



ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ

Τομέας Μετεωρολογίας και Κλιματολογίας

Διπλωματική Εργασία με θέμα:

« Μελέτη του καθεστώτος βροχής στην Ελλάδα»

Ντελοπούλου Γεωργία Α.Ε.Μ. 4586

Επιβλέπων Καθηγητής:

Φείδας Χαράλαμπος

Θεσσαλονίκη 2014

Περιεχόμενα

	Σελίδα
Περίληψη	3
1.	Εισ
αγωγή	4
1.1	Στό
χος της εργασίας	4
1.2 Τα νέφη και τα ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα	4
1.2.1 Νέφη	4
1.2.2 Υετός	7
1.2.3 Βροχή	8
1.2.3α Είδη βροχής	10
1.2.3β Η θέση του οργάνου μέτρησης της βροχής	10
1.2.3γ Όργανα μέτρησης της βροχής	12
1.2.3δ Ημερήσια πορεία βροχής	14
1.2.3ε Ετήσια πορεία βροχής	14
1.2.3στ Γεωγραφική κατανομή της βροχής	16
2. Δεδομένα της ΕΜΥ	18
3. Μεθοδολογία	25
4. Αποτελέσματα	26
4.1 Χρονική Μεταβολή	26
4.2 Χωρική Μεταβολή	41
5. Συμπεράσματα	47
Βιβλιογραφία	49

Περίληψη

Η εκπόνηση της συγκεκριμένης διπλωματικής εργασίας με θέμα «Μελέτη του καθεστώτος βροχής στην Ελλάδα» έχει ως στόχο τη χωροχρονική μελέτη των μηνιαίων, ετήσιων και εποχιακών βροχοπτώσεων στην Ελλάδα για τη χρονική περίοδο 1975-2004. Η μελέτη αυτή πραγματοποιήθηκε βασισμένη σε δεδομένα 79 σταθμών της Εθνικής Μετεωρολογικής Υπηρεσίας (ΕΜΥ).

1. Εισαγωγή

1.1 Στόχος της εργασίας

Αντικείμενο της εργασίας αυτής αποτελεί η χωροχρονική μελέτη της βροχής στην περιοχή της Ελλάδας. Για το σκοπό αυτό εισήχθησαν στοιχεία που αφορούν 79 μετεωρολογικούς σταθμούς της Ελλάδας και εξήχθησαν τα ανάλογα συμπεράσματα. Οι μετεωρολογικοί σταθμοί είναι ομοιόμορφα κατανεμημένοι στον ελληνικό χώρο γι αυτήν την περίοδο. Παράλληλα, ελέγχθηκαν ως προς την ομοιογένεια και ομοιομορφία όσον αφορά στην κάλυψη ολόκληρου του ελλαδικού χώρου. Τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν προέρχονται από την Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία.

Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται μια γενική αναφορά στα νέφη και στα ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα. Δίνεται έμφαση στη βροχή και στα όργανα μέτρησης της.

Στο δεύτερο κεφάλαιο περιγράφονται τα δεδομένα της EMY για τους 79 σταθμούς με βάση τις μηνιαίες τιμές για 30 έτη.

Στο τρίτο κεφάλαιο αναφέρεται διεξοδικά η μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε για τη μελέτη της χρονικής και χωρικής μεταβολής των συγκεκριμένων σταθμών.

Στο τέταρτο κεφάλαιο γίνονται όλοι οι υπολογισμοί και ο σχεδιασμός διαγραμμάτων και χαρτών και αναγράφονται τα αποτελέσματα με βάση τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν για την εκπόνηση της εργασίας.

Τέλος, στο πέμπτο κεφάλαιο γίνεται η εξαγωγή συμπερασμάτων και διατυπώνονται σχετικά σχόλια.

1.2 Τα νέφη και τα ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα

1.2.1 Τα νέφη

Τα νέφη αποτελούν ορατά αθροίσματα υδροσταγονιδίων ή παγοκρυσταλλίων ή και μίγμα και των δύο αυτών συστατικών. Τα νέφη σχηματίζονται εφόσον υπάρχουν άφθονοι υδρατμοί στον αέρα και φυσικά μηχανισμός ατμοσφαιρικής αστάθειας και αδιαβατικής ψύξης (Μπαλαφούτης, Μαχαίρας, 1985).

Τα νέφη ανάλογα, με τον τρόπο σχηματισμού τους διαιρούνται, αντίστοιχα, σε νέφη: **1)** Ατμοσφαιρικών διαταράξεων **2)** ανοδικών ρευμάτων **3)** ορογραφικά **4)** μειωπικά. Το μέγιστο ύψος των νεφών δεν ξεπερνά τα 15Km (Μακρογιάννης και Σαχσαμάνογλου, 2004).

Διακρίνουμε ανάλογα με το ύψος τους τέσσερις ομάδες νεφών Μπαλαφούτης, Μαχαίρας, 1985)(Σχήμα 1):

I. Υψηλά νέφη (βάση πάνω από 6 Km)

1. Cirrus (θύσσανοι), Ci
2. Cirrocumulus (θυσσανοσωρείτες), Cc
3. Cirrostratus (θυσσανοστρώματα), Cs

II. Μέσα νέφη (με βάση πάνω από 2 Km)

1. Altcumulus (υψισωρείτες), Ac
2. Altostratus (υψιστρώματα), As

III. Χαμηλά νέφη (με βάση κάτω από 2 Km)

1. Stratus (στρώματα), St
2. Stratocumulus (στρωματοσωρείτες), Sc
3. Nibostratus (στρωματομελανιές), Ns

IV. Νέφη κατακόρυφης ανάπτυξης

1. Cumulus (σωρείτες), Cu
2. Cumulonibus (σωρειτομελανιές), Cb

Πιο αναλυτικά (Μακρογιάννης και Σαχσαμάνογλου, 2004):

• **Υψηλά νέφη**

Cirrus, Ci: Είναι νέφη λεπτά, ινώδη, συνήθως, άσπρα ή με μεταξωτή λάμψη. Αποτελούνται από παγοκρυστάλλους και είναι τα λευκότερα από όλα τα νέφη.

Cirrocumulus, Cc: Είναι νέφη λευκά και αποτελούνται από παγοκρυστάλλια και νεφοσταγονίδια σε υπέρτηξη που γρήγορα μετατρέπονται σε παγοκρυστάλλια. Δεν έχουν ινώδη μορφή.

Cirrostratus, Cs: Αποτελούνται από παγοκρυστάλλους και έχουν, συνήθως, τη μορφή ινώδους πέπλου λεπτού και άσπρου, που καλύπτει μέρος του ουρανού. Οι ακτίνες Ήλιου ή και της Σελήνης περνώντας μέσα από τα νέφη αυτά σχηματίζουν, συνήθως, το φαινόμενο της "άλω".

• **Μέσα νέφη**

Altostratus, As: Αποτελούνται, κυρίως, από νεφοσταγονίδια. Παρουσιάζουν, συνήθως, μορφή και διάταξη τέτοια στον ουρανό ώστε να δίνουν την εικόνα ενός πλακόστρωτου.

Altostratus, As: Αποτελούν ένα φαιό διάχυτο πέπλο που, συνήθως, καλύπτει όλο τον ουρανό. Αποτελούνται από νεφοσταγονίδια και παγοκρυστάλλια. Είναι, γενικά, βροχοφόρα νέφη και δίνουν παρατεταμένη βροχόπτωση ή χιονόπτωση.

- **Χαμηλά νέφη**

Stratus, St: Αποτελούνται μόνο από υδροσταγονίδια και πολλές φορές δίνουν ασθενή βροχή.

Stratocumulus, Sc: Αποτελούνται από νεφοσταγονίδια και παγοκρυστάλλια και συνήθως, δίνουν βροχόπτωση ή χιονόπτωση ασθενούς έντασης.

Nimbostratus, Ns: Είναι χαρακτηριστικό το γκριζο χρώμα τους. Τα νέφη αποτελούνται από βροχοσταγόνες, παγοκρυστάλλια ή νιφάδες χιονιού και η βροχή ή το χιόνι που δίνουν, είναι, συνήθως, μικρής έντασης αλλά μεγάλης διάρκειας.

- **Νέφη κατακόρυφης ανάπτυξης**

Cumulus, Cu: Εμφανίζονται στον ουρανό ως σωροί από βαμβάκι. Δημιουργούνται, συνήθως, με αίθριο καιρό και όταν οι ανοδικές κινήσεις του αέρα είναι ισχυρές. Η βάση τους εμφανίζεται σε χαμηλό ύψος. Αποτελούνται από νεφοσταγονίδια και σε περίπτωση που η κατακόρυφη ανάπτυξη τους είναι πολύ μεγάλη, μπορεί να δώσουν βροχή μεγάλης έντασης.

Cumulonimbus, Cb: Τα νέφη του είδους αυτού έχουν πολύ μεγάλη κατακόρυφη ανάπτυξη, είναι ογκώδη και παρουσιάζουν μορφή βουνών ή πύργων. Η κορυφή τους μπορεί να ξεπεράσει και τα 12 Km και συνήθως, απλώνεται με τη μορφή άκμονα. Είναι, κατεξοχήν, τα καταιγισμοφόρα νέφη. Δίνουν ραγδαίες βροχές που, μερικές φορές, συνοδεύονται από χαλάζι. Εντός της νεφικής τους μάζας είναι χαρακτηριστικό οι έντονες ανοδικές και καθοδικές κινήσεις, που έχουν σα συνέπεια την ανάπτυξη ηλεκτρικών φορτίων τα οποία δημιουργούν τους κεραυνούς (αστραπές και βροντές).



Σχήμα 1. Οι 4 ομάδες νεφών με τα αντίστοιχα ύψη και είδη νεφών (από Frederick, et al., 1979)

1.2.2 Ο υετός

Οι πιο συνήθεις μορφές υετού είναι (Χατζηαλέκου, 2007):

Ψεκάδες (Drizzle). Υετός αρκετά ομοιόμορφος, που αποτελείται αποκλειστικά από λεπτά σταγονίδια νερού, διαμέτρου μικρότερης από 0.5mm, που βρίσκονται πολύ κοντά το ένα στο άλλο. Ψεκάδες εμφανίζονται συνήθως από νέφη St.

Βροχή (Rain). Υετός από σωματίδια υγρού νερού με μορφή είτε σταγόνων διαμέτρου μεγαλύτερης από 0.5mm είτε σταγόνων μικρότερων και ευρέως διασπαρμένων. Βροχή μπορεί να εμφανιστεί και από σωρειτόμορφα (Cu, Cb) και από στρωματομόρφα νέφη (As, Ns).

Χιόνι (Snow). Υετός από παγοκρυστάλλους, από τους οποίους οι περισσότεροι φέρουν διακλαδώσεις, μερικές φορές αστεροειδείς. Χιόνι πέφτει κυρίως από νέφη Ns.

Χιονόκοκκοι (Snowgrains). Υετός από πολύ μικρά, λευκά και αδιαφανή κοκκία πάγου. Τα κοκκία αυτά είναι σχετικά πεπλατυσμένα ή επιμήκη, διαμέτρου γενικά μικρότερης από 1mm.

Παγοσφαιρίδια (Ice pellets). Υετός από διαφανείς ή ημιδιαφανείς κόκκους πάγου, σχήματος σφαιρικού ή ακανόνιστου, σπάνια κωνικού, διαμέτρου μικρότερης ή το πολύ ίσης με 5mm. Σχηματίζονται από βροχοσταγόνες που παγώνουν πριν φτάσουν στο έδαφος.

Χαλάζι (Hail). Υετός από μικρές σφαίρες ή κομμάτια πάγου διαμέτρου από 5 ως 50mm, μερικές φορές και μεγαλύτερης, τα οποία

πέφτουν, είτε μεμονωμένα ή συσσωματωμένα σε ακανόνιστους σβώλους από νέφη Cb.

Υπάρχει και ένα άλλο φαινόμενο, το οποίο συνδέεται με τον υετό και ο χειριστής πρέπει να είναι ικανός να το αναγνωρίσει, η **oupa (virga)**. Πρόκειται για υετό, ο οποίος εξατμίζεται στην πορεία του από τη βάση του νέφους προς το έδαφος. Έχει τη μορφή κουρτίνας ή γραμμών από ίχνη υετού κάτω από το νέφος (φωτογραφία). Εμφανίζεται κυρίως σε ψηλά (Cc) ή μέσα νέφη (As, Ac) αλλά μερικές φορές και κάτω από Cu, Cb, Sc ή Ns (Χατζηαλέκου, 2007).

1.2.3 Βροχή

Οι υδροσταγόνες που δημιουργούνται μέσα στα νέφη, είναι το αποτέλεσμα της συνένωσης πολλών υδροσταγονιδίων ή και παγοκρυσταλλίων (Μακρογιάννης και Σαχσαμάνογλου, 2004). Αν οι σταγόνες αυτές ή οι παγοκρυσταλλοί, στην κάθοδο τους –εξαιτίας του βάρους τους- περνούν από ατμοσφαιρικά στρώματα, που τις διατηρούν στην υγρή φάση ή τις τήκουν και φθάνουν στο έδαφος προτού εξατμισθούν, τότε δημιουργείται το φαινόμενο της βροχής. Η ανάλυση ενός νέφους σε βροχή εξαρτάται, κυρίως, από τους παρακάτω παράγοντες, οι οποίοι είναι (Μακρογιάννης και Σαχσαμάνογλου, 2004) :

- i. Η συνύπαρξη των τριών φάσεων του νερού στο νέφος.
- ii. Η ύπαρξη διαφοράς θερμοκρασίας μεταξύ των γειτονικών περιοχών του νέφους.
- iii. Η ύπαρξη αναταρακτικών κινήσεων μέσα στο νέφος.
- iv. Η ύπαρξη ανομοιομορφου ηλεκτρικού φορτίου στα στοιχεία του νέφους.

Οι συνθήκες αυτές συντελούν, σε μεγάλο βαθμό, στο σχηματισμό των ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων.

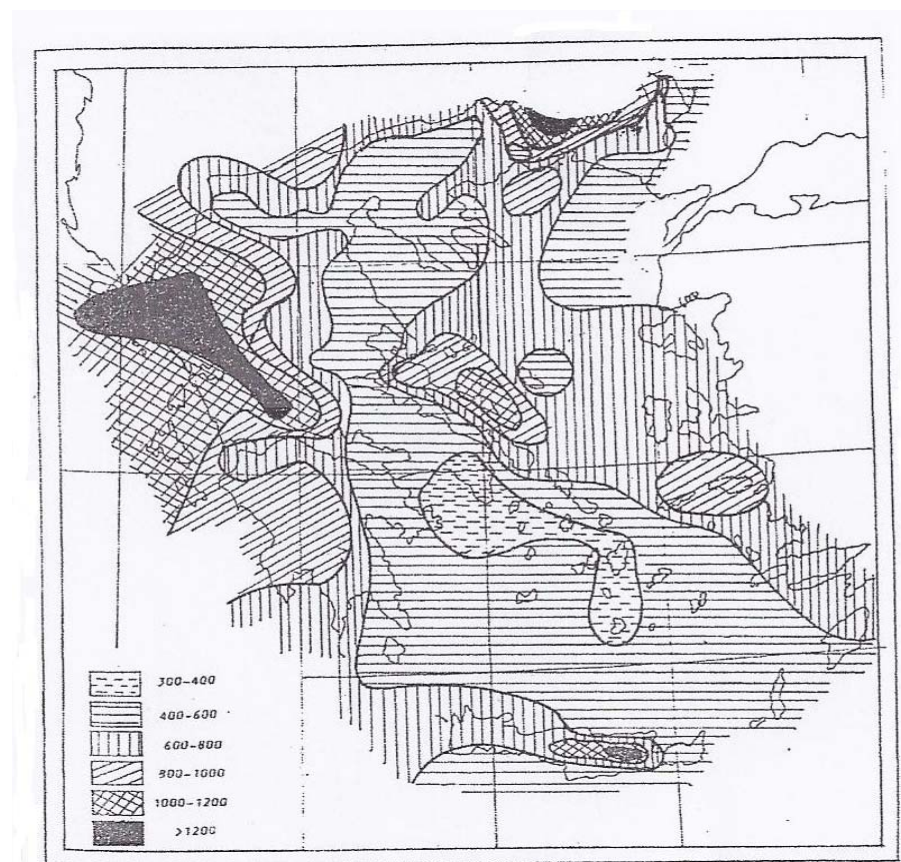
Η βροχή είναι μία από τις βασικότερες μετεωρολογικές παραμέτρους. Εκείνο που ενδιαφέρει ιδιαίτερα είναι η ποσότητα του νερού που πέφτει σε μια επιφάνεια. Αυτή εκφράζεται με το ύψος βροχής το οποίο ορίζεται ως εκείνο το ύψος, στο οποίο θα έφτανε η στάθμη του νερού της βροχής, αν έπεφτε πάνω σε μια οριζόντια επιφάνεια, αποκλείοντας τους παράγοντες: διαρροή, απορρόφηση και εξάτμιση (Φλόκας, 1990).

Διεθνώς, μονάδα μέτρησης του ύψους βροχής είναι, το mm ή το cm. Λέγοντας ύψος βροχής 1mm εννοούμε, στην πράξη, η βροχόπτωση εκείνη που αποδίδει ποσότητα νερού ίση με 1Kgr πάνω σε επιφάνεια 1m².

Ανάλογα με το μέγεθος των σταγόνων και τον τρόπο πτώσης τους, η βροχή φέρει διάφορες ονομασίες, όπως **όμβρος**, που προκαλείται από νέφη ανοδικών κινήσεων και χαρακτηρίζεται από απότομη έναρξη και λήξη, καθώς και από απότομες μεταβολές στην ένταση της, **ψιχάλα** χαρακτηρίζεται από πολύ μικρές και πολυάριθμες υδροσταγόνες, που αιωρούνται και ακολουθούν τα αέρια ρεύματα (Φλόκας, 1990).

Η βροχόπτωση είναι ένα ασυνεχές μέγεθος. Ο ρυθμός της βροχής σε ένα τόπο δεν είναι σταθερός. Η ποσότητα της βροχής που φτάνει σε ένα τόπο σε ορισμένο χρονικό διάστημα ορίζει την ένταση ή τη ραγδαιότητα αυτής. Ανάλογα δε με την ένταση της βροχόπτωσης διακρίνεται σε ασθενή, μέτρια, ισχυρή, πολύ ισχυρή ή πλημμυρική.

Τα ποσά της βροχής που φτάνουν στην επιφάνεια της Γης σε ένα έτος είναι τεράστια. Ωστόσο η κατανομή της βροχής είναι ακανόνιστη. Οι βροχότερες περιοχές είναι η Ινδία, η Χαβάη και το Καμερούν, ενώ στο Wadi-Wallo του Σουδάν οι βροχές φτάνουν μόλις το ένα χιλιοστό τη δεκαετία. Η γεωγραφική κατανομή της βροχόπτωσης γίνεται είτε με τη χάραξη των ισοπληθών της βροχής (ισοϋέτιες ή ισόβροχες καμπύλες), είτε με χρωματικές κλίμακες (Μπαλαφούτης και Μαχαίρας, 1985) (Σχήμα 2).



Σχήμα 2. Η μέση ετήσια βροχόπτωση στον Ελληνικό χώρο (Μπαλαφούτης 1988).

α. Είδη βροχής

Οι βροχές, ανάλογα με τον τρόπο που ψύχονται οι αέριες μάζες για να γίνει συμπύκνωση των υδρατμών και στη συνέχεια σχηματισμός των νεφών, διαιρούνται σε τρεις κατηγορίες (Φλόκας, 1990):

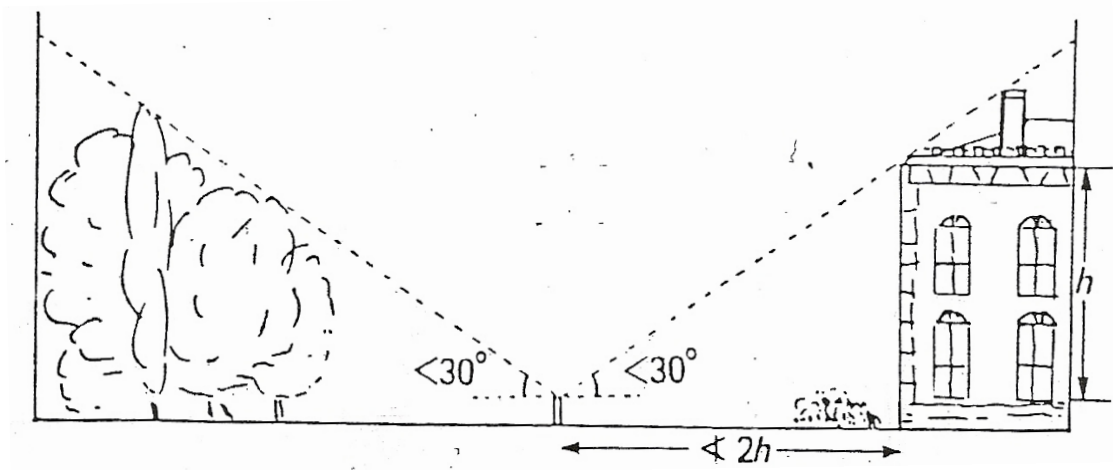
- i. **Βροχές κατακόρυφης μεταφοράς ή αστάθειας.** Αυτές σχηματίζονται από ισχυρές ανοδικές κινήσεις (κατακόρυφη μεταφορά) ή από μεταφορά θερμών και υγρών αέριων μαζών, πάνω σε ψυχρότερες περιοχές (οριζόντια μεταφορά). Συνδέεται με νέφη κατακόρυφης ανάπτυξης (Cu, Cb).
- ii. **Βροχές υφειακές (μετωπικές) ή κυκλωνικές.** Οι βροχές αυτές αποδίδονται στην ανάμιξη ή εκτόνωση αέριων μαζών που σημειώνεται κατά τις ανοδικές κινήσεις που δημιουργούνται κοντά στα θερμά και ψυχρά μέτωπα.
- iii. **Βροχές ορεογραφικές ή ανάγλυφου.** Οφείλονται στην εκτόνωση της αέριας μάζας κατά τη διάρκεια των ανοδικών κινήσεων στις προσήνεμες πλευρές των βουνών. Τα βουνά δεν προκαλούν άμεσα βροχόπτωση σε κάθε αέριο ρεύμα που αναρριχάται σ' αυτά. Η δράση της ορεογραφίας καθορίζεται από τη διάταξη και το μέγεθος των οροσειρών και μπορεί, συνήθως, να ενεργοποιήσει ένα είδος ατμοσφαιρικής αστάθειας, γιατί εξαναγκάζει τον αέρα σε μία ανοδική κίνηση. Δε δημιουργούνται σε καμία περίπτωση βροχές, όταν η ατμόσφαιρα παρουσιάζει ευστάθεια, ενώ, όταν η ατμόσφαιρα παρουσιάζει μια κατά συνθήκη αστάθεια, τότε η ορεογραφική ανύψωση δημιουργεί νέφη κατακόρυφης ανάπτυξης και έντονες βροχές σ' όλο το μήκος της προσήνεμης πλευράς. Γενικά τα μεγαλύτερα ύψη βροχής παρατηρούνται πάνω στις ορεινές περιοχές.

β. Η θέση του οργάνου μέτρησης της βροχής

Σε μια συνθήκη ιδανικής έκθεσης το μετρούμενο ποσό της βροχής από το σχετικό όργανο, θα πρέπει να είναι αντιπροσωπευτικό της βροχόπτωσης που πέφτει σε ολόκληρη τη γύρω περιοχή (Μπαλαφούτης και Αρσένη, 2008).

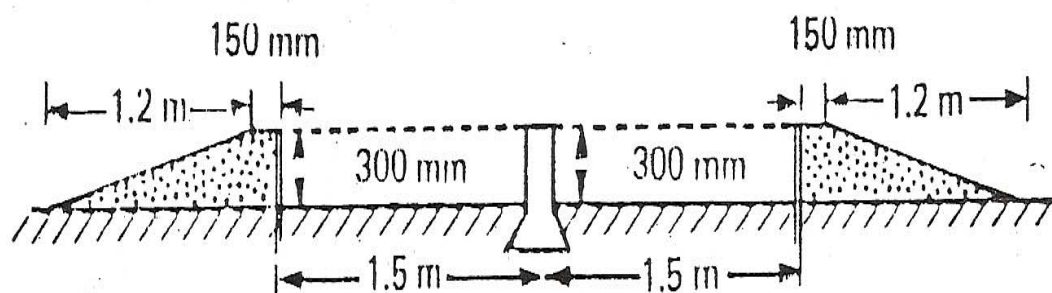
Βασικός παράγοντας που εμποδίζει τη σωστή μέτρηση του υετού είναι ο **άνεμος**. Όσο ισχυρότερος είναι ο άνεμος τόσο μεγαλύτερη θα είναι η επίδραση αυτού σε ένα δοχείο μέτρησης καθορισμένου μεγέθους και

σχήματος. Πρώτος κανόνας στη μέτρηση της βροχής είναι το όργανο να τοποθετηθεί όσο γίνεται πιο κοντά στο έδαφος. Προσοχή θα πρέπει να δοθεί επίσης στα αντικείμενα που περιβάλλουν το όργανο, το οποίο θα πρέπει να προστατεύεται γύρω-γύρω από την κίνηση του ανέμου με διάφορα αντικείμενα (δένδρα, θάμνους κλπ). Ως ιδανική θέση θα μπορούσε να χαρακτηριστεί, λοιπόν, εκείνη όπου οι κορυφές των αντικειμένων βρίσκονται σε ύψος μικρότερο των 30 επάνω από τη λεκάνη συλλογής του οργάνου (Σχήμα 3).



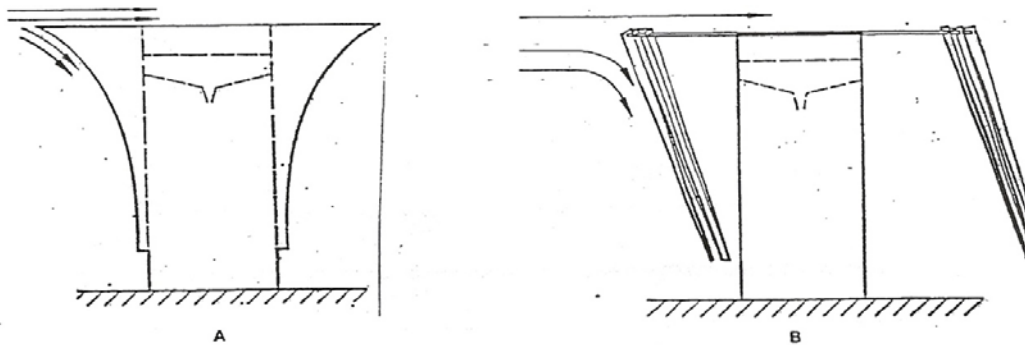
Σχήμα 3: Ιδανική θέση του οργάνου μέτρησης της βροχόπτωσης, σε σχέση με το χώρο που το περιβάλλει (Μπαλαφούτης και Αρσένη, 2008)

Τα εμπόδια δεν πρέπει να είναι μεμονωμένες σειρές π.χ. ανεμοφράκτες, αλλά θα πρέπει να έχουν κάποιο πάχος. Αλλιώς θα πρέπει να βρίσκονται σε τετραπλάσια απόσταση απ το ύψος τους. Σε ανοικτές περιοχές χωρίς φυσική προστασία, το όργανο πρέπει να τοποθετείται σε κάποιο κοίλωμα ώστε το χείλος του οργάνου να βρίσκεται στο ύψος του εδάφους. Η περιοχή γύρω από το όργανο πρέπει να είναι ομαλή και επίπεδη σε ακτίνα 100m (Μπαλαφούτης και Αρσένη, 2008)(Σχήμα 4).



Σχήμα 4: Θέση του οργάνου μέτρησης της βροχής σε ανοιχτές περιοχές χωρίς φυσική προστασία (Μπαλαφούτης και Αρσένη, 2008).

Στις τοποθεσίες όπου επικρατούς ισχυροί άνεμοι, λαμβάνεται μέριμνα έτσι ώστε να μειώνεται η επίδραση των εμποδίων που προκαλεί το ίδιο το όργανο. Η σημασία των ανεμοφρακτών έγκειται στο γεγονός ότι συντελούν στην ελάττωση των ανοδικών ή των καθοδικών ρευμάτων και στροβιλισμών επάνω από τη χοάνη συλλογής. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιούνται τα προστατευτικά περιβλήματα τύπου Nipher και Alter-Tretyakov (Μπαλαφούτης και Αρσένη, 2008)(Σχήμα 5).



Σχήμα 5: Ανεμοφράκτες τύπου Nipher (Α) και τύπου Alter-Tretyakov (Β) (Μπαλαφούτης και Αρσένη, 2008).

γ. Όργανα μέτρησης της βροχής

Τα όργανα που χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση της βροχής ονομάζονται *βροχόμετρα* (ογκομετρικά, δεκαπλασιαστικά), τα δε αυτογραφικά *βροχογράφοι* και *χιονόμετρα* που χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση τόσο της βροχής όσο και του χιονιού που προέρχεται από την τήξη του χιονιού, το χαλαζιού κλπ (Μπαλαφούτης και Αρσένη, 2008).

Βροχόμετρο: Το κλασικό ογκομετρικό βροχόμετρο αποτελείται από μια συλλεκτήρια χοάνη η οποία οδηγεί τη βροχή μέσα στο δοχείο συλλογής. Εμβαδά διατομής 200 έως 500 cm² θεωρούνται τα πλέον κατάλληλα (Μπαλαφούτης και Αρσένη, 2008).

Αθροιστικά Βροχόμετρα: Είναι απλά δοχεία με πολύ μεγάλη χωρητικότητα. Στις περιοχές όπου υπάρχει μεγάλη χιονόπτωση ο συλλέκτης θα πρέπει να τοποθετείται πάνω από το μέγιστο ύψος χιονιού με την τοποθέτηση του οργάνου επάνω σε ένα μικρό πύργο. Έχει συνήθως διάμετρο 30cm, φέρει δε προστατευτικό περίβλημα του τύπου Alter ή Nipher. Στις περιοχές όπου οι θερμοκρασίες είναι αρνητικές πρέπει να χρησιμοποιείται αντιπηκτικό υγρό σαν αυτό το οποίο

χρησιμοποιείται και στα αυτοκίνητα. Αυτό θα πρέπει να καταλαμβάνει το 1/3 του δοχείου θερμοκρασίες. Για να αποφευχθεί η εξάτμιση θα πρέπει να τοποθετηθεί μέσα στο δοχείο μία ποσότητα ελαίου, περίπου 8 mm. Ολόκληρο το σύστημα ζυγίζεται πριν από την τοποθέτησή του και ξαναζυγίζεται πάλι στο τέλος της περιόδου. Η διαφορά των δύο ενδείξεων δίδει την ποσότητα του ύδατος το οποίο έχει συλλεγεί από τη βροχόπτωση και τη χιονόπτωση στην περιοχή. Το ύψος του υετού σε mm ή σε cm δίνεται από τη σχέση: $\text{Ύψος} = \text{Όγκος} / \text{Εμβαδόν}$ (Μπαλαφούτης και Αρσένη, 2008).

Τα καταγραφικά όργανα ή βροχογράφοι: Σήμερα υπάρχουν σε χρήση τρεις κλασικοί τύποι καταγραφικών αυτογραφικών οργάνων. Ο τύπος με πλωτήρα, ο τύπος με ζυγό και ο τύπος με ανατρεπτικό ζυγό. Πρέπει να τονισθούν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των οργάνων καθώς επίσης τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα που παρουσιάζουν ανάλογα με την τοποθεσία λειτουργίας τους και τον τύπο υετού, που επικρατεί στην περιοχή. Σήμερα υπάρχουν όργανα που αποτελούν συνδυασμό των τριών αυτών τύπων και είναι εφοδιασμένα με ηλεκτρονικά συστήματα τηλεμετρικής σύνδεσης και ηλεκτρονικούς υπολογιστές (Μπαλαφούτης και Αρσένη, 2008).

Σύμφωνα με τις σχετικές μελέτες του Μαριολόπουλου, στην Ελλάδα απαντώνται 4 τύποι βροχομετρικών συστημάτων, που χαρακτηρίζονται με Α, Β, Γ και Δ. **Πιο αναλυτικά** έχουμε (Φλόκας, 1990):

- i. **Βροχομετρικό σύστημα Α.** Στο σύστημα αυτό ανήκουν όλοι, σχεδόν, οι πεδινόι μετεωρολογικοί σταθμοί που βρίσκονται κάτω του παραλλήλου των 39°Β, καθώς κι ένας μεγάλος αριθμός ορεινών σταθμών της ίδιας περιοχής με μέγιστο κατά τους χειμερινούς μήνες και ελάχιστο κατά τους θερινούς.
- ii. **Βροχομετρικό σύστημα Β.** Το σύστημα αυτό απαντάται στους μετεωρολογικούς σταθμούς που βρίσκονται βόρεια του παραλλήλου των 39°Β, καθώς και στους πεδινούς και ορεινούς της ανατολικής Ελλάδας μέχρι του Ναυπλίου. Το κύριο μέγιστο σημειώνεται κατά την ψυχρή περίοδο και το δευτερεύον κατά τη διάρκεια του διμήνου Μαΐου- Ιουνίου. Αντίθετα τα δύο ελάχιστα σημειώνονται, το πρωτεύον κατά το δίμηνο Ιουλίου- Αυγούστου και το δευτερεύον στη διάρκεια της περιόδου Φεβρουαρίου- Απριλίου.
- iii. **Βροχομετρικά συστήματα Γ και Δ.** Και στα δύο αυτά συστήματα παρουσιάζεται μία τάση ισοκατανομής της βροχής στη διάρκεια του έτους. Απαντώνται στους ορεινούς, κυρίως, μετεωρολογικούς

σταθμούς της βόρειας Ελληνικής περιοχής και ειδικότερα στην περιοχή των ορεινών όγκων της Ροδόπης.

δ. Ημερήσια πορεία βροχής

Το σύνολο της βροχής που πέφτει σε μια μέρα ονομάζεται ημερήσια βροχόπτωση. Το μέγεθος αυτό καλύπτει το χρονικό διάστημα 0-24 ώρες ή συνήθως το διάστημα 20^η ώρα της προηγούμενης μέχρι 20^η ώρα της επόμενης ημέρας.

Διακρίνονται τρεις τύποι (Φλόκας, 1990):

- I. Ο **Θαλάσσιος**. Σημειώνεται σε τόπους θαλάσσιας επιρροής και παρουσιάζει ένα μέγιστο κατά τη διάρκεια της νύχτας, κατά προτίμηση τις πρώτες πρωινές ώρες, γεγονός που οφείλεται στο ότι η θερμοκρασία του αέρα πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας δεν κατέρχεται πολύ κατά τη νύχτα, εξαιτίας της επαφής του με τη θερμότερη υποκείμενη υδάτινη επιφάνεια. Αντίθετα, τα ανώτερα στρώματα του αέρα ψύχονται περισσότερο λόγω ακτινοβολίας. Η νυχτερινή αυτή αστάθεια ενισχύει τις μετωπικές βροχές πάνω από τη θάλασσα ή και τις δημιουργεί η ίδια, αν είναι ισχυρή.
- II. Ο **Ηπειρωτικός**. Το μέγιστο της βροχής σημειώνεται κατά τις απογευματινές ώρες, εξαιτίας της υπερθέρμανσης του υποκείμενου εδάφους.
- III. Ο **Πολύπλοκος**. Παρουσιάζει διάφορες αποκλίσεις ή συνδυασμούς των δύο τύπων που προαναφέρθηκαν. Μερικοί σταθμοί μπορεί να εμφανίζουν και τα δύο μέγιστα (νυχτερινό, απογευματινό) ενώ άλλοι μπορεί να εμφανίζουν θαλάσσιο τύπο το χειμώνα και ηπειρωτικό το καλοκαίρι.

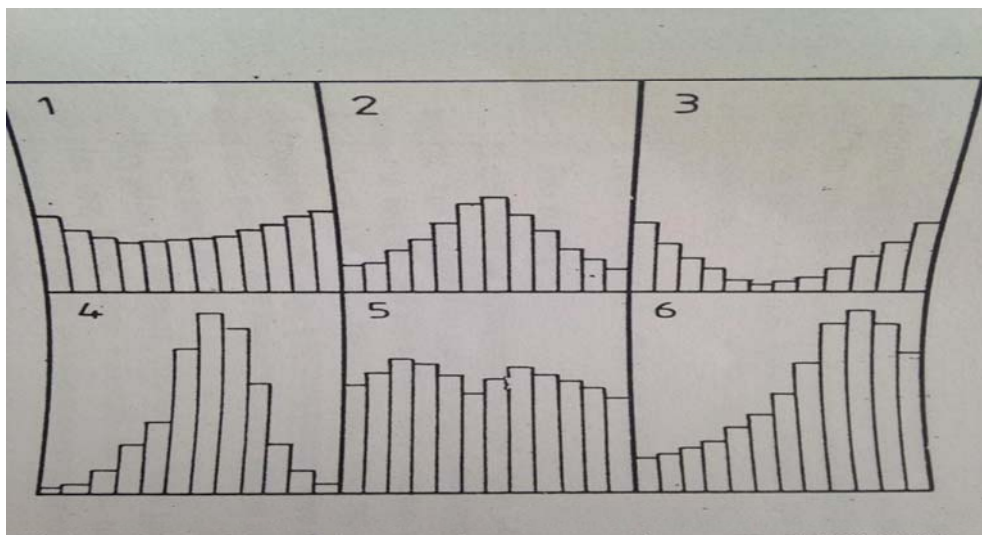
ε. Ετήσια πορεία βροχής

Η ετήσια πορεία της βροχής ή το βροχομετρικό σύστημα μιας περιοχής αποτελεί θεμελιώδες κλιματικό στοιχείο, ιδιαίτερα εκεί όπου τα ετήσια ύψη βροχής είναι αρκετά μικρά ή πολύ μεγάλα.

Σε περίπτωση που οι κατάλληλες συνθήκες κυκλοφορίας της ατμόσφαιρας, οι οποίες δημιουργούν τη βροχή σε έναν τόπο, δε διατηρούνται, συνήθως, όλο το χρόνο, τότε υπάρχει μια ανισοκατανομή του ετήσιου ύψους βροχής. Αντίθετα, όταν οι συνθήκες δημιουργίας της βροχής διατηρούνται όλο το χρόνο, η βροχόπτωση συνεχίζεται ολόκληρη τη διάρκεια του χρόνου με μία τάση ισοκατανομής της.

Από τα προηγούμενα προκύπτει ότι επάνω στην επιφάνεια της Γης υπάρχουν πολλοί τύποι βροχομετρικών συστημάτων, από τους οποίους *οι σπουδαιότεροι είναι* (Φλόκας, 1990)(Σχήμα 6):

- I. Ο **θαλάσσιος τύπος**. Επικρατεί πάνω από τους ωκεανούς με μέγιστο βροχών το Φθινόπωρο και το Χειμώνα. Σ' αυτές τις εποχές οι υπερθαλάσσιες αέριες μάζες είναι θερμότερες και πλουσιότερες σε υδρατμούς από το περιβάλλον.
- II. Ο **ηπειρωτικός τύπος**. Επικρατεί στο εσωτερικό των ηπείρων. Χαρακτηριστικό του είναι οι πολλές θερινές βροχές και η χειμερινή συνήθως ξηρασία.
- III. Ο **μεσογειακός τύπος**. Συναντάται πάνω από τις περιοχές με μεσογειακό κλίμα με χειμερινό μέγιστο και, χαρακτηριστικό θερινό ελάχιστο βροχών. Επικρατεί, γενικά, στα προς τους πόλους όρια των ζωνών υψηλών πιέσεων (ξηρασίας) των υποτροπικών περιοχών.
- IV. Ο **μουσσωνικός τύπος**. Επικρατεί στις περιοχές με μουσσωνικό κλίμα με άφθονες θερινές βροχές και χειμερινή ξηρασία. Επίσης απαντάται στα δυτικά των ηπείρων των τροπικών γεωγραφικών πλατών.
- V. Ο **ισημερινός τύπος**. Επικρατεί στις περιοχές που βρίσκονται ανάμεσα στον Ισημερινό και στους παραλλήλους 10°B και 10°N. Σημειώνονται δύο μέγιστα βροχής κατά τις Ισημερίες (21 Μαρτίου και 23 Σεπτεμβρίου περίπου).
- VI. Ο **τροπικός τύπος**. Απαντάται στις ανατολικές περιοχές των ηπείρων στα τροπικά γεωγραφικά πλάτη. Χαρακτηρίζεται από ένα μέγιστο βροχής κατά το θέρος κάθε ημισφαιρίου, όταν ο ήλιος βρίσκεται στο ζενίθ του τόπου ή λίγο αργότερα, καθώς και από ένα ελάχιστο, που σημειώνεται κατά το χειμώνα.



Σ

χήμα 6. Παραδείγματα βροχομετρικών συστημάτων στην επιφάνεια της Γης: (1) θαλάσσιος τύπος, (2) ηπειρωτικός τύπος, (3) μεσογειακός τύπος, (4) μουσσωνικός τύπος, (5) Ισημερινός τύπος, (6) τροπικός τύπος (Κατά Μαχαίρα και Μπαλαφούτη, 1984)

Στην Ελληνική περιοχή, σε πολλούς σταθμούς, κυρίως, της νότιας περιοχής ο Ιούλιος και ο Αύγουστος είναι πραγματικά ξηροί μήνες.

στ. Γεωγραφική κατανομή της βροχής

Σε κάθε χρόνο μια μεγάλη ποσότητα νερού πέφτει στην επιφάνεια της Γης. Έχει υπολογιστεί ότι η μέση πλανητική ποσότητα νερού ανέρχεται στο ύψος των 1000mm περίπου. Αυτό σημαίνει ότι, σε κάθε δευτερόλεπτο, η Γη δέχεται, περίπου, μια μάζα νερού της τάξης των 14 εκατ. τόνων. Η κατανομή του υετού πάνω στον πλανήτη είναι πολύ ανώμαλη, διαφέρει από τη μία περιοχή στην άλλη και από τη μία εποχή στην άλλη (Φλόκας, 1990).

Στη μελέτη της γεωγραφικής κατανομής του υετού χρησιμοποιείται το μέσο ύψος βροχής (ετήσιο ή μηνιαίο), που είναι το αποτέλεσμα μετρήσεων πολλών ετών και που πραγματοποιούνται ταυτόχρονα σε ένα μεγάλο πλήθος σταθμών.

Πολλές από τις ετήσιες τιμές της βροχής για την περίοδο που δίνεται ο μέσος όρος, διαφέρουν προς τα πάνω ή προς τα κάτω από τη μέση τιμή. Η απόκλιση αυτή ονομάζεται μεταβλητότητα της βροχής και αποτελεί μία σημαντική πηγή πληροφοριών για τις ξηρές περιοχές, όπου οι

διαφορές προς τα κάτω από τη μέση τιμή μπορεί να είναι σημαντικές. Η μελέτη της μεταβλητότητας της βροχής (ετήσιας ή μηνιαίας) γίνεται με διάφορες παραμέτρους.

Σ' αυτές αναφέρεται ο συντελεστής μεταβλητότητας (CV), ο οποίος δίνεται από τη σχέση (Φλόκας, 1990):

$$CV = 100 \cdot \frac{\sigma}{\bar{x}} \quad (1)$$

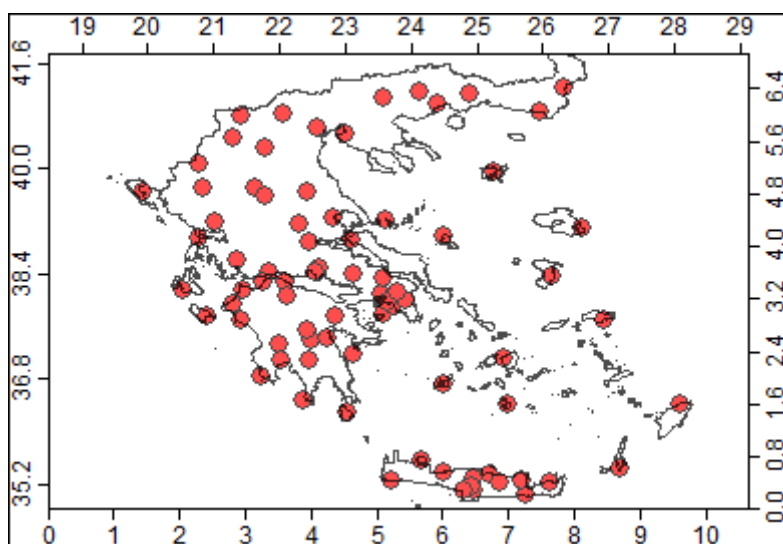
όπου

$\bar{x}$ = η μέση τιμή των υψών βροχής που αναφέρονται σε δοσμένη περίοδο n ετών.

σ = η αντίστοιχη τυπική απόκλιση

2. Δεδομένα της ΕΜΥ

Στηριζόμενοι στα δεδομένα της ΕΜΥ για τους 79 σταθμούς και με βάση τις μηνιαίες, ετήσιες και εποχιακές τιμές βροχόπτωσης (μετρημένες σε mm) για το χρονικό διάστημα 1975-2004, κατασκευάστηκαν σε αντίστοιχα υπολογιστικά φύλλα, πίνακες για κάθε ένα σταθμό. Στους πίνακες αυτούς αναγράφονται εκτός από τις παραπάνω τιμές, η τιμή mean (μέση τιμή), η τιμή max (μέγιστο), η τιμή min (ελάχιστο), η τιμή std (τυπική απόκλιση), τα εκατοστημόρια ρ05, ρ50, ρ95. Ενδεικτικά παρουσιάζονται πίνακες ορισμένων τυχαία επιλεγμένων σταθμών στους πίνακες 2, 3, 4, 5, 6.



Χάρτης 1. Οι 79 σταθμοί ανά την Ελλάδα.

Πίνακας 1. Συντεταγμένες σταθμών για τα έτη 1975 έως 2004 από την Ε.Μ.Υ.

StationID	Longitude	Latitude	Σταθμός
1	22,8	39,22	ΑΓΧΙΑΛΟΣ
2	21,35	38,6	ΑΓΡΙΝΙΟ
3	23,5647	37,764	ΑΙΓΙΝΑ
4	22,08261	38,24021	ΑΙΓΙΟ
5	23,0661	38,88925	ΑΙΔΗΨΟΣ
6	20,77	38,92	ΑΚΤΙΟ
7	25,95	40,85	ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ
8	23,1	38,38	ΑΛΙΑΡΤΟΣ
9	21,28	37,92	ΑΝΔΡΑΒΙΔΑ
10	24,95	35,28	ΑΝΩΓΕΙΑ
11	21,42	38,13	ΑΡΑΞΟΣ
12	22,58	38,48	ΑΡΑΧΩΒΑ
13	22,47	37,36	ΑΡΓΟΣ
14	20,50653	38,12718	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ
15	21	39,17	ΑΡΤΑ
16	22,72	37,4	ΑΣΤΡΟΣ
17	24,93	35,07	ΓΟΡΤΥΣ
18	22,34	36,46	ΓΥΘΕΙΟ
19	22,53	38,42	ΔΕΣΦΙΝΑ
20	21,97	37,3	ΔΙΑΒΟΛΙΤΣΙ
21	22,3	39,13	ΔΟΜΟΚΟΣ
22	24,13	41,15	ΔΡΑΜΑ
23	22,0458	40,8144	ΕΔΕΣΣΑ
24	23,55	38,07	ΕΛΕΥΣΙΝΑ
25	23,72718	37,90261	ΕΛΛΗΝΙΚΟ
26	20,88	37,75	ΖΑΚΥΝΘΟΣ
27	24,9	35,13	ΖΑΡΟΣ
28	25,18	35,33	ΗΡΑΚΛΕΙΟ
29	25,73	35,009	ΙΕΡΑΠΕΤΡΑ
30	20,82	39,68	ΙΩΑΝΝΙΝΑ
31	24,4	40,95	ΚΑΒΑΛΑ
32	22,1	38,03	ΚΑΛΑΒΡΥΤΑ
33	22,02	37,07	ΚΑΛΑΜΑΤΑ
34	21,63	39,7	ΚΑΛΑΜΠΑΚΑ
35	27,15	35,42	ΚΑΡΠΑΘΟΣ
36	25,32	35,2	ΚΑΣΤΕΛΛΙ
37	21,283	40,45	ΚΑΣΤΟΡΙΑ
38	19,92	39,62	ΚΕΡΚΥΡΑ
39	21,78	40,3	ΚΟΖΑΝΗ
40	20,75	40,05	ΚΟΝΙΤΣΑ
41	23,02	36,28	ΚΥΘΗΡΑ
42	22,43	38,87	ΛΑΜΙΑ
43	22,42	39,63	ΛΑΡΙΣΑ
44	25,23	39,92	ΛΗΜΝΟΣ
45	21,71444	36,83078	ΜΕΘΩΝΗ
46	24,48	36,7	ΜΗΛΟΣ
47	22,98718	40,51924	ΜΙΚΡΑ
48	26,5782	39,06146	ΜΥΤΙΛΗΝΗ
49	23,73	38,05	Ν.ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑ
50	25,38783	37,09087	ΝΑΞΟΣ
51	21,83	38,4	ΝΑΥΠΑΚΤΟΣ
52	24,88	41,13	ΞΑΝΘΗ
53	23,67739	35,24435	ΠΑΛΑΙΟΧΩΡΑ
54	21,74848	38,25978	ΠΑΤΡΑ
55	23,63	37,95	ΠΕΙΡΑΙΑΣ
56	21,39935	37,68632	ΠΥΡΓΟΣ
57	24,47065	35,34978	ΡΕΘΥΜΝΟ
58	28,08587	36,39087	ΡΟΔΟΣ
59	26,917	37,686	ΣΑΜΟΣ
60	25,47	36,4	ΣΑΝΤΟΡΙΝΗ
61	23,57	41,07	ΣΕΡΡΕΣ
62	26,1	35,2	ΣΗΤΕΙΑ
63	23,583	39,2	ΣΚΟΠΕΛΟΣ
64	24,48196	38,95846	ΣΚΥΡΟΣ
65	24,15	35,53	ΣΟΥΔΑ
66	26,3	41,2	ΣΟΥΦΛΙ
67	22,43	37,07	ΣΠΑΡΤΗ
68	23,917	37,967	ΣΠΑΤΑ
69	23,1	37,16	ΣΠΕΤΣΕΣ
70	22,83	37,75	ΣΤΕΦΑΝΙ
71	23,57	38,32	ΤΑΝΑΓΡΑ
72	23,78	38,1	ΤΑΤΟΙ
73	22,554	40,599	ΤΡΙΚΑΛΑ ΗΜΑΘΕΙΑΣ
74	21,77	39,55	ΤΡΙΚΑΛΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
75	22,4	37,53	ΤΡΙΠΟΛΗ
76	24,78129	35,08597	ΤΥΜΠΑΚΙ
77	21,4	40,78	ΦΛΩΡΙΝΑ
78	25,67	35,25	ΦΟΥΡΝΗ
79	26,13	38,33	ΧΙΟΣ

Πίνακας 2. Δεδομένα σταθμού Καβάλας από την Ε.Μ.Υ.

***** GEOCLIMA - HNMS DATABASE *****														
Monthly, seasonal and annual Statistics														
Kavala (STAID 16608)														
Total precipitation in mm														
Year	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Annual	Winter (DJF)
														Spring (MAM)
														Summer (JJA)
														Autumn (SON)
1975	37,6	25,489	24,7	44,9	79	55,5	55,4	70,1	2,9	72,4	35,5	49,2	NaN	NaN
1976	12,3	34,2	35,501	41,1	23,1	20,2	78,3	24,8	2,8	81,6	140,4	50,3	429,5	95,7
1977	93,1	44,4	40,2	6,5	43,684	46,1	22,837	15,2	18,3	6	51,3	34,7	587,12	187,8
1978	36,9	50,2	32,7	91,2	61,8	4	10,5	23,1	80	62	27,2	100	420,7	121,8
1979	38,6	77,3	20,2	96,4	70,5	35,7	70,4	61,3	15,7	98,4	87,822	86,9	739,6	215,9
1980	101,7	4,8	49,3	38,8	57,2	30,7	27,9	18,8	25	49,1	69,3	148,5	618,02	193,4
1981	94,8	87	19,6	7,4	40,6	14,7	11,2	34,7	0,2	88,6	114,5	157,4	601,9	330,3
1982	25	48,9	63,1	75,709	26,3	6,2	34,178	18,3	1,9	45,2	72,9	97,2	658,39	231,3
1983	10,6	50,2	19,06	16,2	44,754	94,333	72	52,1	17,3	8,4	52	97,9	576,45	158
1984	54,3	65	117,9	48,9	34,4	36,2	51,5	48	5,5	4,9075	41,9	14,711	631,8	217,2
1985	15,706	20,09	36,696	37,465	0	5,6943	16,097	15,198	10,214	11,4	95,984	26,384	213,97	50,507
1986	53,512	141,41	0	31,961	58,012	86,509	7,6207	18,8	2,5	28	27,596	22,051	541,8	221,3
1987	34,73	26	43,6	71	40	25	5	14,7	1,3	36,8	157,3	18,5	340,18	82,781
1988	10	59	96,5	92,5	14,8	37,9	32	22,2	7	8	110,2	79,5	578,8	87,5
1989	0	3,7	41,2	28,6	20,2	18,5	16	27,5	44	48	36,8	77,5	360,4	83,2
1990	0	6,6	1,2	72,2	10,2	17,6	88,7	1,8	22,1	66,5	32	166,3	404,6	84,1
1991	3	79,5	17,8	39,3	76	61,5	26,3	76,3	15,2	33,9	63,2	28,8	666,6	248,8
1992	1,5	14,6	64	134,3	51,1	76,3	70,7	8,2	0,5	31,9	82,7	22,7	561,8	44,9
1993	5,9	34,3	49,2	45,9	41,4	11,2	7,6	4	3,4	3,4	107	36,2	337,3	62,9
1994	75,1	34,4	33,7	53,9	25,7	4,6	20,8	4,3	0	23,6	13,7	27,7	402,5	145,7
1995	28,5	5	15,2	14	4,5	5,6	9,9	10,5	11,6	1,4	14,4	60,4	158,2	61,2
1996	27,1	23	15,4	5,8	44,6	4,1	2,7	2,9	7,1	3,8	48,1	9,6	213,4	110,5
1997	8,1	4,4	7,7	12,9	8,7	5,8	7,4	12,1	1	17,6	7,2	16,4	135,7	22,1
1998	7,8	97,2	7,5	2,4	15,3	4,6	1,5	0,2	6,6	7,7	10,2	7,5	178,7	121,4
1999	5,5	6,6	7,3	2,7	3,1	3,3	2,5	18	13	8	29	60	81	19,6
2000	9,7	28	18	18	19	15	9	1,5	7	14	11	12	228,2	97,7
2001	24,5	15	12	22	27,2	9	11	5	13,5	0	14	11,8	169,7	51,5
2002	11,9	12	23,5	13,9	7	10,5	24,5	8,7	10,3	39,5	30	52,4	151,3	35,7
2003	19,7	5	1,7	15,9	6,3	2,1	3,3	2,6	3,9	8,6	5	32,6	188,8	77,1
2004	20,9	2,4	5,8	5,7	9,2	4,8	0,4	3,2	2,6	4,7	98,2	NaN	102,5	55,9
mean	28,935	36,856	30,675	39,585	32,122	25,108	26,574	20,803	11,747	30,447	56,213	55,35	388,93	121,23
max	101,7	141,41	117,9	134,3	79	94,333	88,7	76,3	80	98,4	157,3	166,3	739,6	330,3
min	0	2,4	0	2,4	0	2,1	0,4	0,2	0	0	5	7,5	81	19,6
std	29,036	33,743	27,365	33,547	23,027	26,219	26,368	20,897	15,977	28,855	41,96	45,365	204,63	79,062
p05	0	3,7	1,2	2,7	3,1	3,3	1,5	1,5	0,2	1,4	7,2	9,495	101,42	21,975
p50	20,3	27	21,85	34,713	26,75	14,85	16,048	15,199	7	20,6	45	36,2	402,5	95,7
p95	94,8	97,2	96,5	96,4	76	86,509	78,3	70,1	44	88,6	140,4	157,85	670,25	252,87

Πίνακας 3. Δεδομένα σταθμού Λαμίας από την Ε.Μ.Υ.

***** GEOCLIMA - HNMS DATABASE *****															
Monthly, seasonal and annual Statistics															
Lamia (STAI16675)															
Total precipitation in mm															
														Winter	Spring
														(DJF)	(MAM)
														(JJA)	Autumn
Year	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Annual	(DJF)	(SON)
1975	9,1	101,9	17,7	22,8	34,3	73,5	14,5	66	1,2	26,8	75,6	94,3	NaN	NaN	154
1976	51,2	146,9	62,3	85	27,5	5,9	16,4	9,1	0,2	53,5	47,2	35,6	602,2	292,4	103,6
1977	17,3	20,5	6	47,2	14	14,8	4,8	2,4	44,8	13,9	50,1	85,3	263,5	73,4	100,9
1978	122,9	73,8	28,1	59,6	30,8	10,1	6,3	14,5	94,2	90,5	52,1	70,2	540,2	282	108,8
1979	43,8	40,4	22,6	33,9	78,3	11,6	76,3	8,4	18,8	118,3	87,9	93	622,3	154,4	236,8
1980	101,7	51,9	90,5	47,4	24,9	21,9	0	29,1	6,4	202,2	58,1	83,2	685,4	246,6	225
1981	152,7	43,2	11,5	51,3	11,2	4,5	8,7	13,1	49,9	61	101,6	77,7	646,1	279,1	266,7
1982	42,7	118,3	120,7	129,2	144,5	7,6	5,1	4,4	22,7	49	90	39,5	862,7	238,7	212,5
1983	8,5	44,5	42,9	9,2	13,9	115,5	44,5	23,9	1	32,9	57,5	166,1	504,1	92,5	161,7
1984	40,2	124	59,1	85,7	26,4	12,8	4,6	30,8	3	5,2	57,7	118,1	641,1	330,3	91,4
1985	89,9	28,7	48,114	47,3	15,2	0	5,7	0	12,201	53,428	114,72	32,8	418,91	236,7	65,9
1986	35,8	43,8	31,2	9,3	40,2	68,6	12,3	44,6	0	128,1	30,5	37,8	498,95	112,4	180,35
1987	87,604	46,7	114,7	77,2	14,2	37,6	8,5	6,2	0	104,3	73,2	35,4	589,1	172,1	158,6
1988	64,9	39,4	43,737	46,114	14,2	11,2	0	0	1,2	8,4	166,1	77,1	432,45	139,7	177,5
1989	3,3	21,4	98,6	15,4	21,1	13,7	23,3	0,1	5,6	48,9	47,8	64,6	449,7	101,8	175,7
1990	1,7	11,7	52,7	36,2	24,5	19,7	0	81,9	12,8	34,2	184,6	154,7	395,3	78	102,3
1991	70,7	45	61,6	86,1	56,8	0,7	16,5	78	1,2	42	78,1	31,342	801,7	270,4	231,6
1992	15,6	37,6	28,9	62,9	87	30,5	18,4	0	6,3	19,4	34,7	50,5	433,54	84,542	121,3
1993	52,8	70,5	36,7	25,8	43,9	16,2	2,5	3,5	0,2	2,5	164,1	46	362,8	173,8	60,4
1994	99,2	106,9	33	43,5	57,2	11,1	19,8	18,4	0	345,1	85,9	50,4	601,9	252,1	166,8
1995	62,9	3,3	89,5	33,1	5,1	31,9	38,7	16,5	48,1	12,6	34,8	111,8	762,4	116,6	431
1996	107,4	75,6	80,2	23,5	25,3	1,3	5,9	49,9	17,7	85	20,8	95,3	576,4	294,8	95,5
1997	143,3	24,9	45,7	36,3	19,2	14,6	12,3	41,7	2,9	44,3	128,2	115,1	556,8	263,5	123,5
1998	30	56,6	59,6	8,1	46,4	9,6	0	0	24,4	22,2	295	71	500,8	201,7	175,4
1999	72,1	36,6	134,2	49,2	13,3	3,5	21,7	18,3	34,3	93	155,13	77	761,5	179,7	341,6
2000	20,5	68,6	22,1	31,7	2,2	25,1	0,8	0	8	50,5	30,5	68,2	530,43	166,1	282,43
2001	77,2	83,1	32,2	55,3	29,7	0,7	73,1	38,5	7,7	8,5	41,3	149,2	547	228,5	89
2002	16,8	10,2	90,7	61,215	26,2	1,2	150,3	9,2	88	30	100,6	104,8	572,51	176,2	57,5
2003	146,7	104,24	37,5	39,9	23	19,8	3,9	37,515	23	32,2	77,4	78,5	735,96	355,74	218,6
2004	123,2	19,8	65,6	48	70,9	15,9	1,1	2,8	23	34,9	22,2	53,8	558,4	221,5	132,6
mean	63,723	56,668	55,598	46,914	34,713	20,37	19,867	21,627	18,627	61,761	85,448	78,945	567,38	200,53	168,79
max	152,7	146,9	134,2	129,2	144,5	115,5	150,3	81,9	94,2	345,1	295	166,1	862,7	355,74	431
min	1,7	3,3	6	8,1	2,2	0	0	0	0	2,5	20,8	31,342	263,5	73,4	57,5
std	45,485	37,049	33,475	26,71	29,57	25,091	31,371	23,664	24,637	69,213	59,8	36,601	137,51	79,979	87,145
p05	3,3	10,2	11,5	9,2	5,1	0,7	0	0	0	5,2	22,2	32,8	357,83	77,77	60,255
p50	57,85	44,75	46,907	46,657	25,75	13,25	8,6	13,8	7,85	43,15	74,4	77,05	558,4	201,7	161,7
p95	146,7	124	120,7	86,1	87	73,5	76,3	78	88	202,2	184,6	154,7	804,75	331,57	346,07

Πίνακας 4. Δεδομένα σταθμού Σούδας από την Ε.Μ.Υ.

***** GEOCLIMA - HNMS DATABASE *****																	
Monthly, seasonal and annual Statistics																	
Souda (STAID 16746)																	
Total precipitation in mm																	
																Winter (DJF)	Spring (MAM)
Year	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Annual			Summer (JJA)	Autumn (SON)
1975	177,4	166,2	15	33,5	2,4	8,2	0	0	0	117	132,6	178,6	NaN	NaN		50,9	8,2
1976	239,2	136,1	274,5	49,3	9,2	2,8	0	5	0	83,4	88	69,6	1144,3	553,9	333	7,8	249,6
1977	30,939	31	54,7	54,6	0,4	0	1,8	0	101,9	19,7	21,9	179,4	414,44	131,54	109,7	1,8	171,4
1978	140,6	65,5	116,1	20,5	2,2	0	0	0	34,3	51,3	21,4	57,6	667,8	385,5	138,8	0	143,5
1979	99,9	135,8	110,3	34,2	47,8	14,9	0	0	0,8	116,5	124,6	132,6	607,5	293,3	192,3	14,9	107
1980	95,1	202,1	46,9	27,5	2,3	0	0	3,6	2,6	105,8	16,3	100,5	752	429,8	76,7	3,6	241,9
1981	516,1	137,4	22,7	20,1	4,7	0	0	0	0	5,3	148,2	65,6	926,2	754	47,5	0	124,7
1982	72,5	209,5	101,6	44,6	46,9	0	0	2,9	0	14,3	35,2	132,5	697,1	347,6	193,1	2,9	153,5
1983	63	81,4	60,7	25,8	10,5	20,6	11,7	0	13,1	209,2	146,7	39,6	455,7	276,9	97	32,3	49,5
1984	97	231	80,8	69,1	1,5	0	25	0	0	21,2	184,2	152,3	913	367,6	151,4	25	369
1985	119,8	29,4	46,3	13,6	6,4	0	0	0	0	65,6	25,9	53,3	573,2	301,5	66,3	0	205,4
1986	61,2	55,9	21,8	0,4	34,4	3,9	0	0	115,5	52,6	88,6	100,3	322,4	170,4	56,6	3,9	91,5
1987	77,4	66,4	96,5	97,2	1,1	0	0	0	0	16,8	62,3	76,1	695,6	244,1	194,8	0	256,7
1988	80	86,4	84,9	8,5	6,9	0	0	0	1	67,2	83,1	96,1	421,9	242,5	100,3	0	79,1
1989	83,8	23,9	200,1	0	20,4	0	0	0	0	51,5	164,5	27,2	575,6	203,8	220,5	0	151,3
1990	26	49,7	1	13,2	0	1,9	0	21,2	24,6	21,5	54,5	69,8	356,2	102,9	14,2	23,1	216
1991	111,2	64,4	30,1	36,6	16,4	0	0	1,3	1,5	71,9	22,4	198,2	430,4	245,4	83,1	1,3	100,6
1992	33,7	121,2	115,7	10,5	4,2	0,3	0	0	0	0,2	33,2	101,2	579,6	353,1	130,4	0,3	95,8
1993	98,3	187,4	46,5	15,2	70,6	6,4	0	0	1,2	6,8	168,4	105,1	559	386,9	132,3	6,4	33,4
1994	179,1	91,4	43	11,8	3,9	0	0	0	0	159,3	92,8	61,3	610,7	375,6	58,7	0	176,4
1995	106,9	16,8	89,6	13,9	7,2	0,4	3	0	8,5	10,1	92,8	49,5	551,2	185	110,7	3,4	252,1
1996	170,5	179,8	93,2	10,5	4,8	0	0	0	42,1	89,1	39,1	181,6	619,7	399,8	108,5	0	111,4
1997	82,3	71,6	221,1	26,3	1,1	1,4	0	0	2,8	70,4	146,4	44	755,7	335,5	248,5	1,4	170,3
1998	68,9	5,2	97,4	36,9	7,4	0,1	0	0	0	25,5	64,8	214,3	479,5	118,1	141,7	0,1	219,6
1999	107,3	48,6	66,1	11	0	0	0	0	31,3	0,5	110,4	107,2	537,6	370,2	77,1	0	90,3
2000	183,5	64,6	33,2	8,6	5,3	0	0	0	0,1	5,8	69,2	106,7	544,6	355,3	47,1	0	142,2
2001	185,3	103,3	2,9	41	20,7	0	0	0	4,9	2,9	182,9	268,14	535	395,3	64,6	0	75,1
2002	87,4	22,8	55,4	43,8	0,2	0	8,3	20,6	36	40,8	66,1	98,9	697,34	378,34	99,4	28,9	190,7
2003	79,5	313	183,3	80,1	23,5	0	0	8,5	1,5	1,3	108,9	178,6	929,7	491,4	286,9	8,5	142,9
2004	138,3	55,9	23,3	13,6	6,1	0	0	0	0	18,3	234,9	55,3	527,5	372,8	43	0	111,7
mean	120,4	101,79	81,157	29,063	12,283	2,03	1,66	2,1033	14,123	50,727	94,343	110,04	616,57	329,93	122,5	5,7933	155,95
max	516,1	313	274,5	97,2	70,6	20,6	25	21,2	115,5	209,2	234,9	268,14	1144,3	754	333	32,3	369
min	26	5,2	1	0	0	0	0	0	0	0,2	16,3	27,2	322,4	102,9	14,2	0	33,4
std	90,319	74,371	65,688	23,36	16,964	4,77	5,1205	5,4501	28,684	51,511	58,489	59,876	186,21	135,96	76,75	9,3747	74,381
p05	30,939	16,8	2,9	0,4	0	0	0	0	0	0,5	21,4	39,6	354,51	117,34	43	0	48,695
p50	97,65	76,5	63,4	23,15	5,7	0	0	0	1,1	33,15	88,3	100,4	575,6	353,1	104,4	1,35	143,5
p95	239,2	231	221,1	80,1	47,8	14,9	11,7	20,6	101,9	159,3	184,2	214,3	940,43	563,9	286,9	28,9	262,31

Πίνακας 5. Δεδομένα σταθμού Κέρκυρας από την Ε.Μ.Υ.

***** GEOCLIMA - HNMS DATABASE *****																															
Monthly, seasonal and annual Statistics																															
Corfu (STAIID 16641)																															
Total precipitation in mm																															
Year	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Annual	Winter (DJF)	Spring (MAM)	Summer (JJA)	Autumn (SON)														
1975	44,3	107,6	133,1	16	96,8	1,1	14,4	1,9	27,5	113	186,6	94,5	NaN	NaN	245,9	17,4	NaN														
1976	55,7	116,2	100,4	64,5	58,3	26,9	56	2	51,3	262,9	285,9	111	901,6	266,4	223,2	84,9	327,1														
1977	119,4	96,5	17	18,8	12,2	4	0,5	24,8	98	57,5	155,7	59,9	1004,3	326,9	48	29,3	600,1														
1978	225,9	128,7	86,3	153,7	32,2	1,2	0	0,2	30,5	39,9	94,3	229,8	999,3	414,5	272,2	1,4	311,2														
1979	138,5	275,1	57,3	131,2	28	9,6	12,1	57,6	1,8	119,5	365,2	219,4	1103,9	643,4	216,5	79,3	164,7														
1980	116,9	40,6	130,6	71,7	105,3	18,5	3,9	10,4	31,2	205,4	173	128,5	1203,8	376,9	307,6	32,8	486,5														
1981	104,1	180,9	40,2	27,8	46,3	0,6	0	4,6	66	231,5	73,1	244,3	942,6	413,5	114,3	5,2	409,6														
1982	18,4	118,7	119,5	100,7	25,5	0,8	2,4	23,6	80,3	341,3	168,7	237,3	1024,5	381,4	245,7	26,8	370,6														
1983	30,5	147,9	42,9	24,2	32,8	71,1	0,5	55,1	3,5	143,54	294,2	234,2	1232,6	415,7	99,9	126,7	590,3														
1984	140,7	245,4	99,6	73,3	4,4	0	0	7,2	96,1	19	127,1	69,4	1246	620,3	177,3	7,2	441,24														
1985	182,1	27,1	228,9	35,2	7,5	1,8	1,3	10,1	23,9	109,4	379	68,6	805,6	278,6	271,6	13,2	242,2														
1986	126,1	213,8	70,6	27,6	43,8	29,3	10,5	0	68,6	103,6	127,2	142,8	1102,6	408,5	142	39,8	512,3														
1987	187,5	124,8	189,2	3,6	76,3	22,7	2,4	0	14,8	154,4	241	81,5	1048,7	455,1	269,1	25,1	299,4														
1988	99,3	123,7	32,5	45	0	5,1	0	3,7	154,6	121,1	120,6	64	801	304,5	77,5	8,8	410,2														
1989	1	26,1	16,8	39,4	19,1	48,1	13,9	19,7	122,5	69,6	153,8	94,6	644,4	91,1	75,3	81,7	396,3														
1990	16,1	20,9	1	57,4	23,2	64	0	21,3	24,1	110,3	146,7	289,7	644,4	131,6	81,6	85,3	345,9														
1991	36,2	137,6	83,7	93,1	29,6	3,2	58,6	1,8	55,8	47,7	220,4	107,9	1014,6	463,5	206,4	63,6	281,1														
1992	31,1	8,7	67,3	131,1	41,9	17,8	6,1	0	78,4	60,1	27,8	169,8	735,8	147,7	240,3	23,9	323,9														
1993	61,4	48,6	119,6	58,1	90,2	9,5	0	0,2	33,7	48,4	279,4	155,1	723,7	279,8	267,9	9,7	166,3														
1994	190,8	109	17,3	52,3	56,7	32,3	11	46,5	26,7	79,1	178,1	211,2	1032,5	454,9	126,3	89,8	361,5														
1995	161	42,9	140,3	68,2	15,5	0,1	46,8	95,7	90,8	30,1	135,4	256,2	1065,6	415,1	224	142,6	283,9														
1996	89,1	188,7	111,1	69,1	12,6	8,1	2,2	51,2	190,3	89,4	187,1	228,2	1044,6	534	192,8	61,5	256,3														
1997	83,3	17,8	22,5	130,5	2	26,3	10,2	7,1	3,1	205,1	154,7	169,8	994,7	329,3	155	43,6	466,8														
1998	111,2	91,5	16,9	30,4	26,1	8,2	0,8	6,3	168,7	171	181,9	185,9	824,1	372,5	73,4	15,3	362,9														
1999	118,9	126,77	205	56,2	52,8	0	6,8	30,7	42,5	72	137,7	269	1304,7	431,57	314	37,5	521,6														
2000	32,1	120,5	18,8	35,7	18,7	18,3	4,9	0	16,2	241,3	446,1	135,1	770,2	421,6	73,2	23,2	252,2														
2001	193,1	49,6	67,5	150,9	37,4	4,7	0	0	118,6	34,4	142,5	109,5	1341,9	377,8	255,8	4,7	703,6														
2002	112,4	12,2	67,5	107,6	41,9	4,7	15,3	157,6	172,8	146,7	96,1	409,4	924,2	234,1	217	177,6	295,5														
2003	216,2	82,1	37,2	31,3	6	4,4	0	38,4	128,8	248,7	114	217,9	1240,6	707,7	74,5	42,8	415,6														
2004	168,9	105,1	117,9	62,1	18,7	45	48,3	8,3	62,9	59,1	141,2	109	1283,7	491,9	198,7	101,6	491,5														
mean	107,07	104,5	81,95	65,557	35,393	16,247	10,963	22,867	69,467	124,5	184,48	170,12	1000,2	385,86	182,9	50,077	382,43														
max	225,9	275,1	228,9	153,7	105,3	71,1	58,6	157,6	190,3	341,3	446,1	409,4	1341,9	707,7	314	177,6	703,6														
min	1	8,7	1	3,6	0	0	0	0	1,8	19	27,8	59,9	644,4	91,1	48	1,4	164,7														
std	64,721	69,08	59,394	41,746	27,903	19,33	17,366	34,414	54,375	81,715	93,962	82,69	199,56	141,77	81,042	44,899	128,32														
p05	16,1	12,2	16,8	16	2	0	0	0	3,1	30,1	73,1	64	644,4	129,57	73,2	4,7	166,22														
p50	111,8	108,3	69,05	57,75	28,8	8,15	3,15	7,75	59,35	109,85	155,2	162,45	1014,6	408,5	202,55	35,15	362,9														
p95	216,2	245,4	205	150,9	96,8	64	56	95,7	172,8	262,9	379	289,7	1306,5	646,61	307,6	142,6	605,27														

Πίνακας 6. Δεδομένα σταθμού Νάξου από την Ε.Μ.Υ.

***** GEOCLIMA - HNMS DATABASE *****																
Monthly, seasonal and annual Statistics																
Naxos (STAID 16732)																
Total precipitation in mm																
															Winter	Spring
Year	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Annual	(DJF)	(MAM)	Summer
															(JJA)	Autumn
															(SON)	
1975	59	65,7	35,1	38,3	4,4	20,6	0	0	0	6	91,2	69,5	NaN	NaN	77,8	20,6
1976	24,6	56	77,8	36,4	4,2	3,2	0,6	2,2	0,5	197	73,2	57,5	371,7	150,1	118,4	6
1977	32,7	6,4	0,6	8,6	0	0	0	0	24,8	33,3	13,5	57,8	376,5	96,6	9,2	0
1978	130,6	112,8	75,7	28,3	31,4	0	0	0	63,3	61,2	21,1	44,3	508,2	301,2	135,4	0
1979	50,4	66,9	17,2	2	1	0	0	0	0	60,3	93,4	94	327,4	161,6	20,2	0
1980	72,6	62,8	100,4	16,7	8,5	0	0	0	0	111,8	20,3	90	508,7	229,4	125,6	0
1981	235,3	103,6	3,1	19,8	8	0	0	0	0	0,8	139,2	146,4	591,9	428,9	30,9	0
1982	74,9	147,3	105,9	47,1	18,4	3,1	0	0	0	12	61,4	42,3	683,1	368,6	171,4	3,1
1983	9,5	70,6	37,2	5,6	2,7	0,3	0,2	0	0,6	14,3	96	113,9	241,8	122,4	45,5	0,5
1984	120,4	68,4	60,8	71,1	0,7	0	0	0	0	0	40,1	75,5	546,2	302,7	132,6	0
1985	131,8	49,9	65	0	2	0	0	0	6,8727	25,639	26,3	61,2	364,3	257,2	67	0
1986	55,1	51,8	6,7	5,9	5,5	2,9	0,80451	0	0,5	84,7	13,794	19,8	248,72	168,1	18,1	3,7045
1987	35,1	35,6	77	14,2	0	0	0	0	0	14,2	92,7	48	280,69	90,5	91,2	0
1988	55,6	56,5	56,9	16,7	0,7	0	0	0	0	8,6	118,2	80,5	341,3	160,1	74,3	0
1989	1	5,3	74,7	0	22,3	3,8	0	0	2,8	54,9	31,1	15	314,4	86,8	97	3,8
1990	0	21,7	1,1	7,8	0	0,2	0	0	4,2	1,3	45,4	120,2	138,6	36,7	8,9	4,2
1991	58,3	40,4	34,7	32,3	18,7	0	0	0	0	38,9	52,6	80,9	355,5	218,9	85,7	0
1992	11,2	40,8	30,7	19,2	6,6	0	0	0	0	0,1	26	87,9	280,9	132,9	56,5	0
1993	52,1	75,1	26,7	14,1	17,8	11,1	0	0	0,5	0	164,6	12,6	310,9	215,1	58,6	11,1
1994	61,7	100	20,7	10,6	12,9	0,8	0	0	0	156,7	39,3	75,8	384,4	174,3	44,2	0,8
1995	69,4	1,8	41,8	17,8	0	0	0	0,7	0	14,7	112,7	49	403,3	147	59,6	0,7
1996	71	74,5	41,2	1,7	3,1	0	0	0	0	15	23,1	20,8	124,4	367,9	194,5	46
1997	48,2	98,5	61,5	19,5	3,3	0	0	0,5	0	18,8	62,1	41,1	414,8	271,1	84,3	0,5
1998	63,4	2	101,7	27	17,4	0	0	0	27,1	7	89,6	95,9	333,5	106,5	146,1	0
1999	115,2	66,6	67,5	8,3	0	0	0	0	35	22	23,2	42,6	477,2	277,7	75,8	0
2000	16,6	18,5	43,1	2,3	0,9	0	0	0	0	46,6	46,5	45,9	204,2	77,7	46,3	0
2001	43,7	30,1	0,2	13,5	7,4	0	0	0	0	0	68	118	233,9	119,7	21,1	0
2002	78,6	16,49	66,3	9,9	21,1	0	1,1	0	39,9	39,2	98,4	93,7	379,49	213,09	97,3	1,1
2003	78,9	148	99,8	76,7	16,8	0	0	0	0,4	16,8	37,8	95,2	691,4	320,6	193,3	0
2004	151,4	30,6	3	14,8	9,3	0,4	0	0	0	NaN	NaN	NaN	359,7	277,2	27,1	0,4
mean	66,943	57,49	47,803	19,54	8,17	1,5467	0,09015	0,24667	7,3824	36,894	62,707	72,376	380,71	196,8	75,513	1,8835
max	235,3	148	105,9	76,7	31,4	20,6	1,1	4	63,3	197	164,6	146,4	691,4	428,9	193,3	20,6
min	0	1,8	0,2	0	0	0	0	0	0	0	13,5	12,6	138,6	36,7	8,9	0
std	50,138	39,262	33,112	18,916	8,5205	4,2322	0,26349	0,82535	15,355	47,632	40,261	34,113	132,17	94,625	48,309	4,2974
p05	1	2	0,6	0	0	0	0	0	0	0	13,779	14,88	200,92	75,65	9,2	0
p50	58,65	56,25	42,45	14,5	4,95	0	0	0	0	18,8	52,6	75,5	364,3	174,3	70,65	0
p95	151,4	147,3	101,7	71,1	22,3	11,1	0,80451	2,2	39,9	158,71	140,47	125,5	683,51	371,61	171,4	11,1

3. Μεθοδολογία

Έχοντας ως γνώμονα τα δεδομένα της EMY που προαναφέρθηκαν, υπολογίστηκε ο συντελεστής μεταβλητότητας σ(CV) με βάση τον τύπο

$$\sigma = 100 \cdot \frac{\text{std}}{\text{mean}}$$

όπου std= τυπική απόκλιση

mean= μέση τιμή

Στη συνέχεια καταχωρήθηκαν όλες οι τιμές mean, max, min, std, ρ05, ρ50, ρ95 σε αντίστοιχα υπολογιστικά φύλλα. Ακολούθως κατασκευάστηκαν διαγράμματα της ενδοετήσιας μεταβολής για τη μέση τιμή και την τυπική απόκλιση. Πιο συγκεκριμένα δημιουργήθηκαν τα διαγράμματα για τον κάθε σταθμό χωριστά, σε οποία καταγράφονται οι μήνες και οι αντίστοιχες τιμές τους. Αναφέρονται δύο κατηγορίες διαγραμμάτων, μία για τη μέση τιμή βροχόπτωσης και μία για το συντελεστή μεταβλητότητας (σ). Τα αποτελέσματα των παραπάνω ενεργειών αφορούν στη χρονική μεταβολή των παραμέτρων αυτών.

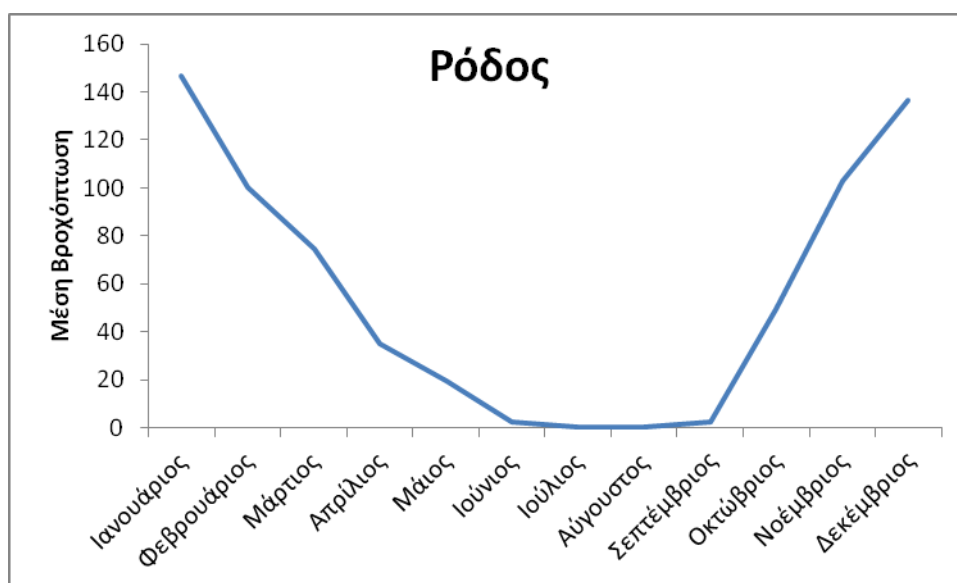
Όσον αφορά στη χωρική μεταβολή, χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα QGIS και συγκεκριμένα το SAGA GIS για την κατασκευή χαρτών με τη χωρική κατανομή της βροχόπτωσης. Συγκεκριμένα χρησιμοποιήθηκαν η μεθοδολογία χωρικής παρεμβολής Grid-Spline Interpolation. Χρησιμοποιήθηκαν οι μέσες τιμές βροχόπτωσης και ο συντελεστής μεταβλητότητας για τις ετήσιες και εποχιακές τιμές όλων των σταθμών.

4.Αποτελέσματα

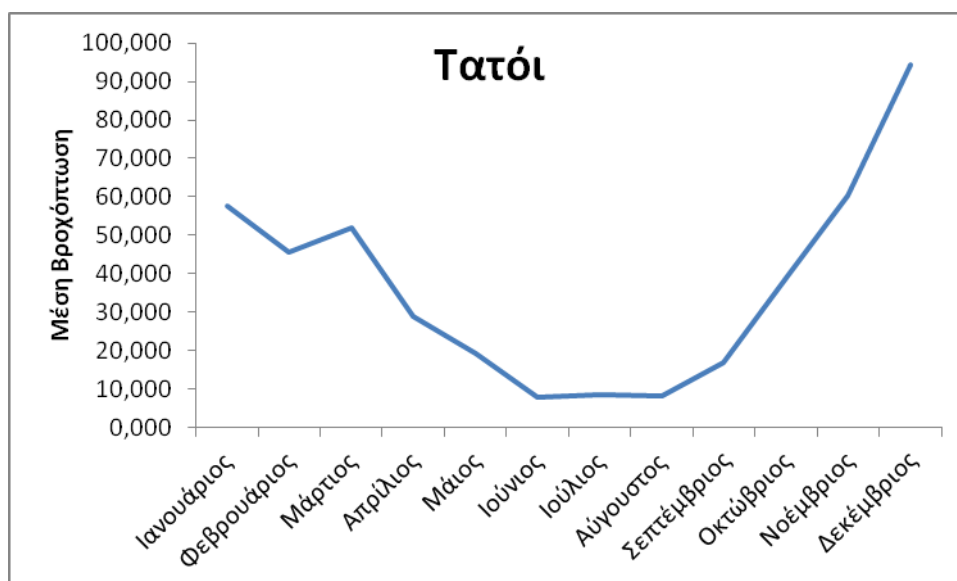
4.1 Χρονική Μεταβολή

Αφού υλοποιήθηκαν οι παραπάνω ενέργειες, ενδεικτικά παρουσιάζονται τα παρακάτω διαγράμματα με την ενδοετήσια μεταβολή της βροχής και του συντελεστή μεταβλητότητας, τυχαία επιλεγμένα.

Ενδοετήσια μεταβολή βροχόπτωσης για την τιμή mean:



Διάγραμμα 1. Ενδοετήσια μεταβολή μέσης βροχόπτωσης για τη Ρόδο.

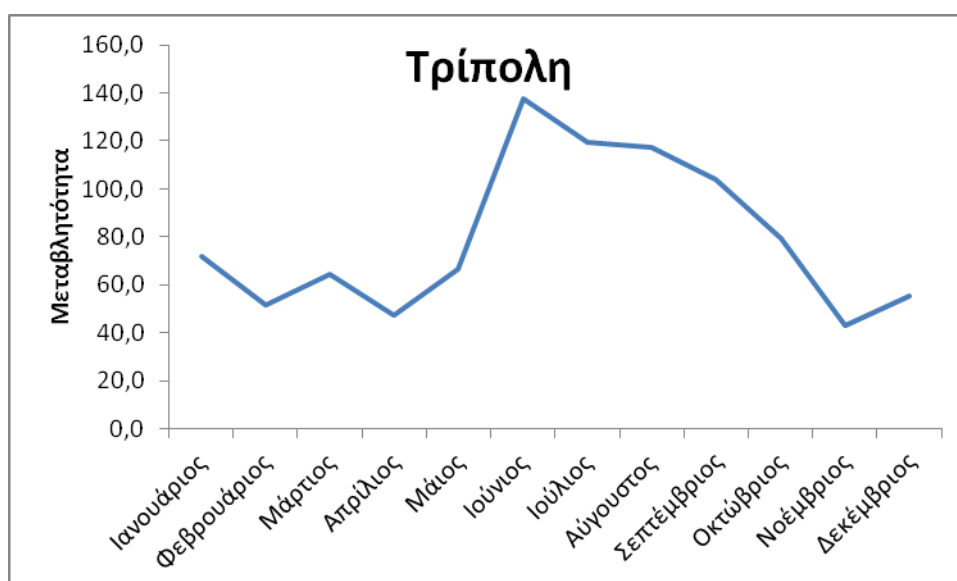


Διάγραμμα 2. Ενδοετήσια μεταβολή μέσης βροχόπτωσης για το Τατόι.

Ενδοετήσια μεταβολή βροχόπτωσης για την τιμή σ:



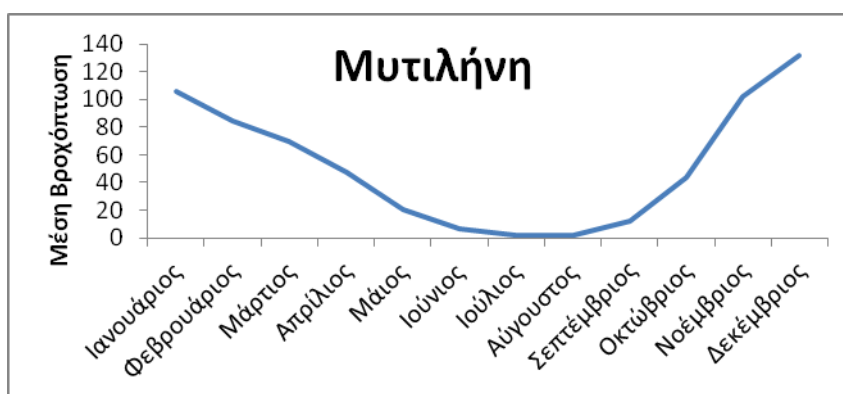
Διάγραμμα 3. Μηνιαία μεταβολή της τιμής σ για την Καστοριά.



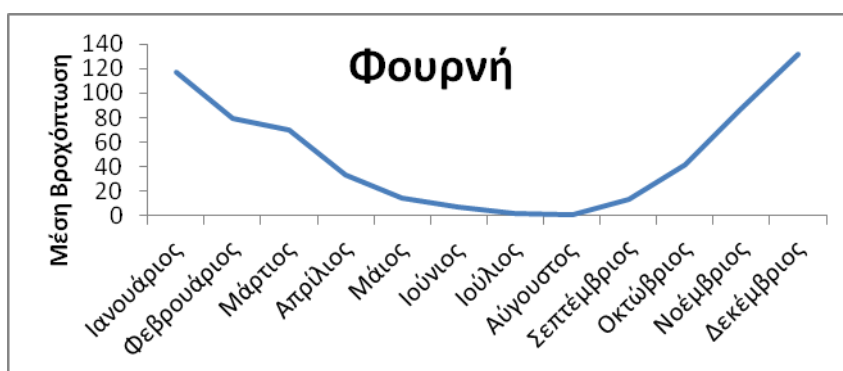
Διάγραμμα 4. Μηνιαία μεταβολή της τιμής σ για την Τρίπολη.

Με βάση τη μορφή της ενδοετήσιας κατανομής της μέσης ετήσιας τιμής της βροχόπτωσης αλλά και η μηνιαία μεταβλητότητα στην Ελλάδα, με βάση τα δεδομένα της Ε.Μ.Υ. κατά τα έτη 1975-2004, οι σταθμοί την Ελλάδα ομαδοποιούνται ως εξής:

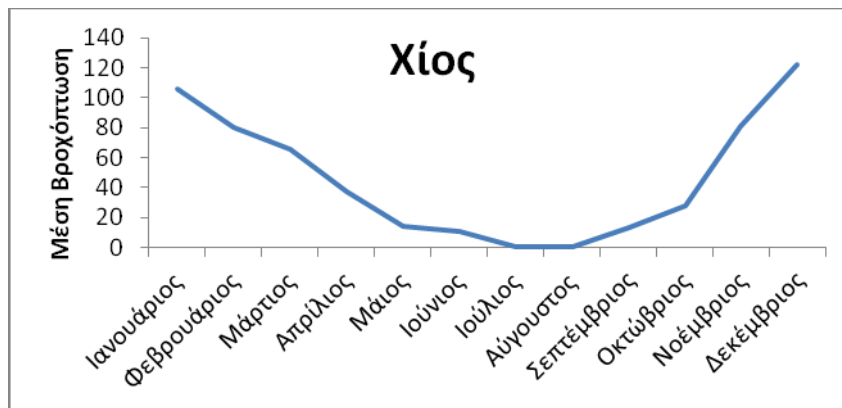
α. Σταθμοί του Ανατολικού και Νότιου Αιγαίου και πιο συγκεκριμένα στους σταθμούς: Λήμνος, Μυτιλήνη, Σάμος, Φούρνη, Χίος, Ζάρος, Ηράκλειο, Ιεράπετρα, Κύθηρα, Μήλος, Παλαιοχώρα, Ρέθυμνο, Σαντορίνη, Σητεία και Σούδα, για τους οποίους παρατηρείται απλή κύμανση με ένα μέγιστο της βροχόπτωσης κατά το μήνα Δεκέμβριο και ένα ελάχιστο κατά το μήνα Αύγουστο. Ο συντελεστής μεταβλητότητας ακολουθεί αντίθετη πορεία με μέγιστες τιμές κατά τη θερινή περίοδο(Αύγουστο) και ελάχιστη το χειμώνα(Δεκέμβριο)



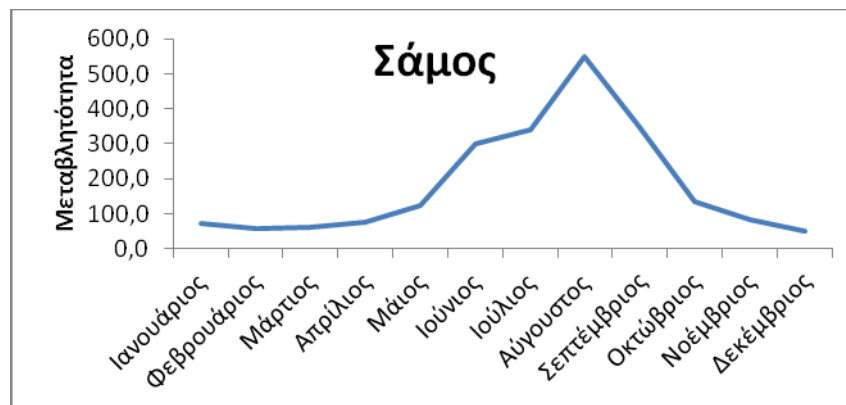
Διάγραμμα 5. Ενδοετήσια μεταβολή μέσης βροχόπτωσης για τη Μυτιλήνη.



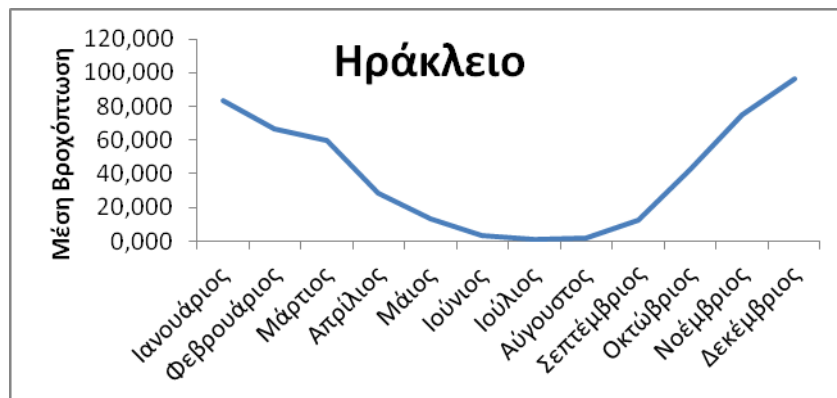
Διάγραμμα 6. Ενδοετήσια μεταβολή μέσης βροχόπτωσης για τη Φούρνη.



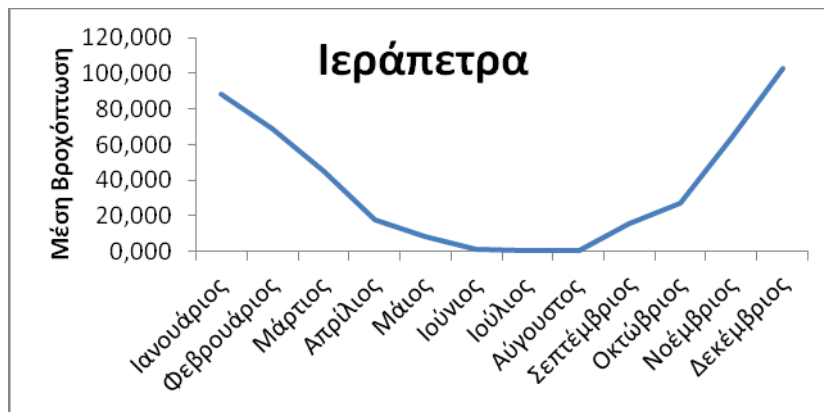
Διάγραμμα 7. Ενδοετήσια μεταβολή μέσης βροχόπτωσης για τη Χίο.



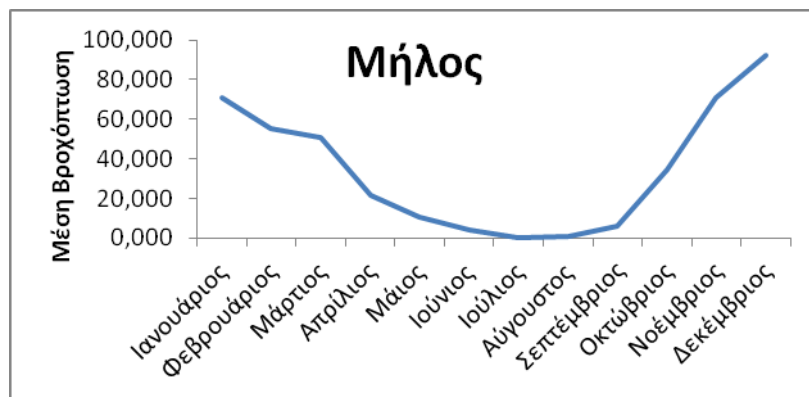
Διάγραμμα 8. Μηνιαία μεταβολή της τιμής σ για τη Σάμο.



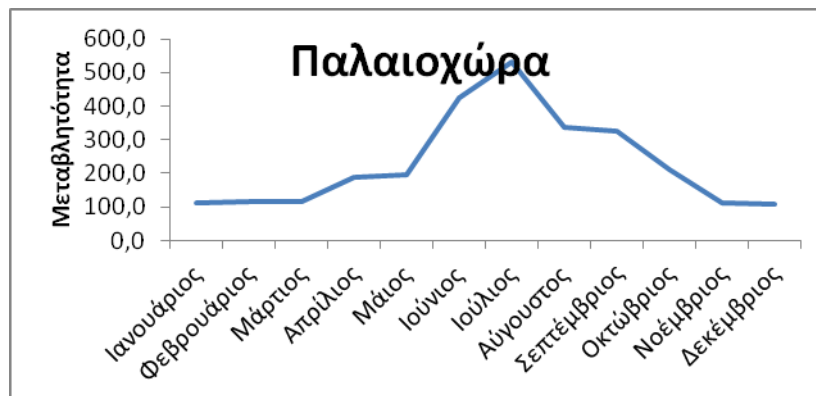
Διάγραμμα 9. Ενδοετήσια μεταβολή μέσης βροχόπτωσης για το Ηράκλειο.



Διάγραμμα 10. Ενδοετήσια μεταβολή μέσης βροχόπτωσης για την Ιεράπετρα.



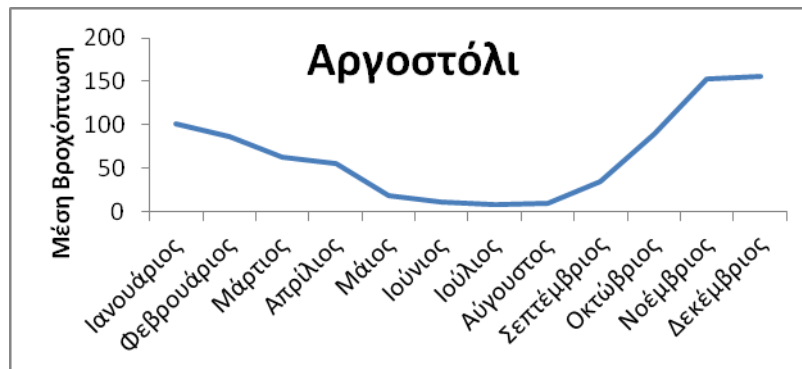
Διάγραμμα 11. Ενδοετήσια μεταβολή μέσης βροχόπτωσης για τη Μήλο.



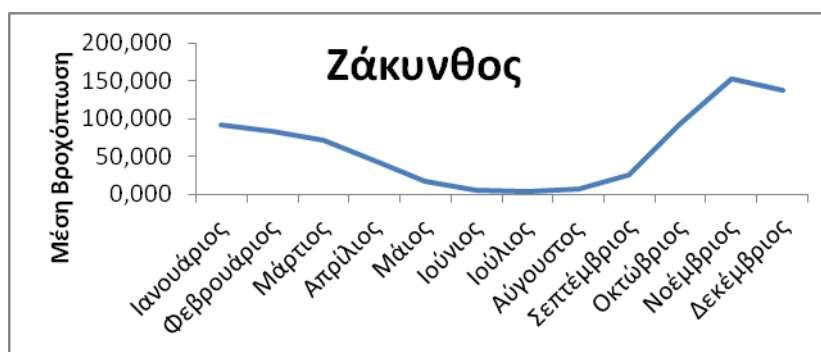
Διάγραμμα 12. Μηνιαία μεταβολή της τιμής σ για την Παλαιοχώρα.

Οι σταθμοί που βρίσκονται στο **Ιόνιο**: Αργοστόλι, Ζάκυνθος, Κέρκυρα. Σε αυτούς παρατηρείται απλή κύμανση με το μέγιστο της βροχόπτωσης να παρουσιάζεται κατά το μήνα Νοέμβριο και ένα ελάχιστο της βροχόπτωσης κατά το μήνα Ιούλιο. Αντίθετη συμπεριφορά παρουσιάζει ο

συντελεστής μεταβλητότητας με τη μέγιστη τιμή να εμφανίζεται τον Ιούλιο και η ελάχιστη το Νοέμβριο.



Διάγραμμα 13. Ενδοετήσια μεταβολή μέσης βροχόπτωσης για το Αργοστόλι.



Διάγραμμα 14. Ενδοετήσια μεταβολή μέσης βροχόπτωσης για τη Ζάκυνθο.

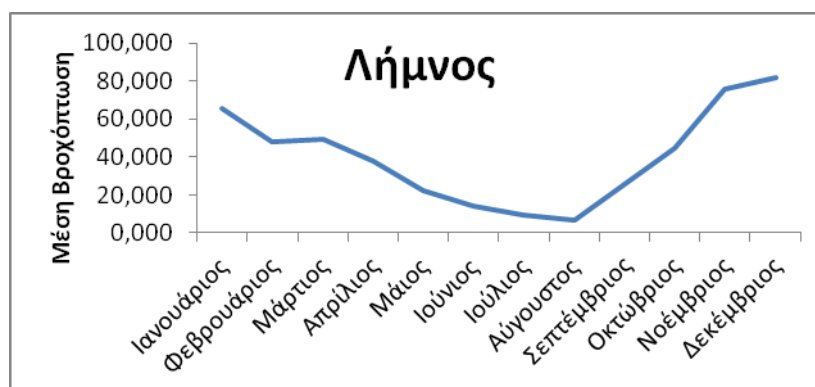


Διάγραμμα 15. Ενδοετήσια μεταβολή μέσης βροχόπτωσης για την Κέρκυρα.

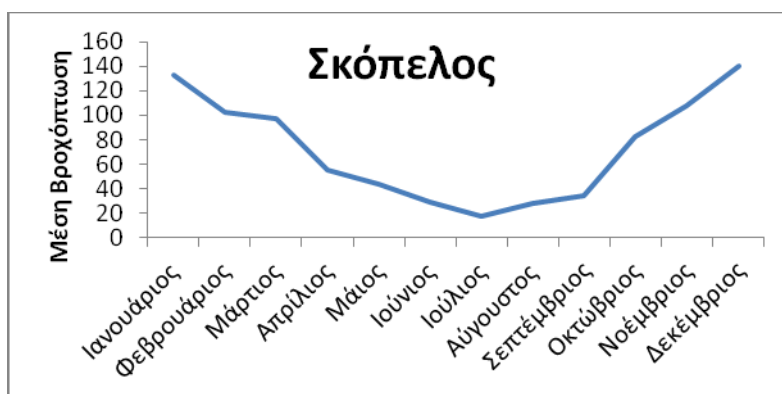


Διάγραμμα 16. Μηνιαία μεταβολή της τιμής σ για το Αργοστόλι.

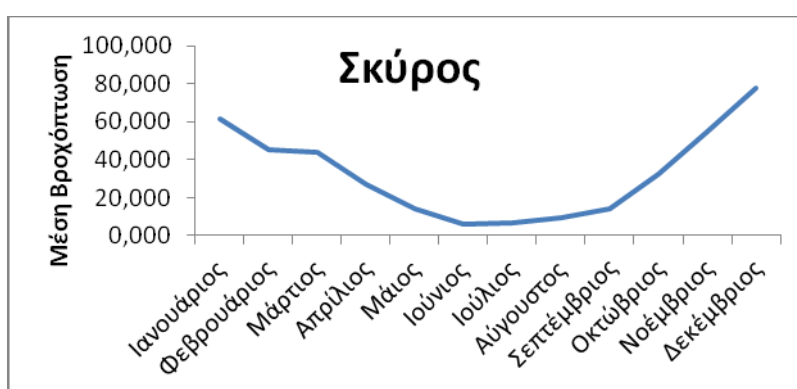
Σταθμοί του **Βόρειου Αιγαίου** και πιο συγκεκριμένα οι σταθμοί: Λήμνου, Σκοπέλου, Σκύρου. Σε αυτούς παρατηρούνται μεγαλύτερα ύψη βροχής (ακόμη και το καλοκαίρι) από τους σταθμούς του νότιου Αιγαίου ένα με ένα πρωτεύον μέγιστο της βροχόπτωσης κατά το μήνα Δεκέμβριο και ένα ελάχιστο που κυμαίνεται μεταξύ Ιουνίου και Αυγούστου. Χαρακτηριστικό και των τριών σταθμών είναι η αύξηση της βροχόπτωσης τον μήνα Μάρτιο. Η μεταβλητότητα της βροχής παρουσιάζει μικρή ενδοετήσια κύμανση, κυρίως λόγω των μικρότερων τιμών της κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού.



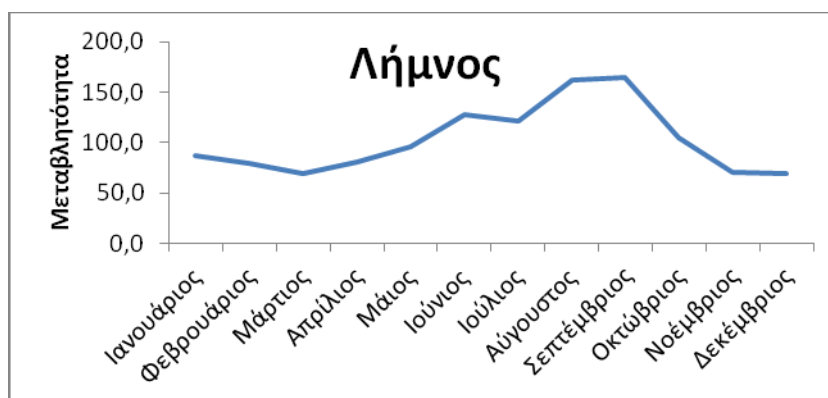
Διάγραμμα 17. Ενδοετήσια μεταβολή μέσης βροχόπτωσης για τη Λήμνο.



Διάγραμμα 18. Ενδοετήσια μεταβολή μέσης βροχόπτωσης για τη Σκόπελο.



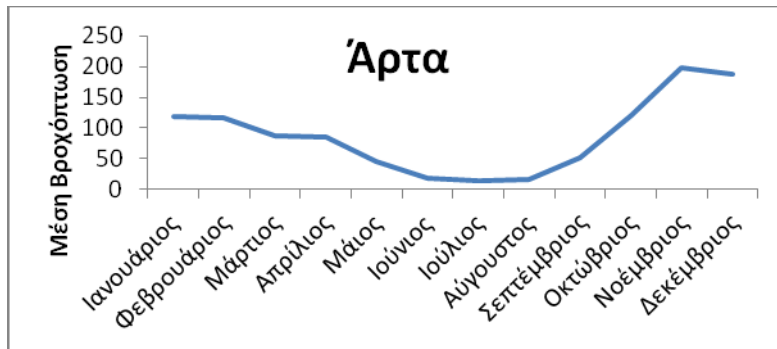
Διάγραμμα 19. Ενδοετήσια μεταβολή μέσης βροχόπτωσης για τη Σκύρο.



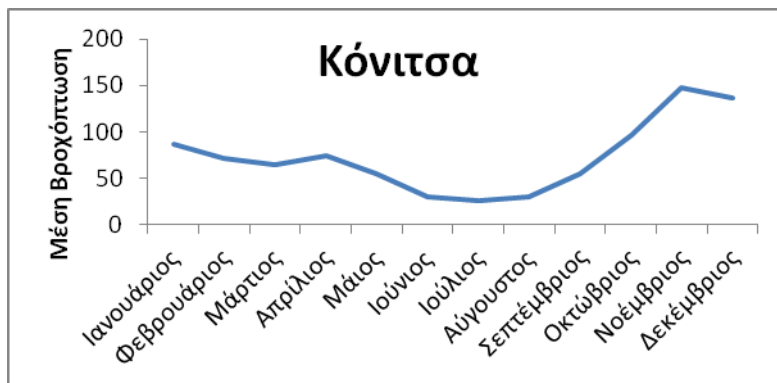
Διάγραμμα 20. Μηνιαία μεταβολή της τιμής σ για τη Λήμνο.

β. Σταθμοί της ΒΔ ηπειρωτικής Ελλάδας και πιο συγκεκριμένα οι σταθμοί: Άρτας, Ιωαννίνων, Καστοριάς, Κοζάνης, Κόνιτσας, Φλώρινας. Σε αυτούς παρατηρούνται μεγαλύτερα ύψη βροχής από τους σταθμούς της ΒΑ ηπειρωτικής Ελλάδας με ένα πρωτεύον μέγιστο της βροχόπτωσης κατά το μήνα Νοέμβριο και ένα ελάχιστο κατά το μήνα Ιούλιο. Παρατηρείται επίσης ένα δευτερεύον μέγιστο κατά το μήνα Απρίλιο και

ένα δευτερεύον ελάχιστο κατά το μήνα Μάρτιο. Η μεταβλητότητα της βροχής παρουσιάζει μικρή ενδοετήσια κύμανση, κυρίως λόγω των μικρότερων τιμών της κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού.



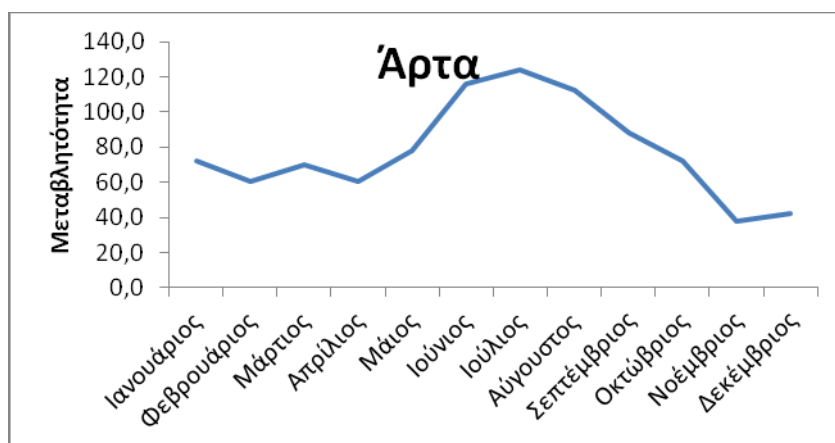
Διάγραμμα 21. Ενδοετήσια μεταβολή μέσης βροχόπτωσης για την Άρτα.



Διάγραμμα 22. Ενδοετήσια μεταβολή μέσης βροχόπτωσης για την Κόνιτσα

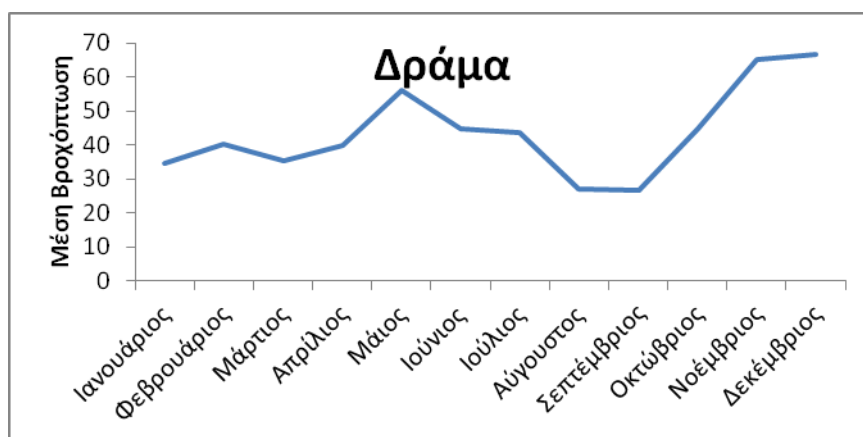


Διάγραμμα 23. Ενδοετήσια μεταβολή μέσης βροχόπτωσης για την Καστοριά.

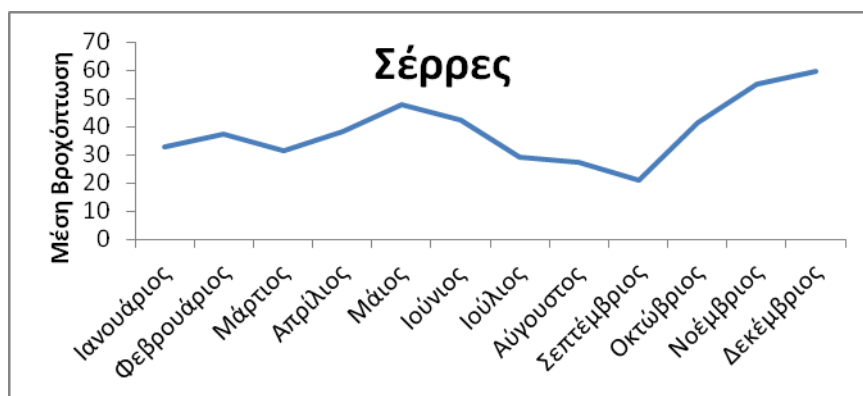


Διάγραμμα 24. Μηνιαία μεταβολή της τιμής σ για την Άρτα.

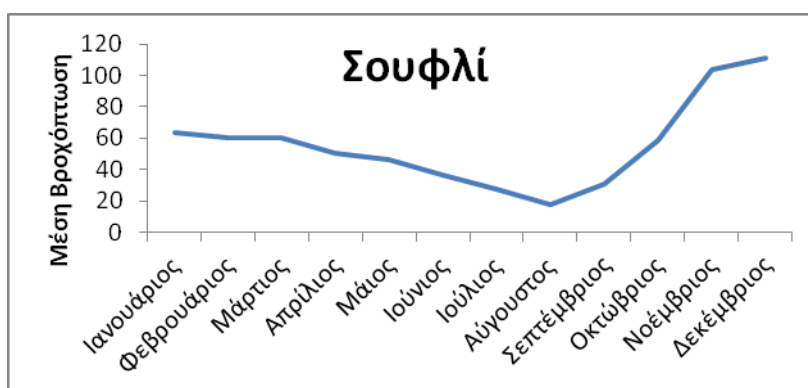
γ. Σταθμοί της ΒΑ ηπειρωτικής Ελλάδας και πιο συγκεκριμένα οι σταθμοί: Αλεξανδρούπολης, Δράμας, Καβάλας, Ξάνθης, Σερρών, Σουφλίου. Σ αυτούς παρατηρούνται μικρότερα ύψη βροχής από τους σταθμούς της ΒΔ ηπειρωτικής Ελλάδας με ένα πρωτεύον μέγιστο της βροχόπτωσης κατά το μήνα Νοέμβριο και ένα πρωτεύον ελάχιστο κατά το μήνα Σεπτέμβριο. Παρατηρείται επίσης ένα δευτερεύον μέγιστο κατά το μήνα Μάιο και ένα δευτερεύον ελάχιστο κατά το μήνα Μάρτιο. Η μεταβλητότητα της βροχής παρουσιάζει μικρή ενδοετήσια κύμανση, κυρίως λόγω των μικρότερων τιμών της κατά το μήνα Αύγουστο και Σεπτέμβριο.



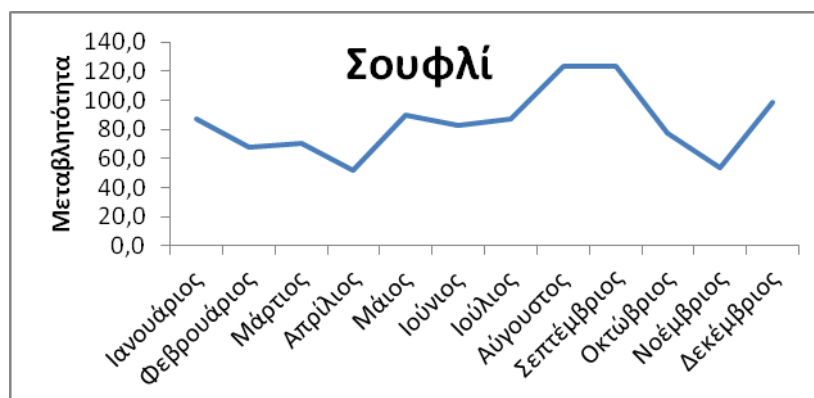
Διάγραμμα 25. Ενδοετήσια μεταβολή μέσης βροχόπτωσης για τη Δράμα.



Διάγραμμα 26. Ενδοετήσια μεταβολή μέσης βροχόπτωσης για τις Σέρρες.



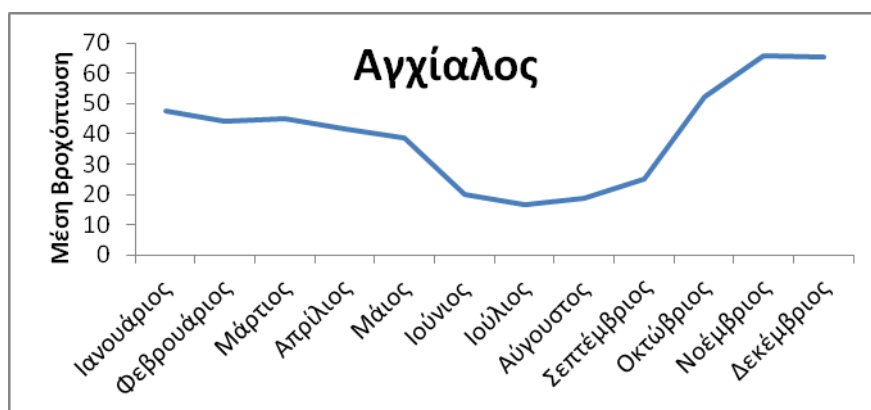
Διάγραμμα 27. Ενδοετήσια μεταβολή μέσης βροχόπτωσης για το Σουφλί.



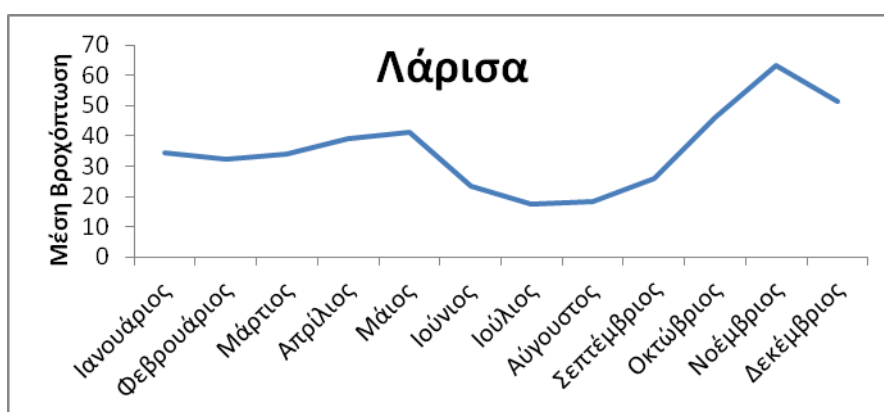
Διάγραμμα 28. Μηνιαία μεταβολή της τιμής σ για το Σουφλί.

δ. **Σταθμοί της Κεντρικής ηπειρωτικής Ελλάδας** και πιο συγκεκριμένα οι σταθμοί: Αγκιάλου, Αιδηψού, Αλιάρτου, Δεσφίνας, Δομοκού, Λαμίας, Λάρισας, Τανάγρας, Τρικάλων Θεσσαλίας. Σε αυτούς παρατηρείται το πρωτεύον μέγιστο της βροχόπτωσης κατά το μήνα Νοέμβριο, το πρωτεύον ελάχιστο κατά το μήνα Ιούνιο, το δευτερεύον μέγιστο κατά το μήνα Μάιο και το δευτερεύον ελάχιστο κατά το μήνα Φεβρουάριο. Η μεταβλητότητα της βροχής παρουσιάζει μικρή

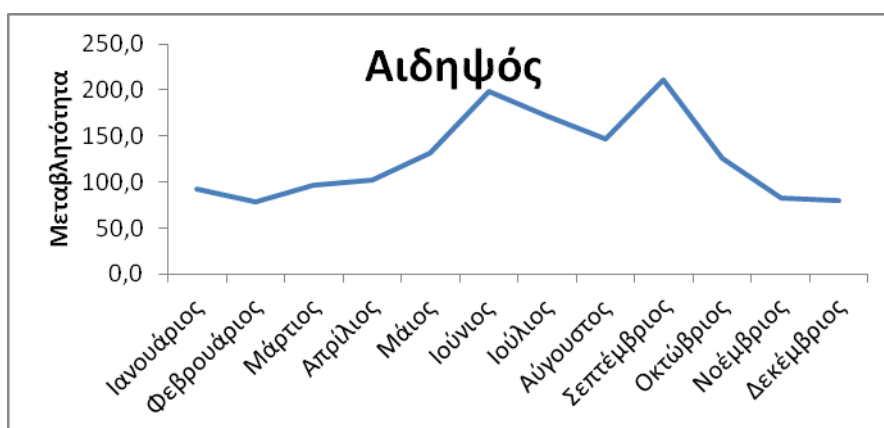
ενδοετήσια κύμανση, κυρίως λόγω των μικρότερων τιμών της κατά τη διάρκεια του θέρους.



Διάγραμμα 29. Ενδοετήσια μεταβολή μέσης βροχόπτωσης για την Αγχίαλο.



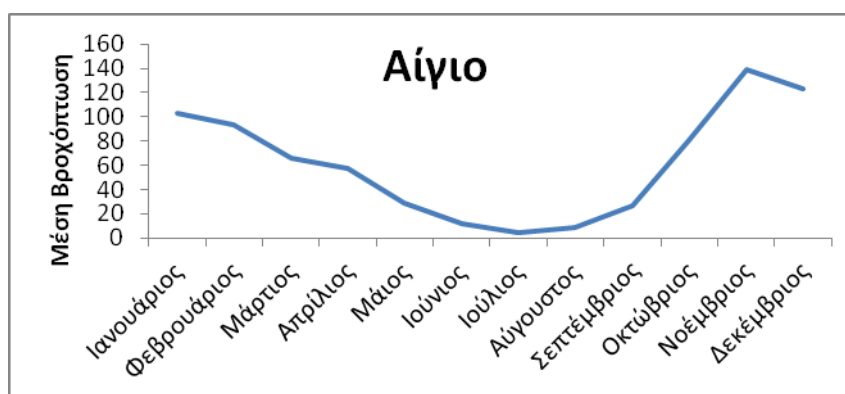
Διάγραμμα 30. Ενδοετήσια μεταβολή μέσης βροχόπτωσης για τη Λάρισα.



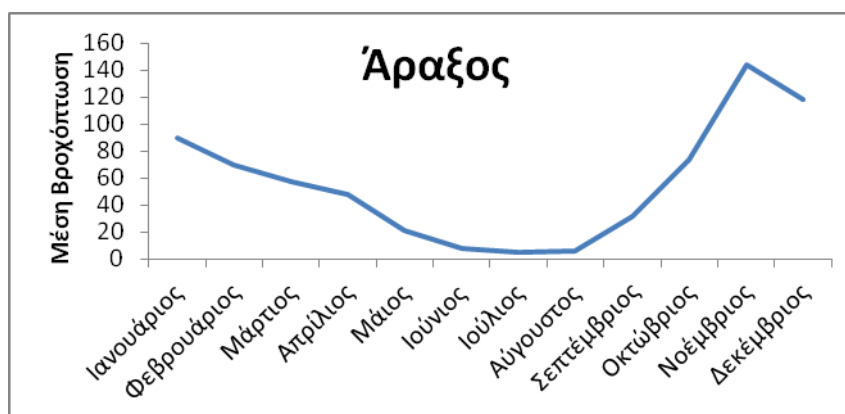
Διάγραμμα 31. Μηνιαία μεταβολή της τιμής σ για την Αιδηψό.

ε. Σταθμοί της ΝΔ ηπειρωτικής Ελλάδας και πιο συγκεκριμένα οι σταθμοί: Αγρινίου, Αιγίου, Άραξου, Διαβολιτσίου, Καλαβρύτων, Καλαμάτας, Μεθώνης, Ναυπάκτου, Πάτρας, Πύργου, Τρίπολης. Σε αυτούς παρατηρούνται μεγαλύτερα ύψη βροχής από τους σταθμούς της

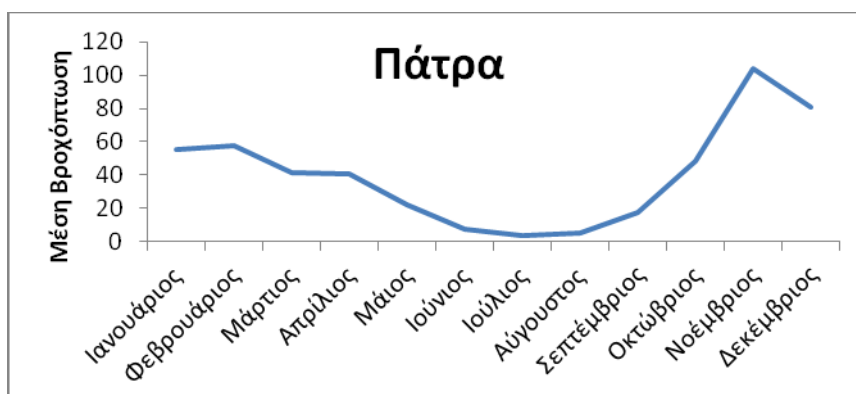
ΝΑ ηπειρωτικής Ελλάδας με ένα απλό μέγιστο της βροχόπτωσης κατά το μήνα Δεκέμβριο και ένα ελάχιστο κατά το μήνα Ιούλιο. Χαρακτηριστικό των σταθμών αυτών είναι η αύξηση της βροχόπτωσης τους μήνες Φεβρουάριο και Απρίλιο. Η μεταβλητότητα της βροχής παρουσιάζει μικρή ενδοετήσια κύμανση, κυρίως λόγω των μικρότερων τιμών της κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού (Ιούλιο-Αύγουστο).



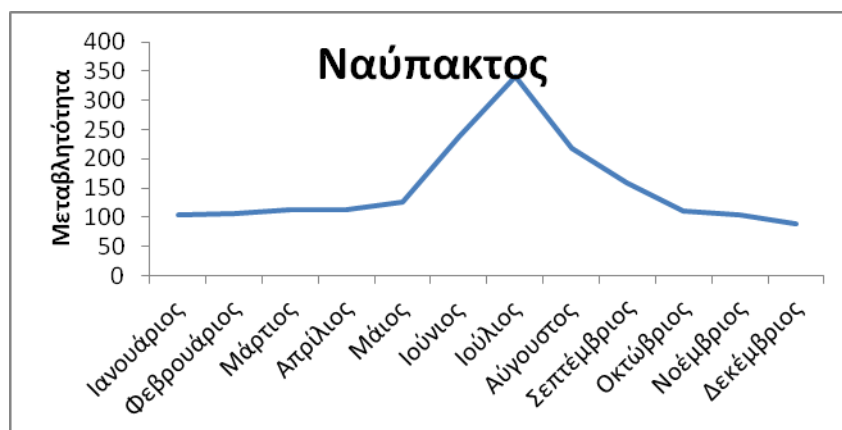
Διάγραμμα 32. Ενδοετήσια μεταβολή μέσης βροχόπτωσης για το Αίγιο.



Διάγραμμα 33. Ενδοετήσια μεταβολή μέσης βροχόπτωσης για τον Άραξο.

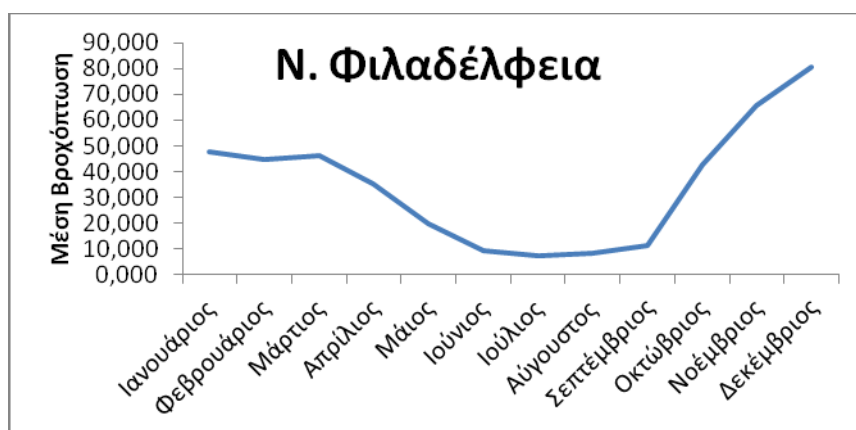


Διάγραμμα 34. Ενδοετήσια μεταβολή μέσης βροχόπτωσης για την Πάτρα.



Διάγραμμα 35. Μηνιαία μεταβολή της τιμής σ για τη Ναύπακτο.

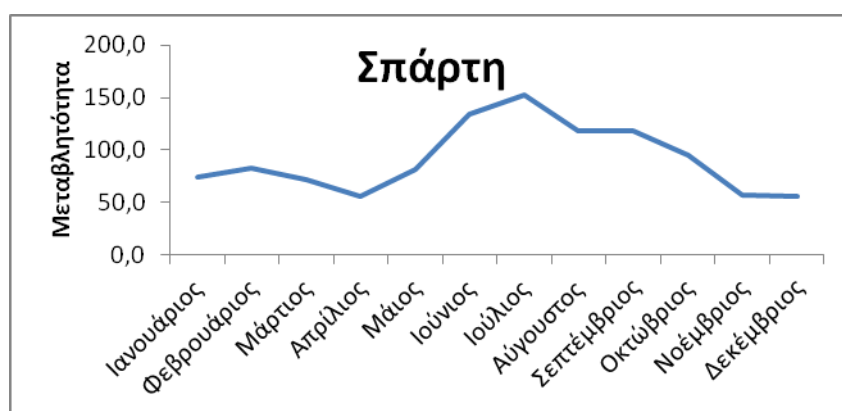
στ. Σταθμοί της ΝΑ ηπειρωτικής Ελλάδας και πιο συγκεκριμένα οι σταθμοί: Άργους, Άστρους, Γυθείου, Ελευσίνας, Νέας Φιλαδέλφειας, Πειραιά, Σπάρτης. Σε αυτούς παρατηρούνται μικρότερα ύψη βροχής από τους σταθμούς της ΝΔ ηπειρωτικής Ελλάδας, με ένα πρωτεύον μέγιστο κατά το μήνα Δεκέμβριο και ένα πρωτεύον ελάχιστο κατά το μήνα Ιούλιο. Χαρακτηριστικό των σταθμών αυτών είναι η αύξηση της βροχόπτωσης το μήνα Μάρτιο. Η μεταβλητότητα της βροχής παρουσιάζει μικρή ενδοετήσια κύμανση, κυρίως λόγω των μικρότερων τιμών της κατά τη διάρκεια του θέρους.



Διάγραμμα 36. Ενδοετήσια μεταβολή μέσης βροχόπτωσης για τη Νέα Φιλαδέλφεια.



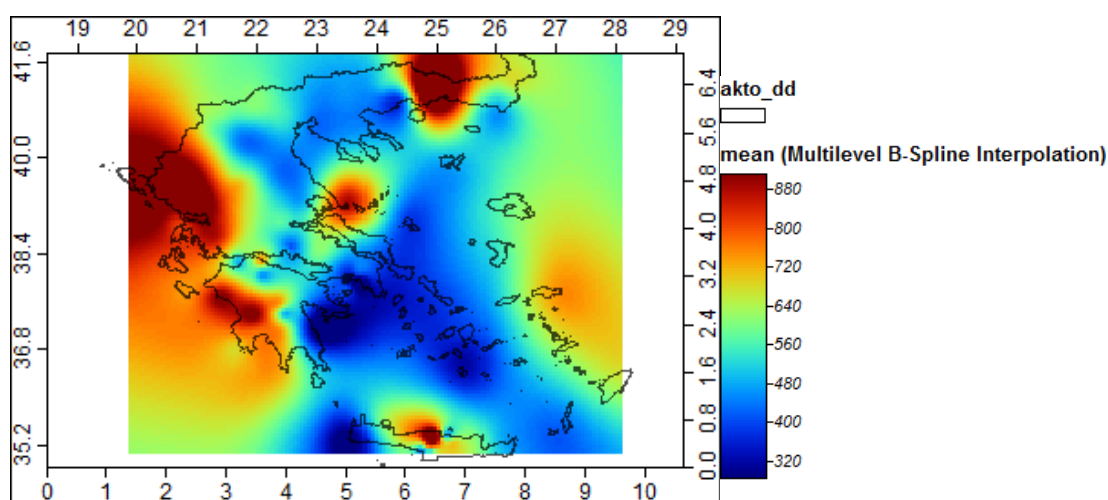
Διάγραμμα 37. Ενδοετήσια μεταβολή μέσης βροχόπτωσης για τον Πειραιά.



Διάγραμμα 38. Μηνιαία μεταβολή της τιμής σ για τη Σπάρτη.

4.2 Χωρική Μεταβολή

Στον κεφάλαιο αυτό παρουσιάζεται η χωρική κατανομή του ετήσιου ύψους βροχής στην Ελλάδα, για τις τέσσερις εποχές και το έτος συνολικά, η οποία προέκυψε από τη χωρική παρεμβολή των κλιματικών τιμών των σταθμών της ΕΜΥ για την περίοδο 1975-2004.

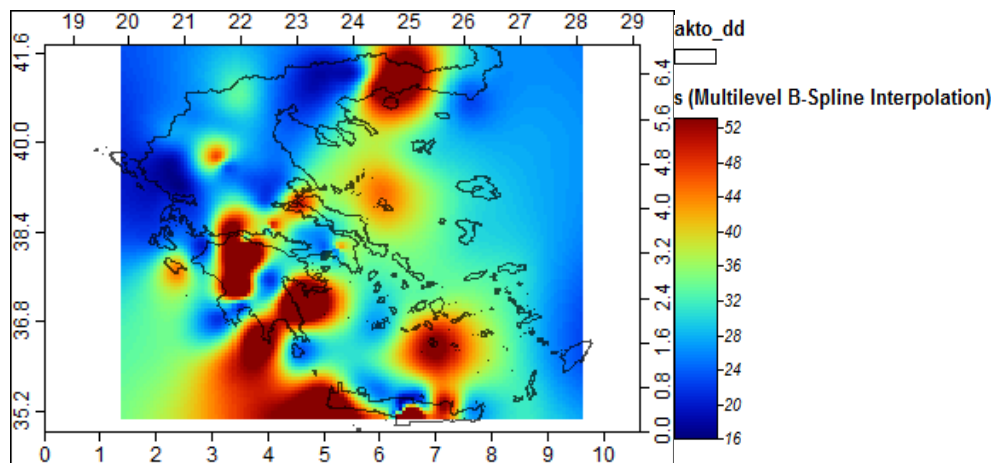


Χάρτης 1. Χαρτογράφηση της ετήσιας βροχόπτωσης στον Ελληνικό χώρο.

Οι μέγιστες μέσες ετήσιες τιμές βροχομετρικού ύψους, σύμφωνα με το χάρτη 1., παρατηρούνται στη Δυτική και ορεινή Ελλάδα, στο Ιόνιο Πέλαγος, στους ορεινούς όγκους της Ροδόπης, στην ορεινή ζώνη Ηπείρου-Θεσσαλίας, στην Κεντρική ορεινή Στερεά Ελλάδα, στην ορεινή Πελοπόννησο, καθώς και στη Δυτική και ορεινή Κρήτη.

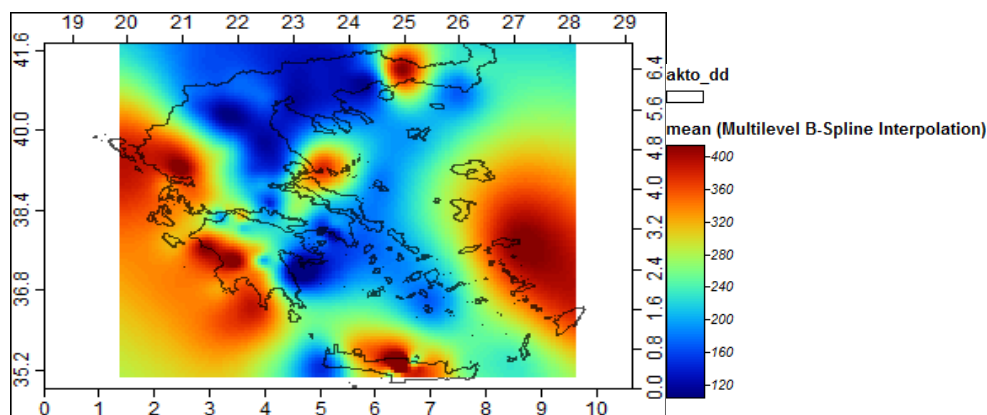
Συνεπώς, οι ελάχιστες μέσες ετήσιες τιμές βροχομετρικού ύψους, σύμφωνα πάντα με τον παραπάνω χάρτη, απαντώνται στο Αιγαίο Πέλαγος, στις πεδιάδες της Θεσσαλονίκης και των Σερρών, καθώς επίσης και στην Ανατολική Πελοπόννησο.

Είναι φανερό λοιπόν, ότι ισχύουν και όσα προαναφέρθηκαν στο 5.1. Ότι δηλαδή οι μέσες ετήσιες τιμές βροχομετρικού ύψους καθορίζονται κυρίως από το ανάγλυφο, αλλά και τη συνοπτική αλλά και τοπική ατμοσφαιρική κυκλοφορία.

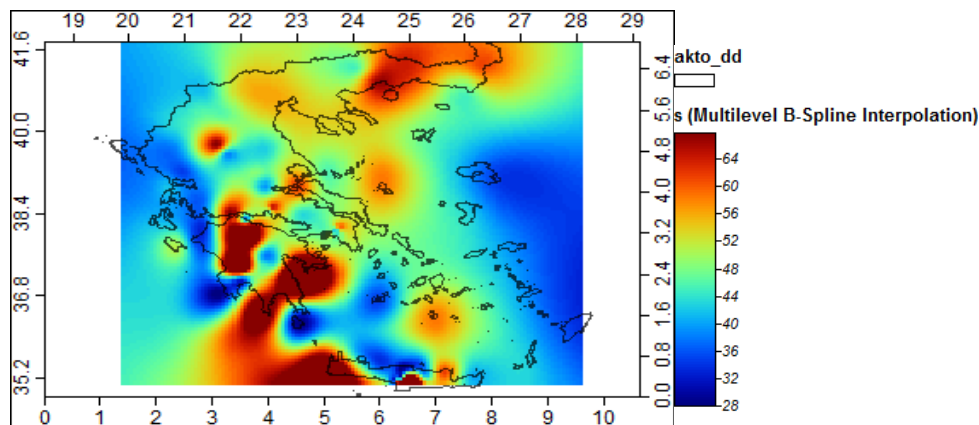


Χάρτης 2. Χαρτογράφηση της τιμής σ στον Ελληνικό χώρο για τις ετήσιες τιμές βροχόπτωσης.

Ο συντελεστής μεταβλητότητας, σ (χάρτης 2) παρουσιάζει τις μέγιστες τιμές του στη ΒΔ και ΝΑ Πελοπόννησο, στην Ανατολική Μακεδονία, στη Δυτική Κρήτη καθώς και στις Νότιες Κυκλάδες. Αντίστοιχα παρατηρούνται οι μικρότερες τιμές του σε όλη σχεδόν τη Δυτική Ελλάδα, στην Κεντρική Μακεδονία, στη Θεσσαλία, στην Ανατολική Στερεά Ελλάδα, στα νησιά του Ανατολικού Αιγαίου, στα Δωδεκάνησα, καθώς και στα νησιά των Βόρειων Κυκλάδων. Παρατηρείται ότι η χωρική κατανομή του ετήσιου ύψους βροχής στην Ελλάδα και ο συντελεστής μεταβλητότητας σ , παρουσιάζουν διαφορές. Έτσι οι μέγιστες τιμές της χωρικής κατανομής σημειώνονται σε όλο το δυτικό τμήμα της Ελλάδας, στις Σποράδες, στην Ανατολική Μακεδονία και στην Κεντρική Κρήτη. Ενώ οι μικρότερες τιμές της σημειώνονται στις Κυκλάδες, στη Δυτική Κρήτη και στην Ανατολική Πελοπόννησο.

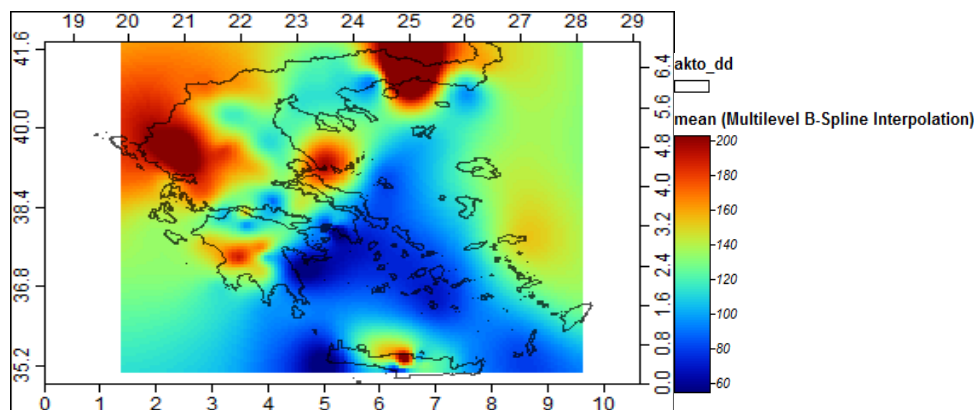


Χάρτης 3. Χαρτογράφηση κατά τη διάρκεια του χειμώνα, για τη μέση τιμή, στον Ελληνικό χώρο.

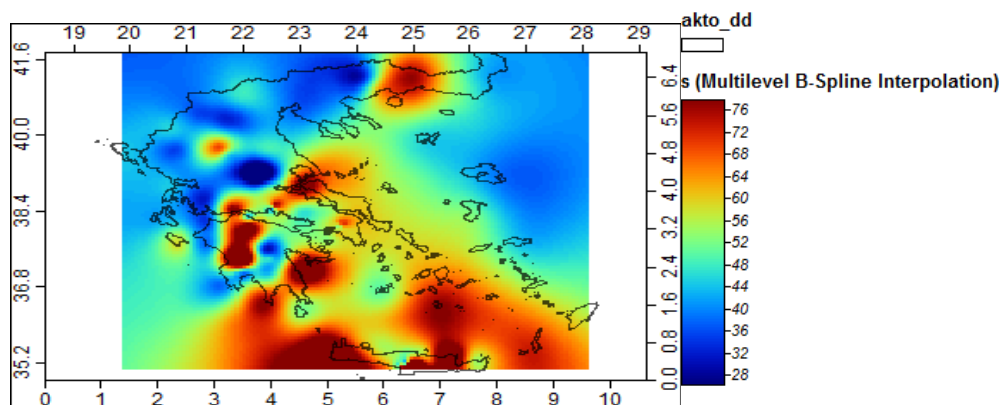


Χάρτης 4. Χαρτογράφηση κατά τη διάρκεια το χειμώνα, της τιμής σ , στον Ελληνικό χώρο.

Οι μέγιστες μέσες τιμές βροχόπτωσης κατά το χειμώνα (χάρτης 3) παρατηρούνται στο Δυτικό τμήμα της χώρας, στο Ανατολικό Αιγαίο, στην Κρήτη, σε ορισμένα νησιά του Βορείου Αιγαίου καθώς και σε τμήματα της Α.Μακεδονίας και της Θράκης. Ο συντελεστής μεταβλητότητας, σ , παρουσιάζει τις μέγιστες τιμές, τους χειμερινούς μήνες, στη ΝΑ και ΝΔ Πελοπόννησο, στην Κρήτη, και ιδιαίτερα στη Δυτική, όπως επίσης και στη Θράκη.

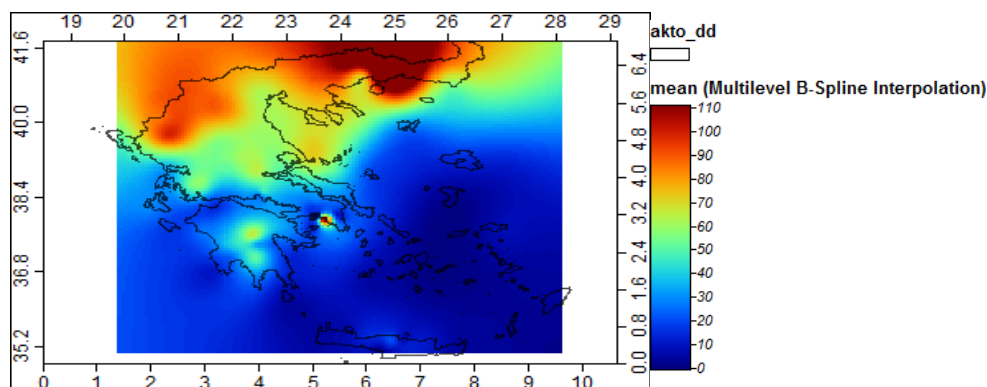


Χάρτης 5. Χαρτογράφηση κατά τη διάρκεια της άνοιξης, για τη μέση τιμή, στον Ελληνικό χώρο.

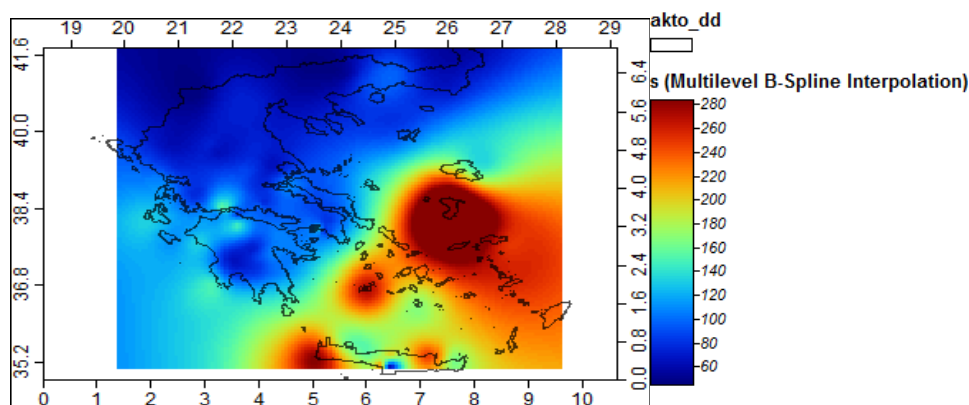


Χάρτης 6. Χαρτογράφηση κατά τη διάρκεια της άνοιξης, της τιμής σ , στον Ελληνικό χώρο.

Οι μέγιστες μέσες τιμές βροχοπτώσης κατά την άνοιξη (χάρτης 5) παρατηρούνται στο ΒΔ τμήμα της χώρας, στην κεντρική Κρήτη, σε ορισμένα νησιά του Βορείου Αιγαίου, στη Δυτική Πελοπόννησο καθώς και σε τμήματα της Α.Μακεδονίας και της Θράκης. Ο συντελεστής μεταβλητότητας, σ , παρουσιάζει τις μέγιστες τιμές, τους μήνες της άνοιξης, στη ΝΑ και ΝΔ Πελοπόννησο, στην Κρήτη, στα νησιά του ΝΑ και Βορείου Αιγαίου, όπως επίσης και στη Θράκη, δηλαδή σε περιοχές με μικρά ύψη βροχής.

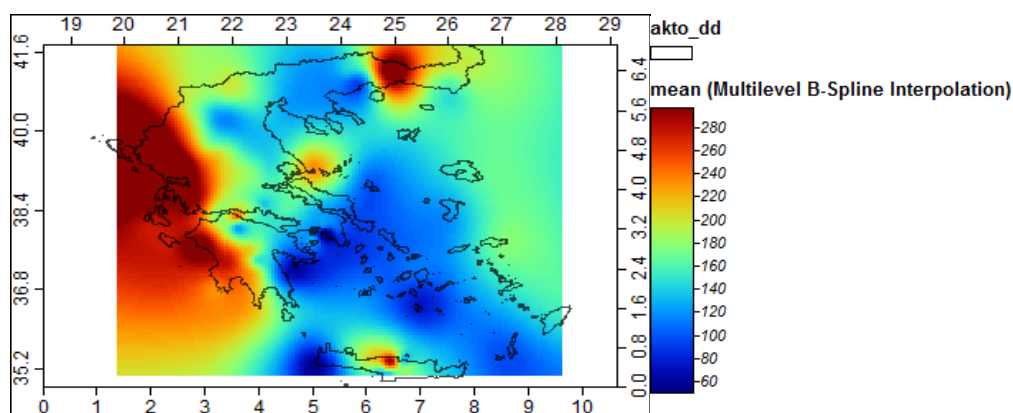


Χάρτης 7. Χαρτογράφηση κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού, για τη μέση τιμή, στον Ελληνικό χώρο.

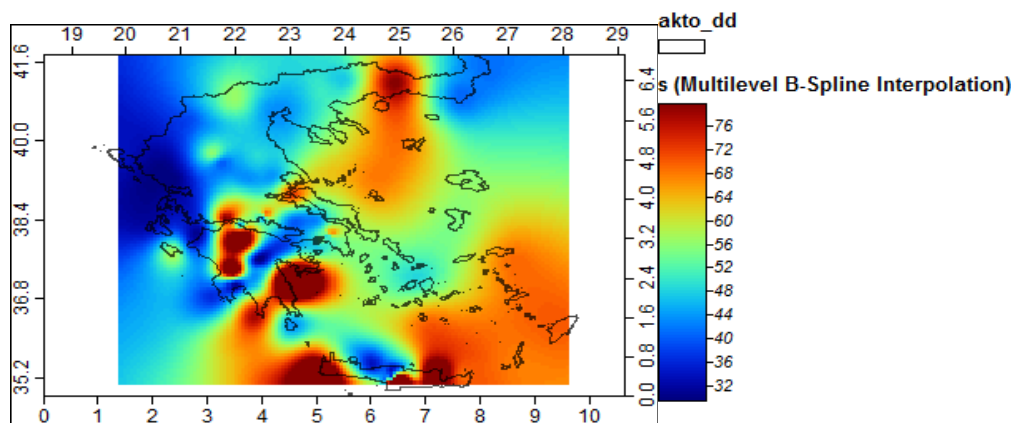


Χάρτης 8. Χαρτογράφηση κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού, της τιμής σ , στον Ελληνικό χώρο.

Οι μέγιστες μέσες τιμές βροχόπτωσης κατά το καλοκαίρι (χάρτης 7) παρατηρούνται στη Βόρεια Ελλάδα και πολύ πιο έντονα στην Α.Μακεδονία και στη Θράκη. Ο συντελεστής μεταβλητότητας, σ , παρουσιάζει τις μέγιστες τιμές, κατά το καλοκαίρι, στο ΝΑ Αιγαίο και στην Κρήτη, δηλαδή σε περιοχές με μικρά ύψη βροχής.



Χάρτης 9. Χαρτογράφηση κατά τη διάρκεια του φθινοπώρου, για τη μέση τιμή, στον Ελληνικό χώρο.



Χάρτης 10. Χαρτογράφηση κατά τη διάρκεια του φθινοπώρου, της τιμής σ , στον Ελληνικό χώρο.

Τέλος, οι μέγιστες μέσες τιμές βροχοπτώσης κατά το φθινόπωρο (χάρτης 9) παρατηρούνται στο Δυτικό τμήμα της χώρας, στο Βόρειο Αιγαίο, στην Κρήτη, καθώς και σε τμήματα της Α. Μακεδονίας και της Θράκης. Ο συντελεστής μεταβλητότητας, σ , παρουσιάζει τις μέγιστες τιμές, τους φθινοπωρινούς μήνες, στη ΝΑ και ΝΔ Πελοπόννησο, στην Κρήτη, στα νησιά του ΝΑ και Βορείου Αιγαίου, όπως επίσης και στην Α.Μακεδονία και στη Θράκη.

5. Συμπεράσματα

Στην εργασία αυτή χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία υετού από 79 μετεωρολογικούς σταθμούς της Ελλάδας για τα έτη 1975-2004 με στόχο τη μελέτη της ενδοετήσιας μεταβολής της βροχόπτωσης και της χωρικής της κατανομής στην περιοχή της Ελλάδας. Οι μετεωρολογικοί σταθμοί είναι ομοιόμορφα κατανεμημένοι στον ελληνικό χώρο για την περίοδο αυτή. Παράλληλα, ελέγχθηκαν ως προς την ομοιογένεια και την ομοιομορφία όσον αφορά στην κάλυψη ολόκληρου του ελλαδικού χώρου.

Τα βασικά συμπεράσματα της έρευνας για την ενδοετήσια μεταβολή της βροχής στην Ελλάδα συνοψίζονται ως εξής:

- Παρατηρείται ότι ο συντελεστής μεταβλητότητας σ , εμφανίζει τις μέγιστες τιμές του σε περιοχές με μικρά ύψη βροχής.
- Τα μεγαλύτερα ύψη βροχής στην Ελλάδα σημειώνονται κατά τους χειμερινούς μήνες και τα μικρότερα κατά τους καλοκαιρινούς μήνες. Για το λόγο αυτό ο συντελεστής μεταβλητότητας σ παρουσιάζει μικρή κύμανση.
- Τα μεγαλύτερα (ετήσια) ύψη βροχής σημειώνονται πάνω από τις ορεινές και τις δυτικές περιοχές, λόγω της επίδρασης του αναγλύφου. Η αύξηση του ύψους βροχής που παρατηρείται στις δυτικές περιοχές της Ελλάδας αποδίδεται στις κινούμενες υφέσεις από τα δυτικά προς τα ανατολικά, οι οποίες συναντούν αρχικά αυτές τις περιοχές, όπου και εναποθέτουν τα μεγαλύτερα ύψη βροχής σε συνδυασμό με το ανάγλυφο, με κατεύθυνση από Βορρά προς Νότο (Πίνδος), όπου οι αέριες μάζες εγκλωβίζονται στην προσπάθεια τους να υπερπηδήσουν την οροσειρά της Πίνδου.
- Στην υπήνεμη ηπειρωτική Ελλάδα εμφανίζονται μικρότερα ύψη βροχής από τη Δυτική προσήνεμη εξαιτίας της ελάττωσης σε υδρατμούς των αέριων μαζών λόγω των καθοδικών κινήσεων που προκαλούνται.
- Τα μικρότερα ύψη βροχής σημειώνονται πάνω από τις ανατολικές ακτές της Ελλάδας και στα νησιά του Κεντρικού και Νότιου Αιγαίου καθώς οι οροσειρές της Κρήτης και της ΝΑ Πελοποννήσου αποτελούν φραγμό για τους νότιους, υγρούς ανέμους, οι οποίες απαλλάσσουν μεγάλο μέρος των υδρατμών που αυτοί περιέχουν. Η Αττική (με εξαίρεση τη Βόρεια) και τα νησιά του Αργοσαρωνικού εμφανίζουν τα χαμηλότερα ύψη βροχής και τα νησιά του Αργοσαρωνικού να αποτελούν την πιο ξηρή περιοχή της Ελλάδας.

Όσον αφορά στη γεωγραφική κατανομή της βροχής στην Ελλάδα και της μεταβλητότητάς της, συμπεραίνουμε ότι:

- i. Στις Δυτικές και ορεινές περιοχές σημειώνονται τα μεγαλύτερα μέσα ετήσια ύψη βροχής, γεγονός που δείχνει ότι το ανάγλυφο παίζει σημαντικό ρόλο στην κατανομή της βροχόπτωσης πάνω από την Ελλάδα.
- ii. Πάνω από τα νησιά του Ιονίου Πελάγους, το μέσο ετήσιο βροχομετρικό ύψος διαμορφώνεται σε επίπεδα πολύ υψηλότερα από ό,τι πάνω από τα νησιά του Αιγαίου Πελάγους.
- iii. Εξαιτίας των ξηρών και καθοδικών ανέμων, Βαρδάρη και Ρουπελιώτη, στις πεδιάδες της Θεσσαλονίκης και των Σερρών, σημειώνονται μικρά ύψη βροχής.
- iv. Στις ορεινές και Δυτικές περιοχές της Στερεάς Ελλάδας εντοπίζεται μια αύξηση του μέσου ετήσιου ύψους βροχής.
- v. Στην Κρήτη, στις Δυτικές και ορεινές περιοχές, απαντώνται οι μεγαλύτερες τιμές του μέσου ετήσιου ύψους βροχής.
- vi. Στην Ανατολική Μακεδονία και τη Θράκη όσο απομακρυνόμαστε από τις ακτές του Αιγαίου προς την οροσειρά της Ροδόπης, τόσο τα μέσα ετήσια βροχομετρικά ύψη αυξάνονται.
- vii. Μικρές μέσες ετήσιες τιμές βροχόπτωσης χαρακτηρίζουν τις περιοχές της Αττικής και της Ανατολικής Πελοποννήσου σε αντίθεση με περιοχές της Ορεινής Πελοποννήσου όπου εμφανίζονται αυξημένες αντίστοιχες τιμές εξαιτίας του αναγλύφου.

Βιβλιογραφία

Μακρογιάννης Τ. – Σαχσαμάνογλου Χ. “Μαθήματα Γενικής Μετεωρολογίας”. Θεσσαλονίκη 2004, Εκδόσεις ΧΑΡΙΣ.

Μπαλαφούτης Χ. - Αρσένη - Παπαδημητρίου Α. “Εισαγωγή στην Υδρομετεωρολογία”. Θεσσαλονίκη Α.Π.Θ. 2008.

Μπαλαφούτης Χ. - Μαχαίρας Π. “Μαθήματα Γενικής Κλιματολογίας με στοιχεία Βιοκλιματολογίας”. Θεσσαλονίκη 1985, Εκδόσεις Γιαχούδη.

Φλόκας Α.Α., 1990. “Μαθήματα Μετεωρολογίας και Κλιματολογίας”. Εκδόσεις ΖΗΤΗ

Χατζηαλέκου Ο. “Αεροπορική μετεωρολογία : Με στοιχεία κλιματολογίας: Κατά JAR - FCL 1.125”. Αθήνα, 11 Aviation Publications, 2007.

ΠΙΝΑΚΕΣ

StationID	Longitude	Latitude	Σταθμός	Κωδ. WMO	Ιανουάριος	Φεβρουάριος	Μάρτιος	Απρίλιος	Μάιος	Ιούνιος	Ιούλιος	Αύγουστος	Σεπτέμβριος	Οκτώβριος	Νοέμβριος	Δεκέμβριος	Έτος	Χειμών	Ανοιξη	Καλοκαίρι	Φθινόπωμ
1	22,8	39,22	ΑΡΧΙΛΛΟΣ	16665	47,433	44,01	44,9	41,48	38,737	19,86	16,46	18,823	24,99	52,293	65,8	65,22	479,91	154,59	125,12	55,143	146,41
2	21,35	38,6	ΑΡΙΘΙΟ	16672	94,067	91,471	65,343	65,07	40,825	16,997	18	21,18	43,997	89,413	162,96	145	857,57	333,36	171,24	56,177	297,58
3	23,5647	37,764	ΑΙΓΙΝΑ	16736	54,327	44,354	43,889	27,671	13,913	4,6271	3,246	8,4751	10,816	41,836	65,591	80,317	398,17	178,05	85,472	14,638	120,62
4	22,08261	38,24021	ΑΙΓΙΟ	16692	103	92,873	65,661	57,32	28,718	11,988	4,6984	8,2667	26,806	80,462	139,46	122,91	741,13	318,51	151,7	24,777	246,86
5	23,0661	38,88925	ΑΙΔΗΛΗΟΣ	16681	97,8	76,404	73,184	42,358	32,235	15,476	10,174	23,151	19,038	66,046	85,971	116,58	654,47	288,86	147,78	48,161	171,71
6	20,77	38,92	ΑΚΤΙΟ	16643	96,83	94,267	64,665	59,18	32,843	8,9933	8,8833	12,85	39,28	96,813	171,79	142,08	827,71	335,7	156,69	30,727	303,11
7	25,95	40,85	ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ	16627	46,373	43,747	40,86	35,873	29,827	26,733	21,517	14,263	22,113	47,627	81,37	80,983	490,56	171,61	106,56	62,513	154,43
8	23,1	38,38	ΑΛΙΑΡΤΟΣ	16674	85,32	74,254	67,424	43,782	29,303	11,64	6,4671	13,811	13,358	58,087	87,775	111,35	602,39	269,11	140,51	30,759	159,63
9	21,28	37,92	ΑΝΔΡΑΒΙΔΑ	16682	103,09	74,979	64,367	46,468	20,779	5,9433	3,8233	8,2034	28,015	88,082	164,34	137,13	746,44	315,52	131,61	17,97	281,11
10	24,95	35,28	ΑΝΩΓΕΙΑ	16752	204,09	169,27	131,68	57,48	30,26	10,613	4,94	4,8633	34,61	99,657	155,56	227,43	1127,9	590,38	219,42	20,417	292,8
11	21,42	38,13	ΑΡΑΣΟΣ	16687	90,163	70,054	57,27	47,53	21,296	7,53	5,3967	5,6533	31,863	74,01	143,94	118,14	679,3	281,77	126,1	18,58	252,51
12	22,58	38,48	ΑΡΑΧΩΒΑ	16666	39,295	39,051	30,535	32,491	23,525	13,34	14,596	19,211	14,508	44,268	77,326	60,366	404,61	138,38	86,551	44,917	135,9
13	22,47	37,36	ΑΡΓΟΣ	16724	65,83	52,513	54,521	33,867	19,826	10,46	9,2141	13,306	17,134	47,192	82,178	78,387	489,88	198,89	108,21	32,085	149
14	20,50653	38,12718	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ	16685	100,5	87,143	63,001	55,767	18,506	10,883	8,3256	9,0024	34,182	88,987	152,43	155,47	786,93	344,72	137,27	28,211	275,92
15	21	39,17	ΑΡΤΑ	16654	118,19	116,71	86,388	84,311	46,447	18,702	14,037	15,166	51,989	121,79	198,69	188,54	1066,7	427,19	217,15	48,355	371,82
16	22,72	37,4	ΑΣΤΡΟΣ	16655	82,472	65,464	55,638	26,04	14,335	5,9133	7,622	10,595	9,6032	50,975	80,102	90,797	502,28	239,9	96,014	24,699	141,49
17	24,93	35,07	ΓΟΥΡΤΣ	16753	118,53	79,002	49,8	25,469	9,1623	1,6633	2,2289	0,95294	9,5267	30,49	99,803	122,24	548,94	319,37	84,431	4,8451	140,47
18	24,34	36,46	ΓΥΘΕΙΟ	16737	136,72	74,383	50,927	37,867	13,801	4,8998	6,1254	12,882	17,905	66,913	138,79	171,04	739,38	387,75	102,59	21,599	225,79
19	22,53	38,42	ΔΕΣΦΙΝΑ	16693	57,258	46,967	40,854	41,461	20,014	7,1238	10,104	11,071	14,503	46,624	96,675	84,288	477,95	189,56	102,33	26,801	158,26
20	21,97	37,3	ΔΙΑΒΟΛΙΤΣΙ	16688	139,43	110,35	77,73	76,963	30,518	10,314	10,54	18,119	36,01	81,213	158,06	172,2	925,33	426,13	185,21	38,672	274,6
21	22,3	39,13	ΔΟΜΟΚΟΣ	16657	50,465	43,392	46,651	54,788	52,311	24,877	20,218	17,176	26,758	66,784	87,703	63,695	548,73	156,22	153,75	61,727	180,68
22	24,13	41,1	ΔΡΑΜΑ	16607	34,68	40,364	35,223	39,83	56,09	44,634	43,486	26,882	26,467	64,991	66,582	514,94	142,37	131,14	115,66	135,81	
23	22,0458	40,8144	ΕΛΕΣΣΑ	16618	43,765	51,886	52,848	51,555	54,201	27,002	20,703	29,775	32,798	79,125	83,544	77,012	600,04	173,57	158,6	76,453	194,92
24	23,35	38,07	ΕΛΕΥΣΙΝΑ	16718	42,099	34,797	36,71	28,1	16,968	7,6167	3,9567	4,2967	10,073	36,887	70,48	69,267	362,62	146,59	81,778	15,87	117,04
25	23,72718	37,90261	ΕΛΛΗΝΙΚΟ	42,355	38,782	46,581	31,41	12,702	5,4623	73,551	6,415	8,5618	37,226	69,759	68,636	376,73	150,58	90,693	19,232	116,65	
26	20,88	37,75	ΖΑΚΥΝΘΟΣ	16719	91,973	83,39	72,343	44,737	17,213	5,1233	4,3282	7,8633	26,663	93,943	153,23	138,29	737,95	310,9	134,29	16,756	274,02
27	24,9	35,13	ΖΑΡΟΣ	16761	160,24	113,39	85,786	38,484	19,644	2,3313	5,1257	4,9794	15,042	45,322	134,79	181,15	803,01	453,02	143,91	12,02	195,3
28	25,18	35,33	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	16754	83,593	66,787	59,473	28,49	13,133	3,6133	0,80333	1,45	12,6	42,477	75,21	96,133	482,45	254,29	101,1	5,8667	129,69
29	25,73	35,009	ΙΕΡΑΠΕΤΡΑ	16756	88,425	69,151	45,131	17,774	8,1727	1,4912	0,51454	0,56459	15,774	27,018	64,07	100,89	438,59	257,63	71,078	2,6412	107,41
30	20,82	39,68	ΙΩΑΝΝΙΝΑ	16642	101,13	92,253	81,154	77,697	64,023	36,093	27,437	34,54	63,527	99,29	160,07	167,21	1005,9	363,9	222,87	98,07	319,85
31	24,4	40,95	ΚΑΒΑΛΑ	16608	28,935	36,856	30,675	39,585	32,122	25,108	26,754	20,803	11,747	30,447	56,213	55,35	388,93	121,23	102,38	72,486	98,163
32	22,1	38,03	ΚΑΛΑΒΡΥΤΑ	16694	66,311	56,236	32,445	44,052	19,63	9,6033	8,0086	10,708	15,308	39,346	67,598	97,167	457,95	217,86	96,127	28,623	122,54
33	22,02	37,07	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	16726	105,2	86,137	65,15	53,913	22,427	6,83	6,2233	12,063	31,743	75,917	148,82	156,92	774,53	348,84	141,49	25,117	257,92
34	21,63	39,7	ΚΑΛΑΜΠΑΚΑ	16644	67,351	62,889	52,209	61,345	46,469	25,679	22,398	17,916	2,5744	56,819	89,249	107,49	634,87	237,02	160,02	64,783	172,44
35	27,15	35,4	ΚΑΡΠΑΘΟΣ	16765	82,676	59,84	47,569	23,41	9,424	2,3009	0,04	0	9,2826	26,294	58,08	98,08	417,05	238,01	80,403	2,3409	95,024
36	25,32	35,2	ΚΑΣΤΕΛΛΙ	16760	125,99	102,3	79,382	34,472	14,903	6,362	5,5812	3,2801	27,468	49,624	98,063	149,63	695,6	375,86	128,76	11,905	176,18
37	21,283	40,45	ΚΑΣΤΟΡΙΑ	16614	42,693	45,141	42,294	54,375	55,313	34,234	26,19	30,54	37,205	66,036	79,892	70,229	585,33	160,14	151,98	89,901	183,42
38	19,92	39,62	ΚΕΡΚΥΡΑ	16641	107,07	104,5	81,95	65,557	35,393	16,247	10,963	22,867	69,467	124,5	184,48	170,12	1000,2	385,86	182,9	50,077	382,43
39	21,78	40,3	ΚΟΖΑΝΗ	16632	28,907	28,048	29,52	42,417	47,65	33,963	26,993	27,593	23,009	43,688	53,944	45,583	433,35	105,09	119,59	88,55	121,19
40	20,75	40,05	ΚΟΝΙΤΣΑ	16628	86,53	71,032	64,356	74,951	54,693	30,361	26,302	30,877	55,389	97,13	147,96	136,39	876,98	297,99	194	87,824	299,17
41	23,02	36,28	ΚΥΘΗΡΑ	16743	90	67,4	53,209	31,191	9,9833	1,3833	15,727	2,9233	11,053	42,697	104,4	112,71	530,31	272,7	94,384	5,3417	156,95
42	22,43	38,87	ΛΑΜΙΑ	16675	63,723	56,668	55,598	46,914	34,713	20,37	19,867	21,627	18,627	61,761	85,448	78,945	567,38	200,53	137,23	61,864	168,79
43	22,42	39,63	ΛΑΡΙΣΑ	16648	34,52	32,347	34,143	39,163	41,263	23,313	17,607	18,303	25,797	46,51	63,453	51,603	429	119,69	114,57	59,223	137,57
44	25,23	39,92	ΛΗΜΝΟΣ	16650	65,795	47,953	49,42	37,987	22,407	14,183	9,2067	7,05	25,41	44,457	75,888	82,667	480,11	196,08	109,81	30,44	148,66
45	21,71444	36,83078	ΜΕΘΩΝΙ	16734	102,19	78,477	62,917	37,763	16,795	4,7415	2,1259	4,1554	31,378	73,836	123,91	141,51	685,18	323,62	117,47	10,925	232,63
46	24,48	36,7	ΜΗΛΟΣ	16738	70,877	55,46	50,552	21,627	10,41	3,88	0,25333	1,0783	6,2767	34,77	70,653	92,591	422,24	220,32	82,557	5,2116	114,54
47	22,98718	40,51924	ΜΙΚΡΑ	16622	33,49	32,676	33,973	39,517	41,715	25,27	22,353	21,12	22,455	41,43	59,287	50,997	424,43	117,82	115,21	68,743	123,41
48	26,5782	39,06146	ΜΥΤΙΛΗΝΗ	16667	105,67	84,167	69,551	47,21	20,072	6,9233	2,23	2,17	12,41	43,833	102,38	131,58	626,25	319,04	136,83	11,323	162,81
49	23,73	38,05	Ν.ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑ	16701	47,789	44,738	46,268	35,267	20,073	9,44	7,4515	8,2454	11,297	42,562	65,518	80,636	418,25	172,81	101,61	25,348	120,44
50	25,38783	37,09087	ΝΕΔΟΣ	16732	66,943	57,49	47,803	19,54	8,17	1,5467	0,03015	0,24667	7,3824	36,894	62,707	72,376	380,71	196,8	75,513	1,8835	107,27
51	21,83	38,4	ΝΑΥΠΑΚΤΟΣ	16673	86,783	67,171	59,302	39,584	21,698	11,062	4,1074	10,32	20,018	61,74	95,866	126	614,53	287,56	120,58	24,444	179,93
52	24,88	41,13	ΞΑΝΘ																		

StationID	Longitude	Latitude	Σταθμός	Κωδ. WM	Ιανουάρι	Φεβρουά	Μάρτιος	Απρίλιος	Μάιος	Ιούνιος	Ιούλιος	Αύγουστα	Σεπτέμβρ	Οκτώβρι	Νοέμβρι	Δεκέμβρι	Έτος	Χειμώνας	Ανοιή	Καλοκαίρ	Φθινόπω
1	22,8	39,22	ΑΓΙΑΛΟΣ	16665	193,6	138	132,5	115	168,5	72,4	80,6	82	193,3	188,7	183,3	211,3	826,4	408	340,9	141,2	286,6
2	21,35	38,6	ΑΓΡΙΝΙΟ	16672	214,9	225,8	167,8	139,4	115,4	75,6	142,4	96,3	212,5	324,3	385	314,9	1199	521,6	301,4	189,6	476,1
3	23,5647	37,764	ΑΙΓΙΝΑ	16736	150,6	129,5	105,65	118,4	60	42,129	30,1	61,3	84,381	172,14	176,3	150,6	689,73	354,2	193,8	61,3	306,78
4	22,08261	38,24021	ΑΙΓΙΟ	16692	274	223	161	138	99	64,768	29	38	113,5	377	292	260	1670	672	386	70,268	694
5	23,0661	38,88925	ΑΙΔΗΨΟΣ	16681	381,2	281,18	287,8	190,3	219,8	158,6	79,189	158	193,26	423,7	359,76	323,91	1369,6	820,18	516,8	184,7	558,8
6	20,77	38,92	ΑΚΤΙΟ	16643	220,6	251	168,4	136,5	93,9	59,8	65,2	70	123,5	240,4	346,2	336,6	1161,3	647	314,9	125,2	499,3
7	25,95	40,85	ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ	16627	182,8	135	157	70,6	108,4	109,7	67,2	67,8	95	157,4	203,9	254,5	720	400,1	252,4	187,5	289,3
8	23,1	38,38	ΑΛΙΑΡΤΟΣ	16674	212,4	204,5	170,88	125,2	111,7	95,1	51,825	73,7	63,5	224,2	195,7	304,09	1012,1	577,5	282,31	110,3	378,6
9	21,28	37,92	ΑΝΔΡΑΒΙΔΑ	16682	225,3	188,3	201,7	99,5	63,2	35,5	43,5	57,9	87	257,8	336,9	365,6	1137,6	493,9	234,4	87	496,6
10	24,95	35,28	ΑΝΟΓΕΙΑ	16752	477,1	401,6	410,7	230,8	118	128,4	91,4	51	403	296,2	371	775	1868,5	1145	503,3	144,2	549,5
11	21,42	38,13	ΑΡΑΣΟΣ	16687	222	151,5	139,8	147,2	100,6	34,9	62,4	41,4	115,6	133,5	266,3	341,1	932,2	489,1	192,4	98,2	435,7
12	22,58	38,48	ΑΡΑΧΩΒΑ	16666	138,31	116,92	123	113,42	56,08	84,5	82,5	87,5	109,5	208,5	213	168,5	839,18	321,7	238,6	130,87	350,8
13	22,47	37,36	ΑΡΓΟΣ	16724	178,4	132,9	155	83,1	95,7	46,1	79,5	67	83,694	158,6	342	215,13	827,6	406	207,8	108,8	373,1
14	20,50653	38,12718	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ	16685	195,8	205,5	173	124,2	64,907	125	99,9	58,3	131,7	297,4	332,6	403,6	1191,9	740,4	281,25	141,85	485,2
15	21	39,17	ΑΡΤΑ	16654	292	305,9	245,5	212,8	170,4	97,5	59,5	82,9	166	394,7	350,1	383,4	1405,8	686,08	372,8	142	575,6
16	22,72	37,4	ΑΣΤΡΟΣ	16655	247,5	162,7	170,5	87	59	55,5	59,5	59,01	62	276,1	229,1	286,6	838,36	499,8	217,5	126	293,6
17	24,93	35,07	ΓΟΡΤΥΣ	16753	319,8	171	137,6	84	45,948	24,5	46,2	14	107,8	124,9	292,9	260,61	1104	632,6	169,7	47,3	477,7
18	22,34	36,46	ΓΥΘΕΙΟ	16737	629,2	431,8	169	126,4	81,434	32,065	41,2	85,6	139,4	276,2	529,2	539,6	2364,2	1600,6	300,4	111,8	778,2
19	22,53	38,42	ΔΙΕΣΦΙΝΑ	16693	157,1	148,5	125,9	95,9	80,4	41,383	92,669	80	74,4	136,8	262,8	227,8	817,85	402,03	207,8	111,54	366,2
20	21,97	37,3	ΔΙΔΥΜΟΙΤΣΙ	16688	356	222	214	212	99	43,8	62	61	126	282	399	411	1474	894	330	109	516
21	22,3	39,13	ΔΟΔΟΚΟΣ	16657	144,73	105	143	157,5	150	155,2	105	82	160,7	240,8	180	154,5	779	312	373,5	217,7	336,5
22	24,13	41,15	ΔΡΑΜΑ	16607	106,6	176,7	84,1	77	159,9	166,3	135,4	75,5	85,1	126,3	165,22	146,4	841,6	250,3	249,7	307,7	268,77
23	22,0458	40,8148	ΕΛΕΥΣΙΑ	16618	153,7	174	154,98	184,8	171	138,05	93,158	113	159,79	200,6	317,22	219,89	970,6	407,09	292,33	208,57	410,1
24	23,55	38,07	ΕΛΕΥΣΙΝΑ	16718	147,7	114,5	134,9	83,2	88,4	48,1	36	20,7	64,6	116,9	165,8	150,6	526	265,3	177,8	53,5	310,2
25	23,72718	37,90261	ΕΛΛΗΝΙΚΟ	42,355	144,6	129,3	205,3	112,7	48,9	37,1	60,7	45,2	69,4	123,9	203,2	166,9	594,9	298,9	227,2	60,7	228,55
26	20,88	37,75	ΖΑΚΥΝΘΟΣ	16719	226,4	212,7	261,6	114,8	62,6	37,2	53,9	44,2	114	285,6	413,8	372,4	1301	572	308,3	63,3	633,2
27	24,9	35,13	ΖΑΡΟΣ	16761	482	267	191,31	110	100,68	19,393	36,435	30	144,23	197,13	288,93	306	1390,4	925	313,34	56,807	520,59
28	25,18	35,33	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	16754	235,1	169,7	188,2	94,3	85	41,6	12,8	24,7	143,3	193,1	154,4	227,7	728,3	434,9	227,4	45,2	328,2
29	25,73	35,009	ΙΕΡΑΠΕΤΡΑ	16756	254	162,7	122,4	54,8	21,9	9,6358	6,1	9,6	268,2	190,5	130,5	195,15	689,4	440,6	170,5	16,947	383
30	20,82	39,68	ΙΩΑΝΝΙΝΑ	16642	282,9	206,8	223,4	168,2	167,3	161,3	103,3	129,3	338,4	301,8	286,9	390,3	1390,8	637,1	348,5	235,8	504,4
31	24,4	40,95	ΚΑΒΑΛΑ	16608	101,7	141,41	117,9	134,3	79	94,333	88,7	76,3	80	98,4	157,3	166,3	739,6	330,3	249,4	218,43	224,8
32	22,1	38,03	ΚΑΛΑΒΡΥΤΑ	16694	293,19	175,04	124	152,1	108,6	74,7	77	55	163,65	239	238,4	295	1331,4	715,67	307,9	146,2	475
33	22,02	37,07	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	16726	241	169,6	173,2	109,1	75,9	48,4	28,3	43,7	99,4	221,4	277,3	418,3	1097,4	581,6	336	67,4	398,2
34	21,63	39,7	ΚΑΛΑΜΠΑΚΑ	16644	203,03	165,9	177,2	260	160,7	140,7	86	62	168,59	191,59	227,1	313,3	1112	667,8	436,3	176	391,8
35	27,15	35,42	ΚΑΡΠΑΘΟΣ	16765	233	196,4	134,8	160,4	34,6	18,128	0,6	0	149,2	193,7	154,4	275,8	663,5	449,1	247,9	18,128	295,6
36	25,32	35,2	ΚΑΣΤΕΛΛΙ	16760	329	213,1	319,7	206,5	61,2	87,6	32,5	57,7	260,5	217,5	219,6	376,2	1160,2	674,9	368,9	99,6	392
37	21,283	40,63	KASTORIA	16614	123,04	107,4	99,4	129,3	127,43	104,9	107,8	103,5	177,7	178,1	177,53	189,4	861,57	315	258,76	227,8	341,5
38	19,92	39,62	ΚΕΡΚΥΡΑ	16641	225,9	275,1	228,9	153,7	105,3	71,1	58,6	157,6	190,3	341,3	446,1	409,4	1341,9	707,7	314	177,6	703,5
39	21,78	40,3	ΚΟΖΑΝΗ	16632	82,9	105,96	72	98,1	103	139	116,4	158,8	88,4	111,1	144	123,9	673,1	214,2	188,4	266,1	244,6
40	20,75	40,05	ΚΟΝΙΤΣΑ	16628	267,4	197,8	162	194,9	139,5	122,44	90,245	98,969	244,8	276	249,4	265,06	1314,5	506,2	364,9	204,3	513,4
41	23,02	36,28	ΚΥΘΗΡΑ	16743	205,3	140,5	147,6	82	68,8	24,2	11,3	31,4	93,8	198,9	294,6	297	907,18	465,7	205	31,6	311,8
42	22,43	38,87	ΛΑΜΙΑ	16675	152,7	146,9	134,2	129,2	144,5	115,5	150,3	81,9	94,2	345,1	295	166,1	862,7	355,74	394,4	183,9	431
43	22,42	39,63	ΛΑΡΙΣΑ	16648	88,8	121,9	116,4	122,8	131,5	106	77,1	64,1	240,5	116,8	155	156,6	682,1	253	287,6	161,4	326,9
44	25,23	39,92	ΛΗΜΝΟΣ	16650	240,5	167,2	142,8	111,5	100,8	62,1	34,3	39,9	167	159,6	206,3	246,6	839,05	441,6	205,9	114,3	438,6
45	21,71444	36,83078	ΜΕΘΩΝΗ	16734	219,8	157,1	163,5	86,4	62,9	58,1	29,4	29,7	180,7	234,9	296,1	345,6	1015,8	581,41	266,7	65,5	512,8
46	24,48	36,7	ΜΗΛΟΣ	16738	260,1	135,8	101,3	107,6	59,4	71,4	3,7	21,2	73,7	189,1	174	176,8	796,6	465,5	169	71,4	295
47	22,98718	40,51924	ΜΙΚΡΑ	16622	110,9	167,2	95,1	108	79,3	85,6	78,5	97,5	82,7	150,5	179,1	141,6	625,26	282,3	194,1	197,1	227,6
48	26,5782	39,06146	ΜΥΤΙΛΗΝΗ	16667	245,1	185,6	175	116,1	67,6	58,5	23,5	36,9	103,4	238,3	307,2	347,7	1033	557,7	289,2	60,4	368,2
49	23,73	38,05	Ν.ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑ	16701	135,9	125,59	163,6	112	59,2	55	59,9	62,1	149,2	139,3	140,3	157,1	660,9	306,9	212,6	86,4	287,3
50	25,38783	37,09807	ΝΑΞΟΣ	16732	235,3	148	105,9	76,7	31,4	20,6	1,1	4	63,3	197	164,6	146,4	691,4	428,9	193,3	20,6	270,7
51	21,83	38,4	ΝΑΥΠΑΚΤΟΣ	16673	336	262	193	164,3	93	118	72,5	89,902	103	329	321,2	528,3	1226,8	642	320	132,9	483
52	24,88	41,13	ΞΑΝΘΗ	16609	427,8	467,4	508,4	743,4	342,8	458	195,8	169,99	168	402	708,2	573,1	2869	932,5	1117,4	788,6	1181
53	23,67739	35,24435	ΠΑΛΑΙΟΧΩΡΑ	16751	259	144	123	158	27,556	50	31,004	21,749	69	103,5	169	161	649,1	455,3	243	50	198,2
54	21,74848	38,25978	ΠΑΤΡΑ	16689	182,3	152,5	112,1	124	73,5	40,761	37,3	21,738	79,9	123,6	239,3	277,37	828,4	383,14	212,8	58,354	320
55	23,63	37,95	ΠΕΙΡΑΙΑΣ	16717	137,1	93,283	138,01	127,9	60	32	26,8	49,1	89,8	106,3	191,04	182,5	542,93	311,68	187,3	87,4	227,54
56	21,39935	37,68632	ΠΥΡΙΟΣ	16707	331,6	227,1	185,88	156,8	71,8	31,8	71,9	126,3	134,9	389,9	477,6	347,8	1682,2	672,8	248,2	126,3	844,2
57	24,470																				

StationID	Longitude	Latitude	Σταθμός	Κωδ. WMO	Ιανουάριος	Φεβρουάριος	Μάρτιος	Απρίλιος	Μάιος	Ιούνιος	Ιούλιος	Αύγουστος	Σεπτέμβριος	Οκτώβριος	Νοέμβριος	Δεκέμβριος	Έτος	Χειμώνας/Άνοιξη	Καλοκαίρι	Φθινόπωμα		
1	22,8	39,22	ΑΓΙΛΑΟΣ	16665	0	1,7	4,1	3,6	6,8	0	0	0	0	1,1	0	0	322	1,7	29,9	5,7023	45,1	
2	21,35	38,6	ΑΓΡΙΝΙΟ	16672	0	6,2	0,1	6,6	0	0	0	0	0	0,6	0	73,4	23	316	68,4	2,4	92,9	
3	23,5647	37,764	ΑΙΓΙΝΑ	16736	0	1	0	1,3	0	0	0	0	0	0	0	6,7	4,8	165,6	51,7	17,6	0	25,2
4	22,08261	38,24021	ΑΙΓΙΟ	16692	0	3	0	1,1776	0	0	0	0	0	0	0	29	18,437	304,95	33,937	41,608	0	89,5
5	23,0661	38,88925	ΑΙΔΗΝΟΣ	16681	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,1	0	0	0	1,1	
6	20,77	38,92	ΑΚΤΙΟ	16643	0,6	6,7	0	6,8	1,6	0	0	0	0	0,6	61,6	32,9	483,2	75,6	21,6	0	106,8	
7	25,95	40,85	ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ	16627	0	2,2	0	0	7,7	0,5	0	0	0	0	13,2	13,7	276,6	33,9	9,5	11,2	42,4	
8	23,1	38,38	ΑΛΙΑΡΤΟΣ	16674	5	5,8	5,7	2,9	1,1	0	0	0	0	0	15,3	14,6	304,1	71,1	46,2	0	78,3	
9	21,28	37,92	ΑΝΔΡΑΒΙΔΑ	16682	8,7	8,9	0	4,6	0,6	0	0	0	0	1	54,2	20,1	292,9	72,3	39,9	0	106,6	
10	24,95	35,28	ΑΝΩΓΕΙΑ	16752	63,7	29,3	6,5	0	0	0	0	0	0	0	16,6	35,8	627,6	286,5	18,5	0	70	
11	21,42	38,13	ΑΡΑΕΟΣ	16687	0,4	4,9	0	1,4	0,1	0	0	0	0	6,6	40,3	19,9	374,6	44,4	44,7	0	96	
12	22,58	38,48	ΑΡΑΧΟΒΑ	16666	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23,2	0	0	0	0	
13	22,47	37,36	ΑΡΓΟΣ	16724	0,96521	1,2	0,4	1,9	0	0	0	0	0	0	15	15,9	248,6	51,5	23,2	0,6	69,9	
14	20,50653	38,12718	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ	16685	5,6517	7,1	0	2,3	0,1	0	0	0	0	7,2	53	30,7	332,87	101,84	45,7	0	114,13	
15	21	39,17	ΑΡΤΑ	16654	0	15	2,6	15,6	0,4	0	0	0	0	2,2	47,1	42,8	741	112,2	57	4,3	122,6	
16	22,72	37,4	ΑΣΤΡΟΣ	16655	0	3,6117	0	0	0	0	0	0	0	0	13	14,2	250,12	53,9	19,5	0	28	
17	24,93	35,07	ΓΟΡΤΥΣ	16753	19	3	0	0	0	0	0	0	0	0	21,4	5,6083	263,11	95,908	18,6	0	44,5	
18	22,34	36,46	ΓΥΘΕΙΟ	16737	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
19	22,53	38,42	ΔΕΣΦΙΝΑ	16693	0,9	0	0	0	2,4	0	0	0	0	0	20,315	6	248,52	10,6	24,4	0,1	50,316	
20	21,97	37,3	ΔΙΑΒΟΛΙΤΣΙ	16688	8,0322	11	0	8,6	0	0	0	0	0	0	0	0	235,4	65,05	38,8	2	0	
21	22,3	39,13	ΔΟΜΟΚΟΣ	16657	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18,5	3,4498	325,6	32,95	35	0	45	
22	24,13	41,15	ΔΡΑΜΑ	16607	0	0,5	5,3	2,9	7,2	3,4	3,6	0	0	0	12,7	1	281,5	6,8	66,9	26,4	33,6	
23	22,0458	40,8144	ΕΔΕΣΣΑ	16618	0	0	0	0	4,3	0	0	0	0	2,6	1,5	0	265,54	14,1	4,3	3,7	28,037	
24	23,55	38,07	ΕΛΕΥΣΙΝΑ	16718	0	4,1	1,3	0	0	0	0	0	0	0	13,6	10	158,3	27,7	16,8	0	43,5	
25	23,72718	37,90261	ΕΛΛΗΝΙΚΟ	42,355	2,4	2,6	0,7	1,6	0	0	0	0	0	0	11,5	17,4	158,8	35	22,1	0	23,4	
26	20,88	37,75	ΖΑΚΥΝΘΟΣ	16719	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
27	24,9	35,13	ΖΑΡΟΣ	16761	12,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	30	368,2	91,6	21,8	0	58,527	
28	25,18	35,33	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	16754	27	7,1	0,6	0	0	0	0	0	0	0	6,4	21	288,9	94,3	10	0	16,2	
29	25,73	35,009	ΙΕΡΑΠΕΤΡΑ	16756	28	4,4	0	0	0	0	0	0	0	0	10,8	17,2	234,5	80,3	11	0	17,1	
30	20,82	39,68	ΙΩΑΝΝΙΝΑ	16642	0	9,4	6,6	13,2	0,5	0,2	0	0,5	3,3	0,2	31	13	629,6	38,3	57,3	22,2	111,9	
31	24,4	40,95	ΚΑΒΑΛΑ	16608	0	2,4	0	2,4	0	2,1	0,4	0,2	0	0	5	7,5	81	19,6	13,1	6,3	17,5	
32	22,1	38,03	ΚΑΛΑΒΡΥΤΑ	16694	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10,5	5	0,6	0	0	
33	22,02	37,07	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	16726	4,9	5,6	0,1	8,6	0	0	0	0	0	1,4	48,4	35,3	386,9	111,3	41,8	0	89,1	
34	21,63	39,7	ΚΑΛΑΜΠΑΚΑ	16644	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
35	27,15	35,42	ΚΑΡΠΑΘΟΣ	16765	11,8	2,3	0	0,4	0	0	0	0	0	0	3,6	16,2	185,3	85	2,4	0	6	
36	25,32	35,2	ΚΑΣΤΕΛΛΙ	16760	0	0	0	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	59,1	0	22,467	0	0	
37	21,283	40,45	ΚΑΣΤΟΡΙΑ	16614	0	7	0	12,3	3,4	1,5	0	0	6,3	0	25,2	5	375,6	28,4	40,457	5,2	50,6	
38	19,92	39,62	ΚΕΡΚΥΡΑ	16641	1	8,7	1	3,6	0	0	0	0	1,8	19	27,8	59,9	644,4	91,1	48	1,4	164,7	
39	21,78	40,3	ΚΟΖΑΝΗ	16632	0	0,2	3,9	8	7,6	1,6	0	0	0	0	0	8,3	183,7	14,5	50	6,9	0	
40	20,75	40,05	ΚΟΝΙΤΣΑ	16628	4,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25,2	0	411,12	50,865	0	12,994	62,822	
41	23,02	36,28	ΚΥΘΗΡΑ	16743	24,1	3,3	0	2,9	0	0	0	0	0	0	20	18	315,2	129,3	24,2	0	55,4	
42	22,43	38,87	ΛΑΜΙΑ	16675	1,7	3,3	6	8,1	2,2	0	0	0	0	2,5	20,8	31,342	263,5	73,4	56	5,7	57,5	
43	22,42	39,63	ΛΑΡΙΣΑ	16648	1,2	5,4	8,9	4,5	5,4	0,3	0	0	2,3	8,3	2,9	250,6	17,9	43,8	8	18,9		
44	25,23	39,92	ΛΗΜΝΟΣ	16650	0	2	2,6	0,6	0,1	0	0	0	0	0	11,9	18,7	226,2	48	38,8	0	13,2	
45	21,71444	36,83078	ΜΕΘΟΝΗ	16734	23,1	10,4	0,9	6,1	0	0	0	0	0	5,1	36,2	35,5	434,4	186,2	25	0	90,2	
46	24,48	36,7	ΜΗΛΟΣ	16738	2,3	2,8	0	0	0	0	0	0	0	0	7,7	23,9	243,9	95,2	8,9	0	20,8	
47	22,98718	40,51924	ΜΙΚΡΑ	16622	0	0,3	1,7	5,1	3,3	0	0	0	0	0,1	8,8	0,4	197,1	13,1	40,9	4,8	17	
48	26,5782	39,06146	ΜΥΤΙΛΗΝΗ	16667	0	0	0,5	1,5	0,1	0	0	0	0	0	4,6	10,5	307,7	92,3	50,6	0	51,1	
49	23,73	38,05	Ν.ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑ	16701	0	5,4	0	0,9	0,6	0	0	0	0	0	13,2	16,2	223,9	36,9	12,8	0	28,6	
50	25,38783	37,09087	ΝΑΞΟΣ	16732	0	1,8	0,2	0	0	0	0	0	0	0	13,5	12,6	138,6	36,7	8,9	0	26,1	
51	21,83	38,4	ΝΑΥΠΑΚΤΟΣ	16673	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
52	24,88	41,13	ΞΑΝΘΗ	16609	0	3	0,8	0,4	5,4	0	0	0	0	0	24,4	21,7	405,9	78,329	87	9,6	42,2	
53	23,67739	35,24435	ΠΑΛΑΙΟΧΩΡΑ	16751	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	
54	21,74848	38,25978	ΠΑΤΡΑ	16689	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
55	23,63	37,95	ΠΕΙΡΑΙΑΣ	16717	0	1,1	0	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0	85,7	7,8	13,1	0	11,7	
56	21,39935	37,68632	ΠΥΡΓΟΣ	16707	0	8,5	0	3,5566	0,19032	0	0	0	0	0	54,5	37,9	374,2	80,044	57,3	0	146,3	
57	24,47065	35,34978	ΡΕΘΥΜΝΟ	16758	25,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,9	50,8	488,8	165,2	24,7	0	58	
58	28,08587	36,39087	ΡΟΔΟΣ	16749	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,1	32,1	365,1	143,6	5	0	12,1	
59	26,917	37,686	ΣΑΜΟΣ	16723	1,5	19,6	0	0,8	0	0	0	0	0	0	25,2	43,6	333,6	152,7	34,5	0	32,1	
60	25,47	36,4	ΣΑΝΤΟΡΙΝΗ	16744	0,2	2,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31,6	10,6	2,3	0	2,7	
61	23,57	41,07	ΣΕΡΡΕΣ	16606	0	1,3	2,3	7	8,5	3	1,4	0	0	0	6,8	1,1	252,42	12,4	55,8	24,4	26,4	
62	26,1	35,2	ΣΗΤΕΙΑ	16757	26,1	6,9	0	0	0	0	0	0	0	0	10,1	19,4	282,7	71,7	6,9	0	25,3	
63	23,583	39,2	ΣΚΟΠΕΛΟΣ	16662	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13,8	0	440,41	111,16	38,5	0	64,5	
64	24,48196	38,95846	ΣΚΥΡΟΣ	16684	0	0,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,3	182	46,2	27,7	0	0
65	24,15	35,53	ΣΟΥΔΑ	16746	26	5,2	1	0	0	0	0	0	0	0,2	16,3	27,2	322,4	102,9	14,2	0	33,4	
66	26,3	41,2	ΣΟΥΦΛΙ	16611	0	0,7	0,3	7,7	0,6	0	0	0	0	0	5,6	16,3	384,8	46,9	67,6	6,9	65	
67	22,43	37,07	ΣΠΑΡΤΗ	16725	1	0	0,8	4,5	0	0	0	0	0	0	23	20,5	398,8	108,57	33,82	0	76,89	
68	23,917	37,967	ΣΠΑΤΑ	16741	0	0	0	0,8	0	0	0	0	0	0	12,6	12,452	188,25	61,2	10,979	0	35,843	
69	23,1	37,16	ΣΠΕΤΣΕΣ	16729	0																	

StationID	Longitude	Latitude	Σταθμός	Κωδ. WMO	Ιανουάριος	Φεβρουάριος	Μάρτιος	Απρίλιος	Μάιος	Ιούνιος	Ιούλιος	Αύγουστος	Σεπτέμβριος	Οκτώβριος	Νοέμβριος	Δεκέμβριος	Έτος	Χειμών Άνοιξη	Καλοκαίρι	Φθινόπωρο
1	22,8	39,22	ΑΓΙΛΙΑΟΣ	16665	43,597	34,142	28,798	29,491	32,27	22,36	17,837	20,863	39,838	44,575	49,501	43,605	119,69	80,53	63,636	35,719
2	21,35	38,6	ΑΡΙΠΙΝΙΟ	16672	62,932	53,872	41,848	35,849	30,395	19,008	32,007	22,374	49,333	74,059	71,416	72,046	212,06	122,22	53,602	44,258
3	23,5647	37,764	ΑΙΓΙΝΑ	16736	46,108	34,522	32,442	25,453	15,675	9,3042	6,8444	13,801	18,75	38,082	48,256	42,946	126,54	86,428	45,601	15,079
4	22,08261	38,24021	ΑΙΓΙΟ	16692	70,36	59,095	45,447	37,533	23,198	18,236	7,5641	12,111	31,945	73,373	74,182	61,41	262,01	128,74	69,084	21,494
5	23,0661	38,88925	ΑΙΛΙΗΜΟΣ	16681	90,963	60,317	70,933	43,559	42,549	30,774	17,558	33,935	40,271	83,255	70,667	93,566	328,84	177,56	122,69	51,607
6	20,77	38,92	ΑΚΤΙΟ	16643	67,054	61,833	42,496	37,164	24,623	13,931	17,484	16,19	35,388	64,765	82,204	74,584	168,9	138,84	69,215	32,386
7	25,95	40,85	ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ	16627	41,208	32,057	36,642	22,043	23,865	26,537	17,675	17,879	28,25	37,799	46,537	52,908	119,41	81,114	53,297	42
8	23,1	38,38	ΑΛΙΑΡΤΟΣ	16674	57,227	50,155	43,261	33,44	24,556	20,473	12,445	19,145	18,332	46,959	49,882	66,659	170,1	116,89	66,188	29,342
9	21,28	37,92	ΑΝΔΡΑΒΙΔΑ	16682	62,837	46,809	45,484	29,256	17,662	9,0195	9,5174	14,828	27,471	60,764	77,117	67,254	174,71	104,15	51,607	20,907
10	24,95	35,28	ΑΝΘΓΕΙΑ	16752	111,7	95,889	104,41	48,285	36,128	28,433	17,381	12,146	83,228	87,445	93,378	151,31	290,13	210,31	127,45	38,651
11	21,42	38,13	ΑΡΑΣΟΣ	16687	65,3	41,067	34,904	34,988	21,703	10,599	13,573	10,338	31,607	41,466	61,968	67,74	142,83	98,442	43,608	21,123
12	22,58	38,48	ΑΡΑΧΩΒΑ	16666	42,477	34,713	33,736	30,509	15,418	20,552	19,081	20,46	21,757	50,754	56,097	48,274	199,13	88,807	64,989	34,895
13	22,47	37,36	ΑΡΙΣΟΣ	16724	49,33	38,535	38,836	22,799	20,758	12,822	15,407	19,288	18,277	40,082	63,049	45,989	121,81	87,634	50,433	27,421
14	20,50653	38,12718	ΑΡΙΣΤΟΣΤΟΛΗ	16685	58,938	53,065	40,624	35,959	16,822	25,781	24,259	13,215	35,518	65,275	66,1	90,931	192,05	144,04	57,81	37,161
15	21	39,17	ΑΡΤΑ	16654	84,904	70,668	60,392	51,093	36,353	21,756	17,366	17,562	46,003	87,765	75,716	79,384	178,86	147,76	87,424	37,084
16	22,72	37,4	ΑΣΤΥΟΣ	16655	69,917	47,774	45,314	22,322	17,031	12,159	15,46	15,99	13,99	62,97	62,098	54,183	150,54	118,26	43,912	25,733
17	24,93	35,07	ΓΟΡΤΥΣ	16753	75,43	42,195	35,858	22,316	11,754	5,3579	8,9304	2,9908	24,463	33,363	63,673	60,763	181,71	128,83	41,24	11,805
18	22,34	36,46	ΓΥΘΕΙΑ	16737	161,28	90,506	53,808	30,836	17,648	8,9806	11,493	23,972	35,222	74,403	122,42	120,46	466,31	308,53	79,456	29,423
19	22,53	38,42	ΔΕΣΦΙΝΑ	16693	44,114	35,558	29,71	27,965	17,386	9,0111	17,966	16,601	21,669	35,05	59,902	53,79	142,98	90,333	46,177	25,482
20	21,97	37,3	ΔΙΑΒΟΛΙΤΣΙ	16688	93,389	63,712	49,352	45,151	26,991	12,665	15,814	19,509	37,556	65,535	72,061	96,974	259,21	173,47	68,344	97,226
21	22,3	39,13	ΔΟΜΟΚΟΣ	16657	43,481	28,652	34,407	41,86	42,525	36,175	25,915	20,801	40,768	57,636	45,135	39,715	124,73	75,22	7,710	52,559
22	24,13	41,15	ΔΡΑΜΑ	16607	27,537	39,059	19,2	19,801	32,576	32,852	31,369	20,008	24,126	37,396	38,711	42,058	122,97	67,145	42,073	61,568
23	22,0458	40,8144	ΕΛΕΥΣΣΑ	16618	45,643	44,255	46,026	47,248	36,73	32,524	21,999	27,615	32,449	53,665	77,32	56,206	197,91	94,689	45,753	52,854
24	23,55	38,07	ΕΛΕΥΣΙΝΑ	16718	36,832	28,136	34,241	24,078	20,096	13,367	8,34	5,5888	17,138	34,742	42,543	39,249	89,276	67,552	47,082	15,444
25	23,72718	37,90261	ΕΛΛΗΝΙΚΟ	42,355	37,103	33,441	46,408	28,577	13,771	8,211	14,329	11,279	17,571	32,578	47,216	39,932	106,21	65,487	55,084	15,663
26	20,88	37,75	ΖΑΚΥΝΘΟΣ	16719	73,446	65,141	65,182	33,779	16,404	9,4294	11,393	12,781	33,165	80,289	110,84	83,094	322,6	156,72	77,519	18,553
27	24,9	35,13	ΖΑΡΟΣ	16761	108,14	71,504	55,29	31,643	25,446	5,3102	9,6572	8,9144	36,833	46,936	79,965	71,535	232,86	185,95	69,729	15,287
28	25,18	35,3	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	16754	51,931	40,188	46,493	23,75	17,366	8,3797	2,5497	5,396	29,661	45,34	46,289	49,77	113,1	91,888	58,688	10,595
29	25,73	35,009	ΙΕΡΑΠΕΤΡΑ	16756	57,013	39,232	32,998	15,099	7,1115	2,9647	1,367	1,9117	50,88	44,536	35,226	43,54	121,23	98,64	39,854	4,3234
30	20,82	39,68	ΙΩΑΝΝΙΝΑ	16642	84,274	54,74	52,003	38,359	39,749	37,373	31,022	33,99	67,218	63,053	62,087	84,13	185,29	139,19	78,26	60,556
31	24,4	40,95	ΚΑΒΑΛΑ	16608	29,036	33,743	27,365	33,547	23,027	26,219	26,368	20,897	15,977	28,855	41,96	45,365	204,63	79,062	63,633	59,877
32	22,1	38,03	ΚΑΛΑΒΡΥΤΑ	16694	87,886	53,689	36,923	45,686	25,346	18,592	17,661	14,29	31,734	60,882	80,659	92,481	410,52	213,46	87,146	41,107
33	22,02	37,07	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	16726	62,624	44,027	42,687	28,025	19,257	9,4573	9,1638	12,112	29,644	55,811	67,383	59,151	173,71	114,65	56,139	88,122
34	21,63	39,7	ΚΑΛΑΜΠΑΚΑ	16644	59,448	49,456	48,06	58,168	42,007	34,234	24,211	18,538	36,044	45,927	66,139	82,185	294,29	159,42	109,98	46,58
35	27,15	35,42	ΚΑΡΠΑΘΟΣ	16765	50,725	43,733	38,624	31,17	10,114	5,0279	0,15222	0	29,096	40,227	40,419	64,373	130,43	101,46	58,829	5,0145
36	25,32	35,2	ΚΑΤΣΕΛΛΙ	16760	80,145	57,067	68,242	37,085	16,447	17,904	6,8146	10,783	66,528	55,732	62,352	88,309	229,34	152,42	86,181	22,994
37	21,283	40,45	ΚΑΤΣΟΡΙΑ	16614	33,748	28,807	22,84	30,919	28,789	30,291	24,422	22,97	38,06	43,165	42,389	42,283	150,83	71,9	52,872	46,137
38	19,92	39,62	ΚΕΡΚΥΡΑ	16641	64,721	69,08	59,394	41,746	27,903	19,93	17,366	34,414	54,375	81,715	93,962	82,69	199,56	141,77	81,042	44,899
39	21,78	40,3	ΚΟΖΑΝΗ	16632	27,487	22,43	18,209	25,782	23,669	30,396	31,489	30,257	20,217	30,293	34,802	28,335	120,78	48,799	38,481	60,231
40	20,75	40,05	ΚΟΝΙΤΣΑ	16628	66,193	51,458	40,897	47,737	37,434	28,944	27,061	24,808	55,684	67,15	66,059	77,056	230,93	127,47	87,273	53,55
41	23,02	37,08	ΚΥΘΗΡΑ	16743	53,843	38,469	38,979	25,046	14,122	4,7119	3,3705	7,5935	22,152	44,45	57,659	60,602	127,39	78,681	48,771	8,4587
42	22,43	38,87	ΛΑΜΙΑ	16675	45,485	37,049	33,475	26,71	29,57	25,091	31,371	23,664	24,637	69,213	59,8	36,601	137,51	79,979	65,103	47,645
43	22,42	39,63	ΛΑΡΙΣΑ	16648	26,843	24,672	22,936	29,359	32,07	26,846	21,675	19,761	45,956	29,066	43,179	35,758	108,26	50,744	54,135	43,751
44	25,23	39,92	ΛΗΜΝΟΣ	16650	57,382	37,865	33,997	30,749	21,498	18,028	11,137	11,412	41,875	46,516	53,385	56,588	151,31	92,666	49,813	28,085
45	21,71444	36,83078	ΜΕΘΩΝΗ	16734	55,491	43,923	36,474	21,522	16,048	11,221	6,2795	7,2131	42,786	54,508	61,751	66,306	149,9	93,048	45,364	15,663
46	24,48	36,7	ΜΗΛΟΣ	16738	50,626	31,655	31,107	22,378	14,624	13,511	0,85449	4,0262	15,548	44,542	50,351	45,459	113,71	76,374	41,416	13,95
47	22,98718	40,51924	ΜΙΚΡΑ	16622	27,063	32,37	25,173	30,105	20,385	23,144	19,102	19,447	23,137	33,816	41,365	36,666	92,536	64,523	42,052	41,793
48	26,5782	39,06146	ΜΥΤΙΛΗΝΗ	16667	72,821	47,042	43,187	30,017	19,014	15,523	5,9069	6,8698	25,577	51,2	74,755	78,395	182,81	110	52,029	18,155
49	23,73	38,05	Ν.ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑ	16701	41,453	32,56	36,711	27,2	16,826	12,542	13,201	12,541	27,822	41,834	36,775	41,486	102,84	71,888	53,911	21,587
50	25,38783	37,09087	ΝΑΞΟΣ	16732	50,138	39,262	33,112	18,916	8,5205	4,2322	0,26349	0,82535	15,355	47,632	40,261	34,113	132,17	94,625	48,309	4,2974
51	21,83	38,4	ΝΑΥΠΑΚΤΟΣ	16673	90,742	71,253	67,126	44,572	27,144	26,381	14,105	22,603	31,695	68,836	99,271	112,62	371,96	196,17	96,955	37,473
52	24,88	41,13	ΝΑΪΦΟΣ	16609	129,62	108,94	99,179	141,59	93,152	106,06	65,282	48,396	37,368	93,405	169,01	145,78	742,82	251,87	254,43	185,37
53	23,67739	35,24435	ΠΑΛΑΙΟΧΩΡΑ	16751	77,537	45,589	37,945	34,87	5,6391	9,2133	5,7552	4,9544	13,539	21,53	50,118	54,824	189,12	142,07	55,836	11,837
54	21,74848	38,25978	ΠΑ																	

StationID	Longitude	Latitude	Σταθμός	Κωδ. WMO	Ιανουάριος	Φεβρουάριος	Μάρτιος	Απρίλιος	Μάιος	Ιούνιος	Ιούλιος	Αύγουστος	Σεπτέμβριος	Οκτώβριος	Νοέμβριος	Δεκέμβριος	Έτος	Χειμών Άνοιξη	Καλοκαίρι	Φθινόπωρο		
1	22,8	39,22	ΑΧΙΛΛΑΟΣ	16665	1,7	7,7	13,7	5,3	7,7	0	0	0	0	0	4,6	9,8	5	330,83	25,355	30,8	6,6	57,355
2	21,35	38,6	ΑΡΡΙΝΙΟ	16672	0	18,504	17,4	7,4	0	0	0	0	0	1,6	0	74,9	34,7	592,64	72,205	79,2	3	94,895
3	23,5647	37,764	ΑΙΓΙΝΑ	16736	4	5,5	5	4,6	0	0	0	0	0	0	0	10,1	16,96	212,34	60,63	29,2	0	54,798
4	22,08261	38,24021	ΑΙΓΙΟ	16692	4,9506	3,0253	0	5,5	0	0	0	0	0	0	0,95	40,4	33,697	322,02	86,675	46,5	0	101,85
5	23,0661	38,88925	ΑΙΔΗΝΟΣ	16681	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9,5	0	138,57	0	0	0	20,195
6	20,77	38,92	ΑΚΤΙΟ	16643	0,7	18,7	7,6	8,2	1,6	0	0	0	0	0	9,2	81,1	33,9	546,09	86,81	60,4	0	144,04
7	25,95	40,85	ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ	16627	0,2	2,7	1,6	4,7	8,2	1,4	0	0	0	0	0	13,3	14,3	283,92	71,615	46,9	15	50,19
8	23,1	38,38	ΑΛΙΑΡΤΟΣ	16674	5,9	8,7	22	6,3	4	0	0	0	0	0	0,76	22,995	47,47	361,1	91,525	61,4	1,26	80,675
9	21,28	37,92	ΑΝΔΡΑΒΙΔΑ	16682	10,8	9,5	10,5	6	0,76305	0	0	0	0	0	5	55,8	28,9	460,19	101,46	65,3	0,4	144,5
10	24,95	35,28	ΑΝΟΓΕΙΑ	16752	69,6	34,5	13,7	5	0	0	0	0	0	0	0,2	24,865	65,25	681,37	294,76	69,9	0	100,49
11	21,42	38,13	ΑΡΑΣΟΣ	16687	2,5	17	10,2	5,6	1	0	0	0	0	0	6,7	46,6	35,7	386,95	63,305	58,1	0	111,48
12	22,58	38,48	ΑΡΑΧΩΒΑ	16666	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43,028	5,225	13,935	0	0,95
13	22,47	37,36	ΑΡΙΣΟΣ	16724	1,6	3,9	2,1188	2,2132	0,7	0	0	0	0	0	0,285	19,4	25,3	312,22	62,045	34,1	1,93	70,945
14	20,50653	38,12718	ΑΡΙΣΤΟΤΟΛΗ	16685	7,8018	11,3	3,2	3,5	1,9	0	0	0	0	0,19837	7,6	77,5	41,53	464,92	117,4	46,8	0,4	149,95
15	21	39,17	ΑΡΤΑ	16654	1,8	35,5	15,7	16,4	4,7	0,3	0	0	0	0,7	3	75,5	56,8	794,26	146,88	90,7	5	181,5
16	22,72	37,4	ΑΣΤΡΟΣ	16655	0	4	3,5	0	0	0	0	0	0	0	0	19,65	25,885	284,77	74,325	22,4	0	47
17	24,93	35,07	ΓΟΡΤΥΣ	16753	25	7,5	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	21,6	50,7	302,24	147,58	31	0	51,815
18	22,34	36,46	ΓΥΘΕΙΟ	16737	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,14	0	0	0	0
19	22,53	38,42	ΔΕΣΦΙΝΑ	16693	2,2	0,9	3,1	2,857	2,7	0	0	0	0	0,73286	27,979	22,157	291,82	47,657	33,257	0,19	63,045	
20	21,97	37,3	ΔΙΑΒΟΛΙΤΣΙ	16688	15	20,25	11,6	14	0	0	0	0	0	0	0	38	28,31	504,72	84,002	83,833	3	136,8
21	22,3	39,13	ΔΟΜΟΚΟΣ	16657	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31,761	4,9225	334,53	44,397	38,5	0	59,25
22	24,13	41,15	ΔΡΑΜΑ	16607	0	3,1	5,8	6,2	13,5	9,5	11,96	0,9	0	0	0	13	1,76	322,58	55,82	68,441	43,785	48,04
23	22,0458	40,8144	ΕΔΕΣΣΑ	16618	0	0	0	0	6,4131	0	0	0	0	0	3,5717	10,504	0	267,75	15,113	46,3	12,801	50,042
24	23,55	38,07	ΕΛΕΥΣΙΝΑ	16718	1,8	7,7	3,6	2,4	0	0	0	0	0	0	0	15	19,8	170,27	59,62	18	0,3	49,865
25	23,72718	37,90261	ΕΛΛΗΝΙΚΟ	42,355	3	4,7	4,6	4,6	0	0	0	0	0	0	0	15,2	18,2	164,31	43,17	22,6	0	46,77
26	20,88	37,75	ΖΑΚΥΝΘΟΣ	16719	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,135	0	0	0	0
27	24,9	35,13	ΖΑΡΟΣ	16761	18,796	0,86433	10,7	0	0	0	0	0	0	0	0	35,65	89,85	492,46	203,13	50	0	70,186
28	25,18	35,33	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	16754	30,2	7,3	1,6	0,2	0	0	0	0	0	0	0	11	39,5	296,02	102,66	36,9	0	37,005
29	25,73	35,009	ΙΕΡΑΠΕΤΡΑ	16756	28,2	5,4	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	11,75	52,16	279,82	108,71	19,643	0	19,95
30	20,82	39,68	ΙΩΑΝΝΙΝΑ	16642	8,5	10	12,9	19,5	12	0,2	0	4,8	4,2	1,3	44,1	41,7	664,94	100,24	112,6	28,8	157,69	
31	24,4	40,95	ΚΑΒΑΛΑ	16608	0	3,7	1,2	2,7	3,1	3,3	1,5	1,5	0,2	1,4	7,2	9,495	101,42	21,975	20,7	8	24,15	
32	22,1	38,03	ΚΑΛΑΒΡΥΤΑ	16694	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,855	16,952	5,285	0,8	0	0,19	
33	22,02	37,07	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	16726	17,9	17,6	5,7	9,7	0,4	0	0	0	0,6	1,8	50,3	44,4	468,88	129,16	72,8	1,8	91,285	
34	21,63	39,7	ΚΑΛΑΜΠΑΚΑ	16644	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33,25	0	0	0	0
35	27,15	35,42	ΚΑΡΠΑΘΟΣ	16765	13,4	3,5	0,2	0,4	0	0	0	0	0	0	0	8,3	21,615	199,81	88,23	10,8	0	18,825
36	25,32	35,2	ΚΑΤΕΛΑΛΙ	16760	30	4,5915	1,7	0,3	0	0	0	0	0	0	0	9,3	20,7	353,12	122,93	36,5	0	32,205
37	21,283	40,45	ΚΑΣΤΟΡΙΑ	16614	0	9	8,6	12,5	10,8	1,7	0,95	0,4	6,6	8,8	32,9	13,5	391,94	74	84,1	29,33	68,745	
38	19,92	39,62	ΚΕΡΚΥΡΑ	16641	16,1	12,2	16,8	16	2	0	0	0	3,1	30,1	73,1	64	644,4	129,57	73,2	4,7	166,22	
39	21,78	40,3	ΚΟΖΑΝΗ	16632	0	1,8	7,6	12,5	12,9	3,6	0,7	0	0,6	0	13,5	12,7	294,09	40,625	57,3	12,7	16,435	
40	20,75	40,05	ΚΟΝΙΤΣΑ	16628	5,8818	0	8,1	0	0	0	0	0	0,4	0	53,422	21,06	521,25	56,492	71,9	21,746	133,6	
41	23,02	36,28	ΚΥΘΗΡΑ	16743	24,3	5,1	3,6	4,2	0	0	0	0	0	0	28,1	28,3	355,58	136,71	26,5	0	56,16	
42	22,43	38,87	ΛΑΜΙΑ	16675	3,3	10,2	11,5	9,2	5,1	0,7	0	0	0	5,2	22,2	32,8	357,83	77,77	66	9,6	60,255	
43	22,42	39,63	ΛΑΡΙΣΑ	16648	1,8	5,9	8,9	4,8	6,9	0,5	0	0	0	7,8	15,7	8,2	276,16	63,785	57,7	8,5	52,53	
44	25,23	39,92	ΛΗΜΝΟΣ	16650	0	6,3	3,2	1,7	1,5	0	0	0	0	1,3	12,1	20,5	242,63	69,945	40,3	0	23,84	
45	21,71444	36,83078	ΜΕΘΩΝΗ	16734	27,1	12,6	15,6	7,9	0,7	0	0	0	0,1	9,9	53	65,2	453,78	197,32	56,3	0	106,83	
46	24,48	36,7	ΜΗΛΟΣ	16738	2,4	12	1,8	2,9	0	0	0	0	0	0	16,8	26,7	281,23	123,79	19	0	31,44	
47	22,98718	40,51924	ΜΙΚΡΑ	16622	2	1,8	4,5	5,2	7,9	0,3	0,5	0	0,2	3,6	19,2	2,6	248,97	35,14	52,1	10,2	40,465	
48	26,5782	39,06146	ΜΥΤΙΛΗΝΗ	16667	0	23,8	4,8	3	0,1	0	0	0	0	0	12,1	20,6	318,25	104,18	61,1	0	69,245	
49	23,73	38,05	Ν.ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑ	16701	0	6,8	4,5	8,3	1,2605	0	0	0	0	0,5	22,5	17,7	250,45	53,145	33,53	1,9	51,305	
50	25,38783	37,09087	ΝΑΞΟΣ	16732	1	2	0,6	0	0	0	0	0	0	0	13,779	14,88	200,92	75,65	9,2	0	39,4	
51	21,83	38,4	ΝΑΥΠΑΚΤΟΣ	16673	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,38	0	0	0	0
52	24,88	41,13	ΞΑΝΘΗ	16609	0	3,2	6,8	12,6	13	3,2	1,2	0	0	1,6	31,24	38,515	460,9	80,676	89,6	19,2	44,67	
53	23,67739	35,24435	ΠΑΛΑΙΟΧΩΡΑ	16751	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36,17	0	0	0	0
54	21,74848	38,25978	ΠΑΤΡΑ	16689	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,35688	0	0	0	0
55	23,63	37,95	ΠΕΙΡΑΙΑΣ	16717	0,7	2,7	0,2	2	0	0	0	0	0	0	10,8	11,1	131,2	42,855	22,6	0	22,435	
56	21,39935	37,68632	ΠΥΡΓΟΣ	16707	7,4	11,3	0,7	8,4	2	0	0	0	0	6,2	62	57,66	476,65	128,93	63,2	0	171,19	
57	24,47065	35,34978	ΡΕΘΥΜΝΟ	16758	37,831	14,9	4,5	1	0,3	0	0	0	0	0	20,544	53,46	492,32	182,01	26,6	0	88,891	
58	28,08587	36,39087	ΡΟΔΟΣ	16749	27,8	13,4	0	0	0	0	0	0	0	0,1	23,6	33,6	409,56	166,02	12,5	0	43,07	
59	26,917	37,686	ΣΑΜΟΣ	16723	3,4	30,4	4	4,4	0	0	0	0	0	0	30,2	51,791	405,23	181,2	41,9	0	41,79	
60	25,47	36,4	ΣΑΝΤΟΡΙΝΗ	16744	1,9	3	0	0	0	0	0	0	0	0	4,3	3,7	89,36	40,43	3	0	8,495	
61	23,57	41,07	ΣΕΡΡΕΣ	16606	0	2,2	5,3	9,9	9	4,1	1,495	0,8	0,5	0	9,4	8,3	313,87	44,225	56,5	33,71	41,695	
62	26,1	35,2	ΣΗΤΕΙΑ	16757	28,1	14,7	2,9	1	0	0	0	0	0	0	11	22,4	286,03	79,395	12,656	0	27,2	
63	23,583	39,2	ΣΚΟΠΕΛΟΣ	16662	1,1321	2	4	0	0	0	0	0	0	0	14,5	3,5187	459,15	147,89	57,5	0,95	79,31	
64	24,48196	38,95846	ΣΚΥΡΟΣ	16684	0	3,8	2,5	1	0</													

StationID	Longitude	Latitude	Σταθμός	Κωδ.	WMO	Ιανουάριος	Φεβρουάριος	Μάρτιος	Απρίλιος	Μάιος	Ιούνιος	Ιούλιος	Αύγουστος	Σεπτέμβριος	Οκτώβριος	Νοέμβριος	Δεκέμβριος	Έτος	Χειμών	Άνοιξη	Καλοκαίρι	Φθινόπω
1	22,8	39,22	ΑΧΙΛΛΑΟΣ	16665		38,6	36,2	40,8	37,05	33,8	9,25	13,9	11,6	14	38,15	53,75	63,85	477,9	151	115,9	48,85	137,4
2	21,35	38,6	ΑΡΡΙΝΙΟ	16672		86,15	94,9	50,65	58,9	33,7	12,1	3,55	17,85	25,85	80,3	148,85	131,35	820	339,4	180,1	43,7	269,7
3	23,5647	37,764	ΛΙΓΓΙΑ	16736		39,3	33,35	41,316	18,693	8,25	0,44372	0	3,1483	3,4	33,8	54,513	90,079	380,67	183,4	71,7	8,8	107,5
4	22,08261	38,24021	ΛΙΓΙΟ	16692		99	79,804	53,25	49,664	20,75	3	0	1	15,5	65	116	119	732,16	307	140,75	21,343	225,5
5	23,0661	38,88925	ΛΙΔΗΝΩΣ	16681		82,55	69,85	47,5	25,8	22,2	3,2765	4,6	11,1	0,95	41,6	80,4	91,8	693	247,4	106,8	30,2	146,52
6	20,77	38,92	ΑΚΤΙΟ	16643		84,4	78,3	57,15	46,85	24,65	4,4	0	6,95	30,35	86,6	152,4	136,8	813,3	335,6	150,3	21,35	288,9
7	25,95	40,85	ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ	16627		40,15	43,95	28,35	33,2	21,6	20,5	15,55	10,45	8,35	38,85	81,3	72,25	494,2	164,7	96,15	58,95	139,8
8	23,1	38,38	ΑΛΙΑΡΤΗΣ	16674		74,95	64,95	57,95	33,85	24,25	3,5626	1,45	6,5875	4,8307	50,6	72,519	107,65	586,18	248,83	119,65	20,338	156,3
9	21,28	37,92	ΑΝΑΡΑΒΙΔΑ	16682		103,65	70,45	61,7	42,05	16	3,05	0	1,6	19,55	81,45	161,95	136,35	746,7	343,8	129,65	9,65	291
10	24,95	35,28	ΑΝΟΓΕΙΑ	16752		176,35	143,85	94,8	47,45	17,65	0,45	0	0	2,2	67,75	147,8	191,4	1100,6	593,6	178,25	2,75	273
11	21,42	38,13	ΑΡΑΣΟΣ	16687		79,75	69,7	53,1	39,9	16,95	0,8	0	0,9	27,25	78,2	152	103,15	676,6	296,9	128,6	11,05	253,8
12	22,58	38,48	ΑΡΑΧΟΒΑ	16666		26,027	33,726	17,85	26,584	22,179	7,5	6,5	15,75	7,65	33,5	75,5	65,379	414,6	170,94	71,126	34,241	125,5
13	22,47	37,36	ΑΡΓΟΣ	16724		62,8	38,78	45,15	28,19	14,05	5,1821	4,2	3,85	14,15	40,975	70,7	69,75	485,5	199	107,4	27,3	141,38
14	20,50653	38,12718	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ	16685		97,55	86,75	60,45	50,544	15,1	0,85	0	2,7	24,97	77	143,72	144,1	764,21	329,3	128,38	15,25	284,1
15	21	39,17	ΑΡΤΑ	16654		105,75	110,9	67,15	82,585	32,65	10,8	6	12,15	35,2	100,6	192,1	179,3	1080,1	435,5	208,53	43,05	381,7
16	22,72	37,4	ΑΣΤΡΟΣ	16655		76,25	48,653	45,733	24,1	8,25	0	0	1,85	5	28	65,1	86,1	489,1	217,69	97,25	20	125,9
17	24,93	35,07	ΓΟΡΤΥΣ	16753		105,75	81,2	40,648	17,85	3,65	0	0	0	0	18	90,2	119,25	523,8	306,5	87,7	0	136,8
18	22,34	36,46	ΓΥΘΙΟ	16737		77,234	58,05	25,835	33,7	10,096	0,7	0,6	0,6	2,8	52,381	117,72	165,84	698,4	334,4	79,55	7,8	215,2
19	22,53	38,42	ΔΕΣΦΙΝΑ	16693		48,6	41,05	34,038	33,158	14,499	4,2	5,1455	4,7	3,85	45,2	83,69	73,6	471,87	177,18	102,2	19,753	151,1
20	21,97	37,3	ΔΙΑΒΟΛΙΤΣΙ	16688		121,6	104	69,6	72,25	24,476	5,5	2,3	14	22	75,25	151	163	958,8	460,2	178,5	30,5	263
21	22,3	39,13	ΔΟΜΟΚΟΣ	16657		43	38,5	42,5	46,825	42,7	15	9,3	13,25	8,5	57	72,8	68,5	558,8	141	148,15	41,5	175,2
22	24,13	41,15	ΕΡΑΜΑ	16607		32,5	28,95	36,1	39	56,998	41,85	35,1	25,9	20,95	34,55	61,85	60,996	496,56	138,3	125,16	111,9	118,4
23	22,0458	40,8144	ΕΔΕΣΣΑ	16618		30,287	38,272	43	36,15	52,3	15,659	13,761	23,294	26,57	77,824	59,2	72,092	606,46	158,45	160,07	68,1	170,4
24	23,55	38,07	ΕΛΕΥΣΙΝΑ	16718		28,1	23,6	20,8	21,4	9,8751	2	0	1,7	0,5	25,35	55,95	69,1	348,8	145,4	63,2	9,35	101,2
25	23,72718	37,90261	ΕΛΛΗΝΙΚΟ	42,355		33,55	30	33,15	21,45	9,05	2,15	0,1	0,65	1,2	32	58,55	66,8	389,73	154,8	78,1	17,736	104,3
26	20,88	37,75	ΖΑΚΥΝΘΟΣ	16719		79,65	70,6	52,2	44,8	14,4	0	0	0	14,8	86,7	142,4	123,25	787,4	342,6	129,55	8,8977	285,9
27	24,9	35,13	ΖΑΡΟΣ	16761		137,9	101,89	78,739	30,5	10,48	0	0	0	0	31,59	103,73	182,86	777,34	417,8	132,38	6,3188	195,54
28	25,18	35,33	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	16754		61,8	56,8	48,85	21,85	7,25	0,25	0	0	0,05	31,5	69,3	84	502,1	231,6	83,15	0,4	117,7
29	25,73	35,009	ΙΕΡΑΠΕΤΡΑ	16756		65,127	60,7	36,9	13,767	8,5444	0	0	0	0	10,2	66,055	100,2	418	250,6	66,2	0	90
30	20,82	39,68	ΙΩΑΝΝΙΝΑ	16642		75,8	82,5	68,35	70,75	63,4	23,9	17,55	24,7	43,15	92,35	155,05	156,35	999	377,1	228,45	76,05	305,4
31	24,4	40,95	ΚΑΒΑΛΑ	16608		20,3	27	21,85	34,713	26,75	14,85	16,048	15,199	7	20,6	45	36,2	402,5	95,7	89,987	51,689	110,8
32	22,1	38,03	ΚΑΛΑΒΡΥΤΑ	16694		20,418	46,91	12,618	32,733	9,5388	0	0	4,0037	1,75	6,2	22,1	74,101	406,77	151,02	87,2	11,9	71,5
33	22,02	37,07	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	16726		98,35	91,45	61,65	52,25	17,75	3,95	1,75	6,85	25,75	76,7	141,7	140,6	783,1	354,9	139,85	20,8	258,5
34	21,63	39,7	ΚΑΛΑΜΠΑΚΑ	16644		49,363	60,65	40,5	50,5	36,55	15	13,6	11,5	13,5	45	74	86	676,5	208,5	140	51,1	155
35	27,15	35,42	ΚΑΡΠΑΘΟΣ	16785		76,8	51,35	36,05	17,25	7,85	0	0	0	0	13,5	49,4	85,6	436,43	245,8	60,95	0	82,5
36	25,32	35,2	ΚΑΤΕΛΕΙΑ	16760		105,15	94,331	73,55	27,5	7,7	0	0	0	0,25	28,8	88,8	126,05	695,8	387,86	115,49	0,3	165,02
37	21,283	40,45	ΚΑΣΤΟΡΙΑ	16614		30,945	41,1	42,7	49,8	56,55	25,4	17,7	25,904	26,05	62,615	72,595	68,2	571,6	151,2	137,75	94,487	169,5
38	19,92	39,62	ΚΕΡΚΥΡΑ	16641		111,8	108,3	69,05	57,75	28,8	8,15	3,15	7,75	59,35	109,85	155,2	162,45	1014,6	408,5	202,55	35,15	362,9
39	21,78	40,3	ΚΟΖΑΝΗ	16632		18,05	22,035	24,8	35,15	47,65	23,8	16,55	22,55	17,05	32,8	49,202	39,2	389,2	97,5	115,1	72,8	117,1
40	20,75	40,05	ΚΟΝΙΤΣΑ	16628		68,851	63,933	67,3	62,8	46,765	24,8	20,46	25,868	31,6	88	140,5	120,1	904,78	281,6	193,12	82,004	303,36
41	23,02	36,28	ΚΥΘΗΡΑ	16743		78,05	68,7	45,3	21,65	5,4	0	0	0	0,35	27	100,15	101,05	514,89	254,7	86,45	1,6	149,5
42	22,43	38,87	ΛΑΜΙΑ	16675		57,85	44,75	46,907	46,657	25,75	13,25	8,6	13,8	7,85	43,15	74,4	77,05	558,4	201,7	123,1	49,1	161,7
43	22,42	39,63	ΛΑΡΙΣΑ	16648		29,1	27,95	30,25	29,7	31,2	13,5	7,9	9,55	10,1	40,05	55,65	45,65	420,1	116,3	109,75	60,15	135,8
44	25,23	39,92	ΛΕΩΝΙΔΕΣ	16650		50,5	40,75	40,1	34,95	14	4,6	4,65	1,25	4,8	31,55	55,65	69,95	478,2	181,6	102	24,2	128,6
45	21,71444	36,83078	ΜΕΘΩΝΗΣ	16734		94,75	78,4	65,35	34,4	11	0,45	0	0,5	20,604	70,85	106,1	129,8	679,6	306,4	114,07	5,05	216,9
46	24,48	36,7	ΜΗΛΟΣ	16738		61,15	53,4	51,9	13,75	5,2	0	0	0	0	21,75	55,25	91,75	395,5	201,2	86,3	0	96,4
47	22,98718	40,51924	ΜΙΚΡΑ	16622		30,4	27,691	31,55	32,1	42,1	16,1	21,1	17,35	12,132	33,55	39,05	49,75	421,1	101,3	104,35	59,75	111,4
48	26,5782	39,06146	ΜΥΤΙΛΗΝΗ	16667		110,95	78,5	61,75	44,55	16,15	0,6	0	0	0,65	28,2	80,65	132,05	577,8	317,8	126,8	2,6	138,8
49	23,73	38,05	Ν.ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑ	16701		36,4	38,2	37,885	31,6	16,65	3,3	0,9	2,8	2,4	26,4	58	90,3	401,12	174	86	22,7	117,7
50	25,38783	37,09087	ΝΑΣΟΣ	16732		58,65	56,25	42,45	14,5	4,95	0	0	0	0	18,8	52,6	75,5	364,3	174,3	70,65	0	97,2
51	21,83	38,4	ΝΑΥΠΑΚΤΟΣ	16673		49	48,75	29,04	29,05	7,5	0	0	0	0,71953	52,05	54,6	87	630,9	291,28	98,59	4,5	130,23
52	24,88	41,13	ΣΑΜΟΣ	16609		77,8	82,5	70,4	88,6	93,5	50,4	24,997	29,2	29,4	40,1	147,2	109	757,4	306,6	240,35	132,07	258,4
53	23,67739	35,24435	ΠΑΛΑΙΟΚΩΡΑ	16751		41,15	26,844	17,15	5,7245	0	0	0	0	0	0,9	33,568	11,8	247,36	124	38,178	0	41,8
54	21,74848	38,25978	ΠΑΤΡΑ	16689		34,9	50,827	41,15	41,89	13,344	1,4	0,18783	0,85	9	44,082	109,87	72,5	532,5	208,7	107,57	9,65	202,9
55	23,63	37,95	ΠΕΙΡΑΙΑΣ	16717		25,25	29,05	33,05	22,686	9,9	0,55	0	0,1	0,3	23,95	54,158	54,7	331,8	424,5	73,072	6,55	91,1
56	21,39935	37,68632	ΠΥΡΓΟΣ	16707		137,1	105,8	65,1	46,45	14,813	1,3	0	3,15	33,15	86,062	171,8	158,6					

StationID	Longitude	Latitude	Σταθμός	Κωδ. WMO	Ιανουάριος	Φεβρουάριος	Μάρτιος	Απρίλιος	Μάιος	Ιούνιος	Ιούλιος	Αύγουστος	Σεπτέμβριος	Οκτώβριος	Νοέμβριος	Δεκέμβριος	Έτος	Χειμών/Άνοιξη	Καλοκαίρι	Φθινόπωρο	
1	22,8	39,22	ΑΧΙΛΛΑΟΣ	16665	131,7	134,1	103	100,8	83,6	68	51,4	56,6	112,7	137,7	152,4	154,3	720,38	292,76	230,7	111,6	274,44
2	21,35	38,6	ΑΡΡΙΝΙΟ	16672	178,6	199,5	133,2	130,6	101,6	45,7	94,8	66,5	149,8	189,8	277,7	294,7	1167,9	496,23	251,3	135	471,35
3	23,5647	37,764	ΑΙΓΙΝΑ	16736	144,9	98,8	100,4	76,7	43,4	24	19,555	38,2	54,2	131	156,5	147,49	661,15	327,66	163,4	39,83	231,56
4	22,08261	38,24021	ΑΙΓΙΟ	16692	217,16	200	149	133,6	68	58	20,925	36	103	203,53	275,85	228,65	1169	539	250	61,938	409,95
5	23,0661	38,88925	ΑΙΔΗΝΟΣ	16681	294,6	141,7	232,14	125,52	111	52,8	47,659	96,1	99,043	187,05	208,85	319,65	1293,4	584,22	440,5	162,19	385,21
6	20,77	38,92	ΑΚΤΙΟ	16643	216,9	220,3	158,6	128,2	87	44,5	59,4	44,1	105,6	197,7	336,4	309,8	1052,3	514,76	310,4	109,9	434,7
7	25,95	40,85	ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ	16627	105,8	98,8	137,5	66,8	76,5	86,8	53,2	67,3	92	121,3	181,8	186,6	653,4	315,07	197,7	145,4	284,27
8	23,1	38,38	ΑΛΙΑΡΤΟΣ	16674	178,98	187	162,46	120,7	69,4	57,3	37,762	64,8	59,597	150,19	186,32	268,35	966,21	442,13	274,1	91,533	268,69
9	21,28	37,92	ΑΝΔΡΑΒΙΔΑ	16682	208,3	159,3	145,9	99,2	61,2	25,5	28,1	46,2	83,4	211	285,1	234	1093,4	464,5	226,2	53,9	455,75
10	24,95	35,28	ΑΝΤΙΓΕΙΑ	16752	476,4	382	335,9	168	114	90	29,4	40	227,5	255	325,02	505,29	1688,5	967,35	474	124,8	491,07
11	21,42	38,13	ΑΡΑΕΟΣ	16687	217,3	140,1	136	123,8	61,2	27,2	35	30	106,4	133,2	224,5	217,6	886,22	441,03	186,6	43,4	374,04
12	22,58	38,48	ΑΡΑΚΩΒΑ	16666	125,5	109	104,3	103,33	48,157	67,165	50,39	64,068	48,324	194,82	190,2	154,93	694,6	314,38	234,02	113,59	285,25
13	22,47	37,36	ΑΡΑΠΙ	16724	169,9	131,64	112,77	80,434	53,2	43,9	32	60,8	51,3	153,92	163,6	175,2	709,6	382,44	188,1	81,465	271,65
14	20,50553	38,12718	ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΙ	16685	185	196,7	163,2	116,4	62,5	57,2	92,2	32,1	124,7	194	285,8	339,38	1049,7	644,17	260,1	125,2	421,74
15	21	39,17	ΑΡΤΑ	16654	275,7	245,8	237,92	153,8	111,6	60,6	59,2	46,2	137,8	233,5	337	300,1	1321,4	685,72	362,1	119,3	570
16	22,72	37,4	ΑΣΤΡΟΣ	16655	238,7	160,1	136	69	46,668	21,9	44,775	52,469	42	213,4	216,66	189,26	744,35	498,51	151	62,359	284,39
17	24,93	35,07	ΓΟΡΤΥΣ	16753	304	148,2	122,9	71	37,5	17,3	18	82,882	78,5	106,3	204,8	226,4	990,34	586,71	159,1	42,5	235,45
18	22,34	36,46	ΓΥΘΕΙΟ	16737	603,4	260	158	99,2	50,2	28,818	37,59	73,8	110,56	236,4	376,63	437	1565,8	844,97	298,2	86,91	655,65
19	22,53	38,42	ΔΕΣΦΙΝΑ	16693	134,97	111,1	97,3	93,9	54,8	21,394	34,287	37,057	60,8	127,58	236,2	178,49	738,92	363,62	170,6	84,774	339,31
20	21,97	37,3	ΔΙΑΒΟΛΙΤΣΙ	16688	299	206	172	155	83,8	36,423	41	58	99,8	196	239,4	404,35	1248,7	650,8	324	103	420,05
21	22,3	39,13	ΔΟΜΟΚΟΣ	16657	143,2	103,6	139,9	150	142	128,5	77,45	62,3	113,97	163,09	173,26	119,1	739,67	310,11	311,9	176,94	328,24
22	24,13	41,15	ΕΡΑΜΑ	16607	89,5	102,6	68,9	75,8	105,5	97,4	126,85	69,3	83,5	126,2	154,33	136,81	707,65	246,67	206,9	221,91	254,32
23	22,0458	40,8144	ΕΔΕΣΣΑ	16618	146,8	134,42	133,8	154,7	118,93	92	61,972	97,425	94,08	199,22	259,54	177,09	938,99	382,49	290,3	195,49	379,35
24	23,55	38,07	ΕΛΕΥΣΙΝΑ	16718	107,2	88,6	98,6	72,2	56,9	46,2	26	17	51,4	108,8	137,4	120,5	496,26	255,7	163,8	53	218,33
25	23,72718	37,90261	ΕΛΛΗΝΙΚΟ	42,355	126	109,5	155,8	112,3	46,4	20,5	45,9	35,3	61,9	100,9	163,5	148,1	533,62	289,5	197,7	47,2	222,61
26	20,88	37,75	ΖΑΚΥΝΘΟΣ	16719	213,1	207,8	173,9	103,2	50,7	28	26,445	33	93,4	249	413,3	272,7	1214,2	533,14	302,2	52,755	566,23
27	24,9	35,13	ΖΑΡΟΣ	16761	372	235	184	102,97	84,313	15	26,911	23,442	142	118,16	286,15	305,55	1287,9	892,7	285,77	46,244	334,78
28	25,18	35,33	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	16754	197,4	156,5	151,5	67,8	33,7	16,7	4,7	17,2	73,8	115,8	145,7	177,2	644,98	434,61	216,3	29,4	243,36
29	25,33	35,09	ΙΕΡΑΠΕΤΡΑ	16756	189,8	147,8	107,3	46	21,1	8,4	3,6759	4,5376	84,8	153,54	124,99	182,09	674,49	435,19	132,6	11,012	292,84
30	20,82	39,68	ΙΩΑΝΝΙΝΑ	16642	271,1	202,3	161,6	152,3	134	120,7	95,7	127	151,1	198,9	261,6	285,7	1287,4	578,96	334,7	207,6	500,41
31	24,4	40,95	ΚΑΒΑΛΑ	16608	94,8	97,2	96,5	96,4	76	86,509	78,3	70,1	44	88,6	140,4	157,85	670,25	252,87	203,8	181	204,38
32	22,1	38,03	ΚΑΛΑΒΡΥΤΑ	16694	263,7	137,9	110,4	145,5	69	48,7	51,445	38,7	58,3	211,55	224,53	249,81	1256	602,27	264,82	138,98	393,68
33	22,02	37,07	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	16726	202,7	148,7	170	103,8	67,9	14,5	26,2	42,3	82,4	198	274,3	296,4	1062,1	542,46	223,6	60,7	393,54
34	21,63	39,7	ΚΑΛΑΜΠΑΚΑ	16644	188,6	151,6	151,8	180	131	135	65,3	56,498	96	150,18	205,15	284,51	1090,3	471,34	374	174,83	342,2
35	27,15	35,42	ΚΑΡΠΑΘΟΣ	16765	173,5	178,1	116,4	65,4	33,5	16,9	0,6	0	59,6	94,9	150,8	220,32	620,47	402,17	225	16,9	207,25
36	25,32	35,2	ΚΑΤΣΙΛΙ	16760	245,9	193,7	178,67	63,4	48,5	46,3	15,875	15,1	221	191,67	201,7	324,4	1130,5	598,24	326,7	62,075	359,32
37	21,283	40,45	ΚΑΤΣΟΡΙΑ	16614	105	102,9	76,542	110,41	103,02	100,5	73,41	64	116	142,7	168,4	161,9	855,14	276,53	254,64	149,9	322,59
38	19,92	39,62	ΚΕΡΚΥΡΑ	16641	216,2	245,4	205	150,9	96,8	64	56	95,7	172,8	262,9	379	289,7	1306,5	646,61	307,6	142,6	605,27
39	21,78	40,3	ΚΟΖΑΝΗ	16632	82,8	61,5	66,6	91,3	91,6	108,6	107,6	59,6	61	97,2	112,12	99,9	653,91	191,87	187,9	203,3	212,62
40	20,75	40,05	ΚΟΝΙΤΣΑ	16628	183,5	143,89	135,8	179,8	125,4	113,2	87,449	73,917	160,9	253,39	246,7	264,4	1205,6	470,61	355,6	193,38	494,97
41	23,02	36,28	ΚΥΘΗΡΑ	16743	184,8	140,4	122,9	76,1	33,6	10,1	9,8827	23,2	61,9	134,1	189,1	205,4	760,47	462,09	194,9	25,14	299,83
42	22,43	38,87	ΛΑΜΙΑ	16675	146,7	124	120,7	86,1	87	73,5	76,3	78	88	202,2	184,6	154,7	804,75	331,57	206,1	160,7	346,07
43	22,42	39,63	ΛΑΡΙΣΑ	16648	87,8	68,5	80,5	90,5	128,8	93,2	61,1	56,4	102,4	90,4	154,1	145,9	647,71	223,83	224,5	140	252,42
44	25,23	39,92	ΛΗΜΝΟΣ	16650	185,6	118,2	113,2	104,4	55,3	45,1	33,1	38,2	128,1	158,1	167,5	190,2	820,1	361,99	200,9	74,4	403,59
45	21,71444	36,83078	ΜΕΘΩΝΗ	16734	194,7	150	136,2	70,6	52,9	21,2	16,374	19,3	156,4	183,3	278,8	271,56	986,44	502,36	186,9	49,66	392,34
46	24,48	36,7	ΜΗΛΟΣ	16738	129,1	111,3	94,9	56,4	49	18,6	2,9	6	44,7	131,2	171,3	176,1	638,23	379,43	163,5	24,9	246,83
47	22,98718	40,51924	ΜΙΚΡΑ	16622	84,3	69	91,5	86,2	74,1	77,6	61,5	48,2	79,7	95,1	139,4	134	562,31	243,16	191,6	129	223,23
48	26,5782	39,06146	ΜΥΤΙΛΗΝΗ	16667	213,5	184,7	173	114,9	58,8	54,7	22,4	6,5	80,9	118,6	233,7	265	954,34	528,44	231,8	58,5	346,26
49	23,73	38,05	Ν.ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑ	16701	132	122,7	118,1	95,2	53,5	28,9	36,815	25,8	33,3	138,3	133,6	139,4	554,4	292,37	204,1	72,34	212,72
50	25,38783	37,09087	ΝΑΣΟΣ	16732	151,4	147,3	101,7	71,1	22,3	11,1	0,80451	2,2	39,9	158,71	140,47	125,5	683,51	371,61	174,1	11,1	199,73
51	21,83	38,4	ΝΑΥΠΑΚΤΟΣ	16673	248	202	190	139	80	75,2	26,506	58,3	101,8	176	256,5	286,5	1198	618,53	299	119,22	410,61
52	24,88	41,13	ΞΑΝΘΗ	16609	402,8	303	236,2	297,1	273,9	283	191,2	163,4	120,2	263,8	546,89	546,4	2421,3	810,64	903,7	625,98	758,44
53	23,67739	35,24435	ΠΑΛΑΙΟΧΩΡΑ	16751	236,5	135,8	109,27	116	13	8,7953	1,9302	16,355	30	45,645	161,4	150,27	626,61	431,74	159,8	31,954	172,83
54	21,74848	38,25978	ΠΑΤΡΑ	16689	154,7	152,4	107,4	101,5	72,1	40,444	18,593	21,543	78	112,11	217,83	233,22	815,81	353,08	195,2	45,326	312,21
55	23,63	37,95	ΠΕΙΡΑΙΑΣ	16717	122	82,5	111	83,2	50,4	29,3	25,6	16,2	54,5	95,2	144,6	143,2	525,47	266,57	165,2	33,6	216,39
56	21,39																				

StationID	Longitude	Latitude	Σταθμός	Κωδ. WM	Ιανουάριος	Φεβρουάριος	Μάρτιος	Απρίλιος	Μάιος	Ιούνιος	Ιούλιος	Αύγουστος	Σεπτέμβριος	Οκτώβριος	Νοέμβριος	Δεκέμβριος	Έτος	Χειμώνας	Άνοιξη	Καλοκαίρι	Οθινόωρο
1	22,8	39,22	ΑΓΙΑΛΑΟΣ	16665	91,9	77,6	64,1	71,1	83,3	112,6	108,4	110,8	159,4	85,2	75,2	66,9	24,9	52,1	50,9	64,8	45,2
2	21,35	38,6	ΑΓΡΙΝΙΟ	16672	66,9	58,9	64,0	55,1	74,5	111,8	177,8	105,6	112,1	82,8	43,8	49,7	24,7	36,7	31,3	78,8	36,7
3	23,5647	37,764	ΑΙΓΙΝΑ	16736	84,9	77,8	73,9	92,0	112,7	201,1	210,9	162,8	173,4	91,0	73,6	53,5	31,8	48,5	53,4	103,0	47,8
4	22,08261	38,24021	ΑΙΓΙΟ	16692	68,5	63,6	69,2	65,5	80,8	152,1	161,0	146,5	119,2	91,2	53,2	50,0	35,4	40,4	45,5	86,7	47,7
5	23,0661	38,88925	ΑΙΔΗΨΟΣ	16681	93,0	78,9	96,9	102,8	132,0	198,8	172,6	146,6	211,5	126,1	82,2	80,3	50,2	61,5	83,0	107,2	71,9
6	20,77	38,92	ΑΚΤΙΟ	16643	69,2	65,6	65,7	62,8	75,0	154,9	196,8	126,0	90,1	66,9	47,9	52,5	20,4	41,4	44,2	105,4	30,5
7	25,95	40,85	ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ	16627	88,9	73,3	89,7	61,4	80,0	99,3	82,1	125,4	127,8	79,4	57,2	65,3	24,3	47,3	50,0	67,7	42,5
8	23,1	38,38	ΑΛΙΑΡΤΟΣ	16674	67,1	67,5	64,2	76,4	83,8	175,9	192,4	138,6	137,2	80,8	56,8	59,9	28,2	43,4	47,1	95,4	40,4
9	21,28	37,92	ΑΝΔΡΑΒΙΔΑ	16682	61,0	62,4	70,7	63,0	85,0	151,8	248,9	180,8	98,1	69,0	46,9	49,0	23,4	33,0	39,2	116,3	32,9
10	24,95	35,28	ΑΝΟΓΕΙΑ	16752	54,7	56,6	79,3	84,0	119,4	267,9	351,8	249,7	240,5	87,7	60,0	66,5	25,7	35,6	58,1	189,3	42,3
11	21,42	38,13	ΑΡΑΞΟΣ	16687	72,4	58,6	60,9	73,6	101,9	140,8	251,5	182,9	99,2	56,0	43,1	57,3	21,0	34,9	34,6	113,7	32,4
12	22,58	38,48	ΑΡΑΧΟΒΑ	16666	108,1	88,9	110,5	93,9	65,5	154,1	130,7	106,5	150,0	114,7	72,5	80,0	49,2	64,2	75,1	77,7	67,5
13	22,47	37,36	ΑΡΓΟΣ	16724	74,9	73,4	71,2	67,3	104,7	122,6	167,2	145,0	106,7	84,9	76,7	58,7	24,9	44,1	46,6	85,5	43,7
14	20,50653	38,12718	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ	16685	58,6	60,9	64,5	64,5	90,9	236,9	291,4	146,8	103,9	73,4	43,4	58,5	24,4	41,8	42,1	131,7	33,9
15	21	39,17	ΑΡΤΑ	16654	71,8	60,6	69,0	60,6	78,3	116,3	123,7	112,5	88,5	72,1	38,1	42,1	16,8	34,6	40,3	76,7	30,4
16	22,72	37,4	ΑΣΤΡΟΣ	16655	84,8	73,0	81,4	85,7	118,8	205,6	202,8	150,9	145,7	123,5	77,5	59,7	30,0	49,3	45,7	104,2	54,5
17	24,93	35,07	ΓΟΥΡΥΣ	16753	177,3	142,4	156,4	149,1	77,1	101,5	52,5	58,9	152,9	166,2	154,6	163,1	210,3	194,4	191,5	66,8	205,3
18	22,34	36,46	ΓΥΘΕΙΟ	16737	118,0	121,7	105,7	81,4	127,9	183,3	187,6	186,1	196,7	111,2	88,2	70,4	63,1	79,6	77,5	136,2	77,2
19	22,53	38,42	ΔΕΣΦΙΝΑ	16693	77,0	75,7	72,7	67,4	86,9	126,5	177,8	150,0	149,4	75,2	62,0	63,8	29,9	47,7	45,1	95,1	46,2
20	21,97	37,3	ΔΙΑΒΟΛΙΤΣΙ	16688	99,2	103,3	114,7	82,3	76,8	82,6	49,2	61,5	89,2	128,6	88,5	73,4	79,7	99,0	116,4	67,5	93,8
21	22,3	39,13	ΔΟΜΟΚΟΣ	16657	86,2	66,0	73,8	76,4	81,3	145,4	128,2	121,1	152,4	86,3	51,5	62,4	22,7	48,2	5,0	85,1	43,7
22	24,13	41,15	ΔΡΑΜΑ	16607	79,4	96,8	54,5	49,7	58,1	73,6	72,1	74,4	91,2	83,6	59,6	63,2	23,9	47,2	32,1	53,2	49,3
23	22,0458	40,8144	ΕΛΕΥΣΣΑ	16618	104,3	85,3	87,1	91,6	67,8	120,5	106,3	92,7	98,9	67,8	92,6	73,0	33,0	54,6	47,8	69,1	56,0
24	23,55	38,07	ΕΛΕΥΣΙΝΑ	16718	87,5	80,9	93,3	85,7	118,4	175,5	210,8	130,1	170,1	94,2	60,4	56,7	24,6	46,1	57,6	97,3	51,2
25	23,72718	37,90261	ΕΛΛΗΝΙΚΟ	42,355	87,6	86,2	99,6	91,0	108,4	150,3	19,5	175,8	205,2	87,5	67,7	58,2	28,2	46,1	60,7	81,4	50,2
26	20,88	37,75	ΖΑΚΥΝΘΟΣ	16719	79,9	78,1	90,1	75,5	95,3	184,0	263,2	162,5	124,4	85,5	72,3	60,0	43,7	50,4	57,7	110,7	56,5
27	24,9	35,13	ΖΑΡΟΣ	16761	67,5	63,1	64,5	82,2	129,5	227,8	188,4	179,0	244,9	103,6	59,3	39,5	29,0	41,0	48,5	127,2	47,1
28	25,18	35,33	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	16754	62,1	60,2	78,2	83,4	132,2	231,9	317,4	372,1	235,4	106,7	61,5	51,8	23,4	37,6	58,0	180,6	52,6
29	25,73	35,009	ΙΕΡΑΠΕΤΡΑ	16756	64,5	56,7	73,1	84,9	87,0	198,8	265,7	338,6	322,6	164,8	55,0	42,3	27,6	38,3	56,1	163,7	72,6
30	20,82	39,68	ΙΩΑΝΝΙΝΑ	16642	83,3	59,3	64,1	49,4	62,1	103,5	113,1	98,4	105,8	63,5	38,8	50,3	18,4	38,2	35,1	61,7	31,9
31	24,4	40,95	ΚΑΒΑΛΑ	16608	100,3	91,6	89,2	84,7	71,7	104,6	99,2	100,5	136,0	94,8	74,6	82,0	52,6	65,2	62,2	82,6	61,6
32	22,1	38,03	ΚΑΛΑΒΡΥΤΑ	16694	132,5	95,5	113,8	103,7	129,1	193,6	220,5	133,5	207,3	154,7	119,3	95,2	89,6	98,0	90,7	143,6	108,4
33	22,02	37,07	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	16726	59,5	51,1	65,5	52,0	85,9	138,5	147,2	100,4	93,4	73,5	45,3	56,8	22,4	32,9	39,7	75,0	32,2
34	21,63	39,7	ΚΑΛΑΜΠΑΚΑ	16644	88,3	78,6	92,1	94,8	90,4	133,3	108,1	103,5	1400,1	80,8	74,1	76,5	46,4	67,3	68,7	71,9	55,7
35	27,15	35,42	ΚΑΡΠΑΘΟΣ	16765	61,4	73,1	81,2	133,1	0,1	218,5	380,6	0,0	313,4	153,0	69,6	65,6	31,3	42,6	73,2	214,2	67,7
36	25,32	35,2	ΚΑΣΤΕΛΛΙ	16760	63,6	55,8	86,0	107,6	110,4	281,4	264,0	328,7	242,2	112,3	63,6	59,0	33,0	40,6	66,9	193,1	59,6
37	21,283	40,45	ΚΑΣΤΟΡΙΑ	16614	79,0	63,8	54,0	56,9	52,0	88,5	93,2	75,2	102,3	65,4	53,1	60,2	25,8	44,9	34,8	51,3	39,6
38	19,92	39,62	ΚΕΡΚΥΡΑ	16641	60,4	66,1	72,5	63,7	78,8	119,0	158,4	150,5	78,3	65,6	50,9	48,6	20,0	36,7	44,3	89,7	33,6
39	21,78	40,3	ΚΟΖΑΝΗ	16632	95,1	80,0	61,7	60,8	49,7	90,4	116,7	109,7	87,9	69,3	64,5	62,2	27,9	46,4	32,2	68,0	46,2
40	20,75	40,05	ΚΟΝΙΤΣΑ	16628	76,5	72,4	63,5	63,7	68,4	95,3	102,9	80,3	100,5	69,1	44,6	56,5	26,3	42,8	45,0	61,0	34,6
41	23,02	36,28	ΚΥΘΗΡΑ	16743	59,5	57,1	73,3	80,3	141,5	340,6	21,4	259,8	200,4	104,1	55,2	53,8	24,0	28,9	51,7	158,4	43,9
42	22,43	38,87	ΛΑΜΙΑ	16675	71,4	65,4	60,2	56,9	85,2	123,2	157,9	109,4	132,3	112,1	70,0	46,4	24,2	39,9	47,4	77,0	51,6
43	22,42	39,63	ΛΑΡΙΣΑ	16648	77,8	76,3	67,2	75,0	77,7	115,2	123,1	108,0	178,1	62,5	68,0	69,3	25,2	42,4	47,3	73,9	48,4
44	25,23	39,92	ΛΗΜΝΟΣ	16650	87,2	79,0	68,8	80,9	95,9	127,1	121,0	161,9	164,8	104,6	70,3	69,0	31,5	47,3	45,4	92,3	67,2
45	21,71444	36,83078	ΜΕΘΩΝΗ	16734	54,3	56,0	58,0	57,0	95,6	236,7	295,4	173,6	136,4	73,8	49,8	46,9	21,9	28,8	38,6	143,4	36,8
46	24,48	36,7	ΜΗΛΟΣ	16738	71,4	57,1	61,6	103,5	140,5	348,2	337,3	373,4	247,7	128,1	71,3	49,1	26,9	34,7	50,2	267,7	57,7
47	22,98718	40,51924	ΜΙΚΡΑ	16622	80,8	99,1	74,1	76,2	48,9	91,6	85,5	92,1	103,0	81,6	69,8	71,9	21,8	54,8	36,5	60,8	43,5
48	26,5782	39,06146	ΜΥΤΙΛΗΝΗ	16667	68,9	55,9	62,1	63,6	94,7	224,2	264,9	316,6	206,1	116,8	73,0	59,6	29,2	34,5	38,0	160,3	56,2
49	23,73	38,05	Ν.ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑ	16701	86,7	72,8	79,3	77,1	83,8	132,9	177,2	152,1	246,3	98,3	56,1	51,4	24,6	41,6	53,1	85,2	49,3
50	25,38783	37,09087	ΝΑΞΟΣ	16732	74,9	68,3	69,3	96,8	104,3	276,3	292,3	334,6	208,0	129,1	64,2	47,1	34,7	48,1	64,0	228,2	49,0
51	21,83	38,4	ΝΑΥΠΑΚΤΟΣ	16673	104,6	106,1	113,2	112,6	125,1	238,5	340,9	219,0	158,3	111,5	103,6	89,4	60,5	68,2	80,4	153,3	79,8
52	24,88	41,13	ΞΑΝΘΗ	16609	106,1	100,0	108,4	107,8	83,1	122,6	104,7	112,3	89,4	120,4	87,3	91,2	60,8	63,9	76,0	96,6	79,3
53	23,67739	35,24435	ΠΑΛΑΙΟΧΩΡΑ	16751	110,6	117,4	117,7	187,9	195,9	424,0	531,5	336,9	324,4	212,9	113,7	109,6	69,1	90,2	104,0	276,0	96,5
54	21,74848	38,25978	ΠΑΤΡΑ	16689	101,0	80,1	88,5	79,1	103,5	164,5	207,1	142,8	136,2	87,6	70,6	83,2	52,6	60,7	63,1	108,7	59,7
55	23,63	37,95	ΠΕΙΡΑΙΑΣ	16717	94,6	72,0	89,3	90,0	115,0	170,5	194,6	201,1	200,1	98,5	77,8	61,0	33,9	51,1	56,9	126,7	53,3
56	21,39935	37,68632	ΠΥΡΓΟΣ	16707	65,6	58,8	67,2	69,1	86,9	127,9	334,6	214,9	94,3	78,7	54,5	46,3	30,6	36,0	37,5	131,4	41,3
57	24,47065	35,34978	ΡΕΘΥΜΝΟ	16758	61,5	59,3	78,4	82,3	129,2	287,5	220,5	184,2	210,3	83,6	48,3	60,2	27,9	36,5	57,1	155,3	35,8
58	28,0																				