



ΕΡΓΟ:

“ΛΑΕΡΤΗΣ”

**ΚΑΙΝΟΤΟΜΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ
ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ**

ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ

ΟΠΣ (MIS) 5010951 / ΕΛΚΕ ΙΠ 80383

ΥΠΟΕΡΓΟ 2:

**Τρέχουσες Μετεωρολογικές Συνθήκες,
Κλιματική Μεταβλητότητα,
και Εκτίμηση Κινδύνου Δασικής
Πυρκαγιάς στα Επτάνησα**

Πακέτο Εργασίας 2.1.1. :
**Επιχειρησιακή διάγνωση
Μετεωρολογικών συνθηκών σε
πραγματικό χρόνο**

**Τμηματικό παραδοτέο:
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 2023**

Σύμβαση: 80383/34388/α1.04
1/1/2023 – 31/7/2023

Συμβαλλόμενος: **Καλημέρης Αναστάσιος**
Αναπληρωτής Καθηγητής,
Τμήμα Περιβάλλοντος,
Ιόνιο Πανεπιστήμιο,
Επιστημονικός Υπεύθυνος



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ 2014-2020



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Περιεχόμενα

1.	Υποπαραδοτέο 2.1.1.α:	3
1.1	Μετρήσεις των Μετεωρολογικών παραμέτρων στον χώρο των Επτανήσων από το δίκτυο σταθμών Ιονίου για τον Φεβρουάριο 2023.	3
1.2	Επιτόπιες τεχνικές εργασίες υποστήριξης επιχειρησιακής λειτουργίας δικτύου Μετεωρολογικών σταθμών	58
2.	Υποπαραδοτέο 2.1.1.β:	
	Διάθεση σε πραγματικό χρόνο των ανά λεπτό μετρούμενων Μετεωρολογικών συνθηκών στα Επτάνησα για τον Φεβρουάριο 2023.	62
3.	Υποπαραδοτέο 2.1.1.γ:	
	Μηνιαία σύνοψη Μαθηματικής ανάλυσης των καταγραφόμενων Μετεωρολογικών συνθηκών στα Επτάνησα για τον Φεβρουάριο 2023.	70
3.1	Βαρομετρικοί χάρτες επιφανείας Φεβρουαρίου 2023	70
3.2	Μηνιαία σύνοψη των Μετεωρολογικών συνθηκών στα Επτάνησα για τον Φεβρουάριο 2023	76
3.3	Μετεωρολογικές και κλιματικές συνθήκες Φεβρουαρίου 2023	90
	3.3.1 Συνοπτικές συνθήκες και αποτελέσματα	90
	3.3.2 Κλιματικές συνθήκες Φεβρουαρίου 2023	94

1. Παραδοτέο 2.1.1.α:

1.1 Μετρήσεις των Μετεωρολογικών παραμέτρων στον χώρο των Επτανήσων από το δίκτυο σταθμών Ιονίου τον Φεβρουάριο 2023

Κατά την διάρκεια του Φεβρουαρίου 2023 παρήχθησαν συνολικά απο τους σταθμούς του δικτύου **3.200.000** μετρήσεις Μετεωρολογικών παραμέτρων που οργανώθηκαν σε **392** ημερήσια αρχεία, και μεταδόθηκαν σε πραγματικό χρόνο απο τα modems των ψηφιακών καταγραφέων των σταθμών μέσω του δικτύου GSM και της υπηρεσίας GPRS προς τον κεντρικό server¹. Οι μετρήσεις αυτές ταυτόχρονα δημοσιευόταν σε πραγματικό χρόνο στο διαδίκτυο δια της ιστοσελίδας <http://ionianweather.gr/stations/>.

Εκτός απο *απομακρυσμένους ελέγχους και ρυθμίσεις παραμέτρων λειτουργίας* (που τακτικά πραγματοποιούνται απο τον Επιστημονικό Υπεύθυνο του δικτύου μέσω *modem-to-modem* GPRS επικοινωνίας του server με τους σταθμούς), η διάγνωση δυσλειτουργιών ή βλαβών που δεν μπορούν να αντιμετωπιστούν με την παραπάνω διαδικασία απαιτεί *επιτόπιους ελέγχους και τεχνικές εργασίες υπαίθρου* σε –συνήθως– δύσβατα και απομακρυσμένα σημεία των νησιών (Κέρκυρας, Παξών, Λευκάδας, Κεφαλονιάς, Ζακύνθου, και Ηλείας). Οι επιτόπιοι έλεγχοι πραγματοποιούνται μέσω *μετακίνησης του Επιστημονικού Υπεύθυνου στις τοποθεσίες εγκατάστασης των σταθμών* ακολουθώντας το πρωτόκολλο του Τμήματος Περιβάλλοντος (δηλαδή, κατόπιν κατάλληλου χρονικού προγραμματισμού και διοικητικών διαδικασιών που, λόγω της φύσης τους ξεκινούν πολλές ημέρες, τυπικά 15~20, πριν την στοχευόμενη ημερομηνία μετακίνησης) ενώ τελικά, εξαρτώνται κατά κρίσιμο τρόπο απο την καταλληλότητα των καιρικών συνθηκών που τελικά επικρατούν κατά τις στοχευόμενες ημέρες μετακίνησης.

Υπο τις παραπάνω συνθήκες η επιδιόρθωση βλαβών εξοπλισμού υπαίθρου εμπλέκει ως προαπαιτούμενο την δυνατότητα απρόσκοπτης μετακίνησης τόσο του Επιστημονικού Υπεύθυνου προς τις τοποθεσίες των σταθμών σε Κέρκυρα, Παξούς, Λευκάδα, Κεφαλονιά, Ζάκυνθο, και Ηλεία επι μια σειρά ημερών, όσο και ενδεχόμενων απαραίτητων εμπλεκόμενων τεχνικών συνεργατών απο άλλα μέρη της Ελλάδας προς τις τοποθεσίες αυτές.

Για την αριθμητική προεπεξεργασία του συνόλου των παραχθέντων μετρήσεων, τα 392 ημερήσια αρχεία του Φεβρουαρίου 2023 αρχικά μετασχηματίστηκαν απο την πηγαία μορφή παράδοσής τους απο τους ψηφιακούς καταγραφείς σε αρχεία μορφής xls. Στην συνέχεια σε κάθε ημερήσιο αρχείο απο τα παραπάνω προστίθενται δώδεκα δευτερογεννώς υπολογιζόμενες

¹ Όπως περιγράφεται αναλυτικότερα και στην συνέχεια, η απευθείας παραλαβή αριθμητικών τιμών των μετρούμενων παραμέτρων μέσω πακετικών ραδιοϋπηρεσιών GPRS πραγματοποιείται σε πραγματικό χρόνο και **εξαρτάται άμεσα απο την διαθεσιμότητα επικοινωνιών απο:** (i) το δίκτυο GSM, (ii) την διαθεσιμότητα λειτουργίας των κόμβων του παρόχου διαδικτυακών υπηρεσιών, (iii) των διαδικτυακών κόμβων του Ιονίου Πανεπιστημίου, και (iv) την διαθεσιμότητα επικοινωνιών στο Τμήμα Περιβάλλοντος όπου βρίσκεται εγκατεστημένος ο server του δικτύου Μετεωρολογικών Σταθμών Ιονίου. Βλάβες ή δυσλειτουργίες των παραπάνω υπηρεσιών έχουν ως άμεσο αποτέλεσμα την διακοπή παροχής δεδομένων απο τους Μετεωρολογικούς Σταθμούς του δικτύου, προς τον κεντρικό server.

παράμετροι (μεταξύ αυτών η ανά λεπτό εξέλιξη της μάζας υδρατμών κορεσμού, η ειδική και η απόλυτη υγρασία, η θερμοκρασία δρόσου, η πυκνότητα αέρα, και η πυκνότητα παρεχόμενης αιολικής και Ηλιακής ισχύος). Ακολουθεί ο εντοπισμός χρονικών διαστημάτων κάθε ημέρας με τυχόν απώλεια δεδομένων, η συμπλήρωσή τους με εμβόλιμες γραμμές μη-διαθέσιμων αριθμητικών τιμών, η ανακατασκευή των στηλών χρόνου και η πρόσθεση της μεταβλητής σειριακού χρόνου DN κατά την διάρκεια κάθε έτους με χρονικό βήμα ανά λεπτό. Τέλος πραγματοποιείται κατάλληλη ανακατανομή των στηλών των πρωτογεννώς μετρούμενων παραμέτρων, έλεγχος πιθανά εσφαλμένων εγγραφών, διαδικασία ενδεχόμενης συμπλήρωσης ελλιπουσών τιμών για μικρά χρονικά διαστήματα με βάση γειτονικούς σταθμούς υψηλής συσχέτισης ή τυχόν διαθέσιμότητα δεδομένων από τρίτες έγκριτες πηγές. Τέλος πραγματοποιείται η παραγωγή των ημερήσιων αρχείων μετρήσεων σε μορφή xls και dat ή csv, και τελικά η οργάνωσή τους στην βάση δεδομένων του κεντρικού server σε μηνιαία αρχεία των ανά λεπτό πρωτογεννών μετρήσεων² ανά σταθμό. Έτσι, παρήχθησαν τα ακόλουθα μηνιαία αρχεία, καθένα εκ των οποίων περιέχει το σύνολο των διαθέσιμων ανά λεπτό μετρήσεων από κάθε σταθμό του δικτύου για τον Φεβρουάριο 2023:

- ▲ IW_per MINUTE OBS data for_4_CRF-1_2-FEB-2023 (Αυλιώτες Κέρκυρας)
- ▲ IW_per MINUTE OBS data for_5_CRF-2_2-FEB-2023 (Τεμπλόνη Κέρκυρας)
- ▲ IW_per MINUTE OBS data for_6_CRF-3_2-FEB-2023 (Λ. Κορισσίων Κέρκυρας)
- ▲ IW_per MINUTE OBS data for_16_CRF-4_2-FEB-2023 (Πόλη Κέρκυρας)
- ▲ IW_per MINUTE OBS data for_7_PAX-1_2-FEB-2023 (Αγ. Ίσαυρος Παξών)
- ▲ IW_per MINUTE OBS data for_8_LFK-1_2-FEB-2023 (Πόλη Λευκάδας)
- ▲ IW_per MINUTE OBS data for_9_KEF-1_2-FEB-2023 (Αντυπάτα Ερίσσου Κεφαλονιάς)
- ▲ IW_per MINUTE OBS data for_10_KEF-2_2-FEB-2023 (Παλική Κεφαλονιάς)
- ▲ IW_per MINUTE OBS data for_11_KEF-3_2-FEB-2023 (Σκάλας Πρόννων Κεφαλονιάς)
- ▲ IW_per MINUTE OBS data for_12_ZKT-3_2-FEB-2023 (Σκινάρι Ζακύνθου)
- ▲ IW_per MINUTE OBS data for_13_ZKT-2_2-FEB-2023 (Αεροδρόμιο Ζακύνθου)
- ▲ IW_per MINUTE OBS data for_14_ZKT-1_2-FEB-2023 (Αγαλάς Ζακύνθου)
- ▲ IW_per MINUTE OBS data for_17_ZKT-4_2-FEB-2023 (Πόλη Ζακύνθου)
- ▲ IW_per MINUTE OBS data for_15_KTL-1_2-FEB-2023 (Κατάκολο Ηλείας)

Ενδεικτικά, το περιεχόμενο κάθε μηνιαίου αρχείου πρωτογεννών τιμών έχει όπως φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα:

² Οι πρωτογεννείς ή πηγαίες μετρήσεις αποτελούν τις τιμές που καταγράφηκαν επιτόπια σε κάθε σταθμό από τα επι μέρους όργανα. Οι πρωτογεννείς τιμές δεν εμπεριέχουν τροποποιήσεις μέσω διαδικασιών ελέγχου ποιότητας ή τυχόν διορθώσεις κλίμακας ή στάθμης μηδενός ή τέλος εγγενούς θορύβου.

DN	Rain	Vel avg	Vel max	Dir avg	Pressure	Temp	RH	Irradiance	UVA	UVB
1	0	3.011	3.825	315.708	1024.239	10.852	44.145	10.276	0.022	0.013
1.002083333333333	0	3.166	4.187	321.33	1024.131	10.768	44.507	9.248	0.022	0.012
1.002777777777778	0	2.979	3.67	312.897	1024.396	10.711	44.446	9.762	0.02	0.012
1.003472222222222	0	2.591	3.463	324.141	1024.287	10.634	44.763	9.248	0.02	0.012
1.004166666666667	0	2.843	3.774	326.952	1024.273	10.623	44.873	9.762	0.022	0.012
1.004861111111111	0	3.793	4.653	324.141	1024.304	10.726	44.423	10.019	0.02	0.012
1.005555555555556	0	3.257	4.187	326.952	1024.503	10.772	44.282	10.533	0.02	0.012
1.00625	0	3.586	4.342	335.385	1024.275	10.68	44.24	10.019	0.018	0.012
1.006944444444444	0	3.392	4.032	335.385	1024.335	10.684	44.042	9.248	0.022	0.012
1.007638888888889	0	2.856	4.032	326.952	1024.310	10.756	43.283	10.019	0.02	0.012
1.008333333333333	0	2.669	3.825	326.952	1024.363	10.795	43.027	10.533	0.02	0.012
1.009027777777778	0	3.244	4.601	324.141	1024.286	10.779	43.08	10.276	0.02	0.012
1.009722222222222	0	3.321	4.446	332.574	1024.158	10.859	42.775	11.047	0.02	0.012
1.010416666666667	0	2.888	3.722	326.952	1024.280	10.909	42.642	11.304	0.022	0.012
.....										
.....										
.....										
31.9902777777778	0	3.89	4.756	197.456	1023.098	12.302	78.573	7.193	0.018	0.012
31.9909722222222	0	3.754	4.549	200.267	1023.051	12.282	78.512	6.679	0.018	0.012
31.9916666666667	0	3.431	4.497	197.456	1023.135	12.275	78.481	7.193	0.018	0.012
31.9923611111111	0	3.845	4.549	197.456	1023.185	12.252	78.455	6.679	0.018	0.012
31.9930555555556	0	3.644	4.549	194.645	1023.152	12.267	78.447	6.165	0.02	0.012
31.99375	0	3.683	4.859	194.645	1023.211	12.26	78.42	6.165	0.018	0.012
31.9944444444444	0	3.787	4.394	200.267	1022.982	12.279	78.432	6.422	0.018	0.012
31.9951388888889	0	3.405	4.446	194.645	1023.190	12.302	78.393	5.395	0.015	0.012
31.9958333333333	0	3.586	4.239	197.456	1023.192	12.29	78.344	6.422	0.015	0.012
31.9965277777778	0	3.664	4.446	197.456	1023.099	12.29	78.325	6.679	0.018	0.012
31.9972222222222	0	3.328	4.601	203.078	1023.086	12.302	78.317	6.165	0.018	0.012
31.9979166666667	0	3.787	4.963	203.078	1022.970	12.305	78.317	6.422	0.018	0.012
31.9986111111111	0	3.45	4.136	200.267	1022.762	12.286	78.264	5.652	0.018	0.012
31.9993055555556	0	3.509	4.653	200.267	1022.732	12.267	78.275	6.679	0.018	0.012

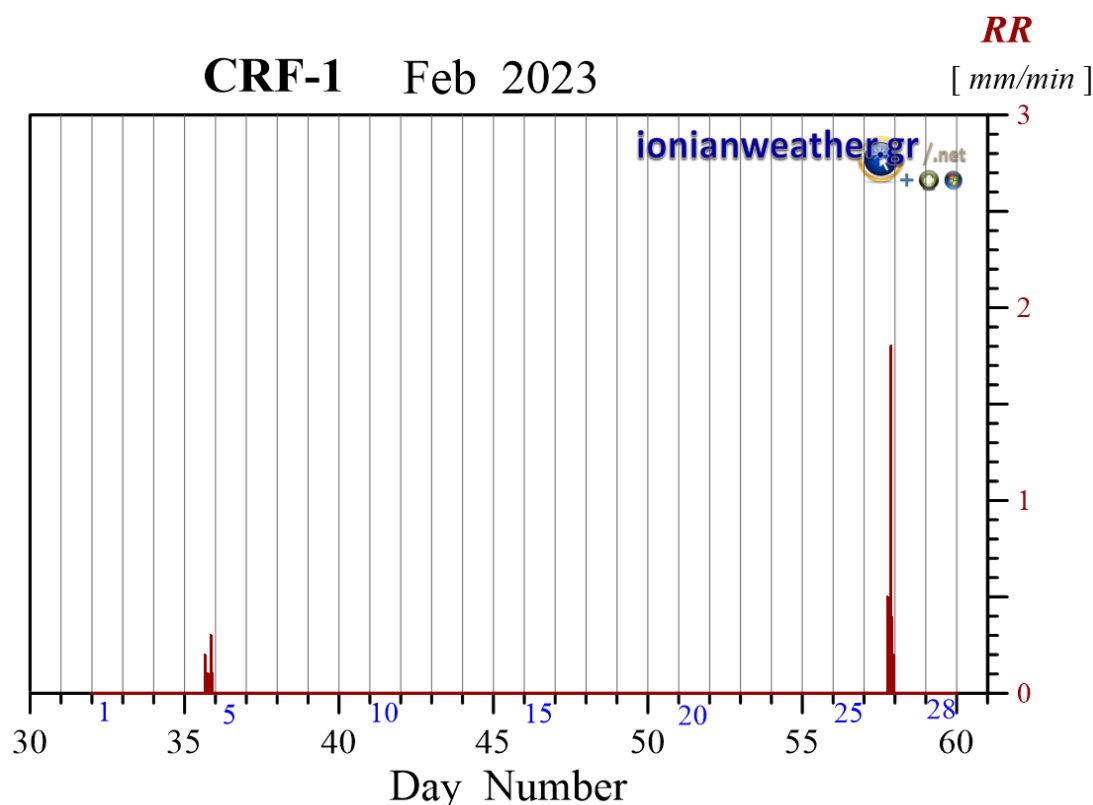
Πίνακας 1: Ενδεικτική δομή μηνιαίου αρχείου μετρήσεων από ένα σταθμό του δικτύου.

Στα αρχεία αυτού του τύπου:

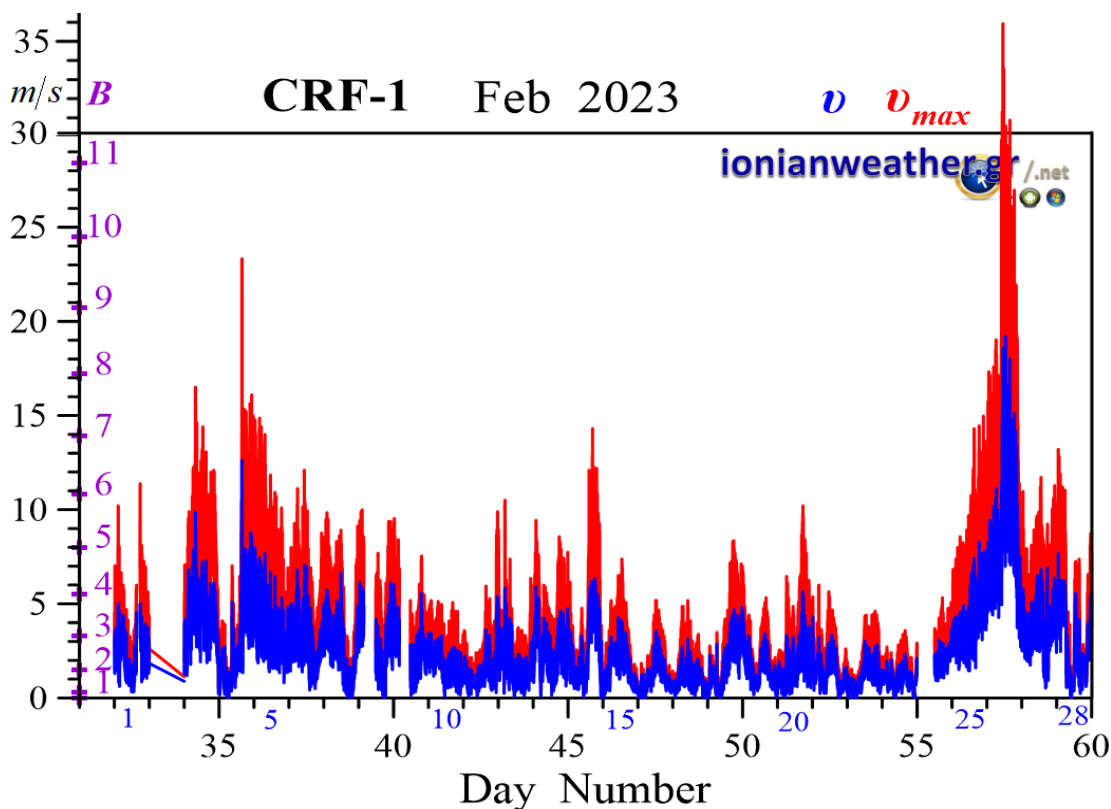
- Η στήλη 1 (DN) δείχνει χρόνο σε μορφή δεκαδικού αύξοντος αριθμού ημέρας (Day Number) με αρχή την 1^η Φεβρουαρίου κάθε έτους και χρονικό βήμα $\Delta t = 1 \text{ min}$.
- Η στήλη 2 εμπεριέχει τις καταγραφές του ανά λεπτό ρυθμού βροχόπτωσης σε ύψος 1 m.
- Η στήλη 3 την μέση ανά λεπτό τιμή του μέτρου της οριζόντιας συνιστώσας της ταχύτητας του ανέμου σε ύψος 10 m από το έδαφος.
- Η στήλη 4 την ανά λεπτό καταγραφόμενη ριπή ανέμου.
- Η στήλη 5 το αζιμούθιο της κατεύθυνσης της οριζόντιας συνιστώσας της ταχύτητας \vec{v} του ανέμου (επίσης σε ύψος 10 m από το έδαφος).
- Η στήλη 6 την μέση ανά λεπτό τιμή της ανηγμένης στην επιφάνεια της θάλασσας ατμοσφαιρικής πίεσης (η αναγωγή βασίζεται μόνο σε διορθώσεις λόγω υψόμετρου που εφαρμόζονται επιτόπια στον ψηφιακό καταγραφέα κάθε σταθμού).

- Η στήλη 7 την μέση ανα λεπτό θερμοκρασία σε ύψος 2.5 m.
- Η στήλη 8 την μεση ανα λεπτό τιμή της σχετικής υγρασίας στο ίδιο ύψος.
- Η στήλη 9 την Ηλιακή ακτινοβολία (ροή ενέργειας απο την Ηλιακή ακτινοβολία ορατού και κοντινού υπερύθρου δια μέσω της μονάδας οριζόντια προσανατολισμένης επιφάνειας).
- Η στήλη 10 το αντίστοιχο μέγεθος (ροή ενέργειας) για την φασματική μπάντα UV-A.
- Η στήλη 11 το αντίστοιχο μέγεθος (ροή ενέργειας) για την UV-B.

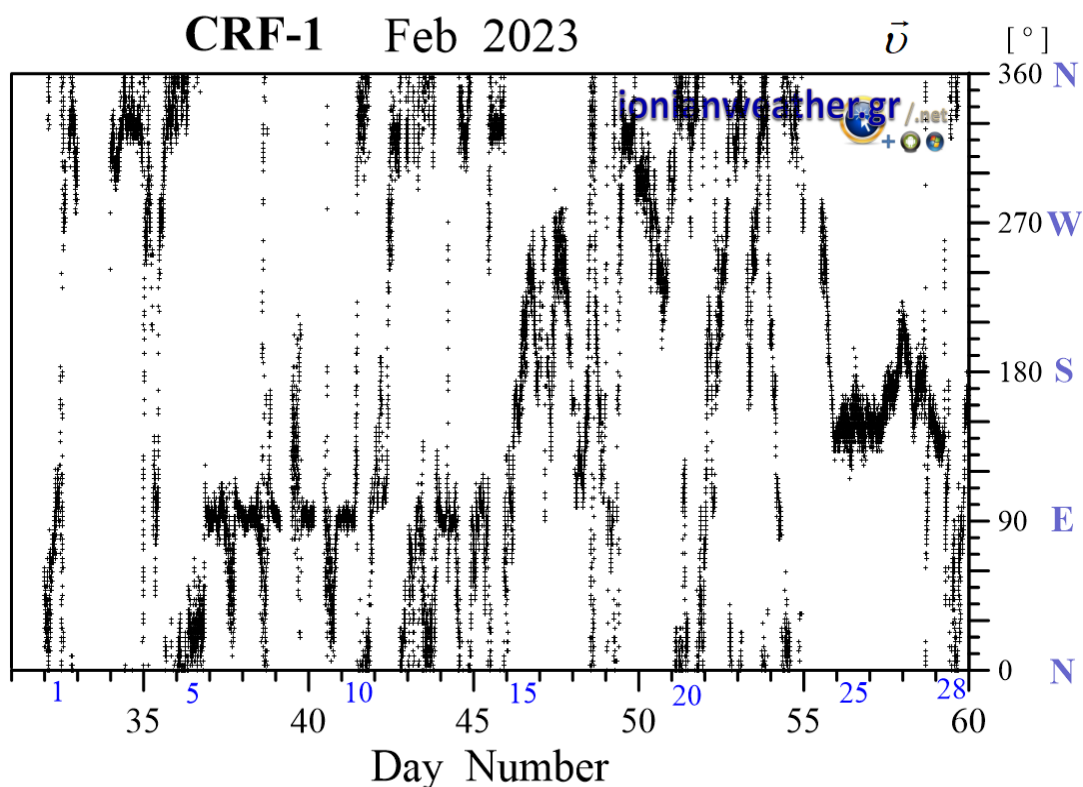
Εποπτικά, το σύνολο των ανα λεπτό τιμών των μετρούμενων παραμέτρων που παραλήφθηκαν στον server του δικτύου τον Φεβρουάριο 2023 μέσω GPRS απο κάθε σταθμό, και κατόπιν της προαναφερόμενης επεξεργασίας συντέθηκαν σε μηνιαία αρχεία, παρουσιάζεται στις επόμενες σελίδες δια μέσω των αντίστοιχων γραφημάτων:



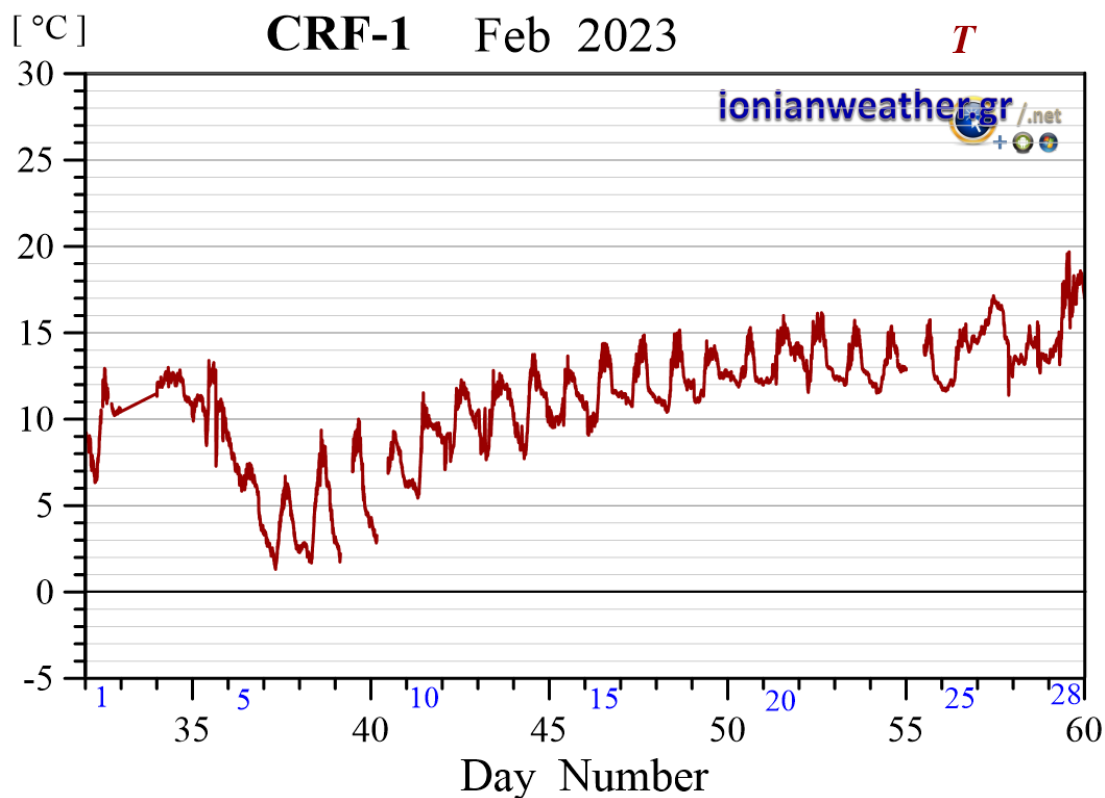
Εικόνα CRF1-1: Ανά λεπτό ρυθμός βροχόπτωσης (mm/min) Φεβρουαρίου 2023.



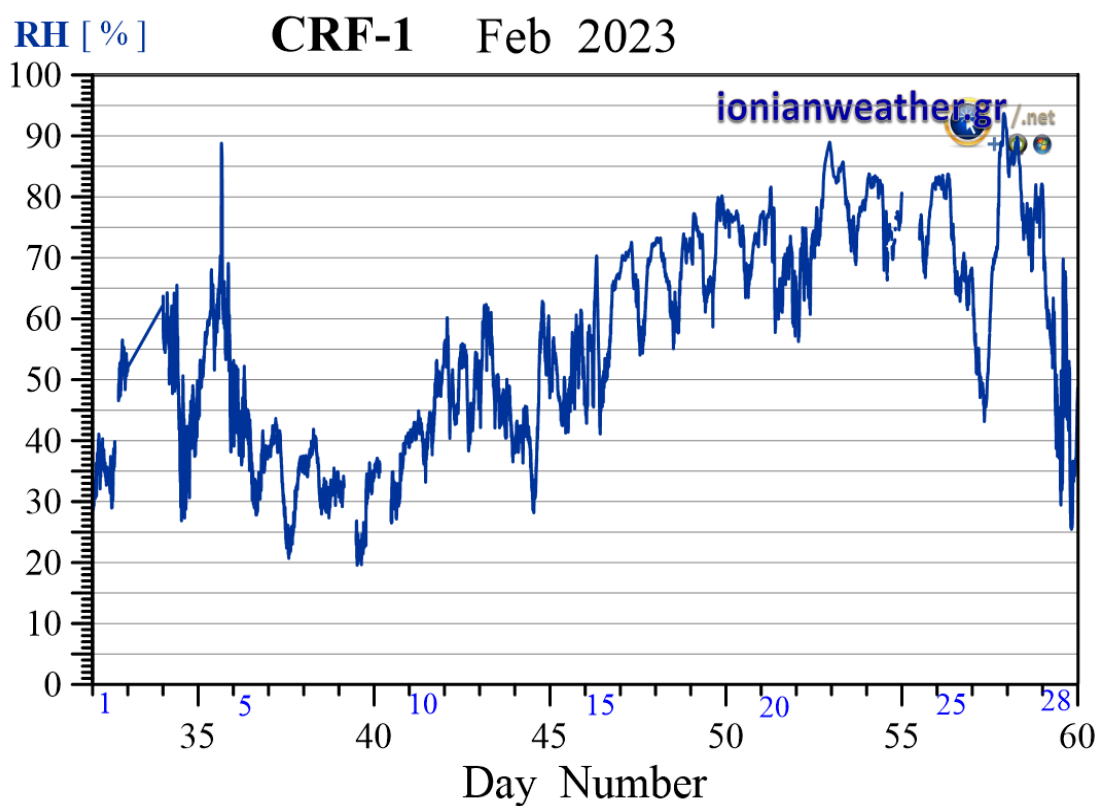
Εικόνα CRF1-2: Μέση ανά λεπτό ταχύτητα ανέμου (m/s , γαλάζιο) και ριπή ανέμου (κόκκινο) Φεβρουαρίου 2023. Κλίμακα ταχυτήτων αριστερά σε m/s και *Beaufort*.



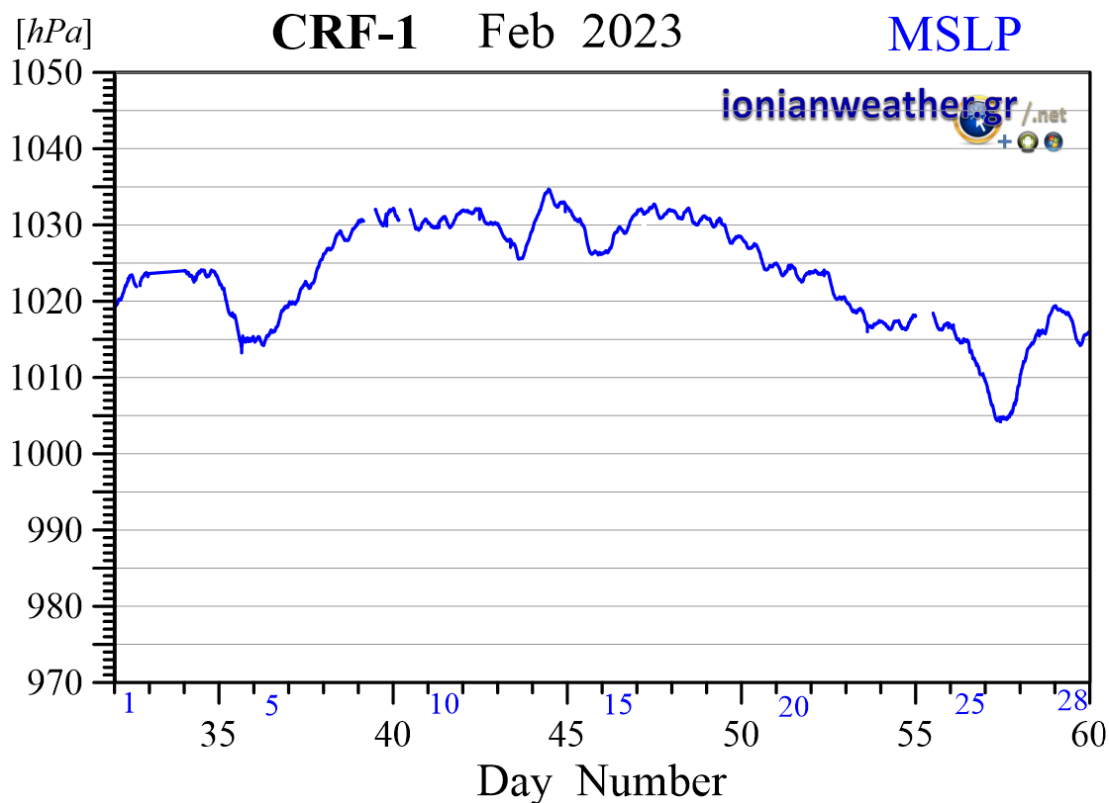
Εικόνα CRF1-3: Μέση ανά λεπτό κατεύθυνση ανέμου Φεβρουαρίου 2023 (κλίμακα αζιμουθίων δεξιά)



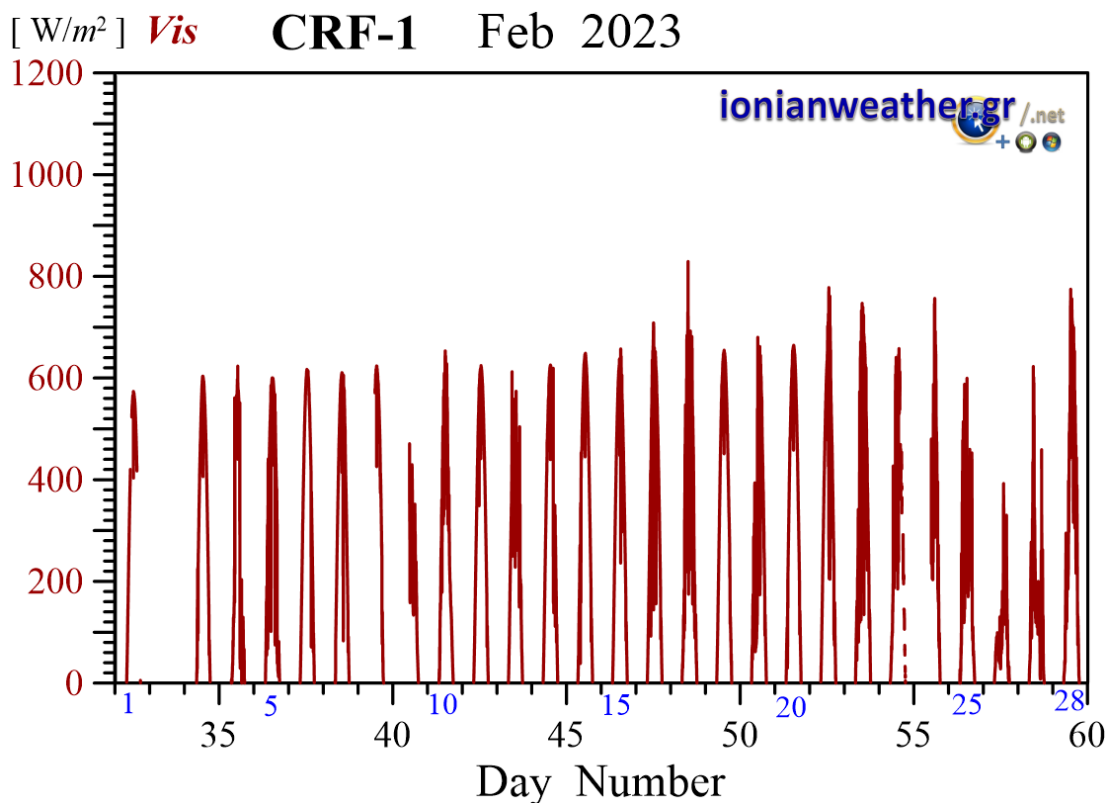
Εικόνα CRF1-4: Μέση ανά λεπτό θερμοκρασία αέρα Φεβρουαρίου 2023.



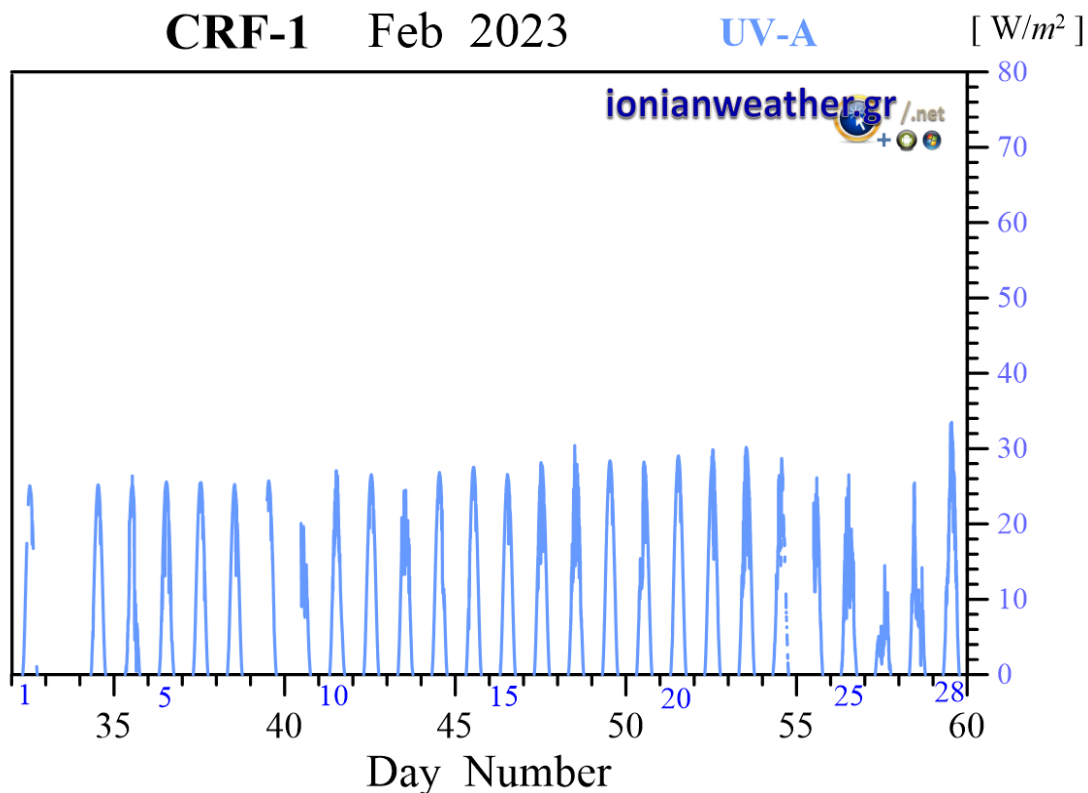
Εικόνα CRF1-5: Μέση ανά λεπτό σχετική υγρασία Φεβρουαρίου 2023.



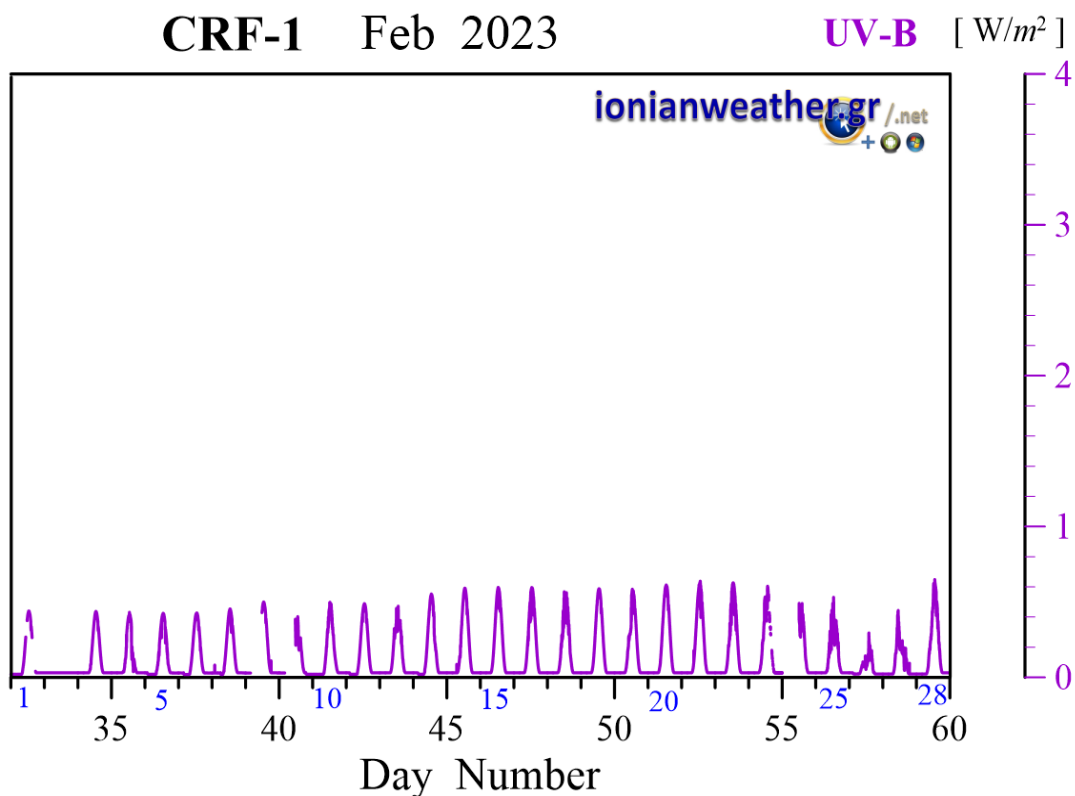
Εικόνα CRF1-6: Μέση ανά λεπτό βαρομετρική πίεση Φεβρουαρίου 2023 ανηγμένη στην επιφάνεια της θάλασσας.



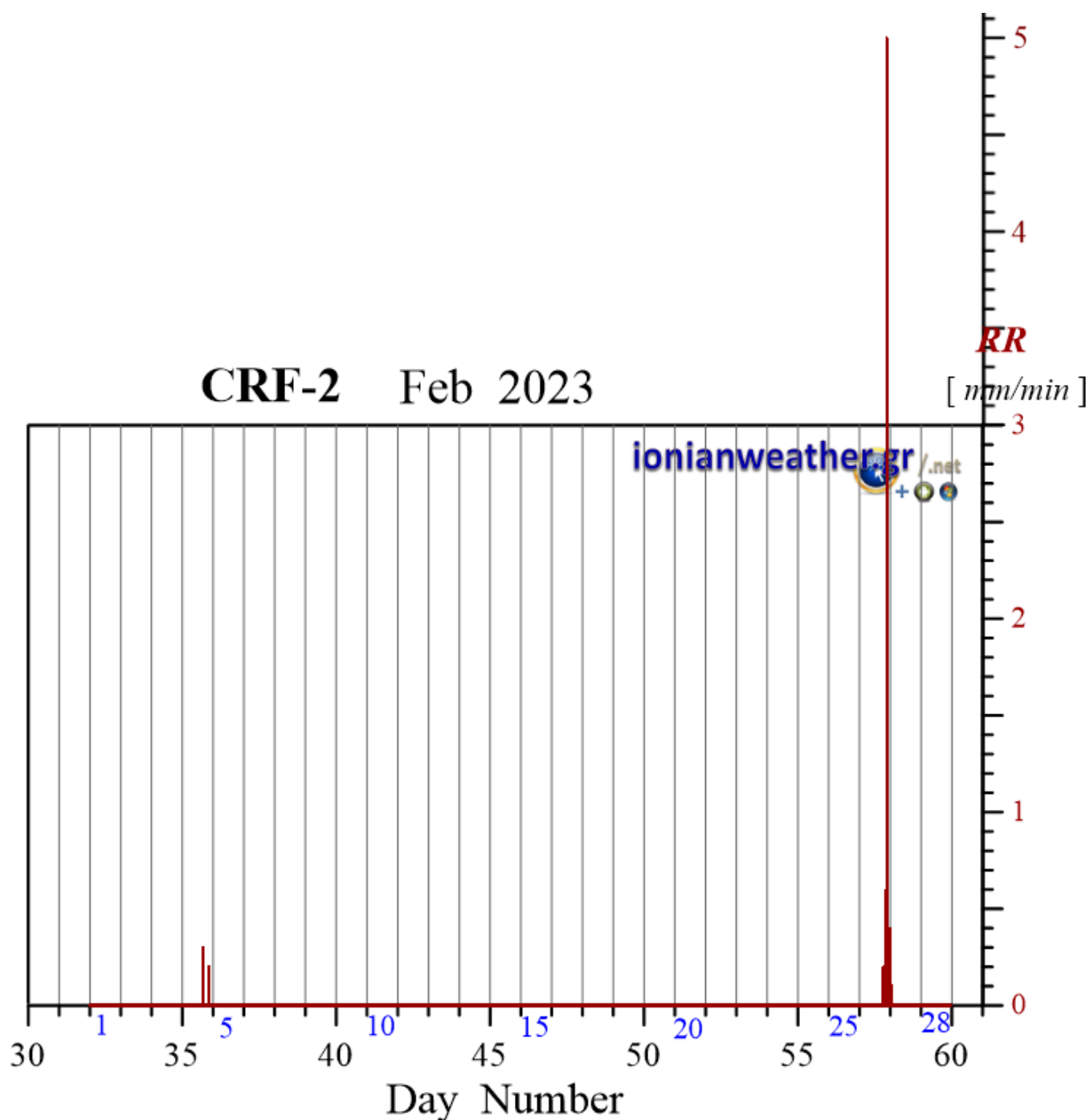
Εικόνα CRF1-7: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Φεβρουαρίου 2023 στην οπτική και εγγύς υπέρυθρη περιοχή.



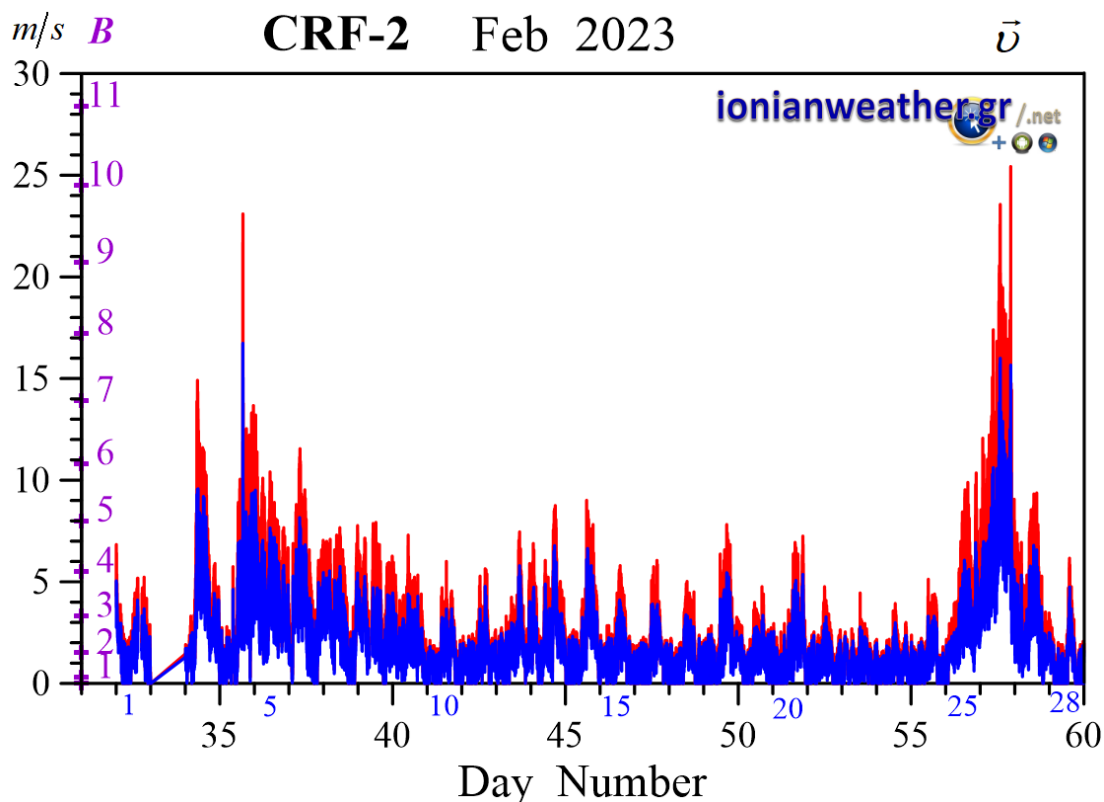
Εικόνα CRF1-8: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Φεβρουαρίου 2023 στη φασματική περιοχή UVA.



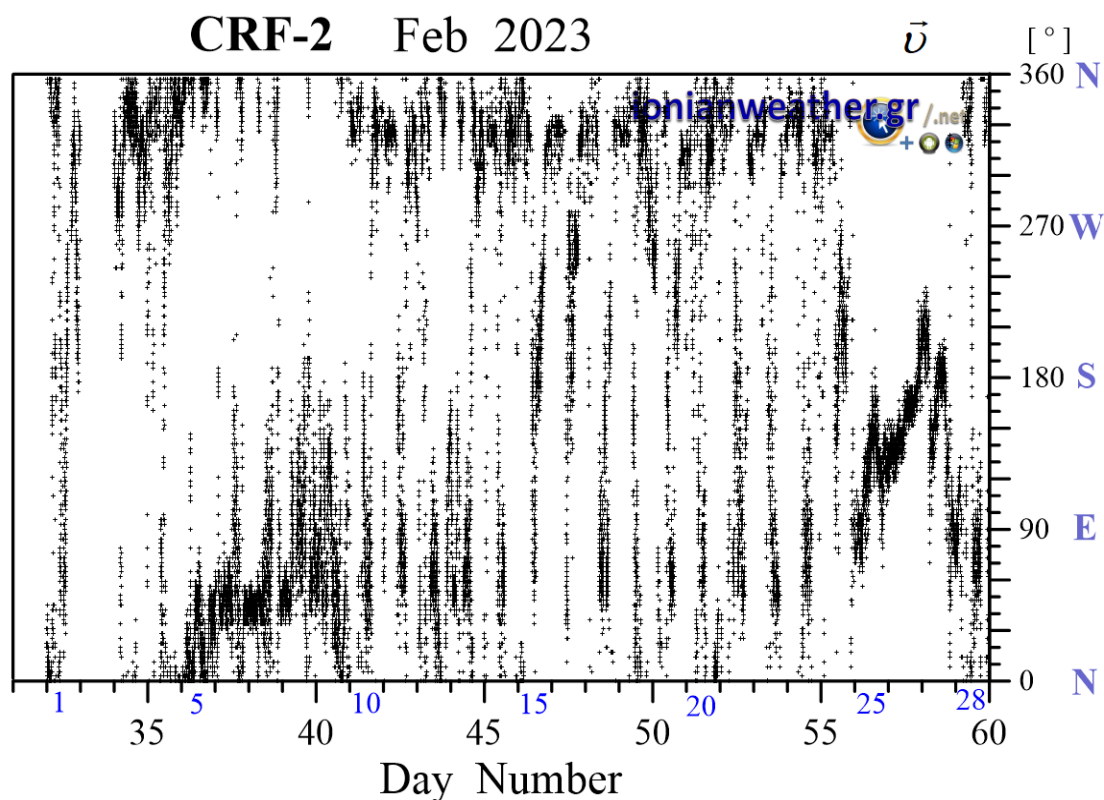
Εικόνα CRF1-9: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Φεβρουαρίου 2023 στη φασματική περιοχή UVB.



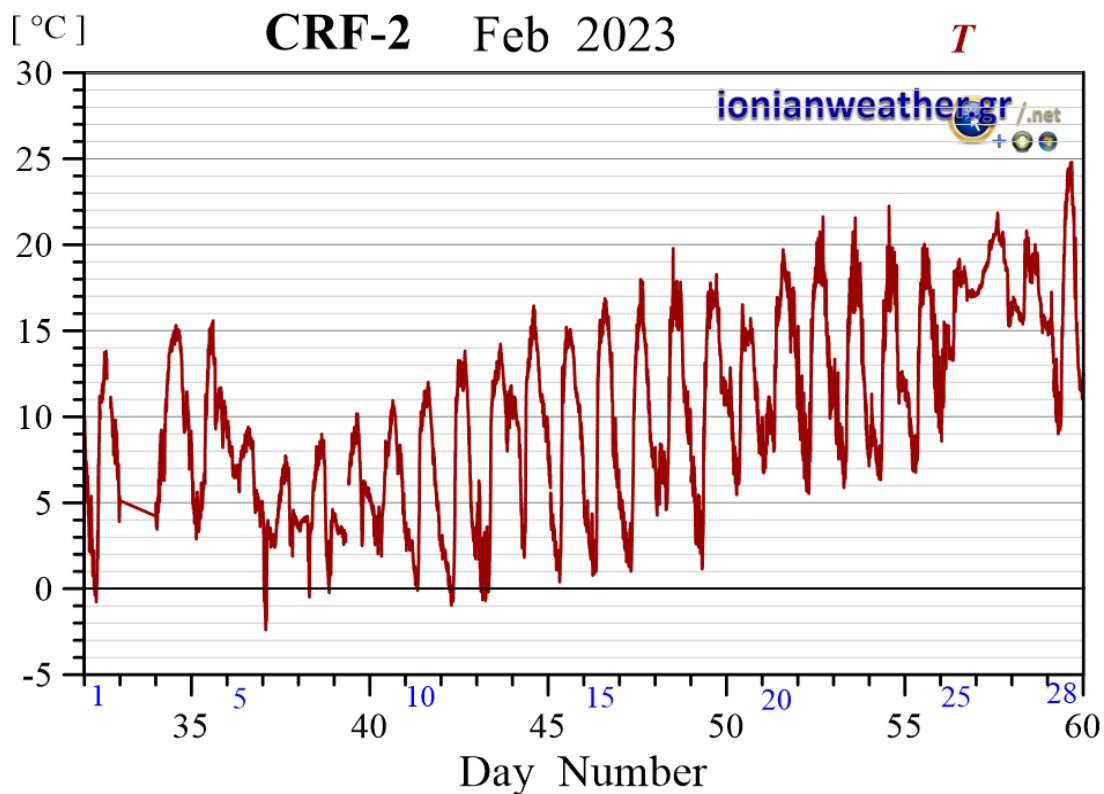
Εικόνα CRF2-1: Ανά λεπτό ρυθμός βροχόπτωσης (mm/min) Φεβρουαρίου 2023.



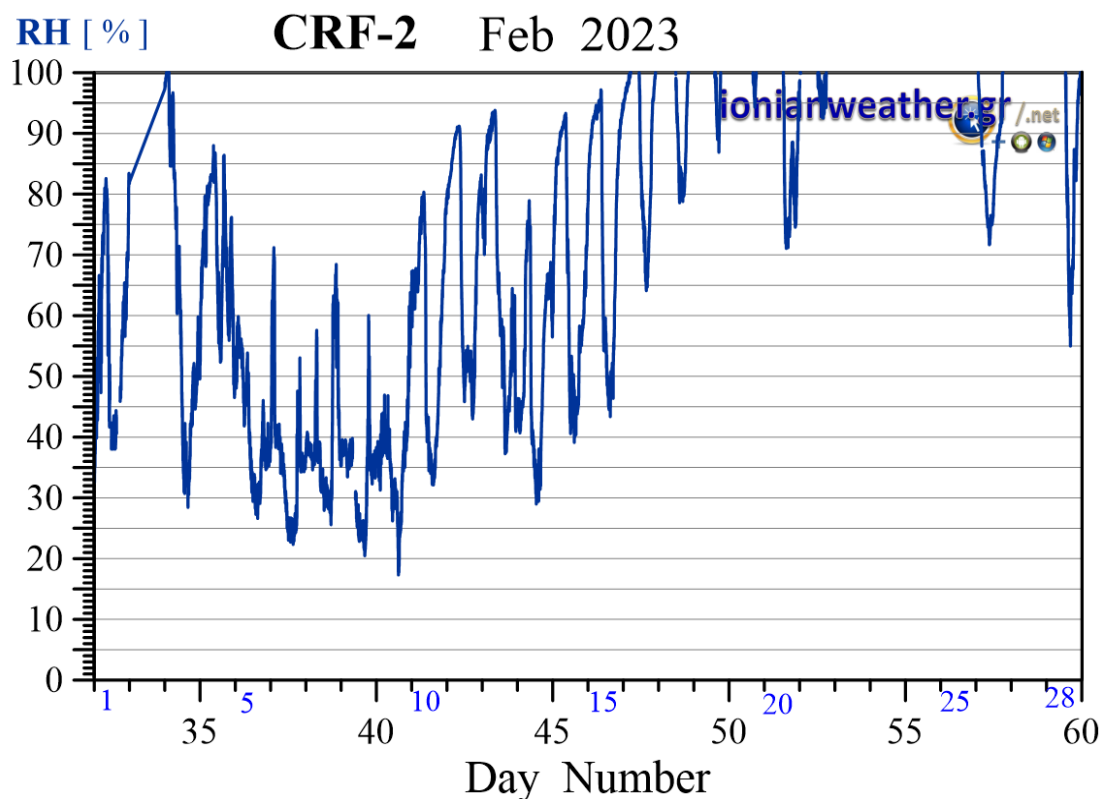
Εικόνα CRF2-2: Μέση ανά λεπτό ταχύτητα ανέμου (m/s , γαλάζιο) και ριπή ανέμου (κόκκινο) Φεβρουαρίου 2023. Κλίμακα ταχυτήτων αριστερά σε m/s και *Beaufort*.



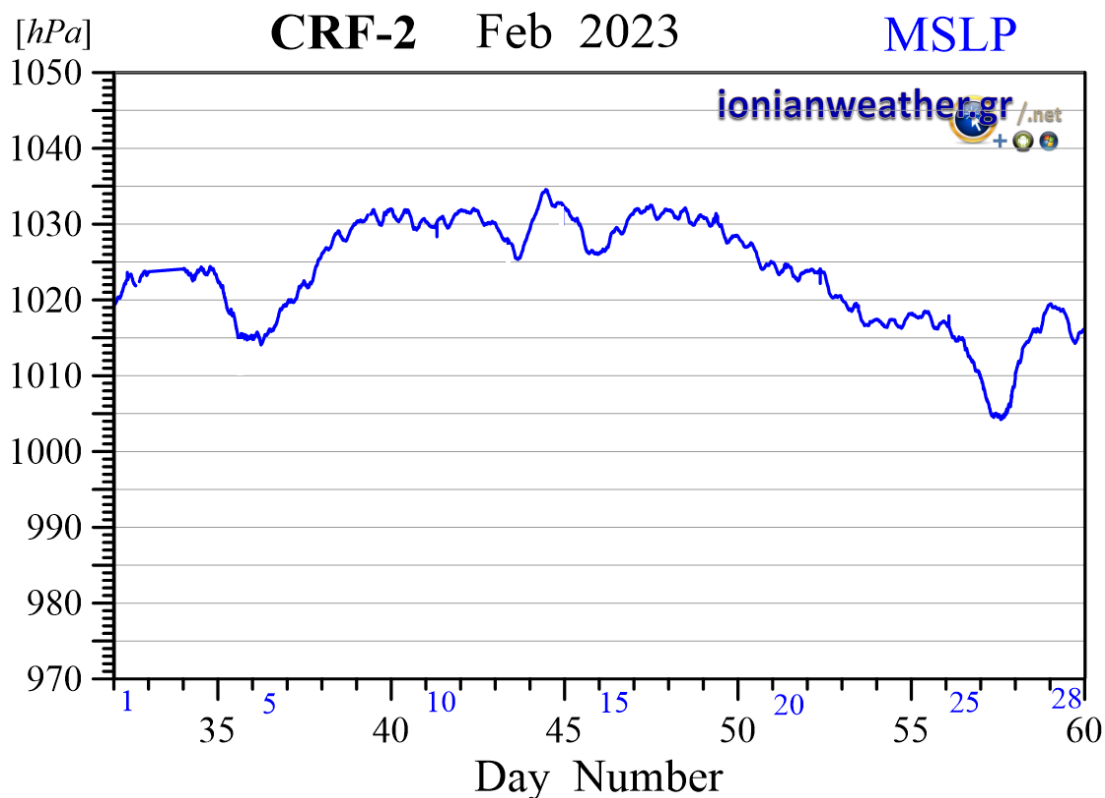
Εικόνα CRF2-3: Μέση ανά λεπτό κατεύθυνση ανέμου Φεβρουαρίου 2023 (κλίμακα αζιμουθίων δεξιά)



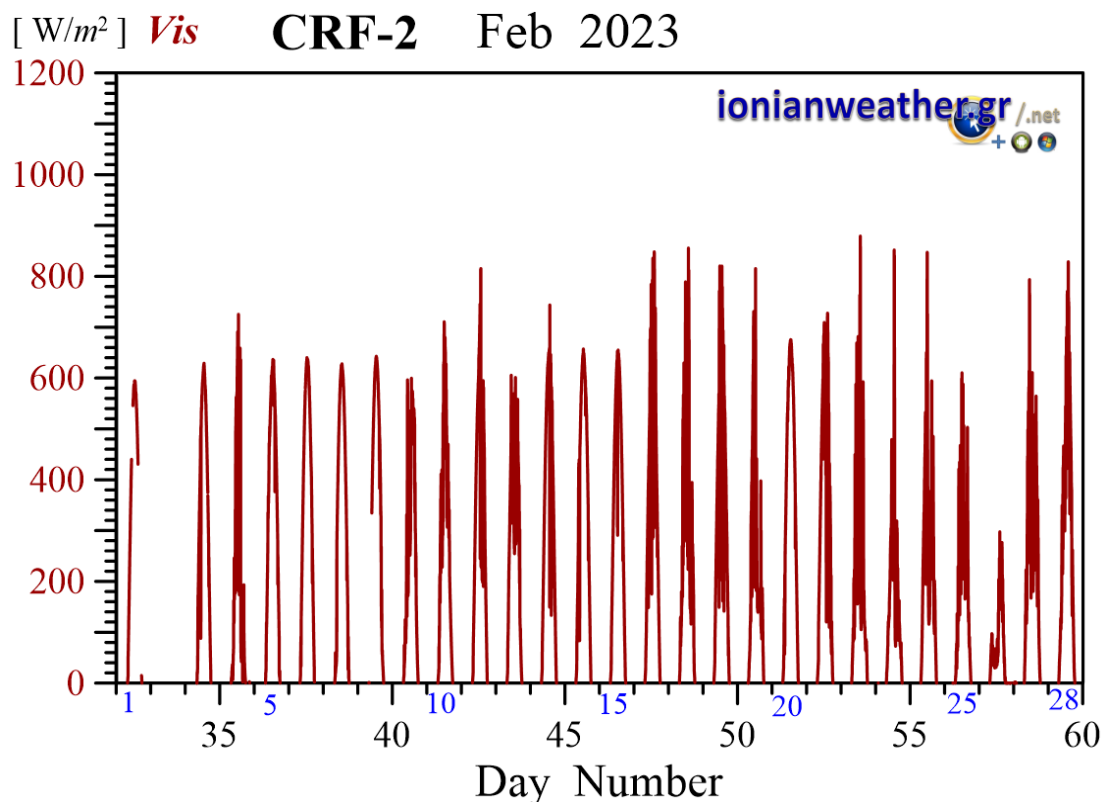
Εικόνα CRF2-4: Μέση ανά λεπτό θερμοκρασία αέρα Φεβρουαρίου 2023.



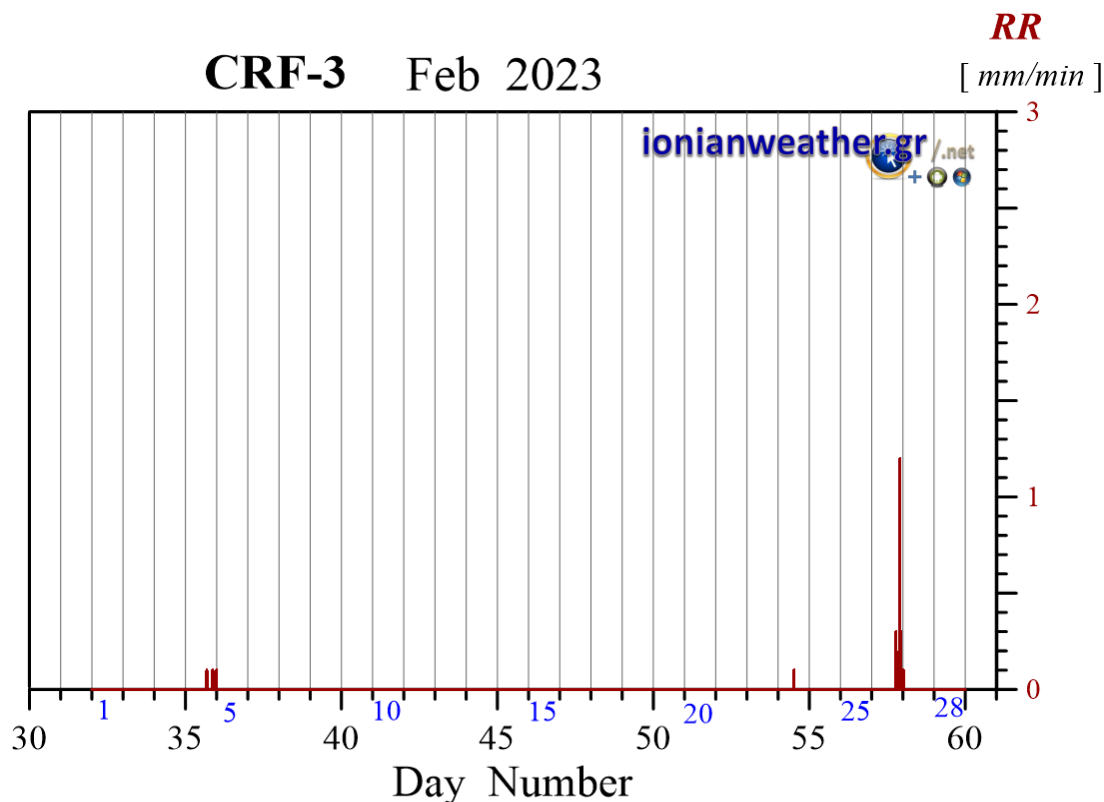
Εικόνα CRF2-5: Μέση ανά λεπτό σχετική υγρασία Φεβρουαρίου 2023.



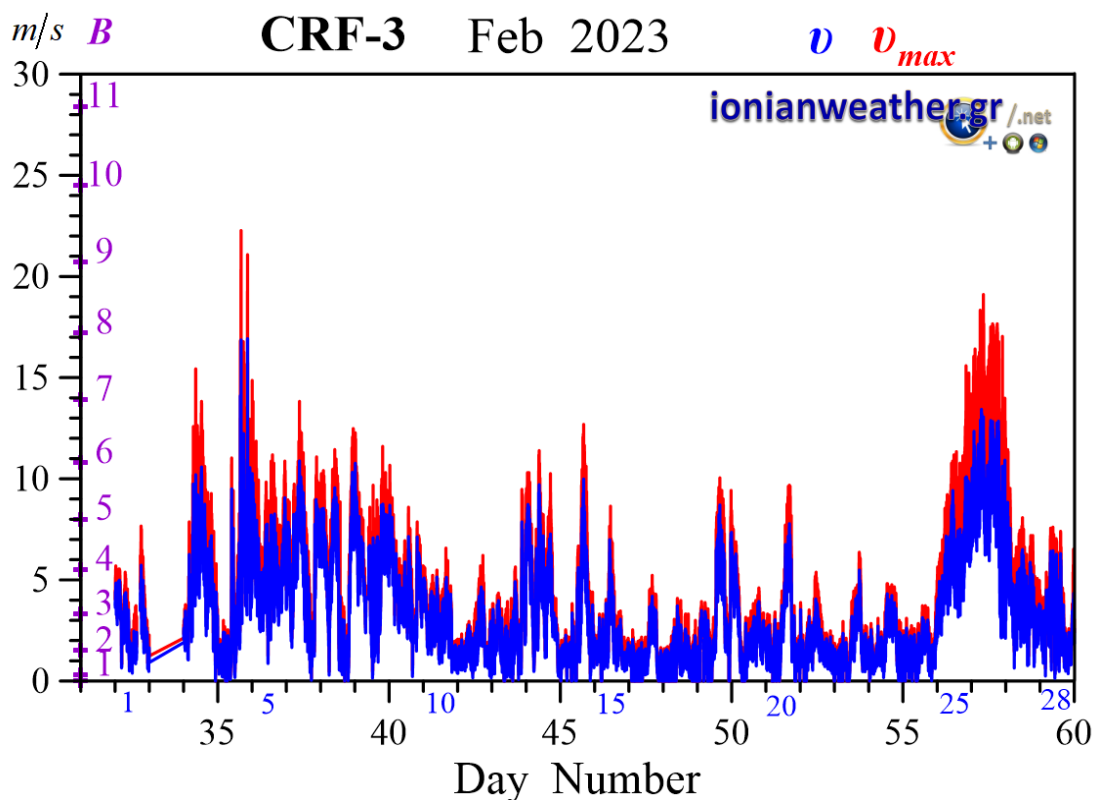
Εικόνα CRF2-6: Μέση ανά λεπτό βαρομετρική πίεση Φεβρουαρίου 2023 ανηγμένη στην επιφάνεια της θάλασσας.



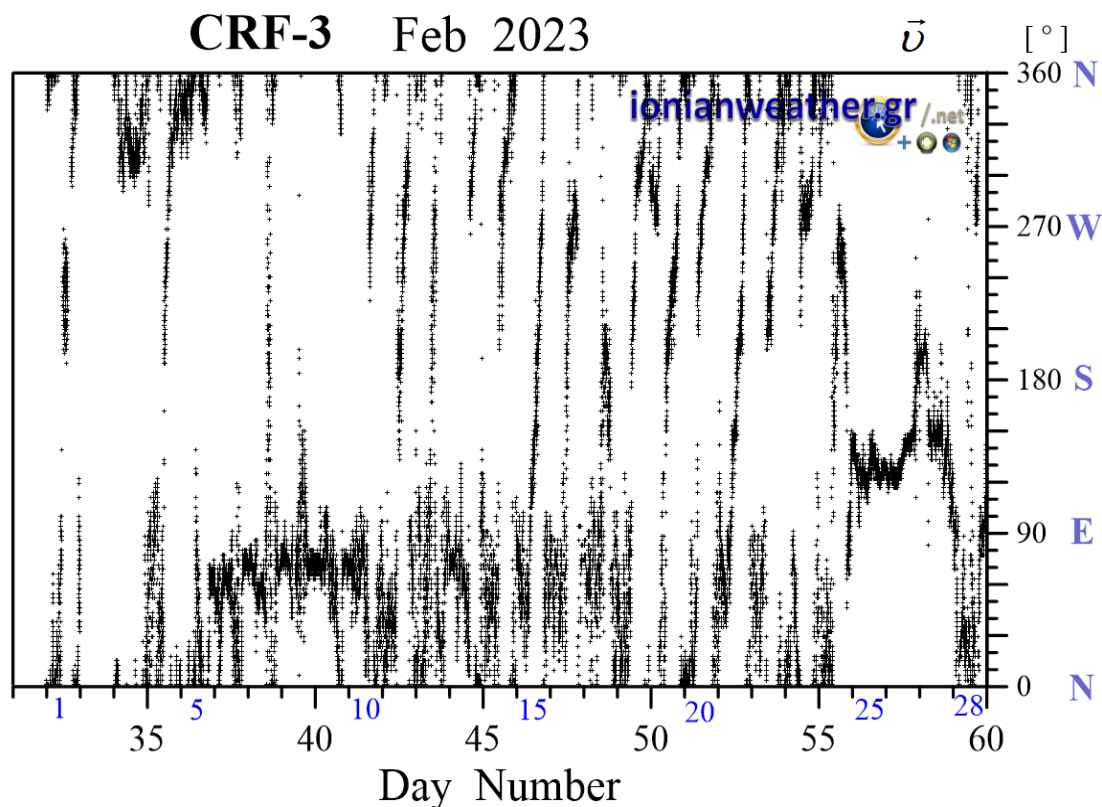
Εικόνα CRF2-7: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Φεβρουαρίου 2023 στην οπτική περιοχή.



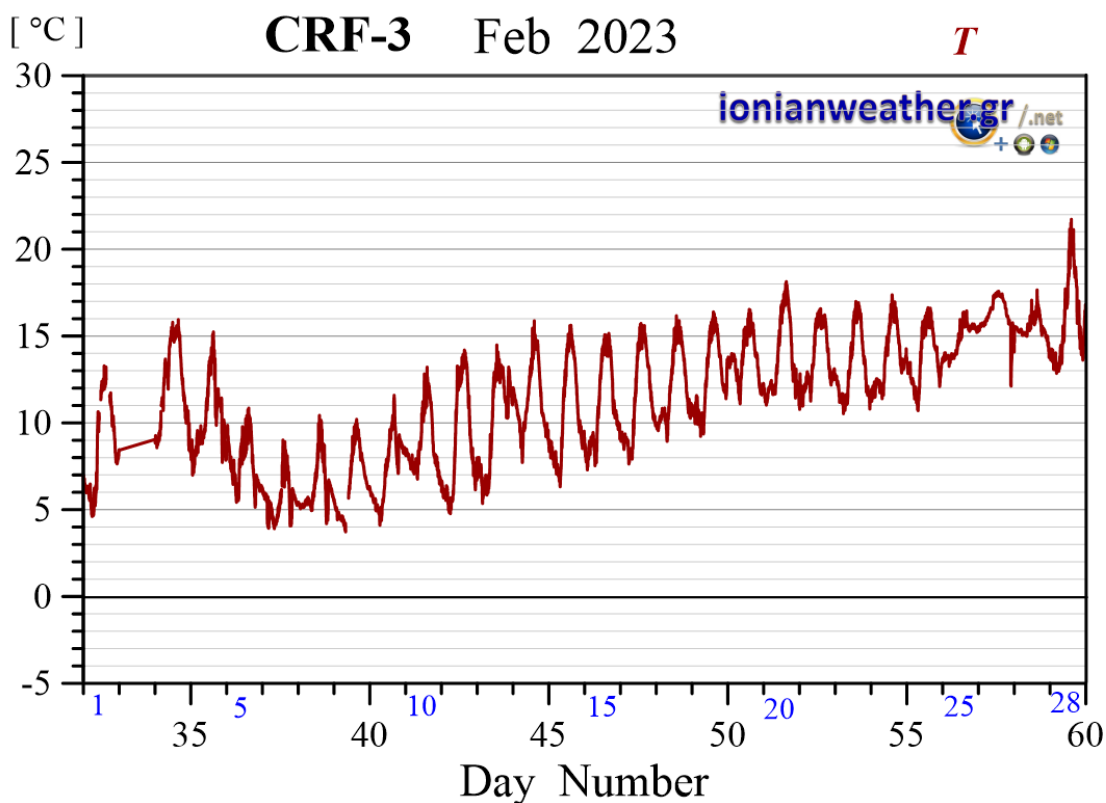
Εικόνα CRF3-1: Ανά λεπτό ρυθμός βροχόπτωσης (*mm/min*) Φεβρουαρίου 2023.



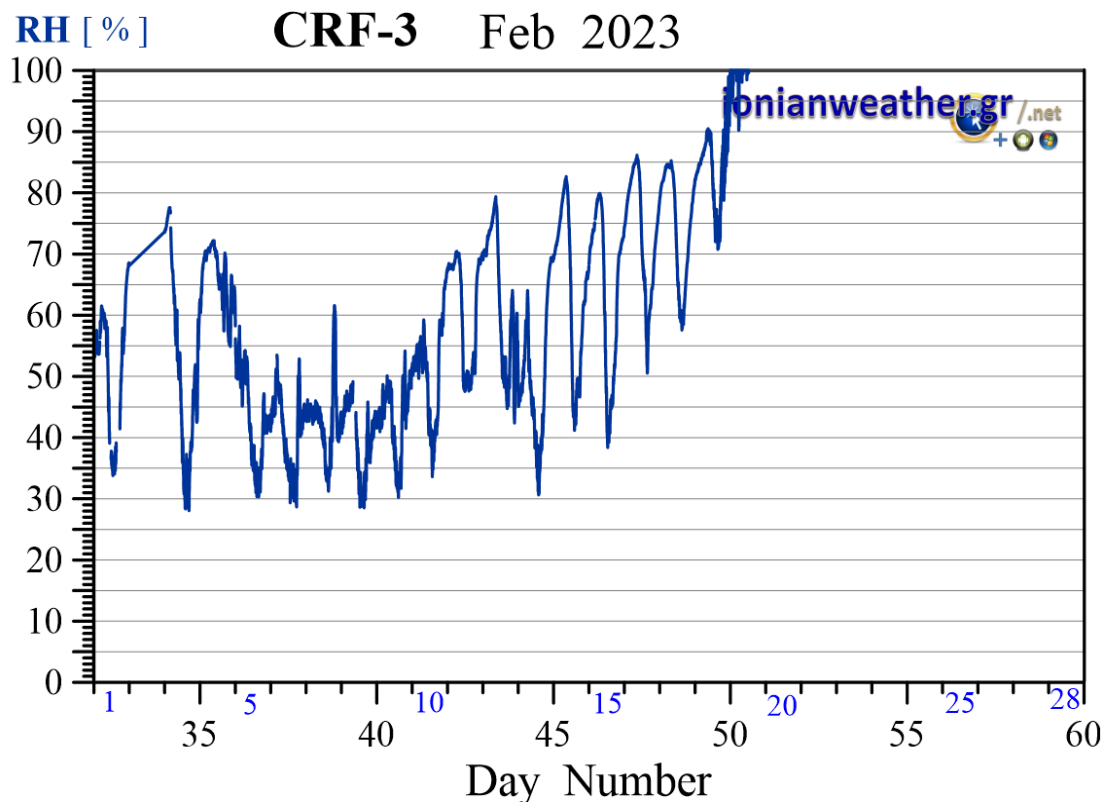
Εικόνα CRF3-2: Μέση ανά λεπτό ταχύτητα ανέμου (*m/s*, γαλάζιο) και ριπή ανέμου (κόκκινο) Φεβρουαρίου 2023. Κλίμακα ταχυτήτων αριστερά σε *m/s* και *Beaufort*.



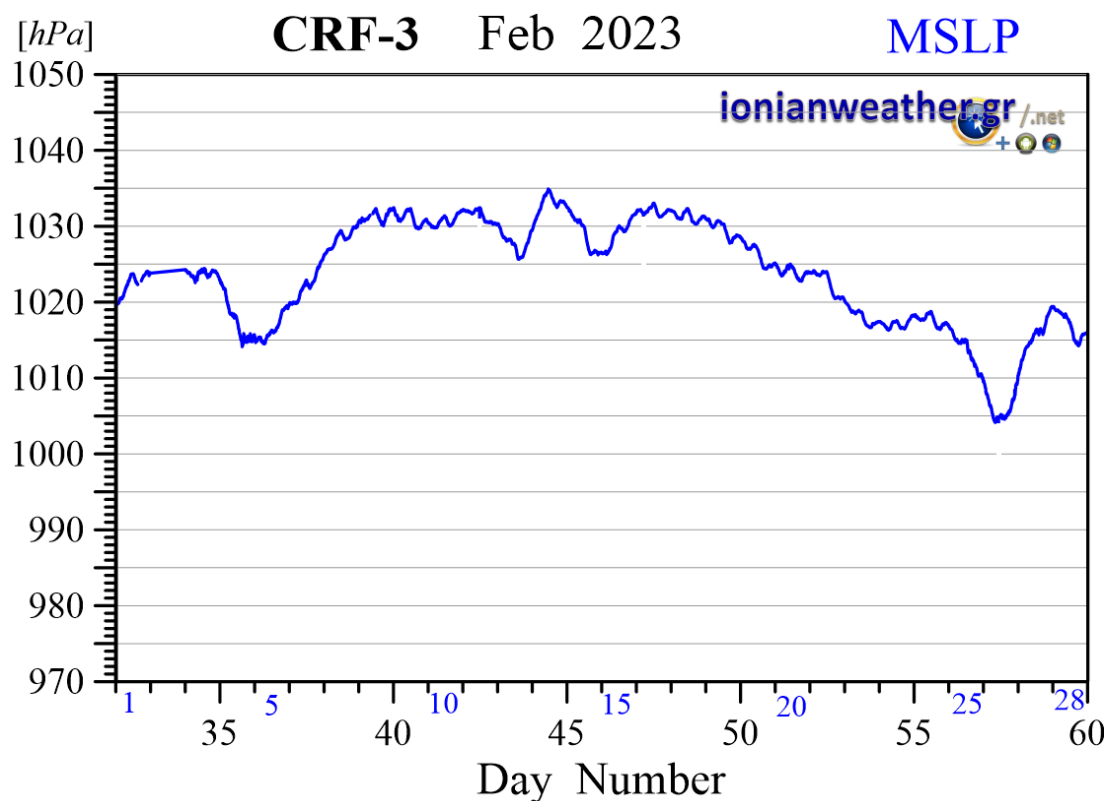
Εικόνα CRF3-3: Μέση ανά λεπτό κατεύθυνση ανέμου Φεβρουαρίου 2023 (κλίμακα αζιμουθίων δεξιά)



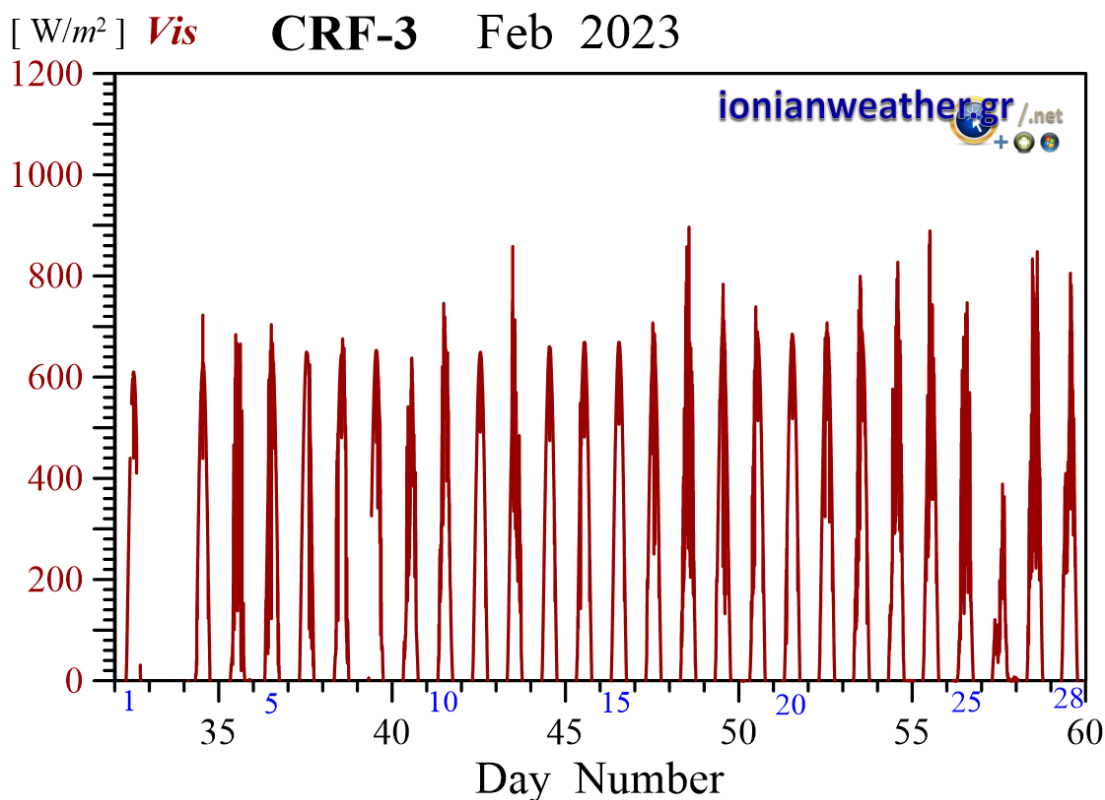
Εικόνα CRF3-4: Μέση ανά λεπτό θερμοκρασία αέρα Φεβρουαρίου 2023.



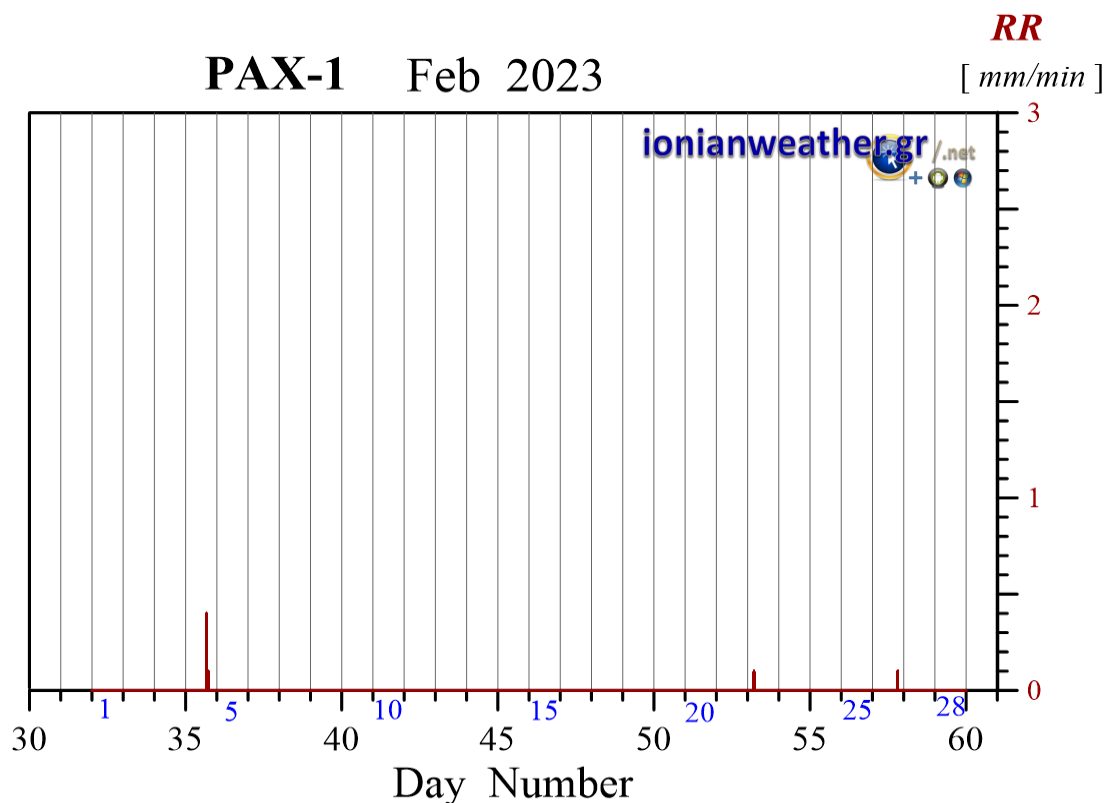
Εικόνα CRF3-5: Μέση ανά λεπτό σχετική υγρασία Φεβρουαρίου 2023.



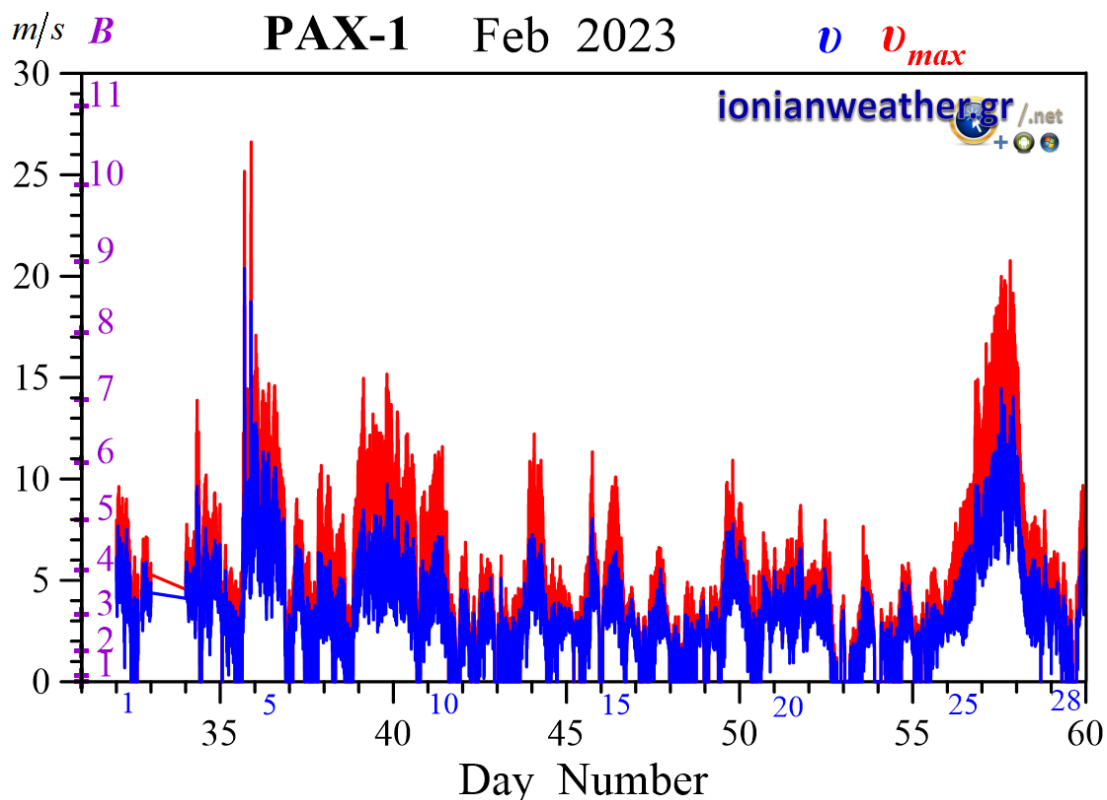
Εικόνα CRF3-6: Μέση ανά λεπτό βαρομετρική πίεση Φεβρουαρίου 2023 ανηγμένη στην επιφάνεια της θάλασσας.



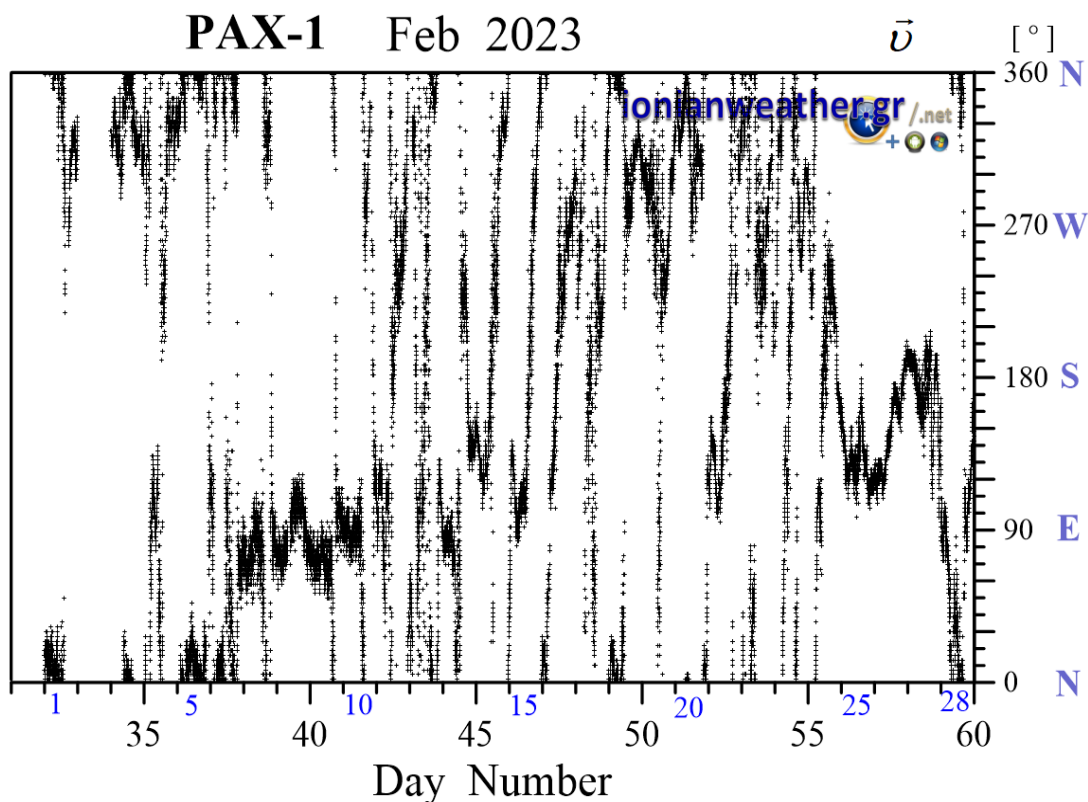
Εικόνα CRF3-7: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Φεβρουαρίου 2023 στην οπτική και εγγύς υπέρυθη περιοχή.



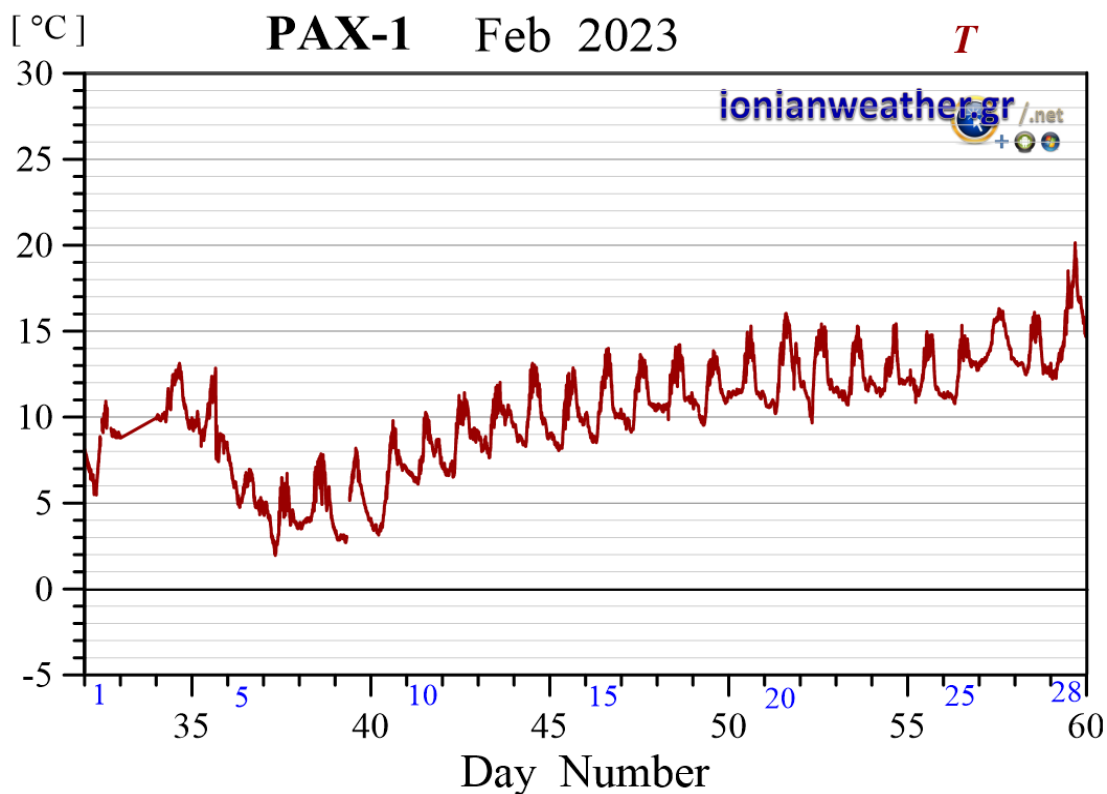
Εικόνα PAX1-1: Ανά λεπτό ρυθμός βροχόπτωσης (mm/min) Φεβρουαρίου 2023.



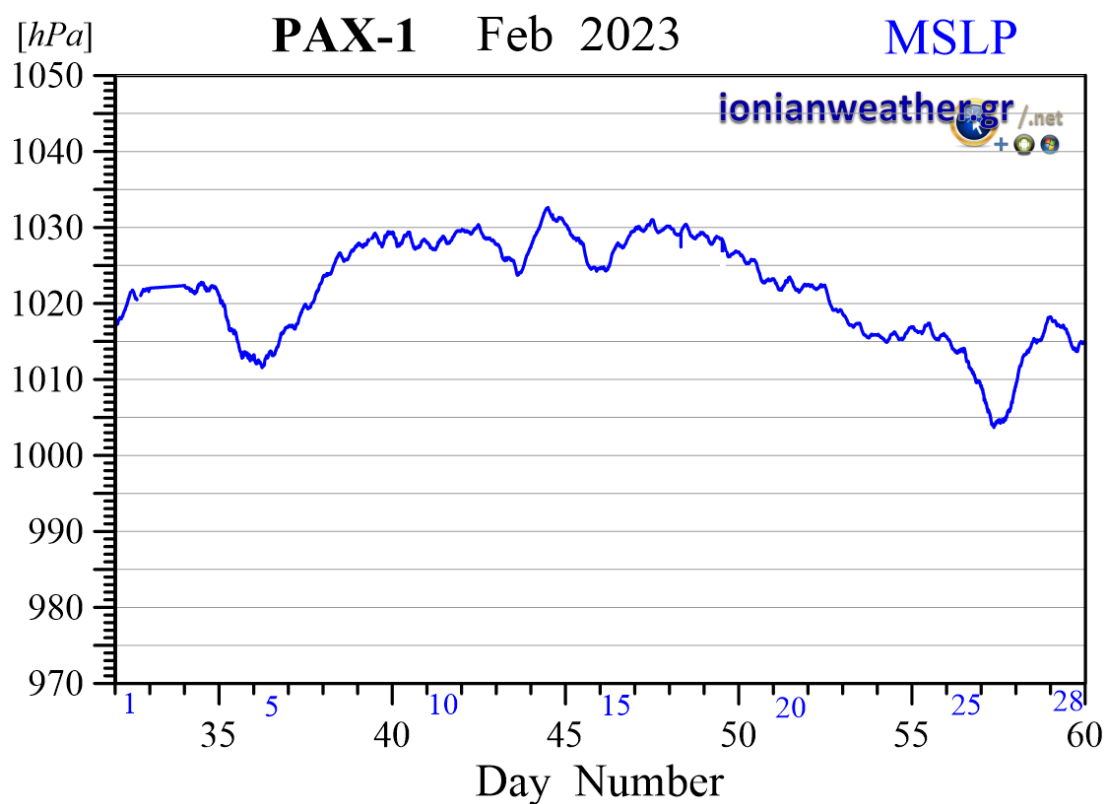
Εικόνα PAX 1-2: Μέση ανά λεπτό ταχύτητα ανέμου (*m/s*, γαλάζιο) και ριπή ανέμου (κόκκινο) Φεβρουαρίου 2023. Κλίμακα ταχυτήτων αριστερά σε *m/s* και *Beaufort*.



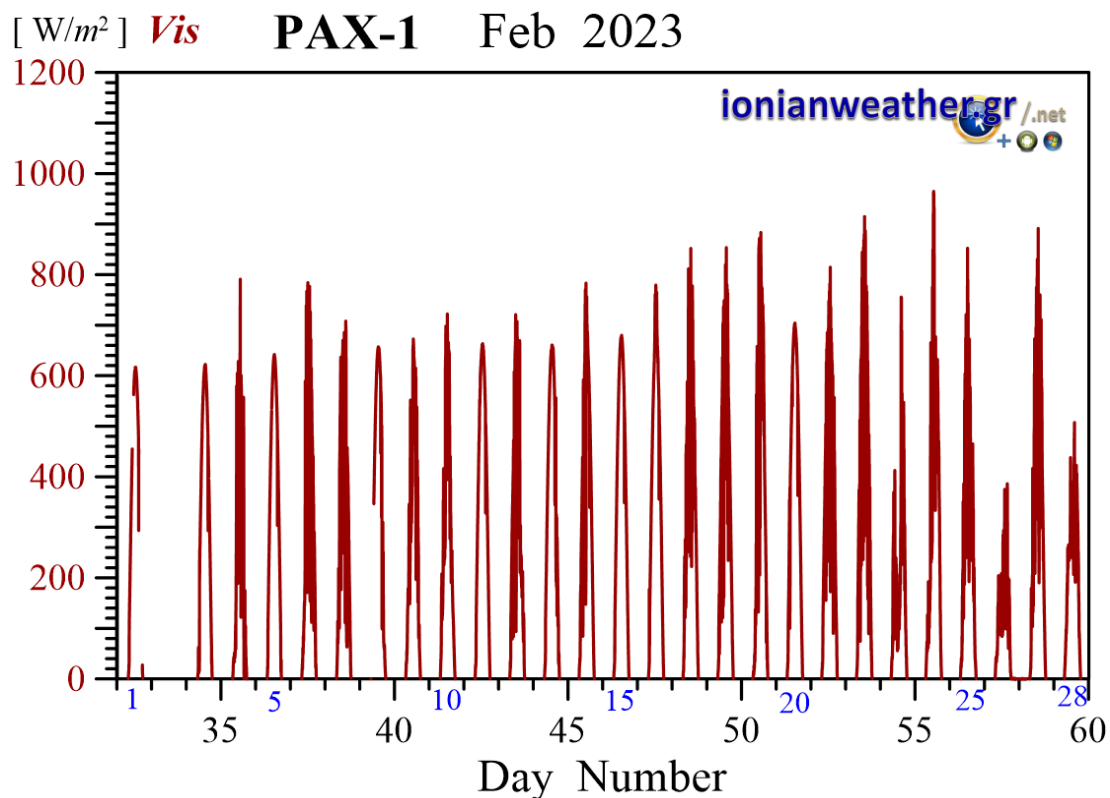
Εικόνα PAX 1-3: Μέση ανά λεπτό κατεύθυνση ανέμου Φεβρουαρίου 2023 (κλίμακα αζιμουθίων δεξιά)



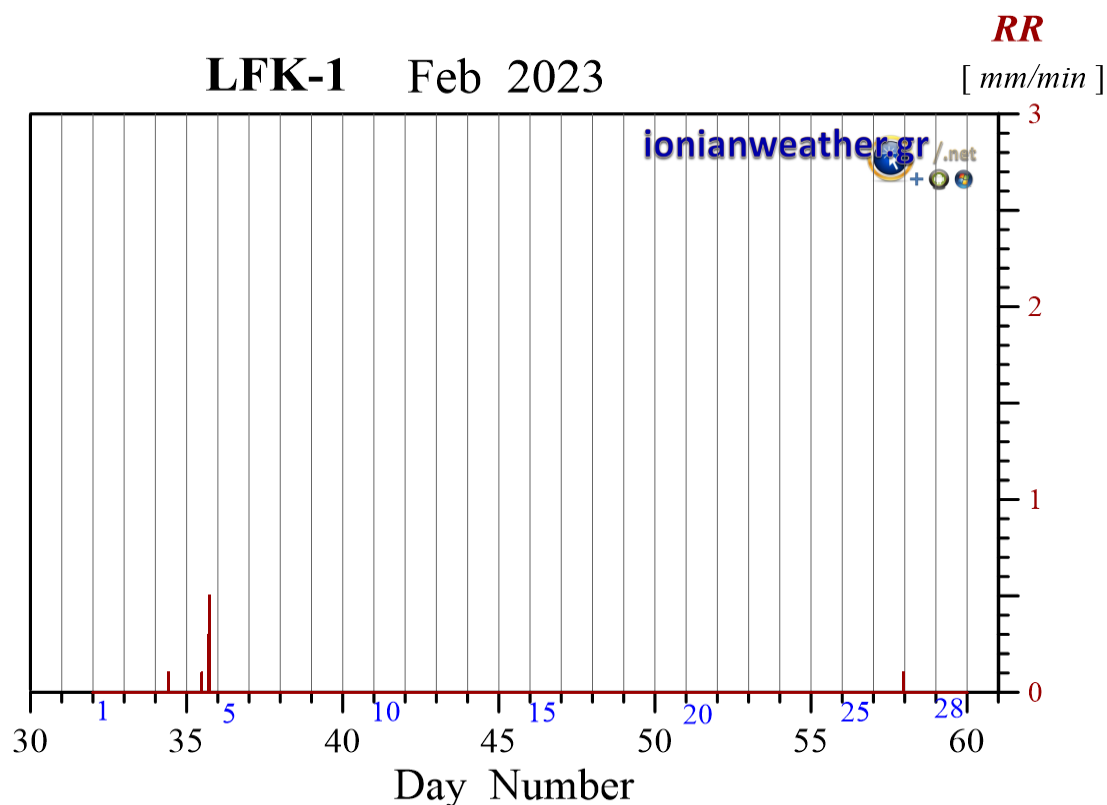
Εικόνα PAX 1-4: Μέση ανά λεπτό θερμοκρασία αέρα Φεβρουαρίου 2023.



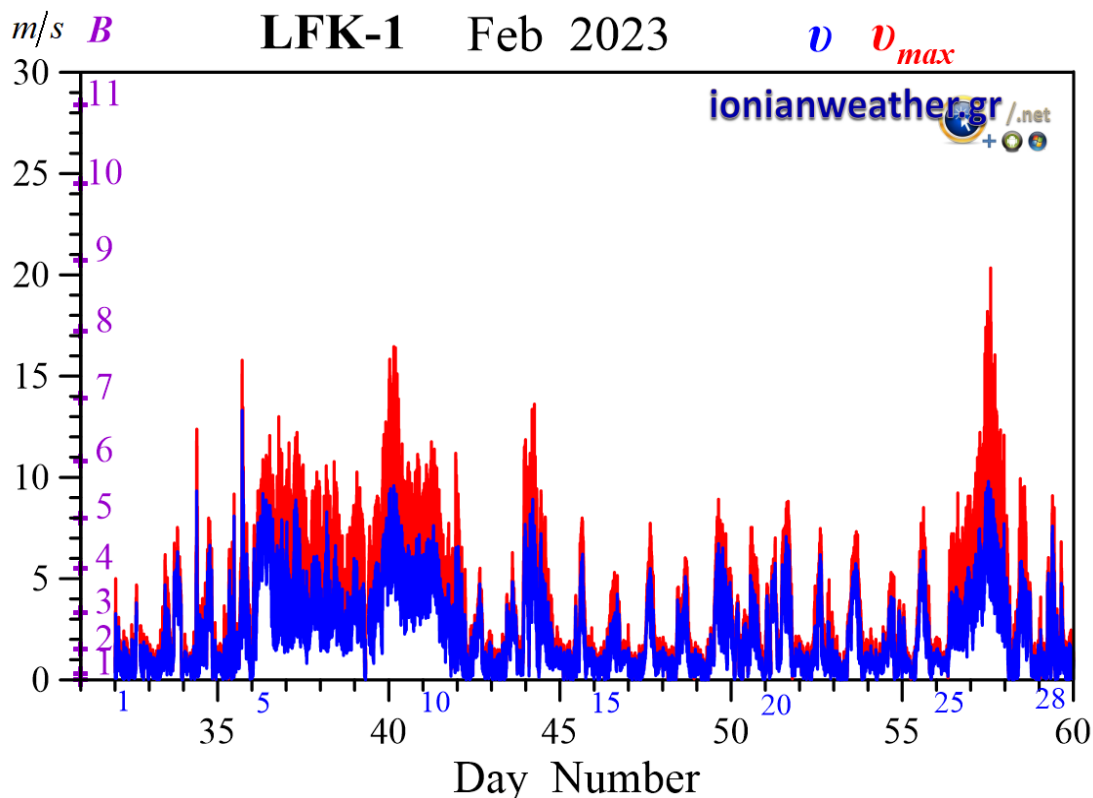
Εικόνα PAX 1-5: Μέση ανά λεπτό βαρομετρική πίεση Φεβρουαρίου 2023 ανηγμένη στην επιφάνεια της θάλασσας.



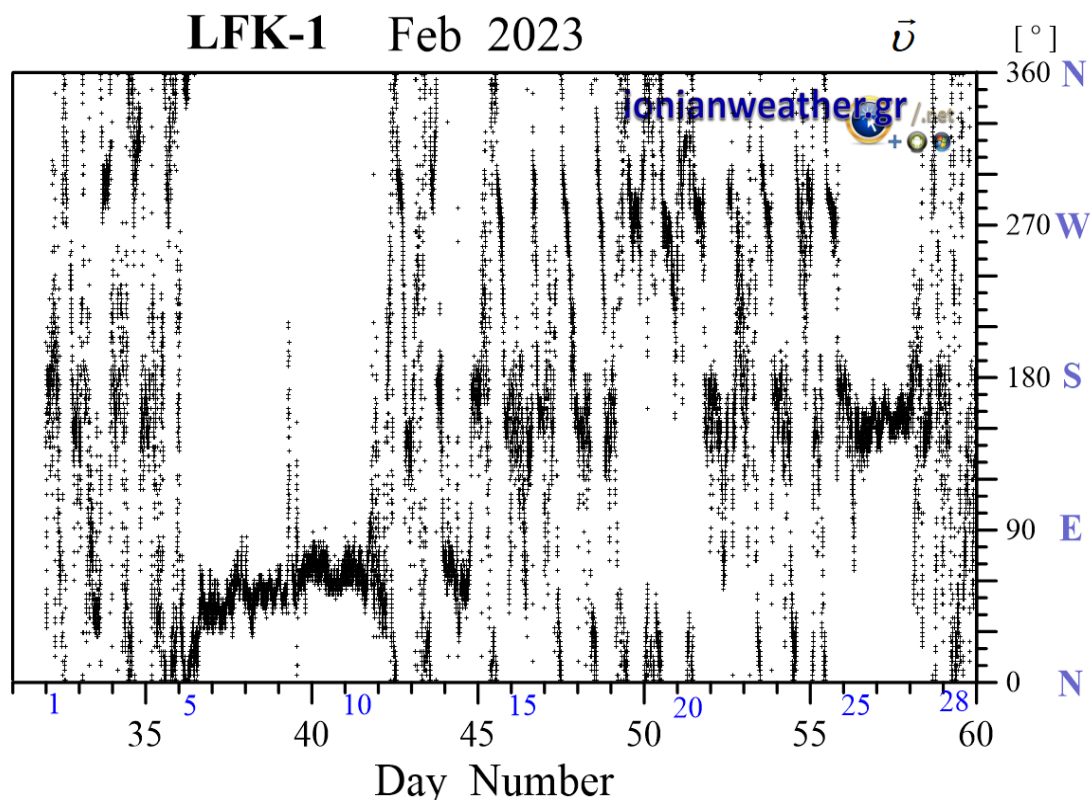
Εικόνα PAX1-6: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Φεβρουαρίου 2023 στην οπτική και εγγύς υπέρυθρη περιοχή.



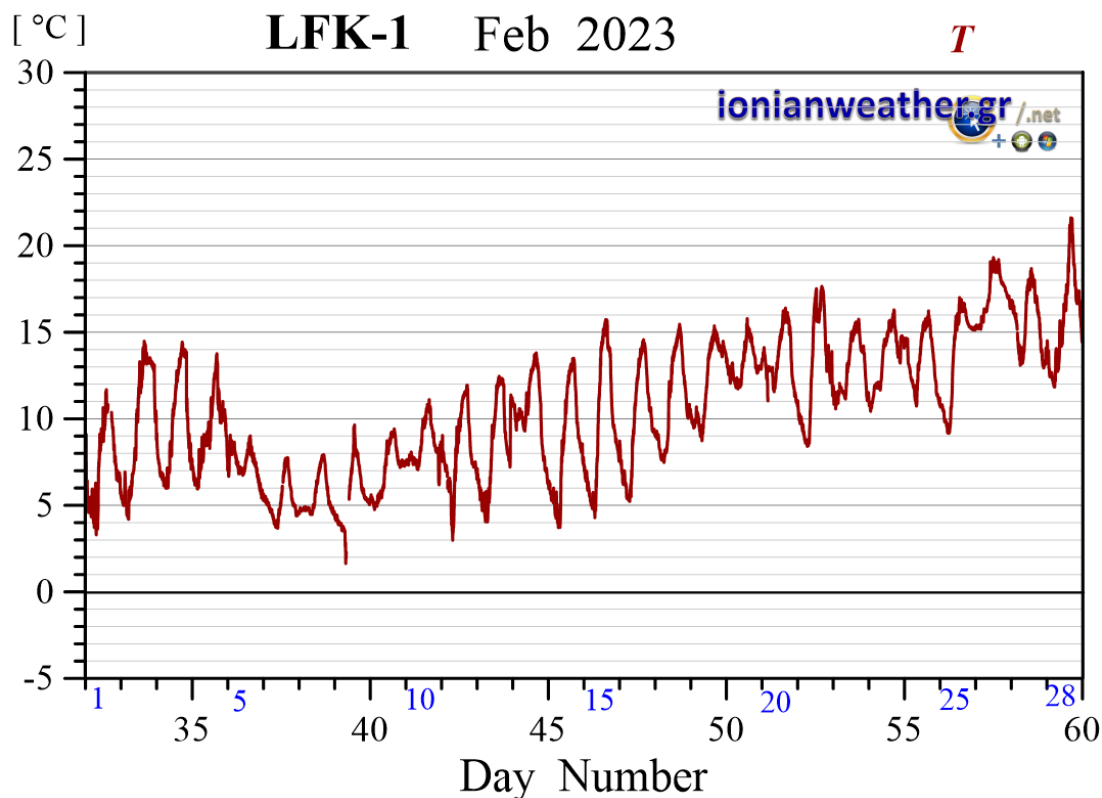
Εικόνα LFK1-1: Ανά λεπτό ρυθμός βροχόπτωσης (mm/min) Φεβρουαρίου 2023.



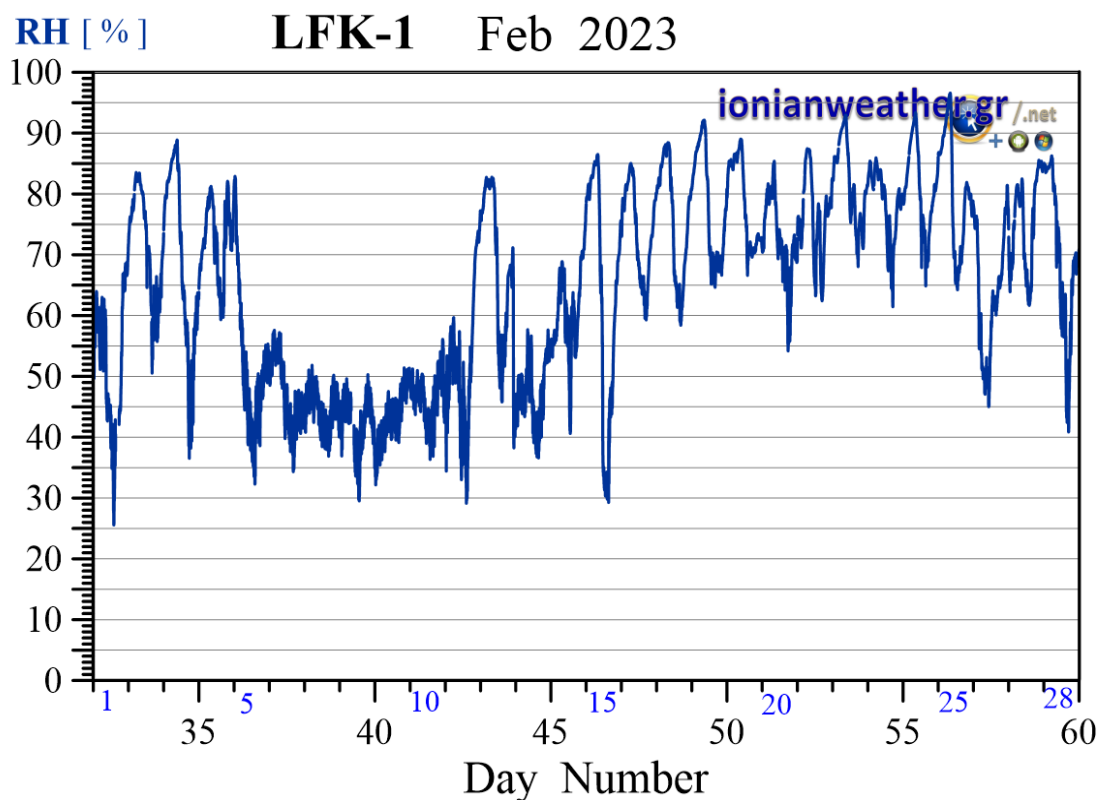
Εικόνα LFK1-2: Μέση ανά λεπτό ταχύτητα ανέμου (m/s , γαλάζιο) και ριπή ανέμου (κόκκινο) Φεβρουαρίου 2023. Κλίμακα ταχυτήτων αριστερά σε m/s και *Beaufort*.



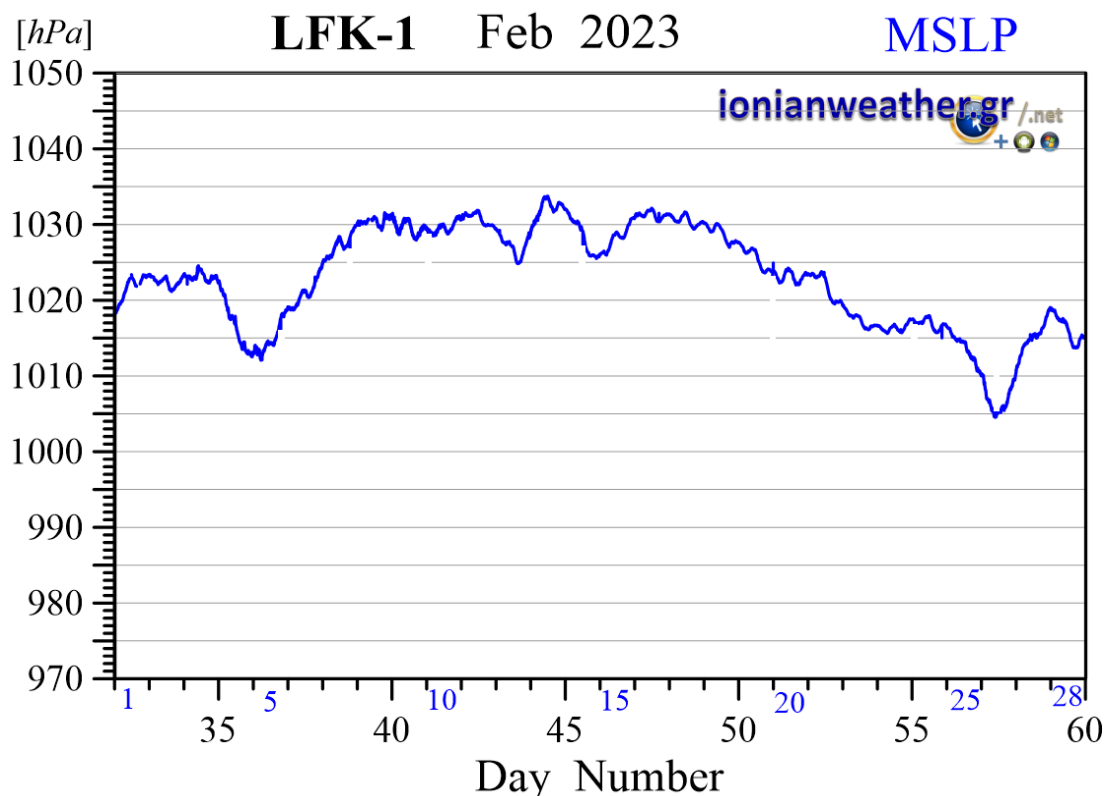
Εικόνα LFK1-3: Μέση ανά λεπτό κατεύθυνση ανέμου Φεβρουαρίου 2023 (κλίμακα αζιμουθίων δεξιά)



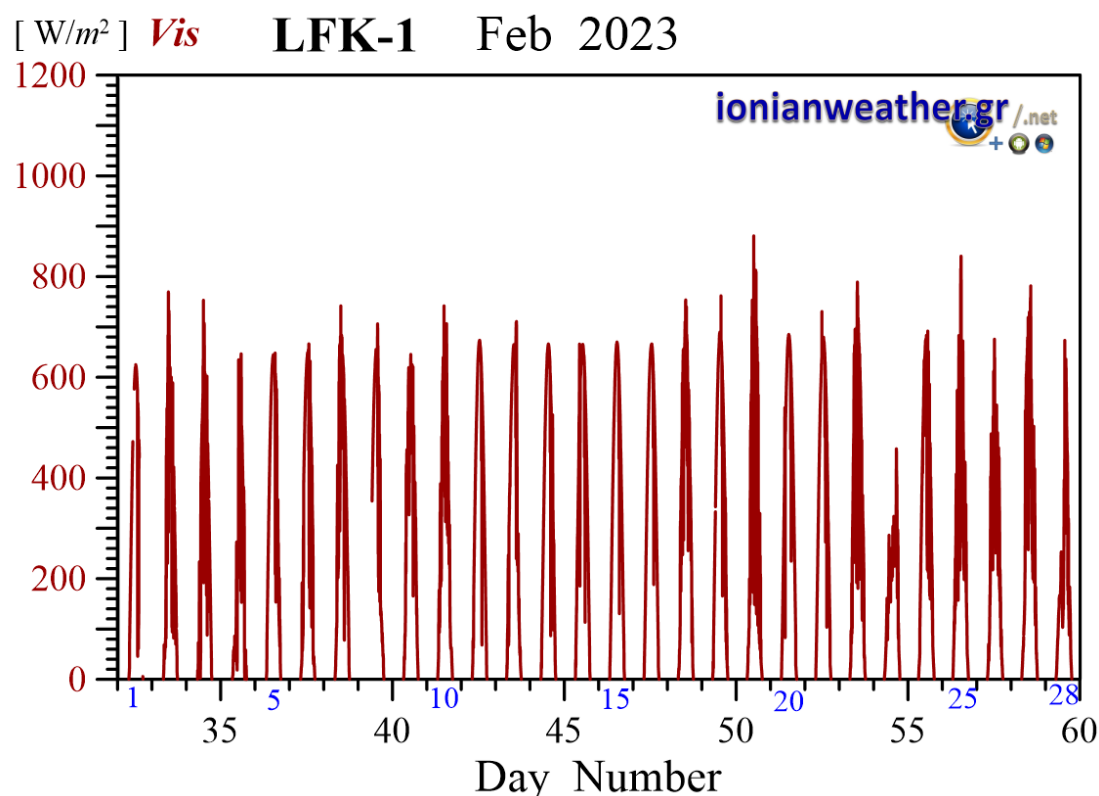
Εικόνα LFK1-4: Μέση ανά λεπτό θερμοκρασία αέρα Φεβρουαρίου 2023.



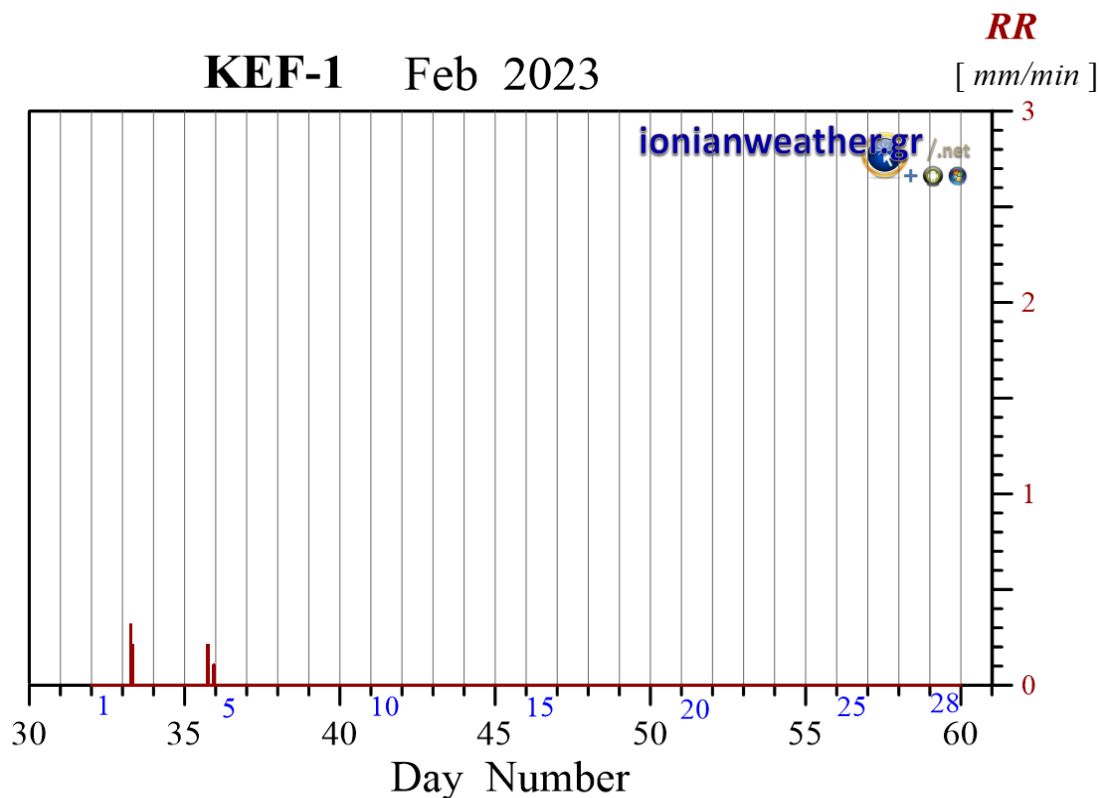
Εικόνα LFK1-5: Μέση ανά λεπτό σχετική υγρασία Φεβρουαρίου 2023.



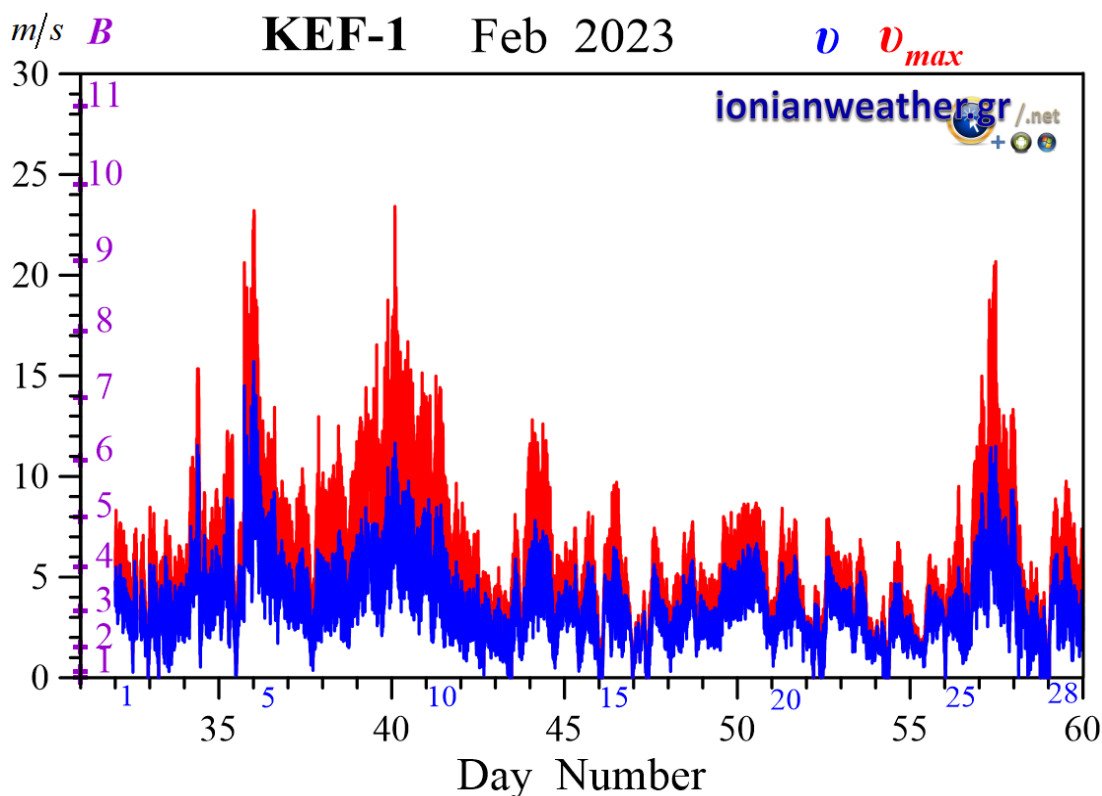
Εικόνα LFK1-6: Μέση ανά λεπτό βαρομετρική πίεση Φεβρουαρίου 2023 ανηγμένη στην επιφάνεια της θάλασσας.



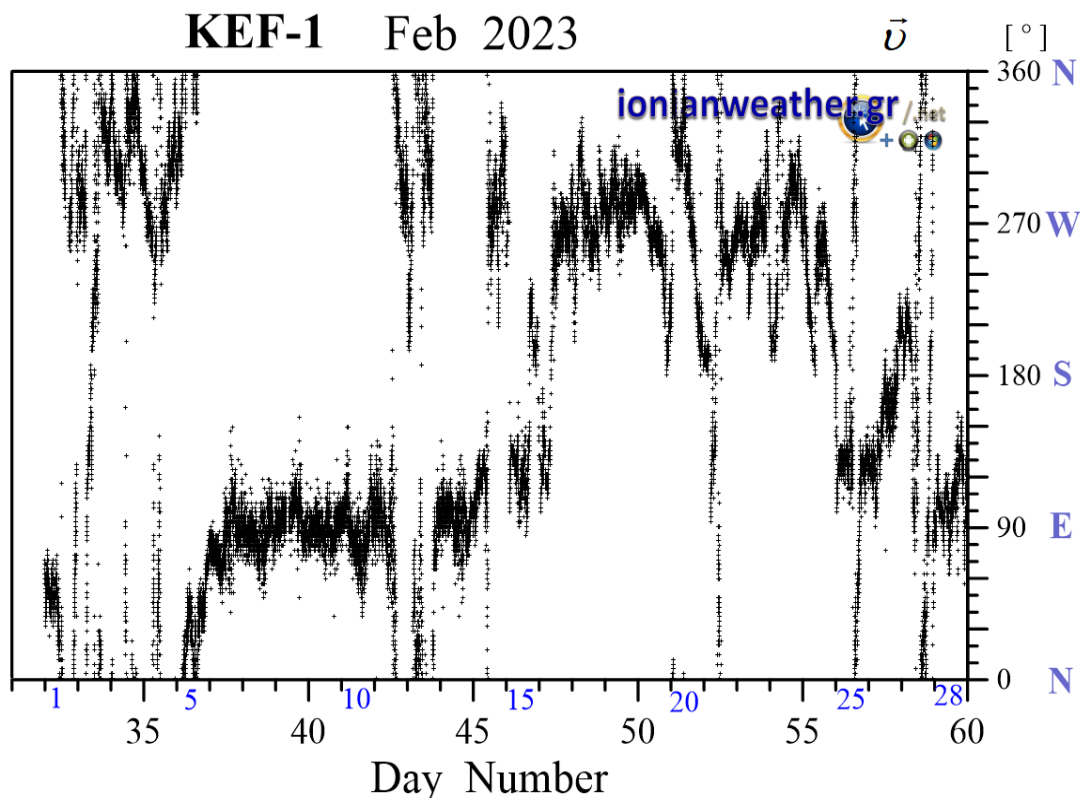
Εικόνα LFK1-7: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Φεβρουαρίου 2023 στην οπτική και εγγύς υπέρυθρη περιοχή.



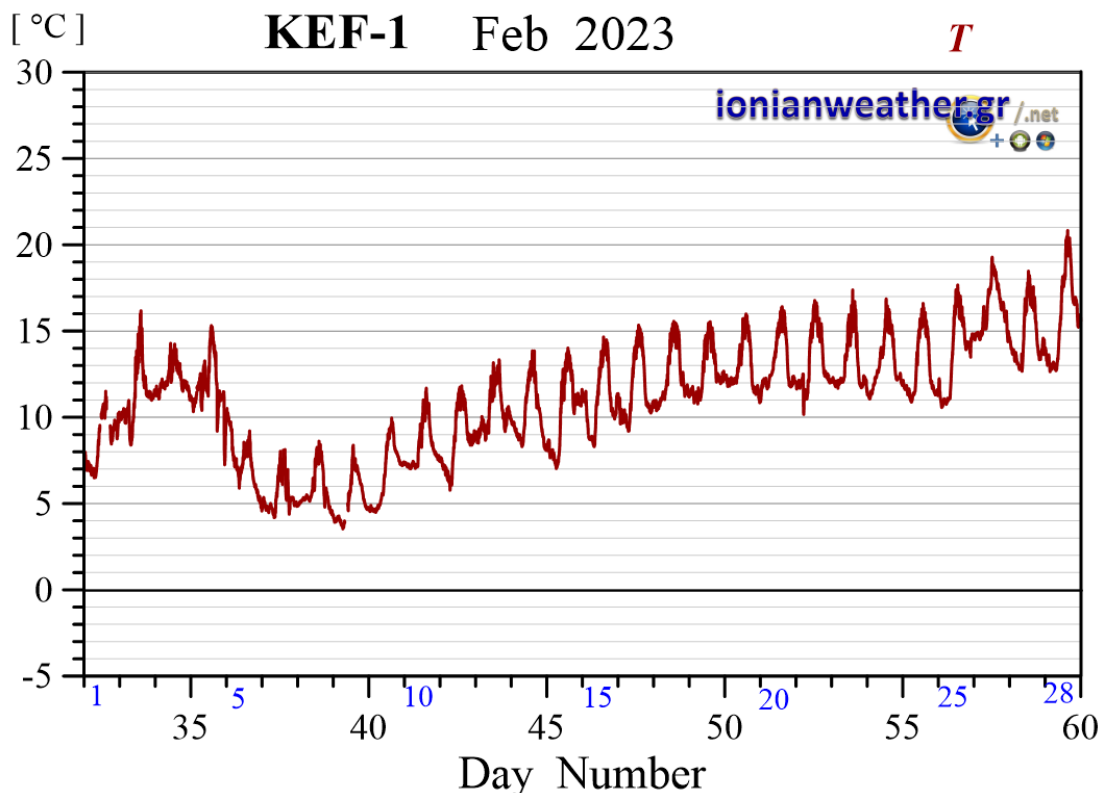
Εικόνα KEF1-1: Ανά λεπτό ρυθμός βροχόπτωσης (mm/min) Φεβρουαρίου 2023.



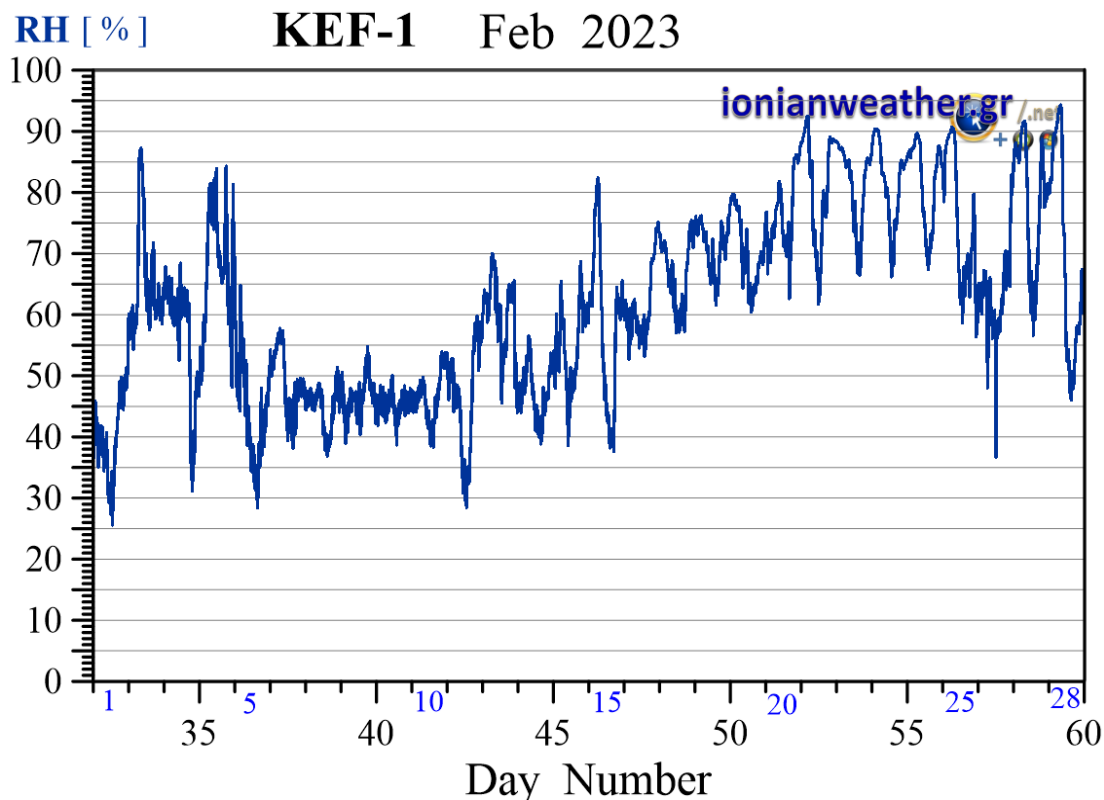
Εικόνα KEF1-2: Μέση ανά λεπτό ταχύτητα ανέμου (m/s, γαλάζιο) και ριπή ανέμου (κόκκινο) Φεβρουαρίου 2023. Κλίμακα ταχυτήτων αριστερά σε m/s και Beaufort.



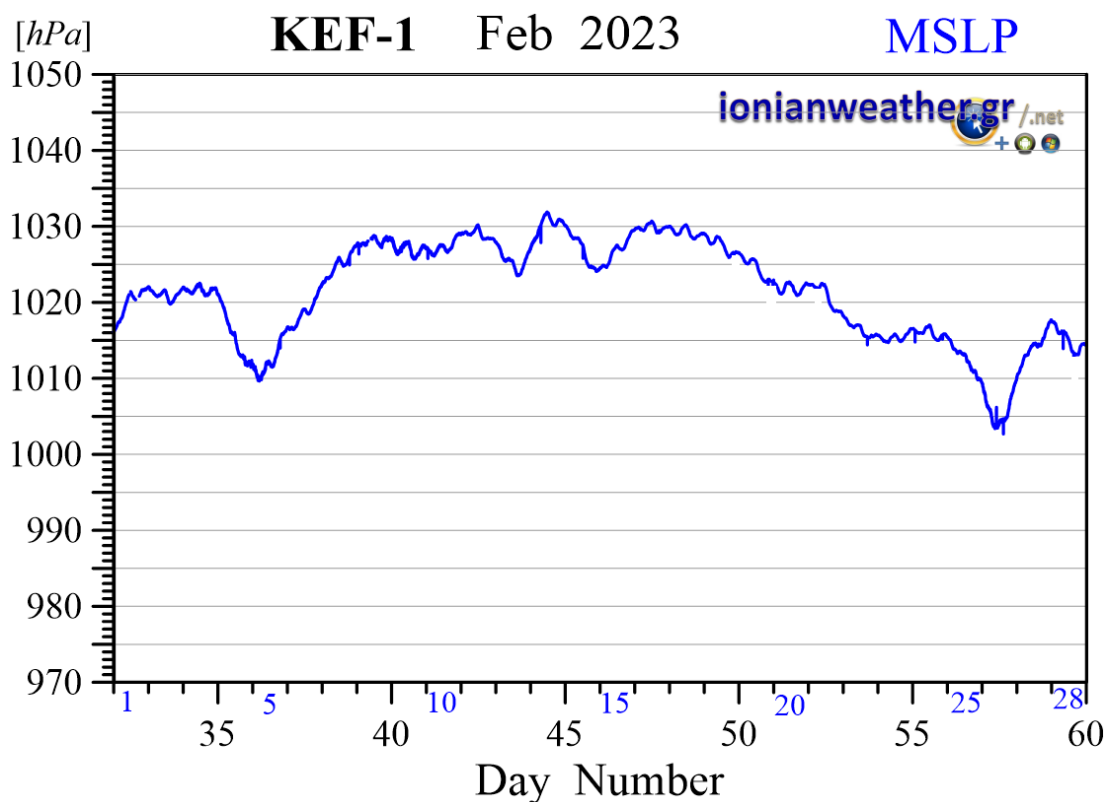
Εικόνα KEF1-3: Μέση ανά λεπτό κατεύθυνση ανέμου Φεβρουαρίου 2023 (κλίμακα αζιμουθίων δεξιά)



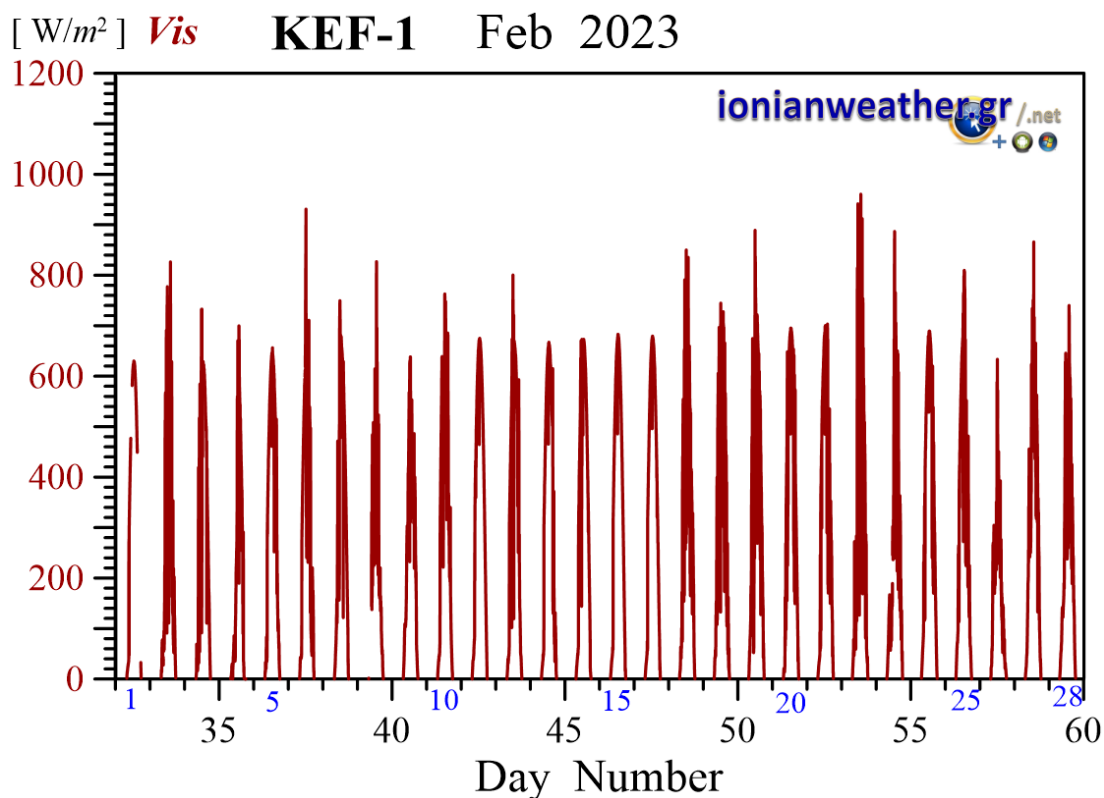
Εικόνα KEF1-4: Μέση ανά λεπτό θερμοκρασία αέρα Φεβρουαρίου 2023.



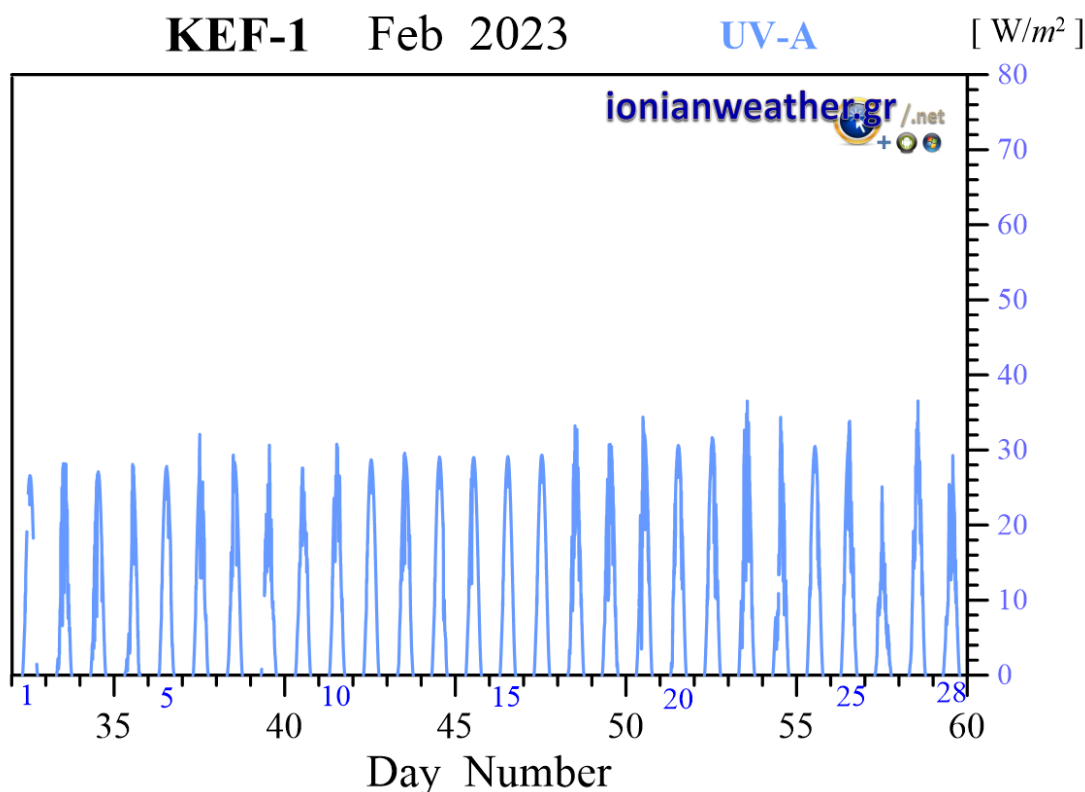
Εικόνα KEF1-5: Μέση ανά λεπτό σχετική υγρασία Φεβρουαρίου 2023.



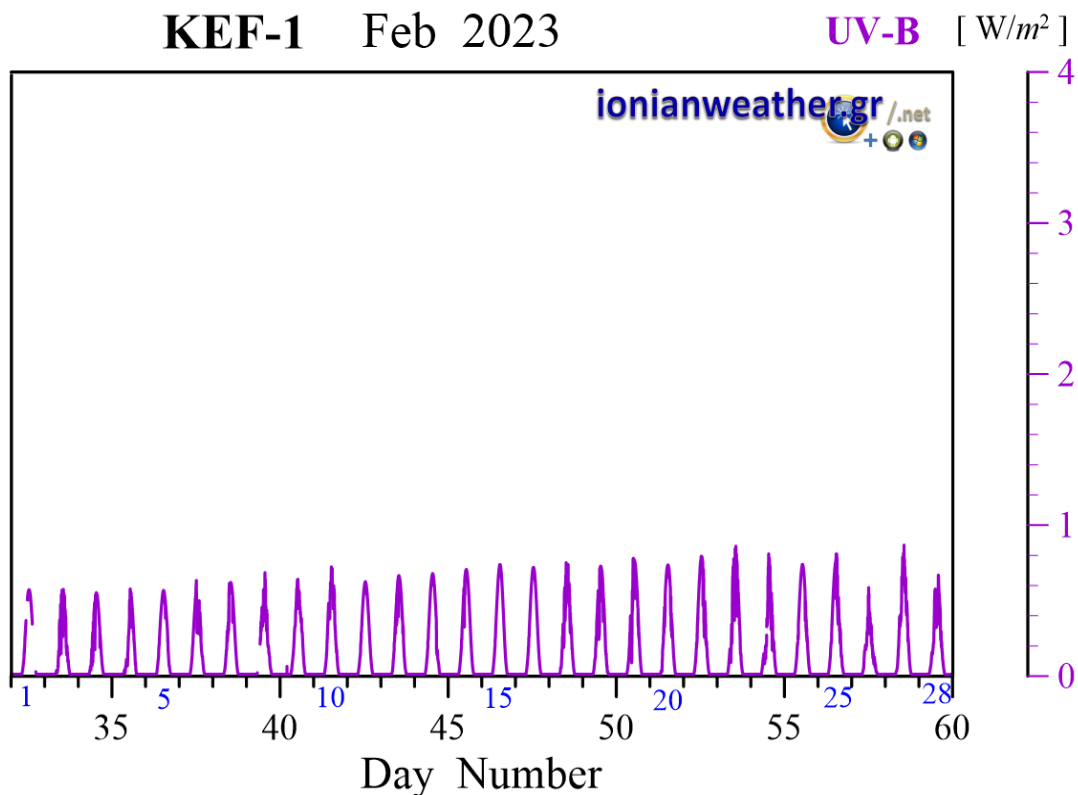
Εικόνα KEF1-6: Μέση ανά λεπτό βαρομετρική πίεση Φεβρουαρίου 2023 ανηγμένη στην επιφάνεια της θάλασσας.



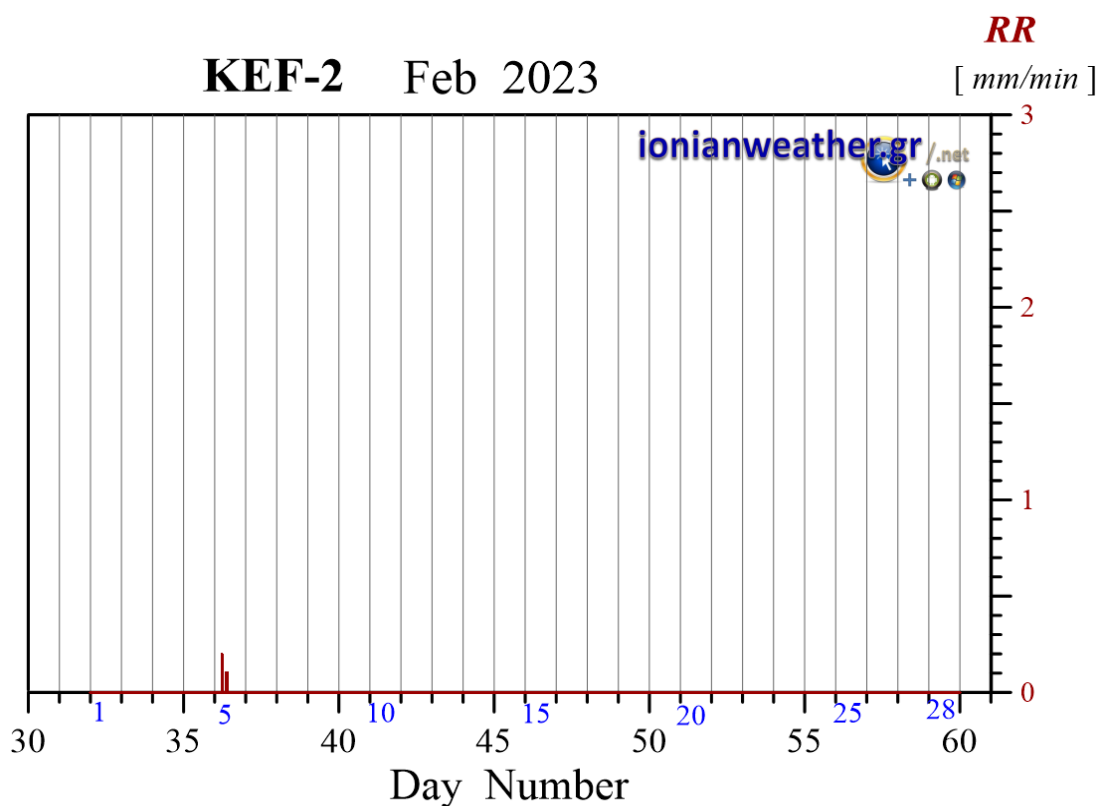
Εικόνα KEF1-7: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Φεβρουαρίου 2023 στην οπτική και εγγύς υπέρυθρη περιοχή.



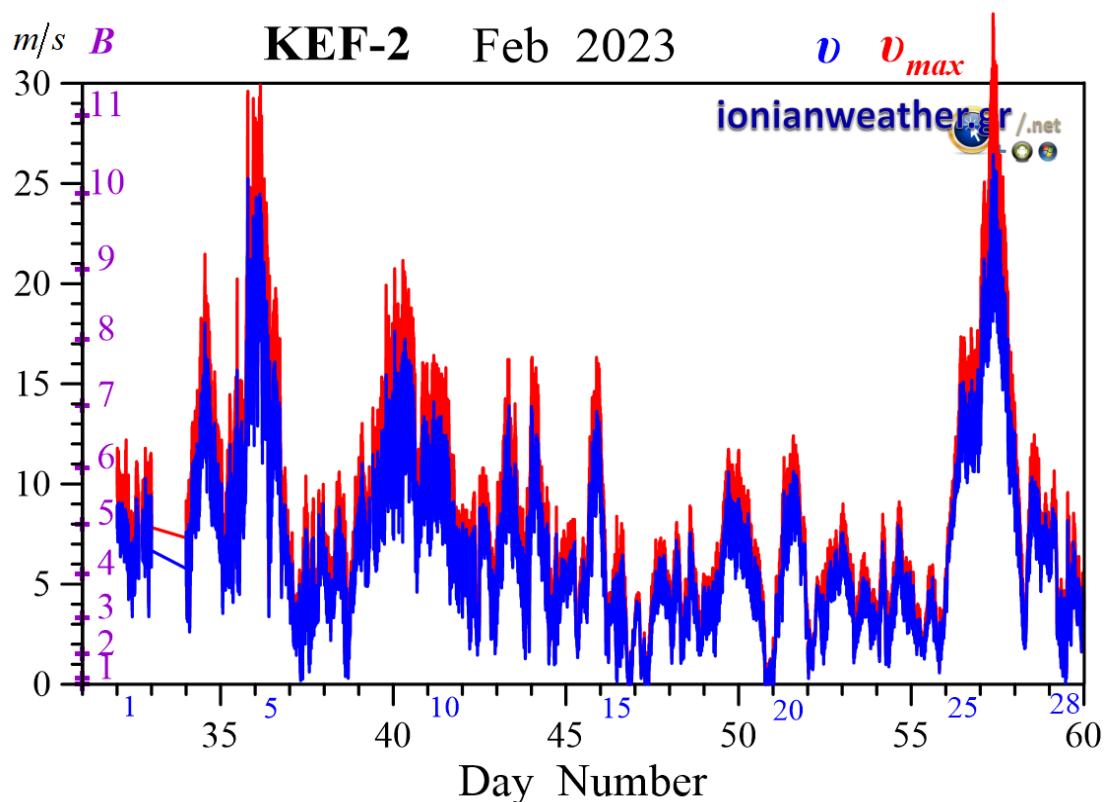
Εικόνα KEF1-8: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Φεβρουαρίου 2023 στη φασματική περιοχή UVA.



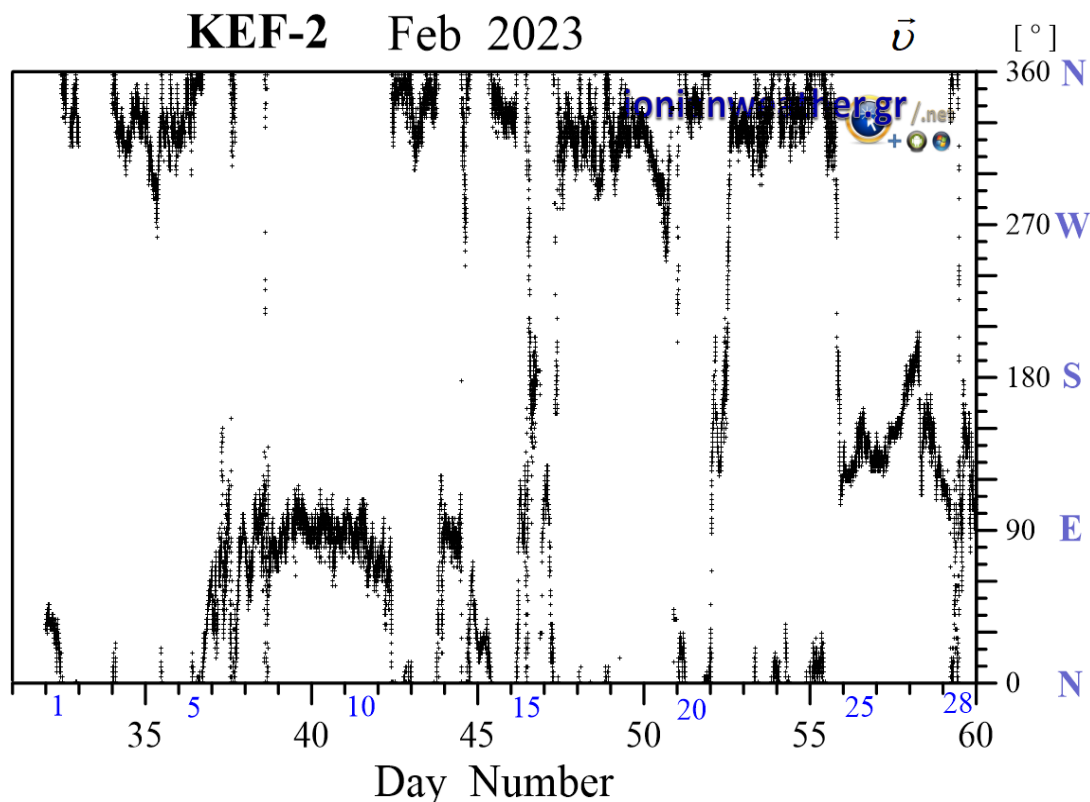
Εικόνα KEF1-9: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Φεβρουαρίου 2023 στη φασματική περιοχή UVB



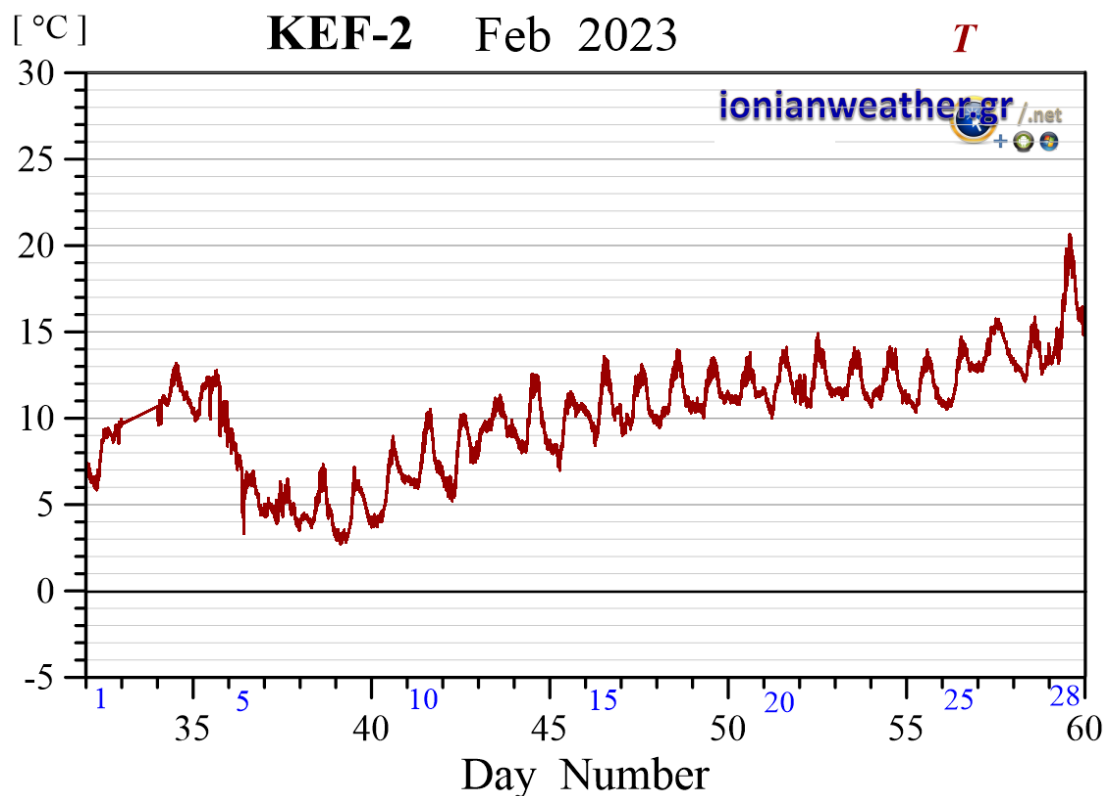
Εικόνα KEF2-1: Ανά λεπτό ρυθμός βροχόπτωσης (mm/min) Φεβρουαρίου 2023.



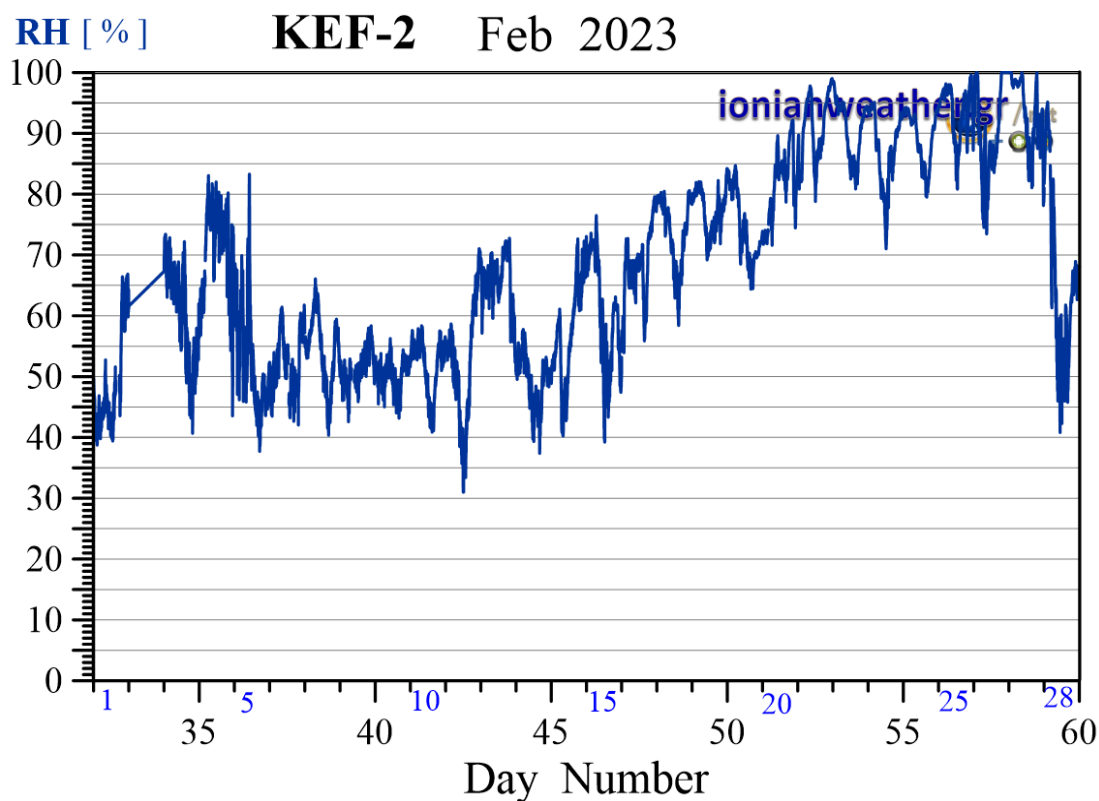
Εικόνα KEF2-2: Μέση ανά λεπτό ταχύτητα ανέμου (m/s, γαλάζιο) και ριπή ανέμου (κόκκινο) Φεβρουαρίου 2023. Κλίμακα ταχυτήτων αριστερά σε m/s και Beaufort.



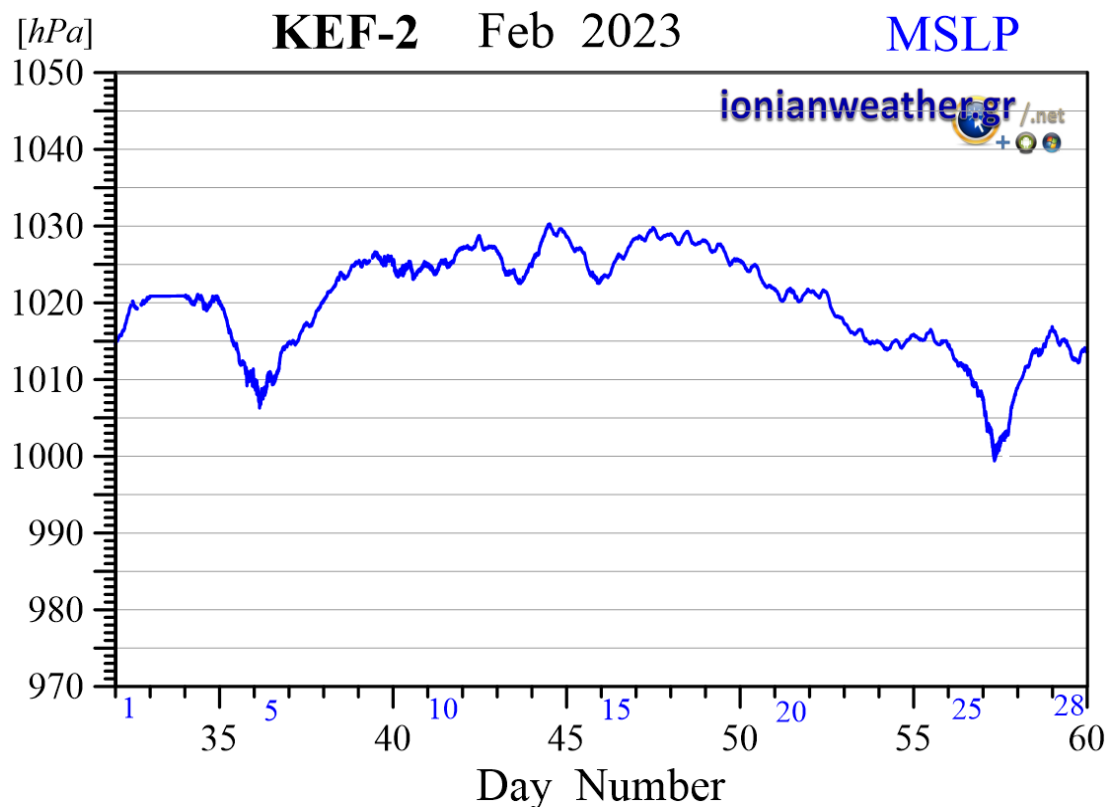
Εικόνα KEF2-3: Μέση ανά λεπτό κατεύθυνση ανέμου Φεβρουαρίου 2023 (κλίμακα αζιμουθίων δεξιά)



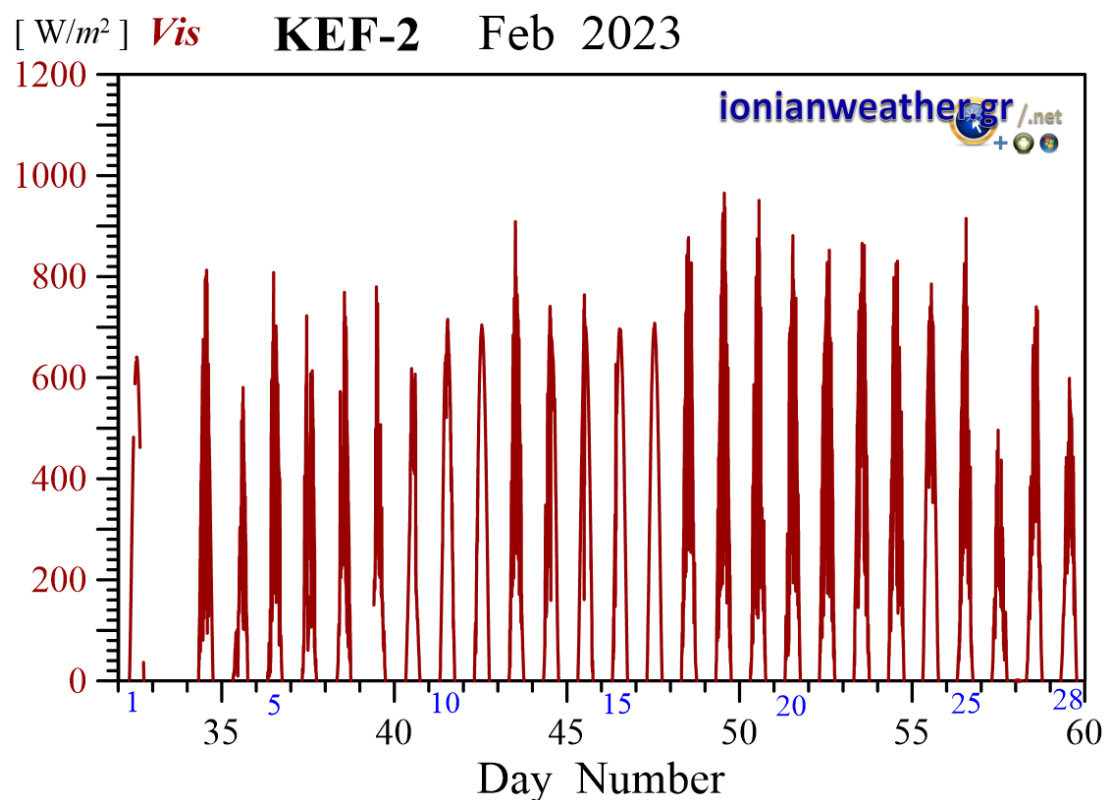
Εικόνα KEF2-4 Μέση ανά λεπτό θερμοκρασία αέρα Φεβρουαρίου 2023.



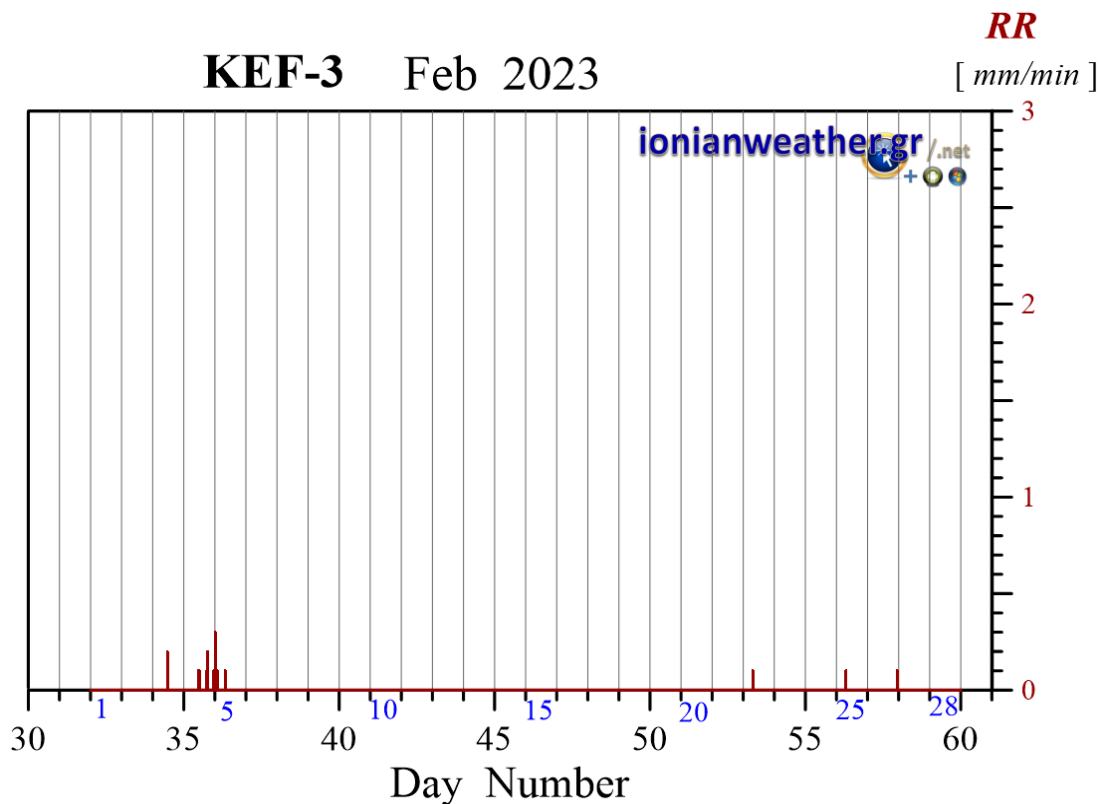
Εικόνα KEF2-5: Μέση ανά λεπτό σχετική υγρασία Φεβρουαρίου 2023.



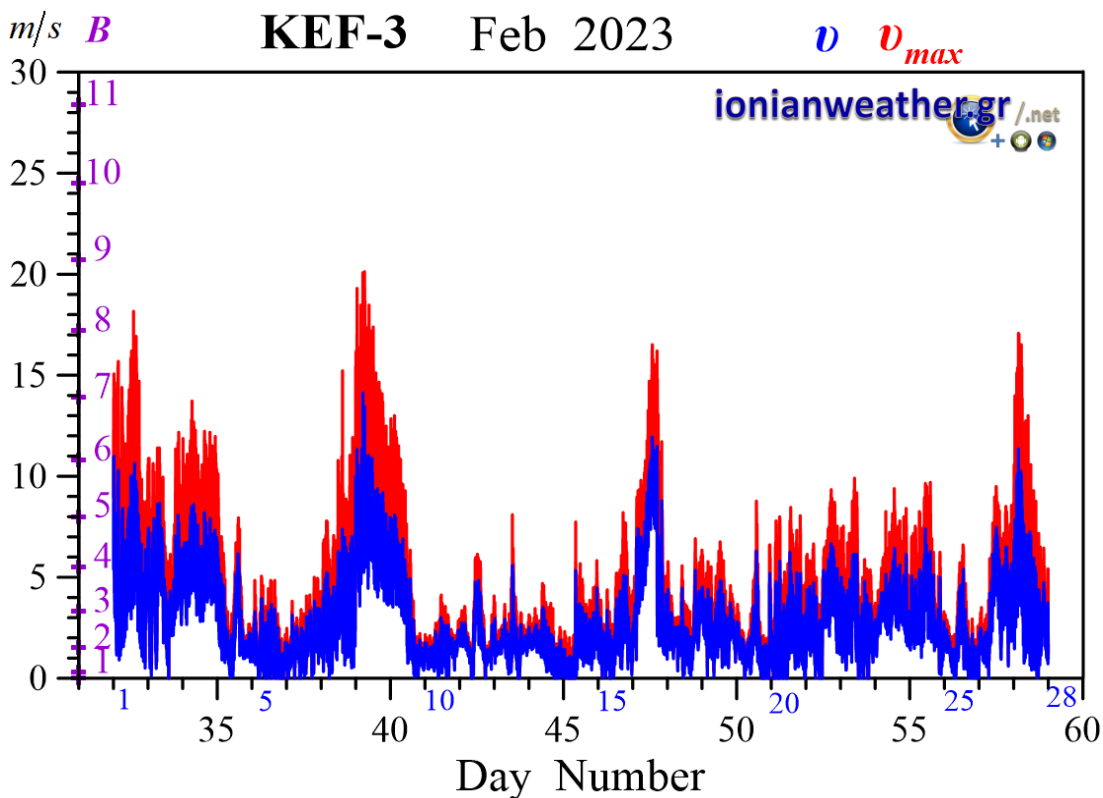
Εικόνα KEF2-6: Μέση ανά λεπτό βαρομετρική πίεση Φεβρουαρίου 2023 ανηγμένη στην επιφάνεια της θάλασσας.



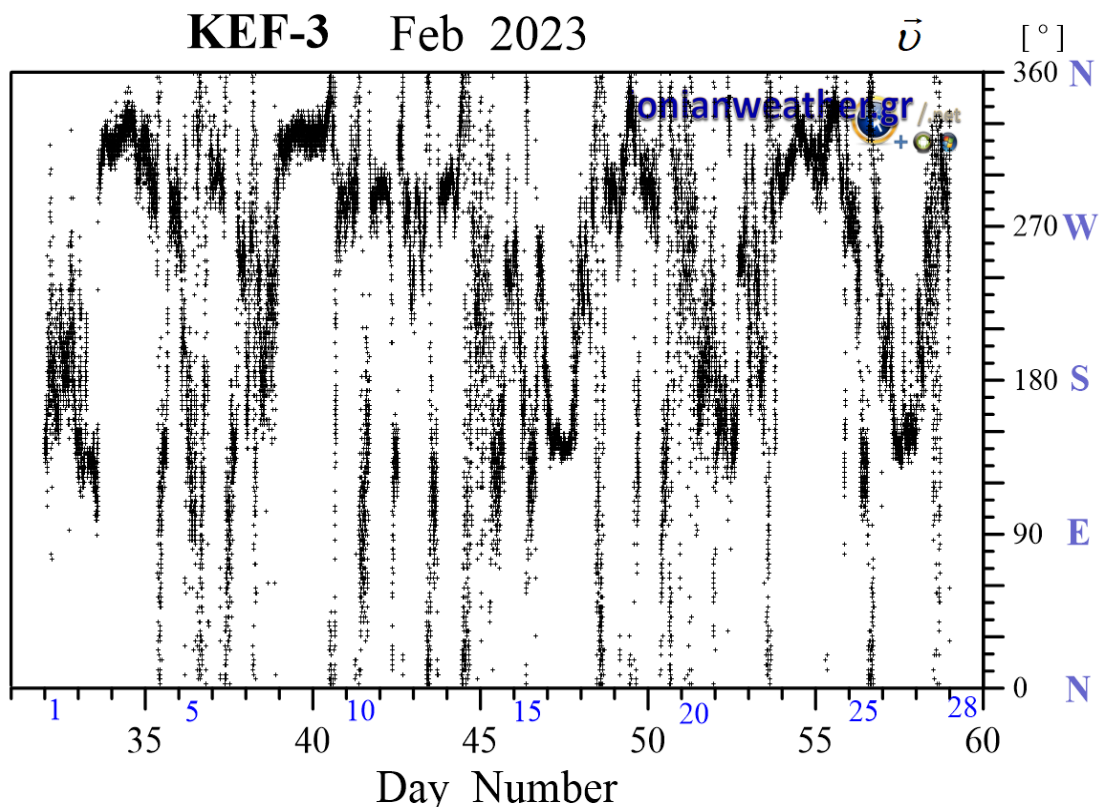
Εικόνα KEF2-7: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Φεβρουαρίου 2023 στην οπτική και εγγύς υπέρυθρη περιοχή.



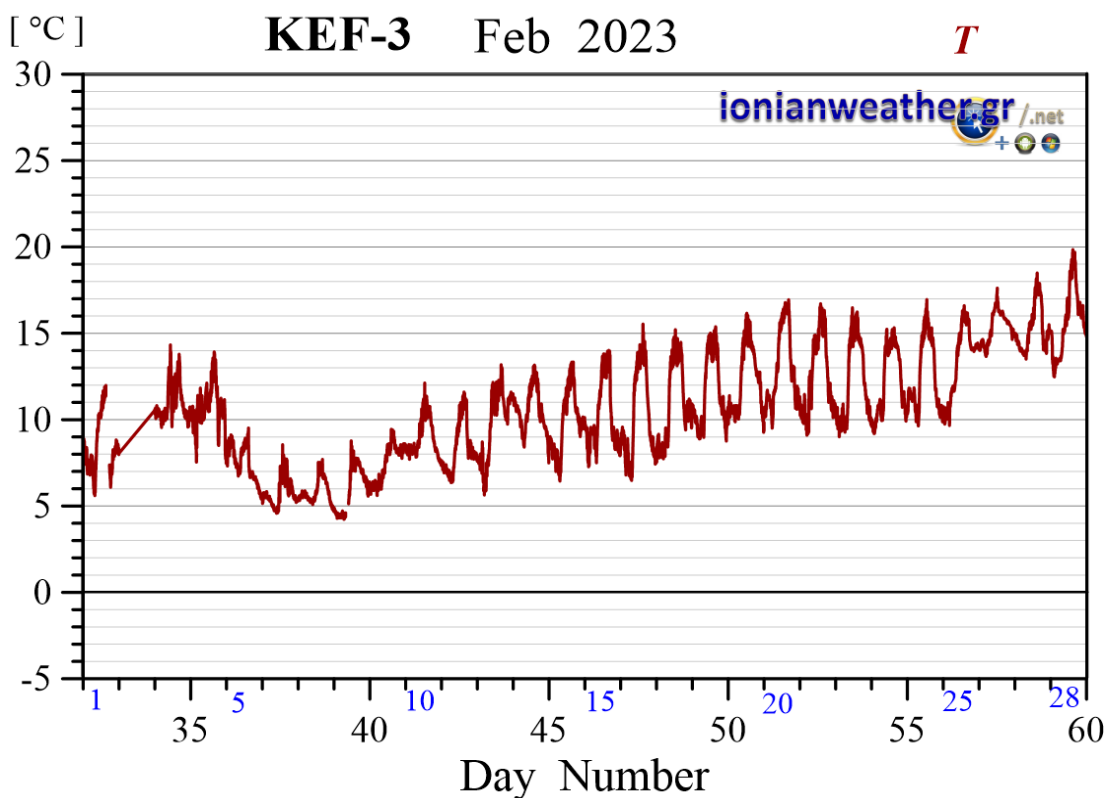
Εικόνα KEF3-1: Ανά λεπτό ρυθμός βροχόπτωσης (mm/min) Φεβρουαρίου 2023.



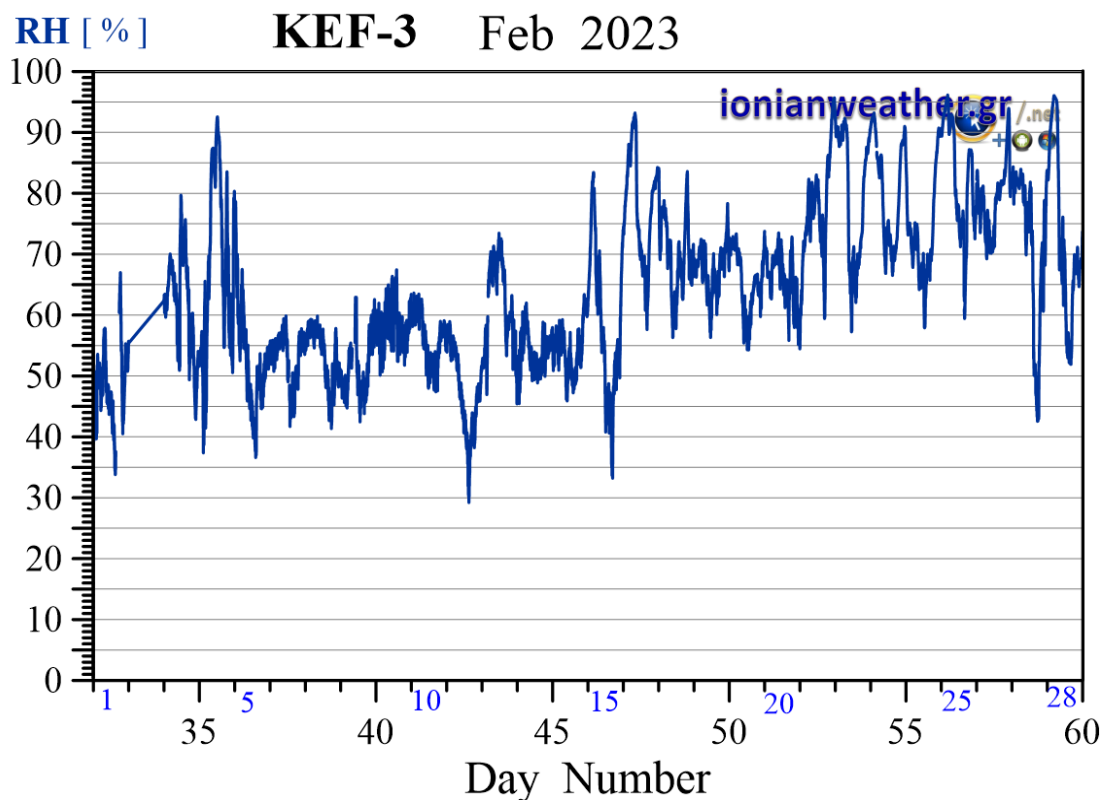
Εικόνα KEF3-2: Μέση ανά λεπτό ταχύτητα ανέμου (m/s, γαλάζιο) και ριπή ανέμου (κόκκινο) Φεβρουαρίου 2023. Κλίμακα ταχυτήτων αριστερά σε m/s και Beaufort.



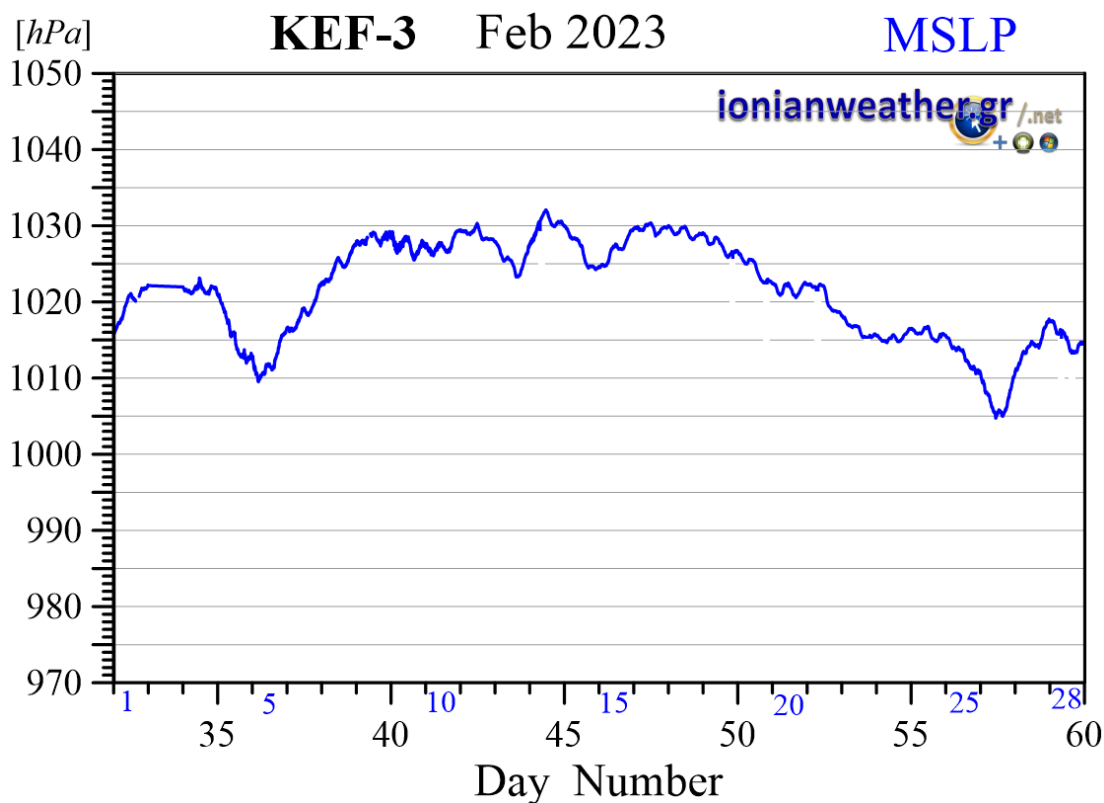
Εικόνα KEF3-3: Μέση ανά λεπτό κατεύθυνση ανέμου Φεβρουαρίου 2023 (κλίμακα αζιμουθίων δεξιά)



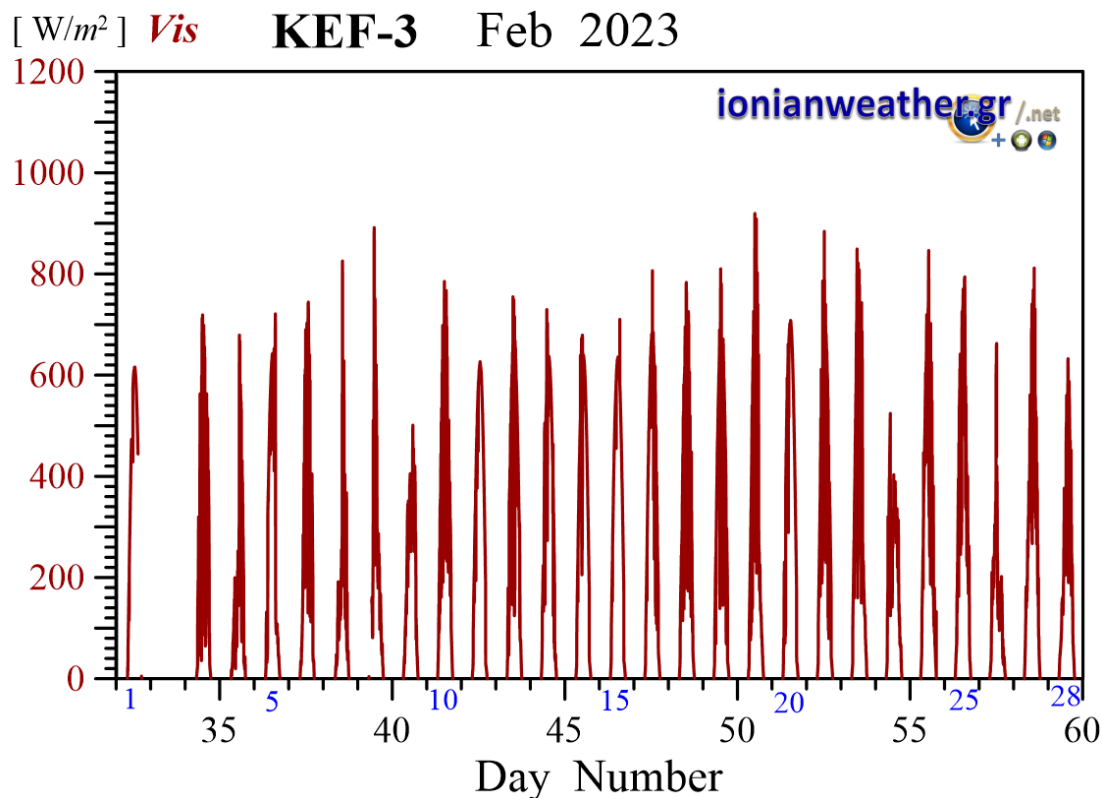
Εικόνα KEF3-4: Μέση ανά λεπτό θερμοκρασία αέρα Φεβρουαρίου 2023.



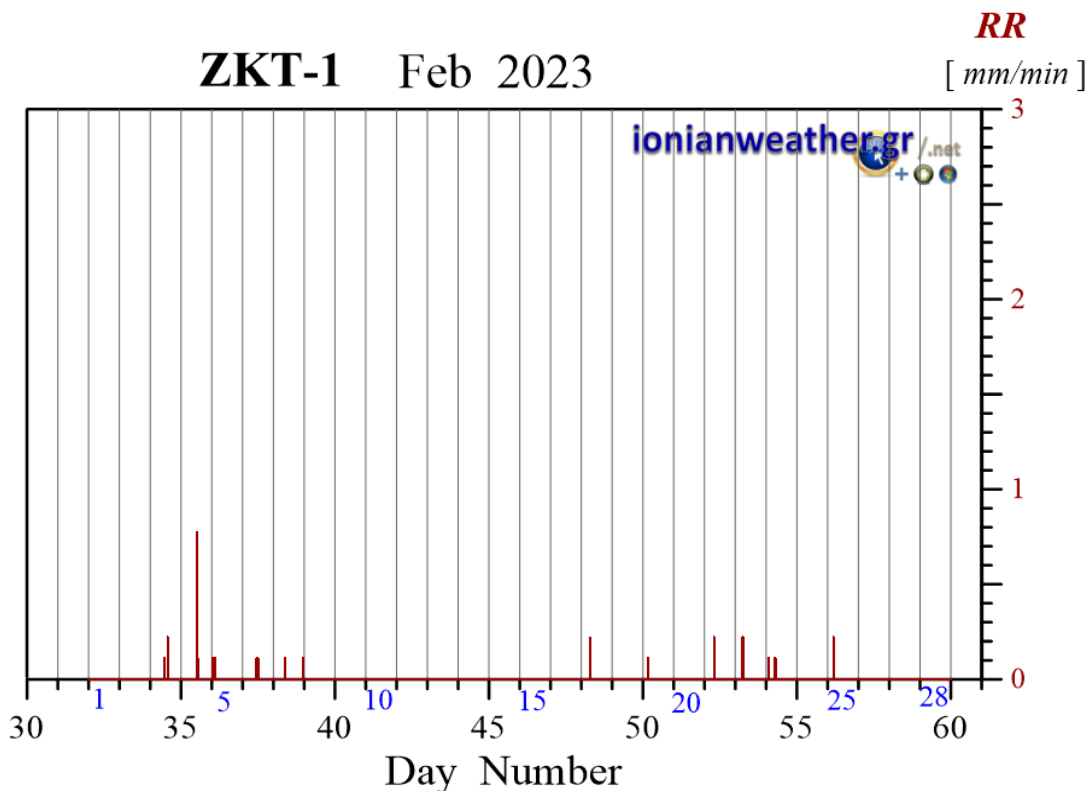
Εικόνα KEF3-5: Μέση ανά λεπτό σχετική υγρασία Φεβρουαρίου 2023.



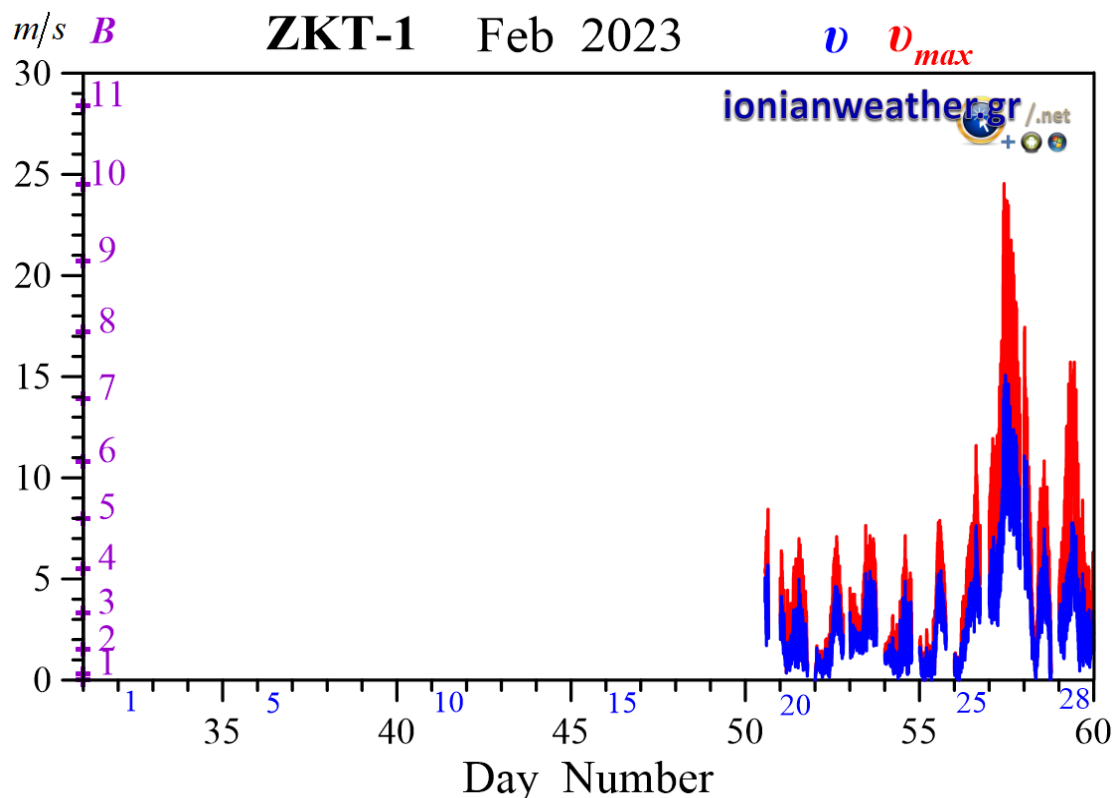
Εικόνα KEF3-6: Μέση ανά λεπτό βαρομετρική πίεση Φεβρουαρίου 2023 ανηγμένη στην επιφάνεια της θάλασσας.



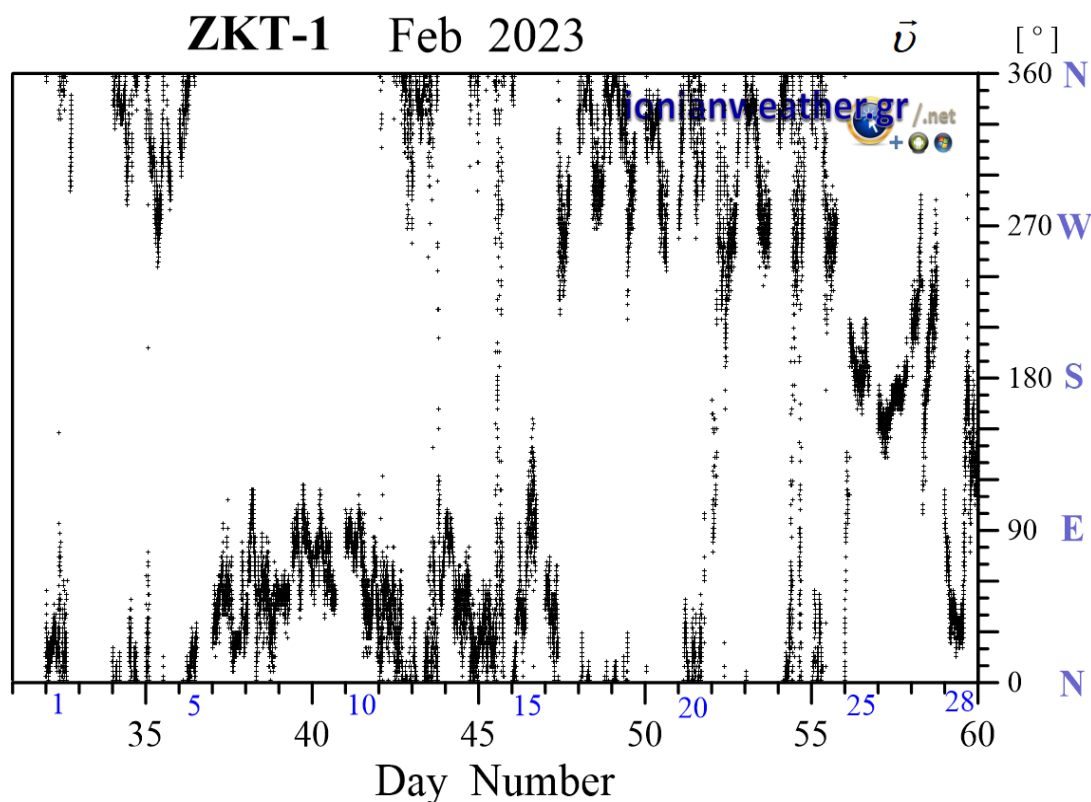
Εικόνα KEF3-7: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Φεβρουαρίου 2023 στην οπτική και εγγύς υπέρυθρη περιοχή.



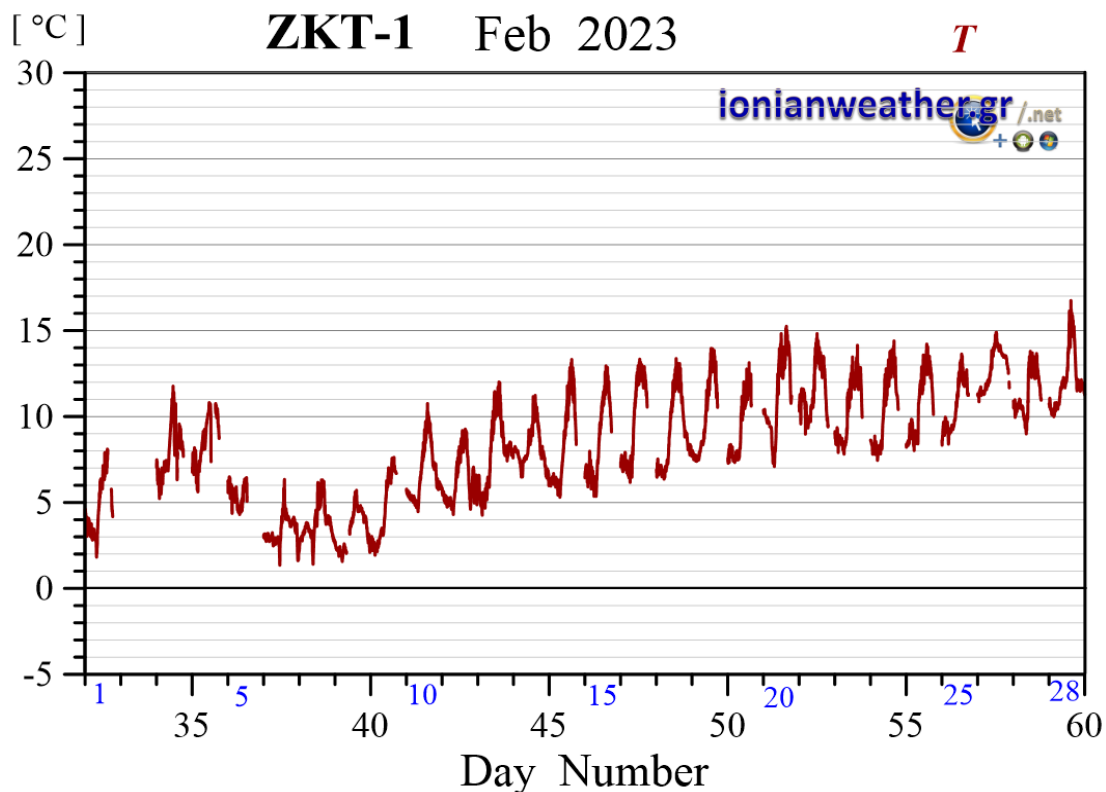
Εικόνα ZKT1-1: Ανά λεπτό ρυθμός βροχόπτωσης (mm/min) Φεβρουαρίου 2023.



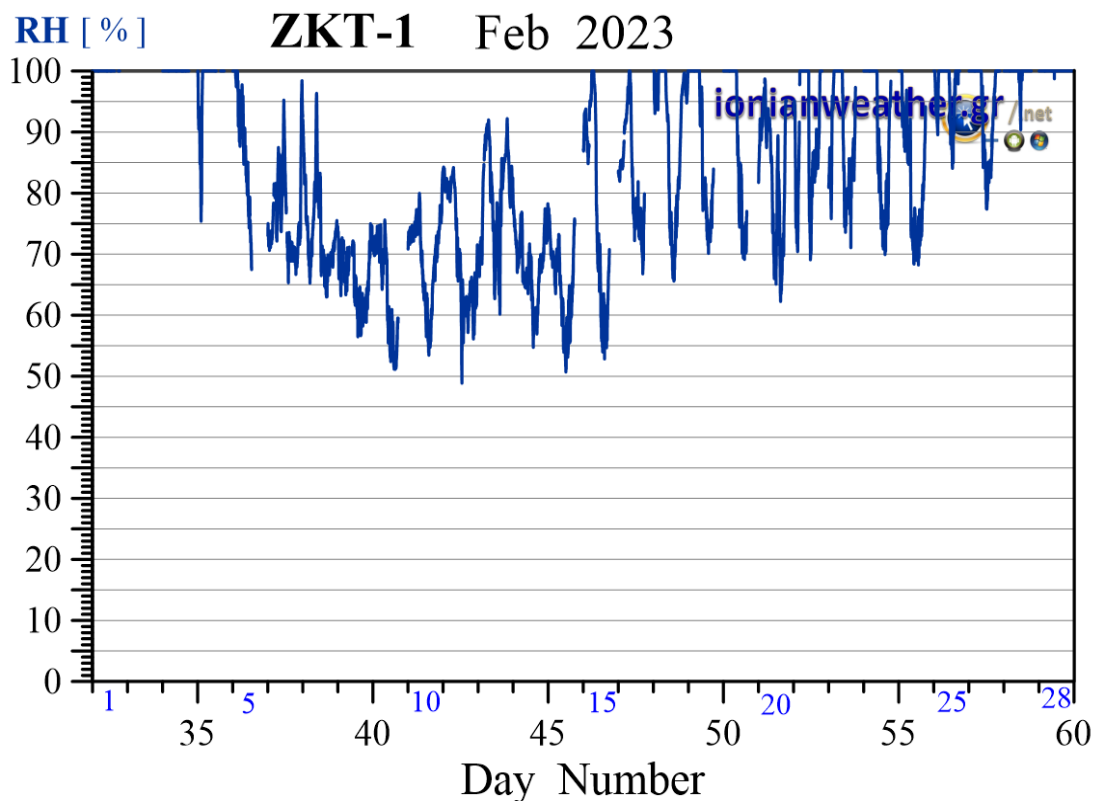
Εικόνα ZKT1-2: Μέση ανά λεπτό ταχύτητα ανέμου (m/s, γαλάζιο) και ριπή ανέμου (κόκκινο) Φεβρουαρίου 2023. Κλίμακα ταχυτήτων αριστερά σε m/s και Beaufort.



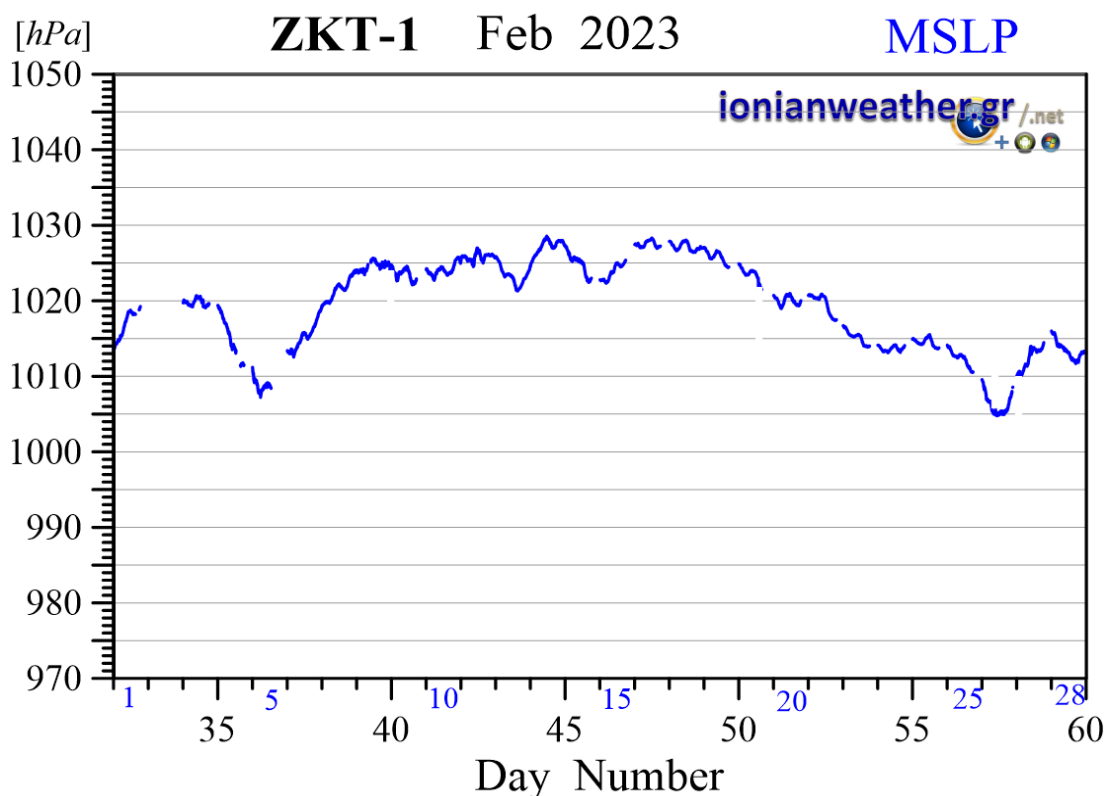
Εικόνα ZKT1-3: Μέση ανά λεπτό κατεύθυνση ανέμου Φεβρουαρίου 2023 (κλίμακα αζιμουθίων δεξιά)



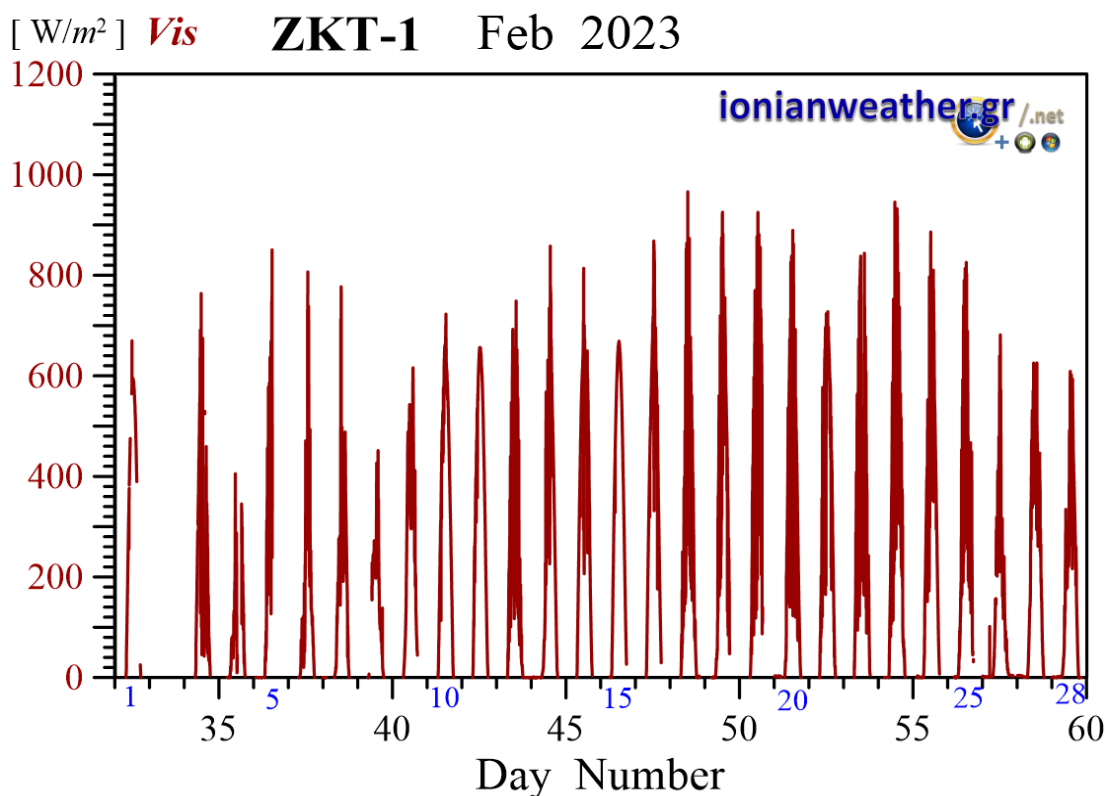
Εικόνα ZKT1-4: Μέση ανά λεπτό θερμοκρασία αέρα Φεβρουαρίου 2023.



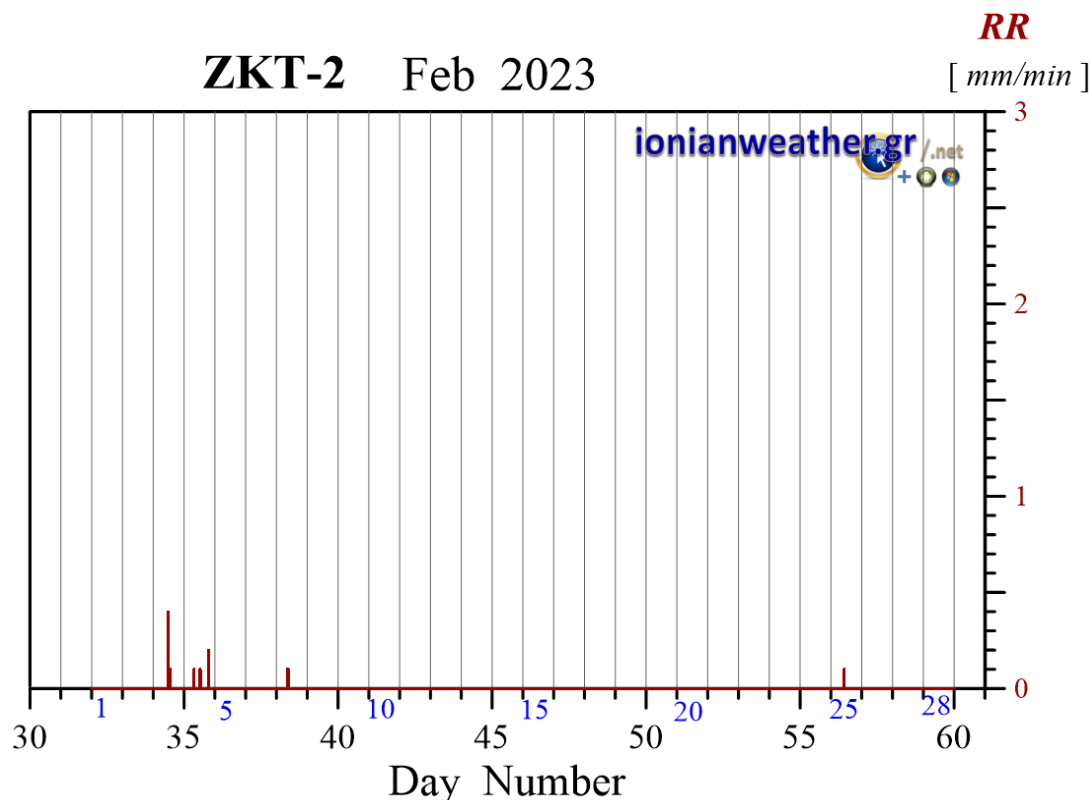
Εικόνα ZKT1-5: Μέση ανά λεπτό σχετική υγρασία Φεβρουαρίου 2023.



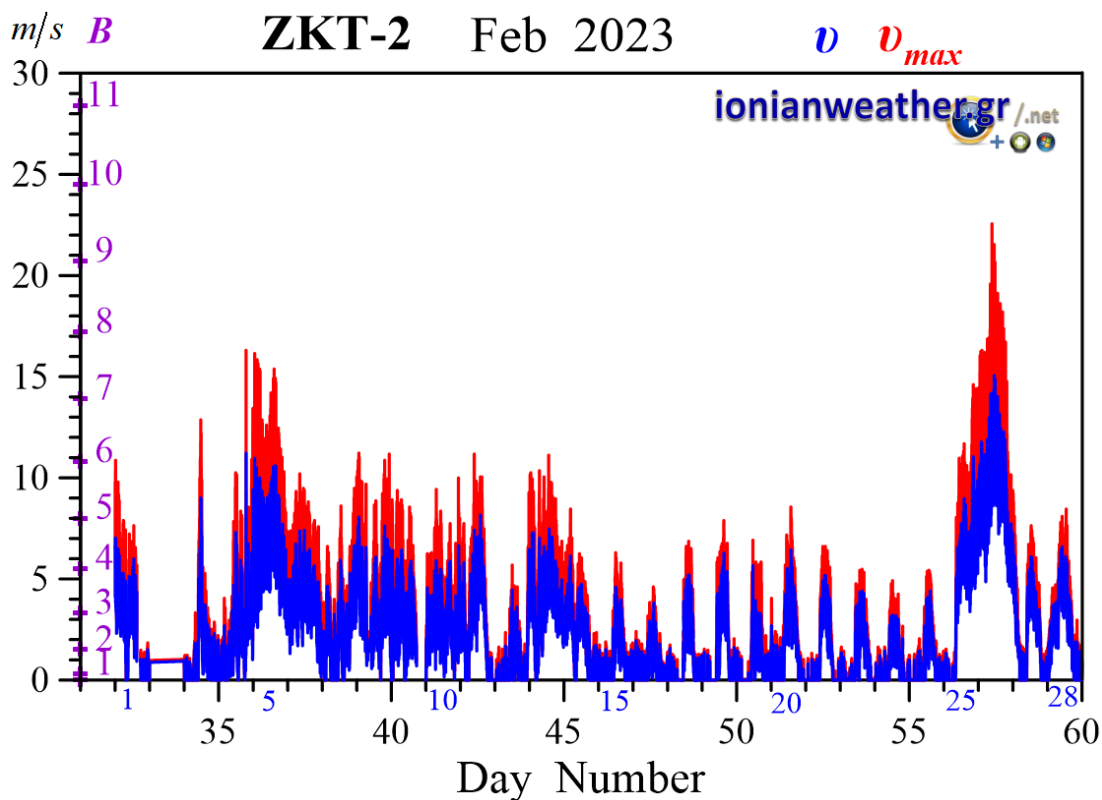
Εικόνα ZKT1-6: Μέση ανά λεπτό βαρομετρική πίεση Φεβρουαρίου 2023 ανηγμένη στην επιφάνεια της θάλασσας.



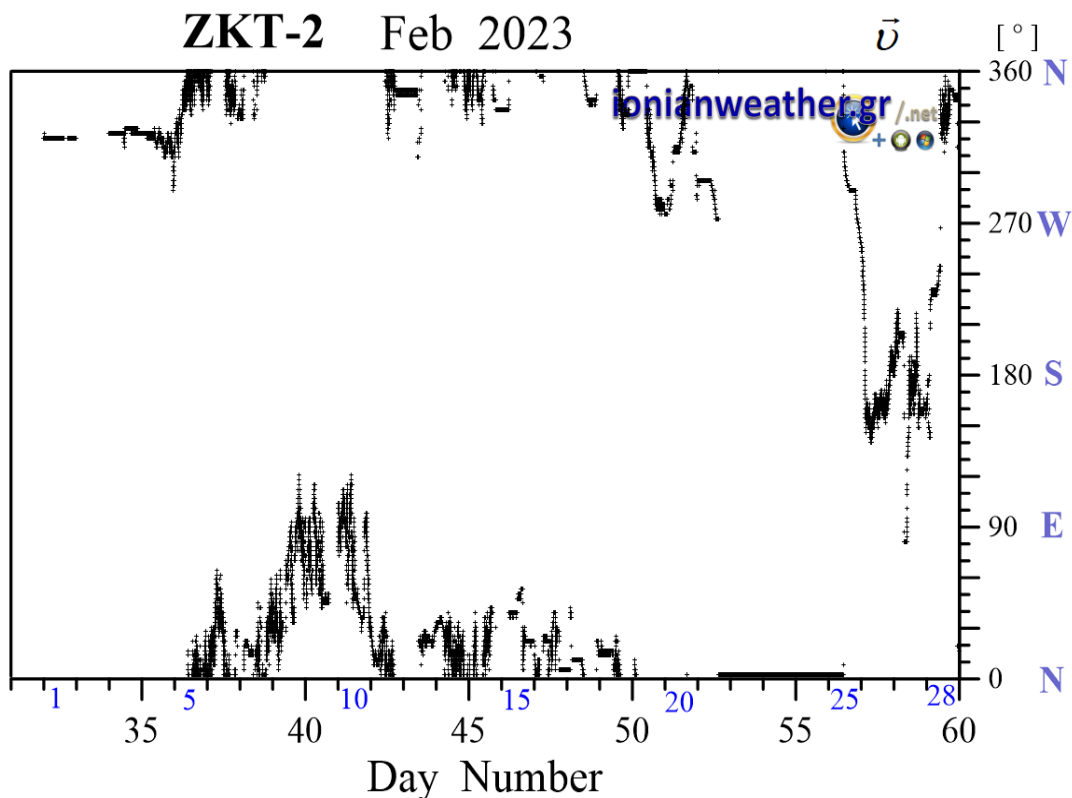
Εικόνα ZKT1-7: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Φεβρουαρίου 2023 στην οπτική και εγγύς υπέρυθρη περιοχή.



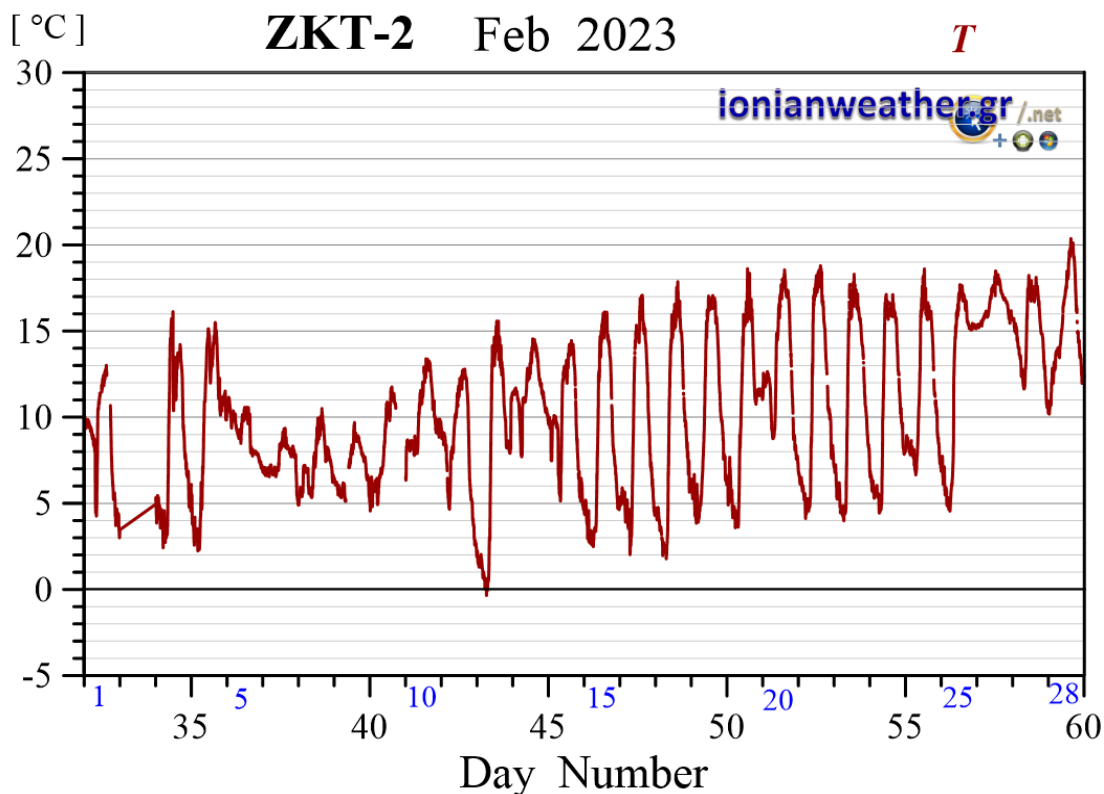
Εικόνα ZKT2-1: Ανά λεπτό ρυθμός βροχόπτωσης (mm/min) Φεβρουαρίου 2023.



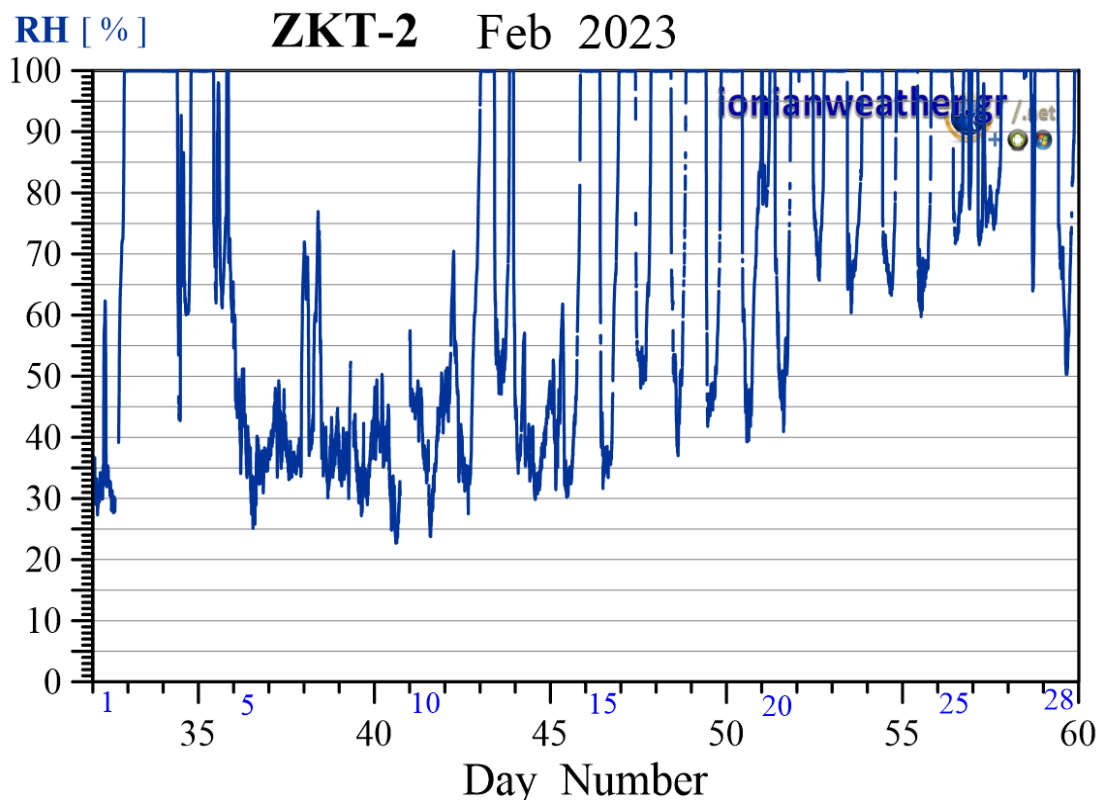
Εικόνα ZKT2-2: Μέση ανά λεπτό ταχύτητα ανέμου (m/s, γαλάζιο) και ριπή ανέμου (κόκκινο) Φεβρουαρίου 2023. Κλίμακα ταχυτήτων αριστερά σε m/s και Beaufort.



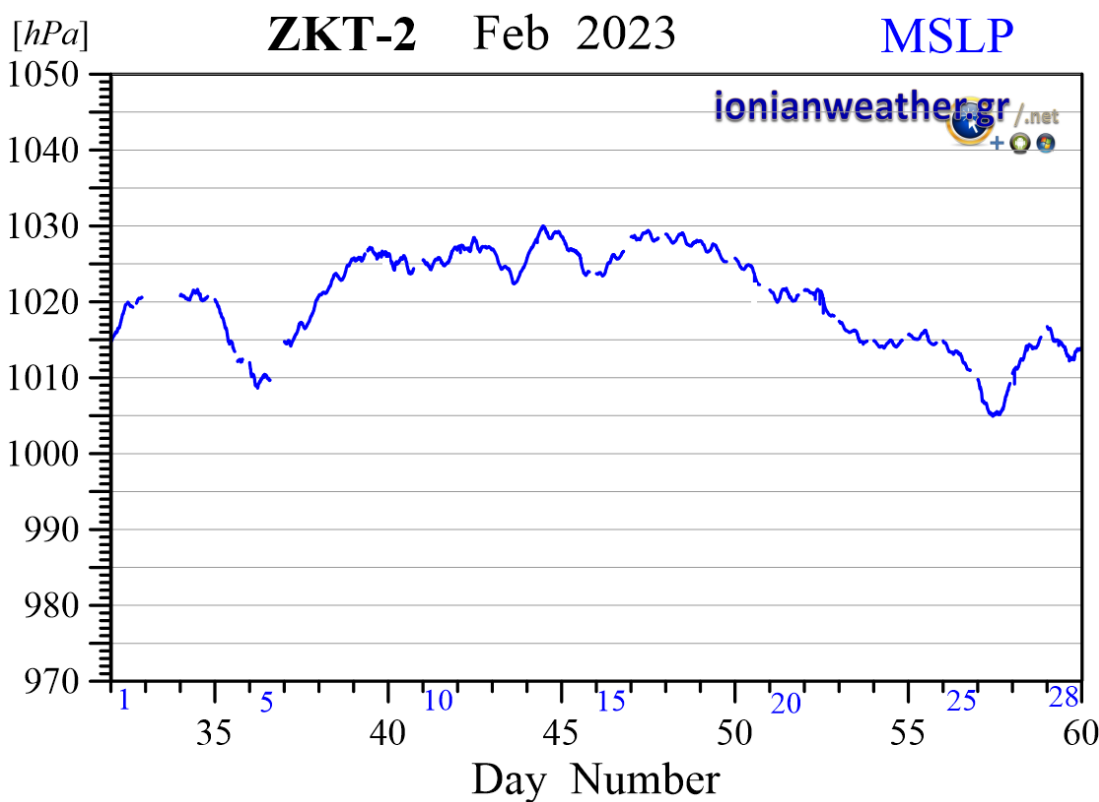
Εικόνα ZKT2-3: Μέση ανά λεπτό κατεύθυνση ανέμου Φεβρουαρίου 2023 (κλίμακα αζιμουθίων δεξιά)



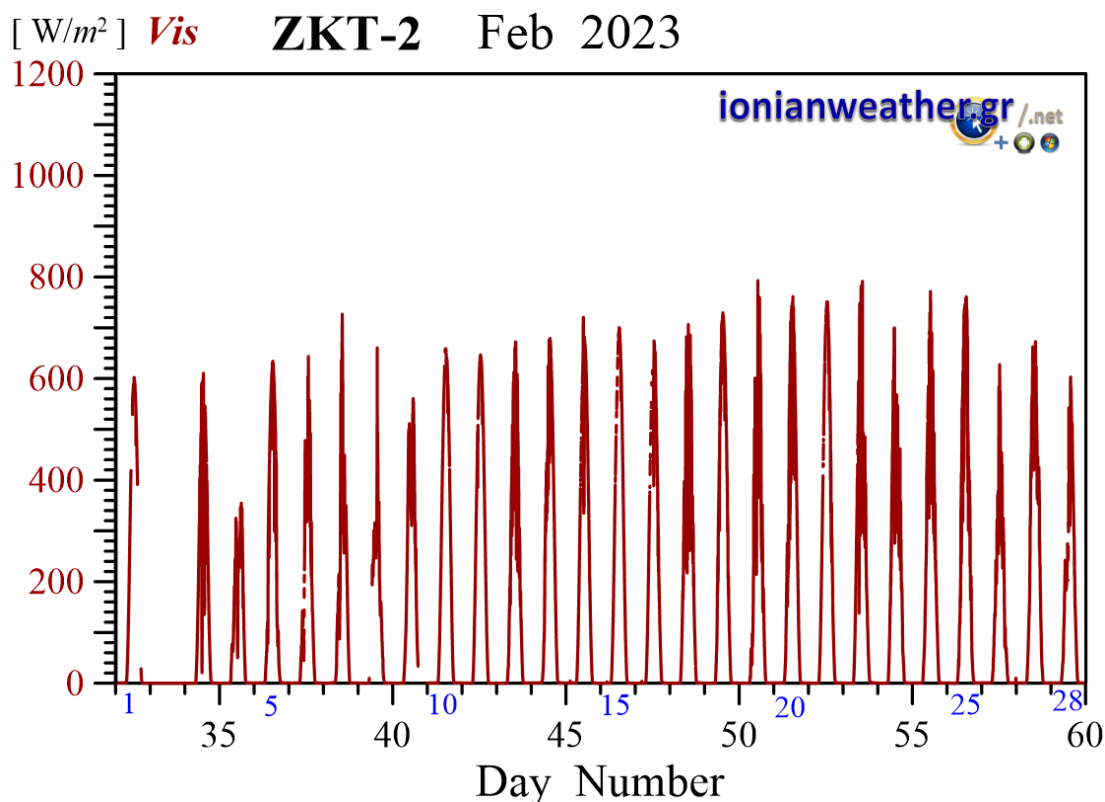
Εικόνα ZKT2-4: Μέση ανά λεπτό θερμοκρασία αέρα Φεβρουαρίου 2023.



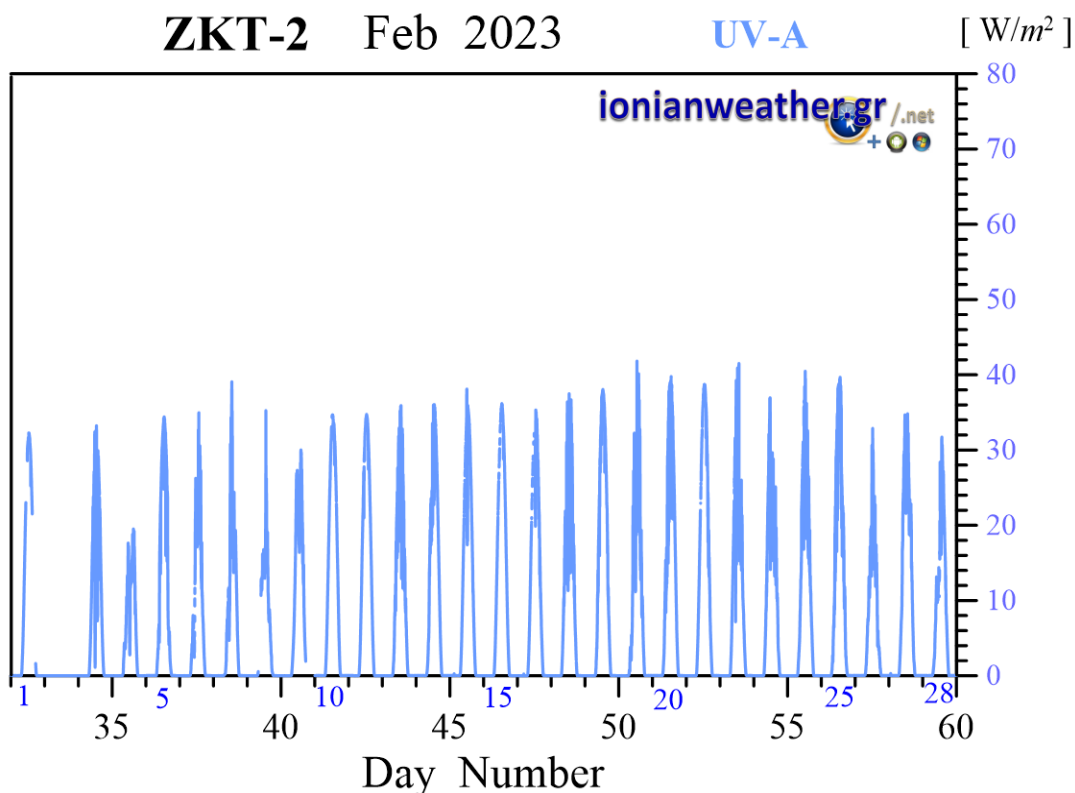
Εικόνα ZKT2-5: Μέση ανά λεπτό σχετική υγρασία Φεβρουαρίου 2023.



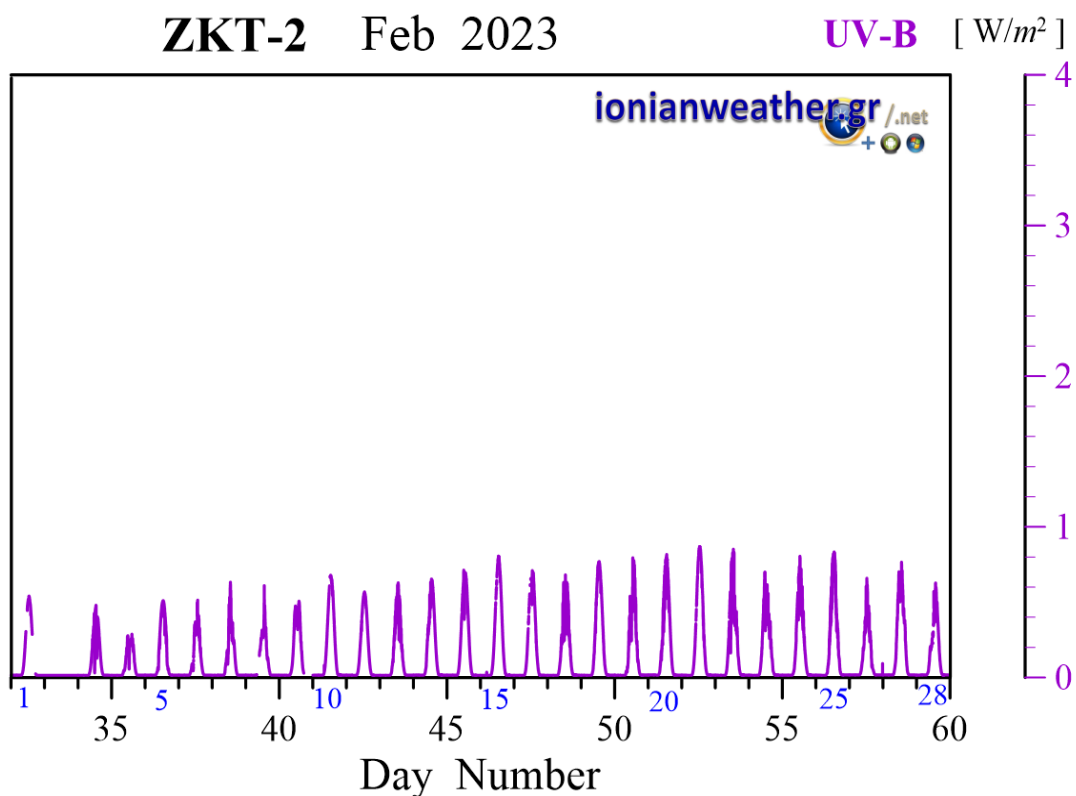
Εικόνα ZKT2-6: Μέση ανά λεπτό βαρομετρική πίεση Φεβρουαρίου 2023 ανηγμένη στην επιφάνεια της θάλασσας.



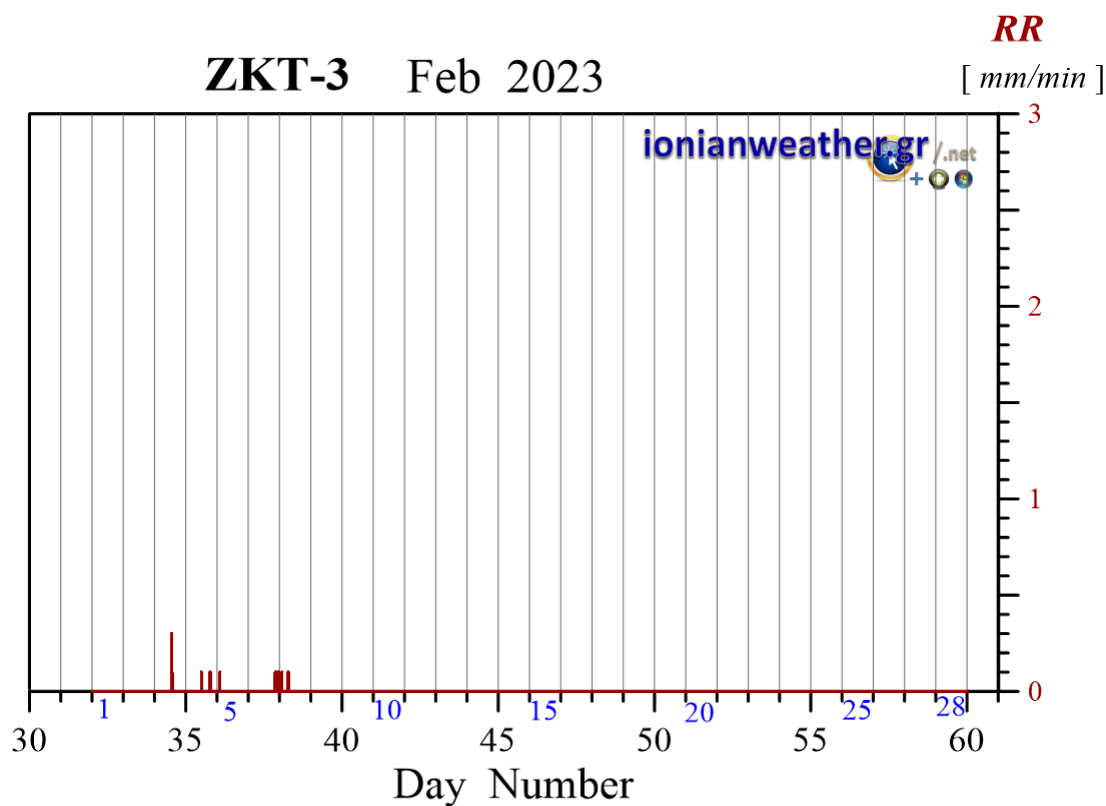
Εικόνα ZKT2-7: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Φεβρουαρίου 2023 στην οπτική και εγγύς υπέρυθρη περιοχή.



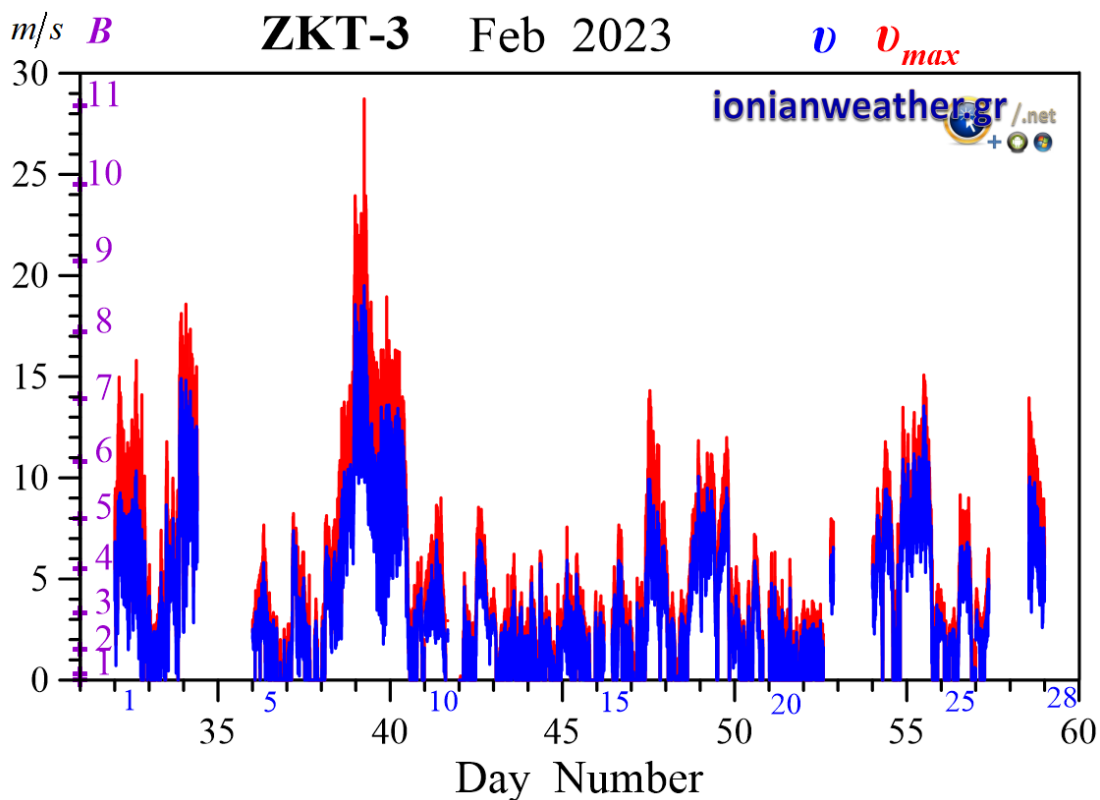
Εικόνα ZKT2-8: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Φεβρουαρίου 2023 στη φασματική περιοχή UVA.



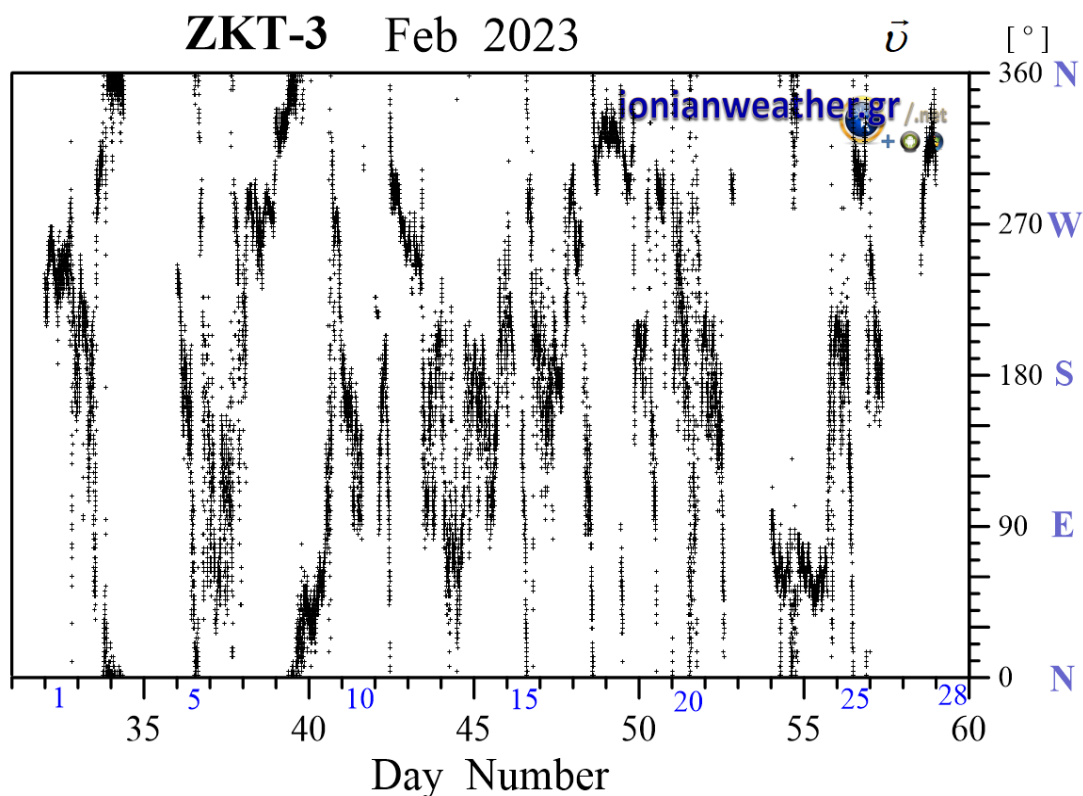
Εικόνα ZKT2-9: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Φεβρουαρίου 2023 στην φασματική περιοχή UVB



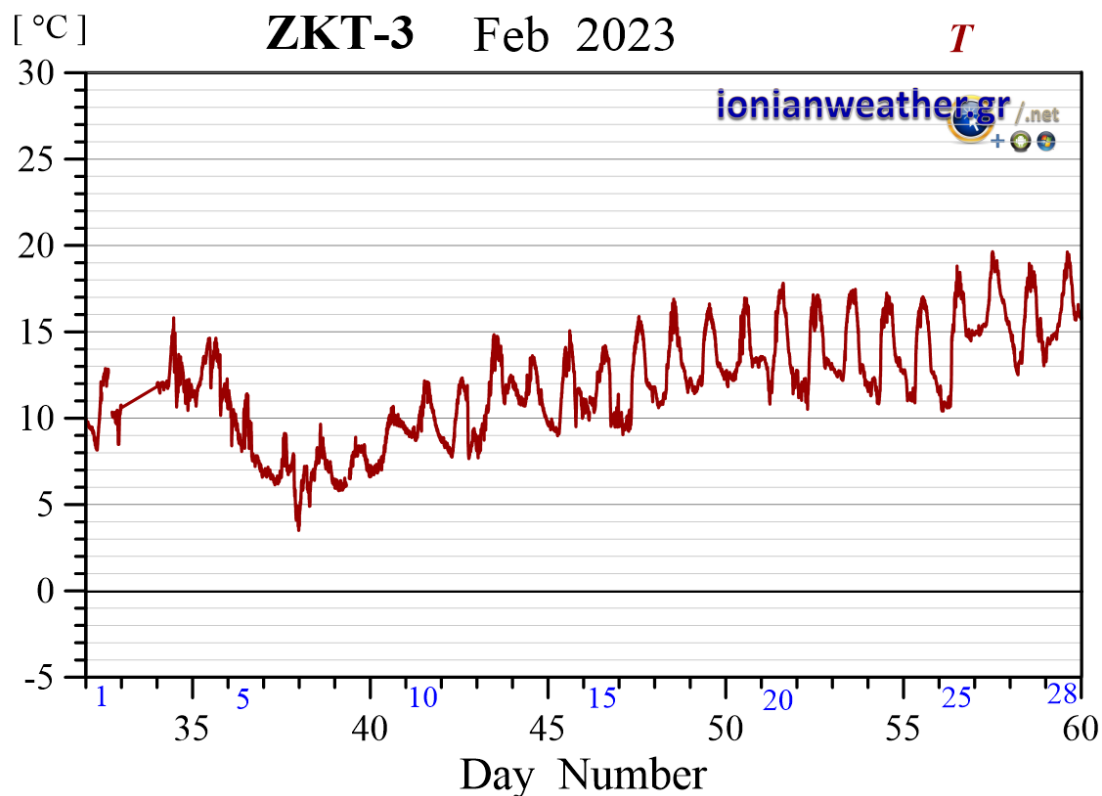
Εικόνα ZKT3-1: Ανά λεπτό ρυθμός βροχόπτωσης (mm/min) Φεβρουαρίου 2023.



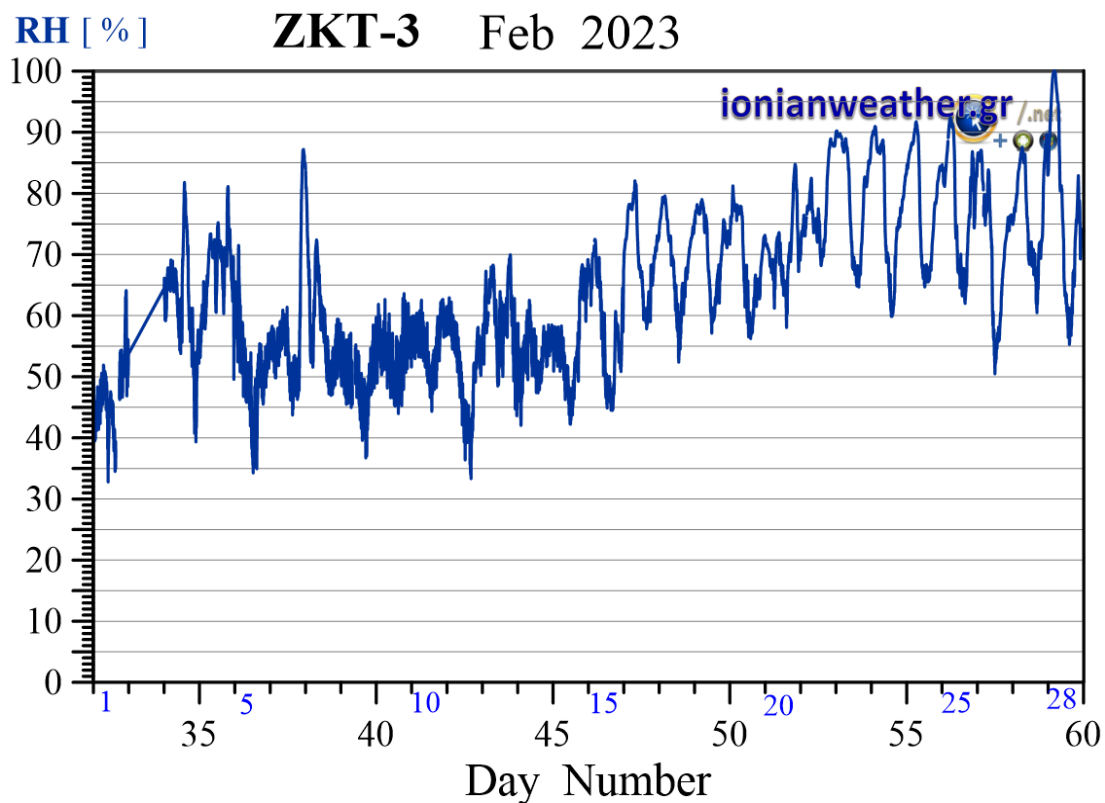
Εικόνα ZKT3-2: Μέση ανά λεπτό ταχύτητα ανέμου (m/s, γαλάζιο) και ριπή ανέμου (κόκκινο) Φεβρουαρίου 2023. Κλίμακα ταχυτήτων αριστερά σε m/s και Beaufort.



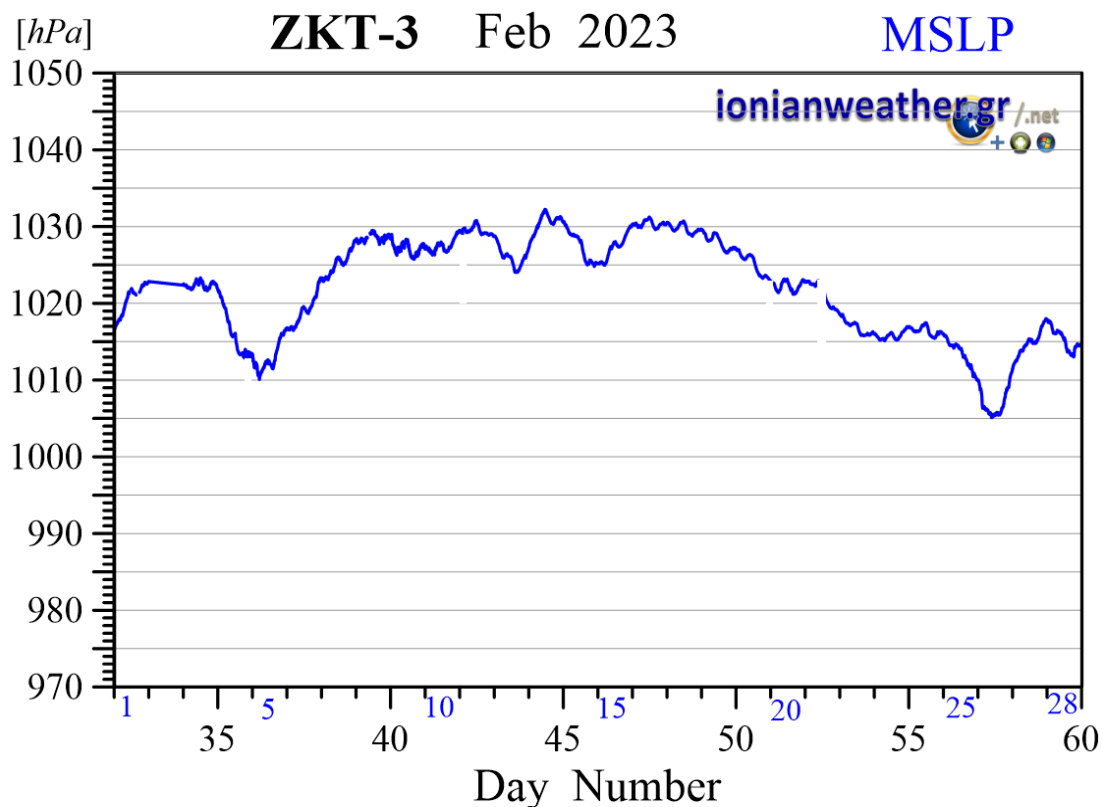
Εικόνα ZKT3-3: Μέση ανά λεπτό κατεύθυνση ανέμου Φεβρουαρίου 2023 (κλίμακα αζιμουθίων δεξιά)



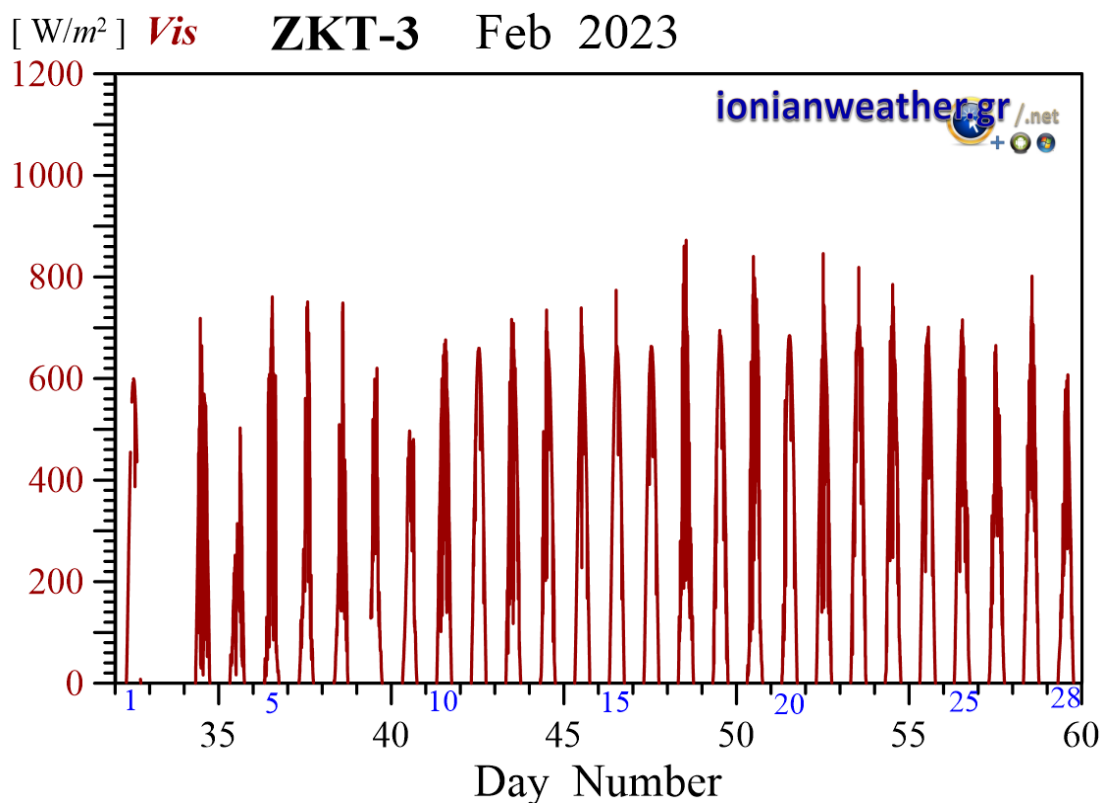
Εικόνα ZKT3-4: Μέση ανά λεπτό θερμοκρασία αέρα Φεβρουαρίου 2023.



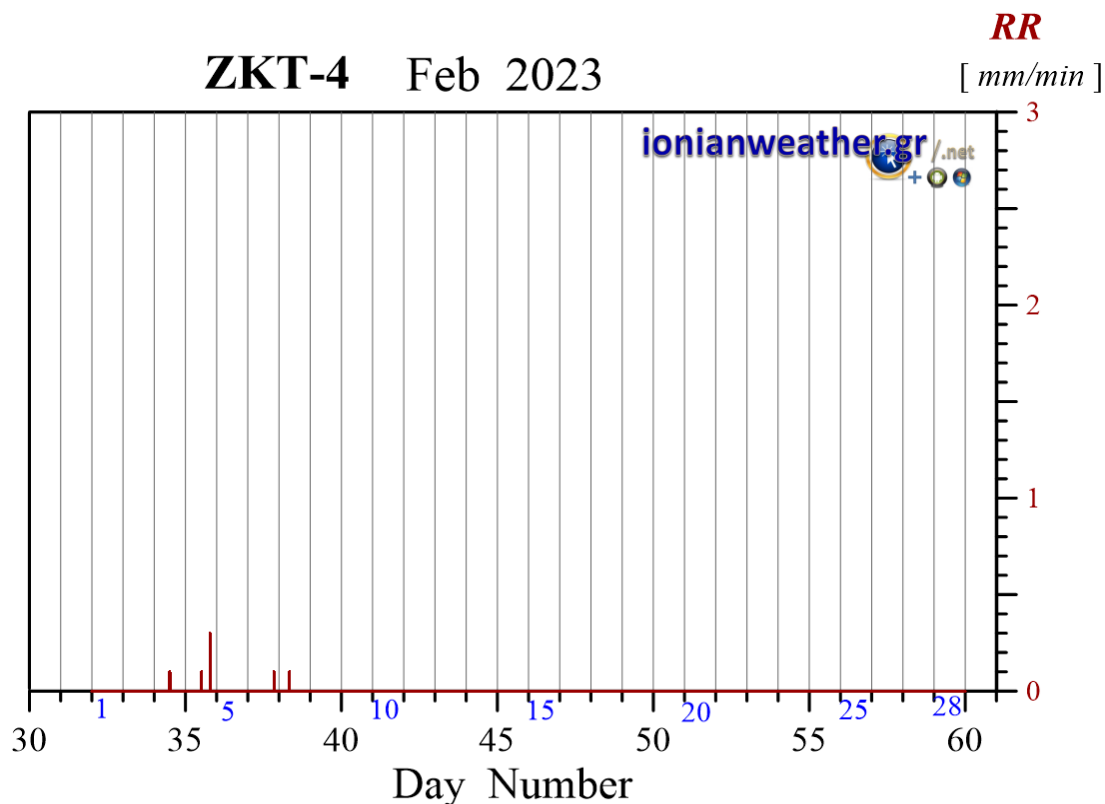
Εικόνα ZKT3-5: Μέση ανά λεπτό σχετική υγρασία Φεβρουαρίου 2023.



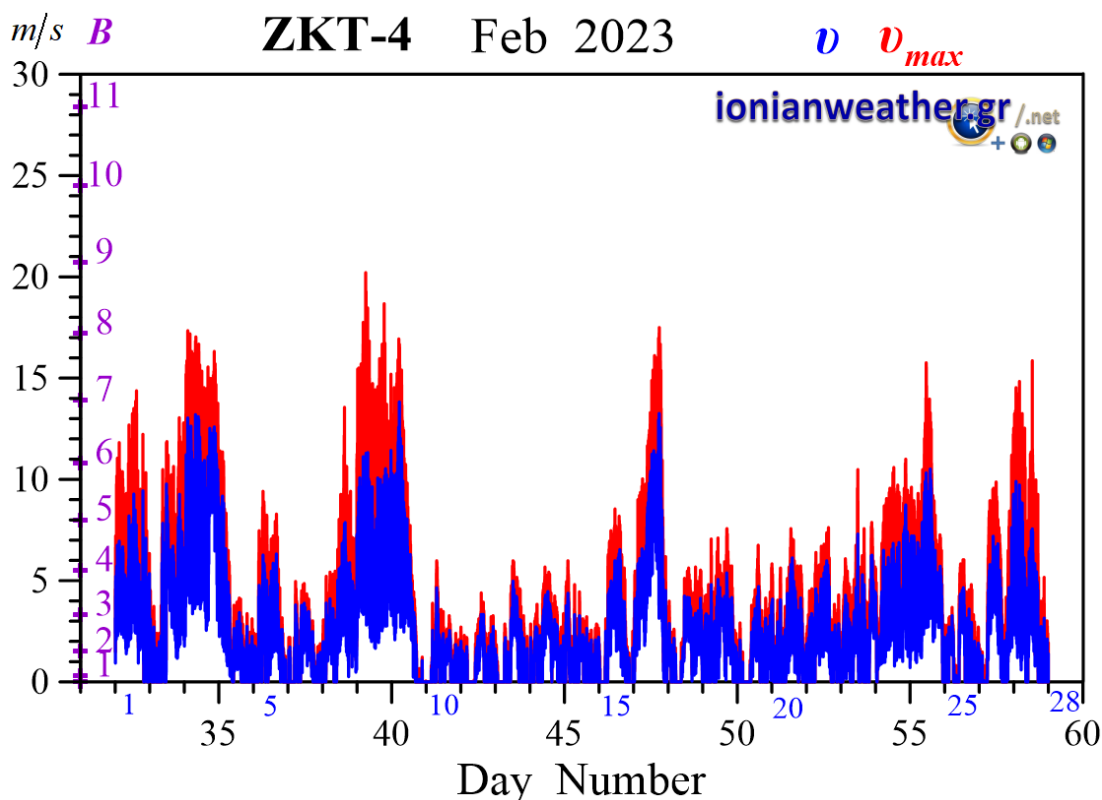
Εικόνα ZKT3-6: Μέση ανά λεπτό βαρομετρική πίεση Φεβρουαρίου 2023 ανηγμένη στην επιφάνεια της θάλασσας.



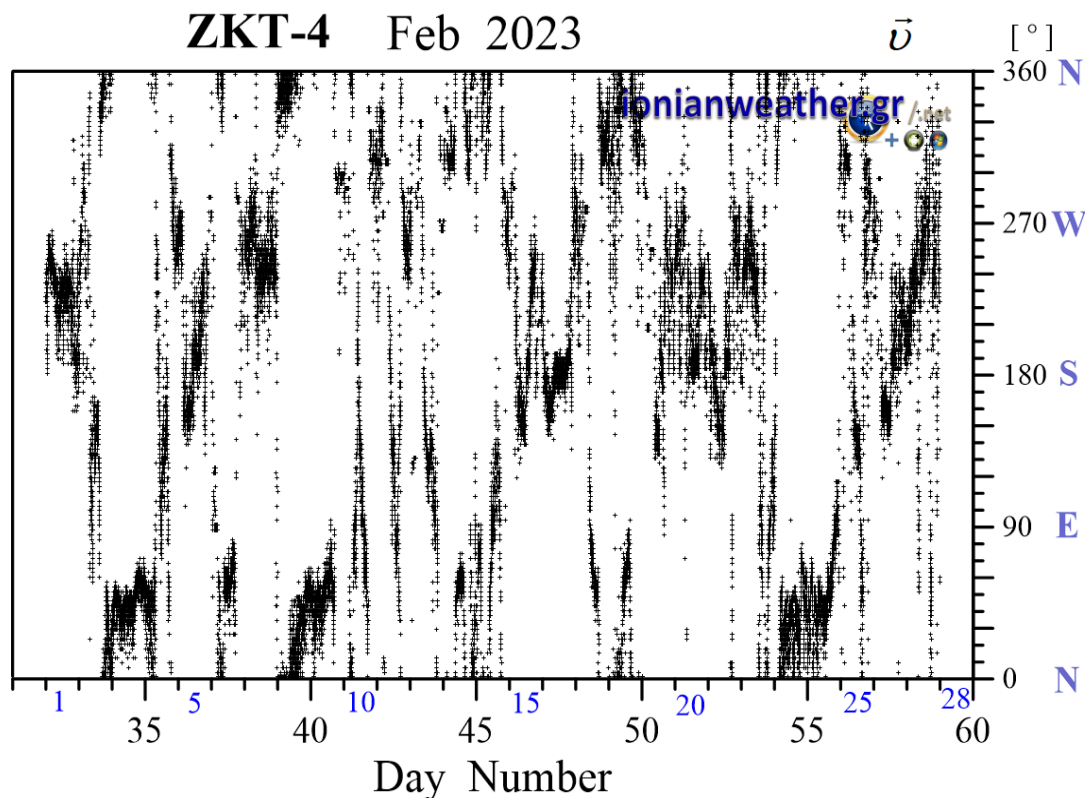
Εικόνα ZKT3-7: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Φεβρουαρίου 2023 στην οπτική και εγγύς υπέρυθρη περιοχή.



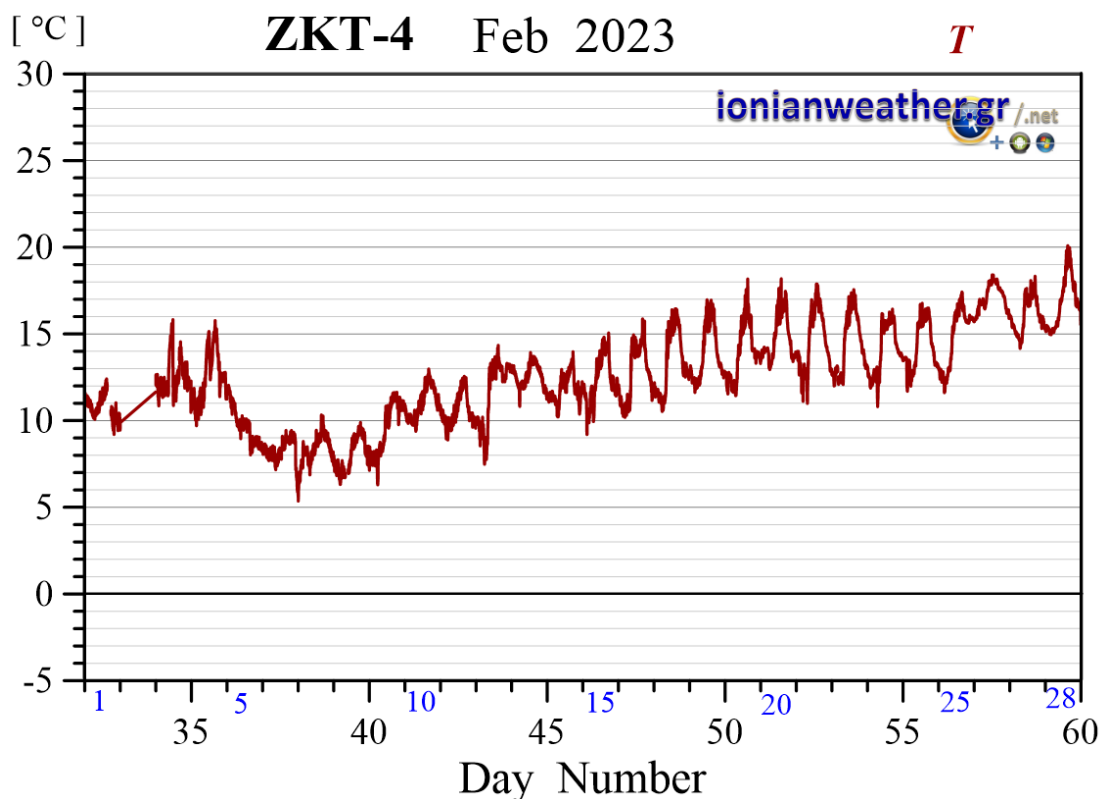
Εικόνα ZKT4-1: Ανά λεπτό ρυθμός βροχόπτωσης (mm/min) Φεβρουαρίου 2023.



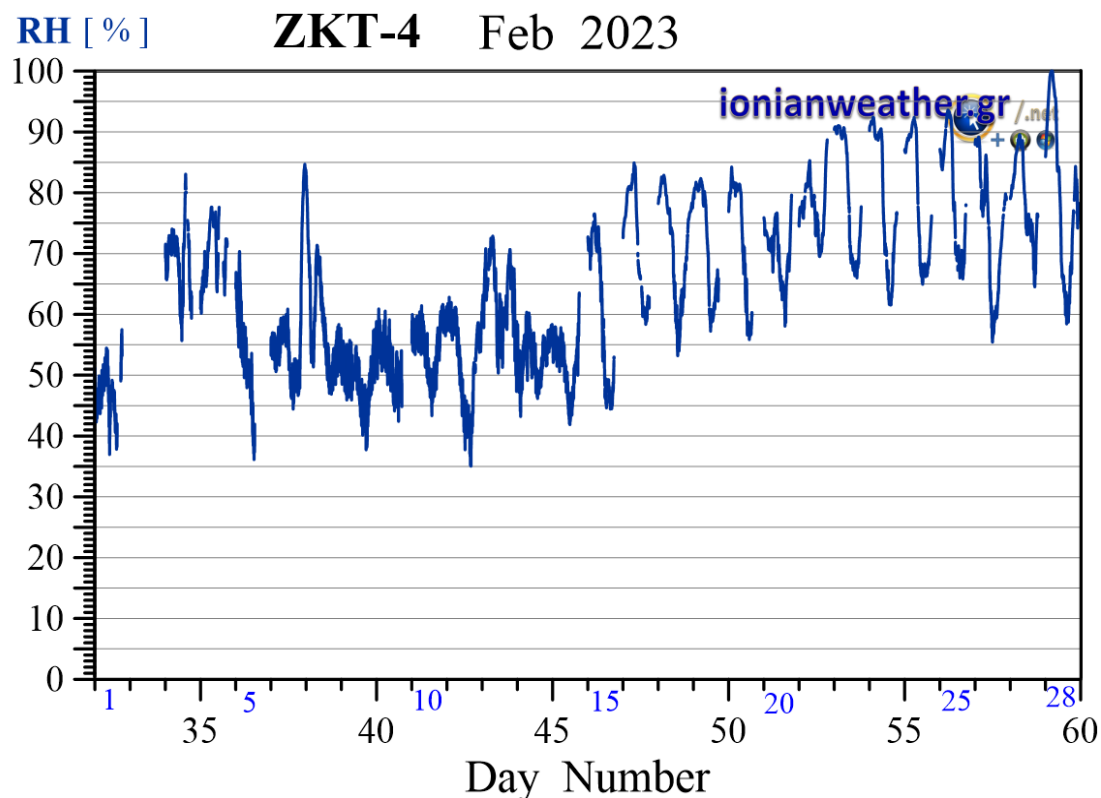
Εικόνα ZKT4-2: Μέση ανά λεπτό ταχύτητα ανέμου (m/s, γαλάζιο) και ριπή ανέμου (κόκκινο) Φεβρουαρίου 2023. Κλίμακα ταχυτήτων αριστερά σε m/s και Beaufort.



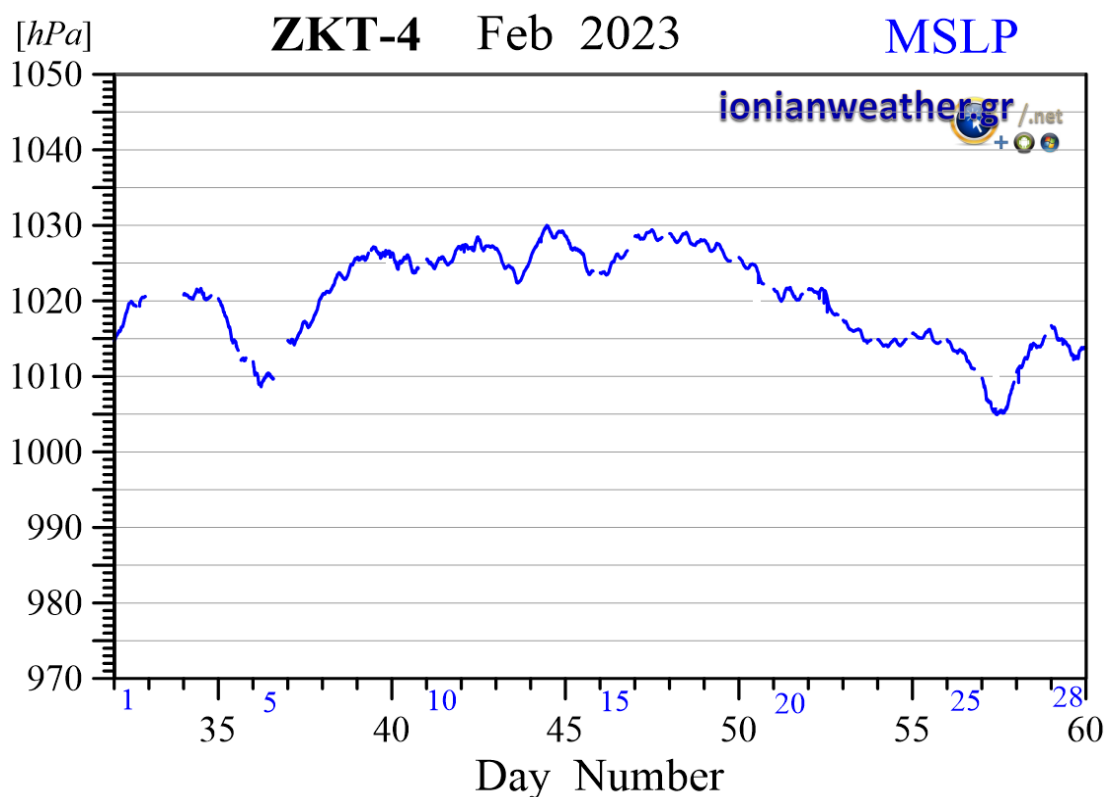
Εικόνα ZKT4-3: Μέση ανά λεπτό κατεύθυνση ανέμου Φεβρουαρίου 2023 (κλίμακα αζιμουθίων δεξιά)



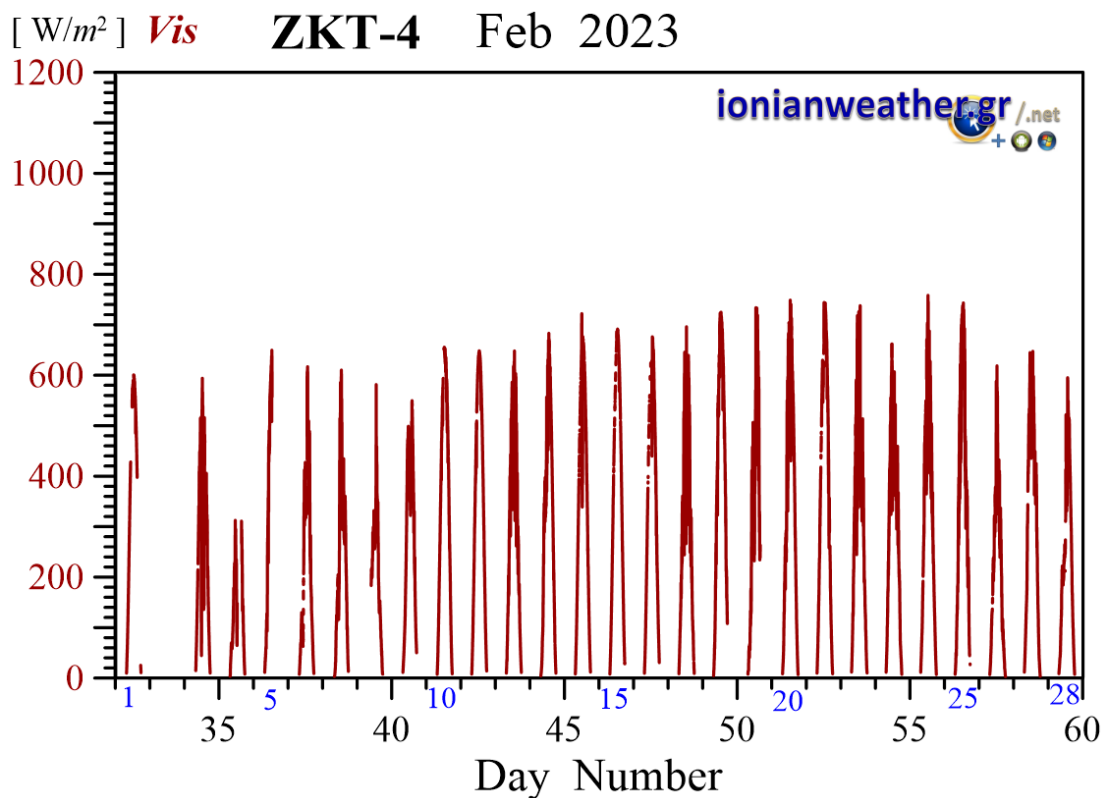
Εικόνα ZKT4-4: Μέση ανά λεπτό θερμοκρασία αέρα Φεβρουαρίου 2023.



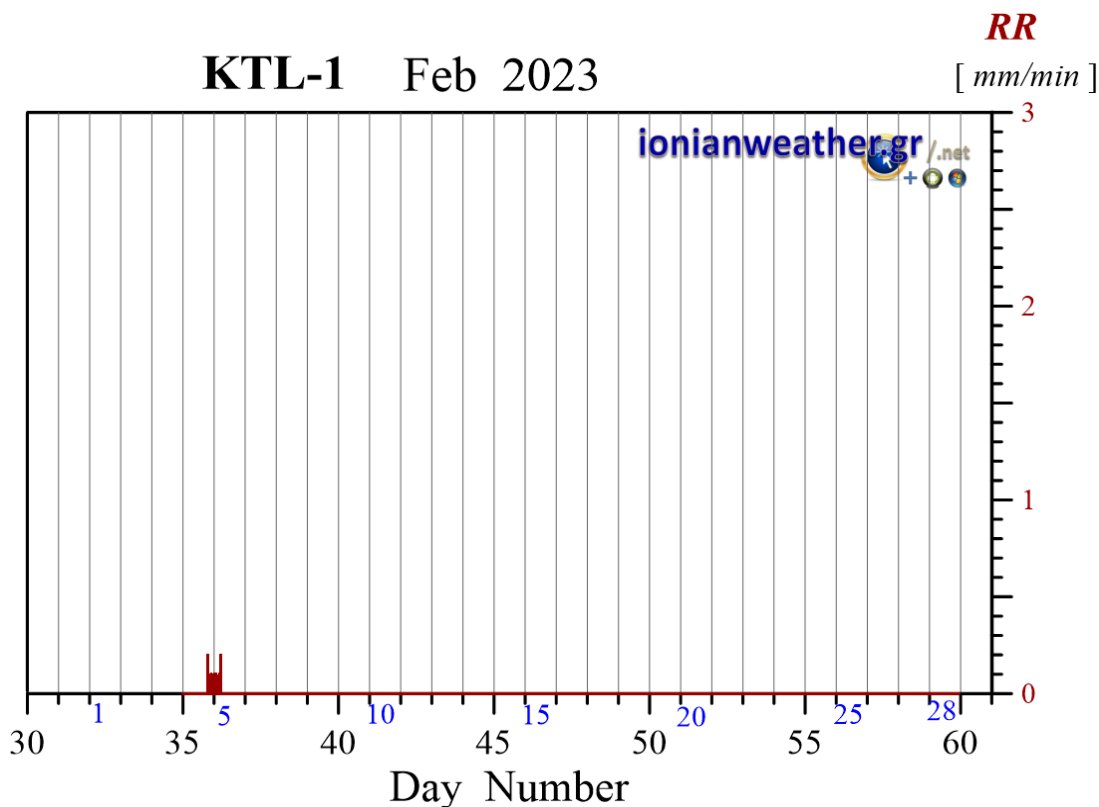
Εικόνα ZKT4-5: Μέση ανά λεπτό σχετική υγρασία Φεβρουαρίου 2023.



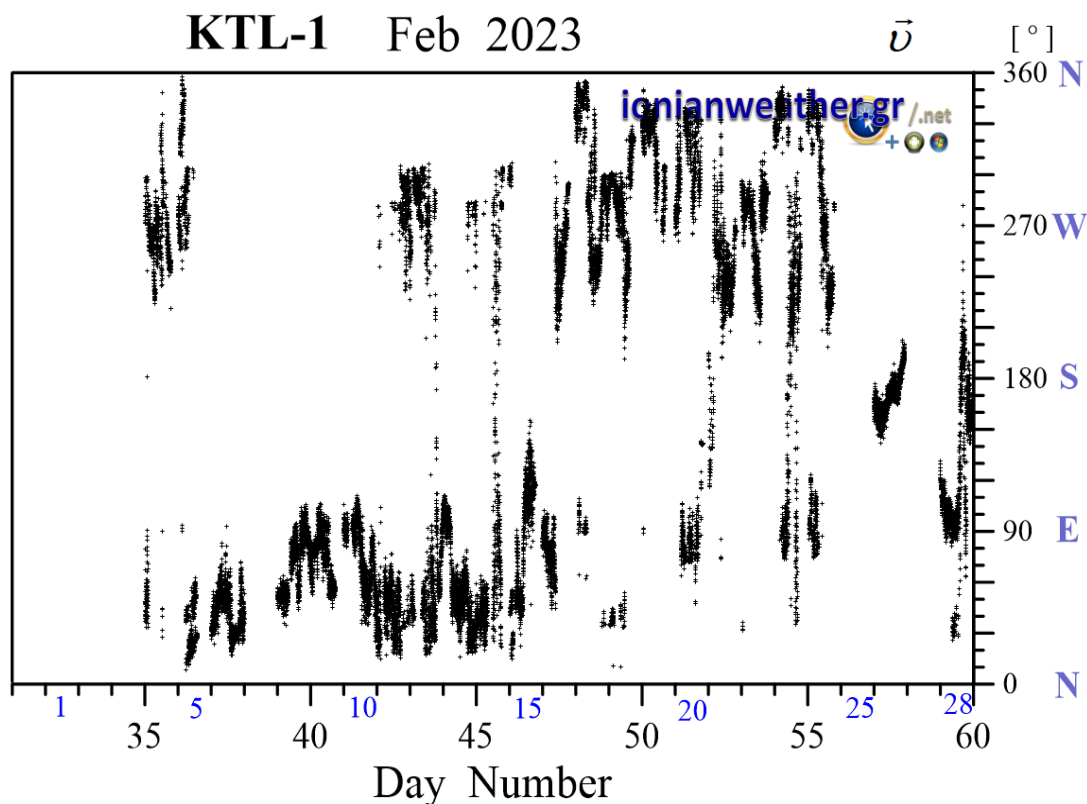
Εικόνα ZKT4-6: Μέση ανά λεπτό βαρομετρική πίεση Φεβρουαρίου 2023 ανηγμένη στην επιφάνεια της θάλασσας.



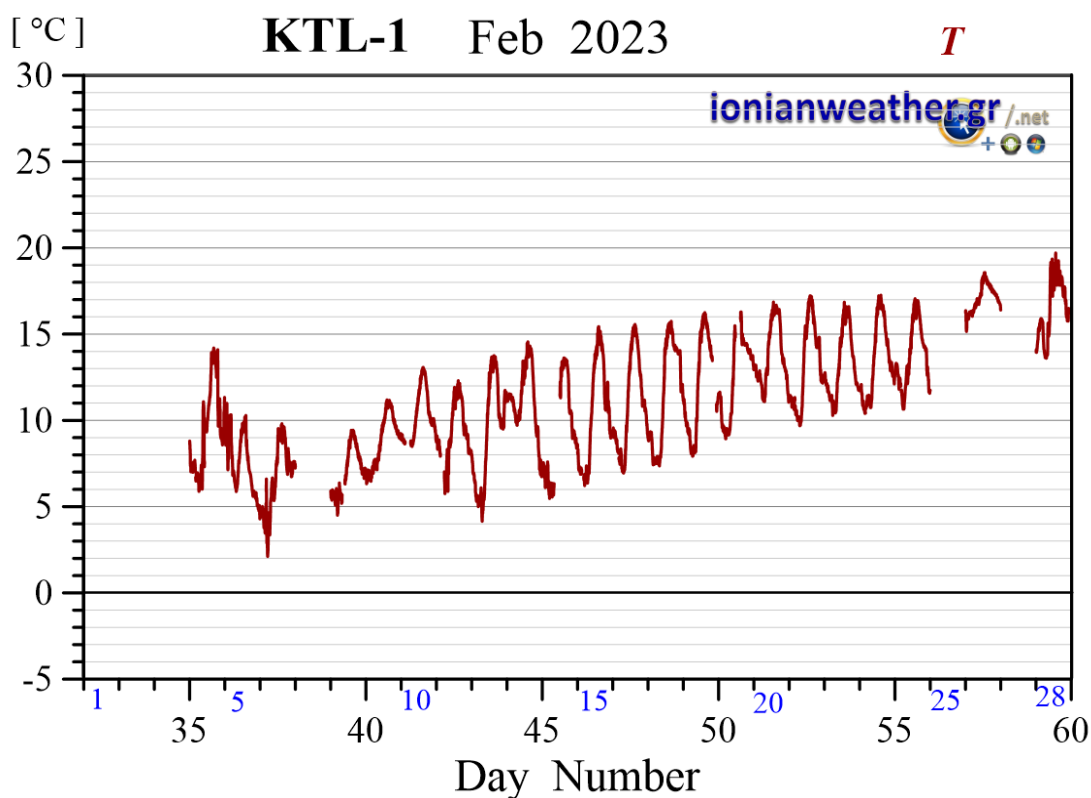
Εικόνα ZKT4-7: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Φεβρουαρίου 2023 στην οπτική και εγγύς υπέρυθρη περιοχή.



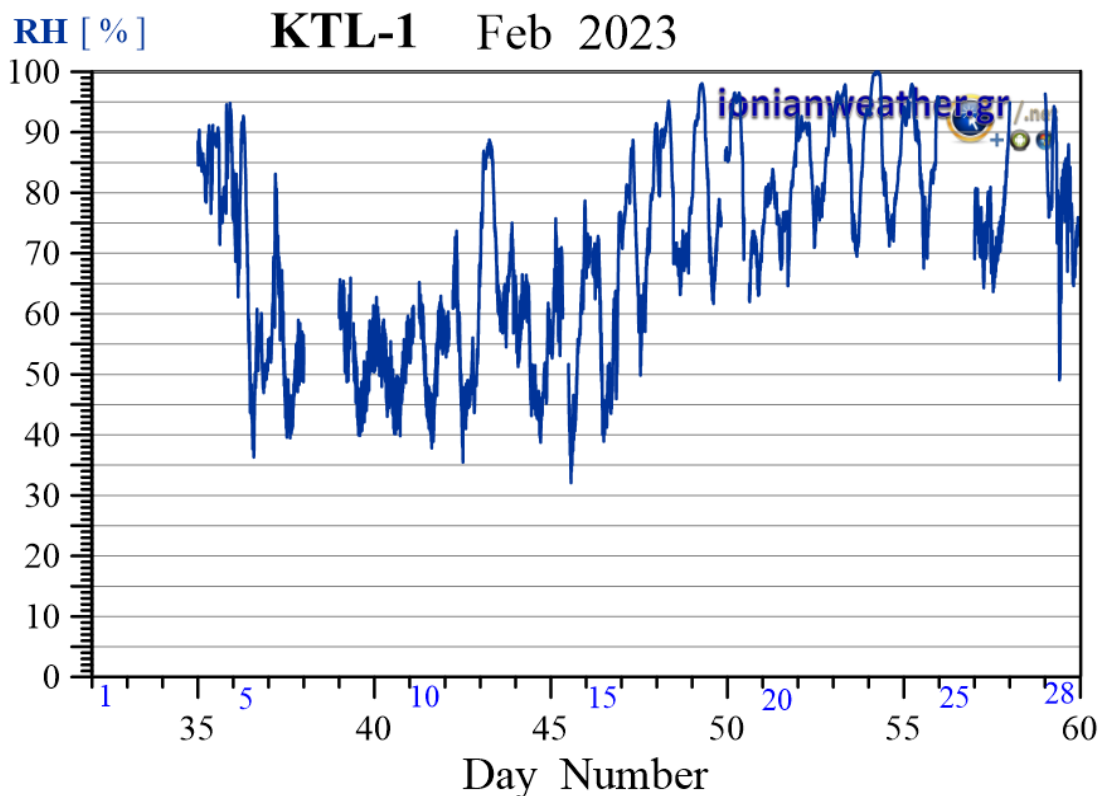
Εικόνα KTL1-1: Ανά λεπτό ρυθμός βροχόπτωσης (mm/min) Φεβρουαρίου 2023.



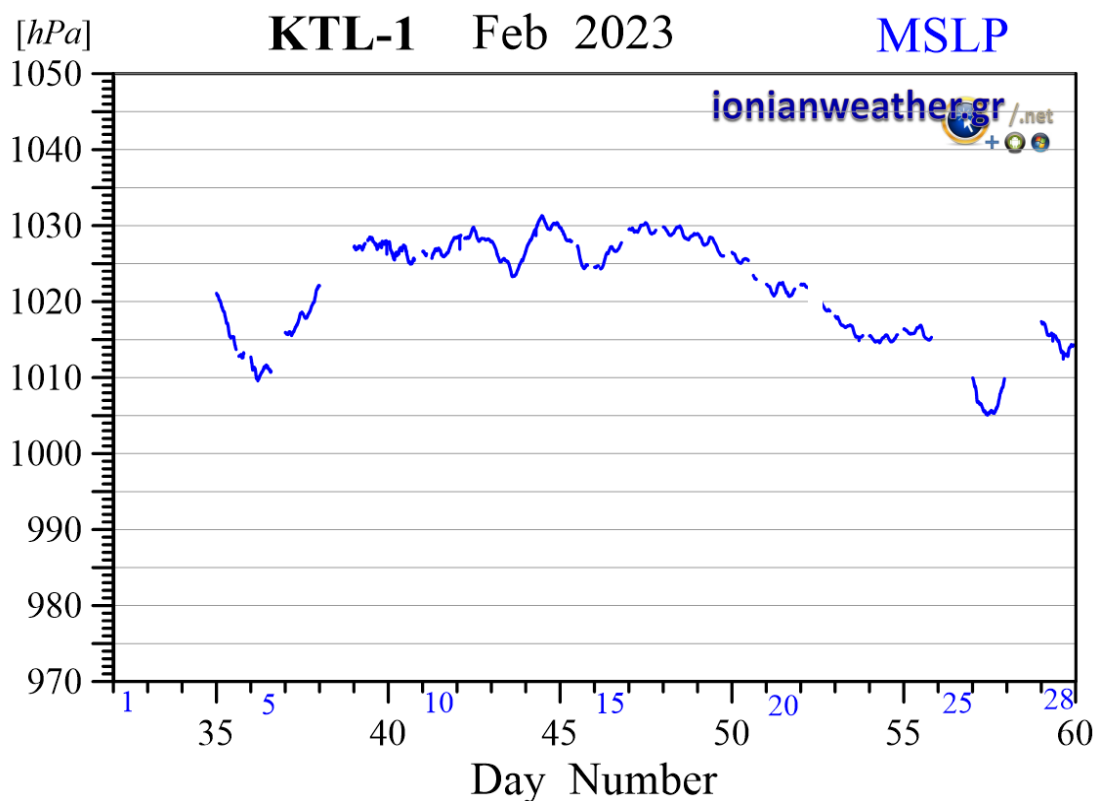
Εικόνα KTL1-3: Μέση ανά λεπτό κατεύθυνση ανέμου Φεβρουαρίου 2023 (κλίμακα αζιμουθίων δεξιά)



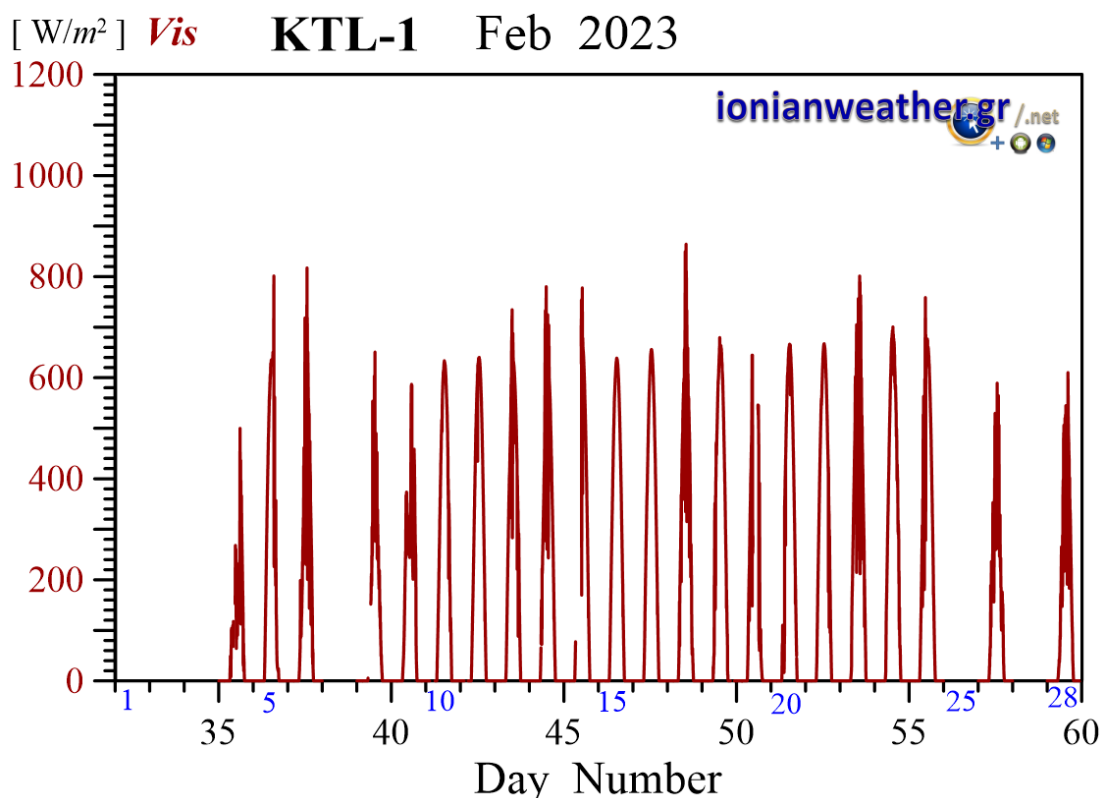
Εικόνα KTL1-4: Μέση ανά λεπτό θερμοκρασία αέρα Φεβρουαρίου 2023.



Εικόνα KTL1-5: Μέση ανά λεπτό σχετική υγρασία Φεβρουαρίου 2023.



Εικόνα KTL1-6: Μέση ανά λεπτό βαρομετρική πίεση Φεβρουαρίου 2023 ανηγμένη στην επιφάνεια της θάλασσας.



Εικόνα KTL1-7: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Φεβρουαρίου 2023 στην οπτική και εγγύς υπέρυθη περιοχή.

1.2 Επιτόπιες τεχνικές εργασίες υποστήριξης επιχειρησιακής λειτουργίας δικτύου Μετεωρολογικών σταθμών

Τον Φεβρουάριο 2023, προετοιμάστηκαν απο άποψη διαθεσιμότητας και μεταφοράς εργαλείων, οργάνων, αναλώσιμων και ανταλλακτικών απο το κτήριο του Τμήματος Περιβάλλοντος στην Ζάκυνθο δια μέσω ΙΧ, τεχνικά έργα απο τον Επιστημονικό Υπεύθυνο, στον σταθμό ΖΚΤ-1 που είναι εγκατεστημένος στον Αγαλά ΝΔ Ζακύνθου, το ανεμόμετρο του οποίου εμφάνιζε βλάβη.

Για τον σκοπό αυτό έγινε στις 19/2/2023 μεταφορά του εξοπλισμού (εργαλεία, όργανα, ανταλλακτικά, αναλώσιμα), απο το Τμήμα Περιβάλλοντος Ζακύνθου στην τοποθεσία του ΖΚΤ-1, όπου στην συνέχεια πραγματοποιήθηκε διάγνωση του προβλήματος απώλειας σήματος απο το ανεμόμετρο, το οποίο διαπιστώθηκε οτι είχε υποστεί βλάβη στα ρουλεμάν του άξονά τους και αντικαταστάθηκε με άλλο ίδιου τύπου. Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκαν εργασίες ελέγχου ορθής λειτουργίας και συντήρησης του υπόλοιπου εξοπλισμού όπως, ευθυγράμμιση – οριζοντίωση πυρανόμετρου, καθαρισμός βαρόμετρου, έλεγχος βαθμονόμησης οργάνων, λίπανση συρματόσχοινων – εντατήρων και αγκυρίων πρόσδεσης, έλεγχος



Εικόνα 1.2-1: Απο τις τεχνικές εργασίες στον σταθμό ΖΚΤ-1 στις 19/2/2023.



Εικόνα 1.2-2: Απο τις τεχνικές εργασίες αντικατάστασης ανεμόμετρου στον σταθμό ΖΚΤ-1.



Εικόνα 1.2-3: Απο τις τεχνικές εργασίες στον σταθμό ΖΚΤ-1 στις 19/2/2023.



Εικόνα 1.2-4: Απο τις τεχνικές εργασίες στο θερμοϋγρόμετρο του σταθμού ΖΚΤ-1 στις 19/2/2023.



Εικόνα 1.2-5: Απο τις τεχνικές εργασίες στον κεντρικό κλωβό (πάνω) και το βροχόμετρο του σταθμού ΖΚΤ-1 στις 19/2/2023.

κατάστασης φωτοβολταϊκής γεννήτριας, ελεγκτή φόρτισης, διακοπών και ασφαλειών, συστοιχίας μπαταριών και τροφοδοσίας ηλεκτρικής ισχύος, καθώς και απεντόμωση οργάνων και κεντρικού κλωβού. Επίσης πραγματοποιήθηκε καθαρισμός και απεντόμωση του συλλέκτη και του μηχανισμού βροχόμετρου, σύσφιξη συρματόσχοινων στήριξής του, και οριζοντίωση συλλέκτη. Στιγμιότυπα των τεχνικών έργων φαίνονται στις Εικόνες 1.2.1 – 3.

2. Παραδοτέο 2.1.1.β:

Διάθεση σε πραγματικό χρόνο των ανά λεπτό μετρούμενων Μετεωρολογικών συνθηκών στα Επτάνησα για τον Φεβρουάριο 2023

Κατά την επιχειρησιακή λειτουργία του δικτύου Μετεωρολογικών Σταθμών του Εργαστηρίου Φυσικής Περιβάλλοντος, Ενέργειας, και Βιολογίας πραγματοποιούνται **ως και 6240 μετρήσεις ανά λεπτό**. Στην συνέχεια, υπολογίζονται επιτόπια στους ψηφιακούς καταγραφείς και αποστέλλονται σε πραγματικό χρόνο από τους διαμορφωτές–αποδιαμορφωτές προς τον server του δικτύου, οι ανά λεπτό μέσες και ακραίες τιμές των μετρούμενων παραμέτρων μέσω γραμμών μεταφοράς δεδομένων GSM και της υπηρεσίας GPRS. Σε αυτή την βάση, η αμφίδρομη ροή δεδομένων μεταξύ Μετεωρολογικών σταθμών και κεντρικού server πραγματοποιείται από το εξειδικευμένο λογισμικό Diameson, ενώ η μεταβίβαση εντολών και ελέγχου και παραμέτρων λειτουργίας από τον διαχειριστή του συστήματος προς τους ψηφιακούς καταγραφείς, υλοποιείται μέσω του λογισμικού Orton. Η ροή δεδομένων πραγματικού χρόνου αποτυπώνεται εποπτικά και στο επόμενο διάγραμμα.

Στον κεντρικό server το diameson παραδίδει τις μετρήσεις πραγματικού χρόνου σε πλατφόρμα λογισμικών με αρχιτεκτονική αυτο-προσαρμοζόμενης λογικής πάνω στο φυσικό δίκτυο σταθμών (που γενικά έχει μεταβλητά χαρακτηριστικά καθώς μπορεί να μεταβάλλεται τόσο ο εξοπλισμός του όσο και οι συνδεσμολογία αισθητήρων ανά κανάλι ψηφιακού καταγραφέα ή και οι παράμετροι λειτουργίας του). Μεταξύ πολλών άλλων λειτουργιών, η πλατφόρμα αυτή πραγματοποιεί: **(α)** οπτικοποίηση δεδομένων (data visualization) σε χάρτη ολόκληρης της γεωγραφικής περιοχής του δικτύου και διαδικτυακή δημοσίευσή του σε πραγματικό χρόνο δια της ιστοσελίδας <http://ionianweather.gr/stations/> όπως ενδεικτικά φαίνεται στην επόμενη εικόνα, και **(β)** αρχειοθέτησή τους σε ημερήσια αρχεία πρωτογενών δεδομένων (που στην συνέχεια υποβάλλονται σε μια σειρά βημάτων αριθμητικής προεπεξεργασίας). Επιπλέον, η διαδικτυακή πλατφόρμα δίνει σε κάθε διασυνδεδεμένο χρήστη την δυνατότητα τμηματικής ανασκόπησης της βάσης δεδομένων (δια της επιλογής “κλιματικό αρχείο”) σε επιλεγόμενους από τον χρήστη σταθμούς, χρονικά διαστήματα, και μετρούμενες παραμέτρους, με μορφή γραφημάτων, ενώ σε εγγεγραμμένους (registered) χρήστες παρέχει και την δυνατότητα ελεύθερης διαδικτυακής πρόσβασης στις αριθμητικές τιμές των μετρούμενων παραμέτρων σε τμήματα 6-ωρης διάρκειας μέσω αντίστοιχων αρχείων xls.



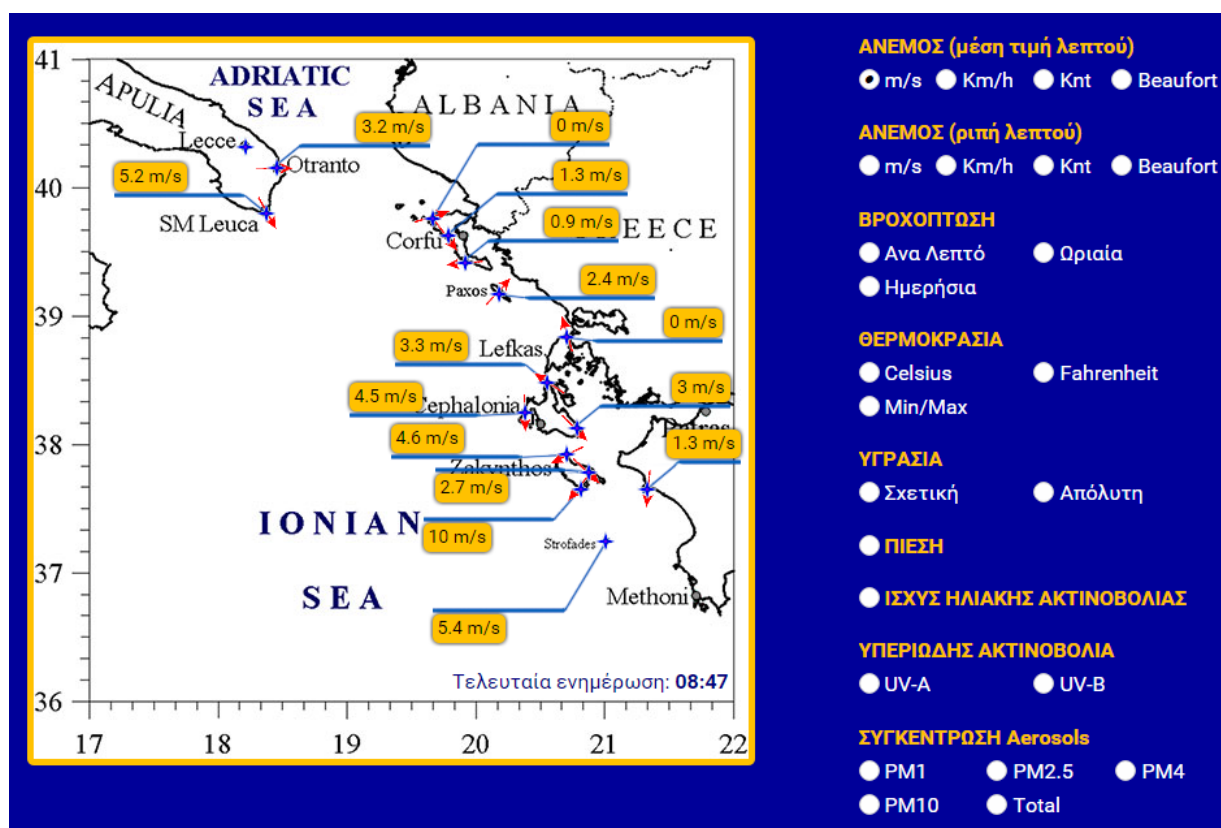
Εικόνα 2.1: Διάγραμμα ροής δεδομένων απο και προς τον κεντρικό εξυπηρετητή του δικτύου Μετεωρολογικών σταθμών του Εργαστηρίου Φυσικής Περιβάλλοντος, Ενέργειας, και Περιβαλλοντικής Βιολογίας του Ιονίου Πανεπιστημίου.

Η αλυσίδα μεταφοράς δεδομένων πραγματικού χρόνου απο τους Μετεωρολογικούς σταθμούς προς τον κεντρικό server προϋποθέτει την λειτουργία ενός συνόλου, *μη-ελεγχό-μενων γραμμών επικοινωνίας απο τον διαχειριστή του δικτύου Μετεωρολογικών σταθμών*, και συγκεκριμένα: **(α)** την αδιάλειπτη παροχή σήματος GSM κατάλληλης ισχύος απο τους βασικούς παρόχους κινητής τηλεφωνίας και της υπηρεσίας GPRS (cosmote, wind, vodafone) που χρησιμοποιούνται στο περιγραφόμενο δίκτυο Μετεωρολογικών σταθμών, **(β)** την παροχή πρόσβασης στο internet από τον πάροχο σχετικών επικοινωνιών προς το Ιόνιο Πανεπιστήμιο (τυπικά του Εθνικού Δικτύου Έρευνας και Τεχνολογίας όσο και διαχειριστών τοπικών κόμβων), και **(γ)** την διαθεσιμότητα διαδικτυακών τηλεπικοινωνιών και ρεύματος στο κτήριο του Ιονίου Πανεπιστημίου που βρίσκεται ο κεντρικός server. Σε όσες περιπτώσεις η παραπάνω αλυσίδα μεταφοράς δεδομένων διακόπτεται είναι προφανές ότι αυτομάτως σταματά και η ροή δεδομένων απο τους σταθμούς υπαίθρου προς τον κεντρικό server, οπότε και προκαλείται επιλεκτική ή συνολική απώλεια δεδομένων.

Συνήθεις αιτίες για ολιγόωρες ως και πολυήμερες διακοπές ροής δεδομένων μπορεί να είναι η *διαλειπτότητα στάθμης σήματος* σε απομακρυσμένους σταθμούς είτε σε σταθμούς που η παροχή σήματος επηρεάζεται σημαντικά απο τοπικούς και Μετεωρολογικούς παρά-γοντες³,

³ Όπως συχνότερα παρατηρείται στους KEF-2, KEF-3, KTL-1.

η μη-διαθεσιμότητα σύνδεσης λόγω περιστασιακού κορεσμού του δικτύου⁴, διακοπές λειτουργίας υποσταθμών του δικτύου GSM ή μεταβολές της ισχύος εκπομπής τους⁵, διακοπές παροχής διαδικτυακών υπηρεσιών είτε απο τον πάροχο internet (κυρίως σε κάποιον απο τους τοπικούς κόμβους που τροφοδοτούν την Κέρκυρα ή την Ζάκυνθο) είτε ακόμα στο κέντρο δικτύου του Ιονίου Πανεπιστημίου ή στον τοπικό κόμβο Ζακύνθου ή στον τοπικό διακομιστή του Τμήματος Περιβάλλοντος στον οποίο βρίσκεται εγκατεστημένος ο κεντρικός server του δικτύου Μετεωρολογικών σταθμών.



Εικόνα 2.2: Στιγμιότυπο απο τον χάρτη διαδικτυακής απεικόνισης δεδομένων πραγματικού χρόνου (με ανά λεπτό διάθεση όπως σημειώνεται κάτω δεξιά στον χάρτη).

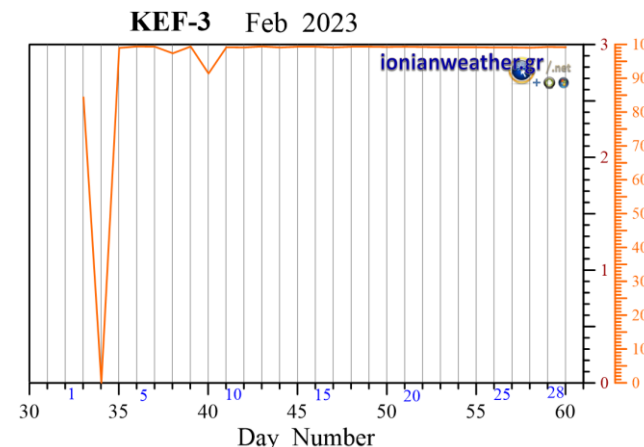
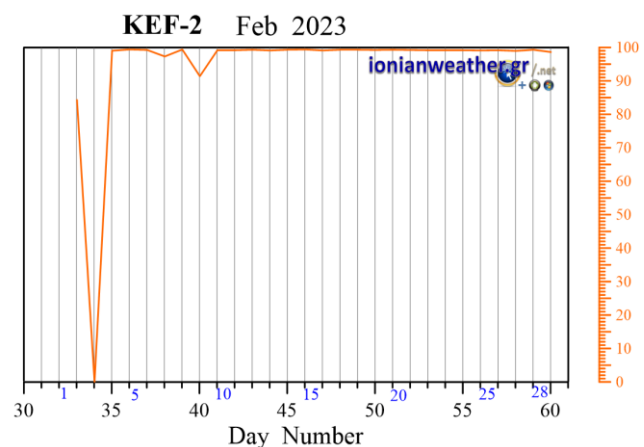
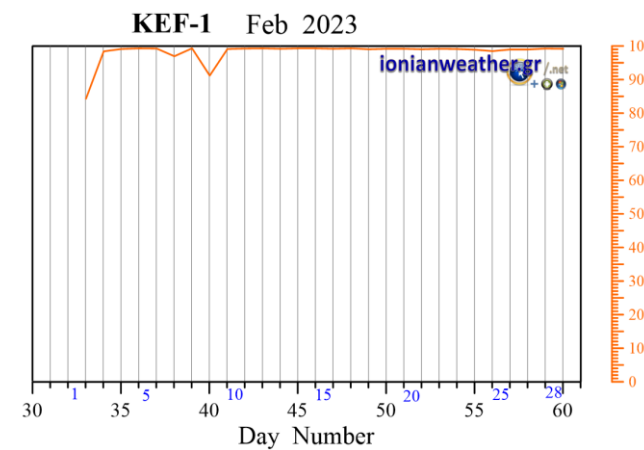
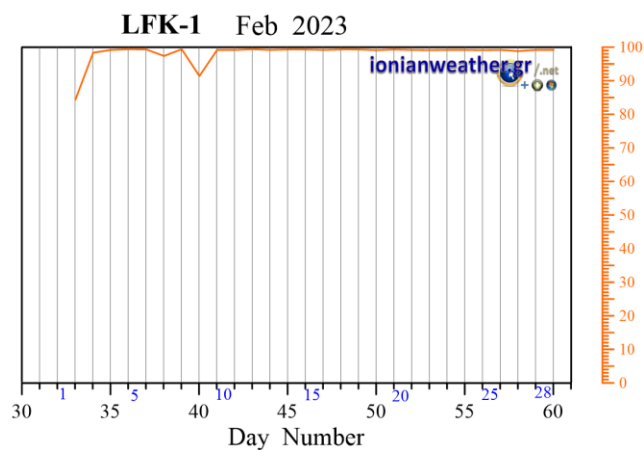
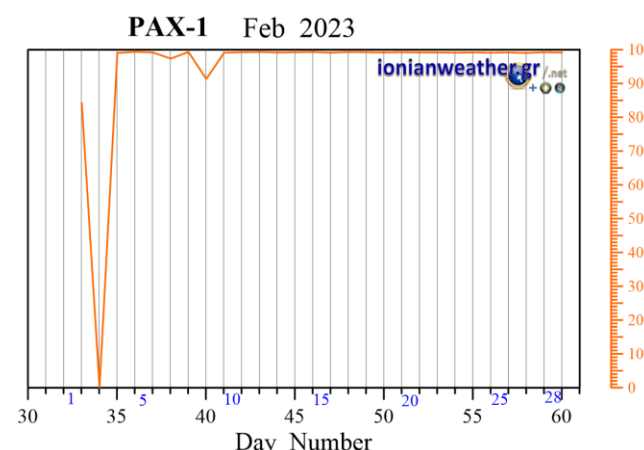
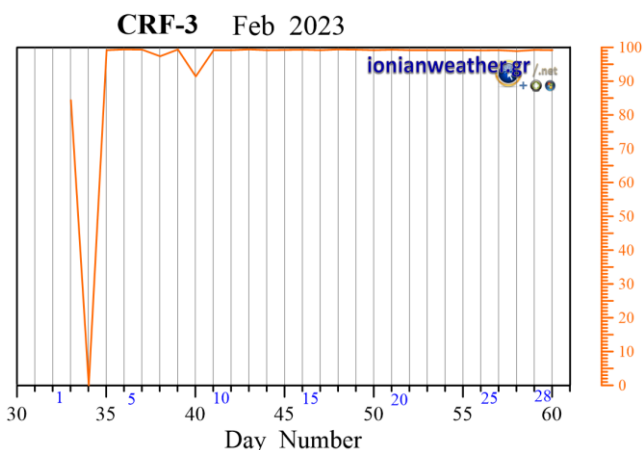
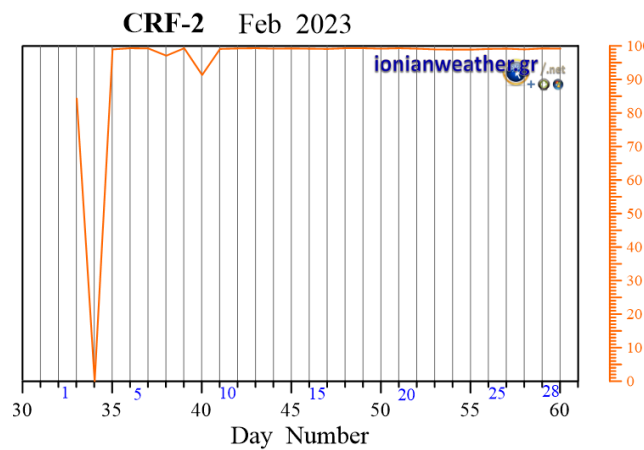
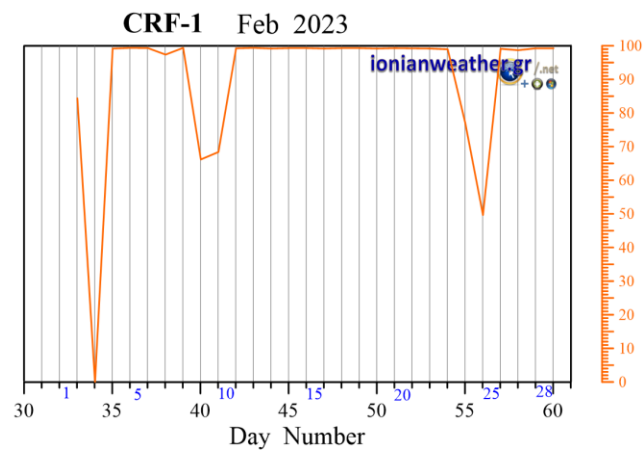
Εκτός απο τους παραπάνω λόγους, διακοπές στην ροή δεδομένων απο τους σταθμούς υπαίθρου προς τον κεντρικό server μπορεί να προκληθούν απο αιφνίδιες βλάβες ή δυσλειτουργίες του υπαίθριου εξοπλισμού ή των συνιστωσών της πλατφόρμας λογισμικού που εμπλέκεται στην παραλαβή και διαχείριση δεδομένων πραγματικού χρόνου ή του υλισμικού του ίδιου τον server. Τέτοιες βλάβες μπορεί να αφορούν –και να επηρεάζουν- είτε συγκεκριμένα μόνο κανάλια επικοινωνίας σε έναν σταθμό (γεγονός που προκαλεί διακοπή ροής δεδομένων απο συγκεκριμένα μόνο όργανα του σταθμού) είτε συνολικά όλα τα κανάλια κάποιου σταθμού

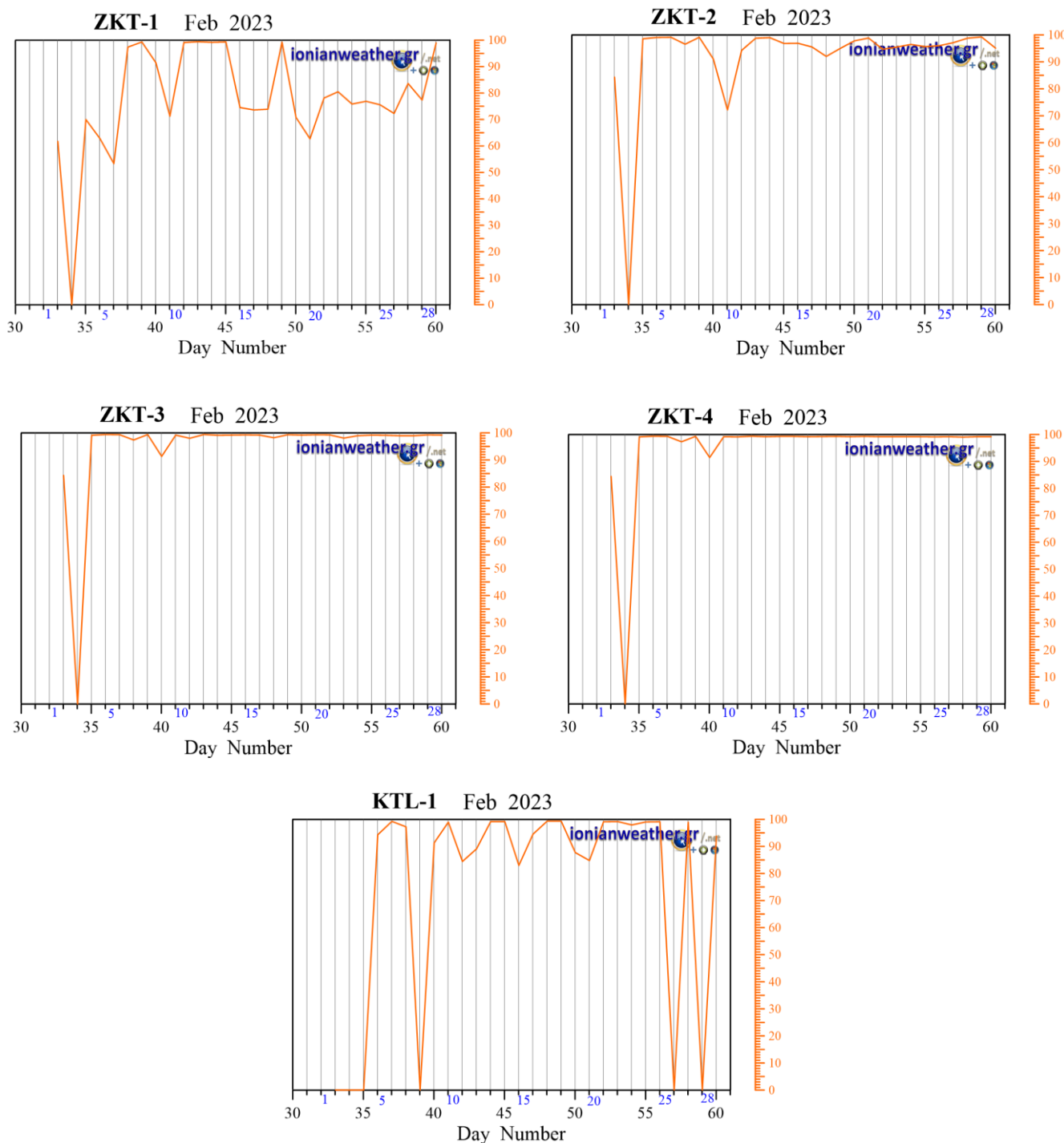
⁴ Το φαινόμενο αυτό εμφανίζει κυρίως εποχικό χαρακτήρα και παρατηρείται σε περιοχές με υψηλό τουριστικό φορτίο κατά την διάρκεια της θερινής περιόδου, κυρίως δε στον σταθμό ZKT-3.

⁵ Κατά περιόδους το φαινόμενο αυτό έχει παρατηρηθεί στους σταθμούς KTL-1 και KEF-3

(όπως για παράδειγμα λόγω βλάβης του κεντρικού καταγραφέα ή της μονάδας επικοινωνιών του) είτε τέλος *ολόκληρο το δίκτυο* (για παράδειγμα, από βλάβη του υλισμικού ή των συνιστωσών της πλατφόρμας λογισμικού του server). Στις τυπικές αιτίες τέτοιων βλαβών ή δυσλειτουργιών εξοπλισμού περιλαμβάνονται, οι *βλάβες απο κεραυνικά πλήγματα* ή συναφή επαγωγικά ρεύματα στους σταθμούς υπαίθρου, οι βλάβες ή δυσλειτουργίες Μετεωρολογικών αισθητήρων και καλωδίωσης (για παράδειγμα απο έντομα και τρωκτικά), βλάβες σε τοπικές μονάδες τροφοδοσίας ηλεκτρικού ρεύματος (όπως αστοχίες ελεγκτών φόρτισης ή/και συστοιχίας μπαταριών ή/και ασφαλειών), πολύωρες διακοπές ηλεκτρικού ρεύματος στον χώρο που βρίσκεται ο server, καθώς τέλος και οι *κυβερνοεπιθέσεις* που κατά περιόδους δέχεται ο server κυρίως μέσω των πυλών σύνδεσης του diameson. Σημειώνεται τέλος ότι η ενδεχόμενη επιδιόρθωση βλαβών εξοπλισμού απαιτεί την επιτόπια παρέμβαση του Επιστημονικού Υπευθύνου στον χώρο του κάθε σταθμού (πάντα κατόπιν σχετικής έγκρισης μετακίνησης και μεταφοράς των απαιτούμενων κάθε φορά εργαλείων, αναλώσιμων, και ανταλλακτικών και υπο την προϋπόθεση προηγούμενου εφοδιασμού τους δια των προβλεπό-μενων διαγωνιστικών διαδικασιών), όπως ήδη προαναφέρθηκε.

Με βάση τα εφαρμοζόμενα προληπτικά τεχνικά μέτρα απο τον Επιστημονικό Υπεύθυνο (έλεγχος και συντήρηση υλισμικού και λογισμικού του κεντρικού server καθώς και της τοπικής μονάδας εναλλακτικής τροφοδοσίας ισχύος – UPS), η λειτουργία του κεντρικού server και η διαδικτυακή διαθεσιμότητα της ιστοσελίδας <http://ionianweather.gr/stations/> τον Φεβρουάριο του 2023 ανήλθε στο 100%, καθώς δεν σημειώθηκε καμιά διακοπή της λειτουργίας του. Παρόλα αυτά σημειώθηκαν βλάβες οργάνων καθώς και περιστασιακές διακοπές σύνδεσης διαφόρων σταθμών με το δίκτυο GSM (κυρίως του ZKT-3) που οδήγησαν σε αντίστοιχη απώλεια ροής δεδομένων προς τον server. Στις σημαντικότερες βλάβες οργάνων συγκαταλέγονται εκείνες των *ανεμόμετρων* των σταθμών ZKT-1 (που αποκαταστάθηκε στις 19/2) και KTL-1. Επίσης, οι τηλεμετρικοί έλεγχοι έδειξαν ότι εκδηλώθηκε σημαντική βλάβη στον ψηφιακό καταγραφέα του σταθμού CRF-4 που δεν επέτρεψε την διαθεσιμότητα μετρήσεων απο την πόλη Κέρκυρας. Παρόλα αυτά, τα πλέον κρίσιμα δεδομένα –δηλαδή της βροχόπτωσης- ανακτήθηκαν με εκ των υστέρων πολύωρες διαδικτυακές ή επιτόπιες συνδέσεις με τους ψηφιακούς καταγραφείς των σταθμών σε όσες περιπτώσεις αυτό ήταν δυνατό. Η συνολική ροή πρωτογενών δεδομένων πραγματικού χρόνου απο τους σταθμούς προς τον κεντρικό server δια μέσω του δικτύου GSM ανήλθε σε 90% για τον CRF-1, 95% για τον CRF-2, 95% για τον CRF-3, 0% για τον CRF-4, 95% για τον PAX-1, 98% για τον LFK-1, 98% για τον KEF-1, 95% για τον KEF-2, 95% για τον KEF-3, 61% για τον ZKT-1, 92% για τον ZKT-2, 95% για τον ZKT-3, 93% για τον ZKT-4, και 52% για τον KTL-1. Στην συνέχεια, παραθέτονται διαγράμματα ποσοστιαίας ημερήσιας ροής μετρούμενων τιμών απο τους σταθμούς του δικτύου προς τον κεντρικό server (Εικόνες 2.3).

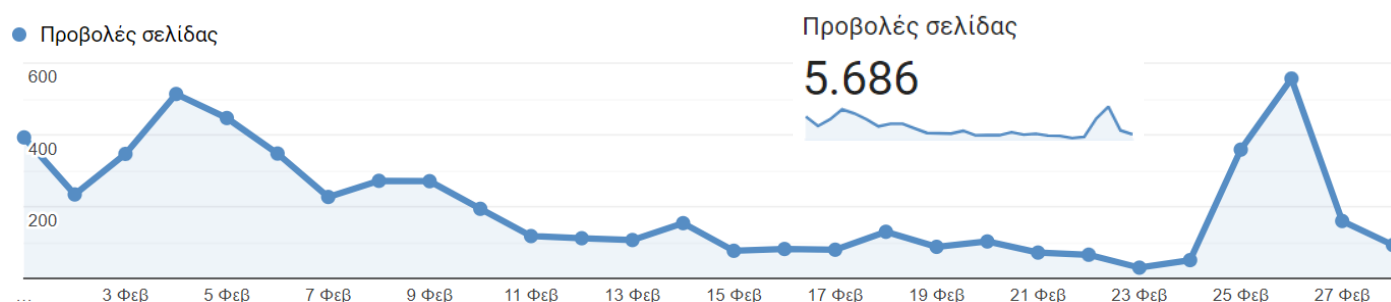




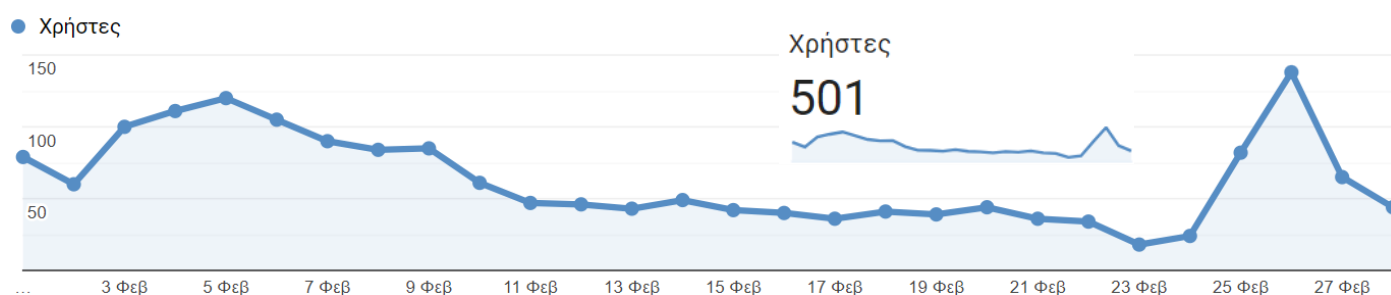
Εικόνα 2.3: Ημερήσιες τιμές πληρότητας ροής δεδομένων μέσω του δικτύου GSM και της υπηρεσίας GPRS από τους Μετεωρολογικούς σταθμούς προς τον κεντρικό server, για τον Φεβρουάριο 2023 (κλίμακα ημερήσιας πληρότητας σε %, στα δεξιά).

Επιπλέον στην συνέχεια παραθέτονται σαν παραστατικά διαθεσιμότητας δεδομένων πραγματικού χρόνου δια μέσω της ιστοσελίδας <http://ionianweather.gr/stations/> και οι ανεξάρτητες αναφορές ημερήσιας επισκεψιμότητας κατά την περίοδο αναφοράς, από την έγκυρη

υπηρεσία **Google Analytics**. Όπως φαίνεται εκεί, τον Φεβρουάριο 2023 η παραπάνω ιστοσελίδα είχε **5.686 προβολές** απο **501 χρήστες**, (Εικόνες 2.4 – 2.5 και Πίνακας 2.1).



Εικόνα 2.4: Ημερήσιος αριθμός προβολών της ιστοσελίδας ionianweather.gr για τον Φεβρουάριο 2023 (πηγή Google Analytics).



Εικόνα 2.5: Ημερήσιος αριθμός χρηστών της ιστοσελίδας ionianweather.gr για τον Φεβρουάριο 2023 (πηγή Google Analytics).



Analytics

Όλοι οι λογαριασμοί > ionianwether.gr

	501 % του συνόλου: 100,00% (501)	281 % του συνόλου: 100,00% (281)	3.311 % του συνόλου: 100,00% (3.311)	67,56% Μέσος όρος για προβολή: 67,56% (0,00%)	1,72 Μέσος όρος για προβολή: 1,72 (0,00%)
1. Greece	434 (85,60%)	222 (79,00%)	3.170 (95,74%)	67,22%	1,71
2. United States	17 (3,35%)	15 (5,34%)	18 (0,54%)	100,00%	1,00
3. (not set)	14 (2,76%)	14 (4,98%)	14 (0,42%)	57,14%	1,43
4. Italy	7 (1,38%)	6 (2,14%)	7 (0,21%)	57,14%	11,00
5. Romania	5 (0,99%)	1 (0,36%)	9 (0,27%)	77,78%	1,89
6. China	4 (0,79%)	4 (1,42%)	4 (0,12%)	100,00%	1,00
7. Germany	3 (0,59%)	2 (0,71%)	5 (0,15%)	60,00%	1,60
8. Denmark	3 (0,59%)	3 (1,07%)	14 (0,42%)	21,43%	2,86
9. United Kingdom	3 (0,59%)	3 (1,07%)	3 (0,09%)	66,67%	4,00
10. Russia	3 (0,59%)	0 (0,00%)	36 (1,09%)	100,00%	1,00
11. Czechia	2 (0,39%)	2 (0,71%)	6 (0,18%)	66,67%	1,33
12. Indonesia	2 (0,39%)	0 (0,00%)	15 (0,45%)	66,67%	1,40
13. Poland	2 (0,39%)	2 (0,71%)	2 (0,06%)	100,00%	1,00
14. Austria	1 (0,20%)	1 (0,36%)	1 (0,03%)	0,00%	6,00
15. Cyprus	1 (0,20%)	1 (0,36%)	1 (0,03%)	100,00%	1,00
16. France	1 (0,20%)	1 (0,36%)	1 (0,03%)	100,00%	1,00
17. Israel	1 (0,20%)	1 (0,36%)	1 (0,03%)	100,00%	1,00
18. Netherlands	1 (0,20%)	0 (0,00%)	1 (0,03%)	0,00%	4,00
19. Sweden	1 (0,20%)	1 (0,36%)	1 (0,03%)	0,00%	2,00
20. Slovenia	1 (0,20%)	1 (0,36%)	1 (0,03%)	100,00%	1,00
21. South Africa	1 (0,20%)	1 (0,36%)	1 (0,03%)	100,00%	1,00

Πίνακας 2.1: Ανάλυση συνολικού και κατά γεωγραφική περιοχή αριθμού χρηστών και περιόδων σύνδεσης της ιστοσελίδας ionianweather.gr για τον Φεβρουάριο 2023 (πηγή Google Analytics).



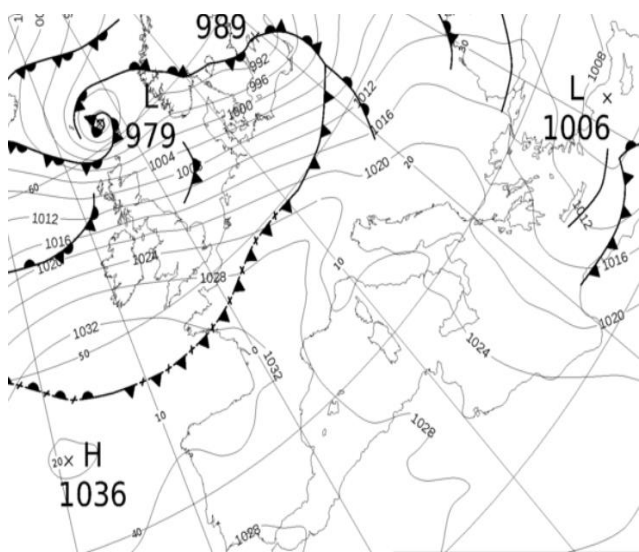
Εικόνα 2.6: Χάρτης γεωγραφικής κατανομής χρηστών της ιστοσελίδας ionianweather.gr για τον Φεβρουάριο 2023 (πηγή Google Analytics).

3. Παραδοτέο 2.1.1.γ:

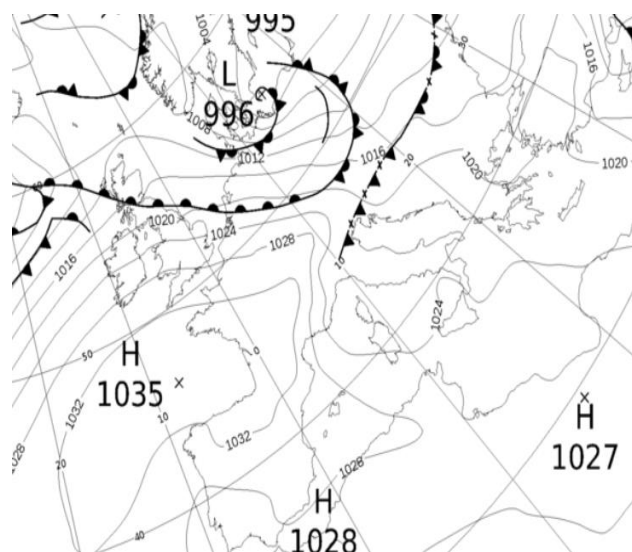
Μηνιαία σύνοψη Μαθηματικής ανάλυσης των καταγραφόμενων Μετεωρολογικών συνθηκών στα Επτάνησα για τον Φεβρουάριο 2023

3.1 Βαρομετρικοί χάρτες επιφανείας Φεβρουαρίου 2023

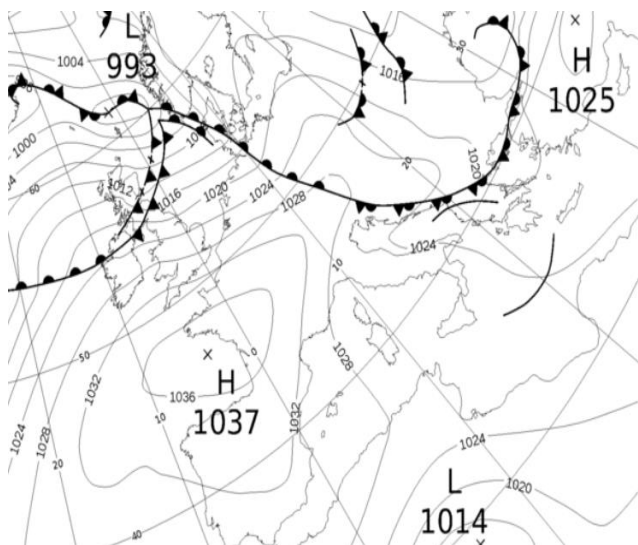
Στις επόμενες σελίδες παραθέτονται χάρτες του πεδίου βαρομετρικής πίεσης επιφανείας του ευρύτερου Μεσογειακού χώρου (Βόρειος Ατλαντικός – Ευρώπη – Μεσόγειος – Βόρεια Αφρική) για τον Φεβρουάριο 2023 (Εικόνες 3.1) που διατίθενται από την Βρετανική Μετεωρολογική Υπηρεσία UKMO (United Kingdom Meteorological Office) για τις 00:00 UTC κάθε ημέρας. Οι χάρτες αποτυπώνουν τους συνοπτικούς βαρομετρικούς σχηματισμούς πίεσης (συστήματα χαμηλής και υψηλής πίεσης καθώς και μετωπικές υφέσεις) με ισοδιάσταση 4 hPa, τα στάσιμα (▼●●●●), τα θερμά (—●●●●—), τα ψυχρά (▲▲▲▲), και τα συνεσφιγμένα ▲●●▲ μέτωπα επι της επιφάνειας της Γης. Επίσης αποτυπώνουν αντίστοιχες μετωπικές επιφάνειες της ανώτερης τροπόσφαιρας (▽○▽○, ○○, △△△△, △△△△), τις περιοχές θερμής, ψυχρής, και στάσιμης μετωπογέννησης (●●●●, ▲●●▲, ▼●●▼), θερμής ψυχρής, και στάσιμης μετωποδιάλυσης (●+●+●+●, ▲+▲+▲+▲, ▼+▼+▼+▼), τους άξονες βαρομετρικών λεκανών (——) και βαρομετρικών ραχών (~~~~~), καθώς και γραμμών διάτμησης (---) και γραμμών σύγκλισης (→→→).



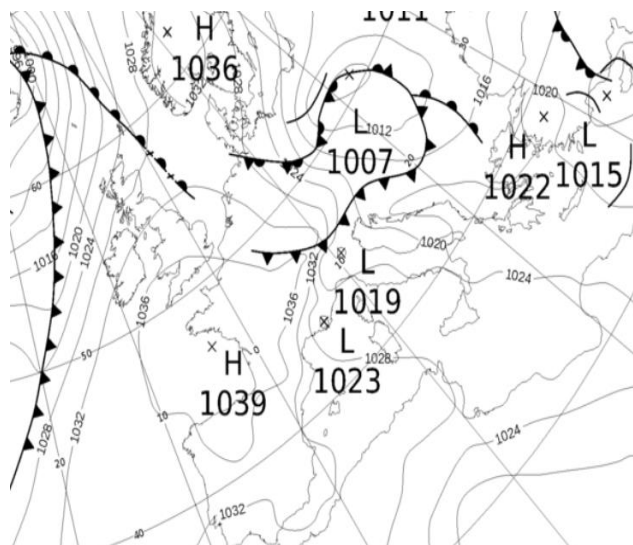
Εικόνα 3.1-1: MSLP 1 February 2023 00UTC



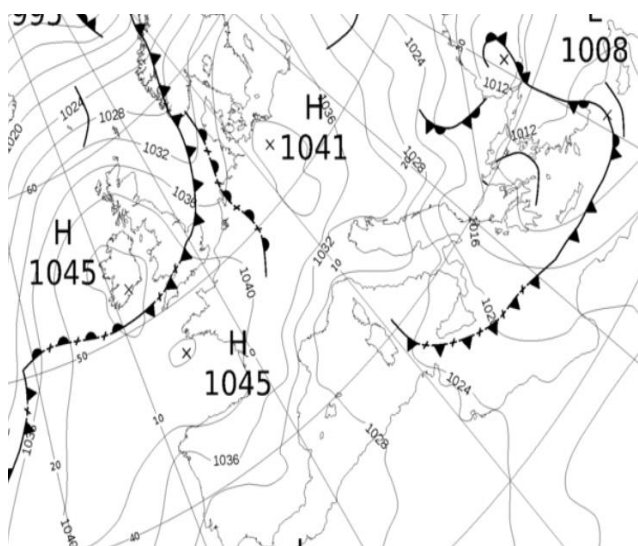
Εικόνα 3.1-2: MSLP 2 February 2023 00UTC



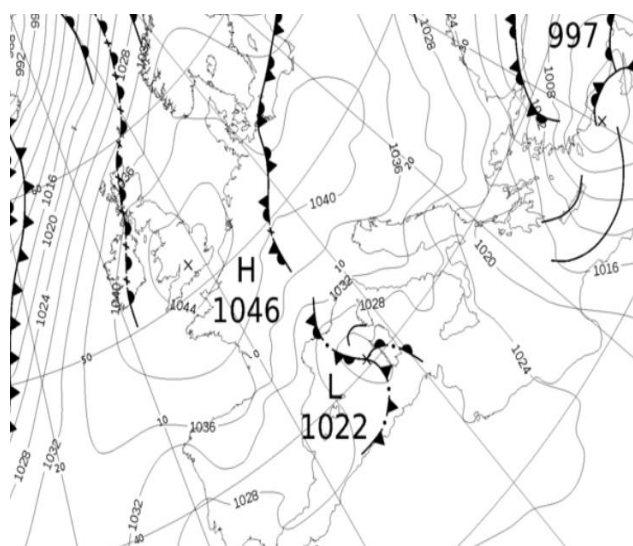
Εικόνα 3.1-3: MSLP 3 February 2023 00UTC



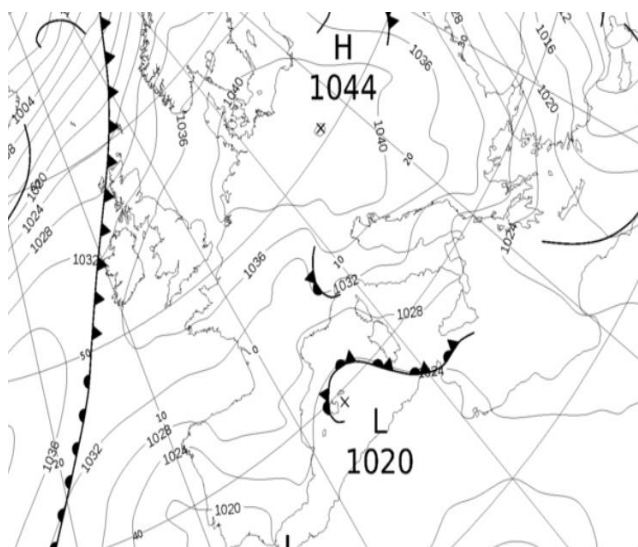
Εικόνα 3.1-4: MSLP 4 February 2023 00UTC



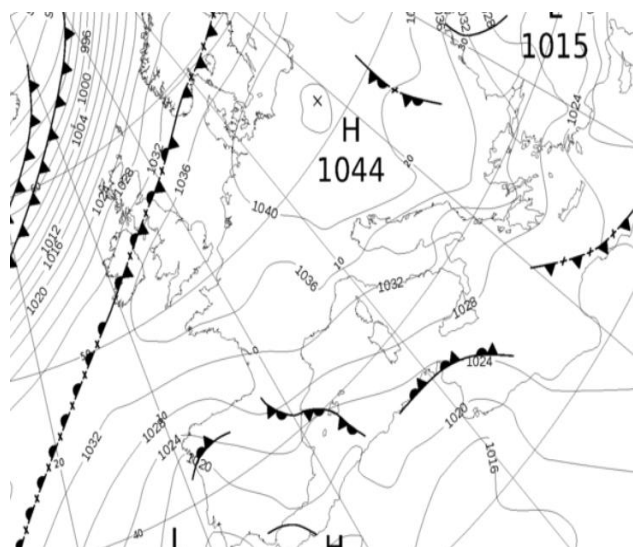
Εικόνα 3.1-5: MSLP 5 February 2023 00UTC



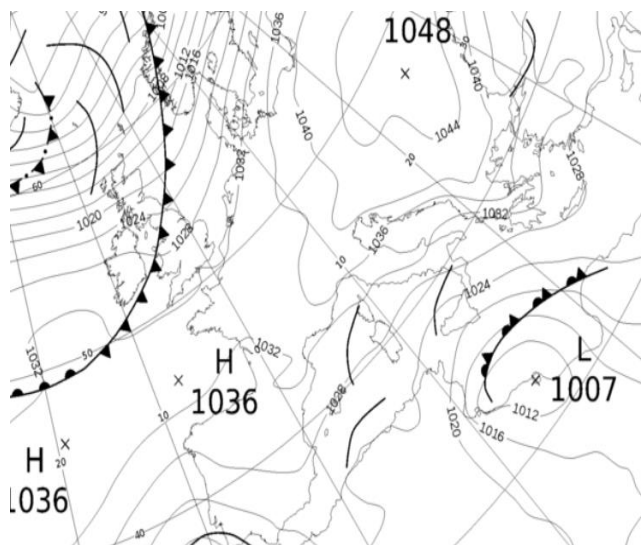
Εικόνα 3.1-6: MSLP 6 February 2023 00UTC



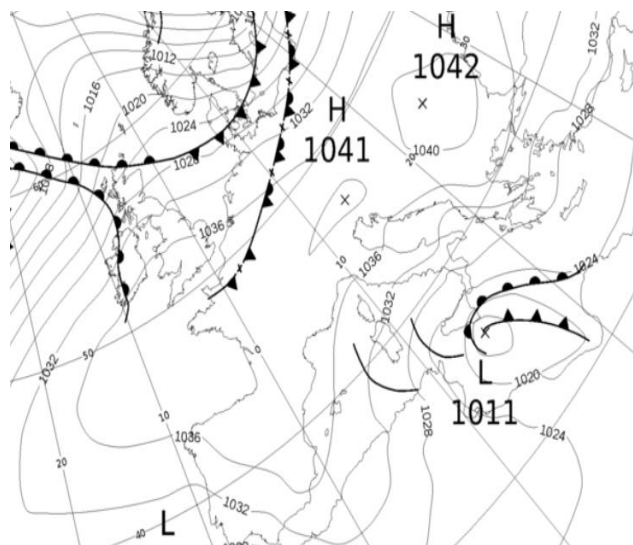
Εικόνα 3.1-7: MSLP 7 February 2023 00UTC



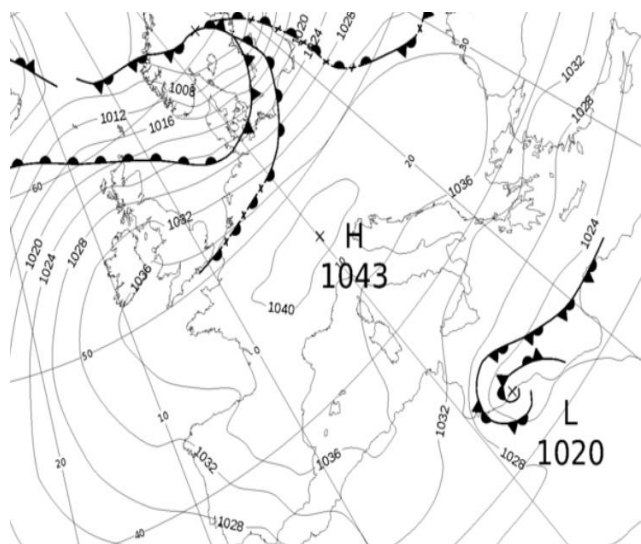
Εικόνα 3.1-8: MSLP 8 February 2023 00UTC



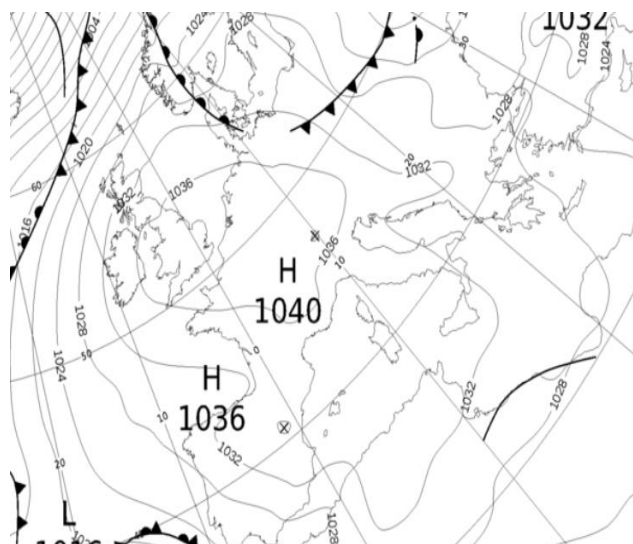
Εικόνα 3.1-9: MSLP 9 February 2023 00UTC



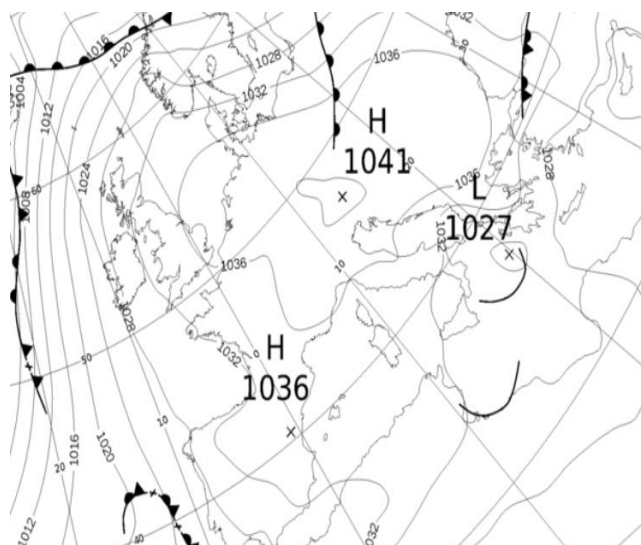
Εικόνα 3.1-10: MSLP 10 February 2023 00UTC



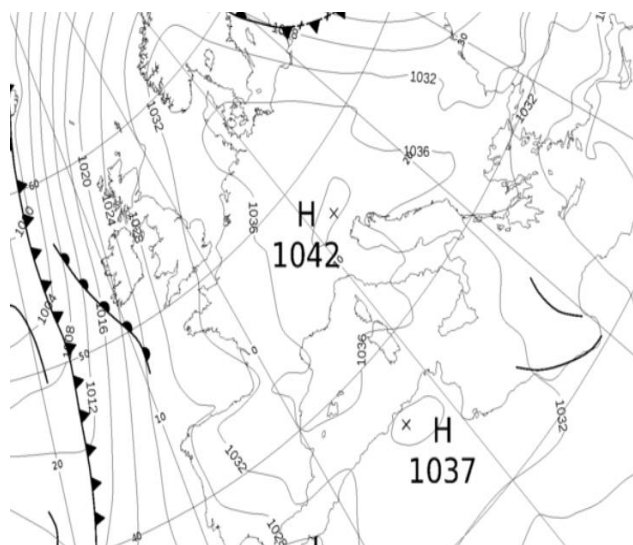
Εικόνα 3.1-11: MSLP 11 February 2023 00UTC



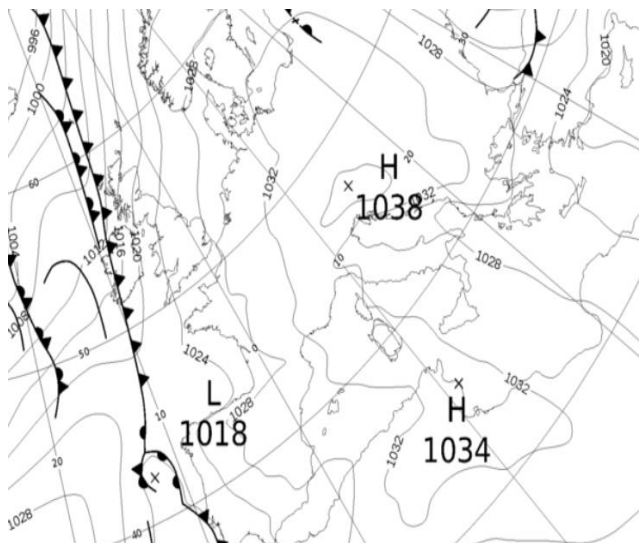
Εικόνα 3.1-12: MSLP 12 February 2023 00UTC



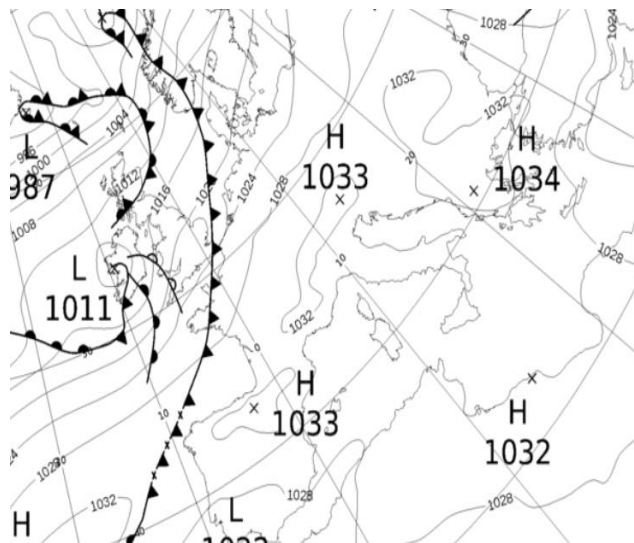
Εικόνα 3.1-13: MSLP 13 February 2023 00UTC



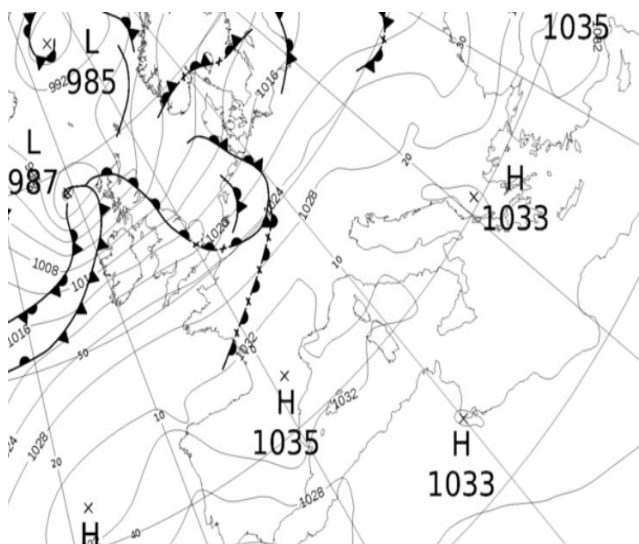
Εικόνα 3.1-14: MSLP 14 February 2023 00UTC



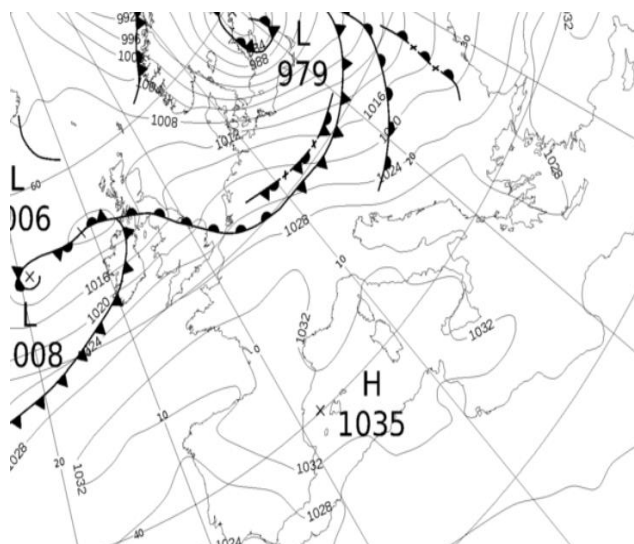
Εικόνα 3.1-15: MSLP 15 February 2023 00UTC



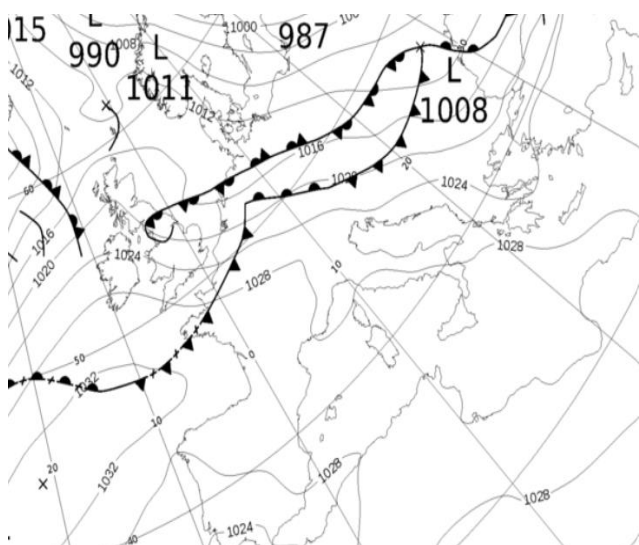
Εικόνα 3.1-16: MSLP 16 February 2023 00UTC



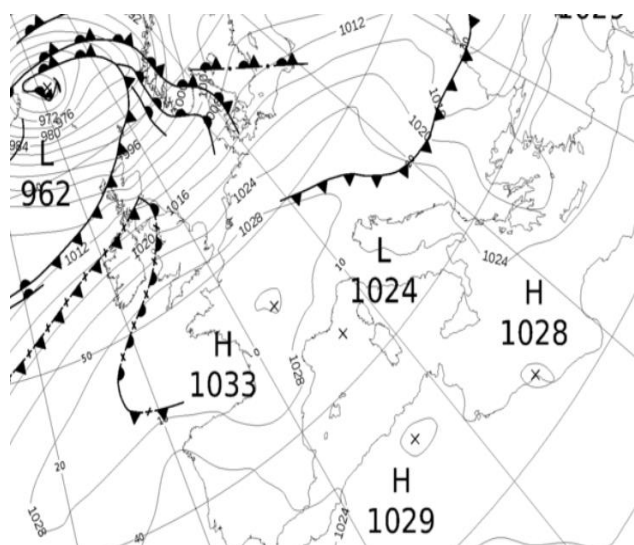
Εικόνα 3.1-17: MSLP 17 February 2023 00UTC



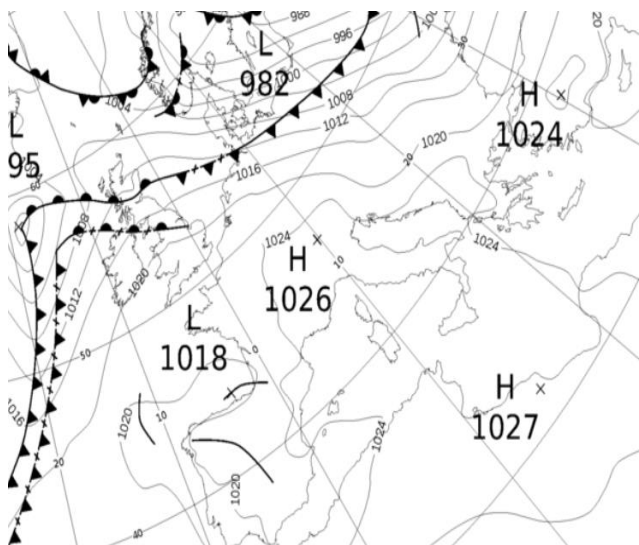
Εικόνα 3.1-18: MSLP 18 February 2023 00UTC



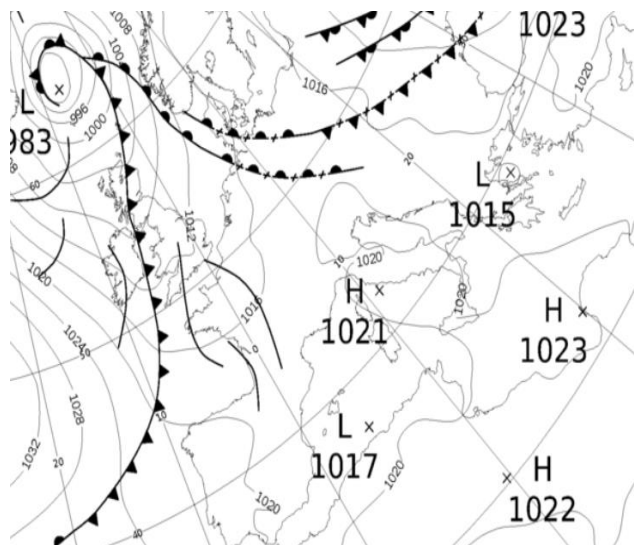
Εικόνα 3.1-19: MSLP 19 February 2023 00UTC



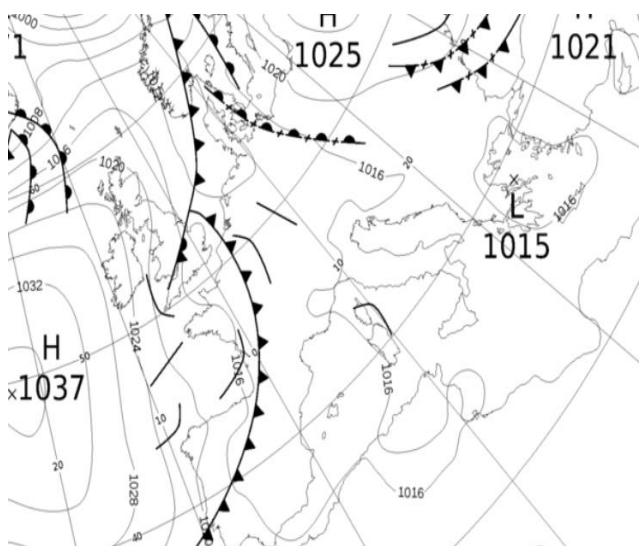
Εικόνα 3.1-20: MSLP 20 February 2023 00UTC



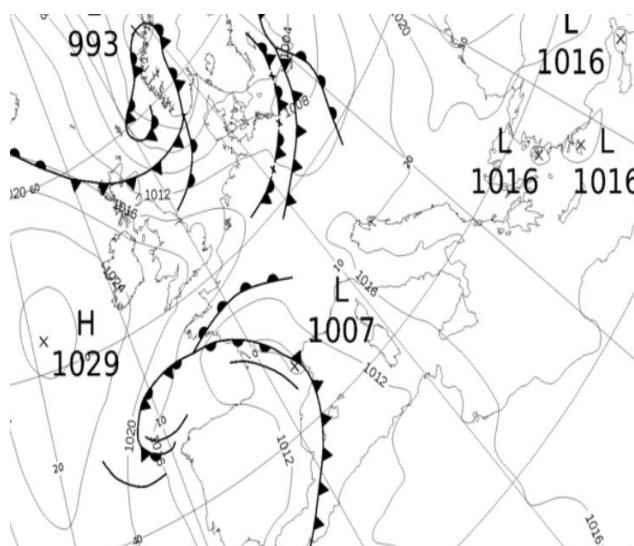
Εικόνα 3.1-21: MSLP 21 February 2023 00UTC



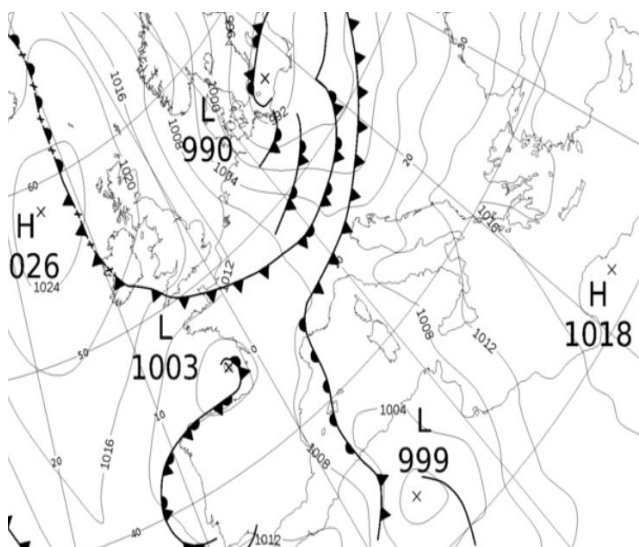
Εικόνα 3.1-22: MSLP 22 February 2023 00UTC



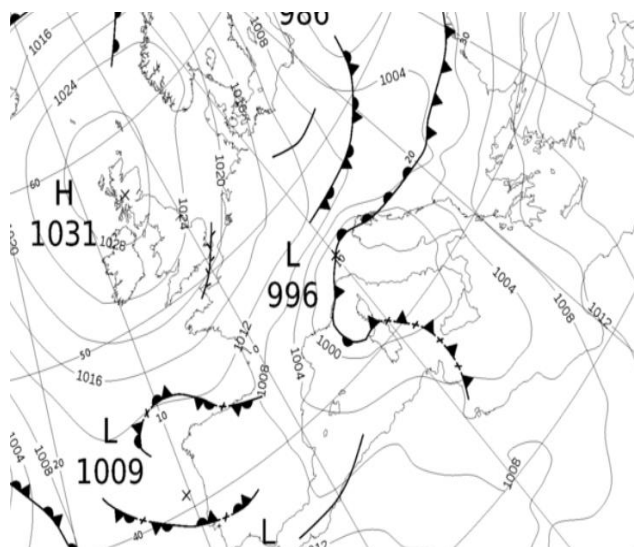
Εικόνα 3.1-23: MSLP 23 February 2023 00UTC



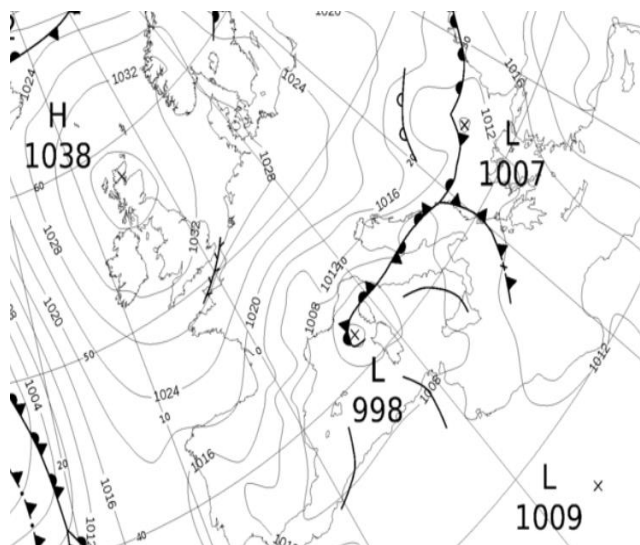
Εικόνα 3.1-24: MSLP 24 February 2023 00UTC



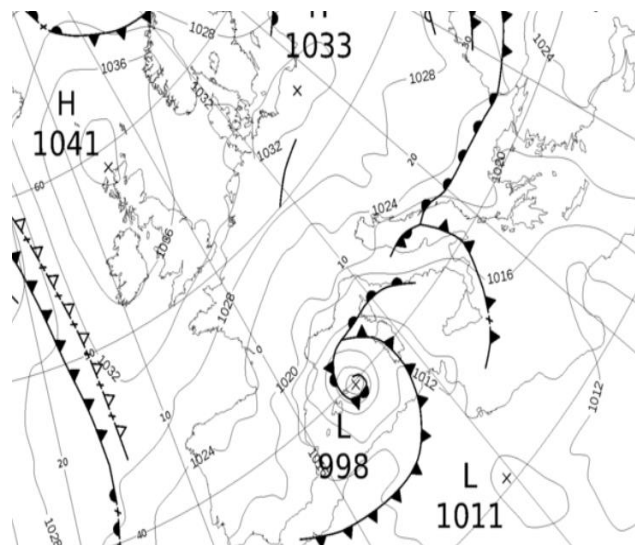
Εικόνα 3.1-25: MSLP 25 February 2023 00UTC



Εικόνα 3.1-26: MSLP 26 February 2023 00UTC



Εικόνα 3.1-27: MSLP 27 February 2023 00UTC



Εικόνα 3.1-28: MSLP 28 February 2023 00UTC

Εικόνες 3.1:

Πεδίο βαρομετρικής πίεσης επιφανείας του ευρύτερου Μεσογειακού χώρου για τις 00:00 UTC κάθε ημέρας του Φεβρουαρίου 2023, έκδοση UKMO (United Kingdom Meteorological Office).



3.2 Μηνιαία σύνοψη των Μετεωρολογικών συνθηκών στα Επτάνησα για τον Φεβρουάριο 2023

Απο κάθε αρχείο των 42.000 ~ 44.000 ανα λεπτό μετρήσεων κάθε μιας απο τις παρατηρούμενες παραμέτρους (ταχύτητα ανέμου, κατεύθυνση ανέμου, ύψος βροχόπτωσης, θερμοκρασία, σχετική υγρασία, πίεση, ισχύς Ηλιακής ακτινοβολίας στο οπτικό και κατά περίπτωση στο UV-A και UV-B) υπολογίστηκαν για κάθε ημέρα οι μέσες, μέγιστες, ελάχιστες τιμές και δειγματικές τυπικές αποκλίσεις, οι ενδιάμεσες και ενδοτεταρτημοριακές τιμές, για κάθε τοποθεσία του δικτύου σταθμών Ιονίου για τον Φεβρουάριο 2023. Επιπλέον των ημερήσιων τιμών υπολογίστηκαν και οι αντίστοιχοι στατιστικοί δείκτες για ολόκληρο τον μήνα. Στην συνέχεια, συντάχθηκαν για κάθε σταθμό των νησιών Ιονίου οι Πίνακες 3.2 των ημερήσιων τιμών Φεβρουαρίου 2023, οι οποίοι ακολουθούν στις επόμενες σελίδες, για τις εξής παραμέτρους ειδικού ενδιαφέροντος:

- Ημερήσιο **ύψος βροχόπτωσης** σε *mm* (στήλη 3, με τίτλο RAIN),
- Ημερήσια μέγιστη **ραγδαιότητα βροχόπτωσης** σε *mm/min* (στήλη 4, με τίτλο RR max),
- Ημερήσια μέση **ταχύτητα ανέμου** σε *m/s* (στήλη 5, με τίτλο Av VEL),

- Μέγιστη ημερήσια *ριπή ανέμου* σε m/s (στήλη 6, με τίτλο GUST),
- Ημερήσια μέση *κατεύθυνση ανέμου* σε deg (στήλη 7, με τίτλο WindDIR),
- Ημερήσια μέση *βαρομετρική πίεση* ανηγμένη στην επιφάνεια της θάλασσας, σε hPa (στήλη 8, με τίτλο PRES),
- Ημερήσια *μέση θερμοκρασία* αέρα σε $^{\circ}C$ (στήλη 9, με τίτλο T av),
- Ημερήσια *ελάχιστη θερμοκρασία* αέρα σε $^{\circ}C$ (στήλη 10, με τίτλο T min),
- Ημερήσια *μέγιστη θερμοκρασία* αέρα σε $^{\circ}C$ (στήλη 11, με τίτλο T max),
- Ημερήσιο *θερμοκρασιακό εύρος* αέρα σε $^{\circ}C$ (στήλη 12, με τίτλο T range),
- Ημερήσια *μέση σχετική υγρασία* αέρα σε % (στήλη 13, με τίτλο RH av),
- Ημερήσια *μέγιστη σχετική υγρασία* αέρα σε % (στήλη 14, με τίτλο RH max),

Σε κάθε πίνακα οι δυο πρώτες στήλες αναφέρουν την ημερομηνία (στήλη 1, με τίτλο Day) και τον ενδοετήσιο αύξοντα αριθμό ημέρας (στήλη 2, με τίτλο DN). Για παραμέτρους για τις οποίες ο αριθμός ελλειπουσών τιμών ήταν τέτοιος που ημερήσια τιμή δεν μπορούσε ή δεν είχε νόημα να εξαχθεί σημειώνεται η ένδειξη NaN. Λόγω της υψηλής σημασίας του ύψους βροχόπτωσης, τα ύψη ημερών με ελλείπουσες τιμές είτε υπολογίστηκαν με εκ των υστέρων ανάκτηση δεδομένων όταν αυτό ήταν δυνατό (οπότε διατίθενται και τιμές ραγδαιότητας) είτε με εκτιμήσεις βασιζόμενες σε επίγεια δεδομένα γειτονικών σταθμών της EMY ή του EAA (οπότε δεν διατίθενται στοιχεία για την ανα λεπτό ραγδαιότητα).

Day	DN	RAIN	RR max	Av VEL	GUST	WindDIR	PRES	T av	T min	T max	T range	RH av	RH max
1	32	0.0	0.0	2.3	11.4	173.2	1022.0	9.4	6.3	12.9	6.6	40.2	62.3
2	33	0.0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
3	34	0.0	0.0	4.3	16.5	318.9	1023.5	12.0	10.1	13.0	2.9	47.3	65.5
4	35	2.4	0.3	2.9	23.3	254.6	1017.4	10.8	7.3	13.4	6.1	58.2	88.8
5	36	0.0	0.0	3.7	14.9	102.4	1016.4	6.5	3.4	9.2	5.9	38.9	53.2
6	37	0.0	0.0	2.9	12.1	85.7	1022.1	3.6	1.3	6.7	5.4	33.6	43.7
7	38	0.0	0.0	2.4	9.8	95.0	1028.2	4.6	1.7	9.4	7.7	34.0	42.0
8	39	0.0	0.0	2.6	10.0	104.7	1031.0	5.8	1.7	10.0	8.3	28.2	36.4
9	40	0.0	0.0	2.3	9.5	75.5	1030.6	6.7	2.8	9.3	6.5	34.9	41.3
10	41	0.0	0.0	1.6	5.2	156.6	1030.5	8.2	5.4	11.5	6.1	43.7	55.4
11	42	0.0	0.0	1.4	9.9	186.6	1031.1	10.0	7.1	12.3	5.2	49.1	60.2
12	43	0.0	0.0	1.7	10.5	116.6	1027.6	10.6	7.6	12.8	5.2	49.2	62.4
13	44	0.0	0.0	2.4	9.4	160.6	1032.7	10.7	7.7	13.8	6.0	44.5	62.9
14	45	0.0	0.0	2.5	14.3	193.2	1028.9	11.1	9.5	13.7	4.2	50.6	61.4
15	46	0.0	0.0	1.7	7.4	173.0	1028.8	11.6	9.1	14.4	5.3	56.7	70.3
16	47	0.0	0.0	1.1	5.2	215.0	1031.8	12.2	10.7	14.9	4.2	66.7	72.6
17	48	0.0	0.0	1.0	5.2	161.4	1031.1	12.2	10.4	15.2	4.8	67.6	73.9
18	49	0.0	0.0	1.8	8.4	239.2	1029.4	12.6	11.0	14.5	3.6	71.8	80.2
19	50	0.0	0.0	1.6	7.0	270.8	1026.1	12.8	11.9	15.3	3.5	73.2	77.8
20	51	0.0	0.0	1.7	10.2	204.3	1023.8	13.6	12.0	16.0	4.0	69.9	81.6
21	52	0.0	0.0	1.4	6.0	203.6	1022.4	13.8	11.6	16.2	4.6	74.0	89.0
22	53	0.0	0.0	1.1	4.6	280.3	1018.1	13.1	11.9	15.7	3.8	79.4	87.5
23	54	0.0	0.0	0.9	3.6	158.1	1017.0	12.8	11.5	15.4	3.9	78.8	83.8
24	55	0.0	0.0	2.0	5.3	205.5	1016.9	13.4	11.9	15.8	3.9	76.1	83.2
25	56	0.0	0.0	4.0	15.0	148.2	1013.7	13.4	11.6	15.5	3.9	73.4	83.8
26	57	20.1	1.8	8.6	35.8	162.4	1006.1	15.4	11.4	17.2	5.8	65.5	93.7
27	58	0.0	0.0	3.6	11.7	167.8	1015.1	13.8	12.4	15.6	3.2	80.6	90.6
28	59	0.0	0.0	2.7	13.2	130.8	1017.0	16.2	13.2	19.7	6.5	50.2	81.9

Πίνακας 3.2-1: CRF-1 Φεβρουάριος 2023.

Day	DN	RAIN	RR max	Av VEL	GUST	WindDIR	PRES	T av	T min	T max	T range	RH av	RH max
1	32	0.0	0.0	1.6	6.8	200.7	1022.1	6.7	-0.8	13.8	14.6	58.2	97.3
2	33	0.0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
3	34	0.0	0.0	3.3	14.9	304.6	1023.6	10.8	3.5	15.3	11.9	59.2	100.0
4	35	1.8	0.3	2.7	23.1	282.4	1017.5	9.1	2.9	15.6	12.7	70.4	88.0
5	36	0.0	0.0	3.9	13.2	114.1	1016.5	7.1	3.6	9.7	6.1	41.2	59.9
6	37	0.0	0.0	3.0	11.6	87.1	1022.1	3.9	-2.4	7.7	10.1	36.4	71.2
7	38	0.0	0.0	2.5	7.8	96.9	1028.1	4.6	-0.5	9.0	9.5	39.8	68.4
8	39	0.0	0.0	2.4	7.9	83.2	1030.9	5.8	2.5	10.2	7.7	33.2	60.1
9	40	0.0	0.0	1.7	7.3	80.9	1030.7	6.4	1.9	10.9	9.1	36.7	63.8
10	41	0.0	0.0	1.2	6.0	243.8	1030.4	5.9	-0.1	12.0	12.1	57.1	80.3
11	42	0.0	0.0	1.3	5.6	242.2	1031.0	6.0	-1.0	13.8	14.8	70.3	91.2
12	43	0.0	0.0	1.6	7.5	180.2	1027.6	7.8	-0.7	14.2	14.9	66.4	93.8
13	44	0.0	0.0	2.2	8.8	192.0	1032.6	10.6	1.8	16.5	14.6	51.4	78.9
14	45	0.0	0.0	1.9	9.0	260.1	1028.8	8.8	0.4	15.2	14.8	67.3	93.3
15	46	0.0	0.0	1.4	5.8	258.1	1028.7	8.8	0.8	16.9	16.1	76.0	97.2
16	47	0.0	0.0	1.2	6.1	280.6	1031.7	8.9	1.0	18.0	17.0	86.5	100.0
17	48	0.0	0.0	1.0	5.0	225.9	1031.0	10.9	4.3	19.8	15.5	87.2	100.0
18	49	0.0	0.0	1.6	7.8	282.6	1029.4	10.8	1.2	18.3	17.1	93.4	100.0
19	50	0.0	0.0	1.3	4.8	207.3	1026.1	11.3	5.5	16.5	11.1	97.7	100.0
20	51	0.0	0.0	1.6	7.3	213.5	1023.8	13.7	6.7	19.7	13.0	81.5	100.0
21	52	0.0	0.0	1.1	4.8	217.9	1022.4	13.4	5.5	21.6	16.1	96.4	100.0
22	53	0.0	0.0	0.9	4.5	226.5	1018.2	12.5	5.9	21.6	15.7	NaN	NaN
23	54	0.0	0.0	0.9	3.9	253.8	1017.1	12.5	6.2	22.3	16.0	NaN	NaN
24	55	0.0	0.0	1.0	5.1	242.5	1017.5	13.1	6.8	20.0	13.3	NaN	NaN
25	56	0.0	0.0	2.5	10.4	119.0	1013.8	15.9	8.6	19.2	10.6	NaN	NaN
26	57	36.7	5.0	6.5	25.4	154.6	1006.1	18.9	15.3	21.9	6.6	84.4	100.0
27	58	1.6	0.4	2.6	9.4	157.7	1015.1	17.2	14.9	20.8	5.9	NaN	NaN
28	59	0.0	0.0	0.9	6.2	181.0	1017.2	16.2	8.9	24.8	15.9	80.5	100.0

Πίνακας 3.2-2: CRF-2 Φεβρουάριος 2023.

Day	DN	RAIN	RR max	Av VEL	GUST	WindDIR	PRES	T av	T min	T max	T range	RH av	RH max
1	32	0.0	0.0	2.7	7.7	177.4	1022.3	8.3	4.6	13.3	8.7	53.4	73.6
2	33	0.0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
3	34	0.0	0.0	4.9	15.4	274.3	1023.7	12.2	8.3	16.0	7.6	52.3	77.6
4	35	0.6	0.1	3.7	22.3	175.9	1017.6	10.4	7.0	15.2	8.3	66.3	72.2
5	36	0.1	0.1	5.2	14.9	202.6	1016.6	7.7	5.1	10.9	5.7	43.4	60.0
6	37	0.0	0.0	5.5	13.8	79.1	1022.2	5.6	3.9	9.0	5.1	41.3	53.5
7	38	0.0	0.0	4.8	12.5	97.4	1028.4	6.3	4.2	10.4	6.2	42.8	61.6
8	39	0.0	0.0	5.3	12.3	78.7	1031.3	6.7	3.7	10.2	6.5	39.9	49.2
9	40	0.0	0.0	4.3	10.7	82.8	1031.0	7.3	4.1	11.6	7.5	43.3	54.2
10	41	0.0	0.0	2.6	6.6	95.9	1030.7	8.9	6.4	13.2	6.9	51.3	67.5
11	42	0.0	0.0	1.7	6.2	125.2	1031.4	9.0	4.8	14.2	9.4	61.2	70.5
12	43	0.0	0.0	2.1	9.5	98.6	1027.8	10.1	5.4	14.5	9.1	62.7	79.4
13	44	0.0	0.0	4.3	11.4	126.0	1032.9	11.4	7.7	15.9	8.2	50.5	69.6
14	45	0.0	0.0	2.6	12.7	167.0	1029.1	10.6	6.3	15.6	9.3	64.8	82.7
15	46	0.0	0.0	1.9	8.7	114.8	1029.0	11.0	7.3	15.2	7.9	64.4	79.9
16	47	0.0	0.0	1.2	5.2	136.7	1032.0	11.4	7.6	15.7	8.1	73.5	86.2
17	48	0.0	0.0	1.0	4.1	98.1	1031.3	12.1	8.9	16.2	7.2	74.9	85.3
18	49	0.0	0.0	2.8	10.0	186.1	1029.6	12.6	9.2	16.4	7.2	84.2	99.2
19	50	0.0	0.0	2.4	8.4	211.8	1026.3	13.7	11.1	16.5	5.4	99.6	100.0
20	51	0.0	0.0	2.5	9.7	177.8	1024.0	13.8	11.0	18.1	7.1	NaN	NaN
21	52	0.0	0.0	1.7	5.4	155.7	1022.5	13.7	10.8	16.6	5.8	NaN	NaN
22	53	0.0	0.0	1.5	6.4	172.3	1018.2	13.3	10.5	17.0	6.5	NaN	NaN
23	54	0.1	0.1	1.8	4.8	185.8	1017.1	13.7	11.2	17.4	6.2	NaN	NaN
24	55	0.0	0.0	1.4	4.2	167.7	1017.6	13.8	10.7	16.6	5.9	NaN	NaN
25	56	0.0	0.0	5.7	15.6	127.2	1013.7	14.8	13.3	16.5	3.2	NaN	NaN
26	57	12.0	1.2	8.8	19.1	139.1	1006.2	16.3	12.1	17.6	5.5	NaN	NaN
27	58	0.6	0.1	3.9	12.8	154.5	1015.3	15.5	13.8	17.7	3.9	NaN	NaN
28	59	0.0	0.0	2.7	7.6	101.1	1017.0	15.9	12.8	21.7	8.9	NaN	NaN

Πίνακας 3.2-3: CRF-3 Φεβρουάριος 2023.

Day	DN	RAIN	RR max	Av VEL	GUST	WindDIR	PRES	T av	T min	T max	T range	RH av	RH max
1	32	0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
2	33	0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
3	34	0.8	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
4	35	4.2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
5	36	0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
6	37	0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
7	38	0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
8	39	0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
9	40	0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
10	41	0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
11	42	0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
12	43	0.2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
13	44	0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
14	45	0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
15	46	0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
16	47	0.2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
17	48	0.2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
18	49	0.2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
19	50	0.2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
20	51	0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
21	52	0.2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
22	53	0.2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
23	54	0.2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
24	55	0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
25	56	0.2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
26	57	15.4	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
27	58	1.4	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
28	59	0.4	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN

Πίνακας 3.2-4: CRF-4 Φεβρουάριος 2023.

Day	DN	RAIN	RR max	Av VEL	GUST	WindDIR	PRES	T av	T min	T max	T range	RH av	RH max
1	32	0.0	0.0	4.0	9.6	164.6	1020.1	8.1	5.5	10.9	5.5	NaN	NaN
2	33	0.0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
3	34	0.0	0.0	4.6	13.9	291.5	1022.0	10.9	8.8	13.1	4.4	NaN	NaN
4	35	3.1	0.4	4.4	26.6	225.5	1015.8	9.5	7.4	12.9	5.5	NaN	NaN
5	36	0.0	0.0	6.3	17.1	152.1	1013.8	5.8	4.3	8.1	3.8	NaN	NaN
6	37	0.0	0.0	3.0	10.7	134.2	1019.4	4.1	2.0	6.7	4.8	NaN	NaN
7	38	0.0	0.0	2.7	10.9	118.3	1025.6	5.0	3.4	7.9	4.5	NaN	NaN
8	39	0.0	0.0	5.7	15.2	89.2	1028.4	4.8	2.7	8.2	5.5	NaN	NaN
9	40	0.0	0.0	4.2	13.3	94.3	1028.2	6.0	3.1	9.8	6.7	NaN	NaN
10	41	0.0	0.0	3.1	11.6	148.1	1028.3	7.7	6.1	10.3	4.2	NaN	NaN
11	42	0.0	0.0	2.2	6.9	176.6	1029.2	8.7	6.5	11.4	4.9	NaN	NaN
12	43	0.0	0.0	2.0	10.9	175.2	1025.8	9.6	7.6	12.0	4.4	NaN	NaN
13	44	0.0	0.0	3.2	12.2	125.2	1030.7	10.1	8.3	13.1	4.9	NaN	NaN
14	45	0.0	0.0	2.9	11.3	210.0	1027.1	10.0	8.0	12.9	4.8	NaN	NaN
15	46	0.0	0.0	3.2	10.1	176.5	1026.9	10.6	8.5	14.0	5.5	NaN	NaN
16	47	0.0	0.0	2.1	6.6	183.6	1030.0	10.9	9.1	13.6	4.5	NaN	NaN
17	48	0.0	0.0	1.2	4.9	215.6	1029.4	11.6	9.8	14.2	4.4	NaN	NaN
18	49	0.0	0.0	3.4	10.9	243.3	1027.7	11.4	9.5	13.9	4.4	NaN	NaN
19	50	0.0	0.0	2.9	8.8	265.3	1024.6	12.1	11.0	15.3	4.3	NaN	NaN
20	51	0.0	0.0	3.6	8.7	279.4	1022.4	12.7	10.2	16.0	5.9	NaN	NaN
21	52	0.0	0.0	2.5	8.0	188.8	1021.0	12.5	9.7	15.4	5.8	NaN	NaN
22	53	0.1	0.1	1.3	7.7	231.8	1016.8	12.3	10.7	15.3	4.6	NaN	NaN
23	54	0.0	0.0	1.8	5.9	232.2	1015.7	12.4	11.2	15.4	4.3	NaN	NaN
24	55	0.0	0.0	2.1	5.6	201.0	1016.3	12.4	10.8	15.0	4.1	NaN	NaN
25	56	0.0	0.0	4.7	14.9	130.9	1012.7	12.5	10.8	15.4	4.6	NaN	NaN
26	57	0.2	0.1	9.1	20.8	148.3	1005.8	14.4	12.8	16.3	3.5	NaN	NaN
27	58	0.0	0.0	4.6	15.7	173.9	1014.3	13.6	12.5	16.1	3.7	NaN	NaN
28	59	0.0	0.0	2.5	9.7	120.6	1015.9	15.4	12.2	20.1	8.0	NaN	NaN

Πίνακας 3.2-5: PAX-1 Φεβρουάριος 2023.

Day	DN	RAIN	RR max	Av VEL	GUST	WindDIR	PRES	T av	T min	T max	T range	RH av	RH max
1	32	0.0	0.0	0.9	5.0	172.8	1021.5	6.9	3.3	11.7	8.4	54.4	71.7
2	33	0.0	0.0	1.7	7.5	168.3	1022.4	9.7	4.2	14.5	10.3	71.9	83.5
3	34	0.5	0.1	1.6	12.4	192.4	1023.1	9.6	6.0	14.4	8.5	69.2	88.9
4	35	3.1	0.5	1.9	15.8	153.1	1016.6	9.2	5.9	13.8	7.8	72.5	82.1
5	36	0.0	0.0	4.8	13.0	69.7	1015.0	7.4	5.3	9.1	3.8	51.6	82.9
6	37	0.0	0.0	3.6	12.2	49.9	1021.0	5.3	3.7	7.8	4.1	47.2	57.6
7	38	0.0	0.0	3.0	10.8	51.9	1027.3	5.6	4.4	7.9	3.5	44.7	51.8
8	39	0.0	0.0	3.8	12.7	64.4	1030.5	5.6	1.6	9.7	8.0	42.4	50.3
9	40	0.0	0.0	5.2	16.5	64.3	1029.6	7.0	4.8	9.4	4.7	43.3	51.4
10	41	0.0	0.0	3.8	11.8	70.1	1029.6	8.5	6.2	11.1	4.9	46.5	56.1
11	42	0.0	0.0	1.5	9.2	161.6	1030.7	8.1	3.0	11.9	9.0	52.4	77.0
12	43	0.0	0.0	1.5	11.6	173.4	1027.2	8.4	4.0	12.5	8.4	68.0	82.8
13	44	0.0	0.0	2.9	13.6	85.1	1032.0	10.5	6.3	13.8	7.6	47.6	57.7
14	45	0.0	0.0	1.4	8.0	189.0	1028.5	8.5	3.7	13.5	9.8	60.8	77.0
15	46	0.0	0.0	1.2	5.3	158.9	1028.3	9.7	4.3	15.7	11.5	63.9	86.5
16	47	0.0	0.0	1.4	7.7	182.4	1031.3	9.8	5.2	14.6	9.3	73.9	85.0
17	48	0.0	0.0	1.4	6.0	157.3	1030.5	11.1	7.5	15.5	8.0	76.0	88.4
18	49	0.0	0.0	2.1	8.9	222.5	1028.8	12.2	8.7	15.4	6.7	78.1	92.2
19	50	0.0	0.0	1.7	7.5	192.4	1025.6	13.2	11.7	15.8	4.1	78.7	89.0
20	51	0.0	0.0	2.6	8.8	239.7	1023.1	13.5	10.9	16.5	5.6	72.6	85.4
21	52	0.0	0.0	1.4	7.5	179.0	1021.8	12.9	8.3	17.7	9.3	76.2	87.5
22	53	0.0	0.0	1.8	7.3	198.3	1017.4	13.0	10.6	15.8	5.2	82.0	93.0
23	54	0.0	0.0	1.3	5.3	178.1	1016.4	13.5	10.4	16.3	5.9	78.5	85.9
24	55	0.0	0.0	1.8	8.5	202.2	1016.9	13.5	10.7	16.2	5.5	80.9	93.4
25	56	0.0	0.0	2.2	9.2	149.1	1013.8	13.6	9.1	17.0	7.9	80.7	96.6
26	57	0.2	0.1	5.1	20.3	155.5	1007.0	17.2	15.1	19.3	4.2	63.3	81.4
27	58	0.0	0.0	2.0	9.9	171.8	1015.0	15.6	12.9	18.7	5.8	75.4	85.6
28	59	0.0	0.0	1.4	9.1	135.9	1016.2	15.8	11.8	21.6	9.8	69.9	86.3

Πίνακας 3.2-6: LFK-1 Φεβρουάριος 2023.

Day	DN	RAIN	RR max	Av VEL	GUST	WindDIR	PRES	T av	T min	T max	T range	RH av	RH max
1	32	0.0	0.0	3.2	8.3	137.9	1019.7	8.5	6.5	11.5	5.0	41.0	59.3
2	33	1.9	0.3	3.0	8.5	243.8	1021.0	11.3	8.4	16.2	7.8	65.7	87.2
3	34	0.0	0.0	4.4	15.4	303.5	1021.6	12.2	11.0	14.3	3.3	56.9	68.4
4	35	0.8	0.2	5.3	22.2	259.3	1015.4	11.8	7.2	15.3	8.1	68.1	84.3
5	36	0.0	0.0	6.2	23.2	110.2	1012.6	7.4	4.6	10.5	5.9	43.9	66.9
6	37	0.0	0.0	3.6	13.0	83.1	1018.7	5.4	4.2	8.1	4.0	49.2	57.8
7	38	0.0	0.0	4.1	12.5	86.2	1024.9	5.8	4.3	8.6	4.3	44.8	51.4
8	39	0.0	0.0	5.5	18.8	95.6	1028.0	5.3	3.5	8.4	4.9	46.8	54.7
9	40	0.0	0.0	6.3	23.4	88.6	1027.0	6.7	4.5	10.0	5.5	45.3	50.1
10	41	0.0	0.0	4.4	15.0	87.6	1027.3	8.3	7.0	11.7	4.7	46.6	54.0
11	42	0.0	0.0	2.6	8.7	164.4	1028.9	8.7	5.8	11.8	6.1	46.3	59.8
12	43	0.0	0.0	2.5	11.4	183.9	1025.5	10.4	8.5	13.3	4.8	60.4	70.0
13	44	0.0	0.0	3.9	12.8	94.7	1030.1	10.3	8.1	13.9	5.8	47.4	56.6
14	45	0.0	0.0	3.0	8.2	207.8	1026.9	10.3	7.0	14.0	7.0	54.9	68.8
15	46	0.0	0.0	2.9	9.7	161.8	1026.8	11.1	8.3	14.7	6.4	58.5	82.4
16	47	0.0	0.0	2.4	7.4	211.8	1029.8	11.6	9.2	15.3	6.2	61.5	75.2
17	48	0.0	0.0	2.9	7.8	274.2	1029.2	12.4	10.4	15.6	5.2	66.7	75.4
18	49	0.0	0.0	3.3	8.2	282.4	1027.5	12.6	10.8	15.5	4.8	71.2	77.6
19	50	0.0	0.0	4.2	8.7	258.5	1024.5	12.9	10.8	16.0	5.2	70.6	79.7
20	51	0.0	0.0	3.2	8.4	273.2	1021.9	13.2	10.9	16.4	5.5	76.5	87.9
21	52	0.0	0.0	2.8	7.9	214.2	1020.8	13.2	10.2	16.8	6.6	81.3	92.5
22	53	0.0	0.0	2.8	6.9	267.8	1016.5	13.2	11.6	17.4	5.7	81.3	88.4
23	54	0.0	0.0	2.1	6.7	267.9	1015.4	13.2	11.1	16.9	5.8	81.8	90.4
24	55	0.0	0.0	2.4	6.1	234.6	1016.0	12.9	10.8	16.6	5.8	81.9	89.7
25	56	0.0	0.0	3.1	11.5	136.8	1012.6	13.7	10.6	17.7	7.1	75.6	90.7
26	57	0.0	0.0	5.9	20.7	153.6	1006.0	16.2	14.4	19.3	4.9	63.4	83.2
27	58	0.0	0.0	2.6	12.9	163.2	1014.0	14.8	12.7	18.5	5.8	78.8	91.7
28	59	0.0	0.0	3.3	9.8	107.3	1015.2	15.8	12.6	20.8	8.2	69.8	94.3

Πίνακας 3.2-7: ΚΕΦ-1 Φεβρουάριος 2023.

Day	DN	RAIN	RR max	Av VEL	GUST	WindDIR	PRES	T av	T min	T max	T range	RH av	RH max
1	32	0.0	0.0	7.1	12.2	176.4	1018.3	7.9	5.8	10.7	4.8	49.1	67.3
2	33	0.0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
3	34	0.0	0.0	10.0	21.5	320.4	1020.3	11.4	9.6	13.2	3.6	60.3	73.4
4	35	0.0	0.0	10.4	29.6	313.3	1014.2	11.2	8.4	12.8	4.4	71.2	83.1
5	36	1.0	0.2	12.6	29.9	247.5	1010.7	6.6	3.3	9.5	6.2	52.8	83.3
6	37	0.0	0.0	4.2	10.4	93.6	1017.0	4.7	3.5	6.5	3.0	52.2	61.8
7	38	0.0	0.0	4.9	10.6	83.5	1023.1	4.7	3.2	7.3	4.2	54.6	66.1
8	39	0.0	0.0	9.1	19.9	91.7	1025.6	4.5	2.7	7.2	4.5	51.5	58.4
9	40	0.0	0.0	11.3	21.2	88.7	1024.4	5.9	3.7	9.0	5.3	50.4	56.3
10	41	0.0	0.0	8.7	16.4	83.7	1025.3	7.6	5.9	10.5	4.6	51.9	58.4
11	42	0.0	0.0	5.5	10.8	215.0	1027.4	7.7	5.2	10.2	5.0	52.1	71.0
12	43	0.0	0.0	7.1	16.2	274.7	1024.1	9.8	7.8	11.3	3.5	65.8	72.8
13	44	0.0	0.0	6.2	16.3	120.5	1028.5	9.7	8.0	12.6	4.6	49.4	57.8
14	45	0.0	0.0	6.4	16.3	208.3	1025.6	9.7	7.0	11.5	4.6	57.2	72.7
15	46	0.0	0.0	3.3	13.9	166.7	1025.6	10.7	8.4	13.6	5.2	60.7	76.5
16	47	0.0	0.0	3.3	7.3	243.5	1028.8	10.7	8.9	13.1	4.2	68.1	79.6
17	48	0.0	0.0	3.7	8.9	314.1	1028.2	11.3	9.4	14.0	4.5	73.6	80.6
18	49	0.0	0.0	5.6	11.7	323.5	1026.5	11.5	10.0	13.5	3.5	77.3	84.1
19	50	0.0	0.0	4.2	11.7	281.2	1023.7	11.7	10.8	13.8	3.0	74.6	84.9
20	51	0.0	0.0	6.2	12.4	219.0	1021.0	12.0	10.0	14.1	4.1	81.4	92.2
21	52	0.0	0.0	3.8	8.5	226.5	1020.1	12.2	10.6	14.9	4.3	90.9	99.0
22	53	0.0	0.0	4.0	9.0	291.5	1015.8	12.1	10.8	14.1	3.3	90.8	98.8
23	54	0.0	0.0	4.1	9.1	291.8	1014.7	12.1	10.6	14.1	3.5	87.2	95.1
24	55	0.0	0.0	2.8	6.0	196.2	1015.3	11.8	10.3	14.0	3.7	89.3	94.3
25	56	0.0	0.0	10.9	17.8	133.3	1011.2	12.4	10.5	14.7	4.2	93.7	99.6
26	57	0.0	0.0	17.6	33.5	147.5	1003.8	14.2	12.7	15.7	3.1	90.6	100.0
27	58	0.0	0.0	6.9	14.1	154.1	1013.0	13.4	12.1	15.9	3.8	94.0	100.0
28	59	0.0	0.0	4.3	10.7	119.5	1014.2	16.2	13.1	20.6	7.5	66.1	95.2

Πίνακας 3.2-8: ΚΕΦ-2 Φεβρουάριος 2023.

Day	DN	RAIN	RR max	Av VEL	GUST	WindDIR	PRES	T av	T min	T max	T range	RH av	RH max
1	32	0.0	0.0	2.8	9.4	306.8	1019.6	8.3	5.6	12.0	6.4	48.8	67.0
2	33	0.0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
3	34	0.6	0.2	2.9	10.3	277.9	1021.7	10.9	8.1	14.3	6.3	61.9	79.7
4	35	2.9	0.2	2.6	16.2	262.2	1015.6	10.8	7.5	13.9	6.5	68.9	92.5
5	36	1.6	0.3	5.3	16.0	322.3	1012.4	7.4	5.4	9.5	4.1	52.6	78.6
6	37	0.0	0.0	3.0	9.8	267.8	1018.6	5.7	4.6	8.6	4.0	53.2	59.9
7	38	0.0	0.0	4.0	13.9	187.5	1024.7	5.8	4.7	7.7	3.0	53.3	59.8
8	39	0.0	0.0	4.8	19.3	145.3	1028.3	6.1	4.2	8.8	4.6	51.4	62.9
9	40	0.0	0.0	6.4	20.7	180.7	1027.4	7.5	5.6	9.4	3.8	58.3	67.4
10	41	0.0	0.0	4.2	18.4	213.7	1027.5	9.0	7.4	12.1	4.8	56.0	63.6
11	42	0.0	0.0	2.8	9.0	301.2	1028.9	8.4	6.4	11.6	5.3	47.1	58.9
12	43	0.0	0.0	2.4	14.8	214.3	1025.5	9.8	5.6	13.2	7.5	61.8	73.4
13	44	0.0	0.0	3.6	14.7	266.0	1030.2	10.6	7.6	13.2	5.6	53.9	62.0
14	45	0.0	0.0	2.4	7.8	259.7	1026.8	9.9	6.4	13.3	6.9	54.4	63.4
15	46	0.0	0.0	1.7	8.4	200.6	1026.8	10.2	7.3	14.0	6.7	58.3	83.5
16	47	0.0	0.0	1.4	7.2	227.7	1029.7	10.3	6.5	15.5	9.1	78.0	93.2
17	48	0.0	0.0	1.6	4.7	226.2	1029.1	11.0	7.5	15.2	7.7	70.1	84.1
18	49	0.0	0.0	2.2	8.3	262.5	1027.4	11.6	8.8	15.4	6.6	67.5	78.3
19	50	0.0	0.0	2.0	5.7	224.1	1024.4	12.4	9.3	16.2	6.8	65.4	73.3
20	51	0.0	0.0	2.4	9.4	296.9	1021.7	13.0	9.3	16.9	7.7	66.3	74.0
21	52	0.0	0.0	1.3	4.6	243.0	1020.7	12.5	9.1	16.7	7.7	77.4	95.7
22	53	0.1	0.1	1.3	5.6	206.7	1016.4	12.2	9.0	16.5	7.5	80.0	94.4
23	54	0.0	0.0	1.2	3.9	240.6	1015.3	12.2	9.2	15.3	6.2	80.5	93.2
24	55	0.0	0.0	1.7	9.2	260.6	1015.8	12.6	9.6	17.0	7.3	73.8	90.8
25	56	0.1	0.1	4.2	12.2	178.0	1013.0	13.4	9.7	16.6	6.9	83.0	96.1
26	57	0.1	0.1	7.2	18.7	151.0	1007.2	15.4	13.6	17.6	4.0	79.1	93.9
27	58	0.0	0.0	3.1	11.1	196.8	1014.2	15.3	13.5	18.5	5.0	72.0	84.3
28	59	0.0	0.0	2.3	7.7	290.3	1015.2	15.7	12.5	19.8	7.4	73.4	96.0

Πίνακας 3.2-9: ΚΕΦ-3 Φεβρουάριος 2023.

Day	DN	RAIN	RR max	Av VEL	GUST	WindDIR	PRES	T av	T min	T max	T range	RH av	RH max
1	32	0.0	0.0	NaN	NaN	61.0	1016.6	4.5	1.8	8.1	6.3	100.0	100.0
2	33	0.0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
3	34	0.8	0.2	NaN	NaN	231.0	1019.8	7.9	5.2	11.8	6.5	100.0	100.0
4	35	3.1	0.8	NaN	NaN	267.4	1015.5	8.6	5.6	10.9	5.3	97.7	100.0
5	36	0.2	0.1	NaN	NaN	182.5	1008.8	5.4	4.3	6.5	2.2	89.3	100.0
6	37	0.6	0.1	NaN	NaN	40.0	1015.3	3.3	1.3	6.3	5.0	76.7	98.4
7	38	0.2	0.1	NaN	NaN	53.9	1021.5	3.8	1.4	6.3	4.9	74.1	96.4
8	39	0.0	0.0	NaN	NaN	70.2	1024.6	3.4	1.6	5.7	4.2	66.0	75.0
9	40	0.0	0.0	NaN	NaN	69.4	1023.5	4.5	1.9	7.6	5.7	64.5	75.6
10	41	0.0	0.0	NaN	NaN	68.0	1024.1	6.7	4.5	10.8	6.3	69.5	83.5
11	42	0.0	0.0	NaN	NaN	114.7	1025.8	6.3	4.3	9.3	5.0	70.3	84.3
12	43	0.0	0.0	NaN	NaN	164.0	1023.3	7.9	4.3	12.0	7.8	79.7	92.2
13	44	0.0	0.0	NaN	NaN	62.3	1027.2	8.2	6.0	11.2	5.3	68.3	81.5
14	45	0.0	0.0	NaN	NaN	66.6	1025.0	8.4	5.3	13.3	8.0	65.2	77.9
15	46	0.0	0.0	NaN	NaN	77.1	1023.8	8.6	5.4	13.0	7.6	78.5	100.0
16	47	0.0	0.0	NaN	NaN	152.2	1027.5	9.7	6.2	13.3	7.2	83.2	100.0
17	48	0.2	0.2	NaN	NaN	299.6	1027.2	9.1	6.4	13.4	7.0	89.9	100.0
18	49	0.0	0.0	NaN	NaN	282.7	1025.9	9.9	7.4	14.0	6.6	89.4	100.0
19	50	0.1	0.1	4.0	8.5	310.2	1023.6	9.2	7.3	15.5	8.3	91.5	100.0
20	51	0.0	0.0	1.9	7.0	202.8	1020.0	11.2	7.1	15.3	8.2	82.9	98.7
21	52	0.2	0.2	1.7	7.1	236.2	1019.6	11.6	9.0	14.8	5.9	90.0	100.0
22	53	0.2	0.2	2.6	7.7	302.9	1015.2	10.4	7.8	14.2	6.4	89.2	100.0
23	54	0.2	0.1	1.5	7.2	225.9	1013.7	10.4	7.4	14.4	7.0	90.6	100.0
24	55	0.0	0.0	1.9	7.9	210.1	1014.5	10.7	8.0	14.2	6.2	83.4	100.0
25	56	0.2	0.2	2.6	11.6	169.3	1012.4	10.6	8.3	13.7	5.4	97.2	100.0
26	57	0.0	0.0	7.9	24.6	163.8	1006.2	12.8	10.9	15.0	4.1	94.0	100.0
27	58	0.0	0.0	3.8	17.4	211.6	1012.3	11.4	9.0	13.8	4.8	99.7	100.0
28	59	0.0	0.0	3.2	15.7	84.9	1013.4	12.2	10.0	16.8	6.8	100.0	100.0

Πίνακας 3.2-10: ΖΚΤ-1 Φεβρουάριος 2023.

Day	DN	RAIN	RR max	Av VEL	GUST	WindDIR	PRES	T av	T min	T max	T range	RH av	RH max
1	32	0.0	0.0	2.3	10.9	320.5	1018.2	8.4	3.0	13.0	10.0	48.9	100.0
2	33	0.0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
3	34	1.4	0.4	1.2	12.9	323.8	1020.7	8.3	2.4	16.1	13.7	86.8	100.0
4	35	1.3	0.2	2.1	16.3	318.5	1015.9	9.6	2.2	15.5	13.3	85.4	100.0
5	36	0.0	0.0	6.3	16.2	270.5	1009.9	9.1	6.9	11.2	4.2	38.9	62.5
6	37	0.0	0.0	3.7	10.2	160.6	1016.8	7.4	4.9	9.4	4.4	40.6	69.6
7	38	0.7	0.1	2.2	9.5	113.1	1023.0	7.3	4.9	10.5	5.6	47.4	77.0
8	39	0.0	0.0	3.5	11.2	59.5	1026.2	7.1	5.1	9.7	4.6	35.9	52.3
9	40	0.0	0.0	2.8	9.4	66.7	1025.1	8.2	4.6	11.8	7.2	35.8	50.3
10	41	0.0	0.0	2.8	10.0	70.2	1025.5	10.0	6.3	13.4	7.1	40.6	57.5
11	42	0.0	0.0	2.7	11.2	164.1	1027.3	8.5	2.0	12.8	10.8	49.0	88.6
12	43	0.0	0.0	0.7	9.3	179.6	1024.4	7.7	-0.4	15.6	16.0	80.2	100.0
13	44	0.0	0.0	3.8	11.1	94.9	1028.5	11.7	7.7	14.5	6.9	39.4	57.1
14	45	0.0	0.0	2.1	8.5	221.6	1026.1	9.9	4.6	14.5	9.8	52.9	100.0
15	46	0.0	0.0	1.0	6.3	107.6	1025.0	8.4	2.5	16.1	13.6	73.8	100.0
16	47	0.0	0.0	0.8	4.6	53.7	1028.5	8.8	2.0	17.1	15.1	83.8	100.0
17	48	0.0	0.0	0.9	6.9	139.2	1028.1	9.1	1.8	17.9	16.1	81.6	100.0
18	49	0.0	0.0	1.3	7.9	155.7	1026.8	10.3	3.8	17.2	13.4	80.8	100.0
19	50	0.0	0.0	0.7	6.9	314.4	1024.3	10.5	3.6	18.6	15.0	78.5	100.0
20	51	0.0	0.0	1.5	8.6	314.7	1020.8	12.9	7.3	18.6	11.2	78.2	100.0
21	52	0.0	0.0	1.1	6.6	189.3	1020.4	10.9	4.1	18.8	14.7	92.1	100.0
22	53	0.0	0.0	0.9	5.5	2.6	1015.9	10.9	4.0	18.3	14.3	88.4	100.0
23	54	0.0	0.0	0.7	4.9	2.6	1014.4	10.6	4.4	17.1	12.7	88.7	100.0
24	55	0.0	0.0	0.8	5.4	2.9	1015.2	11.5	6.6	18.6	12.0	88.2	100.0
25	56	0.1	0.1	4.0	14.6	154.3	1013.0	12.2	4.5	17.7	13.1	92.1	100.0
26	57	0.0	0.0	9.2	22.6	173.0	1006.6	16.5	15.1	18.5	3.4	86.3	100.0
27	58	0.0	0.0	2.2	9.4	169.4	1013.1	14.9	10.6	18.2	7.7	97.6	100.0
28	59	0.0	0.0	2.5	8.5	271.5	1014.2	15.1	10.1	20.4	10.2	85.5	100.0

Πίνακας 3.2-11: ΖΚΤ-2 Φεβρουάριος 2023.

Day	DN	RAIN	RR max	Av VEL	GUST	WindDIR	PRES	T av	T min	T max	T range	RH av	RH max
1	32	0.0	0.0	4.9	11.5	136.2	1020.4	10.1	8.2	12.9	4.7	47.1	64.5
2	33	0.0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
3	34	1.0	0.3	4.9	16.0	275.6	1022.4	12.3	10.4	15.8	5.4	62.5	81.8
4	35	0.8	0.1	7.8	21.4	311.0	1016.1	12.6	10.2	14.6	4.5	67.4	81.1
5	36	0.1	0.1	8.7	24.2	153.0	1013.0	8.9	6.6	11.6	5.0	51.0	71.5
6	37	2.8	0.1	8.2	15.7	62.9	1019.0	6.7	3.5	9.1	5.6	57.8	87.2
7	38	0.8	0.1	8.5	17.5	75.6	1025.2	6.9	3.8	9.7	5.9	59.2	84.5
8	39	0.0	0.0	9.6	21.3	89.1	1028.5	7.1	5.8	8.9	3.1	49.6	58.7
9	40	0.0	0.0	13.1	23.3	81.5	1027.2	8.7	6.6	10.7	4.1	53.8	63.6
10	41	0.0	0.0	11.1	18.1	72.8	1027.5	10.0	8.7	12.2	3.5	55.5	62.7
11	42	0.0	0.0	6.5	15.7	125.3	1029.5	9.5	7.6	12.3	4.7	50.8	62.9
12	43	0.0	0.0	3.6	16.1	195.9	1026.1	11.6	7.7	14.8	7.2	60.0	70.0
13	44	0.0	0.0	9.0	19.4	70.2	1030.4	11.6	9.7	13.6	4.0	53.6	62.5
14	45	0.0	0.0	4.8	10.8	158.9	1027.5	11.3	9.0	15.1	6.1	55.0	69.2
15	46	0.0	0.0	3.7	12.5	139.7	1027.3	11.5	9.4	14.2	4.8	58.1	72.5
16	47	0.0	0.0	3.1	8.1	216.9	1030.3	12.1	9.0	15.9	6.9	70.1	82.1
17	48	0.0	0.0	4.0	9.8	325.9	1029.7	12.9	10.6	16.9	6.3	69.2	79.6
18	49	0.0	0.0	4.9	11.4	324.8	1028.0	13.5	11.4	16.6	5.2	70.9	79.0
19	50	0.0	0.0	4.8	10.2	312.5	1025.1	13.7	11.8	17.0	5.2	69.1	81.2
20	51	0.0	0.0	4.2	12.2	274.4	1022.3	14.1	10.8	17.8	7.0	70.7	84.8
21	52	0.0	0.0	3.1	9.0	272.3	1021.3	13.7	10.5	17.2	6.6	77.8	89.0
22	53	0.0	0.0	4.2	9.1	306.8	1016.9	14.1	11.7	17.5	5.7	79.7	90.2
23	54	0.0	0.0	3.3	8.1	294.1	1015.8	13.7	10.8	17.3	6.4	78.0	91.0
24	55	0.0	0.0	3.2	8.7	288.5	1016.4	13.6	10.9	17.0	6.2	78.6	91.8
25	56	0.0	0.0	2.8	16.4	194.9	1013.4	14.2	10.4	18.8	8.4	78.3	92.4
26	57	0.0	0.0	7.9	22.9	179.1	1007.1	16.6	14.7	19.7	4.9	71.9	87.1
27	58	0.0	0.0	1.6	6.6	173.7	1014.7	15.4	12.5	19.0	6.5	76.8	89.6
28	59	0.0	0.0	3.4	9.0	115.3	1015.4	16.2	13.2	19.6	6.5	77.8	100.0

Πίνακας 3.2-12: ΖΚΤ-3 Φεβρουάριος 2023.

Day	DN	RAIN	RR max	Av VEL	GUST	WindDIR	PRES	T av	T min	T max	T range	RH av	RH max
1	32	0.0	0.0	3.5	11.8	47.3	1018.2	10.7	9.2	12.4	3.2	47.3	57.5
2	33	0.0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
3	34	0.7	0.1	1.8	14.1	189.0	1020.8	12.5	9.9	15.8	6.0	69.2	83.1
4	35	1.1	0.3	1.9	13.9	78.7	1015.9	12.6	9.7	15.8	6.1	70.3	77.8
5	36	0.0	0.0	6.0	18.8	73.8	1009.9	9.7	8.0	12.0	4.0	53.6	70.4
6	37	0.1	0.1	5.2	13.3	41.0	1016.8	8.2	5.9	9.4	3.6	57.3	84.7
7	38	0.2	0.1	3.4	12.5	43.0	1023.0	8.3	5.3	10.3	5.0	58.9	83.5
8	39	0.0	0.0	5.3	14.8	62.1	1026.2	8.1	6.3	9.9	3.6	49.2	57.9
9	40	0.0	0.0	3.6	12.5	105.4	1025.0	9.6	6.3	11.6	5.3	52.1	60.9
10	41	0.0	0.0	4.1	12.7	115.9	1025.5	11.0	9.4	13.0	3.6	55.0	61.6
11	42	0.0	0.0	3.5	10.6	65.0	1027.3	10.6	8.9	12.6	3.7	51.8	62.8
12	43	0.0	0.0	1.6	12.1	70.5	1024.4	11.6	7.5	14.3	6.9	63.2	72.9
13	44	0.0	0.0	5.5	12.5	88.6	1028.5	12.6	10.8	13.9	3.1	53.0	60.4
14	45	0.0	0.0	2.5	10.6	74.2	1026.1	11.8	10.2	14.0	3.8	51.7	63.5
15	46	0.0	0.0	1.3	6.6	138.3	1025.0	12.4	9.2	15.1	5.9	61.4	76.5
16	47	0.0	0.0	0.7	4.6	218.2	1028.6	12.7	10.2	15.9	5.7	72.7	84.9
17	48	0.0	0.0	1.4	8.3	165.7	1028.2	13.4	10.5	16.5	5.9	71.8	82.9
18	49	0.0	0.0	1.3	7.7	156.1	1026.8	13.9	11.6	17.0	5.4	72.5	82.4
19	50	0.0	0.0	1.0	8.3	303.6	1024.3	13.9	11.4	18.2	6.7	73.6	84.2
20	51	0.0	0.0	1.3	7.2	254.2	1020.8	14.8	12.9	18.2	5.2	70.3	79.6
21	52	0.0	0.0	0.8	6.9	157.6	1020.3	14.6	11.0	17.9	6.9	77.9	88.8
22	53	0.0	0.0	1.0	6.0	152.7	1015.9	14.4	12.0	17.6	5.6	80.3	91.1
23	54	0.0	0.0	1.2	5.4	233.2	1014.4	14.1	10.8	16.5	5.7	79.5	92.4
24	55	0.0	0.0	1.1	5.1	252.3	1015.2	14.3	11.7	16.8	5.1	79.1	92.4
25	56	0.0	0.0	3.3	13.2	251.3	1013.0	14.8	11.6	17.4	5.8	80.4	93.6
26	57	0.0	0.0	9.5	24.6	183.7	1006.6	17.1	15.7	18.4	2.7	73.9	89.2
27	58	0.0	0.0	1.5	7.5	214.1	1013.1	16.1	14.2	18.3	4.2	79.3	89.6
28	59	0.0	0.0	1.5	8.0	285.4	1014.2	16.8	14.9	20.1	5.2	80.1	100.0

Πίνακας 3.2-13: ΖΚΤ-4 Φεβρουάριος 2023.

3.3 Μετεωρολογικές και κλιματικές συνθήκες Φεβρουαρίου 2023

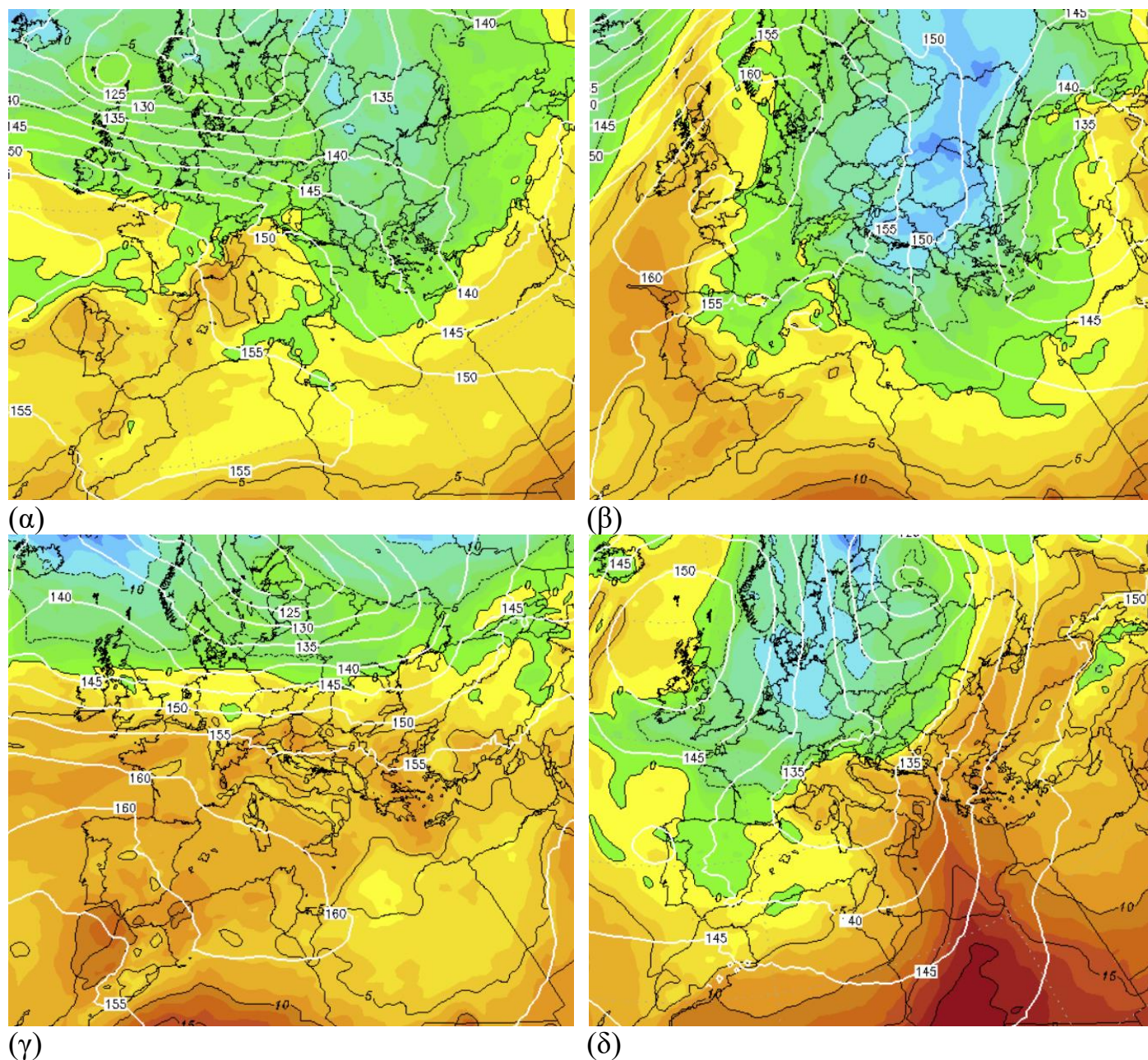
3.3.1 Συνοπτικές συνθήκες και αποτελέσματα

Όπως φαίνεται στις Εικόνες 3.1 (βαρομετρικοί χάρτες) και τους Πίνακες 3.2 (σύνοψης των ημερήσιων τιμών των καταγραφόμενων παραμέτρων απο το δίκτυο σταθμών Ιονίου) οι καιρικές συνθήκες του Φεβρουαρίου 2023 στην Επτανησιακή ζώνη και το Ιόνιο διαμορφώθηκαν απο την έλευση *δύο* κύριων μετωπικών υφέσεων (στις 4/2 και τις 26~28/2) συνδυαστικά με *δύο* επεισόδια ψυχρών εισβολών (1/2 και 4~5/2) και *ένα* επεισόδιο μεταφοράς θερμών αερίων μαζών (26~28/2) και την επικράτηση πεδίου υψηλών πιέσεων στο διάστημα 14~21/2. Οι προαναφερόμενες *δύο* μετωπικές υφέσεις (4~5/2 και 26~28/2) προκάλεσαν *πολύ ισχυρούς ανέμους* με σύντομες καταιγιδοφόρες βροχοπτώσεις που όμως κατά τόπους εμφάνισαν *μεγάλες ή ακραίες ραγδαιότητες*. Παρόλα αυτά, τα ημερήσια ύψη βροχής ήταν στις περισσότερες τοποθεσίες σταθμών του δικτύου, πολύ μικρά. Επιπλέον, απο άποψη θερμοκρασίας στο πρώτο 15-θήμερο του μήνα επικράτησαν ψυχρές συνθήκες ενώ στο δεύτερο 15-θήμερο η θερμοκρασία ήταν σε συνεχή άνοδο.

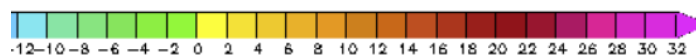
Αναλυτικότερα, στις *δύο* πρώτες ημέρες (1~2/2) η μεταφορά ψυχρών αερίων μαζών απο την κεντρική και Βόρεια Ευρώπη που ήταν σε εξέλιξη απο τις 28/1, κορυφώθηκε (Εικόνα 3.2α). Το γεγονός αυτό διαμόρφωσε σχετικά χαμηλές θερμοκρασίες αλλά παρόλα αυτά χωρίς βροχοπτώσεις. Αρνητική ελάχιστη θερμοκρασία ($-0.8\text{ }^{\circ}\text{C}$ στις 1/2) καταγράφηκε μόνο στον σταθμό **CRF-2** (Τεμπλονίου κεντρικής Κέρκυρας).

Στην συνέχεια, *ένα* νέο επεισόδιο ψυχρής εισβολής απο την Β-ΒΑ Ευρώπη –που ήταν και το σημαντικότερο του μήνα- με ταυτόχρονη έλευση ψυχρού μετώπου στις 4~5/2, επηρέασε ολόκληρο τον Ελληνικό χώρο με δευτερογενείς επιδράσεις μέχρι και τις 12~13/2 (Εικόνα 3.2β). Η έλευση του ψυχρού μετώπου και της ψυχρής αέριας μάζας απο την Επτανησιακή ζώνη προκάλεσε σύντομες καταιγιδοφόρες βροχοπτώσεις με περιορισμένα ημερήσια ύψη (γενικά μικρότερα των 3~4 mm), αλλά πολύ ισχυρούς Β-ΒΑ ανέμους (με μέγιστες ριπές της τάξης των 20~30 m/s) και πτώση της θερμοκρασίας, που διατηρήθηκε σε χαμηλές τιμές μέχρι και τις 12~13/2. Οι ισχυρότεροι άνεμοι (μέγιστες ριπές στα **29.9 m/s** ή 11 bf) καταγράφηκαν στον σταθμό **KEF-2 Παλλικής ΝΔ Κεφαλονιάς** και ακολούθως στον PAX-1 Παξών (26.6 m/s ή 10 bf). Οι χαμηλότερες ελάχιστες όσο και οι χαμηλότερες μέγιστες του μήνα σημειώθηκαν σχεδόν σε όλους τους σταθμούς του δικτύου στο διάστημα 6~8/2. Η μικρότερη ελάχιστη θερμοκρασία καταγράφηκε στον σταθμό **CRF-2 Τεμπλονίου κεντρικής Κέρκυρας** ($-2.4\text{ }^{\circ}\text{C}$ στις 6/2) και η μικρότερη μέγιστη ($5.7\text{ }^{\circ}\text{C}$) στον ημιορεινό σταθμό ZKT-1 Αγαλά ΝΔ Ζακύνθου. Στην πλειοψηφία των σταθμών του δικτύου οι καταγραφόμενες ελάχιστες θερμοκρασίες κυμάνθηκαν μεταξύ $1\sim 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ και οι χαμηλότερες μέγιστες μεταξύ $6\sim 9\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Στο διάστημα 14~21/2 που ακολούθησε την προαναφερόμενη ψυχρή εισβολή επικράτησε πεδίο υψηλών πιέσεων στον ευρύτερο Ελληνικό χώρο με ταυτόχρονη μεταφορά ελαφρώς



Εικόνα 3.2

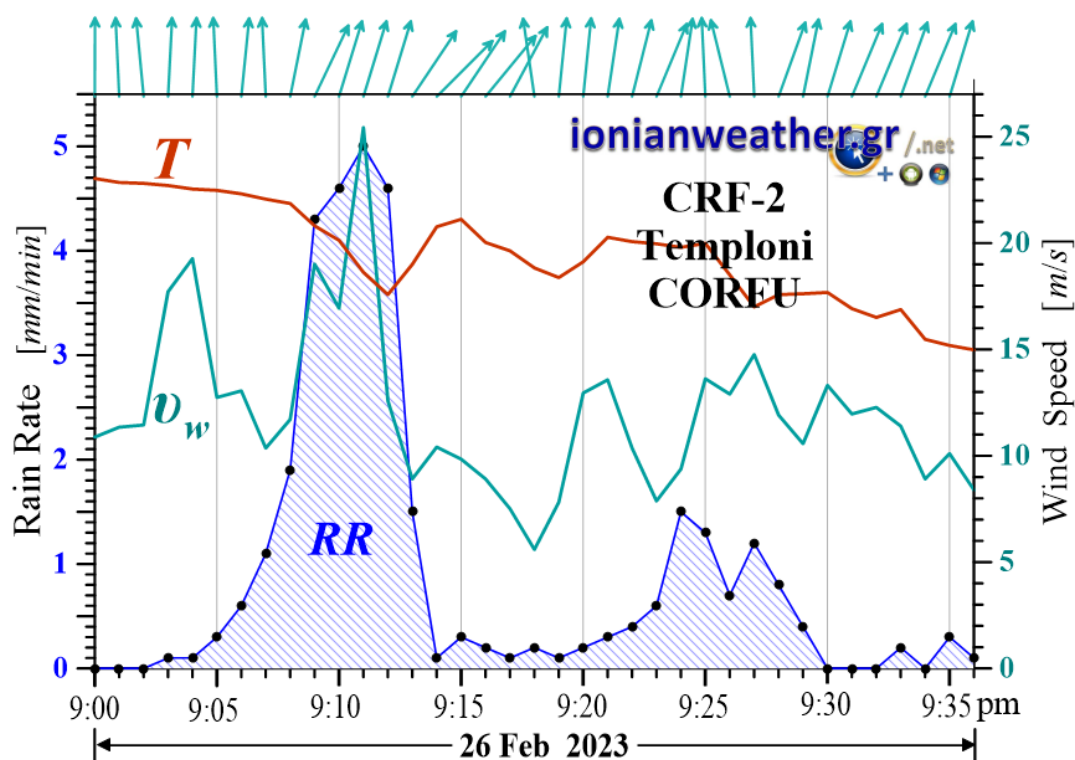


Πεδία θερμοκρασίας (κλίμακα σε °C κάτω) και γεωδυναμικού ύψους σε *gpm* (λευκές γραμμές) επι της ισοβαρικής επιφάνειας των 850 *hPa*, για τις 1 (α), τις 6 (β), τις 18 (γ), και τις 26 (δ) Φεβρουαρίου 2023 [Climate Forecast System Reanalysis (CFSR) / National Center for Atmospheric Research, διάθεση wetterzentrale].

θερμότερων αερίων μαζών (πχ. Εικόνα 3.2γ). Αυτό το γεγονός επέτρεψε την σταδιακή αύξηση της θερμοκρασίας σε καθημερινή βάση μέχρι και το τέλος του μήνα, όπου και σημειώθηκαν οι υψηλότερες μέγιστες και ελάχιστες τιμές της.

Η διαμόρφωση ασθενών σχηματισμών χαμηλής πίεσης στον Ελληνικό χώρο στο διάστημα 22~24/2 δεν επηρέασε κατά κάποιο αξιόλογο τρόπο την συνεχιζόμενη μεταφορά θερμών

για την εποχή αερίων μαζών απο την ΒΔ Αφρική και την αντίστοιχη αύξηση της θερμοκρασίας σε καθημερινή βάση, που κορυφώθηκε στο τριήμερο **26~28/2** όταν σχηματισμός δυο μετωπικών υφέσεων του νοτιο-Αλπικού χώρου διαμόρφωσε N-NΔ ρεύμα στην κεντρική Μεσόγειο και το Ιόνιο (Εικόνα 3.2δ). Η διαδοχική έλευση των δυο μετωπικών συστημάτων απο το Ιόνιο, αρχικά (στις **26/2**) προκάλεσε *θυελλώδεις N-NA ανέμους* και σύντομες καταγιδοφόρες βροχοπτώσεις που κατά τόπους –στην Κέρκυρα- είχαν *υψηλές ή ακραίες ραγδαιότητες*, ενώ η συνεχιζόμενη μεταφορά θερμών αερίων μαζών απο την περιοχή της Λιβύης οδήγησε σε *αρκετά υψηλές για την εποχή θερμοκρασίες*. Συγκεκριμένα, οι υψηλότερες ριπές ανέμου έφτασαν τα **35.8 m/s** (12 bf) απο τα N στον σταθμό **CRF-1 Αυλιωτών ΒΔ Κέρκυρας**, στα **33.5 m/s** (12 bf) απο τα NA στον **KEF-2 Παλλικής ΝΔ Κεφαλονιάς**, και στα **25.4 m/s** (10 bf) στον **CRF-2 Τεμπλονίου κεντρικής Κέρκυρας**. Το μεγαλύτερο ημερήσιο ύψος βροχόπτωσης καταγράφηκε στον σταθμό **CRF-2 Τεμπλονίου κεντρικής Κέρκυρας** με **36.7 mm** υπο μέγιστη ραγδαιότητα **5.0 mm/min** (που αποτελεί *μια απο τις μεγαλύτερες καταγεγραμμένες ραγδαιότητες στους σταθμούς του δικτύου απο το 2014 και μετά*) και ακολούθως στον σταθμό **CRF-1 Αυλιωτών ΒΔ Κέρκυρας** με **20.1 mm** και ραγδαιότητα **1.8 mm/min**. Η λεπτομερής χρονική εξέλιξη του ακραίου επεισοδίου ραγδαίας βροχόπτωσης στον σταθμό CRF-2 φαίνεται στην Εικόνα 3.3. Στις 28/2 σημειώθηκαν και *οι υψηλότερες θερμοκρασίες του μήνα* σχεδόν



Εικόνα 3.3: Ανα λεπτό χρονική εξέλιξη του ρυθμού βροχόπτωσης (*RR*, γαλάζια γραμμή, σε *mm/min*) της μέγιστης ταχύτητας –ριπών- ανέμου (πράσινη γραμμή με την κατεύθυνση στον πάνω άξονα) και της θερμοκρασίας, στο χρονικό διάστημα 09:00 μμ – 09:36 μμ, όπως καταγράφηκαν στον σταθμό CRF-2 Τεμπλονίου κεντρικής Κέρκυρας στις 26 Φεβρουαρίου 2023.

σε όλους τους σταθμούς του δικτύου. Η υψηλότερη απο τις μέγιστες θερμοκρασίες ήταν ίση με **24.8 °C** και καταγράφηκε στον σταθμό **CRF-2 Τεμπλονίου κεντρικής Κέρκυρας** (τιμή *ρεκόρ* για την συγκεκριμένη τοποθεσία τον μήνα Φεβρουάριο κατά την περίοδο λειτουργίας του δικτύου απο το 2014 και μετά, που επιπλέον ξεπερνά κατά 1.8 °C την απολύτως μέγιστη Φεβρουαρίου του ιστορικού σταθμού Κέρκυρας, κατά την περίοδο 1893-2022), ακολουθούμενη απο **21.7 °C** στον σταθμό CRF-3 *Λίμνης Κορισσίων ΝΔ Κέρκυρας*, και **21.6 °C** στον LFK-1 *πόλης Λευκάδας*. Ταυτόχρονα **οι ελάχιστες** –νυκτερινές- θερμοκρασίες του τριημέρου 26-28/2 κυμάνθηκαν απο 9~16 °C σε όλους τους σταθμούς του δικτύου, ξεπερνώντας αρκετά τις μέσες ελάχιστες τιμές θερμοκρασίας Φεβρουαρίου που είχαν καταγραφεί στους ιστορικούς σταθμούς των ΕΑΑ/ΕΜΥ στα Επτάνησα.

3.3.2 Κλιματικές συνθήκες Φεβρουαρίου 2023

Η συνοπτική εικόνα των κλιματικών συνθηκών βροχόπτωσης, θερμοκρασίας, και άνεμου που διαμορφώθηκαν στην ζώνη των Επτανήσων τον Φεβρουάριο 2023 αποτυπώνεται μέσω 19 κλιματικών δεικτών στον **Πίνακα 3.3** που ακολουθεί. Για τους δείκτες βροχόπτωσης, κελιά με *γαλάζιες* αποχρώσεις επισημαίνουν θετικές ανωμαλίες (με χρωματική διαβάθιση ανά 25% ως προς τον μέσο της αναφερόμενης περιόδου), ενώ κελιά με *πορτοκαλί* αποχρώσεις επισημαίνουν αρνητικές ανωμαλίες (με παρόμοια κλιμάκωση). Για παράδειγμα, κελιά σε λευκό φόντο επισημαίνουν ύψη βροχόπτωσης των οποίων η ποσοστιαία απόκλιση απο την αντίστοιχη μέση τιμή είναι εντός του διαστήματος (75%, 125%). *Ο αντίθετος χρωματικός κώδικας* (αλλά χωρίς χρωματική διαβάθμιση) έχει εφαρμοστεί για τους δείκτες θερμοκρασίας (πορτοκαλί για θετικές ανωμαλίες και γαλάζιο για αρνητικές). *Απολύτως μέγιστες θερμοκρασίες* μεγαλύτερες των απολύτως μεγίστων της τελευταίας 5-ετίας στον κάθε σταθμό (δηλαδή τιμές που υποδεικνύουν νεο τοπικό ρεκόρ απόλυτης μέγιστης) σημειώνονται με κόκκινο. Κελιά με *γκρί* χρώμα αντιστοιχούν είτε σε τοποθεσίες στις οποίες ο αριθμός ελλειπουσών τιμών καθιστά αβέβαιη την παρεχόμενη τιμή είτε σε παραμέτρους για τις οποίες ο αντίστοιχος αισθητήρας εμφάνισε πιθανή δυσλειτουργία (πχ. φραγή βροχόμετρου). Στις περιπτώσεις που οι ελλίπουσες τιμές κατανέμονται χρονικά κατά τρόπο που η αναφερόμενη τιμή ενέχει σημαντική αβεβαιότητα το αντίστοιχο κελί επισημαίνεται με έντονη σκίαση (η αντίστοιχη τιμή δίνεται τότε μόνο ως ενδεικτική), ενώ σε περιπτώσεις που η αναφερόμενη τιμή εκτιμάται οτι ενέχει μικρή μόνο αβεβαιότητα το αντίστοιχο κελί σημειώνεται με ανοιχτόχρωμη σκίαση. Τέλος, δεν παρέχονται τιμές (ένδειξη N/A) σε δείκτες για τους οποίους διατίθενται λιγότερα απο 5 έτη προηγούμενων μετρήσεων.

Όπως και στους προηγούμενους μήνες, οι δείκτες βροχόπτωσης RHP στον Πίνακα 3.3 έχουν υπολογιστεί με αναφορά στα ιστορικά δεδομένα μηνιαίας βροχόπτωσης του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών (ΕΑΑ) και της ΕΜΥ στους σταθμούς Κέρκυρας, Αργοστολίου, και Ζακύνθου. Ετσι, τα αναγραφόμενα ποσοστά RHP 1955 για τους CRF-1, CRF-2, CRF-3 ανα-

Monthly Values	CRF-1	CRF-2	CRF-3	CRF-4	PAX-1	LFK-1	KEF-1	KEF-2	KEF-3	ZKT-1	ZKT-2	ZKT-3	ZKT-4
MRain	22.5	40.1	13.4	12.0*	3.4	3.8	2.7	1.0	5.4	6.1	3.5	5.5	2.1
LRHP	25.4	21.1	15.4	11.4	4.8	3.4	1.9	1.9	4.6	6.3	4.7	9.7	5.7
RHP1955	-81.8	-67.5	-89.1	-90.3			-97.2	-99.0	-94.5	-93.8	-96.4	-94.4	-97.9
RHP1900	-82.9	-69.5	-89.8	-90.9			-97.5	-99.1	-95.0	-94.7	-96.9	-95.1	-98.1
Daily max	20.1	36.7	12.0	N/A	3.1	3.1	1.9	1.0	2.9	3.1	1.4	2.8	1.1
RR max	1.8	5.0	1.2	N/A	0.4	0.5	0.3	0.2	0.3	0.8	0.4	0.3	0.3
RD	2	3	5	2*	3	3	2	1	6	5	4	5	4
T av	11.0	10.1	11.2	10.4*	10.1	10.5	11.0	10.1	10.6	8.4	10.0	11.9	12.5
ΔTav	-1.1	-0.7	-1.4	N/A	-1.0	-1.5	-0.7	-0.5	-1.3	-1.2	-2.0	-0.9	-1.1
T min	1.3	-2.4	3.7	N/A	2.0	1.6	3.5	2.7	4.2	1.3	-0.4	3.5	5.3
ΔTmin	0.3	0.2	2.4	N/A	2.1	1.0	1.8	1.9	2.0	2.2	0.5	0.3	1.6
T max	19.7	24.8	21.7	N/A	20.1	21.6	20.8	20.6	19.8	16.8	20.4	19.7	20.1
ΔTmax	-4.8	2.0	-0.3	N/A	-2.1	-3.0	-0.9	-1.4	-1.3	-4.0	-2.0	-1.2	-2.9
V max	35.8	25.4	22.3	N/A	26.6	20.3	23.4	33.5	20.7	24.6	22.6	24.2	24.6
Dir	NNA	N	BΔ	N/A	BΔ	NA	A	NNA	ANA	N	NA	BΔ	N
WD1	A	BBΔ	ABA	N/A	ANA	NNA	A	BBΔ	ΔBΔ	Δ	B	ABA	BA
%	17	17	18	N/A	9	16	17	21	19	12	18	18	21
WD2	BBΔ	BΔ	B	N/A	A	ABA	Δ	BΔ	BΔ	N	BA	BΔ	ABA
%	11	14	11	N/A	9	14	14	15	15	11	13	16	15

Πίνακας 3.3:

MRain: Μηνιαίο ύψος βροχόπτωσης σε *mm*.

LRHP: Μηνιαίο ύψος βροχής ως ποσοστό (%) του μέσου μηνιαίου της περιόδου διαθέσιμων μετρήσεων στην συγκεκριμένη τοποθεσία.

RHP 1955: Ποσοστιαία ανωμαλία μηνιαίας βροχόπτωσης ως προς το μέσο μηνιαίο ύψος της περιόδου 1955-2020 που προκύπτει από τις ιστορικές χρονοσειρές της ΕΜΥ στην Κέρκυρα, Αργοστόλι, και Ζάκυνθο.

RHP 1900: Ποσοστιαία ανωμαλία μηνιαίας βροχόπτωσης ως προς το μέσο μηνιαίο ύψος της περιόδου 1900-2020 που προκύπτει από τις ιστορικές χρονοσειρές της ΕΜΥ και του ΕΑΑ στην Κέρκυρα, Αργοστόλι, και Ζάκυνθο.

Daily max: Μέγιστο καταγεγραμμένο ημερήσιο ύψος βροχόπτωσης για τον αναφερόμενο μήνα σε *mm*.

RR max: Μέγιστη καταγεγραμμένη ραγδιότητα βροχόπτωσης για τον αναφερόμενο μήνα σε *mm/min*.

RD: Αριθμός βροχοφόρων ημερών στην συγκεκριμένη τοποθεσία.

T av : Μέση μηνιαία θερμοκρασία στην συγκεκριμένη τοποθεσία, σε °C.

ΔT av: Απόκλιση της παρατηρούμενης μέσης μηνιαίας θερμοκρασίας από τον μέσο της περιόδου διαθέσιμων μετρήσεων για την συγκεκριμένη τοποθεσία, σε °C.

T min: Απολύτως ελάχιστη θερμοκρασία του μήνα στην συγκεκριμένη τοποθεσία, σε °C.

ΔTmin: Απόκλιση της απολύτως ελάχιστης θερμοκρασίας του τρέχοντος μήνα από την απολύτως ελάχιστη της περιόδου διαθέσιμων μετρήσεων στην συγκεκριμένη τοποθεσία, σε °C.

T max: Απολύτως μέγιστη θερμοκρασία του μήνα στην συγκεκριμένη τοποθεσία, σε °C.

- ΔT_{max} : Απόκλιση της απολύτως μέγιστης θερμοκρασίας του τρέχοντος μήνα από την απολύτως μέγιστη της περιόδου διαθέσιμων μετρήσεων στην συγκεκριμένη τοποθεσία, σε °C.
- V max / dir: Μέγιστη ριπή ανέμου (V max) και κατεύθυνση (dir) από την οποία σημειώθηκε.
- WD1 / %: Επικρατούσα κατεύθυνση ανέμου (WD1) και χρονικό ποσοστό (%) του μήνα που επικράτησε.
- WD2 / %: Επικρατούσα κατεύθυνση ανέμου (WD2) και χρονικό ποσοστό (%) του μήνα που επικράτησε.
- * Η τιμή αυτή προέρχεται από παρατηρήσεις του πιο κοντινού προς CRF-4 (πόλης Κέρκυρας) Μετεωρολογικού σταθμού στο νησί, που είναι ο σταθμός της EMY στο αεροδρόμιο.

φέρονται ως προς τα ιστορικά δεδομένα του σταθμού Κέρκυρας της EMY, εκείνα των KEF-1, KEF-2, KEF-3 ως προς τα δεδομένα του σταθμού Αργοστολίου της EMY, και των ZKT-1, ZKT-2, ZKT-3, ZKT-4 ως προς τα δεδομένα του σταθμού Ζακύνθου της EMY. Τα ποσοστά RHP 1900 αναφέρονται στο σύνολο ιστορικών δεδομένων του ΕΑΑ και της EMY για την περίοδο (1900-2020) για τις ίδες τοποθεσίες. Κατά τους παραπάνω υπολογισμούς, ελλείπουσες μηνιαίες τιμές στις ιστορικές χρονοσειρές για τις τρεις παραπάνω τοποθεσίες συμπληρώθηκαν είτε με βάση δορυφορικές μετρήσεις των TRMM/GPM (μετά το 1998) είτε με βάση τις εκτιμήσεις Μαθηματικών μοντέλων αναθεωρητικής ανάλυσης (reanalysis data) του European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF). Οι περίοδοι ως προς τις οποίες υπολογίστηκαν οι μηνιαίοι μέσοι σε αυτούς τους σταθμούς ήταν:

- (i) Η περίοδος από το 1955 και μετά, κατά την οποία το ιστορικό αρχείο της EMY εμφανίζει ικανοποιητική πληρότητα στους τρεις σταθμούς των Επτανήσων.
- (ii) Η περίοδος από το 1900 και μετά που εμπεριέχει ένα χρονικό διάστημα κατά το οποίο οι επιδράσεις της βιομηχανικής ανάπτυξης και του φαινομένου του θερμοκηπίου υπήρξαν περιορισμένα ή αμεληταία.

Με βάση τα παραπάνω, προκύπτει ότι τα κλιματικά χαρακτηριστικά της βροχόπτωσης και της θερμοκρασίας στην ζώνη των Επτανήσων για τον Φεβρουάριο 2023, έχουν ως εξής:

■ Βροχόπτωση

Τα κλιματικά χαρακτηριστικά της βροχόπτωσης του Φεβρουαρίου 2023 στην Επτανησιακή ζώνη διαμορφώθηκαν σχεδόν αποκλειστικά από την επίδραση των προαναφερόμενων δυο μετωπικών υφέσεων και των σχετιζόμενων επεισοδίων μεταφοράς ψυχρών αερίων μαζών που περιγράφηκαν στην ενότητα 3.3.1. Αυτές οι διαταραχές προκάλεσαν μόνο δυο επεισόδια βροχόπτωσης, το πρώτο περί τις 4~5/2 και το δεύτερο στο διάστημα 26~28/2 (ενώ υπήρξαν τοποθεσίες στις οποίες μόνο ένα εκ των δυο επεισοδίων εκδηλώθηκε). Με δεδομένο ότι τα αναμενόμενα ύψη Φεβρουαρίου στην Επτανησιακή ζώνη είναι της τάξης των 100~120 mm, έπεται ότι τα **μηνιαία ύψη βροχόπτωσης** που καταγράφηκαν τον Φεβρουάριο 2023, ήταν στις περισσότερες τοποθεσίες του δικτύου **εξαιρετικά ελλειμματικά** τόσο ως προς τους τοπικούς μέσους όσο και ως προς τους μακροχρόνιους, αφού με εξαίρεση τον CRF-2 περιορίστηκαν σε

τιμές μικρότερες των 25 mm. Τα μεγαλύτερα ελλείματα διαμορφώθηκαν στην ζώνη απο τους Παξούς και νοτιότερα. Αναλυτικότερα, Τα μηνιαία ύψη βροχής στους σταθμούς του δικτύου για τον Φεβρουάριο 2023 κυμάνθηκαν απο **1.0 mm** (στον σταθμό ΚΕΦ-2 Παλλικής ΝΔ Κεφαλονιάς) ως **40.1 mm** (στον σταθμό CRF-2 Τεμπλονίου κεντρικής Κέρκυρας).

Αναλυτικότερα, στην περιοχή **Κέρκυρας-Παξών** το μηνιαίο ύψος βροχόπτωσης κυμάνθηκε απο **3.4 mm** στον σταθμό ΡΑΧ-1 (Αγ. Ίσαυρου Παξών) μέχρι **40.1 mm** στον σταθμό CRF-2 (Τεμπλονίου). Οι ποσότητες αυτές είναι **ασυνήθιστα μικρές** για τον Φεβρουάριο καθώς αντιπροσωπεύουν **αρνητικές αποκλίσεις** της τάξης του **-75% ~ -95%** ως προς τους τοπικούς μέσους των σταθμών CRF-1, CRF-2, CRF-3, CRF-4 και ΡΑΧ-1. Σε σχέση με τους μακροχρόνιους μέσους 65-ετίας (1955-2020) και 120-ετίας (1900-2020) του ιστορικού σταθμού των ΕΑΑ/ΕΜΥ στο νησί, τα καταγραφόμενα ύψη βροχής του Φεβρουαρίου 2023 εμφάνισαν επίσης **πολύ μεγάλες αρνητικές αποκλίσεις (ελλείματα)** της τάξης του **70% ~ 90%** (Πίνακας 3.3). Το ισχυρότερο επεισόδιο ημερήσιας βροχόπτωσης καταγράφηκε στις 26/2 στον σταθμό **Τεμπλονίου**, ανερχόμενο σε **36.7 mm** με μέγιστη ραγδαιότητα **5.0 mm/min** (Εικόνα 3.3), που αποτελεί μια απο τις υψηλότερες τιμές ραγδαιότητας που έχει καταγραφεί στο δίκτυο σταθμών Ιονίου απο το 2014 και μετά. Είναι επιπλέον χαρακτηριστικό οτι το επεισόδιο αυτό απέδωσε σε μια και μόνο ημέρα –στην πραγματικότητα σε λίγες μόνο ώρες- το **90%** του μηνιαίου ύψους βροχόπτωσης στην περιοχή του CRF-2 (γεγονός που ισχύει και για όλες τις τοποθεσίες σταθμών στην Κέρκυρα και τους Παξούς, με εξαίρεση την περιοχή της πόλης, όπου το ποσοστό αυτό ήταν της τάξης του 65%).

Στην περιοχή **Λευκάδας – Κεφαλονιάς** τα μηνιαία ύψη βροχόπτωσης κυμάνθηκαν απο **1.0 mm** (στον σταθμό Παλλικής) μέχρι **5.4 mm** (στον σταθμό Σκάλας-Πόρου). Σε σχέση με τους τοπικούς μηνιαίους μέσους οι ποσότητες αυτές αντιπροσωπεύουν **ακραίες αρνητικές αποκλίσεις (ελλείματα)** της τάξης του **95%~98%** και αποτελούν τα μικρότερα ύψη βροχής Φεβρουαρίου που έχουν καταγραφεί απο το 2014 και μετά και στους τέσσερις σταθμούς του δικτύου (**αρνητικό ρεκόρ**). Συγκρινόμενα με τους μακροχρόνιους μέσους 65-ετίας (1955-2020) καθώς και 120-ετίας (1900-2020) του ιστορικού σταθμού των ΕΑΑ/ΕΜΥ στο Αργοστόλι, τα παρατηρούμενα ύψη βροχής Φεβρουαρίου 2023 στους σταθμούς ΚΕΦ-1, ΚΕΦ-2, ΚΕΦ-3 εμφανίζονται **ελλειματικά** κατά **95% ~ 99%**. Επιπλέον είναι μικρότερα απο το ελάχιστο ύψος βροχής που είχε καταγραφεί κατά τα τελευταία 130 χρόνια στον ιστορικό σταθμό Αργοστολίου (γεγονός που υποδεικνύει οτι ο Φεβρουάριος 2023 ενδεχομένως ήταν **ο πλέον άνυδρος των τελευταίων 130 ετών** στην Κεφαλονιά). Το ισχυρότερο επεισόδιο ημερήσιας βροχόπτωσης καταγράφηκε στον σταθμό **Λευκάδας** (και απέδωσε μόνο **3.1 mm** με μέγιστη ραγδαιότητα **0.5 mm/min** στις 4/2). Όπως και στην Κέρκυρα και τους Παξούς, έτσι και στην Λευκάδα και την Κεφαλονιά τουλάχιστον το μισό απο το μηνιαίο ύψος βροχής Φεβρουαρίου εκδηλώθηκε σε μια και μόνο ημέρα.

Τέλος, στην **Ζάκυνθο** τα μηνιαία ύψη βροχόπτωσης κυμάνθηκαν απο **2.1 mm** (στον σταθμό *πόλης*) μέχρι **6.1 mm** (στον σταθμό *Αγαλά*). Σε σχέση με τους τοπικούς μηνιαίους μέσους οι ποσότητες αυτές αντιπροσωπεύουν **εξαιρετικά μεγάλες αρνητικές αποκλίσεις** της τάξης του **90 % ~ 95%**. Συγκρινόμενα με τους *μακροχρόνιους μέσους* 65-ετίας (1955-2020) καθώς και 120-ετίας (1900-2020) του ιστορικού σταθμού των ΕΑΑ/ΕΜΥ στο νησί, έπεται οτι τα παρατηρούμενα ύψη βροχής Φεβρουαρίου 2023 επίσης εμφανίζονται ως **εξαιρετικά ελλειμματικά** κατά περίπου **94% ~ 98%** (Πίνακας 3.3), ενώ είναι χαρακτηριστικό οτι κατά τα τελευταία 130 έτη μόνο μια φορά έχουν καταγραφεί μικρότερα ύψη βροχής σε μήνα Φεβρουάριο. Το μεγαλύτερο ύψος *ημερήσιας* βροχόπτωσης καταγράφηκε στις 4/2 στον σταθμό *Αγαλά* (ανερχόμενο μόνο σε **3.1 mm** με μέγιστη ραγδαιότητα 0.8 mm/min). Όπως στην Λευκάδα και την Κεφαλονιά, σχεδόν το μισό του –πολύ μικρού– μηνιαίου ύψους βροχής αποδόθηκε σε όλους τους σταθμούς της Ζακύνθου σε μια και μόνο ημέρα.

Ο αριθμός **ημερών βροχόπτωσης** του Φεβρουαρίου 2023 ήταν ασυνήθιστα μικρός αφού εκδηλώθηκαν απο **1** (στον σταθμό ΚΕΦ-2 *Παλλικής ΝΔ Κεφαλονιάς*) ως **6 ημέρες** βροχής (στον σταθμό ΚΕΦ-3 *Σκάλας-Πόρου ΝΑ Κεφαλονιάς*). Οι **μέγιστες ραγδαιότητες** κυμάνθηκαν απο $0.2 \sim 5.0 \text{ mm/min}$, με την υψηλότερη να καταγράφεται –όπως προαναφέρθηκε– στον σταθμό **CRF-2 Τεμπλονίου κεντρικής Κέρκυρας** στις 26/2.

Συνεπώς, οι βροχοπτώσεις του Φεβρουαρίου 2023 ήταν **εξαιρετικά ελλειμματικές** τόσο σε σύγκριση με τους μακροχρόνιους μέσους όσο και με τους τοπικούς, με τα μεγαλύτερα ελλείματα να εντοπίζονται στα κεντρικά και τα νότια της Επτανησιακής ζωνής (απο τους Παξούς ως την Ζάκυνθο). Τα **μεγαλύτερα ελλείματα καταγράφηκαν στην Κεφαλονιά** όπου η ποσότητα βροχής του Φεβρουαρίου φαίνεται να αποτέλεσε νέο **αρνητικό ρεκόρ** της περιόδου απο το 1894 και μετά.

■ Θερμοκρασία

Όπως προκύπτει απο τον Πίνακα 3.3, οι *μέσες μηνιαίες* θερμοκρασίες (**Tav**) του Φεβρουαρίου 2023 σε σταθμούς του δικτύου αντίστοιχους των ιστορικών σταθμών των ΕΑΑ/ΕΜΥ στην Κέρκυρα, το Αργοστόλι, και την Ζάκυνθο, ήταν **μικρότερες** του 120-ετούς μέσου (1900-2020) σχεδόν κατά **0.2 °C** στην **Κέρκυρα**, κατά **1.0 °C** στην **Κεφαλονιά**, και κατά **0.9 °C** στην **Ζάκυνθο**. Οι *τοπικές μέσες μηνιαίες* θερμοκρασίες στις τοποθεσίες των σταθμών του δικτύου (οι οποίες βασίζονται σε δεδομένα απο το 2014 και μετά, και επομένως αντανακλούν αποκλίσεις απο τις συνήθειες συνθήκες σχεδόν της τελευταίας δεκαετίας) επίσης εμφάνισαν **αρνητικές αποκλίσεις** απο τους αντίστοιχους *τοπικούς μέσους* κατά **-0.5 °C ~ -2.0 °C**. Σε αντιστοιχία και σύγκριση με τους ιστορικούς σταθμούς των ΕΑΑ/ ΕΜΥ, η **μεγαλύτερη μέση μηνιαία** θερμοκρασία διαμορφώθηκε στην **Κεφαλονιά** με αντιπροσωπευτική τιμή $Tav \cong 10.6$

°C (που όπως προαναφέρθηκε, συνιστά αρνητική ανωμαλία ίση προς $\Delta T_{av} \cong -1.0$ °C, σε σχέση με τον 120-ετή μέσο), ακολούθως στην **Κέρκυρα** με αντιπροσωπευτική τιμή $T_{av} \cong 10.4$ °C (που επίσης συνιστά αρνητική ανωμαλία ίση με $\Delta T_{av} \cong -0.2$ °C σε σχέση με τον 120-ετή μέσο), και η μικρότερη στην **Ζάκυνθο** με αντιπροσωπευτική τιμή $T_{av} \cong 10.0$ °C (που συνιστά αρνητική ανωμαλία ίση προς $\Delta T_{av} \cong -0.9$ °C)^[6].

Οι παρατηρούμενες **απολύτως ελάχιστες** θερμοκρασίες (**min T_{min}**) του Φεβρουαρίου 2023 κυμάνθηκαν από **-2.4 °C** στον σταθμό CRF-2 (*Τεμπλονίου Κέρκυρας*) ως **5.3 °C** στην πόλη *Ζακύνθου* (ZKT-4). Σε σταθμούς του δικτύου (CRF-4, KEF-3, ZKT-4) αντίστοιχους προς τους ιστορικούς σταθμούς των ΕΑΑ/ΕΜΥ, οι **απολύτως ελάχιστες** θερμοκρασίες του Φεβρουαρίου 2023 υπήρξαν **μικρότερες της μέσης ελάχιστης** (αν T_{min}) Φεβρουαρίου της περιόδου 1900-2020. Επιπλέον, σε όλους τους σταθμούς του δικτύου οι παρατηρούμενες τιμές **min T_{min}** (απολύτως ελάχιστες) ήταν **μεγαλύτερες** ή ίσες της καταγεγραμμένης **τοπικά ελάχιστης** θερμοκρασίας, κατά $\Delta T_{min} \cong +0.2$ °C ~ +2.4 °C. Τέλος, οι παρατηρούμενες τιμές της **min T_{min}** σε σταθμούς του δικτύου συμβατούς προς τους ιστορικούς σταθμούς των ΕΑΑ/ΕΜΥ, υπήρξαν κατά **0.2 ~ 3.5 °C υψηλότερες** των απολύτως ελαχίστων Φεβρουαρίου της περιόδου 1900-2020 στους ιστορικούς σταθμούς Κέρκυρας, Αργοστολίου, Ζακύνθου^[7].

Απο την άλλη πλευρά, οι παρατηρούμενες **απολύτως μέγιστες** θερμοκρασίες (**max T_{max}**) του Φεβρουαρίου 2023 κυμάνθηκαν από **16.8 °C** στον ημιορεινό σταθμό ZKT-1 *Αγαλά ΝΔ Ζακύνθου* ως **24.8 °C** στον σταθμό *Τεμπλονίου Κέρκυρας* (CRF-4), τιμή που αποτελεί **ρεκόρ** για την περίοδο καταγραφών του δικτύου (δηλαδή από το 2014 και μετά), αλλά και **μια από τις υψηλότερες τιμές των τελευταίων 130 ετών** καθώς είναι κατά 1.3 °C μεγαλύτερη της απολύτως μέγιστης θερμοκρασίας Φεβρουαρίου στον ιστορικό σταθμό των ΕΑΑ/ΕΜΥ στο νησί. Επιπλέον, σε σταθμούς του δικτύου (CRF-4, KEF-3, ZKT-4) αντίστοιχους προς τους ιστορικούς σταθμούς των ΕΑΑ/ ΕΜΥ, οι παρατηρούμενες απολύτως μέγιστες θερμοκρασίες υπήρξαν **μεγαλύτερες της μέσης μέγιστης** (αν T_{max}) της περιόδου 1900-2020, σχεδόν κατά 7.5 °C στην *Κέρκυρα*, 5.0 °C στην *Κεφαλονιά*, και 5.5 °C στην *Ζάκυνθο*. Οι παρατηρούμενες τιμές της **max T_{max}** σε σταθμούς του δικτύου αντίστοιχους προς τους ιστορικούς σταθμούς των ΕΑΑ/ΕΜΥ, ήταν **μικρότερες** των απολύτως μέγιστων τιμών Φεβρουαρίου της περιόδου 1900-2020 στους ιστορικούς σταθμούς Αργοστολίου και Ζακύνθου, κατά περίπου 4 °C στην *Κεφαλονιά*, και κατά 2.5 °C στην *Ζάκυνθο*. Τέλος, σε όλους τους σταθμούς του δικτύου οι παρατηρούμενες τιμές **max T_{max}** (απολύτως μέγιστες) ήταν κατά **0.3 ~ 4.8 °C μικρότερες** της

⁶ Σε σχέση με τον ιστορικό σταθμό πόλης Ζακύνθου οι παραπάνω τιμές διαφοροποιούνται σημαντικά, καθώς αντιπροσωπευτική τιμή είναι η $T_{av} \cong 12.5$ °C που συνιστά θετική ανωμαλία ίση προς $\Delta T_{av} \cong +1.0$ °C.

⁷ Στην περίπτωση της Ζακύνθου, ως σταθμός σύγκρισης για τις ιστορικές **απολύτως ελάχιστες** λαμβάνεται και ο σταθμός ZKT-2 (αεροδρομίου), δεδομένης της μετακίνησης του σταθμού της ΕΜΥ από την πόλη Ζακύνθου στην περιοχή αεροδρομίου την δεκαετία του 1980.

τοπικά μέγιστης καταγεγραμμένης θερμοκρασίας των ετών απο το 2014 και μετά, με εξαίρεση τον σταθμό **CRF-2** Τεμπλονίου κεντρικής Κέρκυρας που ήταν κατά **2.0 °C** μεγαλύτερη.

Συνεπώς, ο Φεβρουάριος 2023 υπήρξε ελαφρά *ψυχρότερος* του συνήθους, κατά **0.2 ~ 1.0 °C** σε σχέση με τους 120-ετείς (και 130-ετείς) μέσους της Κέρκυρας, Αργοστολίου και Ζακύνθου. Οι *τοπικοί μέσοι* (που εκφράζουν τις συνθήκες θερμοκρασίας της τελευταίας και μόνο δεκαετίας σε κάθε σταθμό του δικτύου) ήταν επίσης *μικρότεροι* των μέσων της τελευταίας δεκαετίας σε όλους τους σταθμούς του δικτύου. Οι *απολύτως μέγιστες θερμοκρασίες* ήταν *μικρότερες* τόσο των *τοπικών μεγίστων* σε όλες τις τοποθεσίες του δικτύου, όσο και των *μακροχρόνιων* απολύτως μεγίστων (σχεδόν κατά 0.3~4.8 °C, και 2.5~4.0 °C, αντίστοιχα). Αντιθέτως, οι *απολύτως ελάχιστες θερμοκρασίες* ήταν *μεγαλύτερες* τόσο των *τοπικών* όσο και των *μακροχρόνιων* ελαχίστων του Φεβρουαρίου 2023 (κατά 0.2~2.4 °C, και 0.2~3.5 °C, αντίστοιχα). Έτσι παρά τις υπερδεκαετείς τάσεις αύξησης της θερμοκρασίας Φεβρουαρίου στην Επτανησιακή ζώνη ιδιαίτερα απο την δεκαετία του 1980 και μετά, οι συνθήκες θερμοκρασίας τον Φεβρουάριο 2023 φαίνεται να διαμορφώθηκαν σε σημαντικό βαθμό απο την επίδραση των ψυχρών αερίων μαζών που παρέμειναν στην περιοχή κυρίως στο πρώτο 15-ήμερο του μήνα, σε συνδυασμό με την εξασθένηση της θετικής ανωμαλίας της επιφανειακής θερμοκρασίας της Μεσογείου^[8].

⁸ Σύμφωνα με τα μηνιαία πεδία ανωμαλίας της SST του Centro d'Estudis Ambientals del Mediterrani (CEAM) ως προς την περίοδο 1982-2011, η μέση ανωμαλία για την κεντρική Μεσόγειο που ανερχόταν σε 2.0~3.0 °C τον Ιανουάριο 2023, μειώθηκε περίπου στο μισό (1.0~1.5 °C) τον Φεβρουάριο 2023.



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ 2014-2020

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

