



Αλήθειες και Μύθοι για την Κλιματική Αλλαγή



Η κλιματική αλλαγή οφείλεται σε φυσικά αίτια

ΑΛΗΘΕΙΑ Ή ΜΥΘΟΣ

Μύθος

Αν και φυσικά αίτια συμβάλλουν επίσης στην κλιματική αλλαγή, το 90% της συμβολής αντιστοιχεί στα αέρια του θερμοκηπίου που παράγονται από τη χρήση των ορυκτών καυσίμων, δηλαδή του άνθρακα, λιγνίτη, πετρελαίου και φυσικού αερίου.

Αυτός είναι και ο λόγος που τα Ηνωμένα Έθνη, η Ευρωπαϊκή Ένωση αλλά και χώρες που έχουν σημαντική συμβολή στο πρόβλημα (Κίνα, ΗΠΑ, Ρωσία, Ινδία) λόγω των υψηλών εκπομπών αερίων θερμοκηπίου, έχουν αποφασίσει τη σταδιακή κατάργηση της χρήσης των ορυκτών καυσίμων. Ειδικά για την Ευρωπαϊκή Ένωση ο ορίζοντας κατάργησης της χρήσης των ορυκτών καυσίμων είναι το 2050.



Το διοξείδιο του άνθρακα είναι αποτέλεσμα φυσικών πηγών

ΑΛΗΘΕΙΑ Ή ΜΥΘΟΣ

Μύθος

Οι ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η κύρια πηγή για την παρατηρούμενη αύξηση του διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα από την αρχή της εποχής των ορυκτών καυσίμων (1850).

Το 85% όλων των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα που παράγονται από τον άνθρωπο προέρχονται από την καύση ορυκτών καυσίμων όπως ο άνθρακας, το φυσικό αέριο και το πετρέλαιο, συμπεριλαμβανομένης της βενζίνης. Το υπόλοιπο ποσοστό προκύπτει από την απώλεια δασών και δασικών εκτάσεων υπέρ άλλων χρήσεων γης (λ.χ. Αστικοποίηση), καθώς και από ορισμένες βιομηχανικές διεργασίες όπως η παραγωγή τσιμέντου και χάλυβα.

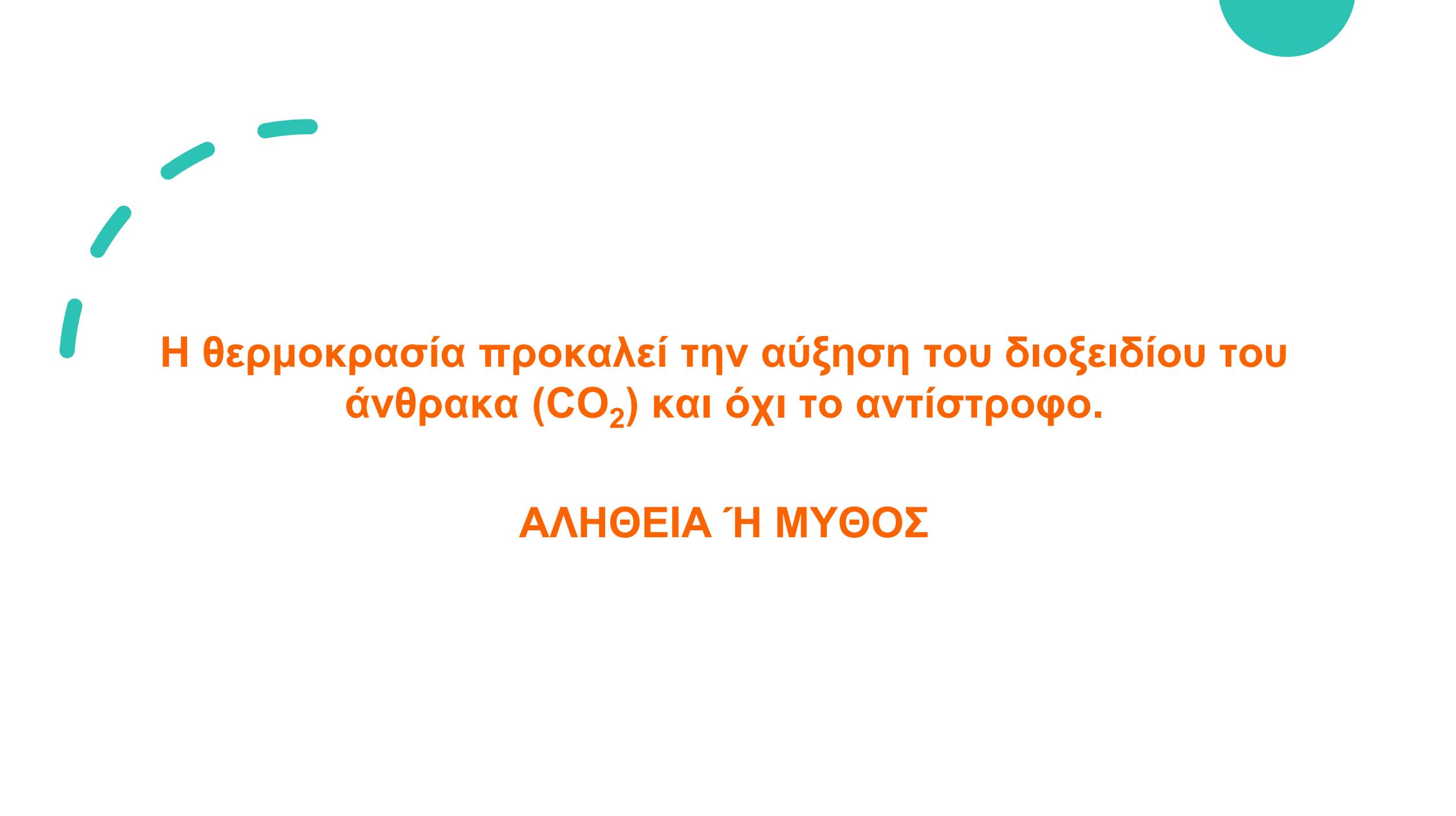


Οι ανθρώπινες δραστηριότητες προσθέτουν έναν παγκόσμιο μέσο όρο σχεδόν 1,4 τόνων άνθρακα ανά άτομο ανά έτος στην ατμόσφαιρα ή συνολικά 35 δισεκατομμύρια τόνους άνθρακα κατ' έτος.

Πριν από την εκβιομηχάνιση, η συγκέντρωση διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα ήταν περίπου 280 μέρη ανά εκατομμύριο. Μέχρι το 1958, η συγκέντρωση του διοξειδίου του άνθρακα είχε αυξηθεί σε περίπου 315 μέρη ανά εκατομμύριο, πενήντα έτη μετά (2008) σε περίπου 385 μέρη ανά εκατομμύριο, ενώ το 2023 η συγκέντρωση διαμορφώθηκε σε περίπου 420 μέρη ανά εκατομμύριο.



Με την τρέχουσα τάση, προκύπτει αύξηση κατά 2 μέρη ανά εκατομμύριο κάθε έτος.



Η θερμοκρασία προκαλεί την αύξηση του διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) και όχι το αντίστροφο.

ΑΛΗΘΕΙΑ Ή ΜΥΘΟΣ

Μύθος

Κατά το παρελθόν, έχουν παρατηρηθεί κύκλοι όπου η αύξηση της θερμοκρασίας προκάλεσε αύξηση των επιπέδων διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα. Αυτό εξηγείται από το γεγονός ότι η αύξηση της θερμοκρασίας οδηγεί στην απελευθέρωση διοξειδίου του άνθρακα που έχει διακρατηθεί από τους ωκεανούς.

Στην τρέχουσα περίοδο όμως, η κύρια αιτία της αύξησης των επιπέδων διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα, είναι η ανθρώπινη δραστηριότητα, κυρίως η καύση ορυκτών καυσίμων (όπως πετρέλαιο, άνθρακας, λιγνίτης και φυσικό αέριο) για την παραγωγή ενέργειας και τις μεταφορές.



Δεν υπάρχει υπερθέρμανση καθώς σε κάποιες περιοχές παρατηρούνται έντονοι χειμώνες

ΑΛΗΘΕΙΑ Ή ΜΥΘΟΣ

Μύθος

Η κλιματική αλλαγή δεν σχετίζεται μόνο με την αύξηση της θερμοκρασίας, αλλά μπορεί να εκδηλώνεται και με ακραία καιρικά φαινόμενα (κύματα ψύχους) κατά τη διάρκεια του χειμώνα.

Σύμφωνα με πρόσφατα επιστημονικά στοιχεία, η παρατηρούμενη αύξηση της θερμοκρασίας στου πόλους, προκαλεί αλλαγές στα συστήματα καιρού όπως για παράδειγμα την μεταφορά πολικών αερίων μαζών σε νοτιότερα γεωγραφικά πλάτη. Το γεγονός αυτό έχει ως συνέπεια την εκδήλωση ακραίων (πολικών) θερμοκρασιών κατά τη διάρκεια του χειμώνα σε περιοχές που χαρακτηρίζονταν από ήπιους χειμώνες.



Η κλιματική αλλαγή προκαλεί περισσότερους καύσωνες

ΑΛΗΘΕΙΑ Ή ΜΥΘΟΣ

Αλήθεια

Μία από τις πλέον τεκμηριωμένες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής είναι οι καύσωνες. Ηδη οι καύσωνες είναι συχνότεροι, έχουν μεγαλύτερη ένταση και διαρκούν περισσότερο σε σχέση με το παρελθόν, ενώ από τις κλιματικές προσομοιώσεις που πραγματοποιούνται με τη χρήση αξιόπιστων κλιματικών μοντέλων προκύπτει σημαντική ενίσχυση των καυσώνων σε όλα τα χαρακτηριστικά τους (συχνότητα, ένταση, διάρκεια).

Ερευνα του ΕΚΠΑ έχει εκτιμήσει διπλασιασμό ή και τριπλασιασμό (ανάλογα αν η περιοχή είναι στα βόρεια ή νότια της χώρας) των καυσώνων στην Ελλάδα σταδιακά μέχρι το 2050, όσο δεν λαμβάνονται αποτελεσματικά μέτρα για την αντιμετώπιση του προβλήματος της κλιματικής αλλαγής.



Αν σταματήσουν οι εκπομπές αερίων θερμοκηπίου, το πρόβλημα της κλιματικής αλλαγής αντιμετωπίζεται άμεσα

ΑΛΗΘΕΙΑ Ή ΜΥΘΟΣ

Μύθος

Στο υποθετικό σενάριο του μηδενισμού των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου «από αύριο», θα απαιτηθούν τουλάχιστον 50-70 έτη για να αποκατασταθεί το πρόβλημα της κλιματικής αλλαγής. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι το διοξείδιο του άνθρακα έχει μεγάλο χρόνο ζωής στην ατμόσφαιρα.

Με άλλα λόγια, ποσότητες διοξειδίου του άνθρακα που ήταν αποτέλεσμα εκπομπών το 1970, παραμένουν ακόμα στην ατμόσφαιρα της Γης, συμβάλλοντας στο πρόβλημα της κλιματικής αλλαγής. Αντίστοιχα, διοξείδιο του άνθρακα που εκπέμπεται το 2024, θα συνεχίσει να συμβάλλει στο πρόβλημα μέχρι το τέλος του τρέχοντος αιώνα.

Σε κάθε περίπτωση το όφελος θα είναι ότι σταδιακά θα μειώνεται το διοξείδιο του άνθρακα, με αποτέλεσμα κάθε χρονιά θα είναι καλύτερη από την προηγούμενη.



**Η κλιματική αλλαγή ευθύνεται για τις καταστροφές των
υποδομών**

ΑΛΗΘΕΙΑ Ή ΜΥΘΟΣ

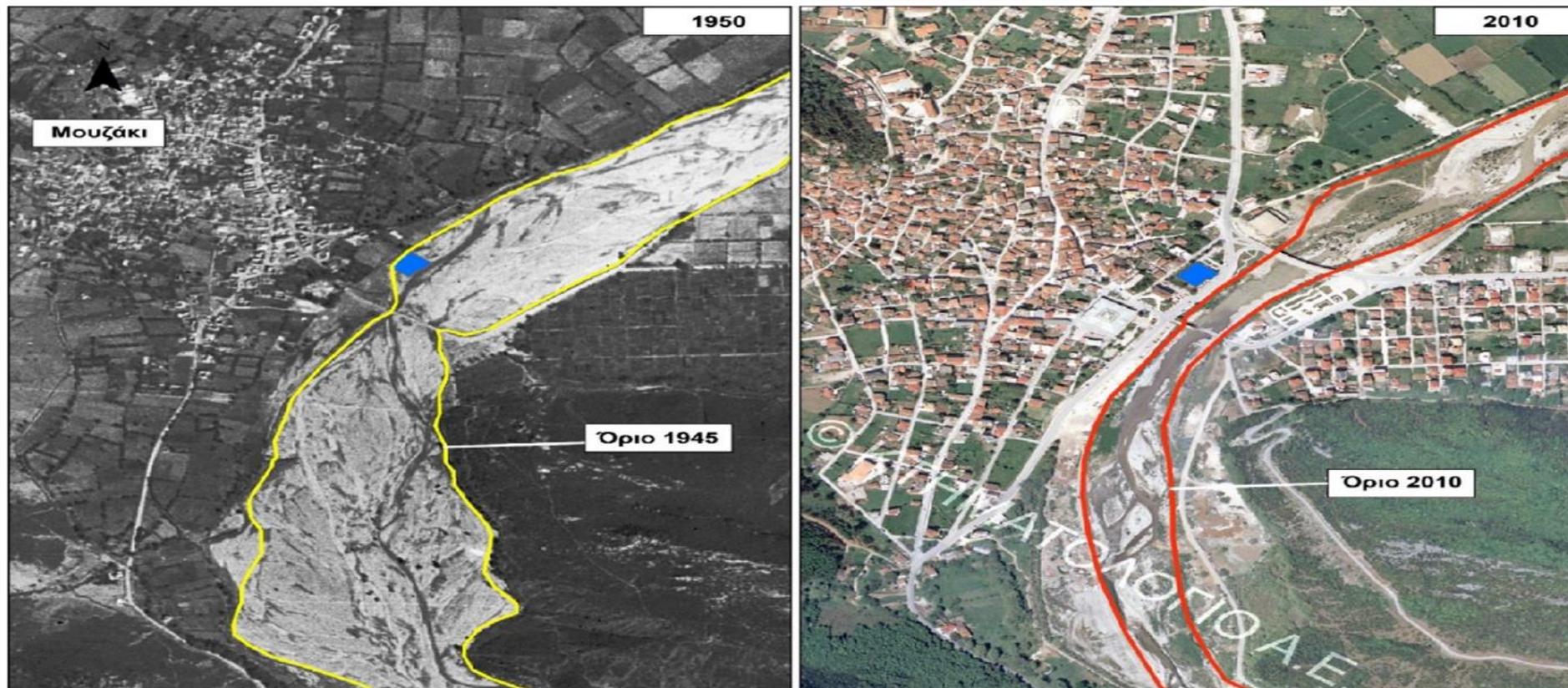
Περισσότερο Μύθος παρά Αλήθεια

Συχνά παρατηρείται ότι καταστροφές που προκαλούνται από ακραία καιρικά φαινόμενα, αποδίδονται στην κλιματική αλλαγή.

Όμως στις περισσότερες των περιπτώσεων, τα αίτια για τις καταστροφές σχετίζονται περισσότερο με ανθρωπογενείς παρεμβάσεις στο φυσικό τοπίο παρά στην κλιματική αλλαγή.

Στις επόμενες διαφάνειες παρουσιάζεται μία τέτοια χαρακτηριστική περίπτωση, όπως συνδέεται με το ακραίο καιρικό φαινόμενο με την ονομασία ΙΑΝΟΣ.

Στην εικόνα αριστερά αποτυπώνεται σε αεροφωτογραφία του 1950 η κοίτη του χειμάρρου (με κίτρινες γραμμές) που περνά έξω από τα όρια του Μουζακίου. Στην εικόνα δεξιά (2010) διαπιστώνεται η οικιστική ανάπτυξη του Μουζακίου αλλά και η τεχνητή μείωση του εύρους της κοίτης του ποταμού (κόκκινες γραμμές). Το γαλάζιο τετραγωνίδιο που ήταν στην αριστερή εικόνα εντός της κοίτης, βρέθηκε μετά την πολεοδόμηση της περιοχής, εκτός της κοίτης. Όμως στο ακραίο καιρικό φαινόμενο του ΙΑΝΟΥ, ο χείμαρρος λειτούργησε όπως η φύση είχε προβλέψει. Στην επόμενη διαφάνεια, φαίνεται το αποτέλεσμα της αλόγιστης παρέμβασης του ανθρώπου στη φύση.



Πλημμυρικό φαινόμενο 9/2021 ως αποτέλεσμα του ακραίου καιρικού φαινομένου ΙΑΝΟΣ



Κέντρο Υγείας
Μπλέ σημείο στις
εικόνες της
προηγούμενης
διαφάνειας.



Το καλοκαίρι του 2023 (ισχυρός καύσωνας, καταστροφικές δασικές πυρκαγιές και το πλημμυρικό φαινόμενο Daniel) είναι η νέα κανονικότητα.

ΑΛΗΘΕΙΑ Ή ΜΥΘΟΣ

Περισσότερο Μύθος παρά Αλήθεια

Είναι πολύ δύσκολο να υποστηριχθεί επιστημονικά ότι η συστοιχία των εξαιρετικά ακραίων κλιματικών κινδύνων του 2023, είναι η νέα κανονικότητα για την Ελλάδα.

Ομως, επιστημονικά τεκμηριώνεται ότι η νέα κανονικότητα είναι οι σταδιακά υψηλότερες θερμοκρασίες, οι ενισχυμένοι (σε ένταση, συχνότητα και διάρκεια) καύσωνες, η μείωση των βροχοπτώσεων και χιονοπτώσεων και η ραγδαιότητα των καιρικών φαινομένων.



Έχουμε όλοι την ίδια ευθύνη

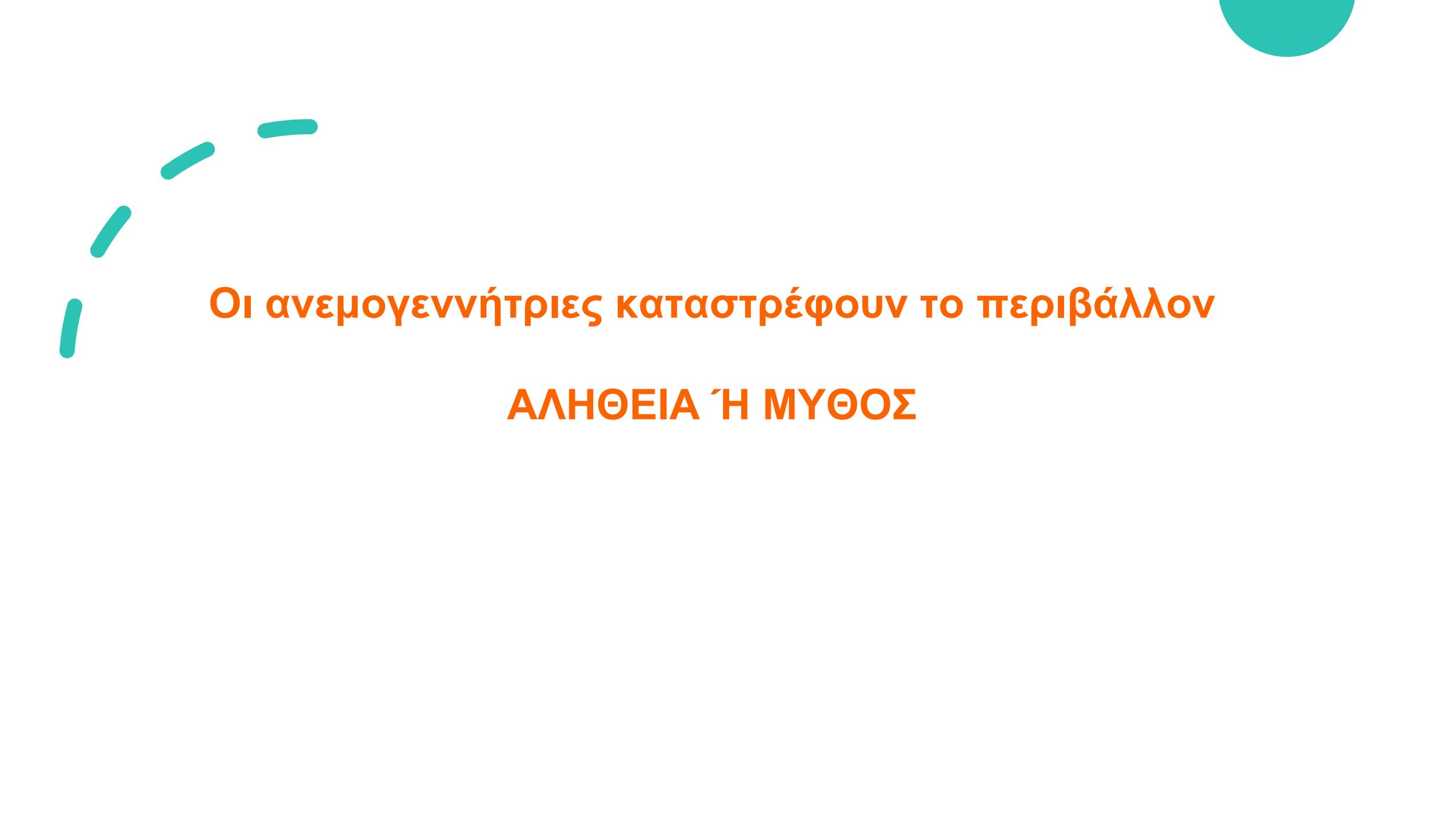
ΑΛΗΘΕΙΑ Ή ΜΥΘΟΣ

Μύθος

Τη μεγαλύτερη συμμετοχή στο πρόβλημα έχουν η Κίνα, οι ΗΠΑ, η Ευρωπαϊκή Ένωση, η Ρωσία και η Ινδία.

Αλλά και εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η ευθύνη δεν είναι ίδια. Για παράδειγμα, η Ελλάδα συμβάλλει στο πρόβλημα της κλιματικής αλλαγής κατά 0.3% (αν και κυρίως λόγω του μεγέθους της και λιγότερο γιατί έχει περιορίσει τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα που της αντιστοιχούν).

Πολλές χώρες (στη ΝΑ Ασία και ιδίως στην Αφρική) έχουν εξαιρετικά μικρή συμμετοχή στο πρόβλημα, όμως δέχονται τις ισχυρότερες επιπτώσεις που μεγιστοποιούν και τις απώλειες τους λόγω των ανεπαρκών υποδομών που διαθέτουν.



Οι ανεμογεννήτριες καταστρέφουν το περιβάλλον

ΑΛΗΘΕΙΑ Ή ΜΥΘΟΣ

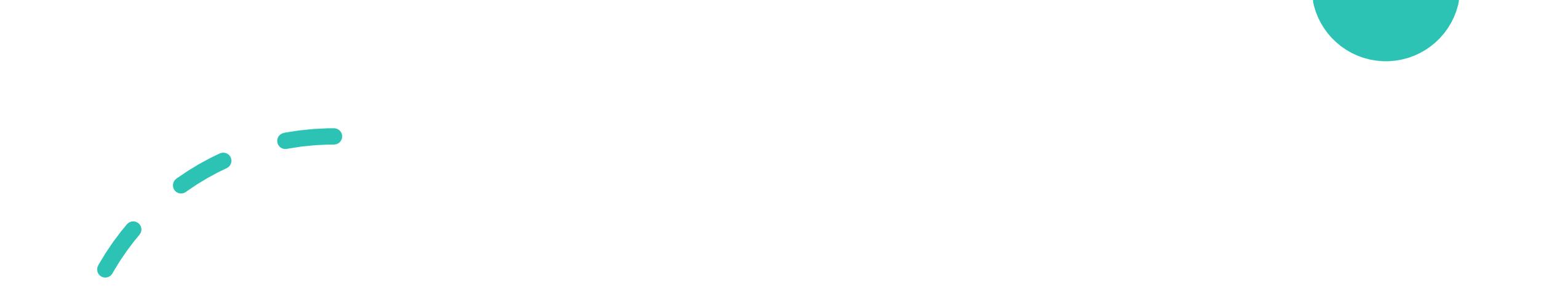
Μύθος

Οι ανεμογεννήτριες παράγουν καθαρή ενέργεια, χωρίς ούτε ένα γραμμάριο διοξείδιο του άνθρακα, σε αντίθεση δηλαδή με τα ορυκτά καύσιμα (άνθρακας, λιγνίτης, πετρέλαιο και φυσικό αέριο).

Αυτό δεν σημαίνει ότι για την παραγωγή τους δεν απαιτήθηκε η κατανάλωση ενέργειας που με τη σειρά της προκάλεσε εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα.

Όμως, όταν συναξιολογήσεις το θετικό τους αποτύπωμα με το όποιο αρνητικό, το αποτέλεσμα είναι υπέρ των ανεμογεννητριών.

Αρκεί βέβαια, η χωροθέτηση τους να συμβαδίζει με το φυσικό περιβάλλον και τις αντοχές του.



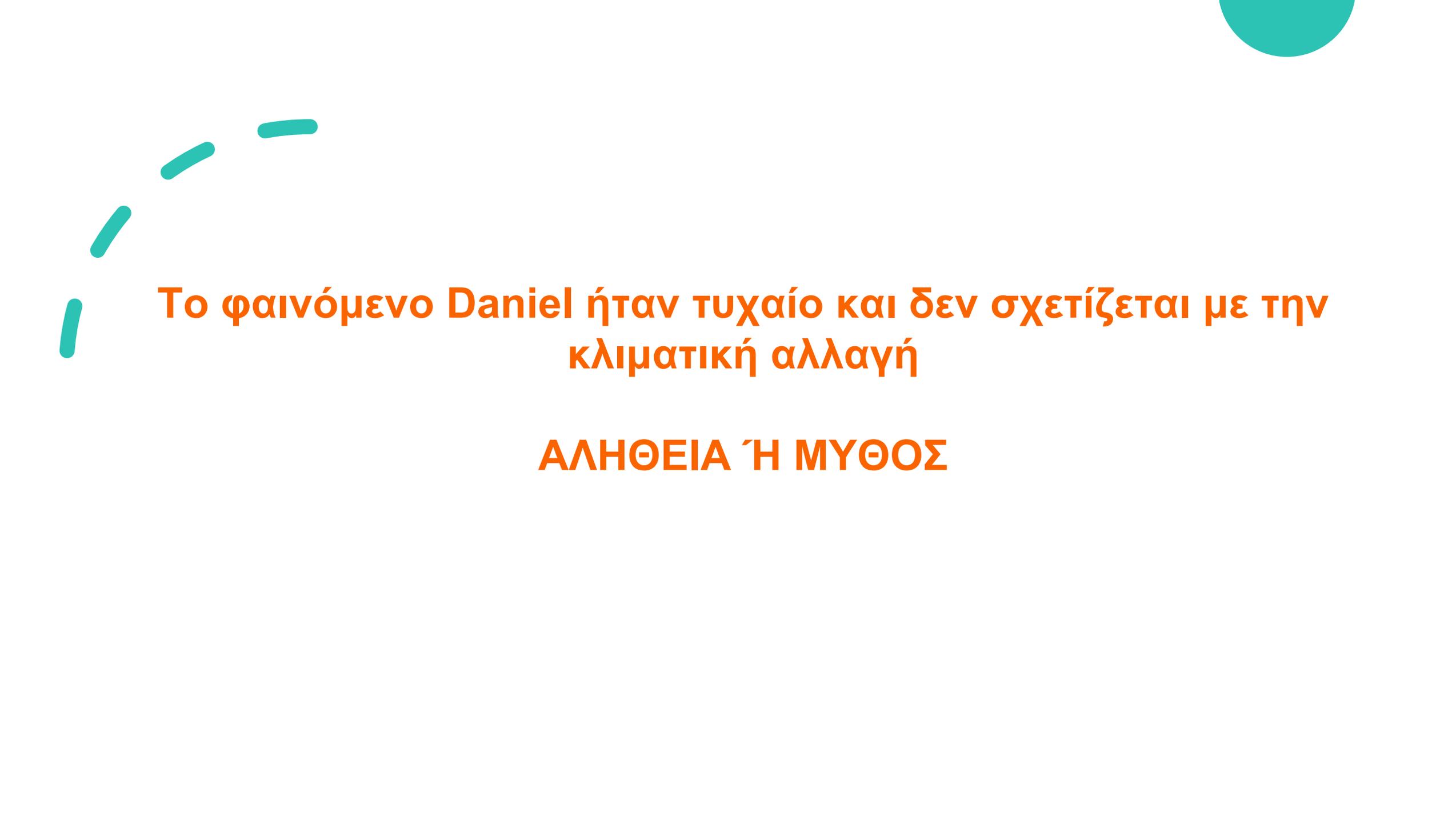
Τα φωτοβολταϊκά προκαλούν πρόβλημα στην ασφάλεια τροφίμων

ΑΛΗΘΕΙΑ Ή ΜΥΘΟΣ

Μεταξύ Αλήθειας και Μύθου

Σε πολλές περιοχές της Ελλάδος διαπιστώνεται η τοποθέτηση φωτοβολταϊκών σε περιοχές που χαρακτηρίζονται ως υψηλής γεωργικής παραγωγικότητας. Σύμφωνα με τη νομοθεσία της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η έκταση που μπορεί να καταλαμβάνουν τα ΦΒ σε περιοχές υψηλής γεωργικής παραγωγικότητας, δεν μπορεί να ξεπερνούν το 1% της έκτασης των περιοχών. Η αυστηρή τήρηση της νομοθεσίας αυτής είναι ζήτημα 1^{ης} προτεραιότητας.





**Το φαινόμενο Daniel ήταν τυχαίο και δεν σχετίζεται με την
κλιματική αλλαγή**

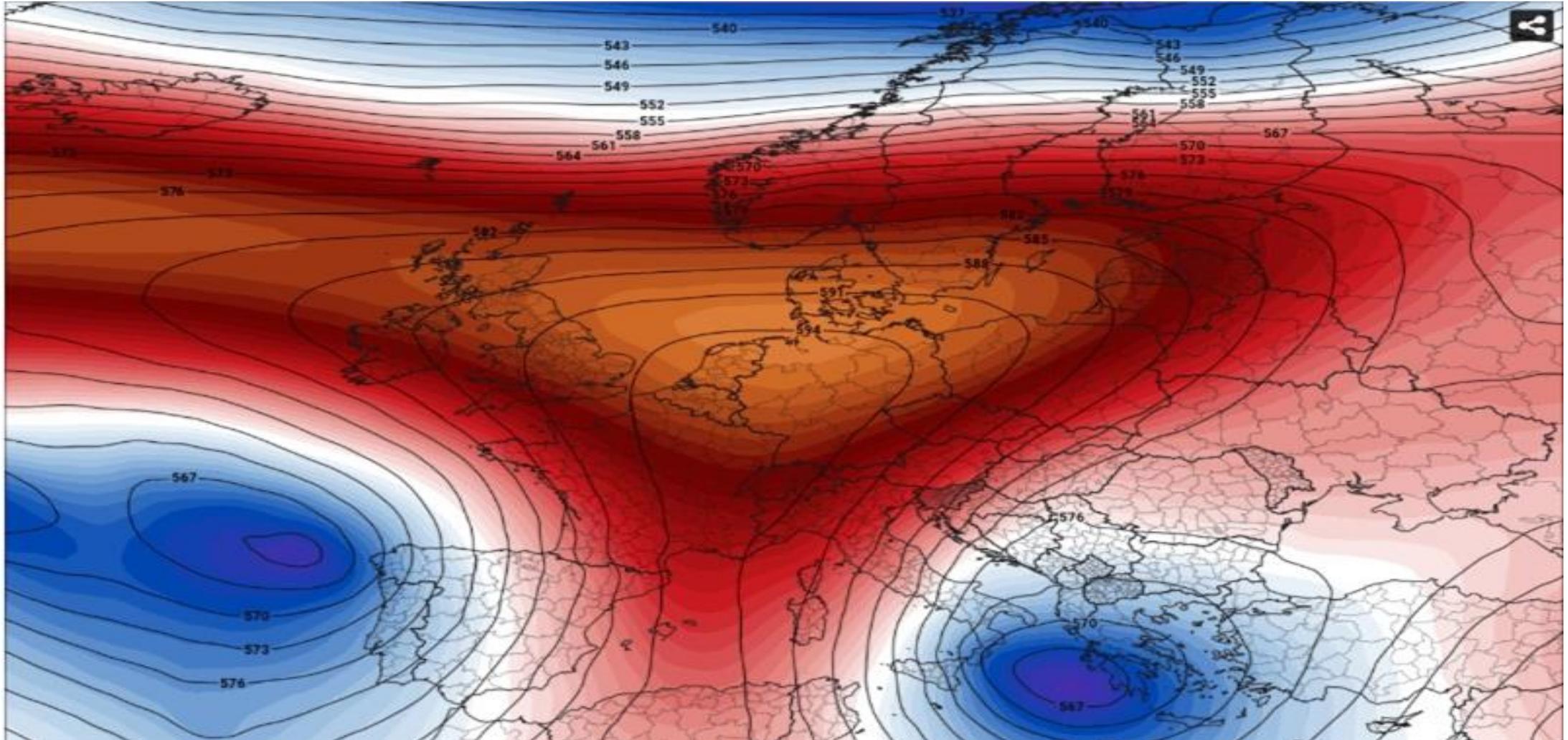
ΑΛΗΘΕΙΑ Ή ΜΥΘΟΣ

Περισσότερο παρά Αλήθεια παρά Μύθος

Η κλιματική επιστήμη προβλέπει τη μελέτη φαινομένων για εκτενές χρονικό διάστημα, πριν αποφανθεί ότι τα φαινόμενα οφείλονται στην κλιματική αλλαγή ή όχι. Όμως, στην περίπτωση του Daniel μιά σειρά από συντρέχοντα αίτια επιτρέπουν την εξαγωγή του συμπεράσματος ότι η διπλή του εμφάνιση (με απόσταση μίας εβδομάδας) είναι αποτέλεσμα της κλιματικής αλλαγής.

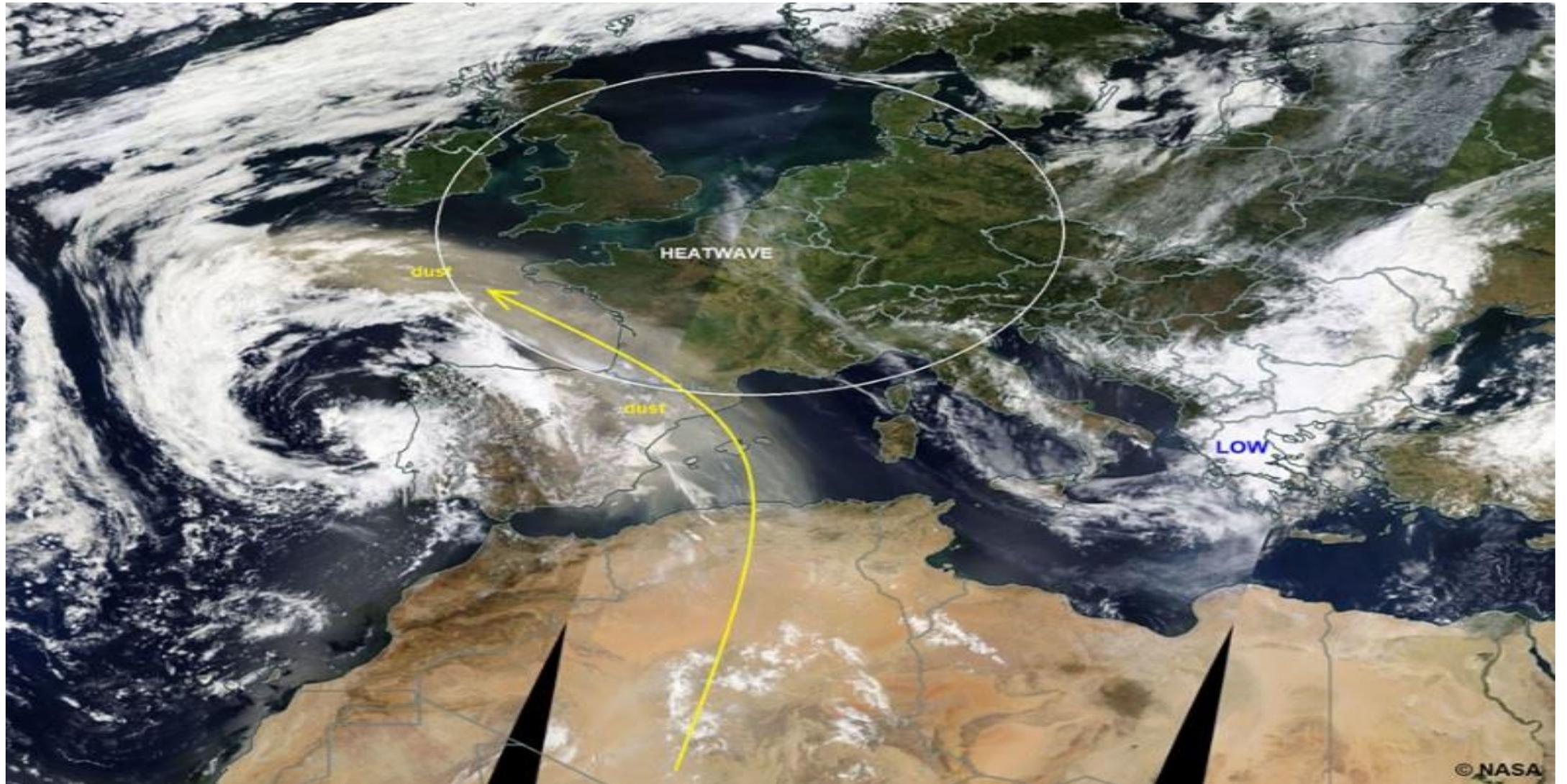
Στις επόμενες διαφάνειες, εξηγείται γιατί.

Στη διαφάνεια παρουσιάζεται η συνοπτική κατάσταση στην Ευρώπη στις 4.9.2023. Ένας ισχυρός Ωμέγα εμποδισμός καλύπτει το μεγαλύτερο μέρος της Μεσογείου, με δύο συστήματα χαμηλών πιέσεων (μπλε) να εντοπίζονται στην περιοχή του Ατλαντικού και στο Ιόνιο.



Πηγή: Καθημερινή, [«Κακοκαιρία Daniel: Νέοι κίνδυνοι, νέες προκλήσεις»](#), 2023

Η παρακάτω εικόνα έχει ληφθεί από δορυφόρο και αποτυπώνει τον Ωμέγα εμποδισμό που προκαλεί βορειοανατολικούς ανέμους με διεύθυνση από τη Μαύρη Θάλασσα προς το νότιο Ιόνιο. Στη διαδρομή τους, οι άνεμοι συναντούν τη Θεσσαλία.



Στο ίδιο διάστημα, το Βόρειοδυτικό Αιγαίο (με κόκκινο χρώμα) έχει θερμοκρασίες επιφάνειας θάλασσας σημαντικά υψηλότερες για την εποχή, με αποτέλεσμα να ενισχύεται η παραγωγή υδρατμών (λόγω εξάτμισης) που μεταφέρονται για αρκετές ημέρες προς τη Θεσσαλία με αποτέλεσμα την ισχυρή βροχόπτωση των 1000mm μέσα σε μία ημέρα και μία τεράστια πλημμυρισμένη έκταση.

