

**ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**  
**ΣΧΟΛΗ ΔΑΣΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**  
**ΤΟΜΕΑΣ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ**  
**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΥΛΟΧΡΗΣΤΙΚΗΣ**

# **ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ**

## **ΣΥΓΚΟΜΙΔΗΣ ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ**

**ΠΑΥΛΟΥ Ν. ΕΥΘΥΜΙΟΥ**  
Δρα Φυσ. Επιστημών – Δασολόγου  
Καθηγητού Πανεπιστημίου

**ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**  
**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2011**



## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελίδα
0. ΠΡΟΛΟΓΟΣ	1
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΥΛΟΧΡΗΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΑΕΙΦΟΡΙΚΗΣ ΔΑΣΟΠΟΝΙΑΣ, ΚΥΡΙΩΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	3
1.1 Στόχοι και αντικείμενο της Υλοχρηστικής	3
1.2 Η εξέλιξη της Ελληνικής Δασοπονίας	1.2(1)
1.3 Κατάσταση της Ελληνικής Δασοπονίας	1.3(1)
1.4 Σύγχρονη και αναγκαία στρατηγική για τη συστηματική ανάπτυξη της Ελληνικής Δασοπονίας	1.4(1)
1.5 Στοιχεία Διεθνούς Δασοπονίας	1.5(1)
2. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	11
2.1 Βασικές έννοιες	11
2.2 Ανάλυση ενός υλοχρηστικού συστήματος	18
3. ΑΝΑΛΥΣΗ - ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗΣ	3(1)
3.1 Σκοπός του συστήματος συγκομιδής	3(1)
3.2 Διαστάσεις του Περιβάλλοντος Συγκομιδής	3(1)
3.2.1 Δασικό Περιβάλλον	3(1)
3.2.2 Κοινωνικό Περιβάλλον	3(2)
3.2.3 Οικονομικό – Επιχειρησιακό Περιβάλλον	3(2)
3.2.4 Περιβάλλον Αγοράς	3(2)
3.3 Εισροές – Πρώτες Ύλες	3(3)
3.4 Άνθρωπος, Μέσα και Μέθοδοι Εργασίας	3(4)
4 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ ΑΚΑΤΕΡΓΑΣΤΟΥ ΞΥΛΟΥ	20
4.1 Ταξινόμηση, Μέτρηση και Διακίνηση Προϊόντων	20
4.1.1 Δελτία καταμέτρησης, παραλαβής και εξέλεξης δασ. προϊόντων	42
4.1.2 Εκμετάλλευση και διακίνηση δασ. προϊόντων στη Γερμανία	50
5. ΕΚΠΟΙΗΣΗ ΜΕ ΔΗΜΟΠΡΑΣΙΑ ΔΑΣ. ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΕΔ (Π.Δ. 963/79, ΦΕΚ-Α271/3.2.1979)	53

6.	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΓΟΝΟΜΙΑΣ (Ο ΑΝΘΡΩΠΟΣ – ΔΑΣΕΡΓΑΤΗΣ)	58
6.1	Γενικές αρχές	58
6.2	Στοιχεία Φυσιολογίας Εργασίας	61
6.3	Κατανάλωση ενέργειας και διατροφή δασεργατών	65
6.4	Επιδράσεις περιβάλλοντος και βλάβες εργασίας	67
6.4.1	Θόρυβος	69
6.4.2	Κραδασμοί	69
6.5	Θεσμικό πλαίσιο	72
6.5.1	Παραχώρηση εκμετάλλευσης δημοσίων δασών στους δασεργατικούς συνεταιρισμούς (ΠΔ 126/86)	75
6.5.2	Φορείς Συγκομιδής Ξύλου στις χώρες – μέλη της ΕΟΚ	79
6.5.3	Αξιολόγηση του συστήματος συγκομιδής και εμπορίας ξύλου... με το ΠΔ 126/86	86
7.	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗΣ	104
7.1	Βασικές έννοιες	104
7.2	Διάκριση εργαλείων και μηχανημάτων με χρήση	108
8.	ΤΕΧΝΙΚΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗΣ ΞΥΛΟΥ	123
8.1	Ρίψη του δένδρου	123
8.2	Τεμαχισμός του δένδρου	129
8.3	Αποκλάδωση	131
8.4	Στρέψη και καλέμι	132
8.5	Αποφλοίωση	133
8.6	Η εκτέλεση της Διαμόρφωσης στο σύνολό της	135
8.7	Μετατόπιση ξύλου	139
8.8	Φόρτωση και (μακρο-) μεταφορά	144
8.9	Ολοκληρωμένα συστήματα συγκομιδής	144
8.10	Τάσεις μεθόδων συγκομιδής ξύλου (Αυστρία – Σουηδία)	149
9.	ΜΗΧΑΝΟΠΟΙΗΣΗ, ΥΠΟΔΟΜΗ ΚΑΙ ΟΡΘΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	151
9.1	Στοιχεία Σχεδιασμού και Ελέγχου Μηχανοποιημένων Εργασιών (Συγκομιδής Ξύλου)	151
9.2	Βασικές αξιώσεις για την Αναβάθμιση της ξυλοπονικής εκμετάλλευσης των Ελληνικών Δασών	157
9.3	Έλλειψη Υποδομής και Υπανάπτυξη Δασικών Εργασιών	165
9.4	Ανάλυση Δασεργατικών Ατυχημάτων στην Ελλ. Δασοπονία	174
10.	ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ ΜΗ-ΞΥΛΩΔΩΝ ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ	195
10.1	Συγκομιδή ρητίνης (Υπό Ομ. Καθ. Γ.Θ. Τσουμή)	195
10.2	Συγκομιδή λοιπών Μη – Ξυλωδών Δασικών Προϊόντων	209

## 0. ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η Συγκομιδή Δασικών Προϊόντων έχει εξελιχθεί πολύ στα τελευταία χρόνια. Η τεχνολογική, επιστημονική και κοινωνικο-οικονομική εξέλιξη έχουν φέρει νέες γνώσεις και δυνατότητες στο γνωστικό αντικείμενο και στην πρακτική της. Μεγάλη βαρύτητα δίδεται στην Αειφορία, στον παράγοντα Άνθρωπο και στις επιπτώσεις της Συγκομιδής στο δασικό οικοσύστημα. Παράλληλα με την μεγιστοποίηση της αξίας χρήσεως και την μείωση του κόστους παραγωγής των δασικών προϊόντων, επιδιώκουμε την ελαχιστοποίηση τυχόν ζημιών στο φυσικό περιβάλλον, σε συνδυασμό με την βελτιστοποίηση των συστημάτων συγκομιδής από οικονομικής, κοινωνικής και υλοχρηστικής πλευράς. Τα γνωστικά αντικείμενα της “Συγκομιδής Ξύλου” καθώς και των “Μη – Ξυλωδών Δασικών Προϊόντων” ανήκουν στο ευρύ επιστημονικό πεδίο της Κλασικής Υλοχρηστικής.

Υλοχρηστική σημαίνει κατά λέξη κάρπωση / εκμετάλλευση / χρησιμοποίηση / αξιοποίηση του δάσους και των δασικών προϊόντων. Ο όρος προήλθε μάλλον, από την κατά λέξη μεταφορά στα ελληνικά, του γερμανικού όρου “Forstbenutzung”, δηλαδή την χρήση – αξιοποίηση της ύλης (δάσους και ξύλου στο ιστάμενο δένδρο). Οι όροι “Υλοτόμος” και “υλήεσσα” (δασοβριθή και ξυλοβριθή) Πάρνηθα έχουν ιστορία τουλάχιστον 3000 ετών.

Η Υλοχρηστική είναι ένας από τους σημαντικότερους κλάδους της Δασοπονικής Επιστήμης. Με τα διδάγματά της επιτυγχάνονται πολύ σημαντικοί στόχοι της Δασοπονίας και οι άνθρωποι προσπορίζονται ποικίλα αγαθά και υπηρεσίες, που προσφέρουν τα δάση σ’ αυτούς με αειφορική και ορθολογική διαχείριση.

Η διανομή αυτών των Πανεπιστημιακών Σημειώσεων, κυρίως για θέματα Συγκομιδής Ξύλου, κρίνεται απαραίτητη προκειμένου να αποτελέσει βασικό βοήθημα για τους φοιτητές Δασολογίας και Φυσ. Περιβάλλοντος ΑΠΘ, οι οποίοι το έχουν ως υποχρεωτικό μάθημα.

Κρίνοντας από τις εξελίξεις και τις ανάγκες της Ελληνικής Δασοπονίας, κυρίως κατά την τελευταία 25/ετία, θεώρησα σκόπιμο, πέρα από την βασική διδακτέα ύλη να προσθέσω ορισμένες πρόσφατες εργασίες για την εξέλιξη και την στρατηγική ορθολογικής δασοπονικής ανάπτυξης, ως πλαίσιο αναφοράς για την Ελληνική Συγκομιδή Ξύλου.

Ελπίζω, ότι μετά την έκδοση ειδικών ολοκληρωμένων βιβλίων Συγκομιδής και Δασικής Εργασιολογίας, καθώς και για τα Μη – Ξυλώδη Δασικά Προϊόντα, θα δημιουργηθεί η βάση σύγχρονης διαμόρφωσης των συστημάτων συγκομιδής δασικών προϊόντων και οργάνωσης των δασικών εργασιών στην Ελλάδα, όπως αυτό γίνεται στην Κεντρική και Βόρεια Ευρώπη, και θα είναι εξαιρετικά χρήσιμα για τους Έλληνες Δασολόγους και Δασοπόνους

Από αυτήν τη θέση, ευχαριστώ πολύ τον συνεργάτη μου Δρα Π. Τσιώρα για την συμβολή του στην καλύτερη παρουσίαση αυτής της έκδοσης.



# **1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΥΛΟΧΡΗΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΑΕΙΦΟΡΙΚΗΣ ΔΑΣΟΠΟΝΙΑΣ, ΚΥΡΙΩΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**

## **1.1 ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΥΛΟΧΡΗΣΤΙΚΗΣ**

Τα δάση είναι φυσικοί ανανεώσιμοι πόροι, που παρ' όλη την μεγάλη έκτασή τους καθώς και τη δυνατότητα ανανέωσης, χαρακτηρίζονται από μια μικρή ή μεγάλη στενότητα τις διάφορες χώρες της Γης, όπου απαντώνται. Οι δασικοί πόροι προσφέρουν στον άνθρωπο και στο κοινωνικό σύνολο μια σειρά από σημαντικά αγαθά, λειτουργίες και υπηρεσίες, τα οποία μπορούν να αξιοποιηθούν εύστοχα μόνον με την εφαρμογή των πορισμάτων της Δασολογικής Επιστήμης ή της Δασολογίας.

Η άσκηση ορθολογικής Δασοπονίας συνεπάγεται την αυστηρή εφαρμογή σε κάθε περίπτωση των ακόλουθων δύο θεμελιωδών αρχών κατά την εκμετάλλευση-διαχείριση οποιουδήποτε δάσους:

- 1) Την αρχή της “Δυναμικής Αειφορίας των Καρπώσεων” δηλ. την εξασφάλιση της αέναης παραγωγής αγαθών και υπηρεσιών του δάσους στην αιωνιότητα, με παράλληλη βελτίωση της φυσικής και δασοαποδοτικής κατάστασής του και,
- 2) Την αρχή της “Πολλαπλής Χρήσης”, δηλ. την εφαρμογή πάντα ενός αριστοποιημένου σχεδίου δασοπονικής δράσης, ώστε να αξιοποιούνται πλήρως οι ποικίλες μορφές αγαθών, λειτουργιών και υπηρεσιών που μπορεί να προσφέρει το δάσος, στα πλαίσια των αναγκών (ζήτηση) του κοινωνικού συνόλου.

Στην Δασοπονία, διακρίνουμε τρία βασικά στάδια δασικής παραγωγής, που είναι:

- Πρωτογενής (ή Οργανική) Δασική Παραγωγή, με αντικείμενα την ίδρυση, δόμηση, καλλιέργεια, βελτίωση και προστασία των δασοσυστάδων, που κυρίως μελετώνται και ρυθμίζονται από την Δασ. Σταθμολογία, την Δασοκομία, την Δασ. Αποδοτική, την Δασ. Διαχειριστική και Υλωρική.
- Δευτερογενής (ή Μηχανική) Δασική Παραγωγή, με αντικείμενο την διάνοιξη – οδοποιία, εκμετάλλευση, κάρπωση – συγκομιδή, μεταφορά και παραγωγή αδρομερών ή ημικατεργασμένων δασ. προϊόντων.

- Τριτογενής (ή Βιομηχανική) Δασική Παραγωγή, με αντικείμενα τον πλήρη εξευγενισμό και χρήση των πάσης φύσεως τελικών προϊόντων (κυρίως ξύλου, ρητίνης και βιομάζας) από τον άνθρωπο.

Η δευτερογενής και τριτογενής δασική παραγωγή αποτελούν το αντικείμενο επιστημονικής μελέτης και δράσης της Κλασσικής Υλοχρηστικής, όπως εμφανίστηκε πριν από δυο αιώνες, στην Γαλλία και την Γερμανία, και όπως αντιπροσωπεύεται αυτή ακόμα σε ορισμένα Πανεπιστημιακά και άλλα Ινστιτούτα Έρευνας, π.χ. της Δασολογικής Σχολής του Φράιμπουργκ Γερμανίας.

Το υπερβολικά μεγάλο εύρος δραστηριοτήτων της Κλασσικής Υλοχρηστικής, ως γενικής θεώρησης και αντιμετώπισης των προβλημάτων εκμετάλλευσης των δασικών παροχών, καθώς επίσης και οι ραγδαίες επιστημονικές εξελίξεις με την αντίστοιχη τάση εξειδίκευσης, σε όλους τους τομείς μετά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, οδήγησαν στην διάσπαση μεμονωμένων επιστημονικών κλάδων, με στενότερο, σαφέστερο και εν μέρει πιο ομοιογενές περιεχόμενο.

Έτσι, η σημερινή Υλοχρηστική εστιάζει το πρωταρχικό ενδιαφέρον της στην αξιοποίηση των κύριων και δευτερευόντων δασικών προϊόντων, όπως είναι τα παράγωγα των δασικών δένδρων (ξύλο, ρητίνη, φλοιός, φύλλα, εκχυλίσματα, διάφοροι καρποί, διακοσμητικοί θάμνοι κλπ), ενώ άλλα αγαθά και υπηρεσίες (αναψυχή, περιβαλλοντικές επιδράσεις κλπ) αποτελούν αντικείμενα μελέτης της Δασικής Διαχειριστικής, Δασικής Πολιτικής, Δασικής Οικονομικής και άλλων ειδικοτήτων της Δασοπονικής Επιστήμης.

Ειδικότερα, για το ξύλο, τον φλοιό και την ρητίνη, που ανήκουν στα κύρια δασικά προϊόντα μπορούμε να διακρίνουμε τρεις φάσεις ή στάδια αξιοποίησης, που είναι:

- Η πρωτογενής αξιοποίηση, που αρχίζει αμέσως μετά την προσήμανση των προς υλοτομία (κάρπωση) δένδρων και τελειώνει με την παραγωγή ακατέργαστων προϊόντων πρώτης ύλης στο υλοτόμιο, στον δασόδρομο ή στην κορμοπλατεία του εργοστασίου, δηλ. την Δασική Συγκομιδή.
- Η δευτερογενής αξιοποίηση, που περιλαμβάνει την χρήση των ακατέργαστων δασικών προϊόντων, π.χ. θέρμανση με καυσόξυλα, καθώς και την παραγωγή ημικατεργασμένων προϊόντων, π.χ. πριστή ξυλεία, στρωτήρες, πάσσαλοι, ξυλόφυλλα κλπ.



- Η τριτογενής αξιοποίηση, που περιλαμβάνει τον πλήρη εξευγενισμό και την χρήση των δασικών προϊόντων σε τελειοποιημένη μορφή στην τελική χρήση τους, π.χ. παρκέτα, ξύλινες επενδύσεις, έπιπλα, χαρτί, συσκευασίες από ξύλο κλπ.

Ας σημειωθεί, ότι υπάρχουν πολλές απόψεις πάνω στο θέμα της ταξινόμησης και οριοθέτησης του αντικειμένου της Υλοχρηστικής. Λαμβάνοντας υπόψη τον γρήγορο ρυθμό εμπλουτισμού και εξέλιξης των γνώσεων σ' αυτόν τον τομέα, πρέπει να αναφερθεί, ότι έχει ήδη διαμορφωθεί μια ειδική “Επιστήμη και Τεχνολογία των Δασικών Προϊόντων (ιδίως Ξύλου), που υπεισέρχεται στις ανωτέρω τρεις φάσεις αξιοποίησης από βιολογικής, φυσικο-χημικής και τεχνικής (επεξεργασίας) πλευράς, αλλά σε καμμία περίπτωση δεν καλύπτει πλήρως, ούτε μπορεί να δώσει σφαιρικές λύσεις στα διεπιστημονικά προβλήματα της Υλοχρηστικής, όπως τίθενται αυτά ανέκαθεν. Η Τεχνολογία Δασικών Προϊόντων είναι οπωσδήποτε ένα επιστημονικό “υποσύνολο” του ευρύτερου τομέα της Υλοχρηστικής.

Η Υλοχρηστική ως εφαρμογή, μεριμνά για την βαθμιαία μεταποίηση των προσημασμένων δένδρων σε εξευγενισμένα προϊόντα, επιδιώκοντας πάντοτε ένα πολυδιάστατο ορθολογισμό. Ο ορθολογισμός αυτός κρίνεται και αξιολογείται με ένα προκαθορισμένο σύστημα στόχων-κριτηρίων. Αυτά μπορούν να έχουν διαφορετική βαρύτητα και ιεράρχηση κατά περίπτωση ανάλογα με τις δασοτεχνικές και κοινωνικό-οικονομικές συγκυρίες. Όμως, οι βασικοί υλοχρηστικοί άξονες κρίσεως και λήψεως αποφάσεων παραμένουν οι ίδιοι και είναι οι ακόλουθοι:

- Μεγιστοποίηση της δημιουργούμενης αξίας χρήσεως δασικών προϊόντων με την επιδίωξη παραγωγής των πολυτιμότερων δυνατών τελικών προϊόντων, ανάλογα με την ποιότητα του ξυλαποθέματος, τις συνθήκες εργασίας και την ζήτηση της αγοράς.
- Ελαχιστοποίηση του κόστους, συγκομιδής, μετατόπισης και τελικού εξευγενισμού των προϊόντων στο σύνολο των δραστηριοτήτων.
- Ελαχιστοποίηση ζημιών στο δασικό οικοσύστημα, καθ' όλη την ροή μεταποίησης και προώθησης των δασικών προϊόντων στην τελική χρήση.
- Εργονομική αριστοποίηση, με ελαχιστοποίηση των καταπονήσεων των εργαζομένων στο σύστημα παραγωγής και επιδίωξη της μέγιστης ικανοποίησης των εργαζομένων σε όλες τις φάσεις της εργασίας.

- Ρύθμιση των αλληλεπιδράσεων, με αρμονική λειτουργία και συμβίωση όλων των υποσυστημάτων συγκομιδής-μεταποίησης, ως ενιαίου και αποδοτικού συστήματος αξιοποίησης των δασικών προϊόντων.

Από τα παραπάνω διαφαίνεται, ότι η αξιοποίηση των δασικών προϊόντων, που αρχίζει από την προσήμανση των προς υλοτομία δένδρων, έχει την μορφή μιας ροής αλυσιδωτών φάσεων μεταποίησης και προοδευτικού εξευγενισμού των δασικών προϊόντων, που πραγματοποιείται μέσα σε κοινωνικά-τεχνικά συστήματα παραγωγής – δηλαδή με την σύμπραξη ανθρώπων και τεχνικών μέσων – όπως θα αναλυθούν αυτά εκτενέστερα στα επόμενα κεφάλαια. Για τους λόγους αυτούς η Υλοχρηστική συμπίπτει, σε μια ευρύτερη και αντικειμενικότερη θεώρηση, με την Επιστήμη Μηχανικού Συστημάτων Παραγωγής, η οποία σύμφωνα με τον ορισμό της αντίστοιχης αμερικάνικης επιστημονικής εταιρίας (American Institute of Industrial Engineers – ΑΙΙΕ) ασχολείται:

“...με τον σχεδιασμό, την βελτίωση και την εγκατάσταση ολοκληρωμένων συστημάτων ανθρώπων, υλικών και εξοπλισμού. Αυτή στηρίζεται σε ειδική τεχνογνωσία και δεξιότητες των μαθηματικών, φυσικών και κοινωνικών επιστημών, μαζί με τις αρχές και τις μεθόδους της τεχνικής ανάλυσης και του σχεδιασμού, προκειμένου να εξειδικεύσει, να προβλέψει και να αξιολογήσει τα αποτελέσματα που μπορούν να αποκτηθούν από τέτοια συστήματα”.

Στην προκειμένη περίπτωση το κύριο υλικό είναι το ξύλο και το μεγαλύτερο βάρος (λόγω προγράμματος) δίνεται στην πρωτογενή αξιοποίηση (συγκομιδή ξύλου).

Ειδικότερα στην Ελλάδα, τα δάση συνολικά καταλαμβάνουν πολύ σημαντική έκταση, περίπου 50% της επιφάνειας της χώρας όπως φαίνεται στα επόμενα. Επιπλέον, όλα σχεδόν τα δάση μας είναι πολύ υποβαθμισμένα από την μακρόχρονη κακομεταχείριση και πρέπει να τονισθεί ιδιαίτερα, ότι η συγκομιδή ξύλου σ’ αυτά έχει πολύπλευρη σημασία. Στο οικονομικό – μη περιαστικό δάσος – η συγκομιδή:

- α) επηρεάζει σε πολύ μεγάλο βαθμό όλες τις άλλες δασοπονικές λειτουργίες και υπηρεσίες,
- β) αποτελεί την σημαντικότερη πηγή εσόδων και το βαρύτερο κέντρο κόστους,
- γ) εξασφαλίζει πρώτη ύλη για τις δασικές βιομηχανίες της χώρας και συμβάλλει στην Εθνική Οικονομία, με ελάφρυνση του ισοζυγίου πληρωμών σε συνάλλαγμα και μείωση της

εξάρτησης της χώρας από ξένες αγορές. (Κάθε χρόνο δαπανούμε **1.500.000.000 ΕΥΡΩ** (2008) για εισαγωγές ξύλου και παραγώγων του, διότι η εγχώρια παραγωγή καλύπτει μόλις το 20-30% των αναγκών μας).

- δ) συμβάλει άμεσα και αποφασιστικά στην εξασφάλιση (δημιουργία θέσεων) εργασίας και την ανακατανομή του εισοδήματος υπέρ των παραδασόβειων - ορεινών πληθυσμών, θέτοντας έτσι μια ουσιαστική βάση για την περιφερειακή ανάπτυξη της Ορεινής και παραμελημένης Ελλάδος.

## 1.2 Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΑΣΟΠΟΝΙΑΣ\*

**Πάυλου Ν. Ευθυμίου**  
Καθηγητή Δασολογίας και Φυσ. Περιβάλλοντος  
στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

### 1. Εισαγωγή

Ο βασικός στόχος της Δασολογικής Παιδείας που καλλιεργούμε στο Πανεπιστήμιο μας, εδώ και 75 χρόνια, είναι να μορφώσουμε καλούς δασολόγους, οι οποίοι με αρετή, ενθουσιασμό και σύγχρονη γνώση θα υπηρετήσουν κατά προτεραιότητα την Ελληνική Δασοπονία.

Η Δασοπονία ή αλλιώς η Δασική Οικονομία περιλαμβάνει όλα τα έργα και τις δραστηριότητες για την αειφορική διαχείριση, προστασία, βελτίωση και αξιοποίηση των δασικών οικοσυστημάτων, του χερσαίου φυσικού περιβάλλοντος και των αγαθών τους που έχει ανάγκη ο σύγχρονος άνθρωπος.

Ο πολιτισμός και η ανάπτυξη μιας χώρας ευρίσκονται σε στενή αλληλεξάρτηση με την εξέλιξη και την κατάσταση των δασών της. Η Ελλάδα, η οποία χαρακτηρίζεται από την UNESCO και το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, ως «η μικρή χώρα που αποτελεί πολιτιστική υπερδύναμη», ανέπτυξε έναν από τους πλέον αξιοθαύμαστους πολιτισμούς τη Γης, είχε ως επακόλουθο και το ανάλογο τίμημα με την αρνητική εξέλιξη των δασών της.

### 2. Η δασοπονία στην Αρχαία Ελλάδα

Από πολλά φυσικά και αρχαιολογικά ευρήματα καθώς και σχετικές παραστάσεις ή αναφορές αποδεικνύεται ότι στον Αιγαιακό και Μινωϊκό Πολιτισμό, δηλ. πριν από 3-7 χιλιετίες, γύρω από τους προ-ελληνικούς οικισμούς υπήρχαν πολλά δάση με μια εξαιρετική βιοποικιλότητα τόσο στην χλωρίδα όσο και στην πανίδα.

Το ξύλο ήταν το βασικό υλικό για ενέργεια και κατασκευές, κυρίως λόγω της εύκολης συγκομιδής και επεξεργασίας του, για τα διαθέσιμα μέσα και την τεχνολογία της εποχής. Οι Έλληνες, από την φύση τους πάντα ναυτικός και εμπορικός λαός, είχαν αναπτύξει αποικίες και συναλλαγές σε όλην την λεκάνη της Μεσογείου. Κύριο μέσο μεταφοράς η ναυσιπλοΐα και διακίνηση ανθρώπων και αγαθών από την θάλασσα, διότι οι χερσαίες μεταφορές με την έλλειψη δρόμων και μέσων παρουσίαζαν μεγάλες δυσχέρειες.

Αυτό συνέβαλλε στην καταστροφή ή υποβάθμιση πολλών παραλιακών δασών, κυρίως για την κατασκευή εμπορικών και πολεμικών πλοίων. Ας σημειωθεί ότι για την κατασκευή μιας τριήρους, δηλαδή ενός πολεμικού πλοίου, έπρεπε να υλοτομηθούν 4.000 δένδρα δρυός. Για όσους καταλαβαίνουν λίγη Δασοκομία, αυτό συνεπάγεται την αποψίλωση μια έκτασης δρυοδάσους 100-150 στρεμμάτων για κάθε πολεμικό πλοίο.

Θεσμοί και μέτρα για την προστασία και ορθολογική διαχείριση δασών στην αρχαιότητα δεν υπήρχαν, παρά μόνον για ειδικές εξαιρέσεις. Αυτές οι εξαιρέσεις ίσχυαν και ήσαν σεβαστές από όλους για περιστατικά δάση με προφανή υδρονομική-αντιδιαβρωτική λειτουργία (κεφαλάρια), καθώς επίσης για ιερά δάση και άλση, γύρω από

\* Βασική ομιλία κατά τον εορτασμό 75 χρόνων Ανώτατης Δασολογικής Παιδείας στο ΑΠΘ και 100 χρόνων Δασολογικής Επιστήμης στην Ελλάδα, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, 20-21 Ιουνίου 2002.

## 1.2 (2)

ναούς, μαντεία και ιερούς προστατευόμενους χώρους. Όλες οι άλλες δασικές εκτάσεις θεωρούνταν και χρησιμοποιούνταν ως κοινό αγαθό που ανήκει σε όλους. Αυτή η φιλοσοφία και η νοοτροπία, φαίνεται ότι είναι βαθειά ριζωμένη στα γονίδια των Ελλήνων μέχρι σήμερα, με τις γνωστές παρενέργειες για τα δημόσια δάση.

Πέραν της υπερκάρπωσης των προσπελάσιμων δασών, στην αρχαία Ελλάδα ήταν πολύ διαδεδομένη η εκτατική κτηνοτροφία σε όλη την χώρα και κυρίως η αιγο-προβατοτροφία, που σε πολλές περιοχές γύρω από πυκνοκατοικημένα κέντρα, εξελίχθηκε σε μια μακραίωνα ανεξέλεγκτη υπερβόσκηση με πολλές καταστρεπτικές συνέπειες.

Σαυτό το πλαίσιο, πρέπει να αναφερθεί ότι στην Αρχαία Ελλάδα, σύμφωνα με ιστορικές αναφορές και ακριβείς καταγραφές από τον Πλάτωνα, τον Αριστοτέλη και τον Θεόφραστο, υπήρχε επιστημονική γνώση, για την υδρονομική-εδαφοπροστατευτική λειτουργία του δάσους, για την συμπεριφορά των κώνων χαλεπίου πεύκης μετά από πυρκαγιά καθώς και για την ορθολογική κρίση κορμοξύλου, που ακόμη και σήμερα εντυπωσιάζουν για την οξυδέρκεια και την ευστοχία των παρατηρήσεων τους για μια ορθολογική Δασοπονία.

### 3. Η δασοπονία στην Βυζαντινή Αυτοκρατορία και στην Τουρκοκρατία.

Μετά τους ελληνιστικούς χρόνους και την ίδρυση της Κωνσταντινούπολης, ο Ελληνισμός περιορίστηκε κυρίως στην Βαλκανική Χερσόνησο, στον Εύξεινο Πόντο και την Μικρά Ασία, μολονότι η Ελληνική παρέμεινε η κυρίαρχη γλώσσα επικοινωνίας συνεννόησης και συναλλαγών μέχρι τον 8<sup>ο</sup> αιώνα μ.Χ. σε όλη την Κεντρική και Ανατολική Μεσόγειο.

Οι ρωμαίοι έφεραν την Νομοθεσία και κατασκεύασαν δρόμους, που διευκόλυναν πολύ τις χερσαίες μεταφορές, πάνω σε μεγάλους οδικούς άξονες, π.χ. την Εγνατία Οδό στη Βόρεια Ελλάδα. Παρόλα αυτά όμως κάποια εξέλιξη στην Δασική Νομοθεσία δεν υπήρξε και οι ανάγκες σε ξύλο για ενέργεια και ναυπηγική ξυλεία παρέμειναν ισχυρές, λόγω των πολλών πολεμικών επιχειρήσεων και της αύξησης του πληθυσμού.

Με τους δρόμους έγινε προσπέλαση σε πολύξυλα δασικά συμπλέγματα της Βορείου Ελλάδος, η εκχέρσωση δασών για γεωργικές καλλιέργειες επεκτάθηκε, ενώ η βόσκηση αιγοπροβάτων συνεχίστηκε με αμείωτη ένταση σε πολλές δασικές περιοχές. Συχνά η φωτιά εχρησιμοποιείτο σε δασολιβαδικές εκτάσεις για την πρόσκαιρη βελτίωση των βοσκών από μέρους των κτηνοτρόφων. Μία πρακτική που συνεχίζεται μέχρι σήμερα δυστυχώς, παρόλη την βαθμιαία υποβάθμιση των δασικών οικοσυστημάτων.

Η κατάκτηση της Κωνσταντινούπολης το 1453 ήταν η τελευταία πράξη μια συνεχούς καθοδικής πορείας αποδυνάμωσης της αυτοκρατορίας με συνεχείς πολέμους στα σύνορα, με εγκατάλειψη της γεωργίας και της υπαίθρου, με υπερτροφική ανάπτυξη των μοναστηριών και με την καθοριστική ληλασία της Πόλης από τους δυτικο-ευρωπαίους της Δ' Σταυροφορίας (1204-1261). Μέχρι τα τελευταία χρόνια υπήρξαν φωτεινά πνεύματα, όπως π.χ. ο σοφός Γεώργιος Πλήθων ο Γεμιστός, που προειδοποιούσε για την άμεση ανάγκη ανασυγκρότησης του κράτους, της οικονομίας, της γεωργίας και της υπαίθρου στις αρχές του 15<sup>ου</sup> αιώνα. Δυστυχώς δεν μπορέσαμε να αποφύγουμε το μοιραίο.

Πέρα από τις χαμένες πατρίδες, που θα αναπολούμε πάντα με ευλάβεια, η Τουρκοκρατία διήρκεσε υπερβολικά πολύ, στην Κρήτη 267 χρόνια και σε άλλες περιοχές 400-500 χρόνια, ενώ στη Δυτική Θράκη έφθασε τα 567 χρόνια, αφήνοντας βαθιές πληγές στις ψυχές και στα δάση της Ελλάδος.

Σύμφωνα με τους ιστορικούς, η διατήρηση της Ελληνικής εθνικής συνείδησης οφείλεται κυρίως σε τρεις (3) καθοριστικούς παράγοντες: α) στον υπέρτερο Ελληνικό Πολιτισμό (γλώσσα, παράδοση, νοοτροπία), β) στην Χριστιανική θρησκεία και γ) στα

## 1.2(3)

Ελληνικά βουνά, όπου αποτραβήχτηκαν και έζησαν σχετικά ελεύθεροι πολλοί από τους δυναμικότερους ελληνικούς πληθυσμούς.

Τα ελληνικά βουνά στην έντονα ορεινή χώρα μας, καλύπτονταν τότε από πολύτιμα δάση. Ένα μέρος αυτών εκχερσώθηκε για την ανάπτυξη μιας στοιχειώδους γεωργίας και βιοτεχνίας, ενώ παράλληλα εντατικοποιήθηκε η κτηνοτροφία, έτσι ώστε να εξασφαλισθεί η διατροφή και η επιβίωση των ελληνικών πληθυσμών. Η βόσκηση και η αυξημένη ξύλευση για θέρμανση, εργαλεία και κατασκευές, κάτω μάλιστα από ιδιαίτερα αντίξοες και δυσμενείς συνθήκες διαβίωσης, επέτειναν την ραγδαία υποβάθμιση και καταστροφή πολλών δασικών οικοσυστημάτων. Η μικρή ξυλοβρίθεια, η κακή ποιότητα των ξυλαποθεμάτων, ο περιορισμός της αντιδιαβρωτικής προστασίας και η παράσυρση του εδάφους προς τα κατάντη με ανάπτυξη έντονων χειμαρρικών φαινομένων και πλημμυρών, είναι από τα φαινόμενα που συνειδητοποιεί κανείς ακόμη και σήμερα χωρίς να χρειάζεται δασολογικές γνώσεις.

Σε επίρρωση αυτών αρκεί να υπενθυμίσουμε, ότι κάθε χρόνο με την διάβρωση, παρασύρονται στη θάλασσα περίπου 85-90 εκατ. m<sup>3</sup> πολύτιμου επιφανειακού εδάφους. Συγχρόνως από τα 65-70 δισεκ. m<sup>3</sup> νερού που πέφτουν κάθε χρόνο με βροχές και χιόνια στην Ελλάδα, δεν μπορούμε να συγκρατήσουμε στο έδαφος μια ικανοποιητική ωφέλιμη υδατοπαροχή για να καλύψουμε όλες τις ανάγκες μας, μολονότι αυτές είναι σχετικά περιορισμένες και κυμαίνονται στο 1/10 της ως άνω συνολικά πίπτουσας ποσότητας, δηλ. στα 6,5-7,0 δισεκ. m<sup>3</sup> νερού και συχνά αναφέρονται τελευταία φαινόμενα λειψυδρίας, σε μια χώρα που όχι θεωρητικώς έχει αφθονία νερού.

#### 4. Η δασοπονία στον 19<sup>ο</sup> αιώνα

Μετά τις επιτυχείς προσπάθειες της Φιλικής Εταιρείας και την αυτοθυσία των αγωνιστών του 1821, αποκτήσαμε την ελευθερία μας τουλάχιστον στην Νότια Ελλάδα. Τί είχαμε πλέον μπροστά μας το 1827; Μια μικρή ελεύθερη, ερειπωμένη χώρα με ανύπαρκτο κράτος, παντελή έλλειψη θεσμών και διοίκησης, ανύπαρκτη οικονομία, χωρίς παιδεία και οργάνωση σε όλα τα επίπεδα. Δηλαδή είχαμε ένα χάος, που χρειαζόταν τάξη και ευνομία, για την αντιμετώπιση στοιχειωδών προβλημάτων επιβίωσης κα προκοπής του Έθνους.

Μια πρώτη αναφορά για την έναρξη εμπειρικής διδασκαλίας της Δασολογίας, έγινε από τον έφορο των εθνικών κτημάτων Γρ. Παλαιολόγο, που είχε διορισθεί ως διευθυντής του αγροκηπίου Τίρυνθος από τον αείμνηστο και φωτισμένο Κυβερνήτη Ιωάννη Καποδίστρια. Από το 1830 άρχισαν να εκδίδονται δειλά μεμονωμένες φορολογικές διατάξεις, για βαλανίδια, ρητίνη, ξυλοκέρατα και οικοδομήσιμη-ναυπηγική ξυλεία.

Μετά την κάθοδο του Όθωνος μαζί με βαναρούς νομομαθείς και επιστήμονες τα δάση υπάγονται στην Γραμματεία των Οικονομικών και θεσπίζονται αρχές και κανονισμοί για την διαφύλαξη των εθνικών κτημάτων και των δασών. Ιδιαίτερα μέτρα λαμβάνονται κατά των παρανομιών, των επιβλαβών δουλειών και την ρύθμιση του κυνηγιού. Επίσης δημοσιεύεται νομοθετήματα για «κανονισμό περί υλοτομίας» στις 10 Δεκεμβρίου 1833.

Από το έτος 1836 άρχισαν να εκδίδονται ειδικά διατάγματα για την ρύθμιση ειδικών θεμάτων δασοπονίας. Την 1 Οκτωβρίου 1836 δημοσιεύθηκε στο υπ' αριθμ. 52 τεύχος της Εφημερίδας της Κυβερνήσεως το Δ/γμα για την δασοδιοικητική διαίρεση του κράτους σε οκτώ (8) δασονομεία ή δασονομικές υπηρεσίες που είχαν 32 δασονομικά τμήματα, τα οποία στελεχώνονταν με 75 δασονομικούς φύλακες (προϊσταμένους και τμηματάρχες). Αυτή η αρχική συγκρότηση Δασικής Υπηρεσίας έγινε κατά κύριο λόγο με βαναρούς αξιωματικούς και λίγους έλληνες. Πρώτος Γενικός Επιθεωρητής όλων των δασών του Βασιλείου διορίσθηκε στην Γραμματεία Οικονομικών ο Δασάρχης Ignaz-Julius

## 1.2(4)

Frimmer σε συνδυασμό με τους δασάρχες Max Köninger Karl Geiger, August Kraft και τους δασονόμους Simon Schmidtschneider, Christian Merck, Philipp Schaumberg κλπ.

Με το διάταγμα της 25<sup>ης</sup> Μαρτίου 1838 «Περί σχηματισμού της Διοικήσεως των δασών ιδρύεται μια Ανωτέρα Κεντρική Επιθεώρηση με 4 υποεπιθεωρήσεις. Σαυτά τα πρώτα χρόνια οργάνωσης Ελληνικής Δασικής Υπηρεσίας, υπάρχουν συσσωρευμένα προβλήματα, που αδυνατούν να τα αντιμετωπίσουν οι βαυαροί αξιωματικοί, κυρίως λόγω έλλειψης δασολογικής παιδείας και μεγαλύτερης άγνοιας ή παραγνώρισης της ελληνικής νοοτροπίας. Σταδιακά αποχωρούν ή αντικαθίστανται οι βαυαροί από έλληνες δασάρχες και δασονόμους, οι οποίοι ως προερχόμενοι κυρίως από την Χωροφυλακή και τον Στρατό επίσης δεν διαθέτουν δασολογική εκπαίδευση. Το 1843 με διάταγμα απολύονται όλοι οι βαυαροί δασικοί υπάλληλοι.

Το 1847 διορίστηκαν οι πρώτοι Έλληνες πραγματικοί δασολόγοι, δηλαδή οι Ευγένιος Ωριγώνης (14-2-1847) και Παν. Βαλσαμάκης (23-7-1847) που είχαν σπουδάσει δασολογία στο Tharandt της Γερμανίας. Δυστυχώς οι αυθαιρεσίες των περισσότερων δασικών υπαλλήλων - πού δεν είχαν δασική μόρφωση, οι αθρόες απολύσεις, παραιτήσεις και οι συνεχείς διορισμοί για αντικατάσταση των αποχωρούντων, σε συνδυασμό με τα οξυμένα προβλήματα στην ελληνική ύπαιθρο δημιούργησαν μια εκρηκτική ένταση και αναστάτωση που επιδείνωνε την κατάσταση. Με τον νόμο ΧΙΓ' της 9 Ιουνίου 1877 περιθωριοποιήθηκε η Δασική Υπηρεσία, απολύθηκαν όλοι οι δασονομικοί υπάλληλοι και η δασοφυλακή ανατέθηκε στην Χωροφυλακή και στις Επαρχίες του Κράτους. Ενδεικτικά του κλίματος της εποχής είναι α) ότι ο υπουργός Δ. Χρησιτίδης έλεγε: «Χρήματα θέλω και όχι δάση»!!! ενώ β) ο Άρειος Πάγος με την Απόφαση 161/1883 έκρινε ως Ανώτατο Δικαστήριο: «ότι η συντήρησις των δασών δεν ενδιαφέρει το Κράτος»!!!

Δηλαδή, με άλλα λόγια, από την μια πλευρά η παραμέληση του καθήκοντος με άγνοια και διαφθορά και από την άλλη η άστοχη πολιτική απόφαση ανάθεσης της δασοπονίας στη Χωροφυλακή, εσήμανε μια επιπλέον επιδείνωση του χάους με οπισθοδρόμηση τουλάχιστον 50 ετών για τα δασικά πράγματα της χώρας.

Μολονότι υπήρξαν πολλά δασικά διατάγματα και νόμοι στα πρώτα 50-70 έτη ελεύθερου βίου της χώρας μας, η Ελληνική δασοπονία σαυτήν την αρχική περίοδο δεν μπορεί να θεωρηθεί ότι ακολουθούσε ένα πρόγραμμα ή ίσως κάποιους βασικούς άξονες ορθολογισμού στην διαχείριση και οργάνωση βελτιωτικών μέτρων. Η έλλειψη τεχνογνωσίας και η αναρχία είναι προφανείς.

Συνειδητοποιώντας αυτές τις νευραλγικές ανάγκες στην 50/ετία 1870-1920, επελέγησαν αριστούχοι πτυχιούχοι πολυτεχνικών και φυσικομαθηματικών σχολών του ΕΜΠ και του Πανεπιστημίου Αθηνών, οι οποίοι με διάφορες αποστολές μετέβησαν κυρίως στην Αυστρία και Γερμανία για να σπουδάσουν και να επιμορφωθούν σε διαφορετικές δασολογικές ειδικότητες. Αυτή η συστηματική μεταφορά δασολογικής και δασοπονικής τεχνογνωσίας από την Κεντρική Ευρώπη στέφθηκε από ιδιαίτερη επιτυχία. Προπαντός αυτό έγινε εμφανές από τις αρχές του 20/τού αιώνα, δεδομένου ότι οι νέοι μετεκπαιδευμένοι δασολόγοι: Νικ. Χλωρός, Κων. Σάμιος, Νικ. Γεννηματάς, Θρασύβουλος Βλησιδής, Πέτρος Κοντός, Αντώνιος Ανδριανόπουλος, Αναστάσιος Οικονομόπουλος, Ιωάννης Κοκκίνης και μερικοί άλλοι, υπήρξαν οι ιδρυτές και θεμελιωτές της Δασολογικής Επιστήμης και της σύγχρονης Δασοπονίας στην Ελλάδα.

Η ίδρυση των δασοκομικών ή μεσοδασικών σχολών στην Βυτίνα (1896) και Αγία Λαρίσης (1915) καθώς και τα πρώτα δασοτεχνικά μαθήματα που δίδαξαν στο ΕΜΠ οι Κουτσομυτόπουλος και Χλωρός από το 1885, όπως και η ίδρυση της πρώτης Δασολογικής Σχολής στην Αθήνα (1917) ήταν ένα μεγάλο επίτευγμα με πολλές ευεργετικές επιδράσεις για την εξέλιξη μιας ορθολογικής Ελληνικής Δασοπονίας, τόσο από επιστημονικής, όσο και από πρακτικής και διοικητικής πλευράς. Με αυτούς τους παραπάνω νέους Έλληνες δασολόγους και με τις σχολές που ίδρυσαν, άρχισε πλέον από την περίοδο 1902-1920 να

## 1.2 (5)

καλλιεργείται και να ανθίζει μια καθαρά ελληνική δασοπονική συνείδηση με εύστοχη δασολογική ανάλυση των ελληνικών ιδιαιτεροτήτων στο δασοπονικό τομέα. Αυτό φάνηκε κυρίως όταν η Δασική Υπηρεσία με το Δ/γμα 853/8.9.1917 μεταφέρθηκε από το Υπ. Οικονομικών στο νεοσυσταθέν Υπουργείο Γεωργίας και λειτούργησε ως ανεξάρτητη Διεύθυνση στον φυσικό της χώρο, με άξιους ηγέτες σαν τον Ιωάννη Κοκκίνη, τον Πέτρο Κοντό κλπ.

Σαυτήν την θέση πρέπει να τονίσουμε ότι η απελευθέρωση της Ηπείρου, της Μακεδονίας και της Δυτ. Θράκης την περίοδο 1912-1920 διπλασίασε τον εθνικό χώρο της Ελληνικής Επικράτειας και τριπλασίασε ταυτόχρονα την Ελληνική Δασοπονία, διότι τα βόρεια διαμερίσματα της Ελλάδος είναι από τα πλέον δασοβριθή με πολύξυλα δάση. Την ίδια περίοδο έχουμε την μικρασιατική καταστροφή, που αποτελεί μια τεράστια εθνική τραγωδία και φέρνει στην Ελλάδα 2.000.000 κατατρεγμένα αδέρφια μας, με πολλά προβλήματα επισιτισμού, κατοικίας, απασχόλησης και επιβίωσης. Αυτές οι αυξημένες ανάγκες και τα στρατεύματα του 1914-18 οδήγησαν σε πολλές μαζικές ρευστοποιήσεις ξυλαποθέματος κυρίως από τα δάση της Μακεδονίας και Θράκης.

### 5. Η δασοπονία στην περίοδο 1920-1950

Η περίοδος 1920-1950 αρχίζει με μια εθνική τραγωδία το 1922 και τελειώνει με την τραγική 10/ετία του Β΄ Παγκοσμίου πολέμου και του Εμφυλίου. Παρόλα αυτά όμως λίγο πριν από το 1920 παρατηρεί κανείς ότι αρχίζει μια ιδιαίτερα εποικοδομητική και δημιουργική εποχή για την δασοπονία με την ψήφιση πολύ προοδευτικών και απολύτως αναγκαίων νόμων και διαταγμάτων για την οργάνωση και χωροθέτηση των Δασικών Υπηρεσιών, του δασικού προσωπικού, τον εκσυγχρονισμό της διαχείρισης των δασών, την Κωδικοποίηση της Δασικής Νομοθεσίας (Ν.2939/1922, Ν.3077/1924), την συγκρότηση Συμβουλίου Δασών, την προώθηση της δι' αυτεπιστασίας εκμετάλλευσης των δασών, την μεταφορά και προσάρτηση της Δασολογικής Σχολής στο ΑΠΘ (1927), την ίδρυση και οργάνωση των Πανεπιστημιακών δασών του ΑΠΘ, καθώς και του πρώτου σύγχρονου ξυλο-πριστηρίου στο Περτούλι Τρικάλων.

Παράλληλα με αυτό τα διοικητικό και οργανωτικό έργο, αρχίζουν να εκτελούνται σοβαρά δασοτεχνικά έργα Ορεινής Υδρονομίας και Δασικής Οδοποιίας, τα οποία αφενός θα δημιουργήσουν βασική αναπτυξιακή υποδομή για την προσπέλαση και ορθολογική αξιοποίηση των δασών και αφ' ετέρου θα λύσουν χρονίζοντα προβλήματα χειμάρρων που μαστίζουν τις ορεινές και πεδινές περιοχές.

Σαυτό το πλαίσιο ιδρύεται το Γραφείο Δασικών Ερευνών στην Δασική Υπηρεσία το 1929, το οποίο θα μετεξελιχθεί στο Ινστιτούτο Δασικών Ερευνών της Αθήνας. Συγχρόνως εντατικοποιήθηκε το νομοθετικό έργο με ψήφιση ριζοσπαστικών νόμων, όπως π.χ. του Ν.4173/1929 που θα αποτελέσει αργότερα την βάση-πλαίσιο για τον Δασικό Κώδικα 86/69 με εξαιρετική χρησιμότητα για την εύρυθμη λειτουργία της Ελληνικής Δασοπονίας.

Αυτήν την περίοδο καθιερώνεται η υποχρέωση κατάρτισης διαχειριστικών σχεδίων, με σαφείς οδηγίες σύνταξης διαχειριστικών εκθέσεων και μελετών, που ως γνωστόν βάζουν σημαντική τάξη στα δασοπονικά πράγματα. Επίσης με τον Α.Ν. 2124/1939 επιβάλλεται η αναγωγή των πρεμνοφυών δασών. Λίγο ενωρίτερα, με τους Α.Ν. 826/1937 και Α.Ν. 1700/1939 τίθεται το πλαίσιο λειτουργίας των ΚΕΔ (Κρατικών Εκμεταλλεύσεων Δασών), που είχαν ευεργετική επίδραση για την ορθολογική εκμετάλλευση και διαρκή βελτίωση των δημοσίων δασών μέχρι το 1986.

Από αυτά φαίνεται το πόσο εποικοδομητική υπήρξε αυτή η περίοδος για την Ελληνική Δασοπονία, ενώ κατά την τραγική 10/ετία 1940/49 η Δασική Υπηρεσία συμπαραστάθηκε με πολλαπλές ευκολίες, παραχωρήσεις και δασικά προϊόντα στους



## 1.2(6)

ταλαιπωρημένους ορεινούς και πεδινούς πληθυσμούς για την κάλυψη των ατομικών αναγκών σε καυσόξυλα και ξυλεία κατασκευών.

### 6. Η δασοπονία στην περίοδο 1950-1985

Από τα τέλη της 10/ετίας του 1940 και λόγω των τραγικών γεγονότων άρχισε ένα έντονο μεταναστευτικό ρεύμα προς τα αστικά κέντρα του εσωτερικού και του εξωτερικού, που κορυφώθηκε στην 20/ετία 1950-1970. Τα ελληνικά βουνά που δεινοπάθησαν στον εμφύλιο αδειάζουν από τους πληθυσμούς νέας και μέσης ηλικίας λόγω ανέχειας, ανεργίας, έλλειψης υποδομής και αναζήτησης μιας καλύτερης τύχης, διότι τα κοινωνικά προβλήματα της ορεινής ξεχασμένης Ελλάδος ποτέ δεν αντιμετωπίστηκαν με ουσιαστική και δραστική αναπτυξιακή πολιτική. Η μέγιστη χρηματοδότηση που δόθηκε ποτέ για την Ελληνική-καθαρά ορεινή-Δασοπονία (δηλ. για το 50% της χώρας) ήταν 0,4% του ΑΕΠ το έτος 1961. Παράλληλα η ορεινή κτηνοτροφία αιγο-προβάτων μειώθηκε επίσης με την φυγή των πληθυσμών. Κατ' αυτόν τον τρόπο ελευθερώθηκαν πολλές δασικές εκτάσεις της υψηλής ορεινής και της υπαλπικής ζώνης πέρα από το ψυχροόριο των δασών.

Αυτά είχαν σαν άμεση συνέπεια την πύκνωση των δασών και την επέκτασή τους με φυσική αναγέννηση σε πολλές γυμνές εκτάσεις και διάκενα. Οι συστηματικές προσπάθειες της Ελληνικής Δασικής Υπηρεσίας επικεντρώθηκαν στην ανόρθωση των έντονα υποβαθμισμένων δασών, με επέκταση των κρατικών εκμεταλλεύσεων δασών δι' αυτεπιστασίας, με εντατικοποίηση των δασοκομικών χειρισμών στις καλλιεργητικές φροντίδες και την συντηρητική διαχείριση βάσει λεπτομερών σχεδίων και μελετών ή πινάκων υλοτομίας. Η συγκρότηση-σύνθεση, το ξυλαπόθεμα και το λήμμα των ελληνικών δασών αυξήθηκαν θεαματικά μέχρι το 1985.

Αλλά ένα ανεπανάληπτο επίτευγμα των Δασικών Υπηρεσιών ήταν η αξιοποίηση της πενιχρής χρηματοδότησης στο δασοτεχνικό τομέα, με την έντονη δραστηριοποίηση των ειδικών χωριστών υπηρεσιών, που λειτούργησαν ως Δασοτεχνικές Εποπτείες σε όλες τις περιφέρειες της Χώρας. Η ελάχιστη υποδομή που υπήρχε σε δρόμους διάνοιξης, φράγματα και φυτοτεχνικά έργα σε χειμάρρους, ποτίστρες, υδρομαστεύσεις για λιβαδοπονική ανάπτυξη αυξήθηκε με εντυπωσιακούς και έντονους ρυθμούς. Το γεγονός και μόνον, ότι σαυτήν την περίοδο με ελάχιστα μέσα κατασκευάσαμε κάτω από πολύ αντίξοες συνθήκες επικλινών και βραχωδών περιοχών περίπου 25.000 χιλιόμετρα δασοδρόμων και αποσβέστηκαν περίπου 300 επικίνδυνοι χείμαρροι από τους 700 ενεργούς καταστρεπτικούς χειμάρρους της Ελλάδος, δείχνει παραστατικά το μέγεθος και την αυταπάρνηση των προσπαθειών και του ενθουσιασμού των δασικών υπαλλήλων όλων των κλάδων.

Παράλληλα με αυτά, ιδρύθηκε το Κέντρο Δασικών Ερευνών Θεσσαλονίκης στα Λουτρά Θέρμης το 1962 το οποίο μαζί με το ΙΔΕ της Αθήνας συνέβαλλαν στην επίλυση πολλών δασικών προβλημάτων. Επίσης με διάφορα αναπτυξιακά έργα και μερικούς πολύ ενθουσιώδεις συναδέλφους προωθήθηκε μια πολύ σημαντική υποδομή για τον ορθολογισμό των δασικών εργασιών, για την χαρτογράφηση και την απογραφή όλων των Ελληνικών δασών και γνωρίζουμε σήμερα ακριβώς τα δάση που έχουμε και σε ποια κατάσταση βρίσκονται, με την δημοσίευση των αποτελεσμάτων το 1992.

Εάν θέλαμε να δώσουμε έναν τίτλο γιαυτήν την περίοδο θα μπορούσαμε να την χαρακτηρίσουμε ως την «Περίοδο ταχύρρυθμης ανάπτυξης με ενθουσιασμό, πολλά έργα, βελτίωση των δασών και νοικοκυρωσύνη», που είναι απαραίτητα για τους μακρόπνοους ορίζοντες σχεδιασμού, που βάζει ως στόχους κάθε εύστοχη και συνειδητοποιημένη δασοπονία.

Πρέπει επι πλέον να αναφέρουμε, ότι σαυτήν την περίοδο πήγαν πολλοί νέοι συνάδελφοι με υποτροφίες στο εξωτερικό, όπου έκαναν εξαιρετικές μεταπτυχιακές

## 1.2 (7)

σπουδές και μετέφεραν στην Ελλάδα πολύτιμη σύγχρονη τεχνογνωσία στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης στα Ινστιτούτα Ερευνών, στην Κεντρική Δασική Υπηρεσία και στην ξυλοβιομηχανία, η οποία είχε μια αλματώδη ανάπτυξη από τα τέλη της 10/ετίας του 1950.

Επίσης η Δασοκομική Σχολή της Αγιάς που έδωσε πολύτιμους Δασοπόνους για την Ελληνική Δασική Υπηρεσία επί 60 χρόνια, αναβαθμίστηκε σε ΚΑΤΕΕ το 1976 και από το 1984-85 ιδρύθηκαν τρία (3) ΤΕΙ Δασοπονίας (Καρδίτσα, Δράμα, Καρπενήσι) με εξαιρετικούς μετεκπαιδευμένους συναδέλφους και ένα πολύ καλό πρόγραμμα σπουδών.

Τέλος από τις αρχές της 10/ετίας του 1980 άρχισε μια κίνηση επαναϊεράρχησης των δραστηριοτήτων της Ελληνικής Δασοπονίας και δόθηκε έμφαση στις περιβαλλοντικές λειτουργίες των δασών και στα έργα δασικής αναφυχής, ενώ για την μεγαλύτερη ξυλοπαραγωγή, ήδη από το 1960 έγιναν συστηματικές προσπάθειες με φυτείες ταχυαυξών.

### 7. Η δασοπονία στην τελευταία 15/ετία (1986-2000)

Φθάνοντας στο τέλος αυτής της ενημερωτικής ομιλίας, πολύ θα ήθελα να σας μεταδώσω ένα αισιόδοξο μήνυμα για την ελληνική δασοπονική πραγματικότητα. Δυστυχώς, αυτό δεν μπορεί να γίνει λόγω των άσχημων εξελίξεων στην δασοπονία μας κατά τα τελευταία χρόνια. Το Πανεπιστήμιο μας εδίδαξε πάντα τον ορθολογισμό, με σεβασμό της αλήθειας, της σωφροσύνης και της δικαιοσύνης, τα οποία πιστεύω ότι εκτιμώνται από όλους μας, προπαντός σε συνθήκες κρίσης, την οποία ελπίζω να ξεπεράσουμε, εν μέρει τουλάχιστον, σύντομα.

Η Ελληνική Δασική Υπηρεσία, χωρίς να υπάρχουν αποπερατωμένα σχέδια κτηματολογίου και καθορισμένες χρήσεις γής ασχολείται σε μεγάλο ποσοστό, και ακολουθώντας τις συνταγματικές διατάξεις, με τις πιεστικές απαιτήσεις για οικοδομική δραστηριότητα σε δημόσιες δασικές εκτάσεις. Αυτή η υποχρεωτική αλλά φθοροποιός απασχόληση πολλών δασικών υπαλλήλων κυρίως της παραλιακής ζώνης αειφύλλων πλατυφύλλων, έφερε την Δασική Υπηρεσία σε μια διαρκή τριβή με τους πολιτικούς, με το απαιτητικό κοινωνικό σύνολο και με τα δικαστήρια. Αυτό το πρόβλημα αχρηστεύει ένα σημαντικό ποσοστό του λιγοστού δασικού προσωπικού, που θα έπρεπε να ασχολείται με άλλα πολύ ουσιωδέστερα δασοπονικά έργα. Εκτός από την ψυχική καταπόνηση και φθορά των υπαλλήλων, πολλοί προσπαθούν να μειώσουν το κύρος της Δασικής Υπηρεσίας συνεχώς, λόγω ισχυρών συμφερόντων από πολλούς ενδιαφερόμενους, που μεθοδεύουν πρωτοφανή πράγματα.

Με το ΠΔ 126/86 παραχωρούνται τα δημόσια δάση για εκμετάλλευση στους δασεργατικούς συνεταιρισμούς και ουσιωδώς καταργείται το επιτυχημένο σύστημα της δι' αυτεπιστασίας ξυλοπαραγωγής. Το αποτέλεσμα αυτής της ρύθμισης ήταν να γίνουν πολλές υπερβολικές καρπώσεις, να αγνοηθούν οι διαχειριστικές μελέτες των δασαρχείων, να παραμεληθούν οι καλλιεργητικές φροντίδες και να κατεδαφισθούν τα καλύτερα ελληνικά δημόσια δάση με μια ανεξέλεγκτη κατάσταση, που οδηγεί σε μια πολύ ζοφερή προοπτική. Δυστυχώς, η καταστροφή είναι πολύ μεγάλη με αδυναμία ανόρθωσης των δημοσίων δασών τουλάχιστον για 100 χρόνια. Τα ΜΜΕ δεν ενδιαφέρονται για αυτήν την ανεπανάληπτη τραγωδία και το Υπ. Γεωργίας δεν κάνει τίποτε για να σταματήσει αυτό το έγκλημα για τις σημερινές και μελλοντικές γενιές.

Μετά το 1985, η Δασική Υπηρεσία, η οποία είναι η πλέον αρμόδια για την πρόληψη και την καταπολέμηση των δασικών πυρκαγιών είχε δημιουργήσει με χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης μια πολύ αξιόλογη υποδομή για την αντιπυρική προστασία. Αυτό φαίνεται, από αδιαμφισβήτητα στοιχεία διεθνών οργανισμών (ΟΗΕ, ΕΕ, FAO κλπ.), δηλαδή ότι είχαμε τις μικρότερες ζημιές πυρκαγιών από όλες τις δασοπυρόπληκτες χώρες της Μεσογείου. Δυστυχώς, αυτή η δραστηριότητα που συνδυαζόταν άριστα με πολλές άλλες δασικές εργασίες, μεταφέρθηκε εντελώς άστοχα στο

## 1.2 (8)

Πυροσβεστικό Σώμα, με το Ν.2612/1998, με άδειασμα της Δασικής Υπηρεσίας από βοηθητικό προσωπικό και μεγάλο μέρος του εξοπλισμού. Το έτος 2000, που είχαμε 2,5 εκατ. στρέμματα καμμένες δασικές εκτάσεις δείχνουν το τι μας περιμένει στο μέλλον, πληρώνοντας ένα πολύ ακριβό τίμημα. Άλλωστε υπάρχει η εμπειρία της Πορτογαλίας που ζεί αυτόν τον πειραματισμό από 15/ετίας.

Σε όλον τον ανεπτυγμένο κόσμο η Δασική Υπηρεσία ανήκει σε ένα Υπουργείο και έχει κατακόρυφη γραμμική διάρθρωση σε τρία (3) επίπεδα δηλ. Γενική Δ/ση Δασών – Περιφερειακές Επιθεωρήσεις – Δασαρχεία (με εσωτερική ένταξη-διάρθρωση των δασονομείων). Έτσι ήταν και σε μας μέχρι προ 5/ετίας υπό το Υπουργείο Γεωργίας. Με τον Ν.2563/97 οι επιθεωρήσεις, οι διευθύνσεις και τα δασαρχεία μεταφέρθηκαν στις 13 περιφέρειες, που ανήκουν στο Υπουργείο Εσωτερικών, και το οποίο στην Κεντρική Υπηρεσία του δεν έχει κανέναν δασολόγο, δηλαδή οι περιφερειακές δασικές υπηρεσίες είναι ακέφαλες. Η Γενική Δ/ση Δασών παρέμεινε στο Υπουργείο Γεωργίας και οι δασικές πυρκαγιές πήγαν στο Υπουργείο Δημόσιας Τάξεως ενώ παράλληλα πολλές αρμοδιότητες Φυσικού Περιβάλλοντος διακονούνται από μηχανικούς και αρχιτέκτονες του ΥΠΕΧΩΔΕ. Δηλαδή έχουμε διάσπαση της δασοπονίας σε 16 ασύνδετα κομμάτια. Αυτές όλες οι δασοπονικές και περιβαλλοντικές μονάδες δεν έχουν κανέναν σύνδεσμο και συντονισμό, παρά μόνον στο επίπεδο του Πρωθυπουργού, που αλλοίμονο εάν περιμένουμε – με τόσο εθνικά προβλήματα – ο πρωθυπουργός κάθε πρωί να ασχολείται με την δασοπονία. Δηλαδή έχουμε πλήρη διάλυση και απορρύθμιση κάθε έννοιας Διοικήσεως, χωρίς κάποιον συντονισμό και χωρίς αναπτυξιακή στρατηγική, διότι δεν υπάρχει ανώτατο κεντρικό όργανο κατεύθυνσης, συντονισμού και ελέγχου.

Εδώ πρέπει να σημειωθεί, ότι μεθοδεύεται μια εκτεταμένη ιδιωτικοποίηση πολλών και αξιόλογων δημοσίων δασών, χωρίς καμμία συζήτηση με υπεύθυνους φορείς, π.χ. με τον Ν.2742/2000 με την δικαιολογία της προστασίας και ανάπτυξης περιοχών εξαιρετικού ενδιαφέροντος από πλευράς φυσικού περιβάλλοντος. Αυτές οι προοπτικές, σε συνδυασμό με το αυξημένο βάρος που δίδεται στους μη-κυβερνητικούς οργανισμούς (NGOs, WWF και διάφορες φιλοπεριβαλλοντικές ενώσεις κλπ.) δημιουργούν πολλά ερωτηματικά για το μέλλον των ελληνικών δημοσίων δασών, την πολλαπλή αξιοποίηση τους και την εύστοχη μακρόπνοη αειφορία τους σε σχέση με την διαρκή περιθωριοποίηση της Δασικής Υπηρεσίας. Δυστυχώς, επιτυχημένα μοντέλα μετεξέλιξης, μετοχοποίησης-ιδιωτικοποίησης δημοσίων δασών, όπως π.χ. των ομοσπονδιακών δασών της Αυστρίας δεν λαμβάνονται υπόψη και επιπλέον δεν ερωτώνται οι Έλληνες επαίοντες και μάλιστα για τόσο σοβαρές πολιτικές αποφάσεις.

Όλοι γνωρίζουμε, ότι ζούμε πλέον στην εποχή της πληροφορικής και της επικοινωνίας και οι δυνατότητες ή τα διαθέσιμα μέσα σαυτήν την κατεύθυνση έχουν νευραλγική σημασία για την ανάπτυξη του τομέα που μας ενδιαφέρει. Στην Ελληνική Δασοπονία υπήρξε μια διπλή αντίστροφη πορεία οπισθοδρόμησης. Έτσι το έτος 1982 σταμάτησε η έκδοση του περιοδικού «ΤΟ ΔΑΣΟΣ» που δημοσίευε επιστημονικές εργασίες με ευθύνη της Υπηρεσίας Δασικών Εφαρμογών και Εκπαίδευσως του Υπ. Γεωργίας και το οποίο εκδιδόταν συνεχώς επί 40 χρόνια. Επίσης το έτος 1985 σταμάτησε η κυκλοφορία του μηνιαίου ενημερωτικού περιοδικού «ΔΑΣΙΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ», που εκδιδόταν συνεχώς από το 1958 με φροντίδα της Πανελλήνιας Ένωσης Δασολόγων Δημοσίων Υπαλλήλων (ΠΕΔΔΥ). Η διακοπή αυτών των περιοδικών είχε μεγάλη επίδραση στην ελλιπή ενημέρωση όλων όσων ενδιαφέρονται για τις εξελίξεις διεθνώς αλλά προπαντός και κυρίως γύρω από τα Ελληνικά δάση, πράγμα που συνέβαλλε σε μια άσχημη εσωστρέφεια και υπανάπτυξη της Δασοπονίας. Είναι προφανές, ότι όταν δεν ακούγονται υπεύθυνες και τεκμηριωμένες δασοπονικές απόψεις, τότε κυριαρχεί ο αποπροσανατολισμός, η σύγχυση και η εύκολη επιβολή λύσεων χωρίς συζήτηση και επιστημονική αντιπαράθεση γνώμων.

## 1.3 ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΑΣΟΠΟΝΙΑΣ\*

**Παύλου Ν. Ευθυμίου**

**Καθηγητού Δασολογίας και Φυσ. Περιβάλλοντος ΑΠΘ  
Αντιπροέδρου της Ελληνικής Επιστημονικής Εταιρείας**

### 1. Εισαγωγή

Μετά την τραγωδία των δασικών πυρκαγιών στην Πελοπόννησο, στη Εύβοια και σε άλλες περιοχές της πατρίδας μας, που ζήσαμε εφέτος κατά τους θερινούς μήνες, βλέποντας να καίγονται ζωντανοί πολλές δεκάδες συμπατριωτών μας, να καταστρέφονται δάση, αγροτικές καλλιέργειες, σπίτια και περιουσίες, νομίζω ότι όλοι ενδιαφερόμαστε να μάθουμε όχι μόνον για τον τραγικό απολογισμό αλλά πολύ περισσότερο, για το τι έχουμε από πλευράς δασοπονίας και τι μπορούμε να κάνουμε καλύτερα στο μέλλον.

Ο Πυθαγόρας πριν από 25-26 αιώνες είπε ότι "Η εξέλιξη είναι ο Νόμος της Ζωής", η ζωή συνεχίζεται και οφείλουμε να κοιτάξουμε κατάματα και να αντιμετωπίσουμε τα προβλήματα που έχουμε, άμεσα και δραστικά, αφού πρώτα επουλώσουμε τις πληγές που άφησαν οι πυρκαγιές σε πολλούς ανθρώπους. Με αυτό ακριβώς το σκεπτικό, αποφασίσαμε να οργανώσουμε αυτήν την Ημερίδα ως Δ.Σ. της Ελληνικής Επιστημονικής Εταιρείας, προσεγγίζοντας τα επίκαιρα προβλήματα της Ελληνικής Δασοπονίας με σύγχρονη επιστημονική γνώση, ρεαλισμό και διάθεση εύρεσης ορθολογικών λύσεων.

Η Ελληνική Επιστημονική Εταιρεία πραγματοποιεί αυτήν την Ημερίδα με επίγνωση των προβλημάτων, με αίσθηση ευθύνης και προσήλωση στο καθήκον προσφοράς υπηρεσιών στον ευλογημένο αυτόν Τόπο, που είναι η Πατρίδα μας και οφείλουμε όλοι να την προστατεύουμε, να την καλλιεργούμε και να την αναπτύσσουμε όσο γίνεται καλύτερα για μας και για τις επόμενες γενιές.

### 2. Έκταση και παραγωγή των Ελληνικών δασικών οικοσυστημάτων

Η έννοια Δασοπονία ή Δασική Οικονομία είναι ένας πολύ περιεκτικός όρος και περιλαμβάνει το σύνολο της υποδομής, των δραστηριοτήτων και των έργων που αφορούν την προστασία, διαχείριση, βελτίωση και αξιοποίηση των δασικών οικοσυστημάτων και του σχετικού χερσαίου φυσικού περιβάλλοντος, τα οποία με τους οργανισμούς, τα προϊόντα, τις

---

\* Εισήγηση στην Ημερίδα "Ελληνικά Δάση: Προστασία και Ανάπτυξη" της Ελληνικής Επιστημονικής Εταιρείας, Θεσσαλονίκη 17.12.2007.

λειτουργίες και τις υπηρεσίες τους υποστηρίζουν και συμβάλλουν στην αειφορική διαχείριση της ζωής και της ευημερίας των ανθρώπινων κοινωνιών σε μια ευρύτερη περιοχή ή χώρα αναφοράς. Οι αρχές και οι λεπτομέρειες εύστοχου χειρισμού, καλλιέργειας και αξιοποίησης των δασών συγκροτούν το ευρύ πεδίο και τα γνωστικά αντικείμενα της Δασολογικής ή Δασοπονικής Επιστήμης.

Η συνολική δασοκάλυψη της Ελλάδος εκτείνεται σε 6,5 εκατ. ha δηλαδή το 50% της Ελληνικής επικράτειας, όπως φαίνεται στον επόμενο Πίνακα, και σύμφωνα με την τελευταία απογραφή δασών, που δημοσιεύθηκε το 1992 από το Υπ. Γεωργίας, έχουμε πολύ μεγάλη ποικιλία δασοπονικών ειδών, και συσταδικών μορφών που συνθέτουν τα δάση και τις μερικώς δασοσκεπείς εκτάσεις της χώρας σε αντίθεση σε ό,τι συμβαίνει στην Κεντρική και Βόρεια Ευρώπη. Έτσι τα 65 εκατ. στρέμματα των φυσικών δασών της χώρας μας είναι κατά 22% κωνοφόρα (πεύκα, έλατα κλπ) κατά 30% δάση φυλλοβόλων πλατυφύλλων εκ των οποίων τα 2/3 (22,60%) είναι φυλλοβόλα δρυοδάση. Τα υπόλοιπα 48,4% ανήκουν στα χαρακτηρισμένα ως "Μη βιομηχανικά δάση", που περιλαμβάνουν κυρίως πρινώνες και αείφυλλα πλατύφυλλα της παραλιακής ζώνης με πολύ μικρό ξυλαπόθεμα, καθώς επίσης και χορτολιβαδικές εκτάσεις σε διάφορα υψόμετρα, που χρησιμοποιούνται κυρίως για κτηνοτροφία (Ευθυμίου 2005, Υπ. Γεωργίας 1992).

Ένας δείκτης της κατάστασης και της συγκρότησης ενός δάσους είναι το ιστάμενο ξυλαπόθεμα. Δυστυχώς, το ξυλαπόθεμα των Ελληνικών δασών είναι πάρα πολύ περιορισμένο και κυμαίνεται κατά μέσο όρο στα δάση κωνοφόρων στα 54m<sup>3</sup>/ha, στα δάση φυλλοβόλων πλατυφύλλων στα 27,8m<sup>3</sup>/ha και στο σύνολο των Ελληνικών δασικών οικοσυστημάτων στα 21,2m<sup>3</sup>/ha. Για να έχουμε ένα μέτρο σύγκρισης αναφέρουμε ότι τα δάση στην Κεντρική Ευρώπη έχουν μέσο ξυλαπόθεμα γύρω στα 250-300m<sup>3</sup>/ha.

Ένα επιπλέον μέτρο είναι το ποσοστό καυσοξύλων. Αυτό είναι περίπου 70% στα Ελληνικά δάση, ενώ στην Κεντρική Ευρώπη κυμαίνεται στο 7-10% του συγκομιζόμενου ξύλου στο στάδιο τελικών καρπώσεων.

Τα δασικά οικοσυστήματα της χώρας μας κατά τη διάρκεια της υπερτρισεπταετούς ιστορίας μας έχουν υποστεί πολλές χρήσεις και επεμβάσεις που συνεχίζονται μέχρι τις ημέρες μας και έχουν οδηγήσει σε σημαντική υποβάθμιση του δυναμικού τους. Η υποβάθμιση αυτού του δυναμικού αναφέρεται κυρίως στη σύνθεση, στο ξυλαπόθεμα, στο αυξητικό δυναμικό, στην παραγωγική ικανότητα καθώς και στην σχετική παραγωγή προϊόντων (ξυλωδών και μη ξυλωδών), στην μειωμένη προστασία του εδάφους, όπως και στην μειωμένη προσφορά λειτουργιών και υπηρεσιών στους παραδασόβιους πληθυσμούς.

## ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΚΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΕΥΣΙΜΟΥ ΞΥΛΑΠΟΘΕΜΑΤΟΣ

### ΣΤΑ ΔΑΣΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ\*

Τύπος δασών (Είδος δένδρων)	Δασ. έκταση		Ξυλαπόθεμα	
	Ha	%	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha
Ελάτη	543.308	8,34	43.133.020	79,4
Πεύκη (Χαλέπιος και τραχεία)	567.731	8,72	13.636.866	24,0
Πεύκη μαύρη	281.692	4,33	13.892.819	49,3
Πεύκη δασική	20.955	0,32	2.341.835	111,8
Πεύκη λευκόδερμος	8.300	0,13	2.029.000	244,5
Ερυθρελάτη	2.754	0,04	856.395	311,0
Διάφορα	4.870	0,07	1.461.526	300,1
<b>ΚΩΝΟΦΟΡΑ</b>	<b>1.429.610</b>	<b>21,95</b>	<b>77.349.481</b>	<b>56,01</b>
Οξυά	336.640	5,17	27.693.914	82,3
Δρυς	1.471.839	22,60	22.149.560	15,0
Καστανιά	33.081	0,51	1.694.357	51,2
Πλάτανος	86.579	1,33	1.925.067	22,2
Στημύδα	1.437	0,02	231.525	161,1
<b>ΠΛΑΤΥΦΥΛΛΑ</b>	<b>1.929.576</b>	<b>29,63</b>	<b>53.694.423</b>	<b>38,88</b>
ΒΙΟΜΗΧ. ΔΑΣΗ	3.359.186	51,58	131.043.904	94,89
ΜΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΔΑΣΗ	3.153.882	48,42	7.063.904	2,2
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΣΙΚΗ ΕΚΤΑΣΗ ΕΛΛΑΔΟΣ</b>	<b>6.513.068</b>	<b>100,00</b>	<b>138.107.132</b>	<b>100,00</b>

\* Πηγή: Υπουργείο Γεωργίας - Υπηρεσία Δασών 1992. Εθνική Απογραφή Δασών.

- Βιομηχανικά δάση: Υψηλά ξυλευόμενα δάση, παράγουν τουλάχιστον 1m<sup>3</sup>/ha ετησίως και προϊόντα εμπορεύσιμης ξυλείας.

- Μη βιομηχανικά δάση: Δάση μικρών δένδρων και θάμνων, κυρίως αιθάλων, παράγουν χαμηλής αξίας καυσόξυλα και χρησιμοποιούνται για βοσκή και προστασία του εδάφους

Παρ' όλα αυτά όμως η προσφορά των ελληνικών δασών σε μία χώρα κατ' εξοχήν ορεινή και με έντονο ανάγλυφο όπως η Ελλάδα, είναι μεγάλης αξίας και αναντικατάστατη. Γι' αυτόν τον λόγο η Ελληνική Δασική Υπηρεσία από της ιδρύσεώς της προσπάθησε να εντατικοποιήσει τις καλλιεργητικές φροντίδες και την συστηματική αναβάθμιση των δασών μας, προκειμένου να βελτιωθούν ουσιαστικά οι άμεσες και έμμεσες ωφέλειες αυτών, με μία συντηρητική και φιλοπεριβαλλοντική διαχείριση των ελληνικών δασών. Αυτό έγινε ιδιαίτερα, όταν εφαρμοζόταν ένα εύστοχο θεσμικό πλαίσιο και η Δασική Νομοθεσία, δηλαδή μετά την τραγική 10/ετία 1940-1950 και μέχρι το 1986. Τότε δυστυχώς ανετράπη ολοσχερώς το θεσμικό πλαίσιο της Κρατικής Εκμετάλλευσης Δασών και αντικαταστάθηκε σε μεγάλο βαθμό από την ανεξέλεγκτη και ληστρική εφαρμογή του ΠΔ 126/86 με τραγικά αποτελέσματα για τα δημόσια δάση (κρατικά και κοινοτικά) που φθάνουν το 85% όλων των ελληνικών δασών (Ευθυμίου 2002).

Είναι αξιοσημείωτο, ότι η συνολική παραγωγή ξύλου διαφόρων κατηγοριών μειώθηκε σημαντικά κατά την τελευταία 20/ετία και συγκεκριμένα από 2,8 εκατ.  $m^3$  που ήταν το έτος 1988 έπεσε στα 1,7 εκατ.  $m^3$  κατά το έτος 2004 με την προσθήκη 1250 τόνων ξυλανθράκων, σύμφωνα με το Υπ. Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων για το 2004 (Υπ. ΑΓ. ΑΝ. & ΤΡ. 2005).

Το μεγάλο έλλειμμα σε προϊόντα ξύλου και χάρτου που έχει η χώρα μας καλύφθηκε με αντίστοιχες εισαγωγές από το εξωτερικό ύψους 956.105.000,-€. Αυτό το έλλειμμα μας μεγαλώνει κατά 130-140 εκατ. €/έτος και θα πρέπει να κυμαίνεται για το 2008 γύρω στο 1,5 δισεκ. Ευρώ (Υπ. ΑΓ. ΑΝ. & ΤΡ. 2005).

### 3. Δασοπονικές δραστηριότητες και δασοτεχνικά έργα.

Η άσκηση μιας σύγχρονης αειφορικής και πολυλειτουργικής δασοπονίας, ιδιαίτερα σε μία χώρα με υποβαθμισμένα δάση, μικρή δασική ιστορία και την ανάγκη να βελτιωθούν και να διαχειριστούν εύστοχα αυτά τα δάση, συνεπάγεται ένα τιτάνιο έργο. Αυτό το έργο έπρεπε να φέρει σε πέρας, με διαρκή εγρήγορση και αυτοθυσία των υπαλλήλων της η Ελληνική Δασική Υπηρεσία στα τελευταία 90 χρόνια δυστυχώς, αντιμετωπίζοντας πολλές αντιξοότητες, πολλές φυσικές και νομοθετικές δυσκολίες με μία πενιχρή χρηματοδότηση και πολύ λίγο επιστημονικό και βοηθητικό προσωπικό. Το συνολικό δασικό προσωπικό της Ελλάδος είναι μόνον 884 δασολόγοι, 419 δασοπόνοι (ΤΕΙ) και 918 δασοφύλακες (ΔΕ), δηλ. 2221 υπάλληλοι με περιοχή προστασίας, διαχείρισης και ανάπτυξης 65 εκατ. στρέμματα.

Η συνολική χρηματοδότηση από το Ελληνικό Κράτος για τα ελληνικά δάση (50% της χώρας) ήταν 164,4 εκατ. ευρώ, δηλαδή 2,5 ευρώ/ στρέμμα εκ των οποίων τα 87,8 εκατ. ευρώ ήταν για μισθοδοσία προσωπικού και

διοικητικές δαπάνες, και 7,5 εκατ. ευρώ ήταν για έργα προστασίας-πρόληψης. Εάν σε αυτά προστεθούν και οι πιστώσεις 7 εκατ. ευρώ για έργα οδοποιίας, τότε το ποσό των 14,5 εκατ. ευρώ μπορεί να θεωρηθεί ως το συνολικό ποσό για έργα πρόληψης-προστασίας από δασικές πυρκαγιές, δηλαδή 0,22 ευρώ ή 22 λεπτά (cents) του ευρώ κατά στρέμμα δασικής γης προορίζεται για πρόληψή από δασικές πυρκαγιές, ενώ πακτωλός χρημάτων δίνεται στο Πυροσβεστικό Σώμα (Υπ. ΑΓ. ΑΝ. & ΤΡ. 2005 και σχετικός Πίνακας για το έτος 2004)

Στα πλαίσια μιας κανονικής αειφορικής δασοπονίας πολλαπλών σκοπών εκτελούνται κάθε χρόνο 70-80 διαφορετικές εργασίες υπαίθρου, και μάλιστα στην ορεινή ξεχασμένη Ελλάδα, παρέχοντας θέσεις εργασίας και εισόδημα σε παραδασόβιους πληθυσμούς. Αυτό μάλιστα γίνεται σε περιοχές νομών που δεν υπάρχουν άλλες πηγές εξασφάλισης εισοδήματος.

Πέραν της προσφοράς εργασίας, η άσκηση δασοπονίας οδήγησε στην αναγκαιότητα διάνοιξης και κατασκευής περίπου 30.000 χιλιομέτρων δασοδρόμων, εν μέρει σε πολύ καλή κατάσταση, σκυροστρωμένων ή ασφαλτοστρωμένων με μόνιμο οδόστρωμα, με διαρκή συντήρηση από τη Δασική Υπηρεσία. Αυτοί οι δρόμοι βελτίωσαν ουσιαστικά την ποιότητα ζωής σε δασικές-ορεινές περιοχές και εξασφάλισαν την βασική υποδομή διαχείρισης των δασικών πόρων και την ανάπτυξη ορεινού τουρισμού καθώς και την αναδιανομή εισοδήματος υπέρ των μειονεκτικών ή υπανάπτυκτων περιοχών της Ορεινής Ελλάδος.

Πέραν της Δασικής Οδοποιίας, μια σημαντική δραστηριότητα της Δασικής Υπηρεσίας ήταν η διευθέτηση πολλών ενεργών χειμάρρων με κατάλληλα αντιδιαβρωτικά και αντιχειμαρρικά έργα Ορεινής Υδρονομίας, τα οποία προστάτευσαν ορεινές και πεδινές περιοχές σε όλη την Ελλάδα από σοβαρούς κινδύνους και από πολύ μεγάλες καταστροφές οικισμών και έργων πολιτισμού κατά την 50/ετία 1930-1980. Δυστυχώς και αυτά τα έργα έχουν περιοριστεί πολύ στα τελευταία χρόνια, λόγω ελλείψεως πιστώσεων, μολονότι έχουμε ακόμη σοβαρά προβλήματα διαβρώσεων και πλημμυρών με αρκετούς ενεργούς και καταστρεπτικούς χειμάρρους.

Σαυτό το πλαίσιο γίνεται νομίζω αντιληπτό, ότι οι δασοπονικές δραστηριότητες συμβάλλουν τόσο στην ποιότητα ζωής με σημαντικές φιλοπεριβαλλοντικές δράσεις, όσο και με τη συμβολή στην περιφερειακή οικονομία, δηλαδή με την ουσιαστική ανάπτυξη μειονεκτουσών περιοχών της πατρίδας μας. Ως παραδείγματα πρέπει να αναφέρω ότι η συμβολή του δασοπονικού τομέα στο Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν (ΑΕΠ ή Κοινωνικό Προϊόν) στους Νομούς Δράμας, Κιλκίς, Γρεβενών και Ευρυτανίας κυμαίνεται στο 4,1%-6,7%, ενώ η αντίστοιχη συμβολή του ξυλοβιομηχανικού τομέα στο ΑΕΠ των Νομών Γρεβενών και Ευρυτανίας φθάνει στο 50-85%. Με αυτά τα δεδομένα αντιλαμβανόμαστε όλοι την μεγάλη σημασία ενίσχυσης της Δασοπονίας με επάρκεια προσωπικού και χρηματοδότησης για την ανάπτυξη της περιφέρειας σε κατ'έξοχήν ορεινές δασικές περιοχές (Αλμπάνης, Γαλανός, Μπόσκος 2000).



**ΠΙΝΑΚΑΣ 1**  
**Παραγωγή Ψύλου κατά τα έτη 1988 - 2004**  
στην Ελληνική Δημόσια Δασοπονία

(Κυβικά μέτρα στερεότητας m<sup>3</sup> (σ) σε χιλ.)

α/α	Κατηγορία Ψύλειας	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
1	Τεχνικό Ψύλο (Βιομηχ. Ψύλε(α))	674	670	660	666	605	649	654	616	672	735	494	812	440	410	383	401	381
	1.1. Κονοφόρων	402	378	377	363	344	419	392	361	361	410	323	449	284	259	259	268	248
	1.2. Πλατυφύλλων	272	292	283	303	261	230	262	255	311	325	171	363	156	151	124	133	133
2.	Κρυσόβυλα Εμπορίου	1.083	832	784	830	888	934	1.160	626	640	688	635	739	808	806	725	845	845
	2.1. Κονοφόρων	55	68	56	34	19	389	331	78	55	27	54	90	118	108	159	127	113
	2.2. Πλατυφύλλων	1.028	764	728	796	869	545	829	548	585	661	581	649	690	698	566	718	732
3.	Κουσ/λα Ατελώς Ψυλλεγόμενα	1.032	885	866	804	749	648	584	614	697	562	562	665	724	313	477	404	467
	2.1. Κονοφόρων	219	111	119	114	88	101	72	82	107	64	64	53	71	52	79	67	79
	2.2. Πλατυφύλλων	813	774	747	690	661	547	512	532	590	498	498	612	653	261	398	337	388
4.	ΣΥΝΟΛΟ (1+2+3)	2.789	2.388	2.383	2.300	2.242	2.231	2.398	1.856	2.009	1.985	1.691	2.216	1.972	1.529	1.585	1.650	1.693
	2.1. Κονοφόρων	676	557	552	511	451	909	795	521	522	501	441	592	473	419	497	462	440
	2.2. Πλατυφύλλων	2.113	1.831	1.831	1.789	1.791	1.322	1.603	1.335	1.487	1.484	1.250	1.624	1.499	1.110	1.088	1.188	1.253

ΠΗΓΗ : Δ/ση Ανάπτυξης Δασικών Πόρων - Δ/ση Διαχείρισης Δασών και Δασικού Περιβάλλοντος  
ΣΗΜΕΙΩΣΗ : 1. Συντελεστής Μετατροπής Κονοφόρων 1 τον. = 1,50 m<sup>3</sup> (σ)  
Πλατυφύλλων 1 τον. = 1,20 m<sup>3</sup> (σ)

Αθήνα, Οκτώβριος 2005

1.3(6)

#### 4. Προβλήματα της Ελληνικής Δασοπονίας

Η ελληνική δασοπονία αντιμετωπίζει μία σειρά μεγάλων προβλημάτων, τα οποία δυστυχώς κατά την τελευταία 20/ετία οδηγούν στην πλήρη απορρύθμιση και αχρήστευσή της, μολονότι ειδικά τώρα και στο μέλλον θα έπρεπε να ενισχυθεί και να στηριχθεί σε όλα τα επίπεδα δράσης της. Η ανάγκη επίλυσης των προβλημάτων λειτουργίας της Ελληνικής Δασοπονίας και η διοικητική -σε συνδυασμό με την χρηματοδοτική - ενδυνάμωση των δραστηριοτήτων της μπορούν να συμβάλλουν σε μια ουσιαστική και αποτελεσματική ρύθμιση πολλών αδυναμιών σε ορεινές και δασικές περιοχές της Ελληνικής περιφέρειας.

Λόγω έλλειψης χρόνου, τα προβλήματα θα τεθούν πολύ περιληπτικά και ελπίζω, κατά την επακολουθούσα συζήτηση, να δοθεί η ευκαιρία περισσότερων διευκρινήσεων.

1) Ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα της δασοπονίας στην τελευταία 10/ετία μετά τους Ν. 2563/97 και του Ν.2612/98 είναι η πολυδιάσπαση και κατ' ουσία διάλυση της άλλοτε ενιαίας Δασικής Υπηρεσίας, η οποία τώρα έχει σπάσει σε 16 ανεξάρτητα κομμάτια χωρίς σύνδεση, χωρίς συντονισμό και χωρίς δυνατότητα ενιαίας Δασικής Πολιτικής, δηλαδή χωρίς ευθεία, γραμμική οργάνωση εκτέλεσης έργων, προγραμματισμού, εθνικής στρατηγικής και συνεχούς διοικητικού ελέγχου από ένα Υπουργικό επιτελικό όργανο. Αυτό ίσως ακούγεται πρωτοφανές για μια χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αλλά δυστυχώς είναι μια πολύ δυσάρεστη πραγματικότητα από 10/ετίας. Έτσι έχουμε την ακόλουθη τραγελαφική κατάσταση.

α) Μια Γεν. Δ/νση Δασών και Φυσικού Περιβάλλοντος που ανήκει στο Υπ. Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, που εκπροσωπεί τη χώρα σε διεθνείς οργανισμούς και σε όργανα της ΕΕ, αλλά δεν έχει καμμία οργανική σχέση συντονισμού πολιτικής και υπηρεσιακού ελέγχου προς τις 13 Περιφερειακές Διευθύνσεις, τις 13 περιφερειακές επιθεωρήσεις, τις 55 νομαρχιακές δ/νσεις, τα 80 δασαρχεία και τις δύο (2) δ/νσεις αναδασώσεων Αττικής και Θεσσαλονίκης.

β) Αυτές όλες οι Δασικές Υπηρεσίες, εκτός της Γεν. Δ/νσης Δασών και Φυσικού Περιβάλλοντος, ανήκουν στις 13 περιφέρειες και στο Υπουργείο Εσωτερικών, όπου όμως δεν υπάρχει Κεντρική Επιτελική Δασική Υπηρεσία τουτέστιν οι περιφερειακές υπηρεσίες είναι ασύνδετες και ασυντόνιστες, σαν να ανήκουν σε χωριστό κράτος ή σε Ομοσπονδιακό Κράτος χωρίς Κεντρική Υπηρεσία στο κυβερνητικό επιτελείο.

γ) Η δασοπυρόσβεση από τον Μάιο του 1998 μεταφέρθηκε στο Πυροσβεστικό Σώμα του Υπ. Δημοσίας Τάξεως και τελευταία νομίζω στην Δ/νση Πολιτικής Προστασίας του Υπ. Εσωτερικών, χωρίς καμμία σύνδεση με την Δασική Υπηρεσία, η οποία θεωρητικά έχει μόνον την αρμοδιότητα πρόληψης των δασικών πυρκαγιών με 22 cents/στρέμμα. Σκεφτείτε πόσα εκατοστά του μέτρου, αντιπυρικές λωρίδες μπορούν να διανοιγούν ή να συντηρηθούν κατ' έτος από την Δασική Υπηρεσία με αυτήν την εικονική χρηματοδότηση;

δ) Τα προστατευόμενα δασικά οικοσυστήματα, πολλά περιβαλλοντικά θέματα και αντικείμενα ανήκουν στο ΥΠΕΧΩΔΕ και διακονούνται από άσχετους περί τα δασοπονικά θέματα μηχανικούς και αρχιτέκτονες. Τέλος

ε) Όλη η Δασική Εκπαίδευση (ΑΕΙ, ΤΕΙ) ανήκει στο Υπ. Εθν. Παιδείας και Θρησκευμάτων ενώ η Εφαρμοσμένη Δασική Έρευνα ανήκει σε ένα ΝΠΙΔ, το ΕΘΙΑΓΕ, που είχε αποσπασθεί από το 1992 από το Υπ. Γεωργίας, και θεωρητικά τελεί υπό την εποπτεία του.

Νομίζω, περιττεύει να τονίσω, ότι όλα αυτά, εκτός της Δασικής Εκπαίδευσης, θα πρέπει άμεσα και επιτακτικά να στεγασθούν, να οργανωθούν και να συντονίζονται κατά προτεραιότητα σε ένα Υπουργείο (Περιβάλλοντος, Γεωργίας ή Εσωτερικών), διότι αλλιώς δεν μπορούμε να μιλούμε ούτε για Δασική Προστασία, ούτε για οποιονδήποτε Δασοπονικό Ορθολογισμό, ούτε πολύ περισσότερο για συντονισμένη αειφορική Δασοπονική Ανάπτυξη της χώρας.

2) Ένα μείζον πρόβλημα που ταλανίζει την Ελληνική Δασοπονία και την Δασική Υπηρεσία είναι η έλλειψη μόνιμου χωροταξικού σχεδιασμού των χρήσεων γης, καθώς και της αυστηρής τήρησης του Συντάγματος, της Νομοθεσίας και των αποφάσεων των δικαστηρίων. Οι περισσότεροι Έλληνες που θέλουν να αποκτήσουν εξοχική κατοικία, θεωρούν ότι ό,τι ανήκει στο Κράτος ή γενικά στο Δημόσιο, μπορούν να το καταπατήσουν ή να κτίσουν σαυτό ένα αυθαίρετο ή ακόμη να μεθοδεύσουν την απόκτηση καμμένης δασικής έκτασης, που έχει κηρυχθεί αναδασωτέα και υπάρχουν ιδιαίτερα αυστηρές διατάξεις προστασίας της και μη αλλαγής της χρήσης γης.

Δυστυχώς, αυτή η μαζική επίθεση ορισμένων οικοδομικών συμφερόντων κατά της ακεραιότητας των δασικών εκτάσεων έχει καταστεί μια τρομερή μάστιγα, που βασανίζει το δασικό προσωπικό των παραθαλάσσιων Δασικών Υπηρεσιών, αποπροσανατολίζοντας και αχρηστεύοντας σημαντικό ποσοστό του δασολογικού και δασοπονικού προσωπικού από άλλες σημαντικότερες δασοπονικές δραστηριότητες.

Πρέπει να βρεθεί μόνιμη ριζοσπαστική λύση με αυστηρότητα και συνέπεια εφαρμογής.

3) Ένα μεγάλο πρόβλημα της τελευταίας 20/ετίας είναι η εφαρμογή επί δύο δεκαετίες περιφορές του Π.Δ. 126/86, με το οποίο παραχωρούνται τα δημόσια δάση για εκμετάλλευση στους δασεργατικούς συνεταιρισμούς. Τα καλύτερα και περισσότερο καλλιεργημένα-ανορθωμένα δάση μας υπέστησαν μία άνευ

προηγούμενου ληστρική εκμετάλλευση, με καταστροφή της δομής και της σύνθεσης του ξυλαποθέματος, δυστυχώς χωρίς έλεγχο και χωρίς περιορισμό της τεράστιας ζημιάς τόσο από τις Δασικές Αρχές όσο και από τα δικαστήρια. Αυτό το Π.Δ. πρέπει αμέσως να καταργηθεί με εφαρμογή μιας βελτιωμένης και πιο αποτελεσματικής Κρατικής Εκμετάλλευσης Δασών (ΚΕΔ), κυρίως ως προς τον περιορισμό των ζημιών και την ταχύτερη διακίνηση των προϊόντων από το δάσος στην τελική επεξεργασία και χρήση.

- 4) Η Ελληνική Δασοπονία καλύπτει το 50% της χώρας και έχει δυστυχώς μια πολύ περιορισμένη χρηματοδότηση. Λαμβάνοντας υπόψη τις σύγχρονες τάσεις σε πολλές προηγμένες δασοπονίες της Ευρώπης και της Βόρειας Αμερικής, καθώς και τις ανάγκες ανάπτυξης της ορεινής περιφέρειας της πατρίδας μας, νομίζω ότι μπορούν να αναπτυχθούν πολλές κερδοφόρες δραστηριότητες, με κατάλληλη αυξημένη χρηματοδότηση και δημιουργία πολλών θέσεων εργασίας. Προ ολίγων ετών, σε μια μελέτη υπολογίσαμε ότι στην Ελληνική Δασοπονία μπορούν να δημιουργηθούν μέχρι 52.000 θέσεις εργασίας, με σύμβαση έργου και απασχόληση 8-9 μηνών/έτος.

Πέραν αυτών είναι αναγκαία η εντατικοποίηση των αναδασώσεων ευρείας περιμέτρου και των καλλιεργειών σε πολλά ελληνικά δάση. Επίσης πολλά αντιδιαβρωτικά και αντιπλημμυρικά έργα απαιτούν αυξημένη χρηματοδότηση στις ορεινές λεκάνες απορροής για να αποφευχθούν ζημιές παρακάτω σε αστικούς πληθυσμούς (Ευθυμίου 2001 και 2006).

Η αυξημένη χρηματοδότηση είναι επίσης αναγκαία για την διαρκή επιμόρφωση του προσωπικού και για την εισαγωγή σύγχρονης τεχνολογίας σε δασοπονικές εφαρμογές, καθώς επίσης για σύγχρονα μέσα τηλεπικοινωνιών, και μεταφοράς προσωπικού με ταχύτητα και αποτελεσματικότητα.

Ας σημειωθεί, ότι στην Μελέτη Στρατηγικής για την Ανάπτυξη της Ελληνικής Δασοπονίας και Ξυλοπονίας (στην 25/ετία 1986-2010) προβλεπόταν η σταδιακή αύξηση χρηματοδότησης μέχρι 2% του ΑΕΠ για τη Δασοπονία της χώρας. Αυτό το ποσό σήμερα κυμαίνεται στα 470 εκατ. ευρώ και είναι περίπου τριπλάσιο των 164,4 εκατ. ευρώ που εδόθησαν 2004.

- 5) Ως τελευταίο και πολύ μεγάλο πρόβλημα επιτρέψτε μου να θέσω την ανάγκη ριζικής αναδιάρθρωσης και εκσυγχρονισμού του Δασοδιοικητικού συστήματος της χώρας, σύμφωνα με τις ανάγκες και τις διαφοροποιήσεις που παρατηρούνται στα δασο-διοικητικά δεδομένα προηγμένων χωρών, που έχουν μακράν παράδοση και εμπριθή γνώση Ειδικής Δασικής Διοικητικής. Δεν είναι μόνον η

δασοπυρόσβεση που πρέπει να έλθει στη Δασική Υπηρεσία ή οι προστατευόμενες περιοχές και το Natura 2000 που πρέπει να διευθύνονται από ειδικούς δασολόγους. Είναι πάρα πολλά αυτά που οφείλουμε να κάνουμε και να συμπεριλάβουμε σε ένα σύγχρονο, ευέλικτο, τολμηρό και αποτελεσματικό Σύστημα Κρατικής Δασικής Διοίκησης, με επιμορφωμένους και φωτισμένους υπαλλήλους, που θα λύνουν άμεσα και αποτελεσματικά τα προβλήματα, θα μπορούν να διαπραγματευτούν τα δασοπονικά συμφέροντα της Υπηρεσίας σε συμμετοχικές διαδικασίες με Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις και θα είναι περιζήτητοι ακόμη και από ιδιωτικές επιχειρήσεις.

Η αναδιάρθρωση της Δασικής Υπηρεσίας τόσο στα δασαρχεία όσο στις περιφερειακές δ/νσεις και την Κεντρική Υπηρεσία είναι απαραίτητη να γίνει όχι μόνον υπό μορφήν νέου Οργανισμού τύπου ΠΔ 433/1977 ή ΠΔ 1213/1981, αλλά με μια βαθειά μελέτη των αναγκών και των αξιώσεων της δασοπονικής πράξης, κατά περιοχή ευθύνης και κατά δασοπονικό αντικείμενο μελέτης-εκτέλεσης.

Και για να γίνω πιο σαφής, επιτρέψτε μου να κλείσω με μερικές ερωτήσεις ή απορίες σχετικές με την Ελληνική Δασική Διοίκηση.

α) Ο Όλυμπος είναι ο πιο διάσημος Εθνικός Δρυμός σε όλον τον Κόσμο

- Γιατί δεν κάναμε ποτέ Δασαρχείο Ολύμπου;

β) Το δασικό σύμπλεγμα Ελατιάς Δράμας (Καρά-Ντερέ) είναι 678.000 στρέμματα, το καλύτερο δάσος της Ελλάδος και ίσο με 10 γερμανικά δασαρχεία.

- Γιατί δεν κάναμε ποτέ Δασαρχείο Ελατιάς;

Και πολλά άλλα παραδείγματα που περιμένουν ρηξικέλευθες λύσεις σε μια σύγχρονη Δασική Υπηρεσία.

## 5. Επίλογος

Η Ελληνική Δασοπονία αναπτύσσει πολυσχιδείς δραστηριότητες στο 50% της ελληνικής επικράτειας, δηλαδή στο ποσοστό της χώρας που καλύπτεται από δασικούς πόρους. Παρά την μακρόχρονη κακομεταχείριση και υποβάθμιση των ελληνικών δασικών οικοσυστημάτων για ιστορικούς λόγους, αυτά προσφέρουν πολύτιμες λειτουργίες και υπηρεσίες στο κοινωνικό σύνολο και οφείλουμε να τις ενισχύσουμε με την συστηματική αναβάθμιση και ενδυνάμωση των δασοπονικών δραστηριοτήτων.

Γι' αυτόν τον σκοπό, απαιτούνται διορθωτικές θεσμικές ρυθμίσεις για λαθεμένες επιλογές κατά την τελευταία 20/ετία, αλλά επίσης είναι αναγκαίες αφ' ενός η γενναία χρηματοδότηση των έργων της δασοπονίας καθώς επίσης η εμβριθής μελέτη των πολλαπλών αξιώσεων για μια ουσιαστική αναδιάρθρωση και μεταρρύθμιση της Ελληνικής Δασικής

Διοίκησης, σύμφωνα με τις σύγχρονες τάσεις και εξελίξεις σε προηγμένες δασοπονίες και πάντοτε βάση των ειδικών αναγκών της Ελλάδος. Ας θυμόμαστε ότι όλοι οι Έλληνες οφείλουμε πολλά στην Ορεινή Ελλάδα, η κατάσταση της Ελληνικής Δασοπονίας συνεχώς επιδεινώνεται και "Οι καιροί ου μενετοί"!

## 6. Βιβλιογραφία

- Αλμπάνης, Κ., Φ. Γαλανός και Λ. Μπόσκος, 2000. Κριτήρια και Δείκτες Αειφορικής Διαχείρισης των Δασών της Ελλάδας. Υπ. Γεωργίας, Γεν. Γραμματεία Δασών και Φυσ. Περιβάλλοντος, 102 σελ. Αθήνα.
- Ευθυμίου, Π.Ν. 2001. Προστασία δασών και δασική εργασία - Το πολυσήμαντο δυναμικό των δασικών εργασιών. Προσκεκλ. εισήγηση σε Ημερίδα Υπ. Γεωργίας - ΕΘΙΑΓΕ, Agrotica-ΔΕΘ 1.Φεβρ. 2001, Θεσσαλονίκη (πρακτικά σελ. 57-71).
- Ευθυμίου, Π.Ν. 2002. Η εξέλιξη της Ελληνικής Δασοπονίας. Σελ. 91-104. Αναμν. Τόμου: 75 χρόνια Ανώτατης Δασολογικής Παιδείας στο ΑΠΘ και 100 χρόνια Δασολογικής Επιστήμης στην Ελλάδα. Σχολή ΔΦΠ-ΑΠΘ, 20-21 Ιουνίου 2002, Θεσσαλονίκη.
- Ευθυμίου, Π.Ν. 2005. Σημειώσεις Συγκομιδής Δασικών Προϊόντων. Εργ. Υλοχρηστικής ΑΠΘ. 195 σελ. Θεσσαλονίκη.
- Ευθυμίου, Π.Ν. 2006. Αναμόρφωση του Δασο-διοικητικού Συστήματος και Αυτόνομη Χρηματοδότηση της Δασοπονίας. Διημερίδα ΠΕΔΔΥ/ΓΕΩΤΕΕ: "Το μέλλον του δάσους και το δάσος του μέλλοντος - Περιβάλλον και Κοινωνία", 20-21 Μαρτίου 2006, Αθήνα.
- Υπ. Γεωργίας. 1992. Αποτελέσματα Πρώτης Εθνικής Απογραφής Δασών (1992). Γεν. Δ/νση Δασών & Φυσ. Περιβάλλοντος - Δ/νση Δασ. Κτηματολογίου. 134 σελ. Αθήνα.
- Υπ. Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων. 2005. Απολογισμός Δραστηριοτήτων Δασικών Υπηρεσιών Έτους 2004. Δ/νση Ανάπτυξης Δασικών Πόρων (Επιμέλεια Δρα Δ. Βακάλη) - Τμ. Δασοπονικών Μελετών, 78 σελ. Αθήνα.

# 1.4 ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΚΑΙ ΑΝΑΓΚΑΙΑ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΑΣΟΠΟΝΙΑΣ\*

Του

ΠΑΥΛΟΥ Ν. ΕΥΘΥΜΙΟΥ

Καθηγητού Δασολογίας και Φυσ. Περιβάλλοντος ΑΠΘ

## 1. Εισαγωγή

Τα δάση, οι δασικές εκτάσεις και οι δασικοί πόροι υπό την ευρύτερη έννοια των χερσαίων δασικών οικοσυστημάτων, είναι γνωστό ότι αποτελούν φυσικούς πόρους σε στενότητα και γι' αυτόν ακριβώς τον λόγο, οφείλουμε να τα διαχειριζόμαστε ως οικονομικά αγαθά, με απόλυτο σεβασμό των αρχών:

α) της ΑΕΙΦΟΡΙΑΣ και β) της ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΧΡΗΣΗΣ

## 2. Άξονες και στόχοι δασοπονικής στρατηγικής

Μεταξύ των δασικών οικοσυστημάτων και των ανθρώπων του κοινωνικού συνόλου, που είναι οι κύριοι αποδέκτες-χρήστες των αγαθών, των υπηρεσιών και των λειτουργιών τους είναι απολύτως αναγκαία η σοφή δράση και παρεμβολή μιας δυναμικής Δημόσιας Δασικής Υπηρεσίας, δηλαδή ενός σφαιρικά ολοκληρωμένου Δασοπονικού Συστήματος. Αυτό οφείλει να μεριμνά για τα έργα και τις δραστηριότητες προστασίας, βελτίωσης και αξιοποίησης των δασικών πόρων, μέσα στο πλαίσιο ενός ικανοποιητικού πλέγματος θεσμών, προγραμμάτων, στόχων και σχεδίων υλοποίησης συγκεκριμένων αναπτυξιακών μέτρων. Ένα τέτοιο σύγχρονο σύστημα Δασοπονίας προϋποθέτει αφ' ενός εύρυθμη λειτουργία με μίαν εύστοχη και εύκολη εφαρμογή της νομοθεσίας και νομολογίας, καθώς επίσης την εισαγωγή και εφαρμογή αναμφισβήτητων αρχών και στόχων, μέσα σε ένα αυτονόητο στρατηγικό σχεδιασμό ανάπτυξης των δασικών πόρων σε εθνικό και τοπικό επίπεδο.

Πρέπει να τονίσω εδώ, ότι οποιαδήποτε Αναπτυξιακή Δασοπονική Στρατηγική, σε οποιαδήποτε δημοκρατική χώρα Ανατολής και Δύσεως, προέρχεται και εμπνέεται από την ανώτατη πολιτική ηγεσία της χώρας (κυβέρνηση), με επιδίωξη εφαρμογής αυτής στην βάση μιας όσο το δυνατόν πλατύτερης συναίνεσης των πολιτικών δυνάμεων για πολύ μακροπρόθεσμη προοπτική. Αυτή η μακρόπνοη στρατηγική πρέπει να έχει ορίζοντα σχεδιασμού τουλάχιστον για τρεις (3) γενιές και αυτό οφείλεται τόσο στη φύση της δασοπονίας, δηλαδή στους ρυθμούς εξέλιξης των δασικών οικοσυστημάτων, όσο και στις μόνιμες ανάγκες των ανθρωπίνων κοινωνιών.

Στον στρατηγικό σχεδιασμό υπάρχουν πολλές προσεγγίσεις και μεθοδολογίες και οφείλουμε να επιλέξουμε ό,τι υπόσχεται μια ρεαλιστική και αποτελεσματική εφαρμογή για τον Τομέα Δράσης που μας ενδιαφέρει. Έτσι για την Ανάπτυξη της Δασοπονίας οφείλουμε να προχωρήσουμε διαδοχικά και με τάξη στα ακόλουθα βήματα:

### 1) Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης

- στα επί μέρους ελληνικά δασικά οικοσυστήματα
- στην δασο-διοικητική δομή και λειτουργία
- στην οργάνωση και απόδοση των 70-80 διαφορετικών δασικών εργασιών κατά τύπους
- στον εντοπισμό προβλημάτων και αναγκών στο θεσμικό πλαίσιο, την χρηματοδότηση

\* Προσκεκλημένη εισήγηση-ανακοίνωση στην Διημερίδα "Πολιτικής Ανάπτυξης, Προστασίας και Διαχείρισης των Δασών" στα πλαίσια του Προγράμματος Αγροτική Ανάπτυξη της Ελλάδος 2007-2013 "Αλέξανδρος Μπαλατζής". ΕΚΒΥ - Θεσσαλονίκη 21-22 Φεβρουαρίου 2008.

## 2) Καθορισμός σκοπού και οράματος ανάπτυξης

Με επί μέρους στόχους και υποστόχους, για το πώς θα διαμορφωθεί και που θα κατατείνει η Ελληνική Δασοπονία κατά τομείς δράσης τουλάχιστον μετά 30-50 χρόνια. Σε αυτό το πλαίσιο, όπου μπορούμε να πρέπει να εκτιμήσουμε ρεαλιστικά ή ενδεικτικά μεγέθη, τα οποία θα επιδιώξουμε να επιτύχουμε με συντονισμένες και συστηματικά σχεδιασμένες δράσεις και πρωτοβουλίες.

## 3) Οι δράσεις και πρωτοβουλίες (διαδρομές)

που θα εφαρμοσθούν σταδιακά με σαφή ιεράρχηση κατά τόπο, κατά αντικείμενο δασικής εργασίας και κατά χρόνο, ως προς τη διάρκεια και την προτεραιότητα υλοποίησης, σε συνδυασμό με τον προγραμματισμό του ανθρώπινου δυναμικού και την εξασφάλιση των χρηματοδοτήσεων. Αυτές οι δράσεις και πρωτοβουλίες υλοποιούνται μόνον σε ένα επιτρεπτό πλαίσιο δραστηριοτήτων, που περιορίζονται αυστηρά ανάλογα με την φύση και τις αξιώσεις των δασικών οικοσυστημάτων, δηλαδή έχουν στενή συνάφεια και εξάρτηση με τα περιθώρια χειρισμού τους χωρίς να απειληθεί η υπόστασή τους. Αυτό ακριβώς δεν σκέφθηκαν όσοι έκαναν το ΠΔ 126/86, διότι δεν είχαν εμβριθή γνώση των εργασιακών συστημάτων της Ελληνικής Δασοπονίας και δεν μπορούσαν να προβλέψουν τις καταστρεπτικές συνέπειες, για τις οποίες τους προειδοποίησα το 1984-85.

Οι γενικές αρχές Δασικής Διαχειριστικής που υιοθετήθηκαν από τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και την Ευρωπαϊκή Κοινότητα στηρίζονται στον **ορισμό της αιεφορίας**, όπως καθορίζεται από τις Διασκέψεις Υπουργών για την Προστασία των Δασών στην Ευρώπη (MCPFE) και είναι ο εξής:

**“Η επιμελητεία και χρήση των δασών και δασικών εκτάσεων, κατά ένα τρόπο και σε ένα ρυθμό, που διατηρούν την βιοποικιλότητα τους, την παραγωγικότητα, την ικανότητα αναγέννησης, την ζωτικότητα και το δυναμικό τους, ώστε να πληρούν, τώρα και εις το μέλλον, τις σχετικές οικολογικές, οικονομικές και κοινωνικές λειτουργίες σε τοπικά, εθνικά και παγκόσμια επίπεδα, και αυτά να μη προκαλούν ζημιά σε άλλα οικοσυστήματα”.**

Αυτός νομίζω ότι είναι ο πληρέστερος και ο πλέον σύγχρονος ορισμός της αιεφορίας σε όλες τις διαστάσεις αυτής, μετά την πρώτη διατύπωσή της το 1713 από τον Γερμανό von Carlowitz (Σαξωνία). Αυτό το ολοκληρωμένο περιεχόμενο πρέπει να αποτελεί την προμετωπίδα κάθε Δασοπονικής Στρατηγικής Ανάπτυξης, εκτιμώντας ότι εκτός από την οικολογική διάσταση έχει επίσης πολύ βαρύνουσα οικονομική και κοινωνική σημασία για τους ανθρώπους σε οποιαδήποτε χώρα.

Πιο εξειδικευμένα, οι θεμελιώδεις αρχές και οι στόχοι-κριτήρια για μια σύγχρονη ορθολογική δασοπονία, δίνονται με τα ακόλουθα πέντε (5) σημεία, τα οποία εμπεριέχουν την έννοια της Δυναμικής Αιεφορίας (κατά Spreidel 1972), σύμφωνα με την οποία στην διαχείριση και αξιοποίηση ενός δασικού οικοσυστήματος πρέπει να υπάρχει διαρκής προσπάθεια για την συστηματική βελτίωση και αναβάθμιση του με τους πιο εύστοχους και αναγκαίους χειρισμούς.



**ΘΕΜΕΛΙΩΔΕΙΣ ΑΡΧΕΣ ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗΣ ΔΑΣΟΠΟΝΙΑΣ  
(ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ)**

- A. Δυναμική αειφορική διαχείριση, με διηλεκτική βελτίωση δασικών οικοσυστημάτων.**
- B. Πολλαπλή χρήση δασικών πόρων με επιστημονικό σχεδιασμό, για τη συνδυασμένη εκροή προϊόντων, χρήσεων και λειτουργιών.**
- Γ. Διατήρηση πολυδιάστατης βιοποικιλότητας.**
- Δ. Εφαρμογή αρχής οικονομικότητας με κοινωνική ευαισθησία.**
- Ε. Προσαρμοστική διαχείριση ολικής ποιότητας.**

Σ' αυτά τα πλαίσια πρέπει να γίνει μία πιο εξειδικευμένη και σαφώς πιο εύστοχη διάκριση των δασικών οικοσυστημάτων ως προς την μακρόπνοη στρατηγική ιεράρχηση των προτεραιοτήτων από πλευράς χρήσεων, αγαθών, υπηρεσιών και των λειτουργιών που προσφέρουν στον άνθρωπο. Οι ανάγκες του κοινωνικού συνόλου και η αειφορική κάλυψη αυτών, από τους πλησίον ή μακράν ευρισκόμενων δασικών πόρων, οφείλουν να ληφθούν πολύ σοβαρά υπόψη κατά περιοχή, σε συνδυασμό με τα δασοκομο-βιολογικά χαρακτηριστικά και την σύνθεση των δασικών οικοσυστημάτων.

**ΖΩΝΟΠΟΙΗΣΗ- ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΧΡΗΣΕΩΝ ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ  
ΜΕ ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΩΝ ΣΕ ΤΡΕΙΣ ΖΩΝΕΣ**

- A' Ζώνη:** Περιαστικά δάση, πάρκα, άλση, φυσικά αποθέματα, εθνικοί δρυμοί και περιοχές με ιδιαίτερη προστατευτική, ιστορική και πολιτιστική αξία, που κυρίως προσφέρονται για δασική αναψυχή και έρευνα, και απαγορεύονται η κάρπωση ξύλου, η θήρα, η βόσκηση και η ανοικοδόμηση.
- B' Ζώνη:** Δασικές περιοχές, όπου οι μη ξυλοπονικές δραστηριότητες, η διατήρηση της άγριας ζωής, οι περιβαλλοντικές λειτουργίες και αξίες, η παραγωγή νερού και η παραγωγή μη υλογενών αγαθών έχουν υψηλή προτεραιότητα ενώ παράλληλα είναι δυνατή η ελεγχόμενη, αλλά δευτερεύουσα κάρπωση του ξύλου.
- Γ' Ζώνη:** Δάση στα οποία η κύρια προτεραιότητα δίνεται στην ξυλοπονική παραγωγή, την συγκομιδή δασικών προϊόντων και την ανάπτυξη με παράλληλη καλλιέργεια και βελτίωση των περιβαλλοντικών λειτουργιών και υπηρεσιών των δασικών οικοσυστημάτων.

Προς τούτο, δίδεται ένα παράδειγμα ενδεικτικής Ζωνοποίησης – Χωροθέτησης των Χρήσεων Δασικών Πόρων, το οποίο θεωρώ ότι είναι πολύ χρήσιμο σε μια σύγχρονη, καλά οργανωμένη και κοινωνικά ευαίσθητη Διαχείριση Δασών.

Στην Γ' Ζώνη, όπου η κυρίαρχη προτεραιότητα δίνεται στην ξυλοπονική κάρπωση και αξιοποίηση των δασικών προϊόντων, θέτουμε ειδικούς στόχους για την ορθολογική εκτέλεση όλων των σχετικών εργασιών ρίψης, διαμόρφωσης και εξωδάσωσης των προϊόντων.

Παράλληλα όμως μεριμνούμε προσεκτικά για τον σχεδιασμό των συστημάτων συγκομιδής, αφ' ενός για την εργονομική προστασία των δασεργατών και αφ' ετέρου για την ελαχιστοποίηση των ζημιών στο δασικό οικοσύστημα. Επειδή τα ελληνικά δάση είναι πολύ υποβαθμισμένα, όλοι οι δασοκομικοί χειρισμοί είναι συντηρητικοί και οφείλουν να είναι σεβαστοί από όλους όσους ασχολούνται με την συγκομιδή και την περαιτέρω αξιοποίηση του ξύλου. Ευτυχώς, σήμερα υπάρχουν τέτοια δασοπροστατευτικά συστήματα συγκομιδής ξύλου. Κατ' αυτόν τον τρόπο, διασφαλίζουμε την κοινωνική και περιβαλλοντική διάσταση της αειφορίας, σε συνδυασμό με την επίτευξη ικανοποιητικών αποτελεσμάτων οικονομικής απόδοσης και μειωμένου κόστους παραγωγής.

Εδώ πρέπει να τονισθεί ότι η μακρόπνοη Δασοπονική Στρατηγική πρέπει να υποστηρίζεται σταθερά από την ετήσια και καθημερινή Τακτική κατά την εκτέλεση των πάσης φύσεως δασικών εργασιών.

### **ΒΑΣΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ – ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΤΥΧΗ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ**

- 1. Μειστοποίηση της δημιουργούμενης αξίας χρήσεως με παραγωγή πολύτιμων δασικών προϊόντων.**
- 2. Ελαχιστοποίηση του κόστους συγκομιδής.**
- 3. Εργονομική διαμόρφωση εργασιακών συστημάτων, με εύστοχη προσαρμογή στον εργαζόμενο άνθρωπο.**
- 4. Ελαχιστοποίηση ζημιών στο δασικό οικοσύστημα και διασφάλιση όλων των μελλοντικών λειτουργιών του.**
- 5. Αρμονική σύνδεση και εξασφάλιση της συνεργικής λειτουργίας όλων των υποσυστημάτων.**

### **3. Παράλληλα και επείγοντα έργα για την δασοπονική ανάπτυξη.**

Από όσα αναφέρθηκαν μέχρι τώρα γίνεται σαφές, ότι ο στρατηγικός σχεδιασμός για την Ανάπτυξη της Ελληνικής Δασοπονίας προϋποθέτει την ταχεία εκπόνηση μιας περιεκτικής, συνοπτικής μελέτης που πρέπει να συνταχθεί σε σύντομο χρονικό διάστημα. Αυτή θα αποτελεί την βασική πυξίδα αναπτυξιακών μέτρων και ενεργειών, τα οποία θα είναι πιο αδρομερή και μακρόπνοα σε εθνικό επίπεδο, ενώ θα περιλαμβάνουν περισσότερες λεπτομέρειες και εξειδικεύσεις κατά τομέα δράσης σε περιφερειακό και τοπικό επίπεδο (δασαρχείο, δασονομείο, δασικό σύμπλεγμα, δασικό τμήμα).

Τέτοιες μελέτες για την Στρατηγική Δασοπονικής Ανάπτυξης, με γενικό ή ειδικό αντικείμενο αναφοράς έχουν γίνει σε πολλές χώρες της Ευρώπης και Βόρειας Αμερικής, καθώς επίσης και στην Ελλάδα την περίοδο 1960-1985. Η τελευταία "Μελέτη Στρατηγικής για την Ανάπτυξη της Ελληνικής Δασοπονίας και Ξυλοπονίας 1986-2010", εκπονήθηκε στο Ινστιτούτο Δασικών Ερευνών Θεσσαλονίκης από την βασική ομάδα Ελευθεριάδης – Ευθυμίου – Κάββουρας με συνεργασία 49 Ελλήνων δασολόγων από την Δασική Υπηρεσία, την Δασολογική Σχολή ΑΠΘ και την Δασική Έρευνα, μετά από σχετική διαταγή τον Ιανουάριο του 1983 του τότε Υπουργού Γεωργίας κ. Κων. Σημίτη. Τυπικά αυτή η μελέτη ισχύει ακόμη σήμερα, αλλά δυστυχώς δεν εφαρμόστηκε όπως προβλεπόταν με εύστοχη ανανέωση και επικαιροποίηση στοιχείων ανά 5/ετία, και όπως προτάθηκε κατά την παράδοσή της τον Ιούνιο 1986, παρ'όλη την ενθουσιώδη υποδοχή της στις πρώτες φάσεις.

Πριν ολοκληρωθεί η εκπόνηση μιας νέας σύγχρονης Μελέτης Στρατηγικής είναι επιτακτική ανάγκη να δοθεί προτεραιότητα σε μερικά επείγοντα και χρονίζοντα προβλήματα, καθώς και σε άλλα που αποτελούν σοβαρά πολιτικά και διοικητικά λάθη του πρόσφατου παρελθόντος μετά το 1980. Η ριζοσπαστική αντιμετώπιση αυτών των προβλημάτων μπορεί να δώσει μία πολύ σημαντική ώθηση στην Ελληνική Δασοπονία, δημιουργώντας συγχρόνως μία ουσιαστική και στέρεη βάση για μακρόπνοη και υγιή δασική ανάπτυξη.

Επειδή ο χρόνος είναι περιορισμένος θα θέσω τα προβλήματα και τις προτάσεις για την λύση τους πολύ συνοπτικά, ελπίζοντας να δοθεί αρκετός χρόνος για επεξηγήσεις αργότερα.

- 1) Χωροταξία, Χρήσεις Γης (και των δασ. εκτάσεων) με φυσική, συμμετοχική και πολιτική οριοθέτηση, για όλους τους ΟΤΑ δια νόμου σε όλη την Ελλ. Επικράτεια.**
- 2) Ένα μείζον πρόβλημα, ιδιαίτερα μετά τις πολύ ατυχείς επεμβάσεις και την πολυδιάσπαση των Δασικών Υπηρεσιών, αποτελεί η συγκρότηση μιας σύγχρονης ενιαίας Κρατικής Δασικής Διοίκησης που θα λειτουργεί σε τρία (3) επίπεδα με ευελιξία και αποτελεσματικότητα. Το νέο δασοδιοικητικό σύστημα οφείλει να έχει συγκεντρωμένες όλες τις επιτελικές, περιφερειακές και τοπικές υπηρεσίες του μόνον σε ένα Υπουργείο, με γράμμική κατακόρυφη οργάνωση. Η αναμόρφωση της Δασικής Διοίκησης είναι εξαιρετικά αναγκαία στην εποχή μας, διότι υπάρχουν νέες απαιτήσεις, μεγαλύτερη πολυπλοκότητα με τις συμμετοχικές διαδικασίες, τις περιβαλλοντικές και λοιπές αξιώσεις του κοινωνικού συνόλου σε συνδυασμό με τις νέες τεχνολογίες και των υποχρεωτικών πλέον δημόσιων σχέσεων.**

3) Δύο μεγάλα τραγικά λάθη που έγιναν στην Ελλ. Δασοπονία το 1986 και το 1998 οφείλονται ακριβώς στην έλλειψη γνώσεων Δασικής Διοικητικής και Δασικής Εργασιολογίας. Έτσι ένα από τα βασικά λάθη που οφείλουμε να επανορθώσουμε είναι η κατάργηση το ΠΔ 126/86, μετά την 20ετή τρομερή ζημιά που επέφερε στα καλύτερα δασικά οικοσυστήματα της χώρας, δηλαδή η εκτέλεση της συγκομιδής και εμπορίας του ξύλου στα δημόσια δάση μόνον από τους δασεργατικούς συνεταιρισμούς. Η σύγχρονη υλοχρηστική τεχνογνωσία προσφέρει πολύ καλύτερες λύσεις και θεσμούς με προστασία του περιβάλλοντος, μεγάλη ευελιξία και υψηλή απόδοση των συγκομιστικών συστημάτων παραγωγής.

4) Μετά τις πυρκαγιές του 2000 και του 2007, τις τραγικές ανθρώπινες και υλικές απώλειες νομίζω ότι δεν χρειάζεται να γράψω οτιδήποτε για την επιτακτική ανάγκη διόρθωσης της πολυλαθεμένης απόφασης του κ. Κων. Σημίτη να αναθέσει την δασοπυρόσβεση στο Πυροσβεστικό Σώμα τον Μάιο 1998, επειδή τρόμαξε από την πυρκαγιά του Κεδρηνού Λόφου (Σεΐχ-Σου) στις 6-8 Ιουλίου 1997. Και αυτό μολονότι υπήρχε ειδική τεκμηριωμένη πρόταση για την οργάνωση του αντιπυρικού αγώνα από την Μελέτη Στρατηγικής (1986), στην οποία στηρίχθηκε το ομόφωνο πόρισμα της Βουλής (1993) για τον Ενιαίο Φορέα Δασοπροστασίας και επιπλέον υπάρχει από 20/ετίας η τραγική πείρα της Πορτογαλίας, η οποία ήταν η μοναδική χώρα που ανέθεσε την δασοπυρόσβεση στο Πυροσβεστικό Σώμα με δραματικά αποτελέσματα, υπέρογκες δαπάνες και γενική κατακραυγή, λόγω παταγώδους αποτυχίας σε σύγκριση με όλες τις άλλες μεσογειακές χώρες.

Είναι καιρός πλέον το Πυροσβεστικό Σώμα να έχει τον **πρώτο λόγο μόνον** στις πυρκαγιές οικιών, εργοστασίων και τεχνικών εγκαταστάσεων. Και τούτο διότι στις δασικές πυρκαγιές:

α) Το Π.Σ. δεν γνωρίζει τις περιοχές καθόλου και δεν τολμά να κινηθεί εκτός του δρόμου.

β) Το Π.Σ. δεν γνωρίζει την μεγάλη ποικιλία και τις πολλές ιδιαιτερότητες συμπεριφοράς των δασικών οικοσυστημάτων σε πυρκαγιά.

γ) Το Π.Σ. δεν έχει την ταύτιση και το μεράκι για το δάσος, όπως τα έχουν οι δασικοί που γι' αυτούς το δάσος είναι η ψυχή τους.

Έχει τεράστια σημασία α) η άμεση επέμβαση-επίθεση κατάσβεσης σε λίγα λεπτά με ολιγομελή δασεργατική δύναμη σε άριστη φυσική κατάσταση και β) ο επικεφαλής συντονιστής κατάσβεσης να είναι δασολόγος του τοπικού δασαρχείου με πολύ καλή γνώση της περιοχής και μεγάλη πείρα στην τοπική διάρθρωση της δασοπονίας.

Αυτός πρέπει να έχει το γενικό πρόσταγμα για όλες τις δυνάμεις, καθ' όλη την διάρκεια των επιχειρήσεων μέχρι την τελική κατάσβεση. Είναι καιρός να πάρουμε σωστές αποφάσεις χωρίς να σκεφτόμαστε την πυραμίδα των πυροσβεστών και πόσοι από αυτούς θα γίνουν στρατηγοί εις βάρος των ελληνικών δασών.

5) Σ' αυτό το πλαίσιο δασικών εργασιών υπό την ευρύτερη έννοια των 70-80 διαφορετικών εργασιών υπαίθρου, που υπάρχουν σε κάθε ορθολογική και σύγχρονη δασοπονία, όπως αυτές της Μεσευρώπης πρέπει να πούμε ότι βρισκόμαστε πολύ πίσω από τις εξελίξεις. Σύμφωνα με ειδική μελέτη που έκανα και ανακοίνωσα προ 6-7 ετών στην Αγροτικά-ΔΕΘ, εάν προχωρήσουμε στο κατάλληλο και προταθέν θεσμικό πλαίσιο σύγχρονης οργάνωσης των δασικών εργασιών στην Ελλάδα, με ικανοποιητική χρηματοδότηση, τότε μπορούμε να επιτύχουμε μία αλματώδη ανάπτυξη της δασοπονίας, δημιουργώντας συνολικά περίπου 52000 θέσεις εργασίας, σύγχρονου, καλά εκπαιδευμένου και αποδοτικού δασεργατικού δυναμικού. Απομένει η υλοποίηση έστω και σταδιακά, αρχίζοντας με 3.000 – 5.000 δασεργάτες.

6) Η μικρή χρηματοδότηση της Ελληνικής Δασοπονίας αποτελεί ένα μόνιμο μεγάλο πρόβλημα, το οποίο πρέπει να ρυθμιστεί πολύ πιο ορθολογικά και δίκαια από πλευράς κατανομής εθνικών πόρων. Για τα 65 εκατ. στρέμματα δασών και δασ. εκτάσεων, δηλ. για το 50% της χώρας εδόθησαν το έτος 2005 μόλις 172.184.841 ΕΥΡΩ, δηλαδή ένα απειροελάχιστο του κρατικού προϋπολογισμού και των δημοσίων επενδύσεων. Αξιοσημείωτο είναι ότι σχεδόν 98.000.000 εκατ. ΕΥΡΩ ή το 57% της χρηματοδότησης είναι αμοιβές και μισθοδοσία προσωπικού. Οι δαπάνες για προστασία και οδοποιία ανήλθαν το 2005 μόλις στα 9.104.405 ΕΥΡΩ δηλ. 5,3% του συνόλου ή αλλιώς υπολογιζόμενο 14 cents/στρέμμα δασικής γης. Δηλαδή αυτά τα 14 cents/στρέμμα προορίζονται για πρόληψη δασικών πυρκαγιών και καταπολέμηση εντόμων, ασθενειών, συντήρηση δρόμων, αντυπυρικές λωρίδες κλπ., τα οποία είναι ελάχιστα σε σχέση με τα προβλήματα που έχουμε.

Νομίζω, ότι χρειαζόμαστε ριζική αναθεώρηση πολλών πραγμάτων στην Ελληνική Δασοπονία και δραστική βελτίωση όλων των μεγεθών με υψηλή προτεραιότητα και ταχύρρυθμες διαδικασίες.

7) Ως τελευταία πρόταση θέλω να πω ότι πρέπει να ενισχυθεί το κύρος και η αυτοπεποίθηση των Δασικών Υπηρεσιών και όλων των δασικών υπαλλήλων, διότι κατά τα τελευταία χρόνια έχουν γίνει μαζικές επιθέσεις και διαλυτικές επεμβάσεις σε ανεπίτρεπτο βαθμό. Πολύ λίγες Δημόσιες υπηρεσίες και δημόσιοι υπάλληλοι έχουν προσφέρει τόσα πολλά και με τόση απερίγραπτη αυτοθυσία στην Ορεινή-ξεχασμένη Ελλάδα, για τα οποία όλες οι κυβερνήσεις και όλοι οι Έλληνες πολίτες οφείλουν πολύ περισσότερο σεβασμό και ευχαριστίες για το τεράστιο έργο που έχει παραχθεί.

Η σύγχρονη πολιτική ηγεσία στο Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, πρέπει να δει με μεγάλη ευαισθησία την απορρύθμιση, την απαξίωση και περιθωριοποίηση των Δασικών Υπηρεσιών καθώς και την μεγάλη αποκαρδίωση των υψηλοφρόνων και πολύ δραστήριων δασικών υπαλλήλων μας.

Η αναστροφή αυτού του αρνητικού κλίματος μπορεί να έχει πολύ ευεργετικά αποτελέσματα για όλη την χώρα και για την Ελληνική Δασοπονία ιδιαιτέρως.

## 1.5 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΔΑΣΟΠΟΝΙΑΣ

Κατά τα τελευταία 20-30 χρόνια και ιδιαίτερα μετά τις ενεργειακές κρίσεις της δεκαετίας 1970-80 και την ευαισθητοποίηση σε περιβαλλοντικά προβλήματα καθώς και την ορατή πλέον εξάντληση των αποθεμάτων της Γής σε σημαντικές μη - ανανεώσιμες πρώτες ύλες, υπήρξαν πολλές κινητοποιήσεις για την εύστοχη, αιφορική και ορθολογική αξιοποίηση των δασικών πόρων σε παγκόσμιο επίπεδο. Ιδρύθηκαν πολλοί ειδικοί διεθνείς οργανισμοί, επιτροπές, συμβούλια και Μη- Κυβερνητικές Οργανώσεις (ΜΚΟ/NGO), με την δραστηριοποίηση πολλών χωρών καθώς και μεμονωμένων επιστημόνων και φορέων για την αντιμετώπιση των προβλημάτων με σύγχρονα κριτήρια και συντονισμένες ενέργειες. Ιδιαίτερα παρατηρήθηκε μία πρωτοφανής συμμετοχή απλών πολιτών και διαφόρων ενδιαφερομένων να συμμετάσχουν στην λήψη αποφάσεων, τόσο σε τοπικό ή περιφερειακό καθώς και σε διεθνές επίπεδο. Αυτά όλα σημαίνουν, ότι «συμμετοχικές διαδικασίες» και σεβασμός της ευαισθησίας των πολιτών σε ό,τι τους αφορά άμεσα ή έμμεσα οφείλει να λαμβάνεται πολύ σοβαρά υπόψη, σε δασοπονικό και πολιτικό επίπεδο.

Δυστυχώς, σε πολλές χώρες, που για διάφορους λόγους δεν εφαρμόστηκαν αποτελεσματικά οι θεμελιώδεις αρχές της Δυναμικής Αειφορίας και της Πολλαπλής Χρήσης των δασικών πόρων, παρατηρούμε σήμερα την ραγδαία χειροτέρευση των δασικών οικοσυστημάτων και την ερήμωση εν μέρει, σε συνδυασμό με τις πολύ σοβαρές κλιματικές αλλαγές, τις παράνομες εκχερσώσεις και τις κοντόφθαλμες αλλόγιστες χρήσεις δασικών εδαφών με τραγικές συνέπειες μακροπρόθεσμα.

Οι κατωτέρω, γραφική παράσταση και οι πίνακες, απεικονίζουν την επικρατούσα κατάσταση και τις δασοπονικές-ξυλοπονικές τάσεις διεθνώς.

Δισεκατ. Μονάδες

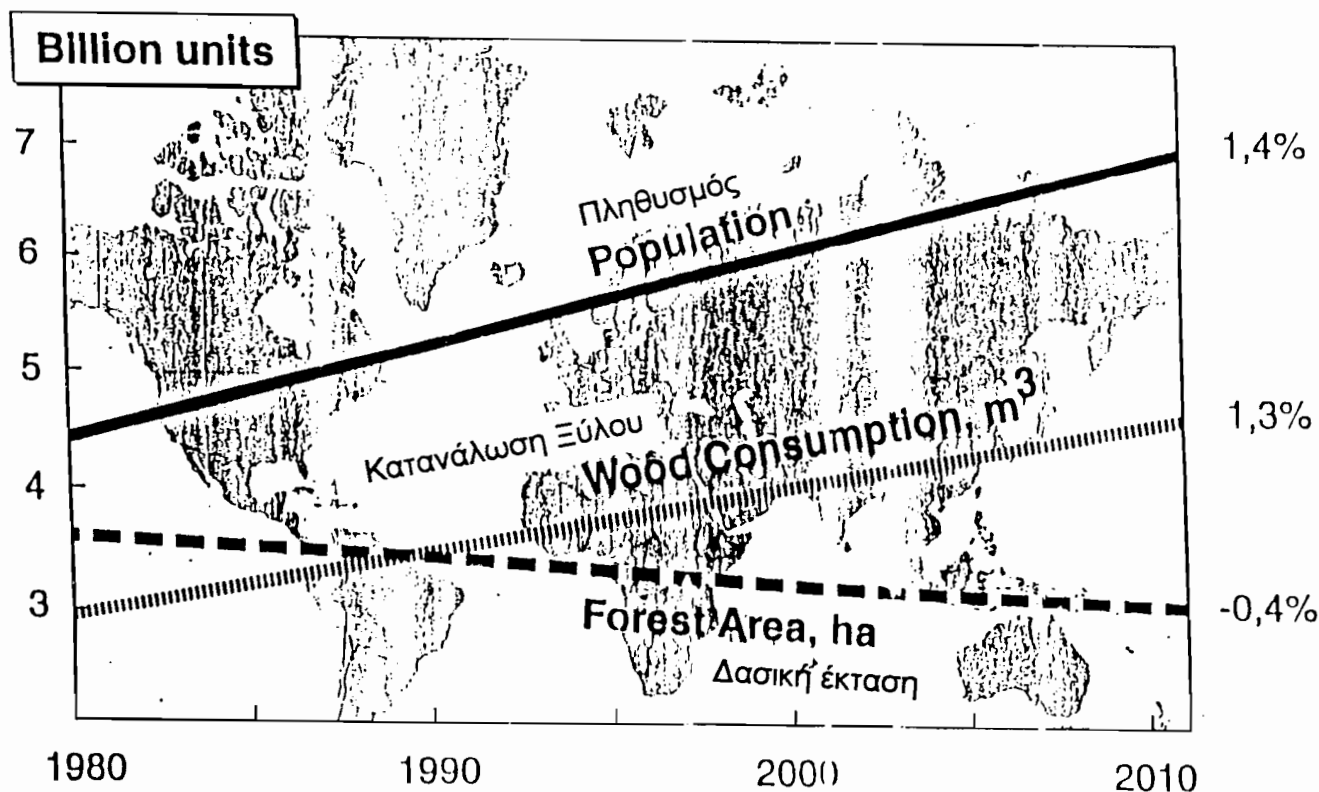


Figure 1. Population, forests, wood consumption by 2010

Σχήμα 1. Πληθυσμός, δάση, κατανάλωση ξύλου έως το 2010.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: Δασοπονία στις Ευρω-Μεσογειακές Χώρες το 1990 (Κουσελα/ΕΦΙ 1994)

Country	Country Area (CA) Mill. ha	Forest lands (FL)		Exploitable forest (EF)					Ownership		
		Area 1000 ha	FL/CA %	Area 1000 ha	EF/FL %	GAI m <sup>3</sup> /ha	AF m <sup>3</sup> /ha	Coppice %	Public %	Private %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Portugal	8,66	3102	36	347	2346	76	4,86	4,64	12	9	91
Spain	49,94	25622	51	17234	6506	25	4,61	2,31	13	39	61
France	54,33	14155	26	1045	12460	88	5,53	3,85	50	27	73
Italy	30,13	8550	28	1800	4387	51	4,05	1,81	55	40	60
Yugoslavia (former)	25,54	9453	37	1083	7768	82	3,59	2,83	38	69	31
Albania	2,78	1449	52	403	910	63	.....	1,79	39	100	0
Bulgaria	11,02	3386	33	297	3222	95	3,22	1,48	27	100	0
Romania	22,95	6265	27	75	5413	86	5,92	2,95	8	100	0
Greece	12,93	6032	47	3520	2289	38	1,87	1,47	48	77	23
Turkey	77,08	20199	26	11343	6642	33	3,13	2,58	30	100	0
Cyprus	0,92	280	31	140	88	31	.....	0,88	1	91	9
Israel	2,03	124	6	22	80	65	.....	0,86	.....	98	2
Eur.-Medit. Countries: (ha)	298,31	98617	--	37309	52111	--	--	--	--	--	--
: (%)	54	51	33	82	39	53	4,38	2,82		61	39
EUROPE	550,98	194819	35	45525	132958	68	4,67	3,07		49	51

Notice : OWL - Other Wooded Land, GAI - Gross Annual Increment, AF - Annual Fellings

ΠΙΝΑΚΑΣ 2: Χαρακτηριστικά μεγέθη πληθυσμού, οικονομίας και δασοπονίας σε χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, της Ρωσικής Ομοσπονδίας και της Βόρ. Αμερικής (FAO 2005).

Ξυλαπώθεμα

Country Χώρα	Land area 1.000 ha Εκταση	Population (2003) Πληθυσμός			GDP/cap (US \$) ΑΕΠ/κεφ.	Forest Area (ha) Δασική εκταση		Volume of Growing Stock	
		Total 1000	Density per km <sup>2</sup>	Rural % Αγροτ. %		Total (1000)	% of Land Area	Total mill m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
AUSTRIA	8.273	8.116	98,1	34,2	21.187	3.886	47,0	1.100	286
BELGIUM + LUXEMBURG	3.282	10.318	314,4	2,8	29.254	728	22,2	159	218
BULGARIA	11.055	7.897	71,4	30,2	2.533	3.690	33,4	480	130
CZECH REP.	7.728	10.236	132,5	25,7	8.834	2.632	34,1	684	260
CYPRUS	925	802	86,7	30,8	16.038	172	18,6	7	43
DENMARK	4.243	5.364	126,4	14,7	39.497	455	10,7	56	124
ESTONIA	4.227	1.323	31,3	30,6	6.232	2.060	48,7	321	156
FINLAND	30.459	5.207	17,1	39,1	31.069	21.935	72,0	1.945	89
FRANCE	55.010	60.144	109,3	23,7	29.222	15.341	27,9	2.927	191
GERMANY	34.927	82.476	236,1	11,9	29.137	10.740	30,7	2.280	268
GREECE	12.890	10.976	85,2	39,2	15.690	3.599	27,9	163	45
HUNGARY	9.234	9.877	107,0	34,9	8.384	1.840	19,9	320	174
IRELAND	6.889	3.956	57,4	40,1	38.864	659	9,6	49	74
ITALY	29.406	57.423	195,3	32,6	25.527	10.003	34,0	1.450	145
LATVIA	6.205	2.307	37,2	33,8	4.453	2.923	47,1	509	174
LITHUANIA	6.258	3.444	55,0	33,3	5.203	1.994	31,9	366	183
MALTA	32	394	1.231,3	8,3	11.790	---	---	---	---
NETHERLANDS	3.392	16.149	476,1	34,2	31.759	375	11,1	60	160
POLAND	30.442	38.587	126,8	38,1	5.355	9.047	29,7	1.930	213
PORTUGAL	9.150	10.062	110,0	45,4	14.645	3.666	40,1	299	82
ROMANIA	23.034	22.334	97,0	45,5	2.550	6.448	28,0	1.373	213
SLOVAKIA	4.808	5.402	112,4	42,6	6.019	2.177	45,3	321	111
S LOVENIA	2.012	1.984	98,6	49,2	13.831	1.107	55,0	552	253
SPAIN	49.945	41.060	82,2	23,5	20.474	14.370	28,8	632	44
SWEDEN	41.162	8.876	21,6	16,6	33.925	27.134	65,9	2.914	107
UNITED KINGDOM	24.160	59.251	245,2	10,9	30.355	2.794	11,6	359	128
RUSSIAN FEDERATION	1.688.851	143.246	8,5	26,7	3.026	851.392	50,4	89.136	105
BOEPIA AMEPIKH (1999)	1.837.992	307.075	27,6	23,0	27.000	470.574	25,5	60.202	129



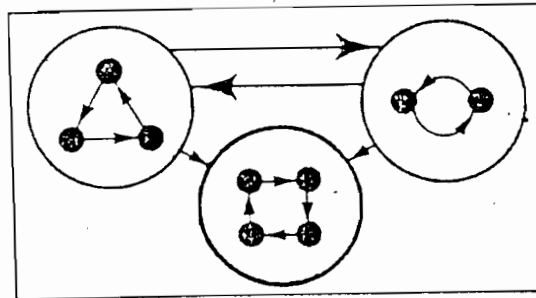
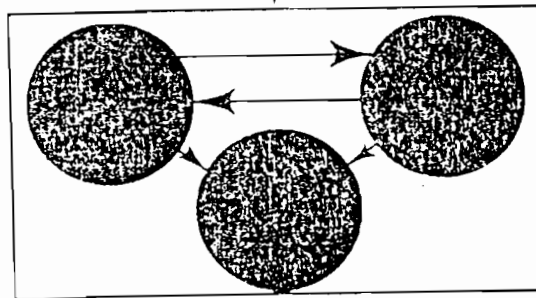
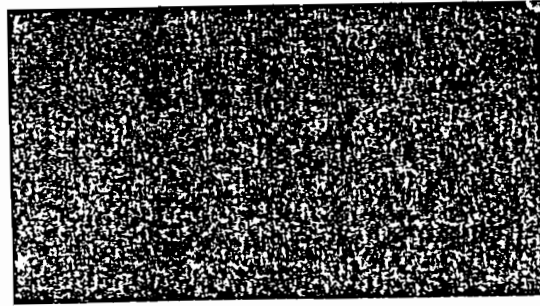
## 2. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

### 2.1. Βασικές έννοιες

Μετά τον δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο αναπτύχθηκε μια νέα επιστήμη ονομαζόμενη "Γενική Θεωρία Συστημάτων", που λόγω οικουμενικότητας εφαρμογής της μεθοδολογίας της, βρήκε μεγάλη απήχηση και εφαρμόστηκε σχεδόν σε όλες τις άλλες επί μέρους επιστήμες, σε μικρή ή μεγάλη έκταση. Τα τελευταία χρόνια άρχισε να εφαρμόζεται στην Υλοχρηστική με εξαιρετικά αποτελέσματα. Γιαυτό είναι πολύ χρήσιμος ο χειρισμός υλοχρηστικών προβλημάτων με "συστημική προσέγγιση" (Systems Approach) και η πρόταση ωρισμένων βασικών εννοιών αυτήν τη θέση.

Ως "Σύστημα", εννοούμε εδώ, ένα σύνολο στοιχείων με σχέσεις και αλληλεπιδράσεις μεταξύ τους. Μπορούμε να διακρίνουμε φυσικά, τεχνητά και μικτά συστήματα, καθώς επίσης ανόργανα, οργανικά, βιομηχανικά, γεωργικά, πληροφοριακά, εθνικά, υπερεθνικά κ.ά. συστήματα, τα οποία μπορούν να είναι μεγέθους από μικρότερα του μορίου και του ατόμου μέχρι και μεγαλύτερα του ηλιακού ή γαλαξιακού συστήματος.

Κάθε σύστημα οριοθετείται, ανάλογα με την συνοχή των στοιχείων του και το αντικείμενο ή το πρόβλημα που μελετάται. Με την οριοθέτηση ενός συστήματος, που πάντοτε ανήκει σε ένα ευρύτερο "Υπερσύστημα", καθορίζεται το "Περιβάλλον" του συστήματος καθώς και οι διάφορες "ροές" και "αλληλεπιδράσεις" μεταξύ συστήματος και του περιβάλλοντος του. Αυτές οι ροές είναι συνήθως εισροές και εκροές υλικών, πληροφοριών, ενέργειας, χρημάτων κλπ., που επηρεάζουν και ρυθμίζουν δραστηρικά την λειτουργία του συστήματος. Ως πιο προηγμένα συστήματα θεωρούνται αυτά που έχουν "ικανότητα αυτορρύθμισης" με ειδικούς μηχανισμούς ελέγχου και προσαρμογής, σε ωρισμένα προκαθορισμένα μεγέθη, π.χ. βιολογικοί οργανισμοί, άνθρωπος, ζώα, βιομηχανικά συστήματα, συστήματα ανθρώπινης δραστηριότητας, κοινωνικο-τεχνικά ή εργασιακά συστήματα και αυτοματισμοί ειδικών προγραμματισμένων διεργασιών. Συστήματα που βρίσκονται σε αλληλεπίδραση με το περιβάλλον τους καλούνται "ανοικτά", ενώ εκείνα που είναι εντελώς απομονωμένα

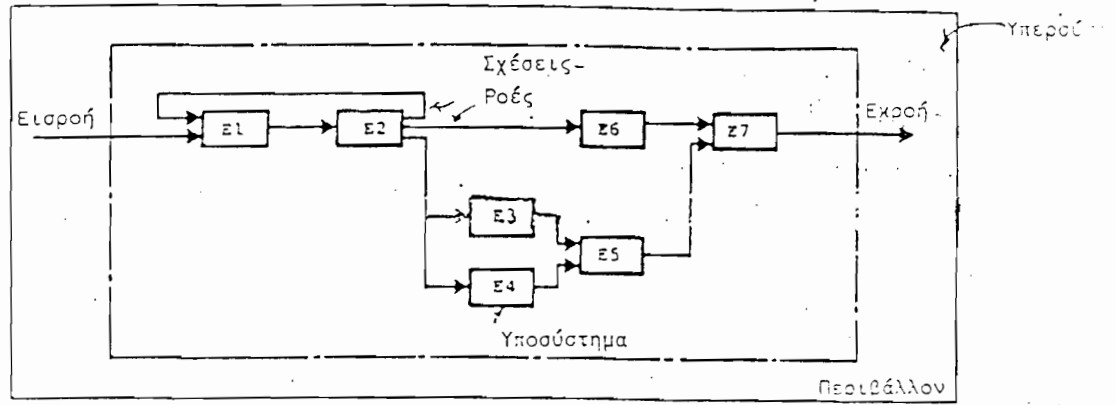


Σχηματική παράσταση του βαθμιαίου-  
διαδοχικού "φωτισμού" του μαύρου κου-  
τού (αρχικού άγνωστου συστήματος), με  
την αναζήτηση των αναγκαίων λειτουρ-  
γικών υποσυστημάτων και αλληλεξαρτήσεων.

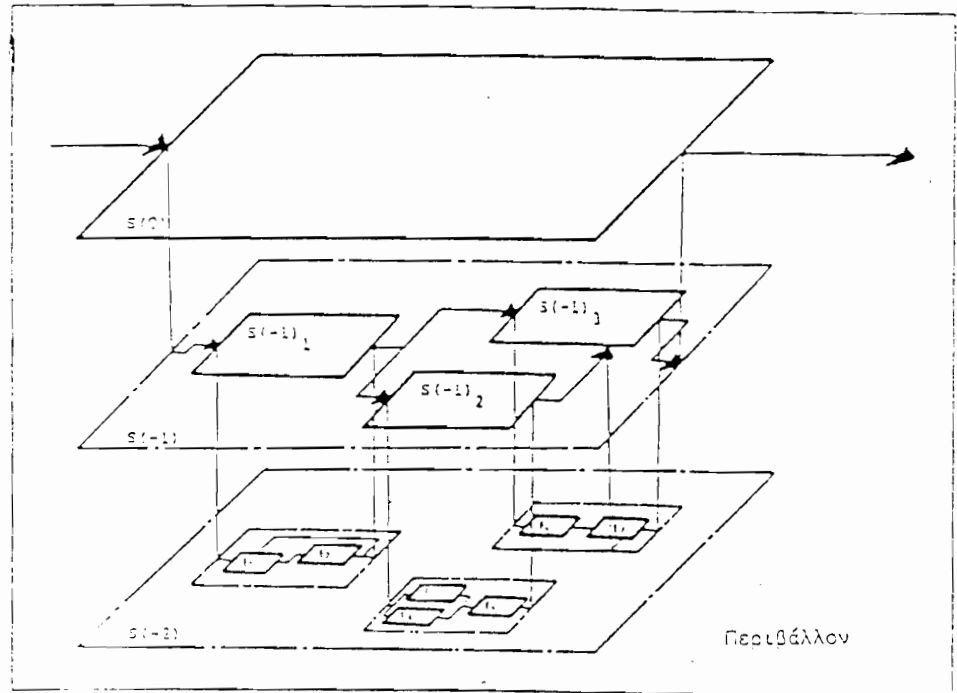
από τον περίγυρο τους χαρακτηρίζονται ως "κλειστά" συστήματα.

Μετά την οριοθέτηση ενός συστήματος από το υπερσύστημα και το περιβάλλον του, θεωρούμε το συγκεκριμένο σύστημα σαν "μαύρο κουτί" (Black-box), δηλ. ότι είναι άγνωστα η "δομή", οι αλληλεπιδράσεις των στοιχείων του και η συμπεριφορά του συστήματος ως συνόλου. Ο "φωτισμός" ή η αναγνώριση του συστήματος, μπορεί να γίνει με μια διαδικασία ανάλυσης και διερεύνησης των λειτουργικών στοιχείων του συστήματος σε μια δεύτερη, τρίτη, τέταρτη κλπ. φάση. Έτσι ανευρίσκονται τα "υποσυστήματα" 1ης, 2ης, 3ης κλπ. τάξης, που μας βοηθούν στην πλήρη αποσαφήνιση και κατανόηση των δομικών στοιχείων και των αλληλεπιδράσεων (σχέσεων) μεταξύ τους. Αυτά καθορίζουν και αποκαλύπτουν τόσο την λειτουργία, όσο και την συμπεριφορά των επί μέρους στοιχείων· μεμονωμένα ή και στο σύνολο τους ως συστήματος. Αυτή η σταδιακή ανάλυση - αναζήτηση γίνεται με βάση ένα κριτήριο, π.χ. <sup>ποια μ</sup> βασική ανάγκη λειτουργίας ή συγκρότησης του συστήματος και προχωρεί μέχρι του σημείου που ενδιαφέρει τον ερευνητή του συστήματος. Έτσι ένα υποσύστημα μπορεί να αναλυθεί μέχρι 4η τάξη, ενώ σε κάποιο άλλο υποσύστημα του ίδιου συστήματος να είναι αρκετή η 1η ή 2η τάξη στην "ιεραρχία" της ανάλυσης, διότι απλά σαυτό το στάδιο ανάλυσης ο ερευνητής μπορεί να σχηματίσει ολοκληρωμένη γνώμη για τα αίτια, τις ανάγκες και τα βελτιωτικά μέτρα που απαιτούνται.

Παράλληλα με την παραπάνω διαδικασία αναζήτησης των δομικών στοιχείων, είναι δυνατόν να εντοπισθούν, σε κάθε επίπεδο ανάλυσης, οι διάφορες ροές και σχέσεις υλικών, ανθρώπων, μηχανημάτων και υποσυστημάτων γενικά· κατά τρόπο μάλιστα ποσοτικό. Έτσι μπορούν αυτές οι σχέσεις να εκφρασθούν με ανάλογες μαθηματικές εξισώσεις, συναρτήσεις και άλλες ποσοτικές παραστάσεις, που να απεικονίζουν επακριβώς τις αλληλεξαρτήσεις και τις πιθανές μεταβολές εντός του συστήματος. Με τη βοήθεια μαθηματικών παραστάσεων και ειδικών μοντέλων, μπορούν να εκτιμηθούν τα αδύνατα και ισχυρά σημεία του συστήματος, να γίνουν οι κατάλληλες βελτιωτικές επεμβάσεις και χειρισμοί και κυρίως να επιτευχθούν:



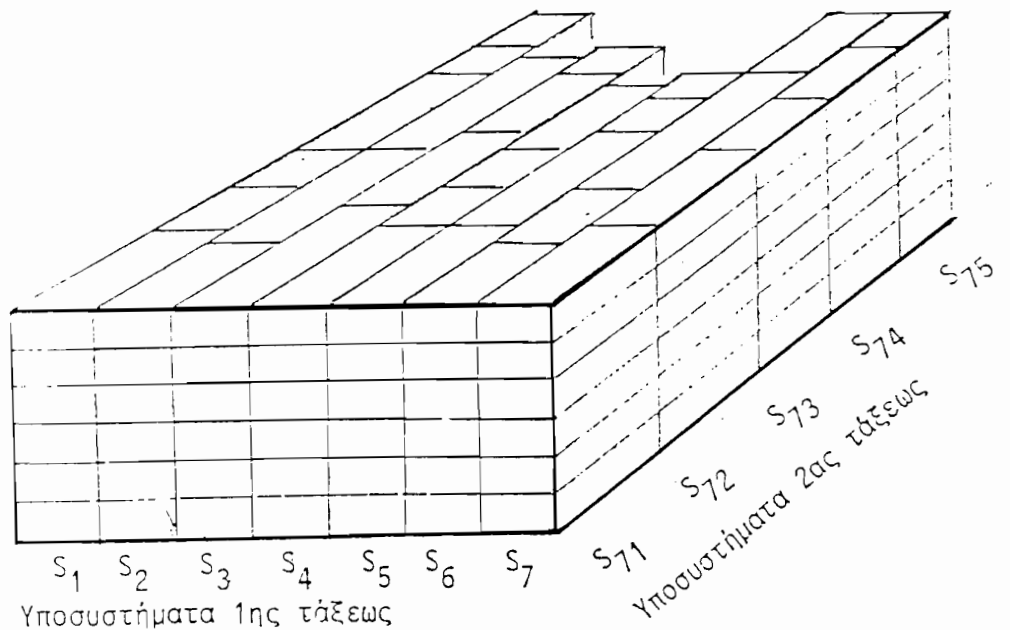
Σχ. 2.1 : Λομή ενός συστήματος



Σχ. 2.2 : Ανάλυση και ιεραρχία ενός συστήματος.

Συστήματα-  
Απόψεις (φίλτρα)

Λειτουργικότητα  
Τεχνολογία  
Οικονομικότητα  
Αξιοπιστία  
Εργονομία-Ασφάλ.  
Άλλη θεώρηση



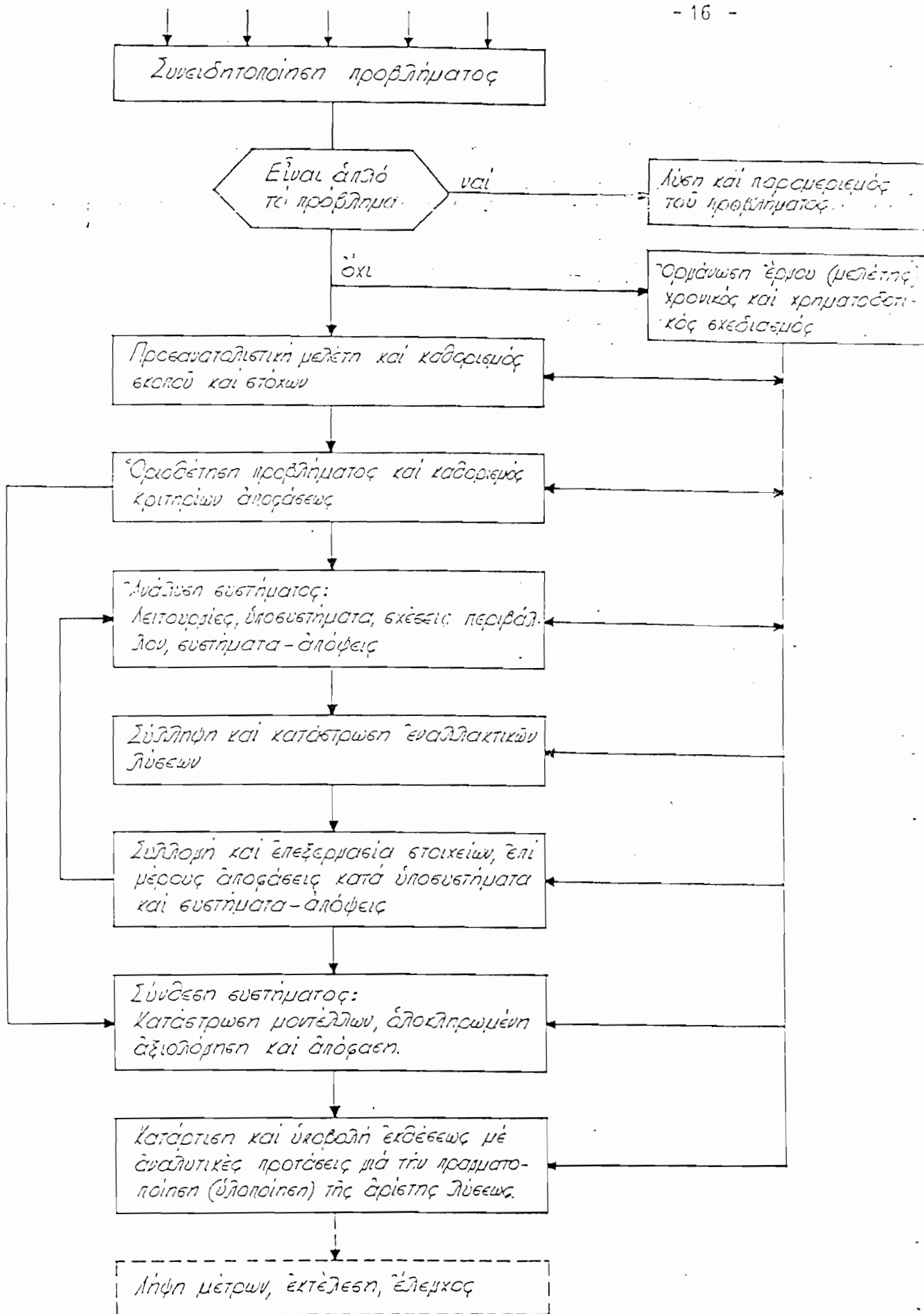
Σχ. 2.3 : Ανάλυση και σφαιρική μελέτη ενός συστήματος.

- η αρμονική λειτουργία των επί μέρους δομικών στοιχείων,
- η αριστοποίηση της συμπεριφοράς του συστήματος,
- η μεγιστοποίηση της απόδοσης ή
- η ελαχιστοποίηση του κόστους, καθώς και
- η συνεχής ρύθμιση και προσαρμογή του συστήματος στις εκάστοτε διαμορφούμενες ανάγκες.

Εδώ πρέπει να σημειωθεί, ότι μετά την επαρκή ανάλυση ενός συστήματος είμαστε σε θέση να μελετήσουμε τα στοιχεία και τις σχέσεις αυτού, από διάφορες "σκοπιές" ή "φίλτρα" ή "επιστημονικές θεωρήσεις". καθώς και να φέρουμε κάθε φορά στο προσκήνιο έρευνας του συστήματος μόνο εκείνα τα στοιχεία, που αφορούν ή ολοκληρώνουν την συγκεκριμένη θεώρηση. Τέτοιες θεωρήσεις, ή σκοπιές, ή φίλτρα, που συνιστούν τα ειδικά "μερικά συστήματα" ή αλλιώς καλούμενα "συστήματα απόψεις" είναι:

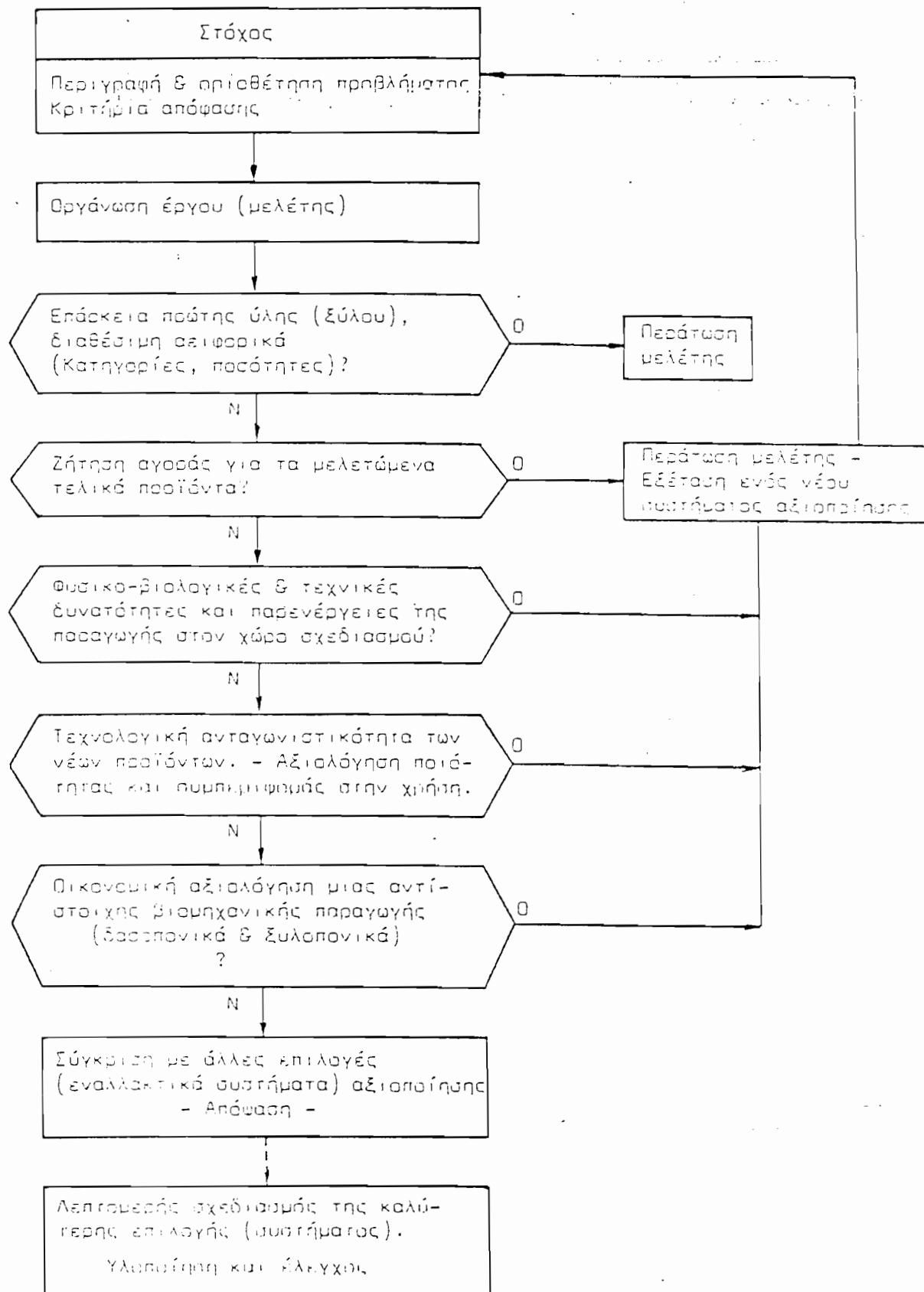
- Λειτουργικότητα συστήματος,
  - Τεχνική συγκρότηση συστήματος,
  - Οικονομικότητα και απόδοση συστήματος,
  - Αξιοπιστία παραγωγής συστήματος,
  - Εργονομία και ασφάλεια συστήματος
- κλπ.

Ειδικότερα στα κοινωνικο-τεχνικά συστήματα ή αλλιώς συστήματα βιο-μηχανικής παραγωγής, έχουν μεγάλη σημασία, η σύλληψη και βαθειά κατανόηση των συστημάτων, έτσι ώστε να γίνει μια σφαιρική αριστοποίηση προς όλες τις κατευθύνσεις των παραπάνω συστημάτων-απόψεων, με μια μεθοδική προσέγγιση (σχ. 2.4 και 2.5.).



Σχ. 2.4 Διαγράμμα ροής φάσεων μιας τυπικής διαδικασίας έρευνας συστημάτων και επίλυσης πολυπλόκων προβλημάτων.

(Το διάγραμμα είναι απόβλημα από την διδακτορική διατριβή: Εφθymiou, Ρ.Μ. 1976. Systemforschung in der Forstbenutzung. Freiburg i. Br. σελ. 44)



Σχήμα 2.5: Διάγραμμα ροής βασικών φάσεων μελέτης ενός νέου (πολυπαραπονητικού) συστήματος αξιοποίησης βασικών προϊόντων

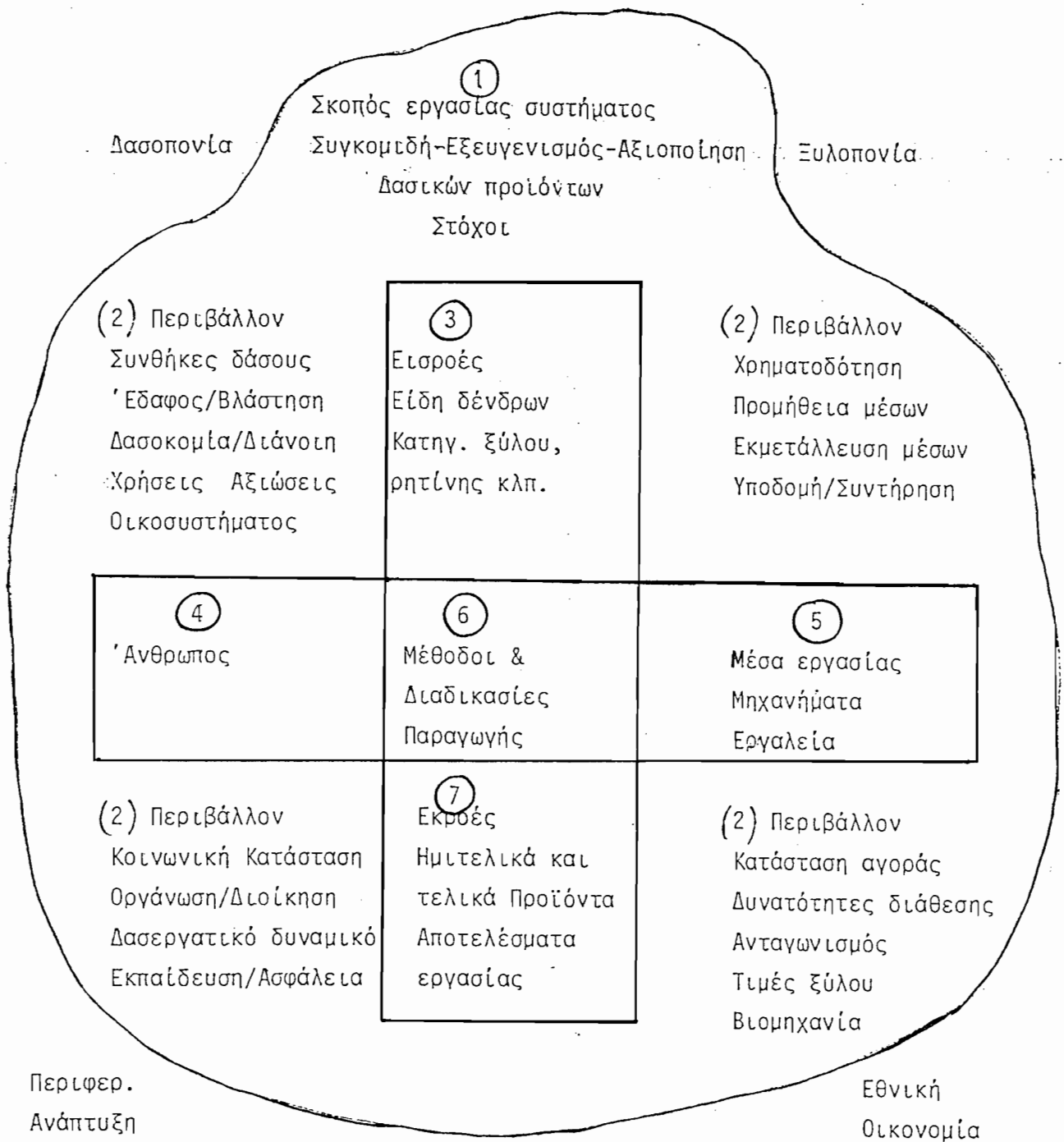
## 2.2 Ανάλυση ενός υλοχρηστικού συστήματος

Ένα υλοχρηστικό (κοινωνικο-τεχνικό) σύστημα μπορεί να είναι πολύ μεγάλο, δεδομένου ότι καλύπτει όλο το φάσμα στοιχείων και δραστηριοτήτων, από την προσήμανση μέχρι την τελική χρήση των εξευγενισμένων προϊόντων από τον άνθρωπο. Τούτο καθιστά την μελέτη του πολύ δαπανηρή σε χρόνο, μέσα και χρήματα. Γιαυτόν ακριβώς το λόγο, πρέπει εξ αρχής να αποσαφηνισθούν από τον αρμόδιο μελετητή, το είδος και το μέγεθος του προβλήματος, που τον απασχολεί, έτσι ώστε να κρατήσει την μελέτη του συστήματος σε ένα ικανοποιητικό και λειτουργικό πλαίσιο, ανάλογα με τις ανάγκες και τους στόχους του. Αυτές ακριβώς οι ανάγκες και οι στόχοι, π.χ. διάγνωση κατάστασης συστήματος, ή αναζήτηση λύσεων και βελτιωτικών μέτρων σε έναν τομέα, ή αντικατάσταση ωρισμένων στοιχείων, ή αύξηση της αποδοτικότητας σε μια επί μέρους διεργασία παραγωγής, προκαθορίζουν το εύρος και τον βαθμό λεπτομέρειας της ανάλυσης. Αυτό όμως σε καμιά περίπτωση δεν σημαίνει, ότι η θεώρηση ενός συστήματος πρέπει να περιορίζεται σε ανεπαρκή βάση, ούτε επίσης, ότι θα πρέπει να εξάγονται επιπόλαια συμπεράσματα με μια μονομερή ή με μια επιφανειακή προσέγγιση. Η χρυσή τομή της ανάλυσης και του σχεδιασμού συστημάτων παραγωγής είναι να αρχίζουμε από ευρεία βάση και με μια συγκλίνουσα πορεία να εμβαθύνουμε την ανάλυση στα καίρια σημεία.

Το σχ. 2.6 παριστά αδρουερώς τα βασικά στοιχεία, που μας ενδιαφέρουν κατά την μελέτη προβλημάτων της πρωτογενούς αξιοποίησης, δηλ. της συγκομιδής δασικών προϊόντων. Μολονότι για λόγους απλότητας δεν παρατίθενται οι σχέσεις, οι αλληλεπιδράσεις και οι διάφορες ροές υλικού (ξύλου, ρητίνης κλπ), χρημάτων και πληροφοριών, γίνεται αμέσως σαφές, ότι ένα σύστημα συγκομιδής δασικών προϊόντων περιέχει πολλά σημαντικά υποσυστήματα, που χρήζουν μελέτης σε βάθος, προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι του συστήματος όπως αναφέρθηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο.

Κάθε ένα από τα επτά αριθμημένα υποσυστήματα, που διακρίνονται στο σχήμα 2.6, παρουσιάζει πολλές ιδιομορφίες και διαφορετικό βαθμό πολυπλοκότητας, ως προς το αντικείμενο, τον τόπο και τον χρόνο, έτσι ώστε να χρειάζεται ειδική μελέτη, αξιολόγηση και οργάνωση σε κάθε περίπτωση δασικής συγκομιδής.





Σχ. 2.6: Βασικά στοιχεία ενός υλοχρηστικού συστήματος, με ειδική έμφαση στην πρωτογενή αξιοποίηση, δηλ. την συγκομιδή δασικών προϊόντων.

Λαμβάνοντας υπόψη, ότι όλα αυτά τα στοιχεία του συστήματος εμφανίζουν μια έντονη-δυναμική συμπεριφορά και μετεξέλιξη στο πέρασμα του χρόνου, πρέπει να τονίσουμε ότι η εμβριθής γνώση όλων των επί μέρους υποσυστημάτων καθώς και των αλληλεπιδράσεών τους, αποτελεί θεμελιώδη προϋπόθεση για την επιτυχή ρύθμιση, διαμόρφωση και ανανέωση των συστημάτων συγκομιδής με αρμονική λειτουργία και υψηλή απόδοση.

### 3. ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗΣ

Το Σχήμα 2.6 απεικονίζει τα βασικά υποσυστήματα ενός ολοκληρωμένου συστήματος για την συγκομιδή δασικών προϊόντων, είτε αυτό είναι ξύλο ή κάποιο άλλο μη-ξυλώδες δασικό προϊόν. Η εξειδίκευση των εισροών και των εκροών, δηλ. πρώτης ύλης και των τελικών προϊόντων αντίστοιχα, οδηγεί στην ακριβή σύλληψη, σχεδιασμό, οργάνωση και υλοποίηση σε τελική μορφή ενός εκάστου ειδικού υλοχρηστικού συστήματος, που προορίζεται για ειδικό σκοπό λειτουργίας = αξιοποίησης των ιστάμενων φυτών ή δένδρων σε ημιτελικά ή τελικά προϊόντα, π.χ. μεγάλα κορμοτεμάχια, στοιβακτό ξύλο, πριστή ξυλεία, καρπούς, φελλό, αιθέρια έλαια, φαρμακευτικά προϊόντα κλπ.

Κάθε υλοχρηστικό σύστημα πρωτογενούς αξιοποίησης (συγκομιδής και παραγωγής) ημιτελικών προϊόντων είναι ένα ανοικτό σύστημα με πολλές ειδικές ροές και αλληλεπιδράσεις στο εσωτερικό, μεταξύ των υποσυστημάτων, όπως και με το εξωτερικό περιβάλλον (δασοπονία, ξυλοπονία, οικονομία, περιφερειακή ανάπτυξη, αγορά εργασίας, υποδομές προμηθειών – σε τοπικό, περιφερειακό και εθνικό επίπεδο). Η εμπριθής μελέτη αυτών των ροών, όπως και των επί μέρους υποσυστημάτων συμβάλλουν καθοριστικά στην αποδοτικότερη οργάνωση και βελτιστοποίηση του συστήματος συγκομιδής, σύμφωνα με τους τεθέντες στόχους.

#### 3.1 Σκοπός του συστήματος συγκομιδής

Ο σκοπός του συστήματος συγκομιδής είναι η υλοτομία, διαμόρφωση, μετατόπιση - εξωδάσωση και μεταποίηση – εξευγενισμός των πρωτογενών και ακατέργαστων δένδρων ή φυτών που φύονται στο δάσος και η παραγωγή όσο το δυνατόν πολυτιμότερων ημιτελικών και τελικών προϊόντων για τις ανάγκες των ανθρώπων. Οι ειδικοί στόχοι, οι οποίοι λειτουργούν και ως βασικά κριτήρια εκτίμησης ορθολογισμού, παρατίθενται αναλυτικά στον Πίνακα της σελίδας 1.4(4). Αυτοί οι στόχοι καθώς και οι θεμελιώδεις Αρχές Άσκησης Ορθολογικής Δασοπονίας, πρέπει να είναι έντονα χαραγμένα στην συνείδηση οποιουδήποτε θέλει να ασχοληθεί υπεύθυνα με Αειφορική – Πολυλειτουργική Δασοπονία, η οποία συνιστά το μοναδικό επιτρεπτό πλαίσιο Ορθολογικής Συγκομιδής Δασικών Προϊόντων.

#### 3.2 Διαστάσεις του Περιβάλλοντος Συγκομιδής

Το Περιβάλλον σε ένα σύστημα παραγωγής-συγκομιδής, ο οποίο είναι πάντα ένα κοινωνικο - τεχνικό σύστημα, με συνέργεια ανθρωπο - κοινωνικών και τεχνικο - μηχανικών στοιχείων, δεν μπορεί να περιορίζεται μόνον στο φυσικό ή δασογενές περιβάλλον αλλά υποχρεωτικά περιλαμβάνει οτιδήποτε επιδρά καθοριστικά στην εύρυθμη λειτουργία του. Έτσι, σε μία πρώτη αδρομερή προσέγγιση διακρίνουμε οπωσδήποτε και οφείλουμε να μελετήσουμε εμπριθώς τις ακόλουθες σημαντικές και πολύ διαφορετικές διαστάσεις ή εκφάνσεις περιβάλλοντος σε ένα σύστημα δασικής συγκομιδής:

##### 3.2.1 Δασικό περιβάλλον

- Συνθήκες δάσους και ειδικών δασοσυστάδων όπου θα πραγματοποιηθεί συγκομιδή.
- Συνθήκες βλάστησης, πανίδας, εδάφους, κλίσεων, υποβλάστησης.

- Συνθήκες δασοκομίας και διαχείρισης.
- Αξιώσεις και προβλέψεις για εξέλιξη των δασικών οικοσυστημάτων, ως απαιτήσεις εφαρμογής από συγκομιδή.
- Παράλληλες χρήσεις, λειτουργίες και υπηρεσίες των οικοσυστημάτων.
- Ευαίσθητα σημεία, περιορισμοί και απαγορεύσεις με βαρύτητα σεβασμού.

### **3.2.2 Κοινωνικό περιβάλλον**

- Κοινωνική κατάσταση τοπικού πληθυσμού
- Επίπεδα μόρφωσης, οικονομικές ανάγκες ποσοστά ανεργίας, ύπαρξη προβλημάτων υγείας, περίθαλψη και νοσοκομειακή υποδομή.
- Δασεργατικό δυναμικό, επίπεδο εκπαίδευσης και επιμόρφωσης, διαθεσιμότητα κατά εποχές και ανταγωνιστικές εργασίες
- Τήρηση αρχών Υγιεινής & Ασφάλειας Εργασίας
- Θεσμικό πλαίσιο απασχόλησης τεχνιτών, χειριστών μηχανημάτων και δασεργατών.
- Δασοδιοικητικό σύστημα – Οργάνωση Δασικής Υπηρεσίας.

### **3.2.3 Οικονομικό – Επιχειρησιακό Περιβάλλον**

- Δυνατότητες χρηματοδότησης & επενδύσεων.
- Επιχειρησιακό κλίμα κα σταθερότητα.
- Οριζόντια και κατακόρυφη οργάνωση και ροές-δίκτυα συνεργασίας φορέων.
- Ευκολία προμήθειας, απασχόλησης και πλήρους εκμετάλλευσης μέσων.
- Υποδομή συνεργείων επιδιόρθωσης, service και ανταλλακτικών συντήρησης.
- Οδοποιία, Δραστηριότητες, Πολιτισμός.

### **3.2.4 Περιβάλλον Αγοράς Προϊόντων**

- Κατάσταση βιομηχανίας – βιοτεχνίας και ζωτικότητα αυτής στην ευρύτερη περιοχή. Ρυθμοί ανάπτυξης παραγωγής.
- Εξέλιξη ζήτησης πρώτων υλών (ξύλου).
- Οριζόντιος (ομοειδής) ανταγωνισμός.
- Κατακόρυφος ανταγωνισμός από προϊόντα που αντικαθιστούν τα ημιτελικά δασικά προϊόντα (πλακίδια, αλουμίνιο, μάρμαρο, κλπ).
- Αυξομειώσεις τιμών πρώτων υλών ως προς τις εποχικές και κυκλικές διακυμάνσεις.
- Εποχή μέγιστης ζήτησης – εποχή εντατικής συγκομιδής.
- Περιθώρια συντονισμού συγκομιδής με βιομηχανική επεξεργασία ξύλου.
- Δυνατότητες αποθήκευσης ξύλου και περιθώρια αποφυγής της.

- Συνέπεια και φερεγγυότητα πληρωμών.
- Εγγυήσεις.
- Τραπεζικό σύστημα.

### 3.3 Εισροές – Πρώτες Ύλες

Οι βασικές εισροές αποτελούν μια μεγάλη ποικιλία δένδρων, φυτών, κορμών, κλάδων, φυλλώματος, ριζών και ειδικών φυτικών ιστών, οι οποίες μπορεί να εμπεριέχουν ΞΥΛΟ ή όχι. Αυτή η μεγάλη ποικιλία πρώτων υλών οδηγεί στο συμπέρασμα ότι στην συγκομιδή δασικών προϊόντων, έχουμε να αντιμετωπίσουμε ή να χειριστούμε μια Μικτή Παραγωγή (=Kuppelproduktion γερμ.) με έντονη διαφοροποίηση κατά περίπτωση.

Το ενδιαφέρον ή το επιδιωκόμενο σύνολο Εκρών – Τελικών & Ημιτελικών Προϊόντων προϋποθέτει την εύστοχη διαμόρφωση του συτήματος παραγωγής (συγκομιδής – μεταποίησης – διαδοχικού εξευγενισμού), έτσι ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι μιας ικανοποιητικής παραγωγικής διαδικασίας. Δεν χρειάζεται να τονισθεί, ότι σαυτό το στάδιο πρωτογενούς αξιοποίησης, απαραίτητη προϋπόθεση συνιστά η εμβριθής και λεπτομερής γνώση της Δομής και των Ιδιοτήτων των δασικών προϊόντων, αφ'ενός όπως είναι στα ιστάμενα δένδρα και αφ'ετέρου όπως αλλάζουν ή όπως συμπεριφέρονται μετά τους διάφορους χειρισμούς μεταποίησης και εξευγενισμού για τελικές χρήσεις.

Η ταξινόμηση των διαφόρων μερών του δένδρου, τόσο προ όσον και μετά την συγκομιδή συνιστά θεμελιώδη ανάγκη για την ορθολογική και επιτυχή μεταποίηση των επιμέρους δενδροτεμαχίων (πίνακες κατηγοριών ξύλου = Sortentafeln γερμ. = Wood assortment tables αγγλ.) έτσι ώστε να μεγιστοποιήσουμε την αξία χρήσεως κάθε μεμονωμένου τεμαχίου και φυσικά και στο σύνολο τους τελικά. Αυτό αποτελεί τον πρωταρχικό στόχο της Υλοχρηστικής ως Επιστήμης και ως δασοπονικής πρακτικής.

Στο επόμενο κεφάλαιο δίδονται αναλυτικές πληροφορίες για τα συστήματα ταξινόμησης, καταμέτρησης και διακίνησης των πρωτογενών – ημιτελικών προϊόντων ξύλου στην Ελληνική Δασοπονία Υπ. Αποφ. 290550/27.7.1988 (ΦΕΚ Β573/19.8.1988), καθώς και παραδείγματα πινάκων, εντύπων και διαδικασιών από το Δασαρχείο Δράμας (Μητρόπολη της Ελλ. Δασοπονίας), το ΙΔΕΘ και την Ευρωπαϊκή Ένωση.

Το υποσύστημα (7) για τις Εκροές τα ημιτελικά και τελικά προϊόντα πρέπει πάντα να λαμβάνει πολύ σοβαρά υπόψη τις Εισροές, δηλ. το υποσύστημα (3), έτσι ώστε να διαμορφώνει με ρεαλιστικό τρόπο το πρόγραμμα παραγωγής τελικών προϊόντων. Εάν έχουμε π.χ. ευθυτενή δένδρα με πληρόμορφους και ελεύθερους κλάδων κορμούς σε σημαντικό ύψος, χωρίς κυρτότητα, χωρίς στρεψοίνοια και χωρίς προσβολές από έντομα και μύκητες, τότε ασφαλώς μπορούμε να αναμένουμε μία παραγωγή ξύλου υψηλής ποιότητας με μεγάλη προστιθέμενη – δημιουργούμενη αξία χρήσεως με την οποία θα επιτύχουμε υψηλές τιμές πωλήσεως με την εύστοχη διαμόρφωση σε πολύτιμες κατηγορίες – προορισμούς εξευγενισμού ξύλου και πώληση ξύλου, όταν έχει σοβαρή έλλειψη / ανάγκη η αγορά.



# ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

## ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΑΘΗΝΑ  
19 ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ 1988

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΛΛΟΥ  
573

### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

#### ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ

Ταξινόμηση της ακατέργαστης ξυλείας. . . . .	1
Χορηγήση άδειας άσκησης επαγγέλματος Κοινωνικού Λειτουργού στη Βασιλική Μαστρογιάννη του Δημητρίου. . .	2
Άδεια παροχής υπηρεσιών στον Αθανάσιο Δερμάνη. . . . .	3
Έγκριση της 12/14.6.88, πράξης του Διοικητικού Συμβουλίου του Β' Κρατικού Παιδικού Σταθμού Πατρών. . . . .	4
Διαπίστωση αριθμού προσωρινών θέσεων ιδιωτικού δικαίου αόριστου χρόνου στη Δ/ση Δασών Ν. Ημαθίας. . . . .	5
Παραχώρηση οικοπέδου στον Εκπολιτιστικό Σύλλογο Ένωσης Ποντίων Πανοράματος και σημείωση μεταβολής στα κτηματολογικά στοιχεία της Ο.Δ 1938 συν/σμού Πανοράματος. . . . .	6
Έγκριση απόφασης Κοινοτικού Συμβουλίου περί ψηφίσεως του Ο.Ε.Υ. Κοινότητας Μουλκίου Ν. Κορινθίας. . . . .	7
Διαπίστωση αριθμού προσωρινών θέσεων ιδιωτικού δικαίου αόριστου χρόνου στη Δ/ση Γεωργίας Ν. Μεσσηνίας. . .	8
Τροποποίηση του Ο.Ε.Υ. του Δήμου Λουτροπόλεως Μεθάνων Ν. Πειραιά. . . . .	9
Έγκριση έκθεσης εκτίμησης περιουσιακών στοιχείων Κοινότητας Γαρδικίου Ν. Φθιώτιδας. . . . .	10
Διαπίστωση αριθμού προσωρινών θέσεων ιδιωτικού δικαίου αόριστου χρόνου στη Δ/ση Δασών Ν. Φλώρινας. . . . .	11
Τροποποίηση συντεταγμένων καθορισμού λατομικών περιοχών Νομού Χαλκιδικής. . . . .	12

#### ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ & ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ

Αριθ. 290350

(1)

Ταξινόμηση της ακατέργαστης ξυλείας.

**Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΕΜΠΟΡΙΟΥ  
ΚΑΙ ΟΙ ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΙ  
ΕΘΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΑΣ**

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις:

α) Των άρθρων 22 παράγραφοι 1 περίπτ. α) και 3 του ν. 992/1979 «Περί οργάνωσης των διοικητικών υπηρεσιών δια την εφαρμογή της Συνθήκης Προσχωρήσεως των διοικητικών υπηρεσιών δια την εφαρμογή της Συνθήκης Προσχωρήσεως της Ελ-

θεσμικών και οργανωτικών θεμάτων» (ΦΕΚ 280 τ.Α') και β) Του άρθρου 1 παρ. 1 και 3 του ν. 1338/1983 «Εφαρμογή του κοινοτικού δικαίου» (ΦΕΚ 34 Α') όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με το άρθρο 6 του ν. 1440/1984 «Συμμετοχή της Ελλάδος στο κεφάλαιο, στα αποθεματικά και στις προβλέψεις της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων, στο κεφάλαιο της Ευρωπαϊκής Κοινότητας Άνθρακος και Χάλυβος και του Οργανισμού Εφοδιασμού ΕΥΡΑΤΟΜ» (ΦΕΚ-70 τ.Α') και το άρθρο 7 του Ν. 1775/88 «Εταιρείες παροχής επιχειρηματικού κεφαλαίου και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 101/τ.Α'/ 24.5.88).

2. Την Α 9211/ΔΙΟΝΟΣΕ 1737/3.12.1987 κοινή απόφαση του Πρωθυπουργού και Υπουργού Εθνικής Οικονομίας «Ανάθεση αρμοδιοτήτων στους Υφυπουργούς Εθνικής Οικονομίας» (ΦΕΚ 702 τ.Β').

3. Την Α.Π. 260347/16.2.1987 κοινή απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Γεωργίας «Ανάθεση αρμοδιοτήτων Υπουργού Γεωργίας στον Υφυπουργό Γεωργίας Κώστα Τσιγαρίδα» (ΦΕΚ 83 τ.Β'), αποφασίζουμε:

Άρθρο 1

(Άρθρο 1 της οδηγίας 68/89/ΕΟΚ)

Σκοπός - πεδίο εφαρμογής

Με την απόφαση αυτή θεσπίζονται διατάξεις ταξινόμησης της ακατέργαστης ξυλείας που προορίζεται για εμπορία στη χώρα μας και στα άλλα Κράτη μέλη των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (Ε.Κ.) ως ακατέργαστη ξυλεία «ταξινομημένη ΕΟΚ», σε συμμόρφωση προς την οδηγία αριθ. 68/89/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 23ης Ιανουαρίου 1968 «Περί προσεγγίσεως των νομοθεσιών των Κρατών μελών ως προς την ταξινόμηση της ακατέργαστου ξυλείας» (Ειδ. Έκδοση 03/τόμος 003/σελ. 13).

Άρθρο 2

(Άρθρο 2 της οδηγίας 68/89/ΕΟΚ)

Για την εφαρμογή της απόφασης αυτής ακατέργαστη ξυλεία είναι:

- Κορμοί χωρίς κορυφή και κλάδους.
- Κορμοί χωρίς κορυφή και κλάδους τεμαχισμένοι.
- Κορμοί χωρίς κορυφή και κλάδους αποφλοιωμένοι.
- Κορμοί χωρίς κορυφή και κλάδους αποφλοιωμένοι και τεμαχισμένοι κάθετα προς τον άξονα του κορμού.
- Κορμοί χωρίς κορυφή και κλάδους τεμαχισμένοι κάθετα

## Άρθρο 3

(Άρθρο 3 της οδηγίας 68/89/ΕΟΚ)

1. Η ακατέργαστη ξυλεία, κατά την εμπορία της, δεν μπορεί να χαρακτηριστεί ως «Ταξινομημένη ΕΟΚ» παρά μόνο αν έχει ταξινομηθεί και σημειωθεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές του παραρτήματος της απόφασης αυτής.

2. Οι ονομασίες ταξινόμησης, οι οποίες περιέχονται στο παράρτημα της απόφασης αυτής, μπορεί να χρησιμοποιούνται μόνο σε ακατέργαστη ξυλεία, η οποία έχει ταξινομηθεί σύμφωνα με τις αντίστοιχες προδιαγραφές του παραρτήματος της παρούσας απόφασης.

3. Για την εμπορία της ακατέργαστης ξυλείας ως «Ταξινομημένης ΕΟΚ» θα πρέπει να αναφέρεται κατά την δημοπράτησή της ή κατ' άλλο τρόπο διάθεσής της ότι αυτή διατίθεται ως «Ταξινομημένη ΕΟΚ».

Ειδικά η ξυλεία που μετρείται σε πραγματικά κυβικά μέτρα, κατά την διακίνησή της θα συνοδεύεται από πλήρες διαστασιολόγιο.

## Άρθρο 4

(Άρθρο 4 της οδηγίας 68/89/ΕΟΚ)

Η χρήση της ταξινόμησης που προβλέπεται από την απόφαση αυτή μπορεί να καταστεί, με κοινή απόφαση των Υπουργών Γεωργίας και Εμπορίου που δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, υποχρεωτική για την εμπορία μέρους ή όλης της ακατέργαστης ξυλείας της παραγωγής της χώρας μας.

## Άρθρο 5

(Άρθρο 5 της οδηγίας 68/89/ΕΟΚ)

Η ταξινόμηση της ακατέργαστης ξυλείας σύμφωνα με την απόφαση αυτή γίνεται είτε κατά τις διαστάσεις είτε κατά την ποιότητα, όπως προβλέπεται στο Παράρτημα της απόφασης αυτής.

## Άρθρο 6

Αρμόδια Αρχή

Αρμόδιες Αρχές για την εφαρμογή της απόφασης αυτής είναι οι δασικές υπηρεσίες του Υπουργείου Γεωργίας σε συνεργασία και με τις τελωνειακές αρχές, όπου απαιτείται.

## Άρθρο 7

Παράρτημα

Κατωτέρω παρατίθεται το παράρτημα, το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της απόφασης αυτής και έχει ως εξής:

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

## 1. ΜΕΤΡΗΣΗ

## 1.1. Γενικά

1.1.1. Η μέτρηση γίνεται είτε κατ' όγκο (σε πραγματικά ή χωρικά κυβικά μέτρα) είτε κατὰ βάρος.

1.1.2. Μόνο το μετρικό σύστημα χρησιμοποιείται για τη μέτρηση.

1.1.3. Τα όργανα μέτρησης ελέγχονται από τη δασική υπηρεσία και διατηρούνται σε καλή κατάσταση.

## 1.2. Τεχνική ξυλεία (Ξυλεία μακρού μήκους).

1.2.1. Η ακατέργαστη ξυλεία, της οποίας ο όγκος εκφράζεται συνήθως σε πραγματικά κυβικά μέτρα, καλείται τεχνική ξυλεία.

1.2.2. Η τεχνική ξυλεία ανώμαλου σχήματος μετρείται κατά

τμήματα.

1.2.3. Ο όγκος ενός ολοκλήρου τεμαχίου εξευρίσκεται από το μήκος και τη διάμετρο, η οποία μετρείται με το φλοιό ή χωρίς αυτόν. Ο όγκος υπολογίζεται κατά προσέγγιση τουλάχιστον δύο δεκαδικών ψηφίων με χρήση ενός συνήθους πίνακα κυβισμού.

1.2.4. Η μέτρηση της διαμέτρου στρογγυλοποιείται στο κατώτερο εκατοστόμετρο. Στην περίπτωση που η διάμετρος μετράται με το φλοιό, ενεργείται μια λογική μείωση. Η μείωση, η οποία γίνεται, μνημονεύεται.

1.2.5. Σε περίπτωση μετρήσεων μέχρι 19 εκατοστομέτρων, συμπεριλαμβανομένων, η διάμετρος χωρίς φλοιό μετρείται με μία μόνο μέτρηση, με χρήση ενός δασικού παχύμετρου, όπως ο κορμός κείται επί του εδάφους (οριζόντια διάμετρος).

Στην περίπτωση μετρήσεων άνω των 20 εκατοστομέτρων χωρίς φλοιό, η διάμετρος καθορίζεται με δύο μετρήσεις καθέτους ή μια προς την άλλη (όσο είναι δυνατό κατά τη μέγιστη και ελάχιστη διάμετρο). Αν το σημείο το οποίο θα μετρηθεί συμπίπτει με τμήμα στο οποίο φύονται κλάδοι ή με άλλο ακανόνιστο τμήμα του κορμού, η διάμετρος ισούται με το μέσο όρο των μετρήσεων που έχουν γίνει σε κάθε μια από τις δύο πλευρές και σε ίση απόσταση από το σημείο που έπρεπε να μετρηθεί.

1.2.6. Η μέτρηση του μήκους στρογγυλοποιείται στο κατώτερο δεκαδικό ψηφίο. Για την τεχνική ξυλεία με διάμετρο στο μέσο 20 εκατοστομέτρων ή μικρότερας χωρίς φλοιό το μήκος στρογγυλοποιείται στο κατώτερο ακέραιο ή ήμισυ μέτρο. Αν υπάρχει εγχοπή υλοτομίας, το μήκος μετρείται από το μέσο της εγχοπής αυτής.

## 1.3. Ξυλεία σε χωρικά κυβικά μέτρα.

1.3.1. Ακατέργαστη ξυλεία, που ο όγκος της εκφράζεται συνήθως σε χωρικά κυβικά μέτρα ονομάζεται ξυλεία σε χωρικά κυβικά μέτρα.

1.3.2. Ο όγκος της ξυλείας σε χωρικά κυβικά μέτρα προδιορίζεται από τις διαστάσεις (μήκος, πλάτος, ύψος) της κάθε στοιβάδας, στην οποία η ξυλεία αυτή στοιβάζεται.

## 2. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

## 2.1. Γενικά

2.1.1. Η ακατέργαστη ξυλεία μπορεί να ταξινομηθεί:

- α) Κατά το είδος και την τρέχουσα ονομασία.
- β) Κατά τις διαστάσεις.
- γ) Κατά την ποιότητα.

## 2.2. Ταξινόμηση βάσει των διαστάσεων.

2.2.1. Για τη μέτρηση της διαμέτρου και του μήκους προς το σκοπό της ταξινόμησης εφαρμόζονται οι περιπτώσεις 1.2.4, 1.2.5, και 1.2.6.

2.2.2. Η ταξινόμηση με βάση τις διαστάσεις πραγματοποιείται ανεξάρτητα από το μήκος και εφόσον αυτό είναι 2 μ. και άνω σε κλάσεις, σύμφωνα με τη διάμετρο στο μέσο χωρίς φλοιό, κατά τις ακόλουθες ονομασίες ταξινόμησης:

Κλάση	Διάμετρος
L0	Μικρότερων των 10 εκατοστομέτρων
L1	10 έως 19 εκατ.
L2	20 έως 29 εκατ.
L3	30 έως 39 εκατ.
L4	40 έως 49 εκατ.
L5	50 έως 59 εκατ.
L6	60 εκατ. και άνω

2.2.3. Η κλάση L0 χαρακτηρίζεται ως πολύ λεπτή ξυλεία. Η κλάση L1 χαρακτηρίζεται ως λεπτή ξυλεία. Οι κλάσεις L2 και L3 χαρακτηρίζονται ως μέτριου πάχους ξυλεία. Οι κλάσεις L4, L5 και L6 χαρακτηρίζονται ως χονδρή ξυλεία.

2.2.4. Η μακρού μήκους ξυλεία (8 μ. και άνω) δύναται επίσης να ταξινομηθεί με βάση το ελάχιστο μήκος και τη ελάχιστη διάμετρο χωρίς φλοιό στο λεπτό άκρο, η οποία ανταποκρίνεται σ' αυτό το μήκος, κατά τις ακόλουθες ονομασίες ταξινόμησης:

Κλάση	Ελάχιστο μήκος	Ελάχιστη διάμετρος στο λεπτό άκρο
H1	8 μ.	10 εκατ.
H2	10 μ.	12 εκατ.
H3	14 μ.	14 εκατ.
H4	16 μ.	17 εκατ.
H5	18 μ.	22 εκατ.
H6	18 μ.	30 εκατ.

Κατά παρέκκλιση των διατάξεων της περίπτωσης 1.2.3., η διάμετρος του λεπτού άκρου μετρείται μόνο μια φορά.

2.2.5. Ορισμένα είδη τεχνικής ξυλείας (στύλοι, πάσσαλοι, κ.α.) κατατάσσονται σε κλάσεις σύμφωνα με τη διάμετρο μετά φλοιού σε απόσταση 1 μέτρου από το παχύ άκρο κατά τις ακόλουθες ονομασίες ταξινόμησης:

Κλάση	Διάμετρος
P1	6 εκατ. και λιγότερο
P2	7 εκατ. έως 13 εκατ.
P3	14 εκατ. και άνω

Ειδικά για τους στύλους η μέτρηση της διαμέτρου θα γίνεται άνευ φλοιού.

2.2.6. Η ξυλεία σε χωρικά κυβικά μέτρα κατατάσσεται σε κλάσεις με βάση τη διάμετρο μετά φλοιού στο λεπτό άκρο κατά τις ακόλουθες ονομασίες ταξινόμησης:

Κλάση  
S1 στρογγύλια διαμέτρου 3 έως 6 εκατ. (μικρά στρογγύλια).  
S2 στρογγύλια διαμέτρου 7 έως 13 εκατ. (στρογγύλια).  
S3 στρογγύλια διαμέτρου 14 εκατ. και πλέον και σχίζες (χονδρά στρογγύλια και σχίζες).

Όταν η ξυλεία σε χωρικά κυβικά μέτρα είναι αποφλοιωμένη, οι ανωτέρω διαμέτροι μειώνονται κατά 1 εκατ.

2.3. Ταξινόμηση με βάση την ποιότητα.

2.3.1. Η ταξινόμηση με βάση την ποιότητα λαμβάνει υπόψη τ' ακόλουθα κριτήρια:

– Καμπυλότητα: Η μέτρηση της καμπυλότητας πραγματοποιείται με διαίρεση του συνολικού βέλους εκπεφρασμένου σε εκ. και στο πλησιέστερο εκατοστόμετρο, με την απόσταση που χωρίζει τα δύο άκρα της καμπυλότητας, εκπεφρασμένης σε μέτρα με δεκαδικά ψηφία.

Η καμπυλότητα εκφράζεται σε εκατοστόμετρα ανά μέτρο.

– Στρεφοίνια: Η έκταση του ελαττώματος αυτού μετρείται με την κατά μέτρον απόσταση, εκπεφρασμένη σε εκατοστόμετρα και στο πλησιέστερο εκατοστόμετρο μεταξύ κατεύθυνσης των ινών και μιάς ευθείας παράλληλης προς τον άξονα του μακρού ξύλου.

Η στρεφοίνια εκφράζεται σε εκατοστόμετρα ανά μέτρο.

– Πτώση διαμέτρου: Η πτώση διαμέτρου μετρείται με διαίρεση της διαφοράς μεταξύ των διαμέτρων μακράς ξυλείας σ' ένα μέτρο από τα άκρα και αφού μετρηθεί σε εκατοστόμετρα και στρογγυλοποιηθεί στο κατώτερο εκατοστό, με την απόσταση, η οποία τις χωρίζει, εκπεφρασμένη σε μέτρα με δεκαδικά ψηφία.

Η πτώση της διαμέτρου εκφράζεται σε εκατοστόμετρα με δεκαδικά ψηφία, ανά μέτρο.

– Ρόζοι μη κεκαλυμμένοι, υγιείς (ή καθαροί), αποσυνθετιμένοι (ή μαύροι). Η διάμετρος των ρόζων μετρείται σε χιλιοστόμετρα κατά την μικρότερη διαστάσή τους.

– Ρόζοι κεκαλυμμένοι, εξογκώματα.

– Έκκεντρος εντεριώνη.

– Ξύλο από αντίδραση: Βαρυμορφωμένο, ξύλο εφελκυσμογενές για τα πλατύφυλλα, ξύλο θλιψιγενές ή ερυθρόχρουν για τα κωνοφόρα.

– Ανωμαλίες περιμέτρου.

– Ραγάδες δακτυλίου, ραγάδες από ηλεκτροπληξίες, ραγάδες παγετού.

– Ξυλεία που προέρχεται από ιστάμενα ξηρά δένδρα και ελαττώματα που οφείλονται στην αποξήρανση, σχισμές.

– Αποχρωματισμοί.

– Άλλες ζημιές που προκαλούνται από επιβλαβείς οργανισμούς.

2.3.2. Όταν η ταξινόμηση γίνεται με βάση την ποιότητα, η ακατέργαστη ξυλεία κατατάσσεται σε κλάσεις ποιότητας σύμφωνα με τις ακόλουθες ταξινομήσεις:

Κλάση Α/ΕΟΚ: Ξύλο υγιές, που παρουσιάζει ειδικές ανώτερες ιδιότητες, απαλλαγμένο ελαττωμάτων ή με ασήμαντα ελαττώματα που δεν περιορίζουν τη χρήση του.

Κλάση Β/ΕΟΚ: Ξύλο συνήθους ποιότητας, στο οποίο περιλαμβάνεται και η ξυλεία από ιστάμενα ξηρά δένδρα, παρουσιάζον ένα ή περισσότερα από τα ακόλουθα ελαττώματα: Ελαφρά καμπυλότητα και στρεφοίνια, πτώση διαμέτρου λίγο έντονη, χωρίς χονδρούς ρόζους, μερικούς ρόζους υγιείς μικρού ή μέσου μεγέθους, μειωμένο αριθμό ελαττωματικών ρόζων μικρής διάστασης, εντεριώνη ελαφρά έκκεντρη, μερικές ανωμαλίες της περιμέτρου ή ορισμένα άλλα μεμονωμένα ελαττώματα που αντισταθμίζονται από μια γενική καλή ποιότητα.

Κλάση Γ/ΕΟΚ: Ξυλεία, η οποία λόγω των ελαττωμάτων της δεν μπορεί να ταξινομηθεί ούτε στην κλάση Α/ΕΟΚ, ούτε στην κλάση Β/ΕΟΚ, αλλά η οποία εν τούτοις μπορεί να χρησιμοποιηθεί για βιομηχανικούς σκοπούς.

2.3.3. Η τεχνική ξυλεία των κλάσεων ποιότητας Α/ΕΟΚ, Β/ΕΟΚ και Γ/ΕΟΚ πρέπει να φέρει την ένδειξη της κλάσης της κατά τρόπο ανεξίτηλο.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 27 Ιουλίου 1988

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ

**Ν. ΑΚΡΙΤΙΔΗΣ**

ΟΙ ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΙ

ΕΘΝ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

**Γ. ΠΑΠΑΝΤΩΝΙΟΥ**

ΓΕΩΡΓΙΑΣ

**Κ. ΤΣΙΓΑΡΙΔΑΣ**

Αριθμ. Πρωτ. Φ.Υ

Θεσσαλονίκη... 14.10.1991.....

ΠΡΟΣ

Το Ταμείο Διοικήσεως και  
Διαχειρίσεως Πανεπ. Δασών Α.Π.Θ.  
Θεσσαλονίκη

ΘΕΜΑ: Παραλαβή Δασ. Προϊόντων

ΣΧΕΤ.: α) 46/19.1.1990 αναφορά κ. Κ.Γούλα  
β) 165/6.3.1990 έγγραφο Τ.Δ.Δ.Π.Δ.  
γ) 9/24.4.1990 έγγραφο κ. Κ.Γ.Μάτη  
δ) 680/2.9.1991 έγγραφο Τ.Δ.Δ.Π.Δ.  
ε) 76/18.9.1991 έγγραφο κ. Ν.Στάμου  
στ) 861(7)/ 22.10.1991 Πρόσκληση Τ.Δ.Δ.Π.Δ.

Κύριε Πρόεδρε,

Μετά την ανωτέρω αλληλογραφία για το εν λόγω θέμα και την εντολή σας να το μελετήσω και να εισηγηθώ σχετικώς στο Δ.Σ. του Τ.Δ.Δ.Π.Δ., σας αναφέρω τα κάτωθι:

1. Η μέτρηση και ταξινόμηση των συγκοιζουμένων προϊόντων ξύλου πρέπει να γίνεται σύμφωνα με την Υπουργ. Απόφαση Αριθμ. 290350/27.7.1988 (ΦΕΚ-Β-573/19.8.1988) των Υπουργών Εμπορίου, Εθν. Οικονομίας και Γεωργίας, "Περί ταξινόμησης της ακατέρογαστης ξυλείας" Αυτή η Υπ. Απόφαση αποσκοπεί στην εναρμόνιση της ελληνικής δασοπονικής πράξης προς όλους τους αντίστοιχους θεσμούς των χωρών-μελών της ΕΟΚ.
2. Δυστυχώς αυτή η απόφαση δεν εφαρμόζεται πλήρως ούτε στην Ελλάδα, ούτε στις άλλες χώρες της Ευο. Κοινότητας με εξαίρεση την Γερμανία από όπου έχει υιοθετηθεί το σύστημα.
3. Θεμελιώδης κανόνας της παραλαβής και διακίνησης των δασ. προϊόντων, και κυρίως του ξύλου, είναι ότι θα πρέπει να υπάρχει απόλυτη ταύτιση στοιχείων στα δελτία παραλαβής ξυλείας, στα βιβλία αποθήκης του δασαρχείου, στους υπολογισμούς της εργομισθιακής αμοιβής των δασεργατών (υλοτόμων και μετατοπιστών) και στα πρωτόκολλα διαθέσεως-πωλήσεως των προϊόντων. Δηλαδή ένα συγκεκριμένο ξυλοτεμάχιο πρέπει να το χαρακτηρίζει μια ταξινόμηση ποιότητας, διαστάσεων (και ενδεχομένως και χρήσεως) από την παραλαβή του μέχρι την παράδοση του στην κομποπλατεία του εργοστασίου.



4. Αυξομειώσεις λόγω ποιότητας απαγορεύονται αυστηρά και το μόνο που επιτρέπεται είναι η μικρή μείωση της διαμέτρου κατά την παραλαβή για την αντιμετώπιση της ακτινικής ρικνώσεως (3,7% στην Ελάτη Περτουλίου), που αποτελεί φυσική ιδιότητα υδροσκοπικότητας του ξύλου.

5. Εξ'αυτών προκύπτει και προτείνω ότι κατά την παραλαβή όλων των κορμοτεμαχίων ελάτης Περτουλίου πρέπει να μετράται η άφλοιος διάμετρος τους στο μέσον (Mittendurchmesser), ει δυνατόν σταυρωτά και

α) όσα εξ αυτών είναι κάτω των 35 εκ. να αποστρογγυλώνεται η διάμετρος τους στο κατώτερο ακέραιο εκατοστό, π.χ. αντί 28,7 να γραφεται 28 εκ.

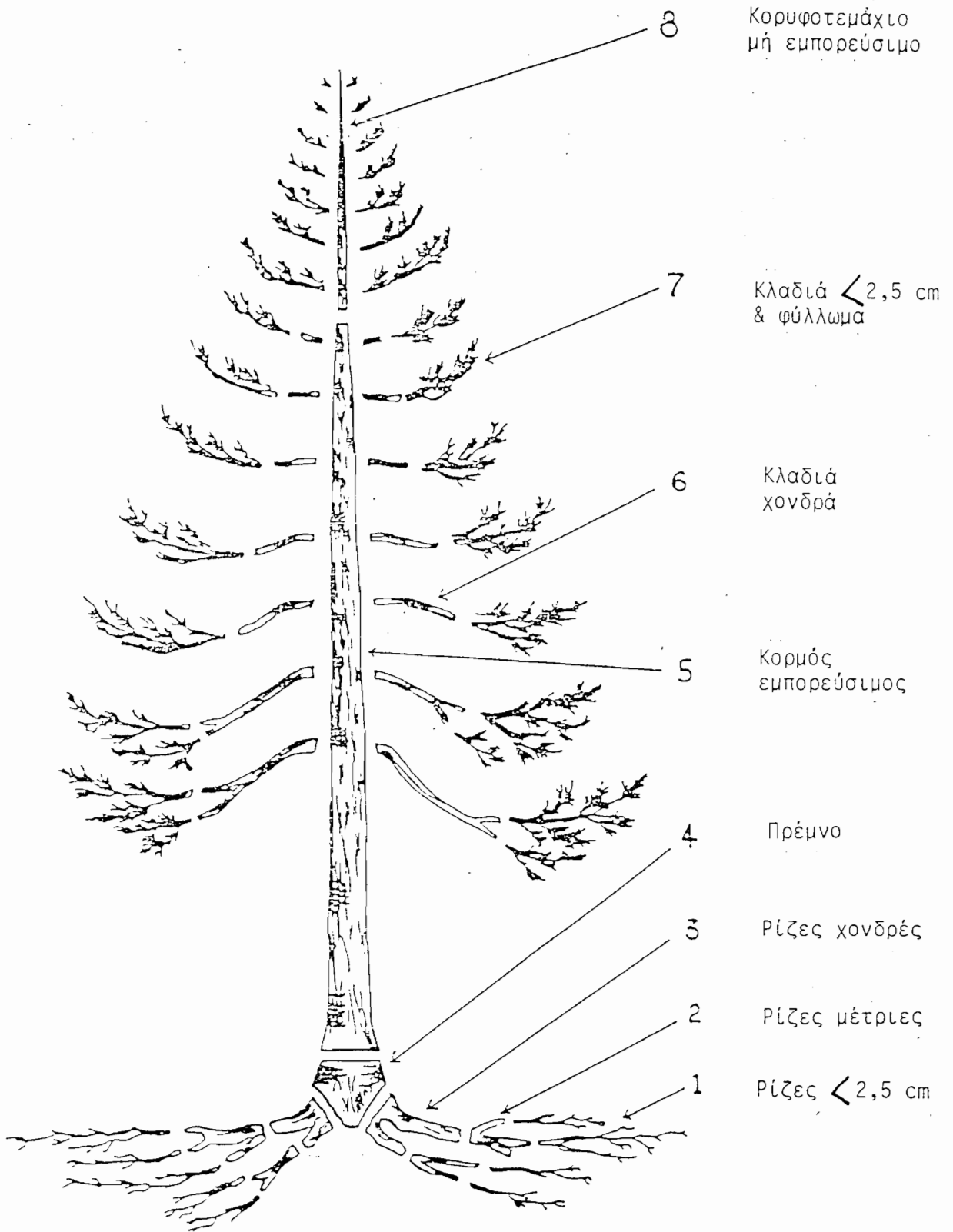
β) όσα δε εξ αυτών είναι άνω των 35 εκ. η διάμετρος τους να μειώνεται κατά 1-2 εκ., π.χ. αντί 44,2 να αναγράφεται 43 εκ. ή αντί 51,9 να αναγράφεται 50 εκ. αντίστοιχα.

As σημειωθεί ότι αυτή η πρόταση συνιστά μια γενικά αποδεκτή πρακτική των παραλαβών στρογγύλης ξυλείας, από δασογάτες, Δασ. Υπηρεσίες, ξυλοβιομηχανίες κλπ. τόσο της Ελλάδος όσο και της λοιπής Ευρώπης.

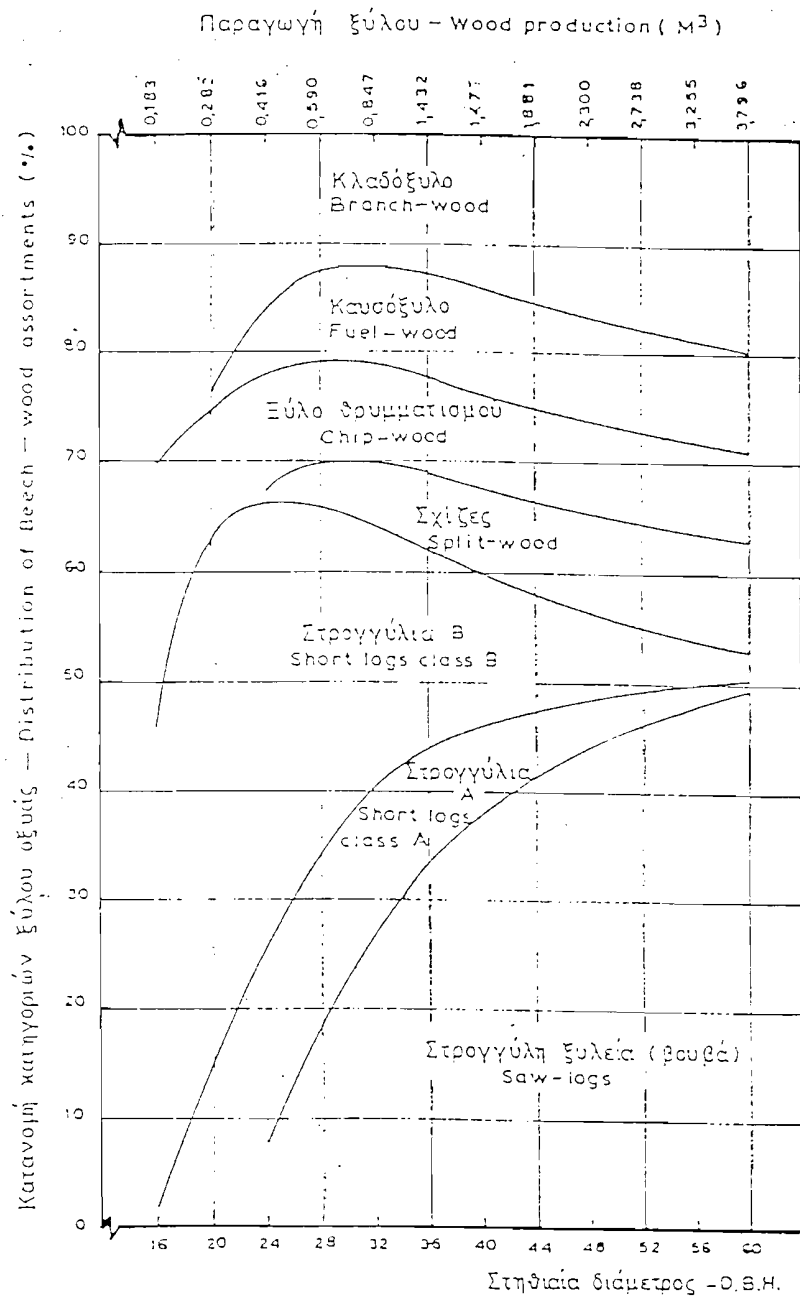
6. Τέλος, πιστεύω ότι πρέπει να ερευνηθούν από το Εργαστήριο Υλορηστικής σε συνεργασία με την Διοίκηση δάσους Περτουλίου οι δυνατότητες εφαρμογής της προαναφερθείσας Υπ. απόφασης για την εύστοχη ταξινόμηση ακατέρογαστης ξυλείας στο Περτούλι. Αυτό απαιτείται να μελετηθεί σε σχέση με τα περιθώρια αποθήκευσης των μερίδων ξυλείας κατά κατηγορίες στο δάσος και σε συνδυασμό με τις αξιώσεις ή την ζήτηση των διαφόρων κατηγοριών ξύλου ελάτης στην ευρύτερη αγορά της Θεσσαλίας προκειμένου να εκσυγχρονισθεί το υφιστάμενο σύστημα με αποδοτικές και εφαρμόσιμες-πραγματικές λύσεις.

Με τιμή

Παύλος Ν. Ευθυμίου  
Επικ. Καθηγητής



Σχ. : Διάκριση των μερών ενός δασ. δένδρου σύμφωνα με αμερικανικά πρότυπα.



Σχ. <sup>αξίας</sup> Παραγωγή ξύλου (κατά κατηγορία, σε συνάρτηση με τη στηθιαία διάμετρο).  
 Fig. Production of Beech - wood assortments (%) in relation to D.B.H.  
 Πηγή: Κατενίδης/Ευθυμίου, 1983.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΗΣ ΞΥΛΕΙΑΣ

ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΔΑΣΗ

Την ξυλεία που υλοτομούμε στα ελληνικά δάση την χωρίζουμε σε δύο μεγάλες κατηγορίες.

Στην ξυλεία που προέρχεται από τα κωνοφόρα (πεύκη, ελάτη, ερυθρελάτη) και στην ξυλεία που προέρχεται από τα πλατύφυλλα (οξυά, δρυς, καστανιά, λεύκα).

Στους τόπους υλοτομίας, ιδιαίτερα στα δημόσια δάση, τηρούνται ορισμένες προδιαγραφές κατά τη διαμόρφωση και ταξινόμηση των κορμοτεμαχίων ανάλογα με το μήκος, τη διάμετρο και την ποιότητά τους. Έτσι για τα κωνοφόρα έχουμε τις εξής κατηγορίες ξυλείας.

1. Στρογγύλη ξυλεία Α

Έχει διάμετρο μεγαλύτερη από 22CM και μήκος πάνω από 2 Μ, με κλιμάκωση ανά 50 CM (υπερδιάσταση 3-5 CM)

Τα κορμοτεμάχια είναι άφλοια, υγιή, συνήθη.

Επιτρέπονται : συμφυείς ρίζοι με διάμετρο μικρότερη από 8 CM και αποπίπτοντες ή λίγο σάπιοι μικρότεροι. Εγκλείσματα φλοιού, ρητινοθύλακες, στρεβοξυλινία, κωνικότητα, ελλειπτικότητα, καμπυλότητα, ραγάδες, παγοραγάδες σε μικρό βέβαια βαθμό. Ακόμα επιτρέπεται και περιορισμένη σήψη στο σούφτε βάθος όχι μεγαλύτερο από το 1/10 της διαμέτρου του κορμοτεμαχίου.

2. Στρογγύλη ξυλεία Β

Στη διάμετρο και το μήκος ισχύουν τα ίδια με την Α. Η στρογγύλη Β διαφέρει στην ποιότητα των κορμοτεμαχίων. Στην κατηγορία αυτή επιτρέπονται περισσότερα ελαττώματα (μέχρι και 50% περισσότερα της κατηγορίας Α) και με την προϋπόθεση ότι το 50% της ξυλώδους μάζας θα παραμείνει κατάλληλο για ποίηση.

3. Στρογγύλη ξυλεία Β μικρού μήκους (μπόσια)

Στη διάμετρο και την ποιότητα των κορμοτεμαχίων ισχύουν τα ίδια, όπως και στην προηγούμενη κατηγορία, μόνο που διαφέρει

στο μήκος γι' αυτό το λόγο αποτελεί και ξεχωριστή κατηγορία. Τα μήκη εδώ διαμορφώνονται από 0,80 M ως 1,50 M και συνήθως τα "μπόσια" προέρχονται από τη βάση του κορμού.

4. Στρογγύλη ξυλεία λεπτή "γαρνιτούρα" μεταλλείων

Έχει διάμετρο 10-21 CM (μέση άφλοια) και μήκος μεγαλύτερο από 3 M με κλιμάκωση ανά 50 CM, υπερδιάσταση 3-5 CM. Τα κορμοτεμάχια είναι άφλοια, υγιή, ευθυτενή, άροζα, σχεδόν κυλινδρικόμορφα χωρίς ελαττώματα ή με πολύ λίγα, χωρίς να επηρεάζουν την αυτοκλή τους.

5. Στρογγύλη ξυλεία κορμιδίων λεπτή τα επονομαζόμενα "βαλέσια"

Έχουν μέση άφλοια διάμετρο 6-9 CM και μήκος 2-2,5 M. Και εδώ ως προς το θέμα της ποιότητας ισχύουν ότι με τη "γαρνιτούρα"

6. Στρογγύλη ξυλεία μεταλλείων

Έχει διάμετρο κορυφής 12-16 CM. Το μήκος κυμαίνεται από 2-3M. Τα κορμοτεμάχια είναι υγιή, επιτρέπονται ελαττώματα.

7. Στρογγύλια κωνοφόρων

Είναι έμφοια. Το μήκος τους κυμαίνεται από 1 M ως 1,50 M. και η διάμετρος μεγαλύτερη των 15 CM. Είναι υγιή, ευθυτενή, σχεδόν άροζα με μικρά ελαττώματα.

8. Στύλοι ΔΕΗ - ΟΤΕ

Ανάλογα με το μήκος και τη διάμετρο της ΔΕΗ χωρίζονται σε 3 κατηγορίες (ελαφροί-μέσοι-βαροί) και του ΟΤΕ σε 2 (ασθενείς - ισχυροί).

Υπάρχει περιορισμός στο θέμα των διαμέτρων των άκρων. Έτσι η διάμετρος κορυφής για τους στύλους της ΔΕΗ κυμαίνεται από 12-18 CM και σε ύψος 1,80 M από τη βάση σε 20 - 32 CM.

Το μήκος τους κυμαίνεται από 12 - 15 M.

Στα κορμοτεμάχια που προορίζονται ιδιαίτερα για στύλους ΔΕΗ, γίνεται αυστηρότατος ποιοτικός έλεγχος. Περιληπτικά αυτά θα πρέπει να πληρούν τις εξής προϋποθέσεις: να προέρχονται από ζώντα δέντρα, απόλυτα υγιή, ευθυτενή, κυλινδρικόμορφα, χωρίς

στρεφοΐνια και άλλα ελαττώματα. Ρόζοι επιτρέπονται λίγοι με διάμετρο μικρότερη των 8 CM.

Στους στόλους του ΟΤΕ η διάμετρο κυμαίνεται από 9-14 CM η ελάχιστη της κορυφής και η μέγιστη 12,5-17 CM, σε ύψος 1,5 M από τη βάση η διάμετρος πρέπει να κυμαίνεται ανάμεσα στα 12,5 - 19 CM.

### 9. Πελεκητή ξυλεία

Η διάμετρος των κορμοτεμαχίων είναι πάνω από 20 CM και το μήκος τους κυμαίνεται από 3-7 M, με κλιμάκωση ανά 1 M.

Τα κορμοτεμάχια πρέπει να είναι υγιή, ευθυτενή, κυλινδρική μορφή, άροζα, ή σχεδόν άροζα, χωρίς ή με λίγα ελαττώματα, ώστε να μη επηρεάζεται η αξία τους.

Διαμορφώνονται στις εξής διαστάσεις:

α. Μήκος 3M πλευρές 7X7, 7X8, 8X9, 9X9 CM

β. " 4M " 9X10, 10X10, 10X11, 11X11 CM

γ. " 5,6,7M " 12X13, 13X14, 14X15, 15X16 CM

Σήμερα από έλλειψη έμπειρων δασεργατών έχει εκλείψει η παραγωγή πελεκητής ξυλείας.

Στα πλατύφυλλα (οξυά, δρυς, λεύκη) διακρίνουμε τις παρακάτω κατηγορίες.

#### 1. Στρογγύλη ξυλεία μεγάλου μήκους.

Το μήκος της κυμαίνεται από 1,80-4 M και η διάμετρος η ελάχιστη πάνω από 22 CM. Το μήκος κλιμακώνεται ανά 10 CM με υπερδιάσταση 5 CM. Τα κορμοτεμάχια είναι υγιή με φλοιό.

Επιτρέπεται να έχουν υγιείς συμφυείς ρόζους με διάμετρο μικρότερη των 7 CM ή απορίπτοντες μικρότερους. Μεγαλύτεροι ρόζοι ανάλογα με τη διάμετρο του κορμοτεμαχίου, είναι ανά τρέχον μέτρο.

Εγκλείσματα φλοιού, διπλός πυρήνας, ελλειπτικότητα, ψευδεγκάρδιο υγιές, κάθε είδους ελαττώματα ή περιορισμένη σήψη στο κεντρικό τμήμα. Στρεφοΐνια, κωνικότητα, ραγάδες με μικρό βάθος, μεταχρωματισμός, που δεν επηρεάζει την αντοχή του ξύλου.

2. Στρογγύλη μικρού μήκους

Όπως προσδιορίζεται και από τόνομάτης έχει μικρό μήκος (1-1,50 M) με ελάχιστη διάμετρο 32 CM. Ποιοτικά ισχύουν όσα γίνονται για ξυλεία μεγάλου μήκους.

3. Στρογγύλια Α (οξυάς - δρυός)

Ελάχιστη διάμετρος 25 CM. Τα μήκη κυμαίνονται από 1-1,50 M με κλιμάκωση 10 CM και υπερδιάσταση 3 CM. Στο θέμα της ποιότητας ισχύει ότι και με την ξυλεία μεγάλου μήκους.

4. Στρογγύλια Β (οξυάς - Δρυός)

Έχουν ελάχιστη μέση διάμετρο με φλοιό 15 CM. Τα μήκη τους κυμαίνονται από 1-1,50 M με κλιμάκωση 10 CM και υπερδιάσταση 2 CM. Τα κορμοτομάκια πρέπει να είναι υγιή με φλοιό. Επιτρέπονται περισσότερα ελαττώματα, μέχρι και 50% περισσότερα από τα στρογγύλια Α.

5. Σχίζες οξυάς - δρυός

Πάχος κυκλικού τομέα μεγαλύτερο από 18 CM και πλάτος από 2 CM. Μήκος από 1-1,70 M με κλιμάκωση ανά 10 CM και υπερδιάσταση 2 CM. Τομάκια μορφής κυκλικού τομέα υγιή. Επιτρέπονται δύο ρόζοι όχι διαμερείς διαμέτρου μικρότερη από 7 CM, ή και τρεις ακόμα σε σχίζες πλάτους μεγαλύτερο από 35 CM, υγιές ψευδογκάρδιο, ραγάδες όχι βαθιές και στρεφοΐνια μέτρια.

6. Ξυλεία βιομηχανικής χρήσεως θεομηματισμού (οξυάς-κωνοφόρων-λεύκες)

Έχουν διάμετρο από 6-36 CM και μήκη από 1,0-1,20 M. Κορμοτομάκια στρογγύλια, ή σχιστά με φλοιό, υγιή, προερχόμενα από κορμό ή και κλαδιά, καλά αποκλαδωμένα ανεξάρτητα από καμπυλότητα, στρεβλότητα, ρόζους, καρκινώματα και άλλα ελαττώματα. Αν έχουν διάμετρο μεγαλύτερη των 35 CM πρέπει να σχίζονται.

7. Χονδρά ξυλεία θεομηματισμού οξυάς-δρυός-κωνοφόρων-λεύκας

Έχουν διάμετρο μεγαλύτερη από 5 CM, το μήκος τους κυμαίνεται από 1-1,20 M. Είναι κυλινδρικά ή σχιστά. Τα χονδρά υποχρεωτικά σχίζονται, είναι καλά αποκλαδωμένα ανεξάρτητα από πλευράς ποιότητας κορμού και ελαττωμάτων.

Την καστανιά αν και βέβαια ανήκει στα πλατύφυλλα, θα την εξετάσουμε χωριστά, γιατί παρουσιάζει ποικιλία προϊόντων που δεν τα συναντούμε στ' άλλα πλατύφυλλα. Παρακάτω θα αναφερθούμε με συντομία στα είδη της ξυλείας καστανιάς που συναντούμε σήμερα.

1. Γάσσαλοι

Το μήκος τους και η διάμετρος ποικίλουν. Αρχίζουν σε μήκος από 1,50 M και καταλήγουν σε 2,50 M. Σε διάμετρο από 5 μέχρι 8 CM.

2. Καπούλια

Ανάλογα με το μήκος τους τα ξεχωρίζουμε στις κατηγορίες : Των 2,00, 2,30, 2,50, 3,00, 3,50 και 4,00 μέτρων. Η διάμετρος κυμαίνεται ανάμεσα στα 8 και 11 εκατοστά.

3. Καπνόβεργες

Έχουν μήκος 2,00, 2,50 και 3,00 μέτρα και διάμετρο από 4 έως 6 εκατοστά.

4. Λεπτή στρογγύλη

Συνήθως συναντούμε τα μήκη: 2,50, 3,00, 3,50, 4,00, 4,50 και 5,00 μέτρα. Η διάμετρος κυμαίνεται από 11 έως 14 εκατοστά.

5. Τηλεγραφικοί στύλοι

Μήκος	Άνω διάμετρος	Κάτω διάμετρος
α. 8 M	12 CM	22 CM
β. 7 M	11 "	20 "
γ. 6,5 M	11 "	20 "
δ. 5,5 M	10 "	18 "

6. Μπουντέλλια

Χρησιμοποιούνται κυρίως στα μεταλλεία και τα συναντούμε σε μεγάλη ποικιλία σε μήκος και διάμετρο. Ίπάρχουν τα εξής μήκη: 1,80, 2,00, 2,30, 2,50, 2,60, 2,80, 3,00, 3,20, 3,40, 3,70, 4,00, 4,50 M.

Η διάμετρος κυμαίνεται από 14 - 22 εκατοστά.



7. Στρογγύλη ξυλεία χοντρή

Με μήκος πάνω από 2 Μ και διάμετρο μεγαλύτερη των 22 CM.

8. Στρογγύλια

Με μήκος 1,00, 1,40 Μ και διάμετρο 15 - 22 εκατοστά.

Στο θέμα της ποιότητας ισχύουν ότι στα αντίστοιχα είδη των άλλων πλατύφυλλων.

Παλιότερα υπήρχε μεγάλη ποικιλία πελεκητής οικοδομήσιμης ξυλείας καστανιάς. Σήμερα σχεδόν έχει εκλείψει. Μόνο σε μερικά χωριά του Πηλίου ακόμα μπορεί να συναντήσει κανείς πελεκητή ξυλεία (στη Ζαγορά, Πουρί). Γι' έτσι θα τ'αναφέρουμε απλώς για την ιστορία.  
Οικοδομήσιμη πελεκητή ξυλεία

Α. Κολώνες

Μήκος	5 Μ	διαστάσεις στο μέσο του μήκους	15X12
"	4 Μ	" " " "	14X11
"	3,5 Μ	" " " "	11X8

Β. Ταμπάνια

Μήκος	6 - 6,5 Μ	διαστάσεις στο μέσο του μήκους	13X10
"	4,5 Μ	" " " "	9X6 ή 10X6

Γ. Μισοτάμπανα

Μήκος	3,5 Μ	" " " "	8X5 ή 7X4
-------	-------	---------	-----------

Δ. Διπλορεντίνες

Μήκος	2,5 Μ	Διαστάσεις στο μέσο του μήκους	10X7, 9X6, 8X5
-------	-------	--------------------------------	----------------

Ε. Ρεντίνες μονές

Μήκος	2,5 - 2,7 Μ	διαστάσεις στο μέσο του μήκους	7X5 ή 6X4
-------	-------------	--------------------------------	-----------

ΣΤ. α' Μισοκόδωνες

Μήκος	2,0 Μ		11X8, 11X9
-------	-------	--	------------

β' Χοντρορεντίνες

Μήκος	1,0 Μ		7X5, 8X5
-------	-------	--	----------

γ' Καπρούλια

Μήκος 2,20 - 2,50 Μ

5X4

Ζ. Κουριά

Μήκος 1,60 - 2,50 Μ

20X18, 16X14, 14X12

Η. Πάτερα

Μήκος 8 Μ

14X12, 16X14

Η τιμή πρέμνου καθώς και η τιμή πώλησης της πελεκητής ξυλείας, σύμφωνα με παλιό έθιμο, υπολογίζεται κατά "φορτώμα" και όχι κατά κυβικό μέτρο.

Το κυβικό μέτρο πελεκητής ξυλείας καστανιάς αντιστοιχεί σε 15 "φορτώματα".

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΙΟ ΚΩΝΟΦΟΡΩΝ

1) Στρογγύλη πρώτη κλάση (κατηγορία)

- Μήκος 2,00 μ. και άνω με κλιμάκωση ανά 0,50 μ.
- Μέση άφλοια διάμετρος 20 εκατοστά και άνω
- Υπερδιάσταση 4-6 εκατοστά

2) Στρογγύλη δεύτερη κλάση (κατηγορία)

- Μήκος 1,50 μ. και άνω με κλιμάκωση ανά 0,50 μ.
- Μέση άφλοια διάμετρος 20 εκατοστά και άνω
- Υπερδιάσταση 4-6 εκατοστά

3) Λεπτή στρογγύλη

- Μήκος 3,00 μ. και άνω με κλιμάκωση ανά 0,50 μ.
- Μέση άφλοια διάμετρος 10 έως 19 εκατοστά
- Υπερδιάσταση 4-6 εκατοστά

4) Λεπτή στρογγύλη (βελέσια)

- Μήκος 2,50 μ. και άνω με κλιμάκωση ανά 0,50 μ.
- Μέση άφλοια διάμετρος 6 έως 9 εκατοστά
- Υπερδιάσταση 4-6 εκατοστά

5) Εύλο θουμπατισμού

- Μήκος 1,20 μ.
- Μέση έμφλοια διάμετρος 6 έως 40 εκατοστά

Έλαβε γνώση

Δράμα ..... 198...

Ο ανάδοχος

1) Στρογγύλη πρώτη κλάση (κατηγορία)

- Μήκος 1,80 μ. και άνω με κλιμάκωση ανά 10 εκατοστά
- Μέση άφλοια διάμετρος 25 εκατοστά και άνω
- Υπερδιάσταση 5 εκατοστά

2) Στρογγύλη δεύτερη κλάση (κατηγορία)

- Μήκος 1,50 μ. και άνω με κλιμάκωση ανά 10 εκατοστά
- Μέση άφλοια διάμετρος 20 εκατοστά και άνω
- Υπερδιάσταση 5 εκατοστά

3) Στρογγύλια πρώτη κλάση (κατηγορία)

- Μήκος 0,90 έως 1,40 μ. με κλιμάκωση ανά 10 εκατοστά
- Μέση άφλοια διάμετρος 25 εκατοστά και άνω
- Υπερδιάσταση 2 εκατοστά

4) Στρογγύλια δεύτερη κλάση (κατηγορία)

- Μήκος 0,90 έως 1,40 μ. με κλιμάκωση ανά 10 εκατοστά
- Μέση έμφλοια διάμετρος 15 εκατοστά και άνω
- Υπερδιάσταση έμφλοια διάμετρος 15 εκατοστά και άνω
- Υπερδιάσταση 2 εκατοστά

5) Σχίζες

- Μήκος 1,00 έως 1,70 μ. με κλιμάκωση ανά 10 εκατοστά
- Μέση έμφλοια διάμετρος 18 εκατοστά και άνω
- Πλάτος εξωτερικού τόξου άνω των 25 εκατοστών
- Υπερδιάσταση 2 εκατοστά

6) Εύλο θρυμματισμού

- Μήκος 1,20 μ.
- Μέση έμφλοια διάμετρος 6 έως 40 εκατοστά

Έλαβε γνώση

Δράμα ..... 198...

Ο ανάδοχος

ΔΙΑΣΤΑΣΟΛΟΓΙΟ ΣΤΥΛΩΝ

I. ΣΤΥΛΟΙ Ο.Τ.Ε.

Μ Ε Γ Ε Θ Η Σ Τ Υ Λ Ω Ν			
Μήκος σε μέτρα	Υπερδιά- σταση	Διάμετρος κορυ- φής σε εκατόμ.	Ελαχίστη διάμετρο. σε απόσταση 1,5 μ. από την βάση
5,5 ασβ.	10 εκατ.	9-12,5	12,5
6,0 ασβ.	10 "	10-14,0	14,0
6,5 ασβ.	10 "	11-15,0	15,0
7,0 ασβ.	10 "	11-15,0	15,0
7,0 ισχ.	10 "	14-17,0	18,0
8,0 ισχ.	10 "	14-17,0	19,0

II. ΣΤΥΛΟΙ Δ.Ε.Η.

Μ Ε Γ Ε Θ Η Σ Τ Υ Λ Ω Ν			
Μήκος σε μέτρα	Ελαχίστη διάμετρος σε απόστ. 1,80 μ. από βάση σε εκατοστά		
	Βαρύς	Μέσος	Ελαφρύς
9	-	-	-
10	27,0	23,5	20,0
11	28,0	24,5	21,0
12	29,0	25,5	22,0
13	30,0	26,5	-
14	31,0	27,5	-
15	32,0	-	-

Μ Η Κ Ω Σ	Ελαχίστη διάμετρος κορυφής σε εκατοστά		
	Βαρύς	Μέσος	Ελαφρύς
Για όλα τα μήκη	18,0	15,0	12,0

Έλαβε γνώση  
Δράμα

Ο ανάδοχος

#### 4.1.1.4.4 Ταξινόμηση και διακίνηση προϊόντων

##### 4.1.1.4.4.1 Ταξινόμηση προϊόντων ξύλου

Το πλέον άμεσο και πρωταρχικό προϊόν των δασο-βιολογικών διεργασιών είναι η παραγωγή δασικής βιομάζας, που στο μεγαλύτερο ποσοστό της είναι ξύλο. Η πρωτογενής δασική παραγωγή είναι μια μικτή ανομοιογενής παραγωγή (Kurrelproduktion), <sup>που</sup> μετά την υλοτομία του δένδρου καθιστά επιτακτική την διακρίση κατηγοριών προϊόντων. Έτσι μόνον θα μπορούν αυτά τα τυποποιημένα προϊόντα να διοχετευθούν στην καταλληλότερη χρήση και αξιοποίηση. Οι διαδικασίες χωρισμού κατηγοριών, μέτρησης-καταγραφής-παραλαβής, αποθήκευσης στα δάσος και πώλησης-διάθεσης των προϊόντων χαρακτηρίζεται συνήθως ως "ταξινόμηση και διακίνηση" και έχουν πολύ σημαντικές επιπτώσεις στην συγκομιστική τεχνική, στην οργάνωση και στο οικονομικό αποτέλεσμα των υλοχρηστικών συστημάτων.

Η ταξινόμηση και διακίνηση των προϊόντων, ως θεμελιώδης συνδυαστικός κρίκος μεταξύ δασοπονίας και Ξυλοπονίας επηρεάζεται καθοριστικά από την κατάσταση, την υποδομή και τις τάσεις αυτών των δύο τομέων παραγωγής. Σαυτό ακριβώς το σημείο είναι περισσότερο από αναγκαία η αλληλοκατανόηση, η συνεργασία και ο συντονισμός δασοπονίας και Ξυλοπονίας, προκειμένου να μεγιστοποιηθεί η συνολική "ήμισουργουμένη ή προστιθεμένη αξία" από τον πληρέστερο εξευγενισμό των δασικών προϊόντων.

Ερχόμενοι στην ελληνική πραγματικότητα, διαπιστώνουμε δυστυχώς, ότι αυτή η φάση ή ο συνδυαστικός κρίκος χωλαίνει πάρα πολύ, με βαρύτερες αρνητικές επιπτώσεις σε όλο το σύστημα αξιοποίησης των ελληνικών δασικών προϊόντων. Ειδικότερα, η ταξινόμηση και διαμόρφωση των δασικών προϊόντων πρέπει να εκτελείται με μια μεγάλη σειρά κριτηρίων, όπως είναι:

- Δασοπονικό είδος και μέρος δένδρου (καρμός, κλάδοι κ.λπ.)
- Διαστάσεις ξύλου (διάμετρος, μήκος)
- Ποιότητα (ιδιότητες-καταλληλότητα, σφάλματα κ.λπ.)
- Δυνατότητες-συγκομιδής (μέσα, διάνοιξη, χώροι συγκέντρωσης, δασεργάτες κ.λπ.)
- Ζήτηση αγοράς και ιδιαίτερα:
  - Εναλλακτικές μορφές χρήσεως ξύλου (τελικά προϊόντα)
  - Επίπεδο και διακυμάνσεις προσφερόμενων τιμών στραγγυλαού ξύλου
  - Τιμές τελικών προϊόντων και περιθώρια κόστους
  - Αξιώσεις αγοραστών και συνθήκες διάθεσης, δηλ. μέθοδος πώλησης, τόπος και χρόνος διάθεσης, πληρωμή, αποθήκευση, δέσμευση κεφαλαίων κ.λπ.

- Οικονομική κατάσταση, και τάσεις αγοράς
- Βασικό πλαίσιο και οργανωτική υποδομή
- Ικανοποίηση αναγκών βιομηχανίας και βιοτεχνίας ξύλου

Μολονότι το υλοτομούμενο ξύλο, μπορεί να ταξινομηθεί και να διατεθεί, σύμφωνα με τα παραπάνω κριτήρια, δηλ. σε μια δυναμική πλειάδα συνδυασμών στη Δημόσια Δασοπονία έχουν καθορισθεί ορισμένες αδρομερείς κατηγορίες ξύλου, στις οποίες διαμορφώνεται το ξύλο μόνο με τα δομικά χαρακτηριστικά της πρώτης ύλης και τις δυνατότητες συγκομιδής. Εξαιρέσεις σαυτόν τον κανόνα αποτελούν οι στύλοι ΔΕΗ και ΟΤΕ, τα πελεκητά και τα προϊόντα ξύλου καστανιάς και τούτο οφείλεται αφ' ενός στην ύπαρξη προδιαγραφών για τους στύλους (GR-49) και αφ' ετέρου στην από πολλών ετών σφυριλατημένη παράδοση κανόνων ταξινόμησης για την εξειδικευμένη αγορά προϊόντων πελεκητών και καστανιάς (πάσσαλοι, καπρούλια μπουντέλια κ.λπ.).

Οι υπάρχοντες κανόνες ταξινόμησης, δεν είναι νομοθετημένοι και δεν εφαρμόζονται με ενιαίο τρόπο σ' όλη την επικράτεια. Αυτό οφείλεται, στο ότι όλη η ταξινόμηση επαφίεται στην καλή προαίρεση των δασεργατών, οι οποίοι, είτε λόγω άγνοιας των κανόνων, είτε λόγω συμφέροντος (κακή διάρθρωση συστήματος αμοιβών), ή και λόγω έλλειψης του απαραίτητου ισχυρού εξοπλισμού (μηχανήματα μετατόπισης) διαμορφώνουν συχνά το πολύτιμο κορμόξυλο σε φθηνές κατηγορίες στοιβαζόμενου ξύλου. Αυτό γίνεται σε μεγάλη έκταση στο χονδρό ξύλο οξυάς και δρυός καθώς και στους λεπτούς κορμούς των κωνοφόρων, όπου δεν τους συμφέρει η αποφλοίωση. Είναι αυτονόητο πόσο αρνητικά επηρεάζεται το τελικό οικονομικό αποτέλεσμα κατά την κάρπωση του ξύλου, κάτω από αυτές τις συνθήκες.

Στο στοιβαζόμενο ξύλο, μήκους συνήθως 1,0-1,2μ, παρατηρείται συχνά ή ανάμειξη κατηγοριών ξύλου είτε από εντελώς διαφορετικό είδος, π.χ. ερυθρελάτη και πεύκη, ή διαφορετικής ποιότητας π.χ. χονδρά στρογγύλια και λεπτές σχίζες ή στο ίδιο δασοπονικό είδος χονδρό και λεπτό κορμόξυλο μαζί (ελάτη, ερυθρελάτη, πεύκη, οξυά). Αυτό, οπωσδήποτε δημιουργεί προβλήματα στον αγοραστή, που θέλει να αγοράσει μια ή περισσότερες μερίδες για ωρισμένη χρήση και ανάλογα κάνει τους υπολογισμούς του. Ας σημειωθεί, ότι δύο 4/μετρα κορμοτεμάχια π.χ. πεύκης μέσης διαμέτρου 22 και 42 εκ., που είναι ελεύθερα σφαλμάτων πρέπει να ταξινομηθούν σύμφωνα με τις προδιαγραφές μας στην 1η ποιοτική κλάση και να ενταχθούν στην ίδια μερίδα, δηλ. να πωληθούν στην ίδια τιμή, μολονότι οι πραγματικές τους αξίες χρήσεως έχουν τεράστια διαφορά.

Πέραν όμως αυτών των αδυναμιών, που κατά ένα μέρος μπορούν να βελτισθούν, η ταξινόμηση των ελληνικών προϊόντων ξύλου στο δάσος αντικατοπτρίζει πολύ εκφραστικά την ποιοτικά και ποσοτικά υποβαθμισμένη διάρθρωση του λήμματος, ως αποτέλεσμα της μακροχρόνιας κακομεταχείρισης των δασών μας. Από την συναλική ξυλοπαραγωγή των 2,7 εκατομ. μ<sup>3</sup>, το 69% είναι καυσόξυλο και το υπόλοιπο 31% είναι ξύλο κατασκευών συμπεριλαμβανομένου και του βιομηχανικού ξύλου (ερυμματισμού). Τα σπουδαιότερα είδη από πλευράς ποσοστού τεχνικού ξύλου είναι α) η ελάτη και ερυθρελάτη (57%), β) η μαύρη και δασ. πεύκη (59%), γ) η οξυά (47%), δ) η λεύκη (90%) και ε) η καστανιά (41%). Η δρυς παράγει το 1/3 όλης της ξυλοπαραγωγής μας αλλά δίνει μόνο ελάχιστο τεχνικό ξύλο (2-3%), χωρίς να είναι δυνατή μια αξιόλογη βελτίωση σε σύντομο χρόνο. Το μέσο ποσοστό παραγωγής χρήσιμου (τεχνικού) ξύλου είναι ίσο με εκείνο της Αλβανίας και θεωρείται ως το χαμηλότερο στην Ευρώπη. Το αμέσως επόμενο είναι 58% της Ιταλίας, το οποίο μπορούμε να φθάσουμε με εύστοχη ταξινόμηση - διαμόρφωση, ενώ τα πλέον διαδεδομένα ποσοστά χρήσιμου ξύλου που κυμαίνονται πάνω από 85% στις περισσότερες χώρες της Ευρώπης, μόνο με μακροχρόνιες καλλιεργητικές προσπάθειες θα επιτευχθεί.

#### 4.1.1.4.4.2. Μέτρηση, παραλαβή και πώληση δασικών προϊόντων

Το ξύλο που συγκομίζεται από τα ελληνικά δάση, τόσο από δημόσια όσο και από ιδιωτικά δασοοργανισμών, ελέγχεται αυστηρά από τη Δασική Υπηρεσία, για λόγους δασοοικονομικούς, διαχειριστικούς και υλωρικούς. Η πάσης φύσεως στρογγύλη ξυλεία, και κυρίως η ανάλογα διαμορφωμένη σε κορμοτεμάχια μικρού μήκους μετράται (μήκος και μέση κυκλικός διάμετρος) στο υλοτόμιο και καταγράφεται με αριθμηση σε κάθε τεμάχιο. Στο στοιβαζόμενο ξύλο (χρήσιμο και καυσόξυλο) η μέτρηση γίνεται σε στοιχεία σε χωρητικά κυβ. μέτρα (ΧΚΜ) στον δασόδρομο ή στους τόπους συγκεντρώνοντας έξω από τις συστάδες που υλοτομήθηκαν. Η εργασία αυτή, παραλαβής του συγκομιζόμενου ξύλου, στο μεγαλύτερο ποσοστό με αυτεπιστασία, είναι πολύ χρονοβόρα και συνεπάγεται πολλές διοικητικές δαπάνες. Λαμβάνοντας υπόψη ότι ο συνολικός όγκος των υλοτομικών εργασιών γίνεται στην Ελλάδα, στο διάστημα Απρίλη - Νοέμβριος κάθε έτους, οι παραλαβές του ξύλου (προπαντός της στρογγύλης ξυλείας) καθυστερούν συχνά τόσο πολύ, που σέ συνδυασμό με τις άλλες εργασίες κατά το θέρος (προσημάνσεις, τεχνικά, οδοποιία κ.λπ.) και την ανάγκη γραφειοκρατικής προετοιμασίας των δημοπρασιών, δημιουργείται σοβαρό πρόβλημα, υποβάθμισης του ξύλου έως ότου μεταβιβασθεί στον αγοραστή.



Δυστυχώς, η πλήρης έλλειψη πληροφόρησης στα δασρχεία για τις ανάγκες της βιομηχανίας και βιοτεχνίας ξύλου, ως προς τον χρόνο διάθεσης και τις κατηγορίες ξύλου που είναι πιο επιθυμητές κατά περιόδους, οδηγεί σε τραγικές καταστάσεις υποβάθμισης ή και πλήρους ακρήστευσης αρκετών μερίδων ξύλου εξαιρετικής ποιότητας (οξυά, μαύρη και δασική πεύκη κ.λπ.). Ο συντονισμός Δασοπονίας και Ξυλοπονίας παρ' όλη την σπουδαιότητά του για την ορθολογική διακίνηση τ.έ. της μεγιστοποίηση της αξίας χρήσεως των πρωτογενών δασ. προϊόντων παραμένει ακόμη μόνο μια ευχή, λόγω γραφειοκρατίας, διαδικασιών και προπαντός νοοτροπίας φόβου και απομωνοτισμού στη λήψη δραστικών και τελεσφόρων μέτρων. Η απόσταση, η δυσπιστία και η έλλειψη εμπιστοσύνης μεταξύ πωλητού και αγοραστή έχει άμεσες αρνητικές επιπτώσεις και δημιουργεί εμπόδια στη γρήγορη και αλυσιδωτή μεταφορά του ξύλου στα εργοστάσια αμέσως μετά την υλοτομία.

Το ξύλο του δημοσίου, που παράγεται με αυτεπιστασία, πωλείται με ανοιχτή δημοπρασία και τελευταία (Π.Δ.963/1979) άρχισε να πωλείται περισσότερο με δημοπρασία δια υποβολής ενσφραγίστων προσφορών. Εκτός του χρόνου που απατούν αυτές οι διαδικασίες και των παραπάνω προβλημάτων, συχνά εμφανίζονται περιπτώσεις μη διάθεσης ωρισμένων κατηγοριών ξύλου (στοιβαζόμενο, θρυμματισμού κ.λπ.) ή υπερβολικής αυξήσεως των τιμών σε ωρισμένες κατηγορίες κορμοξύλου, π.χ. οξυάς, χωρίς δυνατότητες ελέγχου των τιμών για λόγους ευρύτερους εθνικοοικονομικούς, πληθωρισμού κ.λπ. Η ευέλικτη προσαρμογή των δασικών αρχών στις ανάγκες της αγοράς θα είχε ευεργετικά αποτελέσματα στην αποτελεσματικότητα των υλοχρηστικών προβλημάτων. Έτσι δεν θα βλέπαμε το ξύλο, που κατά την υλοτομία ήταν αρίστης ποιότητας, να σαπίζει στον δασόδρομο ή στην κορμοπλατεία του εργοστασίου μετά από μήνες ή και χρόνια αποθήκευσης του εκεί, συνήθως μετά την πώλησή του από τον δασοκτήμονα. Αυτό όμως δεν μειώνει την ζημία για την Εθνική Οικονομία.

Από πρόσφατη έρευνα του κ. Δαμαλά ως προς την εξέλιξη των τιμών πώλησεως παρατηρείται μια θεαματική ανοδική πορεία των τρεχουσών τιμών για όλες τις κατηγορίες ξύλου στην περίοδο 1965-1979. Σε σταθερές τιμές (1970) παρατηρείται μια πολύ ομαλή άνοδος, των τιμών εκτός των ακόλουθων κατηγοριών, που οι σταθερές τιμές πώλησεως του (1970), εμφανίζουν σαφή πτώση, όπως είναι:

- Στρογγύλη ξυλεία ελάτης <math>< 2\mu.</math> ,
- Βελέσια ελάτης,
- Λεπτή στρογγύλη ξυλεία Μ. Πεύκης,

- Στρογγύλια και σχίζες Μ. Πεύκης, και
- Στρογγύλια όρυός Α. ποιότητας

Η εφαρμογή στο παρελθόν σε ευρεία έκταση του συστήματος προπόλησης ή μίσηωσης των συστάδων σε συνεταιρισμούς και ιδιώτες δεν έδειξε να έχει ευνοϊκά αποτελέσματα στην συντονισμένη διακίνηση του ξύλου από το δάσος στα εργοστάσια, εκτός μιας κάποιας ευελιξίας στη διάθεση. Αυτά όμως πρέπει να αξιολογηθούν με πολλή προσοχή, τόσο ως προς την ύστερη κατάσταση των συστάδων που υλοτομήθηκαν όσο και ως προς τα οικονομικά αποτελέσματα και την διαφάνεια των πωλήσεων ξύλου από διαφόρους ιθύνοντες και μεσάζοντες.

Κατά την ταξινόμηση και διακίνηση του ξύλου ανακύπτουν πολλά προβλήματα που επηρεάζονται άμεσα από την κατάσταση που επικρατεί στην συγκομιδή, στην διάνοιξη και στην μεταποίηση των πρωτόγενών δασικών προϊόντων. Γιαυτό, αυτά τα θέματα θα αναπτυχθούν στα οικεία κεφάλαια.

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΑΣΩΝ Ν. ΔΡΑΜΑΣ  
ΔΑΣΑΡΧΕΙΟ ΔΡΑΜΑΣ



III)

Πρωτογενής εκμετάλλευση  
Δασικού Συμπλέγματος

№ 11751

Δάσος .....  
Τμήμα ..... Συστάδι .....  
Δασοπονικό είδος : .....  
Κατηγορία Ξυλείας .....

Λογμός .....  
ΔΕΛΤΙΟ  
ΚΑΤΑΜΕΤΡΗΣΗΣ ΞΥΛΕΙΑΣ  
1/37  
Ποιότητα .....

Αυξ. αριθ. τεμαχίου	Διαστάσεις			Όγκος M3	Αυξ. αριθ. τεμαχίου	Διαστάσεις			Όγκος M3
	1	2	3			4	5		
Απο μεταφ.					Απο μεταφ.				
Σε μεταφ.					Σε μεταφ.				

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΑΡΧΙΑ ΔΡΑΜΑΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΑΣΩΝ  
ΔΑΣΑΡΧΕΙΟ ΔΡΑΜΑΣ

Σ Τ Ε Λ Ε Χ Ο Σ

III

Π Ρ Ω Τ Ο Κ Ο Λ Λ Ο

ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΟΣΕΩΣ

№ 5702

ΥΛΟΤΟΜΗΘΕΝΤΩΝ

ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

ΛΟΓΙΣΜΟΣ: \_\_\_\_\_

ΑΠΟΘΗΚΗ: \_\_\_\_\_

Προτυπή Έκμεταλλεύση  
Δασικού Συμπλέγματος

..... σήμερα την ..... του μηνός  
..... του χίλια έννιακόσια όγδόντα ..... έτους ημέρα  
..... της εβδομάδας και ώρα ..... οι κατωτέρω Δασολόγος  
..... Δασολόγος ..... και :

προβήκαμε σύμφωνα με την αριθ. .... διαταγή του Υπουργ. Γεωργίας  
στην καταμέτρηση και παραλαβή των :

άπο ..... μέχρι ..... από τον .....  
..... σύμφωνα με το ..... συμφωνητικό του  
..... ανέρχονται στο ποσό των (α).....

όπως συγκεντρωτικά αναγράφεται αυτό στον κατωτέρω πίνακα, αναλυτικά και λεπτομερώς στα  
έπισυναπτόμενα ύκ' αριθ. .... δελτία καταμέτρησας, παραγωγής προτύπου  
έκμεταλλεύσης δημοσίου δασικού συμπλέγματος.

Η καταβλητέα δαπάνη ανέρχεται σε δραχμές: \_\_\_\_\_

εφ' όσον Συμπληρωθεί προκειμένου περί ξυλείας διά της άναγραφής του συνολικού αριθμού, του αύξοντα αριθμού σε περίπτωση παραλαβής άριθμημένων διά άριθμοσφύρας τεμαχίων της κατηγο. της ξυλείας και του συνολικού όγκου

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΣΙΚΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΕΛΤ. ΚΑΤΑΜΕΤΡΗΣΕΩΣ		ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ		ΚΑΤΑΒΛΗΤΕΑ ΔΑΠΑΝΗ	
	Αξών άριθ. δελτ.	Αριθμός τεμαχίων	Μονάς μετρήσεως	Ποσότητα	Κατά μονάδα	Συνολικά
1	2	3	4	5	6	7

ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ  
Η \_\_\_\_\_  
Ι \_\_\_\_\_  
ΙΙ \_\_\_\_\_

Ο ΠΑΡΑΔΩΣΑ \_\_\_\_\_ Ο ΠΑΡΑΛΑΒ \_\_\_\_\_

Αριθ. \_\_\_\_\_

Α. Α. \_\_\_\_\_

**ΜΕΡΙΚΩΝ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΩΝ ΕΞΕΛΕΓΕΩΣ ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ**

Εν ..... σήμερα την ..... του μηνός ..... του χιλιοστού ..... εννοησιαστού ..... έτους ημέραν ..... της εβδομάδος και ώραν ..... οι υποφαινόμενοι Δασάρχης ..... Δασονόμος ..... και ο δασονόμος του τμήματος ..... προέβημεν συμφώνως τῷ άρθρῳ ..... του νόμου ..... αὐτεπιτηρέτως εἰς καταμέτρησιν τοῦ ἀπὸ ..... μέχρι ..... παραχθέντος ὑπὸ τοῦ ὑλοτόμου ..... δυνάμει τῶν κάτωθι ἀναγεγραμμένων ἀδειῶν ὑλοτομίας καταβολῆς φόρου ὑλοτομίας ἢ μισθώματος ἕκ τοῦ ..... δάσους ..... περὶ καὶ εἰδους δασικῶν προϊόντων.

Τῆς ἀδείας ὑλοτομίας			Τοῦ δασικοῦ προϊόντος		Καταβληθὲν δικαίωμα		Ἀποκλειστικὸν δικαίωμα		ὑπὸ Κ.Τ.Γ.Κ.Δ.	Κοινοτικὸς εἶδος
Ἀριθμὸς	Χρονολογία		Εἶδος	Ὅγκος ἢ βάρος	Κατὰ μὲτα	Ὅλκιμῶς	Κατὰ μὲτα	Ὅλκιμῶς	Δασικαί	Δασικαί
	Ἔτος	Μην.			Ἡμέρ.	Δασικαί	Δασικαί	Δασικαί		
Κατηγορία ἢ πενηκὸν ὄνομα δασικοῦ προϊόντος		Εἶδος δένδρου ἢ οὖ προήλων		Διευστάσεις			Ὅγκος ἢ βάρος	Τῶν μερικῶν πρωτοκόλλων ἐξαλειγόμεν		
				Μέκος	Πλάτος	Πάχος		Ἀριθμὸς	Χρονολογία	
									Ἔτος	Μην.

Εἰς μετακόπην

Κατηγορία ή τεχνικών ειδών δασικού προϊόντος	Κατηγορία δένδρου ή ού προέλευση	Τεμάχια	Διαστάσεις			Όγκος ή βάρος	Των μερικών πρωτοκλάδων ή κλάδων			
			Μήκος	Πλάτος	Πέχος		Αριθμός	Χρονολογία		Ποσότητα δασικών προϊόντων
								Έτος	Μην.	

Το έλεον ευνείθεσαν κατά την καταμέτρηση του ποσού των άδειων ύλοτομίας

Επομένως πλεονάσμα

Καταλογισμός πλεονάματος

Οι ενεργήσαντες την καταμέτρησην

Ο Δασάρχης

Ο Δασονόμος

Ο Δασοκόμος

Ο Υλοτόμος

Έξεδθη ή υπ' αριθ. συμπληρωματική άδεια ύλοτομίας

Έν ..... η 19....

Ο

Της πιστοποίησης				Του μεταρρυθμένου δασικού προϊόντος				Της πιστοποίησης				Του μεταρρυθμένου δασικού προϊόντος					
Αριθμός	Χρονολογία			Τεμάχια	Διαστάσεις			Όγκος ή βάρος	Αριθμός	Χρονολογία			Τεμάχια	Διαστάσεις			Όγκος ή βάρος
	Έτος	Μην.	Ημέρ.		Μήκος	Πλάτ.	Πέχος			Έτος	Μην.	Ημέρ.		Μήκος	Πλάτ.	Πέχος	

Παρατηρήσεις: 1) Αι κλάσματα άνθρακωμένοι ή και αι μη κλάσματα ποιαδήποτε συμπλοκίζονται κατά την καταμέτρησην καταμετρούμενοι όσον τό δυνατόν ακριβέστερον. Δέν συμπλοκίζονται μένον τά κλασμαμένα και διασκορπισμένα εις τό δάσος κυστούμελα δι' όν θα προροδοτηθούν αι άνθρακωμένοι. 2) Παρακειμένου περι ποσοτήτων ή καταμέτρησης θά ενεργηται κατά σιβάδας εις τους τόπους της καταμετρήσεως και συγκεντρώσεως



ΤΕΛΙΚΟΝ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΝ ΕΞΕΛΕΓΕΕΣ ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΥΛΟΓΩΝΤΩΝ

№..... Δασ.....

**ΤΕΛΙΚΟΝ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΝ ΕΞΕΛΕΓΕΕΣ ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ**

Πο..... σήμερον πην..... του μηνος..... του χαιριστου εννεακαισμου.....  
 ..... ετους..... της εβδομαδος και ωραν..... οι υποσημωμενοι Δασάρχη.....  
 Δασάρχη..... και ο δικασκός του τμήματος..... προέβημεν συμφώνως τη έστρω.....  
 του Νόμου..... αδιαπραγμάτως εις εξέτασιν του από..... μέχρι.....  
 παραχθέντος υπό του θιστόμου..... δυνάμει των κάτωθι αναφερομένων άρθων θιστομίας εκ του.....  
 όρους..... ποσού και ειδους δασικών προϊόντων.

Τη: έκτα: θιστομίας			Του δασικού προϊόντος		Καταβληθείς φόρος				Καταβληθέν μισθωμα				Κοινοτικός φόρος κλπ.	
Αριθμός	Χρονολογία		Είδος	Όγκος ή βάρος	Κατά μονάδα		Όγκως		Κατά μονάδα		Όγκως		Δραχ.	Λ.
	Έτος	Μην			Ημέρ.	Δραχ.	Λ.	Δραχ.	Λ.	Δραχ.	Λ.			

Καταγραφή των μεριστών των δασικών προϊόντων	Είδος άρθρου εξ ου προέβη	Τμήμα	Διαστάσεις			Όγκος ή βάρος	Των μεριστών πρωτοκόλλων εξαχθέντων						
			Μήκος	Πλάτος	Πάχος		Αριθμός	Χρονολογία			Ποσόν δασικών προϊόντων		
								Έτος	Μην	Ημέρ.			

Είς μεταφορην



ΕΙΣ αριθμ. της ΕΠ. Ν. 101/1970 αριθμ. τετρακλι- ραίωντα	Κατηγορία ή πηγαίου ή κλάσματος παιδιώντος	Είδος αδειών ή ού πρεβίων	Τεμάχια	Διαστάσεις			Όγκος ή βάρος	Τών μερικών πρωτοκόλλων εξέλεξης			
				Μήκος	Πλάτος	Πέχος		Αριθμός	Χρονολογία		Μερίων παιδιώντος
								Έτος	Μήν	Ημέρα	

Προστίθεται το ποσόν των δασικών προϊόντων το εόρ-  
θεν κατά τις μέχρι τοῦδε ἐνεργηθείσας μερικές ἐξελίξεις .....  
Τὸ ὅλον εὐρέθη κατὰ τὴν τελικὴν ἐξέλεξιν ἕναντι τοῦ  
βάσει τῶν τελικῶν ἀδειῶν παραχθέντος ποσοῦ σὺν τῷ ποσῷ  
τῶν μέχρι τοῦδε συγκαθέντων μερικῶν δελτίων, ποσόν.....  
Ἐπομένως πλεονάσμα ἕναντι τοῦ ἐγκριμένου λήμμα-  
τος ἢ ποσοῦ δασικοῦ προϊόντος.....

**Καταλογισμὸς πλεονάσματος**

**Οἱ ἐνεργήσαντες τὴν ἐξέλεξιν**

'Ο Δασάρχης                      'Ο Δασονόμος                      'Ο Δασοκόμος                      'Ο Ὑλοτόμος

'Ἐξεδόθη ἢ ὑπ' ἀριθ. \_\_\_\_\_ συμπληρωματικῆ εἰσα ὀλοτομίας

'Ἐν \_\_\_\_\_ τῆς \_\_\_\_\_ 19 \_\_\_\_\_ 'Ο \_\_\_\_\_

Τῆς πιστοποιήσεως				Τοῦ μεταφερόμενου δασικοῦ προϊόντος				Τῆς πιστοποιήσεως				Τοῦ μεταφερόμενου δασικοῦ προϊόντος					
Αριθμός	Χρονολογία			Τεμάχια	Διαστάσεις			Όγκος ή βάρος	Αριθμός	Χρονολογία			Τεμάχια	Διαστάσεις			Όγκος ή βάρος
	Έτος	Μήν	Ημέρα		Μήκος	Πλάτ.	Πέχος			Έτος	Μήν	Ημέρα		Μήκος	Πλάτ.	Πέχος	

Παρατηρήσεις: 1) Μεικτοί κλάσοι ἀνδρακίμωνι ὡς καὶ μὴ κλιόμενοι κατατίθενται ἀπὸ τὴν καταμέτρηση, κατα-  
μετρεῖσθαι ὡς τὸ δυνατόν ἀκριβέστερον. ὅταν συμπληροῦνται τὰ κριτήρια καὶ διακρινόμενα εἰς τὸ εἶδος κλιόμενα  
δὲ ὡς προσδιορίζονται εἰς ἀνδρακίμωνι.  
2) Προκλιόμενοι καὶ κλιόμενοι ἢ καταμέτρηση: ὅα ἐνεργηθῶσι κατὰ σφραγίδα εἰς τοὺς τύπους καταμετρήσεως καὶ συμπληρωσεως.

ΤΕΛΙΚΟΝ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΝ ΕΞΕΛΕΞΕΩΣ ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

ΔΑΣΑΡΧΕΙΟΝ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΤΟΧΟΥ ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

Αριθ. \_\_\_\_\_  
ΣΤΕΛΕΧΟΣ

Όνοματεπώνυμον .....  
Διεύθυνσις κατοικίας .....

ΔΕΛΤΙΟΝ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ  
ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

1. Στοιχεία του πρωτ. εξαγωγέως  
α. αριθμοί και ημερομηνία .....
- β. Είδος και ποσόν δασ. προϊόντων .....
2. Τόπος φορτώσεως .....
3. Τόπος προορισμού .....
4. Όνοματεπώνυμον μεταφορέως .....
5. Στοιχεία μεταφορικού μέσου (αριθ. ....)
6. Όνοματεπώνυμον παραλήπτου .....
7. Στοιχεία των μεταφερομένων δασικών προϊόντων .....

α/α	Κατονομασία και είδος δασικών προϊόντων	αριθμός	διεστέσις	Όγκος	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

8. Ημερομηνία και Διεύθυνσις μεταφορέως του μεταφέροντος τα άνωτέρω δασικά προϊόντα μεταφορικού μέσου .....
9. Ημερομηνία και Διεύθυνσις παραλήπτη .....
10. Υπόλοιπον έχ του πρωτ. εξαγωγέως προς μεταφορην ποσού .....

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Ο ΠΑΡΑΛΗΠΤΗΣ

Σ Η Μ Ε Ι Ω Τ Η Σ

Σημειόται ότι τα ποσότητα μεταφορ. τα δασικά προϊόντα καθώς και τα μετρώματα ή και άλλων ποσοτήτων μεταφορ. μεταφέρονται και σημειούνται εν όψει των διατάξεων των άρθρων 20 του Ν. 4174/22 και 21 του Ν. 4821/24.  
Οι παραπάνω πληροφορίες και μεταρ. προς ενλόκισις α. αρ. 219 και 222 του Ν. 4173/29  
Διεύθυνσις Κατάστασις δασ. και ποσόν των δασικών του Παρ. Δασ. Κατάστασις

4.1.2

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ  
ΤΗΣ ΓΕΡΜΑΝΙΚΗΣ ΔΑΣΟΠΟΝΙΑΣ \*

Υπό

Παύλου Ν. Εύθυμίου

Δρος - Δασολόγου

Ερώτημα 1:

Πως γίνεται η εκμετάλλευση των δημοσίων δασών της υπόψη χώρας (Αυτεπιστα-  
σία, Έργολαβική ανάθεση με δημοκρασία, Ανάθεση σε συνεταιρισμούς κλπ.);

Απάντηση 1:

- α. Η ύλοτομία (ρύψη και διαμόρφωση στην συστάδα) γίνεται σχεδόν αποκλειστι-  
κώς (70-90%) με αυτεπιστασία, με τους σταθερούς απασχολούμενους δασεργά-  
τες (μόνιμοι δασεργάτες που δεν είναι όμως τακτικοί, δημ. υπάλληλοι) των  
δασαρχείων. Πρόκει να σημειωθῆ ότι γίνεται ακόμη χειρωνακτική αποφλούωση  
των κωνοφόρων κατά 40-50% και τό υπόλοιπον αποφλουούται με μηχανήματα  
αποφλούσεως στον δασόδρομο ἢ σε κεντρικές πλατείες διαμορφώσεως  
(HOLZBOF - για αποφλούωση, μέτρηση, τεμαχισμό, ταξινόμηση και πώληση)  
ἢ στα ἐργοστάσια. Ἡ σύγχρονη τάση είναι αποφλούωση στο ἐργοστάσιο και  
ἀξιοποίηση τοῦ φλοιοῦ.
- β. Ἡ μετατόπιση γίνεται κατά 90% με ἀνάθεση σε ἐργολάβους, ὑπό τὴν στενὴ ἐ-  
πιτήρηση των δασικῶν ἀρχῶν, με βάση τόν συγκομιστικὸ σχεδιασμό. Ἡ τάση  
ἐξελίξεως αὐτοῦ τοῦ θεσμοῦ εἶναι σταθερὰ ἕως ἀξανομένη. Ἡ ἀνάθεση γί-  
νεται κυρίως με διαπραγματεύσεις ἢ μετὰ ἀπὸ συλλογὴ προσφορῶν. Για τὴν  
ὀρθολογικὴν ἐκτίμηση καὶ συμφέρουσα ἀνάθεση, τὰ δασαρχεῖα καὶ δασονομεῖα  
ἔχουν στοιχεῖα ἀποδόσεως καὶ κόστους ἀπὸ τὴς διευθύνσεις δασῶν, που κυμαί-  
νονται πολὺ ἀνάλογα με τὴν περιοχὴ, τὸ κράτος καὶ τὴς συνθήκες ἐργασίας  
(εἶδος μηχανήματος, πλῆθος ἐργατῶν, ἐφαρμοσμένη μέθοδος, διάνοιξη, ἔδαφος).  
Ὅλες οὗ ἐργασίες στο ἔδαφος, ἀσχέτως δασοῦλοκτητοῦ καὶ φορέως ἐκτελέσεως  
πραγματοποιουῦνται ὑπὸ τὴν καθημερινὴν ἐπίβλεψη τοῦ τοπικοῦ δασοκόμου καὶ  
τὴν συχνὴ ἐπιθεώρηση τοῦ ἀρμοδίου δασολόγου.  
Ζημιωδέστερο μέσο μετατοπίσεως εἶναι ὁ ἐλκυστήρ (ἀρδρωτός καὶ μὴ) με  
παράλληλη ἐφαρμογὴ ὑψηλοῦ βαθμοῦ λεπτοφυοῦς διανοίξεως. Οὗ ἐναέριες μετα-  
φορικὲς ἐγκαταστάσεις μειώνονται συνεχῶς.

\* Ἀπάντηση στὸ ὑπ'ἀριθ. Πρωτ. 214044/2656/30-4-77  
ἔγγραφο κ. Γεν. Δ/ντοῦ δασῶν γιὰ τὴν δασοποιία  
χωρῶν Ε.Ο.Κ. καὶ εἰδικώτερα τῆς Δυτικῆς Γερμανίας

Ερώτημα 2:

Πώς γίνεται η διάθεση των προϊόντων (Δημοπρασία, πολυετείς συμβάσεις κλπ.)

Απάντηση 2:

Η διάθεση (πώληση) των πρωτογενών προϊόντων ξύλου γίνεται με πολλούς τρόπους στην Δυτ. Γερμανία. Αυτό είναι:

2.1 Πώληση από την ύλοτομεία.

2.1.1. Με σταθερή τιμή και διάρκεια συμβάσεως μέχρι ενός έτους:

Κατ'αυτόν τον τρόπο πωλούνται μεγάλες ποσότητες ξύλου στρογγύλης ξυλείας μαζικής παραγωγής. Στά δημόσια δάση της Βαυαρίας έπωλήθησαν π.χ. τό 1974: 60% άπ'τό συνολικά προβλεπόμενο λήμμα κορμοξύλου, έρυθρελάτης, 30% πεύκης και 60% όξυα έπίσης κορμοξύλου (κορμόξυλον ονομάζεται μόνο ή χονδρή στρογγύλη ξυλεία).

Ού συμβάσεις γίνονται άπό τίς περιφερειακές διαυθύνσεις άασπυ ή άπό την Γεν. Δ/υση άασπυ του ΥΠ. ΓΕ. του όμοσκόυδου Κράτους. Ού τιμές κατέ κατηγορία καθορίζονται κατόπιν διαπραγματεύσεων μέ τίς ένδιαφερομένους και άφοϋ έξακριωθοϋν άπό τίς άασικές άρχές τά έπίπεδα των τιμών, εϋτε άπό πρόσφατες δημοπρασίες ή από μελέτη των τάσεων στην άγορά ξύλου (έμφάνιση σταθερών τιμών για ένα ώρισμένο χρονικό διάστημα). Η μέθοδος αυτή έμφανίζει πολλά πλεονεκτήματα και για αυτό εύρύνεται συνεχώς ή έφαρμογή τους, ίδιαύτερα σε άασοπ. είδη μέ εύκαθές ξύλο, που πρέπει να έπεξεογασθή άμέσως μετά την ρύψη, π.χ. όξυά, πεύκη.

2.1.2 Με πολυετείς συμβάσεις:

Κατ'αυτόν τον τρόπο γίνονται λίγες πωλήσεις ώρισμένων είδικών κατηγοριών που άξιοποιοϋνται άπό λίγους άγοραστές για προκαθορισμένες χρήσεις π.χ. στρωτήρες. Η μέθοδος άποφεύγεται άπό τά άασοχετα λόγω του προβληματικού καθορισμού των τιμών του ξύλου και της σοβαρής δευτεύσεως.

2.2 Πώληση μετά την ύλοτομεία.

Αυτή ή διαδικασία διάθεσης των προϊόντων είναι άκόμη ή συνηθέστερη και μεθοδεύεται μέ πολλούς τρόπους, ώς άκολούθως:

2.2.1 Άνοικτή δημοπρασία

Έφαρμόζεται σχεδόν κατ'άποκλειστικότητα στην διάθεση ίδιαύτερως πολυτιμών προϊόντων , π.χ. πώληση χονδρών κορμών έξαιρετικής έρυός, φράξου, πεύκης, φτελιάς κλπ. που προορίζονται για επενδύματα, έκλεκτή κακατοξυλεία κλπ. Η δημοπρασία γίνεται κατά πολύ μικρές μερίδες, άκόμη και

κατά κορμό πολλές φορές; λόγω τῆς ὑψηλῆς ποιότητος τοῦ ξύλου.

### 2.2.2 Μυστική δημοπρασία.

Ὁ τρόπος αὐτός εἶναι πάρα πολύ διαδεδομένος καὶ γίνεται μέ συλλογή προσφορῶν σέ κλειστό φάκελλο. Οἱ προσφερόμενες τιμές ἀναφέρονται σέ συγκεκριμένες μικρές μερίδες κατὰ κατηγορίες ξύλου, ὅπως προβλέπονται στούς καταλόγους τῆς διακηρύξεως.

### 2.2.3 Ἐλεύθερη πώληση.

Σ' αὐτό τό εἶδος πωλήσεως γίνονται διαπραγματεύσεις μεταξύ πωλητοῦ (δασαρχεῖο ἢ περιφερειακή δ/ση δασῶν) καὶ ἀγοραστοῦ (βιοτέχνης, βιομήχανος, ἔμπορος) γιά τύς ποσότητες καὶ τύς τιμές τοῦ ξύλου τοῦ διατίθεται στύς διαπραγματεύσεις οἱ δασικοί ὑπάλληλοι ὑποχρεοῦνται νά συμπεριφερθοῦν σάν ἔμποροι καὶ πρέπει νά εἶναι πολύ καλά ἐνημερωμένοι γιά τύς συνθήκες καὶ τύς τάσεις τῆς ἀγορᾶς ξύλου. Συχνά χρησιμοποιοῦνται σάν βάση διαπραγματεύσεως οἱ πρόσφατες τιμές συναρῶν δημοπρασιῶν. Αὐτός ὁ τρόπος διαθέσεως, μαζί μέ τόν ἀμέσως προηγούμενο καὶ τήν τροπώληση γιά ἕνα ἔτος, ἀποτελοῦν τύς σπουδαιότερες μεθόδους πωλήσεως, μέ τύς ὁποῖες διατίθενται ἕνα παρα πολύ μεγάλο ποσοστό τοῦ παραγομένου ξύλου. Μ' αὐτόν τόν τρόπον διατίθενται καὶ μικρές ποσότητες ξύλου συνήθως σέ μειωμένες τιμές, γιά ὠλισμένες εὐνοοῦμενες κοινωνικές τάξεις π.χ. δασεργάτες, δασ. ὑπάλληλους, θύματα πολέμου, ἀπόρους κλπ.

Σ' ὅλες τύς περιπτώσεις καὶ τούς τρόπους διαθέσεως ξύλου γίνεται σαφῆς διαφορισμός τῶν τεμῶν κατὰ μερίδες (συνήθως μικρές) καὶ κατὰ ταξινομημένες κατηγορίες ξύλου, τοῦ ἀναφέρονται στό δασοκομικό εἶδος, στήν ποιότητα καὶ στύς διαστάσεις τοῦ ξύλου (πρβλ. Κανόνες Ε.Ο.Κ. γιά τήν ταξινομήση ἀκατεργάστου ξύλου, ἡς σημειωθῆ ὅτι οἱ κανόνες αὐτοῦ ἔχουν υἱοθετηθῆ σχεδόν κατὰ 100% ἀπό τούς ἀντιστοιχοῦς τῆς Δυτ. Γερμανίας). Τήν πώληση τοῦ ξύλου ἀπό μικρές γεωργο-δασικές ἐκτάσεις, ἀπό μικρά ἰδιωτικά δάση ἢ δάση ὁργανισμῶν καὶ κοινωτήτων ἀναλαμβάνουν τά τοπικά " ἐνιαῖα " δασαρχεῖα (πρβλ. Ἐρώτημα 3) κατόπιν σχετικῆς αἰτήσεως τῶν ἐνδιαφερομένων.

Ὅλο τό ξύλο, ἐκτός ἐλαχίστων περιπτώσεων στύς ἄλλεις, συγκοιῦζεται κατὰ τήν περίοδο Ὀκτώβριο ἕως Μάϊου καὶ μεταφέρεται πολύ γρήγορα στά ἐργοστάσια. Τώρα γίνονται πολλές προσπάθειες συντονισμοῦ καὶ κατανομῆς τῶν ὑλοτομιῶν σ' ὅλο τό χρόνο ἀνάλογα μέ τύς ἀνάγκες τῆς βιομηχανίας. Γι' αὐτό ἐπιδιώκεται στενή συνεργασία μεταξύ δασοκομίας καὶ βιομηχανίας.

---

του οικείου Οικονομικού Ἐφόρου ἢ τῶν νομίμων ἀναπληρωτῶν αὐτῶν καὶ ἐνὸς ἐτέρου διοικητικοῦ ἢ οἰκονομικοῦ μονίμου ὑπαλλήλου, ὀριζομένου μετὰ τοῦ ἀναπληρωτοῦ του ὑπὸ τοῦ Νομάρχου.

3. Δι' ἀποφάσεως τοῦ Ὑπουργοῦ Γεωργίας, εἰς περιπτώσιν δημοπρασιῶν δι' ἐνσφραγίστων προσφορῶν, δύναται ἡ διεξαγωγή αὐτῶν νὰ διενεργηταί τατοχρόνως καὶ εἰς τὴν ἔδραν ἐτέρας Νομαρχίας, ἐνώπιον τῆς παρ' αὐτῇ μονίμου Ἐπιτροπῆς.

4. Δι' ἀποφάσεως τοῦ Νομάρχου δύναται αἱ δημοπρασίαι νὰ διεξάγονται ἀντὶ τῆς ἔδρας τῆς Νομαρχίας εἰς ἐτέρας πόλεις τοῦ νομοῦ αἵτινες εἶναι ἔδραι Δασαρχείων. Ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ αἱ δημοπρασίαι διενεργοῦνται ἐνώπιον Ἐπιτροπῶν ἀποτελουμένων ἐκ τοῦ Προϊσταμένου τοῦ Δασαρχείου, τοῦ Οἰκονομικοῦ Ἐφόρου καὶ τοῦ Διευθυντοῦ τοῦ Δημοσίου Ταμείου τῆς περιοχῆς ἢ τῶν νομίμων ἀναπληρωτῶν των.

5. Χρέη γραμματέως τῶν Ἐπιτροπῶν διεξαγωγῆς τῶν δημοπρασιῶν ἐκτελεῖ μόνιμος ὑπάλληλος τῆς οἰκείας δασικῆς ὑπηρεσίας ὀριζόμενος μετὰ τοῦ ἀναπληρωτοῦ του ὑπὸ τοῦ Προϊσταμένου αὐτῆς.

6. Χρέη δημοσίου κήρυκος ἐκτελεῖ Κλητῆρ ἢ ἕτερος κατώτερος ὑπάλληλος τῆς οἰκείας δασικῆς ὑπηρεσίας ὀριζόμενος ὑπὸ τοῦ Προϊσταμένου αὐτῆς.

\*Ἄρθρον 3.

Διακήρυξις δημοπρασιῶν.

1. Ἄπασαι αἱ ἐν ἄρθρῳ 1 δημοπρασίαι διενεργοῦνται βάσει διακηρύξεως τοῦ οικείου Νομάρχου ἢ τοῦ ὑπ' αὐτοῦ ἐξουσιοδοτουμένου, κατὰ περιπτώσιν, Προϊσταμένου τῆς Διευθύνσεως Δασῶν ἢ Δασαρχείων τοῦ Νομοῦ.

2. Ἡ ὡς ἄνω διακήρυξις δημοσιεύεται διὰ τοιχοκολλησεως εἰς τὰ καταστήματα τῆς οἰκείας Δασικῆς καὶ Δημοτικῆς ἀρχῆς, τούτου βεβαιουμένου δι' ἀποδεικτικῶν τοιχοκολλησεως ἀποστελλομένου ὑπ' αὐτῶν εἰς τὸν Πρόεδρον τῆς διενεργούσης τὴν δημοπρασίαν Ἐπιτροπῆς, περιλήψις δὲ τῆς διακηρύξεως δημοσιεύεται εἰς μίαν τοῦλάχιστον ἡμερησίαν ἐφημερίδα ἐκδιδομένην ἐν τῷ Νομῷ. Εἰς περιπτώσιν καθ' ἣν δὲν ἐκδίδεται ἐν τῷ Νομῷ ἐφημερίς ἢ τὰ ὑπὸ δημοπράτησιν δασικὰ προϊόντα ὑπερβαίνουν τὰ 500 κ.μ. στρογγύλης ξυλείας ἢ εἶναι ἀναλόγου ἀξίας ἄλλου εἶδους δασικῶν προϊόντων, ἡ περιλήψις τῆς διακηρύξεως δημοσιεύεται ἀπαραιτήτως εἰς μίαν τοῦλάχιστον ἐφημερίδα τῶν Ἀθηνῶν ἢ Θεσ/νίκης κατὰ προτίμησιν εἰς οἰκονομικοῦ περιεχομένου τοιαύτην.

3. Ἡ διακήρυξις πρωτοκολλουμένη ὑπὸ τῆς συντασσούσης ταύτην ὑπηρεσίας δέον νὰ περιλαμβάνη :

α) Μνεῖαν ὅτι ἡ δημοπρασία διενεργεῖται ὑπὸ τοὺς ὅρους καὶ τὰς προϋποθέσεις τῶν σχετικῶν διατάξεων τοῦ Ν.Δ. 86/1969 «περὶ Δασικοῦ Κώδικος» καὶ τοῦ παρόντος διατάγματος.

β) Τὴν πόλιν, τὸν τόπον, τὴν ὥραν καὶ τὴν ἡμερομηνίαν διεξαγωγῆς τῆς δημοπρασίας ἥτις δὲν δύναται νὰ ὀρισθῇ εἰς χρόνον μικρότερον τῶν δέκα (10) ἡμερῶν ἀπὸ τῆς δημοσιεύσεως τῆς περιλήψεως αὐτῆς εἰς τὸν τύπον καὶ τριῶν (3) ἡμερῶν εἰς περιπτώσιν ἐπαναληπτικῆς δημοπρασίας.

γ) Τὸ εἶδος, τὴν ποσότητα καὶ τὸν τρόπον παραδόσεως τῶν ὑπὸ ἐκποίησιν δασικῶν προϊόντων.

δ) Τὸ ἐὰν τὰ ὑπὸ ἐκποίησιν δασικὰ προϊόντα εἶναι ἔτοιμα πρὸς παράδοσιν ἢ ἐὰν θὰ παραδίδονται τμηματικῶς καὶ κατὰ ποῖον τρόπον.

ε) Τοὺς εἰδικωτέρους ὅρους ὑπὸ τοὺς ὁποίους θὰ γίνῃ ἡ ἐκποίησις καὶ ἡ καταβολὴ τοῦ τιμήματος, ὡς καὶ τὴν προθεσίαν ἐντὸς τῆς ὁποίας ὁ ἀναδειχθόμενος πλειοδότης θὰ ἀποκομίσῃ τὰ ὑπὸ ἐκποίησιν δασικὰ προϊόντα.

στ) Τὴν Ἀρχὴν ἢ ὁποία, συμφώνως πρὸς τὰς περὶ διοικητικῆς ἀποκεντρώσεως ἐκάστοτε ἰσχυούσας διατάξεις,

(3)

#### ΠΡΟΕΔΡΙΚΟΝ ΔΙΑΤΑΓΜΑ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 963

Περὶ ἐκποίησεως διὰ δημοπρασίας τῶν, ἐκ τῆς δι' ἀπ' εὐθείας ὑπὸ τοῦ Κράτους ἐκμεταλλεύσεως τῶν Δημοσίων Δασῶν, παραγομένων δασικῶν προϊόντων.

#### Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

\*Ἐχόντες ὑπ' ὄψει :

1. Τὰς διατάξεις τοῦ ἄρθρου 123 παρ. 1 τοῦ Ν.Δ. 86/1969 «περὶ Δασικοῦ Κώδικος».

2. Τὴν ὑπ' ἀριθ. 917/1979 γνωμοδότησιν τοῦ Συμβουλίου τῆς Ἐπικρατείας, προτάσει τοῦ ἐπὶ τῆς Γεωργίας Ὑπουργοῦ, ἀποφασίζομεν :

\*Ἄρθρον 1.

\*Ἐκτασις ἐφαρμογῆς.

Ἡ ἐκποίησις διὰ δημοπρασίας τῶν, κατὰ τὰς διατάξεις τῶν ἄρθρων 137 καὶ 139 τοῦ Ν.Δ. 86/1969 «περὶ Δασικοῦ Κώδικος», παραγομένων πρωτογενῶν ἢ δευτερογενῶν δασικῶν προϊόντων, διενεργεῖται κατὰ τὰς διατάξεις τοῦ παρόντος.

\*Ἄρθρον 2.

Τόπος διεξαγωγῆς δημοπρασιῶν.

1. Αἱ δημοπρασίαι διεξάγονται εἰς τὴν ἔδραν τῆς Νομαρχίας εἰς ἣν ὑπάγεται ἡ δασικὴ ὑπηρεσία ἥτις παρήγαγε τὰ ὑπὸ ἐκποίησιν δασικὰ προϊόντα.

2. Αἱ δημοπρασίαι διεξάγονται εἰς τὰ καταστήματα τῶν ὡς ἄνω δασικῶν ὑπηρεσιῶν ἐνώπιον μονίμων Νομαρχιακῶν ἐπιτροπῶν, ἀποτελουμένων ἐκ τοῦ προϊσταμένου τῆς Δ/σεως Δασῶν τῆς οἰκείας Νομαρχίας, ὡς Πρόεδρου,

είναι αρμοδία να εγκρίνη τὸ ἀποτέλεσμα τῆς δημοπρασίας.  
 ζ) Τὸν τρόπον διεξαγωγῆς τῆς δημοπρασίας, καὶ  
 η) Πάντα ὅρον, ἐν τῷ πλαισίῳ τῆς χρηστῆς διοικήσεως καὶ τῶν συναλλακτικῶν ἠθῶν, τὸν ὁποῖον ἤθελεν κρίνει σκόπιμον ἢ διοικητικὸς διὰ τὴν διασφάλισιν τῶν συμφερόντων τοῦ Δημοσίου.

#### \*Ἄρθρον 4.

##### Τρόπος διεξαγωγῆς δημοπρασιῶν.

1. Διὰ τὴν ἐκποίησην οἰασδήποτε ποσότητος δασικῶν προϊόντων αἱ δημοπρασίαι διεξάγονται δι' ἐνσφραγίστων προσφορῶν, δύναται ὅμως, ἐφ' ὅσον πρόκειται διὰ τὴν ἐκποίησην δασικῶν προϊόντων συνολικῆς ποσότητος μέχρι 2000 κ.μ. ἢ ἀναλόγου ποσότητος ἄλλου εἴδους δασικῶν προϊόντων, ἀνεξαρτήτως τῆς κατανομῆς τῆς εἰς μερίδας, νὰ διεξάγεται καὶ διὰ προφορικῶν προσφορῶν.

2. Ὁ ἀναγραφόμενος εἰς τὴν διακήρυξιν τρόπος διενεργείας τῆς δημοπρασίας δὲν δύναται νὰ μεταβληθῆ οὔτε κατὰ τὴν διεξαγωγὴν τῆς δημοπρασίας οὔτε καὶ πρὸ αὐτῆς, τυχόν δὲ μεταβολὴ αὐτοῦ καθιστᾷ τὴν δημοπρασίαν ἄκυρον.

#### \*Ἄρθρον 5.

##### Προϋποθέσεις συμμετοχῆς.

Διὰ νὰ γίνῃ τις δεκτὸς εἰς τὴν δημοπρασίαν, ὀφείλει νὰ καταθέσῃ εἰς τὴν οἰκείαν Ἐπιτροπὴν :

α) Ἐγγύησιν διὰ ποσὸν ἴσον πρὸς τὸ ἐν εἰκοστὸν (1/20) τῆς προσφορᾶς του. Ὡς ἐγγύησις γίνεται ἀποδεκτὴ ἐγγυητικὴ ἐπιστολὴ μιᾶς τῶν ἐν Ἑλλάδι ἀνεγνωρισμένων Τραπεζῶν ἢ σύστασις παρακαταθήκης χρηματικῶν ποσῶν ἴσων πρὸς τὸ ποσὸν τῆς ἐγγυήσεως ἢ χρεωγράφων ἐθνικῶν δανείων ἴσης ἀξίας, ὑπολογιζομένης μετὰ τὴν ὀνομαστικὴν τιμὴν αὐτῶν. Αἱ κατατιθέμεναι ἐγγυήσεις ἐπιστρέφονται εἰς τοὺς συμμετέχοντας ἅμα τῇ λήξει τῆς δημοπρασίας, πλὴν τῆς ἐγγυήσεως τοῦ τελευταίου πλειοδότου.

β) Ἐγγραφὸν δῆλωσιν, ὅτι ἔλαβεν γνῶσιν τῶν ἐκποιουμένων ἐτοιμοπαραδόντων δασικῶν προϊόντων καὶ ὅτι παραιτεῖται πάσης ἀντιρρήσεως ὡς πρὸς τὴν κατεργασίαν, τὴν ποιότητα καὶ τὴν ποσότητα αὐτῶν, ἢ τῶν συνθηκῶν παραγωγῆς καὶ τῶν προδιαγραφῶν τῶν μὴ ἐτοιμοπαραδόντων προϊόντων, καὶ

γ) Δῆλωσιν ἀκριβοῦς διευθύνσεως κατοικίας του. Ἐφ' ὅσον ἐπιθυμεῖ, δύναται νὰ διορίσῃ καὶ ἀντίκλητον μόνιμον κάτοικον τῆς πόλεως εἰς ἣν διεξάγεται ἡ δημοπρασία.

#### \*Ἄρθρον 6.

##### Δημοπρασία δι' ἐνσφραγίστων προσφορῶν.

1. Οἱ ἐπιθυμοῦντες νὰ συμμετάσχουν εἰς δημοπρασίαν δι' ἐνσφραγίστων προσφορῶν ὀφείλουν νὰ παραδόνουν ἀνυπερθέτως μέχρι τῆς ὑπὸ τῆς διακήρυξεως καθοριζομένης ὥρας εἰς τὸν πρόεδρον τῆς Ἐπιτροπῆς φακέλλον περιέχοντα ἐγγράφως τὴν προσφορὰν των.

Προσφοραὶ ἀποστελλόμεναι ταχυδρομικῶς λαμβάνονται ὑπ' ὄψιν ὅταν περιέλθουν εἰς τὸν Πρόεδρον τῆς Ἐπιτροπῆς μέχρι τῆς αὐτῆς ὡς ἄνω ὥρας.

Ἐπὶ τοῦ περιέχοντος τὴν προσφορὰν φακέλλου, ὅστις πρέπει νὰ εἶναι ἐσφραγισμένος δι' ἰδίας τοῦ πλειοδότου σφραγίδος ἢ τῆς ὑπογραφῆς του, δεόν νὰ ἀναγράφεται ἢ λέξις «προσφορὰ», ὁ ἀριθμὸς καὶ ἡ ἡμερομηνία τῆς διακήρυξεως, ἢ ἡμερομηνία διενεργείας τῆς δημοπρασίας καὶ τὸ ἀντικείμενον τῆς δημοπρασίας τὸ ὁποῖον ἀφορᾷ ἡ προσφορὰ.

Προσφοραὶ παραδιδόμεναι ἢ ταχυδρομικῶς ἀποστελλόμεναι καὶ περιερχόμεναι εἰς τὸν Πρόεδρον τῆς Ἐπιτροπῆς μετὰ τὴν ὑπὸ τῆς διακήρυξεως καθοριζομένην ὥραν θεωροῦνται ὡς ἀντιπροσφοραὶ καὶ ὡς τοιαῦται εἶναι ἀπαράδεκτοι.

2. Τὰ συνοδεύοντα τὴν προσφορὰν ἐγγυοδοτικὰ καὶ λοιπὰ ἔγγραφα, τὰ ὑπὸ τοῦ ἄρθρου 5 τοῦ παρόντος ὀριζο-

μενα ὡς καὶ τὰ τυχόν ὑπὸ τῆς διακήρυξεως προβλεπόμενα ἕτερα τοιαῦτα παραδίδονται, κατὰ τὰ ἐν παραγράφῳ 1 ὀριζόμενα, εἰς τὸν πρόεδρον τῆς Ἐπιτροπῆς ἐντὸς ἰδιαιτέρου φακέλλου ἀλλὰ ὅπωσδήποτε ταυτόχρονον μετὰ τοῦ περιέχοντος τὴν προσφορὰν τοιοῦτου.

3. Ὁ Πρόεδρος τῆς Ἐπιτροπῆς ὑποχρεοῦται, ἅμα τῇ παραλαβῇ τῶν ὡς ἄνω φακέλλων, νὰ ὑπογράψῃ καὶ νὰ σημειώσῃ ἐπ' αὐτῶν τὴν ἡμερομηνίαν καὶ ὥραν παραλαβῆς των.

4. Μετὰ τὴν παρέλευσιν τῆς ὑπὸ τῆς διακήρυξεως καθοριζομένης ὥρας, ἡ Ἐπιτροπὴ, ἐν δημοσίᾳ συνεδριάσει, προβαίνει εἰς τὴν ἀποσφράγισιν τῶν φακέλλων.

5. Ἐκάστη ἐγκυρὸς προσφορὰ καταχωρεῖται λεπτομερῶς εἰς πίνακα, ἐπὶ τοῦ ὁποίου ὑπογράφουν ἅπαντα τὰ μέλη τῆς Ἐπιτροπῆς καὶ συντάσσεται πρακτικὸν κατακυρώσεως τῆς δημοπρασίας ὑπὲρ τοῦ πλειοδοτήσαντος ἢ ἀπορριψέως αὐτῆς ἕνεκα ἀσυμφόρου ἢ δι' ἄλλον λόγον.

6. Αἱ διατάξεις τῶν παρ. 1 ἕως καὶ 4 τοῦ παρόντος ἐφαρμόζονται καὶ ὁσάκις ἡ δημοπρασία διενεργεῖται παραλλήλως ὑπὸ ἐπιτροπῆς ἐτέρας Νομαρχίας, κατὰ τὰ ἐν παραγράφῳ 3 τοῦ ἄρθρου 2 ὀριζόμενα. Ἡ ἐπιτροπὴ αὕτη, μετὰ τὴν ἀποσφράγισιν τῶν φακέλλων καὶ τὴν ἀνακοίνωσιν τῶν προσφορῶν, ἀποστέλλει ἐπὶ ἀποδείξει ὄλας τὰς προσφορὰς, τὰ συνοδεύοντα ταύτας ἐγγυοδοτικὰ ἔγγραφα καὶ τὰς τυχόν ὑποβληθείσας ἐνστάσεις, κατὰ τὰ ἐν παραγράφῳ 3 τοῦ ἄρθρου 9 ὀριζόμενα, εἰς τὸν Πρόεδρον τῆς διεξαγούσης τὴν δημοπρασίαν ἐπιτροπῆς τῆς Νομαρχίας εἰς ἣν ὑπάγεται ἢ δασικὴ ὑπηρεσία ἥτις παρήγαγε τὰ ὑπὸ ἐκποίησην δασικὰ προϊόντα, παρ' ἧς ἐφαρμόζονται, ἐνιαυτῶς αἱ διατάξεις τῆς προηγουμένης παραγράφου καὶ ἐπιστρέφονται τὰ ἐγγυοδοτικὰ ἔγγραφα τῶν συμμετασχόντων εἰς τὴν δημοπρασίαν, πλὴν τοῦ κηρυχθέντος ὡς τελικοῦ πλειοδότου.

#### \*Ἄρθρον 7.

1. Οἱ ἐπιθυμοῦντες νὰ συμμετάσχουν εἰς τὴν δημοπρασίαν διὰ προφορικῶν προσφορῶν ὀφείλουν νὰ προσκομίσουν εἰς τὴν ἐπιτροπὴν τὰ ἐν ἄρθρῳ 5 ἐγγυοδοτικὰ καὶ λοιπὰ ἔγγραφα.

2. Οἱ συμμετέχοντες εἰς τὴν ὡς ἄνω δημοπρασίαν ἀπευθύνουν εἰς τὴν εὐρισκομένην ἐν δημοσίᾳ συνεδριάσει Ἐπιτροπὴν, διὰ τοῦ δημοσίου κήρυκος, εἰς δραχμὰς τὰς προσφορὰς των, αἵτινες καταχωροῦνται ὑπὸ τοῦ γραμματέως τῆς Ἐπιτροπῆς, εἰς πίνακα κατὰ σειρὰν ἐκφωνήσεως μετὰ τοῦ ὀνόματος τοῦ πλειοδότου.

3. Ἡ δημοπρασία συνεχίζεται καὶ μετὰ τὴν παρέλευσιν τῆς ὑπὸ τῆς διακήρυξεως καθοριζομένης ὥρας, ἐφ' ὅσον συνεχίζεται ἡ ὑποβολὴ προσφορῶν.

4. Πᾶσα προσφορὰ εἶναι ὑποχρεωτικὴ διὰ τὸν πλειοδότην, ἢ δὲ ὑποχρέωσις αὕτη μεταβιβάζεται ἀλληλοδιαδόχως ἀπὸ τὸν πρῶτον εἰς τοὺς ἀκολουθοῦντας καὶ ἐπιβαρύνει ὀριστικῶς τὸ τελευταῖον πλειοδότην.

5. Ὁ πίναξ καταχωρήσεως τῶν προσφορῶν μετὰ τὸ πέρας τῆς ὑποβολῆς τούτων, ὑπογράφεται ὑπὸ τῶν μελῶν τῆς Ἐπιτροπῆς καὶ τοῦ τελευταίου πλειοδότου. Ἐπὶ τοῦ πίνακος τούτου συντάσσεται καὶ τὸ πρακτικὸν τῆς κατακυρώσεως ὑπὲρ τοῦ τελευταίου πλειοδότου ἢ μὴ κατακυρώσεως ἕνεκα τοῦ ἀσυμφόρου τῶν προσενεχθεισῶν προσφορῶν ἢ δι' ἄλλον λόγον.

6. Προσφορὰ ὑποβαλλομένη μετὰ τὸ πέρας τῆς δημοπρασίας ἀποτελεῖ ἀντιπροσφορὰν καὶ ὡς τοιαύτη εἶναι ἀπαράδεκτος.

#### \*Ἄρθρον 8.

##### Ἐπαναληπτικὴ δημοπρασία.

1. Ἡ δημοπρασία ἐπαναλαμβάνεται :

α) Οἰκοθεν ὑπὸ τῆς Ἐπιτροπῆς λόγῳ μὴ προσελύσεως πλειοδοτῶν μέχρι τῆς ὑπὸ τῆς διακήρυξεως καθοριζομένης

ώρας ή λόγω άπορρίψεως του αποτελέσματος τής δημοπρασίας ως άσυμφόρου, και

β) Κατόπιν έγγραφου εντολής τής άρμοδίας δια τήν έγκρισιν του αποτελέσματος τής δημοπρασίας άρχης, λόγω άκυρώσεως τής δημοπρασίας υπ'αυτής ή λόγω κηρύξεως του τελευταίου πλειοδότη ως έκπτώτου δι'οίανδήποτε αίτιαν.

2. Έπαναληπτικά δημοπρασία διενεργούνται βάσει διακηρύξεων δημοσιευμένων κατά τά έν άρθρω 3 όρίζόμενα.

#### Άρθρον 9.

##### Ένοστάσεις.

1. Κατά τής νομιμότητος τής διακηρύξεως και τής διενεργείας τής δημοπρασίας χωρεί ένστασις, ύποβαλλομένη εις τήν Έπιτροπήν μόνον υπό τών συμμετεχόντων πλειοδοτών εις τήν δημοπρασίαν, κατά τόν χρόνον διενεργείας ταύτης, έπισυνάπτεται δέ εις τά πρακτικά τής δημοπρασίας.

2. Αί ένστάσεις ύποβάλλονται έγγραφως εις τήν Έπιτροπήν ήτις κρίνουσα ταύτας άποφαίνεται ήτιολογημένης και λεπτομερώς δια τής, περι κατακυρώσεως ή μη τής δημοπρασίας, πρoτάσεως τής.

3. Ένοστάσεις, ύποβαλλόμεναι εις έπιτροπήν διενεργούσαν παράλληλως δημοπρασίαν κατά τά έν παραγράφω 3 του άρθρου 2 όρίζόμενα, κρίνονται παρ' αυτης μόνον έφ' όσον άφορουν τήν νομιμότητα διεξαγωγής τής δημοπρασίας, αι δέ λοιπαι κρίνονται υπό τής διεξαγωγής τήν δημοπρασίαν έπιτροπής τής Νομαρχίας εις ήν ύπάγεται ή δασική ύπηρεσία ήτις παρήγαγε τά υπό έκποίησην δασικά προϊόντα.

4. Ένοστασις ύποβαλλομένη εις οίανδήποτε έκ τών ως άνω Έπιτροπών, κρινόμενη ως βάσιμος συνεπάγεται άκυρότητα τής διεξαχθείσης δημοπρασίας παρ' άμφοτέρων τών έπιτροπών.

#### Άρθρον 10.

##### Έγκρισις πρακτικών.

1. Τά πρακτικά τής Έπιτροπής μετά τών ύποβληθεισών τυχόν ένστάσεων ύποβάλλονται, μερίμνη του Προέδρου αυτης, εις τήν υπό τής διακηρύξεως καθοριζόμενη άρμόδιαν δια τήν έγκρισιν τούτων Αρχήν, έντος είκοσιτεσσάρων (24) ώρών από τής διενεργείας τής δημοπρασίας.

2. Η άπόφασις περι έγκρίσεως ή μη του αποτελέσματος τής δημοπρασίας εκδίδεται υπό τής άνωτέρω Αρχής έντος πέντε (5) τó βραδύτερον ήμερών από τής παραλαβής τών πρακτικών υπό του πρωτοκόλλου τών εισερχομένων έγγραφων αυτης, και κοινοποιείται επί άποδείξει έντος είκοσιτεσσάρων (24) ώρών από τής εκδόσεως τής εις τήν διαθέτουσαν τά προϊόντα δασικήν ύπηρεσίαν, ήτις επιδίδει τήν άπόφασιν ταύτην έντος είκοσιτεσσάρων (24) ώρών από τής παραλαβής τής, εις τόν τελευταίον πλειοδότην ή τόν διορισμένον αντίκλητον αυτού επί άποδείξει, προσκαλείται δέ ούτος συγχρόνως δια τήν έντος δέκα (10) ήμερών προέλευσίν του παρὰ τή άρμόδιαν δασικήν ύπηρεσίαν δια τήν ύπογραφήν τής σχετικής συμβάσεως. Εις τήν πρόσκλησιν έπισυνάπτεται και σημείωμα καταβολής του τιμήματος.

3. Έν άπουσία του πλειοδότη και του αντίκλητου αυτού ή άρνήσεως παραλαβής, τής έγκριτικής άποφάσεως υπό τούτων, αυτη αποστέλλεται ταχυδρομικώς και επί άποδείξει εις τήν δηλωθεισαν κατοικίαν του πλειοδότη τών περαιτέρω προθεσμίων άρχομένων από τής καταθέσεως τής εις τó οικειον Ταχυδρομικόν Γραφειον.

#### Άρθρον 11.

##### Συμβάσεις έτοιμοπαραδότην προϊόντων.

1. Ο πλειοδότης ύπέρ του όποιου κατακυρώθη ή δημοπρασία όφείλει έντος δέκα (10) ήμερών από τής επίδοσεως

εις αυτόν, κατά τά έν παρ. 2 και 3 του άρθρου 10 όρίζόμενα, τής έγκριτικής άποφάσεως να προσέλθη εις τήν άρμόδιαν δασικήν ύπηρεσίαν δια τήν ύπογραφήν τής συμβάσεως άγοραπωλησίας προσκομίζων συγχρόνως και άποδεικτικών καταθέσεως ύπέρ του Κ.Τ.Γ.Κ. και Δασών εις τήν Τράπεζαν τής Έλλάδος ή τó Δημόσιον Ταμειον, του τιμήματος τών ύπέρ αυτού κατακυρωθέντων δασικών προϊόντων.

2. Έφ' όσον υπό τής διακηρύξεως τής δημοπρασίας προβλέπεται ή τμηματική καταβολή του τιμήματος και καθορίζεται ό αριθμός και ή προθεσμία καταβολής τών δόσεων, ό ύπέρ ου ή κατακύρωσις πλειοδότης, δύναται να καταβάλη, κατά τά έν τή προηγούμενη παραγράφω τήν υπό τής διακηρύξεως καθοριζόμενην πρώτην δόσιν, δια δέ τας ύπολοίπους να έφοδιασθή δι' έγγραπτικών έπιστολών, ώρισμένου τύπου άνεγνωρισμένης έν Έλλάδι Τραπεζής, έγγυωμένης τήν άνευ δικαιώματος διαιρέσεως και διζήσεως καταβολήν του δι' ό έγγυάται ποσού έντος τριών ήμερών από τής ήμέρας λήξεως τής προθεσμίας καταβολής εκάστης δόσεως.

3. Μη προσερχομένου του πλειοδότη, έντος τής έν παρ. 1 προθεσμίας δια τήν ύπογραφήν τής συμβάσεως ούτος, δια πράξεως του προϊσταμένου τής άρμόδίας δασικής ύπηρεσίας, κηρύσσεται έκπτώτος.

4. Η σύμβασις άγοραπωλησίας καταρτίζεται υπό τής άρμόδίας οικονομικής Έφορίας εις δύο πρωτύπα, ύπογραφόμενα υπό του προϊσταμένου ταύτης και του άγοραστού ή του έξουσιοδοτημένου αντιπροσώπου αυτού και λαμβάνει άνά ένα έκαστος τών συμβαλλομένων.

5. Έν τή συμβάσει αναφέρεται ότι ή άγοραπωλησία ένεργείται δυνάμει τών διατάξεων του παρόντος, τών όρων τής οικείας διακηρύξεως, ειδικώτερον δέ αναφέρονται λεπτομερώς τó είδος και ή ποσότης τών εκποιουμένων προϊόντων, οι κατά τήν διακήρυξιν όροι παραδόσεως και παραλαβής αυτών, τó κατά μονάδα και συνολικώς τίμημα, τά άποδεικτικά καταβολής του τιμήματος έν τω συνόλω ή τής πρώτης δόσεως έν περιπτώσει τμηματικής καταβολής, αι έγγραπτικά έπιστολάι δια τας λοιπάς δόσεις ως και πäs έτερος όρος, άμφοτέρωθεν άποδεκτός, ύποβοηθών τήν άπρόσκοπτον έκτέλεσιν τής συμβάσεως.

6. Αί ύπογραφόμεναι συμβάσεις καταχωρούμεναι έν περιλήψει εις τηρούμενον υπό τών δασικών ύπηρεσιών ειδικόν βιβλίον αριθμούνται έξ αυτού κατά σειράν καταχωρήσεως.

7. Η νόμιμος χαρτοσήμανσις τής συμβάσεως, τó τιμολογιακόν χαρτόσημον, ό τυχόν Φόρος Κύκλου Έργασιών επί τών εκποιουμένων προϊόντων, τά έξοδα δημοσιεύσεως, τά κηρύκεια δικαιώματα και τυχόν λοιπαι κρατήσεις βαρύνουν τόν άγοραστήν.

8. Μετά τήν ύπογραφήν τής συμβάσεως επιστρέφεται ή κατατεθεισα έγγύησις δια τήν συμμετοχήν εις τήν δημοπρασίαν.

#### Άρθρον 12.

##### Παραλαβή άγορασθέντων προϊόντων.

1. Έντος πέντε (5) ήμερών από τής ύπογραφής τής κατά τó προηγούμενον άρθρον συμβάσεως άγοραπωλησίας, ό άγοραστής όφείλει να προσέλθη εις τήν άρμόδιαν δασικήν ύπηρεσίαν δια τήν παραλαβήν τών άγορασθέντων προϊόντων, δια καταρτίσεως πρωτοκόλλου παραδόσεως και παραλαβής δασικών προϊόντων, από τής ύπογραφής του όποιου ή κυριότης τών εκποιηθέντων περιέρχεται εις τόν άγοραστήν, βαρυνόμενον έφ' έξης με τούς κινδύνους πυρκαϊάς, πλημμύρας, λεηλασίας, αλλοιώσεως τής ποιότητος, μειώσεως τής αξίας των έξ οιασδήποτε αίτίας ή άπωλείας των έξ οίουδήποτε λόγου έκτός τής έλλιπούς φυλάξεως.

2. Μη προσερχομένου του άγοραστού έντος τής έν παρ. 1 προθεσμίας δια τήν ύπογραφήν του πρωτοκόλλου παραδό-



σεως και παραλαβής, ή ύπηρεσία προβαίνει οίκοθεν εις την σύνταξιν τούτου την έκτην από τής υπογραφής τής συμβάσεως ημέραν, από την επομένην τής όποιας άρχονται αί υπό τής συμβάσεως προβλεπόμεναι προθεσμίαι άποκομίσεως.

3. Τό έν τῷ πρωτοκόλλῳ παραδόσεως και παραλαβής καταχωριζόμενον διαστασιολόγιον τῶν έκποιουμένων προϊόντων δέον νά είναι σύμφωνον μέ την αντίστοιχον χρέωσιν τής άποθήκης τής δασικῆς ύπηρεσίας. "Αν ό άγοραστής προβάλῃ άντιρρήσεις κατά του διαστασιολογίου τούτου ή έκ νέου μέτρησις τῶν έκπονηθέντων προϊόντων ένεργεῖται υπό έπιτροπῆς όριζομένης υπό του οικείου Νομάρχου. "Η δαπάνη τής άναμετρήσεως βαρύνει τόν άγοραστήν έντός άν προκύψῃ διαφορά ύπερ αύτου μείζων του 5% τής άναμετρηθησομένης ποσότητος.

"Αρθρον 13.

Συμβάσεις μή έτοιμοπαραδότων προϊόντων.

1. "Αν τά έκποιούμενα δασικά προϊόντα δέν είναι έτοιμοπαραδότα έν όλῳ ή έν μέρει, ό ύπερ οὔ ή κατακύρωσις του άποτελέσματος τής δημοπρασίας πλειοδότης, όφείλει, έντός προθεσμίας δέκα (10) ήμερῶν από τής κοινοποιήσεως τής έγκρίσεως, νά προσέλθῃ εις την άρμοδιάν Οικονομικήν Έφορίαν διά την υπογραφήν τής σχετικῆς συμβάσεως, προσκομίζων έγγύησιν κατά τά έν άρθρω 5 του παρόντος, ίσην πρός τό δέκατον (1/10) τής αξίας τῶν μή άμέσως παραλαμβανόμενων δασικῶν προϊόντων, ως και τά λοιπά παραστατικά τής καταβολῆς του τιμήματος κατά τό άρθρον 11 του παρόντος διά τās άμέσως παραλαμβανόμενας ποσότητας.

2. "Η καταβολή του τιμήματος διά τά μή έτοιμοπαραδότα προϊόντα γίνεται κατά τά έν άρθρω 11 του παρόντος όριζόμενα έντός δέκα (10) ήμερῶν από τής έν τῇ διακηρύξει τής δημοπρασίας καθοριζομένης τυχόν ήμερομηνίας καταστάσεως αύτῶν έτοιμοπαραδότων ή από τής έγγράφου είδοποίησεως τής άρμοδίας δασικῆς ύπηρεσίας περι του έτοιμοπαραδότου αύτῶν.

3. "Η έν παραγράφω 1 έγγύησις έπιστρέφεται εις τόν άγοραστήν μετά την καταβολήν του τιμήματος και τής τελευταίας έναπομεινάσης πρός παραλαβήν ποσότητος προϊόντων.

4. Μή προσερχομένου του ύπερ οὔ ή έγκρισις τής δημοπρασίας πλειοδότης έντός τής έν παρ. 1 προθεσμίας διά την υπογραφήν τής συμβάσεως, οὔτος κηρύσσεται δι' άποφάσεως του προϊσταμένου τής άρμοδίας δασικῆς Έπιτηρείας έκπτωτος.

5. Μή προσερχομένου του άγοραστου διά την καταβολήν του τιμήματος τῶν προϊόντων τῶν κατά την παρ. 2 του παρόντος καταστάτων έτοιμοπαραδότων, οὔτος διά πράξεως τής άρμοδίας δασικῆς ύπηρεσίας κηρύσσεται έκπτωτος, μόνον ως πρός την ποσότητα τῶν προϊόντων άτινα κατέστησαν έτοιμοπαραδότα και διά τά όποια έδει νά καταβληθῇ τό τίμημα.

"Αρθρον 14.

"Αποκόμισις έκπονηθέντων δασικῶν προϊόντων.

1. "Αμα τῇ υπογραφῇ του πρωτοκόλλου παραδόσεως και παραλαβής τῶν έκπονηθέντων δασικῶν προϊόντων, ό άγοραστής όφείλει νά άποκομίσῃ ταῦτα έκ του τόπου εις δν εύρίσκονται έντός τής υπό τής συμβάσεως τασσομένης προθεσμίας.

2. "Υπό τής διακηρύξεως δύναται νά προβλέπεται ή παράτασις τής παραμονῆς τῶν έκπονηθέντων προϊόντων εις τās ύπαιθριους ή έστεγασμένας άποθήκας τής δασικῆς ύπηρεσίας, επί καταβολῇ ή μή ένοικίου δι' ώρισμένον χρόνον, δυνάμενον δι' άποφάσεως του οικείου Νομάρχου νά

παραταθῇ, οὔχι όμως πέραν του ένός έτους διά τά άποθηκευμένα έν τῷ δάσει προϊόντα και τῶν έξ (6) μηνῶν διά τά προϊόντα τῶν Κρατικῶν εργοστασίων ξύλου, από τής υπογραφής του πρωτοκόλλου διαθέσεως, επί τῇ καταβολῇ ή μή ένοικίου, καθοριζομένου δι' άμοφτέρας τās ως άνω παρατάσεις ένιαίως καθ' άπασαν την επικράτειαν, δι' άποφάσεως του Έπουργου Γεωργίας.

3. Παρερχομένων άπράκτων τῶν έν παρ. 2 προθεσμίων, τά μή άποκομισθέντα προϊόντα περιέρχονται και αὔθις εις την κυριότητα του Δημοσίου.

4. Εις τās περιπτώσεις χορηγήσεως υπό του Νομάρχου παρατάσεως άποκομίσεως έκπονηθέντων προϊόντων λόγω άνωτέρας βίας, δύναται νά χορηγηθῇ διά τής αύτῆς άποφάσεως και ισόχρονος παράτασις καταβολῆς τῶν δόσεων του τιμήματος, άτόκως, άπαιτουμένης πρός τούτο τής προσκομίσεως υπό του άγοραστου νέων έγγυητικῶν έπιστολῶν αναλόγου λήξεως.

"Αρθρον 15.

Συνέπειαι έκπτώσεως.

1. Εις περίπτωσην κηρύξεως πλειοδότης - άγοραστου δασικῶν προϊόντων ως έκπτώτου, κατά τās διατάξεις του παρόντος διατάγματος, ή κατά τούς ειδικωτέρους όρους τής διακηρύξεως και τής συμβάσεως άγοραπωλησίας, τά προϊόντα ταῦτα άναπλειστηριάζονται έν όλῳ ή έν μέρει, κατά περίπτωσην, εις βάρος αύτου, οὔτινος ή συμμετοχή εις τόν εις βάρος του άναπλειστηρισμόν είναι άνεπίτρεπτος.

2. Οί κηρυσόμενοι ως έκπτωτοι βαρύνονται μέ την επί έλαττον διαφοράν του τιμήματος, ήτις ήθελεν τυχόν προκύψει μεταξύ τής αρχικῆς δημοπρασίας και τής δημοπρασίας άναπλειστηριασμοῦ, μέ τούς νομίμους τόκους ύπερημερίας του μή έξοφληθέντος τιμήματος διά τό χρονικόν διάστημα μεταξύ τής ήμερομηνίας καταβολῆς αύτου βάσει τής αρχικῆς δημοπρασίας και τής ήμερομηνίας καταβολῆς του βάσει τής δημοπρασίας άναπλειστηριασμοῦ ως και μέ οίανδήποτε δαπάνην ή ζημίαν προκληθεῖσαν συνεπεία του άναπλειστηριασμοῦ.

3. "Η είσπραξις τῶν έν τῇ προηγουμένη παρ. έπιβαρύνσεων αῖτινες άποτελοῦν έσοδα του Κ.Τ.Γ.Κ. και Δασῶν ένεργεῖται βάσει πράξεως καταλογισμοῦ, συντασσομένης υπό τής άρμοδίας δασικῆς ύπηρεσίας, καλύπτεται δέ διά έκπτώσεως τής κατατεθειμένης έγγυήσεως συμμετοχῆς ή του άντιστοιχοῦ ποσοστου τής έγγυήσεως καλῆς έκτελέσεως μή έτοιμοπαραδότων προϊόντων του άρθρου 13. Εις περιπτώσιν καθ' ήν αί κατατεθειμένα έγγυήσεις δέν έπαρκοῦν διά την κάλυψιν τῶν καταλογισθεισῶν εις βάρος του κηρυχθέντος έκπτώτου έπιβαρύνσεων, ή επί πλέον διαφορά βεβαιουμένη μερίμνη τής άρμοδίας δασικῆς ύπηρεσίας εις τό οικείον Δημόσιον Ταμεῖον ύπερ του Κ.Τ.Γ.Κ. και Δασῶν, εισπράττεται κατά τās περι είσπράξεως δημοσίων έσόδων διατάξεις.

4. "Εάν κατά διενεργηθέντα άναπλειστηριασμόν εις βάρος έκπτώτου έπιτευχθῇ τίμημα μείζον του τιμήματος τής αρχικῆς δημοπρασίας, ό κηρυχθείς έκπτωτος βαρύνεται μόνον μέ τούς έν παρ. 2 τόκους ύπερημερίας, οὔδεμίαν δέ αξίωσιν δύναται νά έγείρῃ οὔτος διά την επί πλέον διαφοράν του τιμήματος του άναπλειστηριασμοῦ.

"Αρθρον 16.

Μεταφορά έκπονηθέντων δασικῶν προϊόντων.

"Η μεταφορά τῶν έκπονηθέντων διά δημοπρασίας δασικῶν προϊόντων ένεργεῖται κατά τās διατάξεις περι μεταφορᾶς δασικῶν προϊόντων, μή άπαιτουμένου πρωτοκόλλου έξελέξεως, του δελτίου μεταφορᾶς συντασσομένου βάσει του πρωτοκόλλου διαθέσεως και παραλαβής δασικῶν προϊόντων.

## "Άρθρον 17.

## Τελικαί διατάξεις.

1. Διακοπή διενεργουμένης δημοπρασίας δέν επιτρέπεται δι' οιονδήποτε λόγον.
2. Έάν ή λήξις τών εν τῷ παρόντι προβλεπομένων προθεσμιών συμπίπτει με ήμέραν άργίας, αί προθεσμιαί αύται παρατείνονται αναλόγως.

## "Άρθρον 18.

## Καταργούμεναι διατάξεις.

Τò κεφάλαιον Δ'. περι εκποιήσεως τών δι' έργολαβίας είτε δι' αύτεπιστασίας άπολαμβανομένων δασικών προϊόντων διά πλειστηριασμού, ήτοι τά άρθρα 161, έως και 168 τοῦ από 19.11.1928 Π.Δ. «περι διαχειρίσεως Δασών κλπ.» καταργείται.

Είς τόν αύτόν επί τής Γεωργίας Υπουργόν, ανατίθεμεν τήν δημοσίευσιν και εκτέλεσιν τοῦ παρόντος.

Έν Αθήναις τῇ 30 Νοεμβρίου 1979

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

**ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Δ. ΤΣΑΤΣΟΣ**

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ

**ΓΙΑΝΝΗΣ ΜΠΟΥΤΟΣ**

## 6. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΓΟΝΟΜΙΑΣ ( Ο ΑΝΘΡΩΠΟΣ - ΔΑΣΕΡΓΑΤΗΣ ).

### 6.1 Γενικές αρχές

Σε όλες τις δασικές εργασίες το πλέον σημαντικό στοιχείο είναι ο άνθρωπος - δασεργάτης, ο οποίος με τις μυϊκές και πνευματικές ικανότητες του, εκτελεί και ρυθμίζει όλες τις διαδικασίες παραγωγής. Αυτό είναι περισσότερο έντονο στα υλοχρηστικά συστήματα, ιδιαίτερα των ορεινών δασών, όπου η δραστηριοποίηση και ικανοποίηση των αναγκών, του παράγοντα "άνθρωπος - δασεργάτης" έχει θεμελιώδη σημασία για οποιονδήποτε ορθολογισμό.

Παρόλο ότι η εργασία είναι τόσο παλαιά όσο και ο ίδιος ο άνθρωπος, μόλις τα τελευταία 50 χρόνια αναπτύχθηκε ένας ιδιαίτερος επιστημονικός κλάδος η "Εργασιολογία", η οποία ερευνά, συλλέγει και ταξινομεί συστηματικά όλες τις απαραίτητες γνώσεις που αναφέρονται κυρίως στην ανθρώπινη εργασία από πάσης πλευράς (φυσιολογία, ψυχολογία, τεχνική οργάνωση, οικονομία, κοινωνιολογία κ. ά. της εργασίας).

Ειδικότερα για την Δασοπονία, η αντίστοιχη " Δασική Εργασιολογία " αναπτύχθηκε στην Κεντρική και Βόρεια Ευρώπη, ως βασικός κλάδος της Υλοχρηστικής, με πρωτεργάτες τους Γερμανούς καθηγητές Δασολογίας H. H.Hilf, H.Gläser, E. G. Strehlike, G. Kaminsky και H. Steinlin. Στα πλαίσια της Εργασιολογίας υπάρχει ο υποκλάδος της "Εργονομίας", που ασχολείται κυρίως με τις βιολογικές και τεχνικές απόψεις της εργασίας του ανθρώπου, προ παντός δε ερευνά τις ιδιαιτερότητες και τις ικανότητες του ανθρώπινου οργανισμού, δημιουργώντας έτσι τις προϋποθέσεις για μια "προσαρμογή της εργασίας στον άνθρωπο, όπως και αντίστροφα του ανθρώπου στην εργασία".

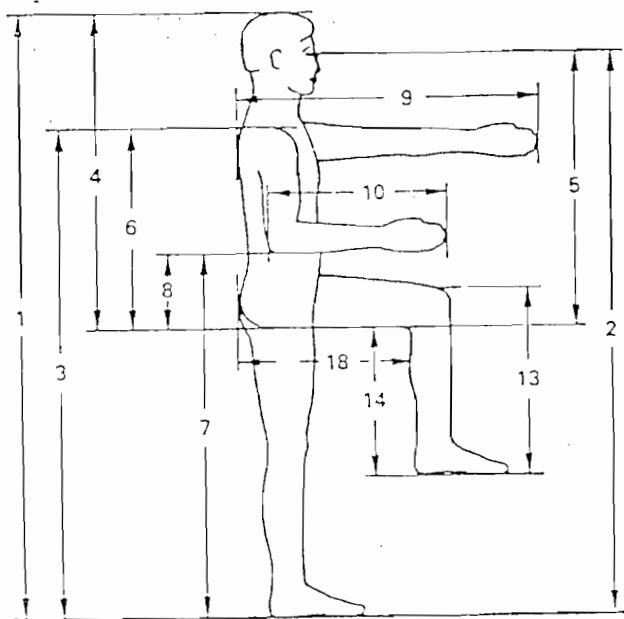
Αυτή η προσαρμογή περιλαμβάνει τόσο την διαμόρφωση των θέσεων εργασίας στο ανθρώπινο σώμα (Σχ. 6.1 ) και τον περιορισμό της καταπόνησης από την εργασία σε ένα επιτρεπτό όριο (με διαμόρφωση και των περιβαλλοντικών επιδράσεων), όσο επίσης και την επιδίωξη για μια οικονομική εφαρμογή των ανθρώπινων ικανοτήτων (εξοικονόμηση δυνάμεων, μείωση φορτίσεων).

Η πρακτική εφαρμογή των πορισμάτων της Εργονομίας ταυτίζεται με τον "Εξανθρωπισμό της εργασίας", ο οποίος όπως ήδη αναφέρθηκε αποτελεί ένα θεμελιώδη στόχο κατά την διαμόρφωση των υλοχρηστικών συστημάτων. Κατά τον σχεδιασμό και την εκτέλεση μιας εργασίας αντιπαρατίθενται δύο ουσιώδεις έννοιες:

1. Οι απαιτήσεις ή οι αξιώσεις (περιγραφή) εργασίας, και
2. Η ετοιμότητα προσφοράς εργασίας - υπηρεσίας του ανθρώπου.

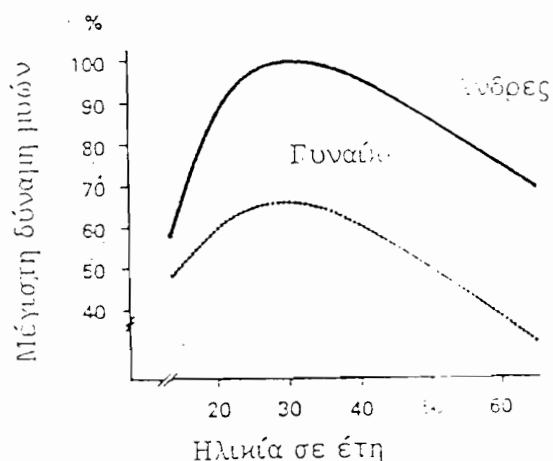
Αυτά τα δύο πρέπει να έχουν πρώτα μελετηθεί έτσι ώστε το παραγόμενο έργο να είναι προϊόν αρμονικής συμφωνίας και ιδίως να ικανοποιεί τον άνθρωπο. Όσον αφορά την ετοιμότητα προσφοράς αποδοτικής εργασίας από τον άνθρωπο, υπάρχουν πολλοί παράγοντες που την επηρεάζουν σε καθοριστικό βαθμό, όπως φαίνεται στο επόμενο διάγραμμα (σ. 103).

Διάσταση	Ανδρες		Γυναίκες	
	$\bar{X}$	Ορια εμπ/νης	$\bar{X}$	Ορια εμπ/νης
1	172	160-184	161	150-172
2	161	150-172	150	138-162
3				
4	142	131-153	131	120-142
5	90	84- 96	85	79- 91
6	79	73- 85	74	69- 80
7	59	54- 64	54	48- 59
8	106	98-114	97	89-105
9	24	20- 28	24	20- 28
10	82	75- 87	70	63- 77
11	47	43- 51	42	38- 46
12	175	159-191	155	139-171
13	59	54- 64	57	52- 62
14	55	51- 59	50	46- 54
15	45	42- 48	43	40- 46
16	45	41- 49	41	37- 45
17	35	31- 39	37	33- 41
18	14	12- 17	14	12- 17
19	50	46- 54	46	43- 50

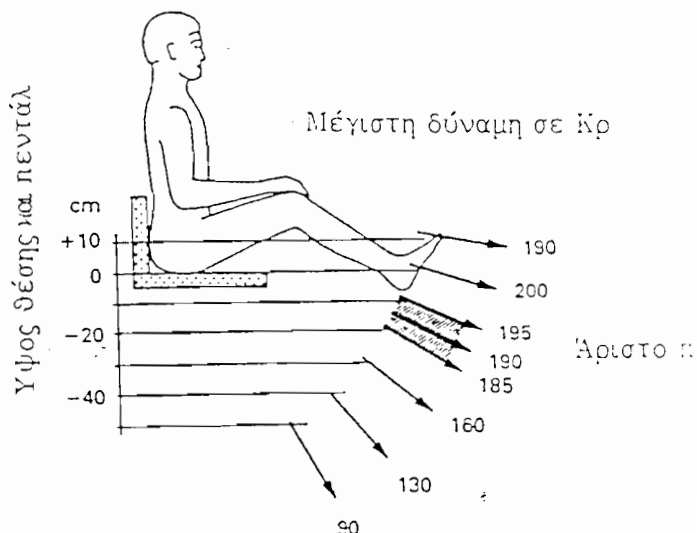


Σχήμα 6.1: Ανθρωπομετρικά στοιχεία των διαστάσεων (σε CM) ανδρών και γυναικών ηλικίας 20-65 ετών από την Δυτ. Γερμανία. Οι μετρήσεις είναι χωρίς ρούχα, από 15.700 άνδρες και 17.700 γυναίκες. Τα όρια εμπιστοσύνης για πιθανότητα 90%.

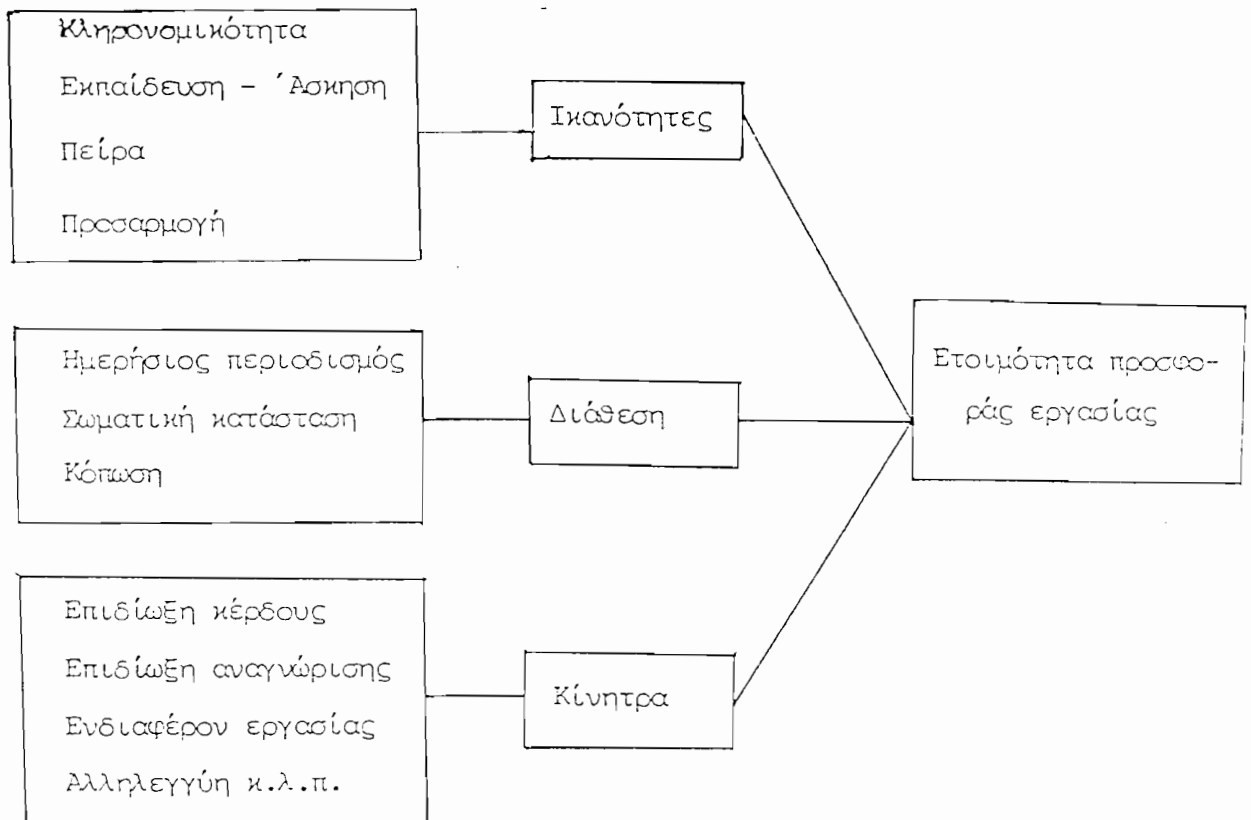
ΠΗΓΗ: GRANDJEAN, E. 1979



Σχήμα 6.2: Μυϊκή δύναμη σε σχέση με την ηλικία και το φύλο



Σχήμα 6.3: Μέγιστη πίεση ποδιού σε κάθισμα. Ο άριστος συνδυασμός είναι: ύψος καθίσματος 20 CM από το πεντάλι, όταν πιέζουν σε γωνία 75° προς την κάθετο



Γνωρίζοντας αυτούς τους παράγοντες, μπορούμε να λάβουμε τα πιο ενδεδειγμένα μέτρα (επιλογή, εκπαίδευση - άσκηση, διατροφή, ενδυμασία, ωράριο, ικανοποίηση κινήτρων, κ.λ.π.), ώστε να δημιουργήσουμε ένα σώμα εασεργατών, υλοτόμων και χειριστών μηχανημάτων, με τις καλύτερες δυνατές προϋποθέσεις για αποδοτική εργασία. Ιδιαίτερη βαρύτητα σ' αυτό το πλαίσιο έχουν τα κίνητρα των εργαζομένων, τα οποία δρούν ενισχυτικά ή επιβραδυντικά και σε άλλους παράγοντες, αλλά τα οποία δυστυχώς συχνά αγνοούνται από πολλούς υπεύθυνους διοίκησης των εργασιακών συστημάτων. Τα κίνητρα των εργαζομένων ξεκινούν από τις φυσικές - σωματικές και από τις ψυχικές-κοινωνικές ανάγκες των ανθρώπων. Αυτές οι ανάγκες έχουν διαφορετική ιεράρχηση από κάθε άνθρωπο, μολονότι απαντώνται λίγο ή πολύ, σε κάθε εργαζόμενο και σε κάθε κοινωνική ομάδα, σαν συνισταμένη των τάσεων που κυριαρχούν στον κοινωνικό περίγυρο. Οι κατηγορίες αυτών των αναγκών είναι οι εξής:

1. Φυσιολογικές, σωματικές ανάγκες: Αυτοσυντήρηση με ικανοποίηση πείνας, δίψας, ύπνου, θερμότητας, ενδυμασίας, κατοικίας, καθαριότητας, ιατρικής περίθαλψης, κ.λ.π.

2. Ανάγκες ασφαλείας, α) φυσική ασφάλεια: Αίσθηση σιγουριάς έναντι κλοπής, ληστείας, φόνου, αφαιρέσεως περιουσίας, κ.λ.π. β) Οικονομική ασφάλεια: Βεβαιότητα ότι δεν θα χάσει την εργασία του, δε θα χειροτερεύσει το βιοτικό του επίπεδο και το εισόδημα του· εξασφάλιση έναντι απρόβλεπτου ατυχήματος ή ανικανότητας κλπ.

3. Κοινωνικές ανάγκες: Εδώ δεν αναφέρεται η οικονομική ασφάλεια, αλλά η ανάγκη σχέσεων ανθρώπου προς άνθρωπο, η ικανότητα και η επιθυμία να συνάψει φιλίες. Ο άνθρωπος θέλει να ανήκει κάπου και να γίνεται αποδεκτός από τον κοινωνικό περίγυρό του.

4. Ψυχολογικές ανάγκες: Ο άνθρωπος επιζητεί αναγνώριση, ισχύ, κύρος και υπόληψη. Θέλει να έχει αυτοεκτίμηση και αυτοπεποίθηση στηριζόμενος στα βιώματά του, την απόδοσή του και την αποδοχή του από τους ανθρώπους του περιβάλλοντός του.

5. Ανάγκη για αυτοπραγμάτωση και αυτοεκπλήρωση: Αυτή η ανάγκη υπονοεί την επιθυμία πολλών ανθρώπων να βάλουν την σφραγίδα τους στον κόσμο. Ο άνθρωπος επιδιώκει την ανέλιξη του με τις καταβολές, την μόρφωση και την εξάσκηση του, θέλοντας να επιτύχει προόδους και να υπερκεράσει δυσκολίες, που αντιστοιχούν ή ξεπερνούν τις δυνάμεις του. Θέλει να αναπτύσσει δραστηριότητες με ελευθερία και υπευθυνότητα, με υψηλή απόδοση, με απόκτηση βιωμάτων και με δυνατότητες προαγωγής.

Οι ανάγκες αυτές των ανθρώπων δρουν ως βασικά κίνητρα δράσεως και συμπεριφοράς. Μερικοί διακρίνουν τα κίνητρα σε πρωτόγονα-στοιχειώδη, όταν αφορούν ανάγκες αυτοσυντηρήσεως, και σε ανώτερα κίνητρα, όταν αφορούν ανάγκες και παρορμήσεις για δημιουργική απόδοση και θετική συμπεριφορά στην κοινωνία. Κάθε άνθρωπος έχει διαφορετική κλίμακα αξιών, διαφορετικές ανάγκες και εντελώς διαφορετικό συνδυασμό κινήτρων. Όσο καλύτερα γνωρίζουμε τον συνδυασμό κινήτρων ενός ανθρώπου τόσο καλύτερα και ευκολότερα μπορούμε να τον ωθήσουμε σε αποδοτική και δημιουργική εργασία, είτε με εφαρμογή των πλέον προσηκόντων μέτρων ή και κάνοντας εύστοχη επιλογή και εκπαίδευση.

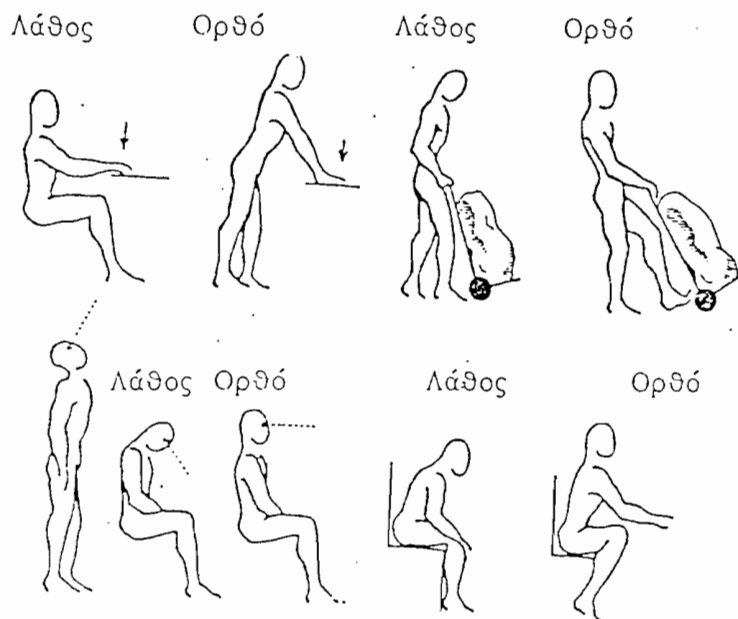
Στην Ελληνική Δασοπονία, δυστυχώς, δεν δώσαμε την δέουσα βαρύτητα στα εργασιολογικά θέματα, σε σύγκριση με τα άλλα δασοβιολογικά και τεχνικά αντικείμενα, έτσι ώστε φθάσαμε σε πολλές εντάσεις και αδιέξοδα από άστοχες ενέργειες.

## 6.2 Στοιχεία Φυσιολογίας Εργασίας

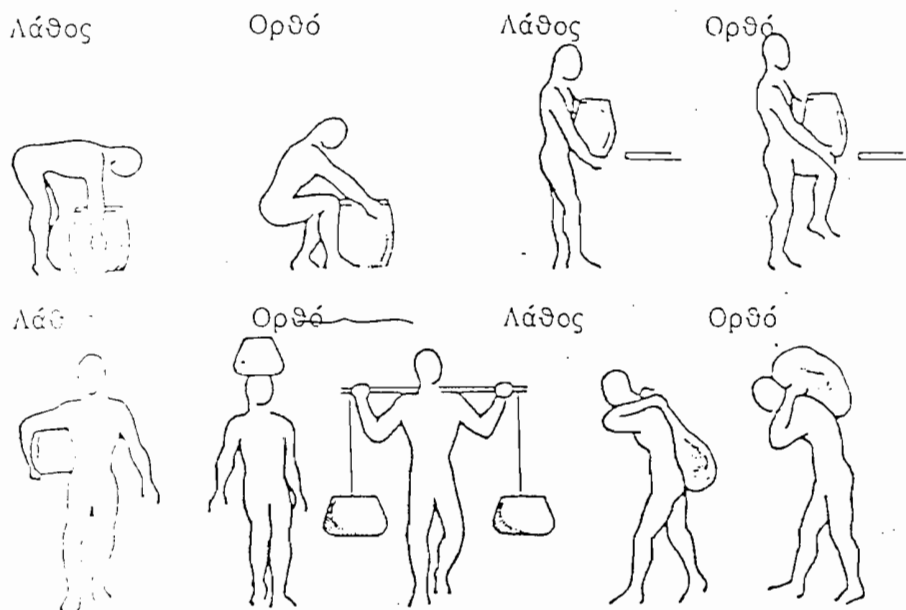
Ο ανθρώπινος οργανισμός είναι ένα πολύπλοκο βιολογικό σύστημα, που σε καμιά περίπτωση δεν μπορεί να αναλυθεί έστω και αδρομερώς στις λίγες σελίδες σημειώσεων αυτού του μαθήματος. Παρόλα αυτά όμως απαιτείται μία στοιχειώδης γνώση του μυοσκελετικού συστήματος προκειμένου να αποφευχθούν άστοχες και επιζήμιες εφαρμογές στις εργασίες συγκομιδής ξύλου. Για περισσότερες λεπτομέρειες πρέπει να καταφύγει κανείς σε ειδικά συγγράμματα Εργονομίας και Εργασιακής Ιατρικής.

Ο ανθρώπινος σκελετός των οστών αποτελείται βασικά από δύο κύρια συστήματα μοχλών - τα χέρια και τα πόδια - που συνδέονται με την σπονδυλική στήλη. Οι μοχλοί αυτοί υποδιαιρούνται σε μικρότερα τμήματα που συνδέονται με αρθρώσεις. Οι πάσης φύσεως κινήσεις των μοχλών αυτών πραγματοποιούνται με συστολή των μυών, που καλύπτουν τα επί μέρους οστά - μοχλούς. Οι μυς αποτελούνται από ίνες μυών

### ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΒΑΡΟΥΣ



### ΑΝΥΨΩΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ



Σχήμα 6.5: Η σωστή εργασία, η θέση του σώματος και η χρησιμοποίηση ωρισμένων ομάδων μυών έχει πολύ μεγάλη εργονομική σημασία, για την υγιεινή του εργαζομένου και την αποδοτική εκτέλεση της εργασίας, ιδιαίτερα όταν απαιτείται μεγάλη δύναμη.  
ΠΗΓΗ: ILO, 1979

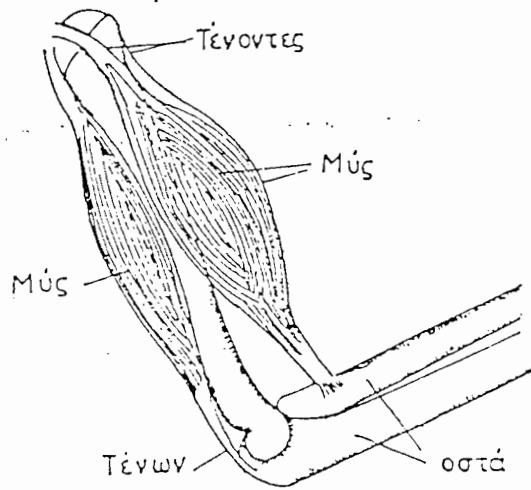
και αυτές από πολύ μικρά μυο-ινίδια πάχους, ενός χιλιοστού του χιλιοστού (1μ) περίπου. Τα βασικά συστατικά των μυών είναι αλύσεις μορίων λευκώματος. Οι μυς απολήγουν στα άκρα των οστών σε τένοντες. Υπάρχουν διάφορα είδη μυών, που είτε λειτουργούν συνεχώς (καρδιακός μυς), ή μόνον κατόπιν εντολής από τον εγκέφαλο, μέσω του νευρικού συστήματος.

Η τροφή και το οξυγόνο, που προσλαμβάνει κανονικά ο άνθρωπος, μετατρέπονται με το μεταβολισμό σε θρεπτικά στοιχεία για τους μυς, τα οποία μεταφέρονται σ' αυτούς με το αίμα (αγγειακό σύστημα) όπως επίσης τα αποικοδομημένα υλικά - υπολλείμματα - της καύσης από τους μυς λαμβάνονται και απομακρύνονται πάλι με το αίμα (αρτηρίες & φλέβες). Έτσι, από τον μεταβολισμό στον οποίο δρουν διάφορα ένζυμα, επίσης, παράγονται κυρίως μηχανική ενέργεια (κίνηση) και θερμότητα, που πρέπει να διατηρείται σε ορισμένα επίπεδα (37° C) για κάθε υγιή άνθρωπο.

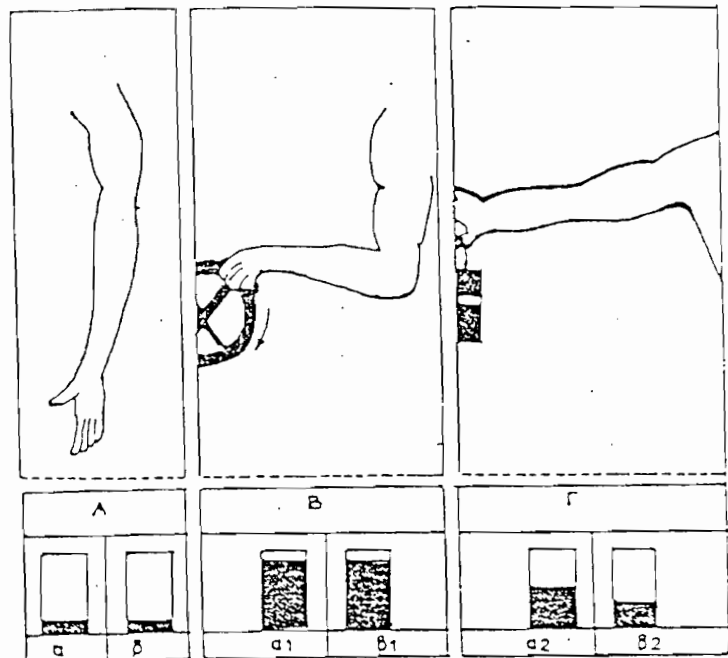
Η τροφοδοσία των μυϊκών ιστών με θρεπτικά στοιχεία και οξυγόνο καθώς και η παράλληλη απομάκρυνση των υπολλειμμάτων καύσης πρέπει να γίνεται χωρίς διακοπές και συντονισμένα, κατά το δυνατόν. Αυτό εξαρτάται από το είδος της εργασίας και τον τρόπο φόρτισης & καταπόνησης των επί μέρους μυών. Στην "δυναμική εργασία", όπου παρατηρείται εναλλαγή χρήσης διαφόρων μυών, η παραπάνω λειτουργία γίνεται κανονικά και η αντίστοιχη κόπωση επέρχεται πολύ αργότερα. Αντίθετα στην "στατική εργασία", όπου χρησιμοποιείται ο ίδιος μυς συνεχώς, δεν γίνεται εναλλαγή συστολής - διαστολής με χρήση και άλλων μυών, οπότε συγκεντρώνονται τα υπολλείμματα καύσης, εμποδίζεται η κυκλοφορία του αίματος (προς και από τον μύ ) και έτσι επέρχεται γρήγορα η κόπωση, εκτός των άλλων ζημιών που μπορούν να προκληθούν στον δασεργάτη (Σχ. 6.4). Δυστυχώς στην συγκομιδή ξύλου (ρίψη, στοίβαξη, κ.ά. έχουμε πολλές φάσεις με μακρά διαστήματα στατικής εργασίας.

Μία θεμελιώδης πρακτική εφαρμογή της Εργονομίας είναι, αφού αναλύσουμε κάθε εργασία, ως προς το είδος και την διάρκεια καταπόνησης του εργαζόμενου, να προτείνουμε μεθόδους ελάφυνσης της εργασίας. Αυτό μπορεί να γίνει με βελτίωση του τρόπου εργασίας, παραμερίζοντας ή αντικαθιστώντας τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται, ή αλλάζοντας την διαδικασία εργασίας, π.χ. με εναλλαγή αλυσοπρίονου και τσεκουριού στην κλάδευση χονδρών/λεπτών κλάδων. Τέτοιες βελτιώσεις βέβαια προϋποθέτουν ένα καλό δασεργατικό δυναμικό, με πολύ καλή εκπαίδευση και συνεχή επιμόρφωση στις νέες βελτιωμένες μεθόδους. Οι έμπειροι δασεργάτες γνωρίζουν καλά τις πλέον πρόσφορες περιπτώσεις κατανομής, ανύψωσης και μεταφοράς ενός βάρους, όπως φαίνονται στο Σχ. 6.5. Το ίδιο ισχύει και για τους σχεδιαστές ειδικών μηχανημάτων, οι οποίοι με βάση τα ανθρωπομετρικά στοιχεία, και τις ανάγκες της εργασίας (ορατότητα, ασφάλεια, δύναμη, προσπέλαση, αερισμός, κ.λ.π.) σχεδιάζουν και κατανέμουν τα διάφορα όργανα χειρισμού (Σχ. 6.3) και ελέγχου των μηχανημάτων με εργονομικά κριτήρια. Άλλωστε, σήμερα σχεδόν κανένα μηχανήμα ή εργαλείο (λαβές) δεν κατασκευάζεται στις βιομηχανικά προηγμένες χώρες, χωρίς λεπτομερή εργονομική μελέτη του ανθρώπινου παράγοντα (Human Factors Engineering , όπως ονομάζεται η Εργονομία στην Β. Αμερική)





Σχηματική παράσταση των σχέσεων μύ, τένοντος και οστών.



Σχήμα 6.4: Ανάπαυση Α, Δυναμική Β και Στατική Γ, εργασία και απαιτούμενη (α, α<sub>1</sub>, α<sub>2</sub>) και πραγματοποιούμενη (β, β<sub>1</sub>, β<sub>2</sub>) παροχή αίματος σε κάθε περίπτωση.  
ΠΗΓΗ: Κατενίδης, Κ. 1983

Πέραν αυτών υπάρχουν ειδικές εργονομικές μέθοδοι και όργανα, με τα οποία μπορούμε να μετρήσουμε ωρισμένες παραμέτρους, ενδεικτικές του μεταβολισμού και της κόπωσης του δασεργάτη κατά την διάρκεια εκτέλεσης της εργασίας του. Έτσι, είτε με την εξέλιξη των σφυγμών (λειτουργία καρδιάς και κυκλοφορίας αίματος) ή και σε συνδυασμό με την μέτρηση του διοξειδίου του άνθρακος ( $CO_2$ ), που εκπνέει ο εργαζόμενος, είναι δυνατή η εκτίμηση της καταπόνησης και της αντοχής, που έχει σε κάθε περίπτωση ο εργαζόμενος. Με αυτά τα δεδομένα και με δείκτες κατανάλωσης ενέργειας, γίνεται ευκολότερη, ή εργονομικά ορθότερη, διαμόρφωση/προσαρμογή της εργασίας στον άνθρωπο, είτε με αναδιάταξη των φάσεων, ή με εύστοχη επιλογή εργατών, ή με συστηματική εκπαίδευση, άσκηση και προπόνηση.

Έχει εξακριβωθεί επιστημονικά, ότι ο καλά εξασκημένος και προπονημένος εργάτης έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- καλύτερο συντονισμό στις κινήσεις των μύων,
- μειωμένες ανάγκες ενέργειας και μικρότερη κόπωση
- καλύτερη αιμάτωση των μύων,
- δόμηση νέας μυϊκής ύλης και μεγέθυνση μύων
- μεγέθυνση του όγκου της καρδιάς,
- μικρότερο ρυθμό σφυγμών σε ίδια προσπάθεια,
- αύξηση των ερυθρών αιμοσφαιρίων,
- μεγαλύτερη ποσότητα οξυγόνου ανά λίτρο αίματος,
- ευκολότερη εκφορά  $CO_2$  από τους μύς,
- αύξηση του όγκου αναπνοής,
- καλύτερη ρύθμιση θερμοότητας και αυξημένη ευρωστία.

Γι' αυτούς ακριβώς τους λόγους απαιτείται περισσότερη μέριμνα για την εύστοχη εκπαίδευση και άσκηση των δασεργατών.

Σε περίπτωση κόπωσης των δασεργατών, έχει διαπιστωθεί, ότι δεν πρέπει να κάνουν λίγα μεγάλα διαλείμματα για να ξεκουραθούν, αλλά αντίθετα πρέπει τον αντίστοιχο συνολικό χρόνο ανάπαυσης να τον κατανέμουν σε πολλά βραχυχρόνια διαλείμματα διάρκειας 3 - 5 λεπτών το καθένα. Τούτο δε, διότι το αποτέλεσμα αυτών των πολλών μικρών παύσεων είναι πολλαπλάσια πιο ευεργετικό για την ξεκούραση και την επανάκτηση των δυνάμεων των δασεργατών. Εννοείται, ότι σ' αυτά τα διαλείμματα δεν περιλαμβάνεται η μεσημεριανή διακοπή για φαγητό, που πρέπει να είναι 1 - 2 ώρες, ούτε οι διακοπές περί τις 10.00 - 10.30 π.μ. και 3.30 - 4.00 μ.μ. για ελαφρό γεύμα ή/και καφέ, που πρέπει να είναι 15 - 20 λεπτά της ώρας το καθένα.

### 6.3 Κατανάλωση ενέργειας και διατροφή δασεργατών

Οι δασικές εργασίες και ιδιαίτερα αυτές της συγκομιδής ξύλου θεωρούνται, ότι ανήκουν στις πλέον βαρείες εργασίες. Ένα βασικό κριτήριο γι' αυτήν την αξιολόγηση

λόγηση είναι η κατανάλωση ενέργειας από τους δασεργάτες, που πρέπει να καλυφθεί με ανάλογη διατροφή. Η χημική ενέργεια που δίνεται με την τροφή μετράται σε KCAL (χιλιοθερμίδα ή απλά "θερμίδα" όπως καθιερώθηκε εσφαλμένα να ονομάζεται στην καθομιλουμένη γλώσσα). Μία KCAL ισοδυναμεί με την ποσότητα θερμότητας που απαιτείται για να ανεβάσει την θερμοκρασία ενός λίτρου νερού κατά 1°C, σε θερμοκρασία δωματίου 20 -21°C.

Υπάρχουν πίνακες που δίνουν αναλυτικά την κατανάλωση ενέργειας σε όλες σχεδόν τις επαγγελματικές δραστηριότητες ανά λεπτό ή ανά 24ωρο, κατά μέσον όρον για κάθε επάγγελμα, όπως στο ακόλουθο δείγμα:

<u>Επάγγελμα</u>	<u>Είδος εργασίας</u>	<u>Κατανάλωση σε KCAL/24ωρο</u>
1) Λογιστής, Ωρολογοποιός - Καθιστή, ελαφρά χειρ.εργασία		2400 - 2700
2) Μηχανικός, Ταχυδρόμος - Όρθια, ελαφρά σωματ. εργασία		3000 - 3300
3) Εφαρμοστής, Παραγκός - Όρθια, μέτρια σωματ. εργασία		3600 - 4000
4) Εργάτης ορυχείων, μετα-φοράς, <u>Δασεργάτης</u> .	μετα-Όρθια, ακίνητη ή σε κίνηση βαρειά σωματ. εργασία.	4200 - 4800

Ένας υλοτόμος ειδικώτερα, καταναλώνει περίπου 4500 KCAL/24ωρο, από τις οποίες οι 1700 KCAL είναι απαραίτητες για τον βασικό μεταβολισμό επιβίωσης και άλλες 1000 KCAL για κατανάλωση στον ελεύθερο χρόνο. Το υπόλοιπο της απαιτούμενης ενέργειας από 1800 KCAL/24ωρο καταναλώνονται στην εργασία, που είναι αυξημένων απαιτήσεων.

Η διατροφή του δασεργάτη έχει επομένως βαρύνουσα σημασία όχι μόνο για την αποδοτικότερη εργασία του αλλά και για την διατήρηση της κατάστασης της υγείας του μακροπρόθεσμα. Σε αυτό το πλαίσιο πρέπει να τονισθεί, ότι η διατροφή του δασεργάτη δεν πρέπει να αποτελείται απλά από τροφές πλούσιες σε ενέργεια, αλλά πρέπει να παρουσιάζει ποικιλία τροφών με μιά καλή αναλογία λευκωμάτων (αυγά, γάλα, κρέας), λιπών (λάδι, βούτυρο, αυγά, γάλα) και υδατανθράκων (ψωμί, πατάτες, ζυμαρικά). Παράλληλα, πρέπει να προβλέπεται η πρόσληψη προστατευτικών ουσιών (βιταμίνες, μέταλλα και ιχνοστοιχεία) με σαλάτες, φρούτα κ.λ.π. Ένα αντιπροσωπευτικό πρόγραμμα διατροφής δασεργάτη - υλοτόμου με 4500 KCAL σε 24ωρη βάση και ανάλογες μερίδες, σε τρία κύρια γεύματα (πρωί, μεσημέρι, βράδυ) και δύο ελαφρά προ μεσημβρίας και το απόγευμα, είναι το ακόλουθο:

50 γρ. βούτυρο	370 KCAL
400 γρ. ψωμί	930 "
1 λίτρο γάλα	660 "
50 γρ. μαρμελάδα	110 "
200 γρ. τυρί	800 "
2 αβγά	150 "

200 γρ. κρέας	300 KCAL
200 γρ. πατάτες	180 "
2 πιάτα σούπα	220 "
150 γρ. ζυμαρικά	510 "
250 γρ. σαλάτα	70 "
2 μήλα	200 "

---

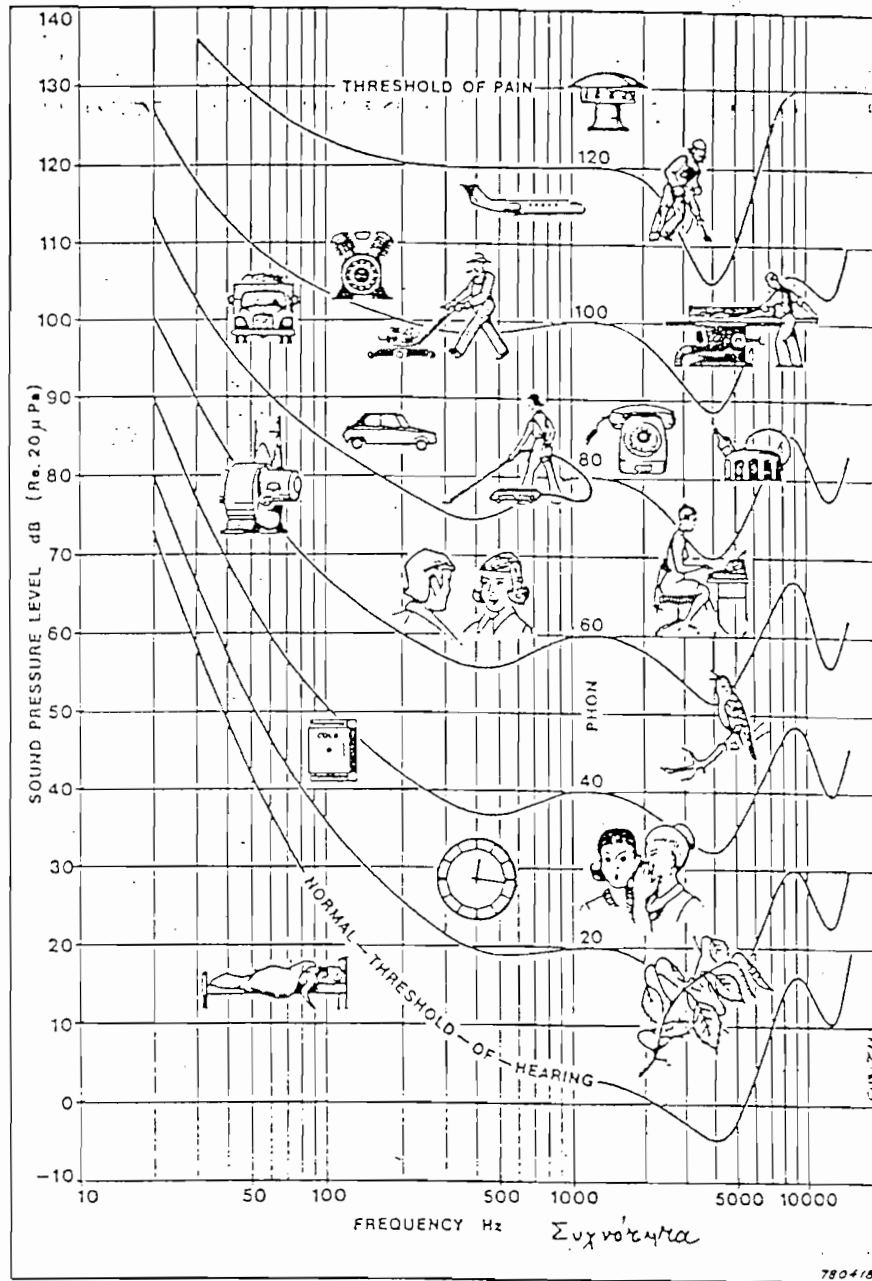
Σύνολο 4500 KCAL

Λόγω απώλειας σημαντικών ποσοτήτων νερού και άλατος, κατά το ιδρώμα σε κοπιαστικές εργασίες εννοείται ότι ο δασεργάτης πρέπει να αναπληρώνει αυτές τις ποσότητες κυρίως με επαρκείς ποσότητες υγρών (μη αλκοολούχων) στην διάρκεια της εργασίας. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται σε αυτό, το απαραίτητο φυσιολογικά, ιδρώμα του δασεργάτη, έτσι ώστε να φοράει κατάλληλα, ελαφρά στεγνά και ζεστά ρούχα, που να επιτρέπουν τον αερισμό του σώματος (Σχ. 6.10). Ο δασεργάτης ποτέ δεν πρέπει να φοράει εφαρμοστά-κλειστά ρούχα από πλαστικό.

#### 6.4 Επιδράσεις περιβάλλοντος και βλάβες εργασίας

Σχεδόν όλες οι εργασίες συγκομιδής δασικών προϊόντων γίνονται στο ύπαιθρο και οι δασεργάτες είναι συνεχώς εκτεθειμένοι στις μεταβολές του καιρού, των συνθηκών βλάστησης και εδάφους, που ποικίλουν πολύ στα Ελληνικά βουνά. Έτσι έχουμε εργασία με κάψωνα, υγρασία, βροχή, χιόνι, κρύο, σε αώμαλο έδαφος, πυκνή υποβλάστηση, γλιστερή φυλλόδα και άλλους δυσμενείς παράγοντες στο χώρο εργασίας, που συνεπάγονται διαφορετικές φορτίσεις και καταπονήσεις στο δασεργάτη. Ο δασεργάτης πρέπει να είναι προετοιμασμένος κατάλληλα για τέτοιες συνθήκες. Η διοίκηση θα πρέπει να μεριμνήσει σε ό,τι αφορά τα απαραίτητα μέτρα και τις ρυθμίσεις για την αντιμετώπιση ή/και αποζημίωση έναντι των δυσχερειών εργασίας στο δάσος. Σε περίπτωση, π.χ. δυνατής καταιγίδας, ή ισχυρού ανέμου, ή μεγάλης χιονόπτωσης, ή έντονου παγετού πρέπει να διακόπτονται οι εργασίες και να υπάρχουν κατάλληλα εξοπλισμένες καλύβες ( σύγχρονες ) και καταφύγια για την διαμονή και προστασία των δασεργατών.

Τα τελευταία 30 χρόνια, τα εργονομικά προβλήματα αφ' ενός βελτιώθηκαν και αφ' ετέρου μερικών πολλαπλασιάστηκαν, λόγω της μηχανοποίησης των συγκομιστικών εργασιών. Με την εισαγωγή των αλυσοπριόνων και των δασικών ελκυστήρων αυξήθηκε η απόδοση εργασίας, έγινε ελαφρότερη η εργασία και προστατεύθηκε μερικώς ο δασεργάτης από τις καιρικές συνθήκες ( ελκυστήρας ), αλλά προστέθηκαν και νέοι κίνδυνοι για την υγεία των δασεργατών λόγω κυρίως : α) των καυσαερίων, β) του θορύβου και γ) των κραδασμών, που προκαλούν τα μηχανήματα. Εκτός αυτών αυξήθηκε ο αριθμός και η επίπτωση των ατυχημάτων ιδιαίτερα από το αλυσοπρίονο, που είναι ένα τρομερά επικίνδυνο εργαλείο για τον άπειρο και απρόσεκτο εργάτη.



Σχήμα 6.6: Αντιπροσωπευτικά επίπεδα πίεσης ήχου (έντασης) σε dB(DECIBEL) για συνήθεις πηγές θορύβου. Η κατώτερη καμπύλη οριοθετεί το κανονικό επίπεδο ακοής, ενώ η ανώτερη το επίπεδο πόνου. Τα μηχανήματα συγκομιδής ξύλου εργάζονται σε υψηλά, βλαβερά επίπεδα 85-120 dB(A). Οι καμπύλες εκφράζουν την "ισοδύναμη υποκειμενική ισχύ του ήχου" σε PHON, που διαβαθμίζεται στην συχνότητα των 1000 HZ. Σημειωτέον, ότι οι συχνότητες 1-20 HZ και 2000-5000 HZ είναι ιδιαίτερα επικίνδυνες.

#### 6.4.1 Θόρυβος

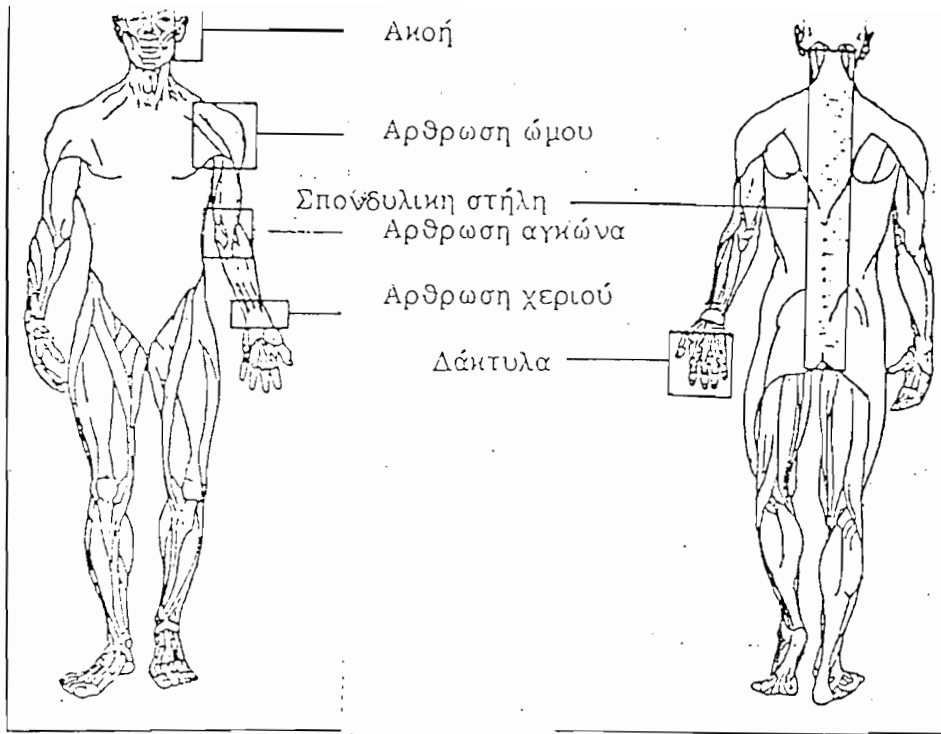
Ο θόρυβος είναι ήχος που προκαλεί βλάβες στην υγεία του ανθρώπου υπό ωρισμένες προϋποθέσεις. Προστούτο παίζουν ρόλο: η πίεση - ένταση του ήχου μετρούμενη σε decibel (dB), η διάρκεια επίδρασης, η σύνθεση και η χρονική διάταξη καθώς επίσης η φυσική και ψυχική συγκρότηση του ανθρώπου και η εσωτερική τοποθέτηση του, έναντι της πηγής του ήχου. Μεγάλη σημασία για την ισχύ και αίσθηση του θορύβου (ήχου) από τον άνθρωπο έχει η συχνότητα, δηλ. ο αριθμός ταλαντώσεων (κύκλων) ανά δευτερόλεπτο που εκφράζεται σε Herz (Hz). Το μέγιστο επιτρεπτό επίπεδο πίεσης-έντασης ήχου για θωρη εργασία είναι 85 - 90 dB. Εάν ο θόρυβος ξεπερνά αυτό το επίπεδο, τότε σε κάθε παραπλήσια θέση εργασίας δημιουργούνται σοβαρά προβλήματα για τους εργαζομένους. Δηλαδή, άμεσα προκαλείται σοβαρή ενόχληση στην εργασία, μεσοπρόθεσμα αυτή η έκθεση οδηγεί σε βαρυκοΐα, και μακροπρόθεσμα καταστρέφεται η αίσθηση της ακοής με τελικό αποτέλεσμα την πλήρη κώφωση. Ως προληπτικό μέτρο χρησιμοποιούνται ωτοασπίδες, που όμως περιορίζουν την ακοή του εργάτη γενικά, έτσι που πάλι μπορούν να προκληθούν ατυχήματα στο δάσος, π.χ. εάν δεν ακούσει ο δασεργάτης την χαρακτηριστική φωνή, όταν πέφτει ένα δένδρο ή κορμοτεμάχιο κοντά του.

Δυστυχώς, τα αλυσοπρίονα και τα αποφλοιωτικά μηχανήματα παράγουν θόρυβο σε επικίνδυνα επίπεδα 85 - 120 dB, όταν βρίσκονται σε πλήρη λειτουργία, ενώ οι αεροσφύρες (κομπρεσέρ), οι κινητήρες αεριοθουμένων και οι σειρήνες ξεπερνούν και τα 130 dB με άμεσες βλαβερές επιπτώσεις στην ακοή. Είναι αξιολογούμενο, ότι οι περισσότεροι Έλληνες υλοτόμοι, που χειρίζονται επί πολλά χρόνια αλυσοπρίονο πάσχουν από κώφωση ή μεγάλη βαρυκοΐα.

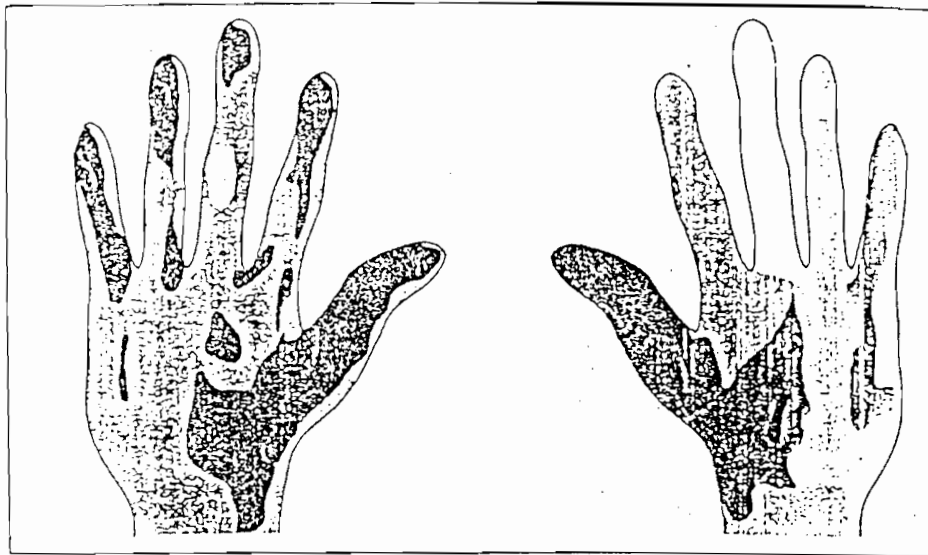
#### 6.4.2 Κραδασμοί

Ένας άλλος σοβαρός κίνδυνος, με πολλαπλές δυσμενείς επιδράσεις για τον δασεργάτη, είναι οι κραδασμοί, που παράγουν τα δασικά μηχανήματα και μάλιστα σε πολλές περιπτώσεις συγχρόνως με τον θόρυβο. Οι κραδασμοί μπορεί να επιδρούν στο σύστημα χέρυ-βραχίονος (αλυσοπρίονο και φορητός μηχανικός αποφλοιωτήρας) ή να επιδρούν σε όλο το σώμα του χειριστή, όπως είναι π.χ. στο κάθισμα ελκυστήρων, αυτοκινήτων κ.λπ. σε ανώμαλο δρόμο (δάσος), χωρίς ικανοποιητικό σύστημα απορρόφησης κραδασμών (αμορτισέρ). Στην πρώτη περίπτωση προκαλείται η γνωστή επαγγελματική ασθένεια των "νεκρών ή λευκών χεριών" λόγω κακής κυκλοφορίας του αίματος και μάλιστα με πόνο (Σχ. 6.7 - 6.9). Στην δεύτερη περίπτωση υπάρχουν πολλές δυσμενείς επιπτώσεις (σπονδυλ. στήλη, στομάχι κ.λ.π.).

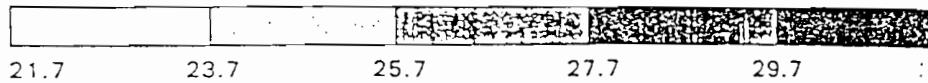
Για την αντιμετώπιση αυτών των κινδύνων, ενδείκνυται προπαντός η χρησιμοποίηση καλών μηχανημάτων, π.χ. αλυσοπρίονο με (AV) αντικραδασμική λαβή που είναι πολύ αποτελεσματική, με χρησιμοποίηση προστατευτικών γαντιών (Σχ. 6.10). Επί-



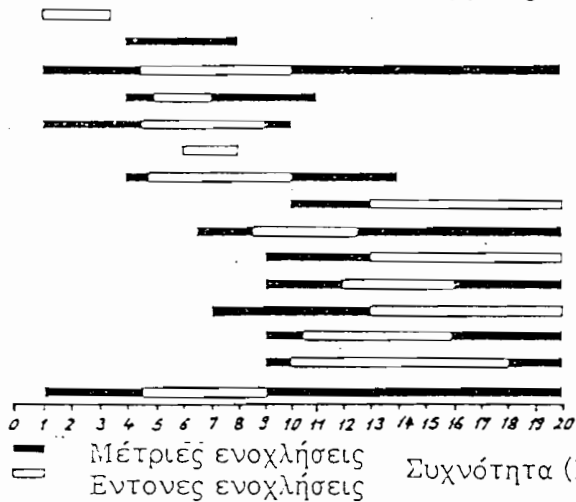
Σχήμα 6.7: Τα πλέον ευπρόσβλητα σημεία του σώματος των δασεργατών λόγω επεγελματικών αιτιών



Σχήμα 6.8: Το φαινόμενο της τραυματικής "αγγειοσπαστικής ασθένειας (TVD)", ή των "νεκρών" ή "λευκών χεριών" των δασεργατών από κραδασμούς. Οι βλάβες κυκλοφορίας του αίματος είναι εμφανείς από την χαμηλή θερμοκρασία του μέσου δακτύλου δεξιού χεριού



Θερμοκρασία επιδερμίδος (°C)



Ανάγκη αναπνοής  
 Δύσκολη αναπνοή  
 Βεβιασμένη αναπνοή  
 Πόνοι στο θώρακα  
 Ανεξέλεγκτες κινήσεις μυών  
 Κτύπημα σιαγόνος  
 Πόνοι στην κοιλιά  
 Ενταση μυών  
 Κεφαλόπονοι  
 Ενοχλήσεις στον φάρυγγα  
 Επηρεασμός ομιλίας  
 Ερεθισμός πρωκτού  
 Ερεθισμός ουροδόχου κύστης  
 Γενική δυσφορία

Σχήμα 6.9: Επιδράσεις και ενοχλήσεις των ισχυρών κατακορύφων κραδασμών σε καθήμενους ανθρώπους, δηλ. οδηγούς και χειριστές δασκοχημάτων (αυτοκίνητα, ελκίστηρες κ.λ.π.)  
 ΠΗΓΗ: SASSOR/KRAUSE/KAMINSKY, 1970.



Σχήμα 6.10: Βασικά είδη ενδυμασίας και προστασίας του υλοτόμου κατά την εργασία του



σης ενδείκνυται η εναλλαγή των δασεργατών στον χειρισμό των επικίνδυνων μηχανημάτων (διμελή συνεργεία) και η κατάλληλη εργασιακή τεχνική, όπως π.χ. η χαλαρή κράτηση του αλυσοπίριου και το ακούμπισμα (άφεση βάρους) στον κορμό κατά τον τεμαχισμό και την αποκλάδωση. Στους νέους δασικούς ελκυστήρες χρησιμοποιούνται βελτιωμένα αμορτισέρ καθώς και ειδικά καθίσματα (πρόσφατη εξέλιξη) για απορρόφηση των κραδασμών σε ουσιώδη βαθμό, με σύγχρονες εργονομικές επινοήσεις μείωσης των σχετικών κινδύνων για τους χειριστές. Το πρόβλημα είναι πραγματικά οξύ και απαιτεί δραστικά μέτρα, διότι στην Σουηδία π.χ. που διαθέτει τον πιο σύγχρονο μηχανολογικό εξοπλισμό για δασικές εργασίες, αντιμετώπιζαν μικρές ή μεγάλες δυσκολίες, από θόρυβο μεν το 79% και από κραδασμό το 69% των ερωτηθέντων δασεργατών το 1980.

#### 6.5 Θεσμικό και διοικητικό πλαίσιο.

Όπως φάνηκε, από όσα εκτέθηκαν παραπάνω, το δασεργατικό επάγγελμα παρουσιάζει πολλές ιδιαιτερότητες και ανάγκες, που αξιώνουν ειδικές ρυθμίσεις από νομικής και διοικητικής πλευράς. Τα εργονομικά προβλήματα απαιτούν λύσεις, που να στηρίζονται σε αξιόπιστα πορίσματα ερευνών, τα οποία διαδοχικά να λαμβάνονται υπόψη στην ανανέωση και τον συνεχή εκσυγχρονισμό του θεσμικού πλαισίου απασχόλησης του δασεργάτη. Η σχέση απασχόλησης του δασεργάτη προς το δασοκτήμονα (ιδιώτη, κράτος, ΟΤΑ), η διάρκεια εργασίας κατ'έτος, άδειες, αμοιβές και αποζημιώσεις, εκπαίδευση, προαγωγές, διαμονή και μεταφορά από και προς την εργασία, καθώς και πολλά άλλα θέματα δικαιωμάτων και υποχρεώσεων του δασεργάτη προϋποθέτουν την ύπαρξη μιας σύγχρονης κωδικοποιημένης νομοθεσίας, ειδικής για δασικές εργασίες.

Πυστυχώς, η Ελληνική δασεργατική νομοθεσία είναι αποσπασματική και οι ειδικές διατάξεις της, εγκατεσπαρμένες σε διάφορους νόμους, δεν καλύπτουν όλο το φάσμα των απαραίτητων προβλέψεων και ρυθμίσεων. Πέραν αυτού, σε ωρισμένες περιπτώσεις, λόγω άστοχων εισηγήσεων θεσπίζονται διατάξεις που μπορεί να προκαλέσουν σύγχυση και ζημίες τόσο στα συμφέροντα των δασεργατών όσο και στην Ελληνική Δασοπονία γενικώτερα, όπως π.χ. με το άρθρο 74 του Ν. 1541/85 περί συνεταιρισμών. Αυτό δημιουργεί πολλά προβλήματα, ενώ αντίθετα είναι γνωστή η σύγχρονη τάση σε όλες τις προηγμένες δασοπονίες για την δημιουργία σώματος δασεργατών με υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης και επαγγελματικής ταύτισης, που θα απασχολείται 200 - 230 εργάσιμες ημέρες κατ'έτος σε όλες τις δασικές εργασίες μιας δασοδιοικητικής μονάδας.

Σήμερα οι δασεργάτες απασχολούνται σε εργασίες συγκομιδής ξύλου με μια ευκαιριακή βάση, οργανωμένοι σε συνεταιρισμούς εργασίας, παλαιότερα ονομαζόμενους ΕΔΣΕ (Ελεύθεροι Δασικοί Συνεταιρισμοί Εργασίας) ή σε μικρότερες Ομάδες δασεργατών 5 - 10 ατόμων. Η διάρκεια απασχόλησης στην συγκομιδή εξαρτάται από τις διαθέσιμες πιστώσεις και το είδος του ξύλου που συγκομίζουν. Κατά κανόνα εργάζονται στο διάστημα Μάϊος - Οκτώβριος και σε λίγες περιπτώσεις συνεχίζουν την εργασία

Άρθρο 74

Παραχώρηση της εκμετάλλευσης και βελτίωσης δασών στους δασικούς συνεταιρισμούς Συνεταιρισμοί εκμετάλλευσης δημόσιων εκτάσεων

1. Ένα χρόνο μετά την έναρξη ισχύος του νόμου αυτού η εκμετάλλευση των κάθε μορφής δασών, που ανήκουν στο Δημόσιο ή σε νομικά πρόσωπα του δημοσίου τομέα του άρθρου 1 παρ. 6 του ν. 1256/1982, παραχωρείται στους δασικούς συνεταιρισμούς του άρθρου 4 παρ. 3 του νόμου αυτού, ύστερα από αίτησή τους. Στους ίδιους συνεταιρισμούς είναι δυνατό να ανατίθενται και εργασίες συντήρησης και βελτίωσης των δασών αυτών, ύστερα από αίτησή τους.
2. Η παραχώρηση, εφόσον αφορά δάση του Δημοσίου, γίνεται με απόφαση του νομάρχη και χωρίς μίσθωμα. Στις άλλες περιπτώσεις η παραχώρηση γίνεται με μίσθωμα και συντελείται με συμφωνία μεταξύ του ιδιοκτήτη του δάσους δασικών εργασιών. Διαφωνία ως προς τους όρους της συμφωνίας μεταξύ του ιδιοκτήτη και του συνεταιρισμού επιλυεται από το νομαρχικό συμβούλιο του νομού της περιφέρειας του δάσους, με την επιφύλαξη της προσηνής στο διοικητικό πρωτοδικείο.
3. Σε περίπτωση μη ύπαρξης δασικού συνεταιρισμού που θα ζητήσει την παραχώρηση της εκμετάλλευσης, συντήρησης και βελτίωσης του δάσους, η αντίστοιχη προς την περιφέρεια του δάσους ένωση αγροτικών συνεταιρισμών αποδεικνύει άλλο συνεταιρισμό μέλος της, στον οποίο γίνεται η παραχώρηση.
4. Εάν και μετά από την εφαρμογή της προηγούμενης παραγράφου δεν υπάρξει δασικός συνεταιρισμός για να αναλάβει την εκμετάλλευση, συντήρηση και βελτίωση του δάσους, ο ιδιοκτήτης του μπορεί να προχωρήσει στην εκμετάλλευση, συντήρηση και βελτίωσή του με αυτεπιστασία.
5. Με προεδρικό διάταγμα, που εκδίδεται μετά από πρόταση του Υπουργού Γεωργίας και ύστερα από γνώμη της ΠΑ.ΣΕ.ΓΕ.Σ. μέσα σε ένα χρόνο από την έναρξη ισχύος αυτού του νόμου, καθορίζονται η ακριβής διαδικασία, τα υποδείγματα συμφωνίας, οι εγγυήσεις και οι λοιπές λεπτομέρειες για την παραχώρηση της εκμετάλλευσης, συντήρησης και βελτίωσης δασών στους δασικούς συνεταιρισμούς. Με το ίδιο προεδρικό διάταγμα

μα καθορίζονται και τα ποσοστά στα ακαθάριστα έσοδα, που προέρχονται από την εκμετάλλευση δασών του Δημοσίου, τα οποία αποδίδονται στους οργανισμούς τοπικής αυτοδιοίκησης και στο κεντρικό ταμείο γεωργίας, κτηνοτροφίας και δασών.

6. Από τις διατάξεις του άρθρου αυτού δεν θίγονται οι διατάξεις που αφορούν εθνικούς δρυμούς, τα αιθιακά δάση και τα διατηρητέα μνημεία της φύσης, καθώς και οι διατάξεις που αφορούν την καταβολή φόρου από τους ιδιοκτήτες των μη δημόσιων δασών.

7. Για την εκμετάλλευση γεωργικής γης, που ανήκει κατά κυριότητα στο Δημόσιο ή σε νομικό πρόσωπο του δημοσίου τομέα, όπως ορίζεται στην παρ. 6 του άρθρου 1 του ν. 1256/1982, εκτείνεται στην περιοχή περισσότερων οργανισμών τοπικής αυτοδιοίκησης (Ο.Τ.Α.) και ενδείκνυται για ενιαία συνεταιριστική εκμετάλλευση, είναι δυνατή η σύσταση αγροτικού συνεταιρισμού από κατοίκους αυτών των δήμων ή κοινοτήτων, κατά παρέκκλιση των διατάξεων για τον ελάχιστο αριθμό μελών που απαιτείται για τη σύσταση δεύτερου αγροτικού συνεταιρισμού στον ίδιο δήμο ή κοινότητα και για τη συμμετοχή σε δεύτερο αγροτικό συνεταιρισμό.

κατά τους χειμερινούς μήνες. Η μέση ημερήσια απασχόληση τους κυμαίνεται στις 12 - 14 ώρες, πράγμα ανεπίτρεπτο από εργονομικής πλευράς.

Η διαμονή τους στο δάσος, γίνεται σε υποτυπώδη ξύλινα λυόμενα οικήματα, χωρίς ανέσεις και ευκολίες, που στήνονται συνήθως από την Δασική Υπηρεσία, κοντά στις υλοτομούμενες συστάδες. Οι συνθήκες εργασίας βελτιώνονται συνεχώς την τελευταία 25/ετία, αλλά απέχουν πολύ ακόμη από τις παρεμφερείς συνθήκες εξανθρωπισμένης εργασίας των προηγμένων χωρών. Ίσως σ' αυτήν την κατεύθυνση συμβάλει ουσιαστικά ένας νέος και πραγματικά ριζοσπαστικός νόμος Ν. 1568/85 (ΦΕΚ-Α-177/18-10-85) " Πέρι υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων", διότι με αυτόν θεσπίζονται πολλά και μάλιστα εξαιρετικά ενεργητικά μέτρα για την εργονομική αναβάθμιση και την προστασία των εργαζομένων σε εθνική κλίμακα.

6.5.2



# ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

## ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ  
17 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 1986

ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΛΛΟΥ  
44

ΠΡΟΕΔΡΙΚΟ ΔΙΑΤΑΓΜΑ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 126

Διαδικασία παραχώρησης της εκμετάλλευσης, συντήρησης και βελτίωσης των δασών που ανήκουν στο Δημόσιο και στα νομικά πρόσωπα του δημόσιου τομέα στους δασικούς συνεταιρισμούς.

### Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

Έχοντας υπόψη :

1. Τις διατάξεις της παρ. 5 του άρθρου 74 του Ν. 1541/1985 «Αγροτικές Συνεταιριστικές Οργανώσεις» (ΦΕΚ 68/Α/18.4.85).
2. Την 772/2.798 γνώμη της ΠΑΣΕΓΕΣ.
3. Την με αριθμ. Υ 53/7.8.1985 απόφαση του Πρωθυπουργού «Ανάθεση αρμοδιοτήτων Υπουργού Γεωργίας στον Αναπληρωτή Υπουργό Γεωργίας Γεώργιο Μωραΐτη» (ΦΕΚ. 487/τ.Β/7.8.1985).
4. Την με αριθμ. 186/1986 γνωμοδότηση του Συμβουλίου της Επικρατείας, μετά από πρόταση του Υπουργού Αναπληρωτή Γεωργίας, αποφασίζουμε :

Άρθρο 1.

Πρόγραμμα ή σχέδιο εκμετάλλευσης.

1. Μέχρι τις 20 Οκτωβρίου κάθε έτους, η αρμόδια δασική υπηρεσία, ανακοινώνει με τοιχοκόλληση στο κατάστημά της και με έγγραφό της γνωρίζει προς τους Αγροτικούς Δασικούς Συνεταιρισμούς (Α.Δ.Σ.) και την Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών (Ε.Α.Σ.) του νομού, το πρόγραμμα ή σχέδιο εκμετάλλευσης που θα εφαρμοσθεί το επόμενο έτος για κάθε ένα από τα δάση που ανήκουν στο Δημόσιο ή σε Νομικά Πρόσωπα του Δημοσίου Τομέα της παρ. 6 του άρθ. 1 του Ν. 1256/1982 (ΦΕΚ 65Α).

2. Το πρόγραμμα ή σχέδιο εκμετάλλευσης κάθε δάσους συντάσσεται με ευθύνη της δασικής υπηρεσίας στην αρμοδιότητα της οποίας ανήκει η διοίκηση και διαχείριση του δάσους, υπογράφεται από δασολόγο και θεωρείται από τον προϊστάμενο της δασικής υπηρεσίας.

Το πρόγραμμα ή σχέδιο εκμετάλλευσης μπορεί να είναι διάρκειας ενός ή δύο διαχειριστικών ετών ή και να καλύπτει όλη τη χρονική διάρκεια που ισχύει η διαχειριστική έκθεση ή το διαχειριστικό (δασοπονικό) σχέδιο του δάσους. Το πρόγραμμα αυτό καταρτίζεται με βάση τα στοιχεία της διαχειριστικής έκθεσης ή του διαχειριστικού σχεδίου ή των εγκεκριμένων πινάκων υλοτομίας και περιγράφει τα όρια των υπό εκμετάλλευση τμημάτων ή συστάδων του δάσους, την έκταση αυτών, το είδος των υλοτομιών τη σειρά προτεραιότητας των υλοτομιών και την σειρά υλοτομίας των τμημάτων ή συστάδων, το δίκτυο των μεταφορικών εγκαταστάσεων που υπάρχει

ή πρέπει να κατασκευασθεί στη διάρκεια του προγράμματος με ευθύνη και δαπάνη του ιδιοκτήτη του δάσους, το λήμμα κατά δασοπονικό είδος που θα αποληφθεί και την διάκρισή του κατά κατηγορίες δασικών προϊόντων με βάση τα στοιχεία της διαχειριστικής έκθεσης ή του διαχειριστικού σχεδίου ή και τα δελτία προσήμανσης των συστάδων.

Επίσης στο πρόγραμμα αναφέρεται ο Δήμος ή τη Κοινότητα στα διοικητικά όρια της οποίας υπάγεται το δάσος και περιγράφονται και προσδιορίζονται τα τεχνικά και οικονομικά μεγέθη των δασοτεχνικών εργασιών συντήρησης και βελτίωσης των συστάδων για την καλύτερη λειτουργικότητα του δάσους και την ποιότητα του αναβάθμιση.

Άρθρο 2.

Ενέργειες Α.Δ.Σ.

1. Οι Α.Δ.Σ. σε προθεσμία ενός μηνός από τη γνωστοποίηση του προγράμματος και το αργότερο εντός του δεύτερου δεκαήμερου του μηνός Νοεμβρίου κάθε έτους, υποβάλλουν αίτηση παραχώρησης της εκμετάλλευσης του δάσους ή και αίτηση ανάληψης εργασιών συντήρησης και βελτίωσης του δάσους, όπως περιγράφονται στο πρόγραμμα ή σχέδιο εκμετάλλευσης..

2. Η αίτηση υποβάλλεται στην αρμόδια δασική υπηρεσία και σ' αυτή αναφέρονται ο συνολικός αριθμός των μελών του συνεταιρισμού, τα ενεργά από τα μέλη του, τα διατιθέμενα μέσα παραγωγής-εκμετάλλευσης, η δυναμικότητα του συνεταιρισμού και το μέγεθος της δυνατότητας ανάληψης εργασιών συντήρησης και βελτίωσης του δάσους.

Η αίτηση αυτή συνοδεύεται από βεβαίωση της Ε.Α.Σ. του Νομού, για την ακρίβεια και επιβεβαίωση των στοιχείων του αναφέρονται σ' αυτή.

Άρθρο 3.

Απόφαση παραχώρησης της εκμετάλλευσης.

1. Το πρώτο δεκαήμερο του Δεκεμβρίου η δασική υπηρεσία υποβάλλει τις αιτήσεις και συμβουλευτική πρόταση της Ε.Α.Σ., αν υπάρχει, στον Νομάρχη, ο οποίος αποφασίζει για την παραχώρηση της εκμετάλλευσης ή και την ανάθεση εργασιών συντήρησης και βελτίωσης του συγκεκριμένου δάσους ή μόνο για τις τελευταίες αυτές (κατά το άρθρο 11 του παρόντος διατάγματος) το αργότερο μέχρι τις 20 Δεκεμβρίου.

2. Ο Α.Δ.Σ. οφείλει, εντός προθεσμίας δέκα ημερών από την κοινοποίηση της απόφασης και πάντως πριν τις 31 Ιανουαρίου, να υπογράψει δήλωση αποδοχής της απόφασης παραχώρησης για όλα τα τμήματα ή τις συστάδες που του παραχωρήθηκε η εκμετάλλευση ή και η ανάθεση εργασιών συντήρησης και βελτίωσης του δάσους ή ενιαία

δήλωση αποδοχής ανάλογα με τα οριζόμενα από την απόφαση της παραγρ. 1.

Η δήλωση αποδοχής υπογράφεται από τον πρόεδρο του Συνεταιρισμού ή τον νόμιμο αναπληρωτή του.

3. Η δασική υπηρεσία οφείλει να εγκαταστήσει, με σχετικό πρωτόκολλο τον Α.Δ.Σ. στο δάσος που του παραχωρήθηκε η εκμετάλλευση ή του ανατέθηκε και η εκτέλεση δασικών εργασιών συντήρησης και βελτίωσης εντός 15 ημερών από της υποβολής αίτησης εγκατάστασης και σε κάθε περίπτωση εντός τριών (3) μηνών από της υπογραφής της δήλωσης αποδοχής της προηγούμενης παραγράφου.

Αν ο Α.Δ.Σ. δεν υπογράψει τη δήλωση της παρ. 2 εντός της οριζόμενης προθεσμίας ή δεν ζητήσει την εγκατάσταση εντός του χρόνου των τριών (3) μηνών από της υπογραφής της κηρύσσεται έκπτωτος και αποκλείεται για δύο χρόνια από το δικαίωμά παραχώρησης της εκμετάλλευσης δάσους.

Στην περίπτωση αυτή η εκμετάλλευση του δάσους παραχωρείται σε άλλον Α.Δ.Σ. με την διαδικασία της παρ. 3 του άρθρου 74 του Ν. 1541/1985 και των άρθρων 2 και 3 του παρόντος.

#### Άρθρο 4.

##### Διάρκεια παραχώρησης - παράταση.

Η διάρκεια της παραχώρησης της εκμετάλλευσης του δάσους ή της ανάθεσης εργασιών συντήρησης και βελτίωσης ορίζεται με την απόφαση του Νομάρχη της παρ. 1 του άρθρου 3.

Παράταση για χρονικό διάστημα ίσο με το 1/2 του χρόνου διάρκειάς της παραχώρησης ή της ανάθεσης των εργασιών συντήρησης και βελτίωσης, μπορεί να δοθεί με απόφαση του Νομάρχη, μόνο στην περίπτωση που ανεξάρτητα από τη θέληση του Συνεταιρισμού δεν πραγματοποιήθηκε η εκμετάλλευση του δάσους ή η εκτέλεση των εργασιών συντήρησης και βελτίωσης.

#### Άρθρο 5.

##### Εγκατάσταση Συνεταιρισμού - Εγγυήσεις.

1. Η εγκατάσταση του Συν/σμού στο δάσος, το τμήμα ή την συστάδα για την πραγματοποίηση των εργασιών εκμετάλλευσης ή συντήρησης και βελτίωσης γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις της Δασικής Νομοθεσίας.

Η άδεια υλοτομίας του άρθρου 85 του Ν.Δ. 86/1969 εκδίδεται από την δασική υπηρεσία με την υπογραφή του Πρωτοκόλλου εγκατάστασης χωρίς την καταβολή μισθώματος για τα δημόσια δάση.

2. Με την υπογραφή του πρωτοκόλλου εγκατάστασης στο τμήμα ή την συστάδα, ο Α.Δ.Σ. προσκομίζει στην δασική υπηρεσία εγγυητική επιστολή αναγνωρισμένης Τραπεζής ή γράμματιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων για την καλή εκτέλεση των εργασιών. Η εγγυητική επιστολή θα καλύπτει ποσοστό 5% της αξίας των δασικών προϊόντων που θα παραχθούν από το τμήμα ή την συστάδα και αναφέρονται ενδεικτικά στη δήλωση αποδοχής της παρ. 2 του άρθρου 3. Η αξία των δασικών προϊόντων υπολογίζεται με βάση τις αγοραίες τιμές δασικών προϊόντων του ισχύοντος πίνακα διατιμήσεως.

3. Η εγγυητική επιστολή για την καλή εκτέλεση επιστρέφεται στον Συνεταιρισμό μετά την τελική επιθεώρηση του δάσους από την δασική υπηρεσία, εφόσον εξεπλήρωσε τις συμβατικές του υποχρεώσεις.

#### Άρθρο 6.

##### Καταμέτρηση προϊόντων.

1. Επιτροπή που συγκροτείται με απόφαση του Δασάρχη και αποτελείται από δύο δασικούς υπαλλήλους και εκπρόσωπο του Συνεταιρισμού προβαίνει στην καταμέτρηση των παραχθέντων δασικών προϊόντων μετά από αίτηση του Συνεταιρισμού και συντάσσει δελτίο και πρωτόκολλο καταμέτρησης, στο οποίο αναγράφονται για το τεχνικό ξύλο μεγάλων διαστάσεων οι αύξοντες αριθμοί των κορμοτεμαχίων.

2. Είναι δυνατό να γίνονται κατά την διάρκεια της εκμετάλλευσης του δάσους, τμήματος ή συστάδας μερικές καταμετρήσεις.

3. Η καταμέτρηση των δασικών προϊόντων γίνεται όταν αυτά έχουν μετατοπισθεί από το υλοτόμιο και είναι προσωρινά αποθηκευμένα στο δασόδρομο ή την κορμοπλατεία. Για το τεχνικό ξύλο μεγάλων διαστάσεων (βουβά) χρησιμοποιείται αριθμοσφύρα και είναι δυνατόν σε εξαιρετικές περιπτώσεις, όταν η καταμέτρηση δεν μπορεί να γίνει στο δασόδρομο ή δεν υπάρχει κορμοπλατεία να γίνεται η καταμέτρηση στο υλοτόμιο.

Τα καυσόξυλα, το ξύλο θρυμματισμού και το τεχνικό ξύλο μικρών διαστάσεων (στρογγύλια) σε κάθε περίπτωση καταμετρούνται μετά την τεχνική στίβαξή τους στο δασόδρομο ή την κορμοπλατεία.

4. Η διάθεση των δασικών προϊόντων γίνεται σύμφωνα με το Καταστατικό του συνεταιρισμού και τον εσωτερικό κανονισμό λειτουργίας του.

5. Για την μεταφορά των δασικών προϊόντων από τον τόπο αποθήκευσης (δασόδρομο, κορμοπλατεία) στα κέντρα κατανάλωσης, απαιτείται άδεια αποκόμισης η οποία αντικαθιστά το πρωτόκολλο εξελέγξεως του Δασικού Κώδικα (Ν.Δ. 86/1969 ΦΕΚ 7/Α/18.1.1969).

#### Άρθρο 7.

Αποδόσεις στο Κ.Τ.Γ.Κ. και Δασών και τους Δήμους και Κοινότητες - Άδεια αποκόμισης.

1. Από τα ακαθάριστα έσοδα του Συνεταιρισμού που προέρχονται από την διάθεση προς εμπορία ή βιομηχανική μεταποίηση των δασικών προϊόντων από την εκμετάλλευση δημοσίων δασών αποδίδονται υπέρ :

α) Του Κ.Τ.Γ.Κ. και Δασών :

1. Για τα καυσόξυλα και το ξύλο θρυμματισμού ποσοστό 5%.

2. Για την τεχνική ξυλεία όλων των κατηγοριών ποσοστό 12%.

β) Του Δήμου ή Κοινότητας στα διοικητικά όρια των οποίων υπάγεται το δάσος, το τμήμα ή η συστάδα :

1. Για τα καυσόξυλα και το ξύλο θρυμματισμού ποσοστό 5%.

2. Για την τεχνική ξυλεία όλων των κατηγοριών ποσοστό 5%.

2. Τα ποσοστά που αποδίδονται υπέρ του Κ.Τ.Γ.Κ. και Δασών μπορεί να μειώνονται κατά 5% μέχρι 25%, προκειμένου να διευκολυνθεί η διαχείριση και η αξιοποίηση ορισμένων δασών υποβαθμισμένων ή δασών των οποίων οι συνθήκες εκμετάλλευσης είναι δυσμενείς και αντίζοες.

Η αναπροσαρμογή γίνεται με απόφαση του Υπουργού Γεωργίας που εκδίδεται με πρόταση του οικείου Νομάρχη και εισήγηση του Νομαρχιακού Συμβουλίου.

3. Όταν ο Συνεταιρισμός παραδίδει τα προϊόντα της εκμετάλλευσης του δάσους σε συνεταιριστικό εργοστάσιο που σίδηρος είναι μέτοχος, ο προσδιορισμός των υπέρ Κ.Τ.Γ.Κ. και Δασών και Ο.Τ.Α. ποσοστών, γίνεται με βάση τις αγοραίες τιμές κατά κατηγορία του ισχύοντος πίνακα διατιμήσεως.

4. Η καταβολή των ανωτέρω ποσοστών υπέρ Κ.Τ.Γ.Κ. και Δασών και Ο.Τ.Α. γίνεται μετά την σύνταξη των δελτίων και του πρωτοκόλλου καταμέτρησης και μετά τη διάθεση των δασικών προϊόντων.

Η δασική υπηρεσία μετά την καταβολή των υπέρ Κ.Τ.Γ.Κ. και Δασών και Ο.Τ.Α. ποσοστών, την προσκόμιση των σχετικών αποδεικτικών καταθέσεως και την μετατόπιση ή μεταφορά των δασικών προϊόντων στο δασόδρομο ή την κορμοπλατεία του δάσους εκδίδει άδεια αποκόμισης των δασικών προϊόντων.

5. Τα κατά την παρ. 1 του παρόντος άρθρου καταβαλλόμενα ποσοστά υπέρ Κ.Τ.Γ.Κ. και Δασών μειώνονται κατά 25% εφόσον ο Συνεταιρισμός εγκαθίσταται και πραγματοποιεί τις υλοτομίες την χειμερινή περίοδο (Νοέμβριο-Μάρτιο) και για τις ποσότητες που παράχθηκαν την περίοδο αυτή.

## Άρθρο 8.

## Κάλυψη ατομικών αναγκών.

1. Ατομικές ανάγκες των κατοίκων του άρθρου 168 του Ν.Δ. 86/69 σε δασικά προϊόντα, μπορούν να καλύπτονται από την εκμετάλλευση των δασών που παραχωρούνται στους Αγροτικούς Δασικούς Συνεταιρισμούς.

2. Η υποχρέωση της κάλυψης των αναγκών αυτών αναγράφεται στο πρόγραμμα εκμετάλλευσης της παρ. 2 του άρθρου 1 και περιλαμβάνεται στην απόφαση και τη δήλωση αποδοχής των παρ. 1 και 2 του άρθρου 3 του παρόντος, όπου και προσδιορίζονται, οι ποσότητες κατά κατηγορία δασικού προϊόντος, που θα διατεθούν από κάθε τμήμα ή συστάδα για την κάλυψη των αναγκών της παρ. 1.

3. Η δασική υπηρεσία, παραλαμβάνει από τον Συνεταιρισμό τμηματικά ή συνολικά τα παραχθέντα για την κάλυψη των αναγκών της παρ. 1 του άρθρου αυτού δασικά προϊόντα και συντάσσεται πρωτόκολλο παράδοσης και παραλαβής, που υπογράφεται από τον Προϊστάμενο της δασικής υπηρεσίας ή εντεταλμένο απ' αυτόν δασικό όργανο και τον Πρόεδρο του Συνεταιρισμού.

4. Η διάθεση των δασικών προϊόντων στους δικαιούχους ατομικών αναγκών, γίνεται με ευθύνη της δασικής υπηρεσίας.

5. Το τίμημα που καταβάλλει η δασική υπηρεσία στο Συνεταιρισμό για τις ποσότητες των προϊόντων που παραλαμβάνονται με το πρωτόκολλο της παρ. 3 του παρόντος, καθορίζεται με απόφαση του αρμόδιου προϊσταμένου της δασικής υπηρεσίας.

Το κατά μονάδα τεχνικής ξυλείας και καυσοξύλων ύψος του τιμήματος, δεν μπορεί να είναι μικρότερο από την αντίστοιχη δαπάνη παραγωγής, όπως αυτή προσδιορίζεται και ισχύει στο σύστημα της κρατικής εκμετάλλευσης δασών (άρθρο 137 του Ν.Δ. 86/1969 και του Π.Δ. 19.11.1928, ΦΕΚ 252/τ.Α'/30.11.1928). Με το ίδιο σύστημα προσδιορίζεται και η αντιστοιχούσα στις παραδοτέες ποσότητες ασφαλιστική εισφορά που καταβάλλεται από τη δασική υπηρεσία για την ασφαλιστική κάλυψη των μελών του Συνεταιρισμού.

6. Για την εξυπηρέτηση αυτής της δαπάνης εγγράφεται κάθε χρόνο πίστωση στο Κ.Τ.Γ.Κ. και Δασών, και καλύπτεται με αντίστοιχη επιχορήγηση από τον Κρατικό Προϋπολογισμό.

7. Ο Συνεταιρισμός δεν καταβάλλει για τα δασικά προϊόντα που παραδίδει στη δασική υπηρεσία για κάλυψη ατομικών αναγκών της παρ. 1 τα υπέρ Κ.Τ.Γ.Κ. και Δασών και Ο.Τ.Α. οριζόμενα ποσοστά στο άρθρο 7 του παρόντος.

## Άρθρο 9.

## Όροι παραχώρησης.

1. Η εγγυητική επιστολή του άρθρου 5 του Δ/τος αυτού καταπίπτει υπέρ του Κ.Τ.Γ.Κ. και Δασών, αν η εκμετάλλευση του δάσους δεν έχει γίνει στη διάρκεια του χρόνου παραχώρησης και της παράταξής του, όπως περιγράφεται στο άρθρο 4.

2. Η ανάθεση από τον Συνεταιρισμό δασικών εργασιών εκμετάλλευσης του δάσους σε τρίτους μη συνεταίρους, δεν επιτρέπεται. Η παράβαση του ανωτέρω όρου συνεπάγεται την κήρυξη του συνεταρισμού ως εκπτώτου και την κατάπτωση της εγγυητικής επιστολής καλής εκτέλεσης υπέρ του Κ.Τ.Γ.Κ. και Δασών.

3. Η αξία δένδρων που προσημαίνονται από τη δασική υπηρεσία και δεν υλοτομούνται από τον Συνεταιρισμό, καθώς και η αξία του ξύλου που εγκαταλείπεται στον τόπο υλοτομίας και είναι εμπορεύσιμο, καταλογίζεται από τη δασική υπηρεσία σε βάρος του Συνεταιρισμού. Η αξία αυτή προσδιορίζεται με βάση την τιμή του πίνακα διατίμησης και κατατίθεται στο Δημόσιο Ταμείο ως πρόστιμο υπέρ του Ο.Τ.Α. στην περιφέρεια του οποίου βρίσκεται το δάσος.

4. Οι Α.Δ.Σ. πραγματοποιούν την εκμετάλλευση του δάσους, σύμφωνα με τις δασοτεχνικές οδηγίες και υπό τον έλεγχο της δασικής υπηρεσίας και των οργάνων της. Τα

προβλεπόμενα από τη δασική νομοθεσία πρόστιμα και καταλογισμοί για κακότεχνη εκτέλεση των σύγκομιστικών εργασιών και φθορά του δάσους εφαρμόζονται ανάλογα.

## Άρθρο 10.

## Δάση Νομικών Προσώπων του Δημόσιου Τομέα.

1. Οι διατάξεις του Δ/τος αυτού για τη διαδικασία, τις εγγυήσεις και τις λοιπές λεπτομέρειες παραχώρησης της εκμετάλλευσης ή ανάθεσης εργασιών συντήρησης και βελτίωσης, εφαρμόζονται ανάλογα και για τα δάση που ανήκουν στα Νομικά Πρόσωπα του Δημόσιου Τομέα, της παρ. 6 του άρθρου 1 του Ν. 1256/1982.

2. Ο Συνεταιρισμός καταβάλλει στον ιδιοκτήτη του δάσους, το μίσθωμα που συμφωνείται μεταξύ τους για κάθε κατηγορία δασικού προϊόντος και αναγράφεται στην απόφαση παραχώρησης της παρ. 1 του άρθρου 3.

3. Η εγκατάσταση του Συνεταιρισμού στο δάσος, το τμήμα ή την συστάδα για την εκμετάλλευση του ή την εκτέλεση εργασιών συντήρησης και βελτίωσης γίνεται από την Δασική Υπηρεσία, σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 3 του Δ/τος αυτού και τις σχετικές διατάξεις του Ν.Δ. 86/79.

4. Ο δημόσιος δασικός φόρος που αντιστοιχεί κατά κατηγορία δασικού προϊόντος με βάση τον πίνακα διατίμησης και συνολικά για τις ποσότητες των δασικών προϊόντων που θα αποληφθούν, σύμφωνα με την απόφαση παραχώρησης και το συμφωνητικό μίσθωσης, καταβάλλεται στο Δημόσιο Ταμείο, πριν την εγκατάσταση από τον ιδιοκτήτη του δάσους ή τον μισθωτή Συνεταιρισμού, ανάλογα με την συμφωνία.

## Άρθρο 11.

## Εργασίες συντήρησης και βελτίωσης των δασών

1. Με απόφαση του Νομάρχη ύστερα από πρόταση της δασικής υπηρεσίας και σύμφωνα με το πρόγραμμά ή σχέδιο εκμετάλλευσης του δάσους, είναι δυνατό να ανατίθενται εργασίες συντήρησης και βελτίωσης στους Αγροτικούς Δασικούς Συνεταιρισμούς.

2. Ως εργασίες συντήρησης και βελτίωσης του δάσους, νοούνται οι κάθε μορφής, είδους και μεγέθους δασοτεχνικές επεμβάσεις που μπορούν να γίνουν με βάση τη δασοπονική επιστήμη και τεχνική στο δάσος, το τμήμα, την συστάδα ή και μέρος αυτών και θα συντελέσουν αποτελεσματικά στη διατήρηση, ανάπτυξη και βελτίωση (ποσοτική και ποιοτική) του δάσους και των ωφελειών που προέρχονται απ' αυτό, όπως είναι η κλάδευση δασικών δένδρων, ο καθαρισμός του υπορόφου των δασών, η περιποίηση και καλλιέργεια των πυκνοφυτειών και νεοφυτειών, οι αραιώσεις κορμιδίων, η απομάκρυνση προσβληθέντων από ασθένεια δένδρων κ.λπ.

3. Η αμοιβή του Συνεταιρισμού για την εκτέλεση των εργασιών συντήρησης και βελτίωσης του δάσους καθορίζεται με την απόφαση του Νομάρχη της παρ. 1 του άρθρου αυτού και υπολογίζεται ή κατά ημερομίσθιο ή κατά μονάδα παραγόμενης εργασίας. Εφ' όσον υπάρχει ειδική μελέτη εργασιών συντήρησης και βελτίωσης δάσους, η ανάθεση γίνεται με βάση τις τιμές του τιμολογίου της συγκεκριμένης μελέτης.

4. Τα δασικά προϊόντα που θα παραχθούν από την διενέργεια των εργασιών συντήρησης και βελτίωσης του δάσους, ανήκουν στον Συνεταιρισμό.

5. Με βάση την απόφαση του Νομάρχη της παρ. 1 του άρθρου αυτού ο Α.Δ.Σ. οφείλει μέσα σε ένα μήνα από την κοινοποίηση της απόφασης να υπογράψει δήλωση αποδοχής της ανάθεσης εργασιών της συντήρησης και βελτίωσης του δάσους. Η δήλωση αποδοχής υπογράφεται από τον πρόεδρο του συνεταρισμού ή τον νόμιμο αναπληρωτή του.

Για την καλή εκτέλεση των εργασιών και την τήρηση των όρων της απόφασης του Νομάρχη της παρ. 1 του παρόντος άρθρου και του πρωτοκόλλου εγκατάστασης ο Συνεταιρισμός καταθέτει την εγγυητική επιστολή των Τραπεζών της παρ. 1 του άρθρου 5 που καλύπτει ποσοστό 5% επί της συνολικής υπολογιζόμενης αμοιβής του.

## Άρθρο 12.

Παρατίθεται κατωτέρω Παράρτημα το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο μέρος του διατάγματος αυτού και έχει ως ακολούθως :

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ  
ΣΥΜΦΩΝΗΤΙΚΟ

Για την Παραχώρηση της Εκμετάλλευσης και την Ανάθεση Εργασιών Συντήρησης και Βελτίωσης Δασών Νομικών Προσώπων του Δημοσίου Τομέα (Άρθ. 1 Παρ. 6 του Ν. 1296/1982)

Την..... (ημερομηνία).....  
Στ..... (αναγράφεται ο τόπος) Ο (αναγράφεται το ονομ/μο του εκπροσωπούντος) τον ιδιοκτήτη του δάσους) και ο ..... νόμιμος εκπρόσωπος του Αγροτικού Δασικού Συνεταιρισμού (Α.Δ.Σ.)..... συμφωνούμε και αποδεχόμαστε τα κατωτέρω :

1. Στον Αγροτικό Δασικό Συνεταιρισμό ..... παραχωρείται η εκμετάλλευση του δάσους) ..... (τιμ..... συστ..... απόφαση..... του Νομάρχου..... και προβλέπεται να αποληφθούν ενδεικτικά ..... σύμφωνα με τη διαχειριστική μελέτη του δάσους και το πρόγραμμα εκμετάλλευσης.

2. Ο Α.Δ.Σ. .... για την εγκατάστασή του στο δάσος (το τμήμα ή την συστάδα) θα προσκομίσει στη ..... εγγυητική επιστολή για την εκτέλεση αξίας δρχ. ....

3. Το μίσθωμα συμφωνείται να καταβληθεί από τον Α. Δ.Σ. στον (ιδιοκτήτη του δάσους) κατά κατηγορία δασικού προϊόντος :

- α) .....  
β) .....  
γ) .....

Το μίσθωμα θα καταβληθεί ως εξής :.....

Ο Δημόσιος δασικός φόρος που αντιστοιχεί για κάθε κατηγορία παραγομένου δασικού προϊόντος σύμφωνα με τον ισχύοντα πίνακα διατιμήσεως θα καταβληθεί από τον.....

4. Η έναρξη των εργασιών εκμετάλλευσης (και) συντήρησης - βελτίωσης α γίνει με την εγκατάσταση του Α.Δ.Σ. στο δάσος και η περαίωσή τους μέσα σε ..... από της εγκαταστάσεως, εκτός αν με απόφαση του Νομάρχου δοθεί παράταση.

5. Η παραχώρηση της εκμετάλλευσης γίνεται σύμφωνα με το Π.Δ..... την απόφαση του Νομάρχη ..... και ο Α.Δ.Σ. υπόκειται στις σχετικές διατάξεις της Δασικής Νομοθεσίας.

6. Οι εργασίες συντήρησης και βελτίωσης του δάσους συμφωνείται ότι θα γίνουν σύμφωνα με την δασική επιστήμη και τεχνική και τις σχετικές προδιαγραφές της μελέτης.

Η αμοιβή ανά μονάδα εργασίας ή επιφανείας συμφωνείται :

- α) .....  
β) .....  
γ) .....

7. Το παρόν συμφωνητικό υπογράφεται :

Ιδιοκτήτης  
του Δάσους  
(υπογραφή)  
Αγρ. Δασ. Συν/σμός  
(υπογραφή)  
Ο Πρόεδρος Δ/Σ.

Στον Αναπληρωτή Υπουργό Γεωργίας αναθέτουμε τη δημοσίευση και εκτέλεση του παρόντος διατάγματος.

Αθήνα, 11 Απριλίου 1986

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ  
**ΧΡΗΣΤΟΣ ΑΝΤ. ΣΑΡΤΖΕΤΑΚΗΣ**

Ο ΑΝΑΠΛ. ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ  
**ΓΙΩΡΓΟΣ ΜΩΡΑΪΤΗΣ**

## 6.52 Φορείς Συγκομιδής Ξύλου στις χώρες — μέλη της ΕΟΚ

Του ΠΑΥΛΟΥ Ν. ΕΥΘΥΜΙΟΥ  
Δασολόγου-Δρα Υλοχρηστικής  
και Δασικής Εργασιολογίας.  
Ι.Δ.Ε. Θεσσαλονίκης

### I

Το πρόβλημα των φορέων δασοπονικών δραστηριοτήτων απασχόλησε κατ'επιπέδου αρμόδιους επιστήμονες, δημόσιες υπηρεσίες, δασεργάτες και τους επιχειρηματίες της Ευρωπαϊκής βιομηχανίας και του εμπορίου ξύλου. Ιδιαίτερα από τα μέσα της δεκαετίας του '60 έγινε εμφανέστερη η συζήτηση στα δασο-επιστημονικά περιοδικά της Κεντρικής Ευρώπης. Αυτό δε κυρίως, όταν διαπιστώθηκε, ότι το κόστος συγκομιδής σε μερικές κατηγορίες ξύλου (στοιβαζόμενοι και λεπτών διαστάσεων) καθώς και ωρισμένες δαπανηρές δασικές εργασίες καθιστούσαν πολύ προβληματική, έως αδύνατη, την κλασική ξυλοπονική εκμετάλλευση ή αξιοποίηση των δασών, με την υφιστάμενη δομή θεσμών και οργάνωσης. Αποκορύφωμα αυτής της αντιπαράθεσης ήταν μια δημοσίευση του Steinlin<sup>(1)</sup> για την «εναλλακτική λύση», όπου η πρόταση εκμετάλλευσης των δασών από την ξυλοβιομηχανία κατά τα γαλλο - αμερικανικά πρότυπα, προκάλεσε κυριολεκτικά θύελλα συζητήσεων, προπαντός στην Δυτ. Γερμανία. Από την άλλη πλευρά όμως, αυτή η γόνιμη συζήτηση έδωσε πολύτιμους καρπούς, ιδίως διοικητικές μεταρρυθμίσεις, δασικές κοινοπραξίες, μέτρα ορθολογισμού, επέκταση δραστικών μεθόδων (κεντρικές πλατείες διαμόρφωσης ξύλου) και προήγαγε πολύ την υλοχρηστική πρακτική στην δεκαετία του '70.

Αυτός ο προβληματισμός των φορέων βρήκε την δέουσα απήχηση σε μια μελέτη για τα «Δασοπονικά προβλήματα και τις επιπτώσεις τους στο περιβάλλον στις (εννέα) χώρες - μέλη των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων», που καταρτίστηκε στο Πανεπιστήμιο του Μονάχου — Δυτ. Γερμανίας<sup>(2)</sup>. Σ' αυτήν την μελέτη ερευνήθηκαν κυρίως οι φορείς αναδασώσεων και συγκομιδής ξύλου.

### II

Ειδικότερα για την συγκομιδή ξύλου, που μας ενδιαφέρει εδώ άμεσα, ως ΦΟΡΕΑΣ ενός δασοπονικού μέτρου (χειρισμού, έργου, δραστηριότητας, διαδικασίας κ.λ.π.) αναφέρεται κατά λέξη στην ανωτέρω μελέτη:

« (Φορέας είναι) εκείνο το φυσικό ή νομικό πρόσωπο, το οποίο

— αναλαμβάνει τον χρηματοδοτικό κίνδυνο που συνδέεται με την εκτέλεση του μέτρου.

— προμηθεύεται και λειτουργεί με δική του υπευθυνότητα το εργατικό προσωπικό και τα τεχνικά μέσα που απαιτούνται για την εκτέλεση του μέτρου και

— καθορίζει την εφαρμοστέα μεθοδολογία ή τουλάχιστον συναποφασίζει για αυτή σε σημαντικό βαθμό».

Συνολικά διακρίνονται στην ανωτέρω μελέτη πέντε φορείς συγκομιδής ξύλου· οι ακόλουθοι:

(1): Steinlin, H. 1968. Die Altern ative. Forsttech. Inform. 20 (12): 94-102.

(2): Kroth, W. et al. 1976. Forstwirtschaftliche Probleme und deren Auswirkungen auf die Umwelt der Mitgliedsstaaten der EG, Band III: Stand, Entwicklung und Probleme der Mechanisierung bei der Bestandesbegrundung und Holzernte und deren Auswirkungen auf die Umwelt. Studie P.E. 158, München.



1. **Δασοκτήμων:** Ο Δασοκτήμονας και οι συγγενείς του οι ίδιοι, καθώς και το απασχολούμενο απ' αυτόν προσωπικό σε μια σχέση σύμβασης παροχής υπηρεσιών, προσωρινά ή μακροπρόθεσμα (αυτεπιστασία).

2. **Επιχειρηματίας (Δ):** Αυτοκέφαλος επιχειρηματίας, που έχει σχέση σύμβασης έργου με τον δασοκτήμονα. Το (Δ) υποδηλοί «Δάσος» και τίθεται έτσι, διότι αυτός ο επιχειρηματίας είναι ένας δασεργολάβος με προσωπικό και μηχανήματα, που αναλαμβάνει να συγκομίσει ξύλο (υλοτομία και μετατοπιση) αμειβόμενος συνήθως με ένα προσυμφωνημένο εργομίσθιο και ο οποίος παραδίδει — στο τέλος της εργασίας του — το ξύλο στον δασοκτήμονα, προκειμένου ο τελευταίος ακολουθώντας να πουλήσει ή να αξιοποιήσει την συγκομισμένη ξυλοπαραγωγή του, όπως αυτός θεωρεί καλύτερα. Εδώ εντάσσονται και οι Ελληνικοί Ε.Δ.Σ.Ε. (Ελευθεροί Δασικοί Συνεταιρισμοί Εργασίας) σε Κ.Ε.Δ με αυτεπιστασία της Δασικής Υπηρεσίας, για τα κρατικά δάση.

3. **Επιχειρηματίας (Ξ):** Αυτοκέφαλος επιχειρηματίας, ο οποίος αγοράζει το ξύλο επί πρέμνου για λογαριασμό του και εκτελεί ακολουθώντας την συγκομιδή ξύλου με προσωπικό και μηχανήματα δικά του. Ο Επιχειρηματίας (Ξ) είναι δυνατόν να συγκομίζει ιστάμενο ξύλο για άλλους αγοραστές, π.χ. για την ξυλοβιομηχανία με την οποία συνάπτει σχέση σύμβασης έργου. Το (Ξ) υποδηλοί «Ξύλο» και τίθεται έτσι διότι σ' αυτήν την περίπτωση το λήμμα πωλείται από το Κράτος (Δασική Υπηρεσία) ή τον Δασοκτήμονα γενικά με ενοικίαση ή μίσθωση της ξύλευσης του δάσους για ένα ή περισσότερα χρόνια. Αυτός ο φορέας είναι πολύ παλιός στην Ελλάδα και γνωστό από την ενοικίαση - μίσθωση και κάρπωση των δασών από ξυλεμπόρους. Εδώ εντάσσονται και οι Ε.Δ.Σ.Ε., όταν συγκομίζουν ξύλο και το πωλούν ακολουθώντας για λογαριασμό τους, αφού πρώτα καταβάλλουν το προκαθορισμένο μίσθωμα στον Δασοκτήμονα.

4. **Βιομηχανία ξύλου:** Η ξυλοβιομηχανική επιχείρηση ή ίδια, ή οι απ' αυτήν απασχολούμενες μισθωμένες δυνάμεις (υπεργολάβος, προσωπικό, μέσα) με μια σχέση σύμβασης παροχής υπηρεσιών.

5. **Κρατική Δασική Αρχή:** Το προσωπικό της Κρατικής Δασικής Διοικήσεως (υπάλληλοι της Δημόσιας Δασικής Υπηρεσίας), το οποίο εμφανίζεται με επιχειρηματική λειτουργία στα διάφορων μορφών δημόσια και ιδιωτικά δάση, γενικά όμως μόνον έναντι καταβολής των δαπανών του και χωρίς επιδιωχθέν κέρδος. Αυτός ο φορέας είναι μια αρκετά σπάνια μορφή κρατικής δασοπολιτικής μέριμνας για τους δασοκτήμονες, που δεν έχουν δασοπονική υποδομή και εμφανίζεται στα μη κρατικά δάση της Δυτ. Γερμανίας, και λιγότερο τα αντίστοιχα ιδιωτικά του Λουξεμβούργου και στα κοινοτικά της Γαλλίας.

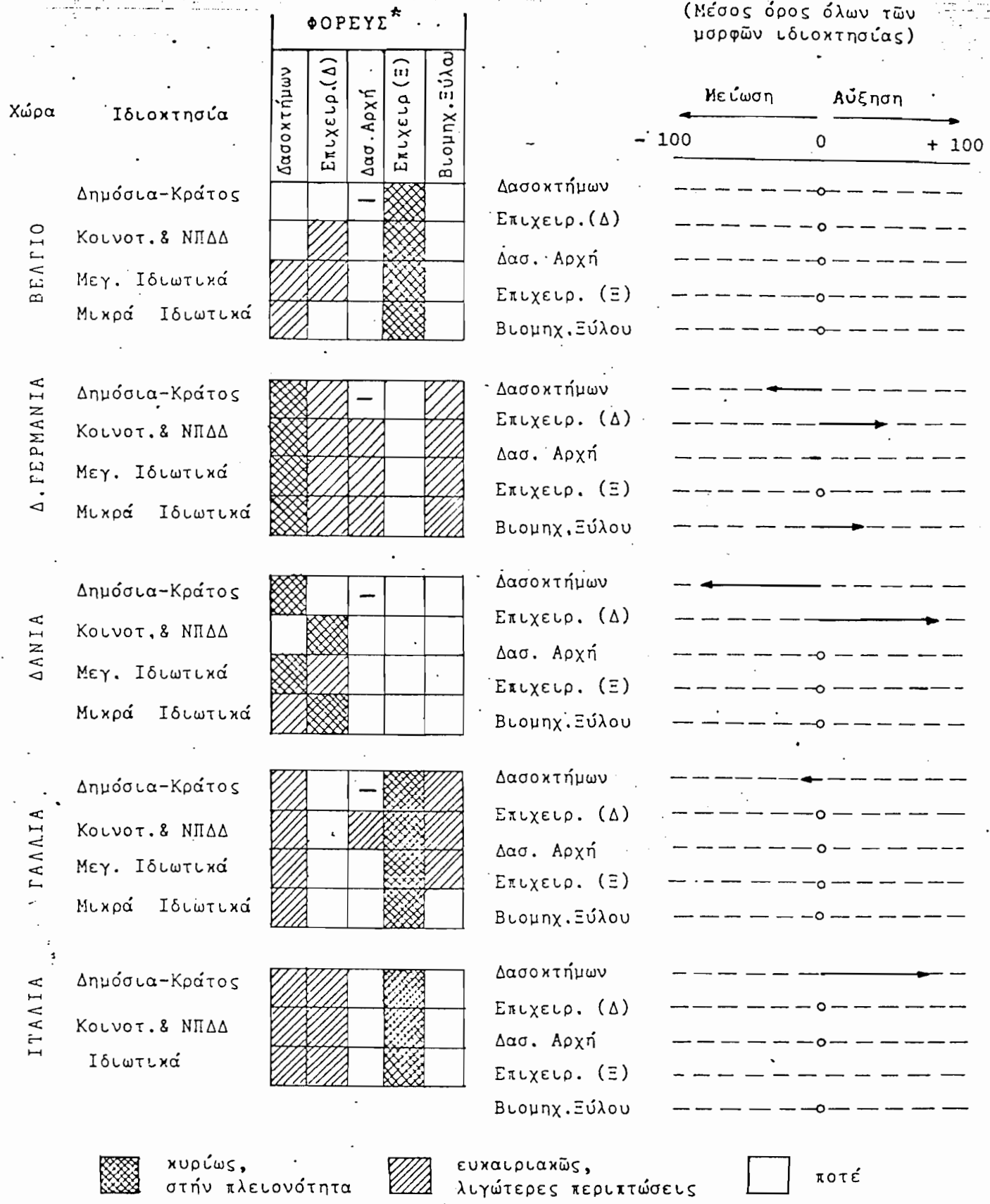
Με τους παραπάνω ορισμούς μπορούν να διαχωρισθούν σε επιρκή σαφήνεια οι φορείς «Δασοκτήμονας» και «Κρατική Δασική Αρχή» (ή «Δασική Υπηρεσία»). Αυτό δε ακόμη και στην περίπτωση που ο Δασοκτήμονας είναι το Κράτος, διότι το εργατικό προσωπικό, στην πλειονότητά του είναι συνήθως εργάτες διάφορων κατηγοριών (ειδικότητας και διάρκειας απασχόλησης) δεν είναι μόνιμοι υπάλληλοι, αλλά έχουν ειδική σύμβαση έργου για εξασφάλιση ενός ελάχιστου αριθμού ημερών εργασίας επί ένα ωρισμένο χρονικό διάστημα (π.χ. τριετία στην Δυτ. Γερμανία).

Αντίθετα αυτή η σαφής διάκριση δεν μπορεί να γίνει μεταξύ των φορέων «Επιχειρηματία (Δ)» και «Επιχειρηματία (Ξ)» διότι σε ωρισμένες περιπτώσεις ο ίδιος επιχειρηματίας εμφανίζεται με την μορφή (Δ) και σε άλλες με τη μορφή (Ξ), ιδιαίτερα στη συγκομιδή ξύλου. Κλασικό παράδειγμα οι Ελληνικοί Ε.Δ.Σ.Ε. — Επίσης δυσκολία διάκρισης προέκυψε στην ανωτέρω μελέτη μεταξύ Επιχειρηματία (Ξ) και Βιομηχανίας Ξύλου, η οποία συχνά αγοράζει ξύλο επί πρέμνου, που ακολουθώντας δεν το συγκομίζει η ίδια, αλλά αναθέτει την συγκομιδή με υπεργολαβία σε επιχειρηματία (Ξ). Αυτό δημιουργεί πρόβλημα στην ακρίβεια εκτίμησης: α) του ποσοστού συγκομιδής ξύλου από την ξυλοβιομηχανία με το δικό της σταθερά απασχολούμε-

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ 1972/74

ΠΡΟΓΝΩΣΗ

(Μέσος όρος όλων των μορφών ιδιοκτησίας)

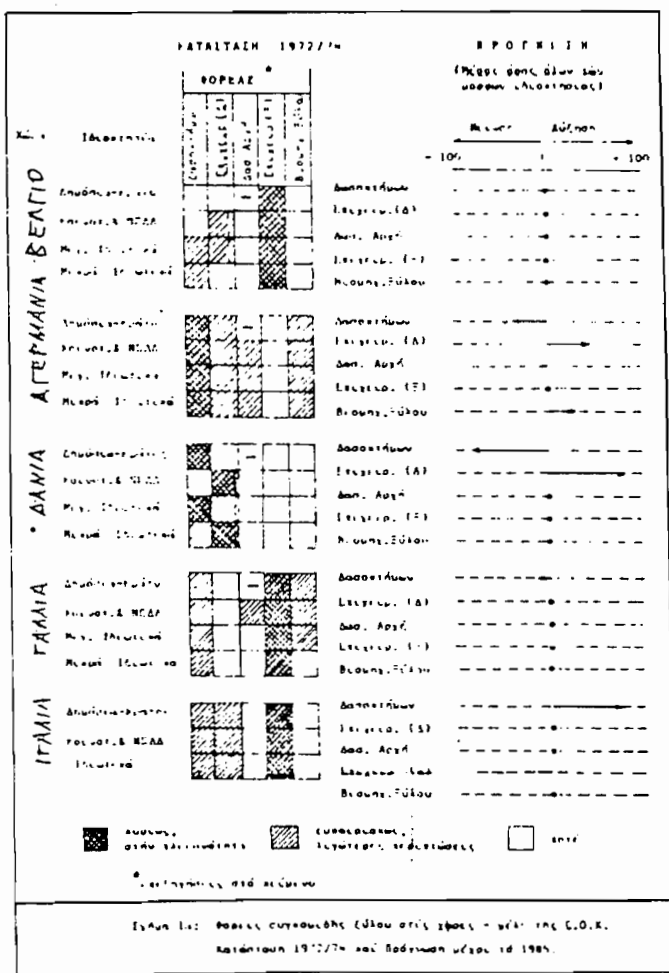


\* επεξηγήσεις στο κείμενο

Σχήμα 1α: Φορείς συγκομιδής ξύλου στις χώρες - μέλη της Ε.Ο.Κ. Κατάσταση 1972/74 και Πρόγνωση μέχρι το 1985.

νο προσωπικό και β) του αντίστοιχου από επιχειρήσεις (Ξ).

Η έλλειψη στατιστικών στοιχείων για ένα μέρος των φορέων καθώς και οι δυσκολίες μονοσήμαντης οριοθέτησης αυτών, οδήγησε τους προαναφερθέντες ερευνητές στο να παραιτηθούν από την συλλογή αριθμητικών δεδομένων με το ερωματολόγιο που απέστειλαν σ' άλλους τους ενδιαφερόμενους. Αντ' αυτού ετέθη η ερώτηση, εάν ο αντίστοιχος φορέας χρησιμοποιείται: α) κυρίως (στην πλειονότητα), β) ευκαιριακά (σε λίγες περιπτώσεις), ή γ) ουδέποτε εμφανίζεται. Ειδικότερα δε, προκειμένου να γίνει πρόγνωση μέχρι το 1985, ετέθη το ερώτημα για κάθε φορέα: α) εάν το ποσοστό του (στο συνολικό λήμμα της χώρας) θα οπισθοχωρήσει (- 100), β) εάν θα μείνει αμετάβλητο (0), ή γ) εάν θα αυξηθεί (+ 100). Τύσοι οι διαφοροί φορείς ως προς την εμφάνιση τους στις διάφορες μορφές ιδιοκτησίας δασών, όσο και οι σχετικές προγνώσεις μέχρι το 1985, ως σταθμισμένοι μέσοι όροι των δασών κάθε μιας από τις χώρες - μέλη της ΕΟΚ, απεικονίζονται στα σχήματα 1α και 1β. Για την Ελλάδα σημειώνεται, ότι δεν απεστάλη σχετικό ερωτηματολόγιο, αλλά τα δεδομέ-

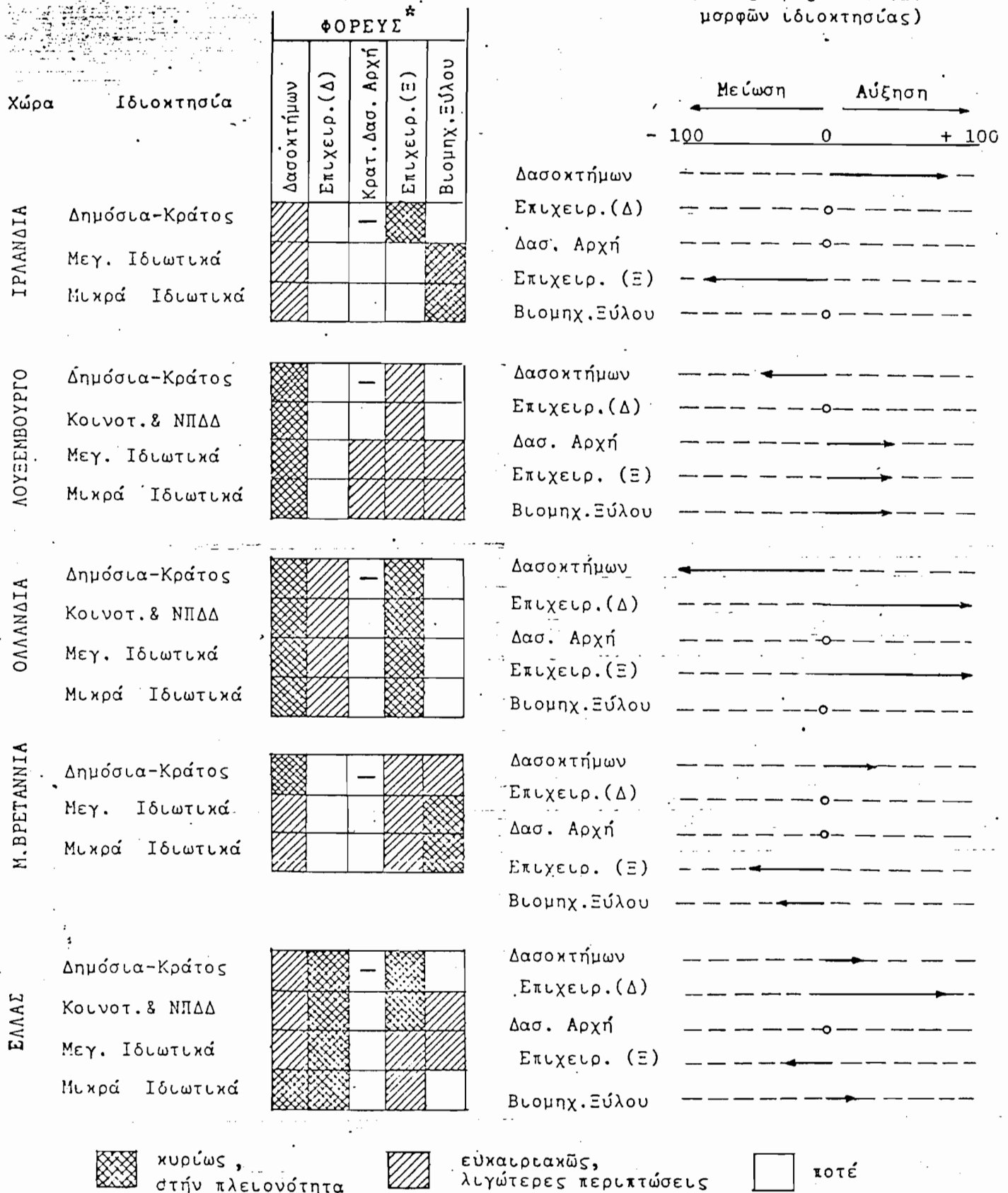


να είναι εκτιμήσεις του γράφοντος, που καταγράφηκαν έπειτα λόγω δυσχέρειας συλλογής αντίστοιχων δεδομένων και τάσεων στη χώρα μας.

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ 1972/74

ΠΡΟΓΝΩΣΗ

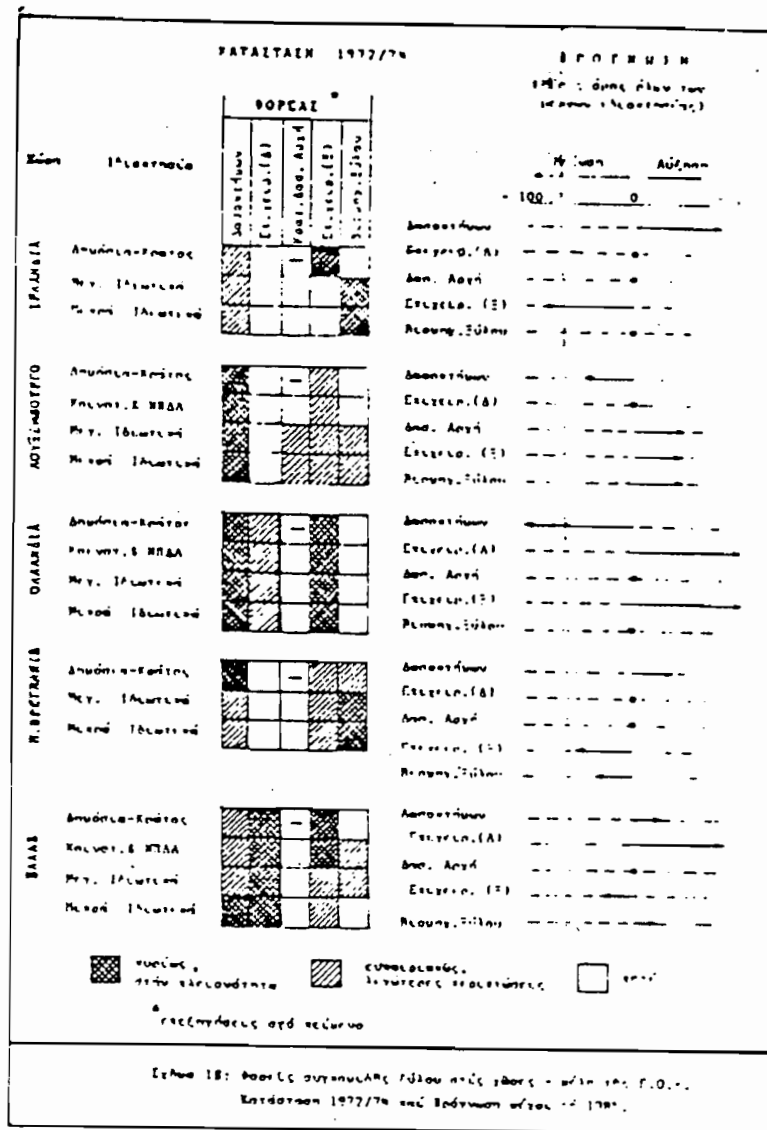
(Μέσος όρος όλων των μορφών ιδιοκτησίας)



▨ κυρίως, στην πλειονότητα      ▨ εύκαιρακώς, λιγώτερες περιπτώσεις      □ ποτέ

\* επεξηγήσεις στο κείμενο

Σχήμα 18: φορείς συγκομιδής ξύλου στις χώρες - μέλη της Ε.Ο.Κ. Κατάσταση 1972/74 καί Πρόγνωση μέχρι τό 1985.



III

Αξιολογώντας την κατάσταση 1972/4, που δεν άλλαξε πολύ μέχρι σήμερα, για τις διάφορες χώρες - μέλη της ΕΟΚ παρατηρούμε ότι:

α) Στις χώρες Βέλγιο, Γαλλία, Ιταλία και εν μέρει στην Ολλανδία κυριαρχεί ως φορέας συγκομιδής ξυλού σ' όλες τις δασικές εκμεταλλεύσεις ο Επιχειρηματίας (Ε), ο οποίος δεν εμφανίζεται καθόλου στην Δυτ. Γερμανία και Δανία.

β) Στις χώρες Δυτ. Γερμανία, Δανία, Λουξεμβούργο, Ολλανδία, Ελλάδα και εν μέρει στην Μεγ. Βρετανία και Ιταλία έχουν αποφασιστική συμμετοχή οι φορείς «Δασοκτήμων» και «Επιχειρηματίας (Δ)», δηλ. ή δι' αυτεπιστασίας του δασοκτήμονα εκμετάλλευση και διάθεση των δασικών προϊόντων.

γ) Στις χώρες Ιρλανδία, Μεγ. Βρετανία, Γαλλία και εν μέρει στην Δυτ. Γερμανία (με ανοδική τάση) έχει μια αξιολογη συμμετοχή, στην εκτέλεση της συγκομιδής, η Βιομηχανία Ξύλου, που ειδικά για τις δύο πρώτες χώρες παίζει ένα σημαντικό ρόλο.

Αναλύοντας τις τάσεις που επικρατούν στην ΕΟΚ, βλέπουμε ότι:

α) Ο φορέας «Δασοκτήμων» παρουσιάζει ανοδική τάση στην Ιρλανδία, Μεγ.

Βρετανία, Ελλάδα και Ιταλία, όπου φαίνεται ότι υπάρχουν δυσμενείς εμπειρίες και καθυστερημένη κατάσταση κυρίως για τον φορέα Επιχειρηματία (Ξ).

β) Ο φορέας «Επιχειρηματίας (Δ)» κερδίζει περισσότερους υποστηρικτές και έχει αναδίκη θέση στην Δυτ. Γερμανία, Δανία, Ολλανδία και Ελλάδα.

γ) Ο φορέας «Κρατική Δασική Αρχή» δεν έχει πουθενά μεγάλη εφαρμογή και μόνο στο Λουξεμβούργο, όπου εφαρμόζεται για μη κρατικά δάση, παρουσιάζει κάποια αναδίκη θέση.

δ) Ο φορέας «Επιχειρηματίας (Ξ)» αναμένεται να έχει μεγαλύτερη εφαρμογή στο Λουξεμβούργο και την Ολλανδία, ενώ προβλέπεται να παραμείνει στάσιμος σε πολλές χώρες ή να υποχωρήσει δραστικά στην Ιρλανδία, Μ. Βρετανία και Ελλάδα.

ε) Ο φορέας «Βιομηχανία Ξύλου» προβλέπεται να επεκταθεί λίγο στο Λουξεμβούργο, την Δυτ. Γερμανία και την Ελλάδα (κυρίως στη Λευκή) και να υποχωρήσει στην Μεγ. Βρετανία ή να μείνει στάσιμος στις άλλες χώρες που υπάρχει.

Πέραν αυτών που αναλύθηκαν παραπάνω, παρατηρούμε ότι στην μεγάλη πλειοψηφία των χωρών - μελών της ΕΟΚ κυριαρχεί σχεδόν πάντοτε ένας φορέας, που εφαρμόζεται με μεγάλη συχνότητα σ' όλες τις μορφές ιδιοκτησίας. Από αυτό συμπεραίνεται, ότι σε κάθε χώρα έχει διαμορφωθεί μια παράδοση φορέων δασοπονικής και ξυλοπονικής πρακτικής, που προσαρμόστηκε και καθιερώθηκε με μικρές αποκλίσεις τόσο στις ανάγκες όσο και στην συνείδηση των διαφόρων δασοκτημόνων κάθε κράτους - μέλους.

Από τον δῶρισμό των φορέων φαίνεται επίσης, ότι τα κράτη - μέλη της ΕΟΚ έχουν μια αξιοσημείωτη ποικιλία φορέων, πράγμα που συνεπάγεται αντίστοιχη διαφορετική δασοπολιτική και υλοχρηστική φιλοσοφία στην αξιοποίηση των δασών τους. Αυτή ακριβώς η φιλοσοφία καθιστά ίσως δυσκολότερη την εφαρμογή μιας ενιαίας και άκαμπτης Δασικής Πολιτικής, όταν αυτή η τελευταία αποκλίνει σημαντικά από την καθιερωμένη, δηλ. την επί δεκάδες χρόνια σφυριλατημένη δασοπονική παράδοση. Σ' αυτό μπορεί να σημειωθεί, ότι ακόμη και στο ίδιο (φυσικό σύστημα π.χ. «εκμετάλλευση δι' αυτεπιστασίας», κάθε χώρα - μέλος το αντιλαμβάνεται διαφορετικά, ως προς το είδος και την έκταση συμμετοχής του δασοκτήμονα (κράτους, ιδιώτη κλπ.), τις μορφές διοίκησης και διακίνησης των πόρων, τις τάσεις μεταρρυθμίσεων και ορθολογισμού κ.λπ.

Συμπερασματικά, μπορούμε να πούμε, ότι δεν υπάρχει ένας φορέας ή σύστημα που πρέπει να αντιγράψουμε και να επιβάλλουμε, αλλά μπορούμε οπωσδήποτε να αντιλήσουμε πολύτιμα διδάγματα προκειμένου να διαμορφώσουμε εύστοχους και αποτελεσματικούς φορείς - συστήματα για την ξυλοπονική αξιοποίηση των ελληνικών δασών, φροντίζοντας παράλληλα να τους βελτιώνουμε συνεχώς και να δημιουργούμε εθνική δασοπονική παράδοση.

Όπως αποδεικνύεται, από σχετική εμπειριστατωμένη έρευνα του Τομέα Δασικής Τεχνικής στο Ι.Δ.Ε Θεσσαλονίκης (υπό δημοσίευση), εμείς θα πρέπει για τα δημόσια (κρατικά) δάση να προχωρήσουμε στην περαιτέρω βελτίωση του δι' αυτεπιστασίας συστήματος (ΚΕΔ), εισάγοντας τον θεσμό των σταθερά (με μεσοπρόθεσμη σύμβαση) απασχολούμενων ή «μονίμων» δασεργατών, όχι μόνο για την συγκομιδή, αλλά για όλες τις δασικές εργασίες. Παράλληλα απαιτείται μια συστηματική προσπάθεια: α) προγραμματισμού των εργασιών κατά δασαρχείο, β) εκπαίδευσης των δασεργατών και των δασικών υπαλλήλων σε σύγχρονα εργασιολογικά θέματα και γ) δημιουργίας υποδομής με κατάλληλους θεσμούς (νομοθετικές ρυθμίσεις, εντατικοποίηση εργασιακών ερευνών κ.λπ.), που είναι εύκολο να γίνουν. Σ' αυτό το πλαίσιο οι Ε.Δ.Σ.Ε. μπορούν να παίξουν ένα ουσιαστικό ρόλο, με ορθό προσανατολισμό και κατάλληλη οργάνωση, αλλά όχι έτσι όπως τους αντιλαμβάνεται η δασική ΠΑΣΕ-ΓΕΣ, διότι πρεσβεύει και εισηγείται αδιανόητα πράγματα για οποιαδήποτε Δασοπονία και Ξυλοπονία.

**6.5.3 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗΣ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΑΣ ΞΥΛΟΥ  
ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΔΑΣΕΡΓΑΤΙΚΟΥΣ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΥΣ ΜΕ ΤΟ Π.Δ. 126/86**

Υπό

ΠΑΥΛΟΥ Ν. ΕΥΘΥΜΙΟΥ\*

και

ΘΕΟΦΑΝΗ Ν. ΚΑΡΑΜΠΙΑΤΖΑΚΗ\*

Δασολόγου ΙΔΕΘ

Δασολόγου και Μηχανολόγου

Επίκ. Καθηγητή ΑΠΘ

Εκτ. Καθηγητή ΤΕΙ Δράμας

1. Εισαγωγή - Ιστορικό - Σκοπός

Η συγκομιδή και η διεμπόρευση του ξύλου ήσαν ανέκαθεν πολύ σπουδαίες δραστηριότητες για οποιαδήποτε δασοπονία. Πολύ περισσότερο αυτό ισχύει σε παραγωγικά-οικονομικά δάση, που βρίσκονται μακριά από αστικά κέντρα. Οι βασικοί λόγοι για αυτήν την υψηλή προτεραιότητα είναι οι ακόλουθοι:

- α) Εξασφαλίζεται πρώτη ύλη για την βιομηχανία και βιοτεχνία ξύλου, και ικανοποιούνται ως ένα βαθμό οι ανάγκες από εγχώριες πηγές.
- β) Εξασφαλίζονται εισοδήματα για τον δασοϊδιοκτήτη (κράτος, οργανισμό, ιδιώτη) και καλύπτεται μέρος των δαπανών του για την άσκηση δασοπονίας.
- γ) Αποτελεί την σημαντικότερη θέση κόστους στα πλαίσια των δασοπονικών δραστηριοτήτων.
- δ) Δημιουργούνται θέσεις απασχόλησης και εισοδήματος για τους παραδασόβιους πληθυσμούς και μάλιστα σε περιοχές με οριακές συνθήκες διαβίωσης.
- ε) Επηρεάζονται σε πολύ σημαντικό βαθμό η παραγωγικότητα, η δομή, το περιβάλλον και όλες γενικά οι λειτουργίες των δασικών οικοσυστημάτων για πολλές δεκαετίες. - Είναι γνωστή η ρήση, ότι η συγκομιδή του ξύλου είναι ο βιαιότερος χειρισμός που γίνεται σε ένα δάσος και ιεραρχείται αμέσως μετά την δασική πυρκαγιά.

Η κατάσταση της πλειονότητας των ελληνικών δασών με τα οριακά μεγέθη ξυλοβρίθειας, προσαύξησης, προστατευτικών - υδρονομικών λειτουργιών, απασχόλησης και χρηματοδότησης είναι καλά γνωστή σε όλους μας, οπότε δεν χρειάζεται να αναλυθεί περαιτέρω η βαρύτητα αυτών των παραγόντων.

Παρόλα αυτά, προκαλεί εντύπωση ότι αντί να έχουμε μια σταθερά βελτιούμενη εκμετάλλευση των δασών, που να συμβάλλει στην συστηματική ανόρθωση και

---

\* Εκφράζουμε θερμές ευχαριστίες για τις πολλαπλές διευκολύνσεις, που μας παρείχαν ευγενώς και έκαναν δυνατή αυτήν την έρευνα, προς τους κ.κ. Νικ. Στεφούλη, Δ/ντή Δασών Ν.Δράμας, Ευάγγελον Θεοδοσιάδη, Δασάρχη Δράμας, Νικ. Μέντη, Επιβλ. Δασολόγο δασ. συμπλέγματος Φρακτού καθώς και στα ενεργά μέλη του ΑΔΣ Αδριανής Δράμας.

επέκταση όσων δασών μας απέμειναν, παρατηρούμε σοβαρές διακυμάνσεις και πιασγυρίσματα με αρνητικές έως καταστρεπτικές επιπτώσεις.

Εδώ αναφερόμαστε στα δημόσια-κρατικά δάση, και από πλευράς εκμετάλλευσης στον φορέα ή και σύστημα που εφαρμόστηκε, τουλάχιστον μετά την διαμόρφωση των σημερινών συνόρων της χώρας (1925). Σαυτά τα δάση, κυριαρχούσε μέχρι λίγο πριν από την έναρξη του Β' παγκοσμίου πολέμου, το σύστημα της μίσθωσης του λήμματος σε ξυλεμπόρους, που υλοτομούσαν και πουλούσαν τα δασικά προϊόντα στην αγορά, καταβάλλοντας ένα μίσθωμα στο Κράτος (δασοϊδιοκτήτη). Η νομοθετική, διοικητική και ελεγκτική αυστηρότητα, όπως και οι πάμπολλες δασοαστυνομικές διατάξεις που ίσχυαν, και εν μέρει ακόμη ισχύουν (θεωρητικά), δεν εμπόδισαν πολλά δασικά οικοσυστήματα να καταρρεύσουν και αρκετά να εξαφανισθούν.

Η θεσμοθέτηση της Κρατικής Εκμετάλλευσης των Δασών (ΚΕΔ), λίγο πριν από τον πόλεμο και η διευρυμένη εφαρμογή της μετά το 1955, παρ'όλες τις αδυναμίες που παρουσίαζε, βοήθησε πολύ στην ανακοπή των καταστροφικών τάσεων και στην ουσιώδη βελτίωση της διαχείρισης των ελληνικών δασών (Πρβλ. σχετ. βιβλιογραφία στον Εfthymiou 1984c). Η ΚΕΔ όπως ακόμη εφαρμόζεται, ως σύστημα εκμετάλλευσης με αυτεπιστασία, έχει μεν θετική επίδραση στην δασική διαχείριση, αλλά έχει και ωρισμένα τρωτά λόγω της ασάφειας και των συγχύσεων που προκαλούνται από τον ρόλλο των δασεργατικών συνεταιρισμών (ΕΔΣΕ). Τούτο δε, διότι στο ίδιο σύστημα άλλοτε εκλαμβάνονται ως εργολάβοι και άλλοτε ως παρέχοντες εξαρτημένη εργασία, ιδιαίτερα για την κοινωνική ασφάλισή τους. Πέραν αυτών, οι χρονοβόρες διοικητικές διαδικασίες, ο κακός συντονισμός Δασοπονίας και Ξυλοβιομηχανίας και η έλλειψη εργασιολογικής εκπαίδευσης των δασεργατών και των στελεχών οδήγησαν στην στασιμότητα, στην συνεχή υποβάθμιση του συγκομιζομένου ξύλου και στην κακή οργάνωση των συγκομιστικών εργασιών (Ευθυμίου 1970, 1980, 1982 και 1989).

Η ΚΕΔ σαυτήν την μορφή και η μίσθωση του λήμματος για συγκομιδή και και εμπορία σε περιορισμένη κλίμακα συνεχίστηκαν μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του 1970. Τότε εμφανίστηκαν τάσεις για πολυτεείς μισθώσεις δασών και είναι γνωστό, ότι σε δύο προσχέδια του Ν.998/79, δηλ. πριν να ψηφισθεί, προέβλεπαν δυνατότητα μίσθωσης δασών σε μεγάλες ξυλοβιομηχανίες για πολλές δεκαετίες. Σαυτήν την κίνηση αντέδρασαν προς τιμήν τους οι Έλληνες δασολόγοι και κυρίως η ΠΕΔΔΥ. Ο κίνδυνος απεσοβήθη με την κατανόηση και την θετική ανταπόκριση του Υπουργού Γεωργίας κ. Ι. Μπούτου, που απέσυρε τις σχετικές διατάξεις.

Αρχές Μαρτίου 1980 ο κ. Μπούτος κάλεσε τον ομιλούντα στο Υπουργείο Γεωργίας, όπου είχαμε μια δίωρη διεξοδική συζήτηση, μεταξύ άλλων και για το



θέμα της καταλληλότητας διαφόρων συστημάτων και φορέων εκτελέσεως των δασικών εργασιών, κυρίως της ξυλοπονικής εκμετάλλευσης των δασών και αναπτύξεως των δασικών βιομηχανιών. Η συζήτηση κατέληξε με την εντολή να κάνω μια εμπειριστατωμένη έρευνα για την σύγκριση εναλλακτικών φορέων-συστημάτων εκμετάλλευσης των δημοσίων δασών, σε συνδυασμό με την διευρέυνση της κατάστασης που επικρατεί στις χώρες της ΕΟΚ.

Οι έρευνες αυτές αποπερατώθηκαν και δημοσιεύθηκαν το 1984. Ειδικότερα για τους φορείς συγκομιδής ξύλου στην ΕΟΚ δημοσιεύθηκε στα Δασικά Χρονικά (Ευθυμίου 1984α), ενώ η μεθοδολογία και τα αποτελέσματα της συγκριτικής έρευνας δέκα (10) εναλλακτικών φορέων-συστημάτων για την εκμετάλλευση των δημοσίων δασών της Ελλάδος, ανακοινώθηκαν αντίστοιχα, στο Βαλκανικό Δασολογικό Συνέδριο τον Ιούνιο 1984 στην Σόφια (Εφθυμίου 1984β) και στο Παγκόσμιο Συνέδριο του IUFRO που έγινε για δασοπολιτικά και αναπτυξιακά θέματα τον Αύγουστο 1984 στην Θεσσαλονίκη (Εφθυμίου 1984c).

Εν τω μεταξύ, από τις αρχές 1982 φάνηκε μια ειδική μεταχείριση των δασεργατικών συναιτερισμών που την προωθούσαν με κάθε δυνατό τρόπο 5-7 γνωστοί συνάδελφοι. Αυτοί οι ίδιοι έγραφαν επίσημα στην "Εκθεση Προγράμματος Ανάπτυξης Δασοπονίας 1983-87, σελ. 59-63 την άνοιξη 1983, τα εξής κατά λέξη:

- Η δασοπονία παράγει αποκλειστικά κατασκευαστικά υλικά.
- Μέχρι τώρα ακολουθήθηκε στενά ταμειακή δασική πολιτική με την είσπραξη γαιοπροσόδου.
- Η μεταποίηση αποτελεί σήμερα παρθένο έδαφος για τους δασικούς συνεταιρισμούς.
- Σήμερα δεν υπάρχει ουσιαστικά δασικό συναιτεριστικό κίνημα.

Την αλήθεια, την σκοπιμότητα και την βαρύτητα βέβαια αυτών των "διαπιστώσεων" μπορεί να την εκτιμήσει οποιοσδήποτε δασολόγος και δεν χρειάζεται να σχολιασθούν. Οπωσδήποτε όμως έγραψαν ιστορία προωθώντας το άρθρο 74 περί εκμετάλλευσης, συντήρησης και βελτίωσης των δημοσίων δασών από τους δασ. συναιτερισμούς στο προσχέδιο του Ν.1541 που κατατέθηκε στην Βουλή τον Απρίλιο 1984. Τότε υπήρξε μαζική αντίδραση όλων των δασοπονικών επιστημονικών φορέων εναντίον αυτού του άρθρου και προσωπικώς έστειλα αναλυτικό εμπιστευτικό υπόμνημα με τα αποτελέσματα των ερευνών που προαναφέρθηκαν στον τότε Υπουργό Γεωργίας κ. Κ.Σημίτη στις 7 Μαΐου 1984. Το Νομοσχέδιο τότε αποσύρθηκε, αλλά μετά ένα έτος ψηφίστηκε περίπου με το ίδιο άρθρο 74 του Ν.1541/85 και σε εκτέλεση αυτού καταρτίσθηκε και ετέθη σε εφαρμογή το Π.Δ.126/86 (ΦΕΚ-Α-44/17.4.1986) με τίτλο:

Πίνακας 1: Μέσος όρος και απόλυτο σφάλμα μέσου όρου (P=95%) των βαθμών αξιολόγησης 21 ειδικών δασολόγων για το σύστημα μίσθωσης δημοσίων δασών (Απόσπασμα από Efthymiού 1984c).

Κριτήρια αξιολόγησης	Βάρος	Βαθμός	Σφάλμα
		Μ.Ο.	Μ.Ο.
<u>1. Επίτευξη δασοπολιτικών σκοπών</u>			
- Βελτίωση δασ. πόρων και φυσ. περιβάλλοντος	5	46,33	± 10,01
- Δυναμική αειφορία των καρπώσεων	4	50,95	± 9,99
- Εξασφάλιση πολλαπλών λειτουργιών και χρήσεων δασών	5	46,95	± 13,07
- Αύξηση προστιθέμενης αξίας Ελληνικής Δασοπονίας	4	45,71	± 9,90
- Ανακατανομή εισοδήματος και περιφ. ανάπτυξη	5	41,76	± 10,51
- Αύξηση κοινωνικής ευημερίας παραδασοβίων	4	44,24	± 11,61
- Κατασκευή έργων δασοπονικής υποδομής	4	49,29	± 12,41
- Εξασφάλιση αδιαβλήτων αποφάσεων δασ. υπαλλήλων	4	57,14	± 10,81
- Ισορροπη ανάπτυξη βιομηχανίας και βιοτεχνίας ξύλου	3	46,67	± 9,72
- Αντιμετώπιση κρίσιμων περιστάσεων (θεομ. σεισμός, κλπ)	2	57,62	± 13,63
<u>2. Ορθολογισμός αξιοποίησης δασ. προϊόντων</u>			
- Πλήρης συγκομιδή λήμματος	3	56,43	± 7,82
- Εφαρμογή δασ. και διαχειριστικού σχεδίου	2,5	64,52	± 8,66
- Συντονισμός συγκομιδής, διακινήσεως και επεξ. ξύλου	2	51,67	± 9,88
- Εύστοχη διάνοιξη δασών	1,5	48,81	± 12,32
- Αποφυγή ζημιών (εναπ. συστάδα, προϊόντα, εγκατ. κλπ)	2	44,52	± 6,47
- Εφαρμογή ορθολογικών μέσων και μεθόδων συγκομιδής	2	48,81	± 8,63
- Τήρηση αρχών Υγιεινής και Εργονομίας	2	36,43	± 7,99
- Μέθοδος αξιοποίησης δασ. προϊόντων (μέγ. αξία χρήσης)	4	53,81	± 7,44
- Ικανοποίηση αναγκών σε ξύλο μικρομεσαίων μονάδων	2	49,05	± 11,39
- Αύξηση τεχνικής παραγωγικότητας	2	51,19	± 8,14
- Αύξηση οικονομικότητας εργασιών	3	53,10	± 9,59
- Προαγωγή υλοχρηστικής έρευνας και πρακτικής	1,5	38,86	± 10,83
- Σχέση με σημερινή υποδομή θεσμών και οργανώσεως	2,5	45,48	± 11,69
<u>3. Λειτουργικότητα φορέα-συστήματος</u>			
- Ευελιξία λήψεως και υλοποίησης αποφάσεων	4	54,76	± 10,49
- Αξιοπιστία τήρησης αρχών και συμβάσεων	4	50,48	± 8,60
- Ευχέρεια ευρέσεως και διαθέσεως κεφαλαίων	3	54,29	± 9,36
- Επιμόρφωση προσωπικού	2	37,62	± 11,58
- Εσωτερική οργάνωση φορέως	3	45,00	± 10,99
- Οικονομικότης διοικητικού οργάνου	2	49,52	± 9,58
- Σχέσεις φορέως και εργατοτεχνικού προσωπικού	2	50,95	± 10,27
- Βαθμός κάθετης ολοκλήρωσεως	3	36,67	± 9,34
- Προσαρμοστικότητα και αλληλεπίδ. με ελεύθ. αγορά ξύλου	4	53,33	± 8,95
- Δυνατότητες συνεργασίας με Κρατ. Δασική Υπηρεσία	3	60,48	± 9,16

"Διαδικασία παραχώρησης της εκμετάλλευσης, συντήρησης και βελτίωσης των δασών που ανήκουν στο Δημόσιο και στα νομικά πρόσωπα του δημοσίου τομέα στους δασικούς συνεταιρισμούς".

Σήμερα, έχοντας πλέον μια πείρα 5-6 ετών από τα πραγματικά και αναμφισβήτητα αποτελέσματα της εφαρμογής αυτού του θεσμού στην δασική πράξη, και μάλιστα τώρα που τείνει να γενικευθεί σε όλα τα δημόσια δάση της χώρας, πιστεύουμε ότι αξίζει να ερευνήσουμε το θέμα. Βασικοί σκοποί της έρευνας είναι:

- α) Να αναλύσουμε την υφιστάμενη κατάσταση σε μια αντιπροσωπευτική περίπτωση του δασαρχείου Δράμας, και
- β) Να βγάλουμε συμπεράσματα για τεκμηριωμένες αποφάσεις συνέχισης ή μεταρρύθμισης του συστήματος στο μέλλον.

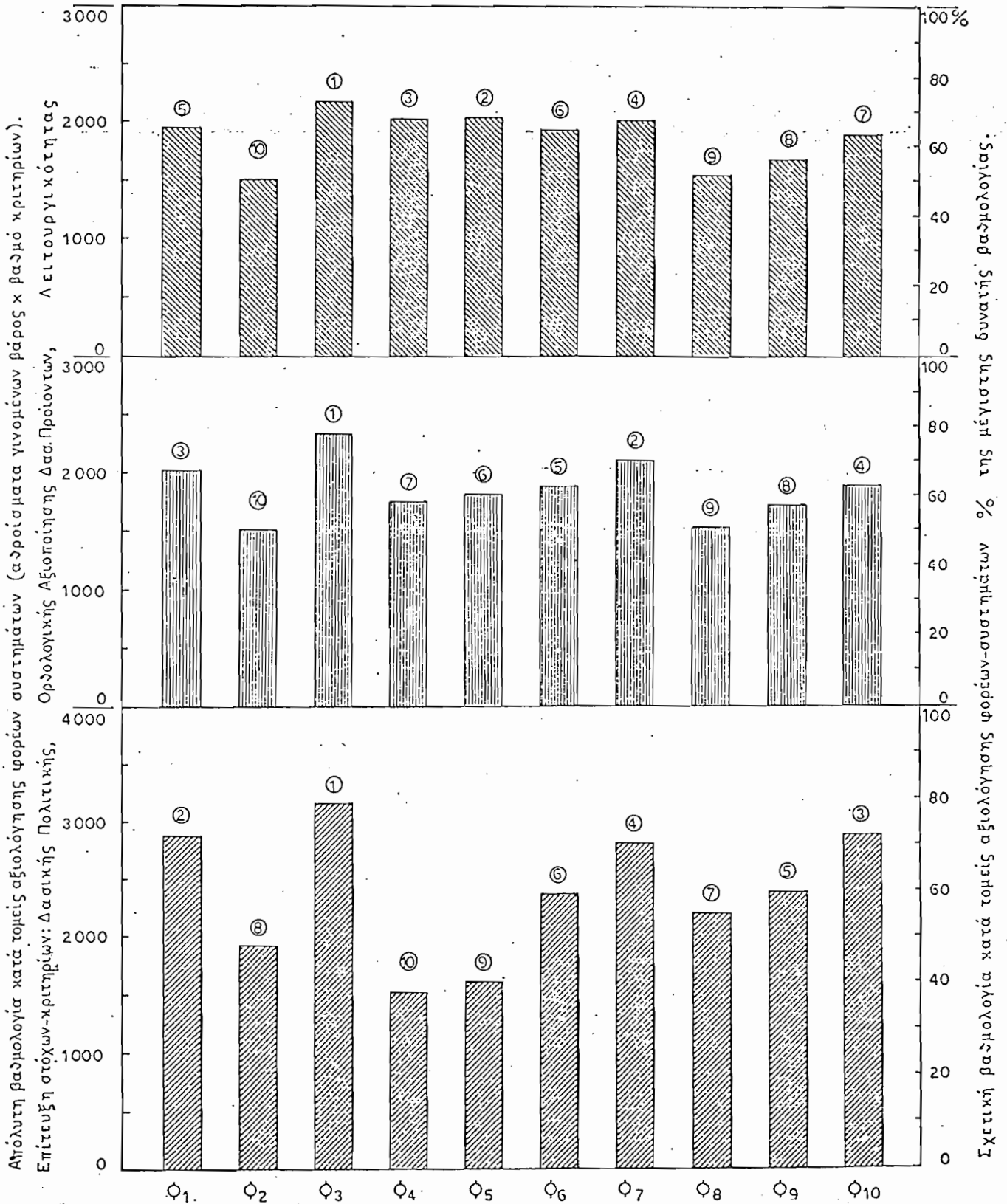
Βέβαιον είναι, ότι τέτοιου είδους αποφάσεις τις έχει άμεση ανάγκη η Ελληνική Δασική Πράξη και η Δασική Έρευνα οφείλει να βοηθήσει με την δέουσα υπευθυνότητα.

## 2. Διαδικασία αξιολόγησης.

Κάθε εργασιακό ή κοινωνικο-τεχνικό σύστημα είναι ένα σύστημα παραγωγής αγαθών ή και υπηρεσιών και διακρίνεται για την πληθώρα των μεταβλητών του, που βέβαια επηρεάζουν την συμπεριφορά του. Αυτή η συμπεριφορά του συστήματος δεν μπορεί να αποδοθεί με ένα μονοσήμαντο αριθμό κάποιου συγκεκριμένου μεγέθους ή παραμέτρου, διότι η συνισταμένη του συστήματος μπορεί να εκφραστεί μόνον με μία δέσμη, άνυσμα ή μήτρα χαρακτηριστικών δεικτών. Οι δείκτες αυτοί, ως στοιχεία συμπεριφοράς, δεν έχουν κοινό πεδίο αναφοράς και γιαυτό δεν μπορούν να εκφραστούν σε ένα κοινό μετρήσιμο μέγεθος, π.χ. μιας τεχνικής ή οικονομικής κλίμακας, που θα επέτρεπε την πρόσθεση και αφαίρεση των στοιχείων και την απλοποίηση της όλης αξιολόγησης.

Για την προσέγγιση ανάλυσης τέτοιων προβλημάτων προσφέρεται η Μεθοδολογία της "Ανάλυσης Χρησιμότητας ή Ωφελιμότητας" (Utility Analysis), η οποία για τον σκοπό της προαναφερθείσας έρευνας των φορέων-συστημάτων συγκομιδής δημοσίων δασών (1980-84) εκλεπτύνθηκε με εισαγωγή της Στατιστικής, προκειμένου να αυξηθεί η αξιοπιστία των πορισμάτων.

Σαυτήν την μέθοδο, κάθε φορέας-σύστημα αξιολογήθηκε με 33 κριτήρια, ταξινομημένα σε τρεις ομάδες, δηλ. Δασικής Πολιτικής, Ορθολογισμού Αξιοποίησης και Λειτουργικότητας. Σε κάθε κριτήριο δόθηκε ένα βάρος, με σύνολο



Εναλλακτικοί φορείς-συστήματα ξυλοπονικής αξιοποίησης δημοσίων δασών

Σχήμα 1: Συγκριτική αξιολόγηση εναλλακτικών φορέων-συστημάτων για την ξυλοπονική αξιοποίηση των ελληνικών δημοσίων δασών και ιεράρχηση αυτών κατά τομείς στόχων-κριτηρίων σε απόλυτα και σχετικά % μεγέθη.

βαρών 100 για όλα τα κριτήρια, και επίσης κάθε κριτήριο βαθμολογήθηκε από 21 πεπειραμένους δασολόγους με μια κλίμακα 0-100. Το άθροισμα των γινομένων βάρους X βαθμό κατά κριτήριο φορέα, έδωσε την συνολική χρησιμότητα κάθε φορέα-συστήματος, που ετέθη ως βάση σύγκρισης και ιεράρχησης της αξίας των 10 φορέων-συστημάτων που αξιολογήθηκαν.

Στον Πίνακα 1 εικονίζεται η αξιολόγηση του φορέα-συστήματος μίσθωσης των δημοσίων δασών, που είναι σχεδόν όμοιο με το σύστημα παραχώρησης της εκμετάλλευσης των δημοσίων δασών στους δασεργατικούς συνεταιρισμούς σύμφωνα με το Π.Δ. 126/86. Η σύγκριση με τους άλλους εννέα φορείς, που ερευνήθηκαν, αποδεικνύει ότι αυτός ιεραρχείται:

8ος ως προς την επίτευξη των δασοπολιτικών σκοπών,  
10ος ως προς τον ορθολογισμό αξιοποίησης δασικών προϊόντων,  
10ος ως προς την λειτουργικότητα, και  
10ος ως προς την συνολική αξιολόγηση (Σχήμα 1).

## 2.1. Διερεύνηση εφαρμογής Π.Δ. 126/86.

Τα αποτελέσματα που προαναφέρθηκαν γνωστοποιήθηκαν εγκαίρως στο Υπουργείο Γεωργίας, αλλά παρ' όλα αυτά θεσμοθετήθηκαν μετά από 1-2 χρόνια ο Ν. 1541/85 και το Π.Δ. 126/86 με βασικό επιχείρημα την αναδιανομή εισοδήματος από την συγκομιδή ξύλου υπέρ των ορεινών πληθυσμών δια των δασικών συνεταιρισμών. Αυτή η νέα μίσθωση των δημοσίων δασών προέβλεπε μια περισσότερο προνομιακή μεταχείριση των τοπικών συνεταιρισμών, παραχωρώντας σχεδόν το σύνολο του εισοδήματος από την ξυλοπονική εκμετάλλευση των δασών, μετά από μια συμβολική αφαίρεση 12-17% των ακαθαρίστων εσόδων υπέρ Κ.Τ.Γ. & Δασών και των ΟΤΑ.

Η έρευνα της εφαρμογής του Π.Δ. 126/86 έγινε το θέρος 1991 στην συστάδα 17η, με έκταση 50 εκταρίων και μικτό δάσος ψυχροβίων Δρυός, Οξυάς, Ερυθρελάτης, και Δασ. πεύκης στο Β.Α. δασ. σύμπλεγμα Φρακτού Ν. Δράμας. Η συστάδα ήταν παρθένα, με κλίσεις 10-60% και ανομήλικη 55-95 ετών, με μάλλον υποκηπευτή δομή και πυκνή συγκόμωση. Η διαχειριστική μελέτη προέβλεπε υπόσκιες υλοτομίες για καλλιεργητικούς και αναγεννητικούς σκοπούς, και υλοτομείτο για πρώτη φορά, με πρόβλεψη λήμματος περίπου 2.300 m<sup>3</sup>.

Ο συνεταιρισμός της Αδριανής (πεδινό χωρίο Ν. Δράμας), στον οποίο παραχωρήθηκε η εκμετάλλευση και τον οποίο ερευνήσαμε στην διάρκεια της εργασίας τον Ιούλιο-Αύγουστο 1991, έχει συνολικό αριθμό 39 άτομα, με 23 ενεργά μέλη εκ των οποίων οι 7 γυναίκες. Από όλα αυτά τα μέλη εργάσθηκαν στο δάσος μόνον 6-7 άτομα, δηλ. 3 υλοτόμοι, 2 μετατοπιστές με ιδιόκτητο UNIMOG και

Πίνακας 2: Σύγκριση ποσοτήτων ξύλου που συγκομίστηκαν το 1991 από την ουσία 17η δασ. συμπλέγματος Φρακτού Δράμας σε σχέση με τις προβλέψεις του συμφωνητικού εγκατάστασης του δασεργατικού συνεταιρισμού και ένδειξη των εσόδων του.

Κατηγορία ξύλου	Πρόβλεψη (1) συμφωνητικού εγκατάστασης	Πραγματική συγκομιδή	Αύξηση ή μείωση	Τιμή πώλησης Δρχ./m <sup>3</sup> ή ΧΚΜ	Έσοδα Δρχ.	Καταλογισμός (2) επιτροπής παραλαβών m <sup>3</sup> ή ΧΚΜ
1. Στρογγ. ξυλεία κωνοφόρων	800 m <sup>3</sup>	817,85 m <sup>3</sup>	+2%			14 m <sup>3</sup>
α) Τεχν. ξύλο πεύκης		683,0 m <sup>3</sup>		14.000	9.562.000	
β) " " ερυθρελάτης		55,5 m <sup>3</sup>		14.000	770.000	
γ) Στύλοι ΔΕΗ/ΟΤΕ πεύκης		79,35 m <sup>3</sup>		21.000	1.660.350	
2. Στρογγ. ξυλεία οξυάς	300 m <sup>3</sup>	326,0 m <sup>3</sup>	+9%	20.000	6.520.000	1,5 m <sup>3</sup>
3. Στρογγύλλια κωνοφόρων	500 ΧΚΜ	47,15 ΧΚΜ	-91%	4.000	188.600	65 ΧΚΜ
4. Στρογγύλλια οξυάς	305 ΧΚΜ	28,79 ΧΚΜ	-91%	4.550	130.995	-
5. Βιομηχανικό ξύλο κωνοφόρων	590 ΧΚΜ	97,45 ΧΚΜ	-83%	2.000	194.900	210 ΧΚΜ
6. Βιομηχανικό ξύλο οξυάς	320 ΧΚΜ	140,84 ΧΚΜ	-56%	2.500	352.100	35 ΧΚΜ
7. Καυσόξυλα οξυάς	250 ΧΚΜ	-	-100%	-	-	-
Σ Υ Ν Ο Λ Ο						
					19.384.845	840.490 <sup>Δρχ.</sup> (4,3%)

(1) Το πρωτόκολλο και συμφωνητικό εγκαταστάσεως επιτρέπει αυξομείωση αυτών των ποσών ±20%

(2) Οι ποσότητες του καταλογισμού είναι πολύ μικρότερες από τις διαφορές προβλέψεων και πραγματικής συγκομιδής, ιδιαίτερα στις κατώτερες κατηγορίες ξύλου. Αυτό σε συνδυασμό με τις τιμές του Πίνακα διατίμησης δασ. προϊόντων δίνει τελικό καταλογισμό 840.490,-δραχμών, μολονότι τα ελλείματα κυμαίνονται στο 56-100%.

1-2 μετατοπιστές με ζάα φόρτου. Όλοι οι δασεργάτες ήσαν έμπειροι και είχαν μαζί τους τις οικογένειές τους, οι οποίες μαγειρεύαν και βοηθούσαν σε δευτερεύουσες εργασίες, π.χ. μεταφοράς εργαλείων, μέτρησης κλπ.

Η καταγωγή των δασεργατών είναι από ορεινές περιοχές αλλά κατοικούν μονίμως σε πεδινά μέρη, δηλ. στην πόλη και στο Κεφαλλάρι της Δράμας.

Για την διευκόλυνση των εργασιών του συνεταιρισμού σαυτήν την συστάδα, το Δασαρχείο Δράμας κατασκεύασε 2280 μ. τρακτεροδρόμους, διάνοιξε δύο κορμοπλατείες 3,5 και 1 στρεμμάτων και συντήρησε τον υπάρχοντα Γ'κατηγορίας δρόμο. Συνολικά η Δασική Υπηρεσία γιαυτά τα δασοτεχνικά έργα, χωρίς τους μισθούς του μονίμου και εκτάκτου προσωπικού, δαπάνησε 1.800.000 δρχ.

Ο συνεταιρισμός εργάστηκε, χωρίς υποδείξεις από μέρος μας, προκειμένου να καταγραφούν οι πραγματικές συνθήκες εργασίας και η αντίστοιχη απόδοση κατά φάση εργασίας. Έτσι διεχώρισε την όλη εργασία σε δύο κύκλους.

Στον Α' κύκλο υλοτομούσε κατά προτεραιότητα τα πιο χονδρά δένδρα πλησίον τρακτοροδρόμων, διαμόρφωνε το κορομόξυλο σε μεγάλα μήκη 6-13 μέτρων χωρίς να τα αποφλοιώνει και τα μετέφερε με UNIMOG στο δασόδρομο και μερικά στην κορμοπλατεία. Αυτόν τον κύκλο εργασίας χρονομετρήσαμε με έμφαση στην συγκομιδή ξύλου Δασ. πεύκης.

Στον Β' κύκλο υλοτομούσε μερικά λεπτά δένδρα που είχαν καλά στρογγύλια, διαμόρφωνε επιλεκτικά ωρισμένα κορυφοτεμάχια και άφηνε πολλά δένδρα που έδιναν βιομηχανικό ή καυσόξυλο. Το ξύλο λεπτών διαστάσεων μεταφέρθηκε με ζάα φόρτου και στοιβάχτηκε στο δασόδρομο εν μέρει με την βοήθεια μιας συζύγου.

Η διαμόρφωση και πώληση έμφλοιου ξύλου σε μεγάλα μήκη έγινε σε συνεννόηση με τους αγοραστές ξυλοβιομηχάνους της περιοχής Δράμας και αποτελεί ένα θετικό νεωτερισμό, εάν βέβαια είχε συνδυασθεί με συντονισμένη αποκομιδή και πρίση. Δυστυχώς, μεγάλες ποσότητες είναι ακόμη στο δάσος, ή σε κορμοπλατείες της Δράμας με φλοιό και αυτό ασφαλώς συνεπάγεται την ταχύτερη υποβάθμισή του.

Τα στοιχεία της χρονικής μελέτης ευρίσκονται στην φάση της στατιστικής επεξεργασίας, αλλά εδώ μπορούμε να δώσουμε μερικά πρώτα αποτελέσματα τεχνικής παραγωγικότητας και οικονομικότητας της συγκομιδής ξύλου δασ. πεύκης. Σαυτό το πλαίσιο, χρονομετρήθηκαν με συνεχή χρονομέτρηση και την μέθοδο πολλαπλών στιγμών 62 πεύκα μέσης στηθιαίας διαμέτρου 45 cm. Η απόδοση των υλοτόμων στον συνολικό χρόνο, δηλ. καθαρός χρόνος εργασίας (ΚΧΕ) σύν δικαιολογημένες καθυστερήσεις (Δ.Κ.) είναι:

$$A_{\text{Υλ.}} = \frac{76,07 \text{ m}^3}{1094,63 \text{ min}} = 4,17 \text{ m}^3/\text{h} \text{ ή } A_{\text{Υλ.}} = 33,36 \text{ m}^3/8\omega\rho\omicron$$

Κατά την μετατόπιση με UNIMOG χρονομετρήθηκαν 34<sup>φορτία</sup> συνολικού όγκου 95,55 m<sup>3</sup> με μέσο φορτίο 2,81 m<sup>3</sup> και εύρος 1,88-4,58 m<sup>3</sup>, με διμελές συνεργείο εργασίας και σε αποστάσεις α) προμετατόπισης εντός της συστάδας (εκτύλιξη συρματόσχοινου) 40 m ή εύρους 20-70 m και β) κύριας μετατόπισης επί δασοδρόμου σε μέση απόσταση 740 m ή εύρους 50-1200 m. Η απόδοση της μετατόπισης μπορεί να διακριθεί με βάση αναγωγής, είτε α) τον χρόνο του μηχανήματος είτε β) τον συνολικό χρόνο του συνεργείου μετατόπισης. Έτσι έχουμε:

$$A_{\text{μετ/Μ.}} = \frac{95,55 \text{ m}^3}{1606,69 \text{ min}} = 3,57 \text{ m}^3/\text{h} \text{ μηχανήματος}$$

ή 28,55 m<sup>3</sup>/8ωρο μηχανήματος

$$A_{\text{μετ/εργ.}} = \frac{95,55 \text{ m}^3}{3111,69 \text{ min}} = 1,84 \text{ m}^3/\text{h} \text{ δασεργάτη}$$

ή 14,74 m<sup>3</sup>/8ωρο δασεργάτη

Ο Πίνακας 2 δείχνει παραστατικά την συνολική παραγωγή ξύλου σε σχέση προς τις προβλέψεις του πρωτοκόλλου και συμφωνητικού εγκαταστάσεως του συνεταιρισμού στην συστάδα 17η, καθώς επίσης τα έσοδα του και τον καταλογισμό, που έγινε από την αρμόδια επιτροπή παραλαβών πολύ ήπιος εάν ληφθούν υπόψη οι διαφορές και οι αποκλίσεις από το πρωτόκολλο εγκατάστασης.

Από τα συνολικά έσοδα 19.384.845 δρχ. για όλη την συστάδα 17η, τα 18.518.350 δρχ. είναι για την στρογγύλη ξυλεία και πρέπει να αφαιρεθούν 17% (χονδρικά) υπέρ του Δημοσίου και ΟΤΑ οπότε οι 5 δασεργάτες εισέπραξαν για αυτήν 15.370.230 δρχ. Αυτά διανεμήθηκαν κατά 60% στους μετατοπιστές και 40% στους υλοτόμους με εσωτερική άτυπη συμφωνία, παίρνοντας σαν βάση κατανομής την διάρθρωση των αμοιβών της ΚΕΔ, επειδή δεν έχουν άλλη καλύτερη βάση.

Έτσι οι δύο (2) μετατοπιστές εισέπραξαν:

$$15.370.230 \times 0,6 = 9.222.138 \text{ δρχ. και}$$

οι τρεις (3) υλοτόμοι εισέπραξαν:

$$15.370.230 \times 0,4 = 6.148.092 \text{ δρχ. ,}$$

από τα οποία πρέπει να αφαιρεθούν περαιτέρω οι δαπάνες λειτουργίας των μηχανημάτων και εργαλείων τους.

Λαμβάνοντας υπόψη μόνον την δασική πεύκη, για την οποία έχουμε ακριβή και αξιόπιστα στοιχεία μπορούμε να υπολογίσουμε, σε σχέση με την τιμή πώλησεως του κορμοξύλου και τις σχετικές εκπτώσεις (17% και κόστος μηχανήματος που ανέρχεται σε 426 δρχ/η για το αλυσοπρίονο και 1276 δρχ/η για το UNIMOG) ότι:

α) Ο υλοτόμος κερδίζει 4648 δρχ./m<sup>3</sup>, ή 18.956 δρχ. ανά ώρα εργασίας καθαρά, ή 151.648 δρχ. ανά 8ωρο εργασίας καθαρά.



β) Ο κάθε μετατοπιστής του UNIMOG κερδίζει 3.486 δρχ./h.

ή 12.205 δρχ. ανά ώρα εργασίας καθαρά

ή 97.640 δρχ. ανά 8ωρο εργασίας καθαρά.

Από τα στοιχεία αυτά καθίσταται σαφές ποιά είναι τα κέρδη των δασεργατών, που εργάζονται με το Π.Δ. 126/86 σε πολύξυλα δάση και δή σε ώριμες συστάδες. Όσο γαλαντόμος και γενναιόδωρος κι αν είναι κανείς δεν μπορεί να καταλάβει, γιατί θα πρέπει ο δασοϊδιοκτήτης να δωρίζει, αντί πινακίου φακής, όλα του τα έσοδα από την περιουσία του, που ανήκει και σε πολλούς άλλους. Αυτοί έχουν επίσης, δικαιώματα και μάλιστα όταν είναι φορολογούμενοι πολίτες παρα-δασοβίων περιοχών. Αυτή η παγκόσμια πρωτοτυπία όμως της συγκομιδής δημοσίων δασών της Ελλάδος απαιτεί βαθύτερη μελέτη από πολλές σκοπιές, όπως πρέπει να γίνεται για κάθε μέθοδο ή σύστημα συγκομιδής με μια σύγχρονη πολυδιάστατη θεώρηση.

## 2.2. Ειδικές θεωρήσεις αξιολόγησης

Προκειμένου να έχουμε μια πιο αντικειμενική εικόνα για όλες τις απόψεις και επιδράσεις του Π.Δ. 126/86 συλλέξαμε στοιχεία, παρατηρήσεις και εμπειρίες όχι μόνον από την συγκεκριμένη συστάδα 17η του Φρακτού Δράμας, αλλά επίσης από άλλα συμπλέγματα και δασαρχεία της χώρας, διότι η εφαρμογή αυτού του νέου θεσμού έχει εξελιχθεί σε μείζον πρόβλημα της Ελληνικής Δασοπονίας.

Οι αναφορές πολλών δασαρχείων προς την Κεντρική Δασική Υπηρεσία για το θέμα που μελετούμε και έχουμε στα χέρια μας, ανάλογα με την δασοπονική ευαισθησία και διορατικότητα ενός εκάστου, μπορούν να χαρακτηρισθούν από δυσοίωνες έως συγκλονιστικές, εάν όχι ανατριχιαστικές. Αυτή την κατάσταση και τις προοπτικές θα τις περιγράψουμε επιγραμματικά κατά ειδική σκοπιά θεώρησης.

### 2.2.1. Δασοκομική και διαχειριστική θεώρηση

Βασικός στόχος κατά την συγκομιδή ξύλου είναι η υλοποίηση των δασοκομικών και διαχειριστικών σκοπών με μακρόπνοο ορίζοντα σχεδιασμού. Το ενδιαφέρον των δασ. συνεταιρισμών μόνο για το βραχυπρόθεσμο κέρδος, που δεν συνδυάζεται με δασοπονική ενόραση και ταύτιση, οδηγεί στον μόνιμο προσανατολισμό τους, συγκομιδής χονδρού και πολύτιμου ξύλου, που τους αποφέρει πολύ υψηλότερα κέρδη από την πώλησή του.

Αυτή η κατάσταση οδηγεί στην συστηματική αποφυγή αναλήψεως εργασιών σε συστάδες λεπτών διαστάσεων, στην εγκατάλειψη των καλλιεργητικών υλοτομιών ή ακόμη στην διαμόρφωση και αποκομιδή μόνο του χονδρού ξύλου από τα προσημασμένα δένδρα, χωρίς να ενδιαφέρονται για την εξωδάσωση του λεπτού,

βιομηχανικού ξύλου, και των καυσοξύλων. Πέραν αυτού, επειδή οι τιμές των καταλογισμών είναι πολύ περιορισμένες, ενώ το δέλεαρ του μεγάλου κέρδους δυσανάλογα ισχυρό, δεν διστάζουν να υλοτομούν και πολύτιμα απροσήμαντα δέντρα. Σε ωρισμένες περιπτώσεις η εικόνα των συστάδων μετά το πέρας της συγκομιδής θυμίζουν ερείπιο, που ακόμη και οι ίδιοι οι δασεργάτες νοιώθουν ενοχές για την μιζέρια και την καταστροφή που αφήνουν πίσω τους.

Η επιθυμία για γρήγορο και μεγάλο κέρδος, οδηγεί στην πτώση της ποιότητας εργασίας, στις πληγώσεις ισταμένων δένδρων και στην καταστροφή νεοφυτειών, πυκνοφυτειών και συστάδων κορμιδίων. Οι ζημιές, τα μεγάλα κορυφοτεμαχία και τα διασκορπισμένα υπολλείματα σε όλα τα υλοτόμια είναι απερίγραπτα. Η δομή και η σύνθεση του ξυλαποθέματος καταστρέφεται για πολλές δεκαετίες, και όπως προβλέπουν πολλοί συνάδελφοι, σε ένα δεκαετή κύκλο περιφοράς τα ελληνικά δημόσια δάση, που με τόσους κόπους και θυσίες άρχισαν να εξυγιούνται και να ανορθώνονται, θα είναι εντελώς αγνώριστα, ή όπως λέγουν μερικοί θα είναι πλατείες.

#### 2.2.2. Τεχνική και υλοχρηστική θεώρηση

Οι δασεργατικοί συνεταιρισμοί αποτελούνται όπως παλαιότερα από ανειδίκευτους και εμπειροτέχνες. Χωρίς γνώσεις και με την τεχνική που εργάζονταν παλαιότερα συνεχίζουν να εργάζονται και σήμερα με το Π.Δ. 126/86. Έτσι τεχνικές βελτιώσεις δεν πρέπει να αναμένονται. Όλη την υποδομή διάνοιξης και κατασκευής δασοδρόμων την κάνει πάλι με δαπάνη της η Δασική Υπηρεσία. Η τεχνική εργασίας άλλαξε μόνον ως προς τα μήκη και την αποφλοίωση, λόγω συμφωνιών με την ξυλοβιομηχανία. Αλλά και αυτό είναι προβληματικό, διότι το ξύλο δεν συγκομίζεται με κατά τόπο και χρόνο τάξη, δηλ. συντονισμένα προς το ρυθμό επεξεργασίας και μεταφοράς του από την ξυλοβιομηχανία. Έτσι σημαντικές ποσότητες υλοτομημένου εμφλοίου ξύλου στοιβάζονται και υποβαθμίζονται σε κορμοπλατείες εργοστασίων και σε δασοδρόμους.

Συχνά αυτή η αποθήκευση στο δασόδρομο δημιουργεί προβλήματα κυκλοφορίας οχημάτων και ανθρώπων. Πέραν τούτου η ταξινόμηση του ξύλου γίνεται με τον παραδοσιακό και ίσως πιο αδρομερή τρόπο, που δημιουργεί περαιτέρω προβλήματα ορθολογικής αξιοποίησης. Το γεγονός ότι δεν συγκομίζονται βιομηχανικό και καυσόξυλο από λεπτές διαστάσεις μειώνει σημαντικά την συνολική ξυλοπαραγωγή και οδηγεί σε μεγαλύτερη εξάρτηση από εισαγωγές και εξαγωγή συναλλάγματος.

Η τεχνική της εργασίας ρίψης, διαμόρφωσης και μετατόπισης γίνεται χωρίς οργάνωση και σειρά στην διαδοχή των υλοτομιών, έτσι ώστε να αναστατώνονται τεράστιες περιοχές και να δημιουργούνται επικίνδυνες καταστάσεις

για τους εργαζομένους.

Τα μέσα συγκομιδής είναι βασικά το τσεκούρι, το αλυσοπρίοιο και το UNIMOG ενώ τείνουν να εξαφανιστούν τα ζώα σύρσεως, μολονότι σε πολλές περιπτώσεις θα μπορούσαν να προσφέρουν πολύτιμες υπηρεσίες τόσο για την μείωση των ζημιών όσο και για την οικονομικότερη, εκτέλεση των εργασιών. Παράλληλα, τα νέα μέσα μετατοπίσεως σύγχρονης τεχνολογίας και πολύ καλύτερα, τόσο για το δάσος όσο και για την απόδοσή τους π.χ. εναέριοι συρματοσχοινογερανοί μικρού έως μέσου μήκους με πυργίσκο ανατροπής, είναι εντελώς άγνωστα και δεν χρησιμοποιούνται καθόλου.

### 2.2.3. Εργονομική και κοινωνική θεώρηση

Οι υλοτόμοι και οι μετατοπιστές που εργάζονται με το Π.Δ. 126/86, παρ' όλον ότι κερδίζουν τόσα πολλά χρήματα δεν γνωρίζουν ίσως και δεν ενδιαφέρονται να βελτιώσουν την διαβίωσή τους στο δάσος. Εργάζονται κατά κανόνα 10-12 ώρες ημερησίως μόνον κατά το θέρος και βιάζονται να φύγουν από το δάσος το ταχύτερο δυνατόν. Οι συνθήκες κατοικίας σε πρόχειρες καλύβες από νάυλον και πρόχειρα ξυλοκρέβατα, εκτός εξαιρέσεων που χρησιμοποιούν τροχόσπιτα, είναι ο κανόνας.

Πολλοί δασεργάτες έχουν την σύζυγο και τα μικρά παιδιά τους, μαζί σε δασ. περιοχές, που μαγειρεύουν και τους βοηθούν εν μέρει στην εργασία τους ζώντας σε πρωτόγονες συνθήκες. Σχεδόν όλοι έχουν επιβατικά αυτοκίνητα, που θα μπορούσαν με αυτά να κινούνται σε λίγο μεγαλύτερες αποστάσεις, ώστε να μένουν σε μόνιμα εργοτάξια με εγκαταστάσεις Υγιεινής και κοινωνική συναναστροφή. Οι δασεργάτες δεν έχουν την κατάλληλη ενδυμασία εργασίας, ούτε φορούν ειδικά προστατευτικά εξαρτήματα π.χ. κράνος, γάντια, ειδικά άρβυλα κλπ. Η άγνοια και η βιασύνη το γρήγορο κέρδος συνδυασμένα με επικίνδυνες μεθόδους και υπερβολική αυτοπεποίθηση, τους οδηγούν σε μικρά και μεγάλα ατυχήματα, που συχνά δεν αναφέρονται καθόλου στις δασικές υπηρεσίες.

Οι δασεργάτες του Π.Δ. 126/86 συχνά δεν κατάγονται ούτε μένουν μόνιμως σε ορεινές κοινότητες, αλλά προέρχονται από πεδινά χωριά, εργαζόμενοι σε άλλα επαγγέλματα. Αυτό περιορίζει την ταύτιση με το δασεργατικό επάγγελμα και την κοινωνική ανάδειξή τους ως δασεργατών.

Ένα σοβαρό πρόβλημα των δασεργατών σε απομεμακρυσμένες δασικές περιοχές είναι η έλλειψη ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης σε κρίσιμες περιστάσεις ατυχημάτων ή ξαφνικών ασθενειών. Παράλληλα οι μεγάλες αποστάσεις και η ανυπαρξία συνεταιριστικής ή κρατικής πρόνοιας μπορεί να αποδειχθούν μοιραίες συγκυρίες. Η οργάνωση καλών πρώτων βοηθειών σε κεντρικά ορεινά εργοτάξια είναι επιτακτική ανάγκη.

#### 2.2.4. Εμπορική και οικονομική θεώρηση

Η δημιουργία του Π.Δ. 126/86 δεν οφείλεται μόνον σε ωρισμένους δασολόγους-φίλους των δασικών συνεταιρισμών, αλλά επίσης και στην διάχυτη φιλοσοφία πολλών ελλήνων δασολόγων, οι οποίοι θεωρούν υποτιμητικό ή αντιδεοντολογικό το να ασχολούνται με εμπορικά και οικονομικά θέματα στην δασοπονία. Έτσι βέβαια αποδεικνύουν την βαθειά άγνοιά τους για μια από τις βασικές συνιστώσεις της δασοπονικής επιστήμης, όπως τουλάχιστον αυτή διδάσκεται και ασκείται στις πιο ανεπτυγμένες χώρες. Αποτέλεσμα αυτής της λανθασμένης νοοτροπίας ήταν να ανατεθεί σε εμπειρικούς δασεργάτες, η εμπορία των δασικών προϊόντων, που αλλού αντιμετωπίζεται σαν καθοριστικός τομέας αρμοδιότητας της δασικής διοικήσεως, και μάλιστα στην ευθύνη του ανώτερου επιπέδου του επιστημονικού προσωπικού.

Οι δασεργατικοί συνεταιρισμοί ανέλαβαν την εμπορία χωρίς γνώση του αντικειμένου και χωρίς καμιά μα καμιά προετοιμασία. Οι χειρισμοί της διεμπόρευσης ξύλου απαιτούν ειδικές τεχνικές και διαδικασίες, που να εξασφαλίζουν κανονική και καλοσταθμισμένη τροφοδότηση της αγοράς, έρευνα των αναγκών και της κατά τόπο και χρόνο διαμόρφωσης της ζήτησης και πάνω από όλα αδιάβλητες διαδικασίες από ειδήμονες και ανθρώπους υψηλής εμπιστοσύνης. Τίποτε από αυτά δεν διαθέτουν οι συνεταιρισμοί δασεργατών.

Οι περισσότερες πωλήσεις γίνονται χωρίς δημοπρασία, με απ'ευθείας συμφωνίες προέδρων συνεταιρισμών με εργοστασιάρχες και ξυλεμπόρους με αδιαφανείς διαδικασίες, που μόνο τις τριβές και την καχυποψία καλλιεργούν.

Πολλοί δασεργάτες δεν έχουν εμπιστοσύνη στην διοίκηση του συνεταιρισμού τους και αυτό οδηγεί στην πολύδιάσπαση και το παρασκήνιο. Πολλές προσφορές από αγοραστές βιοτέχνες λαμβάνονται τηλεφωνικά ή σε κατ'ιδίαν συναντήσεις. Κανείς δεν είναι σίγουρος για τις τιμές που επίσημα εμφανίζονται, όπως και για το τι κρύβεται από κάτω, π.χ. κάποια υποτιμολόγηση, κυρίως διότι από την επίσημη τιμή διάθεσης εξαρτάται το κέρδος του αγοραστή και το ποσό που θα καταβάλλει ο συνεταιρισμός με το 12-17% υπέρ του Δημοσίου και των ΟΤΑ, ή ίσως και κάποια προμήθεια κάποιου συναλασσομένου.

Πέραν αυτών των αμφισβητήσεων, η συγκομιδή, η διακίνηση και η επεξεργασία του ξύλου που θάπρεπε να είναι πολύ πιο συντονισμένες λόγω απλοποίησης των διαδικασιών, συνεχίζουν να γίνονται με την παλαιά τακτική, δηλ. της μαζικής συγκομιδής και διάθεσης σε μια σύντομη θερινή περίοδο. Οι τιμές του ξύλου στην σχετικά μικρή αγορά της Δράμας κυμάνθηκαν το 1991:

- για την οξυά σε 15.000-28500 δρχ./m<sup>3</sup>
- για την Δασ. πεύκη σε 13.000-23.000 δρχ./m<sup>3</sup>

Το εύρος αυτό, μάλιστα με μια αλλοπρόσαλλη αντιστοιχία τιμής και ποιότητας,

δείχνει μια προβληματική κατάσταση, στην οποία φαίνεται μόνο η κορυφή του παγόβουνου.

Επιπροσθέτως, εάν γενικευθεί σε όλα τα δημόσια δάση η εφαρμογή του Π.Δ. 126/86, όπως είναι η τάση αυτήν την στιγμή και συνεκτιμηθεί η κάθετη οργάνωση των δασ. συνεταιρισμών με την ΠΑΣΕΓΕΣ, τότε αυτή η καθετοποίηση, δημιουργεί αυτόματα Καρτέλ ξύλου στην Ελλάδα, και θα ελέγχει τις ποσότητες και τις τιμές του εγχώριου ξύλου. Κατά συνέπεια σε κρίσιμες καταστάσεις ελέγχει πλήρως την τροφοδότηση της ιδιωτικής και Κρατικής Βιομηχανίας Ξύλου σε όλη την χώρα, δηλ. θα μπορεί να κλείσει οποιαδήποτε βιομηχανία ξύλου, που θα στηρίζεται σε εγχώρια πρώτη ύλη.

#### 2.2.5. Δασοπολιτική και διοικητική θεώρηση

Η εκμετάλλευση των δημοσίων δασών και μάλιστα σε μια χώρα με τόσο μεγάλο ποσοστό (2/3) κρατικών δασών έχει μια σημαντική αναπτυξιακή διάσταση για τις ορεινές υπανάπτυκτες περιοχές. Η παραχώρηση των εσόδων από τα δάση σε 4.000-5.000 δασεργάτες που πραγματικά εργάζονται με το 126/86 και οι περισσότεροι δεν ζούν σε ορεινές κοινότητες, στερεί από την Δασική Διοίκηση την δυνατότητα να ασκήσει αναπτυξιακό έργο. Πολύ περισσότερο αυτό συμβαίνει διότι δεν υπάρχουν δυνατότητες πλούσιας χρηματοδότησης από άλλους πόρους ή τέλος πάντων δεν διατίθενται αρκετά λόγω κατάστασης της Οικονομίας και άλλων εθνικών προβλημάτων.

Σαυτό το πλαίσιο, είναι θέμα αισθήματος ευθύνης και κοινωνικής δικαιοσύνης για το κατά πόσο θεωρούμε δίκαιο ένας δασεργάτης να κερδίζει 5-10 εκατομμύρια δραχμές σε 2-3 μήνες να λεηλατεί κυριολεκτικά το δάσος, που σημειωτέον ανήκει τουλάχιστον στα 4-5 εκατομ. Έλληνες της υπαίθρου, και μετά να το εγκαταλείπει στην τύχη του.

Από την άλλη πλευρά η Δασική Υπηρεσία δέχεται τρομερές πιέσεις από νομάρχες, βουλευτές και διάφορους πολιτικούς παράγοντες να είναι υποχωρητική ενδοτική και συγκαταβατική σε κάθε είδους αυθαίρετες ενέργειες των συνεταιρισμών, διότι αυτοί είναι ψηφοφόροι, ξέρουν να διαμαρτύρονται και να καταγγέλλουν, ότι το "κακό και αυστηρό Δημόσιο" με τους υπαλλήλους του, τους καταδυναστεύουν. Αυτή η κοινωνική και πολιτική πίεση σε συνδυασμό με την λεηλασία των δασικών οικοσυστημάτων είναι από τα δυσκολότερα προβλήματα που αντιμετωπίζουμε σήμερα. Το εξωφρενικό είναι, ότι συγκεκριμένες περιπτώσεις αυθαιρεσιών και παρανομιών που έγιναν από συναιτερισμούς, π.χ. υλοτομία απροσήμαντων συστάδων, που έφθασαν στο δικαστήριο, είχαν σαν τελικό αποτέλεσμα την αθώωση του συγκεκριμένου συνεταιρισμού, με τον ισχυρισμό του δικαστηρίου, ότι έπρεπε να βρεθούν και να καταγγεληθούν οι μεμονωμένοι υλοτόμοι, που έκοψαν τα δένδρα.

Ακόμη, μόλις προ μηνός κατατέθηκε ερώτηση στην Βουλή, διότι παραμένουν απούλητα τα καυσόξυλα των δασ. συνεταιρισμών, διότι έχει επιτραπεί η εισαγωγή καυσοξύλων από την Βουλγαρία και, διότι πρέπει να προστατευθεί το εισόδημα των δασεργατών! Δηλαδή, η αβελτηρία των συνεταιρισμών, προκαλεί την πολιτική διαμαρτυρία, για την οποία καλείται να λογοδοτήσει η Δασική Υπηρεσία.

Το χειρότερο όλων όμως είναι, ότι η Δασική Διοίκηση ως εκφραστής της θελήσεως του Ελληνικού Κράτους, έχει εξασθενήσει τόσο πολύ ώστε δεν μπορεί ούτε να προγραμματίσει, ούτε να συντονίσει, ούτε να εκτελέσει, ούτε να ελέγξει τις διαδικασίες των δασοπονικών δραστηριοτήτων, επειδή δεν διαθέτει και δεν έχει την ευθύνη διοικήσεως του δασεργατικού δυναμικού. Όπως έγραψε πρόσφατα ένας συνάδελφος δασάρχης, οι συνεταιρισμοί πλέον έχουν μόνον δικαιώματα, ενώ η Δασική Υπηρεσία έχει μόνον υποχρεώσεις. Αυτός ο διχασμός εξουσίας, μεταξύ Υπηρεσίας και συνεταιρισμών, οδηγεί στην αποσύνθεση και διάλυση της Δασικής Διοικήσεως, που σε λίγο θα αρχίσει να σύρεται στα δικαστήρια για ευθύνες τρίτων.

Ένας εξαιρετικός δασάρχης μεγάλου δασαρχείου, μου είπε πριν από ένα χρόνο χαρακτηριστικά: "Αυτό που κάνουμε Παύλο, δεν είναι πλέον Δασοπονία, αλλά Ματαιοπονία ή Αφασία!"

### 3. Συμπεράσματα και Προτάσεις

Από την ανάλυση των στοιχείων και από τις διαπιστώσεις πάρα πολλών δασαρχείων της χώρας, προκύπτει ότι η εφαρμογή του Π.Δ. 126/86 για την παραχώρηση εκμετάλλευσης των δημοσίων δασών στους δασεργατικούς συνεταιρισμούς έχει τις ακόλουθες συνέπειες:

- α) Προσφέρει ευκαιρίες εύκολου, γρήγορου και υπερβολικού πλουτισμού στους δασεργάτες συγκομιστικών εργασιών, μολονότι αυτοί δεν προετοιμάστηκαν κατάλληλα ούτε παρέχουν καμιά βελτιωμένη υπηρεσία προς την Ελληνική Δασοπονία.
- β) Τα υπερκέρδη των δασ. συνεταιρισμών δεν εισρέουν οπωσδήποτε στην ορεινή οικονομία, ούτε συμβάλλουν στην ανάπτυξή της.
- γ) Η γενική αξιολόγηση του φορέα-συστήματος, με αυτό το θεσμικό πλαίσιο, οδηγεί στην λεηλασία και πλήρη κατάρρευση των καλύτερων δασικών οικοσυστημάτων της χώρας, χωρίς δυνατότητες περιστολής της επιδεινούμενης καταστροφής.
- δ) Η κοινωνική πίεση που ασκούν οι συνεταιρισμοί, δια της πολιτικής επιρροής, και η αδυναμία αντιμετώπισης της κατάστασης από την Δασική Υπηρεσία, την εξασθενίζουν με ραγδαίο ρυθμό, και οδηγούν στην ταχεία αποσύνθεση και

παράλυση των δασοπονικών δραστηριοτήτων.

ε) Η σημερινή εφαρμογή του Π.Δ. 126/86, εξελίσσεται σε πολύ χειρότερη μορφή μίσθωσης των δασών από εκείνη σε ξυλεμπόρους και δασεκτημεταλλευτές του παρελθόντος, λόγω της αδυναμίας ελέγχου και του κοινωνικού προσώπου των συνεταιρισμών.

στ) Είναι επιτακτική ανάγκη, η λήψη άμεσων και ριζικών μέτρων για νέες θεσμικές ρυθμίσεις.

Για όλους αυτούς τους λόγους, που θέτουν σε άμεσο υπαρξιακό κίνδυνο την Ελληνική Δασοπονία, προτείνουμε:

- 1) Να επιδιωχθεί με κάθε τρόπο η εθνική πολιτική συναίνεση όλων των κομμάτων της Βουλής, όπως και των κοινωνικών φορέων, για μια εύστοχη και μακρόπνοη Δασική Πολιτική στον τομέα της Χρήσεως και Αναπτύξεως των δασικών πόρων της Ελλάδος. Πρώτη αναγκαία ένδειξη επ' αυτού, είναι να συμφωνήσει για τα αναγκαία συναινετικά μέτρα η Διακομματική Επιτροπή της Βουλής επί των δασικών θεμάτων.
- 2) Να καταργηθεί αμέσως το Π.Δ. 126/86. Κάθε άλλη πρόταση για τροποποιήσεις και αμφισβητούμενες διαδικασίες ελέγχου, απλώς επιτείνει το πρόβλημα και διατηρεί την προϊούσα καταστροφή.
- 3) Να γίνει εκσυγχρονισμός και πλήρης εφαρμογή ενός βελτιωμένου συστήματος Κρατικής Εκμετάλλευσης Δασών (ΚΕΔ), που θα στηρίζεται σε επαγγελματίες καλά εκπαιδευμένους δασεργάτες και σε εργολαβίες μεμονωμένων εργασιών, μετά από την επεξεργασία προτύπων απόδοσης και ποιότητας.
- 4) Να δοθεί αυξημένη δικαιοδοσία στα τοπικά δασαρχεία για ευέλικτη λήψη αποφάσεων στον προγραμματισμό, συντονισμό, εκτέλεση, και αυστηρό έλεγχο όλων των δασικών εργασιών με δασοπονικά, επιχειρησιακά και οικονομικά κριτήρια.
- 5) Να δοθεί προτεραιότητα στην δημιουργία υποδομής στην εκπαίδευση, αναβάθμιση προσόντων και πρόσληψη των ήδη εργαζομένων και πεπειραμένων δασεργατών των συνεταιρισμών, αλλά για απασχόληση σε όλες τις εργασίες.

#### 4. Βιβλιογραφία

Ευθυμίου, Π.Ν. 1970. Η απασχόληση του παραδασοβίου πληθυσμού εις τας δασικές εργασίας. Δασικά Χρονικά. 144:24-29.

Ευθυμίου, Π.Ν. 1980. Συντονισμός μεταξύ Δασοπονίας και Ξυλοπονίας. Στα Πρακτικά συνεδρίου "Δάσος-Ξύλο-Οικονομία" 5-6.12.90, σελ. 62-65 (Γεωτεχνικά), Θεσσαλονίκη.

Ευθυμίου, Π.Ν. 1982. Η εκμετάλλευση των δασών και οι ορεινοί πληθυσμοί. Συνέδριο ΓΕΩΤ.Ε.Ε. "Για μια Νέα Δασική Πολιτική", 6-8.12.1982 ΙΔΕ Αθηνών σελ. 35-42 (Γεωτεχνικά).

Ευθυμίου, Π.Ν. 1984α. Φορείς Συγκομιδής Ξύλου στις χώρες-μέλη της ΕΟΚ. Δασικά Χρονικά 27(5/7): 49-53.

Efthymiou, P.N. 1984b. An approach for the integrated comparison of wood harvesting and utilization systems. Proc. Balkan Sci. Conference on "Exploring, Preserving and Utilization of Forest Resources", Vol. II: 288-301, Sofia 18-23.6.1984.

Efthymiou, P.N. 1984c. Who should utilize the state forests of Greece? Proc. Intern. Confer. of IUFRO-Div. 4: "Policy Analysis for Forestry Development" Vol. I: 223-246, 27-31 August 1984, Thessaloniki. (Με ιδιαίτερη αναφορά στην αναλυτική βιβλιογραφία).

Ευθυμίου, Π.Ν. 1989. Βασικές αξιώσεις για την αναβάθμιση της ξυλοπονικής εκμετάλλευσης των ελληνικών δασών. Πρακτικά συνεδρίου ΓΕΩΤΕΕ/ΕΔΕ: "Βελτίωση Παραγωγικότητας στην Ελληνική Δασοπονία" σελ. 251-258, Δράμα 4-6 Οκτ. 1989.



## 7. ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗΣ ΞΥΛΟΥ

### 7.1 Βασικές έννοιες

Η συγκομιδή του ξύλου στο δάσος είναι μία πολύ βαρειά εργασία, με έντονη καταπόνηση των δασεργατών, όπως ήδη αναφέρθηκε, διότι πρέπει να υπερνικηθούν δυνάμεις πολύ μεγαλύτερες από τις περιορισμένες του ανθρώπου. Η εκτέλεση των συγκομιστικών εργασιών με επιτυχία, προϋποθέτει την χρησιμοποίηση ισχυρών και κατάλληλων εργαλείων και μηχανημάτων, για κάθε ειδική εργασία.

Το "εργαλείο" είναι κατά βάση μια προέκταση του ανθρώπινου χεριού, που σαν βοηθητικό μέσον, διευκολύνει και καθιστά δυνατή την εκτέλεση της εργασίας. Γι' αυτόν τον λόγο, το εργαλείο πρέπει να είναι έτσι διαμορφωμένο, ώστε να προσαρμόζεται στα χέρια του εργαζόμενου και με μικρή δύναμη να επιτυγχάνεται μεγάλο εργασιακό αποτέλεσμα. Τα εργαλεία αποτελούνται από δύο μέρη, δηλ.

α) Το μέρος προς το χέρι (λαβή, στείλεός) κ.ά.

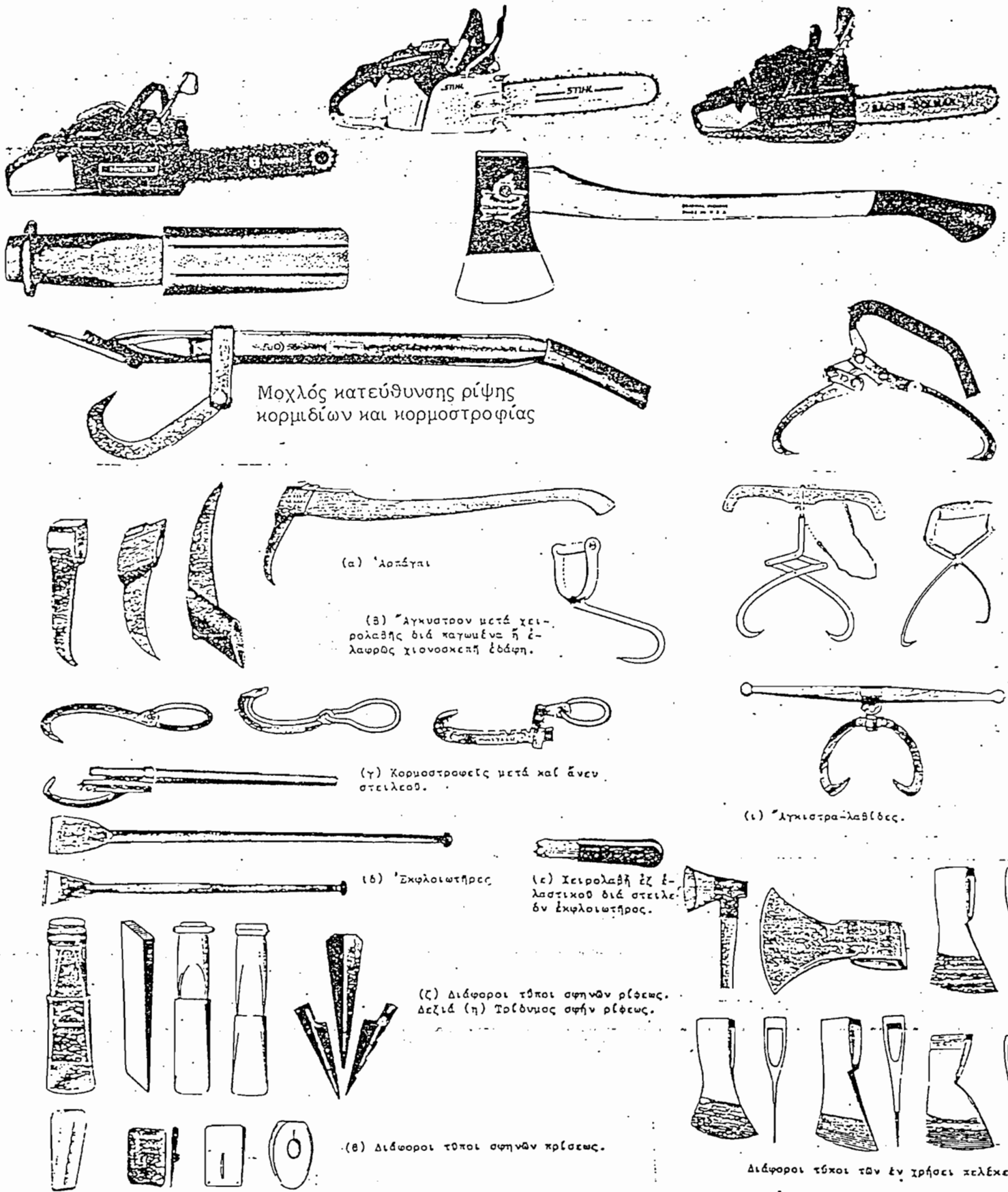
β) Το μέρος εργασίας (κοπτικό εξάρτημα, μύτη, κορυφή).

Τα δύο αυτά μέρη πρέπει να αποτελούν ένα αρμονικό σύνολο υψηλής ποιότητας και αντοχής, εργονομικά σχεδιασμένα για τις δυνατότητες και την γεωμετρία του ανθρώπου, σε σχέση βέβαια πάντα με την αποστολή και το είδος εργασίας που θα εκτελεσθεί. Κάθε εργαλείο στην σωστή του χρήση πρέπει να εξασφαλίζει οπωσδήποτε στον άνθρωπο : α) ελάφρυνση εργασίας, β) ασφάλεια και γ) υψηλή απόδοση.

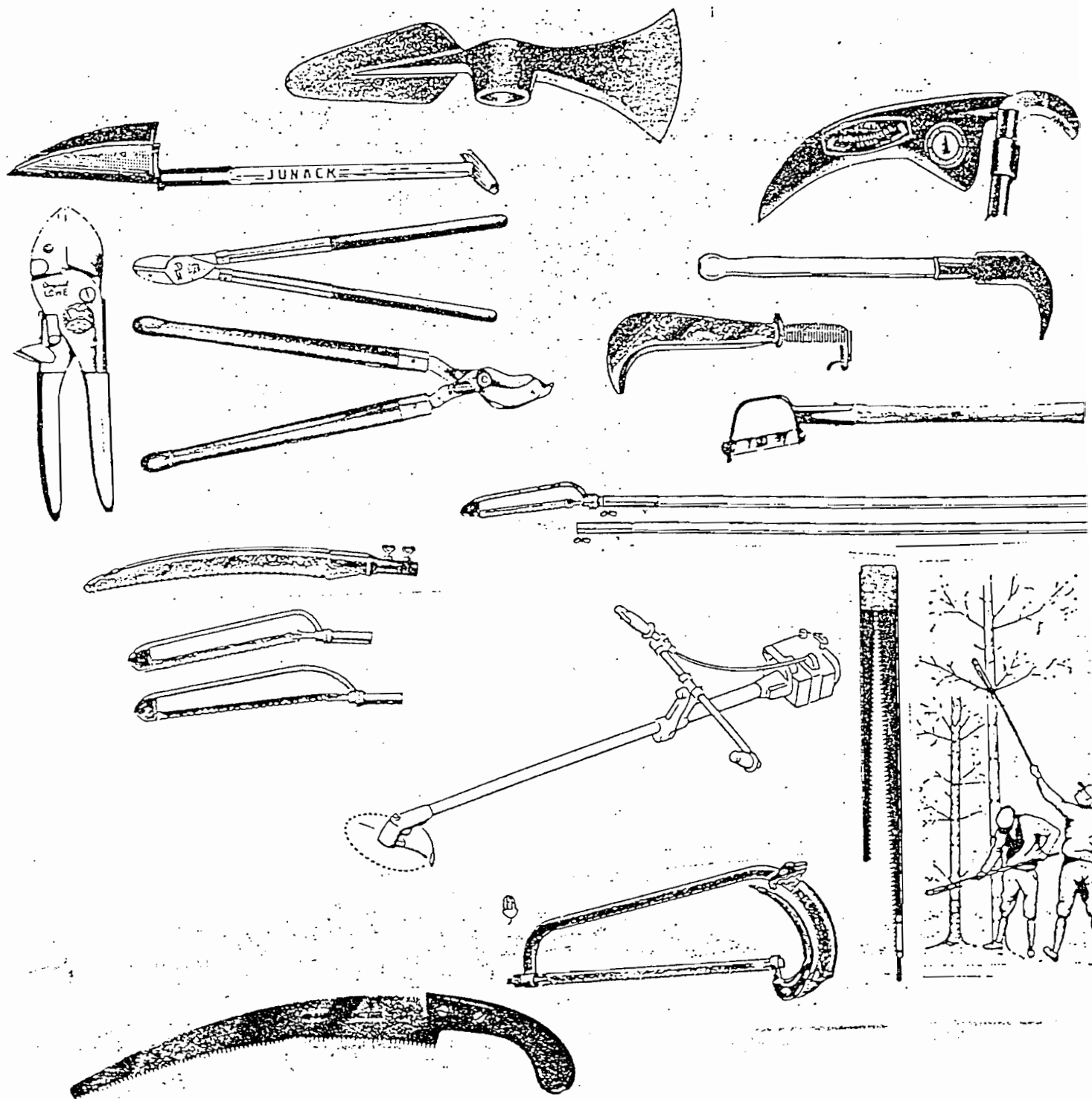
Ειδικότερα για τις λαβές και στείλεούς των εργαλείων πρέπει να ισχύουν οι ακόλουθοι κανόνες σε κάθε περίπτωση :

- Η άθικτη επιφάνεια της λαβής πρέπει να είναι περίπου όση και αυτή που πιάνεται από το χέρι.
- Όσο μεγαλύτερη είναι η μεταδιδόμενη δύναμη τόσο μεγαλύτερη πρέπει να είναι η επιφάνεια επαφής από το χέρι.
- Η προσαρμογή της λαβής στο χέρι δεν πρέπει να παρεμποδίζει την ελευθερία κινήσεως.
- Μεταξύ ελευθερίας κινήσεως και της δυνατότητας μετάδοσης της δύναμης πρέπει να αναζητείται το άριστο.
- Το υλικό των χειρολαβών πρέπει να είναι ελαφρό, ανθεκτικό στην διάβρωση και να έχει μικρή αγωγιμότητα. Για ξύλινες λαβές ενδείκνυται ιδιαίτερα ο φράξος, το σφενδάμι, η σημύδα, η οξυά, η οστριά και η αχλαδιά λόγω καλής επεξεργασίας και αντοχής σε κρούση, σε σχέση με το βάρος τους.

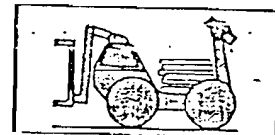
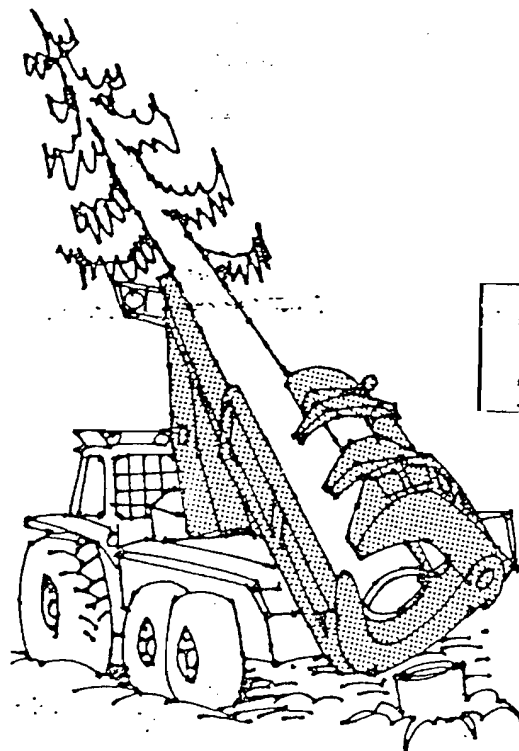
Τα εργαλεία, που είναι σε ευρεία χρήση, είναι τυποποιημένα και υπάρχουν προδιαγραφές για τα υλικά και την γεωμετρία τους, π.χ. για τα τσεκούρια DIN 7294 ή για τα πριόνια DIN 7301. Αυτές οι προδιαγραφές πρέπει να πληρούνται οπωσδήποτε από κάθε υπεύθυνο κατασκευαστή. Επίσης, υπάρχουν ειδικά σήματα αναγνώρισης των βιομηχανικών προϊόντων π.χ. τριπλό μανιτάρι ή το βαλανίδι FPA, που δίνονται στα προϊόντα υψηλής και ασφαλούς ποιότητας, μετά από ειδικές δοκιμές (TESTS) και καταπονήσεις, από αρμόδιους



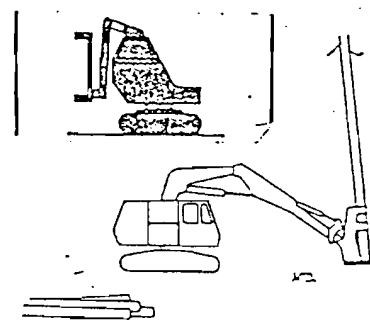
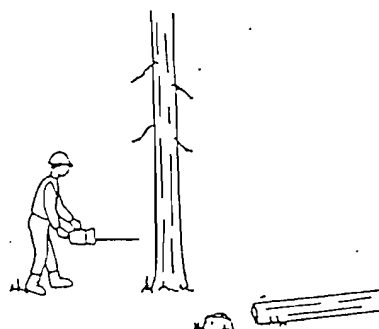
Σχήμα 7.1: Τα βασικά και τα βοηθητικά εργαλεία για ρίψη και διαμόρφωση ξύλου με χειρωνακτικές μεθόδους. Επάνω σειρά: Διάφοροι τύποι αλυσοπριόνων



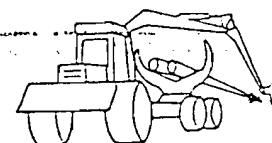
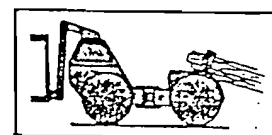
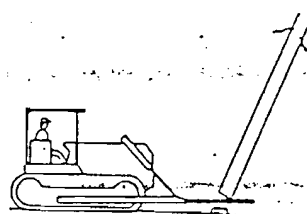
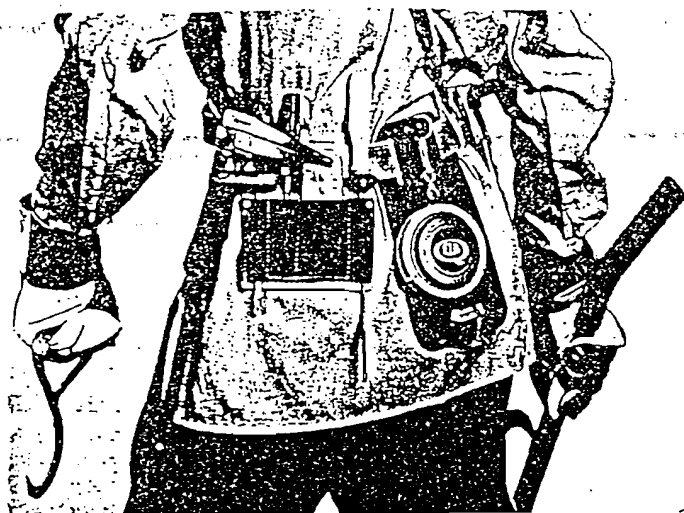
Σχήμα 7.2: Εργαλεία καλλιέργειας νεαρών συστάδων και ατομικής περιποίησης (κλάδευσης) δένδρων, με χειρωνακτικές μεθόδους



Μηχάνημα ρίψης και διαμόρφωσης



Μηχάνημα ρίψης & στοίβαξης



Μηχάνημα ρίψης

Μηχάνημα ρίψης και μετατόπισης

Σχήμα 7.4: Σύγχρονα μηχανήματα για αποψιλωτικές υλοτομίες σε ομαλά εδάφη με κλίση έως 25%

Σχήμα 7.3: Σύγχρονος εξοπλισμός BUSHMAN (ειτός αλυσοπρίονου) για ρίψη και διαμόρφωση χειρωνακτικά

κρατικούς ή άλλους εξουσιοδοτημένους φορείς.

Οποιοσδήποτε θέλει να αγοράσει ένα εγγυημένο προϊόν, καλό είναι να ελέγχει πρώτα τα σήματα και μάλιστα από που προέρχονται αυτά (αξιοπιστία φορέα).

Τα μηχανήματα για την συγκομιδή ξύλου παρουσιάζουν μία έντονη διαφοροποίηση ανάλογα με τον προορισμό τους, δηλ. τι είδους εργασία εκτελούν, σε ποιές αρχές στηρίζονται, το μέγεθος, το βάρος και το χειρισμό τους στην αλληλεπίδραση "άνθρωπος-μηχάνημα". Γενικά όμως διακρίνουμε δύο κατηγορίες, που είναι:

α) Μικρά, φορητά ή κινητά, από τον δασεργάτη μηχανήματα, όπως π.χ. αλυσοπρίονο, χειρωνακτική φρέζα, φορητή αποφλοιωτική μηχανή κ.λ.π. Στον χειρισμό αυτών των μικρών μηχανημάτων ο άνθρωπος υφίσταται το βάρος τους (στατική εργασία) και τις άλλες παρενέργειες τους, π.χ. κραδασμούς, καυσάερια, βρωμιά κ.λ.π. Σε μερικές χώρες (Σουηδία) η χρήση αυτών των μικρών μηχανημάτων χαρακτηρίζεται ως "μηχανοχειρωνακτική" (motor - manual) και συχνά θεωρείται ως βαρύτερη από την απλή χειρωνακτική.

β) Μεγάλα, κινητά ή σταθερά μηχανήματα, όπου η σωματική δαπάνη του ανθρώπου είναι ελάχιστη. Σ' αυτά τα μηχανήματα ασκεί άλλες λειτουργίες και χειρισμούς ο άνθρωπος και απαιτεί διαφορετική εργονομική θεώρηση για την βελτίωσή τους, όπως: κατανομή χειριστηρίων, ορατότητα, κλιματισμός, κ.ά., π.χ. στις καμπίνες ελκυστήρων, στην τροφοδοσία αποφλοιωτικών μηχανών και κεντρικών πλατειών διαμόρφωσης κ.λ.π.

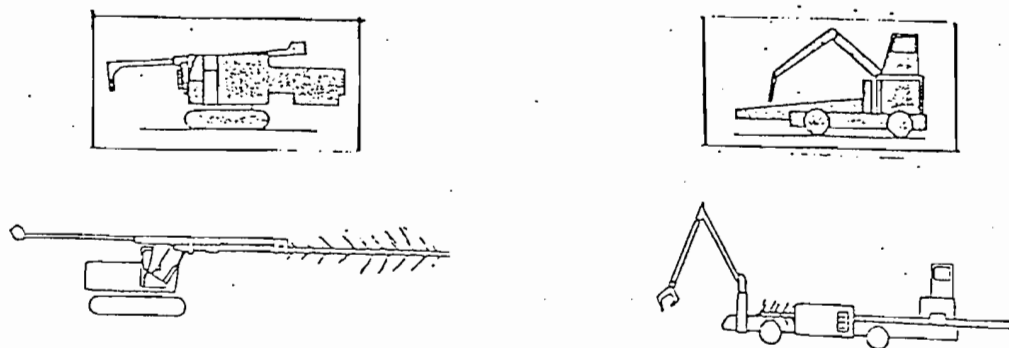
Η εκλογή των εργαλείων για χειρωνακτική εργασία, είναι μια απλή διαδικασία, σύμφωνα με τα παραπάνω κριτήρια και λαμβάνοντας υπόψη, ότι κατά κανόνα η αντίστοιχη δαπάνη αγοράς είναι σχετικά περιορισμένη. Αντίθετα, κατά την απόκτηση των μηχανημάτων με ευρύτερες συνέπειες, τόσο στον άνθρωπο όσο και στο περιβάλλον και στο σύστημα παραγωγής γενικώτερα, θα πρέπει να γίνεται εμπειριστατωμένη και πολύπλευρη αξιολόγηση. Εκτός από τα εργονομικά, τα τεχνικά και λειτουργικά κριτήρια, είναι ανάγκη να αναλυθεί η δυνατότητα συναρμογής του μηχανήματος στις πρό και μετά από αυτό φάσεις εργασίας. Επίσης χρειάζεται να γίνει ακριβής οικονομική μελέτη για το κόστος και την επικέρδεια, που θα έχουμε με την νέα επένδυση, σύμφωνα με όσα διδάσκει η Τεχνική Οικονομική ή Οικονομική των Επιχειρήσεων. Σχετικά στοιχεία δίδονται σε επόμενο κεφάλαιο.

## 7.2 Διάκριση εργαλείων και μηχανημάτων με χρήση

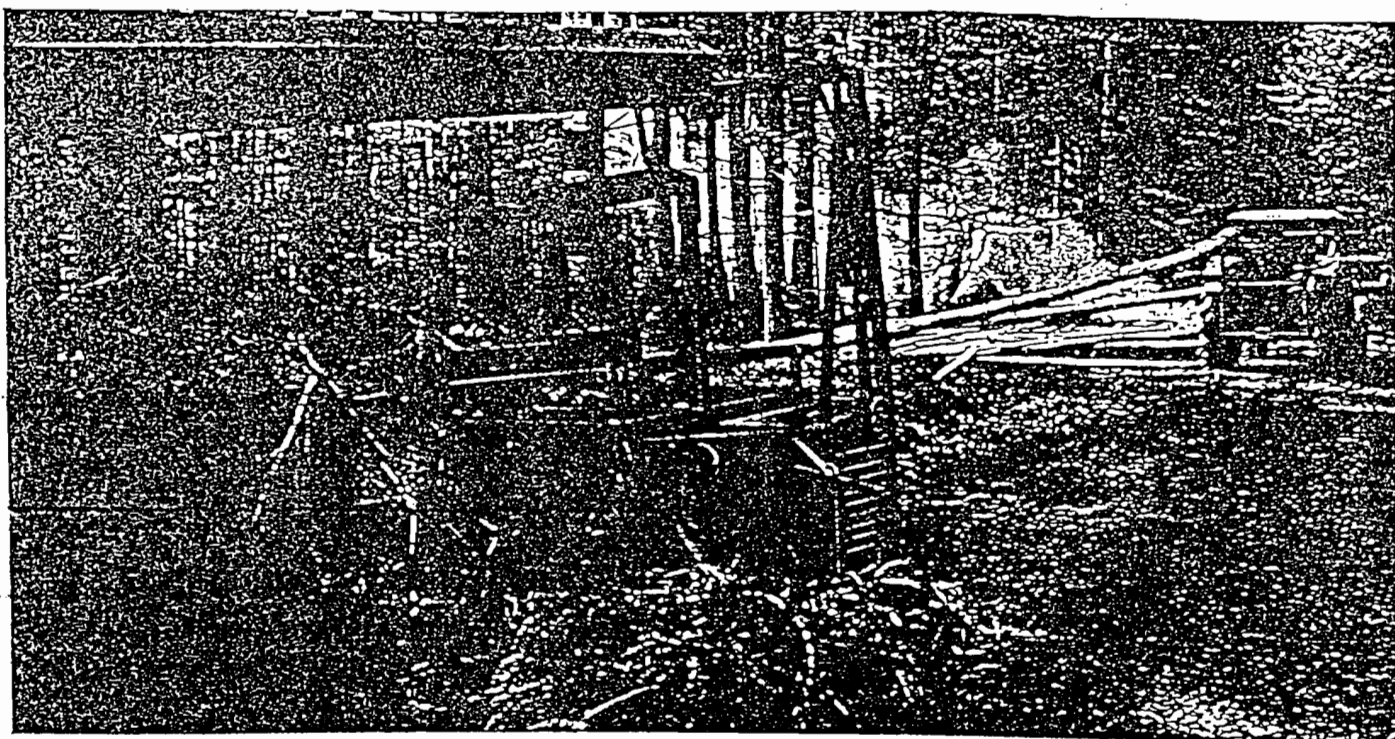
Τα μέσα συγκομιδής ξύλου μπορούμε να τα διακρίνουμε ανάλογα με τις χρήσεις ή εφαρμογές τους στις φάσεις ή επί μέρους εργασίες, που απαιτούνται από την ρίψη του δένδρου μέχρι την τελική διαμόρφωση των δασικών προϊόντων στον τελικό χώρο ή την κεντρική πλατεία συγκεντρώσεως, πριν εισέλθουν στο εργοστάσιο για περαιτέρω εξευγενισμό. Μέσα σ' αυτές τις ομάδες εργαλείων και μηχανημάτων μπορούμε να διακρίνουμε διαφορετικά μοντέλα, ως προς την γεωμετρία, το βάρος και την αρχή λειτουργίας. Αυτή η ταξινόμηση των μέσων συγκομιδής είναι σχετικά απλή, όταν πρόκειται για μέσα εργασίας με μία αποκλειστική ή μία πρωταρχική εφαρμογή. Αντίθετα η αρχή αυτή ταξινόμησης δεν εφαρμόζεται εύκολα σε περίπτωση, κυρίως μηχανημάτων, που είτε έχουν αρκετές χρήσεις



Σχήμα 7.5: Τεμαχισμός και αποικλάδωση με αλυσοπρίονο



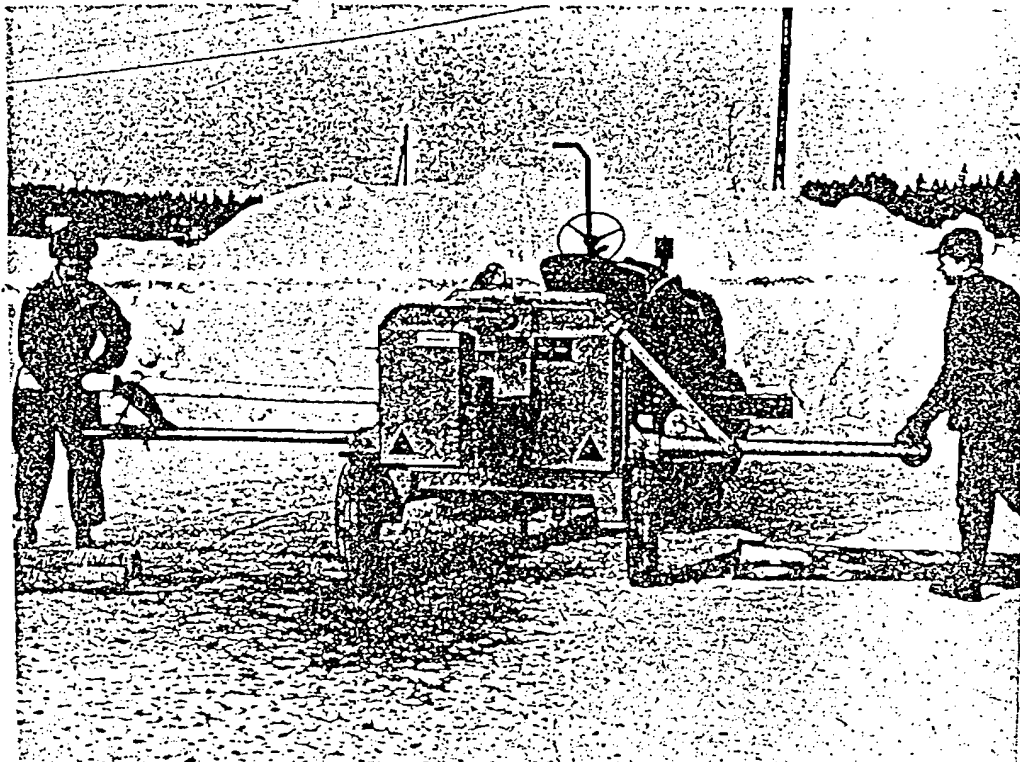
Σχήμα 7.6: Σύγχρονα μηχανήματα διαμόρφωσης (αποικλάδωσης & τεμαχισμού) κινούμενα σε ομαλά εδάφη (αποψιλωτικές υλοτομίες), ή σταθερά σε κορμοπλατεία για διαμόρφωση ολόκληρων δένδρων



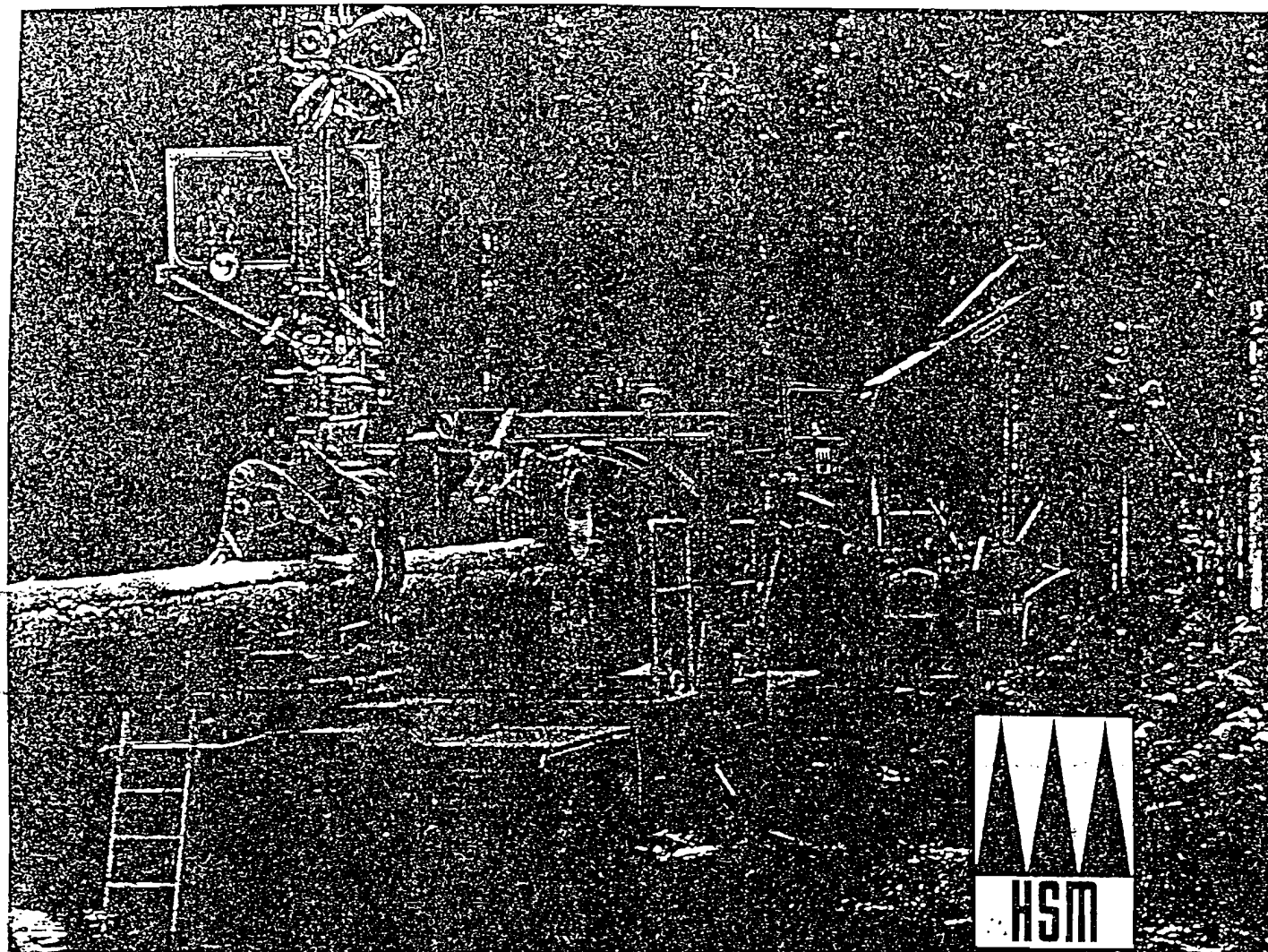
Σχήμα 7.7: Ταυτόχρονη αποικλάδωση και αποφλοιώση στον δασόδρομο σύροντας ένα ολόκληρο δένδρο με ελκυστήρα μέσα απότο μηχανήμα ASTAB.



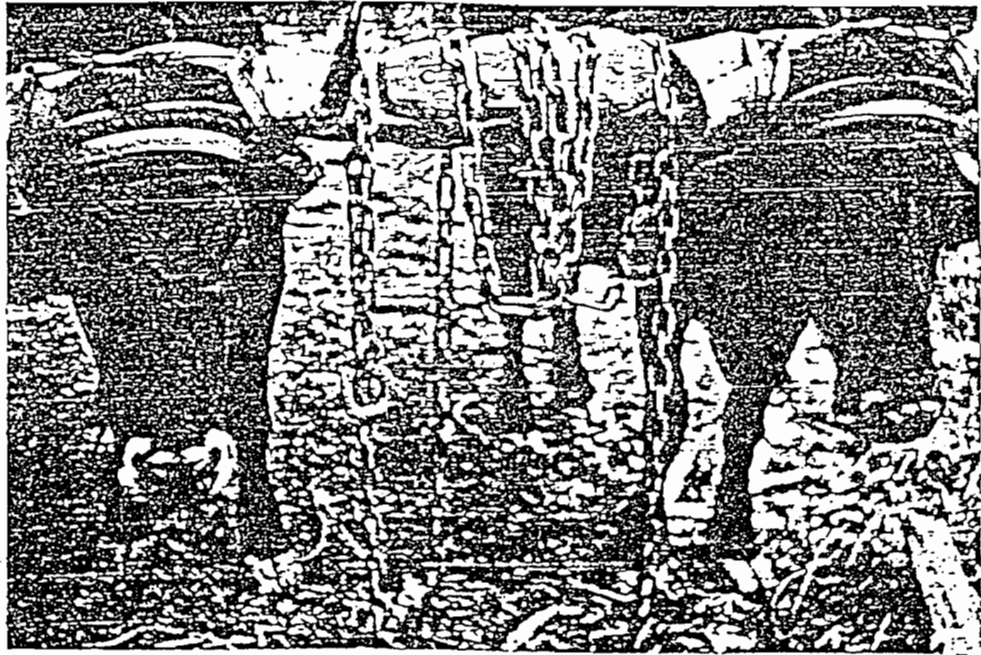
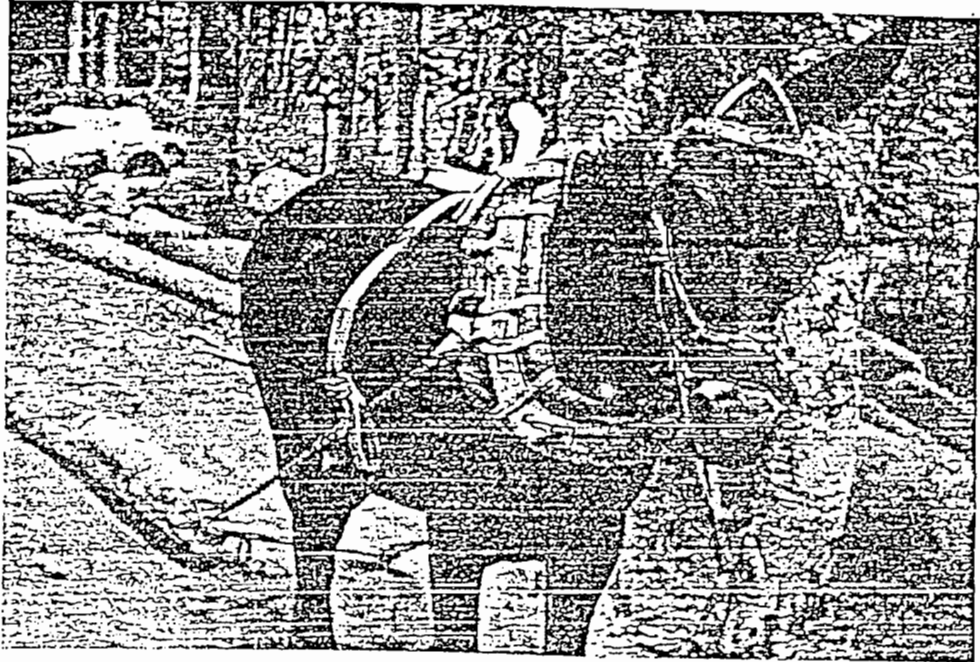
Σχήμα 7.8: Αποιλάδωση και αποφλοιώση ισταμένων δένδρων με αναρριχώμενο μηχάνημα SERIAS



Σχήμα 7.9: Συρόμενο μηχάνημα αποφλοιώσης κορμιδίων με κίνηση (P.T.O. από ελκυστήρα



Σχήμα 7.10: Συρμός αποφλοιώσεως ολόκληρων κορμών στον δασόδρομο τύπου "KLOSTERREICHEN-BACH", συγκροτούμενος από: 1 φορτηγό αυτοκίνητο, 1 αποφλοιωτικό μηχάνημα και 2 γεραμούς



Σχήμα 7.11: Μετατόπιση ξύλου με ζώα. Το κύριο μέσον μετατόπισης και μεταφοράς ξύλου, με σύρση ή μετά από φόρτωση, στην Ελλάδα.

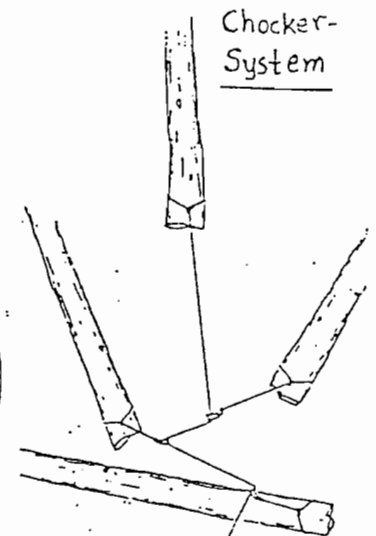
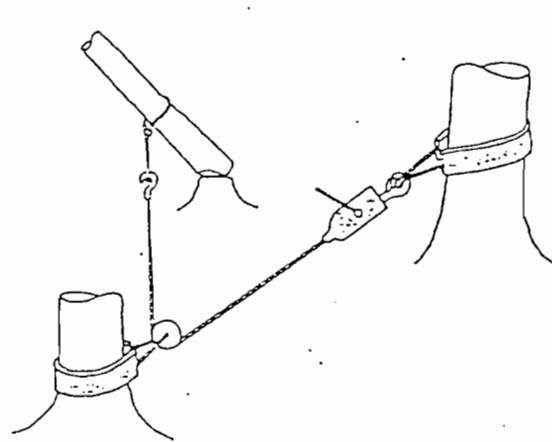
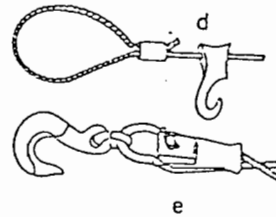
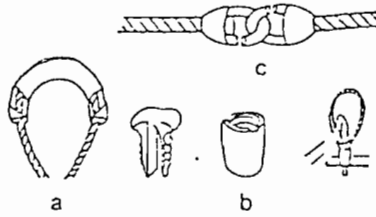
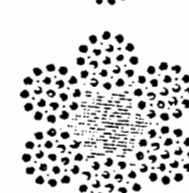
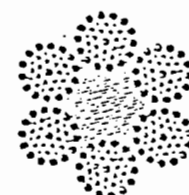
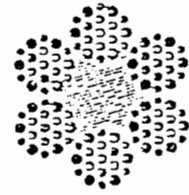
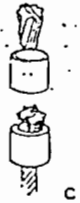
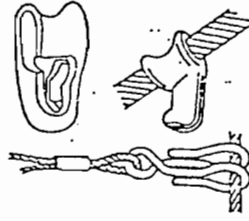
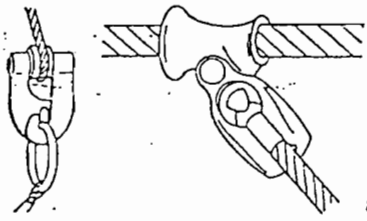


εξ ίσου βαρύνουσας σημασίας, δηλ. εξυπηρετούν "πολλαπλούς σκοπούς" (multi - purpose - machines), ή έχουν μια ευρύτατη παλέτα δυνατοτήτων, δηλ. έχουν όπως λέγεται "οικουμενική χρήση" (universal use), π.χ. Unimog.

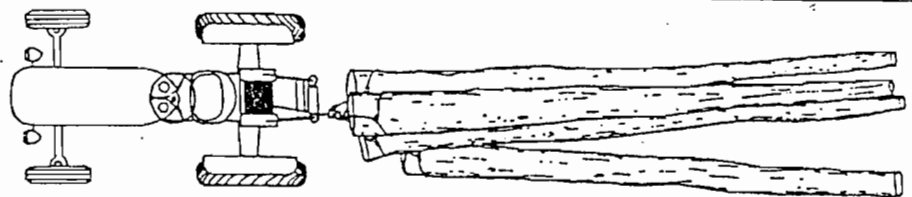
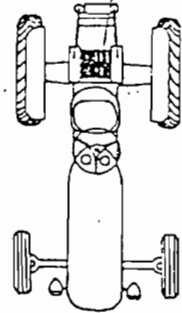
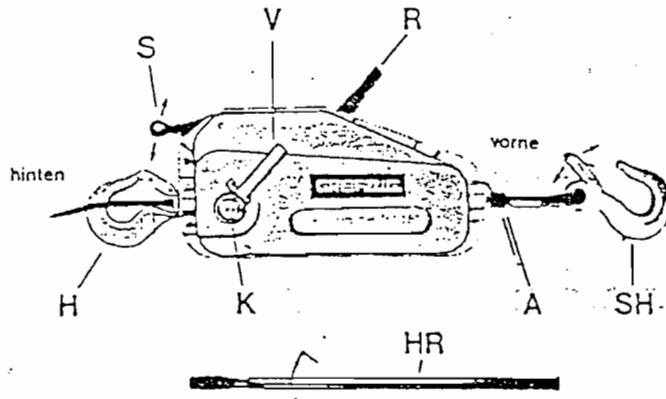
Με βάση τις φάσεις της εργασίας και μία πρωταρχική χρήση διακρίνουμε:

- 1) Μέσα εργασίας για ρίψη δένδρων
  - Απλά και χειρωνακτικά μέσα (τσεκούρι, αλυσοπρίονο).
  - Σύνθετα μηχανοποιημένα μέσα.
- 2) Μέσα εργασίας για διαμόρφωση δένδρων (κατά φάση)
  - Στο υλοτόμιο
  - Στον δασόδρομο
  - Σε κεντρικές πλατείες και σε ομαλά αποψιλωμένα υλοτόμια
- 3) Μέσα εργασίας για μετατόπιση ξύλου
  - Απλές κατασκευές και εγκαταστάσεις με χειρωνακτική λειτουργία (ελεύθερη ολίσθηση, βάρσες, ζώα)
  - Ελκυστήρες και οχήματα σύρσης ή μεταφοράς.
  - Εναέριους συρματοσχοινιογερανούς.
    - Σταθερούς (μικρού, μέσου και μεγάλου μήκους).
    - Κινητούς με ιστό-πυργίσκο ανατροπής.
- 4) Μέσα εργασίας για φόρτωση ξύλου
  - Χειρωνακτικά και κεκλιμένο επίπεδο
  - Γερανούς με αρπάγη (ανεξάρτητους ή σε φορτηγό)
  - Φορτωτές περωναφόρους
- 5) Μέσα εργασίας για (μακρο-) μεταφορά ξύλου.
  - Υδάτινη μεταφορά (ελεύθερη, σχεδίες, πλοία)
  - Σιδηρόδρομος
  - Φορτηγά αυτοκίνητα
  - Μία καρότσα
  - Με αποχωριζόμενη σέλλα για μακρό κορμόξυλο
  - Με ρυμουλκούμενη πλατφόρμα
- 6) Μέσα εργασίας για θρυμματισμό ξύλου & βιομάζας.
  - Μικρά, συρόμενα με κίνηση (P.T.O.) από ελκυστήρα
  - Μεγάλα αυτοκινούμενα
  - Σταθερά σε κεντρικές πλατείες διαμόρφωσης.

Με αυτήν την αδρομερή ταξινόμηση, οπωσδήποτε δεν μπορεί να καλυφθεί πλήρως η μεγάλη ποικιλία εργαλείων, μηχανημάτων και διαφόρων πρόσθετων εξαρτημάτων (βαρούλκα, αρπάγες ελκυστήρων, φορτάμαξς, κ.λ.π.), που παίζουν αποφασιστική σημασία σε κάθε μια φάση εργασίας, ιδιαίτερα όταν πρόκειται για μοναδικό ή εξειδικευμένο μηχάνημα με ειδική εφαρμογή. Γνωρίζοντας όμως αυτά και με τα συνημμένα σχήματα, μπορεί κανείς να διαμορφώσει γνώμη και να αναζητήσει το καταλληλότερο μέσο εργασίας προ παντός όταν



Choker-System

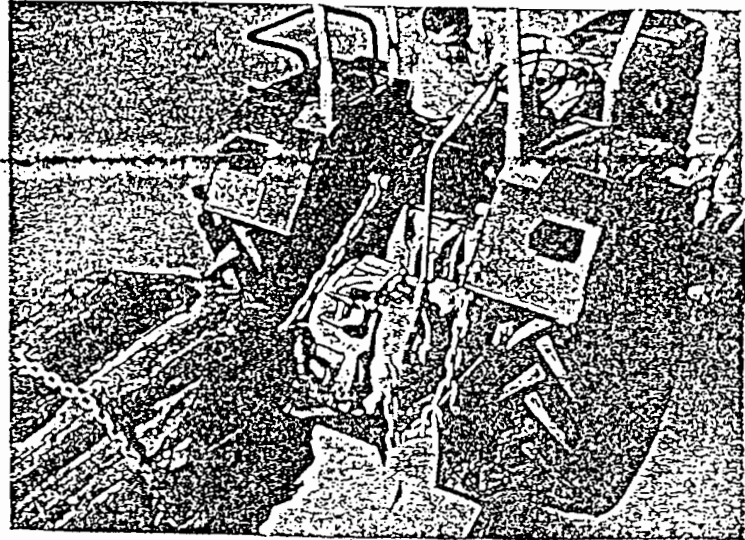


Σχήμα 7.12: Διάφοροι τύποι, εξαρτήματα και χρήσεις συρματόσχοινων στην μετατόπιση ξύλου

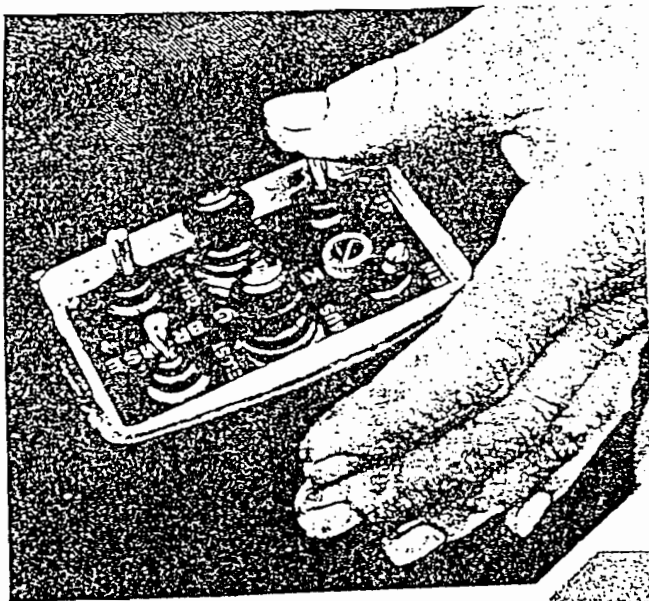
εμβαθύνει στις ιδιαιτερότητες της ροής των εργασιών και στις συνθήκες του συγκομιστικού προβλήματος, όπως παρουσιάζονται σε κάθε χωριστή περίπτωση (δάσος, διαστάσεις ξύλου, δασοκομικές και περιβαλλοντικές αξιώσεις, υλοχρηστικοί στόχοι, εργασιακή υποδομή κ.λ.π.).



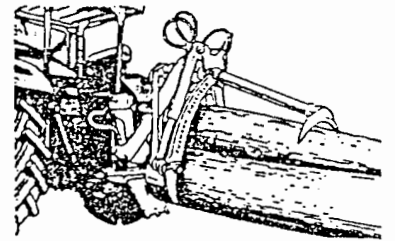
Σχήμα 7.13: Μικρό, φορητό, από απόσταση τηλεχειριζόμενο βαρούλκο τύπου RADIOTIR για μετατόπιση λεπτού ξύλου



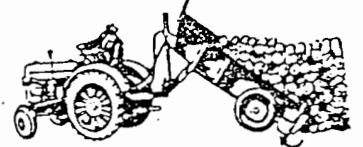
Σχήμα 7.14: Γεωργικός ελκυστήρας με βαρούλκο στην μετατόπιση ξύλου



Σχήμα 7.15: Μετατόπιση ξύλου με τηλεχειρισμό της κίνησης των συρματοσχοίωνων, από και προς τον ελκυστήρα (UNIMOG)

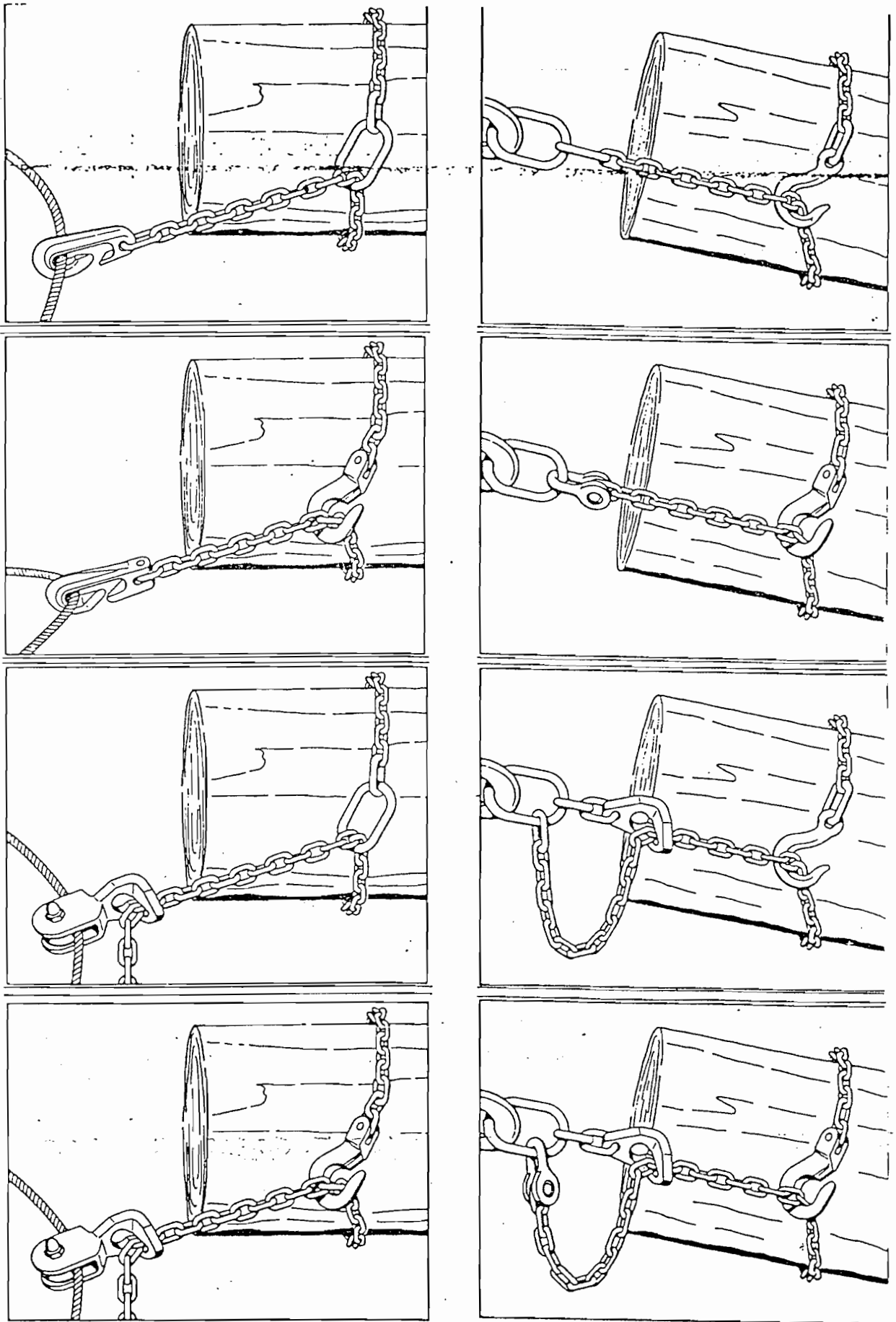


Αρπάγη (τανάλια) για σύρση ξύλου από γεωργ. ελκυστήρα

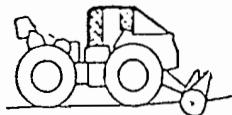
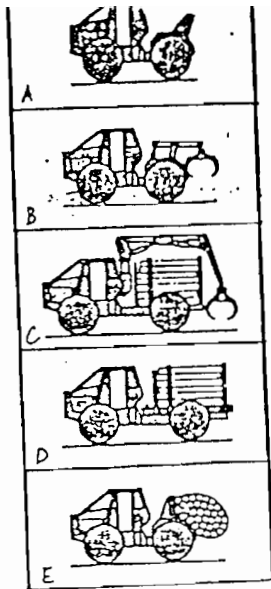


Ανατρεπόμενη πλατφόρμα





Σχήμα 7.16: Μέθοδοι και μέσα ασφαλούς πρόσδεσης κορμοτεμαχίων με αλυσίδες για μετατόπιση σε βραχώδες έδαφος.



FORWARDER

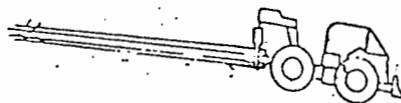
PALLET  
PREHAULER

PACKSACKER

-117-

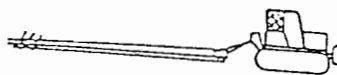
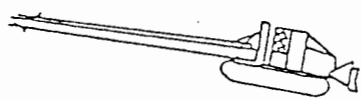


SKIDDER

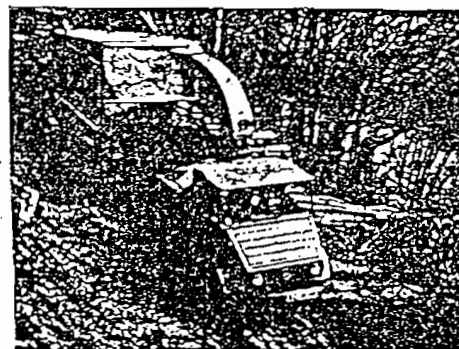
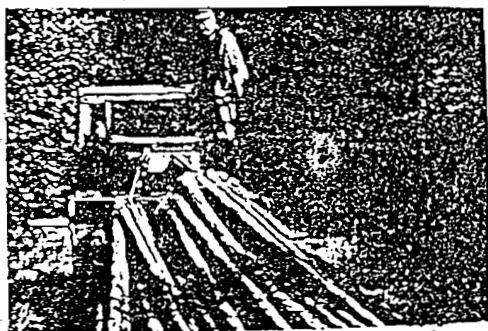
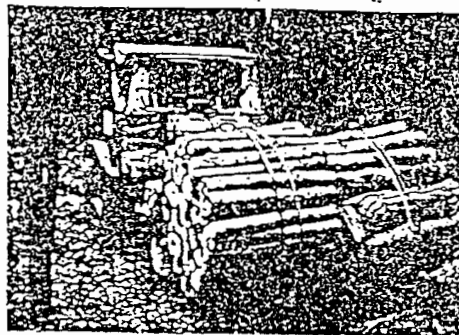
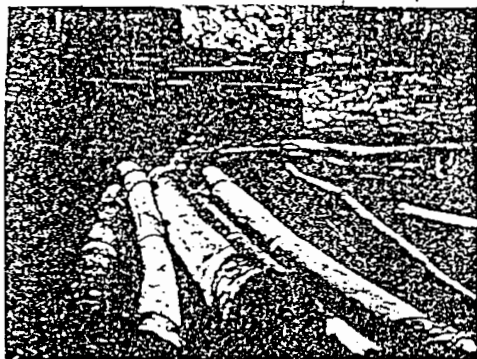


GRAPPLE  
SKIDDER

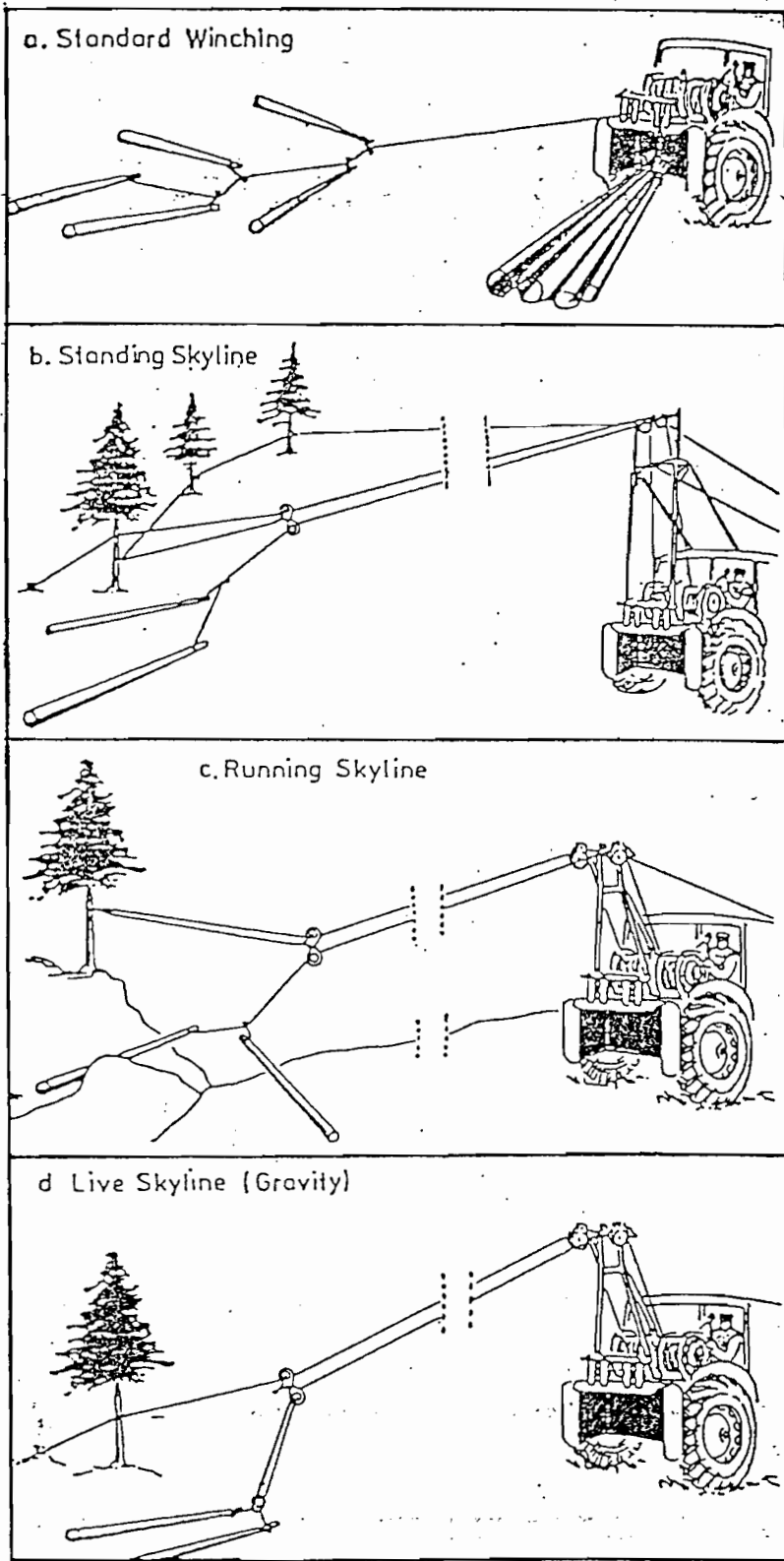
Σχήμα 7.17: Τροχοφόροι, αρθρωτοί ελκυστήρες για μετατόπιση ξύλου, Α. Με συρματόσχοινα και σύρση, Β. Με αρπάγη και σύρση, C. Με γερανό, φόρτωση κοντών κορμοτεμαχίων και μεταφορά, D. Μεφόρτωση και μεταφορά, E. Μετατόπιση κοντού ξύλου σε δέματα.- Μόνον ο Α στην Ελλάδα



Σχήμα 7.18: Ερπυστριοφόροι δασικοί ελκυστήρες για μετατόπιση ξύλου σε εδάφη με μικρή "φέρουσα ικανότητα"

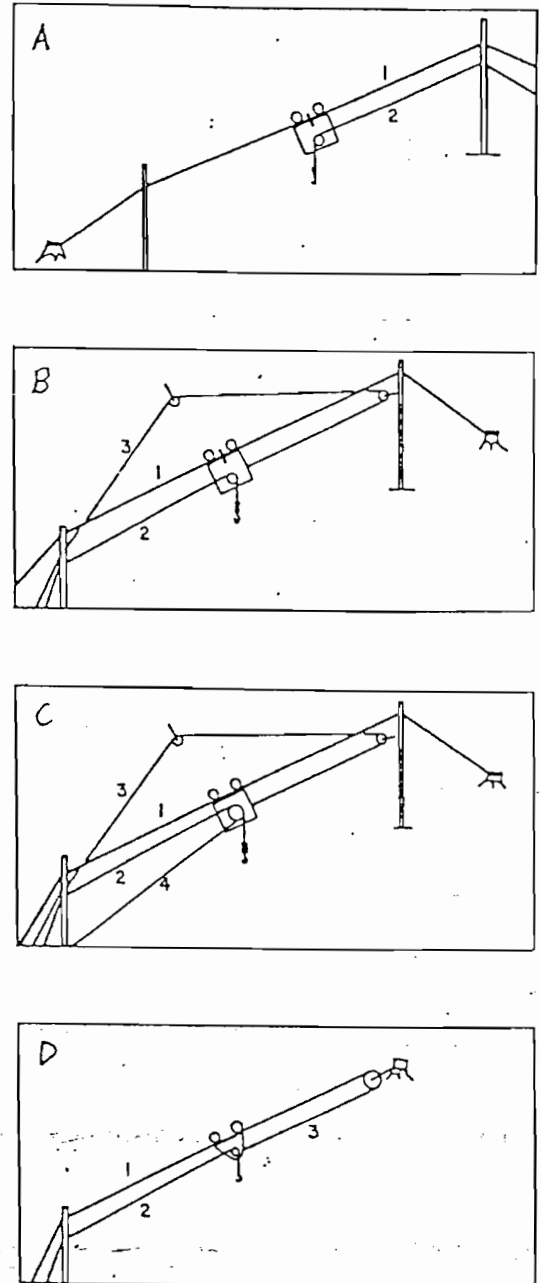


Σχήμα 7.19: Το UNIMOG στην μετατόπιση ξύλου

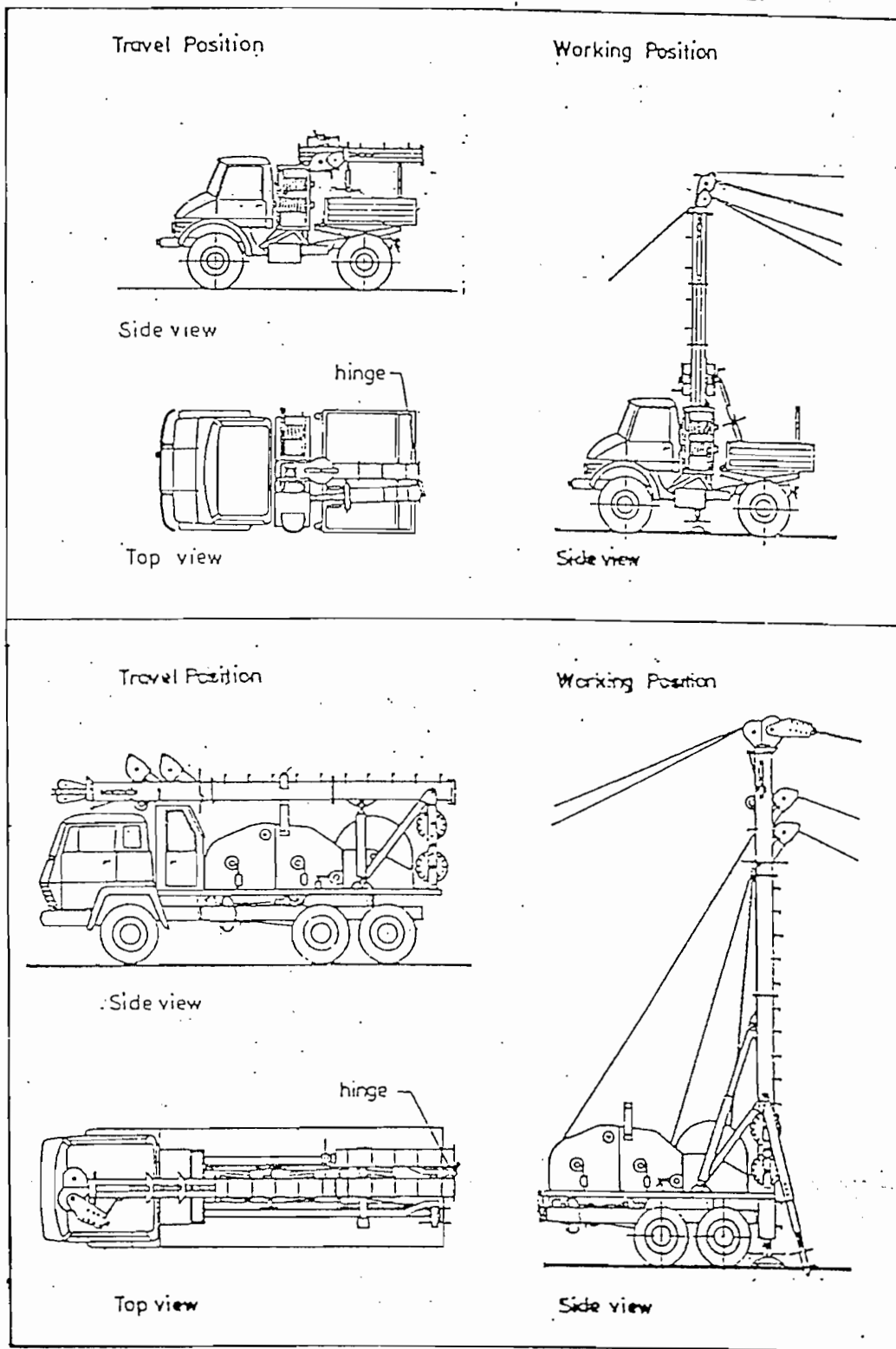


Σχήμα 7.20: Παραλλαγές μετατόπισης ξύλου χρησιμοποιώντας βαρούλκο δύο τυμπάνων. α) Σύρση στο έδαφος, β) Εναέρια μετατόπιση με φέρον συρματόσχοινο σε σταθερή τάση, ενώ γ) με φέρον συρματόσχοινο τρέχον δ) με φέρον συρματόσχοινο που μεταβάλλεται η τάση του

1. Φέρον συρματόσχοινο
2. Ελκον συρματόσχοινο
3. Συρματόσχοινο επαναφοράς
4. Βοηθητικό συρματόσχοινο

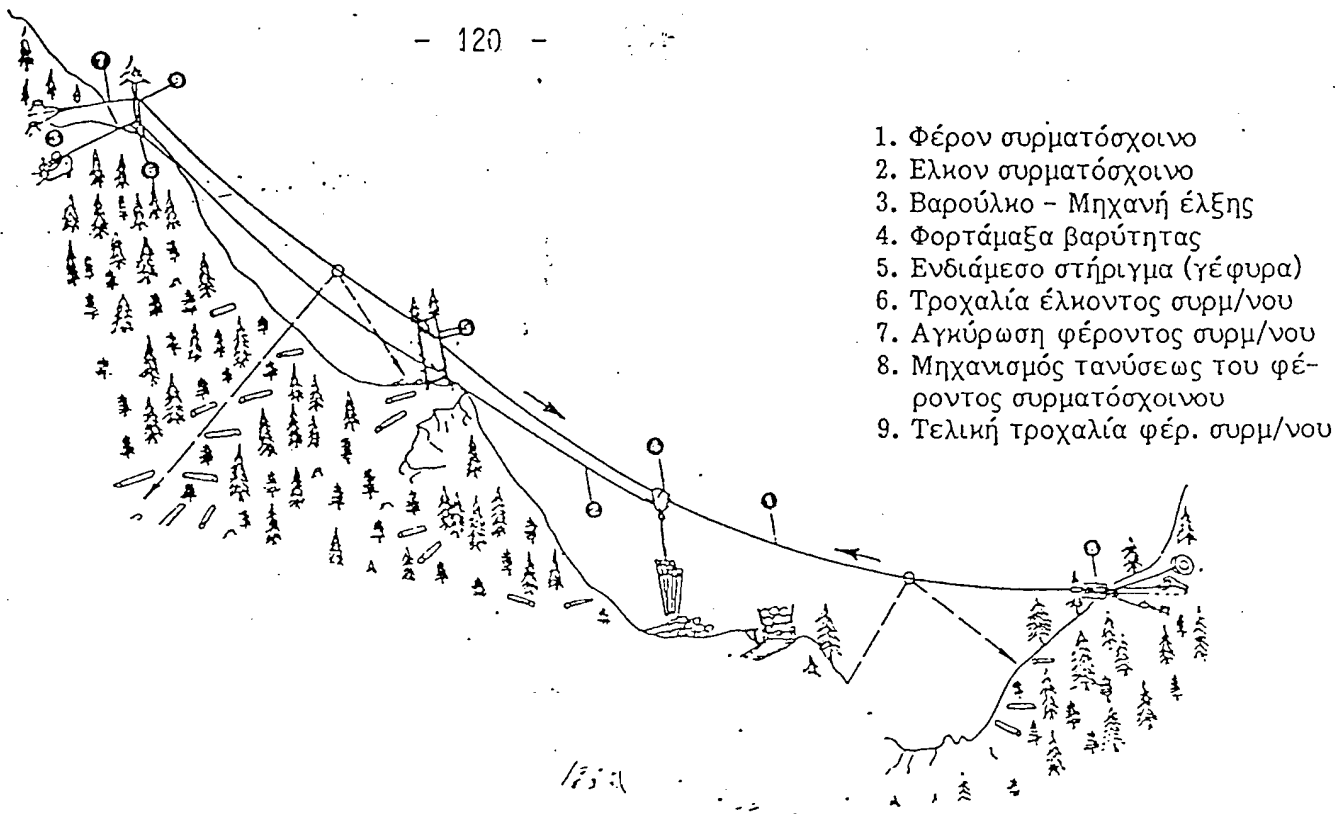


Σχήμα 7.21: Τα σπουδαιότερα εναέρια συστήματα μετατόπισης ξύλου με φορτάμαξα.  
 Α. Με βαρύτητα  
 Β. Φέρον συρματόσχοινο με σταθερή τάση (όπως β)  
 Γ. Φέρον συρματόσχοινο με μεταβαλλόμενη τάση (όπως δ)  
 Δ. Φέρον συρματόσχοινο τρέχον, (όπως γ)



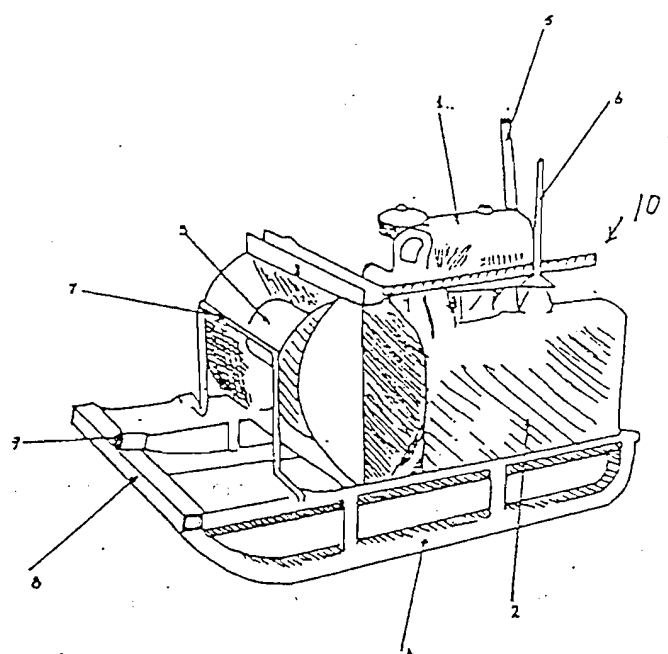
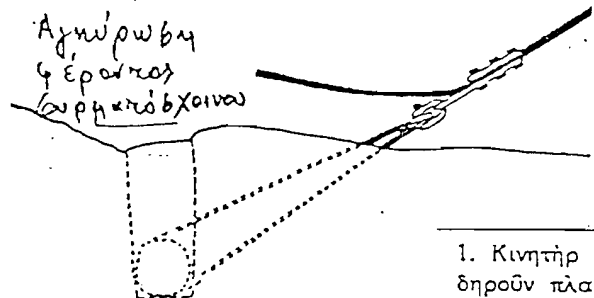
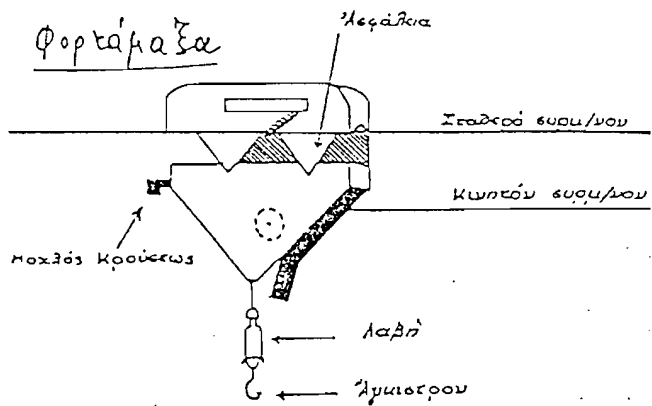
Σχήμα 7.22: Κινητό σύστημα εναέριας μετατόπισης ξύλου με ανατρεπόμενο ιστό ή πυργίσκο (KIPPMAST), προσαρμοσμένο πάνω σε UNIMOG ή σε φορτηγό αυτοκίνητο (Πηγή: HINTEREGGER)





1. Φέρον συρματοσχοίνο
2. Ελκον συρματοσχοίνο
3. Βαρούλκο - Μηχανή έλξης
4. Φορτάμαξα βαρύτητας
5. Ενδιάμεσο στήριγμα (γέφυρα)
6. Τροχαλία έλκοντος συρμ/νου
7. Αγκύρωση φέροντος συρμ/νου
8. Μηχανισμός τανύσεως του φέροντος συρματοσχοίνου
9. Τελική τροχαλία φέρ. συρμ/νου

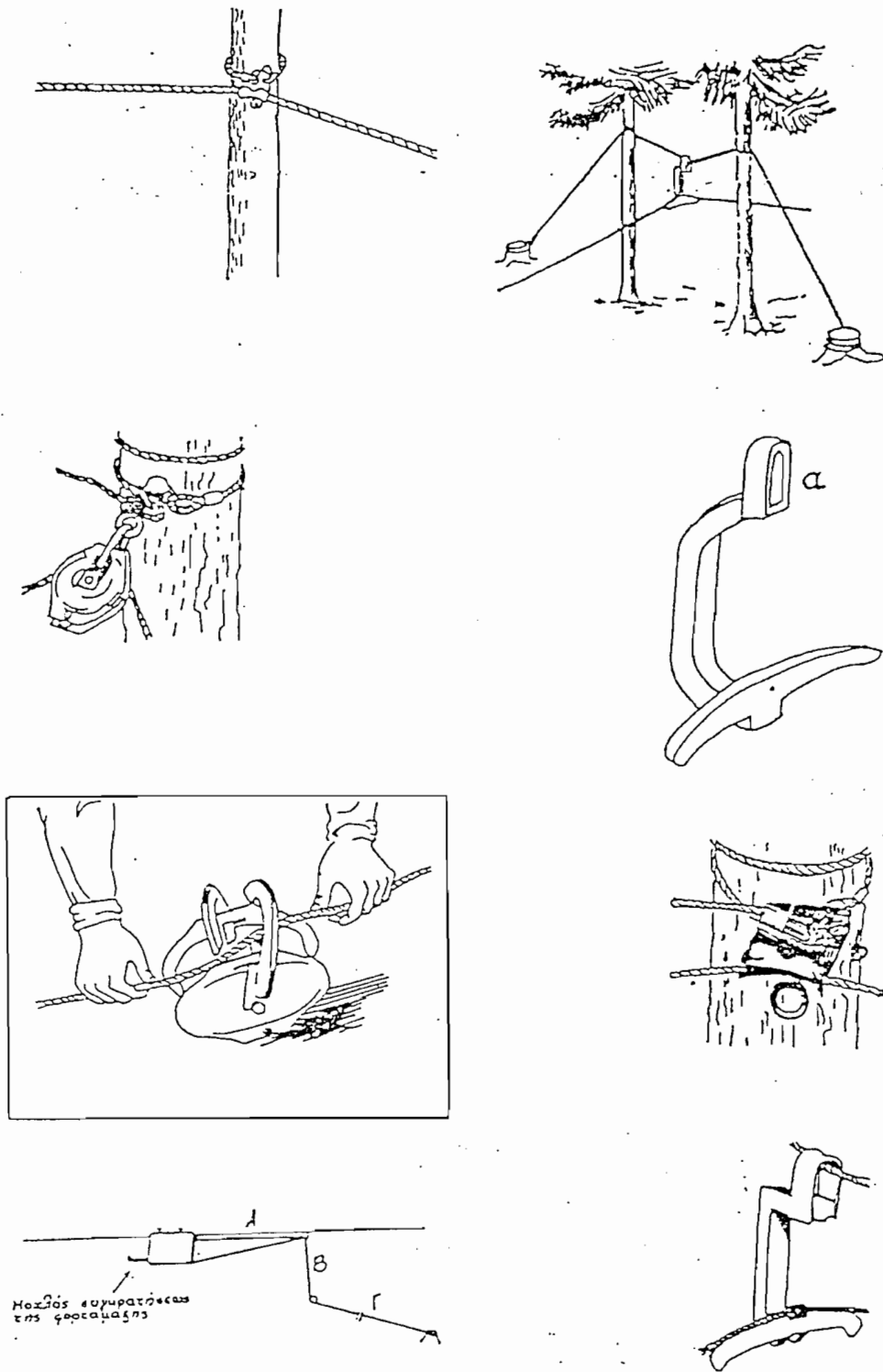
Σχήμα 7.23: Σύστημα εναέριας συρματοσχοινομεταφοράς με βαρύτητα και πολλαπλή τάση (Κεντρ. Ευρώπη)  
 Πηγή: HINTEREGGER



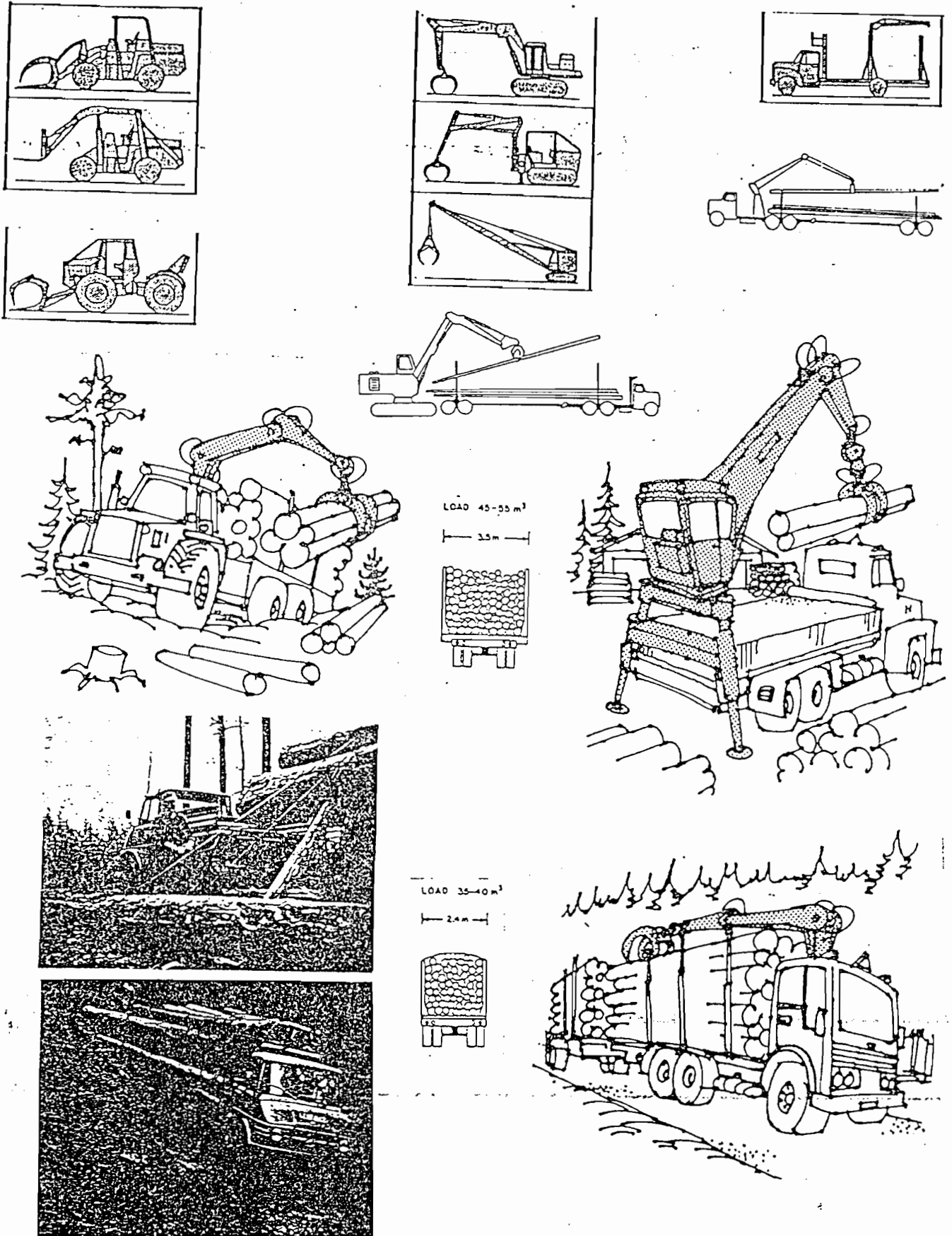
1. Κινητήρ βενζίνης, 2. Κιβώτιον ταχυτήτων, 3. Τύμπανον ή «έργατης», 4. Ξηροϋν πλαίσιον, 5. Μοχλός έμπλοκής, εις κίνησιν, 6. Μοχλός ταχυτήτων, 7. Όδηγός περιτυλίξεως συρματοσχοίνου, 8. Σιδηρά δοκός, 9. Όπή διά τό συρματοσχοίνον κατά την «πορείαν» μόνον τής μηχανής, 10. Φέρον.

Πηγή: Κατενίδης, Κ. 1967

Σχήμα 7.24: Μηχανή λειτουργίας εναέριου συστήματος σχοινομεταφοράς



Σχήμα 7.25: Βασικά εξαρτήματα συναρμολόγησης και λειτουργίας ενός συστήματος συρματοσχοινομεταφοράς ξύλου (Πηγή: Κατενίδης)



Σχήμα 7.26: Τα περισσότερο χρησιμοποιούμενα σήμερα συστήματα φόρτωσης και μεταφοράς του ξύλου από το δάσος στο εργοστάσιο. Ο σιδηρόδρομος χρησιμοποιείται για μεγάλες αποστάσεις και το πλοίο για πολύ μεγάλες αποστάσεις ή εάν πρόκειται για νησιά.

## 8. ΤΕΧΝΙΚΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗΣ ΞΥΛΟΥ

### 8.1 Ρίψη δένδρου

Πριν από την έναρξη των υλοτομικών εργασιών, προηγείται η "προσήμανση" των προς υλοτομίαν δένδρων της συστάδας από δασολόγο του αρμόδιου δασαρχείου με βάση τις σχετικές δασοκομικές και διαχειριστικές προδιαγραφές της "δασοπονικής μελέτης" ή "διαχειριστικού σχεδίου", που έχει εκπονηθεί, εγκριθεί και ισχύει για μια συγκεκριμένη δασοσυστάδα. Μόνο προσημασμένα δένδρα επιτρέπεται να υλοτομηθούν από τους δασεργάτες που ανέλαβαν την ρίψη, και συνήθως, και την διαμόρφωση.

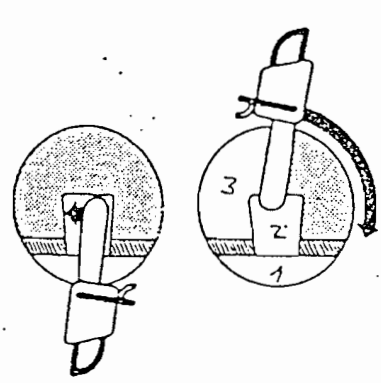
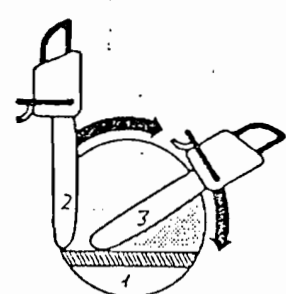
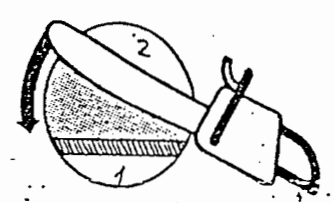
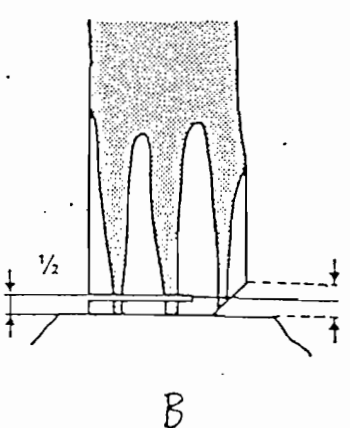
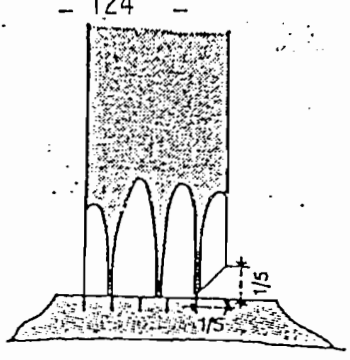
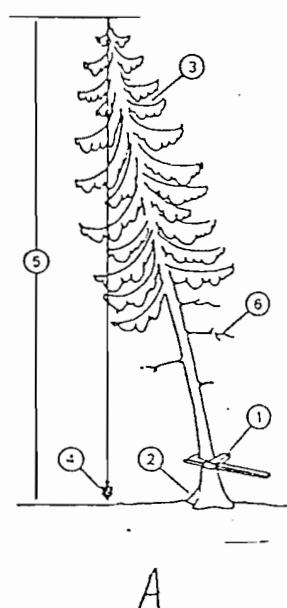
Για την ρίψη λεπτών δένδρων, δηλ. κορμίδια και λεπτοί κορμοί (μέχρι 35 CM) επαρκεί ένας δασεργάτης μόνος του, ενώ για χονδρότερους κορμούς πρέπει το συνεργείο να είναι διμελές, για λόγους ασφαλείας. Πάντως, όσο λιγότερα μέλη έχει το συνεργείο τόσο αποδοτικότερο είναι αυτό.

Ο εντελώς απαραίτητος εξοπλισμός του συνεργείου ρίψεως είναι: 1) αλυσοπρίονο, μικρό ή μεγάλο, ανάλογα με την πρεμνική διάμετρο του δένδρου, αλλά κατά το δυνατόν μικρό και ελαφρό, 2) ένα τσεκούρι ανά δασεργάτη, 3) δύο σφήνες (τουλάχιστον), 4) κορμοστροφέα, 5) βαρειά (κτύπημα σφηνών), 6) φορητό χειροκίνητο βαρούλκο με συρματόσχοινο πρόσδεσης δένδρου, 7) θήκη με εργαλεία συντήρησης αλυσοπρίονου και 8) φαρμακείο.

Επίσης οι δασεργάτες πρέπει να έχουν κατάλληλη ένδυση, υπόδηση, κράνος απαιτητήτως, και γάντια εργασίας.

Μετά τον εντοπισμό του δένδρου και την εξακρίβωση της σφραγίδας προσημάνσης, προβαίνουν σε εκτίμηση του δένδρου, που περιλαμβάνει:

- Εκτίμηση διαμέτρου, στηθιαίας και πρεμνικής.
- Αξιολόγηση βάσης κορμού.
- Εκτίμηση μορφής, κατανομής και μεγέθους κόμης.
- Παρατήρηση κλίσης και διακλάδωσης (τυχόν) δένδρου.
- Εκτίμηση ύψους και απόστασης πτώσης.
- Παρατήρηση για αποφυγή ξηρών κλάδων.



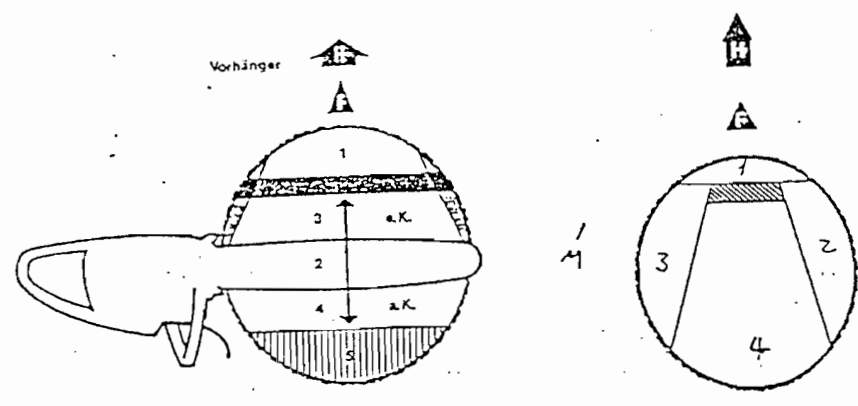
A

B

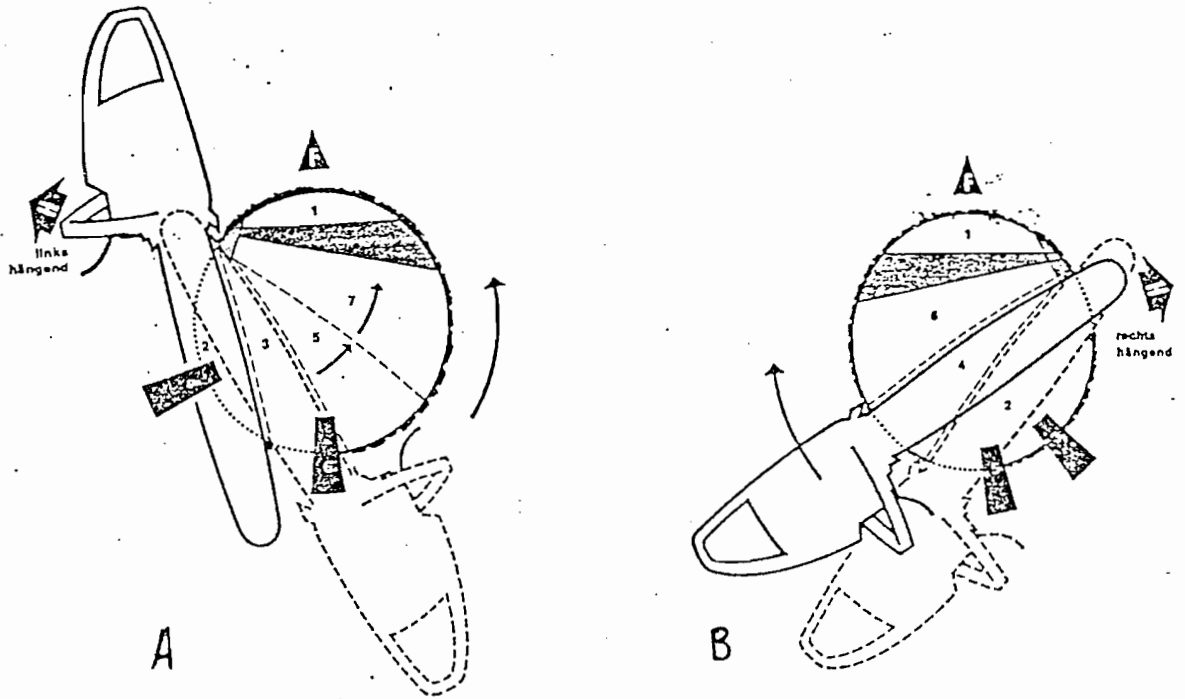
Γ

Σχήμα 8.1: Τεχνηή ρίψεως δασικών δένδρων  
 Α. Εκτίμηση χαρακτηριστικών δένδρου (διάμετρος, κλίση, κόμη, πρέμνο, κλάδοι, ύψος κ.λ.π.), προ της ρίψεως.  
 Β. Κοπή εξογκωμάτων πρέμνου-Κυλινδρομόρφωση - Διαστάσεις εμπροσθοτομής και οπισθοτομής.  
 Γ. Τρία κλασσικά είδη κοπής για εντελώς κατακόρυφα ιστάμενα δένδρα.

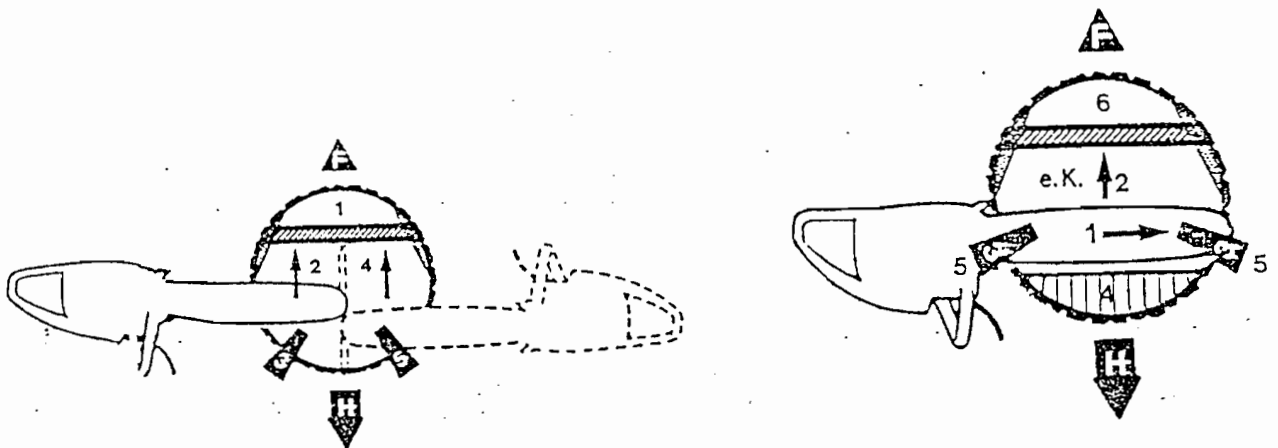
F= Κατεύθυνση ρίψεως  
 H= Κατεύθυνση κλίσεως δένδρου  
 ε. Κ= Εισερχόμενη αλυσίδα  
 α. Κ= Εξερχόμενη αλυσίδα



Σχήμα 8.2: Σειρά τομών σε δένδρο που θα ριφθεί εμπρός (F), δηλ. προς τα εκεί που κλίνει (H).

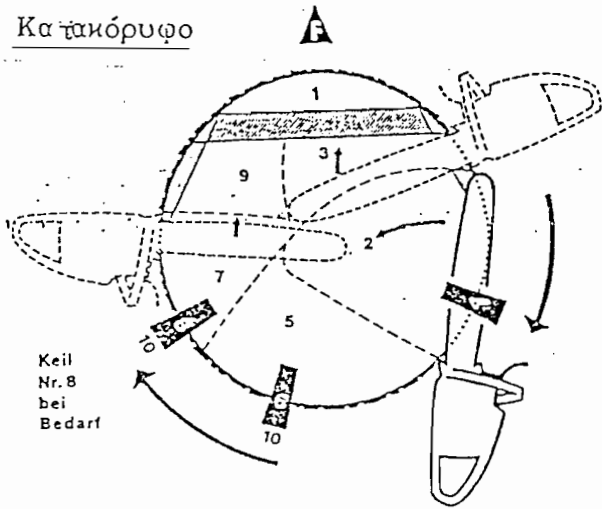


Σχήμα 8.3: Σειρά φάσεων εργασίας (τομές, σφήνες) για την εύστοχη ρίψη δένδρων με κλίση A: αριστερά και B: Δεξιά .

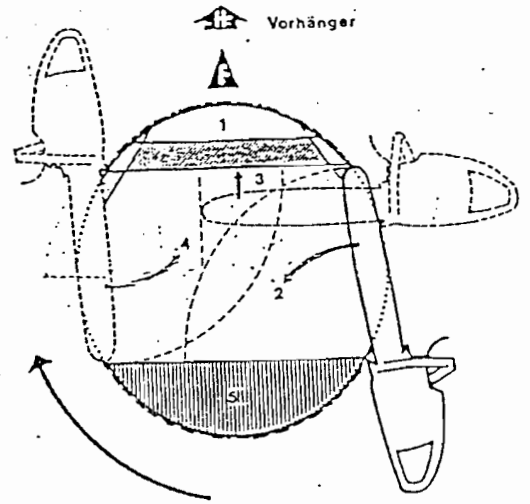


Σχήμα 8.4: Σειρά φάσεων εργασίας (τομές, σφήνες) για την ρίψη δένδρων σε αντίθετη κατεύθυνση της κλίσεώς τους. ΠΡΟΣΟΧΗ: Σε περίπτωση μεγάλης κλίσεως, το δένδρο πρέπει να εξασφαλισθεί δένοντας αυτό με συρματόσχοινο, αλλιώς κινδυνεύει ο υλοτόμος

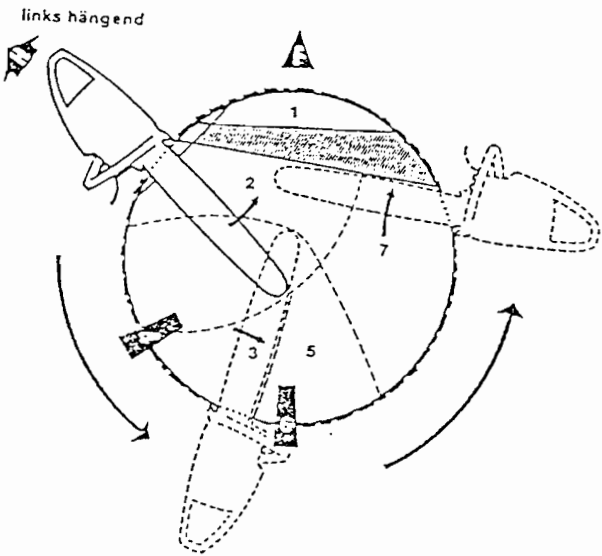
Κατακόρυφο



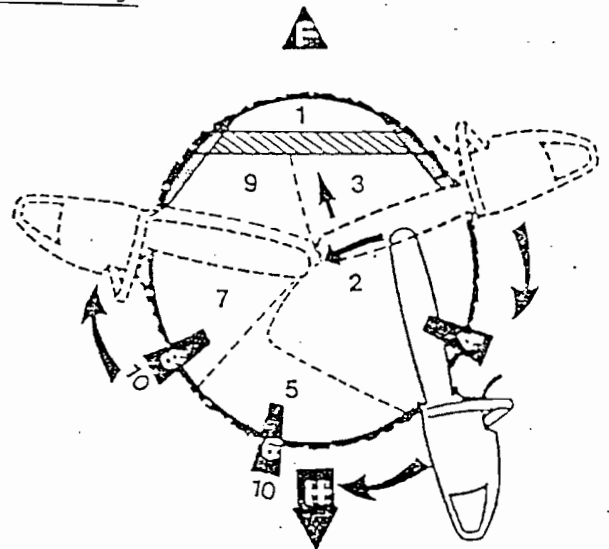
Κλίνει εμπρός



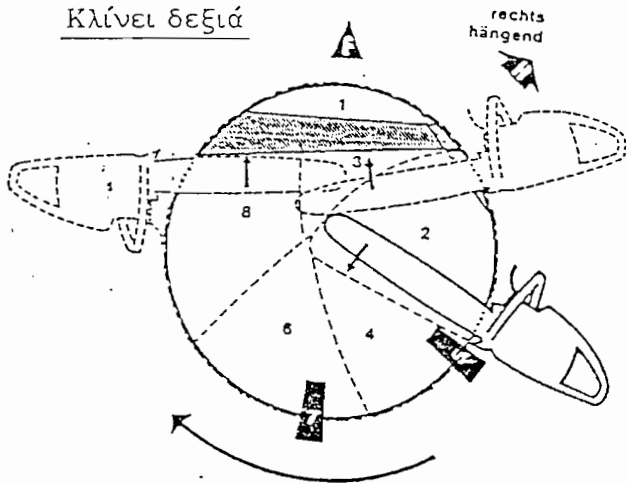
Κλίνει αριστερά



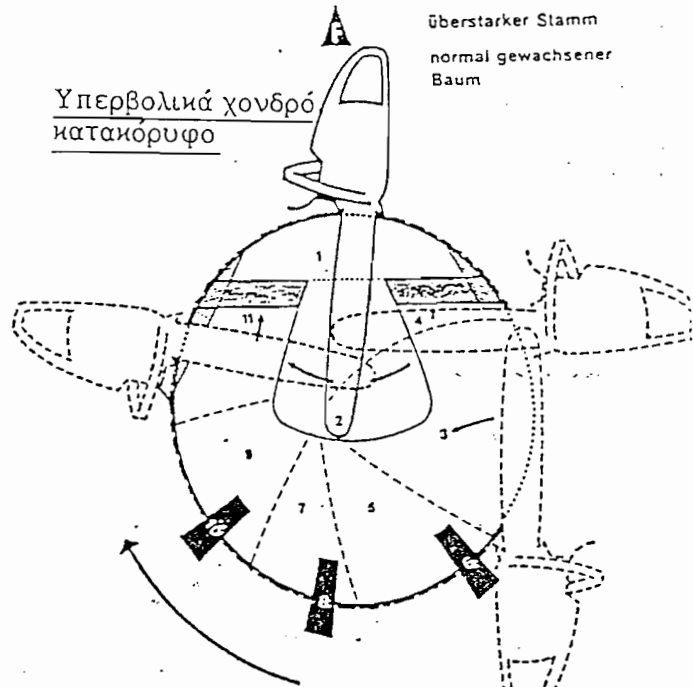
Κλίνει  
αντιθέτως



Κλίνει δεξιά



Υπερβολικά χονδρό  
κατακόρυφο



Σχήμα 8.5: Σειρά φάσεων εργασίας (τομές, σφήνες) για την ρίψη δένδρων, που η διάμετρός τους είναι μεγαλύτερη από την λάμα του αλυσοπρίονου.

Μετά από αυτά καθαρίζεται γύρω-γύρω το δένδρο από τυχόν εμπόδια (κλάδους, βλάστηση, πέτρες) για ασφαλή ελευθερία κινήσεων, και καθορίζεται η κατεύθυνση ρίψεως πολύ προσεκτικά με τα ακόλουθα κριτήρια:

- Προστασία της απομένουσας συστάδας.
- Προστασία (να μη σπάσει) του δένδρου που θα ριφθεί.
- Κατεύθυνση (διευκόλυνση της μετατόπισης).
- Διευκόλυνση της ακολουθούσας διαμόρφωσης.
- Μείωση κινδύνου ατυχήματος στο ελάχιστο.
- Εξασφάλιση δρόμων διαφυγής, σε περίπτωση απόκλισης του δένδρου από την προκαθορισθείσα κατεύθυνση ρίψης.

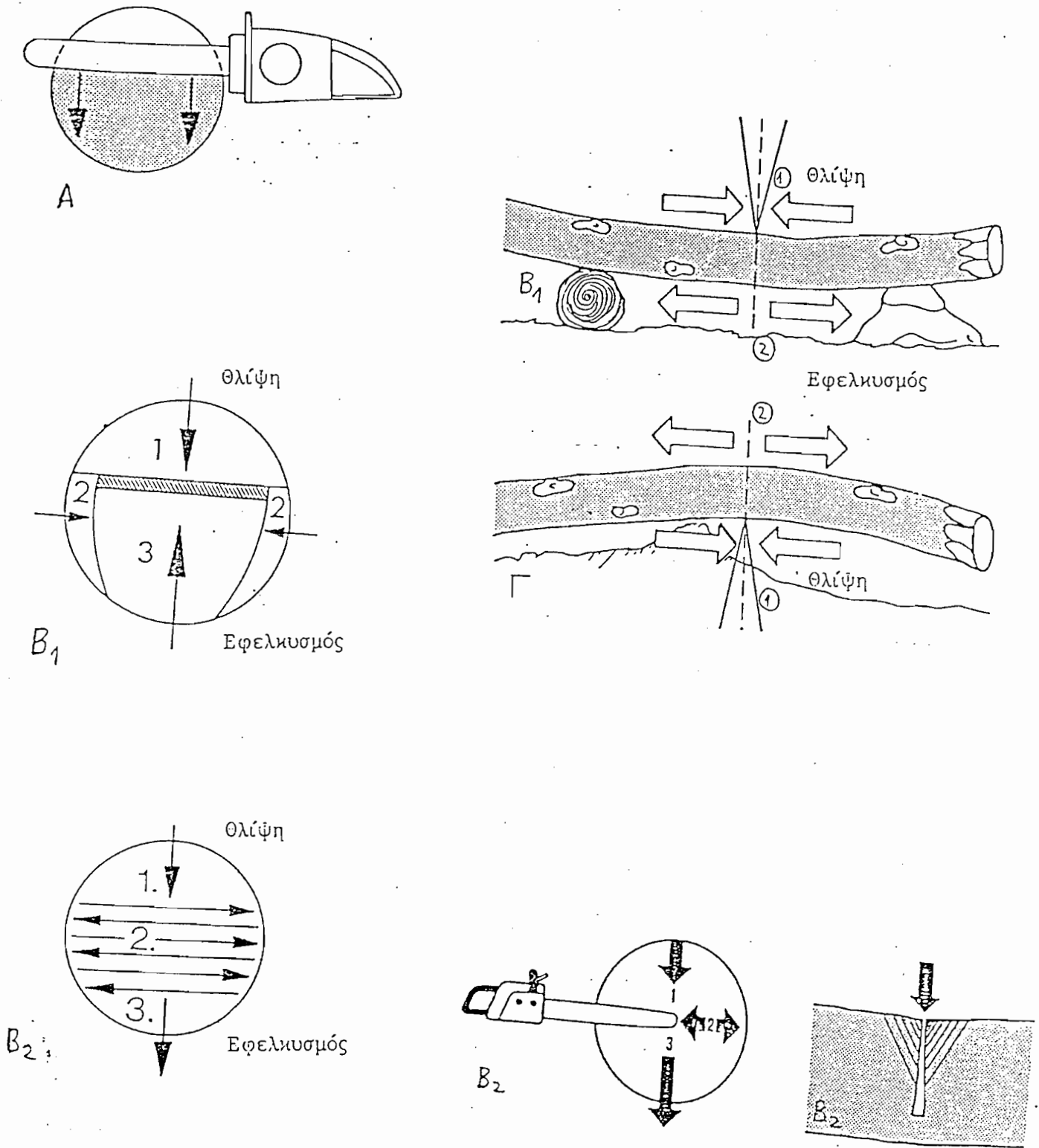
Εάν το δένδρο είναι υγιές και στέκεται εντελώς κατακόρυφα τότε κυλινδρομόρφωση της βάσης του, αλλοιώς όχι.

Η ρίψη αρχίζει με την διάνοιξη της εμπροσθοτομής στην πλευρά της κατεύθυνσης ρίψης και γίνεται όσο το δυνατόν πιο χαμηλά με βάθος το  $1/5$  της πρεμνικής διαμέτρου και γωνία  $45^{\circ}$ . Αμέσως γίνεται σταδιακά η οπισθοτομή λίγο ψηλότερα από την βάση της εμπροσθοτομής περίπου κατά το  $1/10$  της πρεμνικής διαμέτρου, δηλ. στο ύψος της μέσης της εμπροσθοτομής. Τα σχήμα 8.1 (Α, Β, Γ) μέχρι 8,5 δείχνουν παραστατικά όλα τα παραπάνω. Επίσης απεικονίζουν όλες τις πιθανές περιπτώσεις, που το δένδρο έχει κλίση ή άλλα χαρακτηριστικά, οπότε χρειάζεται μια ωρισμένη τεχνική τομών και εναλλαγής αλυσοπρίονου και σφηνών, ώστε να πέσει εύστοχα χωρίς ατυχήματα και ζημιές.

Μολονότι τα σχήματα φαίνονται απλά, ως προς την δυνατότητα εφαρμογής τους, πρέπει να τονισθεί με έμφαση, ότι η ρίψη είναι μια πολύ επικίνδυνη εργασία και κάθε χρόνο θρηνούνται πολλοί δασεργάτες από άγνοια, απειρία ή και απροσεξία. Οι παραπάνω κανόνες ισχύουν οπωσδήποτε, αλλά στην ρίψη με αλυσοπρίονο απαιτείται ειδική πείρα και δεξιοτεχνία, διότι κάθε δένδρο έχει πολλά ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που πρέπει να εκτιμηθούν σωστά, πριν προβούμε σε οποιαδήποτε ενέργεια, γιατί αυτή μπορεί να καταλήξει μοιραία.

Αμέσως μετά την πτώση του δένδρου, καθαρίζεται (κόβε-





Σχήμα 8.6: Σειρά τομών κατά τον τεμαχισμό κατακειμένων κομρών, με ή χωρίς τάσεις στο ξύλο  
 Α. Κατακόρυφη τομή σε ξύλο χωρίς τάσεις  
 Β<sub>1</sub>. Κυκλική τομή σε ξύλο με λίγη τάση, αρχίζοντας πάντοτε από την πλευρά υπό θλίψη (επίσης Γ)  
 Β<sub>2</sub>. Χαρακτηριστική τομή σε ξύλο με έντονες τάσεις και σφίγγει την λάμα  
 Γ. Τομή πρώτα από κάτω (θλίψη) και τέλος από πάνω (εφελκυσμός)

ται) και ισοπεδώνεται η λωρίδα του πρέμνου, μεταξύ εμπροσθοτομής και οπισθοτομής, από τα υπολλείμματα σπασμένου ξύλου. Αυτό γίνεται και στην βάση του κορμού για το αντίστοιχο τμήμα.

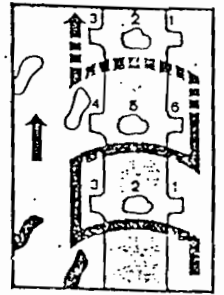
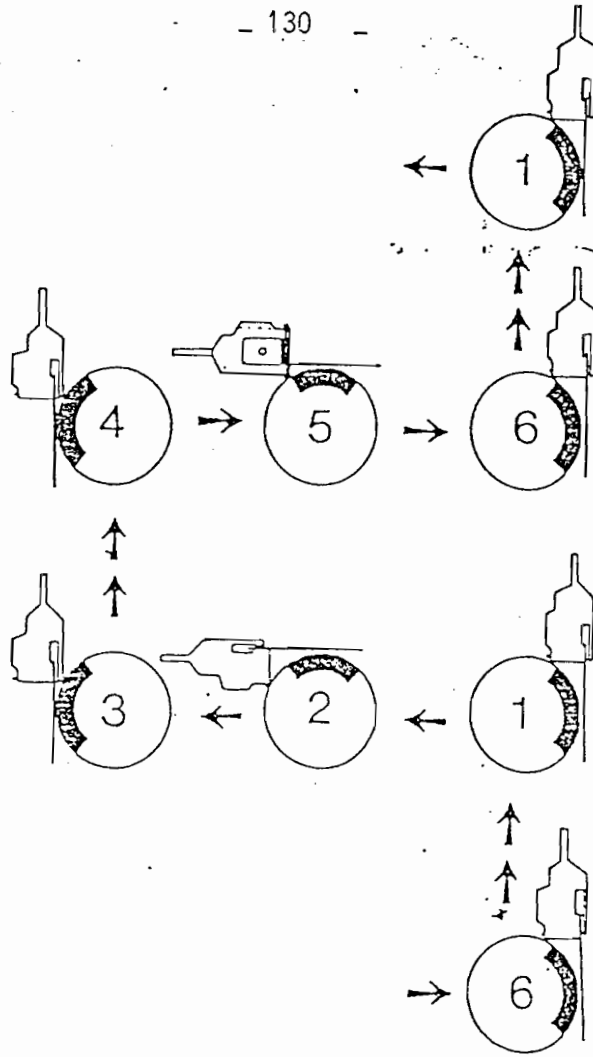
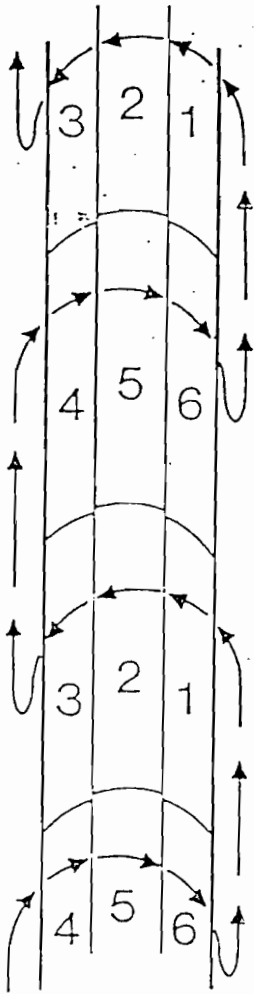
Σε δένδρα μικρής διαμέτρου ( 20CM) είναι δυνατόν να μη γίνει εμπροσθοτομή, αλλά μόνον μια λοξή οπισθοτομή προς την κατεύθυνση ρίψης.

Σε περίπτωση που το δένδρο σκαλώσει κατά την ρίψη του επάνω σε κάποιο παρακείμενο ιστάμενο, τότε δεν πρέπει να το τεμαχίζουμε σε μικρά τεμάχια, αρχίζοντας από κάτω - όπως γίνεται στην Ελλάδα και είναι πολύ επικίνδυνο - ούτε να πάμε να ρίξουμε και το άλλο δένδρο που εμποδίζει την πτώση - ακόμη πιο επικίνδυνο. Αντ'αυτών μπορούμε να στρέψουμε από την βάση το σκαλωμένο δένδρο με κορμοστροφέα, οπότε συνήθως πέφτει, ή αλλιώς να το τραβήξουμε με βαρούλκο, ή όχημα, ή με ζώο, που υπάρχουν πλησίον.

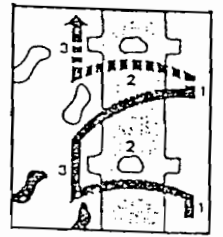
## 8.2 Τεμαχισμός δένδρου

Ο τεμαχισμός του δένδρου είναι μια πάρα πολύ σημαντική φάση εργασίας, διότι σ'αυτήν κρίνεται ποιότητα τελικά προϊόντα θα διαμορφωθούν, κατά πόσον θα αξιοποιηθεί σωστά το ξύλο και η λοιπή βιομάζα, που εμπεριέχονται στο δένδρο, καθώς και πόση αξία θα δημιουργήσουμε με τα προϊόντα που θα παράγουμε τελεσίδικα με τον τεμαχισμό. Γι'αυτό απαιτούνται γνώση και σαφείς οδηγίες και κανόνες ταξινόμησης, σε σχέση με τις δυνατότητες απορρόφησης - ζήτησης των προϊόντων στην αγορά, πριν από οποιαδήποτε τομή κάθετα στον κορμό.

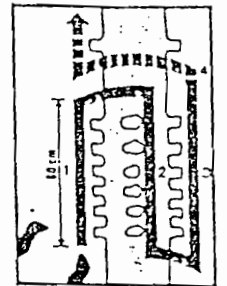
Από πλευράς τεχνικής της εργασίας του τεμαχισμού, πέραν των υλοχρηστικών επιπτώσεων, έχει σημασία να εκτιμηθούν οι τάσεις θλίψης και εφελκυσμού, που υπάρχουν σχεδόν σε κάθε κατακείμενο κορμό. Τούτο δε, αφ'ενός για να εκτελεσθεί ο τεμαχισμός γρήγορα και με ασφάλεια (κίνδυνος σύσφιξης και ζημίας της λάμας του αλυσοπρίονου) και αφ'ετέρου να μη σπάσει



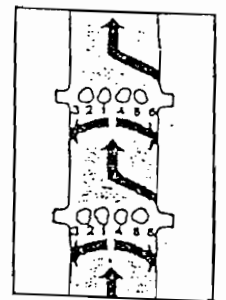
Σκανδιναβική μέθοδος



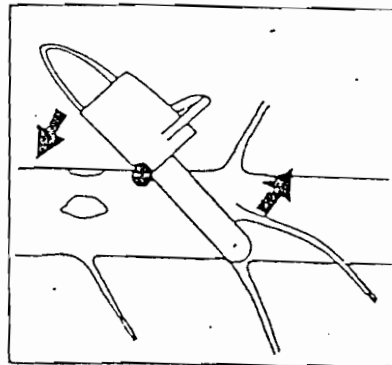
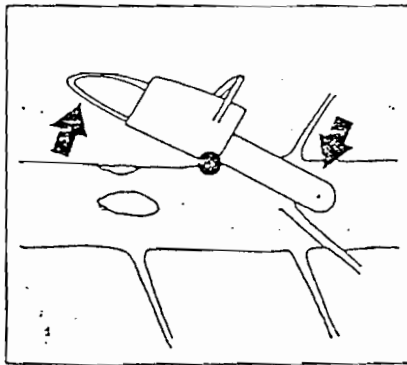
Μεγάλες αποστάσεις μεταξύ σπονδύλων



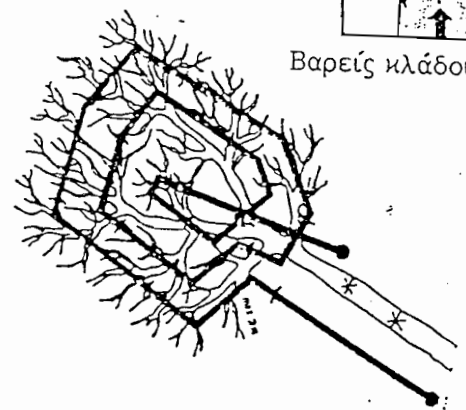
Δένδρα με πολλούς μικρούς κλάδους



Βαρείς κλάδοι



Σχήμα 8.7: Βελτιωμένες μέθοδοι αποκλάδωσης δασικών δένδρων με αλυσοπρίονο, για μεγαλύτερη απόδοση και μείωση της καταπόνησης του δασεργάτη (εξανθρωπισμός της εργασίας)



Πορεία αποκλάδωσης πλατυφύλλων ειδών

ή σχισθεί μέρος του υπό τάση ξύλου και έτσι να αχρηστευθεί ένα μέρος του. Στο Σχ. 8.6 δίδεται η ακριβής τεχνική του τεμαχισμού, έτσι ώστε να αποφεύγονται οι παραπάνω κίνδυνοι.

Ενας άλλος κίνδυνος είναι αμέσως μετά τον τεμαχισμό και δη σε μεγάλες κλίσεις εδάφους ένα ή περισσότερα κορμοτεμάχια να κατρακυλήσουν ή να ολισθήσουν προς τα κατόντη. Γι' αυτό με μια πέτρα ή μερικά κλαδιά, πρέπει να στερεωθούν τα κορμοτεμάχια πριν να τεμαχισθούν. Επίσης, στον τεμαχισμό όπως και στην αποκλάδωση, ποτέ δεν πρέπει να αρχίζει η τομή με το άκρο του αλυσοπρίονου (εκτός ειδικής ανάγκης και με μεγάλη προσοχή), διότι η λάμα με κινούμενη αλυσίδα τινάζεται προς τα πάνω. Έτσι, ωρισμένοι δασεργάτες έκοψαν το λαιμό τους ή έπαθαν σοβαρά ατυχήματα στο πρόσωπο.

### 8.3 Αποκλάδωση

Η αποκλάδωση είναι μια πολύ επικίνδυνη εργασία για το δασεργάτη, όπως επίσης είναι πολύ κοπιαστική και χρονοβόρα - δαπανηρή σε δένδρα μεγάλης διαμέτρου με πυκνή κόμη και πολλούς χονδρούς κλάδους (οξυά, ελάτη, ερυθρελάτη).

Στην Ελλάδα η αποκλάδωση γίνεται σχεδόν κατ' αποκλειστικότητα χειρωνακτικά με το αλυσοπρίονο στο υλοτόμιο. Αντίθετα θάπρεπε να κόβονται μόνο οι χονδροί κλάδοι με αλυσοπρίονο και οι λεπτοί (< 5CM) με τσεκούρι, διότι αυτό έχει μεγάλη εργονομική και οικονομική σημασία. Στο Σχ. 8.7 δείχνονται μερικές βελτιωμένες μέθοδοι τεχνικής για την αποκλάδωση με αλυσοπρίονο, και οι οποίες χρησιμοποιούνται ευρύτατα στην Κεντρική και Βόρεια Ευρώπη. Επίσης δείχνεται ποιά πορεία πρέπει να ακολουθεί ο δασεργάτης σε πολύκλαδα δένδρα πλατυφύλλων, για την διευκόλυνση της εργασίας του και την αποφυγή ατυχημάτων. Μεγάλη σημασία έχει ο δασεργάτης να ακουμπά το αλυσοπρίονο πάνω στον κορμό με ειδική κίνηση έτσι ώστε να αποφεύγει το βάρος και την στατική εργασία με το αλυσοπρίονο.

Στην τελευταία 15/ετία έχουν εξελιχθεί πολλά μηχανήματα για την μηχανοποίηση της αποκλάδωσης, ιδίως για τα κω-

νοφόρα, π.χ. η ASTAB (Σχ. 7.7) ή SERIAS (Σχ. 7.8, για αποκλάδωση ισταμένων δένδρων). Υπάρχουν επίσης και μεγαλύτερα μηχανήματα, σε συνδυασμό με άλλες φάσεις εργασίας, δηλ. τεμαχισμό π.χ. η STRENAB 35 & 65, που εργάζεται στον δασόδρομο, οπότε πρέπει να εξωδασωθεί ολόκληρο το δένδρο (με φύλλωμα) ή διάφοροι "διαμορφωτές" (PROCESSORS) που εργάζονται σε αποψιλωτικές λωρίδες και ομαλά εδάφη.

Αυτές οι λύσεις έχουν μεν πολύ υψηλή παραγωγικότητα, αλλά απαιτούν υψηλές επενδύσεις και πλήρη απασχόληση κατ' έτος για να εργάζονται με ικανοποιητικό κόστος. Πέραν αυτών των οργανωτικών και οικονομικών προβλημάτων σ' εμάς υπάρχουν σοβαρά οικολογικά προβλήματα τόσο με τις αποψιλωτικές υλοτομίες σε απότομα, ορεινά, ευδιάβρωτα εδάφη, όσο και με την εξωδάσωση όλης της βιομάζας (φύλλωμα και κλαδίσκοι), που οδηγεί στην δραστική υποβάθμιση του οικοσυστήματος.

Σ' αυτό το πλαίσιο πρέπει να σημειωθεί, ότι εάν οι περιβαλλοντικοί κίνδυνοι δεν είναι σοβαροί τότε μετά την συγκομιδή της βιομάζας των κλάδων και του φυλλώματος υπάρχουν πολλές δυνατότητες εξευγενισμού αυτών των "υπολλειμμάτων υλοτομίας" σε πολύ χρήσιμα και κερδοφόρα τελικά προϊόντα, π.χ. αιθέρια έλαια με απόσταξη βελονών κωνοφόρων, κόλλες, ζωοτροφές και πολλά άλλα προϊόντα για τον άνθρωπο.

#### 8.4 Στρέψη και καλέμι

Η στρέψη του κορμού και των κορμοτεμαχίων πρέπει να γίνεται με τον κορμοστροφέα, αλλά δυστυχώς στην Ελλάδα γίνεται με το τσεκούρι, που καρφώνεται στα άκρα του κορμού και χρησιμοποιείται σαν μοχλός στρέψης. Αυτό οδηγεί στην σχίση και αχρήστευση του ξύλου στα άκρα και στο σπάσιμο των στελεών από τα τσεκούρια. Το καλέμι, δηλ. το κόψιμο των γωνιών στο άκρο των κορμοτεμαχίων, γίνεται ακόμη στην Ελλάδα με τσεκούρι για διευκόλυνση της μετατόπισης με σύρση από ζώα. Οπου γίνεται μετατόπιση με μηχανήματα και ανυψώνεται το άκρο, καταργήθηκε το καλέμι.

## 8.5 Αποφλοιώση

Παλαιότερα, όλη η τεχνική στρογγύλη ξυλεία κωνοφόρων, για λόγους προστασίας από έντομα και μύκητες, αποφλοιωνόταν στα ελληνικά δάση. Τώρα αυτό άρχισε να περιορίζεται κάπως, αλλά η αποφλοιώση όση και όπου γίνεται σ'εμάς, εκτελείται μόνο με τσεκούρι. Τα πλατύφυλλα και το πάσης φύσεως στοιβακτό ξύλο δεν αποφλοιώνεται καθόλου, εκτός από τις ποσότητες που διοχετεύονται στην παραγωγή χαρτοπολτού, οι οποίες αποφλοιώνονται στο εργοστάσιο με την μέθοδο του περιστρεφόμενου τυμπάνου, πριν να εισέλθουν στην φάση θρυμματισμού και περαιτέρω αποΐνωσης.

Από το Εργαστήριο Υλοχρηστικής Α.Π.Θ. έγιναν έρευνες παλαιότερα για την αποφλοιώση με την φορητή φρέζα BIBER και τον συρόμενο - κινητό αποφλοιωτήρα CEMBRO. Αλλά αυτές οι έρευνες δεν είχαν πολύ ευνοϊκά αποτελέσματα και δεν είχαν απήχηση στην δασική πράξη. Σήμερα λειτουργεί στην Ελλάδα μόνο ένα μεγάλο μηχάνημα αποφλοιώσης στύλων ΔΕΗ στο Κρατικό Εργοστάσιο Ξύλου Λιτοχώρου, που ανήκει στην Δασική Υπηρεσία.

Παρ'όλα αυτά όμως, υπάρχουν πολλά διαθέσιμα μηχανήματα στην διεθνή αγορά, επειδή η αποφλοιώση είναι μια πάρα πολύ χρονοβόρα (40-60% χρόνου συγκομιδής) και δαπανηρή φάση εργασίας. Στο προηγούμενο κεφάλαιο δόθηκαν ωρισμένα χαρακτηριστικά δείγματα τέτοιων μηχανημάτων, που εργάζονται με επιτυχία στον δασόδρομο, ή καλύτερα ακόμη σε σταθερές εγκαταστάσεις κεντρικών πλατειών διαμόρφωσης ή εργοστασίων ξύλου. Όπως φαίνεται στο Σχ. 8.18 η σύγχρονη τάση, σε μια ορεινή ανεπτυγμένη δασοπονία όπως της Αυστρίας, είναι σταδιακά να καταργηθεί εντελώς η αποφλοιώση τουλάχιστον του κορμοξύλου. Αντίστοιχα στην Σουηδία έχει σχεδόν εξαφανισθεί η αποφλοιώση στον δασόδρομο και συνεχίζεται αμείωτη στο εργοστάσιο τουλάχιστον ως το 1990.

Τόπος

Υλοτόμιο

Ρίψη (ενδεχομ. αποκορύφ.)  
 Ρίψη Αποκλάδ. Αποκορύφ.  
 Ρίψη Αποκλάδωση Τεμαχισμός

Δασικό έδαφος

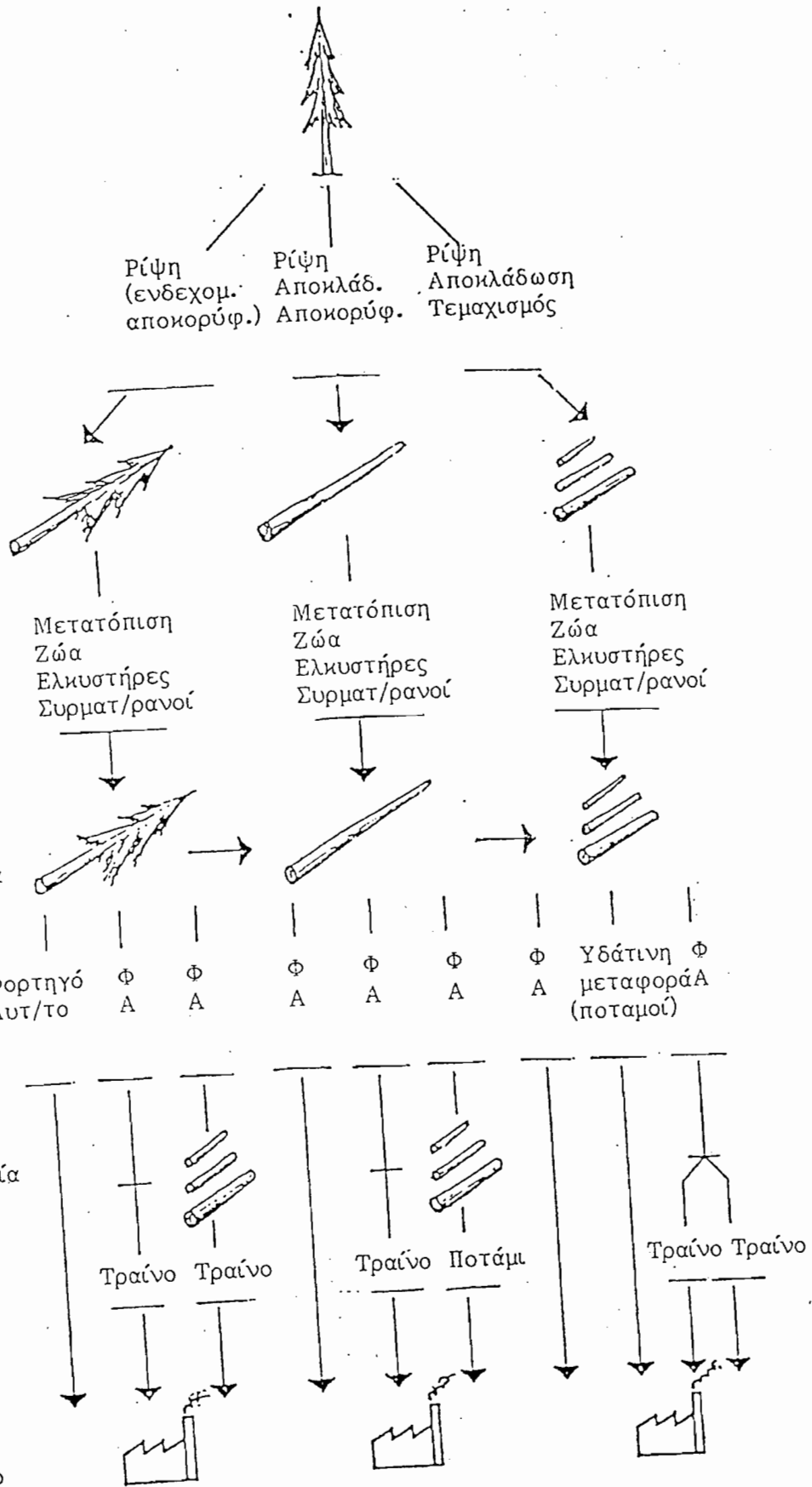
Δασόδρομος Κορμπολατεία

Δρόμοι Ποταμοί

Κορμπολατεία

Δρόμοι Τραίνα Ποταμοί

Εργοστάσιο



Σχήμα 8.8: Τα κύρια συστήματα συγκομιδής ξύλου, όπως διαμορφώνονται σήμερα στην Β. Ευρώπη και Β. Αμερική (FAO 1982)

Η αποφλοιώση με μεγάλα μηχανήματα στηρίζεται σε τρεις τεχνικές:

α) Στην διέλευση του κορμού μέσω του αποφλοιωτικού μηχανήματος, οπότε με τοξοειδή μαχαίρια που περιστρέφονται γύρω από τον κορμό αφαιρείται ο φλοιός (ελικοειδείς γραμμές στύλων ΔΕΗ).

β) Στην εφαρμογή μιας φρεζοκεφαλής πάνω στον κορμό και απομάκρυνση του φλοιού.

γ) Στην περιστροφή μικρών τεμαχίων ξύλου (1 Μ, μέσα σε ένα μεγάλο τύμπανο με εσωτερικά εμπόδια, οπότε με τα κτυπήματα μεταξύ των τεμαχίων αποπίπτει ο φλοιός (χαρτοβιομηχανίες).

Η αποφλοιώση με χειρωνακτικές μεθόδους είναι εύκολη όταν το κάμβιο είναι σε σπαργή, δηλ. από τον Μάρτιο μέχρι αρχές Αυγούστου μετά γίνεται πολύ δύσκολη και ο φλοιός, αντί να απομακρύνεται κατά μεγάλες λωρίδες, φεύγει σε μικρά κομμάτια μεγέθους μιας παλάμης. Η απαλλαγή από την αποφλοιώση ή η δραστική αύξηση της παραγωγικότητας σ' αυτήν την φάση εργασίας, συνεπάγεται έναν ουσιώδη ορθολογισμό της συγκομιδής ξύλου. Γι' αυτό πρέπει να παραιτούμαστε από αυτήν, όπου γίνεται ταχεία διακίνηση του ξύλου από την υλοτομία στο εργοστάσιο.

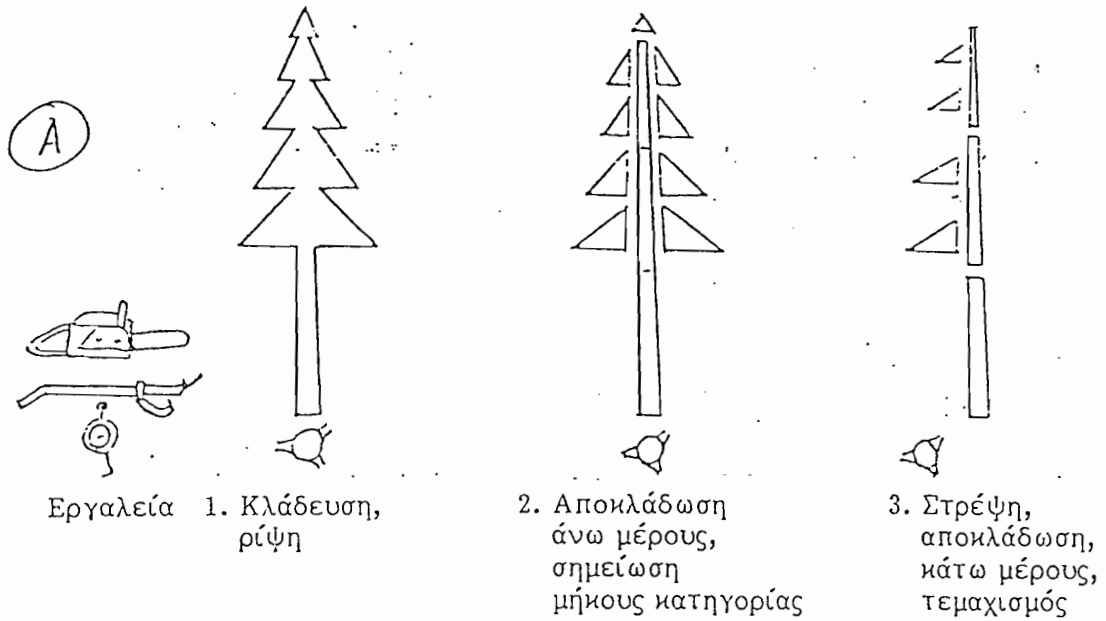
#### 8.6 Η εκτέλεση της διαμόρφωσης στο σύνολό της

Όλες οι φάσεις που αναλύθηκαν παραπάνω και μερικές ακόμη δευτερεύουσας σημασίας, εκτός από την ρίψη του δένδρου, συνθέτουν την "διαμόρφωση του ξύλου" που είναι μια μεγάλη και ανομοιογενής διαδικασία μετατροπής του δένδρου σε πολύτιμα ημιτελικά προϊόντα. Η διαμόρφωση στο σύνολο της έχει μια καθοριστική σημασία για όλες τις φάσεις που ακολουθούν. Ακόμη έχει το χαρακτηριστικό, ότι όλες οι επί μέρους εργασίες της μπορούν να εκτελεσθούν με διαφορετική σειρά, σε διαφορετικό τόπο, από εκεί που έπεσε το δένδρο, προ ή μετά την μετατόπιση και μεταφορά, στο υλοτόμιο, στον δασόδρομο, στην κορμοπλατεία ή στο εργοστάσιο.



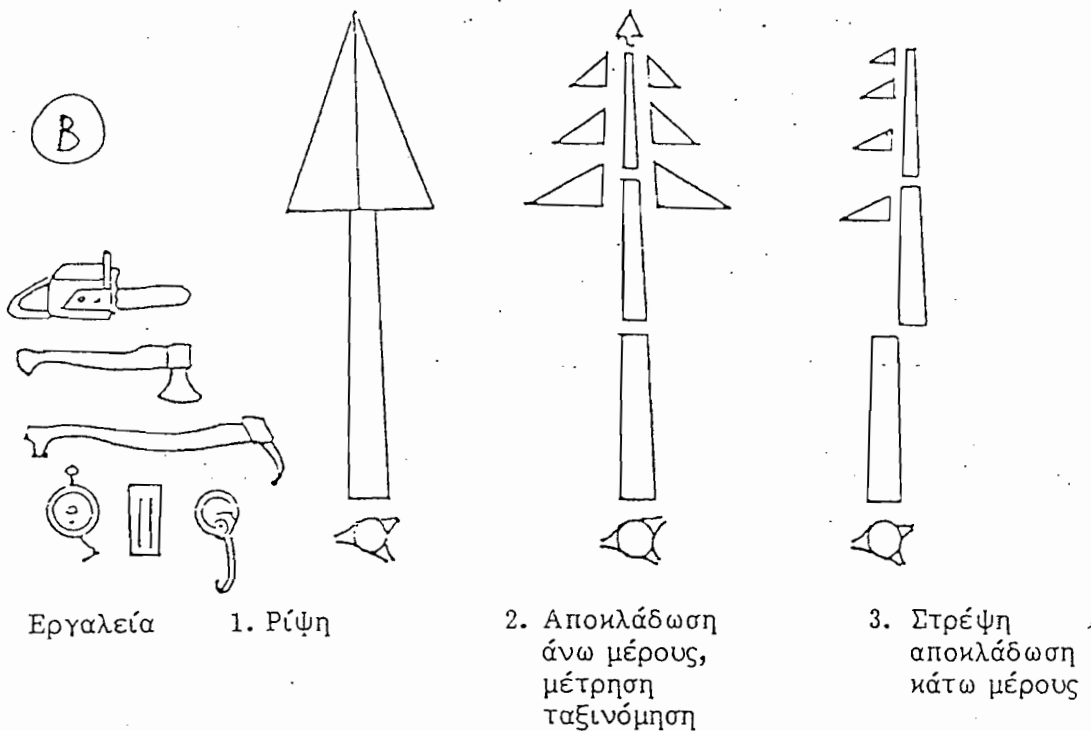
### ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ ΚΑΤΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΛΕΠΤΟ ΞΥΛΟ

Ενας εργάτης σε ένα κορμοτεμάχιο (αποκλάδωση με αλυσοπρίονο)



### ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ ΚΑΤΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ, ΓΙΑ ΧΟΝΔΡΟ ΞΥΛΟ

Ενας εργάτης σε ένα δένδρο (αποκλάδωση με αλυσοπρίονο)



Σχήμα 8.9: Μέθοδος συγκομιδής για λεπτό και χονδρό ξύλο με διαμόρφωση του σε κατηγορίες (ποιότητα, διάμετρο, μήκος) στο υλοτόμιο με συνήθη μέσα.

Αυτές οι δυνατές επιλογές, δίνουν άπειρο αριθμό διατάξεων, συνδυασμών και αλληλουχίας φάσεων, μηχανημάτων και συνεργειών που δρουν καθοριστικά για το τελικό αποτέλεσμα (την εκροή) και την συμπεριφορά του υλοχρηστικού συστήματος. Σε επόμενα κεφάλαια, που θα γίνει η σύνθεση των υποσυστημάτων σε ένα ενιαίο σύνολο, θα φανεί η βαρύτητα αυτών των επιλογών αλληλουχίας φάσεων εργασίας.

Σ'αυτήν την θέση όμως πρέπει να σημειωθεί ότι ο τόπος που εκτελείται μια φάση της διαμόρφωσης, π.χ. ο τεμαχισμός ή η αποκλάδωση, έχει αλυσιδωτές επιπτώσεις τόσο στην εκλογή των τεχνικών μέσων όσο και στο κόστος, το κοινωνικό-οικονομικό και οικολογικό αποτέλεσμα όλου του συστήματος συγκομιδής και αξιοποίησης. Έτσι έχει καθιερωθεί στην διεθνή υλοχρηστική πρακτική, η διαμόρφωση του ξύλου στο υλοτόμιο, ή το στάδιο που έφτασε αυτή έως τον δασόδρομο να καθορίζει και να διαφοροποιεί το σύστημα συγκομιδής, προσδίδοντας του ιδιαίτερα χαρακτηριστικά.

Με αυτά τα κριτήρια διακρίνονται σήμερα 3-4 βασικά συστήματα συγκομιδής, δηλαδή:

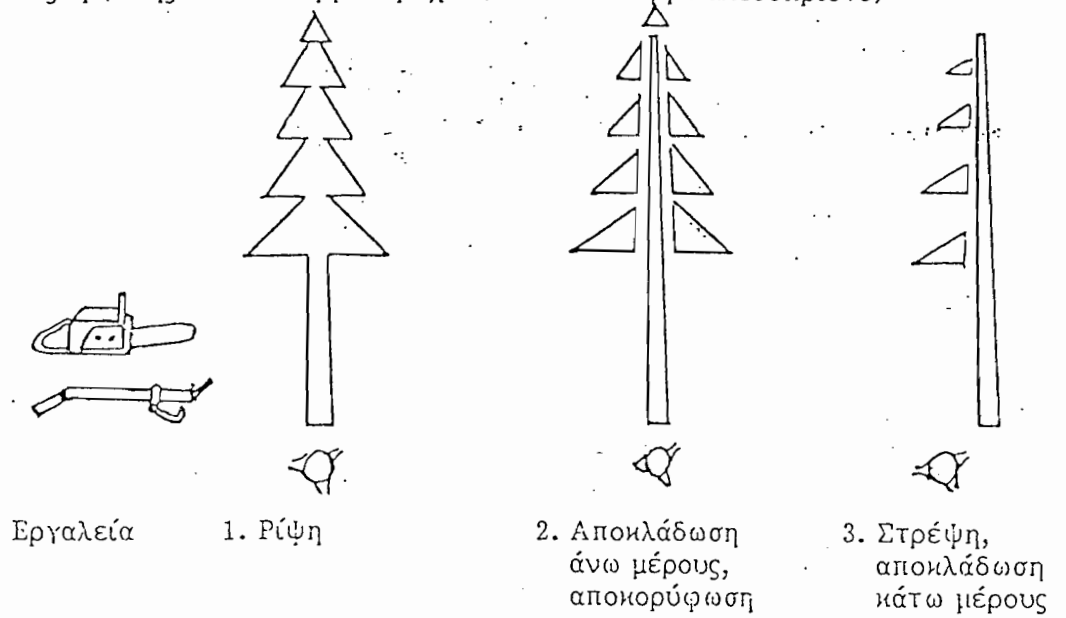
- 1.- Σύστημα παραγωγής και εξωδάσωσης ξύλου σε μικρά μήκη ή/ και κατά κατηγορίες,
- 2.- Σύστημα παραγωγής και εξωδάσωσης ξύλου σε ολόκληρους κορμούς (αποκλαδωμένους και αποκορυφωμένους)
- 3.- Σύστημα παραγωγής και εξωδάσωσης ολόκληρων δένδρων (με κλάδους και φύλλωμα).

Στα σχήματα 8.8-8.10 φαίνονται γραφικώς αυτά τα συστήματα καθώς και οι τεχνικές επιλογές (αδρομερώς) για την υλοποίηση τους.

Τα συστήματα αυτά, ιδίως τα δύο πρώτα, είναι πολύ διαδεδομένα σε όλον τον κόσμο, ενώ για το τρίτο τίθενται πολλά ερωτηματικά ως προς τις οικολογικές επιπτώσεις του, και δέχεται ανάλογη κριτική. Με την εξωδάσωση ολόκληρων δένδρων καθίσταται δυνατή η αξιοποίηση όλης της δασικής βιομάζας του δένδρου, ενώ με την εξωδάσωση μικρών μηκών και την αποκλάδωση στο υλοτόμιο, κάτι τέτοιο (αξιοποίηση φυλλώματος,

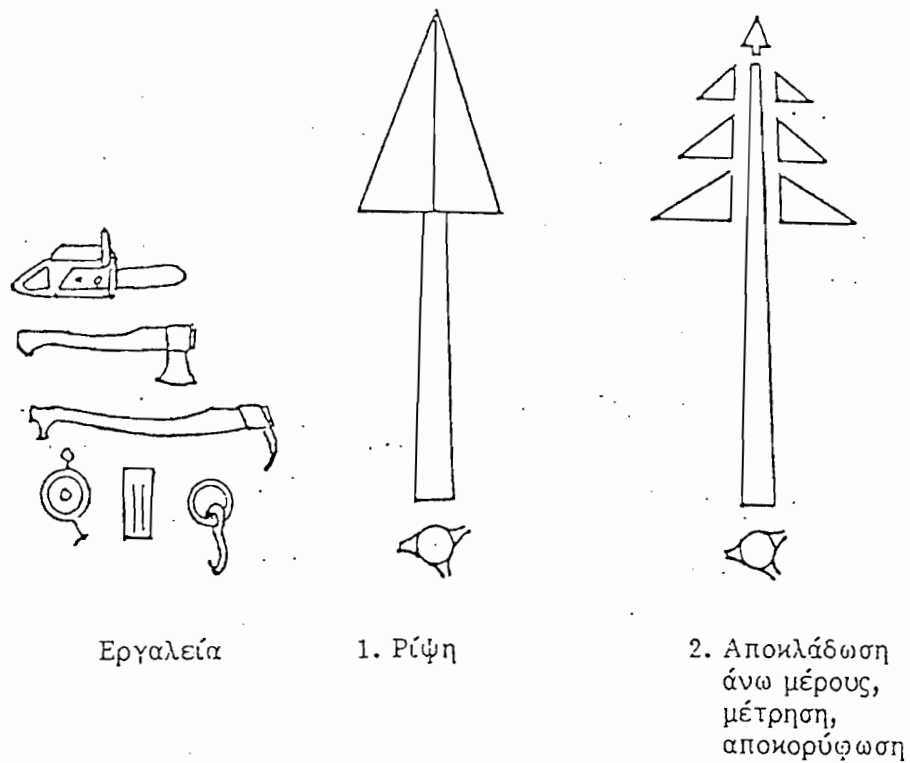
### ΜΕΘΟΔΟΣ ΟΛΟΚΛΗΡΟΥ ΚΟΡΜΟΥ, ΛΕΠΤΟΥ ΞΥΛΟΥ

Ένας εργάτης σε ένα κορμοτεμάχιο (αποκλάδωση με αλυσοπρίονο)



### ΜΕΘΟΔΟΣ ΟΛΟΚΛΗΡΟΥ ΚΟΡΜΟΥ, ΧΟΝΔΡΟΥ ΞΥΛΟΥ

Ένας εργάτης σε ένα δένδρο (αποκλάδωση με αλυσοπρίονο)



Σχήμα 8.10: Μέθοδος συγκομιδής για λεπτό και χονδρό ξύλο με διαμόρφωση του σε ολόκληρους κορμούς στο υλοτόμιο με συνήθη μέσα

είναι αρκετά αντιοικονομικό, εάν όχι αδύνατο.

Ειδικότερα, η μετατόπιση του ξύλου, που ακολουθεί την διαμόρφωση ή παρεμβάλλεται, μεταξύ φάσεων διαμόρφωσης στο υλοτόμιο και άλλων σχετικών στον δασόδρομο, επηρεάζεται πάρα πολύ. Αυτές οι επιδράσεις οριοθετούν τις δυνατότητες χρήσεως ειδικών μηχανημάτων, π.χ. μετατόπισης με σύρση, ή με όχημα φόρτωσης μικρών μηκών (FORWARDER), κυρίως λόγω τεχνικών χαρακτηριστικών του ξύλου που εξωδασώνεται και διάρθρωσης του σχετικού κόστους κατά φάση και είδος οχήματος (πρβλ. Σχ.8.15-8.17).

#### 8.7 Μετατόπιση ξύλου

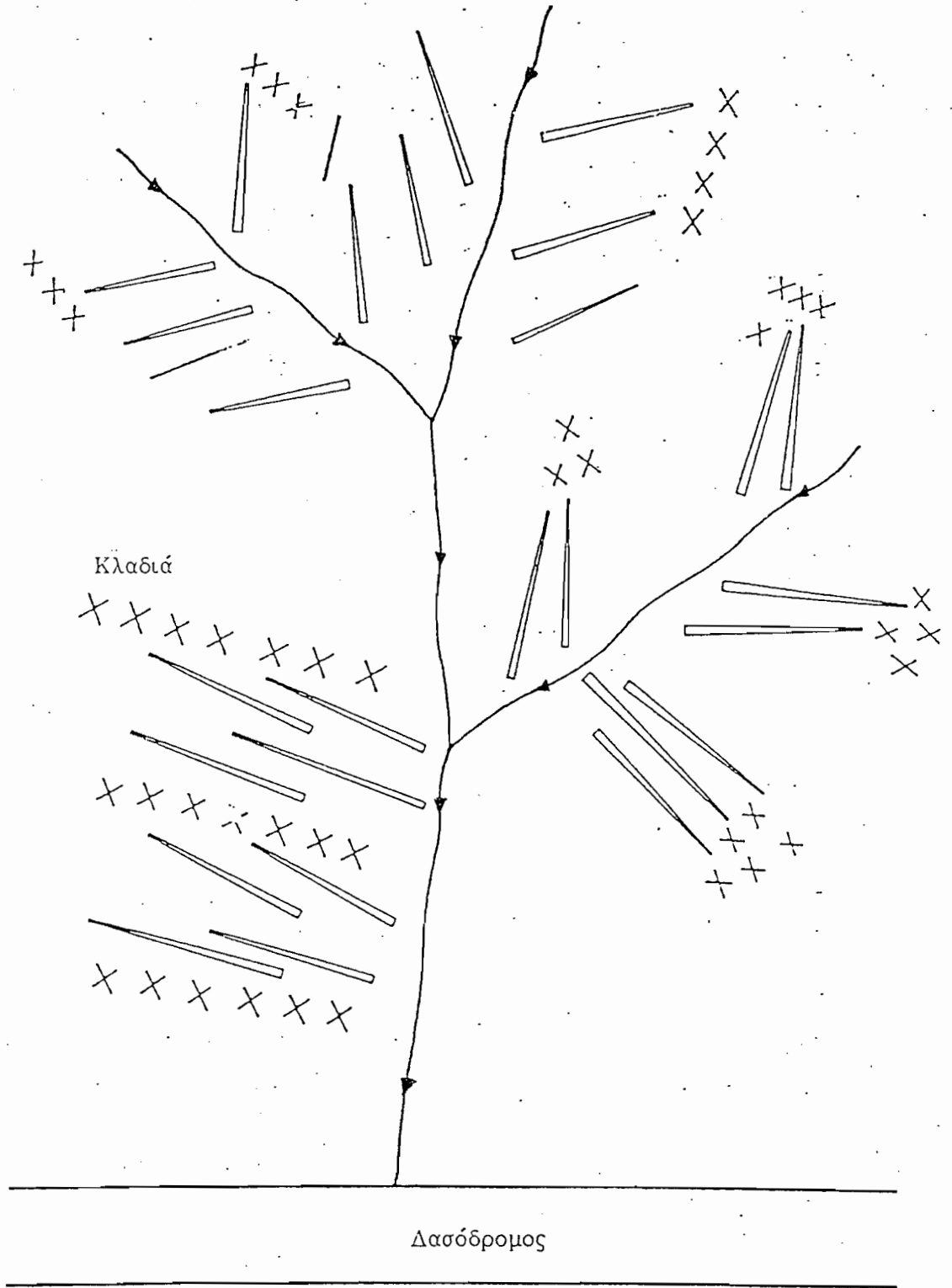
Η μετατόπιση του ξύλου καλύπτει όλο το φάσμα των επί μέρους εργασιών για την μεταφορά του ξύλου από το υλοτόμιο στο δασόδρομο ή στην πλατεία συγκεντρώσεως στο δάσος (UPPER LANDING). Η μετατόπιση του ξύλου προϋποθέτει την καλή διάνοιξη του δάσους με ένα ικανοποιητικό σύστημα, διότι η δασική παραγωγή πραγματοποιείται σε μεγάλη επιφάνεια και η προσπέλαση της κυρίως με δασοδρόμους είναι επιτακτική ανάγκη.

Μολονότι υπάρχει μια τεράστια ποικιλία μέσων και τεχνικών μεθόδων για την μετατόπιση ξύλου, στην Ελλάδα χρησιμοποιούνται μόνον δύο μέθοδοι:

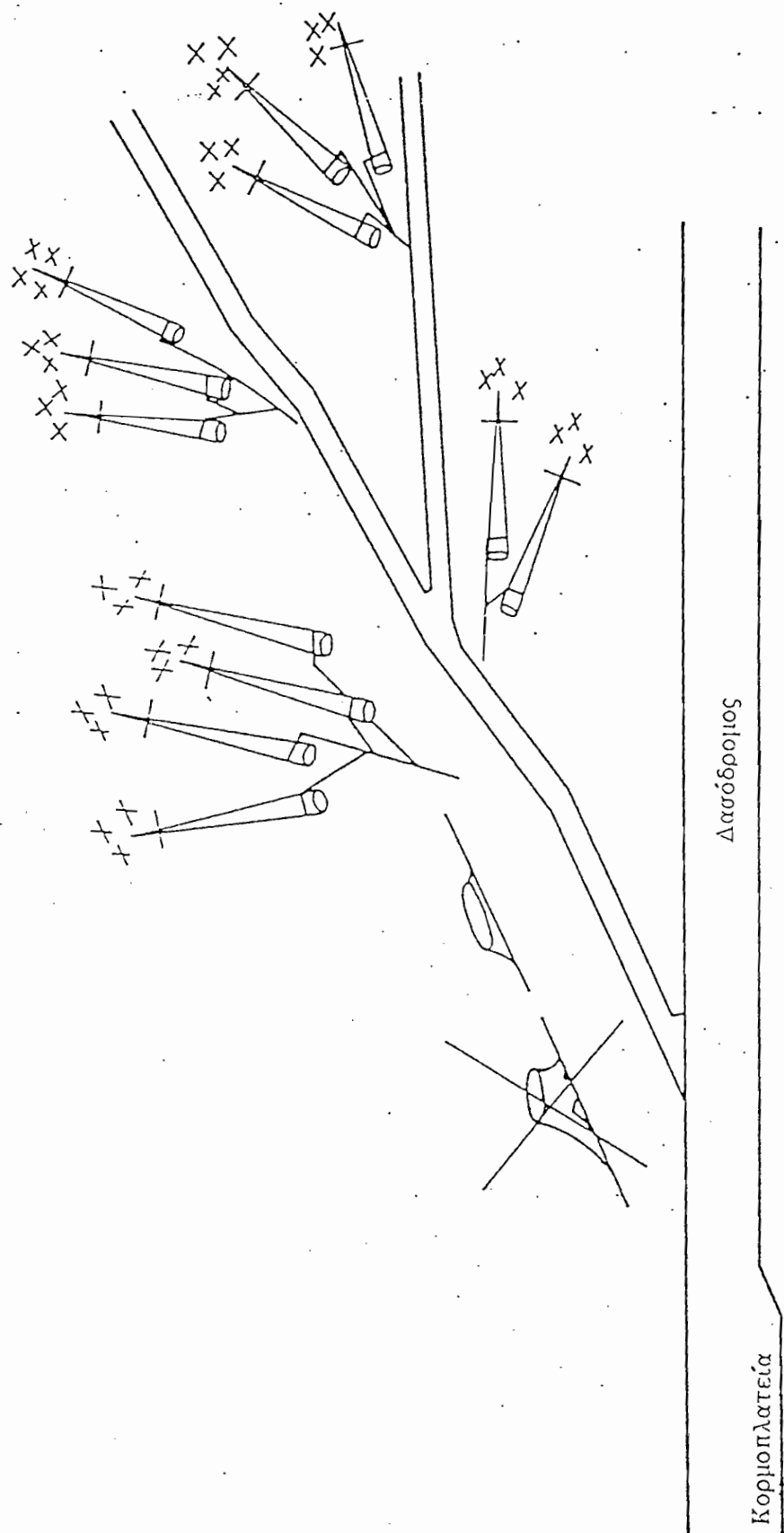
- α) Σύρση με ζώα (ημίονα και βόδια) και
- β) Σύρση με γεωργικούς και δασικούς ελκυστήρες

Πολλές προσπάθειες πειραμάτων και επιδείξεων με εναέρια συστήματα μετατόπισης, από τον συνάδελφο Κ. Κατενίδη και τον καθηγητή Γ. Στεργιάδη, δεν καρποφόρησαν ούτε διαδόθηκαν δυστυχώς στην δασική πράξη της χώρας μας.

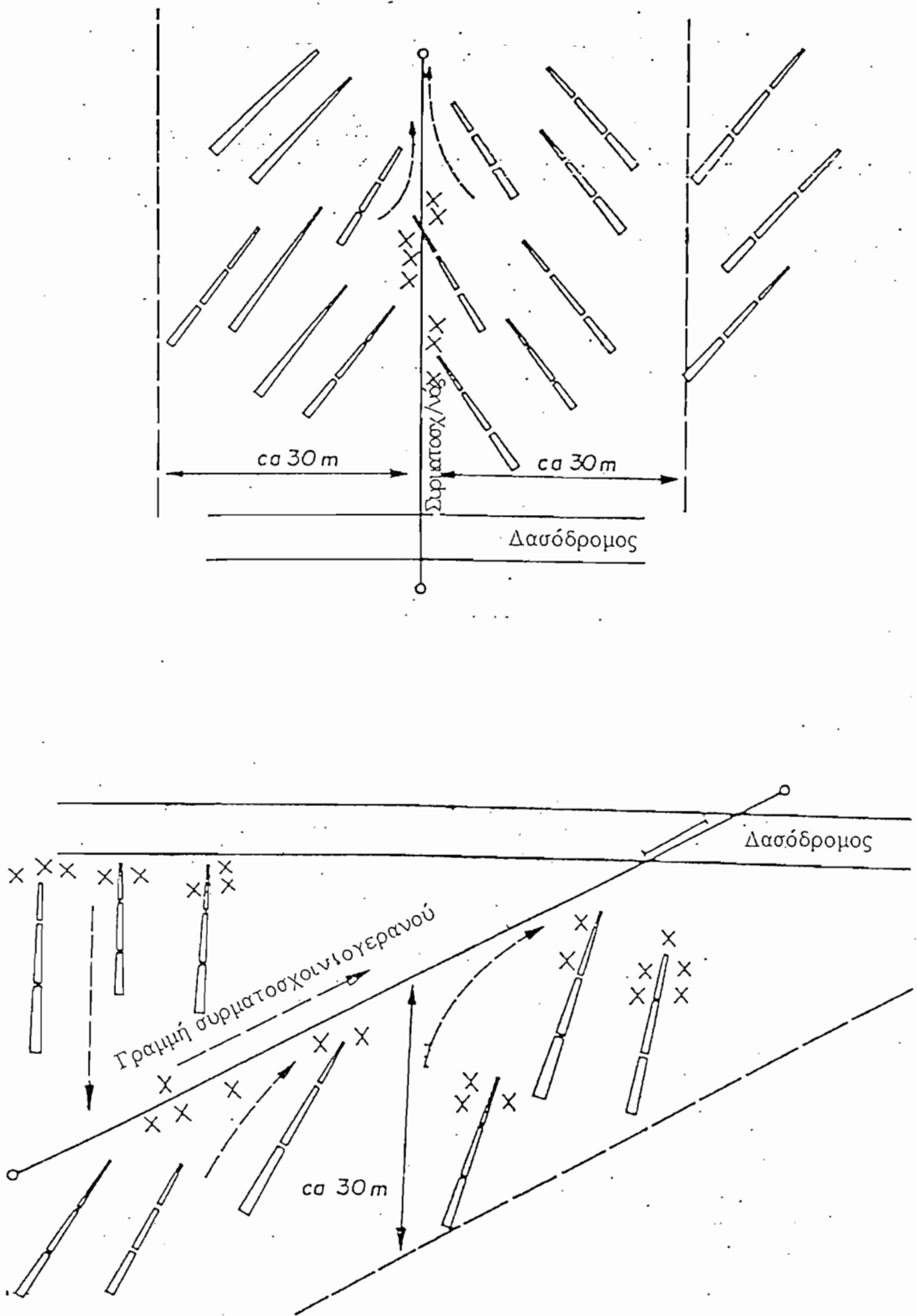
Η ορεινή δασοπονία της Ελλάδος προσιδιάζει πολύ για εναέρια συστήματα, λόγω των μεγάλων κλίσεων εδάφους και της περιορισμένης πυκνότητας δασοδρόμων (μέση πυκνότητα 8-10 Μ/ha στα παραγωγικά δάση).



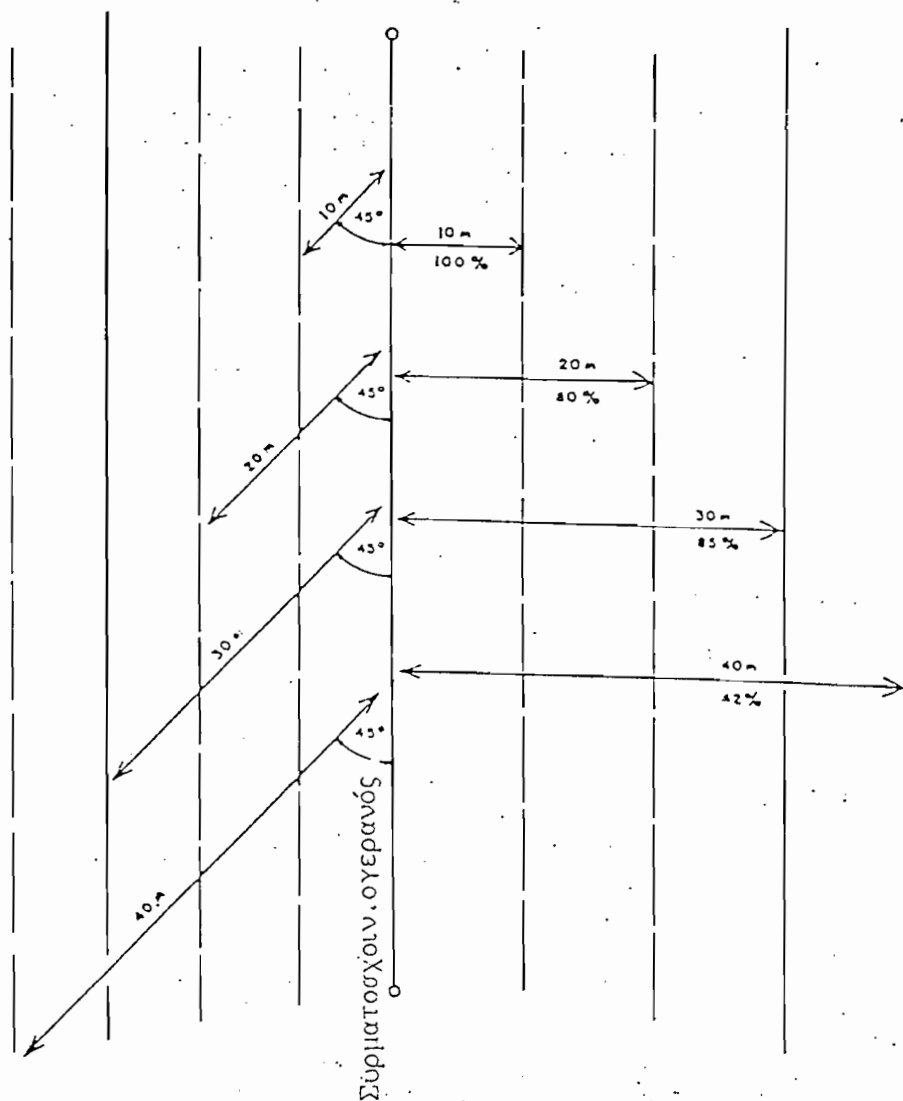
Σχήμα 8.11: Χειρωνακτική μετατόπιση ολόκληρων κορμών λεπτών διαστάσεων με ζώα. Μεγάλη σημασία έχει η γωνία και η κατεύθυνση ρίψεως των κορμών σε σχέση προς τις γραμμές μετατόπισης, για λόγους διευκόλυνσης εργασίας και μείωσης ζημιών στην εναπομένουσα συστάδα.



Σχήμα 8.12: Διάταξη τρακτεροδρόμων και μηχανοποιημένη μετατόπιση με αλίευση κορμών (CHOKER-SYSTEM)



Σχήμα 8.13: Δύο περιπτώσεις εγκατάστασης συρματοσχοινιογερανού για την μετατόπιση ξύλου προς τα ανάντη ή κατάντη από ζώνη πλάτους 60 Μ.



Σχήμα 8.14: Επίδραση της απόστασης μετατόπισης των κορμοτεμαχίων από τον άξονα, δηλ. της θέσης τους μέσα στην λωρίδα, πάνω στην απόδοση του συστήματος. Με βάση το 100% στα 10 M απόσταση, η απόδοση μειώνεται στο 42% για απόσταση 40 M από τον άξονα.  
ΠΗΓΗ: FAO, 1982



Από την πείρα έχει αποκρυσταλλωθεί η άποψη, ότι σε κλίσεις μικρότερες του 50% πρέπει να χρησιμοποιούνται ελκυστήρες με προηγούμενη διάνοιξη ενός δικτύου τρακτεροδρόμων, με αποστάσεις μεταξύ τους 250-300 Μ. Σε μεγαλύτερες του 50% κλίσεις πρέπει να χρησιμοποιούνται εναέρια συστήματα μετατόπισης, ιδιαίτερα οι νεότεροι συρματοσχοινιογερανοί μικρού και μέσου μήκους (έως 400 Μ) με ιστό ή πυργίσκο ανατροπής, προσαρμοσμένο σε φορτηγό αυτοκίνητο για μεγάλη ευκινησία και γρήγορη συναρμολόγηση.

Στο προηγούμενο κεφάλαιο δόθηκαν ωρισμένοι σύγχρονοι τύποι νέων μηχανημάτων για μετατόπιση σε ομαλά εδάφη και αποψιλωτικές υλοτομίες. Πολλά από αυτά δίνονται ενδεικτικά για γνώση, αλλά μερικά που δεν χρησιμοποιούνται σε ορεινά δάση με επιλογικές υλοτομίες, μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε αποψιλωτικές υλοτομίες λευκοφυτειών και άλλων ταχυαυξών φυτειών, αρκεί να εξασφαλισθεί η οργανωτική υποδομή για την πλήρη εκμετάλλευση του δυναμικού των μηχανημάτων.

#### 8.8 Φόρτωση και (μακρο-) μεταφορά

Η φόρτωση γίνεται σχεδόν αποκλειστικά με γεραμούς προσαρμοσμένους στα φορτηγά αυτοκίνητα, που μεταφέρουν τα ημιτελικά προϊόντα από το δάσος στο εργοστάσιο, ή σε χωριστά οχήματα (UNIMOG κ.λ.π.), που εργάζονται μόνον ως φορτωτές.

Η μεταφορά του ξύλου από το δάσος στο εργοστάσιο γίνεται αποκλειστικά με βαρεία φορτηγά αυτοκίνητα σε όλη την Ελλάδα. Άλλο μέσο μεταφοράς είναι ελκυστήρες με ρυμουλκούμενη πλατφόρμα, κυρίως για μεταφορά ξύλου ατομικών αναγκών των παραδασοβίων πληθυσμών.

#### 8.9 Ολοκληρωμένα συστήματα συγκομιδής

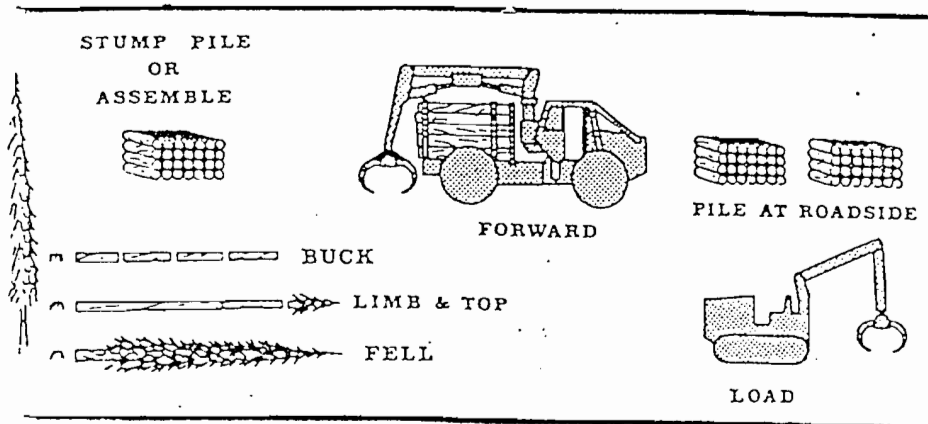
Στα Σχ. 8.15-8.17 γίνεται συγκριτική παρουσίαση των

τριών κλασσικών πλέον συστημάτων συγκομιδής με παραλλαγές και συγκρίσεις ανά δύο. Εκείνο που έχει σημασία και πρέπει να τονισθεί πάλι είναι ότι καμμία φάση εργασίας δεν στέκεται μόνη της και αυθύπαρκτη χωρίς προηγούμενη και επόμενη. Αυτήν ακριβώς την αλυσίδα φάσεων πρέπει να την ολοκληρώνουμε και να την αριστοποιούμε στο σύνολό τους, λαμβάνοντας σοβαρά υπόψη όλα τα αδύνατα σημεία ή τα σημεία τριβής και προσαρμόζοντας τα στις αξιώσεις του ευρύτερου υλοχρηστικού συστήματος.-

ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ ΞΥΛΟΥ ΣΕ ΜΙΚΡΑ ΜΗΚΗ

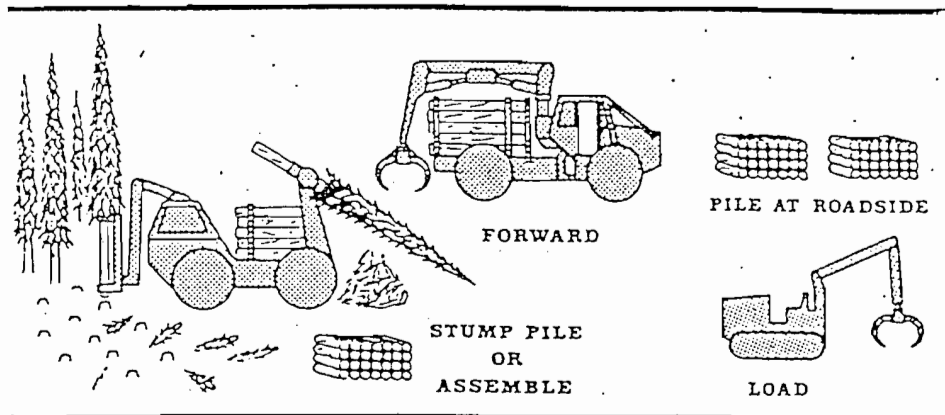
A. Χειρωνακτική  
διαμόρφωση  
στο Υλοτόμιο

Ποσοστό χειρωνακτικής εργασίας  
70-85%



B. Μηχανοποιημένη  
Διαμόρφωση  
στο Υλοτόμιο

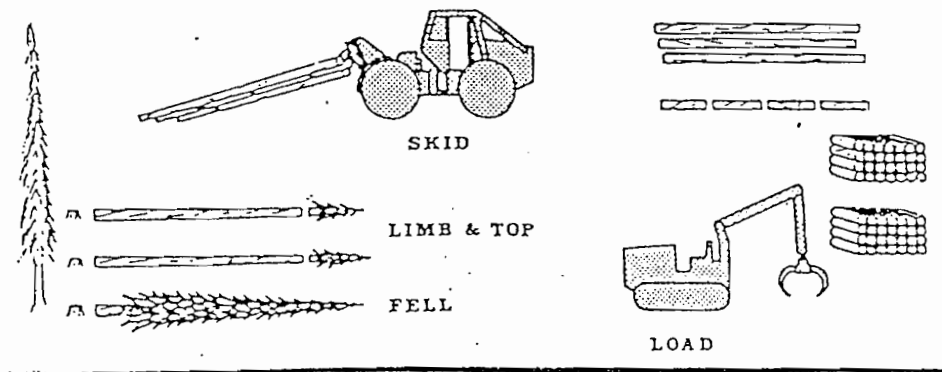
Ποσοστό χειρωνακτικής εργασίας  
15-30%



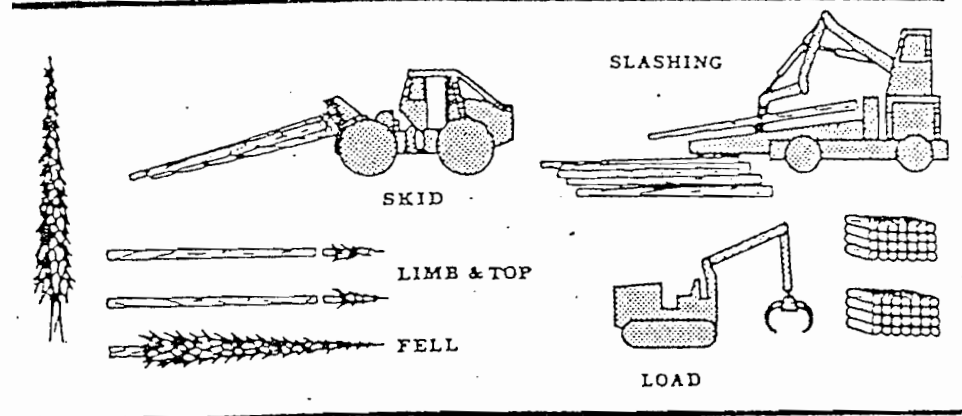
Σχήμα 8.15: Σύγκριση δύο μεθόδων συγκομιδής ξύλου σε μικρά μήκη με διαφορετικό βαθμό μηχανοποίησης των εργασιών. Μολονότι το υλοχρηστικό αποτέλεσμα είναι το ίδιο, η σχέση κόστους "εργασία:κεφάλαιο" έχει ευρύτερη δασοπονική και οικονομική σημασία, εκτός των άλλων πολλών περιβαλλοντικών και κοινωνικών επιπτώσεων.  
ΠΗΓΗ: SILVERSIDES, R. 1970.

ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ ΞΥΛΟΥ ΣΕ ΟΛΟΚΛΗΡΟΥΣ ΚΟΡΜΟΥΣ

A. Χειρωνακτική Ρίψη & Αποκλάδωση στο Υλοτόμιο και χειρωνακτ. τεμαχισμός στον δρόμο Ποσοστό χειρωνακτικής εργασίας 55-65%



B. Χειρωνακτική Ρίψη & Αποκλάδωση στο Υλοτόμιο και μηχανοποιημ. τεμαχισμός στο δρόμο Ποσοστό χειρωνακτικής εργασίας 45-55%



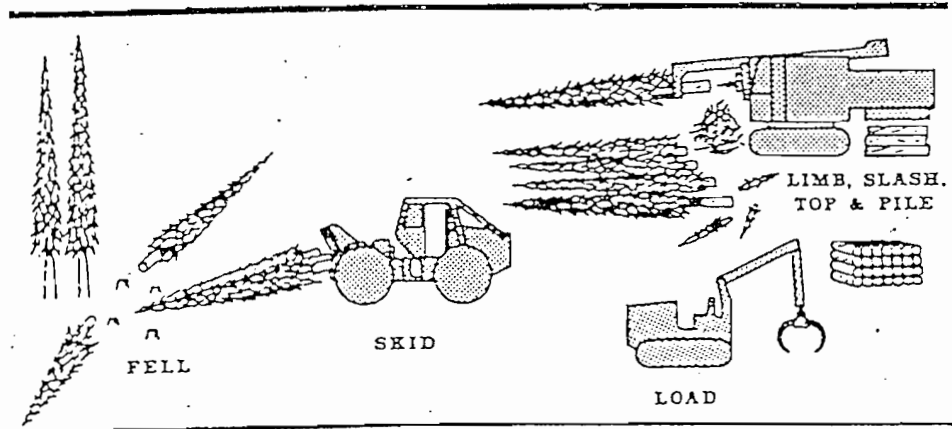
Σχήμα 8.16: Σύγκριση δύο μεθόδων συγκομιδής ξύλου σε ολόκληρους κορμούς με διαφορετικό βαθμό μηχανοποίησης των εργασιών (Πρβλ. επεξήγηση Σχ. 8.15)

ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ ΞΥΛΟΥ ΣΕ ΟΛΟΚΛΗΡΑ ΔΕΝΔΡΑ

A. Χειρωνακτική  
Ρίψη και  
Μηχανοπ. Διαμόρφωση  
στον δρόμο

Ποσοστό χειρωνακτικής εργασίας

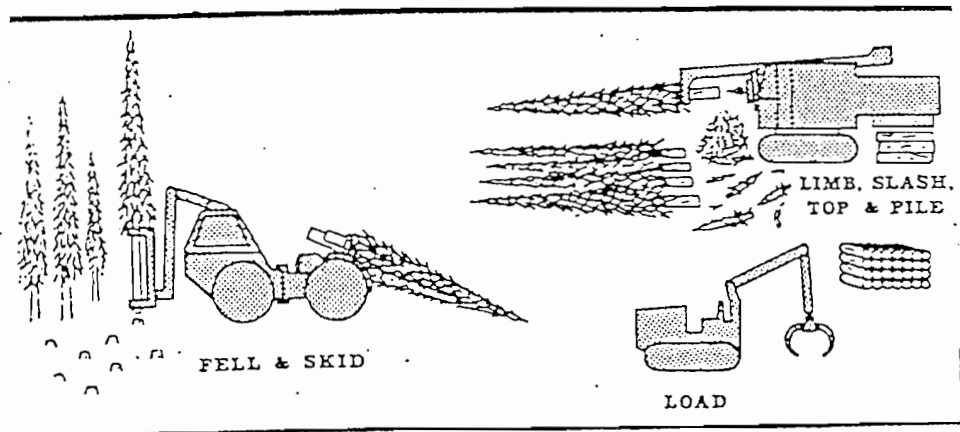
35-45%



B. Μηχανοποιημένη  
Ρίψη και  
Μηχανοπ. Διαμόρφωση  
στον Δρόμο

Ποσοστό χειρωνακτικής εργασίας

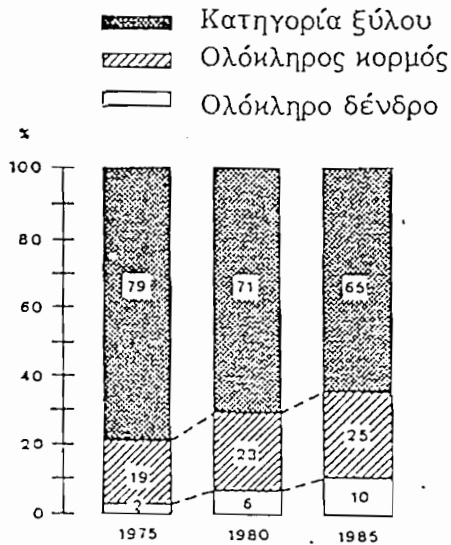
25-35%



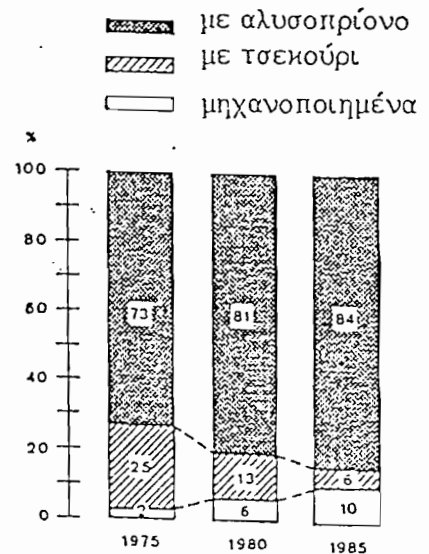
Σχήμα 8.17: Σύγκριση δύο μεθόδων συγκομιδής ξύλου σε ολόκληρα δένδρα με διαφορετικό βαθμό μηχανοποίησης των εργασιών. (Πρβλ. επεξήγηση Σχ. 8.15)

## 8.10.1 Τάσεις

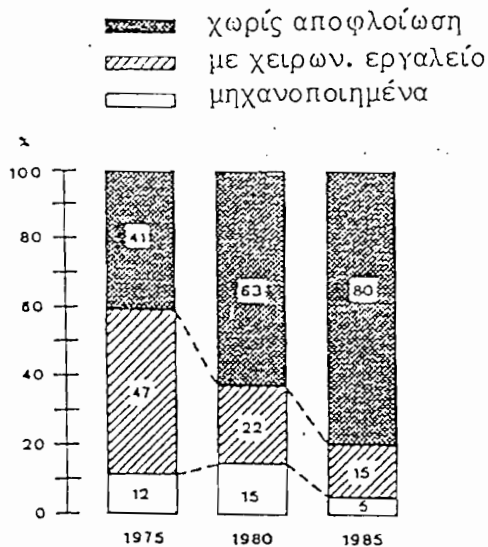
### ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗΣ



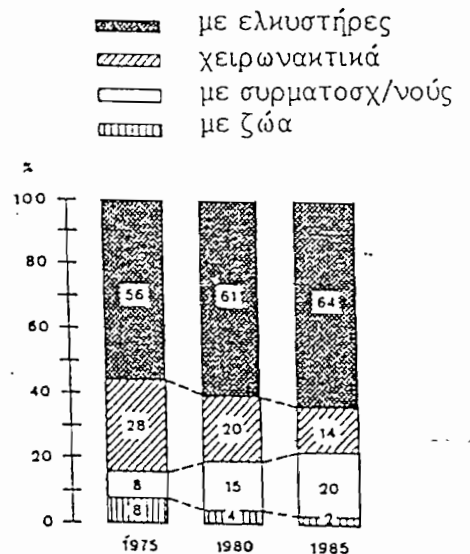
### ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΑΚΛΑΔΩΣΕΩΣ



### ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΠΟΦΛΟΙΩΣΗΣ



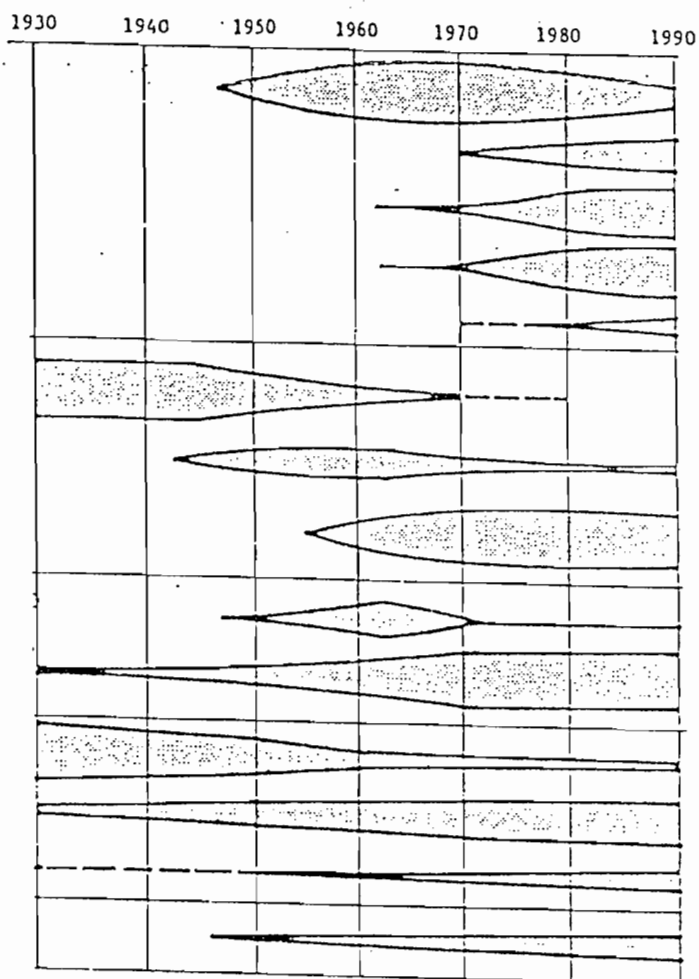
### ΜΕΘΟΔΟΙ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΩΣ



Σχήμα 8.18: Εξελίξεις και τάσεις στις μεθόδους συγκομιδής ξύλου, καθώς και ωρισμένων καθοριστικών φάσεων της, σε μια προηγμένη δασοπονία με δυσχερείς συνθήκες εδάφους (κατ'εξοχήν ορεινή χώρα), με πολλά δασοπονικά είδη, μεγάλη ποικιλία πρωτογενών δασικών προϊόντων και άριστη τεχνο-οικονομική υποδομή.- Αυστρία  
 ΠΗΓΗ: MEYR, R. 1983

## 8.10.2 Τάσεις

- \* Χρήση αλυσοπρίονου
- \* Μηχανοποιημένη ρίψη
- \* Μηχανοποιημένη αποκλάδωση
- \* Μηχανοποιημένος τεμαχισμός
- \* Θρυμματισμός σε κορμποπλατείες
- \* Συγκομιδή με ζώα
- \* Μετατόπιση με γεωργ. ελκυστήρες
- \* Μετατόπιση με ειδ. δασ. ελκυστήρες
- \* Μηχανοπ. αποφλοιώση στον δασόδρομο
- \* Μηχανοπ. αποφλοιώση στο εργοστάσιο
- \* Υδάτινη μεταφορά (ποταμοί)
- \* Μεταφορά με φορτηγά αυτοκίνητα
- \* Μεταφορά με σιδηρόδρομο
- \* Μηχανοποιημ. δασοκομικές εργασίες



Σχήμα 8.19: Εξελίξεις και τάσεις στην μηχανοποίηση των δασικών εργασιών, κυρίως της συγκομιδής ξύλου, σε μια προηγμένη δασοπονία με ομαλές συνθήκες εδάφους, λίγα δασοπονικά είδη, μικρή ποικιλία δασικών πρωτογενών προϊόντων και άριστη τεχνικοοικονομική υποδομή - Σουηδία.

ΠΗΓΗ: FORSKNINGSSSTIFTELSEN SKOGSARBETEN. 1980  
LOGGING IN SWEDEN. STOCKHOLM

## Γιά θέματα μηχανοποιήσεως τῆς συγκομιδῆς ξύλου

### ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΜΗΧΑΝΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Δρος Π.Ν. ΕΥΘΥΜΙΟΥ

#### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ὁ σχεδιασμός, ἡ ὀργάνωση καὶ ὁ ἔλεγχος τῆς παραγωγῆς ἀποτελοῦν τὶς σπουδαιότερες λειτουργίες καὶ προϋποθέσεις ἐπιτυχίας στὴν διοίκηση καὶ διαχείριση ἰδιωτικῶν καὶ δημοσίων ἐπιχειρήσεων.

Στὸν σχεδιασμό ἀνήκουν:

- 1) Ὁ καθορισμὸς στόχων.
- 2) Ἡ πρόβλεψη μελλοντικῶν ἐξελίξεων.
- 3) Ἡ ἀνάλυση τῶν συνθηκῶν ποὺ ἐπικρατοῦν.
- 4) Ἡ σύλληψη καὶ ἐπεξεργασία ἐναλλακτικῶν λύσεων.
- 5) Ἡ στάθμιση καὶ ἐκλογή τῶν προσηγοτέρων λύσεων (ἀπόφαση) καὶ
- 6) Ἡ κατάρτιση σχεδίων δράσεως καὶ ἀναγκῶν.

Ἡ ὀργάνωση περιλαμβάνει τὴν λήψη τῶν καταλλήλων μέτρων γιὰ τὴν διάταξη, ρύθμιση καὶ κατανομή προσωπικοῦ, μέσων καὶ ὑλικῶν ἔτσι ὥστε νὰ ἐπιτύχουν τὰ σχέδια κατὰ τὴν ὑλοποίησή τους.

Ὁ ἔλεγχος ἀποσκοπεῖ ἀφ' ἑνὸς στὴν ἐπιτήρηση τῆς ἐκτελέσεως γιὰ τὴν καλὴ ἐφαρμογὴ τῶν σχεδίων καὶ ἀφ' ἑτέρου στὸν ἀπολογισμὸ τῆς ἐπιτυχίας μετὰ τὴν ἀποπεράτωση τῶν ἔργων, δηλ. σύγκριση τῶν πραγματικῶν ἀποτελεσμάτων μὲ τὰ προβλεπόμενα στὰ σχέδια (μελέτες).

Ἀπὸ τοὺς ὁρισμοὺς φαίνεται, ὅτι ὁ πυρῆνας τοῦ ὀρθολογισμοῦ εἶναι ἡ καλὴ κατάρτιση καὶ ἐκτέλεση ἐμπειροστατωμένων σχεδίων. Γι' αὐτὸν τὸν λόγο, ὁ σχεδιασμός ἐδῶ θὰ ἀναπτυχθεῖ κῶπως ἐκτενέστερα. Τὰ σχέδια μποροῦν νὰ διακριθῶν ὡς πρὸς:

- τὸ ἀντικείμενο ἀνοφορᾶς
- τὸν σχεδιαστικὸ ὀρίζοντα (χρόνο) ἰσχύος καὶ ἐπιτυχίας τῶν στόχων.
- τὴν λεπτομέρεια τῆς κατάρτισεως
- τὴν σκοπιὰ ἢ τὴν πλευρὰ θεωρήσεως τοῦ προβλήματος.

Ἐμεῖς ἐδῶ ἀναφερόμαστε κυρίως σὲ μηχανοποίηση ἐργασιῶν συγκομιδῆς ξύλου ποὺ ἔχει μεσοπρόθεσμο ἕως μακροπρόθεσμο σχεδιαστικὸ ὀρίζοντα (5-10 χρόνια), διόντας ἕνα ἀδρομερές περίγραμμα σχεδιασμοῦ ἀπὸ τεχνικο-οικονομικῆς πλευρᾶς.

#### ΕΝΑΣ ΤΡΟΠΟΣ ΣΚΕΨΕΩΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ

Ὅλες οἱ ἐργασίες συγκομιδῆς ἐκτελοῦνται στὰ πλαίσια ἑνὸς μεγαλύτερου κοινωνικο-τεχνικοῦ (βιο-τεχνικοῦ) συστήματος, στὸ ὁποῖο συνυπάρχουν ὁποσδήποτε—ἀκόμη καὶ στὴν πιὸ ἀπλὴ μορφή του—τὰ ἀκόλουθα ἑπτὰ στοιχεῖα (γενικά καὶ εἰδικά\* στὴ συγκομιδὴ ξύλου):

1. Στόχος (ἀποστολή) ἐργασίας

—Μεγιστοποίηση ἀξίας χρήσεως δάσους καὶ δασικῶν προϊόντων (ὑπηρεσιῶν).

—ἐλαχιστοποίηση κόστους συγκομιδῆς.

#### 2. Εἴσοδη

- δάσος (σάν σύνολο), δένδρα.
- ἐγκαταστάσεις (δρόμοι, κτίρια, κ.ά.).
- χρήματα, πληροφορίες (διοίκηση), ἐνέργεια.

#### 3. Ἄνθρωποι

- ἄμεσα ἐργαζόμενοι στὴν ἐκτέλεση τῆς συγκομιδῆς.

#### 4. Μέσα ἐργασίας

- Μηχανήματα καὶ ἐργαλεῖα συγκομιδῆς.

#### 5. Διοδικασία ἐργασίας

- Μέθοδος ἐργασίας ἢ
- κατὰ χώρον καὶ χρόνον ἀκολουθία φάσεων δράσεως, ἀνθρώπων καὶ μηχανημάτων, γιὰ τὴν μεταβολὴ τῆς εἰσοδῆς καὶ ἐπίτευξη τοῦ στόχου.

#### 6. Ἐπιδράσεις περιβάλλοντος

- φυσικῆς (π.χ. κλίμα, ἀνάγλυφο κλπ.).
- κοινωνικῆς (π.χ. ἀειώσεις κοινωνικοῦ συνόλου γιὰ διατήρηση τοῦ περιβάλλοντος, βιομηχανίες κλπ.).
- ὀργανωτικῆς (π.χ. νόμοι, σύστημα ἀμοιβῆς, ἀγορὰ ἐργασίας κλπ.).

\* Τὰ εἰδικὰ στοιχεῖα σημειώνονται κάτω ἀπὸ τὰ ἀριθμηθέντα ἑπτὰ γενικά στοιχεῖα μὲ παύλες (—)



7. Έκροή  
— αποτελέσματα εργασίας  
— προϊόντα  
— ύψηρεσίες  
— πληροφορίες  
— οικονομικότητας

Κατά τόν σχεδιασμό πρέπει πρώτα να καθορισθούν οι στόχοι και να αναλυθούν (ποσοτικά και ποιοτικά) όλα τα παραπάνω στοιχεία για την υπάρχουσα κατάσταση ακολουθώντας δε πρέπει να συλληφθούν (concepi), να αναλυθούν και να συντεθούν εναλλακτικές λύσεις που θα βελτιώνουν την υπάρχουσα κατάσταση. Πολλές από τις εναλλακτικές λύσεις συγκρινόμενες με τις απαιτήσεις της πρόξεως άπορρίπτονται ήδη στα πρώτα στάδια της μελέτης τους. Έτσι καταλήγουμε συνήθως από μία πλατειά σχεδιαστική βάση (μεγάλη ποικιλία λύσεων) σε λίγες λύσεις. Στη την τελική σύγκριση των όποιων θα προκύψει μια ή καμία άριστη λύση για κάθε μεμονωμένη περίπτωση. Τα σπουδαιότερα στάδια ή σκοπιές θεωρήσεως (φίλτρα) των λύσεων είναι:

- α. Τεχνική δυνατότης, δηλ. αν από τεχνικής πλευρής μπορεί να γίνει η εργασία και να «δουλέψει» το σύστημα παραγωγής.  
β. Ποιοτική αποτελεσματικότητας, δηλ. αν η ποιότητα της εργασίας (προϊόντα, ζημιές στο δάσος, ασφάλεια εργαζομένων κ.λ.π.) είναι ικανοποιητική, και  
γ. Οικονομική τελεσφορία, δηλ. αν συμφέρει οικονομικώς ή μελετωμένη, μετά οικονομική αξιολόγηση και σύγκριση (ιεράρχηση) των λύσεων σε σχέση προς την υφιστάμενη κατάσταση.

Μ' αυτό τόν πνεύμα πρέπει να θεωρεί κανείς και τή μηχανοποίηση, δηλ. σαν μία εναλλακτική λύση με τήν οποία ό χρόνος και ή δαπάνη εργασίας για ανθρώπινη ή ζωική δύναμη θα μετατεθούν σε αντίστοιχα τών μηχανημάτων. Τήν μηχανοποίηση δέν πρέπει κανείς να τή θεωρεί σαν σκοπό, πράγμα που λέγεται και γραφεται από μερικές πλευρές αλλά σαν ένα τρόπο εργασίας, που μπορεί να είναι, ή να μήν είναι ορθολογικός.

### ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΟΠΟΙΗΣΕΩΣ

Τό σπουδαιότερο χαρακτηριστικό κατά τήν χρησιμοποίηση μηχανημάτων είναι ή άπασχόληση μεγαλύτερου κεφαλαίου ανά μονάδα χρόνου, πράγμα που άποιτεί πολύ ύψηλότερη παραγωγικότητα του συστήματος, ώστε, σε σχέση με τήν χειρωνακτική εργασία, να επιτυγχάνεται χαμηλότερο κόστος ανά μονάδα παραγωγής. Άριστη χρήση και ύψηλη άπόδοση των μηχανημάτων εξασφαλίζεται κάτω από τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

- α. Μεγάλος αριθμός άμοειδών φάσεων εργασίας κάτω από σταθερές έξωτερικές συνθήκες.  
α1. Οι άμοειδείς φάσεις εργασίας συνεπάγονται και άμοιογενές έργο ή ύλικό παραγωγής, ως προς τις διαστάσεις, τή μορφή και τις ιδιότητες.  
α2. Οι σταθερές έξωτερικές συνθήκες εργασίας συνεπάγονται άνεξαρτησία από καιρικές συνθήκες και  
α21. είτε άμετακίνητο μηχανήμα και μεταφορά του πάντοτε άμοιογενούς ύλικού στο μηχανήμα (βιομηχανία, μόνιμη κομμηπλατεία κλπ).  
α22. είτε άμοιομορφες συνθήκες εδάφους για κινούμενα μηχανήματα (π.χ. πεδία, για φυτευτικές μηχανές ή χρήση μεγάλων μηχανημάτων ρίψεως και διαμορφώσεως στο ύλοτόμιο, όπως στην βόρεια Άμερική,

Σουηδία, Ρωσία κλπ).

- β. Ομοιομορφη κατανομή της εργασίας κατά τόπο και χρόνο με σύγχρονη έξαντλητική εκμετάλλευση του δυναμικού του μηχανήματος. Άυτά συνεπαγονται ότι:

β1. Δέν πρέπει να παρατηρούνται διακοπές στην προσκομιδή του έξεξεργαζόμενου ύλικού και ότι πρέπει να μεωθούν στο ελάχιστο δυνατό οι χρόνοι εγκαταστάσεως ή άλλαγής θέσεως του μηχανήματος, ώστε να επιτευχθεί ή ελαχιστοποίηση των νεκρών και μη παραγωγικών χρόνων.

β2. Η έξαντλητική εκμετάλλευση σημαίνει ότι πρέπει τό μηχανήμα να εργάζεται τόσο, ώστε ή άπόσβεση της άξιας του να επιτυγχανεται στον προβλεπόμενο χρόνο ή και νεωρίτερα, χωρίς να επηρεάζεται με ύπερβολικές δαπάνες για επισκευές και συντήρηση.

Άυτές οι προϋποθέσεις πρέπει να εξασφαλίζονται συνεχώς τόσο από πλευράς συνθηκών συγκομιδής όσο και με τήν κατάλληλη ύποδομή καταρτίσεως του προσωπικού, όργανώσεως (ηρωμήθειας, συνεργεία και διοίκηση). Όλες αυτές οι άπαιτήσεις πληρούνται, ως ένα βαθμό στις σύγχρονες βιομηχανίες, όπου φυσικά μπορούν να εργασθούν με επιτυχία, τα πολύ μηχανοποιημένα και άυτοματοποιημένα συστήματα παραγωγής, π.χ. παραγωγή μεγάλων σειρών με κινούμενες ταινίες κ.λ.π.

### ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗΣ ΣΤΟ ΟΡΕΙΝΟ ΕΔΑΦΟΣ

Στή χώρα μας τα δάση είναι, κατά κανόνα, αν έξαιρέσει κανείς τις φυτείες ταχυαυτών σε πεδία εδάφη, στα βουνά. Τα όρεινα δάση μας έξυηηρετούν σκοπούς και έχουν ιδιομορφίες δομής και χρήσεως, που δρούν άνασταλτικά, προς τό παρόν, σε μία ύψηλού βαθμού μηχανοποίηση της συγκομιδής. Κρίνοντας με τα προαναφερθέντα κριτήρια βρίσκουμε τις έξής συνθήκες:

- Τό άνάγλυφο του εδάφους, οι οικολογικές συνθήκες και ή μακροχρόνια κακή χρήση των δασών άδήγησαν στην ύποβάθμιση του εδάφους, τήν μερική κακή δομή και σύνθεση και στην μικρή παραγωγικότητα των δασών. Άυτά δυσχεραίνουν τήν μηχανοποίηση και μάς ύποχρεώνουν να είμαστε προσεκτικοί στους δασοκομικούς και διαχειριστικούς χειρισμούς.  
— Η διάνοιξη των δασών που συνιστά τήν πρώτη θεμελιώδη προϋπόθεση μηχανοποιήσεως είναι άκόμη παρα πολύ περιορισμένη.  
— Τα άντικείμενα εργασίας (δένδρα) εμφανίζουν μεγάλη διαφορά, ως προς τις διαστάσεις, τή μορφή και τις ιδιότητες. Έτσι δέν μπορούμε μέσα στο δάσος να έχουμε άμοειδείς φάσεις εργασίας σε πολλά παρακείμενα δένδρα. Η άμοιομορφη κατανομή της εργασίας είναι δύσκολο να επιτευχθεί, διότι οι ποσοτητες και οι ποιότητες του παραγόμενου ξύλου είναι διαφοροί από συστάδα σε συστάδα.  
— Η παρατηρούμενη μικρή κατανομή εργασίας ανά μονάδα επιφανείας δημιουργεί προβλήματα στην άξιοποίηση μεγάλων μηχανημάτων, λόγω των πολλών ένδιαμέσων (νεκρών) διαδρομών για μετακίνηση και εγκατάσταση των μηχανημάτων σε άλλη θέση.  
— Η συγκομιδή του ξύλου επηρεάζεται πολύ από οργανωτικούς, βιολογικούς, καιρικούς και τεχνικούς παράγοντες και στις περισσότερες περιπτώσεις δέν εκτελείται καθ' όλη τή διάρκεια του έτους. Άυτό έχει σαν άποτέλεσμα τήν ύποαπασχόληση των μηχανημάτων και

μενης μεθόδου. Γι' αυτό χρειάζονται μόνον: το σύνολο των ετησίων σταθερών δαπανών, οι μεταβλητές δαπάνες ανά μονάδα παραγωγής και η παραγωγικότητα του μηχανήματος. "Αν εξασφαλισθεί ο ετήσιος απαιτούμενος όγκος εργασίας, τότε υπάρχουν λόγοι σοβαρής εξέτασης των λοιπών παραγόντων και αγοράς του μηχανήματος.

### Στό τρίτο ερώτημα

Έδώ θα μπορούσε να δοθεί μία πολύ σύντομη απάντηση που να τα περιέχει όλα, δηλαδή: «να νοικακρευτούμε, ως κράτος, ως υπηρεσία και ως άνθρωποι».

Τό γεγονός, ότι σήμερα αντιμετωπίζουμε πολλές δυσκολίες σ' αυτό το θέμα προέρχεται από έμάς τους ίδιους, που συνηθίσαμε να ασχολούμαστε με τα προβλήματα μας, όταν πιά αυτά φθάσουν στο στάδιο του άδιεξόδου. Η μηχανοποίηση έχει πολλές αξιώσεις προγραμματισμού και μελέτης για να δώσει θετικά αποτελέσματα. Είδικα σ' αυτήν την περίπτωση δεν χωρούν προχειρότητες, διότι θα είναι οε βάρος μας.

Ο χρόνος που απομένει, έως ότου εντατικοποιηθεί η μηχανοποίηση, πρέπει να χρησιμοποιηθεί σωστά σαν μία μεταβατική περίοδος προβληματισμού, έρευνας και αναπροσαρμογής του τρόπου σκέψης και της οργανώσεως της υπηρεσίας μας. Σήμερα, όπως έχουν τα πράγματα είναι άδύνατη η άμεση μετάπτωση σε υψηλό βαθμό μηχανοποίησης, όχι μόνο λόγω τεχνικών δυσχερειών αλλά και λόγω ύποψης οε γνώσεις των υπαλλήλων και οργανώσεως της υπηρεσίας. Τα παραδείγματα από την πράξη είναι ίσως πιο έκφραστικά:

1. Όταν μηχανοποιούμε την μετατόπιση με έλκυστήρες έννοείται ότι ως υπηρεσία επιδιώκουμε τη μείωση του κόστους γι' αυτήν την εργασία οε σχέση με το κόστος των ζώων. Αναθέτοντας όμως την μετατόπιση στους λίγους ιδιώτες μετατοπιστές που έχουν έλκυστήρες και πληρώνοντας τους με βάση τον πίνακα εργομισθίων για μετατόπιση με ζώα (όπως γίνεται σήμερα οε όρισμένα δασαρχεία), τι είδους όρθολογισμό και μείωση του κόστους έχουμε; Ή έστω, κάνουμε μειωδοτικό διαγωνισμό για την ίδια εργασία και κάποιος προσφέρει μία τιμή λίγο μικρότερη από τους άλλους μειωδότες. Τότε τίθεται το ερώτημα πρέπει να ανατεθεί η εργασία σ' αυτόν, που ξέρουμε εκ πείρας ότι προξενεί πολλές ζημιές και τραυματισμούς δένδρων, ή οε κάποιον άλλον εργολάβο που προσφέρει μέν κόπως μεγαλύτερη τιμή μονάδας αλλά εργάζεται με μεγάλη έπειμείλεια; Τό πρόβλημα είναι θέμα αξιολογήσεως για τό όποιο δέν έχουμε βάση κρίσεως λόγω έλλείψεως σχετικών στοιχείων.

2. Σε περίπτωση έκτελέσεως των εργασιών δι' αυτεπιστασίας χρειαζόμαστε όπωσδήποτε μελέτες αποδόσεως και κατάρτιση πινακών τυπικών χρόνων για την όρθη άσπιση των εργατών και για την εκτίμηση της οικονομικότητας των μηχανημάτων. Οί τυπικοί χρόνοι είναι άπαραίτητοι εκτός των άλλων, για έξαγωγή όρισμοδεικτών και σύγκριση μεθόδων.

3. Τα μηχανολογικά θέματα έχουν ιδιαίτερη βαρύτητα στην όρθη και άσφαλή χρησιμοποίηση των μηχανημάτων. Οί δαπάνες έπισκευών και συντηρήσεως κυμαίνονται στους δασικούς έλκυστήρες στο 80—120% της άποσθέσεως, πράγμα που σημαίνει, ότι θα πρέπει να δημιουργηθούν ιδιαιτηκά ή υπηρεσιακά συνεργεία. έπί περιφερειακού έπιπέδου, που θα μπορούν να εκτελούν φτηνά και πολύ γρήγορα όλες τις έπισκευές των μηχανημάτων. Δηλαδή, όχι όπως σήμερα, που χαλάει ένα ρουμανικό αυτοκίνητο και περιμένουμε 5—6 μήνες για ανταλλακτικά. Τό σερβίσε από άντιπροσω-

πίες θα πρέπει να είναι όρος στις διακηρύξεις και συμβάσεις προμηθειών μηχανολογικού εξοπλισμού.

4. Τό λογιστήριο των υπηρεσιών και το τμήμα στατιστικής και τεκμηρίωσης, οε συνδυασμό με την υπηρεσία μηχανογράφεως, μπορούν να συμβάλλουν άποφασιστικά στο σχεδίασμό και τον έλεγχο της μελλοντικής μηχανοποίησης, αφού θέβαια πρώτα άναξιργανωθούν εκ βάθρων. Όσοι έχουν άσχοληθεί με βιομηχανική όργάνωση θα γνωρίζουν την έκφραση: «Κάθε όρθολογισμός ξεκινάει από τό λογιστήριο». Αυτό είναι άυτονόητο, διότι εκεί φαίνονται η διάρθρωση των δαπανών και τα άδύνατα σημεία κόστους αποδόσεως.

### ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Ο έλεγχος της πορείας και των άποτελεσμάτων (άπολογισμός) των εργασιών βρίσκεται οε στενή σχέση με τό σχεδίασμό και την όργάνωση. Με τον έλεγχο διαπιστώνουμε και διορθώνουμε τυχόν άποκλίσεις κατά την εκτέλεση και συλλέγουμε πολύτιμες έμπειρίες και πληροφορίες για παρεμφερείς έφομογές στο μέλλον. Μέρος των στοιχείων του άπολογιστικού ελέγχου (άπογραφή) άποτελεί τη βάση πληρωμής και άποζημιώσεως εργατών και χειριστών. Η τήρηση όκριθών στοιχείων ελέγχου για ζημιές, θλάδες μηχανημάτων, αίτια και πλήθος άτυχημάτων, ώρες έπισκευών και συντηρήσεις κλπ., δίδουν μία πολύ σαφή εικόνα για την όργάνωση των συνεργείων συντηρήσεως και τις οικονομικές έπιπτώσεις των διακοπών εργασίας. Τέτοια στοιχεία με πολλές λεπτομέρειες και τυποποιημένα για ειδικές χρήσεις καταγράφουν συνεχώς η καναδικη, σουηδική και γερμανική δασική υπηρεσία, διότι βρίσκουν μεγάλη έφομογή στον καθορισμό του ύψους άμοιβής και στην καταστροφή προσομοιωτικών μοντέλων (Simulation).

Ένα είδος ελέγχου στή μηχανοποίηση είναι η έξεταση της καταλληλότητας (άντοχή ύλκων, έργονομία, άπόδοση κλπ.) των διαφόρων μηχανημάτων πριν από όπο την εύρεία κατανάλωση και χρησιμοποίησή τους στην πράξη. Αυτό γίνεται οε ειδικά ιδρύματα έρευνας των βιομηχανικών άνευτυγμένων χωρών και οί έγκαταστάσεις τους κοστίζουν παρα πολύ. Για μάς δέν μπορεί να γίνει πρόταση ίδρύσεως τέτοιου κέντρου λόγω του ύψηλου κόστους, με έξαιρεση ίσως για τα γεωργικά μηχανήματα. Έκτός αυτού η ίδρυση δέν ένδεικνυται έπισης, διότι τα tests αυτά γίνονται με προδιαγραφές οε τυποποιημένες συνθήκες καταπονήσεως, πράγμα που καθιστά δυνατή την υιοθέτηση των άποτελεσμάτων και από τη χώρα μας.

Άπαλλασσόμενοι από τον τεχνικό έλεγχο μπορούμε να δώσουμε μεγαλύτερο βάρος στην πλευρά του οικονομικού ελέγχου, που δέν μπορεί οε καμία περίπτωση να υιοθετηθεί από Έένα δεδομένα για εύνοήτους λόγους.

Ο οικονομικός έλεγχος μπορεί να άνήκει στο στάδιο του σχεδίασμού όταν πρόκειται για νέα πρωταχρησιμοποιούμενα μηχανήματα ή στον άπολογισμό μίας έφομογής με βάση δεδομένα λογιστηρίου και έπιμετρήσεως. Για άλλες χρήσεις και σχηματισμό μίας έποπτικής εικόνας μπορούν να χρησιμοποιηθούν γι' αυτόν τον σκοπό όπλοί τύποι και όρισμοδεικτες.

Μερικοί όπλοί αλλά πολύ χρήσιμοι τύποι για την πράξη δίδονται παρακάτω:

#### 1. Σημείον ίσοσκελισμού κόστους (παραγωγή)

Για την εύρεση του κρίσιμου χρονικού σημείου πέραν

την επιβάρυνση του κόστους.

- Μιά από τις σημαντικές ελλείψεις μας είναι η διοίκηση και οικονομική διαχείριση του φορέως μηχανοποίησης, που πρέπει να δρά με ευστοχία και ταχύτητα. Π.χ. το να επιλέξει ή ύπηρεσια κατόπιν μελέτης ένα συγκεκριμένο μηχάνημα και μετά από 2-3 χρόνια να της παραδίξει το ύπουργείο εμπορίου ένα έντελως διαφορετικό, είναι κάτι οδιανόητο και δέν πρέπει να συζητούμε για όρθολογισμό και μηχανοποίηση. Η λύση: «ιδιώτες για τή μηχανοποίηση» δέν έχει μόνο πλεονεκτήματα, αλλά και μειονεκτήματα, τόσο για τούς ιδίους (διάνοιξη δάσους, έξοσφολιση έργασίας, έπιπεδο γνώσεων) όσο και για τήν δασοπονία (ζημιές, έλλειψη βάσεως άμοιθής, μεγάλη εΈάρτηση).

### ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΑΚΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΟΠΟΙΗΣΕΩΣ

Από όσα άναφέρθηκαν στα δύο παραπάνω κεφάλαια φαίνεται καθαρά, ότι οι προοπτικές μηχανοποίησης τής συγκομιδής εύλου στο άμεσο μέλλον δέν είναι καθόλου ρόδινες. Όσο νωρίτερα τó συνειδητοποιήσουμε αυτό τόσο καλύτερα για να μην έχουμε ψευδοισχύσεις και επιδιώκουμε τά αδύνατα. Όμως, όπως όλα τά προβλήματα τής ύλοχρηστικής, έτσι και ή μηχανοποίηση έχει δυναμικό χαρακτήρα, δηλαδή, οι συνθήκες αλλάζουν με τó πέρασμα του χρόνου άνάλογα με τόν συνδυασμό τών τεχνικο-οικονομικών μεταβλητών και παραμέτρων στα συστήματα άξιοποίησης δασικών προϊόντων. Τό ότι σήμερα οι δυνατότητες μηχανοποίησης τής συγκομιδής είναι περιορισμένες, δέν σημαίνει ότι αυτό είναι φυσικός νόμος, αλλά συνέπεια τής τεχνολογικής εξέλιξης και τής δασοπονικής οργανωτικής μας άναπτυξης. Τό να προχωρούμε έπομένως σταδιακά πρós τή μηχανοποίηση τής συγκομιδής, όπως κάναμε και για άλλες δασικές έργασίες (όδοποιία, άνοδασώσεις), είναι πολύ σωστό, διότι αυτό συμπίπτει με τις γενικότερες τεχνολογικές, οικονομικές και κοινωνικές τάσεις τής έποχής μας. Πρós άποφυγήν παρεξηγήσεων πρέπει να σημειωθεί ότι μ' αυτό δέν έννοείται ότι ή μηχανοποίηση είναι μόδα όπως τήν θλέπουν μερικοί που λέγουν: «μα οι άλλοι πήγαν στο φεγγάρι, έμεις άκόμη με ζώα θά μετατοπίζουμε. Η άπάντηση είναι: «Ναί, γιατί όχι, όσο αυτό θά σμφέρει».

Έχει μεγάλη σημασία λοιπόν τó να άποσφηνίσουμε μερικά βασικά ζητήματα σ' όλη αυτή τήν κίνηση για μηχανοποίηση, που είναι:

1. γιατί και πότε θά μηχανοποιήσουμε;
2. πόσο και πώς θά μηχανοποιήσουμε;
3. τί πρέπει να κάνουμε τώρα και στο μέλλον;

#### Στό πρώτο έρώτημα

Πρέπει να ξεκαθαρίσουμε από τώρα τί είναι αυτό που μας οδηγεί στη μηχανοποίηση, ποιούς στόχους επιδιώκουμε, με ποιά κριτήρια θά αξιολογήσουμε μιá πετυχημένη ή άποτυχημένη άπόφαση μηχανοποίησης. Πολλοί λέγουν: «δέν έχουμε δασεργάτες». Αυτό τó έπιχείρημα στέκει, αλλά δέν είναι άρκετό, α) διότι όταν τούς είχαμε τούς δασεργάτες δέν κάναμε ό,τι χρειαζόταν για να, τούς κρατήσουμε, δηλ. για να λύσουμε τότε τó πρόβλημά μας έγκαιρα και εύστοχα και β) διότι ή μηχανοποίηση σ' αυτόν τόν τομέα δέν είναι πανάκεια αλλά άπαιτεί έπίσης έργάτες, που ναί μόν είναι λιγότεροι αλλά πρέπει να είναι ύψηλότερης

σταθμής και αυτοί λείπουν περισσότερο από τούς ανειδίκευτους, δηλ. πρέπει να τούς δημιουργήσουμε από πωιν. Γενικά, όμως, τόσο τó «γιατί» όσο και τó «πότε» θά κριθούν με οικονομικά κριτήρια και σσφείς στόχους. Είδικα για τó «πότε θά μηχανοποιήσουμε» δίδονται μερικές άπαντήσεις παρακάτω.

#### Στό δεύτερο έρώτημα

Από τήν σύγκριση τών ιδανικών και πραγματικών συνθηκών μηχανοποίησης φαίνεται, ότι έμεις στη δασοπονία και ιδιαίτερα στη συγκομιδή δέν πρόκειται ποτέ να φθάσουμε τó βαθμό μηχανοποίησης και αυτοματισμού μιás αντίστοιχα σύγχρονης βιομηχανίας. Λαμβάνοντας ύπόψη τις άπαιτήσεις για δυναμική άειφορία και τις συνθήκες του άρεινού δάσους, πρέπει να άναζητούμε συμβιβαστικές λύσεις μεταξύ δασοκομίας και ύλοχρηστικής, που άλλωστε αυτές άποτελούν τó επιδιωκόμενο «άριστον» και μός άπαλλάσσουν από περιπτώσεις όπως αυτή:

Τόν Μάιο του 1976 ήμουν στο συνέδριο τών μελών του Γερμανικού Συμβουλίου Δασικής Έργασίας και Τεχνικής (KWF) στο Μπράουνσβαϊχ, που είχε στο πρόγραμμα και έκδρομές για τó θέμα «Μηχανοποίηση στις άραιώσεις». Σε μιá έκδρομή είδα έντελως ξαφνικά ένα τεράστιο πρωτότυπο μηχάνημα μέσα σε αστάδα κορμιδίων 10-12 εκ. Έντελως αυθόρμητα μου έέφυγε, «Πώς - πώς - τί κάνει ó κόσμος». Ένας Γερμανός διευθυντής δασών δίπλα μου, παρ' όλο που δέν ήξερε έλληνικά, κατάλαθε από τήν έκφρασή μου και είπε χαμογελώντας: «Ξέρετε κ. Ε., έμεις οι Γερμανοί μερικές φορές χτυπάμε τά σπουργίτια με κανόνι».

Τά όρια τής μηχανοποίησης σε προηγμένες δασοπονικές χώρες, δέν κρίνονται μόνο με στενά οικονομικά και δασοβιολογικά κριτήρια, αλλά σ' ένα εύρύτερο πλαίσιο με κοινωνικά και άλλα κριτήρια. Παραδείγματα μπορούν να άναφερθούν πάρα πολλά, όπως π.χ. ó θόρυβος και ó κραδασμός τών άλυσσοπριόνων, που άχρηστεύουν τούς δασεργάτες κυριολεκτικά, άν τούς χρησιμοποιούν παρατεταμένα επί πολλές ώρες και χωρίς διακοπές. Με τά ίδια κριτήρια δέν χρησιμοποιούνται πολλοί έλκυστήρες ιδιαίτερα λόγω καθίσματος οδηγού, που δημιουργεί πολλές παραμορφώσεις στην σπονδυλική στήλη καθώς και όρισμένα ύπεραυτοματοποιημένα συστήματα στη βιομηχανία λόγω τής μονοτονίας και μελαγχολίας που δημιουργούν στους εργαζόμενους. Τό άν μιá μηχανοποιημένη έργασία θά άποβεί να είναι εύλογα ή κατάρρα έξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τόν σχεδιαστή, οργανωτή και έλεγκτή τής μηχανοποίησης.

Ένα πρόβλημα που επιδρά άποφασιστικά στο βαθμό τής μηχανοποίησης και ιδιαίτερα στην σμφερούσα άξιοποίηση μεγάλων μηχανημάτων συγκομιδής είναι ή όριζόντια όλοκληρωση. Μ' αυτόν τόν όρο έννοείται ή συνεργασία δύο ή περισσοτέρων έπιχειρήσεων, δασορχείων ή ύπηρεσιακών μονάδων που έχουν να εκτελέσουν όμοιείεις φάσεις έργασίας και άποφασίζουν να χρησιμοποιούν από κοινού ένα μεγάλο μηχάνημα. Έτσι εύρύνεται ή βάση έφαρμογής και άξιοποίησης του μηχανήματος και μειώνεται δραστικά τó κόστος ανά μονάδα ως πρós τις σταθερές δαπάνες. Είναι πολύ εύκολο - και τó κάνουν όσοι προβληματίζονται για θέματα μηχανοποίησης - τó να βρεί κανείς πώς έκταστη δάσους ή πόσα κυθικά μέτρα εύλου πρέπει να συγκομιζονται κάθε χρόνο ώστε με ένα συγκεκριμένο μηχάνημα τó κόστος να πέσει κάτω από εκείνο τής καθιερ-

πέραν τής οποίας μια μέθοδος εμφανίζει χαμηλότερο συνολικό κόστος έναντι μιάς άλλης μεθόδου

$$Πκρ = \frac{\Sigma\Delta_2 - \Sigma\Delta_1}{ΜΔ_1 - ΜΔ_2}$$

όπου:

Πκρ = Κρίσιμη ποσότης παραγωγής σε κ.μ./έτος  
 ΣΔ<sub>1</sub> = Σταθερές δαπάνες μεθόδου 1 σε δρχ./έτος  
 ΣΔ<sub>2</sub> = Σταθερές δαπάνες μεθόδου 2 σε δρχ./έτος  
 ΜΔ<sub>1</sub> = Μεταβλητές δαπάνες μεθόδου 1 σε δρχ./κ.μ.  
 ΜΔ<sub>2</sub> = Μεταβλητές δαπάνες μεθόδου 2 σε δρχ./κ.μ.

### 2. Σημείον ισοσκελισμού κόστους (χρόνος)

Για την εύρεση του κρίσιμου χρονικού σημείου πέραν του οποίου μία πολύ μηχανοποιημένη μέθοδος εμφανίζει χαμηλότερο κόστος ανά μονάδα έναντι μιάς άλλης λιγότερο μηχανοποιημένης μεθόδου.

### 3. Κόστος συγκομιδής (ανά μονάδα παραγωγής)

$$\Delta\text{ρχ./κμ} = \left[ \left( \frac{\text{ΕΠ} - \text{ΥΑ}}{\text{ΕΖ}} + \frac{\text{ΕΠ}}{2} \cdot \frac{\text{Ρ}}{100} + \Sigma\text{Ε} + \text{ΑΧ} + \text{ΚΑ} \right) \cdot \frac{1}{\Omega\text{Ε}} \cdot \frac{100}{\text{ΒΑ}} \right] \cdot \frac{1}{\text{ΠΑ}}$$

όπου:

ΕΠ = Έπένδυση σε δρχ.  
 ΥΑ = Υπολειμματική αξία σε δρχ.  
 ΕΖ = Έτη ζωής (χρήσεως) του μηχανήματος  
 Ρ = Έτησιο επιτόκιο, %  
 ΣΕ = Δαπάνες συντηρήσεως και επισκευών σε δρχ./έτος

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Το άνωτέρω κείμενο παρουσιάστηκε για πρώτη φορά σαν εισήγηση σε σεμινάριο δασολόγων για θέματα μηχανοποίησης τής συγκομιδής εύλου. Ο περιορισμένος χρόνος τής μιάς ώρας, που είχε διστεθεί για το θέμα, δεν επέτρεψε μιά καλύτερη διαπραγμάτευση με έμμενα συστήματα. Οι παρατιθέμενες απόψεις, καθώς και ή σχετική εργασία του κ. Τσουμιά (=Δασικά Χρονικά), τεύχος 123-124, 1969), άποσκοπούν στη δημιουργία βάσεως προβληματισμού και γόνιμης συζητήσεως.

$$\text{Χκρ} = \frac{\log\left(\frac{\Delta\text{Κ}_2 - \Delta\text{Κ}_1}{\Delta\text{Π}_1 - \Delta\text{Π}_2}\right)}{\log\left(\frac{1 + \text{Ρ}\pi}{1 + \text{Ρ}\kappa}\right)}$$

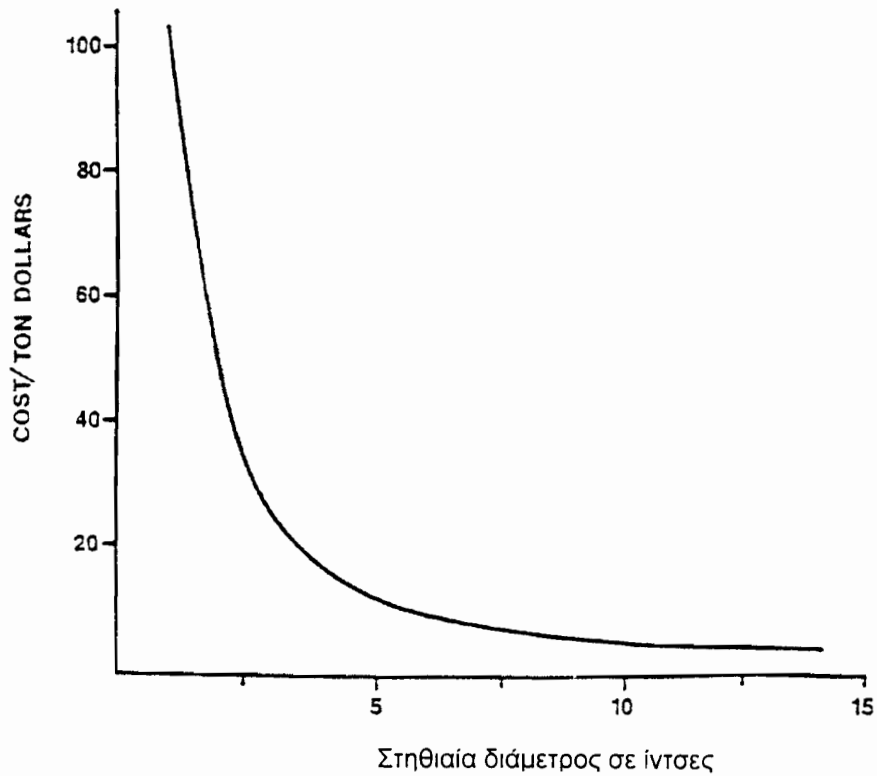
όπου:

Χκρ = Κρίσιμο χρονικό σημείο σε έτη  
 ΔΚ<sub>1</sub> = Δαπάνες κεφαλαίου μεθόδου 1 σε δρχ./κ.μ.  
 ΔΚ<sub>2</sub> = Δαπάνες κεφαλαίου μεθόδου 2 σε δρχ./κ.μ.  
 ΔΠ<sub>1</sub> = Δαπάνες προσωπικού μεθόδου 1 σε δρχ./κ.μ.  
 ΔΠ<sub>2</sub> = Δαπάνες προσωπικού μεθόδου 2 σε δρχ./κ.μ.  
 Ρκ = Ποσοστόν έτησιος προσαυξήσεως δαπανών κεφαλαίου  
 Ρπ = Ποσοστόν έτησιος προσαυξήσεως δαπανών προσωπικ.

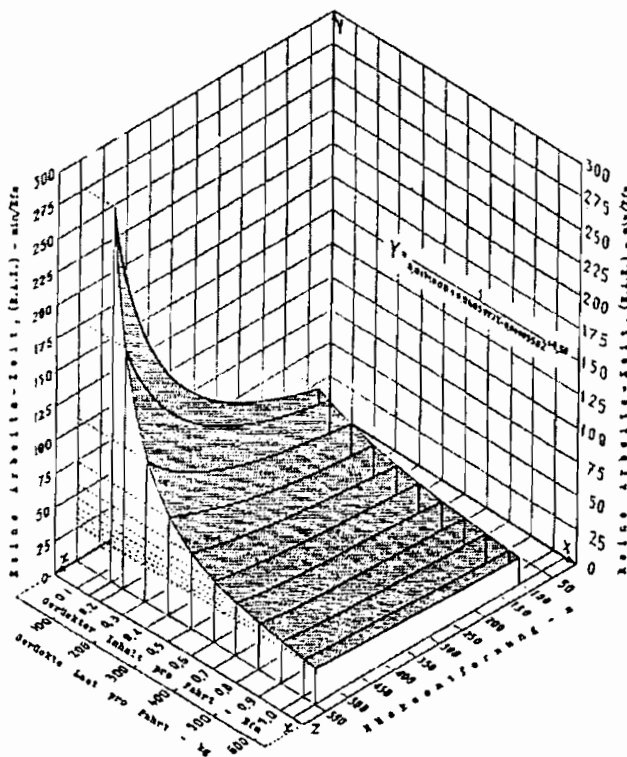
Στίς κακώς άποδιδόμενες «δαπάνες κεφαλαίου» (Sachkosten) περιλαμβάνονται οί σταθερές δαπάνες, οί έπισκευές και τά καύσιμα. Για τίς κατηγορίες και ποσότητες παραγωγής θεωρείται ότι συμπίπτουν στό δύο συστήματα.

ΑΧ = Άμοιβές χειριστών σε δρχ./έτος (επίδάρυνηση συστήματος)  
 ΚΑ = Καύσιμα σε δρχ. κατ' έτος  
 ΩΕ = Ώρες έργασίας κατ' έτος  
 ΒΑ = Βαθμός άξιοποίησεως μηχανήματος (περίπου % ΚΧΕ)  
 ΠΑ = Παραγωγικότης σε κ.μ./ώρα





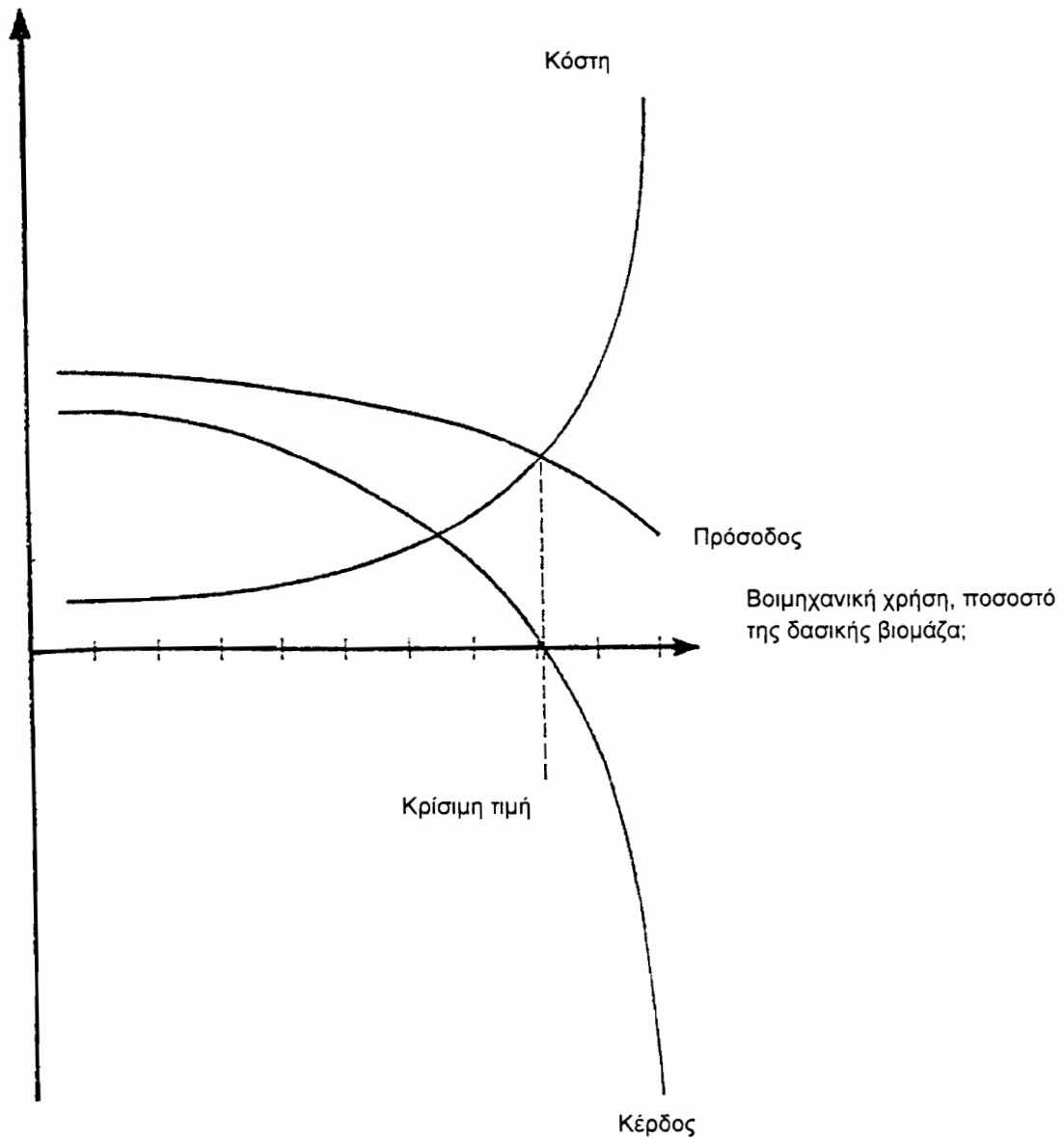
Μεταβολή κόστους υλοτομίας και μεταφοράς με το μέγεθος του δένδρου



Χρόνος εργασίας ανά  $m^3$  ( $\gamma$ ) εξαρτάται από το φορτίο ξυλείας σε  $m^3$  ( $x$ ) και την απόσταση σε  $m$  ( $z$ ) ανά

Η επίδραση του "Νόμου της μάζας ανά τεμάχιο" (Stückmassgesetz) στην εξωδάσωση ξύλου (Ευθυμίου, 1973)

Κόστος ανά  $m^3$



Κόστη, πρόσοδος και κέρδος στην αξιοποίηση μεγαλύτερου τμήματος βιομάζας (Anderson, 1976)

156(2)

ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΞΙΩΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΞΥΛΟΠΟΝΙΚΗΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ  
ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΔΑΣΩΝ

ΠΑΥΛΟΥ Ν. ΕΥΘΥΜΙΟΥ

Δασολόγου ΙΔΕ Θεσσαλονίκης

1. Εισαγωγή

Στα πλαίσια της αειφορικής και πολλαπλής χρήσης των δασών, ιδιαίτερα στα οικονομικά δάση, η ξυλοπονική εκμετάλλευση ιεραρχείται πάντα στην πρώτη θέση, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι υποτιμώνται ή αγνοούνται οι λοιπές ουσιώδεις λειτουργίες των δασικών οικοσυστημάτων. Λέγοντας ξυλοπονική εκμετάλλευση εννοούμε συνοπτικά τις οποιεσδήποτε φάσεις παραγωγής που διαδέχονται την προσήμανση. Στην προσήμανση βέβαια ολοκληρώνονται οι δασοκομοδιαχειριστικοί χειρισμοί και αρχίζει η αξιοποίηση του ξύλου. Σε αυτόν δηλαδή τον όρο περιλαμβάνονται η συγκομιδή, η διεμπόρευση, η μεταφορά, η επεξεργασία και ο εξευγενισμός του κύριου δασικού προϊόντος, του ξύλου.

Η κατάσταση που επικρατεί σήμερα σαυτόν τον τομέα της Ελληνικής Δασοπονίας είναι ευρύτερα γνωστή και νομίζω ότι δεν χρειάζεται να αναλυθεί περαιτέρω. Πολύ περισσότερο μάλιστα εδώ, διότι απευθύνομαι σε πεπειραμένους έλληνες δασολόγους, που ασχολούνται πολλά χρόνια με τις ποικίλες φάσεις αξιοποίησης του ξύλου.

Για να αποφύγουμε τυχόν παρερμηνείες, πρέπει να οριοθετήσουμε εξ αρχής τι εννοούμε ως "αναβάθμιση της ξυλοπονικής εκμετάλλευσης", τουλάχιστο από την σκοπιά της σύγχρονης Υλοχρηστικής, που πραγματεύεται κατ' απόλυτη προτεραιότητα αυτό το θέμα. Έτσι μπορούμε να σημειώσουμε, ότι η ξυλοπονική εκμετάλλευση ενός δάσους κινείται σε ένα αναβαθμισμένο επίπεδο όταν εφαρμόζονται με συνέπεια και με όσο το δυνατόν μικρότερες αποκλίσεις οι ακόλουθοι βασικοί στόχοι-κριτήρια, που θα λέγαμε ότι λειτουργούν σαν κατευθυντήριοι άξονες λήψεως αποφάσεων και διόρθωσης της πορείας προς ένα ευρύτερο ορθολογισμό. Αυτοί είναι:

- α) Μεγιστοποίηση της αξίας χρήσεως των δασικών προϊόντων με διαμόρφωση και διοχέτευση αυτών στην πολυτιμότερη και αποδοτικότερη μορφή εξευγενισμού, ως προς το τελικό προϊόν, π.χ. η παραγωγή ξυλοφύλλων ή παρκέττων από ένα χονδρό κορμό δρυός αντί να τον διαμορφώσουμε σε καυσόξυλα.



- β) Ελαχιστοποίηση του κόστους συγκομιδής και μεταποίησης των πρωτογενών προϊόντων στην βιομηχανία και βιοτεχνία.
- γ) Προσαρμογή των συστημάτων εργασίας στον άνθρωπο, ελαχιστοποίηση των καταπονήσεων και γενικά εργονομικό εξανθρωπισμό της επαγγελματικής ζωής των δασεργατών.
- δ) Συστηματική μείωση των ζημιών στο δασικό οικοσύστημα σε κάθε επί μέρους επέμβαση με λήψη ειδικών δραστικών μέτρων κατά περίπτωση.
- ε) Αρμονική συμβίωση και συνέργεια όλων των καθοριστικών παραγόντων στο σύστημα παραγωγής με εύστοχη οργάνωση.

## 2. Μέτρα ορθολογισμού

Έχοντας αυτά υπόψη και αντιπαραβάλλοντάς τα με την υφιστάμενη κατάσταση, μπορούμε να πούμε ότι η ξυλοπονική εκμετάλλευση των ελληνικών δασών, παρουσιάζει πολλές στρεβλώσεις και αδυναμίες. Με άλλα λόγια πρέπει να παρέμβουμε δραστικά, σε πολλούς επί μέρους τομείς, για να βελτιώσουμε τα πράγματα. Μόνον έτσι μπορεί να επιτευχθεί μια συστηματική αναβάθμιση σε σχέση προς τα διεθνώς ισχύοντα για παρεμφερείς συνθήκες. Χωρίς να υπεισέλθουμε στην ανάλυση των αδυναμιών, γιατί θα έπαιρνε πάρα πολύ χρόνο, αξίζει να προχωρήσουμε στην συνοπτική παράθεση των αναγκαίων μέτρων ορθολογισμού, διακρίνοντας αυτά σε τρεις κύριες ενότητες:

- α) Μέτρα βελτίωσης μεθόδων και μέσων συγκομιδής
- β) Μέτρα βελτίωσης της ταξινόμησης, διάθεσης και διακίνησης των δασ. προϊόντων- κυρίως ξύλου.
- γ) Μέτρα βελτίωσης των αναπτυξιακών προϋποθέσεων του τομέα από δασοπονικής πλευράς.

Η ολοκλήρωση των μέτρων απαιτεί να προστεθούν και προτάσεις για την βιομηχανική μεταποίηση και την εμπορία των τελικών εξευγενισμένων προϊόντων ξύλου. Αυτό όμως δεν γίνεται εδώ, αφ' ενός διότι το θέμα καλύφθηκε κατά ένα μέρος από προηγούμενες εισηγήσεις και αφ' ετέρου πλήρης ανάλυση περιλαμβάνεται στην "Μελέτη Στρατηγικής για την Ανάπτυξη της Ελληνικής Δασοπονίας και Ξυλοπονίας 1986-2010".

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ 1: Μέτρα βελτίωσης μέσων & μεθόδων συγκομιδής

- 1.1. - Η εκτέλεση υλοτομιών, υπό μορφή είτε υπόσκιων ή σε μικρά ψιλά υλοτόμια, πρέπει να γίνει σε περισσότερα δάση από,τι σήμερα για την βελτίωση της σύνθεσης και αύξησης των Ελληνικών δασών, δεδομένου ότι δεν δρουν ανασχετικά σήμερα στην αποδοτικότερη διαμόρφωση των συγκομιστικών συστημάτων και αποτελούν ουσιώδη δασοκομική αξίωση.
- 1.2. - Μετατόπιση μεγάλου μήκους κορμοτεμαχίων και ολόκληρων κορμών στον δασόδρομο ή και στο εργοστάσιο, με ιδιαίτερη μέριμνα μείωσης ζημιών στην εναπομένουσα συστάδα.
- 1.3. - Μέτρηση, αποφλοιώση και τεμαχισμός κορμών στον δασόδρομο ή σε κεντρικές πλατείες διαμόρφωσης, δίπλα στο δασόδρομο, ή στο εργοστάσιο. Όπου είναι δυνατόν πρέπει να παραιτούμαστε από την αποφλοιώση ιδιαίτερα την χειρωνακτική.
- 1.4. - Ταξινόμηση σε περισσότερες κατηγορίες ξύλου βάσει: α) της ποιότητας, β) της μέσης άφλοιας διαμέτρου και γ) του μήκους και λαμβάνοντας πάντα τις συνθήκες (αξιώσεις και δυνατότητες διάθεσης) στην αγορά ξύλου.
- 1.5. - Μηχανοποίηση της μετατόπισης: α) με ελκυστήρες σε κλίσεις μέχρι 50% και β) με εναερίους (πυργίσκο ανατροπής) σε κλίσεις μεγαλύτερες από 50%.
- 1.6. - Χρησιμοποίηση μεγαλύτερων οχημάτων μεταφοράς ξύλου σε μεγάλα μήκη και με μεγαλύτερο φορτίο ανά διαδρομή.
- 1.7. - Προώθηση συνδυασμού ζώων και μηχανημάτων όπου η πυκνότητα του οδικού δικτύου είναι περιορισμένη.
- 1.8. - Πύκνωση του οδικού δικτύου στις ομαλές κλίσεις (<50%) και δή στα ξυλοβριθέστερα δάση.
- 1.9. - Συγκομιδή δασ. βιομάζας μόνον τόσης, όσης επιτρέπει η αειφορική διατήρηση και βελτίωση του δασικού οικοσυστήματος (περιορισμός αφαίρεσης φυλλώματος δένδρων).
- 1.10.- Οι εργασίες συγκομιδής ξύλου πρέπει να γίνονται προγραμματισμένα και συντονισμένα προς τις ανάγκες της Ξυλοπονίας, καθ'όλην την διάρκεια του έτους και κυρίως στην περίοδο από Σεπτέμβριο μέχρι Μάιο.

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ 2: Μέτρα βελτίωσης ταξινόμησης & διακίνησης ξύλου

- 2.1. - Θεσμοθέτηση λεπτομερών κανόνων ταξινόμησης για τα πάσης φύσεως προϊόντα ξύλου.
- 2.2. - Εμπειριστατωμένη εκπαίδευση των δασεργατών και όλου του δασικού προσωπικού στους κανόνες σύγχρονης ταξινόμησης ξύλου.
- 2.3. - Πριν από την έναρξη κάθε υλοτομίας, διερεύνηση της ζήτησης στην αγορά ξύλου ως προς τις κατηγορίες (ποιότητες/διαστάσεις) που ζητούνται με τις αντίστοιχες τιμές και ποσότητες.
- 2.4. - Διαμόρφωση του υλοτομούμενου ξύλου στις πλέον επιθυμητές και πωλούμενες προδιαγραφές. Εάν είναι δυνατόν, προώληση του ξύλου ισταμένου και διαμόρφωση σύμφωνα με τις απαιτήσεις του αγοραστή.
- 2.5. - Επιστασία της συγκομιδής για τήρηση προδιαγραφών και συνεπή διαμόρφωση - ταξινόμηση από μέρους των δασεργατών.
- 2.6. - Μεταφορά φάσεων μέτρησης, τεμαχισμού, ταξινόμησης και πώλησης σε κεντρικές πλατείες διαμόρφωσης (ΚΕ.Π.ΔΙ.Ξ.), ή σε κορμοπλατείες βιομηχανιών.
- 2.7. - Εκτέλεση της συγκομιδής με πρόγραμμα και συντονισμό προς τις ανάγκες και τα αποθέματα της βιομηχανίας και βιοτεχνίας ξύλου (πνευματική ολοκλήρωση). Μέριμνα για διαμόρφωση συνεχούς ροής "Δάσος - Υλοτομία - Μετατόπιση - Διαμόρφωση - Μεταποίηση - Ξήρανση - Πώληση τελικών προϊόντων" με όσο το δυνατό μικρότερους έως μηδενικούς χρόνους ενδιάμεσης αποθήκευσης των ημικατεργασμένων προϊόντων. Συγκομιδή καθ'όλο το έτος.
- 2.8. - Παραλαβή δασικών προϊόντων με σύγχρονα μη χρονοβόρα συστήματα μέτρησης, καταγραφής και πολυγράφησης λιστών με Η/Υ στο δάσος στην κορμοπλατεία ή στο εργοστάσιο με μεγαλύτερη διοικητική ευελιξία.
- 2.9. - Ελεύθερη πώληση των μαζικών κατηγοριών ξύλου με προκαθορισμένο πλαίσιο τιμών μεταξύ δασάρχου και αγοραστή, εκτός από τις εξαιρετικά πολύτιμες κατηγορίες ξύλου που πρέπει να πωλούνται με ανοικτή δημοπρασία. Το πλαίσιο τιμών θα ορίζεται εκάστοτε βάσει δειγματοληπτικών δημοπρασιών και της κατάστασης της Εθνικής Οικονομίας.
- 2.10.- Πώληση του στοιβαζόμενου ξύλου, κυρίως θρυμματισμού, με βάση το απολύτως ξηρό βάρος, δηλ. μετά αφαίρεση της υγρασίας που θα υπολογίζεται εύκολα στην γεφυροπλάστιγγα, όπως γίνεται σ'όλη την Ευρώπη.
- 2.11.- Επιμόρφωση προσωπικού σε υλοχρηστικά και εμπορολογικά θέματα και καλλιέργεια διαφορετικής νοοτροπίας προς τη βιομηχανία.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ 3: Μέτρα βελτίωσης των αναπτυξιακών προϋποθέσεων από δασοπονικής πλευράς.

- 3.1. - Θέσπιση και κωδικοποίηση Ειδικής Δασεργατικής Νομοθεσίας.
- 3.2. - Καθιέρωση ενός λεπτομερούς ετήσιου προγραμματισμού - σχεδιασμού των εργασιών κατά δασική εκμετάλλευση.
- 3.3. - Καθιέρωση του θεσμού των "σταθερά απασχολουμένων δασεργατών" περίπου για 200 ημέρες κατ'έτος σε πάσης φύσεως εργασίες.
- 3.4. - Εκπαίδευση και χειραφέτηση των Ελλήνων δασεργατών για μεγαλύτερη ταύτιση και εξύψωση στο έργο τους.
- 3.5. - Προώθηση του εύστοχου συνεργατισμού των δασεργατών (ΕΔΣΕ) και της ιδιωτικής πρωτοβουλίας (μικροεργολάβων) για την ανάθεση συγκομιστικών και λοιπών δασ. εργασιών.
- 3.6. - Κατάρτιση πινάκων: α) πρότυπων χρόνων και β) αποζημίωσης μηχανημάτων για δίκαιη και ορθολογική εργομισθιακή αμοιβή στις δασ. εργασίες.
- 3.7. - Ανθρώπινη διαβίωση στο δάσος με ευχέρεια διαμονής εγκαταστάσεις υγιεινής, φαγητού, αναψυχής, περίθαλψης κ.λ.π.
- 3.8. - Επιμόρφωση δασολόγων, τεχν/γων δασοπονίας και επιστατών - εργοδηγών σε σύγχρονα θέματα Υλοχρηστικής, Δασ. Εργασιολογίας και Δασ. Διοικητικής και χρησιμοποίηση αυτών.
- 3.9. - Ίδρυση Γραφείου Δασ. Εργασίας σε κάθε δασαρχείο, στελεχωμένο τουλάχιστον με επιμορφωμένους (ως άνω) δασολόγους και τεχν/γους δασοπονίας.
- 3.10.- Αποκατάσταση στενής συνεργασίας και αλληλοπληροφόρησης μεταξύ Δασοπονίας και Βιομηχανίας - Βιοτεχνίας - Εμπορίου Ξύλου με ιδιαίτερη έμφαση στην καλλιέργεια εμπιστοσύνης και αξιοπιστίας τόσο σε τοπικό-περιφερειακό όσο και σε επιτελικό επίπεδο με αντίστοιχους τομεακούς εκπροσώπους.
- 3.11.- Καταβολή συνεχούς προσπάθειας για βελτίωση των συστημάτων συγκομιδής και ιδιαίτερα αύξησης της αποδοτικότητας (χαμηλό κόστος/ υψηλή παραγωγικότητα), αναπροσαρμογής των πινάκων αμοιβής με επίκαιρα δεδομένα και εξανθρωπισμού της εργασίας (Εργονομία).
- 3.12.- Ενίσχυση της Υλοχρηστικής Παιδείας και έρευνας σ'αυτά τα θέματα, που διακρίνονται για την δυναμική και ταχεία - αέναη εξέλιξή τους.

### 3. Προϋποθέσεις υλοποίησης των μέτρων

Εκείνο που πρέπει να τονισθεί εξαρχής σχετικά με τους τρεις καταλόγους μέτρων είναι, ότι αυτά τα μέτρα δεν μπορούν, ούτε πρέπει να αντιμετωπισθούν μεμονωμένα ή αποσπασμένα από ένα γενικότερο πλαίσιο. Χρειάζεται κυρίως ένα σφαιρικό και ευρύ πλαίσιο μέσα στο οποίο πρέπει να αναπτυχθούν όλα αυτά τα μέτρα, με τις διασυνδέσεις, τις αλληλεπιδράσεις και τις συνεργικές συνέπειες τους όπως θα εμφανιστούν στα αποτελέσματα (απόδοση) του συστήματος παραγωγής.

Η υλοποίηση πολλών μέτρων, που εδώ εμφανίζονται σαν μια σύντομη παράγραφος-δήλωση απαιτεί πολύχρονη προσπάθεια και την προηγούμενη δημιουργία ή επιλογή των κατάλληλων φορέων ή ανθρώπων που θα αναλάβουν με υπευθυνότητα την μεθόδευση (έρευνα/δοκιμές / εφαρμογή/τελειοποίηση/αναθεώρηση-εφαρμογή στην πράξη) των προτάσεων.

Πρέπει να γίνει συνείδηση όλων των ελλήνων δασολόγων και δή του επιστημονικού δυναμικού στα ερευνητικά κέντρα και στην επιτελική Υπηρεσία, ότι η αναπτυξιακή προσπάθεια, που έχει άμεση ανάγκη η χώρα, απέχει πάρα πολύ από την νοοτροπία πολλών ερευνητών να κάνουν μια έρευνα σε ένα μικρό πρόβλημα, να δημοσιεύουν την εργασία - συχνά μάλιστα στο εξωτερικό παρόλη την χρηματοδότηση από ελλιπείς εθνικούς πόρους - και να μην ενδιαφέρονται περαιτέρω για το που μπορεί να ενταχθεί, να εφαρμοσθεί ή να αξιοποιηθεί αυτή ή έρευνα για τις αναπτυξιακές ανάγκες της χώρας.

Ένα πολύ μεγάλο πρόβλημα της Ελληνικής Δασοπονίας και Ξυλοπονίας, σε σύγκριση με ανεπτυγμένες χώρες της Δυτ. Ευρώπης και της Βορ. Αμερικής, είναι η σοβαρή έλλειψη ανθρώπων, που μπορούν να βοηθήσουν στην υλοποίηση αυτών των αναπτυξιακών μέτρων και πρέπει με κάθε θυσία να τους δημιουργήσουμε το ταχύτερο. Αυτοί οι άνθρωποι πρέπει να διαθέτουν συγχρόνως ο καθένας τους ωρισμένες θεμελιώδεις αρετές για να είναι αποτελεσματικοί.

Αυτές οι αρετές είναι:

- ήθος, ενθουσιώδη χαρακτήρα, πίστη και προσήλωση στο καθήκον,
- εμβριθή επιστημονική και πρακτική κατάρτιση,
- καλή γνώση της ελληνικής και ξένης δασοπονικής πράξης,
- διάθεση και αυταπάρνηση να εργασθούν για τα μακροπρόθεσμα συμφέροντα της Ελληνικής Δασοπονίας και Ξυλοπονίας, χωρίς να σκέπτονται θέματα αυτοπροβολής ή επιδείξεως με επουσιώδεις, αποσπασματικές ή πολύ ειδικές έρευνες, που δεν θα είναι στην άμεση προτεραιότητα για τις σημερινές ανάγκες της Ελλ. Δασοπονίας.

Ίσως πρέπει να τονισθεί, ότι τέτοιοι άνθρωποι με ήθος και ικανότητες χρειάζονται σε όλους τους τομείς της δημόσιας ζωής, αλλά στην δασοπονία έχουμε σοβαρές ανάγκες και ελλείψεις στην επιτελική Υπηρεσία, στα ερευνητικά κέντρα και στην εκπαίδευση. Οι τρεις αυτοί τομείς θα πρέπει να βρίσκονται σε μια συνεχή και γόνιμη συνεργασία για την ανταλλαγή απόψεων, τον συντονισμό των ενεργειών και την αλληλοσυμπλήρωση των αποφάσεων σε μια δυναμική αναπτυξιακή προσπάθεια.

Το Πανεπιστήμιο (Δασολογική Σχολή) και τα ερευνητικά κέντρα μπορούν αφ' ενός να δημιουργήσουν την τεχνογνωσία που μας λείπει με ταχείς ρυθμούς και αφ' ετέρου να εκπαιδεύσουν και επιμορφώσουν τα νέα στελέχη που χρειαζόμαστε με αυξημένες ικανότητες - και κατά το δυνατόν δίνοντας και κάποια έμφαση στις αιώνιες ανθρώπινες αξίες ήθους, εργατικότητας, συνέπειας και προσήλωσης στο καθήκον.

Τα μηνύματα, οι απορίες και οι αδυναμίες της δασοπονικής και ξυλοπονικής πράξης θα πρέπει να αποτελούν τα μόνιμα ερεθίσματα των επιστημονικών κέντρων για περισσότερο και αποτελεσματικότερο προσανατολισμό στην εφηρμοσμένη έρευνα, της οποίας τα πορίσματα θα πρέπει να δίνουν πρώτα στην δασ. πράξη και μετά να προβληματιζόμαστε, που και πως θα δημοσιευθεί η επιστημονική ανακοίνωση. Αυτή η διαδικασία ανατροφοδότησης (feed-back process) μεταξύ πράξης - έρευνας/διδασκαλίας - πράξης μπορεί να αποβεί ένα τρομερό αναπτυξιακό βήμα, που θα αλλάξει ριζικά το σημερινό τοπίο έλλειψης ενδιαφέροντος και συνεργασίας.

Τέλος, οφείλουμε να σημειώσουμε ότι ανάπτυξη και αναβάθμιση δεν γίνεται εάν στην ξυλοπονική εκμετάλλευση των ελληνικών δασών, δεν φυσήξει ένας δυνατός άνεμος, που θα παρασύρει την παθητική στάση και νοοτροπία της Κρατικής Δασικής Διοίκησης σε οποιοδήποτε μέτρο επιβάλλεται αβασάνιστα από το Κέντρο, ακόμη και όταν λεηλατούνται τα καλύτερα ελληνικά δάση ή καταστρέφεται μια δασοπονική παράδοση 50 ετών, που προχωρούσε προς την θετική κατεύθυνση, αργής μεν αλλά σταθερής βελτίωσης, π.χ. ΚΕΔ. Αυτός ο άνεμος πρέπει να φέρει μια νέα φιλοσοφία προβληματισμού και εφαρμογής νεωτερισμών, όπως προκύπτουν τυχόν βελτιώσεις από παρατηρήσεις των δασικών υπαλλήλων στην πράξη. Επίσης το σύνολο των δασικών εργασιών, πάσης φύσεως, θα πρέπει να σχεδιάζεται, να προγραμματίζεται, να οργανώνεται και να εφαρμόζεται σαν ένα αρμονικό ΣΥΝΟΛΟ, διότι αλλιώς αυτό που κάνουμε δεν είναι ούτε δασοπονία, ούτε οικονομία, ούτε διαχείριση φυσικών πόρων και περιβάλλοντος ούτε κάτι το αξιόλογο. Δασοπονία, ιδιωτική ή δημόσια, χωρίς δικό της δασεργατικό - επαγγελματικό δυναμικό μόνο στην Ελλάδα υπάρχει και πουθενά αλλού στον Κόσμο.

Το θέμα σχεδιασμού και οργάνωσης όλων των δασικών εργασιών, αποτελεί σήμερα στις αναπτυγμένες δασοπονίες της Ευρώπης μία από τις σημαντικότερες ασχολίες επιστημονικής ανάλυσης και λήψεως αποφάσεων, η οποία λείπει παντελώς από την Ελληνική Δασοπονική Πράξη. Ο εμπειρισμός στα δασικά εργασιολογικά ζητήματα έχει πάρει προκλητικές και επικίνδυνες διαστάσεις, σε σημείο που φθηνά, και αβάσιμα επιχειρήματα με πολιτική φόρτιση να αντικαθιστούν την υπεύθυνη επιστημονική, οικονομική και εργασιολογική σκέψη. Η υπανάπτυξη της Ελλάδος στα εργασιακά θέματα δεν είναι καθόλου τυχαία, οφείλεται στην άγνοια, στον εμπειρισμό και στην φόρτιση λόγω εμπάθειας.

#### 4. Επίλογος - Συμπεράσματα

Η ξυλοπονική αξιοποίηση-εκμετάλλευση των ελληνικών δασών έχει πολλές και χρόνιες ελλείψεις, που απαιτούν μια ριζική και συστηματική αντιμετώπιση για μια σφαιρική αναβάθμιση των υλοχρηστικών συστημάτων της χώρας. Η αναβάθμιση αυτή προϋποθέτει μακροχρόνια αναπτυξιακή προσπάθεια για την βελτίωση των μεθόδων και των θεσμών που ισχύουν σήμερα. Υπάρχουν σοβαρά προβλήματα συνειδητοποιήσεως των προβλημάτων, συντονισμού των προσπαθειών, νοοτροπίας της διοικήσεως και του επιστημονικού δυναμικού καθώς και μεγάλη έλλειψη ανθρώπων με ήθος και ικανότητες για αυτήν την διαδικασία εισαγωγής βελτιώσεων. Δυστυχώς, ο εντοπισμός των στόχων και των μέτρων που πρέπει να επιτευχθούν δεν επαρκεί για μια ταχύρρυθμη αντιμετώπιση της καταστάσεως, αλλά αντίθετα απαιτείται μια μακροχρόνια συνεπής προσπάθεια αρχίζοντας από την δημιουργία των προϋποθέσεων (ανθρώπους, νοοτροπία, ανάπτυξη τεχνολογίας, εφαρμογή ευρημάτων επιστήμης: Υλοχρηστικής, Δασικής Εργασιολογίας και Δασικής Διοικητικής).

Η ΕΛΛΕΙΨΗ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΟΔΗΓΕΙ  
ΣΤΗΝ ΥΠΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ΔΑΣΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

ΠΑΥΛΟΥ Ν. ΕΥΘΥΜΙΟΥ  
Δασολόγου ΙΔΕΘ  
Επικ. Καθηγητή Υλοχρηστικής ΑΠΘ

1. Εισαγωγή και σκοπός

Αγαπητοί συνάδελφοι,

Όλοι όσοι συγκεντρωθήκαμε εδώ, στην ηρωϊκή Μεσσηνία, από όπου ξεκίνησε η εθνική παλιγγενεσία, νομίζω ότι συμμεριζόμαστε την σκέψη, ότι η Ελληνική Δασοπονία διέρχεται μια βαθειά και πολύπλευρη κρίση. Η επιλογή του θέματος του συνεδρίου είναι ιδιαίτερα επίκαιρη και εύστοχη και αξίζουν θερμά συγχαρητήρια στους διοργανωτές. Μολονότι έχω πολλές αντιρρήσεις για την διάρθρωση και ιεράρχηση του προγράμματος, θέλω να ελπίζω ότι θα βγάλουμε από αυτό χρήσιμα συμπεράσματα, τα οποία αφ' ενός θα μας αφυπνίσουν και αφ' ετέρου θα βοηθήσουν στο να δρομολογήσουμε μια ταχύρρυθμη αναπτυξιακή πορεία.

Κρίνοντας από τις τρέχουσες εξελίξεις στα δύο αντικείμενα του συνεδρίου, δηλαδή Έρευνα και Πράξη, πιστεύω ότι ο μεγάλος ασθενής με σαφείς ενδείξεις αποσύνθεσης είναι η Δασική Πράξη. Σαυτήν την Ελληνική Δασική Πράξη πρέπει να στρέψουμε το πρωταρχικό ενδιαφέρον μας. Γιατί κάτω από τις σημερινές συγκυρίες δεν επιτρέπονται πλέον υπαναχωρήσεις και αναβολές.

Τέτοιες συγκυρίες στο εσωτερικό και το εξωτερικό, που έχουν καθοριστική σημασία για την δασοπονική πρακτική και βαρύνουν στην λήψη αποφάσεων, είναι αδρομερώς οι ακόλουθες:

- α) Το κοινωνικό σύνολο έχει ευαισθητοποιηθεί σε οικολογικά και περιβαλλοντικά θέματα και απαιτεί ευρύτερες συμμετοχικές διαδικασίες στην διαμόρφωση και την αποδοχή των δασοδιαχειριστικών μέτρων.
- β) Οι λειτουργίες, οι παροχές και οι χρήσεις των δασικών οικοσυστημάτων απαιτούν συνεχή εγρήγορση, πολυδιάστατη θεώρηση και συντονισμένη ιεράρχηση ανάλογα με τις ραγδαίες κοινωνικο-οικονομικές εξελίξεις.
- γ) Η πολλαπλή χρήση, η αειφορία των καρπώσεων και η αρχή της οικονομικότητας τόσο για την παραγωγή ξύλου όσο και για την ζήτηση μή υλογενών αγαθών π.χ. της αναψυχής, προϋποθέτουν διαφορετική μελέτη και προσέγγιση από την δασική διοίκηση.



- δ) Οι δασικοί πόροι της Ελλάδος έχουν περιορισθεί επικίνδυνα, οι δασικές πυρκαγιές εξελίσσονται με απειλητικούς ρυθμούς και η σχετική προετοιμασία και χρηματοδότηση καρκινοβατούν.
- ε) Οι αναδασώσεις, η αντιμετώπιση των υδρονομικών προβλημάτων, η καλλιέργεια των δασών και όλες οι δασικές εργασίες κινούνται σε εμβρυακό επίπεδο, έτσι που συχνά φαντάζουν σαν να θέλουμε να καλύψουμε μια μεγάλη πέτρα με ένα γραμματόσημο.
- στ) Η ξυλοπονική εκμετάλλευση των ελληνικών δασών γύρισε πίσω 60 χρόνια και μάλιστα σε χειρότερη μορφή από εκείνη που επικρατούσε στην διάρκεια του μεσοπολέμου, και πιθανόν το Π.Δ. 126/86 σε συνδυασμό με την ελληνική φιλοσοφία του "Πολιτικού Κόστους" να αποτελέσουν την χαριστική βολή για την πλήρη διάλυση ή περιθωριοποίηση της Δασικής Υπηρεσίας.
- ζ) Σε μια εποχή αποκαθήλωσης και σύγκλισης των κοινωνικο-πολιτικών ιδεολογιών σε Ανατολή και Δύση, όπου καταργούνται οι ποικιλώνυμοι "ισμοί" και οι χώρες αποκαθιστούν την δημοκρατία με συνδυασμό ελευθερίας, ορθολογισμού και κοινωνικής δικαιοσύνης, εμείς ακόμη είμαστε προσκολλημένοι σε ιδεολογικές αγγυλώσεις. Έτσι μερικοί θεωρούν ότι πρέπει να τα δώσουν όλα στους εργολάβους ή άλλοι αντίθετα να τα κρατήσουν όλα στο κράτος ή στους συνεταιρισμούς, γιατί έτσι νομίζουν ότι είναι γνησιότεροι εκφραστές του πολιτικού δογματισμού τους. Αλλά πρέπει να ξέρουμε, ότι δεν υπάρχει τίποτε πιο επικίνδυνο από τον φανατισμό και τον δογματισμό, προ παντός όταν αυτό δεν συνδυάζεται με τον ορθό λόγο και την αξιόπιστη επιστημονική γνώση.
- η) Τέλος, όλα αυτά συμβαίνουν λίγους μήνες προ του 1993 που θα ενωθεί η Ευρώπη και ενώ αντιμετωπίζουμε σοβαρά οικονομικά και εθνικά προβλήματα, δηλαδή σε μια εποχή που πρέπει να ενισχυθεί η ανταγωνιστικότητα και ο δυναμισμός της χώρας σε όλα τα επίπεδα.

Κυρίες και Κύριοι συνάδελφοι,

Μετά από αυτές τις διαπιστώσεις, πρέπει να τονίσω ότι δεν αισθάνομαι αρμόδιος ούτε για να ασκήσω κριτική, ούτε για να καταλογίσω ευθύνες σε οποιονδήποτε. Όλοιφέρουμε κάποια μικρή ή μεγάλη ευθύνη για την υφιστάμενη κατάσταση. Όταν όμως ασχολούμαστε με τα κοινά και με τα αντικείμενα που διακονούμε, έχουμε καθήκον να είμαστε χρήσιμοι και αποτελεσματικοί ακόμη και εάν αυτό δεν ευχαριστεί μερικούς.

Με αυτό το πνεύμα, στην εισήγηση μου θα ήθελα να συζητήσουμε μια σειρά μέτρων και προτάσεων για την δημιουργία σύγχρονης αναπτυξιακής υποδομής για τις παραπαίουσες δασικές εργασίες της Ελλάδος. Οφείλω να πω ότι

αυτές οι προτάσεις έχουν αποκρυσταλλωθεί μετά από μια πολυετή δραστηριότητα στην ελληνική δασική πράξη καθώς και στην έρευνα υλοχρηστικών και δασεργατικών θεμάτων. Είναι αξιοσημείωτο, ότι <sup>671</sup>χώρες της Δυτ. Ευρώπης τα θέματα ορθολογισμού των δασικών εργασιών συζητούνται με μεγάλη ένταση από πολλών ετών, ενώ εμείς εμφανίζουμε σοβαρή υστέρηση. Σε αντίθεση με μας, εκεί υπάρχει μια εκτενής βιβλιογραφία και τεχνογνωσία πάνω στα θέματα της Δασικής Εργασιολογίας, που διδάσκεται ως βασικό μάθημα στις πανεπιστημιακές σχολές και σε όλα τα επίπεδα δασικής εκπαίδευσης της Ευρώπης.

## 2. Δασικές εργασίες και αναπτυξιακή υποδομή

Το αντικείμενο της Δασολογίας ή της Δασοπονικής Επιστήμης, όπως την ονομάζουν οι γερμανοί, είναι όχι απλώς η μελέτη των νομοτελειών που διέπουν την χλωρίδα και πανίδα ενός δασικού οικοσυστήματος, αλλά πολύ περισσότερο η συστηματική θεώρηση του χειρισμού και της αξιοποίησης των δασών προκειμένου αυτά να καταστούν χρήσιμα στο κοινωνικό σύνολο με συνεχή βελτίωσή τους. Για να επιτευχθεί αυτός ο στόχος πρέπει να αναπτυχθούν οι πολλαπλές δασοπονικές δραστηριότητες με ορθολογική διαμόρφωση των κατάλληλων εργασιακών συστημάτων.

Μιλώντας για αναπτυξιακή υποδομή φέρνουμε αυτόματα στο μυαλό μας δρόμους, κτίρια, εγκαταστάσεις, μηχανήματα, δίκτυα ηλεκτροδότησης, τηλεπικοινωνιών, υδροδότησης κ.λ.π., τα οποία θα μπορούσαν να παραβληθούν με αυτό που αποκαλούμε "φυσική υποδομή" ή "hardware" στα συστήματα πληροφορικής. Αλλά υποδομή δεν είναι μόνον αυτά. Ιδιαίτερα όταν μιλούμε για συστήματα ανθρώπινης εργασίας πρέπει να αναφερθούμε στην πολιτική απασχόλησης, στο προσωπικό, στην διοίκηση, τις διαδικασίες, τους θεσμούς, την εκπαίδευση και τις διάφορες διατάξεις επικοινωνίας, πληροφόρησης, εργατικού δυναμικού και ρυθμίσεων για την βελτίωση των συστημάτων. Δηλαδή μιλούμε επίσης για το "Λογισμικό" ή το "software" κατ'αντιστοιχία της προηγούμενης ορολογίας Η/Υ.

Ακριβώς αυτό το δεύτερο σκέλος του "Λογισμικού" στις δασικές εργασίες είναι αυτό που χωλαίνει κατά κύριο λόγο στην Ελληνική Δασοπονία και εδώ θα ασχοληθούμε περισσότερο με αυτό.

Η φυσική υποδομή σε δρόμους, κτίρια κλπ., στα ελληνικά δάση, παρ'όλες τις επί μέρους ελλείψεις παρकुσιάζει μια πολύ αξιόλογη εξέλιξη σε σύγκριση με την κατάσταση προ 40 ετών. Αυτή η υποδομή αποτελεί έναν άθλο της Δασικής Υπηρεσίας και αξίζει πολλών επαίνων, λόγω των θυσιών που έγιναν κάτω από εξαιρετικά αντίξοες συνθήκες. Λίγες δημόσιες υπηρεσίες προσέφεραν στον τόπο ένα τόσο πολύτιμο έργο με πενιχρά μέσα, με πολλή αυταπάρνηση και αφοσί-

ωση στο καθήκον.

Αντίθετα, οι δασικές εργασίες που εμφανίζουν μια πολύ μεγάλη ποικιλία τεχνικής μεθόδων, στόχων και συνθηκών εργασίας δεν οργανώθηκαν ποτέ σε σύγχρονη επιστημονική βάση. Παρ'όλη την θετική εισαγωγή του συστήματος ΚΕΔ στα κρατικά δάση, αυτή επίσης είχε εγγενείς αδυναμίες από την αρχή. Οι αδυναμίες αυτές είναι πάρα πολλές κυρίως σε θέματα καθεστώτος απασχόλησης, ρυθμίσεως προβλημάτων δασεργατικού δυναμικού, αμοιβής, ανανέωσης μεθόδων εργασίας κλπ., που οφείλονται κατά πολύ στην έλλειψη πολιτικής και ικανοποιητικής τεχνογνωσίας σε όλα τα επίπεδα του επιστημονικού και διοικητικού προσωπικού.

Έτσι η μεν συγκομιδή με ΚΕΔ γίνεται με δασεργατικούς συνεταιρισμούς που λειτουργούσαν και λειτουργούν ακόμη με μια διφορούμενη νομοθεσία εξαρτημένης εργασίας και εργολάβου, ενώ οι υπόλοιπες δασικές εργασίες είχαν πάντα ένα καθαρά ευκαιριακό χαρακτήρα με ανειδίκευτους ή εντελώς εμπειρικούς δασεργάτες. Σαυτό το πλαίσιο προστέθηκαν εντελώς απροετοίμαστα, οι δύο νέοι θεσμοί της μίσθωσης ή εμπορίας του λήμματος με το Ν.1541/85 και το Π.Δ. 126/86 για την συγκομιδή και τελευταία η ανάθεση διαφόρων εργασιών αναδάσωσης, καλλιέργειας, συλλογής σπόρων κλπ. σε εργολάβους - εν μέρει χωρίς δασολογική εκπαίδευση - πράγμα που εγκυμονεί πολλούς κινδύνους για την ποιότητα και την αποτελεσματικότητα των δασικών εργασιών.

Από όλα αυτά προκύπτει, ότι η Δασική Υπηρεσία ποτέ δεν είχε μια σταθερή εργασιακή πολιτική, ότι οι δασικές εργασίες εκτελούνταν πάντα με ευκαιριακό ανειδίκευτο προσωπικό και κυρίως ότι η Δασική Υπηρεσία ποτέ δεν είχε δικούς της δασεργάτες, όπως έχει κάθε δημόσια ή ιδιωτική επιχείριση. Βέβαια, αυτά όλα συνεπάγονται έλλειψη επιχειρησιακής στρατηγικής και προγραμματισμού με αποτέλεσμα σήμερα να επιβάλλονται λύσεις, εντελώς ξένες προς την παγκόσμια δασοπονική πρακτική και μάλιστα από τρίτους, άσχετους προς την δασοπονική επιστήμη. Μετά από αυτά, νομίζω ότι δεν πρέπει να απορούμε για την παρατηρούμενη παρακμή των εργασιακών συστημάτων στην Δασοπονία μας.

Εδώ αξίζει να αναφέρω την παρατήρηση ενός Σλοβένου δασολόγου στους Δελφούς το 1977, όπου μετά από μια σύντομη ομιλία μου για την ελληνική δασοπονία κατ'εντολή του αείμνηστου Γεν. Δ/ντή Ναπ. Παπαλεξίου, είπε κατά λέξη: Η Ελληνική Δασική Υπηρεσία μοιάζει με ένα γίγαντα χωρίς πόδια και γιαυτό δεν μπορεί να περπατήσει!

### 3. Προτάσεις για βελτιώσεις

Κυρίες και Κύριοι συνάδελφοι,

Η σημερινή κατάσταση στις ελληνικές δασικές εργασίες δεν μπορεί να συνεχιστεί, διότι το μέλλον προβλέπεται ζοφερό και οδηγούμαστε με μαθηματική ακρίβεια, στην αναρχία και την κατάρρευση της Ελληνικής Δασοπονίας. Πιστεύω, ότι μπορούμε να ξεφύγουμε από την τροχιά της υπανάπτυξης και να δημιουργήσουμε μια υποδειγματική δασοπονία με τα πιο αυστηρά κριτήρια.

Γιαυτόν τον σκοπό χρειαζόμαστε ένα ρεαλιστικό όραμα, προς το οποίο πρέπει να κατατείνουν όλες οι προσπάθειές μας. Έτσι με κοινό σκοπό, συνέπεια και υπευθυνότητα θα παραδώσουμε στα παιδιά μας μια πολύ καλύτερη δασοπονία. Η βασική φιλοσοφία άσκησης δασοπονίας που έχουμε ενστερνισθεί όλοι μας στηρίζεται στις αρχές της αειφορίας των καρπώσεων και στην πολλαπλή χρήση. Αυτή την φιλοσοφία πρέπει να την διευρύνουμε με την αρχή της οικονομικότητας και την αρχή της ολικής ποιότητας. Αυτές οι αρχές πρέπει να καθοδηγούν όλες τις ενέργειες προς μια σύγχρονη και δυναμική δασοπονία.

Η ολική ποιότητα είναι ένας σύγχρονος όρος με μεγάλη απήχηση σε όλους τους τομείς της Ευρωπαϊκής Κοινότητας και εκφράζεται με την συνισταμένη ικανοποίησης του δασοϊδιοκτήτη, των εργαζομένων, του καταναλωτικού κοινού, των περιβαλλοντικών αξιώσεων του κοινωνικού συνόλου, την εξασφάλιση αρμονικών διαπροσωπικών σχέσεων και την εκπλήρωση θεμελιωδών αρχών υγιεινής και ασφάλειας εργασίας.

Η ολική ποιότητα και όλες οι προαναφερθείσες αρχές μπορούν να επιτευχθούν μόνον με ένα υπεύθυνο και επαγγελματικά πλήρως καταρτισμένο προσωπικό σε όλα τα επίπεδα αυτού, δηλαδή δασολόγους, τεχνολόγους, διοικητικούς, τεχνίτες και δασεργάτες. Όπως γίνεται και εφαρμόζεται σε όλες τις δασοπονίες Ανατολής και Δύσεως, ιδιωτικές και κρατικές, έχουμε άμεση ανάγκη να αποκτήσουμε ένα σώμα καλά εκπαιδευμένων επαγγελματιών δασεργατών, σε άριστη φυσική κατάσταση, ταυτισμένων με το ρόλλο και την αποστολή τους, και δυναμένων να εργασθούν σε οποιαδήποτε δασική εργασία. Η επιλογή αυτών των δασεργατών πρέπει να γίνει με αυστηρά αξιοκρατικά κριτήρια, έξω από οποιαδήποτε κομματική ή ρουσφετολογική νοοτροπία. Ουδείς πρέπει να εργάζεται στο δάσος χωρίς προηγούμενη απόδειξη της επαγγελματικής κατάρτισης και καταλληλότητάς του.

Κάθε Δασαρχείο, δασική εκμετάλλευση ή δασοπονική μονάδα (ιδιωτική ή κρατική) μπορεί και πρέπει να υπολογίζει ένα κύκλο ή όγκο από διάφορες εργασίες κατ'έτος. Η χρηματοδότηση παίζει καθοριστικό ρόλλο για την ετήσια διακύμανση αυτού του όγκου εργασίας. Οποσδήποτε όμως, υπάρχει ένα ρεαλιστι-

κό ελάχιστο και ένα μέγιστο, μέσα στα οποία μπορεί να κινηθεί το εύρος των διαφόρων εργασιών, κατά είδος και εποχή εκτέλεσης της εργασίας.

Με βάση αυτόν τον όγκο εργασίας και την ελάχιστη χρηματοδότηση μπορεί να υπολογισθεί το ύψος της διαθέσιμης εργασίας και το ελάχιστο δασεργατικό δυναμικό που είναι αναγκαίο να απασχοληθεί καθ' όλο το έτος, δηλαδή 200-220 ημερομίσθια κατ'έτος και δασεργάτη.

Ο προσεκτικός προγραμματισμός των εργασιών κατά είδος, κατά τόπο, κατά εποχή, κατά μέθοδο εργασίας και σύστημα αμοιβής μπορεί, με ή χωρίς επιστασία, να διαμορφώσει πολύ αποδοτικά συστήματα εργασίας. Κανείς δεν υποδεικνύει βέβαια, την πρόσληψη αργόσχολων ή μη απαραίτητων υπαλλήλων. Με το ελάχιστο αυτό εκπαιδευμένο προσωπικό μπορούν κατά περιοχή και περίπτωση να συνδυασθούν άριστα διάφορες απασχολήσεις, όπως δασ. πυρκαγιές και έργα αναψυχής κατά το θέρος ή συγκομιδή, καλλιέργεια, φυτώρια και αναδασώσεις τον χειμώνα, πάντοτε βέβαια με αυστηρό προγραμματισμό και πρόβλεψη του προσωπικού εφαρμογών.

Πιστεύω, ότι στην πρώτη φάση μπορεί για το σύνολο της Δημόσιας Δασοπονίας να προβλεφθεί ένας ελάχιστος αριθμός 3000-4000 επαγγελματιών δασεργατών πλήρους ετησίας απασχολήσεως.

Σαυτό το πλαίσιο εξασφάλισης ενός ελάχιστου δασεργατικού δυναμικού για εκτέλεση εργασιών με αυτεπιστασία, πρέπει να τονισθεί, ότι θα επικρατεί το μικτό σύστημα, σύμφωνα με το οποίο ένα μέρος των δασικών εργασιών και των δασοτεχνικών έργων θα δίδεται για εκτέλεση με εργολαβία. Αυτό θα εναπόκειται στην κρίση του δασοϊδιοκτήτη ή του δασάρχη της δασοπονικής μονάδας, ο οποίος ανάλογα με το είδος των έργων, τις πιστώσεις και την υλικοτεχνική υποδομή που διαθέτει, πρέπει να αξιολογεί σε κάθε περίπτωση και να αποφασίζει ελεύθερα και αβίαστα, για το ποιά είναι η πλέον συμφέρουσα λύση από πλευράς ποιότητας, οργανωτικής υποδομής, επιβάρυνσης, και κόστους.

Σήμερα σε καμιά χώρα της Ευρώπης δεν είναι γενικευμένο ένα μονοδιάστατο σύστημα, είτε αυτεπιστασίας είτε εργολαβίας. Έτσι παρατηρείται το εξής φαινόμενο, να αυξάνεται με τον χρόνο το ποσοστό των σταθερά απασχολούμενων δασεργατών, και να μειώνεται ο απόλυτος αριθμός τους κατά δασοπονική μονάδα (λόγω σύγχρονης τεχνολογίας), και να αυξάνεται βαθμιαία το ποσοστό των εργασιών που δίνεται με εργολαβία. Αυτά τα στοιχεία ποικίλουν πολύ έντονα μεταξύ κρατών και διαφόρων ειδών δασ. εργασιών.

Πάντως πρέπει να αποφευχθεί οπωσδήποτε η γενίκευση ενός συστήματος, π.χ. εργολαβίας, διότι δημιουργεί τρομερή δυσκαμψία, εξάρτηση και μπορεί να τινάξει στον αέρα κάθε προγραμματισμό. Μεγάλα δασοτεχνικά έργα οδοποιίας διευθέτησης χειμάρρων, αναδασώσεων ευρείας περιμέτρου, μεταφορών κλπ.

πρέπει να εκτελούνται περισσότερο με εργολαβία. Αντίθετα για εργασίες μέσα στο δάσος, που απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή για το οικοσύστημα, προσφέρεται περισσότερο η αυτεπιστασία.

Για την επιτυχή εφαρμογή αυτών των συστημάτων απαιτείται η κατάρτιση και ψήφιση μιας ειδικής Δασεργατικής Νομοθεσίας, κωδικοποιημένης και ανανεούμενης, ανάλογα με τις εξελίξεις των εργασιακών θεμάτων στην Δασοπονία. Οι συνθήκες των δασικών εργασιών διαφέρουν σημαντικά από τις αγροτικές, βιομηχανικές ή άλλες εργασίες και γιαυτό θα πρέπει να ισχύουν ειδικές ρυθμίσεις.

Πέραν αυτής της ειδικής νομοθετικής υποδομής, που ελλείπει παντελώς όσον αφορά την δασεργατική ή εργολαβική απασχόληση, απαιτούνται ακόμη τρία είδη βασικής υποδομής για να λειτουργήσει αποτελεσματικά το προτεινόμενο σύστημα. Αυτά είναι:

1) Οργάνωση συστηματικής δασεργατικής εκπαίδευσης, σύμφωνα με τα σύγχρονα δεδομένα, σε ειδικά Κέντρα Δασικής Εκπαιδύσεως (ΚΕΔΑΕ). Σαυτά θα διδάσκονται από ειδικούς εκπαιδευτές (δασολόγους, τεχνολόγους και δασεργάτες), ένα ευρύ φάσμα μαθημάτων και ασκήσεων για όλα τα εργασιακά αντικείμενα της Δασοπονίας. Οι σχολές αυτές θα χορηγούν διπλώματα δασεργατικής εκπαίδευσης διαφόρων βαθμίδων. Η επιτυχής αποφοίτηση και η απόδειξη των γνώσεων και ικανοτήτων στην πράξη θα αποτελούν βασικά κριτήρια για την πρόσληψη, την σύμβαση έργου και τις προαγωγές των δασεργατών και θα προβλέπονται από την Δασεργατική Νομοθεσία.

Η εκπαίδευση των δασεργατών σε διάφορους κύκλους μαθημάτων πρέπει να συνδυασθεί με πρακτική άσκηση τόσο στο σχολείο όσο και σε αληθινές συνθήκες υπό την εποπτεία πεπειραμένων παλαιών δασεργατών. Ας σημειωθεί, ότι η Ελλάδα είναι η μοναδική χώρα της Ευρώπης που δεν διαθέτει δασεργατική εκπαίδευση. Δυστυχώς, οι πρωτοποριακές προσπάθειες του αείμνηστου καθηγητή Α. Οικονομόπουλου το 1957 στο Περτούλι, καθώς και εκείνη στα τέλη της δεκαετίας 1970 και αρχές 1980 στην Καλαμπάκα, δεν βρήκαν υποστηρικτές με διορατικότητα και πολύ κακώς διακόπηκαν.

2) Η δασεργατική εκπαίδευση πρέπει να συνδυασθεί ή μάλλον αυτής πρέπει να προηγηθεί η επιμόρφωση των δασολόγων και τεχνολόγων δασοπονίας σε θέματα Δασικής Εργασιολογίας, όπως γίνεται σε όλες τις αντίστοιχες σχολές της Ευρώπης. Μια τέτοια προσπάθεια έχω ξεκινήσει από διετίας στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, και ελπίζω ότι οι ιθύνοντες λήψεως της αποφάσεως θα αναγνωρίσουν την μεγάλη αναγκαιότητα αυτού του μαθήματος. Εκείνο όμως που απαιτείται άμεσα να γίνει, είναι ότι κάθε δασαρχείο

οφείλει να δημιουργήσει γραφείο Δασικής Εργασίας και τουλάχιστον ένας ή δύο δασολόγοι και τεχνολόγοι πρέπει από τώρα να επιμορφωθούν σε δασεργατικά θέματα έτσι ώστε να χειρίζονται τα προβλήματα με σύγχρονη επιστημονική γνώση. Ο εμπειρισμός έχει όρια και ήδη βλέπουμε τα αποτελέσματά του.

- 3) Τα συστήματα εργασίας και η τεχνολογία εμφανίζουν μια ραγδαία εξέλιξη. Η ορθολογική οργάνωση των πάσης φύσεως εργασιακών συστημάτων προϋποθέτει την συνεχή βελτίωση και αναβάθμιση ώστε να διατηρούνται σε μια δυναμική ανανέωσης, εκσυγχρονισμού και υψηλής ανταγωνιστικότητας από πλευράς οικονομικότητας, εργονομίας, ασφάλειας των εργαζομένων και προστασίας των δασικών οικοσυστημάτων.

Για τους τους λόγους, απαιτείται η στενή αλληλεξάρτηση Δασικής Πράξης και Δασικής Έρευνας, είτε για την διερεύνηση νέων συστημάτων εργασίας, είτε για την κατάρτιση νέων προτύπων αμοιβής και αποζημίωσης εργατών και μηχανημάτων αντίστοιχα.

Η σημερινή έρευνα επί των δασικών εργασιών πάσχει κυρίως από έλλειψη προσωπικού, από χρηματοδότηση και από χρονοβόρες διαδικασίες. Πάνω από όλα όμως πάσχει από την έλλειψη ενδιαφέροντος της Δασικής Υπηρεσίας να ενισχύσει αυτές τις προσπάθειες αναβάθμισης των εργασιακών συστημάτων πάνω σε σύγχρονη βάση.

#### 4. Συμπεράσματα και επίλογος

Κυρίες και Κύριοι συνάδελφοι,

Από όσα ειπώθηκαν μέχρι τώρα μπορούμε να συνοψίσουμε τα ακόλουθα σημεία:

- Η Ελληνική Δασοπονία διέρχεται σοβαρή κρίση με φαινόμενα υπανάπτυξης και παρακμής.
- Η εργασία, που είναι ένας από τους θεμελιώδεις συντελεστές παραγωγής, μαζί με το έδαφος, το κεφάλαιο και την τεχνογνωσία, έχει παραμεληθεί και αντιμετωπίστηκε με εντελώς εμπειρικό τρόπο. Αυτό οδήγησε σε πολλά λάθη, αδιέξοδα και άστοχες λύσεις.
- Διανύουμε μια εποχή, με ραγδαίες εξελίξεις και ανακατατάξεις, με επαναπροσδιορισμό και νέα ιεράρχηση των χρήσεων και των προτεραιοτήτων στην Δασοπονία.
- Οι δασικές εργασίες της Ελλάδος πρέπει να εκτελούνται με ένα μικτό σύστημα εκτελέσεως, δηλ. δι'αυτεπιστασίας και με εργολαβία, που πρέπει να στηρίζονται σε καλά εκπαιδευμένους, σταθερά απαχολούμενους δασεργάτες για όλες τις εργασίες.

- Πρέπει να θεσπισθεί ειδική δασεργατική νομοθεσία που να ρυθμίζει όλα τα σχετικά προβλήματα απασχόλησης.
- Η οργάνωση της δασεργατικής εκπαίδευσης και η επιμόρφωση δασολόγων και τεχνολόγων δασοπονίας στην σύγχρονη Δασική Εργασιολογία, αποτελούν βασικές προϋποθέσεις επιτυχίας των νέων θεσμών και των συστημάτων εργασίας.
- Η Δασική Έρευνα πρέπει να ενισχυθεί με προσωπικό και χρηματοδότηση καθώς και με διευκόλυνση των διαδικασιών, π.χ. ταχείας αγοράς και δοκιμής νέων μηχανημάτων, διότι απαιτείται η συνεχής αναβάθμιση και βελτίωση των συστημάτων δασικής εργασίας.

Τέλος, αντί επιλόγου επιθυμώ να τονίσω δύο πράγματα:

- α) Ότι αυτή η εισήγηση απευθύνεται κυρίως προς την πολιτική και υπηρεσιακή ηγεσία της Κεντρικής Δασικής Υπηρεσίας, η οποία θέλω να πιστεύω ότι υποστηρίζει την αναγκαιότητα υλοποίησης αυτών των προτάσεων. Προσωπικά, είμαι πρόθυμος να βοηθήσω, εάν ζητηθεί και όσο χρειασθεί, για την προετοιμασία και εφαρμογή αυτής της υποδομής.
- β) Η Δασική Έρευνα και Εκπαίδευση, πιστεύω ότι πρέπει να ασχοληθούν κατ' απόλυτη προτεραιότητα με τα προβλήματα της Ελληνικής Δασικής Πράξης, όπως αυτό γίνεται σε όλες τις ευρωπαϊκές δασοπονίες όπου οι επιστήμονες αναγνωρίζονται και δικαιώνονται κατά πρώτο λόγο από την συμβολή τους στην προκοπή της πατρίδας τους. Το μήνυμα είναι: ότι εάν ενεργοποιηθούμε γρήγορα και εύστοχα τότε μπορούμε να κάνουμε μια πολύ σπουδαία δασοπονία.



Α Ν Α Λ Υ Σ Η Δ Α Σ Ε Ρ Γ Α Τ Ι Κ Ω Ν Α Τ Υ Χ Η Μ Α Τ Ω Ν  
Σ Τ Η Ν Ε Λ Λ Η Ν Ι Κ Η Δ Α Σ Ο Π Ο Ν Ι Α

Π.Ν. ΕΥΘΥΜΙΟΥ, Μ.Α. ΚΑΛΑΠΑΝΙΔΑ, Κ.Β. ΚΑΤΕΝΙΔΗ\*

Δασολόγων ΙΔΕ Θεσσαλονίκης (Βασιλικά)

1. Εισαγωγή

Σύμφωνα με την κλασική οικονομική θεωρία, η εργασία μαζί με το έδαφος, και το κεφάλαιο αποτελούν τους πρωταρχικούς συντελεστές παραγωγής. Το είδος και το μέγεθος συμμετοχής τους στην παραγωγή ποικίλει ανάλογα με τον τομέα της οικονομίας που αναφερόμαστε, της τεχνολογικές δυνατότητες και εξελίξεις καθώς επίσης, τις ευρύτερες κοινωνικο-οικονομικές συνθήκες που επικρατούν σε μια χώρα. Η δασοπονία ανήκει στους τομείς με μεγάλη ένταση εργασίας, προπαντός σε ορεινά και υποβαθμισμένα δάση. Τούτο κυρίως, διότι τα περιθώρια για υψηλή μηχανοποίηση είναι περιορισμένα και κυριαρχεί η χειρωνακτική εργασία.

Σαυτήν την περίπτωση είναι ευνόητο ότι καθοριστικό ρόλο για την αποδοτική λειτουργία των συστημάτων παραγωγής παίζει ο παράγοντας ΑΝΘΡΩΠΟΣ. Αυτός ο τόσο σημαντικός παράγοντας που κατευθύνει, χειρίζεται και διαμορφώνει όλο το εργασιακό σύστημα είναι ένας οργανισμός πολύ ευάλωτος στα διάφορα εργαλεία, μηχανήματα και ουσίες που χρησιμοποιεί. Η φυσική ευφυΐα και επιδεξιότητα του ανθρώπου δεν επαρκούν πάντοτε ώστε να αποφύγει τα ατυχήματα, άλλα μικρά και, άλλα μεγάλα - έως θανατηφόρα, που συμβαίνουν κατά κανόνα στον χώρο εργασίας.

Οι δασικές εργασίες κατατάσσονται δυστυχώς, σύμφωνα με πολλά και έγκυρα στατιστικά στοιχεία από όλον τον κόσμο, στις πλέον επικίνδυνες εργασίες. Χώρες με μακρόχρονη παράδοση Γενικής Εργασιολογίας και ιδιαίτερα στον υποκλάδο της Εργονομίας, έχουν δημιουργήσει ειδικότητα Μηχανικού Ασφαλείας Εργασίας (Heinrich et al. 1980, Kuhlmann 1981, Skiba 1985, και Kindelberger 1986) και καταγράφουν συστηματικά όλα τα ατυχήματα όπως και τα δασεργατικά ατυχήματα. Επίσης παίρνουν μια σειρά συντονισμένων μέτρων ενημέρωσης, πρόληψης, προφύλαξης, θέσπισης θεσμών και ειδικής αντιμετώπισης επειγόντων περιστατικών. Τα αίτια αυτής της έντονης δραστηριότητας οφείλονται κυρίως στο ότι το πρόβλημα, είναι εξαιρετικά σοβαρό, κρίνοντας από τους αριθμούς, το μέγεθος και είδος των βλαβών σε ανθρώπους καθώς και το κοινωνικό κόστος συντήρησης των νοσηλευτικών μονάδων, της ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης όπως και τις δαπάνες από χαμένες ημέρες εργασίας (Seha 1986).

Σύμφωνα με το Διεθνή Όργανισμό Εργασίας ( ILO 1973), ο "Βαθμός Σοβαρότητας των εργατικών ατυχημάτων στην Δασοπονία" εκφραζόμενος σε χαμένες ανθρωποημέρες ανά εκατομμύριο ανθρωποωρών εργασίας κυμαινόταν στα τέλη της δεκαετίας του '60 μεταξύ 560-3500 και ήταν σαφώς υψηλότερος από τους αντίστοιχους δίκτες σε όλες τις άλλες εργασίες και βιομηχανίες.

Επιπλέον, τα ποσοστά θανατηφόρων ατυχημάτων ήταν πολύ μεγαλύτερα στην Δασοπονία σε σχέση με άλλους κλάδους της Οικονομίας. Έτσι το 1969, η αναλογία θανατηφόρων ατυχημάτων σε δασεργάτες συγκομιδής του Καναδά ανερχόταν στους 14,1 προς 10.000 εργάτες, ενώ αντίστοιχα κυμαινόταν στα 13,0/10.000 για ορυχεία, 10,5/10.000 για δασοπονία γενικά, 4,5/10.000 σε οικοδομές, 3,0/10.000 σε μεταφορές και 0,6/10.000 στην Αγροτική Οικονομία.

Οι διαπιστώσεις αυτές επαναλαμβάνονται συνεχώς στην σχετική

\* Συνταξιούχου μετά τον Φεβρουάριο 1987

## ΠΙΝΑΚΑΣ 1: ΦΥΛΛΟ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ

1.	Όνοματεπώνυμο τραυματία	Παπαδόπουλος Ιωάννης
2.	Ηλικία	39
3.	Γραμματικές γνώσεις	Γ' Δημοτικού
4.	Σχέση του με την Υπηρεσία	Υλοτόμος κατ' απόκοπήν
5.	Τόπος μονίμου διαμονής	Χωριστή Δράμας
6.	Πού διανυκτέρευε στο δάσος	Κεντρικό εργοτάξιο
7.	Πόσα χρόνια είναι δασεργάτης	18
8.	Πόσα χρόνια εργάζεται στην Κατηγορία εργασίας που τραυματίστηκε;	6
9.	Είχε εκπαιδευτεί για την κατηγορία εργασίας που έκανε;	ΟΧΙ
10.	Φορέας απασχόλησης	Κράτος
11.	Σύστημα αμοιβής	Εργομίσθιο (δηλ. κατ' απόκοπήν)
12.	Τόπος ατυχήματος	Συγκρότημα Ελατιάς, συστάδα 3, β
13.	Ακριβής περιγραφή της θέσης που έγινε το ατύχημα.	Στραβόρεμμα. Χαράδρα με κλίση 48% συστάδα Ερυυρελάτης με πλήρη φυσική αναγέννηση
14.	Ημερομηνία και ημέρα	18 - 9 - 85 Δευτέρα
15.	Ώρα	09.00
16.	Κλιματικές συνθήκες κατά την ώρα του τραυματισμού	Μετά από βροχή. Άνεμος δυνατός (υπόροφος με μεγάλη υγρασία)
17.	Είδος εργασίας που έκανε όταν τραυματίστηκε	Αποκίδωνε κορμό σε εργασία υλοτομίας
18.	Τί ατύχημα ήταν;	έκοψε το χέρι του
19.	Ακριβές μέρος του σώματος στο οποίο έγινε ο τραυματισμός	Αριστερό χέρι, επάνω μέρος της παλάμης
20.	Αιτία και μέσο ατυχήματος	Κόπηκε η αλυσίδα του μηχανικού πριονιού
21.	Τί ακολούθησε μετά τον τραυματισμό μέχρι να δοθούν οι πρώτες βοήθειες	Περίμενε 2 ώρες μέχρι να έλθει όχημα για να τον μεταφέρει στη Δράμα
22.	Πόσες ημέρες δεν εργάστηκε μετά το ατύχημα;	15
23.	Άλλες πληροφορίες-παρατηρήσεις και σχόλια	

Χώρος για παραπομπές.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2: Συχνότητα δασικών ατυχημάτων κατά Υπηρεσιακή μονάδα, εκφραζόμενη σε Μ.Ο. αριθμού ατυχημάτων ανά 10.000 κυβικά μέτρα ξυλοπαραγωγής (1983)

Υπηρεσιακή μονάδα	Συχνότητα ατυχημάτων
<u>Επιθ/ση Δασών Αν.Μακεδ. και Θράκης</u>	
- Δασαρχ. Ξάνθης	2,5
- " Σταυρούπολης	2,0
- " Σιδηρόκαστρου	1,4
- " Σουφλίου	1,0
- Διεύθυνση Δασών Ροδόπης	0,4
- Δασαρχ. Καβάλας	0,4
- " Νιγρίτας	0,3
- " Σερρών	0,3
- " Νευροκοπίου	0,3
- " Διδυμοτείχου	0,2
- " Δράμας	0,2
<u>Επιθ/ση Κεντρ. και Δυτ.Μακεδονίας</u>	
- Δασαρχ. Αρναίας	4,7
- " Έδεσσας	3,0
- " Σταυρού	2,5
- " Πολυγύρου	1,4
- Διεύθυνση Δασών Πιερίας	1,3
- " Δασών Καστοριάς	1,3
- Δασαρχ. Βεροίας	1,0
- Διεύθυνση Δασών Φλώρινας	1,0
- Δασαρχ. Λαγκαδά	0,8
- " Γουμένισσας	0,4
- " Κιλκίς	0,4
- " Θεσ/νίκης	0,2
<u>Επιθ/ση Δασών Ηπείρου</u>	
- Διεύθυνση Δασών Άρτας	1,2
- Δασαρχ. Μετσόβου	0,8
- Διεύθυνση Δασών Θεσπρωτίας	0,7
- Δασαρχ. Ιωαννίνων	0,2

Υπηρεσιακή μονάδα	Συχνότητα ατυχημάτων
<u>Επιθ/ση Κεντρ. Ελλάδος</u>	
- Δασαρχ. Αλμυρού	6,7
- Δασαρχ. Καλαμπάκας	2,7
- Διεύθυνση Δασών Γρεβενών	1,1
- Δασαρχ. Μουζακίου	1,0
- " Αγιάς	0,7
- " Σπερχειάδας	0,6
- " Τρικάλων	0,5
- " Λάρισας	0,4
- " Καρπενησίου	0,3
- " Καρδίτσας	0,2
- " Φουρνά	0,1
<u>Επιθ/ση Δασών Αττικής και Νήσων</u>	
- Δασαρχ. Πάρνηθας	3,8
- " Αμφισσας	2,0
- " Θηβών	1,6
- " Λειβαδειάς	1,3
- Διεύθυνση Δασών Δωδεκ/σου	0,7
- " Δασών Αττικής	0,4
<u>Επιθ/ση Δασών Πελοπ/σου και Δυτ.Στερεάς</u>	
- Δασαρχ. Κορίνθου	8,0
- " Καλαμάτας	2,4
- " Σπάρτης	1,9
- Διεύθυνση Δασών Ζακύνθου	1,0
- Δασαρχ. Πύργου	0,9
- Δασαρχ. Βυτίνας	0,9
- " Ολυμπίας	0,8
- " Αμαλιάδας	0,8
- " Αμφιλοχίας	0,7
- " Μεσολογγίου	0,4
- " Ξυλοκάστρου	0,3
- " Αγρινίου	0,3

βιβλιογραφία καθώς και στις διάφορες επιστημονικές ανακοινώσεις της Μικτής Επιτροπής FAO/ECE/ΙΙΟ του ΟΗΕ και της IUFRO.

Ενδεικτικά αναφέρεται, μια εφετηνή διαπίστωση του καθηγητή Löffler (1988), που σημειώνει, ότι στα κρατικά δάση της Βαυαρίας και της Βάδης-Βυρτεμβέργης κατά το διάστημα 1955-1985 τα εργασιακά ατυχήματα από 1,0 έφθασαν τον αριθμό 2,33 ατυχήματα ανά 10.000 ώρες παραγωγικής εργασίας. Αυτός ο δείκτης αποκαλείται "Ειδική Συχνότητα Ατυχημάτων" και είναι υπερδιπλάσιος της αντίστοιχης Ειδικής συχνότητας ατυχημάτων σε όλους τους άλλους τομείς της Γερμανικής Οικονομίας ( Grammel und Becker 1978, Aminoff et al. 1983, Seha 1986, Löffler 1988).

Οι Rehschuh et al. (1984) απεικονίζουν την κρισιμότητα της κατάστασης, από πλευράς ατυχημάτων στις Δασικές Διοικήσεις των ομόσπονδων κρατιδίων της Δυτ. Γερμανίας με τους ακόλουθους μέσους όρους για το έτος, 1980:

- . 2,1 ατυχήματα ανά 1000 ha δάσους
- . 0,4 " " 1000 m<sup>3</sup> ξυλοπαραγωγής
- . 233,0 " " 1 εκατομ. παραγωγικές ώρες εργασίας
- . 0,3 " " δασεργάτη κατ'έτος
- . Κάθε 24 λεπτά της ώρας συμβαίνει ένα δασεργατικό ατύχημα.

Στην χώρα μας δεν δώσαμε δυστυχώς την απαιτούμενη προσοχή στα θέματα Δασικής Εργασιολογίας με αποτέλεσμα πολλά σοβαρά προβλήματα να αντιμετωπίζονται εντελώς εμπειρικά ή ερασιτεχνικά. Ένα πολύ θετικό βήμα αποτελεί ο Νόμος 1568/85: "Περί Υγιεινής και Ασφαλείας των Εργαζομένων", που οι διατάξεις του δυστυχώς δεν εφαρμόστηκαν ακόμη στην Ελλ. Δασοπονία. Από πλευράς, καταγραφής δασεργατικών ατυχημάτων έγιναν μέχρι τώρα δύο αξιόπαινες προσπάθειες. Μία έγινε από το συνάδελφο κ. Δημ. Σπαθή το έτος 1982-83 αλλά σε περικορισμένη έκταση. Άλλη μία έγινε, και μάλλον συνεχίζεται, για την καταγραφή όλων των θανατηφόρων δασεργατικών ατυχημάτων από τον συνάδελφο κ. Νικ. Γίτση. Ελπίζουμε ότι η ανακοίνωση αυτών των πορισμάτων να είναι πολύ χρήσιμη σε συνδυασμό με την παρούσα έρευνα (Γίτσης 1985).

Επειδή το πρόβλημα είναι πολύ σοβαρό, όπως φάνηκε όχι μόνον από όσα ειπώθηκαν προηγουμένως για ξένες χώρες αλλά και με την συσσώρευση πολλών εμπειριών από την ελληνική πραγματικότητα (Τσουμής 1987) αποφασίσαμε να κάνουμε μια πιο συστηματική ανάλυση για τα ελληνικά δεδομένα:

Οι κύριοι σκοποί της έρευνας είναι:

- 1) Η όσο το δυνατόν πληρέστερη περιγραφή του μεγέθους και της έκτασης του προβλήματος στην Ελλάδα.
- 2) Η ανάλυση των αιτιών και των συγκυριών των δασεργατικών ατυχημάτων κάτω από τις ιδιαιτερότητες της Ελλ. Δασοπονίας.
- 3) Η εξαγωγή συμπερασμάτων και προτάσεων για μια συστηματική αντιμετώπιση του προβλήματος, βασιζόμενη σε ελληνικά δεδομένα.

## 2. Υλικό και μέθοδοι έρευνας

Παλαιότερα, πολλές μονάδες της Δασικής Υπηρεσίας κρατούσαν ένα ειδικό βιβλίο δασικών ατυχημάτων που το ενημέρωναν συστηματικά. Αυτή η τακτική ατόνησε δυστυχώς με το χρόνο και στις περισσότερες μονάδες δεν τηρούνται καθόλου στοιχεία, εκτός από λίγα υπηρεσιακά και δικαστικά έγγραφα για την διοικητική διεκπεραίωση μεμονωμένων ατυχημάτων.

Επειδή δεν ήταν εφικτό να ταξιδέψουμε σε όλη την Ελλάδα για την προσωπική συλλογή των στοιχείων, καταρτίσαμε το φθινόπωρο 1986 ένα ερωτηματολόγιο με 23 ερωτήσεις ως "φύλλο ατυχήματος" μαζί με σχετικές επεξηγήσεις για τη συμπλήρωσή του. Αυτά εστάλησαν σε όλες τις δασουπηρεσιακές μονάδες μέσω της κεντρικής Δασ. Υπηρεσίας με την εγκύκλιο 112579/3.3.1987 διότι μια τέτοια πρακτική εγγυάται πολύ

ΠΙΝΑΚΑΣ 3: Κατανομή ατυχημάτων κατά δασοπονική δραστηριότητα (1983-87)

A: Δασοπονία γενικά, B: Συγκομιδή ξύλου

3A		
Τομέας δασοπονικής απασχολησης	Αριθμός ατυχημάτων	%
Συγκομιδή ξύλου	515	<u>78,5</u>
Δασοκομικές εργασίες	29	4,4
Δασοτεχνικά Έργα	28	4,3
Υλωρία και κατάσβεση	28	4,3
Δασικές βιομηχανίες	17	2,6
Διοικητικές εργασίες	14	2,1
Διάφορες δραστηριότητες	25	3,8
Ακαθόριστη δραστηριότητα	199	
Σύνολο	855	

3B		
Φάση Εργασίας	Αριθμός ατυχημάτων	%
Ρίζη	145	<u>28,2</u>
Νέτρωση	3	0,6
Τεμαχισμός	150	<u>29,1</u>
Αποθλοζωση(τσεκούρι)	25	4,8
Αποκλάδωση	91	<u>17,7</u>
- με αλυσοπρίονο	67	13,0
- με τσεκούρι	7	1,4
- διαμόρφωση κλάδων	17	3,3
Σχίση	5	1,0
Μετατόπιση	42	<u>8,1</u>
- χειρωνακτικά	15	2,9
- με ζώα	16	3,1
- με μηχάνημα	11	2,1
Στοίβαξη	6	1,2
Φόρτωση	25	4,8
- χειρωνακτικά	21	4,0
- με μηχάνημα	4	0,8
Εκφόρτωση	3	0,6
Μεταφορά	20	3,9
Σύνολο	515	100,0

καλύτερη ανταπόκριση των περιφερειακών δασ. υπηρεσιών (Πίνακας 1-Hafermalz 1976).

Θεωρήσαμε, ότι με τα στοιχεία ενός έτους δεν μπορούσαμε να απεικονίσουμε κατ'αντιπροσωπευτικό τρόπο την υφιστάμενη κατάσταση, γιαυτό ζητήσαμε να συμπληρωθούν και να μας αποσταλούν στοιχεία ατυχημάτων για όλη την 5/ετία 1983-87. Λαμβάνοντας υπόψη, ότι δεν τηρούνται στοιχεία με συστηματικό και άνελλιπή τρόπο, ζητήσαμε να μας σταλούν ατυχήματα, έστω και με ελλιπή στοιχεία κατά ένα μέρος, προκειμένου να σχηματίσουμε πληρέστερη εικόνα.

Μέχρι την άνοιξη του 1988 ήλθαν απαντήσεις, για την 5/ετία 1983-87, από 72 υπηρεσιακές μονάδες, που ανέφεραν συνολικά 855 ατυχήματα. Τα 650 φύλλα ατυχημάτων έδιναν σχεδόν πλήρη περιγραφή, ενώ, για 200 περίπου ατυχήματα ήλθαν λίγο ή πολύ αδρομερή και συνοπτικά στοιχεία. Τα ελλιπή στοιχεία αναφέρονταν κυρίως σε παλαιότερα, ατυχήματα, για τα οποία δεν μπορούσε να δώσει κανείς αναλυτική περιγραφή.

Από αυτήν τη θέση ευχαριστούμε θερμά τους συναδέλφους στην δασ. πράξη, διότι με πολλούς κόπους συμπλήρωσαν τα δελτία, συλλέγοντας πληροφορίες από άλλους υπαλλήλους και πολλούς δασεργάτες, στα δασ. συμπλέγματα. Αυτή η ανταπόκριση ήταν πραγματικά συγκινητική και χωρίς αυτήν δεν θα είχαμε σήμερα αυτό το πολύτιμο υλικό.

### 3. Επεξεργασία στοιχείων - Αποτελέσματα

Μελετώντας την σχετική βιβλιογραφία άλλων χωρών, παρατηρεί κανείς ότι δεν έχει αποκρυσταλλωθεί ένα ενιαίο σύστημα δεικτών για τα ατυχήματα, εκτός ελαχίστων περιπτώσεων. Αυτό οφείλεται κυρίως στην δυσκολία συλλογής όλων των απαραίτητων στοιχείων που στην συνέχεια δυσχεραίνει την σύγκριση στατιστικών δεδομένων από διαφορετικούς χώρους και πληθυσμούς.

Στην επεξεργασία των στοιχείων προσπαθήσαμε να τα συμπυκνώσουμε αυτά σε εκφραστικούς δείκτες, ποσοστά και συχνότητες κατά περίπτωση, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται μια καθαρή εικόνα για την ελληνική πραγματικότητα και από την άλλη πλευρά, όπου μπορούσαμε να εξασφαλίσουμε μια βάση σύγκρισης με πορίσματα άλλων χωρών.

#### 3.1 Γεωγραφική κατανομή δασικών ατυχημάτων

Ως μέτρο σύγκρισης του πλήθους ατυχημάτων κατά περιοχές χρησιμοποιήσαμε τον δείκτη "ατυχήματα ανά 10.000 κυβ. μέτρα λήμματος ξύλου", με βάση τα στοιχεία ξυλοπαραγωγής του 1983. Αυτό έγινε λόγω αδυναμίας υπολογισμού της Ειδικής Συχνότητας Ατυχημάτων ανά ωρισμένο αριθμό ωρών εργασίας (μη ύπαρξη στοιχείων).

Στον Πίνακα 2 δίνονται αυτά τα στοιχεία και γίνεται σαφές, ότι ωρισμένα δασαρχεία, όπως π.χ. Κορίνθου, Αλμυρού, Αρναίας, Έδεσσας, Πάρνηθας, Καλαμπάκας, Εάνθης και μερικών άλλων διαμερισμάτων έχουν έναν αρκετά υψηλό δείκτη ατυχημάτων, δηλαδή 2-8 ατυχήματα/10.000 m<sup>3</sup>, ενώ τα περισσότερα έχουν μικρότερο δείκτη. Ο αντίστοιχος δείκτης στην Δυτ. Γερμανία (Hessen) και στην Βορ. Γιουγκοσλαβία (Σλοβενία) κυμαινόταν στο 5,44 περί το 1980. Αντίστοιχα όμως είχαν 10 και 22 ημέρες απουσίας από την εργασία ενώ ο δικός μας μέσος όρος είναι 32 ημέρες απουσίας, πολύ πιθανόν λόγω βαρύτερων τραυματισμών (Glatz 1983, Blaschko 1983, Rehschuh et al. 1984 και Lipoglavsek 1986 - Πρβλ. Σχ. 3).

#### 3.2 Συνθήκες και συγκυρίες δασεργατικών ατυχημάτων

Από τον Πίνακα 3Α γίνεται σαφές ότι η πλειονότητα δασικών ατυχημάτων εμφανίζεται στην συγκομιδή ξύλου 78,5%. Αυτή η υψηλή συχνότητα επιβεβαιώνεται και από την διεθνή βιβλιογραφία, π.χ. στην Δυτ. Γερμανία αυτή η συχνότητα κυμαίνεται στα 60-80% με μέσο όρο

ΠΙΝΑΚΑΣ 4: Συχνότητα εμφάνισης δασεργατικών ατυχημάτων, ανάλογα με τις συνθήκες του εργασιακού περιβάλλοντος.  
 Α: κατά δασοπονικό είδος, Β: κατά τόπο συμβάντος και Γ: συγκυρία κλιματικών συνθηκών (1983-87).

4Α

Δασοπονικό Είδος	Αριθμός ατυχημάτων	% ατυχημάτων	% Λήμματος
Οξυά	248	53,0	19
Δρυς	76	16,2	33
Μ.Πεύκη	47	10,0	8
Ελάτη	43	9,2	13
Λεύκη	17	3,6	5
Δασ.Πεύκη	16	3,4	4
Τραχ.Πεύκη	5	1,1	5
Πρίνος	4	0,9	4
Άρκευθος	4	0,9	
Καστανιά	3	0,6	1
Αριά	2	0,4	3
Λευκόδ.Πεύκη	2	0,4	
Κυπαρίσαι	1	0,2	
Σύνολο	468*	100,0	-95

4Β

Τόπος συμβάντος	Αριθμός ατυχημάτων	%
Εντός συστάδος	556	85,9
- σε κλίση <25%	107	16,5
- σε κλίση 25-50%	258	40,0
- σε κλίση >50%	191	29,1
Δασόδρομος	32	5,0
Εθν.ή επαρχ.οδός	23	3,6
Εργοτάξιο συμπλ/τος	7	1,1
Φυτώριο	2	0,3
Ξυλοβιομηχανία	19	2,9
Οίκημα Δασ.Υπηρεσίας	6	0,9
Χώρος αναψυχής	2	0,3
Σύνολο	647	100,0

4Γ

Κλιματικές συνθήκες	Αριθμός ατυχημάτων	%
Ηλιοφάνεια με νηνεμία	337	57,7
Ηλιοφάνεια με άνεμο	22	3,8
Νεφελώδης καιρός με υψηλή υγρασία	21	3,6
Βροχερός καιρός	73	12,5
Ψυχρός καιρός (παγωνιά)	26	4,4
Υψηλή θερμοκρασία (θέρους)	48	8,2
Συνθήσεις-κανονικές συνθήκες εποχής	57	9,8
Σύνολο	584	100,0

\* Εκτός ελαχίστων ατυχημάτων (10-15), τα υπόλοιπα αναφέρονται κυρίως σε εργασίες συγκομιδής ξύλου.

71,7% , αλλά το αξιοσημείωτο είναι ότι στην Ελλάδα αυτό το ποσοστό ανέρχεται στο ανώτατο όριο (Grammel und Becker 1978, Rehschuh et al 1984, Löffler 1988). Αντίθετα, εμφανίζουμε πολύ χαμηλότερα ποσοστά ατυχημάτων στις δασοκομικές εργασίες (καλλιέργεια συστάδων, αναδασώσεις κλπ) 4,4%, ενώ σε άλλες χώρες αυτό το ποσοστό κυμαίνεται στο 17-24% όλων των ατυχημάτων.

Εδώ πρέπει να τονισθεί, ότι όλες οι δασοπονικές εργασίες στην Ελλάδα χαρακτηρίζονται από ένα υψηλό δείκτη επικινδυνότητας λόγω κυρίως των εξαιρετικά αντίξοων συνθηκών που επικρατούν στα ελληνικά δάση. Και τούτο ισχύει όχι μόνον για πυρκαγιές ή εργασία με επικίνδυνα εργαλεία, (αλυσοπρίονο, τσεκούρι, χημικά κλπ) αλλά ακόμη και για εργασίες προσημάνσεων, ελέγχου και εποπτείας (διοίκηση) στο δάσος από το ανώτερο και ανώτατο προσωπικό. Η διαπίστωση αυτή γίνεται αμέσως αντιληπτή για όποιον πρέπει να εργασθεί, έστω να βαδίζει σε ισχυρές κλίσεις εδάφους, με ανώμαλη επιφάνεια, βρεγμένη ή ξηρή φυλλάδα με μεγάλη ολισθηρότητα, μέσα σε απρόβλεπτα εμπόδια βλάστησης, χαραδρώσεων, κρημνών, βράχων, με ανάγκη κίνησης πάνω σε γλιστερούς και ασταθείς κορμούς, υπό εξαιρετικά δυσμενείς και ανθυγιεινές συνθήκες (βροχή, χιόνι, ισχυροί άνεμοι, χαμηλές ή πολύ υψηλές θερμοκρασίες, επικίνδυνα έντομα και ερπετά, κακή διαμονή και διατροφή στα περισσότερα δασ. συμπλέγματα, είτε σε πρόχειρα λυόμενα οικήματα ή σε παραπήγματα και πρόχειρες καλύβες, χωρίς στοιχειώδεις εγκαταστάσεις υγιεινής και καθαριότητας. Η διατροφή με κονσέρβες και σε ακανόνιστα χρονικά διαστήματα, παράλληλα με την απομονωμένη εργασία στο δάσος για μακρά διαστήματα, δημιουργούν μακροπρόθεσμα προβλήματα υγείας, οικογένειας, κοινωνικότητας, αλλαγής ψυχικής διάθεσης, εσωστρέφειας και απομάκρυνσης συχνά από τις κοινωνικές εκδηλώσεις. Επίσης, η έλλειψη δυνατότητας ειδοποίησης ή μέσου μεταφοράς ενός υπαλλήλου ή εργάτη, που έπαθε ατύχημα, από το δάσος στο κοντινότερο νοσοκομείο συχνά γίνονται κρίσιμα ή ακόμη και μοιραία λόγω της αργότητας παροχής πρώτων βοηθειών.

Ειδικότερα στην συγκομιδή ξύλου με τα 4/5 όλων των ατυχημάτων, παρατηρούμε στον Πίνακα 3B, ότι οι φάσεις ρίψης 28,2%, τεμαχισμού 29,1% και αποκλάδωσης 17,7% μπορούν να χαρακτηρισθούν ως οι πλέον επικίνδυνες και οι ποσοτικά σημαντικότερες, διότι συνολικά περιλαμβάνουν τα 3/4 των συγκομιστικών ατυχημάτων. Στην μετατόπιση με τα χέρια και με χρήση ζώων καθώς και στην χειρωνακτική φόρτωση ξύλου συμβαίνει άλλο ένα 10% των ατυχημάτων συγκομιδής. Από αυτά τα στοιχεία φαίνεται σαφώς η μεγάλη επικινδυνότητα της εργασίας με αλυσοπρίονο πέραν των μεσοπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων κινδύνων, όπως από θόρυβο, κραδασμό και καυσαέρια Efthymiou 1982, 1983 και Κατενίδης 1983, δεδομένου ότι οι τρεις πρώτες φάσεις εκτελούνται σχεδόν αποκλειστικά με αλυσοπρίονο (Staudt et al. 1983).

Συγκρίνοντας αυτά τα αποτελέσματα με αντίστοιχα άλλων ερευνών, παρατηρούμε ότι εν μέρει εμφανίζουν αυτ'α μικρές διαφορές (Grammel und Becker 1978), ενώ σε άλλες περιπτώσεις παρουσιάζονται μεγάλες αποκλίσεις, είτε ευνοϊκών για μας ( Rehschuh et al. 1984, Wall 1986), ή δυσμενέστερων για τα ελληνικά δεδομένα ( Lipoglavsek 1986). Λαμβάνοντας υπόψη την ελλιπή υποδομή εκπαίδευσης των δασεργατών μας, ως προς την εργασιακή τεχνική και την πρόληψη ατυχημάτων (κράνος, ενδυμασία, εργαλεία κλπ), τα ανωτέρω στοιχεία είναι παρήγορα και επιτρέπουν ελπίδες βελτιώσεων με μια καλύτερη υποδομή τεχνικής, εκπαίδευσης και οργάνωσης εργασιών. Οποσδήποτε η υψηλή συχνότητα δασικών ατυχημάτων στην συγκομιδή επιβάλλει την άμεση λήψη δραστικών μέτρων σαυτόν τουλάχιστον τον τομέα κατά προτεραιότητα.

Στον πίνακα 4 δίνεται μια αναλυτικότερη εικόνα των συνθηκών



ΠΙΝΑΚΑΣ 5: Εμφάνιση δασεργατικών ατυχημάτων κατά μήνα και ημέρα (1983-87)

Μήνας Ημέρα	ΙΑΝ.	ΦΕΒ.	ΜΑΡΤ.	ΑΠΡ.	ΜΑΙ.	ΙΟΥΝ.	ΙΟΥΛ.	ΑΥΓ.	ΣΕΠΤ.	ΟΚΤ.	ΝΟΕΜ.	ΔΕΚ.	Ακαθόριστος μήνας	Σύνολο	%
Δευτέρα	2	1	2	4	11	15	21	14	17	10	5	-	-	102	17,0
Τρίτη	-	-	1	6	7	14	15	4	20	13	7	3	-	90	15,0
Τετάρτη	1	2	3	10	12	15	24	20	14	10	2	2	-	115	19,2
Πέμπτη	-	1	3	7	10	10	16	18	24	14	7	4	-	114	19,0
Παρασκευή	1	1	5	4	8	9	8	11	11	13	6	2	-	79	13,2
Σάββατο	-	-	2	4	5	7	7	14	13	3	-	-	-	55	9,1
Κυριακή	2	-	1	2	9	4	5	5	5	8	2	2	-	45	7,5
Ακαθόρ. ημέρα	-	-	1	2	-	3	9	2	6	-	-	-	232	255	-
Σύνολο	6	5	18	39	62	77	105	88	110	71	29	13	232	855	-
%	0,9	0,8	2,9	6,3	10,0	12,4	16,8	14,1	17,7	11,4	4,7	2,1	-	-	623 (100) 600

ΠΙΝΑΚΑΣ 6: Εμφάνιση δασεργατικών ατυχημάτων κατά ημέρα και ώρα (1983 - 87)

Ώρα Ημέρα	0 <sup>00</sup> -6 <sup>00</sup>	6 <sup>00</sup> -8 <sup>00</sup>	8 <sup>00</sup> -9 <sup>00</sup>	9 <sup>00</sup> -10 <sup>00</sup>	10 <sup>00</sup> -11 <sup>00</sup>	11 <sup>00</sup> -12 <sup>00</sup>	12 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup>	13 <sup>00</sup> -14 <sup>00</sup>	14 <sup>00</sup> -15 <sup>00</sup>	15 <sup>00</sup> -16 <sup>00</sup>	16 <sup>00</sup> -17 <sup>00</sup>	17 <sup>00</sup> -18 <sup>00</sup>	18-24	Ακαθ. Ώρα	Σύνολο	%
Δευτέρα		3	10	17	12	14	7	8	5	7	5	1	1	12	102	17,0
Τρίτη		4	7	13	15	11	3	7	6	6	3	2	1	12	90	15,0
Τετάρτη	2	5	7	29	16	11	6	7	3	6	1	2	2	18	115	19,2
Πέμπτη		2	8	16	13	12	9	11	2	7	9	3	1	21	114	19,0
Παρασκευή	1	4	5	8	9	5	7	8	6	8	3	3		12	79	13,2
Σάββατο		1	5	3	11	6	6	6	3	3	2			9	55	9,1
Κυριακή		1	1	3	5	2	4	3	4	1			2	19	45	7,5
Ακαθόριστη Ημέρα				7	5	1	2	1	1	1				236	255	-
Σύνολο	3	20	43	96	86	69	44	51	30	39	24	11	7	339	855	-
%	0,60	3,90	8,3	18,6	16,7	12,0	8,5	9,9	5,8	7,6	4,6	2,1	1,4	-	-	516 (100) 600

κάτω από τις οποίες συμβαίνουν τα δασεργατικά τυχήματα, στην Ελλάδα. Έτσι κατ'αρχάς αποδεικνύεται με αριθμούς αυτό που λεγόταν συχνά μεταξύ των δασικών, ότι δηλαδή η εργασία - προπαντός συγκομιδής ξύλου - στα δάση Οξυάς είναι η περισσότερο επικίνδυνη, διότι εδώ συμβαίνουν τα 53% των ατυχημάτων, μολονότι τα δάση Οξυάς καταλαμβάνουν περίπου μια έκταση 8,5% και παίρνουμε λήμμα 19% σε σχέση με τα αντίστοιχα συνολικά μεγέθη των ελληνικών δασών. Φαίνεται, ότι η ακανονιστία κορμού και κόμης, το συχνά απρόβλεπτο του εσωτερικού του κορμού και της κατεύθυνσης που θα πέσει ένα δένδρο Οξυάς, σε συνδυασμό με το πολύ σκληρό ξύλο της, έχουν σημαντική επίδραση σαυτήν, την υψηλή συχνότητα ατυχημάτων. Αντίθετα στα δάση δρυός που αντιπροσωπεύουν το 1/3 σχεδόν της δασοκάλυψης και της ξυλοπαραγωγής της Ελλάδος, έχουμε μόνον το 16,2% των ατυχημάτων. Με μικρή δυσμενή απόκλιση στην Μ. Πεύκη, στα άλλα δασοπονικά είδη έχουμε την ίδια περίπου αντιστοιχία όπως και στην δρύ.

Τα περισσότερα ατυχήματα 85,9% ή 17:20 συμβαίνουν μέσα στην δασοσυστάδα και μάλιστα τα 70% σε κλίσεις εδάφους άνω του 25%, δηλαδή συνθήκες που είναι πολύ συνήθεις στα ελληνικά βουνά. Έτσι επιβεβαιώνεται, ότι ειπώθηκε για την επικινδυνότητα εργασίας σε κεκλιμένο έδαφος προηγουμένως (Πίνακας 4B).

Στον Πίνακα 4Γ φαίνεται, ότι περισσότερα από τα 3/5 των δασεργατικών ατυχημάτων συμβαίνουν με ηλιοφάνεια και νηνεμία ή μικρή ένταση ανέμου, δηλαδή γενικά με καλό καιρό, ενώ ένα 12,5% παρατηρείται με βροχερό καιρό. Τα αποτελέσματα αυτά οφείλονται κυρίως στο ότι το πλείστον των δασ. εργασιών και δή συγκομιδής σε ορεινά δάση, εκτελούνται στην περίοδο Απριλίου - Σεπτεμβρίου κάθε χρόνου, κάτω από καλό καιρό και ευνοϊκότερες συνθήκες εργασίας. Από την άλλη πλευρά όμως επιτρέπει την εικασία, ότι ο καλός καιρός ίσως οδηγεί σε κάποια ευφορία, υπερβολική αυτοπεποίθηση και αφαίρεση των δασεργατών με αποτέλεσμα την απρόσεκτη εκτέλεση μερικών κρίσιμων φάσεων εργασίας. Αυτό ίσως συνεπάγεται την ανάγκη διαρκούς προσοχής και συγκέντρωσης στο αντικείμενο εργασίας, διότι κάθε περίπτωση μπορεί να είναι επικίνδυνη.

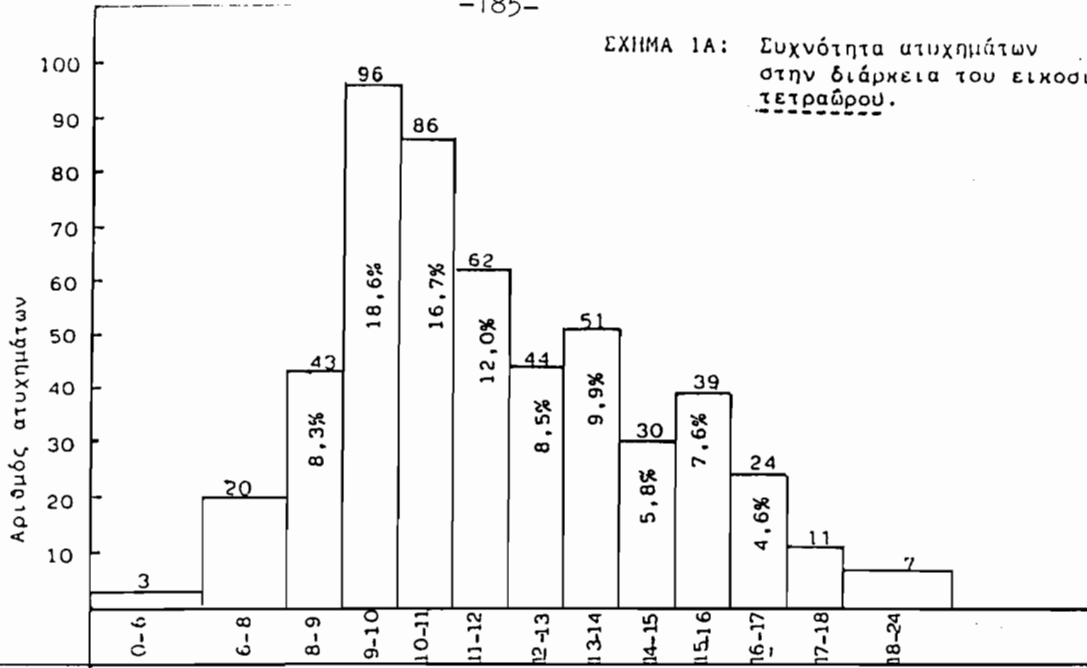
### 3.3. Χρονική εμφάνιση και κατανομή δασ. ατυχημάτων

Κατά την συλλογή των στοιχείων προσπαθήσαμε να εντοπίσουμε, όσο μπορούσαμε ακριβέστερα τον χρόνο που συμβαίνουν τα περισσότερα ατυχήματα και γιαυτό τεθηκαν σχετικά ερωτήματα. Η ανάλυση των στοιχείων έδωσε τα ακόλουθα αποτελέσματα, όπως παρίστανται αυτά στους πίνακες 5 και 6 καθώς και στα σχήματα 1Α-1Γ.

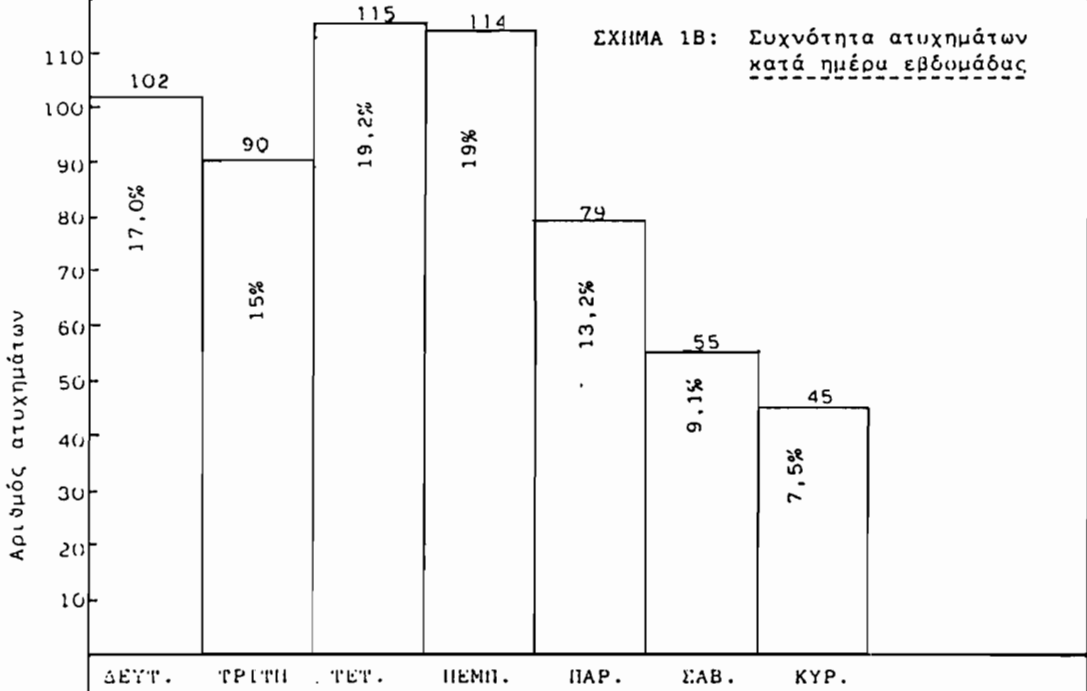
Τα περισσότερα δασεργατικά ατυχήματα συμβαίνουν τον Σεπτέμβριο 17,7% και κάπως λιγότερα τον Ιούλιο 16,8% και τον Αύγουστο 14,1%. Αυτή η κατανομή συμπίπτει αρκετά με αντίστοιχα δεδομένα της Δυτ. Γερμανίας, όπου όμως έχουν ακόμη ένα μέγιστο τον Μάρτιο 13%, διότι οι εργασίες συγκομιδής ξύλου γίνονται εκεί κυρίως στην περίοδο Σεπτεμβρίου-Απριλίου (Grammel und Becker 1978).

Από πλευράς ημέρας, τα περισσότερα ατυχήματα συμβαίνουν Τετάρτη 19,2% και Πέμπτη 19,0%, συμπεριλαμβανομένων και των Σαββατοκύριακων που εργάζονται αρκετοί δασεργάτες, και μάλιστα στους μήνες που αναφέρθηκαν πρωταρχικά, δηλ. Ιούλιο και Σεπτέμβριο. Μολονότι δεν μπορούμε να εξηγήσουμε με βεβαιότητα αυτήν την χρονική κατανομή των ατυχημάτων εικάζουμε, ότι πολύ πιθανόν οφείλεται εν μέρει στην κόπωση, καθώς και στην υπερβολική εξοικείωση, αυτοπεποίθηση και μείωση της προσοχής από τους εργαζόμενους. Ένα τρίτο μέγιστο παρατηρείται την Δευτέρα, πάλι μεσ'τους, προαναφερθέντες μήνες, αλλά νομίζουμε ότι αυτά οφείλονται σε μειωμένη συγκέντρωση λόγω παραστάσεων και εμπειριών από το Σαββατοκύριακο. Αυτή η κατανομή ατυχημάτων στις ημέρες της εβδομάδας παρατηρείται αδρομερώς και στην Δυτ. Γερμανία, αλλά εκεί προηγείται η Δευτέρα ως προς την συχνότητα των ατυχημάτων με 26%.

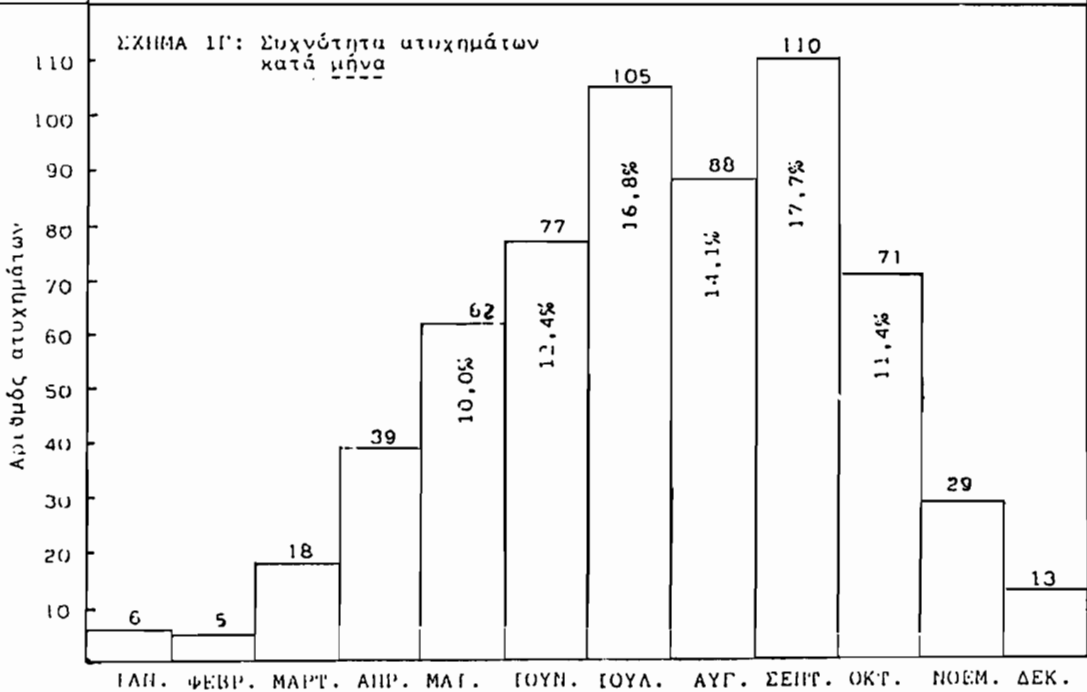
ΣΧΗΜΑ 1Α: Συχνότητα ατυχημάτων στην διάρκεια του εικοσιτετραώρου.



ΣΧΗΜΑ 1Β: Συχνότητα ατυχημάτων κατά ημέρα εβδομάδας



ΣΧΗΜΑ 1Γ: Συχνότητα ατυχημάτων κατά μήνα



Ως προς την ώρα που συμβαίνουν τα δασεργατικά ατυχήματα παρατηρούμε σχεδόν τα μισά ατυχήματα (43,3%) συμβαίνουν τις τρεις προμεσημβρινές ώρες 9.00-12.00 μ., με μέγιστη συχνότητα 9.00-10.00 π.μ. (18,6%) και δεύτερη την ώρα 10.00-11.00 (16,7%). Αυτά τα πορίσματα συμπίπτουν εν μέρει με δεδομένα άλλων χωρών και δη της Δυτ. Γερμανίας, που διαθέτει ακριβή στατιστικά στοιχεία. Εκεί όμως παρατηρείται και ένα μέγιστο τις μεταμεσημβρινές ώρες 2.00-4.00 μ.μ. προφανώς από κόπωση. Αντίθετα, τα πρωινά ατυχήματα δεν μπορούμε εύκολα να τα αποδώσουμε σε υπερβολική κόπωση των δασεργατών, αλλά κυρίως σε υπερβολική αυτοπεποίθηση, αφαίρεση, άγνοια και απροσεξία (Grammel und Becker, 1978, Stadlmann 1980, Rehschuh et al. 1984). Οποσδήποτε η τήρηση ενός εύστοχου καθεστώτος πολλών σύντομων διαλειμμάτων και ανάπαυσης στην διάρκεια της εργασίας, που είναι μια κλασσική αρχή της Εργονομίας, θα μπορούσε να βελτιώσει ουσιαστικά αυτήν την κατάσταση (REFA 1984).

Από τα παραπάνω προκύπτει, ότι στα πιο επικίνδυνα χρονικά διαστήματα: μήνες- ημέρες-ώρες, καλό θα ήταν να γίνονται και να επαναλαμβάνονται συχνά σχετικές υπομνήσεις προς τους εργαζόμενους, πέρα από την ειδική επαγγελματική εκπαίδευση, στην οποία πρέπει να έχουν υποβληθεί όλοι οι εργαζόμενοι, ως βασικής προϋπόθεσης για να τους επιτραπεί η εργασία στο δάσος.

### 3.4 Χαρακτηριστικά δασεργατών με ατυχήματα

Η κατάσταση και τα χαρακτηριστικά του δασεργατικού δυναμικού, παίζουν αναμφισβήτητα καθοριστικό ρόλο στο είδος και την συχνότητα των ατυχημάτων, όπως και στην αποτελεσματικότητα της εργασίας. Γι'αυτούς τους λόγους προσπαθήσαμε να συλλέξουμε και να συσχετίσουμε όσα από αυτά τα στοιχεία ήσαν διαθέσιμα, διότι όλα εκείνα, που θα θέλαμε να έχουμε, απαιτούσαν χρονοβόρα και πολυδάπανη έρευνα με κατεύθυνση αναζήτηση κάθε δασεργάτη.

Στον Πίνακα 7Α δίνεται η συχνότητα των ατυχημάτων σε σχέση με την κλάση ηλικίας των δασεργατών και τα αντίστοιχα ποσοστά συμμετοχής τους, τουλάχιστον στο συνεταιρισμένο δασεργατικό δυναμικό, σύμφωνα με σχετική απογραφή (Βέργος και Τσιφόρος 1985). Το κλάσμα του "ποσοστού ατυχημάτων" προς το "ποσοστό εργαζομένων" κατά κλάση ηλικίας απεικονίζει πολύ χαρακτηριστικά τις ηλικίες που πέφτουν σε περισσότερα ατυχήματα (κλάσμα μεγαλύτερο του 1) ή σε λιγότερα ατυχήματα (κλάσμα μικρότερο του 1). Από τον πίνακα 1Α βλέπουμε ότι αυτό το κλάσμα γίνεται λίγο μικρότερο του 1 στην κλάση ηλικίας 41-50 ετών και πολύ μικρότερο σε ηλικία άνω των 60 ετών. Οι αντίστοιχοι δείκτες στην Δυτ. Γερμανία είναι (Rehschuh et al. 1984):

Κλάση ηλικίας	30	31-40	41-50	51-60	60
Ποσοστό ατυχημάτων	22,8	14,0	35,1	24,3	1,5
Ποσοστό δασεργατών	14,8	16,3	38,7	28,8	3,9
Δείκτης (κλάσμα)	1,6	1,2	0,9	0,8	0,4

Αυτά δείχνουν, ότι με εξαίρεση την ηλικία 51-60 έτη, παρατηρούμε την ίδια τάση και κατανομή ατυχημάτων. Δηλαδή έχουμε πολύ περισσότερα ατυχήματα σε μικρές ηλικίες (< 40 ετών) και πολύ λιγότερα σε μεγάλες ηλικίες. Τότε πιθανόν επέρχεται η ωριμότητα - πείρα και ο συνδυασμός πείρας, συγκέντρωσης και δύναμης σε εύστοχες (αποτελεσματικές και μη επικίνδυνες) αναλογίες (Παπαναούμ 1987).

Η εκπαίδευση τόσο η ειδική όσο και η γενική ασκούν επίσης μεγάλη επίδραση. Από τον Πίνακα 7Β εξάγεται ότι σχεδόν τα 9/10 των ατυχημάτων συνέβησαν σε δασεργάτες με καμμιιά ειδική εκπαίδευση για το επάγγελμα που έκαναν. Επίσης, τα ποσοστά συμμετοχής εργαζομένων με ατύχημα αφορούσαν: το 23,3% σε μη απόφοιτους και το 67,9% σε απόφοιτους δημοτικού σχολείου. Τα θέματα επαγγελματικής και γενικής εκπαίδευσης των δασεργατών, όσο και των ειδικών στελεχών, που θα τους επιμορφώσουν και θα τους εποπτεύσουν στην πράξη, έχουν άμεση προτεραιότητα σε μια προσπάθεια δημιουργίας σύγχρονης ανα-

ΠΙΝΑΚΑΣ 7: Συνάρτηση ατυχημάτων με κλάση ηλικίας (Α) καθώς επίσης με την ειδική (Β) και γενική (Γ) εκπαίδευση των εργαζομένων στην Δασοπονία.

7Α

Κλάση ηλικίας έτη	Αριθμός ατυχημάτων	% ατυχημάτων	% συνεταιρ. εργατών (1980)
<30	126	19,6	8,5
31-40	146	22,7	19,5
41-50	176	27,4	30,7
51-60	170	26,4	26,0
>60	25	3,4	15,3
Σύνολο	643	100,0	100,0

7Β

Είδος εκπαίδευσης εργατών	Αριθμός ατυχημάτων	%
Εργάτες <u>(με ειδική εκπαίδευση για την εργασία που εκτελούσαν</u>	78	12,1
Εργάτες <u>χωρίς ειδική εκπαίδευση για την εργασία που εκτελούσαν</u>	569	87,9
Σύνολο	647	100,0

7Γ

Γενική εκπαίδευση και επιστημονική κατάρτιση	Αριθμός ατυχημάτων	%
Μη απόφοιτος Δημ.Σχολείου	144	23,3
Απόφοιτος Δημ.Σχολείου	419	67,9
Απόφοιτος 3/ταξ.Γυμνασίου	14	2,3
Απόφοιτος Μέσης Τεχν. Επαγγ.Εκπ.	12	1,9
Απόφοιτος 3/ταξ. Λυκείου	9	1,5
Τεχνολόγος Δασοπονίας (ΤΕΙ)	12	1,9
Δασολόγος (ΑΕΙ)	7	1,2
Σύνολο	617	100,0

πτυξιακής υποδομής του δασοπονικού τομέα. Δυστυχώς, μόνο η φυσική ευφυΐα που διαθέτουν οι δασεργάτες - κάτοικοι ορεινών περιοχών της Ελλάδος δεν επαρκεί. Απαιτείται καλή επαγγελματική εκπαίδευση, καθιέρωση ειδικού επαγγελματικού πλαισίου και θεσμών απασχόλησης, που να προάγουν τον δασεργάτη και να επιδιώκει την ταύτιση του με το επάγγελμα και την αποστολή του σε στενή συνεργασία με την Δασ. Διοίκηση.

### 3.5 Κατανομή τραυματισμών από δασεργατικά ατυχήματα

Τα δασεργατικά τυχρήματα δεν είναι μόνον πολλά σε αριθμό, αλλά δυστυχώς συχνά οδηγούν σε μόνιμες βλάβες, παραμορφώσεις, αναπηρίες και ανικανότητες μέχρι θανάτου. Αυτό οφείλεται στις δυνάμεις που αναπτύσσονται και στην τραχύτητα με την οποία συμβαίνουν τα περισσότερα ατυχήματα σε δασικές εργασίες. Στον Πίνακα 8 και στο Σχήμα 2 απεικονίζονται ο αριθμός και η κατανομή των διαφόρων τραυμάτων στα μέρη του σώματος ενός δασεργάτη, σύμφωνα με την πλέον διαδεδομένη διεθνή πρακτική για τέτοια στοιχεία.

Από τα αποτελέσματα αυτά, προκύπτει ότι στην αριστερή πλευρά του ανθρώπου συμβαίνουν κατά κανόνα περισσότερα ατυχήματα, ιδίως κατά την υλοτομία με αλυσοπρίονο και τσεκούρι. Ως προς τα μέρη του σώματος παρατηρούμε τραύματα στο κεφάλι κατά 15,5% με το ίδιο ποσοστό στο σώμα ή στο κορμό γενικά, στα άνω άκρα αυτό το ποσοστό ανέρχεται στο 22,1% ενώ στα κάτω άκρα υπερδιπλασιάζεται 46,8%. Αυτή η κατανομή, όπως και η λεπτομερέστερη στα διάφορα όργανα του σώματος, σε σχέση με την κρισιμότητα των ατυχημάτων επιβάλλουν την ληψη προστατευτικών μέτρων από πλευράς προφυλακτικής ενδυμασίας, προσωπικού εξοπλισμού και προπαντός εφαρμογής σωστής εργασιακής τεχνικής. Ας σημειωθεί ότι τα ανωτέρω ποσοστά με μερικές αποκλίσεις συμπίπτουν με αντίστοιχα ποσοστά παρεμφερών ερευνών άλλων χωρών (Stadlmann 1980, Rehschuh et al. 1984, Lipoglavsek 1986, Löffler 1988 και Rigling 1974).

Οι τραυματισμοί στην δασοπονία είναι πολύ βαρείς και ανεπανόρθωτοι όπως αναφέρθηκε και όπως δείχνει η καθημερινή εμπειρία. Περιπτώσεις πυρπόλησης - ολοκαυτώματος ανθρώπων, δασεργατών και δασικών υπαλλήλων από εγκλεισμό σε δασικές πυρκαγιές, ο αυτοαποκεφαλισμός με αλυσοπρίονο, οι ακρωτηριασμοί χεριών, αφτιών και ποδιών και τα βαθειά κοπτικά τραύματα με αλυσοπρίονο, το πλάκωμα δασεργατών από δένδρα κατά την υλοτομία, η ανατίναξη υπαλλήλων από νάρκες και εκρηκτικά χωματοουργικών έργων, η ανατροπή αυτοκινήτων και δασικών μηχανημάτων σε βαθειές χαράδρες, είναι αληθινά φαινόμενα σε δασικά ατυχήματα. Στην παρούσα έρευνα διαπιστώθηκαν 17 κρούσματα θανάτου εργαζομένων σε αντίστοιχα ατυχήματα. Εάν σε αυτούς τους αριθμούς, που αναφέρονται αυστηρά στην 5/ετία 1983-87, προστεθούν τα κρούσματα θανάτου από εργασιακούς λόγους δασικών υπαλλήλων, καθώς και δασεργατών στην μεταπολεμική περίοδο, τότε ο αριθμός αυτός υπερβαίνει τις δύο εκατοντάδες.

### 3.6 Κοινωνικο-οικονομικές επιπτώσεις ατυχημάτων

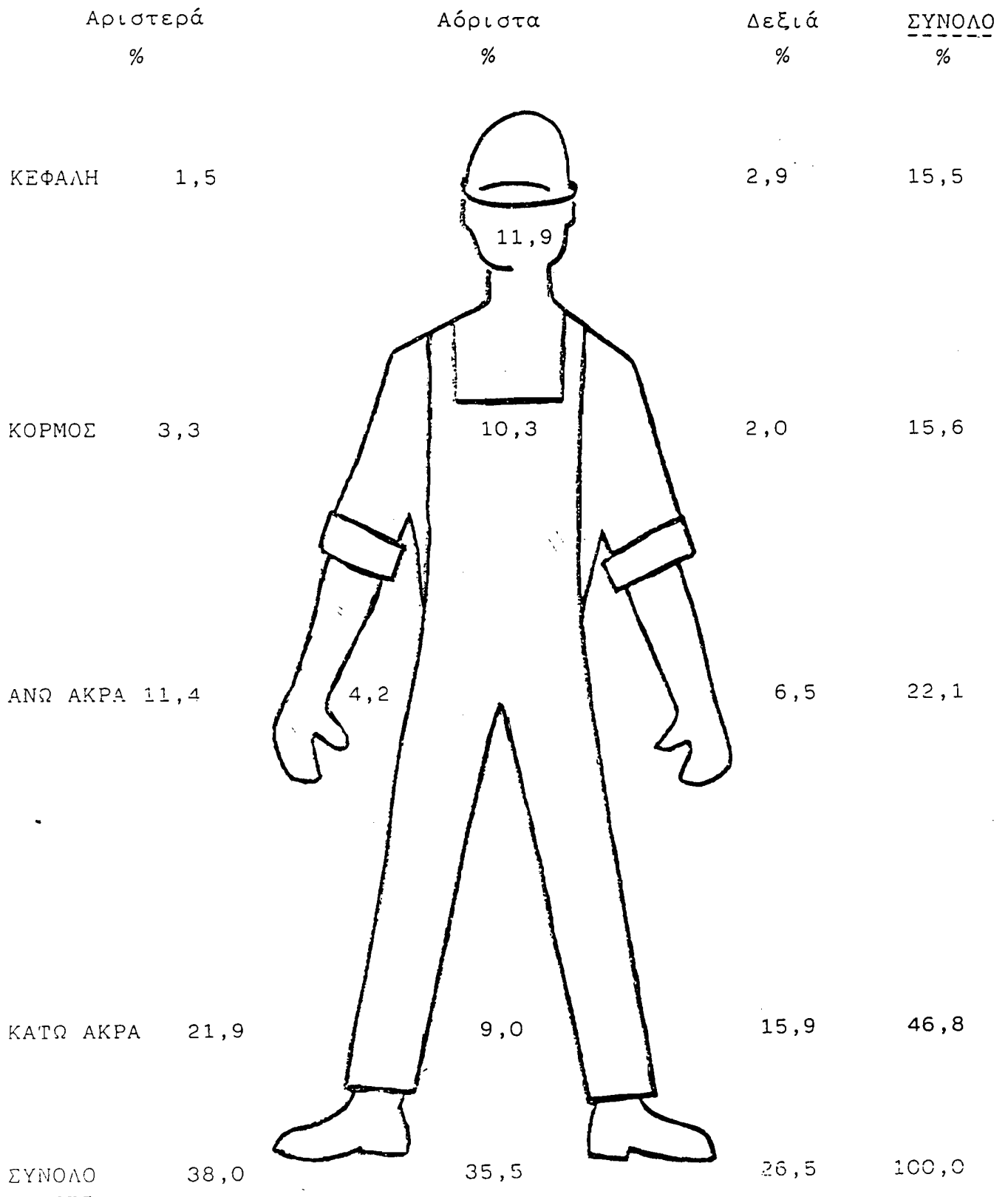
Από την παραπάνω ανάλυση διαφαίνεται ότι τα δασικά ατυχήματα έχουν αλυσιδωτές κοινωνικο-οικονομικές επιπτώσεις τόσο για τους εργαζομένους και τις οικογένειές τους, όσο και για την Δασική Υπηρεσία ή τον αντίστοιχο δασοκτήμονα και την Εθνική Οικονομία της χώρας γενικότερα.

Μια σημαντική επίπτωση είναι, εκτός της μερικής ή ολικής ακρήστευσης ενός ικανού εργαζομένου, η απώλεια πολλών παραγωγικών ημερών εργασίας, που απαιτούνται για την αποκατάσταση της υγείας ή/και αρτιμέλειας των εργαζομένων μετά τον τραυματισμό τους. Στην

ΠΙΝΑΚΑΣ 8: Κατανομή τραυμάτων από δασεργατικά ατυχήματα στα διάφορα μέρη του σώματος (1983-87)

Μέρος σώματος	Συχνότητα τραυμάτων			
	Αριστερή πλευρά (%)	Αόριστα (%)	Δεξιά πλευρά (%)	ΣΥΝΟΛΟ (%)
<u>ΚΕΦΑΛΗ</u> (γενικά)		13		13
- Πρόσωπο	5	36	5	46
- Τριχωτό κεφαλής	5	37	-	37
- Οφθαλμοί	6	4	11	21
Σύνολο κεφαλής	11 (1,5)	90 (11,9)	16 (2,9)	117 (15,5)
<u>ΚΟΡΜΟΣ</u> (γενικά)		1		1
- Θώρακας - Στήθος	3	14	2	19
- Καρδιά		2		2
- Πλευρά	8	14	3	25
- Μέση - Ισχίο		18	3	21
- Κοιλιακή χώρα		5		5
- Ωμοπλάτη	12	17	6	35
- Σπονδυλική στήλη		4		4
- Νεφρά	2	2	1	5
- Γενετικά όργανα		1		1
Σύνολο Κορμού	25 (3,3)	78 (10,3)	15 (2,0)	118 (15,6)
<u>ΑΝΩ ΑΚΡΑ</u> (γενικά)	14	18	15	47
- Τραχίονας	4	4	5	13
- Αγκώνας	2		1	3
- Πήχυς	3		1	4
- Καρπός - παλάμη	14	5	13	32
- Δάκτυλα χεριού	49	5	14	68
Σύνολο 'Ανω 'Ακρων	86 (11,4)	32 (4,2)	49 (6,5)	167 (22,1)
<u>ΚΑΤΩ ΑΚΡΑ</u> (γενικά)	44	36	27	107
- Μηρός	13	5	12	30
- Γόνατο	34	9	18	61
- Κνήμη	36	9	25	70
- Αστράγαλος	13	1	14	28
- Κάτω Πόδι	9	3	6	18
- Δάκτυλα ποδιού	16	5	18	39
Σύνολο Κάτω 'Ακρων	165 (21,9)	68 (9,0)	120 (15,9)	353 (46,8)
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	287 (38,0)	268 (35,5)	200 (26,5)	755 (100,0)





Σχ. 2 : Κατανομή τραυμάτων στα μέρη σώματος από δασεργατικά ατυχήματα.

Ελληνική Δασοπονία αυτός ο αριθμός "απωλεσθεισών ημερών εργασίας ανά ατύχημα" κυμαίνεται στις 32 ημέρες και είναι πάρα πολύ μεγάλος, σε σχέση με μέσους όρους άλλων χωρών. Όπως αναφέρεται στο Σχήμα 3, μετά από 560 ατυχήματα στην Ελληνική Δασοπονία χάθηκαν 17892 ημέρες εργασίας, δηλ. σχεδόν 49 πλήρη ημερολογιακά έτη, ή 78 έτη εργασίας προς 230 ημ. εργασίας/έτος. Τούτο αντιπροσωπεύει ένα πολύ μεγάλο αριθμό, για ένα μικρό τομέα της Οικονομίας, σαν τη Δασοπονία.

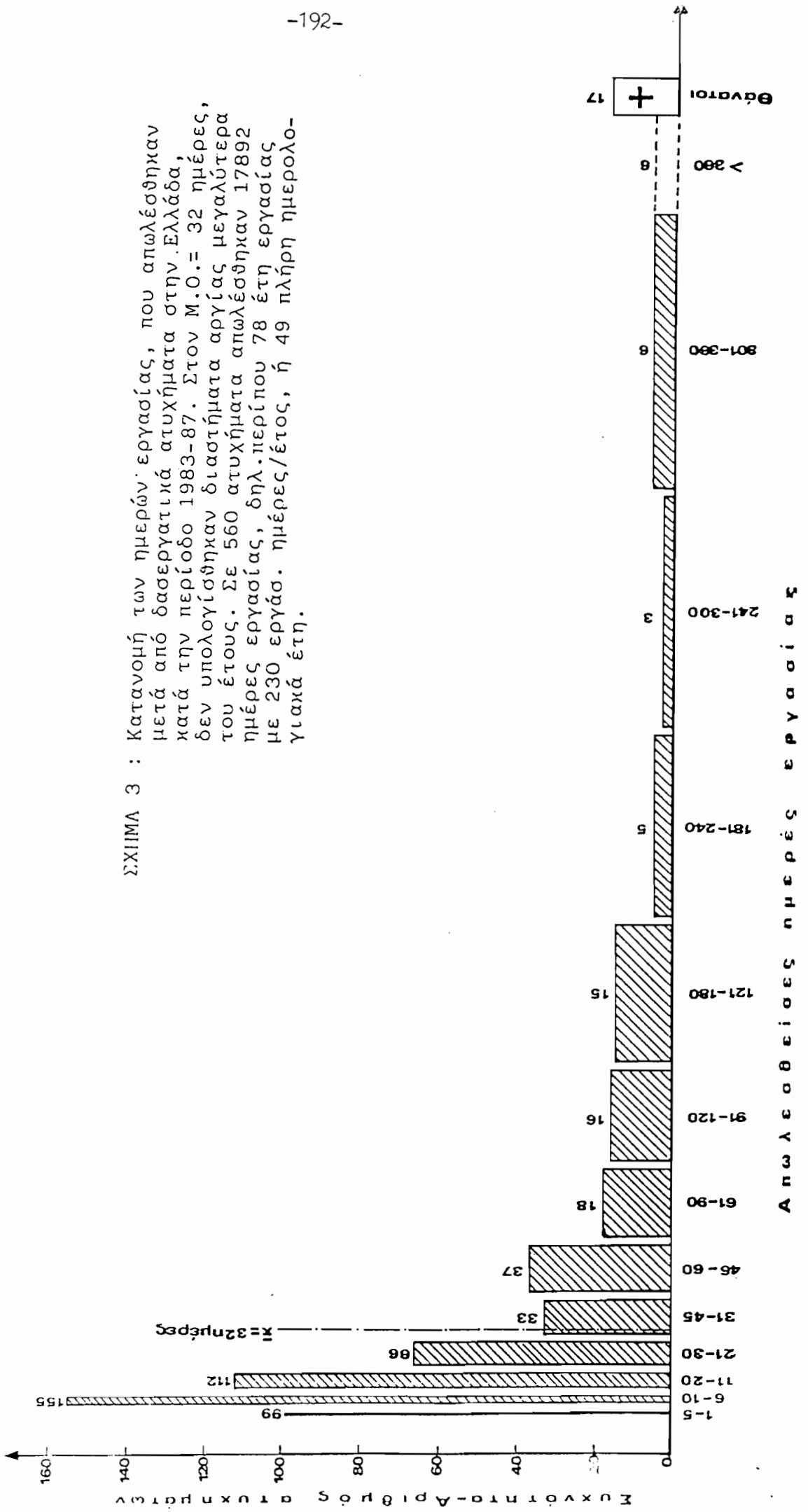
Πέραν αυτής της απώλειας, πρέπει να συνυπολογίσει κανείς το κοινωνικό κόστος που συνεπάγονται τα ατυχήματα, από πλευράς επί πλέον της κανονικά απαιτούμενης υποδομής, σε νοσοκομεία, προσωπικό, περίθαλψη, οικονομική επιβάρυνση, συνταξιοδοτήσεις, επιπλέον φορολογία, οικογενειακή μέριμνα, κοινωνική πρόνοια κλπ. Οι αρμόδιοι στην αξιολόγηση τέτοιων προβλημάτων σε προηγμένες χώρες εκτιμούν, ότι το κοινωνικό κόστος αντιμετώπισης των ατυχημάτων ανέρχεται σε αστρονομικά ποσά. Αυτός ακριβώς ο λόγος, σε συνδυασμό με την πρωταρχική ανθρωπιστική πλευρά του θέματος, επιβάλλουν και καθιστούν συμφέροντα όλα τα απαραίτητα μέτρα για την όσο γίνεται δραστικότερη πρόληψη και αποφυγή των ατυχημάτων με κάθε δυνατή προσπάθεια. Αυτό βέβαια ισχύει ακόμη περισσότερο για την τραγική κατάσταση των δασικών ατυχημάτων.

#### 4. Προτάσεις ορθολογισμού

Συνοψίζοντας όσα ειπώθηκαν μέχρι τώρα, μπορούμε να συμπεράνουμε επιγραμματικά, ότι έχουμε σοβαρό πρόβλημα ατυχημάτων, όπως αυτό συμβαίνει και σε πολλές άλλες δασοπονίες. Γιαυτό θεωρούμε ότι είναι χρήσιμο και αναγκαίο να παραθέσουμε, αντί άλλου επιλόγου, μερικές βασικές προτάσεις για την αναβάθμιση των συνθηκών ασφαλείας στις ελληνικές δασικές εργασίες. Αυτές προκύπτουν από την προηγούμενη ανάλυση και την σχετική πείρα από την ελληνική και την ευρύτερη ευρωπαϊκή δασοπονία. Έτσι για μεγαλύτερη ασφάλεια στις δασικές εργασίες μας απαιτούνται:

- 1) Θεσμοθέτηση και εφαρμογή δασεργατικού επαγγέλματος πάνω σε σύγχρονες βάσεις, χωρίς αυτοσχεδιασμούς και με επιστημονικά τεκμηριωμένες απόψεις.
- 2) Εκπαίδευση, επιμόρφωση και διαρκή ενημέρωση των δασεργατών. Στα δασαρχεία και στα δασ. συμπλέγματα με υψηλούς δείκτες ατυχημάτων πρέπει να οργανωθούν αμέσως ταχύρρυθμα σεμινάρια οργάνωσης εργασιών, εργονομίας και πρόληψης ατυχημάτων
- 3) Δημιουργία στελεχών από δασολόγους και τεχνολόγους δασοπονίας με βαθειά γνώση των εργασιακών προβλημάτων. Αυτό προϋποθέτει ουσιώδη βελτίωση της δασολογικής και δασοτεχνολογικής εκπαίδευσης σε θέματα Δασικής Εργασιολογίας και Διοίκησης Προσωπικού.
- 4) Εμπειριστατωμένη επεξεργασία, διάδοση και εφαρμογή λεπτομερών κανόνων πρόληψης ατυχημάτων.
- 5) Αυστηρή παρακολούθηση, επιστάσια - καθοδήγηση και εφαρμογή εύστοχης τεχνικής εργασίας σε όλους τους τομείς. - Αποφυγή επιπόλαιων αυτοσχεδιασμών .
- 6) Μέριμνα και έλεγχος προστατευτικού εξοπλισμού, καταλληλότητας εργαλείων και ειδικής προστατευτικής ενδυμασίας.
- 7) Τήρηση ενός ανθρώπινου ωραρίου εργασίας, 7-9 ωρών / ημέρα επί πενθημέρο και καθιέρωση σωστής κατανομής πολλών μικρών και λίγων μεγάλων διαλλειμάτων για μεγαλύτερη ξεκούραση, ασφάλεια και απόδοση.
- 8) Κατά χώρο και χρόνο οργάνωση συγκομιστικών εργασιών με τήρηση ελάχιστων αποστάσεων και εξασφάλιση - πρόβλεψη δρόμων διαφυγής. Ιδιαίτερη προσοχή στην Οξυά.

ΣΧΗΜΑ 3 : Κατανομή των ημερών εργασίας, που απωλέσθηκαν μετά από δασεργατικά ατυχήματα στην Ελλάδα, κατά την περίοδο 1983-87. Στον Μ.Ο.= 32 ημέρες, δεν υπολογίσθηκαν διαστήματα αργίας μεγαλύτερα του έτους. Σε 560 ατυχήματα απωλέσθηκαν 17892 ημέρες εργασίας, δηλ. περίπου 78 έτη εργασίας με 230 εργάσ. ημέρες/έτος, ή 49 πλήρη ημερολόγιακά έτη.



- 9) Άσκηση στην αυτοσυγκέντρωση - Καταπολέμηση της "αφηρημάδας" όσο και της υπερβολικής αυτοπεποίθησης. Ένα μικρό λάθος ή παράλλειψη μπορεί να κοστίσει ένα πολύ βαρύ και τραγικό ατύχημα.
- 10) Εξασφάλιση τηλεπικοινωνιών, ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης - πρώτων βοηθειών και μέσου ταχείας μεταφοράς από το δάσος στο πλησιέστερο νοσοκομείο. Συχνά αυτή η απόσταση είναι μοιραία. Κανείς δεν πρέπει να κινείται χωρίς ασύρματο, σε απομακρυσμένα δάση.
- 11) Εύστοχη διαμόρφωση των συστημάτων αμοιβής εργασίας με συνδυασμένες μεθόδους επίτευξης ικανοποιητικής απόδοσης, αρκετής αμοιβής, καλής ποιότητας εργασίας αλλά και με υψηλούς δείκτες ασφάλειας για τους εργαζόμενους.
- 12) Διαμόρφωση ευχάριστου κλίματος εργασίας στο δάσος, με καλή διαμονή και διατροφή, κοινωνικές επαφές, εναλλαγή παραστάσεων και συναναστροφών, συχνές επισκέψεις στην οικογένεια τουλάχιστον κάθε εβδομάδα, ταύτιση με το χώρο και το είδος εργασίας, αλληλοσεβασμός Διοίκησης και εργαζομένων.

##### 5. Βιβλιογραφία

- Aminoff, S. et al. 1983, Enhanced Safety in Forestry. Skogsarbeten Bull. No 14, Stockholm.
- Βέργος, Σ. και Ι. Τσιφόρος 1985. Δασεργατικό δυναμικό. Στην Πρόδρ. Ανακοίν. ΜΣ-84-10: Κατάσταση συστημάτων συγκομιδής δασικών προϊόντων (Επιμέλεια: Π. Ευθυμίου), ΙΔΕΘ, Βασιλικά, σελ. 20-31.
- Blaschko, J.R. 1983. Die Bewertung von Folgekosten nach Unfällen und Krankheit in der Land- und Forstwirtschaft. Allgem. Forstzeitung 94(4); 86-88.
- Γίτσης, Ν. 1985. Προσωπική ενημέρωση για πορεία έρευνας θανατηφόρων ατυχημάτων στην Ελληνική Δασοπονία. Νοέμβριος 85, Καλαμπάκα.
- Efthymiou, P.N. 1982. Ergonomic and environmental implications of logging mechanization - A review. 9th UEFTU Congress 15p. Edinburgh, Scotland, 25.9.-2.10.1982
- Efthymiou, P.N. 1983. Zur Humanisierung der Forstnutzungssysteme aus Griechischer Sicht. FAO/ECE/ILO-Seminar "Ergonomics applied to Forestry", Proc. p. 63-70, Wien/Ossiach.
- Glatz, E. 1983. Auszug aus dem Bericht der Fachkraft für Arbeitssicherheit von dem FD-Bereich Rheinhessen-Pfalz für das Jahr 1982 FAO/ECE/ILO-Seminar S.120-123, Wien.
- Grammel R. und G. Becker. 1978. Forstliche Arbeitslehre. Verlag Paul Parey, Hamburg.
- Hafermalz, O. 1976, Schriftliche Befragung-Möglichkeiten und Grenzen. Dr. Th. Gabler-Verlag, Wiesbaden.
- Heinrich, H.W. et al. 1980, Industrial Accident Prevention. 5th ed. Mc Graw-Hill Book Co., New York.

ILO. 1973. Conditions of Work and Life in the Timber Industry. Second tripartite technical meeting, Geneva.

Κατενίδης, Κ.Β. 1983. Δασική εργασία και Εργονομία. Αυτοτελείς εκδόσεις Υπ. Γεωργίας, αρ. 65, Αθήνα.

Kindelberger, O. 1986. Die Fachkraft für Arbeitssicherheit im Staatswald von Rheinland-Pfalz. Forsttechn. Inform. 38(2);9-11

Kuhlmann, A. 1981, Einführung in die Sicherheitswissenschaft. Friedr. Vieweg Sohn-Verlag TÜV Rheinland, Köln.

Lipoglavsek, M. 1986. The influence of forest technology on occupational accidents and discases. In FAO/ECE/ILO Seminar "Occupational Health and Rehabilitation of Forest Workers", Kuopio-Finland; 3-7 June 1985. Helsinki.

Löffler, H. 1988. Arbeitswissenschaft für Studierende der Forstwissenschaft. München.

Παπαναούμ, Π. 1987. Τα εργατικά ατυχήματα "προτιμούν" τους νέους. Εφημ. "Μακεδονία" 14.3.87.

REFA, 1984. Methodenlehre des Arbeitsstudiums-Bd 1; Grundlagen. Carl Hanser Veslag München.

Rehschuh, D. et al. 1984. Unfallursachen-forschung zur Erhöhung der Arbeitssicherheit in der Forstwirtschaft. BAS-KWF Forschungsbericht Nr. 384, Dortmund.

Rigling, L. 1974. Grundlagen der Arbeitssicherheit bei der Waldarbeit FZW-Solothurn und SUVA-Luzern, Separatdruck der "Waldarbeit" - Zeitschrift.

Seka, F. 1986. Ergonomics for forest workers and forest engineers. FAO/ECE/ILO Seminar in Kuopio-Finland (1985), p. 170-182. Helsinki.

Skiba, R. 1985. Taschenbuch Arbeitssicherheit. 5. Aufl. Erich Schmidt Verlag, Bielefeld.

Stadlmann, H. 1980, Motorsägenunfälle-Analyse des Unfallgeschehens 1980. Sozialversicherungsanstalt der Bauern, 38S. Wien.

Staudt, Fj, et al. 1983, Registration of Chain-Saw Accidents in the Netherlands. FAO/ECE/ILO Seminar p. 124-131, Wien.

Τσοουμής, Γ. Θ. 1987 .Συγκομιδή Δασικών Προϊόντων. 2η έκδ. Α.Π.Θ. Θεσσαλονίκη.

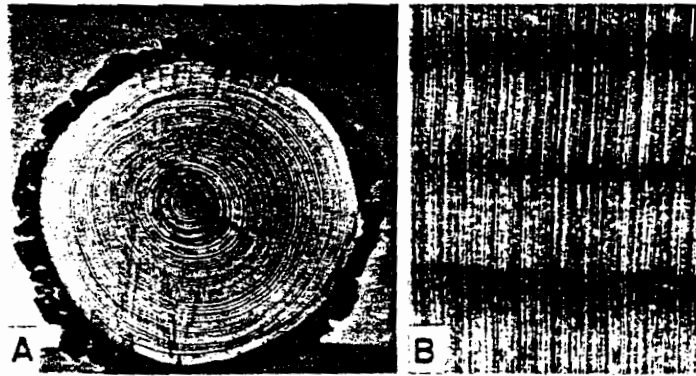
Wall, M. 1986. Occupational Health at the United Paper Mills Ltd. FAO/ECE/ILO - Seminar Kuopio/Finland (1985), p. 137-143, Helsinki.

## 10. ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ ΜΗ-ΞΥΛΩΔΩΝ ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

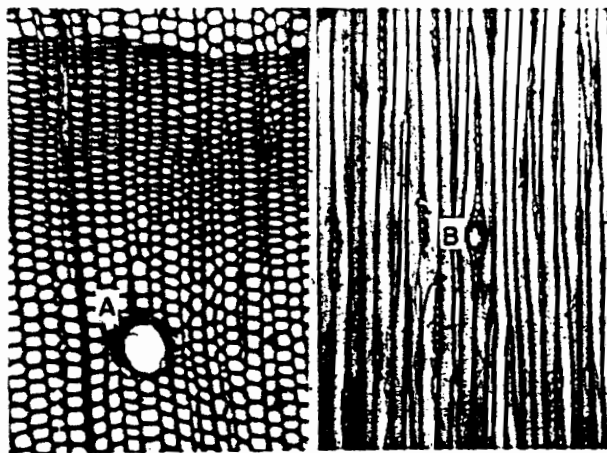
### 10.1 Συγκομιδή Ρητίνης (Υπό Ομοτ. Καθηγ. κ. Γ.Θ. ΤΣΟΥΜΗ)

#### Εισαγωγή

Η ρητίνη είναι ένα παχύρευστο, άχρωμο υγρό που εκκρίνεται από ορισμένα είδη κωνοφόρων δέντρων (κυρίως πεύκων) όταν πληγωθούν. Από χημική άποψη, η ρητίνη είναι μίγμα ρητινικών οξέων (κολοφωνίου) και πτητικού ελαίου (τερεβινθελαίου). Η ροή της ρητίνης γίνεται από *ρητινοφόρους αγωγούς*. Σε μια τομή ξύλου, οι αγωγοί αυτοί φαίνονται με γυμνό μάτι ή με φακό (Εικ. 2.1), αλλά η δομή τους διακρίνεται μόνο με μικροσκόπιο (Εικ. 2.2). Έτσι



Εικ. 2.1. Α. Εγκάρσια τομή κορμού χαλεπίου πεύκης. Το κεντρικό μέρος (σκοτεινότερο χρώμα) είναι εγκάρδιο ξύλο και το υπόλοιπο *σομφό*. Εξωτερικά είναι ο φλοιός. Β. Αυξητικοί δακτύλιοι σε μεγέθυνση (X10). Διακρίνονται οι ρητινοφόροι αγωγοί.



Εικ. 2.2. Μικροσκοπική εμφάνιση ρητινοφόρων αγωγών. Α. αξονικός και Β. ακτινικός (X 50).

διαπιστώνεται, ότι είναι σωληνόμορφες κατασκευές, που είναι τοποθετημένες αξονικά και ακτινικά, και ενώνονται μεταξύ τους σχηματίζοντας ένα «δίκτυο συγκοινωνούντων αγγείων». Οι ρητινοφόροι αγωγοί δεν είναι κύτταρα, αλλά κενοί χώροι ανάμεσα στα κύτταρα του ξύλου και έχουν εσωτερική επένδυση από ειδικευμένα κύτταρα (παρεγχυματικά, *επιθηλιακά*). Τα κύτταρα αυτά είναι πηγή της ρητίνης. Είναι αξιοσημείωτο, ότι ρητίνη εκκρίνεται μόνο από ρητινοφόρους αγωγούς που βρίσκονται στο σομφό ξύλο. Στο εγκάρδιο ξύλο, οι αγωγοί είναι κλειστοί (αποφραγμένοι)<sup>39</sup>.

Εκτός από τους κανονικούς, υπάρχουν και τραυματικοί ρητινοφόροι αγωγοί που δημιουργούνται ύστερα από πλήγωση. Αυτοί συνήθως είναι μόνο αξονικοί, και μπορεί να βρίσκονται σε είδη που δεν έχουν κανονικούς αγωγούς, π.χ. στην ελάτη.

Ρητινοφόροι αγωγοί υπάρχουν στα πεύκα, την ερυθρελάτη και στα ξενικά είδη ψευδοτσούγκα και λάρικα, αλλά ρητίνη σε σημαντικές ποσότητες παράγεται μόνο από ορισμένα είδη πεύκων, κυρίως θερμών περιοχών. Στην Ελλάδα, η ρητίνη παράγεται μόνο από τη χαλέπιο πεύκη (*Pinus halepensis*)\*.

Ρητίνη παράγεται από ζωντανά δέντρα — με συστηματική πλήγωση τους. Πηγή ρητίνης είναι όμως και φυσικά ή τεχνητά δαδοποιημένο (εμποτισμένο με ρητίνη) ξύλο, από το οποίο παραλαμβάνονται τα συνθετικά της ρητίνης, κολοφώνιο και τερεβινθέλαιο, με απόσταξη ή πολτοποίηση.

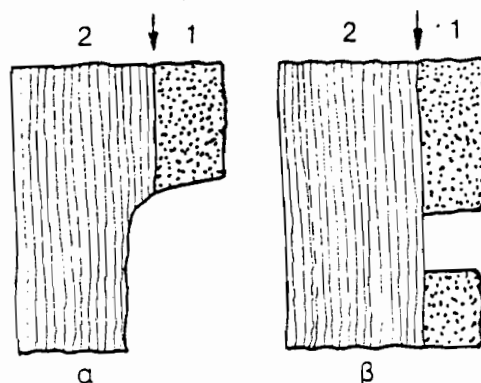
## 1. Ρητίνευση δέντρων

### Μέθοδοι συγκομιδής

Συγκομιδή ρητίνης από ζωντανά δέντρα μπορεί να γίνει με δυό μεθόδους: α. πελέκηση και β. αποφλοιώση και χημική επίδραση (Σχ. 2.1). Και στις δυό, η πλήγωση (πελέκηση ή αποφλοιώση) συνήθως αρχίζει από τη βάση του δέντρου και προχωρεί στο ανώτερο δυνατό ύψος που μπορεί να φτάσει ο ρητινεργάτης. Η ρητίνευση μπορεί να ξαναρχίσει από την αντίθετη πλευρά ή και σε τρίτο «μέτωπο», και είναι δυνατό δυό μέτωπα να ρητινεύονται συγχρόνως. Οι διαστάσεις (ύψος, πλάτος) του ετήσιου μετώπου εξαρτώνται από τη μέθοδο ρητινεύσεως και τη διάμετρο (ή περίμετρο) του δέντρου και διαφέρει σε διάφορες χώρες (βλ. πιο κάτω). Η ρητίνη συλλέγεται σε πήλινα, μεταλλικά ή πλαστικά δοχεία, που στερεώνονται στον κορμό του δέντρου και κάθε χρόνο μετακινούνται στην αρχή του νέου ρητινευόμενου μετώπου. Η περίοδος ρητινεύσεως διαρκεί από τον Μάρτιο ως τον Οκτώβριο - Νοέμβριο.

---

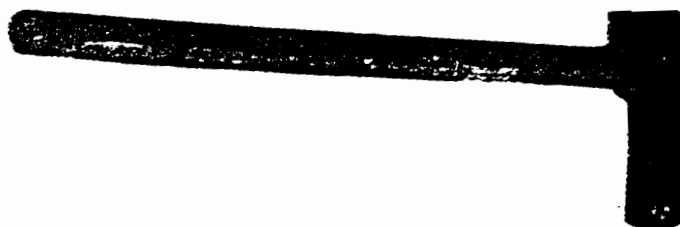
\* Άλλοτε ρητινευόταν η τραχεία πεύκη (*Pinus brutia*) και σε ορισμένες περιπτώσεις (στον Πάρνωνα) η μαύρη πεύκη (*P. nigra*). Άλλα ρητινευόμενα είδη: Στην Ευρώπη *P. maritima*, *P. pinea*, Η.Π.Α. *P. elliotii*, *P. palustris*, Κίνα *P. massoniana*, *P. yunnanensis*, Ινδία και Πακιστάν *P. roxburghii*, Ινδονησία και Φιλιππίνες *P. merkusii*.



Σχ. 2.1. Σχηματική παράσταση ρητινεύσεως α. με πελέκηση και β. με αποφλοιώση σε αξονική (κατά μήκος) τομή: 1. φλοιός, 2. σομφό ξύλο. Η θέση του καμβίου σημειώνεται με βέλος.

### α. Πελέκηση

Η πελέκηση ήταν η μοναδική μέθοδος ρητινεύσεως στο παρελθόν, αλλά τώρα έχει μάλλον ιστορική σημασία\*. Στην Ελλάδα έχουν αναπτυχθεί τρεις παραλλαγές: κουντουριώτικη, σοφικίτικη και αγκιστριώτικη, που πήραν τα ονόματα από ομώνυμες περιοχές της νότιας Ελλάδας (Κούντουρα, Σοφικό, Αγκίστρι). Οι κύριες διαφορές τους σχετίζονται με τη μορφή του εργαλείου και το χρονικό διάστημα ανάμεσα σε δυο διαδοχικές πελεκήσεις. Στην κουντουριώτικη παραλλαγή, η κεφαλή του εργαλείου πελεκήσεως σχηματίζει ορθή γωνία (90°) με τη λαβή του (Εικ. 2.3) και η πελέκηση γίνεται κάθε βδομάδα, ενώ στις άλλες η γωνία είναι 60° και η πελέκηση γίνεται κάθε 3 - 4 μέρες. Επίσης, υπάρχουν διαφορές στο βάρος του εργαλείου (βαρύτερο στην κουντουριώτικη), το σχήμα που έχει το επάνω μέρος του μετώπου (καμπύλο στην κουντουριώτικη, ευθύ ή σχεδόν ευθύ στις άλλες), το πλάτος της κοπτικής ακμής του εργαλείου (κουντουριώτικη 5,5 εκ., σοφικίτικη 4 εκ., αγκιστριώτικη 3,5 εκ.), και το πλάτος του μετώπου (8-16 εκ., κουντουριώτικη συνήθως 7-8



Εικ. 2.3. Κουντουριώτικο σκεπάρνι (μήκος λαβής 40 εκ. περίπου)

\* Το ίδιο ισχύει και για άλλες, παλιές μεθόδους, όπως π.χ. ρητινεύση με διάτρηση του δέντρου (ανοίγμα οπών με τρυπάνι)<sup>1</sup>.



εκ)<sup>5</sup>. Σε μια πρωτόγονη εφαρμογή της ρητινεύσεως με πελέκηση, η συλλογή της ρητίνης γινόταν σε λάκκο ή «γούβα» που ανοιγόταν στον κορμό του δέντρου ή στο έδαφος. Εκτός από την παραμόρφωση του δέντρου στο μήκος του κορμού που ρητινεύεται (ιδίως όταν η ρητινευση είναι μακροχρόνια και γίνεται με περισσότερα από ένα μέτωπα), και την ελάττωση της μηχανικής αντοχής (μερικά δέντρα σπάζουν από τον αέρα), μειονεκτήματα αυτής της μεθόδου είναι η ανάγκη συχνής επιστροφής (κάθε 3-7 μέρες) για απόξεση και επιμήκυνση του μετώπου ώστε να μη διακόπτεται η ροή της ρητίνης. Αυτή η συχνή επιστροφή μεγαλώνει το κόστος συγκομιδής και δίνει μικρό εισόδημα στους ρητινεργάτες. Η μέθοδος πελεκήσεως σπάνια χρησιμοποιείται στη χώρα μας.

### β. Αποφλοιώση και χημική επίδραση

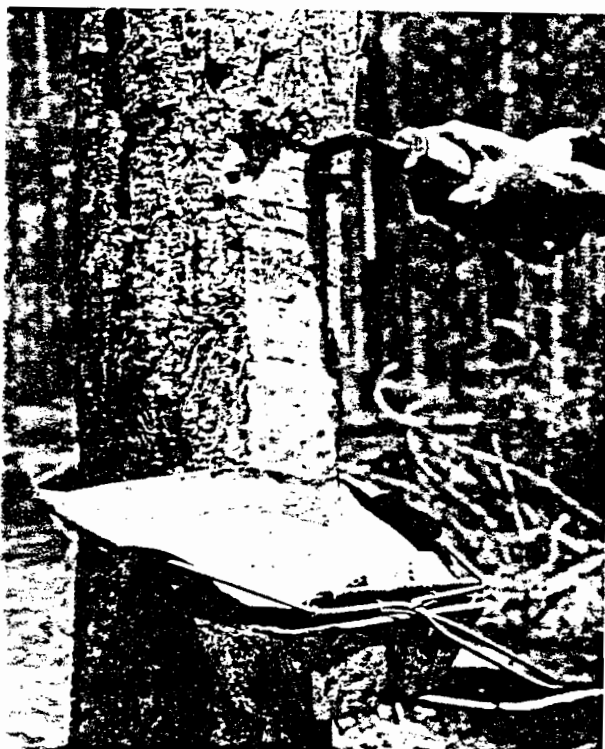
Η ιδέα ρητινεύσεως με αποφλοιώση βασίζεται στην ανατομία του ξύλου των δέντρων, συγκεκριμένα στην ύπαρξη αξονικών και ακτινικών ρητινοφόρων αγωγών που επικοινωνούν μεταξύ τους. Η επικοινωνία αυτή σημαίνει ότι δεν είναι απαραίτητη η πελέκηση του ξύλου για να «κοπούν» οι αξονικοί ρητινοφόροι αγωγοί\* αρκεί η αποφλοιώση που, σε συνδυασμό με χημική επίδραση, ανοίγει τους ακτινικούς.

Η μέθοδος προέρχεται από τη Γερμανία. Εκεί, και στη Ρωσία, έγιναν οι πρώτες δοκιμές σε δασική πεύκη (το 1933), αλλά η τεχνική αναπτύχθηκε στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής<sup>26</sup>. Ύστερα από σχετικό πειραματισμό (από το 1936), η μέθοδος άρχισε να εφαρμόζεται στην πράξη, στην αρχή (1943) με αποφλοιώση και ψεκασμό υδατικού διαλύματος θειϊκού οξέος (50-60%), και αργότερα (1966) με αποφλοιώση και επάλειψη του οξέος σε μορφή άσπρης «πάστας» (αλοιφής). Η πάστα παρασκευάζεται με υδατικό διάλυμα οξέος (50-60%) και καολίνη, αλλά μερικοί προσθέτουν και μικρή ποσότητα χλωριούχου ασβεστίου για ρύθμιση της ρευστότητας. Οι αναλογίες (κατά βάρος) είναι 70% θειϊκό οξύ, 20% καολίνης και 10% χλωριούχο ασβέστιο:<sup>27</sup> (Το χλωριούχο ασβέστιο δεν θεωρείται απαραίτητο)<sup>23</sup>. Στις Η.Π.Α., χρησιμοποιείται (από το 1970) μαύρη πάστα, που θεωρείται βελτιωμένη. Αυτή παρασκευάζεται όχι με καολίνη, αλλά με σκόνη από κελύφη των καρπών ενός τοπικού δασικού δέντρου (*Carya illinoensis*), που μοιάζουν με καρύδια (pecan)<sup>23</sup>.

Στη ρητινευση με αποφλοιώση χρησιμοποιείται ειδικό εργαλείο (Εικ. 2.4) και κάθε φορά αφαιρείται μια λωρίδα φλοιού κάθετα στον κορμό-ενώ η πελέκηση γίνεται παράλληλα\*\*. Το μήκος της λωρίδας διαφέρει ανάλογα με τη

\* Στη «γαλλική» μέθοδο πελεκήσεως, που είναι γενικά όμοια με αυτές τις ελληνικές παραλλαγές, το πλάτος του μετώπου είναι 9 εκ.<sup>3</sup>

\*\* Πριν από την αποφλοιώση (ή πελέκηση) γίνεται προετοιμασία του δέντρου, δηλαδή απόξεση του μεγαλύτερου μέρους του εξωτερικού φλοιού (ξηροφλοιού) με ειδική «ξύστρα» και σε επιφάνεια που περίπου αντιστοιχεί στο ετήσιο μέτωπο ρητινεύσεως. Η εργασία μπορεί να γίνει και μηχανικά με αποξεστικό εξάρτημα που προσαρμόζεται σε κινητήρα αλυσοπρίονου<sup>12</sup>.



Εικ. 2.4. Ρητινευση με αποφλοιωση. Διακρινεται το εργαλειο αποφλοιωσης, το μετωπο ρητινευσεως και το δοχειο συλλογης της ρητινης (σκεπασμενο με ειδικο καλυμμα που τοποθετειται οταν γινεται αποφλοιωση για να αποφευγεται ρυπανση της ρητινης).

(Clements)

διάμετρο του δέντρου και το πλάτος της κυμαίνεται από 2 ως 5 εκ., και εξαρτάται από το είδος πεύκου, τον ρυθμό αποφλοιώσεως (χρονικό διάστημα ανάμεσα σε δυό διαδοχικές αποφλοιώσεις) και τη μορφή με την οποία χρησιμοποιείται το οξύ, δηλαδή αν είναι υδατικό διάλυμα ή πάστα. Το επάνω μέρος της αποφλοιωμένης λωρίδας ψεκάζεται με το υδατικό διάλυμα ή εκεί τοποθετείται η πάστα (Εικ. 2.5). Το οξύ προχωρεί βαθμιαία προς τα επάνω, καταστρέφει τους ιστούς ανάμεσα στο ξύλο και το φλοιό, και προοδευτικά ανοίγει ρητινοφόρους αγωγούς. Όταν η επίδραση του οξέος ελαττώνεται ή παύει, γίνεται νέα αποφλοιώση και νέα χημική επίδραση. Το διάστημα ανάμεσα σε διαδοχικές αποφλοιώσεις μπορεί να επιμηκυνθεί μέχρι 21 μέρες όταν χρησιμοποιείται υδατικό διάλυμα και μέχρι 28 μέρες<sup>11,15</sup> όταν χρησιμοποιείται πάστα. Είναι φανερό ότι αυτή η επιμήκυνση του χρόνου είναι σημαντικό πλεονέκτημα από άποψη χρόνου και δαπάνης σε σύγκριση με τη μέθοδο ρητινεύσεως με πελέκηση.

Σε σύγκριση με το υδατικό διάλυμα, η πάστα πλεονεκτεί σε ασφάλεια, ευκολία χρήσεως και αποτελεσματικότητα. Το υδατικό διάλυμα παρουσιάζει

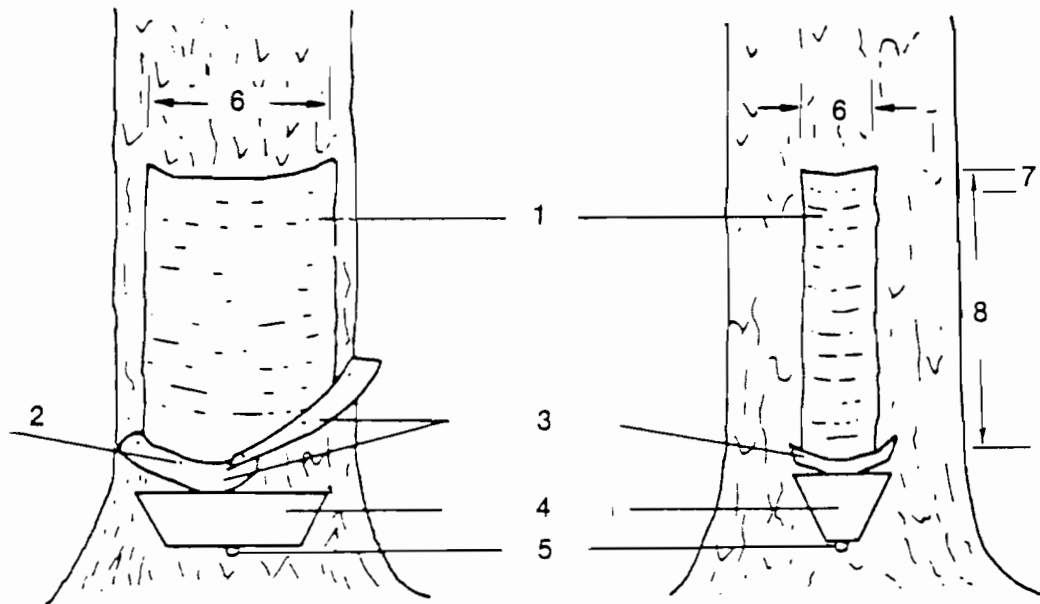


Εικ. 2.5. Τοποθέτηση πάστας  
(Clements)

πρακτικές δυσκολίες από άποψη ελέγχου ψεκαζομένης ποσότητας και ομοιομόρφου ψεκασμού· υπάρχει μεγαλύτερος κίνδυνος για τους ρητινεργάτες από διασπορά σταγονιδίων οξέος (τόσο το υδατικό διάλυμα όσο και η πάστα ερεθίζουν το δέρμα και καταστρέφουν τα ρούχα)· το υδατικό διάλυμα ρέει προς τα κάτω, και εκτός που γίνεται σπατάλη του, προκαλεί οξειδωση μεταλλικών δοχείων και οδηγών συλλογής· το υδατικό διάλυμα αναμιγνύεται με τη ρητίνη, πράγμα που υποβαθμίζει την ποιότητά της και μπορεί να κάνει αναγκαία πρόσθετη βιομηχανική κατεργασία καθορισμού. Αυτά τα μειονεκτήματα αποφεύγονται με την πάστα, που συγχρόνως επιμηκύνει και το χρόνο μεταξύ δύο διαδοχικών επισκέψεων στο ίδιο δέντρο, όπως αναφέρθηκε προηγουμένως. Για όλους αυτούς τους λόγους, και παρόλο που η τοποθέτησή της χρειάζεται σχετικά λίγο περισσότερο χρόνο, η πάστα έχει αντικαταστήσει το υδατικό διάλυμα οξέος και έχει επικρατήσει ως υλικό ρητινεύσεως.

Η ρητίνευση με πάστα εφαρμόζεται με παραλλαγές σε διάφορες χώρες. Οι παραλλαγές αυτές αναφέρονται κυρίως στο μήκος της λωρίδας που αποφλοιώνεται, και στον ρυθμό αποφλοιώσεως και τοποθετήσεως της πάστας. Στην Ελλάδα υπάρχει σχετική νομοθετική πρόβλεψη (βλ. Παράρτημα), που καθορίζει το μήκος της λωρίδας (8-14 εκ.) ανάλογα με την περίμετρο του δέντρου, το συνολικό ύψος του ετήσιου μετώπου (35 εκ.), και τον ρυθμό ρητινεύ-

σεως (14 μέρες). Από το συνολικό ύψος και τον ρυθμό ρητινεύσεως προκύπτει ότι το πλάτος της λωρίδας που αποφλοιώνεται κάθε φορά πρέπει να είναι 2 εκ. περίπου (16 επεμβάσεις/χρόνο). Στην Πορτογαλία, το μήκος είναι σταθερό (9 εκ.), το ετήσιο ύψος του μετώπου 45 εκ., και ο ρυθμός ρητινεύσεως 22 μέρες (9 επεμβάσεις)<sup>6</sup>. Στις Η.Π.Α., το μήκος είναι μεγάλο, ίσο με τη διάμετρο του δέντρου (Σχ. 2.2) και ο ρυθμός ρητινεύσεως 21-28 μέρες\*\* το πλάτος της λωρίδας εξαρτάται από τον ρυθμό ρητινεύσεως, και είναι 4 εκ. περίπου (1,5 ίντσας) για ρυθμό 21 μέρες και 5 εκ. (2 ίντσες) για ρυθμό 28 μέρες<sup>11</sup>.



Σχ. 2.2. Συστήματα συγκομιδής ρητίνης. Α. Η.Π.Α., Β. Γαλλία, Πορτογαλία, Ελλάδα κ.α. (1. μέτωπο ρητινεύσεως, 2. δικάφαλα καρφιά, 3. μεταλλικοί οδηγοί, 4. δοχείο συλλογής, 5. καρφί υποστηρίξεως δοχείου, 6. πλάτος μετώπου, 7. πλάτος αποφλοιούμενης λωρίδας, 8. ετήσιο ύψος μετώπου).

(Coppen et al)

Η πάστα τοποθετείται με τη μορφή λεπτής κυλινδρικής ταινίας (όπως η οδοντόπαστα, Εικ. 2.5), που έχει πάχος (διάμετρο) 2-3 mm, ανάλογα με τον ρυθμό ρητινεύσεως. (Στην Ελλάδα 2 mm, στις Η.Π.Α. 2 mm για ρυθμό 21 μέρες και 3 mm για ρυθμό 28 μέρες).

Η ποσότητα της πάστας έχει μεγάλη σημασία, γιατί από αυτήν εξαρτάται το ύψος διεισδύσεως του οξέος<sup>11</sup> (Εικ. 2.6). Όσο μεγαλύτερο είναι το διάστη-

\* Στις Η.Π.Α. έχει δοκιμαστεί και μικτό σύστημα ρητινεύσεως με πάστα, ως εξής: Μάρτιος - Μάιος 28 μέρες, Ιούνιος - Αύγουστος 21 μέρες, Σεπτέμβριος - Νοέμβριος 28 μέρες<sup>9</sup>.



Εικ. 2.6. Διείδυση του οξέος, όπως φαίνεται αμέσως μετά από νέα αποφλοιώση και πριν από την τοποθέτηση πάστας (μετροταινία σε ίντσες: 1 ίντσα = 2,5 εκ.).

(Clements)

μα ανάμεσα σε δυο διαδοχικές επισκέψεις τόσο περισσότερο πρέπει να είναι το οξύ για να προχωρεί ψηλότερα. Υπάρχει βέβαια ένα όριο, γιατί πολύ οξύ (πολύ πάστα) μπορεί να προκαλέσει υπερβολική διείδυση και αχρήστευση μέρους του μετώπου ρητινεύσεως<sup>16</sup>. Αντίθετα, με λίγο οξύ, η διείδυση δεν είναι αρκετή και η παραγωγή ρητίνης είναι λίγη. Όταν παύει η διείδυση, παύει και η ροή ρητίνης και τότε αποφλοιώνεται νέα λωρίδα. Το πλάτος κάθε νέας λωρίδας καθορίζεται, όπως αναφέρθηκε, αλλά στην πράξη μπορεί να ποικίλλει. Σκοπός κάθε νέας αποφλοιώσεως είναι η απομάκρυνση της περιοχής που διείδυσε το οξύ. Μεγαλύτερη (πλατύτερη) αποφλοιώση σημαίνει σπατάλη μετώπου. Προσοχή χρειάζεται και στο τέλος κάθε περιόδου ρητινεύσεως: το ποσό της πάστας πρέπει να είναι λιγότερο από το κανονικό πάχος ταινίας (μικρότερο από 2 mm) για να αποφεύγεται υπερβολική διείδυση τον χειμώνα, και επομένως μεγαλύτερη αποφλοιώση και σπατάλη μετώπου την επόμενη περίοδο ρητινεύσεως. Πρέπει να σημειωθεί, ότι σε περίοδο ξηρασίας τα δέντρα δεν αντιδρούν κανονικά και μπορεί, με κανονική ποσότητα πάστας (ή υδατικού διαλύματος οξέος), η διείδυση να είναι υπερβολική. Στην περίπτωση αυτή, όπως και όταν η ζωτικότητα των δέντρων είναι μικρή, το μέτωπο ξηραίνεται<sup>16</sup>. Είναι ευνόητο, ότι ο ρητινεργάτης πρέπει να προσαρμόζεται σε τέτοιες καταστάσεις, να αποφεύγει να τοποθετεί πολύ οξύ. Επίσης, επειδή το οξύ διειδύει και πλευρικά, δεύτερο μέτωπο πρέπει να ανοίγεται σε αρκετή απόσταση (7-10 εκ.).

Η σωστή τοποθέτηση της πάστας στη θέση δράσεως (κατά μήκος του ε-

σωτερικού μέρους του εσωτερικού φλοιού) έχει ευνόητη σημασία. Επίσης έχει σημασία αν, με την αποφλοίωση, δεν αφαιρείται μόνον ο φλοιός αλλά πληγώνεται και το ξύλο, γιατί τότε η πάστα δεν μπορεί να τοποθετηθεί κανονικά. Το δοχείο που αποθηκεύεται η πάστα πρέπει να διατηρείται καλά κλειστό (το θειϊκό οξύ είναι υγροσκοπικό και μπορεί να παίρνει υγρασία από την ατμόσφαιρα). Επίσης, πρέπει να γίνεται καλή ανάμιξη του περιεχομένου του προτού να τοποθετηθεί στα μικρά πλαστικά δοχεία εργασίας (προσθήκη υγρού οξέος για ρύθμιση της ρευστότητας της πάστας απαγορεύεται)<sup>16</sup>. Τα δοχεία εργασίας πρέπει να καθαρίζονται κάθε μέρα με άφθονο νερό, και να αφήνονται τη νύχτα γεμάτα με νερό για να διαλύονται τυχόν υπολείμματα πάστας. Επειδή τα στόμιά τους φθείρονται από τριβή με το δέντρο, έχουν κατασκευαστεί βελτιωμένα στόμια με ενσωματωμένη μεταλλική κορυφή<sup>10</sup>.

Η συλλογή της ρητίνης γίνεται σε πήλινα, μεταλλικά (γαλβανισμένη λαμαρίνα, αλουμίνιο) ή πλαστικά δοχεία. Στις Η.Π.Α. έχουν δοκιμαστεί χάρτινα δοχεία (χάρτινες σακούλες) ειδικής κατασκευής, αλλά τα αποτελέσματα δεν ήταν ικανοποιητικά<sup>17</sup>.

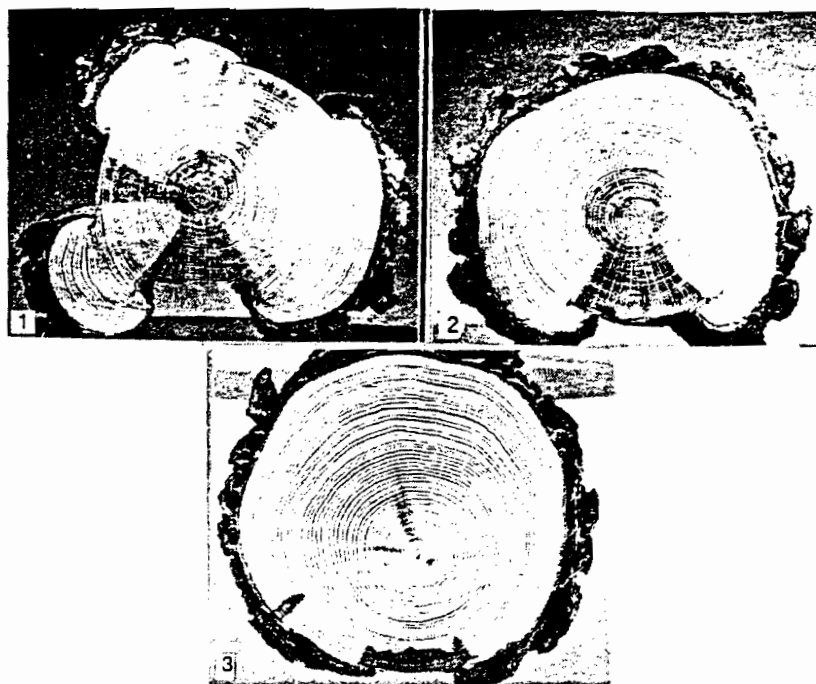
Η ρητίνη οδηγείται από το μέτωπο στο δοχείο συλλογής με μεταλλικούς οδηγούς που στερεώνονται με ειδικά δικέφαλα καρφιά. Τέτοια καρφιά είναι απαραίτητα για να βρίσκονται εύκολα και να απομακρύνονται πριν από την υλοτομία των δέντρων και την κατεργασία του ξύλου, γιατί αλλιώς προκαλούν καταστροφές σε μηχανήματα κατεργασίας. Το δοχείο συλλογής συγκρατιέται με ένα ή δυο μεγάλα καρφιά και υποστηρίζεται από τον οδηγό. Για να αποφεύγεται ρύπανση της ρητίνης από φλοιό, το δοχείο σκεπάζεται με ειδικό κάλυμμα (Εικ. 2.4) όταν γίνεται αποφλοίωση. Στην Ελλάδα χρησιμοποιούνται ενισχυμένες πλαστικές σακούλες που συγκρατιούνται συνήθως με κοινά (όχι δικέφαλα) καρφιά και μεταλλικό έλασμα – χωρίς οδηγό. Η παρουσία των καρφιών αχρηστεύει το ξύλο από τεχνική άποψη ακόμα και για θρυμματισμό.

Στις Η.Π.Α. έχει γίνει προσπάθεια μηχανοποιήσεως των εργασιών συγκομιδής της ρητίνης με μηχανική αποφλοίωση, και στερέωση των (χάρτινων) δοχείων συλλογής με συνδεδετήρες και πεπιεσμένο αέρα. Επίσης, κατασκευάστηκε ένα πρότυπο όχημα για μετακίνηση από δέντρο σε δέντρο και μηχανική διεξαγωγή της εργασίας. Αυτά δεν βρήκαν πρακτική εφαρμογή<sup>17,21</sup>.

## Συνέπειες ρητινεύσεως

Η ρητινευση δεν έχει δυσμενείς επιδράσεις στην αξιοποίηση του ξύλου, που εξακολουθεί να είναι κατάλληλο για διάφορα προϊόντα (πριστή ξυλεία<sup>11</sup>, στύλοι, αντικολλητά<sup>8</sup>, χαρτοπολτός, μοριοπλάκες κ.ά), με την προϋπόθεση ότι δεν συνεχίζεται πολλά χρόνια, η υλοτομία των δέντρων γίνεται αμέσως μετά τη διακοπή της ρητινεύσεως, και απομακρύνονται με προσοχή καρφιά ή άλλα μεταλλικά αντικείμενα (οδηγοί ρητινοσυλλογής) πριν από την κατεργασία του ξύλου. Μακροχρόνια ρητινευση, ιδίως με περισσότερα μέτωπα, παρα-

126



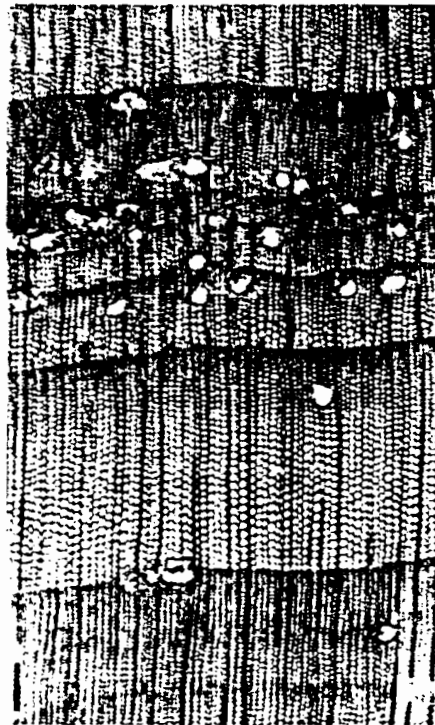
Εικ. 2.7. 1,2. Παραμόρφωση εγκάρσιας τομής κορμού χαλεπίου πεύκης ύστερα από μακροχρόνια ρητίνευση (1. με τρία μέτωπα, 2. με ένα μέτωπο) και 3. βραχυχρόνια ρητίνευση. (1. μέγιστος χρόνος ρητινεύσεως 40 χρόνια, 2. 25 χρόνια, 3. 4 χρόνια).

μορφώνει το ρητίνευόμενο μέρος του κορμού, και αυξάνει τη δαδοποίηση του ξύλου (εμποτισμό με ρητίνη) επάνω και πίσω από τα μέτωπα (Εικ. 2.7). Η παραγωγή ρητίνης δεν πρέπει να είναι μοναδική ή κύρια επιδίωξη της διαχείρισης των ρητινευόμενων δασών, όπως γίνεται στην Ελλάδα. Συνδυασμός παραγωγής ρητίνης και ξύλου είναι δυνατό να γίνει. Στις Η.Π.Α., η ρητίνευση διαρκεί μόνο 4-8 χρόνια<sup>11</sup> και η ρητίνη θεωρείται ένα παραπροϊόν που συγκομίζεται πριν από την υλοτομία. Το ίδιο και στην Πορτογαλία<sup>6</sup> η διάρκεια είναι 4 χρόνια με ένα μέτωπο, ύστερα ανοίγεται δεύτερο στην αντίθετη πλευρά που επίσης ρητινεύεται 4 χρόνια<sup>6</sup>. Η βραχυχρόνια διάρκεια της ρητινεύσεως δεν έχει πρακτικές συνέπειες στην αξία χρήσεως του ξύλου.

Εκτός από τυχόν παραμόρφωση και δαδοποίηση του ξύλου, η ρητίνευση έχει ορισμένες συνέπειες στην αύξηση των δέντρων. Το μέγεθος της επιδράσεως εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, όπως είναι είδος πεύκου, μέθοδος και χρονική διάρκεια ρητινεύσεως, αριθμός μετώπων, ηλικία και ευρωστία ρητινευόμενου δέντρου. Σε αμερικανικά πεύκα ρητινευόμενα με αποφλοιώση, παρατηρήθηκε ελάττωση αυξήσεως κατά 26%, αλλά η αξία της ρητίνης ήταν πολλαπλάσια (μέχρι 10 φορές περίπου) σε σύγκριση με την αξία του ξύλου που χάθηκε<sup>26</sup>. Η ελάττωση της αυξήσεως είναι μεγαλύτερη σε νεαρά τα-

χυαξή δέντρα, ενώ σε δέντρα που μεγαλώνουν αργά (έχουν στενούς αυξητικούς δακτυλίους) είναι πολύ μικρή ή δεν διακρίνεται<sup>42</sup>. Ειδικότερες παρατηρήσεις έχουν δείξει ότι η ελάττωση της αυξήσεως είναι μεγαλύτερη στην πλευρά της πληγής, και στις περισσότερες περιπτώσεις δεν παρατηρείται σε όλη την περίμετρο του δέντρου. Εκτός από το πλάτος, ελαττώνεται το ποσό και η πυκνότητα του όψιμου ξύλου, και μεγαλώνει (3-4 φορές και περισσότερο) ο αριθμός των ρητινοφόρων αγωγών. Οι αλλοιώσεις αυτές παρατηρούνται επάνω από το μέτωπο και μπορεί να φτάσουν σε αρκετά μεγάλο ύψος (5-10 μέτρα), αλλά η έντασή τους ελαττώνεται με την απόσταση από την πληγή<sup>41</sup> και διαρκούν λίγα χρόνια (4-5) μετά την τελευταία πλήγωση. Ύστερα η δομή του ξύλου γίνεται κανονική (Εικ. 2.8).

Άλλες επιδράσεις εκδηλώνονται στην παραγωγή καρπών και σπόρων από τα ρητινευόμενα δέντρα<sup>15</sup>.



Εικ. 2.8. Ελάττωση του ποσοστού όψιμου ξύλου και αύξηση του αριθμού των ρητινοφόρων αγωγών (και δημιουργία τραυματικών αγωγών) επάνω από το μέτωπο ρητινεύσεως (χαλέπιος πεύκη,  $\times 20$ ).

### Παράγοντες που επηρεάζουν την παραγωγή

Η παραγωγή ρητίνης επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες όπως είναι: είδος δέντρου, κληρονομικότητα, μέγεθος κόμης, στηθιαία διάμετρος, πλά-



τος μετώπου, ποιότητα εδάφους, καιρικές συνθήκες, διάρκεια ρητινεύσεως, αριθμός μετώπων και μέθοδος ρητινεύσεως.

Το είδος του δέντρου έχει μεγάλη σημασία. Όπως έχει προηγουμένως αναφερθεί, στην Ελλάδα ρητινεύεται μόνο η χαλέπιος πεύκη. Η τραχεία έχει εγκαταλειφθεί, γιατί δίνει μικρότερη ετήσια παραγωγή ρητίνης και η ρητινεύση θεωρείται οικονομικά ασύμφορη. Σύμφωνα με τα στοιχεία του Πίνακα 2.1., στην Ελλάδα η μέση ετήσια παραγωγή της χαλεπίου πεύκης είναι, 1,7-3,3 kg/δέντρο και της τραχείας 1,1-2,3 kg/δέντρο (δεν λαμβάνονται υπόψη αποτελέσματα από καθυστερημένη έναρξη ρητινεύσεως). Σε άλλες χώρες, η χαλέπιος πεύκη αναφέρεται ότι δίνει μεγαλύτερη παραγωγή, π.χ. 3,5 kg/δέντρο στην Τυνησία και 4,2 kg/δέντρο στο Ισραήλ<sup>7</sup>, είναι όμως πιθανό ότι δεν πρόκειται για γενικούς μέσους όρους αλλά για αποτελέσματα ορισμένων πειραμάτων. Στην Πορτογαλία, η θαλασσία πεύκη (*Pinus maritima*) δίνει μέση ετήσια παραγωγή 2,5 kg/δέντρο και επίσης ρητινεύεται η κουκουναριά (*P. pinea*), που η παραγωγή της είναι λίγο μικρότερη<sup>6</sup>. Στις Η.Π.Α., η παραγωγή τοπικών ειδών είναι κατά μέσο όρο 4 kg/δέντρο<sup>13</sup> — αλλά φτάνει μέχρι 8,5 kg/δέντρο (μέ μετώπα που έχουν πλάτος ίσο με τη διάμετρο και πιθανώς ύστερα από γενετική επιλογή, βλ. Πίνακα 2.2). Όμοια πειράματα στην Ελλάδα, με χαλέπιο και τραχεία πεύκη, δεν έδωσαν τέτοια παραγωγή<sup>26</sup> (βλ. Πίνακα 2.1).

Η επίδραση της κληρονομικότητας γίνεται φανερή από παρατηρήσεις ότι γειτονικά δέντρα του ίδιου είδους και με τα ίδια αυξητικά χαρακτηριστικά μπορεί να παράγουν πολύ διαφορετικά ποσά ρητίνης. Οι διαφορές μπορεί να είναι πολλαπλάσιες<sup>24, 40</sup>, ενώ ορισμένα δέντρα δεν παράγουν σχεδόν καθόλου ρητίνη. Έχει βρεθεί από έρευνες ότι το χαρακτηριστικό αυτό διαβιβάζεται κληρονομικά, επομένως υπάρχει δυνατότητα γενετικής βελτιώσεως με επιλογή γονέων μεγάλης παραγωγής. Στις Η.Π.Α. είναι διαθέσιμοι σπόροι και φυτάρια πεύκων που προήλθαν από γενετική βελτίωση, και που φυτεύεις τους παράγουν σε μέσο όρο διπλάσια ρητίνη.

Το μέγεθος της κόμης έχει στενή σχέση με την παραγωγή. Η κόμη πρέπει να εκτείνεται τουλάχιστο στο 1/3 του συνολικού ύψους του δέντρου για μια μέση παραγωγή. Δέντρα με μεγαλύτερη κόμη (1/2 του ύψους ή περισσότερο) είναι προτιμότερα, ενώ όταν η κόμη είναι μικρή (1/4 του ύψους ή λιγότερο) παρατηρήθηκε ότι παράγεται λίγη ρητίνη και συνήθως για λίγο καιρό<sup>14</sup>. Το μέγεθος της κόμης σχετίζεται και με τη χρονική διατήρηση της παραγωγής. Δέντρα με μεγάλη κόμη (1/3 - 1/2 του ύψους) παράγουν την ίδια περίπου ποσότητα τρία ή περισσότερα διαδοχικά χρόνια, ενώ σε δέντρα με μικρή κόμη (μικρότερη από το 1/3 του ύψους) η παραγωγή ελαττώνεται από χρόνο σε χρόνο<sup>11, 40</sup>.

Το μέγεθος της κόμης επιδρά γιατί η ρητίνη είναι προϊόν φωτοσυνθέσεως, και υπάρχει στενή σχέση ανάμεσα στο μέγεθος της κόμης και το ποσοστό σομφού ξύλου. Δέντρα με μεγάλη κόμη έχουν περισσότερο σομφό και, όπως είναι γνωστό, η ρητίνη κυκλοφορεί στους ρητινοφόρους αγωγούς του σομφού. Η επίδραση του μεγέθους της κόμης φαίνεται στον Πίνακα 2.3.

**Πίνακας 2.1. Μέση ετήσια παραγωγή ρητίνης**  
(Αποτελέσματα ερευνών στην Ελλάδα)

Είδος	Μέθοδος	Περιοχή	Χρονολογία πειραμάτων	Συχνότητα (μέρες)	Πλάτος μετώπου (cm)	Παραγωγή* (kg/δέντρο /χρόνο)	Πηγή x
Χαλέπιος	Π(κ)	Χαλκιδική	1954	8	12	1,9 <sup>+</sup>	28
	Π(κ)	»	1958-63	7	11-12	2,4 (2,2-2,5)	29
	»	Αττική	1959-61	7	8	2,3	4
	»	Χαλκιδική	1975	7	8	1,5 <sup>++</sup>	38
Τραχεία	Π(κ)	Ρόδος	1962-65	6-8	10-14	1,9 (1,6-2,3)	30
	Π(γ)	»	»	6-8	9	1,7 (1,4-2,0)	30
Χαλέπιος	Π + ψ	Αττική	1959-61	7	10	2,7	4
	»	Χαλκιδική	1958-63	8	12	3,3	28
	»	»	»	15	12	3,1	28
	»	»	»	21	12	2,0	28
Χαλέπιος	A + ψ	Χαλκιδική	1954	8	12	3,3 <sup>+</sup>	28
	»	»	»	10	12	3,3 <sup>+</sup>	28
	»	»	1958-63	10	11	2,3 (1,9-3,0)	29
	»	»	»	14	11	2,3 (1,7-3,3)	29
	»	»	1975	14	8	1,3 <sup>++</sup>	38
	»	»	1954	15	12	2,9 <sup>+</sup>	28
	»	»	»	21	12	2,1 <sup>+</sup>	28
	»	»	1967-69	14	8-14 <sup>**</sup>	4,6/5,1 <sup>XX</sup>	24
Χαλέπιος	A + π	»	1975	21	8	1,1 <sup>++</sup>	38
	»	»	»	28	8	0,9 <sup>++</sup>	38
	»	»	1979	14	8-14 <sup>**</sup>	2,3	27
	»	»	»	21	8-14	1,7	27
	»	»	1978	21	= διάμετρο	2,8	27
	»	»	»	28	»	1,8	27
Τραχεία	A + π	Θάσος	1978	21	= διάμετρο	1,2	27
	»	»	»	28	»	1,1	27

\* Ένας αριθμός, π.χ. 2,1, είναι ετήσιος μέσος όρος. Δύο αριθμοί, π.χ. 4,6/5,1, είναι ετήσιοι μέσοι όροι σε δύο τοποθεσίες. Τρεις αριθμοί, π.χ. 2,4 (2,2-2,5) είναι: έξω από την παρένθεση ο μέσος όρος από περισσότερα χρόνια, και μέσα στην παρένθεση η διακύμανση των ετήσιων μέσων όρων της περιόδου των πειραμάτων. \*\* Ανάλογα με την περίμετρο (διάμετρο) του δέντρου (βλ. Παράρτημα). X Αναφέρεται στην αρίθμηση της βιβλιογραφίας. XX Αυτή η παραγωγή (μέση) βρίσκεται σε προφανή ασυμφωνία με τα αποτελέσματα όλων των άλλων ερευνών στην Ελλάδα και είναι δύσκολο να εξηγηθεί. +, ++. Καθυστερημένη έναρξη η + (1 Μαΐου), ++ (20 Μαΐου).

Σημ. Π(κ) = Πελέκηση (κουντουριώτικη), Π(γ) = Πελέκηση (γαλλική), Π + ψ = Πελέκηση + ψεκάσμος, A + π = Αποφλοιώση + ψεκάσμος, A + π = Αποφλοιώση + πάστα.



## 10.2 Συγκομιδή Μη-Ξυλωδών Δασικών Προϊόντων

Η ρητίνη που αναπτύχθηκε πιο πάνω αποτελούσε παλαιότερα για την χώρα μας ένα πολύ σημαντικό φυσικό μη-ξυλώδες προϊόν και παραγόταν κατά κύριο λόγο από Χαλέπιο Πεύκη και λιγότερο από Τραχεία Πεύκη. Η παραγωγή ρητίνης ήταν πολύ διαδεδομένη και συστηματική εργασία στα πευκοδάση της Θάσου, Χαλκιδικής, Εύβοιας, Αττικής και Κορινθίας μέχρι τα μέσα της 10/ετίας 1970-80. Δυστυχώς άλλες ανταγωνιστικές εργασίες κατά τους θερινούς μήνες (τουρισμός, γεωργία, υπηρεσίες, και η χαμηλή επικέρδεια σε μια βρώμικη και κοπιώδη εργασία οδήγησαν στον σταδιακό περιορισμό των ρητινεύσεων.

Πέραν της ρητίνης όμως, υπάρχουν πάρα πολλά Μη-ξυλώδη δασικά προϊόντα (ΜΞΔΠ) τα οποία παραδοσιακά συλλέγονται, συγκομίζονται και αξιοποιούνται από τους τοπικούς αγροτο-δασικούς πληθυσμούς για ποικίλες χρήσεις, συμβάλλοντας έτσι στην παραγωγή εισοδήματος σε μειονεκτούσες περιοχές, μακριά από τα βιομηχανικά και αστικά κέντρα. Μερικά από τα ΜΞΔΠ, όπως π.χ. ο φελλός από την φελλοδρύ (*Quercus suber*), έχουν μεγάλη σημασία για τις χώρες που τον παράγουν διότι η συμβολή του στην Εθνική Οικονομία μπορεί να είναι αξιόλογη, όπως στην Πορτογαλία, που παράγει το 50-60% της παγκόσμιας παραγωγής φυσικού φελλού.

Σημειωτέον ότι η φελλοδρύς θα μπορούσε να καλλιεργηθεί και να αναπτυχθεί συστηματικά σε πολλές περιοχές της Δυτικής Ελλάδος. Πέραν αυτών στα Μη-Ξυλώδη Δασικά Προϊόντα (ΜΞΔΠ) περιλαμβάνονται σαφώς:

- Τρόφιμα (καρποί, κάστανα, καρύδια, φουντούκια, κράνα, κουκουνάρι, φρούτα, αγριοφράουλες, μανιτάρια, μέλι, κυνήγι, κόμεα, έλαια κλπ.).
- Προσθετικά τροφίμων (βότανα, σπόροι, γευστικά υλικά, γλυκαντικές ουσίες κλπ).
- Διακοσμητικά υλικά (καλάθια) και φυτά (Bonsai), Χριστουγεννιάτικα δένδρα, κλπ.
- Φαρμακευτικά φυτά ή ειδικά μέρη και ιστοί με πολύ σημαντικές θεραπευτικές ιδιότητες με σωτήρια αντικαρκινική δράση π.χ. Ταχολ από εσωτερικό φλοιό *Taxus brenifolia* και *Taxus baccata* ή *Betulin* για καταπολέμηση / χημειοθεραπεία του μελανώματος, μιας από τις χειρότερες μορφές καρκίνου του δέρματος, που παράγεται από εσωτερικό φλοιό σημύδας (*Betula*).
- Βιομηχανικά προϊόντα, βαφές, χρώματα, διαλυτικά υλικά κλπ. Όπως ρητίνες, κόλλες, κολοφώνιο και τερεβινθέλαιο (νέφτι)

Ο αριθμός των ΜΞΔΠ είναι εξαιρετικά μεγάλος και τα προϊόντα ποικίλουν ανάλογα με την σύνθεση των οικοσυστημάτων, τις κλιματεδαφικές συνθήκες και τα συστήματα διαχείρισης-αξιοποίησης των φυσικών πόρων κατά χώρα και περιοχή. Οπωσδήποτε όμως, η συνειδητοποίηση της αξίας των ΜΞΔΠ και η συστηματική καλλιέργεια – προώθηση τους με κίνητρα και θεσμούς από δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς μπορεί αν δώσει τώρα και στο μέλλον πολύ αξιόλογα αποτελέσματα.

Οι αρχές της πρόβλεψης των αναγκών, της Αειφορίας και της Πολλαπλής Χρήσης με σεβασμό της πολυεπίπεδης διατήρησης της Βιοποικιλότητας, παίζουν σαυτήν την περίπτωση ένα πολύ σημαντικό ρόλο. Εάν δεν ληφθούν εύστοχα μέτρα έγκαιρης προστασίας, πολλά σπάνια φυτά μπορούν να εξαφανισθούν από ανεξέλεγκτη-ληστική χρήση, δηλ. χωρίς μέριμνα αναγέννησης των φυσικών αποθεμάτων. Ως παράδειγμα αναφέρω το Ταχολ που έχει σωτήρια επίδραση για την

ίαση μερικών πολύ κακών μορφών καρκίνου του ανθρώπου, όπως διαπιστώθηκε από πολλές ιατρικές έρευνες στις Η.Π.Α. την τελευταία 20/ετία.

Επειδή ο ίταμος (Taxus) είναι σχετικά σπάνιο και πολύ βραδυαυξές φυτό, είναι δύσκολο να εξασφαλισθούν ικανοποιητικές ποσότητες εσωτερικού φλοιού στο μέλλον, για την παρασκευή των χημειοθεραπευτικών φαρμάκων που χρειάζεται η ανθρωπότητα. Γιαυτόν τον λόγο εδώ και 10-15 χρόνια, έχουν μισθωθεί μεγάλες κατάλληλες εκτάσεις για την καλλιέργεια του βραδυαυξούς ιτάμου σε επαρκείς ποσότητες.

Ως παράδειγμα αναφέρω μία περίπτωση που μου ανέφεραν προ 10/ετίας στην Σλοβακία, όπου οι ΗΠΑ ενοικίασαν γιαυτόν τον σκοπό μια έκταση 500.000 στρεμμάτων μόνον για ίταμο (καλλιέργεια Taxus baccata).

Πέραν αυτών, η σημασία των ΜΞΔΠ οδήγησε πολλές χώρες στην ίδρυση ειδικών ινστιτούτων έρευνας, για την προαγωγή της αναγκαίας γνώσης σαυτόν τον τομέα. Η Ινδία ίδρυσε σχετικό Τμήμα Ερευνών (Non Wood Forest Products Division) Ινστιτούτο Δασικών Ερευνών ήδη από το 1906 (προ 102 ετών), πρβλ. ιστοσελίδα [www.icfre.org/institutes2/FRI](http://www.icfre.org/institutes2/FRI), όπως επίσης στο COFORD στην Ιρλανδία.

Παράλληλα, τα τελευταία 15-20 χρόνια εντατικοποιήθηκαν οι προσπάθειες Διεθνών Οργανισμών, όπως ο FAO (= Οργανισμός Τροφίμων και Γεωργίας του ΟΗΕ, Ρώμη – [www.fao.org](http://www.fao.org)) και πολλών άλλων Ιδρυμάτων Ερευνών και Πανεπιστημίων για τη συντονισμένη συνεργασία, την συλλογή στοιχείων και την διοργάνωση συνεδριακών εκδηλώσεων για την ανταλλαγή απόψεων πάνω στις τρέχουσες εξελίξεις σ' αυτούς τους τομείς.

Ένα σχετικό, πολύ επιτυχημένο συνέδριο διοργανώθηκε από την Μικτή Επιτροπή ΟΗΕ-FAO/ECE/ILO για Δασική Τεχνολογία, Διαχείριση και Εκπαίδευση στην Σμύρνη 2-8. Οκτωβρίου 2000, με θέμα "Συγκομιδή Μη-Ξυλωδών Δασικών Προϊόντων". Το συνέδριο έδειξε ότι ωρισμένες χώρες έχουν να επιδείξουν σημαντικές δραστηριότητες στα ΜΞΔΠ, εάν ληφθεί υπόψη το παράδειγμα της Πορτογαλλίας με το φελλό ή της Τουρκίας, η οποία το 1996 εισέπραξε συνολικά 102,18 εκατ. δολάρια από την εξαγωγή ΜΞΔΠ, μεταξύ των οποίων έλαβε 10,5 εκατ. \$ για εξαγωγή άγριων μανιταριών, 7,0 εκατ. \$ για εξαγωγή δαφνόφυλλων και 15,2 εκατ. \$ για εξαγωγή θυμαριού και ρίγανης.

Από την άλλη πλευρά, μια γειτονική βόρεια χώρα με πρωτόγονες εγκαταστάσεις κάνει ιδιαίτερα επικερδή απόσταση βελονών κωνοφόρων (αρκεύθου, δασ. πεύκης και ερυθρελάτης), παράγοντας πρώτη ύλη αιθερίων ελαίων, που προορίζονται για την παραγωγή αρωμάτων και κοσμετολογία, επιτυγχάνοντας εξαιρετικά υψηλές τιμές με την απόσταση υπολειμμάτων υλοτομίας κωνοφόρων!

Από αυτά, ας διδαχθούμε και ας δραστηριοποιηθούμε με εμπλουτισμό της υλοχρηστικής πρακτικής και αξιοποιώντας όλες τις δυνατότητες μας στην Ελληνική Δασοπονία.

