

Σχεδιασμός μετά την καταστροφή από πυρκαγιά στα δάση

Ν. Α. Ελευθεριάδης¹, Σ. Βέργος² και Τ. Τζώρτζη³

¹ Τμήμα Δασοπονίας Δράμας, ΤΕΙ Καβάλας
e-mail: Nelefth@teikav.edu.gr

² Τμήμα Δασοπονίας Καρδίτσας, ΤΕΙ Λάρισας
e-mail: Vergos@teilar.gr

³ ΥΠΕΧΩΔΕ, Διδάσκων στο Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο
e-mail: Jgeorgi@tee.gr

Εισαγωγή

άση τα οποία καταστράφηκαν από πυρκαγιές, αλλά και από παράνομες εκχερσώσεις, εγκαταστάσεις λατομείων, από ασθένειες ή και έντομα πρέπει το συντομότερο δυνατό να τύχουν των προστατευτικών μέτρων της διαχείρισης. Ο κύριος στόχος της διαχείρισης στην περίπτωση αυτή πρέπει να είναι :

- Να αποληφθούν τα προϊόντα κυρίως ξύλου (αν υπάρχουν τέτοια μετά την καταστροφή) - *σχεδιασμός συγκομιδής* κάτω από ειδικές συνθήκες.
- Να προφυλαχθεί όσο το δυνατό καλύτερα το δασικό έδαφος από κινδύνους διάβρωσης, πατήματος των ζώων με τη βοσκή, κ.λπ. - *σχεδιασμός προστασίας* της έκτασης λόγω ειδικών συνθηκών.
- Να ανορθωθεί η έκταση με την επανίδρυση της βλάστησης είτε με τη βοήθεια της φυσικής αναγέννησης - δάσος αποτελούμενο από το προϋπάρχον δασοπονικό είδος - είτε με τεχνητή αναγέννηση - δυνατότητες αλλαγής του δασοπονικού είδους ή δημιουργίας μικτού δάσους - και γενικότερα να βελτιωθεί η γαιοϊκανότητα της έκτασης για την εφαρμογή καταλληλότερων δασικών χρήσεων. Εδώ πρέπει να γίνει μελέτη προστασίας της φυσικής αναγέννησης ή και συμπλήρωση της με σπορές και φυτεύσεις, εφ' όσον χρειάζεται, και μελέτη (σχεδιασμός) των αναδασώσεων, αναθαμνώσεων και ανα-

χλοάσεων για την τεχνητή επανίδρυση της βλάστησης - σχεδιασμός ανόρθωσης του οικοσυστήματος.

- Διαχειριστική μελέτη, τουλάχιστον για τις πρώτες 10ετίες δε χρειάζεται, διότι η ανάγκη για σχεδιασμό μέτρων διαχείρισης της βλάστησης (στην περίπτωση αυτή προστασίας, περιποίησης και καλλιέργειας) προβλέπεται από τη μελέτη αναδασώσεων.

2. Ιδιαιτερότητες του Σχεδιασμού

2.1 Η φάση της συγκομιδής

Ιδιαίτερα πρέπει να προσεχθούν στη φάση της συγκομιδής των δασικών προϊόντων:

- Οι κορμοί μετά από πυρκαγιά πρέπει να φύγουν όσο το δυνατό γρηγορότερα από τα υλοτόμια, αφού αποφλοιωθούν κατάλληλα. Η επόμενη άνοιξη είναι πολύ κρίσιμη περίοδος για σήψεις και έντομα και ολική καταστροφή των κορμών.
- Για να γίνει γρήγορα η συγκομιδή πρέπει να υπάρχουν διαθέσιμα αρκετά χρηματικά κεφάλαια στη διάθεση των εφαρμοστών του σχεδίου συγκομιδής, όπως και κατάλληλο δασικό εργατικό δυναμικό (υλοτόμοι), ζώα και μηχανήματα.
- Πρέπει να βρεθούν αγορές για γρήγορη διάθεση των προϊόντων.
- Οι συστάδες που καταστρέφονται από μύκητες και έντομα δημιουργούν εστίες κινδύνου για το δάσος. Η ταχεία συγκομιδή της χρήσιμης ξυλείας και η αποφλοίωση αυτής που παραμένει στις συστάδες είναι επιτακτική ανάγκη.

Τεχνικές μαθηματικού προγραμματισμού (ποσοτική ανάλυση) μπορεί να εφαρμοσθούν εδώ για την επίλυση προβλημάτων που θα αντιμετωπίζει ο δασοδιαχειριστής όπως: Διάγραμμα του GANTT, γραμμικός προγραμματισμός, δικτυωτή ανάλυση κ.λπ.

2.2 Η προστασία του δασικού εδάφους

Στη φάση σχεδιασμού για την προστασία του δασικού εδάφους πρέπει να έχει υπόψη του ο δασοδιαχειριστής ότι:

- η διάβρωση του δασικού εδάφους είναι πάρα πολύ ταχεία και καταστροφική ιδιαίτερα όταν οι κλίσεις είναι μεγάλες και οι φυσικοχημικές και μηχανικές ιδιότητες του εδάφους (έδαφος αργιλώδες) βοηθάνε σε αυτό.
- Ο δασοδιαχειριστής έχει στη διάθεση του τα υπολείμματα των υλοτομιών

(κλαδιά, κορυφές, φλοιός), τα οποία τοποθετούμενα σε λωρίδες κατά τις ισοϋψείς γραμμές, μπορεί να συμβάλλουν σημαντικά στην προστασία.

- Σπορές με λιβαδικά φυτά στις καμένες εκτάσεις είναι πολύ αποτελεσματικές στη προστασία του εδάφους.
- Τεχνητές επεμβάσεις (βαθμιδώσεις κ.λπ.) μπορεί να χρησιμοποιηθούν, όπου ο κίνδυνος διάβρωσης είναι μεγάλος.
- Φύλαξη από βουσκή. Τα ζώα καταστρέφουν και τα αρτίφυτρα και με το πάτημα (τα μεγάλα ζώα) προκαλούν συρρίκνωση του εδάφους.

2.3 Ανόρθωση του οικοσυστήματος

Στη φάση *σχεδιασμού της ανόρθωσης του οικοσυστήματος* και επανίδρυσης της βλάστησης, πρέπει να προσεχθεί ιδιαίτερα:

- Ορισμένα είδη (Πεύκη χαλέπιος, τραχεία κ.λπ.) μετά από πυρκαγιά αναγεννώνται αρκετά εύκολα. Ο δασοδιαχειριστής δεν πρέπει να βιαστεί για τεχνητή επέμβαση. Μέχρι και το 3ο έτος μετά από πυρκαγιά, μπορεί να γίνεται εγκατάσταση της φυσικής αναγέννησης (Ντάφης, 1986).
- Η καταστραμμένη έκταση είναι μια πρόκληση για σχεδιασμό, λαμβάνοντας υπόψη τις δυνατότητες που αναφέρονται παραπάνω, δηλαδή αλλαγή δασοπονικού είδους, αλλαγή δασικής χρήσης, μια που το έδαφος είναι γυμνό και κάθε εναλλακτική ιδέα ανάπτυξης είναι υπό μελέτη.
- Στην περίπτωση τεχνητής επανίδρυσης της βλάστησης, ο δασοδιαχειριστής, μπορεί να χρησιμοποιήσει γενετικά βελτιωμένο υλικό για την αύξηση της παραγωγής στο μέλλον.
- Η αλλαγή του δασοπονικού είδους πρέπει να γίνεται με μεγάλη προσοχή (Μουλόπουλος, 1981).
- Ο σχεδιασμός της ανόρθωσης του οικοσυστήματος θα πρέπει να γίνει με τέτοιο τρόπο ώστε η επιθυμητή τελική μορφή του δάσους να προσαρμόζεται στο ευρύτερο τοπίο της περιοχής. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με αισθητικά κριτήρια όπως (Georgi et al, 1998):
 - Με αποφυγή κατά το σχεδιασμό των ευθειών γραμμών και γεωμετρικών σχημάτων και επιδίωξη φυσικών καμπύλων γραμμών (Forest Landscape Design Guidelines, 1994)
 - Με επιδίωξη της ποικιλότητας στο τοπίο η οποία μπορεί να αποδίδεται με την ποικιλότητα των ειδών λαμβάνοντας υπόψιν τα αισθητικά στοιχεία των διαφορετικών ειδών (γραμμή, μορφή, χρώμα, υφή, μέγεθος).
 - Οι αποστάσεις φύτευσης και οι φυτευτικοί σύνδεσμοι να ποικίλουν έτσι ώστε να προσδίδουν ένα φυσικότερο αποτέλεσμα. Επίσης θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψιν στην περίπτωση αυτή η τελική ανάπτυξη των ειδών των δένδρων.

3. Συμπεράσματα

Η περίπτωση των καταστραφέντων δασών είναι μια πολυσύνθετη διαδικασία για το διαχειριστή των δασών, αλλά και μια πρόκληση γι' αυτόν να χρησιμοποιήσει όλες τις γνώσεις και την εμπειρία του, ώστε οι τρεις φάσεις σχεδιασμού να αντιμετωπίσουν όλα τα προβλήματα που δημιουργούνται μετά την καταστροφή των δασών από πυρκαγιά.

Βιβλιογραφία

- Forest Landscape Design Guidelines (1994): «Landscape Design Guidelines» HMSO, ISBN 011 760325 X.
- Georgi J., Eleftheriadis N. and Mentis N. (1998): «Landscape Design of the Peripheral Zone of the Frakto Virgin Forest (Drama-Greece)». International Foundation of Landscape Architects (IFLA). Proceedings of Central Region Symposium, Athens.
- Μουλόπουλος Χ. (1981): «Δασοκομική». ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη.
- Ντάφης Σ. (1986): «Δασοκομία». ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη.