



Current Innovations and Future Horizons

Advancing Resilience Against Natural Hazards

Tsunami Indonesia, 2018

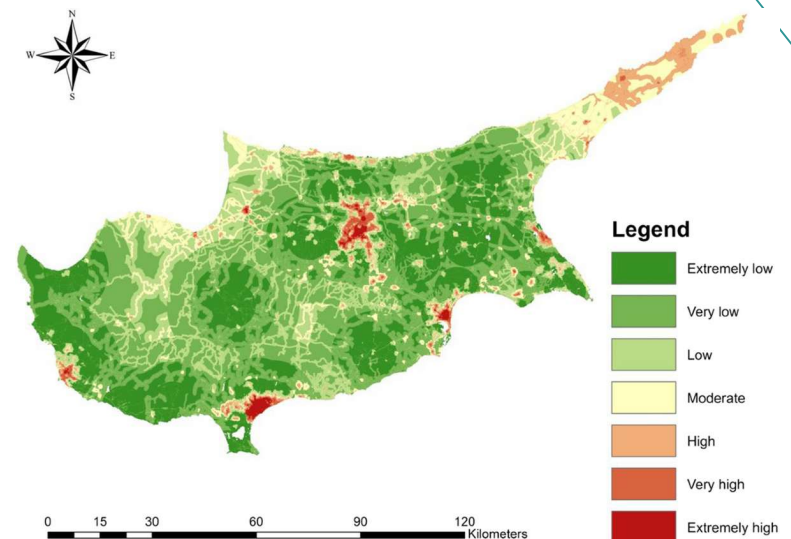
https://www.repubblica.it/esteri/2018/12/23/news/indonesia_20_morti_per_uno_tsunami_provocato_dal_vulcano_krakatoa-214934763/#gallery-slider=214953297



Petros Christou
Associate Professor
Department of Civil Engineering
Frederick University
Email: p.christou@frederick.ac.cy
Web: <https://istoscenter.eu/>

Από τη Μονάδα στο Σύνολο

- Σημαντικά στον σχεδιασμό για πλημμύρες (βέλτιστες πρακτικές)
 - Χαρτογράφηση των πλημυρών (αποφεύγουμε τις ζώνες υψηλού κινδύνου πλημμύρας, χτίζουμε πάνω από το βασικό υψόμετρο της πλημμύρας)
 - Σταθερότητα θεμελίωσης
 - Διαχείριση φορτίων
 - Ανθεκτικότητα υλικών
 - Αποστράγγιση και διαχείριση του εδάφους



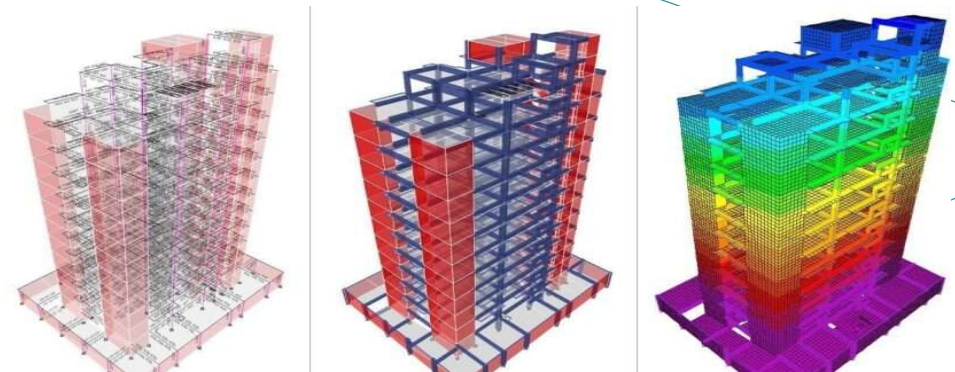
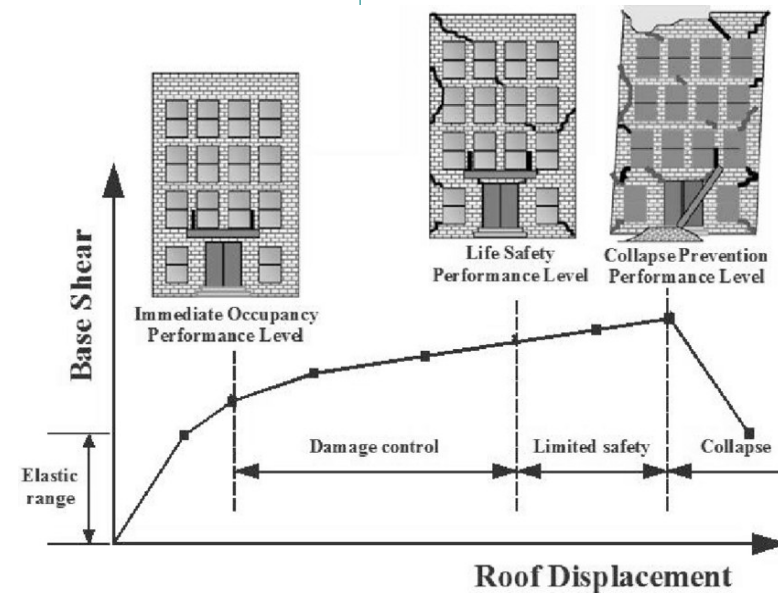
Από τη Μονάδα στο Σύνολο

- Σχεδιασμός λαμβάνοντας υπόψιν τις πυρκαγιές (δημιουργία υποδομών ανθεκτικών στις ζημιές από πυρκαγιές)
 - Υλικά ανθεκτικά στη φωτιά
 - Δομικός σχεδιασμός και πυράντοχα χαρακτηριστικά
 - Παθητικά συστήματα πυροπροστασίας
 - Ανίχνευση και παρακολούθηση πυρκαγιάς
 - Συντήρηση και αποκατάσταση



Από τη Μονάδα στο Σύνολο

- Αντισεισμικός σχεδιασμός
 - Σταθερότητα θεμελίωσης
 - Κανονικότητα και γεωμετρία
 - Υλικά και ποιότητα κατασκευής
 - Φορτία σεισμού
 - Δυναμικά χαρακτηριστικά και αναβαθμίσεις



Από τη Μονάδα στο Σύνολο

Γιατί είναι Απαραίτητο ?

- Η άνοδος της θερμοκρασίας, τα ακραία καιρικά φαινόμενα, η αλλαγή των προτύπων βροχόπτωσης και η σεισμική δραστηριότητα υπονομεύουν συλλογικά την ανθεκτικότητα των κτιρίων
- Η τρωτότητα επιδεινώνεται από τα ξεπερασμένα κατασκευαστικά πρότυπα, τον ανεπαρκή πολεοδομικό σχεδιασμό και τη γήρανση των υποδομών
- Τα παλαιότερα κτίρια και ο αυξημένος αστικός πληθυσμός αυξάνουν την έκθεση σε κινδύνους όπως πχ οι σεισμοί
- Παρά τους επικαιροποιημένους κώδικες και τις μεθόδους κατασκευής, η περιορισμένη τεχνική εμπειρογνωμοσύνη και οι οικονομικοί πόροι εμποδίζουν την αποτελεσματική αξιολόγηση των υφιστάμενων κτιρίων

Από τη Μονάδα στο Σύνολο

Γιατί είναι Απαραίτητο ?

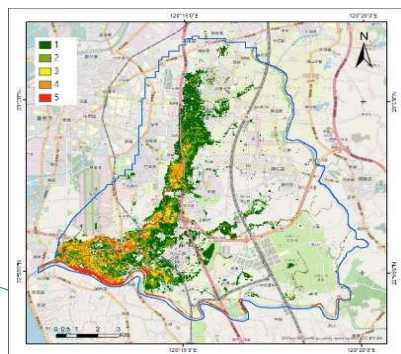


Be PROACTIVE: Δημιουργία μέτρων μετριασμού (mitigation measures) τα οποία είναι στρατηγικές ή τεχνικές που αποσκοπούν στη μείωση των επιπτώσεων ενός κινδύνου στις κατασκευές και τους κατοίκους τους

Από τη Μονάδα στο Σύνολο

Γιατί είναι Απαραίτητο ?

Οι άνθρωποι, τα περιουσιακά στοιχεία, τα συστήματα ή άλλα στοιχεία που βρίσκονται σε ζώνες κινδύνου υπόκεινται σε πιθανές απώλειες.



Τοποθεσία, Περιοχή



Στοιχεία σε κίνδυνο

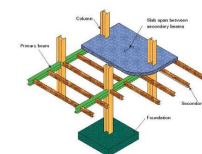
Έκθεση



Πληθυσμός



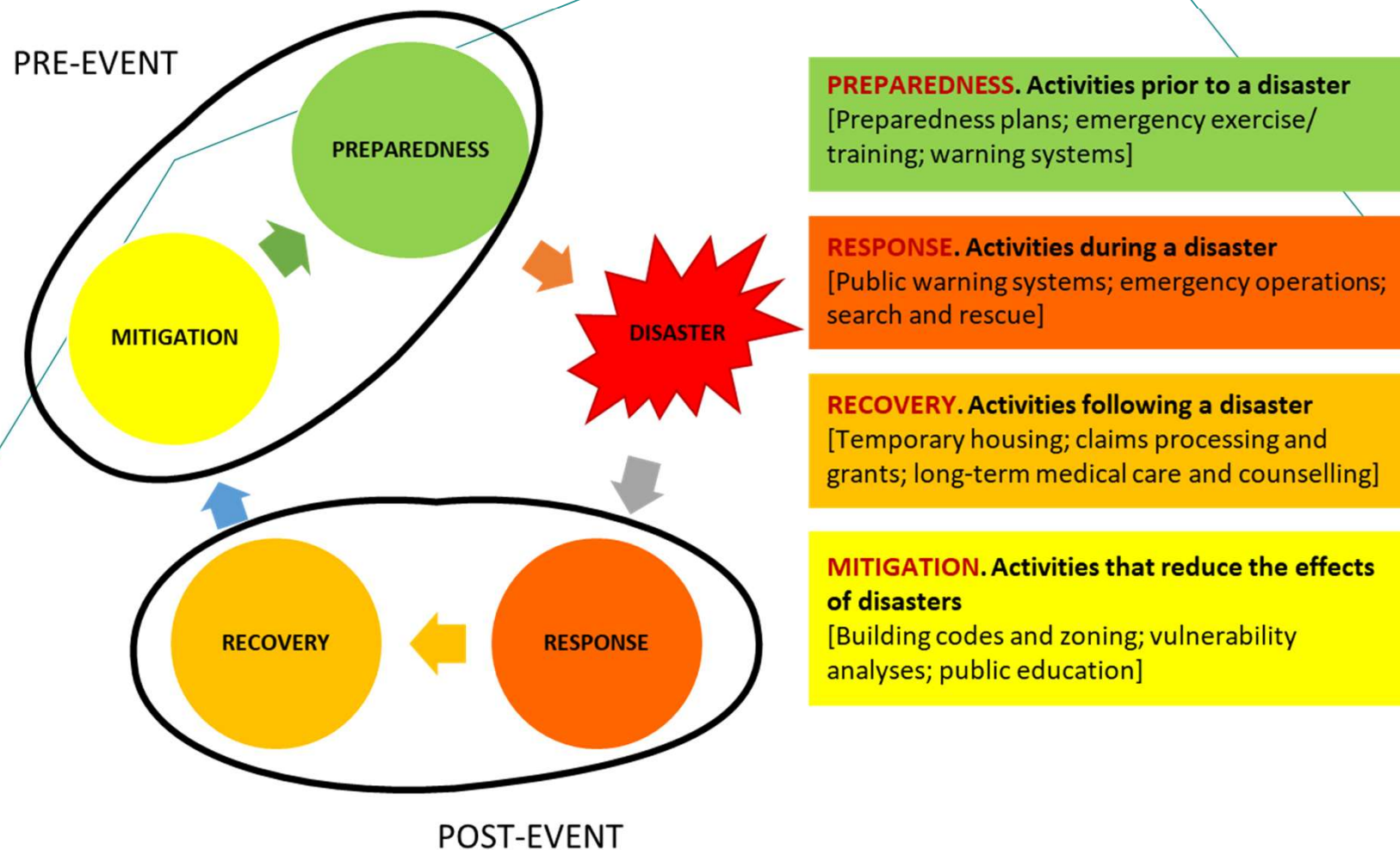
Οικονομία



Δομικά
στοιχεία

Στοιχεία σε
κίνδυνο

Κύκλος Διαχείρισης Καταστροφών



Οφέλη από την Αξιολόγηση Κινδύνων

- Ολοκληρωμένη κατανόηση του κινδύνου
 - Διασυνδεδεμένοι κίνδυνοι (αλυσιδωτές αστοχίες (cascading effects), κατάρρευση κτιρίου που μπλοκάρει οδό έκτακτης ανάγκης)
 - Αξιολόγηση των αλληλεπιδράσεων (εντοπισμός ζωνών υψηλού κινδύνου, βελτίωση των στρατηγικών μετριασμού)
- Αποτελεσματική κατανομή πόρων
 - Ιεράρχηση προτεραιοτήτων (βελτιστοποίηση της χρήσης των πόρων)
 - Αποδοτικές επενδύσεις
- Αστική ανθεκτικότητα και αντιμετώπιση καταστροφών
 - Επίπεδο γειτονιάς (διαδρομές εκκένωσης, διαθεσιμότητα καταφυγίων, συντονισμός αντιμετώπισης έκτακτης ανάγκης)
 - Ολιστικός σχεδιασμός (ενσωμάτωση στρατηγικών ανθεκτικότητας στον αστικό σχεδιασμό)



Οφέλη από την Αξιολόγηση Κινδύνων

- Οικονομικές και κοινωνικές εκτιμήσεις
 - Μετριασμός των οικονομικών απωλειών (διαταραχή των τοπικών οικονομιών και των αλυσίδων εφοδιασμού)
 - Κοινωνική ισότητα (εντοπισμός ευάλωτων περιοχών που προωθούν στοχευμένη στήριξη)
- Κλιματική αλλαγή και αναδυόμενοι κίνδυνοι
 - Επιπτώσεις σε επίπεδο οικοσυστήματος (οι κίνδυνοι αντιμετωπίζονται καλύτερα μέσω ομαδικής και συντονισμένης προσπάθειας)
 - Μελλοντική ετοιμότητα (συνεκτίμηση της μακροπρόθεσμης αστικής ανάπτυξης)

HAZARD VS RISK



Ποιος θα Ωφεληθεί από την Αξιολόγηση Κινδύνων;



- Τοπικές κοινότητες και κάτοικοι
 - **Όφελος:** Ενισχυμένη ασφάλεια μέσω καλύτερης ετοιμότητας, συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης, και χαρτογράφησης των πλημυρών που μειώνει την έκθεση σε κινδύνους.
 - **Παράδειγμα:** Σε περιοχές που είναι επιρρεπείς σε πλημύρες, οι εκτιμήσεις κινδύνου βοηθούν στον εντοπισμό ζωνών υψηλού κινδύνου, επιτρέποντας στις αρχές να δώσουν προτεραιότητα στα σχέδια εκκένωσης, να εγκαταστήσουν αντιπλημμυρικά έργα και να διασφαλίσουν ότι οι κάτοικοι κατανοούν τους πιθανούς κινδύνους.

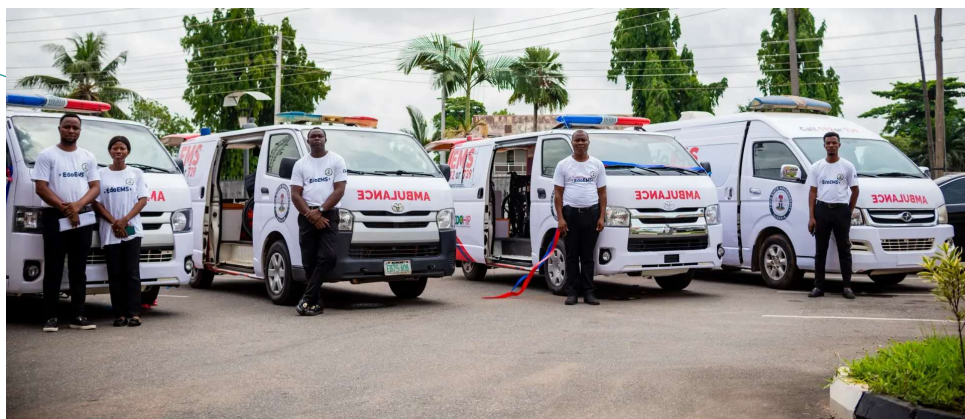
Ποιος θα Ωφεληθεί από την Αξιολόγηση Κινδύνων;



- Κυβερνητικές υπηρεσίες και φορείς χάραξης πολιτικής
 - **Όφελος:** Αποτελεσματική ανάπτυξη πολιτικής και καλύτερη κατανομή των πόρων για την πρόληψη και την αντιμετώπιση καταστροφών. Οι εκτιμήσεις κινδύνου βοηθούν στον καθορισμό κατάλληλων οικοδομικών κωδίκων, κανονισμών χρήσης γης και σχεδίων διαχείρισης πλημμυρών.
 - **Παράδειγμα:** Οι εκτιμήσεις κινδύνου καθοδηγούν τις αποφάσεις σχεδιασμού υποδομών, από την κατασκευή αντισεισμικών κτιρίων έως τον σχεδιασμό στρατηγικών μετριασμού των πλημμυρών

Ποιος θα Ωφεληθεί από την Αξιολόγηση Κινδύνων;

- Υπηρεσίες αντιμετώπισης έκτακτης ανάγκης
 - **Όφελος:** Βελτιωμένη ετοιμότητα και αποτελεσματικότητα της ανταπόκρισης, συμπεριλαμβανομένων προκαθορισμένων διαδρομών για την εκκένωση, ταχύτερη ανάπτυξη πόρων και πιο εστιασμένες στρατηγικές παρέμβασης κατά τη διάρκεια μιας έκτακτης ανάγκης.



- **Παράδειγμα:** Με καλύτερες προβλέψεις και δεδομένα κινδύνου, οι υπηρεσίες αντιμετώπισης εκτάκτων αναγκών μπορούν να δώσουν προτεραιότητα σε περιοχές για επιχειρήσεις έρευνας και διάσωσης.

Ποιος θα Ωφεληθεί από την Αξιολόγηση Κινδύνων;

- Επιχειρήσεις και ασφαλιστικές εταιρείες
 - **Όφελος:** Προστασία των περιουσιακών στοιχείων και συνέχιση των λειτουργιών. Οι εκτιμήσεις κινδύνου βοηθούν τις επιχειρήσεις να σχεδιάσουν την ανθεκτικότητα των υποδομών, τη διαχείριση της αλυσίδας εφοδιασμού και την ανάκαμψη από καταστροφές
 - **Παράδειγμα:** Οι ασφαλιστικές εταιρείες χρησιμοποιούν αξιολογήσεις κινδύνου για τον καθορισμό των ποσοστών κάλυψης, ενώ οι επιχειρήσεις επενδύουν σε υποδομές που μπορούν να αντέξουν πυρκαγιές, πλημμύρες ή σεισμούς.



Ποιος θα Ωφεληθεί από την Αξιολόγηση Κινδύνων;

- Πολεοδόμοι και Μηχανικοί
 - **Όφελος:** Καλύτερος σχεδιασμός κατασκευών και υποδομών, που διασφαλίζει ότι οι νέες αναπτύξεις είναι ανθεκτικές στους φυσικούς κινδύνους.
 - **Παράδειγμα:** Οι μηχανικοί και οι πολεοδόμοι χρησιμοποιούν τη χαρτογράφηση των πλημμυρών και τα δεδομένα σεισμικού κινδύνου για να καθορίσουν τις καταλληλότερες θέσεις για κρίσιμες υποδομές



Ποιος θα Ωφεληθεί από την Αξιολόγηση Κινδύνων;

- Ασφαλιστικά και χρηματοπιστωτικά ιδρύματα
 - **Όφελος:** Ακριβέστερη τιμολόγηση κινδύνων και επενδυτικές στρατηγικές. Οι εκτιμήσεις κινδύνου παρέχουν δεδομένα για την ανάληψη συμβολαίων και την εκτίμηση των πιθανών ζημιών, καθοδηγώντας τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα στον καθορισμό των ασφαλίσεων και την προσφορά προϊόντων που αντιμετωπίζουν τον κίνδυνο καταστροφών



- **Παράδειγμα:** Ασφαλιστικές εταιρείες βασίζονται σε δεδομένα κινδύνου πλημμύρας και σεισμού για τον υπολογισμό των ασφαλίσεων και την αξιολόγηση της ασφαλισιμότητας των ακινήτων σε περιοχές που είναι επιρρεπείς σε καταστροφές.

Conclusion



1. **Κοινότητες:** Βελτιωμένη ασφάλεια, μειωμένη ευπάθεια και ταχύτεροι χρόνοι ανάκαμψης.
2. **Κυβερνήσεις και φορείς χάραξης πολιτικής:** Βελτιωμένη κατανομή πόρων, στρατηγικός σχεδιασμός και κανονιστική συμμόρφωση.
3. **Υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης:** Καλύτερη ετοιμότητα, ταχύτεροι χρόνοι απόκρισης και αποτελεσματική ανάπτυξη πόρων.
4. **Επιχειρήσεις:** Μειωμένες επιχειρησιακές διαταραχές, προστασία περιουσιακών στοιχείων και ανθεκτικές αλυσίδες εφοδιασμού.
5. **Μη προνομιούχες κοινότητες:** Αντιμετώπιση των ανισοτήτων, εξασφάλιση ισότιμης πρόσβασης σε πόρους και προώθηση της συμμετοχικότητας.



TO DISCOVER MORE ABOUT THE CENTER

SCAN ME



<http://istoscenter.eu/>

FOLLOW ISTOS ON OUR SOCIAL MEDIA



@ISTOS.Center



istoscenter



@ISTOScenter



ISTOS Center