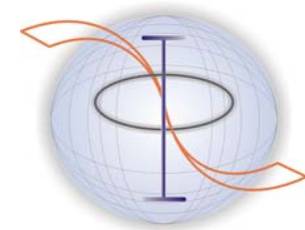




Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
Σχολή Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών


Κέντρο Εκτίμησης Φυσικών Κινδύνων & Προληπτικού Σχεδιασμού



Γ. Τσακίρης, Καθηγητής ΕΜΠ

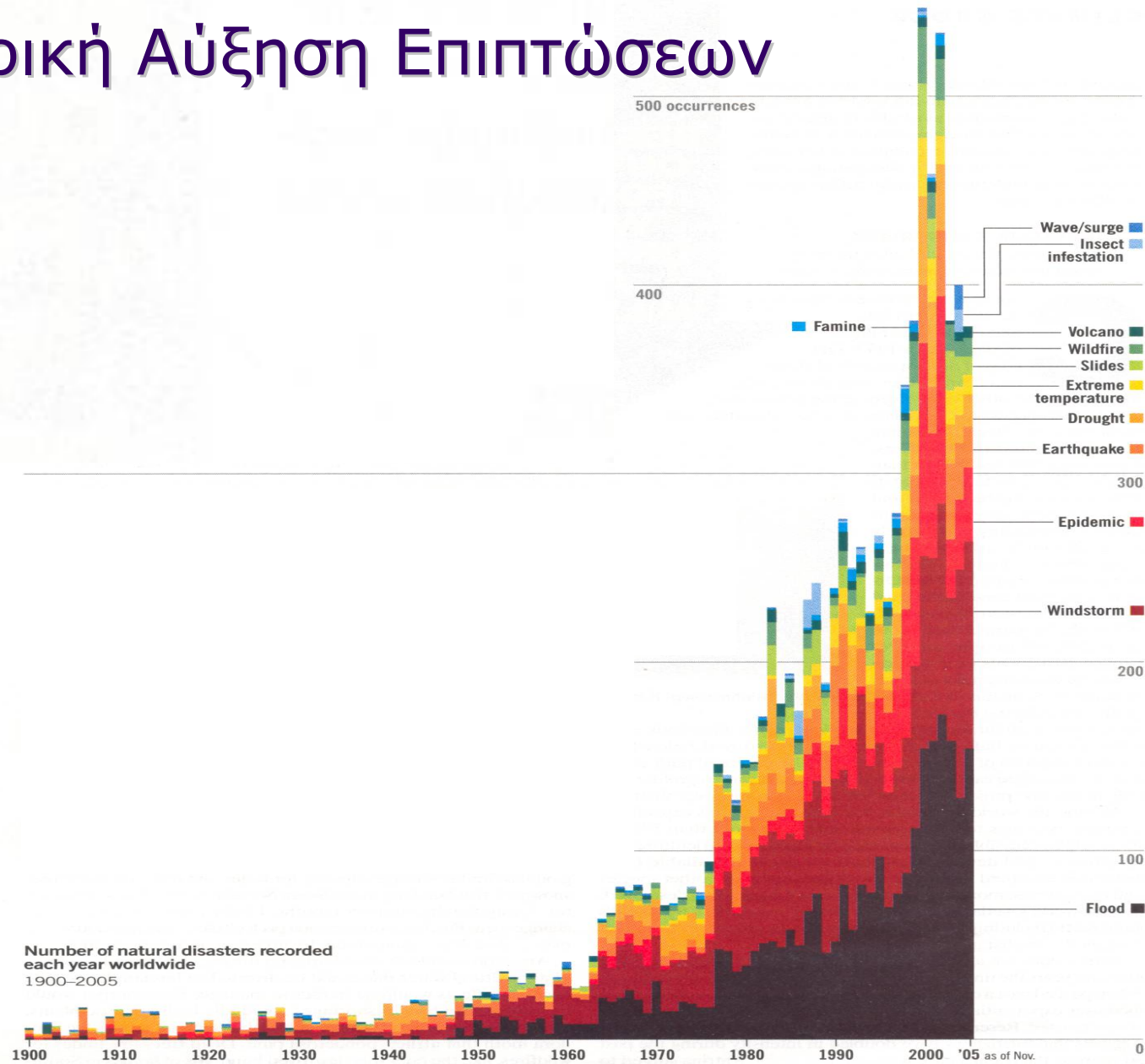


Φυσικοί Κίνδυνοι: Παγκόσμιο Πρόβλημα

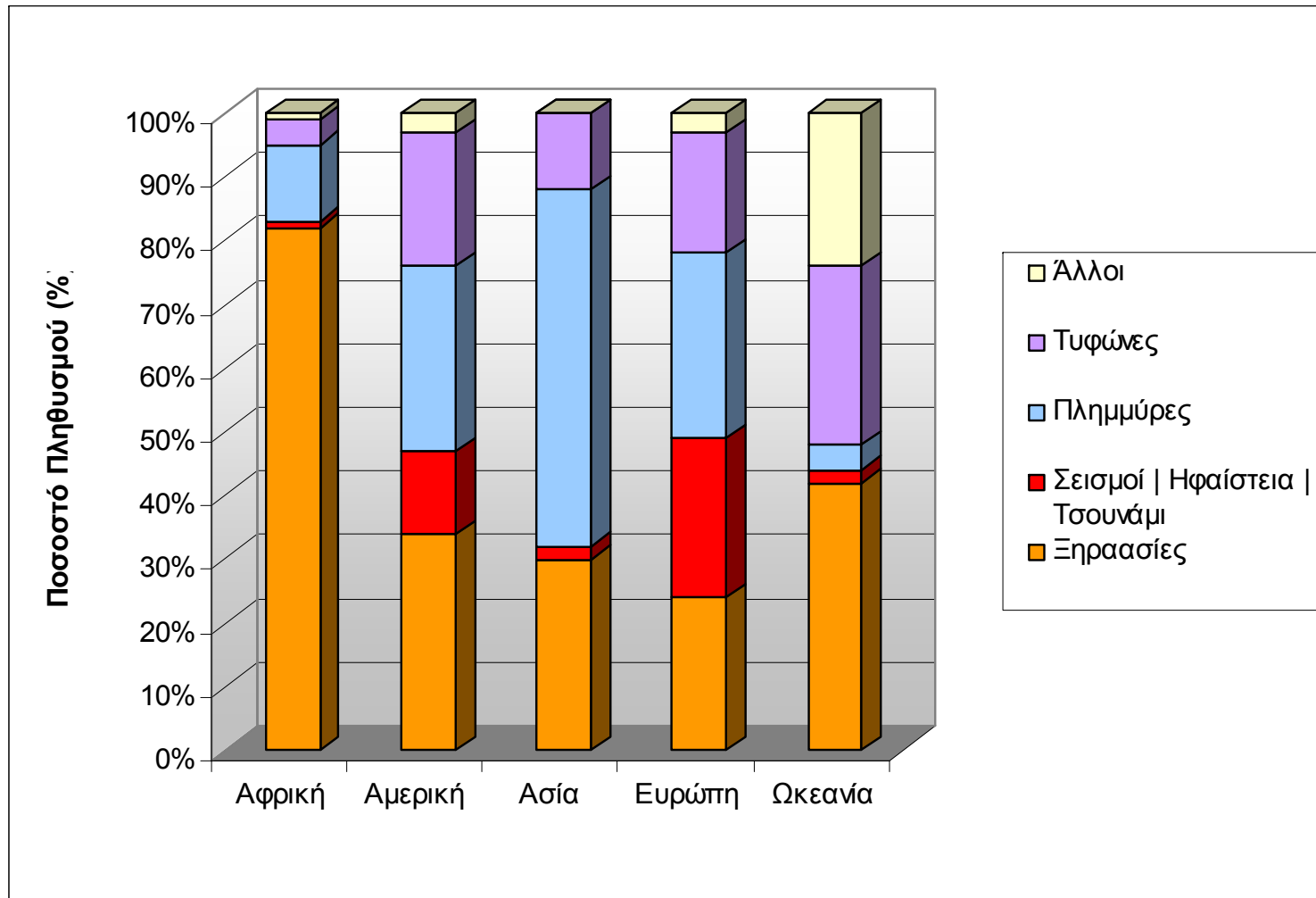
- ➔ Αύξηση της έντασης, διάρκειας, και συχνότητας
- ➔ Αύξηση των επιπτώσεων 
- ➔ Έξαρση των καταστροφών στις αναπτυσσόμενες χώρες



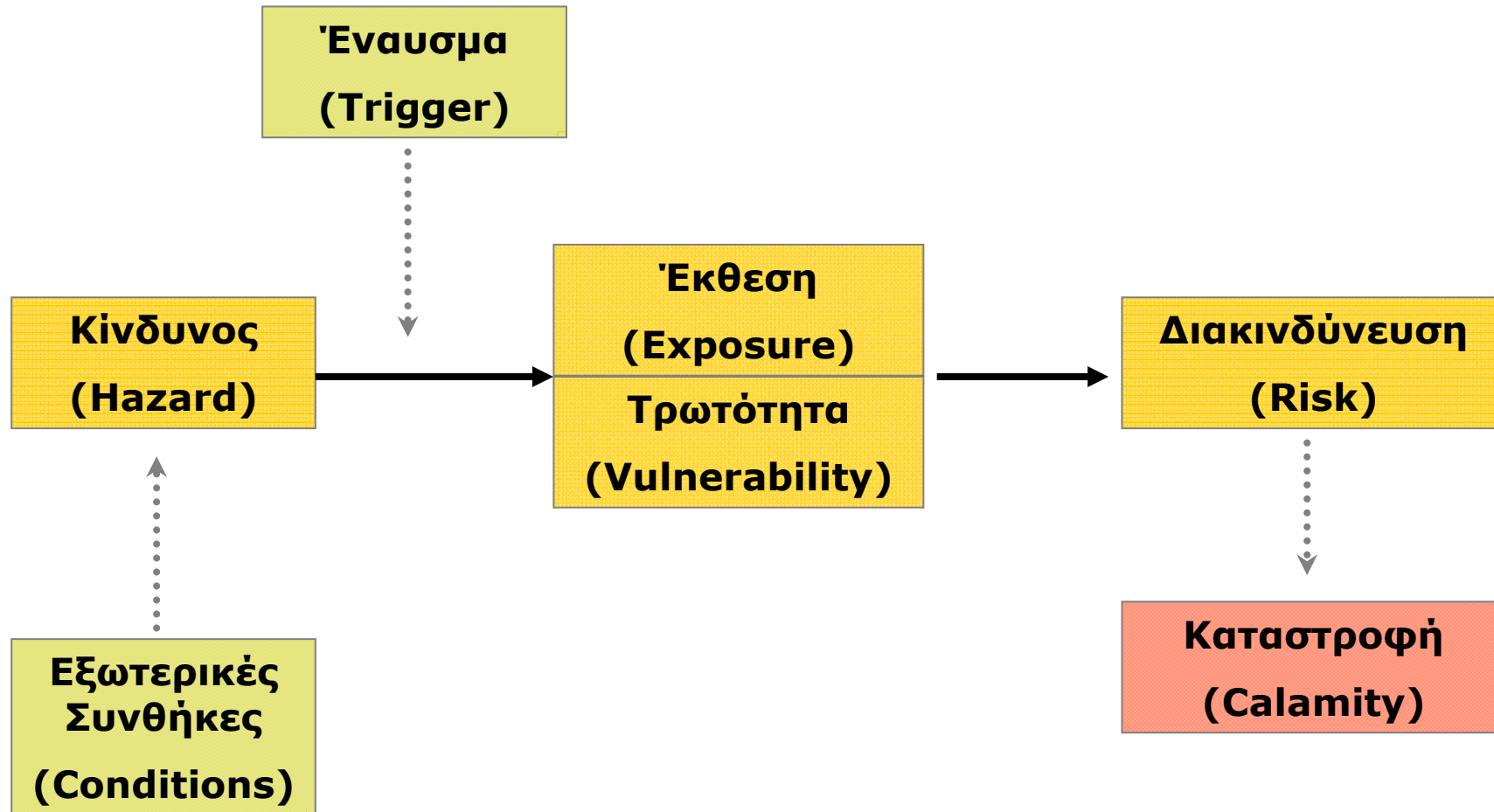
Γεωμετρική Αύξηση Επιπτώσεων



Φυσικές Καταστροφές: Ποσοστά Πληθυσμών που επηρεάζουν



Από τον Κίνδυνο στη Διακινδύνευση



Εκτίμηση Διακινδύνευσης (R)

$$\{R\} = \{H\} \square \{E\} \square \{V\}$$

R: Διακινδύνευση

H: Κίνδυνος

E: Έκθεση

V: Τρωτότητα

\bar{R} , SD

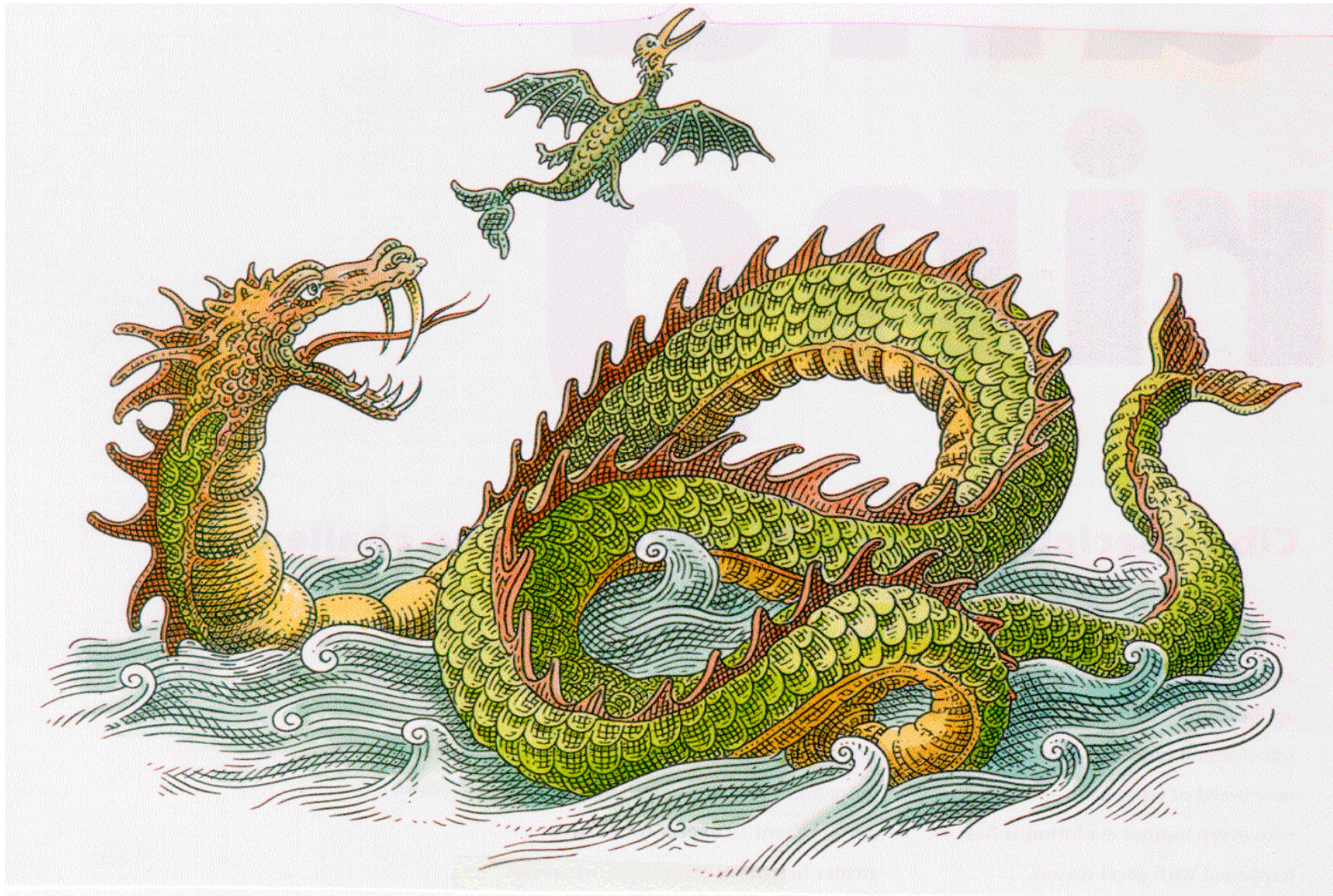


Δυσκολίες στην Εκτίμηση Διακινδύνευσης

- ➔ Πιθανότητα ενός γεγονότος από τους άπειρους συνδυασμούς (μη μόνιμη διαίτα – τάσεις στο ιστορικό δείγμα)
- ➔ Πολυδιάστατα φαινόμενα (ανάγκη για παραδοχές απλοποίησης)
- ➔ Μικρά μη αξιόπιστα δείγματα επιπτώσεων
- ➔ Πολλές, άμεσες και έμμεσες επιπτώσεις αλληλοεπηρεαζόμενες
- ➔ Πολλές μη μετρήσιμες επιπτώσεις
- ➔ Ντόμινο φυσικών καταστροφών
- ➔ Αβεβαιότητα



Αβεβαιότητα

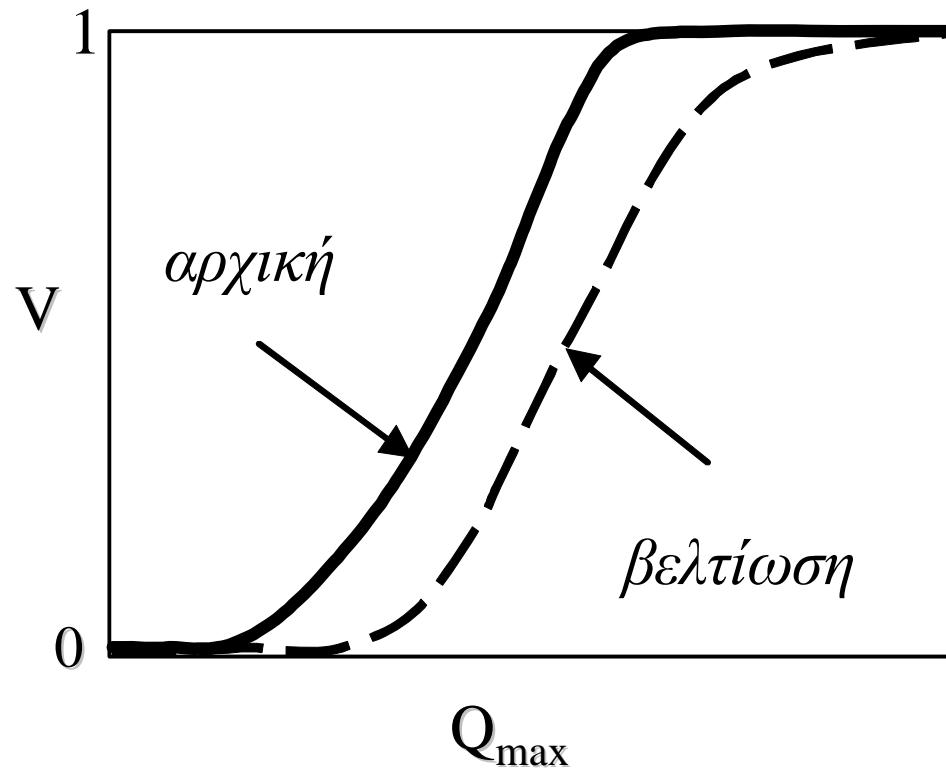


Τρωτότητα

- ➔ Μέγεθος φαινομένου
- ➔ Κατάσταση συστήματος
- ➔ Μέσα αντιμετώπισης
- ➔ Εξωτερική επίδραση (Νομοθετικό Πλαίσιο)
- ➔ Χρόνος
- ➔ Κοινωνικός παράγοντας
- ➔ Αλληλοσυσχέτιση εσωτερικών παραγόντων



Τρωτότητα – Μέγεθος φαινομένου



Ελλάδα: Προσέγγιση μη προηγμένης χώρας

- ➔ Έλλειμμα γνώσης στον τεχνικό κόσμο
- ➔ Ελάχιστη πρόνοια στο σχεδιασμό
- ➔ Μικρή προτεραιότητα
- ➔ Έλλειψη κανόνων και θεσμικού πλαισίου
- ➔ Αποσπασματική αντιμετώπιση
- ➔ Εμπειρισμός
- ➔ Αναξιόπιστη τεχνολογία
- ➔ Εκ των υστέρων επέμβαση



Ο Ρόλος του Κέντρου Εκτίμησης Φυσικών Κινδύνων

- ➔ Εκπαιδευτικός
- ➔ Ερευνητικός
- ➔ Συμβουλευτικός
- ➔ Ενημερωτικός – Κοινωνικός



Εργαστήρια του Κέντρου – Δίκτυο

Κέντρο




- ➔ Κέντρο Γεωπληροφορικής
- ➔ Εργαστήριο Ανώτερης Γεωδαισίας & Κέντρο Δορυφόρων Διονύσου
- ➔ Εργαστήριο Γενικής Γεωδαισίας
- ➔ Εργαστήριο Χαρτογραφίας
- ➔ Εργαστήριο Φωτογραμμετρίας
- ➔ Εργαστήριο Τηλεπισκόπησης
- ➔ Κτηματολόγιο
- ➔ Εργαστήριο Φυσικής Γεωγραφίας & Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
- ➔ Εργαστήριο Γεωγραφίας & Ανάλυσης Χώρου
- ➔ Εργαστήριο Δομικής Μηχανικής & Στοιχείων Τεχνικών Έργων
- ➔ Εργαστήριο Εγγειοβελτιωτικών Έργων & Διαχείρισης Υδατικών Πόρων
- ➔ Εργαστήριο Συγκοινωνιακής Τεχνικής

Δίκτυο

- ➔ Άλλες σχολές εντός και εκτός Ε.Μ.Π.

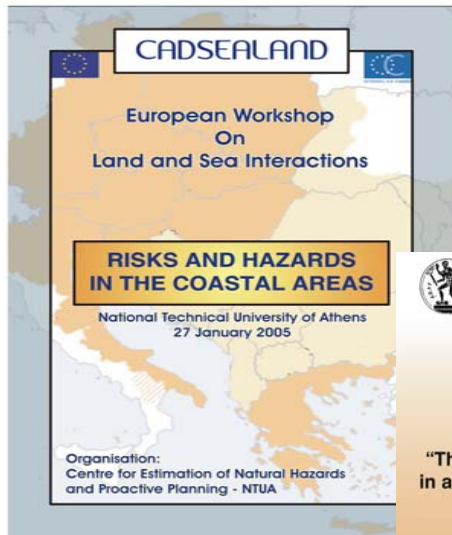


Δραστηριότητες του Κέντρου

- ➔ Συνέδρια, Συμπόσια, Σεμινάρια, Εκπαιδευτικά Προγράμματα 
- ➔ Εκδόσεις 
- ➔ Ερευνητικά Προγράμματα 



Συνέδρια, Συμπόσια, Σεμινάρια



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ & ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΚΕΝΤΡΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ
& ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

ΟΜΙΛΙΑ
με θέμα

**"The use of Geodesy and Geomorphology
in assessing seismic hazard in the Aegean"**

από τον
Philip England
Καθηγητή και Πρόεδρο του τμήματος Earth Sciences
του Πανεπιστημίου της Οξφόρδης

Τετάρτη 1 Ιουνίου 2005
ώρα 11:00

Αίθουσα Συνεδριάσεων
Σχολή Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών - ΕΜΠ
(Κτήριο ΒΕΗ)

European Water Resources Association
EWRA
6th International Conference
**Sharing a Common Vision
for our Water Resources**
7 - 10 September 2005
Palais de l'Europe
Menton - France
EWRA website: www.euro2005.eu
Conference website: www.sisra.org/ewra2005

NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY OF ATHENS
SCHOOL OF RURAL & SURVEYING ENGINEERING
CENTRE FOR THE
ASSESSMENT OF NATURAL HAZARDS
& PROACTIVE PLANNING

SEMINAR
**Water Conservation
in
Urban Water Systems**
Friday, 23 November 2007
Veis building - School of Rural & Surveying Engineering
Polytechnic Campus, Zografou

Europe Aid Cooperation Office
Euro-Mediterranean
Regional Programme for Local
Water Management
MEDROPLAN

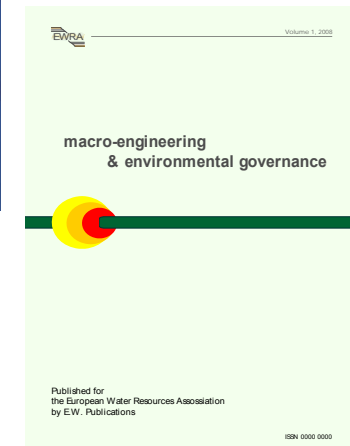
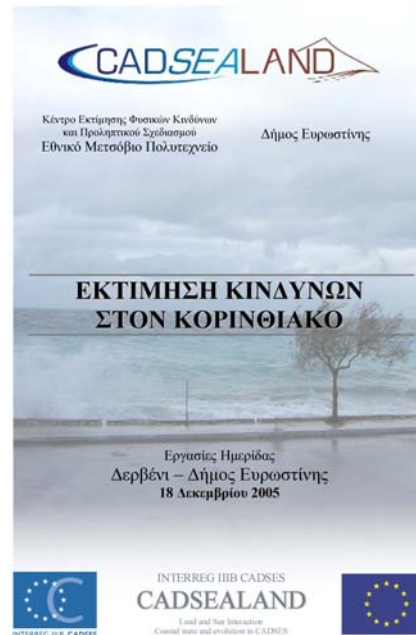
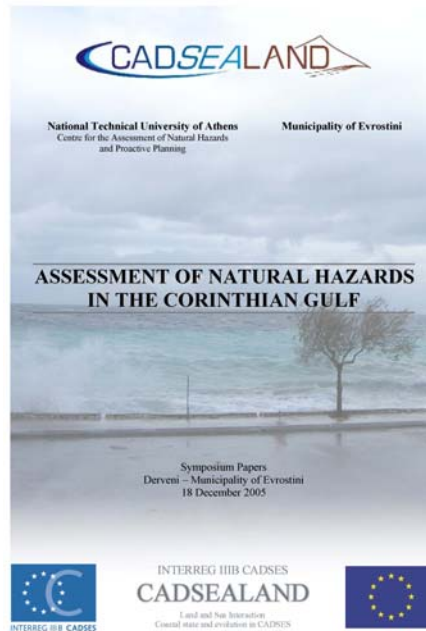
**Drought Preparedness and
Mitigation in the
Mediterranean**
MEDROPLAN project workshop

Hotel Villa Diodoro, Taormina (ME), Italy
24 - 25 October 2005

University of Catania
Department of Civil and
Environmental Engineering
Mediterranean Agronomic
Institute of Zaragoza
CIHEAM



Εκδόσεις του Κέντρου



Επιτεύγματα του Κέντρου

- Νέος δείκτης ξηρασίας (RDI – Reconnaissance Drought Index), **MEDROPLAN**
- Ορθολογικός σχεδιασμός δικτύων παρακολούθησης της ξηρασίας, **SEDEMED**
- Η δημιουργία πλαισίου πρόβλεψης της ξηρασίας, **PRODIM**
- Η δημιουργία Έμπειρου Συστήματος υποστήριξης των αποφάσεων για την αντιμετώπιση της λειψυδρίας στις πόλεις, **PRODIM**
- Συνολική εκτίμηση κινδύνων σε παράκτια περιοχή από στεριά και θάλασσα – Περίπτωση Κορινθιακού, **CADSEALAND**
- Αλγόριθμος υπολογισμού των ζημιών από πλημμύρες, **FLAS**
- Δημιουργία χαρτών πλημμύρας (Flood maps) με τη βοήθεια της Γεωπληροφορικής και της Υδροπληροφορικής, **DISMA**
- Ενσωμάτωση της Ασαφούς Λογικής στην λήψη των αποφάσεων στη Διαχείριση των Υδατικών Πόρων, **ΗΡΑΚΛΕΙΤΟΣ**
- Συνολική Εκτίμηση Κινδύνων Ανατολικής Αττικής, **CIPROCI**
- Εκτίμηση κατολισθήσεων από πλημμύρες, **LITTORISK**

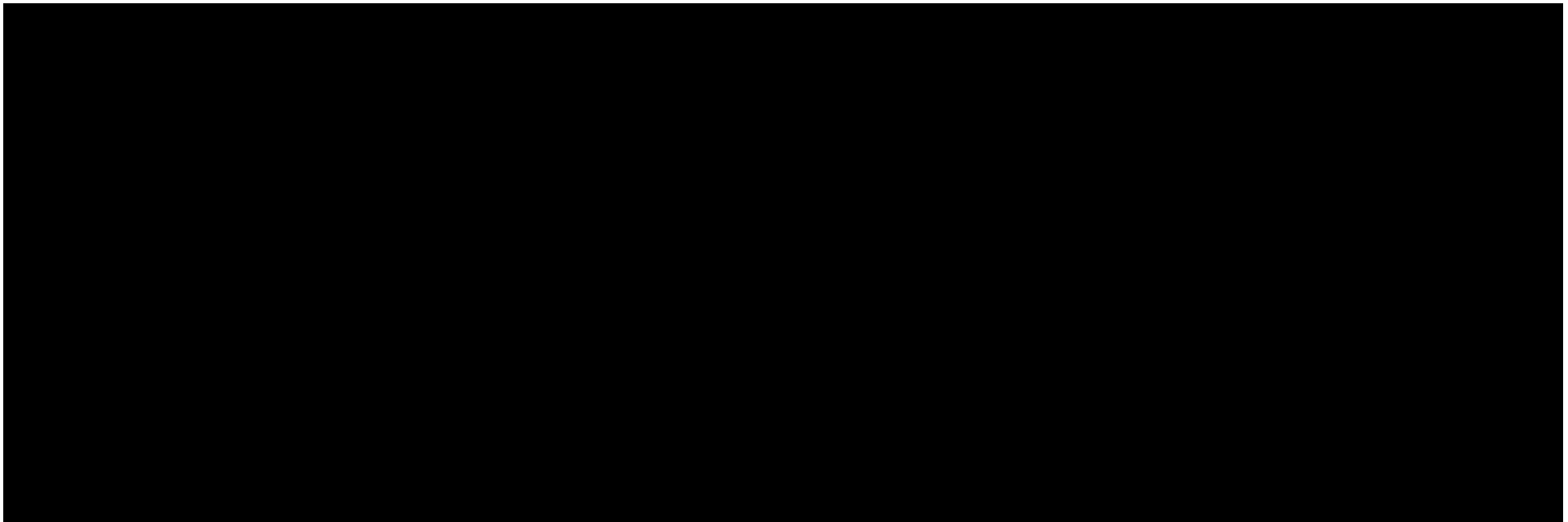


Ανατολική Κρήτη

Drought monitoring

SPI

RDI



Στόχοι και Πράξεις

- ➔ Συνολική χωροχρονική ανάλυση συστημάτων που απειλούνται
- ➔ Παραγωγή εργαλείων με σύνθεση επιστημονικών κλάδων
- ➔ Ανάλυση κινδύνων μεγάλης κλίμακας
- ➔ Χρήση προηγμένων τεχνολογιών
- ➔ Προγράμματα προετοιμασίας και διαχείριση κρίσεων
 - ✓ Προληπτικός σχεδιασμός
 - ✓ Σχέδια έκτακτης ανάγκης
 - ✓ Σχέδια αποκατάστασης

