

ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ

ΧΡΗΣΤΟΣ ΣΑΜΑΡΑΣ

ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ είναι ο κλάδος της επιστήμης που ασχολείται με την μελέτη των ζωντανών οργανισμών όχι στο εργαστήριο αλλά στον φυσικό τους χώρο, το πως τα είδη φυτικά ή ζωικά αλληλεπιδρούν μεταξύ τους, και πώς επηρεάζουν και επηρεάζονται από το περιβάλλον τους . Το σύστημα των αλληλεπιδράσεων των ειδών μεταξύ τους και των ειδών με το περιβάλλον ονομάζεται **ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑ**. Το σύνολο των ατόμων του ίδιου είδους ονομάζεται **ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΕΙΔΟΥΣ**. Το σύνολο των πληθυσμών των ειδών που συμβιώνουν σε μια ορισμένη περιοχή ονομάζεται **ΒΙΟΤΟΠΟΣ**.

ΕΞΑΦΑΝΙΣΗ ΕΙΔΩΝ Τα τελευταία 100 χρόνια παρατηρείται μια διαδικασία εξαφάνισης πολλών ειδών. Πρέπει να πούμε ότι εξαφανίσεις ειδών είχαμε πάντα και είναι μια φυσιολογική διαδικασία (π.χ. εξαφάνιση δεινοσαύρων, ίσως η πιο διάσημη εξαφάνιση). Τα είδη μεταλλάσσονταν ή εξαφανίζονταν και έδιναν την θέση τους σε είδη πιο ανθεκτικά ή πιο προσαρμοσμένα σε ένα περιβάλλον που άλλαζε διαρκώς . Αυτή η διαδικασία κρατούσε αιώνες ή και χιλιετίες, είναι η λεγόμενη φυσική εξέλιξη. Τώρα όμως λόγω των δραστηριοτήτων του ανθρώπου η διαδικασία της εξαφάνισης των ειδών ακολουθεί ρυθμούς που η γη δεν έχει ξαναδεί . Σύμφωνα με τους μελετητές το 15-20% των ειδών της γης κινδυνεύει με άμεση εξαφάνιση. Ακόμα και η ποικιλίες των καλλιεργούμενων φυτών που τρέφουν δισεκατομμύρια ανθρώπους ελαττώνονται δραματικά (π.χ. οι ποικιλίες ρυζιού που καλλιεργούνται, από χιλιάδες που ήταν πριν από μερικά χρόνια τώρα είναι μερικές δεκάδες και ελέγχονται αποκλειστικά από λίγες πολυεθνικές εταιρείες). Μερικοί παράγοντες που επηρεάζουν την συρρίκνωση των ειδών είναι η μεγάλη αύξηση του πληθυσμού της γης κυρίως στις χώρες του τρίτου κόσμου, οι μεγάλες δασικές πυρκαγιές και η υλοτόμηση που καταστρώνουν τα τροπικά δάση (που είναι τα φυσικά εργαστήρια της γης), η μεγάλη βιομηχανική ρύπανση και η σπατάλη των φυσικών πόρων (καύσιμα-νερό-πρώτες ύλες) και η αχόρταγη και άπληστη συμπεριφορά των ανθρώπων των δυτικών κοινωνιών για πλούτο και υλικά αγαθά. Πρέπει να ξέρουμε ότι η ευημερία των ανθρώπων του πρώτου κόσμου οφείλεται στις άθλιες συνθήκες διαβίωσης του τρίτου. Αν για παράδειγμα ο κάθε κάτοικος της Κίνας είχε την δυνατότητα να χρησιμοποιεί αυτοκίνητο αντί για ποδήλατο η γη θα είχε καταποντιστεί .

Αλλά σε τι επηρεάζει εμάς τους ανθρώπους η εξαφάνιση των ειδών; Πρέπει να φανταστούμε την ζωή σαν ένα δίκτυο από μεταλλικούς κρίκους, κάθε είδος ζωής αποτελεί ένα κρίκο αυτού. Όταν ένα είδος εξαφανίζεται είναι σαν να σπάει ένας κρίκος, πολλές εξαφανίσεις ειδών κάνουν το δίκτυο της ζωής πιο σαθρό και επίφοβο σε κάθε καταστροφή και αλλαγή. Άρα και την παρουσία του ανθρώπου στην γη πιο επίφοβη.

ΓΕΝΙΚΗ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΧΩΡΑΣ ΜΑΣ

Αν ένας ξένος επισκέπτης περιδιαβεί την χώρα μας θα έχει να παρατηρήσει ορισμένα χαρακτηριστικά της. Κατ' αρχάς η χώρα φαίνεται ξηρή και αποψιλωμένη. Πράγματι το ποσοστό δασοκάλυψης της χώρας είναι μικρό σε σχέση με άλλες χώρες της περιοχής και του ίδιου κλίματος. Τα δάση στην Ελλάδα καλύπτουν περίπου το 20% του εδάφους της . Το ποσοστό αυτό δεν είναι φυσιολογικό και οφείλεται στην δράση των ανθρώπων που κατοίκησαν την ελληνική χερσόνησο τα τελευταία 4000 χρόνια. Πολλές πυρκαγιές δασών κατέστρεφαν και καταστρέφουν τα δάση μας.

Στην χώρα μας υπάρχει πρόβλημα διαχείρισης απορριμμάτων. Γενικά τα σκουπίδια κατακλύζουν κάθε γωνία της χώρας την οποία μπορούμε να χαρακτηρίσουμε βρώμικη.

Στην γεωργία χρησιμοποιούνται πολλά φυτοφάρμακα που δηλητηριάζουν το έδαφος, τα υπόγεια ύδατα αλλά και τα ίδια τα τρόφιμα.

Το ανεξέλεγκτο κυνήγι συρρικνώνει ακόμη περισσότερο τους μικρούς πληθυσμούς των θηλαστικών και των πτηνών της ελληνικής υπαίθρου, συχνά οι κυνηγοί σκοτώνουν σπάνια ζώα.

Στα θετικά μπορούμε να υπολογίσουμε ότι η χώρα είναι αραιοκατοικημένη σχετικά με τις άλλες χώρες της Ευρώπης. Στην χώρα δεν υπάρχει μεγάλη βιομηχανική ρύπανση γιατί η βαριά βιομηχανία στην Ελλάδα είναι περιορισμένη.

Ένα άλλο χαρακτηριστικό είναι η έλλειψη κεντρικού και μακροχρόνιου σχεδιασμού από την πολιτεία. Χτυπητό παράδειγμα είναι η έλλειψη εθνικού και δασικού κτηματολογίου (η μόνη χώρα της Ευρώπης μαζί με την Αλβανία).

ΜΕΡΙΚΑ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΧΩΡΑΣ

ΚΛΙΜΑ Το κλίμα της χώρας χαρακτηρίζεται ως Μεσογειακό, τα γενικά χαρακτηριστικά του δηλαδή είναι ξερά και θερμά καλοκαίρια με ήπιους και βροχερούς χειμώνες. Το κλίμα επηρεάζουν οι ξηροί άνεμοι της Σαχάρας. Οι άνεμοι που επικρατούν είναι οι βόρειοι, κυρίως στο Αιγαίο. Η οροσειρά της Πίνδου χωρίζει την χώρα σε δυτική και ανατολική. Στο δυτικό μέρος της χώρας παρατηρούνται οι περισσότερες βροχές. Οι υγροί δυτικοί άνεμοι βρίσκουν εμπόδιο την οροσειρά της Πίνδου και αφήνουν την υγρασία τους υπό μορφή βροχής στο δυτικό μέρος της χώρας. Στα ανατολικά οι βροχές είναι πιο λίγες. Οι λιγότερες βροχές πέφτουν στην Αττική, στις Κυκλάδες και στην ανατολική Κρήτη. Το κλίμα στα ηπειρωτικά και στη βόρεια χώρα μοιάζει με το Ευρωπαϊκό ηπειρωτικό κλίμα. Τα παράλια έχουν πιο ήπιους χειμώνες και το καλοκαίρι η θαλασσινή αύρα κατεβάζει την θερμοκρασία. Το κλίμα της χώρας έχει και καθ' ύψος διαμόρφωση έτσι στα ορεινά το κλίμα θυμίζει την βόρεια Ευρώπη με αρκετά μεγάλη χιονόπτωση τον χειμώνα, χαμηλές θερμοκρασίες και δροσερά – βροχερά καλοκαίρια. Πιο ψηλά στην αλπική ζώνη των βουνών το κλίμα είναι πολικό με το έδαφος να καλύπτεται για 5 - 6 μήνες τον χρόνο με χιόνια. Αλλά και στα χαμηλά υψόμετρα το κλιματικό εύρος στην χώρα είναι μεγάλο. Έχουμε το κλίμα της νότιας Κρήτης που μοιάζει με το κλίμα της βόρειας Αφρικής και το κλίμα της περιοχής Νευροκοπίου που έχει καθαρά χαρακτήρα βορειοευρωπαϊκό.

Οι διαφορές αυτές είναι σπάνιες για μια τόσο μικρή χώρα και δίνουν στην Ελληνική φύση μια ποικιλομορφία που θα εξετάσουμε αργότερα.

ΕΝΤΟΝΟ ΑΝΑΓΛΥΦΟ ΚΑΙ ΠΟΛΛΑ ΒΟΥΝΑ Παρόλο που η χώρα βρέχεται παντού από θάλασσα δεν παύει να είναι μια από τις πιο ορεινές χώρες της Ευρώπης. Πολλά και ψηλά βουνά συνθέτουν το ανάγλυφο της (115 ορεινά συγκροτήματα) και κάνουν δύσκολη την πρόσβαση σε ανθρώπους ζώα αλλά και φυτά. Απομονωμένες μικρές πεδιάδες βρίσκονται ανάμεσα στα βουνά. Βαθιά φαράγγια δίνουν διέξοδο σε ορεινούς ποταμούς. Σε γενικές γραμμές ο κατακερματισμός αυτός δημιουργεί τις συνθήκες για πολλά και διαφορετικά απομονωμένα οικοσυστήματα.

Η ΧΩΡΑ ΔΙΑΘΕΤΕΙ 16.000 ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΑ ΑΚΤΟΓΡΑΜΜΗΣ ΚΑΙ 3.000 ΠΕΡΙΠΟΥ ΝΗΣΙΑ ΚΑΙ ΒΡΑΧΟΝΗΣΙΔΕΣ Σίγουρα είναι ρεκόρ, για την Ευρώπη τουλάχιστον, και συντελεί περισσότερο στον κατακερματισμό της χώρας.

ΟΙ ΘΕΣΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΣΤΟ ΣΤΑΥΡΟΔΡΟΜΙ ΤΡΙΩΝ ΗΠΕΙΡΩΝ είναι ιδιαίτερα προνομιακή. Σ' αυτή οφείλεται η ύπαρξη φυτών που ανήκουν και στις τρεις ηπείρους και το ότι η χώρα είναι διάδρομος αποδημητικών πουλιών.

ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ Παρόλη την προσπάθεια των Ελλήνων, από τους αρχαίους χρόνους, για αποξήρανση των υγροτόπων και την απόδοσή τους στην γεωργία, 260 μικροί και μεγάλοι υγροτόποι υπάρχουν στην χώρα μας που είναι καταφύγιο για τα πουλιά και σημεία ξεκούρασης για τα αποδημητικά πτηνά.

ΠΕΤΡΩΜΑΤΑ Το κυρίαρχο πέτρωμα είναι ο ασβεστόλιθος που δίνει στο τοπίο έντονο ανάγλυφο με πολλές ορθοπλαγίες στα βουνά. Το πέτρωμα αυτό είναι υδατοπερατό. Αυτό εξηγεί την έλλειψη νερών και λιμνών στα Ελληνικά βουνά. Οι περισσότερες πηγές εμφανίζονται εκεί που το στρώμα του ασβεστόλιθου συναντά άλλο υδατοστεγές πέτρωμα. Στο πέτρωμα αυτό οφείλονται και τα πολλά σπήλαια της χώρας. Άλλα πετρώματα είναι οι σχιστόλιθοι, τα μάρμαρα, οι γνεύσιοι, ο φλύσχης και ο γρανίτης.

ΕΝΔΗΜΙΣΜΟΣ Η λέξη είναι σύνθετη ΕΝ-ΔΗΜΟΣ. Λέμε ότι ένα είδος (φυτικό ή ζωικό) είναι ενδημικό όταν το συναντούμε μόνο σε μια ορισμένη περιοχή. Π.χ. υπάρχουν 24 περίπου φυτά που είναι ενδημικά του Ολύμπου, δηλαδή τα συναντούμε μόνο στον Όλυμπο και πουθενά αλλού στον κόσμο.

Στην Ελλάδα το φαινόμενο του ενδημισμού είναι εξαιρετικά έντονο (ιδιαίτερα στα φυτά) και δίνει στην χώρα μοναδικά γνωρίσματα. Συνολικά υπάρχουν περίπου 1.100 ενδημικά φυτικά είδη και υποείδη. Δηλαδή το 10% της Ελληνικής βλάστησης συναντάται αποκλειστικά στην Ελλάδα και πουθενά αλλού στον κόσμο. Ο αριθμός αυτός είναι εκπληκτικά μεγάλος και κατατάσσει την Ελλάδα πρώτη στην Ευρώπη. Πολλά από αυτά εκτός από ενδημικά είναι και εξαιρετικά σπάνια και απειλούμενα (περίπου 29) ενώ κάποια άλλα προέρχονται από τόσο μακρινές εποχές που θεωρούνται ζωντανά απολιθώματα. Περιοχές που παρουσιάζουν έντονο ενδημισμό είναι ο Όλυμπος, τα Βαρδούσια, ο Χελμός, ο Άθως, τα βουνά της Κρήτης και της Ρόδου. Ένα άλλο στοιχείο που ενδιαφέρει εμάς είναι ότι τα 2/3 του πληθυσμού των ενδημικών φυτών βρίσκονται στην αλπική ζώνη των Ελληνικών βουνών, μια ζώνη που με την πρώτη ματιά δείχνει άγονη.

Οι λόγοι που εξηγούν αυτό το πραγματικά μοναδικό Ελληνικό φαινόμενο, αναλύθηκαν παραπάνω, μεγάλο κλιματικό εύρος, κατακερματισμός εδάφους, πολλά νησιά και ακτογραμμές, πολλά και ψηλά βουνά, η θέση της χώρας ανάμεσα σε τρεις Ηπείρους, τα διαφορετικά πετρώματα κ.λ.π.

ΧΛΩΡΙΔΑ

Η χώρα διαθέτει 5.500 είδη και υποείδη χλωρίδας. Πρώτος ο Αριστοτέλης προσπάθησε να περιγράψει τα είδη φυτών στον Ελληνικό χώρο. Αργότερα ο μαθητής του Θεόφραστος περιέγραψε περίπου 550 είδη φυτών. Αυτός θεωρείται ο πατέρας της βοτανικής. Η Ελληνική χλωρίδα παρόλο που είναι φτωχή σε ποσότητα, όπως είδαμε, είναι η πιο πλούσια στην Ευρώπη σε ποικιλομορφία, σε αριθμό ειδών, αλλά και η πιο πλούσια σε αριθμό ενδημικών και σπάνιων φυτών.

Αυτό το αποδεικνύουν οι αριθμοί: Η Ελλάδα 5.500 είδη, η Ισπανία μια πολύ μεγαλύτερη και πλούσια θεωρούμενη χώρα 7.500 είδη. Η Κρήτη διαθέτει τον ίδιο

αριθμό φυτών με την Μεγάλη Βρετανία. Η Πελοπόννησος διαθέτει 2.400 είδη, η Πάρνηθα 900 είδη ενώ ο Όλυμπος 1.700 είδη. Δεν είναι τυχαίο λοιπόν που οι ξένοι βοτανικοί θεωρούν την χώρα μας βοτανικό παράδεισο και οι περισσότερες μελέτες έχουν γίνει απ' αυτούς.

Τα είδη χωρίζονται σε μονοετή και σε διετή ή πολυετή. Τα μονοετή των χαμηλών υπομέτρων φυτρώνουν το φθινόπωρο αναπτύσσονται τον χειμώνα και ανθίζουν την άνοιξη. Με τις καλοκαιρινές ζέστες ξεραίνονται και αφήνουν στο έδαφος τους σπόρους τους. Τα μονοετή των βουνών φυτρώνουν την Άνοιξη ανθίζουν το καλοκαίρι και ξεραίνονται το φθινόπωρο. Τα πολυετή των βουνών με διάφορους μηχανισμούς επιβιώνουν την δύσκολη περίοδο του χειμώνα. Τα περισσότερα χάνουν το τμήμα τους που βρίσκεται έξω από τη γη και διατηρούν ζωντανή μόνο την ρίζα τους προφυλαγμένη στο χώμα ή σε μια σχισμή βράχου. Σε σχέση με τις κλιματικές και εδαφικές προτιμήσεις μπορούμε να χωρίσουμε τα φυτά σε α) υδρόβια, β) παράλια ζώνης, γ) φυτά πεδινής και ημι-ορεινής ζώνης, δ) φυτά ορεινής ζώνης, ε) φυτά αλπικής ζώνης .

Ο Απρίλιος είναι ο μήνας που ανθίζουν τα περισσότερα αγριολούλουδα του κάμπου, ενώ ο Μάιος και ο Ιούνιος τα φυτά της ορεινής ζώνης. Ο Ιούνιος και ο Ιούλιος είναι οι μήνες των φυτών της αλπικής ζώνης (μεγάλη απειλή για τα ενδημικά και σπάνια φυτά της πατρίδας μας είναι η ανεξέλεγκτη βόσκηση, ο ορεινός τουρισμός και το πολύ εκτεταμένο ορεινό οδικό δίκτυο που είναι η αιτία πολλών άλλων κακών για την ορεινή φύση).

Μερικά εντυπωσιακά και σπάνια φυτά των βουνών μας είναι: τα διάφορα είδη κρίνων (lilium), βρίσκονται στα δάση και ανθίζουν τον Ιούνιο, οι αιώνιες ένα άλλο είδος των δασών, οι τουλίπες, οι καμπανούλες με περισσότερα από 50 διαφορετικά είδη, οι φριπιλλάρια ένα όμορφο φυτό του μέσου υπομέτρου, τα αγριογαρύφαλλα, οι νεραγκούλες, οι σαξιφράγες της αλπικής ζώνης , οι βιόλες, τα κολχικά φυτά της δασικής ζώνης που ανθίζουν το φθινόπωρο, οι κρόκοι που ανθίζουν την άνοιξη, και τα πολλά είδη όρχεων και δακτυλόριζας που ανθίζουν επίσης την άνοιξη.

ΠΑΝΙΔΑ

Μερικοί αριθμοί :

Θηλαστικά:	79 είδη
Πτηνά:	430 είδη
Ερπετά:	50 είδη (7 ενδημικά)
Αμφίβια:	26 είδη (3 ενδημικά)
Ψάρια:	503 είδη
Έντομα:	10.000 είδη

Οι αριθμοί αυτοί μαρτυρούν τον πλούτο της Ελληνικής πανίδας .

Ας δούμε ορισμένα είδη των βουνών.

Αρκούδα: Ο Ελληνικός πληθυσμός της υπολογίζεται σε 120 περίπου άτομα και είναι από τους μεγαλύτερους στην Ευρώπη. Η αρκούδα είναι το μεγαλύτερο θηλαστικό της χώρας. Υπάρχουν στην βόρεια Πίνδο και στην Ροδόπη. Έχει εξαιρετική όσφρηση και αποφεύγει πολύ τον άνθρωπο. Είναι πολύ απίθανο να την συναντήσουμε. Συχνά όμως στην Πίνδο βλέπουμε τα βήματά της ή ξυμένους κορμούς δέντρων.

Αγριόγιδο: Το πιο όμορφο θηλαστικό των βουνών μας. Άλλοτε υπήρχε σε όλα τα βουνά της ηπειρωτικής χώρας. Σήμερα μικροί και απομονωμένοι πληθυσμοί

επιβιώνουν στον Όλυμπο, την Β. Πίνδο, την Ροδόπη, την Γκιώνα και την Οίτη. Διαλέγει βουνά με ορθοπλαγιές για προστασία και είναι εξαιρετικά προσαρμοσμένο σ' αυτόν τον βιότοπο. Στον Όλυμπο το καλοκαίρι η παρουσία του είναι αισθητή στα Ζωνάρια, στα Καζάνια και στο Οροπέδιο.

Λύκος: Σήμερα νοτιότερα φτάνει μέχρι τον Παρνασσό. Οι πληθυσμοί του μειώθηκαν δραματικά γιατί μέχρι πριν λίγα χρόνια ήταν επικηρυγμένο είδος, λόγω των ζημιών που προκαλούσε στην κτηνοτροφία.

Τσακάλι : Υπήρχε σε όλη την Ελλάδα, σήμερα μικροί πληθυσμοί υπάρχουν στην Θράκη.

Λύγκας : Έχει διαπιστωθεί η ύπαρξή του στην περιοχή του Αώου.

Ελάφι : Υπάρχει στην Πάρνηθα (150 περίπου) και στη Ροδόπη .

Βίδρα : Υπάρχει στα ποτάμια της Β. Ελλάδας .

Αγριογούρουνο : Εμφανίζεται μέχρι τα βουνά της Ρούμελης σε φυλλοβόλα δάση.

Τα πουλιά των βουνών: χωρίζονται στα πουλιά των βράχων και κορυφών όπως οι Γύπες, οι Γυπαετοί, οι Χρυσαιετοί, οι Καλιακούδες και σε πουλιά του δάσους όπως οι Δρυοκολάπτες, ο Κότσυφας, ο Κούκος.

ΖΩΝΕΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ – ΥΨΟΜΕΤΡΟΥ

Μπορούμε να χωρίσουμε την χώρα καθ' ύψος σε υψομετρικές ζώνες και ζώνες βλάστησης ως εξής:

Α΄ ΠΕΔΙΝΗ ΖΩΝΗ: 0 - 700 μ. Αποτελεί το 70% του Ελληνικού εδάφους .

Στην ζώνη αυτή υπάρχει έντονα η ανθρώπινη παρουσία, κατοικεί το σύνολο σχεδόν του πληθυσμού και υπάρχει το σύνολο των καλλιεργούμενων εδαφών. Στη ζώνη αυτή μπορούμε να παρατηρήσουμε τρεις βασικούς βιότοπους: α) Τους φρυγανότοπους, που συναντούμε στην Κρήτη στα νησιά του Αιγαίου αλλά και στην υπόλοιπη Ελλάδα σε ξηρές και ασβεστολιθικές περιοχές. Στο τοπίο κυριαρχούν οι χαμηλοί αγκαθωτοί θάμνοι με ύψος μισό μέτρο περίπου. Κυριαρχούν η ρίγανη, το θυμάρι, το φασκόμηλο, το δίκταμο, η ασφάκα. Τα φυτά αυτά είναι προσαρμοσμένα στο δύσκολο περιβάλλον με την ξηρασία και τις συχνές φωτιές. Στο βιότοπο αυτό ζουν διάφορα έντομα, σαύρες, φίδια και μικρά πουλιά. β) Τους θαμνότοπους ή μεσογειακή μακκία όπως λέγονται. Στο βιότοπο αυτό συνυπάρχουν διάφοροι θάμνοι 2-3 μέτρων ή και μεγαλύτεροι αν η περιοχή δεν βοσκείται. Χαρακτηριστικά είδη είναι οι κουμαριές, τα σχοίνα, οι αγριελιές τα πουρνάρια, το φιλλίκι, η κουτσουπιά, τα ρεϊκία. Συνήθως είναι φυτά σκληρόφυλλα και ανθεκτικά στην ξηρασία. Στο τοπίο αυτό βρίσκουν καταφύγιο αρκετά θηλαστικά όπως ο λύκος, η αλεπού, τα τσακάλια, τα κουνάβια. γ) Τα δάση των ρητινοφόρων δέντρων όπως τα πεύκα. Τα δάση αυτά εκτοπίστηκαν από τις κατοικημένες και καλλιεργήσιμες περιοχές και αντιμετωπίζουν μεγάλα προβλήματα από τις πυρκαγιές.

Β΄ ΗΜΙΟΡΕΙΝΗ ΖΩΝΗ: 700 - 1.000 μ. Αποτελεί το 20% του εδάφους. Στην ζώνη αυτή η ανθρώπινη παρουσία λιγοστεύει ενώ οι κλίσεις του εδάφους είναι αρκετά μεγάλες και δεν προσφέρονται παντού για καλλιέργεια. Υπάρχουν αρκετά δάση και κυριαρχούν οι δρυς, οι φράξοι, τα πεύκα, τα κυπαρίσσια, τα σφενδάμια, οι φτελιές. Στη ζώνη αυτή οι βροχές είναι αρκετές και τα καλοκαίρια δροσερά.

Γ΄ ΟΡΕΙΝΗ ΖΩΝΗ: 1.000 – 1.800 μ. Καταλαμβάνει το 8% του εδάφους. Εδώ σταματά η ανθρώπινη κατοίκηση και τα καλοκαίρια μόνο οι κτηνοτρόφοι βόσκουν τα

κοπάδια τους, που όλο και λιγοστεύουν. Οι καιρικές συνθήκες είναι δύσκολες με αρκετές βροχές το καλοκαίρι και πολλά χιόνια τον χειμώνα. Η κλίση του εδάφους είναι μεγάλη και ακατάλληλη για ανθρώπινη δραστηριότητα εκτός από την κτηνοτροφία. Η ζώνη αυτή είναι η κατ' εξοχήν δασική ζώνη και εδώ υπάρχουν τα εναπομείναντα δάση της χώρας. Τα δέντρα που κυριαρχούν είναι τα πεύκα και τα μαυρόπευκα σε όλη σχεδόν την Ελλάδα, η κεφαλλονίτικη ελάτη ενδημικό είδος της Νότιας Ελλάδας, οι βελανιδιές, οι οξυές μέχρι την Στερεά Ελλάδα, το Μακεδονικό έλατο στην Β. Ελλάδα, οι ερυθρελάτες, οι σημύδες και η δασική πεύκη στη Ροδόπη.

Δ' ΑΛΠΙΚΗ ΖΩΝΗ: 1.800 – 2.917 μ. Με το 2% του εδάφους. Την ζώνη αυτή μπορούμε να χωρίσουμε σε υποαλπική 1.800 - 2.200 μ. και σε κυρίως αλπική από 2.200 έως 2.917 μ. Στην υποαλπική ζώνη συναντούμε το Ρόμπολο ένα δέντρο που μπορεί να επιβιώσει σε δύσκολες συνθήκες. Στο όριο μεταξύ υποαλπικής και κυρίως αλπικής ζώνης βρίσκεται το Ελληνικό δασοόριο, το όριο δηλαδή που μπορεί να φτάσει το δάσος στις ελληνικές συνθήκες. Στην πραγματικότητα τα δάση έχουν την δυνατότητα να επεκταθούν πιο ψηλά αλλά λόγω της βόσκησης και των πυρκαγιών επεκτείνονται μέχρι το ύψος αυτό. Στην κυρίως αλπική ζώνη, λόγω του ανέμου και των χαμηλών θερμοκρασιών σταματά η εξάπλωση των δέντρων και υπάρχουν μόνο ποώδη φυτά. Οι θερμοκρασίες είναι πολύ χαμηλές και το χιόνι σκεπάζει το έδαφος για 6 μήνες. Μπορούμε να χωρίσουμε την περιοχή αυτή σε 3 επιμέρους βιότοπους : τα αλπικά λιβάδια, τους αλπικούς λιθόνες και τις ορθοπλαγιές. Στην αλπική ζώνη εμφανίζονται τα 2/3 των ενδημικών ελληνικών φυτών, που κάνουν την φαινομενικά άγονη ζώνη ένα ενδιαφέρον μουσείο φυσικής ιστορίας.

ΔΑΣΗ

Η Ελλάδα έχει ένα από τα μικρότερα ποσοστά δασοκάλυψης στην Ευρώπη. Το ποσοστό δασοκάλυψης είναι 20% ενώ ένα 25% του εδάφους της είναι καλυμμένο από αραιά δάση και θαμνότοποιους. Η γυμνότητα αυτή δεν είναι φυσιολογική και οφείλεται στην μακροχρόνια δράση του ανθρώπου από την αρχαία εποχή μέχρι σήμερα. Ολόκληρη η επιφάνεια του εδάφους εκτός από την αλπική ζώνη των βουνών και ορισμένα μικρά νησιά βρίσκονται μέσα στα όρια της επικράτησης του δάσους. Είναι βέβαιο ότι πριν από μερικές χιλιετίες ολόκληρη η Ελληνική χερσόνησος καλύπτονταν από απέραντα δάση. Η καταστροφή των δασών άρχισε στο τέλος της νεολιθικής περιόδου όταν οι άνθρωποι εγκατέλειψαν τον νομαδικό βίο και άρχισαν να ασχολούνται με την γεωργία και την κτηνοτροφία, χτίζοντας μόνιμες κατοικίες. Από τότε η γίδα, το τσεκούρι και η φωτιά κατέστρεψαν τα Ελληνικά δάση. Τα τελευταία χρόνια προστέθηκαν η οικοπεδοποίηση και τουριστικοποίηση πολλών δασών κυρίως σε νησιά και παραθαλάσσιες περιοχές. Παρόλα αυτά, τα τελευταία χρόνια το ποσοστό δασοκάλυψης παραμένει σταθερό με μικρές τάσεις αύξησης. Αυτό γίνεται για τρεις κυρίως λόγους: πρώτο η ικανότητα αναγέννησης της ελληνικής φύσης είναι μεγάλη. Δεύτερο ότι σιγά-σιγά εγκαταλείπεται η ελεύθερη βόσκηση των κοπαδιών και τα ίδια τα κοπάδια μειώνονται. Τρίτος λόγος είναι η εγκατάλειψη της ορεινής υπαίθρου και η συγκέντρωση του πληθυσμού στα αστικά κέντρα. Έτσι ενώ γύρω από τα αστικά κέντρα και τις τουριστικές περιοχές τα δάση συρρικνώνονται δραματικά, στην ορεινή υπαίθρο υπάρχει αύξηση δασών. Τα περισσότερα δάση βρίσκονται στις πλαγιές μέσου υψομέτρου των μεγάλων ορεινών συγκροτημάτων και αυτό γιατί οι πλαγιές αυτές είναι ακατάλληλες και για καλλιέργεια και για βόσκηση. Επίσης τα

περισσότερα δάση βρίσκονται στην βόρεια και κεντρική Ελλάδα. Στην Πελοπόννησο η δασοκάλυψη είναι σχετικά περιορισμένη ενώ στην Κρήτη και στα νησιά του Αιγαίου πολύ μικρή. Πάντως αν και η δασική βλάστηση στην Ελλάδα είναι φτωχή υπάρχει μεγάλη ποικιλία σε αριθμό ειδών, δέντρων και θάμνων. Υπάρχουν 200 είδη δέντρων και μεγάλων θάμνων, τα οποία κατατάσσονται σε 79 γένη.

Κυρίαρχο ρόλο στα δάση μας έχουν τα κωνοφόρα δέντρα και δεύτερο ρόλο τα φυλλοβόλα.

Μπορούμε να χωρίσουμε τα δάση σε πέντε βασικές κατηγορίες:

A) Παράλια δάση που αποτελούνται κυρίως από κουκουναριές.

B) Δάση των υγροτόπων από λεύκες, ιτιές και άλλα υδρόβια δέντρα.

(Και οι δύο κατηγορίες είναι εξαιρετικά περιορισμένες)

Γ) Δάση των χαμηλών υψομέτρων όπου κυριαρχεί το πεύκο, η βελανιδιά και τα διάφορα θαμνώδη δέντρα.

Δ) Τα ορεινά δάση κωνοφόρων που βρίσκονται σε όλη την Ελλάδα και αποτελούνται από τα κοινά πεύκα, την μαύρη πεύκη και τα έλατα.

Ε) Τα ορεινά δάση φυλλοβόλων που υπάρχουν κυρίως στην βόρεια χώρα και αποτελούνται κυρίως από οξυές.

Αξιοσημείωτη είναι η παρουσία τριών δέντρων που είναι εξαιρετικά ψυχρόβια και σχηματίζουν μεγάλα δάση στον ορεινό όγκο της Ροδόπης. Είναι η Σημύδα, η Ερυθρελάτη και η δασική πεύκη. Συστάδες από αυτά τα δέντρα συναντούμε και σε άλλα βουνά της βόρειας χώρας (π.χ. νοτιότερο σημείο εξάπλωσης της δασικής πεύκης (*Pinus silvestris*) είναι η Βάλια Κάλντα με μερικές δεκάδες δέντρα).

ΜΕΡΙΚΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ:

Είδη Ελληνικών δασών	α. Κωνοφόρα	38 %
	β. Φυλλοβόλα-πλατύφυλλα	43%
	γ. Θαμνώδη-αιθαλή	19%

Καθεστώς ιδιοκτησίας	α. Δημόσια δάση	65%
	β. Κοινοτικά-Μοναστηριακά	17%
	γ. Ιδιωτικά	18%

Δασικές εκτάσεις 64% της χώρας

Εκ των οποίων:

20% δάση

25% δασοσκεπείς εκτάσεις

19% ορεινά βοσκοτόπια

Μερικά δασικά είδη που πρέπει να ξέρουμε:

ΠΕΥΚΑ (*Pinus*) Το κοινό Πεύκο το συναντούμε σε όλη την Ελλάδα από την θάλασσα έως τα 1.000μ. Η Μαύρη πεύκη δέντρο της ορεινής ζώνης από την βόρεια Ελλάδα μέχρι την Πελοπόννησο. Η δασική πεύκη, δέντρο ψυχρόβιο της Ροδόπης και μερικών βουνών της Μακεδονίας, είναι το ψηλότερο πεύκο (40 μ.). Το Ρόμπολο (λευκόδερμη πεύκη) δέντρο της υποαλπικής ζώνης ανθεκτικό στις δύσκολες συνθήκες του υψομέτρου, χαρακτηριστικό του τα ρομβοειδή σκασίματα του κορμού στα ώριμα δέντρα. Το βρίσκουμε σε Μακεδονία και Ήπειρο.

ΈΛΑΤΑ (Abies): Σχηματίζουν μεγάλα δάση στα μέσα και μεγάλα υψόμετρα. Στην νότια Ελλάδα υπάρχει το κεφαλλονίτικο έλατο είδος ενδημικό, βορειότερα συναντούμε το χτενοέλατο και το Μακεδονικό έλατο.

ΕΡΥΘΡΕΛΑΤΗ (Picea abies): Μεγάλο δέντρο της ορεινής ζώνης που σχηματίζει εκτεταμένα δάση μόνο στην Ροδόπη. Φτάνει τα 50 μ. ύψος .

ΣΗΜΥΔΕΣ (Betula): Φυλλοβόλο ψυχρόβιο δέντρο της βόρειας Ευρώπης, σχηματίζει μεγάλα δάση στην Ροδόπη, υπάρχει σε μεμονωμένες συστάδες σε βουνά της β. Ελλάδας.

ΒΕΛΑΝΙΔΙΕΣ (Quercus): Φυλλοβόλο δέντρο των μέσων υψομέτρων, υπάρχει σε όλη την Ελλάδα.

ΟΞΥΕΣ (Fagus): Φυλλοβόλο δέντρο που συναντούμε κυρίως στα βόρεια βουνά. Νοτιότερο σημείο εξάπλωσης η Γραμμένη Οξιτιά.

ΔΑΣΙΚΕΣ ΠΥΡΚΑΓΙΕΣ

Στη χώρα μας καίγονται κατά μέσο όρο 400.000 - 500.000 στρέμματα δασών και δασικών εκτάσεων κάθε χρόνο. Το 1981 κάηκαν 800.000 στρέμματα, το 1985 κάηκαν 1.050.000 στρέμματα. Δυστυχώς οι δασικές πυρκαγιές τα τελευταία 30 χρόνια έχουν μεγάλη τάση αύξησης και οφείλονται εκτός από το κλίμα, στην κοινωνική δομή της χώρας, σε πολιτικούς – κοινωνικούς και οικονομικούς λόγους. Σε περιοχές με μεγάλη τουριστική και οικιστική πίεση τα εναπομείναντα δάση είναι σχεδόν καταδικασμένα. Η έλλειψη κτηματολογίου βοηθά στην καταστροφή αυτή. Οι δασικές πυρκαγιές δεν αποτελούν προνόμιο Ελληνικό, αλλά εμφανίζονται και σε άλλες χώρες της Νότιας Ευρώπης με παρόμοιο κλίμα, όπως η Ιταλία η Ν. Γαλλία, η Ισπανία.

Πρέπει εδώ να πούμε ότι οι μεσογειακοί βιότοποι είναι προσαρμοσμένοι στον λεγόμενο κύκλο της φωτιάς. Από τα αρχαία χρόνια οι μεσογειακοί θαμνότοποι και τα χαμηλά δάση των πεύκων καίγονταν κατά μέσο όρο κάθε 100 χρόνια. Παρόλα αυτά, τα είδη αυτά δεν εξαφανίστηκαν. Μάλιστα ο κύκλος της φωτιάς τα ευνοεί γιατί ανανεώνει τα γέρικά δέντρα και εξαφανίζει την μεγάλη ποσότητα οργανικής ύλης που συσσωρεύεται στο έδαφος, και δεν επιτρέπει την αναγέννηση. Επίσης έχει παρατηρηθεί ότι τα σπόρια των ειδών αυτών μετά την φωτιά έχουν μεγαλύτερη βλαστική ικανότητα. Βέβαια προϋπόθεση για την αναγέννηση μετά την φωτιά είναι η ίδια περιοχή να μη βοσκιάται και να μην καίγεται συχνότερα από 80-100 χρόνια. Σε αντίθετη περίπτωση σύντομου κύκλου τα δάση υποβαθμίζονται σε θαμνότοπους. Άρα μετά από μια δασική πυρκαγιά η καλύτερη μέθοδος αναδάσωσης είναι να αφήσουμε την φύση μόνη της να αναγεννηθεί. Δυστυχώς τα πράγματα είναι πιο δύσκολα στα ορεινά είδη δασικών δέντρων γιατί οι χρόνοι αναγέννησης είναι πολύ μεγαλύτεροι.

ΟΙ ΕΘΝΙΚΟΙ ΔΡΥΜΟΙ

1. ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ ΒΙΚΟΥ - ΑΩΟΥ: Έκταση 126.000 στρέμματα, έχει πλούσια χλωρίδα με ενδημικά είδη.
2. ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ ΣΑΜΑΡΙΑΣ: Έκταση 48.500 στρ. Περιλαμβάνει το φαράγγι της Σαμαριάς. Απαντώνται σχεδόν όλα τα φυτά της Κρητικής χλωρίδας και ο κρητικός Αίγαγρος.
3. ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ ΑΙΝΟΥ: Έκταση 28.000 στρ. Η βλάστηση του περιλαμβάνει την ενδημική κεφαλληνιακή ελάτη.
4. ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ ΟΙΤΗΣ: Έκταση 70.000 στρ.
5. ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ ΟΛΥΜΠΟΥ: Έκταση 40.000 στρ. Με πλούσιο ανάγλυφο πολλά ενδημικά φυτά και πλούσια πανίδα.
6. ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ ΠΑΡΝΑΣΣΟΥ: Έκταση 36.000 στρ. με πολλά σπάνια φυτά.
7. ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ ΠΑΡΝΗΘΑΣ: Έκταση 38.000 στρ. με μεγάλα δάση ελάτης,
8. ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ ΣΟΥΝΙΟΥ: Έκταση 35.000 στρ.
9. ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ ΠΙΝΔΟΥ: Έκταση 100.000 στρ. Περιλαμβάνει την Βάλια Κάλντα και το Αρκουδόρεμα με πλούσια χλωρίδα και πανίδα.
10. ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ ΠΡΕΣΠΩΝ: Έκταση 200.000 στρ. Περιλαμβάνει τις δύο λίμνες και είναι σπουδαίος υγροβιότοπος.

ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ

1. Δέλτα Έβρου
2. Λίμνη Μητρικού
3. Λίμνη Βιστωνίδα
4. Δέλτα Νέστου
5. Λίμνες Βόλβη και Κορώνεια
6. Δέλτα Αξιού, Λουδία, Αλιάκμονα
7. Δέλτα Αχελώου - Λιμνοθάλασσα Μεσολογγίου
8. Αμβρακικός κόλπος
9. Λιμνοθάλασσα Κοτύχι