

Αριστοτέλειο
Πανεπιστήμιο
Θεσσαλονίκης
Τμήμα Γεωλογίας
Τομέας Μετεωρολογίας και
κλιματολογίας.



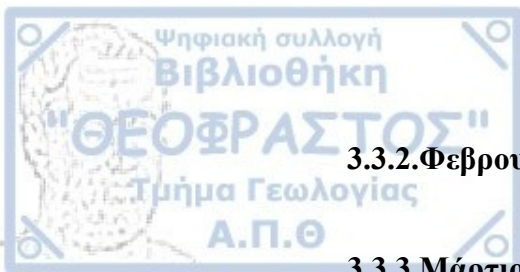
[ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΥ ΚΛΙΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΛΕΣΒΟΥ]

Επιβλέπουσα καθηγήτρια: Κωνσταντία Τολίκα



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- 1.Εισαγωγή Σελίδα 4-7
 - 1.1.Τι είναι το κλίμα Σελίδα 4
 - 1.2.Το κλίμα της Ελλάδας Σελίδα 4
 - 1.3.Γενικά για το κλίμα της Λέσβου Σελίδα 5-6
 - 1.4.Γενικά το αντικείμενο της εργασίας Σελίδα 7
- 2.Δεδομένα-Μεθοδολογία Σελίδα 7
- 3.Αποτελέσματα επεξεργασίας Σελίδα 8-50
 - 3.1.Ετήσια ανάλυση πραγματικών δεδομένων Σελίδα 8-11
 - 3.2.Εποχική ανάλυση πραγματικών δεδομένων..... Σελίδα 12-21
 - 3.2.1.Χειμώνας Σελίδα 12-14
 - 3.2.2.Άνοιξη Σελίδα 14-16
 - 3.2.3.Καλοκαίρι Σελίδα 17-19
 - 3.2.4.Φθινόπωρο Σελίδα 19-21
 - 3.3.Μηνιαία ανάλυση πραγματικών δεδομένων Σελίδα 22-50
 - 3.3.1.Ιανουάριος Σελίδα 22-24



- 3.3.2. Φεβρουάριος Σελίδα 24-26
- 3.3.3. Μάρτιος Σελίδα 27-29
- 3.3.4. Απρίλιος Σελίδα 29-31
- 3.3.5. Μάιος Σελίδα 31-33
- 3.3.6. Ιούνιος Σελίδα 34-36
- 3.3.7. Ιούλιος Σελίδα 36-38
- 3.3.8. Αύγουστος Σελίδα 38-41
- 3.3.9. Σεπτέμβριος Σελίδα 41-43
- 3.3.10. Οκτώβριος Σελίδα 43-45
- 3.3.11. Νοέμβριος Σελίδα 46-48
- 3.3.12. Δεκέμβριος Σελίδα 48-50
- 4. Συμπεράσματα Σελίδα 50-53
 - 5. Βιβλιογραφία-Ιστοσελίδες Σελίδα 54



1.Εισαγωγή

1.1.Τι είναι το κλίμα

Ο όρος κλίμα αναφέρεται στο σύνολο των ατμοσφαιρικών συνθηκών που εκφράζουν τη κατάσταση της θερμοκρασίας και της υγρασίας της ατμόσφαιρας για μεγάλο χρονικό διάστημα. Οι βασικοί παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν το κλίμα μιας περιοχής είναι η ηλιακή ακτινοβολία, η κατανομή και εναλλαγή ξηράς και θάλασσας, το υψόμετρο, το γεωγραφικό πλάτος, το ανάγλυφο, η θαλάσσια κυκλοφορία και η γενική κυκλοφορία της ατμόσφαιρας, η φυτοκάλυψη, ο κύκλος του νερού και φυσικά ο άνθρωπος. Όπως είναι κατανοητό λοιπόν το κλίμα μια περιοχής είναι αυτό που τη χαρακτηρίζει καθώς προσδιορίζει αλλά και προσδιορίζεται από το φυσικό της περιβάλλον ακόμη και από την ανθρώπινη δραστηριότητα

1.2.Το κλίμα της Ελλάδας

Το κλίμα της Ελλάδας όπως είναι γνωστό είναι εύκρατο μεσογειακό καθώς. Το μεσογειακό κλίμα χαρακτηρίζεται από υγρούς, ήπιους χειμώνες και ξηρά, θερμά καλοκαίρια. Το χειμώνα σημειώνεται το μεγαλύτερο μέρος των ετήσιων βροχοπτώσεων και τα καλοκαίρια είναι σχετικά θερμά, ξηρά χωρίς να σημειώνονται υπερβολικά υψηλές θερμοκρασίες. Υπάρχουν όμως και οι περιπτώσεις όπου σημειώνονται και καλοκαιρινές καταιγίδες. Οι βροχές βέβαια στην Ελλάδα ακόμα και το χειμώνα δεν έχουν μεγάλη διάρκεια έτσι ο ουρανός της είναι συνήθως ηλιόλουστος και πιο σπάνια συννεφιασμένος. (http://www.hnms.gr/hnms/greek/climatology/climatology_html , E.M.Y)

Σε κάθε περιοχή όμως της Ελλάδας επικρατούν διαφορετικές κλιματικές συνθήκες και αυτό οφείλεται κυρίως στο πολύπλοκο ανάγλυφό της και στην κατανομή ξηράς θάλασσας, μια περιοχή που βρίσκεται κοντά στη θάλασσα έχει πιο ήπιο χειμώνα από μια απομακρυσμένη, ακόμη μια περιοχή σε μεγάλο υψόμετρο θα έχει πιο ψυχρό κλίμα από μια περιοχή σε μικρό υψόμετρο. Για παράδειγμα στα νησιά του Αιγαίου όπως και του Ιονίου ο χειμώνας είναι πιο ήπιος απ' ότι στη Βόρεια και Ανατολική Ελλάδα. (http://www.hnms.gr/hnms/greek/climatology/climatology_html ,E.M.Y)

1.3.Γενικά για το κλίμα της Λέσβου

Στο Αιγαίο πέλαγος κάποια πιο χαρακτηριστικά γνωρίσματα του κλίματος είναι η μεγάλη ένταση των ανέμων, τα μεγάλα διαστήματα ηλιοφάνειας και η υγρασία. Ακόμη ένα σημαντικό στοιχείο για τη διαμόρφωση του κλίματος στο Αιγαίο πέλαγος είναι η θάλασσα, η οποία ρυθμίζει τη θερμοκρασία. (<http://www.aegeanislands.gr/el/islands-aigaio/climate/climate-aigaio.html>) Πιο συγκεκριμένα το κλίμα της νήσου Λέσβου, έχει χαρακτηριστεί ως ήπιο μεσογειακό με πολύ μεγάλα διαστήματα ηλιοφάνειας σε όλες τις εποχές. (<http://www.pvaigaiou.gov.gr/web/guest/islands>, Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου)

Οι άνεμοι συμβάλλουν στη διαμόρφωση του κλίματος της περιοχής μελέτης. Η Ελλάδα γενικότερα επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από τους ανέμους αλλά και ακόμη περισσότερο η νησιωτική Ελλάδα. Πιο συγκεκριμένα στο Βόρειο Αιγαίο, όπου βρίσκεται και η Λέσβος, ένα σύστημα που επηρεάζει αρκετά το κλίμα του είναι τα μελέμια (ετησίες) τα οποία είναι βορειοανατολικοί άνεμοι που επικρατούν κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού. Πιο ισχυροί είναι κατά τη διάρκεια του Ιουλίου και του Αυγούστου και πνέουν κυρίως κατά τη διάρκεια της ημέρας, όπως αναφέρθηκε είναι βόρειοι άνεμοι επομένως μεταφέρουν πιο ψυχρές αέριες μάζες κάτι που έχει σαν αποτέλεσμα να επηρεάζονται οι θερμοκρασίες του καλοκαιριού. (http://envifriends.blogspot.gr/2013/07/blog-post_18.html,)

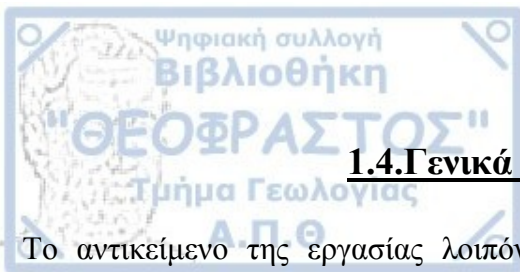
Σύμφωνα με μελέτες που έγιναν για την πορεία της επιφανειακής θερμοκρασίας του Αιγαίου πελάγους αποδείχθηκε ότι κατά τη διάρκεια του χειμώνα οι μέσες τιμές της επιφανειακής θαλάσσιας θερμοκρασίας βρίσκονται ανάμεσα στους 9.0-19.0° C ενώ κατά τη περίοδο του καλοκαιριού βρίσκεται ανάμεσα στους 17.0-25.5°C. Οι ετησίες άνεμοι φαίνεται να συμβάλλουν στην ομοιόμορφη κατανομή των τιμών κατά τη περίοδο του καλοκαιριού κάτι που δεν συμβαίνει κατά τη περίοδο του χειμώνα(Μακρογιάννης και Μπαλαφούτης,1994).

Ακόμη από άλλες έρευνες που πραγματοποιήθηκαν πάνω στην ημερήσια βροχόπτωση αυτή τη φορά στη Ελλάδα γενικά αποδείχθηκε ότι παρουσιάζει σημαντική καθοδική τάση. Αποδεικνύεται λοιπόν ότι για το χρονικό διάστημα από το 1975 και μετά η βροχόπτωση ελαττώνεται αισθητά. Βέβαια η μείωση αυτή παρουσιάζει διαφορές από περιοχή σε περιοχή της Ελλάδας(Αρσένη- Παπαδημητρίου κ.α,2004).Για τη Λέσβο συγκεκριμένα θα παρουσιαστούν πιο αναλυτικά στη συνέχεια της εργασίας τα ημερήσια δεδομένα και η ανάλυση της βροχόπτωσης οπότε θα διευκρινιστεί και αυτή η πτωτική τάση που αναφέρθηκε. Είναι φανερό ότι οι βροχοπτώσεις του νησιού συμβάλλουν στη γονιμότητα του εδάφους και φυσικά η επερχόμενη μείωση τους με τον καιρό θα δημιουργήσουν νέες συνθήκες στην αγροτική της ζωή και οικονομία.

Σχετικά με τη θερμοκρασία του αέρα από στοιχεία που προέκυψαν μετά από μελέτες φαίνεται γενικά για την Ελλάδα ότι παρουσιάζει αρνητικές τάσεις της μέσης μέγιστης θερμοκρασίας κατά τη διάρκεια του χειμώνα και θετικές τάσεις κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού. Το φθινόπωρο και την άνοιξη οι τάσεις είναι στατιστικά μη σημαντικές. Η μέση ελάχιστη θερμοκρασία παρουσιάζει την ίδια εικόνα όπως και η μέγιστη με μόνη εξαίρεση ότι η άνοιξη και το φθινόπωρο παρουσιάζουν σημαντικές ανοδικές τάσεις αλλά όχι σε όλη την Ελλάδα. Συγκεκριμένα από το σταθμό της Μυτιλήνης για τη Λέσβο προκύπτουν αρνητικές τάσεις και της μέγιστης και της ελάχιστης θερμοκρασίας για τον χειμώνα, θετικές τάσεις και της μέγιστης και της ελάχιστης για το καλοκαίρι, θετική τάση της μέγιστης και αρνητική της ελάχιστης θερμοκρασία για την άνοιξη και τέλος αρνητικές τάσεις για το φθινόπωρο. Συνολικά οι ετήσιες τάσεις που προκύπτουν για το νησί της Λέσβου είναι θετικές για τη μέγιστη θερμοκρασία του αέρα και αρνητικές για την ελάχιστη (Νάστος και Φιλάνδρας, 2006).

Η μεταβλητότητα του αέρα και συνεπώς η κλιματική αλλαγή που επέρχεται είναι ένα ζήτημα που συνεχώς κερδίζει το ενδιαφέρον όλων. Όπως ήδη αναφέρθηκε και επιβεβαιώνεται και από άλλες μελέτες, προβλέπεται για την Ελλάδα άνοδος της μέσης θερμοκρασίας που θα είναι μικρότερη το χειμώνα και μεγαλύτερη το καλοκαίρι και η οποία θα είναι περισσότερο αισθητή πάνω από τις ηπειρωτικές περιοχές απ' ό,τι στις νησιωτικές και θαλάσσιες περιοχές. Ακόμη προβλέπεται και αισθητή μείωση του υετού σε όλη την Ελλάδα (Καψωμενάκης κ.α, 2008). Οι μεταβολές αυτές του κλίματος της Ελλάδος γενικότερα είναι επόμενο ότι θα παρουσιάσουν και μεταβολές στο κλίμα της κάθε περιοχής με διαφορετικό τρόπο και είναι ένα πολύ σημαντικό ζήτημα καθώς η αλλαγή αυτή θα γίνει αισθητή σε γενική κλίμακα μετά από πολύ μεγάλο χρονικό διάστημα αλλά αυτό δεν σημαίνει ότι δεν έχει επίδραση στην καθημερινότητα των κατοίκων της κάθε περιοχής αφού γίνονται βαθμιαία μέσα στο χρόνο.

Η μελέτη του κλίματος του νησιού είναι φυσικά πολύ σημαντική καθώς αποτελεί το βασικό παράγοντα πάνω στον οποίο βασίζεται η οικονομία όπως βέβαια γίνεται και σε κάθε περιοχή με ένα λόγο παραπάνω στις περιοχές που βασίζονται στην αγροτική παραγωγή και στον τουρισμό. Η κάθε μεταβολή που γίνεται ως ακόλουθο της γενικής κλιματικής αλλαγής που συμβαίνει μέσα στα χρόνια μπορεί να έχει αντίκτυπο στην οικονομία αλλά και στη ζωή του νησιού.



1.4.Γενικά το αντικείμενο της εργασίας

Το αντικείμενο της εργασίας λοιπόν είναι το κλίμα της νήσου Λέσβου η οποία βρίσκεται στο Βορειοανατολικό Αιγαίο. Μετά από τη μελέτη των πραγματικών δεδομένων για ένα σχετικά μεγάλο χρονικό διάστημα 42 ετών και συγκεκριμένα για τη περίοδο από το 1958 έως και το 2000, θα παρουσιαστούν τα διαγράμματα των παραμέτρων που χρησιμοποιήθηκαν και μέσα από αυτά θα γίνει η ανάλυση του κλίματος του νησιού. Ακόμη θα αναλυθούν και οι τάσεις των παραμέτρων αυτών μέσα στα χρόνια έτσι ώστε να παρατηρηθούν οι όποιες μικρές μεταβολές τους υπάρχουν στο χρονικό αυτό διάστημα των 42 χρόνων.

Η εργασία αποτελείται από τέσσερα κεφάλαια. Το πρώτο κεφάλαιο αποτελεί μια εισαγωγή στην οποία γίνεται μια αναφορά γενικά για το κλίμα της Ελλάδας και πιο συγκεκριμένα της Λέσβου και δίνονται κάποιες πληροφορίες σχετικά με την κλιματική αλλαγή και το πώς επηρεάζονται από αυτήν ορισμένες από τις παραμέτρους του κλίματος της Ελλάδας. Το δεύτερο αναφέρεται στα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν και στη μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε. Στο τρίτο κεφάλαιο παραθέτονται τα διαγράμματα που δημιουργήθηκαν μαζί με την ανάλυσή τους και τέλος στο τέταρτο κεφάλαιο αναφέρονται τα συμπεράσματα τα οποία προκύπτουν.

2.Δεδομένα-Μεθοδολογία

Στα επόμενα κεφάλαια αναλύονται τα αποτελέσματα της επεξεργασίας των πραγματικών δεδομένων θερμοκρασίας και βροχόπτωσης για την Μυτιλήνη. Τα αρχικά δεδομένα αποτελούν χρονοσειρές των ημερήσιων ελάχιστων, μέγιστων και μέσων θερμοκρασιών (°C) και της βροχόπτωσης (mm) για τα έτη 1958 έως και 2000 για την περιοχή της Μυτιλήνης που υπήρχαν καταγεγραμμένα από το μετεωρολογικό σταθμό του νησιού.

Στη συνέχεια υπολογίστηκαν στο excel ο μέσος όρος της ελάχιστης, μέγιστης και μέσης θερμοκρασίας και η συνολική ποσότητα βροχόπτωσης σε ετήσια βάση και παρουσιάζονται παρακάτω σε ετήσια διαγράμματα. Με την ίδια διαδικασία υπολογίστηκε η μέση τιμή των θερμοκρασιών και η συνολική ποσότητα της βροχόπτωσης για κάθε εποχή και παρουσιάζονται στο ανάλογο κεφάλαιο σε εποχικά διαγράμματα ελάχιστης, μέγιστης, μέσης θερμοκρασίας και βροχόπτωσης. Στο τέλος με πιο αναλυτικούς υπολογισμούς δημιουργήθηκαν τα μηνιαία διαγράμματα με τον μέσο όρο της ελάχιστης, μέγιστης και μέσης θερμοκρασίας και τη συνολική βροχόπτωση για κάθε μήνα για το διάστημα 1958-2000.

3.Αποτελέσματα επεξεργασίας

3.1.Ετήσια ανάλυση πραγματικών δεδομένων

Σ' αυτό το κεφάλαιο παρουσιάζονται σε διαγράμματα τα αποτελέσματα της επεξεργασίας που έγινε των πραγματικών δεδομένων της θερμοκρασίας και της βροχόπτωσης για το νησί της Μυτιλήνης για την περίοδο 1958-2000. Πιο αναλυτικά υπολογίσθηκε και παρουσιάζεται σε ετήσια βάση η ελάχιστη, η μέγιστη και η μέση θερμοκρασία καθώς και η βροχόπτωση.



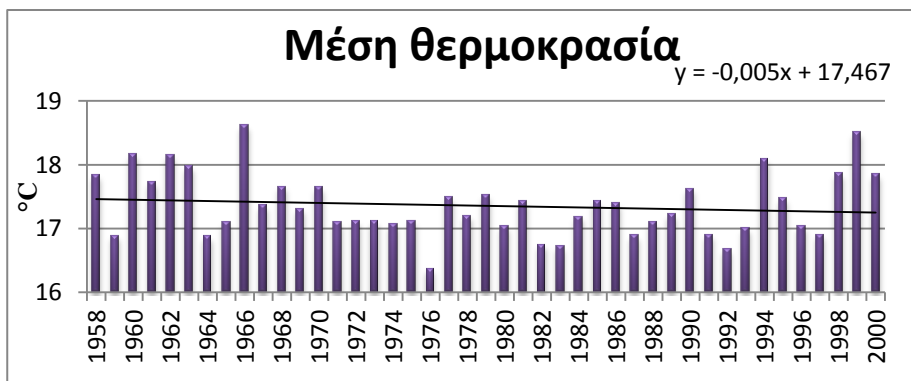
ΣΧΗΜΑ 3.1.1. Διάγραμμα ετήσιας ελάχιστης θερμοκρασίας για τη περίοδο 1958-2000

Αρχικά παρουσιάζεται το διάγραμμα της ελάχιστης ετήσιας θερμοκρασίας από το 1958 έως και το 2000. Εντοπίζονται δυο μέγιστα σ' αυτό το 1966 με 14.9°C και το 1999 με 14.7°C . Γενικά φαίνεται ότι είναι λίγα τα χρόνια που υπερβαίνει η θερμοκρασία τους 14°C. Ακόμη εμφανίζονται και δύο έτη όπου η θερμοκρασία κυμάνθηκε σε τιμές κάτω από 13°C , το 1976 με 12.8°C και το 1992 με 12.8°C αλλά κυρίως η ελάχιστη θερμοκρασία όπως φαίνεται κυμαίνεται κάπου στους 13-14 βαθμούς για την περιοχή της Μυτιλήνης. Παρατηρείται ότι μέχρι το 1966 που είναι η πρώτη χρονιά που εμφανίζει υψηλή θερμοκρασία οι τιμές της κυρίως βρίσκονται πάνω από τους 14°C με τρία μόνο έτη να πέφτουν αρκετά χαμηλά αλλά μετά το 1966 επικρατεί όπως φαίνεται μια μείωση της ελάχιστης θερμοκρασίας η οποία τις περισσότερες χρονιές βρίσκεται κάτω από τους 14°C. Αυτό επιβεβαιώνεται και από την γραμμή τάσης η οποία δείχνει αυτή τη μείωση μέσα στα χρόνια που μελετούνται. Το εύρος της ελάχιστης θερμοκρασίας κυμαίνεται στους 2.1°C.



ΣΧΗΜΑ 3.1.2.Διάγραμμα ετήσιας μέγιστης θερμοκρασίας για τη περίοδο 1958-2000

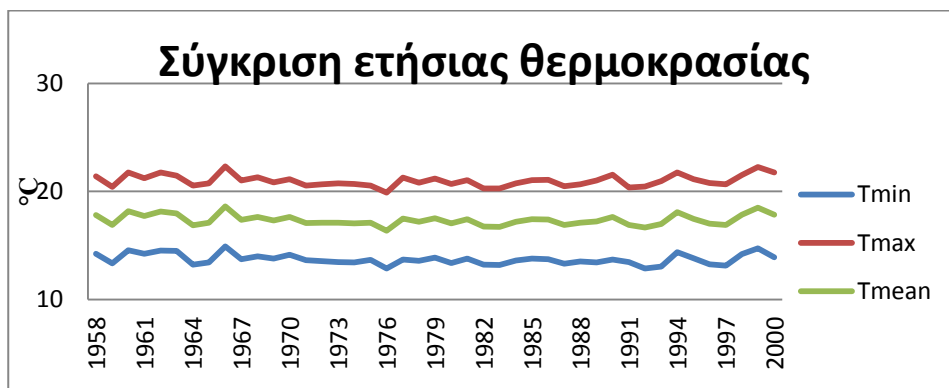
Στη συνέχεια αναλύεται το διάγραμμα της μέγιστης θερμοκρασίας που έχει καταγραφεί σ αυτή τη περίοδο(1958-2000). Παρατηρούνται στο σχήμα 3.1.2 δύο έτη που η θερμοκρασία ξεπερνάει τους 22°C, το 1966 και το 1999 με 22.3°C και ένα έτος όπου πέφτει κάτω από τους 20°C , το 1976 με 19.9°C. Γενικά η μέγιστη θερμοκρασία βρίσκεται στους 20-22 βαθμούς με πολύ λίγες καταγραφές να φτάνουν πάνω από τους 21.5°C. Όπως φαίνεται οι μέγιστες και οι ελάχιστες τιμές σ' αυτά τα δυο διαγράμματα μέχρι στιγμής συμπίπτουν οπότε βγαίνει το συμπέρασμα ότι το 1966 και το 1999 είναι τα πιο θερμά έτη και το 1976 το πιο ψυχρό. Παρατηρείται ακόμη ότι ανάμεσα στα δύο θερμά έτη που αναφέρθηκαν οι θερμοκρασίες που καταγράφηκαν είναι από μέτριες έως και χαμηλές με λίγες εξαιρέσεις ενώ πριν από το 1966 τα περισσότερα έτη ήτανε θερμά. Το εύρος της μέγιστης θερμοκρασίας είναι 2.4°C. Σε αντίθεση με την ελάχιστη θερμοκρασία που παρουσιάζει μια καθοδική τάση εδώ οι θερμοκρασίες παρουσιάζουν μια σταθερή τάση με μια ελάχιστη αύξηση που δεν έχει όμως ιδιαίτερη σημασία καθώς είναι πολύ μικρή.



ΣΧΗΜΑ 3.1.3.Διάγραμμα ετήσιας μέσης θερμοκρασίας για τη περίοδο 1958-2000

Η μέση θερμοκρασία την περίοδο αυτή φαίνεται ότι κυμάνθηκε ανάμεσα στους 16.5°C με 18°C με μια ελάχιστη τιμή το 1976 με 16.3°C. Εμφανίζονται δύο μέγιστα το 1966 με 18.6°C και το 1999 με 18.5°C. Η μέση θερμοκρασία αυτά τα 42 χρόνια κυμαίνεται από τους 16.3°C μέχρι τους 18.6°C με ένα εύρος τιμών 2.3°C, αρκετά μικρό. Παρουσιάζει ακόμη τα ίδια μέγιστα και ελάχιστα με τα διαγράμματα στο σχήμα 3.1.1

και 3.1.2 όπως είναι αναμενόμενο και φαίνεται ακόμη και εδώ η παρατήρηση που έγινε προηγουμένως ότι ανάμεσα στα δυο πιο θερμά έτη αυτής της περιόδου οι θερμοκρασίες φαίνεται να είναι σχετικά χαμηλές. Ακόμη στο σχήμα 3.1.3 παρατηρείται και πάλι η αρνητική τάση που επισημάνθηκε στο διάγραμμα του σχήματος 3. 1.1 ,εδώ φαίνεται βέβαια ότι είναι πιο ομαλή αλλά η πτώση της είναι εμφανής.



ΣΧΗΜΑ 3. 1.4.Διάγραμμα σύγκρισης ετήσιας μέγιστης, ελάχιστης και μέσης θερμοκρασίας

Στο σχήμα 3.1.4 απεικονίζεται συγκεντρωτικά η ελάχιστη, η μέγιστη και η μέση θερμοκρασία από το 1958 έως και το 2000. Φαίνεται ακόμη καλύτερα εδώ ότι οι τρεις καμπύλες μοιάζουν μεταξύ τους παρουσιάζοντας τις ίδιες διακυμάνσεις. Παρουσιάζουν και οι τρεις καμπύλες ένα μέγιστο στο έτος 1966 και το 1999 όπως αναφέρθηκε και παραπάνω και ένα ελάχιστο να καταγράφεται το 1976. Επομένως το συμπέρασμα που βγαίνει είναι ότι η πρώτη θερμή χρονιά 1966 ακολουθείται από μια πιο ψυχρή περίοδο που φαίνεται να τελειώνει με τη δεύτερη θερμή χρονιά το 1999, για την περίοδο βέβαια που μελετάται σ' αυτή την εργασία, η πιο ψυχρή καταγραφή είναι μέσα σ' αυτό το ψυχρό διάστημα το 1976. Φαίνεται και πάλι ότι από το 1958 έως και το 1966 που υπάρχουν δεδομένα οι θερμοκρασίες είναι σχετικά υψηλές και οδηγούν στο συμπέρασμα ότι ίσως μετά από μια θερμή περίοδο ακολουθεί μια πιο ψυχρή η οποία είναι αυτή που κυρίως αναλύεται στην εργασία.



ΣΧΗΜΑ 3.1.5. Διάγραμμα ετήσιας ποσότητας βροχόπτωσης για τη περίοδο 1958-2000

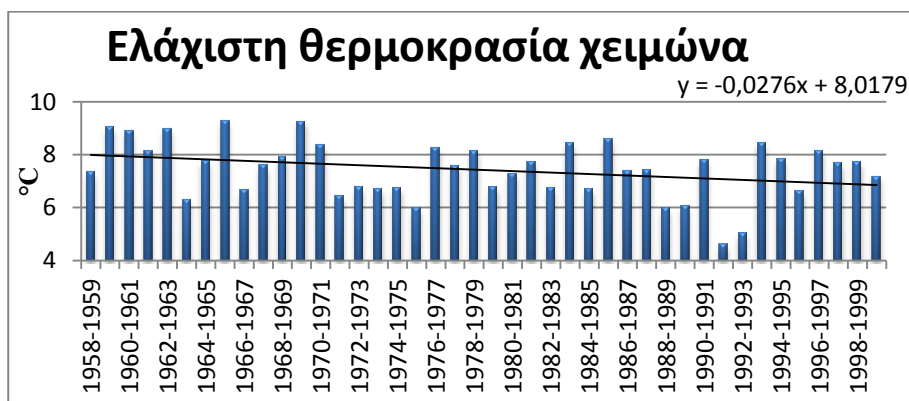
Τέλος στο σχήμα 3.1.5 παρουσιάζεται το διάγραμμα της συνολικής βροχόπτωσης σε ετήσια βάση. Η ελάχιστη τιμή που καταγράφηκε το 1989 φτάνει περίπου τα 250mm και οι τρεις μέγιστες το 1966, το 1981 και το 1998 που φτάνουν και ξεπερνάνε τα 900mm. Γενικά όμως φαίνεται ότι τις περισσότερες χρονιές οι τιμές της κυμαίνονται από τα 500mm μέχρι τα 800mm με λίγες χρονιές να τα υπερβαίνουν. Στο διάγραμμα εδώ ουσιαστικά φαίνεται ότι μέχρι και το 1966 που η βροχόπτωση φτάνει στο μέγιστο της η βροχή κυμαίνεται σε μέσες έως υψηλές τιμές και αμέσως μετά πέφτει αρκετά χαμηλά για να αρχίσει και πάλι μια περίοδος με μέσες τιμές κυρίως που διακόπτονται από έτη με χαμηλές τιμές. Παρατηρείται ένα διάστημα από το 1976 μέχρι και το 1985 όπου κάθε χρόνο η βροχόπτωση μειώνεται αισθητά, με μια εξαίρεση το 1977 που πέφτει χαμηλά και το 1981 που παρουσιάζει υψηλή τιμή. Από το 1985 μέχρι και το 1988 αυξάνεται μέχρι να φτάσει στην ελάχιστη τιμή της το 1989 με μια τεράστια ξαφνική μείωση. Στη συνέχεια οι τιμές γίνονται και πάλι μέσες για να ανέβουν μέχρι και το 1998 που παρουσιάζει επίσης πολύ υψηλή τιμή και να κλείσει το διάστημα αυτό με σχετικά χαμηλές τιμές. Η γενική τάση όμως που επικρατεί και στη βροχόπτωση όπως και στη θερμοκρασία είναι αρνητική. Εδώ όμως η μείωση είναι πολύ πιο απότομη από της θερμοκρασίας καθώς έχει και πολύ μεγαλύτερο συντελεστή.

Το 1966 με 930.8mm βροχής είναι το πιο βροχερό έτος που καταγράφηκε από το 1958 έως και το 2000 και το πιο θερμό ταυτόχρονα ενώ το 1989 που είναι το έτος που καταγράφηκε η πιο μικρή βροχόπτωση με 247mm δεν παρουσιάζει κάποιο θερμοκρασιακό ενδιαφέρον. Το 1999 που είναι η δεύτερη πιο θερμή χρονιά έδωσε 549.6mm βροχής με αρκετή διαφορά από το 1966. Αντίστοιχα το 1976 η πιο ψυχρή χρονιά έχει και αυτή υψηλά ποσά βροχής με 824.1mm. Το εύρος των τιμών της βροχόπτωσης είναι της τάξης των 683.8mm που όπως φαίνεται είναι μια αξιοσημείωτη διαφορά.

3.2.Εποχική ανάλυση πραγματικών δεδομένων

Σ αυτή την ενότητα παρουσιάζεται η μελέτη των εποχιακών διαγραμμάτων, δηλαδή για το χειμώνα, την άνοιξη, το καλοκαίρι και το φθινόπωρο ξεχωριστά, για τις ίδιες παραμέτρους που παρουσιάστηκαν και στο προηγούμενο κεφάλαιο. (ελάχιστη, μέγιστη, μέση θερμοκρασία και βροχόπτωση) και για την ίδια χρονική περίοδο(1958-2000).

3.2.1 ΧΕΙΜΩΝΑΣ (ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ,ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ,ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ)



ΣΧΗΜΑ 3.2.1.Διάγραμμα ελάχιστης θερμοκρασίας χειμώνα για τη περίοδο 1958-2000

Η ελάχιστη θερμοκρασία που καταγράφηκε κατά τους χειμώνες αυτής της περιόδου από το 1958 μέχρι και το 2000 παρουσιάζεται στο σχήμα 3.2.1 και βρίσκεται ανάμεσα στους 5-9 °C με δύο έτη να υπερβαίνουν τους 9°C και ένα να πέφτει κάτω από τους 5°C. Η πιο ψυχρή χειμερινή εποχή που παρουσιάζεται ήταν το 1991-1992 που έφτασε μέχρι τους 4.6°C και οι πιο θερμές το 1965-1966 και το 1969-1970 που έφτασε τους 9.2°C. Το 1966 που χαρακτηρίστηκε ως η πιο θερμή χρονιά φαίνεται ότι είχε και έναν αρκετά θερμό χειμώνα. Παρατηρείται όπως επισημάνθηκε και παραπάνω μια μείωση της ελάχιστης θερμοκρασίας του χειμώνα κατά την πάροδο των ετών. Το εύρος της ελάχιστης θερμοκρασίας του χειμώνα αγγίζει τους 4.6 βαθμούς κελσίου.



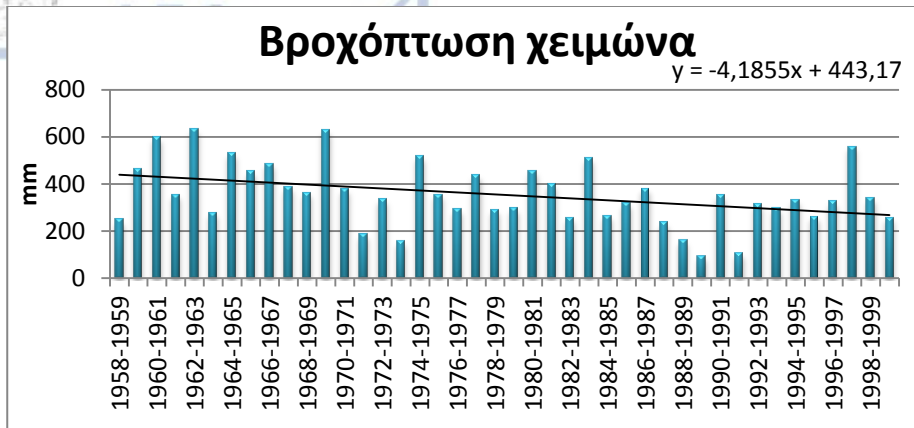
ΣΧΗΜΑ 3.2.2. Διάγραμμα μέγιστης θερμοκρασίας χειμώνα για τη περίοδο 1958-2000

Η μέγιστη θερμοκρασία του χειμώνα κυμάνθηκε από τους 11,5°C μέχρι τους 14°C. Η μέγιστη τιμή ήταν το 1965-1966 με 14,8°C και η ελάχιστη το 1991-1992 με 10,2°C. Για ελάχιστα έτη η θερμοκρασία υπερβαίνει τους 14°C και κατεβαίνει κάτω από τους 11,5°C. Ο πιο ψυχρός χειμώνας λοιπόν ήταν αυτός του 1991-1992 και όχι αυτός του 1975-1976 που θα περίμενε κανείς καθώς το 1976 χαρακτηρίστηκε ως η πιο ψυχρή χρονιά. Γενικά η Μυτιλήνη φαίνεται να έχει ήπιους χειμώνες με ένα εύρος θερμοκρασιών της μέγιστης θερμοκρασία τους στο 4,6°C όπως και η ελάχιστη. Η αρνητική τάση είναι εμφανής και σ αυτό το διάγραμμα αλλά φαίνεται από την εξίσωση της ότι είναι λίγο πιο ομαλή απ ότι στην ελάχιστη θερμοκρασία.



ΣΧΗΜΑ 3.2.3. Διάγραμμα μέσης θερμοκρασίας χειμώνα για τη περίοδο 1958-2000

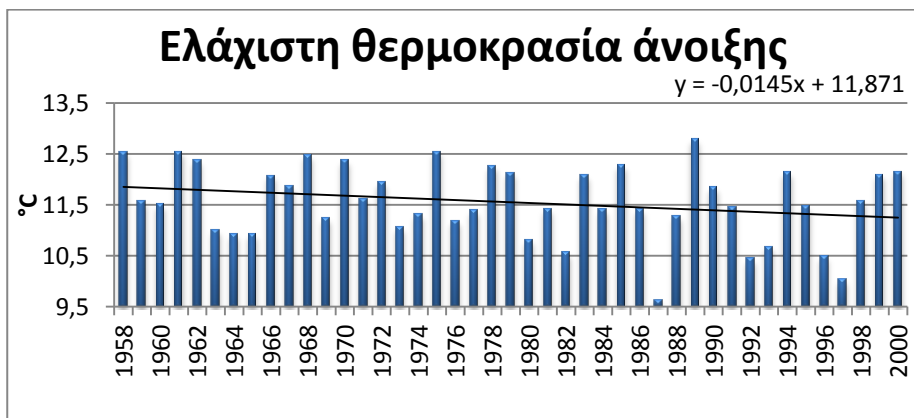
Η μέση θερμοκρασία βρίσκεται συνήθως ανάμεσα στους 8-11 °C με ένα μέγιστο στους 12°C το 1965-1966 και ένα ελάχιστο στους 7,3°C το 1991-1992. Φαίνεται και από τη μέση θερμοκρασία το ότι αυτά τα 42 χρόνια ο χειμώνας κυμάνθηκε σε σχετικά μέτριες τιμές με τον πιο ψυχρό όμως να μη συμπίπτει με το πιο ψυχρό έτος αυτής της περιόδου αλλά με το πιο θερμό να συμπίπτει. Ακόμη παρατηρείται η μείωση των θερμοκρασιών και στο διάγραμμα της μέσης τιμής όπως είναι αναμενόμενο. Το εύρος των τιμών της μέσης θερμοκρασίας του χειμώνα αγγίζει τους 4,7°C.



ΣΧΗΜΑ 3.2.4. Διάγραμμα βροχόπτωσης χειμώνα για τη περίοδο 1958-2000

Η βροχόπτωση το χειμώνα παρουσιάζει σχετικά μεγάλες τιμές, από 200mm έως 500 mm, καθώς όπως είναι αναμενόμενο το μεγαλύτερο ποσοστό της βροχής πέφτει αυτή την εποχή. Κοντά στα 600mm και λίγο παραπάνω φτάνει τρεις χρονιές το 1960-1961, το 1962-1963 και το 1969-1970. Από αυτή τη χρονιά και μετά οι καταγραφές σπάνια ξεπερνάνε τα 400mm. Η ελάχιστη βροχόπτωση μάλιστα καταγράφεται το 1989-1990 με 92mm. Άρα η βροχόπτωση του χειμώνα μειώνεται αισθητά με το πέρασμα των χρόνων μαζί με την πτώση της θερμοκρασίας του.

3.2.2 ΑΝΟΙΞΗ (ΜΑΡΤΙΟΣ, ΑΠΡΙΛΙΟΣ, ΜΑΪΟΣ)



ΣΧΗΜΑ 3.2.5. Διάγραμμα ελάχιστης θερμοκρασίας άνοιξης για τη περίοδο 1958-2000

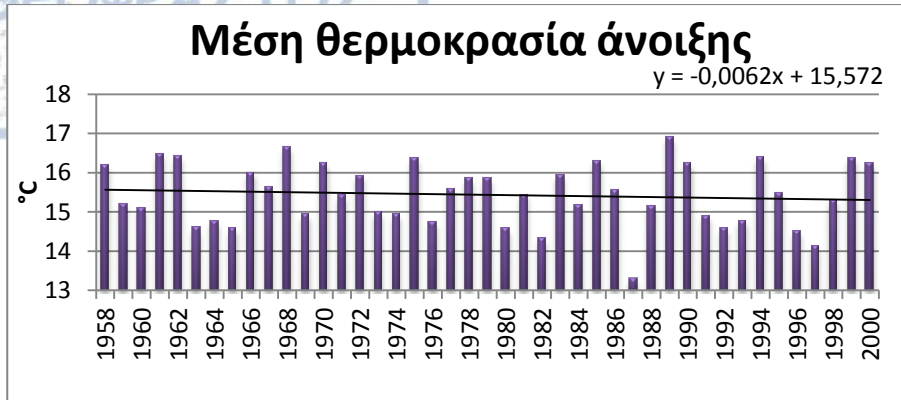
Η ελάχιστη θερμοκρασία της άνοιξης για τη συγκεκριμένη περίοδο φαίνεται στο σχήμα 3.2.5 και κυμαίνεται ανάμεσα στους 10°C και στους 12,5 °C. Η μεγαλύτερη θερμοκρασία που καταγράφηκε είναι οι 12,7° C το 1989 και η μικρότερη οι 9,6°C το 1987. Υπάρχει μεγάλη διαβάθμιση των τιμών, όπως φαίνεται, μέσα στα χρόνια. Το εύρος της φτάνει τους 3,1°C. Εδώ πλέον διαφοροποιείται τελείως το σκηνικό

καθώς το 1966 έχει μια μέση θερμοκρασία όπως και το 1999 και το 1976 και οι μεγαλύτερες και οι ελάχιστες τιμές δεν ακολουθούν την ίδια πορεία με τα παραπάνω διαγράμματα. Η μείωση της θερμοκρασίας παρατηρείται πιο ομαλή από αυτή του χειμώνα αλλά και πάλι αρκετά σημαντική.



ΣΧΗΜΑ 3.2.6. Διάγραμμα μέγιστης θερμοκρασίας άνοιξης για τη περίοδο 1958-2000

Η μέγιστη θερμοκρασία της άνοιξης όπως φαίνεται στο διάγραμμα του σχήματος 3.2.6 είναι από 18°C μέχρι 20.5°C με λίγες χρονιές να ανεβαίνουν πάνω από τους 20.5° C και μόνο μία να κατεβαίνει κάτω από τους 18°C και να φτάνει μέχρι τους 16.9°C που είναι και η ελάχιστη και καταγράφηκε το 1987 που όπως φαίνεται ήταν η πιο ψυχρή άνοιξη. Η μέγιστη φτάνει τους 20.9°C το 1989 που φαίνεται τελικά ότι ήταν η πιο θερμή άνοιξη της περιόδου. Το εύρος των θερμοκρασιών της άνοιξης φτάνει τους 4°C . Μια αλλαγή που παρατηρείται εδώ είναι ότι η τάση της μέγιστης θερμοκρασίας της άνοιξης είναι ανοδική με αρκετά μικρό συντελεστή.



ΣΧΗΜΑ 3.2.7.Διάγραμμα μέσης θερμοκρασίας άνοιξης για τη περίοδο 1958-2000

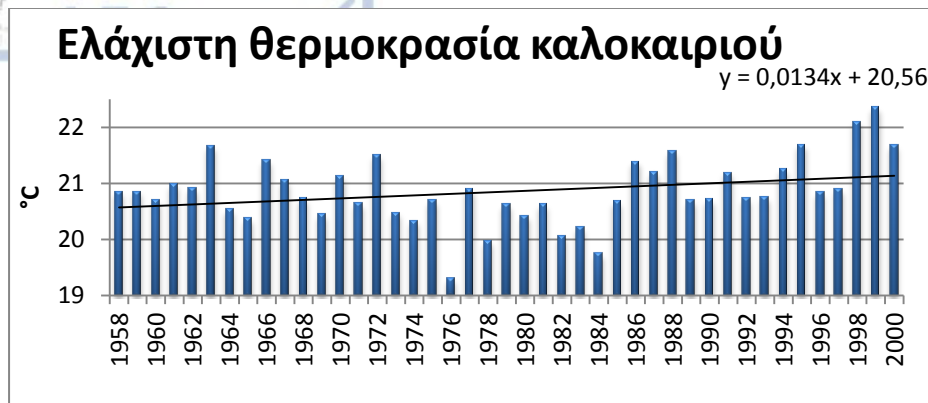
Η μέση θερμοκρασία της άνοιξης κυμαίνεται ανάμεσα στους 14-16.5°C με τη μέγιστη να φτάνει τους 16.8°C το 1989 και την ελάχιστη να φτάνει τους 13.3°C το 1987. Το εύρος των τιμών της μέσης θερμοκρασίας είναι 3.5°C μικρότερο από το εύρος του χειμώνα. Ακόμη οι τιμές φαίνονται να είναι αρκετά υψηλές άρα η Μυτιλήνη χαρακτηρίζεται από θερμές περιόδους άνοιξης. Η μείωση της θερμοκρασίας παρατηρείται και στη μέση τιμή της άνοιξης με σχετικά μικρό συντελεστή.



ΣΧΗΜΑ 3.2.8.Διάγραμμα βροχόπτωσης άνοιξης για τη περίοδο 1958-2000

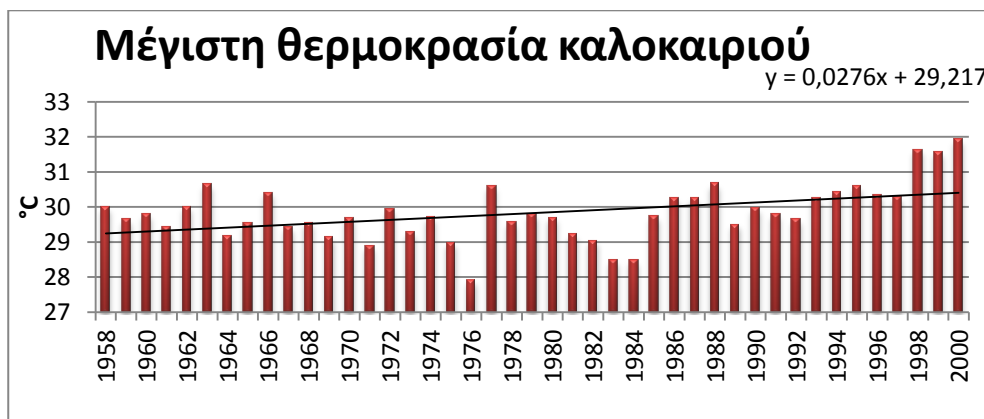
Η βροχόπτωση της άνοιξης που παρουσιάζεται στο σχήμα 3.2.8 κυμαίνεται ανάμεσα στα 50-200mm. Με μεγάλη διαφορά το έτος 1984 όπου η συνολική βροχόπτωση αυτών των μηνών φτάνει τα 289mm. Η ελάχιστη είναι 50.6mm και καταγράφηκε το 1989 η οποία ήταν και η χρονιά με την πιο θερμή άνοιξη. Έχει αρκετά μικρότερες τιμές από την περίοδο του χειμώνα που παρουσιάστηκε παραπάνω, καθώς ξεκινάει κιάλας η λεγόμενη ξερή περίοδος για το νησί, φαίνεται και εδώ η αρνητική τάση που επικρατεί και στη βροχόπτωση όπως και στα προηγούμενα διαγράμματα της βροχόπτωσης.

3.2.3 ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ (ΙΟΥΝΙΟΣ,ΙΟΥΛΙΟΣ,ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ)



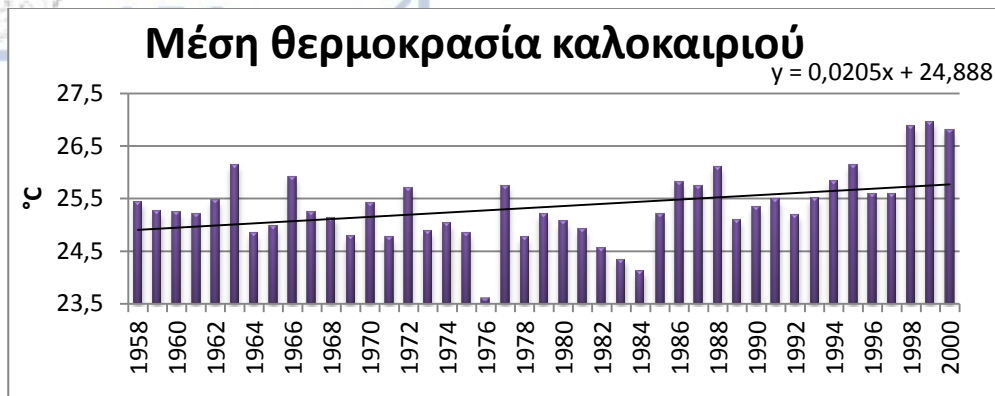
ΣΧΗΜΑ 3.2.9.Διάγραμμα ελάχιστης θερμοκρασίας καλοκαιριού για τη περίοδο 1958-2000

Η ελάχιστη θερμοκρασία του καλοκαιριού παρουσιάζει τη μεγαλύτερη τιμή της το 1999 με 22.3°C. Γενικά βρίσκεται ανάμεσα στους 19.5 με 21.5°C με λίγα έτη να ξεπερνάνε τους 21.5°C. Φυσικά οι θερμοκρασίες είναι ανεβασμένες καθώς μελετάται η περίοδος του καλοκαιριού. Παρατηρείται ότι η ελάχιστη τιμή του το 1976 με 19.3°C συμπίπτει με την πιο ψυχρή χρονιά όπως ειπώθηκε στην ετήσια ανάλυση. Ξεχωρίζει μια περίοδος από το 1972 μέχρι το 1987 με πιο χαμηλές θερμοκρασίες. Το εύρος τιμών της φτάνει τους 3°C. Ακόμη η διαφορά που παρατηρείται στην ελάχιστη θερμοκρασία του καλοκαιριού είναι ότι η τάση που επικρατεί μέσα στα χρόνια είναι ανοδική.



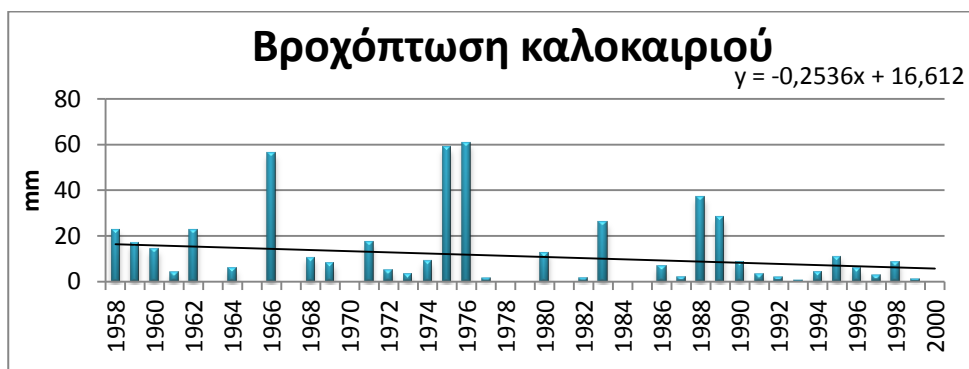
ΣΧΗΜΑ 3.2.10.Διάγραμμα μέγιστης θερμοκρασίας καλοκαιριού για τη περίοδο 1958-2000

Η μέγιστη θερμοκρασία του καλοκαιριού όπως είναι αναμενόμενο κυμαίνεται σε υψηλές θερμοκρασίες από 28.5 μέχρι 30.5°C. Οι θερμοκρασίες δείχνουν να αυξάνονται, καθώς ακολουθεί ανοδική τάση, με την πάροδο των χρόνων με τη μέγιστη στους 31.9°C να καταγράφεται το 2000. Η ελάχιστη τιμή της καταγράφεται το 1976 με 27.8°C και παρουσιάζει μεγάλη διαφορά όπως φαίνεται και στο σχετικό διάγραμμα του σχήματος 3.2.10. Το εύρος της μέγιστης θερμοκρασίας του καλοκαιριού φτάνει τους 4.1°C.



ΣΧΗΜΑ 3.2.11. Διάγραμμα μέσης θερμοκρασίας καλοκαιριού για τη περίοδο 1958-2000

Στη μέση θερμοκρασία φαίνεται πάλι η αύξηση της τα τελευταία χρόνια με τις μέγιστες το 1998, το 1999, που είναι και η μεγαλύτερη στους 26.9 °C, και το 2000. Η ελάχιστη καταγράφηκε το 1976 με 23.5°C, γενικά κυμαίνεται ανάμεσα στους 24-26.5 βαθμούς. Όπως φαίνεται στο σχήμα 3.2.11 η εικόνα που δίνουν οι θερμοκρασίες του καλοκαιριού είναι πιο κοντά στην εικόνα που δίνει η ετήσια ανάλυση στο κεφάλαιο 3.1 με το μέγιστο του καλοκαιριού το 1999 και το ελάχιστο το 1976. Το εύρος των τιμών είναι 3.4°C αρκετά μικρό. Φαίνεται ότι για την εποχή όπως και είναι αναμενόμενο οι θερμοκρασίες είναι αρκετά υψηλές παρατηρείται και ότι δεν είναι υπερβολικές. Σημειώνεται μια άνοδος της θερμοκρασίας του καλοκαιριού με αρκετά μεγάλο συντελεστή να εμφανίζεται στην εξίσωση της τάσης.



ΣΧΗΜΑ 3.2.12. Διάγραμμα βροχόπτωσης καλοκαιριού για τη περίοδο 1958-2000

Η βροχόπτωση το καλοκαίρι παρουσιάζει μικρές τιμές έως και μηδενικές με τις μέγιστες να υπερβαίνουν μόλις τα 50 mm και τη μεγαλύτερη το 1976, που είναι και το έτος με τη μικρότερη θερμοκρασία για την εποχή του καλοκαιριού, να φτάνει τα 60mm. Η γενική εικόνα όμως είναι να υπάρχουν πολύ μικρές τιμές με ελάχιστες εξαιρέσεις. Ακόμη παρατηρείται το 1966 σχετικά μεγάλη βροχόπτωση για καλοκαίρι όπου όπως παρατηρήθηκε αυτή η χρονιά έχει και τη μεγαλύτερη ετήσια βροχόπτωση. Η γενική

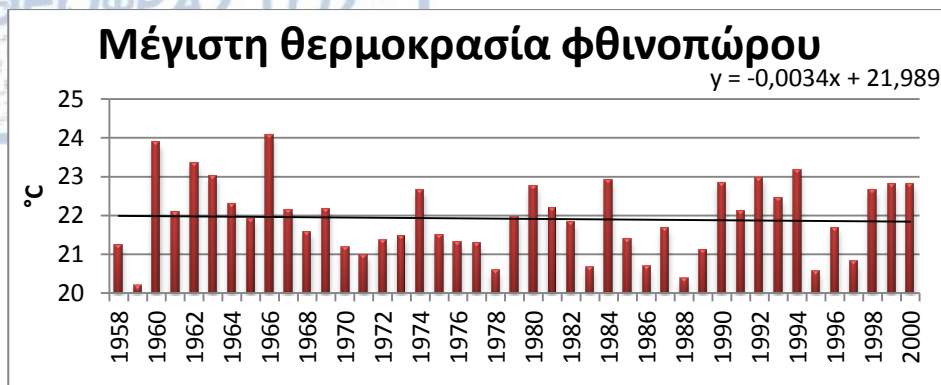
τάση της βροχόπτωσης δεν αλλάζει την εποχή του καλοκαιριού καθώς παρουσιάζει μεγάλη πτώση στο πέρασμα των χρόνων.

3.2.4 ΦΘΙΝΟΠΩΡΟ (ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ, ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ, ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ)



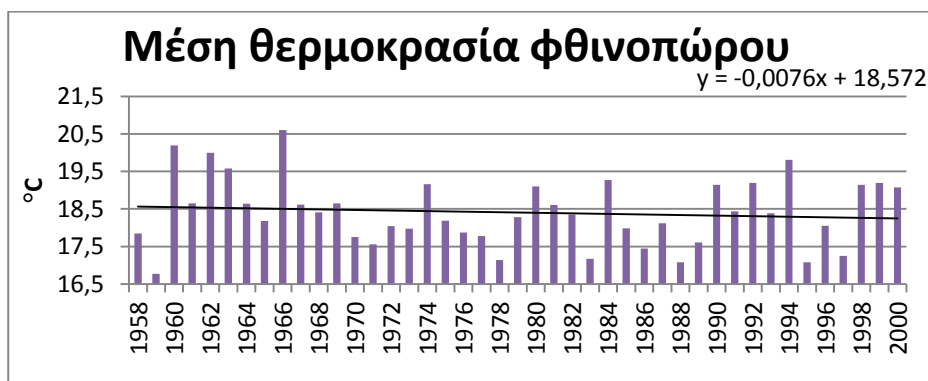
ΣΧΗΜΑ 3.2.13. Διάγραμμα ελάχιστης θερμοκρασίας φθινοπώρου για τη περίοδο 1958-2000

Η ελάχιστη θερμοκρασία του φθινοπώρου που καταγράφηκε είναι ανάμεσα στους 13.5°C και στους 16°C και παρατηρούνται ελάχιστες διακυμάνσεις πάνω από τους 16°C. Η μικρότερη τιμή της ελάχιστης θερμοκρασίας πέφτει κάτω από τους 13.5°C και φτάνει στους 13.3 °C το 1959. Η μεγαλύτερη τιμή της φτάνει τους 17.1°C το 1966. Γενικά τα περισσότερα έτη η θερμοκρασία κυμαίνεται κάτω από τους 15°C. Το εύρος της ελάχιστης θερμοκρασίας του φθινοπώρου φτάνει τους 3.8 βαθμούς κελσίου. Το διάγραμμα στο σχήμα 3.2.13 δίνει παρόμοια εικόνα με αυτή που παρατηρήθηκε σε ετήσιο επίπεδο στο κεφάλαιο 3.1 όπου το 1966 είναι η θερμότερη χρονιά της περιόδου που μελετάται. Η καθοδική τάση που επικρατεί όλες τις εποχές εκτός του καλοκαιριού παρατηρείται και το φθινόπωρο.



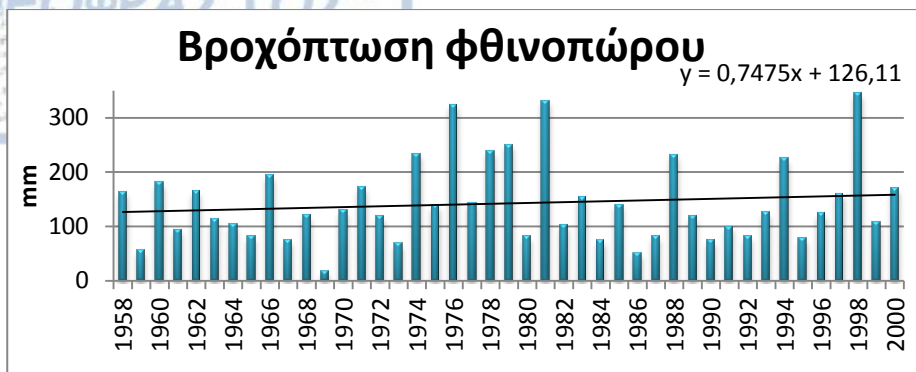
ΣΧΗΜΑ 3.2.14.Διάγραμμα μέγιστης θερμοκρασίας φθινοπώρου για τη περίοδο 1958-2000

Στο σχήμα 3.2.14 απεικονίζεται η μέγιστη θερμοκρασία του φθινοπώρου και φαίνεται να παρουσιάζει ένα μέγιστο το 1966 με 24°C και ένα ελάχιστο το 1959 με 20.2°C. Γενικά η θερμοκρασία κυμαίνεται ανάμεσα στους 20 με 23°C με τρεις μόνο καταγραφές το 1960,το 1962 και το 1966, πάνω από τους 23°C. Η εικόνα είναι η ίδια με το διάγραμμα της ελάχιστης θερμοκρασίας με την ίδια αρνητική τάση να υπάρχει και εδώ αλλά με αρκετά μικρότερο συντελεστή. Το εύρος της μέγιστης θερμοκρασίας του φθινοπώρου είναι 3.8°C.



ΣΧΗΜΑ 3.2.15.Διάγραμμα μέσης θερμοκρασίας φθινοπώρου για τη περίοδο 1958-2000

Η μέση θερμοκρασία του φθινοπώρου κυμαίνεται ανάμεσα στους 17-19.5°C.Ένα ελάχιστο καταγράφηκε το 1959 που φαίνεται να ήταν το πιο ψυχρό φθινόπωρο με 16.7°C και ένα μέγιστο το 1966 με 20.6°C που ήτανε και το πιο θερμό φθινόπωρο σ' αυτή τη περίοδο .Γενικά μέσα στα 42 αυτά χρόνια ανέβηκε σε πολύ μικρό ποσοστό πάνω από τους 19°C. Το εύρος της μέσης θερμοκρασίας κυμαίνεται στους 3.9°C. Η εικόνα λοιπόν που φαίνεται εδώ είναι ότι οι φθινοπωρινοί μήνες στη Μυτιλήνη έχουν σχετικά υψηλές θερμοκρασίες για την εποχή οι οποίες όμως από το 1966 και μετά φαίνονται να είναι αρκετά χαμηλότερες από τις προηγούμενες χρονιές καθώς παρουσιάζει και αρνητική τάση το διάγραμμα του σχήματος 3.2.15.



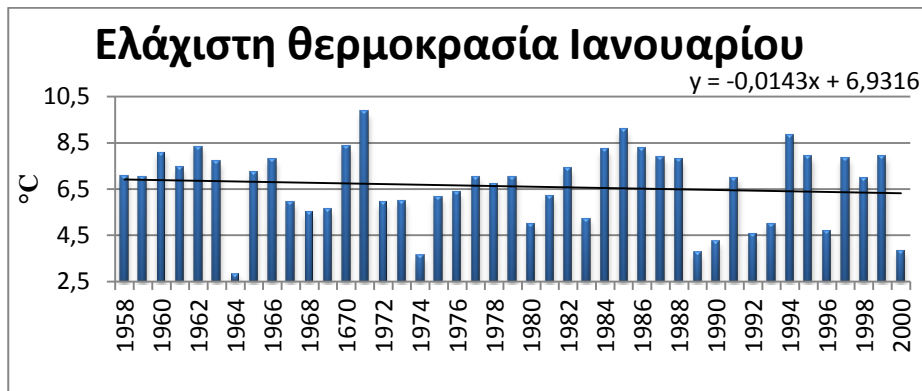
ΣΧΗΜΑ 3.2.16. Διάγραμμα βροχόπτωσης φθινοπώρου για τη περίοδο 1958-2000

Τέλος η συνολική βροχόπτωση του φθινοπώρου για την περιοχή της Μυτιλήνης τη περίοδο που μελετάται εμφανίζει τιμές από 50mm έως και 250mm. Η μεγαλύτερη τιμή καταγράφηκε το 1998 με 345mm και η μικρότερη το 1969 με 18.4mm. Παρατηρείται λοιπόν ένα αρκετά μεγάλο εύρος τιμών της τάξης των 200mm αλλά επίσης και ότι η γενική εικόνα δείχνει ότι τις περισσότερες χρονιές καταγράφηκαν σχετικά χαμηλές τιμές βροχόπτωσης για την εποχή του φθινοπώρου. Ακόμη παρατηρείται ότι η χρονιά με το πιο βροχερό και με το λιγότερο βροχερό φθινόπωρο απέχει πολύ από τη χρονιά με το πιο θερμό και το πιο ψυχρό, δεν υπάρχει δηλαδή κάποια αντιστοιχία. Περίπου στη μέση της περιόδου που μελετάται υπάρχει μια μικρή περίοδος που αποτελείται από 8 έτη τα οποία φαίνεται να δώσανε μια σειρά με αρκετά βροχερά φθινόπωρα στο διάστημα 1975-1981. Η φθινοπωρινή εποχή παρουσιάζει ανοδική τάση της βροχόπτωσης και μάλιστα με αρκετά μεγάλο συντελεστή κλίσης.

3.3.Μηνιαία ανάλυση πραγματικών δεδομένων

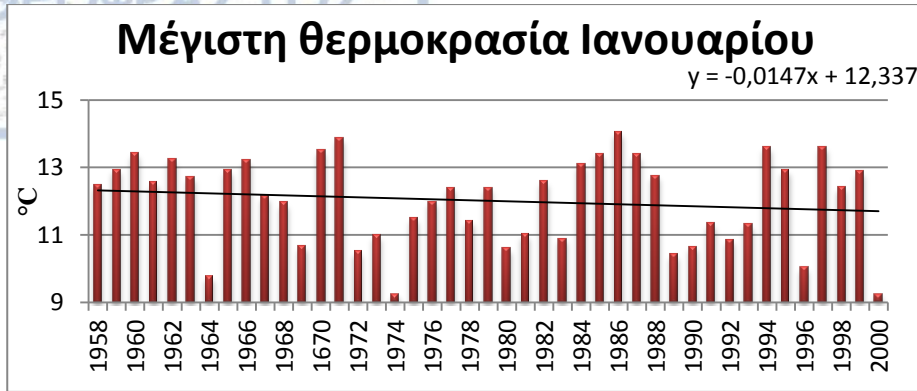
Στο κεφάλαιο αυτό θα γίνει μια πιο αναλυτική παρουσίαση αυτής της περιόδου από το 1958 έως και το 2000 με τα διαγράμματα των μηνιαίων πραγματικών δεδομένων για τις παραμέτρους της ελάχιστης, μέγιστης, μέσης θερμοκρασίας και της συνολικής βροχόπτωσης.

3.3.1 Ιανουάριος



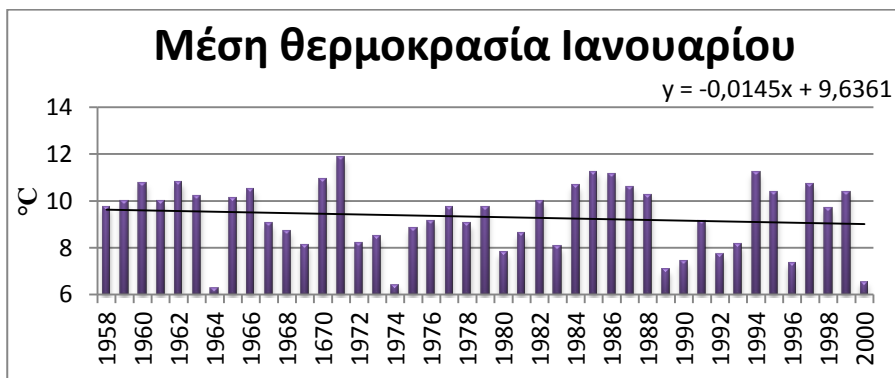
ΣΧΗΜΑ 3.3.1.Διάγραμμα ελάχιστης θερμοκρασίας Ιανουαρίου για τη περίοδο 1958-2000

Η ελάχιστη θερμοκρασία του Ιανουαρίου που απεικονίζεται στο σχήμα 3.3.1 ,όπως είναι φυσικό κυμαίνεται σε χαμηλές τιμές, ανάμεσα στους 3 με 9 βαθμούς κελσίου. Το 1964 σημειώνεται η μικρότερη ελάχιστη θερμοκρασία που παρατηρήθηκε κατά τον μήνα Ιανουάριο με 2.8°C και το 1971 η μεγαλύτερη με 9.8°C. Από το 1971 μέχρι και το 1985, που είναι η δεύτερη πολύ υψηλή τιμή, παρατηρούνται αρκετά χαμηλές τιμές αλλά γενικά υπάρχει μεγάλη διακύμανση μέσα στα χρόνια. Το εύρος τους κυμαίνεται στους 7°C που είναι αρκετά μεγάλος αριθμός δεδομένου ότι πρόκειται για το εύρος ενός μήνα. Η γενική τάση που επικρατεί είναι η μείωση της θερμοκρασίας η οποία φαίνεται ότι γίνεται με ένα σχετικά μεγάλο συντελεστή.



ΣΧΗΜΑ 3.3.2. Διάγραμμα μέγιστης θερμοκρασίας Ιανουαρίου για τη περίοδο 1958-2000

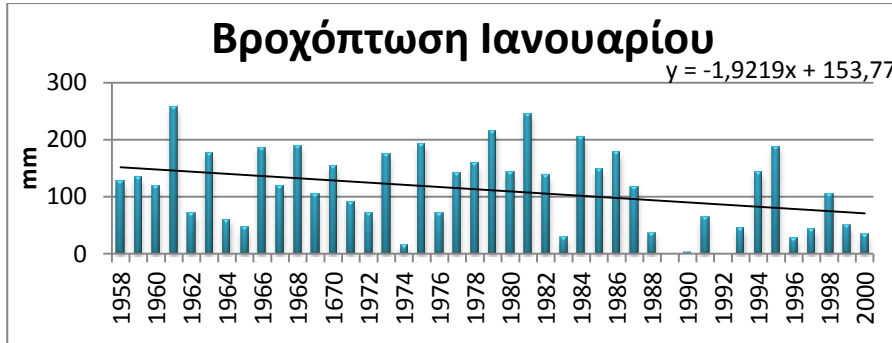
Στο διάγραμμα του σχήματος 3.3.2 παρουσιάζεται η μέγιστη θερμοκρασία του Ιανουαρίου με την ελάχιστη τιμή της να σημειώνεται σε δύο χρονιές μέσα σ' αυτό το διάστημα, το 1974 και το 2000, με 9.4°C. Η μεγαλύτερη τιμή της μέγιστης θερμοκρασίας σημειώθηκε το 1986 με 14°C. Κυμαίνεται ανάμεσα στους 10 με 14 βαθμούς κελσίου. Παρατηρείται ότι δεν συμπίπτουν η μέγιστη και η ελάχιστη τιμή της με αυτές της ελάχιστης θερμοκρασίας καθώς το 1964 έχει αρκετά χαμηλή θερμοκρασία αλλά όχι την ελάχιστη και το 1971 έχει τη δεύτερη μεγαλύτερη. Η μείωση που αναφέρθηκε στο προηγούμενο διάγραμμα όμως υπάρχει και εδώ και γίνεται σχεδόν με τον ίδιο ρυθμό με της ελάχιστης θερμοκρασίας. Το εύρος των τιμών της μέγιστης θερμοκρασίας του Ιανουαρίου φτάνει τους 4.6°C.



ΣΧΗΜΑ 3.3.3. Διάγραμμα μέσης θερμοκρασίας Ιανουαρίου για τη περίοδο 1958-2000

Η μέση θερμοκρασία που φαίνεται στο σχήμα 3.3.3 βρίσκεται ανάμεσα στους 7 με 11 βαθμούς κελσίου με τρεις χρονιές να πέφτει κάτω από τους 7°C και τέσσερις να ανεβαίνει πάνω από τους 11°C. Η ελάχιστη τιμή της σημειώθηκε το 1964 με 6.3°C, που όπως φαίνεται ήταν και ο πιο ψυχρός Ιανουάριος μέσα σ' αυτή τη περίοδο που μελετάται και η μέγιστη το 1971 με 11.8°C, που ήταν ο πιο θερμός Ιανουάριος με αρκετά υψηλή θερμοκρασία για χειμερινό μήνα. Το εύρος της μέσης θερμοκρασίας είναι στους 5.5°C. Η γενική τάση που παρατηρείται είναι η μείωση της θερμοκρασίας του Ιανουαρίου από το

1958 έως και το 2000 που απεικονίζονται εδώ. Η θερμοκρασία κατά τον Ιανουάριο λοιπόν κυμαίνεται σε χαμηλές τιμές όπως είναι αναμενόμενο άλλα όχι υπερβολικά χαμηλές.



ΣΧΗΜΑ 3.3.4. Διάγραμμα βροχόπτωσης Ιανουαρίου για τη περίοδο 1958-2000

Η βροχόπτωση παρουσιάζει τη μέγιστη τιμή της το 1961 με 256.9mm και την ελάχιστη το 1989 και το 1992 που ήτανε μηδενική. Ο Ιανουάριος όπως φαίνεται είναι ένας από τους βροχερούς μήνες καθώς δίνει συνήθως υψηλές τιμές βροχής. Όπως δείχνει όμως και το διάγραμμα του σχήματος 3.3.4 μέσα σ αυτή τη περίοδο μειώνεται πολύ απότομα η βροχόπτωση και με μεγάλο συντελεστή στην εξίσωση της τάσης της και φαίνεται ότι όσο περνάνε τα χρόνια ο Ιανουάριος τουλάχιστον παρουσιάζει και μείωση της θερμοκρασίας του και μείωση της βροχόπτωσης του.

3.3.2 Φεβρουάριος



ΣΧΗΜΑ 3.3.5. Διάγραμμα ελάχιστης θερμοκρασίας Φεβρουαρίου για τη περίοδο 1958-2000

Στη συνέχεια αναλύεται ο Φεβρουάριος του οποίου η ελάχιστη θερμοκρασία αποτελείται από ελάχιστα πιο υψηλές θερμοκρασίες από αυτές του Ιανουαρίου. Βρίσκεται λοιπόν ανάμεσα στους 4 με 10 βαθμούς κελσίου με μόνο δύο χρονιές να πέφτουν κάτω από τους 4°C και καμία να μην υπερβαίνει τους 10°C. Η ελάχιστη τιμή της καταγράφηκε το 1985 με 3.9°C και η μέγιστη το 1977 με 10°C. Το εύρος των τιμών της

κυμαίνεται στους 6.1 βαθμούς κελσίου δηλαδή αρκετά μεγάλος αριθμός. Η μείωση της θερμοκρασίας εδώ γίνεται πολύ απότομα με πολύ μεγαλύτερο συντελεστή από αυτόν του Ιανουαρίου. Παρατηρείται βέβαια μια μεγάλη διακύμανση της θερμοκρασίας καθώς δεν υπάρχει μια περίοδος να μπορεί να χαρακτηριστεί πιο ψυχρός ο Φεβρουάριος ή πιο θερμός.



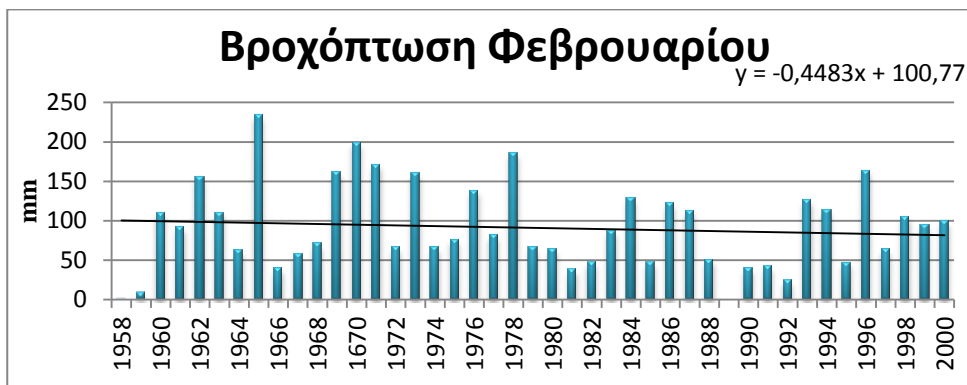
ΣΧΗΜΑ 3.3.6. Διάγραμμα μέγιστης θερμοκρασίας Φεβρουαρίου για τη περίοδο 1958-2000

Η μέγιστη θερμοκρασία κυμαίνεται από τους 10°C μέχρι τους 15°C με πέντε χρονιές να πέφτει κάτω από τους 10°C και τρεις να ανεβαίνει πάνω από τους 15°C. Τη μέγιστη τιμή της φτάνει το 1966 με 16.2°C που είναι πολύ μεγάλος αριθμός για το μήνα που μελετάται και την ελάχιστη το 1982 με 9.5°C και πάλι όμως δεν συμπίπτουν με αυτές της ελάχιστης τιμής. Η αρνητική τάση είναι εμφανής με αρκετά μικρότερο συντελεστή από αυτόν της ελάχιστης θερμοκρασίας, άρα γίνεται πιο ομαλά η μείωση εδώ. Το εύρος της αγγίζει τους 6.7°C που είναι αρκετά μεγάλος αριθμός για την περίοδο ενός μήνα.



ΣΧΗΜΑ 3.3.7. Διάγραμμα μέσης θερμοκρασίας Φεβρουαρίου για τη περίοδο 1958-2000

Η μέση θερμοκρασία του Φεβρουαρίου φτάνει στο μέγιστο της το 1966 και το 1977 με 12.9°C που είναι δηλαδή οι χρονιές με τον πιο θερμό Φεβρουάριο και στο ελάχιστο της το 1985 με 6.7°C που είναι ο πιο ψυχρός Φεβρουάριος. Οι τιμές της βρίσκονται ανάμεσα στους 7-12 βαθμούς κελσίου με τέσσερις χρονιές να πέφτουν κάτω από τους 7°C και τρεις να ανεβαίνουν πάνω από τους 12°C. Το εύρος των τιμών της μέσης θερμοκρασίας φτάνει τους 6.2 βαθμούς κελσίου. Όπως είναι φυσικό η τάση της μέσης θερμοκρασίας είναι αρνητική και μειώνεται απότομα με αρκετά μεγάλο συντελεστή. Πρόκειται και πάλι για ένα χειμερινό μήνα με χαμηλές αλλά όχι υπερβολικές θερμοκρασίες.



ΣΧΗΜΑ 3.3.8. Διάγραμμα βροχόπτωσης Φεβρουαρίου για τη περίοδο 1958-2000

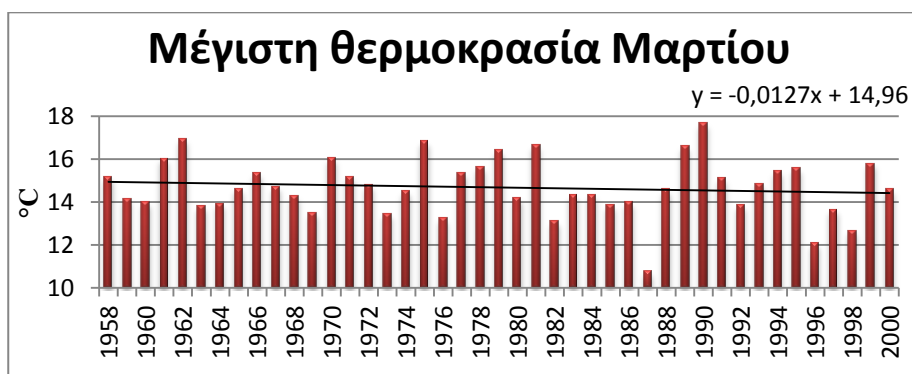
Η βροχόπτωση του Φεβρουαρίου φτάνει το μέγιστο της το 1965 με 233.6mm και το 1958 και το 1989 μηδενίζεται. Παρουσιάζει και ο Φεβρουάριος σχετικά υψηλές τιμές βροχής και μπορεί να χαρακτηριστεί ως ένας βροχερός μήνας αλλά με χαμηλότερες τιμές από αυτές του Ιανουαρίου. Επίσης μειώνεται και η βροχόπτωση του Φεβρουαρίου με το πέρασμα των χρόνων με πολύ μεγάλο συντελεστή και πάλι αλλά μικρότερο από αυτόν του Ιανουαρίου. Συνεπώς και η θερμοκρασία και η βροχόπτωση του Φεβρουαρίου έχουν αρνητική τάση η θερμοκρασία όμως πιο απότομη από αυτή του Ιανουαρίου και η βροχόπτωση πιο ομαλή.

3.3.3 Μάρτιος



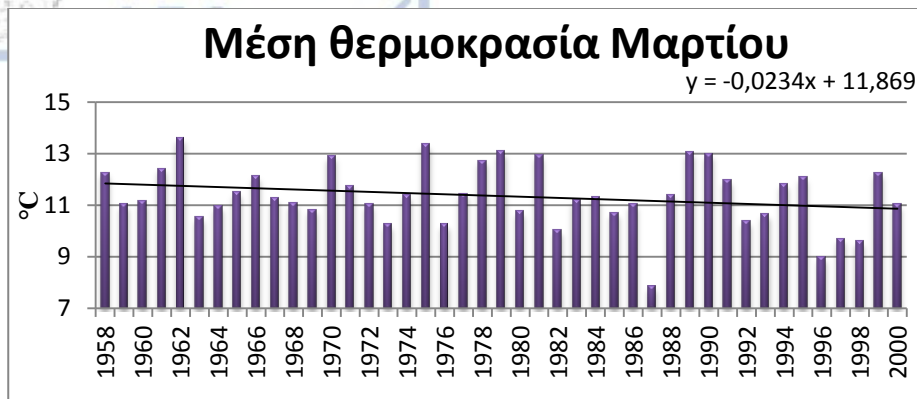
ΣΧΗΜΑ 3.3.9. Διάγραμμα ελάχιστης θερμοκρασίας Μαρτίου για τη περίοδο 1958-2000

Ο Μάρτιος κυμαίνεται ανάμεσα στους 5.5 και στους 9.5 βαθμούς κελσίου. Κάτω από τους 5.5 °C κατεβαίνει μόνο το 1987 με 5°C που είναι και η μικρότερη τιμή στην οποία φτάνει ο Μάρτιος, πάνω από τους 9.5°C ανεβαίνει πέντε χρονιές συνολικά με τη μεγαλύτερη τιμή να σημειώνεται το 1962 με 10.2°C. Το εύρος των τιμών κυμαίνεται στους 5.2°C. Οι τιμές της είναι ελάχιστα πιο αυξημένες από αυτές του Φεβρουαρίου όπως είναι και φυσικό εξάλλου. Η γενική τάση που επικρατεί είναι ξεκάθαρο ότι από το 1958 μέχρι το 2000 μειώνει την ελάχιστη θερμοκρασία του πολύ απότομα καθώς η γραμμή της τάσης της έχει μεγάλη κλίση.



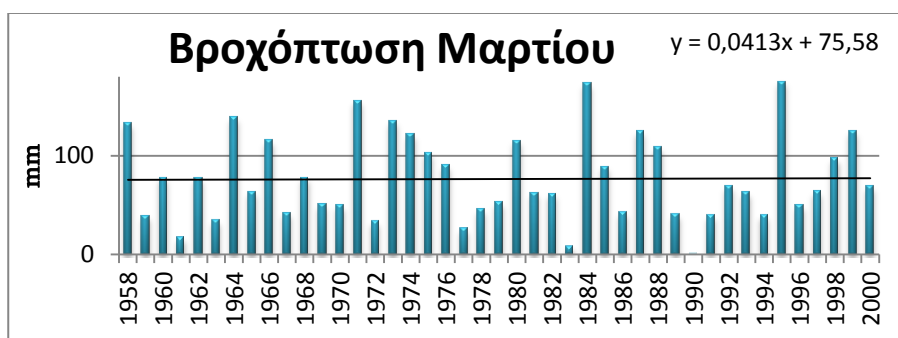
ΣΧΗΜΑ 3.3.10. Διάγραμμα μέγιστης θερμοκρασίας Μαρτίου για τη περίοδο 1958-2000

Η μέγιστη θερμοκρασία το Μάρτιο βρίσκεται ανάμεσα στους 12 με 17 βαθμούς κελσίου. Η μεγαλύτερη τιμή της καταγράφηκε το 1990 με 17.7°C και η ελάχιστη το 1987 με 10.7°C, η μικρότερη τιμή συμπίπτει αυτή τη φορά με της ελάχιστη θερμοκρασία η μεγαλύτερη όμως και πάλι όχι. Το εύρος της θερμοκρασίας φτάνει τους 7 βαθμούς ακόμη μεγαλύτερο δηλαδή από του Φεβρουαρίου. Η γενική πτωτική τάση υπάρχει και εδώ όπως φαίνεται στο σχήμα 3.3.10 αλλά γίνεται πιο ομαλά αφού έχει μικρότερη κλίση η γραμμή τάσης.



ΣΧΗΜΑ 3.3.11.Διάγραμμα μέσης θερμοκρασίας Μαρτίου για τη περίοδο 1958-2000

Η μέση θερμοκρασία του Μαρτίου κυμαίνεται από τους 9 μέχρι τους 13 βαθμούς κελσίου με την ελάχιστη τιμή της μόνο να βρίσκεται κάτω από τους 9 το 1987, με 7.7°C, που είναι το έτος με τον πιο ψυχρό Μάρτιο και τη μέγιστη πάνω από τους 13 το 1962, με 13.6°C, που είναι το έτος με τον πιο θερμό. Όπως είναι λογικό η μείωση της μέσης τιμής γίνεται λιγότερο απότομα από αυτή της ελάχιστης και περισσότερο απότομα από αυτή της μέγιστης, η κλίση της λοιπόν βρίσκεται ανάμεσα στον δυο προηγούμενων διαγραμμάτων. Το εύρος της μέσης θερμοκρασίας είναι 5.9°C μικρότερο δηλαδή από του Φεβρουαρίου παρόλο που το εύρος της ελάχιστης και της μέγιστης τιμής είναι μεγαλύτερο. Ο Μάρτιος λοιπόν σημειώνει μέσες θερμοκρασίες κάτι που χαρακτηρίζει και την εποχή καθώς γίνεται ουσιαστικά η μετάβαση από τους ψυχρούς μήνες του χειμώνα στους θερμούς του καλοκαιριού.



ΣΧΗΜΑ 3.3.12.Διάγραμμα βροχόπτωσης Μαρτίου για τη περίοδο 1958-2000

Η βροχόπτωση του Μαρτίου δίνει το μέγιστο της το 1995 με 175mm, με το 1984 να είναι πολύ κοντά με 173mm και το ελάχιστο της το 1990 με 0.5mm που είναι ουσιαστικά μηδενική. Παρατηρούνται χαμηλές έως μέσες τιμές γενικά στη βροχόπτωση του Μαρτίου. Εδώ όμως επικρατεί μια ανοδική τάση που για πρώτη φορά συναντάται στην βροχόπτωση μικρή βέβαια σε σχέση με τη μείωση που παρατηρήθηκε

προηγούμενος οπότε ουσιαστικά μένει σταθερή. Αλλάζει λοιπόν η εικόνα το Μάρτιο καθώς μειώνεται η θερμοκρασία αλλά αυξάνεται η βροχόπτωση στη διάρκεια αυτών των χρόνων

3.3.4 Απρίλιος



ΣΧΗΜΑ 3.3.13.Διάγραμμα ελάχιστης θερμοκρασίας Απριλίου για τη περίοδο 1958-2000

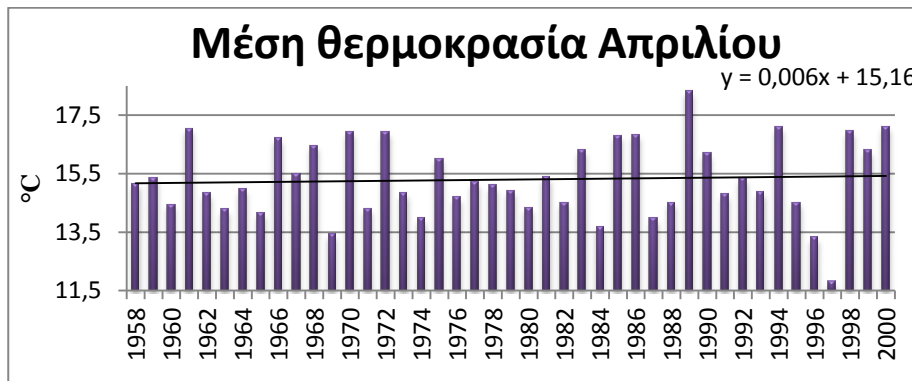
Στην ελάχιστη θερμοκρασία του Απριλίου όπως αναμένεται καταγράφονται πιο υψηλές τιμές από των προηγούμενων μηνών. Η μέγιστη τιμή σημειώνεται το 1989 με 13.9°C και η ελάχιστη το 1997 με 8°C. Πολύ χαμηλά πέφτει η ελάχιστη θερμοκρασία αυτό το διάστημα 1996-1997 καθώς όλες τις υπόλοιπες χρονιές οι τιμές της θερμοκρασίας είναι αρκετά υψηλότερες. Γενικά η ελάχιστη θερμοκρασία φαίνεται να κυμαίνεται ανάμεσα στους 9 με 13 βαθμούς κελσίου. Το εύρος των τιμών της ελάχιστης θερμοκρασίας του Απριλίου αγγίζει τους 5.9°C. Από το 1958 μέχρι και το 2000 οι τιμές της ελάχιστης θερμοκρασίας του Απριλίου μειώνεται πολύ ομαλά όμως καθώς η γραμμή τάσης έχει πολύ μικρή κλίση.



ΣΧΗΜΑ 3.3.14.Διάγραμμα μέγιστης θερμοκρασίας Απριλίου για τη περίοδο 1958-2000

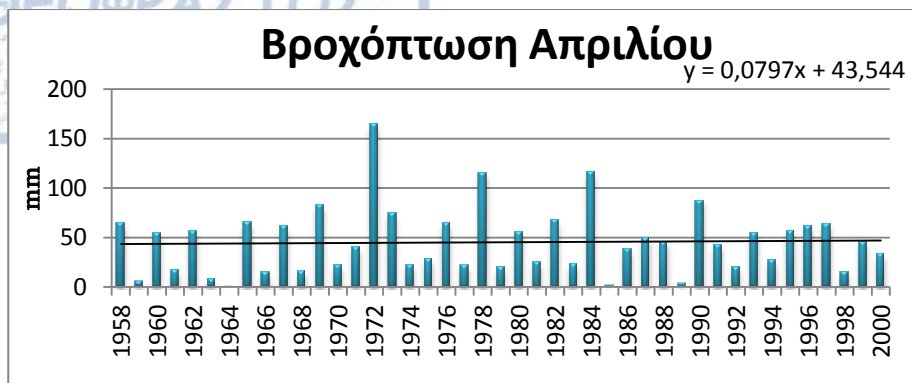
Στη μέγιστη θερμοκρασία τώρα οι τιμές κυμαίνονται από τους 17 μέχρι τους 22 βαθμούς κελσίου με δύο χρονιές μόνο να κατεβαίνουν κάτω από τους 17 με την ελάχιστη να φτάνει το 1997 τους 15.6°C και με

μόνο μια χρονιά να ανεβαίνει πάνω από τους 22 που φτάνει και στο μέγιστο της το 1989 τους 22.7°C. Όπως φαίνεται οι μέγιστες και οι ελάχιστες τιμές συμπίπτουν με το προηγούμενο διάγραμμα. Οι τιμές της είναι εμφανές ότι είναι αρκετά υψηλότερες από τους προηγούμενους μήνες. Το εύρος της μέγιστης θερμοκρασίας του Απριλίου είναι 7.1°C πολύ μεγαλύτερο από τους μήνες που μελετήθηκαν έως τώρα. Παρατηρείται ανοδική τάση της θερμοκρασίας ,πρώτη φορά μέχρι τώρα, με σχετικά μεγάλο συντελεστή.



ΣΧΗΜΑ 3.3.15.Διάγραμμα μέσης θερμοκρασίας Απριλίου για τη περίοδο 1958-2000

Η μέση θερμοκρασία κυμαίνεται από τους 13 μέχρι τους 16.5 βαθμούς κελσίου με την ελάχιστη τιμή της το 1997 με 11.8°C που φαίνεται ότι ήτανε ο πιο ψυχρός Απρίλιος και με την μέγιστη το 1989 με 18.3°C που ήτανε ο πιο θερμός. Τον Απρίλιο σε αντίθεση με τους προηγούμενους μήνες η τάση της θερμοκρασίας είναι ανοδική. Το εύρος της μέσης θερμοκρασίας αγγίζει τους 6.5°C το μεγαλύτερο μέχρι τώρα που σημαίνει ότι ο Απρίλιος μέσα στο χρόνια αυτά παρουσιάζει μια μεγάλη διακύμανση της θερμοκρασίας του. Παρατηρείται λοιπόν ότι ο Απρίλιος είναι ένας μήνας με μέσες προς υψηλές θερμοκρασίες.



ΣΧΗΜΑ 3.3.16. Διάγραμμα βροχόπτωσης Απριλίου για τη περίοδο 1958-2000

Η βροχόπτωση τον Απρίλιο όπως φαίνεται στο σχήμα 3.3.16 κυμαίνεται σε μέσες τιμές αλλά χαμηλότερες από των προηγούμενων μηνών που αναλύθηκαν. Το μέγιστο της σημειώνεται το 1972 με 164.1mm και το ελάχιστο της το 1964 με 0.4mm ουσιαστικά μηδενική βροχόπτωση. Μετά από το 1972 ξεπερνάει μόνο δύο χρονιές ακόμη τα 100mm, το 1978 και το 1984. Όπως φαίνεται οι πιο βροχερές χρονιές δεν παρουσιάζουν κάποια ενδιαφέρον θερμοκρασιακά αφού βρίσκονται σε μέσες τιμές. Η γενική τάση της βροχόπτωσης και τον Απρίλιο είναι ανοδική όπως και τον Μάρτιο με μικρή κλίση όμως άρα αυξάνεται πολύ ομαλά. Συνεπώς τον Απρίλιο η θερμοκρασία αλλά και η βροχόπτωση παρουσιάζουν μια αύξηση μέσα στα χρόνια που αναλύονται.

3.3.5 Μάιος



ΣΧΗΜΑ 3.3.17. Διάγραμμα ελάχιστης θερμοκρασίας Μαΐου για τη περίοδο 1958-2000

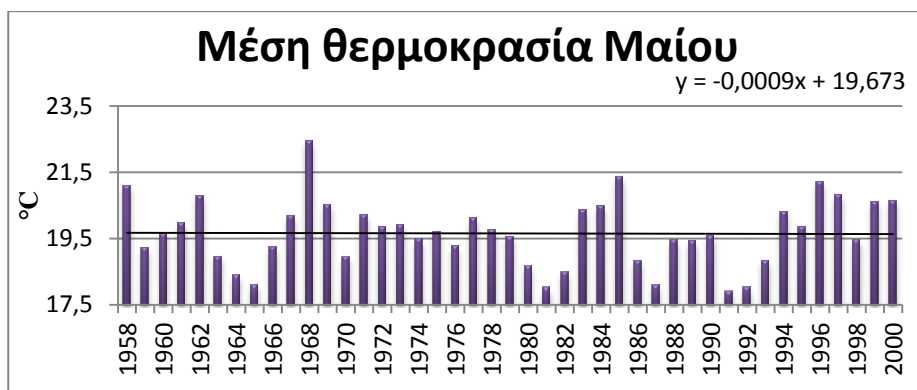
Τον Μάιο πλέον οι τιμές της ελάχιστης θερμοκρασίας είναι αρκετά υψηλές και βρίσκονται ανάμεσα στους 13.5 με 16.5 βαθμούς κελσίου. Δύο χρονιές ξεπερνάει τους 16.5°C και τη μια από αυτές σημειώνεται η μέγιστη τιμή της, το 1968 με 17.6°C την άλλη το 1985 φτάνει τους 16.9°C. Κάτω από τους 13.5°C δεν πέφτει αφού είναι η μικρότερη τιμή της που καταγράφεται το 1992. Το εύρος της κυμαίνεται στους 4.1°C.

Γενικότερα παρατηρείται μια μείωση της θερμοκρασίας κατά την πάροδο των χρόνων σε αντίθεση με τον Απρίλιο όπου παρατηρείται αύξησης της όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως.



ΣΧΗΜΑ 3.3.18.Διάγραμμα μέγιστης θερμοκρασίας Μαΐου για τη περίοδο 1958-2000

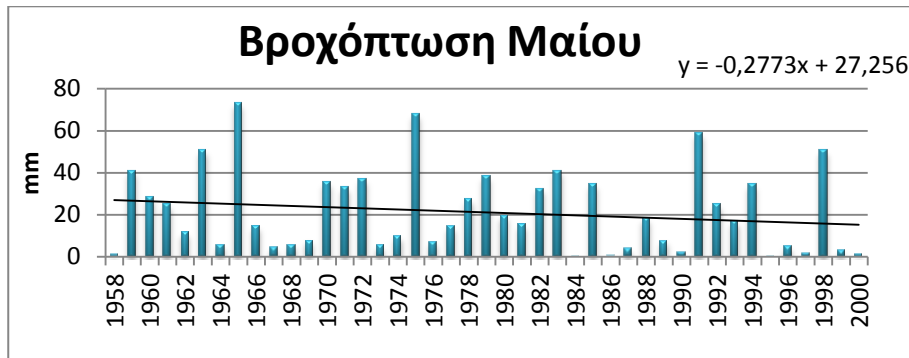
Η μέγιστη θερμοκρασία τον Μάιο κυμαίνεται από τους 22°C έως τους 25.5°C με τη μέγιστη τιμή της να αγγίζει τους 27.3°C το 1968 και την ελάχιστη τους 21.7°C το 1991. Η χρονιά με τη μεγαλύτερη τιμή συμπίπτει με αυτή της ελάχιστης θερμοκρασίας ενώ η μικρότερη όχι. Οι τιμές είναι αρκετά υψηλές και παρατηρείται και μια ανοδική τάση της μέγιστης θερμοκρασίας σε αντίθεση με την ελάχιστη στο προηγούμενο διάγραμμα. Το εύρος της θερμοκρασίας του Μαΐου αγγίζει τους 5.6°C αρκετά μεγάλος αριθμός αλλά μικρότερος από αυτόν του Απριλίου.



ΣΧΗΜΑ 3.3.19.Διάγραμμα μέσης θερμοκρασίας Μαΐου για τη περίοδο 1958-2000

Η μέση θερμοκρασία του Μαΐου βρίσκεται ανάμεσα στους 17.5°C με 21.5°C με τη μέγιστη τιμή να ανεβαίνει στους 22.4°C το 1968, όπου σημειώνεται προφανώς και ως ο πιο θερμός Μάιος και την ελάχιστη να κατεβαίνει στους 17.9°C το 1991, όπου σημειώνεται ο πιο ψυχρός. Το εύρος της μέσης θερμοκρασίας είναι 4.5°C, το μικρότερο που έχει σημειωθεί. Τα περισσότερα χρόνια η μέση θερμοκρασία βρίσκεται κάτω

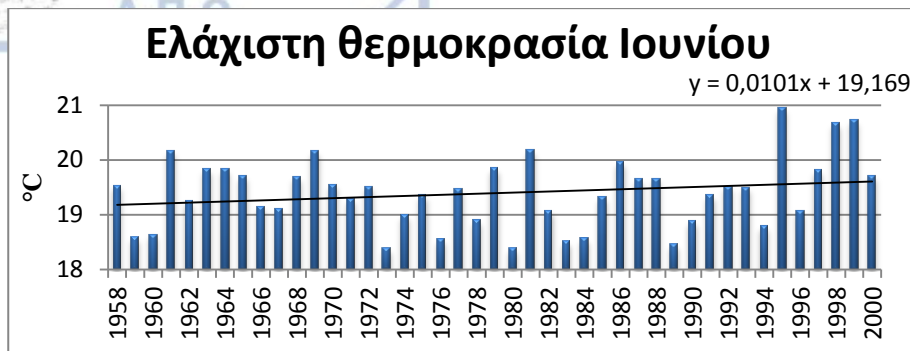
από τους 20.5°C. Η θερμοκρασία του Μαΐου λοιπόν παρουσιάζει μια καθοδική τάση πολύ ομαλή όμως έως και ασημαντη αφού ο συντελεστής της είναι πολύ χαμηλός, παραμένει ουσιαστικά σταθερή μέσα στα χρόνια. Ο Μάιος είναι λοιπόν ένας σχετικά θερμός μήνας με μέσες έως υψηλές θερμοκρασίες.



ΣΧΗΜΑ 3.3.20. Διάγραμμα βροχόπτωσης Μαΐου για τη περίοδο 1958-2000

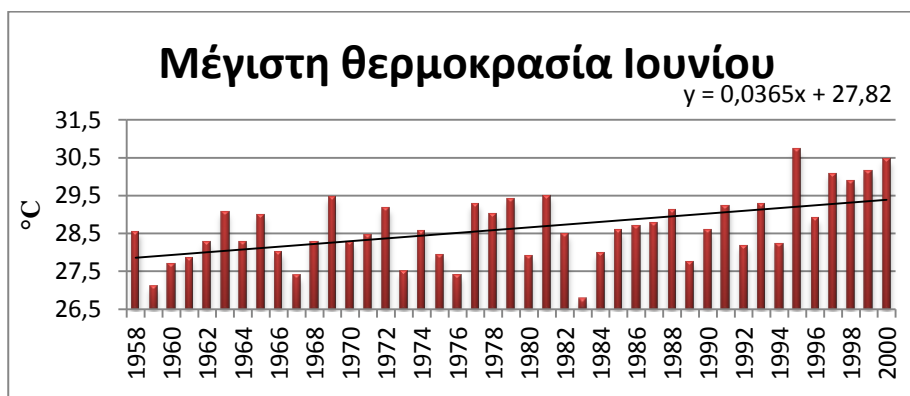
Η βροχόπτωση του Μαΐου είναι όπως φαίνεται και στο διάγραμμα αρκετά χαμηλή για την περιοχή της Μυτιλήνης. Το 1965 φτάνει στο μέγιστο της με 72.8mm και το 1984 στο ελάχιστο της με ουσιαστικά μηδενική βροχόπτωση. Πάνω από τα 60mm ανεβαίνει ένα έτος ακόμη εκτός του 1965 το 1975. Η μείωση της είναι εμφανής μέσα στην πάροδο του χρόνου και μάλιστα γίνεται και αρκετά απότομα καθώς παρατηρείται μεγάλη κλίση στη γραμμή της τάσης της. Τον Μάιο λοιπό η θερμοκρασία ακολουθεί μια ομαλή μείωση και η βροχόπτωση μια πολύ πιο απότομη μείωση. Πρόκειται για τον μήνα όπου ξεκινάει η λεγόμενη περίοδος ξηρασίας για το νησί οπότε οι χαμηλές τιμές της βροχόπτωσης είναι αναμενόμενη.

3.3.6 Ιούνιος



ΣΧΗΜΑ 3.3.21. Διάγραμμα ελάχιστης θερμοκρασίας Ιουνίου για τη περίοδο 1958-2000

Τον Ιούνιο με την έναρξη της καλοκαιρινής περιόδου η ελάχιστη θερμοκρασία παρουσιάζει πολύ υψηλότερες θερμοκρασίες από τους προηγούμενους μήνες και βρίσκεται ανάμεσα στους 18.5°C με 20.5°C με ένα εύρος τιμών 2.5°C. Η μέγιστη θερμοκρασία καταγράφηκε το 1995 με 20.9 °C και η ελάχιστη το 1973 και το 1980 με 18.4°C. Παρατηρείται μια περίοδος όπου οι θερμοκρασίες είναι σχετικά χαμηλές περίπου στο μέσον της περιόδου που μελετάται, από το έτος 1973 έως και το 1984, γενικά όμως υπάρχουν πολλές διακυμάνσεις από έτος σε έτος. Η ελάχιστη θερμοκρασία του Ιουνίου παρουσιάζει μια αύξηση μέσα στα χρόνια που φαίνεται να γίνεται και αρκετά απότομα καθώς παρουσιάζει σχετικά μεγάλη κλίση η γραμμή τάσης της.



ΣΧΗΜΑ 3.3.22. Διάγραμμα μέγιστης θερμοκρασίας Ιουνίου για τη περίοδο 1958-2000

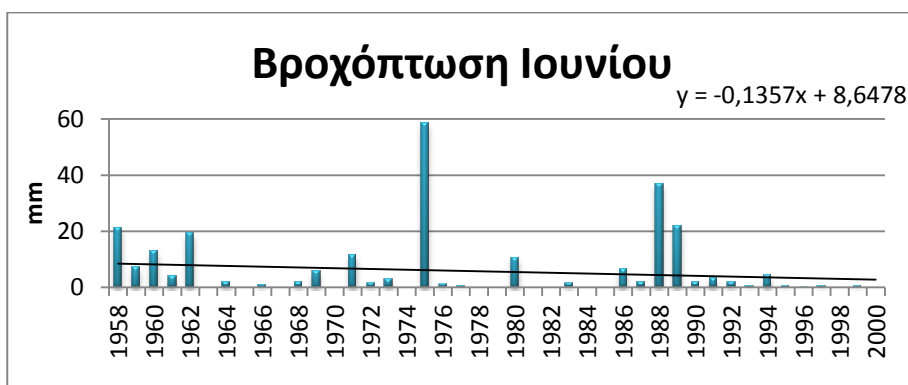
Η μέγιστη θερμοκρασία στη συνέχεια κυμαίνεται από τους 27 μέχρι τους 30 βαθμούς κελσίου με μια χρονιά το 1983 να κατεβαίνει κάτω από τους 27°C και να φτάνει στην ελάχιστη τιμή της τους 26.8 °C και με τέσσερις χρονιές να ανεβαίνει πάνω από τους 30 με τη μέγιστη τιμή της το 1995 στους 30.7°C. Εδώ η αύξηση της θερμοκρασίας φαίνεται να γίνεται πολύ πιο απότομα από το 1958 μέχρι και το 2000 αφού ο συντελεστής της είναι πολύ μεγάλος. Ειδικά τα τελευταία χρόνια η αύξηση είναι αρκετά μεγάλη όπως

φαίνεται στο διάγραμμα. Το εύρος της φτάνει τους 3.9°C από τους πιο μικρούς αριθμούς που έχουν συναντηθεί στην ανάλυση των μηνιαίων διαγραμμάτων.



ΣΧΗΜΑ 3.3.23.Διάγραμμα μέσης θερμοκρασίας Ιουνίου για τη περίοδο 1958-2000

Η μέση θερμοκρασία του Ιουνίου κυμαίνεται από τους 23°C μέχρι τους 25°C με τέσσερις χρονιές να πέφτει κάτω από τους 23°C και άλλες τέσσερις να ανεβαίνει πάνω από τους 25°C. Τη μέγιστη τιμή της φτάνει το 1995 με τους 25.8°C, που προφανώς και είναι η χρονιά με τον πιο θερμό Ιούνιο και την ελάχιστη της το 1983 με τους 22.6°C, που είναι ο πιο ψυχρός Ιούνιος. Πρόκειται για έναν θερμό καλοκαιρινό μήνα λοιπόν με αντίστοιχες θερμοκρασίες. Η αύξηση της μέσης θερμοκρασίας του Ιουνίου μέσα σ' αυτά τα χρόνια φαίνεται να γίνεται και πάλι πολύ απότομα αφού η κλίση της γραμμής τάσης είναι σχετικά μεγάλη. Το εύρος της φτάνει τους 3.2°C μια πολύ μικρή τιμή.

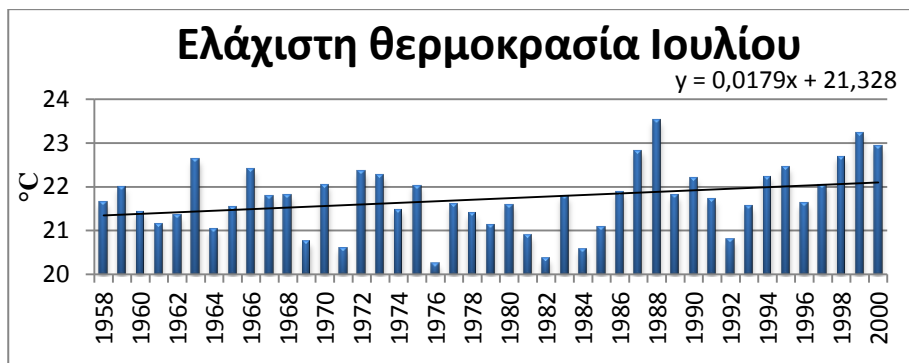


ΣΧΗΜΑ 3.3.24.Διάγραμμα βροχόπτωσης Ιουνίου για τη περίοδο 1958-2000

Τον Ιούνιο η βροχόπτωση αναμένεται ότι θα είναι χαμηλή, καθώς τα καλοκαίρια στη Μυτιλήνη χαρακτηρίζονται αρκετά ξηρά, έτσι το μέγιστο της αγγίζει μόλις τους 58.5mm το 1975 και το ελάχιστο της που είναι η μηδενική βροχόπτωση συναντάται πολλές χρονιές καθώς είναι συνηθισμένο όπως ειπώθηκε τα

καλοκαίρια να μην υπάρχει βροχόπτωση. Η απότομη μείωση που παρατηρήθηκε τους περισσότερους μήνες μέχρι τώρα στη βροχόπτωση του κάθε μήνα παρατηρείται και εδώ με αρκετά μεγάλη κλίση και πάλι.

3.3.7 Ιούλιος



ΣΧΗΜΑ 3.3.25..Διάγραμμα ελάχιστης θερμοκρασίας Ιουλίου για τη περίοδο 1958-2000

Τον Ιούλιο η ελάχιστη θερμοκρασία παρουσιάζει αρκετά αυξημένες τιμές όπως είναι λογικό και βρίσκεται ανάμεσα στους 20.5°C μέχρι και τους 23°C με ένα εύρος τιμών 3.3°C. Η μέγιστη τιμή της καταγράφεται το 1988 με 23.5°C και η ελάχιστη της το 1976 με 20.2°C. Παρατηρείται ότι πάνω από του 22.5 βαθμούς κελσίου ανεβαίνει περισσότερες φορές η ελάχιστη θερμοκρασία κυρίως τα τελευταία χρόνια της μελέτης από το 1987 και μετά ενώ πριν είχε ανέβει μια φορά μόνο το 1963. Υπάρχουν και κάποια χρονικά διαστήματα όπου καταγράφονται πιο χαμηλές θερμοκρασίες αλλά η γενική τάση που επικρατεί στην ελάχιστη θερμοκρασία είναι ανοδική καθώς οι τιμές της αυξάνονται από το 1958 έως και το 2000 και μάλιστα αρκετά απότομα αφού όπως φαίνεται η κλίση της γραμμής της τάσης της είναι σχετικά μεγάλη.



ΣΧΗΜΑ 3.3.26.Διάγραμμα μέγιστης θερμοκρασίας Ιουλίου για τη περίοδο 1958-2000

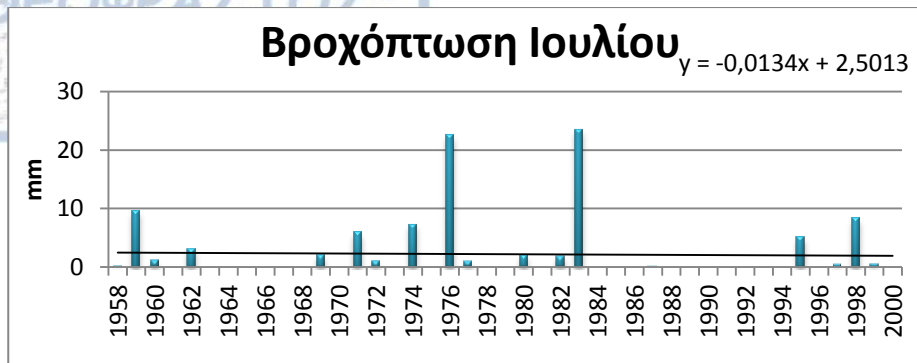
Τον Ιούλιο η μέγιστη θερμοκρασία βρίσκεται ανάμεσα στους 29 με 32 βαθμούς κελσίου. Πάνω από τους 32°C ανεβαίνει μόνο τις τρεις τελευταίες χρονιές με τη μεγαλύτερη τιμή να την αγγίζει το 2000 στους

33.6°C που είναι μια πάρα πολύ μεγάλη τιμή και κάτω από τους 29°C πέφτει άλλες τρεις χρονιές με την ελάχιστη τιμή να καταγράφεται το 1969 στους 28.1°C. Η εικόνα που δίνει το διάγραμμα του σχήματος 3.3.26 της μέγιστης θερμοκρασίας δείχνει ξεκάθαρα αυτή την αύξηση που γίνεται μέσα σ' αυτή τη περίοδο η οποία γίνεται και πιο απότομα απ' ότι στην ελάχιστη θερμοκρασία. Το εύρος των τιμών του Ιουλίου φτάνει τους 5.5 βαθμούς, παρουσιάζει δηλαδή αρκετά μεγάλη διακύμανση στις θερμοκρασίες του ο Ιούλιος.



ΣΧΗΜΑ 3.3.27. Διάγραμμα μέσης θερμοκρασίας Ιουλίου για τη περίοδο 1958-2000

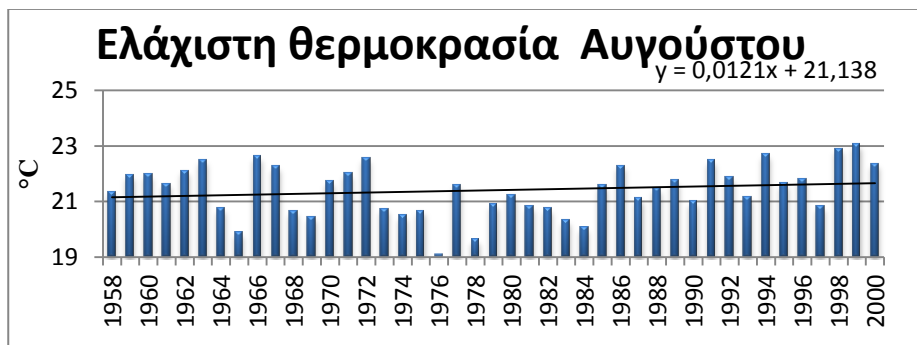
Η μέση θερμοκρασία κυμαίνεται ανάμεσα στους 24.5 με 27 βαθμούς κελσίου, αρκετά πιο υψηλά από τον Ιούνιο. Πάνω από τους 27°C ανεβαίνει πέντε χρονιές με τη μεγαλύτερη τιμή της να τη φτάνει το 2000 στους 28.3°C και κάτω από τους 24.5°C πέφτει μόνο δύο χρονιές με τη μικρότερη τιμή της το 1971 με 24.4°C και με ελάχιστη διαφορά από το 1969 που είναι εξίσου χαμηλή. Με την πάροδο των χρόνων η αύξηση της θερμοκρασίας είναι εμφανής και γίνεται σχετικά απότομα. Το εύρος των τιμών της μέσης θερμοκρασίας αγγίζει τους 3.9°C που είναι σχετικά μικρή διαφορά μόνο λίγο μεγαλύτερη από αυτή του Ιουνίου. Ο Ιούλιος λοιπόν στο μέσον της καλοκαιρινής περιόδου χαρακτηρίζεται ως θερμός μήνας αλλά και πάλι χωρίς να σημειώνονται υπερβολικά υψηλές θερμοκρασίες.



ΣΧΗΜΑ 3.3.28.Διάγραμμα βροχόπτωσης Ιουλίου για τη περίοδο 1958-2000

Η βροχόπτωση του Ιουλίου κινείται σε πολύ χαμηλά επίπεδα όπως είναι φυσικό, ακόμη χαμηλότερα και από του Ιουνίου. Η μέγιστη τιμή της είναι το 1983 με μόλις 23.5mm και η επόμενη το 1976 με 22.4mm, η ελάχιστη τιμή της είναι η μηδενική η οποία εμφανίζεται πολλές χρονιές καθώς είναι πιο συνηθισμένο τους καλοκαιρινούς μήνες να μην υπάρχει βροχόπτωση. Στο διάγραμμα φαίνεται ένα διάστημα από το 1969 μέχρι και το 1983 όπου υπάρχει βροχή, ελάχιστη βέβαια αλλά τις περισσότερες χρονιές μέσα σ αυτό το διάστημα υπάρχει, πριν από αυτό φαίνονται λίγα χρόνια στην αρχή της περιόδου μελέτης, από το 1958 μέχρι το 1962, που δίνουν λίγη βροχή και στο τέλος της περιόδου αυτής από το 1995 μέχρι και το 1998. Γενικά όμως η βροχόπτωση του Ιουλίου μέσα στα χρόνια ακολουθεί μια πορεία στην οποία δείχνει να μειώνεται ελάχιστα από το 1958 μέχρι το 2000

3.3.8 Αύγουστος



ΣΧΗΜΑ 3.3.29.Διάγραμμα ελάχιστης θερμοκρασίας Αυγούστου για τη περίοδο 1958-2000

Τον Αύγουστο η ελάχιστη θερμοκρασία βρίσκεται περίπου στην ίδια κατάσταση με αυτή του Ιουλίου και ίσως με ελάχιστα πιο χαμηλές τιμές, κυμαίνεται από τους 19.5°C μέχρι και τους 22.5°C. Πάνω από τους 22.5°C ανεβαίνει πέντε χρονιές με τη μεγαλύτερη να καταγράφεται το 1999 με 23°C και κάτω από τους 19.5°C πέφτει μόνο μια χρονια με τη μικρότερη τιμή της ,το 1976 με 19°C. Το εύρος των τιμών της κυμαίνεται στους 4°C. Παρατηρείται ότι μέχρι και το 1985 η ελάχιστη θερμοκρασία παρουσιάζει μεγάλες

διακυμάνσεις αλλά από εκείνη τη χρονιά και μέχρι το 2000 δε κατεβαίνει πολύ χαμηλά, υπάρχουν και πάλι διακυμάνσεις δεν είναι σταθερή η θερμοκρασία αλλά όχι τόσο μεγάλες. Η αύξηση της βέβαια παρατηρείται και σ' αυτό το διάγραμμα όπως και όλους τους καλοκαιρινούς μήνες.



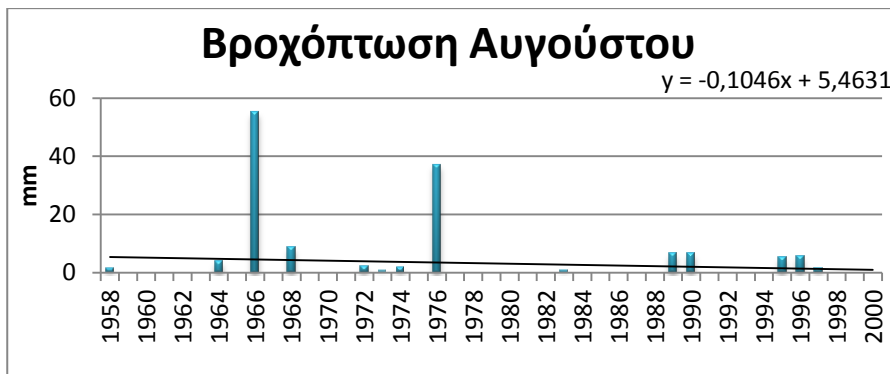
ΣΧΗΜΑ 3.3.30. Διάγραμμα μέγιστης θερμοκρασίας Αυγούστου για τη περίοδο 1958-2000

Η μέγιστη θερμοκρασία του Αυγούστου κυμαίνεται από τους 28 μέχρι και τους 32 βαθμούς κελσίου, με δύο χρονιές να ξεπερνάνε τους 32°C το 1998 που είναι και η μεγαλύτερη τιμή με 32.3°C και το 1999 να βρίσκεται ελάχιστα πάνω από τους 32°C και με μια χρονιά το 1976, όπου όπως σημειώθηκε και στην ετήσια ανάλυση είναι το πιο ψυχρό έτος της περιόδου αυτής, να πέφτει αρκετά χαμηλά στην μικρότερη τιμή της στους 26.8°C. Από το 1958 μέχρι και το 1966 οι θερμοκρασίες φαίνεται να είναι αρκετά υψηλές όπως και από το 1985 μέχρι και το 2000, στο ενδιάμεσο από το 1966 έως και το 1985 παρατηρούνται λίγο πιο χαμηλές θερμοκρασίες. Η ανοδική τάση επικρατεί και πάλι βέβαια με μεγαλύτερο συντελεστή από αυτόν της ελάχιστης θερμοκρασίας. Το εύρος των τιμών της μέγιστης θερμοκρασίας του Αυγούστου είναι 5.5°C ίδια τιμή με αυτή του Ιουλίου.



ΣΧΗΜΑ 3.3.31.Διάγραμμα μέσης θερμοκρασίας Αυγούστου για τη περίοδο 1958-2000

Η μέση θερμοκρασία βρίσκεται ανάμεσα στους 24 και στους 27 βαθμούς κελσίου. Η μέγιστη τιμή της καταγράφεται το 1998 με 27.6°C και η ελάχιστη το 1976 με 22.9°C, που όπως φαίνεται είναι οι χρονιές με τον πιο ζεστό και τον πιο κρύο Αύγουστο αντίστοιχα. Οι τιμές είναι περίπου ίδιες με αυτές της μέσης θερμοκρασίας του Ιουλίου καθώς πρόκειται για τον τελευταίο μήνα του καλοκαιριού και τώρα οι θερμοκρασίες θα αρχίσουν να πέφτουν μέχρι τον Δεκέμβριο. Το εύρος της φτάνει τους 4.7 βαθμούς κελσίου, το μεγαλύτερο από τους τρεις μήνες του καλοκαιριού. Η γενική εικόνα της μέσης θερμοκρασίας δεν διαφέρει ούτε από αυτή της ελάχιστης ούτε από αυτή της μέγιστης ακολουθεί την ίδια ανοδική πορεία μέσα στα χρόνια κάτι που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι το καλοκαίρι στη Μυτιλήνη από το 1958 μέχρι το 2000 γίνεται με το πέρασμα του χρόνου όλο και πιο θερμό.

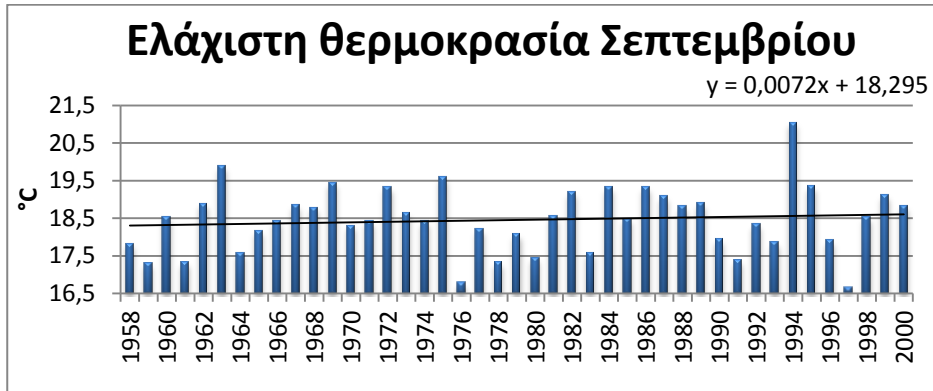


ΣΧΗΜΑ 3.3.32.Διάγραμμα βροχόπτωσης Αυγούστου για τη περίοδο 1958-2000

Η βροχόπτωση τον Αύγουστο είναι μηδενική κυρίως ή με πολύ χαμηλές τιμές. Η μεγαλύτερη τιμή της είναι το 1966 με 55mm που είναι πολύ μεγάλος αριθμός σε σύγκριση με τα υπόλοιπα έτη για το μήνα Αύγουστο. Παρατηρείται ότι η ελάχιστη αυτή βροχόπτωση που σημειώνεται κάποιες χρονιές καταγράφεται συνήθως σε σειρά ετών. Όπως φαίνεται από το 1964 μέχρι το 1968 μετά είναι μηδενική για κάποια χρόνια και από το 1972 μέχρι το 1976 καταγράφεται λίγη βροχή και πάλι, στη συνέχεια είναι πάλι μηδενική μέχρι το 1989-1990 για να παρατηρηθεί βροχόπτωση το 1995-1997. Γενικά όμως καθώς ακόμη μελετάται

καλοκαιρινός μήνας που βρίσκεται μέσα στη ξηρή περίοδο οπότε η μηδενική βροχή είναι το σύνηθες. Η τάση της είναι καθοδική όπως και τους προηγούμενους δύο μήνες του καλοκαιριού.

3.3.9 Σεπτέμβριος



ΣΧΗΜΑ 3.3.33. Διάγραμμα ελάχιστης θερμοκρασίας Σεπτεμβρίου για τη περίοδο 1958-2000

Η ελάχιστη θερμοκρασία του Σεπτεμβρίου βρίσκεται σε χαμηλότερες τιμές από τον Αύγουστο όπως είναι φυσικό και κυμαίνεται ανάμεσα στους 17 και στους 19.5 βαθμούς κελσίου. Πάνω από τους 19.5°C ανεβαίνει μόνο τρεις χρονιές με τη μέγιστη τιμή να καταγράφεται το 1994 με τους 21°C και κάτω από τους 17°C πέφτει δύο μόνο χρονιές με την ελάχιστη τιμή της να καταγράφεται το 1997 με τους 16.6°C. Το εύρος των τιμών της βρίσκεται στους 4.4°C. Η αύξηση που συνέβαινε τους καλοκαιρινούς μήνες παρατηρείται και στην ελάχιστη θερμοκρασία του Σεπτεμβρίου αλλά φαίνεται να γίνεται εδώ αρκετά πιο ομαλά με μικρή κλίση της γραμμής της τάσης.



ΣΧΗΜΑ 3.3.34. Διάγραμμα μέγιστης θερμοκρασίας Σεπτεμβρίου για τη περίοδο 1958-2000

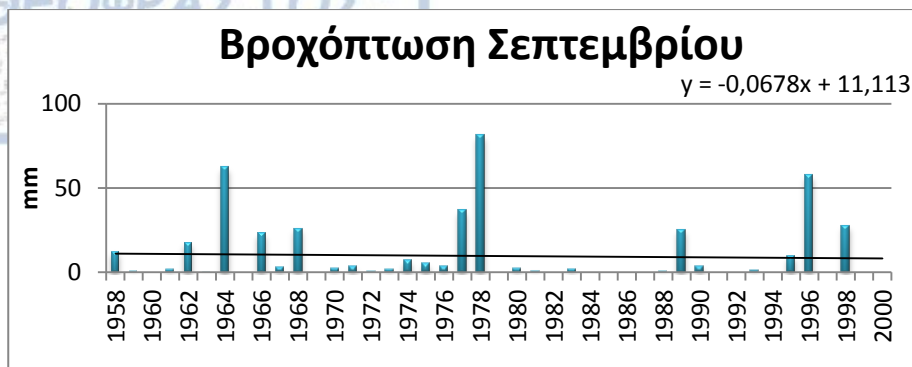
Η μέγιστη θερμοκρασία του Σεπτεμβρίου βρίσκεται ανάμεσα στους 24,5°C και στους 28.5°C. Το 1994 καταγράφηκε η μεγαλύτερη τιμή της με 30.3 βαθμούς κελσίου και το 1978 η ελάχιστη με

24.7°C. Παρατηρούνται οι πιο χαμηλές θερμοκρασίες να βρίσκονται στην αρχή της περιόδου που μελετάται, από το 1958 μέχρι και το 1961, στη συνέχεια αυξάνονται και μειώνονται ξανά από το 1976 μέχρι και το 1978 και από εκεί και μέχρι το 2000 καταγράφονται κυρίως υψηλές θερμοκρασίες. Η ανοδική τάση παρατηρείται και εδώ και η αύξηση γίνεται πολύ πιο απότομα απ' ότι στην ελάχιστη θερμοκρασία καθώς η γραμμική τάση της εμφανίζει πολύ μεγαλύτερη κλίση. Το εύρος της αγγίζει τους 5.6 βαθμούς κελσίου.



ΣΧΗΜΑ 3.3.35. Διάγραμμα μέσης θερμοκρασίας Σεπτεμβρίου για τη περίοδο 1958-2000

Η μέση θερμοκρασία βρίσκεται ανάμεσα στους 20,5 °C με τους 23,5°C με πέντε χρονιές να ανεβαίνουν πάνω από τους 23,5°C και το 1994 να φτάνει στο μέγιστο της τους 25,7°C που ήτανε και ο πιο θερμός Σεπτέμβριος και παρουσιάζει αρκετά μεγάλη διαφορά από τους υπόλοιπους και με το ελάχιστο της να καταγράφεται το 1997 με 20,9°C που ήτανε και ο πιο ψυχρός. Ο μήνας Σεπτέμβριος χαρακτηρίζεται λοιπόν από μέσες με σχετικά ψηλές θερμοκρασίες καθώς ξεκινάει η εποχή που γίνεται η μετάβαση από τις υψηλές θερμοκρασίες του καλοκαιριού στις χαμηλές του χειμώνα. Η γενική τάση της μέσης θερμοκρασίας είναι ανοδική και ανεβαίνει σχετικά απότομα και εδώ. Το εύρος της είναι 4,8 βαθμοί κελσίου το ίδιο δηλαδή με του Αυγούστου. Συνεχίζεται λοιπόν η αύξηση της θερμοκρασίας όπως γινόταν και τους τρεις προηγούμενους μήνες.



ΣΧΗΜΑ 3.3.36. Διάγραμμα βροχόπτωσης Σεπτεμβρίου για τη περίοδο 1958-2000

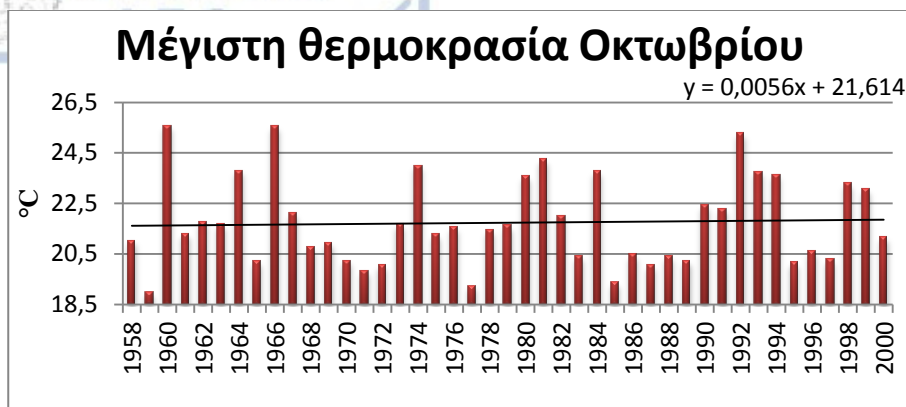
Η βροχόπτωση του Σεπτεμβρίου κινείται και πάλι αρκετά χαμηλά στον πρώτο μήνα του φθινοπώρου. Η μέγιστη τιμή καταγράφηκε το 1978 με 80.9mm και η ελάχιστη είναι μηδενική που καταγράφεται αρκετές χρονιές. Παρατηρείται βροχόπτωση κατά τον Σεπτέμβριο περισσότερες χρονιές απ' ότι τους καλοκαιρινούς μήνες και ίσως και με λίγο υψηλότερες τιμές αλλά και πάλι δεν μπορεί να χαρακτηριστεί ως βροχερός μήνας. Η βροχόπτωση μειώνεται με ομαλό σχετικά τρόπο καθώς δεν έχει μεγάλη κλίση η γραμμή τάσης της.

3.3.10 Οκτώβριος



ΣΧΗΜΑ 3.3.37. Διάγραμμα ελάχιστης θερμοκρασίας Οκτωβρίου για τη περίοδο 1958-2000

Τον Οκτώβριο οι τιμές της ελάχιστης θερμοκρασίας αναμένεται να είναι αρκετά πιο χαμηλές καθώς βρίσκεται στη μέση του φθινοπώρου και οι καλοκαιρινές υψηλές θερμοκρασίες έχουν απομακρυνθεί αρκετά πια. Κυμαίνεται ανάμεσα στους 12.5°C και στους 16.5°C με μόνο πέντε χρονιές να τους υπερβαίνει και τη μέγιστη της το 1966 να φτάνει τους 18.2°C και κάτω από τους 12.5°C πέφτει μόνο δύο χρονιές με την ελάχιστη της το 1977 στους 11.8°C. Το εύρος της ελάχιστης θερμοκρασίας του Οκτωβρίου κυμαίνεται στους 6.4°C. Η γενική τάση που επικρατεί είναι η αύξηση της θερμοκρασίας μέσα στα χρόνια αλλά με μικρό ρυθμό καθώς η κλίση της γραμμής τάσης είναι αρκετά μικρή.



ΣΧΗΜΑ 3.3.38. Διάγραμμα μέγιστης θερμοκρασίας Οκτωβρίου για τη περίοδο 1958-2000

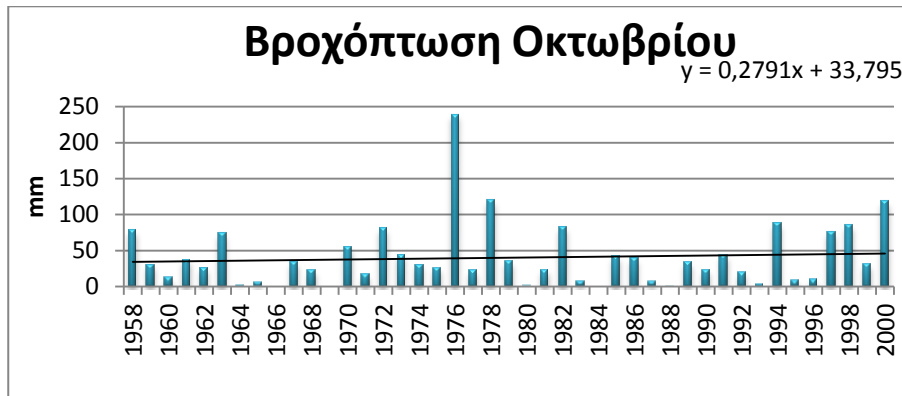
Η μέγιστη θερμοκρασία τον Οκτώβριο κυμάνθηκε από τους 19.5°C έως και τα τους 24°C. Τέσσερις χρονιές ξεπερνάει τους 24 βαθμούς κελσίου με τη μέγιστη το 1960 στους 25.6°C και τρεις χρονιές πέφτει κάτω από τους 19.5°C με την ελάχιστη το 1959 στους 19°C. Παρατηρούνται κάποια διαστήματα όπως από το 1960 έως και το 1966 και από το 1966 μέχρι και το 1991 που παρουσιάζουν υψηλές θερμοκρασίες αλλά στα χρόνια ανάμεσά τους καταγράφονται αρκετά πιο χαμηλές. Το εύρος της μέγιστης θερμοκρασίας του Οκτωβρίου είναι 6.6°C λιγάκι πιο αυξημένο από του Σεπτεμβρίου. Η τάση που επικρατεί και στη μέγιστη θερμοκρασία είναι η αύξηση της με την πάροδο των χρόνων με πολύ μικρό ρυθμό όπως και στην ελάχιστη.



ΣΧΗΜΑ 3.3.39. Διάγραμμα μέσης θερμοκρασίας Οκτωβρίου για τη περίοδο 1958-2000

Η μέση θερμοκρασία του βρίσκεται ανάμεσα στους 16 με τους 21 βαθμούς κελσίου με τις περισσότερες χρονιές να βρίσκονται κάτω από τους 20. Η μέγιστη τιμή της καταγράφηκε το 1966 με 21.9°C, που στην ετήσια ανάλυση σημειώθηκε ως η πιο θερμή χρονιά αυτό το διάστημα και η ελάχιστη το 1977 με 15.5°C. Το εύρος της φτάνει τους 6.4°C που είναι η μεγαλύτερη μέχρι στιγμής τιμή που έχει πάρει το εύρος της μέσης θερμοκρασίας και παρόλο που το εύρος της ελάχιστης με τη μέγιστη θερμοκρασία είναι

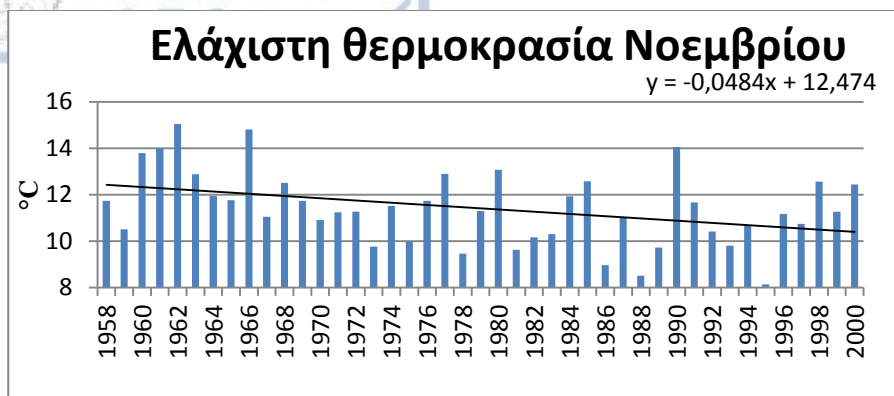
ίδιο με του Σεπτεμβρίου της μέσης είναι αρκετά πιο μεγάλο. Η μικρή ανοδική τάση παρατηρείται όπως είναι φυσικό και στη μέση θερμοκρασία και να τονιστεί ότι οι μήνες που μελετούνται είναι φθινοπωρινοί και η γενική τάση της θερμοκρασίας είναι και πάλι η αύξηση όπως και το καλοκαίρι.



ΣΧΗΜΑ 3.3.40. Διάγραμμα βροχόπτωσης Οκτωβρίου για τη περίοδο 1958-2000

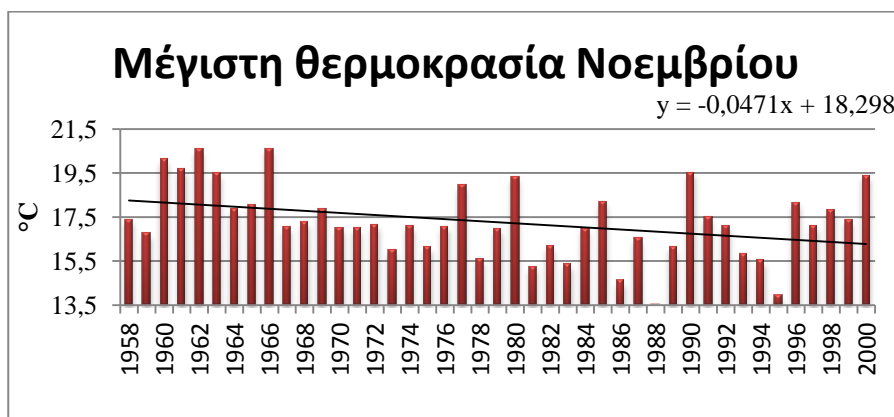
Η βροχόπτωση τον Οκτώβριο είναι αρκετά αυξημένη σε σύγκριση με τον Σεπτέμβριο. Το 1976 φτάνει στη μέγιστη τιμή της με 238.3mm που είναι πολύ μεγάλος αριθμός και την ελάχιστη τιμή του φτάνει το 1966, το 1969, το 1984 και το 1988 που είναι ουσιαστικά μηδενική. Δύο χρονιές ακόμα ανεβαίνει πάνω από τα 100mm και για αρκετά χρόνια βρίσκεται πάνω από τα 50mm, μπορεί να χαρακτηριστεί επομένως ως ένας αρκετά βροχερός μήνας που με το πέρασμα του χρόνου όπως φαίνεται η βροχόπτωση του αυξάνεται συνεχώς με αρκετά μεγάλο ρυθμό. Η αύξηση της βροχόπτωσης έχει να παρατηρηθεί από τον Απρίλιο καθώς από τον Μάιο μέχρι και τον Σεπτέμβριο σημειώθηκε μείωση της στη περίοδο που μελετάται.

3.3.11 Νοέμβριος



ΣΧΗΜΑ 3.3.41. Διάγραμμα ελάχιστης θερμοκρασίας Νοεμβρίου για τη περίοδο 1958-2000

Η ελάχιστη θερμοκρασία του Νοεμβρίου κυμαίνεται από τους 9°C μέχρι τους 13.5°C με πέντε χρονιές να τους υπερβαίνουν και τη μέγιστη τιμή να σημειώνεται το 1962 με 15°C και με τρεις χρονιές κάτω από τους 9°C και την ελάχιστη τιμή να σημειώνεται το 1995 με 8.1°C. Το εύρος της θερμοκρασίας είναι 6.9°C., αρκετά μεγάλο. Παρατηρείται ότι οι πιο υψηλές θερμοκρασίες είναι μαζεμένες στην αρχή της περιόδου που αναλύεται από το 1960 μέχρι και το 1966. Εδώ είναι εμφανής λοιπόν η μείωση της θερμοκρασίας η οποία γίνεται και πολύ απότομα με αρκετά μεγάλο ρυθμό και παρατηρείται μετά από αρκετούς μήνες καθώς τελευταία φορά παρατηρήθηκε τον Μάρτιο.



ΣΧΗΜΑ 3.3.42. Διάγραμμα μέγιστης θερμοκρασίας Νοεμβρίου για τη περίοδο 1958-2000

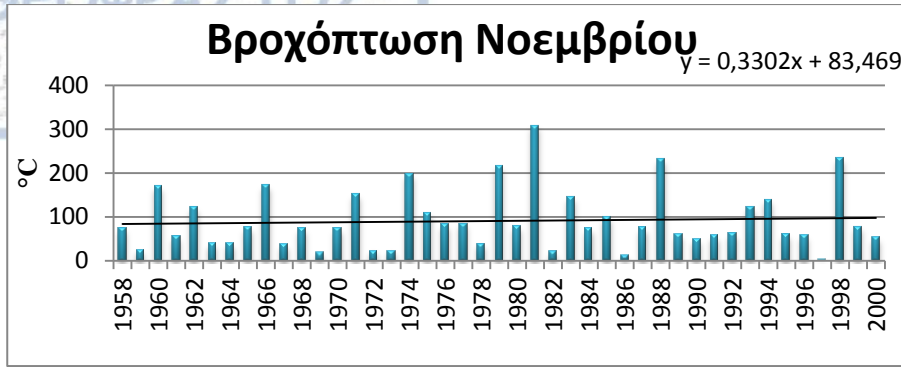
Η μέγιστη θερμοκρασία του βρίσκεται ανάμεσα στους 14.5 με 19.5 βαθμούς κελσίου με τη μέγιστη να σημειώνεται το 1962 και το 1966 με 20.6°C και την ελάχιστη το 1988 με 13.5°C. Φαίνεται και σ' αυτό το διάγραμμα αυτό που παρατηρήθηκε και στο προηγούμενο ότι οι υψηλές θερμοκρασίες παρατηρούνται στην αρχή της περιόδου αυτής κυρίως από το 1960 μέχρι και το 1966 και στη συνέχεια είναι αρκετά πιο χαμηλές. Το εύρος της θερμοκρασίας είναι 7.1°C μεγαλύτερο από του Οκτωβρίου και αρκετά μεγάλο για

ένα μήνα. Η γενική τάση της μέγιστης θερμοκρασίας είναι πτωτική με αρκετά μεγάλο ρυθμό μείωσης αν και είναι λίγο πιο μικρός από αυτόν της ελάχιστης θερμοκρασίας.



ΣΧΗΜΑ 3.3.43. Διάγραμμα μέσης θερμοκρασίας Νοεμβρίου για τη περίοδο 1958-2000

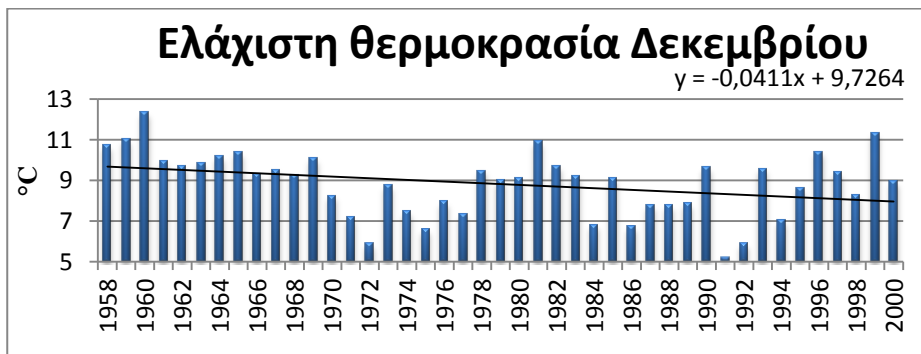
Η μέση θερμοκρασία κυμαίνεται από τους 11.5 °C μέχρι και τους 16.5°C με πέντε χρονιές να ανεβαίνει πάνω από τους 16.5°C και το 1962 να φτάνει στο μέγιστο της τους 17.8°C και με δύο χρονιές να κατεβαίνει κάτω από τους 11.5°C και το 1988 και το 1995 να φτάνει στο ελάχιστο της στους 11°C. Την ίδια περίοδο που παρατηρήθηκε στα προηγούμενα διαγράμματα παρατηρούνται και εδώ από το 1960 μέχρι και το 1966 οι πιο υψηλές θερμοκρασίες. Το εύρος της μέσης θερμοκρασίας είναι 6.8°C ο μεγαλύτερος αριθμός που έχει παρατηρηθεί. Ο Νοέμβριος είναι ένας μήνας του φθινοπώρου που χαρακτηρίζεται από μέσες θερμοκρασίες δεν μπορεί να χαρακτηριστεί ούτε θερμός ούτε ψυχρός μήνας. Η θερμοκρασία του Νοεμβρίου μειώνεται με αρκετά μεγάλο αριθμό μέσα στα χρόνια μετά από αρκετό διάστημα που οι τάσεις ήτανε ανοδικές



ΣΧΗΜΑ 3.3.44. Διάγραμμα βροχόπτωσης Νοεμβρίου για τη περίοδο 1958-2000

Η βροχόπτωση του Νοεμβρίου κυμαίνεται σε αρκετά μεγαλύτερες τιμές με τη μεγαλύτερη να αγγίζει τα 307.2mm το 1981 και την ελάχιστη το 1997 με 2.8mm. Δεν παρατηρείται μηδενική βροχόπτωση κατά το Νοέμβριο και για αρκετές χρονιές οι τιμές της ανεβαίνουν κατά πολύ πάνω από τα 100mm. Επομένως πρόκειται για έναν πολύ βροχερό μήνα, καθώς βρίσκεται και στην αρχή της λεγόμενης υγρής περιόδου του έτους, ο οποίος παρουσιάζει μια τάση τέτοια που αυξάνει ολόένα και παραπάνω την βροχόπτωση του από το 1958 μέχρι και το 2000 με σχετικά μεγάλο ρυθμό αύξησης. Παρατηρείται λοιπόν το Νοέμβριο μια εικόνα που θέλει τη θερμοκρασία να μειώνεται σταδιακά με τα χρόνια και τη βροχόπτωση να αυξάνεται.

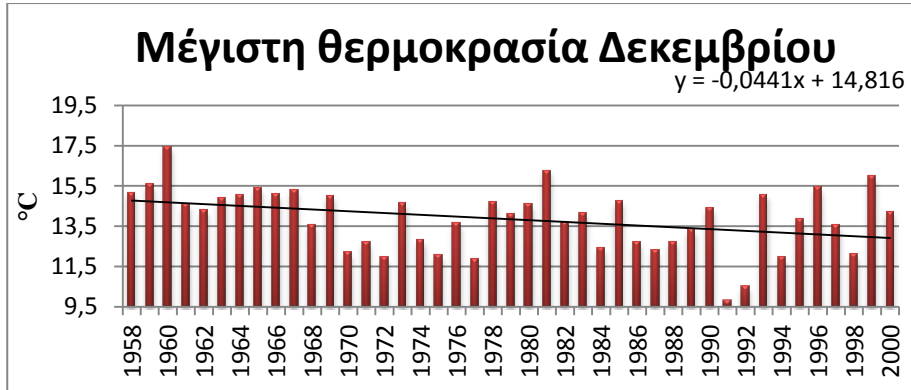
3.3.12 Δεκέμβριος



ΣΧΗΜΑ 3.3.45. Διάγραμμα ελάχιστης θερμοκρασίας Δεκεμβρίου για τη περίοδο 1958-2000

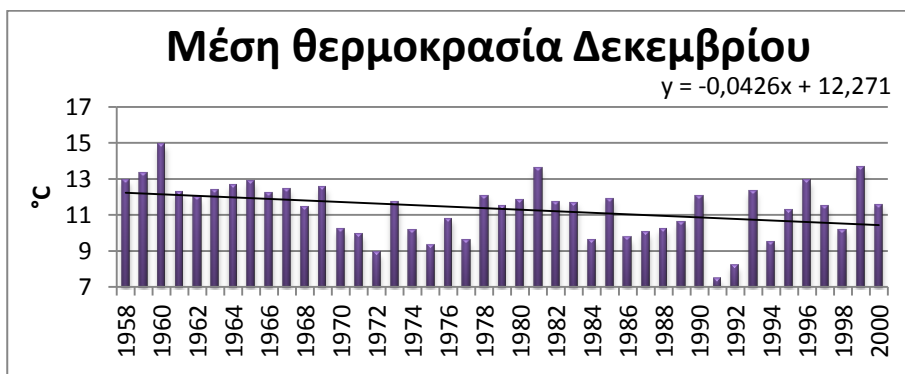
Η ελάχιστη θερμοκρασία του Δεκεμβρίου παρουσιάζει όπως είναι φυσικό αρκετά χαμηλές θερμοκρασίες καθώς πρόκειται για ένα χειμερινό πλέον μήνα. Κυμαίνονται από τους 6 έως και τους 11 βαθμούς κελσίου. Η μεγαλύτερη τιμή της καταγράφηκε το 1960 με 12.4°C και η ελάχιστη το 1991 με 5.2°C. Το εύρος της ελάχιστης θερμοκρασίας αγγίζει τους 7.2°C. Μέχρι και το 1969 οι τιμές είναι αρκετά υψηλές μετά παρατηρείται μια πτώση μέχρι και το 1978 που ανεβαίνουν και πάλι μέχρι και το 1990 για να

πέσουν το 1991 και το 1992 ώστε στη συνέχεια να αυξηθούν και πάλι μέχρι το 2000. Η γενική όμως τάση που επικρατεί είναι η μείωση της με την πάροδο των χρόνων, η οποία γίνεται και με αρκετά μεγάλο ρυθμό.



ΣΧΗΜΑ 3.3.46. Διάγραμμα μέγιστης θερμοκρασίας Δεκεμβρίου για τη περίοδο 1958-2000

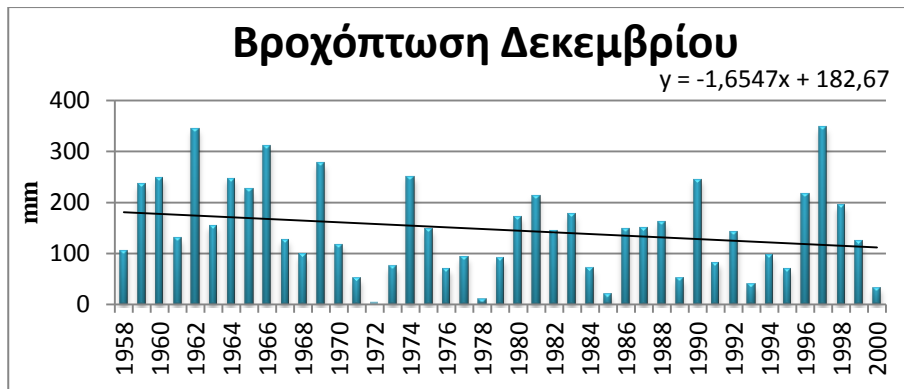
Η μέγιστη θερμοκρασία βρίσκεται ανάμεσα στους 11.5 και τους 15.5 βαθμούς κελσίου με δύο χρονιές να πέφτουν κάτω από τους 11.5°C με την ελάχιστη να σημειώνεται το 1991 με 9.9°C και τέσσερις χρονιές να υπερβαίνει τους 15.1 με τη μέγιστη να σημειώνεται το 1960 με 17.4°C, που είναι μια αρκετά μεγάλη τιμή για το μήνα Δεκέμβριο. Φαίνεται ότι ακολουθεί την ίδια πορεία με την ελάχιστη θερμοκρασία και την ίδια καθοδική τάση μέσα στο χρόνο. Το εύρος της θερμοκρασίας είναι 7.5 βαθμοί κελσίου.



ΣΧΗΜΑ 3.3.47. Διάγραμμα μέσης θερμοκρασίας Δεκεμβρίου για τα η περίοδο 1958-2000

Η μέση θερμοκρασία κυμαίνεται από τους 9°C μέχρι και τους 13°C με τέσσερις χρονιές να ανεβαίνουν πάνω από τους 13°C και τη μέγιστη το 1960 να φτάνει τους 14.9°C και με τρεις χρονιές να πέφτει κάτω από τους 9°C με την ελάχιστη το 1995 με 7.5°C. Η καθοδική τάση εξακολουθεί να υπάρχει λοιπόν και τον Δεκέμβριο μετά το Νοέμβριο με τη μείωση να γίνεται με πολύ μεγάλο ρυθμό μέσα στα χρόνια. Πρόκειται για ένα ψυχρό μήνα καθώς βρίσκεται και στην αρχή της χειμερινής περιόδου και οι

θερμοκρασίες συνεχίζουν να γίνονται ολοένα και πιο χαμηλές. Το εύρος της μέσης θερμοκρασίας είναι 7.4 βαθμοί το μεγαλύτερο που έχει παρατηρηθεί.



ΣΧΗΜΑ 3.3.48. Διάγραμμα βροχόπτωσης Δεκεμβρίου για τη περίοδο 1958-2000

Η βροχόπτωση του Δεκεμβρίου φτάνει το μέγιστο της το 1997 με 347.7mm και το ελάχιστο της το 1972 με 2.2mm. Οι τιμές εδώ φαίνονται αρκετά ανεβασμένες με αρκετά χρόνια να υπερβαίνουν ακόμη και τα 200mm. Πρόκειται λοιπόν για τον πιο βροχερό μήνα καθώς τα περισσότερα χρόνια οι τιμές της βροχόπτωσης του είναι αρκετά υψηλές. Τον Δεκέμβριο η βροχόπτωση ακολουθεί μια καθοδική τάση μέσα στα χρόνια παρόλο που εξακολουθεί να είναι ο πιο βροχερός μήνας.

4. Συμπεράσματα

Στην ανάλυση που πραγματοποιήθηκε παραπάνω φαίνεται λεπτομερώς σε κάθε αντίστοιχο κεφάλαιο η διακύμανση της θερμοκρασίας και της βροχόπτωσης του νησιού της Λέσβου σταδιακά μέσα στη περίοδο 1958-2000, αρχικά σε ετήσια βάση μετά σε εποχική και τελικά σε μηνιαία. Σ' αυτό το κεφάλαιο θα αναφερθούν συγκεντρωτικά τα συμπεράσματα που εξήχθησαν κατά την ανάλυση των κλιματικών παραμέτρων της περιοχής ενδιαφέροντος για την εξεταζόμενη χρονική περίοδο.

Αρχικά όσο αναφορά στη θερμοκρασία απ' ότι φαίνεται φτάνει στα χαμηλότερα επίπεδα της τους χειμερινούς μήνες και ιδιαίτερα τον μήνα Ιανουάριο και στα υψηλότερα τους καλοκαιρινούς μήνες και ιδιαίτερα τον μήνα Ιούλιο. Ακολουθεί δηλαδή μια σταθερή διακύμανση μέσα στο έτος με τις χαμηλές θερμοκρασίες της να σημειώνονται τους χειμερινούς μήνες και τις πιο υψηλές το καλοκαίρι με το φθινόπωρο και την άνοιξη να κυμαίνονται σε μέσες τιμές. Οι χειμώνες μπορούν να χαρακτηριστούν ως ήπιοι γενικά και τα καλοκαίρια θερμά αλλά χωρίς να παρουσιάζουν ιδιαίτερες υψηλές θερμοκρασίες. Η άνοιξη και το φθινόπωρο δεν παρουσιάζουν επίσης μεγάλες τιμές θερμοκρασίας αλλά είναι οι εποχές που

από μήνα σε μήνα μπορεί να σημειωθούν μεγάλες διακυμάνσεις της θερμοκρασίας σε σύγκριση με το χειμώνα και το καλοκαίρι που δεν είναι τόσο μεγάλες, καθώς μέσα σ' αυτές γίνονται οι μεταβολές από τις πολύ χαμηλές θερμοκρασίες του χειμώνα στις υψηλές του καλοκαιριού και το αντίθετο. Η γενική εικόνα πάντως είναι η ομαλή μεταβολή των θερμοκρασιών μέσα στο έτος με τη σταδιακή αύξηση τους από τον Ιανουάριο μέχρι τον Ιούλιο και στη συνέχεια και πάλι μείωση από τον Αύγουστο μέχρι τον Δεκέμβριο χωρίς ιδιαίτερες διακυμάνσεις.

Πιο αναλυτικά από την ετήσια επεξεργασία που πραγματοποιήθηκε παρατηρήθηκε, σύμφωνα με τη μέση θερμοκρασία, ότι τα πιο θερμά έτη για το νησί της Λέσβου για τη περίοδο 1958-2000 ήταν το 1966 με 18.6°C και το 1999 με 18.5°C και το πιο ψυχρό το 1976 με 16.3°C . Ο πιο ψυχρός χειμώνας σημειώθηκε το 1991-1992 με 7.3°C και ο πιο θερμός το 1965-1966 με 12°C , την άνοιξη οι πιο υψηλές θερμοκρασίες καταγράφηκαν το 1989 με 16.8°C και οι πιο χαμηλές το 1987 με 13.3°C , το καλοκαίρι ήταν πιο ζεστό το 1999 με 26.9°C και στις πιο χαμηλές θερμοκρασίες του έφτασε το 1976 με 23.5°C , το φθινόπωρο υπήρξε πιο ψυχρό το 1959 με 16.7°C και πιο θερμό το 1966 με 20.6°C . Τώρα σύμφωνα με τα μηνιαία δεδομένα, όπως φαίνεται και στο κεφάλαιο 3.3 αναλυτικά, ο κάθε μήνας μπορεί να παρουσιάζει σε διαφορετικά έτη πιο υψηλή και πιο χαμηλή μέγιστη, ελάχιστη και μέση θερμοκρασία και με μεγάλες διακυμάνσεις. Μεγαλύτερη σημασία εδώ έχει η γενική εικόνα που δόθηκε από την ετήσια και λίγο πιο αναλυτικά από την εποχική ανάλυση.

Σχετικά με την μεταβολή της θερμοκρασίας που σημειώθηκε μέσα στη περίοδο που αναλύθηκε γίνεται αισθητή η μείωση της σε ετήσια βάση. Σε εποχική βάση παρατηρείται μείωση της θερμοκρασίας γενικά με μόνη εξαίρεση το καλοκαίρι στο οποίο σημειώνεται αύξηση της θερμοκρασίας και της ελάχιστης και της μέγιστης αλλά και της μέσης. Πιο συγκεκριμένα στη μηνιαία ανάλυση που έγινε φαίνεται μια μικρή αύξηση της μέγιστης κυρίως θερμοκρασίας κατά τους μήνες Απρίλιο και Μάιο και μια αύξηση γενικά της θερμοκρασίας όλους τους καλοκαιρινούς μήνες που φτάνει μέχρι και τον Οκτώβριο. Υπάρχουν βέβαια διακυμάνσεις μέσα στα έτη αυτά με διάφορες θερμές και ψυχρές περιόδους αλλά αυτό που τονίζεται εδώ και που έχει σημασία για την εξέλιξη της θερμοκρασίας του νησιού είναι η τάση που δείχνει ώστε να μελετηθεί το αν θα συνεχίσει να υπάρχει η ίδια αυξητική τάση και στο μέλλον.

Η βροχόπτωση έχει καταγραφεί με σχετικά μέσες προς υψηλές τιμές σε ετήσια βάση για το νησί της Λέσβου. Στις ίδιες μέσες τιμές κυμαίνεται η συνολική βροχόπτωση το φθινόπωρο και την άνοιξη με την πιο υγρή εποχή όπως είναι αναμενόμενο να είναι ο χειμώνας και το καλοκαίρι να χαρακτηρίζεται ως ξηρό καθώς παρατηρείται πολύ μικρή ποσότητα βροχής. Στη μηνιαία ανάλυση παρατηρείται ότι ο πιο υγρός μήνας είναι ο Ιανουάριος και μετά ο Οκτώβριος και ο Δεκέμβριος ενώ οι πιο ξηροί όπως είναι φυσικό οι καλοκαιρινοί. Γίνεται αντιληπτός ο διαχωρισμός της υγρής και της ξηρής περιόδου καθώς από το μήνα

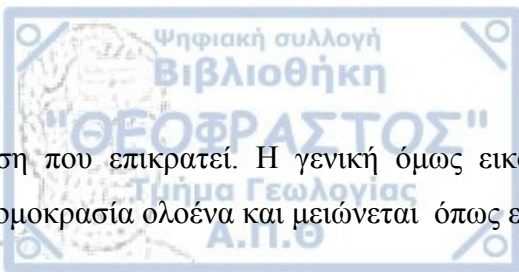
Μάιο έως και τον Σεπτέμβριο τα ποσοστά της βροχής είναι πολύ χαμηλά έως και μηδενικά τους καλοκαιρινούς κυρίως μήνες ενώ από τον Οκτώβριο έως και τον Απρίλιο είναι πολύ υψηλά. Τον Μάιο δηλαδή η μέγιστη βροχόπτωση βρίσκεται το 1965 στα 72.8mm ,το Σεπτέμβριο το 1978 στα 80.9mm ενώ τον Οκτώβριο φτάνει τα 238.3mm το 1976 και τον Απρίλιο το 1972 τα 164.1mm

Σύμφωνα με τα ετήσια διαγράμματα η μέγιστη βροχόπτωση αυτής της περιόδου σημειώθηκε το 1966 με 930.8mm, το 1981 με 927.6mm και το 1998 με 919mm και η ελάχιστη το 1989 με 247mm. Στη συνέχεια από τα εποχικά διαγράμματα καταγράφονται για το χειμώνα και πάλι τρία μέγιστα το 1960-1961 με 596.6mm, το 1962-1963 με 630mm και το 1969-1970 με 628.4mm και ένα ελάχιστο το 1989-1990 με 92.3mm. Την άνοιξη του 1984 σημειώθηκε το μεγαλύτερο ύψος βροχής με 289.2mm και το 1989 το μικρότερο με 50.6mm, το καλοκαίρι η λιγιστή βροχόπτωση που σημειώνεται έφτασε στο μέγιστο της το 1976 με 60.4mm και στο ελάχιστο της τις περισσότερες χρονιές που είναι μηδενική. Τέλος το πιο υγρό φθινόπωρο καταγράφηκε το 1998 με 345.1mm και αυτό με τη λιγότερη βροχή το 1969 με 18.4mm. Με πιο μεγάλη λεπτομέρεια παρατέθηκαν στο κεφάλαιο 3.3 τα μηνιαία διαγράμματα που όπως είναι λογικό από μήνα σε μήνα παρουσιάζουν διακυμάνσεις και στη βροχόπτωση όπως και στις παραμέτρους της θερμοκρασίας.

Σχετικά με τη μεταβολή της βροχόπτωσης παρατηρείται μέσα σ' αυτή τη περίοδο μια απότομη μείωση στην ετήσια ανάλυση της. Στη συνέχεια στην εποχική ανάλυσή της σημειώνεται μείωσή της κατά το χειμώνα, την άνοιξη και το καλοκαίρι αλλά μια μικρή αλλά αξιοσημείωτη άνοδος της το φθινόπωρο. Πιο συγκεκριμένα στη μηνιαία ανάλυση που έγινε φαίνεται ότι ουσιαστικά τον Μάρτιο, τον Απρίλιο, τον Οκτώβριο και τον Νοέμβριο η βροχόπτωση ακολουθεί ανοδική πορεία μέσα στην περίοδο αυτή(1958-2000) και όλους τους υπόλοιπους μήνες ακολουθεί πτωτική πορεία.

Το συμπέρασμα που βγαίνει σχετικά με το κλίμα της Λέσβου είναι φυσικά το αναμενόμενο για το μεσογειακό της κλίμα που ειπώθηκε και στο πρώτο κεφάλαιο. Χαρακτηρίζεται από ήπιους χειμώνες χωρίς πολύ χαμηλές θερμοκρασίες και αρκετά υγρούς και από θερμά καλοκαίρια χωρίς όμως και πάλι υπερβολικά υψηλές θερμοκρασίες και σχεδόν ξηρά.

Τέλος το συμπέρασμα που βγαίνει σχετικά με τη μεταβολή των παραμέτρων του κλίματος που μελετήθηκαν είναι ότι ουσιαστικά τους χειμερινούς μήνες και στις μεταβάσεις από το χειμώνα στην άνοιξη και από το φθινόπωρο στο χειμώνα οι μήνες γίνονται ολοένα και πιο ψυχροί. Αντίθετα από τον Απρίλιο έως και τον Οκτώβριο η τάση που επικρατεί είναι ανοδική δηλαδή κυρίως τα καλοκαίρια και το φθινόπωρο γίνονται ολοένα και πιο θερμά Η συνολική βροχόπτωση μειώνεται αισθητά με μια μικρή εξαίρεση κατά τη περίοδο του φθινοπώρου η οποία όμως είναι τόσο μικρή που δε φαίνεται να επηρεάζει τη γενική καθοδική



τάση που επικρατεί. Η γενική όμως εικόνα είναι ότι μέσα σ' αυτή τη περίοδο από το 1958-2000 η θερμοκρασία ολοένα και μειώνεται όπως επίσης και η βροχόπτωση.

Η μεταβολή αυτή του κλίματος ίσως είναι αρκετά δύσκολο να γίνει αισθητή στον άνθρωπο αλλά είναι επόμενο ότι όσο θα συνεχίζονται αυτές οι τάσεις με το πέρασμα του χρόνου θα προκαλούν ολοένα και μεγαλύτερες αλλαγές στις οποίες είτε το αντιλαμβάνονται είτε όχι προσαρμόζονται οι κάτοικοι του νησιού όπως και κάθε περιοχής καθώς δεν υπάρχει κάποια άλλη λύση. Το θέμα είναι να γίνει αντιληπτό ότι η αλλαγή του κλίματος υπάρχει και θα συνεχίσει να υπάρχει και φυσικά σε παγκόσμιο επίπεδο και από την πλευρά του ο άνθρωπος έχει συμβάλει σ' αυτή. Η ενημέρωση λοιπόν και η δραστηριοποίηση για να αποφευχθεί το χειρότερο σενάριο για την αλλαγή του κλίματος, όσο βέβαια περνάει από το χέρι του ανθρώπου, είναι τα βασικά πρώτα βήματα που πρέπει να γίνουν.

5.Βιβλιογραφία-Ιστοσελίδες

Τ.Μακρογιάννης και Χρ.Μπαλαφούτης (1994): Η γεωγραφική κατανομή και η ετήσια πορεία της επιφανειακής θερμοκρασίας του αιγαίου πελάγους. Πρακτικά 2^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου Μετεωρολογίας-Κλιματολογίας και Φυσικής της Ατμόσφαιρας Θεσσαλονίκη 29-30/9/1994

Α.Αρσένη-Παπαδημητρίου, Β.Καζαντζόγλου, Π.Μαχαίρας (2004): Ανάλυση των ημερήσιων βροχοπτώσεων στην Ελλάδα. 6^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Μετεωρολογίας, Κλιματολογίας και Φυσικής της Ατμόσφαιρας 2004

Π.Θ. Νάστος και Κ.Μ Φιλάνδρας (2006): Μεταβλητότητα και τάσεις της μέσης μέγιστης και μέσης ελάχιστης θερμοκρασίας του αέρα στην Ελλάδα. 8^ο Συνέδριο Μετεωρολογίας Κλιματολογίας και Φυσικής της Ατμόσφαιρας Αθήνα 24-26 Μαΐου 2006

Ι.Καψωμενάκης, Π.Ζάνης, Κ.Δούβης, Κ.Φιλάνδρας, Δ.Νικολάκης, Χ.Ζέρεφος και Γ.Τσελιούδης (2008): Εκτιμήσεις των μελλοντικών κλιματικών αλλαγών για την Ελλάδα από περιοχικά και παγκόσμια κλιματικά μοντέλα. 9^ο COMECAP 2008, Πρακτικά Συνεδρίου, Θεσσαλονίκη

<http://www.hnms.gr/hnms/greek/climatology/climatology.html>: Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία, το κλίμα της Ελλάδας

http://envifriends.blogspot.gr/2013/07/blog-post_18.html: Περιβάλλον με οικολογία, μελέμια

<http://www.pvaigaiou.gov.gr/web/guest/islands>: Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου, Νήσος Λέσβος

<http://www.aegeanislands.gr/el/islands-aigaio/climate/climate-aigaio.html>: Aegean islands, το κλίμα