



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:
ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 2021**

Σύμβαση: 80383/24786/α1.04
1/1/2021 – 31/12/2021

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 Οκτώβριο 2021.	3
1.2	Επιτόπιες τεχνικές εργασίες υποστήριξης επιχειρησιακής λειτουργίας δικτύου Μετεωρολογικών σταθμών	57
2.	Υποπαραδοτέο 2.1.1.β:	
	Διάθεση σε πραγματικό χρόνο των ανά λεπτό μετρούμενων Μετεωρολογικών συνθηκών στα Επτάνησα για τον Οκτώβριο 2021.	63
3.	Υποπαραδοτέο 2.1.1.γ:	
	Μηνιαία σύνοψη Μαθηματικής ανάλυσης των καταγραφόμενων Μετεωρολογικών συνθηκών στα Επτάνησα για τον Οκτώβριο 2021.	72
3.1	Βαρομετρικοί χάρτες επιφανείας Οκτωβρίου 2021	72
3.2	Μηνιαία σύνοψη των Μετεωρολογικών συνθηκών στα Επτάνησα για τον Οκτώβριο 2021	78
3.3	Μετεωρολογικές και κλιματικές συνθήκες Οκτωβρίου 2021	92
	3.3.1 Συνοπτικές συνθήκες και αποτελέσματα	92
	3.3.2 Κλιματικές συνθήκες Οκτωβρίου 2021	102

1. Παραδοτέο 2.1.1.α:

1.1 Μετρήσεις των Μετεωρολογικών παραμέτρων στον χώρο των Επτανήσων από το δίκτυο σταθμών Ιονίου τον Οκτώβριο 2021

Κατά την διάρκεια του Οκτωβρίου 2021 παρήχθησαν συνολικά απο τους σταθμούς του δικτύου **4.150.000** μετρήσεις Μετεωρολογικών παραμέτρων που οργανώθηκαν σε **434** 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 434 ημερήσια αρχεία του Οκτωβρίου 2021 αρχικά μετασχηματίστηκαν απο την πηγαία μορφή παράδοσής τους απο τους ψηφιακούς καταγραφείς σε αρχεία μορφής xls. Στην συνέχεια σε

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 Εθνικού Δικτύου Έρευνας και Τεχνολογίας, **(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.

κάθε ημερήσιο αρχείο απο τα παραπάνω προστίθενται δώδεκα δευτερογεννώς υπολογιζόμενες 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 συμπλήρωσής 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 ελλειπουσών τιμών για μικρά χρονικά διαστήματα με βάση γειτονικούς σταθμούς υψηλής συσχέτισης ή τυχόν διαθεσιμότητα δεδομένων απο 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 απο κάθε σταθμό του δικτύου για τον Οκτώβριο 2021:

- ▲ IW_per MINUTE OBS data for_4_CRF-1_10-OCT-2021 (Αυλιώτες Κέρκυρας)
- ▲ IW_per MINUTE OBS data for_5_CRF-2_10-OCT-2021 (Τεμπλόνη Κέρκυρας)
- ▲ IW_per MINUTE OBS data for_6_CRF-3_10-OCT-2021 (Λ. Κορισσίων Κέρκυρας)
- ▲ IW_per MINUTE OBS data for_16_CRF-4_10-OCT-2021 (Πόλη Κέρκυρας)
- ▲ IW_per MINUTE OBS data for_7_PAX-1_10-OCT-2021 (Αγ. Ίσαυρος Παξών)
- ▲ IW_per MINUTE OBS data for_8_LFK-1_10-OCT-2021 (Πόλη Λευκάδας)
- ▲ IW_per MINUTE OBS data for_9_KEF-1_10-OCT-2021 (Αντυπάτα Ερίσσου Κεφαλονιάς)
- ▲ IW_per MINUTE OBS data for_10_KEF-2_10-OCT-2021 (Παλική Κεφαλονιάς)
- ▲ IW_per MINUTE OBS data for_11_KEF-3_10-OCT-2021 (Σκάλας Πρόννων Κεφαλονιάς)
- ▲ IW_per MINUTE OBS data for_12_ZKT-3_10-OCT-2021 (Σκινάρι Ζακύνθου)
- ▲ IW_per MINUTE OBS data for_13_ZKT-2_10-OCT-2021 (Αεροδρόμιο Ζακύνθου)
- ▲ IW_per MINUTE OBS data for_14_ZKT-1_10-OCT-2021 (Αγαλάς Ζακύνθου)
- ▲ IW_per MINUTE OBS data for_17_ZKT-4_10-OCT-2021 (Πόλη Ζακύνθου)
- ▲ IW_per MINUTE OBS data for_15_KTL-1_10-OCT-2021 (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 απο 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

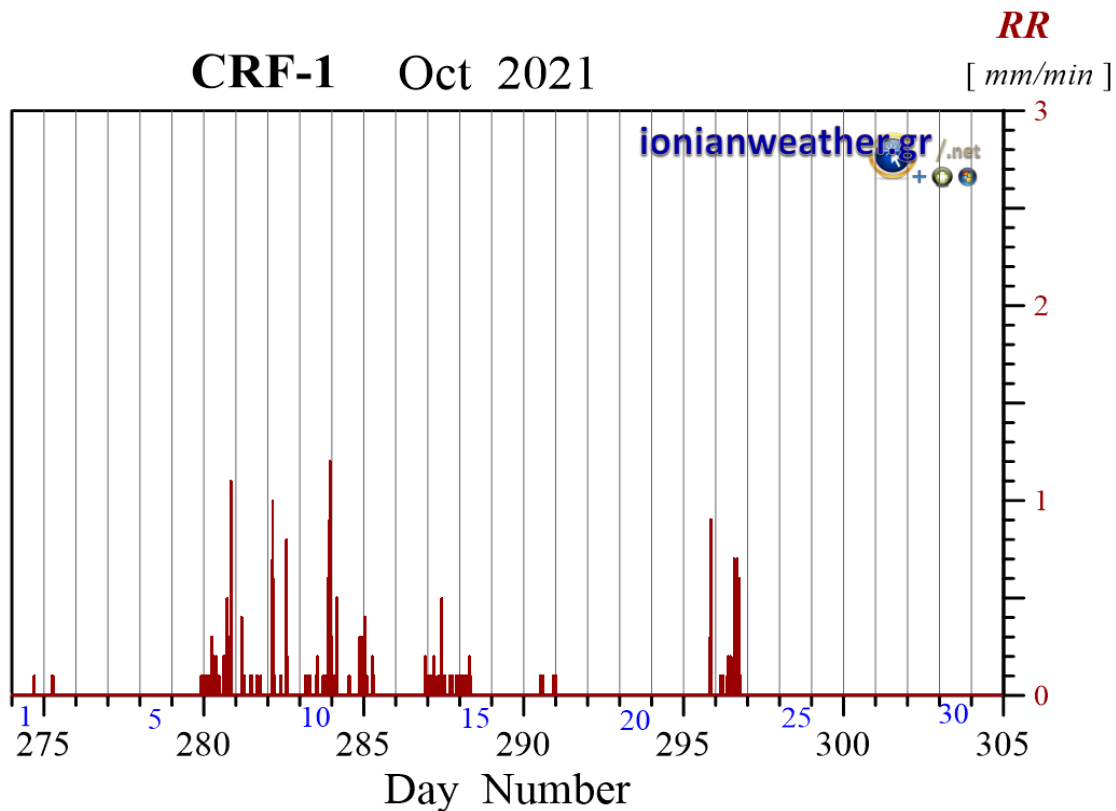
Πίνακας 1: Ενδεικτική δομή μηνιαίου αρχείου μετρήσεων από ένα σταθμό του δικτύου.

Στα αρχεία αυτού του τύπου:

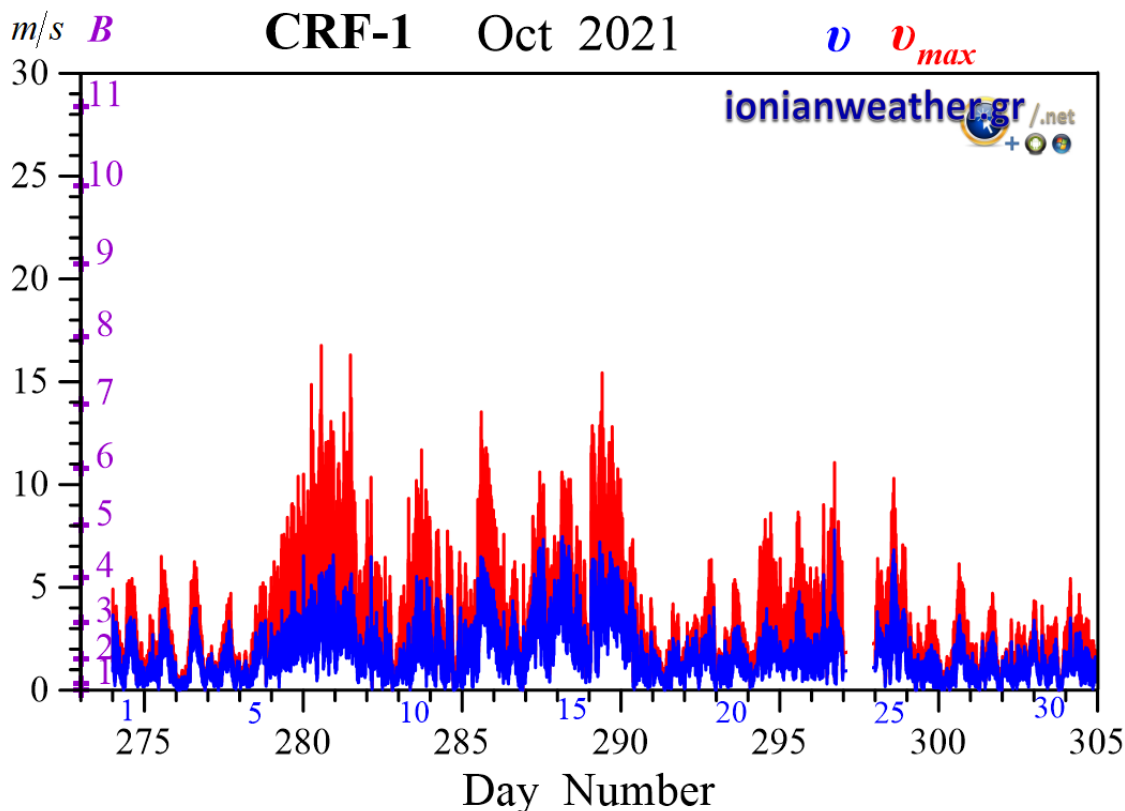
- Η στήλη 1 (DN) δείχνει χρόνο σε μορφή δεκαδικού αύξοντος αριθμού ημέρας (Day Number) με αρχή την 1^η Οκτωβρίου κάθε έτους και χρονικό βήμα $\Delta t = 1 \text{ min}$.
- Η στήλη 2 εμπεριέχει τις καταγραφές του ανά λεπτό ρυθμού βροχόπτωσης σε ύψος 1 m.
- Η στήλη 3 την μέση ανά λεπτό τιμή του μέτρου της 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.

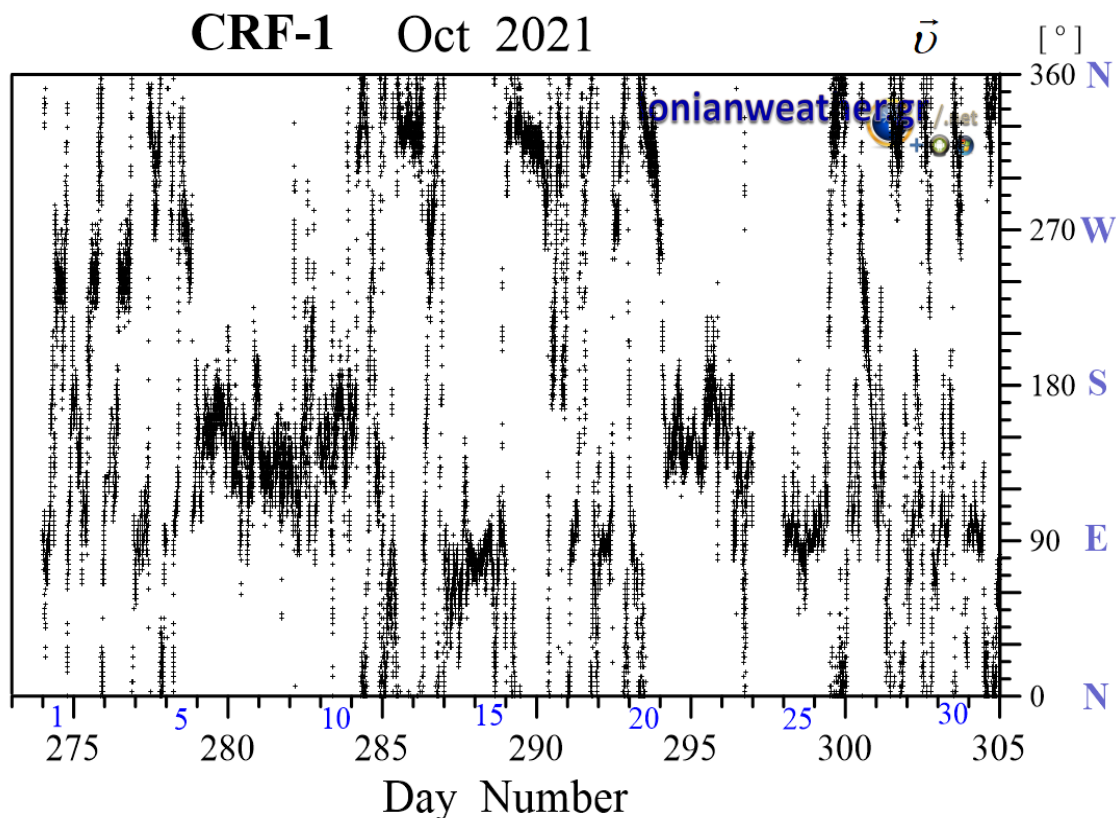
Εποπτικά, το σύνολο των ανα λεπτό τιμών των μετρούμενων παραμέτρων που παραλήφθηκαν στον server του δικτύου τον Οκτώβριο 2021 μέσω GPRS απο κάθε σταθμό, και κατόπιν της προαναφερόμενης επεξεργασίας συντέθηκαν σε μηνιαία αρχεία, παρουσιάζεται στις επόμενες σελίδες δια μέσω των αντίστοιχων γραφημάτων:



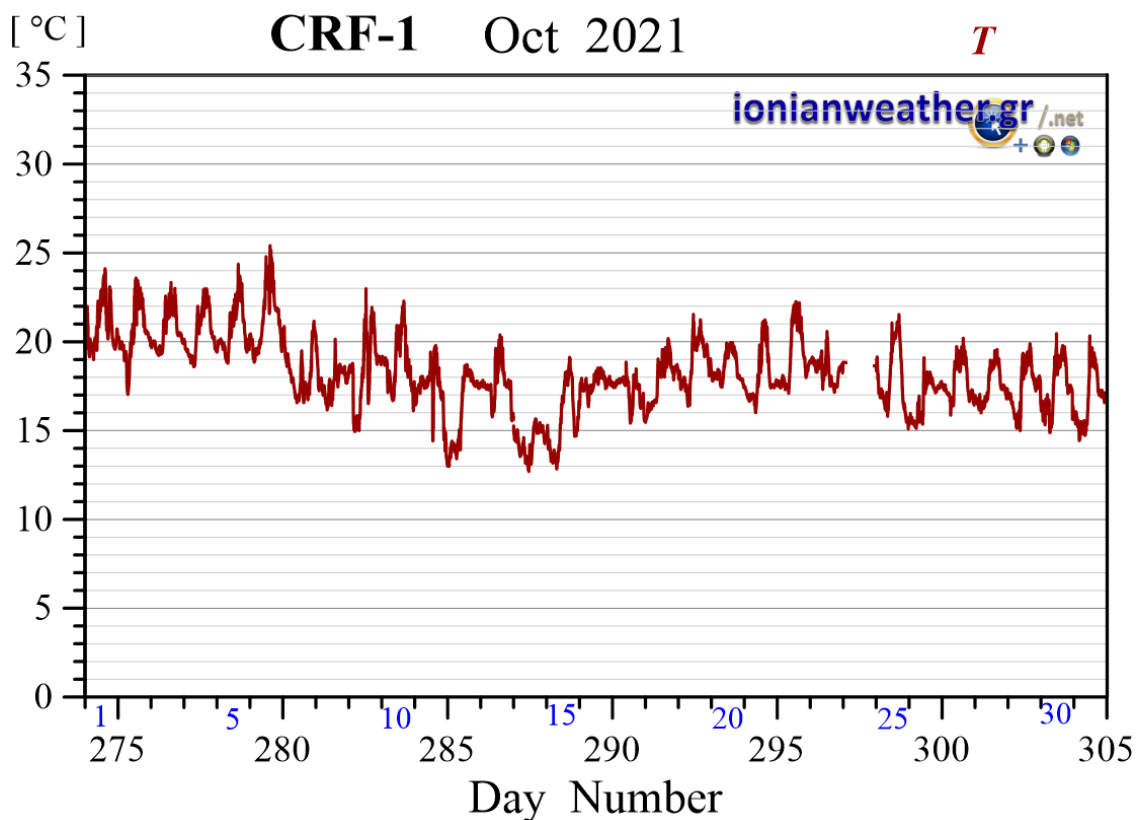
Εικόνα CRF1-1: Ανά λεπτό ρυθμός βροχόπτωσης (mm/min) Οκτωβρίου 2021.



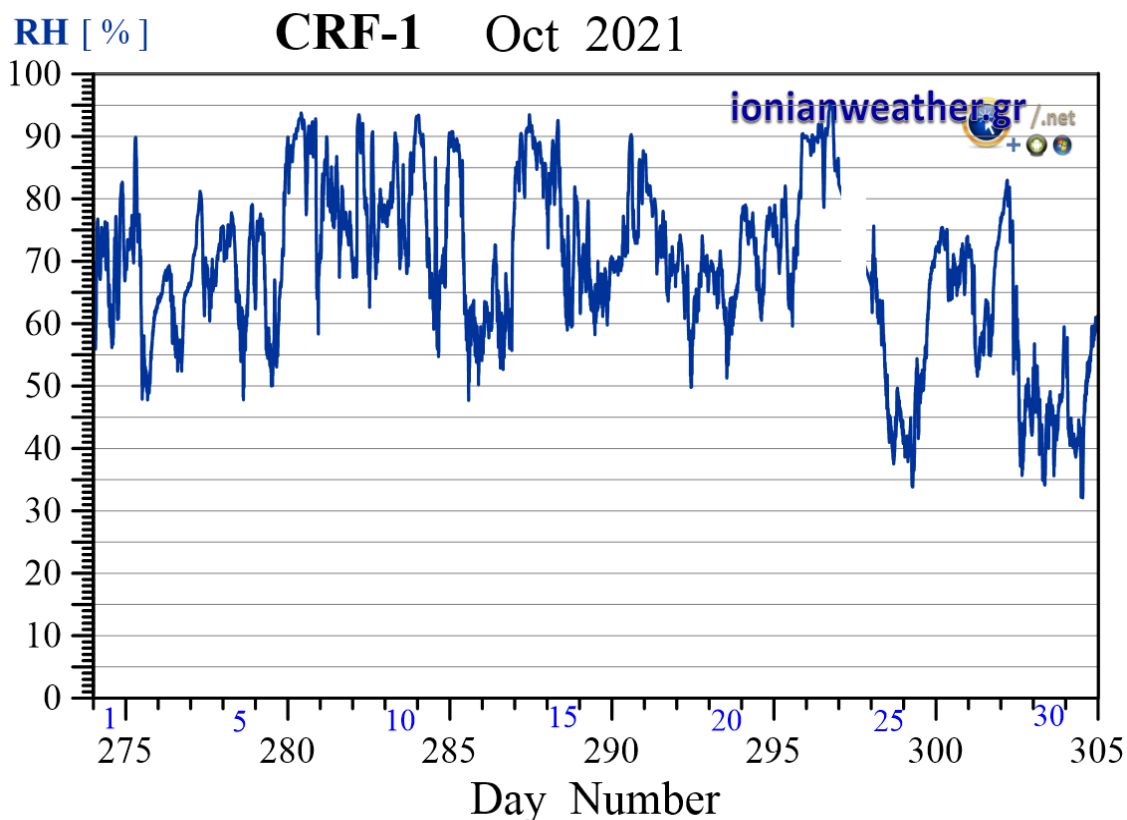
Εικόνα CRF1-2: Μέση ανά λεπτό ταχύτητα ανέμου (m/s, γαλάζιο) και ριπή ανέμου (κόκκινο) Οκτωβρίου 2021. Κλίμακα ταχυτήτων αριστερά σε m/s και Beaufort.



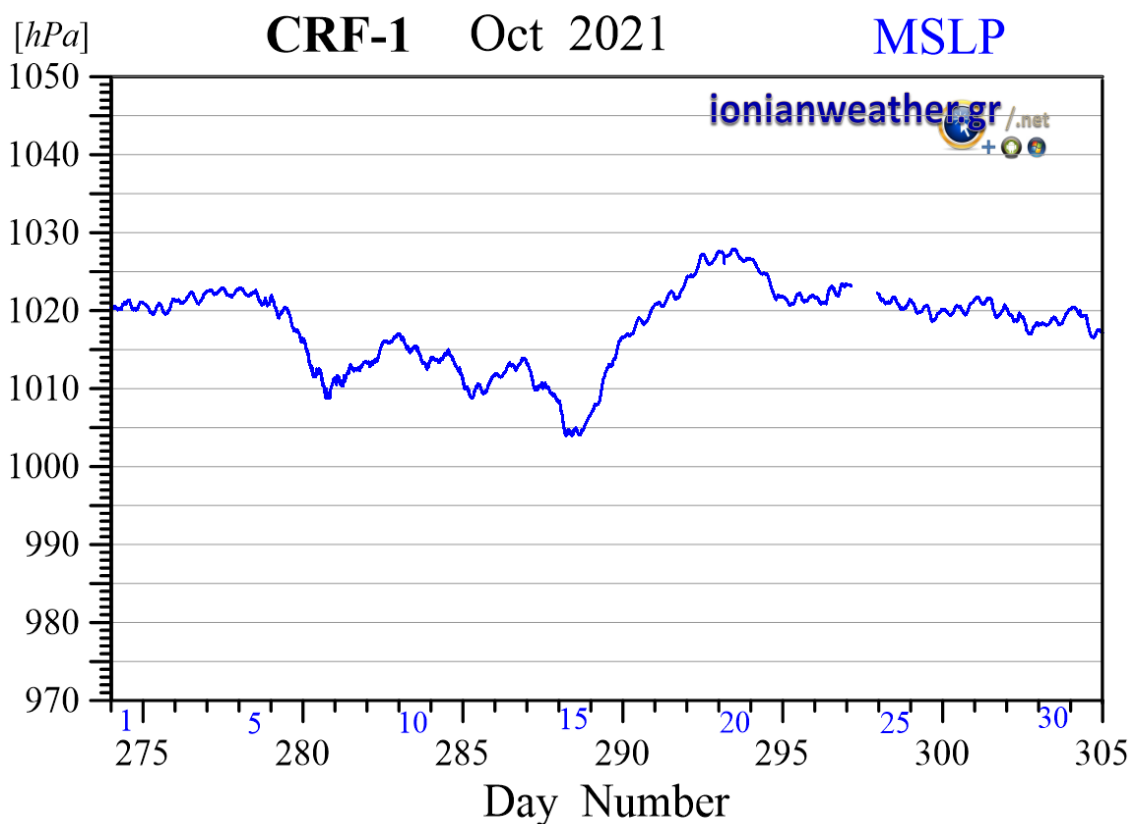
Εικόνα CRF1-3: Μέση ανά λεπτό κατεύθυνση ανέμου Οκτωβρίου 2021 (κλίμακα αζιμουθίων δεξιά)



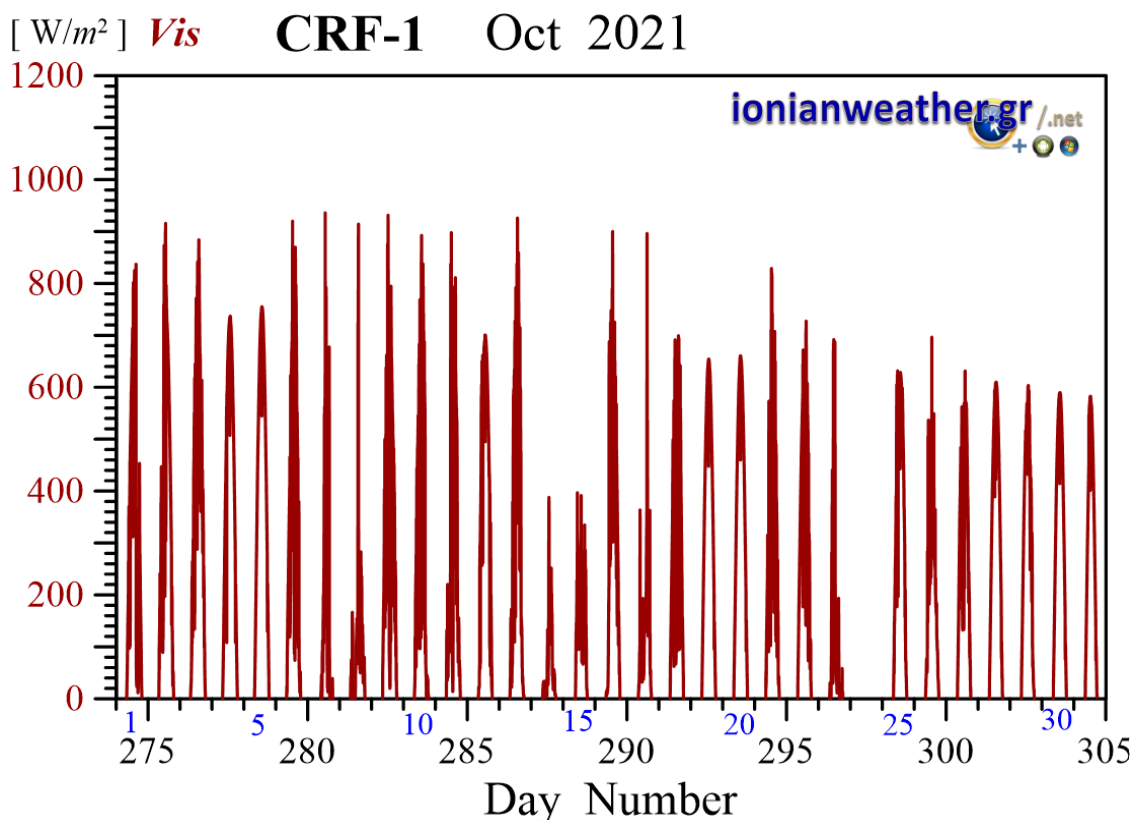
Εικόνα CRF1-4: Μέση ανά λεπτό θερμοκρασία αέρα Οκτωβρίου 2021.



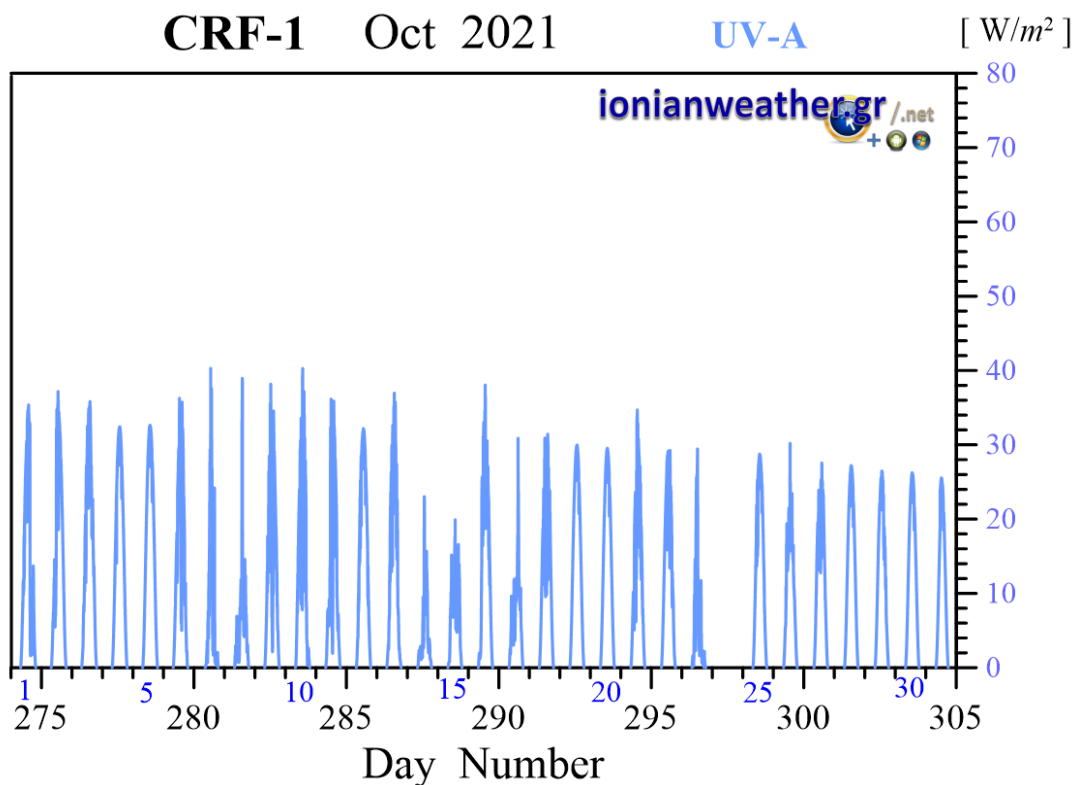
Εικόνα CRF1-5: Μέση ανά λεπτό σχετική υγρασία Οκτωβρίου 2021.



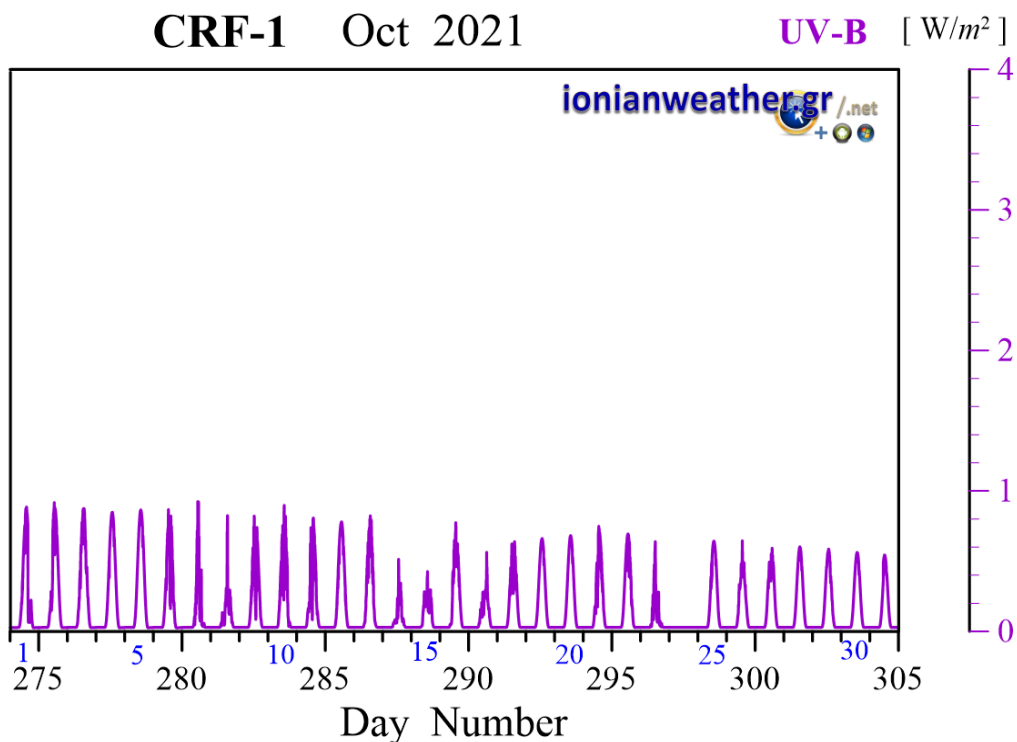
Εικόνα CRF1-6: Μέση ανά λεπτό βαρομετρική πίεση Οκτωβρίου 2021 ανηγμένη στην επιφάνεια της θάλασσας.



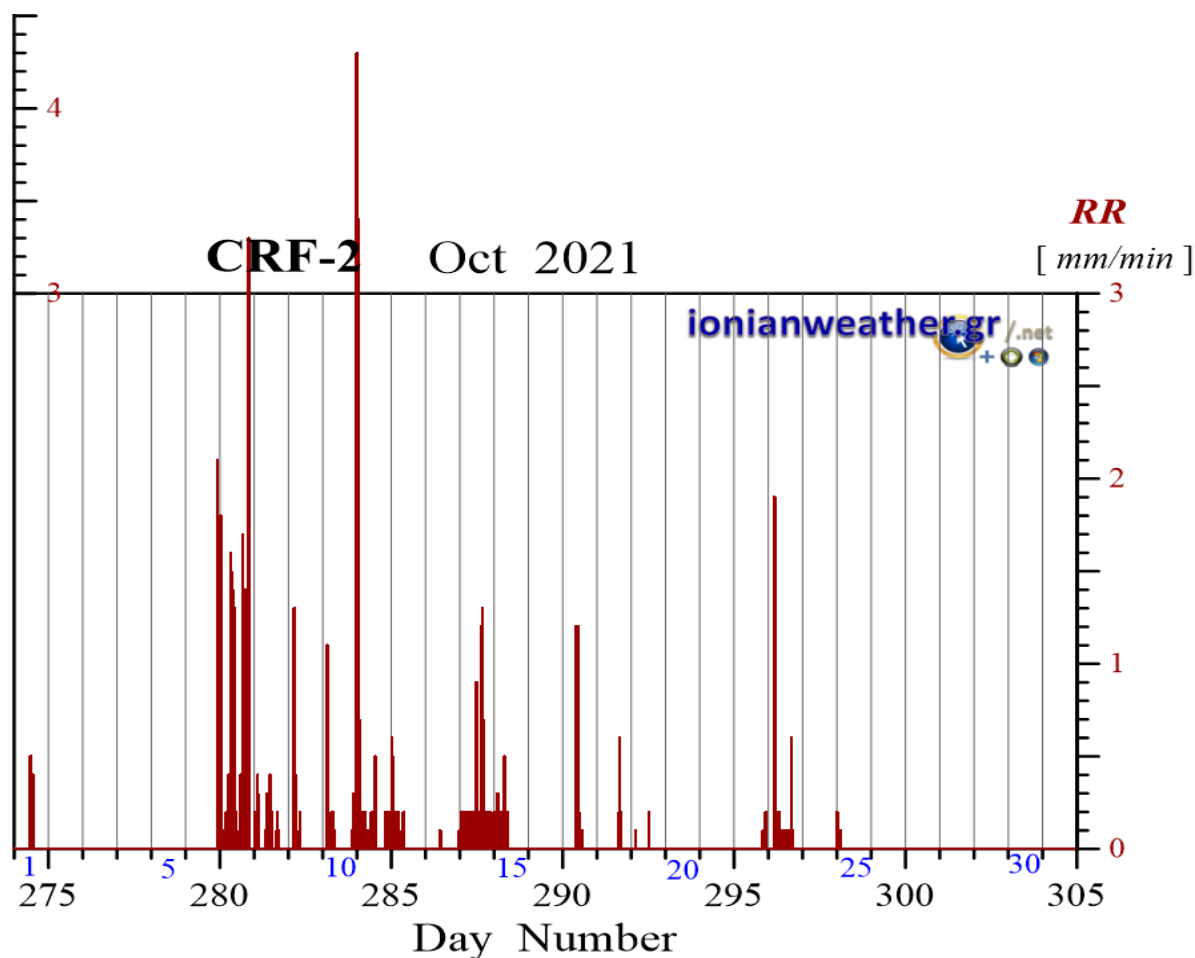
Εικόνα CRF1-7: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Οκτωβρίου 2021 στην οπτική και εγγύς υπέρυθρη περιοχή.



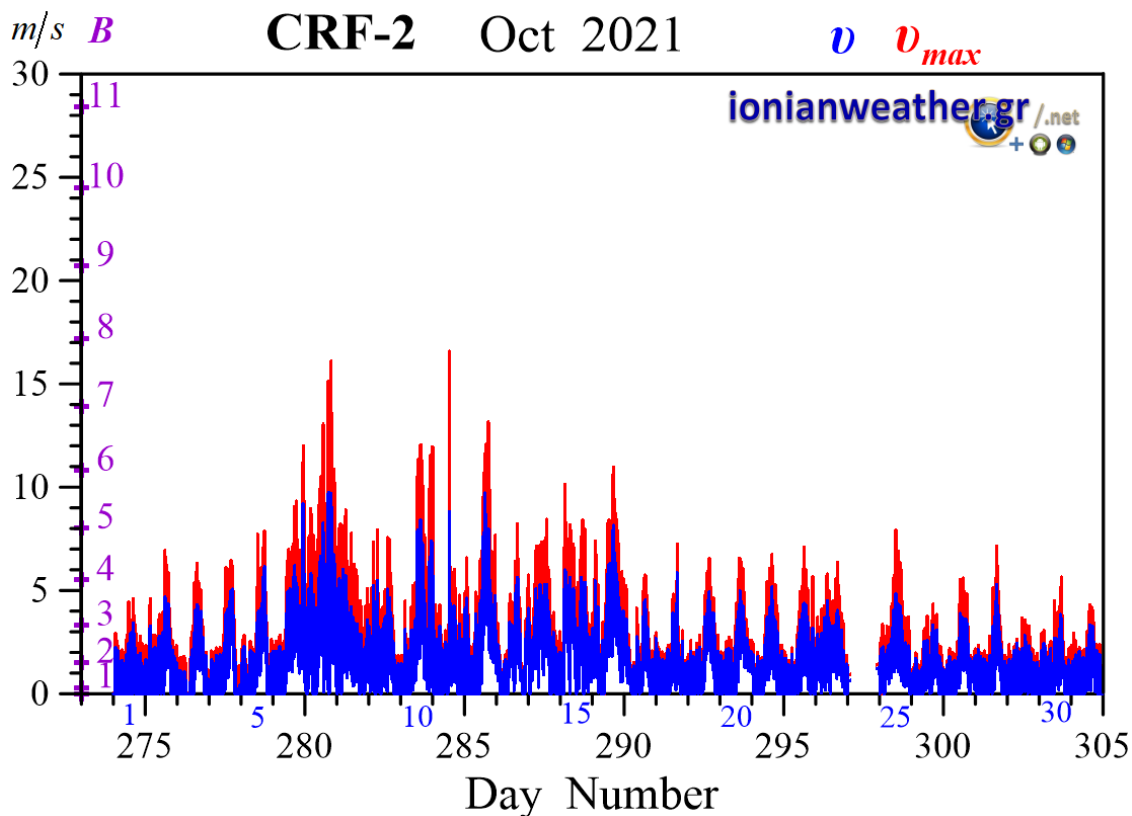
Εικόνα CRF1-8: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Οκτωβρίου 2021 στη φασματική περιοχή UVA.



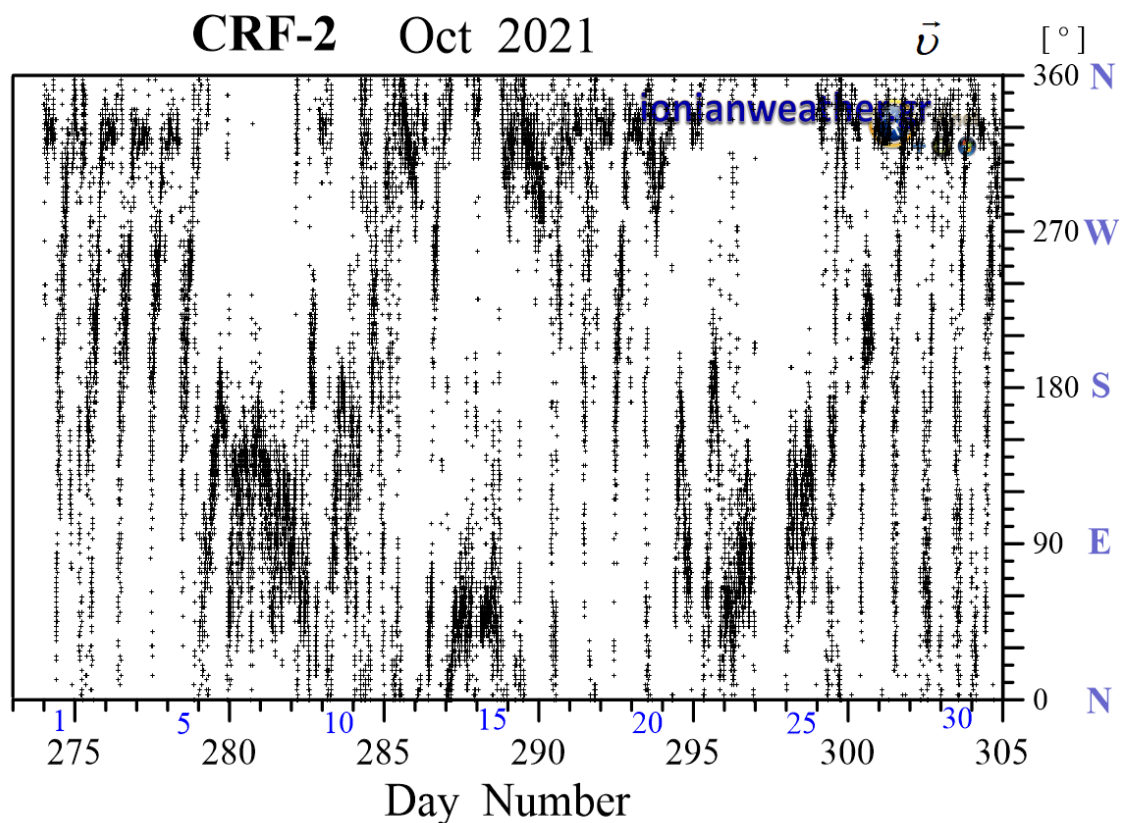
Εικόνα CRF1-9: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Οκτωβρίου 2021 στη περιοχή UVB.



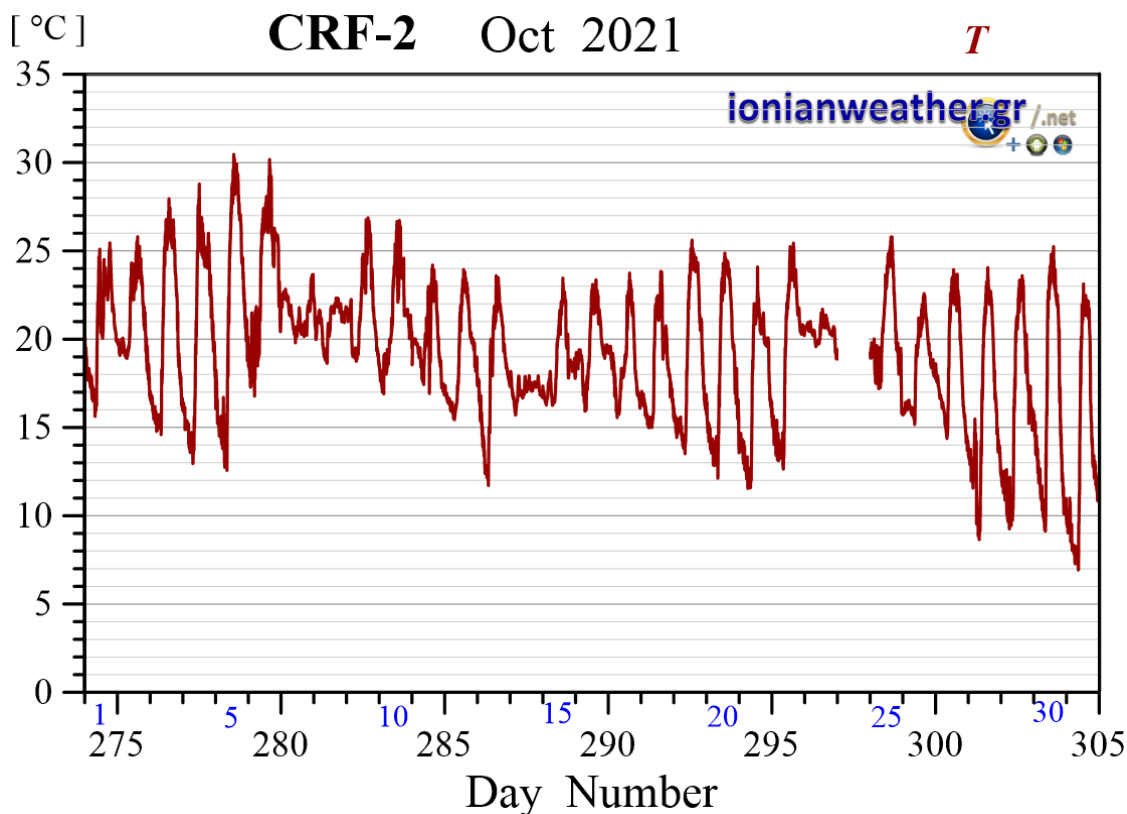
Εικόνα CRF2-1: Ανά λεπτό ρυθμός βροχόπτωσης (mm/min) Οκτωβρίου 2021.



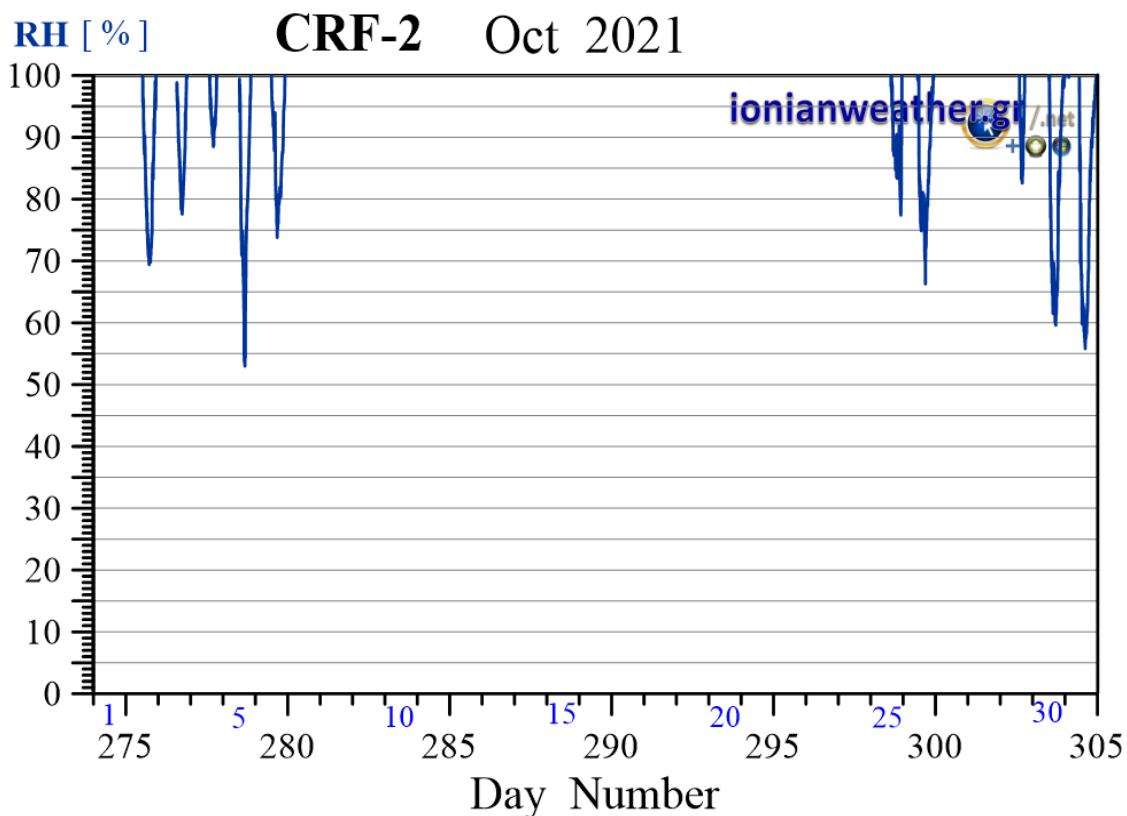
Εικόνα CRF2-2: Μέση ανά λεπτό ταχύτητα ανέμου (m/s , γαλάζιο) και ριπή ανέμου (κόκκινο) Οκτωβρίου 2021. Κλίμακα ταχυτήτων αριστερά σε m/s και Beaufort.



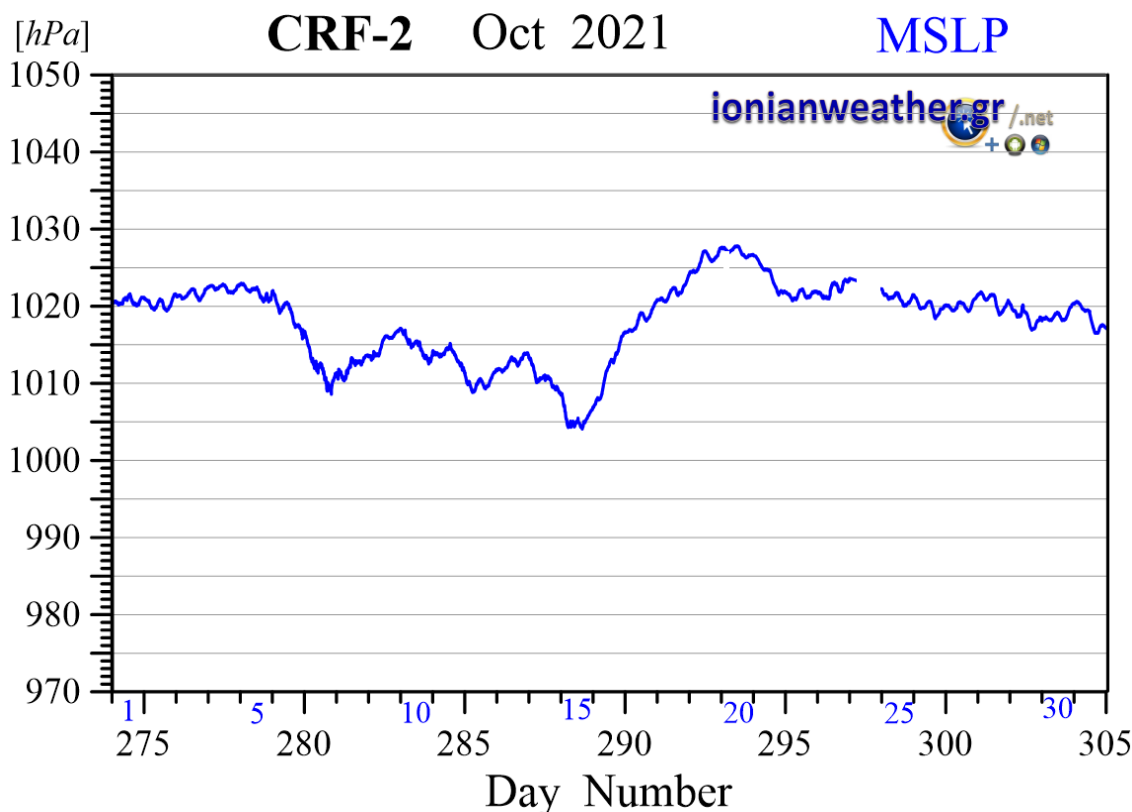
Εικόνα CRF2-3: Μέση ανά λεπτό κατεύθυνση ανέμου Οκτωβρίου 2021 (κλίμακα αζιμουθίων δεξιά)



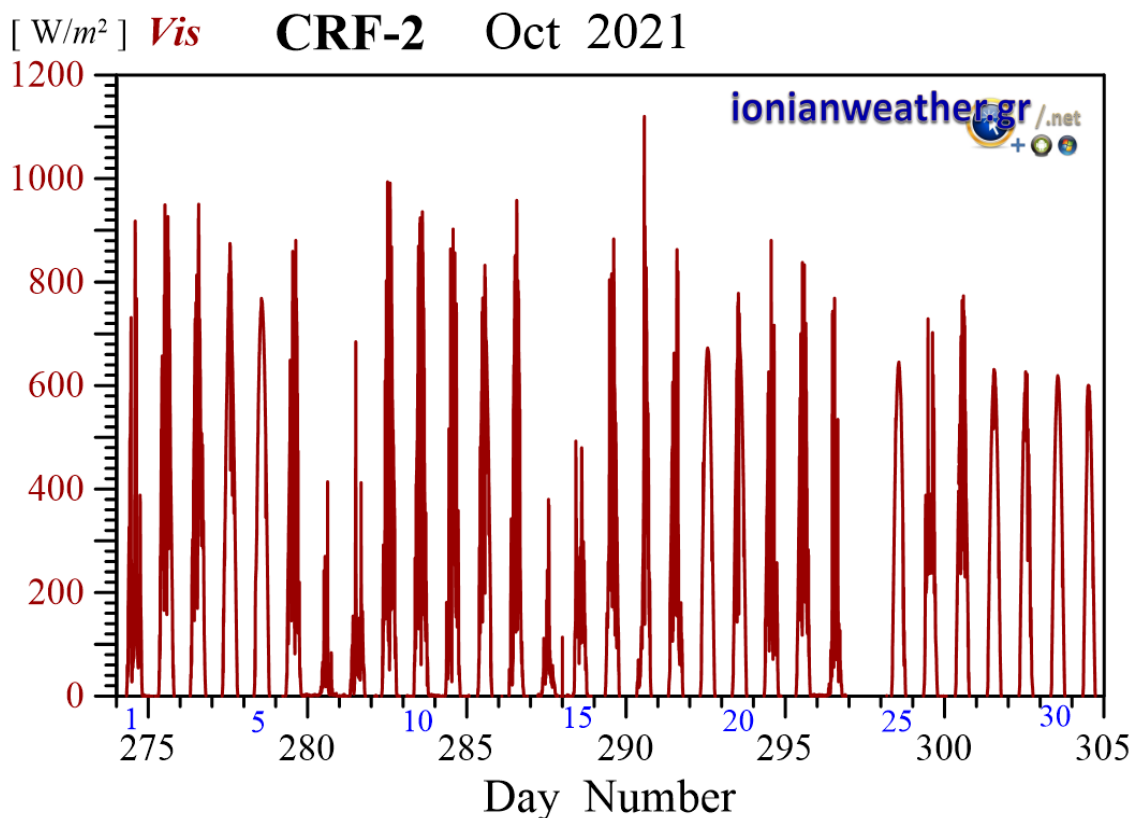
Εικόνα CRF2-4: Μέση ανά λεπτό θερμοκρασία αέρα Οκτωβρίου 2021.



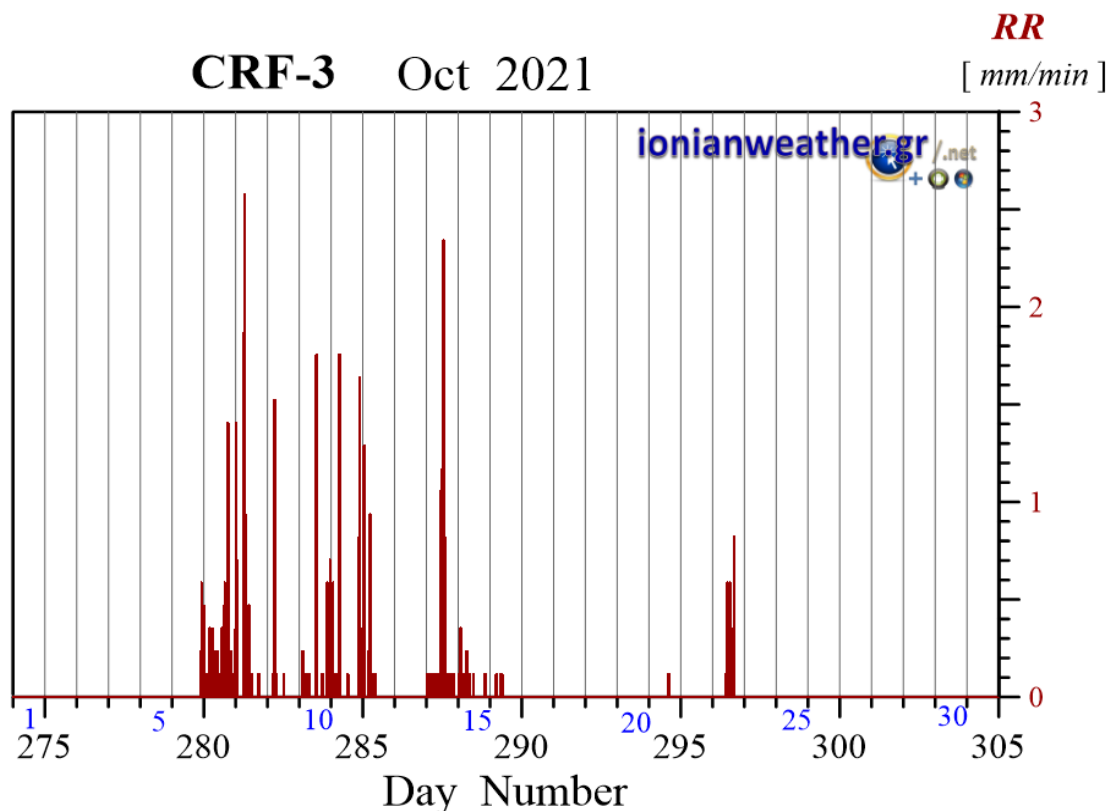
Εικόνα CRF2-5: Μέση ανά λεπτό σχετική υγρασία Οκτωβρίου 2021.



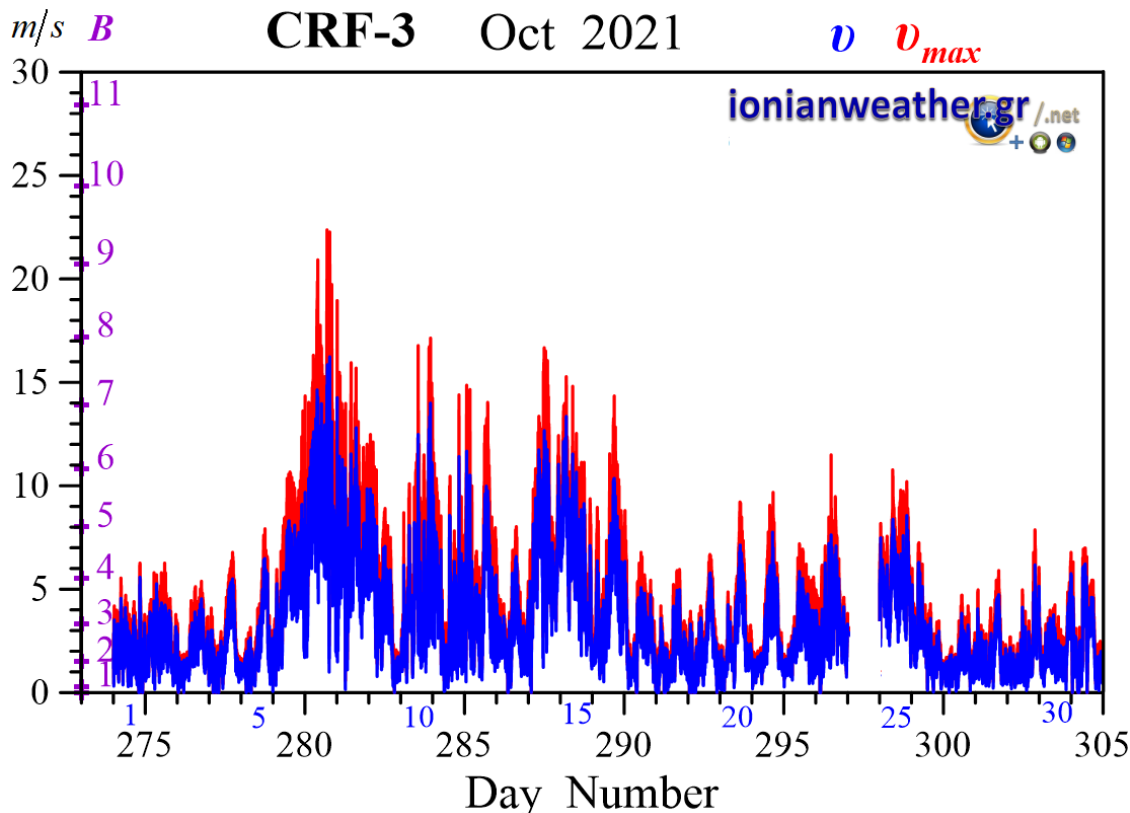
Εικόνα CRF2-6: Μέση ανά λεπτό βαρομετρική πίεση Οκτωβρίου 2021 ανηγμένη στην επιφάνεια της θάλασσας.



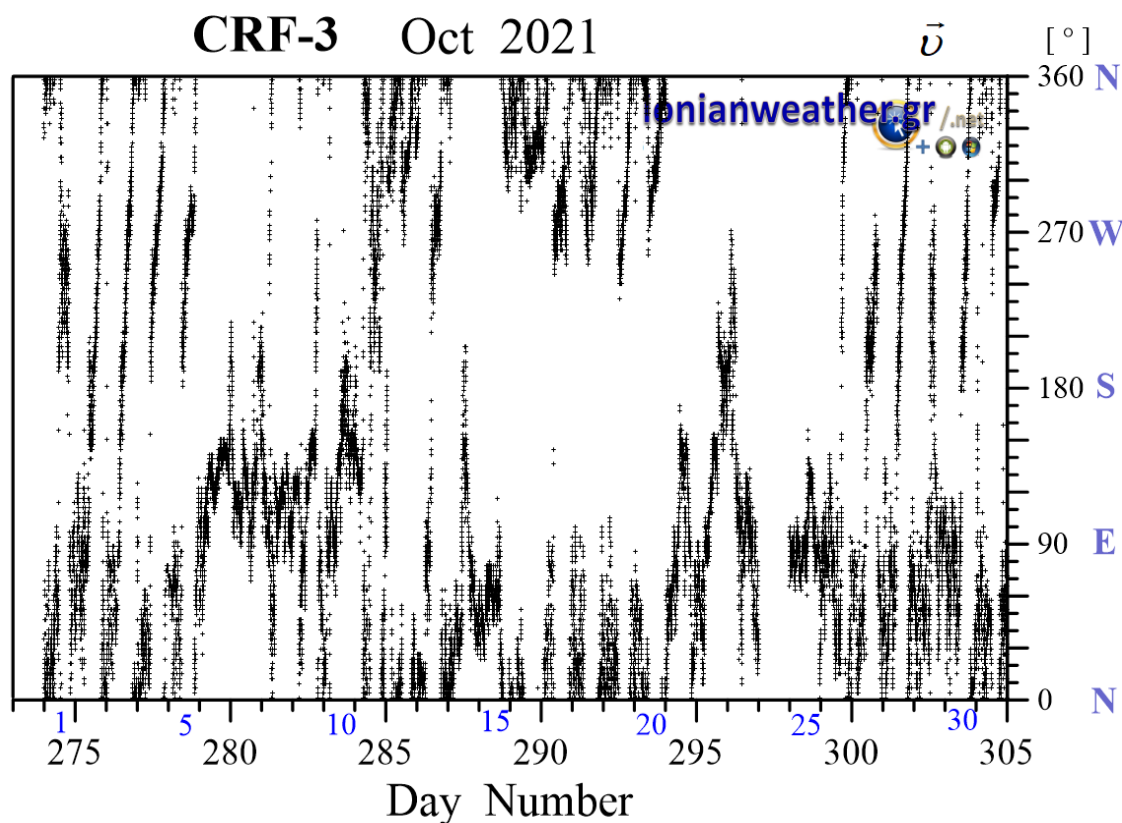
Εικόνα CRF2-7: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Οκτωβρίου 2021 στην οπτική περιοχή.



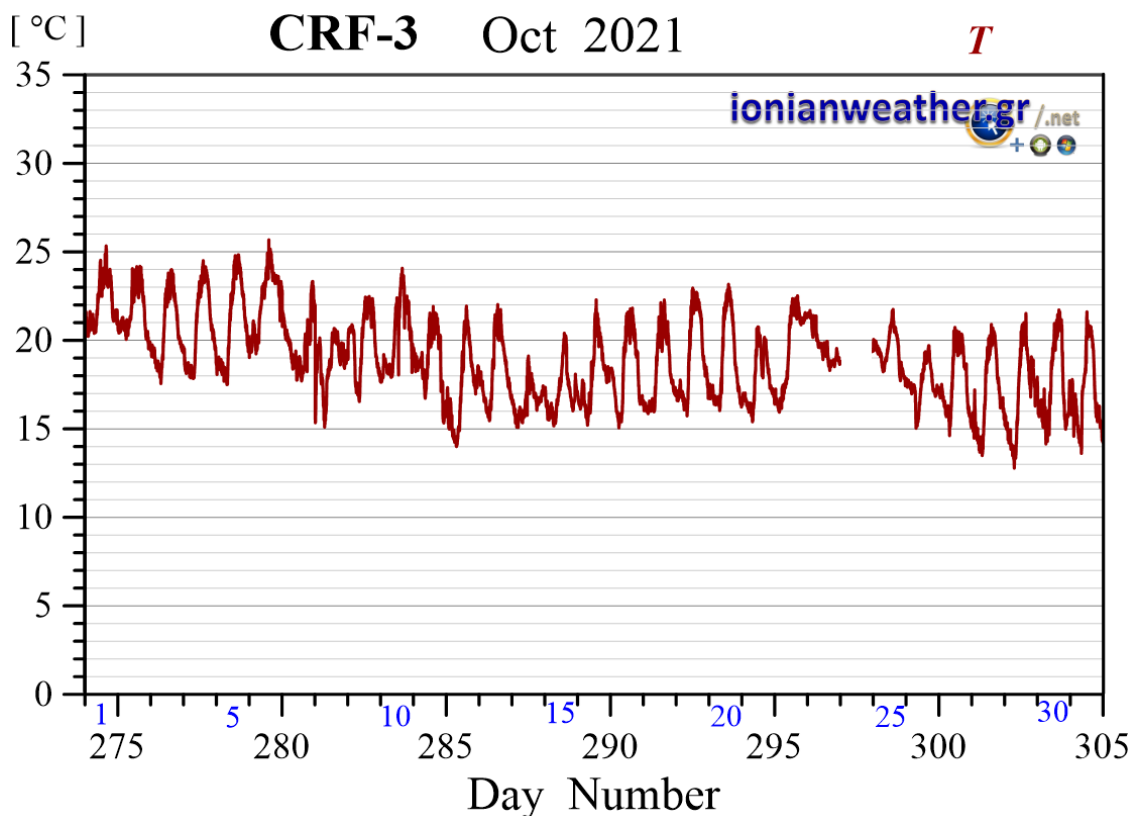
Εικόνα CRF3-1: Ανά λεπτό ρυθμός βροχόπτωσης (mm/min) Οκτωβρίου 2021.



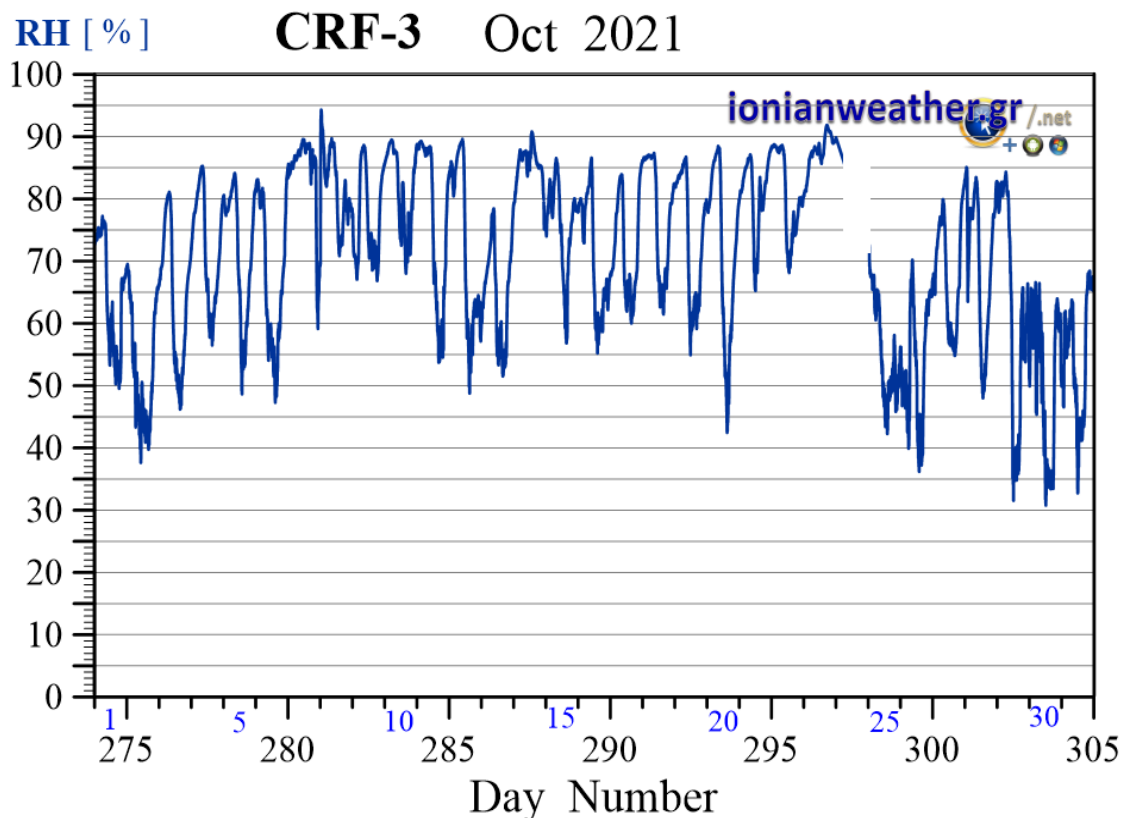
Εικόνα CRF3-2: Μέση ανά λεπτό ταχύτητα ανέμου (m/s, γαλάζιο) και ριπή ανέμου (κόκκινο) Οκτωβρίου 2021. Κλίμακα ταχυτήτων αριστερά σε m/s και Beaufort.



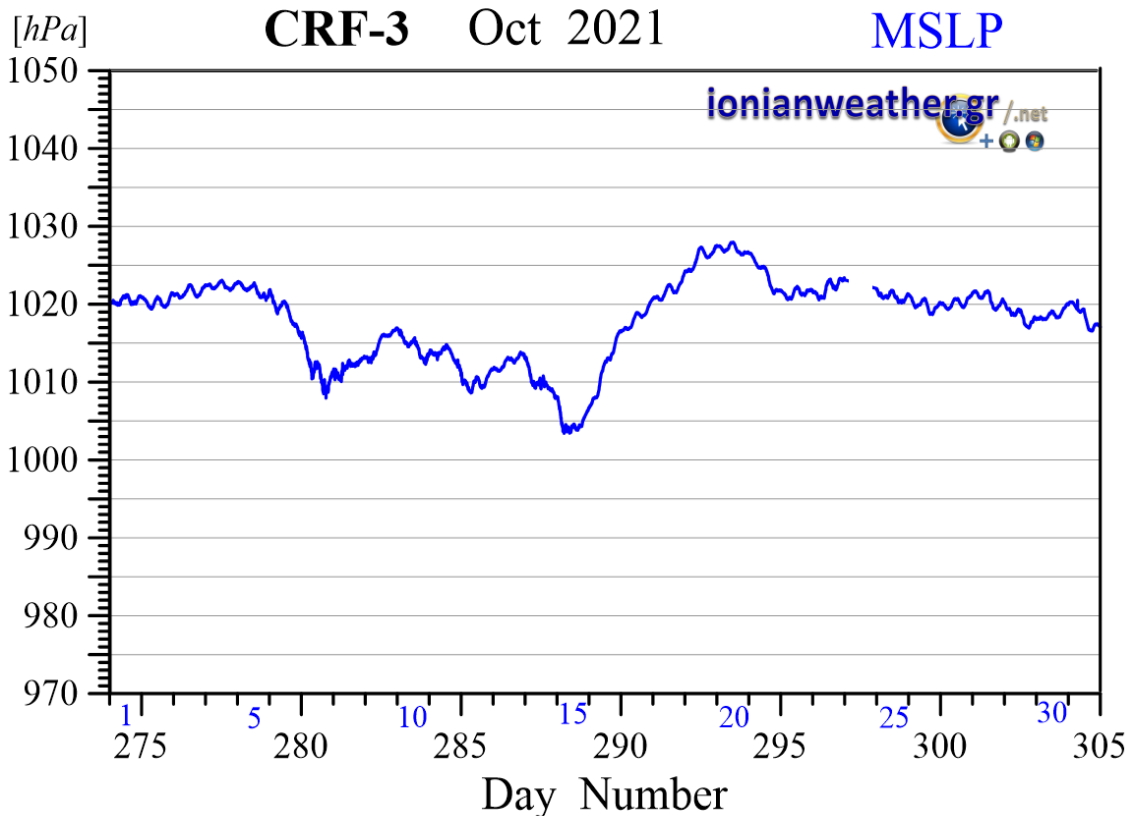
Εικόνα CRF3-3: Μέση ανά λεπτό κατεύθυνση ανέμου Οκτωβρίου 2021 (κλίμακα αζιμουθίων δεξιά)



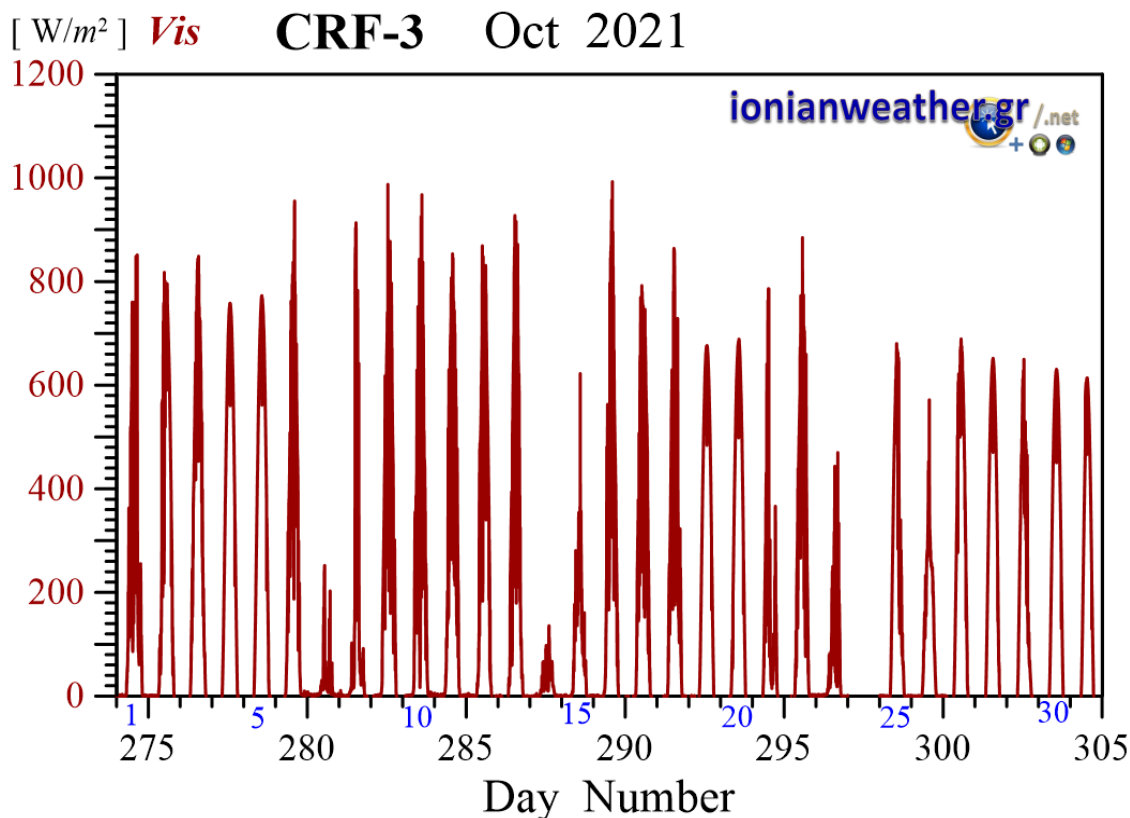
Εικόνα CRF3-4: Μέση ανά λεπτό θερμοκρασία αέρα Οκτωβρίου 2021.



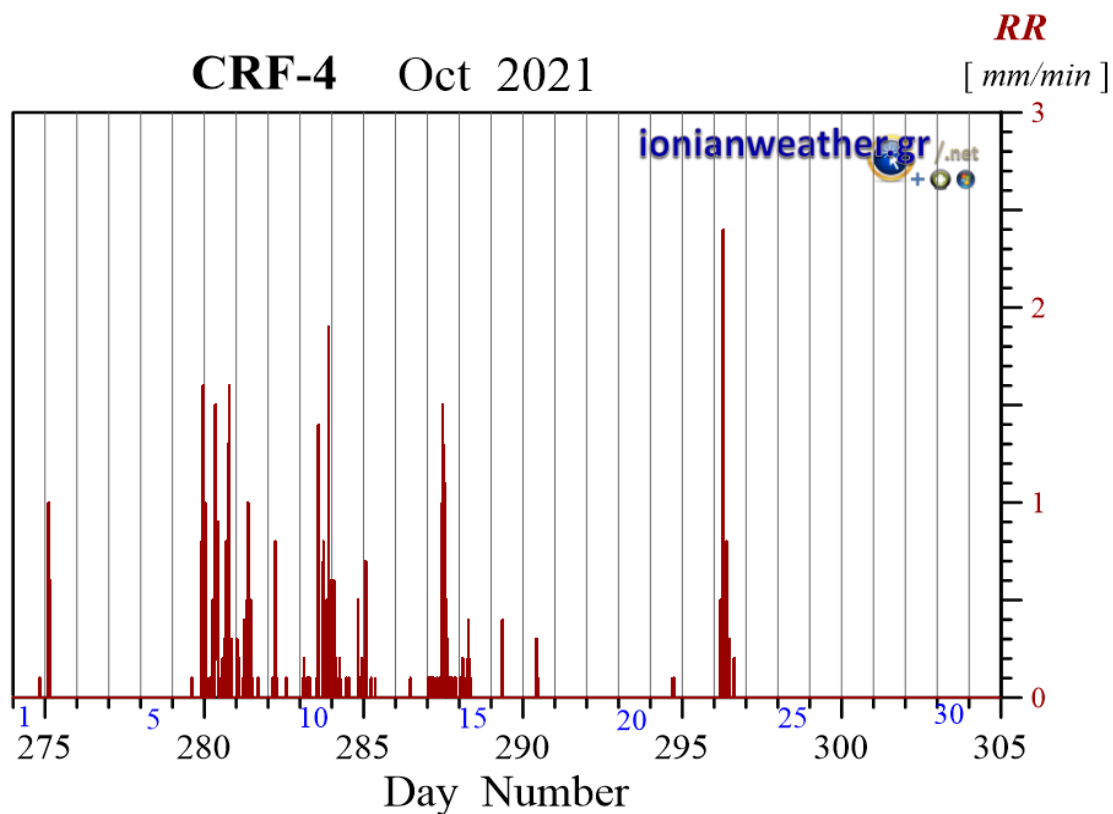
Εικόνα CRF3-5: Μέση ανά λεπτό σχετική υγρασία Οκτωβρίου 2021.



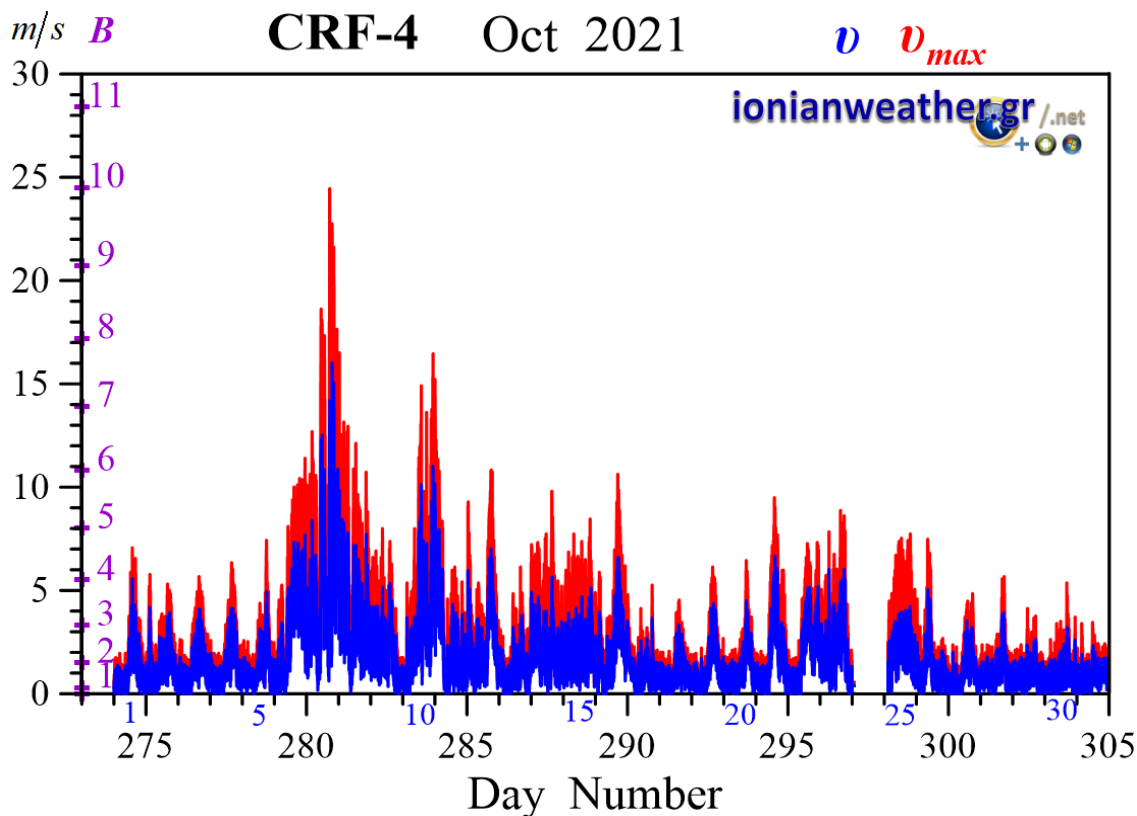
Εικόνα CRF3-6: Μέση ανά λεπτό βαρομετρική πίεση Οκτωβρίου 2021 ανηγμένη στην επιφάνεια της θάλασσας.



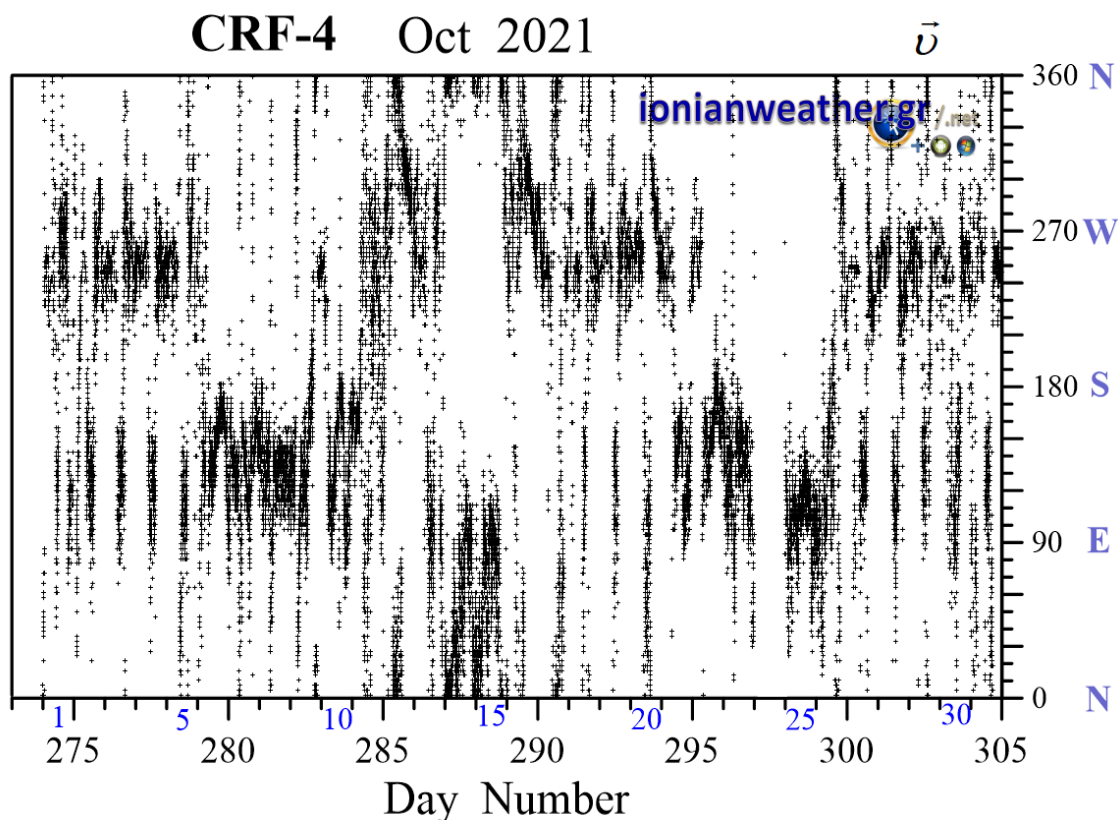
Εικόνα CRF3-7: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Οκτωβρίου 2021 στην οπτική και εγγύς υπέρυθρη περιοχή.



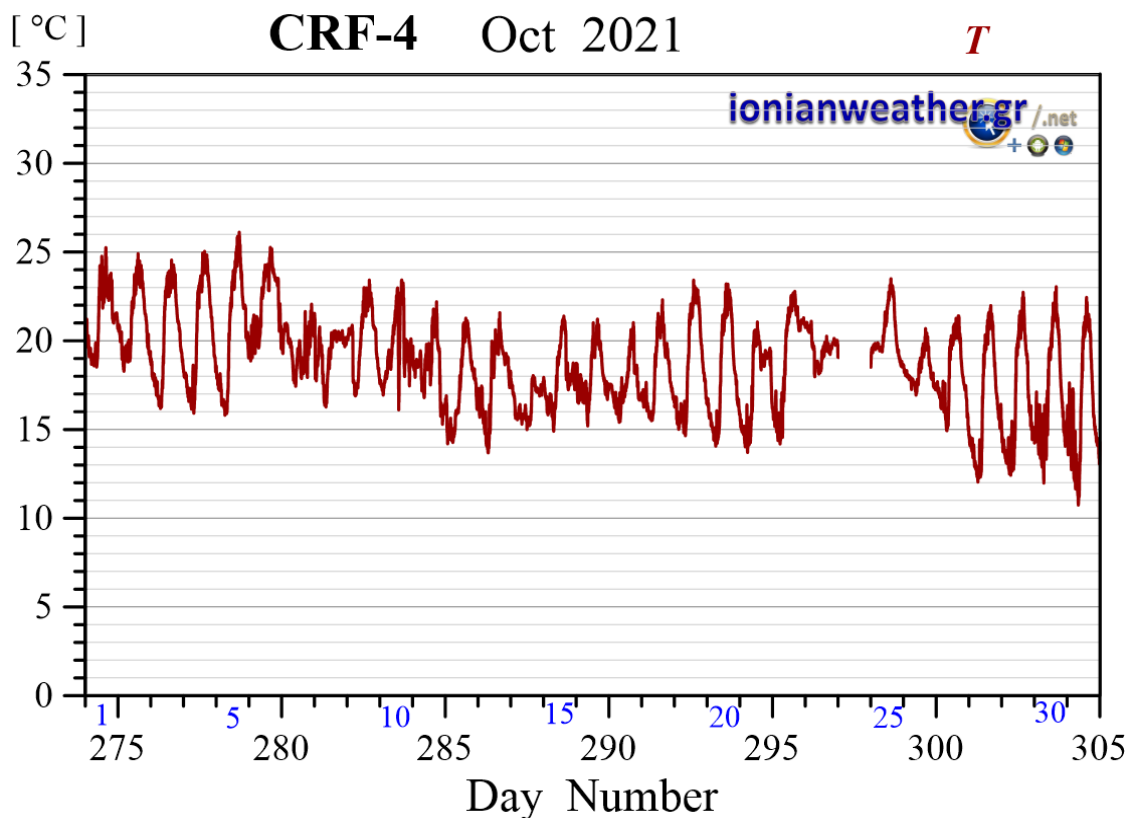
Εικόνα CRF4-1: Ανά λεπτό ρυθμός βροχόπτωσης (mm/min) Οκτωβρίου 2021.



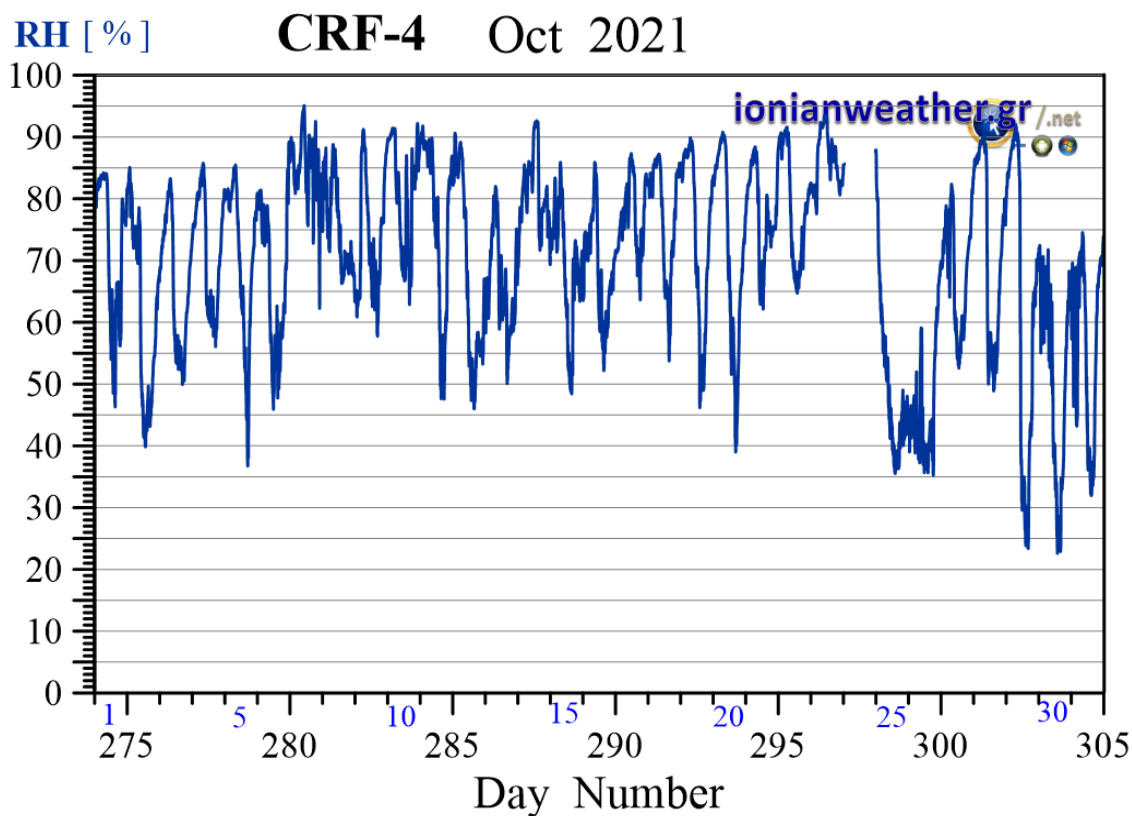
Εικόνα CRF4-2: Μέση ανά λεπτό ταχύτητα ανέμου (m/s , γαλάζιο) και ριπή ανέμου (κόκκινο) Οκτωβρίου 2021. Κλίμακα ταχυτήτων αριστερά σε m/s και *Beaufort*.



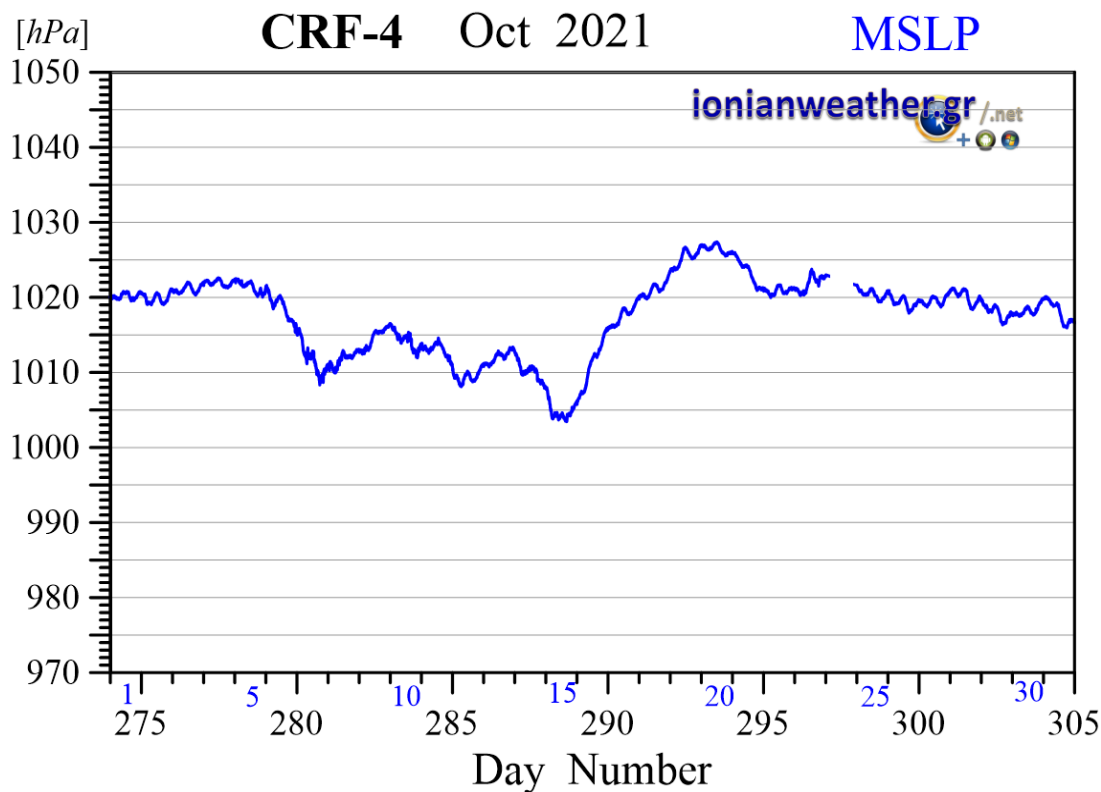
Εικόνα CRF4-3: Μέση ανά λεπτό κατεύθυνση ανέμου Οκτωβρίου 2021 (κλίμακα αζιμουθίων δεξιά)



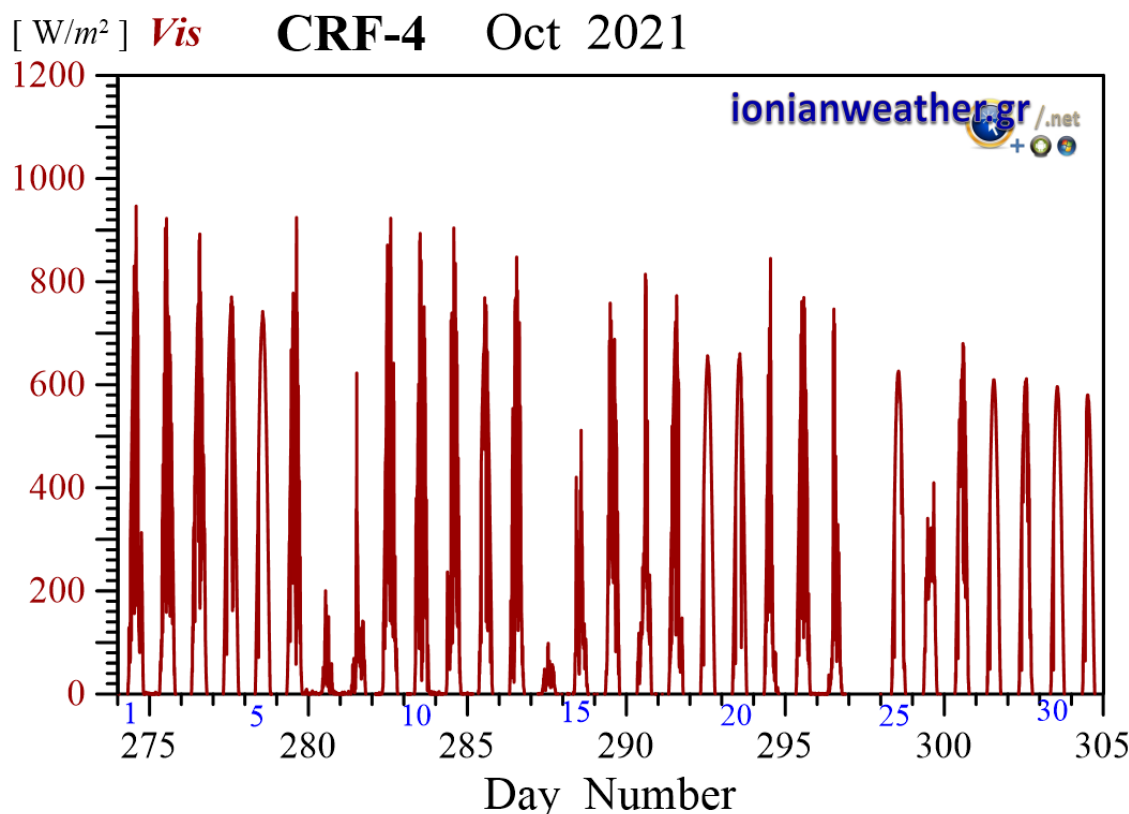
Εικόνα CRF4-4: Μέση ανά λεπτό θερμοκρασία αέρα Οκτωβρίου 2021.



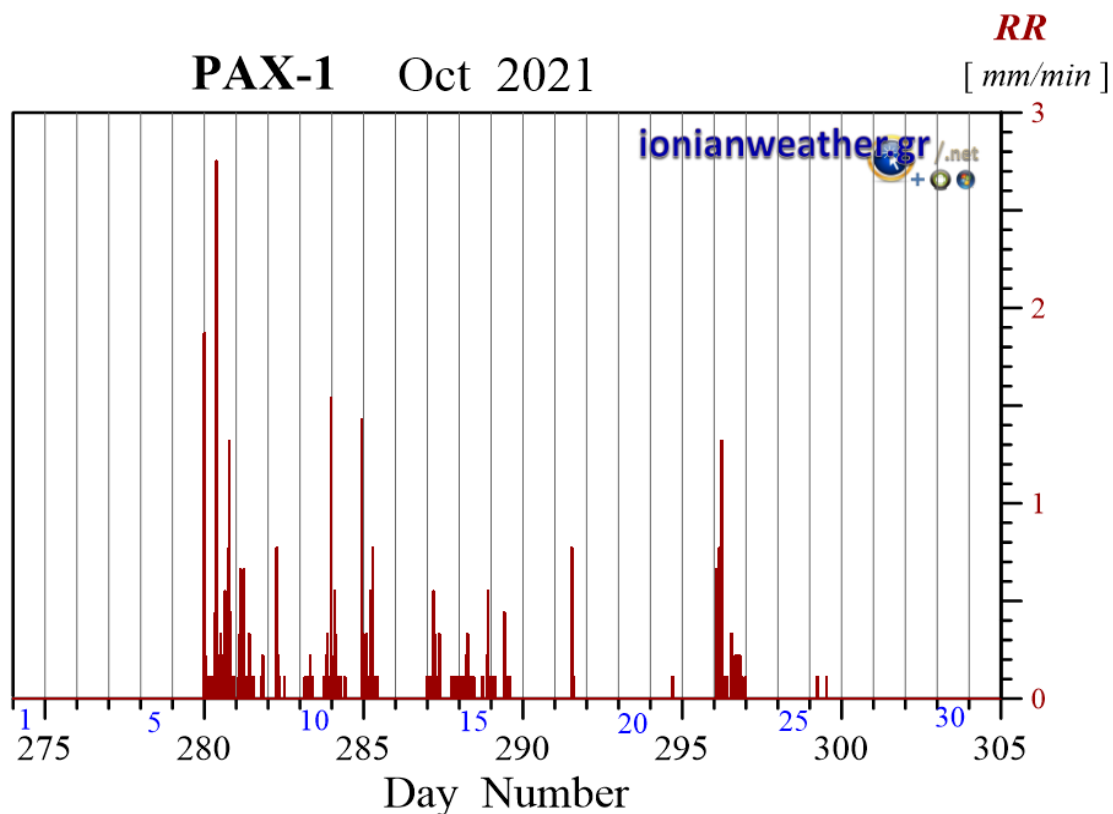
Εικόνα CRF4-5: Μέση ανά λεπτό σχετική υγρασία Οκτωβρίου 2021.



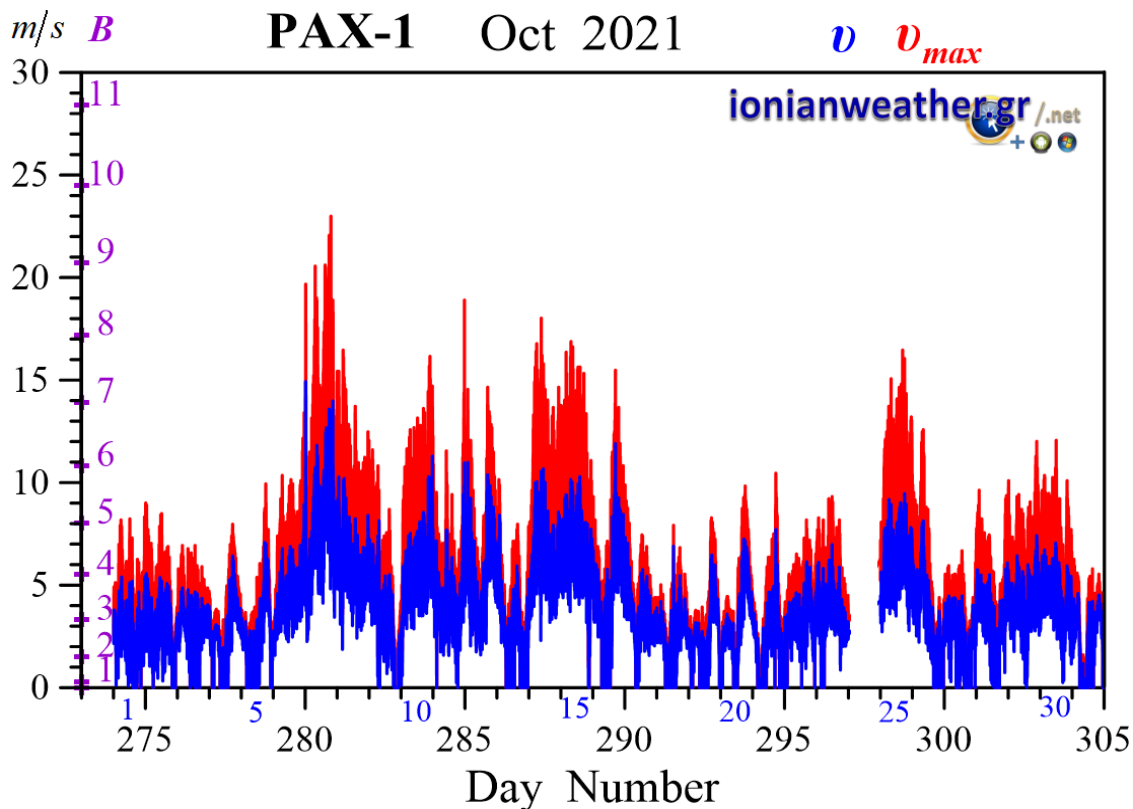
Εικόνα CRF4-6: Μέση ανά λεπτό βαρομετρική πίεση Οκτωβρίου 2021 ανηγμένη στην επιφάνεια της θάλασσας.



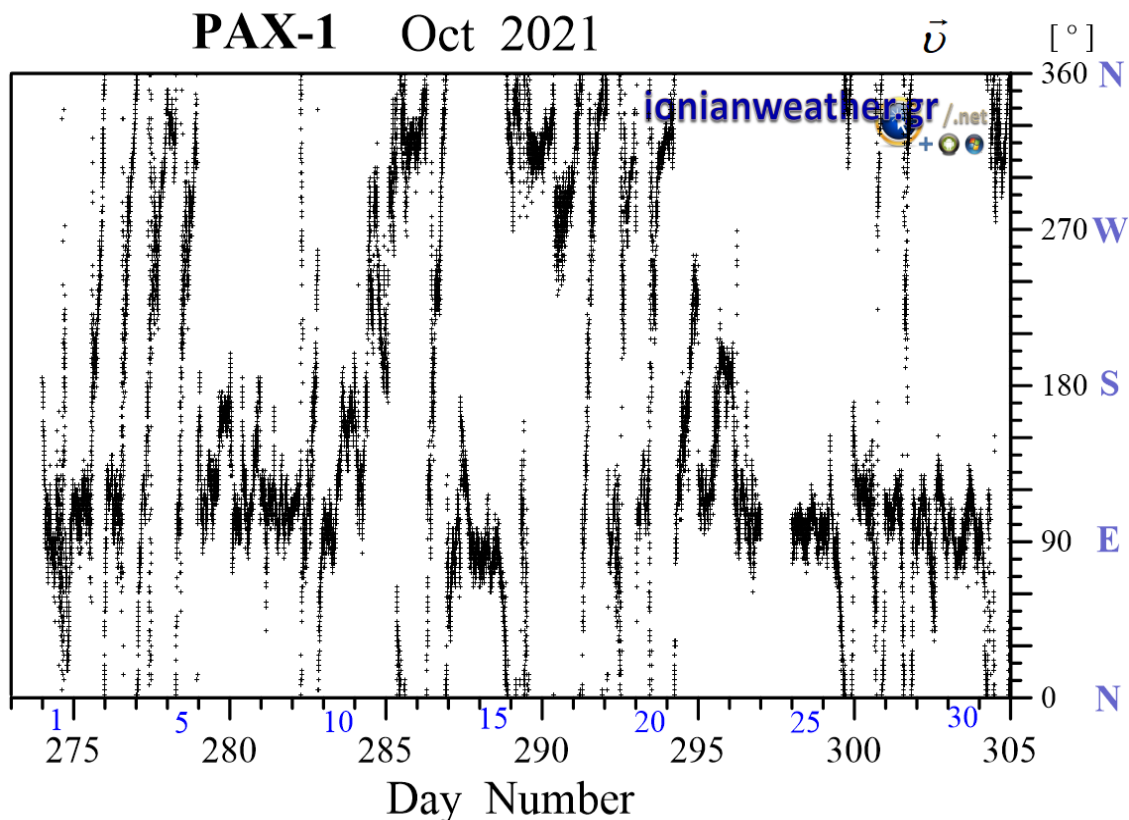
Εικόνα CRF4-7: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Οκτωβρίου 2021 στην οπτική και εγγύς υπέρυθη περιοχή.



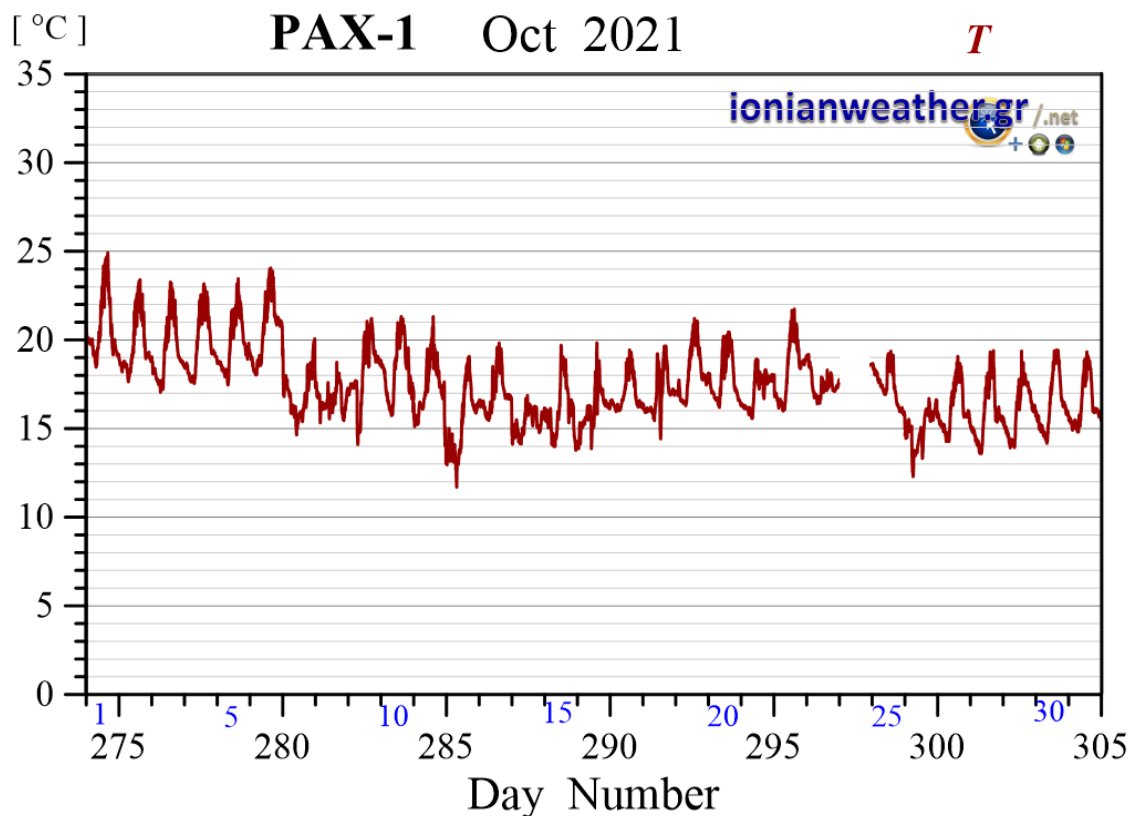
Εικόνα PAX1-1: Ανά λεπτό ρυθμός βροχόπτωσης (*mm/min*) Οκτωβρίου 2021.



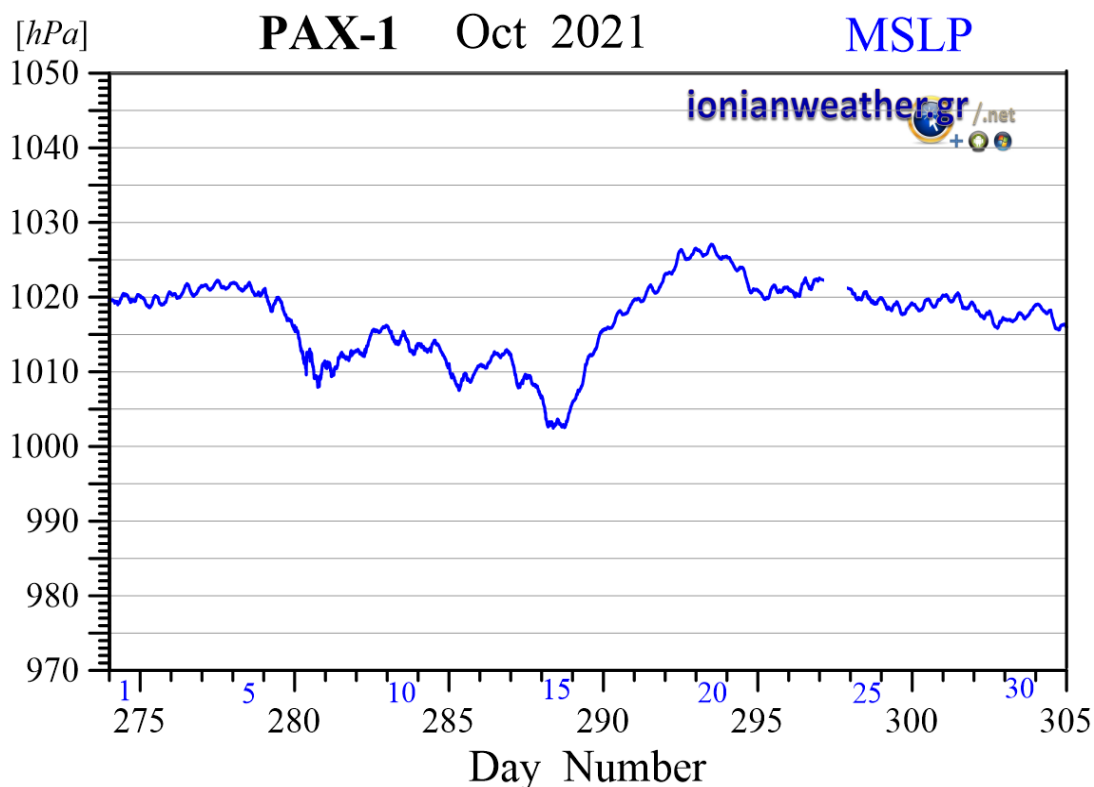
Εικόνα PAX 1-2: Μέση ανά λεπτό ταχύτητα ανέμου (*m/s*, γαλάζιο) και ριπή ανέμου (κόκκινο) Οκτωβρίου 2021. Κλίμακα ταχυτήτων αριστερά σε *m/s* και *Beaufort*.



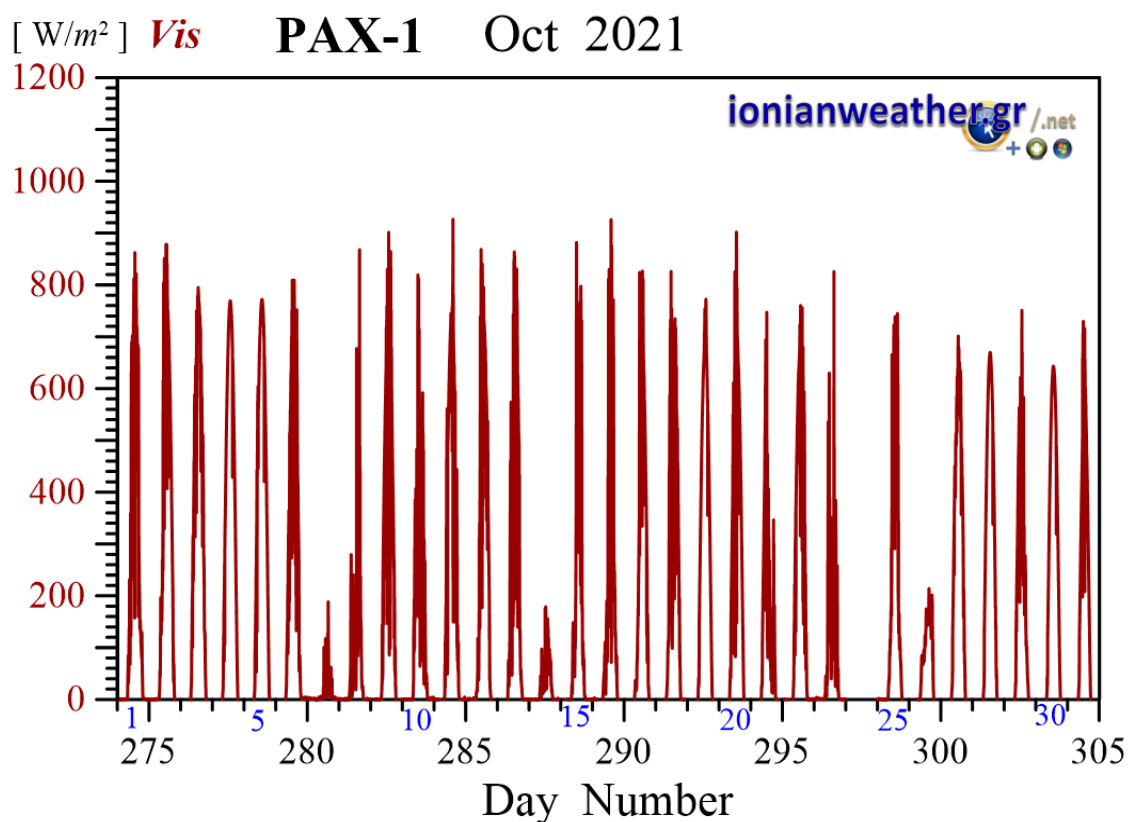
Εικόνα PAX 1-3: Μέση ανά λεπτό κατεύθυνση ανέμου Οκτωβρίου 2021 (κλίμακα αζιμουθίων δεξιά)



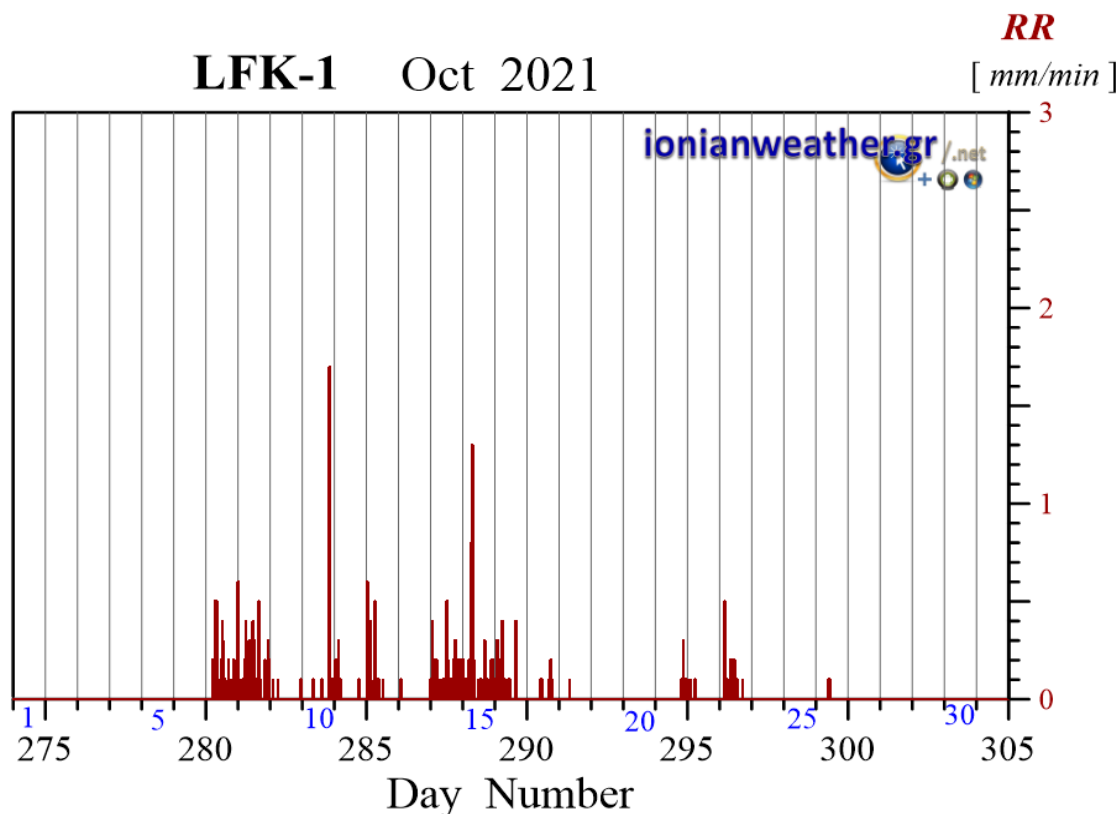
Εικόνα PAX 1-4: Μέση ανά λεπτό θερμοκρασία αέρα Οκτωβρίου 2021.



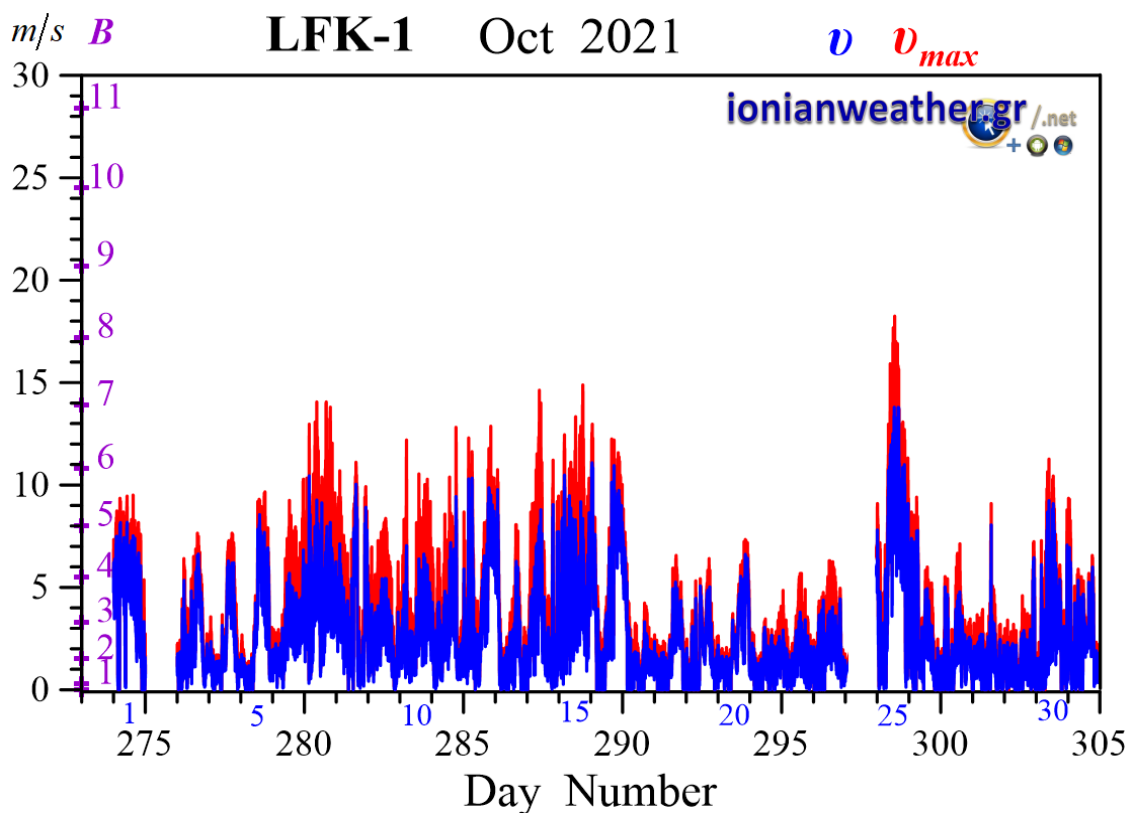
Εικόνα PAX 1-5: Μέση ανά λεπτό βαρομετρική πίεση Οκτωβρίου 2021 ανηγμένη στην επιφάνεια της θάλασσας.



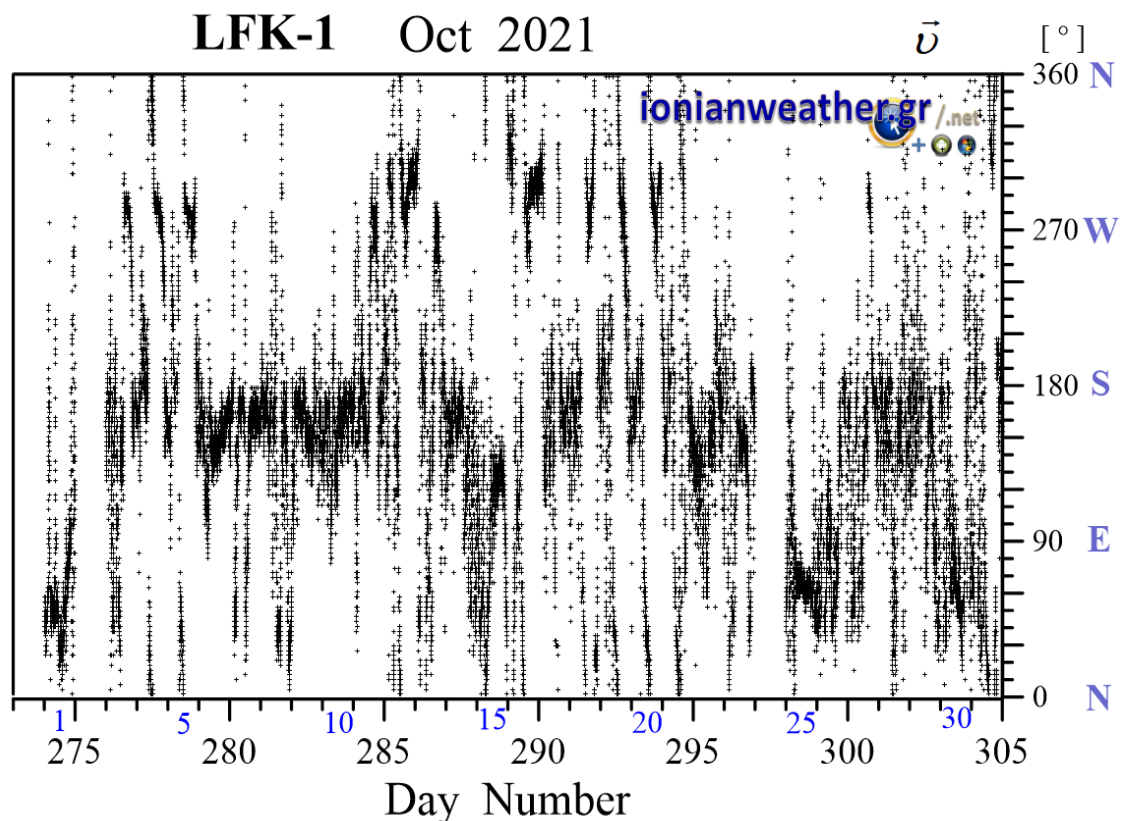
Εικόνα PAX1-6: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Οκτωβρίου 2021 στην οπτική και εγγύς υπέρυθρη περιοχή.



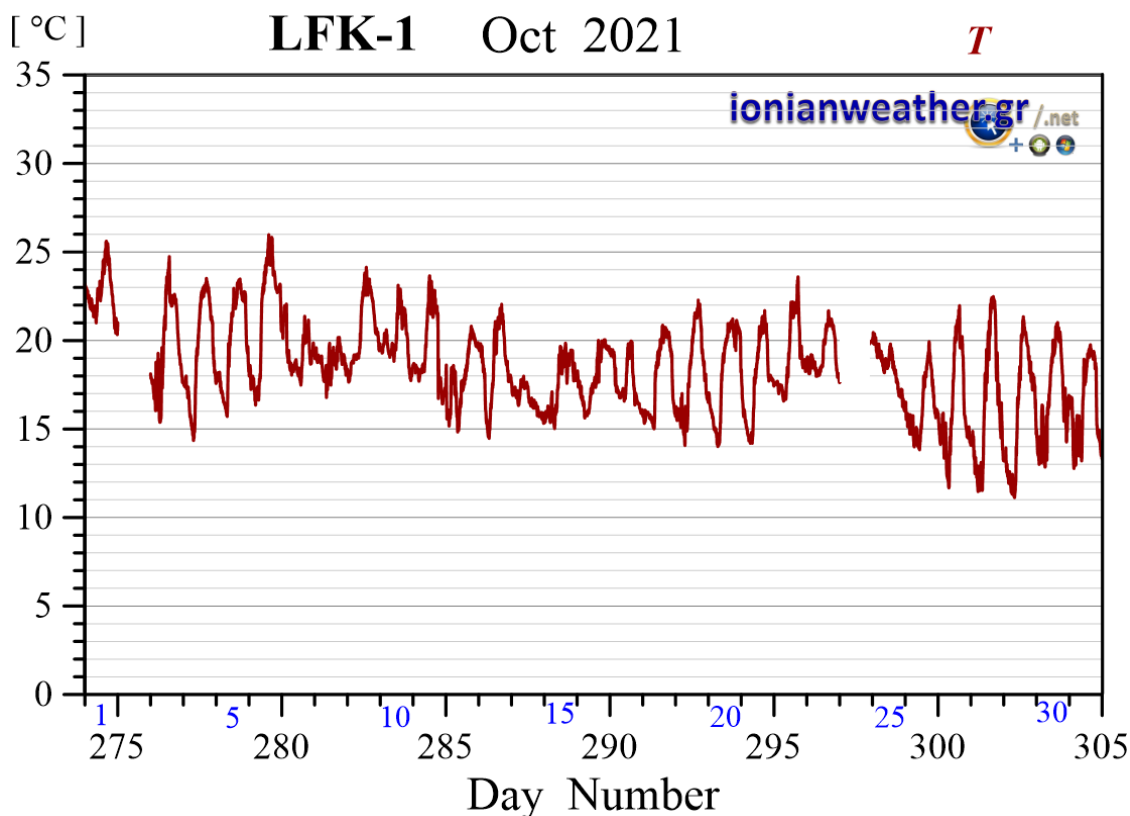
Εικόνα LFK1-1: Ανά λεπτό ρυθμός βροχόπτωσης (mm/min) Οκτωβρίου 2021.



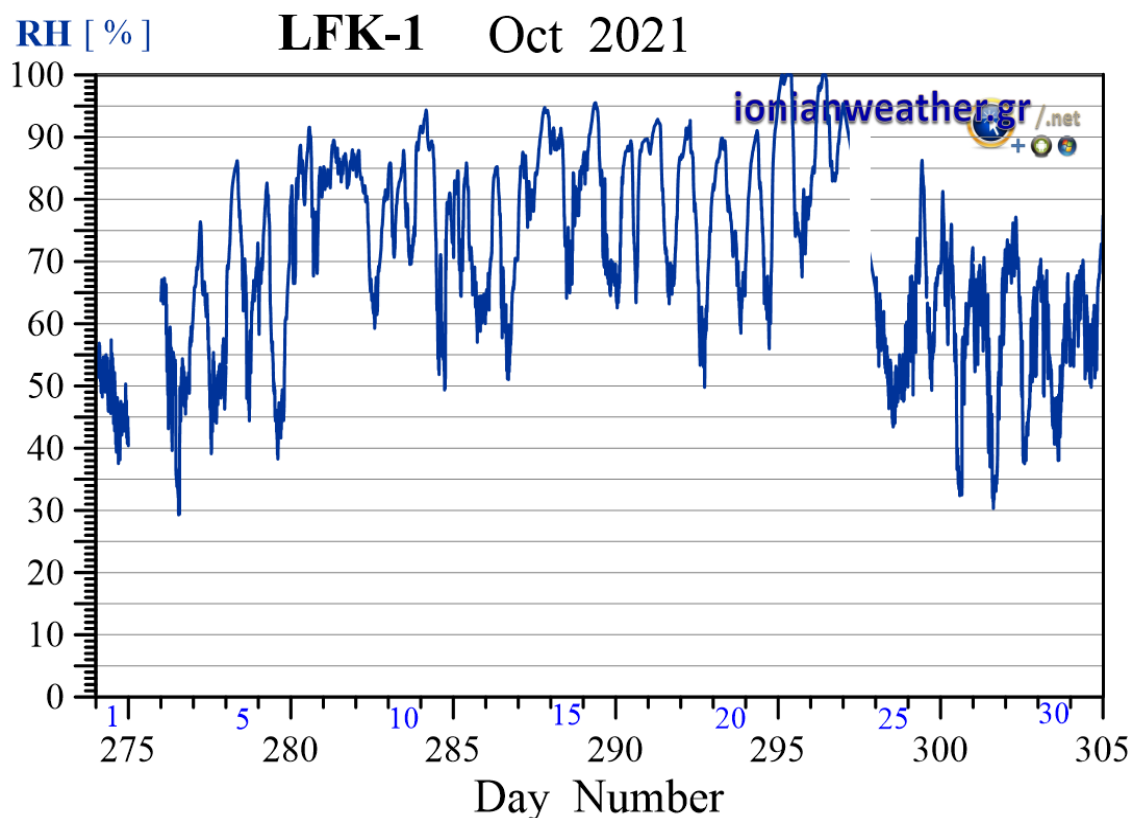
Εικόνα LFK1-2: Μέση ανά λεπτό ταχύτητα ανέμου (m/s, γαλάζιο) και ριπή ανέμου (κόκκινο) Οκτωβρίου 2021. Κλίμακα ταχυτήτων αριστερά σε m/s και Beaufort.



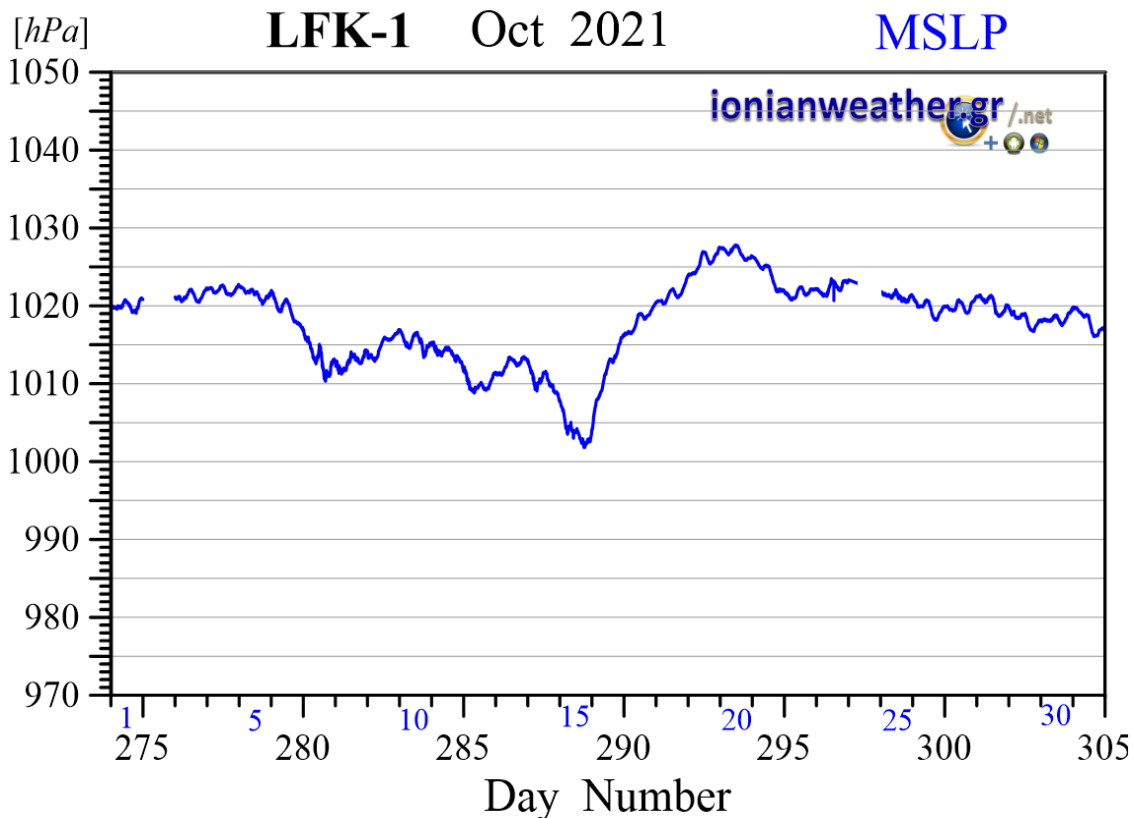
Εικόνα LFK1-3: Μέση ανά λεπτό κατεύθυνση ανέμου Οκτωβρίου 2021 (κλίμακα αζιμουθίων δεξιά)



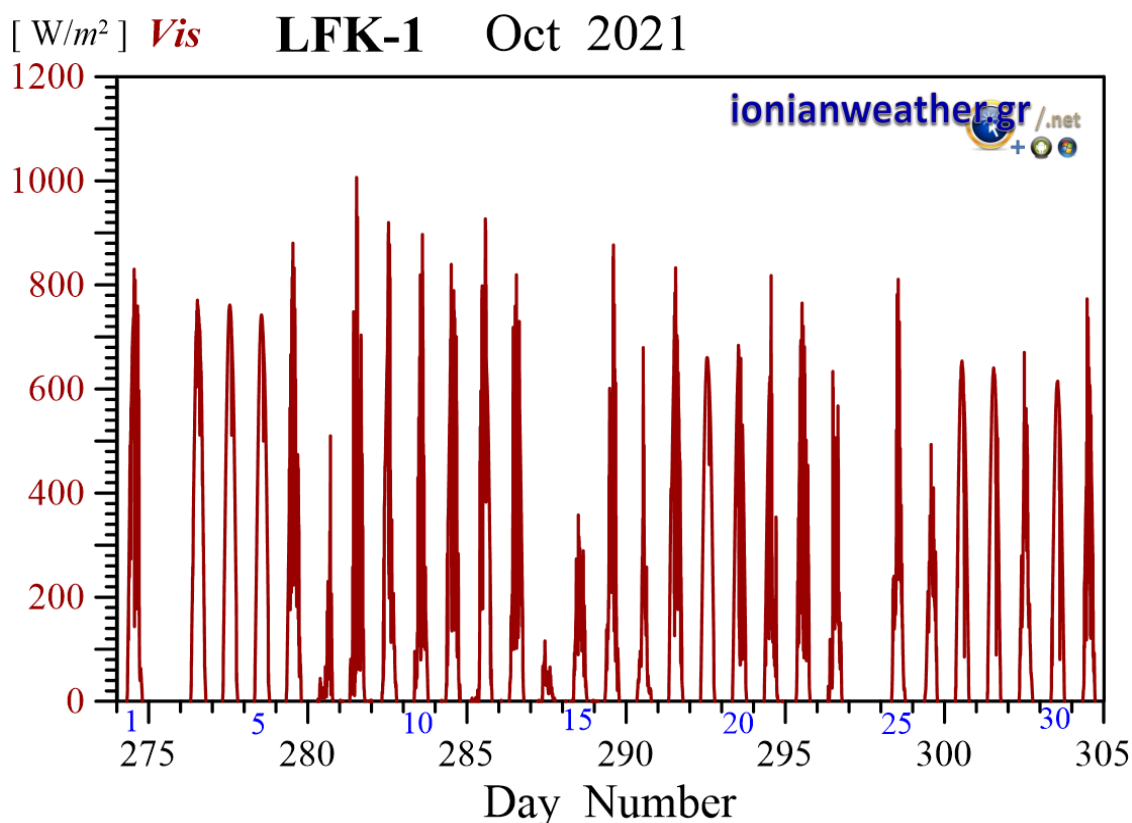
Εικόνα LFK1-4: Μέση ανά λεπτό θερμοκρασία αέρα Οκτωβρίου 2021.



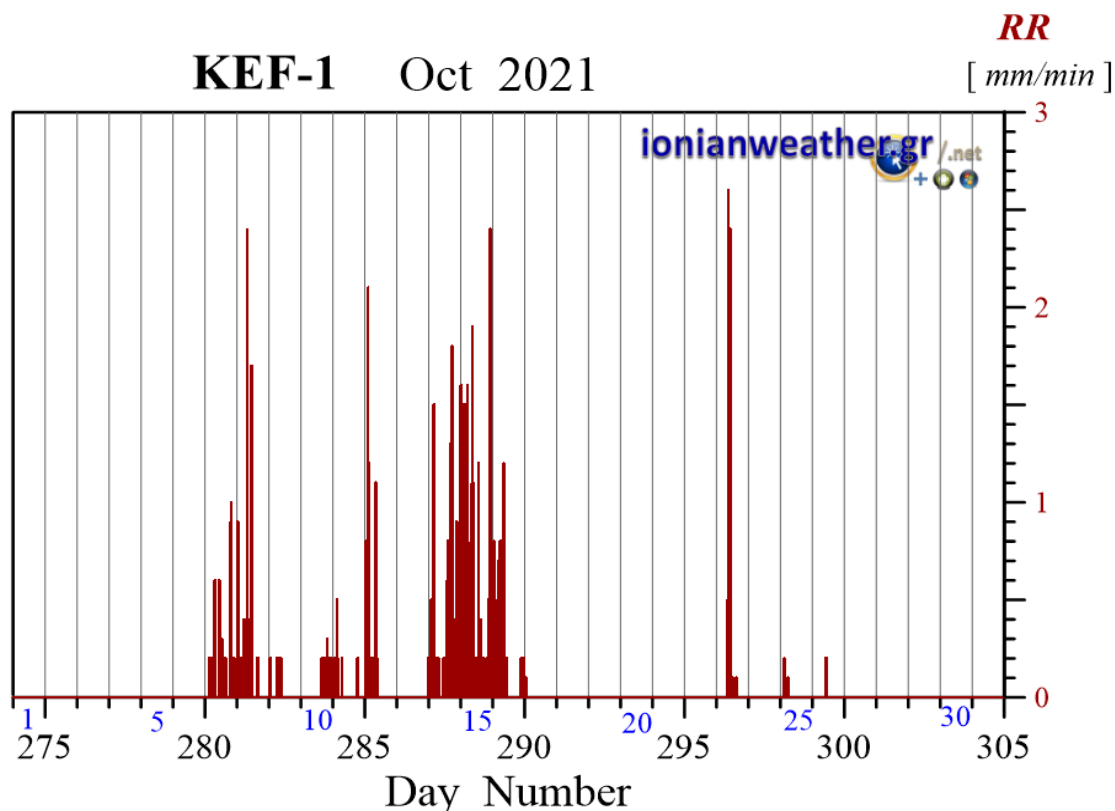
Εικόνα LFK1-5: Μέση ανά λεπτό σχετική υγρασία Οκτωβρίου 2021.



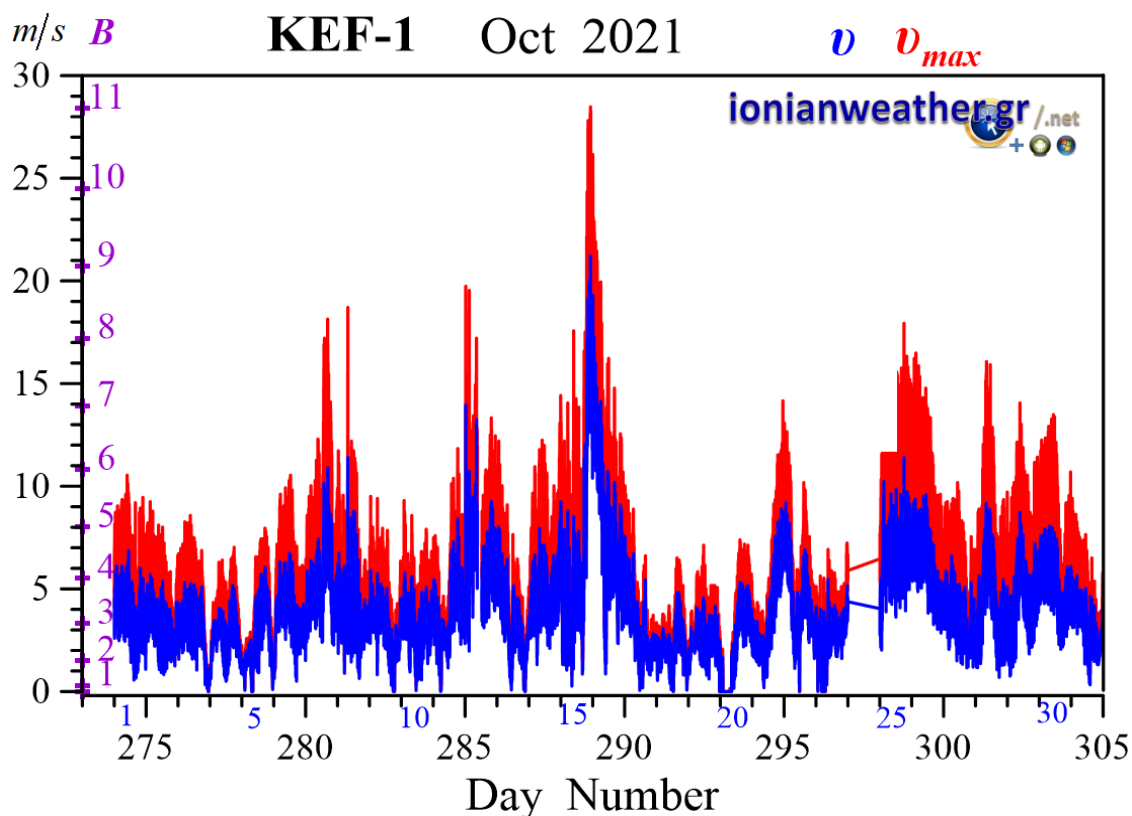
Εικόνα LFK1-6: Μέση ανά λεπτό βαρομετρική πίεση Οκτωβρίου 2021 ανηγμένη στην επιφάνεια της θάλασσας.



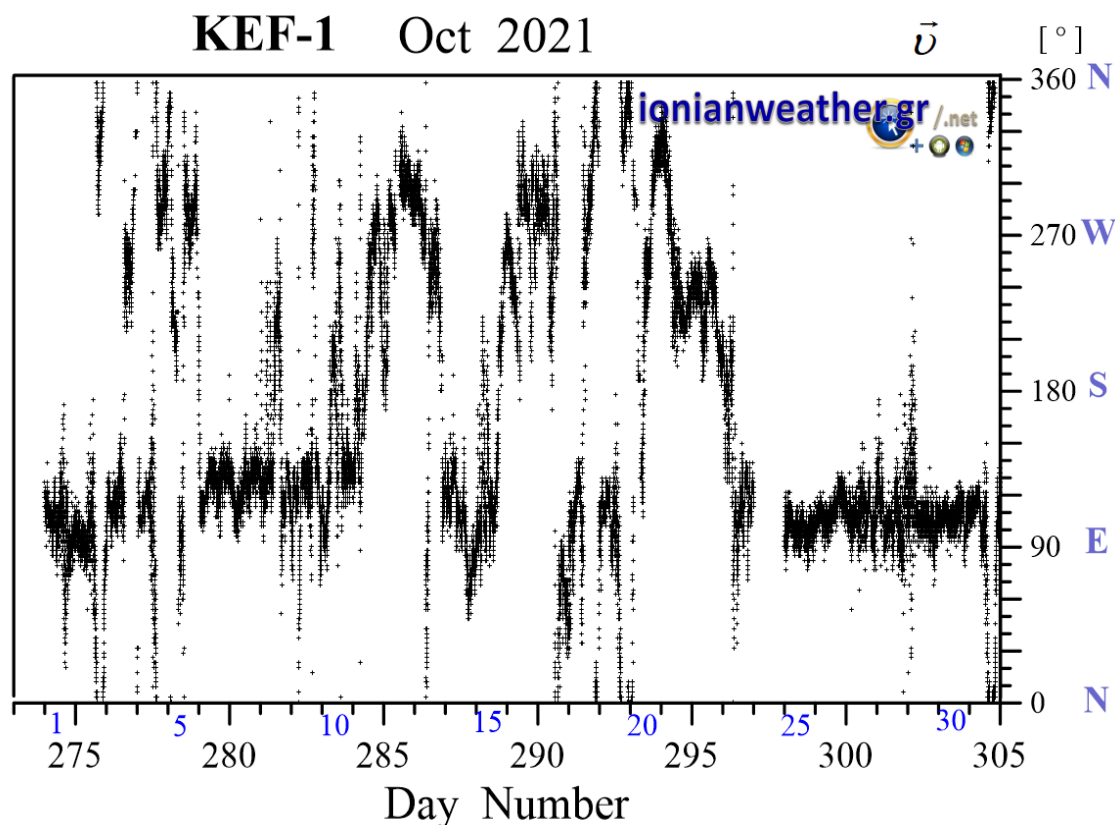
Εικόνα LFK1-7: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Οκτωβρίου 2021 στην οπτική και εγγύς υπέρυθρη περιοχή.



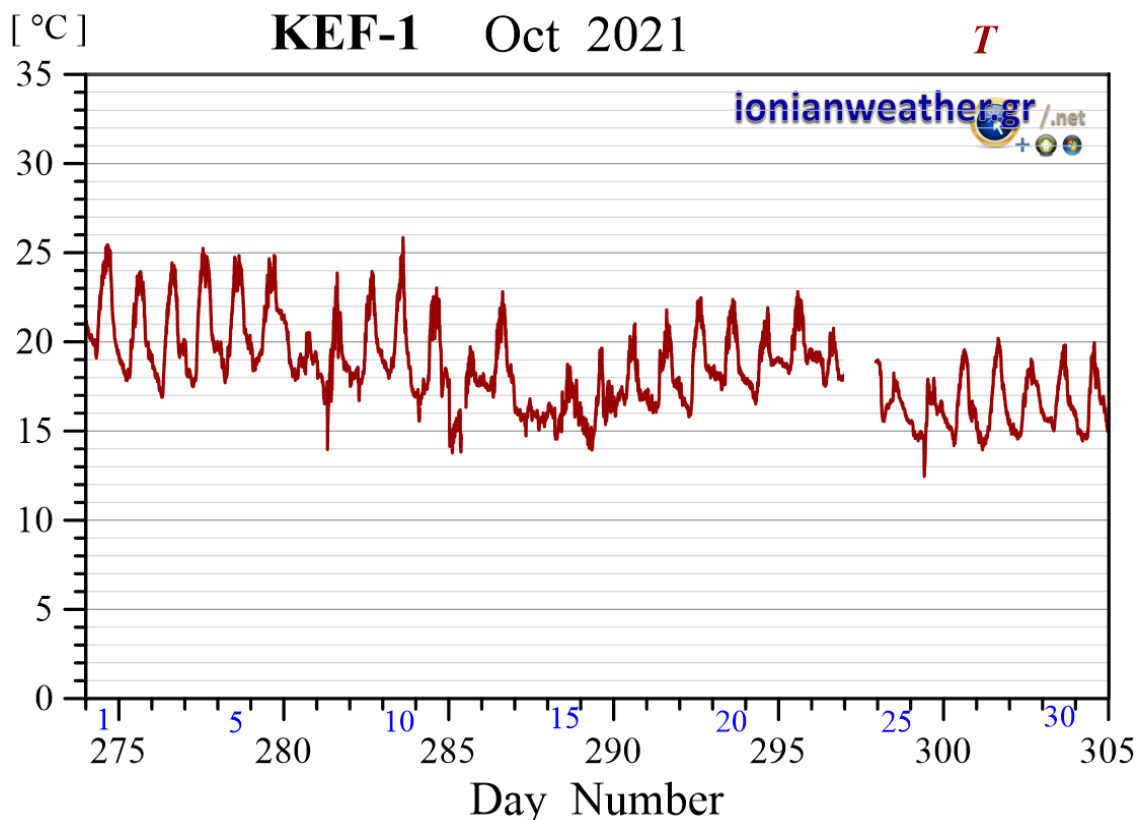
Εικόνα KEF1-1: Ανά λεπτό ρυθμός βροχόπτωσης (mm/min) Οκτωβρίου 2021.



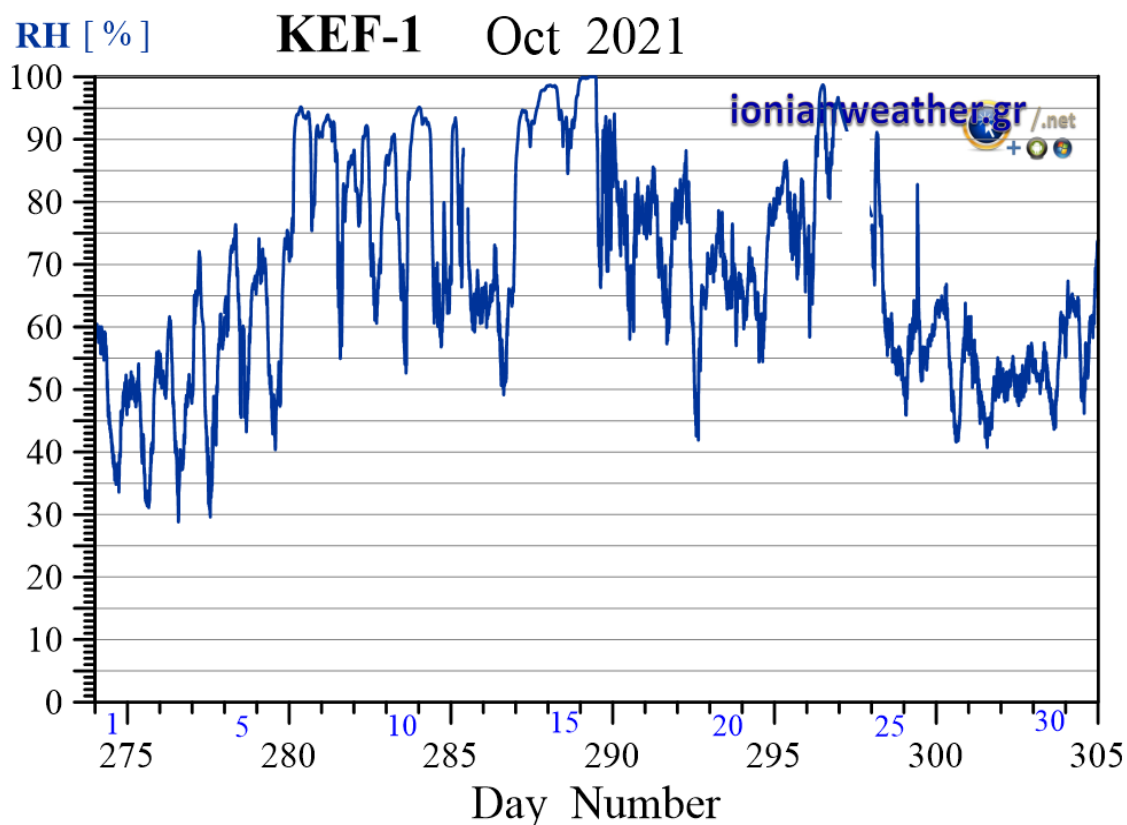
Εικόνα KEF1-2: Μέση ανά λεπτό ταχύτητα ανέμου (m/s, γαλάζιο) και ριπή ανέμου (κόκκινο) Οκτωβρίου 2021. Κλίμακα ταχυτήτων αριστερά σε m/s και Beaufort.



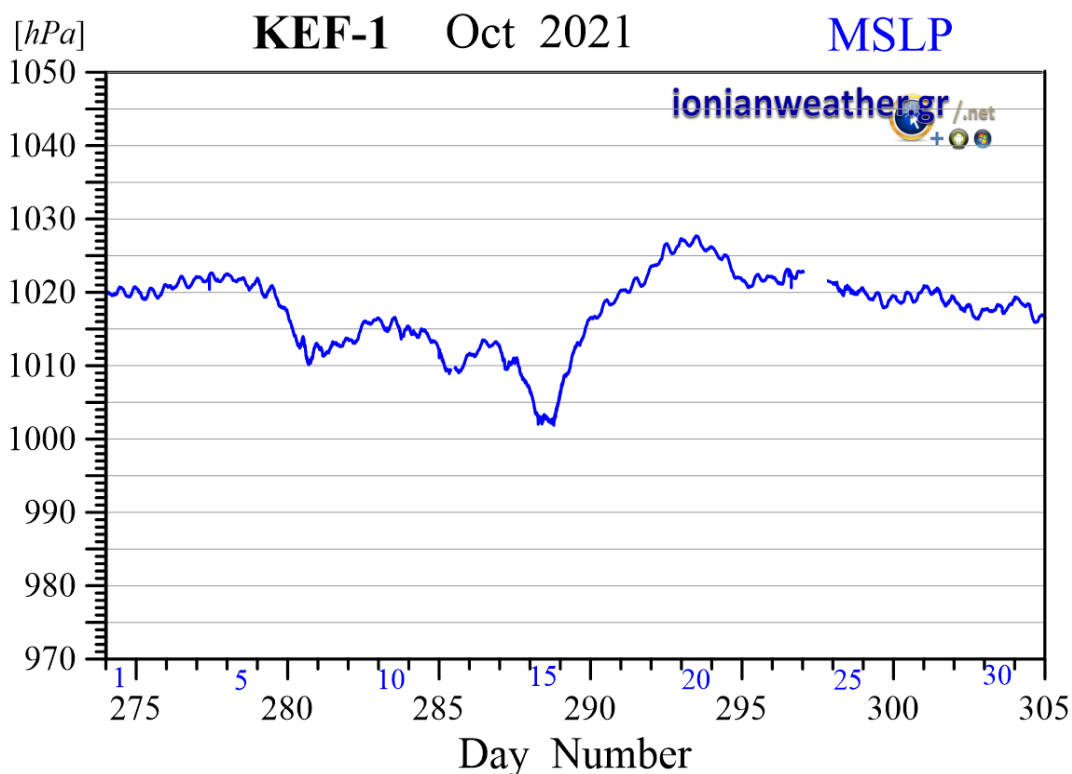
Εικόνα KEF1-3: Μέση ανά λεπτό κατεύθυνση ανέμου Οκτωβρίου 2021 (κλίμακα αζιμουθίων δεξιά)



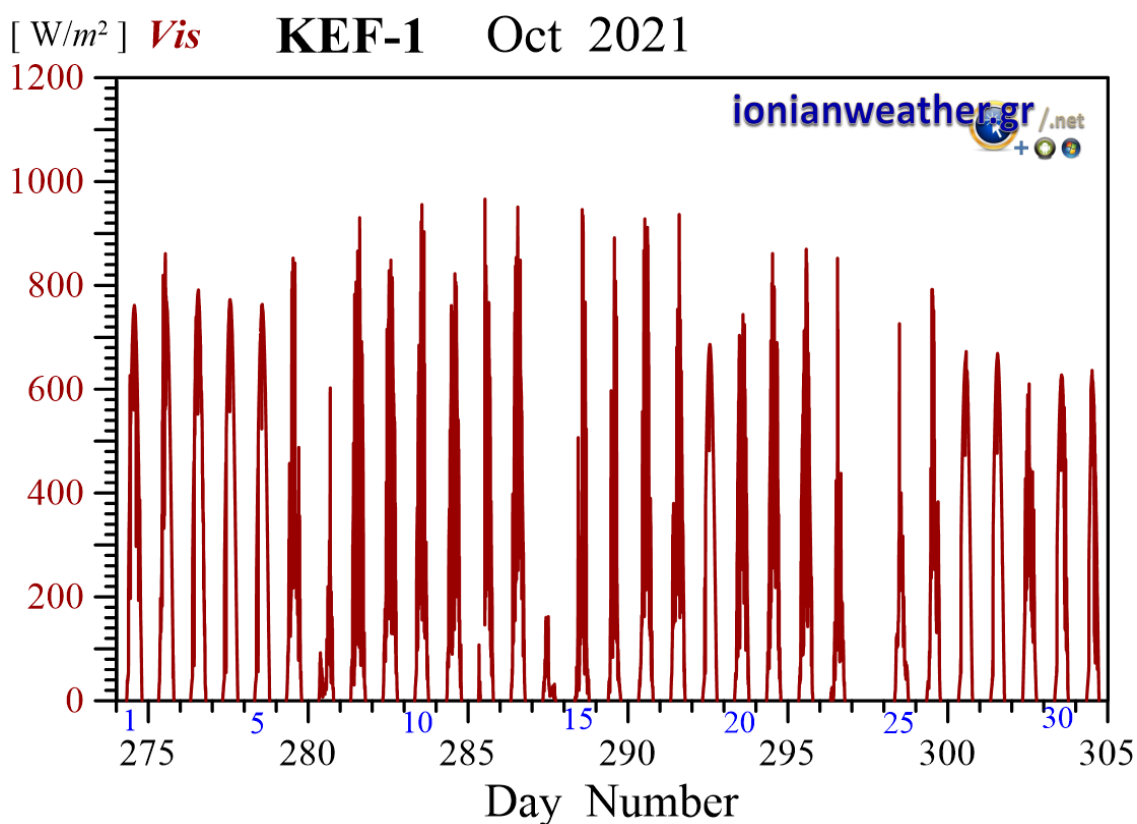
Εικόνα KEF1-4: Μέση ανά λεπτό θερμοκρασία αέρα Οκτωβρίου 2021.



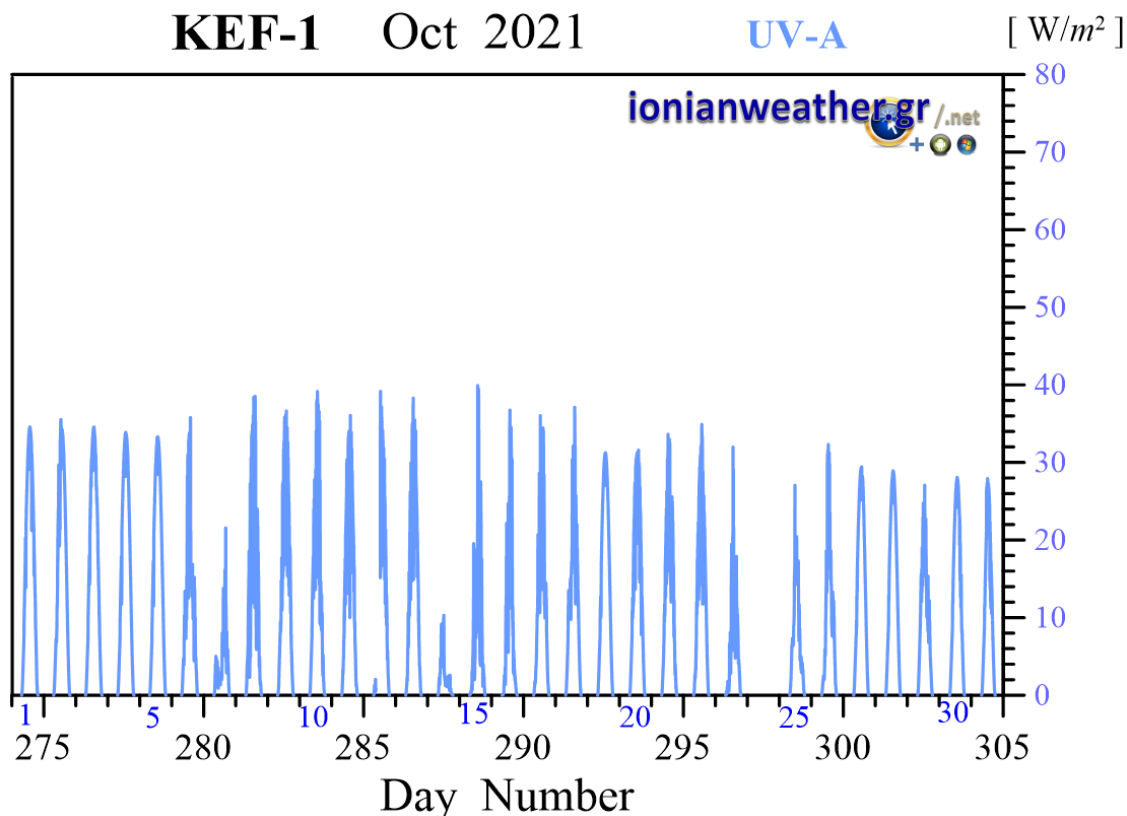
Εικόνα KEF1-5: Μέση ανά λεπτό σχετική υγρασία Οκτωβρίου 2021.



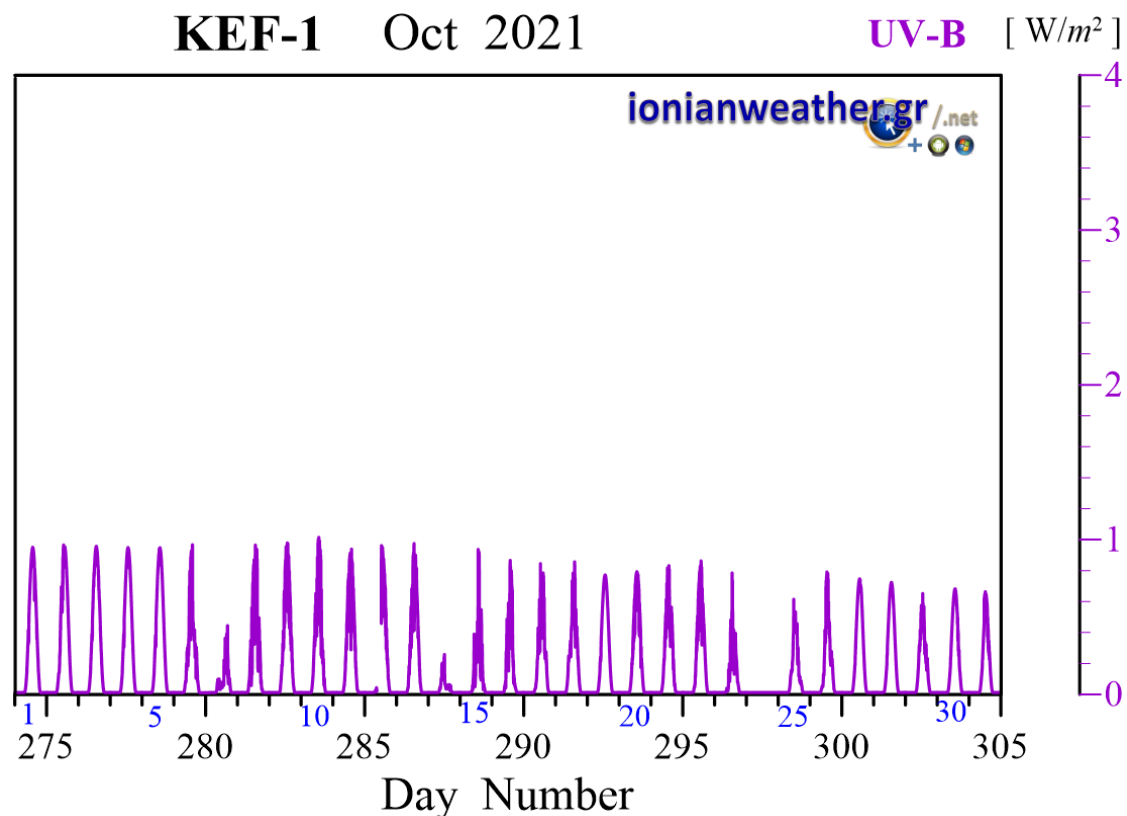
Εικόνα KEF1-6: Μέση ανά λεπτό βαρομετρική πίεση Οκτωβρίου 2021 ανηγμένη στην επιφάνεια της θάλασσας.



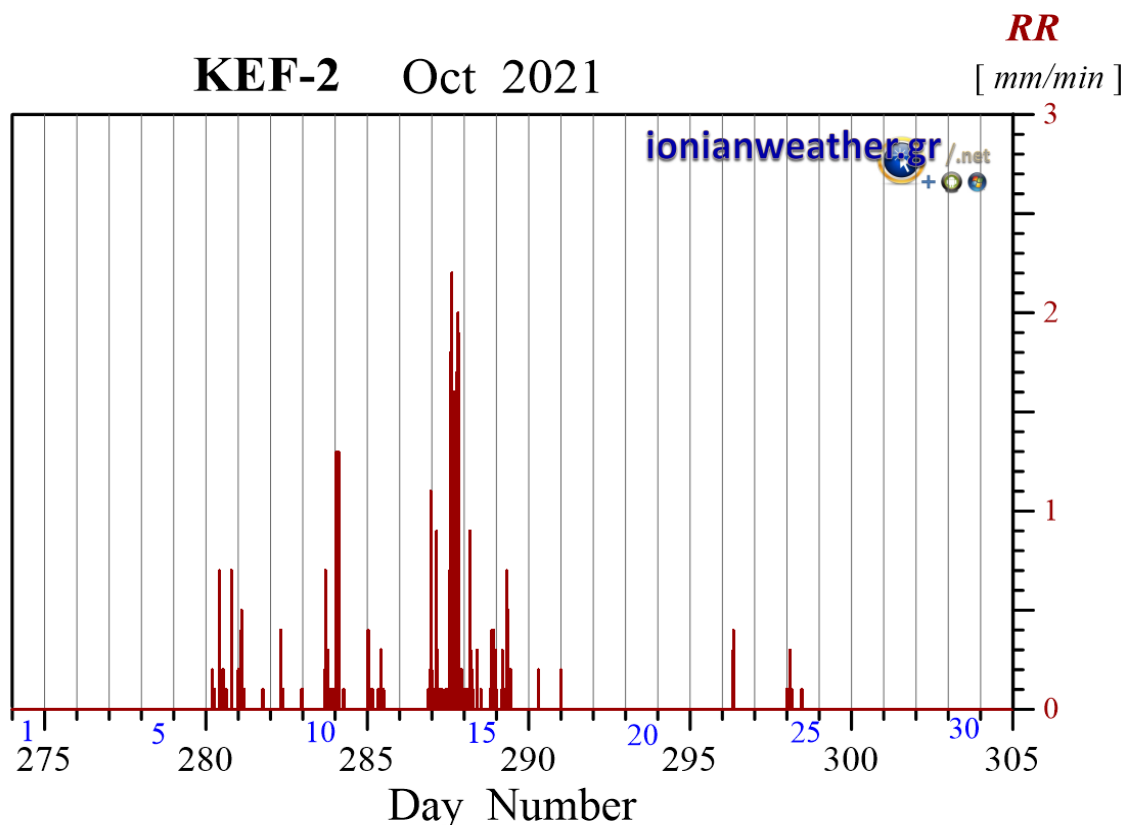
Εικόνα KEF1-7: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Οκτωβρίου 2021 στην οπτική και εγγύς υπέρυθη περιοχή.



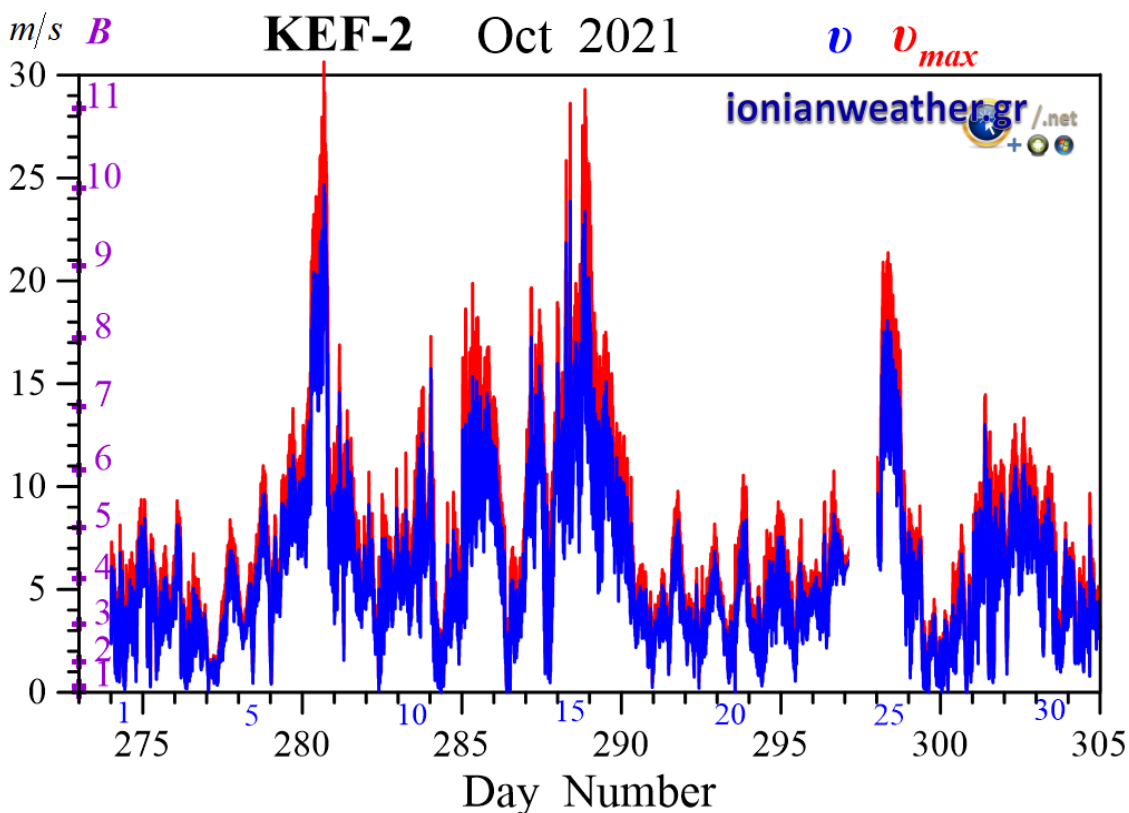
Εικόνα KEF1-8: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Οκτωβρίου 2021 στη φασματική περιοχή UVA.



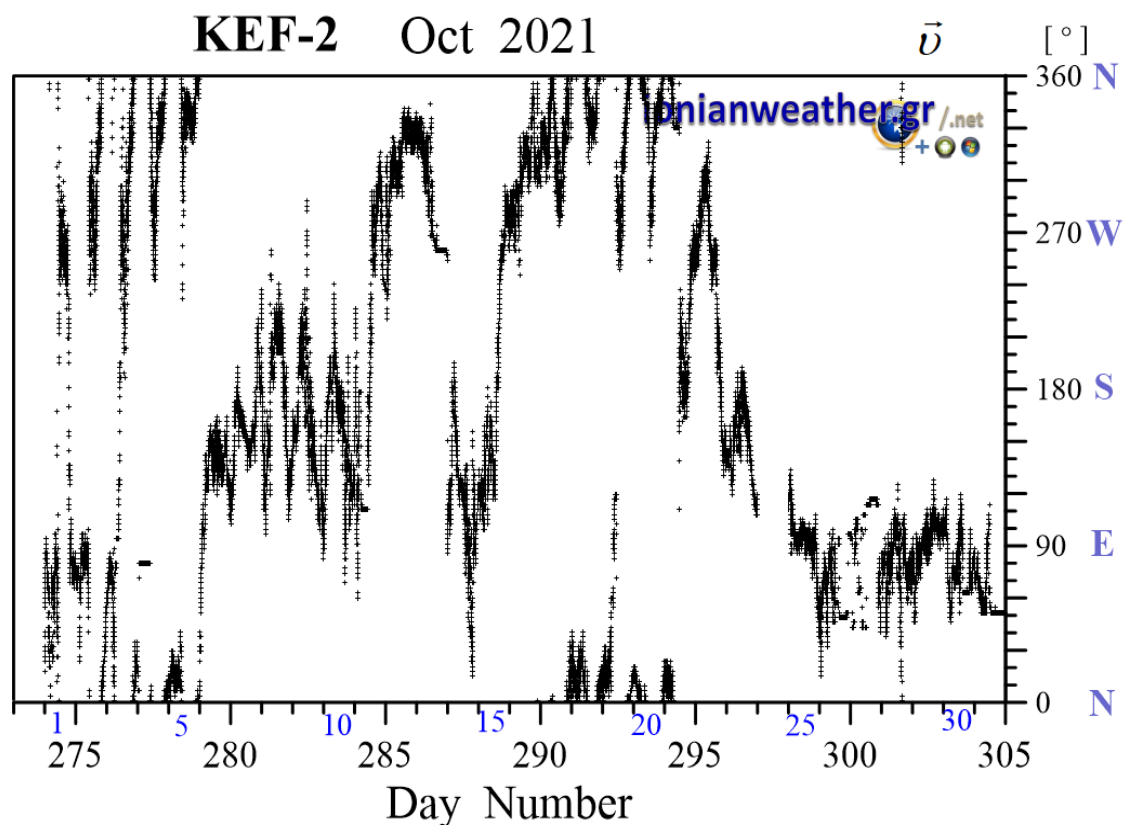
Εικόνα KEF1-9: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Οκτωβρίου 2021 στη φασματική περιοχή UVB



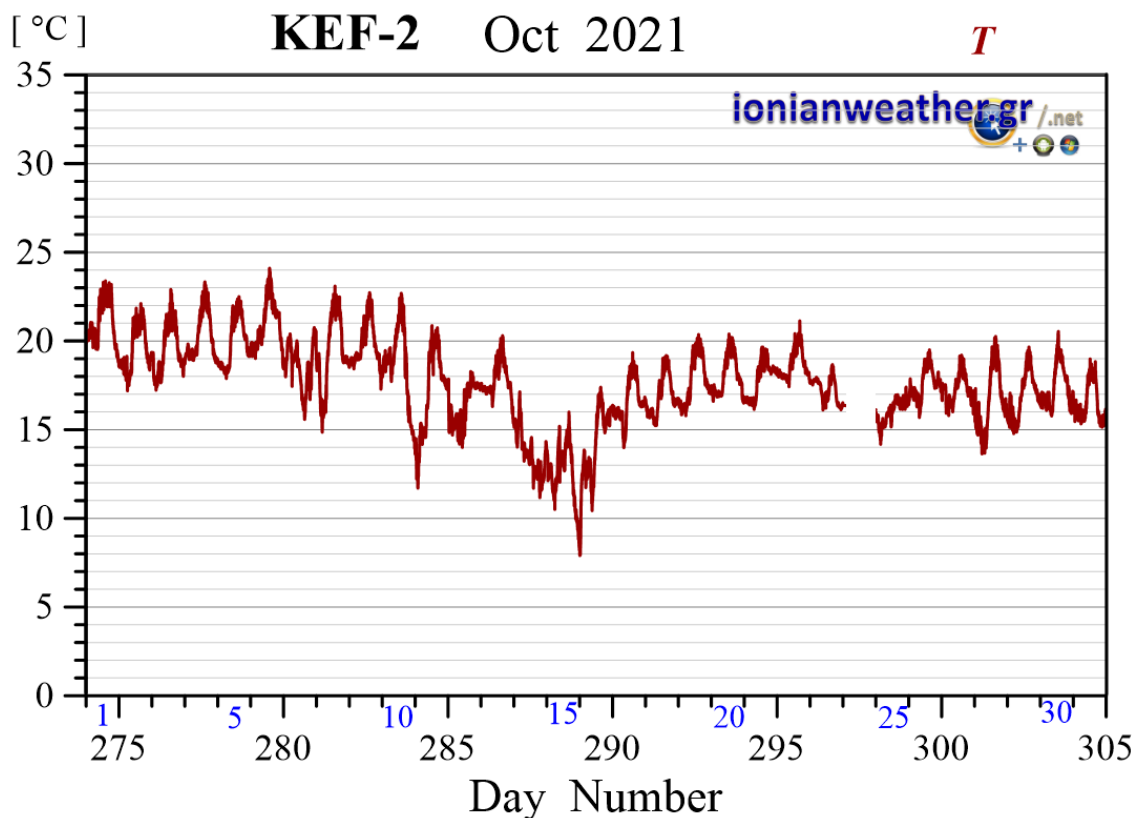
Εικόνα KEF2-1: Ανά λεπτό ρυθμός βροχόπτωσης (mm/min) Οκτωβρίου 2021.



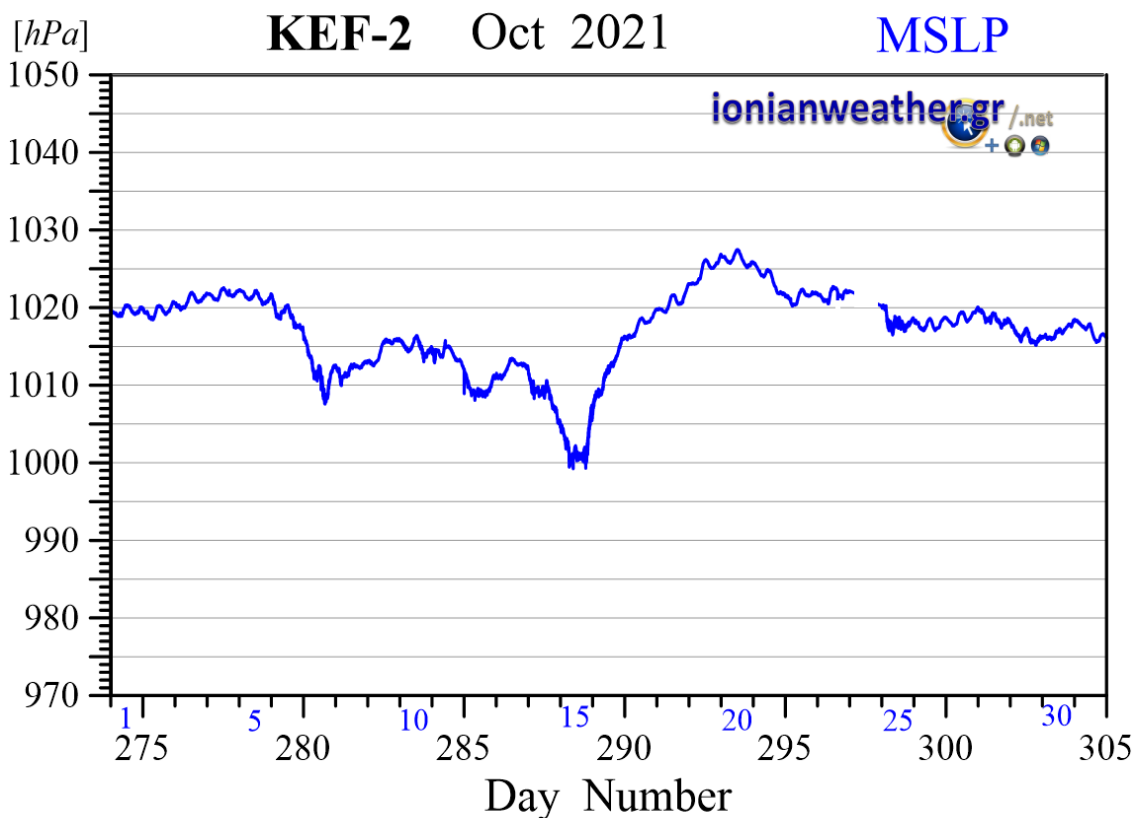
Εικόνα KEF2-2: Μέση ανά λεπτό ταχύτητα ανέμου (m/s, γαλάζιο) και ριπή ανέμου (κόκκινο) Οκτωβρίου 2021. Κλίμακα ταχυτήτων αριστερά σε m/s και Beaufort.



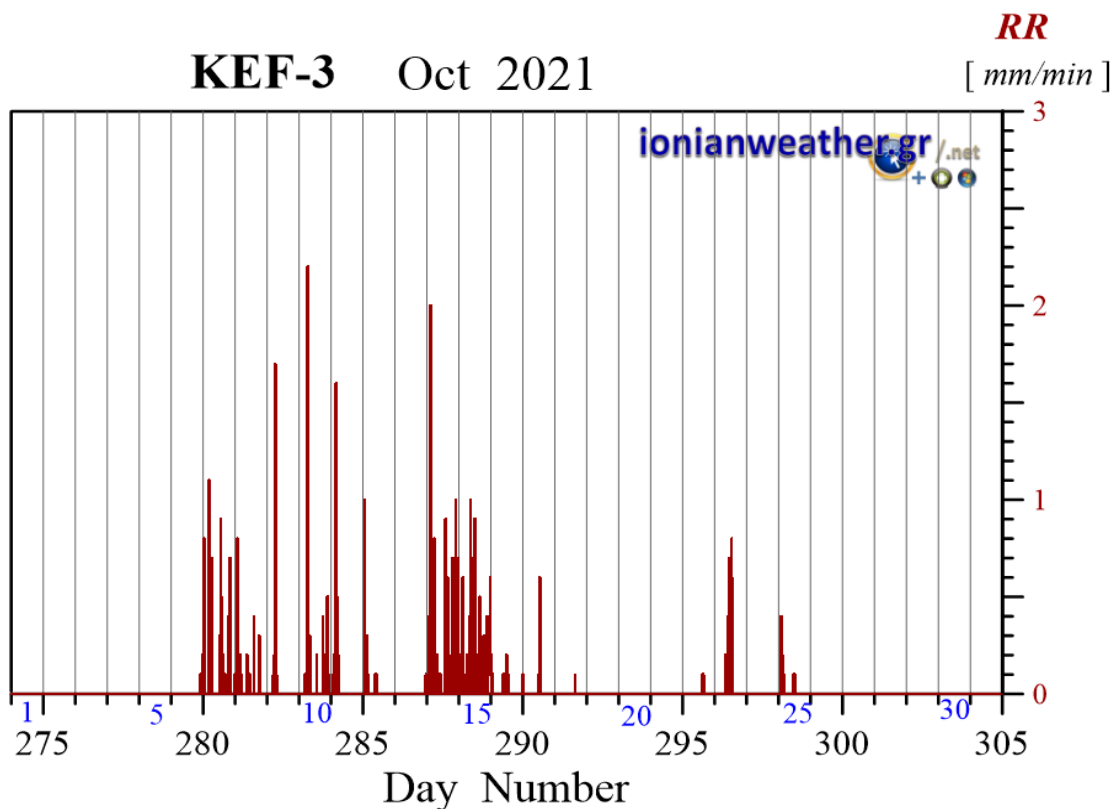
Εικόνα KEF2-3: Μέση ανά λεπτό κατεύθυνση ανέμου Οκτωβρίου 2021 (κλίμακα αζιμουθίων δεξιά)



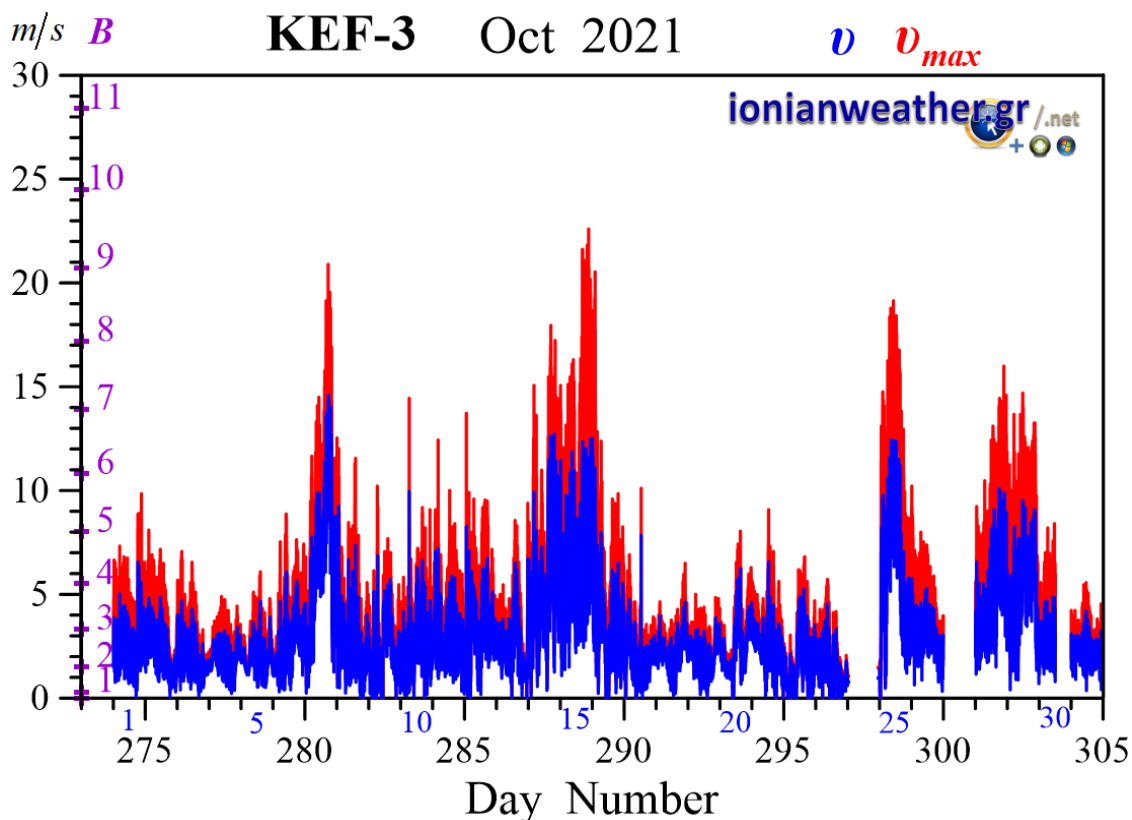
Εικόνα KEF2-4 Μέση ανά λεπτό θερμοκρασία αέρα Οκτωβρίου 2021.



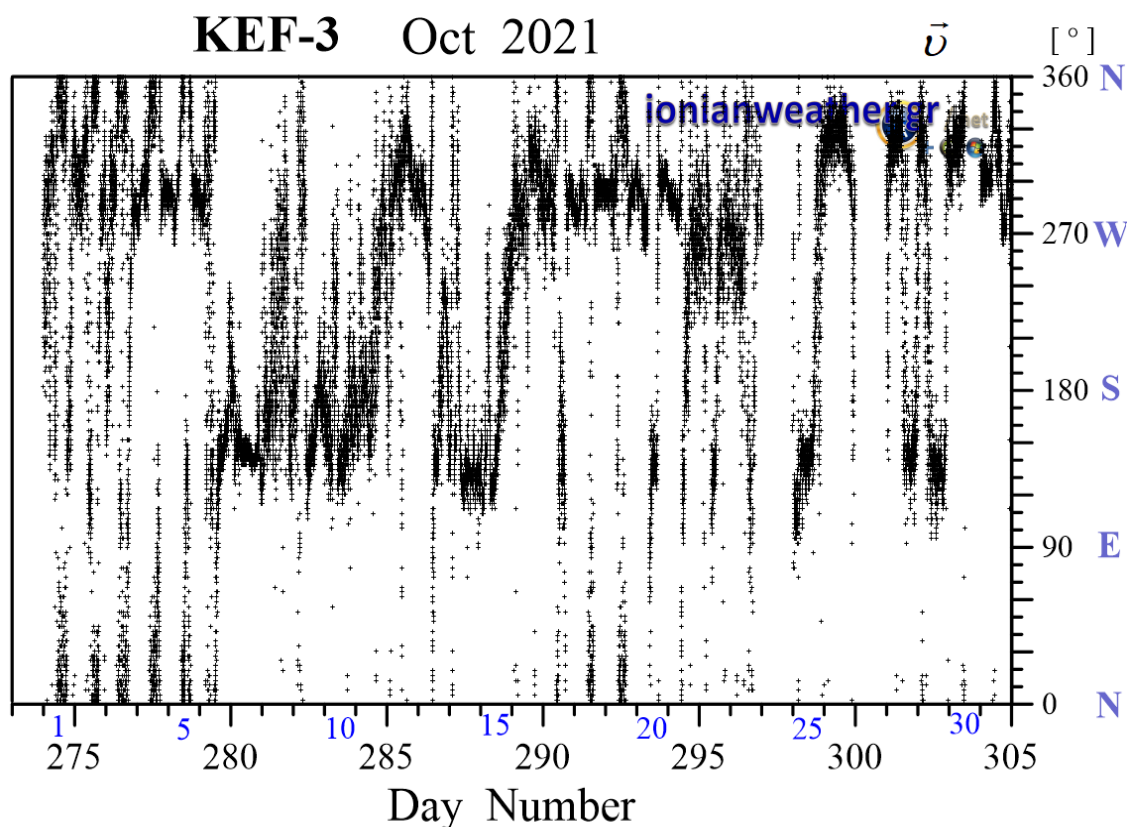
Εικόνα KEF2-5: Μέση ανά λεπτό βαρομετρική πίεση Οκτωβρίου 2021 ανηγμένη στην επιφάνεια της θάλασσας.



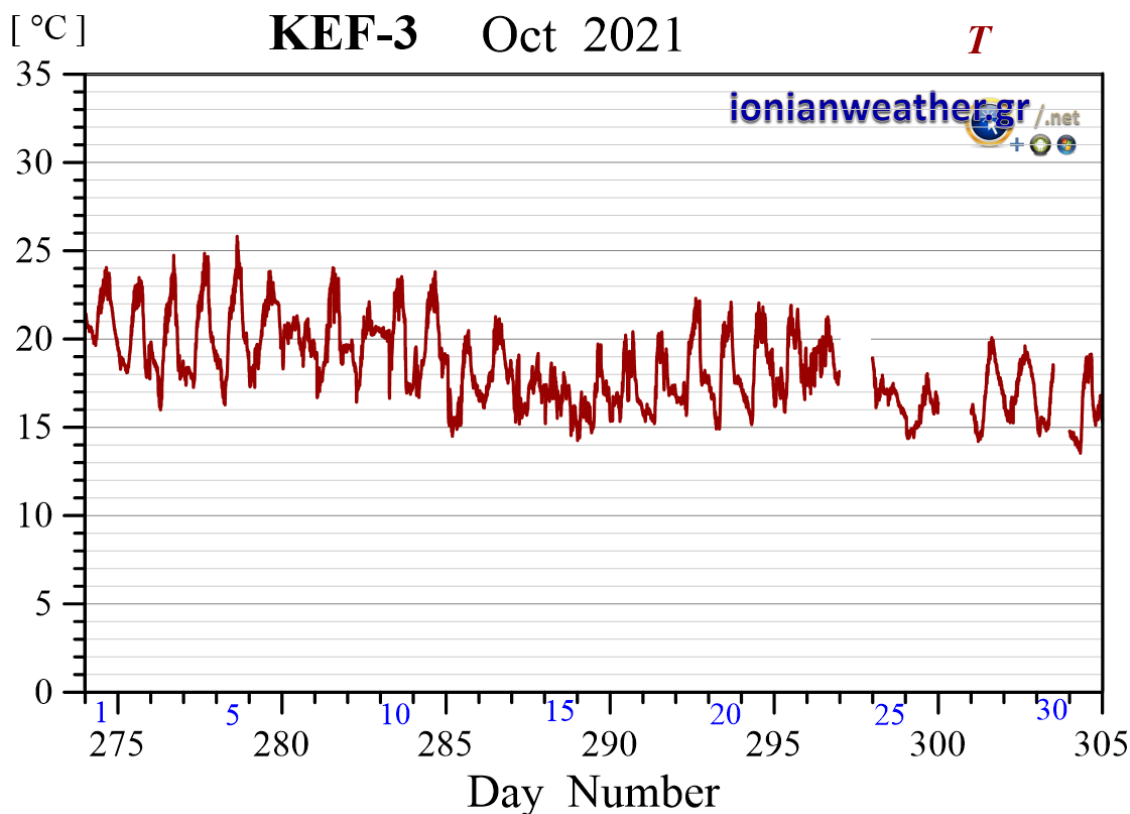
Εικόνα KEF3-1: Ανά λεπτό ρυθμός βροχόπτωσης (mm/min) Οκτωβρίου 2021.



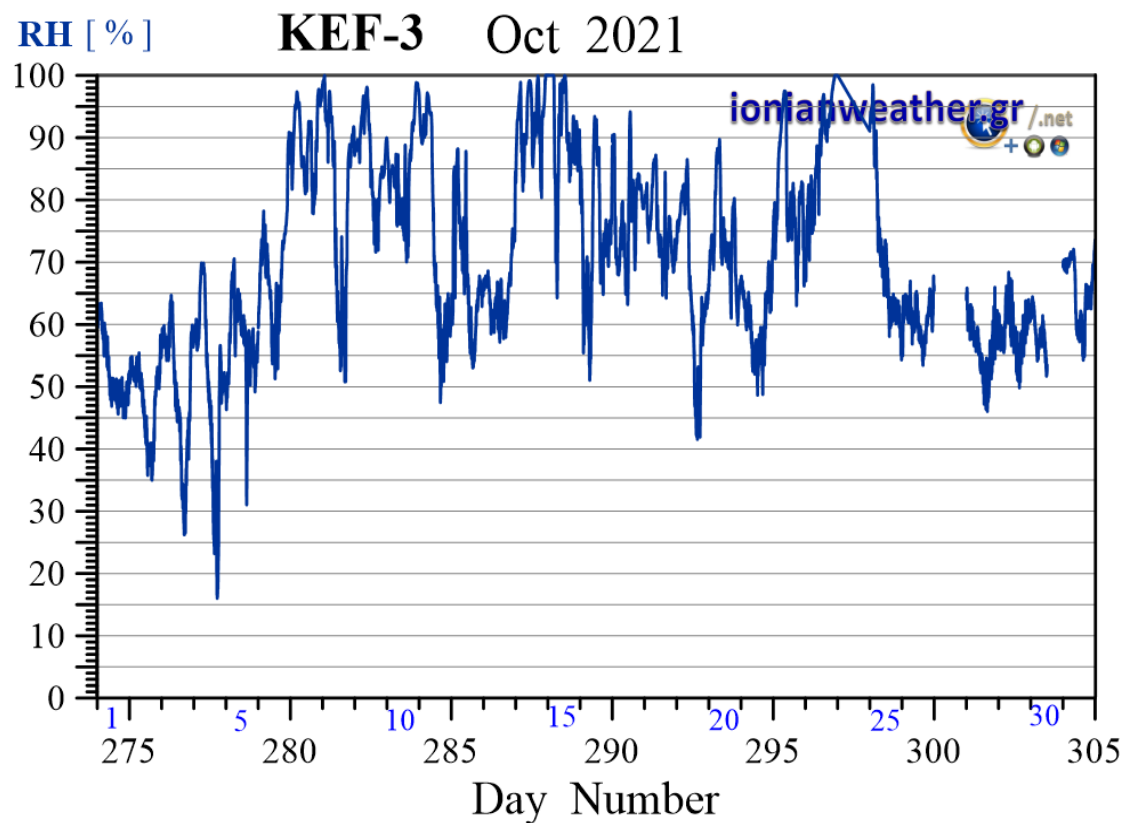
Εικόνα KEF3-2: Μέση ανά λεπτό ταχύτητα ανέμου (m/s , γαλάζιο) και ριπή ανέμου (κόκκινο) Οκτωβρίου 2021. Κλίμακα ταχυτήτων αριστερά σε m/s και *Beaufort*.



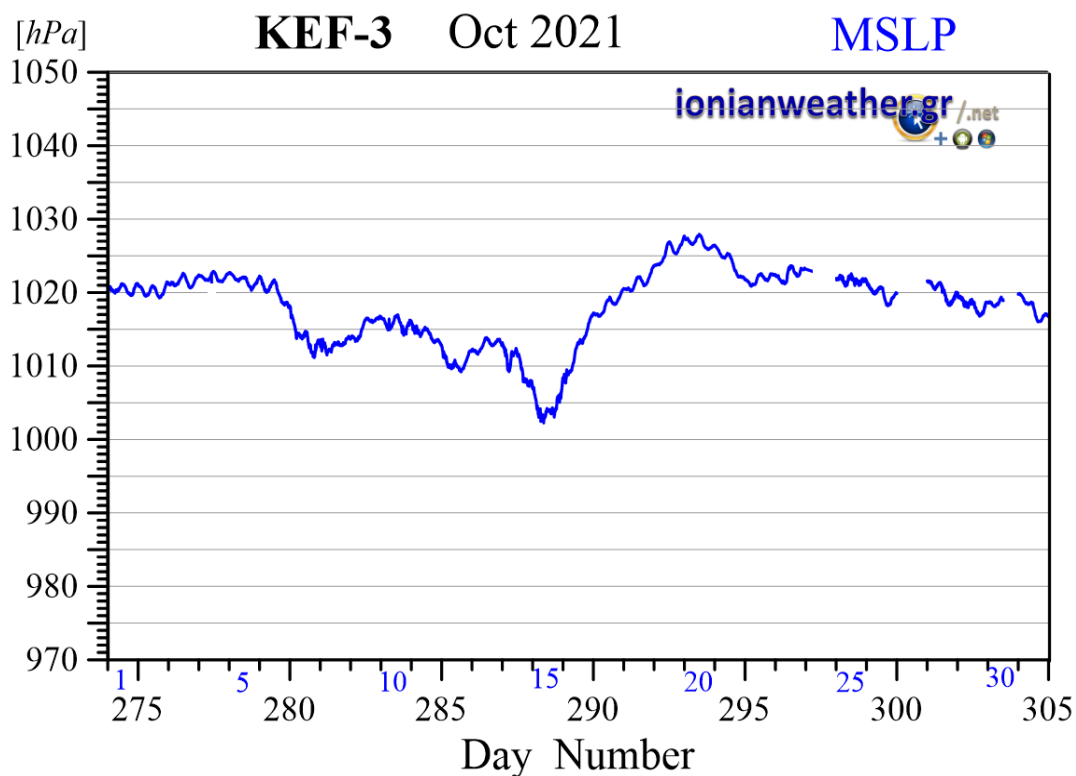
Εικόνα KEF3-3: Μέση ανά λεπτό κατεύθυνση ανέμου Οκτωβρίου 2021 (κλίμακα αζιμουθίων δεξιά)



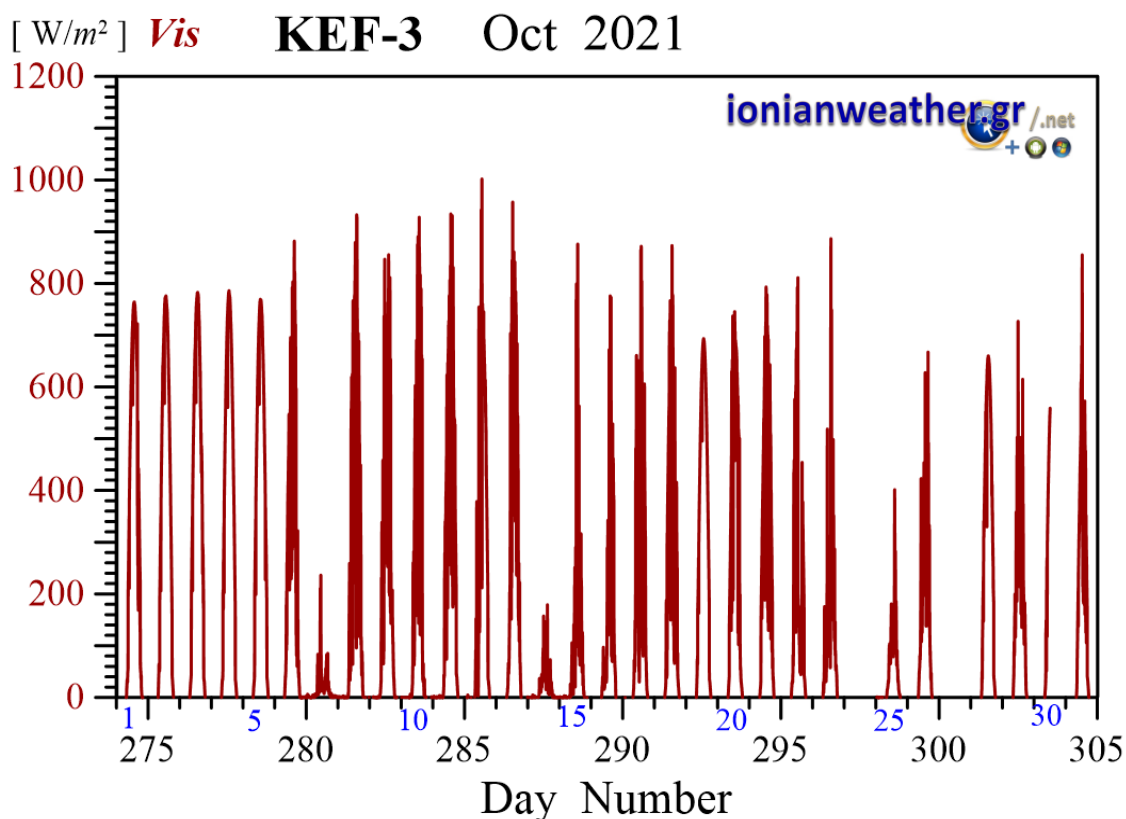
Εικόνα KEF3-4: Μέση ανά λεπτό θερμοκρασία αέρα Οκτωβρίου 2021.



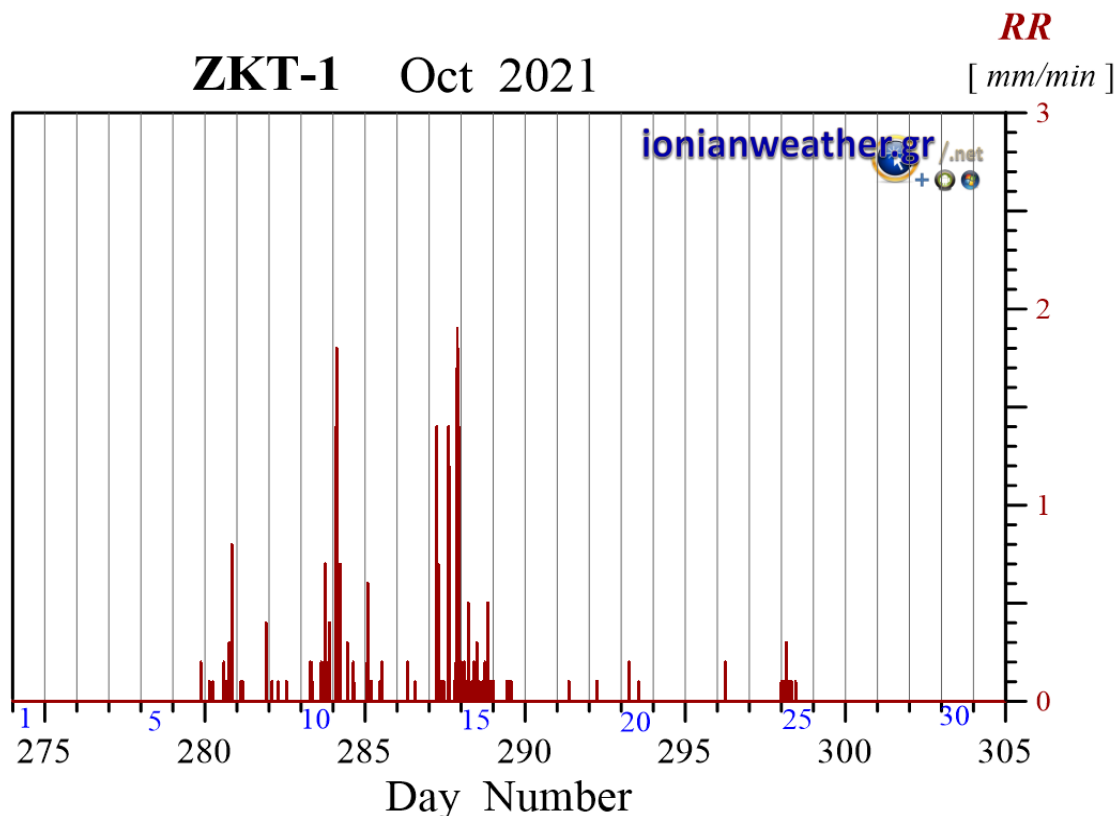
Εικόνα KEF3-5: Μέση ανά λεπτό σχετική υγρασία Οκτωβρίου 2021.



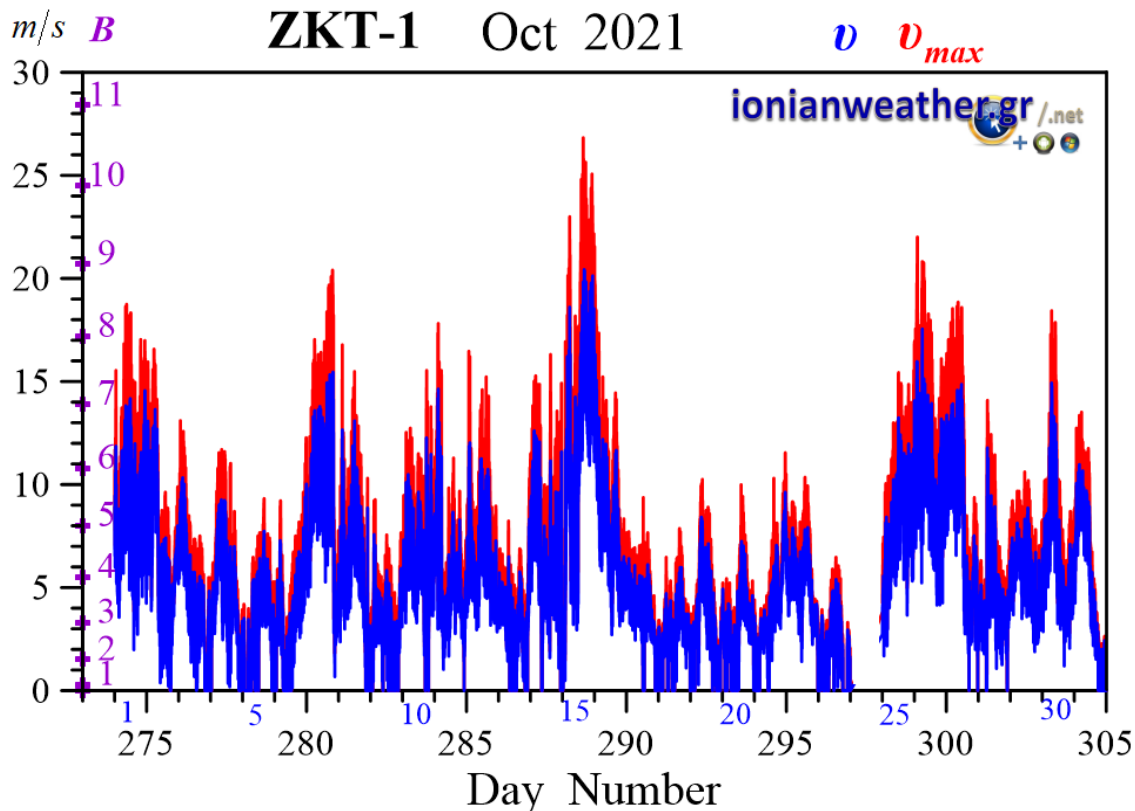
Εικόνα KEF3-6: Μέση ανά λεπτό βαρομετρική πίεση Οκτωβρίου 2021 ανηγμένη στην επιφάνεια της θάλασσας.



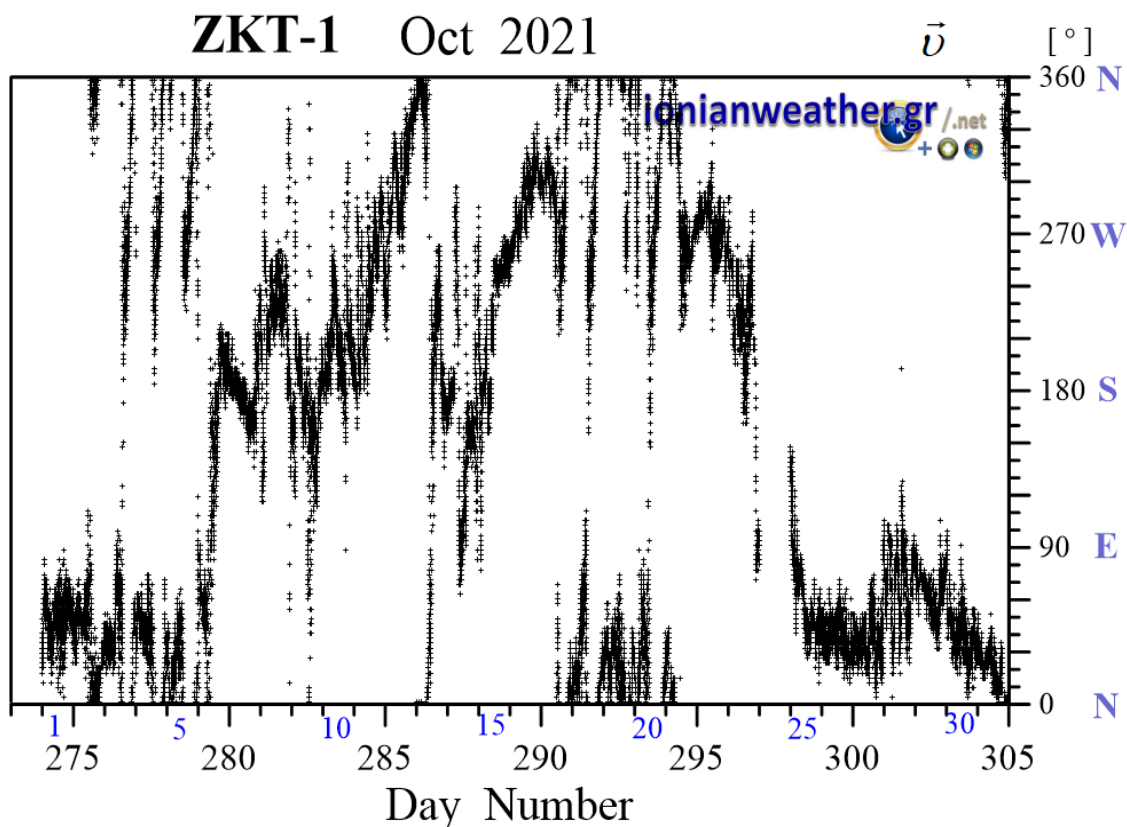
Εικόνα KEF3-7: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Οκτωβρίου 2021 στην οπτική και εγγύς υπέρυθρη περιοχή.



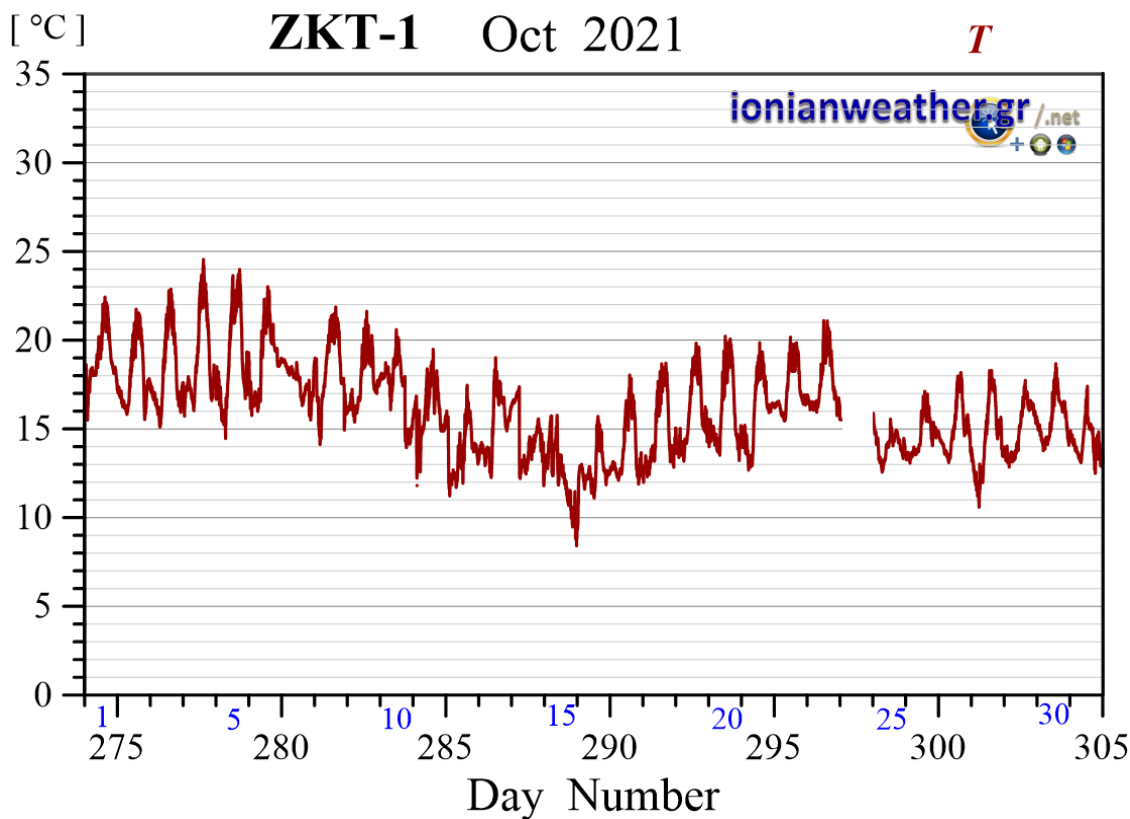
Εικόνα ZKT1-1: Ανά λεπτό ρυθμός βροχόπτωσης (mm/min) Οκτωβρίου 2021.



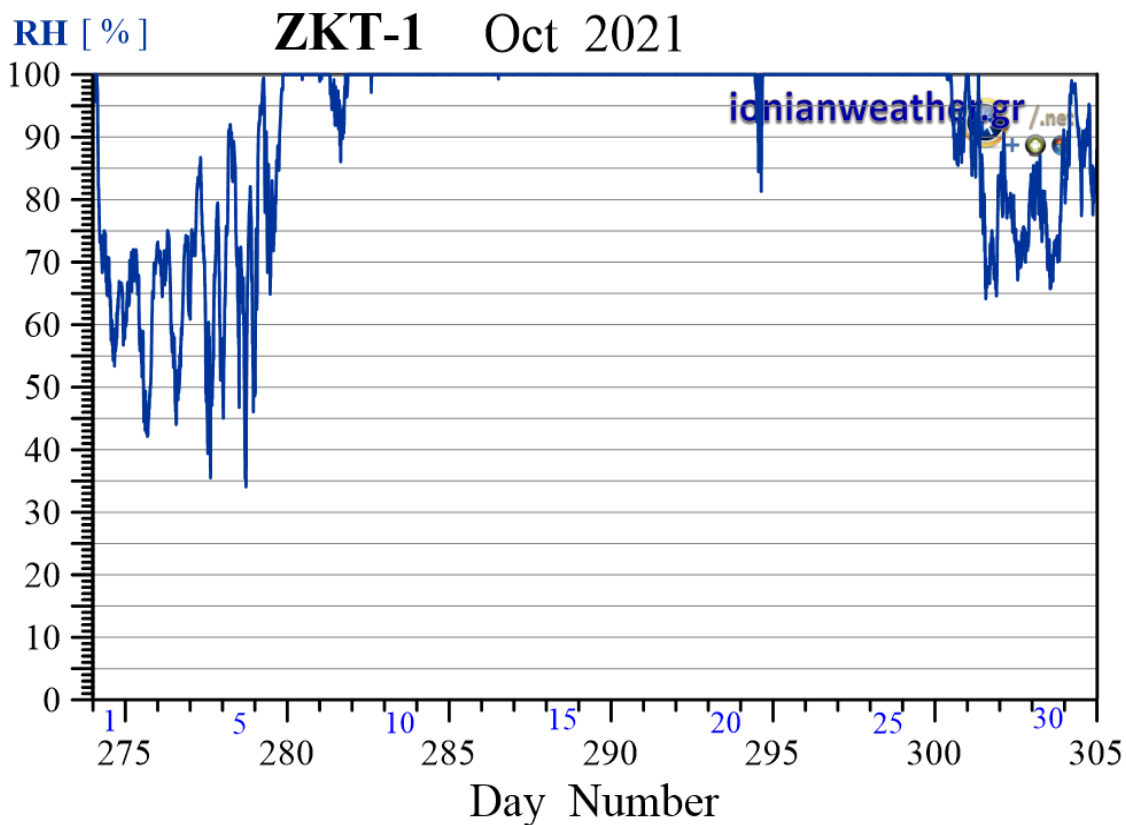
Εικόνα ZKT1-2: Μέση ανά λεπτό ταχύτητα ανέμου (m/s, γαλάζιο) και ριπή ανέμου (κόκκινο) Οκτωβρίου 2021. Κλίμακα ταχυτήτων αριστερά σε m/s και Beaufort.



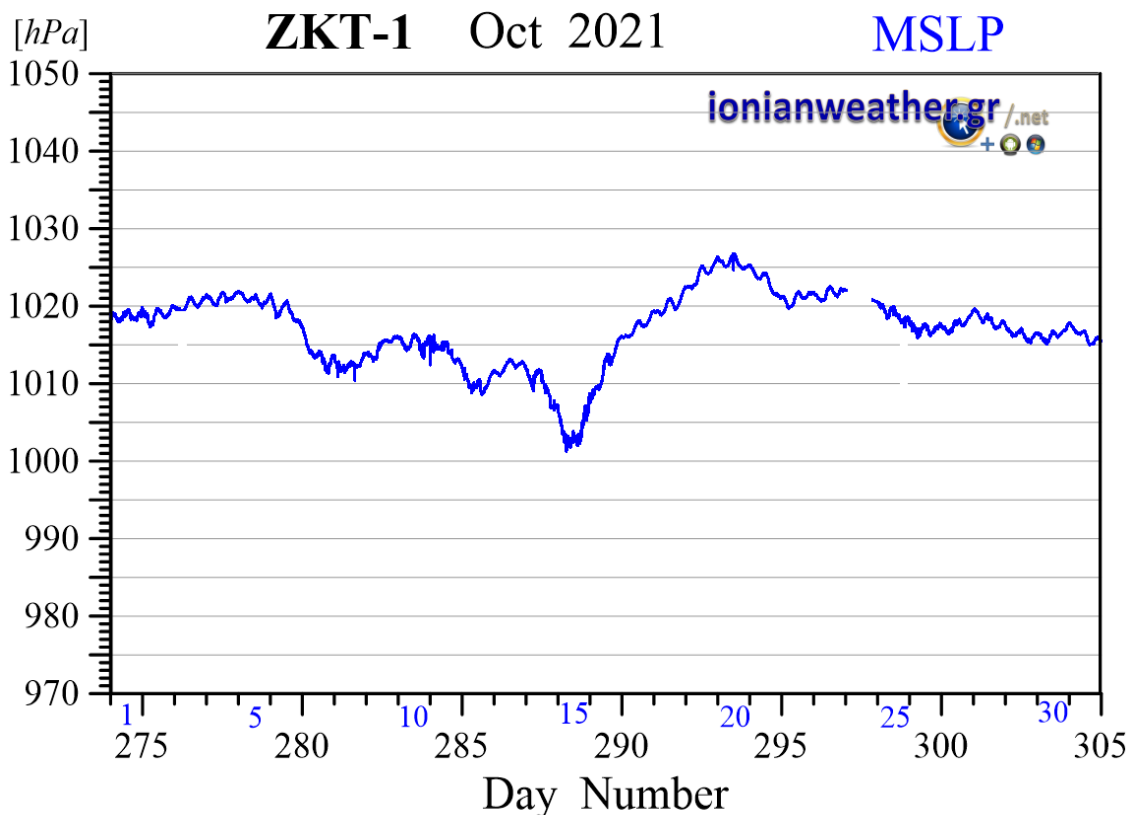
Εικόνα ZKT1-3: Μέση ανά λεπτό κατεύθυνση ανέμου Οκτωβρίου 2021 (κλίμακα αζιμουθίων δεξιά)



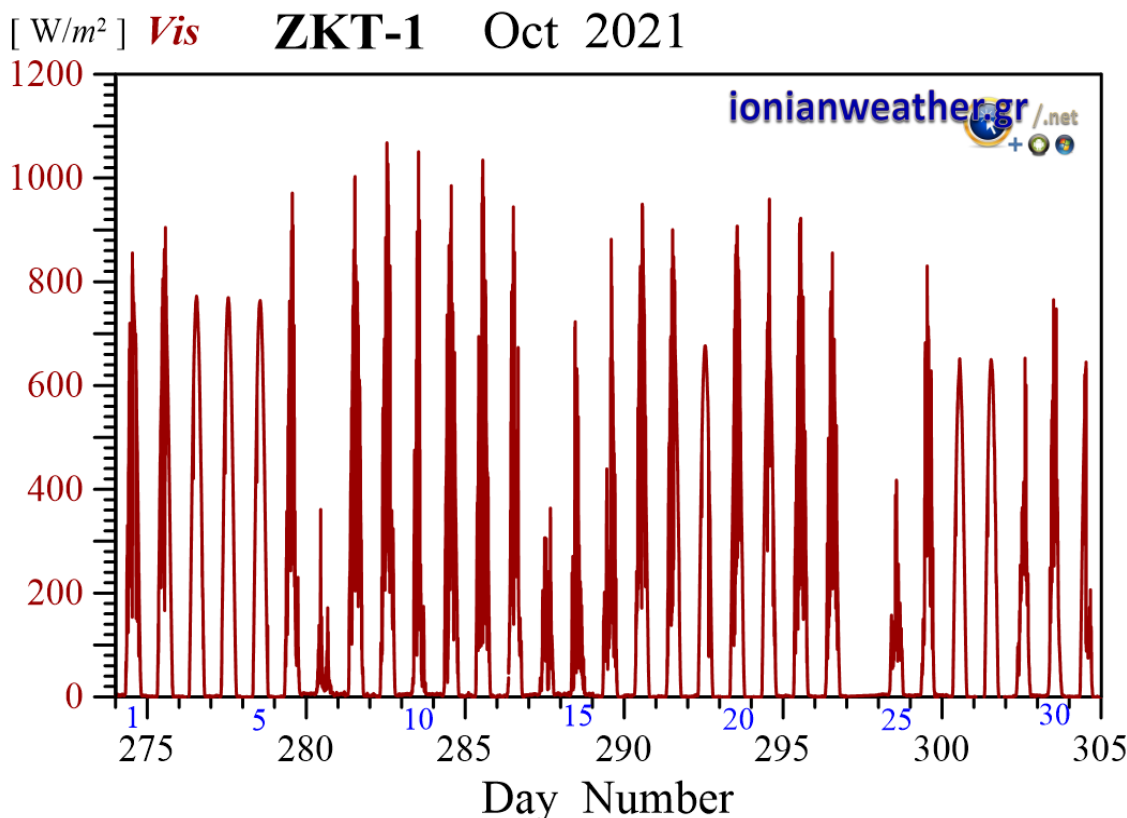
Εικόνα ZKT1-4: Μέση ανά λεπτό θερμοκρασία αέρα Οκτωβρίου 2021.



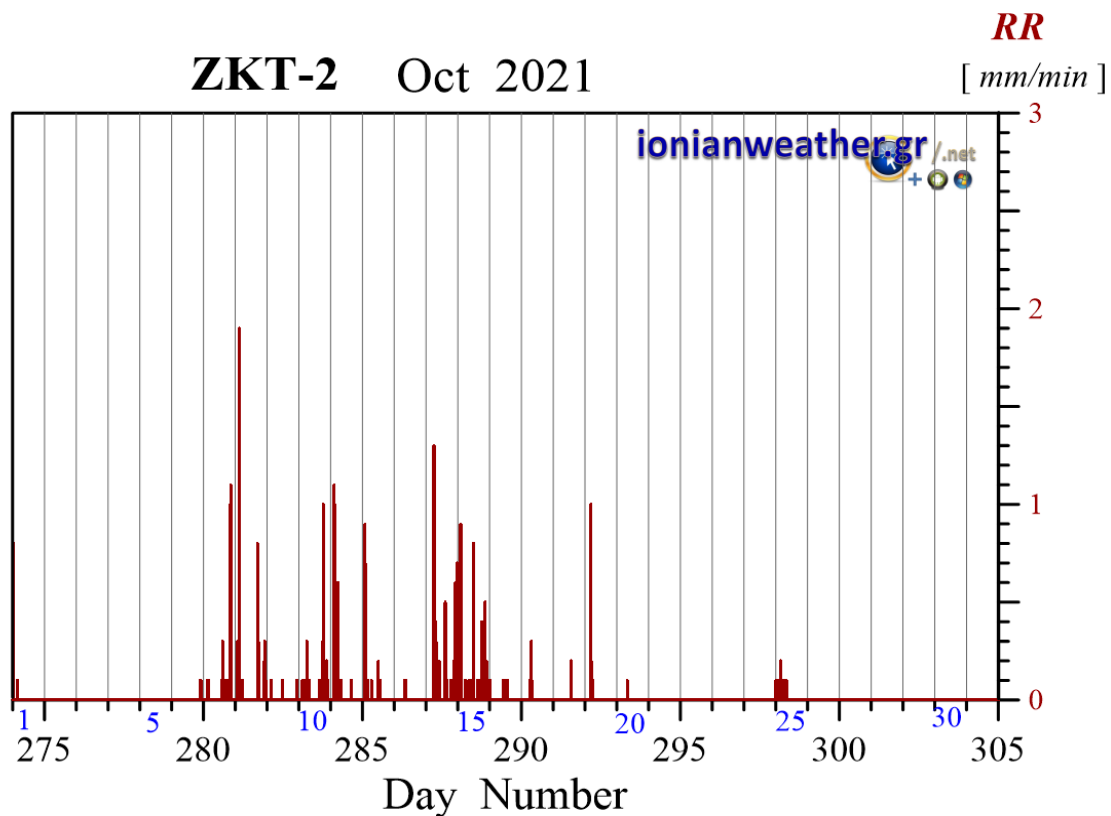
Εικόνα ZKT1-5: Μέση ανά λεπτό σχετική υγρασία Οκτωβρίου 2021.



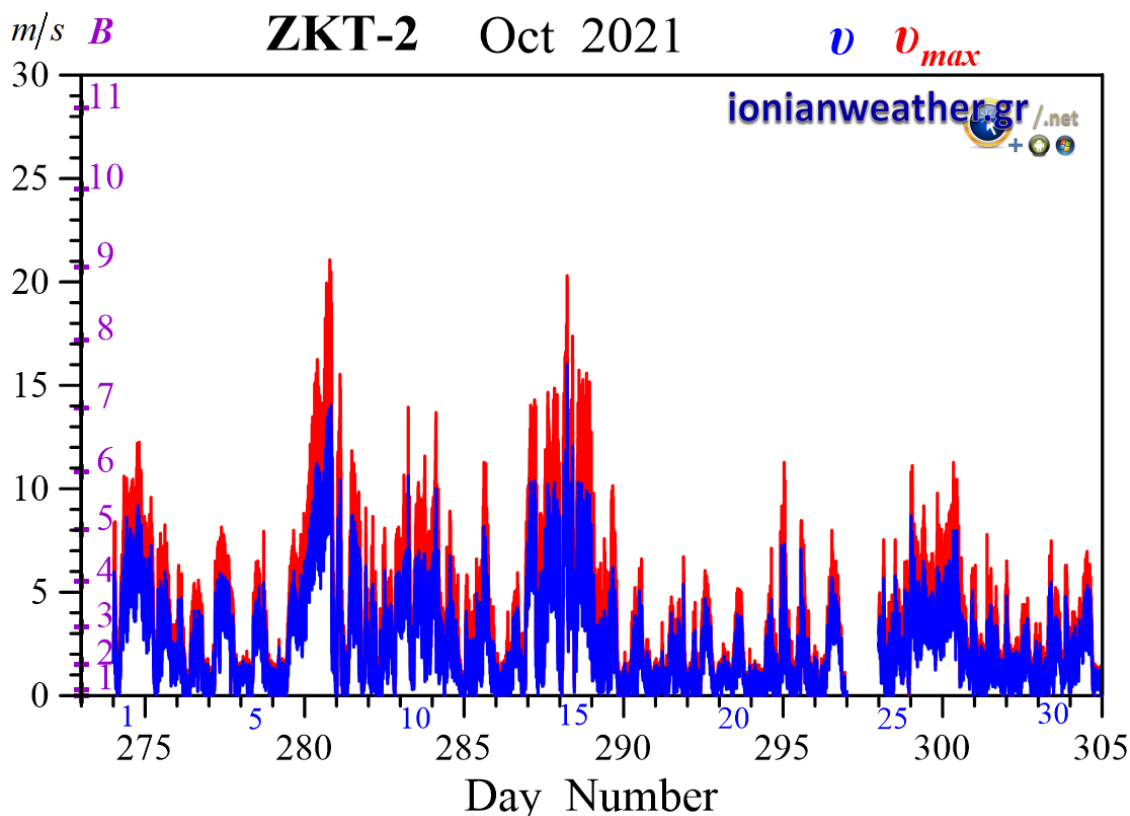
Εικόνα ZKT1-6: Μέση ανά λεπτό βαρομετρική πίεση Οκτωβρίου 2021 ανηγμένη στην επιφάνεια της θάλασσας.



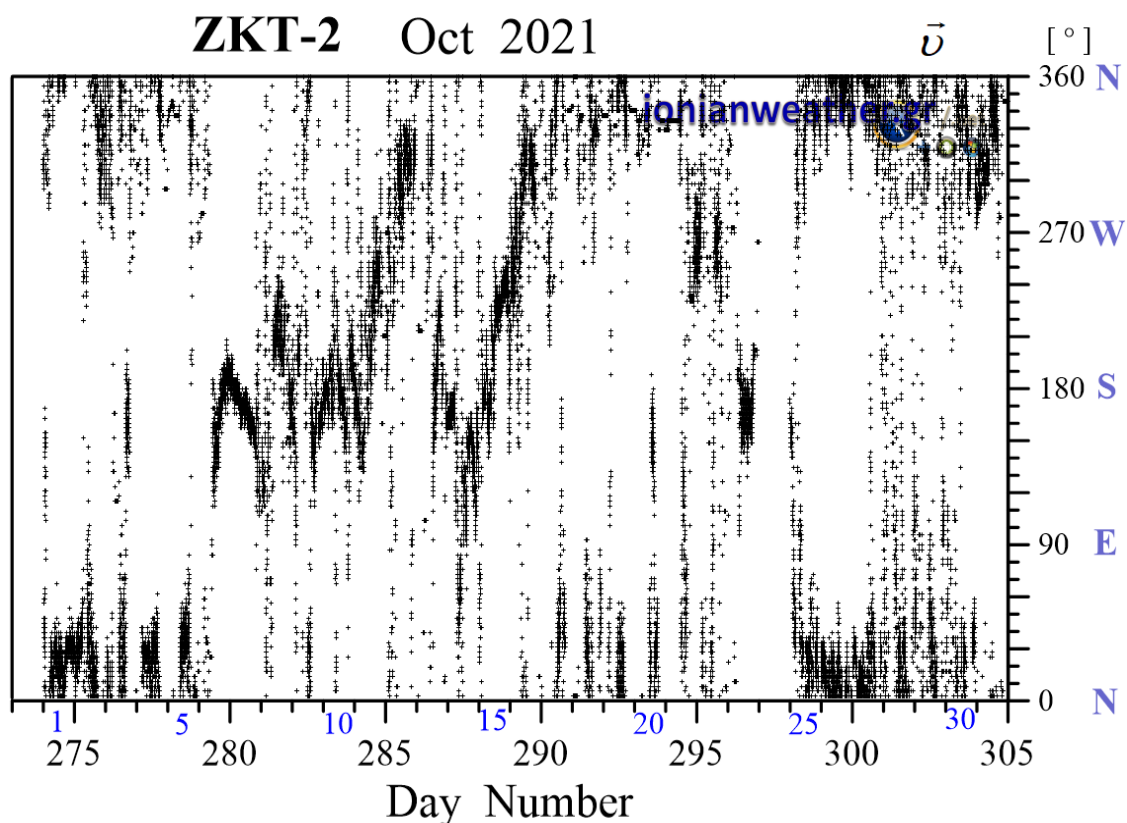
Εικόνα ZKT1-7: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Οκτωβρίου 2021 στην οπτική και εγγύς υπέρυθρη περιοχή.



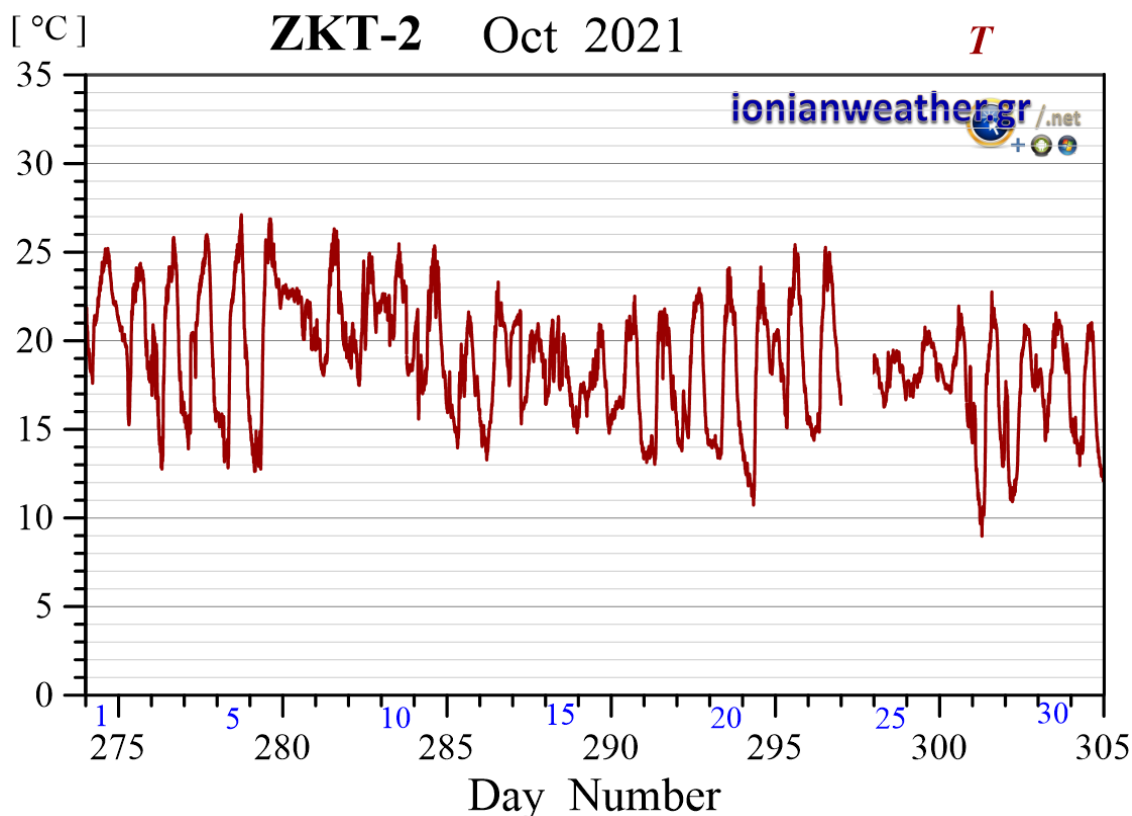
Εικόνα ZKT2-1: Ανά λεπτό ρυθμός βροχόπτωσης (mm/min) Οκτωβρίου 2021.



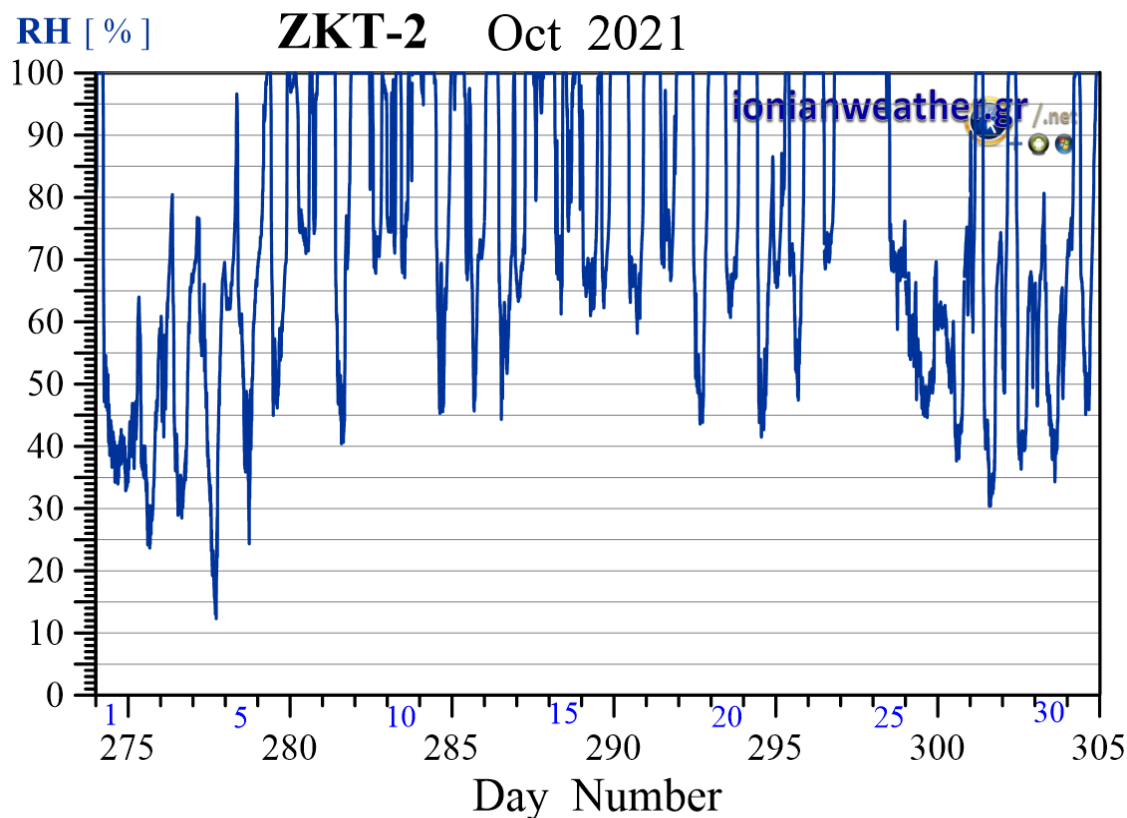
Εικόνα ZKT2-2: Μέση ανά λεπτό ταχύτητα ανέμου (m/s , γαλάζιο) και ριπή ανέμου (κόκκινο) Οκτωβρίου 2021. Κλίμακα ταχυτήτων αριστερά σε m/s και Beaufort.



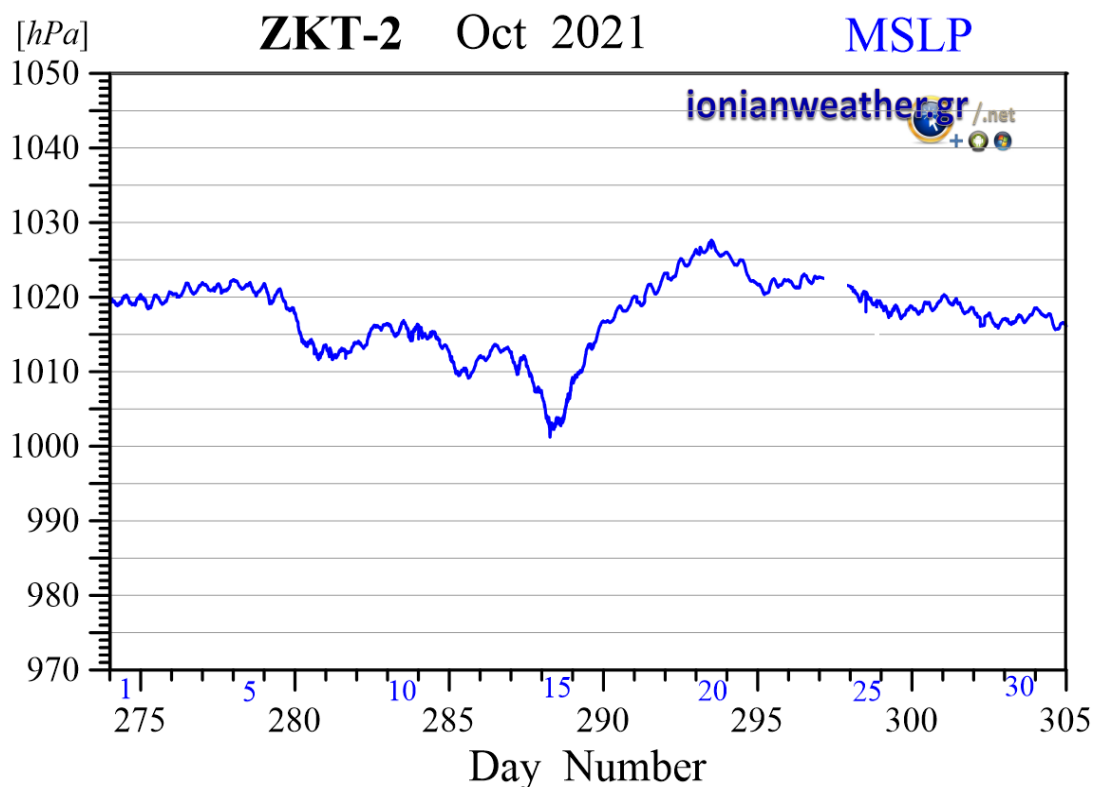
Εικόνα ZKT2-3: Μέση ανά λεπτό κατεύθυνση ανέμου Οκτωβρίου 2021 (κλίμακα αζιμουθίων δεξιά)



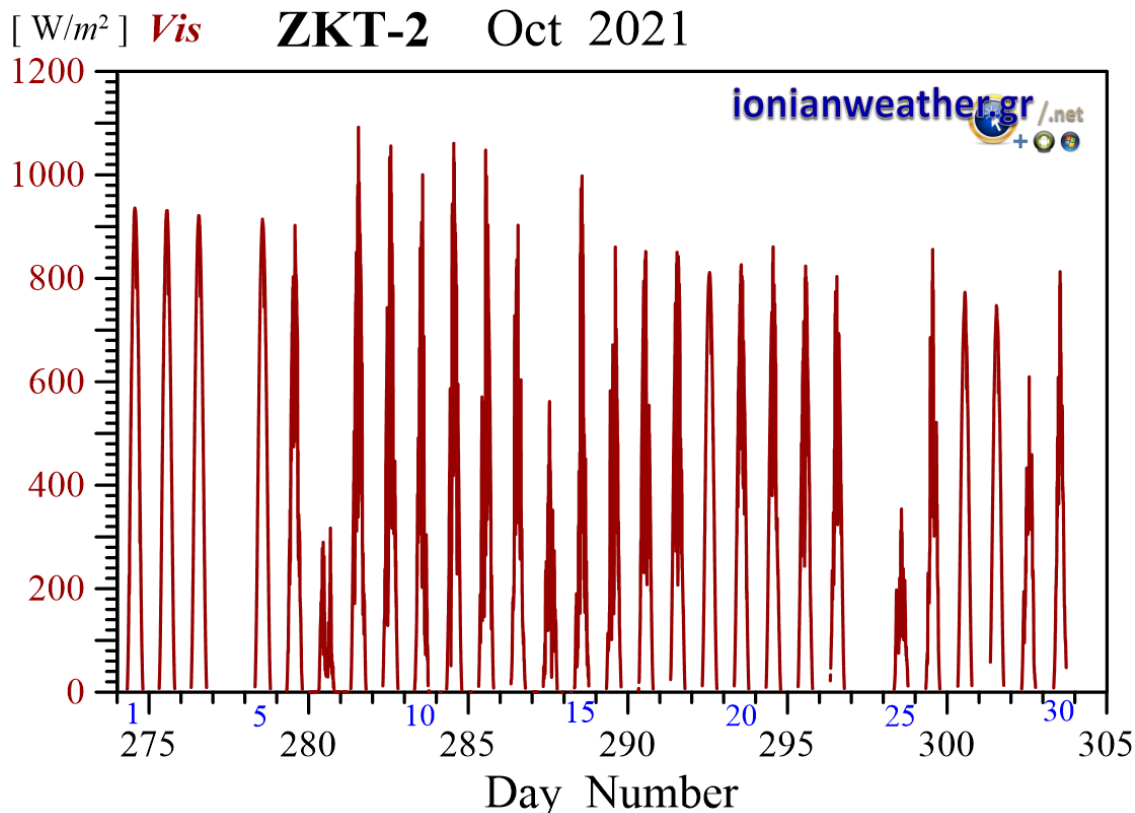
Εικόνα ZKT2-4: Μέση ανά λεπτό θερμοκρασία αέρα Οκτωβρίου 2021.



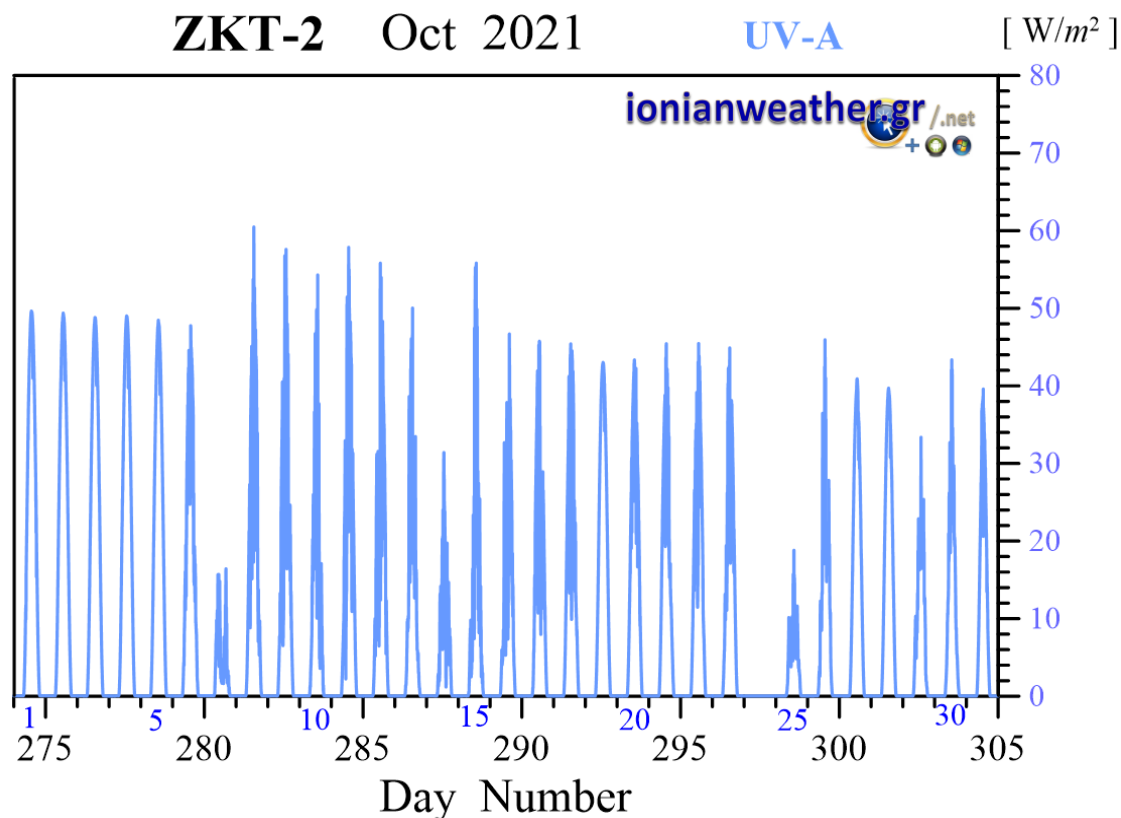
Εικόνα ZKT2-5: Μέση ανά λεπτό σχετική υγρασία Οκτωβρίου 2021.



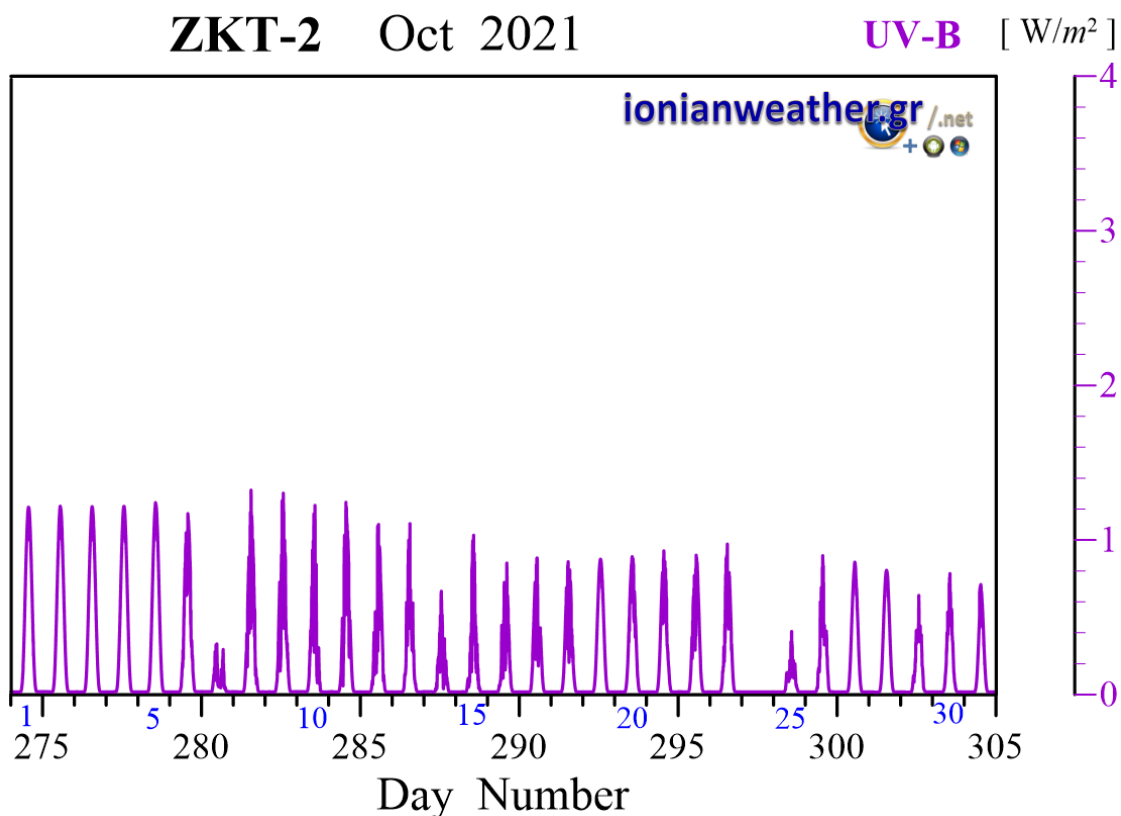
Εικόνα ZKT2-6: Μέση ανά λεπτό βαρομετρική πίεση Οκτωβρίου 2021 ανηγμένη στην επιφάνεια της θάλασσας.



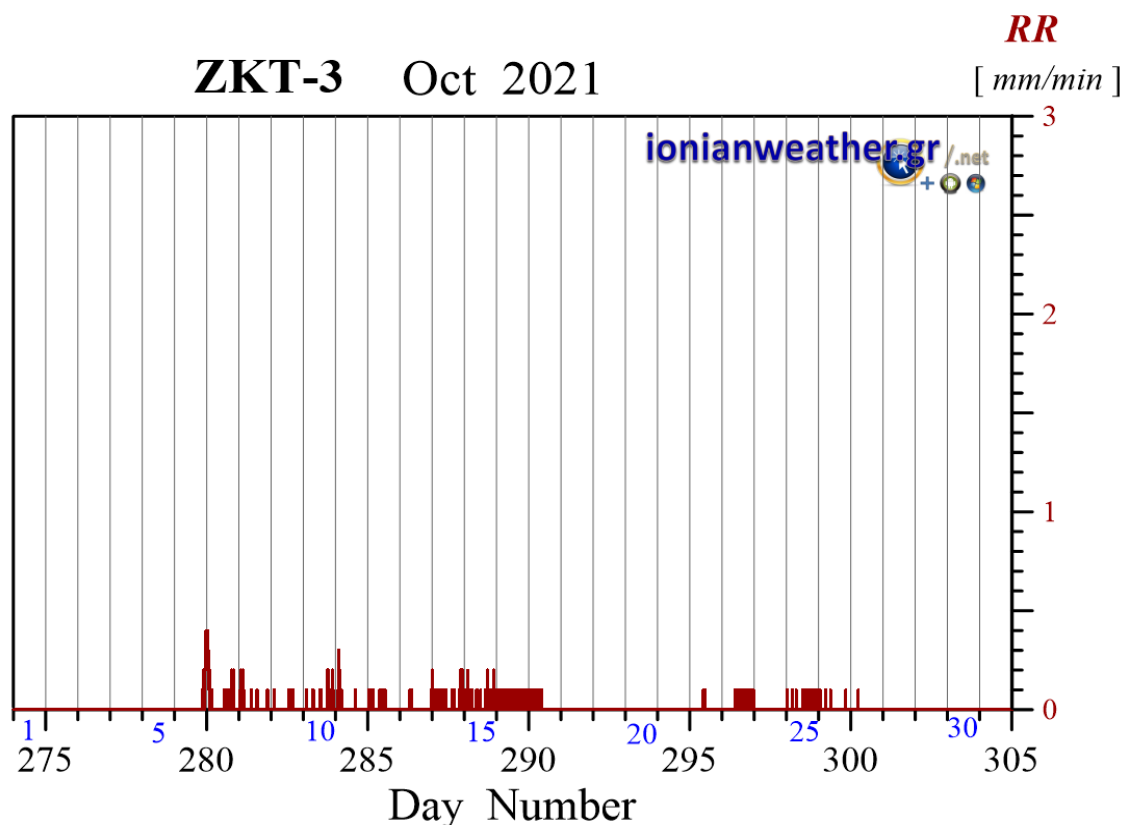
Εικόνα ZKT2-7: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Οκτωβρίου 2021 στην οπτική και εγγύς υπέρυθρη περιοχή.



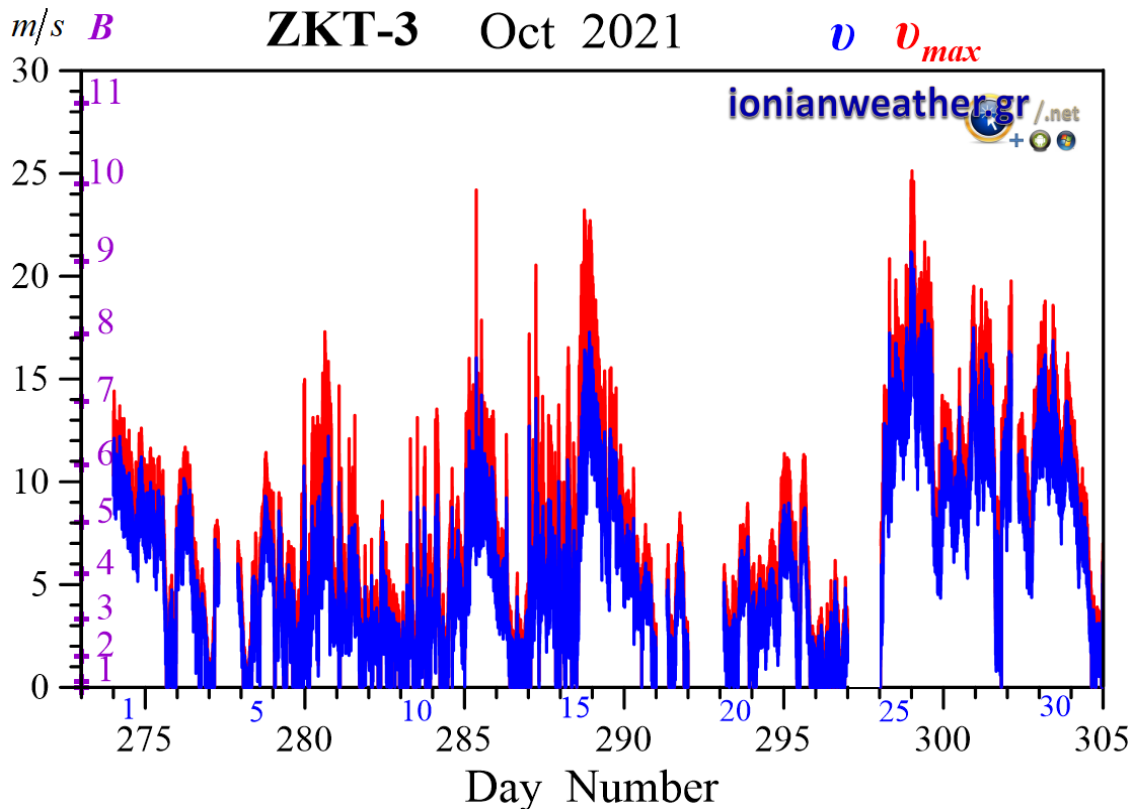
Εικόνα ZKT2-8: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Οκτωβρίου 2021 στη φασματική περιοχή UVA.



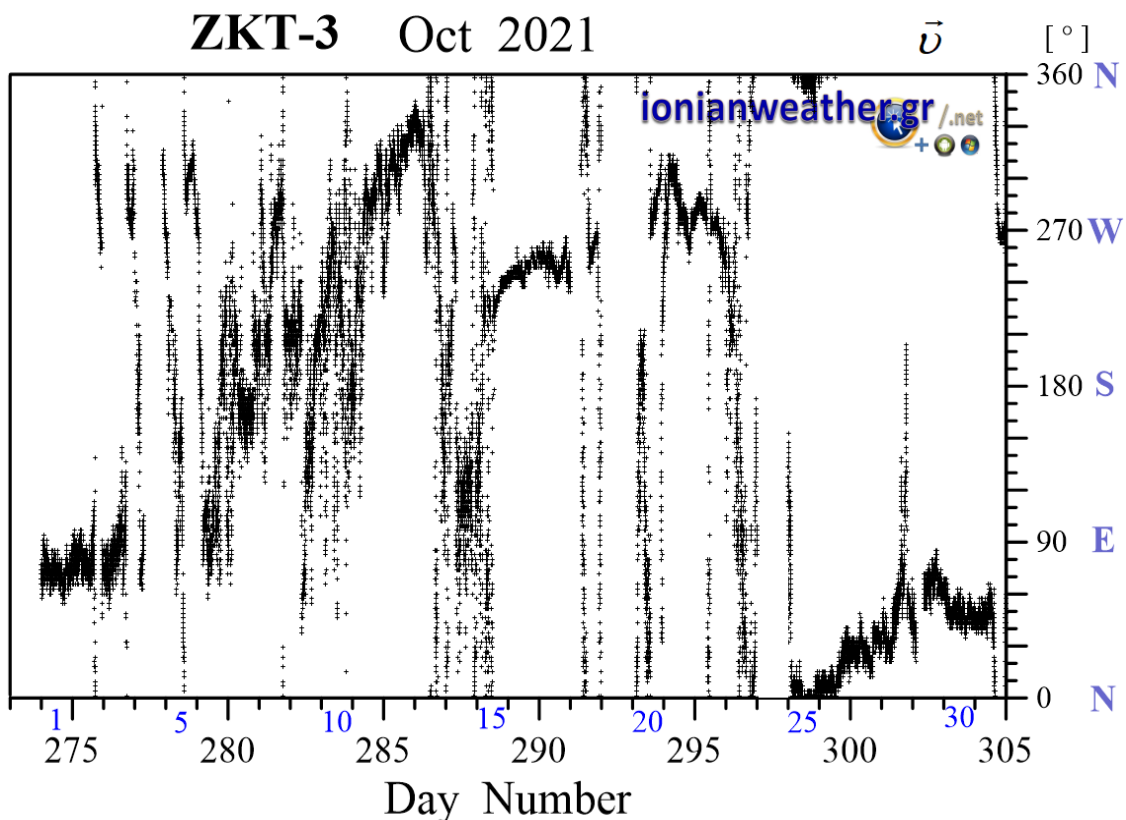
Εικόνα ZKT2-9: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Οκτωβρίου 2021 στην φασματική περιοχή UVB



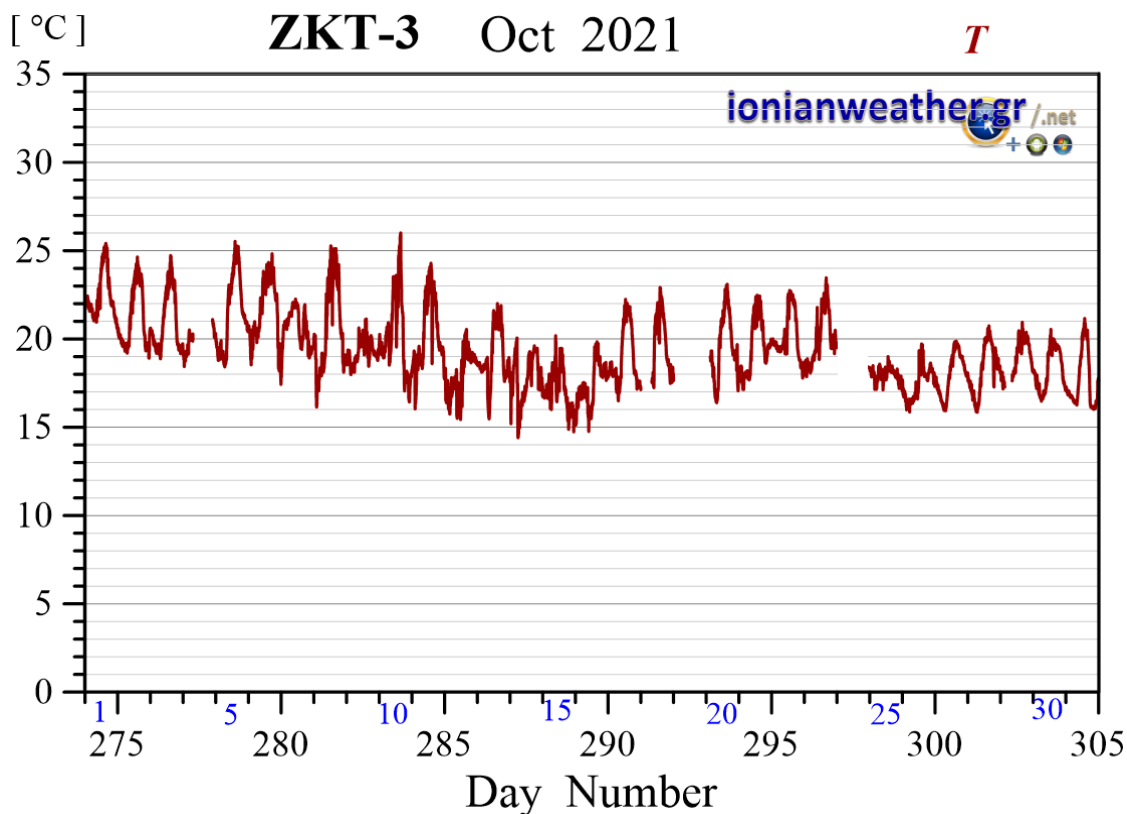
Εικόνα ZKT3-1: Ανά λεπτό ρυθμός βροχόπτωσης (mm/min) Οκτωβρίου 2021.



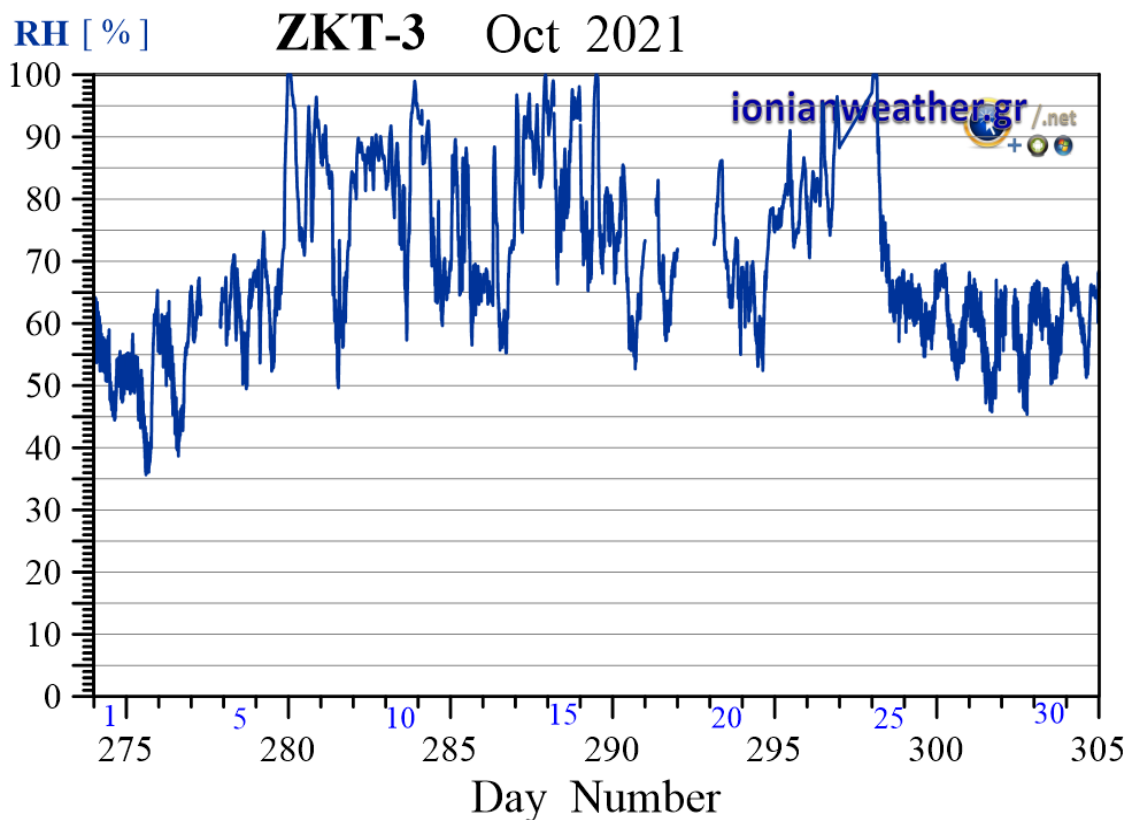
Εικόνα ZKT3-2: Μέση ανά λεπτό ταχύτητα ανέμου (m/s, γαλάζιο) και ριπή ανέμου (κόκκινο) Οκτωβρίου 2021. Κλίμακα ταχυτήτων αριστερά σε m/s και Beaufort.



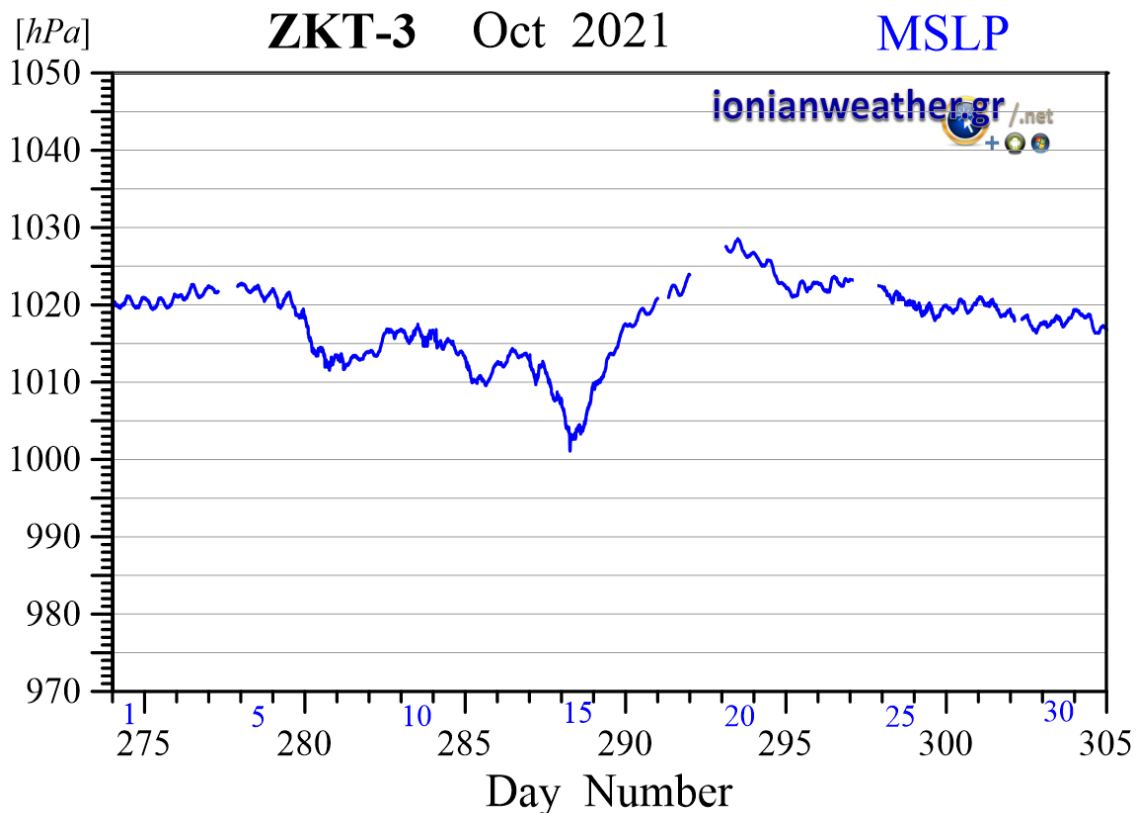
Εικόνα ZKT3-3: Μέση ανά λεπτό κατεύθυνση ανέμου Οκτωβρίου 2021 (κλίμακα αζιμουθίων δεξιά)



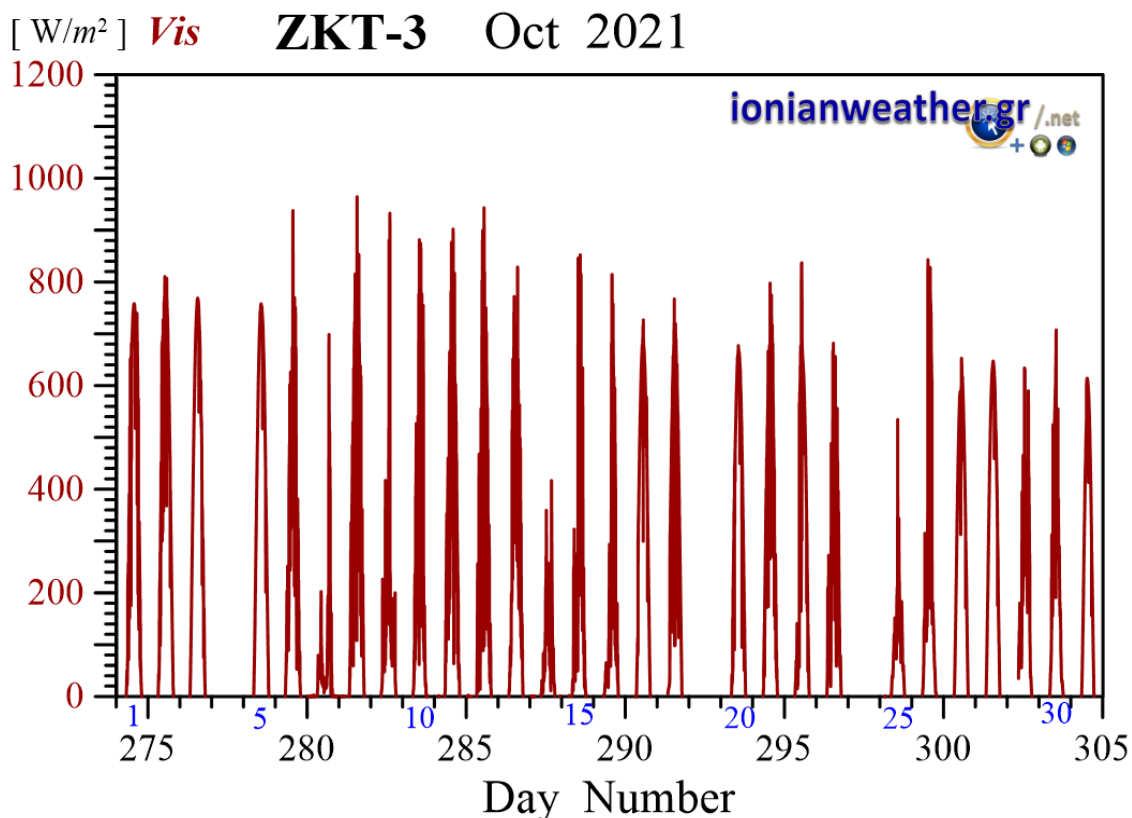
Εικόνα ZKT3-4: Μέση ανά λεπτό θερμοκρασία αέρα Οκτωβρίου 2021.



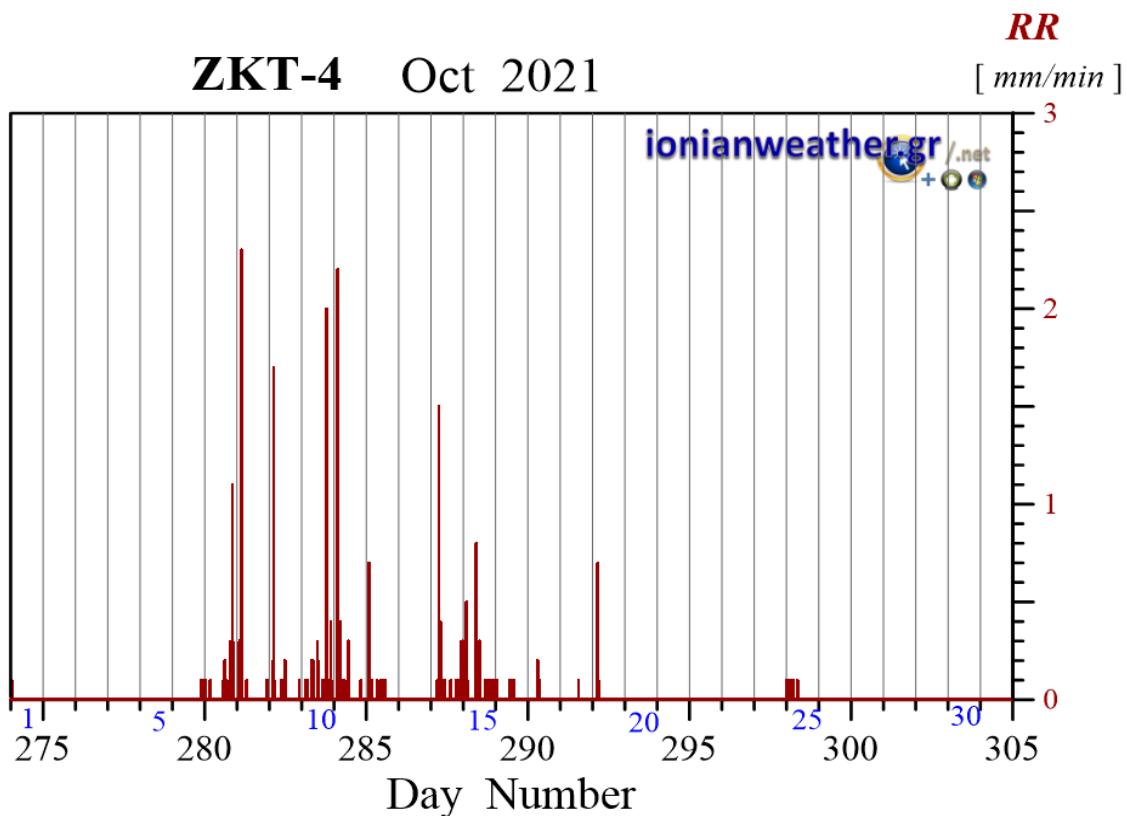
Εικόνα ZKT3-5: Μέση ανά λεπτό σχετική υγρασία Οκτωβρίου 2021.



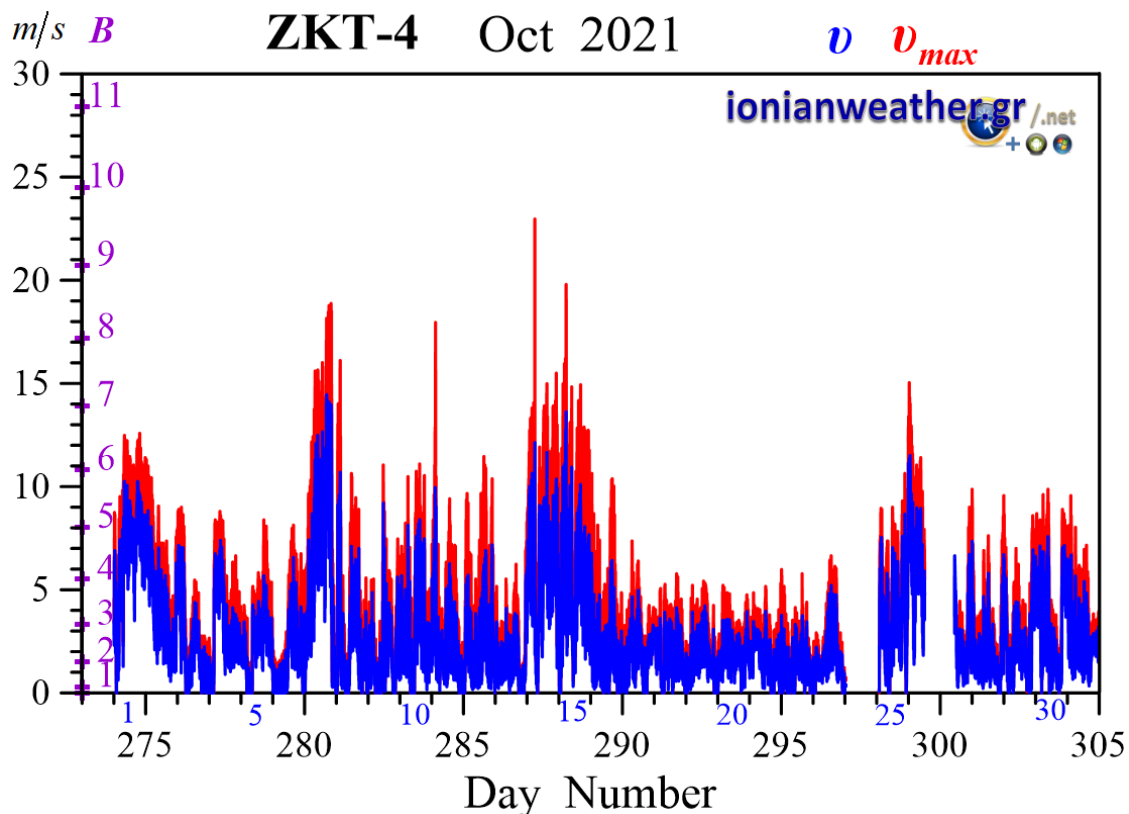
Εικόνα ZKT3-6: Μέση ανά λεπτό βαρομετρική πίεση Οκτωβρίου 2021 ανηγμένη στην επιφάνεια της θάλασσας.



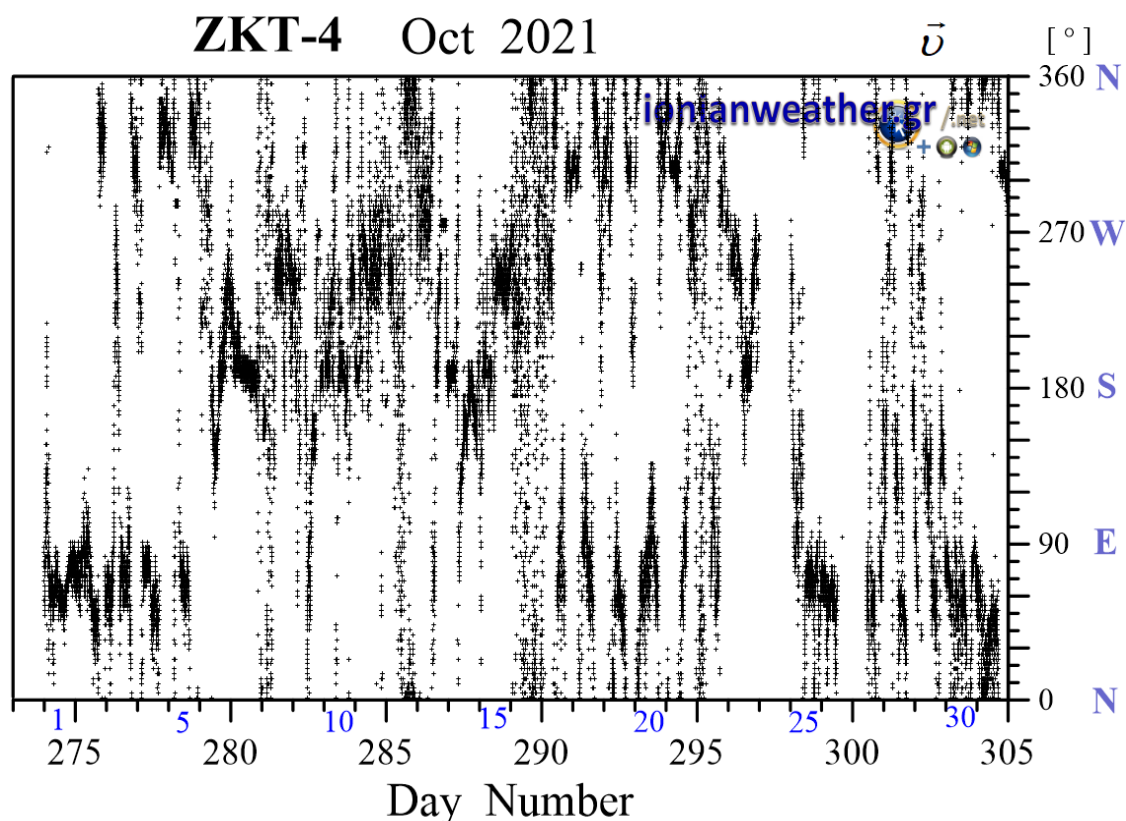
Εικόνα ZKT3-7: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Οκτωβρίου 2021 στην οπτική και εγγύς υπέρυθρη περιοχή.



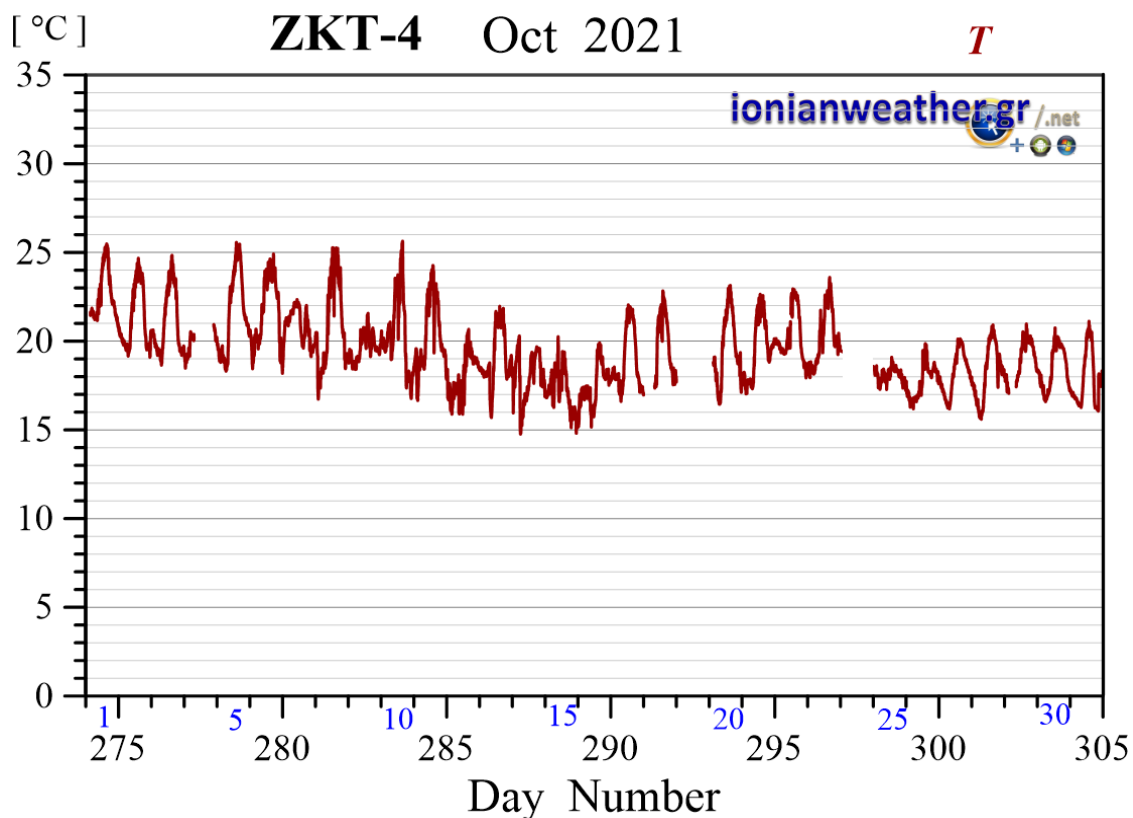
Εικόνα ZKT4-1: Ανά λεπτό ρυθμός βροχόπτωσης (mm/min) Οκτωβρίου 2021.



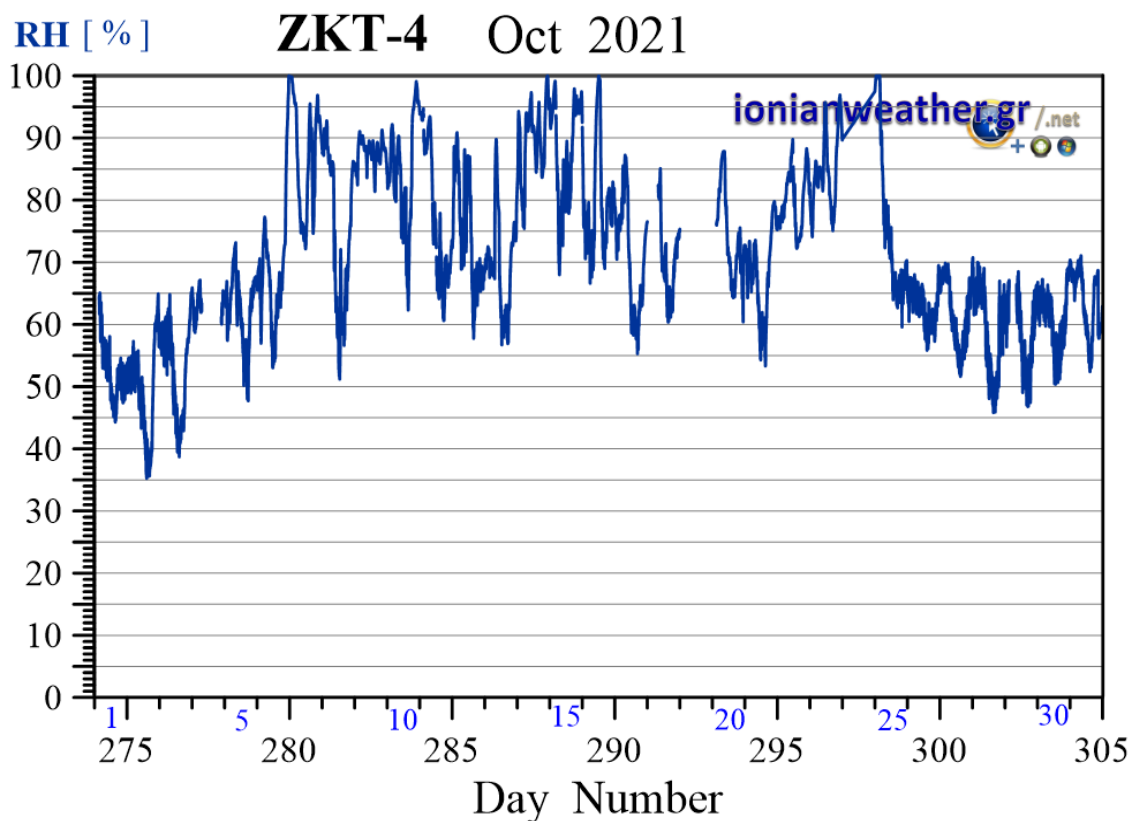
Εικόνα ZKT4-2: Μέση ανά λεπτό ταχύτητα ανέμου (m/s , γαλάζιο) και ριπή ανέμου (κόκκινο) Οκτωβρίου 2021. Κλίμακα ταχυτήτων αριστερά σε m/s και Beaufort.



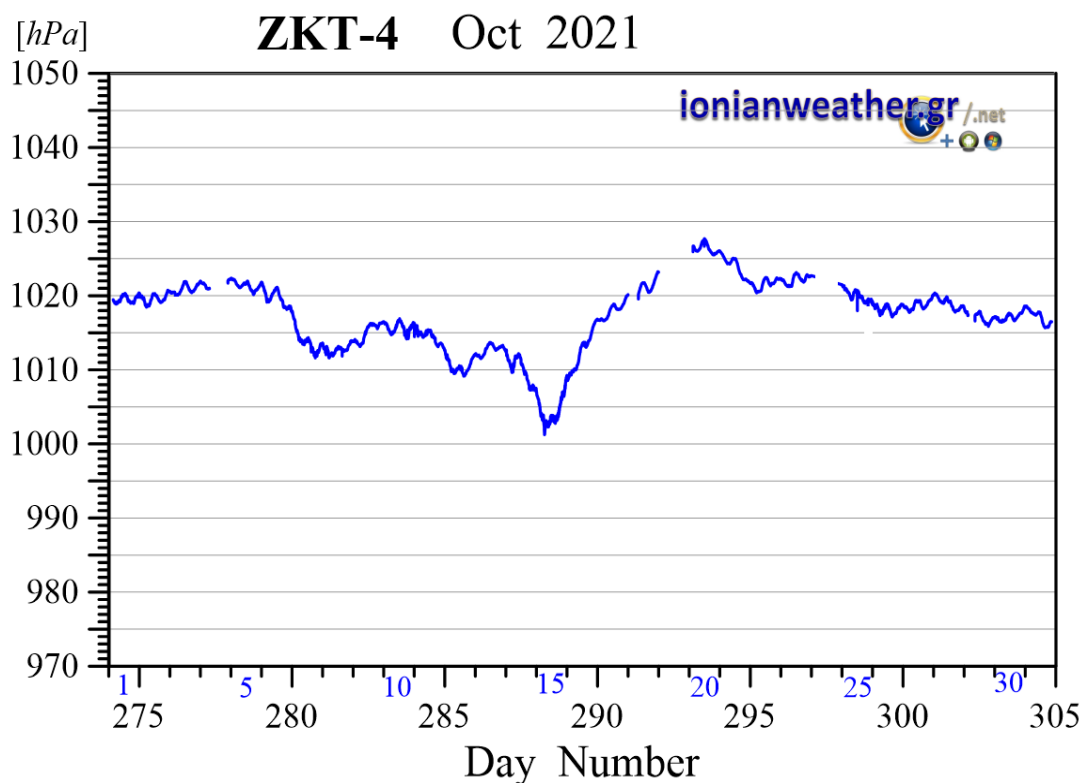
Εικόνα ZKT4-3: Μέση ανά λεπτό κατεύθυνση ανέμου Οκτωβρίου 2021 (κλίμακα αζιμουθίων δεξιά)



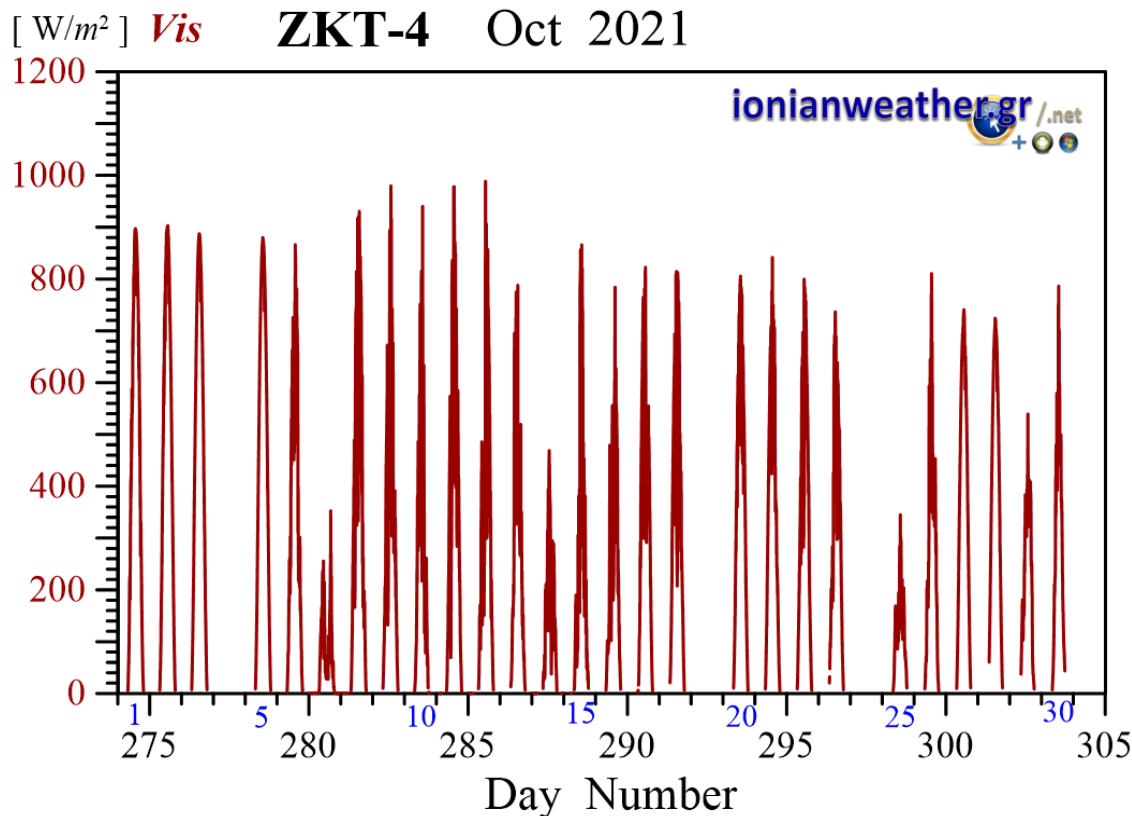
Εικόνα ZKT4-4: Μέση ανά λεπτό θερμοκρασία αέρα Οκτωβρίου 2021.



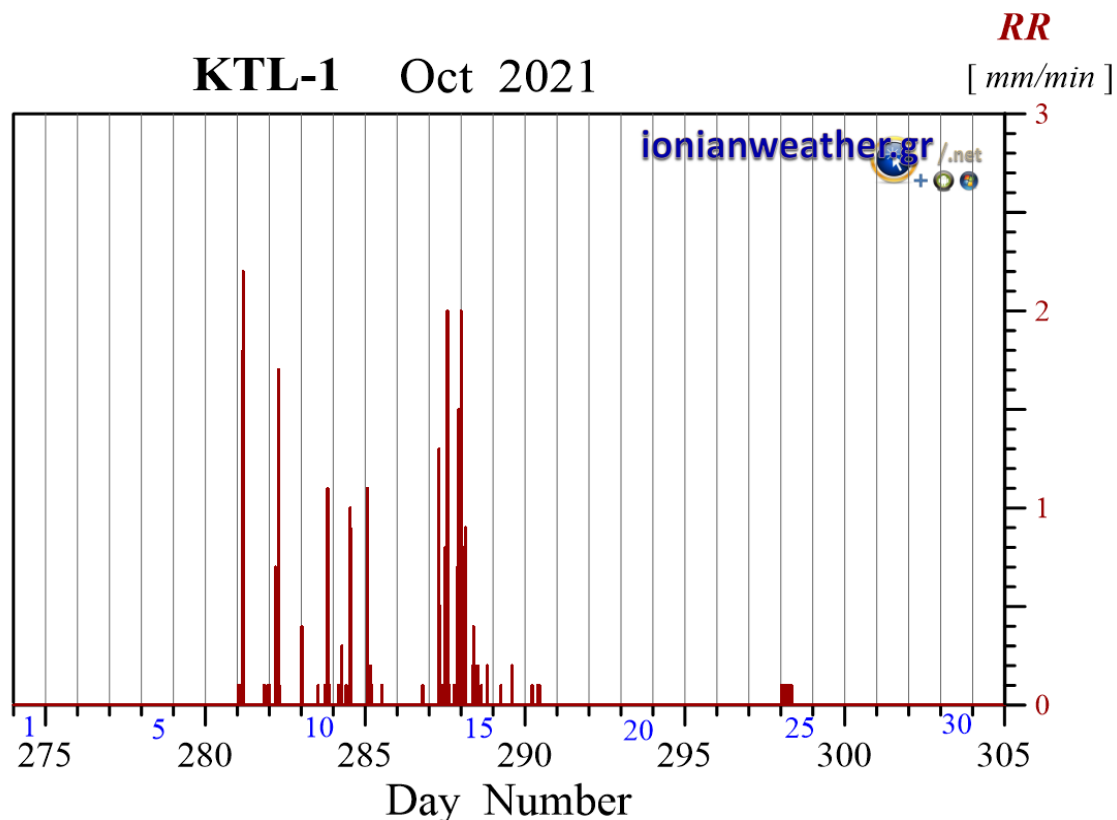
Εικόνα ZKT4-5: Μέση ανά λεπτό σχετική υγρασία Οκτωβρίου 2021.



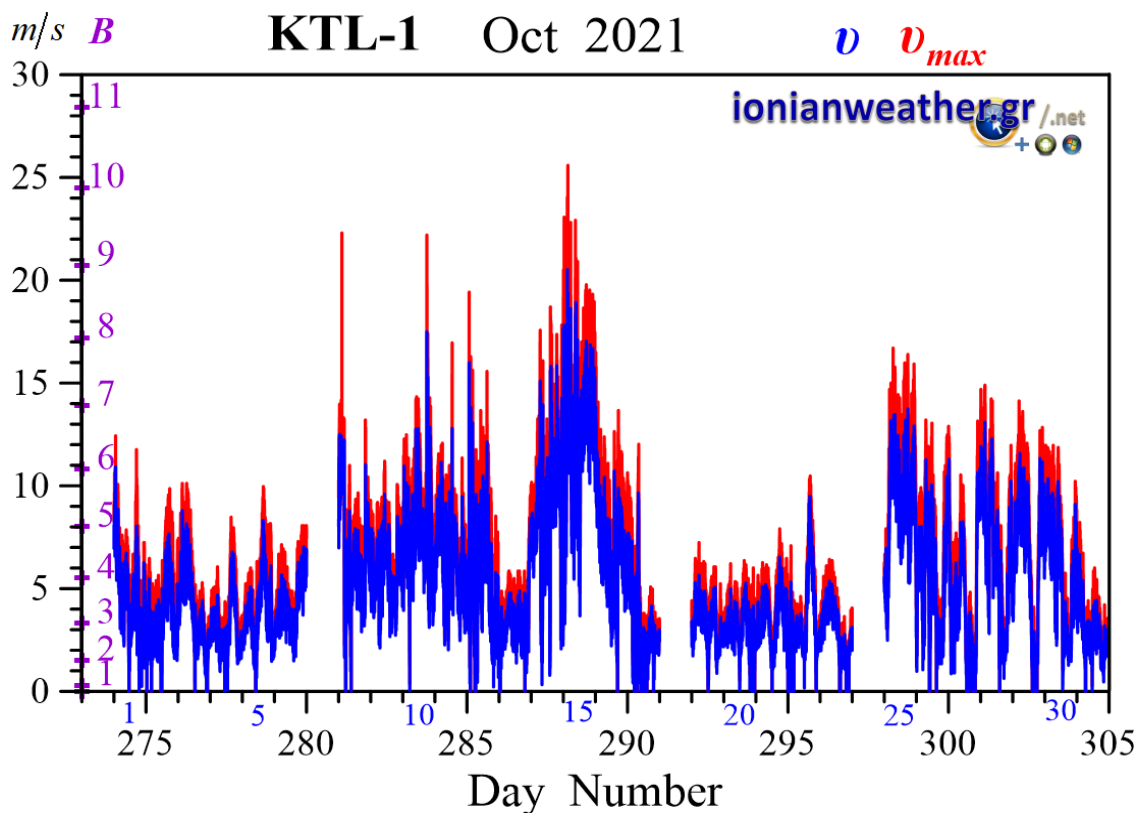
Εικόνα ZKT4-6: Μέση ανά λεπτό βαρομετρική πίεση Οκτωβρίου 2021 ανηγμένη στην επιφάνεια της θάλασσας.



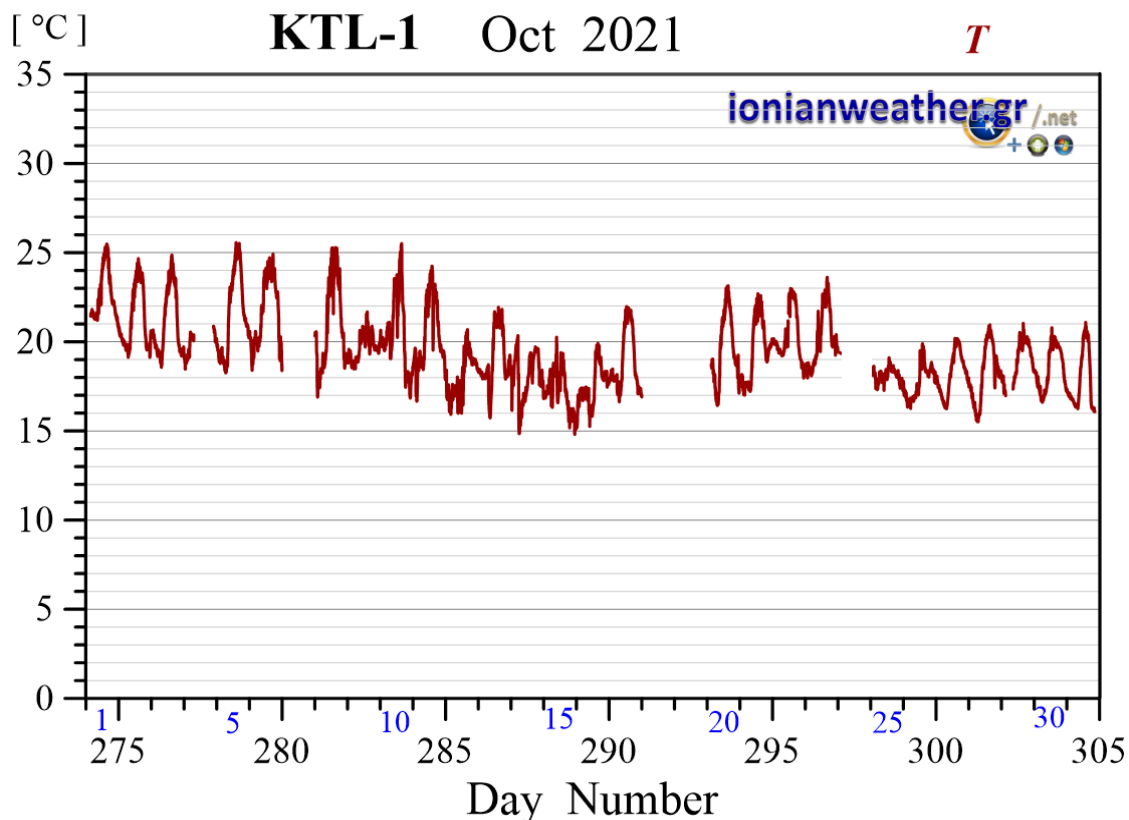
Εικόνα ZKT4-7: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Οκτωβρίου 2021 στην οπτική και εγγύς υπέρυθη περιοχή.



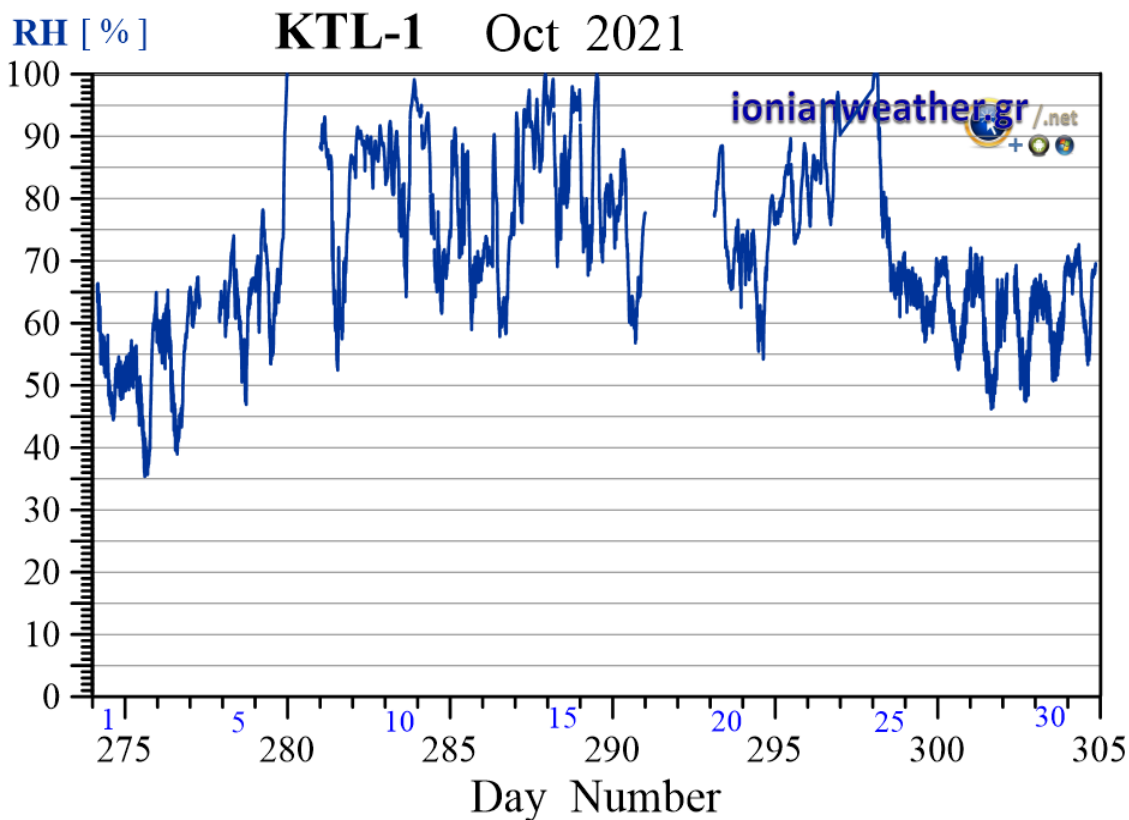
Εικόνα KTL1-1: Ανά λεπτό ρυθμός βροχόπτωσης (mm/min) Οκτωβρίου 2021.



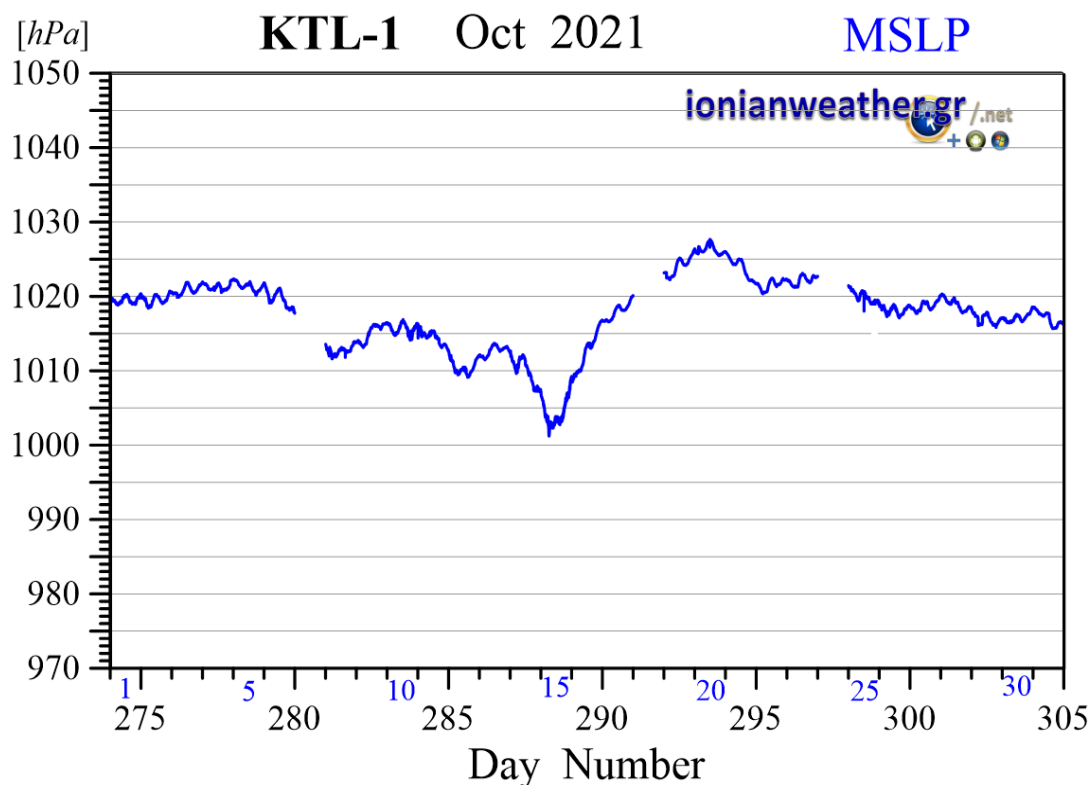
Εικόνα KTL1-2: Μέση ανά λεπτό ταχύτητα ανέμου (m/s, γαλάζιο) και ριπή ανέμου (κόκκινο) Οκτωβρίου 2021. Κλίμακα ταχυτήτων αριστερά σε m/s και Beaufort.



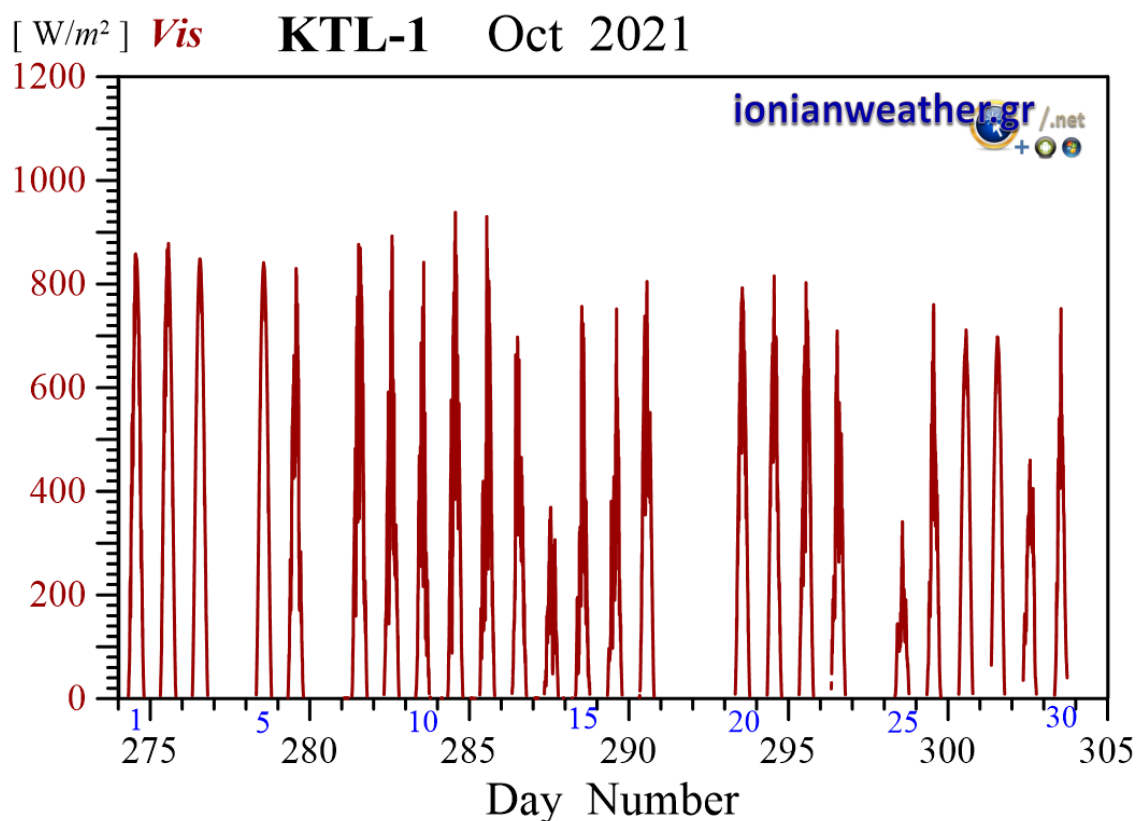
Εικόνα KTL1-3: Μέση ανά λεπτό θερμοκρασία αέρα Οκτωβρίου 2021.



Εικόνα KTL1-4: Μέση ανά λεπτό σχετική υγρασία Οκτωβρίου 2021.



Εικόνα KTL1-5: Μέση ανά λεπτό βαρομετρική πίεση Οκτωβρίου 2021 ανηγμένη στην επιφάνεια της θάλασσας.



Εικόνα KTL1-6: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Οκτωβρίου 2021 στην οπτική και εγγύς υπέρυθη περιοχή.

1.2 Επιτόπιες τεχνικές εργασίες υποστήριξης επιχειρησιακής λειτουργίας δικτύου Μετεωρολογικών σταθμών

Τον Οκτώβριο 2021, 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-4 που είναι εγκατεστημένος σε δυσπρόσιτη οροφή στον 4^ο όροφο δημοτικού κτιρίου στην πόλη Ζακύνθου.

Εκεί πραγματοποιήθηκαν τεχνικές εργασίες συντήρησης και βαθμονόμησης των οργάνων καθώς και του περιφερειακού ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού, όπως ενδεικτικά, καθαρισμός και βαθμονόμηση βροχόμετρου με εγκατάσταση νέου μεταλλικού πλέγματος, ευθυγράμμιση - οριζοντίωση πυρανόμετρου, καθαρισμός βαρόμετρου, έλεγχοι και λίπανση συρματόσχοινων και κύριου ιστού, έλεγχοι φ/β γεννήτριας και μονάδας τροφοδοσίας ηλεκτρικής ισχύος, απεντομώσεις οργάνων και κεντρικού κλωβού. Επιπλέον απαιτήθηκε ανακατασκευή προσδέσεων και προστασίας όλης της εξωτερικής καλωδίωσης, καθώς και καθαρισμού των οργάνων. Τέλος πραγματοποιήθηκαν έλεγχοι των μονάδων του ψηφιακού καταγραφέα, και επιτόπια επανάθεση των παραμέτρων λειτουργίας των επι μέρους εισόδων σήματος απο τα όργανα του σταθμού. Ενδεικτικά στιγμιότυπα απο τις τεχνικές εργασίες φαίνονται στις επόμενες εικόνες.



Εικόνα 1.2-1: Απο τις τεχνικές εργασίες στον σταθμό ΖΚΤ-4 στις 26/10/2021.



Εικόνα 1.2-2: Απο τις τεχνικές εργασίες στον σταθμό ΖΚΤ-4 στις 26/10/2021.



Εικόνα 1.2-3: Απο τις τεχνικές εργασίες στον σταθμό ΖΚΤ-4 στις 26/10/2021.



Εικόνα 1.2-4: Απο τις τεχνικές εργασίες στον σταθμό ΖΚΤ-4 στις 26/10/2021.



Εικόνα 1.2-5: Απο τις τεχνικές εργασίες στον σταθμό ΖΚΤ-4 στις 26/10/2021.



Εικόνα 1.2-6: Απο τις τεχνικές εργασίες στον σταθμό ΖΚΤ-4 στις 26/10/2021.



Εικόνα 1.2-7: Απο τις τεχνικές εργασίες στον σταθμό ΖΚΤ-4 στις 26/10/2021.

2. Παραδοτέο 2.1.1.β:

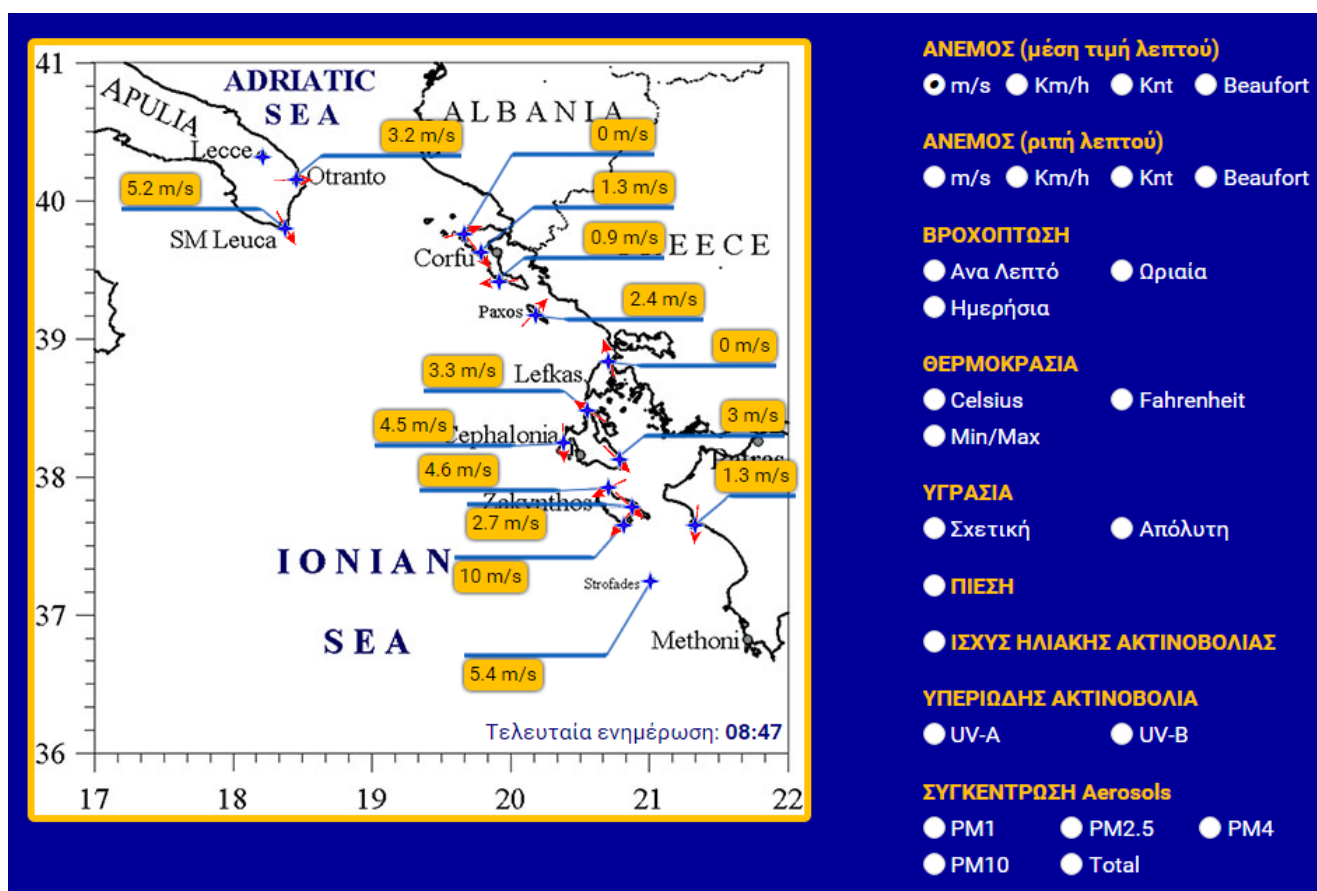
Διάθεση σε πραγματικό χρόνο των ανά λεπτό μετρούμενων Μετεωρολογικών συνθηκών στα Επτάνησα για τον Οκτώβριο 2021

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 απο 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 απο το εξειδικευμένο λογισμικό Diameson, ενώ η μεταβίβαση εντολών και ελέγχου και παραμέτρων λειτουργίας απο τον διαχειριστή του συστήματος προς τους ψηφιακούς καταγραφείς, υλοποιείται μέσω του λογισμικού Orton. Η ροή δεδομένων πραγματικού χρόνου αποτυπώνεται εποπτικά και στο επόμενο διάγραμμα.



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.

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 πρωτογεννών δεδομένων (που στην συνέχεια υποβάλλονται σε μια σειρά βημάτων αριθμητικής προ-επεξεργασίας). 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 2.2: Στιγμιότυπο από τον χάρτη διαδικτυακής απεικόνισης δεδομένων πραγματικού χρόνου (με ανά λεπτό διάθεση όπως σημειώνεται κάτω δεξιά στον χάρτη).

Η αλυσίδα μεταφοράς δεδομένων πραγματικού χρόνου απο τους Μετεωρολογικούς σταθμούς προς τον κεντρικό server προϋποθέτει την λειτουργία ενός συνόλου, *μη-ελεγχόμενων γραμμών επικοινωνίας απο τον διαχειριστή του δικτύου Μετεωρολογικών σταθμών*, και συγκεκριμένα: **(α)** την αδιάλλειπτη 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, η μη-διαθεσιμότητα σύνδεσης λόγω περιστασιακού *κορεσμού του δικτύου*⁴, *διακοπές λειτουργίας υποσταθμών του δικτύου GSM ή μεταβολές της ισχύος εκπομπής τους*⁵, *διακοπές παροχής διαδικτυακών υπηρεσιών* είτε απο το δίκτυο του ΕΔΕΤ (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.

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 (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

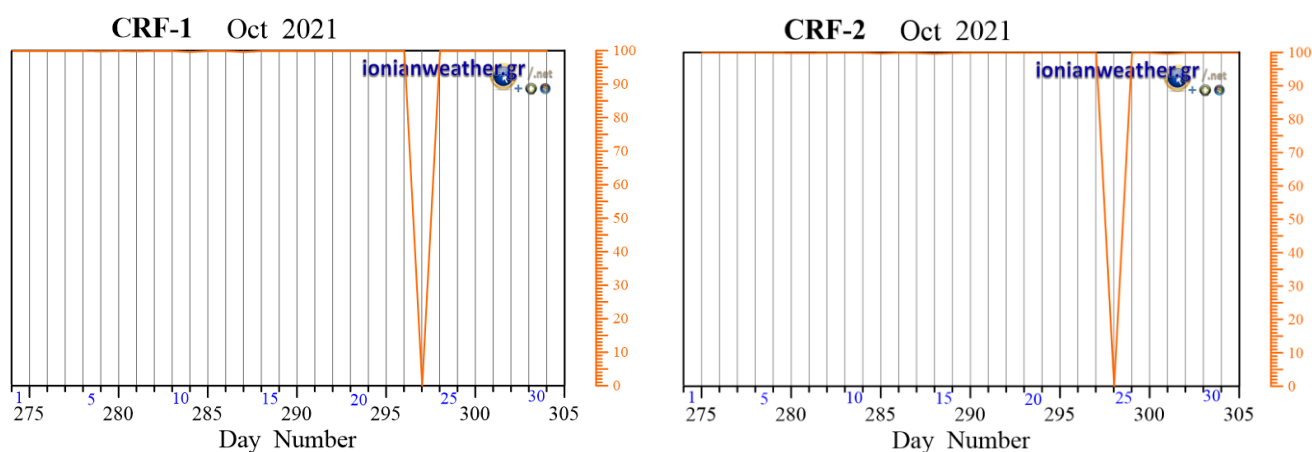
³ Όπως συχνότερα παρατηρείται στους KEF-2, KEF-3, KTL-1.

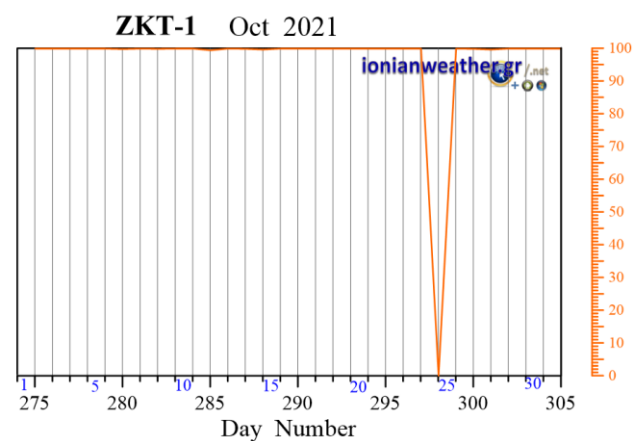
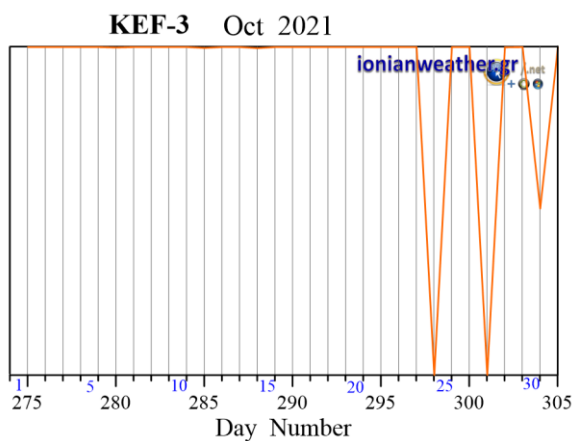
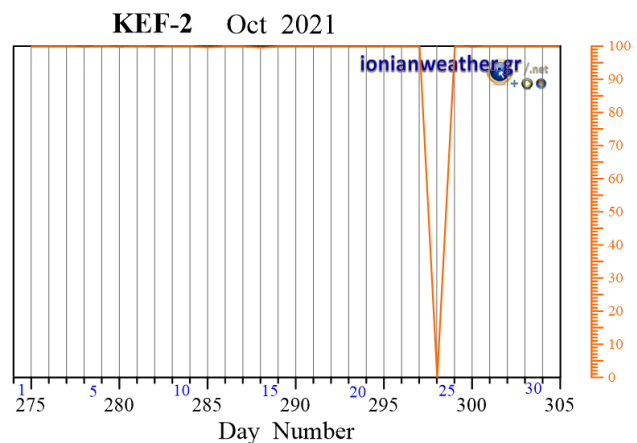
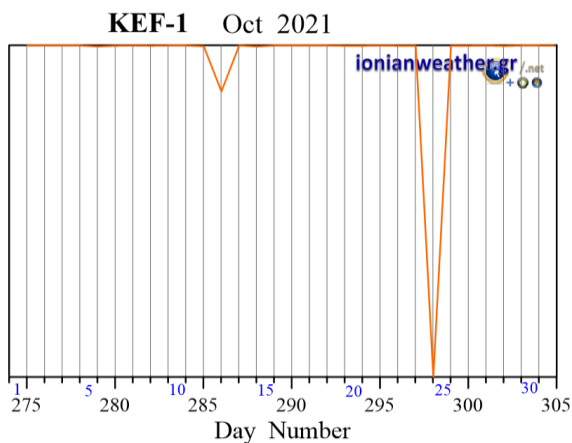
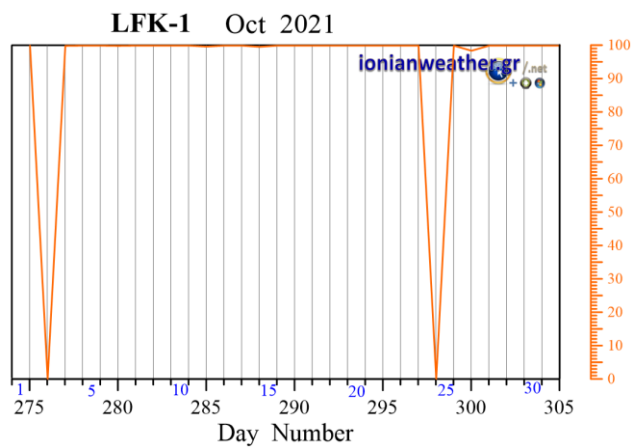
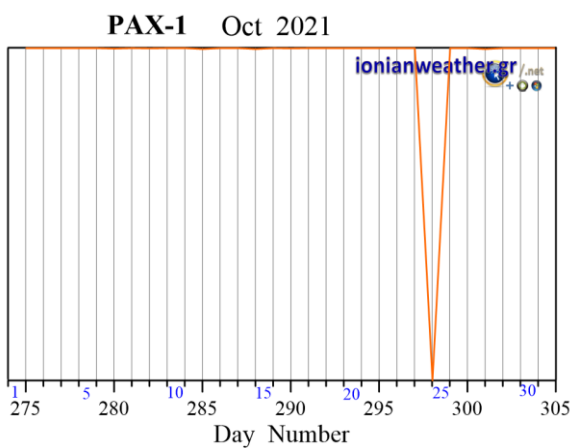
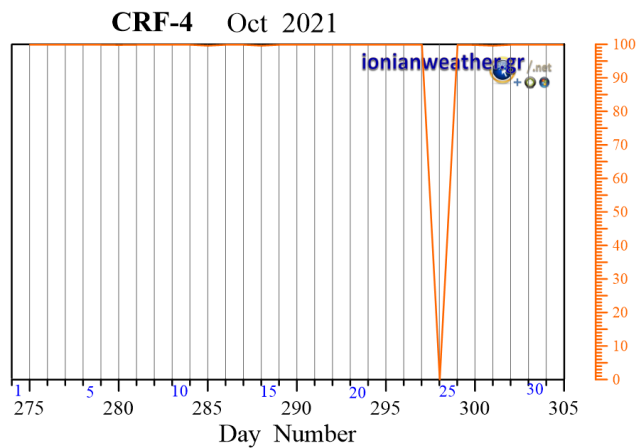
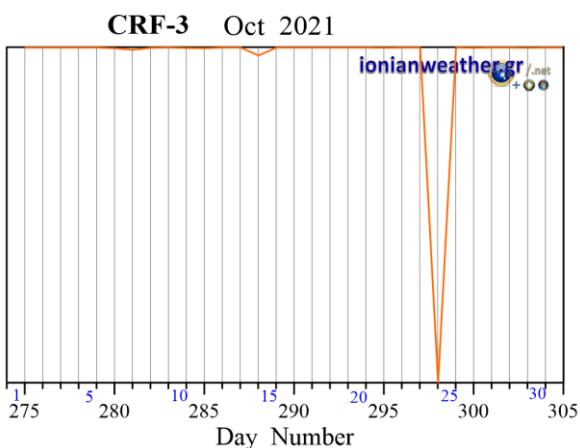
⁴ Το φαινόμενο αυτό εμφανίζει κυρίως εποχικό χαρακτήρα και παρατηρείται σε περιοχές με υψηλό τουριστικό φορτίο κατά την διάρκεια της θερινής περιόδου, κυρίως δε στον σταθμό ZKT-3.

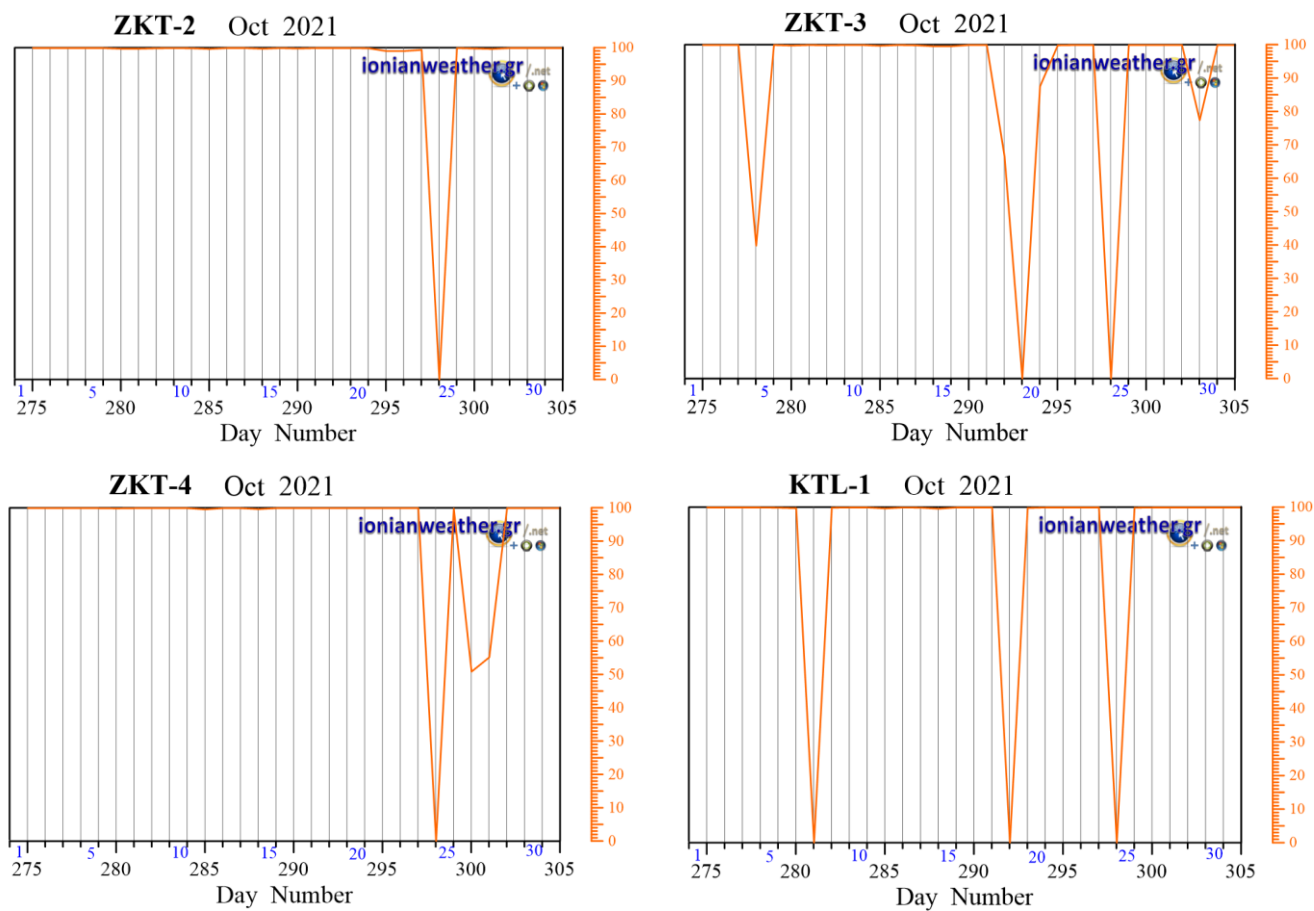
⁵ Κατά περιόδους το φαινόμενο αυτό έχει παρατηρηθεί στους σταθμούς KTL-1 και KEF-3

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 προβλεπόμενων 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/> ανήλθε τον Οκτώβριο του 2021 στο 100%, καθώς δεν σημειώθηκε διακοπή της λειτουργίας του. Παρόλα αυτά, στις 24/10 σημειώθηκε διακοπή παροχής internet με αποτέλεσμα της διακοπή της ροής μετρήσεων απο τους σταθμούς προς τον server, ενώ πολύωρες απώλειες σύνδεσης επιμέρους σταθμών με το δίκτυο GSM. Έτσι, η συνολική ροή πρωτογεννών δεδομένων πραγματικού χρόνου απο τους σταθμούς προς τον κεντρικό server δια μέσω του δικτύου GSM ανήλθε σε 97% για τον CRF-1, 97% για τον CRF-2, 97% για τον CRF-3, 97% για τον CRF-4, 97% για τον PAX-1, 93% για τον LFK-1, 96% για τον KEF-1, 97% για τον KEF-2, 92% για τον KEF-3, 97% για τον ZKT-1, 97% για τον ZKT-2, 89% για τον ZKT-3, 94% για τον ZKT-4, και 90% 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).

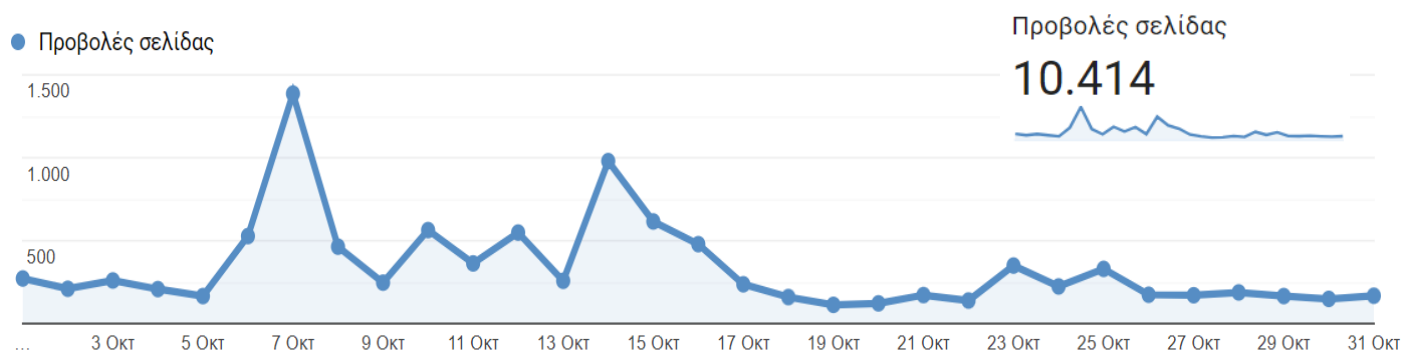




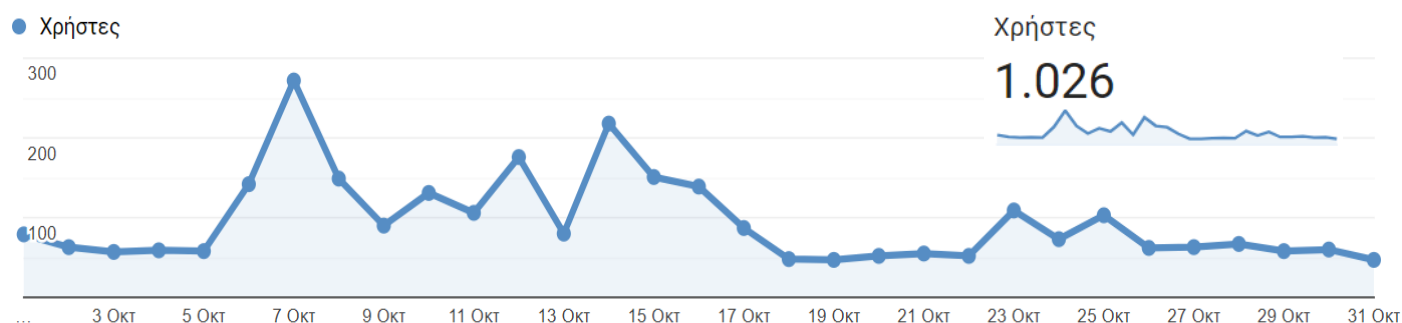


Εικόνα 2.3: Ημερήσιες τιμές πληρότητας ροής δεδομένων μέσω του δικτύου GSM και της υπηρεσίας GPRS από τους Μετεωρολογικούς σταθμούς προς τον κεντρικό server, για τον Οκτώβριο 2021 (κλίμακα ημερήσιας πληρότητας σε %, στα δεξιά).

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 Οκτώβριο 2021 η παραπάνω ιστοσελίδα είχε **10.414 προβολές** από **958 χρήστες**, (Εικόνες 2.4 – 2.5 και Πίνακας 2.1).



Εικόνα 2.4: Ημερήσιος αριθμός προβολών της ιστοσελίδας ionianweather.gr για τον Οκτώβριο 2021 (πηγή Google Analytics).







Εικόνα 2.5: Ημερήσιος αριθμός χρηστών της ιστοσελίδας ionianweather.gr για τον Οκτώβριο 2021 (πηγή Google Analytics).



Analytics

Όλοι οι λογαριασμοί > ionianwether.gr

Χώρα ?	Χρήστες ? ↓	Νέοι χρήστες ?	Περίοδοι σύνδεσης ?	Ποσοστό εγκατάλειψης ?	Σελίδες / περίοδο σύνδεσης ?
	1.026 % του συνόλου: 100,00% (1.026)	766 % του συνόλου: 100,00% (766)	5.647 % του συνόλου: 100,00% (5.647)	64,95% Μέσος όρος για προβολή: 64,95% (0,00%)	1,84 Μέσος όρος για προβολή: 1,84 (0,00%)
1. Greece	849 (80,70%)	599 (78,20%)	5.266 (93,25%)	64,62%	1,85
2. United Kingdom	36 (3,42%)	33 (4,31%)	47 (0,83%)	53,19%	2,02
3. United States	31 (2,95%)	31 (4,05%)	45 (0,80%)	60,00%	2,13
4. Germany	26 (2,47%)	21 (2,74%)	48 (0,85%)	79,17%	1,62
5. China	22 (2,09%)	22 (2,87%)	22 (0,39%)	100,00%	1,00
6. Italy	21 (2,00%)	10 (1,31%)	39 (0,69%)	61,54%	2,46
7. Sweden	10 (0,95%)	10 (1,31%)	21 (0,37%)	76,19%	1,71

8.	 France	9 (0,86%)	8 (1,04%)	12 (0,21%)	58,33%	2,08
9.	 Netherlands	6 (0,57%)	4 (0,52%)	15 (0,27%)	60,00%	1,80
10.	 Belgium	5 (0,48%)	5 (0,65%)	5 (0,09%)	100,00%	1,00
11.	(not set)	5 (0,48%)	1 (0,13%)	24 (0,43%)	41,67%	2,38
12.	 Ireland	4 (0,38%)	4 (0,52%)	5 (0,09%)	100,00%	1,00
13.	 Poland	4 (0,38%)	4 (0,52%)	6 (0,11%)	83,33%	1,17
14.	 Spain	3 (0,29%)	2 (0,26%)	3 (0,05%)	66,67%	2,33
15.	 Luxembourg	3 (0,29%)	1 (0,13%)	11 (0,19%)	72,73%	1,27
16.	 Romania	3 (0,29%)	2 (0,26%)	5 (0,09%)	80,00%	1,20
17.	 Bulgaria	2 (0,19%)	0 (0,00%)	19 (0,34%)	63,16%	1,74
18.	 Czechia	2 (0,19%)	0 (0,00%)	10 (0,18%)	80,00%	1,20
19.	 Hungary	2 (0,19%)	1 (0,13%)	11 (0,19%)	100,00%	1,00
20.	 Albania	1 (0,10%)	1 (0,13%)	1 (0,02%)	100,00%	1,00
21.	 Austria	1 (0,10%)	1 (0,13%)	1 (0,02%)	0,00%	5,00
22.	 Canada	1 (0,10%)	1 (0,13%)	1 (0,02%)	0,00%	2,00
23.	 Denmark	1 (0,10%)	1 (0,13%)	1 (0,02%)	0,00%	2,00
24.	 Croatia	1 (0,10%)	1 (0,13%)	1 (0,02%)	100,00%	1,00
25.	 Israel	1 (0,10%)	1 (0,13%)	1 (0,02%)	0,00%	6,00
26.	 Norway	1 (0,10%)	1 (0,13%)	1 (0,02%)	0,00%	2,00
27.	 Russia	1 (0,10%)	0 (0,00%)	24 (0,43%)	100,00%	1,00
28.	 Ukraine	1 (0,10%)	1 (0,13%)	2 (0,04%)	50,00%	2,00

Πίνακας 2.1: Ανάλυση συνολικού και κατά γεωγραφική περιοχή αριθμού χρηστών και περιόδων σύνδεσης της ιστοσελίδας ionianweather.gr για τον Οκτώβριο 2021 (πηγή Google Analytics).



Εικόνα 2.6: Χάρτης γεωγραφικής κατανομής χρηστών της ιστοσελίδας ionianweather.gr για τον Οκτώβριο 2021 (πηγή Google Analytics).

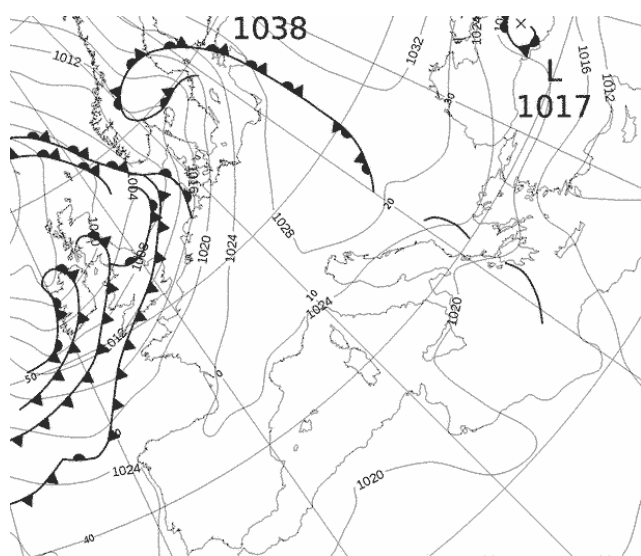
3. Παραδοτέο 2.1.1.γ:

Μηνιαία σύνοψη Μαθηματικής ανάλυσης των καταγραφόμενων Μετεωρολογικών συνθηκών στα Επτάνησα για τον Οκτώβριο 2021

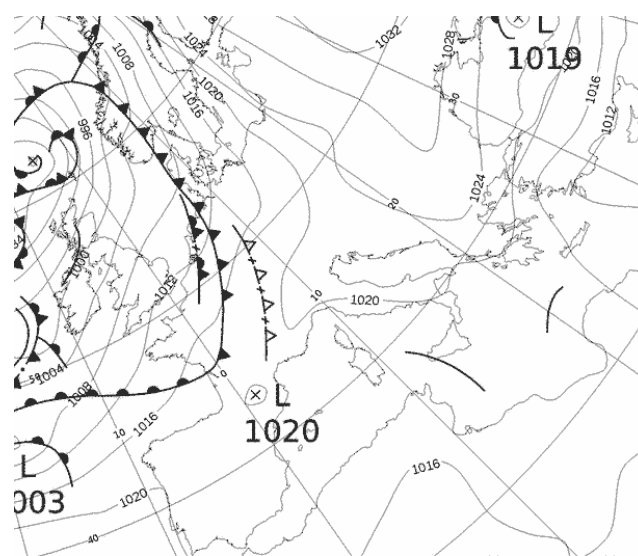
3.1 Βαρομετρικοί χάρτες επιφανείας Οκτωβρίου 2021

Στις επόμενες σελίδες παραθέτονται χάρτες του πεδίου βαρομετρικής πίεσης επιφανείας του ευρύτερου Μεσογειακού χώρου (Βόρειος Ατλαντικός – Ευρώπη – Μεσόγειος – Βόρεια Αφρική) για τον Οκτώβριο 2021 (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 ή σκαφών (γραμμές αέλλης, ———) και βαρομετρικών ραχών (~~~~~), καθώς και γραμμών διάτμησης (---) και γραμμών σύγκλισης (→→→).

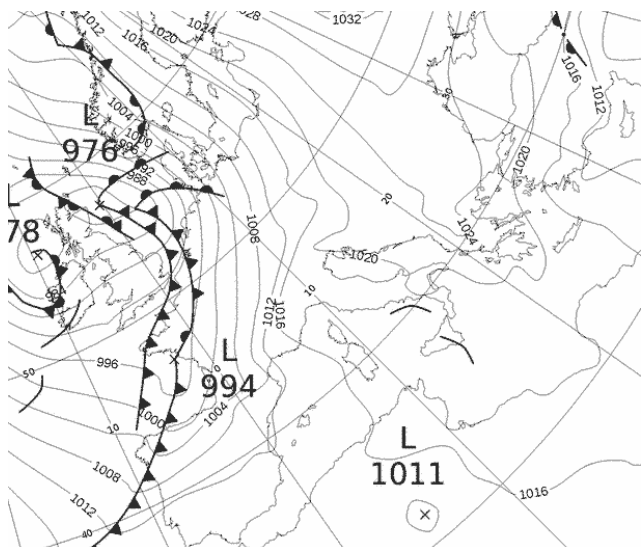
Αυτοί οι χάρτες χρησιμοποιούνται στις επακόλουθες μηνιαίες συνόψεις ανάλυσης των επικρατούντων συνοπτικών συνθηκών επιφανείας της ευρύτερης περιοχής των Επτανήσων συνδυαστικά με τις παρατηρούμενες τοπικές συνθήκες που καταγράφονται από το Επιχειρησιακό Δίκτυο Μετεωρολογικών Σταθμών Ιονίου.



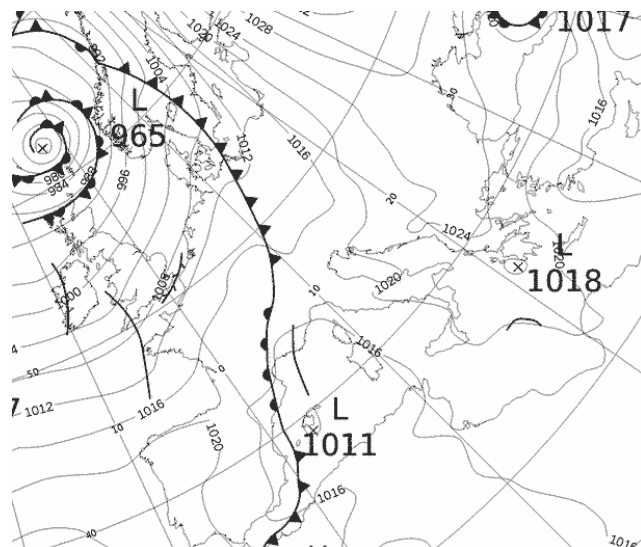
Εικόνα 3.1-1: MSLP 1 October 2021 00UTC



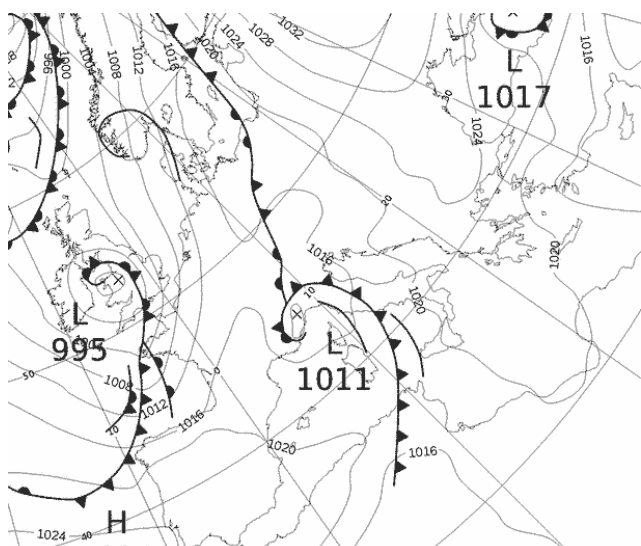
Εικόνα 3.1-2: MSLP 2 October 2021 00UTC



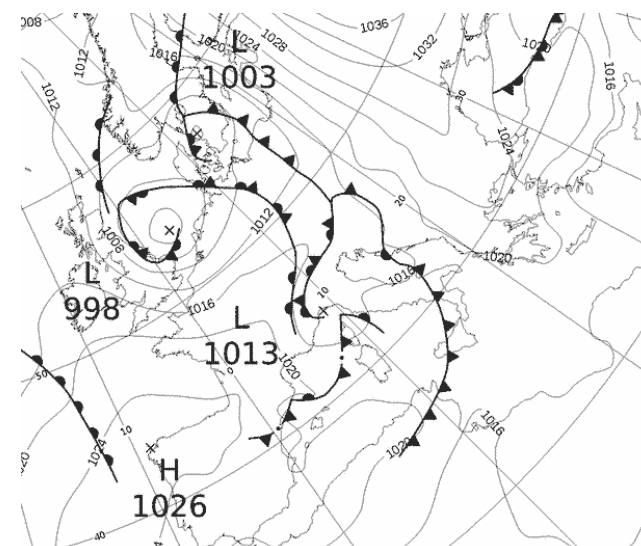
Εικόνα 3.1-3: MSLP 3 October 2021 00UTC



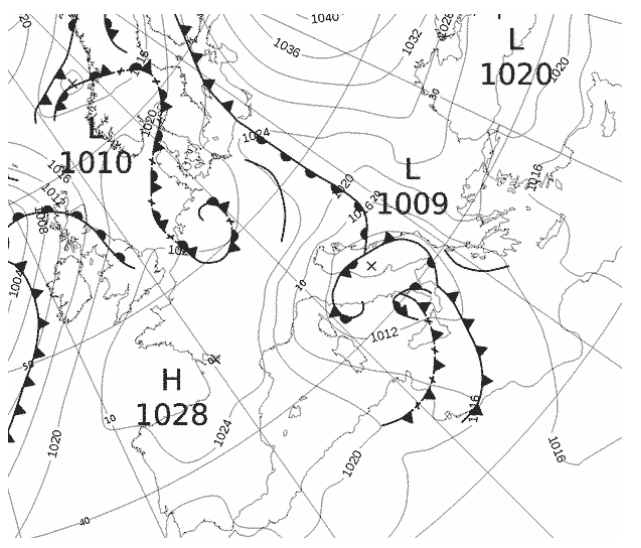
Εικόνα 3.1-4: MSLP 4 October 2021 00UTC



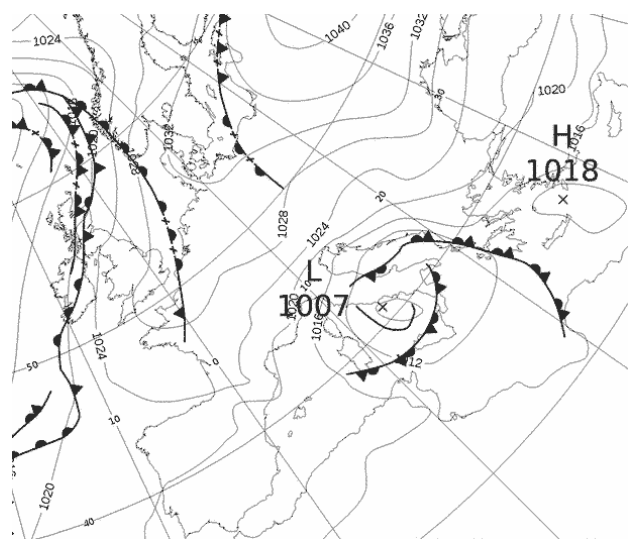
Εικόνα 3.1-5: MSLP 5 October 2021 00UTC



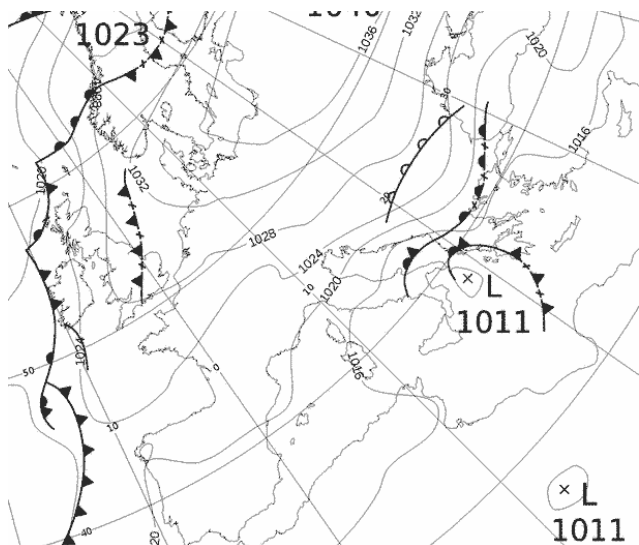
Εικόνα 3.1-6: MSLP 6 October 2021 00UTC



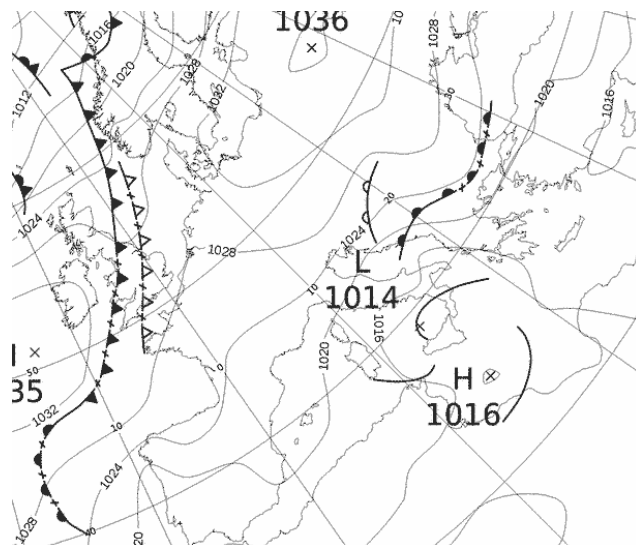
Εικόνα 3.1-7: MSLP 7 October 2021 00UTC



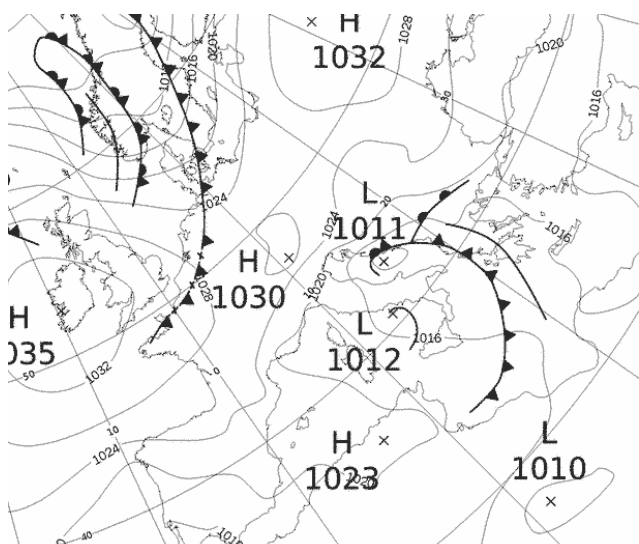
Εικόνα 3.1-8: MSLP 8 October 2021 00UTC



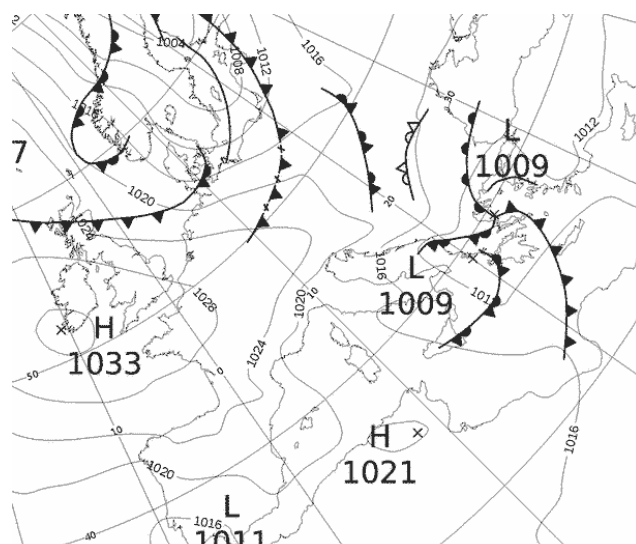
Εικόνα 3.1-9: MSLP 9 October 2021 00UTC



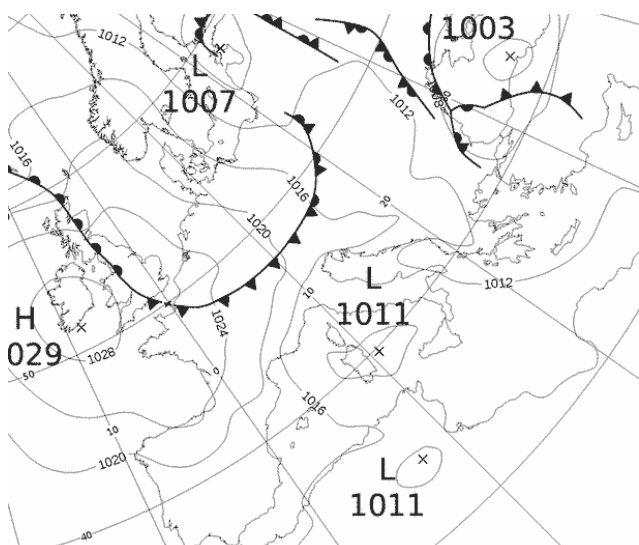
Εικόνα 3.1-10: MSLP 10 October 2021 00UTC



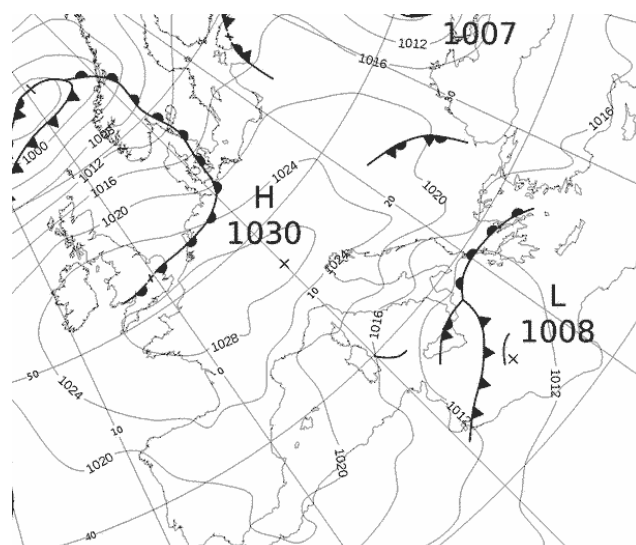
Εικόνα 3.1-11: MSLP 11 October 2021 00UTC



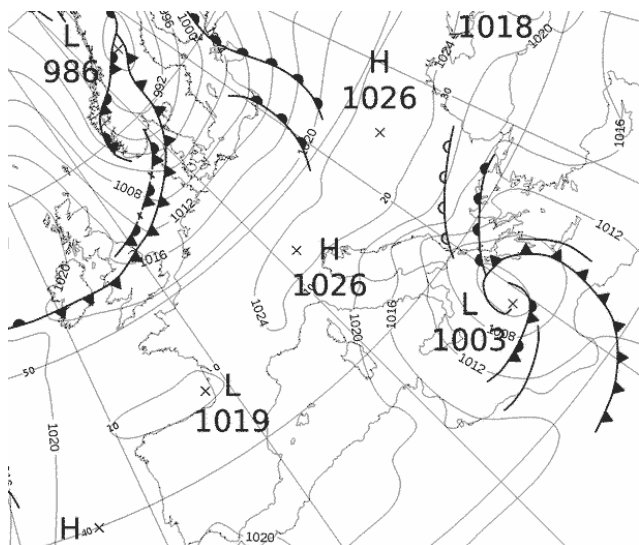
Εικόνα 3.1-12: MSLP 12 October 2021 00UTC



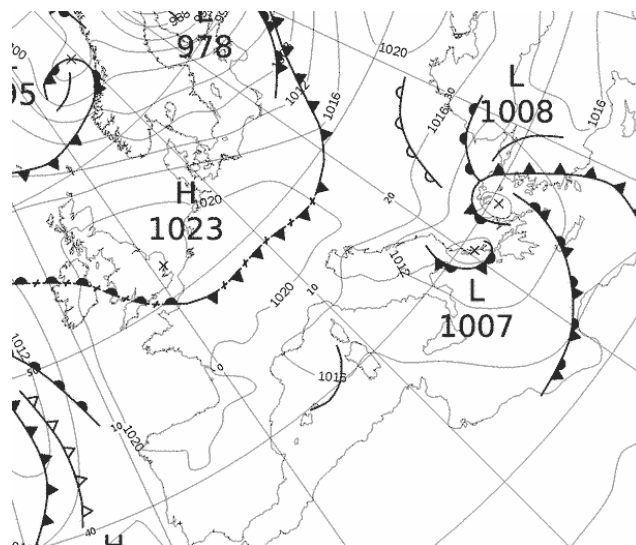
Εικόνα 3.1-13: MSLP 13 October 2021 00UTC



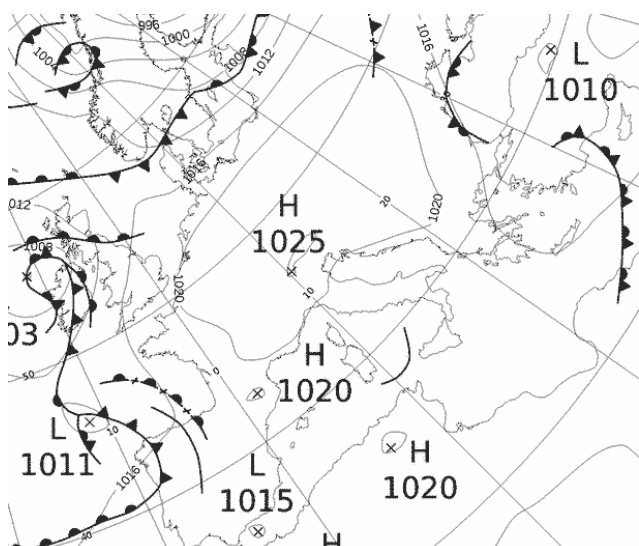
Εικόνα 3.1-14: MSLP 14 October 2021 00UTC



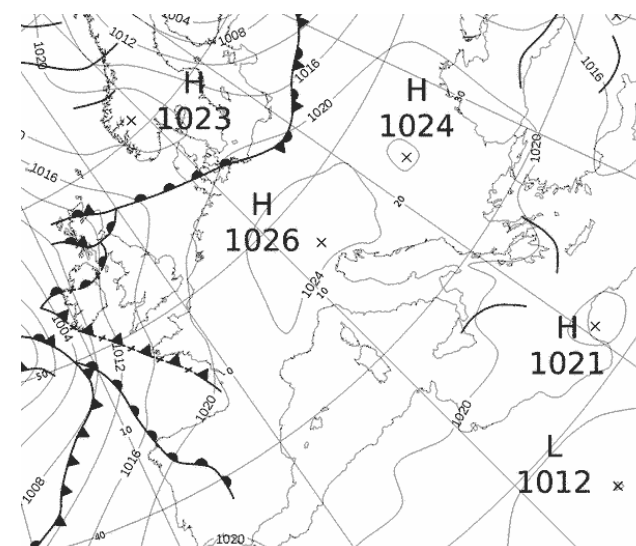
Εικόνα 3.1-15: MSLP 15 October 2021 00UTC



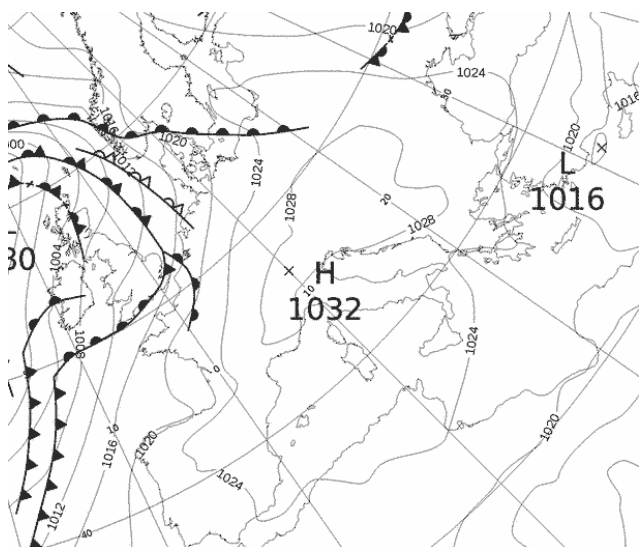
Εικόνα 3.1-16: MSLP 16 October 2021 00UTC



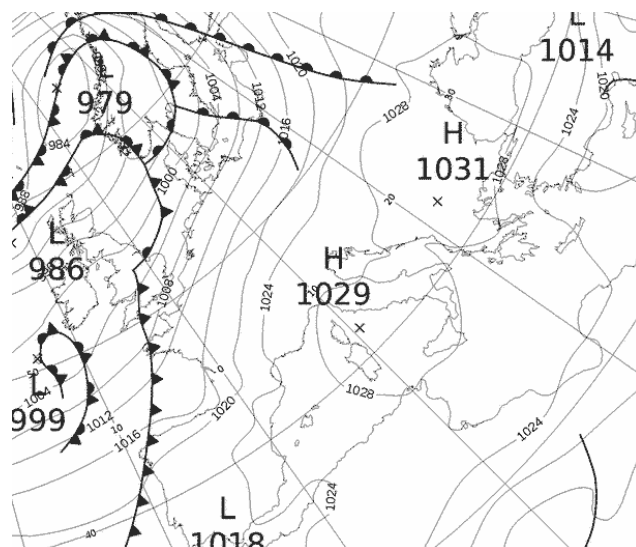
Εικόνα 3.1-17: MSLP 17 October 2021 00UTC



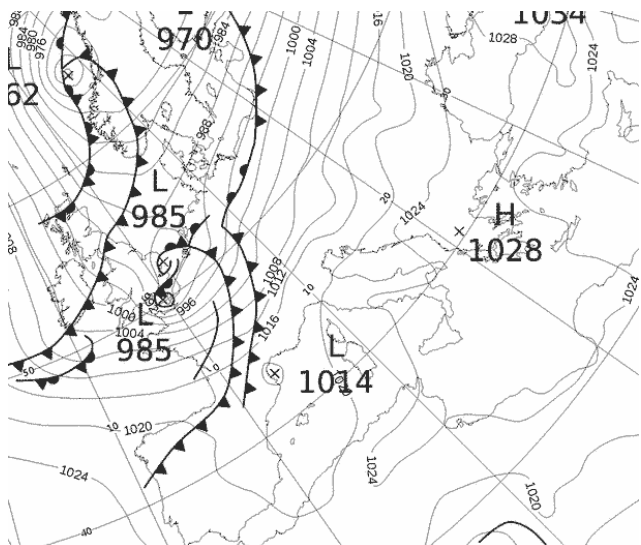
Εικόνα 3.1-18: MSLP 18 October 2021 00UTC



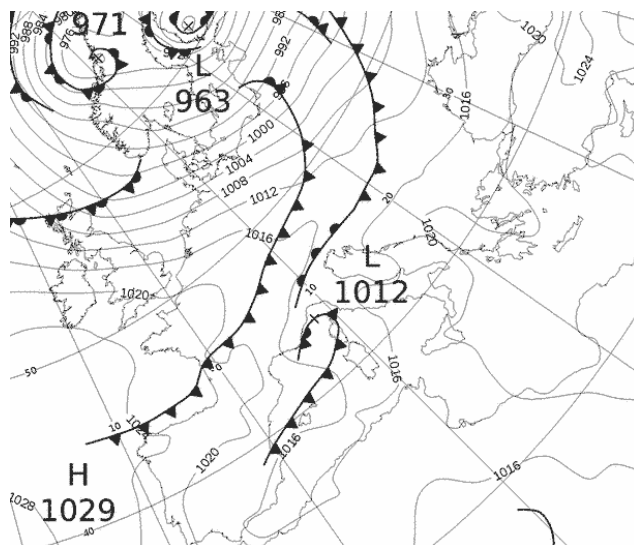
Εικόνα 3.1-19: MSLP 19 October 2021 00UTC



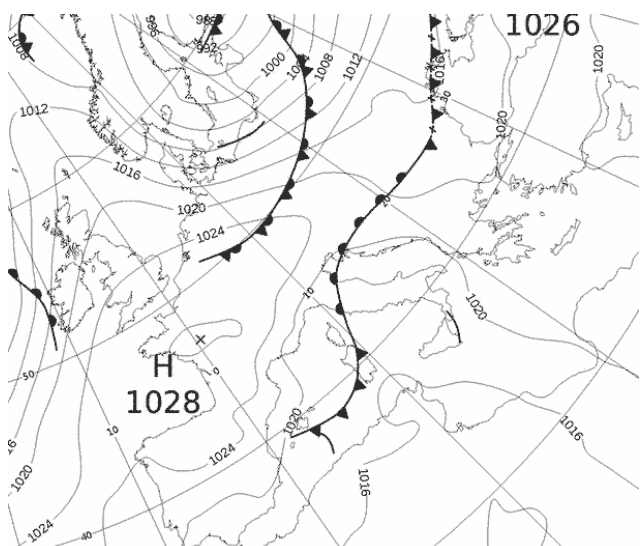
Εικόνα 3.1-20: MSLP 20 October 2021 00UTC



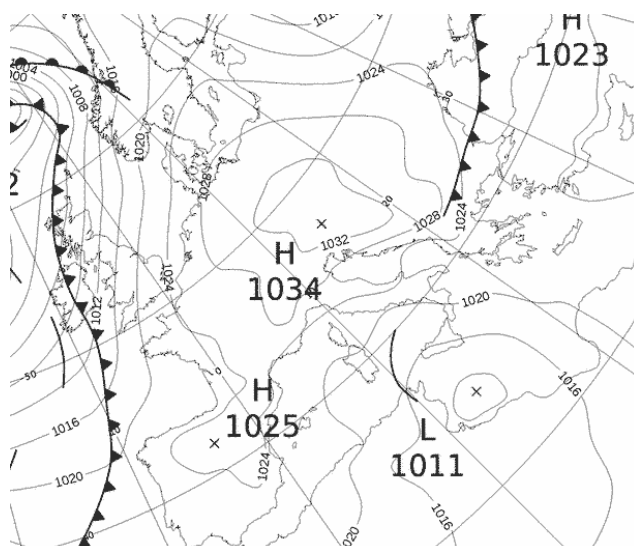
Εικόνα 3.1-21: MSLP 21 October 2021 00UTC



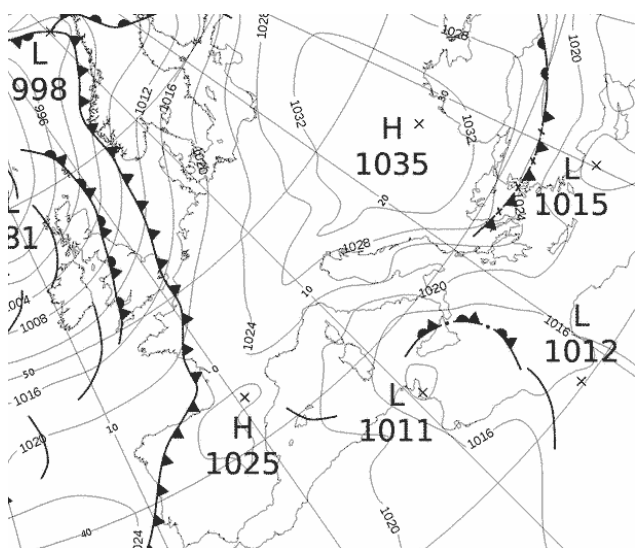
Εικόνα 3.1-22: MSLP 22 October 2021 00UTC



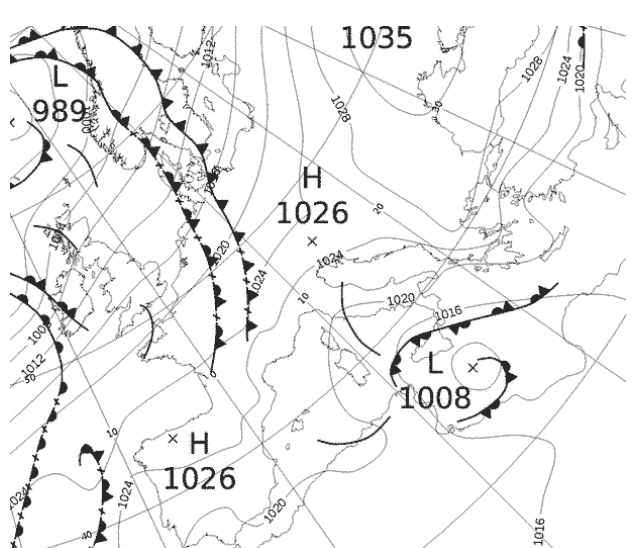
Εικόνα 3.1-23: MSLP 23 October 2021 00UTC



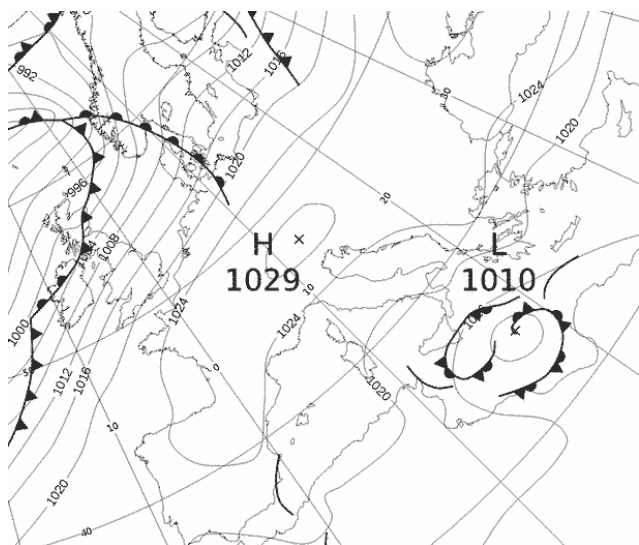
Εικόνα 3.1-24: MSLP 24 October 2021 00UTC



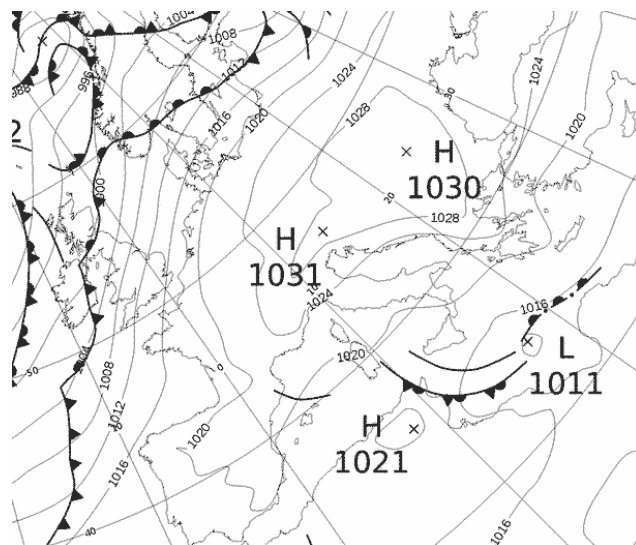
Εικόνα 3.1-25: MSLP 25 October 2021 00UTC



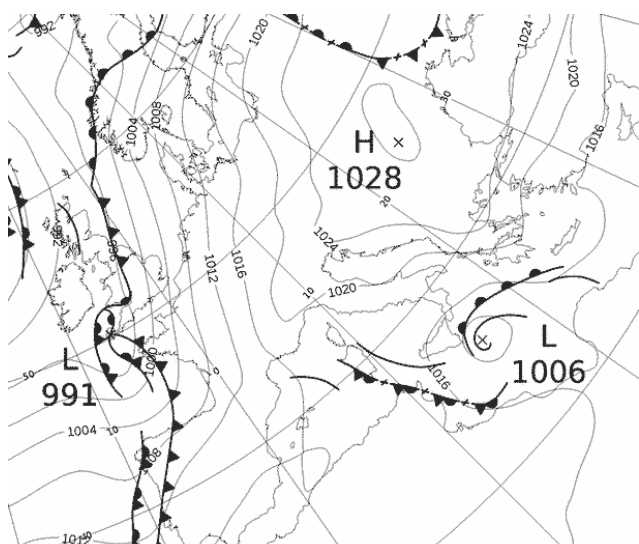
Εικόνα 3.1-26: MSLP 26 October 2021 00UTC



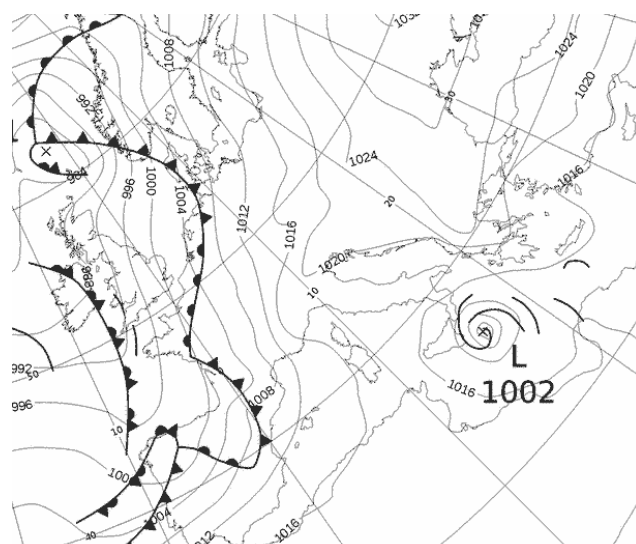
Εικόνα 3.1-27: MSLP 27 October 2021 00UTC



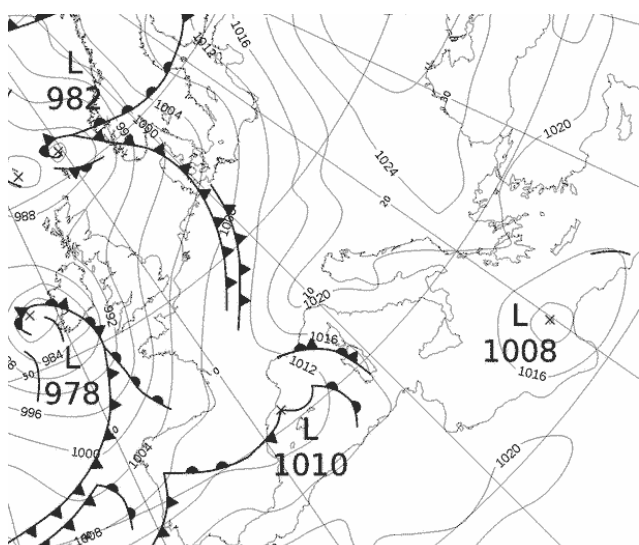
Εικόνα 3.1-28: MSLP 28 October 2021 00UTC



Εικόνα 3.1-29: MSLP 29 October 2021 00UTC



Εικόνα 3.1-30: MSLP 30 October 2021 00UTC



Εικόνα 3.1-31: MSLP 31 October 2021 00UTC

Εικόνες 3.1:

Πεδίο βαρομετρικής πίεσης επιφανείας του ευρύτερου Μεσογειακού χώρου για τις 00:00 UTC κάθε ημέρας του Οκτωβρίου 2021, έκδοσης UKMO (United Kingdom Meteorological Office).



3.2 Μηνιαία σύνοψη των Μετεωρολογικών συνθηκών στα Επτάνησα για τον Οκτώβριο 2021

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 Οκτώβριο 2020. 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 Οκτωβρίου 2020, 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 *°C* (στήλη 9, με τίτλο T av),
- Ημερήσια *ελάχιστη θερμοκρασία* αέρα σε *°C* (στήλη 10, με τίτλο T min),
- Ημερήσια *μέγιστη θερμοκρασία* αέρα σε *°C* (στήλη 11, με τίτλο T max),
- Ημερήσιο *θερμοκρασιακό εύρος* αέρα σε *°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 ελλίπουσες 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	274	0.1	0.1	1.4	5.4	171.1	1020.6	20.9	19.0	24.1	5.1	69.3	82.7
2	275	0.7	0.1	1.3	6.5	180.5	1020.3	20.4	17.0	23.6	6.6	64.9	89.9
3	276	0.0	0.0	1.1	6.3	180.4	1021.5	20.7	19.2	23.3	4.1	62.9	69.3
4	277	0.0	0.0	1.0	4.7	166.7	1022.4	20.5	18.6	23.0	4.4	70.7	81.2
5	278	0.0	0.0	1.3	5.5	221.9	1021.8	20.7	18.8	24.4	5.6	68.5	79.1
6	279	0.5	0.1	2.1	10.4	154.2	1019.0	21.3	18.8	25.4	6.6	66.8	89.3
7	280	28.1	1.1	3.1	16.8	144.8	1011.9	18.3	16.6	21.2	4.6	86.6	93.8
8	281	2.7	0.4	2.4	16.3	132.0	1012.1	17.9	16.1	20.4	4.3	78.5	89.9
9	282	21.3	1.0	1.4	10.4	148.4	1015.1	18.4	14.9	23.0	8.0	78.5	93.5
10	283	18.6	1.2	1.9	11.7	152.5	1014.7	18.9	16.1	22.3	6.2	80.6	93.2
11	284	13.8	0.5	1.6	7.8	202.2	1013.6	17.3	13.0	19.8	6.8	75.2	93.4
12	285	8.2	0.4	2.9	13.5	214.6	1010.1	16.2	13.0	18.7	5.7	70.7	90.8
13	286	0.9	0.2	1.7	8.3	249.6	1012.6	17.6	15.5	20.4	4.9	62.3	79.4
14	287	11.0	0.5	3.1	10.6	72.1	1010.3	14.4	12.7	15.8	3.1	87.0	93.5
15	288	8.4	0.2	3.1	10.6	79.7	1005.2	15.6	12.8	19.1	6.3	76.1	92.6
16	289	0.0	0.0	3.9	15.4	296.0	1011.6	17.7	16.3	18.5	2.3	66.5	79.7
17	290	4.2	0.1	1.8	8.6	263.8	1018.2	17.3	15.4	18.9	3.4	76.1	90.3
18	291	1.0	0.1	0.9	4.2	173.7	1021.7	17.8	15.5	20.2	4.7	74.6	87.1
19	292	0.0	0.0	1.6	6.4	174.9	1025.9	18.8	16.4	21.5	5.2	65.8	74.2
20	293	0.0	0.0	1.3	5.4	219.0	1027.1	18.5	17.4	20.0	2.5	65.1	75.1
21	294	0.0	0.0	1.5	8.6	158.4	1024.0	18.0	16.0	21.2	5.2	73.2	79.0
22	295	6.2	0.9	1.6	8.7	156.9	1021.5	19.2	17.1	22.3	5.2	75.6	90.5
23	296	22.3	0.7	1.9	11.1	132.4	1022.1	18.4	17.2	20.6	3.4	89.4	95.0
24	297	0.0	0.0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
25	298	0.0	0.0	2.3	10.3	92.5	1021.1	18.0	15.1	21.6	6.5	53.3	86.4
26	299	0.0	0.0	0.9	4.1	182.3	1019.9	16.7	15.1	19.1	4.0	51.2	71.7
27	300	0.0	0.0	1.0	6.2	170.0	1020.1	17.8	15.9	20.2	4.3	70.1	75.4
28	301	0.0	0.0	0.9	4.7	188.7	1020.7	17.5	16.0	19.6	3.6	63.0	75.9
29	302	0.0	0.0	1.0	3.6	153.1	1018.6	17.5	15.0	19.9	4.9	60.4	83.0
30	303	0.0	0.0	1.0	4.4	164.4	1018.7	17.5	14.9	20.5	5.6	45.4	59.5
31	304	0.0	0.0	1.2	5.4	131.8	1018.6	16.8	14.4	20.3	6.0	47.8	61.1

Πίνακας 3.2-1: CRF-1 Οκτώβριος 2021.

Day	DN	RAIN	RR max	Av VEL	GUST	WindDIR	PRES	T av	T min	T max	T range	RH av	RH max
1	274	8.3	0.5	0.5	4.6	271.5	1020.7	20.5	15.6	25.5	9.8	NaN	NaN
2	275	0.0	0.0	1.1	6.9	240.4	1020.3	21.0	16.6	25.8	9.2	82.6	100.0
3	276	0.0	0.0	0.9	6.3	273.2	1021.5	20.4	14.6	28.0	13.4	87.5	100.0
4	277	0.0	0.0	1.0	6.5	282.6	1022.3	20.3	13.0	28.8	15.8	93.4	100.0
5	278	0.0	0.0	1.3	7.9	268.3	1021.8	21.5	12.6	30.5	17.9	77.9	100.0
6	279	22.1	2.1	2.1	12.0	139.9	1019.1	23.5	16.8	30.2	13.4	86.6	100.0
7	280	172.8	3.3	3.2	16.1	119.6	1012.1	21.5	19.8	23.7	3.9	NaN	NaN
8	281	12.0	0.4	2.1	8.9	103.2	1012.2	21.0	18.6	22.3	3.7	NaN	NaN
9	282	30.6	1.3	1.7	7.9	141.8	1015.2	21.8	18.6	26.9	8.3	NaN	NaN
10	283	9.4	1.1	2.3	12.1	158.6	1014.8	21.3	16.9	26.7	9.8	NaN	NaN
11	284	87.4	4.3	1.3	16.6	186.3	1013.6	19.9	16.8	24.2	7.4	NaN	NaN
12	285	8.4	0.6	2.5	13.2	265.8	1010.1	19.0	15.4	23.9	8.5	NaN	NaN
13	286	0.2	0.1	1.5	8.2	214.4	1012.7	18.0	11.7	23.6	11.9	NaN	NaN
14	287	63.3	1.3	2.2	8.4	92.0	1010.6	17.1	15.7	18.2	2.5	NaN	NaN
15	288	15.8	0.5	2.4	10.2	135.4	1005.5	18.8	16.3	23.5	7.2	NaN	NaN
16	289	0.0	0.0	2.7	11.0	281.6	1011.6	19.7	15.9	23.4	7.4	NaN	NaN
17	290	29.0	1.2	1.2	5.7	268.4	1018.2	18.7	15.6	23.8	8.2	NaN	NaN
18	291	5.4	0.6	1.1	7.3	288.9	1021.7	18.3	15.0	23.8	8.9	NaN	NaN
19	292	0.3	0.2	1.5	6.6	283.0	1025.9	19.0	13.5	25.6	12.1	NaN	NaN
20	293	0.0	0.0	1.5	6.6	288.6	1027.1	18.3	12.1	24.9	12.8	NaN	NaN
21	294	0.0	0.0	1.3	6.7	203.2	1024.0	17.3	11.5	24.1	12.6	NaN	NaN
22	295	0.5	0.2	1.1	7.1	184.5	1021.5	19.0	12.6	25.4	12.9	NaN	NaN
23	296	13.8	1.9	1.7	6.4	89.5	1022.2	20.5	18.8	21.7	2.9	NaN	NaN
24	297	0.0	0.0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
25	298	0.3	0.2	1.7	7.9	112.4	1021.1	20.7	15.8	25.8	10.0	88.0	100.0
26	299	0.0	0.0	1.0	4.4	244.9	1019.9	18.4	15.2	22.6	7.4	83.7	100.0
27	300	0.0	0.0	1.1	5.6	256.4	1020.1	18.4	13.7	23.9	10.3	NaN	NaN
28	301	0.0	0.0	1.1	7.1	280.6	1020.7	16.2	8.6	24.1	15.5	NaN	NaN
29	302	0.0	0.0	0.9	3.7	246.7	1018.6	16.1	9.3	23.6	14.3	90.5	100.0
30	303	0.0	0.0	0.8	5.6	261.9	1018.8	16.4	9.1	25.2	16.1	78.7	100.0
31	304	0.0	0.0	0.9	4.3	243.7	1018.6	13.8	6.9	23.1	16.2	77.4	100.0

Πίνακας 3.2-2: CRF-2 Οκτώβριος 2021.

Day	DN	RAIN	RR max	Av VEL	GUST	WindDIR	PRES	T av	T min	T max	T range	RH av	RH max
1	274	0.0	0.0	2.0	6.3	137.2	1020.5	22.1	20.2	25.3	5.1	64.9	77.2
2	275	0.0	0.0	2.3	6.3	132.0	1020.3	21.6	19.5	24.2	4.7	52.9	69.5
3	276	0.0	0.0	1.9	5.4	154.3	1021.5	20.6	17.6	24.0	6.4	64.6	81.1
4	277	0.0	0.0	2.1	6.8	160.9	1022.4	20.7	17.8	24.5	6.7	72.4	85.3
5	278	0.0	0.0	2.2	7.9	148.6	1021.8	20.9	17.5	24.8	7.3	71.7	84.1
6	279	2.2	0.6	4.7	13.6	122.4	1019.0	22.3	19.0	25.7	6.7	67.4	84.8
7	280	66.6	1.4	8.6	22.4	131.5	1011.8	19.8	17.7	23.3	5.6	84.2	89.6
8	281	68.4	2.6	6.4	19.0	112.8	1012.0	18.8	15.1	22.0	6.9	82.0	94.3
9	282	19.1	1.5	3.8	12.5	118.8	1014.9	19.9	16.5	22.5	5.9	76.9	88.6
10	283	35.9	1.8	4.4	17.1	123.7	1014.7	20.2	17.6	24.1	6.4	81.7	89.5
11	284	30.0	1.8	3.3	14.4	189.5	1013.5	18.9	15.3	21.9	6.6	76.7	89.3
12	285	15.0	1.3	4.4	14.9	247.0	1010.0	17.3	14.0	21.9	8.0	72.9	89.6
13	286	0.0	0.0	2.7	8.0	147.5	1012.6	18.3	15.5	22.0	6.6	65.1	78.6
14	287	76.8	2.3	6.3	16.7	74.9	1010.0	16.6	15.1	19.1	4.0	85.2	90.8
15	288	11.8	0.4	6.5	15.3	106.2	1004.9	17.1	15.2	20.4	5.2	75.9	86.5
16	289	1.2	0.1	4.2	14.3	278.5	1011.6	18.1	15.2	22.3	7.1	70.9	86.6
17	290	0.0	0.0	2.5	8.8	211.1	1018.2	18.3	15.1	21.8	6.8	72.2	85.9
18	291	0.0	0.0	1.8	6.0	175.0	1021.7	18.2	15.8	22.3	6.4	77.9	87.4
19	292	0.0	0.0	2.0	6.7	158.9	1025.9	19.0	15.7	23.0	7.2	74.1	86.8
20	293	0.0	0.0	2.5	9.2	223.1	1027.1	18.8	16.0	23.2	7.1	71.8	88.5
21	294	1.8	0.1	2.5	9.7	86.7	1024.0	17.8	15.4	20.8	5.4	81.0	88.1
22	295	0.0	0.0	2.4	7.2	121.0	1021.4	19.5	15.9	22.5	6.6	80.9	88.8
23	296	22.2	0.8	3.2	11.5	122.4	1022.1	19.8	18.3	21.7	3.4	87.5	91.9
24	297	0.0	0.0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
25	298	0.0	0.0	5.0	10.8	89.6	1021.0	19.4	17.4	21.8	4.3	56.5	89.9
26	299	0.0	0.0	2.3	7.3	123.3	1019.9	17.6	15.0	19.7	4.7	53.6	70.3
27	300	0.0	0.0	1.3	4.7	119.5	1020.2	17.7	14.6	20.7	6.1	68.2	82.4
28	301	0.0	0.0	1.7	5.9	127.2	1020.7	17.0	13.5	20.9	7.4	70.5	85.1
29	302	0.0	0.0	1.7	7.9	93.5	1018.5	16.9	12.8	21.5	8.7	63.6	84.4
30	303	0.0	0.0	2.0	6.1	120.7	1018.6	17.5	14.1	21.7	7.6	51.6	66.6
31	304	0.0	0.0	2.3	7.0	124.1	1018.5	17.2	13.6	21.6	8.0	54.7	68.4

Πίνακας 3.2-3: CRF-3 Οκτώβριος 2021.

Day	DN	RAIN	RR max	Av VEL	GUST	WindDIR	PRES	T av	T min	T max	T range	RH av	RH max
1	274	1.6	0.1	1.1	7.1	215.2	1020.2	21.4	18.5	25.3	6.7	72.5	84.2
2	275	9.1	1.0	1.3	5.8	212.6	1019.9	21.1	18.3	24.9	6.6	61.8	85.1
3	276	0.0	0.0	1.2	5.7	227.4	1021.1	20.2	16.2	24.6	8.4	66.3	83.3
4	277	0.0	0.0	1.3	6.3	221.2	1021.9	20.4	15.9	25.0	9.1	72.0	85.8
5	278	0.0	0.0	1.2	7.4	216.9	1021.4	20.6	15.8	26.1	10.3	70.7	85.5
6	279	22.1	1.6	3.0	11.4	162.5	1018.7	22.2	18.9	25.3	6.4	67.3	89.2
7	280	169.3	1.6	5.3	24.5	139.2	1011.9	19.6	17.4	22.1	4.6	85.3	95.1
8	281	24.1	1.0	3.4	16.5	131.7	1011.7	19.4	16.3	21.5	5.3	75.6	88.8
9	282	15.4	0.8	1.9	8.0	167.7	1014.6	20.2	16.9	23.4	6.5	74.1	91.2
10	283	62.2	1.9	3.0	16.5	159.0	1014.4	19.6	16.1	23.4	7.3	81.3	92.2
11	284	25.7	0.6	2.4	15.2	195.4	1013.0	18.6	15.3	22.2	6.9	77.0	91.8
12	285	8.1	0.7	2.2	10.8	249.3	1009.5	17.4	14.2	21.3	7.1	68.1	90.6
13	286	0.2	0.1	1.1	6.1	211.0	1012.1	17.8	13.7	21.6	7.9	66.4	82.0
14	287	107.2	1.5	2.0	9.8	95.6	1010.2	16.5	15.0	18.3	3.3	81.3	92.6
15	288	12.3	0.4	2.0	8.5	124.5	1004.8	17.9	14.9	21.4	6.5	69.1	85.9
16	289	1.7	0.4	2.0	10.6	258.0	1011.0	18.1	15.2	21.3	6.1	68.6	85.9
17	290	4.0	0.3	1.0	5.3	227.8	1017.6	17.5	15.4	21.0	5.6	77.1	87.3
18	291	0.0	0.0	1.0	4.5	240.4	1021.1	18.2	15.5	22.3	6.8	77.5	87.3
19	292	0.0	0.0	1.2	6.1	240.4	1025.2	18.6	14.6	23.4	8.8	74.6	89.9
20	293	0.0	0.0	1.2	6.5	230.7	1026.5	18.1	14.0	23.2	9.2	72.2	90.8
21	294	0.5	0.1	1.7	9.5	185.2	1023.5	17.6	13.7	21.1	7.4	77.7	88.4
22	295	0.0	0.0	1.8	7.3	190.7	1020.9	19.2	14.2	22.8	8.6	79.1	91.6
23	296	71.1	2.4	2.1	8.9	129.9	1021.8	19.6	18.0	21.1	3.1	86.4	93.5
24	297	0.0	0.0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
25	298	0.0	0.0	1.9	7.7	104.4	1020.5	20.4	18.5	23.5	5.0	50.7	87.9
26	299	0.0	0.0	1.2	7.5	165.0	1019.4	18.3	16.9	20.7	3.8	46.2	69.3
27	300	0.0	0.0	0.9	4.9	207.3	1019.6	18.1	14.9	21.4	6.5	68.6	83.0
28	301	0.0	0.0	1.0	5.7	227.2	1020.1	16.5	12.0	22.0	10.0	72.8	90.7
29	302	0.0	0.0	0.9	4.1	236.1	1018.1	16.5	12.4	22.7	10.3	63.5	92.0
30	303	0.0	0.0	0.9	5.4	208.2	1018.2	17.0	11.9	23.0	11.1	52.2	72.5
31	304	0.0	0.0	0.8	3.5	211.9	1018.1	16.2	10.7	22.4	11.7	57.7	74.5

Πίνακας 3.2-4: CRF-4 Οκτώβριος 2021.

Day	DN	RAIN	RR max	Av VEL	GUST	WindDIR	PRES	T av	T min	T max	T range	RH av	RH max
1	274	0.0	0.0	2.6	8.3	96.1	1019.8	20.7	18.5	24.9	6.5	NaN	NaN
2	275	0.0	0.0	2.8	9.0	159.0	1019.6	19.7	17.6	23.4	5.8	NaN	NaN
3	276	0.0	0.0	2.9	6.9	181.6	1020.7	19.4	17.0	23.3	6.2	NaN	NaN
4	277	0.0	0.0	2.6	8.0	210.5	1021.5	19.7	17.5	23.2	5.6	NaN	NaN
5	278	0.0	0.0	2.4	9.9	252.0	1021.1	19.8	17.5	23.5	6.0	NaN	NaN
6	279	6.4	0.9	4.4	13.4	135.2	1018.5	20.6	18.0	24.1	6.0	NaN	NaN
7	280	100.5	2.8	7.6	23.0	122.4	1011.7	17.0	14.6	20.1	5.5	NaN	NaN
8	281	27.3	0.7	5.9	16.5	109.2	1011.5	16.7	15.3	18.7	3.4	NaN	NaN
9	282	12.4	0.8	3.2	11.6	125.4	1014.4	18.2	14.1	21.2	7.1	NaN	NaN
10	283	18.9	1.5	5.6	16.2	128.1	1014.1	18.3	15.7	21.4	5.6	NaN	NaN
11	284	19.7	1.4	4.0	18.9	196.4	1013.0	17.3	13.0	21.3	8.3	NaN	NaN
12	285	11.8	0.8	5.3	14.7	269.7	1009.3	15.4	11.7	19.1	7.4	NaN	NaN
13	286	0.2	0.1	2.7	10.2	246.2	1011.8	17.0	15.5	19.8	4.4	NaN	NaN
14	287	24.4	0.6	6.2	18.0	95.6	1008.9	15.4	14.1	16.9	2.8	NaN	NaN
15	288	22.1	0.6	6.3	16.9	103.0	1003.7	16.0	13.7	19.7	6.0	NaN	NaN
16	289	5.1	0.4	4.6	15.5	274.7	1010.8	16.0	13.8	19.8	6.0	NaN	NaN
17	290	0.0	0.0	3.4	9.9	298.4	1017.3	17.0	16.0	19.4	3.5	NaN	NaN
18	291	10.6	0.8	2.4	7.9	274.6	1020.7	17.0	14.4	19.7	5.2	NaN	NaN
19	292	0.0	0.0	2.3	8.3	208.3	1024.8	18.2	16.3	21.2	4.9	NaN	NaN
20	293	0.0	0.0	3.0	9.8	212.9	1026.0	17.8	16.2	20.5	4.3	NaN	NaN
21	294	0.4	0.1	2.3	10.5	203.2	1023.1	17.1	15.6	18.9	3.4	NaN	NaN
22	295	0.0	0.0	3.1	8.2	149.8	1020.7	18.3	16.0	21.7	5.8	NaN	NaN
23	296	49.3	1.3	3.7	9.3	119.8	1021.3	17.5	16.4	19.2	2.8	NaN	NaN
24	297	0.0	0.0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
25	298	0.0	0.0	5.9	16.5	97.3	1020.0	17.5	15.8	19.4	3.6	NaN	NaN
26	299	1.8	0.1	3.3	12.6	134.7	1018.7	15.0	12.3	16.7	4.4	NaN	NaN
27	300	0.0	0.0	2.4	6.7	132.1	1019.1	16.2	14.2	19.1	4.8	NaN	NaN
28	301	0.0	0.0	3.2	9.6	143.8	1019.5	15.9	13.6	19.4	5.8	NaN	NaN
29	302	0.0	0.0	4.0	12.0	98.7	1017.3	16.1	13.9	19.4	5.5	NaN	NaN
30	303	0.0	0.0	4.2	12.1	96.2	1017.5	16.4	14.2	19.4	5.3	NaN	NaN
31	304	0.0	0.0	2.3	6.7	212.4	1017.4	16.4	14.8	19.3	4.6	NaN	NaN

Πίνακας 3.2-5: PAX-1 Οκτώβριος 2021.

Day	DN	RAIN	RR max	Av VEL	GUST	WindDIR	PRES	T av	T min	T max	T range	RH av	RH max
1	274	0.0	0.0	4.3	9.5	72.0	1020.0	22.7	20.3	25.6	5.3	48.4	57.4
2	275	0.0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
3	276	0.0	0.0	2.2	7.7	175.4	1021.2	19.7	15.4	24.7	9.4	52.2	67.3
4	277	0.0	0.0	2.1	7.7	215.7	1022.0	19.4	14.4	23.5	9.2	58.0	76.4
5	278	0.0	0.0	2.8	9.7	202.4	1021.5	19.9	15.7	23.5	7.8	69.9	86.2
6	279	0.0	0.0	2.5	10.3	149.2	1019.4	21.3	16.3	26.0	9.6	60.9	82.6
7	280	29.6	0.5	4.4	14.1	146.0	1013.4	19.4	17.5	22.1	4.6	81.0	91.6
8	281	23.9	0.6	3.3	11.1	133.5	1012.8	18.8	16.8	20.2	3.4	85.4	89.5
9	282	0.3	0.1	2.4	8.4	154.9	1014.9	20.7	17.6	24.1	6.5	75.5	87.9
10	283	23.9	1.7	2.8	12.2	155.1	1015.4	20.1	17.7	23.1	5.4	80.2	91.7
11	284	7.9	0.3	2.6	12.8	191.8	1013.9	19.5	16.4	23.7	7.2	77.6	94.4
12	285	12.3	0.6	4.3	12.9	241.0	1010.0	18.0	14.8	20.8	6.0	71.5	85.9
13	286	0.4	0.1	2.1	10.8	180.5	1012.4	18.7	14.5	22.0	7.6	68.6	85.3
14	287	52.3	0.5	2.9	14.6	140.2	1010.3	16.7	15.3	18.0	2.7	86.1	94.8
15	288	50.7	1.3	4.5	14.9	103.2	1003.9	17.5	15.0	19.9	4.8	81.8	91.5
16	289	18.8	0.4	4.7	13.0	231.6	1011.3	17.9	15.6	20.0	4.5	81.6	95.5
17	290	5.5	0.2	1.8	9.4	179.0	1018.1	17.7	15.9	20.0	4.1	81.2	89.7
18	291	0.1	0.1	1.7	6.6	175.1	1021.4	17.8	15.0	20.9	5.9	80.7	92.9
19	292	0.0	0.0	1.6	6.4	182.6	1025.6	18.0	14.1	22.3	8.2	76.0	92.7
20	293	0.0	0.0	2.3	7.3	187.7	1026.9	18.2	14.0	21.2	7.2	77.6	89.9
21	294	3.5	0.3	1.2	4.1	155.3	1024.1	17.7	14.2	21.7	7.5	79.2	95.2
22	295	0.3	0.1	1.4	5.7	146.1	1021.7	19.1	16.6	23.6	7.0	87.0	100.0
23	296	15.9	0.5	1.7	6.3	134.9	1022.3	19.2	17.7	21.7	3.9	90.9	100.0
24	297	0.0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
25	298	0.0	0.0	6.2	18.3	76.6	1021.3	18.5	16.0	20.5	4.4	54.4	95.4
26	299	1.6	0.1	2.1	9.4	101.3	1019.8	16.2	13.8	19.9	6.1	65.7	86.3
27	300	0.0	0.0	1.7	7.1	151.9	1019.9	16.4	11.7	22.0	10.3	59.7	81.3
28	301	0.0	0.0	1.3	9.1	149.1	1020.2	16.3	11.5	22.5	11.0	54.2	72.4
29	302	0.0	0.0	1.4	7.2	142.8	1018.2	16.0	11.1	21.4	10.2	60.0	77.2
30	303	0.0	0.0	2.7	11.3	108.1	1018.3	16.8	12.8	21.1	8.3	55.8	70.4
31	304	0.0	0.0	2.3	9.4	145.3	1018.0	16.5	12.8	19.8	7.0	61.4	72.8

Πίνακας 3.2-6: LFK-1 Οκτώβριος 2021.

Day	DN	RAIN	RR max	Av VEL	GUST	WindDIR	PRES	T av	T min	T max	T range	RH av	RH max
1	274	0.0	0.0	3.6	10.5	101.2	1020.0	21.7	19.1	25.4	6.4	48.5	60.4
2	275	0.0	0.0	3.1	9.3	136.0	1019.9	20.3	17.8	23.9	6.1	45.4	56.1
3	276	0.0	0.0	2.9	8.6	180.0	1021.2	20.1	16.9	24.4	7.6	47.5	61.7
4	277	0.0	0.0	2.6	7.0	176.9	1021.9	20.8	17.5	25.3	7.8	53.1	72.1
5	278	0.0	0.0	2.5	8.0	235.2	1021.5	20.9	17.7	24.8	7.1	62.6	76.4
6	279	0.0	0.0	3.7	10.5	127.8	1019.5	21.2	18.4	24.9	6.5	61.0	75.5
7	280	28.2	1.0	5.1	18.1	125.0	1013.1	19.2	17.8	21.5	3.7	88.5	95.2
8	281	38.6	2.4	4.0	18.7	148.1	1012.6	18.9	14.0	23.9	9.9	84.6	93.9
9	282	1.3	0.2	3.0	9.5	138.3	1015.0	19.7	16.7	24.0	7.2	78.6	92.2
10	283	18.5	0.3	3.1	9.3	150.1	1015.3	19.8	16.9	25.9	9.0	81.8	95.0
11	284	9.7	0.5	3.6	11.8	210.9	1014.1	18.8	15.5	23.0	7.5	76.8	95.2
12	285	27.2	2.1	6.1	19.7	279.8	1010.2	16.8	13.8	19.7	6.0	72.9	93.5
13	286	0.3	0.2	3.3	12.2	233.4	1012.5	18.8	16.7	22.8	6.1	62.9	82.6
14	287	116.0	1.8	4.7	13.1	103.8	1009.7	15.9	14.7	16.8	2.1	94.1	98.6
15	288	168.6	2.4	6.8	28.5	149.7	1003.5	16.3	14.5	18.8	4.2	94.7	99.5
16	289	110.5	1.2	8.2	26.2	269.2	1011.8	16.2	13.9	19.7	5.7	90.8	100.0
17	290	0.1	0.1	3.0	10.0	203.0	1018.0	17.6	15.8	21.0	5.2	76.7	94.1
18	291	0.0	0.0	2.1	6.5	191.0	1021.2	17.9	16.0	21.8	5.8	73.8	85.6
19	292	0.0	0.0	2.4	7.1	161.1	1025.2	18.6	15.8	22.5	6.7	68.3	88.2
20	293	0.0	0.0	2.1	7.4	248.7	1026.6	19.1	17.3	22.4	5.1	69.2	78.6
21	294	0.0	0.0	3.6	14.2	259.2	1024.0	18.7	16.5	21.9	5.4	67.1	80.6
22	295	0.0	0.0	4.4	13.1	230.0	1021.6	19.7	18.2	22.8	4.6	78.6	86.7
23	296	54.1	2.6	2.5	7.2	137.4	1022.2	18.8	17.5	20.8	3.2	86.1	98.7
24	297	0.0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
25	298	0.5	0.2	6.5	18.0	100.6	1020.4	16.7	15.5	19.0	3.5	65.3	96.1
26	299	0.5	0.2	6.1	16.5	110.5	1019.2	15.7	12.5	18.0	5.5	57.5	82.8
27	300	0.0	0.0	3.6	10.2	107.9	1019.3	16.5	14.2	19.6	5.4	55.6	66.8
28	301	0.0	0.0	4.2	16.1	108.4	1019.7	16.5	13.9	20.2	6.3	50.1	61.7
29	302	0.0	0.0	4.3	14.1	110.5	1017.7	16.5	14.5	19.0	4.5	52.0	57.5
30	303	0.0	0.0	5.1	13.5	107.3	1017.8	16.7	15.0	19.9	4.9	52.8	62.4
31	304	0.0	0.0	3.2	10.7	134.5	1017.7	16.4	14.4	20.0	5.5	59.9	73.6

Πίνακας 3.2-7: ΚΕΦ-1 Οκτώβριος 2021.

Day	DN	RAIN	RR max	Av VEL	GUST	WindDIR	PRES	T av	T min	T max	T range	RH av	RH max
1	274	0.0	0.0	3.7	9.4	134.1	1019.6	21.0	18.6	23.4	4.8	NaN	NaN
2	275	0.0	0.0	4.2	9.4	158.0	1019.6	19.5	17.2	22.1	4.9	NaN	NaN
3	276	0.0	0.0	3.1	9.3	165.1	1020.9	19.5	17.2	22.9	5.7	NaN	NaN
4	277	0.0	0.0	3.0	8.4	183.5	1021.7	20.3	18.7	23.3	4.6	NaN	NaN
5	278	0.0	0.0	4.8	11.0	194.3	1021.4	19.9	17.9	22.5	4.6	NaN	NaN
6	279	0.0	0.0	7.1	13.8	127.4	1019.0	20.9	18.5	24.1	5.6	NaN	NaN
7	280	17.8	0.7	13.7	30.6	159.4	1011.9	18.6	15.6	20.8	5.2	NaN	NaN
8	281	6.8	0.5	6.7	16.9	170.9	1012.1	19.4	14.9	23.1	8.2	NaN	NaN
9	282	1.1	0.4	4.7	10.9	159.7	1014.6	19.8	17.3	22.7	5.4	NaN	NaN
10	283	12.9	0.7	6.5	14.8	154.7	1014.9	18.7	13.9	22.7	8.8	NaN	NaN
11	284	16.3	1.3	3.8	17.3	200.4	1014.0	17.1	11.7	20.9	9.2	NaN	NaN
12	285	5.5	0.4	10.0	19.9	310.3	1009.7	16.4	14.0	18.3	4.3	NaN	NaN
13	286	11.2	1.1	4.8	14.4	287.8	1012.3	17.8	15.4	20.3	4.9	NaN	NaN
14	287	193.6	2.2	8.9	19.7	115.1	1008.7	13.7	11.2	17.1	6.0	NaN	NaN
15	288	38.0	0.9	13.2	29.3	180.7	1002.2	12.6	8.3	16.0	7.7	NaN	NaN
16	289	19.5	0.7	10.2	24.8	304.1	1011.7	14.0	7.9	17.4	9.5	NaN	NaN
17	290	1.8	0.2	4.6	12.5	295.6	1017.7	16.6	14.0	19.3	5.4	NaN	NaN
18	291	0.2	0.2	4.2	9.8	139.5	1020.7	16.9	15.2	19.2	4.0	NaN	NaN
19	292	0.0	0.0	3.4	8.2	153.0	1024.7	17.8	15.8	20.4	4.6	NaN	NaN
20	293	0.0	0.0	4.1	10.6	229.1	1026.2	18.0	16.5	20.4	3.9	NaN	NaN
21	294	0.0	0.0	3.5	9.3	193.6	1023.7	17.8	16.1	19.7	3.5	NaN	NaN
22	295	0.0	0.0	3.8	8.8	243.3	1021.4	18.7	17.4	21.1	3.7	NaN	NaN
23	296	4.2	0.4	5.3	10.8	149.1	1021.7	17.3	16.1	18.7	2.6	NaN	NaN
24	297	0.0	0.0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
25	298	2.7	0.3	10.8	21.4	94.1	1018.3	16.0	14.2	17.4	3.2	NaN	NaN
26	299	0.0	0.0	3.1	9.1	60.6	1017.9	17.6	15.7	19.5	3.8	NaN	NaN
27	300	0.0	0.0	2.5	8.1	88.1	1018.7	17.3	15.8	19.2	3.4	NaN	NaN
28	301	0.0	0.0	6.1	14.5	87.2	1018.6	16.6	13.6	20.3	6.7	NaN	NaN
29	302	0.0	0.0	7.5	13.3	91.7	1016.4	16.9	14.8	19.7	4.9	NaN	NaN
30	303	0.0	0.0	5.1	11.0	77.5	1016.8	17.4	15.7	20.5	4.8	NaN	NaN
31	304	0.0	0.0	3.8	9.7	60.8	1017.1	16.5	15.1	19.0	3.9	NaN	NaN

Πίνακας 3.2-8: ΚΕΦ-2 Οκτώβριος 2021.

Day	DN	RAIN	RR max	Av VEL	GUST	WindDIR	PRES	T av	T min	T max	T range	RH av	RH max
1	274	0.0	0.0	2.5	9.9	240.5	1020.5	21.4	19.5	24.1	4.6	52.5	63.4
2	275	0.0	0.0	2.2	8.1	258.4	1020.3	20.1	17.7	23.5	5.7	48.0	58.3
3	276	0.0	0.0	1.8	7.1	239.2	1021.5	19.7	16.0	24.7	8.8	49.4	64.7
4	277	0.0	0.0	1.9	4.9	257.7	1022.1	20.3	17.3	24.9	7.6	50.1	69.9
5	278	0.0	0.0	2.0	6.1	252.7	1021.7	20.4	16.3	25.8	9.6	57.6	70.6
6	279	1.9	0.2	2.5	8.9	199.2	1020.1	20.6	17.3	23.8	6.6	68.9	90.9
7	280	40.8	1.1	6.4	20.9	149.5	1013.9	20.2	18.3	21.3	3.0	89.5	98.2
8	281	10.4	0.8	2.6	12.5	199.2	1012.9	20.1	16.7	24.0	7.4	80.3	100.0
9	282	32.4	1.7	2.2	10.2	194.1	1015.3	19.7	16.4	22.1	5.7	86.8	98.1
10	283	32.8	2.2	2.5	14.5	167.2	1015.8	20.1	16.6	23.5	6.9	84.8	98.9
11	284	24.0	1.6	2.8	12.4	211.9	1014.3	19.9	16.7	23.8	7.1	74.8	97.2
12	285	6.4	1.0	3.0	13.7	290.3	1010.5	17.3	14.5	20.5	6.0	68.4	88.2
13	286	0.6	0.1	2.5	9.4	227.0	1012.8	18.3	16.1	21.3	5.2	65.0	84.6
14	287	102.7	2.0	5.3	18.0	159.0	1010.2	17.1	15.2	19.2	4.0	92.9	100.0
15	288	73.2	1.0	6.4	22.6	175.1	1004.5	16.7	14.5	18.6	4.1	91.5	100.0
16	289	16.4	0.2	3.7	20.5	290.8	1012.3	16.5	14.3	19.7	5.5	74.0	93.4
17	290	7.4	0.6	1.8	10.1	254.7	1018.3	17.2	15.3	20.4	5.1	77.9	94.2
18	291	0.3	0.1	2.1	6.5	268.3	1021.4	17.2	15.2	20.4	5.2	75.7	87.2
19	292	0.0	0.0	1.9	5.0	270.8	1025.4	18.4	15.7	22.3	6.6	66.2	86.6
20	293	0.0	0.0	2.4	8.1	249.7	1026.8	18.1	14.9	22.1	7.2	73.3	89.7
21	294	0.0	0.0	2.4	9.1	256.4	1024.2	18.4	15.1	22.1	6.9	60.5	72.0
22	295	0.6	0.1	1.7	6.8	242.8	1021.8	18.6	15.8	21.9	6.1	80.6	97.5
23	296	18.7	0.8	1.4	5.7	247.1	1022.5	18.8	16.9	21.3	4.4	87.9	100.0
24	297	0.0	0.0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
25	298	9.6	0.4	6.2	19.1	182.2	1021.7	16.9	15.5	18.9	3.4	72.5	100.0
26	299	0.0	0.0	2.9	10.2	314.5	1019.9	15.8	14.4	18.0	3.7	60.8	67.8
27	300	0.0	0.0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
28	301	0.0	0.0	4.9	16.0	244.2	1020.2	17.0	14.2	20.1	5.9	56.5	67.8
29	302	0.0	0.0	5.1	14.7	206.6	1018.3	17.4	15.2	19.6	4.4	59.2	68.4
30	303	0.0	0.0	2.7	8.4	316.4	1018.6	15.7	14.5	18.6	4.1	58.6	64.5
31	304	0.0	0.0	2.2	5.6	303.3	1017.8	16.0	13.5	19.2	5.6	65.4	72.1

Πίνακας 3.2-9: ΚΕΦ-3 Οκτώβριος 2021.

Day	DN	RAIN	RR max	Av VEL	GUST	WindDIR	PRES	T av	T min	T max	T range	RH av	RH max
1	274	0.0	0.0	8.5	18.8	49.1	1018.7	19.0	15.5	22.4	6.9	70.9	100.0
2	275	0.0	0.0	6.2	16.6	71.2	1018.9	18.0	15.5	21.8	6.2	60.8	73.2
3	276	0.0	0.0	4.3	13.1	118.0	1020.2	18.2	15.1	22.9	7.8	63.9	75.1
4	277	0.0	0.0	4.4	11.7	119.7	1021.0	18.9	15.7	24.6	8.8	67.0	86.8
5	278	0.0	0.0	2.9	9.3	163.9	1020.9	19.0	14.5	24.0	9.5	69.5	92.0
6	279	0.9	0.2	3.3	12.3	148.6	1019.3	18.9	15.8	23.0	7.3	86.2	100.0
7	280	11.5	0.8	9.0	20.4	179.3	1013.8	17.7	15.5	19.0	3.5	100.0	100.0
8	281	2.1	0.4	5.6	16.8	218.7	1012.5	18.3	14.1	21.9	7.8	97.2	100.0
9	282	0.4	0.1	2.8	9.3	168.9	1014.8	17.7	15.4	21.6	6.3	100.0	100.0
10	283	16.2	0.7	6.0	15.5	206.7	1015.2	17.4	13.9	20.6	6.7	100.0	100.0
11	284	27.0	1.8	5.1	17.8	237.6	1014.2	16.1	11.8	19.5	7.7	100.0	100.0
12	285	6.1	0.6	6.2	16.5	300.4	1010.1	13.8	11.2	17.5	6.2	100.0	100.0
13	286	1.0	0.2	3.2	10.8	233.5	1012.2	15.1	12.3	19.0	6.8	100.0	100.0
14	287	75.9	1.9	6.4	16.3	164.3	1009.7	14.5	11.8	17.4	5.6	100.0	100.0
15	288	19.1	0.5	11.5	26.8	219.3	1004.0	12.4	8.4	15.8	7.4	100.0	100.0
16	289	4.0	0.1	7.8	21.5	287.6	1012.0	12.6	8.8	15.7	6.9	100.0	100.0
17	290	0.0	0.0	3.7	9.4	255.7	1017.2	13.9	11.9	18.0	6.2	100.0	100.0
18	291	0.1	0.1	2.6	7.9	140.0	1020.1	14.9	12.0	18.7	6.7	100.0	100.0
19	292	0.4	0.1	3.3	10.3	93.3	1024.0	15.9	13.2	19.8	6.7	100.0	100.0
20	293	0.3	0.2	2.9	10.0	169.1	1025.6	16.0	13.2	20.2	7.0	100.0	100.0
21	294	0.0	0.0	3.6	11.6	216.1	1023.2	16.0	12.7	19.9	7.2	99.1	100.0
22	295	0.0	0.0	5.1	10.5	273.4	1021.0	17.3	15.4	20.2	4.7	100.0	100.0
23	296	0.2	0.2	1.8	6.5	213.0	1021.6	17.5	15.7	21.1	5.4	100.0	100.0
24	297	0.0	0.0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
25	298	7.6	0.3	7.5	15.4	61.4	1019.1	14.1	12.5	16.4	3.9	100.0	100.0
26	299	0.0	0.0	10.2	22.0	38.3	1017.1	14.6	13.1	17.1	4.1	100.0	100.0
27	300	0.0	0.0	8.2	18.9	35.7	1017.7	15.0	13.1	18.3	5.2	96.0	100.0
28	301	0.0	0.0	4.2	14.1	68.8	1018.2	14.4	10.6	18.3	7.7	80.9	100.0
29	302	0.0	0.0	5.4	10.6	63.7	1016.4	15.0	12.8	17.7	4.9	76.9	90.7
30	303	0.0	0.0	6.3	18.4	41.5	1016.3	15.6	13.8	18.7	4.9	76.7	91.2
31	304	0.0	0.0	5.1	13.5	78.2	1016.3	14.3	12.5	17.4	4.9	89.1	99.0

Πίνακας 3.2-10: ΖΚΤ-1 Οκτώβριος 2021.

Day	DN	RAIN	RR max	Av VEL	GUST	WindDIR	PRES	T av	T min	T max	T range	RH av	RH max
1	274	7.1	0.8	4.7	12.3	89.8	1019.5	22.1	17.6	25.2	7.6	54.3	100.0
2	275	0.0	0.0	2.9	9.6	152.4	1019.6	20.8	15.3	24.4	9.1	41.5	64.0
3	276	0.0	0.0	1.5	6.3	186.1	1020.9	19.7	12.7	25.8	13.1	50.5	80.5
4	277	0.0	0.0	2.6	8.2	179.0	1021.3	20.3	13.9	26.0	12.1	49.9	76.8
5	278	0.0	0.0	1.7	7.9	196.3	1021.3	19.5	12.8	27.1	14.3	59.3	96.6
6	279	0.6	0.1	2.3	8.8	176.0	1019.7	20.0	12.6	26.9	14.3	74.6	100.0
7	280	15.5	1.1	7.4	21.1	170.1	1013.9	21.9	19.5	23.2	3.7	88.8	100.0
8	281	14.6	1.9	3.2	15.5	182.6	1012.8	21.4	18.0	26.3	8.3	81.1	100.0
9	282	0.7	0.1	2.3	8.7	191.0	1015.1	21.1	17.5	24.9	7.5	91.8	100.0
10	283	12.9	1.0	3.8	13.9	180.9	1015.7	21.6	18.1	25.5	7.4	88.9	100.0
11	284	22.5	1.1	2.6	13.7	207.0	1014.5	20.3	15.6	25.4	9.8	83.6	100.0
12	285	8.4	0.9	2.0	11.3	262.8	1010.5	17.6	14.0	21.6	7.7	82.0	100.0
13	286	0.2	0.1	1.4	9.5	221.4	1012.7	18.1	13.3	23.3	10.0	80.2	100.0
14	287	34.1	1.3	5.5	14.9	143.7	1010.0	19.3	15.3	21.7	6.4	90.4	100.0
15	288	29.6	0.9	5.8	20.3	208.0	1004.5	18.0	14.8	21.4	6.6	90.0	100.0
16	289	1.9	0.1	1.8	10.2	265.4	1012.5	17.6	14.8	20.9	6.2	77.5	100.0
17	290	2.9	0.3	1.2	6.6	236.1	1017.9	17.7	13.4	22.5	9.2	85.3	100.0
18	291	2.4	0.2	1.2	6.7	250.9	1020.7	17.1	13.0	21.8	8.8	88.9	100.0
19	292	6.0	1.0	1.4	6.1	261.8	1024.0	17.7	13.8	23.0	9.2	81.3	100.0
20	293	0.1	0.1	1.2	5.2	256.0	1026.3	17.4	13.4	24.1	10.8	87.3	100.0
21	294	0.0	0.0	0.9	9.2	262.6	1023.9	17.3	10.7	24.2	13.5	78.5	100.0
22	295	0.0	0.0	1.4	11.3	223.3	1021.6	20.1	15.1	25.4	10.3	76.3	100.0
23	296	0.0	0.0	1.8	8.0	191.6	1022.1	19.2	14.4	25.3	10.9	91.7	100.0
24	297	0.0	0.0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
25	298	7.8	0.2	1.9	7.5	153.7	1020.0	18.1	16.3	19.5	3.2	85.8	100.0
26	299	0.0	0.0	3.7	11.1	175.0	1018.2	18.6	16.8	20.8	4.0	55.5	76.1
27	300	0.0	0.0	3.4	11.3	151.6	1018.7	18.3	14.4	22.0	7.5	55.8	75.3
28	301	0.0	0.0	1.4	7.8	197.6	1019.0	15.7	9.0	22.8	13.8	65.9	100.0
29	302	0.0	0.0	1.3	6.5	197.0	1017.0	16.4	10.9	20.9	10.0	66.8	100.0
30	303	0.0	0.0	1.6	7.5	198.0	1017.1	18.4	14.3	21.6	7.2	55.6	80.7
31	304	0.0	0.0	2.0	7.0	308.6	1017.1	16.0	12.1	21.0	8.9	76.9	100.0

Πίνακας 3.2-11: ΖΚΤ-2 Οκτώβριος 2021.

Day	DN	RAIN	RR max	Av VEL	GUST	WindDIR	PRES	T av	T min	T max	T range	RH av	RH max
1	274	0.0	0.0	8.7	14.4	72.3	1020.2	22.4	20.6	25.4	4.8	53.3	64.2
2	275	0.0	0.0	5.5	11.6	125.5	1020.3	21.1	18.9	24.6	5.7	49.7	65.3
3	276	0.0	0.0	5.0	11.7	135.4	1021.5	21.0	18.9	24.7	5.9	52.9	65.4
4	277	0.0	0.0	3.1	8.1	183.2	1022.1	19.8	18.4	21.1	2.7	62.2	67.3
5	278	0.0	0.0	3.8	11.4	223.0	1021.8	21.5	18.4	25.5	7.1	62.5	71.1
6	279	27.7	0.4	3.3	15.0	142.9	1020.1	21.6	17.4	24.8	7.4	68.2	100.0
7	280	47.9	0.4	5.0	17.3	177.0	1014.0	20.6	17.6	22.3	4.7	86.6	100.0
8	281	7.0	0.2	3.3	14.7	239.3	1013.0	20.8	16.1	25.3	9.1	73.6	91.8
9	282	6.5	0.1	2.6	9.1	175.2	1015.4	19.3	18.0	21.1	3.2	86.7	90.4
10	283	13.5	0.2	2.3	13.1	219.6	1016.1	20.2	16.4	26.0	9.6	83.5	99.0
11	284	14.1	0.3	3.6	13.5	262.2	1014.7	20.3	16.0	24.3	8.3	76.8	94.3
12	285	7.1	0.1	8.1	24.2	308.1	1010.9	17.9	15.4	20.5	5.1	73.1	89.6
13	286	0.7	0.1	2.6	12.3	264.4	1013.2	19.0	15.5	22.0	6.6	67.5	88.4
14	287	47.8	0.2	4.8	20.5	156.1	1010.3	17.8	14.4	20.1	5.7	89.1	100.0
15	288	18.2	0.2	7.3	23.2	203.2	1004.9	17.1	14.7	20.2	5.4	87.3	99.1
16	289	10.7	0.1	9.3	20.0	247.7	1013.0	17.4	14.8	19.8	5.1	79.3	100.0
17	290	1.5	0.1	4.4	10.7	250.4	1018.6	19.0	16.5	22.2	5.8	68.5	85.5
18	291	0.0	0.0	2.7	8.5	237.8	1022.1	19.8	17.1	22.9	5.8	67.6	83.1
19	292	0.0	0.0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
20	293	0.0	0.0	3.2	9.0	188.6	1027.1	19.6	16.4	23.1	6.7	72.1	86.2
21	294	0.0	0.0	3.6	10.6	283.0	1024.7	19.5	17.1	22.5	5.3	65.9	78.6
22	295	0.5	0.1	4.5	11.4	261.5	1022.1	20.1	17.8	22.8	5.0	79.5	91.0
23	296	7.0	0.1	1.2	6.2	162.9	1022.7	20.0	17.8	23.5	5.6	83.3	96.5
24	297	0.0	0.0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
25	298	1.3	0.1	11.7	24.7	154.3	1021.0	18.0	17.1	19.8	2.7	74.5	100.0
26	299	0.6	0.1	12.3	25.1	20.0	1019.3	17.5	15.9	19.7	3.9	61.9	68.4
27	300	0.1	0.1	9.9	19.5	27.9	1019.7	18.0	15.9	19.9	4.0	60.7	69.6
28	301	0.0	0.0	9.9	19.4	53.8	1019.8	18.3	15.8	20.7	4.9	57.4	68.2
29	302	0.0	0.0	9.5	19.8	60.5	1017.8	19.0	17.2	21.0	3.8	57.2	66.0
30	303	0.0	0.0	11.7	18.8	49.8	1017.9	18.3	16.5	20.5	4.1	60.7	69.4
31	304	0.0	0.0	5.5	14.1	122.5	1017.9	17.6	16.0	21.2	5.2	62.6	69.8

Πίνακας 3.2-12: ZKT-3 Οκτώβριος 2021.

Day	DN	RAIN	RR max	Av VEL	GUST	WindDIR	PRES	T av	T min	T max	T range	RH av	RH max
1	274	0.8	0.1	6.6	12.6	70.7	1019.5	22.6	20.8	25.5	4.7	52.4	65.1
2	275	0.0	0.0	4.0	11.3	117.2	1019.6	21.3	19.1	24.7	5.6	49.5	64.9
3	276	0.0	0.0	2.4	9.0	147.5	1020.9	21.1	18.6	24.8	6.2	53.2	65.4
4	277	0.0	0.0	3.1	8.8	172.1	1021.6	19.8	18.5	20.9	2.5	63.0	67.1
5	278	0.0	0.0	2.4	8.4	224.7	1021.4	21.6	18.3	25.6	7.3	62.5	73.2
6	279	1.1	0.1	1.7	8.1	218.9	1019.7	21.7	18.2	24.9	6.7	69.5	100.0
7	280	13.6	1.1	6.4	18.9	199.0	1013.9	20.9	18.3	22.3	4.0	87.3	99.9
8	281	25.2	2.3	2.6	16.1	215.8	1012.8	21.0	16.7	25.3	8.5	75.2	92.8
9	282	13.1	1.7	2.0	11.1	196.0	1015.1	19.6	18.4	21.6	3.2	87.6	91.3
10	283	29.3	2.0	2.7	11.1	210.3	1015.7	20.5	16.8	25.6	8.9	84.6	99.1
11	284	30.7	2.2	2.3	18.0	243.1	1014.5	20.4	16.7	24.3	7.6	78.2	94.8
12	285	6.9	0.7	2.2	11.5	241.3	1010.5	18.0	15.9	20.7	4.8	74.9	90.9
13	286	0.0	0.0	1.6	7.4	249.6	1012.7	19.1	15.7	22.0	6.3	69.8	89.8
14	287	27.5	1.5	6.1	23.0	171.8	1010.0	18.0	14.8	20.3	5.5	89.6	100.0
15	288	17.0	0.8	4.9	19.8	217.3	1004.5	17.2	14.8	20.3	5.4	88.0	99.2
16	289	2.1	0.1	1.9	10.6	219.6	1012.5	17.5	15.2	19.9	4.8	80.0	99.9
17	290	0.9	0.2	1.8	7.4	230.3	1018.0	18.9	16.6	22.0	5.4	71.1	87.2
18	291	0.1	0.1	1.8	5.8	211.5	1021.4	19.8	17.0	22.8	5.9	70.2	85.1
19	292	5.2	0.7	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
20	293	0.0	0.0	1.8	5.2	152.8	1026.4	19.7	16.4	23.1	6.7	74.3	87.9
21	294	0.0	0.0	1.7	5.3	237.7	1024.0	19.5	17.0	22.6	5.6	68.3	79.8
22	295	0.0	0.0	1.3	6.0	205.0	1021.6	20.3	17.9	22.9	5.0	80.0	89.8
23	296	0.0	0.0	1.8	6.7	227.3	1022.2	20.2	17.9	23.6	5.7	84.6	96.9
24	297	0.0	0.0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
25	298	4.8	0.1	3.3	10.6	115.2	1020.1	18.1	17.2	19.8	2.5	76.5	100.0
26	299	0.0	0.0	6.6	15.0	59.1	1018.2	17.7	16.2	19.9	3.7	62.9	69.5
27	300	0.0	0.0	2.5	9.0	124.7	1018.7	18.2	16.2	20.1	4.0	61.7	69.9
28	301	0.0	0.0	1.9	9.9	182.1	1019.0	18.2	15.6	20.9	5.3	59.0	70.8
29	302	0.0	0.0	2.3	9.6	130.1	1017.1	19.1	17.1	21.0	4.0	58.1	68.5
30	303	0.0	0.0	3.2	9.9	106.8	1017.1	18.5	16.6	20.8	4.2	60.9	69.3
31	304	0.0	0.0	2.6	9.6	137.8	1017.2	17.8	16.0	21.1	5.1	63.8	71.2

Πίνακας 3.2-13: ZKT-4 Οκτώβριος 2021.

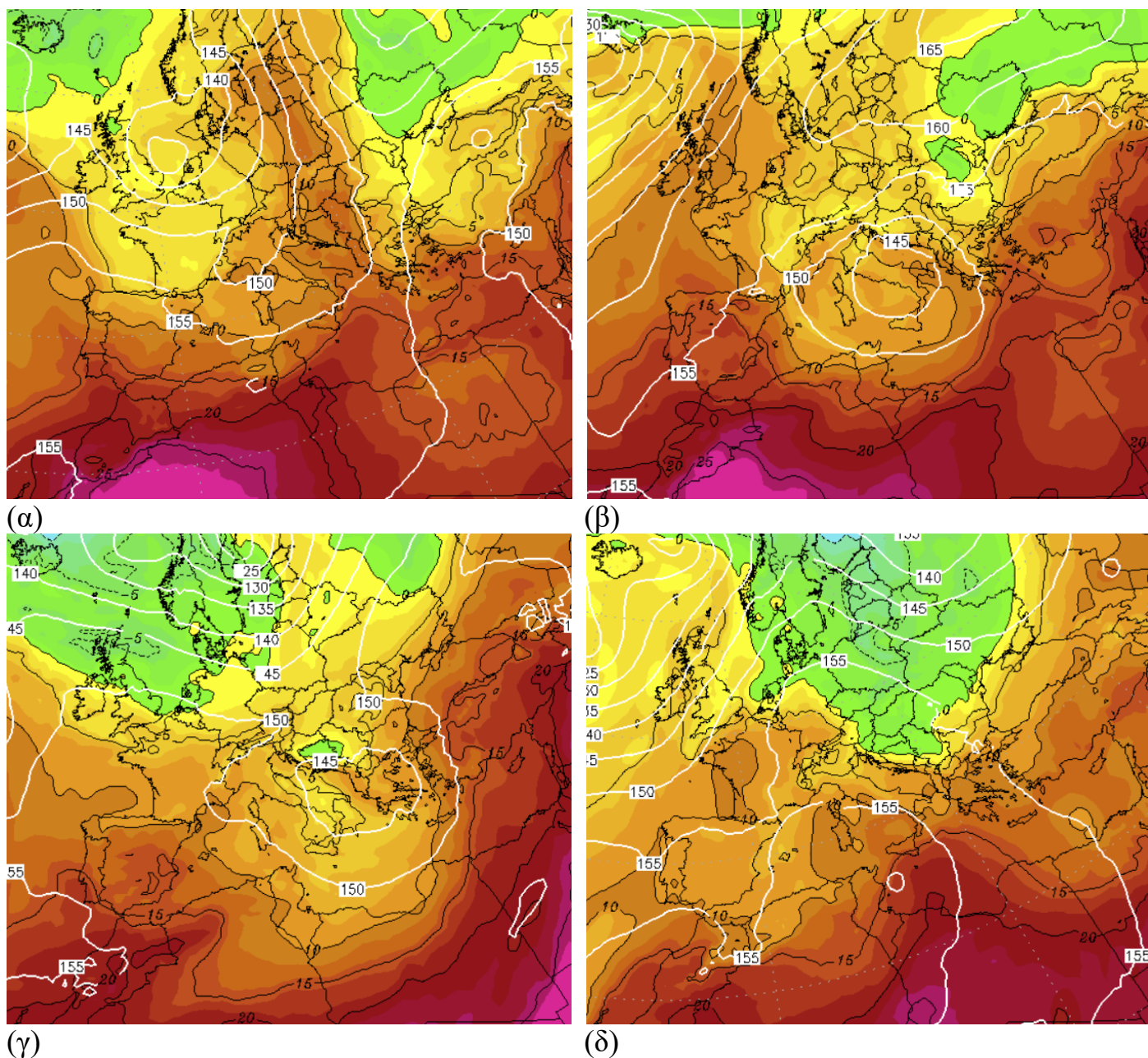
3.3 Μετεωρολογικές και κλιματικές συνθήκες Οκτωβρίου 2021

3.3.1 Συνοπτικές συνθήκες και αποτελέσματα

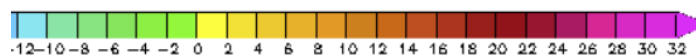
Όπως φαίνεται στις Εικόνες 3.1 (βαρομετρικοί χάρτες) και τους Πίνακες 3.2 (σύνοψης των ημερήσιων τιμών των καταγραφόμενων παραμέτρων απο το δίκτυο σταθμών Ιονίου) οι καιρικές συνθήκες του Οκτωβρίου 2021 στην Επτανησιακή ζώνη και το Ιόνιο διαμορφώθηκαν απο την επίδραση έξι συστημάτων χαμηλής πίεσης (στην πλειοψηφία τους μετωπικών υφέσεων) που επηρέασαν το Ιόνιο στις 6~7/10, στις 9~10/10, στις 11~12/10, στις 14~18/10, στις 25~27/10, και στις 29~31/10, που προκάλεσαν εξαιρετικά ισχυρές καταγιδοφόρες βροχοπτώσεις, ιδιαίτερα στην *Κέρκυρα* και την *Κεφαλονιά-Ιθάκη*. Επιπλέον, σε δυο περιόδους, στις 1~2/10 και στις 22~23/10, προέκυψαν τοπικά ισχυρές βροχοπτώσεις συνδεόμενες με ατμοσφαιρική αστάθεια απο την ύπαρξη ψυχρών αερίων μαζών στον χώρο του Β Ιονίου.

Αναλυτικότερα, στο ξεκίνημα του μήνα (1~2/10) ατμοσφαιρική αστάθεια προκάλεσε σύντομες βροχοπτώσεις κυρίως στην *Κέρκυρα* και την *Ζάκυνθο*. Στην συνέχεια και μέχρι τις 6/10, επικράτησε μεταφορά θερμών αερίων μαζών απο την ΒΔ Αφρική προς την κεντρική Μεσόγειο (Εικόνα 3.2α), που οδήγησε σε αύξηση της θερμοκρασίας σε όλη την Επτανησιακή ζώνη. Στην περίοδο αυτή (2-3 ~ 6/10) σημειώθηκαν **οι υψηλότερες θερμοκρασίες του μήνα** στους περισσότερους σταθμούς του δικτύου, καθώς και οι υψηλότερες ελάχιστες -νυκτερινές- θερμοκρασίες. Η μεγαλύτερη θερμοκρασία καταγράφηκε στον σταθμό *Τεμπλονίου κεντρικής Κέρκυρας* (30.5 °C). Στους υπόλοιπους σταθμούς οι μέγιστες κυμάνθηκαν μεταξύ 24 °C και 27 °C, ενώ οι υψηλότερες νυκτερινές κυμάνθηκαν απο 18~20 °C.

Στις 6/10 εκδηλώθηκε μεταφορά ψυχρών αερίων μαζών υπο μορφή αποκομμένης ψυχρής λίμνης απο την κεντρική Ευρώπη (Εικόνα 3.2β) που συνοδεύτηκε απο την έλευση καλοσηματισμένων μετωπικών υφέσεων με κέντρα στον νοτιο-Αλπικό χώρο και την Β Αδριατική. Στο 3-ήμερο διάστημα 6~8/10 αυτός ο σχηματισμός -που έγινε ευρύτερα γνωστός ως **σύστημα "Αθηνά"**- προκάλεσε εξαιρετικής έντασης καιρικά φαινόμενα, με ισχυρές καταγιδοφόρες βροχοπτώσεις κατά μήκος όλης της Επτανησιακής ζώνης, και κυρίως στην περιοχή *Κέρκυρας - Παξών*. Οι ισχυρότερες βροχοπτώσεις καταγράφηκαν στις 7/10 στον σταθμό Τεμπλονίου (ημερήσιο ύψος βροχής 172.8 mm) και στην πόλη Κέρκυρας (169.3 mm), όπου και προκάλεσαν **πλημμυρικά φαινόμενα** στις περιοχές *Ποταμός, Αλυκές*, και στην *πόλη*. Οι ισχυρότεροι άνεμοι -που συνόδευαν τα καταγιδοφόρα επεισόδια- καταγράφηκαν στην πόλη της *Κέρκυρας* (24.5 m/s ή 9~10 bf) και στους *Παξούς* (23.0 m/s ή 9 bf). Η λεπτομερής -ανά λεπτό- εξέλιξη του ρυθμού (ραγδαιότητας) βροχόπτωσης καθώς και της ταχύτητας ανέμου όπως καταγράφηκαν κατά την διάρκεια της 7/10 στον σταθμό της πόλης Κέρκυρας, φαίνονται στην Εικόνα 3.3. Τα αθροιστικά ύψη βροχής του 3-ημέρου 6-8/10 στους σταθμούς Κέρκυρας και Παξών είχαν ως εξής:

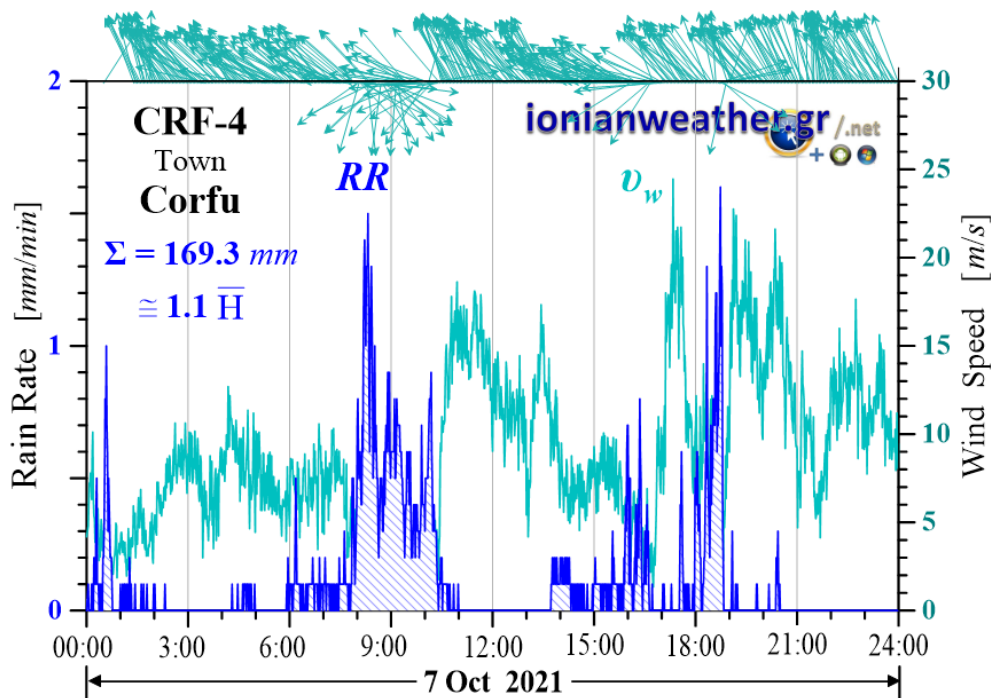


Εικόνα 3.2



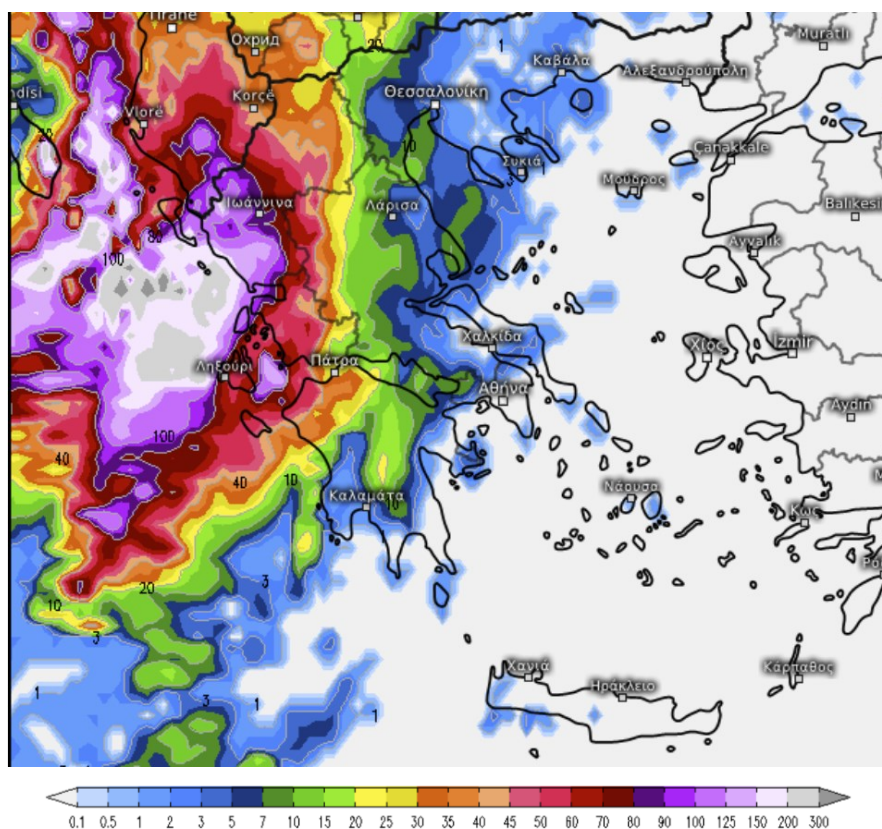
Πεδία θερμοκρασίας (κλίμακα σε °C κάτω) και γεωδυναμικού ύψους σε *gpm* (λευκές γραμμές) επι της ισοβαρικής επιφάνειας των 850 *hPa*, για τις 6 (α), τις 8 (β), τις 15 (γ), και τις 24 (δ) Οκτωβρίου 2021 [Climate Forecast System Reanalysis (CFSR) / National Center for Atmospheric Research, διάθεση wetterzentrale].

- **215.5 mm** στον σταθμό *πόλης Κέρκυρας* (που συνιστά ύψος βροχής μεγαλύτερο του μέσου μηνιαίου ύψους Οκτωβρίου του ιστορικού σταθμού των ΕΑΑ/ΕΜΥ) με μέγιστη ραγδαιότητα 1.6 *mm/min*,
- **206.9 mm** στον σταθμό *Τεμπλονίου κεντρικής Κέρκυρας* με μέγιστη ραγδαιότητα 3.3 *mm/min*,



Εικόνα 3.3

Η ανα λεπτό εξέλιξη του ρυθμού βροχόπτωσης (μπλέ γραμμή, κλίμακα αριστερά σε mm/min), του μέτρου $|\vec{v}|$ της ταχύτητας του ανέμου (πράσινη γραμμή, κλίμακα δεξιά σε m/s) και της κατεύθυνσης \vec{v} (διανύσματα στον πάνω οριζόντιο άξονα), όπως καταγράφηκε απο τον σταθμό CRF-4 στην πόλη Κέρκυρας.



Εικόνα 3.4

Δορυφορική εκτίμηση του ημερήσιου ύψους βροχόπτωσης της 7^{ης} Οκτωβρίου 2021 (κλίμακα κάτω σε mm).

- **137.2 mm** στην *Λίμνη Κορισσίων ΝΔ Κέρκυρας* με μέγιστη ραγδαιότητα **2.6 mm/min**, και
- **134.2 mm** στους *Παζούς* με μέγιστη ραγδαιότητα **2.8 mm/min**.

Επιπλέον, τα αθροιστικά ύψη βροχής του 3-ημέρου 6-8/10 που καταγράφηκαν στα υπόλοιπα νησιά του Ιονίου ανήλθαν σε:

- **53.5 mm** με μέγιστη ραγδαιότητα **0.6 mm/min** στην *Λευκάδα*,
- **66.8 mm** με μέγιστη ραγδαιότητα **2.4 mm/min** στα *Αντυπάτα Ερίσου Β Κεφαλονιάς*,
- **53.1 mm** με μέγιστη ραγδαιότητα **1.1 mm/min** στην *Σκάλα-Πόρο ΝΑ Κεφαλονιάς*,
- **82.6 mm** με μέγιστη ραγδαιότητα **0.4 mm/min** στο *Σκινάρι Β Ζακύνθου*,
- **39.9 mm** με μέγιστη ραγδαιότητα **2.3 mm/min** στην *πόλη Ζακύνθου*.

Το εκτιμώμενο απο δορυφορικές μετρήσεις πεδίο του ημερήσιου ύψους βροχής στον Ελληνικό χώρο για την 7^η Οκτωβρίου 2021 φαίνεται στην Εικόνα 3.4 .

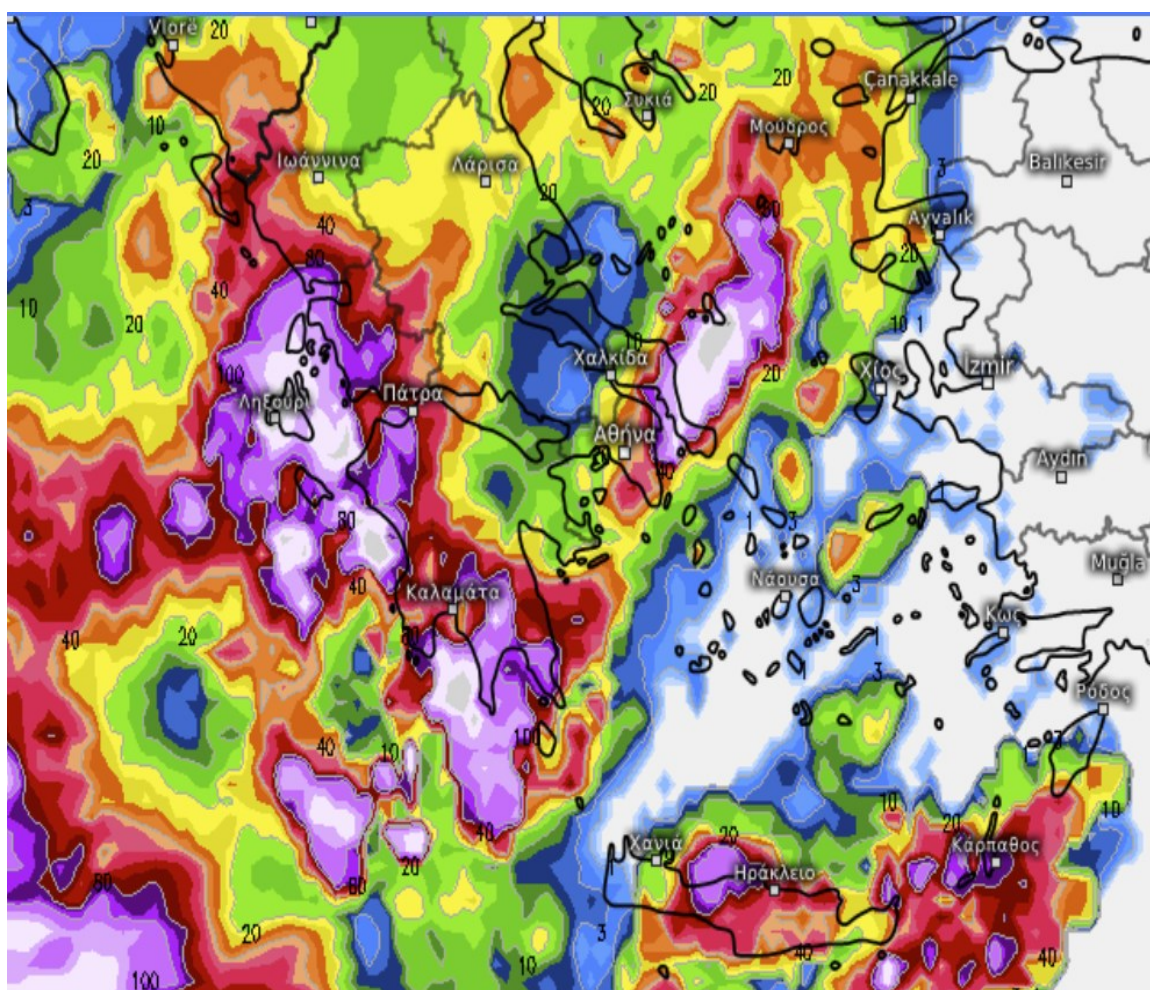
Στις **9~10/10** νέα ψυχρή εισβολή σε συνδυασμό με έλευση μετωπικής ύφεσης σε φάση σύσφιξης επηρέασαν το Ιόνιο (Εικόνες 3.2β και 3.1.7-9), προκαλώντας καταγιδοφόρες βροχοπτώσεις με κατά τόπους μεγάλα ημερήσια ύψη και ραγδαιότητες. Τα μεγαλύτερα αθροιστικά ύψη βροχής του παραπάνω διημέρου που καταγράφηκαν σε σταθμούς του δικτύου, είχαν ως εξής:

- **39.9 mm** με μέγιστη ραγδαιότητα **1.2 mm/min** στον σταθμό *CRF-1 Αυλιωτών ΒΔ Κέρκυρας*,
- **40.0 mm** με μέγιστη ραγδαιότητα **1.3 mm/min** στον σταθμό *CRF-2 Τεμπλονίου κεντρικής Κέρκυρας*,
- **55.0 mm** με μέγιστη ραγδαιότητα **1.8 mm/min** στον σταθμό *CRF-3 Λίμνης Κορισσίων ΝΔ Κέρκυρας*,
- **77.6 mm** με μέγιστη ραγδαιότητα **1.9 mm/min** στον σταθμό *CRF-4 πόλης Κέρκυρας*,
- **31.3 mm** με μέγιστη ραγδαιότητα **1.5 mm/min** στον σταθμό *PAX-1 Παζών*,
- **65.2 mm** με μέγιστη ραγδαιότητα **2.2 mm/min** στον σταθμό *KEF-3 Σκάλας-Πόρου ΝΑ Κεφαλονιάς*,
- **42.4 mm** με μέγιστη ραγδαιότητα **2.0 mm/min** στον σταθμό *ZKT-4 πόλης Ζακύνθου*.

Στο διάστημα των αμέσως επόμενων ημερών (**11~13/10**) η έντονη υφεσιακή δραστηριότητα συνεχίστηκε στο Ιόνιο (Εικόνες 3.1.11-13), διατηρώντας έτσι ισχυρές καταγιδοφόρες βροχοπτώσεις κατά μήκος όλης της Επτανησιακής ζώνης, καθώς και γρήγορη μείωση της θερμοκρασίας απο το επίπεδο των 25~30 °C της πρώτης εβδομάδας του μήνα, προς τους 17~20 °C στις περισσότερες τοποθεσίες του δικτύου. Το μεγαλύτερο ημερήσιο ύψος βροχής του τριημέρου 11–13/10 καταγράφηκε στον σταθμό *Τεμπλονίου κεντρικής Κέρκυρας* (87.4

mm στις 11/10) ταυτόχρονα με την υψηλότερη ραγδαιότητα (4.3 mm/min) που αποτελεί έναν εκ των κορυφαίων ρυθμών βροχόπτωσης που έχουν καταγραφεί στους σταθμούς του δικτύου απο το 2014 και μετά. Επίσης, σημαντικά ημερήσια ύψη βροχής ή/και ραγδαιότητες καταγράφηκαν και στους σταθμούς CRF-3 Λίμνης Κορισίων (ύψος 30 mm με μέγιστη ραγδαιότητα 1.8 mm/min), ZKT-1 Αγαλά Ζακύνθου (ύψος 27 mm με μέγιστη ραγδαιότητα 1.8 mm/min), και ZKT-4 πόλης Ζακύνθου (ύψος 30.7 mm με μέγιστη ραγδαιότητα 2.2 mm/min),

Στις 14~15/10 εκδηλώθηκε νέα μεταφορά ψυχρών αερίων μαζών απο την ΒΑ Ευρώπη (Εικόνα 3.2γ) συνοδεία καλοσηματισμένης μετωπικής ύφεσης που εισέβαλε στο Ιόνιο σε φάση μετωπικής σύσφιξης (Εικόνες 3.1.14-15) και προκάλεσε εξαιρετικά ισχυρά φαινόμενα κατά μήκος όλης της Επτανησιακής ζώνης. Το σύστημα αυτό -που έγινε γνωστό με το όνομα “Μπάλλος”- προκάλεσε πολύ ισχυρές καταιγιδοφόρες βροχοπτώσεις και μεγάλα ημερήσια ύψη βροχής (Εικόνα 3.5) κυρίως στην ευρύτερη περιοχή της Κεφαλονιάς, καθώς και της Νότιας Κέρκυρας. Το εκτιμώμενο πεδίο ημερήσιου ύψους βροχής της 14/10 όπως προκύπτει απο δορυφορικές μετρήσεις φαίνεται στην Εικόνα 3.5 .



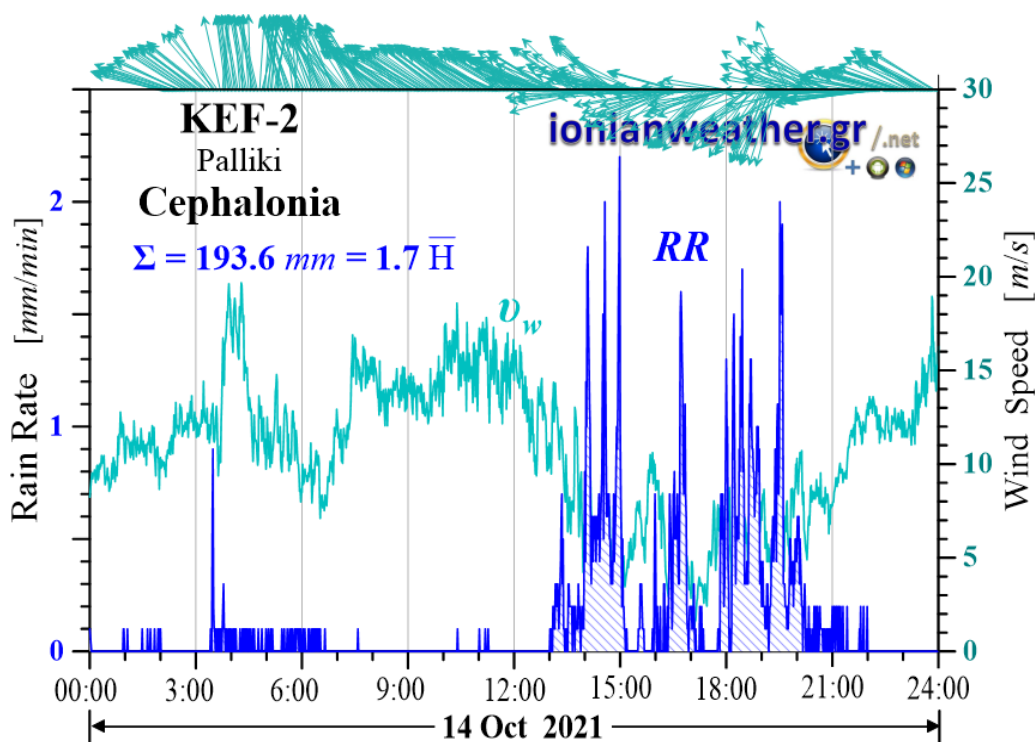
Εικόνα 3.5

Δορυφορική εκτίμηση του ημερήσιου ύψους βροχόπτωσης της 14^{ης} Οκτωβρίου 2021 (κλίμακα σε mm).

Τα μεγαλύτερα *αθροιστικά ύψη βροχής του διημέρου* 14-15/10 που καταγράφηκαν σε σταθμούς του δικτύου κατά την έλευση του συστήματος Μπάλλος, είχαν ως εξής:

- 79.1 mm με μέγιστη ραγδαιότητα 1.3 mm/min (14/10) στον σταθμό CRF-2 *Τεμπλονίου κεντρικής Κέρκυρας*,
- 88.86 mm με μέγιστη ραγδαιότητα 2.3 mm/min (14/10) στον σταθμό CRF-3 *Λίμνης Κορισσίων ΝΔ Κέρκυρας*,
- 119.5 mm με μέγιστη ραγδαιότητα 1.5 mm/min (14/10) στον σταθμό CRF-4 *πόλης Κέρκυρας*,
- 103.0 mm με μέγιστη ραγδαιότητα 1.3 mm/min στον σταθμό LFK-1 *πόλης Λευκάδας*,
- **284.6 mm** με μέγιστη ραγδαιότητα **2.4 mm/min** (15/10) στον σταθμό KEF-3 *Αντοπάτων Ερίσου Β Κεφαλονιάς*, στον οποίον 110.5 mm επιπλέον καταγράφηκαν στις 16/10 (ανεβάζοντας το συνολικό ύψος βροχής που έπεσε στην Βόρεια Κεφαλονιά στο τριήμερο 14-16/10 απο το πέρασμα του συστήματος “Μπάλλος”, στα **395.1 mm**),
- **231.6 mm** με μέγιστη ραγδαιότητα **2.2 mm/min** (14/10) στον σταθμό KEF-2 *Παλλικής ΝΔ Κεφαλονιάς*,
- 175.7 mm με μέγιστη ραγδαιότητα 2.0 mm/min (14/10) στον σταθμό KEF-3 *Σκάλας-Πόρου ΝΑ Κεφαλονιάς*,
- 95.0 mm με μέγιστη ραγδαιότητα **1.9 mm/min** στον σταθμό ZKT-1 *Αγαλά ΝΔ Ζακύνθου*.

Το μεγαλύτερο ύψος ημερήσιας βροχόπτωσης (**193.6 mm**) καταγράφηκε στον σταθμό KEF-2 *Παλλικής Κεφαλονιάς*. Η λεπτομερής εξέλιξη του –ανά λεπτό– ρυθμού βροχόπτωσης καθώς και της ταχύτητας ανέμου στον σταθμό KEF-2 φαίνεται στην Εικόνα 3.6. Οι βροχοπτώσεις



Εικόνα 3.6

Η ανα λεπτό εξέλιξη του ρυθμού βροχόπτωσης (μπλέ γραμμή, κλίμακα αριστερά σε mm/min), του μέτρου $|\vec{v}|$ της ταχύτητας του ανέμου (πράσινη γραμμή, κλίμακα δεξιά σε m/s) και της κατεύθυνσης \vec{v} (διανύσματα στον πάνω οριζόντιο άξονα), όπως καταγράφηκε απο τον σταθμό KEF-2 στην Παλλική Κεφαλονιάς.

αυτές προκάλεσαν *εκτεταμένα πλημμυρικά φαινόμενα* στην *Νότια Κέρκυρα* κυρίως στην *κοιλιάδα Μεσσογής* (Εικόνες 3.7) και στο *Ληξούρι* (Εικόνες 3.8). Επιπλέον, στην ίδια περίοδο



Εικόνα 3.7.α: Απο την πλημμύρα της 14/10/2021 στην περιοχή Μεσσογής Νότιας Κέρκυρας.



Εικόνα 3.7.β: Απο την πλημμύρα της 14/10/2021 στην περιοχή Μεσσογής Νότιας Κέρκυρας.



Εικόνα 3.7.γ: Απο την πλημμύρα της 14/10/2021 στην περιοχή Μεσσογής Νότιας Κέρκυρας.



Εικόνα 3.8.α: Απο τα αποτελέσματα της βροχόπτωσης της 14/10/2021 στο Ληξούρι Κεφαλονιάς



Εικόνα 3.8.β: Απο τα αποτελέσματα της βροχόπτωσης της 14/10/2021 στο Ληξούρι Κεφαλονιάς



Εικόνα 3.8.γ: Απο τα αποτελέσματα της βροχόπτωσης της 14/10/2021 στο Ληξούρι Κεφαλονιάς



Εικόνα 3.8.δ: Απο τα αποτελέσματα της βροχόπτωσης της 14/10/2021 στο Ληξούρι Κεφαλονιάς

καταγράφηκαν στους περισσότερους σταθμούς του δικτύου είτε οι μικρότερες θερμοκρασίες του μήνα είτε οι χαμηλότερες μέγιστες. Ακόμα, σε αρκετούς σταθμούς καταγράφηκαν οι υψηλότερες ταχύτητες ανέμου του μήνα (όπως **28.5 m/s** ή 11 bf στα *Αντυπάτα Ερίσου Β Κεφαλονιάς* και **26.8 m/s** ή 10 bf στο *Σκινάρι Β Ζακύνθου*).

Η έλευση της προαναφερόμενης ψυχρής εισβολής απο το Ιόνιο και τον Ελληνικό χώρο διατήρησε συνθήκες ατμοσφαιρικής αστάθειας για αρκετές ημέρες, που ενισχύθηκαν ακόμα περισσότερο απο νέα ψυχρή εισβολή απο την Βόρεια Ευρώπη στις **23~24/10** (Εικόνα 3.2δ). Επιπλέον, πεδίο χαμηλών πιέσεων αναπτύχθηκε προς το τέλος του μήνα (29~31/10) στον κεντρο-Μεσογειακό χώρο καθώς και ένα σχεδόν μέσης κλίμακας σύστημα χαμηλής πίεσης στην θάλασσα της Μάλτας. Η ψυχρή εισβολή της 23~24/10 προκάλεσε σε πολλές περιοχές της Επτανησιακής ζώνης το τρίτο κατά σειρά επεισόδιο ισχυρών βροχοπτώσεων που αναπτύχθηκε μεταξύ 23~27/10. Οι καταγιοδοφόρες βροχές αυτών των ημερών –και κυρίως της 23/10- επέφεραν κατά τόπους και πάλι πλημμυρικά φαινόμενα, ιδιαίτερα δε στην **πόλη της Κέρκυρας**, όπου το ημερήσιο ύψος βροχής της 23/10 έφτασε τα **71.1 mm** με μέγιστη ραγδαιότητα **2.4 mm/min**. Ισχυρή βροχόπτωση καταγράφηκε την ίδια ημέρα και στους *Παξούς* (ημερήσιο ύψος 49.3 mm με μέγιστη ραγδαιότητα 1.3 mm/min), και στα *Αντυπάτα Ερίσου Β Κεφαλονιάς* (ημερήσιο ύψος **54.1 mm** με μέγιστη ραγδαιότητα **2.6 mm/min**).

3.3.2 Κλιματικές συνθήκες Οκτωβρίου 2021

Η συνοπτική εικόνα των κλιματικών συνθηκών βροχόπτωσης, θερμοκρασίας, και άνεμου που διαμορφώθηκαν στην ζώνη των Επτανήσων τον Οκτώβριο 2021 αποτυπώνεται μέσω 19 κλιματικών δεικτών στον **Πίνακα 4.3** 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 από 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 νέο 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 ελλείπουσες 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 ότι 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 από 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. Έτσι, τα αναγραφόμενα ποσοστά RHP 1955 για τους CRF-1, CRF-2, CRF-3 αναφέρονται ως προς τα ιστορικά δεδομένα του σταθμού Κέρκυρας της ΕΜΥ, εκείνα των KEF-1, KEF-2, KEF-3 ως προς τα δεδομένα του σταθμού Αργοστολίου της ΕΜΥ, και των ZKT-1, ZKT-2, ZKT-3, ZKT-4 ως προς τα δεδομένα του σταθμού Ζακύνθου της ΕΜΥ. Τα ποσοστά RHP 1900 αναφέρονται στο σύνολο ιστορικών δεδομένων του ΕΑΑ και της ΕΜΥ 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:

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	148.0	479.6	350.9	534.6	310.9	247.0	574.1	331.6	378.2	172.8	167.3	212.2	178.3
LRHP	132.0	214.1	288.2		221.8	225.4	311.9	220.9	251.3	160.3	187.6	267.1	189.1
RHP ¹⁹⁵⁵	10.8	258.9	162.6	300.1			484.8	237.8	285.3	58.0	53.0	94.0	63.0
RHP ¹⁹⁰⁰	-5.8	205.2	123.3	240.2			409.2	194.1	235.5	44.6	40.0	77.6	49.2
Daily max	28.1	172.8	76.8	169.3	100.5	52.3	168.6	193.6	102.7	75.9	34.1	47.9	30.7
RR max	1.2	4.3	2.6	2.4	2.8	1.7	2.6	2.2	2.2	1.9	1.9	0.4	2.3
RD	16	17	12	16	15	16	14	14	16	16	17	17	15
T av	18.2	19.2	18.9	18.8	17.4	18.4	18.4	17.7	18.4	16.1	18.9	19.4	19.5
ΔTav	-1.3	0.8	-1.1		-1.4	-1.4	-1.3	-1.2	-1.3	-1.6	-0.9	-1.3	-2.3
T min	12.7	6.9	12.8	10.7	11.7	11.1	12.5	7.9	13.5	8.4	9.0	14.4	14.8
ΔTmin	4.0	0.6	1.6		2.7	8.9	2.0	0.0	4.7	0.0	0.5	2.2	1.0
T max	25.4	30.5	25.7	26.1	24.9	26.0	25.9	24.1	25.8	24.6	27.1	26.0	25.6
ΔTmax	-6.7	-6.6	-4.1		-5.5	-6.5	-10.1	-6.1	-4.4	-5.1	-3.1	-10.8	-4.8
V max	16.8	16.6	22.4	24.5	23.0	18.3	28.5	30.6	22.6	26.8	21.1	25.1	23.0
Dir	NNA	NA	NA	NA	NA	ABA	ΔNA	NNA	ΔNA	ΔNA	NA	B	ΔNA
WD1	A	BBA	A	ΔBA	ANA	NNA	ANA	A	BBA	BA	BBA	ΔNA	ABA
%	15	14	13	21	23	20	31	12	23	17	16	11	14
WD2	NA	BΔ	ABA	NA	A	N	NA	ABA	NA	BBA	BBA	ABA	ΔNA
%	12	12	12	11	18	14	13	9	14	12	12	11	9

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.

- (i) Η περίοδος από το 1955 και μετά, κατά την οποία το ιστορικό αρχείο της ΕΜΥ 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 Οκτώβριο 2021, έχουν ως εξής:

■ Βροχόπτωση

Τα κλιματικά χαρακτηριστικά της βροχόπτωσης του Οκτωβρίου 2021 στην Επτανησιακή ζώνη διαμορφώθηκαν από την επίδραση των προαναφερόμενων *εξι* σχηματισμών χαμηλής πίεσης (σε συνδυασμό με δυο κύρια επεισόδια εισβολής σχετικά ψυχρών αερίων μαζών) που προκάλεσαν καταιγιδοφόρες βροχοπτώσεις ιδιαίτερα δε σε τέσσερα επεισόδια, στις 6~8/10 (σύστημα “Αθηνά”), στις 9~10/10, στις 14~15/10 (σύστημα “Μπάλλος”) και στις 23~24/10. Με δεδομένο ότι τα αναμενόμενα ύψη βροχής του Οκτωβρίου είναι στην Επτανησιακή ζώνη της τάξης των 110~160 mm, έπεται ότι τα **μηνιαία ύψη βροχής** που καταγράφηκαν στις περισσότερες τοποθεσίες του δικτύου τον Οκτώβριο 2021, ήταν από ελαφρώς έως εξαιρετικά **πλεονασματικά** αφού κυμάνθηκαν από **148.0 mm** (στον σταθμό *Αυλιωτών Β Κέρκυρας*) ως **574.1 mm** (στα *Αντυπάτα Ερίσου Β Κεφαλονιάς*).

Αναλυτικότερα, στην περιοχή **Κέρκυρας-Παξών** το μηνιαίο ύψος βροχόπτωσης κυμάνθηκε από **148.0 mm** στον σταθμό CRF-1 (*Αυλιωτών*) μέχρι **534.6 mm** στον σταθμό CRF-4 (*πόλης Κέρκυρας*). Οι προαναφερόμενες ποσότητες μηνιαίου ύψους βροχής αντιπροσωπεύουν **θετικές αποκλίσεις** της τάξης του **130% ~ 290%** ως προς τους *τοπικούς μέσους* των σταθμών CRF-1, CRF-2, CRF-3 και PAX-1^[6]. Επίσης, σε σχέση με τους *μακροχρόνιους μέσους* 65-ετίας (1955-2020) και 120-ετίας (1900-2020) του ιστορικού σταθμού των ΕΑΑ/ΕΜΥ στο νησί, τα καταγεγραμμένα ύψη βροχής του Οκτωβρίου 2021 ήταν **σημαντικά μεγαλύτερα** κατά περίπου **120% ~ 300%** σε όλους τους σταθμούς του δικτύου στην Κέρκυρα, με εξαίρεση τον

⁶ Για τον σταθμό της πόλης Κέρκυρας (CRF-4) η σύγκριση γίνεται μόνο με τους πολυδεκαετείς μέσους του ιστορικού σταθμού των ΕΑΑ/ΕΜΥ (πόλης Κέρκυρας και αργότερα αεροδρομίου Κέρκυρας), καθώς ο CRF-4 εγκαταστάθηκε τον 9/2021.

CRF-1 όπου το ύψος βροχής απέκλινε μόνο κατά μικρές ποσότητες απο τους μακροχρόνιους μέσους (Πίνακας 3.3). Τα ισχυρότερα επεισόδια ημερήσιας βροχόπτωσης καταγράφηκαν στους σταθμούς Τεμπλονίου και πόλης Κέρκυρας, και ανήλθαν στα 172.8 mm στον CRF-2 (στις 7/10, κατά την έλευση του συστήματος “Αθηνά”) με μέγιστη ραγδαιότητα 3.3 mm/min και 169.3 mm στον CRF-4 (και πάλι στις 7/10) με μέγιστη ραγδαιότητα 1.9 mm/min.

Στην περιοχή *Λευκάδας – Κεφαλονιάς* τα μηνιαία ύψη βροχόπτωσης κυμάνθηκαν απο **247.0 mm** (στον σταθμό της πόλης Λευκάδας) μέχρι **574.1 mm** (στον σταθμό *Αντυπάτων Ερίσου Β Κεφαλονιάς*) ποσότητα που αποτέλεσε και το μεγαλύτερο μηνιαίο ύψος βροχής μεταξύ των σταθμών του δικτύου σε ολόκληρη την Επτανησιακή ζώνη για τον Οκτώβριο 2021. Οι ποσότητες αυτές αντιπροσωπεύουν **θετικές αποκλίσεις** της τάξης του **220%~310%** σε σχέση με τους τοπικούς μηνιαίους μέσους. Συγκρινόμενα με τους μακροχρόνιους μέσους 65-ετίας (1955-2020) καθώς και 120-ετίας (1900-2020) του ιστορικού σταθμού Αργοστολίου (των ΕΑΑ/ΕΜΥ), τα παρατηρούμενα ύψη βροχής Οκτωβρίου 2021 στους σταθμούς της Κεφαλονιάς εμφανίζονται επίσης **πλεονασματικά** περίπου κατά **190% ~ 480%**. Τα ισχυρότερα επεισόδια ημερήσιας βροχόπτωσης καταγράφηκαν στον σταθμό *Παλλικής* (με ύψος 193.6 mm και μέγιστη ραγδαιότητα 2.2 mm/min στις 14/10, κατά την έλευση του συστήματος “Μπάλλος”) και στα Αντυπάτα Ερίσου (με ύψος 168.6 mm και μέγιστη ραγδαιότητα 2.4 mm/min στις 15/10).

Τέλος, στην *Ζάκυνθο* τα μηνιαία ύψη βροχόπτωσης κυμάνθηκαν απο **167.3 mm** (στον σταθμό *Αεροδρομίου*) μέχρι **212.2 mm** (στον σταθμό *Σκιναρίου*). Οι ποσότητες αυτές αντιπροσωπεύουν **θετικές αποκλίσεις** της τάξης του **160%~270%** σε σχέση με τους τοπικούς μηνιαίους μέσους (Πίνακας 3.3). 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 Οκτωβρίου 2021 εμφανίζονται επίσης **πλεονασματικά** περίπου κατά **40% ~ 95%**. Το μεγαλύτερο ύψος ημερήσιας βροχόπτωσης καταγράφηκε στον σταθμό *Αγαλά* (με ύψος 75.9 mm και μέγιστη ραγδαιότητα 1.9 mm/min στις 14/10, κατά την έλευση του συστήματος “Μπάλλος”).

Ο αριθμός **ημερών βροχόπτωσης** του Οκτωβρίου 2021 κυμάνθηκε απο **12** ως **17 ημέρες**. Οι **μέγιστες ραγδαιότητες** βροχόπτωσης κυμάνθηκαν απο 0.4 ~ 4.3 mm/min, με την υψηλότερη να καταγράφεται στον σταθμό *Τεμπλονίου κεντρικής Κέρκυρας* στις 11/10.

Συνεπώς, οι βροχοπτώσεις του Οκτωβρίου 2021 υπήρξαν **πλεονασματικές σε όλη την Επτανησιακή ζώνη**, με τα τοπικά πλεονάσματα να κυμαίνονται περίπου απο **130~310%** σε σχέση με τους τοπικούς μηνιαίους μέσους. Τα μικρότερα ύψη βροχής (περίπου 150~210 mm) καταγράφηκαν στην Ζάκυνθο και την ΒΔ Κέρκυρα. Τα μεγαλύτερα μηνιαία ύψη (περίπου 480~570 mm) καταγράφηκαν στην Κέρκυρα και την Κεφαλονιά.

■ Θερμοκρασία

Όπως προκύπτει από τον Πίνακα 3.3, οι μέσες μηνιαίες θερμοκρασίες (T_{av}) του Οκτωβρίου 2021 σε σταθμούς του δικτύου αντίστοιχους των ιστορικών σταθμών των ΕΑΑ/ΕΜΥ στην Κέρκυρα, το Αργοστόλι, και την Ζάκυνθο, ήταν *χαμηλότερες* του 120-ετούς μέσου (1900-2020) σχεδόν κατά $0.2\text{ }^{\circ}\text{C}$ στην *Κέρκυρα*, κατά περίπου $1.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ στην *Κεφαλονιά*, και κατά $0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ στην *Ζάκυνθο*. Σε καμιά από τις προαναφερόμενες τοποθεσίες του δικτύου η μέση μηνιαία θερμοκρασία (T_{av}) δεν υπερéβει την *μέγιστη μέση* θερμοκρασία ($\max T_{av}$) Οκτωβρίου του διαστήματος 1900-2020. Παρόμοια, οι *τοπικές μέσες μηνιαίες* θερμοκρασίες (που βασίζονται σε σημαντικά μικρότερο πλήθος δεδομένων, δηλαδή από το 2014 και μετά, και επομένως αντανακλούν αποκλίσεις από τις συνθήκες σχεδόν της τελευταίας δεκαετίας) εμφάνισαν σχεδόν σε όλους τους σταθμούς του δικτύου *αρνητικές αποκλίσεις* κατά $-0.9\text{ }^{\circ}\text{C} \sim -2.3\text{ }^{\circ}\text{C}$ από τους αντίστοιχους *τοπικούς μέσους*, με εξαίρεση τον σταθμό Τεμπλονίου κεντρικής Κέρκυρας που η απόκλιση ήταν θετική ($+0.8\text{ }^{\circ}\text{C}$). Σε αντιστοιχία και σύγκριση με τους ιστορικούς σταθμούς των ΕΑΑ/ΕΜΥ, η *μεγαλύτερη μέση μηνιαία* θερμοκρασία διαμορφώθηκε στην *Ζάκυνθο* με αντιπροσωπευτική τιμή $T_{av} \cong 19.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ (που όπως προαναφέρθηκε, συνιστά *αρνητική ανωμαλία* ίση προς $\Delta T_{av} \cong -0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$, σε σχέση με τον 120-ετή μέσο), ακολούθως στην *Κέρκυρα* με αντιπροσωπευτική τιμή $T_{av} \cong 18.8\text{ }^{\circ}\text{C}$ (που επίσης συνιστά μικρή *αρνητική ανωμαλία* ίση με $\Delta T_{av} \cong -0.2\text{ }^{\circ}\text{C}$ σε σχέση με τον 120-ετή μέσο), και η μικρότερη στην *Κεφαλονιά* με αντιπροσωπευτική τιμή $T_{av} \cong 18.4\text{ }^{\circ}\text{C}$ (συνιστά σημαντική *αρνητική ανωμαλία* ίση προς $\Delta T_{av} \cong -1.5\text{ }^{\circ}\text{C}$, σε σχέση με τον 120-ετή μέσο).

Οι παρατηρούμενες *απολύτως ελάχιστες* θερμοκρασίες ($\min T_{min}$) του Οκτωβρίου 2021 κυμάνθηκαν από $6.9\text{ }^{\circ}\text{C}$ στον σταθμό CRF-2 (*Τεμπλονίου Κέρκυρας*) ως $14.8\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 Οκτωβρίου 2021 υπήρξαν *μικρότερες της μέσης ελάχιστης* ($\min T_{min}$) Οκτωβρίου της περιόδου 1900-2020 και στα τρία νησιά. Επιπλέον, σε όλους τους σταθμούς του δικτύου οι παρατηρούμενες τιμές $\min T_{min}$ (απολύτως ελάχιστες) ήταν *σημαντικά μεγαλύτερες* της *τοπικά ελάχιστης* καταγεγραμμένης θερμοκρασίας, κατά $\Delta T_{min} \cong +0.5\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +8.9\text{ }^{\circ}\text{C}$, ενώ στους σταθμούς KEF-2 και ZKT-1 οι παρατηρούμενες ελάχιστες –κυρίως κατά την διάρκεια καταιγιδοφόρων επεισοδίων– υπήρξαν οι χαμηλότερες που έχουν καταγραφεί σε μήνα Οκτώβριο σε αυτές τις τοποθεσίες. Τέλος, οι παρατηρούμενες τιμές της $\min T_{min}$ σε σταθμούς του δικτύου συμβατούς προς τους ιστορικούς σταθμούς των ΕΑΑ/ΕΜΥ, υπήρξαν σχεδόν κατά $3.4\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 4.9\text{ }^{\circ}\text{C}$ *υψηλότερες* των καταγεγραμμένων απολύτως ελαχίστων Οκτωβρίου της περιόδου 1900-2020 στους ιστορικούς σταθμούς Κέρκυρας, Αργοστολίου, Ζακύνθου.

Από την άλλη πλευρά, οι παρατηρούμενες *απολύτως μέγιστες* θερμοκρασίες ($\max T_{max}$) του Οκτωβρίου 2021 κυμάνθηκαν από $24.1\text{ }^{\circ}\text{C}$ στον σταθμό *Παλλικής ΝΔ Κεφαλονιάς* (KEF-

2) ως $30.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ στον σταθμό *Τεμπλονίου κεντρικής Κέρκυρας* (CRF-2). 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 $2.8\text{ }^{\circ}\text{C}$ στην *Κέρκυρα*, $2\text{ }^{\circ}\text{C}$ στην *Κεφαλονιά* και $2.8\text{ }^{\circ}\text{C}$ στην *Ζάκυνθο*. Επίσης, οι παρατηρούμενες τιμές της $\max T_{max}$ σε σταθμούς του δικτύου αντίστοιχους προς τους ιστορικούς σταθμούς των ΕΑΑ/ΕΜΥ, ήταν κατά $6.9 \sim 9.8\text{ }^{\circ}\text{C}$ *χαμηλότερες* των καταγεγραμμένων απολύτως μέγιστων τιμών Οκτωβρίου της περιόδου 1900-2020 στους ιστορικούς σταθμούς Κέρκυρας, Αργοστολίου, Ζακύνθου. Τέλος, σε όλους τους σταθμούς του δικτύου οι παρατηρούμενες τιμές $\max T_{max}$ (απολύτως μέγιστες) ήταν *σημαντικά μικρότερες* της *τοπικά* μέγιστης καταγεγραμμένης θερμοκρασίας, κατά $\Delta T_{min} \cong -3.1\text{ }^{\circ}\text{C} \sim -10.8\text{ }^{\circ}\text{C}$ (Πίνακας 3.3).

Συνεπώς, ο Οκτώβριος 2021 ήταν στα Ιόνια νησιά *ψυχρότερος* του συνήθους, κατά $-0.2 \sim -1.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ σε σχέση με τους 120-ετείς (και 130-ετείς) μέσους της Κέρκυρας, Αργοστολίου, και Ζακύνθου, γεγονός που αντικατοπτρίστηκε και από *τους τοπικούς μέσους* (που εκφράζουν τις συνθήκες θερμοκρασίας της τελευταίας και μόνο 10-ετίας σε κάθε σταθμό του δικτύου). *Οι μέγιστες θερμοκρασίες* ήταν *σημαντικά μικρότερες* τόσο των *τοπικών* (σχεδόν κατά $-3\text{ }^{\circ}\text{C} \sim -11\text{ }^{\circ}\text{C}$) όσο και των *μακροχρόνιων* απολύτως μεγίστων (σχεδόν κατά $-7\text{ }^{\circ}\text{C} \sim -10\text{ }^{\circ}\text{C}$), αλλά *αντιθέτως*, *οι ελάχιστες* ήταν *σημαντικά μεγαλύτερες* των *τοπικών* και *μακροχρόνιων* ελαχίστων (σχεδόν κατά $+0.5\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +9\text{ }^{\circ}\text{C}$ και $+3.5\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +5\text{ }^{\circ}\text{C}$, αντίστοιχα). Οι παραπάνω διαπιστώσεις υποδεικνύουν ότι η συνολικά παρατηρούμενη αρνητική ανωμαλία της μέσης μηνιαίας θερμοκρασίας σε όλη την Επτανησιακή ζώνη, πιθανότατα διαμορφώθηκε τον Οκτώβριο του 2021 από τις μειωμένες ημερήσιες θερμοκρασίες.



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ 2014-2020

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

