

ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ & ΦΥΣΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΣ

Εισηγητής:
Συλλίρης Νίκος
Διευθυντής Πολιτικής Προστασίας ΠΔΜ



Το έργο συγχρηματοδοτείται από το
Πρόγραμμα LIFE της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Το έργο συγχρηματοδοτείται από το
Πράσινο Ταμείο

Κλιματική Αλλαγή & Φυσικές Καταστροφές

ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ

- Εννοιολογική προσέγγιση
- Συνέπειες Κλιματικής Αλλαγής (αύξηση της θερμοκρασία του περιβάλλοντος, πυρκαγιές, πλημμύρες, ανεμοστρόβιλοι, κατολισθήσεις κλπ.)
- Αξιολόγηση της Διακινδύνευσης
- Διαχείριση Φυσικών Καταστροφών
- Κινητοποίηση Δυναμικού και Μέσων
- Εξελίξεις και Προκλήσεις
- Ετοιμότητα και Προσαρμογή στα Νέα Δεδομένα
- ΠΛΑΙΣΙΟ SENDAI
- Παγκόσμιοι Στόχοι
- Προτεραιότητες

Κλιματική Αλλαγή & Φυσικές Καταστροφές

ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ

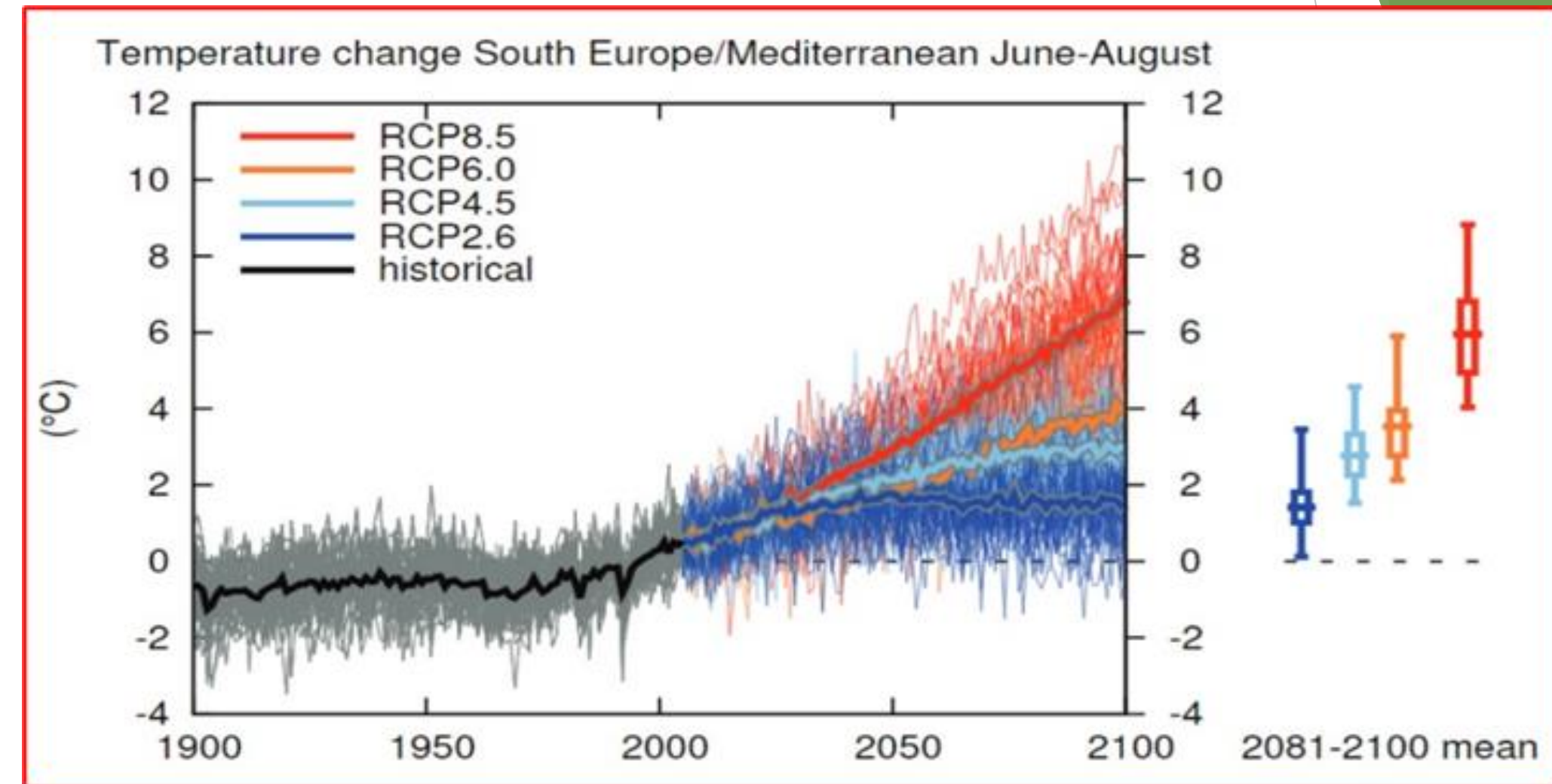
(Πρέπει να δράσουμε για το κλίμα τώρα)

Η κλιματική αλλαγή είναι ένα τεράστιο, παγκόσμιας κλίμακας πρόβλημα. Το πώς μπορεί να αντιμετωπιστεί -ή ακόμα και το σε ποιο βαθμό μπορεί να αντιμετωπιστεί από την ανθρωπότητα, πια- είναι ένα κολοσσιαίο θέμα, ίσως η μεγαλύτερη πρόκληση αυτής της γενιάς.

Το κύριο αίτιο της κλιματικής αλλαγής είναι το φαινόμενο του θερμοκηπίου.

Η αύξηση της θερμοκρασίας του κλιματικού συστήματος είναι αδιαμφισβήτητη, σύμφωνα με τη Διακυβερνητική Επιτροπή για την Κλιματική Αλλαγή (ΔΕΚΑ).

Στη Σύμβαση-Πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για τις Κλιματικές Μεταβολές (UNFCCC), ως κλιματική αλλαγή ορίζεται ειδικότερα η μεταβολή στο κλίμα, που οφείλεται άμεσα ή έμμεσα σε ανθρώπινες δραστηριότητες, διακρίνοντας τον όρο από την κλιματική μεταβλητότητα, που είναι φυσικό επακόλουθο.



Απεικόνιση Θερμικής μεταβολής θερμοκρασίας (1900 – 2100) της Νότιας Ευρώπης (*IPCC 2013*)

Κλιματική Αλλαγή & Φυσικές Καταστροφές

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ-ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ

Η διαχείριση των Φυσικών Καταστροφών είναι μια **νεοαναδυόμενη διεπιστημονική περιοχή μελέτης**, που απαιτεί σύγκλιση επιμέρους επιστημονικών κλάδων (τεχνολογικών, φυσικών, οικονομικών, διοικητικών, νομικών, περιβαλλοντικών κλπ.)

Λέξεις κλειδιά σχετικές με τις φυσικές καταστροφές, που είναι απαραίτητες για την κατανόηση των επιπτώσεών τους:

Κατάσταση Έκτακτης Ανάγκης (emergency declaration)

Κίνδυνος (Hazard)

Τρωτότητα (Vulnerability)

Έκθεση (Exposure)

Επικινδυνότητα (Risk)

Προσαρμοστικότητα ή Ικανότητα Ανάκαμψης ή Ανθεκτικότητα (Resilience)

Αντιμετώπιση (Response)

Κλιματική Αλλαγή & Φυσικές Καταστροφές

Οι Φυσικές Καταστροφές αποτελούν έναν από τους μεγαλύτερους κινδύνους που έχει να αντιμετωπίσει ο σύγχρονος άνθρωπος.

- Οι Φυσικές Καταστροφές διακρίνονται σε γεωφυσικές (σεισμοί, κατολισθήσεις, τσουνάμι και ηφαιστειακή δραστηριότητα), σε υδρολογικές (πλημμύρες και χιονοστιβάδες), σε κλιματολογικές (ακραίες θερμοκρασίες, ξηρασία και πυρκαγιές), σε μετεωρολογικές (κυκλώνες και καταιγίδες) είτε σε βιολογικές (επιδημίες και μεταδιδόμενα νοσήματα μέσω ζώων), σύμφωνα με τη γενική κατηγοριοποίηση των φυσικών καταστροφών από τη Διεθνή Βάση Δεδομένων EM-DAT
- Τα τελευταία χρόνια, η συχνότητα εμφάνισης περιστατικών φυσικών καταστροφών (αιφνίδιες πλημμύρες, έντονες χιονοπτώσεις, πυρκαγιές, θυελλώδεις άνεμοι, κατολισθήσεις, καταιγίδες, παγετοί, χιονοπτώσεις, καύσωνας κλπ.) έχει αυξηθεί ραγδαία, γεγονός που οφείλεται και στην όξυνση του φαινομένου της κλιματικής αλλαγής.
- Επιπλέον το μέγεθος των καταστροφών αυτών και κατ' επέκταση ο αριθμός των ζημιών, που αυτές προκαλούν έχουν σημειώσει δραματική αύξηση.
- Τέλος, συνιστούν μάστιγα και τροχοπέδη για την ανάπτυξη.

Κλιματική Αλλαγή & Φυσικές Καταστροφές

Ένας εμφανής δείκτης, που συνδέεται με την Κλιματική Αλλαγή είναι η θερμοκρασία του Περιβάλλοντος, που έχει αυξηθεί.

- Προβλέπεται αύξηση της θερμοκρασίας ως 5 βαθμούς στην Ελλάδα τις επόμενες δεκαετίες, σε συνδυασμό με σημαντική αύξηση στον αριθμό των ημερών με καύσωνα, τη μείωση στο ποσοστό της βροχόπτωσης και την αξιοσημείωτη άνοδο της στάθμης της θάλασσας.
- Η αύξηση της περιβαλλοντικής θερμοκρασίας απειλεί να:
 - ✓ οδηγήσει σε υψηλότερα επίπεδα ορισμένων ατμοσφαιρικών ρύπων.
 - ✓ προκαλέσει αύξηση της μετάδοσης ασθενειών, μέσω ακάθαρτου νερού και μολυσμένων τροφίμων.
 - ✓ θέσει σε κίνδυνο τη γεωργική παραγωγή σε ορισμένες από τις λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες.
 - ✓ αυξήσει τον κίνδυνο ακραίων καιρικών φαινομένων.
 - ✓ πλήξει με λειψυδρία και την απειλή της δίψας.

Κλιματική Αλλαγή & Φυσικές Καταστροφές

**Να μην βρεθεί απροετοίμαστη Χώρα μας απέναντι
σε αναπόφευκτες αλλαγές, εξαιτίας της αύξησης της θερμοκρασίας**

Ο αντίκτυπος της παγκόσμιας υπερθέρμανσης είναι ήδη αισθητός με τη μορφή πιο έντονων και συχνών ακραίων καιρικών φαινομένων (καύσωνες, καταστροφικές πλημμύρες).

Σύμφωνα με το Εθνικό Αστεροσκοπείο και την Ακαδημία Αθηνών, η Ελλάδα, λόγω της γεωγραφικής της θέσης -μεταξύ της εύκρατης Ευρώπης και της ερήμου της Βόρειας Αφρικής- ανήκει στις περιοχές που πλήττονται σημαντικά από την κλιματική κρίση.

Κάθε δεκαετία που περνάει στην Ελλάδα ο αριθμός των πολύ ζεστών ημερών φαίνεται να αυξάνεται σημαντικά και ταυτόχρονα εντείνεται η συχνότητα εμφάνισης ακραίων καιρικών φαινομένων, με χαρακτηριστικά επείγοντος, που χρήζουν άμεση δράση, προκειμένου να εμποδισθεί η περαιτέρω επιδείνωσή τους.

Κλιματική Αλλαγή & Φυσικές Καταστροφές

ΠΡΟΟΔΕΥΤΙΚΗ ΑΥΞΗΣΗ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ

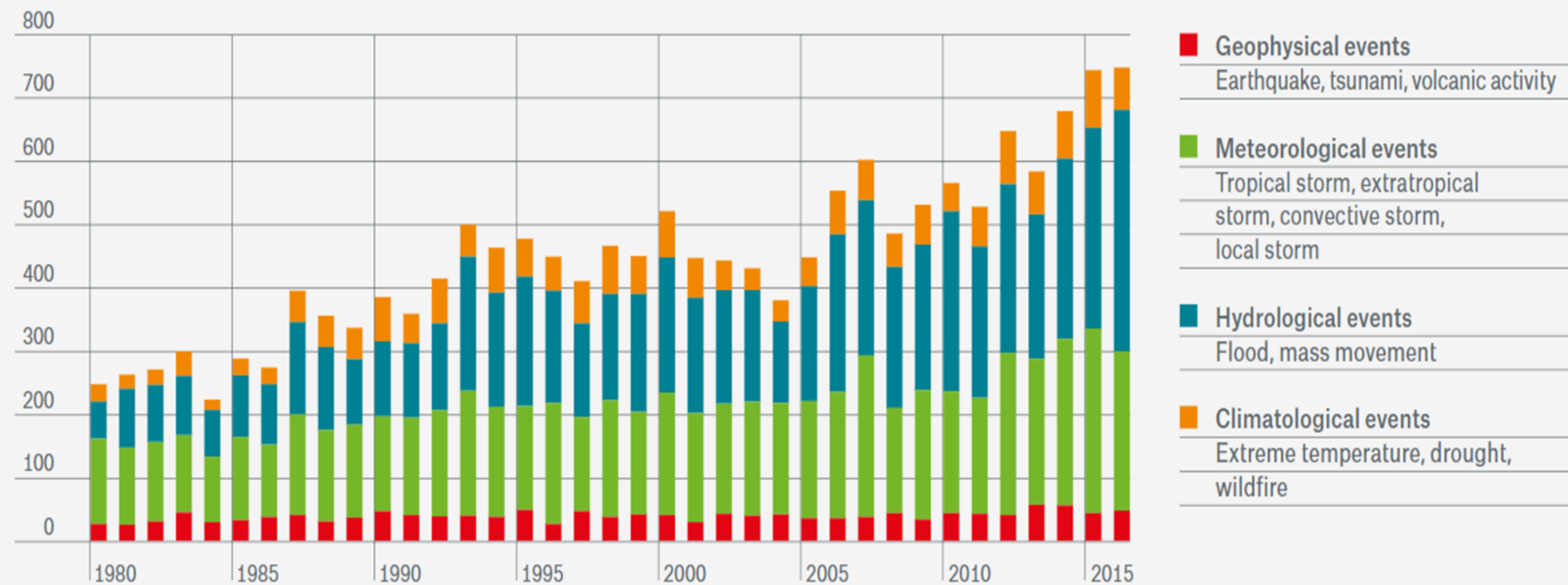
- ✓ Ο αριθμός των φυσικών καταστροφών αυξάνεται από τη δεκαετία του 1960, με τη μεγαλύτερη αύξηση, σχεδόν 35% κάθε δέκα χρόνια, από τη δεκαετία του 1990 και μετά.
- ✓ Οι φυσικές καταστροφές έχουν επηρεάσει 1,7 δισεκατομμύρια ανθρώπους και έχουν αφαιρέσει τη ζωή σε περισσότερους από 410.000 τα τελευταία 10 χρόνια, η πλειοψηφία αυτών αφορά χώρες μεσαίου και χαμηλού εισοδήματος.
- ✓ Τα κύματα καύσωνα ακολουθούμενα από καταιγίδες ήταν τα πιο θανατηφόρα. Εάν συνεχιστούν οι τρέχουσες τάσεις, ο αριθμός των καταστροφών, ετησίως, παγκοσμίως μπορεί να αυξηθεί κατά 40%.

Κλιματική Αλλαγή & Φυσικές Καταστροφές

ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ

Μετεωρολογικών - Υδρολογικών - Κλιματολογικών Καταστροφών

Number of loss events 1980-2016



MunichRe (2017) Natural catastrophes 2016 Analyses, assessments, positions

Κλιματική Αλλαγή & Φυσικές Καταστροφές

«2022: Η Χώρα μας στο έλεος των πυρκαγιών»

- Αυξημένες 50% οι καμένες εκτάσεις στην Ελλάδα στα μισά της αντιπυρικής περιόδου 2022.
- Μεγάλες πυρκαγιές εκδηλώθηκαν το διάστημα 19-31 Ιουλίου σε Πεντέλη-Αττική, δάσος Δαδιάς-Έβρος, Βατερά-Λέσβος, Κρέστενα-Ηλεία, **Βάλια Κάλντα-Γρεβενά**, Ρέθυμνο-Κρήτης & Ιτέα, με δυσμενείς επιπτώσεις στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον, αυξάνοντας τις εκδηλώσεις για το επτάμηνο του 2022 σε δεκαπέντε μέτωπα.
- Τον Αύγουστο ξέσπασαν οι φωτιές στο Κατακάλι Κορίνθου και στη Λήμνο.
- Η Πυροσβεστική εκφράζει την ανησυχία της για την αύξηση των πυρκαγιών του τρέχοντος έτους.

Κλιματική Αλλαγή και Φυσικές Καταστροφές

Πρόσθετες καταστροφές που έπληξαν τη χώρα μας το 2022

Φέτος τον Αύγουστο, επίσης, στο Πανελλήνιο καταγράφηκαν:

- ❖ Ισχυρές βροχοπτώσεις στο Βόλο και καταστροφικές πλημμύρες σε Χαλκιδική, Θεσπρωτία και Βόρεια Εύβοια. Ισχυρή καταιγίδα σημειώθηκε και σε Πρέβεζα και Μαγνησία, την οποία ακολούθησαν πλημμύρες.
- ❖ Τον Σεπτέμβριο ισχυρή καταιγίδα έπληξε την Κέρκυρα, ανεμοστρόβιλος τραυμάτισε μια γυναίκα στη Ζαχάρω Ηλείας και πλημμύρες έπληξαν τη Σαντορίνη.
- ❖ Ειδικότερα στη Δυτική Μακεδονία είχαμε στις 21 Αυγούστου το εξής πρωτοφανές φαινόμενο: Εκδηλώθηκαν, ταυτόχρονα, **3 πυρκαγιές** (Ανταρτικό, Μπούρινο, Πιέρια), από κεραυνούς και **δύο έντονα πλημμυρικά φαινόμενα**, που προκάλεσαν αρκετές υλικές ζημιές σε δημόσιες υποδομές, σε κατοικίες αλλά και σε επαγγελματικές στέγες σε Εορδαία και Καμβούνια.
- ❖ Σημειώνεται ότι μέχρι σήμερα οι καταστροφές για το 2022, Πανελλαδικά, είναι 18.

Κλιματική Αλλαγή & Φυσικές Καταστροφές

Στροφή στην ενεργητική αντιμετώπιση των πραγμάτων

Εκτιμάται ότι τα επόμενα χρόνια, εάν δεν υπάρξει προσαρμογή στη νέα πραγματικότητα, τότε αναπόφευκτα οι φυσικές καταστροφές, παντός είδους, θα είναι συχνότερες και εντονότερες.

Επιβάλλεται να περάσουμε από την παθητική αντιμετώπιση των φυσικών καταστροφών, στην ενεργητική αντιμετώπιση των πραγμάτων και στην ολοκληρωμένη διαχείρισή τους με: πρόβλεψη, πληροφόρηση, ευαισθητοποίηση, σχεδιασμό, προγραμματισμό, στελέχωση, εξοπλισμό προϋπολογισμό, έλεγχο, λήψη προστατευτικών μέτρων και αποκατάσταση.

Επισημαίνεται ότι σε μικτές περιοχές, όπως η Δυτική Μακεδονία, ο κίνδυνος πυρκαγιών και πλημμυρών, έχει αυξηθεί ανησυχητικά. Ο πληθυσμός των ευάλωτων περιοχών θα πρέπει να γνωρίζει τον κίνδυνο και να είναι σε ετοιμότητα όταν λάβει την αντίστοιχη προειδοποίηση.

Κλιματική Αλλαγή & Φυσικές Καταστροφές

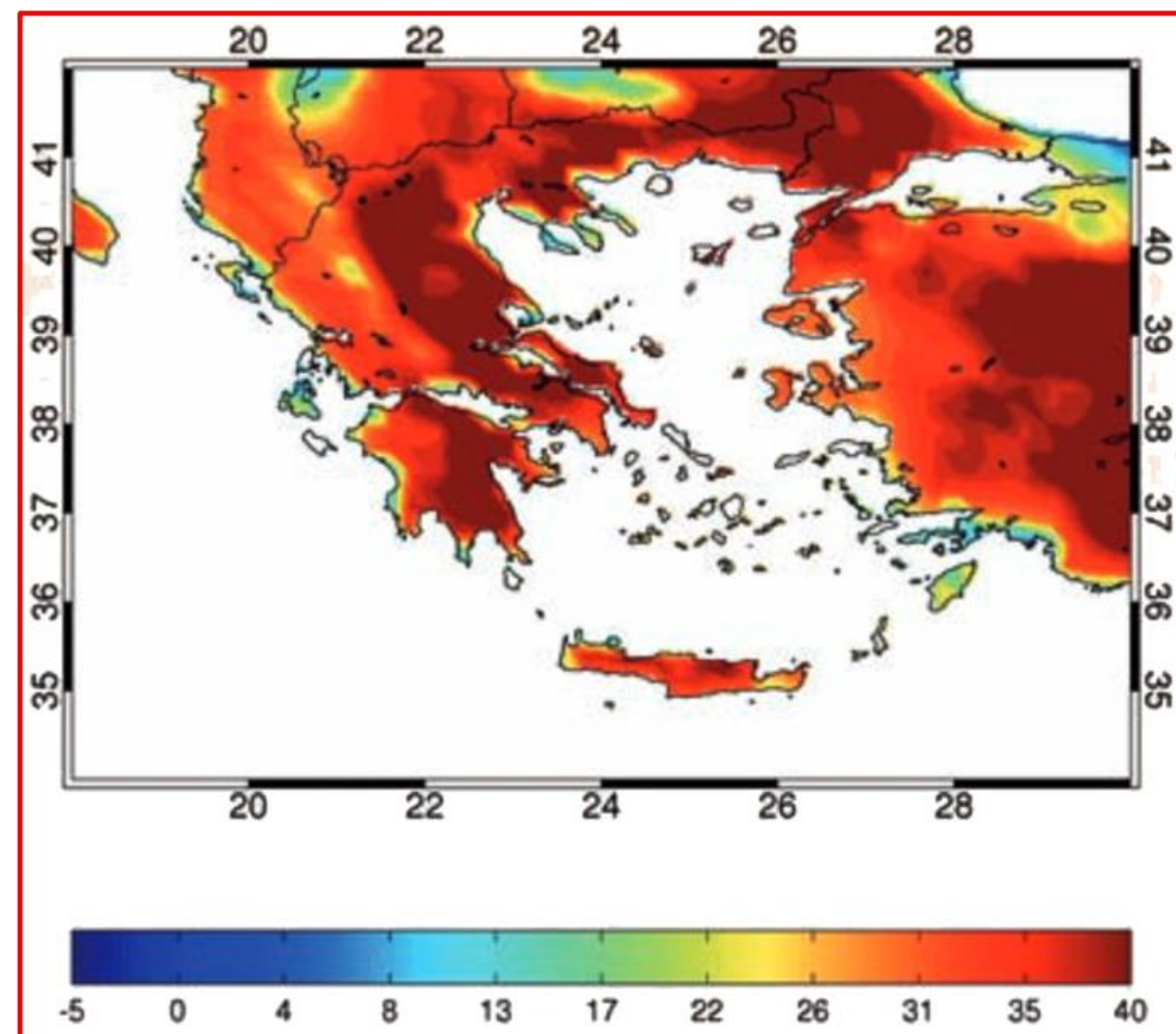
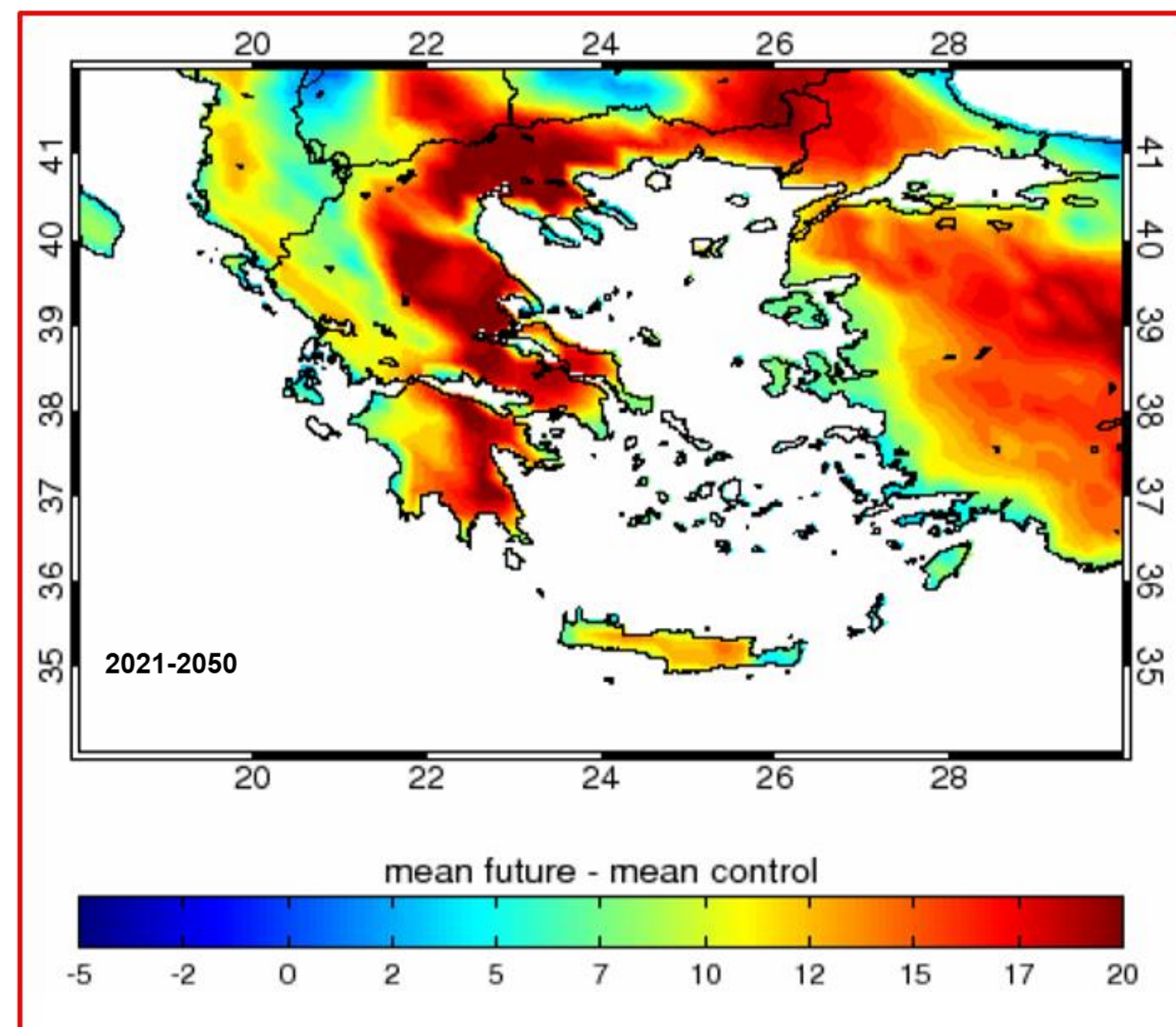
Γρήγορη προσαρμογή για να προλάβουμε τα χειρότερα

- ❑ Με γνώμονα την προστασία της ζωής, της υγείας, της περιουσίας, την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος και εντέλει τον μετριασμό των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής.
- ❑ Με ενίσχυση του Μηχανισμού Πολιτικής Προστασίας και καλλιέργεια συνθηκών αгаστής συνεργασίας μεταξύ των εμπλεκόμενων.
- ❑ Με επένδυση στην πρόληψη, την ετοιμότητα, την και την ανθεκτικότητα και την ολιστική οπτική απέναντι στον κίνδυνο των φυσικών καταστροφών για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων.
- ❑ Με κινητοποίηση, συνδρομή και σύμπραξη με φορείς, επιχειρήσεις, εθελοντικές οργανώσεις και απλούς εθελοντές.
- ❑ Με αφύπνιση της περιβαλλοντική συνείδηση των πολιτών.

Γίνεται σοβαρή προσπάθεια, απομένει όμως πολύς δρόμος μέχρι το επιθυμητό αποτέλεσμα.

Κλιματική Αλλαγή & Φυσικές Καταστροφές

ΑΥΞΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ

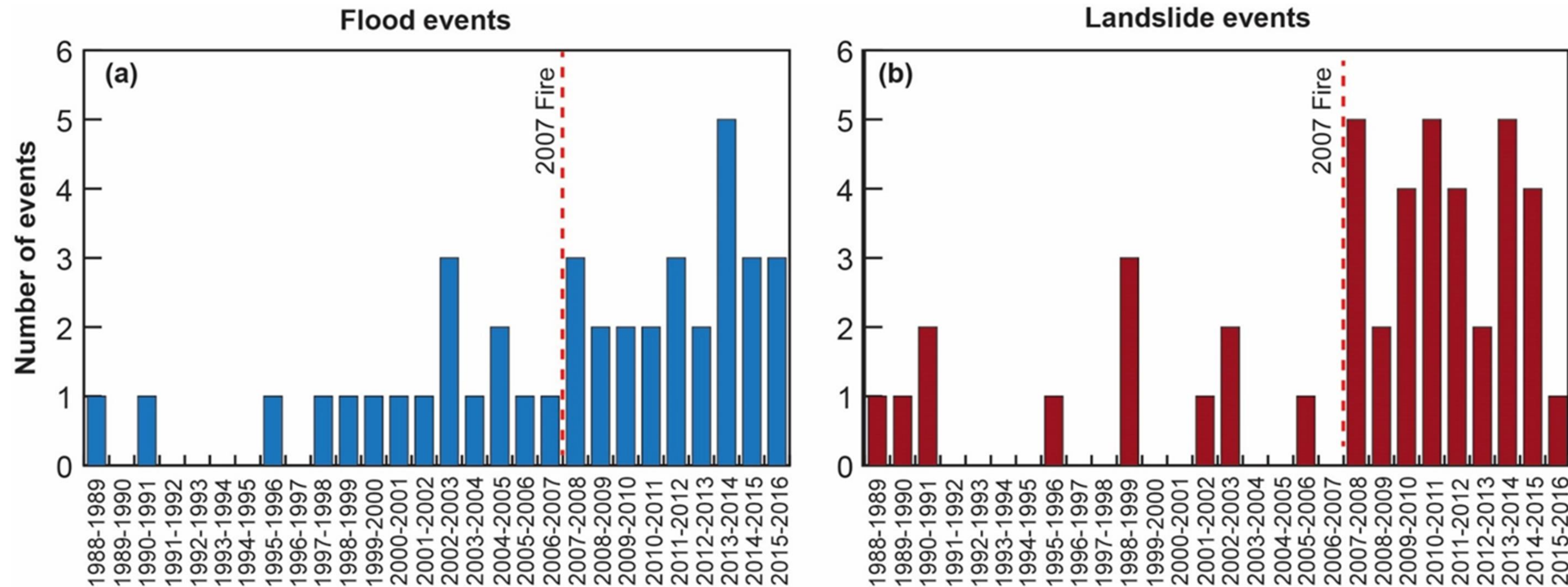


Μεταβολές του αριθμού ημερών με εξαιρετικά αυξημένο κίνδυνο πυρκαγιάς μεταξύ των περιόδων 2021-2050 / 2071-2100 (Ζερεφός et al. 2011)

Κλιματική Αλλαγή & Φυσικές Καταστροφές

Μία πυρκαγιά προκαλεί αύξηση:

- 1. Πλημμυρικού κινδύνου επί τρεις φορές**
- 2. Κινδύνου κατολισθήσεων επί έξι φορές**



Diakakis et al. 2017

Κλιματική Αλλαγή & Φυσικές Καταστροφές

ΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ SENDAI (Sendai Framework for Disaster Risk Reduction)

Το νέο Παγκόσμιο Πλαίσιο του ΟΗΕ για τη Μείωση Κινδύνου Καταστροφής 2015-2030 του Sendai (Japan 2015), αποτελεί την πρώτη μεγάλης σημασίας συμφωνία της αναπτυξιακής ατζέντας μετά το 2015.

Οι κυβερνήσεις πρέπει να επιβεβαιώνουν την δέσμευσή τους να αντιμετωπίσουν τους κινδύνους με μια **νέα αίσθηση επείγοντος**, τη **μείωση του κινδύνου καταστροφής** και την **οικοδόμηση της ανθεκτικότητας** (resilience) σε καταστροφές στο πλαίσιο της βιώσιμης/αειφόρου ανάπτυξης

Ανθεκτικότητα ή Προσαρμοστικότητα είναι δύο νέες λέξεις κλειδιά, την έννοια των οποίων οφείλουμε να εμπαιδώσουμε, γιατί σημαίνουν την ικανότητα ενός συστήματος που εκτίθεται σε κινδύνους, εγκαίρως και αποτελεσματικά να ανθίσταται, να απορροφά, να διαχειρίζεται και να ανακάμπτει από επιδράσεις ενός κινδύνου, μέσω της διατήρησης και αποκατάστασης των σημαντικών βασικών δομών και λειτουργιών.

Κλιματική Αλλαγή & Φυσικές Καταστροφές

Διεθνής Στρατηγική για τη Μείωση των Καταστροφών (UNISDR)



Κλιματική Αλλαγή & Φυσικές Καταστροφές

ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΜΕΧΡΙ ΤΟ 2030

- **Δραστική μείωση** στις ανθρώπινες απώλειες και στον αριθμό των πληγέντων, στις βλάβες σε κρίσιμες υποδομές και στη διακοπή παροχής βασικών υπηρεσιών όπως η υγεία, η παιδεία, καθώς και τις οικονομικές απώλειες.
- **Στοχευμένη αύξηση** του αριθμού των χωρών που έχουν στρατηγική σημασία για μείωση του κινδύνου καταστροφής, σε τοπικό και εθνικό επίπεδο.
- **Συνειδητή προώθηση** της διεθνούς συνεργασίας για τη μείωση του κινδύνου καταστροφής στις αναπτυσσόμενες χώρες, μέσω επαρκούς και βιώσιμης υποστήριξης προς αυτές προκειμένου να υλοποιήσουν το Πλαίσιο Δράσης.
- **Διεύρυνση και αξιοποίηση** της διαθεσιμότητας πολυκινδυνικών συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης και πληροφόρησης για θέματα καταστροφών.

Κλιματική Αλλαγή & Φυσικές Καταστροφές

ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ ΓΙΑ ΔΡΑΣΗ

- 1. Γνώση**, συνειδητοποίηση και μείωση του κινδύνου (risk) καταστροφών, στοχεύοντας στην προσαρμοστικότητα (ανθεκτικότητα) και συνεισφέροντας στη βιώσιμη και έξυπνη ανάπτυξη.
- 2. Οργάνωση**, ενίσχυση του μηχανισμού Πολιτικής Προστασίας με μέσα και εξοπλισμό, υποδομές, μια σειρά από προσαρμογές και εκπαίδευση του κρατικού μηχανισμού.
- 3. Επένδυση** στην πρόληψη και την ετοιμότητα για αποτελεσματική αντιμετώπιση των καταστροφών, βάση σχεδίου για «καλύτερη ανοικοδόμηση» κατά την αποκατάσταση και ανασυγκρότηση.
- 4. Διαχείριση** επικινδυνότητας για να επιτευχθεί η ανθεκτικότητα
- 5. Κινητοποίηση**, συνδρομή και συνεργασία με φορείς, επιχειρήσεις, εθελοντικές οργανώσεις και απλούς εθελοντές.

Κλιματική Αλλαγή & Φυσικές Καταστροφές

ΝΕΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ - ΝΕΕΣ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ

1. Διαρκώς εξελισσόμενη επιστημονική γνώση και τεχνολογία.
2. Εμφάνιση νέων μορφών κινδύνων και καταστροφών.
3. Καταστροφές και κρίσεις σε ειδικές γεωγραφικές περιοχές.
4. Πολυπλοκότητα-συνθετότητα κινδύνων-καταστροφών.
5. Κλίμακα των καταστροφών.
6. Παγκόσμιοι κίνδυνοι και κρίσεις.
7. Περιβαλλοντικές επιπτώσεις από καταστροφικές κρίσεις.
8. Καταστροφές και γεωπολιτικές κρίσεις.

**Σας ευχαριστώ για την
προσοχή σας!**

Τηλ. Κινητό: 6947406050

e-mail: n.silliris@pdm.gov.gr