

ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΤΑΞΙΝΟΝΗΣΗ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ

Το κλίμα μιας γεωγραφικής περιοχής διαμορφώνεται κατά κύριο λόγο από τους 3 παρακάτω παράγοντες:

- 1) το γεωγραφικό πλάτος
- 2) την αναλογία ξηράς/θάλασσας
- 3) το ανάγλυφο (υψόμετρο)

ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΠΛΑΤΟΣ

Ελλάδα → μεταξύ των γεωγραφικών πλατών 34° (Λυβικό Πέλαγος, νοτίως της Κρήτης) και 42° βόρεια (τριεθνές Ελλάδα-Βουλγαρίας-Τουρκίας, στη Θράκη).

Η ζώνη αυτή βρίσκεται στην Εύκρατη Ζώνη, η οποία ορίζεται μεταξύ $23:27'$ (Τροπικός του Καρκίνου) και $66:33'$ (αρκτικός κύκλος) βόρειο γεωγραφικό πλάτος.

Η φυσική κλίση του άξονα της Γης διαμορφώνει τις εποχές του έτους, οι οποίες είναι εμφανείς στη ζώνη αυτή, εν αντιθέσει με την τροπική ($66:33'Β$) που χαρακτηρίζονται από μόνιμα καλοκαίρια (υψηλές θερμοκρασίες καθ'όλη τη διάρκεια του έτους) και μόνιμους χειμώνες (χαμηλές θερμοκρασίες καθ'όλη τη διάρκεια του έτους) αντίστοιχα.

(συν.) ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΠΛΑΤΟΣ

Η Εύκρατη Ζώνη μπορεί να υποδιαιρεθεί σε δύο υποζώνες: τη θερμή και τη ψυχρή εύκρατη ζώνη.

Η μεν θερμή εύκρατη ορίζεται από τις παραλλήλους μεταξύ 23:27'Β και 45:00'Β, η δε ψυχρή εύκρατη μεταξύ 45:00'Β και 66:33'Β.

Συνεπώς, η χώρα μας βρίσκεται ολόκληρη εντός της θερμής εύκρατης ζώνης.

Αναλογία Ξηράς/Θάλασσας

Ελλάδα → πολυσχιδής χερσόνησος με πλουσιότατο οριζόντιο (ακτογραμμή) και κάθετο (ανάγλυφο) διαμελισμό.

Η έκτασή της (ξηρά) ανέρχεται στα **132.000 χλμ²**, ενώ η συνολική επιφάνεια των θαλασσών στις οποίες είναι σκορπισμένα τα νησιωτικά μας συγκροτήματα, ανέρχεται στα **300.000 χλμ²** (συνολικά δηλαδή, η ευρύτερη περιοχή του Ελληνικού χώρου ανέρχεται στα **432.000 χλμ²**). Από τα παραπάνω βλέπουμε πως σχεδόν τα **2/3** της Ελληνικής περιοχής αποτελούνται από θάλασσα.

Ανάγλυφο/υψόμετρο

Η χώρα μας έχει έντονο κάθετο διαμελισμό. Παρότι θαλασσινή χώρα (όπως είδαμε παραπάνω) είναι συγχρόνως ορεινή και κατατάσσεται στις ορεινότερες χώρες της Ευρώπης.

Από την επιφάνεια της θάλασσας, έως το υψηλότερο σημείο της χώρας (Όλυμπος), υπάρχει μια υψομετρική διαφορά 2.918 μέτρων και το μέσο υψόμετρο της χώρας είναι περί τα 585 μέτρα.

Το ισχυρό ανάγλυφο της χώρας επηρεάζει αποφασιστικά τη θερμοκρασία. Σε συνθήκες σταθερής ατμόσφαιρας, η θερμοκρασία αέρα πέφτει κατά 6 C ανά 1.000 μέτρα ύψος ήτοι 0,6 C ανά 100 μέτρα.

Ανάγλυφο/υψόμετρο

Οι 3 παραπάνω παράγοντες διαμορφώνουν το κλίμα της χώρας μας το οποίο διαφέρει εντυπωσιακά από περιοχή προς περιοχή. Ο αείμνηστος φυσικός Δημήτριος Αιγινίτης (1900), είχε πει: “Σε τούτη τη μικρή γεωγραφική γωνιά που λέγεται Ελλάς, έχουν συγκεντρωθεί σχεδόν όλα τα κλίματα της Γης”.

Στην κλιματολογία, οι κυριότερες παράμετροι που λαμβάνονται υπόψη στη μελέτη και κατάταξη του κλίματος είναι η θερμοκρασία και ο υετός. Για πιο ενδελεχή έρευνα, λαμβάνονται υπόψη η νέφωση/ηλιοφάνεια, η σχετική υγρασία, οι άνεμοι κ.ο.κ.

Υφιστάμενη κατάσταση

Στη χώρα μας κυρίαρχο κλίμα είναι το θαλάσσιο (C), μιας και οι μέσες θερμοκρασίες του ψυχρότερου μήνα κυμαίνονται μεταξύ 0 C και 18 C. Το Ηπειρωτικό (D), με αρνητικές θερμοκρασίες του ψυχρότερου μήνα (<0) έχει σαφώς μικρότερη εξάπλωση και απαντάται μόνο στα μεγάλα υψόμετρα κυρίως της κεντροβόρειας χώρας.

Η Κλιματική ανάλυση είναι ωστόσο ελλιπέστατη αν δεν εξετάσουμε την ετήσια πορεία του υετού. Πρέπει να εξετάσουμε αν παρουσιάζει ισοκατανομή ή όχι.

ΥΕΤΟΣ

Τόσο στο Θαλάσσιο, όσο και στο Ηπειρωτικό κλίμα, εμφανίζεται το φαινόμενο της ισοκατανομής και ανισοκατανομής. Στην κλιματική κατάταξη Köppen–Geiger εξετάζεται αυτή η πορεία του υετού και η ύπαρξη μιας ξηρής περιόδου προσδιορίζεται από το ύψος βροχής του θερμότερου μήνα του έτους. Αυτό γίνεται επειδή κατά τη διάρκεια της θερμής περιόδου η εξάτμιση είναι πολύ πιο έντονη απ'ότι της ψυχρής περιόδου.

Ως όριο που χωρίζει την ύπαρξη ή μη του ξηρού θέρους είναι το ύψος υετού των **30 mm**. Αν λοιπόν το μέσο ύψος υετού του θερμότερου μήνα είναι μικρότερο των 30 mm, το κλίμα χαρακτηρίζεται ως “Θαλάσσιο ή Ηπειρωτικό με ξηρό θέρος”. Το ξηρό θέρος συμβολίζεται από το γράμμα (s). Έτσι λοιπόν έχουμε: Cs ή Ds, που σημαίνει “θαλάσσιο κλίμα με ξηρό θέρος ή Ηπειρωτικό κλίμα με ξηρό θέρος αντίστοιχα.

ΥΕΤΟΣ

Αν το ύψος υετού του θερμότερου μήνα του έτους υπερβαίνει τα 30 mm, κατατάσσεται στα κλίματα με ομοιομορφία (ισοκατανομή) υετού καθ'όλη τη διάρκεια του έτους και χαρακτηρίζεται ως “Αξηρικό Θαλάσσιο ή Ηπειρωτικό”. Η απουσία ξηρού θέρους συμβολίζεται από το γράμμα (f). Έτσι έχουμε Cf ή Df, που σημαίνει “αξηρικό Θαλάσσιο ή υγρό Ηπειρωτικό κλίμα” αντίστοιχα.

Το όριο των 30 mm το θερμότερο μήνα του έτους (Ιούλιο ή Αύγουστο) στη χώρα μας χωρίζει τη χώρα μας σε δύο ζώνες: s και f. Το κλίμα Cs κυριαρχεί σε ολόκληρη τη χώρα, κυρίως στις χαμηλές και παράκτιες ζώνες, ενώ το Ds εμφανίζεται στις ορεινές νησίδες από τη Στερεά Ελλάδα και νοτιότερα. Αντίθετα, από τη Στερεά και βορειότερα αρχίζει να εμφανίζεται το Cf και στην ορεινή ζώνη αυτής το Df. Όπως βλέπουμε στο χάρτη, το νοτιότερο όριο των 30 mm του θερμότερου μήνα παρατηρείται στη Νότια Πίνδο (περιοχή Αγράφων).

Θερμοκρασία

Άλλο ένα σημαντικό κλιματικό κριτήριο είναι επίσης η μέση θερμοκρασία του θερμότερου μήνα του έτους (που είναι συνήθως ο Ιούλιος, ακολουθούμενος αμέσως από τον Αύγουστο). Η μέθοδος Köppen–Geiger χαρακτηρίζει το θέρος ανάλογα με τη μέση θερμοκρασία του θερμότερου μήνα:

c: μέση θερμοκρασία του θερμότερου μήνα $>10\text{ C}$, αλλά $<18\text{ C}$ με την προϋπόθεση ότι ο αριθμός των μηνών με μέση θερμοκρασία $>10\text{ C}$ δεν πρέπει να υπερβαίνει τους τρεις), το οποίο χαρακτηρίζεται ως “δροσερό θέρος”.

b: μέση θερμοκρασία του θερμότερου μήνα $>10\text{ C}$, αλλά $<22\text{ C}$, με την προϋπόθεση ότι τουλάχιστον 4 μήνες η μέση θερμοκρασία $>10\text{ C}$, το οποίο χαρακτηρίζεται ως “θερμό θέρος”.

a: μέση θερμοκρασία του θερμότερου μήνα $>22\text{ C} \rightarrow$ “πολύ θερμό θέρος”.

Θερμοκρασία

Τέλος, στη χώρα μας εμφανίζεται σε πολύ μεμονωμένες ορεινές νησίδες κλίμα Τούνδρας (ET). Σύμφωνα με την κατάταξη Köppen–Geiger το κλίμα Τούνδρας (ή κλίμα υψηλών ορέων) εμφανίζεται σε περιοχές όπου η μέση θερμοκρασία του θερμότερου μήνα είναι μικρότερη των 10 C. Πρόκειται για ένα “εξωδασικό” κλίμα, δηλαδή ένα κλίμα στο οποίο είναι αδύνατη η δασική ανάπτυξη λόγω ψυχρού θέρους. Το όριο των 10 C ως μέση θερμοκρασία για το θερμότερο μήνα είναι ωστόσο κάπως σχετικό, διότι εξωδασικά κλίματα μπορούν να εμφανιστούν και σε μέσες θερμοκρασίες του θερμότερου μήνα μεταξύ 10 και 11 C, ιδίως όταν πρόκειται για μεγάλα υψόμετρα ορεινών περιοχών (στη χώρα μας η μέση θερμοκρασία του θερμότερου μήνα <10-11 C απαντάται σε υψόμετρα μεγαλύτερα των 2.200 με 2.500 m).

Συγκεντρωτικά: Θαλάσσιο Κλίμα

Συνοψίζοντας λοιπόν, έχουμε τις εξής κλιματικές κατατάξεις στη χώρα μας ($T_{\psi/\theta}$ = μέση θερμοκρασία ψυχρότερου και θερμότερου μήνα αντίστοιχα, p_{θ} = μέσο ύψος υετού θερμότερου μήνα):

A. Θαλάσσιο κλίμα (C): $T_{\psi} > 0 \text{ C}$, $T_{\psi} < 18 \text{ C}$)

Cs: Θαλάσσιο κλίμα με διακριτό ξηρό θέρος ($p_{\theta} < 30 \text{ mm}$)

Cf: Θαλάσσιο αξηρικό κλίμα (χωρίς διακριτό ξηρό θέρος) ($p_{\theta} > 30 \text{ mm}$)

Csa: Θαλάσσιο κλίμα με διακριτό ξηρό και πολύ θερμό θέρος ($p_{\theta} < 30 \text{ mm}$ και $T_{\theta} > 22 \text{ C}$)

Csb: Θαλάσσιο κλίμα με διακριτό ξηρό και θερμό θέρος ($p_{\theta} < 30 \text{ mm}$ και $T_{\theta} < 22 \text{ C}$)

Cfa: Θαλάσσιο αξηρικό κλίμα με πολύ θερμό θέρος ($p_{\theta} > 30 \text{ mm}$ και $T_{\theta} > 22 \text{ C}$)

Cfb: Θαλάσσιο αξηρικό κλίμα με θερμό θέρος ($p_{\theta} > 30 \text{ mm}$ και $T_{\theta} < 22 \text{ C}$)

Συγκεντρωτικά: Ηπειρωτικό Κλίμα

Συνοψίζοντας λοιπόν, έχουμε τις εξής κλιματικές κατατάξεις στη χώρα μας ($T_{\psi/\theta}$ = μέση θερμοκρασία ψυχρότερου και θερμότερου μήνα αντίστοιχα, p_{θ} = μέσο ύψος υετού θερμότερου μήνα):

B. Ηπειρωτικό κλίμα (D): $T_{\psi} < 0 \text{ C}$)

Ds: Ηπειρωτικό κλίμα με διακριτό ξηρό θέρος ($p_{\theta} < 30 \text{ mm}$)

Df: Ηπειρωτικό αξηρικό κλίμα (χωρίς διακριτό ξηρό θέρος) ($p_{\theta} > 30 \text{ mm}$)

Dsb: Ηπειρωτικό κλίμα με διακριτό ξηρό και θερμό θέρος ($p_{\theta} < 30 \text{ mm}$ και $T_{\theta} < 22 \text{ C}$)

Dsc: Ηπειρωτικό κλίμα με διακριτό ξηρό και δροσερό θέρος ($p_{\theta} < 30 \text{ mm}$ και $T_{\theta} < 18 \text{ C}$)

Dfb: Ηπειρωτικό αξηρικό κλίμα με θερμό θέρος ($p_{\theta} > 30 \text{ mm}$ και $T_{\theta} < 22 \text{ C}$)

Dfc: Ηπειρωτικό αξηρικό κλίμα με δροσερό θέρος ($p_{\theta} > 30 \text{ mm}$ και $T_{\theta} < 18 \text{ C}$)

Συγκεντρωτικά: Κλίμα Τούνδρας

Συνοψίζοντας λοιπόν, έχουμε τις εξής κλιματικές κατατάξεις στη χώρα μας ($T_{\psi/\theta}$ = μέση θερμοκρασία ψυχρότερου και θερμότερου μήνα αντίστοιχα, p_{θ} = μέσο ύψος υετού θερμότερου μήνα):

Γ. Κλίμα Υψηλών Ορέων (Τούνδρας) (ET): $T_{\theta} < 10-11$ C.

Συμπεράσματα

Περίπου το 56 % της επιφάνειας της χώρας μας κατατάσσεται στο “Θαλάσσιο κλίμα με διακριτό ξηρό και πολύ θερμό θέρος” (Csa), το αντιπροσωπευτικό “Μεσογειακό” κλίμα. Εμφανίζεται σε όλη τη νησιωτική, παράκτια και πεδινή χώρα και κυριαρχεί όλο και περισσότερο από βορρά προς νότο. Εξαίρεση αποτελεί το εσωτερικό τμήμα από την Κεντρική Μακεδονία μέχρι τη Θράκη.

Περίπου το 9 % της επιφάνειας της χώρας κατατάσσεται στο “Θαλάσσιο κλίμα με διακριτό ξηρό και θερμό θέρος” (Csb), το οποίο είναι μια τροποποιημένη μορφή του αντιπροσωπευτικού Μεσογειακού κλίματος. Το “πολύ θερμό θέρος” αντικαθίσταται από το “θερμό θέρος”, λόγω επίδρασης του υψομέτρου. Εμφανίζεται από τη Στερεά Ελλάδα και νοτιότερα, σε υψόμετρα >700 – 900 m.

Συμπεράσματα

Το “Θαλάσσιο αξηρικό κλίμα με πολύ θερμό θέρος” (Cfa) καλύπτει περίπου το 13 % της επιφάνειας της χώρας και απαντάται στο εσωτερικό της ζώνης Κεντρική Μακεδονία – Θράκη, στις χαμηλές περιοχές της Δυτικής Μακεδονίας, στις ημιορεινές/ορεινές περιοχές της Βόρειας και Δυτικής Θεσσαλίας, καθώς και της Ανατολικής Ηπείρου.

Το “Θαλάσσιο αξηρικό κλίμα με θερμό θέρος” (Cfb) καλύπτει περίπου το 10 % της επιφάνειας της χώρας και αποτελεί τροποποιημένη μορφή του Cfa, λόγω επίδρασης του υψομέτρου. Απαντάται περισσότερο στη Δυτική Μακεδονία (σε υψόμετρα 1.500 – 1.800 m) και λιγότερο στα ημιορεινά/ορεινά τμήματα της Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης, επειδή επικαλύπτεται γρήγορα από το κλίμα Dfb.

Ο κλιματικός τύπος Dsb, δηλαδή “Ηπειρωτικό κλίμα με διακριτό ξηρό και θερμό θέρος” καλύπτει μια μικρή επιφάνεια της χώρας μας (περίπου το 3 %) και εμφανίζεται από τη Στερεά Ελλάδα και νοτιότερα, σε υψόμετρα > 1.500 – 1.800 m.

Συμπεράσματα

Μικρότερη εξάπλωση (περίπου 1 %) παρουσιάζει ο τύπος Dsc, δηλαδή “Ηπειρωτικό κλίμα με διακριτό ξηρό και δροσερό θέρος” και εμφανίζεται επίσης από την Στερεά Ελλάδα και νοτιότερα, σε υψόμετρα $> 1.800 - 2000$ m.

Ο κλιματικός τύπος Dfb, δηλαδή “Ηπειρωτικό αξηρικό κλίμα με θερμό θέρος” εμφανίζεται από τη Στερεά Ελλάδα και βορειότερα και σε υψόμετρα από $700 - 800$ m και πάνω στην Ανατολική Μακεδονία και από $1.100 - 1.300$ m και πάνω στη Δυτική Μακεδονία/Ηπειρο/Βόρεια και Δυτική Θεσσαλία και καλύπτει περίπου το 6 % της χώρας μας.

Ο κλιματικός τύπος Dfc, δηλαδή “Ηπειρωτικό αξηρικό κλίμα με δροσερό θέρος” εμφανίζεται σε μεμονωμένες ορεινές νησίδες από τη Στερεά Ελλάδα και βορειότερα, σε υψόμετρα από $1.500 - 1.700$ m και πάνω και καλύπτει περίπου το 2 % της χώρας μας.

Συμπεράσματα

Τέλος, ο κλιματικός τύπος ET (Τούνδρας ή υψηλών ορέων) εμφανίζεται σε μεμονωμένες νησίδες των μεγάλων υψομέτρων της κεντροβόρειας χώρας (>2.200 – 2.500 m).

Συμπεράσματα

Συνοψίζοντας, κατά φθίνουσα εξάπλωση παρατηρούνται στη χώρα μας οι εξής κλιματικοί τύποι :

Csa: 56 %

Cfa: 13 %

Cfb: 10 %

Csb: 9 %

Dfb: 6 %

Dsb: 3 %

Dfc: 2 %

Dsc: 1 %

ET: <1 %

