

Δασοκομικά χαρακτηριστικά των οικοσυστημάτων μαύρης πεύκης και αποκατάσταση των καμένων δασών



Πέτρος Γκανάτσας, Επ. καθηγητής
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
Σχολή Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος
Εργαστήριο Δασοκομίας

Διάκριση οικοσυστημάτων μαύρης πεύκης

Ανάλογα με την τρόπο εγκατάστασης

(Φυσικά - τεχνητά οικοσυστήματα (Αναδασώσεις)

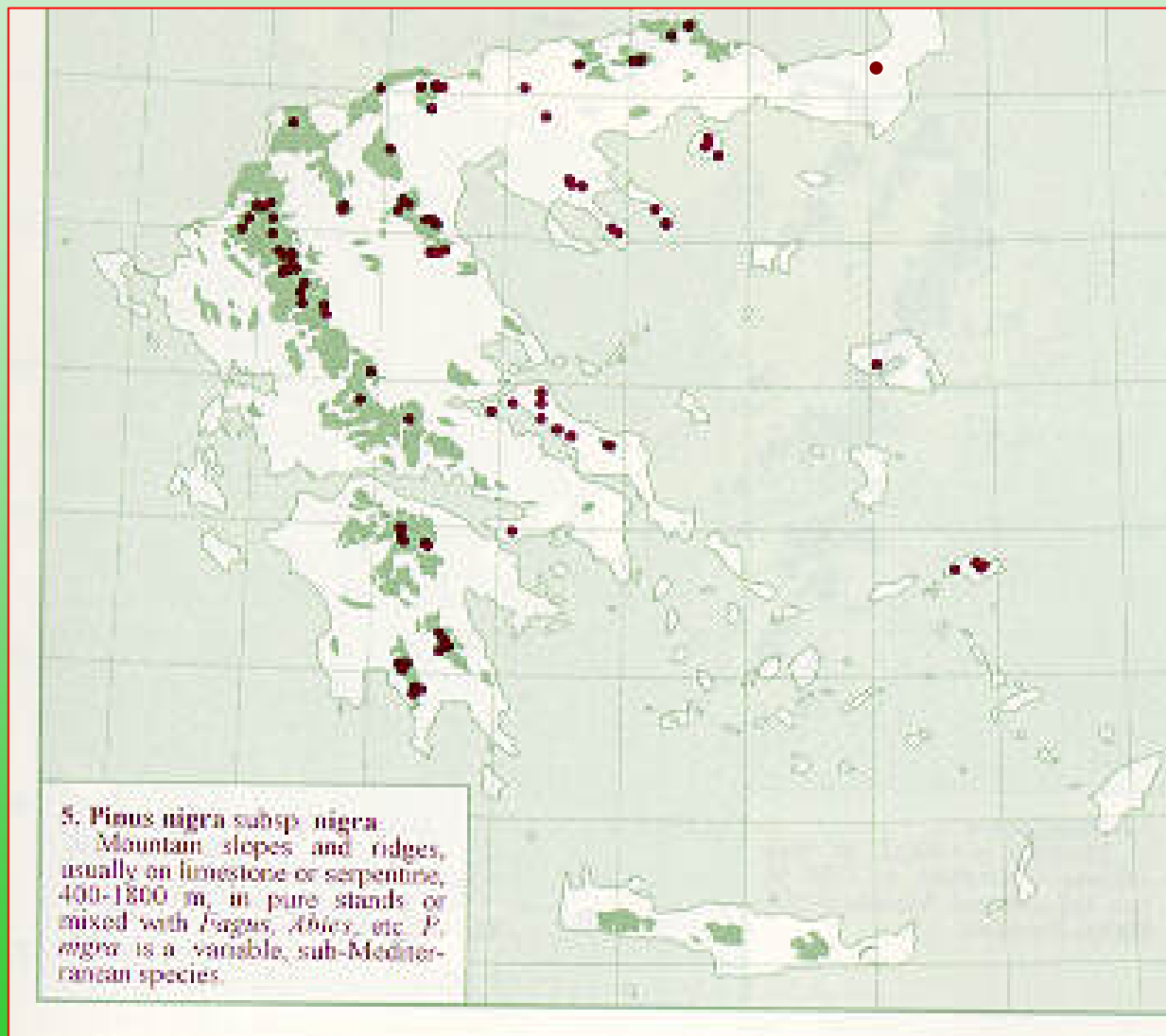
Ανάλογα με τη δασοπονική μορφή

(ομήλικες - ανομήλικες κλπ.)

Ανάλογα με τη σύνθεση των συστάδων

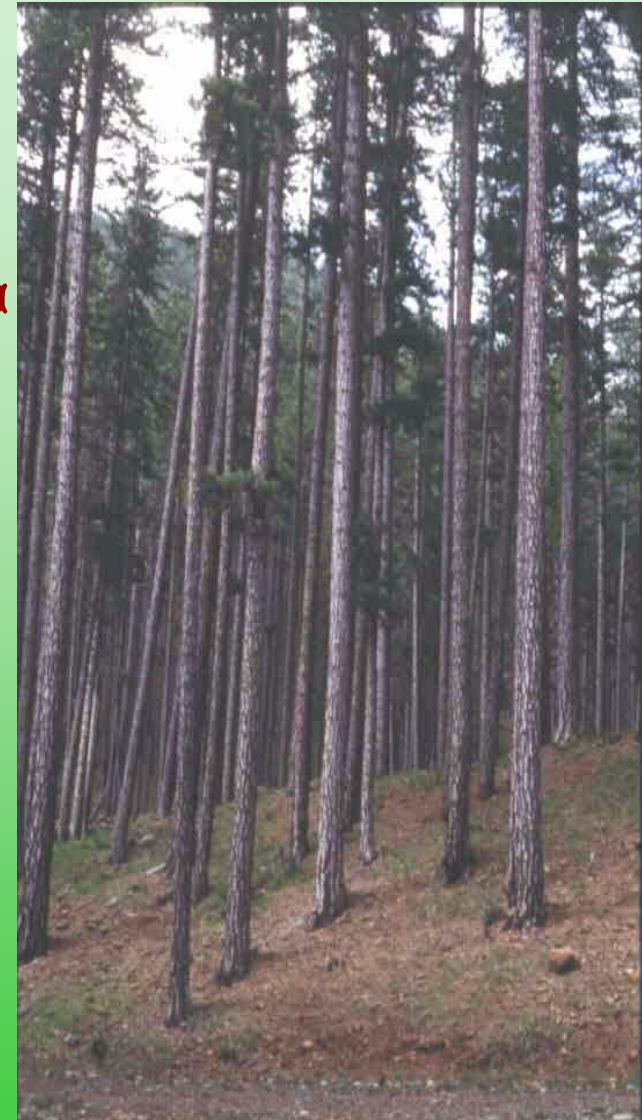
(αμιγείς - μικτές)

Μαύρη πεύκη - *Pinus nigra* Φυσική εξάπλωση στην Ελλάδα



Κατακόρυφος εξάπλωση

- Συνήθως σε υψόμετρο 500 έως 1600 μ
- Σε ορισμένες περιοχές δημιουργεί τα δασοόρια
- Αντίθετα, στο Σουφλί και αλλού απαντάται σε χαμηλότερα υψόμετρα (200-300 μ.)
- Άριστο εξάπλωσης 900-1300 μ.



Οικονομική σημασία

Το ξύλο της μαύρης πεύκης είναι καλής ποιότητας

Έχει ευρεία χρήση και χρησιμοποιείται

- στην οικοδομική
- στη μεταλλευτική
- κιβωτοποιία
- για στρωτήρες
- εμποτιζόμενο για στύλους
- ως βιομηχανικό

Δασοκομική σημασία

Υψηλή, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αξιοποίηση γυμνών εδαφών
Ως πρόδρομο είδος



Τα φυσικά δάση της μαύρης πεύκης απαντώνται

➤ σε Αμιγή μορφή

➤ σε μικτές συστάδες

➤ με δρυ, συνήθως στα θερμοόρια

➤ Παρατηρείται είσοδος της μαύρης πευκης σε υποβαθμισμένες συστάδες δρυός κατ' άτομο ή σε ομάδες

➤ Παρουσιάζει ενδιαφέρον το φαινόμενο της διαδοχής

➤ με οξιά

➤ στους καλύτερους σταθμούς

➤ με ελάτη

➤ Δημιουργεί φυσικά μικτές συστάδες με την ελάτη

➤ Επίσης και η ελάτη εισχωρεί σε πολλές αναδασώσεις της μαύρης πεύκης

➤ Με αείφυλλα πλατύφυλλα



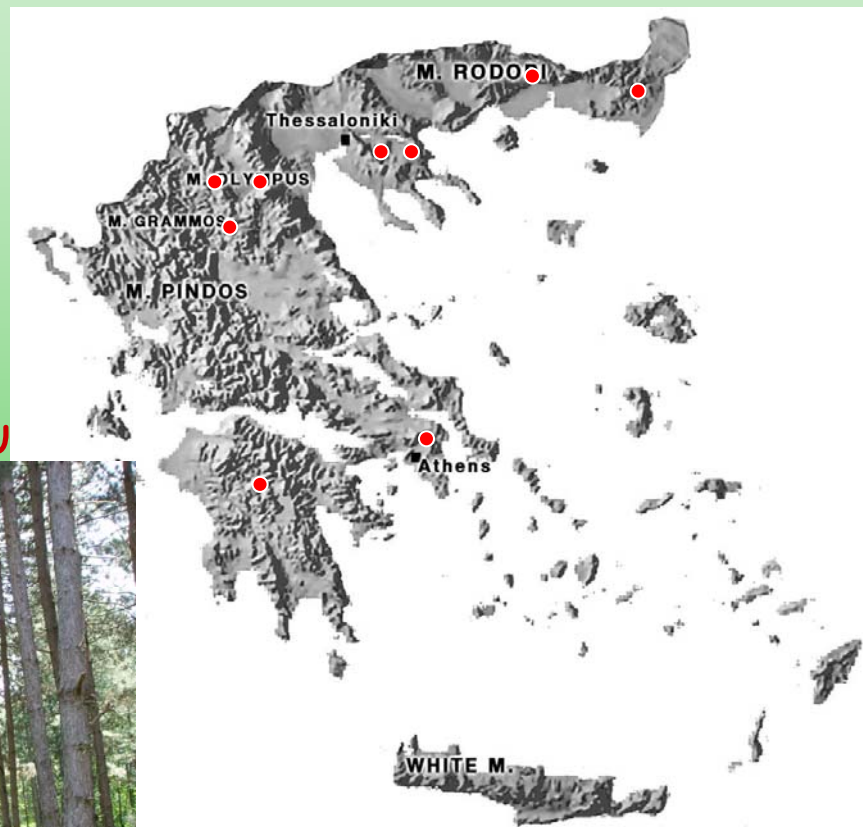
Τεχνητά δάση μαύρης πεύκης

- Η μαύρη πεύκη αποτέλεσε για δεκαετίες ένα από τα κύρια δασοπονικά είδη που χρησιμοποιήθηκαν για παραγωγικές (παραγωγή ξύλου) αναδασώσεις
- Στα πλαίσια αυτής της πολιτικής έχουν πραγματοποιηθεί σημαντικές αναδασώσεις σε αρκετές περιοχές της Ελλάδας (από τη δεκαετία του 1950)



Περιοχές που έχουν αναδασωθεί με μαύρη πεύκη (ενδεικτικός κατάλογος)

- ✓ Δαδιά (Θράκη)
- ✓ Ορεινή Ροδόπη
- ✓ Γρεβενά
- ✓ Χολομώντας (Χαλκιδική)
- ✓ ΒΑ Χαλκιδική
- ✓ Δυτικές πλαγιές του Ολύμπου
- ✓ Περτούλι
- ✓ Πάρνηθα
- ✓ Αρκαδία



Τα τεχνητά οικοσυστήματα απαντώνται επίσης

- ✓ σε αμιγή μορφή
- ✓ σε μικτές συστάδες
- ✓ σε διφυείς συστάδες



Στις περισσότερες περιπτώσεις των αναδασώσεων

(μεγάλης ηλικίας), παρατηρείται το φαινόμενο της διαδοχής

- ✓ στη ζώνη της δρυός εμφανίζεται η δρυς (Χολομώντας, Δαδιά κλπ.)
- ✓ στη ζώνη της ελάτης η Ελάτη (Περτούλι, Πάρνηθα κλπ)
- ✓ στη ζώνη της οξιάς η οξυά (Χολομώντας κλπ)

Δασοκομική μορφή των συστάδων

Εξαρτάται κυρίως:

- στα διαχειριζόμενα δάση από τον τρόπο διαχείρισης και ειδικότερα από τον τρόπο αναγέννησης των συστάδων
- στα μη διαχειριζόμενα δάση, από τον τρόπο εποίκισης και τη φυσική εξέλιξη των συστάδων

Στα διαχειριζόμενα δάση η αναγέννηση πραγματοποιείται με βάση τους κανόνες της οικολογικά προσαρμοσμένης δασοκομίας

- αποκλειστικά με τη διενέργεια επιλογικών υλοτομιών
- συνήθως με υπόσκιες υλοτομίες
- Οι συστάδες που προκύπτουν είναι ομήλικες ή υποκηπευτές

Δασοκομική μορφή μη διαχειριζόμενων συστάδων

Η φυσική εξέλιξη των συστάδων που δεν διαχειρίζονται επηρεάζεται

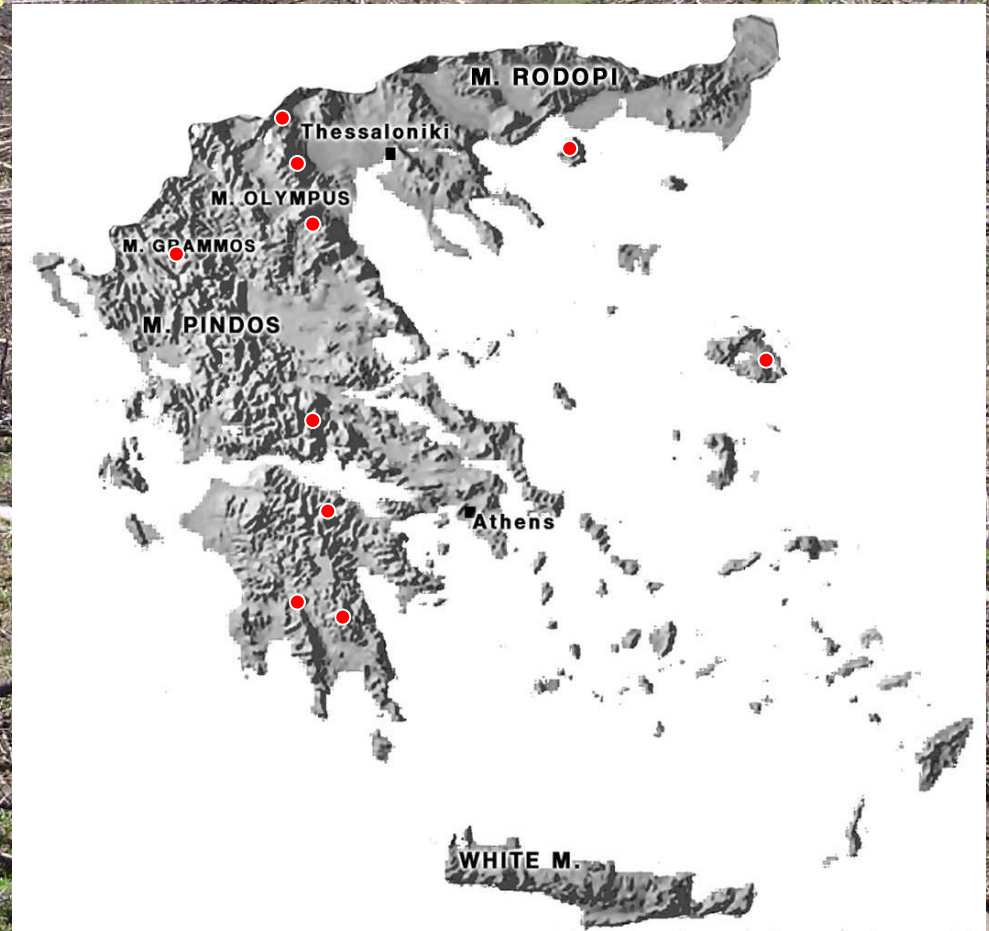
- από τις οικοφυσιολογικές ιδιότητες του είδους
- από την ποιότητα τόπου
- την ετερογένεια του περιβάλλοντος
- τις ανθρώπινες επεμβάσεις

Συνήθως οι συστάδες είναι **ομήλικες** ή **υποκηπευτές**

Σε πολλές περιπτώσεις παρατηρείται έντονη συσσώρευση εύφλεκτης βιομάζας, γεγονός που αυξάνει τον κίνδυνο καταστροφών από πυρκαγιά

Περιοχές όπου εμφανίστηκαν επικόρυφες πυρκαγιές σε συστάδες μαύρης πεύκης τα τελευταία χρόνια (ενδεικτικός κατάλογος)

- ✓ Εθνικός Δρυμός Ολύμπου
- ✓ Βέρμιο
- ✓ Θάσος
- ✓ Γράμμος
- ✓ Ιωάννινα
- ✓ Λέσβος
- ✓ Άμφισσα
- ✓ Ορεινή Κορινθία
- ✓ Πάρνωνας
- ✓ Ταύγετος



**ΣΤΙΣ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ
ΤΑ ΔΑΣΗ ΠΟΥ ΚΑΗΚΑΝ ΉΤΑΝ ΦΥΣΙΚΑ**



... και οι συστάδες καταστράφηκαν σχεδόν ολοσχερώς





Σε περιπτώσεις επικόρυφων πυρκαγιών σε φυσικά οικοσυστήματα μαύρης πεύκης, μετά τη φωτιά έχει παρατηρηθεί:

- Δευτερογενής διαδοχή με επικράτηση μη δενδρώδους βλάστησης (πχ. είδη *Cistus*)
- Επικράτηση των αειφύλλων πλατυφύλλων
- Αύξηση της παρουσίας της δρυός
- Επέκταση της τραχείας πεύκης (Λέσβος)
- Σε μικρή έκταση, φυσική αναγέννηση της μαύρης πεύκης με πλαγιοσπορά σε κοντινή απόσταση από τις άκαυτες συστάδες

Η πλαγιοσπορά επηρεάζεται:

- ✓ από το ύψος των δένδρων, όσο ψηλότερα τα δένδρα τόσο μακρύτερα μπορούν να διασπαρθούν οι σπόροι
- ✓ από την ηλικία της μητρικής άκαυτης συστάδας (π.χ. σε ηλικία μικρότερη των 10-15 ετών δεν αναμένονται σημαντικές επιδόσεις)
- ✓ από την πυκνότητα των συστάδων
- ✓ από τα τοπογραφικά χαρακτηριστικά της περιοχής (προς τα κατάντι είναι σαφώς μεγαλύτερη η απόσταση που μπορούν να διανύσουν οι σπόροι)
- ✓ από τη διεύθυνση και ένταση των επικρατούντων ανέμων

Η ικανότητα αναγέννησης της μαύρης πεύκης στις μεταπυρικές συνθήκες εξαρτάται:

- ✓ σαφώς από την ικανότητα πλαγιοσποράς
- ✓ από τα χαρακτηριστικά του σταθμού (γονιμότητα εδάφους, υγρασία, κλίσεις κλπ.)
- ✓ από την ικανότητα φύτευσης των σπόρων στο μεταπυρικό περιβάλλον
- ✓ από τον ανταγωνισμό με άλλα είδη
- ✓ από την ικανότητα επιβίωσης και ανάπτυξης των φυταρίων
- ✓ από τις ανθρώπινες επεμβάσεις (προστασία, βόσκηση κλπ.)



Τα μοντέλα διασποράς των σπόρων που έχουν αναπτυχθεί έχουν δείξει ότι:

- σοβαρή φυσική αναγέννηση της μαύρης πεύκης δεν πρέπει να αναμένεται σε απόσταση μεγαλύτερη των 100 μ. ή τριπλάσια του κορυφαίου ύψους των συστάδων, από το άκαυτο δάσος



Σε ορισμένες περιπτώσεις έχει παρατηρηθεί φυσική αναγέννηση σε μεγαλύτερες αποστάσεις

Φυσική αναγέννηση της μαύρης πεύκης σε μεταπυρικές συνθήκες

- Ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο παίζουν δένδρα, συδενδρίες ή συστάδες που έμειναν ζωντανά εντός των καμένων εκτάσεων
- Αυτά αποτελούν φορείς αναγέννησης (παραγωγή και διασπορά σπόρων στις καμένες εκτάσεις)
- Γι' αυτό πολύ σημαντικό ρόλο παίζει ο κατάλληλος δασοκομικός χειρισμός των συστάδων, εστιασμένος στην αντιπυρική προστασία των συστάδων



Ενδεικνυόμενοι χειρισμοί

1. Διενέργεια αρνητικών αραιώσεων (Thinning from below) σε αντίθεση με τη θετική επιλογή που εφαρμόζεται στα παραγωγικό δάση, με σκοπό:

- την απομάκρυνση των κυριαρχούμενων και καταπιεσμένων ατόμων
- τη μείωση της (εύφλεκτης) βιομάζας
- την ανύψωση του μήκους άκλαδου κορμού (Crown base height)

2. Διενέργεια κλαδεύσεων, ιδιαίτερα στα νεαρά στάδια των συστάδων (κορμίδια)

Τα παραπάνω που επιδρούν σημαντικά στην μείωση του κινδύνου των καταστροφών από πυρκαγιά

Στις περιπτώσεις πυρκαγιών σε φυσικά οικοσυστήματα μαύρης πεύκης

- Στόχος της αποκατάστασης πρέπει να είναι η διατήρηση της μαύρης πεύκης ως κυρίαρχο είδος στις καμένες εκτάσεις
- καθώς η μαύρη πεύκη είναι ένα πολύτιμο είδος
- και η φυσική του εξάπλωση είναι αποτέλεσμα μακροχρόνιας εξελικτικής διαδικασίας, πολλές φορές κάτω επί την επίδραση του ανθρώπου

Σε περιπτώσεις των τεχνητών συστάδων
(αναδασώσεων) θα πρέπει να συνεκτιμώνται:

- τα χαρακτηριστικά της αυτόχθονης ξυλώδους χλωρίδας
- η ικανότητα φυσικής αναγέννησης των υπαρχόντων δενδρωδών ειδών
- ο δασοπονικός σκοπός

Τέλος, θα πρέπει να τονισθεί ότι:

- ✓ Ο κίνδυνος καταστροφής των συστάδων από ενδεχόμενη πυρκαγιά εξαρτάται από τη δομή των συστάδων και το μέγεθος και κατανομή της βιομάζας
- ✓ Συστάδες μη διαχειριζόμενες και ακαλλιέργητες είναι πολύ πιο ευαίσθητες στον κίνδυνο των πυρκαγιών.
- ✓ Συνεπώς οι συστάδες δεν θα πρέπει να αφήνονται εγκαταλειμμένες
- ✓ Θα πρέπει να δοθεί προτεραιότητα στη διαχείριση και σωστή καλλιέργεια των συστάδων με σκοπό τη μείωση του κινδύνου των πυρκαγιών

Ευχαριστώ πολύ !