



Δρ. ΕΥΘΥΜΗΣ ΛΕΚΚΑΣ

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

ΔΥΝΑΜΙΚΗΣ ΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ &
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ

ΠΡΟΕΔΡΟΣ

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ & ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

ΠΡΟΕΔΡΟΣ

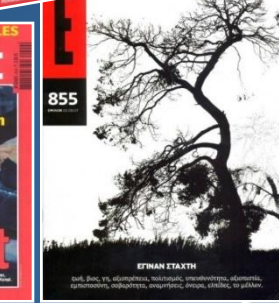
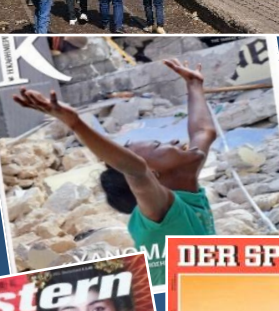
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

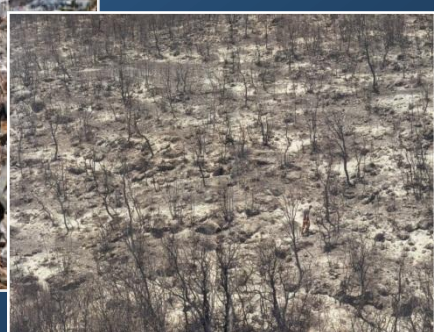
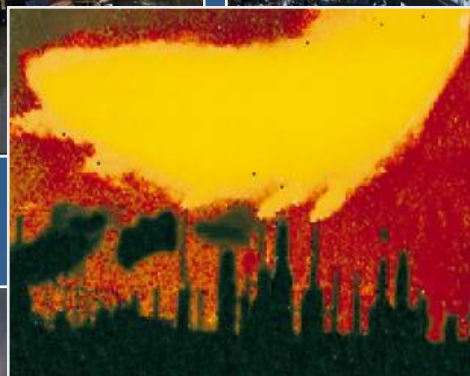
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

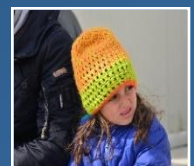
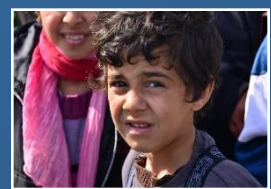
ΠΜΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ & ΚΡΙΣΕΩΝ

**ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ, ΑΝΘΡΩΠΙΝΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΣ
ΣΕ ΕΝΑ ΑΥΤΟΤΡΟΦΟΔΟΤΟΥΜΕΝΟ ΕΠΙΤΑΧΥΝΟΜΕΝΟ ΚΥΚΛΟ -
ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ**

ΑΘΗΝΑ 2019







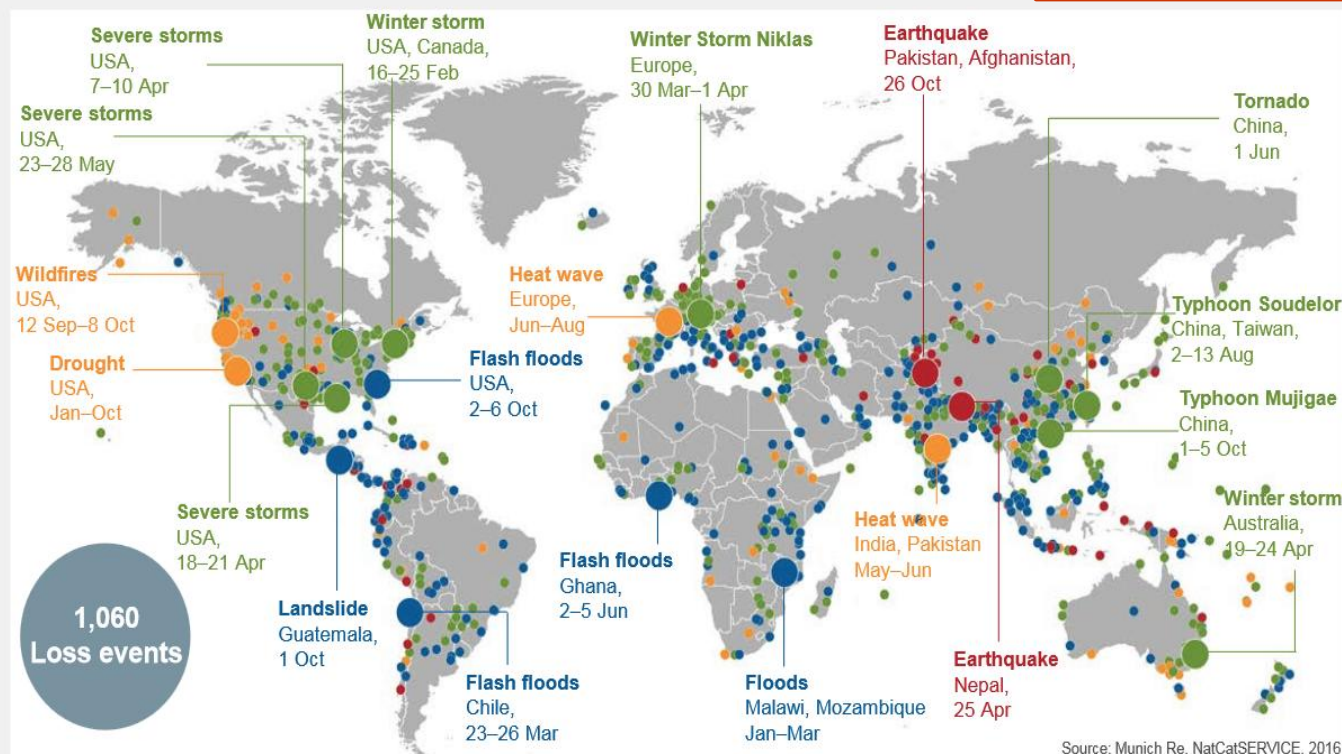
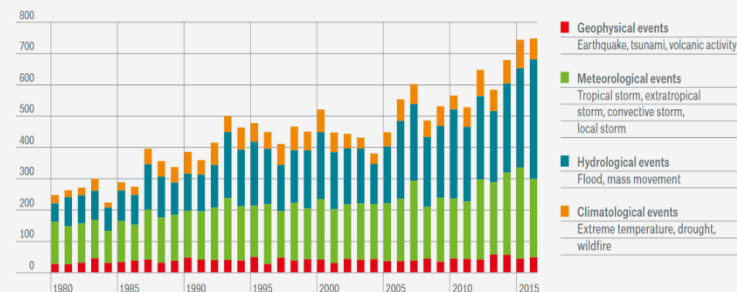


NatCatSERVICE

Natural loss events worldwide 2015

Geographical overview

Number of loss events 1980-2016



Source: Munich Re, NatCatSERVICE, 2016



CONFERENCE HANDBOOK

THIRD UN WORLD CONFERENCE ON DISASTER RISK REDUCTION

14-18 MARCH 2015 / SENDAI - JAPAN



Το νέο Παγκόσμιο Πλαίσιο του ΟΗΕ για τη Μείωση Κινδύνου Καταστροφής 2015-2030 του Sendai (Japan 2015)



UN World Conference on
Disaster Risk Reduction

14-18 March 2015, Sendai, Japan



Σκοπός του Πλαισίου του Sendai

Η δραστική μείωση του κινδύνου καταστροφής και των απωλειών ανθρώπων, υγείας, καθώς και οικονομικών, φυσικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών αγαθών των ατόμων, των επιχειρήσεων, και των χωρών.



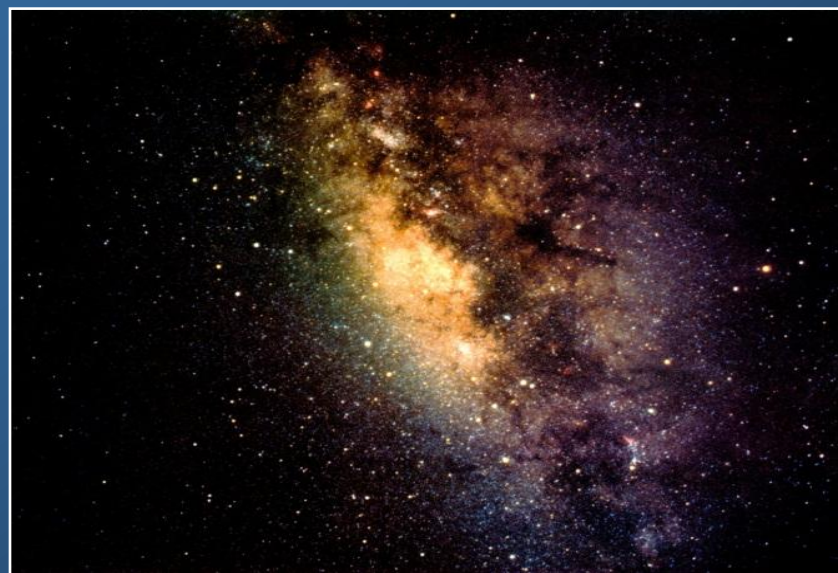
ΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ SENDAI

Προσαρμοστικότητα είναι η 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.



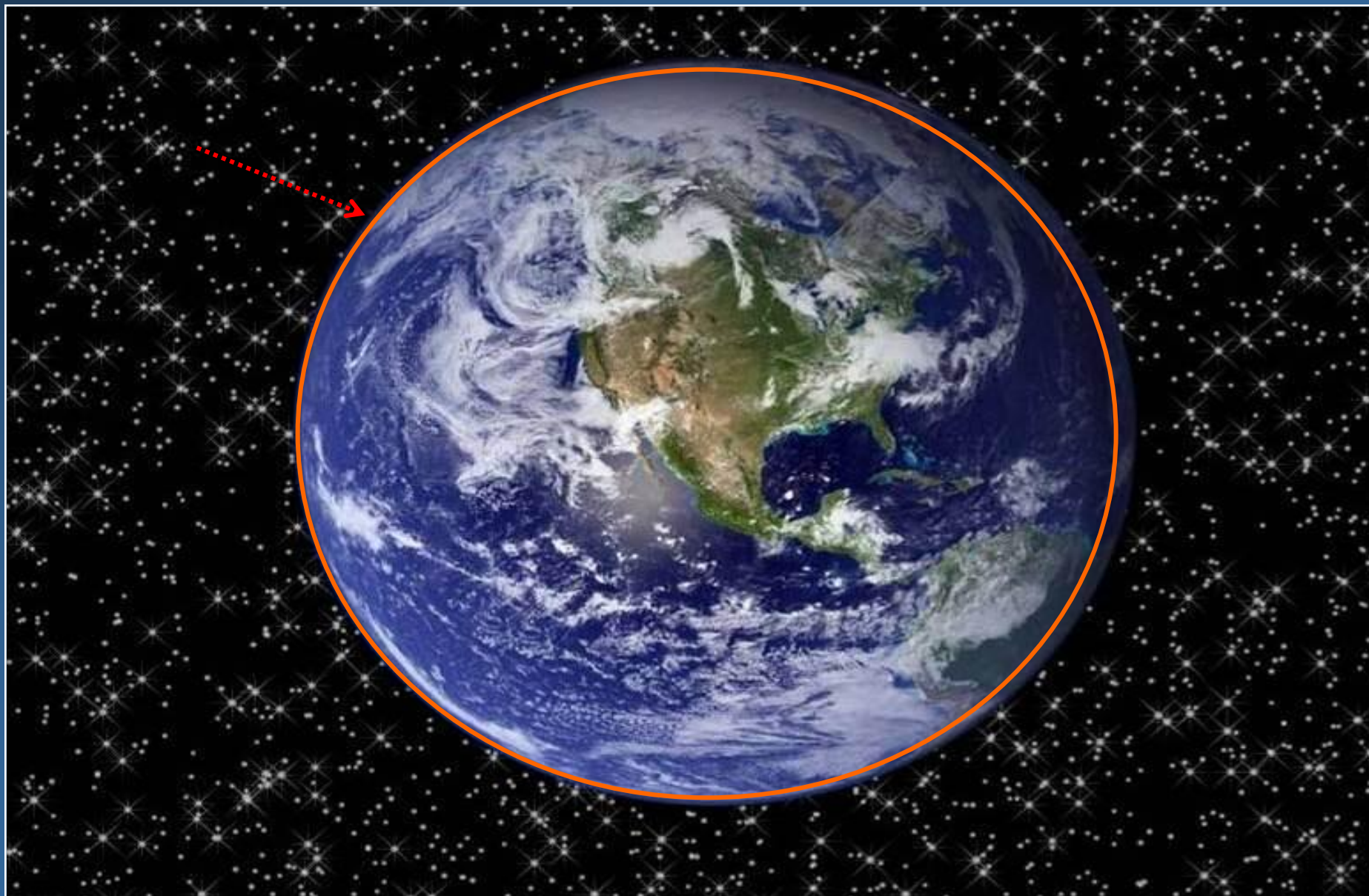
Μετακινούμενοι πληθυσμοί

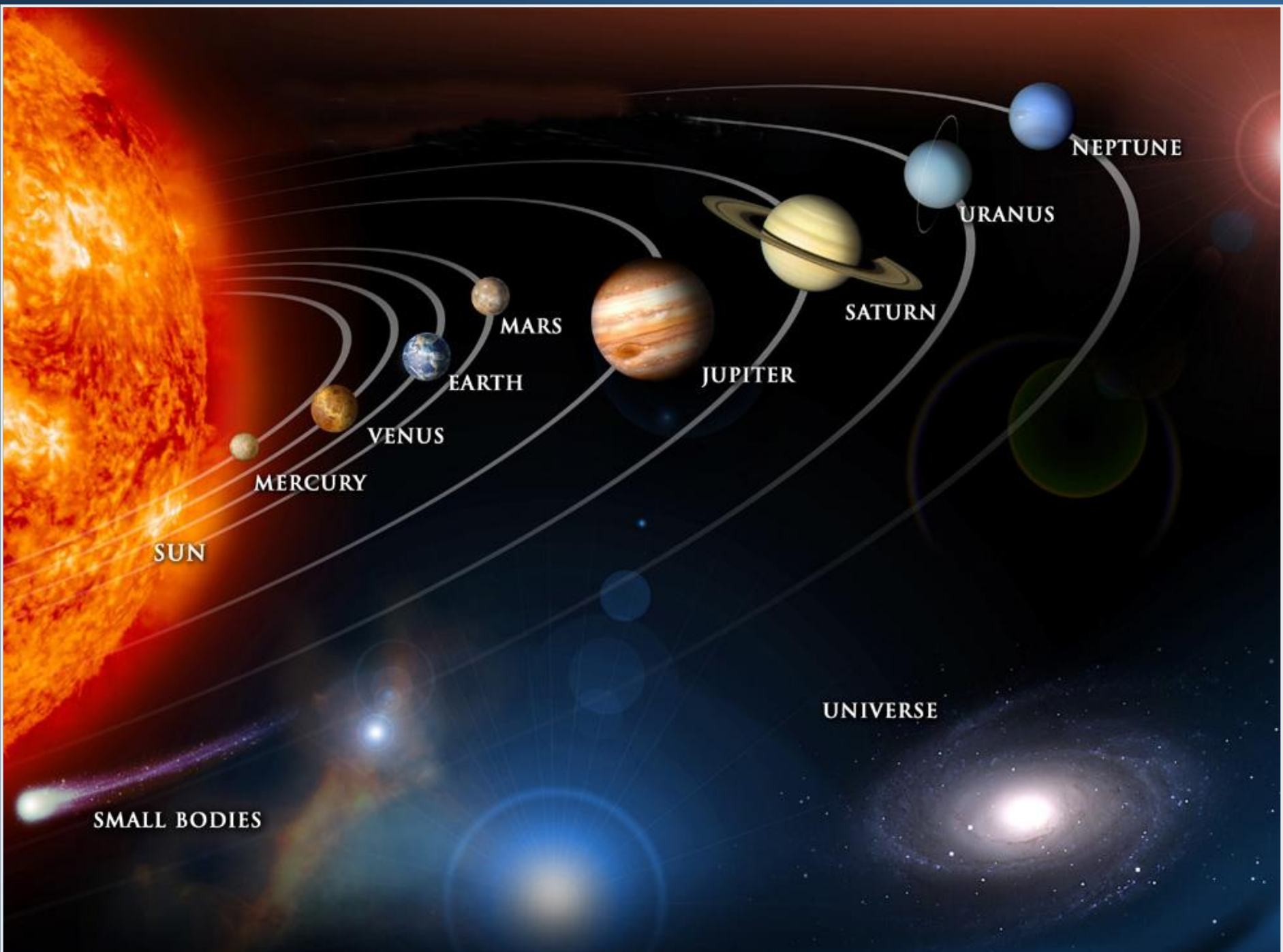
Το Πλαίσιο Δράσης του Sendai, υπογραμμίζει ότι 255 εκατομμύρια άνθρωποι θα μετακινηθούν και προτρέπει για την υιοθέτηση αποτελεσματικών πολιτικών για να αντιμετωπιστεί η κατάσταση.





NATIONAL & KAPODISTRIAN UNIVERSITY OF ATHENS
POST GRADUATE PROGRAM
ENVIRONMENTAL, DISASTER AND CRISES MANAGEMENT





SUN

MERCURY

VENUS

EARTH

MARS

JUPITER

SATURN

URANUS

NEPTUNE

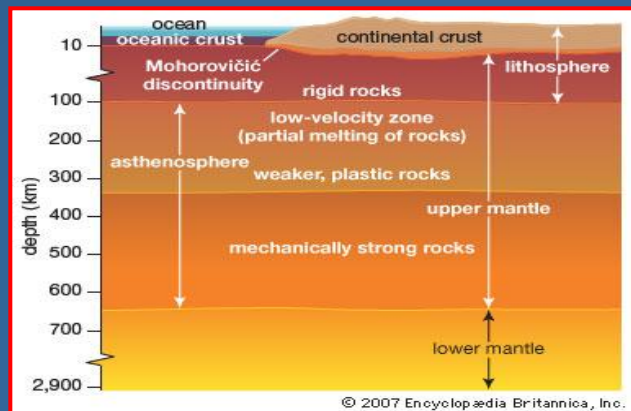
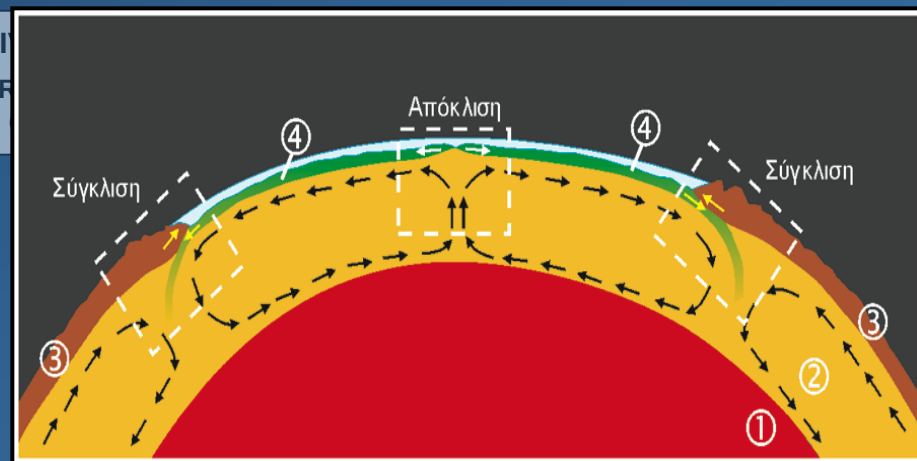
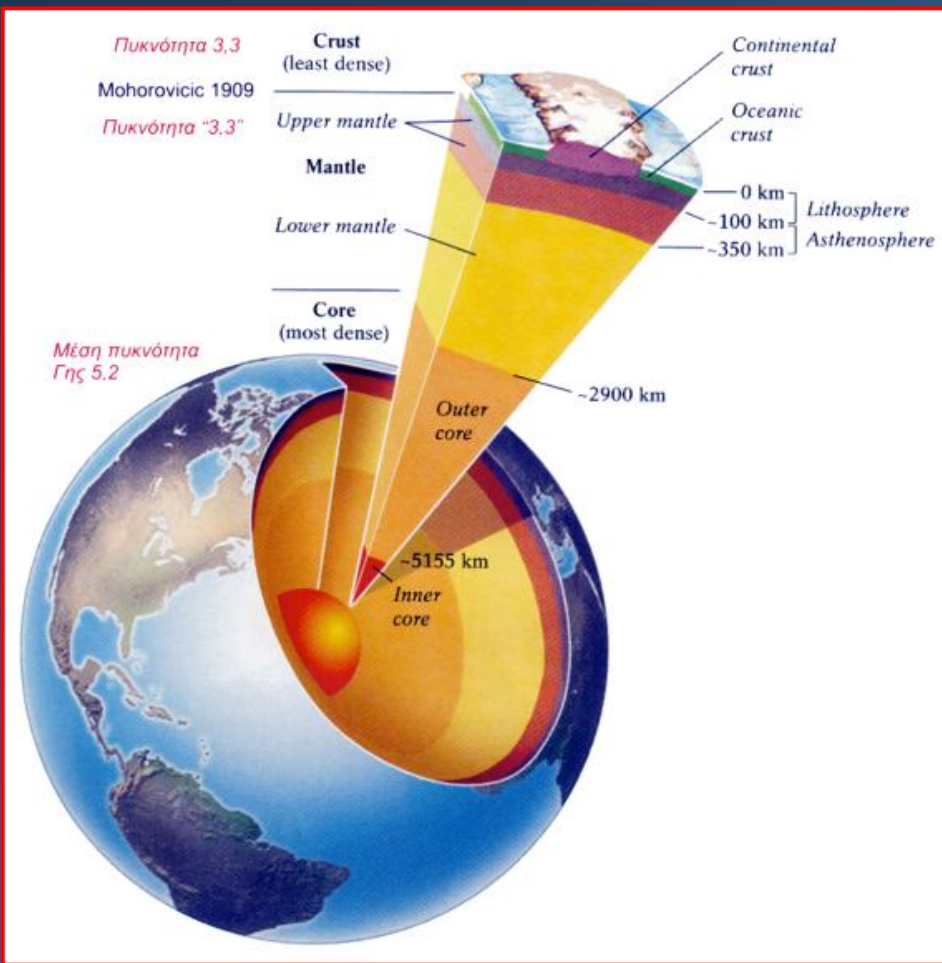
SMALL BODIES

UNIVERSE

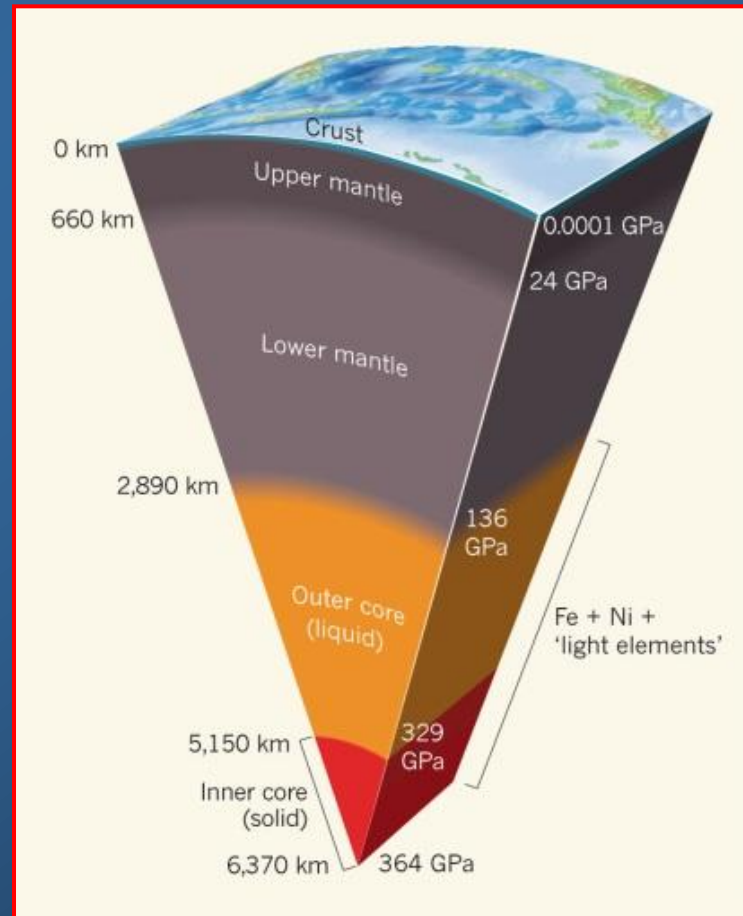


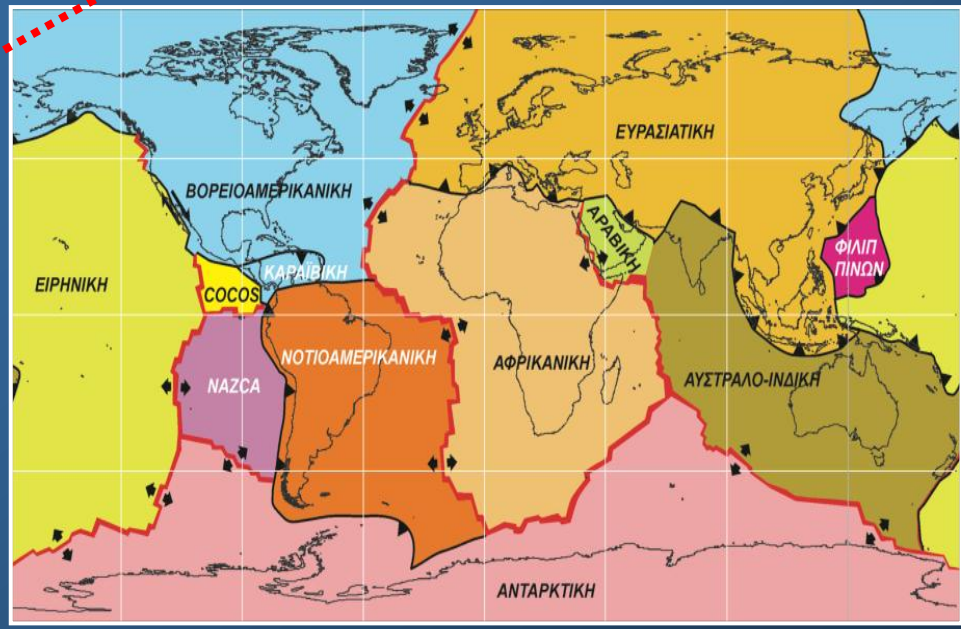
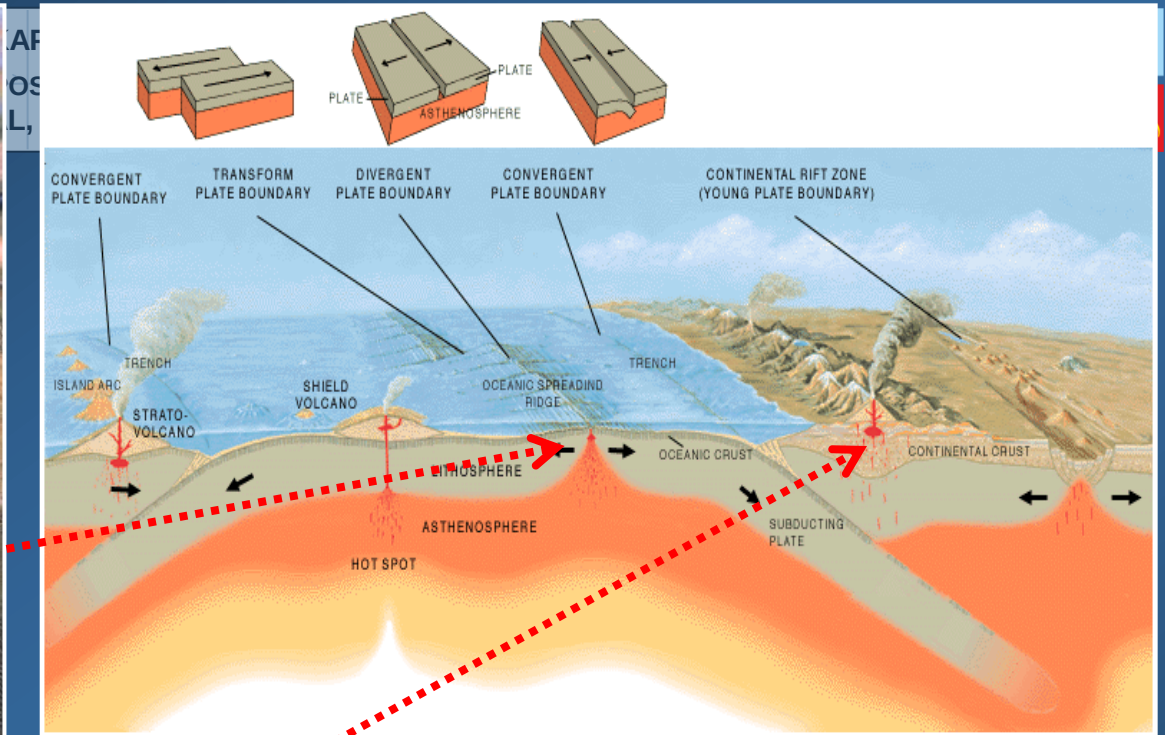
NATIONAL & KAPODISTRIAN UNIVERSITY OF ATHENS
POST GRADUATE PROGRAM
ENVIRONMENTAL, DISASTER AND CRISES MANAGEMENT





© 2007 Encyclopædia Britannica, Inc.





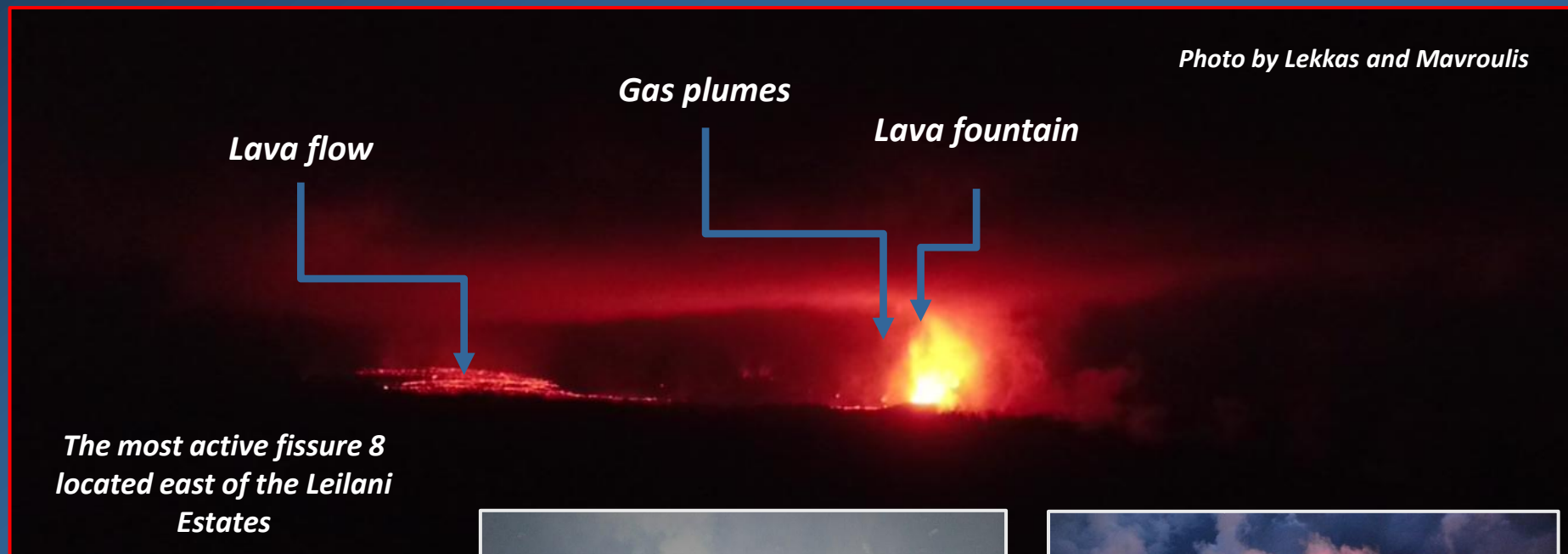


THE MAY - JUNE 2018 KILAUEA (BIG ISLAND, HAWAII) VOLCANO ACTIVITY



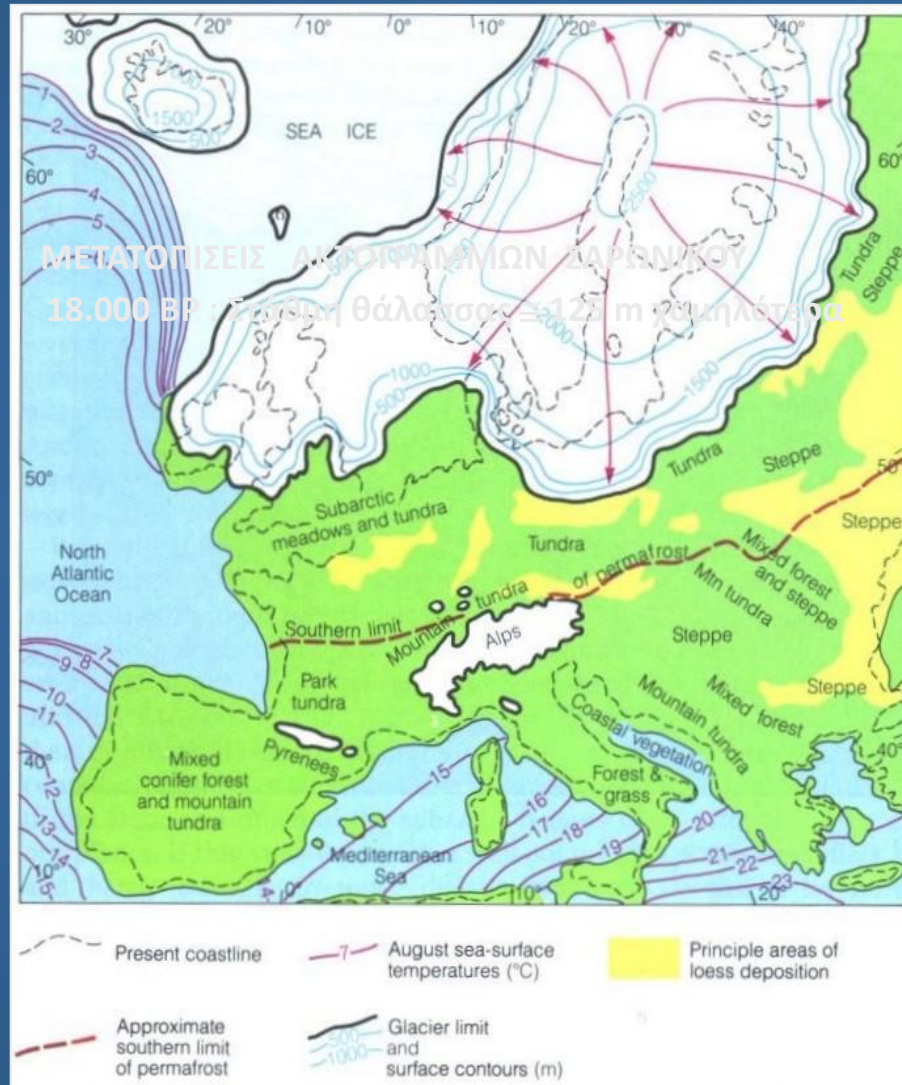
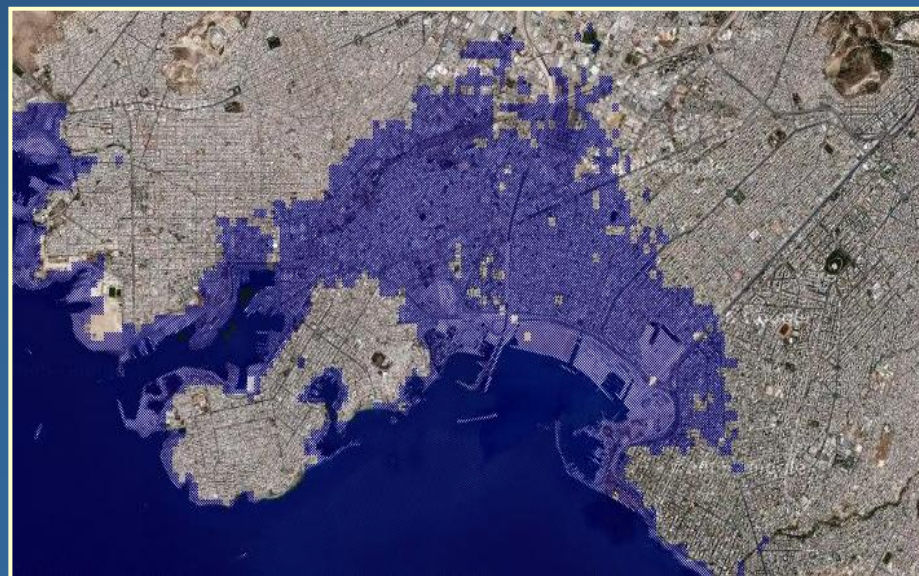
ΡΟΛΟΣ ΗΦΑΙΣΤΕΙΩΝ ΣΤΟ ΚΛΙΜΑ

ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΕΚΠΑ ΣΤΟ ΗΦΑΙΣΤΕΙΟ ΚΙΛΑΥΕΑ - ΙΟΥΝΙΟΣ 2018

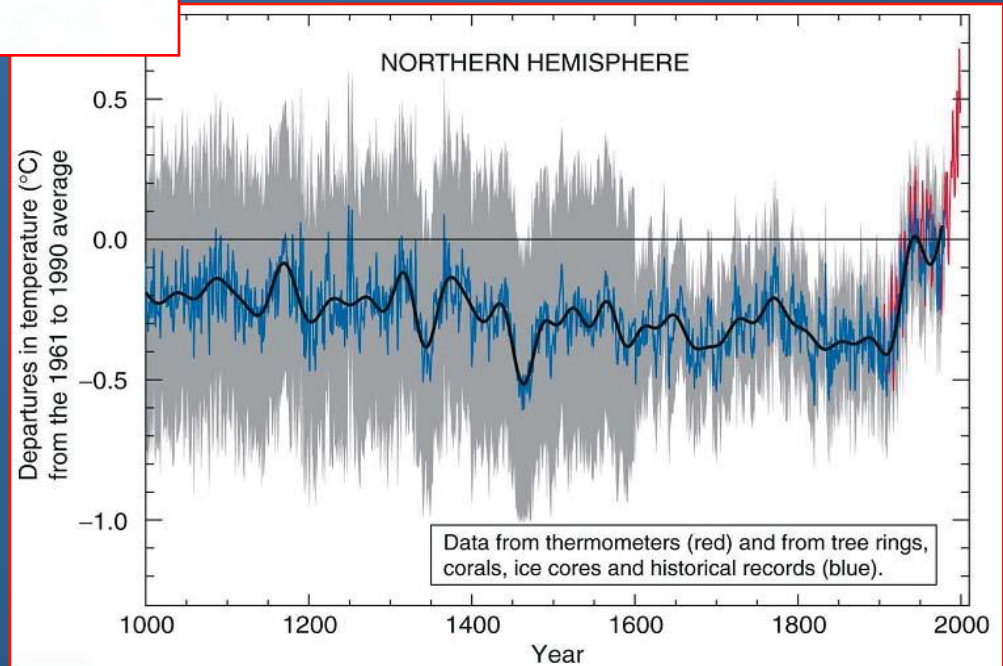
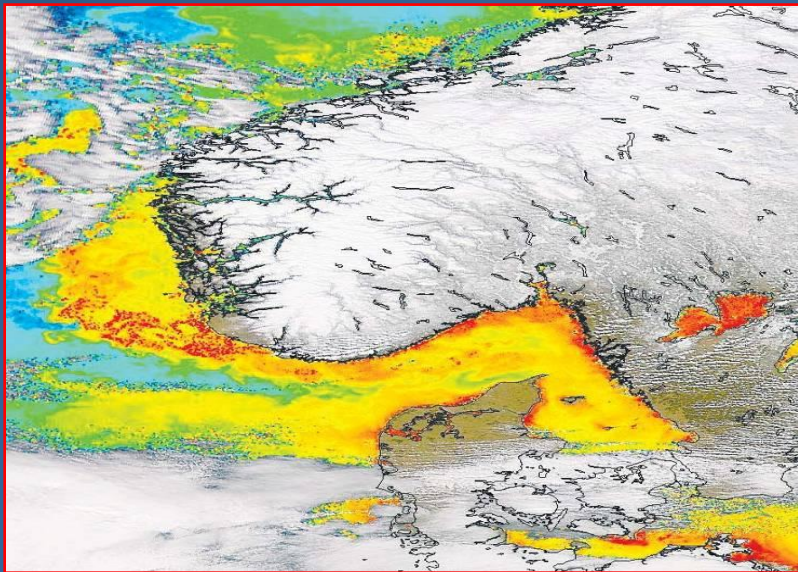
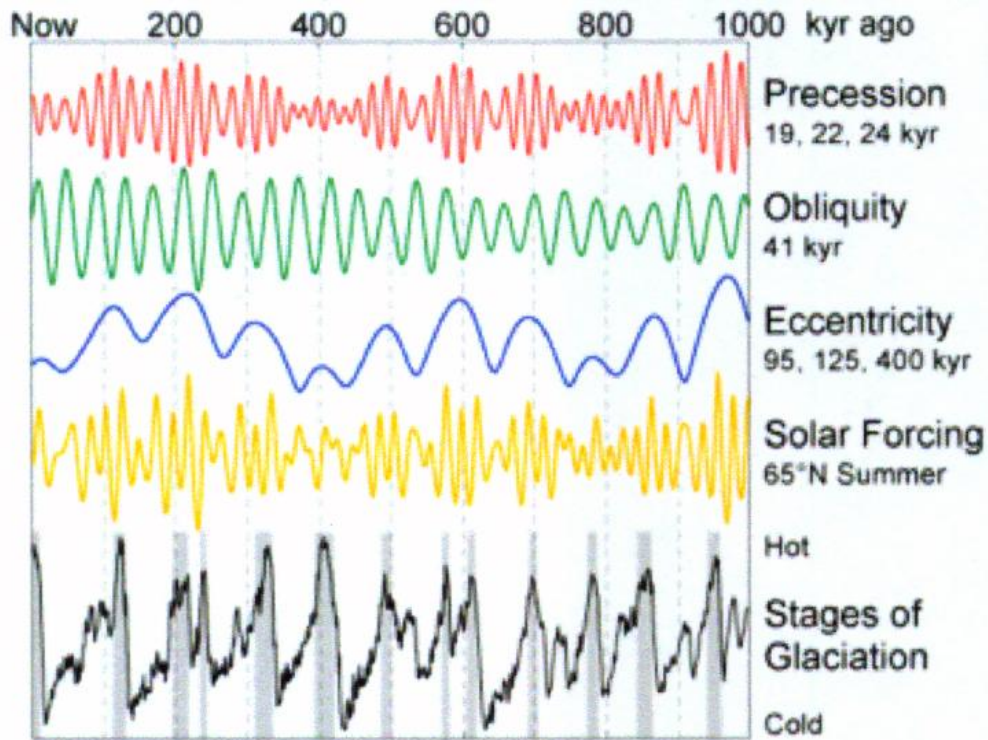


Αέρια και στάχτη στην
ατμόσφαιρα που επηρεάζουν
το κλίμα





Η Ευρώπη, κατά την κορύφωση της τελευταίας
παγετώδους εποχής (πριν 18.000 χρόνια)

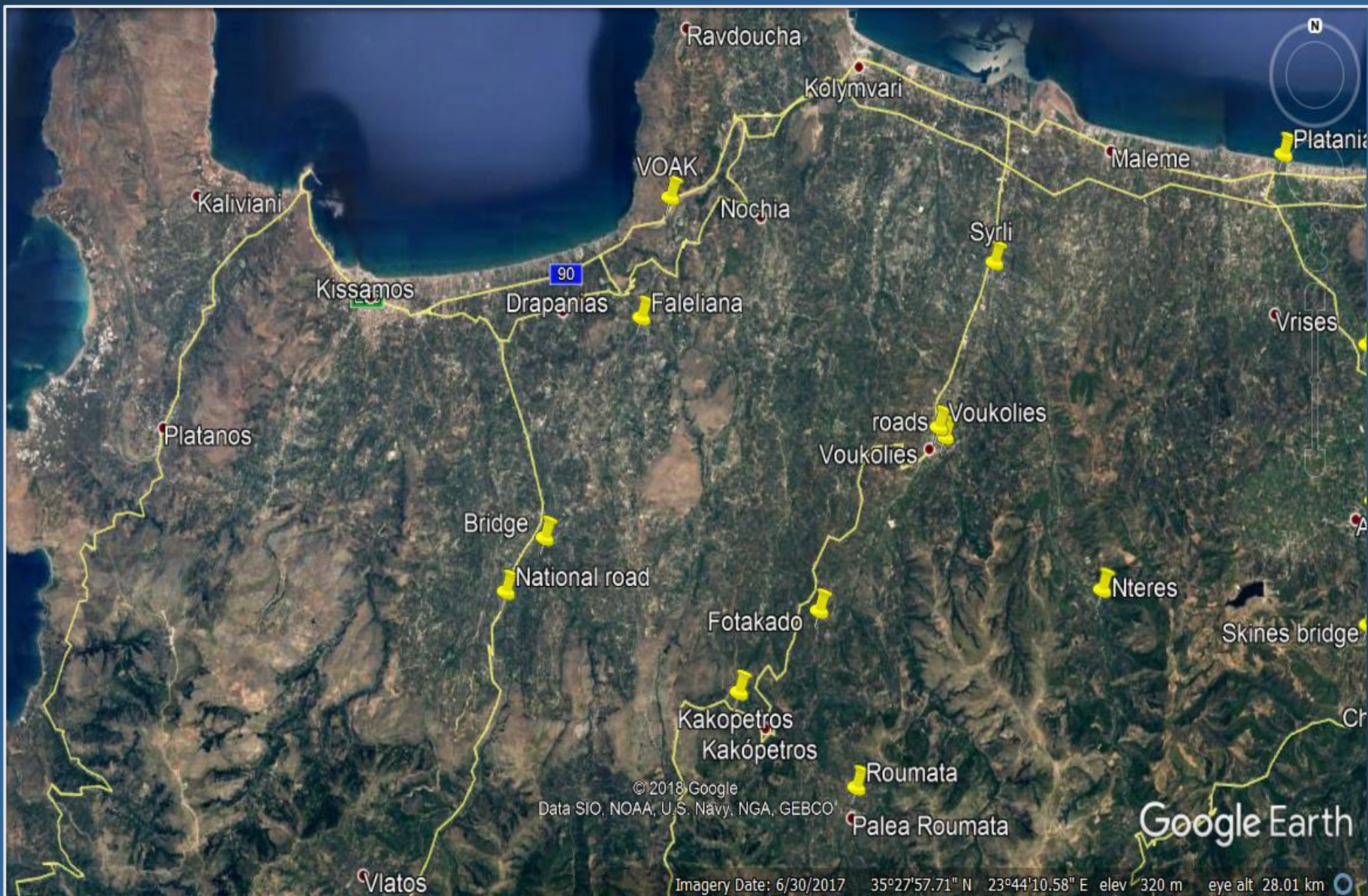




**ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ (FLASH FLOOD)
ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΧΑΝΙΩΝ (ΦΕΒΡ - ΜΑΡΤ 2018)**

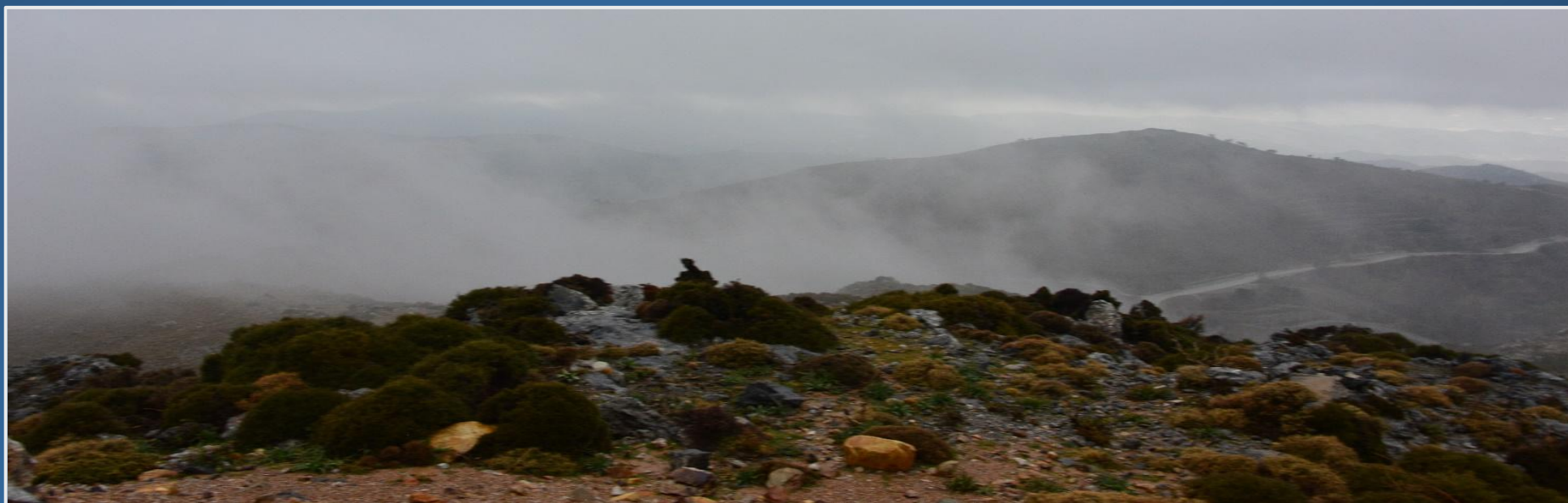


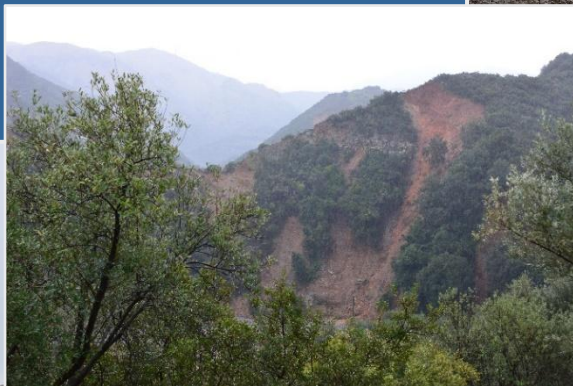
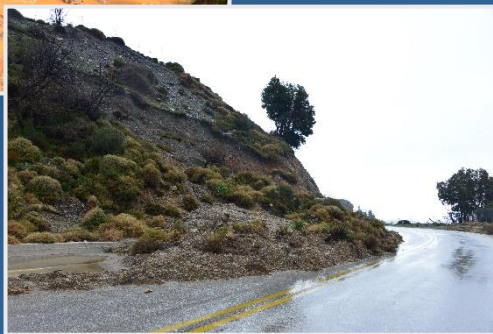
NATIONAL & KAPODISTRIAN UNIVERSITY OF ATHENS
POST GRADUATE PROGRAM
ENVIRONMENTAL, DISASTER AND CRISES MANAGEMENT





NATIONAL & KAPODISTRIAN UNIVERSITY OF ATHENS
POST GRADUATE PROGRAM
ENVIRONMENTAL, DISASTER AND CRISES MANAGEMENT







NATIONAL & KAPODISTRIAN UNIVERSITY OF ATHENS
POST GRADUATE PROGRAM
ENVIRONMENTAL, DISASTER AND CRISES MANAGEMENT







NATIONAL & KAPODISTRIAN UNIVERSITY OF ATHENS
POST GRADUATE PROGRAM
ENVIRONMENTAL, DISASTER AND CRISES MANAGEMENT





Δρ. ΕΥΘΥΜΗΣ ΛΕΚΚΑΣ

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

ΔΥΝΑΜΙΚΗΣ ΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ

ΠΡΟΕΔΡΟΣ

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ & ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

ΠΡΟΕΔΡΟΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΓΕΩΛΟΓΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ

ΠΡΟΕΔΡΟΣ

ΠΜΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ & ΚΡΙΣΕΩΝ

**ΠΥΡΚΑΓΙΕΣ ΤΗΣ 25ΗΣ ΙΟΥΛΙΟΥ 2016 ΚΑΙ ΤΗΣ 26ΗΣ ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ ΣΤΗ ΝΗΣΟ ΧΙΟ
ΚΑΙ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΡΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ**



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ
ΒΟΡΕΙΟΥ
ΑΙΓΑΙΟΥ



ΔΗΜΟΣ ΧΙΟΥ

1837
2017
YEARS



ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ



ΧΙΟΣ – ΑΘΗΝΑ 2017



ΤΟΜΕΙΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Έρευνα Σφοδρότητας Πυρκαγιάς & Μεταπυρική Αποτίμηση

Εδαφικοί Πόροι και Έρευνα Μείωσης Κινδύνου Διάβρωσης

Έρευνα Μείωσης Πλημμυρικού Κινδύνου

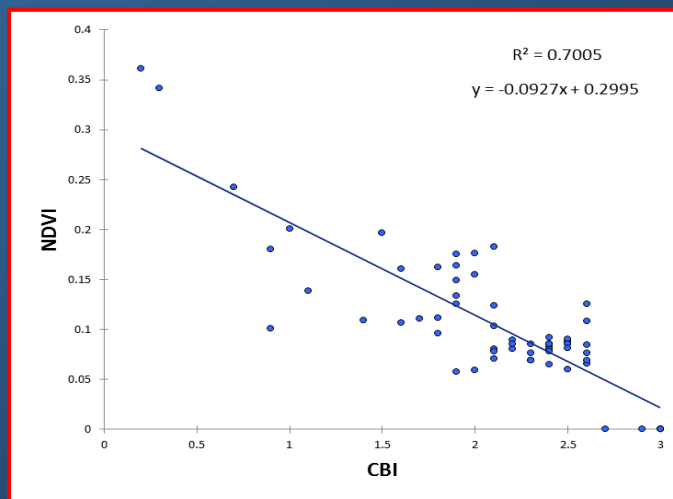
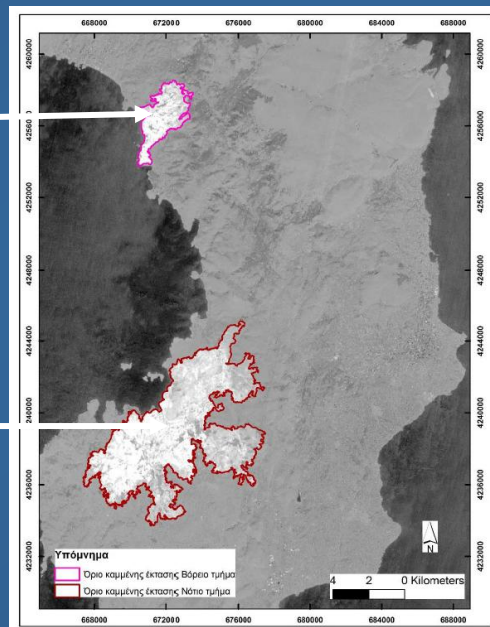
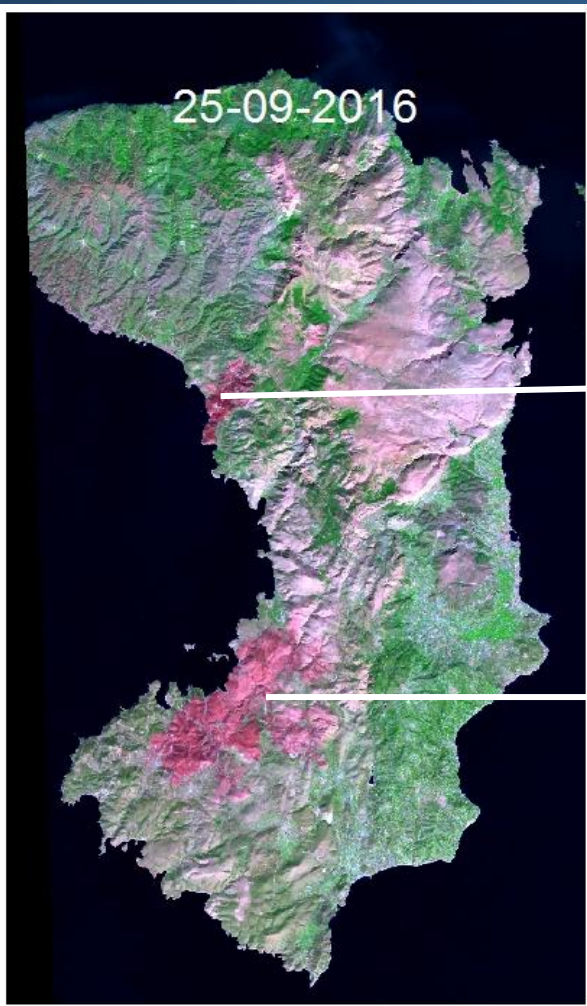
Έρευνα Μείωσης Κατολισθητικού Κινδύνου

Έρευνα Παρακολούθησης Υπόγειων Υδροφόρων Οριζόντων



Αξιολόγηση και χαρτογράφηση της σφοδρότητας πυρκαγιών-2016

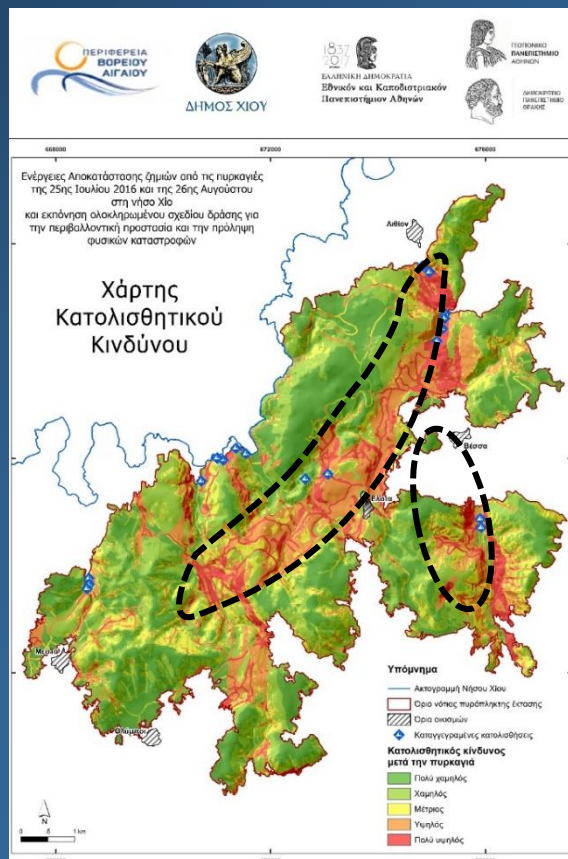
Δορυφορικά δεδομένα- Sentinel-2 MSI



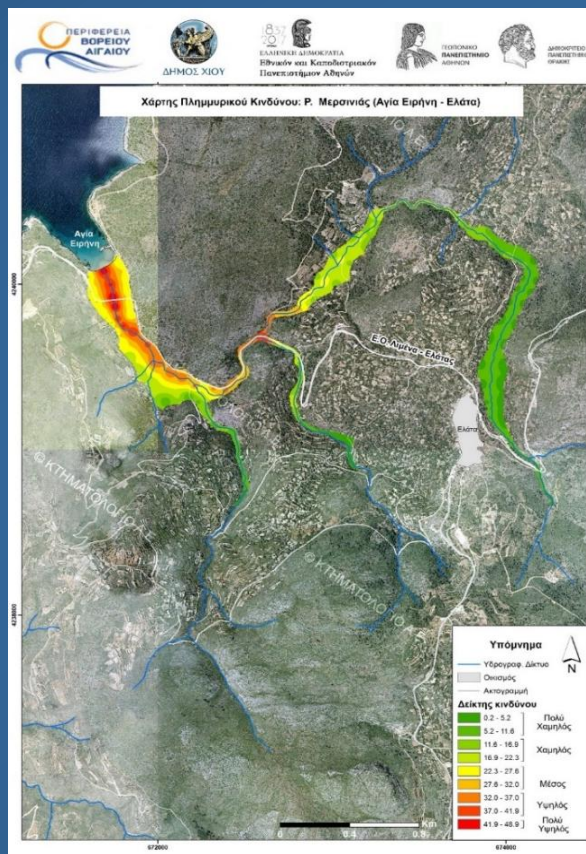


Επαγώμενοι Μεταπυρικοί Κίνδυνοι (Χίος)

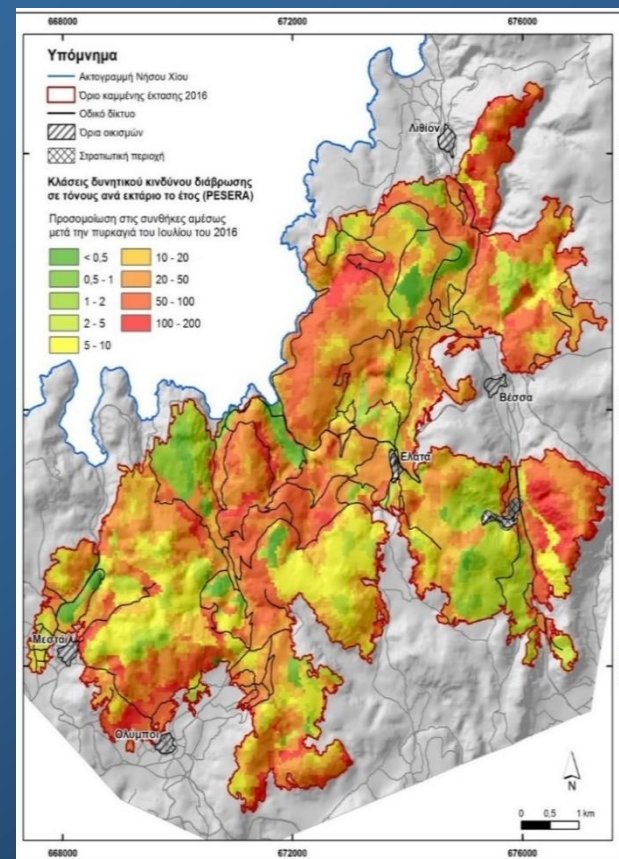
Κατολισθητικός κίνδυνος



Πλημμυρικός κίνδυνος

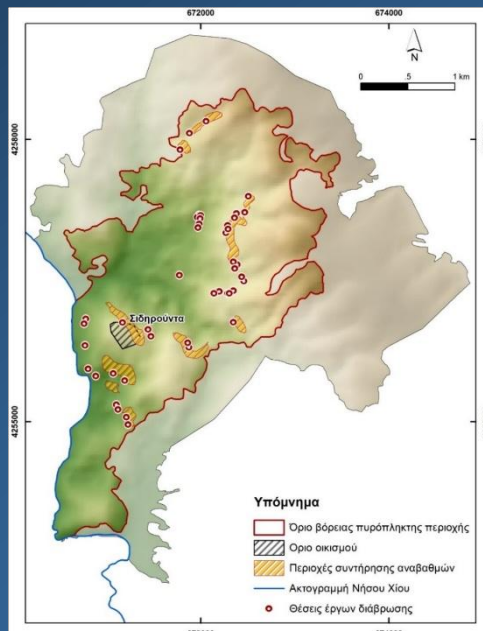


Κίνδυνος διάβρωσης

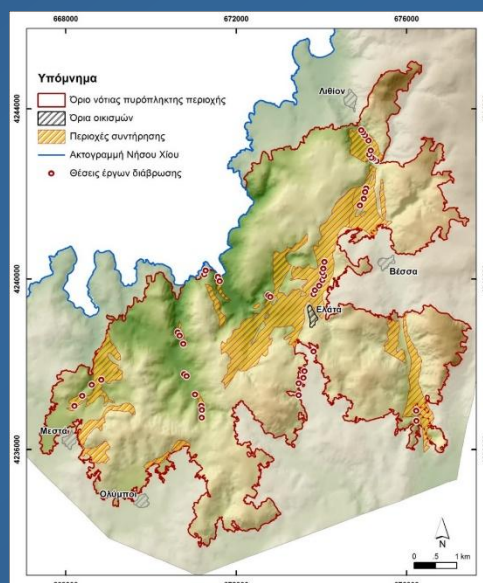




Βόρεια πυρόπληκτη περιοχή



Νότια πυρόπληκτη περιοχή

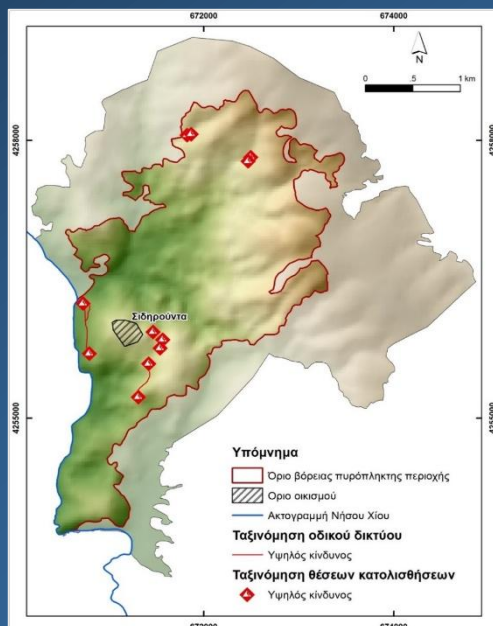


Προτεινόμενα Μέτρα

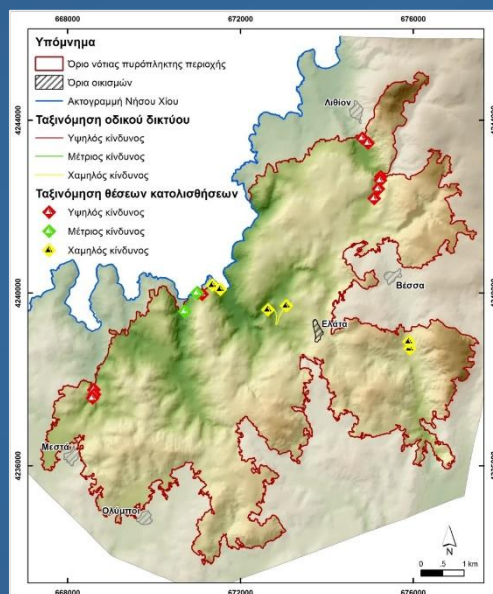
- Καθαρισμοί σε όλα τα ρείθρα και τους οχετούς
- Καθαρισμοί των οδικών πρανών
- Συντήρηση των αναβαθμών όπου είναι δυνατόν, με προτεραιότητα στις περιοχές υψηλού κινδύνου διάβρωσης και ιδιαίτερα στις γραμμοσκιασμένες περιοχές.
- Τοίχοι αντιστήριξης και τοιχία συγκράτησης φερτών στα ρείθρα, σε επιλεγμένες θέσεις.
- Καθαρισμοί, διαμόρφωση και διευθέτηση των όχθων της κοίτης υδρορρεμάτων με τοποθέτηση συρματοκιβωτίων.
- Διατήρηση των υπολειμμάτων της καμένης βλάστησης, προκειμένου να συγκρατούνται τα ασταθή τεμάχια διαφόρου μεγέθους των κορημάτων.
- Φράγματα ανάσχεσης τραπεζοειδούς διατομής, από λιθορριπή, εντός ρεμάτων.
- Κατασκευή τριγωνικών τάφρων (ρείθρα) κατά μήκος των αμαξιτών δρόμων (χώμα ή άσφαλτος).
- Καθαρισμοί ρεμάτων ανάντη και κατόντη των αμαξιτών δρόμων (χώμα ή άσφαλτος) από φερτά υλικά.
- Κατασκευές φρεατίου εισόδου όμβριων υδάτων και οχετών σε χωμάτινους αμαξιτούς δρόμους.
- Συντήρηση και ενίσχυση υπαρχόντων έργων.
- Επενδύσεις χωμάτινων δρόμων με σκυρόδεμα σε σημεία που διασταυρώνονται με υδατορρέματα.



Βόρεια πυρόπληκτη περιοχή

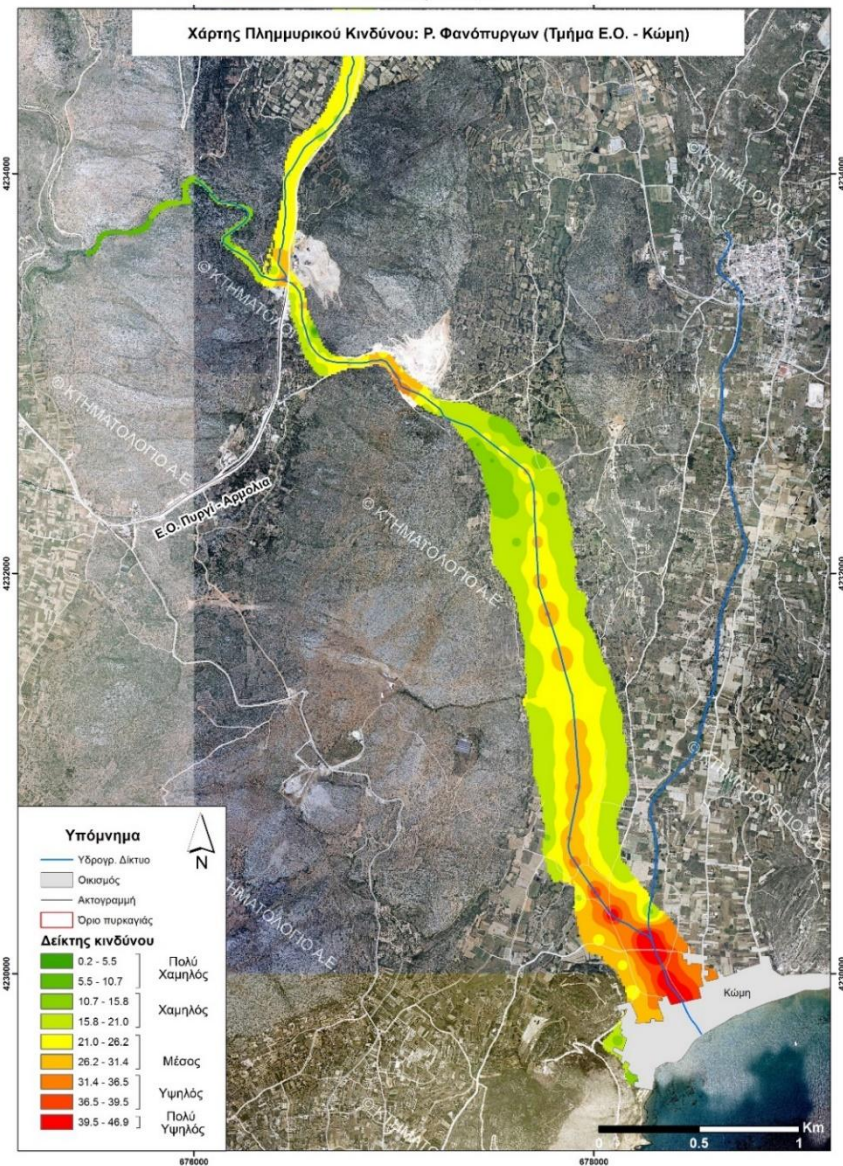


Νότια πυρόπληκτη περιοχή

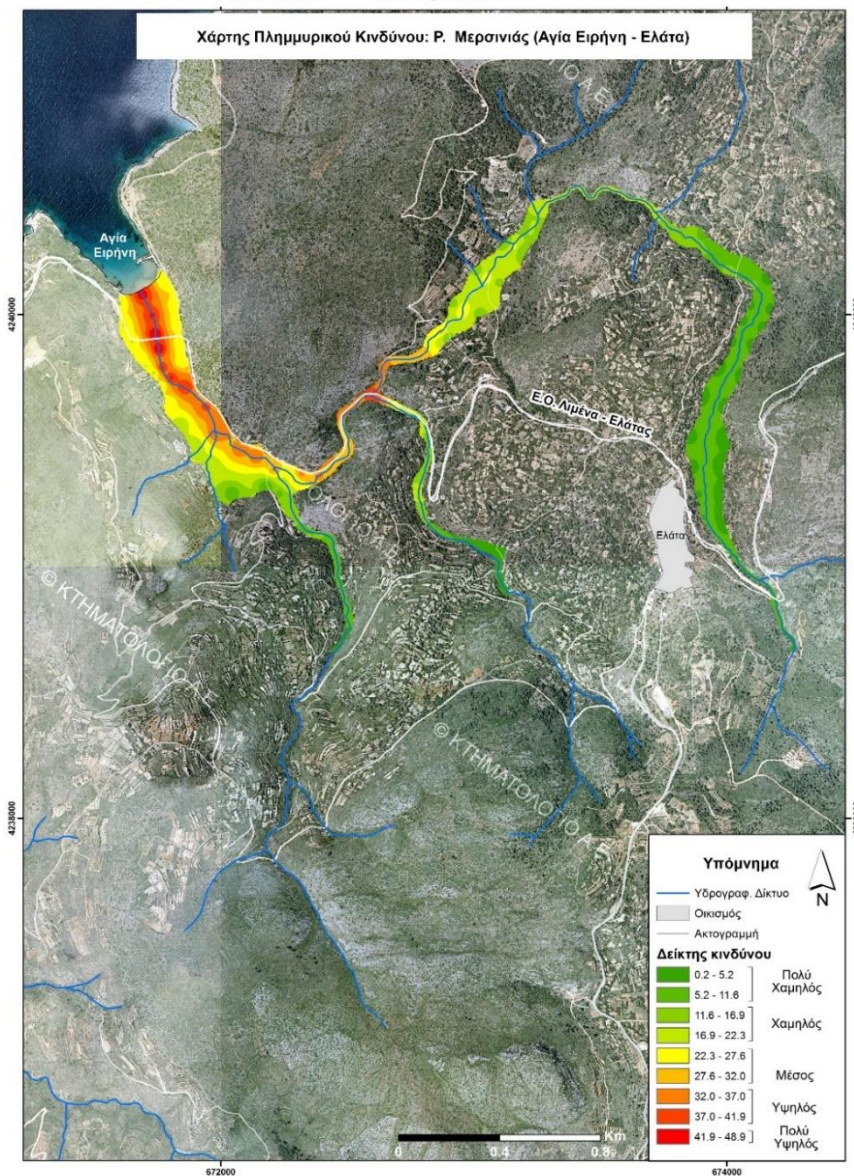


Προτεινόμενα μέτρα

- Άρση – εκβραχισμό ασταθών υλικών και επικρεμάμενων εδαφικών και βραχωδών μαζών.
- Καθαρισμό της βάσης των πρανών από κατολισθημένα υλικά.
- Καθαρισμό επενδεδυμένων ή χωμάτων τάφρων.
- Καθαρισμό φρεατίων εισόδου όμβριων και σωληνωτών και πλακοσκεπών αγωγών.
- Κατασκευή επενδεδυμένων τάφρων (ρείθρων) από σκυρόδεμα.
- Καθαρισμό και συντήρηση αναβαθμών και ξερολιθιών.
- Επένδυση καταστρωμάτων οδών με οπλισμένο σκυρόδεμα.
- Τοποθέτηση εύκαμπτων μεταλλικών πλεγμάτων συγκράτησης καταπτώσεων.
- Τοποθέτηση συρματοκιβωτίων ή ογκολίθων από την ευρύτερη περιοχή στη βάση των πρανών και πλήρωση του χώρου πίσω από αυτά με διαβαθμισμένο υλικό



Ύδρ. Λεκάνη Ρ. Φανέπτυρων (Κώμη)



Ύδρ. Λεκάνη Ρ. Μερσινιάς (Αγίας Ειρήνης)



Δρ. ΕΥΘΥΜΗΣ ΛΕΚΚΑΣ

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

**ΔΥΝΑΜΙΚΗΣ ΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ &
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ**

ΠΡΟΕΔΡΟΣ

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ & ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

ΠΡΟΕΔΡΟΣ

ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

ΠΙΜΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ & ΚΡΙΣΕΩΝ

ΠΥΡΚΑΓΙΕΣ 17 ΙΟΥΛΙΟΥ 2015
ΕΠΕΙΓΟΥΣΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΝΕΑΠΟΛΗΣ ΒΟΙΩΝ



Κέντρο Υγείας, σχολεία κλπ.

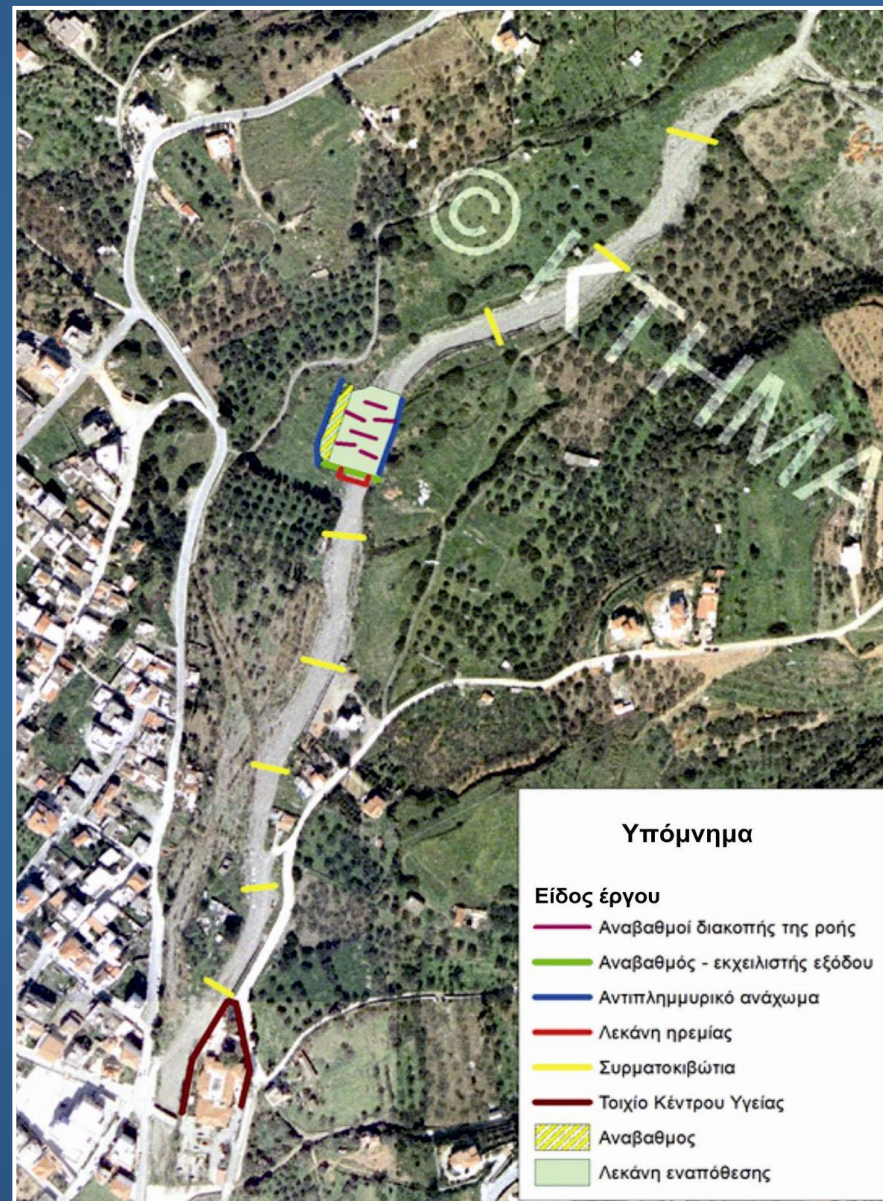






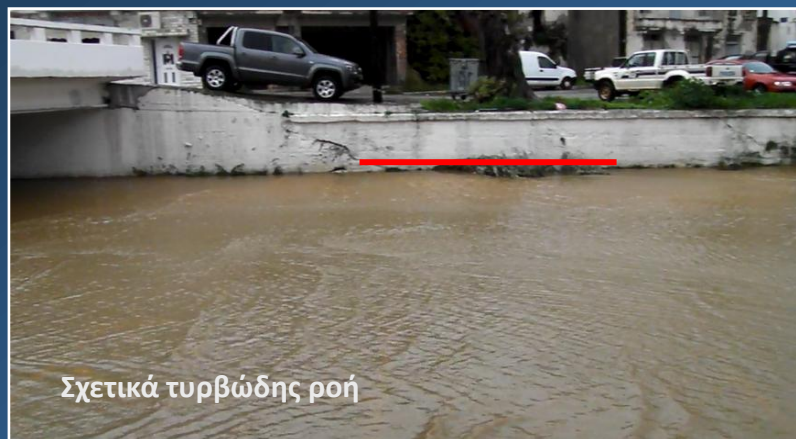
Η κοίτη του χειμάρρου Ξεριά και το υλικό που έχει κατακρατηθεί στα συρματοκιβώτια
μετά τις βροχοπτώσεις στις 15-11-2017 .







16-12-2013: Προ πυρκαγιάς και παρεμβάσεων



15-11-2017: Μετά πυρκαγιάς και μετά παρεμβάσεων (ίδια μέρα με Μάνδρα)



22-10-2015: Μετά πυρκαγιάς και προ παρεμβάσεων



15-11-2017: Μετά πυρκαγιάς και μετά παρεμβάσεων





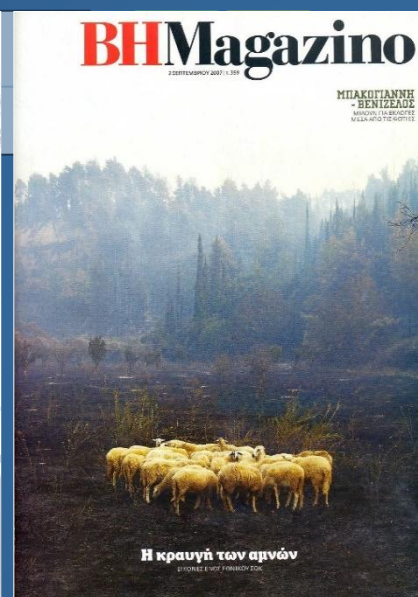
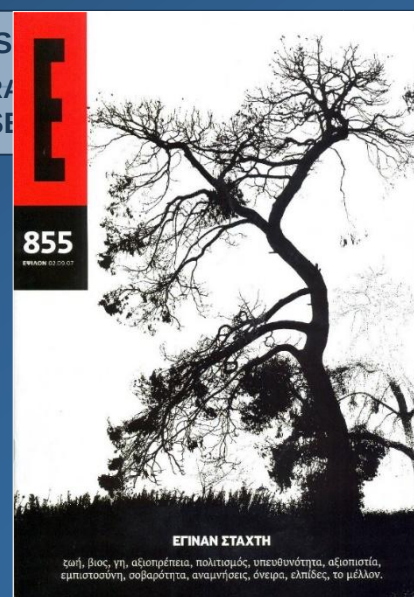
Δρ. ΕΥΘΥΜΗΣ ΛΕΚΚΑΣ
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
ΔΥΝΑΜΙΚΗΣ ΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ &
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ
ΠΡΟΕΔΡΟΣ
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ & ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
ΠΡΟΕΔΡΟΣ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ
ΠΜΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ & ΚΡΙΣΕΩΝ

ΔΡΑΣΕΙΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΑΡΟΔΙΩΝ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ
ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ ΗΛΕΙΑΣ
ΣΕ ΜΙΑ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ
ΜΙΑΣ ΝΕΑΣ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ
ΜΕΤΑΞΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



ΑΘΗΝΑ – ΠΥΡΓΟΣ 2011

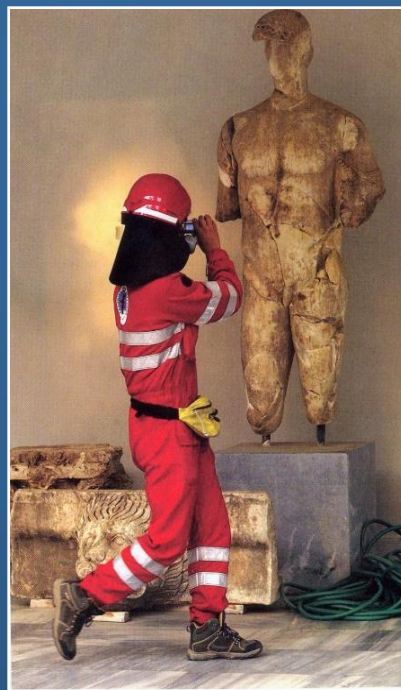
Χρηματοδοτείται κατά 50% από πόρους προερχόμενους
από την Ισλανδία, τα Λιχτενστάιν και τη Νορβηγία,
μέσω του Χρηματοδοτικού Μηχανισμού του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου
και κατά 50% από το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων





ITY
M-
ES I

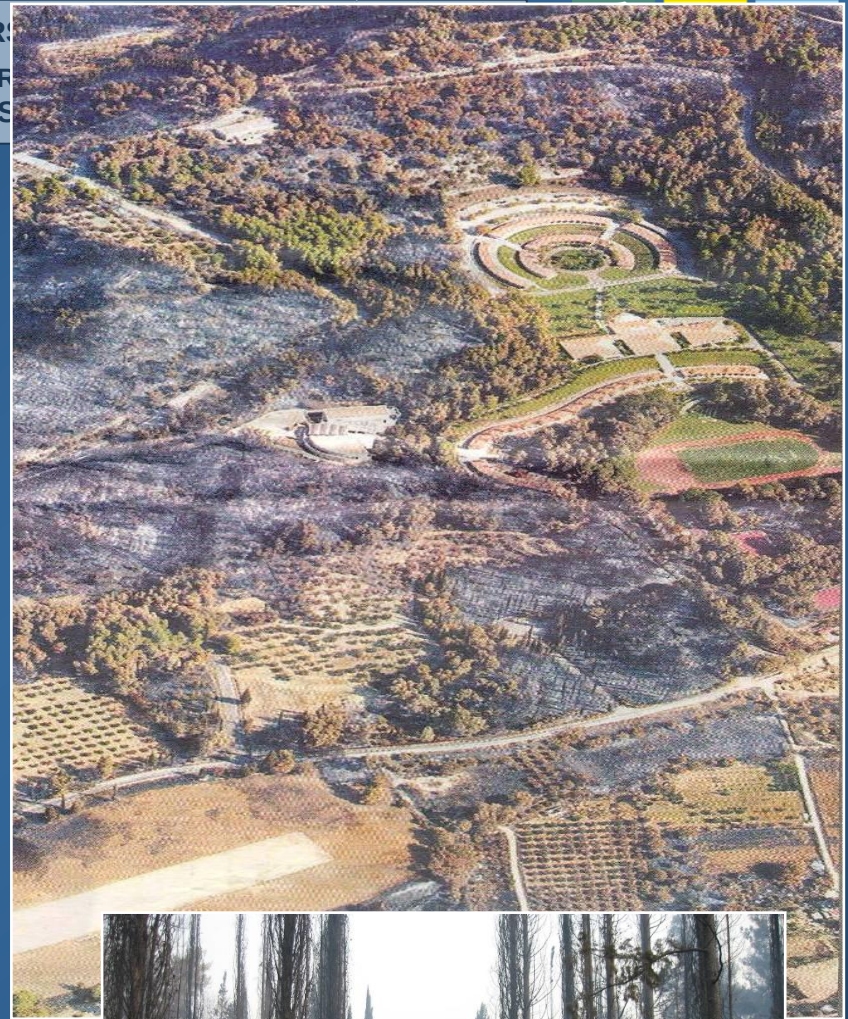






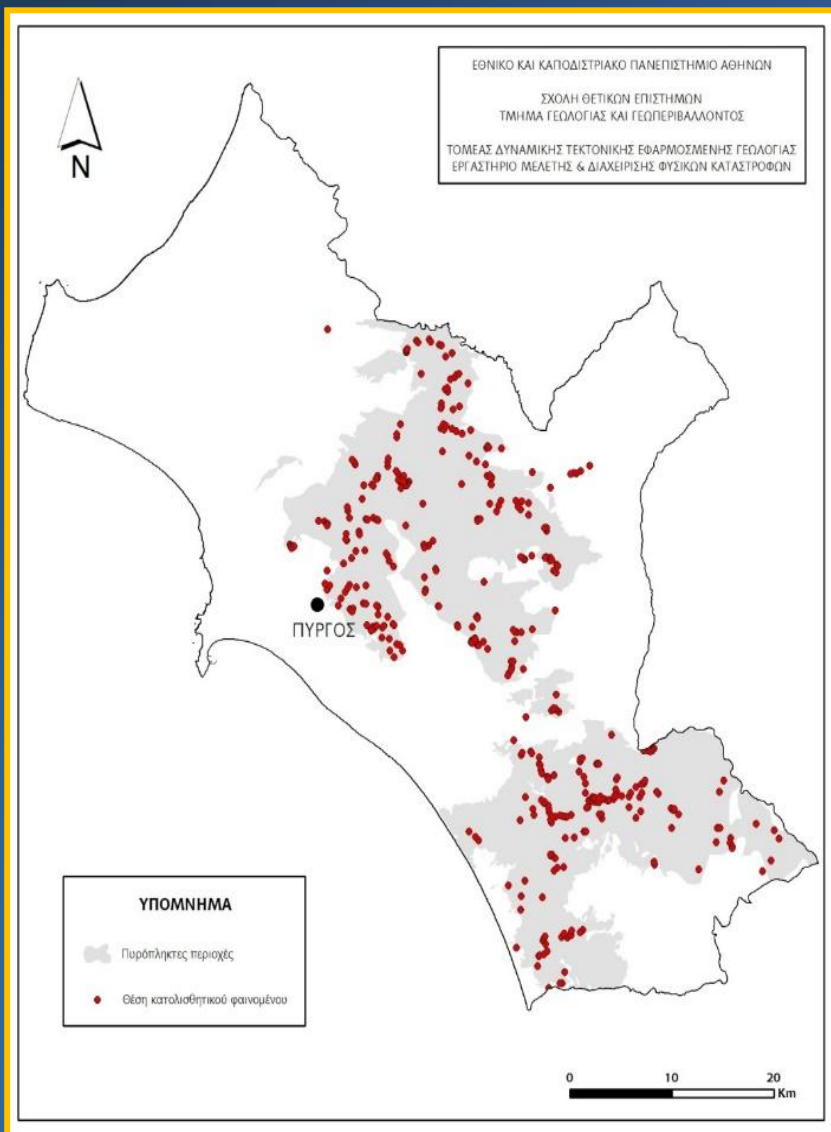


ER:
GR
RIS



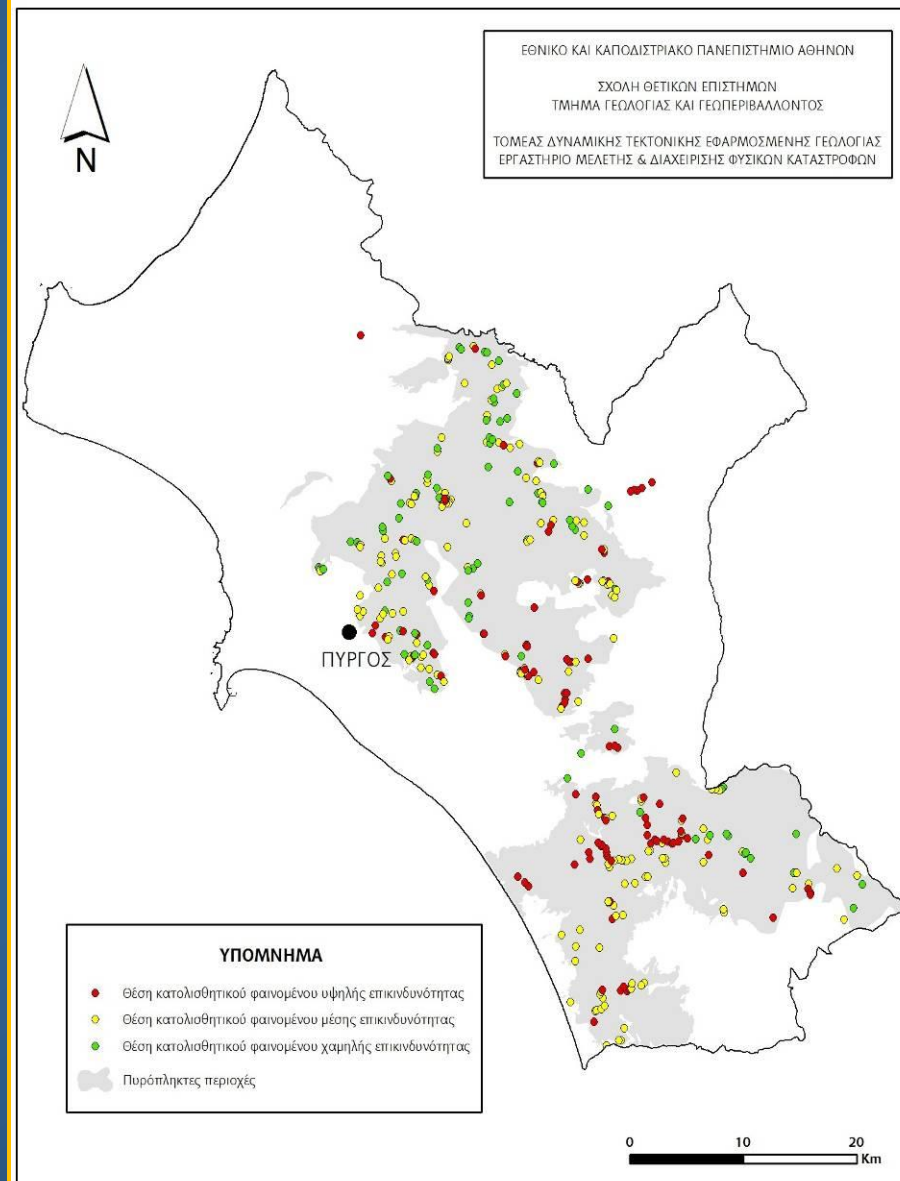
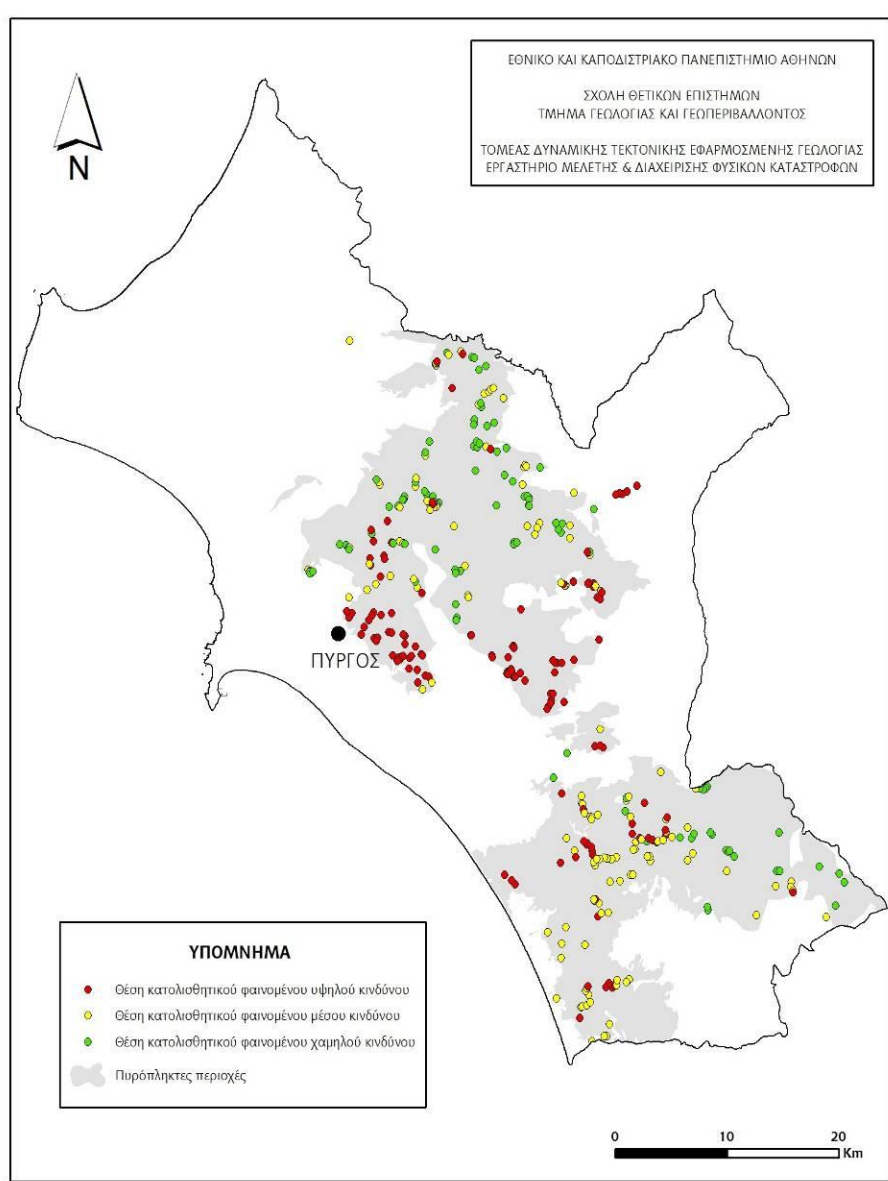


NATIONAL & KAPODISTRIAN UNIVERSITY OF ATHENS
POST GRADUATE PROGRAM
ENVIRONMENTAL, DISASTER AND CRISES MANAGEMENT





NATIONAL & KAPODISTRIAN UNIVERSITY OF ATHENS
POST GRADUATE PROGRAM
ENVIRONMENTAL, DISASTER AND CRISES MANAGEMENT







NATIONAL & KAPODISTRIAN UNIVERSITY OF ATHENS
POST GRADUATE PROGRAM
ENVIRONMENTAL, DISASTER AND CRISES MANAGEMENT





Δρ. ΕΥΘΥΜΗΣ ΛΕΚΚΑΣ

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

**ΔΥΝΑΜΙΚΗΣ ΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ &
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ**

ΠΡΟΕΔΡΟΣ

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ & ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

ΠΡΟΕΔΡΟΣ

ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

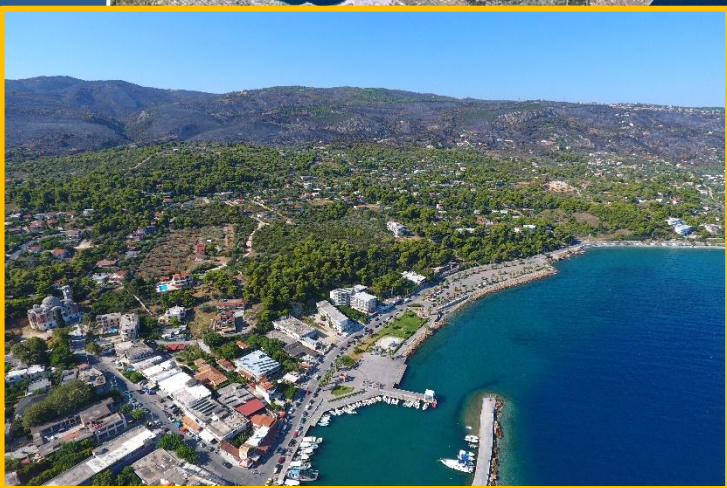
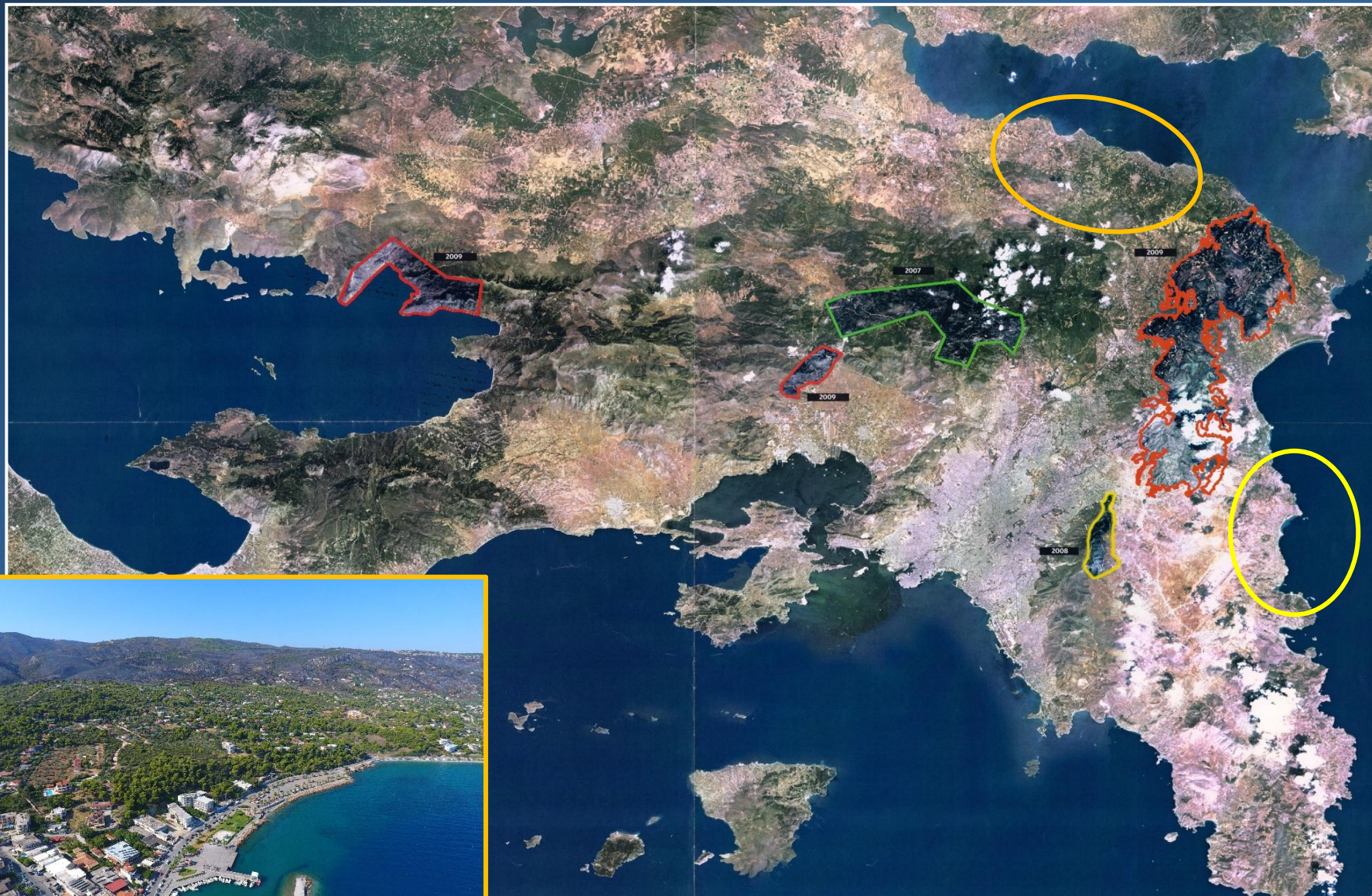
ΠΜΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ & ΚΡΙΣΕΩΝ

ΠΥΡΚΑΓΙΕΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΕΝΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΟΛΟΚΑΥΤΩΜΑ

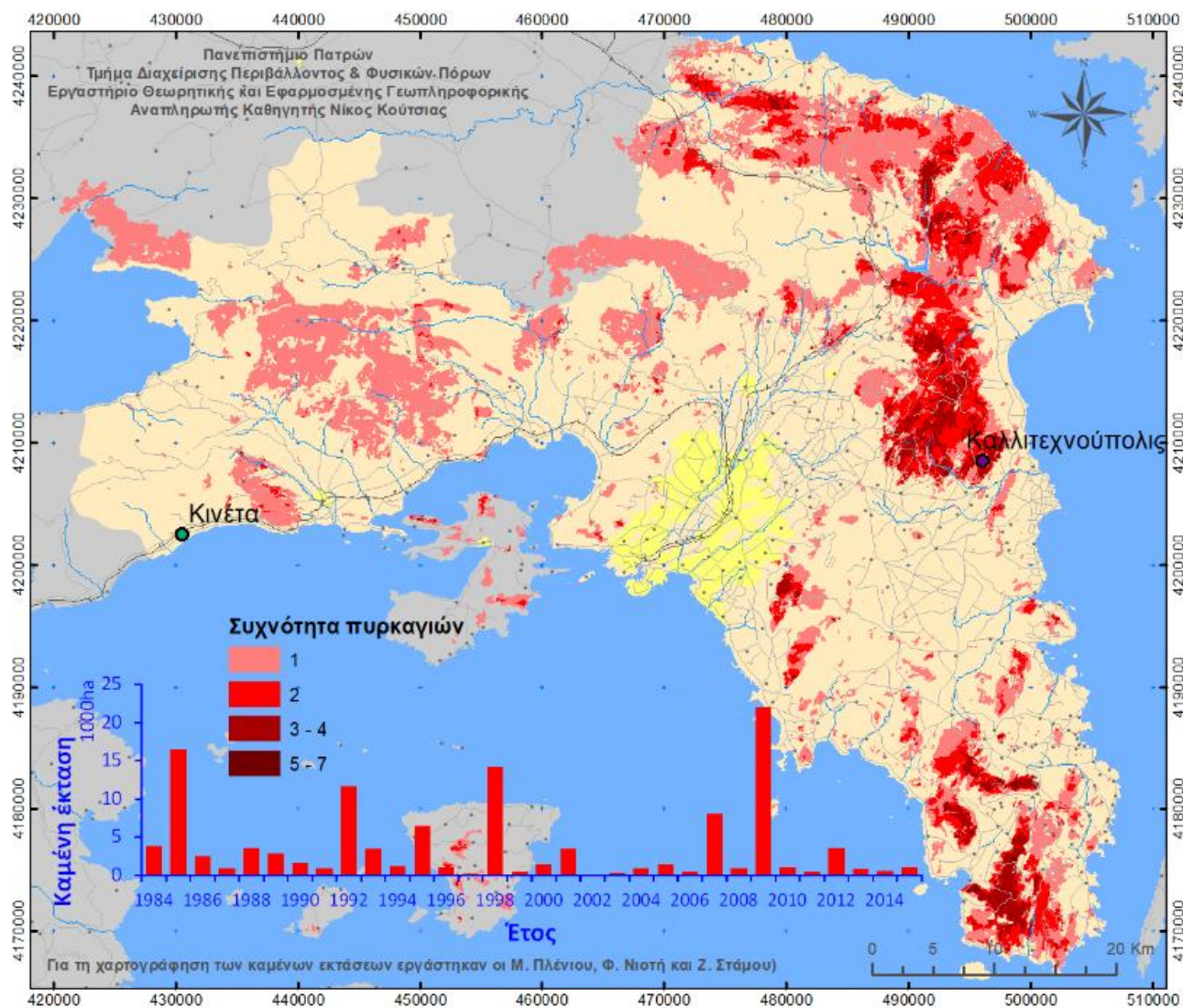


NATIONAL & KAPODISTRIAN UNIVERSITY OF ATHENS
POST GRADUATE PROGRAM
ENVIRONMENTAL, DISASTER AND CRISES MANAGEMENT





Ανασύσταση του πρόσφατου ιστορικού των δασικών πυρκαγιών στην Αττική (1984 - 2015)

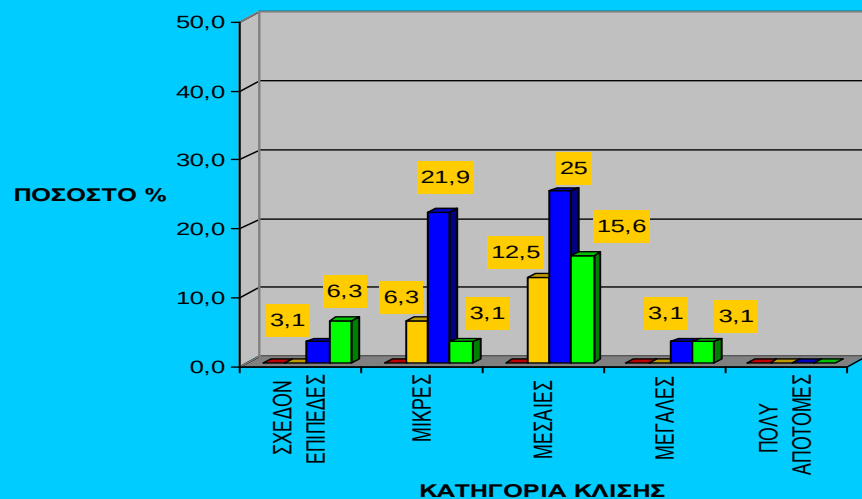




ONAL & KAPODISTRI
POST GRADU
ONMENTAL, DISASTE

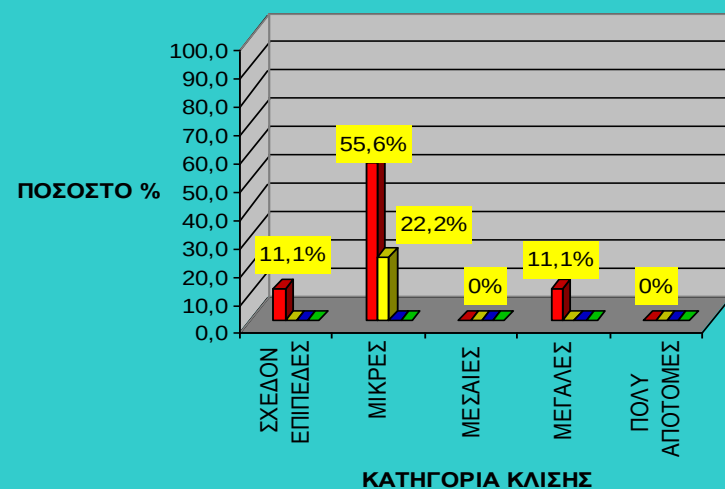


ΣΧΕΣΗ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΚΛΙΣΗ

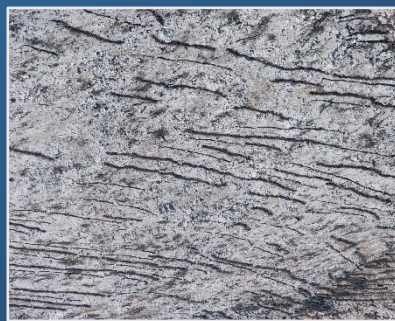


■ ΔΕΝ ΑΠΕΔΩΣΕ ■ ΑΠΕΔΩΣΕ ΛΙΓΟ
■ ΑΠΕΔΩΣΕ ΑΡΚΕΤΑ ■ ΑΠΕΔΩΣΕ ΠΟΛΥ ΚΑΛΑ

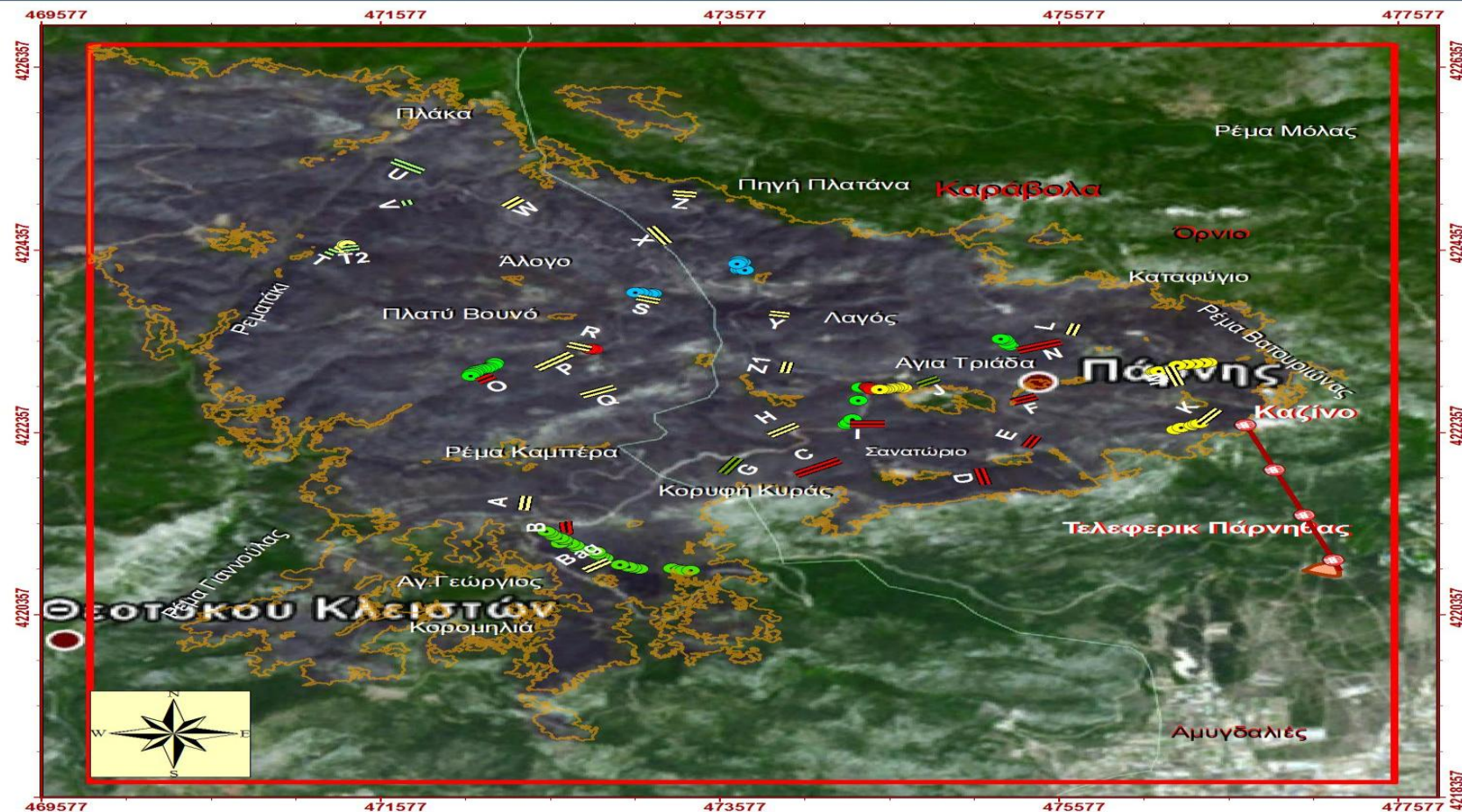
ΣΧΕΣΗ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΚΛΙΣΗ



■ ΔΕΝ ΑΠΕΔΩΣΕ ■ ΑΠΕΔΩΣΕ ΛΙΓΟ
■ ΑΠΕΔΩΣΕ ΑΡΚΕΤΑ ■ ΑΠΕΔΩΣΕ ΠΟΛΥ ΚΑΛΑ



Χάρτης Απόδοσης όλων των μετρούμενων έργων
πάνω στην καμένη περιοχή (δορυφορ.φωτογρ. ASTER
(20/7/2007) σε υπόβαθρο χάρτη GoogleEarth



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

Σύστημα συντίνων ΕΓΣΑ 87
Κλίμακα 1:45.000

Όρια καμένης περιοχής

Απόδοση όλων των έργων

Πλαγιές	Φράγματα		
		Ελάχιστα	(Απόδοση 0-25%)
		Λίγο	(Απόδοση 25-50%)
		Αρκετά	(Απόδοση 50-75%)
		Πολύ	(Απόδοση 75-100%)

0 500 1.000
m



ΕΘΝΙΚΟ & ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

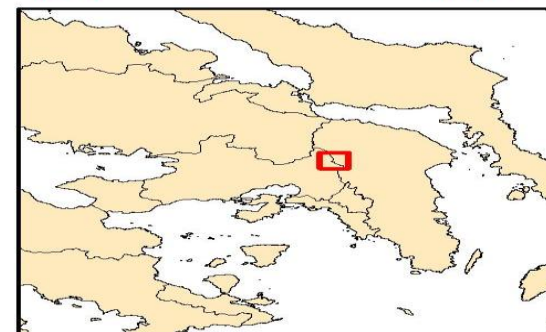
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ
ΓΕΩΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΔΙΔΑΡΜΑΤΙΚΟ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΤΜΗΜΑ
ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ

ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ: ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ Ν. ΝΤΟΥΒΑΗΣ
Αθήνα 2010



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ
ΙΔΡΥΜΑ ΣΕΡΡΩΝ
ΤΜΗΜΑ
ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

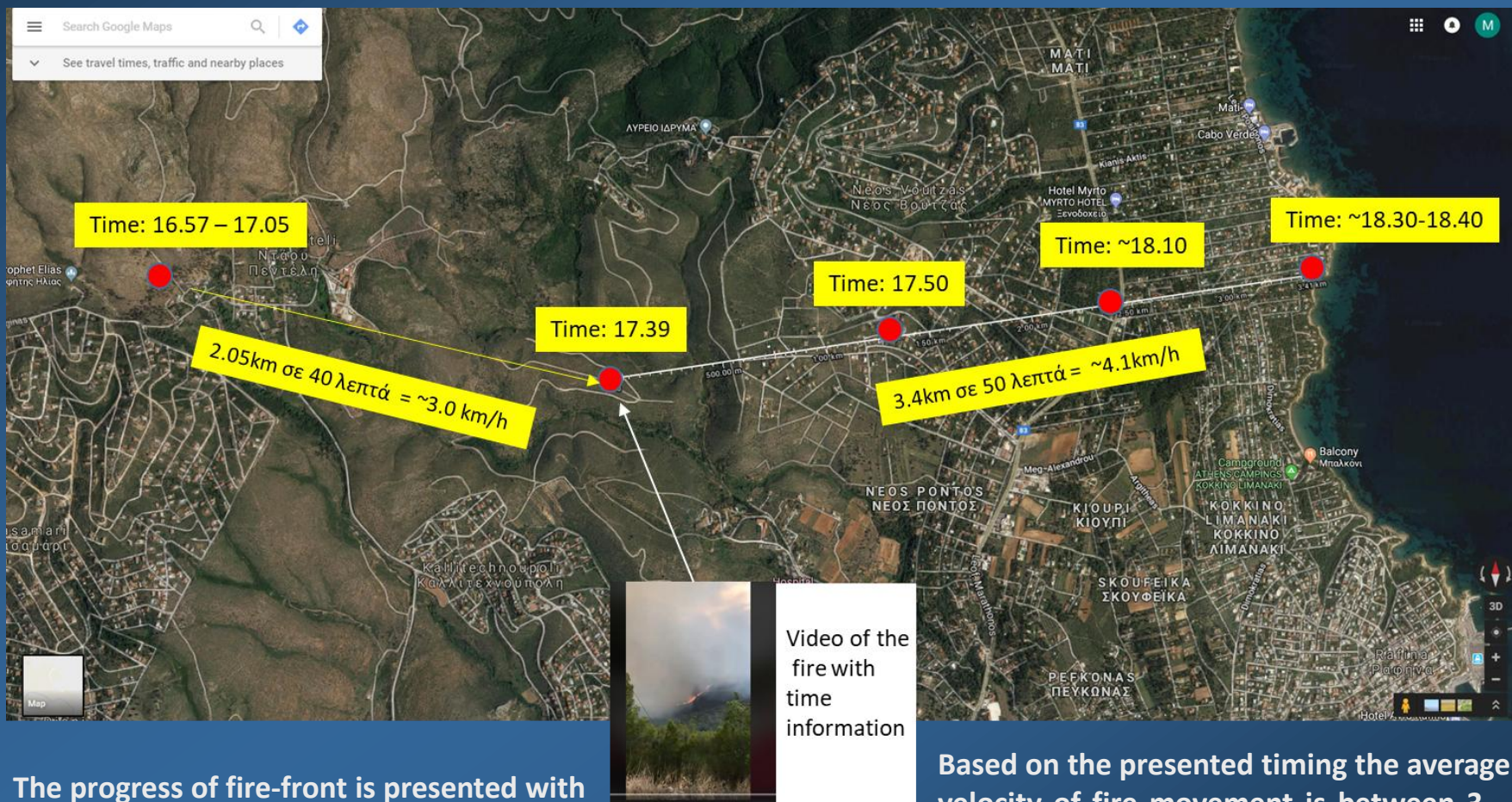




THE JULY 2018 ATTICA WILDFIRES



AVERAGE RATE OF SPREAD CALCULATION (BASED ON EVIDENCE)



The progress of fire-front is presented with time information based on documentary evidence (videos, pictures and interviews of eyewitnesses).

Based on the presented timing the average velocity of fire movement is between 3 – 4.1 km/h. However, there is evidence that in between there were locations where the fire accelerated to higher velocity values



UAV (DRONE) DATA

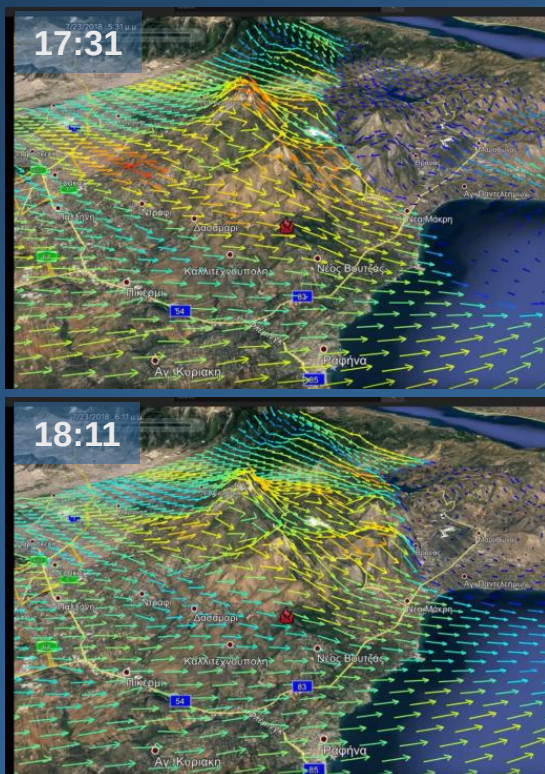


UAV image from Neos Voutzas settlement to the east (Mati area). Where forest vegetation continued downhill, Marathonos avenue did not form an obstacle to downspread.

Εικόνα ΣμηΕΑ από το Νέο Βουτζά προς τα ανατολικά (Μάτι). Όπου συνεχιζόταν το δάσος προς τα κάτω, η λεωφόρος Μαραθώνος δεν αποτέλεσε εμπόδιο στην εξάπλωση της πυρκαγιάς.



VECTORS OF WILDFIRE UNINTERRUPTED SPREAD MAPPED WITH THE AID OF UAV



Vectors of wildfire uninterrupted spread mapped with the aid of UAV footage from Neos Voutzas to Mati.





IMPACT ON THE BUILT ENVIRONMENT

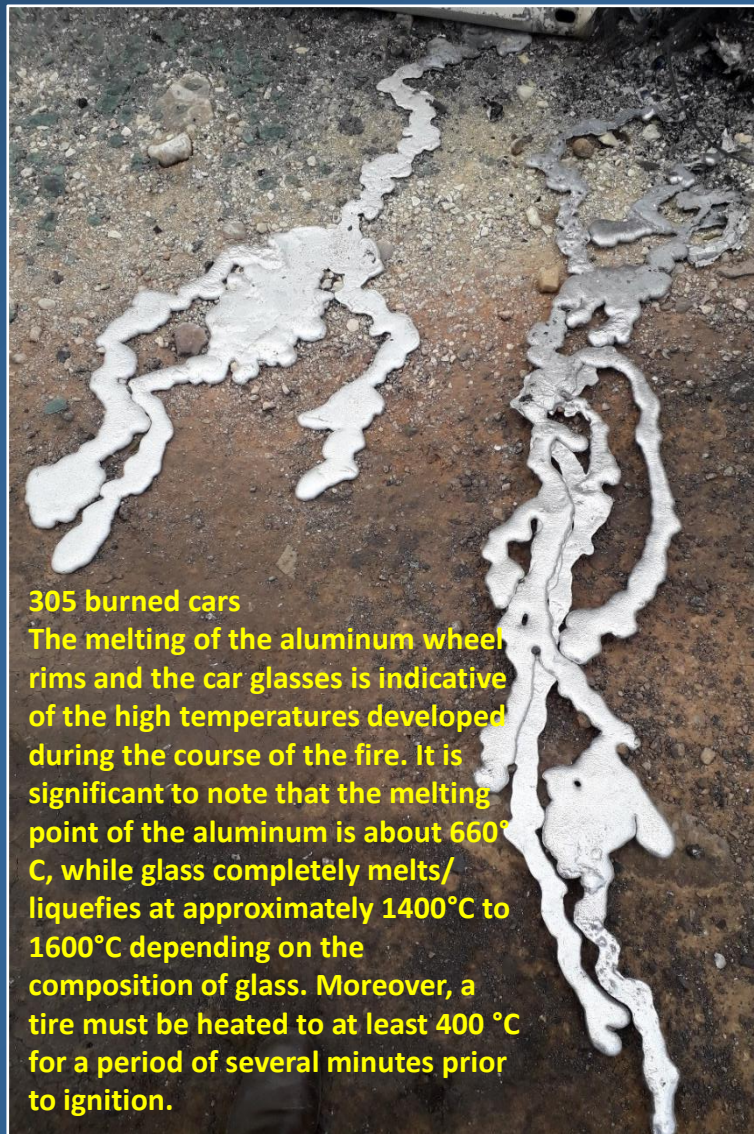
Buildings with reinforced concrete frame & masonry infill - partition walls



**Destruction of external and internal combustible contents of buildings
caused by firebrands attack, radiant heat exposure and/or flame contact**



IMPACT ON VEHICLES



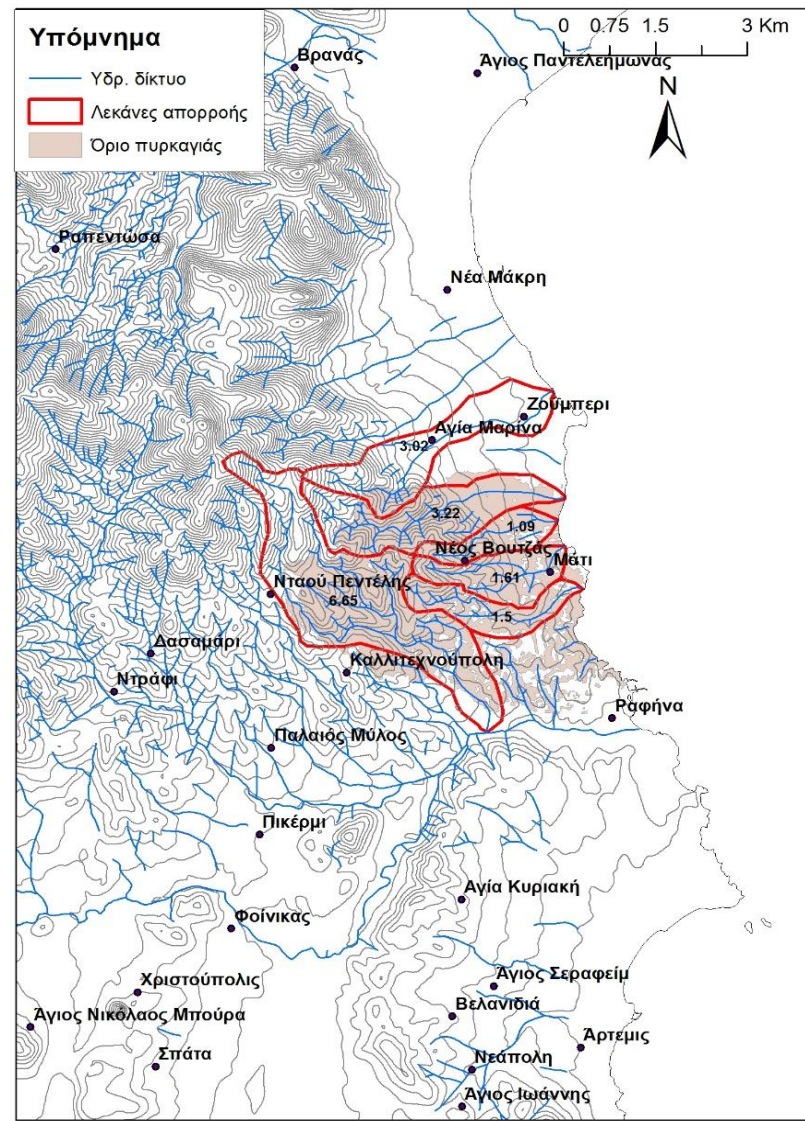
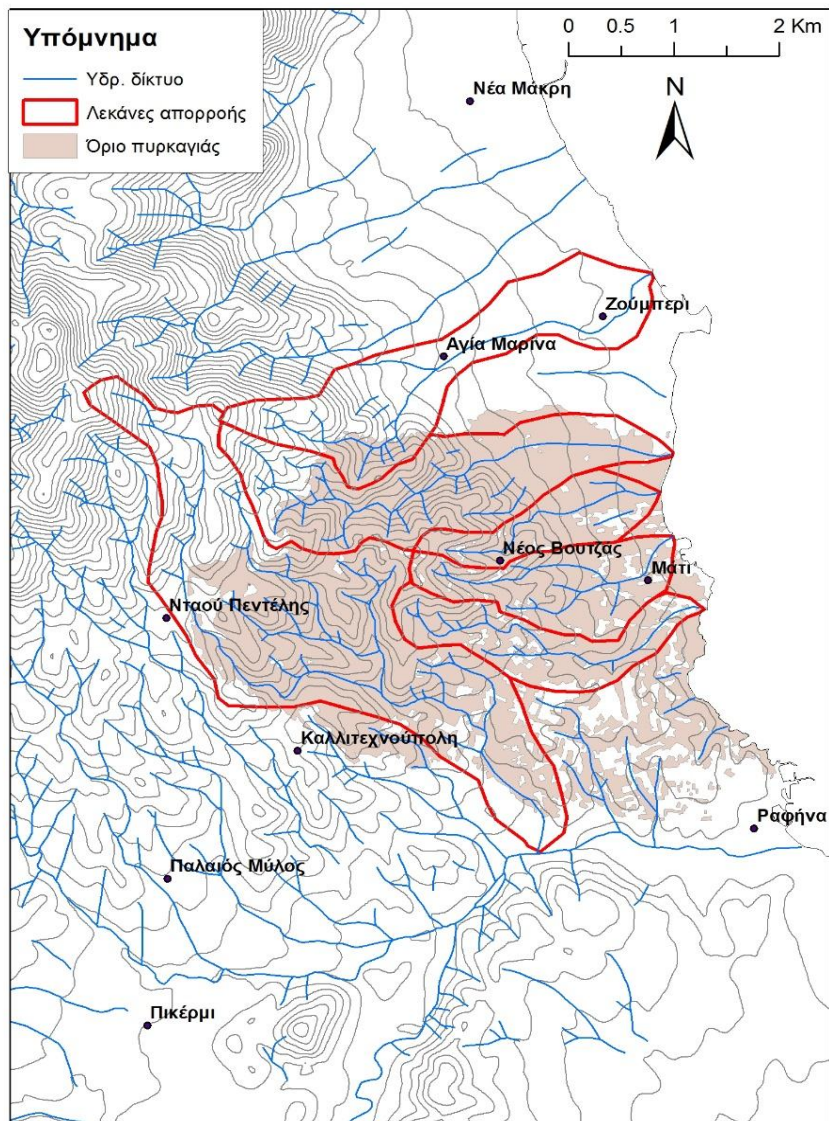
305 burned cars

The melting of the aluminum wheel rims and the car glasses is indicative of the high temperatures developed during the course of the fire. It is significant to note that the melting point of the aluminum is about 660°C , while glass completely melts/liquefies at approximately 1400°C to 1600°C depending on the composition of glass. Moreover, a tire must be heated to at least 400°C for a period of several minutes prior to ignition.





NATIONAL & KAPODISTRIAN UNIVERSITY OF ATHENS
POST GRADUATE PROGRAM
ENVIRONMENTAL, DISASTER AND CRISES MANAGEMENT





Δρ. ΕΥΘΥΜΗΣ ΛΕΚΚΑΣ

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

ΔΥΝΑΜΙΚΗΣ ΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ &

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ

ΠΡΟΕΔΡΟΣ

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ & ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

ΠΡΟΕΔΡΟΣ

ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

ΠΜΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ & ΚΡΙΣΕΩΝ

Πλημμύρες στη Δυτική Αττική (Μάνδρα, Νέα Πέραμος)
15 Νοεμβρίου 2017

Flash Flood in West Attica (Mandra, Nea Peramos)
November 15, 2017

Athens, November 2017



Πλημμύρα Μάνδρας 2017

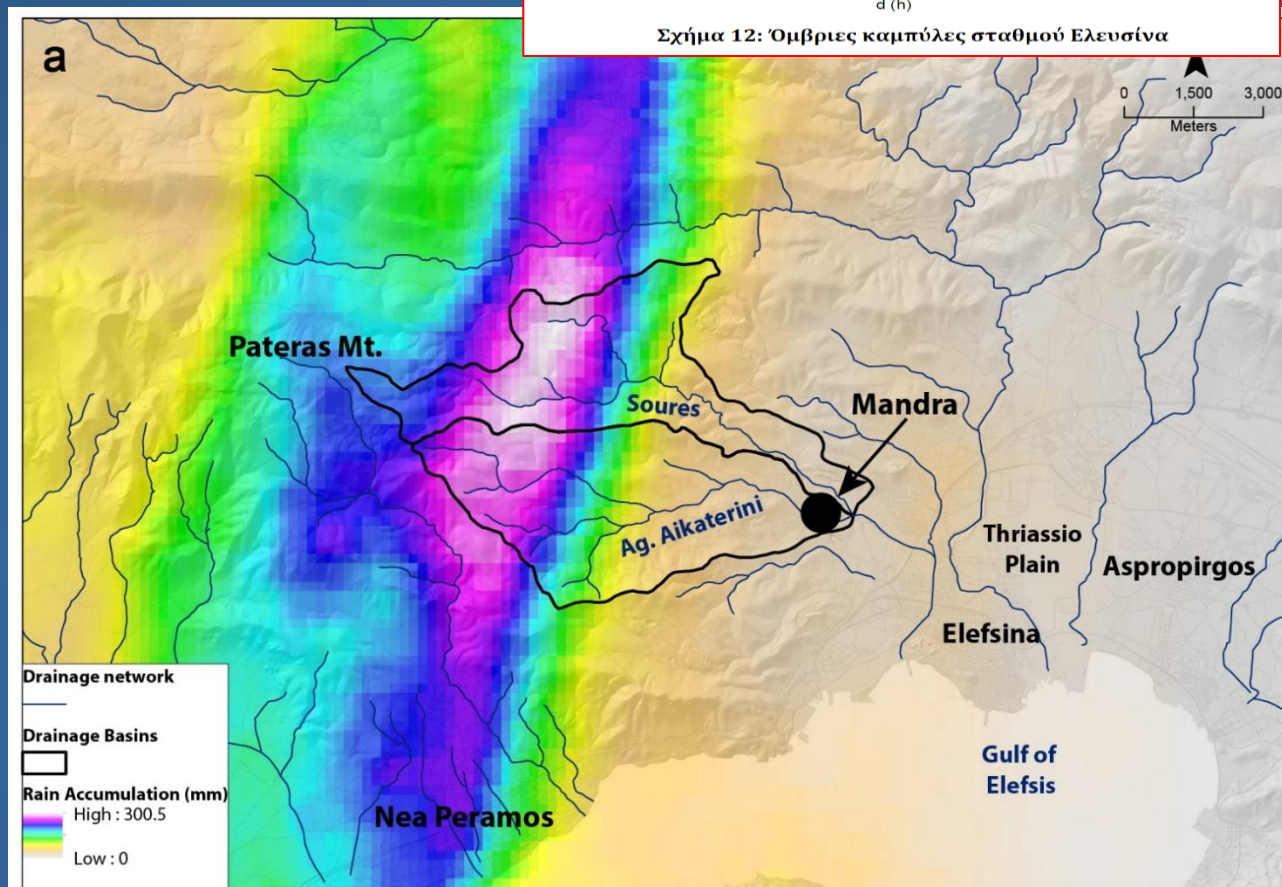
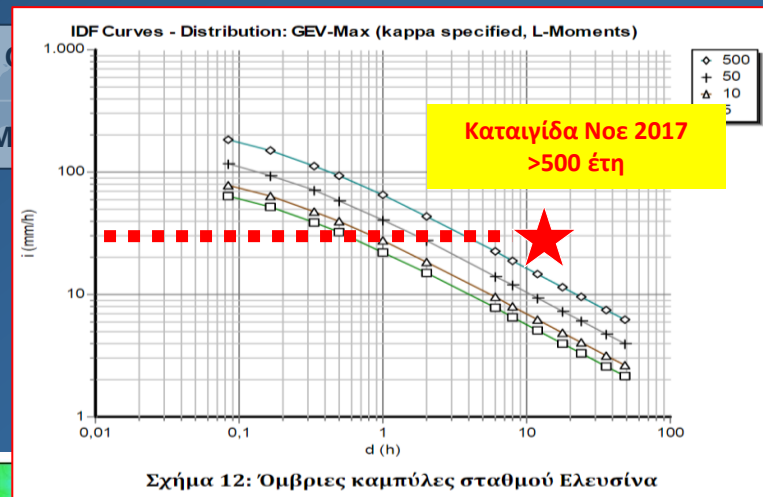
Από τις πιο ακραίες
καταιγίδες

Έως
300mm σε 13 ώρες

ή

200mm σε 3 ώρες

Για σύγκριση το μέσο ετήσιο της
Αθήνας είναι ~390mm



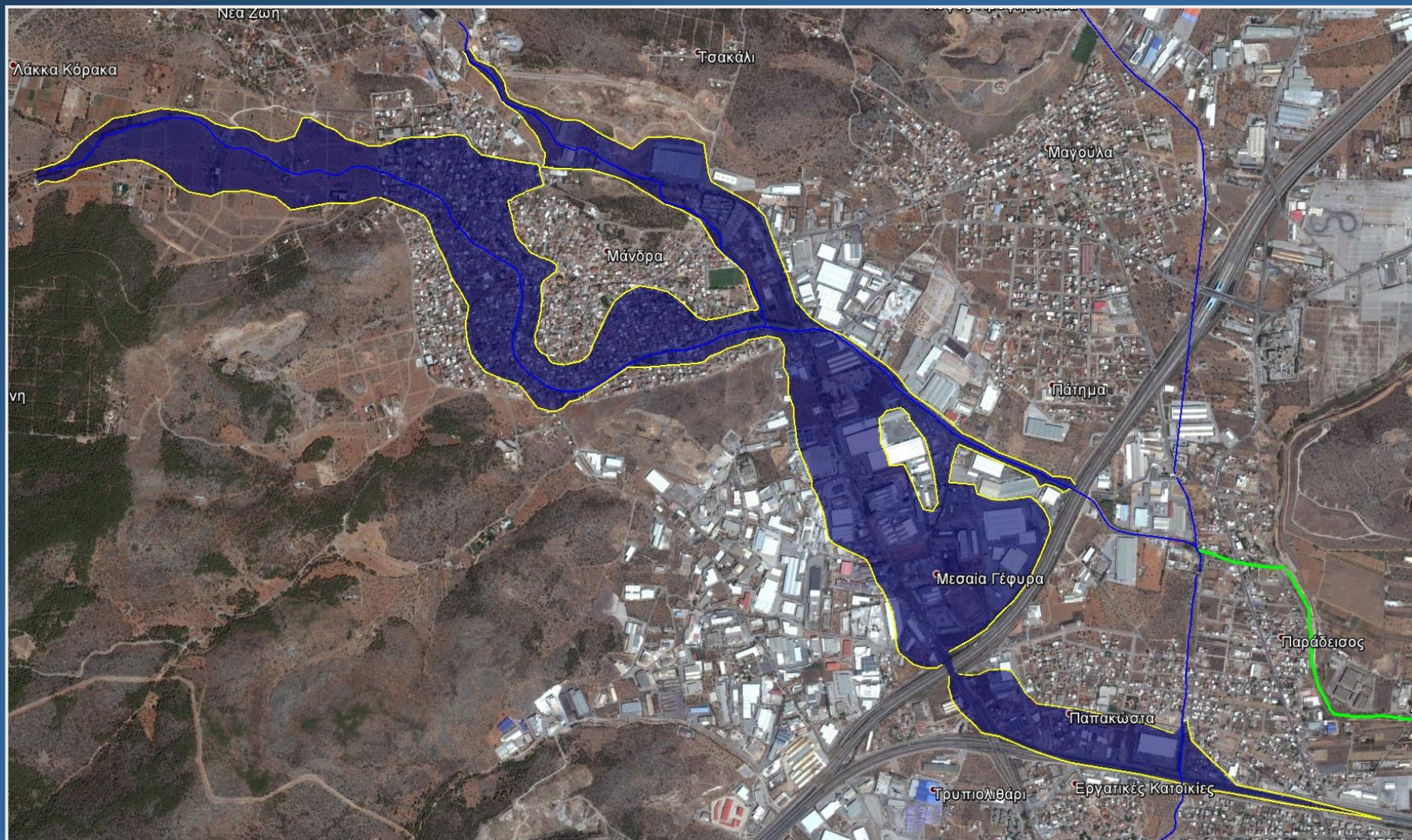


Ρέμα Αγ. Αικατερίνης, ανάντη Μάνδρας, Πλημμυρικό πεδίο 15/11/2017





Ζώνη Πλημμύρας στη Μάνδρα και στη Βιομηχανική περιοχή – 15/11/2017





Ρέμα Σούρες, 15/11/2017



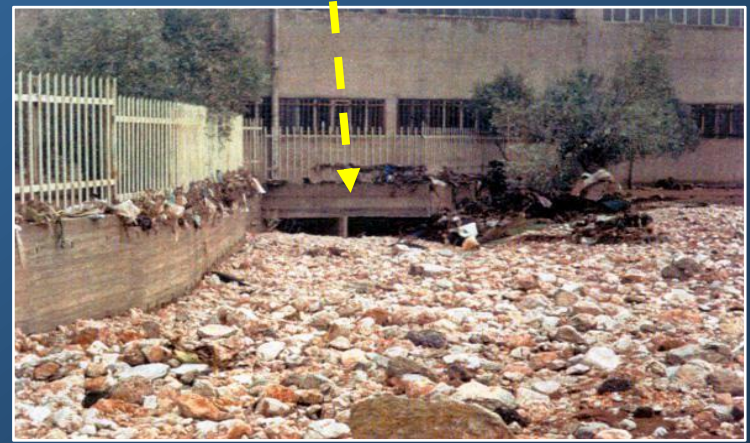
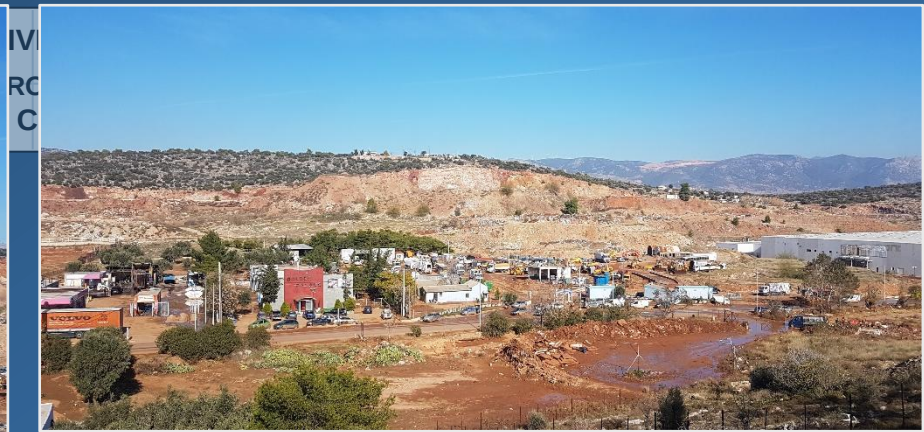


Βιομηχανική Περιοχή Μάνδρας και Ελευσίνα, 15/11/2017

Η πλημμυρική απορροή εγκλωβίζεται από την Αττική Οδό και τα τοιχεία της ΒΙΠΕ Μάνδρας και παροχετεύεται κάτω από τον ανισόπεδο κόμβο με τον Ε962.

Το ρέμα Σούρες ανατολικά απορρέει, υπερχειλίζει προς τη βιομηχανική περιοχή και, στα όρια των αντοχών του, παροχετεύεται κάτω από την Α.Ο.









Περιοχή επιπτώσεων Νέας Περάμου 15 και 16-11-2017





Ηλεία 2007-2017

Α. Αύξηση συχνότητας των πλημμυρών **X 3**

Β. Αύξηση συχνότητας κατολισθήσεων **X 6**

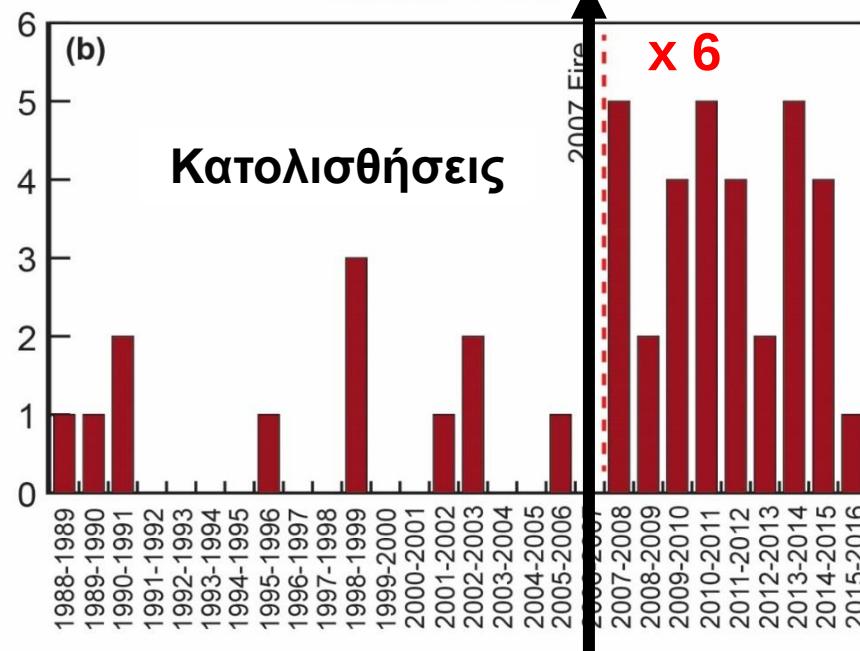
Δεν έχει σταματήσει η επίδραση της πυρκαγιάς



Flood events



Landslide events

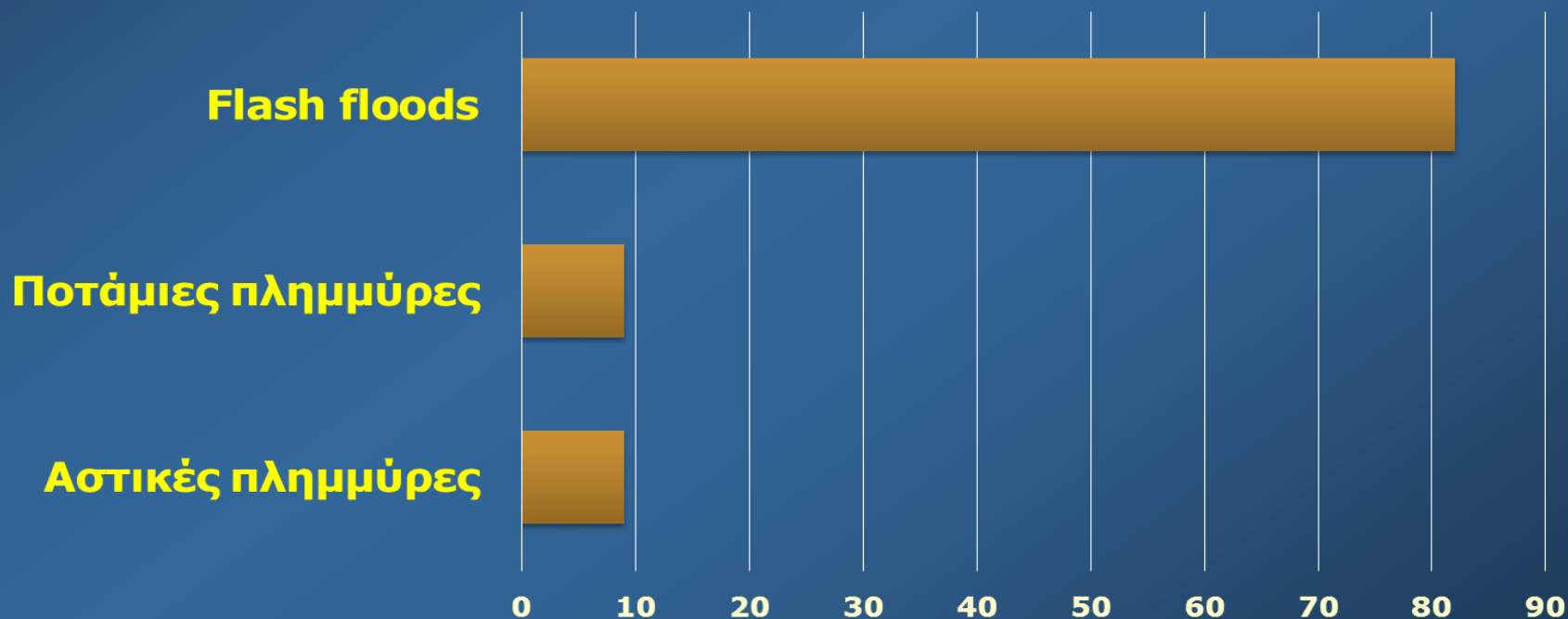






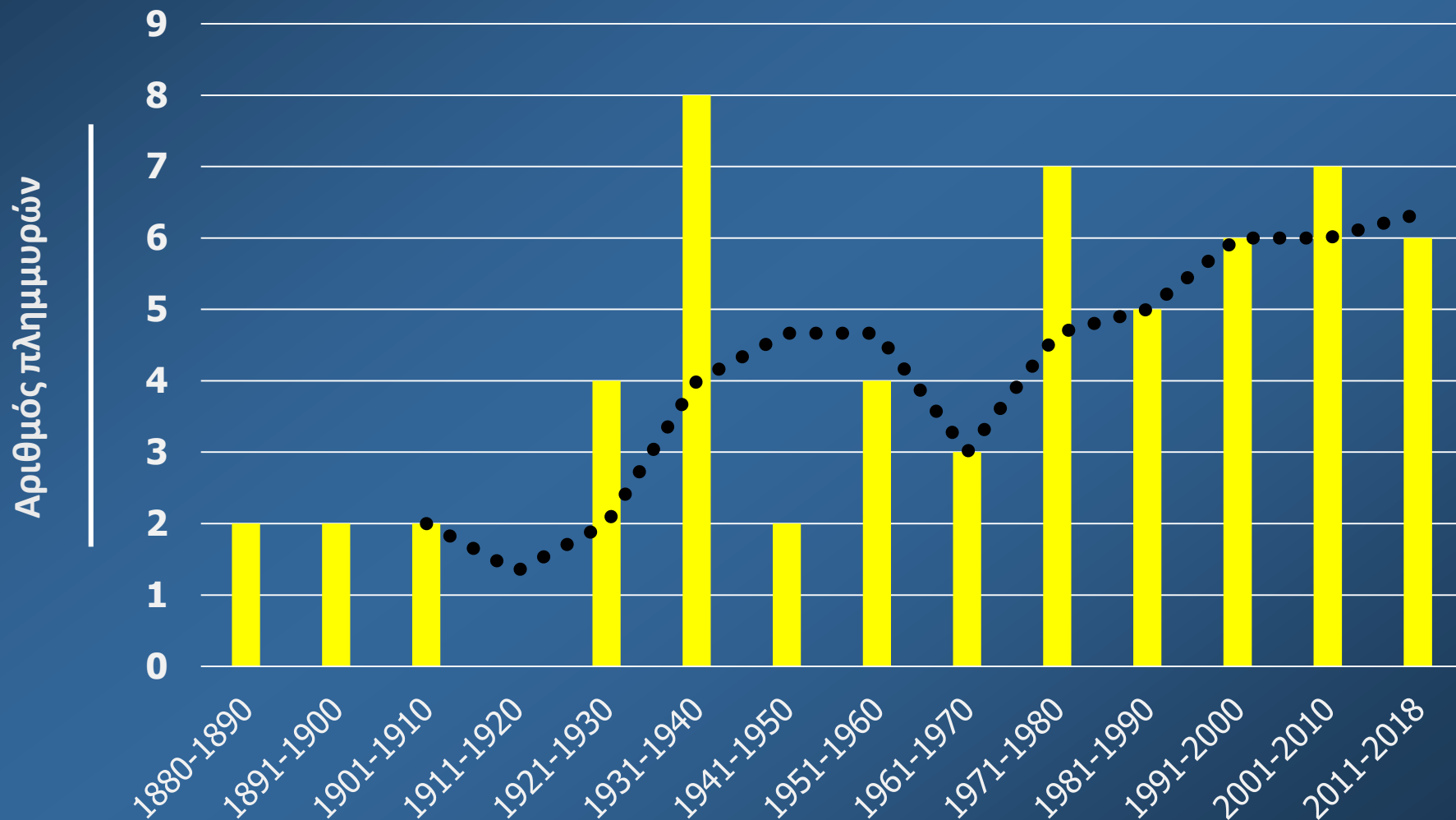
ΜΑΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΥΝ ΟΙ FLASH FLOODS ΓΙΑΤΙ ΠΡΟΚΑΛΟΥΝ ΤΟ 80-90% ΤΩΝ ΘΑΝΑΤΩΝ

Θάνατοι ανά τύπο πλημμύρας (Ελλάδα 1960-2010)





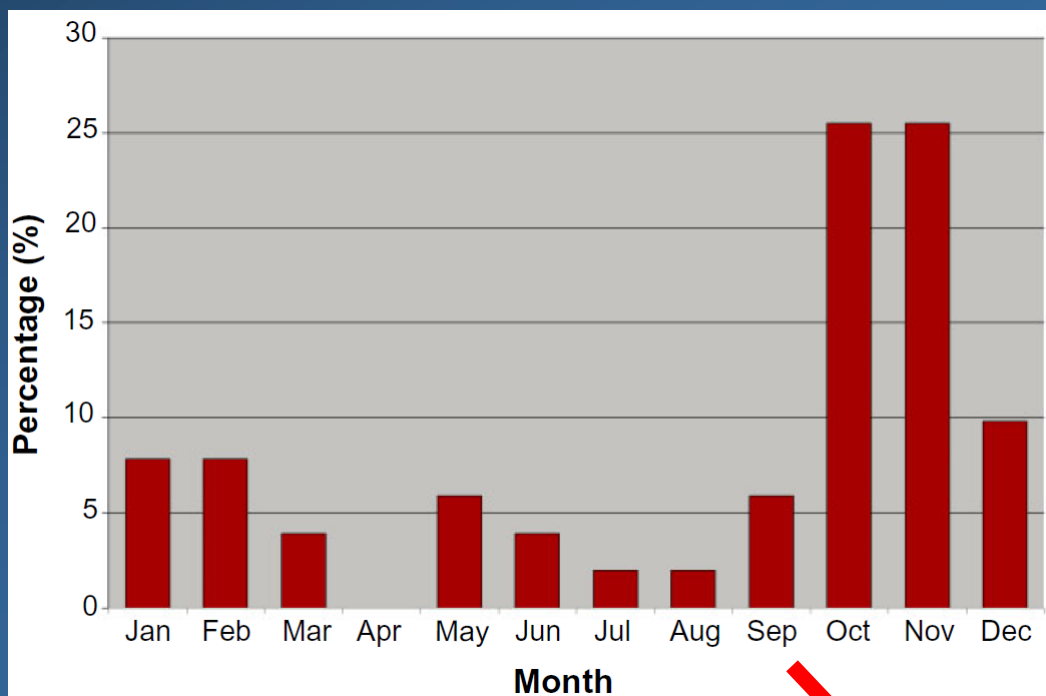
ΑΥΞΗΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ





Από τη μελέτη του συνόλου των πλημμυρών του τελευταίου αιώνα προκύπτει

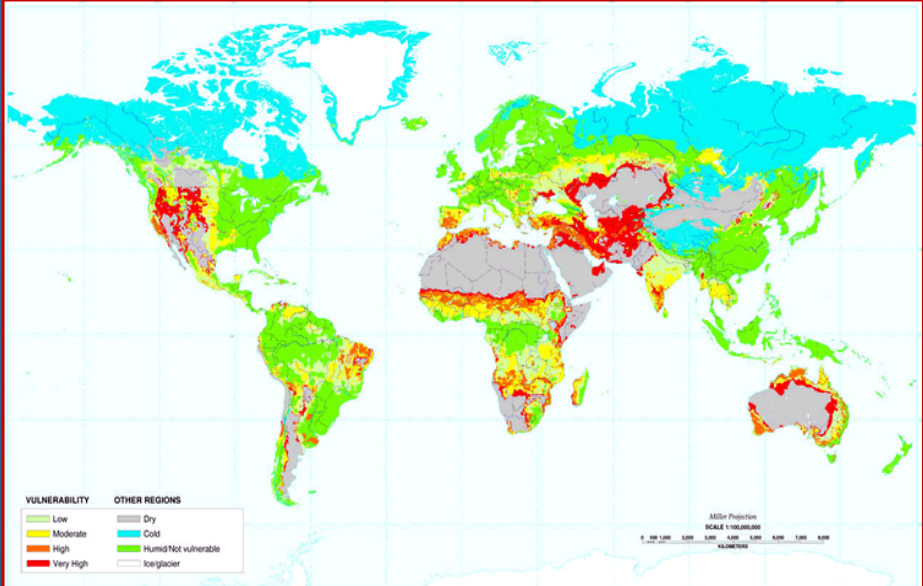
Ποιό μήνα έχουμε μεγαλύτερη πιθανότητα
πλημμυρών στην Αττική;



Έναρξη «αντιπλημμυρικής περιόδου»



IST
RA
AS





ΝΕΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ - ΝΕΕΣ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ

- Α. ΠΟΛΥΠΛΟΚΟΤΗΤΑ - ΣΥΝΘΕΤΟΤΗΤΑ ΚΙΝΔΥΝΩΝ - ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ ΚΑΙ ΚΡΙΣΕΩΝ
- Β. ΕΜΦΑΝΗΣΗ ΝΕΩΝ ΜΟΡΦΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ (NAT TECH)
- Γ. ΣΥΝΕΧΩΣ ΕΞΕΛΙΣΣΟΜΕΝΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΓΝΩΣΗ - ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ
- Δ. ΚΛΙΜΑΚΑ ΤΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ - ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΚΑΙ ΚΡΙΣΕΙΣ
- Ε. ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΣ ΚΑΙ ΚΡΙΣΕΙΣ ΣΕ ΕΙΔΙΚΕΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ
- ΣΤ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΣ ΚΑΙ ΚΡΙΣΕΙΣ
- Ζ. ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ ΚΑΙ ΓΕΩΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΚΡΙΣΕΩΝ



ΕΘΝΙΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΙΩΣΗ ΤΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ - ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΚΙΝΔΥΝΕΥΣΗΣ ΣΕ ΚΡΙΣΙΜΕΣ ΛΕΚΑΝΕΣ

ΓΕΩΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΛΕΚΑΝΕΣ

ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΥΔΡΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

ΗΠΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΣΕ ΚΡΙΣΙΜΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ

ΓΕΩ - ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΟΣ ΚΑΙ ΓΕΩ - ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΓΚΑΙΡΗΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΜΕΣΗΣ ΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ

ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ

ΣΥΝΤΑΓΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΜΗ ΝΟΜΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΑΥΘΑΙΡΕΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ



ΔΕΚΑ ΔΕΣΜΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ

1. ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΤΩΝ ΡΕΜΑΤΩΝ (Ν.4258/2014, ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΦΕΚ 428Β/2017)
2. ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΓΕΩ - ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΟΥ ΚΑΙ ΓΕΩ - ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ
3. ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΓΕΩΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΕ ΚΑΘΕ ΛΕΚΑΝΗ
4. ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΣΗ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ
5. ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΗΠΙΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ ΣΕ ΚΡΙΣΙΜΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ
6. ΥΙΟΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΤΩΝ ΑΝΟΙΚΤΩΝ ΡΕΜΑΤΩΝ
7. ΧΡΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΓΚΑΙΡΗΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΜΕΣΗΣ ΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ
8. ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ
9. ΟΡΘΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΩΝ ΤΩΝ ΑΡΜΟΔΙΩΝ ΦΟΡΕΩΝ ΜΕ ΣΚΟΠΟ ΤΗΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΕΡΗ ΚΑΙ ΑΜΕΣΣΟΤΕΡΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥΣ
10. ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΜΕΤΡΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ ΜΕ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΥΔΡ ΔΙΚΤΥΟ



ΠΕΝΤΕ ΘΕΣΜΙΚΕΣ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

1. ΣΥΝΤΑΓΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ : ΜΗ ΝΟΜΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΑΥΘΑΙΡΕΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
2. ΝΕΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
3. ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΠΥΡΙΚΟΣ ΚΤΗΡΙΟΔΟΜΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑ ΤΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΤΟΥ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΥ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ
4. ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΣΗ ΕΘΝΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ
5. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΠΙΤΡΟΠΕΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΚΑΙ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ



ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ SENDAI ΕΩΣ ΤΟ 2030

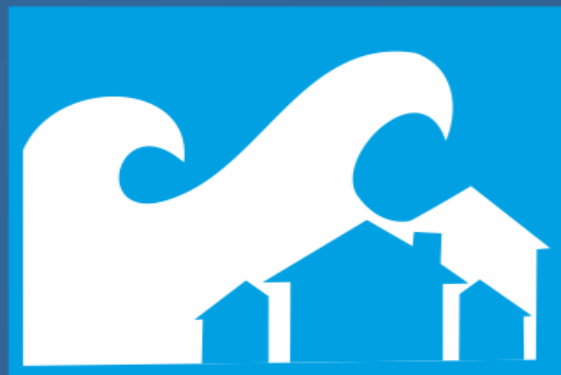
- α. Η πρόληψη δημιουργίας νέων πρωτοεμφανιζόμενων κινδύνων.
- β. Η απόδοση σαφών ρόλων σε όλους τους συμμετέχοντες στον κύκλο διαχείρισης καταστροφών, ήτοι στους φορείς δημοσίου και ιδιωτικού τομέα, στην κοινωνία των πολιτών, στα ΜΜΕ κλπ, αλλά και σε ευπαθείς ομάδες του πληθυσμού.
- γ. Η έμφαση στην πρόληψη των καταστροφών, ακόμα και στην φάση της αποκατάστασης και ανασυγκρότησης.
- δ. Η αναγνώριση της ανάγκης σύμπραξης της επιστήμης, της τεχνολογίας και της πολιτικής για την επαρκή αντιμετώπιση των κινδύνων
- ε. Η επιδίωξη καλύτερης διακυβέρνησης και συντονισμένων πολιτικών στα θέματα αντιμετώπισης κινδύνων και καταστροφών.



NATIONAL & KAPODISTRIAN UNIVERSITY OF ATHENS
POST GRADUATE PROGRAM
ENVIRONMENTAL, DISASTER AND CRISES MANAGEMENT



ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ & ΚΡΙΣΕΩΝ



ΕΘΝΙΚΟ & ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ