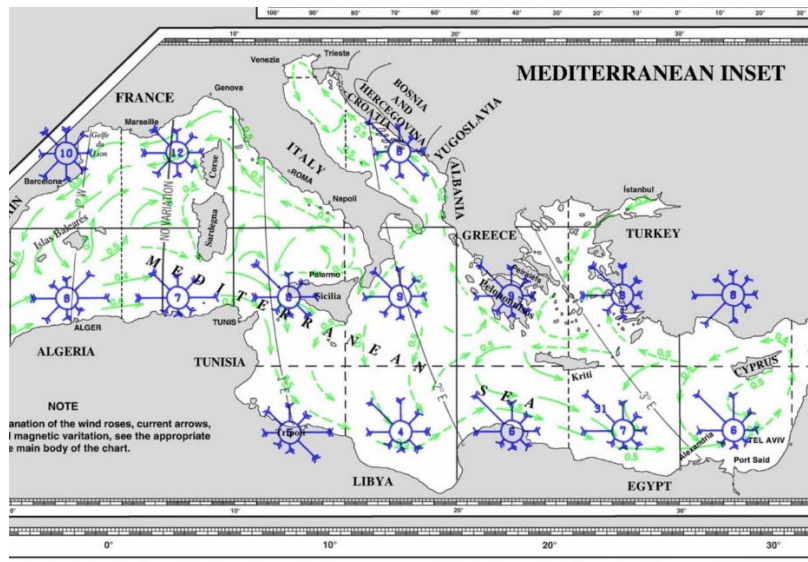


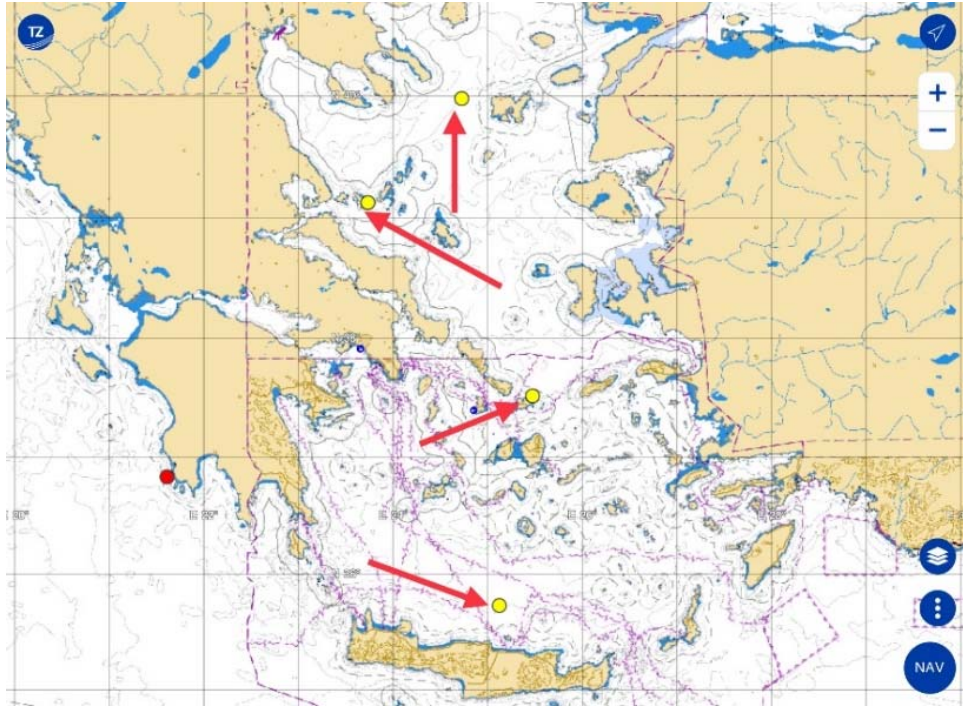
Ταχύτητα και διεύθυνση του αέρα στο Αιγαίο

Γιάννης Καρωτάκης
S/Y Mimosa
Σάββατο, 25 Ιανουαρίου 2025

Μερικοί από μας ταξιδεύουν στο Αιγαίο νωρίς στην σαιζόν από τον Απρίλιο έως τον Ιούνιο για να αποφύγουν τα πλήθη και το μελτέμι και άλλοι που αψηφούν αυτόν τον φιλικό αέρα, ταξιδεύουν το καλοκαίρι. Μερικοί θα περιμένουν το φθινόπωρο. Αλλά τι ανέμους περιμένουμε στατιστικά σε αυτές τις τρεις εποχές; Στατιστικά, τι αέρα θα έχει στον αγώνα Aegean 600 ή το αγαπημένο μας ράλλυ Αιγαίου, κάθε Ιούλιο; Θεωρητικά η απάντηση βρίσκεται στα pilot charts, **Εικόνα 1**. Πολύ χρήσιμοι χάρτες όταν σχεδιάζουμε ένα πέρασμα του Ατλαντικού ή άλλο. Δεν ανανεώνονται όμως συχνά και πιο σοβαρό, δεν καλύπτουν με αρκετή λεπτομέρεια το Αιγαίο. Εγώ για να απαντήσω, πήρα τα δημόσια δεδομένα από τέσσερις μετεωρολογικούς σταθμούς του ΕΛΚΕΘΕ <https://poseidon.hcmr.gr/el>. Έναν βόρεια του Ηρακλείου στην Κρήτη, ένα στη Μύκονο, ένα τρίτο στη Σκόπελο και τον τελευταίο ανάμεσα στη Λήμνο και το Άγιο Όρος, καλύπτοντας έτσι όλο το Αιγαίο κατά μήκος, **Εικόνα 2**. Οι σταθμοί μας δίνουν μια τιμή της ταχύτητας του ανέμου κάθε τρεις ώρες και την διεύθυνση του. Αυτοί της Μυκόνου και του Ηρακλείου μας δίνουν επίσης την ταχύτητα και την διεύθυνση των ριπών, μαζί με πολλές άλλες μετρήσεις. Δυστυχώς, λόγω έλλειψης χρηματοδότησης για την έρευνα, δεν λειτουργούν όλες τις μέρες και αρκετοί έχουν αποσυρθεί εδώ και χρόνια <https://poseidon.hcmr.gr/el/nea/synteyxi-stin-naytemporiki-tv-gia-ta-problimata-hrimatodotisis-toy-systimatos-poseidon>. Παρά αυτές τις δυσκολίες, είχα αρκετά δεδομένα για να κοιτάξω στατιστικά. Ο σταθμός της Μυκόνου μας δίνει 1464 μετρήσεις μόνο για τους μήνες Ιούλιο και Αύγουστο, από το 2017 μέχρι το 2019 ενώ αυτός του Ηρακλείου μας δίνει 3328 μετρήσεις, αρκετές ώστε να μειώσουμε το στατιστικό λάθος.



Εικόνα 1 : Pilot Chart Μάιος (είναι από το 2002). Τι μας λέει; Κοιτάμε πάνω από τα Δωδεκάνησα. Το μήκος κάθε γραμμής είναι η πιθανότητα ο αέρας να έρχεται από αυτή την κατεύθυνση. Εδώ ΒΔ, Δ. Ο αριθμός των φτερών η μέση τιμή του αέρα σε μποφόρ, εδώ 4. Ο αριθμός στην μέση είναι η πιθανότητα άπνοιας, εδώ 8%. Εάν συγκρίνω με τον σταθμό της Μυκόνου, που μας λέει μέση τιμή 4 μποφόρ (αλλά από όλες τις κατευθύνσεις) ΒΔ, Δ, και 7% αέρας ταχύτητας < 4 κόμβους, βλέπουμε ότι δεν είμαστε μακριά.



Εικόνα 2 : Θέση των τεσσάρων σταθμών που χρησιμοποιήσα

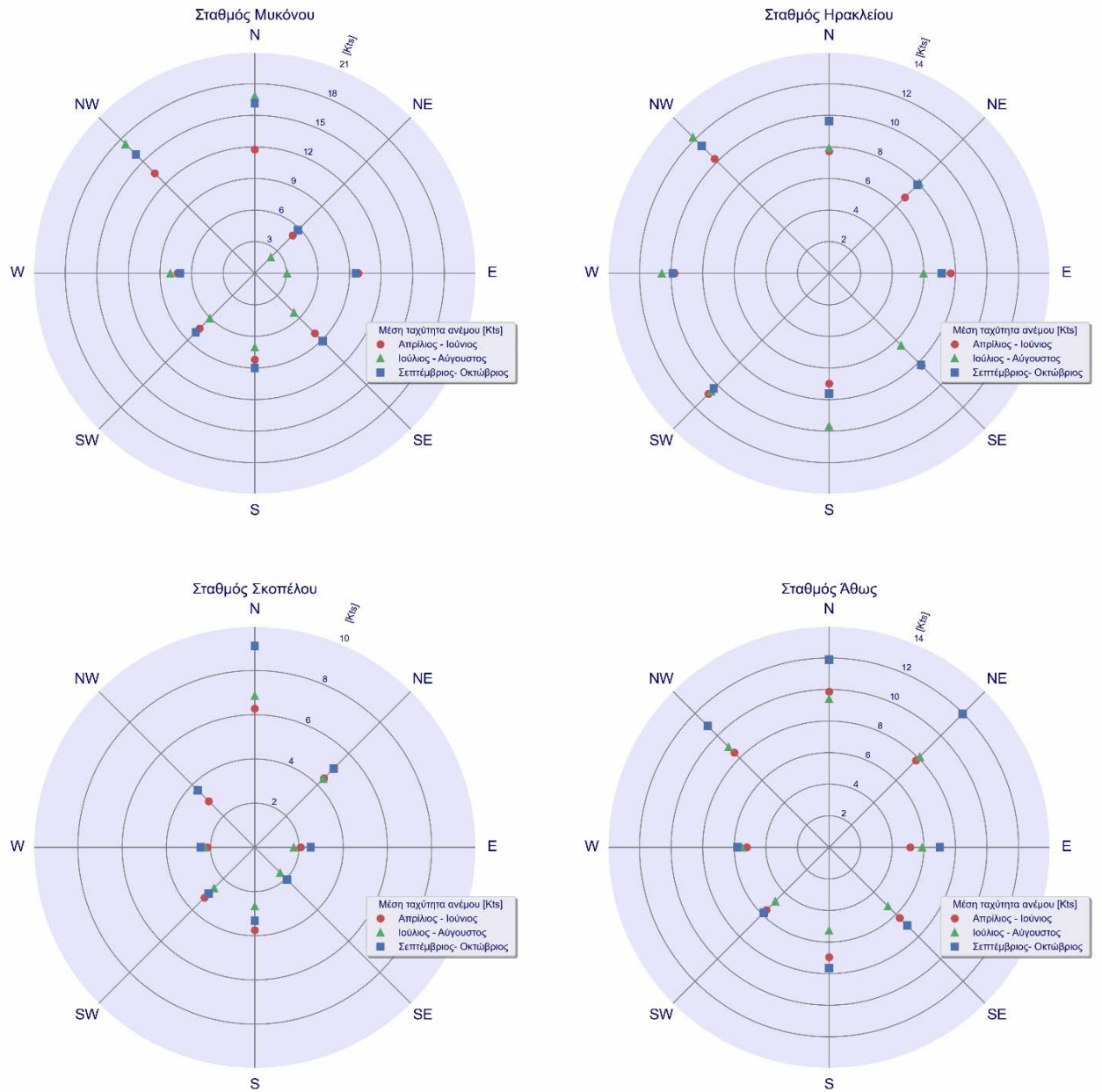
Αναλύοντας αυτά τα δεδομένα βρίσκω τις κατανομές των ταχυτήτων και των διευθύνσεων του ανέμου για τρεις περιόδους από τον Απρίλιο έως και τον Ιούνιο, από τον Ιούλιο έως και τον Αύγουστο και από τον Σεπτέμβριο έως και τον Οκτώβριο. Η **Εικόνα 3** δείχνει την μέση τιμή της έντασης του αέρα για τους τέσσερις σταθμούς και τις τρεις περιόδους. Βλέπουμε ότι οι ισχυρότεροι άνεμοι από Απρίλιο μέχρι Οκτώβριο, είναι Β και ΒΔ για όλους τους σταθμούς, λογικό λόγω του καλοκαιρινού μετεωμιού. Βόρεια του Ηρακλείου, επικρατούν επίσης και ισχυροί νοτιάδες και δυτικοί. Η μέση τιμή της ταχύτητας του ανέμου στην Μύκονο το καλοκαίρι είναι 16-17 κόμβοι, ενώ αλλού η ένταση είναι μικρότερη, π.χ. 10 κόμβοι για τους άλλους τρεις σταθμούς. Η μέση τιμή όμως δεν αρκεί για να έχουμε μια ιδέα του τι μας περιμένει, και χρειαζόμαστε και την διασπορά γύρω από αυτήν. Στην **Εικόνα 4** βλέπουμε την μέση τιμή αλλά και την τυπική απόκλιση (standard deviation) που σημαίνει ότι η πιθανότητα η ταχύτητα του αέρα να είναι στα χρωματισμένα όρια είναι 68%. Μπορεί η μέση τιμή της έντασης του αέρα στην Μύκονο να είναι 17 κόμβοι τον Ιούλιο και Αύγουστο αλλά η πιθανότητα να συναντήσουμε αέρηδες από 12 έως 22 κόμβους είναι 68%. Και φυσικά 32% έξω από αυτά τα όρια! Από την ίδια εικόνα βλέπουμε ότι για ένα ήσυχο ταξίδι το καλοκαίρι, καλύτερα να πάμε στις Σποράδες ή την βόρειο Ελλάδα, που πραγματικά λατρέψαμε. Οι σταθμοί της Μυκόνου και του Ηρακλείου μετράνε επίσης και τις ριπές του ανέμου. Στην **Εικόνα 6** βλέπουμε την κατανομή της έντασης του αέρα, ανεξάρτητα από την διεύθυνση, και αυτή των ριπών. Η μέση τιμή της ταχύτητας των ριπών είναι αυξημένη κατά 15% ενώ η διεύθυνση παραμένει η ίδια. Στην **Εικόνα 5** έχουμε τα ανεμολόγια για τους τέσσερις σταθμούς που μας δίνουν την διεύθυνση του αέρα και την κλίμακα της ταχύτητας του. Βλέπουμε ότι στην Μύκονο για το καλοκαίρι κυριαρχούν ο Βοριάς και ο Μαΐστρος, ενώ στην Κρήτη ο Πουνέντες. Στην Σκόπελο θα βρούμε τον Γραίγο και πιο βόρεια πάλι τον Βοριά. Γνωρίζοντας τους επικρατέστερους ανέμους, διαλέγουμε την φορά που θα κάνουμε μια βόλτα από το Φάληρο στην Χίο, Λέσβο, Λήμνο και τις Σποράδες ή από ποια διεύθυνση ταξιδεύουμε στην βόρεια Κρήτη.



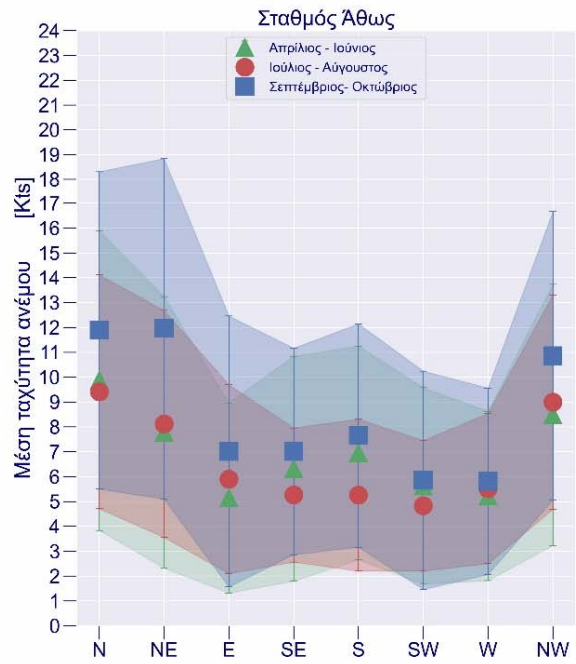
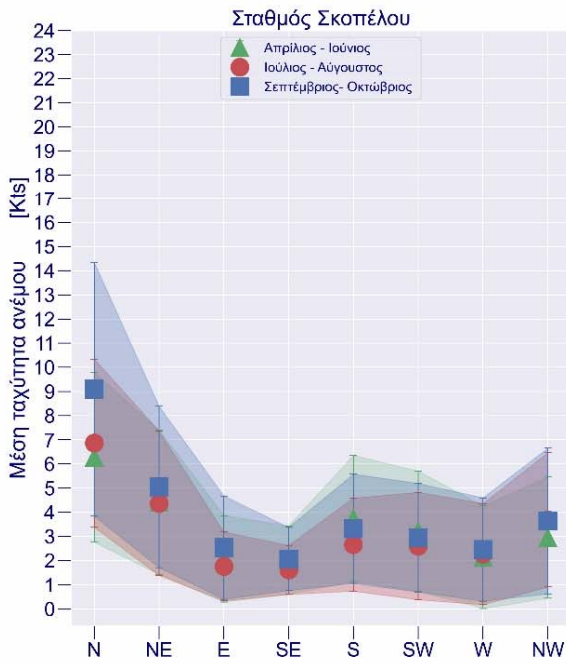
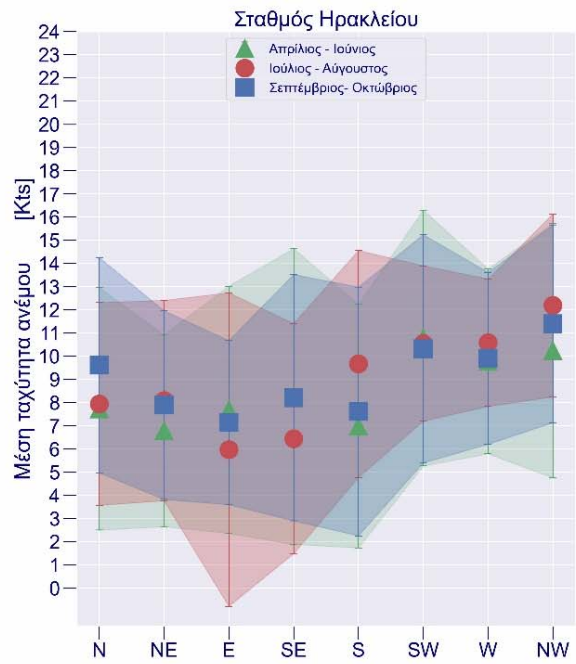
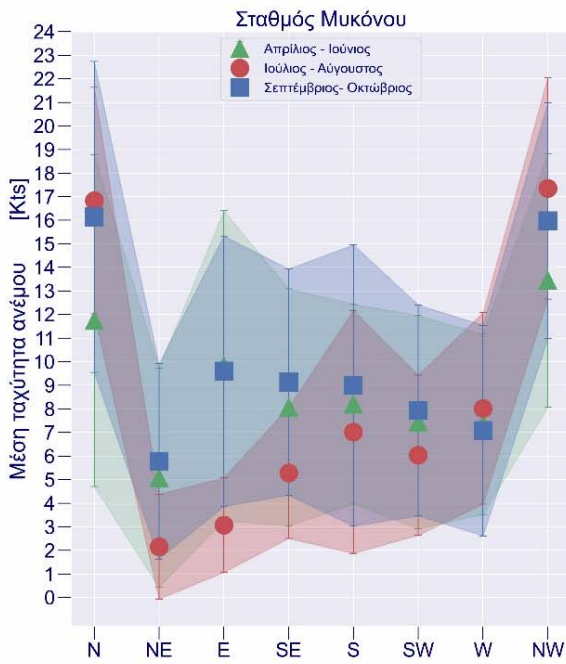
Αληθεύει ότι το μελτέμι φυσάει για 3, 6 και 9 μέρες συνέχεια; Η **Εικόνα 7** δείχνει τις ημέρες του μήνα κατά τις οποίες οι ριπές ξεπέρασαν 27 κόμβους στην Μύκονο και 21 κόμβους βόρεια του Ηρακλείου, τουλάχιστον για ένα χρονικό διάστημα. Μπορείτε να δείτε ότι όταν αρχίζει να φυσάει συχνά διαρκεί 2-3 και 4 ημέρες!

Συμπέρασμα. Όπως όλοι γνωρίζουμε από πείρα, οι επικρατέστεροι άνεμοι στο Αιγαίο κατά την διάρκεια της ιστιοπλοϊκής σαιζόν, είναι Βόρειοι και Βόρειο Δυτικοί, με μια εξαίρεση στην Κρήτη που έχουμε συχνότερα Δυτικούς. Η ένταση του αέρα είναι μεγαλύτερη στις Κυκλάδες και δεν είναι κάτι νέο! Απλώς εδώ έχουμε και αντικειμενικά νούμερα που υποστηρίζουν ότι ξέρουμε ήδη. Ελπίζω να είναι χρήσιμα σε κάποιον που σχεδιάζει ένα ταξίδι στο Αιγαίο. Ένα δεύτερο συμπέρασμα προσωπικό αυτό, είναι η απουσία ενός δικτύου θαλάσσιων μετεωρολογικών σταθμών, καλύπτοντας όλο το Αιγαίο, και δίνοντας μας πολύτιμα δεδομένα.

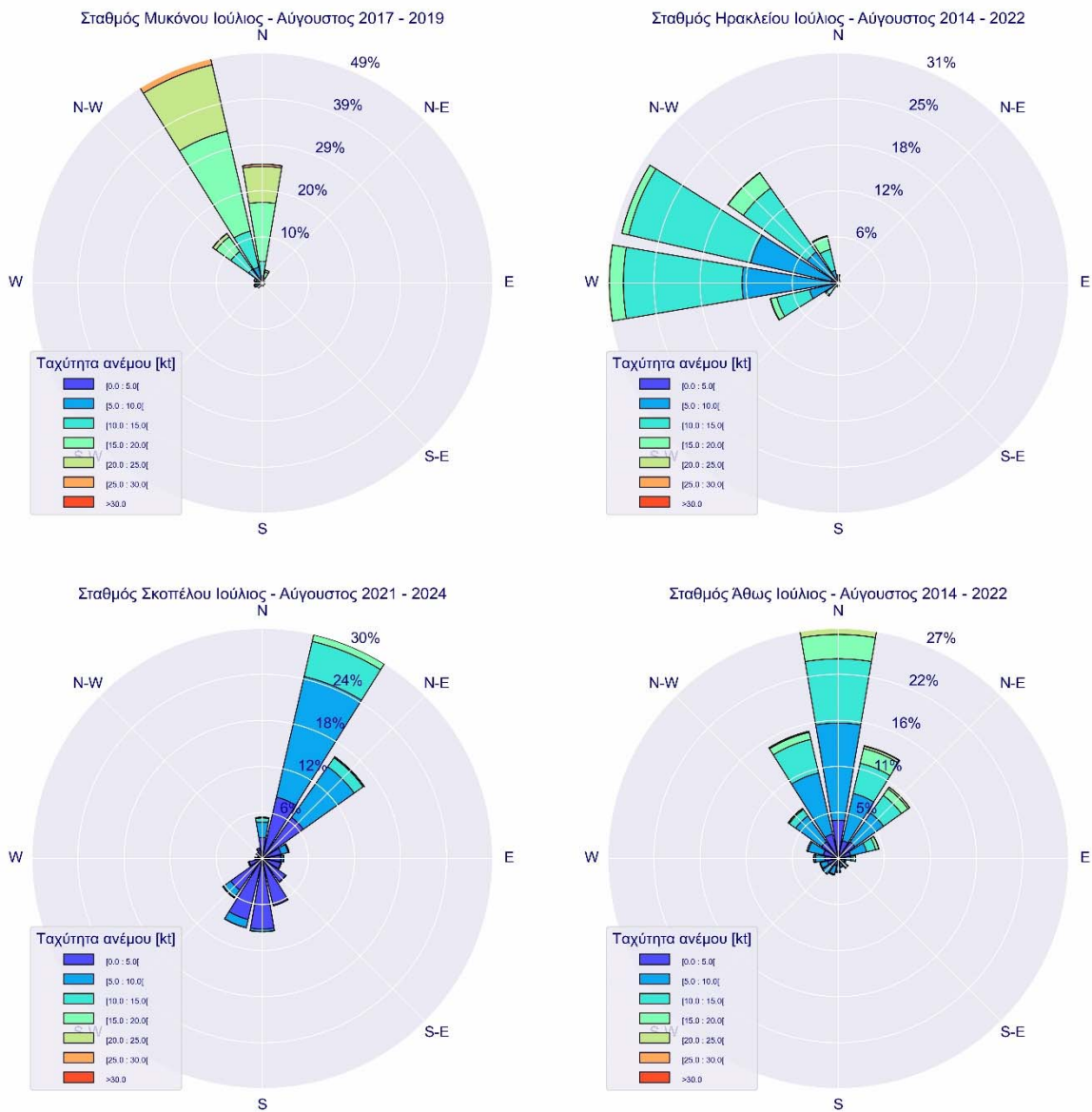
ΥΓ: α) Χρησιμοποίησα δημόσια ακατέργαστα δεδομένα από την βάση δεδομένων διαθέσιμα από την ιστοσελίδα του ΠΟΣΕΙΔΩΝ, και θα ήθελα να τους ευχαριστήσω γι' αυτό. Η επεξεργασία και οι εικόνες είναι δικά μου οπότε οποιοδήποτε λάθος σε αυτή την μικρή δουλειά είναι δικό μου! β) Δεν έλαβα απάντηση στην ερώτησή μου εάν η τιμή της ταχύτητας κάθε 3 ώρες, είναι μια μέση τιμή ή άλλη ποσότητα, π.χ. η διάμεση τιμή ή οι x υψηλότερες τιμές κ.λπ.



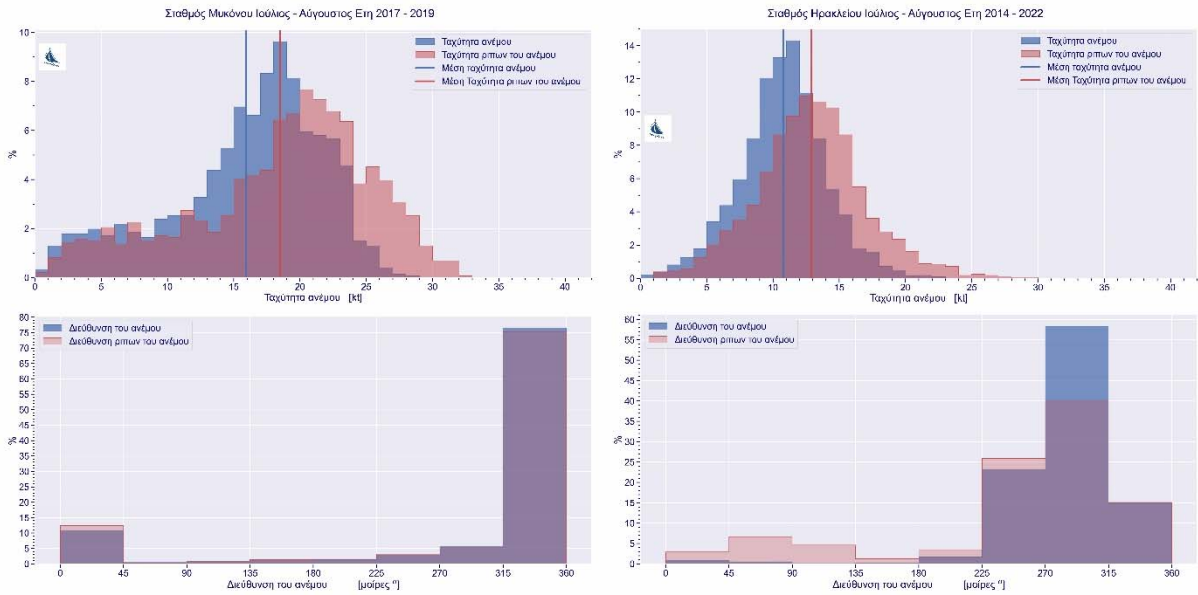
Εικόνα 3: Μέση ταχύτητα ανέμου από Απρίλιο έως Οκτώβριο



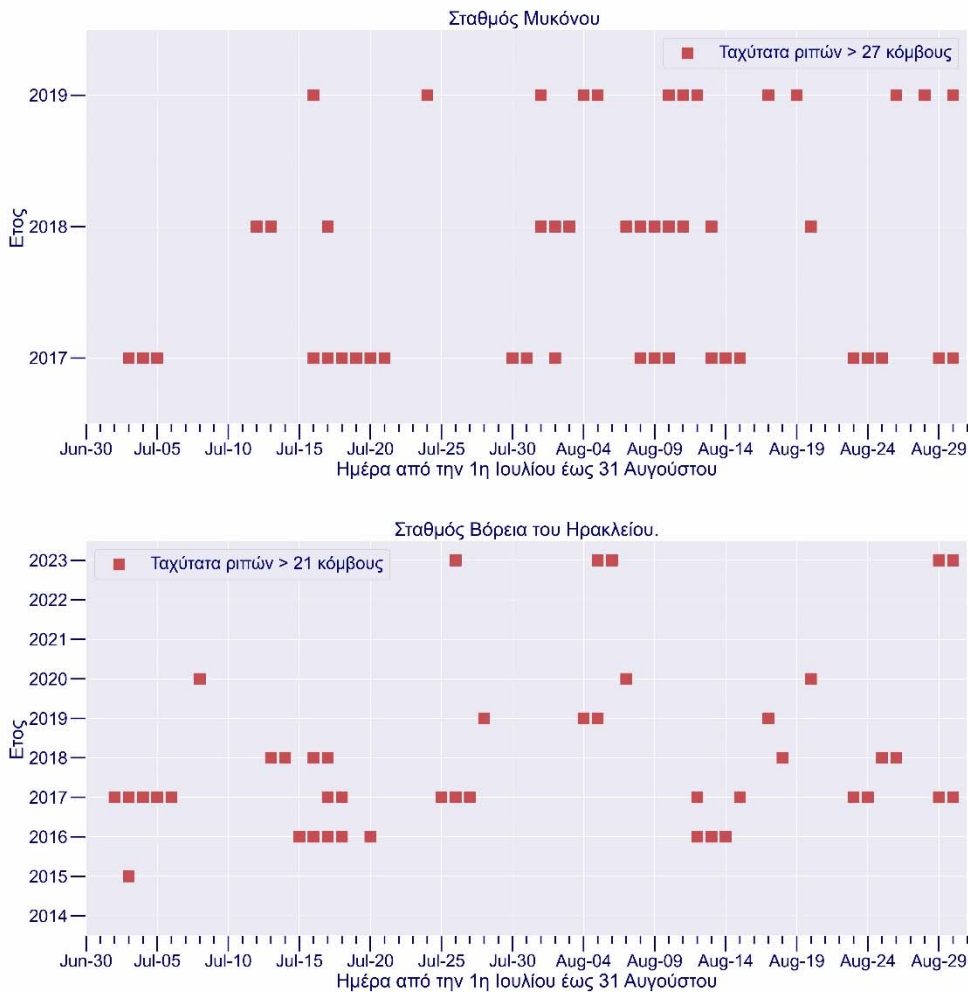
Εικόνα 4 : Τα σημεία δείχνουν την μέση τιμή του αέρα και η χρωματισμένη ζώνη είναι η τυπική απόκλιση ή standard deviation. Η πιθανότητα, η ένταση του αέρα να είναι μέσα στην ζώνη είναι 68%.



Εικόνα 5 : Ανεμολόγιο ανά σταθμό για τους μήνες Ιούλιο Αύγουστο. Πως το διαβάζουμε; πχ Μύκονος πάνω αριστερά : κοιτώντας τις διευθύνσεις, βλέπουμε ότι 49% του αέρα είναι ΒΔ. Τα χρώματα είναι η κλίμακα της ταχύτητας του αέρα



Εικόνα 6: Σταθμοί βόρεια του Ηρακλείου και της Μυκόνου. Ταχύτητα και διεύθυνση των ριπών για τους μήνες Ιούλιο Αύγουστο



Εικόνα 7 : Ημέρες όπου η ταχύτητα των ριπών του αέρα ξεπερνάει 27 κόμβους έστω και για μόνο ένα χρονικό διάστημα, στην Μύκονο και 21 κόμβους βόρεια του Ηρακλείου