

8. ΥΔΑΤΩΔΗ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΜΑΤΑ

ΤΕΙ Καβάλας,
Τμήμα Δασοπονίας και Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος
Μάθημα: Μετεωρολογία-Κλιματολογία.

Υπεύθυνη : Δρ Μάρθα Λαζαρίδου - Αθανασιάδου

ΥΔΑΤΩΔΗ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΜΑΤΑ

Υδατώδη ατμοσφαιρικά αποβλήματα ή ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα ή υετό ή υδρομετέωρα ονομάζουμε τις διάφορες μορφές νερού, υγρές ή στερεές, που φθάνουν από τα σύννεφα στην επιφάνεια της γης.

Προϋπόθεση για την ύπαρξη υδρομετεώρων αποτελεί η νέφωση. Όταν όμως υπάρχει νέφωση δεν ακολουθεί οπωσδήποτε κάποια μορφή υετού. Τα σπουδαιότερα υδρομετέωρα είναι: η βροχή, το χιόνι, το χαλάζι, ψεκάδες και οι χιονοχάλαζα.

ΒΡΟΧΗ

Όταν οι σταγόνες που αποτελείται ένας υετός, ενώνονται μεταξύ τους και σχηματίζουν μεγαλύτερες υδροσταγόνες, πέφτουν ταχύτερα παρασύροντας και άλλα υδροσταγονίδια.

Μεγεθύνονται και τελικά αν δεν εξατμιστούν στη πορεία τους πέφτουν στη γη προκαλώντας το φαινόμενο της βροχής.

Οι βροχοσταγόνες μπορεί μέσα στο νέφος να έχουν μορφή χιονιού, το οποίο καθώς περνάει από τα θερμότερα στρώματα λιώνει. Το τελικό μέγεθος της σταγόνας που πέφτει στο έδαφος εξαρτάται και από την εξάτμιση που υφίσταται.

Οι βροχές, ανάλογα με τον τρόπο ψύξης των υδρατμών για να γίνει η συμπύκνωση, διακρίνονται:

α) βροχές μεταφοράς ή αστάθειας.

Προκαλούνται από ισχυρές ανοδικές κινήσεις λόγω θέρμανσης. Συνδέονται με νέφη κατακόρυφης ανάπτυξης (Cu, Cb) Συναντώνται στα ψυχρά μέτωπα ή στους κυκλώνες των τροπικών περιοχών.

β) κυκλωνικές ή μετωπικές βροχές.

Δημιουργούνται στα βαρομετρικά χαμηλά ή στα μέτωπα.

γ) ορογραφικές βροχές ή αναγλύφου.

Δημιουργούνται όταν μια αέρια μάζα καθώς κινείται συναντήσει μια οροσειρά, οπότε αναγκάζεται να ανυψωθεί. Η δράση της ορογραφίας εξαρτάται από το μέγεθος και την διάταξη των βουνών. Όταν η διάταξη είναι κάθετη στη διεύθυνση του ανέμου προκαλούνται περισσότερες βροχές.

Οι βροχές της κατηγορίας αυτής πέφτουν στην προσήνεμη πλευρά. Το ύψος της βροχής αυξάνεται μέχρι το υψόμετρο των 2,5km και στη συνέχεια ελαττώνονται.

Στον Ελλαδικό χώρο ορογραφικές βροχές έχουμε στην Πίνδο και κατά μήκος των ακτών της Ανατολικής Ελλάδας (Όλυμπος – Πήλιο- Όρη Ευβοίας).

Μέτρηση βροχής

Πρέπει να γνωρίζουμε την ποσότητα νερού που πέφτει στο έδαφος και τη διάρκεια βροχής.

Το ποσό του νερού που πέφτει στη διάρκεια μιας βροχής εκφράζεται με το **ύψος βροχής**, δηλ. το ύψος στο οποίο θα έφθανε η στάθμη του νερού σε μια οριζόντια επιφάνεια, αν δεν εξατμιζόταν και δεν απορροφούνταν από το έδαφος. Εκφράζεται **σε mm**.

Ένταση Βροχής είναι το ύψος βροχής που πέφτει στη μονάδα του χρόνου. Εκφράζεται σε mm/h

Καταγραφές βροχής

Ημερήσιο ύψος βροχής, σύνολο της βροχής της ημέρας.

Μηνιαίο ύψος βροχής, σύνολο βροχής του μήνα.

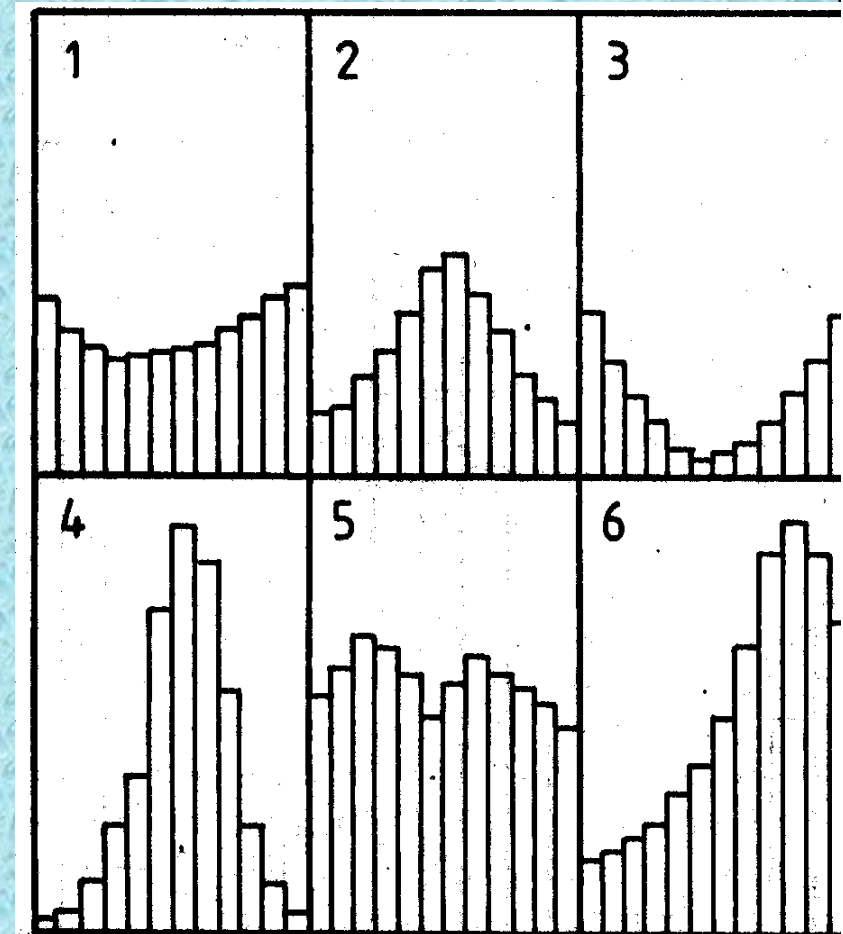
Ετήσιο ύψος βροχής, σύνολο βροχής στη διάρκεια του έτους.

Μέσο μηνιαίο και μέσο ετήσιο ύψος βροχής.

Ετήσια πορεία βροχής, εκφράζεται με το **βροχομετρικό σύστημα**. Είναι μεγάλης σημασίας για τις ανθρώπινες δραστηριότητες και για το είδος των φυτών που θα αναπτυχθούν σε μια περιοχή. Διαφέρει από τόπο σε τόπο.

Σημαντικότερα βροχομετρικά συστήματα:

- α) **θαλάσσιος τύπος**-πάνω από τους ωκεανούς, μέγιστο βροχών φθινόπωρο και χειμώνα
- β) **μεσογειακός τύπος**-σε περιοχές με μεσογειακό κλίμα, μέγιστο τον χειμώνα
- γ) **ηπειρωτικός τύπος**-στο εσωτερικό των ηπείρων, θερινές βροχές, χειμερινή ξηρασία.



Πηγή: Μπαλαφούτης και Μαχαίρας, 1985

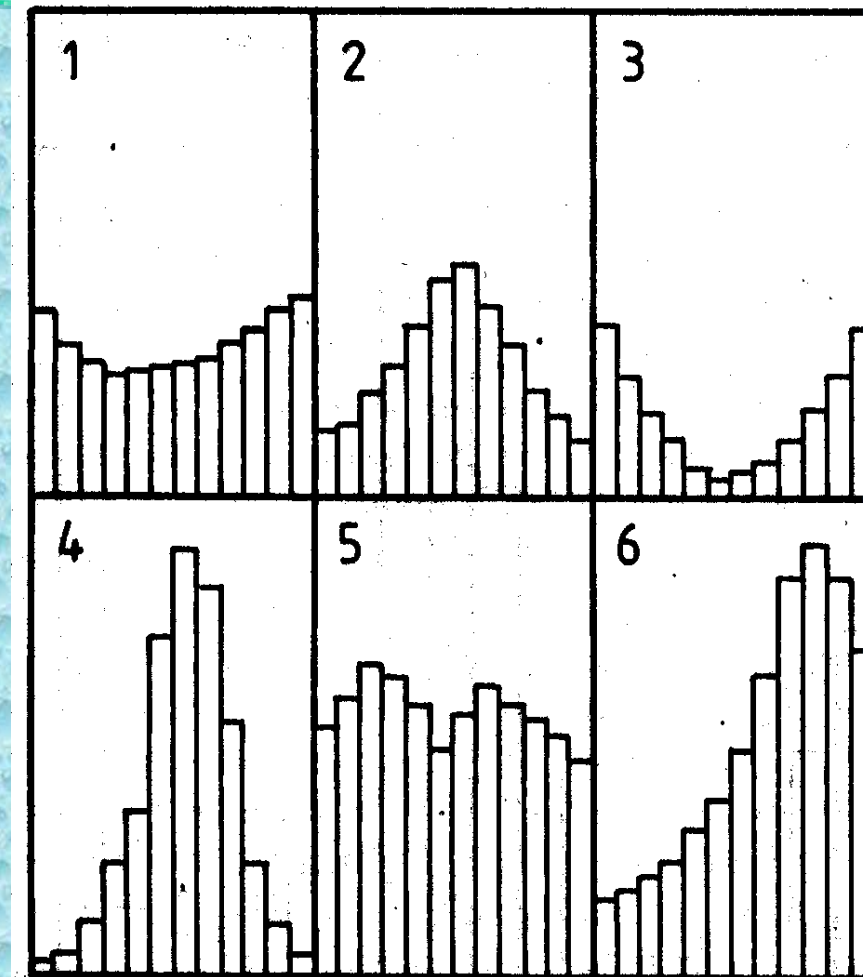
Τύποι βροχομετρικών συστημάτων

- 1. Θαλάσσιος, 2. Ηπειρωτικός, 3. Μεσογειακός,
- 4. Μουσωνικός, 5. Ισημερινός, 6. Τροπικός,

δ) **μουσωνικός τύπος**, σε περιοχές με μουσωνικό κλίμα. Θερινές βροχές, χειμερινή ξηρασία.

ε) **ισημερινός τύπος**- σε περιοχές που βρίσκονται μεταξύ των παραλλήλων 10° Β. και Ν. του Ισημερινού.

στ) **τροπικός τύπος** των ανατολικών ακτών- σε ανατολικές περιοχές των ηπείρων στα τροπικά γεωγραφικά πλάτη. **Μέγιστο το**



Μπαλαφούτης-Μαχαίρας, 1985

Τύποι βροχομετρικών συστημάτων

- 1. Θαλάσσιος, 2. Ηπειρωτικός, 3. Μεσογειακός,
- 4. Μουσωνικός, 5. Ισημερινός, 6. Τροπικός,

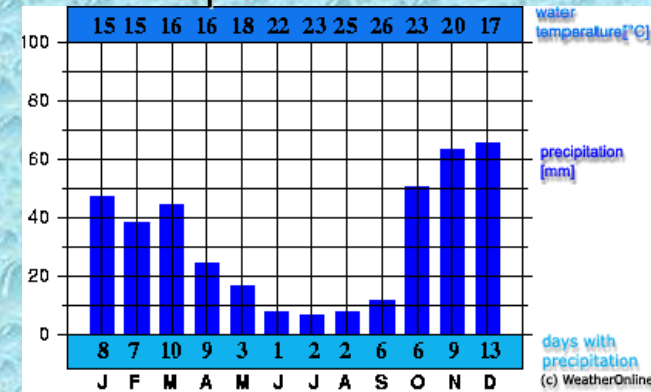
Βροχομετρικά συστήματα της Ελλάδας

→ **Βροχομετρικό σύστημα Α.**- απλή κύμανση

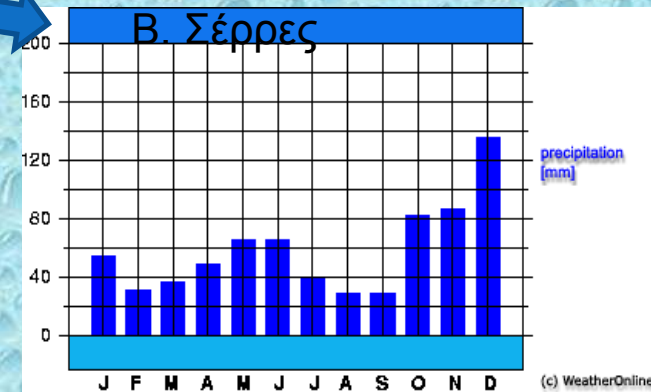
→ **Βροχομετρικό σύστημα Β.**-διπλή κύμανση. Κύριο μέγιστο τους χειμερινούς μήνες και δευτερεύον στη διάρκεια Μαΐου-Ιουνίου. Ελάχιστο Ιουλίου-Αυγούστου και το δευτερεύον Φεβρουαρίου-Απριλίου.

→ **Βροχομετρικό σύστημα Γ και Δ.**- ανισοκατανομή της βροχόπτωσης στη διάρκεια του έτους. Γ παρατηρούνται 3 μέγιστα και 3 ελάχιστα, Δ παρατηρούνται 4 μέγιστα και 4 ελάχιστα.

Α. Αθήνα



Β. Σέρρες



Τα συστήματα Γ και Δ απαντώνται σε ορεινές περιοχές

