



Οι επικαιροποιημένες κλιματικές προβολές της ΕΜΕΚΑ στα πλαίσια του προγράμματος LIFE-IP Adaptivegreece: 1^η Φάση

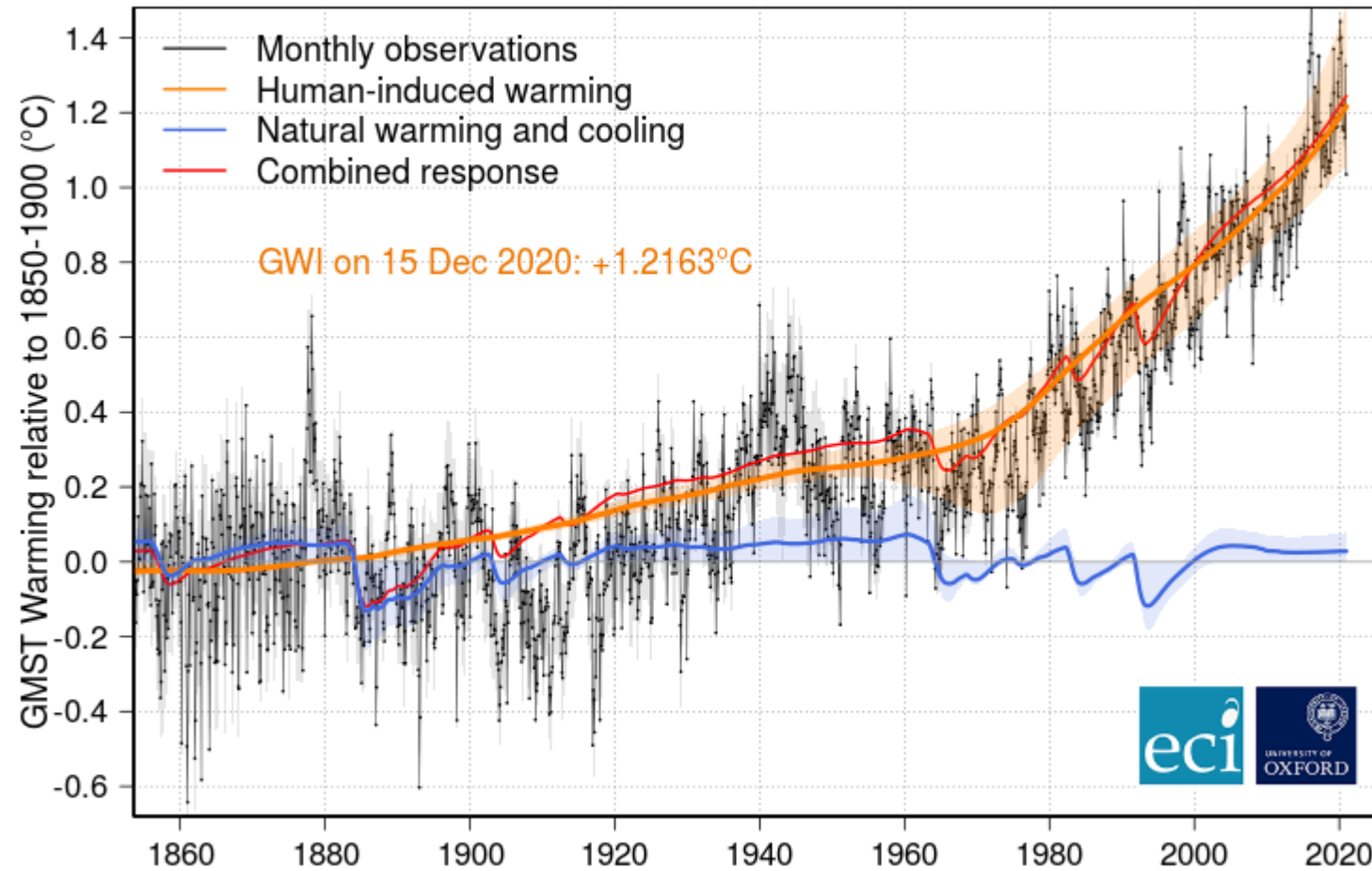
Χρήστος Σ. Ζερεφός

*Γενικός Γραμματεύς της Ακαδημίας Αθηνών
Εθνικός Εκπρόσωπος για την Κλιματική Αλλαγή*

Δημοσίευση ενδιάμεσων αποτελεσμάτων των μελετών για την τρωτότητα και τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην Ελλάδα, Τράπεζα της Ελλάδας, 15 Δεκεμβρίου 2023

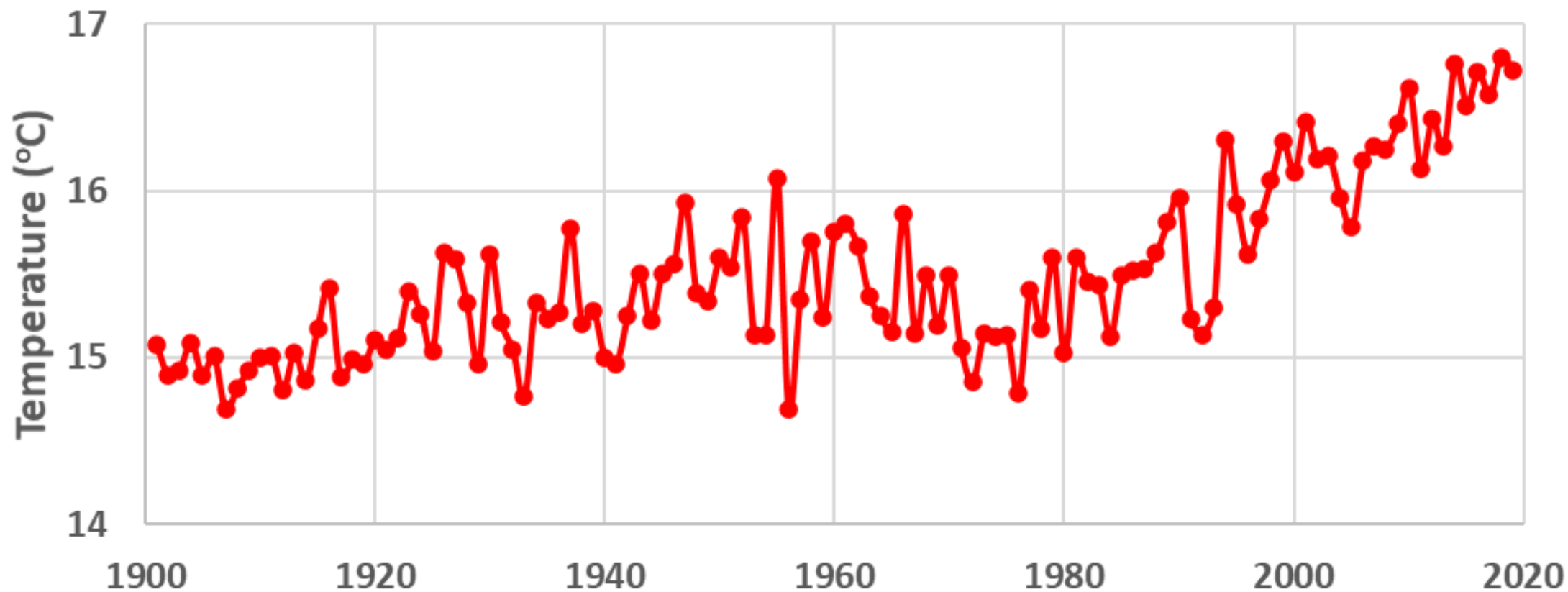
Natural and human contribution to the observed global warming

Global Warming Index (aggregate observations) - updated to Dec 2020





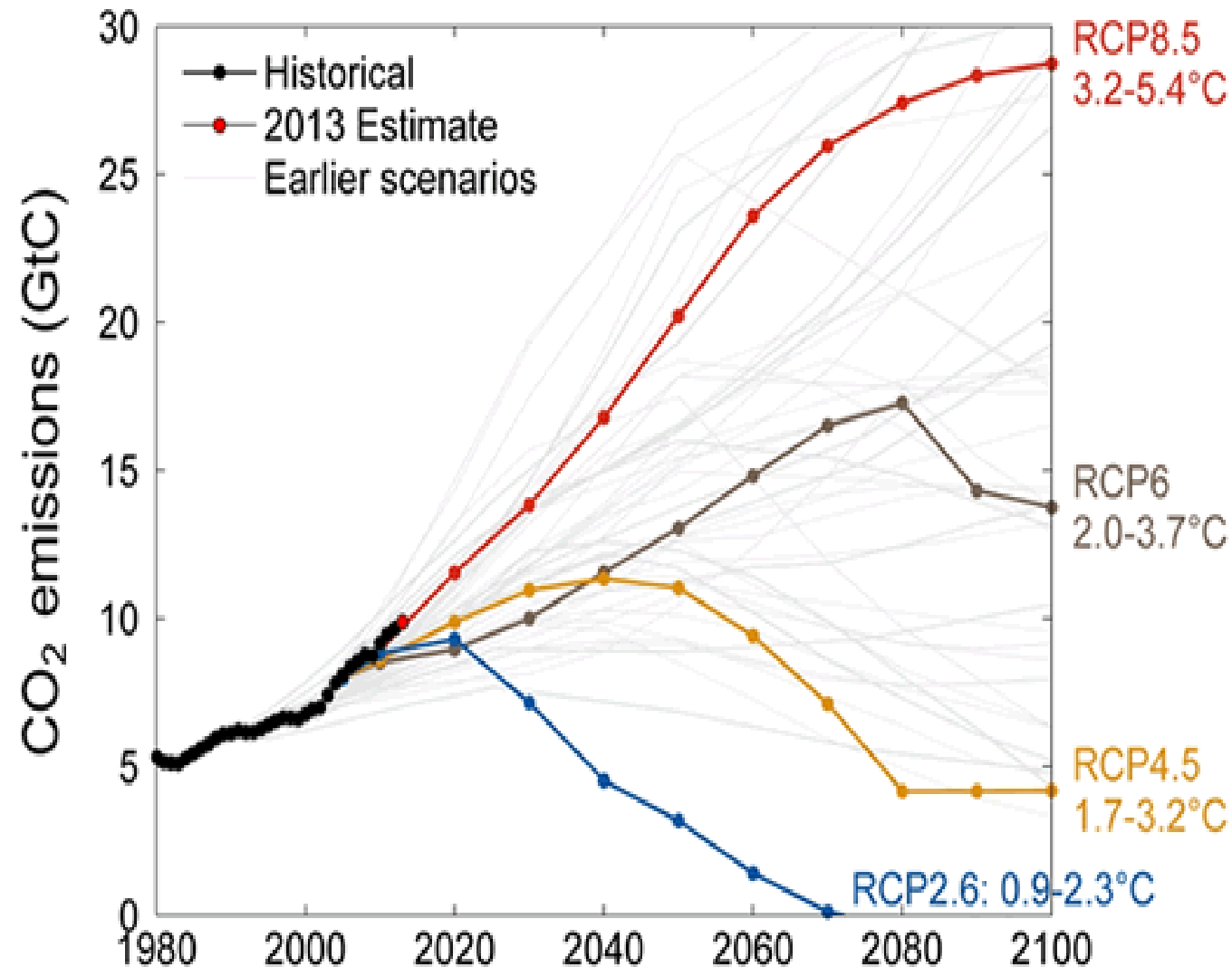
Mediterranean Mean Annual Air Temperature



Οι αναθεωρημένες κλιματικές προβολές της ΕΜΕΚΑ στα πλαίσια του LIFE-IP Adaptivegreece, βασίζονται σε 7 Περιοχικά Κλιματικά Μοντέλα (Regional Climate Model simulations) του Ευρωπαϊκού Προγράμματος CORDEX

- Τα μοντέλα αυτά επιλέχθηκαν από ένα μεγαλύτερο σύνολο γιατί αναπαράγουν με μεγαλύτερη ακρίβεια το κλίμα της Ελλάδας
- Η υποκλιμάκωση είναι πολύ πιο ακριβής στην παρούσα έκθεση 10 x 10 km² σε σύγκριση με την έκθεση του 2011 που ήταν 50 x 50 km² και έχει ως αποτέλεσμα:
- Πιο σωστή χωρική κατανομή της θερμοκρασίας, της βροχής και άλλων κλιματικών παραμέτρων, αλλά και των ακραίων όπως των καυσώνων της ξηρασίας, των ραγδαίων βροχοπτώσεων και των δασικών πυρκαγιών

Observed Emissions and Future Scenarios



Σενάρια Εκπομπών του IPCC (RCPs) που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα μελέτη

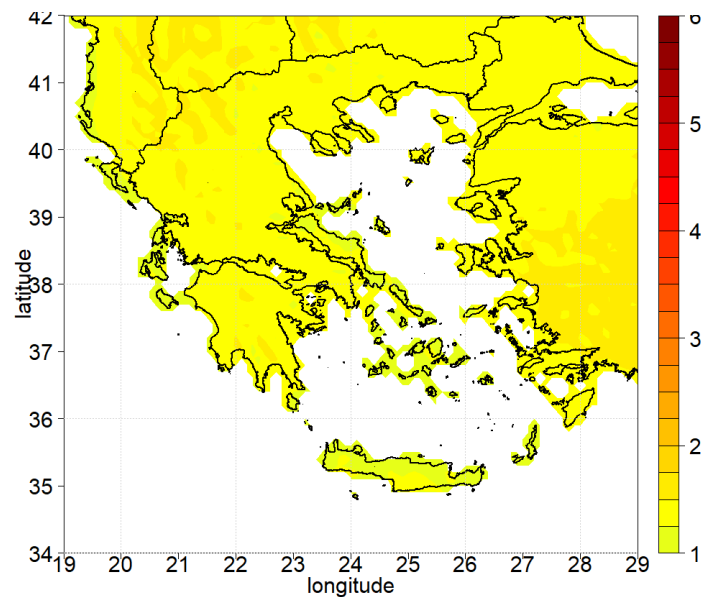
- Το αυστηρό ή ήπιο σενάριο RCP 2.6 βασίζεται στην υπόθεση ότι το μέγιστο των παγκόσμιων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου θα συμβεί κατά την τρέχουσα δεκαετία 2010-2020, ενώ στη συνέχεια θα ακολουθήσει σημαντική μείωση.
- Το ενδιάμεσο ή μέτριο σενάριο RCP 4.5, οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου θα αυξάνονται μέχρι το 2040 και μετά θα μειωθούν.
- Το ακραίο σενάριο RCP 8.5 με πολύ υψηλές συγκεντρώσεις αερίων του θερμοκήπιού όπου οι παγκόσμιες εκπομπές θα συνεχίσουν να αυξάνονται καθ' όλη τη διάρκεια του 21ου αιώνα.

ΑΚΑΔΗΜΙΑ ΑΘΗΝΩΝ

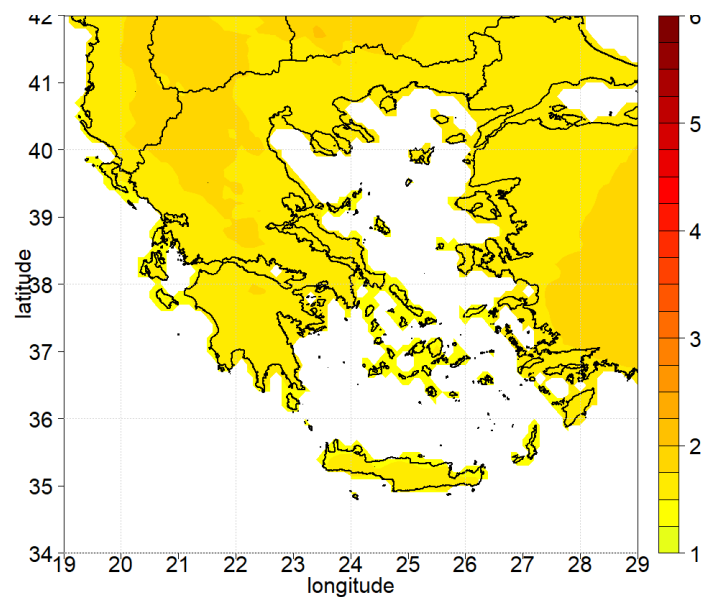
Μεταβολή Μέσης Ετήσιας Θερμοκρασίας (°C) σε σχέση με την περίοδο αναφοράς 1971-2000



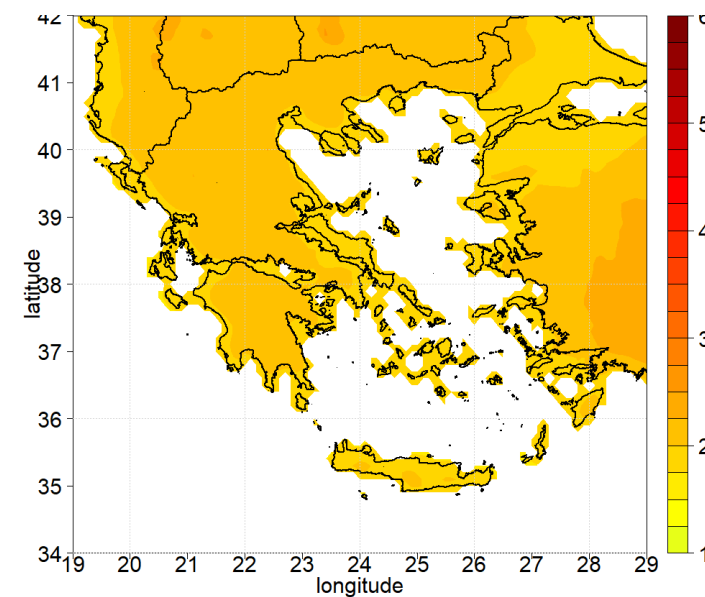
2031-2060 – 1971-2000 (RCP2.6)



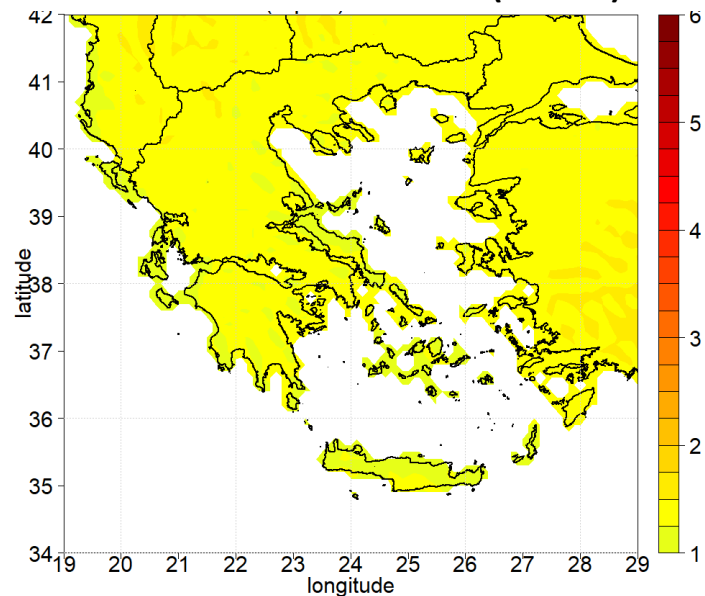
2031-2060 – 1971-2000 (RCP4.5)



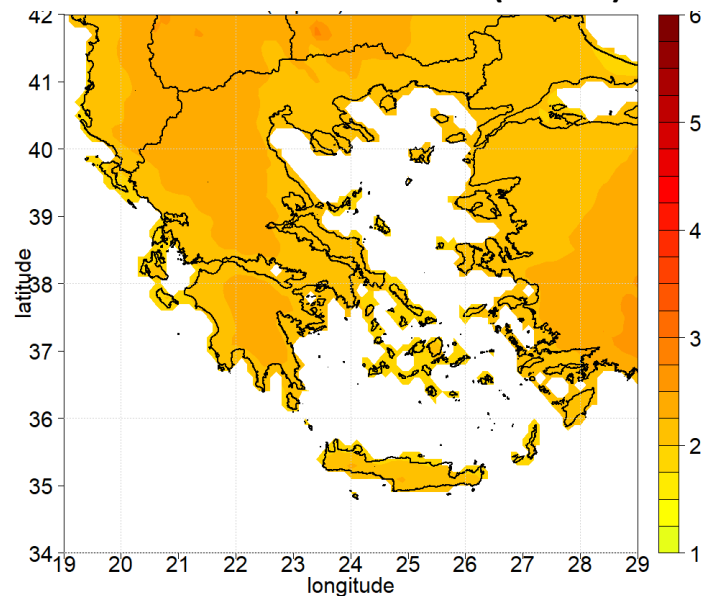
2031-2060 – 1971-2000 (RCP8.5)



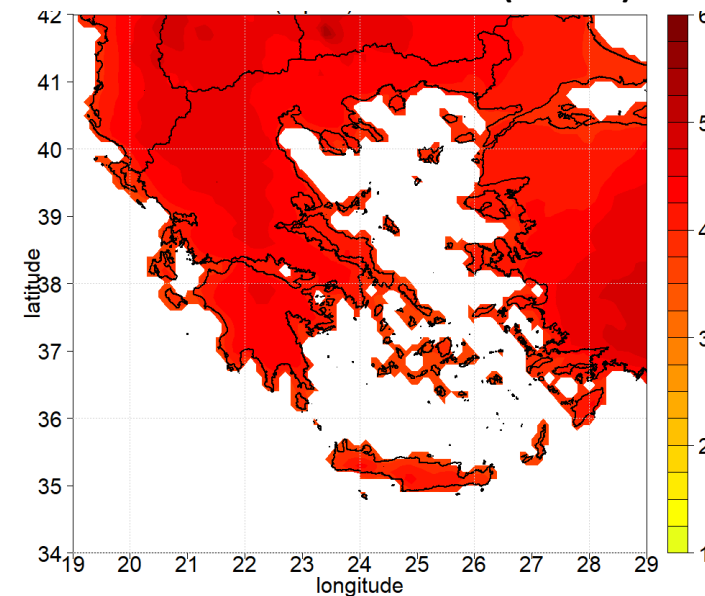
2071-2100 – 1971-2000 (RCP2.6)



2071-2100 – 1971-2000 (RCP4.5)

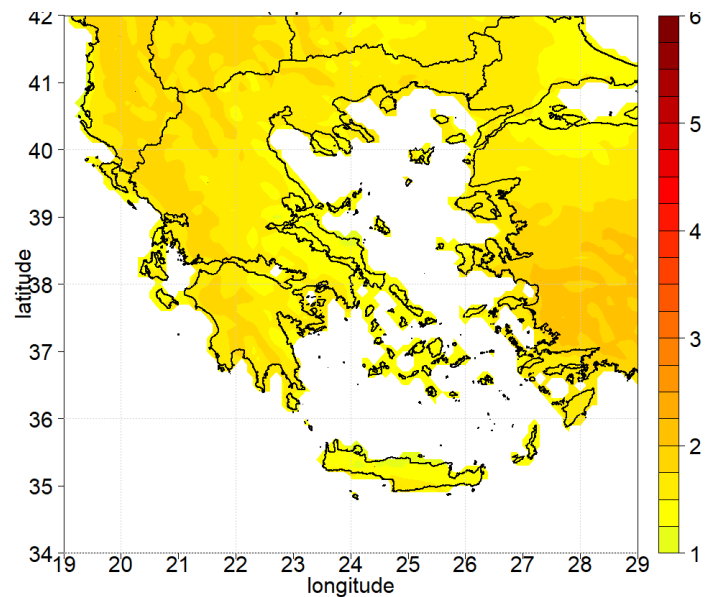


2071-2100 – 1971-2000 (RCP8.5)

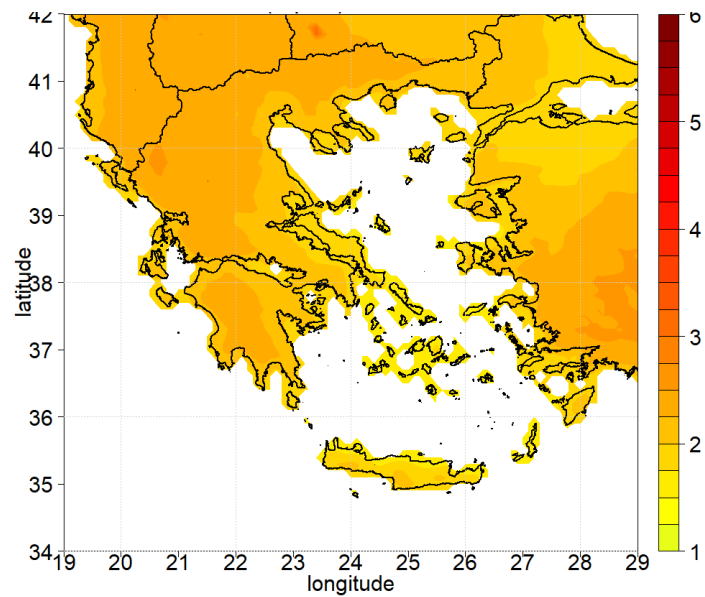


Μεταβολή Θερμοκρασίας Θέρους (°C) σε σχέση με την περίοδο αναφοράς 1971-2000

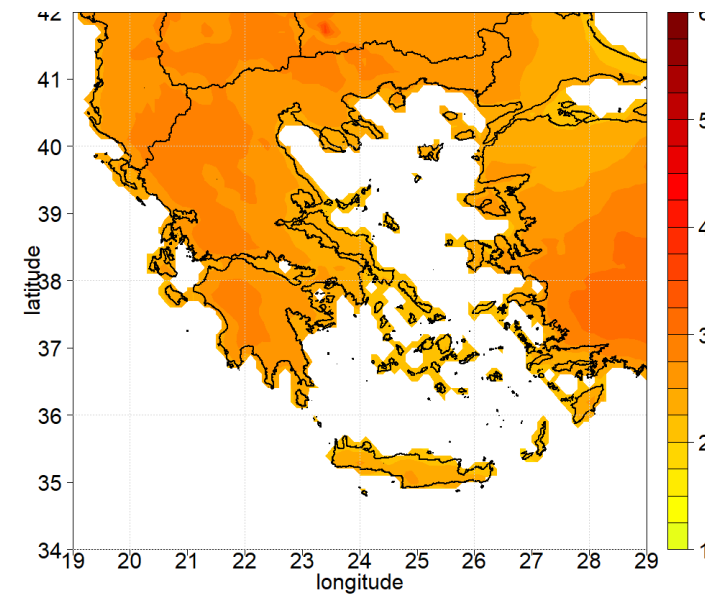
2031-2060 – 1971-2000 (RCP2.6)



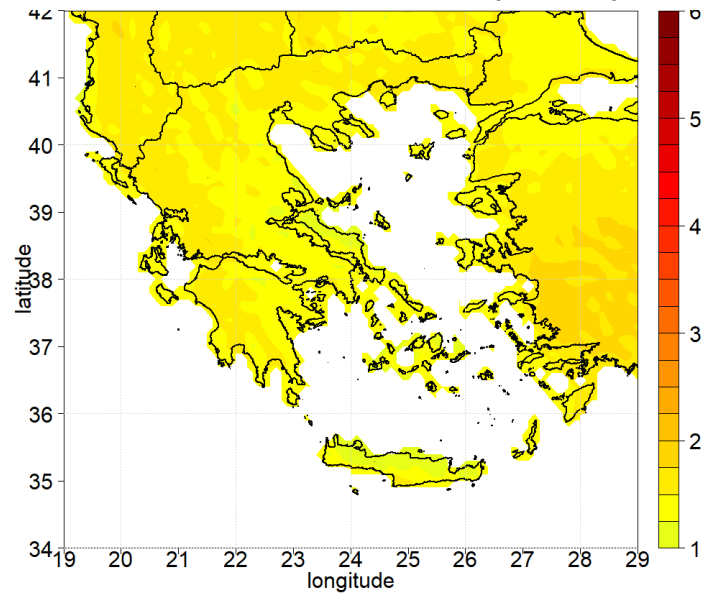
2031-2060 – 1971-2000 (RCP4.5)



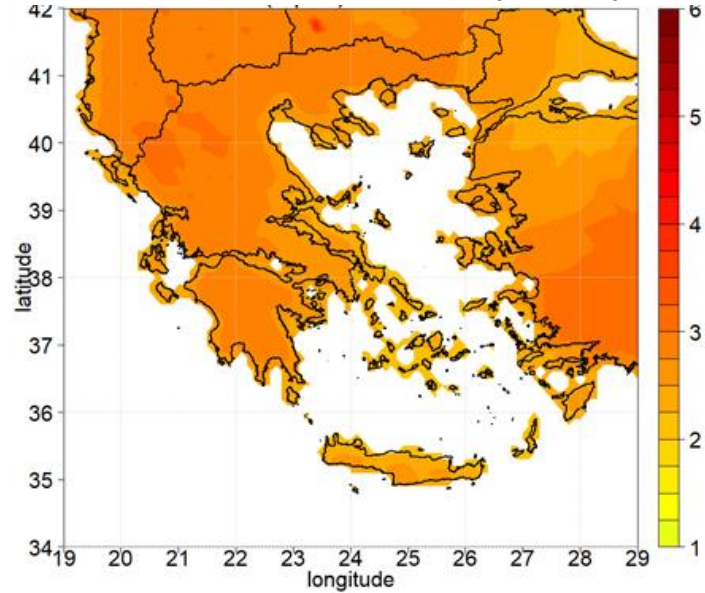
2031-2060 – 1971-2000 (RCP8.5)



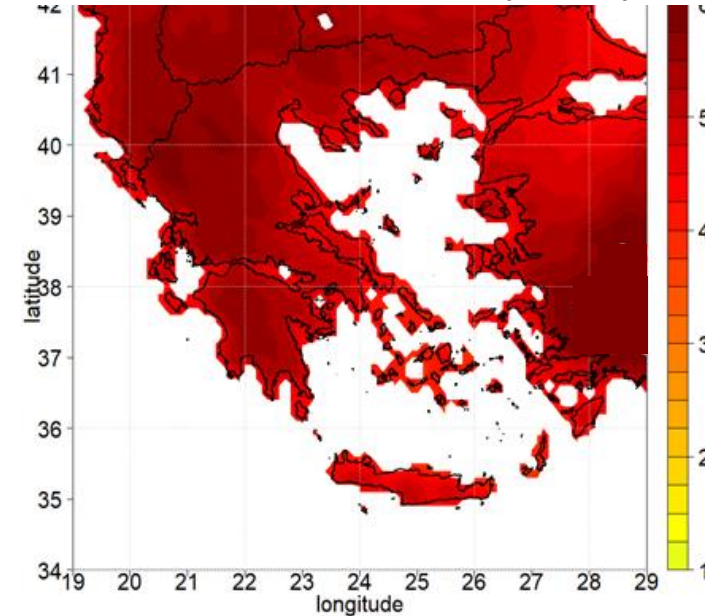
2071-2100 – 1971-2000 (RCP2.6)



2071-2100 – 1971-2000 (RCP4.5)

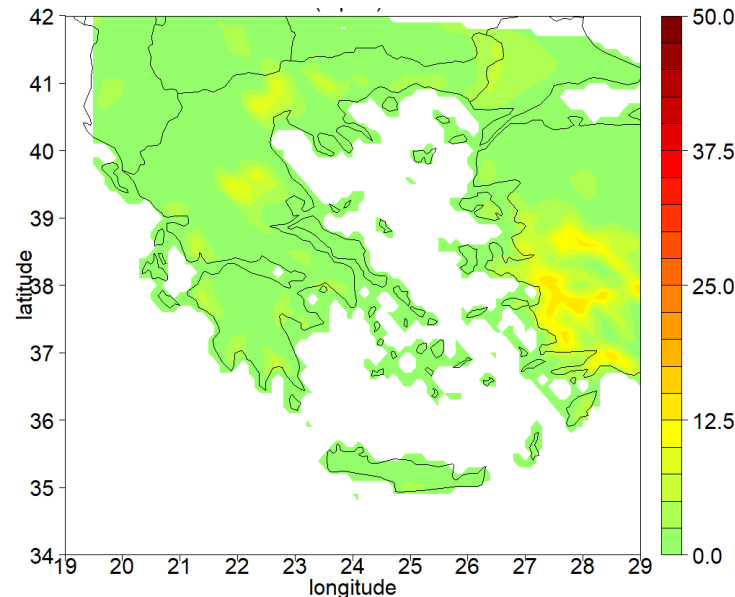


2071-2100 – 1971-2000 (RCP8.5)

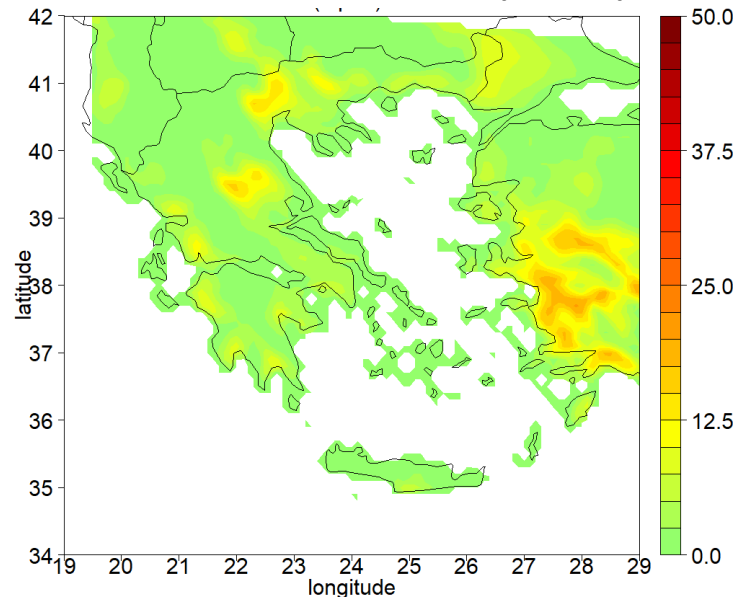


Μεταβολή του αριθμού των ημερών με θερμοκρασία μεγαλύτερη από 37 °C σε σχέση με την περίοδο αναφοράς 1971-2000

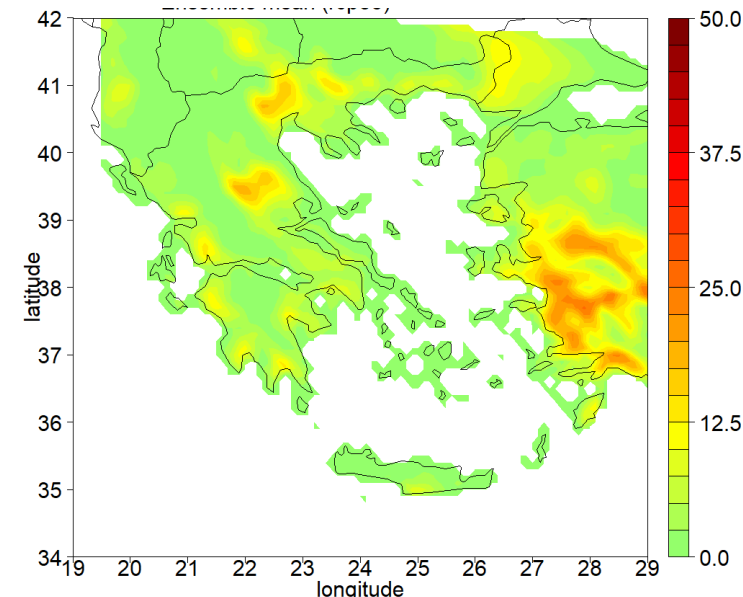
2031-2060 – 1971-2000 (RCP2.6)



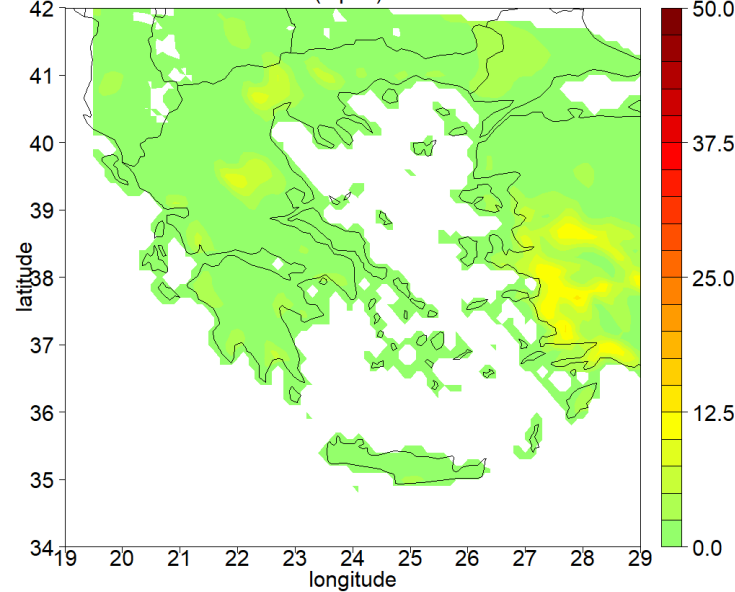
2031-2060 – 1971-2000 (RCP4.5)



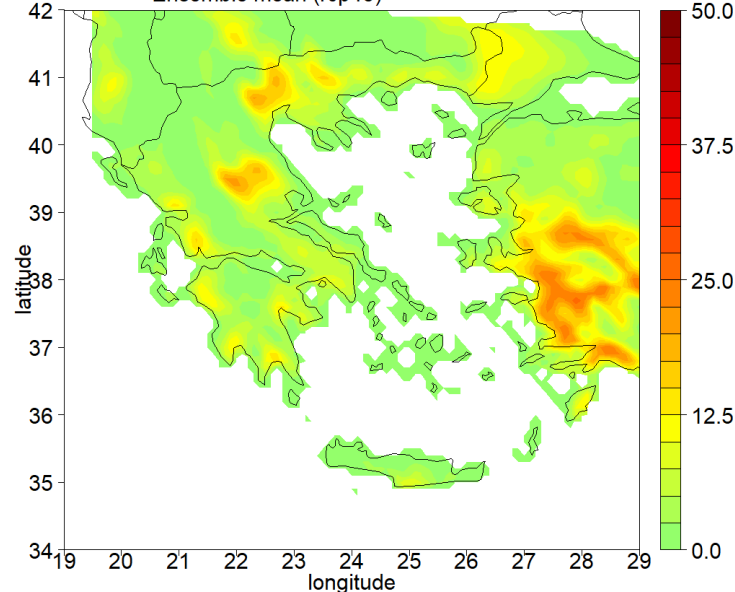
2031-2060 – 1971-2000 (RCP8.5)



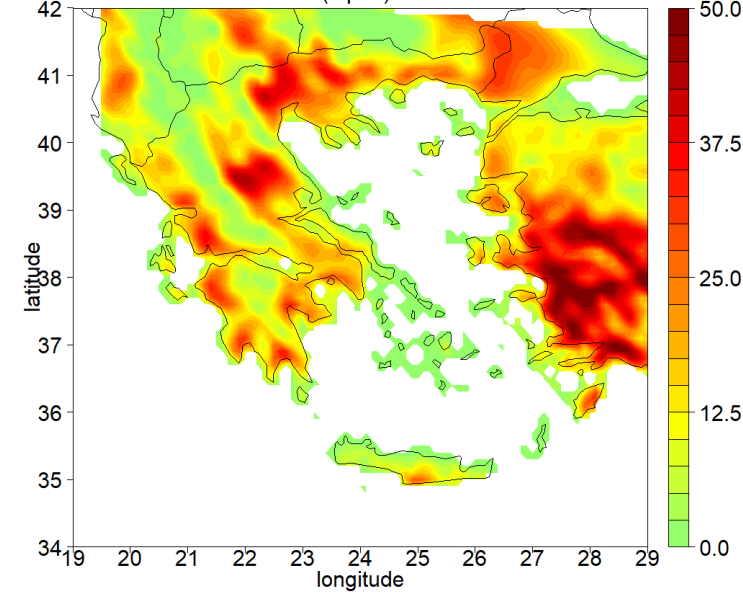
2071-2100 – 1971-2000 (RCP2.6)



2071-2100 – 1971-2000 (RCP4.5)



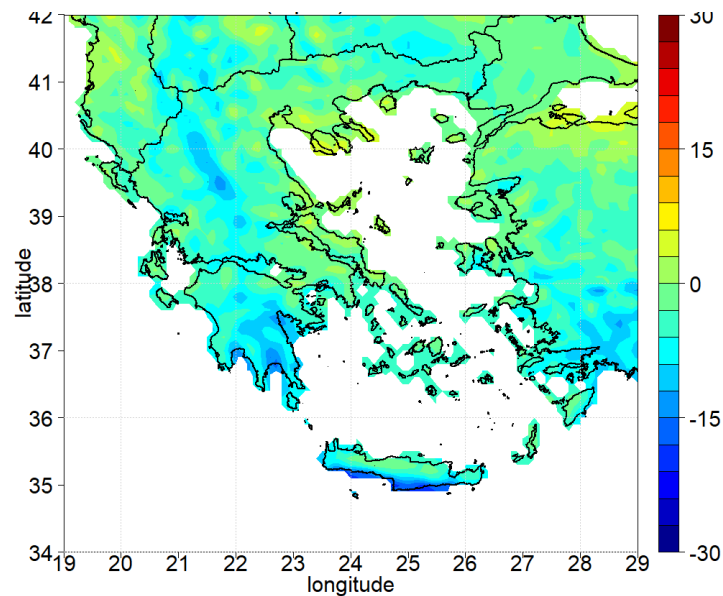
2071-2100 – 1971-2000 (RCP8.5)



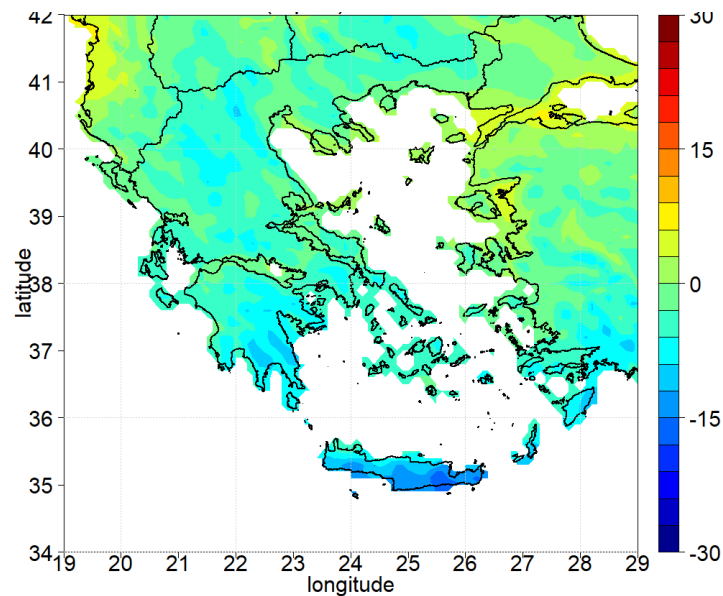


Μεταβολή Ετήσιας Βροχόπτωσης (%) σε σχέση με την περίοδο αναφοράς 1971-2000

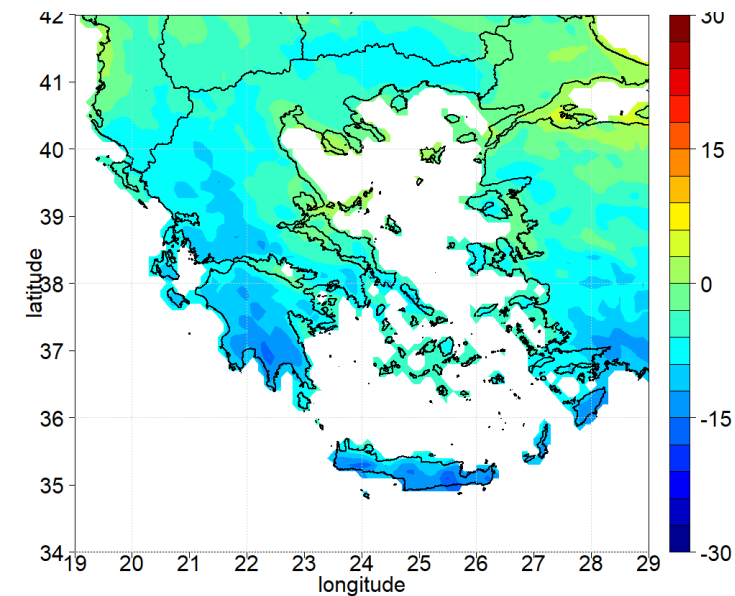
2031-2060 – 1971-2000 (RCP2.6)



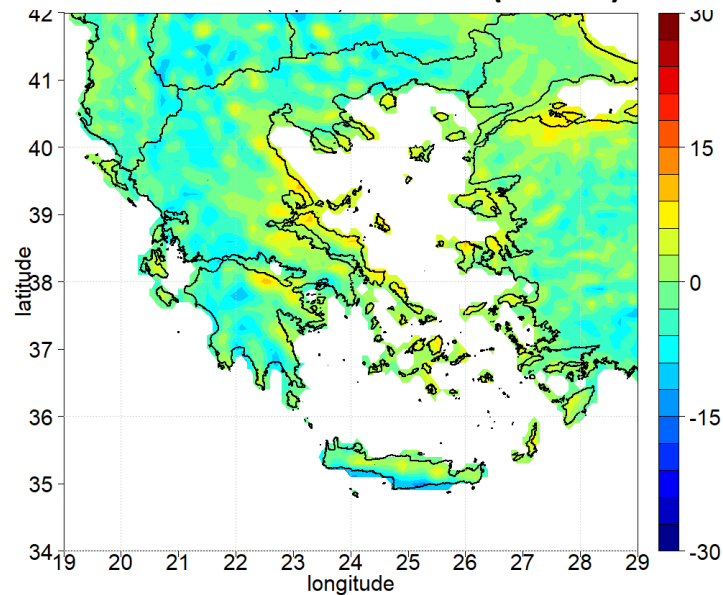
2031-2060 – 1971-2000 (RCP4.5)



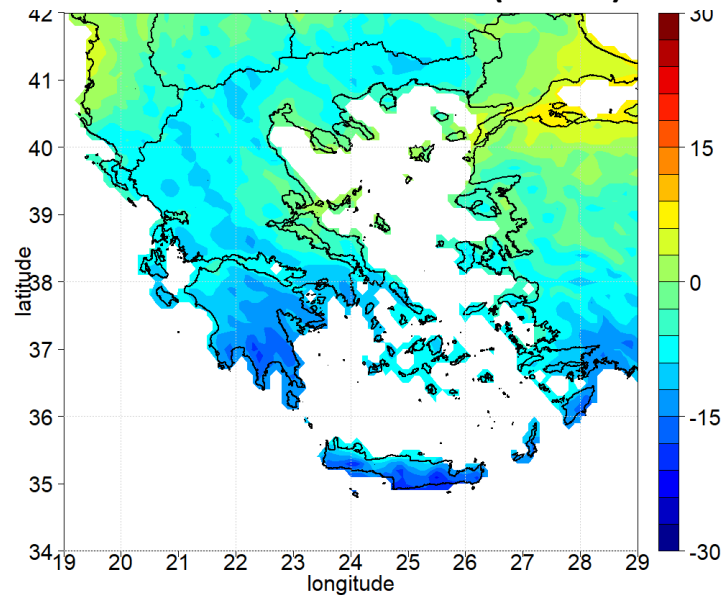
2031-2060 – 1971-2000 (RCP8.5)



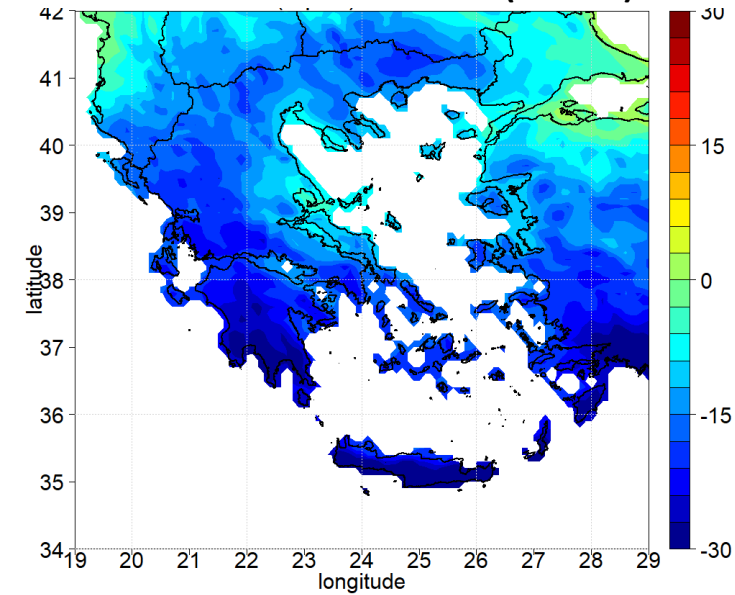
2071-2100 – 1971-2000 (RCP2.6)



2071-2100 – 1971-2000 (RCP4.5)

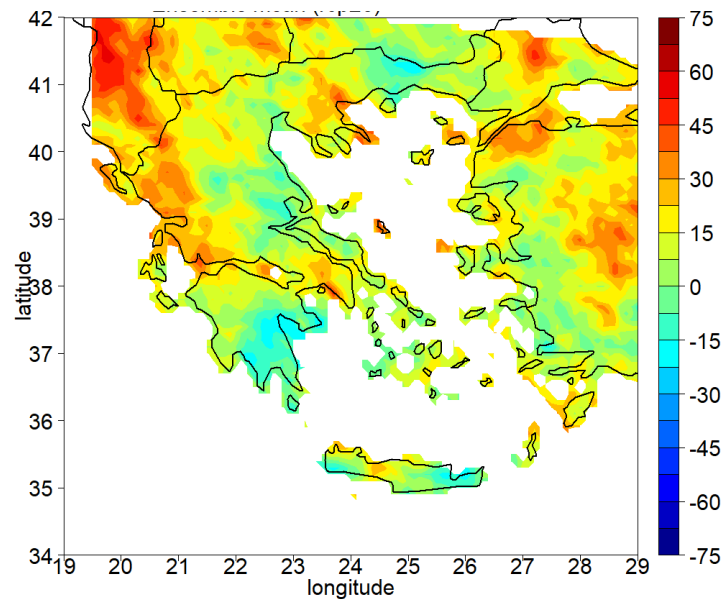


2071-2100 – 1971-2000 (RCP8.5)

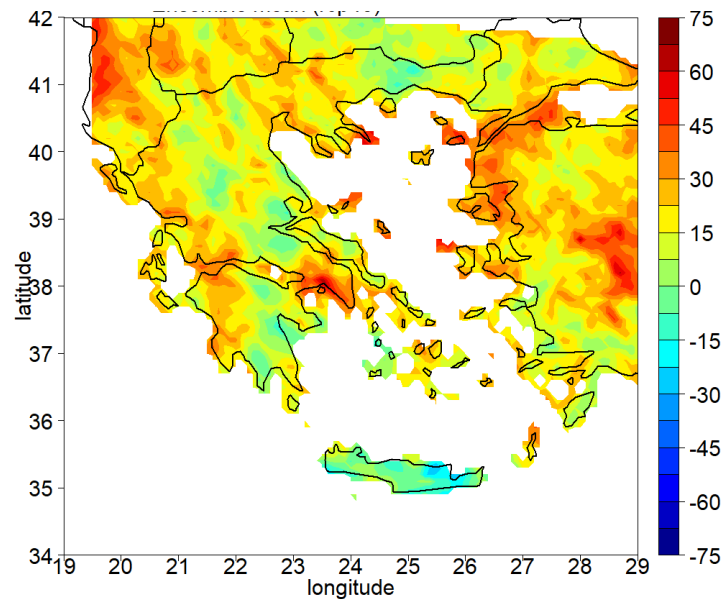




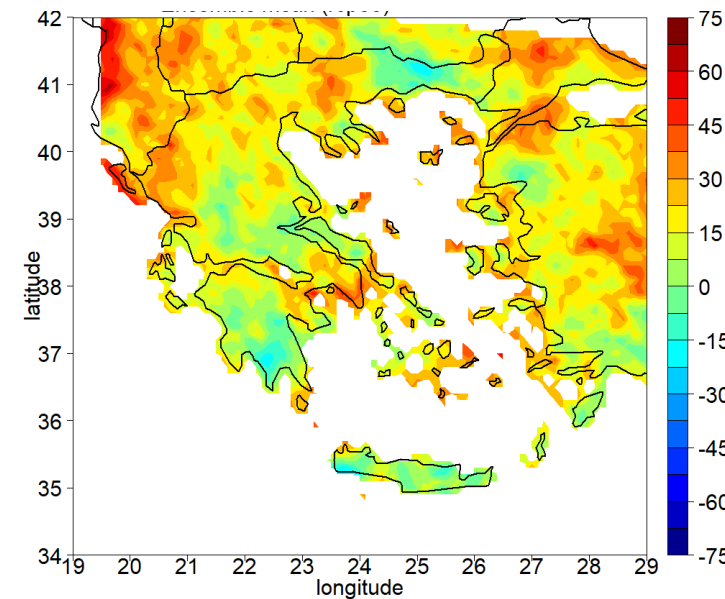
2031-2060 – 1971-2000 (RCP2.6)



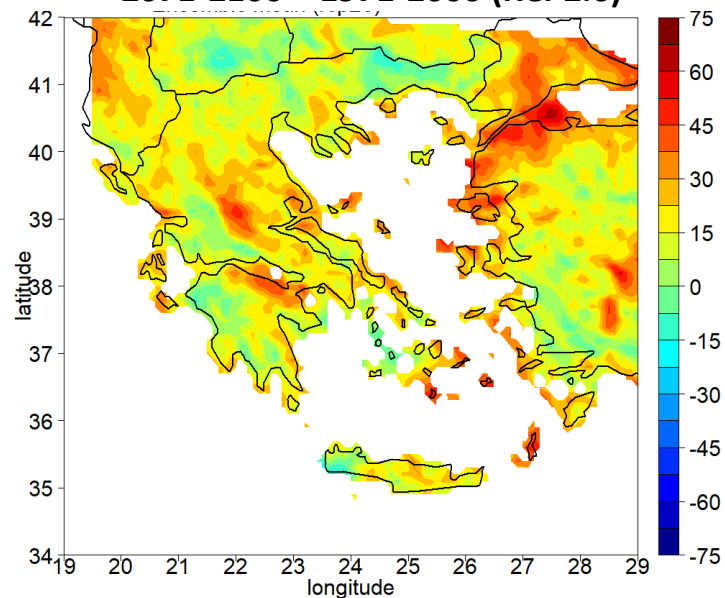
2031-2060 – 1971-2000 (RCP4.5)



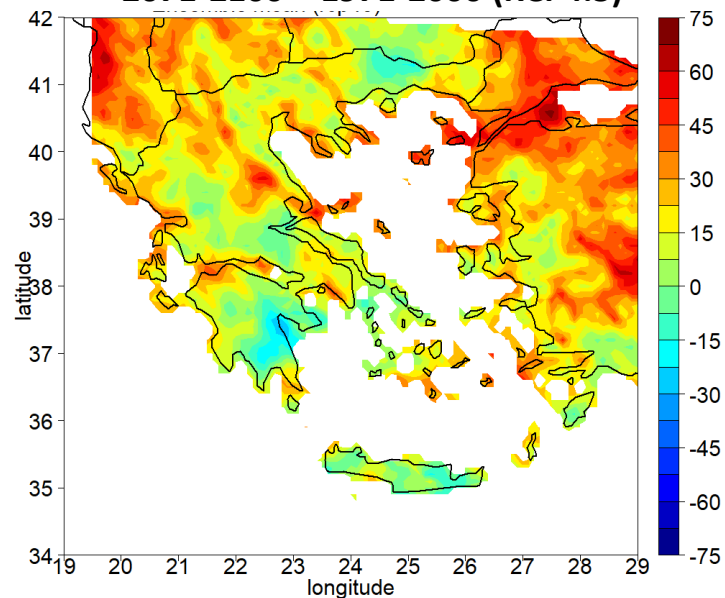
2031-2060 – 1971-2000 (RCP8.5)



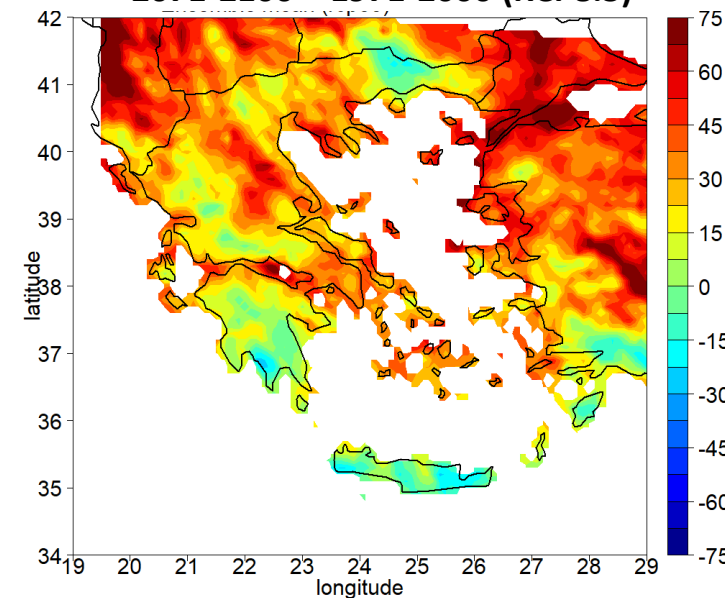
2071-2100 – 1971-2000 (RCP2.6)



2071-2100 – 1971-2000 (RCP4.5)

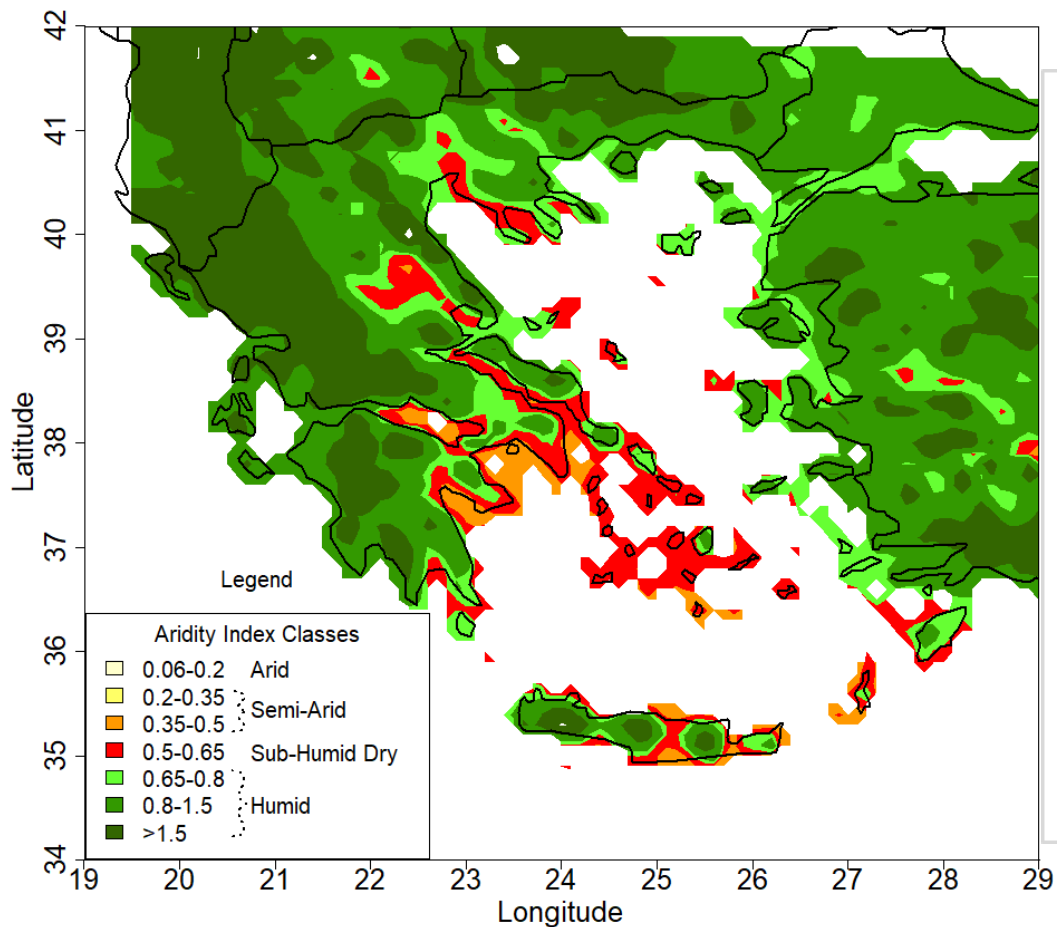


2071-2100 – 1971-2000 (RCP8.5)

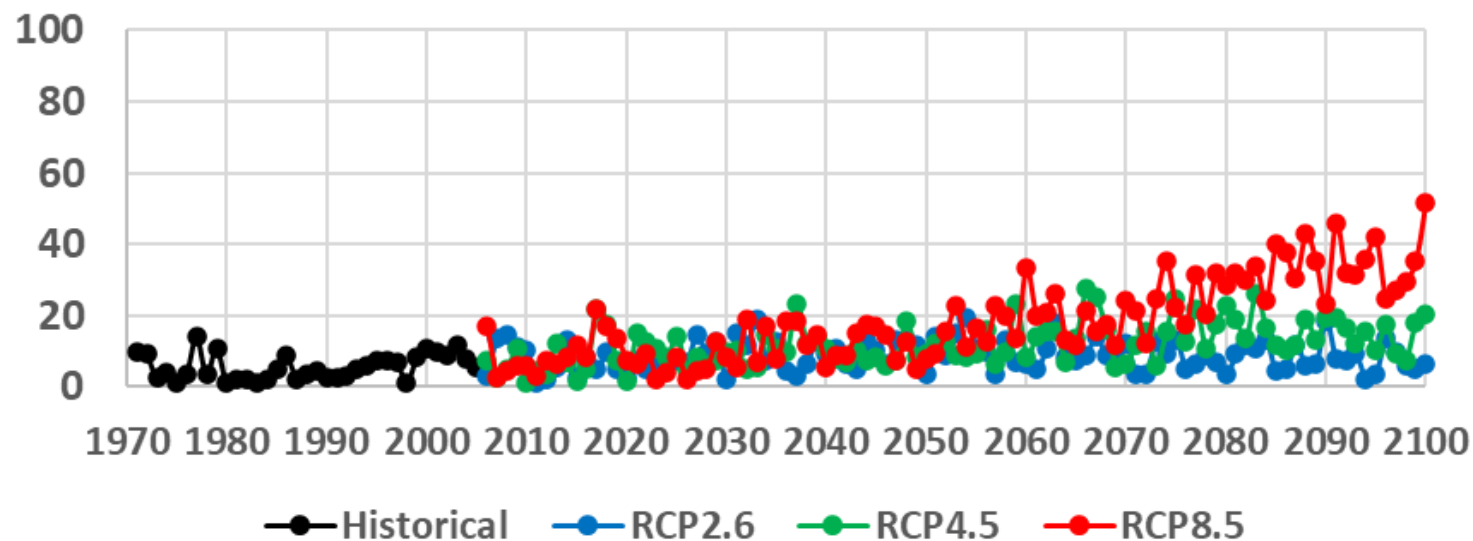


Χρονική Εξέλιξη του δείκτη Ξηρότητας (Aridity Index)

Περίοδος Αναφοράς 1971-2000

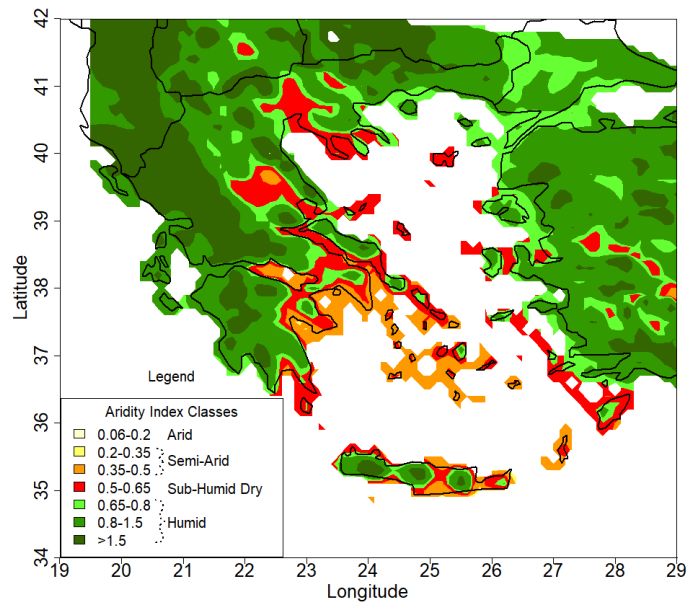


Ποσοστό της χώρας σε Ημιξηρές Κλιματικά Συνθήκες

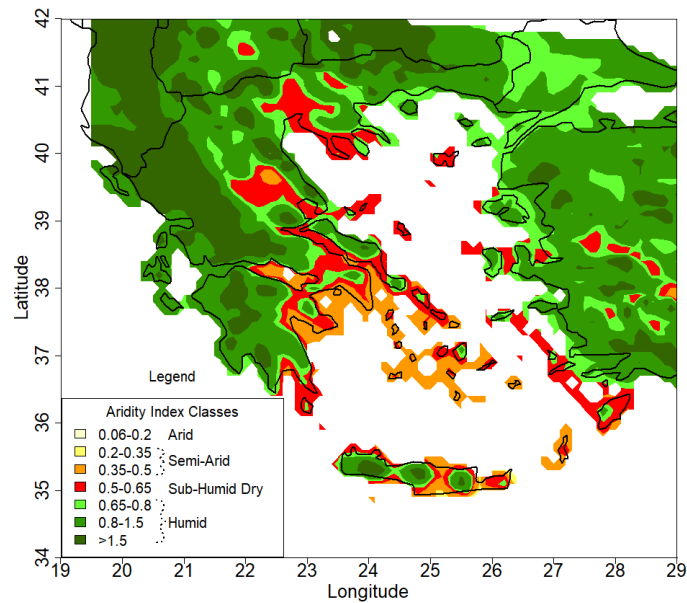


Χρονική Εξέλιξη του δείκτη Ξηρότητας (Aridity Index)

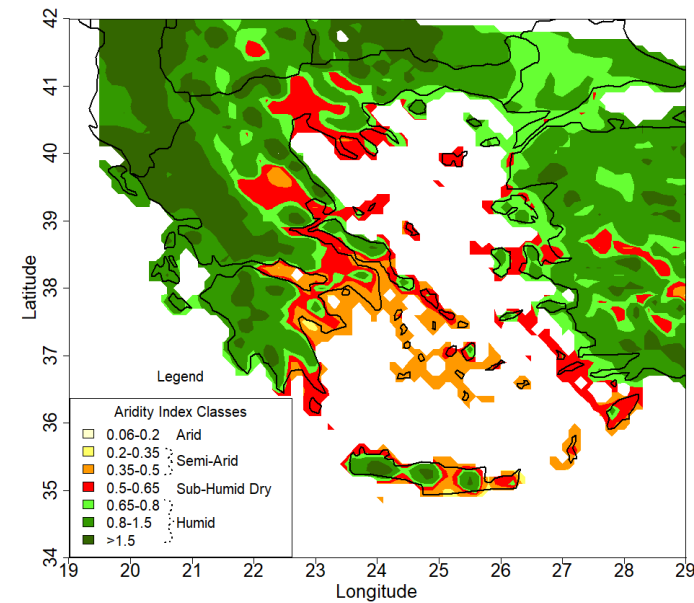
2031-2060 (RCP2.6)



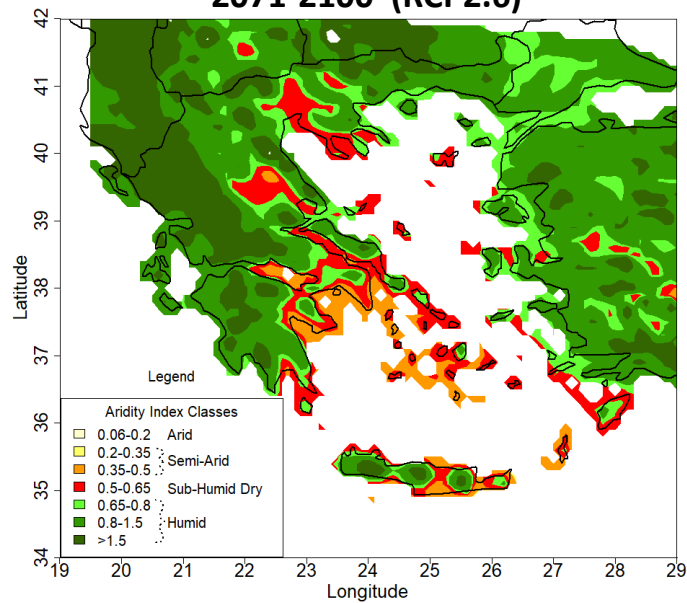
2031-2060 (RCP4.5)



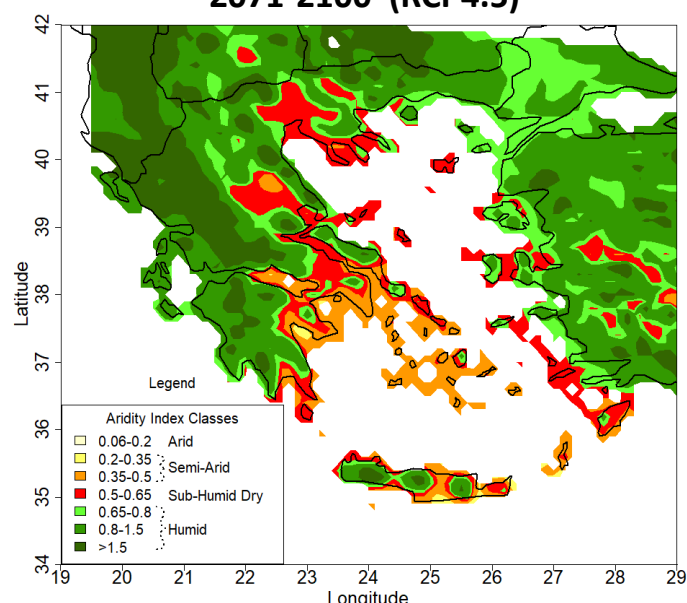
2031-2060 (RCP8.5)



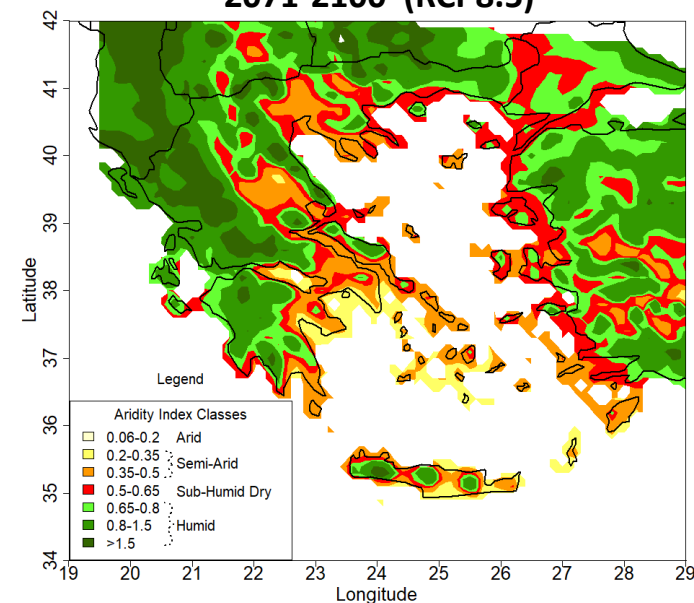
2071-2100 (RCP2.6)



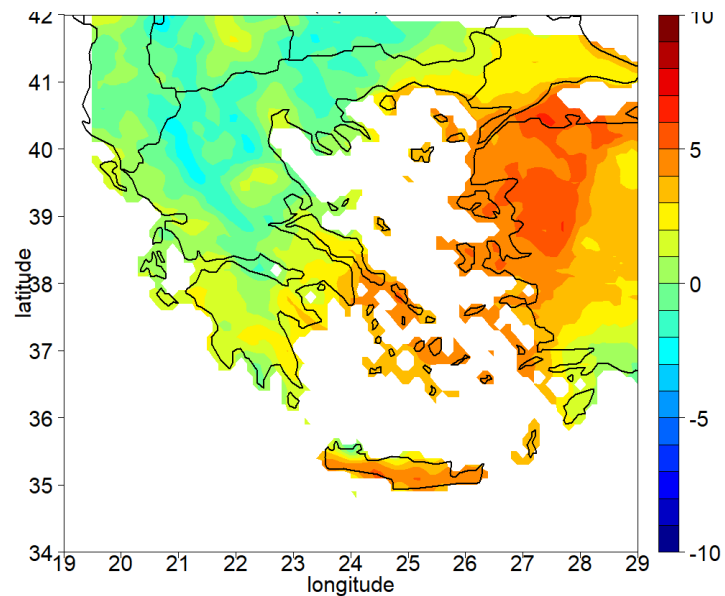
2071-2100 (RCP4.5)



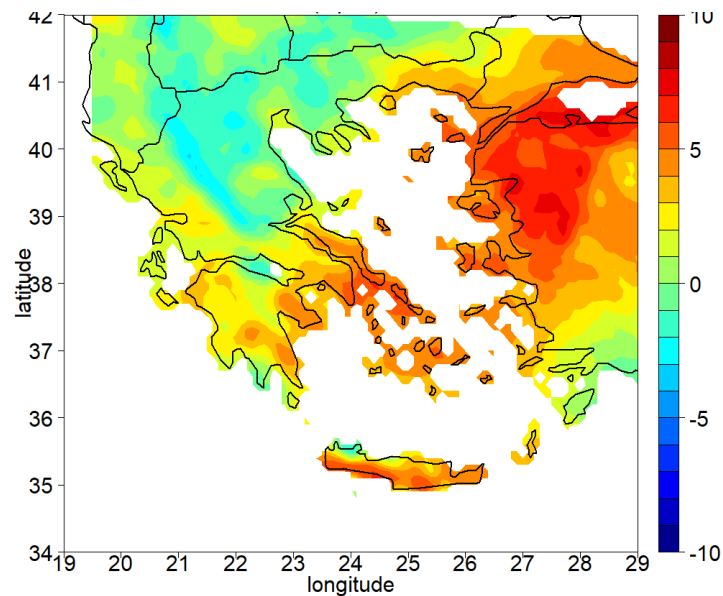
2071-2100 (RCP8.5)



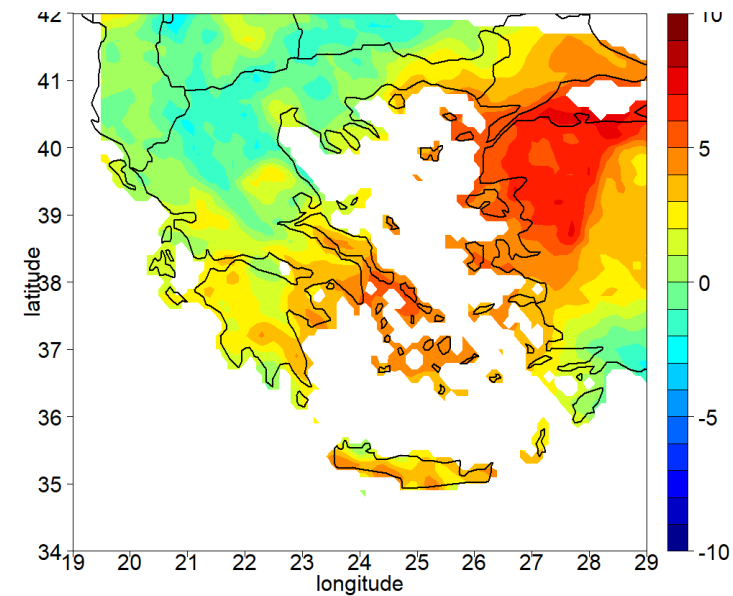
2031-2060 – 1971-2000 (RCP2.6)



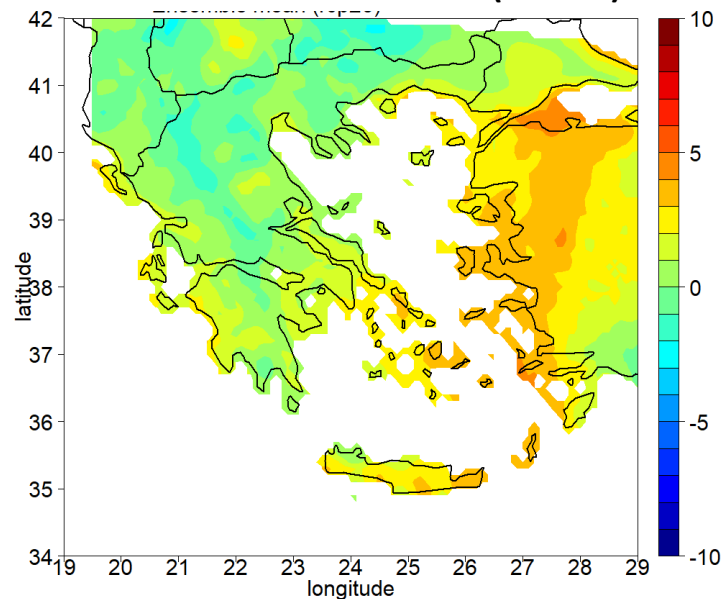
2031-2060 – 1971-2000 (RCP4.5)



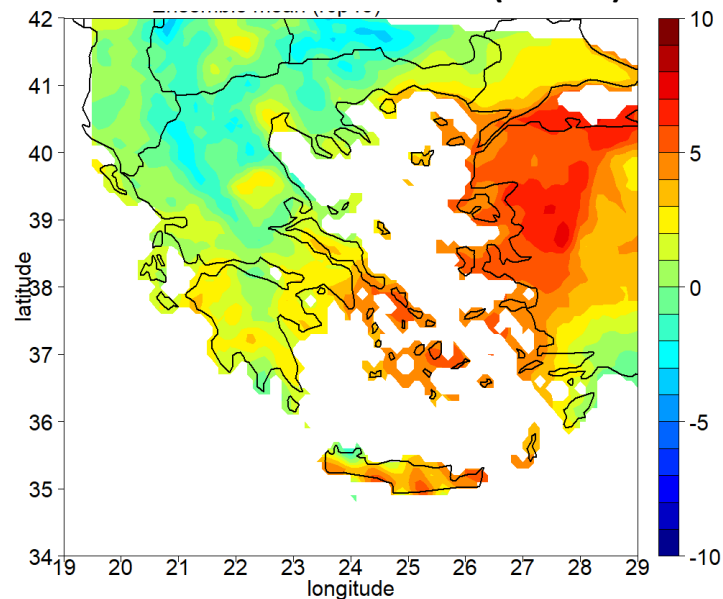
2031-2060 – 1971-2000 (RCP8.5)



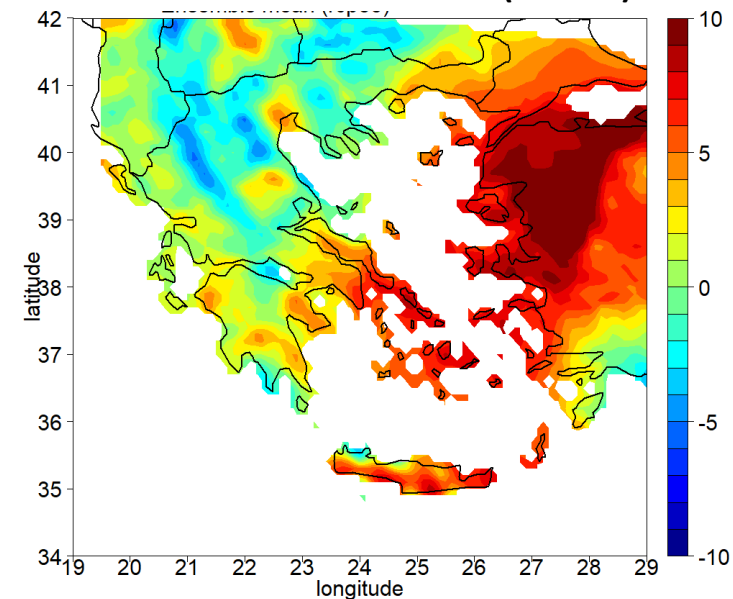
2071-2100 – 1971-2000 (RCP2.6)



2071-2100 – 1971-2000 (RCP4.5)

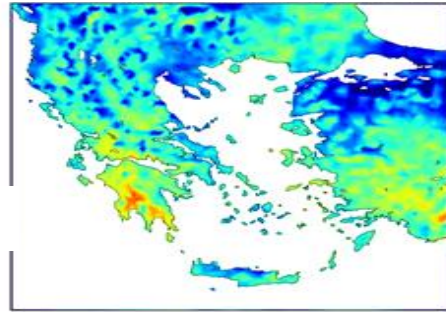


2071-2100 – 1971-2000 (RCP8.5)



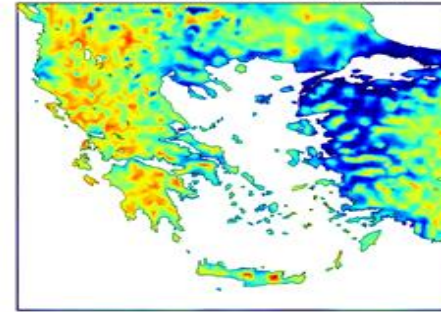
Μέρες με Υψηλό Κίνδυνο Δασικής Πυρκαγιάς (FWI>30)

2031-2060 – 1971-2000 (RCP2.6)



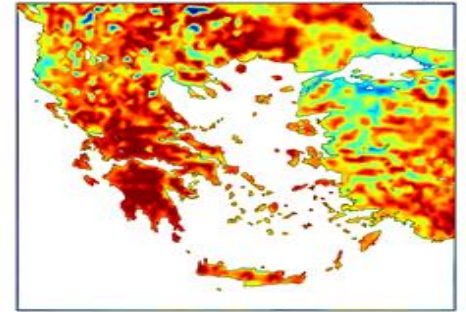
Computed for period 2031-2060

2031-2060 – 1971-2000 (RCP4.5)



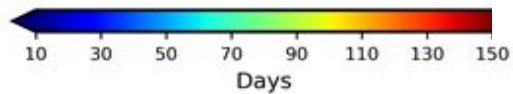
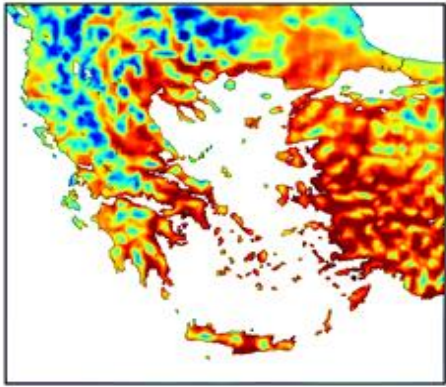
Computed for period 2031-2060

2031-2060 – 1971-2000 (RCP8.5)



Computed for period 2031-2060

Περίοδος Αναφοράς: 1971-2000



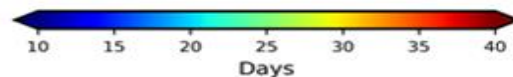
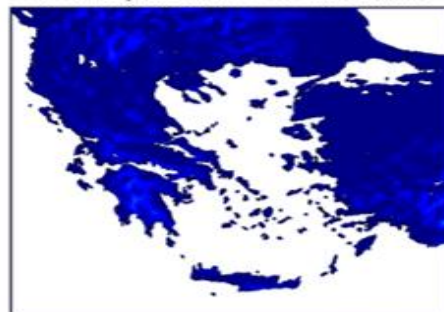
Computed for period 1971-2000

RCP2.6

RCP4.5

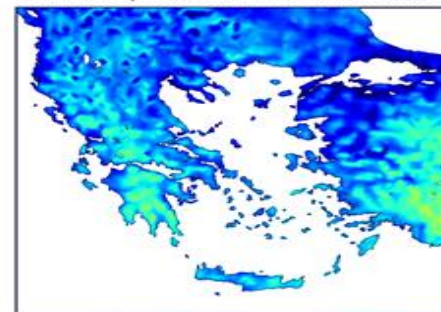
RCP8.5

2071-2100 – 1971-2000 (RCP2.6)



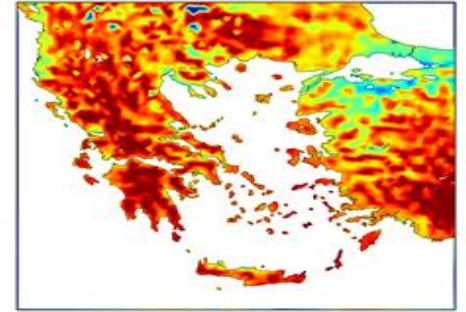
Computed for period 2071-2098

2071-2100 – 1971-2000 (RCP4.5)



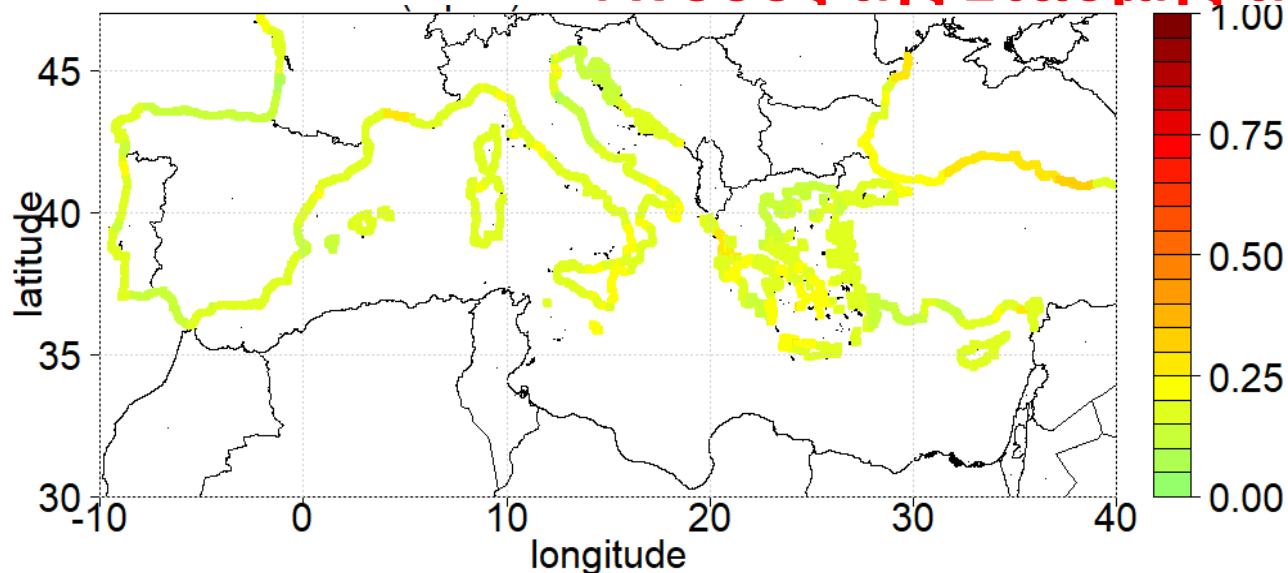
Computed for period 2071-2098

2071-2100 – 1971-2000 (RCP8.5)

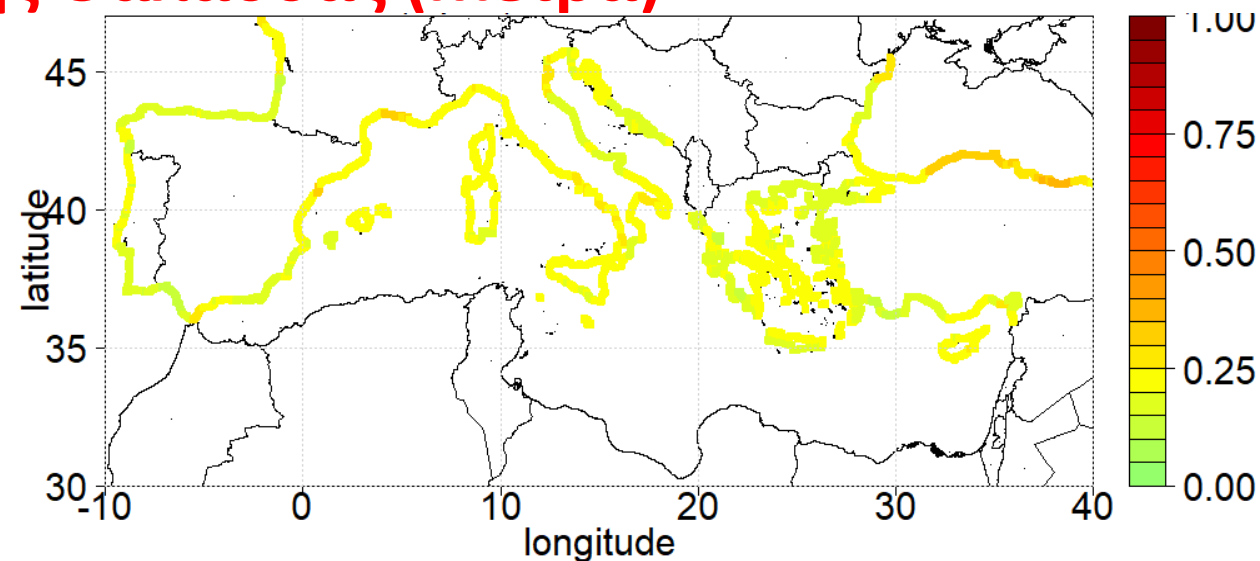


Computed for period 2071-2098

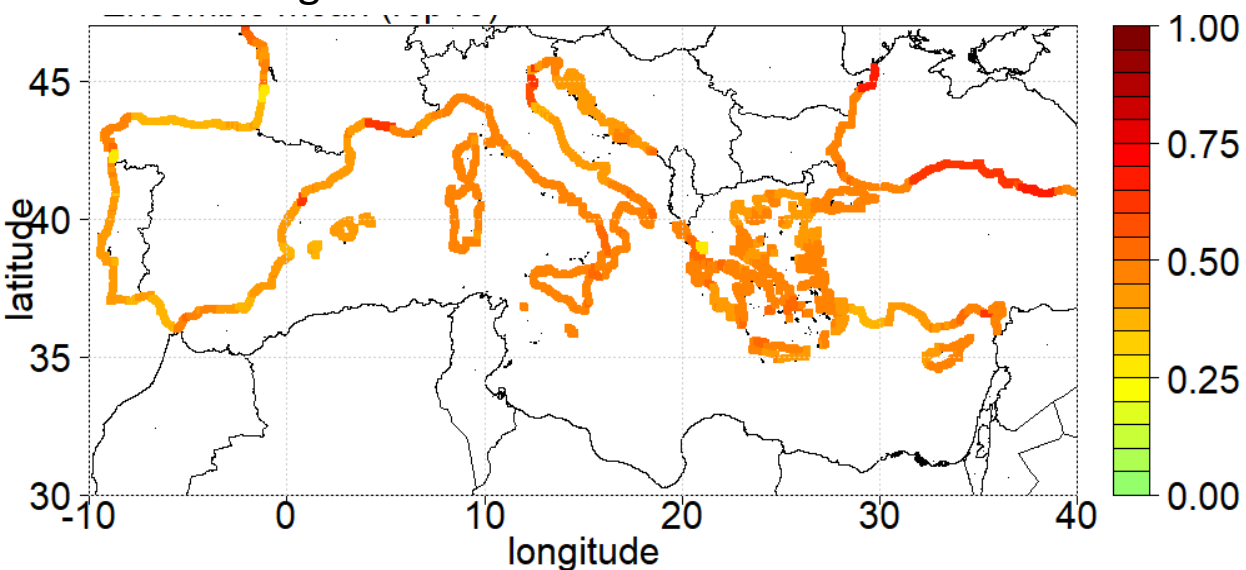
Άνοδος της Στάθμης της Θάλασσας (Μέτρα)



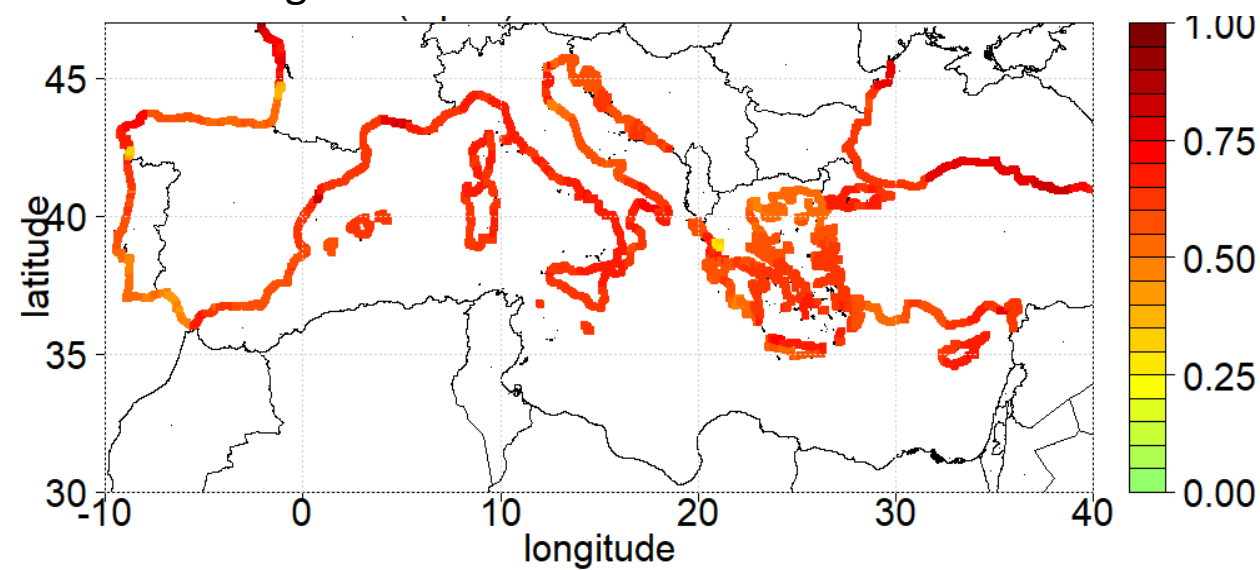
RCP45: Change Between 2031-2060 and 1971-2000



RCP85: Change Between 2031-2060 and 1971-2000



RCP45: Change Between 2071-2100 and 1971-2000



RCP85: Change Between 2071-2100 and 1971-2000

Άνοδος Στάθμης της Θάλασσας στην Ελλάδα





Συμπεράσματα

- Η μέση ετήσια θερμοκρασία στη Μεσόγειο αυξήθηκε περίπου 1.5 °C κατά τα τελευταία 100 χρόνια. Αναμένεται να αυξηθεί περαιτέρω κατά 3.0 °C (RCP 4.5) / 5.0 °C (RCP 8.5) έως το 2100. Η αύξηση αναμένεται μεγαλύτερη κατά τους καλοκαιρινούς μήνες.
- Το έτος 2023 καταγράφηκαν ανά τον πλανήτη σειρά ακραίων καιρικών φαινομένων. Ειδικότερα το φετινό καλοκαίρι καταγράφηκε ως το θερμότερο από το 1900 για πολύ μεγάλο μέρος των χερσαίων τμημάτων της Μεσογείου ενώ αντίστοιχα υψηλές (έως και κατά 3 °C) ήταν και οι αποκλίσεις της επιφανειακής θερμοκρασίας της θάλασσας στον Ατλαντικό και τη Μεσόγειο με αποτέλεσμα την εκδήλωση ακραίων δασικών πυρκαγιών αλλά και ακραίων βροχοπτώσεων.
- Η μέση βροχή κατά τη βροχερή περίοδο στην Ελλάδα αναμένεται να εξακολουθήσει να μειώνεται έως και κατά 15% (RCP 4.5) / 30% (RCP 8.5) στα νοτιότερα τμήματα της Ελλάδας ως το 2100.
- Επίσης αναμένεται αύξηση των ακραίων καιρικών φαινομένων όπως των καυσώνων, των ξηρασιών, των ραγδαίων βροχοπτώσεων και των καταστροφικών δασικών πυρκαγιών.
- Η κλιματική κρίση εξελίσσεται με ρυθμό εντονότερο από τις εκτιμήσεις και το κόστος της αν δεν ληφθούν μέτρα προσαρμογής και μετριασμού θα ξεπεράσει κατά πολύ τα 700 δις Ευρώ ενώ αν ληφθούν μέτρα προσαρμογής το κόστος θα εκτιμάται ότι θα μειωθεί στο μισό.