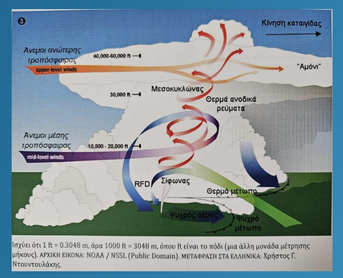
ΤΥΦΩΝΑΣ – ΤΡΟΠΙΚΟΣ ΚΥΚΛΩΝΑΣ

Ο τυφώνας είναι ένα σύστημα θύελλας με δυνατούς ανέμους, που κυκλοφορούν γύρω από μία κεντρική περιοχή χαμηλού βαρομετρικού, η οποία ονομάζεται το μάτι. Η πίεση του ανέμου ρέει από το υψηλό βαρομετρικό προς το χαμηλό βαρομετρικό και μάλιστα όχι σε ίσια γραμμή διότι η επιφάνεια της γης γυρίζει με διαφορετικές ταχύτητες (γρηγορότερα στον ισημερινό, με χαμηλότερη ταχύτητα στους πόλους).

Στην πραγματικότητα περιστρέφεται προς το εσωτερικό δημιουργώντας το κλασικό σχήμα του κυκλώνα που σχετίζεται με τον τυφώνα.

Τα κύματα καταιγίδας δημιουργούνται με την ανύψωση της στάθμης του ωκεανού πάνω από το αναμενόμενο λόγω ατμοσφαιρικών διεργασιών (παλίρροιες) και ενισχύονται με τις καταιγίδες.



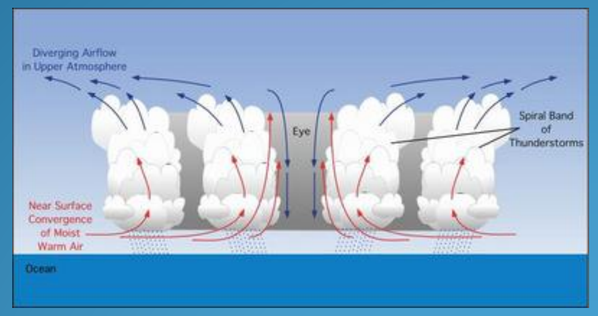
Χαρακτηριστικά του τυφώνα

- Έχουν διάμετρο μικρότερη από 500 μίλια.
- Οι άνεμοι τους πνέουν από την περιφέρεια στο κέντρο.
- Το σύστημα των καταιγίδων περιστρέφεται γύρω από το μάτι του τυφώνα.
- Οι ισχυρότεροι άνεμοι πνέουν γύρω από το μάτι του τυφώνα.
- Η σταθερή ταχύτητα των ανέμων είναι μεγαλύτερη ή ίση με 12 μποφόρ.
- Η ατμοσφαιρική πίεση στο κέντρο του τυφώνα είναι μικρότερη από 980 mbar.
- Συνδυάζονται με πυκνές νεφώσεις και καταρρακτώδεις βροχές και καταιγίδες.

Κατηγορία τυφώνα	Άνεμοι Km/h	Δείγμα Καταστροφών
1	119-153	Λίγες ζημιές
2	154-177	Μέτριες ζημιές, καταστρέφονται στέγες σπιτιών και μικρά δέντρα
3	178-208	Σημαντικές ζημιές, ανατροπές αυτοκινήτων και ξερίζωμα δέντρων.
4	209-251	Πολύ σοβαρές ζημιές και καταστροφές (τόσο φυσικές όσο και υλικές). Εκτεταμένες πλημμύρες.
5	252+	Συντριπτικές ζημιές, ισοπέδωση σπιτιών και μεγάλες καταστροφές από πλημμύρες.

Το «μάτι» του τυφώνα:

Είναι το επίκεντρο της καταιγίδας. Το τοίχωμα του «ματιού»: Αυτό είναι το πλέον επικίνδυνο κομμάτι του τυφώνα. Είναι η περιοχή όπου πνέουν οι πιο ισχυροί άνεμοί του. Αυτοί οι άνεμοι κατατάσσουν τον τυφώνα σε κάποια κατηγορία της κλίμακας Σαρίφ – Σίμπσον. Στο μάτι του τυφώνα επικρατούν καλές καιρικές συνθήκες, ενώ στις άκρες του ματιού οι άνεμοι είναι ισχυροί.



Πως δημιουργείται το φαινόμενο του τυφώνα:

- Η θερμοκρασία της επιφάνειας της θάλασσας πρέπει να είναι τουλάχιστον 26,5 oC .
- Ραγδαία πτώση της θερμοκρασίας με το ύψος, οδηγεί σε συμπύκνωση υδρατμών στον αέρα. Κάτι τέτοιο θα απελευθερώσει την ενέργεια που θα πυροδοτήσει τον τυφώνα.
- Ψηλά επίπεδα υδρατμών στην ατμόσφαιρα, ειδικά από την κατώτερη έως τη μέση Τροπόσφαιρα .Εκεί περιέχεται η απαραίτητη υγρασία που τροφοδοτεί την καταιγίδα.
- Ασθενείς ανέμους. Οι ισχυροί άνεμοι μπορούν να διαταράξουν και να διαλύσουν εν τέλη την κυκλοφορία της καταιγίδας.
- Οι τυφώνες σχηματίζονται σε γεωγραφικό πλάτος 6-10 μοίρες μακριά από τον Ισημερινό. Επιτρέποντας, έτσι, στη δύναμη Corolis (φαινόμενη δύναμη που οφείλεται στην περιφορά της Γης) να εκτρέψει τους ανέμους που πνέουν προς το κέντρο του κυκλώνα (κέντρο χαμηλών πιέσεων) και άρα να δημιουργηθεί η κυκλοφορία του τυφώνα.

Πηγές:

-Ιστοσελίδες

•https://el.wikipedia.org/wiki
•https://maxmag.gr/science/tyfones-ti-einai-kai-pos-dimioyrgoyntai/
•https://www.nhc.noaa.gov/
•http://ylyk-arsak-ekalis.att.sch.gr
•https://wmo.int/topics/tropical-cyclone
•https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2225603220300047
•https://climate-pact.europa.eu/about/climate-change_el
•https://climate.ec.europa.eu/climate-change/consequences-climate-change_el

-Βιβλίο

•Τα φυσικά φαινόμενα, τόμος Ι, Χρήστος Γ. Ντουντουλάκης
• Καιρός, ανακαλύψτε ένα Θαυμαστό κόσμο, Lorrie Mack,εκδόσεις Πατάκη

Πως η κλιματική αλλαγή επηρεάζει τους τυφώνες

1. Αύξηση της θερμοκρασίας των ωκεανών: Η αύξηση της θερμοκρασίας των ωκεανών, που προκαλείται από την κλιματική αλλαγή, παρέχει περισσότερη ενέργεια για την ανάπτυξη των τυφώνων. Αυτό οδηγεί σε αύξηση της έντασης και της διάρκειας των τυφώνων.

2. Αλλαγή των ατμοσφαιρικών ρευμάτων: Η κλιματική αλλαγή μπορεί να επηρεάσει τα ατμοσφαιρικά ρεύματα, όπως το Jet Stream, που καθοδηγούν την πορεία των τυφώνων. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε αλλαγές στις περιοχές που πλήττονται από τυφώνες και στην συχνότητα εμφάνισής τους.

3. Αύξηση της στάθμης της θάλασσας: Η άνοδος της στάθμης της θάλασσας, που συνδέεται με την κλιματική αλλαγή, αυξάνει την απειλή των παράκτιων πλημμυρών που προκαλούνται από τους τυφώνες.

4. Αλλαγές στις βροχοπτώσεις: Η κλιματική αλλαγή μπορεί να επηρεάσει τις βροχοπτώσεις που συνοδεύουν τους τυφώνες. Αυτό μπορεί να οδηγήσει στην αύξηση των καταστροφών όπως πλημμύρες και κατολισθήσεις που δημιουργούνται κατά την διάρκεια ενός τυφώνα.

Τυφώνας Μίλτον – Κλιματική Αλλαγή

Στατιστικά στοιχεία:

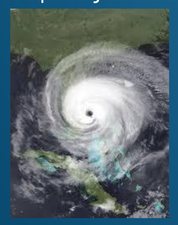
* Ο Μίλτον ήταν ένας από τους ισχυρότερους τυφώνες που έχουν καταγραφεί στον Ατλαντικό φτάνοντας σε κατηγορία 5 και προκαλώντας τεράστιες καταστροφές στην Κεντρική Αμερική.

* Οι επιστήμονες έχουν υπολογίσει ότι η κλιματική αλλαγή έχει αυξήσει την πιθανότητα εμφάνισης τυφώνων σαν τον Μίλτον κατά περίπου 20%.

* Η άνοδος της στάθμης της θάλασσας έχει αυξήσει την έκταση των πλημμυρών που προκαλούνται από τους τυφώνες κατά περίπου 10-20%.

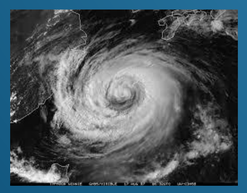
Οι 10 πιο φονικοί τυφώνες στον κόσμο του 21 ου Αιώνα

2004
Τυφώνας Jeanne



Ανατολικές Ηνωμένες Πολιτείες
(3059 Θάνατοι)

2004
Τυφώνας Γουίνι



Φιλιππίνες
(1593 Θάνατοι)

2005
Τυφώνας Κατρίνα

ΗΠΑ
(833 Θάνατοι)

2007
Κυκλώνας Sidr

Μπαγκλαντές
(3447 Θάνατοι)

2008
Κυκλώνας Ναργκίς

Μιανμάρ
(138373 Θάνατοι)

2012
Τυφώνας Μπόφα

Φιλιππίνες
(1901 Θάνατοι)

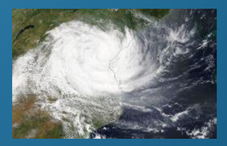
2013
Τυφώνας Χαιγιάν

Φιλιππίνες
(6352 Θάνατοι)

2017
Τυφώνας Μαρία

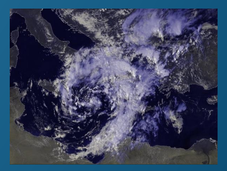
Μικρές Αντίλλες
(3059 Θάνατοι)

2019
Κυκλώνας Ιντάι



Μοζαμβίκη, Μαλάουι, Μαδαγασκάρη, Ζιμπάμπουε
(593 Θάνατοι)

2023
Τυφώνας Ντάνιελ



Αίγυπτο, Τουρκία, Ελλάδα, Ισραήλ
(5951-24000Θάνατοι)