

**"ΣΥΜΒΩΔΗ ΣΤΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΥ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΘΕΡΜΟΜΕΤΡΙΚΟΥ ΕΥΡΟΥΣ  
ΣΤΟΝ ΕΛΛΑΔΙΚΟ ΧΩΡΟ".**

**Από τους :**  
**Γ. ΓΚΟΥΤΣΙΔΟΥ - Υ. ΜΑΚΡΟΓΙΑΝΝΗ**

**ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Όπως είναι γνωστό η θερμοκρασία του αέρα είναι ο βασικότερος και ουσιαστικότερος παράγοντας του κλίματος ενός τόπου.

Στην προκειμένη περίπτωση τονίζουμε ότι η θερμοκρασία του αέρα καθορίζει τα όρια της γεωγραφικής εξάπλωσης των οργανισμών, και ασκεί επίσης μια θεμελιώδη επίδραση στη συμπεριφορά των οργανισμών, αφού ρυθμίζει το σύνολο των λειτουργιών τους.

Πολλές έρευνες έδειξαν ότι υπάρχει μεγάλη επίδραση των ημερήσιων μεταβολών της θερμοκρασίας στη συμπεριφορά των οργανισμών [1,2,6]. Ιδίως αίτερα οι άκρες τιμές της θερμοκρασίας και σε τελική ανάλυση το εύρος των τιμών αυτών επηρεάζει όλα τα έμβια όντα σε ότι αφορά τους βιολογικούς τους κύκλους. Η θερμοκρασία του αέρα, σαν μέγεθος υψίσταται φυσικά, περιοδικές μεταβολές με βασική αιτία την κίνηση της Γης γύρω από τον ήλιο, ο οποίος αποτελεί τη βασική πηγή ενέργειας της ατμόσφαιρας της Γης μας. Η διαφορά μεταξύ των τιμών της μέγιστης και ελαχίστης θερμοκρασίας μιας μέρας ονομάζεται, ως γνωστόν, ημερήσια θερμομετρικό εύρος (Η.Θ.Ε.).

Οι παράγοντες που κυρίως επηρεάζουν τις τιμές αυτού του Η.Θ.Ε γενικά είναι : Το γεωγρ. πλάτος, η εποχή, η θέση (θαλάσσιος ή χερσαίος χώρος), η νέφωση, η βλάστηση, το υψόμετρο κ.ά.

Στην περίπτωση δε που θεωρούμε τη μέση μέγιστη και την μέση ελάχιστη τιμή της θερμοκρασίας για έναν συγκεκριμένα μήνα τότε η διαφορά των τιμών αυτών μας δίνει το μέσο Η.Θ.Ε του μήνα αυτού.

Στην παρούσα εργασία μελετούμε το μέσο Η.Θ.Ε από την άποψη της Γεωγραφικής του κατανομής και της ετήσιας κύμανσης των τιμών του σ' ολόκληρο τον Ελλαδικό χώρο.

\* "CONTRIBUTION TO THE STUDY OF THE MEAN DIURNAL TEMPERATURE RANGE IN THE AREA OF GREECE.

G. Goutsidou : Lecturer

Y. Makrogiannis : Assist. Professor.

University of Thessaloniki

Department of Meteorology

Thessaloniki - 54006

Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Θεόφραστος - Τμήμα Γεωλογίας, Α.Π.Θ.

## 1. Υλικό - μέθοδος.

Το βασικό υλικό της εργασίας αυτής αποτέλεσαν οι μέσες μηνιαίες μέγιστες και μέσες μηνιαίες ελάχιστες τιμές της θερμοκρασίας του αέρα για ένα δίκτυο 35 μετεωρολογικών σταθμών, που καλύπτουν ικανοποιητικά ολόκληρο τον ελλαδικό χώρο. (χάρτης 1,2). Οι τιμές αυτές αναφέρονται στην περίοδο 1951-78 και πάρθηκαν από τα αρχεία της Εθνικής Μετεωρολογικής Υπηρεσίας (ΕΜΥ). [7]

Υπολογίσαμε λοιπόν, με βάση τις παραπάνω τιμές για κάθε μήνα όλης της θεωρούμενης περιόδου και για κάθε Μετεωρολογικό σταθμό χωριστά το μέσο Η.Θ.Ε.

Πρέπει βέβαια, να αναφερθεί ότι σε μερικούς από τους 35 σταθμούς η παραπάνω χρονοσειρά δεν ήταν πλήρης. Οι ελλείψεις όμως θεωρούνται ασήμαντες και δεν αλλάζουν έτσι την πραγματικότητα σε ότι αφορά τις μέσες αυτές τιμές του Η.Θ.Ε.

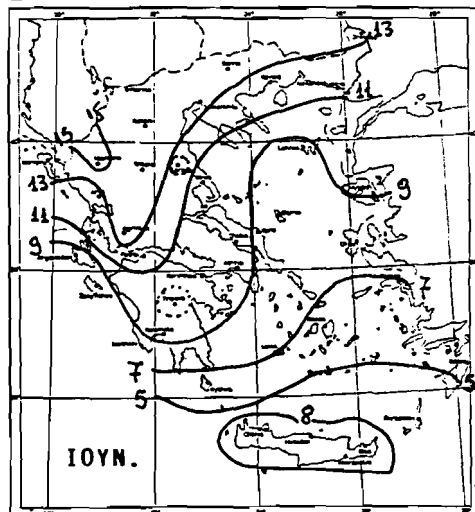
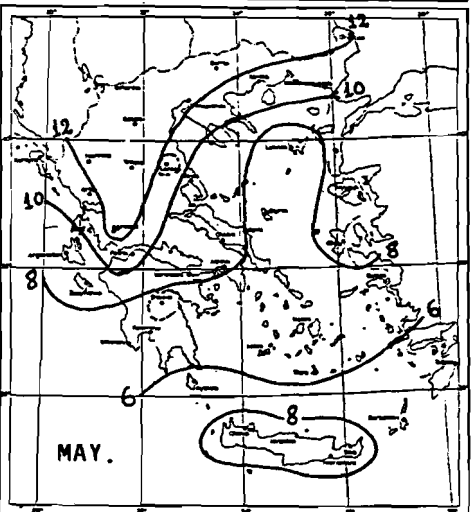
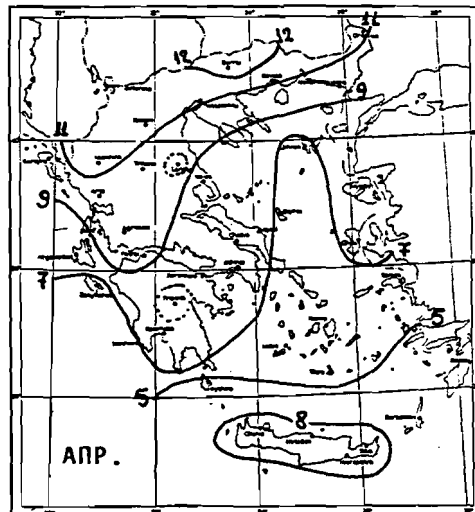
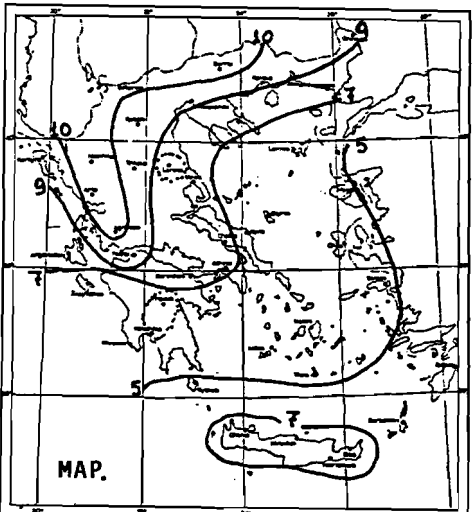
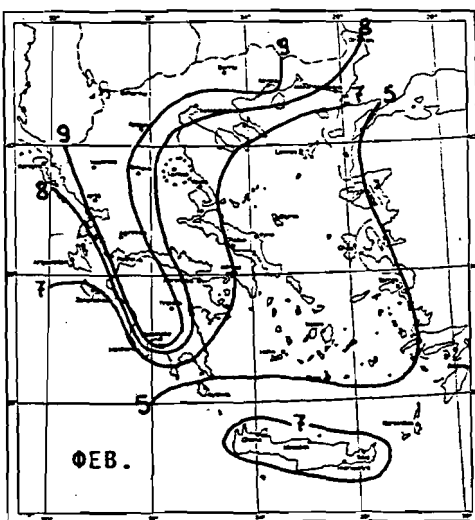
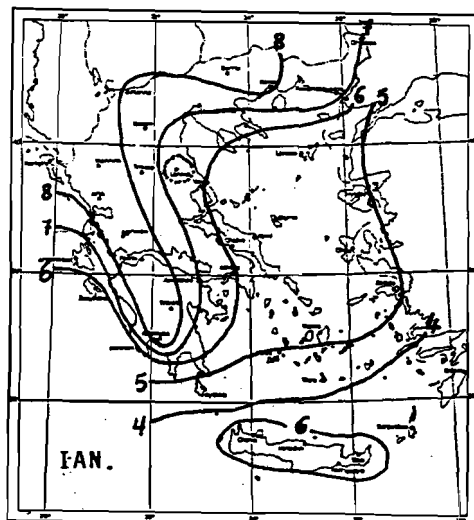
## 2. Η Γεωγραφική κατανομή του μέσου Η.Θ.Ε.

Στους χάρτες 1 και 2 απεικονίζεται η ανά μήνα γεωγραφική κατανομή του μέσου Η.Θ.Ε σ'ολόκληρο τον Ελλαδικά χώρο.

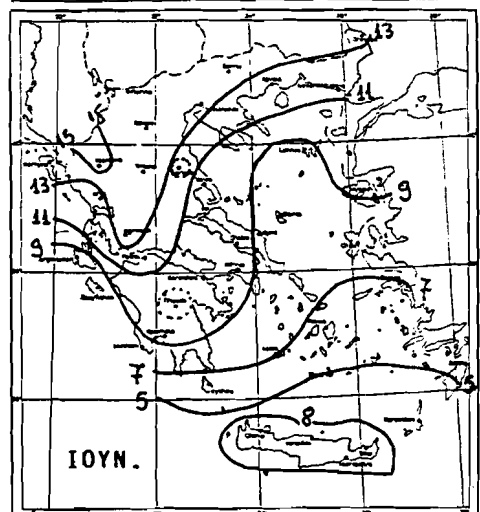
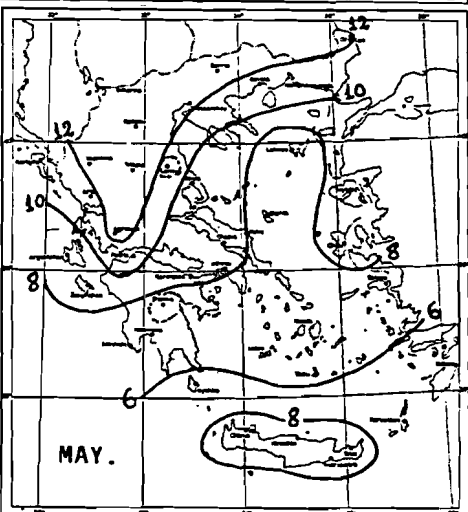
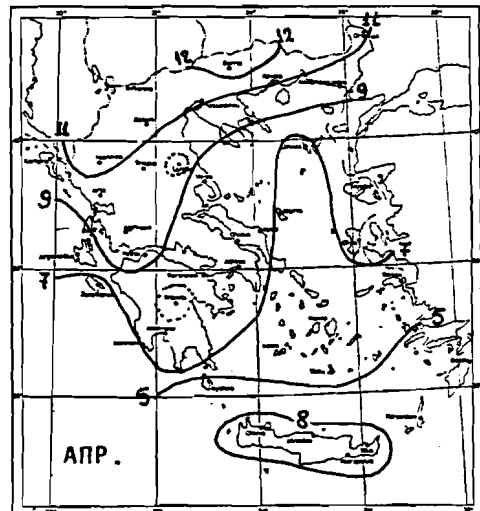
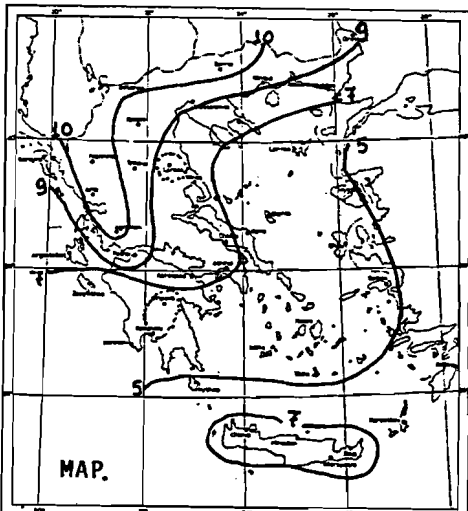
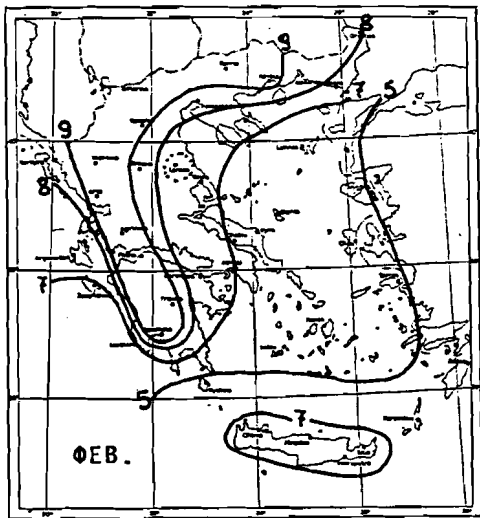
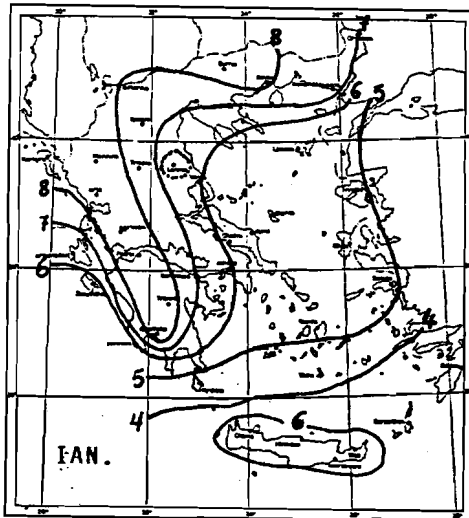
Όπως παρατηρούμε, η εικόνα των ισοθερμών (χαραγμένες ανά  $2^{\circ}$  ή  $1^{\circ}\text{C}$ ) πάνω στους χάρτες αυτούς, είναι για όλους τους μήνες σχεδόν ομοιόμορφη. Δηλαδή, σ'όλους τους μήνες διαπιστώνεται μια αύξηση των τιμών του μέσου Η.Θ.Ε από τη θάλασσα προς τη χέρσο με κύριο άξονα από ΝΑ προς ΒΔ.

Ο νησιωτικός και παραλιακός χώρος εμφανίζει τιμές σαφώς μικρότερες του χερσαίου τόσο τη χειμερινή όσο και τη θερινή περίοδο του έτους. Αυτά φυσικά ήταν αναμενόμενο γιατί κατά τη διάρκεια της ημέρας τα ποσά της θερμότητας που διατίθενται για την αύξηση της θερμοκρασίας στην επιφάνεια, είναι σχετικά μικρότερα στον θαλάσσιο γενικά χώρο έναντι αυτών της χέρσου, επειδή ακριβώς ένα μεγάλο ποσοστό της εισερχόμενης στο χώρο αυτό ολικής ηλιακής ακτινοβολίας καταναλώνεται για την εξάτμιση μεγάλων ποσότητας θαλάσσιου νερού ή μεταφέρεται αλλού με τις οριζάντιες και κατακόρυφες κινήσεις των θαλασσίων μαζών. Έτσι, λοιπόν, οι μέγιστες τιμές θερμοκρασίας είναι μικρότερες στο θαλάσσιο χώρο έναντι αυτών της χέρσου.

Κατά τη διάρκεια της νύκτας εξάλλου το πλούσιο σε υδρατμούς κατώτερο στρώμα της τροπόσφαιρας πάνω από τον θαλάσσιο χώρο, εμποδίζει σημαντικά την έντονη νυκτερινή γήϊνη ακτινοβολία και έτσι η θερμοκρασία δεν πέφτει σημαντικά όπως συμβαίνει στη χέρσο με αποτέλεσμα το Η.Θ.Ε να είναι πράγματι για όλους τους μήνες του έτους μικρότερο στο θαλάσσιο γενικά χώρο

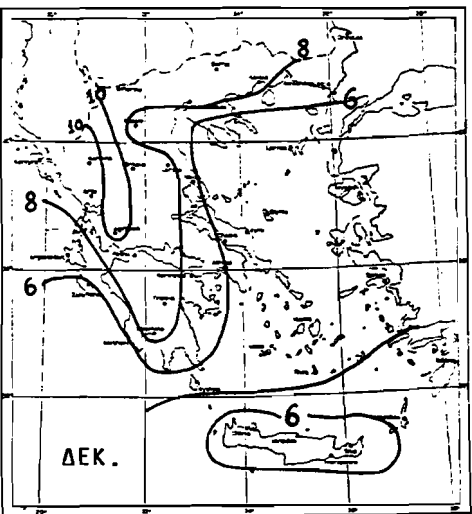
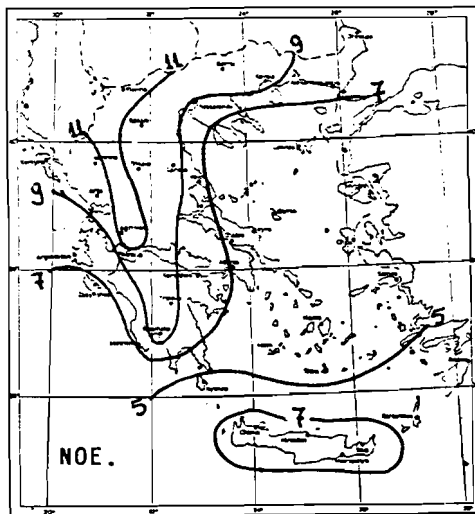
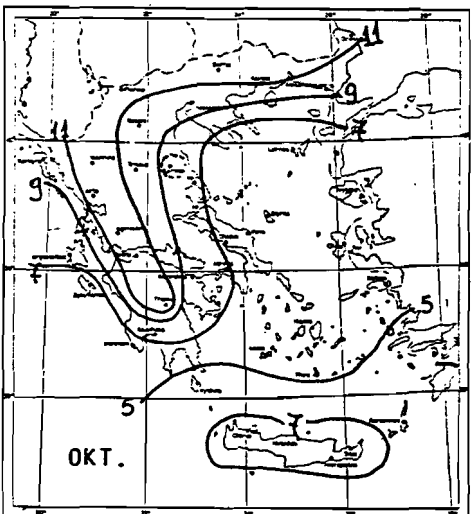
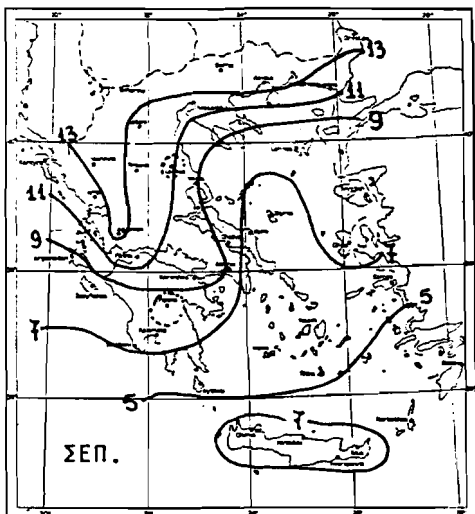
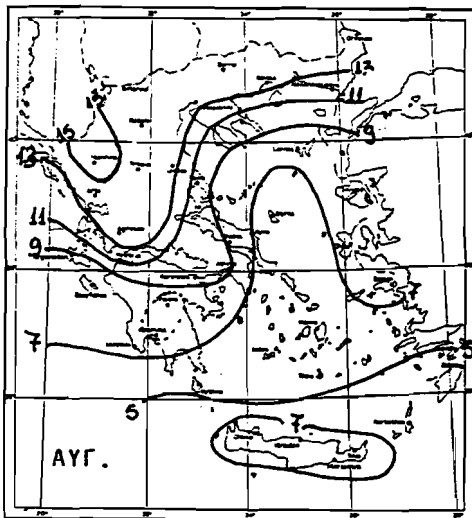
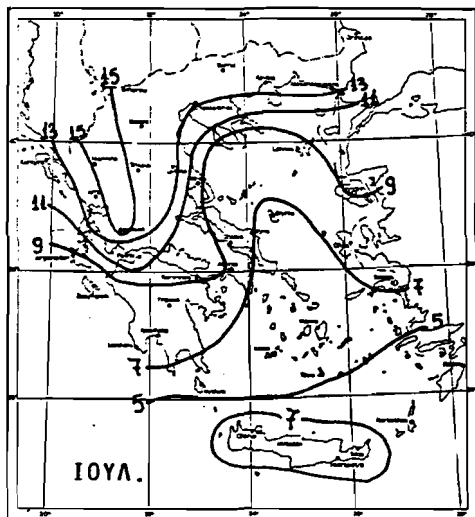


Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Θεόφραστος - Τμήμα Γεωλογίας, Α.Π.Θ.  
 Χάρτης 1. Η ανά μήνα γεωγραφική κατανομή του μέσου Η.Θ.Ε στον ελλαδικό χώρο.  
 (Οι αριθμοί εκφράζουν °C).



Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Θεόφραστος - Τμήμα Γεωλογίας, Α.Π.Θ.

χάρτης 1. Η ανά μήνα γεωγραφική κατανομή του μέσου Η.Θ.Ε στον ελαδικό χώρο. (Οι αριθμοί εκφράζουν  $^{\circ}\text{C}$ ).



Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Θεόφραστος - Τμήμα Γεωλογίας, Α.Π.Θ.

χάρτης 2 Η ανά μήνα γεωγραφική κατανομή του μέσου Η.Θ.Ε στον ελληνικό χώρο. (Οι αριθμοί εκφράζουν °C).

έναντι αυτού στη χέρσο. Βέβαια κατά τους θερινούς μήνες σ'ότι αφορά την παραπάνω εικόνα συμβάλλουν και οι ετησίες άνεμοι.

Ειδικότερά, παρατηρούμε (πίνακας 1 και χάρτες 1 και 2) ότι τα νησιά του Ιονίου Πελάγους εμφανίζουν τόσο τη χειμερινή όσο και την θερινή περίοδο, μεγαλύτερες τιμές Η.Θ.Ε έναντι αυτών του Αιγαίου Πελάγους. Στο Αιγαίο βέβαια, κατά τη θερινή κυρίως περίοδο διαπιστώνεται μια τάση αύξησης των τιμών του Η.Θ.Ε από Νότο προς Βορρά ενώ οι ανατολικές ακτές εμφανίζονται με περισσότερο αυξημένες τιμές έναντι αυτών του Κεντρικού και Βόρειου Αιγαίου. (Πίνακας 1). Κατά τη χειμερινή περίοδο σ'όλο το κυρίως Αιγαίο έχουμε μάλλον ένα ομοιόμορφο καθεστώς τιμών Η.Θ.Ε.

Η κατανομή των ισοθέρμων παρουσιάζει σ'όλους τους μήνες τέτοια εικόνα ώστε να μην μπορούμε να διακρίνουμε κάποια μεταβολή των τιμών του Η.Θ.Ε με το γεωγραφικό πλάτος.

Ωστόσο δεχόμενοι ότι, η παράμετρος αυτή αποτελεί έναν δείκτη ηπειρωτικότητας (σχετικά αυξημένες τιμές) ή ωκεανικότητας (σχετικά ελαττωμένες τιμές) [10] μπορούμε να πούμε, στη βάση της γεωγραφικής κατανομής των τιμών της παραμέτρου αυτής (Χάρτες 1 & 2) ότι : η μεν ωκεανικότητα μέσα στο θαλάσσιο γενικά ελλαδικό χώρο αυξάνει από Βορρά προς Νότο ενώ η ηπειρωτικότητα μέσα στο χερσαίο ελλαδικό χώρο παρουσιάζει τάση αύξησης από Ανατολικά προς τα Δυτικά και εμφανίζεται σαφώς μεγαλύτερη κατά μήκος της οροσειράς της Πίνδου. Είναι δε, χαρακτηριστική η νησίδα ηπειρωτικότητας την περιοχή της Λάρισας και της Τρίπολης.

Ο παραλιακός, επίσης, χώρος της Κρήτης παρουσιάζει ιδιομορφία και δεν ακολουθεί τους παραπάνω κανόνες που, όπως είπαμε, διέπουν το καθεστώς των τιμών του Η.Θ.Ε στο κυρίως Αιγαίο Πέλαγος.

Τέλος, στη βάση της γεωγραφικής αυτής κατανομής των τιμών του Η.Θ.Ε μπορούμε γενικά, να πούμε ότι, οι τιμές του Η.Θ.Ε κυμαίνονται:

(α) Κατά τη χειμερινή περίοδο (ΟΚΤ.-ΜΑΡΤ.) για μεν τη χέρσο από ( $7-12^{\circ}\text{C}$ ) για δε τη νησιωτική και παραλιακή χώρα από ( $4-8^{\circ}\text{C}$ ).

(β) Κατά τη θερινή περίοδο (ΑΠΡ.-ΣΕΠΤ.) για μεν τη χέρσο από ( $11-16^{\circ}\text{C}$ ) για δε τη θαλάσσια και παραλιακή χώρα από ( $4-10^{\circ}\text{C}$ ). (Πίνακας 1).

### 3. Ετήσια κύμανση του μέσου Η.Θ.Ε

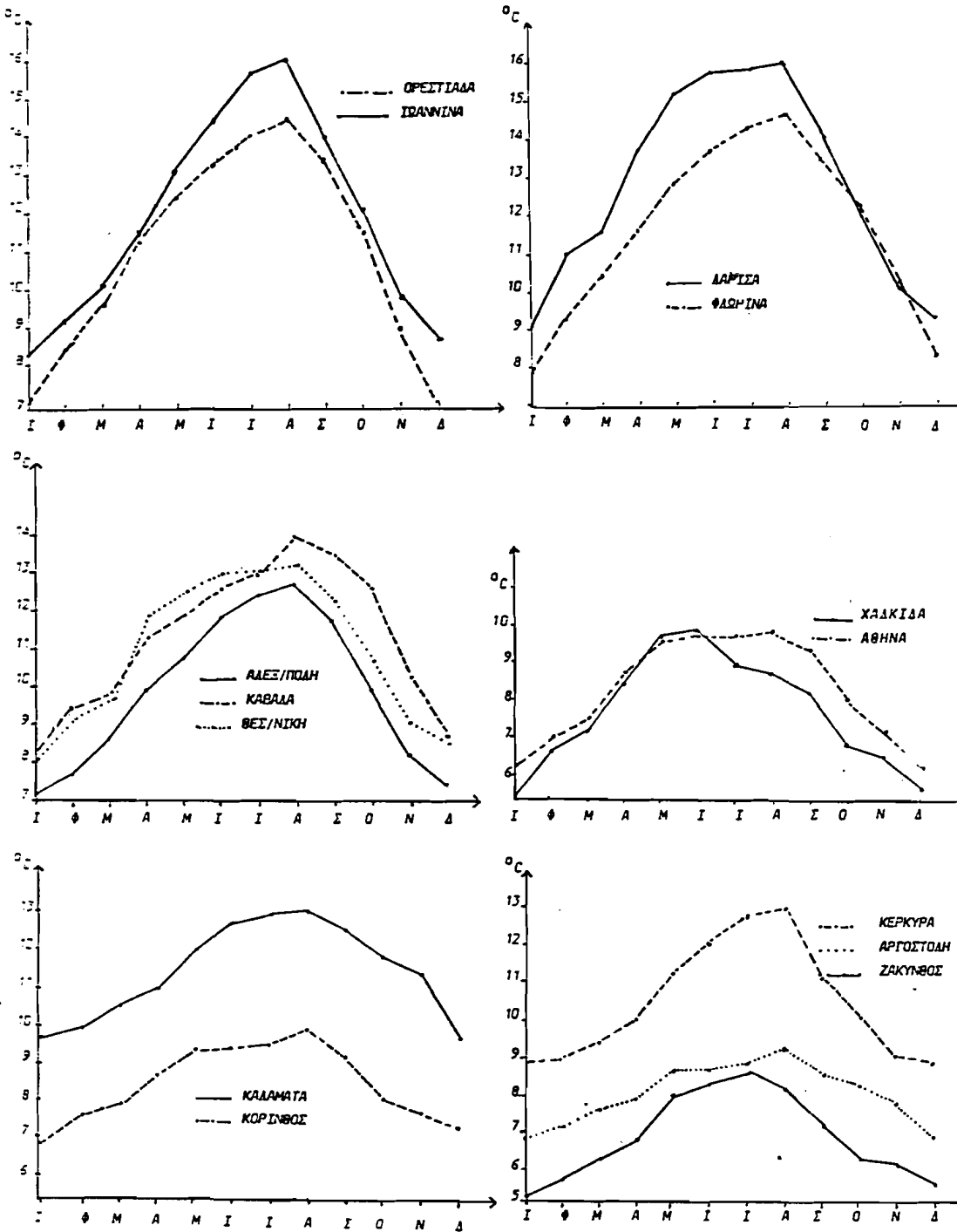
Στον Πίνακα 1, παρουσιάζονται οι μέσες μηνιαίες τιμές (περίοδος 1951-78) του μέσου Η.Θ.Ε στον ελλαδικό χώρο. (35 μετεωρολογικοί σταθμοί).

Στα σχήματα 1 και 2 εξάλλου, απεικονίζεται η ετήσια κύμανση του μέσου Η.Θ.Ε για κάθε σταθμό, στη βάση βέβαια, των τιμών του πίνακα 1.

Όπως παρατηρούμε, (Πίνακας 1, Σχήματα 1 & 2) σ'όλη τη χώρα, θαλάσ-

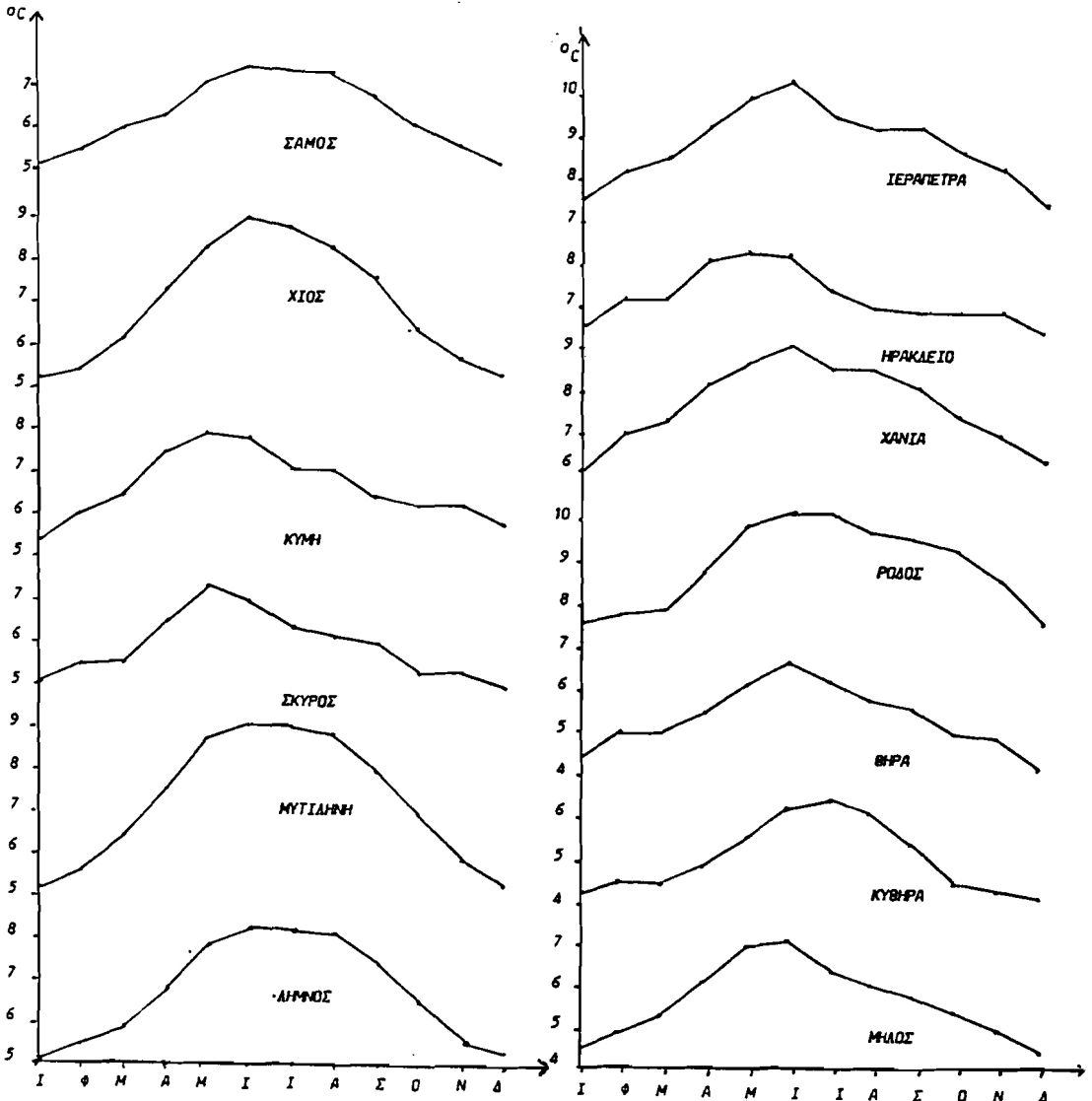
ΠΙΝΑΚΑΣ 1. Οι μέσες μηνιαίες τιμές του μέσου Η.Θ.Ε. στον  
στον Ελλαδικό χώρο (περίοδος: 1951-1978).

	Ι	Φ	Μ	Α	Μ	Ι	Ι	Α	Σ	Ο	Ν	Δ
1 ΟΡΕΣΤΙΑΔΑ	7.0	8.4	9.6	11.3	12.4	13.3	14.1	14.5	13.5	11.5	8.9	7.0
2 ΣΕΡΡΑΙ	8.2	9.3	10.5	12.4	13.0	13.3	14.3	14.5	14.0	12.6	9.7	8.3
3 ΦΛΩΡΙΝΑ	7.9	9.3	10.4	11.6	12.8	13.7	14.3	14.6	13.4	12.2	10.2	8.3
4 ΚΟΖΑΝΗ	7.8	9.2	9.5	11.3	12.6	13.4	13.9	14.1	12.6	10.9	9.0	7.7
5 ΛΑΡΙΣΑ	9.0	11.0	11.5	13.7	15.2	15.8	15.8	15.9	14.1	12.1	10.1	9.3
6 ΤΡΙΚΑΛΑ	7.5	8.7	9.8	10.9	12.2	13.4	13.5	13.5	12.4	10.6	9.7	8.3
7 ΙΩΑΝΝΙΝΑ	8.3	9.1	10.1	11.4	13.1	14.4	15.7	16.0	14.0	12.1	9.8	8.7
8 ΑΡΤΑ	8.6	9.6	10.2	10.2	11.6	12.4	13.3	13.3	12.2	11.5	9.9	8.6
9 ΑΓΡΙΝΙΟ	9.5	10.2	10.7	11.8	13.1	14.4	15.5	15.6	14.0	12.1	11.0	10.0
10 ΤΡΙΠΟΛΗ	8.3	9.1	10.3	12.1	14.3	15.3	15.4	15.4	14.1	11.9	10.6	8.1
11 ΑΛΕΞ/ΠΟΛΗ	7.1	7.7	8.6	9.9	10.8	11.9	12.5	12.8	11.8	9.9	8.2	7.5
12 ΚΑΒΑΛΑ	8.3	9.4	9.8	11.3	11.9	12.6	13.0	14.1	13.5	12.6	10.3	8.8
13 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ	8.1	9.2	9.7	11.9	12.5	13.0	13.0	13.2	12.3	10.6	9.0	8.5
14 ΒΟΛΟΣ	6.5	7.6	7.8	8.6	8.8	9.0	9.0	9.0	9.0	8.5	8.1	7.5
15 ΧΑΛΚΙΔΑ	5.5	6.7	7.2	8.5	9.7	9.8	8.9	8.7	8.2	6.8	6.5	5.7
16 ΑΘΗΝΑ	6.3	7.0	7.5	8.7	9.5	9.7	9.7	9.8	9.3	8.0	7.1	6.2
17 ΚΟΡΙΝΘΟΣ	6.8	7.6	7.8	8.7	9.4	9.4	9.5	9.8	9.2	8.0	7.6	7.2
18 ΠΑΤΡΑ	8.8	9.1	9.8	10.2	10.8	11.1	11.9	12.5	12.1	11.2	10.2	9.2
19 ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9.6	9.9	10.5	10.9	12.0	12.7	12.9	13.0	12.5	11.8	11.4	9.7
20 ΖΑΚΥΝΘΟΣ	5.2	5.7	6.2	6.8	8.0	8.3	8.6	8.1	7.2	6.3	6.1	5.6
21 ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ	6.7	7.1	7.5	7.8	8.6	8.6	8.7	9.1	8.5	8.1	7.6	6.5
22 ΚΕΡΚΥΡΑ	8.8	8.8	9.3	10.0	11.2	12.0	12.7	12.7	11.1	10.0	9.0	8.8
23 ΛΗΜΝΟΣ	5.1	5.5	5.8	6.7	7.8	8.2	8.1	8.1	7.3	6.4	5.4	5.2
24 ΜΥΤΙΛΗΝΗ	5.2	5.6	6.4	7.5	8.7	9.0	8.9	8.8	7.9	6.8	5.8	5.2
25 ΣΚΥΡΟΣ	5.0	5.5	5.5	6.4	7.3	7.0	6.3	6.1	5.9	5.3	5.3	4.9
26 ΚΥΜΗ	5.4	6.0	6.4	7.4	7.9	7.9	7.1	7.0	6.4	6.2	6.2	5.7
27 ΧΙΟΣ	5.2	5.3	6.1	7.2	8.2	8.9	8.7	8.2	7.5	6.3	5.6	5.2
28 ΣΑΜΟΣ	5.2	5.4	5.9	6.2	7.0	7.2	7.1	7.1	6.7	5.9	5.5	5.1
29 ΜΗΛΟΣ	4.6	5.0	5.3	6.2	7.0	7.1	6.4	6.2	5.9	5.5	5.1	4.5
30 ΚΥΘΗΡΑ	4.2	4.5	4.4	4.9	5.6	6.3	6.4	6.2	5.4	4.5	4.3	4.1
31 ΘΗΡΑ	4.4	5.1	5.0	5.5	6.2	6.7	6.3	5.8	5.6	5.0	4.9	4.2
32 ΡΟΔΟΣ	7.6	7.8	7.9	8.8	9.9	10.2	10.2	9.7	9.6	9.3	8.6	7.6
33 ΗΡΑΚΛΕΙΟ	6.5	7.2	7.2	8.1	8.3	8.2	7.4	7.0	6.9	6.9	6.9	6.4
34 ΧΑΝΙΑ	6.2	7.2	7.4	8.3	8.7	9.2	8.6	8.6	8.2	7.5	7.0	6.4
35 ΙΕΡΑΠΕΤΡΑ	7.5	8.2	8.5	9.2	9.9	10.3	9.4	9.2	9.2	8.6	8.3	7.4



Σχίμα 1. Ετήσια κίμανση του μέσου Η.Θ.Ε σε διάφορους σταθμούς της χώρας (χερσαίους, παραλιακούς και νησιωτικούς).





Σχήμα 2. Ετήσια κύμανση του μέσου Η.Θ.Ε των νησιών του Αιγαίου Πελάγους.

σια και χειρσαία, οι τιμές του μέσου Η.Θ.Ε εμφανίζουν απλή κύμανση με μέγιστο το θέρος και ελάχιστο τον χειμώνα. Οι αυξημένες τιμές του μέσου Η.Θ.Ε του θέρους έναντι αυτών του χειμώνα είναι χαρακτηριστικό όλων των μέσων γεωγραφικών πλατών όπου υπάρχουν διάκριτες οι τέσσερες εποχές του έτους.

Πιο συγκεκριμένα, όλοι οι χειρσαίοι και παραλιακοί σταθμοί της χώρας καθώς και τα νησιά του Ιοννίου (εκτός από τη Ζάκυνθο) παρουσιάζουν απλή ετήσια κύμανση με μέγιστο τον Αύγουστο και ελάχιστο το Δεκέμβριο ή Ιανουάριο.

Στο νησιωτικό χώρο του Αιγαίου παρατηρούμε παρέκλιση του κανόνα αυτού. Διαπιστώνεται εκεί μέγιστο κυρίως, τον Ιούνιο αλλά και το Μάιο και τον Ιούλιο.

Πιο συγκεκριμένα στους σταθμούς του Ανατολικού και Νότιου Αιγαίου έχουμε μέγιστο τον Ιούνιο ενώ στο Κεντρικό Αιγαίο τον Μάιο. Το ελάχιστο εμφανίζεται και στο χώρο αυτό το Δεκέμβριο ή Ιανουάριο.

Ως προς τις σχετικές συχνότητες % εμφάνισης των άκρων τιμών της απλής αυτής ετήσιας κύμανσης σ'όλη τη χώρα ισχύουν τα παρακάτω (Πίνακας 2).

**ΠΙΝΑΚΑΣ 2.** Σχετικές συχνότητες (%) εμφάνισης των άκρων τιμών της απλής ετήσιας κύμανσης του μέσου Η.Θ.Ε στον Ελλαδικό χώρο.

Μέγιστο	τον ΑΥΓΟΥΣΤΟ	ποσοστό	51,5%	του συνόλου των σταθμών			
"	" ΙΟΥΝΙΟ	"	34,2%	"	"	"	"
"	" ΜΑΙΟ	"	11,4%	"	"	"	"
"	" ΙΟΥΛΙΟ	"	2,9%	"	"	"	"
Ελάχιστο	τον ΙΑΝΟΥΑΡΙΟ	"	65,7%	"	"	"	"
"	" ΔΕΚΕΜΒΡΙΟ	"	34,3%				

#### ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.

Τα συμπεράσματα της παραπάνω μελέτης είναι :

(1) Σε ότι αφορά το μέσο Η.Θ.Ε, καθόλο το έτος, ο νησιωτικός και παραλιακός χώρος της χώρας μας, εμφανίζει τιμές σαφώς μικρότερες αυτών του χειρσαίου. Οι τιμές αυτές είναι : α) Για την χειμερινή περίοδο  $4-8^{\circ}\text{C}$  , για τη νησιωτική και παραλιακή χώρα και  $7-12^{\circ}\text{C}$  για τη χέρσα β) Για τη θερινή περίοδο  $4-10^{\circ}\text{C}$  και  $11-16$  αντίστοιχα.

(2) Τα νησιά του Ιοννίου Πελάτους εμφανίζουν μεγαλύτερες τιμές μέσου Η.Θ.Ε έναντι αυτών του Αιγαίου καθόλο το έτος. Στο Αιγαίο επικρατούν δια-

πιστώνεται κατά τη θερινή κυρίως περίοδο μια τάση αύξησης από Νότο προς Βορρά και οι Ανατολικές ακτές έχουν μεγαλύτερες τιμές μέσου Η.Θ.Ε από το Κεντρικό και Βόρειο Αιγαίο.

(3) Δεν διαπιστώνεται κανόνας μεταβολής του μέσου Η.Θ.Ε με το γεωγραφικό πλάτος.

(4) Η ετήσια κύμανση του μέσου Η.Θ.Ε είναι απλή με μέγιστο τον Αύγουστο (χέρας) ή Ιούνιο (θάλασσα) και ελάχιστο τον Δεκ. ή Ιαν. Με άλλα λόγια, η κύμανση αυτή υπακούει στο γενικό κανόνα που διέπει όλα τα μέσα γεωγραφικά πλάτη όπου εμφανίζονται οι τέσσερες διάκριτες εποχές του έτους.

#### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.

1. ANGOURIDAKIS V., and ΜΑΚΡΟΓΙΑΝΝΙΣ Τ. : "The Discomfort Index In Thessaloniki-Greece". *Inter. Journal of Biometeorology*, Vol. 26, No.1 , p.p.53-59, 1982.
2. BALAFOUTIS, Ch. : "Cooling power during the warm season at various elevations in Norther Greece". *Meteorologika* No.60, Thessaloniki, 1976.
3. CHALLENGOR, P., and CARTER, D. : "Monthly extreme air temperatures at Rothamsted". *Journal of Climatology*, Vol.3, p.p.395-404, 1983.
4. FLOCAS, A., and ARSENI, A. : "On the annual variation of air temperature in Thessaloniki". *Meteorologika*, No.39, Thessaloniki , 1974.
5. FLOCAS, A., GILES, θ., ANGOURIDAKIS, V.: "On th estimation of annual and monthly mean values of air temperature over Greece, using stepwise multiple Regresion Analysis". *Arch. Met. Geoph. Biocl. Ser. B.32*, p.p.287-295, 1983.
6. ΙΑΚΩΒΑΚΗ, Π., ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ, Χ. : "Επιφανειακή κατανομή των τιμών ισχύος αποψήξεως στην Ελλάδα". *Δημοσιεύματα Εργαστηρίου Κλιματολογίας Πανεπιστημίου Αθηνών*, No.16, 1983.
7. Ε.Μ.Υ : *Μηνιαίο Κλιματικό Δελτίο*. Αθήνα, 1951-78
8. KALR T.R. : "Intraseasonal Variability of Extremely Cold and Warm months in the Contiguous United State". *Journal of Clim. and Applied Meteorology*. Vol.24, No.3, pp.215-27, 1985.
9. KARL, T.R et al: "Decreasing Diurnal Temperature Range in the United States". *Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Θεόφραστος - Τμήμα Γεωλογίας*. Α.Π.Θ.

ted States and Canada from 1941 through 1980". *Journal of Clim. and Applied Meteor.* Vol.23, No.11, p.p.1489-1504 , 1984.

10. ΚΟΤΙΝΗ-ΖΑΜΠΑΚΑ, Σ. : "Συμβολή στην κατά μήνα μελέτη του κλίματος της Ελλάδας. Διδακτορική Διατριβή, Θεσ/νίκη, 1983.

#### SUMMARY.

In this paper we study the mean Diurnal Temperatura Range (D.T.R) in the area of Greece from the Geographical distribution and annual variation point of view, for the period 1951-78.

We found that the values of (D.T.R) over the continental area ( $7-12^{\circ}\text{C}$  for the winter time and  $11-16^{\circ}\text{C}$  for the summer time) are greater than these over the costal and island area ( $4-8^{\circ}\text{C}$  for the winter and  $4-10^{\circ}\text{C}$  for the summer time).

The values over the Ionian Sea islands are also greater than these over the Aegean Sea island.

The mean annual course presents a sigle fluctuation with maximum in August (continental area) or in June (island area) and minimum in Dec. on Jan.