής:

- Επιδρά ρυθμιστικά στην ομαλή φυσική λειτουργία του υδατικού δυναμικού της περιοχής με αποτροπή χειμαρρικών φαινομένων και στον εμπλουτισμό του υπεδάφειου υδροφόρου ορίζοντα
- Επιδρά σημαντικά και σε μεγάλο βαθμό στην κατακράτηση του εδαφικού στρώματος
- Τέλος, αποτελεί βασικό φίλτρο και παράγοντα ρύθμισης του μικροκλίματος της περιοχής, αφού λόγω θέσης και τοπογραφικού αναγλύφου λειτουργεί σαν ανασχετήρας ανέμων και παράλληλα συμβάλλει στην ρύθμιση της θερμοκρασίας και ειδικά των ακραίων τιμών αυτής.

### 2. Αισθητικές - Υγιεινές και λοιπές επιδράσεις

Οι προαναφερθείσες φυσικές παράμετροι, που καθορίζουν την οντότητα του συγκεκριμένου οικοσυστήματος, πέρα των προστατευτικών επιδράσεων συμβάλλουν ταυτόχρονα και στην ικανοποίηση απλών, αλλά σημαντικών παροχών προς τον άνθρωπο.

Η αρχική φιλοσοφία, η οποία αποτέλεσε και τη βάση για τη δημιουργία της μεθοδολογίας αισθητικής αξιολόγησης, ήταν ότι θα πρέπει οι φυσικές λειτουργίες του χώρου να αξιολογηθούν, συσχετιζόμενες με την επίδρασή τους στον άνθρωπο.

Σκοπός είναι να μελετηθεί η περιοχή ως χώρος παροχής υπηρεσιών και ανάπτυξης αναψυχικών, πολιτιστικών και αισθητικών δραστηριοτήτων.

Οι βασικές συνιστώσες/αρχές των κριτηρίων αξιολόγησης του χώρου είναι οι παρακάτω:

- η φυσική λειτουργία του σαν περιβαλλοντική οντότητα
- η γεωγραφική θέση του σε σχέση με τη δυνατότητα πρόσβασης και την ανταγωνιστικότητα αυτού με κοντινούς παρόμοιους οργανωμένους άλλους χώρους
- η ύπαρξη εντός του πολιτιστικών στοιχείων, που δημιουργούν επιπλέον αύξηση του πιθανού βαθμού προσέλκυσης επισκεπτών
- η έκταση και η ύπαρξη βασικών υποδομών.

Αξιολογώντας επιμελώς το σύνολο των χαρακτηριστικών του υπό μελέτη χώρου, εξάγονται τα παρακάτω συμπεράσματα:

- Η προσέγγιση στα όριά του είναι αρκετά εύκολη και βατή από τον οικισμό Αγίου Λαυρεντίου, αλλά και μέσω της επαρχιακής οδού Πορταριάς - Χανίων (Χιονοδρομικό Κέντρο)
- Το υπόλοιπο οδικό δίκτυο εντός του δάσους είναι εν μέρει ικανοποιητικό ως προς την πυκνότητα και την κατάσταση, καθώς δεν εξυπηρετεί την πλήρη εκμετάλλευση τους δάσους
- Στο βόρειο τμήμα του δάσους υπάρχει το Χιονοδρομικό Κέντρο Πηλίου, πόλος έλξης για χιλιάδες επισκέπτες
- Η ορεογραφική διαμόρφωση, η σύνθεση της δασικής βλάστησης και η αυθύπαρκτη αξία των βιοτόπων αποδίδουν ούτως ή άλλως σημαντική αισθητική αξία
- Η θέση και η πολυποικιλότητα των χρωμάτων που χαρακτηρίζουν την εναλλαγή των συνθέσεων (βλάστηση και έδαφος) στον χώρο, δημιουργεί μια αισθητική αρμονία και εικόνα, η οποία λειτουργεί σαν σημαντικό πεδίο αισθητικής απόλαυσης

- Στα παραπάνω προστίθεται και η πανοραμική θέα προς τον Παγασητικό Κόλπο.

Συμπερασματικά, λοιπόν, τα τοπολογικά χαρακτηριστικά του χώρου σε συνδυασμό με τις φυσικές παραμέτρους του, συνθέτουν έναν χώρο, ο οποίος συμβάλλει στην υγιεινή, αισθητική και ψυχική ανάταση σχεδόν αποκλειστικά των ανθρώπων, που διαμένουν στους γύρωθεν οικισμούς.

Το δασόκτημα αποτελεί μέρος του δασικού τοπίου που βρίσκεται πολύ κοντά στον οικισμό του Αγίου Λαυρεντίου. Οι έμμεσες ωφέλειες που προσφέρει το δάσος στην αισθητική βελτίωση του τοπίου, τον καθαρισμό και φιλτράρισμα του ατμοσφαιρικού αέρα, τη δημιουργία ευκαιριών για υπαίθρια αναψυχή, ορειβασία κ.λπ. είναι σημαντικές έστω και εάν δεν μπορούν να αποτιμηθούν άμεσα σε χρήμα.

Οι ανωτέρω επιδράσεις δεν επιβάλλουν περιορισμούς στον προτεινόμενο τρόπο διαχείρισης του δάσους.

### 3. Προστατευόμενες περιοχές

Το Δίκτυο Natura 2000 αποτελεί ένα Ευρωπαϊκό Οικολογικό Δίκτυο περιοχών, οι οποίες φιλοξενούν φυσικούς τύπους οικοτόπων και οικοτόπους ειδών που είναι σημαντικοί σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Αποτελείται από δύο κατηγορίες περιοχών: Τις «Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ)» (Special Protection Areas- SPA) για την Οрниθοπανίδα και τους «Τόπους Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ)» (Sites of Community Importance- SCI).

Το δάσος Αγ. Λαυρεντίου κατά 37% της έκτασής του αποτελεί τμήμα του δικτύου Natura 2000 (GR1430001, Όρος Πήλιο και παράκτια θαλάσσια ζώνη - Σπήλαια Μαλάκι και Σκεπόνι (τόπος κοινοτικής σημασίας SCI) και GR1430008 Όρος Πήλιο (ζώνη ειδικής διατήρησης SPA)), σύμφωνα με το Παράρτημα Ι της Οδηγίας 92/43. Επειδή τα όρια των δύο περιοχών SPA και SCI ταυτίζονται στην συγκεκριμένη περίπτωση, οι εκτάσεις που αφορούν στο δάσος είναι επίσης ίσες (581,4 ha εκάστη).

Η περιοχή GR1430008 βρίσκεται στη Θεσσαλία, όπου περιλαμβάνει το Πήλιο. Το βουνό χαρακτηρίζεται από πλούσια δασική βλάστηση, από δρυοδάση, δάση οξυάς, δάση καστανιάς. Στα χαμηλότερα υψόμετρα υπάρχουν θαμνώνες αειφύλλων πλατύφυλλων (με *Arbutus unedo*, *Pyrus amygdaliformis*, *Phillyrea latifolia*, *Quercus coccifera* ή με *Erica manipuliflora*) και φρύγανα (με *Cistus salviifolius* και *Sarcopoterium spinosum*). Κατά μήκος των ρεμάτων εμφανίζεται αζωνική βλάστηση με *Platanus orientalis* και *Alnus glutinosa*.

Οι τύποι οικοτόπων της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ που απαντώνται στην περιοχή GR1430001 είναι οι παρακάτω.

**Πίνακας 11** Οι περιοχές του Δικτύου NATURA 2000 που εμπίπτουν στην περιοχή μελέτης

A/A	ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΤΟΠΟΥ	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ NATURA	ΕΚΤΑΣΗ (ha)	ΕΚΤΑΣΗ εντός δάσους (ha)
1	GR1430001	ΤΚΣ	OROS PILIO KAI PARAKTIA THALASSIA ZONI - SPILAIA MALAKI KAI SKEPONI	31.477,96	581,40
2	GR1430008	ΖΕΠ	OROS PILIO	35.711,14	581,40

**Πίνακας 12** Συστάδες του μελετώμενου δάσους που εμπίπτουν σε περιοχές του δικτύου NATURA 2000

Κωδικός NATURA	ΣΥΣΤΑΔΑ
GR1430001 & GR1430008	1
	2α, 2β
	3α, 3β
	4α, 4β (τμήματα αυτών)
	5α (τμήμα αυτής), 5β
	6α, 6β
	7 (τμήμα αυτής)

Το όρος Πήλιο (μέγιστο υψόμετρο 1.624 μ., Πουριανός Σταυρός) βρίσκεται στην ανατολική Θεσσαλία και εκτείνεται με κατεύθυνση ΒΔ προς ΝΑ μεταξύ του Αιγαίου πελάγους ανατολικά και

του Παγασητικού κόλπου προς το νότο. Το Πήλιο έχει έντονο ανάγλυφο και η μορφολογία του χαρακτηρίζεται και από τη γειτνιάσή του με το Αιγαίο. Τα πετρώματα του μεγαλύτερου τμήματος της περιοχής (περίπου το 70%) είναι σχιστόλιθοι (φυλλίτες και γνεύσιοι), ενώ στο νοτιοανατολικό τμήμα υπάρχουν σερπεντίνες και τρεις θέσεις με ασβεστόλιθους (περίπου 30% της περιοχής).

Στο κεντρικό τμήμα του ορεινού όγκου εκτείνεται πυκνό δάσος οξυάς (*Fagus moesiaca*), με άριστη δομή και κατάσταση διατήρησης, που αποτελεί την επικρατούσα βλάστηση στα μεγαλύτερα υψόμετρα. Υπάρχουν επίσης σχηματισμοί με λεύκες (*Populus tremula*) και ιτιές (*Salix caprea*). Τα παράλια στο Αιγαίο είναι δαντελωτά και σχηματίζουν πολλούς κολπίσκους και όρμους. Οι βραχώδεις ακτές, συχνά κρημνώδεις ή με θαλάσσια σπήλαια, εναλλάσσονται με τις αμμώδεις παραλίες. Οι πιο εκτεταμένες καλλιεργούμενες περιοχές βρίσκονται κυρίως πάνω από τον Παγασητικό και στις πλαγιές που βλέπουν στο Αιγαίο, ενώ μικρότερες στο κεντρικό τμήμα αλλά πάντα σε εντοπισμένες περιοχές ανάμεσα στη φυσική βλάστηση. Κυρίως καλλιεργούνται οπωροφόρα, μηλιές (που αποτελούν μία κύρια πηγή εισοδήματος), αχλαδιές, κερασιές, ροδακινιές, καρυδιές και αμυγδαλιές και, τα τελευταία χρόνια, ακτινίδια. Απαντούν επιπλέον αμπέλια και ελαιώνες. Η χρήση της γης ακολουθεί βασικά τον παραδοσιακό τρόπο, ακόμη και όταν είναι εντατική και εφαρμόζονται σύγχρονες μέθοδοι καλλιέργειας, λόγω του ανάγλυφου της περιοχής.

Όλη η περιοχή Natura, εμπίπτει στη λεκάνη Ρεμάτων Αλμυρού-Πηλίου (EL17) του Υδατικού Διαμερίσματος Θεσσαλίας (EL08).

### Περιοχές δικτύου CORINE

Στην ευρύτερη περιοχή υπάρχουν δύο οριοθετημένες περιοχές του δικτύου CORINE:

- **"Ορεινό Συγκρότημα Πηλίου-Μαυροβουνίου", Βιότοπος CORINE, A00060018**  
Πρόκειται για βιότοπο με μέγιστο υψόμετρο 1.610 μ. έκταση 63.232,98 ha που αποτελείται σύμπλεγμα βουνών μεσαίου μεγέθους, που καλύπτεται με πλατύφυλλα δάση. Τα δάση είναι μεγάλης ηλικίας, με υψηλή βλάστηση και σημαντικά για τα σπάνια ζώα και φυτά που συναντώνται στην περιοχή.
- **"Κορυφές Όρους Πήλιο", Βιότοπος CORINE, A00040031**  
Ο βιότοπος των Κορυφών του Πηλίου (600-1.640 μ.) με έκταση 12.163,67 ha είναι μια δασώδης οροσειρά με πυκνή μακία βλάστηση και αειθαλή δάση στις χαμηλότερες βόρειες πλαγιές από την ανατολική πλευρά. Τα υψηλότερα επίπεδα της οροσειράς καλύπτονται από οξυές και έλατα.

### Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (ΤΙΦΚ)

Απαντώνται τα εξής τρία:

- Δράκεια και Άγιος Λαυρέντιος Πηλίου (κωδ. AT3012039)  
Συνολική Έκταση (ha): 1.176,1  
Κύριος Χαρακτήρας: Δομημένο τοπίο
- Τσαγκαράδα-Μούρεσι-Κισσός-Ανήλιο Πηλίου (κωδ. AT3011020)  
Συνολική Έκταση (ha): 4.366,51  
Κύριος Χαρακτήρας Δομημένο τοπίο
- Άγιος Βλάσιος και Άγιος Γεώργιος Πηλίου (κωδ. AT3011031) (βρίσκεται στις παρυφές του δασοκτήματος στα ανατολικά)  
Συνολική Έκταση (ha): 406,45  
Κύριος Χαρακτήρας Δομημένο τοπίο

### Άλλα Τοπία

- Χάνια-Αγριόλευκες Πηλίου (κωδ. AT9900125)

Συνολική Έκταση (ha): 241,15

Κύριος Χαρακτήρας: Φυσικό τοπίο, Δομημένο τοπίο

Επιπλέον, τμήμα της περιοχής (600 ha περίπου στα βόρεια του δάσους) ανήκει στην Σημαντική Περιοχή για τα πουλιά "Όρος Πήλιο" (κωδ. GR064). Χαρακτηριστικό είδος αποτελεί ο **δρυομυγοχάφτης** (*Ficedula semitorquata*), το είδος για το οποίο η περιοχή αξιολογήθηκε από το BirdLife International ότι πληροί τα κριτήρια για ένταξη στο δίκτυο των Ζωνών Ειδικής Προστασίας. Ενδεικτικός της βιοποικιλότητας είναι ο μεγάλος αριθμός ενδημικών και απειλούμενων ειδών που προστατεύονται από τη διεθνή και την ελληνική νομοθεσία.

Συγκεκριμένα, στον κωδικό GR1440005 και στα στοιχεία του αντίστοιχου SDF<sup>8</sup> υπάρχουν 44 είδη πουλιών που είναι καταχωρισμένα στο παράρτημα II της Οδηγίας 92/43/EK και του άρθρου 4 της Οδηγίας 147/2009/EK, ενώ ακόμη 4 είδη πουλιών αναφέρονται ως Σημαντικά.

**Πίνακας 13** Είδη орνιθοπανίδας που απαντώνται στον κωδικό GR1430008 του δικτύου Natura 2000

<i>Accipiter brevipes</i>	<i>Emberiza hortulana</i>
<i>Actitis hypoleucos</i>	<i>Falco eleonorae</i>
<i>Alcedo atthis</i>	<i>Falco peregrinus</i>
<i>Alcedo atthis</i>	<i>Ficedula albicollis</i>
<i>Anthus campestris</i>	<i>Ficedula semitorquata</i>
<i>Apus apus</i>	<i>Himantopus</i>
<i>Ardea cinerea</i>	<i>Hirundo rustica</i>
<i>Bubo</i>	<i>Ixobrychus minutus</i>
<i>Buteo</i>	<i>Lanius collurio</i>
<i>Calidris minuta</i>	<i>Lanius nubicus</i>
<i>Caprimulgus europaeus</i>	<i>Leipicus medius</i>
<i>Circus aedon</i>	<i>Merops apiaster</i>
<i>Circus cyaneus</i>	<i>Motacilla flava</i>
<i>Circus macrourus</i>	<i>Oriolus</i>
<i>Clanqa</i>	<i>Pernis apivorus</i>
<i>Cygnus olor</i>	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>
<i>Delichon urbicum (urbica)</i>	<i>Riparia</i>
<i>Dendrocopos leucotos</i>	<i>Sterna hirundo</i>
<i>Dryocopus martius</i>	<i>Streptopelia turtur</i>
<i>Eareta garzetta</i>	<i>Tachymarptis melba</i>
<i>Emberiza caesia</i>	<i>Tringa glareola</i>
<i>Emberiza hortulana</i>	<i>Tringa totanus</i>
<i>Columba oenas</i>	<i>Oenanthe isabellina</i>
<i>Columba palumbus</i>	

Σε μικρές σχετικά αποστάσεις από το μελετώμενο δάσος υπάρχουν οι κάτωθι προστατευόμενες περιοχές:

- ΚΑΖ «Αγ. Δημήτριος - Ιταμός» των Δήμων Μηλεών, Αφетών, Μουρεσίου (Κ846) (5 χλμ. στα ανατολικά)

<sup>8</sup> NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM, 2020 SITE GR1430008.

- ΚΑΖ «Σαρακηνός - Καλιακούδα - Παναγιάς Πουρνάρι - Ελατόρεμα» περιοχής Κοινότητας Μακρινίτσας (Κ853) (7 χλμ. στα ΒΔ)
- Τοπίο Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (Κωδικός Τόπου ΑΤ3012040: Μακρινίτσα και Πορταριά Πηλίου) (4 χλμ. βορειοδυτικά)
- Τοπίο Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (Κωδικός Τόπου ΑΤ3012041: Ζαγορά) (4 χλμ. βόρεια)
- Τοπίο Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (Κωδικός Τόπου ΑΤ3011086: Μηλιές, Βυζίτσα, Πινακάτες Πηλίου) (5 χλμ. νοτιοανατολικά)

Τα σημαντικότερα στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος που απαντώνται πλησίον του μελετώμενου δάσους και έχουν καταγραφεί στις προστατευόμενες περιοχές πέριξ του δασοκτήματος του Αγίου Λαυρεντίου είναι τα ακόλουθα:

**Πίνακας 14** Τύποι οικοτόπων που απαντώνται σε προστατευόμενες περιοχές πλησίον της περιοχής μελέτης

Κωδικός	Ονομασία
5210	Δενδροειδή Matorrals με <i>Juniperus</i> spp.
5350	Ψευδομακκί
9110	Δάση οξυάς από Luzulo-Fagetum
9260	Δάση με <i>Castanea sativa</i>
9270	Ελληνικά δάση οξυάς με <i>Abies borisii-regis</i>
9280	Δάση με <i>Quercus frainetto</i>
9340	Δάση με <i>Quercus ilex</i> και <i>Quercus rotundifolia</i>
92C0	Δάση <i>Platanus orientalis</i> και <i>Liquidambar orientalis</i> (Platanion orientalis)

**Πίνακας 15** Είδη πανίδας και ορνιθοπανίδας που απαντώνται σε προστατευόμενες περιοχές πλησίον της περιοχής μελέτης

Ομάδα	Επιστημονική ονομασία	Κοινή ονομασία
Αμφίβια	<i>Bufo viridis</i>	Ευρωπαϊκός πρασινόφρυκος
Αμφίβια	<i>Pelophylax kurtmuelleri</i>	Βαλκανικός βάτραχος
Αμφίβια	<i>Salamandra</i>	Κοινή σαλαμάνδρα
Ασπόνδυλα	<i>Cerambyx cerdo</i>	Μεγάλο σκαθάρι του Αιγόκερω
Ασπόνδυλα	<i>Cordulegaster bidentata</i>	Ασημένιο ή δίχρωμο χρυσόχορτο
Ασπόνδυλα	<i>Cordulegaster heros</i>	-
Ασπόνδυλα	<i>Eurplagia quadripunctaria</i>	Πεταλούδα Της Ρόδου
Ασπόνδυλα	<i>Lucanus cervus</i>	Ελαφοκάνθαρος
Ασπόνδυλα	<i>Scolitantides orion</i>	Πεταλούδα Μπλε
Ερπετά	<i>Ablepharus kitaibelii</i>	Αβλέφαρος
Ερπετά	<i>Emys orbicularis</i>	Στικτή νεροχελώνα
Ερπετά	<i>Hemidactylus turcicus</i>	Μεσογειακό σαμιαμίδι
Ερπετά	<i>Lacerta trilineata</i>	Τρανόσαυρα
Ερπετά	<i>Lacerta viridis</i>	Πρασινόσαυρα
Ερπετά	<i>Mediodactylus kotschy</i>	Κυρτοδάκτυλος
Ερπετά	<i>Ophisaurus apodus</i>	Φιδόσαυρα ή τυφλίτης
Ερπετά	<i>Platycephalus najadum</i>	Σαΐτα
Ερπετά	<i>Telescopus fallax</i>	Αγιόφιδο
Ερπετά	<i>Testudo hermanni</i>	Μεσογειακή χελώνα
Ερπετά	<i>Testudo marginata</i>	Κρασπεδωτή χελώνα
Ερπετά	<i>Typhlops vermicularis</i>	Τυφλίνος
Ερπετά	<i>Zamenis situla</i>	Σπιτόφιδο

Ομάδα	Επιστημονική ονομασία	Κοινή ονομασία
Θηλαστικά	<i>Canis lupus</i>	Λύκος
Θηλαστικά	<i>Felis silvestris</i>	Αγριόγατα
Θηλαστικά	<i>Lepus europaeus</i>	Λαγός
Θηλαστικά	<i>Martes foina</i>	Πετροκούναβο
Θηλαστικά	<i>Meles</i>	Ασβός
Θηλαστικά	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Βουνομυωξός
Θηλαστικά	<i>Mustela nivalis</i>	Νυφίτσα
Θηλαστικά	<i>Sus scrofa</i>	Αγριογούρουνο
Θηλαστικά	<i>Vulpes</i>	Αλεπού
Πουλιά	<i>Aquila pennata</i>	Γερακαετός
Πουλιά	<i>Aquila pomarina</i>	Κραυγαετός
Πουλιά	<i>Buteo rufinus</i>	Αετογερακίνα
Πουλιά	<i>Falco biarmicus</i>	Χρυσογέκακας
Πουλιά	<i>Falco tinunculus</i>	Κιρκινέζι

## ΜΕΡΟΣ Γ: ΕΙΔΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΔΑΣΟΥΣ

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι. ΠΟΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΠΟΥ

Ο καθορισμός των ποιοτήτων τόπου αποτελεί βασικό κριτήριο για την αξιολόγηση της παραγωγικότητας του δάσους και την διαχείρισή του. Στη σπερμοφυή οξυά, σύμφωνα με τις σχετικές τεχνικές προδιαγραφές του Υπουργείου Γεωργίας, κριτήριο κατάταξης αποτελεί, προκειμένου για υψηλά δάση, το μέγιστο ύψος που αποκτούν τα άτομα στη συστάδα όταν πλησιάζουν την ηλικία της αυξητικής τους ωριμότητας, δηλαδή όταν έχουν αποκτήσει στηθιαία διάμετρο περίπου 45 εκ. Αυτό βέβαια προϋποθέτει συστάδες που αναπτύχθηκαν υπό κανονικές συνθήκες. Η πρακτική αυτή δεν είναι εφαρμόσιμη για το υπό μελέτη δάσος καθώς απουσιάζουν τα αντικειμενικά αυτά κριτήρια.

Κατά συνέπεια, η κατάταξη σε ποιότητες τόπου έγινε μετά από οπτική εκτίμηση της κατάστασης του ξυλώδους κεφαλαίου, ενώ συνεκτιμήθηκαν και άλλες παράμετροι, όπως βάθος εδάφους, κλίση, έκθεση στον ορίζοντα, γενικότερη όψη του σταθμού, σε συνδυασμό με το ύψος των ατόμων της ανώτερης κλάσης διαμέτρου που αναπτύχθηκαν με κανονικές, κατά το δυνατόν συνθήκες, στοιχεία που μετρήθηκαν, υπολογίστηκαν και εκτιμήθηκαν επί τόπου στο δάσος, παράλληλα με τα στοιχεία των προηγούμενων μελετών.

Με βάση τα παραπάνω κριτήρια συμπληρώθηκε, χωρίς φυσικά την απαίτηση αντικειμενικής ακρίβειας, αλλά σε άμεση σχέση με την ένταση της χαλαρής δασοπονίας που ασκείται, ο πίνακας Ποιοτήτων Δασικού Τόπου, στον οποίο φαίνεται η κατανομή σε ποιότητες τόπου της δασοσκεπούς έκτασης κατά διαχειριστική κλάση και τμήμα, σε εκτάρια και σε ποσοστά (%) επί της συνολικής δασοσκεπούς εκτάσεως. Τα αποτελέσματα της κατάταξης αυτής έχουν επίσης καταχωρηθεί στα αντίστοιχα Φύλλα Περιγραφής των Συστάδων και στον Πίνακα Ειδικής Περιγραφής που επισυνάπτονται στο τέλος της μελέτης και συγκεντρωτικά αναφέρονται παρακάτω.

**Πίνακας 16** Κατανομή Ποιοτήτων Τόπου

Τμήμα/ Συστάδα	ΔΑΣΟΣΚΕΠΗΣ ΕΚΤΑΣΗ ( Ha )					Σύνολο
	Ποιότητα Τόπου					
	I	II	III	IV	V	
I ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΚΛΑΣΗ ΟΞΥΑΣ						
1	4,1	7,3	9,3	7,3	4,1	32,1
2α	2,2	3,3	8,7	14,2	9,3	37,7
2β	2,4	5,9	8,2	13,0	8,2	37,7
3α	2,2	3,3	4,4	27,3	12,5	49,6
3β	-	5,6	13,5	21,4	15,8	56,4
4α	2,1	5,4	10,7	11,8	7,5	37,5
4β	5,9	9,5	16,6	20,1	9,5	61,6
5α	11,0	8,0	10,0	12,0	12,0	53,1
5β	8,2	5,8	7,0	11,7	9,3	42,0
6α	13,6	15,6	10,7	13,6	11,7	65,2
6β	5,3	6,4	6,4	5,3	4,2	27,6
ΣΥΝΟΛΟ	57,0	75,9	105,6	157,6	104,2	500,4
ΠΟΣΟΣΤΟ	11,4%	15,2%	21,1%	31,5%	20,8%	100%

Σύμφωνα με τον πίνακα αυτόν, το 53% περίπου της δασοσκεπούς έκτασης βρίσκεται στην III και IV ποιότητα τόπου.

Για την ποιοτική αξιολόγηση του δασικού τόπου των δασοσκεπών εκτάσεων λήφθηκαν υπόψη, σύμφωνα και με τις σχετικές προδιαγραφές του Υπουργείου Γεωργίας, για την δασοσκεπή έκταση της οξυάς, η παρεδαφιαία βλάστηση, οι κλιματεδαφικές συνθήκες, το βασικό πέτρωμα του εδάφους, η ποσότητα χούμου, η υγρασία, η έκθεση, η κλίση, η βαθύτητα, αλλά κυρίως το μέσο ύψος των ατόμων της ανώτερης και ανώτατης κλάσης διαμέτρων, που αποτελεί τη συνισταμένη παραγωγική εκδήλωση της γονιμότητας των εδαφών, όπως παρακάτω.

**I Ποιότητα Τόπου:** Σε αυτήν κατατάσσονται τα γόνιμα, βαθιά και δροσερά εδάφη με μικρές σχετικά εγκάρσιες κλίσεις, τα οποία καλύπτονται βάσει φυσικής εξέλιξης από σύμπυκνες και πολύξυλες συστάδες οξυάς όπου το ύψος των σπερμοφυών ατόμων της ανωτέρας κλάσης διαμέτρων είναι μεγαλύτερο από 26 μ.

**II Ποιότητα Τόπου:** Κατατάσσονται τα μάλλον βαθιά, χουμώδη δροσερά και γόνιμα εδάφη, υπολειπόμενα κατά τι από εκείνα (εδάφη) της I Ποιότητας Τόπου, λόγω της παρουσίας παραγόντων (στατικοί ή επιγενείς) που επιδρούν δυσμενώς επί του βαθμού παραγωγικότητας της έκτασης που καταλαμβάνει η παραπάνω ποιότητα τόπου II. Σ' αυτήν το μέσο ύψος των ώριμων ατόμων, κυμαίνεται περί τα 22-26 μ.

**III Ποιότητα Τόπου:** Κατατάσσονται τα εδάφη που υπολείπονται αισθητά από εκείνα (εδάφη) των παραπάνω I και II ποιότητων τόπου, με αυξημένη χαλαρότητα, με μικρό ποσοστό χούμου και με μέτρια γενικά γονιμότητα. Τα παραπάνω εδάφη της III ποιότητας τόπου εντοπίζονται κυρίως επί των ισχυρών κλίσεων, ραχέων και θέσεων έντονης ανθρώπινης δραστηριότητας. Το μέσο ύψος των ώριμων ατόμων κυμαίνεται περί τα 18-22 μ.

**IV Ποιότητα Τόπου:** Κατατάσσονται εδάφη υπολειπόμενα ως προς την βαθύτητα, τον χούμο και την γονιμότητα των εδαφών της III ποιότητας τόπου. Σ' αυτή την ποιότητα τόπου τα εδάφη είναι αβαθή, επιφανειακά συνήθως ξηρά, πτωχά, και θέσεις με ισχυρές κλίσεις ή πολύ έντονης ανθρώπινης δραστηριότητας. Πρόκειται για εδάφη του καλύπτονται από συστάδες με πενιχρή ανάπτυξη της δασικής βλάστησης έντονα υποβαθμισμένα, στις οποίες το μέσο ύψος των ώριμων ατόμων κυμαίνεται περί τα 14-18 μ.

**V Ποιότητα Τόπου:** Κατατάσσονται τα εδάφη τα αποπλυμένα και υποβαθμισμένα με ισχυρές γενικά κλίσεις, βραχώδη κ.λπ. όπου το ύψος των ατόμων είναι μικρότερο από 14 μ.

Για τους λόγους αυτούς, ο καθορισμός των ποιοτήτων τόπου δεν ανταποκρίνεται στα προσαυξητικά στοιχεία.

Γενικά η ποιότητα του δασικού τόπου της δασοσκεπούς έκτασης στο δάσος ως συνάρτηση του κλιματεδαφικού περιβάλλοντος, μπορεί να χαρακτηριστεί καλή, με εναλλαγές κατά θέσεις και γενικά με καλή γονιμότητα. Η ευνοϊκή, εξάλλου, επίδραση της δασοκάλυψης επί της εδαφικής ρώμης με τον εμπλουτισμό του εδάφους με οργανικές ουσίες κ.λπ., επιτρέπει την διαπίστωση ότι η πλειονότητα των εδαφών, ανήκει κυρίως στην IIη και IIIη ποιότητα δασικού τόπου.

Με βάση τα παραπάνω, έγινε η ποιοτική αξιολόγηση του δασικού τόπου χωριστά για κάθε συστάδα, υπεισερχομένου και του εκτιμητικού παράγοντα της κατ' έκτασης εμφάνισης των κατηγοριών δασικού τόπου και τα αποτελέσματα αναγράφονται στον επισυναπτόμενο ΠΙΝΑΚΑ ΠΟΙΟΤΗΤΩΝ δασικού τόπου και απεικονίζεται στο παρακάτω γράφημα.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ II. ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΠΙΝΑΚΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Η σημερινή κατάσταση του δάσους δεν προσφέρεται για την σύνταξη τοπικών πινάκων παραγωγής αφού αφενός μια τέτοια προσπάθεια θα έδινε παραπλανητικά στοιχεία και αφετέρου η



δαπάνη θα ήταν δυσανάλογη με την σημασία της και τις προσόδους από το δάσος σήμερα. Για τις σημερινές ανάγκες της διαχείρισης απαραίτητα στοιχεία θεωρούνται το ύψος, η κατανομή του ξυλώδους κεφαλαίου και η προσαύξηση του ξυλώδους όγκου.

Για τον υπολογισμό του ξυλαποθέματος, χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος των μέσων δοκιμαστικών κορμών κατά κλάσεις διαμέτρου, κατόπιν λήψεως δοκιμαστικών επιφανειών. Οι επιφάνειες είχαν έκταση από 1 έως 2 στρέμματα. Συνολικά ελήφθησαν **23** Δοκιμαστικές Επιφάνειες (ΔΕ) συνολικής έκτασης **3,750 ha**, δηλαδή το **0,75%** της δασοσκεπούς έκτασης του δάσους, που θεωρείται ότι αντιπροσωπεύουν απολύτως ικανοποιητικά τις διάφορες καταστάσεις του δάσους. Οι δοκιμαστικές επιφάνειες ήταν κυκλικού σχήματος και σημάνθηκαν περιμετρικά με χρωματισμό των ορίων τους με κόκκινο χρώμα και ταινία σήμανσης (λευκή – κόκκινη) και σημειώθηκαν οι συντεταγμένες τους, η δε θέση και ο αριθμός τους σημειώνεται στον δασοπονικό χάρτη.

Ο υποκειμενικός παράγων επιλογής της θέσης των ΔΕ έγινε προσπάθεια να ελαχιστοποιηθεί με την εκλογή αντιπροσωπευτικών ΔΕ. Έτσι το δείγμα (ΔΕ) είναι τυχαίο, αντιπροσωπεύει περισσότερο τις διαφορετικές καταστάσεις των συστάδων από επιδράσεις εδαφικές, υψομετρικού εύρους και κυρίως από τοπικό μικροπεριβάλλον.

Σε κάθε δοκιμαστική επιφάνεια (ΔΕ) έγινε ολική παχυμέτρηση των δένδρων στο στηθαίο ύψος 1,30 μ. κατά βαθμίδες διαμέτρου των 2 εκατ., διαχωρισμένες σε 4 κλάσεις διαμέτρου, την **κατώτατη** (I) 8-20 εκ., τη **μέση** (II) από 22-34 εκ., την **ανώτερη** (III) από 36-48 εκ. και την **ανώτατη** (IV) από 50 εκατ. και άνω. Η μέτρηση του ύψους των κορμών των μέσων δέντρων έγινε με αποστασιόμετρο Laser TruPulse200. Τα απαραίτητα παχυμετρικά και ογκομετρικά στοιχεία φαίνονται με λεπτομέρεια στα δελτία ογκομέτρησης των δοκιμαστικών επιφανειών.

Δεδομένου ότι όλες οι παραγωγικές συστάδες ανήκουν στην I διαχειριστική κλάση (Οξυά σε αναγωγή), εξυπακούεται ότι η αναφορά από εδώ και στο εξής θα γίνεται αποκλειστικά για αυτήν την διαχειριστική κλάση.

Η προσαύξηση της οξυάς υπολογίστηκε με την παρακάτω εξίσωση:

$$Zv = 0,59860483 + 0,03020335 * V - 0,000025577 * V^2$$

όπου:

Zv = τρέχουσα ετήσια προσαύξηση άφλοιου κορμοξύλου

V = όγκος άφλοιου κορμοξύλου ανά ha

Ο υπολογισμός του ξυλαποθέματος βασίστηκε στη χρήση μορφάριθμων, οι οποίοι για την οξυά ανά κλάση διαμέτρου είναι οι εξής:

**Πίνακας 17** Μορφάριθμοι οξυάς

Κλάση διαμέτρου (εκ.)	Οξυά
10-20	0,44
22-34	0,45
36-48	0,45
50-64	0,45

Αναλυτικότερα, ο τρόπος υπολογισμού του ξυλαποθέματος σε κάθε δοκιμαστική επιφάνεια φαίνεται στους πίνακες ογκομετρικών και προσυζητητικών στοιχείων που επισυνάπτονται.

Από τις δοκιμαστικές επιφάνειες καθίσταται δυνατή η μέτρηση με κάθε δυνατή προσέγγιση ανά εκτάριο του μέσου ποσού ξυλαποθέματος, η κατ' όγκο και αριθμό κορμών αναλογία μεταξύ των κλάσεων διαμέτρου και η μέση προσαύξηση. Τα κύρια αυτά στοιχεία είναι εξ αντικειμένου δηλωτικά για τις σωστές επεμβάσεις, τις οποίες ο μελετητής μαζί με την διερεύνηση της συστάδας διαπιστώνει

το στάδιο που βρίσκεται η συστάδα και προτείνει τις κατά περίπτωση επεμβάσεις, που είναι ανάγκη να γίνουν στις προς υλοτομία συστάδες.

## ΟΓΚΟΜΕΤΡΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ

---



**Π Ι Ν Α Κ Α Σ**  
**Ο Γ Κ Ο Μ Ε Τ Ρ Ι Κ Ω Ν - Π Ρ Ο Σ Α Υ Ξ Η Τ Ι Κ Ω Ν Σ Τ Ο Ι Χ Ε Ι Ω Ν**

**ΔΑΣΟΣ :** Αγίου Λαυρεντίου **ΔΑΣΟΠΟΝΙΚΟ ΕΙΔΟΣ :** Οξυά

**ΣΥΣΤΑΔΑ :** 1 **ΕΚΤΑΣΗ Δ.Ε. :** 0,125

**Δ.Ε.:** 1 **ΕΚΘΕΣΗ Δ.Ε. :** ΝΔ

**ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ:** Χ: 421480 **ΚΛΙΣΗ Δ.Ε. :** 20%

Υ: 4360010

Κ Λ Α Σ Η	Έμφλοιος								Άφλοιος			Έμφλοια στηθιαία κυκλική επιφ. N*G/ha m2
	D	Κυκλική Επιφάνεια	Αριθμός κορμών		G/N	Μέση Διάμ.	Ύψος (m)	Μορφάρ ιθμος		Όγκος/ Κλάση	Όγκος/ha	
	cm	G m <sup>2</sup>	N	N*G	m <sup>2</sup>	Đ cm	H m	F	V m <sup>3</sup>	N*V m <sup>3</sup>	N*V/ ha m3	
	8	0,0050	34	0,1708								
1	10	0,0079	24	0,1884								
	12	0,0113	18	0,2035								
	14	0,0154	9	0,1385								
	16	0,0201	14	0,2813								
	18	0,0254	15	0,3815								
	20	0,0314	10	0,3140								
	<b>Σ1</b>		<b>124</b>	<b>1,6780</b>	<b>0,0135</b>	<b>13,13</b>	<b>14,00</b>	<b>0,44</b>	<b>0,0834</b>	<b>10,34</b>	<b>82,69</b>	<b>13,42</b>
2	22	0,0380	10	0,3799								
	24	0,0452	4	0,1809								
	26	0,0531	5	0,2653								
	28	0,0615	4	0,2462								
	30	0,0707	6	0,4239								
	32	0,0804	2	0,1608								
	<b>Σ2</b>		<b>36</b>	<b>2,1107</b>	<b>0,0586</b>	<b>27,33</b>	<b>19,00</b>	<b>0,45</b>	<b>0,501</b>	<b>18,05</b>	<b>144,37</b>	<b>16,89</b>
3	36	0,1017	0	0,0000								
	38	0,1134	4	0,4534								
	40	0,1256	0	0,0000								
	42	0,1385	0	0,0000								
	44	0,1520	1	0,1520								
	46	0,1661	0	0,0000								
	<b>Σ3</b>		<b>6</b>	<b>0,7863</b>	<b>0,1310</b>	<b>40,86</b>	<b>22,00</b>	<b>0,45</b>	<b>1,297</b>	<b>7,78</b>	<b>62,27</b>	<b>6,29</b>
	50	0,1963		0,0000								
	52	0,2123		0,0000								
	54	0,2289		0,0000								
	56	0,2462		0,0000								
	58	0,2641		0,0000								
	60	0,2826		0,0000								
	62	0,3018		0,0000								
	64	0,3215		0,0000								
	66	0,3419		0,0000								
	68	0,3630		0,0000								
	70	0,3847		0,0000								
	<b>Σ4</b>		<b>0</b>	<b>0,0000</b>								
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>166</b>	<b>4,5750</b>							<b>289,34</b>	<b>36,60</b>

$$V^2 = 83715,63$$

**ΠΡΟΣΑΥΞΗΣΗ :** Zw m3/ha = 7,20

Zv=Τρέχουσα ετήσια προσαύξηση άφλοιου κορμόξυλου σε κμ/ha με V= 289,3 m<sup>3</sup>

Zv= 0,59860483+0,03020335V-0,000025577V<sup>2</sup>

Zw= 7,20 m3/ha

ΑΝΑΓΩΓΗ ΣΕ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΕΝΟΣ ΕΚΤΑΡΙΟΥ			
Κλάσεις βαθμίδων διαμέτρου	Αριθμός κορμών	Έμφλοια στηθιαία κυκλική επιφάνεια τμ	Ξυλώδης όγκος άφλοιος κμ
I	992	13,42	82,69
II	288	16,89	144,37
III	48	6,29	62,27
IV	0	0,00	0,00
<b>Σύνολο</b>	<b>1328</b>	<b>36,60</b>	<b>289,34</b>

**Π Ι Ν Α Κ Α Σ**  
**Ο Γ Κ Ο Μ Ε Τ Ρ Ι Κ Ω Ν - Π Ρ Ο Σ Α Υ Ξ Η Τ Ι Κ Ω Ν Σ Τ Ο Ι Χ Ε Ι Ω Ν**

**ΔΑΣΟΣ :** Αγίου Λαυρεντίου **ΔΑΣΟΠΟΝΙΚΟ ΕΙΔΟΣ :** Οξυά

**ΣΥΣΤΑΔΑ :** 1 **ΕΚΤΑΣΗ Δ.Ε. :** 0,125

**Δ.Ε.:** 2 **ΕΚΘΕΣΗ Δ.Ε. :** Δ

**ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ:** Χ: 421228 **ΚΛΙΣΗ Δ.Ε. :** 30%

Υ: 4359894

Κ Λ Α Σ Η	Έμφλοιος								Άφλοιος			Έμφλοια στηθιαία κυκλική επιφ. N*G/ha m2
	D cm	Κυκλική Επιφάνεια G m <sup>2</sup>	Αριθμός κορμών N	N*G	G/N m <sup>2</sup>	Μέση Διάμ. D cm	Ύψος (m) H m	Μορφάρ ιθμος F	V m <sup>3</sup>	Όγκος/ Κλάση N*V m <sup>3</sup>	Όγκος/ha N*V/ ha m3	
1	8	0,0050	27	0,1356								
	10	0,0079	22	0,1727								
	12	0,0113	20	0,2261								
	14	0,0154	16	0,2462								
	16	0,0201	12	0,2412								
	18	0,0254	18	0,4578								
	20	0,0314	13	0,4082								
	<b>Σ1</b>		<b>128</b>	<b>1,8878</b>	<b>0,0147</b>	<b>13,71</b>	<b>13,00</b>	<b>0,44</b>	<b>0,0844</b>	<b>10,80</b>	<b>86,38</b>	<b>15,10</b>
2	22	0,0380	12	0,4559								
	24	0,0452	12	0,5426								
	26	0,0531	12	0,6368								
	28	0,0615	2	0,1231								
	30	0,0707	1	0,0707								
	32	0,0804	1	0,0804								
	34	0,0907	1	0,0907								
	<b>Σ2</b>		<b>41</b>	<b>2,0002</b>	<b>0,0488</b>	<b>24,93</b>	<b>15,00</b>	<b>0,45</b>	<b>0,329</b>	<b>13,50</b>	<b>108,01</b>	<b>16,00</b>
3	36	0,1017	1	0,1017								
	38	0,1134	0	0,0000								
	40	0,1256	0	0,0000								
	42	0,1385	0	0,0000								
	44	0,1520	0	0,0000								
	46	0,1661	2	0,3322								
	48	0,1809	0	0,0000								
	<b>Σ3</b>		<b>3</b>	<b>0,4339</b>	<b>0,1446</b>	<b>42,93</b>	<b>19,00</b>	<b>0,45</b>	<b>1,237</b>	<b>3,71</b>	<b>29,68</b>	<b>3,47</b>
	50	0,1963		0,0000								
	52	0,2123		0,0000								
	54	0,2289		0,0000								
	56	0,2462		0,0000								
	58	0,2641		0,0000								
	60	0,2826		0,0000								
	62	0,3018		0,0000								
	64	0,3215		0,0000								
	66	0,3419		0,0000								
	68	0,3630		0,0000								
	<b>Σ4</b>		<b>0</b>	<b>0,0000</b>								
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>172</b>	<b>4,3219</b>							<b>224,08</b>	<b>34,58</b>

**ΠΡΟΣΑΥΞΗΣΗ :**  $V^2 = 50210,07$   
Zw m3/ha = 6,08

Zv=Τρέχουσα ετήσια προσαύξηση άφλοιου κορμόξυλου σε κμ/ha με V= 224,1 m<sup>3</sup>  
Zv= 0,59860483+0,03020335V-0,000025577V<sup>2</sup>

Zw= 6,08 m3/ha

ΑΝΑΓΩΓΗ ΣΕ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΕΝΟΣ ΕΚΤΑΡΙΟΥ			
Κλάσεις βαθμίδων διαμέτρου	Αριθμός κορμών	Έμφλοια στηθιαία κυκλική επιφάνεια τμ	Ξυλώδης όγκος άφλοιος κμ
I	1024	15,10	86,38
II	328	16,00	108,01
III	24	3,47	29,68
IV	0	0,00	0,00
<b>Σύνολο</b>	<b>1376</b>	<b>34,58</b>	<b>224,08</b>

**Π Ι Ν Α Κ Α Σ**  
**Ο Γ Κ Ο Μ Ε Τ Ρ Ι Κ Ω Ν - Π Ρ Ο Σ Α Υ Ξ Η Τ Ι Κ Ω Ν Σ Τ Ο Ι Χ Ε Ι Ω Ν**

**ΔΑΣΟΣ :** Αγίου Λαυρεντίου **ΔΑΣΟΠΟΝΙΚΟ ΕΙΔΟΣ :** Οξυά

**ΣΥΣΤΑΔΑ :** 2β **ΕΚΤΑΣΗ Δ.Ε. :** 0,125

**Δ.Ε.:** 3 **ΕΚΘΕΣΗ Δ.Ε. :** Δ

**ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ:** Χ: 421865 **ΚΛΙΣΗ Δ.Ε. :** 30%

Υ: 4359165

Κ Λ Α Σ Η	Έμφλοιος								Άφλοιος			Έμφλοια στηθιαία κυκλική επιφ. N*G/ha m2
	D cm	Κυκλική Επιφάνεια G m <sup>2</sup>	Αριθμός κορμών N	N*G	G/N m <sup>2</sup>	Μέση Διάμ. D cm	Ύψος (m) H m	Μορφάρ ιθμος F	V m <sup>3</sup>	Όγκος/ Κλάση N*V m <sup>3</sup>	Όγκος/ha N*V/ ha m3	
1	8	0,0050	77	0,3868								
	10	0,0079	65	0,5103								
	12	0,0113	73	0,8252								
	14	0,0154	43	0,6616								
	16	0,0201	30	0,6029								
	18	0,0254	13	0,3306								
	20	0,0314	9	0,2826								
	<b>Σ1</b>		<b>310</b>	<b>3,6000</b>	<b>0,0116</b>	<b>12,16</b>	<b>12,00</b>	<b>0,44</b>	<b>0,0613</b>	<b>19,01</b>	<b>152,06</b>	<b>28,80</b>
2	22	0,0380	7	0,2660								
	24	0,0452	1	0,0452								
	26	0,0531	2	0,1061								
	28	0,0615	2	0,1231								
	30	0,0707	0	0,0000								
	32	0,0804	0	0,0000								
	34	0,0907	2	0,1815								
	<b>Σ2</b>		<b>14</b>	<b>0,7219</b>	<b>0,0516</b>	<b>25,63</b>	<b>14,00</b>	<b>0,45</b>	<b>0,325</b>	<b>4,55</b>	<b>36,38</b>	<b>5,78</b>
3	36	0,1017	0	0,0000								
	38	0,1134	0	0,0000								
	40	0,1256	0	0,0000								
	42	0,1385	1	0,1385								
	44	0,1520	0	0,0000								
	46	0,1661	2	0,3322								
	48	0,1809	0	0,0000								
	<b>Σ3</b>		<b>3</b>	<b>0,4707</b>	<b>0,1569</b>	<b>44,71</b>	<b>19,00</b>	<b>0,45</b>	<b>1,341</b>	<b>4,02</b>	<b>32,19</b>	<b>3,77</b>
	50	0,1963	1	0,1963								
	52	0,2123	0	0,0000								
	54	0,2289	0	0,0000								
	56	0,2462	0	0,0000								
	58	0,2641	0	0,0000								
	60	0,2826	0	0,0000								
	62	0,3018	0	0,0000								
	64	0,3215	0	0,0000								
	66	0,3419	0	0,0000								
	68	0,3630	0	0,0000								
	<b>Σ4</b>		<b>1</b>	<b>0,1963</b>	<b>0,1963</b>	<b>50,00</b>	<b>20,00</b>	<b>0,45</b>	<b>1,766</b>	<b>1,77</b>	<b>14,13</b>	<b>1,57</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>328</b>	<b>4,9888</b>							<b>234,77</b>	<b>39,91</b>

**ΠΡΟΣΑΥΞΗΣΗ :**  $V^2 = 55118,08$   
Zw m3/ha = 6,28

Zv=Τρέχουσα ετήσια προσαύξηση άφλοιου κορμόξυλου σε κμ/ha με V= 234,8 m<sup>3</sup>

Zv= 0,59860483+0,03020335V-0,00002557V<sup>2</sup>

Zw= 6,28 m3/ha

ΑΝΑΓΩΓΗ ΣΕ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΕΝΟΣ ΕΚΤΑΡΙΟΥ			
Κλάσεις βαθμίδων διαμέτρου	Αριθμός κορμών	Έμφλοια στηθιαία κυκλική επιφάνεια τμ	Ξυλώδης όγκος άφλοιος κμ
I	2480	28,80	152,06
II	112	5,78	36,38
III	24	3,77	32,19
IV	5	1,57	14,13
<b>Σύνολο</b>	<b>2621</b>	<b>39,91</b>	<b>234,77</b>

**Π Ι Ν Α Κ Α Σ**  
**Ο Γ Κ Ο Μ Ε Τ Ρ Ι Κ Ω Ν - Π Ρ Ο Σ Α Υ Ξ Η Τ Ι Κ Ω Ν Σ Τ Ο Ι Χ Ε Ι Ω Ν**

**ΔΑΣΟΣ :** Αγίου Λαυρεντίου **ΔΑΣΟΠΟΝΙΚΟ ΕΙΔΟΣ :** Οξυά

**ΣΥΣΤΑΔΑ :** 2β **ΕΚΤΑΣΗ Δ.Ε. :** 0,125

**Δ.Ε.:** 4 **ΕΚΘΕΣΗ Δ.Ε. :** Δ

**ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ:** Χ: 421711 **ΚΛΙΣΗ Δ.Ε. :** 30%

Υ: 4359656

Κ Λ Α Σ Η	Έμφλοιος								Άφλοιος			Έμφλοια στηθαία κυκλική επιφ. N*G/ha m2
	D cm	Κυκλική Επιφάνεια G m <sup>2</sup>	Αριθμός κορμών N	N*G	G/N m <sup>2</sup>	Μέση Διάμ. D cm	Ύψος (m) H m	Μορφάρ ιθμος F	V m <sup>3</sup>	Όγκος/ Κλάση N*V m <sup>3</sup>	Όγκος/ha N*V/ ha m3	
	8	0,0050	24	0,1206								
1	10	0,0079	20	0,1570								
	12	0,0113	8	0,0904								
	14	0,0154	14	0,2154								
	16	0,0201	12	0,2412								
	18	0,0254	6	0,1526								
	20	0,0314	13	0,4082								
	<b>Σ1</b>		<b>97</b>	<b>1,3854</b>	<b>0,0143</b>	<b>13,49</b>	<b>15,00</b>	<b>0,44</b>	<b>0,0943</b>	<b>9,14</b>	<b>73,15</b>	<b>11,08</b>
2	22	0,0380	8	0,3040								
	24	0,0452	3	0,1356								
	26	0,0531	3	0,1592								
	28	0,0615	2	0,1231								
	30	0,0707	3	0,2120								
	32	0,0804	1	0,0804								
	34	0,0907	0	0,0000								
	<b>Σ2</b>		<b>20</b>	<b>1,0142</b>	<b>0,0507</b>	<b>25,42</b>	<b>22,00</b>	<b>0,45</b>	<b>0,502</b>	<b>10,04</b>	<b>80,33</b>	<b>8,11</b>
3	36	0,1017	1	0,1017								
	38	0,1134	0	0,0000								
	40	0,1256	1	0,1256								
	42	0,1385	2	0,2769								
	44	0,1520	0	0,0000								
	46	0,1661	0	0,0000								
	48	0,1809	0	0,0000								
	<b>Σ3</b>		<b>4</b>	<b>0,5043</b>	<b>0,1261</b>	<b>40,07</b>	<b>24,00</b>	<b>0,45</b>	<b>1,362</b>	<b>5,45</b>	<b>43,57</b>	<b>4,03</b>
	50	0,1963	0	0,0000								
	52	0,2123	1	0,2123								
	54	0,2289	0	0,0000								
	56	0,2462	0	0,0000								
	58	0,2641	0	0,0000								
	60	0,2826	0	0,0000								
	62	0,3018	0	0,0000								
	64	0,3215	0	0,0000								
	66	0,3419	0	0,0000								
	68	0,3630	0	0,0000								
	70	0,3847	0	0,0000								
	<b>Σ4</b>		<b>1</b>	<b>0,2123</b>	<b>0,2123</b>	<b>52,00</b>	<b>25,00</b>	<b>0,45</b>	<b>2,388</b>	<b>2,39</b>	<b>19,10</b>	<b>1,70</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>122</b>	<b>3,1161</b>							<b>216,15</b>	<b>24,93</b>

$$V^2 = 46719,76$$

**ΠΡΟΣΑΥΞΗΣΗ :** Zw m3/ha = 5,93

Zv=Τρέχουσα ετήσια προσαύξηση άφλοιου κορμόξυλου σε κμ/ha με V= 216,1 m<sup>3</sup>

Zv= 0,59860483+0,03020335V-0,000025577V<sup>2</sup>

Zw= 5,93 m3/ha

ΑΝΑΓΩΓΗ ΣΕ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΕΝΟΣ ΕΚΤΑΡΙΟΥ			
Κλάσεις βαθμίδων διαμέτρου	Αριθμός κορμών	Έμφλοια στηθαία κυκλική επιφάνεια τμ	Ξυλώδης όγκος άφλοιος κμ
I	776	11,08	73,15
II	160	8,11	80,33
III	32	4,03	43,57
IV	5	1,70	19,10
<b>Σύνολο</b>	<b>973</b>	<b>24,93</b>	<b>216,15</b>



**Π Ι Ν Α Κ Α Σ**  
**Ο Γ Κ Ο Μ Ε Τ Ρ Ι Κ Ω Ν - Π Ρ Ο Σ Α Υ Ξ Η Τ Ι Κ Ω Ν Σ Τ Ο Ι Χ Ε Ι Ω Ν**

**ΔΑΣΟΣ :** Αγίου Λαυρεντίου **ΔΑΣΟΠΟΝΙΚΟ ΕΙΔΟΣ :** Οξυά

**ΣΥΣΤΑΔΑ :** 2α **ΕΚΤΑΣΗ Δ.Ε. :** 0,125

**Δ.Ε.:** 5 **ΕΚΘΕΣΗ Δ.Ε. :** Δ

**ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ:** Χ: 421628 **ΚΛΙΣΗ Δ.Ε. :** 35%

Υ: 4359219

Κ Λ Α Σ Η	Έμφλοιος								Άφλοιος			Έμφλοια στηθιαία κυκλική επιφ. N*G/ha m2
	D cm	Κυκλική Επιφάνεια G m <sup>2</sup>	Αριθμός κορμών N	N*G	G/N m <sup>2</sup>	Μέση Διάμ. D cm	Ύψος (m) H m	Μορφάρ ιθμος F	V m <sup>3</sup>	Όγκος/ Κλάση N*V m <sup>3</sup>	Όγκος/ha N*V/ ha m3	
1	8	0,0050	71	0,3567								
	10	0,0079	57	0,4475								
	12	0,0113	53	0,5991								
	14	0,0154	43	0,6616								
	16	0,0201	30	0,6029								
	18	0,0254	9	0,2289								
	20	0,0314	16	0,5024								
	<b>Σ1</b>		<b>279</b>	<b>3,3991</b>	<b>0,0122</b>	<b>12,46</b>	<b>12,00</b>	<b>0,44</b>	<b>0,0643</b>	<b>17,95</b>	<b>143,58</b>	<b>27,19</b>
2	22	0,0380	3	0,1140								
	24	0,0452	2	0,0904								
	26	0,0531	0	0,0000								
	28	0,0615	2	0,1231								
	30	0,0707	2	0,1413								
	32	0,0804	0	0,0000								
	34	0,0907	1	0,0907								
	<b>Σ2</b>		<b>10</b>	<b>0,5595</b>	<b>0,0560</b>	<b>26,70</b>	<b>15,00</b>	<b>0,45</b>	<b>0,378</b>	<b>3,78</b>	<b>30,22</b>	<b>4,48</b>
3	36	0,1017	1	0,1017								
	38	0,1134	0	0,0000								
	40	0,1256	0	0,0000								
	42	0,1385	0	0,0000								
	44	0,1520	1	0,1520								
	46	0,1661	0	0,0000								
	48	0,1809	0	0,0000								
	<b>Σ3</b>		<b>2</b>	<b>0,2537</b>	<b>0,1269</b>	<b>40,20</b>	<b>21,00</b>	<b>0,45</b>	<b>1,199</b>	<b>2,40</b>	<b>19,18</b>	<b>2,03</b>
	50	0,1963	0	0,0000								
	52	0,2123	1	0,2123								
	54	0,2289	0	0,0000								
	56	0,2462	0	0,0000								
	58	0,2641	0	0,0000								
	60	0,2826	0	0,0000								
	62	0,3018	0	0,0000								
	64	0,3215	0	0,0000								
	66	0,3419	0	0,0000								
	68	0,3630	0	0,0000								
	<b>Σ4</b>		<b>1</b>	<b>0,2123</b>	<b>0,2123</b>	<b>52,00</b>	<b>24,00</b>	<b>0,45</b>	<b>2,292</b>	<b>2,29</b>	<b>18,34</b>	<b>1,70</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>292</b>	<b>4,4246</b>							<b>211,31</b>	<b>35,40</b>

**ΠΡΟΣΑΥΞΗΣΗ :**  $V^2 = 44652,63$   
Zw m3/ha = 5,84

Zv=Τρέχουσα ετήσια προσαύξηση άφλοιου κορμόξυλου σε κμ/ha με V= 211,3 m<sup>3</sup>  
Zv= 0,59860483+0,03020335V-0,000025577V<sup>2</sup>

Zw= 5,84 m3/ha

ΑΝΑΓΩΓΗ ΣΕ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΕΝΟΣ ΕΚΤΑΡΙΟΥ			
Κλάσεις βαθμίδων διαμέτρου	Αριθμός κορμών	Έμφλοια στηθιαία κυκλική επιφάνεια τμ	Ξυλώδης όγκος άφλοιος κμ
I	2232	27,19	143,58
II	80	4,48	30,22
III	16	2,03	19,18
IV	5	1,70	18,34
<b>Σύνολο</b>	<b>2333</b>	<b>35,40</b>	<b>211,31</b>

**Π Ι Ν Α Κ Α Σ**  
**Ο Γ Κ Ο Μ Ε Τ Ρ Ι Κ Ω Ν - Π Ρ Ο Σ Α Υ Ξ Η Τ Ι Κ Ω Ν Σ Τ Ο Ι Χ Ε Ι Ω Ν**

**ΔΑΣΟΣ :** Αγίου Λαυρεντίου **ΔΑΣΟΠΟΝΙΚΟ ΕΙΔΟΣ :** Οξυά

**ΣΥΣΤΑΔΑ :** 2α **ΕΚΤΑΣΗ Δ.Ε. :** 0,125

**Δ.Ε.:** 6 **ΕΚΘΕΣΗ Δ.Ε. :** Δ

**ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ:** Χ: 421601 **ΚΛΙΣΗ Δ.Ε. :** 35%

Υ: 4359574

Κ Λ Α Σ Η	Έμφλοιος								Άφλοιος			Έμφλοια στηθιαία κυκλική επιφ. N*G/ha m2
	D cm	Κυκλική Επιφάνεια G m <sup>2</sup>	Αριθμός κορμών N	N*G	G/N m <sup>2</sup>	Μέση Διάμ. D cm	Ύψος (m) H m	Μορφάρ ιθμος F	V m <sup>3</sup>	Όγκος/ Κλάση N*V m <sup>3</sup>	Όγκος/ha N*V/ ha m3	
	8	0,0050	34	0,1708								
1	10	0,0079	27	0,2120								
	12	0,0113	18	0,2035								
	14	0,0154	15	0,2308								
	16	0,0201	19	0,3818								
	18	0,0254	14	0,3561								
	20	0,0314	17	0,5338								
	<b>Σ1</b>		<b>144</b>	<b>2,0887</b>	<b>0,0145</b>	<b>13,59</b>	<b>15,00</b>	<b>0,44</b>	<b>0,0957</b>	<b>13,79</b>	<b>110,28</b>	<b>16,71</b>
2	22	0,0380	6	0,2280								
	24	0,0452	0	0,0000								
	26	0,0531	3	0,1592								
	28	0,0615	3	0,1846								
	30	0,0707	0	0,0000								
	32	0,0804	0	0,0000								
	<b>Σ2</b>		<b>13</b>	<b>0,6625</b>	<b>0,0510</b>	<b>25,48</b>	<b>19,00</b>	<b>0,45</b>	<b>0,436</b>	<b>5,66</b>	<b>45,32</b>	<b>5,30</b>
3	36	0,1017	0	0,0000								
	38	0,1134	0	0,0000								
	40	0,1256	0	0,0000								
	42	0,1385	0	0,0000								
	44	0,1520	1	0,1520								
	46	0,1661	0	0,0000								
	<b>Σ3</b>		<b>2</b>	<b>0,3328</b>	<b>0,1664</b>	<b>46,04</b>	<b>22,00</b>	<b>0,45</b>	<b>1,648</b>	<b>3,30</b>	<b>26,36</b>	<b>2,66</b>
	50	0,1963	0	0,0000								
	52	0,2123	0	0,0000								
	54	0,2289	0	0,0000								
	56	0,2462	0	0,0000								
	58	0,2641	0	0,0000								
	60	0,2826	0	0,0000								
	62	0,3018	0	0,0000								
	64	0,3215	1	0,3215								
	66	0,3419	0	0,0000								
	68	0,3630	0	0,0000								
	70	0,3847	0	0,0000								
	<b>Σ4</b>		<b>1</b>	<b>0,3215</b>	<b>0,3215</b>	<b>64,00</b>	<b>23,00</b>	<b>0,45</b>	<b>3,328</b>	<b>3,33</b>	<b>26,62</b>	<b>2,57</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>160</b>	<b>3,4056</b>							<b>208,59</b>	<b>27,25</b>

**ΠΡΟΣΑΥΞΗΣΗ :**  $V^2 = 43508,40$   
Zw m3/ha = 5,79

Zv=Τρέχουσα ετήσια προσαύξηση άφλοιου κορμόξυλου σε κμ/ha με V= 208,6 m<sup>3</sup>  
Zv= 0,59860483+0,03020335V-0,00002557V<sup>2</sup>

Zw= 5,79 m3/ha

ΑΝΑΓΩΓΗ ΣΕ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΕΝΟΣ ΕΚΤΑΡΙΟΥ			
Κλάσεις βαθμίδων διαμέτρου	Αριθμός κορμών	Έμφλοια στηθιαία κυκλική επιφάνεια τμ	Ξυλώδης όγκος άφλοιος κμ
I	1152	16,71	110,28
II	104	5,30	45,32
III	16	2,66	26,36
IV	5	2,57	26,62
<b>Σύνολο</b>	<b>1277</b>	<b>27,25</b>	<b>208,59</b>

**Π Ι Ν Α Κ Α Σ**  
**Ο Γ Κ Ο Μ Ε Τ Ρ Ι Κ Ω Ν - Π Ρ Ο Σ Α Υ Ξ Η Τ Ι Κ Ω Ν Σ Τ Ο Ι Χ Ε Ι Ω Ν**

**ΔΑΣΟΣ :** Αγίου Λαυρεντίου **ΔΑΣΟΠΟΝΙΚΟ ΕΙΔΟΣ :** Οξυά

**ΣΥΣΤΑΔΑ :** 6α **ΕΚΤΑΣΗ Δ.Ε. :** 0,125

**Δ.Ε.:** 7 **ΕΚΘΕΣΗ Δ.Ε. :** Β

**ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ:** Χ: 420465 **ΚΛΙΣΗ Δ.Ε. :** 15%

Υ: 4359358

Κ Λ Α Σ Η	Έμφλοιος								Άφλοιος			Έμφλοια στηθαία κυκλική επιφ. N*G/ha m2
	D cm	Κυκλική Επιφάνεια G m <sup>2</sup>	Αριθμός κορμών N	N*G	G/N m <sup>2</sup>	Μέση Διάμ. D cm	Ύψος (m) H m	Μορφάρ ιθμος F	V m <sup>3</sup>	Όγκος/ Κλάση N*V m <sup>3</sup>	Όγκος/ha N*V/ ha m3	
	8	0,0050	13	0,0653								
1	10	0,0079	10	0,0785								
	12	0,0113	6	0,0678								
	14	0,0154	11	0,1692								
	16	0,0201	4	0,0804								
	18	0,0254	3	0,0763								
	20	0,0314	3	0,0942								
	<b>Σ1</b>		<b>50</b>	<b>0,6318</b>	<b>0,0126</b>	<b>12,69</b>	<b>15,00</b>	<b>0,44</b>	<b>0,0834</b>	<b>4,17</b>	<b>33,36</b>	<b>5,05</b>
2	22	0,0380	3	0,1140								
	24	0,0452	2	0,0904								
	26	0,0531	1	0,0531								
	28	0,0615	0	0,0000								
	30	0,0707	0	0,0000								
	32	0,0804	1	0,0804								
	<b>Σ2</b>		<b>7</b>	<b>0,3379</b>	<b>0,0483</b>	<b>24,80</b>	<b>18,00</b>	<b>0,45</b>	<b>0,391</b>	<b>2,74</b>	<b>21,89</b>	<b>2,70</b>
3	36	0,1017	3	0,3052								
	38	0,1134	0	0,0000								
	40	0,1256	1	0,1256								
	42	0,1385	0	0,0000								
	44	0,1520	0	0,0000								
	46	0,1661	1	0,1661								
	<b>Σ3</b>		<b>6</b>	<b>0,7778</b>	<b>0,1296</b>	<b>40,64</b>	<b>22,00</b>	<b>0,45</b>	<b>1,283</b>	<b>7,70</b>	<b>61,60</b>	<b>6,22</b>
	50	0,1963	2	0,3925								
	52	0,2123	0	0,0000								
	54	0,2289	3	0,6867								
	56	0,2462	3	0,7385								
	58	0,2641	0	0,0000								
	60	0,2826	0	0,0000								
	62	0,3018	0	0,0000								
	64	0,3215	1	0,3215								
	66	0,3419	0	0,0000								
	68	0,3630	1	0,3630								
	70	0,3847	0	0,0000								
	<b>Σ4</b>		<b>10</b>	<b>2,5023</b>	<b>0,2502</b>	<b>56,46</b>	<b>24,00</b>	<b>0,45</b>	<b>2,702</b>	<b>27,02</b>	<b>216,20</b>	<b>20,02</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>73</b>	<b>4,2497</b>							<b>333,05</b>	<b>34,00</b>

$$V^2 = 110920,13$$

$$Zw \text{ m3/ha} = 7,82$$

Zv=Τρέχουσα ετήσια προσαύξηση άφλοιου κορμόξυλου σε κμ/ha με V= 333,0 m<sup>3</sup>

Zv= 0,59860483+0,03020335V-0,000025577V<sup>2</sup>

Zw= 7,82 m3/ha

ΑΝΑΓΩΓΗ ΣΕ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΕΝΟΣ ΕΚΤΑΡΙΟΥ			
Κλάσεις βαθμίδων διαμέτρου	Αριθμός κορμών	Έμφλοια στηθαία κυκλική επιφάνεια τμ	Ξυλώδης όγκος άφλοιος κμ
I	400	5,05	33,36
II	56	2,70	21,89
III	48	6,22	61,60
IV	50	20,02	216,20
<b>Σύνολο</b>	<b>554</b>	<b>34,00</b>	<b>333,05</b>

**Π Ι Ν Α Κ Α Σ**  
**Ο Γ Κ Ο Μ Ε Τ Ρ Ι Κ Ω Ν - Π Ρ Ο Σ Α Υ Ξ Η Τ Ι Κ Ω Ν Σ Τ Ο Ι Χ Ε Ι Ω Ν**

**ΔΑΣΟΣ :** Αγίου Λαυρεντίου

**ΔΑΣΟΠΟΝΙΚΟ ΕΙΔΟΣ :** Οξυά

**ΣΥΣΤΑΔΑ :** 6α

**ΕΚΤΑΣΗ Δ.Ε. :** 0,200

**Δ.Ε.:** 8

**ΕΚΘΕΣΗ Δ.Ε. :** Δ

**ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ:** Χ: 420964

**ΚΛΙΣΗ Δ.Ε. :** 30%

Υ: 4358790

Κ Λ Α Σ Η	Έμφλοιος								Άφλοιος			Έμφλοια στηθιαία κυκλική επιφ. N*G/ha m2
	D cm	Κυκλική Επιφάνεια G m <sup>2</sup>	Αριθμός κορμών N	N*G	G/N m <sup>2</sup>	Μέση Διάμ. D cm	Ύψος (m) H m	Μορφάρ ιθμος F	V m <sup>3</sup>	Όγκος/ Κλάση N*V m <sup>3</sup>	Όγκος/ha N*V/ ha m3	
	8	0,0050	13	0,0653								
1	10	0,0079	27	0,2120								
	12	0,0113	12	0,1356								
	14	0,0154	7	0,1077								
	16	0,0201	13	0,2612								
	18	0,0254	5	0,1272								
	20	0,0314	7	0,2198								
	<b>Σ1</b>		<b>84</b>	<b>1,1288</b>	<b>0,0134</b>	<b>13,08</b>	<b>14,00</b>	<b>0,44</b>	<b>0,0828</b>	<b>6,95</b>	<b>34,77</b>	<b>5,64</b>
2	22	0,0380	6	0,2280								
	24	0,0452	8	0,3617								
	26	0,0531	7	0,3715								
	28	0,0615	6	0,3693								
	30	0,0707	12	0,8478								
	32	0,0804	3	0,2412								
	<b>Σ2</b>		<b>43</b>	<b>2,5101</b>	<b>0,0584</b>	<b>27,27</b>	<b>21,00</b>	<b>0,45</b>	<b>0,552</b>	<b>23,72</b>	<b>118,60</b>	<b>12,55</b>
3	36	0,1017	1	0,1017								
	38	0,1134	1	0,1134								
	40	0,1256	2	0,2512								
	42	0,1385	0	0,0000								
	44	0,1520	0	0,0000								
	46	0,1661	0	0,0000								
	<b>Σ3</b>		<b>4</b>	<b>0,4663</b>	<b>0,1166</b>	<b>38,54</b>	<b>25,00</b>	<b>0,45</b>	<b>1,311</b>	<b>5,25</b>	<b>26,23</b>	<b>2,33</b>
	50	0,1963	0	0,0000								
	52	0,2123	0	0,0000								
	54	0,2289	0	0,0000								
	56	0,2462	0	0,0000								
	58	0,2641	0	0,0000								
	60	0,2826	0	0,0000								
	62	0,3018	0	0,0000								
	64	0,3215	0	0,0000								
	66	0,3419	0	0,0000								
	68	0,3630	0	0,0000								
	70	0,3847	0	0,0000								
	<b>Σ4</b>		<b>0</b>	<b>0,0000</b>				<b>0,45</b>	<b>0,000</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>131</b>	<b>4,1052</b>							<b>179,60</b>	<b>20,53</b>

$$V^2 = 32256,07$$

**ΠΡΟΣΑΥΞΗΣΗ :** Zw m3/ha = 5,20

Zv=Τρέχουσα ετήσια προσαύξηση άφλοιου κορμόξυλου σε κμ/ha με V= 179,6 m<sup>3</sup>

Zv= 0,59860483+0,03020335V-0,00002557V<sup>2</sup>

Zw= 5,20 m3/ha

ΑΝΑΓΩΓΗ ΣΕ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΕΝΟΣ ΕΚΤΑΡΙΟΥ			
Κλάσεις βαθμίδων διαμέτρου	Αριθμός κορμών	Έμφλοια στηθιαία κυκλική επιφάνεια τμ	Ξυλώδης όγκος άφλοιος κμ
I	420	5,64	34,77
II	215	12,55	118,60
III	20	2,33	26,23
IV	0	0,00	0,00
<b>Σύνολο</b>	<b>655</b>	<b>20,53</b>	<b>179,60</b>

**Π Ι Ν Α Κ Α Σ**  
**Ο Γ Κ Ο Μ Ε Τ Ρ Ι Κ Ω Ν - Π Ρ Ο Σ Α Υ Ξ Η Τ Ι Κ Ω Ν Σ Τ Ο Ι Χ Ε Ι Ω Ν**

**ΔΑΣΟΣ :** Αγίου Λαυρεντίου

**ΔΑΣΟΠΟΝΙΚΟ ΕΙΔΟΣ :** Οξυά

**ΣΥΣΤΑΔΑ :** 6α

**ΕΚΤΑΣΗ Δ.Ε. :** 0,200

**Δ.Ε.:** 9

**ΕΚΘΕΣΗ Δ.Ε. :** Δ

**ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ:** Χ: 420732

**ΚΛΙΣΗ Δ.Ε. :** 35%

Υ: 4359116

Κ Λ Α Σ Η	Έμφλοιος								Άφλοιος			Έμφλοια στηθιαία κυκλική επιφ. N*G/ha m2
	D	Κυκλική Επιφάνεια	Αριθμός κορμών		G/N	Μέση Διάμ.	Υψος (m)	Μορφάρ ιθμος		Όγκος/ Κλάση	Όγκος/ha	
	cm	G m <sup>2</sup>	N	N*G	m <sup>2</sup>	Đ cm	H m	F	V m <sup>3</sup>	N*V m <sup>3</sup>	N*V/ ha m3	
	8	0,0050	3	0,0151								
1	10	0,0079	1	0,0079								
	12	0,0113	2	0,0226								
	14	0,0154	2	0,0308								
	16	0,0201	0	0,0000								
	18	0,0254	0	0,0000								
	20	0,0314	0	0,0000								
	<b>Σ1</b>		<b>8</b>	<b>0,0763</b>	<b>0,0095</b>	<b>11,02</b>	<b>14,00</b>	<b>0,44</b>	<b>0,0588</b>	<b>0,47</b>	<b>2,35</b>	<b>0,38</b>
2	22	0,0380	0	0,0000								
	24	0,0452	0	0,0000								
	26	0,0531	0	0,0000								
	28	0,0615	0	0,0000								
	30	0,0707	0	0,0000								
	32	0,0804	1	0,0804								
	34	0,0907	0	0,0000								
	<b>Σ2</b>		<b>1</b>	<b>0,0804</b>	<b>0,0804</b>	<b>32,00</b>	<b>22,00</b>	<b>0,45</b>	<b>0,796</b>	<b>0,80</b>	<b>3,98</b>	<b>0,40</b>
3	36	0,1017	0	0,0000								
	38	0,1134	0	0,0000								
	40	0,1256	1	0,1256								
	42	0,1385	2	0,2769								
	44	0,1520	1	0,1520								
	46	0,1661	10	1,6611								
	48	0,1809	6	1,0852								
	<b>Σ3</b>		<b>20</b>	<b>3,3008</b>	<b>0,1650</b>	<b>45,85</b>	<b>27,00</b>	<b>0,45</b>	<b>2,005</b>	<b>40,10</b>	<b>200,52</b>	<b>16,50</b>
	50	0,1963	2	0,3925								
	52	0,2123	2	0,4245								
	54	0,2289	0	0,0000								
	56	0,2462	0	0,0000								
	58	0,2641	0	0,0000								
	60	0,2826	1	0,2826								
	62	0,3018	1	0,3018								
	64	0,3215	1	0,3215								
	66	0,3419	1	0,3419								
	68	0,3630	0	0,0000								
	70	0,3847	0	0,0000								
	<b>Σ4</b>		<b>8</b>	<b>2,0649</b>	<b>0,2581</b>	<b>57,34</b>	<b>28,00</b>	<b>0,45</b>	<b>3,252</b>	<b>26,02</b>	<b>130,09</b>	<b>10,32</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>37</b>	<b>5,5223</b>							<b>336,94</b>	<b>27,61</b>

$$V^2 = 113526,68$$

**ΠΡΟΣΑΥΞΗΣΗ :** Zw m3/ha = 7,87

Zv=Τρέχουσα ετήσια προσαύξηση άφλοιου κορμόξυλου σε κμ/ha με V= 336,9 m<sup>3</sup>

Zv= 0,59860483+0,03020335V-0,000025577V<sup>2</sup>

Zw= 7,87 m3/ha

ΑΝΑΓΩΓΗ ΣΕ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΕΝΟΣ ΕΚΤΑΡΙΟΥ			
Κλάσεις βαθμίδων διαμέτρου	Αριθμός κορμών	Έμφλοια στηθιαία κυκλική επιφάνεια τμ	Ξυλώδης όγκος άφλοιος κμ
I	40	0,38	2,35
II	5	0,40	3,98
III	100	16,50	200,52
IV	40	10,32	130,09
<b>Σύνολο</b>	<b>185</b>	<b>27,61</b>	<b>336,94</b>

**Π Ι Ν Α Κ Α Σ**  
**Ο Γ Κ Ο Μ Ε Τ Ρ Ι Κ Ω Ν - Π Ρ Ο Σ Α Υ Ξ Η Τ Ι Κ Ω Ν Σ Τ Ο Ι Χ Ε Ι Ω Ν**

**ΔΑΣΟΣ :** Αγίου Λαυρεντίου **ΔΑΣΟΠΟΝΙΚΟ ΕΙΔΟΣ :** Οξυά

**ΣΥΣΤΑΔΑ :** 3β **ΕΚΤΑΣΗ Δ.Ε. :** 0,200

**Δ.Ε.:** 10 **ΕΚΘΕΣΗ Δ.Ε. :** Δ

**ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ:** Χ: 422418 **ΚΛΙΣΗ Δ.Ε. :** 40%

Υ: 4358873

Κ Λ Α Σ Η	Έμφλοιος								Άφλοιος			Έμφλοια στηθιαία κυκλική επιφ. N*G/ha m2
	D cm	Κυκλική Επιφάνεια G m <sup>2</sup>	Αριθμός κορμών N	N*G	G/N m <sup>2</sup>	Μέση Διάμ. D cm	Ύψος (m) H m	Μορφάρ ιθμος F	V m <sup>3</sup>	Όγκος/ Κλάση N*V m <sup>3</sup>	Όγκος/ha N*V/ ha m3	
	8	0,0050	55	0,2763								
1	10	0,0079	47	0,3690								
	12	0,0113	45	0,5087								
	14	0,0154	40	0,6154								
	16	0,0201	13	0,2612								
	18	0,0254	17	0,4324								
	20	0,0314	13	0,4082								
	<b>Σ1</b>		<b>230</b>	<b>2,8712</b>	<b>0,0125</b>	<b>12,61</b>	<b>16,00</b>	<b>0,44</b>	<b>0,0879</b>	<b>20,21</b>	<b>101,07</b>	<b>14,36</b>
2	22	0,0380	5	0,1900								
	24	0,0452	9	0,4069								
	26	0,0531	7	0,3715								
	28	0,0615	5	0,3077								
	30	0,0707	2	0,1413								
	32	0,0804	2	0,1608								
	34	0,0907	1	0,0907								
	<b>Σ2</b>		<b>31</b>	<b>1,6689</b>	<b>0,0538</b>	<b>26,19</b>	<b>17,00</b>	<b>0,45</b>	<b>0,412</b>	<b>12,77</b>	<b>63,84</b>	<b>8,34</b>
3	36	0,1017	1	0,1017								
	38	0,1134	2	0,2267								
	40	0,1256	0	0,0000								
	42	0,1385	0	0,0000								
	44	0,1520	1	0,1520								
	46	0,1661	1	0,1661								
	48	0,1809	0	0,0000								
	<b>Σ3</b>		<b>5</b>	<b>0,6465</b>	<b>0,1293</b>	<b>40,59</b>	<b>22,00</b>	<b>0,45</b>	<b>1,280</b>	<b>6,40</b>	<b>32,00</b>	<b>3,23</b>
	50	0,1963	0	0,0000								
	52	0,2123	0	0,0000								
	54	0,2289	0	0,0000								
	56	0,2462	0	0,0000								
	58	0,2641	0	0,0000								
	60	0,2826	0	0,0000								
	62	0,3018	0	0,0000								
	64	0,3215	0	0,0000								
	66	0,3419	0	0,0000								
	68	0,3630	0	0,0000								
	70	0,3847	0	0,0000								
	<b>Σ4</b>		<b>0</b>	<b>0,0000</b>		<b>0,00</b>		<b>0,45</b>	<b>0,000</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>266</b>	<b>5,1867</b>							<b>196,91</b>	<b>25,93</b>

$$V^2 = 38771,83$$

**ΠΡΟΣΑΥΞΗΣΗ :** Zw m3/ha = 5,55

Zv=Τρέχουσα ετήσια προσαύξηση άφλοιου κορμόξυλου σε κμ/ha με V= 196,9 m<sup>3</sup>

Zv= 0,59860483+0,03020335V-0,000025577V<sup>2</sup>

Zw= 5,55 m3/ha

ΑΝΑΓΩΓΗ ΣΕ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΕΝΟΣ ΕΚΤΑΡΙΟΥ			
Κλάσεις βαθμίδων διαμέτρου	Αριθμός κορμών	Έμφλοια στηθιαία κυκλική επιφάνεια τμ	Ξυλώδης όγκος άφλοιος κμ
I	1150	14,36	101,07
II	155	8,34	63,84
III	25	3,23	32,00
IV	0	0,00	0,00
<b>Σύνολο</b>	<b>1330</b>	<b>25,93</b>	<b>196,91</b>

**Π Ι Ν Α Κ Α Σ**  
**Ο Γ Κ Ο Μ Ε Τ Ρ Ι Κ Ω Ν - Π Ρ Ο Σ Α Υ Ξ Η Τ Ι Κ Ω Ν Σ Τ Ο Ι Χ Ε Ι Ω Ν**

**ΔΑΣΟΣ :** Αγίου Λαυρεντίου **ΔΑΣΟΠΟΝΙΚΟ ΕΙΔΟΣ :** Οξυά

**ΣΥΣΤΑΔΑ :** 3β **ΕΚΤΑΣΗ Δ.Ε. :** 0,200

**Δ.Ε.:** 11 **ΕΚΘΕΣΗ Δ.Ε. :** ΒΔ

**ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ:** Χ: 421903 **ΚΛΙΣΗ Δ.Ε. :** 30%

Υ: 4358765

Κ Λ Α Σ Η	Έμφλοιος								Άφλοιος			Έμφλοια στηθιαία κυκλική επιφ. N*G/ha m2
	D cm	Κυκλική Επιφάνεια G m <sup>2</sup>	Αριθμός κορμών N	N*G	G/N m <sup>2</sup>	Μέση Διάμ. D cm	Ύψος (m) H m	Μορφάρ ιθμος F	V m <sup>3</sup>	Όγκος/ Κλάση N*V m <sup>3</sup>	Όγκος/ha N*V/ ha m3	
	8	0,0050	5	0,0251								
1	10	0,0079	5	0,0393								
	12	0,0113	13	0,1470								
	14	0,0154	15	0,2308								
	16	0,0201	16	0,3215								
	18	0,0254	5	0,1272								
	20	0,0314	9	0,2826								
	<b>Σ1</b>		<b>68</b>	<b>1,1734</b>	<b>0,0173</b>	<b>14,83</b>	<b>18,00</b>	<b>0,44</b>	<b>0,1367</b>	<b>9,29</b>	<b>46,47</b>	<b>5,87</b>
2	22	0,0380	5	0,1900								
	24	0,0452	4	0,1809								
	26	0,0531	3	0,1592								
	28	0,0615	3	0,1846								
	30	0,0707	3	0,2120								
	32	0,0804	2	0,1608								
	34	0,0907	2	0,1815								
	<b>Σ2</b>		<b>22</b>	<b>1,2689</b>	<b>0,0577</b>	<b>27,11</b>	<b>20,00</b>	<b>0,45</b>	<b>0,519</b>	<b>11,42</b>	<b>57,10</b>	<b>6,34</b>
3	36	0,1017	1	0,1017								
	38	0,1134	4	0,4534								
	40	0,1256	2	0,2512								
	42	0,1385	3	0,4154								
	44	0,1520	4	0,6079								
	46	0,1661	2	0,3322								
	48	0,1809	1	0,1809								
	<b>Σ3</b>		<b>17</b>	<b>2,3428</b>	<b>0,1378</b>	<b>41,90</b>	<b>25,00</b>	<b>0,45</b>	<b>1,550</b>	<b>26,36</b>	<b>131,78</b>	<b>11,71</b>
	50	0,1963	1	0,1963								
	52	0,2123	1	0,2123								
	54	0,2289	0	0,0000								
	56	0,2462	1	0,2462								
	58	0,2641	1	0,2641								
	60	0,2826	0	0,0000								
	62	0,3018	0	0,0000								
	64	0,3215	0	0,0000								
	66	0,3419	0	0,0000								
	68	0,3630	0	0,0000								
	70	0,3847	0	0,0000								
	<b>Σ4</b>		<b>4</b>	<b>0,9188</b>	<b>0,2297</b>	<b>54,09</b>	<b>26,00</b>	<b>0,45</b>	<b>2,687</b>	<b>10,75</b>	<b>53,75</b>	<b>4,59</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>111</b>	<b>5,7038</b>							<b>289,09</b>	<b>28,52</b>

$$V^2 = 83575,51$$

$$Zw \text{ m3/ha} = 7,19$$

Zv=Τρέχουσα ετήσια προσαύξηση άφλοιου κορμόξυλου σε κμ/ha με V= 289,1 m<sup>3</sup>

Zv= 0,59860483+0,03020335V-0,00002557V<sup>2</sup>

Zw= 7,19 m3/ha

ΑΝΑΓΩΓΗ ΣΕ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΕΝΟΣ ΕΚΤΑΡΙΟΥ			
Κλάσεις βαθμίδων διαμέτρου	Αριθμός κορμών	Έμφλοια στηθιαία κυκλική επιφάνεια τμ	Ξυλώδης όγκος άφλοιος κμ
I	340	5,87	46,47
II	110	6,34	57,10
III	85	11,71	131,78
IV	20	4,59	53,75
<b>Σύνολο</b>	<b>555</b>	<b>28,52</b>	<b>289,09</b>

**Π Ι Ν Α Κ Α Σ**  
**Ο Γ Κ Ο Μ Ε Τ Ρ Ι Κ Ω Ν - Π Ρ Ο Σ Α Υ Ξ Η Τ Ι Κ Ω Ν Σ Τ Ο Ι Χ Ε Ι Ω Ν**

**ΔΑΣΟΣ :** Αγίου Λαυρεντίου **ΔΑΣΟΠΟΝΙΚΟ ΕΙΔΟΣ :** Οξυά

**ΣΥΣΤΑΔΑ :** 3α **ΕΚΤΑΣΗ Δ.Ε. :** 0,200

**Δ.Ε.:** 12 **ΕΚΘΕΣΗ Δ.Ε. :** ΒΔ

**ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ:** Χ: 421644 **ΚΛΙΣΗ Δ.Ε. :** 25%

Υ: 4358617

Κ Λ Α Σ Η	Έμφλοιος								Άφλοιος			Έμφλοια στηθιαία κυκλική επιφ. N*G/ha m2
	D cm	Κυκλική Επιφάνεια G m <sup>2</sup>	Αριθμός κορμών N	N*G	G/N m <sup>2</sup>	Μέση Διάμ. D cm	Ύψος (m) H m	Μορφάρ ιθμος F	V m <sup>3</sup>	Όγκος/ Κλάση N*V m <sup>3</sup>	Όγκος/ha N*V/ ha m3	
1	8	0,0050	61	0,3065								
	10	0,0079	44	0,3454								
	12	0,0113	23	0,2600								
	14	0,0154	21	0,3231								
	16	0,0201	12	0,2412								
	18	0,0254	8	0,2035								
	20	0,0314	9	0,2826								
	<b>Σ1</b>		<b>178</b>	<b>1,9622</b>	<b>0,0110</b>	<b>11,85</b>	<b>17,00</b>	<b>0,44</b>	<b>0,0825</b>	<b>14,68</b>	<b>73,39</b>	<b>9,81</b>
2	22	0,0380	3	0,1140								
	24	0,0452	1	0,0452								
	26	0,0531	1	0,0531								
	28	0,0615	3	0,1846								
	30	0,0707	3	0,2120								
	32	0,0804	2	0,1608								
	34	0,0907	1	0,0907								
	<b>Σ2</b>		<b>14</b>	<b>0,8604</b>	<b>0,0615</b>	<b>27,98</b>	<b>21,00</b>	<b>0,45</b>	<b>0,581</b>	<b>8,13</b>	<b>40,65</b>	<b>4,30</b>
3	36	0,1017	1	0,1017								
	38	0,1134	1	0,1134								
	40	0,1256	0	0,0000								
	42	0,1385	0	0,0000								
	44	0,1520	0	0,0000								
	46	0,1661	1	0,1661								
	48	0,1809	0	0,0000								
	<b>Σ3</b>		<b>3</b>	<b>0,3812</b>	<b>0,1271</b>	<b>40,23</b>	<b>23,00</b>	<b>0,45</b>	<b>1,315</b>	<b>3,95</b>	<b>19,73</b>	<b>1,91</b>
	50	0,1963	3	0,5888								
	52	0,2123	2	0,4245								
	54	0,2289	1	0,2289								
	56	0,2462	1	0,2462								
	58	0,2641	0	0,0000								
	60	0,2826	0	0,0000								
	62	0,3018	0	0,0000								
	64	0,3215	0	0,0000								
	66	0,3419	0	0,0000								
	68	0,3630	0	0,0000								
	<b>Σ4</b>		<b>7</b>	<b>1,4884</b>	<b>0,2126</b>	<b>52,04</b>	<b>26,00</b>	<b>0,45</b>	<b>2,488</b>	<b>17,41</b>	<b>87,07</b>	<b>7,44</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>202</b>	<b>4,6921</b>							<b>220,83</b>	<b>23,46</b>

**ΠΡΟΣΑΥΞΗΣΗ :**  $V^2 = 48767,53$   
 $Zw \text{ m3/ha} = 6,02$

$Zv = \text{Τρέχουσα ετήσια προσαύξηση άφλοιου κορμόξυλου σε κμ/ha με } V = 220,8 \text{ m}^3$

$Zv = 0,59860483 + 0,03020335V - 0,00025577V^2$

$Zw = 6,02 \text{ m3/ha}$

ΑΝΑΓΩΓΗ ΣΕ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΕΝΟΣ ΕΚΤΑΡΙΟΥ			
Κλάσεις βαθμίδων διαμέτρου	Αριθμός κορμών	Έμφλοια στηθιαία κυκλική επιφάνεια τμ	Ξυλώδης όγκος άφλοιος κμ
I	890	9,81	73,39
II	70	4,30	40,65
III	15	1,91	19,73
IV	35	7,44	87,07
<b>Σύνολο</b>	<b>1010</b>	<b>23,46</b>	<b>220,83</b>



**Π Ι Ν Α Κ Α Σ**  
**Ο Γ Κ Ο Μ Ε Τ Ρ Ι Κ Ω Ν - Π Ρ Ο Σ Α Υ Ξ Η Τ Ι Κ Ω Ν Σ Τ Ο Ι Χ Ε Ι Ω Ν**

**ΔΑΣΟΣ :** Αγίου Λαυρεντίου

**ΔΑΣΟΠΟΝΙΚΟ ΕΙΔΟΣ :** Οξυά

**ΣΥΣΤΑΔΑ :** 5β

**ΕΚΤΑΣΗ Δ.Ε. :** 0,150

**Δ.Ε.:** 13

**ΕΚΘΕΣΗ Δ.Ε. :** Δ-ΒΔ

**ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ:** Χ: 421621  
Υ: 4358386

**ΚΛΙΣΗ Δ.Ε. :** 25%

Κ Λ Α Σ Η	Έμφλοιος								Άφλοιος			Έμφλοια στηθιαία κυκλική επιφ. N*G/ha m2
	D	Κυκλική Επιφάνεια	Αριθμός κορμών			Μέση Διάμ.	Ύψος (m)	Μορφάρ ιθμος		Όγκος/ Κλάση	Όγκος/ha	
	D cm	G m <sup>2</sup>	N	N*G	G/N m <sup>2</sup>	Đ cm	H m	F	V m <sup>3</sup>	N*V m <sup>3</sup>	N*V/ ha m3	
	8	0,0050	4	0,0201								
1	10	0,0079	6	0,0471								
	12	0,0113	9	0,1017								
	14	0,0154	14	0,2154								
	16	0,0201	16	0,3215								
	18	0,0254	12	0,3052								
	20	0,0314	7	0,2198								
	<b>Σ1</b>		<b>68</b>	<b>1,2309</b>	<b>0,0181</b>	<b>15,19</b>	<b>15,00</b>	<b>0,44</b>	<b>0,1195</b>	<b>8,12</b>	<b>54,16</b>	<b>8,21</b>
2	22	0,0380	4	0,1520								
	24	0,0452	6	0,2713								
	26	0,0531	6	0,3184								
	28	0,0615	3	0,1846								
	30	0,0707	1	0,0707								
	32	0,0804	0	0,0000								
	34	0,0907	1	0,0907								
	<b>Σ2</b>		<b>21</b>	<b>1,0877</b>	<b>0,0518</b>	<b>25,69</b>	<b>21,00</b>	<b>0,45</b>	<b>0,489</b>	<b>10,28</b>	<b>68,52</b>	<b>7,25</b>
3	36	0,1017	2	0,2035								
	38	0,1134	0	0,0000								
	40	0,1256	2	0,2512								
	42	0,1385	1	0,1385								
	44	0,1520	1	0,1520								
	46	0,1661	2	0,3322								
	48	0,1809	1	0,1809								
	<b>Σ3</b>		<b>9</b>	<b>1,2582</b>	<b>0,1398</b>	<b>42,20</b>	<b>24,00</b>	<b>0,45</b>	<b>1,510</b>	<b>13,59</b>	<b>90,59</b>	<b>8,39</b>
	50	0,1963	0	0,0000								
	52	0,2123	1	0,2123								
	54	0,2289	0	0,0000								
	56	0,2462	0	0,0000								
	58	0,2641	0	0,0000								
	60	0,2826	0	0,0000								
	62	0,3018	0	0,0000								
	64	0,3215	0	0,0000								
	66	0,3419	0	0,0000								
	68	0,3630	0	0,0000								
	70	0,3847	0	0,0000								
	<b>Σ4</b>		<b>1</b>	<b>0,2123</b>	<b>0,2123</b>	<b>52,00</b>	<b>25,00</b>	<b>0,45</b>	<b>2,388</b>	<b>2,39</b>	<b>15,92</b>	<b>1,42</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>99</b>	<b>3,7890</b>							<b>229,19</b>	<b>25,26</b>

$$V^2 = 52529,72$$

**ΠΡΟΣΑΥΞΗΣΗ :** Zw m3/ha = 6,18

Zv=Τρέχουσα ετήσια προσαύξηση άφλοιου κορμόξυλου σε κμ/ha με V= 229,2 m<sup>3</sup>

Zv= 0,59860483+0,03020335V-0,000025577V<sup>2</sup>

Zw= 6,18 m3/ha

ΑΝΑΓΩΓΗ ΣΕ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΕΝΟΣ ΕΚΤΑΡΙΟΥ			
Κλάσεις βαθμίδων διαμέτρου	Αριθμός κορμών	Έμφλοια στηθιαία κυκλική επιφάνεια τμ	Ξυλώδης όγκος άφλοιος κμ
I	453	8,21	54,16
II	140	7,25	68,52
III	60	8,39	90,59
IV	5	1,42	15,92
<b>Σύνολο</b>	<b>658</b>	<b>25,26</b>	<b>229,19</b>

**Π Ι Ν Α Κ Α Σ**  
**Ο Γ Κ Ο Μ Ε Τ Ρ Ι Κ Ω Ν - Π Ρ Ο Σ Α Υ Ξ Η Τ Ι Κ Ω Ν Σ Τ Ο Ι Χ Ε Ι Ω Ν**

**ΔΑΣΟΣ :** Αγίου Λαυρεντίου **ΔΑΣΟΠΟΝΙΚΟ ΕΙΔΟΣ :** Οξυά

**ΣΥΣΤΑΔΑ :** 6β **ΕΚΤΑΣΗ Δ.Ε. :** 0,125

**Δ.Ε.:** 14 **ΕΚΘΕΣΗ Δ.Ε. :** Δ-ΝΔ

**ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ:** Χ: 420947 **ΚΛΙΣΗ Δ.Ε. :** 40%

Υ: 4359466

Κ Λ Α Σ Η	Έμφλοιος								Άφλοιος			Έμφλοια στηθιαία κυκλική επιφ. N*G/ha m2
	D	Κυκλική Επιφάνεια	Αριθμός κορμών		G/N	Μέση Διάμ.	Υψος (m)	Μορφάρ ιθμος		Όγκος/ Κλάση	Όγκος/ha	
	cm	G m <sup>2</sup>	N	N*G	m <sup>2</sup>	Đ cm	H m	F	V m <sup>3</sup>	N*V m <sup>3</sup>	N*V/ ha m3	
	8	0,0050	3	0,0151								
1	10	0,0079	2	0,0157								
	12	0,0113	0	0,0000								
	14	0,0154	0	0,0000								
	16	0,0201	0	0,0000								
	18	0,0254	0	0,0000								
	20	0,0314	1	0,0314								
Σ1			6	0,0622	0,0104	11,49	8,00	0,44	0,0365	0,22	1,75	0,50
2	22	0,0380	0	0,0000								
	24	0,0452	0	0,0000								
	26	0,0531	1	0,0531								
	28	0,0615	0	0,0000								
	30	0,0707	1	0,0707								
	32	0,0804	1	0,0804								
	34	0,0907	1	0,0907								
Σ2			4	0,2948	0,0737	30,64	21,00	0,45	0,697	2,79	22,29	2,36
3	36	0,1017	2	0,2035								
	38	0,1134	1	0,1134								
	40	0,1256	0	0,0000								
	42	0,1385	2	0,2769								
	44	0,1520	2	0,3040								
	46	0,1661	1	0,1661								
	48	0,1809	1	0,1809								
Σ3			9	1,2447	0,1383	41,97	22,00	0,45	1,369	12,32	98,58	9,96
	50	0,1963	3	0,5888								
	52	0,2123	1	0,2123								
	54	0,2289	0	0,0000								
	56	0,2462	0	0,0000								
	58	0,2641	0	0,0000								
	60	0,2826	1	0,2826								
	62	0,3018	0	0,0000								
	64	0,3215	0	0,0000								
	66	0,3419	0	0,0000								
	68	0,3630	0	0,0000								
	70	0,3847	0	0,0000								
Σ4			5	1,0836	0,2167	52,54	22,00	0,45	2,146	10,73	85,82	8,67
ΣΥΝΟΛΟ			24	2,6853							208,44	21,48

$$V^2 = 43448,60$$

$$Zw \text{ m3/ha} = 5,78$$

Zv=Τρέχουσα ετήσια προσαύξηση άφλοιου κορμόξυλου σε κμ/ha με V= 208,4 m<sup>3</sup>

Zv= 0,59860483+0,03020335V-0,00002557V<sup>2</sup>

Zw= 5,78 m3/ha

ΑΝΑΓΩΓΗ ΣΕ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΕΝΟΣ ΕΚΤΑΡΙΟΥ			
Κλάσεις βαθμίδων διαμέτρου	Αριθμός κορμών	Έμφλοια στηθιαία κυκλική επιφάνεια τμ	Ξυλώδης όγκος άφλοιος κμ
I	48	0,50	1,75
II	32	2,36	22,29
III	72	9,96	98,58
IV	25	8,67	85,82
Σύνολο	177	21,48	208,44

**Π Ι Ν Α Κ Α Σ**  
**Ο Γ Κ Ο Μ Ε Τ Ρ Ι Κ Ω Ν - Π Ρ Ο Σ Α Υ Ξ Η Τ Ι Κ Ω Ν Σ Τ Ο Ι Χ Ε Ι Ω Ν**

**ΔΑΣΟΣ :** Αγίου Λαυρεντίου **ΔΑΣΟΠΟΝΙΚΟ ΕΙΔΟΣ :** Οξυά

**ΣΥΣΤΑΔΑ :** 6β **ΕΚΤΑΣΗ Δ.Ε. :** 0,125

**Δ.Ε.:** 15 **ΕΚΘΕΣΗ Δ.Ε. :** Δ

**ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ:** Χ: 421120 **ΚΛΙΣΗ Δ.Ε. :** 35%

Υ: 4359005

Κ Λ Α Σ Η	Έμφλοιος								Άφλοιος			Έμφλοια στηθιαία κυκλική επιφ. N*G/ha m2
	D cm	Κυκλική Επιφάνεια G m <sup>2</sup>	Αριθμός κορμών N	N*G	G/N m <sup>2</sup>	Μέση Διάμ. D cm	Ύψος (m) H m	Μορφάρ ιθμος F	V m <sup>3</sup>	Όγκος/ Κλάση N*V m <sup>3</sup>	Όγκος/ha N*V/ ha m3	
	8	0,0050	1	0,0050								
1	10	0,0079	1	0,0079								
	12	0,0113	1	0,0113								
	14	0,0154	3	0,0462								
	16	0,0201	1	0,0201								
	18	0,0254	1	0,0254								
	20	0,0314	0	0,0000								
	<b>Σ1</b>		<b>8</b>	<b>0,1159</b>	<b>0,0145</b>	<b>13,58</b>	<b>10,00</b>	<b>0,44</b>	<b>0,0637</b>	<b>0,51</b>	<b>4,08</b>	<b>0,93</b>
2	22	0,0380	0	0,0000								
	24	0,0452	0	0,0000								
	26	0,0531	1	0,0531								
	28	0,0615	1	0,0615								
	30	0,0707	2	0,1413								
	32	0,0804	1	0,0804								
	34	0,0907	0	0,0000								
	<b>Σ2</b>		<b>5</b>	<b>0,3363</b>	<b>0,0673</b>	<b>29,27</b>	<b>19,00</b>	<b>0,45</b>	<b>0,575</b>	<b>2,88</b>	<b>23,00</b>	<b>2,69</b>
3	36	0,1017	2	0,2035								
	38	0,1134	4	0,4534								
	40	0,1256	3	0,3768								
	42	0,1385	3	0,4154								
	44	0,1520	0	0,0000								
	46	0,1661	2	0,3322								
	48	0,1809	2	0,3617								
	<b>Σ3</b>		<b>16</b>	<b>2,1431</b>	<b>0,1339</b>	<b>41,31</b>	<b>20,00</b>	<b>0,45</b>	<b>1,205</b>	<b>19,29</b>	<b>154,30</b>	<b>17,14</b>
	50	0,1963	3	0,5888								
	52	0,2123	1	0,2123								
	54	0,2289	0	0,0000								
	56	0,2462	0	0,0000								
	58	0,2641	0	0,0000								
	60	0,2826	1	0,2826								
	62	0,3018	0	0,0000								
	64	0,3215	0	0,0000								
	66	0,3419	0	0,0000								
	68	0,3630	0	0,0000								
	70	0,3847	0	0,0000								
	<b>Σ4</b>		<b>5</b>	<b>1,0836</b>	<b>0,2167</b>	<b>52,54</b>	<b>23,00</b>	<b>0,45</b>	<b>2,243</b>	<b>11,22</b>	<b>89,72</b>	<b>8,67</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>34</b>	<b>3,6788</b>							<b>271,10</b>	<b>29,43</b>

$$V^2 = 73497,29$$

$$Zw \text{ m3/ha} = 6,91$$

Zv=Τρέχουσα ετήσια προσαύξηση άφλοιου κορμόξυλου σε κμ/ha με V= 271,1 m<sup>3</sup>

Zv= 0,59860483+0,03020335V-0,00002557V<sup>2</sup>

Zw= 6,91 m3/ha

ΑΝΑΓΩΓΗ ΣΕ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΕΝΟΣ ΕΚΤΑΡΙΟΥ			
Κλάσεις βαθμίδων διαμέτρου	Αριθμός κορμών	Έμφλοια στηθιαία κυκλική επιφάνεια τμ	Ξυλώδης όγκος άφλοιος κμ
I	64	0,93	4,08
II	40	2,69	23,00
III	128	17,14	154,30
IV	25	8,67	89,72
<b>Σύνολο</b>	<b>257</b>	<b>29,43</b>	<b>271,10</b>

**Π Ι Ν Α Κ Α Σ**  
**Ο Γ Κ Ο Μ Ε Τ Ρ Ι Κ Ω Ν - Π Ρ Ο Σ Α Υ Ξ Η Τ Ι Κ Ω Ν Σ Τ Ο Ι Χ Ε Ι Ω Ν**

**ΔΑΣΟΣ :** Αγίου Λαυρεντίου **ΔΑΣΟΠΟΝΙΚΟ ΕΙΔΟΣ :** Οξυά

**ΣΥΣΤΑΔΑ :** 5α **ΕΚΤΑΣΗ Δ.Ε. :** 0,200

**Δ.Ε.:** 16 **ΕΚΘΕΣΗ Δ.Ε. :** Δ

**ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ:** Χ: 420522 **ΚΛΙΣΗ Δ.Ε. :** 30%

Υ: 4358303

Κ Λ Α Σ Η	Έμφλοιος								Άφλοιος			Έμφλοια στηθιαία κυκλική επιφ. N*G/ha m2
	D cm	Κυκλική Επιφάνεια G m <sup>2</sup>	Αριθμός κορμών N	N*G	G/N m <sup>2</sup>	Μέση Διάμ. D cm	Ύψος (m) H m	Μορφάρ ιθμος F	V m <sup>3</sup>	Όγκος/ Κλάση N*V m <sup>3</sup>	Όγκος/ha N*V/ ha m3	
	8	0,0050	4	0,0201								
1	10	0,0079	10	0,0785								
	12	0,0113	7	0,0791								
	14	0,0154	5	0,0769								
	16	0,0201	7	0,1407								
	18	0,0254	2	0,0509								
	20	0,0314	1	0,0314								
	<b>Σ1</b>		<b>36</b>	<b>0,4776</b>	<b>0,0133</b>	<b>13,00</b>	<b>16,00</b>	<b>0,44</b>	<b>0,0934</b>	<b>3,36</b>	<b>16,81</b>	<b>2,39</b>
2	22	0,0380	1	0,0380								
	24	0,0452	1	0,0452								
	26	0,0531	1	0,0531								
	28	0,0615	1	0,0615								
	30	0,0707	0	0,0000								
	32	0,0804	2	0,1608								
	34	0,0907	3	0,2722								
	<b>Σ2</b>		<b>9</b>	<b>0,6308</b>	<b>0,0701</b>	<b>29,88</b>	<b>20,00</b>	<b>0,45</b>	<b>0,631</b>	<b>5,68</b>	<b>28,39</b>	<b>3,15</b>
3	36	0,1017	2	0,2035								
	38	0,1134	2	0,2267								
	40	0,1256	1	0,1256								
	42	0,1385	1	0,1385								
	44	0,1520	0	0,0000								
	46	0,1661	2	0,3322								
	48	0,1809	0	0,0000								
	<b>Σ3</b>		<b>8</b>	<b>1,0265</b>	<b>0,1283</b>	<b>40,43</b>	<b>23,00</b>	<b>0,45</b>	<b>1,328</b>	<b>10,62</b>	<b>53,12</b>	<b>5,13</b>
	50	0,1963	2	0,3925								
	52	0,2123	4	0,8491								
	54	0,2289	2	0,4578								
	56	0,2462	0	0,0000								
	58	0,2641	0	0,0000								
	60	0,2826	1	0,2826								
	62	0,3018	0	0,0000								
	64	0,3215	0	0,0000								
	66	0,3419	0	0,0000								
	68	0,3630	0	0,0000								
	70	0,3847	0	0,0000								
	<b>Σ4</b>		<b>9</b>	<b>1,9820</b>	<b>0,2202</b>	<b>52,97</b>	<b>28,00</b>	<b>0,45</b>	<b>2,775</b>	<b>24,97</b>	<b>124,86</b>	<b>9,91</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>62</b>	<b>4,1169</b>							<b>223,18</b>	<b>20,58</b>

$$V^2 = 49810,24$$

$$Zw \text{ m3/ha} = 6,07$$

Zv=Τρέχουσα ετήσια προσαύξηση άφλοιου κορμόξυλου σε κμ/ha με V= 223,2 m<sup>3</sup>

Zv= 0,59860483+0,03020335V-0,000025577V<sup>2</sup>

Zw= 6,07 m3/ha

ΑΝΑΓΩΓΗ ΣΕ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΕΝΟΣ ΕΚΤΑΡΙΟΥ			
Κλάσεις βαθμίδων διαμέτρου	Αριθμός κορμών	Έμφλοια στηθιαία κυκλική επιφάνεια τμ	Ξυλώδης όγκος άφλοιος κμ
I	180	2,39	16,81
II	45	3,15	28,39
III	40	5,13	53,12
IV	45	9,91	124,86
<b>Σύνολο</b>	<b>310</b>	<b>20,58</b>	<b>223,18</b>

**Π Ι Ν Α Κ Α Σ**  
**Ο Γ Κ Ο Μ Ε Τ Ρ Ι Κ Ω Ν - Π Ρ Ο Σ Α Υ Ξ Η Τ Ι Κ Ω Ν Σ Τ Ο Ι Χ Ε Ι Ω Ν**

**ΔΑΣΟΣ :** Αγίου Λαυρεντίου **ΔΑΣΟΠΟΝΙΚΟ ΕΙΔΟΣ :** Οξυά

**ΣΥΣΤΑΔΑ :** 5α **ΕΚΤΑΣΗ Δ.Ε. :** 0,200

**Δ.Ε.:** 17 **ΕΚΘΕΣΗ Δ.Ε. :** ΝΔ

**ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ:** Χ: 420685 **ΚΛΙΣΗ Δ.Ε. :** 30%

Υ: 4358625

Κ Λ Α Σ Η	Έμφλοιος								Άφλοιος			Έμφλοια στηθιαία κυκλική επιφ. N*G/ha m2
	D cm	Κυκλική Επιφάνεια G m <sup>2</sup>	Αριθμός κορμών N	N*G	G/N m <sup>2</sup>	Μέση Διάμ. D cm	Ύψος (m) H m	Μορφάρ ιθμος F	V m <sup>3</sup>	Όγκος/ Κλάση N*V m <sup>3</sup>	Όγκος/ha N*V/ ha m3	
	8	0,0050	12	0,0603								
1	10	0,0079	21	0,1649								
	12	0,0113	15	0,1696								
	14	0,0154	11	0,1692								
	16	0,0201	4	0,0804								
	18	0,0254	4	0,1017								
	20	0,0314	6	0,1884								
	<b>Σ1</b>		<b>73</b>	<b>0,9345</b>	<b>0,0128</b>	<b>12,77</b>	<b>18,00</b>	<b>0,44</b>	<b>0,1014</b>	<b>7,40</b>	<b>37,00</b>	<b>4,67</b>
2	22	0,0380	3	0,1140								
	24	0,0452	2	0,0904								
	26	0,0531	5	0,2653								
	28	0,0615	2	0,1231								
	30	0,0707	3	0,2120								
	32	0,0804	2	0,1608								
	<b>Σ2</b>		<b>18</b>	<b>1,0563</b>	<b>0,0587</b>	<b>27,34</b>	<b>24,00</b>	<b>0,45</b>	<b>0,634</b>	<b>11,41</b>	<b>57,04</b>	<b>5,28</b>
3	36	0,1017	1	0,1017								
	38	0,1134	1	0,1134								
	40	0,1256	2	0,2512								
	42	0,1385	0	0,0000								
	44	0,1520	1	0,1520								
	46	0,1661	2	0,3322								
	<b>Σ3</b>		<b>7</b>	<b>0,9505</b>	<b>0,1358</b>	<b>41,59</b>	<b>26,00</b>	<b>0,45</b>	<b>1,589</b>	<b>11,12</b>	<b>55,60</b>	<b>4,75</b>
	50	0,1963	2	0,3925								
	52	0,2123	1	0,2123								
	54	0,2289	0	0,0000								
	56	0,2462	0	0,0000								
	58	0,2641	1	0,2641								
	60	0,2826	0	0,0000								
	62	0,3018	0	0,0000								
	64	0,3215	0	0,0000								
	66	0,3419	0	0,0000								
	68	0,3630	0	0,0000								
	70	0,3847	0	0,0000								
	<b>Σ4</b>		<b>4</b>	<b>0,8688</b>	<b>0,2172</b>	<b>52,60</b>	<b>28,00</b>	<b>0,45</b>	<b>2,737</b>	<b>10,95</b>	<b>54,74</b>	<b>4,34</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>102</b>	<b>3,8101</b>							<b>204,38</b>	<b>19,05</b>

$$V^2 = 41773,03$$

**ΠΡΟΣΑΥΞΗΣΗ :** Zw m3/ha = 5,70

Zv=Τρέχουσα ετήσια προσαύξηση άφλοιου κορμόξυλου σε κμ/ha με V= 204,4 m<sup>3</sup>

Zv= 0,59860483+0,03020335V-0,00002557V<sup>2</sup>

Zw= 5,70 m3/ha

ΑΝΑΓΩΓΗ ΣΕ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΕΝΟΣ ΕΚΤΑΡΙΟΥ			
Κλάσεις βαθμίδων διαμέτρου	Αριθμός κορμών	Έμφλοια στηθιαία κυκλική επιφάνεια τμ	Ξυλώδης όγκος άφλοιος κμ
I	365	4,67	37,00
II	90	5,28	57,04
III	35	4,75	55,60
IV	20	4,34	54,74
<b>Σύνολο</b>	<b>510</b>	<b>19,05</b>	<b>204,38</b>

**Π Ι Ν Α Κ Α Σ**  
**Ο Γ Κ Ο Μ Ε Τ Ρ Ι Κ Ω Ν - Π Ρ Ο Σ Α Υ Ξ Η Τ Ι Κ Ω Ν Σ Τ Ο Ι Χ Ε Ι Ω Ν**

**ΔΑΣΟΣ :** Αγίου Λαυρεντίου **ΔΑΣΟΠΟΝΙΚΟ ΕΙΔΟΣ :** Οξυά

**ΣΥΣΤΑΔΑ :** 5β **ΕΚΤΑΣΗ Δ.Ε. :** 0,200

**Δ.Ε.:** 18 **ΕΚΘΕΣΗ Δ.Ε. :** Δ-ΒΔ

**ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ:** Χ: 420573 **ΚΛΙΣΗ Δ.Ε. :** 25%

Υ: 4357918

Κ Λ Α Σ Η	Έμφλοιος								Άφλοιος			Έμφλοια στηθιαία κυκλική επιφ. N*G/ha m2
	D cm	Κυκλική Επιφάνεια G m <sup>2</sup>	Αριθμός κορμών N	N*G	G/N m <sup>2</sup>	Μέση Διάμ. D cm	Ύψος (m) H m	Μορφάρ ιθμος F	V m <sup>3</sup>	Όγκος/ Κλάση N*V m <sup>3</sup>	Όγκος/ha N*V/ ha m3	
	8	0,0050	7	0,0352								
1	10	0,0079	8	0,0628								
	12	0,0113	5	0,0565								
	14	0,0154	3	0,0462								
	16	0,0201	2	0,0402								
	18	0,0254	2	0,0509								
	20	0,0314	0	0,0000								
	<b>Σ1</b>		<b>27</b>	<b>0,2917</b>	<b>0,0108</b>	<b>11,73</b>	<b>15,00</b>	<b>0,44</b>	<b>0,0713</b>	<b>1,93</b>	<b>9,63</b>	<b>1,46</b>
2	22	0,0380	0	0,0000								
	24	0,0452	1	0,0452								
	26	0,0531	0	0,0000								
	28	0,0615	2	0,1231								
	30	0,0707	1	0,0707								
	32	0,0804	0	0,0000								
	<b>Σ2</b>		<b>5</b>	<b>0,3297</b>	<b>0,0659</b>	<b>28,98</b>	<b>21,00</b>	<b>0,45</b>	<b>0,623</b>	<b>3,12</b>	<b>15,58</b>	<b>1,65</b>
3	36	0,1017	1	0,1017								
	38	0,1134	1	0,1134								
	40	0,1256	2	0,2512								
	42	0,1385	1	0,1385								
	44	0,1520	0	0,0000								
	46	0,1661	2	0,3322								
	<b>Σ3</b>		<b>9</b>	<b>1,2987</b>	<b>0,1443</b>	<b>42,87</b>	<b>25,00</b>	<b>0,45</b>	<b>1,623</b>	<b>14,61</b>	<b>73,05</b>	<b>6,49</b>
	50	0,1963	0	0,0000								
	52	0,2123	1	0,2123								
	54	0,2289	3	0,6867								
	56	0,2462	0	0,0000								
	58	0,2641	0	0,0000								
	60	0,2826	0	0,0000								
	62	0,3018	1	0,3018								
	64	0,3215	2	0,6431								
	66	0,3419	2	0,6839								
	68	0,3630	1	0,3630								
	<b>Σ4</b>		<b>11</b>	<b>3,2753</b>	<b>0,2978</b>	<b>61,59</b>	<b>27,00</b>	<b>0,45</b>	<b>3,618</b>	<b>39,80</b>	<b>198,98</b>	<b>16,38</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>52</b>	<b>5,1954</b>							<b>297,23</b>	<b>25,98</b>

**ΠΡΟΣΑΥΞΗΣΗ :**  $V^2 = 88347,61$   
 $Zw \text{ m3/ha} = 7,32$

Zv=Τρέχουσα ετήσια προσαύξηση άφλοιου κορμόξυλου σε κμ/ha με V= 297,2 m<sup>3</sup>  
Zv= 0,59860483+0,03020335V-0,000025577V<sup>2</sup>

Zw= **7,32** m3/ha

ΑΝΑΓΩΓΗ ΣΕ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΕΝΟΣ ΕΚΤΑΡΙΟΥ			
Κλάσεις βαθμίδων διαμέτρου	Αριθμός κορμών	Έμφλοια στηθιαία κυκλική επιφάνεια τμ	Ξυλώδης όγκος άφλοιος κμ
I	135	1,46	9,63
II	25	1,65	15,58
III	45	6,49	73,05
IV	55	16,38	198,98
<b>Σύνολο</b>	<b>260</b>	<b>25,98</b>	<b>297,23</b>

**Π Ι Ν Α Κ Α Σ**  
**Ο Γ Κ Ο Μ Ε Τ Ρ Ι Κ Ω Ν - Π Ρ Ο Σ Α Υ Ξ Η Τ Ι Κ Ω Ν Σ Τ Ο Ι Χ Ε Ι Ω Ν**

**ΔΑΣΟΣ :** Αγίου Λαυρεντίου **ΔΑΣΟΠΟΝΙΚΟ ΕΙΔΟΣ :** Οξυά

**ΣΥΣΤΑΔΑ :** 5β **ΕΚΤΑΣΗ Δ.Ε. :** 0,200

**Δ.Ε.:** 19 **ΕΚΘΕΣΗ Δ.Ε. :** Δ

**ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ:** Χ: 420977 **ΚΛΙΣΗ Δ.Ε. :** 25%

Υ: 4358525

Κ Λ Α Σ Η	Έμφλοιος								Άφλοιος			Έμφλοια στηθιαία κυκλική επιφ. N*G/ha m2
	D cm	Κυκλική Επιφάνεια G m <sup>2</sup>	Αριθμός κορμών N	N*G	G/N m <sup>2</sup>	Μέση Διάμ. D cm	Ύψος (m) H m	Μορφάρ ιθμος F	V m <sup>3</sup>	Όγκος/ Κλάση N*V m <sup>3</sup>	Όγκος/ha N*V/ ha m3	
	8	0,0050	2	0,0100								
1	10	0,0079	2	0,0157								
	12	0,0113	4	0,0452								
	14	0,0154	1	0,0154								
	16	0,0201	1	0,0201								
	18	0,0254	1	0,0254								
	20	0,0314	0	0,0000								
	<b>Σ1</b>		<b>11</b>	<b>0,1319</b>	<b>0,0120</b>	<b>12,36</b>	<b>15,00</b>	<b>0,44</b>	<b>0,0791</b>	<b>0,87</b>	<b>4,35</b>	<b>0,66</b>
2	22	0,0380	2	0,0760								
	24	0,0452	2	0,0904								
	26	0,0531	1	0,0531								
	28	0,0615	0	0,0000								
	30	0,0707	1	0,0707								
	32	0,0804	4	0,3215								
	34	0,0907	0	0,0000								
	<b>Σ2</b>		<b>10</b>	<b>0,6117</b>	<b>0,0612</b>	<b>27,91</b>	<b>19,00</b>	<b>0,45</b>	<b>0,523</b>	<b>5,23</b>	<b>26,15</b>	<b>3,06</b>
3	36	0,1017	1	0,1017								
	38	0,1134	2	0,2267								
	40	0,1256	2	0,2512								
	42	0,1385	2	0,2769								
	44	0,1520	1	0,1520								
	46	0,1661	0	0,0000								
	48	0,1809	3	0,5426								
	<b>Σ3</b>		<b>11</b>	<b>1,5512</b>	<b>0,1410</b>	<b>42,38</b>	<b>21,00</b>	<b>0,45</b>	<b>1,333</b>	<b>14,66</b>	<b>73,29</b>	<b>7,76</b>
	50	0,1963	3	0,5888								
	52	0,2123	2	0,4245								
	54	0,2289	2	0,4578								
	56	0,2462	1	0,2462								
	58	0,2641	1	0,2641								
	60	0,2826	0	0,0000								
	62	0,3018	0	0,0000								
	64	0,3215	0	0,0000								
	66	0,3419	0	0,0000								
	68	0,3630	0	0,0000								
	70	0,3847	0	0,0000								
	<b>Σ4</b>		<b>9</b>	<b>1,9813</b>	<b>0,2201</b>	<b>52,96</b>	<b>22,00</b>	<b>0,45</b>	<b>2,179</b>	<b>19,62</b>	<b>98,08</b>	<b>9,91</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>41</b>	<b>4,2761</b>							<b>201,87</b>	<b>21,38</b>

$$V^2 = 40751,36$$

$$Zw \text{ m3/ha} = 5,65$$

Zv=Τρέχουσα ετήσια προσαύξηση άφλοιου κορμόξυλου σε κμ/ha με V= 201,9 m<sup>3</sup>

Zv= 0,59860483+0,03020335V-0,000025577V<sup>2</sup>

Zw= 5,65 m3/ha

ΑΝΑΓΩΓΗ ΣΕ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΕΝΟΣ ΕΚΤΑΡΙΟΥ			
Κλάσεις βαθμίδων διαμέτρου	Αριθμός κορμών	Έμφλοια στηθιαία κυκλική επιφάνεια τμ	Ξυλώδης όγκος άφλοιος κμ
I	55	0,66	4,35
II	50	3,06	26,15
III	55	7,76	73,29
IV	45	9,91	98,08
<b>Σύνολο</b>	<b>205</b>	<b>21,38</b>	<b>201,87</b>

**Π Ι Ν Α Κ Α Σ**  
**Ο Γ Κ Ο Μ Ε Τ Ρ Ι Κ Ω Ν - Π Ρ Ο Σ Α Υ Ξ Η Τ Ι Κ Ω Ν Σ Τ Ο Ι Χ Ε Ι Ω Ν**

**ΔΑΣΟΣ :** Αγίου Λαυρεντίου **ΔΑΣΟΠΟΝΙΚΟ ΕΙΔΟΣ :** Οξυά

**ΣΥΣΤΑΔΑ :** 4α **ΕΚΤΑΣΗ Δ.Ε. :** 0,125

**Δ.Ε.:** 20 **ΕΚΘΕΣΗ Δ.Ε. :** ΝΔ

**ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ:** Χ: 420677 **ΚΛΙΣΗ Δ.Ε. :** 35%

Υ: 4357716

Κ Λ Α Σ Η	Έμφλοιος								Άφλοιος			Έμφλοια στηθιαία κυκλική επιφ. N*G/ha m2
	D cm	Κυκλική Επιφάνεια G m <sup>2</sup>	Αριθμός κορμών N	N*G	G/N m <sup>2</sup>	Μέση Διάμ. D cm	Ύψος (m) H m	Μορφάρ ιθμος F	V m <sup>3</sup>	Όγκος/ Κλάση N*V m <sup>3</sup>	Όγκος/ha N*V/ ha m3	
1	8	0,0050	9	0,0452								
	10	0,0079	14	0,1099								
	12	0,0113	4	0,0452								
	14	0,0154	2	0,0308								
	16	0,0201	4	0,0804								
	18	0,0254	4	0,1017								
	20	0,0314	2	0,0628								
	<b>Σ1</b>		<b>39</b>	<b>0,4760</b>	<b>0,0122</b>	<b>12,47</b>	<b>13,00</b>	<b>0,44</b>	<b>0,0698</b>	<b>2,72</b>	<b>21,78</b>	<b>3,81</b>
2	22	0,0380	5	0,1900								
	24	0,0452	7	0,3165								
	26	0,0531	4	0,2123								
	28	0,0615	3	0,1846								
	30	0,0707	3	0,2120								
	32	0,0804	2	0,1608								
	34	0,0907	3	0,2722								
	<b>Σ2</b>		<b>27</b>	<b>1,5483</b>	<b>0,0573</b>	<b>27,03</b>	<b>16,00</b>	<b>0,45</b>	<b>0,413</b>	<b>11,15</b>	<b>89,18</b>	<b>12,39</b>
3	36	0,1017	5	0,5087								
	38	0,1134	0	0,0000								
	40	0,1256	0	0,0000								
	42	0,1385	0	0,0000								
	44	0,1520	1	0,1520								
	46	0,1661	1	0,1661								
	48	0,1809	1	0,1809								
	<b>Σ3</b>		<b>8</b>	<b>1,0076</b>	<b>0,1260</b>	<b>40,06</b>	<b>19,00</b>	<b>0,45</b>	<b>1,077</b>	<b>8,62</b>	<b>68,92</b>	<b>8,06</b>
	50	0,1963	0	0,0000								
	52	0,2123	0	0,0000								
	54	0,2289	0	0,0000								
	56	0,2462	0	0,0000								
	58	0,2641	0	0,0000								
	60	0,2826	0	0,0000								
	62	0,3018	0	0,0000								
	64	0,3215	0	0,0000								
	66	0,3419	0	0,0000								
	68	0,3630	0	0,0000								
	<b>Σ4</b>		<b>0</b>	<b>0,0000</b>		<b>0,00</b>		<b>0,45</b>	<b>0,000</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>74</b>	<b>3,0320</b>							<b>179,89</b>	<b>24,26</b>

**ΠΡΟΣΑΥΞΗΣΗ :**  $V^2 = 32359,88$   
 $Zw \text{ m3/ha} = 5,20$

$Zv = \text{Τρέχουσα ετήσια προσαύξηση άφλοιου κορμόξυλου σε κμ/ha με } V = 179,9 \text{ m}^3$   
 $Zv = 0,59860483 + 0,03020335V - 0,000025577V^2$

$Zw = 5,20 \text{ m3/ha}$

ΑΝΑΓΩΓΗ ΣΕ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΕΝΟΣ ΕΚΤΑΡΙΟΥ			
Κλάσεις βαθμίδων διαμέτρου	Αριθμός κορμών	Έμφλοια στηθιαία κυκλική επιφάνεια τμ	Ξυλώδης όγκος άφλοιος κμ
I	312	3,81	21,78
II	216	12,39	89,18
III	64	8,06	68,92
IV	0	0,00	0,00
<b>Σύνολο</b>	<b>592</b>	<b>24,26</b>	<b>179,89</b>



**Π Ι Ν Α Κ Α Σ**  
**Ο Γ Κ Ο Μ Ε Τ Ρ Ι Κ Ω Ν - Π Ρ Ο Σ Α Υ Ξ Η Τ Ι Κ Ω Ν Σ Τ Ο Ι Χ Ε Ι Ω Ν**

**ΔΑΣΟΣ :** Αγίου Λαυρεντίου **ΔΑΣΟΠΟΝΙΚΟ ΕΙΔΟΣ :** Οξυά

**ΣΥΣΤΑΔΑ :** 4α **ΕΚΤΑΣΗ Δ.Ε. :** 0,150

**Δ.Ε.:** 21 **ΕΚΘΕΣΗ Δ.Ε. :** Ν

**ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ:** Χ: 420913 **ΚΛΙΣΗ Δ.Ε. :** 35%

Υ: 4357314

Κ Λ Α Σ Η	Έμφλοιος								Άφλοιος			Έμφλοια στηθιαία κυκλική επιφ. N*G/ha m2
	D cm	Κυκλική Επιφάνεια G m <sup>2</sup>	Αριθμός κορμών N	N*G	G/N m <sup>2</sup>	Μέση Διάμ. D cm	Ύψος (m) H m	Μορφάρ ιθμος F	V m <sup>3</sup>	Όγκος/ Κλάση N*V m <sup>3</sup>	Όγκος/ha N*V/ ha m3	
	8	0,0050	26	0,1306								
1	10	0,0079	13	0,1021								
	12	0,0113	7	0,0791								
	14	0,0154	5	0,0769								
	16	0,0201	10	0,2010								
	18	0,0254	7	0,1780								
	20	0,0314	4	0,1256								
	<b>Σ1</b>		<b>72</b>	<b>0,8933</b>	<b>0,0124</b>	<b>12,57</b>	<b>15,00</b>	<b>0,44</b>	<b>0,0819</b>	<b>5,90</b>	<b>39,31</b>	<b>5,96</b>
2	22	0,0380	7	0,2660								
	24	0,0452	5	0,2261								
	26	0,0531	5	0,2653								
	28	0,0615	2	0,1231								
	30	0,0707	4	0,2826								
	32	0,0804	2	0,1608								
	34	0,0907	1	0,0907								
	<b>Σ2</b>		<b>26</b>	<b>1,4146</b>	<b>0,0544</b>	<b>26,33</b>	<b>18,00</b>	<b>0,45</b>	<b>0,441</b>	<b>11,46</b>	<b>76,39</b>	<b>9,43</b>
3	36	0,1017	2	0,2035								
	38	0,1134	0	0,0000								
	40	0,1256	2	0,2512								
	42	0,1385	1	0,1385								
	44	0,1520	0	0,0000								
	46	0,1661	0	0,0000								
	48	0,1809	0	0,0000								
	<b>Σ3</b>		<b>5</b>	<b>0,5931</b>	<b>0,1186</b>	<b>38,87</b>	<b>19,00</b>	<b>0,45</b>	<b>1,014</b>	<b>5,07</b>	<b>33,81</b>	<b>3,95</b>
	50	0,1963	0	0,0000								
	52	0,2123	0	0,0000								
	54	0,2289	0	0,0000								
	56	0,2462	0	0,0000								
	58	0,2641	0	0,0000								
	60	0,2826	0	0,0000								
	62	0,3018	0	0,0000								
	64	0,3215	0	0,0000								
	66	0,3419	0	0,0000								
	68	0,3630	0	0,0000								
	70	0,3847	0	0,0000								
	<b>Σ4</b>		<b>0</b>	<b>0,0000</b>		<b>0,00</b>		<b>0,45</b>	<b>0,000</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>103</b>	<b>2,9010</b>							<b>149,50</b>	<b>19,34</b>

$$V^2 = 22351,03$$

**ΠΡΟΣΑΥΞΗΣΗ :** Zw m3/ha = 4,54

Zv=Τρέχουσα ετήσια προσαύξηση άφλοιου κορμόξυλου σε κμ/ha με V= 149,5 m<sup>3</sup>

Zv= 0,59860483+0,03020335V-0,000025577V<sup>2</sup>

Zw= 4,54 m3/ha

ΑΝΑΓΩΓΗ ΣΕ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΕΝΟΣ ΕΚΤΑΡΙΟΥ			
Κλάσεις βαθμίδων διαμέτρου	Αριθμός κορμών	Έμφλοια στηθιαία κυκλική επιφάνεια τμ	Ξυλώδης όγκος άφλοιος κμ
I	480	5,96	39,31
II	173	9,43	76,39
III	33	3,95	33,81
IV	0	0,00	0,00
<b>Σύνολο</b>	<b>686</b>	<b>19,34</b>	<b>149,50</b>

**Π Ι Ν Α Κ Α Σ**  
**Ο Γ Κ Ο Μ Ε Τ Ρ Ι Κ Ω Ν - Π Ρ Ο Σ Α Υ Ξ Η Τ Ι Κ Ω Ν Σ Τ Ο Ι Χ Ε Ι Ω Ν**

**ΔΑΣΟΣ :** Αγίου Λαυρεντίου  
**ΣΥΣΤΑΔΑ :** 4β  
**Δ.Ε.:** 22  
**ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ:** Χ: 421208  
Υ: 4357617

**ΔΑΣΟΠΟΝΙΚΟ ΕΙΔΟΣ :** Οξυά  
**ΕΚΤΑΣΗ Δ.Ε. :** 0,200  
**ΕΚΘΕΣΗ Δ.Ε. :** Δ-ΝΔ  
**ΚΛΙΣΗ Δ.Ε. :** 40%

Κ Λ Α Σ Η	Έμφλοιος								Άφλοιος			Έμφλοια στηθιαία κυκλική επιφ. N*G/ha m2
	D cm	Κυκλική Επιφάνεια G m <sup>2</sup>	Αριθμός κορμών N	N*G	G/N m <sup>2</sup>	Μέση Διάμ. D cm	Ύψος (m) H m	Μορφάρ ιθμος F	V m <sup>3</sup>	Όγκος/ Κλάση N*V m <sup>3</sup>	Όγκος/ha N*V/ ha m3	
	8	0,0050	18	0,0904								
1	10	0,0079	27	0,2120								
	12	0,0113	17	0,1922								
	14	0,0154	8	0,1231								
	16	0,0201	15	0,3014								
	18	0,0254	13	0,3306								
	20	0,0314	19	0,5966								
	Σ1		117	1,8463	0,0158	14,18	15,00	0,44	0,1042	12,19	60,93	9,23
2	22	0,0380	26	0,9878								
	24	0,0452	20	0,9043								
	26	0,0531	5	0,2653								
	28	0,0615	1	0,0615								
	30	0,0707	1	0,0707								
	32	0,0804	0	0,0000								
	34	0,0907	2	0,1815								
	Σ2		55	2,4712	0,0449	23,92	17,00	0,45	0,344	18,90	94,52	12,36
3	36	0,1017	1	0,1017								
	38	0,1134	2	0,2267								
	40	0,1256	2	0,2512								
	42	0,1385	0	0,0000								
	44	0,1520	0	0,0000								
	46	0,1661	0	0,0000								
	48	0,1809	0	0,0000								
	Σ3		5	0,5796	0,1159	38,43	21,00	0,45	1,096	5,48	27,39	2,90
	50	0,1963	0	0,0000								
	52	0,2123	0	0,0000								
	54	0,2289	0	0,0000								
	56	0,2462	0	0,0000								
	58	0,2641	0	0,0000								
	60	0,2826	0	0,0000								
	62	0,3018	0	0,0000								
	64	0,3215	0	0,0000								
	66	0,3419	0	0,0000								
	68	0,3630	0	0,0000								
	70	0,3847	0	0,0000								
	Σ4		0	0,0000		0,00		0,45	0,000	0,00	0,00	0,00
ΣΥΝΟΛΟ			177	4,8971							182,84	24,49

$$V^2 = 33430,24$$

$$Zw \text{ m3/ha} = 5,27$$

Zv=Τρέχουσα ετήσια προσαύξηση άφλοιου κορμόξυλου σε κμ/ha με V=

182,8 m<sup>3</sup>

Zv= 0,59860483+0,03020335V-0,000025577V<sup>2</sup>

Zw= 5,27 m3/ha

ΑΝΑΓΩΓΗ ΣΕ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΕΝΟΣ ΕΚΤΑΡΙΟΥ			
Κλάσεις βαθμίδων διαμέτρου	Αριθμός κορμών	Έμφλοια στηθιαία κυκλική επιφάνεια τμ	Ξυλώδης όγκος άφλοιος κμ
I	585	9,23	60,93
II	275	12,36	94,52
III	25	2,90	27,39
IV	0	0,00	0,00
<b>Σύνολο</b>	<b>885</b>	<b>24,49</b>	<b>182,84</b>

**Π Ι Ν Α Κ Α Σ**  
**Ο Γ Κ Ο Μ Ε Τ Ρ Ι Κ Ω Ν - Π Ρ Ο Σ Α Υ Ξ Η Τ Ι Κ Ω Ν Σ Τ Ο Ι Χ Ε Ι Ω Ν**

**ΔΑΣΟΣ :** Αγίου Λαυρεντίου **ΔΑΣΟΠΟΝΙΚΟ ΕΙΔΟΣ :** Οξυά

**ΣΥΣΤΑΔΑ :** 4β **ΕΚΤΑΣΗ Δ.Ε. :** 0,200

**Δ.Ε.:** 23 **ΕΚΘΕΣΗ Δ.Ε. :** N-NA

**ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ:** Χ: 421139 **ΚΛΙΣΗ Δ.Ε. :** 50%

Υ: 4357248

Κ Λ Α Σ Η	Έμφλοιος								Άφλοιος			Έμφλοια στηθιαία κυκλική επιφ. N*G/ha m2
	D	Κυκλική Επιφάνεια	Αριθμός κορμών		G/N	Μέση Διάμ.	Υψος (m)	Μορφάρ ιθμος		Όγκος/ Κλάση	Όγκος/ha	
	cm	G m <sup>2</sup>	N	N*G	m <sup>2</sup>	Đ cm	H m	F	V m <sup>3</sup>	N*V m <sup>3</sup>	N*V/ ha m3	
	8	0,0050	9	0,0452								
1	10	0,0079	7	0,0550								
	12	0,0113	5	0,0565								
	14	0,0154	10	0,1539								
	16	0,0201	11	0,2211								
	18	0,0254	6	0,1526								
	20	0,0314	5	0,1570								
Σ1			53	0,8412	0,0159	14,22	16,00	0,44	0,1117	5,92	29,61	4,21
2	22	0,0380	11	0,4179								
	24	0,0452	2	0,0904								
	26	0,0531	10	0,5307								
	28	0,0615	7	0,4308								
	30	0,0707	8	0,5652								
	32	0,0804	11	0,8842								
Σ2			58	3,7360	0,0644	28,65	20,00	0,45	0,580	33,62	168,12	18,68
3	36	0,1017	0	0,0000								
	38	0,1134	4	0,4534								
	40	0,1256	2	0,2512								
	42	0,1385	0	0,0000								
	44	0,1520	1	0,1520								
	46	0,1661	2	0,3322								
Σ3			9	1,1888	0,1321	41,02	20,00	0,45	1,189	10,70	53,50	5,94
	50	0,1963	1	0,1963								
	52	0,2123	0	0,0000								
	54	0,2289	1	0,2289								
	56	0,2462	0	0,0000								
	58	0,2641	0	0,0000								
	60	0,2826	0	0,0000								
	62	0,3018	0	0,0000								
	64	0,3215	0	0,0000								
	66	0,3419	0	0,0000								
	68	0,3630	0	0,0000								
	70	0,3847	0	0,0000								
Σ4			2	0,4252	0,2126	52,04	20,00	0,45	1,913	3,83	19,13	2,13
ΣΥΝΟΛΟ			122	6,1911							270,36	30,96

$$V^2 = 73093,12$$

$$Zw \text{ m3/ha} = 6,89$$

Zv=Τρέχουσα ετήσια προσαύξηση άφλοιου κορμόξυλου σε κμ/ha με V= 270,4 m<sup>3</sup>

Zv= 0,59860483+0,03020335V-0,00002557V<sup>2</sup>

Zw= 6,89 m3/ha

ΑΝΑΓΩΓΗ ΣΕ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΕΝΟΣ ΕΚΤΑΡΙΟΥ			
Κλάσεις βαθμίδων διαμέτρου	Αριθμός κορμών	Έμφλοια στηθιαία κυκλική επιφάνεια τμ	Ξυλώδης όγκος άφλοιος κμ
I	265	4,21	29,61
II	290	18,68	168,12
III	45	5,94	53,50
IV	10	2,13	19,13
Σύνολο	610	30,96	270,36



### ΚΕΦΑΛΑΙΟ III. ΕΙΔΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΣΥΣΤΑΔΩΝ

Η ειδική περιγραφή των συστάδων έγινε σύμφωνα με τις οδηγίες των ισχυουσών διαταγών και τεχνικών προδιαγραφών του Υπουργείου Γεωργίας. Για κάθε συστάδα συντάχθηκε ιδιαίτερο φύλλο περιγραφής (ΦΕΠ), το οποίο αποτελεί τη συνισταμένη όλων των επιμέρους στοιχείων, τα οποία πάρθηκαν και καταγράφηκαν με τις εξής παρατηρήσεις:

- α) Αναγράφεται η έκταση της συστάδας κατά μορφές εδαφοπονικής εκμετάλλευσης και συνολικά.
- β) Δεν περιγράφονται τα όρια των συστάδων και τμημάτων, γιατί αυτά ακολουθούν κατά το πλείστον φυσικές γραμμές (κορυφογραμμές, ράχες, ρέματα, δρόμους) και με τη βοήθεια του δασοπονικού χάρτη εντοπίζονται εύκολα.
- γ) Τα στοιχεία της οικολογικής ταυτότητας της συστάδας (έδαφος, βλάστηση) και τα διάφορα άλλα συστατικά χαρακτηριστικά (δασοπονικά είδη, διαχειριστική μορφή, μίξη, συγκόμωση, ηλικία, αναγέννηση κλπ.) επισημάνθηκαν, διαπιστώθηκαν και εκτιμήθηκαν επί τόπου, κατά την αναγνώριση των συστάδων και κατά τη λήψη δοκιμαστικών επιφανειών.
- δ) Η ποιοτική αξιολόγηση του ξυλώδους κεφαλαίου βασίστηκε στην ποιοτική κατάταξη των κορμών με βάση οπτικές εκτιμήσεις.
- ε) Τα προτεινόμενα για κάθε συστάδα διαχειριστικά μέτρα είναι αποτέλεσμα όλων των στοιχείων που περιλαμβάνονται στα Φύλλα Περιγραφής της κατάστασης της συστάδας, της επιδιωκτέας διαχειριστικής μορφής, βάσει δε όλων αυτών των στοιχείων καθορίζεται ο αποληπτός ώριμος ξυλώδης όγκος.
- στ) Οι προτεινόμενες καρπώσεις καθορίζονται στο τέλος των Φύλλων Περιγραφής περιληπτικά, γίνεται όμως λεπτομερής ανάλυσή τους στο σχετικό κεφάλαιο της μελέτης.

Με βάση τα στοιχεία των Φύλλων Περιγραφής, καταρτίστηκε ο **Πίνακας Ειδικής Περιγραφής** του δάσους που επισυνάπτεται. Στον πίνακα αυτόν οι συστάδες χωρίστηκαν κατά διαχειριστική κλάση και για κάθε συστάδα σημειώθηκαν συνοπτικά όλα τα τεχνικά, οικολογικά, δασοκομικά και διαχειριστικά χαρακτηριστικά της.

Η μέση ηλικία των συστάδων προσδιορίστηκε με απευθείας μέτρηση των ετησίων δακτυλίων σε πρόσφατα υλοτομημένα πρέμνα, από τα βιβλία ελέγχου υλοτομιών και από τα στοιχεία της προηγούμενης μελέτης. Το μέσο ύψος προέκυψε από την μέτρηση του ύψους 2 - 3 δένδρων της μέσης διαμέτρου από τις δοκιμαστικές επιφάνειες.

Η απογραφή του ξυλώδους κεφαλαίου έγινε ύστερα από δειγματοληψία, με τη λήψη δοκιμαστικών επιφανειών σε όλη την επιφάνεια του δάσους, όπου υπάρχει αξιόλογο εκτιμήσιμο ξυλώδες κεφάλαιο. Οι ΔΕ αντιπροσωπεύουν κατά το δυνατόν τη μέση κατάσταση.

Θεωρείται από τους μελετητές ότι ο αριθμός των δοκιμαστικών επιφανειών, καθώς και ο βαθμός ακριβείας και αντιπροσωπευτικότητας των αποτελεσμάτων των μετρήσεων και υπολογισμών είναι απολύτως ικανοποιητικά για τις συνθήκες του δάσους και τον βαθμό έντασης της υπό οργάνωση δασοπονίας.

Ο υπολογισμός του ξυλώδους κεφαλαίου και της προσαύξησης έγινε με βάση τις ΔΕ και με τον τρόπο που αναφέρεται στην προηγούμενη παράγραφο.

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ IV. ΕΙΔΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΡΙΚΩΣ ΔΑΣΟΣΚΕΠΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ

Οι μερικώς δασοσκεπείς εκτάσεις ανέρχονται σε 52,6 ha ή ποσοστό 3,4% περίπου της συνολικής έκτασης. Το μεγαλύτερο μέρος των εκτάσεων αυτών ανήκουν σε τμήματα ή υποτμήματα μέτριας παραγωγικότητας. Είναι δυνατό να διαχειριστούν συστηματικά και με σωστούς δασοκομικο-διαχειριστικούς χειρισμούς μπορούν να ανορθωθούν και να καταστούν παραγωγικές. Σε κάθε περίπτωση, οι εκτάσεις αυτές προσφέρουν ενδεχόμενη πρόσοδο από την διάθεσή τους για βοσκή και από την προστασία του εδάφους, ενώ αυξάνουν την βιοποικιλότητα του δάσους.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ V. ΕΙΔΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΓΥΜΝΩΝ ΚΑΙ ΑΓΟΝΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ**

Οι γυμνές και άγονες εκτάσεις ανέρχονται σε 21,3 και 101,4 ha αντίστοιχα ή ποσοστό 1,4% και 6,5% περίπου της συνολικής έκτασης.

## **ΦΥΛΛΑ ΕΙΔΙΚΗΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ**

---





## ΦΥΛΛΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΣΥΣΤΑΔΑΣ

**ΔΑΣΟΣ:** Αγίου Λαυρεντίου

**ΔΑΣΙΚΗ ΘΕΣΗ:** Σκαλί- Καλντερίμι

**ΑΥΞΩΝ ΑΡΙΘΜ.**

Τμήματος: 1  
Συστάδας: -

Επιφάνεια			
Είδος	Συνολική έκταση	Μη διεκδικούμενη	Διεκδικούμενη
Δασοσκεπής	32,1	26,4	5,8
Μερικώς δασοσκεπής	-	-	-
Γυμνή - χορτολιβαδική	6,7	5,5	1,2
Αγροί-Γεωργικώς καλλιεργούμενες	0,1	0,1	0,02
Αγονη	2,2	1,8	0,4
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>41,2</b>	<b>33,8</b>	<b>7,4</b>

**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΚΛΑΣΗ:**

Οξυιά υπ' αναγωγή

## Α' ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΠΟΥ

1. Υπερθαλάσσιο ύψος: 1.230-1.465 μ.

2. Έκθεση προς ορίζοντα: Β - ΒΔ

3. Κλίση (επικρατέστερη): 15-65%

4. Βασικό πέτρωμα: Μαρμαρυγιακοί και αργιλλικοί σχιστόλιθοι

5. Έδαφος, χλωροτάπητας, ξηροτάπητας, παρεδάφια βλάστηση, χούμος:

Αμμοαργιλλώδες, μετρίως βαθύ. Χλωροτάπητας, στα διάκενα άφθονος. Ξηροτάπητας μέτριος, αποσυντίθεται κανονικά.

6. Ποιότητα τόπου:

I: 4,1

II: 7,3

III: 9,3

IV: 7,3

V: 4,1

## Β' ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΣΤΑΔΑΣ

1. Δασοπονικό ή δασοπονικά είδη, μίξη, κύρια και δευτερεύοντα είδη:

Οξυιά

2. Διαχειριστική μορφή: Υποκηπευτή έως ομήλικη, σπερμοφυούς μορφής, πρεμνοφυούς προέλευσης

3. Ηλικία: 20 - 60 ετών και μεγαλύτερη

4. Συγκόμωση: 0,7 - 1,0

5. Ξυλοβρίθεια: 1,0

6. Αναγέννηση: Λίγη, η συστάδα δεν βρίσκεται σε φάση αναγέννησης.

7. Ξυλώδης κεφάλαιο σε κ.μ. άφλοιου όγκου:

Από την ΔΕ1:	30%	Από την ΔΕ2:	70%
--------------	-----	--------------	-----

Είδος	Α. Κατά Εκτάριο				Ha	Β. Συνολικά			
	3η και 4η κλάση >0,36	2η κλάση διαμέτρων 0,22-0,34	1η κλάση διαμέτρων 0,08-0,20	Σύνολο		3η και 4η κλάση >0,36	2η κλάση διαμέτρων 0,22-0,34	1η κλάση διαμέτρων 0,08-0,20	Σύνολο
Οξύα	62,27	144,37	82,69	289,34	7,91	493	1.142	654	2.289
Οξύα	29,68	108,01	86,38	224,08	18,46	548	1.994	1.595	4.137
Συνολικό:				243,65	26,4	1.041	3.136	2.249	6.426

8. Τρέχουσα ετήσια αύξηση σε κ.μ. άφλοιου όγκου:

Είδος	Α. Κατά εκτάριο				ha	Β. Συνολικά			
Οξύα			7,20		7,91			57	
Οξύα			6,08		18,46			112	
Οξύα			6,28		0,00			0	
Συνολικό:				6,42	Συνολικό: 26,4	169			

9. Ωριμος ξυλώδης όγκος σε κ.μ. άφλοιου όγκου (το έτος υλοτομίας) :

Είδος	Α. Κατά Εκτάριο				Ha	Β. Συνολικά			
	3η και 4η κλάση >0,36	2η κλάση διαμέτρων 0,22-0,34	1η κλάση διαμέτρων 0,08-0,20	Σύνολο		3η και 4η κλάση >0,36	2η κλάση διαμέτρων 0,22-0,34	1η κλάση διαμέτρων 0,08-0,20	Σύνολο
Οξύα	7,47	17,32	9,92	34,72	7,9	59	137	79	274,72
Οξύα	3,56	12,96	10,37	26,89	18,5	66	239	191	496,43
Συνολικό:				29,24	26,4	125	376	270	771

Ποσοστό κάρπωσης: 10%-12%

10. Γενική κατάσταση της συστάδας:

Καλή κατάσταση του ξυλοποθέματος. Αρκετά ξερά άτομα.

Το 6,5% της έκτασης της συστάδας έχει κλίση >65% όπου υπάρχουν σημαντικοί περιορισμοί για την απόληψη του λήμματος (προσβασιμότητα, ασφάλεια προσωπικού).

Επιφάνεια 7,37 ha επικαλύπτεται από τον διαχειριστικό χάρτη του όμορου Δάσους Κισσού - Αγίου Δημητρίου και τίθεται εκτός διαχείρισης μέχρι επιλύσεως του ζητήματος από τους δασοκτήμονες Δήμους.

Το ξυλοποθέμα υπολογίστηκε στο σύνολο της δασοσκεπούς έκτασης της συστάδας, ενώ το λήμμα στην μη διεκδικούμενη έκταση.

11. Άλλες λεπτομέρειες: Η συστάδα υλοτομήθηκε τα έτη:

1981-83: Παρήχθησαν 195 τόνοι καυσόξυλου και 92 τόνοι ξυλανθράκων

2002: >> 30 τόνοι καυσόξυλου

Η συστάδα αποτελεί τα τελευταία χρόνια μέρος του Χιονοδρομικού Κέντρου Πηλίου και ως εκ τούτου δεν έχει υλοτομηθεί.

## Γ' ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

### Έτος Υλοτομίας:

2027

1. Το λήμμα που προτείνεται να αποληφθεί ανέρχεται σε 771 κ.μ. ή 29,2 κ.μ./ha (10-12% του συνολικού ξυλοποθέματος, που αντιστοιχούν στο 46% της συνολικής στην 10ετία προσαύξησης).

Η ιδανική αναλογία κατανομής του ξυλώδους κεφαλαίου είναι 5:3:2 σε αντιστοιχία με την [3η και 4η κλ.διαμ.] : [2η κλ.διαμ.] : [1η κλ.διαμ.], ενώ το υφιστάμενο έχει την αναλογία 2:5:3. Υπάρχει, λοιπόν, αυξημένη συγκέντρωση ξυλοποθέματος στην 1η και 2η κλάση εις βάρος της 3ης-4ης κλάσης.

Εξισορροπητικά, προτείνεται το παραπάνω λήμμα να προέλθει κυρίως από την 1η και την 2η κλάση διαμέτρου.

2. Στα λεπτά και χονδρά κορμίδα (κατώτατη κλάση διαμέτρου) και στους λεπτούς κορμούς (μέση κλάση διαμέτρου) θα διενεργηθούν καλλιεργητικές υλοτομίες με την μορφή των "εξευγενιστικών αραιώσεων". Οι καλλιεργητικές επεμβάσεις θα πραγματοποιηθούν με θετική επιλογή.

3. Απαγόρευση βοσκής για 10 έτη

4. Το λήμμα θα διατεθεί στο εμπόριο (καυσόξυλα)

5. Διατήρηση όλων των υπέργηρων κουφαλερών για βιολογικούς σκοπούς.

6. Οι όμοροι δήμοι θα πρέπει να προβούν στην επίλυση του ιδιοκτησιακού στο πλαίσιο του Εθνικού Κτηματολογίου.

## ΦΥΛΛΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΣΥΣΤΑΔΑΣ

**ΔΑΣΟΣ:** Αγίου Λαυρεντίου

**ΔΑΣΙΚΗ ΘΕΣΗ:** Αγριόλευκες-Τσαμδίστρες

**ΑΥΞΩΝ ΑΡΙΘΜ.**

Τμήματος: 2  
Συστάδας: α

Επιφάνεια			
Είδος	Συνολική έκταση	Μη διεκδικούμενη	Διεκδικούμενη
Δασοσκεπής	37,7	37,4	0,3
Μερικώς δασοσκεπής	0,3	0,3	0,0
Γυμνή - χορτολιβαδική	0,2	0,2	0,0
Αγροί-Γεωργικώς καλλιεργούμενες	-	-	-
Άγωνα	0,4	0,4	0,0
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>38,5</b>	<b>38,2</b>	<b>0,3</b>

**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΚΛΑΣΗ:**

Οξύα υπ' αναγωγή

### Α' ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΠΟΥ

- Υπερθαλάσσιο ύψος: 1.244-1.467 μ.
- Έκθεση προς ορίζοντα: Α - ΒΑ
- Κλίση (επικρατέστερη): 15-65%
- Βασικό πέτρωμα: Μαρμαρυγιακοί και αργιλλικοί σχιστόλιθοι

**5. Έδαφος, χλωροτάπητας, ξηροτάπητας, παρεδάφια βλάστηση, χούμος:**

Αμμοαργιλλώδες, αβαθές μέχρι μετρίως βαθύ, κατά θέσεις βραχώδες. Χλωροτάπητας ελάχιστος, στα διάκενα άφθονος. Ξηροτάπητας αρκετός, αποσυντίθεται κανονικά.

**6. Ποιότητα τόπου:**

I: 2,2

II: 3,3

III: 8,7

IV: 14,2

V: 9,3

### Β' ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΣΤΑΔΑΣ

**1. Δασοπονικό ή δασοπονικά είδη, μίξη, κύρια και δευτερεύοντα είδη:**

Οξύα

**2. Διαχειριστική μορφή:** Ομήλικη, σπερμοφυούς μορφής, πρεμνοφυούς ή διφυούς προέλευσης.

**3. Ηλικία:** 12 - 35 ετών και μεγαλύτερη

**4. Συγκόμωση:** 0,8 - 1,0

**5. Ξυλοβρίθεια:** 1,2

**6. Αναγέννηση:** Λίγη, η συστάδα δεν βρίσκεται σε φάση αναγέννησης.

7. Ξυλώδες κεφάλαιο σε κ.μ. άφλοιου όγκου:

Από την ΔΕ5:	65%	Από την ΔΕ6:	35%		
--------------	-----	--------------	-----	--	--

Είδος	Α. Κατά Εctάριο				Ha	Β. Συνολικά			
	3η και 4η κλάση >0,36	2η κλάση διαμέτρων 0,22-0,34	1η κλάση διαμέτρων 0,08-0,20	Σύνολο		3η και 4η κλάση >0,36	2η κλάση διαμέτρων 0,22-0,34	1η κλάση διαμέτρων 0,08-0,20	Σύνολο
Οξύα	37,52	30,22	143,58	211,31	24,28	911	734	3.486	5.131
Οξύα	52,98	45,32	110,28	208,59	13,08	693	593	1.442	2.727
	Συνολικό:			210,36	37,4	1.604	1.326	4.929	7.859

8. Τρέχουσα ετήσια αύξηση σε κ.μ. άφλοιου όγκου:

Είδος	Α. Κατά εκτάριο		ha	Β. Συνολικά	
Οξύα		5,84	24,28		142
Οξύα		5,79	13,08		76
	Συνολικό:		5,82	Συνολικό	37,4
					217

9. Όριμος ξυλώδης όγκος σε κ.μ. άφλοιου όγκου (το έτος υλοτομίας) :

Είδος	Α. Κατά Εctάριο				Ha	Β. Συνολικά			
	3η και 4η κλάση >0,36	2η κλάση διαμέτρων 0,22-0,34	1η κλάση διαμέτρων 0,08-0,20	Σύνολο		3η και 4η κλάση >0,36	2η κλάση διαμέτρων 0,22-0,34	1η κλάση διαμέτρων 0,08-0,20	Σύνολο
Οξύα	4,50	3,02	17,23	24,75	24,3	109	73	418	601,08
Οξύα	6,36	4,53	13,23	24,12	13,1	83	59	173	315,43
	Συνολικό:			24,33	37,4	192	133	591	917

Ποσοστό κάρπωσης: 10%-12%

10. Γενική κατάσταση της συστάδας:

Μέτρια κατάσταση του ξυλαποθέματος, αρκετά ξερά και σπασμένα άτομα.

Το 10,5% της έκτασης της συστάδας έχει κλίση >65% όπου υπάρχουν σημαντικοί περιορισμοί για την απόληψη του λήμματος (προσβασιμότητα, ασφάλεια προσωπικού).

Επιφάνεια 0,32 ha επικαλύπτεται από τον διαχειριστικό χάρτη του όμορου Δάσους Κισσού - Αγίου Δημητρίου και τίθεται εκτός διαχείρισης μέχρι επιλύσεως του ζητήματος από τους δασοκτήμονες Δήμους.

Το ξυλαπόθεμα υπολογίστηκε στο σύνολο της δασοσκεπούς έκτασης της συστάδας, ενώ το λήμμα στην μη διεκδικούμενη έκταση.

11. Άλλες λεπτομέρειες: Η συστάδα υλοτομήθηκε τα έτη:

1970-73: Παρήχθησαν 48,3 κ.μ. τεχνικής ξυλείας, 1.972 τόνοι καυσόξυλου και 126 τόνοι ξυλανθράκων

2010: >> 216 τόνοι καυσόξυλου

## Γ' ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

### Έτος Υλοτομίας: 2024

1. Το λήμμα που προτείνεται να αποληφθεί ανέρχεται σε 917 κ.μ. ή 24,3 κ.μ./ha (10-12% του συνολικού ξυλαποθέματος, που αντιστοιχούν στο 42% της συνολικής στην 10ετία προσαύξησης).

Η ιδανική αναλογία κατανομής του ξυλώδους κεφαλαίου είναι 5:3:2 σε αντιστοιχία με την [3η και 4η κλ.διαμ.] : [2η κλ.διαμ.] : [1η κλ.διαμ.], ενώ το υφιστάμενο έχει την αναλογία 2,1:1,4:6:5. Υπάρχει, λοιπόν, αυξημένη συγκέντρωση ξυλαποθέματος στην 1η κλάση εις βάρος της 2ης και 3ης κλάσης.

Εξισορροπητικά, προτείνεται το παραπάνω λήμμα να προέλθει κυρίως από την 1η κλάση διαμέτρου.

2. Στα λεπτά και χονδρά κορμίδια (κατώτατη κλάση διαμέτρου) και στους λεπτούς κορμούς (μέση κλάση διαμέτρου) θα διενεργηθούν καλλιεργητικές υλοτομίες με την μορφή των "εξευγενιστικών αραιώσεων". Οι καλλιεργητικές επεμβάσεις θα πραγματοποιηθούν με θετική επιλογή.

3. Απαγόρευση βοσκής για 10 έτη

4. Το λήμμα θα διατίθεται ως εξής:

α) 450 κ.μ. (ή 375 τόνοι) για ατομικές ανάγκες

β) το υπόλοιπο στο εμπόριο (καυσόξυλα)

5. Διατήρηση όλων των υπέργηρων κουφαλερών για βιολογικούς σκοπούς.

6. Οι όμοροι δήμοι θα πρέπει να προβούν στην επίλυση του ιδιοκτησιακού στο πλαίσιο του Εθνικού Κτηματολογίου.

## ΦΥΛΛΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΣΥΣΤΑΔΑΣ

**ΔΑΣΟΣ:** Αγίου Λαυρεντίου

**ΔΑΣΙΚΗ ΘΕΣΗ:** Ρ. Μπακακονέρια - Ρ. Λαβίδι

**ΑΥΞΩΝ ΑΡΙΘΜ.**

Τμήματος: 2  
Συστάδας: β

Επιφάνεια			
Είδος	Συνολική έκταση	Μη διεκδικούμενη	Διεκδικούμενη
Δασοσκεπής	37,7	32,6	5,1
Μερικώς δασοσκεπής	-	-	-
Γυμνή - χορτολιβαδική	0,1	0,1	0,0
Αγροί-Γεωργικώς καλλιεργούμενες εκτάσεις	-	-	-
Άγωνα	-	-	-
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>37,8</b>	<b>32,7</b>	<b>5,1</b>

**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΚΛΑΣΗ:**

Οξύ υπ' αναγωγή

### Α' ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΠΟΥ

- Υπερθαλάσσιο ύψος:** 1.018-1.322 μ.
- Έκθεση προς ορίζοντα:** ΒΑ - Α - ΝΑ
- Κλίση** (επικρατέστερη): 15-65%
- Βασικό πέτρωμα:** Μαρμαρυγιακοί και αργιλλικοί σχιστόλιθοι
- Έδαφος, χλωροτάπητας, ξηροτάπητας, παρεδάφια βλάστηση, χούμος:**  
Αμμοαργιλλώδες, μετρίως βαθύ και κατά θέσεις πολύ βαθύ, δροσερό και γόνιμο. Χλωροτάπητας ελάχιστος, στα διάκενα άφθονος. Ξηροτάπητας μέτριος έως αρκετός, αποσυντίθεται κανονικά.
- Ποιότητα τόπου:**  
I: 2,4                      II: 5,9                      III: 8,2                      IV: 13,0                      V: 8,2

### Β' ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΣΤΑΔΑΣ

- Δασοπονικό ή δασοπονικά είδη, μίξη, κύρια και δευτερεύοντα είδη:**  
Οξύ
- Διαχειριστική μορφή:** Ομήλικη, σπερμοφυούς ή διφυούς μορφής, πρεμνοφυούς ή διφυούς προέλευσης.
- Ηλικία:** 9 - 40 ετών και μεγαλύτερη
- Συγκόμωση:** 0,8 - 1,0
- Ξυλοβρίθεια:** 1,1
- Αναγέννηση:** Λίγη, η συστάδα δεν βρίσκεται σε φάση αναγέννησης.

7. Ξυλώδεις κεφάλαιο σε κ.μ. άφλοιου όγκου:

Από την ΔΕ3:	20%	Από την ΔΕ4:	80%		
--------------	-----	--------------	-----	--	--

Είδος	Α. Κατά Εκτάριο				Ha	Β. Συνολικά			
	3η και 4η κλάση >0,36	2η κλάση διαμέτρων 0,22-0,34	1η κλάση διαμέτρων 0,08-0,20	Σύνολο		3η και 4η κλάση >0,36	2η κλάση διαμέτρων 0,22-0,34	1η κλάση διαμέτρων 0,08-0,20	Σύνολο
Οξυά	46,32	36,38	152,06	234,77	6,5	302	237	991	1.530
Οξυά	62,67	80,33	73,15	216,15	26,1	1.634	2.094	1.907	5.634
	Συνολικό:				219,87	32,6	1.936	2.331	2.898
									7.164

8. Τρέχουσα ετήσια αύξηση σε κ.μ. άφλοιου όγκου:

Είδος	Α. Κατά εκτάριο		ha	Β. Συνολικά	
Οξυά		6,28	6,52		41
Οξυά		5,93	26,07		155
	Συνολικό:		6,00	Συνολικό:	32,6
					196

9. Όριμος ξυλώδης όγκος σε κ.μ. άφλοιου όγκου (το έτος υλοτομίας) :

Είδος	Α. Κατά Εκτάριο				Ha	Β. Συνολικά			
	3η και 4η κλάση >0,36	2η κλάση διαμέτρων 0,22-0,34	1η κλάση διαμέτρων 0,08-0,20	Σύνολο		3η και 4η κλάση >0,36	2η κλάση διαμέτρων 0,22-0,34	1η κλάση διαμέτρων 0,08-0,20	Σύνολο
Οξυά	5,56	4,37	18,25	28,17	6,5	36	28	119	183,59
Οξυά	7,52	9,64	8,78	25,94	26,1	196	251	229	676,11
	Συνολικό:				26,38	32,6	232	280	348
									860

Ποσοστό κάρπωσης: 10%-12%

10. Γενική κατάσταση της συστάδας:

Μέτρια έως καλή κατάσταση του ξυλοποθέματος. Αρκετά άτομα ξερά ή σπασμένα.

Το 23,6% της έκτασης της συστάδας έχει κλίση >65% όπου υπάρχουν σημαντικοί περιορισμοί για την απόληψη του λήμματος (προσβασιμότητα, ασφάλεια προσωπικού).

Επιφάνεια 5,11 ha επικαλύπτεται από τον διαχειριστικό χάρτη του όμορου Δάσους Κισσού - Αγίου Δημητρίου και τίθεται εκτός διαχείρισης μέχρι επιλύσεως του ζητήματος από τους δασοκτήμονες Δήμους.

Το ξυλοποθέμα υπολογίστηκε στο σύνολο της δασοσκεπούς έκτασης της συστάδας, ενώ το λήμμα στην μη διεκδικούμενη έκταση.

11. Άλλες λεπτομέρειες: Η συστάδα υλοτομήθηκε τα έτη:

1963-64: Παρήχθησαν 102,9 κ.μ. τεχνικής ξυλείας, 2.209 τόνοι καυσόξυλου και 96,1 τόνοι ξυλανθράκων

2003-04: >> 470 τόνοι καυσόξυλου

2011: >> 768 τόνοι καυσόξυλου εκ των οποίων 336 τόνοι το 2012 και 216 τόνοι το 2013

## Γ' ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

### Έτος Υλοτομίας:

2025

1. Το λήμμα που προτείνεται να αποληφθεί ανέρχεται σε 860 κ.μ. ή 26,4 κ.μ./ha (10%-12% του συνολικού ξυλοποθέματος, που αντιστοιχούν στο 44% της συνολικής στην 10ετία προσαύξησης).

Η ιδανική αναλογία κατανομής του ξυλώδους κεφαλαίου είναι 5:3:2 σε αντιστοιχία με την [3η και 4η κλ.διαμ.] : [2η κλ.διαμ.] : [1η κλ.διαμ.], ενώ το υφιστάμενο έχει την αναλογία 2,7:3,3:4. Υπάρχει, λοιπόν, αυξημένη συγκέντρωση ξυλοποθέματος στην 1η κλάση εις βάρος της 3ης κλάσης.

Εξισορροπητικά, προτείνεται το παραπάνω λήμμα να προέλθει κυρίως από την 1η κλάση διαμέτρου.

2. Στα λεπτά και χονδρά κορμίδα (κατώτατη κλάση διαμέτρου) και στους λεπτούς κορμούς (μέση κλάση διαμέτρου) θα διενεργηθούν καλλιεργητικές υλοτομίες με την μορφή των "εξευγενιστικών αραιώσεων". Οι καλλιεργητικές επεμβάσεις θα πραγματοποιηθούν με θετική επιλογή.

3. Απαγόρευση βοσκής για 10 έτη

4. Το λήμμα θα διατίθεται ως εξής:

α) 450 κ.μ. (ή 375 τόνοι) για ατομικές ανάγκες

β) το υπόλοιπο στο εμπόριο (καυσόξυλα)

5. Διατήρηση όλων των υπέργηρων κουφαλερών για βιολογικούς σκοπούς.

6. Οι όμοροι δήμοι θα πρέπει να προβούν στην επίλυση του ιδιοκτησιακού στο πλαίσιο του Εθνικού Κτηματολογίου.

## ΦΥΛΛΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΣΥΣΤΑΔΑΣ

**ΔΑΣΟΣ:** Αγίου Λαυρεντίου

**ΔΑΣΙΚΗ ΘΕΣΗ:** Ράχη Σαπόβραχος

**ΑΥΞΩΝ ΑΡΙΘΜ.**

Τμήματος: 3

Συστάδας: α

Επιφάνεια	
Είδος	Εκτάρια
Δασοσκεπής	49,6
Μερικώς δασοσκεπής	0,5
Γυμνή - χορτολιβαδική	0,9
Αγροί-Γεωργικώς καλλιεργούμενες εκτάσεις	-
Άγονη	-
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>51,0</b>

**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΚΛΑΣΗ:**

Οξυά υπ' αναγωγή

### Α' ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΠΟΥ

1. Υπερθαλάσσιο ύψος: 1.141-1.422 μ.

2. Έκθεση προς ορίζοντα: Α-ΒΑ

3. Κλίση (επικρατέστερη): 15-65%

4. Βασικό πέτρωμα: Μαρμαρυγιακοί και αργιλλικοί σχιστόλιθοι

5. Έδαφος, χλωροτάπητας, ξηροτάπητας, παρεδάφια βλάστηση, χούμος:

Αμμοαργιλλώδες, μετρίως βαθύ έως πολύ βαθύ. Χλωροτάπητας ελάχιστος, στα διάκενα άφθονος. Ξηροτάπητας αρκετός, αποσυντίθεται κανονικά.

6. Ποιότητα τόπου:

I: 2,2

II: 3,3

III: 4,4

IV: 27,3

V: 12,5

### Β' ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΣΤΑΔΑΣ

1. Δασοπονικό ή δασοπονικά είδη, μίξη, κύρια και δευτερεύοντα είδη:

Οξυά

2. Διαχειριστική μορφή: Ομήλικη, σπερμοφυούς μορφής, πρεμνοφυούς προέλευσης.

3. Ηλικία: 1 - 60 ετών και μεγαλύτερη

4. Συγκόμωση: 0,7 - 1,2

5. Ξυλοβρίθεια: 1,3

6. Αναγέννηση: Λίγη, η συστάδα δεν βρίσκεται σε φάση αναγέννησης.

**7. Ξυλώδες κεφάλαιο σε κ.μ. άφλοιου όγκου:**

Από την ΔΕ12:	100%		
---------------	------	--	--

Είδος	Α. Κατά Εκτάριο				Ha	Β. Συνολικά			
	3η και 4η κλάση >0,36	2η κλάση διαμέτρων 0,22-0,34	1η κλάση διαμέτρων 0,08-0,20	Σύνολο		3η και 4η κλάση >0,36	2η κλάση διαμέτρων 0,22-0,34	1η κλάση διαμέτρων 0,08-0,20	Σύνολο
Οξυά	106,80	40,65	73,39	220,83	49,63	5.301	2.018	3.642	10.961
Συνολικό:				220,83	49,6	5.301	2.018	3.642	10.961

**8. Τρέχουσα ετήσια αύξηση σε κ.μ. άφλοιου όγκου:**

Είδος	Α. Κατά εκτάριο				ha	Β. Συνολικά	
Οξυά			6,02		49,63		299
Συνολικό:				6,02	Συνολικό: 49,6		299

**9. Όριμος ξυλώδης όγκος σε κ.μ. άφλοιου όγκου (το έτος υλοτομίας) :**

Είδος	Α. Κατά Εκτάριο				Ha	Β. Συνολικά			
	3η και 4η κλάση >0,36	2η κλάση διαμέτρων 0,22-0,34	1η κλάση διαμέτρων 0,08-0,20	Σύνολο		3η και 4η κλάση >0,36	2η κλάση διαμέτρων 0,22-0,34	1η κλάση διαμέτρων 0,08-0,20	Σύνολο
Οξυά	12,82	4,07	8,81	25,69	49,6	636	202	437	1.274,93
Συνολικό:				25,69	49,6	636	202	437	1.275

Ποσοστό κάρπωσης: 10%-12%

**10. Γενική κατάσταση της συστάδας:**

Πρόκειται για συστάδα με μέτρια κατάσταση του ξυλαποθέματος. Πολλά σπασμένα άτομα.

Το 16,4% της έκτασης της συστάδας έχει κλίση >65% όπου υπάρχουν σημαντικοί περιορισμοί για την απόληψη του λήμματος (προσβασιμότητα, ασφάλεια προσωπικού).

**11. Άλλες λεπτομέρειες:** Η συστάδα υλοτομήθηκε τα έτη:

1965-66: Παρήχθησαν 118 τόνοι καυσόξυλου

1975-76: >> 252 τόνοι καυσόξυλου και 52 τόνοι ξυλανθράκων

2020: >> 224,2 τόνοι καυσόξυλου εκ των οποίων 59,8 τόνοι το 2021

## Γ' ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

**Έτος Υλοτομίας: 2031**

1. Το λήμμα που προτείνεται να αποληφθεί ανέρχεται σε 1.275 κ.μ. ή 25,7 κ.μ./ha (10% του συνολικού ξυλαποθέματος, που αντιστοιχούν στο 43% της συνολικής στην 10ετία προσαύξησης).

Η ιδανική αναλογία κατανομής του ξυλώδους κεφαλαίου είναι 5:3:2 σε αντιστοιχία με την [3η και 4η κλ.διαμ.] : [2η κλ.διαμ.] : [1η κλ.διαμ.], ενώ το υφιστάμενο έχει την αναλογία 5:2:3, παρόμοια με την ιδανική.

Προτείνεται το παραπάνω λήμμα να προέλθει από όλες τις κλάσεις διαμέτρου.

2. Στα λεπτά και χονδρά κορμίδια (κατώτατη κλάση διαμέτρου) και στους λεπτούς κορμούς (μέση κλάση διαμέτρου) θα διενεργηθούν καλλιεργητικές υλοτομίες με την μορφή των "εξευγενιστικών αραιώσεων". Οι καλλιεργητικές επεμβάσεις θα πραγματοποιηθούν με θετική επιλογή.

3. Απαγόρευση βοσκής για 10 έτη

4. Το λήμμα θα διατίθεται ως εξής:

α) 450 κ.μ. (ή 375 τόνοι) για ατομικές ανάγκες

β) το υπόλοιπο στο εμπόριο (20% τεχνική ξυλεία και 80% καυσόξυλα)

5. Διατήρηση όλων των υπέργηρων κουφαλερών για βιολογικούς σκοπούς.



## ΦΥΛΛΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΣΥΣΤΑΔΑΣ

**ΔΑΣΟΣ:** Αγίου Λαυρεντίου

**ΔΑΣΙΚΗ ΘΕΣΗ:** Μαστροκώστα - Χελιδόνες

**ΑΥΞΩΝ ΑΡΙΘΜ.**

Τμήματος: 3  
Συστάδας: β

Επιφάνεια	
Είδος	Εκτάρια
Δασοσκεπής	56,4
Μερικώς δασοσκεπής	-
Γυμνή - χορτολιβαδική	0,3
Αγροί-Γεωργικώς καλλιεργούμενες εκτάσεις	-
Άγονη	-
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>56,7</b>

**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΚΛΑΣΗ:**

Οξύ υπ' αναγωγή

## Α' ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΠΟΥ

1. Υπερθαλάσσιο ύψος: 818-1.246 μ.

2. Έκθεση προς ορίζοντα: Α - ΝΑ

3. Κλίση (επικρατέστερη): 35-65%

4. Βασικό πέτρωμα: Μαρμαρυγιακοί και αργιλλικοί σχιστόλιθοι

5. Έδαφος, χλωροτάπητας, ξηροτάπητας, παρεδάφια βλάστηση, χούμος:

Αμμοαργιλλώδες, μετρίως βαθύ μέχρι πολύ βαθύ, δροσερό και γόνιμο. Χλωροτάπητας ελάχιστος, στα διάκενα άφθονος. Ξηροτάπητας μέτριος έως αρκετός, αποσυντίθεται κανονικά.

6. Ποιότητα τόπου:

I: 0,0

II: 5,6

III: 13,5

IV: 21,4

V: 15,8

## Β' ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΣΤΑΔΑΣ

1. Δασοπονικό ή δασοπονικά είδη, μίξη, κύρια και δευτερεύοντα είδη:

Οξύ, λίγα πλατάνια στα ρέματα

2. Διαχειριστική μορφή: Υποκτηπευτή, σπερμοφυούς μορφής, διφυούς προέλευσης.

3. Ηλικία: 1 - 45 ετών και μεγαλύτερη

4. Συγκόμωση: 0,8 - 1,2

5. Ξυλοβρίθεια: 1,4

6. Αναγέννηση: Λίγη σπερμοφυής και πολλή πρεμνοφυής, η συστάδα δεν βρίσκεται σε φάση αναγέννησης.

**7. Ξυλώδες κεφάλαιο σε κ.μ. άφλοιου όγκου:**

Από την ΔΕ10:	55%	Από την ΔΕ11:	45%
---------------	-----	---------------	-----

Είδος	Α. Κατά Εκτάριο				Ha	Β. Συνολικά			
	3η και 4η κλάση >0,36	2η κλάση διαμέτρων 0,22-0,34	1η κλάση διαμέτρων 0,08-0,20	Σύνολο		3η και 4η κλάση >0,36	2η κλάση διαμέτρων 0,22-0,34	1η κλάση διαμέτρων 0,08-0,20	Σύνολο
Οξυά	32,00	63,84	101,07	196,91	31,02	993	1.980	3.135	6.108
Οξυά	185,53	57,10	46,47	289,09	25,38	4.709	1.449	1.179	7.338
Συνολικό:				238,39	56,4	5.702	3.430	4.315	13.446

**8. Τρέχουσα ετήσια αύξηση σε κ.μ. άφλοιου όγκου:**

Είδος	Α. Κατά εκτάριο		ha	Β. Συνολικά	
Οξυά		5,55	31,02		172
Οξυά		7,19	25,38		183
Συνολικό:		6,29	56,4		355

**9. Ωριμος ξυλώδης όγκος σε κ.μ. άφλοιου όγκου (το έτος υλοτομίας) :**

Είδος	Α. Κατά Εκτάριο				Ha	Β. Συνολικά			
	3η και 4η κλάση >0,36	2η κλάση διαμέτρων 0,22-0,34	1η κλάση διαμέτρων 0,08-0,20	Σύνολο		3η και 4η κλάση >0,36	2η κλάση διαμέτρων 0,22-0,34	1η κλάση διαμέτρων 0,08-0,20	Σύνολο
Οξυά	3,20	6,38	12,13	21,71	31,0	99	198	376	673,55
Οξυά	18,55	5,71	5,58	29,84	25,4	471	145	142	757,36
Συνολικό:				25,37	56,4	570	343	518	1.431

Ποσοστό κάρπωσης: 10%-12%

**10. Γενική κατάσταση της συστάδας:**

Μέτρια έως καλή κατάσταση του ξυλαποθέματος. Έχει καθαριστεί πρόσφατα.

Το 31,5% της έκτασης της συστάδας έχει κλίση >65% όπου υπάρχουν σημαντικοί περιορισμοί για την απόληψη του λήμματος (προσβασιμότητα, ασφάλεια προσωπικού).

**11. Άλλες λεπτομέρειες:** Η συστάδα υλοτομήθηκε τα έτη:

2000: Παρήχθησαν 450 τόνοι καυσόξυλου και 20 τόνοι ξυλανθράκων

2021: >> 196,7 κ.μ. τεχνικής ξυλείας και 198,7 τόνοι καυσόξυλου

## Γ' ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

**Έτος Υλοτομίας:**

**2032**

1. Το λήμμα που προτείνεται να αποληφθεί ανέρχεται σε 1.431 κ.μ. ή 25,4 κ.μ./ha (10% του συνολικού ξυλαποθέματος, που αντιστοιχούν στο 40% της συνολικής στην 10ετία προσαύξησης).

Η ιδανική αναλογία κατανομής του ξυλώδους κεφαλαίου είναι 5:3:2 σε αντιστοιχία με την [3η και 4η κλ.διαμ.] : [2η κλ.διαμ.] : [1η κλ.διαμ.], ενώ το υφιστάμενο έχει την αναλογία 4:2:4. Υπάρχει, λοιπόν, αυξημένη συγκέντρωση ξυλαποθέματος στην 1η κλάση.

Εξισορροπητικά, προτείνεται το παραπάνω λήμμα να προέλθει κυρίως από την 1η κλάση διαμέτρου.

2. Στα λεπτά και χονδρά κορμίδια (κατώτατη κλάση διαμέτρου) και στους λεπτούς κορμούς (μέση κλάση διαμέτρου) θα διενεργηθούν καλλιεργητικές υλοτομίες με την μορφή των "εξευγενιστικών αραιώσεων". Οι καλλιεργητικές επεμβάσεις θα πραγματοποιηθούν με θετική επιλογή.

3. Απαγόρευση βοσκής για 10 έτη

4. Το λήμμα θα διατίθεται ως εξής:

α) 450 κ.μ. (ή 375 τόνοι) για ατομικές ανάγκες

β) το υπόλοιπο στο εμπόριο (20% τεχνική ξυλεία και 80% καυσόξυλα)

5. Διατήρηση όλων των υπέργερων κουφαλερών για βιολογικούς σκοπούς.

## ΦΥΛΛΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΣΥΣΤΑΔΑΣ

**ΔΑΣΟΣ:** Αγίου Λαυρεντίου

**ΔΑΣΙΚΗ ΘΕΣΗ:** Κρύα Βρύση- Ράχη Καρούτας

**ΑΥΞΩΝ ΑΡΙΘΜ.**

Τμήματος: 4  
Συστάδας: α

Επιφάνεια	
Είδος	Εκτάρια
Δασοσκεπής	37,5
Μερικώς δασοσκεπής	3,2
Γυμνή - χορτολιβαδική	1,0
Αγροί-Γεωργικώς καλλιεργούμενες εκτάσεις	3,5
Άγονη	0,2
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>45,4</b>

**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΚΛΑΣΗ:**

Οξύα υπ' αναγωγή

## Α' ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΠΟΥ

**1. Υπερθαλάσσιο ύψος:** 643-1.402 μ.

**2. Έκθεση προς ορίζοντα:** N - NA

**3. Κλίση** (επικρατέστερη): 35-65%

**4. Βασικό πέτρωμα:** Γνεύσιοι, μαρμαρυγικοί και αργιλλικοί σχιστόλιθοι

**5. Έδαφος, χλωροτάπητας, ξηροτάπητας, παρεδάφια βλάστηση, χούμος:**

Αμμοαργιλλώδες, αβαθές έως βαθύ, δροσερό και γόνιμο. Χλωροτάπητας αρκετός (κυκλάμινα, φτέρη και διάφορα πλατύφυλλα), στα διάκενα άφθονος. Ξηροτάπητας αρκετός έως πολύς, αποσυντίθεται κανονικά.

**6. Ποιότητα τόπου:**

I: 2,1

II: 5,4

III: 10,7

IV: 11,8

V: 7,5

## Β' ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΣΤΑΔΑΣ

**1. Δασοπονικό ή δασοπονικά είδη, μίξη, κύρια και δευτερεύοντα είδη:**

Οξύα. Στα νότια της συστάδας Καστανιά (εκτός δασικής διαχείρισης) και αείφυλλα πλατύφυλλα.

**2. Διαχειριστική μορφή:** Υποκτηπευτή ή ομήλικη, σπερμοφυούς ή διφυούς μορφής, πρεμνοφυούς προέλευσης.

**3. Ηλικία:** 3 - 55 ετών και μεγαλύτερη

**4. Συγκόμωση:** 0,6 - 1,1

**5. Ξυλοβρίθεια:** 0,9

**6. Αναγέννηση:** Λίγη σπερμοφυής και πρεμνοφυής, η συστάδα δεν βρίσκεται σε φάση αναγέννησης.

7. Ξυλώδες κεφάλαιο σε κ.μ. άφλοιου όγκου:

Από την ΔΕ20:	20%	Από την ΔΕ21:	80%		
---------------	-----	---------------	-----	--	--

Είδος	Α. Κατά Εκτάριο				Ha	Β. Συνολικά			
	3η και 4η κλάση >0,36	2η κλάση διαμέτρων 0,22-0,34	1η κλάση διαμέτρων 0,08-0,20	Σύνολο		3η και 4η κλάση >0,36	2η κλάση διαμέτρων 0,22-0,34	1η κλάση διαμέτρων 0,08-0,20	Σύνολο
Οξύα	68,92	89,18	21,78	179,89	7,49	516	668	163	1.348
Οξύα	33,81	76,39	39,31	149,50	29,97	1.013	2.289	1.178	4.481
Συνολικό:				155,58	37,5	1.530	2.958	1.341	5.829

8. Τρέχουσα ετήσια αύξηση σε κ.μ. άφλοιου όγκου:

Είδος	Α. Κατά εκτάριο		ha	Β. Συνολικά	
Οξύα		5,20	7,49		39
Οξύα		4,54	29,97		136
Συνολικό:		4,67	37,5	175	

9. Ωριμος ξυλώδης όγκος σε κ.μ. άφλοιου όγκου (το έτος υλοτομίας) :

Είδος	Α. Κατά Εκτάριο				Ha	Β. Συνολικά			
	3η και 4η κλάση >0,36	2η κλάση διαμέτρων 0,22-0,34	1η κλάση διαμέτρων 0,08-0,20	Σύνολο		3η και 4η κλάση >0,36	2η κλάση διαμέτρων 0,22-0,34	1η κλάση διαμέτρων 0,08-0,20	Σύνολο
Οξύα	6,89	8,92	2,61	18,42	7,5	52	67	20	138,05
Οξύα	3,38	7,64	4,72	15,74	30,0	101	229	141	471,65
Συνολικό:				16,27	37,5	153	296	161	610

Ποσοστό κάρπωσης: 10%-12%

10. Γενική κατάσταση της συστάδας:

Μέτρια έως καλή κατάσταση ξυλώδους κεφαλαίου. Αρκετά ξερά και στρεβλά άτομα, πολλά σπασμένα κλαδιά στον τάπητα. Το 34% της έκτασης της συστάδας έχει κλίση >65% όπου υπάρχουν σημαντικοί περιορισμοί για την απόληψη του λήμματος (προσβασιμότητα, ασφάλεια προσωπικού).

11. Άλλες λεπτομέρειες: Η συστάδα υλοτομήθηκε τα έτη:

1984: Παρήχθησαν 50 τόνοι καυσόξυλου

1994-95: >> 85 τόνοι καυσόξυλου (από την 4α και 4β μαζί)

1996: >> 459,5 τόνοι καυσόξυλου εκ των οποίων 100 τόνοι το 1997 και 130 τόνοι το 1998

1999: >> 200 τόνοι καυσόξυλου (από την 4α και 4β μαζί)

2016: >> 243,2 τόνοι καυσόξυλου και 67,5 κ.μ. τεχνικής ξυλείας (απόληψη το 2017-2018)

## Γ' ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

### Έτος Υλοτομίας: 2028

1. Το λήμμα που προτείνεται να αποληφθεί ανέρχεται σε 610 κ.μ. ή 16,3 κ.μ./ha (10-12% του συνολικού ξυλαποθέματος, που αντιστοιχούν στο 35% της συνολικής στην 10ετία προσαύξησης).

Η ιδανική αναλογία κατανομής του ξυλώδους κεφαλαίου είναι 5:3:2 σε αντιστοιχία με την [3η και 4η κλ.διαμ.] : [2η κλ.διαμ.] : [1η κλ.διαμ.], ενώ το υφιστάμενο έχει την αναλογία 3:5:3.

Εξισορροπητικά, προτείνεται το παραπάνω λήμμα να προέλθει κυρίως από την 1η και 2η κλάση διαμέτρου.

2. Στα λεπτά και χονδρά κορμίδια (κατώτατη κλάση διαμέτρου) και στους λεπτούς κορμούς (μέση κλάση διαμέτρου) θα διενεργηθούν καλλιεργητικές υλοτομίες με την μορφή των "εξευγενιστικών αραιώσεων". Οι καλλιεργητικές επεμβάσεις θα πραγματοποιηθούν με θετική επιλογή.

3. Απαγόρευση βοσκής για 10 έτη

4. Το λήμμα θα διατίθεται ως εξής:

α) 450 κ.μ. (ή 375 τόνοι) για ατομικές ανάγκες

β) το υπόλοιπο στο εμπόριο (20% τεχνική ξυλεία και 80% καυσόξυλα)

5. Διατήρηση όλων των υπέργηρων κουφαλερών για βιολογικούς σκοπούς.

## ΦΥΛΛΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΣΥΣΤΑΔΑΣ

**ΔΑΣΟΣ:** Αγίου Λαυρεντίου

**ΔΑΣΙΚΗ ΘΕΣΗ:** Αετοφωλιά

**ΑΥΞΩΝ ΑΡΙΘΜ.**

Τμήματος: 4

Συστάδας: β

Επιφάνεια	
Είδος	Εκτάρια
Δασοσκεπής	61,6
Μερικώς δασοσκεπής	3,8
Γυμνή - χορτολιβαδική	2,6
Αγροί-Γεωργικώς καλλιεργούμενες εκτάσεις	0,8
Αγρονη	0,4
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>69,2</b>

**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΚΛΑΣΗ:**

Οξύς υπ' αναγωγή

### Α' ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΠΟΥ

1. Υπερθαλάσσιο ύψος: 613-1.423 μ.

2. Έκθεση προς ορίζοντα: Ν - ΝΔ

3. Κλίση (επικρατέστερη): 35-65%

4. Βασικό πέτρωμα: Γνεύσιοι, Μαρμαρυγιακοί και αργιλλικοί σχιστόλιθοι

5. Έδαφος, χλωροτάπητας, ξηροτάπητας, παρεδάφια βλάστηση, χούμος:

Αμμοαργιλλώδες, μετρίως βαθύ έως βαθύ, δροσερό και γόνιμο. Χλωροτάπητας αρκετός (φτέρη, διάφορα πλατύφυλλα), στα διάκενα άφθονος. Ξηροτάπητας αρκετός, αποσυντίθεται κανονικά.

6. Ποιότητα τόπου:

I: 5,9

II: 9,5

III: 16,6

IV: 20,1

V: 9,5

### Β' ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΣΤΑΔΑΣ

1. Δασοπονικό ή δασοπονικά είδη, μίξη, κύρια και δευτερεύοντα είδη:

Οξύς. Στα νότια της συστάδας αείφυλλα πλατύφυλλα.

2. Διαχειριστική μορφή: Ομήλικη, σπερμοφυούς μορφής, πρεμνοφυούς προέλευσης

3. Ηλικία: 8 - 45 ετών και μεγαλύτερη

4. Συγκόμωση: 0,8 - 1,3

5. Ξυλοβρίθεια: 1,1

6. Αναγέννηση: Λίγη σπερμοφυής και πρεμνοφυής, η συστάδα δεν βρίσκεται σε φάση αναγέννησης.

**7. Ξυλώδες κεφάλαιο σε κ.μ. άφλοιου όγκου:**

Από την ΔΕ22:	75%	Από την ΔΕ23:	25%		
---------------	-----	---------------	-----	--	--

Είδος	Α. Κατά Εκτάριο				Ha	Β. Συνολικά			
	3η και 4η κλάση >0,36	2η κλάση διαμέτρων 0,22-0,34	1η κλάση διαμέτρων 0,08-0,20	Σύνολο		3η και 4η κλάση >0,36	2η κλάση διαμέτρων 0,22-0,34	1η κλάση διαμέτρων 0,08-0,20	Σύνολο
Οξυά	27,39	94,52	60,93	182,84	46,19	1.265	4.366	2.814	8.445
Οξυά	72,63	168,12	29,61	270,36	15,40	1.118	2.588	456	4.163
Συνολικό:				204,72	61,6	2.383	6.954	3.270	12.608

**8. Τρέχουσα ετήσια αύξηση σε κ.μ. άφλοιου όγκου:**

Είδος	Α. Κατά εκτάριο		ha	Β. Συνολικά	
Οξυά		5,27	46,19		243
Οξυά		6,89	15,40		106
Συνολικό:		5,67	61,6	349	

**9. Ωριμος ξυλώδης όγκος σε κ.μ. άφλοιου όγκου (το έτος υλοτομίας) :**

Είδος	Α. Κατά Εκτάριο				Ha	Β. Συνολικά			
	3η και 4η κλάση >0,36	2η κλάση διαμέτρων 0,22-0,34	1η κλάση διαμέτρων 0,08-0,20	Σύνολο		3η και 4η κλάση >0,36	2η κλάση διαμέτρων 0,22-0,34	1η κλάση διαμέτρων 0,08-0,20	Σύνολο
Οξυά	2,74	9,45	7,31	19,50	46,2	127	437	338	900,81
Οξυά	7,26	16,81	3,55	27,63	15,4	112	259	55	425,37
Συνολικό:				21,53	61,6	238	695	392	1.326

Ποσοστό κάρπωσης: 10%-12%

**10. Γενική κατάσταση της συστάδας:**

Καλή κατάσταση του ξυλαποθέματος, λίγα ξερά κλαδιά στον τάπητα.

Το 37% της έκτασης της συστάδας έχει κλίση >65% όπου υπάρχουν σημαντικοί περιορισμοί για την απόληψη του λήμματος (προσβασιμότητα, ασφάλεια προσωπικού).

**11. Άλλες λεπτομέρειες:** Η συστάδα υλοτομήθηκε τα έτη:

1983: Παρήχθησαν 17,1 κ.μ. τεχνικής ξυλείας, 382 τόνοι καυσόξυλου και 67,4 τόνοι ξυλανθράκων

1993: >> 40 τόνοι καυσόξυλου

1994-95: >> 60 τόνοι καυσόξυλου (από την 4α και 4β μαζί)

1996: >> 100 τόνοι καυσόξυλου

1999: >> 200 τόνοι καυσόξυλου (από την 4α και 4β μαζί)

2014: >> 360 τόνοι καυσόξυλου

## Γ' ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

**Έτος Υλοτομίας:**

**2026**

1. Το λήμμα που προτείνεται να αποληφθεί ανέρχεται σε 1.326 κ.μ. ή 21,5 κ.μ./ha (10% του συνολικού ξυλαποθέματος, που αντιστοιχούν στο 41% της συνολικής στην 10ετία προσαύξησης).

Η ιδανική αναλογία κατανομής του ξυλώδους κεφαλαίου είναι 5:3:2 σε αντιστοιχία με την [3η και 4η κλ.διαμ.] : [2η κλ.διαμ.] : [1η κλ.διαμ.], ενώ το υφιστάμενο έχει την αναλογία 2:5:3.

Εξισορροπητικά, προτείνεται το παραπάνω λήμμα να προέλθει κυρίως από την 2η κλάση διαμέτρου.

2. Στα λεπτά και χονδρά κορμίδια (κατώτατη κλάση διαμέτρου) και στους λεπτούς κορμούς (μέση κλάση διαμέτρου) θα διενεργηθούν καλλιεργητικές υλοτομίες με την μορφή των "εξευγενιστικών αραιώσεων". Οι καλλιεργητικές επεμβάσεις θα πραγματοποιηθούν με θετική επιλογή.

3. Απαγόρευση βοσκής για 10 έτη

4. Το λήμμα θα διατίθεται ως εξής:

α) 450 κ.μ. (ή 375 τόνοι) για ατομικές ανάγκες

β) το υπόλοιπο στο εμπόριο (καυσόξυλα)

5. Διατήρηση όλων των υπέργηρων κουφαλερών για βιολογικούς σκοπούς.

## ΦΥΛΛΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΣΥΣΤΑΔΑΣ

**ΔΑΣΟΣ:** Αγίου Λαυρεντίου

**ΔΑΣΙΚΗ ΘΕΣΗ:** Κοτίνα Λάκκα

**ΑΥΞΩΝ ΑΡΙΘΜ.**

Τμήματος: 5  
Συστάδας: α

Επιφάνεια	
Είδος	Εκτάρια
Δασοσκεπής	53,1
Μερικώς δασοσκεπής	1,9
Γυμνή - χορτολιβαδική	1,0
Αγροί-Γεωργικώς καλλιεργούμενες εκτάσεις	9,8
Άγονη	-
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>65,7</b>

**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΚΛΑΣΗ:**

Οξύα υπ' αναγωγή

## Α' ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΠΟΥ

1. Υπερθαλάσσιο ύψος: 894-1.240 μ.

2. Έκθεση προς ορίζοντα: ΒΔ - Δ

3. Κλίση (επικρατέστερη): 15-65%

4. Βασικό πέτρωμα: Γνεύσιοι, μαρμαρυγιακοί και αργιλλικοί σχιστόλιθοι

5. Έδαφος, χλωροτάπητας, ξηροτάπητας, παρεδάφια βλάστηση, χούμος:

Αμμοαργιλλώδες, μετρίως βαθύ έως βαθύ δροσερό και γόνιμο. Χλωροτάπητας μέτριος (φτέρη και διάφορα πλατύφυλλα), στα διάκενα άφθονος. Ξηροτάπητας αρκετός, αποσυντίθεται κανονικά.

6. Ποιότητα τόπου:

I: 11,0

II: 8,0

III: 10,0

IV: 12,0

V: 12,0

## Β' ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΣΤΑΔΑΣ

1. Δασοπονικό ή δασοπονικά είδη, μίξη, κύρια και δευτερεύοντα είδη:

Οξύα. Στα δυτικά της συστάδας Καστανιά (εκτός δασικής διαχείρισης) και στα νότια αείφυλλα πλατύφυλλα.

2. Διαχειριστική μορφή: Ομήλικη, σπερμοφυούς μορφής, πρεμνοφυούς και σπερμοφυούς προέλευσης

3. Ηλικία: 2 - 55 ετών και μεγαλύτερη

4. Συγκόμωση: 0,7 - 1,2

5. Ξυλοβρίθεια: 1,1

6. Αναγέννηση: Λίγη σπερμοφυής και πρεμνοφυής, η συστάδα δεν βρίσκεται σε φάση αναγέννησης.

**7. Ξυλώδες κεφάλαιο σε κ.μ. άφλοιου όγκου:**

Από την ΔΕ16:	50%	Από την ΔΕ17:	50%
---------------	-----	---------------	-----

Είδος	Α. Κατά Εκτάριο				Ha	Β. Συνολικά			
	3η και 4η κλάση >0,36	2η κλάση διαμέτρων 0,22-0,34	1η κλάση διαμέτρων 0,08-0,20	Σύνολο		3η και 4η κλάση >0,36	2η κλάση διαμέτρων 0,22-0,34	1η κλάση διαμέτρων 0,08-0,20	Σύνολο
Οξύ	177,98	28,39	16,81	223,18	26,53	4.721	753	446	5.920
Οξύ	110,34	57,04	37,00	204,38	26,53	2.927	1.513	982	5.422
Συνολικό:				213,78	53,1	7.648	2.266	1.428	11.342

**8. Τρέχουσα ετήσια αύξηση σε κ.μ. άφλοιου όγκου:**

Είδος	A. Κατά εκτάριο	ha	B. Συνολικά
Οξύ	6,07	26,53	161
Οξύ	5,70	26,53	151
Συνολικό:		53,1	312

**9. Ωριμος ξυλώδης όγκος σε κ.μ. άφλοιου όγκου (το έτος υλοτομίας) :**

Είδος	Α. Κατά Εκτάριο				Ha	Β. Συνολικά			
	3η και 4η κλάση >0,36	2η κλάση διαμέτρων 0,22-0,34	1η κλάση διαμέτρων 0,08-0,20	Σύνολο		3η και 4η κλάση >0,36	2η κλάση διαμέτρων 0,22-0,34	1η κλάση διαμέτρων 0,08-0,20	Σύνολο
Οξύ	17,80	2,84	2,02	22,65	26,5	472	75	54	600,95
Οξύ	11,03	5,70	4,44	21,18	26,5	293	151	118	561,80
Συνολικό:				21,92	53,1	765	227	171	1.163

Ποσοστό κάρπωσης: 10%-12%

**10. Γενική κατάσταση της συστάδας:**

Μέτρια έως καλή κατάσταση ξυλώδους κεφαλαίου. Η αραίωση συνεχίζεται, στα απότομα δεν έχει κοπεί. Η αναγέννηση θα ξεκινήσει μετά από 10-20 έτη. Λίγα ξερά κλαδιά στον τάπητα.

Το 21,4% της έκτασης της συστάδας έχει κλίση >65% όπου υπάρχουν σημαντικοί περιορισμοί για την απόληψη του λήμματος (προσβασιμότητα, ασφάλεια προσωπικού).

**11. Άλλες λεπτομέρειες:** Η συστάδα υλοτομήθηκε τα έτη:

1978: Παρήχθησαν 91,7 κ.μ. τεχνικής ξυλείας, 50 τόνοι καυσόξυλου και 41 τόνοι ξυλανθράκων (από όλο το τμήμα 5)

1990: >> 340 τόνοι καυσόξυλου εκ των οποίων 120 τόνοι το 1991 και 120 τόνοι το 1992

2003: >> 1.127,6 τόνοι καυσόξυλου εκ των οποίων 160 τόνοι το 2004, 160 τόνοι το 2005 και 647,6 τόνοι το 2006

2017: >> 276,3 κ.μ. τεχνικής ξυλείας εκ των οποίων 176,1 κ.μ. το 2018 και 100,2 κ.μ. το 2019 και 696,8 τόνοι καυσόξυλου εκ των οποίων 298,5 τόνοι το 2018 και 22,2 τόνοι το 2019

**Γ' ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ**

**Έτος Υλοτομίας:**

**2029**

1. Το λήμμα που προτείνεται να αποληφθεί ανέρχεται σε 1.163 κ.μ. ή 22 κ.μ./ha (10% του συνολικού ξυλαποθέματος, που αντιστοιχούν στο 37% της συνολικής στην 10ετία προσαύξησης).

Η ιδανική αναλογία κατανομής του ξυλώδους κεφαλαίου είναι 5:3:2 σε αντιστοιχία με την [3η και 4η κλ.διαμ.] : [2η κλ.διαμ.] : [1η κλ.διαμ.], ενώ το υφιστάμενο έχει την αναλογία 7:2:1. Υπάρχει, λοιπόν, αυξημένη συγκέντρωση ξυλαποθέματος στην 3η-4η κλάση.

Εξισορροπητικά, προτείνεται το παραπάνω λήμμα να προέλθει από την 3η-4η κλάση διαμέτρου.

2. Απαγόρευση βοσκής για 10 έτη

3. Το λήμμα θα διατίθεται ως εξής:

α) 450 κ.μ. (ή 375 τόνοι) για ατομικές ανάγκες

β) το υπόλοιπο στο εμπόριο (20% τεχνική ξυλεία και 80% καυσόξυλα)

4. Διατήρηση όλων των υπέργηρων κουφαλερών για βιολογικούς σκοπούς.



## ΦΥΛΛΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΣΥΣΤΑΔΑΣ

**ΔΑΣΟΣ:** Αγίου Λαυρεντίου

**ΔΑΣΙΚΗ ΘΕΣΗ:** Μακρυπλάγι

**ΑΥΞΩΝ ΑΡΙΘΜ.**

Τμήματος: 5  
Συστάδας: β

Επιφάνεια	
Είδος	Εκτάρια
Δασοσκεπής	42,0
Μερικώς δασοσκεπής	0,1
Γυμνή - χορτολιβαδική	0,4
Αγροί-Γεωργικώς καλλιεργούμενες εκτάσεις	-
Άγονη	0,5
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>43,0</b>

**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΚΛΑΣΗ:**

Οξύα υπ' αναγωγή

### Α' ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΠΟΥ

1. Υπερθαλάσσιο ύψος: 1.138-1.415 μ.

2. Έκθεση προς ορίζοντα: Δ - ΒΔ

3. Κλίση (επικρατέστερη): 15-65%

4. Βασικό πέτρωμα: Γνεύσιοι, μαρμαρυγιακοί και αργιλλικοί σχιστόλιθοι

5. Έδαφος, χλωροτάπητας, ξηροτάπητας, παρεδάφια βλάστηση, χούμος:

Αμμοαργιλλώδες, μετρίως βαθύ έως βαθύ, δροσερό και γόνιμο. Χλωροτάπητας αρκετός (φτέρη, διάφορα πλατύφυλλα, κυκλάμινο, *Doronicum* sp.), στα διάκενα άφθονος. Ξηροτάπητας αρκετός έως μέτριος, αποσυντίθεται κανονικά.

6. Ποιότητα τόπου:

I: 8,2

II: 5,8

III: 7,0

IV: 11,7

V: 9,3

### Β' ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΣΤΑΔΑΣ

1. Δασοπονικό ή δασοπονικά είδη, μίξη, κύρια και δευτερεύοντα είδη:

Οξύα

2. Διαχειριστική μορφή: Ομήλικη, σπερμοφυούς μορφής, πρεμνοφυούς και σπερμοφυούς προέλευσης

3. Ηλικία: 2 - 55 ετών και μεγαλύτερη

4. Συγκόμωση: 0,7 - 1,2

5. Ξυλοβρίθεια: 1,3

6. Αναγέννηση: Λίγη σπερμοφυής και πρεμνοφυής, η συστάδα δεν βρίσκεται σε φάση αναγέννησης.

**7. Ξυλώδες κεφάλαιο σε κ.μ. άφλοιου όγκου:**

Από την ΔΕ18:	50%	Από την ΔΕ19:	50%		
---------------	-----	---------------	-----	--	--

Είδος	Α. Κατά Εκτάριο				Ha	Β. Συνολικά			
	3η και 4η κλάση >0,36	2η κλάση διαμέτρων 0,22-0,34	1η κλάση διαμέτρων 0,08-0,20	Σύνολο		3η και 4η κλάση >0,36	2η κλάση διαμέτρων 0,22-0,34	1η κλάση διαμέτρων 0,08-0,20	Σύνολο
Οξυά	272,03	15,58	9,63	297,23	20,98	5.707	327	202	6.236
Οξυά	171,37	26,15	4,35	201,87	20,98	3.595	549	91	4.235
Συνολικό:				249,55	42,0	9.302	875	293	10.471

**8. Τρέχουσα ετήσια αύξηση σε κ.μ. άφλοιου όγκου:**

Είδος	Α. Κατά εκτάριο		ha	Β. Συνολικά	
Οξυά		7,32	20,98		153
Οξυά		5,65	20,98		119
Συνολικό:		6,48	Συνολικό: 42,0		272

**9. Ωριμος ξυλώδης όγκος σε κ.μ. άφλοιου όγκου (το έτος υλοτομίας) :**

Είδος	Α. Κατά Εκτάριο				Ha	Β. Συνολικά			
	3η και 4η κλάση >0,36	2η κλάση διαμέτρων 0,22-0,34	1η κλάση διαμέτρων 0,08-0,20	Σύνολο		3η και 4η κλάση >0,36	2η κλάση διαμέτρων 0,22-0,34	1η κλάση διαμέτρων 0,08-0,20	Σύνολο
Οξυά	27,20	1,56	1,16	29,92	21,0	571	33	24	627,61
Οξυά	17,14	2,61	0,52	20,27	21,0	360	55	11	425,33
Συνολικό:				25,09	42,0	930	88	35	1.053

Ποσοστό κάρπωσης: 10%-12%

**10. Γενική κατάσταση της συστάδας:**

Καλή κατάσταση του ξυλαποθέματος, θα πρέπει να τεθεί σε αναγέννηση τα επόμενα χρόνια.

Το 14% της έκτασης της συστάδας έχει κλίση >65% όπου υπάρχουν σημαντικοί περιορισμοί για την απόληψη του λήμματος (προσβασιμότητα, ασφάλεια προσωπικού).

**11. Άλλες λεπτομέρειες:** Η συστάδα υλοτομήθηκε τα έτη:

1978: Παρήχθησαν 91,7 κ.μ. τεχνικής ξυλείας, 50 τόνοι καυσόξυλου και 41 τόνοι ξυλανθράκων (από όλο το τμήμα 5)

1992-93: >> 6 κ.μ. τεχνικής ξυλείας και 550 τόνοι καυσόξυλου και 120 τόνοι ξυλανθράκων

2005-6: >> 787 τόνοι καυσόξυλου

2018: >> 99,6 κ.μ. τεχνικής ξυλείας (απόληψη το 2019) και 566,3 τόνοι καυσόξυλου εκ των οποίων 321,6 τόνοι το 2019

## Γ' ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

### Έτος Υλοτομίας:

**2030**

1. Το λήμμα που προτείνεται να αποληφθεί ανέρχεται σε 1.053 κ.μ. ή 25,1 κ.μ./ha (10% του συνολικού ξυλαποθέματος, που αντιστοιχούν στο 39% της συνολικής στην 10ετία προσαύξησης).

Η ιδανική αναλογία κατανομής του ξυλώδους κεφαλαίου είναι 5:3:2 σε αντιστοιχία με την [3η και 4η κλ.διαμ.] : [2η κλ.διαμ.] : [1η κλ.διαμ.], ενώ το υφιστάμενο έχει την αναλογία 9:1:0. Υπάρχει, λοιπόν, αυξημένη συγκέντρωση ξυλαποθέματος στην 3η-4η κλάση.

Εξισορροπητικά, προτείνεται το παραπάνω λήμμα να προέλθει από την 3η-4η κλάση διαμέτρου.

2. Απαγόρευση βοσκής για 10 έτη

3. Το λήμμα θα διατίθεται ως εξής:

α) 450 κ.μ. (ή 375 τόνοι) για ατομικές ανάγκες

β) το υπόλοιπο στο εμπόριο (20% τεχνική ξυλεία και 80% καυσόξυλα)

4. Διατήρηση όλων των υπέργηρων κουφαλερών για βιολογικούς σκοπούς.

## ΦΥΛΛΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΣΥΣΤΑΔΑΣ

**ΔΑΣΟΣ:** Αγίου Λαυρεντίου

**ΔΑΣΙΚΗ ΘΕΣΗ:** Μεγάλο Λιθάρι

**ΑΥΞΩΝ ΑΡΙΘΜ.**

Τμήματος: 6

Συστάδας: α

Επιφάνεια	
Είδος	Εκτάρια
Δασοσκεπής	65,2
Μερικώς δασοσκεπής	-
Γυμνή - χορτολιβαδική	1,6
Αγροί-Γεωργικώς καλλιεργούμενες εκτάσεις	14,6
Άγονη	0,0
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>81,5</b>

**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΚΛΑΣΗ:**

Οξύς υπ' αναγωγή

### Α' ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΠΟΥ

1. Υπερθαλάσσιο ύψος: 896-1.313 μ.

2. Έκθεση προς ορίζοντα: ΝΔ - Δ

3. Κλίση (επικρατέστερη): 15-65%

4. Βασικό πέτρωμα: Γνέυσιοι, μαρμαρυγικοί και αργιλλικοί σχιστόλιθοι

5. Έδαφος, χλωροτάπητας, ξηροτάπητας, παρεδάφια βλάστηση, χούμος:

Αμμοαργιλλώδες, αβαθές έως βαθύ, δροσερό και γόνιμο. Χλωροτάπητας ελάχιστος, στα διάκενα άφθονος. Ξηροτάπητας μέτριος έως αρκετός, αποσυντίθεται κανονικά.

6. Ποιότητα τόπου:

I: 13,6

II: 15,6

III: 10,7

IV: 13,6

V: 11,7

### Β' ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΣΤΑΔΑΣ

1. Δασοπονικό ή δασοπονικά είδη, μίξη, κύρια και δευτερεύοντα είδη:

Οξύ. Στα δυτικά της συστάδας Καστανιά (εκτός δασικής διαχείρισης). Στα ρέματα άτομα Πλατάνου.

2. Διαχειριστική μορφή: Υποκηπευτή ή ομήλικη, σπερμοφυούς μορφής, πρεμνοφυούς προέλευσης

3. Ηλικία: 14 - 55 ετών και μεγαλύτερη

4. Συγκόμωση: 0,7 - 1,3

5. Ξυλοβρίθεια: 1,3

6. Αναγέννηση: Λίγη, η συστάδα δεν βρίσκεται σε φάση αναγέννησης.

**7. Ξυλώδες κεφάλαιο σε κ.μ. άφλοιου όγκου:**

Από την ΔΕ7:	30%	Από την ΔΕ8:	40%	Από την ΔΕ9:	30%
--------------	-----	--------------	-----	--------------	-----

Είδος	Α. Κατά Εκτάριο				Ha	Β. Συνολικά			
	3η και 4η κλάση >0,36	2η κλάση διαμέτρων 0,22-0,34	1η κλάση διαμέτρων 0,08-0,20	Σύνολο		3η και 4η κλάση >0,36	2η κλάση διαμέτρων 0,22-0,34	1η κλάση διαμέτρων 0,08-0,20	Σύνολο
Οξύα	277,80	21,89	33,36	333,05	19,57	5.436	428	653	6.517
Οξύα	26,23	118,60	34,77	179,60	26,09	684	3.094	907	4.686
Οξύα	330,61	3,98	2,35	336,94	19,57	6.469	78	46	6.593
Συνολικό:				272,84	65,2	12.589	3.601	1.606	17.796

**8. Τρέχουσα ετήσια αύξηση σε κ.μ. άφλοιου όγκου:**

Είδος	Α. Κατά εκτάριο		ha	Β. Συνολικά	
Οξύα		7,82	19,57		153
Οξύα		5,20	26,09		136
Οξύα		7,87	19,57		154
Συνολικό:		6,79	Συνολικό: 65,2		443

**9. Ωριμος ξυλώδης όγκος σε κ.μ. άφλοιου όγκου (το έτος υλοτομίας) :**

Είδος	Α. Κατά Εκτάριο				Ha	Β. Συνολικά			
	3η και 4η κλάση >0,36	2η κλάση διαμέτρων 0,22-0,34	1η κλάση διαμέτρων 0,08-0,20	Σύνολο		3η και 4η κλάση >0,36	2η κλάση διαμέτρων 0,22-0,34	1η κλάση διαμέτρων 0,08-0,20	Σύνολο
Οξύα	27,78	2,19	4,00	33,97	15,0	417	33	60	509,56
Οξύα	2,62	11,86	4,17	18,66	20,0	52	237	83	373,10
Οξύα	33,06	0,40	0,28	33,74	15,0	496	6	4	506,10
Συνολικό:				21,29	50,0	965	276	148	1.389

Ποσοστό κάρπωσης: 10%-12%

**10. Γενική κατάσταση της συστάδας:**

Μέτρια έως καλή κατάσταση ξυλοπαθέματος. Σε ένα τμήμα της υπάρχει σε εξέλιξη υλοτομία. Αρκετά ξερά άτομα. Θα πρέπει να τεθεί σε αναγέννηση.

Το 18% της έκτασης της συστάδας έχει κλίση >65% όπου υπάρχουν σημαντικοί περιορισμοί για την απόληψη του λήμματος (προσβασιμότητα, ασφάλεια προσωπικού).

**11. Άλλες λεπτομέρειες:** Η συστάδα υλοτομήθηκε τα έτη:

1977-78: Παρήχθησαν 392 κ.μ. τεχνικής ξυλείας, 442 τόνοι καυσόξυλου και 186 τόνοι ξυλανθράκων (από όλο το τμήμα 6)

1989-90: >> 254,2 κ.μ. τεχνικής ξυλείας, 400 τόνοι καυσόξυλου και 105 τόνοι ξυλανθράκων

2006: >> 540 τόνοι καυσόξυλου εκ των οποίων 180 τόνοι το 2007 και 180 τόνοι το 2008

## Γ' ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

### Έτος Υλοτομίας: 2023

1. Το λήμμα που προτείνεται να αποληφθεί το 2023 ανέρχεται σε 1.389 κ.μ. ή 21,3 κ.μ./ha (10% του συνολικού ξυλοπαθέματος, που αντιστοιχούν στο 31% της συνολικής στην 10ετία προσαύξησης) (έχει αφαιρεθεί το λήμμα που απολήφθηκε το 2022).

Η ιδανική αναλογία κατανομής του ξυλώδους κεφαλαίου είναι 5:3:2 σε αντιστοιχία με την [3η και 4η κλ.διαμ.] : [2η κλ.διαμ.] : [1η κλ.διαμ.], ενώ το υφιστάμενο έχει την αναλογία 7:2:1.

Εξισορροπητικά, προτείνεται το παραπάνω λήμμα να προέλθει από την 3η-4η κλάση διαμέτρου **και στην έκταση που δεν θα υλοτομηθεί κατά το έτος 2022.**

2. Απαγόρευση βοσκής για 10 έτη

3. Το λήμμα θα διατίθεται ως εξής:

α) 450 κ.μ. (ή 375 τόνοι) για ατομικές ανάγκες

β) το υπόλοιπο στο εμπόριο (20% τεχνική ξυλεία και 80% καυσόξυλα)

4. Διατήρηση όλων των υπέργηρων κουφαλερών για βιολογικούς σκοπούς.

## ΦΥΛΛΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΣΥΣΤΑΔΑΣ

**ΔΑΣΟΣ:** Αγίου Λαυρεντίου

**ΔΑΣΙΚΗ ΘΕΣΗ:** Πλατανιά-Αγριολεύκες

**ΑΥΞΩΝ ΑΡΙΘΜ.**

Τμήματος: 6  
Συστάδας: β

Επιφάνεια	
Είδος	Εκτάρια
Δασοσκεπής	27,6
Μερικώς δασοσκεπής	-
Γυμνή - χορτολιβαδική	1,9
Αγροί-Γεωργικώς καλλιεργούμενες εκτάσεις	0,1
Άγονη	0,2
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>29,8</b>

**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΚΛΑΣΗ:**

Οξύα υπ' αναγωγή

### Α' ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΠΟΥ

1. Υπερθαλάσσιο ύψος: 1.247-1.468 μ.

2. Έκθεση προς ορίζοντα: ΝΔ - Δ

3. Κλίση (επικρατέστερη): 15-65%

4. Βασικό πέτρωμα: Γνεύσιοι, μαρμαρυγιακοί και αργιλλικοί σχιστόλιθοι

5. Έδαφος, χλωροτάπητας, ξηροτάπητας, παρεδάφια βλάστηση, χούμος:

Αμμοαργιλλώδες, μετρίως βαθύ έως βαθύ, δροσερό και γόνιμο. Χλωροτάπητας λίγος (κυκλάμινο), στα διάκενα άφθονος. Ξηροτάπητας μέτριος έως αρκετός, αποσυντίθεται κανονικά.

6. Ποιότητα τόπου:

I: 5,3

II: 6,4

III: 6,4

IV: 5,3

V: 4,2

### Β' ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΣΤΑΔΑΣ

1. Δασοπονικό ή δασοπονικά είδη, μίξη, κύρια και δευτερεύοντα είδη:

Οξύα

2. Διαχειριστική μορφή: Ομήλικη, σπερμοφυούς μορφής, πρεμνοφυούς και πρεμνοφυούς προέλευσης

3. Ηλικία: 7 - 55 ετών και μεγαλύτερη

4. Συγκόμωση: 0,8 - 1,1

5. Ξυλοβρίθεια: 1,1

6. Αναγέννηση: Λίγη, η συστάδα δεν βρίσκεται σε φάση αναγέννησης.

**7. Ξυλώδεις κεφάλαιο σε κ.μ. άφλοιου όγκου:**

Από την ΔΕ14:	80%	Από την ΔΕ15:	20%		
---------------	-----	---------------	-----	--	--

Είδος	Α. Κατά Εκτάριο				Ha	Β. Συνολικά			
	3η και 4η κλάση >0,36	2η κλάση διαμέτρων 0,22-0,34	1η κλάση διαμέτρων 0,08-0,20	Σύνολο		3η και 4η κλάση >0,36	2η κλάση διαμέτρων 0,22-0,34	1η κλάση διαμέτρων 0,08-0,20	Σύνολο
Οξυά	184,40	22,29	1,75	208,44	22,04	4.065	491	39	4.595
Οξυά	244,02	23,00	4,08	271,10	5,51	1.345	127	22	1.494
Συνολικό:				220,98	27,6	5.409	618	61	6.089

**8. Τρέχουσα ετήσια αύξηση σε κ.μ. άφλοιου όγκου:**

Είδος	Α. Κατά εκτάριο		ha	Β. Συνολικά	
Οξυά		5,78	22,04		127
Οξυά		6,91	5,51		38
Συνολικό:		6,01	27,6	166	

**9. Ωριμος ξυλώδης όγκος σε κ.μ. άφλοιου όγκου (το έτος υλοτομίας) :**

Είδος	Α. Κατά Εκτάριο				Ha	Β. Συνολικά			
	3η και 4η κλάση >0,36	2η κλάση διαμέτρων 0,22-0,34	1η κλάση διαμέτρων 0,08-0,20	Σύνολο		3η και 4η κλάση >0,36	2η κλάση διαμέτρων 0,22-0,34	1η κλάση διαμέτρων 0,08-0,20	Σύνολο
Οξυά	18,44	2,23	0,21	20,88	22,0	406	49	5	460,23
Οξυά	24,40	2,30	0,49	27,19	5,5	134	13	3	149,84
Συνολικό:				22,14	27,6	541	62	7	610

Ποσοστό κάρπωσης: 10%-12%

**10. Γενική κατάσταση της συστάδας:**

Μέτρια έως καλή κατάσταση του ξυλαποθέματος, αναπτύσσεται κανονικά.

Το 22,5% της έκτασης της συστάδας έχει κλίση >65% όπου υπάρχουν σημαντικοί περιορισμοί για την απόληψη του λήμματος (προσβασιμότητα, ασφάλεια προσωπικού).

**11. Άλλες λεπτομέρειες:** Η συστάδα υλοτομήθηκε τα έτη:

1977-78: Παρήχθησαν 392 κ.μ. τεχνικής ξυλείας, 442 τόνοι καυσόξυλου και 186 τόνοι ξυλανθράκων (από όλο το τμήμα 6)

1989-90: >> 12 κ.μ. τεχνικής ξυλείας, 135 τόνοι καυσόξυλου και 73 τόνοι ξυλανθράκων

2000: >> 560 τόνοι καυσόξυλου εκ των οποίων 200 τόνοι το 2001 και 200 τόνοι το 2002

2015: >> 300 τόνοι καυσόξυλου

## Γ' ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

**Έτος Υλοτομίας: 2027**

1. Το λήμμα που προτείνεται να αποληφθεί ανέρχεται σε 610 κ.μ. ή 22,1 κ.μ./ha (10% του συνολικού ξυλαποθέματος, που αντιστοιχούν στο 37% της συνολικής στην 10ετία προσαύξησης).

Η ιδανική αναλογία κατανομής του ξυλώδους κεφαλαίου είναι 5:3:2 σε αντιστοιχία με την [3η και 4η κλ.διαμ.] : [2η κλ.διαμ.] : [1η κλ.διαμ.], ενώ το υφιστάμενο έχει την αναλογία 8,9:1:0,1.

Εξισορροπητικά, προτείνεται το παραπάνω λήμμα να προέλθει από την 3η-4η κλάση διαμέτρου.

2. Απαγόρευση βοσκής για 10 έτη

3. Το λήμμα θα διατίθεται ως εξής:

α) 450 κ.μ. (ή 375 τόνοι) για ατομικές ανάγκες

β) το υπόλοιπο στο εμπόριο (20% τεχνική ξυλεία και 80% καυσόξυλα)

4. Διατήρηση όλων των υπέργηρων κουφαλερών για βιολογικούς σκοπούς.

## ΦΥΛΛΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΣΥΣΤΑΔΑΣ

**ΔΑΣΟΣ:** Αγίου Λαυρεντίου

**ΔΑΣΙΚΗ ΘΕΣΗ:** -

**ΑΥΞΩΝ ΑΡΙΘΜ.**

Τμήματος: 7  
Συστάδας: -

Επιφάνεια	
Είδος	Εκτάρια
Δασοσκεπής	137,7
Μερικώς δασοσκεπής	42,8
Γυμνή - χορτολιβαδική	4,6
Αγροί-Γεωργικώς καλλιεργούμενες εκτάσεις	723,6
Αγρονη	97,5
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>1.006,2</b>

**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΚΛΑΣΗ:**

Γεωργοκτηνοτροφική περιοχή

### Α' ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΠΟΥ

1. Υπερθαλάσσιο ύψος: 9 - 1.139 μ.
2. Έκθεση προς ορίζοντα: ΝΔ - Δ - ΒΔ
3. Κλίση (επικρατέστερη): 15-65%
4. Βασικό πέτρωμα: Μαρμαρυγικοί - Αργιλλικοί σχιστόλιθοι
5. Έδαφος, χλωροτάπητας, ξηροτάπητας, παρεδάφια βλάστηση, χούμος:  
Αμμοαργιλώδες, βαθύ και γόνιμο. Χλωροτάπητας αρκετός κατά θέσεις. Ξηροτάπητας αρκετός.
6. Ποιότητα τόπου:  
I: - II: - III: - IV: - V: -

### Β' ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΣΤΑΔΑΣ

1. Δασοπονικό ή δασοπονικά είδη, μίξη, κύρια και δευτερεύοντα είδη:  
Καστανιά, αείφυλλα πλατύφυλλα και πλατάνια στα ρέματα.
2. Διαχειριστική μορφή: -
3. Ηλικία: Διάφορες
4. Συγκόμωση: 0,7 - 1,1
5. Ξυλοβρίθεια: -
6. Αναγέννηση: Μέτρια έως καλή

## 7. Ξυλώδες κεφάλαιο σε κ.μ. άφλοιου όγκου:

--	--	--	--	--	--

Είδος	Α. Κατά Εκτάριο				Ha	Β. Συνολικά			
	3η και 4η κλάση >0,36	2η κλάση διαμέτρων 0,22-0,34	1η κλάση διαμέτρων 0,08-0,20	Σύνολο		3η και 4η κλάση >0,36	2η κλάση διαμέτρων 0,22-0,34	1η κλάση διαμέτρων 0,08-0,20	Σύνολο
Οξυά				0,00	0,00	-	-	-	0
Οξυά				0,00	0,00	-	-	-	0
Οξυά				0,00	0,00	-	-	-	0
Συνολικό:					0,0	0	0	0	0

## 8. Τρέχουσα ετήσια αύξηση σε κ.μ. άφλοιου όγκου:

Είδος	Α. Κατά εκτάριο			ha	Β. Συνολικά	
Οξυά				0,00		0
Οξυά				0,00		0
Οξυά				0,00		0
Συνολικό:			Συνολικό:	0,0		0

## 9. Ωριμος ξυλώδης όγκος σε κ.μ. άφλοιου όγκου (το έτος υλοτομίας) :

Είδος	Α. Κατά Εκτάριο				Ha	Β. Συνολικά			
	3η και 4η κλάση >0,36	2η κλάση διαμέτρων 0,22-0,34	1η κλάση διαμέτρων 0,08-0,20	Σύνολο		3η και 4η κλάση >0,36	2η κλάση διαμέτρων 0,22-0,34	1η κλάση διαμέτρων 0,08-0,20	Σύνολο
	-	-	-	0,00	0,0	-	-	-	0,00
	-	-	-	0,00	0,0	-	-	-	0,00
	-	-	-	0,00	0,0	-	-	-	0,00
Συνολικό:				0,00	0,0	0	0	0	0

Ποσοστό κάρπωσης: -

## 10. Γενική κατάσταση της συστάδας:

-

## 11. Άλλες λεπτομέρειες: Η συστάδα βρίσκεται εκτός δασοκομικής διαχείρισης.

## Γ' ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

## Έτος Υλοτομίας:

-

Το τμήμα 7 χρησιμοποιείται κυρίως για γεωργική και κτηνοτροφική εκμετάλλευση. Εντός αυτού υπάρχουν τα όρια των οικισμών του Αγίου Λαυρεντίου και Σερβανάτων, καθώς και τμήμα του οικισμού της Αγριάς,



## ΜΕΡΟΣ Δ: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι. Η ΜΕΧΡΙ ΤΩΡΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

Στις μέχρι σήμερα διαχειριστικές μελέτες γίνεται μια επισκόπηση της ιστορίας της διαχείρισης του δάσους. Από την επισκόπηση αυτή βγαίνει το συμπέρασμα ότι δάσος διαχειρίζονταν πριν από το έτος 1927 (πρώτη περίοδος διαχείρισης) βάσει πινάκων υλοτομιών, και από το 1928 μέχρι σήμερα έχουμε την δεύτερη περίοδο διαχείρισης βάσει διαχειριστικών εκθέσεων.

Σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία:

- Το **1925** απολήφθηκαν 20.000 οκάδες ξυλάνθρακες και το **1926** απολήφθηκαν 60.000 οκάδες ξυλάνθρακες, ενώ προγενέστερα στοιχεία δεν μνημονεύονται σε προηγούμενες μελέτες.
- Η πρώτη διαχειριστική μελέτη, συντάχθηκε από τον Δασάρχη Βόλου Α. Παπαϊωάννου, για την 5ετία **1927 - 31** που εγκρίθηκε με την 76678/20.7.27 Διαταγή του Υπ. Γεωργίας. Σύμφωνα με αυτή ενεργήθηκαν αραιωτικές υλοτομίες στο δάσος και παρήχθησαν 56.400 οκάδες ξυλανθράκων και 25.000 ζύγια καυσόξυλα για τις ανάγκες των κατοίκων.
- Το 1932 συντάχθηκε η δεύτερη μελέτη, από τον τότε Δασάρχη Βόλου Ι. Γκουράσα, για την 5ετία **1932-1936** που εγκρίθηκε με την 143607/12.1.33 Διαταγή του Υπ. Γεωργίας. Σύμφωνα με αυτήν ενεργήθηκαν αραιωτικές υλοτομίες στο δάσος και παρήχθησαν 95.000 οκάδες ξυλανθράκων και 25.000 ζύγια καυσόξυλα για τις ανάγκες των κατοίκων.
- Το 1936 συντάχθηκε η τρίτη διαχειριστική έκθεση, από τον δασολόγο Κ. Δ. Κατσάνο, για την 10ετία **1936/37 - 1945/46** που εγκρίθηκε με την 56432/25.6.1937 Διαταγή του Υπ. Γεωργίας. Με τη μελέτη αυτή το δάσος υπάχθηκε σε μια διαχειριστική κλάση, αυτή της πρεμνοφυούς Οξυάς και προτάθηκε η ενέργεια αποψιλωτικών υλοτομιών με παρακρατήματα, με περίτροπο χρόνο 30ετία, ετήσιο επιφανειακό λήμμα 637: 30 = 21,23 ha και 10ετίας 212 ha. Το Υπουργείο ενέκρινε την ενέργεια αραιωτικών, υλοτομιών με ποσοστό καρπώσεως 10% του υπάρχοντος ξυλώδους κεφαλαίου των τμημάτων 1,2,3,4,5 και 6 και διάθεση των προϊόντων υλοτομίας για την κάλυψη των ατομικών αναγκών των κατοίκων. Η μελέτη αυτή εφαρμόσθηκε μερικώς, λόγω του πολέμου και της κατοχής και παρήχθησαν 56.960 οκάδες ξυλανθράκων.
- Το 1950 απολήφθηκαν βάσει πινάκων υλοτομίας 28.060 οκάδες ξυλάνθρακες. Το 1952 συντάχθηκε η τέταρτη κατά σειρά διαχειριστική έκθεση από το δασολόγο Κ. Πουλακίδα, για την περίοδο **1952 - 1961**, η οποία εγκρίθηκε με την 1489013.1.52 Διαταγή του Υπ. Γεωργίας και αναθεωρήθηκε την πρώτη 5ετία, με την υπ' αριθμ. 224489/3139/9.12.59 Διαταγή του Υπουργείου. Σύμφωνα με αυτήν, το δάσος διακρίθηκε σε δύο διαχειριστικές κλάσεις, της πρεμνοφυούς Οξυάς με παρακρατήματα ( τμήμ. 1 και 3) και με 30ετή περίτροπο χρόνο και της υπό αναγωγή Οξυάς (τμήμ. 2,4,5,6) με αραιωτικές υλοτομίες σε 17% του υπάρχοντος ξυλαποθέματος. Παρήχθησαν 85.940 οκάδες ξυλανθράκων και 615 τόνοι καυσόξυλων για τις ανάγκες των κατοίκων.
- Το έτος 1960 συντάχθηκε η πέμπτη διαχειριστική από τον δασολόγο Γ. Κοσσενάκη, για την δεκαετία **1960 - 69** που εγκρίθηκε με την 217332/3207/16.12.60 Διαταγή του Υπ. Γεωργίας. Από την εφαρμογή της παρήχθησαν 158360 οκάδες ξυλανθράκων, 5017 τόνοι καυσόξυλα και 1216,58 κ.μ. τεχνικής ξυλείας. Επίσης παρήχθησαν 64 κ. μ τεχνικού ξύλου και 60 τόνοι καυσόξυλα, Λεύκης.
- Το 1970 συντάχθηκε η έκτη διαχειριστική μελέτη από το δασολόγο Χ. Παπαναγιώτου, για την 5ετία **1970-74**, η οποία εγκρίθηκε με την με αριθ. 4616/78/28.5.70 Διαταγή του Υπ. Γεωργίας. Με τη μελέτη αυτή απολήφθηκαν 546 τόνοι ξυλανθράκων, 5044 τόνοι καυσόξυλα και 229,30 κ.μ. τεχνικής ξυλείας. Από την διαχειριστική κλάση της υπό αναγωγή Οξυάς, απολήφθηκαν 221 τόνοι ξυλανθράκων από το τμήμα 4.
- Το 1975 συντάχθηκε η έβδομη διαχειριστική μελέτη από τον δασολόγο Μιχ. Παπαβασιλείου για την 5ετία **1975 - 79**, η οποία εγκρίθηκε με την 38283/2735/21.8.75 Διαταγή του Υπ. Γεωργίας. Η κατάταξη των τμημάτων κατά διαχ. κλάσεις, ήταν η ίδια όπως και στην προηγούμενη μελέτη. Με τη μελέτη αυτή απολήφθηκαν 644 τόνοι ξυλανθράκων, 1488 τόνοι καυσόξυλα και 967,30 κ.μ. Τεχνικής ξυλείας.

- Το 1980 συντάχθηκε η όγδοη διαχειριστική μελέτη από τον δασολόγο Αντώνη Δοξαριώτη, για την 5ετία **1980 - 1984** που εγκρίθηκε με την 1184506/4015/22.12.1980 Διαταγή του Υπουργείου Γεωργίας. Το λήμμα υπολογίστηκε σε ποσοστό 20% του ξυλαποθέματος και προήλθε από τις παρακάτω αναγωγικές - καλλιεργητικές υλοτομίες κατά τις οποίες παρήχθησαν 224,72 τόνοι ξυλανθράκων, 1254 τόνοι καυσόξυλα και 17,07 κ.μ. Τεχνικής ξυλείας.:
- Το 1987 συντάχθηκε η ένατη Διαχειριστική μελέτη για την 5ετία **1987 - 91**, η οποία εγκρίθηκε με την υπ' αριθμ. Διαταγή του Υπ. Γεωργίας. Διατηρήθηκε η ίδια κατάταξη του δάσους σε μια διαχειριστική κλάση της Οξυάς υπ' αναγωγή και στα ίδια τμήματα. Το συνολικό ξυλώδες κεφάλαιο υπολογίστηκε σε 51.328 κ.μ. Οξυάς. Οι ποσότητες που απολήφθηκαν κατά την εφαρμογή της μελέτης αυτής είναι 298 τόνοι ξυλάνθρακες, 1465 τόνοι καυσόξυλα και 276,17 κ.μ. τεχνικής ξυλείας.
- Το 1994 συντάχθηκε η δέκατη κατά σειρά διαχειριστική μελέτη από τον δασολόγο Σπ. Ζαβιτσάνο για την 5ετία **1994-1998**, η οποία εγκρίθηκε με την υπ' αριθ. 2498/27.9.1994 απόφαση της Διεύθυνσης Δασών Ν. Μαγνησίας. Οι ποσότητες που απολήφθηκαν κατά την εφαρμογή της μελέτης αυτής είναι 20 τόνοι ξυλανθράκων, 1204,5 τόνοι καυσόξυλα και 120 κ.μ. Τεχνικής ξυλείας. Μετά τη λήξη της παραπάνω διαχ. περιόδου, μέρος της 6β, κάλυψε τις ατομικές ανάγκες των κατοίκων το 2000.
- Το 2001 συντάχθηκε η ενδέκατη μελέτη, από την Μαρία Κυριακοπούλου, για την 5ετία **2001-2005** που εγκρίθηκε με την 2928/4-7-2001 απόφαση της Δ/νσης Δασών Θεσσαλίας και προέβλεπε την υλοτόμηση των συστάδων 6β και 5α για την κάλυψη των ατομικών αναγκών των κατοίκων και την υλοτόμηση των συστάδων 4β, 2β, 5β και 5α για εμπόριο.
- Για το διαχειριστικό έτος **2015** συντάχθηκε Πίνακας Υλοτομίας από το Δασολόγο κ. Σπυρίδωνα Σούνδια με τον οποίο ρυθμίστηκε η κάλυψη των ατομικών αναγκών των κατοίκων για το έτος 2015.
- Το 2016 συντάχθηκε η δωδέκατη μελέτη διαχείρισης του δάσους περιόδου **2016-2021** από τον δασολόγο, Σπυρίδωνα Σούνδια που εγκρίθηκε με την υπ' αριθμ. 3058/193767/28-12-2015 Απόφαση και προέβλεπε συνολικά 5.095 κ.μ. καυσόξυλων και 823,8 κ.μ. τεχνικής ξυλείας.
- Το έτος **2021** για την κάλυψη των ατομικών αναγκών των κατοίκων, συντάχθηκε πίνακας υλοτομίας για έκταση 30 ha περίπου της συστάδας 6α, στον οποίο ο μελετητής πρότεινε και ποσότητα ξυλώδους όγκου 422,82 κ.μ. για το εμπόριο. Κατά την επαλήθευση όμως προτάθηκε (και έγινε αποδεκτό) η ποσότητα αυτή να μη διατεθεί στο εμπόριο, αλλά να παραμείνει προκειμένου να ικανοποιηθούν οι ατομικές ανάγκες το **2022**, στην περίπτωση που δεν συντασσόταν έγκαιρα η νέα διαχειριστική μελέτη.

Ο ακόλουθος πίνακας παρουσιάζει τα δασικά προϊόντα που παρήχθησαν από το δάσος, την περίοδο 1963 – 2022.

**Πίνακας 18** Αποληφθέντα προϊόντα περιόδου 1963 – 2022

Διαχειριστικό Έτος	Υπομήμα (διαχ/κή συστάδα)	Παραχθέν προϊόν				
		Τεχνικό (κ.μ.)	Καύσιμο		Ξυλάνθρακες	
			τόνοι	κ.μ.	τόνοι	κ.μ.
1963-64	2β	102,9	2.209,0	2.651,9	96,1	115,4
1965-66	3α		118,0	141,7	-	-
1970-73	2α	48,3	1.972,0	2.367,3	126,0	151,3
1972-73	3α	66,3	550,0	660,3	147,0	176,5
1972-73	4	-	-	-	221,0	265,3
1975-76	3α	-	252,0	302,5	92,0	110,4
1977-78	6	392,0	442,0	530,6	186,0	223,3
1978	5	91,7	50,0	60,0	41,0	49,2

Διαχειριστι- κό Έτος	Υποτήμημα (διαχ/κή συστάδα)	Παραχθέν προϊόν					
		Τεχνικό (κ.μ.)	Καύσιμο		Ξυλάνθρακες		
			τόνοι	κ.μ.	τόνοι	κ.μ.	
1981-83	1	-	195,0	234,1	45,0	54,0	
1983	4β	17,1	382,0	458,6	67,4	80,9	
1984	4α	-	50,0	60,0	-	-	
1989-90	6α	254,2	400,0	480,2	105,0	126,1	
1989-90	6β	12,0	135,0	162,1	73,0	87,6	
1990	5α	-	100,0	120,0	-	-	
1991	5α	-	120,0	144,1	-	-	Ατομικές ανάγκες
1992	5α	-	120,0	144,1	-	-	Ατομικές ανάγκες
1992-93	5β	6,0	550,0	660,3	120,0	144,1	
1993	4β	-	40,0	48,0	-	-	Ατομικές ανάγκες
1994	4α	-	25,0	30,0	-	-	Ατομικές ανάγκες
1994-95	4αβ	-	60,0	72,0	-	-	Ατομικές ανάγκες
1995	4β	-	110,0	132,1	-	-	Ατομικές ανάγκες
1996	4α	-	229,5	275,5	-	-	
1996	4β	-	100,0	120,0	-	-	Ατομικές ανάγκες
1997	4α	-	100,0	120,0	-	-	Ατομικές ανάγκες
1998	4α	-	130,0	156,1	-	-	Ατομικές ανάγκες
1999	4αβ	-	200,0	240,1	-	-	Ατομικές ανάγκες
2000	3β	-	450,0	540,2	20,0	24,0	
2000	6β	-	160,0	192,1	-	-	Ατομικές ανάγκες
2001	6β	-	200,0	240,1	-	-	Ατομικές ανάγκες
2002	1	-	30,0	36,0	-	-	Δασόδρομος
2002	6β	-	200,0	240,1	-	-	Ατομικές ανάγκες
2003-4	2β	-	470,0	564,2	-	-	
2003	5α	-	160,0	192,1	-	-	Ατομικές ανάγκες
2004	5α	-	160,0	192,1	-	-	Ατομικές ανάγκες
2005	5α	-	160,0	192,1	-	-	Ατομικές ανάγκες
2005-6	5α	-	647,6	777,5	-	-	Εμπόριο
2005-6	5β	-	787,0	944,8	-	-	Εμπόριο
2006	6α	-	180,0	216,1	-	-	Ατομικές ανάγκες
2007	6α	-	180,0	216,1	-	-	Ατομικές ανάγκες
2009	6α	-	180,0	216,1	-	-	Ατομικές ανάγκες
2010	2α	-	216,0	259,3	-	-	Ατομικές ανάγκες
2011	2β	-	216,0	259,3	-	-	Ατομικές ανάγκες
2012	2β	-	336,0	403,4	-	-	Ατομικές ανάγκες
2013	2β	-	216,0	259,3	-	-	Ατομικές ανάγκες
2014	4β	-	360,0	432,2	-	-	Ατομικές ανάγκες
2015	6β	-	299,9	360,0	-	-	Ατομικές ανάγκες
2016	4α	-	243,2	292,0	-	-	Ατομικές ανάγκες

Διαχειριστι- κό Έτος	Υποτήμημα (διαχ/κή συστάδα)	Παραχθέν προϊόν					
		Τεχνικό (κ.μ.)	Καύσιμο		Ξυλάνθρακες		
			τόνοι	κ.μ.	τόνοι	κ.μ.	
2017-2018 (παράταση)	4α	67,5	-	-	-	-	360 μ3 για Ατομικές ανάγκες
2017	5α	-	376,1	451,5	-	-	
2018 (παράταση)	5α	176,1	298,5	358,4	-	-	
2019 (παράταση)	5α	100,2	22,2	26,6	-	-	Ατομικές ανάγκες
2018	5β	-	298,4	358,2	-	-	
2019 (παράταση)	5β	99,6	267,9	321,6	-	-	
2020	3α	-	164,4	197,3	-	-	
2021 (παράταση)	3α	-	59,8	71,8	-	-	
2021	3β	196,7	198,7	238,5	-	-	
2022	6α		352,2	422,82			Ατομικές ανάγκες

Οι συντάκτες των μέχρι σήμερα διαχειριστικών μελετών θεωρητικά ανταποκρίθηκαν στον πρωταρχικό στόχο της βελτίωσης της δασοπονίας για ποιοτική και ποσοτική αύξηση της παραγωγικής ικανότητας του δάσους του Αγίου Λαυρεντίου. Πραγματοποιήθηκαν σχετικά συντηρητικές υλοτομίες για την διατήρηση περισσότερο του δάσους από τους κινδύνους του παρελθόντος, όπως τις λαθροϋλοτομίες, την βοσκή, κ.λπ., την επαύξηση της δασοκάλυψης, την διάνοιξη και προστασία του δάσους από βατό δίκτυο δασοδρόμων ενώ υπεδείχθησαν οι αναγκαίες διαχειριστικές επεμβάσεις.

Όσον αφορά την προστασία του από την βοσκή, η οποία παραμένει πάντα ο ανασταλκότερος παράγοντας εξέλιξης ενός δάσους, η μείωση του κτηνοτροφικού κεφαλαίου και η έκδοση δασικών απαγορευτικών διατάξεων βοσκής στις υλοτομημένες συστάδες συνέβαλαν στην προστασία της νεοφυτείας και στην περαιτέρω βελτίωση της δασοπονικής βλάστησης.

Σχετικά με εργασίες βελτίωσης του δάσους, όπως αναδασώσεις διακένων κ.λπ., δεν καταγράφηκαν σχετικές προσπάθειες ούτε και κρίνονται απαραίτητες.

Στο θέμα της δασικής οδοποιίας, αξίζει να τονιστεί ότι η διάθεση χρηματικού κεφαλαίου ήταν ικανοποιητική. Στο υπό μελέτη δάσος υπάρχουν αρκετοί δασόδρομοι, οι οποίοι εξυπηρετούν τη διαχείριση.

Η διαχείριση του Δάσους Αγίου Λαυρεντίου αποβλέπει κυρίως στην κάλυψη των ατομικών αναγκών των κατοίκων και κατά δεύτερον στην χρηματική πρόσοδο από την εμπορία των προβλεπόμενων λημμάτων ως καυσόξυλων και τεχνικής ξυλείας, χωρίς να αποκλείονται και άλλοι σκοποί (πολλαπλοί).

Με την ισχύ λουπόν της παρούσας μελέτης πιστεύουμε ότι η ένταση της δασοπονίας θα αυξηθεί, και με την οργάνωση των συντελεστών της δασοπονίας το δάσος θα είναι σε θέση να αποδώσει μελλοντικά τα αναμενόμενα, τόσο προς όφελος του δασοκτήμονα όσο και της Εθνικής Οικονομίας γενικότερα.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ II. ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΔΑΣΟΠΟΝΙΑΣ

Ο σκοπός της δασοπονίας είναι βασικό στοιχείο στο οποίο στηρίζεται ο σχεδιασμός και η οργάνωση της διαχείρισης σε ένα δάσος. Αποτελεί συνάρτηση αφ' ενός των αντικειμενικών φυσικών

συνθηκών του δάσους, αφ' ετέρου των υποκειμενικών συνθηκών του δασοκτήμονα, που σε αυτή την περίπτωση είναι ο Δήμος Βόλου.

Οι βασικές αρχές που πρέπει να διέπουν τη διαχείριση των δασών και να προσδιορίζουν τους βασικούς κανόνες για την υλοποίηση των στόχων διαχείρισης είναι<sup>9</sup>:

- Η αρχή των πολλαπλών λειτουργιών και της πολλαπλής χρήσης των δασών
- Η αρχή της αειφορίας
- Η αρχή της οικονομικότητας
- Η αρχή της κοινωφέλειας και
- Η αρχή της σφαιρικής προσέγγισης και ολοκληρωμένης διαχείρισης

Μεταξύ των λειτουργιών που συνθέτουν τον πολυλειτουργικό ρόλο των δασών συμπεριλαμβάνονται: η παραγωγική λειτουργία, η διατήρηση της βιοποικιλότητας, οι επιδράσεις στο κλίμα και στο φυσικό περιβάλλον, η υδρολογική λειτουργία, η προστασία των δασικών εδαφών, η αισθητική του τοπίου, η πρόληψη πυρκαγιών.

Η αειφορία ως έννοια επικεντρώνεται στην ικανότητα του δάσους να παράγει διαρκώς αγαθά και υπηρεσίες κατά τρόπο άριστο, σύμφωνα με τους στόχους της δασοπονίας. Η αειφορία βρίσκει συγκεκριμένη έκφραση με την προσπάθεια για διαρκή αναγέννηση, συντήρηση και βελτίωση του παραγωγικού δυναμικού, ποιοτική και ποσοτική αύξηση του ξυλαποθέματος, ώστε να φτάσει το κανονικό δάσος, με τη διατήρηση και προαγωγή των φυσικών διεργασιών και της βιοποικιλότητας, την ανόρθωση υποβαθμισμένων δασών, την άσκηση της κτηνοτροφίας και άλλων δραστηριοτήτων με την προϋπόθεση διατήρησης των πόρων και προστασία του οικοσυστήματος.

Η οικονομική αρχή υποδεικνύει την ανάγκη κατά τη διαχείριση να καταβάλλεται προσπάθεια για διαμόρφωση ευνοϊκής σχέσης μεταξύ διατιθέμενων μέσων (δαπανών) και αποτελέσματος (ωφέλειας). Βέβαια, πολλές ωφέλειες του δάσους δεν μπορούν να αποτιμηθούν άμεσα σε οικονομικά μεγέθη και θα πρέπει να γίνεται προσπάθεια ποσοτικής αξιολόγησής τους βάσει των ποιοτικών τους χαρακτηριστικών.

Η αρχή της κοινωφέλειας αναγνωρίζει ότι το δάσος είναι ένα κατ' εξοχήν κοινωνικό αγαθό, και, ανεξάρτητα από το καθεστώς ιδιοκτησίας του, δίνεται προτεραιότητα στο κοινωνικό έναντι του ιδιωτικού οφέλους.

Η σφαιρική και ολοκληρωμένη προσέγγιση πηγάζει από τον χαρακτήρα των δασικών οικοσυστημάτων ως ενιαία και αδιαίρετα οικοσυστήματα, καθώς και από την ανάγκη διατήρησης της ενότητας και της συνέχειάς τους.

Με βάση τα παραπάνω, με δεδομένο ότι το υπό μελέτη δάσος αποτελεί έναν φυσικό πόρο, η διαχείρισή του, θα πρέπει να συμβάλλει, χωρίς βέβαια να καταστρατηγούνται οι παραπάνω αρχές:

α) Στη συντήρηση και βελτίωση του δάσους, την αποκατάσταση της πλήρους κανονικότητάς του, την αύξηση της ξυλαπόδοσής του, τη βελτίωση των συνθηκών ανάπτυξής του και την εξασφάλιση της αναγέννησής του με τις μεθόδους που προτείνονται.

β) Στη συντήρηση και βελτίωση της παραγωγικότητας του δασικού εδάφους.

γ) Στη διατήρηση του προστατευτικού-υδρονομικού ρόλου του δάσους.

δ) Στην εξασφάλιση των ατομικών αναγκών των κατοίκων της κοινότητας Αγίου Λαυρεντίου σε δασικά προϊόντα.

ε) Στην ικανοποίηση των αναγκών της κτηνοτροφίας, με τη διάθεση στη βοσκή των δυνάμενων να διατεθούν εκτάσεων του δασοκτήματος, χωρίς αυτό να αποβαίνει με κανένα τρόπο σε βάρος του δάσους και της ορθολογικής του διαχείρισης.

στ) Στην παροχή εργασίας και τη δημιουργία ευκαιριών απασχόλησης στους κατοίκους της περιοχής.

<sup>9</sup> Γκατζογιάννης, 1999, Σχέδιο προδιαγραφών εκπόνησης σχεδίων διαχείρισης δασών/ δασικών οικοσυστημάτων, Θεσσαλονίκη.

ζ) Την εξασφάλιση όσο το δυνατόν μεγαλύτερης χρηματικής προσόδου από το δάσος ώστε να μπορούν να εκτελεστούν απαραίτητα έργα μέσα σ' αυτό (οδοποιία κ.λπ.) για την καλύτερη αξιοποίησή του, να καλυφθούν πάγια έξοδα διαχείρισης, φύλαξης και προστασίας του.

Η μορφή εκμετάλλευσης που ανταποκρίνεται στους παραπάνω σκοπούς της δασοπονίας είναι η εκμετάλλευση της μέγιστης αποδοτικότητας ή μέγιστης εδαφικής προσόδου.

Στο βόρειο τμήμα της περιοχής περιλαμβάνονται εκτάσεις που εντάχθηκαν στο δίκτυο NATURA 2000 (GR1430001 & GR1430008 - Όρος Πήλιο). Για την περιοχή βρίσκεται σε εξέλιξη η σύνταξη Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης – Σχέδιο Διαχείρισης στο πλαίσιο σύνταξης των 11 ΕΠΜ σε επίπεδο χώρας, όπου θα τίθενται μέτρα για ειδικούς στόχους διατήρησης που απαιτούν επιπλέον μέτρα διαχείρισης.

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ III. ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΤΗΣ ΔΑΣΟΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΑΥΤΩΝ

#### 1. Έδαφος

Τα πρωτογενή στοιχεία που συνθέτουν την παραγωγικότητα του εδάφους αναλύθηκαν σε προηγούμενο κεφάλαιο. Εδώ, το έδαφος ερευνάται ως οικονομικός συντελεστής της δασοπονίας και εξετάζεται η δυνατότητα της καλύτερης οργάνωσής του για την πληρέστερη εξυπηρέτηση των σκοπών της δασοπονίας.

Βασικές προϋποθέσεις που πρέπει να τηρηθούν στην οργάνωση του συντελεστή αυτού είναι:

- Η κατάλληλη χρησιμοποίησή του, η οποία θα ανταποκρίνεται στις παραγωγικές του δυνάμεις και θα το προστατεύει από τη διάβρωση – απόπλυση.
- Η συντήρηση και βελτίωση των παραγωγικών δυνάμεων του εδάφους, για συνέχιση και αύξηση της παραγωγής, που εξαρτάται από την οργάνωση του ξυλώδους κεφαλαίου.

Το έδαφος, ως συντελεστής παραγωγής, παρουσιάζει την παρακάτω κατανομή κατά μορφή εδαφοπονικής εκμετάλλευσης.

**Πίνακας 19** Κατανομή έκτασης κατά μορφή εδαφοπονικής εκμετάλλευσης

Α/Α	Μορφές εδαφοπονικής εκμετάλλευσης	Έκταση	
		Ha	%
1	Δασοσκεπείς εκτάσεις	638,05	40,7
2	Μερικώς δασοσκεπείς εκτάσεις	52,55	3,4
3	Αγροί και Δενδροκομικές καλλιέργειες	752,53	48,1
4	Γυμνές εκτάσεις	21,29	1,4
4	Άγονες εκτάσεις	101,40	6,5
	<b>Σύνολο</b>	<b>1.565,82</b>	<b>100</b>

Σε ό,τι αφορά την ενδεικνυόμενη μορφή εκμετάλλευσης του εδάφους διακρίνουμε:

α) **Δασικό έδαφος:** Είναι αυτό που καλύπτεται από δάσος και εκμεταλλεύεται δασοπονικά, στο οποίο συμπεριλαμβάνονται και οι μερικώς δασοσκεπείς εκτάσεις. Η αλλαγή αυτής της μορφής εκμετάλλευσης δεν είναι δυνατή αλλά ούτε και επιθυμητή, αφού στο έδαφος αυτό δεν μπορεί να υπάρξει άλλη μορφή χρήσης πλην της δασοπονικής εκμετάλλευσης. Επιβάλλεται για τον λόγο αυτόν να καταβληθεί προσπάθεια προς την κατεύθυνση της καλύτερης δασοπονικής αξιοποίησής του με τη βελτίωση της παραγωγικότητάς του. Για να συμβεί αυτό είναι αναγκαία η προστασία του εδάφους από τις ανθρωπογενείς κυρίως επιδράσεις και η εφαρμογή των κατάλληλων δασοκομικών χειρισμών. Με την απαγόρευση της βοσκής, την προστασία από λαθροϋλοτομίες και την εφαρμογή των κατάλληλων δασοτεχνικών μέτρων ευνοείται η φυσική αναγέννηση, και επεκτείνεται το δάσος στις μερικώς δασοσκεπείς, αλλά και στις γυμνές ακόμη εκτάσεις.

Σε ό,τι αφορά την παραγωγικότητα αυτού του συντελεστή, όπως φαίνεται και στον Πίνακα Ποιοτήτων Τόπου, πρόκειται στο μεγαλύτερο ποσοστό για έδαφος κυρίως μέσης παραγωγικότητας.

Η βελτίωση της παραγωγικότητας του εδάφους μπορεί να γίνει σταδιακά και μακροχρόνια με την ανανέωση και πύκνωση του δάσους με την ευνόηση της φυσικής αναγέννησης των συστάδων, οπότε το δάσος θα καλύπτει πληρέστερα το υπ' αυτό έδαφος ενεργώντας πρώτα προστατευτικά γιατί θα εμποδίζει την παράσυρση και απόπλυση του επιφανειακού εδάφους και κατόπιν βελτιωτικά εμπλουτίζοντάς το με τα οργανικά στοιχεία του φυλλώματος.

Οι **μερικές δασοσκεπείς εκτάσεις** καλύπτονται από αραιή δασική βλάστηση οξυάς στο μεγαλύτερο μέρος τους καθώς και αραιούς θαμνώνες, και δεν μπορούν να αποτελέσουν αντικείμενο δασοκομικής διαχείρισης. Η κατάσταση αυτή οφείλεται αφενός σε σταθμολογικές συνθήκες κυρίως και αφετέρου σε ζημιές από την βοσκή και τις λαθροϋλοτομίες του παρελθόντος. Η υπάρχουσα δασική βλάστηση αποδεικνύει ότι τα εδάφη αυτά είναι μεν δασικά, αλλά δεν είναι πλήρως παραγωγικά.

**β) Λιβαδικό έδαφος:** Είναι οι γυμνές εκτάσεις που στερούνται δασικής βλάστησης, τα μικρά και μεγάλα διάκενα που παρεμβάλλονται μέσα στο δάσος και καλύπτονται από ποώδη βλάστηση. Η συνολική έκταση του είναι μικρή και τμήματά του βρίσκονται διάσπαρτα μέσα στο δάσος. Στις περισσότερες περιπτώσεις, εξαιτίας των μικρών κλίσεων, δεν παρατηρείται σημαντική διάβρωση και το έδαφος διατηρεί το βάθος και την γονιμότητά του σε αρκετά υψηλά επίπεδα. Επειδή τα διάκενα αυτά έχουν μικρή σχετικά έκταση και είναι σημαντικά για την πανίδα της περιοχής, δεν προτείνεται η τεχνητή δάσωσή τους.

**γ) Γεωργική έκταση:** Εντός του δασοκτήματος υπάρχουν καλλιέργειες (συμπεριλαμβανομένων και των ιδιόκτητων καστανοτεμαχίων), καθώς και εγκαταλελειμμένοι αγροί.

**δ) Άγονη έκταση:** Πρόκειται κυρίως για τις εκτάσεις που καταλαμβάνουν κοίτες ρεμάτων, βραχώδεις εκτάσεις, υποδομές (π.χ. δρόμοι) οικισμοί, διάσπαρτες σε όλη την έκταση του δασοκτήματος, οι οποίες δεν μπορούν να υπαχθούν σε καμιά μορφή εδαφοπονικής εκμετάλλευσης. Οι εκτάσεις αυτές δεν μπορούν να προσφέρουν οποιαδήποτε μορφή προσόδου.

Η κτηνοτροφική εκμετάλλευση των χορτολιβαδικών εκτάσεων και μερικών δασοσκεπών εκτάσεων, που θα μπορούσε να αποτελέσει και αποτελεί μια συμπληρωματική πρόσοδο της δασοπονικής εκμετάλλευσης.

Στην περίπτωση του δάσους Αγίου Λαυρεντίου η διατήρηση και αύξηση της απόδοσης του εδάφους μπορεί να γίνει με καλλιέργεια των δασοσκεπών εκτάσεων για την αποκατάσταση ενός υγιούς ξυλαποθέματος που θα προσεγγίζει το κανονικό σε όλες τις συστάδες. Η τεχνητή δάσωση των μερικών δασοσκεπών και χορτολιβαδικών εκτάσεων, στις θέσεις που οι συνθήκες του σταθμού το επιτρέπουν, ώστε αυτές να περάσουν στην δασοπονική εκμετάλλευση, θα συμβάλει στην αύξηση της απόδοσης του εδάφους, όμως δεν προβλέπονται στην παρούσα περίοδο, αφού απαιτούν μεγάλες δαπάνες με αμφίβολα οικονομικά και οικολογικά αποτελέσματα.

Συμπερασματικά, η οργάνωση του συντελεστή παραγωγής έδαφος, αφορά στη βελτίωση της παραγωγικότητάς του μέσα στις δασοσκεπείς και μερικές δασοσκεπείς εκτάσεις με βελτίωση της ποιότητας τόπου του εδάφους και την αύξηση της δασοκάλυψης.

Αναλυτικότερα, το έδαφος, ως συντελεστής παραγωγής κατά εδαφοπονικές μορφές, παρουσιάζει την κατάσταση κατά διαχειριστική κλάση, όπως φαίνεται στον Πίνακα Επιφανειών στο τέλος της μελέτης.

## 2. Το κεφάλαιο

### 2.1 Ξυλώδες κεφάλαιο

Το ξυλώδες κεφάλαιο της δασικής εκμετάλλευσης αποτελείται από το ξυλώδες κεφάλαιο της διαχειριστικής κλάσης της οξυάς σε αναγωγή.

Στη σύνθεση και οργάνωση του ξυλώδους κεφαλαίου συμμετέχουν: 1) το δασοπονικό είδος, 2) η διαχειριστική μορφή, 3) το υπάρχον και κανονικό (επιδιωκτέο) ξυλώδες κεφάλαιο και 4) η ανίδρυση και η καλλιέργειά του.

### **Δασοπονικό είδος**

Το κύριο δασοπονικό είδος είναι η οξυά (*Fagus sylvatica*), η οποία στις συγκεκριμένες κλιματεδαφικές συνθήκες αποτελεί τελική φυτοκοινωνική ένωση, ή αλλιώς ένωση CLIMAX, η οποία δεν μπορεί φυσικά να αντικατασταθεί από άλλο δασοπονικό είδος. Άλλωστε δεν είναι σκόπιμη η αντικατάσταση της οξυάς, γιατί τα προϊόντα της και κυρίως το τεχνικό ξύλο είναι περιζήτητα.

Η δασοπονική μορφή στο υπό μελέτη δάσος είναι ακανόνιστη υποκηπευτή, κυρίως πρεμνοφυούς ή διφυούς προέλευσης, ενώ οι καλύτερες θέσεις έχουν αναχθεί σε κανονική υποκηπευτή μορφή, κατά ομήλικες ομάδες και λόχμες. Καταλαμβάνει τα βαθύτερα, υγρότερα εδάφη. Βρίσκεται στο οικολογικό βέλτιστο (*optimum*) της φυσικής εξάπλωσής της. Παρουσιάζει μέτρια προς καλή αύξηση καθ' ύψος και κατά διάμετρο. Αξιοποιεί πλήρως την παραγωγικότητα του εδάφους και δημιουργεί αμιγείς συστάδες.

Από το 1963 και μέχρι το 1993 παρήγαγε επιπλέον και τεχνική ξυλεία με μία παύση μέχρι το 2017-18, οπότε και ξεκίνησε και πάλι να γίνεται απόληψη τεχνικού ξύλου, αλλά σε μικρότερες ποσότητες. Αδιαλείπτως όμως παράγει καυσόξυλα και εξυπηρετεί ατομικές ανάγκες.

Κύριο έργο της διαχείρισης θα είναι η αποκατάσταση της **κανονικής διαχειριστικής μορφής**, σύμφωνα με τις δασοκομικές και βιολογικές ιδιότητες της οξυάς, τις γενικές δασοπονικές συνθήκες και τις παρεχόμενες δυνατότητες. Παράλληλα, θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η υπάρχουσα κατάσταση, προς αποφυγή αναστάτωσης της συστάδας και σπατάλες τόσο οικονομικές όσο και αυξητικές.

Η **αναγωγή** των σημερινών ακανόνιστων μορφών θα πρέπει να αποβλέπει στην ομήλικη ή υποκηπευτή μορφή, με ομήλικες αμιγείς ομάδες ή λόχμες οι οποίες, αν είναι δυνατό, να διαδέχονται μεταξύ τους κατά τρόπο ομαλό.

Οι υποκηπευτές συστάδες θα επιδιώκονται εκεί όπου το περιβάλλον και ειδικά το έδαφος της συστάδας είναι ποικίλο, έτσι ώστε να μην συνίσταται ο ομοιόμορφος φωτισμός αυτής, ή όπου η μητρική συστάδα είναι υποκηπευτή, ή όπου περιλαμβάνει ομάδες ή λόχμες αραιές που περιλαμβάνουν νεοφυτεία, καθώς και άλλες σκοτεινές ή όπου υπάρχουν διάκενα που προέκυψαν από προηγούμενες υλοτομίες.

Στις ενώσεις της μέσης και κατώτερης κλάσης διαμέτρων θα γίνουν μικτές αραιώσεις που θα έχουν ως σκοπό την προπαρασκευή ικανών σπορέων για πληροκαρπία.

### **Γεωργοκτηνοτροφική περιοχή**

Εδώ απαντώνται κυρίως η καστανιά (*Castanea sativa*) με την μορφή ιδιόκτητων καστανοτεμαχίων. Σύμφωνα με ντόπιους η έκταση που καταλαμβάνεται από καστανιές που δεν καλλιεργούνται, είναι ελάχιστη (της τάξης του 1-2%). Εδώ απαντώνται επίσης εκτάσεις αειφύλλων πλατυφύλλων (πουρνάρι, κουτσουπιά, γκορτσιά κ.λπ.) είτε σε δασοσκεπή μορφή είτε σε μερικώς δασοσκεπή. Το μεγαλύτερο ποσοστό της έκτασης καλύπτεται από γεωργικές καλλιέργειες.

### **Κανονικό – πραγματικό ξυλώδες κεφάλαιο**

#### **Ι. Διαχειριστική κλάση Οξυάς**

Το συνολικό πραγματικό ξυλαπόθεμα στη διαχειριστική κλάση της οξυάς ανέρχεται σε 112.865 κ.μ. σε συνολική δασοσκεπή έκταση 500,4 ha. Με αναγωγή προκύπτουν **225,6 κ.μ. ανά ha**.



Το κανονικό ξυλαπόθεμα υπολογίστηκε με βάση το δεκαπλάσιο μέσο ύψος σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Υπ. Γεωργίας, κατ' αντίστοιχη ποιότητα τύπου. Το μέσο ύψος κατατάσσεται ως εξής:

I	Ποιότητα τύπου	<b>28 μ.</b>
II	Ποιότητα τύπου	<b>24 μ.</b>
III	Ποιότητα τύπου	<b>20 μ.</b>
IV	Ποιότητα τύπου	<b>16 μ.</b>
V	Ποιότητα τύπου	<b>12 μ.</b>

Με βάση τον πίνακα ποιότητων τύπου για την οξυά προκύπτει το κανονικό ξυλαπόθεμα:

Ποιότητα τύπου	Δασοσκεπής (ha)	10πλάσιο ύψος	Γινόμενο
I	57,0	280	15967,33
II	75,9	240	18222,77
III	105,6	200	21112,26
IV	157,6	160	25217,75
V	104,2	120	12507,90
<b>Σύνολο</b>	<b>500,4</b>		<b>93028,01</b>

Από τον πίνακα εξάγεται το συμπέρασμα ότι το κανονικό ξυλαπόθεμα ανέρχεται σε 93028: 500 = **185,9 κ.μ. ανά ha**. Αντί αυτού υπάρχουν **225,6 κ.μ. ανά ha**, δηλαδή το πραγματικό ξυλαπόθεμα υπερτερεί του κανονικού.

Η κατανομή του κανονικού ξυλαποθέματος ανά κλάση διαμέτρου φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

I κλάση διαμέτρου	2:10
II κλάση διαμέτρου	3:10
III και IV κλάση διαμέτρου	5:10

Η αναλογία ανά κλάση διαμέτρου του πραγματικού ξυλαποθέματος **στο σύνολο του δάσους** είναι 2,3:2,6:5,1, η οποία είναι σχεδόν ίδια με την αναλογία ενός κανονικού δάσους.

	Κατανομή κανονικού ξυλαποθέματος	Πραγματικό ξυλαπόθεμα	Πραγματική κατανομή ξυλαποθέματος
I κλάση διαμέτρου	2:10	1.219	2,3:10
II κλάση διαμέτρου	3:10	1.420	2,6:10
III και IV κλάση διαμέτρου	5:10	2.720	5,1:10

### **Ανίδρυση και καλλιέργεια ξυλώδους κεφαλαίου**

#### **Ανίδρυση**

Η ανίδρυση του ξυλώδους κεφαλαίου στην Διαχειριστική Κλάση I της οξυάς προβλέπεται να γίνει σπερμοφυώς με φυσική σπορά στα κατάλληλα μικροπεριβάλλοντα που θα δημιουργηθούν με αναγεννητικές υλοτομίες. Όπως αναφέρθηκε, η επιδιωκτέα δασοπονική μορφή είναι αυτή του υποκηπευτού δάσους με ομήλικα αθροίσματα κατά ομάδες, λόχμες και μικροσυστάδες. Η αναγέννηση θα επιτυγχάνεται σε ενδοδασογενές περιβάλλον με διαδοχικές υπόσκιες υλοτομίες κατά ομάδες και λόχμες. Τα υπάρχοντα κέντρα αναγέννησης θα διευρυνθούν, ενώ στις θέσεις που

έχει εγκατασταθεί η αναγέννηση θα διενεργηθούν φωτοδοτίδες υλοτομίες για τη δημιουργία του κατάλληλου αυξητικού περιβάλλοντος για την εξέλιξη της νεοφυτείας. Δεδομένου όμως ότι η οξύα είναι σε περιορισμένες θέσεις ώριμη για αναγέννηση, οι αναγεννητικές υλοτομίες που θα πραγματοποιηθούν αυτή την περίοδο θα είναι περιορισμένες και θα έχουν τη μορφή κυρίως των προπαρασκευαστικών υλοτομιών με την δημιουργία νέων κέντρων αναγέννησης, την προετοιμασία του εδάφους και των δέντρων για σπορά, καθώς και απομάκρυνση των γενετικώς ανεπιθύμητων ατόμων.

Βασικός στόχος σε αυτή και τις επόμενες διαχειριστικές περιόδους, είναι η αναγωγή της διφυούς και πρεμνοφυούς οξύας σε σπερμοφυή. Η αναγωγή θα γίνει δια της καλλιεργητικής οδού, ενώ καλλιεργητικές επεμβάσεις θα πραγματοποιούνται και στις σπερμοφυείς ενώσεις της οξύας. Οι επεμβάσεις αυτές θα είναι ανάλογες με τις διάφορες καταστάσεις που υπάρχουν στις επιμέρους ενώσεις των συστάδων, σε συνδυασμό με τις δασοκομικο-βιολογικές απαιτήσεις του είδους και τις παραγωγικές δυνατότητες του εδάφους.

Οι καλλιεργητικές υλοτομίες που θα έχουν μεγάλο βάρος την προσεχή δεκαετία είναι προσαρμοσμένες στα διάφορα στάδια και καταστάσεις που επικρατούν στις επιμέρους ενώσεις των συστάδων.

Στις νεοφυτείες και στις πυκνοφυτείες θα γίνουν καθαρισμοί με αρνητική επιλογή. Στις ομάδες και λόχμες κορμιδίων και λεπτών κορμών, οι καθαρισμοί θα έχουν τη μορφή μικτής (χαμηλής και υψηλής) αραίωσης, η οποία θα θίγει τόσο τα κυρίαρχα όσο και τα υπολειπόμενα άτομα και θα επιλέγονται από μεν τα πρώτα εκείνα που ζημιώνουν τα επίλεκτα άτομα, από δε τα δεύτερα εκείνα που δεν είναι απαραίτητα για την προστασία του εδάφους και συναγωνίζονται τα επίλεκτα άτομα και δεν υποβοηθούν την φυσική αποκλάδωση.

Στις ενώσεις της μέσης κλάσης διαμέτρου θα πραγματοποιηθούν επίσης χαμηλές και υψηλές αραιώσεις, που θα αποβλέπουν στην επίταση της αύξησης, κατά διάμετρο και καθ' ύψος των ατόμων που θα παραμείνουν και στην απομάκρυνση των επικίνδυνων ανταγωνιστών των ατόμων του μέλλοντος. Θα απομακρύνονται έτσι, υπό τον όρο ότι δεν θα αποκαλύπτεται απότομα το έδαφος της συστάδας και δεν θα διασπάται η κομοστέγη κάτω του 0,8, εκείνα τα άτομα που δεν κρίνονται απαραίτητα να συμμετέχουν στη νέα συστάδα, τα καχεκτικά, υπολειπόμενα, κλαδοβριθή κ.λπ., των οποίων η περαιτέρω παραμονή κρίνεται άσκοπη και εκείνα των οποίων η ύπαρξη για τον επιδιωκόμενο βαθμό συγκόμωσης δεν κρίνεται απαραίτητη.

Στις ενώσεις που επικρατεί η ανώτερη κλάση διαμέτρου θα γίνουν υψηλές (εξευγενιστικές) αραιώσεις, που θα απομακρύνουν τους κυριότερους ανταγωνιστές των επίλεκτων ατόμων και θα βοηθήσουν στην δημιουργία αυξητικού χώρου για την κατά διάμετρο αύξηση των επίλεκτων ατόμων, αφού η καθ' ύψος αύξηση έχει πλέον σταματήσει.

Οι υλοτομίες θα γίνουν σε όλες τις κλάσεις διαμέτρου και με τον τρόπο που ειδικότερα αναφέρεται σε κάθε ΦΕΠ.

### *Καλλιέργεια*

Στην **διαχειριστική κλάση της οξύας (ΔΚ Ι)** θα εξακολουθήσουν να γίνονται αραιώσεις στις νεαρότερες ηλικίες που πλεονάζουν. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί, όταν αρχίσουν οι προστατευτικές υλοτομίες εδάφους-σπορέων και οι σπερμοδοτίδες, στη συγκόμωση και πυκνότητα του είδους ώστε να παραμείνει σχετικά χαμηλή (0,7-0,8) ώστε να είναι ευχερής η εγκατάσταση της αναγέννησής της.

Μέχρι την ηλικία των 80 χρόνων των συστάδων θα γίνονται καλλιεργητικές – αναγωγικές υλοτομίες αρνητικές αρχικά και στη συνέχεια θετικής επιλογής. Για τα υπόλοιπα 30 χρόνια μέχρι τη συμπλήρωση του περίτροπου χρόνου θα γίνονται προπαρασκευαστικές υλοτομίες εδάφους-σπορέων επί ένα χρόνο 10ετούς περιφοράς και στη συνέχεια θα γίνουν σπερμοδοτίδες υλοτομίες.

Με την εγκατάσταση της σπερμοφυούς αναγέννησης θα γίνουν τελικές φωτοδοτίδες υλοτομίες σε χρόνο που θα εξαρτηθεί από τις ανάγκες σε φως και προστασία της αναγέννησης. Στις ανομήλικες και στις μεγαλύτερης ηλικίας ενώσεις της οξυάς θα γίνονται κατά περίπτωση καλλιεργητικές, προπαρασκευαστικές, σπερμοδοτίδες και φωτοδοτίδες υλοτομίες με αναγκαστική κατάληξη στην υποκηπευτή μορφή.

Οι φυσικές μέθοδοι βασίζονται στις καλλιεργητικές αναγωγικές υλοτομίες (αραιώσεις) οι οποίες αποβλέπουν στη βελτίωση της ποιότητας του ξυλαποθέματος και στη σταδιακή μεταβολή της διαχειριστικής μορφής από πρεμνοφυούς σε σπερμοφυή προέλευση. Στις αναγωγικές αραιώσεις επιλέγονται και ευνοούνται τα πιο εύρωστα και υγιή δέντρα (θετική επιλογή) με προτεραιότητα στα σπερμοφυούς προέλευσης (αν υπάρχουν) και στη συνέχεια στα επαρκώς ατομικοποιημένα πρεμνοβλαστήματα. Σύμφωνα με τον Ντάφη (1990), ως επίλεκτα δέντρα μπορούν να θεωρηθούν αυτά που έχουν ευθυτενή κορμό, με κυκλική εγκάρσια διατομή, μικρή μείωση της διατομής καθ' ύψος (μορφή κυλίνδρου και όχι κώνου) και εύρωστη κόμη. Αντίθετα δεν θα πρέπει να επιλέγονται δέντρα με στρεβλότητα, διχάλωση, ελλυτομορφία ή έκκεντρη διαμόρφωση της εγκάρσιας διατομής. Κατά τη διαδικασία της αραιώσης επιλέγονται τα επίδοξα άτομα (δέντρα που επιλέγονται προς διατήρηση) και ευνοούνται με την αφαίρεση του μεγαλύτερου ανταγωνιστή τους ανεξάρτητα αν αυτός έχει επίσης επιθυμητά χαρακτηριστικά. Για την αποφυγή χαλάρωσης της κομοστέγης κατά κανόνα αφαιρείται ένας ανταγωνιστής και σπανιότερα δεύτερος έτσι ώστε ο βαθμός συγκόμωσης να υπερβαίνει το 0,8.

Στην **διαχειριστική κλάση της Γεωργοκτηνοτροφικής περιοχής (ΔΚ II)**, η οποία περιλαμβάνει την συστάδα 7 με μικρό ποσοστό δασοσκεπών και μερικώς δασοσκεπών έκτασης της συστάδας (13,7% και 4,3% αντίστοιχα), οι φυσικές συνθήκες της συστάδας δεν ευνοούν την ανάπτυξη του δάσους. Για τον λόγο αυτό η συστάδα θα συνεχίσει να εξυπηρετεί την γεωργική και κτηνοτροφική εκμετάλλευση.

## 2.2. Κινητικό κεφάλαιο

Τα απαραίτητα κεφάλαια κίνησης για τη διαχείριση, εκμετάλλευση και προστασία του δάσους προέρχονται από τον ετήσιο προϋπολογισμό του Δήμου Βόλου.

Για την εφαρμογή ενός προγράμματος βελτιώσεων της δασοπονίας, που είναι απαραίτητες για την ικανοποιητική εκμετάλλευση και προστασία του δάσους (κυρίως για τη βελτίωση του υπάρχοντος οδικού δικτύου και κατά δεύτερον για αντιπυρική προστασία και καλλιέργειες) απαιτούνται σημαντικά κεφάλαια. Ως άμεση λύση προτείνεται η πιστή εφαρμογή του προγράμματος υλοτομιών και η αξιοποίηση των κεφαλαίων από την πώληση της ξυλείας. Η επένδυση των χρηματικών προσόδων στην προστασία του δάσους θα έχει ως μεσοπρόθεσμο αποτέλεσμα την αύξηση της παραγωγικότητάς του και κατά συνέπεια τη σημαντική αύξηση των χρηματικών προσόδων κάθε έτος.

## 3. Δασική Εργασία

Η εργασία, που είναι απαραίτητη για την ομαλή λειτουργία, εξέλιξη και αξιοποίηση του δάσους, αναφέρεται σε μία σειρά παράγοντες που σχετίζονται μ' αυτό, δηλαδή την προστασία, φύλαξη και επιτήρησή του.

### α. Πνευματική εργασία

Η διοίκηση, η οργάνωση και η λειτουργία της δασικής εκμετάλλευσης διενεργείται από το μόνιμο προσωπικό του Δήμου Βόλου υπό την επίβλεψη και συνεπικουρία του Δασαρχείου Βόλου.

Η σύνταξη 5ετών (μέχρι σήμερα) και 10ετών εφεξής διαχειριστικών μελετών ανατίθεται από τον Δήμο Βόλου σε ιδιώτες δασολόγους μελετητές. Τα προτεινόμενα διαχειριστικά μέτρα εφαρμόζονται υπό την καθοδήγηση του Δασαρχείου Βόλου.

### β. Υλωρική εργασία

Δεν έχει εφαρμογή στο δασόκτημα. Σε περίπτωση δασικής πυρκαγιάς αρμόδια για την καταστολή είναι η Πυροσβεστική Υπηρεσία.

#### **γ. Σωματική εργασία**

Η σωματική εργασία, η οποία καταβάλλεται για την εκμετάλλευση του δάσους συνίσταται στην εργασία των υλοτόμων και μετατοπιστών. Οι εργασίες αυτές διεξάγονται από δασεργάτες συνήθως της Τ.Κ. του Αγίου Λαυρεντίου.

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ IV. ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΥΛΟΤΟΜΙΩΝ**

Την τρέχουσα περίοδο, οι υλοτομίες θα ακολουθήσουν την προτεινόμενη στον πίνακα υλοτομίας σειρά, για να μη δημιουργηθούν διαχειριστικά προβλήματα. Η σειρά υλοτομίας κάθε συστάδας καθορίζεται μετά τον χρόνο περιφοράς, σύμφωνα με τα στοιχεία των προηγούμενων διαχειριστικών μελετών και το βιβλίο ελέγχου υλοτομιών του Δασαρχείου Βόλου.

Μέσα σε κάθε συστάδα οι υλοτομίες πρέπει να αρχίσουν από πάνω προς τα κάτω για να αποφεύγονται ζημιές στην αναγέννηση και στις νεοφυτείες, αλλά σε κάθε περίπτωση την κατεύθυνση των υλοτομιών θα καθορίσει ο Δασολόγος εφαρμοστής της μελέτης, πάντα με βάση τις ιδιαίτερες συνθήκες της συστάδας.

## ΜΕΡΟΣ Ε: ΚΑΡΠΩΣΕΙΣ

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι. ΚΥΡΙΕΣ ΚΑΡΠΩΣΕΙΣ

#### 1. Ωριμότητα προς υλοτομία - περίτροπος χρόνος - χρόνος περιφοράς

Η ωριμότητα προς υλοτομία είναι συνδυασμός της αυξητικής, δασοκομικής κ.λπ. ωριμότητας, βρίσκεται δε σε άμεση συνάρτηση με τον σκοπό της δασοπονίας. Ο ακριβής προσδιορισμός της μπορεί να γίνει με αξιοπιστία σε δάση που συγκροτούνται από συστάδες οι οποίες ανταποκρίνονται σε μια συγκεκριμένη δασοπονική μορφή, όπου έχουν πραγματοποιηθεί από μικρή ηλικία οι αναγκαίες καλλιεργητικές επεμβάσεις, αραιώσεις κ.λπ.

Στη διαχειριστική κλάση της οξυάς (ΔΚ Ι) ως ωριμότητα προς υλοτομία τίθεται η δασοπονική ωριμότητα μέχρι την τελική αναγωγή των συστάδων. Ο μέσος όρος της τεχνικής (ώριμης) διαμέτρου ανέρχεται σε 40 - 45 εκ. για την οξυά<sup>10</sup>. Ως **περίτροπος χρόνος** ορίζεται εκείνος εντός του οποίου θα καταστεί δυνατή η πλήρης αναγωγή των συστάδων (ενδεικτικά για την οξυά τα **120 έτη**). Ως **χρόνος περιφοράς** καθορίζεται αυτός των **10 ετών**.

#### 2. Μέθοδος διαχείρισης - Καθορισμός λήμματος - Πίνακας υλοτομίας

Η απαίτηση για κάλυψη σε δασικά προϊόντα των ετήσιων αναγκών των κατοίκων, επιβάλλουν να εξασφαλιστεί, στη διάρκεια των ετήσιων περιόδων, ίσες και σταθερές καρπώσεις, κατά την άσκηση της δασοπονίας. Για τον λόγο αυτό, η δασοπονία δεν δύναται να ασκείται ερήμην των αειφορικών απόψεων. Η πλέον ενδεδειγμένη μέθοδος για την εφαρμογή των παραπάνω είναι αυτή του ελέγχου. Επί του παρόντος όμως, στο υπό μελέτη δάσος, όπως και στα περισσότερα δάση της χώρας, δεν υπάρχουν οι προϋποθέσεις εφαρμογής της μεθόδου αυτής, αφού δεν υπάρχει κανονική κατανομή του ξυλώδους κεφαλαίου.

Έτσι, η συσταδική μέθοδος διαχείρισης, δηλαδή μία μικτή μέθοδος επιφάνειας και όγκου με βάση τη συστάδα, είναι η μόνη δυνατή και εφαρμόσιμη μέθοδος για το δάσος αυτό, σε συνδυασμό πάντα με τις αρχές της αειφορίας.

Η αειφορική μέθοδος, η οποία παρέχει μια μάλλον σταθερή ετήσια πρόσοδο, ταιριάζει περισσότερο με τις συνθήκες του δασοκτήμονα. Στη φάση αυτή στο δάσος θα διενεργούνται καλλιεργητικές κυρίως υλοτομίες. Αφού επιτευχθεί ο περιορισμός της ακανονιστίας του δάσους, η εξυγίανση του ξυλαποθέματος και η αναγωγή του σε κανονικό υποκηπευτό σε ομάδες και λόχμες, θα εφαρμοστεί η συσταδική μέθοδος διαχείρισης, σύμφωνα με την οποία ο καθορισμός του λήμματος θα γίνεται με βάση τον ώριμο δασοπονικά ξυλώδη όγκο κατά συστάδα. Το ετήσιο λήμμα θα είναι το άθροισμα των επί μέρους λημμάτων των συστάδων και θα συγκρίνεται με το λήμμα που προσδιορίζεται με τις γνωστές αειφορικές μεθόδους.

Στην διαχειριστική κλάση Ι της οξυάς σε αναγωγή κατά την τρέχουσα διαχειριστική περίοδο θα υλοτομηθούν οι συστάδες 1, 2α, 2β, 3α, 3β, 4α, 4β, 5α, 5β, 6α, 6β με συνολική (δασοσκεπή) έκταση 500,4 ha. Η συστάδα **6α θα υλοτομηθεί το 2023 βάσει του πίνακα υλοτομίας του 2021 και στις θέσεις όπου δεν έχει διενεργηθεί υλοτομία το έτος 2022**. Στην περίοδο της δεκαετίας διενεργούνται καλλιεργητικές υλοτομίες στο σύνολο των συστάδων, αφού πρωταρχικός σκοπός είναι η ανόρθωσή τους με χρόνο περιφοράς την δεκαετία. Ο ώριμος ξυλώδης όγκος στη ΔΚ Ι καθορίστηκε, αφού προσδιορίστηκε προηγουμένως το συνολικό ξυλαπόθεμα ανά συστάδα. Το λήμμα καθορίστηκε στο 10-12% περίπου του συνολικού ξυλαποθέματος της οξυάς. Σε κάθε περίπτωση, η συγκόμωση μετά τις υλοτομίες δεν θα πρέπει να είναι μικρότερη του 80%.

Το ύψος του λήμματος ανά έτος παρουσιάζεται στον επισυναπτόμενο πίνακα υλοτομιών.

<sup>10</sup> Ανάλογα με την ποιότητα τόπου.

### 3. Ατομικές ανάγκες των κατοίκων

Βασικός σκοπός της διαχείρισης του Δάσους Αγίου Λαυρεντίου είναι η κάλυψη των αναγκών των κατοίκων σε καυσόξυλα. Η αναγκαία τεχνική ξυλεία καλύπτεται από το εμπόριο ή από ιδιόκτητα καστανοτεμάχια.

Ο συνολικός αριθμός των οικογενειών ανέρχεται σε 190 περίπου, ενώ οι ετήσιες ανάγκες ανέρχονται σε 4,2 τόνους καυσοξύλων ανά οικογένεια. Οι συνολικές ανάγκες σε καυσόξυλα για την τρέχουσα δεκαετία ανέρχονται σε 8.000 τόνους περίπου.

Η παραγωγή καυσοξύλων για την τρέχουσα δεκαετία σύμφωνα με τις προτεινόμενες υλοτομίες ανέρχεται σε **7.892 τόνους οξυάς**. Η διάθεση των καυσοξύλων θα γίνεται με μέριμνα του Δήμου Βόλου στον δασόδρομο σε τιμή που θα καθορίζεται από τον Δήμο σε συνεργασία με το Δασαρχείο Βόλου.

Για την απόληψη ξερών και κατακείμενων, καθώς και για τη συλλογή υπολειμμάτων υλοτομίας από τους κατοίκους, απαιτείται άδεια από το Δασαρχείο Βόλου.

### 4. Έκτακτες καρπώσεις

Έκτακτη κάρπωση μπορεί να θεωρηθεί ο ξυλώδης όγκος που θα προκύψει από την εκρίζωση ατόμων εξαιτίας χιονιών ή ανέμων, τη διάνοιξη δασικών δρόμων κ.λπ. Ο όγκος αυτός, όταν ξεπερνά το 5% του προβλεπόμενου λήμματος, θα αφαιρείται από το λήμμα της συστάδας και μπορεί να απολαμβάνεται κατόπιν αυτοψίας και έγκρισης από τη Δασική Υπηρεσία (απόφαση έκτακτης κάρπωσης) σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις. Ενδεικτικά το ύψος των έκτακτων καρπώσεων ανέρχεται σε 50 κ.μ. και περιλαμβάνεται στον πίνακα υλοτομιών.

### 5. Πίνακας υλοτομίας

Στο τέλος της μελέτης περιλαμβάνεται πίνακας υλοτομίας για την περίοδο 2023 – 2032 που περιλαμβάνει αναλυτικές παρατηρήσεις.

Στη διαχειριστική κλάση της οξυάς το προτεινόμενο λήμμα είναι οριστικό σε όγκο με δυνατότητα αυξομείωσης 20%. Λήμμα που δεν θα αποληφθεί κατά την διάρκεια του καθορισμένου διαχειριστικού έτους, να απολαμβάνεται το επόμενο ή μεθεπόμενο έτος μέχρι λήξεως της παρούσας μελέτης. Σε έτη ελλείμματος, οι ατομικές ανάγκες σε καυσόξυλα δύνανται να συμπληρώνονται από υπολείμματα υλοτομιών, ξερά και κατακείμενα δέντρα και άτομα πλατυφύλλων της γεωργοκτηνοτροφικής περιοχής.

Σε συστάδες όπου η αναλογία ανώτατης – μέσης – κατώτατης κλάσης διαμέτρου (40-20-5% αντίστοιχα) σε σχέση με το ξυλαπόθεμα είναι μικρότερη του 20% (κατά κανόνα ποσοστό απόληψης τεχνικής ξυλείας), προτείνεται να γίνουν υλοτομίες αποκλειστικά για καυσόξυλα (βλ. Πίνακα Υλοτομιών και ΦΕΠ).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ II. ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΥΣΕΣ ΚΑΡΠΩΣΕΙΣ

### 1. Βοσκή

Η βοσκοϊκανότητα του δάσους υπολογίζεται για το σύνολο του δάσους. Ως ζωικό κεφάλαιο που βόσκει εντός της έκτασης αυτής θεωρείται μόνο αυτό που προέρχεται από τα κοπάδια των οικισμών εντός του δάσους.

Προκειμένου να εκτιμηθεί η πίεση που ασκεί στο μελετώμενο δάσος η κτηνοτροφική δραστηριότητα, απαιτείται αφ' ενός ο υπολογισμός της βοσκοϊκανότητας των εκτάσεων που τα συγκροτούν και αφ' ετέρου ο προσδιορισμός της βοσκοφόρτωσης που δέχονται από την άσκηση της δραστηριότητας αυτής.

Ειδικότερα, ως **βοσκοϊκανότητα** νοείται ο αριθμός ζώων που μπορούν να βόσκουν σε μια ορισμένη έκταση επί ένα ορισμένο χρόνο και να παράγουν το μέγιστο δυνατό, χωρίς επιζήμιες

επιδράσεις στην παραγωγή της βοσκήσιμης ύλης και την παραγωγικότητα του εδάφους. Εκφράζεται σε μηνιαίες ζωικές μονάδες ανά στρέμμα (μζμ/στρ) ή σε στρέμματα ανά μηνιαία ζωική μονάδα (στρ/μζμ).

Σύμφωνα με το σύστημα εκμετάλλευσης της βοσκής που επικρατεί σήμερα, για τη συντήρηση ενός μικρού ζώου στις διάφορες μορφές εδαφοπονικής εκμετάλλευσης απαιτούνται κατά μήνα οι παρακάτω εκτάσεις (σύμφωνα με το υπ' αριθ. 166018/14-09-1983 έγγραφο του Υπουργείου Γεωργίας):

**Πίνακας 20** Εκτάσεις που απαιτούνται για τη μηνιαία συντήρηση ενός μικρού ζώου κατά μορφή εδαφοπονικής εκμετάλλευσης

Εδαφοπονική μορφή εκμετάλλευσης	Απαιτούμενες εκτάσεις για την κατά μήνα βόσκηση ενός μικρού ζώου σε στρ/μζμ
Δασοσκεπείς εκτάσεις	5
Μερικώς δασοσκεπείς εκτάσεις	2
Γυμνές-χορτολιβαδικές εκτάσεις	1
Γεωργικές καλλιέργειες	4

Λαμβάνοντας υπόψη την παραπάνω αναλογία και την έκταση του μελετώμενου δάσους κατά μορφή εδαφοπονικής εκμετάλλευσης, υπολογίζεται η βοσκοϊκανότητά του, δηλαδή ο μηνιαίος αριθμός ζώων που μπορούν να βοσκήσουν εντός των εκτάσεών του, αφού προηγουμένως έχουν μετατραπεί σε λιβαδικές εκτάσεις.

Αν από το σύνολο της έκτασης του δάσους εξαιρέσουμε:

α) τις δασοπονικές μονάδες ή μέρος αυτών όπου ισχύουν απαγορευτικές διατάξεις βοσκής, καθώς και

β) τα τμήματα ή μέρος αυτών, που θα υλοτομηθούν με την παρούσα, προκύπτει ανά δασοπονική μονάδα το σύνολο των επιφανειών των προαναφερθεισών κατηγοριών, οι οποίες παραμένουν ελεύθερες για ικανοποίηση της βόσκησης του κτηνοτροφικού κεφαλαίου.

**Πίνακας 21** Υπολογισμός της βοσκοϊκανότητας του δάσους Αγίου Λαυρεντίου σε μζμ

Συστάδα	Διαθέσιμη έκταση για βόσκηση				Παρατηρήσεις	μζμ
	Δασοσκεπείς + θαμνώδεις	Μερικώς δασοσκεπείς εκτάσεις	Γυμνές-χορτολιβαδικές εκτάσεις	Καλλιέργειες		
7	137,7	42,8	4,6	723,6	Εκτός διαχείρισης (επιτρέπεται η βόσκηση στο σύνολο της έκτασης)	2.344,3
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						<b>2.344,3</b>

Σύμφωνα με τα παραπάνω στοιχεία, η βοσκοϊκανότητα του μελετώμενου δάσους ανέρχεται σε 2.344,3 μζμ για έναν μήνα. Αντίστοιχα, για 6 ή 9 μήνες η βοσκοϊκανότητα έχει ως εξής:

Για 1 μήνα:	2344
Για 6 μήνες:	391
Για 9 μήνες:	260

Η βοσκοφόρτωση είναι ανεξάρτητη από τη λιβαδική παραγωγή και αποτελεί τη σχέση του αριθμού των ζώων προς την έκταση την οποία βόσκουν σε μια δεδομένη χρονική περίοδο. Ο υπολογισμός της βοσκοφόρτωσης γίνεται με την προϋπόθεση ότι η ετήσια διάρκεια βοσκής ανέρχεται σε 6 μήνες και ότι ένα μεγάλο ζώο αντιστοιχεί με 5 μικρά ζώα.

**Πίνακας 22** Βοσκοφόρτωση της Τοπικής Κοινότητας Αγίου Λαυρεντίου σε αριθμό μικρών ζωικών μονάδων (μζμ)<sup>11</sup>

Είδος Ζώου	Κεφαλές	Ισοδύναμα Ζωικών Μονάδων	Ζωικές Μονάδες (ΖΜ)	Ζωικές Μονάδες (μζμ)
1	2	3	4 = 2*3	
Βοοειδή	0	1	0	0
Πρόβατα	0	0,15	0	0
Γίδια	271	0,15	40,65	270,7
Ίπποι, όνοι & ημίονοι	15	1	15	2,3
Χοίροι	0	0,4	0	0
<b>Σύνολο</b>	<b>286</b>	<b>-</b>	<b>55,65</b>	<b>273,0</b>

Ύστερα από τα παραπάνω και με το υπάρχον σήμερα κτηνοτροφικό κεφάλαιο που βόσκει εντός του δάσους Αγίου Λαυρεντίου, η βοσκοφόρτωση ανέρχεται σε 273 μζμ, και σύμφωνα με την βοσκοϊκανότητα αυτά μπορούν να βόσκουν έως 9 μήνες στο δάσος υπερβαίνοντας ελαφρώς την βοσκοϊκανότητά του (260).

Στην βοσκοφόρτωση του δασοκτήματος θα πρέπει να ληφθεί υπ' όψιν και αυτή της άγριας πανίδας, η οποία βέβαια δεν μπορεί να εκτιμηθεί.

Στις προς υλοτομία συστάδες προτείνεται απαγόρευση βοσκής για δέκα (10) έτη ανεξαρτήτως είδους ζώου (σύμφωνα με την πρακτική που εφαρμόζεται στο Δασαρχείο Βόλου) και υπάρχει σχετική αναφορά στα προτεινόμενα μέτρα των Φύλλων Ειδικής Περιγραφής Συστάδας. Για τις απαγορεύσεις αυτές, θα εκδοθούν οι αντίστοιχες απαγορευτικές διατάξεις βοσκής (ΔΑΔ).

## 2. Θήρα

Τα ενδιαιτώμενα στην περιοχή του μελετώμενου δάσους θηραματικά ζώα είναι το αγριογούρουνο, ο λαγός, η μπεκάτσα, η πέρδικα, η φάσα, το ορτύκι, διάφορα είδη τσίχλας και άλλα πτερωτά είδη.

Εκτός από το Δασαρχείο Βόλου, που είναι υπεύθυνο για την προστασία και διαχείριση των θηραμάτων στην περιοχή μελέτης και η ομοσπονδιακή θηροφυλακή με τους κυνηγετικούς συλλόγους δείχνουν ενδιαφέρον για την διατήρηση και αύξηση του θηραματικού πλούτου και κατά συνέπεια για τη διατήρηση και αύξηση του δάσους. Το κυνήγι ασκείται σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, όπως σε όλα τα δημόσια και μη δημόσια δάση της χώρας μας. Εκεί που πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη έμφαση είναι ο εντατικός έλεγχος και οι συνεχείς περιπολίες για την πάταξη της λαθροθηρίας. Τα παραπάνω σε συνδυασμό με την τήρηση των ισχυόντων περί θήρας Νόμων και διατάξεων, που περιλαμβάνονται στα καθήκοντα των υλωρικών οργάνων, εξασφαλίζουν και ρυθμίζουν τη λειτουργία του θηραματικού κεφαλαίου.

## 3. Δασική αναψυχή

Όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενο κεφάλαιο, η περιοχή του μελετώμενου δάσους έχει πολύ υψηλή αισθητική αξία από άποψη θέας (Παγασητικός Κόλπος). Το χωριό αποτελεί παραδοσιακό οικισμό, ζωντανό μνημείο της Πηλιορείτικης τέχνης καθώς διαθέτει πολλά αναπαλαιωμένα αρχοντικά, περισσότερες από 20 βρύσες και ένα από τα πιο αξιολόγα δίκτυα καλντεριμίων. Θεωρείται ένα από τα ωραιότερα χωριά του Πηλίου, ενώ η τουριστική κίνηση τα τελευταία χρόνια έχει αρχίσει να αυξάνεται λόγω και των δράσεων "Ανοιχτό Χωριό" και "Μουσικό Χωριό".

<sup>11</sup> 1 ΖΜ = 6,66 μζμ ή 1 μζμ = 0,15 ΖΜ



Στα παραπάνω πρέπει να προστεθεί και η ύπαρξη του Χιονοδρομικού Κέντρου Πηλίου (τμήμα 1), που ούτως ή άλλως συμβάλλει στο τουριστικό προϊόν του δασοκτήματος.

Το δασόκτημα αποτελεί μέρος του δασικού τοπίου που βρίσκεται πολύ κοντά στον οικισμό. Οι έμμεσες ωφέλειες που προσφέρει το δάσος στην αισθητική βελτίωση του τοπίου, τον καθαρισμό και φιλτράρισμα του ατμοσφαιρικού αέρα, τη δημιουργία ευκαιριών για υπαίθρια αναψυχή, ορειβασία κ.λπ. είναι σημαντικές έστω και εάν δεν μπορούν να αποτιμηθούν άμεσα σε χρήμα.

Οι ανωτέρω επιδράσεις δεν επιβάλλουν περιορισμούς στον προτεινόμενο τρόπο διαχείρισης του δάσους.

Για την μέτρηση του βαθμού της δυναμικής και των τάσεων που επικρατούν στην ευρύτερη ορεινή περιοχή βάσει των τοπικών οικονομικών, περιβαλλοντικών και κοινωνικών ιδιαιτεροτήτων της απαιτούνται αντίστοιχες μελέτες, έτσι ώστε να μπορεί να στηριχθεί οποιαδήποτε πρόταση εναλλακτικού τουρισμού, από πλευράς επένδυσης του δασοκτήμονα.

#### **4. Λοιπές δευτερεύουσες καρπώσεις**

Η συλλογή των υπολειμμάτων των υλοτομιών επιτρέπεται, καθώς δεν δημιουργεί πρόβλημα και συχνά είναι ευεργετική για το δάσος, και θα γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες της Δασικής Υπηρεσίας. Η κάλυψη τυχόν αναγκών σε υπορθώματα και βέργες θα γίνεται αποκλειστικά στις διφυείς ενώσεις, κατόπιν αιτήσεως των ενδιαφερομένων και θα πραγματοποιείται με υπόδειξη και παρουσία δασικού υπαλλήλου.

Η κλαδονομή δεν ασκείται σε μεγάλο βαθμό, καθώς η κτηνοτροφία έχει μειωθεί αρκετά και η διατροφή των ζώων έχει πλέον εμπλουτιστεί με ζωοτροφές του εμπορίου.

Η απόληψη φυτοχώματος θα πρέπει να διενεργείται σε επιφάνειες με όσο το δυνατόν μικρότερη κλίση.

Άλλες δευτερεύουσες καρπώσεις (συλλογή καρπών, φλοιού, μανιταριών, φυτών για αρωματική και φαρμακευτική χρήση κ.λπ.) δεν πραγματοποιούνται τουλάχιστον συστηματικά στο δάσος. Εάν στο μέλλον αυτό προκύψει, θα πρέπει ο τρόπος (διαχειριστικά μέτρα), ο χρόνος (εποχή) και η ποσότητα ανά είδος συλλογής αυτών περιγράφονται στις ΔΜ συνυπολογίζοντας το καθεστώς προστασίας και την κατάσταση διατήρησής τους. Οι λεπτομέρειες για τη διαδικασία απόληψης των δευτερευουσών καρπώσεων ρυθμίζεται από τις διατάξεις της δασικής νομοθεσίας και τις σχετικές εγκυκλίου.

Όλα τα προϊόντα που συμπεριλαμβάνονται στον εκάστοτε πίνακα διατίμησης του Υ.Π.ΕΝ. και τα οποία βέβαια υπάρχουν στο δάσος, μπορεί να απολαμβάνονται σε ποσότητες τέτοιες, ώστε να μη βλάπτεται η παραγωγικότητά του. Επειδή η ποσότητα παραγωγής τέτοιων προϊόντων δεν μπορεί να υπολογιστεί επακριβώς, αλλά όταν θα υπάρχει τέτοιο αίτημα θα αντιμετωπίζεται με ρυθμιστική διάταξη.



## ΠΙΝΑΚΕΣ

---



**ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ**

Τμήμα/ Συστάδα	ΕΔΑΦΟΠΟΝΙΚΗ ΜΟΡΦΗ					
	Δασοσκεπής	Μερικώς δασοσκεπής	Γεωργ. καλ/γείες	Γυμνά - χορτολίβαδα	Άγονη	Σύνολο
<b>I ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΚΛΑΣΗ ΟΞΥΑΣ ΥΠ' ΑΝΑΓΩΓΗ</b>						
1	32,1	-	0,1	6,7	2,2	41,2
2α	37,7	0,3	-	0,2	0,4	38,5
2β	37,7	-	-	0,1	-	37,8
3α	49,6	0,5	-	0,9	-	51,0
3β	56,4	-	-	0,3	-	56,7
4α	37,5	3,2	3,5	1,0	0,2	45,4
4β	61,6	3,8	0,8	2,6	0,4	69,2
5α	53,1	1,9	9,8	1,0	-	65,7
5β	42,0	0,1	-	0,4	0,5	43,0
6α	65,2	-	14,6	1,6	0,0	81,5
6β	27,6	-	0,1	1,9	0,2	29,8
<b>Σύνολο</b>	<b>500,4</b>	<b>9,7</b>	<b>28,9</b>	<b>16,7</b>	<b>3,9</b>	<b>559,6</b>
<b>Ποσοστό</b>	<b>89,4%</b>	<b>1,7%</b>	<b>5,2%</b>	<b>3,0%</b>	<b>0,7%</b>	<b>100%</b>
<b>II ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ</b>						
7	137,7	42,8	723,6	4,6	97,5	1.006,2
<b>Σύνολο</b>	<b>137,7</b>	<b>42,8</b>	<b>723,6</b>	<b>4,6</b>	<b>97,5</b>	<b>1.006,2</b>
<b>Ποσοστό</b>	<b>13,7%</b>	<b>4,3%</b>	<b>71,9%</b>	<b>0,5%</b>	<b>9,7%</b>	<b>100%</b>
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>638,1</b>	<b>52,6</b>	<b>752,5</b>	<b>21,3</b>	<b>101,4</b>	<b>1.565,8</b>
<b>Ποσοστό</b>	<b>40,7%</b>	<b>3,4%</b>	<b>48,1%</b>	<b>1,4%</b>	<b>6,5%</b>	<b>100%</b>



**ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΟΙΟΤΗΤΩΝ ΤΟΠΟΥ**

Τμήμα/ Συστάδα	ΔΑΣΟΣΚΕΠΗΣ ΕΚΤΑΣΗ (ha)					
	Ποιότητα Τόπου					Σύνολο
	I	II	III	IV	V	
I ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΚΛΑΣΗ ΟΞΥΑΣ						
1	4,1	7,3	9,3	7,3	4,1	32,1
2α	2,2	3,3	8,7	14,2	9,3	37,7
2β	2,4	5,9	8,2	13,0	8,2	37,7
3α	2,2	3,3	4,4	27,3	12,5	49,6
3β	-	5,6	13,5	21,4	15,8	56,4
4α	2,1	5,4	10,7	11,8	7,5	37,5
4β	5,9	9,5	16,6	20,1	9,5	61,6
5α	11,0	8,0	10,0	12,0	12,0	53,1
5β	8,2	5,8	7,0	11,7	9,3	42,0
6α	13,6	15,6	10,7	13,6	11,7	65,2
6β	5,3	6,4	6,4	5,3	4,2	27,6
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	57,0	75,9	105,6	157,6	104,2	500,4
ΠΟΣΟΣΤΟ	11,4%	15,2%	21,1%	31,5%	20,8%	100%





### Πίνακας Υλοτομίας περιόδου 2023 - 2032

Έτος	Υπο- τμήμα	Διαχ/κή κλάση	Δασοσκεπής επιφάνεια στο σύνολο της συστάδας (ha)	Είδος προς υλοτομία	Καυσόξυλα		Τεχνική	ΣΥΝΟΛΟ (κ.μ.)	Τρόπος Υλοτομίας	Διάθεση προϊόντων
					Λήμμα (κ.μ.)	Λήμμα (τον.)	Λήμμα (κ.μ.)			
2023	6α	I	30,4	Οξυά	450	375	-	450	Καλλιεργητικές	Ατομικές ανάγκες
			34,8		238	198	278	516		Εμπόριο
2024	2α	I	18,5	Οξυά	450	375	-	450	Καλλιεργητικές	Ατομικές ανάγκες
			19,2		467	389	-	467		Εμπόριο
2025	2β	I	17,1	Οξυά	450	375	-	450	Καλλιεργητικές	Ατομικές ανάγκες
			15,5		410	341	-	410		Εμπόριο
2026	4β	I	20,9	Οξυά	450	375	-	450	Καλλιεργητικές	Ατομικές ανάγκες
			40,7		876	730	-	876		Εμπόριο
2027	6β	I	20,3	Οξυά	450	375	-	450	Καλλιεργητικές	Ατομικές ανάγκες
			7,4		38	32	122	160		Εμπόριο
2027	1	I	26,4	Οξυά	771	642		771	Καλλιεργητικές	Εμπόριο
2028	4α	I	27,7	Οξυά	450	375	-	450	Καλλιεργητικές	Ατομικές ανάγκες
			9,8		38	31	122	160		Εμπόριο
2030	5α	I	20,5	Οξυά	450	375	-	450	Καλλιεργητικές	Ατομικές ανάγκες
			32,5		480	400	233	713		Εμπόριο
2023	5β	I	17,9	Οξυά	450	375	-	450	Καλλιεργητικές	Ατομικές ανάγκες
			24,0		392	327	211	603		Εμπόριο
2032	3α	I	17,5	Οξυά	450	375	-	450	Καλλιεργητικές	Ατομικές ανάγκες
			32,1		570	475	255	825		Εμπόριο
2028	3β	I	17,7	Οξυά	450	375	-	450	Καλλιεργητικές	Ατομικές ανάγκες
			38,7		695	579	286	981		Εμπόριο
		ΣΥΝΟΛΟ	490		9.475	7.892	1.506	10.981		

## ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

---

1. Ο τρόπος υλοτομίας θα ακολουθήσει τα προτεινόμενα μέτρα στο σχετικό κάθε φορά Φ.Ε.Π. των δασοπονικών μονάδων, ενώ η προσήμανση θα γίνεται από τον υπεύθυνο για την περιοχή δασολόγο
2. Η σειρά υλοτομίας των δασοπονικών μονάδων όπως ορίζεται στον πίνακα.
3. Στις καλλιεργητικές υλοτομίες οξυάς το προτεινόμενο λήμμα είναι οριστικό σε όγκο με δυνατότητα αυξομείωσης 20%.
4. Λήμμα που δεν θα αποληφθεί κατά την διάρκεια του καθορισμένου διαχειριστικού έτους, να απολαμβάνεται το επόμενο ή μεθεπόμενο έτος μέχρι λήξεως της παρούσας μελέτης.
5. Έκτακτες καρπώσεις από ανεμορριψίες, χιονοθλασίες, κ.λπ, θα παίρνονται επιπλέον του προβλεπόμενου λήμματος και μέχρι ποσοστού 5% αυτού. Πάνω από αυτό το ποσοστό θα αφαιρούνται του λήμματος εφ' όσον προηγούνται αυτού, διαφορετικά θα θεωρούνται εξ ολοκλήρου σαν έκτακτες καρπώσεις. Ενδεικτικά, ανέρχεται σε 50 κ.μ.
6. Οι καρπώσεις από διανοίξεις δασόδρομων θα θεωρούνται έκτακτες και θα λαμβάνονται επί πλέον των λημμάτων.
7. Σε έτη ελλείμματος, οι ατομικές ανάγκες σε καυσόξυλα δύνανται να συμπληρώνονται από υπολείμματα υλοτομιών, ξερά και κατακείμενα δέντρα και άτομα πλατυφύλλων της γεωργοκτηνοτροφικής περιοχής.
8. Η αναλογία τεχνικού ξύλου και καυσόξυλου είναι ενδεικτική.
9. Για την μετατροπή κ.μ. σε tn χρησιμοποιήθηκε η ισοδυναμία: 1κ.μ. = 0,833tn.

Πίνακας Ειδικής Περιγραφής των συστάδων

Α' Γενικά Στοιχεία Δασικού Τόπου και Συστάδων

Τμήμα	ΤΗΣ ΣΥΣΤΑΔΑΣ ΓΕΝΙΚΑ							ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΣΙΚΟΥ ΤΟΠΟΥ					ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΣΥΣΤΑΔΑΣ						
	Συστάδα	Ονομασία	Έκταση σε εκτάρια					Έκθεση	Κλίση %	Υψόμετρο	Βασικό Πέτρωμα	Έδαφος, χλωροτάπητας, ξηροτάπητας, παρεδαφιαία βλάστηση	Ποιότητα (Ha)	Δασοπονικό είδος ή Δασοπονικά είδη	Διαχειριστική μορφή	Συγκόμιση	Ηλικία	Αναγέννηση	
			Δασοσκεπής	Μερικώς Δασοσκεπής	Αγροί και δενδρο-καλλιέργειες	Γυμνή - Χορτολιβάδο	Άγωνα κ.λ.π.												Σύνολο
I ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΚΛΑΣΗ ΟΞΥΑΣ ΥΠ' ΑΝΑΓΩΓΗ																			
1	-	Σκαλι- Κανληρίμι	26,4	-	0,1	5,5	1,8	33,8	B - BΔ	15-65%	1.230-1.465 μ.	Μαρμαρυγιακοί και αργιλλικοί σχιστόλιθοι	Αμμοαργιλλώδες, μετρίως βαθύ. Χλωροτάπητας , στα διάκενα άφθονος. Ξηροτάπητας μέτριος, αποσυντίθεται κανονικά.	I: 4,1 II: 7,3 III: 9,3 IV: 7,3 V: 4,1	Οξύα	Υποκτηπευτή έως ομήλικη, σπερμοφυούς μορφής, πρεμνοφυούς προέλευσης	0,7 - 1,0	20 - 60 ετών και μεγαλύτερη	Λίγη, η συστάδα δεν βρίσκεται σε φάση αναγέννησης.
2	α	Αγριόλευκες-Τσαμδίστρες	37,7	0,3	-	0,2	0,4	38,5	A - BA	15-65%	1.244-1.467 μ.	Μαρμαρυγιακοί και αργιλλικοί σχιστόλιθοι	Αμμοαργιλλώδες, αβαθές μέχρι μετρίως βαθύ, κατά θέσεις βραχώδες. Χλωροτάπητας ελάχιστος, στα διάκενα άφθονος. Ξηροτάπητας αρκετός, αποσυντίθεται κανονικά.	I: 2,2 II: 3,3 III: 8,7 IV: 14,2 V: 9,3	Οξύα	Ομήλικη, σπερμοφυούς μορφής, πρεμνοφυούς ή διφυούς προέλευσης.	0,8 - 1,0	12 - 35 ετών και μεγαλύτερη	Λίγη, η συστάδα δεν βρίσκεται σε φάση αναγέννησης.
2	β	P. Μπακαονέρα - P. Λαβίδι	32,6	-	-	-	32,7	65,2	BA - A - NA	15-65%	1.018-1.322 μ.	Μαρμαρυγιακοί και αργιλλικοί σχιστόλιθοι	Αμμοαργιλλώδες, μετρίως βαθύ και κατά θέσεις πολύ βαθύ, δροσερό και γόνιμο. Χλωροτάπητας ελάχιστος, στα διάκενα άφθονος. Ξηροτάπητας μέτριος έως αρκετός, αποσυντίθεται κανονικά.	I: 2,4 II: 5,9 III: 8,2 IV: 13,0 V: 8,2	Οξύα	Ομήλικη, σπερμοφυούς ή διφυούς μορφής, πρεμνοφυούς ή διφυούς προέλευσης.	0,8 - 1,0	9 - 40 ετών και μεγαλύτερη	Λίγη, η συστάδα δεν βρίσκεται σε φάση αναγέννησης.

Πίνακας Ειδικής Περιγραφής των συστάδων

Α' Γενικά Στοιχεία Δασικού Τόπου και Συστάδων

Τμήμα	ΤΗΣ ΣΥΣΤΑΔΑΣ ΓΕΝΙΚΑ							ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΣΙΚΟΥ ΤΟΠΟΥ					ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΣΥΣΤΑΔΑΣ						
	Συστάδα	Ονομασία	Έκταση σε εκτάρια					Έκθεση	Κλίση %	Υψόμετρο	Βασικό Πέτρωμα	Έδαφος, χλωροτάπτητας, ξηροτάπτητας, παρεδαφιαία βλάστηση	Ποιότητα (Ha)	Δασοπονικό είδος ή Δασοπονικά είδη	Διαχειριστική μορφή	Συγκόμιση	Ηλικία	Αναγέννηση	
			Δασοσκεπής	Μερικώς Δασοσκεπής	Αγροί και δενδρο-καλλιέργειες	Γυμνή - Χορτολίβαδο	Άγωνα κ.λ.π												Σύνολο
3	α	Ράχη Σαπόβραχος	49,6	0,5	-	0,9	-	51,0	A-BA	15-65%	1.141-1.422 μ.	Μαρμαρυγακοί και αργιλλικοί σχιστόλιθοι	Αμμοαργιλλώδες, μετρίως βαθύ έως πολύ βαθύ. Χλωροτάπτητας ελάχιστος, στα διάκενα άφθονος. Ξηροτάπτητας αρκετός, αποσυντίθεται κανονικά.	I: 2,2 II: 3,3 III: 4,4 IV: 27,3 V: 12,5	Οξυά	Ομήλικη, σπερμοφυούς μορφής, πρεμνοφυούς προέλευσης.	0,7 - 1,2	1 - 60 ετών και μεγαλύτερη	Λίγη, η συστάδα δεν βρίσκεται σε φάση αναγέννησης.
3	β	Μαστροκώστα - Χελιδόνες	56,4	-	-	0,3	-	56,7	A - NA	35-65%	818-1.246 μ.	Μαρμαρυγακοί και αργιλλικοί σχιστόλιθοι	Αμμοαργιλλώδες, μετρίως βαθύ μέχρι πολύ βαθύ, δροσερό και γόνιμο. Χλωροτάπτητας ελάχιστος, στα διάκενα άφθονος. Ξηροτάπτητας μέτριος έως αρκετός, αποσυντίθεται κανονικά.	I: 0,0 II: 5,6 III: 13,5 IV: 21,4 V: 15,7	Οξυά, λίγα πλατάνια στα ρέματα	Υποκηπευτή, σπερμοφυούς μορφής, διφυούς προέλευσης.	0,8 - 1,2	1 - 45 ετών και μεγαλύτερη	Λίγη σπερμοφυής και πολλή πρεμνοφυής, η συστάδα δεν βρίσκεται σε φάση αναγέννησης.
4	α	Κρύα Βρύση- Ράχη Καρούτας	37,5	3,2	3,5	1,0	0,2	45,4	N - NA	35-65%	643-1.402 μ.	Γνεύσοι, μαρμαρυγακοί και αργιλλικοί σχιστόλιθοι	Αμμοαργιλλώδες, αβαθές έως βαθύ, δροσερό και γόνιμο. Χλωροτάπτητας αρκετός (κυκλάμινα, φτέρη και διάφορα πλατύφυλλα), στα διάκενα άφθονος. Ξηροτάπτητας αρκετός έως πολύς, αποσυντίθεται κανονικά.	I: 2,1 II: 5,4 III: 10,7 IV: 11,8 V: 7,5	Οξυά. Στα νότια της συστάδας Καστανιά (εκτός δασικής διαχείρισης) και αείφυλλα πλατύφυλλα.	Υποκηπευτή ή ομήλικη, σπερμοφυούς ή διφυούς μορφής, πρεμνοφυούς προέλευσης.	0,6 - 1,1	3 - 55 ετών και μεγαλύτερη	Λίγη σπερμοφυής και πρεμνοφυής, η συστάδα δεν βρίσκεται σε φάση αναγέννησης.

Πίνακας Ειδικής Περιγραφής των συστάδων

Α' Γενικά Στοιχεία Δασικού Τόπου και Συστάδων

Τμήμα	ΤΗΣ ΣΥΣΤΑΔΑΣ ΓΕΝΙΚΑ								ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΣΙΚΟΥ ΤΟΠΟΥ					ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΣΥΣΤΑΔΑΣ					
	Συστάδα	Ονομασία	Έκταση σε εκτάρια						Έκθεση	Κλίση %	Υψόμετρο	Βασικό Πέτρωμα	Έδαφος, χλωροτάπτητας, ξηροτάπτητας, παρεδαφιαία βλάστηση	Ποιότητα (Ha)	Δασοπονικό είδος ή Δασοπονικά είδη	Διαχειριστική μορφή	Συγκόμιση	Ηλικία	Αναγέννηση
			Δασοσκεπής	Μερικώς Δασοσκεπής	Αγροί και δενδρο-καλλιέργειες	Γυμνή - Χορτολιβάδο	Άγωνα κ.λ.π	Σύνολο											
4	β	Αετοφωλιά	61,6	3,8	0,8	2,6	0,4	69,2	N - NΔ	35-65%	613-1.423 μ.	Γνέυσιοι, Μαρμαρυγακοί και αργιλλικοί σχιστόλιθοι	Αμμοαργιλλώδες, μετρίως βαθύ έως βαθύ, δροσερό και γόνιμο. Χλωροτάπτητας αρκετός (φτέρη, διάφορα πλατύφυλλα), στα διάκενα άφθονος. Ξηροτάπτητας αρκετός, αποσυντίθεται κανονικά.	I: 5,9 II: 9,5 III: 16,6 IV: 20,1 V: 9,5	Οξυά. Στα νότια της συστάδας αείφυλλα πλατύφυλλα.	Ομήλικη, σπερμοφυούς μορφής, πρεμνοφυούς προέλευσης	0,8 - 1,3	8 - 45 ετών και μεγαλύτερη	Ομήλικη, σπερμοφυούς μορφής, πρεμνοφυούς προέλευσης
5	α	Κοτίνα Λάκκα	53,1	1,9	9,8	1,0	-	65,7	ΒΔ - Δ	15-65%	894-1.240 μ.	Γνέυσιοι, μαρμαρυγακοί και αργιλλικοί σχιστόλιθοι	Αμμοαργιλλώδες, μετρίως βαθύ έως βαθύ δροσερό και γόνιμο. Χλωροτάπτητας μέτριος (φτέρη και διάφορα πλατύφυλλα), στα διάκενα άφθονος. Ξηροτάπτητας αρκετός, αποσυντίθεται κανονικά.	I: 11,0 II: 8,0 III: 10,0 IV: 12,0 V: 12,0	Οξυά. Στα δυτικά της συστάδας Καστανιά (εκτός δασικής διαχείρισης) και στα νότια αείφυλλα πλατύφυλλα.	Ομήλικη, σπερμοφυούς μορφής, πρεμνοφυούς και σπερμοφυούς προέλευσης	0,7 - 1,2	2 - 55 ετών και μεγαλύτερη	Λίγη σπερμοφυής και πρεμνοφυής, η συστάδα δεν βρίσκεται σε φάση αναγέννησης.
5	β	Μακρυπλάγι	42,0	0,1	-	0,4	0,5	43,0	Δ - ΒΔ	15-65%	1.138-1.415 μ.	Γνέυσιοι, μαρμαρυγακοί και αργιλλικοί σχιστόλιθοι	Αμμοαργιλλώδες, μετρίως βαθύ έως βαθύ, δροσερό και γόνιμο. Χλωροτάπτητας αρκετός (φτέρη, διάφορα πλατύφυλλα, κυκλάμινο, Doronicum sp.), στα διάκενα άφθονος. Ξηροτάπτητας αρκετός έως μέτριος, αποσυντίθεται κανονικά.	I: 8,2 II: 5,8 III: 7,0 IV: 11,7 V: 9,3	Οξυά	Ομήλικη, σπερμοφυούς μορφής, πρεμνοφυούς και σπερμοφυούς προέλευσης	0,7 - 1,2	2 - 55 ετών και μεγαλύτερη	Λίγη σπερμοφυής και πρεμνοφυής, η συστάδα δεν βρίσκεται σε φάση αναγέννησης.

Πίνακας Ειδικής Περιγραφής των συστάδων

Α' Γενικά Στοιχεία Δασικού Τόπου και Συστάδων

Τμήμα	ΤΗΣ ΣΥΣΤΑΔΑΣ ΓΕΝΙΚΑ							ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΣΙΚΟΥ ΤΟΠΟΥ					ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΣΥΣΤΑΔΑΣ						
	Συστάδα	Ονομασία	Έκταση σε εκτάρια					Έκθεση	Κλίση %	Υψόμετρο	Βασικό Πέτρωμα	Έδαφος, χλωροτάπητας, ξηροτάπητας, παρεδαφιαία βλάστηση	Ποιότητα (Ha)	Δασοπονικό είδος ή Δασοπονικά είδη	Διαχειριστική μορφή	Συγκόμιση	Ηλικία	Ανανέωση	
			Δασοσκεπής	Μερικώς Δασοσκεπής	Αγροί και δενδρο-καλλιέργειες	Γυμνή - Χορτολιβάδο	Άγρια κ.λ.π.												Σύνολο
6	α	Μεγάλο Λιθάρι	65,2	-	14,6	1,6	0,0	81,5	NΔ - Δ	15-65%	896-1.313 μ.	Γνείσιοι, μαρμαρυγακοί και αργιλλικοί σχιστόλιθοι	Αμμοαργιλλώδες, αβαθές έως βαθύ, δροσερό και γόνιμο. Χλωροτάπητας ελάχιστος, στα διάκενα άφθονος. Ξηροτάπητας μέτριος έως αρκετός, αποσυντίθεται κανονικά.	I: 13,6 II: 15,6 III: 10,7 IV: 13,6 V: 11,7	Οξυά. Στα δυτικά της συστάδας Καστανιά (εκτός δασικής διαχείρισης). Στα ρέματα άτομα Πλατάνου.	Υποκηπευτή ή ομήλικη, σπερμοφυούς μορφής, πρεμνοφυούς προέλευσης	0,7 - 1,3	14 - 55 ετών και μεγαλύτερη	Λίγη, η συστάδα δεν βρίσκεται σε φάση ανανέωσης.
6	β	Πλατανιά-Αγριολεύκες	27,6	-	0,1	1,9	0,2	29,8	NΔ - Δ	15-65%	1.247 - 1.468 μ.	Γνείσιοι, μαρμαρυγακοί και αργιλλικοί σχιστόλιθοι	Αμμοαργιλλώδες, μετρίως βαθύ έως βαθύ, δροσερό και γόνιμο. Χλωροτάπητας λίγος (κυκλάμινο), στα διάκενα άφθονος. Ξηροτάπητας μέτριος έως αρκετός, αποσυντίθεται κανονικά.	I: 5,3 II: 6,4 III: 6,4 IV: 5,3 V: 4,2	Οξυά	Ομήλικη, σπερμοφυούς μορφής, πρεμνοφυούς και πρεμνοφυούς προέλευσης	0,8 - 1,1	7 - 55 ετών και μεγαλύτερη	Λίγη, η συστάδα δεν βρίσκεται σε φάση ανανέωσης.
II ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΚΛΑΣΗ ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ																			
7	-	-	137,7	42,8	723,59	4,6	97,5	1006,2	NΔ - Δ - ΒΔ	15-65%	9 - 1.139 μ.	Μαρμαρυγακοί - Αργιλλικοί σχιστόλιθοι	Αμμοαργιλλώδες, βαθύ και γόνιμο. Χλωροτάπητας αρκετός κατά θέσεις. Ξηροτάπητας αρκετός.	-	Καστανιά, αείφυλλα πλατύφυλλα και πλατάνια στα ρέματα.	-	0,7 - 1,1	Διάφορες	Μέτρια έως καλή

Πίνακας Ειδικής Περιγραφής των συστάδων

B' Στοιχεία ξυλώδους όγκου και προσαύξησης

		Ξυλώδης όγκος και προσαύξηση των συστάδων										Δασοπονικά ώριμος άφλοιος ξυλώδης όγκος (m³)				ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ
Τμήμα	Συστάδα	Δασοπονικό είδος	Δασοσκεπής έκταση (ha)	Άφλοιος ξυλώδης όγκος (m³)				Ποσοστό %			Μέση ετήσια τρέχουσα προσαύξηση	Συνολικός	Ανώτερη - Ανώτατη	Μέση	Κατώτατη	
				Συνολικός	Ανώτερη - Ανώτατη	Μέση	Κατώτατη	Ανώτερη - Ανώτατη	Μέση	Κατώτατη						
I ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΚΛΑΣΗ ΟΞΥΑΣ ΥΠ' ΑΝΑΓΩΓΗ																
1		Οξυά	26,4	6.426	1.041	3.136	2.249	16%	49%	35%	169	771	125	376	270	Καλλιεργητικές υλοτομίες
2	α	Οξυά	37,7	7.859	1.604	1.326	4.929	20%	17%	63%	217	917	192	133	591	Καλλιεργητικές υλοτομίες
2	β	Οξυά	32,6	7.164	1.936	2.331	2.898	27%	33%	40%	196	860	232	280	348	Καλλιεργητικές υλοτομίες
3	α	Οξυά	49,6	10.961	5.301	2.018	3.642	48%	18%	33%	299	1.275	636	202	437	Καλλιεργητικές υλοτομίες
3	β	Οξυά	56,4	13.446	5.702	3.430	4.315	42%	26%	32%	355	1.431	570	343	518	Καλλιεργητικές υλοτομίες
4	α	Οξυά	37,5	5.829	1.530	2.958	1.341	26%	51%	23%	175	610	153	296	161	Καλλιεργητικές υλοτομίες
4	β	Οξυά	61,6	12.608	2.383	6.954	3.270	19%	55%	26%	349	1.326	238	695	392	Καλλιεργητικές υλοτομίες
5	α	Οξυά	53,1	11.342	7.648	2.266	1.428	67%	20%	13%	312	1.163	765	227	171	Καλλιεργητικές υλοτομίες
5	β	Οξυά	42,0	10.471	9.302	875	293	89%	8%	3%	272	1.053	930	88	35	Καλλιεργητικές υλοτομίες
6	α	Οξυά	65,2	17.796	12.589	3.601	1.606	71%	20%	9%	443	1.389	965	276	148	Καλλιεργητικές υλοτομίες
6	β	Οξυά	27,6	6.089	5.409	618	61	89%	10%	1%	166	610	541	62	7	Καλλιεργητικές υλοτομίες
Σύνολο			490	109.989	54.445	29.513	26.032	49%	27%	24%	2.953	11.404	5.348	2.977	3.079	

II ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΚΛΑΣΗ ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ																
7		-	137,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Εκτός Διαχείρισης
Σύνολο			<b>138</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

Γενικό Σύνολο			<b>627</b>	<b>109.989</b>	<b>54.445</b>	<b>29.513</b>	<b>26.032</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2.953</b>	<b>11.404</b>	<b>5.348</b>	<b>2.977</b>	<b>3.079</b>	
---------------	--	--	------------	----------------	---------------	---------------	---------------	----------	----------	----------	--------------	---------------	--------------	--------------	--------------	--





## ΜΕΡΟΣ ΣΤ: ΒΕΛΤΙΩΣΕΙΣ - ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι. ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΕΣ-ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΚΑΙ ΛΟΙΠΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Το δασόκτημα διαθέτει δίκτυο δρόμων, που απεικονίζεται στον δασοπονικό χάρτη της μελέτης. Το δίκτυο αυτό εξυπηρετεί εν μέρει την απόληψη του ξύλου, όμως δεν παρέχει πλήρη εκμετάλλευση του δάσους. Στο υποτμήμα 6α προτείνεται η διάνοιξη νέου δρόμου, μήκους 157,5 μ., ο οποίος αποτελεί συνέχεια ήδη υπάρχοντος δρόμου στο νοτιοδυτικό άκρο του υποτμήματος, για την καλύτερη εξυπηρέτηση των υλοτομιών και της εξωδάσωσης των δασικών προϊόντων.

Οι δασικές οδοί που διασχίζουν το δάσος και ανήκουν στην Γ' κατηγορία χρήζουν συχνής συντήρησης, κυρίως λόγω καταστροφής του οδοστρώματος από την επιφανειακή απορροή των υδάτων. Επίσης συχνά τα ρέματα «κόβουν» τους δρόμους στις θέσεις διέλευσής τους. Το υψηλό κόστος ενός γενικού προγράμματος βελτίωσης των δασόδρομων είναι απαγορευτικό. Βέβαια για την απόληψη του λήμματος στις υπό διαχείριση συστάδες θα γίνουν κάποιες εργασίες διαμόρφωσης του καταστρώματός τους.

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙ. ΑΝΑΔΑΣΩΣΕΙΣ - ΒΕΛΤΙΩΣΕΙΣ

Δεν προτείνονται αναδασώσεις.

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙΙ. ΔΑΣΙΚΗ ΑΝΑΨΥΧΗ

Κύρια επιδίωξη για την ανάπτυξη της αναψυχής εντός του δασικού συμπλέγματος, είναι η οργάνωσή της γύρω από κεντρικά σημεία, με την παροχή συγκεκριμένων ευκολιών και ευκαιριών για απλές δραστηριότητες αναψυχής (θέσεις για υπαίθρια γεύματα, ξεκούραση, πεζοπορία, περιήγηση, παιχνίδια, αισθητική της φύσης, περιβαλλοντική εκπαίδευση κ.λπ.), με κατασκευές προσαρμοσμένες στο περιβάλλον (μονοπάτια, θέσεις διημέρευσης, θέσεις θέας, ανάδειξη φυσικών σχεδιασμών κ.λπ.) που δεν θα αλλοιώνουν ουσιαστικά τα βασικά χαρακτηριστικά του φυσικού τοπίου και δεν θα προκαλούν τον επισκέπτη ώστε να αποσπούν την προσοχή του από το φυσικό περιβάλλον, που αποτελεί το κεντρικό στοιχείο του χώρου.

Για την επίτευξη, του σκοπού αυτού, καθορίζονται δύο κύριοι άξονες, που πρέπει να αποτελούν και τις κατευθυντήριες γραμμές κάθε προσπάθειας:

- Η ικανοποίηση των αναγκών των επισκεπτών (λειτουργικές και αισθητικές απαιτήσεις)
- Η προστασία του περιβάλλοντος (σωστή κατανομή των ευκολιών αναψυχής στον χώρο, εφαρμογή κατάλληλων διαχειριστικών μέτρων για την λειτουργία του χώρου και την συμπεριφορά των επισκεπτών)

Από τους άξονες αυτούς το κύριο βάρος κάθε επέμβασης πρέπει να αφορά στη διατήρηση - συντήρηση -βελτίωση του φυσικού περιβάλλοντος που επιδιώκεται να προκύψει από τον σχεδιασμό διαχείρισης μέσα από τις ενότητες:

- Διαχείριση φυσικού περιβάλλοντος
- Διαχείριση - διοίκηση των επισκεπτών
- Ταυτόχρονη διαχείριση αμφοτέρων

Τα προτεινόμενα έργα θα προϋπολογιστούν, θα ιεραρχηθούν και θα εκτελεστούν σταδιακά με την εξεύρεση κατάλληλων χρηματοδοτήσεων.

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙV. ΑΝΤΙΠΥΡΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Λόγω της φύσης και της θέσης του δασοκτήματος δεν υπάρχει ανάγκη για έργα αντιπυρικής προστασίας. Να σημειωθεί σε αυτό το σημείο πως εντός και σε κοντινή απόσταση από το δάσος υπάρχει ικανός αριθμός δεξαμενών που θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για την υποστήριξη καταστολής ενδεχόμενης δασικής πυρκαγιάς.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ V. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΟΣΚΟΤΟΠΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Η βοσκή αφενός αποτελεί απειλή για την προστασία και την ανάπτυξη του δάσους και αφετέρου είναι πηγή εισοδήματος του παραδοσιακού πληθυσμού. Για την αποτελεσματικότερη άσκηση της βοσκής στα όρια της βοσκοϊκανότητας του δάσους, προτείνεται η σύνταξη μελέτης βελτίωσης, αξιοποίησης και διαχείρισης βοσκοτόπων. Η μελέτη αυτή θα προτείνει έργα και δραστηριότητες όπως:

- Κατασκευή τεχνικών έργων για την ύδρευση των ζώων (δεξαμενές νερού, ποτίστρες, υδρομαστεύσεις, αγωγοί μεταφοράς νερού, φρεάτια, γεωτρήσεις, αντλητικά συγκροτήματα κ.λπ.).
- Κατασκευή στεγάστρων για τη στέγαση των ζώων με πρόσθετο χώρο για τους ποιμένες.
- Δημιουργία τεχνητού λειμώνα σε κατάλληλες θέσεις.
- Κατασκευή φρακτών για τον διαχωρισμό ορίων βοσκήσιμων εκτάσεων από τις συστάδες που προστατεύονται από τη βοσκή με σκοπό τη διαφύλαξη των δασικών εκτάσεων από την ανεξέλεγκτη βόσκηση.
- Εμπλουτισμό της φυσικής χλωρίδας με επιλεγμένους σπόρους από λειμώνια νομευτικά φυτά.
- Προσθήκη θρεπτικών στοιχείων σε ανόργανη και οργανική μορφή (λίπανση) για την ενίσχυση της χλωρίδας που αποκαθίσταται.
- Άροση και αναμόχλευση εδάφους σε επιλεγμένες θέσεις για βελτίωση της παραγωγικότητας τους.

Το ενδεικτικό κόστος σύνταξης της μελέτης ανέρχεται σε 40.000 ευρώ συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ.

Προσεχώς αναμένεται η σύνταξη διαχειριστικών Σχεδίων Βόσκησης σε επίπεδο Περιφερειακής Ενότητας, τα οποία θα έχουν ως επιδίωξη την αειφορική αξιοποίηση των βοσκήσιμων γαιών προς όφελος της βιώσιμης ανάπτυξης της κτηνοτροφίας και της προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος. Το διαχειριστικό αυτό σχέδιο θα περιλαμβάνει εκτός των γενικών στοιχείων:

- 1) Την προτεινόμενη ανάπτυξη των βοσκήσιμων εκτάσεων, ήτοι αναπτυξιακοί στόχοι, διαίρεση, τοπικές παραδοσιακές πρακτικές βόσκησης, προτεινόμενα έργα υποδομής, προτεινόμενες βελτιώσεις βλάστησης, αναμενόμενη βοσκοϊκανότητα, προτεινόμενος αριθμός και είδος ζώου, εποχής και διάρκειας βόσκησης
- 2) Την οργάνωση της διαχείρισης των βοσκήσιμων γαιών (σύνδεση κτηνοτρόφων με βοσκήσιμες γαίες, κατανομή λιβαδικών μονάδων στους δικαιούχους, ρυθμίσεις κ.ά.
- 3) Την διαδικασία παρακολούθησης / ελέγχου.

Εφόσον το Σχέδιο Βόσκησης ΠΕ Μαγνησίας προηγηθεί, εξυπακούεται ότι η σύνταξη μελέτης βόσκησης δεν είναι απαραίτητη.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

---



## Α. Κλιματικά στοιχεία (συμπληρωματικά του κειμένου)

### Μετεωρολογικός Σταθμός Ζαγοράς

LAT: 39°:40' LONG: 23°:10', υψόμετρο βαρομέτρου: 505 [m]}

**Πίνακας 23** Μετεωρολογικές Παράμετροι Μετεωρολογικού Σταθμού Ζαγοράς (έτη 1982-1993)<sup>12</sup>

Μήνας	Μέση μηνιαία θερμοκρασία	Μέση μηνιαία βροχόπτωση	Μέση μηνιαία σχετική υγρασία	Μέση μηνιαία διάρκεια βροχής	Μέση μηνιαία εμφάνιση δρόσου & ομίχλης
Ι	5,56	147,93	80,53	6,14	6,50
Φ	4,98	165,23	82,83	8,14	5,35
Μ	7,53	177,30	78,35	6,28	3,50
Α	12,70	112,74	74,25	7,14	3,60
Μ	16,60	64,73	76,22	5,66	4,90
ΙΝ	20,72	39,63	73,56	6,33	1,60
ΙΛ	22,58	31,36	73,73	2,16	0,55
Α	22,06	54,65	75,40	3,00	1,30
Σ	18,61	54,96	78,89	3,00	4,00
Ο	14,32	202,60	84,95	7,16	2,50
Ν	9,46	277,40	85,39	10,33	6,70
Δ	6,30	188,76	76,56	8,33	5,80
<b>Σύνολο</b>		<b>1.517,19</b>		<b>73,67</b>	<b>46,30</b>

**Πίνακας 24** Μηνιαία και ετήσια ύψη βροχής Σταθμού Ζαγοράς (έτη 1975-2008)<sup>13</sup>

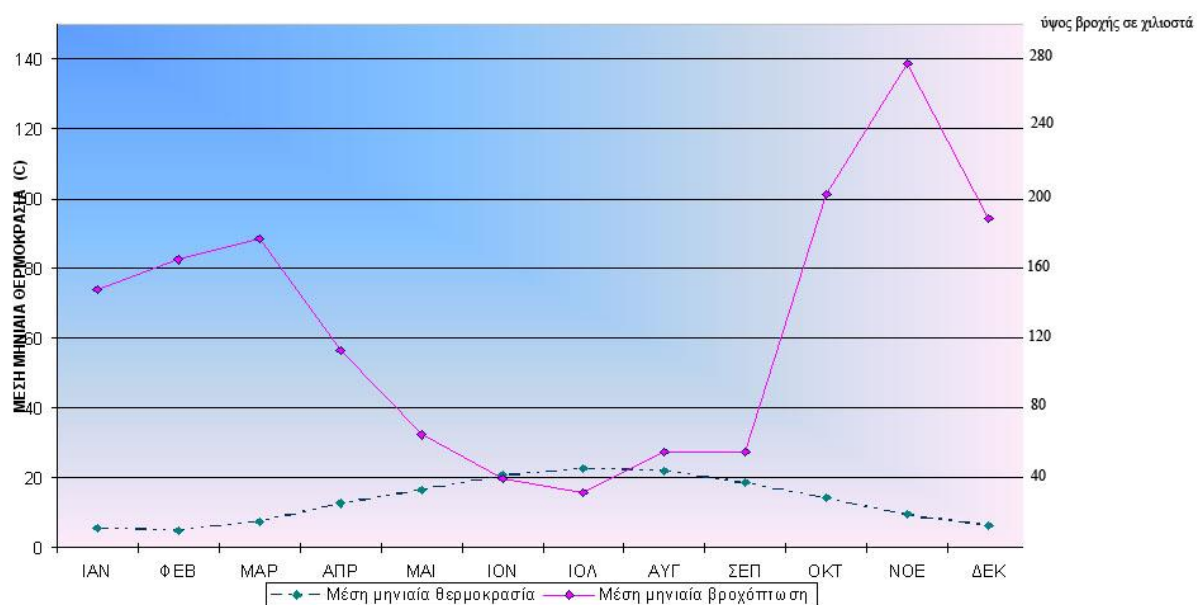
<b>ΜΗΝΑΙΑ &amp; ΕΤΗΣΙΑ ΥΨΗ ΒΡΟΧΗΣ ΣΤΑΘΜΟΥ ΖΑΓΟΡΑΣ</b>													
ΕΤΟΣ	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡΤ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠΤ	ΟΚΤ	ΝΟΕΜ	ΔΕΚ	ΣΥΝΟΛΟ
1975	16	336,5	99,5	78	37	118,5	63,9	132,3	74	219	455	310,3	1940
1976	191	788	111	165	206	16	129	99	14	363	89	67	2238
1977	27	31	111	67,5	35	18,2	31	21	89	8	64	489	991,7
1978	575	207	101	170	48	4	4	2	269	170	67	342	1959
1979	83	363	34	156	156	0	123	52	24	590	800	284	2665
1980	270	291	203	109	67	59	15	63	57	218	87	141	1580
1981	426	341	71	56	23	14	8	47	24	67	121	104	1302
1982	229	402	254	229	184	15	11	2	10	379	219	154	2088
1983	60	213	159	0	10	260	58	120	53	79	141	518	1671
1984	103	391	307	277	27	53	4	131	5	22	160	360	1840
1985	323	123	110	92	47	22	7	4	78	184	322	106	1418
1986	104	286	118	8	61	67	7,5	70	285	590	986	113	2695,5
1987	-	-	-	-	25	17	24,5	38	-	362	338	109	913,5
1988	255	83	209	47	22	11,5	0	0	9	102	370	225	1333,5
1989	3	57,5	303	16	129	11	195	4	79	80	166	87	1130,5
1990	132	4,5	10	36	106	65	29	140	62	88	285	302	1259,5

<sup>12</sup> Πηγή: <http://meteovolos.gr/kzagora.htm>

<sup>13</sup> Πηγή: <http://meteovolos.gr/kzagora.htm>

ΜΗΝΑΙΑ & ΕΤΗΣΙΑ ΥΨΗ ΒΡΟΧΗΣ ΣΤΑΘΜΟΥ ΖΑΓΟΡΑΣ													
ΕΤΟΣ	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡΤ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠΤ	ΟΚΤ	ΝΟΕΜ	ΔΕΚ	ΣΥΝΟΛΟ
1991	175	115	222	168	78	10	8	146	5	341	235	77	1580
1992	192	251	85	25	65,4	54	0	0	1,4	194	107,8	187,2	1162,8
1993	26,6	98	173,2	69	115,2	2	0	0,8	17,2	2,5	451,8	42,6	998,9
1994	172,4	185,8	19,4	47,6	7,6	4,8							
1995													
1996													
1997													
1998									411,9			370,4	
1999	73	87,6	361,6	114,4	54,2	5,2	51,6	103,2	153,8	175,2	245,2	1,4	1426,4
2000	0	2,2	0,2	0,8	5,6	4,2	0	0,8	22,4	3,2	2,2	2	43,6
2001	3	1,8	22	44,6	5,2	0,2	0,2	0,4	0,2	23,8	146,8	489,4	737,6
2002	75	27,8	348,8	117,8	125	8	36	61,4	25	96,6	84,2	958,8	1964,4
2003	544,6	545,6	91,2	102,6	36,2	20,2	15,4	23,6	57	149	162,6	367,8	2115,8
2004	388	123,8	61,4	84,6	50,2	59,6	0	18,2	28,6	341,8	9,4	142,8	1308,4
2005	64,8	155,6	77,6	4,8									
2006					13,8	46,2	108,6	1,8	83,4	286,2	64,4	17,2	
2007		2,8	1,2	0,4	41,2	26	0	31,2	21,2	219,8	126	193,6	
2008	48	69											
ΜΟ	168,9	199,4	135,7	84,7	63,6	35,4	34,4	48,6	70	198,3	233,5	234,3	1506,9

ΟΜΒΡΟΘΕΡΜΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ Μ.Σ ΖΑΓΟΡΑΣ



**Μετεωρολογικός Σταθμός Βόλου**

*LAT: 39°:40' LONG: 23°:10', υψόμετρο βαρομέτρου: 7 [m]}*

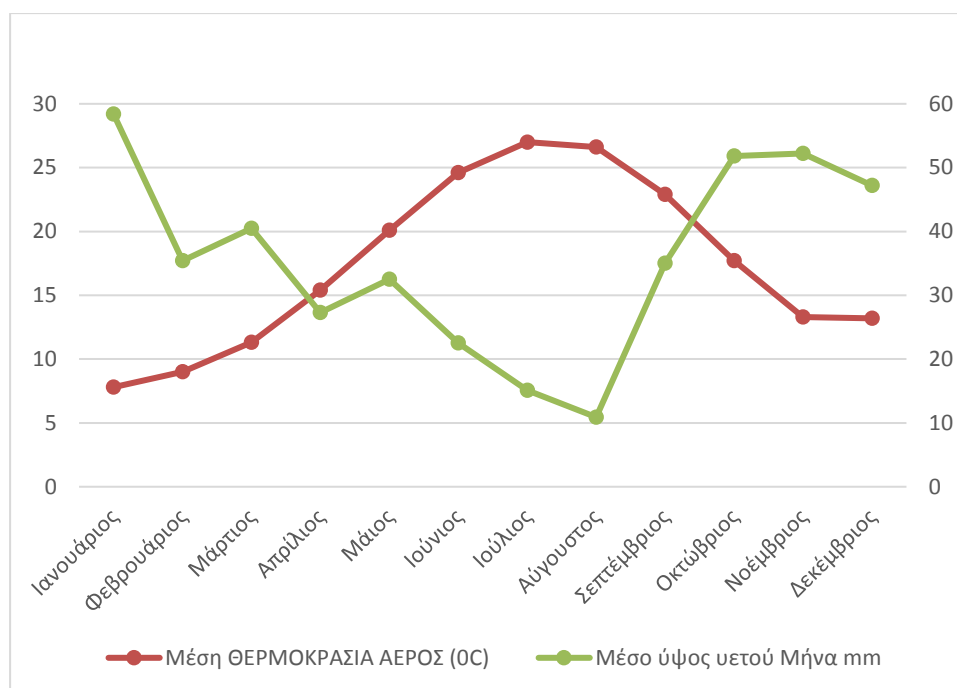
Από στοιχεία του Περιφερειακού Κέντρου Προστασίας Φυτών και Ποιοτικού Ελέγχου Βόλου για τον Μετεωρολογικό Σταθμό Ζαγοράς διάρκειας 28 ετών (1975 - 1994 & 1999 - 2008) προκύπτουν οι παρακάτω τιμές μέσης μηνιαίας θερμοκρασίας, μέσης μηνιαίας βροχόπτωσης, μέσης μηνιαίας σχετικής υγρασίας, μέσης μηνιαίας διάρκειας βροχής και μέσης μηνιαίας εμφάνισης δρόσου και ομίχλης.

**Πίνακας 25** Κλιματολογικά δεδομένα Μ.Σ. Βόλου 1958-1983<sup>14</sup>

ΜΗΝΑΣ	Μέση Ατμ. Πίεση (mbs) στην επιφάνεια της θάλασσας	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΑΕΡΟΣ (°C)					Μέση σχετική Υγρασία %	Μέση νέφωση σε όγδοα	Μέσος αριθμός ημερών βροχής	Μέσος αριθμός ημερών καταιγίδας	Μέσος αριθμός ημερών ομίχλης	ΑΝΕΜΟΣ										ΥΕΤΟΣ	
		Μέση	Μέση		Ακρότατη							Συχνότητα διευθύνσεως ανέμου επί τοις 100 και μέση δύναμη σε κλίμακα Beaufort											
			Μηνιαία μέγιστη	Μηνιαία ελαχίστη	Μεγίστη	Ελαχίστη						Μέση δύναμη σε κλίμακα Beaufort	B	BA	A	NA	N	ND	Δ	ΒΔ	Άπνοια	Μέγιστο ύψος υετού στο 24ωρο σε mm	Μέσο ύψος υετού Μήνα mm
Ιανουάριος	1,016.9	7.8	11.3	4.5	23.0	-8.2	72.7	4.8	10.5	0.2	0.0	2.0	59.5	2.4	1.8	2.2	5.0	1.4	4.0	6.4	17.2	173.5	58.4
Φεβρουάριος	1,015.4	9.0	12.9	5.4	24.7	-7.8	70.0	4.7	9.7	0.4	0.0	2.0	53.2	3.3	1.9	4.3	7.7	1.5	3.9	6.2	18.0	61.5	35.4
Μάρτιος	1,015.1	11.3	15.0	7.3	26.0	-3.2	69.5	4.5	9.9	0.5	0.1	2.0	37.0	6.1	4.2	8.6	13.0	2.4	3.2	5.1	20.5	70.4	40.5
Απρίλιος	1,013.0	15.4	19.4	10.5	34.0	1.8	65.7	3.7	8.2	0.7	0.1	2.0	24.3	5.7	3.3	7.0	18.7	3.3	3.3	6.6	27.9	121.0	27.3
Μάιος	1,013.4	20.1	24.0	14.9	35.2	6.2	65.0	3.1	6.6	1.7	0.1	2.0	12.9	4.5	2.6	9.0	28.1	6.7	2.7	4.7	28.9	70.0	32.5
Ιούνιος	1,013.0	24.6	28.5	19.0	37.8	11.6	61.2	2.2	5.2	1.9	0.0	2.0	11.5	2.3	2.1	9.5	37.1	5.7	3.0	4.3	24.6	60.3	22.5
Ιούλιος	1,013.0	27.0	31.0	21.3	44.2	14.0	58.1	1.3	2.8	1.9	0.0	2.0	16.0	3.2	2.5	9.4	35.9	4.7	2.1	3.3	22.9	52.2	15.1
Αύγουστος	1,012.0	26.6	30.6	21.2	39.6	14.8	60.1	1.3	2.7	1.2	0.1	2.0	14.9	3.5	1.9	7.1	35.3	5.1	1.8	4.2	26.3	40.5	10.9
Σεπτέμβριος	1,012.2	22.9	27.0	17.9	36.8	9.2	65.5	2.1	5.3	1.5	0.0	2.0	19.7	5.0	2.7	10.0	23.2	2.1	2.1	3.3	31.9	135.0	35.0
Οκτώβριος	1,016.0	17.7	21.7	13.6	30.4	1.4	70.4	3.5	8.1	1.3	0.0	2.0	35.2	7.3	1.8	5.3	14.1	1.5	2.9	2.9	29.2	107.5	51.8
Νοέμβριος	1,018.4	13.3	17.3	9.8	27.2	0.6	74.0	4.2	10.1	0.8	0.0	2.0	48.7	3.8	1.2	1.9	9.2	1.7	3.7	4.7	25.2	190.0	52.2
Δεκέμβριος	1,017.7	13.2	13.2	6.3	24.4	-6.0	73.7	4.5	10.1	0.3	0.1	2.0	58.8	2.1	1.7	2.2	5.2	1.8	4.3	5.6	18.4	43.5	47.2
Έτους Μέση	1,014.7	17.4	21.0	12.6			67.2	3.3					32.6	4.1	2.3	6.4	19.4	3.1	3.1	4.8	24.2		428.8
Ολική									89.2	12.4	0.5												
Ανώτατες Τιμές					44.2	-8.2																	

<sup>14</sup> <http://meteovolos.gr/kvolos.htm>





Εικόνα 4: Ομβροθερμικό διάγραμμα Μ.Σ. Βόλου 1958-1983 των Bagnoulis – Gausson

#### **Σταθμός Μακρινίτσας<sup>15</sup>**

Υψόμετρο: 690 μέτρα

Περίοδος μετρήσεων: 1950-1985

Μέση τιμή έτους: 803mm

Μήνας	Ύψος (mm)
ΟΚΤ	123,4
ΝΟΕ	88,7
ΔΕΚ	105,7
ΙΑΝ	87,3
ΦΕΒ	73,6
ΜΑΡ	82,2
ΑΠΡ	43,4
ΜΑΪ	61,2
ΙΟΥΝ	31,1
ΙΟΥΛ	23,4
ΑΥΓ	15,9
ΣΕΠ	67,2

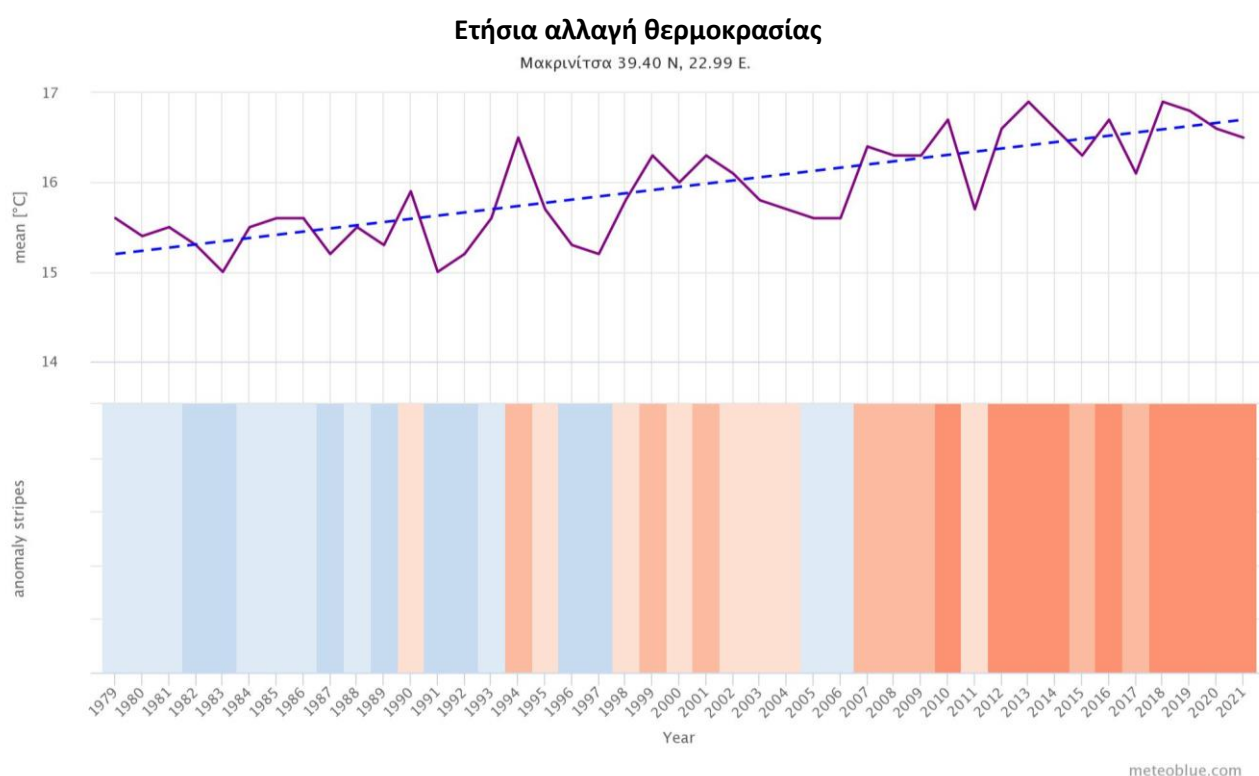
<sup>15</sup> πηγή: ΥΠΕΧΩΔΕ

## Β. Κλιματική αλλαγή (συμπληρωματικά του κειμένου)

Στα παρακάτω διαγράμματα φαίνεται κατά πόσο η κλιματική αλλαγή έχει ήδη επηρεάσει την περιοχή μελέτης τα τελευταία 40 χρόνια. Η πηγή δεδομένων που χρησιμοποιήθηκε είναι η ERA5, η πέμπτη γενιά ατμοσφαιρικών αναλύσεων του ECMWF για το παγκόσμιο κλίμα, που καλύπτει το χρονικό διάστημα από το 1979 έως το 2021, με χωρική ανάλυση 30 km.

Τα δεδομένα δεν δείχνουν τις συνθήκες σε μια ακριβή τοποθεσία (Μακρινίτσα). Τα μικροκλίματα και οι τοπικές διαφορές δεν εμφανίζονται. Ως εκ τούτου, οι θερμοκρασίες είναι συχνά υψηλότερες από τις εμφανιζόμενες, ιδίως στις πόλεις, και οι βροχοπτώσεις ενδέχεται να διαφέρουν τοπικά, ανάλογα με την τοπογραφία.

### 1. Μακρινίτσα

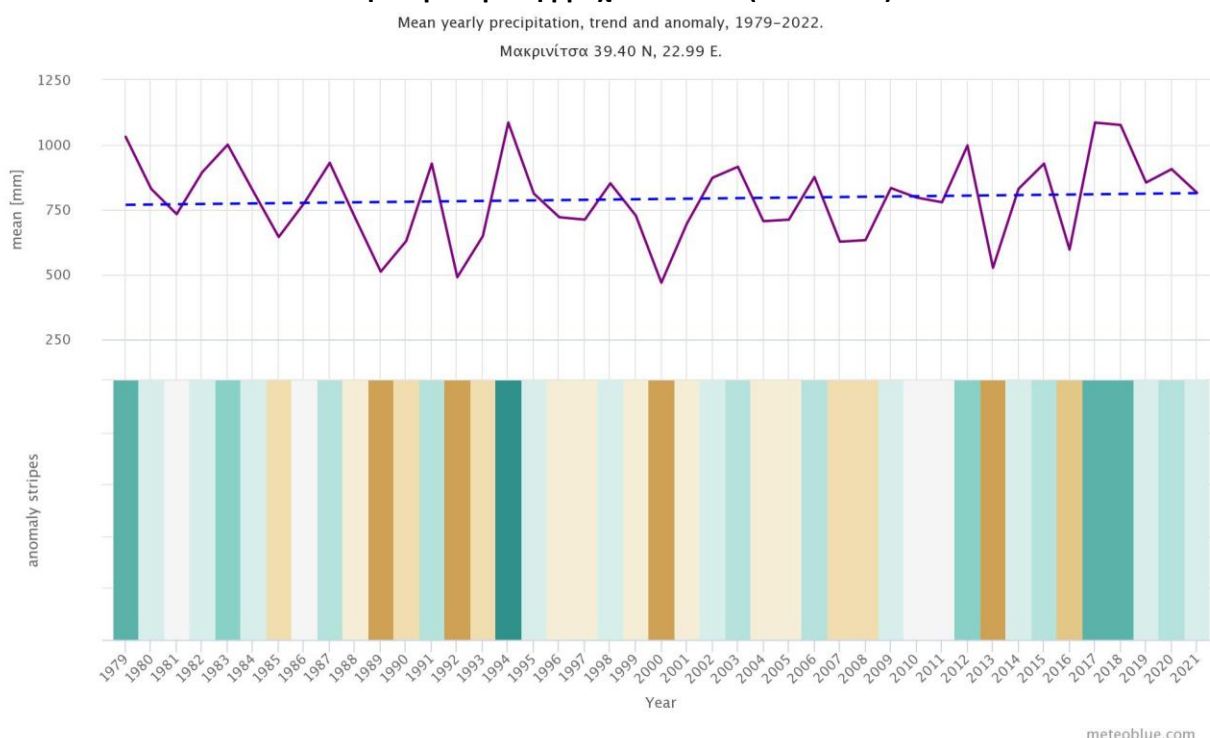


Το επάνω γράφημα δείχνει μια εκτίμηση της μέσης ετήσιας θερμοκρασίας για την ευρύτερη περιοχή της Μακρινίτσας. Η διακεκομμένη μπλε γραμμή είναι η γραμμική τάση της κλιματικής αλλαγής, η οποία είναι θετική και γίνεται θερμότερη στην Μακρινίτσα λόγω της κλιματικής αλλαγής.

Στο κάτω μέρος του γραφήματος φαίνονται οι λεγόμενες λωρίδες θέρμανσης. Κάθε χρωματιστή λωρίδα αντιπροσωπεύει τη μέση θερμοκρασία για ένα έτος - μπλε για τα ψυχρότερα και κόκκινα για τα θερμότερα έτη.

Διακρίνεται σαφώς ότι η θερμοκρασία από το 2007 και έκτοτε έχει ανοδική τάση.

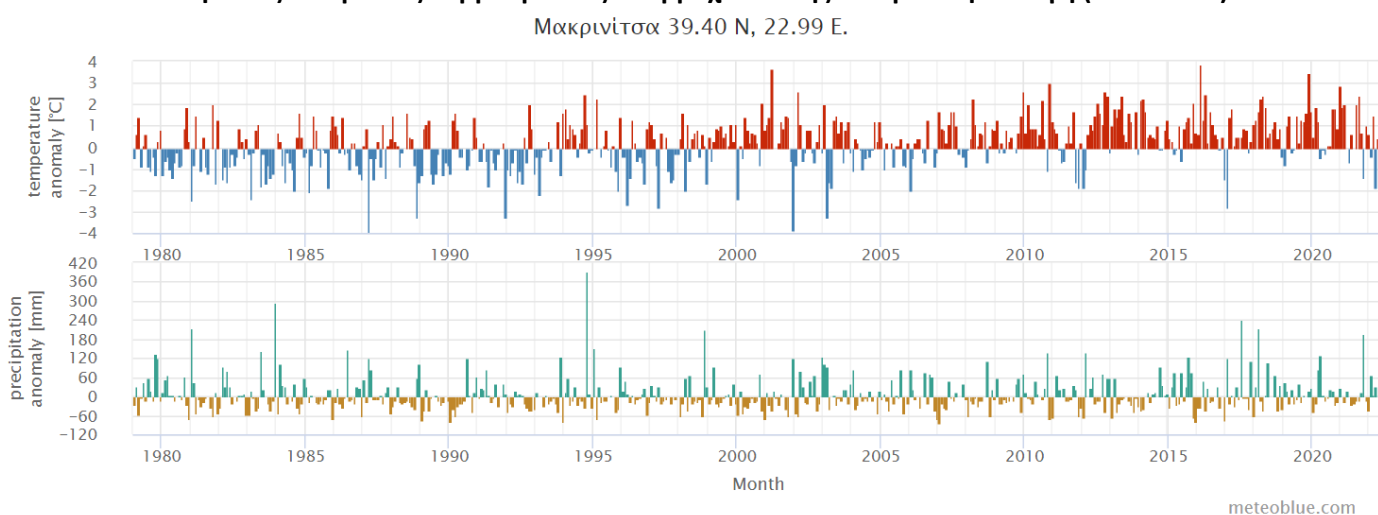
### Ετήσια μεταβολή βροχοπτώσεων (1979-2022)



Το επάνω γράφημα δείχνει μια εκτίμηση της μέσης συνολικής βροχόπτωσης για την ευρύτερη περιοχή της Μακρινίτσας. Η διακεκομμένη μπλε γραμμή είναι η γραμμική τάση της κλιματικής αλλαγής. Η γραμμή τάσης παρουσιάζει μια ελαφριά άνοδο, που σημαίνει ότι η τάση της βροχόπτωσης είναι θετική και γίνεται πιο υγρή στην Μακρινίτσα λόγω της κλιματικής αλλαγής.

Στο κάτω μέρος του γραφήματος φαίνονται οι λεγόμενες λωρίδες κατακρήμνισης. Κάθε χρωματιστή λωρίδα αντιπροσωπεύει τη συνολική βροχόπτωση ενός έτους - πράσινο για τα πιο υγρά και καφέ για τα πιο ξηρά έτη. Παρατηρείται ότι τα τελευταία έτη η βροχόπτωση έχει αυξηθεί.

### Μηνιαίες ανωμαλίες θερμοκρασίας και βροχόπτωσης - Κλιματική Αλλαγή (1979-2022)



Το πάνω γράφημα δείχνει την ανωμαλία της θερμοκρασίας για κάθε μήνα από το 1979 μέχρι σήμερα. Η ανωμαλία δείχνει κατά πόσο ήταν θερμότερος ή ψυχρότερος από τον 30ετή κλιματικό μέσο όρο της περιόδου 1980-2010. Έτσι, οι κόκκινοι μήνες ήταν θερμότεροι και οι μπλε μήνες ήταν ψυχρότεροι από το κανονικό. Εδώ, διαπιστώνεται μια αύξηση των θερμότερων μηνών με την πάροδο των ετών, η οποία αντανακλά την υπερθέρμανση που σχετίζεται με την κλιματική αλλαγή.

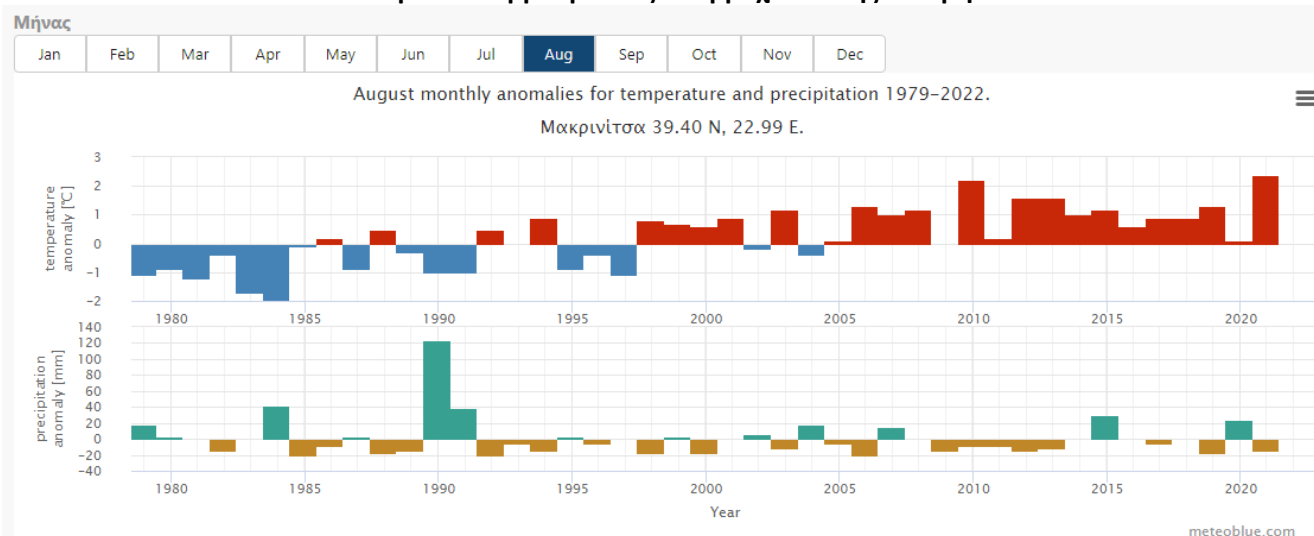
Το κάτω γράφημα δείχνει την ανωμαλία της βροχόπτωσης για κάθε μήνα από το 1979 μέχρι σήμερα. Η ανωμαλία υποδεικνύει αν ένας μήνας είχε περισσότερες ή λιγότερες βροχοπτώσεις από

τον μέσο όρο των 30 ετών του κλίματος 1980-2010. Έτσι, οι πράσινοι μήνες ήταν υγρότεροι και οι καφέ μήνες ήταν ξηρότεροι από το κανονικό. Ειδικά από το 2015 και μετά διαπιστώνεται ότι σχεδόν κάθε μήνας ήταν υγρότερος από το κανονικό, ενώ οι ξηρότεροι μήνες μειώνονται.

Το παρακάτω πρώτο γράφημα επικεντρώνεται στον μήνα Αύγουστο οπότε εμφανίζεται η ανωμαλία θερμοκρασίας και βροχόπτωσης για κάθε Αύγουστο από το 1979. Έτσι, φαίνεται ποια έτη ο Αύγουστος ήταν θερμότερος ή ψυχρότερος (ξηρότερος ή υγρότερος) από το κανονικό. Π.χ. από το 2005 και μετά ο Αύγουστος ήταν σχεδόν κάθε χρόνο θερμότερος από το κανονικό.

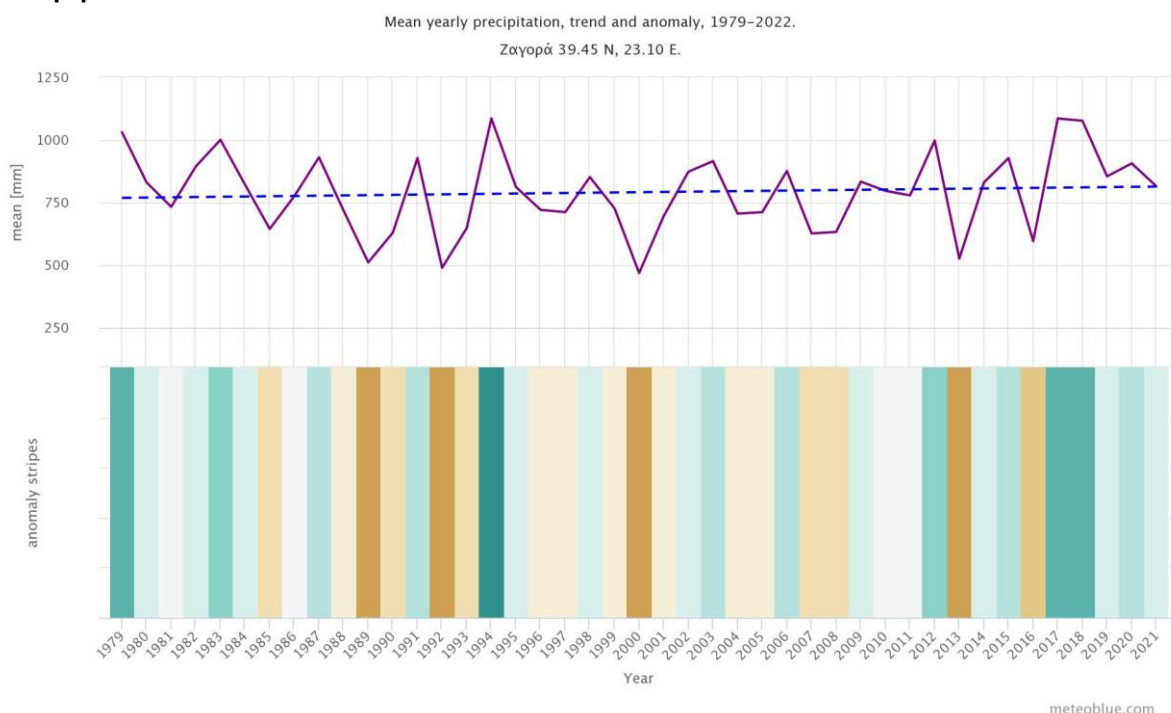
Το δεύτερο γράφημα παρουσιάζει την ανωμαλία κατακρημνισμάτων για τον ίδιο μήνα (Αύγουστο). Με καφέ χρώμα τα έτη όπου ο μήνας Αύγουστος ήταν ξηρότερος από το κανονικό και με πράσινο υγρότερος από το κανονικό.

### Ανωμαλία θερμοκρασίας και βροχόπτωσης ανά μήνα



Συμπερασματικά για την Μακρινίτσα, υπάρχει μία μικρή αλλά σταθερή αύξηση της θερμοκρασίας, ενώ οι βροχοπτώσεις παρουσιάζονται σχετικά αυξημένες τα τελευταία έτη. Το γεγονός αυτό μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι αν οι βροχοπτώσεις δεν ήταν αυξημένες, ενδεχομένως η ετήσια θερμοκρασία να είχε μεγαλύτερη αύξηση.

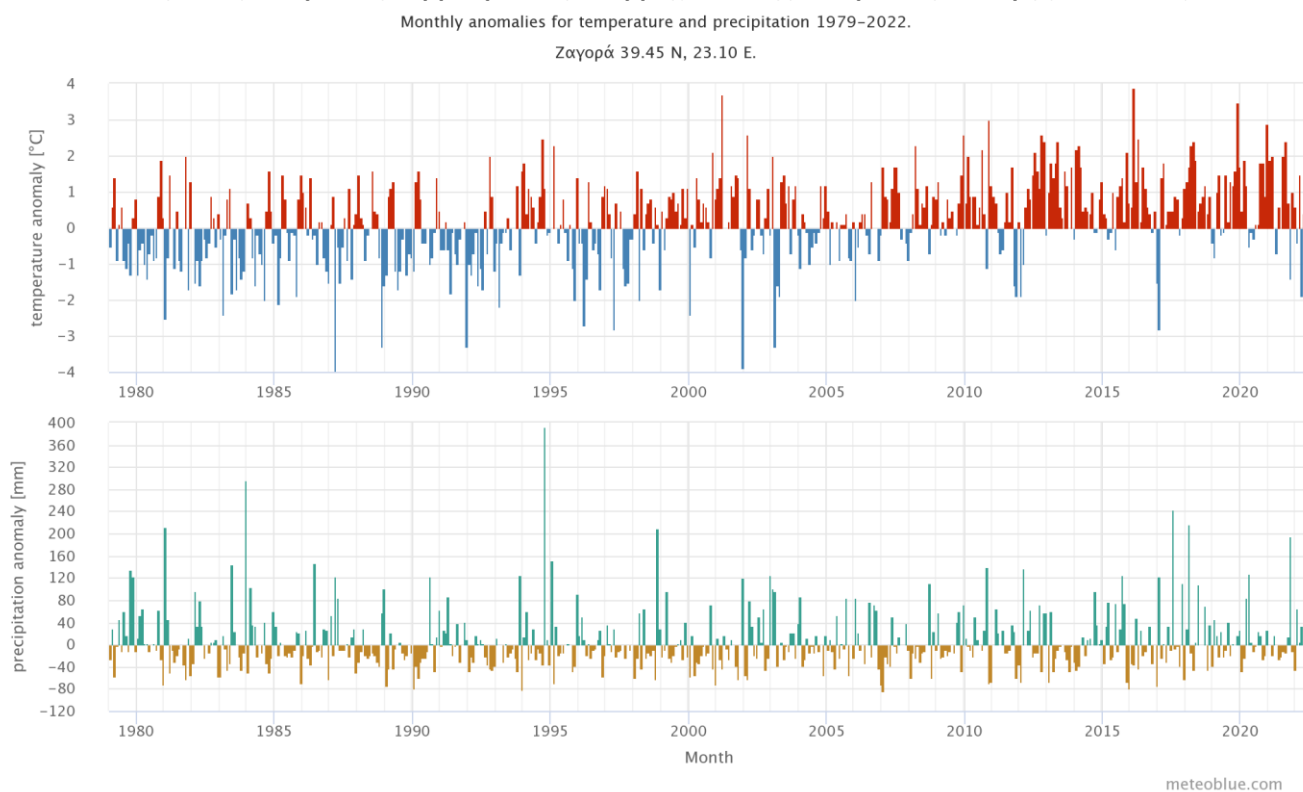
## 2. Ζαγορά



Η γραμμή τάσης παρουσιάζει μια ελαφριά άνοδο, που σημαίνει ότι η τάση της βροχόπτωσης είναι θετική και γίνεται πιο υγρή στην Ζαγορά λόγω της κλιματικής αλλαγής.

Στο κάτω μέρος του γραφήματος φαίνονται οι λεγόμενες λωρίδες κατακρήμνισης. Κάθε χρωματιστή λωρίδα αντιπροσωπεύει τη συνολική βροχόπτωση ενός έτους - πράσινο για τα πιο υγρά και καφέ για τα πιο ξηρά έτη. Παρατηρείται ότι τα τελευταία έτη (μετά το 2017) η βροχόπτωση έχει αυξηθεί.

### Μηνιαίες ανωμαλίες θερμοκρασίας και βροχόπτωσης - Κλιματική Αλλαγή (1979-2022)



Το πάνω γράφημα δείχνει την ανωμαλία της θερμοκρασίας για κάθε μήνα από το 1979 μέχρι σήμερα. Η ανωμαλία δείχνει κατά πόσο ήταν θερμότερος ή ψυχρότερος από τον 30ετή κλιματικό μέσο όρο της περιόδου 1980-2010. Έτσι, οι κόκκινοι μήνες ήταν θερμότεροι και οι μπλε μήνες ήταν ψυχρότεροι από το κανονικό. Εδώ, διαπιστώνεται μια αύξηση των θερμότερων μηνών με την πάροδο των ετών, η οποία αντανακλά την υπερθέρμανση που σχετίζεται με την κλιματική αλλαγή.

Το κάτω γράφημα δείχνει την ανωμαλία της βροχόπτωσης για κάθε μήνα από το 1979 μέχρι σήμερα. Η ανωμαλία υποδεικνύει αν ένας μήνας είχε περισσότερες ή λιγότερες βροχοπτώσεις από τον μέσο όρο των 30 ετών του κλίματος 1980-2010. Έτσι, οι πράσινοι μήνες ήταν υγρότεροι και οι καφέ μήνες ήταν ξηρότεροι από το κανονικό. Ειδικά από το 2015 και μετά διαπιστώνεται ότι σχεδόν κάθε μήνας ήταν υγρότερος από το κανονικό, ενώ οι ξηρότεροι μήνες μειώνονται.

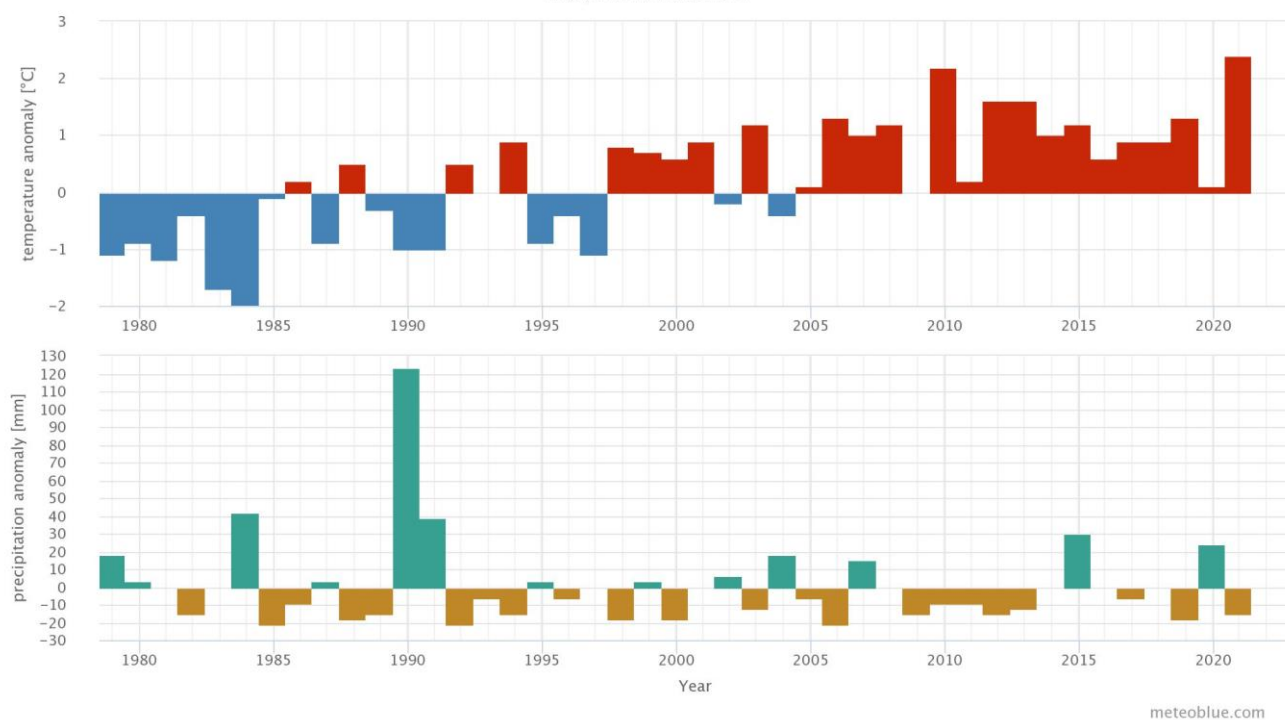
Το παρακάτω πρώτο γράφημα επικεντρώνεται στον μήνα Αύγουστο οπότε εμφανίζεται η ανωμαλία θερμοκρασίας και βροχόπτωσης για κάθε Αύγουστο από το 1979. Έτσι, φαίνεται ποια έτη ο Αύγουστος ήταν θερμότερος ή ψυχρότερος (ξηρότερος ή υγρότερος) από το κανονικό. Π.χ. από το 2005 και μετά ο Αύγουστος ήταν σχεδόν κάθε χρόνο θερμότερος από το κανονικό.

Το δεύτερο γράφημα παρουσιάζει την ανωμαλία κατακρημνισμάτων για τον ίδιο μήνα (Αύγουστο). Με καφέ χρώμα τα έτη όπου ο μήνας Αύγουστος ήταν ξηρότερος από το κανονικό και με πράσινο υγρότερος από το κανονικό.

### Ανωμαλία θερμοκρασίας και βροχόπτωσης ανά μήνα

August monthly anomalies for temperature and precipitation 1979-2022.

Ζαγορά 39.45 N, 23.10 E.

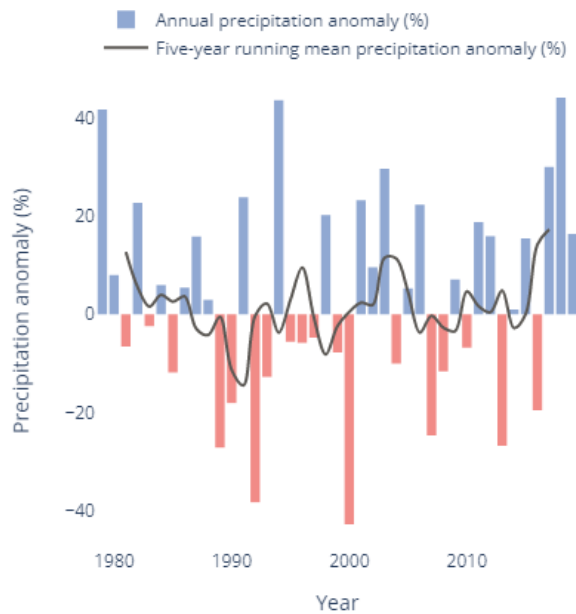


meteoblue.com

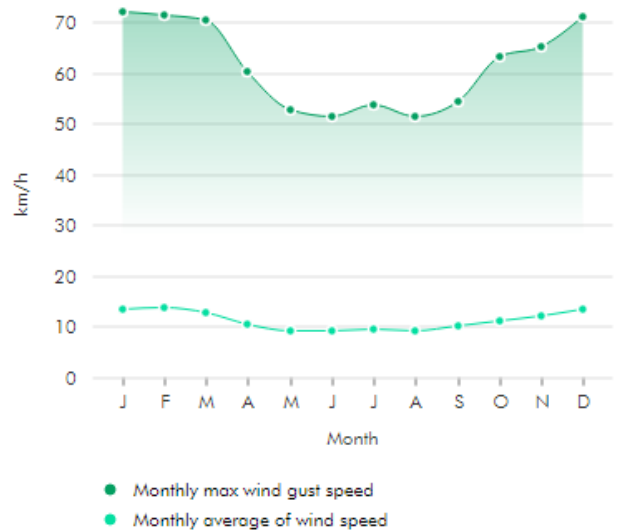
Συμπερασματικά για την Ζαγορά, υπάρχει μία μικρή αλλά σταθερή αύξηση της θερμοκρασίας, ενώ οι βροχοπτώσεις παρουσιάζονται σχετικά αυξημένες τα τελευταία έτη. Το γεγονός αυτό μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι αν οι βροχοπτώσεις δεν ήταν αυξημένες, ενδεχομένως η ετήσια θερμοκρασία να είχε μεγαλύτερη αύξηση.

Η απόκλιση των κατακρημνισμάτων από το μέσο όρο της περιόδου 1981-2010, σε αντίθεση με τη θερμοκρασία, παρουσιάζει αυξητική τάση την τελευταία δεκαετία αντιστρέφοντας έτσι την εικόνα της μείωσης των προηγούμενων δεκαετιών.

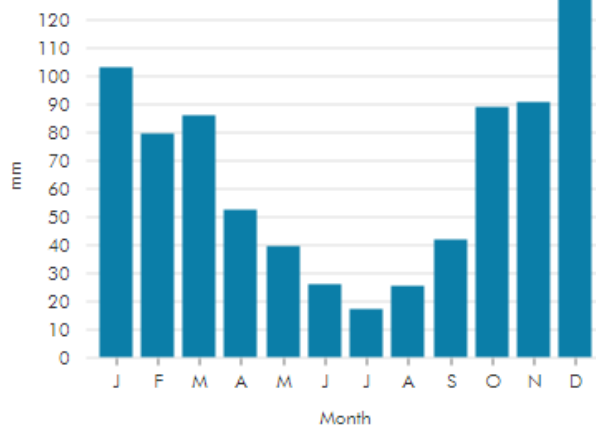
Οι ταχύτητες του ανέμου στην περιοχή, σύμφωνα με την εφαρμογή, κυμαίνονται από 9,2 km/h (Ιούνιος) έως 14 km/h (Φεβρουάριος). Ο ετήσιος μέσος όρος είναι 11 km/h. Οι ριπές των ανέμων - τον χειμώνα - ξεπερνούν τα 70 km/h.



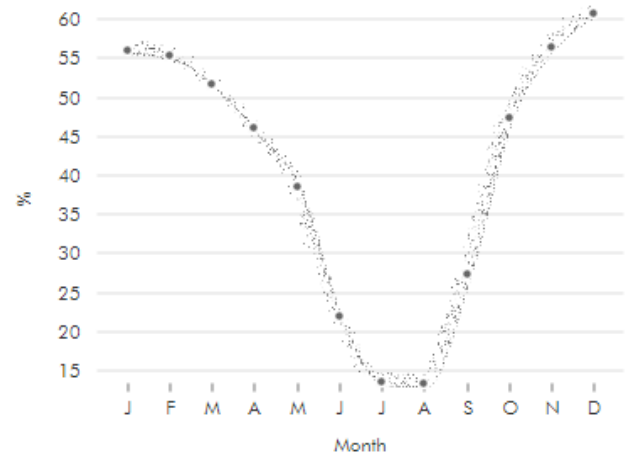
**Εικόνα 5:** Απόκλιση του ύψους βροχής σε σχέση με το μέσο όρο κατά τα έτη 1981-2017 (ERA5)



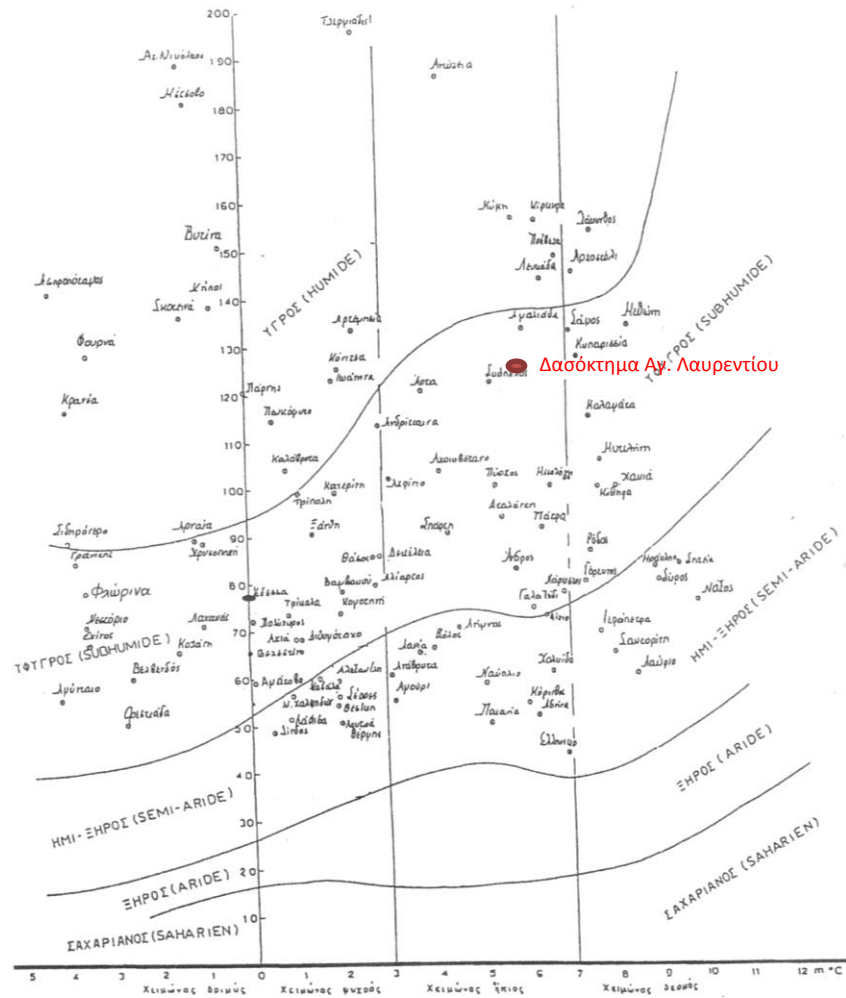
**Εικόνα 6:** Μηνιαίος μέσος όρος της ταχύτητας του ανέμου και μηνιαίες ριπές ανέμων (ERA5)



**Εικόνα 7:** Κατακρημνίσματα και υγρασία για τα έτη 1979-2018 (ERA5)



**Εικόνα 8:** Κάλυψη νέφωσης για τα έτη 1979-2018 (ERA5)



**Εικόνα 9:** Βιοκλιματικό διάγραμμα Ελλάδας (Μαυρομάτης 1980)