

Υβριδικό Πανεπιστήμιο ΑΣΤΕΡΟΥΣΙΩΝ 2022

Θαλάσσιος Εγγραμματισμός και
Αποθέματα Βιόσφαιρας

12 -14 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2022
ΚΡΗΤΗ

Η ορνιθοπανίδα των ακτών και των μικρονησίδων της Κρήτης και η πίεση της κλιματικής κρίσης
Μιχάλης Δρετάκης, Βιολόγος – Ορνιθολόγος ΜΦΙΚ-ΠΚ



Τα πουλιά της Κρήτης

Παγκόσμια 10500 περίπου είδη

Ευρώπη 900 περίπου είδη

Ελλάδα 468 είδη

Κρήτη 367 είδη



Καθεστώς των ειδών πουλιών στην Κρήτη;

- Μόνιμοι κάτοικοι
- Είδη που έρχονται την άνοιξη και φωλιάζουν
- Είδη που έρχονται το χειμώνα στο νησί
- Είδη διαβατικά
- Είδη με υποπληθυσμούς που συμπεριφέρονται διαφορετικά
- Σπάνιοι και τυχαίοι επισκέπτες,
- εισαχθέντα και εξαφανισμένα είδη
- νέοι άποικοι







Παγκόσμια 10500
περίπου είδη

Ευρώπη 900
περίπου είδη

Ελλάδα 468 είδη

Κρήτη 367 είδη

Τα πουλιά της Κρήτης: εκτίμηση κατάστασης

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ	CATEGORIES	no
Όλα	All species recorded	404
Σίγουρα - κατοχυρωμένα είδη	Species with confirmed records	367
Τακτικά	Regularly seen species	278
Μόνιμοι κάτοικοι	Residents	56
Καλοκαιρινοί επισκέπτες (φωλιάζουν)	Breeding (summer) visitors	36
Χειμερινοί επισκέπτες	Regular in winter	55
Τακτικά κατά τη μετανάστευση	Passage migrants	131
Σπάνιοι επισκέπτες (λίγες καταγραφές)	Vagrants (few records)	51
Τυχαίοι επισκέπτες (1-3 καταγραφές)	Accidental (1-3 records)	35
Εξαφανισμένα	Extinct	3
Εισαχθέντα	Introduced	7
Είδη μη κατοχυρωμένα ή πιθανά	Omitted or possible	30
Φωλιάζουν τακτικά	Regularly breeding	92
Φώλιασαν λίγες φορές	Occasionally breeding	14
Έχουν φωλιάσει	Total of breeders	106

Γιατί είναι η ορνιθοπανίδα της Κρήτης ξεχωριστή;

- Παρουσία απειλούμενων και προστατευόμενων ειδών που φωλιάζουν στο νησί
- Παρουσία άφθονων μεταναστευτικών πουλιών άνοιξη και φθινόπωρο
- Διαχείριση σπανίων ειδών
- Μεγάλη ποικιλότητα σε μικρό χώρο
- Ακραίες κατανομές ειδών και ενδημικά είδη Μεσογείου
- Ενδημικά της Κρήτης υποείδη (και είδη;)
- Σπάνιοι και τυχαίοι επισκέπτες στην Ευρώπη



Μεταναστευτικά διαχειμάζοντα είδη



Ρόλος γεωγραφικής θέσης και ήπιων καιρικών συνθηκών
αλλά και ποικιλότητας των βιοτόπων

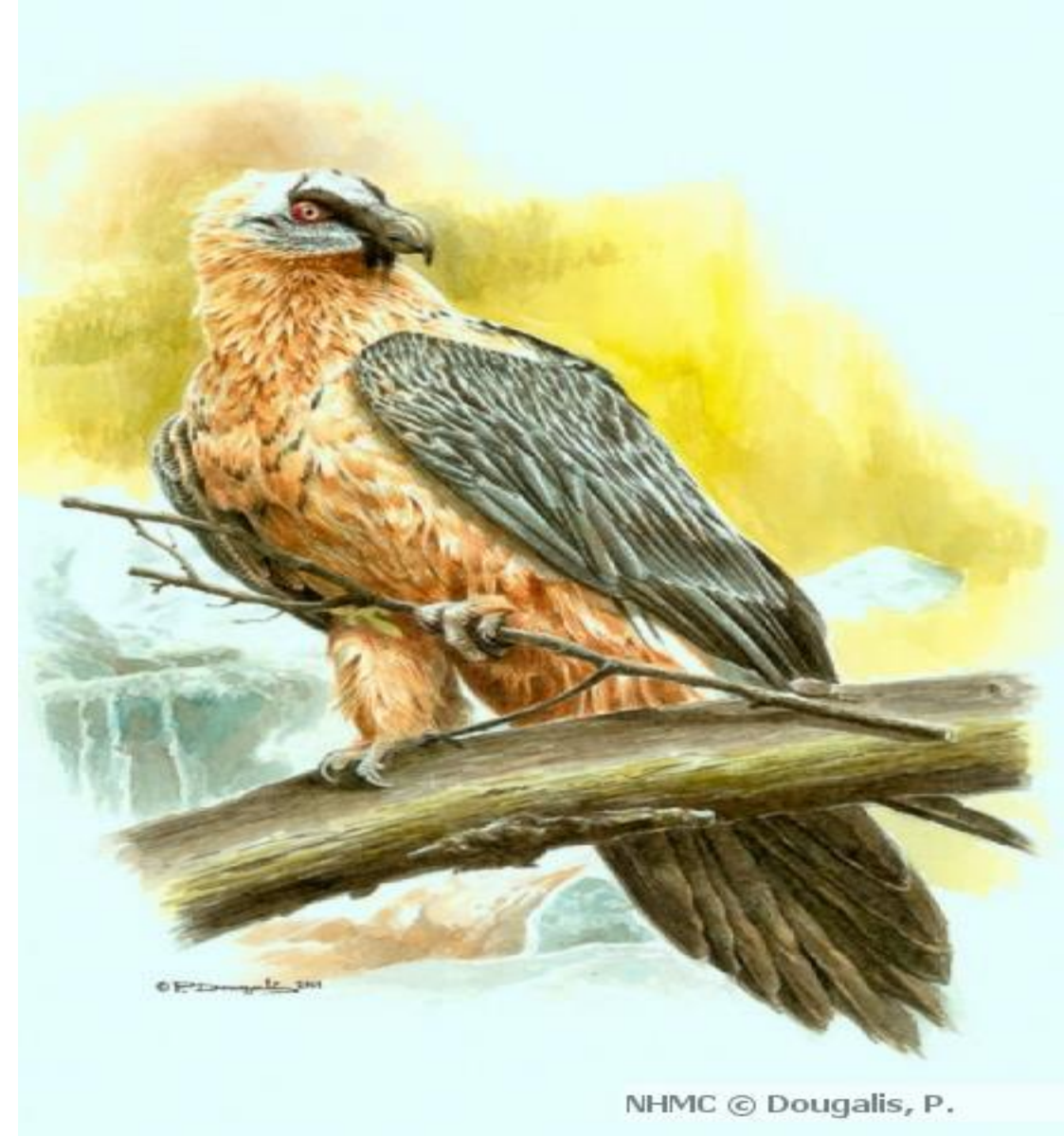


Οι Πελαργοί Επιλέγουν Κρήτη



Απειλούμενα είδη

Μαυροπετρίτης -Eleonora's Falcon - *Falco eleonora* Το 85% του παγκόσμιου πληθυσμού αυτού του γερακιού φωλιάζει σε βραχονησίδες του Αιγαίου και της Κρήτης (25%). Τρέφεται με έντομα εκτός από την αναπαραγωγική περίοδο (Αύγουστος - Οκτώβριος) που προτιμά τα μεταναστευτικά μικρά πουλιά που ταξιδεύουν προς το νότο. Τα φυτοφάρμακα και η αυξανόμενη παρουσία του ανθρώπου στα βραχονήσια απειλούν το είδος. Ξεχειμωνιάζει στη Μαδαγασκάρη.



Γυπαετός -Bearded Vulture - *Gypaetus barbatus* Πτωματοφάγο αρπακτικό που τρέφεται κυρίως με κόκαλα (Κοκαλάς). Από τα πιο σπάνια πουλιά της Ευρώπης. Έχει εξαφανιστεί ουσιαστικά από την ηπειρωτική Ελλάδα και μόνο η Κρήτη διαθέτει σήμερα λίγα ζευγάρια και μεμονωμένα άτομα.

Απειλούμενα είδη



Βαλτόπαπια -Ferruginous duck - *Aythya nyroca*

Είδος πάπιας που μειώνεται ταχύτατα σε όλο τον κόσμο. Έχει βρεθεί να φωλιάζει στην Κρήτη, σήμερα κυρίως όταν μεταναστεύει και το χειμώνα. Το νησί διαθέτει τους σημαντικότερους βιότοπους διαχείμασης στην Ελλάδα. Οι μικροί υγρότοποι με καλαμιώνες είναι ιδιαίτερα σημαντικοί για την επιβίωση του είδους. Κυνηγιέται παράνομα.

Αιγαιόγλαρος -Audouin's gull – *Ichthyaetus audouinii*

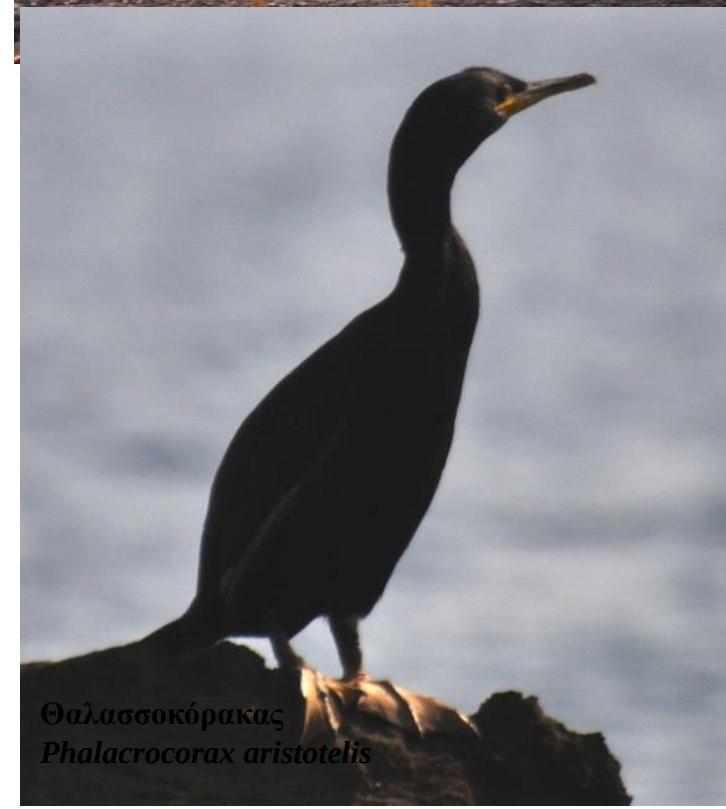
Απειλούμενο και περιορισμένο στη Μεσόγειο είδος γλάρου. Μοιάζει με τον κοινό Ασημόγλαρο (που όμως έχει κίτρινα πόδια). Φωλιάζει σε μικρές νησίδες. Τρέφεται αποκλειστικά με ψάρια που βρίσκει στην επιφάνεια αλλά αποφεύγει τα πλοία και γενικά τον άνθρωπο.





Αιγαιόγλαρος

Ασημόγλαρος της Μεσογείου *Larus michahellis*



Θαλασσοκόρακας
Phalacrocorax aristotelis

Puffinus yelkowan
Μύχος



Αρτέμης,
Calonectris diomedea
ο μέγας θαλασσοπόρος

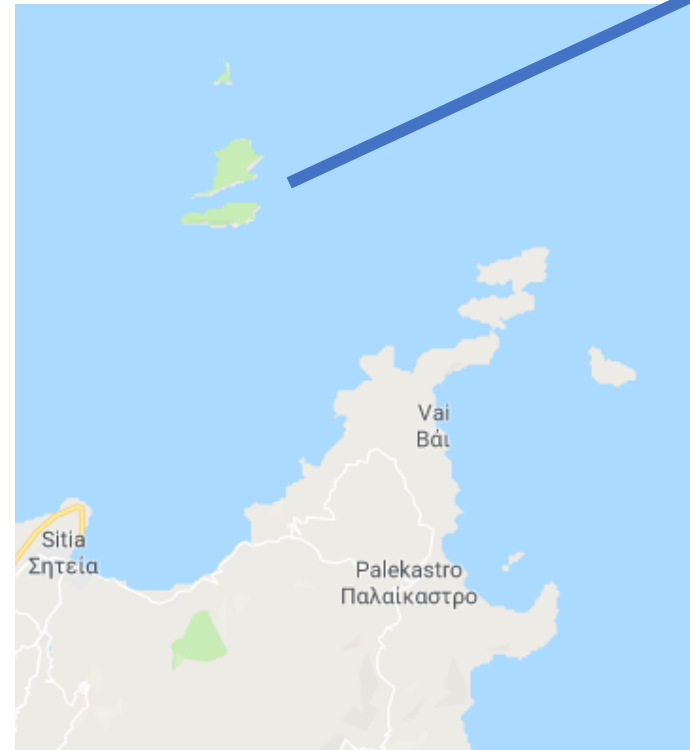
Το είδος Σύμβολο για την Κρήτη, την Ελλάδα
Το «Βαρβάκι», ή Θαλασσογέρακο



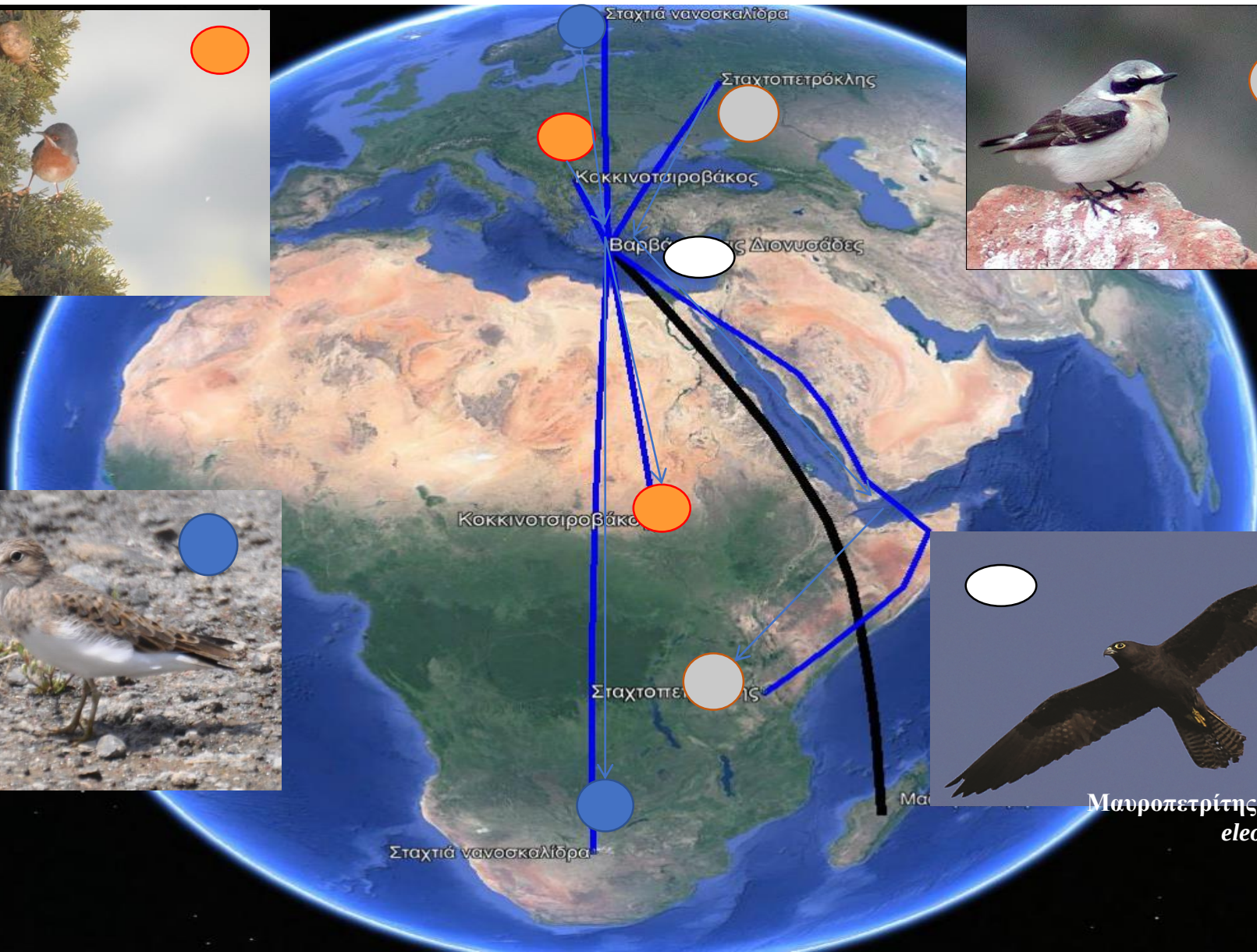
Μαυροπετρίτης *Falco eleonorae*

Η περίπτωση του Μαυροπετρίτη

Κάθε χρόνο, αργά την άνοιξη, επιστρέφει από τη Μαδαγασκάρη όπου διαχειμάζει για να φωλιάσει σε νησίδες και μικρά νησιά του Αιγαίου. Το 85% του παγκόσμιου πληθυσμού του αναπαράγεται στο Αιγαίο.



Φωλιάζει αργά το καλοκαίρι και εκμεταλλεύεται το μεγάλο μεταναστευτικό ρεύμα των μικρών πουλιών που διέρχονται με προορισμό την Αφρική για να θρέψει τους νεοσσούς του.



Χιόνα ένα «καλό» παράδειγμα





Εδώ στην παραλία τι έχει;

Διαφάνεια από μια παρουσίαση για παιδιά

Έχει καταρχήν Ποταμοσφυριχτή και προσέξτε μην πατήσετε τα αυγά του στις αμμοθίνες το καλοκαίρι



Να τα κοπάδια με τις σουσουράδες, τώρα έχει πάρα πάρα πολλές
Κοιτάξτε τη λασποσκαλίδρα που βάζει το ράμφος της βαθιά για σκουλήκια δεν θα το έκανα ποτέ!

Να και η νανοσκαλίδρα, αυτή ξέρεις φωλιάζει στο ίδιο μέρος με μένα στην αρκτική, η θηλυκιά είναι καταφερτζού, αφήνει το αρσενικό τον Ιούνιο να κλωσήσει τα αυγά και φεύγει γρήγορα από τον Ιούλιο μην την προλάβουν τα πρώτα χιόνια! Και κάνει μεγαλύτερο ταξίδι από μένα, φτάνει ως νότια Αφρική.





Manolis Frantakis
PHOTOGRAPHY

Τι είναι η Χιόνα; Αλμυρόβαλτος; Λιμνοθάλασσα; Εποχιακό Υφάλμυρο Τέλμα;
Ενας συνδυασμός όλων αυτών και ακόμα περισσότερα!



Περίπτωση Χιόνα
Ρόλος της
αποφυγής
οχημάτων στο
βιότοπο

Πως «φτιάχνεται μια παραλία
Ενάντια στη διάβρωση...
(τα άχρηστα «φύκια»)





Πως «μεγαλώνει η αμμουδιά»

Πως φτιάχνεται μια νέα!





ΠΕΤΡΟΥΡΑΙΑ

(*Burhinus oedicnemus*)



Οι Κλιματικές Αλλαγές στην Κρήτη και οι επιπτώσεις στην χλωρίδα & πανίδα



Μιχάλης Δρετάκης
Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Κρήτης Π.Κ.
Με την ευγενική βοήθεια του ΕΑΑ

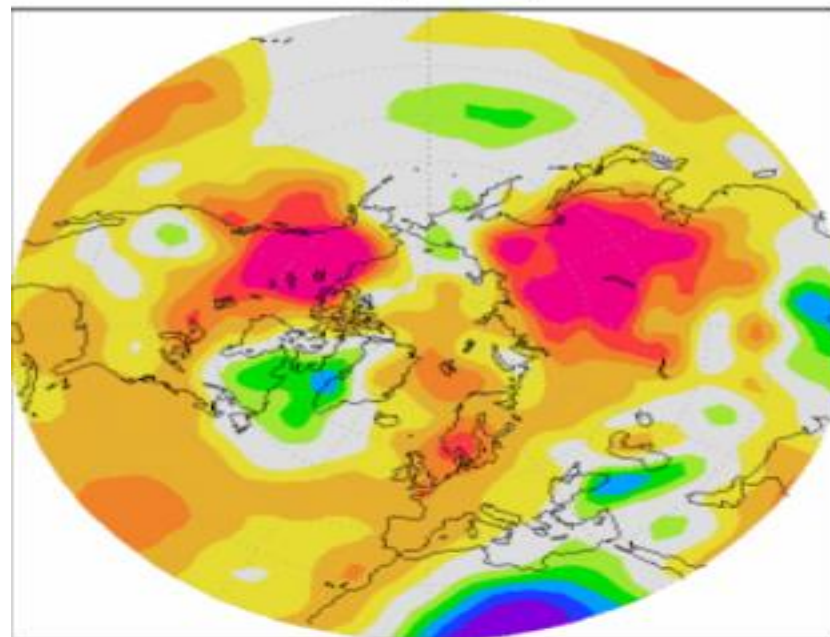


Η Κλιματική Αλλαγή είναι εδώ...

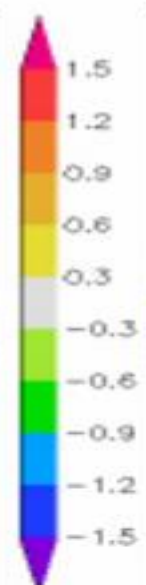
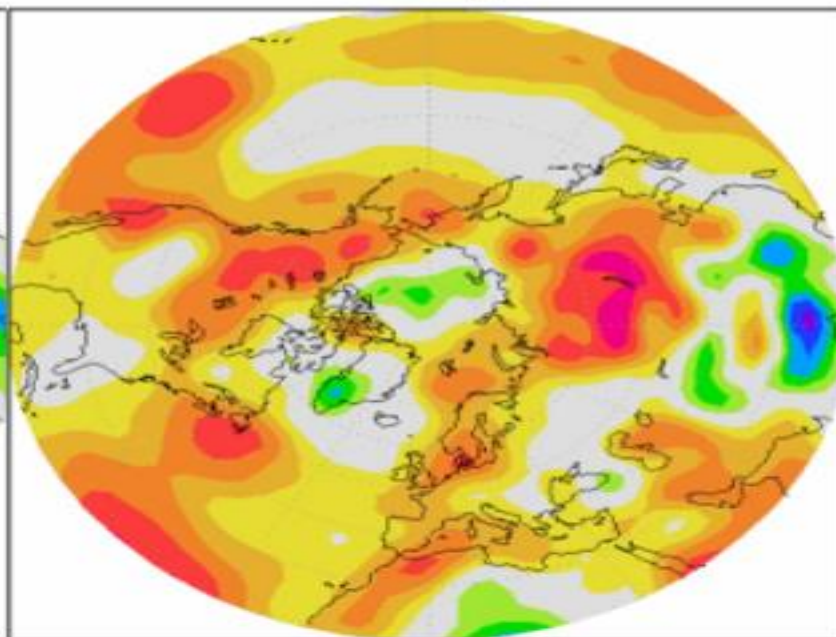
- Οι σημερινές ενδείξεις είναι πλέον σαφείς: υπάρχει αλλαγή προς θερμότερο πλανήτη
- Το θέμα είναι ποιες θα είναι οι επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον, ποιες θα είναι οι άμεσες επιπτώσεις στον άνθρωπο και ποιες οι έμμεσες (μέσω των αλλαγών στο φυσικό περιβάλλον).
- Ξέρουμε πλέον ότι δεν μπορούμε να πετύχουμε αντιστροφή αλλά μόνο να “περιορίσουμε” τις επιπτώσεις

Θερμ.
850hpa
20 χρόνια

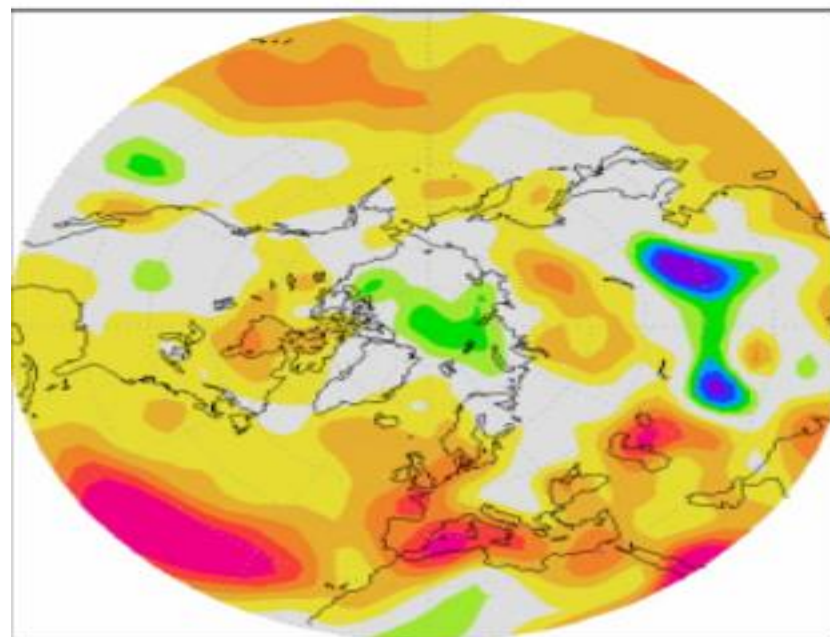
Χειμώνας



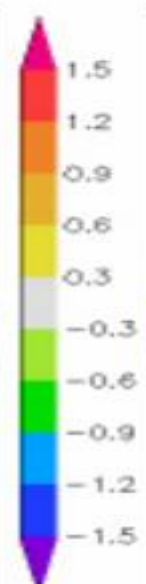
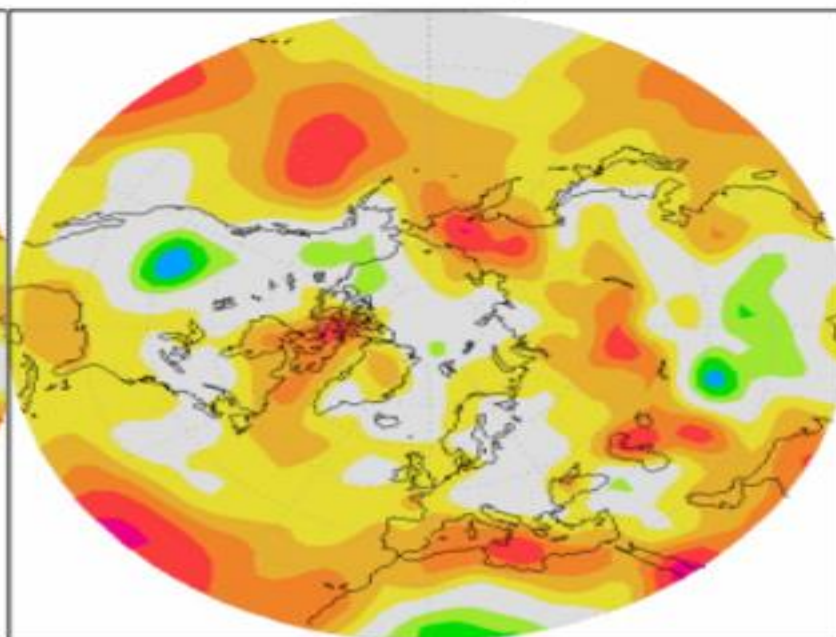
Άνοιξη

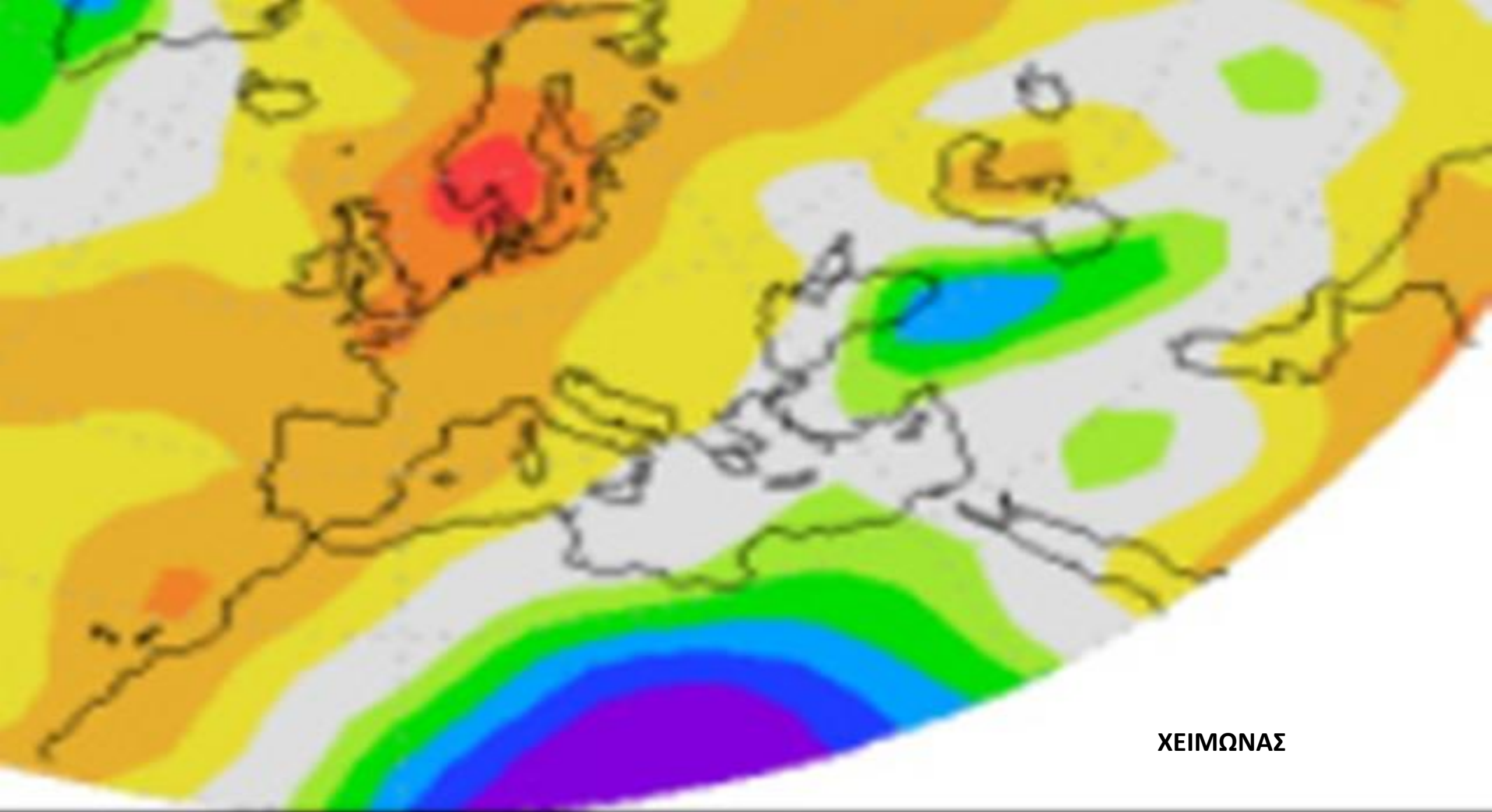


Καλοκαίρι

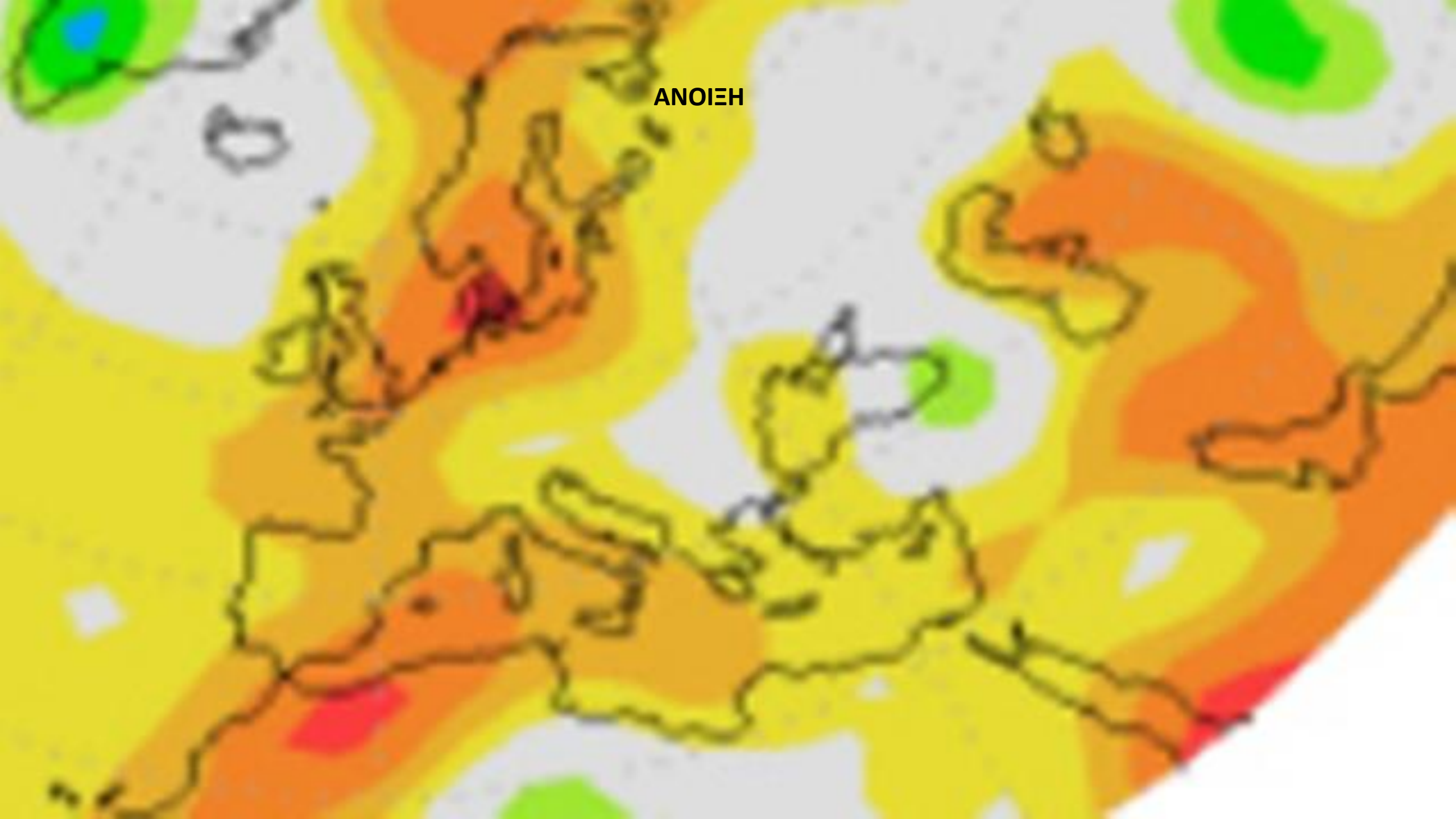


Φθινόπωρο



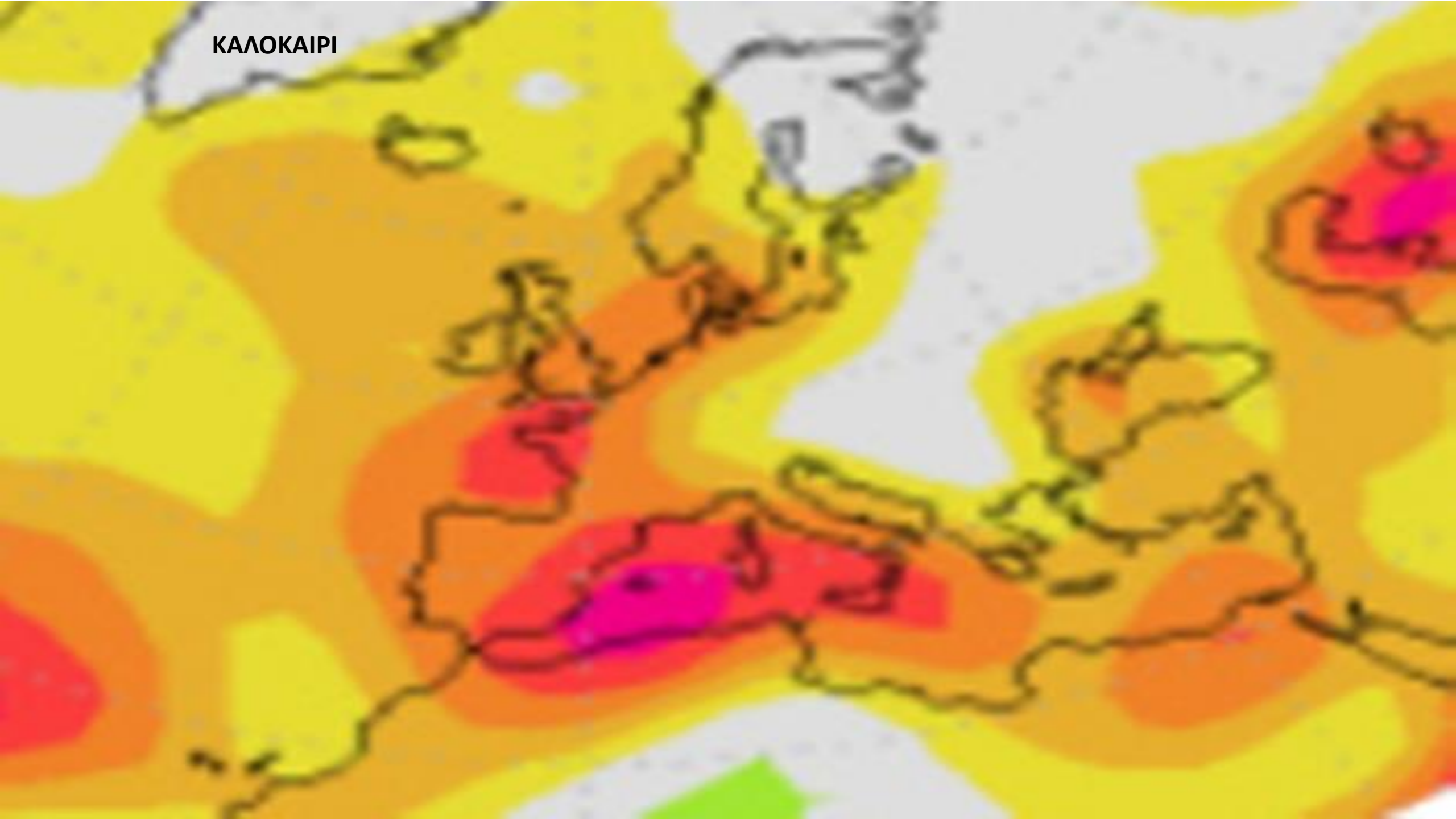


ΧΕΙΜΩΝΑΣ

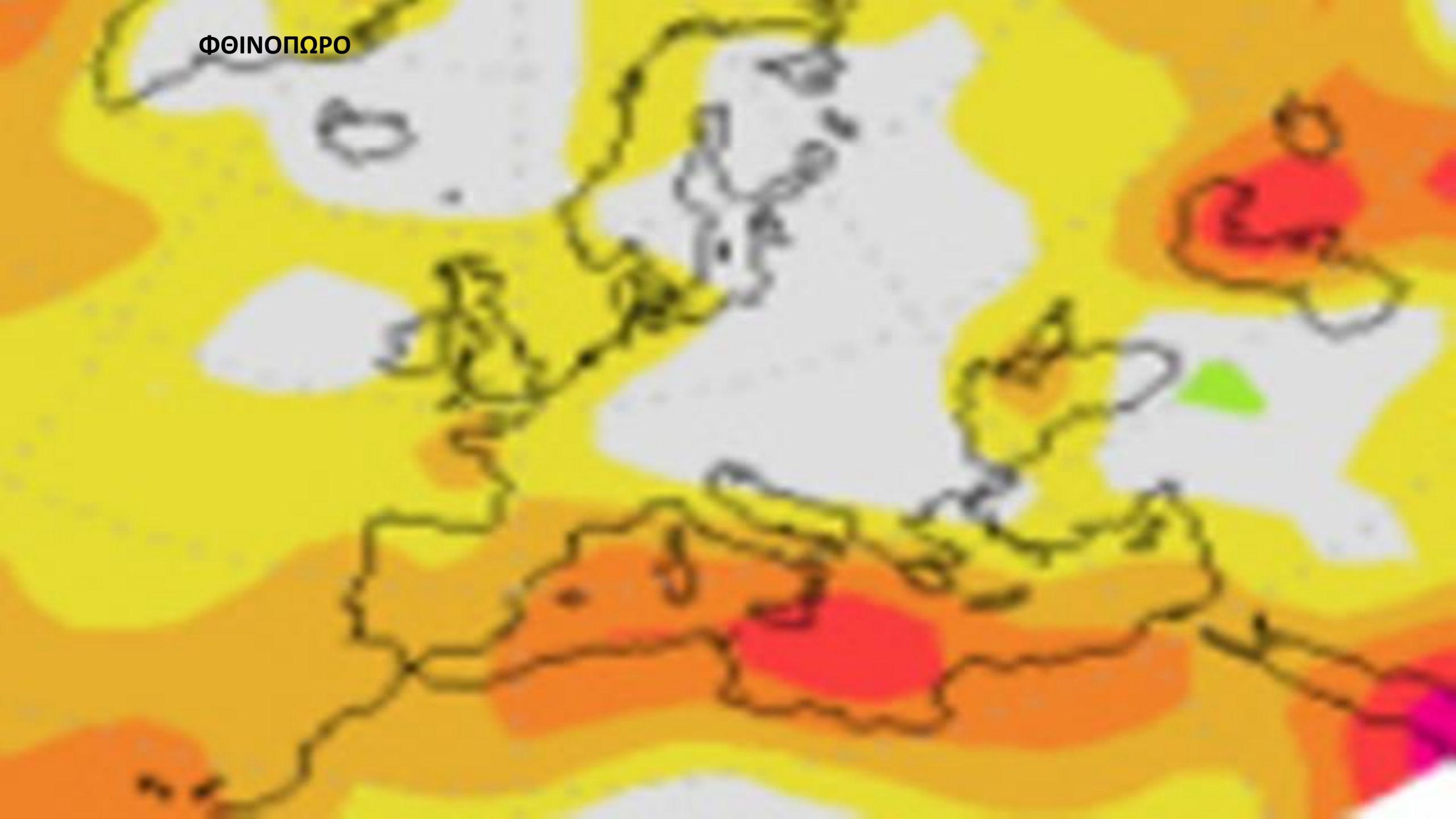


ANOIEH

ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ



ΦΘΙΝΟΠΩΡΟ



Μεταβολή στις βροχοπτώσεις:

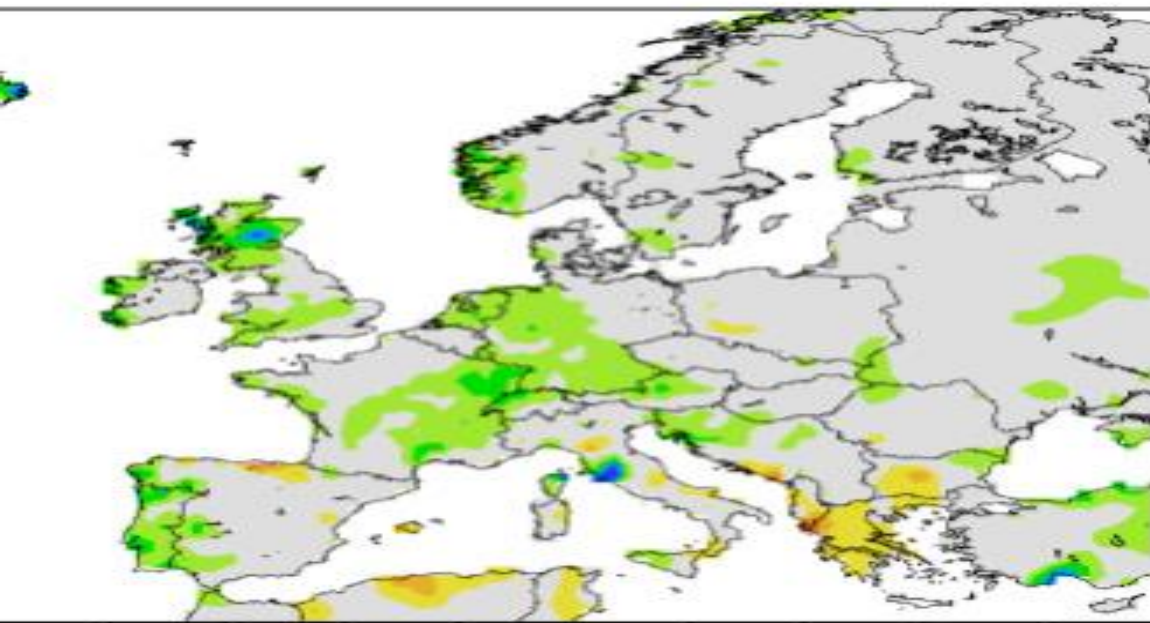
**αύξηση στα ανατολικά της Βόρειας και Νότιας Αμερικής, στη Βόρεια
στη Βόρεια και κεντρική Ασία**

Ευρώπη και

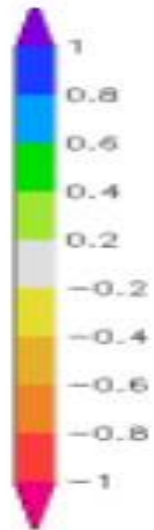
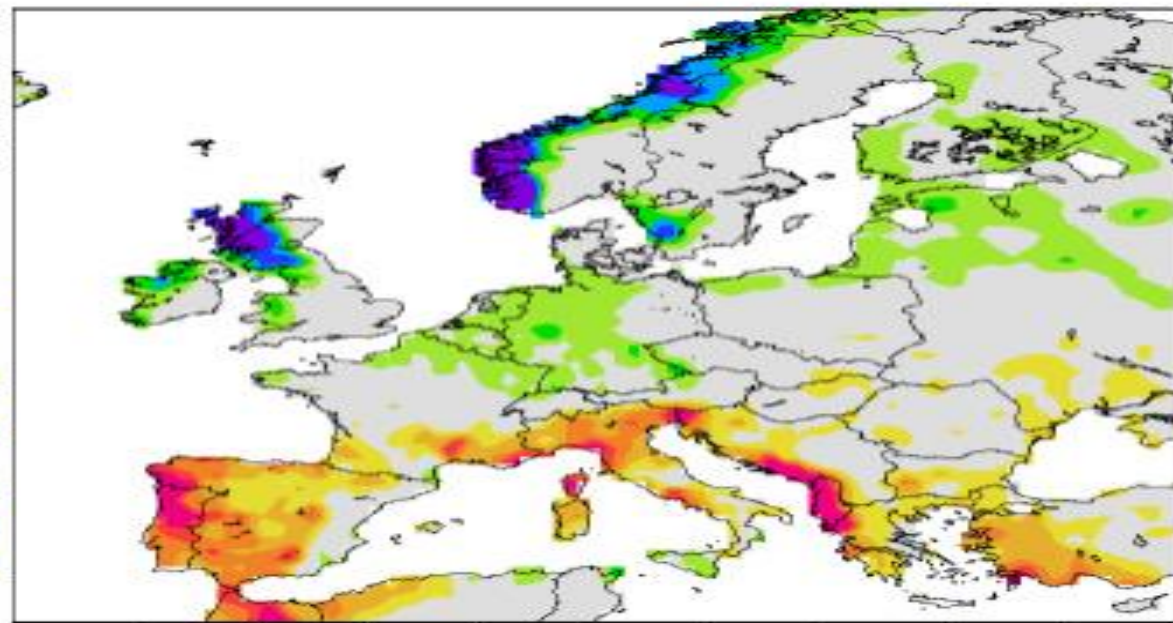
μείωση στην Μεσόγειο, στη Νότια Αφρική και στη Νότια Ασία



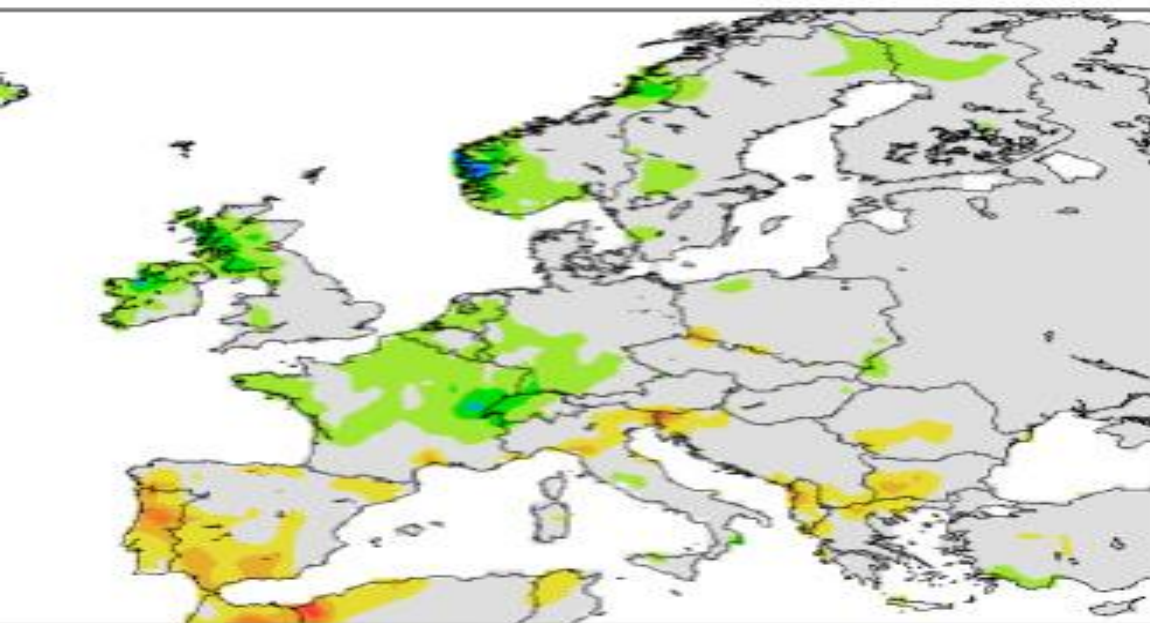
Φθινόπωρο



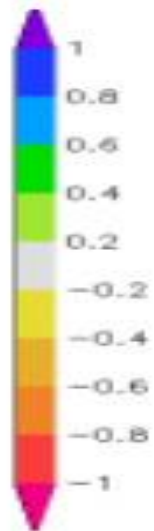
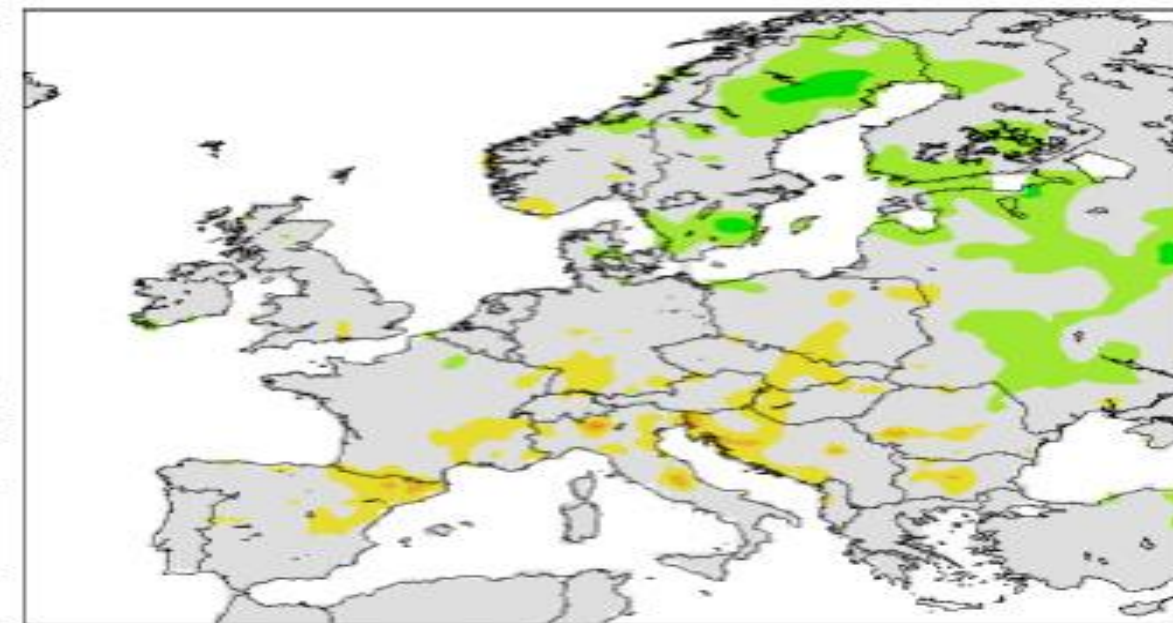
Χειμώνας



Άνοιξη



Καλοκαίρι



Πιθανό σενάριο

Προσομοίωση ΕΑΑ 2070-2100

- στην περιοχή μας αναμένεται για την τριμηνία ΔΙΦ αύξηση της μέσης θερμοκρασίας κατά 3-4 βαθμούς σύμφωνα με το “κατά πως βαδίζουμε” σενάριο (κατά 1 βαθμό λιγότερο για το “καλό” σενάριο) και μείωση των βροχοπτώσεων κατά 10-40%.
- ακόμα μεγαλύτερη αύξηση της μέσης θερμοκρασίας (5-6 ή 6-7 βαθμούς) αναμένεται για την τριμηνία ΙΙΑ, οπότε ανησυχητική είναι και η μείωση κατά 50-60% των βροχοπτώσεων τόσο στη Βόρειο Ελλάδα όσο και στη Βαλκανική γεγονός που αναμένεται να επιφέρει δραματικές επιπτώσεις στο υδατικό ισοζύγιο.



Ευτροφισμός στις λίμνες,
πλημμύρες και διάβρωση
στις παράκτιες περιοχές,
περιορισμός στην περίοδο
χειμερινού τουρισμού (σكى)



Ελλάττωση της γεωργικής
παραγωγής, αυξημένη
διάβρωση των εδαφών,
αύξηση της αλατότητας των
νερών



πλημμύρες και διάβρωση στις
παράκτιες περιοχές,
επιπτώσεις στη θαλάσσια
βιοποικιλότητα , αύξηση του
τουρισμού στις ακτές



Αύξηση των πλημμυρών το
χειμώνα, αύξηση της
ποικιλίας των γεωργικών
καλλιεργειών, επιπτώσεις
στην υγεία από καύσωνες,
δασικές πυρκαγιές



Περιορισμός των
παγετώνων, και της
χιονοκάλυψης, περιορισμός
στην περίοδο χειμερινού
τουρισμού (σκι), σημαντική
απώλεια βιοποικιλότητας,
αύξηση κατολισθήσεων



μείωση της διαθεσιμότητας νερού, και της δυνατότητας παραγωγής ενέργειας από υδροηλεκτρικά εργοστάσια, αύξηση των επεισοδίων καύσωνα και της ξηρασίας, αύξηση της ζήτησης ενέργειας για ψύξη, ευτροφισμός και αυξημένη αλατότητα, συνέπειες στο θερινό τουρισμό και τη γεωργική παραγωγή, αύξηση κινδύνων στην υγεία λόγω των καυσώνων, αύξηση των δασικών πυρκαγιών, επιπτώσεις στη βιοποικιλότητα



Τι θα συμβεί στην Κρήτη;

- Η θάλασσα σώζει από την ξηρασία;
- Τα βουνά μας θα κρατήσουν τα φαινόμενα;
- Λιγότερο συχνές βροχές; Βίαια γεγονότα;
- Έχουν ξανασυμβεί στο ιστορικό παρελθόν!
- Αλλά με λιγότερη αλλαγή στη χρονική κλίμακα...

Με αυτά τα δεδομένα στην Κρήτη:

- Θα υπάρχει μείωση των επιφανειακών νερών σε πρώτη φάση...
- Και των υπόγειων σε δεύτερη
- Συρρίκνωση υδροτόπων, μετατροπή ποταμών σε χείμαρρους
- Υποχώρηση της δασικής βλάστησης σε υγρότερες και ψηλότερες θέσεις – συρρίκνωση και της γεωργικής γης

Επιπτώσεις στη χλωρίδα:

- Μείωση ειδών που απαιτούν υψηλή υγρασία από πολλές θέσεις, εξαφάνιση πιθανή λίγων ειδών
- Έντονος ανταγωνισμός με άγνωστες συνέπειες σε υγρές “προνομιούχες” θέσεις.
- Περιορισμός φυσικής αναγέννησης και αυξημένη επιρροή δασικών πυρκαγιών
- Επέκταση ορισμένων ειδών αφρικάνικης προέλευσης



Μείωση ειδών που
εξαρτώνται άμεσα από το
νερό σε τοπικό ή και
περιφερειακό επίπεδο

Αύξηση πεύκου και...
φωτιάς





Τρικουκιά: μείωση ορεινών φυλλοβόλων

Επιπτώσεις στην πανίδα, ασπόνδυλα:

- Υγρόφιλα ασπόνδυλα περιορίζονται στο χώρο και ανταγωνίζονται με άλλα είδη
- Εξάπλωση νέων ειδών από Αφρική, ειδικά εντόμων πολύ πιθανή (με επιπτώσεις στη γεωργική παραγωγή και απευθείας στον άνθρωπο)
- Πιθανή συρρίκνωση ή και εξαφάνιση ορισμένων ειδών που έχουν άμεση σχέση με υγροτόπους και ρέματα (λιβελούλες, τριχόπτερα, πλεκόπτερα, εφημερόπτερα) κάποια από τα οποία είναι ενδημικά.



2005 3 11



Helicodonta_gyria

Επιπτώσεις στην πανίδα:

- **Αμφίβια:** περιορισμός, πιθανή συρρίκνωση ή και εξαφάνιση του ενδημικού Κρητικολύ Λιμνοβατράχου *Pelophylax cretensis*
- Από τα ερπετά η νεροχελώνα *Mauremis rivulata* θα επηρεαστεί περισσότερο
- Από τα θηλαστικά θα απειληθούν περισσότερο οι νυχτερίδες που τρέφονται σε υγροτόπους και η ενδημική μυγαλή *Crocidura zimmermani* λόγω ανταγωνισμού με την *C. suaveolens*







Επιπτώσεις στην ορνιθοπανίδα:

- Υγρόφιλα είδη περιορίζονται στο χώρο και ίσως εξαφανίζονται οι αναπαραγωγικοί πληθυσμοί
- Συρρίκνωση πληθυσμών ειδών που προτιμούν δασικές εκτάσεις
- Μείωση αρπακτικών πουλιών
- Εμφάνιση ημιεργημικών ειδών από την Αφρική (όπως ήδη γίνεται σε Ισπανία, Τουρκία, Κύπρο)
- Μεγάλο πρόβλημα στα μεταναστευτικά πουλιά... (και μαυροπετρίτης)



ΌΧΙ ΕΠΙΠΤΩΣΗ



ΌΧΙ ΕΠΙΠΤΩΣΗ



ΌΧΙ ΕΠΙΠΤΩΣΗ



ΒΕΛΤΙΩΣΗ



ΑΦΡΙΚΗ

ΕΙΔΗ ΠΟΥΛΙΩΝ ΤΩΝ ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ
ΠΑΡΑΛΙΩΝ: ΠΡΟΒΛΗΜΑ





Ανταγωνισμοί (*Sylvia spp.*) Επέκταση Μαυροσκούφη
περιορισμοί βιοτόπου (Κίσσα)







Όρνιο: εξάρτηση από κτηνοτροφία

Μαυροπετρίτης: εξάρτηση από το μελτέμι!



Η βιοποικιλότητα θα μειωθεί;

- Αν αντιμετωπίζουμε τη βιοποικιλότητα ως απλό άθροισμα ειδών τότε ίσως όχι σε επίπεδο Κρήτης – αν και σίγουρα θα υπάρχουν επιπτώσεις σε μεγάλο τμήμα της
- Αν την δούμε ως συστατικό στοιχείο για κάθε συγκεκριμένη περιοχή οι ορατές και μη επιπτώσεις θα είναι σημαντικές
- Όμως..

Οι επιπτώσεις στον άνθρωπο

- ... είναι σημαντικότερες
- Νερό υπό έλλειψη, αυξημένο κόστος ύδρευσης, απαγορευτικές συνθήκες για άρδευση σε μεγάλη κλίμακα λόγω υφαλμύρωσης
- Βοσκοϊκανότητα περιορισμένη άρα και η κτηνοτροφική παραγωγή θα βασίζεται ακόμη περισσότερο σε εισαγωγές ζωοτροφών...
- Περιοχές με σημαντική οικολογική αξία και χρήση για αναψυχή περιορίζονται

Καλά τα μικρά και τα χαμηλού υψομέτρου φράγματα, όχι τα ορεινά... και τα βαθιά...



Οπότε...

- Ας αλλάξουμε...
- Ας διατηρήσουμε ως κόρη οφθαλμού τις περιοχές του δικτύου Νατούρα ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ
- Το νερό πρέπει να διαχειρίζεται με εντελώς διαφορετικό τρόπο (ας ξεχάσουμε μεγάλες αντλήσεις, νέες γεωτρήσεις και γήπεδα γκολφ)
- γνωρίζοντας ότι η παραγωγή θα μειωθεί... ας στραφούμε σε ποιοτικότερα προϊόντα, οικολογικότερα, σε γεωργία και κτηνοτροφία

• Ευχαριστώ !



Υβριδικό Πανεπιστήμιο ΑΣΤΕΡΟΥΣΙΩΝ 2022

Ευχαριστώ πολύ για την προσοχή σας