



ΤΜΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΙΟΝΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

Μ. Μινώτου-Γιαννοπούλου 26,
Ζάκυνθος 29100, Ελλάδα
Τηλ.: 26950 21050
Email: secr_envi@ionio.gr

Ζάκυνθος: 02-02-2023

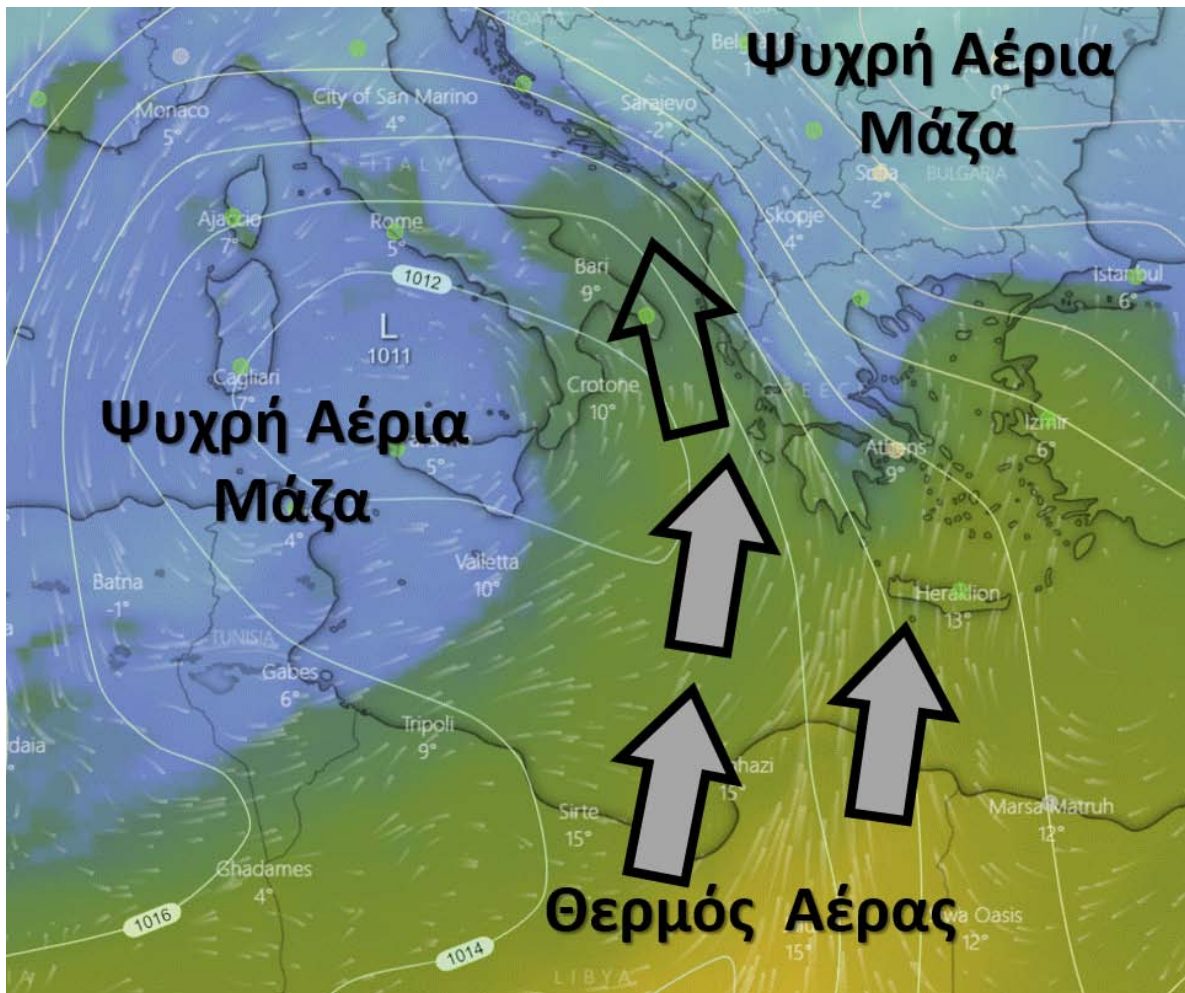
Θέμα: Άρθρο του Αναπληρωτή Καθηγητή κου Αναστασίου Καλημέρη στην Εφημερίδα ΗΜΕΡΑ

Ο κος Αναστάσιος Καλημέρης, Αναπληρωτής Καθηγητής του Τμήματος Περιβάλλοντος Ιονίου Πανεπιστημίου, κατόπιν σχετικής πρόσκλησης της εφημερίδας ΗΜΕΡΑ ΖΑΚΥΝΘΟΥ δήλωσε:

«1. Το αίτιο της κακοκαιρίας

Το επεισόδιο των έντονων καταιγιδοφόρων βροχοπτώσεων που εκδηλώθηκαν απο το πρωί της **Τετάρτης 25/1** μέχρι το πρωί της **Πέμπτης 26/1** στην νοτιοδυτική Ελλάδα και έπληξαν με ιδιαίτερη σφοδρότητα την Ζάκυνθο (όπου *συνολικά* καταγράφηκαν και τα μεγαλύτερα ύψη βροχόπτωσης Πανελλαδικά) κυρίως προέκυψε από επίμονη μεταφορά *σχετικά* θερμών –για την εποχή- αερίων μαζών από την Λιβύη προς το Ιόνιο, σε μια περίοδο που όλη η δυτική και κεντρική Μεσόγειος καθώς και τα Βαλκάνια *καλύπτονταν ήδη από αρκετά ψυχρότερες αέριες μάζες*, όπως φαίνεται και στην **Εικόνα 1**. Η ορογραφία των ακτών της δυτικής Ελλάδας και η οροσειρά της Πίνδου βοήθησαν αποφασιστικά ώστε αυτό το ρεύμα θερμού και υγρού αέρα να περιοριστεί για αρκετές ώρες στην Επτανησιακή ζώνη και να οργανώσει το υπόβαθρο ισχυρών καταιγιδοφόρων βροχών που ακολούθησαν. Ταυτόχρονα, στα δυτικά των νησιών σχηματίστηκε και εντάθηκε μετωπικό βαρομετρικό χαμηλό που παρέμεινε στην περιοχή *σχεδόν στάσιμο* μέχρι το πρωί της Πέμπτης 26/1, διαμορφώνοντας έτσι *χρονικά επίμονα και ισχυρά καταιγιδοφόρα επεισόδια*, ιδιαίτερα στην Ζάκυνθο και νοτιότερα, κατά μήκος του

Κυπαρισσιακού κόλπου, της νότιας και δυτικής Πελοποννήσου, από αργά το βράδυ της Τετάρτης 15/1 όσο -και κυρίως- μέχρι και τις πρώτες ώρες της Πέμπτης 26/1.



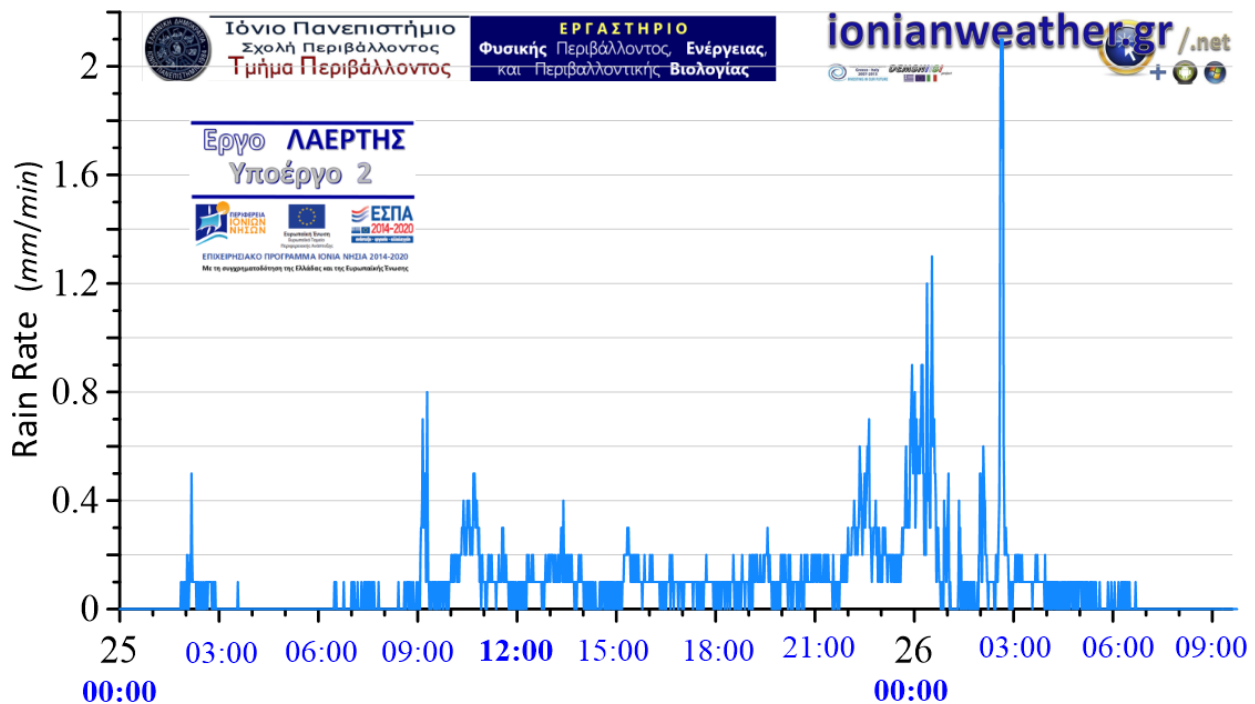
Εικόνα 1: Η μεταφορά θερμής -για την εποχή- αέριας μάζας προς το Ιόνιο, την δυτική Ελλάδα και την Αδριατική, όπως εκδηλωνόταν σε ύψος περίπου 1,5 km πάνω από την επιφάνεια (όπου η επίδραση του εδάφους στην θερμοκρασία του αέρα έχει πρακτικά εξαλειφθεί).

Σε αυτό ακριβώς το διάστημα κορυφώθηκε και η ένταση βροχοπτώσεων που δέχθηκε η Ζάκυνθος, ιδιαίτερα δε, στο νότιο και πεδινό τμήμα της.

2. Η πλημμυρική βροχόπτωση στην Ζάκυνθο

Όπως φαίνεται και στην **Εικόνα 2** που δείχνει την εξέλιξη της ραγδαιότητας της βροχόπτωσης (ρυθμού βροχόπτωσης ανά λεπτό) σε έναν από τους σταθμούς του Τμήματος Περιβάλλοντος του Ιονίου Πανεπιστημίου στην Ζάκυνθο (περιοχή

αεροδρομίου), ο μεγαλύτερος όγκος βροχής παρασχέθηκε από τις **10:00 το βράδυ** της Τετάρτης **μέχρι τις 03:00 την νύκτα**, σε *τρία διακριτά επεισόδια*. Το δεύτερο από αυτά, που εκδηλώθηκε μεταξύ 23:30 και 01:00, απέδωσε το μεγαλύτερο ύψος βροχής, αλλά όμως **το τρίτο** (που εκδηλώθηκε μεταξύ 02:30 και 03:00) ήταν το πλέον καθοριστικό για τα πλημμυρικά φαινόμενα που ακολούθησαν (ιδιαίτερα στην πόλη), καθώς χαρακτηριζόταν από αρκετά υψηλή ραγδαιότητα.



Εικόνα 2: Χρονική εξέλιξη του ανά λεπτό ρυθμού βροχόπτωσης στον σταθμό αεροδρομίου Ζακύνθου του Τμήματος Περιβάλλοντος του Ιονίου Πανεπιστημίου, απο το ξεκίνημα (ώρα 00:00) της Τετάρτης 25/1 μέχρι νωρίς το πρωί (ώρα 07:00) της Πέμπτης 26/1.

Εντυπωσιακό είναι το γεγονός ότι στην διάρκεια όλου του φαινομένου (δηλαδή από το πρωί της Τετάρτης μέχρι το πρωί της Πέμπτης), τόσο στην *πεδιάδα* Ζακύνθου όσο και στην *πόλη* καταγράφηκαν από **195 mm** ως **200 mm** βροχής απο τους αντίστοιχους σταθμούς του Ιονίου Πανεπιστημίου (δίκτυο *ionianweather*). Επιπλέον, **142 mm** καταγράφηκαν στον Αγαλά, περίπου **95 mm** στο Σκινάρι, και σχεδόν **160 mm** στον σταθμό του Εθνικού Αστεροσκοπείου στο Σαρακηνάδο (αξίζει εδώ να αναφερθεί ότι η λειτουργία του δικτύου σταθμών του Ιονίου Πανεπιστημίου σε όλα τα Επτάνησα υποστηρίζεται από την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων δια μέσω του έργου “**ΛΑΕΡΤΗΣ**”, στο οποίο, μεταξύ άλλων, συμμετέχει και το Πανεπιστήμιο Αθηνών). Η εξέλιξη της βροχόπτωσης στην πόλη Ζακύνθου

ήταν παρόμοια με εκείνη της Εικόνας 1, και δυστυχώς οδήγησε σε πλημμυρικά φαινόμενα διάφορες περιοχές της πόλης κυρίως δε για μια ακόμα φορά την Αγία Τριάδα.

3. Κλιματικά στοιχεία βροχόπτωσης Ιανουαρίου στην Ζάκυνθο

Το μεγαλύτερο από τα προαναφερόμενα ύψη βροχής, των **200 mm** που καταγράφηκε στον σταθμό αεροδρομίου (αλλά και εκείνο των **195 mm** της πόλης) αποτελούν *ύψη ρεκόρ* για **24-ωρη** βροχόπτωση τον μήνα *Ιανουάριο* στην Ζάκυνθο, τόσο για την περίοδο από το 1957 και μετά (που υπάρχουν λεπτομερείς μετρήσεις της ημερήσιας βροχόπτωσης από την ΕΜΥ) όσο και για την περίοδο 1887 – 1931 (που υπάρχουν αντίστοιχες μετρήσεις από το Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών). Το προηγούμενο μεγαλύτερο ημερήσιο ύψος βροχής (**165 mm**) είχε σημειωθεί στις 28/1/**1961** και είχε καταγραφεί στον τότε σταθμό της ΕΜΥ στην πόλη Ζακύνθου.

Σε ότι αφορά το **μηνιαίο ύψος βροχής Ιανουαρίου** στην Ζάκυνθο, ο μέσος της τελευταίας 30-ετίας ανέρχεται σε **125 mm**, ενώ εκείνος των τελευταίων 130 ετών ανέρχεται σε **136 mm**. Αυτό σημαίνει ότι μόνο και μόνο στο 24-ωρο επεισόδιο βροχόπτωσης της 25-26/1/2023, έπεσε κατά **1,6 φορές περισσότερη βροχή** απ'ότι συνήθως καταγράφεται σε ολόκληρο τον *Ιανουάριο*. Παρόλα αυτά, το μεγαλύτερο ύψος βροχής *Ιανουαρίου* που έχει καταγραφεί από τον σταθμό της ΕΜΥ στην Ζάκυνθο εντός της τελευταίας 50-ετίας, ανέρχεται σε **286 mm**. Όμως, ο **Ιανουάριος του 1917** ήταν ο πλέον βροχερός στην περίοδο ενόργανων καταγραφών της βροχόπτωσης στην Ζάκυνθο, καθώς τότε, το μηνιαίο ύψος βροχής είχε φτάσει τα **380 mm**. Τέλος, μια ημέρα πριν το τέλος του φετινού Ιανουαρίου το μηνιαίο ύψος βροχής στους σταθμούς Ζακύνθου, κυμαίνεται μεταξύ 160 mm και 277 mm, γεγονός που σημαίνει ότι αντίθετα προς τους βροχοφόρους μήνες που προηγήθηκαν (Οκτώβριο – Δεκέμβριο) ο φετινός Ιανουάριος αφενός έχει ξεπεράσει το τυπικό (μέσο) ύψος βροχής κατά **2,2 φορές**, αφετέρου έχει πλησιάσει πολύ κοντά στο μέγιστο **μηνιαίο** ύψος βροχής των τελευταίων 50 ετών».