

**ΜΤΧ ΑΠΘ 17/12/2015**

# **«Σχεδιασμός Ασφαλείας και Αστική Ανάπτυξη»**

**Π. Μ. Δελλαδέτσιμας**

**Καθηγητής Τμήμα Γεωγραφίας  
Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο**

**[delladetsimas@hua.gr](mailto:delladetsimas@hua.gr)**

# Σχεδιασμός Ασφαλείας και Αστική Ανάπτυξη

## Η σχέση της πόλης με την ασφάλεια

Το πώς γίνεται αντιληπτή η εν λόγω σχέση, τόσο ως εξατομικευμένη όσο και ως συλλογική συνθήκη, εξαρτάται από έναν πολυδιάστατο και πολύ-επίπεδο συνδυασμό παραμέτρων φυσικού, δομικού, λειτουργικού επιχειρησιακού αλλά και πολιτισμικού χαρακτήρα.

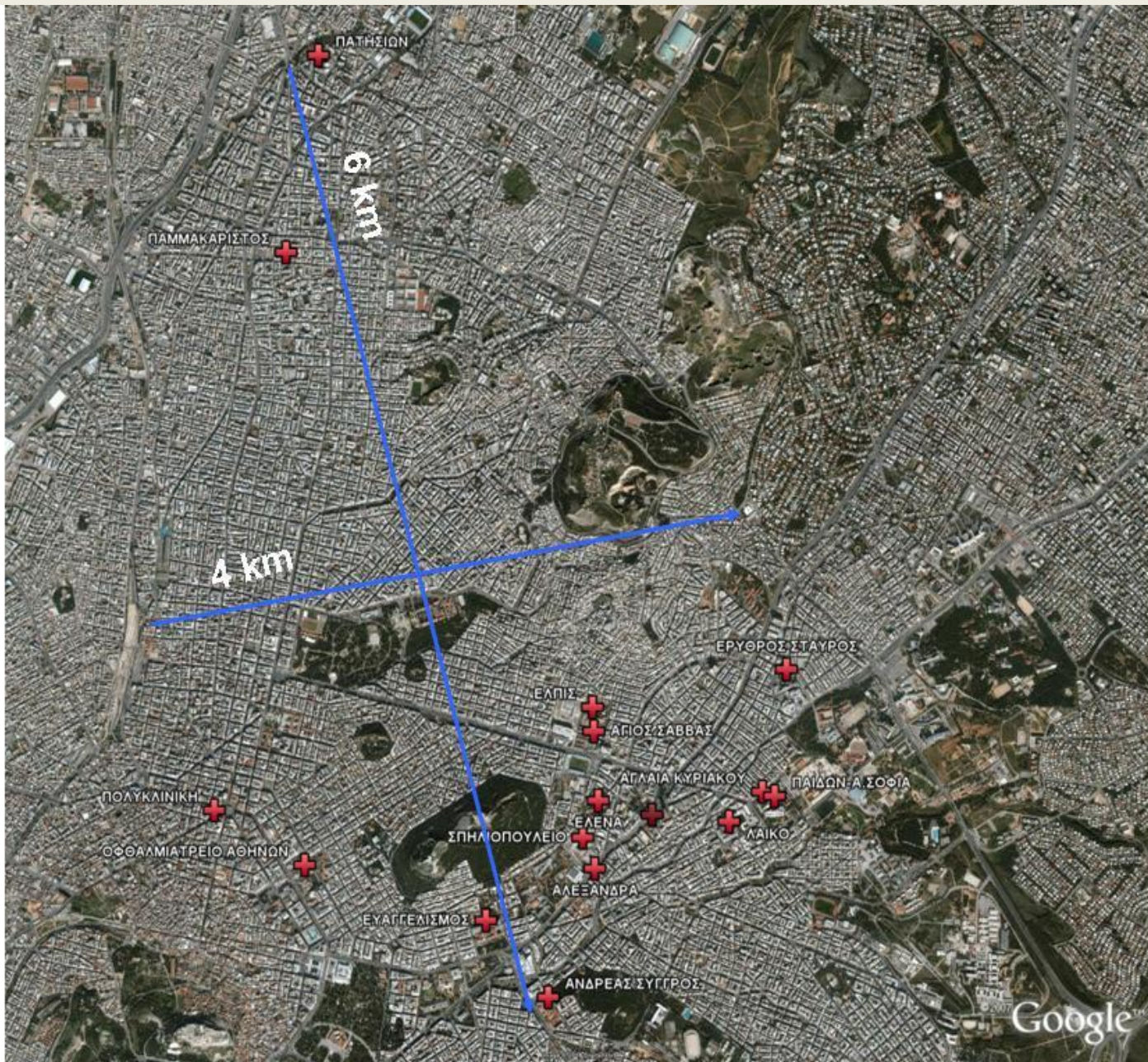
Κάτω από διαφορετικές συνθήκες προβάλλει για παράδειγμα ως αντίληψη της ασφάλειας, η δομική-λειτουργική επάρκεια του οδικού δικτύου, κτηρίων και υποδομών, ο χρόνος και οι δυνατότητες πρόσβασης προσωπικού και οχημάτων έκτακτης ανάγκης, οι δυνατότητες ρύθμισης της κυκλοφορίας, οι δυνατότητες διαφυγής σε περίπτωση κινδύνου με την ύπαρξη προδιαγραφών και κατάλληλης σήμανσης, ή ακόμα και ο βαθμός επίγνωσης της διακινδύνευσης όπως αυτός εκφράζεται από κώδικες συμπεριφοράς πληθυσμού και φορέων της πόλης.

## Αστικοποίηση και ασφάλεια



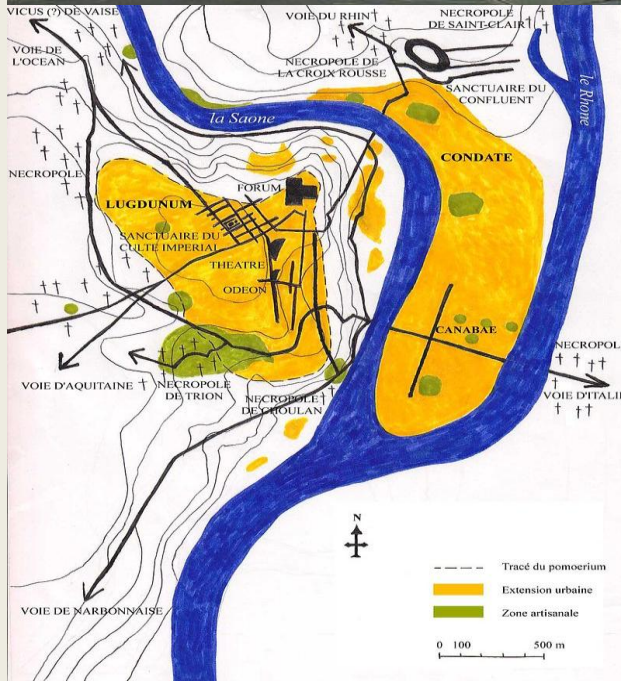
Η όποια όμως συγκυριακή αντίληψη, σε ένα δεδομένο χρονικό διάστημα και ανάλογα με την εκάστοτε εμπειρία, αντανακλά και τις πραγματικές διαστάσεις της πορείας διαμόρφωσης αυτής της σχέσης. Η εδραίωση της ασφάλειας ως φυσικής-δομικής, λειτουργικής και επιχειρησιακής συνθήκης στον αστικό χώρο, προκύπτει ως αποτέλεσμα μιας μακροχρόνιας εξελικτικής πορείας, που σε παγκόσμιο επίπεδο έχει επηρεάσει καθοριστικά όχι μόνο συγκεκριμένα πρότυπα οργάνωσης των πόλεων, αλλά και την ίδια τη διαδικασία αστικοποίησης



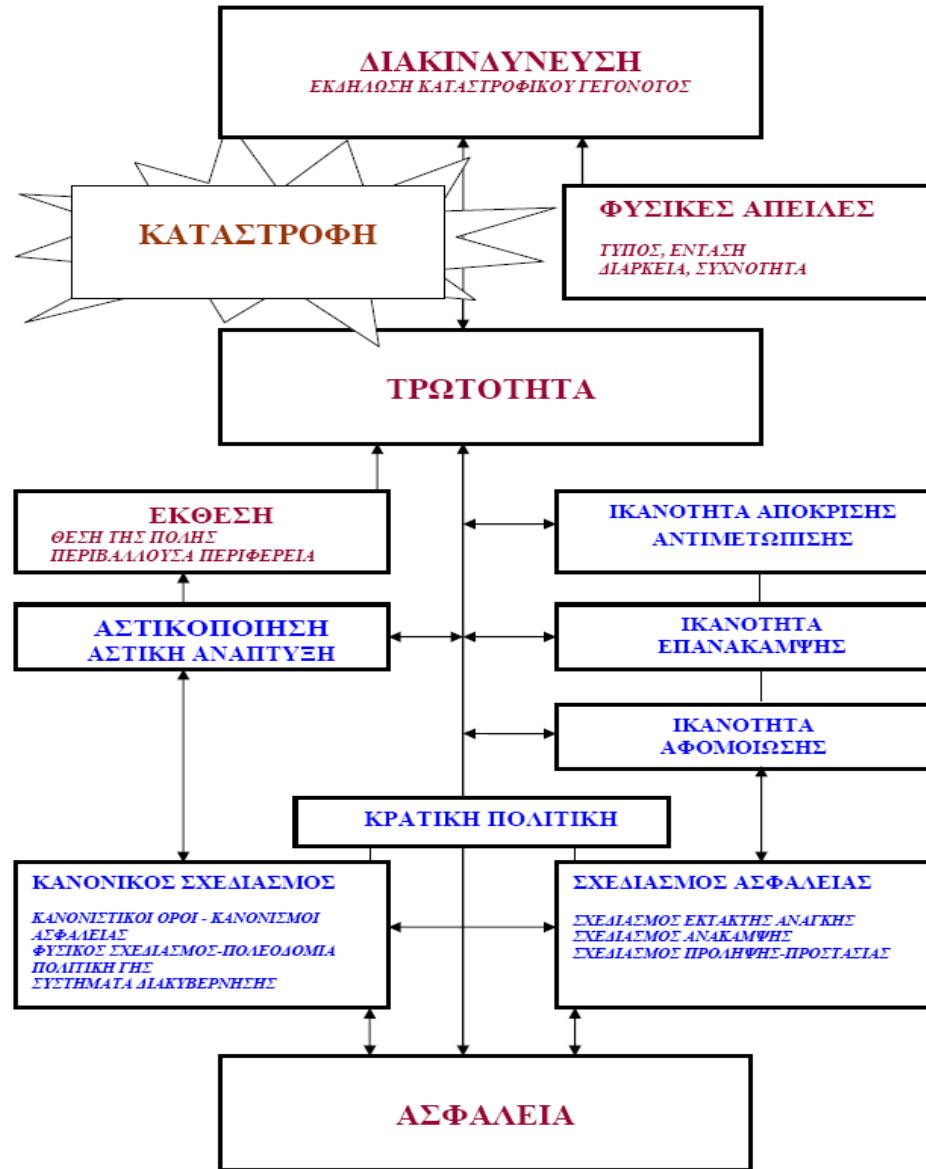




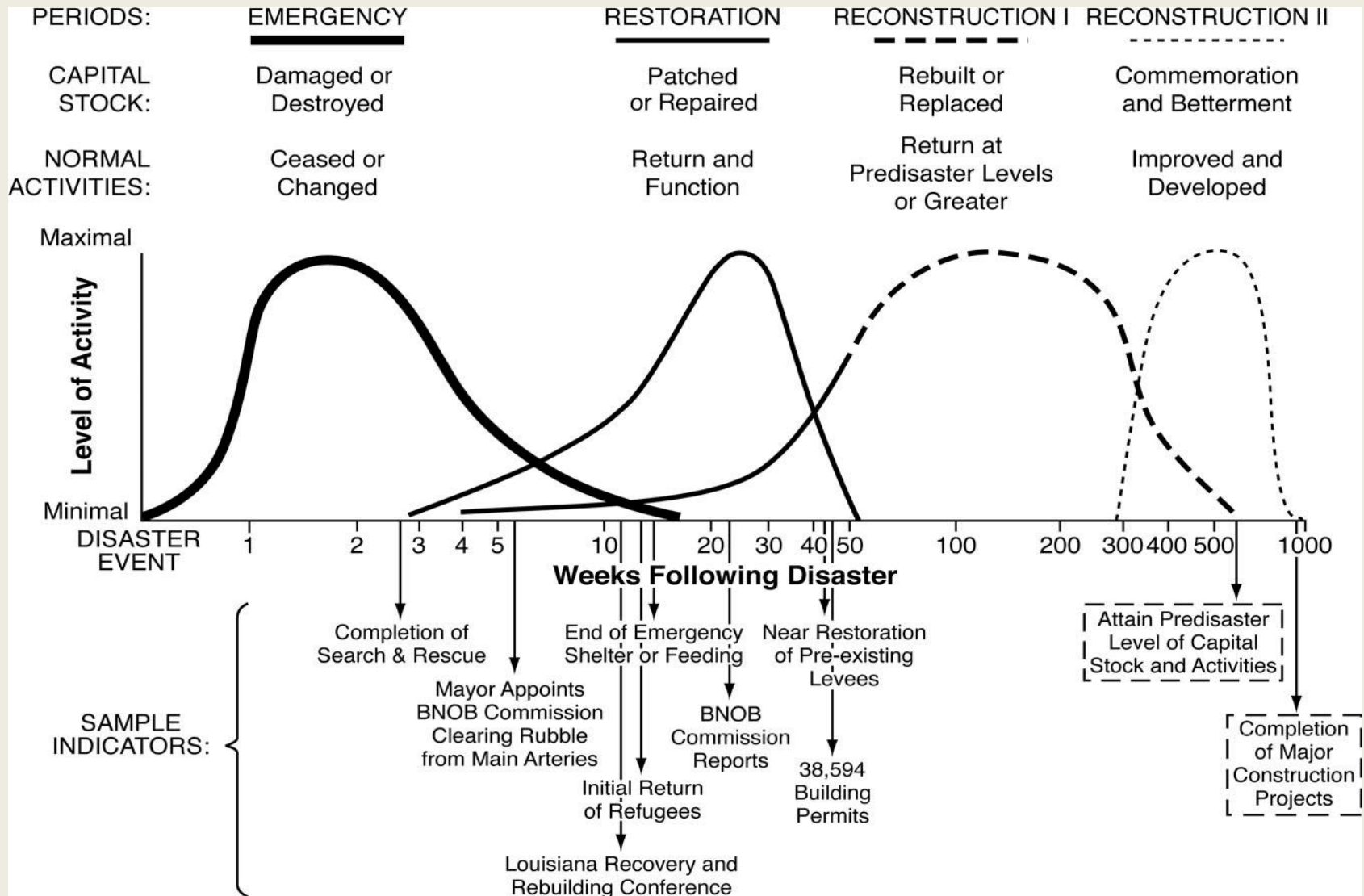
## Επιλογή της προστατευμένης θέσης.



- Η ανάπτυξη της πόλης ως κοινωνικό, οικονομικό και θεσμικό σύστημα είχε ως υπόβαθρο -παράλληλα με την πληθυσμιακή αύξηση, την αγροτική καλλιέργεια και την άμυνα- την ασφάλεια ή άλλως την ανάγκη προστασίας από φυσικές απειλές. Η ασφάλεια αποτέλεσε μία πρωταρχική έκφραση συλλογικής βούλησης των πρώτων ανθρώπινων κοινοτήτων της ιστορίας που εγκαταστάθηκαν μόνιμα σε οικισμούς (Goucher κα 1998, σ. 2), έχοντας ως προεξέχουσα πτυχή την επιλογή της προστατευμένης θέσης.



# Η ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΕΡΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ





## *Συστήματα ανάλυσης–παρακολούθησης της τρωτότητας*

**Τα συστήματα αυτά εστιάζουν τόσο στην ποσοτικοποίηση της τρωτότητας ως εργαλείου σχεδιασμού και πολιτικής (Davidson et al. 1997, Hill and Gutter 2001), όσο και στην υποστήριξη προβληματικής “ποιοτικού” χαρακτήρα σχετικά με την ανάπτυξη και την τρωτότητα (Bankoff et al 2004).**

## *Ανάλυση–παρακολούθηση της τρωτότητας*

- Η χαρτογράφηση και η εκτίμηση της τρωτότητας μπορεί να προσεγγισθεί κατά πολλούς τρόπους. Από πολύ απλούς μέχρι ιδιαίτερα σύνθετους, που διαμορφώνονται σε συνάρτηση με τη σοβαρότητα του προβλήματος που προσεγγίζεται αλλά και τη διαθεσιμότητα των πόρων για την αντιμετώπισή του. Ένα πρώτο βήμα είναι η ανάπτυξη ενός σεναρίου που εκφράζει τη φύση, τη θέση και το μέγεθος του γεγονότος που προκαλεί την αύξηση της τρωτότητας.

## *Ανάλυση–παρακολούθηση της τρωτότητας*

- Άρα διαφορετικά μεγέθη μιας απειλής αναδεικνύουν διαφορετικό βαθμό τρωτότητας. Γενικά τα περισσότερα συστήματα ανάλυσης της τρωτότητας είναι περιγραφικά και περιορίζονται σε μία στενά τεχνική θεώρηση της έννοιας της διακινδύνευσης που στην ουσία περιγράφει πως μία αστική περιοχή είναι εκτεθειμένη σε φυσικές απειλές. Η ουσία όμως είναι να μη περιορίζεται η όλη προσέγγιση της τρωτότητας σε μία αμιγώς τεχνική λογική απόκρισης ή αντίστοιχα σε μία απλή συνθήκη έκθεσης της περιοχή σε φυσικές απειλές.

## **Ανάλυση–παρακολούθηση της τρωτότητας**

Αυτό που αναζητείται εδώ είναι η προσέγγιση της τρωτότητας σε πολυκριτηριακή βάση μέσω της συσχέτισης φυσικών παραγόντων των γεωγραφικού χώρου, της θέσης και των κοινωνικών συνθηκών της πόλης. **Η ανάλυση της τρωτότητας, αφορά επομένως ένα χωρικό-γεωγραφικό ζήτημα και αποσκοπεί στον εντοπισμό “θυλάκων προβληματικότητας”, στη βάση κριτηρίων που στηρίζονται σε πολυκριτηριακές μεθόδους και μεθόδους απόδοσης βαρών.** Η ανάλυσης αυτή στηρίζεται πλέον και σε ΣΓΠ <GIS>. Οι πλέον μάλιστα σύγχρονες εκδοχές στηρίζονται σε πολυκριτηριακές αναλύσεις και *fuzzy logic*



## *Ανάλυση–παρακολούθηση της τρωτότητας*

- Σε πολλές προσεγγίσεις και μοντέλα τρωτότητας, είναι ότι η τρωτότητα μεταβάλλεται συνεχώς από ανθρώπινες δράσεις, και επομένως διαφοροποιείται χωρικά και χρονικά. Επομένως σε οποιαδήποτε στιγμή δεν μπορούμε να επικαλεσθούμε ότι μια αστική περιοχή είναι απόλυτα ασφαλής από καταστροφικές επιπτώσεις..

## *Ανάλυση–παρακολούθηση της τρωτότητας*

- Αντίθετα μορφές και κρισιμότητα ζημιών διαφοροποιούνται μεταξύ γεωγραφικών περιοχών και ομάδων πληθυσμού (Rashed and Weeks 2002) ακόμα και στην ίδια την τοπική κοινότητα (Hewitt 1997, Fitzpatrick and LaGory 2000). Η τρωτότητα των αστικών περιοχών δεν μπορεί να εκτιμηθεί σε απόλυτους όρους. Αυτό που μπορεί όμως να γίνει είναι η εκτίμηση της συμπεριφοράς μίας αστικής περιοχής ως προς συγκεκριμένες χωρικές και χρονικές

## *Ανάλυση–παρακολούθηση της τρωτότητας*

- Η διαδικασία διαμόρφωσης ενός τέτοιου συστήματος, περιλαμβάνει τη συλλογή και επεξεργασίες δεδομένων, χωρικές αναλύσεις και τη συνεχόμενη (κατά το δυνατόν) δημοσιοποίηση λεπτομερών στοιχείων που περιγράφουν και χαρτογραφούν την τρωτότητα και τις πιθανές επιπτώσεις τους τόσο στο σύνολο του αστικού συγκροτήματος, όσο και σε επίπεδο αστικών περιοχών ή οικοδομικών τετραγώνων.

## *Ανάλυση–παρακολούθηση της τρωτότητας*

- Ως εκ τούτου η μείωση της τρωτότητας και η αύξηση της ασφάλειας αποτελεί έναν ενιαίο και αναπόσπαστο στόχο των κανονικών πολεοδομικών – χωροταξικών σχεδίων, αναπτυξιακών προγραμμάτων και αποφάσεων, που μπορούν να αφορούν: στην κατανομή και ένταση των χρήσεων γης, στην ανάπλαση περιοχών, στις περιοχές επεκτάσεων, στην ανάπτυξη νέων έργων-δικτύων υποδομών και στη χωροθέτηση μεγάλων οικονομικών μονάδων (λιανικού εμπορίου, βιομηχανίας, γραφείων). Επίσης στην ίδια λογική περιλαμβάνονται παρεμβάσεις σε προβληματικές περιοχές και ο εντοπισμός ειδικών ομάδων του πληθυσμού με αυξημένη επιρρέπεια σε απώλειες από φυσικές απειλές.



## Συστήματα ανάλυσης–παρακολούθησης της τρωτότητας

- Μια πρωτοποριακή εμπειρία στην κατεύθυνση αυτή υπήρξε το *"Manila Metropolitan Area Vulnerability Map"* (UNDRO 1987).
- Το εργαλείο από τη διεθνή εμπειρία προσεγγίζει περισσότερο αυτή τη λογική είναι ο χάρτης συνδυασμένης τρωτότητας του Τόκιο. Η ασφάλεια στο Τόκιο έχει σταδιακά βελτιωθεί με την αύξηση του ποσοστού των πυρασφαλών κτηρίων και τη λήψη μίας σειράς μέτρων πρόληψης κυρίως στον τομέα της αντισεισμικής προστασίας, της πυρασφάλειας και της αντιπλημμυρικής προστασίας. Το πρόβλημα της τρωτότητας στην πόλη του Τόκιο αφορά στις πυκνοδομημένες περιοχές από ξύλινες κατασκευές, με έλλειψη ελεύθερων χώρων και την εγγενή δυσκολία απόκρισης του πληθυσμού και κυρίως των πλέον γερασμένων στρωμάτων του πληθυσμού

## Συστήματα ανάλυσης–παρακολούθησης της τρωτότητας

- Οι καταστροφικές εμπειρίες είχαν ως άξονα τις σεισμικές απειλές και εν συνεχεία ως δευτερογενείς επιπτώσεις τη διάδοση πυρκαγιών (1995 *Great Hanshin-Awaji Earthquake*). Το αστικό συγκρότημα χωρίζεται σε τμήματα / τομείς υπό μορφή κανάβου στα οποία αναλύονται συνδυαστικά και συνυπολογίζονται –με τη χρήση κατάλληλων αλγορίθμων- δείκτες: γεωλογίας, σεισμικότητας, εδαφομηχανικής, πληθυσμιακής πυκνότητας, κατασκευαστικής πυκνότητας, ηλικίας κτηρίων, αναλογιών δομημένου και αδόμητου χώρου, υψών κτηρίων, χρήσεων γης, και δυναμικού πυρόσβεσης.

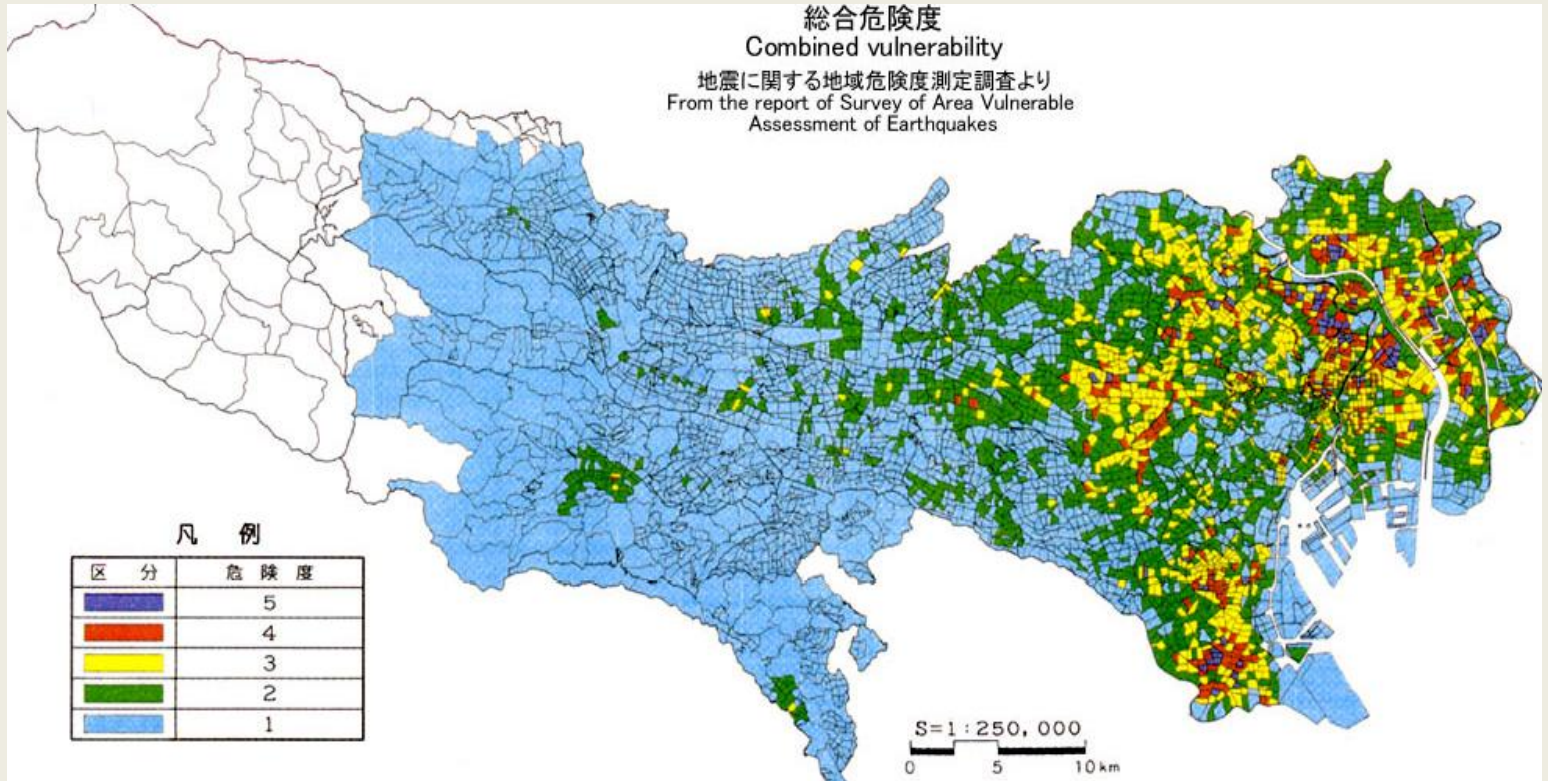
## *Ανάλυση–παρακολούθηση της τρωτότητας*

- Προκύπτουν με αυτόν τον τρόπο σε συνεχή βάση ενιαίοι δείκτες συνδυασμένης τρωτότητας (σεισμικής, πυρικής, πλημμύρικης) συνολικά κατά περιοχές του μητροπολιτικού συγκροτήματος και σε επίπεδο αστικού τομέα. Κάθε μεταβολή που λαμβάνει χώρα (π.χ. κατασκευή νέου κτηρίου ή νέου έργου υποδομής) καταχωρείται στη χωρική βάση δεδομένων και αποδίδει ένα νέο επίπεδο τρωτότητας. Η χάρτης συνδυασμένης τρωτότητας αποτελεί το βασικό υπόβαθρο για την εκπόνηση σχεδίων, τη χάραξη στρατηγικής και για τη λήψη αναπτυξιακών αποφάσεων για το μητροπολιτικό συγκρότημα.

# 総合危険度

Combined vulnerability

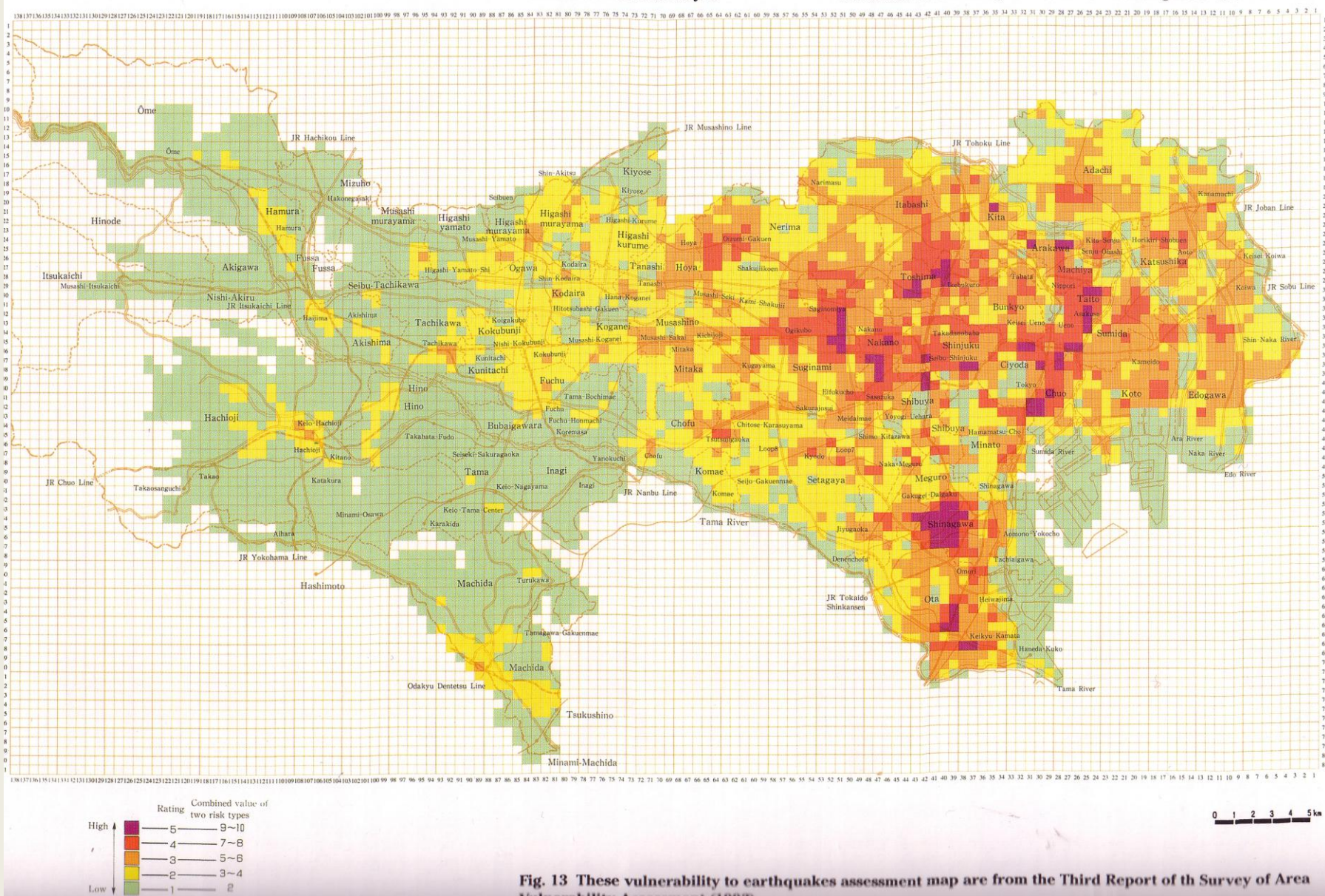
地震に関する地域危険度測定調査より  
From the report of Survey of Area Vulnerable  
Assessment of Earthquakes





**Combined vulnerability II**

“Combined vulnerability II” combines “Building Risk” and “Fire Risk.”



**Fig. 13** These vulnerability to earthquakes assessment map are from the Third Report of th Survey of Area Vulnerability Assessment (1999)

## Συστήματα ανάλυσης–παρακολούθησης της τρωτότητας

- Στην ίδια ολιστική λογική σχεδιασμού με το Χάρτη Συνδυασμένης Τρωτότητας –αλλά με εντελώς διαφορετική φιλοσοφία εφαρμογής όπως θα δούμε στην ενότητα που ακολουθεί- εντάσσεται και η μεθοδολογία HAZUS που αναπτύχθηκε από την Ομοσπονδιακή Υπηρεσία Διαχείρισης Έκτακτων Αναγκών (*Federal Emergency Management Agency <FEMA>*) και το Εθνικό Ινστιτούτο Κτηριοδομικών Επιστημών (*National Institute of Building Sciences <NIBS>*) των ΗΠΑ. Η μεθοδολογία αποσκοπεί στην παροχή προς υιοθέτηση από τοπικές κυβερνήσεις και φορείς του ομοσπονδιακού και πολιτειακού κράτους, ενός εργαλείου για την εκτίμηση των απωλειών από φυσικές απειλές είτε μεμονωμένα είτε συνδυαστικά (σεισμούς, πλημμύρες, tsunamis, τυφώνες, ακραία καιρικά φαινόμενα, πυρκαγιές κ.α.).



## Συστήματα ανάλυσης–παρακολούθησης της τρωτότητας

- Σε τρέχουσα φάση βρίσκεται σε εξέλιξη η ανανέωση του *HAZUS* υπό το τον τίτλο *New HAZUS Developments-HAZUS-MH, HAZUS-MH MR3 (HAZUS-MH Version 1.3)* Στη νέα αυτή μορφή το Πλημμυρικό (υπο)μοντέλο ([Flood Model](#) ) αποδίδει ταχύτερα της κτηριακές αναλύσεις και οι χρήστες μπορούν να εισαγάγουν χάρτες πλημμυρών και κανάβους πλημμυρικού βάθους (*flood depth grids*). Το μοντέλο του Τυφώνα ([Hurricane Model](#)) στηρίζεται σε μια επικαιροποιημένη ανανεωμένη βάση δεδομένων με ιστορικά στοιχεία που περιλαμβάνουν καταιγίδες από το 2004-05. Νέοι αλγόριθμοι της τρωτότητας επιτρέπουν υπολογισμούς πρόσθετων απωλειών σε κατοικίες λόγω πτώσης δένδρων.

## **Συστήματα ανάλυσης–παρακολούθησης της τρωτότητας**

- **Ενδεικτικά ως προς τις σεισμικές απειλές η μεθοδολογία εφαρμόσθηκε πιλοτικά στις πόλεις *Portland, Oregon* και *Boston*, και προσομοιώθηκε με στοιχεία από *Northridge, Loma Prieta* and και άλλους σεισμούς. (Whitman and Lagorio 2007). Οι στόχοι της μεθοδολογίας συνίστανται:**
- **Στον περιορισμό των πιθανών συνεπειών από σεισμικές καταστροφές.**
- **Στην προετοιμασία ως προς τη φύση και το ν σκοπό της έκτακτης απόκρισης που είναι αναγκαία για την αντιμετώπισης μίας σεισμικής και συναφούς καταστροφής.**
- **Στην εκπόνηση σχεδίων για την αποκατάσταση και ανασυγκρότηση μετά από ένα τέτοιο καταστροφικό γεγονός**

## Συστήματα ανάλυσης–παρακολούθησης της τρωτότητας

- Η μεθοδολογία αποδίδει σε γεωγραφική βάση την εκτίμηση των συνεπειών της καταστροφής σε μία πόλη ή περιφέρεια έχοντας ως πεδίο αναφοράς κάποιο σεισμικό σενάριο, δηλαδή κάποιο σεισμικό γεγονός δεδομένου μεγέθους και θέσης. Η απορρέουσα εκτίμηση απωλειών (*loss estimate*) γενικά αποτυπώνει την κλίμακα, την έκταση της καταστροφής και της λειτουργικής αστοχίας που είναι πιθανό να προκαλέσει ο εν λόγω σεισμός. Γενικά από την μέχρι τώρα πειραματική εφαρμογή της η μεθοδολογία έχει αποδώσει τα παρακάτω πληροφοριακά δεδομένα:

## **Συστήματα ανάλυσης–παρακολούθησης της τρωτότητας**

- *Ποσοτικές εκτιμήσεις απωλειών σε σχέση με άμεσα κόστη που αφορούν: α) στην επισκευή ή αντικατάσταση των βλαμμένων κτηρίων και συστημάτων γραμμών ζωής. β) σε λειτουργικές αστοχίες (όπως απώλειες εσόδων των επιχειρήσεων ). γ) σε ανθρώπινες απώλειες και τραυματισμούς δ) στην απομάκρυνση του πληθυσμού από χώρους κατοικίας ε) στην ποσότητα των προς απομάκρυνση συντριμμιών ζ) σε οικονομικές επιπτώσεις περιφερειακού επιπέδου.*
- *Λειτουργικές απώλειες που αποδίδονται με όρους κόστους από τη διακοπή της λειτουργίας και του αναγκαίου χρόνου αποκατάστασης των κτηρίων, των κρίσιμων λειτουργιών όπως νοσοκομεία και τμημάτων από συστήματα γραμμών ζωής. Αποδίδονται επίσης μέσω βασικής ανάλυσης της απώλειας λειτουργίας συστημάτων παροχής ηλεκτρικής ενέργειας και ύδρευσης.*
- *Την έκταση των έμμεσων ή δευτερογενών επιπτώσεων όπως πυρκαγιές, πλημμύρες και επικίνδυνα υλικά.*



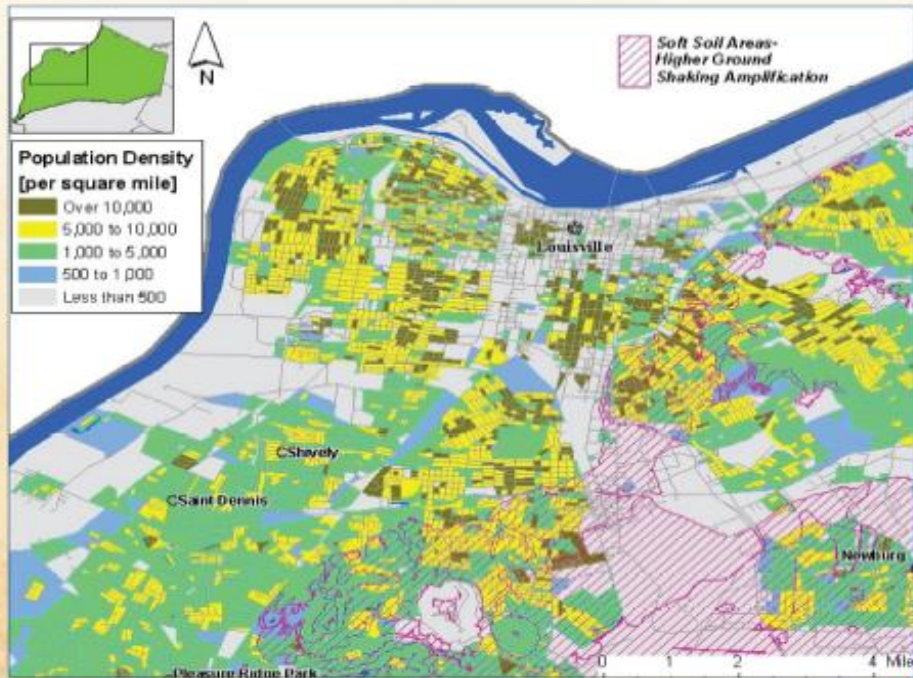
## Συστήματα ανάλυσης–παρακολούθησης της τρωτότητας

- Για την δημιουργία όλων των προαναφερθέντων δεδομένων το Μοντέλο *HAZUS* ενσωματώνει τα εξής υποσυστήματα έχουν κωδικοποιηθεί σε ένα φιλικό προς το χρήστη λογισμικά σύστημα που λειτουργεί μέσω Συστήματος Γεωγραφικών Πληροφοριών:
- Ειδικά συστήματα ταξινόμησης για τη συγκέντρωση πληροφοριακού υλικού ως προς το κτηριακό απόθεμα, το μεταφορικό δίκτυο τις γραμμές ζωής, δημογραφικά και οικονομικά στοιχεία.
- Ειδικές μεθόδους για την εκτίμηση ζημιών και απωλειών
- Βάσεις δεδομένων που περιλαμβάνουν ενσωματωμένα (built-in) πληροφοριακά στοιχεία για ειδικούς υπολογισμούς.
- Το Μοντέλο του Σεισμού ([\*Earthquake Model\*](#)) στην τελευταία του εκδοχή περιλαμβάνει παραμέτρους προσαρμογής-κατανομής του πληθυσμού στο πρότυπο υπολογισμού των απωλειών (χάρτης 4.2) ενώ έχει αναπτυχθεί περαιτέρω η εκτίμηση της ενδεχόμενης πρόκλησης πυρκαγιάς μετά το σεισμό.

•

.

# Population Density in Louisville, Kentucky in Relation to the Earthquake Hazard



**DATA AND ANALYSIS DISPLAYED:**

- Distribution of population in Louisville, KY in relation to the earthquake hazard.
- Location of soft soil areas that amplify ground shaking.

## POTENTIAL USES

### Pre-Disaster:

- Evaluation of options for future development in Louisville — residential, commercial and industrial — in relation to potential soil liquefaction zones.
- Assessment of population in areas of Louisville that are characterized by soft soils that may amplify ground shaking in an earthquake.

### Post-Disaster:

- Quick assessment of residential dollar losses from scenario earthquakes in Louisville.
- Assessment of the population that is potentially impacted by ground failure from earthquakes.



**FEMA**

## *Συστήματα ανάλυσης–παρακολούθησης της τρωτότητας*

- Η ανάπτυξη ανάλογων συνολικών συστημάτων ανάλυσης και σχεδιασμού (όπως αυτά του Χάρτη Συνδυασμένης Τρωτότητας και του *HAZUS*) έχει γνωρίσει μεγάλη εξέλιξη (Yarnal et al. 2002, Gheorghe 2003, UNDP 2003) χωρίς όμως να έχει βρει και την αντίστοιχη ανταπόκριση -παρά μόνο αποσπασματικά- σε επίπεδο εφαρμοσμένης πολιτικής από τοπικά και εθνικά συστήματα σχεδιασμού. Προκύπτουν επιπλέον πολλά θέματα προς περαιτέρω διερεύνηση που απορρέουν από την ανάπτυξη *HAZUS* και άλλων συνολικών εργαλείων για την εκτίμηση των απωλειών από φυσικές καταστροφές. Τα θέματα αυτά σχετίζονται με τη διεύρυνση και εντοπισμό πληροφορικών τυπολογιών, πηγών και συστημάτων συλλογής-επεξεργασίας στοιχείων.

## *Συστήματα ανάλυσης–παρακολούθησης της τρωτότητας*

- **Αναδεικνύονται συνεχώς νέα πεδία συλλογής εμπειρικής πληροφορίας –συμπεριλαμβανομένων στοιχείων δικτύων, κατασκευαστικών δεδομένων καθώς και δεικτών κοινωνικών οικονομικών μεταβολών- που αυξάνουν την ακρίβεια των μετρήσεων και εκτιμήσεων απωλειών. Γενικά τα στοιχεία δικτύων, τα οικονομικά στοιχεία και εισροές από κοινωνιολογικές προσεγγίσεις και μοντέλα, αποτελούν τα βασικά πεδία που απουσιάζουν από τις υφιστάμενες μεθοδολογίες (Bostrom et al 2007).**

## *Συστήματα ανάλυσης–παρακολούθησης της τρωτότητας*

- **Τίθεται ως εκ τούτου επιτακτικά ως ζητούμενο η ύπαρξη και ανάπτυξη ενός εργαλείου ανάλυσης και προγραμματισμού που να θέτει το πλαίσιο του σχεδιασμού ασφαλείας για την πόλη, προσαρμοσμένο στις τοπικές ιδιαιτερότητες επιτρέποντας τη συνεχή παρακολούθηση της τρωτότητας ως προς διάφορες απειλές και τη χάραξη προτεραιοτήτων πολιτικής και στόχων σχεδιασμού σε διάφορα επίπεδα. Θα πρέπει όμως κατ' αρχήν να επισημανθεί ότι η ανάλυση της τρωτότητας της πόλης αποτελεί μία ιδιαίτερα σύνθετη διαδικασία. Η συνθετότητα αυτή απορρέει πάνω από όλα από την ίδια την ιδιομορφία της αστικής δομής και την ως επί το πλείστον σοβαρή έλλειψη απογραφικών στοιχείων.**



## Συστήματα ανάλυσης–παρακολούθησης της τρωτότητας

- Η ετερογένεια των διαθέσιμων στοιχείων, οι διαφορετικές περίοδοι των σχετικών απογραφών και ο διαφορετικός βαθμός λεπτομέρειας δεν επιτρέπουν τη διαμόρφωση βάσεων δεδομένων οι οποίες να στηρίζουν αξιόπιστους θεματικούς χάρτες που να απεικονίζουν διαβαθμίσεις της τρωτότητας ως προς διάφορες απειλές. Ως εκ τούτου εργαλεία ανάλυσης τρωτότητας και σχεδιασμού αποτελούν συνήθως μακροπρόθεσμη προοπτική για τη διακυβέρνηση των πόλεων, προϋποθέτουν διευρυμένες συνεργασίες μεταξύ φορέων (π.χ. των υπηρεσιών του δήμου, διαφόρων διοικητικών επιπέδων, ερευνητικών ιδρυμάτων και δημοσίων φορέων) και τη συστηματική εκπόνηση ειδικού τύπου επιτόπιων ερευνών. Επιπλέον, η σύνταξη χαρτών τρωτότητας θα ήταν σκόπιμο να συνδυάζονται και με τα αποτελέσματα άλλων συναφών δράσεων όπως μελετών μικροζωνικής, μελετών – ελέγχων (*sequential test*) πλημμυρικής διακινδύνευσης (Communities and Local Government 2006).



## *Συστήματα ανάλυσης–παρακολούθησης της τρωτότητας*

- Ενδεικτικά -για τον Ελληνικό χώρο- τα στοιχεία που προσδίδουν μεγάλη ιδιαιτερότητα στην προσέγγιση της τρωτότητας είναι η μίξη χρήσεων και αστικές επεκτάσεις. Επιπλέον οι κεντρικές περιοχές αποτελούν συνήθως πυκνοδομημένες ενότητες που έχουν αναπτυχθεί πάνω σε παραδοσιακούς/ ιστορικούς ιστούς. Περιλαμβάνεται ως εκ τούτου μεγάλη ποικιλία κτηρίων όσον αφορά στην ηλικία τους, το είδος της κατασκευής και τον αριθμό των ορόφων. Οι περιοχές επεκτάσεων χαρακτηρίζονται και πάλι από μία σχετική ηλικιακή και κατασκευαστική ποικιλία του κτηριακού αποθέματος καθώς και από τον πολύ μεγάλο σε έκταση αριθμό προσθηκών (καθ' ύψος και κατά πλάτος) που αλλοιώνουν την αρχική δομή των κτηρίων, ενώ σε πλείστες περιπτώσεις ως πρωταρχικό πρόβλημα αναδεικνύεται η αυθαίρετη δόμηση.

## *Συστήματα ανάλυσης–παρακολούθησης της τρωτότητας*

- Επιπλέον μία από τις πρώτες συσχετίσεις που μπορούν γίνουν και που αντικατοπτρίζουν μία έντονη συνθήκη τρωτότητας αυτή είναι μεταξύ της ηλικίας του κτηριακού αποθέματος, του συντελεστή δόμησης και της πληθυσμιακή πυκνότητας ανά οικοδομικό τετράγωνο της πόλης. Είναι δε πιθανό να αναδειχθούν προβλήματα όπου πολλά οικοδομικά τετράγωνα με παλαιάς ηλικίας κτήρια να συγκεντρώνουν πολύ υψηλές πληθυσμιακές πυκνότητες. Αντίθετα, να παρατηρείται μία “στρεβλή” διακύμανση πυκνοτήτων όπου το απόθεμα παλαιών κτηρίων να χαρακτηρίζεται από σχετικά χαμηλές πυκνότητες, ενώ το νέας ηλικίας απόθεμα τείνει να συγκεντρώνει χαμηλότερες σχετικά πυκνότητες.

## *Συστήματα ανάλυσης–παρακολούθησης της τρωτότητας*

- Θα πρέπει επίσης να τονισθεί ότι και η ίδια η λογική μίας απόλυτα προσδιορισμένης κατά ζώνες διαβάθμιση της τρωτότητας σε μια πόλη μπορεί να αποτελέσει και στοιχείο μεγάλων οικονομικών, πολιτικών και κοινωνικών προστριβών (π.χ. λόγω επιπτώσεων στη κτηματαγορά, αρνητικής επιρροής σε ενδεχόμενες επενδυτικές πρωτοβουλίες κ.ο.κ.), οι οποίες σε μια δεδομένη φάση εξέλιξης της πόλης είναι δυνατόν να ενταθούν σε ακραίο βαθμό. Πρόκειται για τριβές που όπως καταγράφεται και σε πολλές αντίστοιχες περιπτώσεις από την διεθνή εμπειρία, μπορούν να αποδυναμώσουν την όλη στρατηγική ασφαλείας. Στο βαθμό που το στοιχείο της ασφάλειας δεν έχει ακόμα αποκτήσει την αποδοχή των τοπικών κοινωνιών, η εμφάνιση μίας απόλυτα ζωνοποιημένης συνθήκης τρωτότητας, ενέχει τον κίνδυνο να προσλάβει έναν έκτακτο και αποσπασματικό χαρακτήρα και κατά συνέπεια να λειτουργήσει σε βάρος μίας συστηματικής πολιτικής προστασίας.

# ΜΕΤΑΚΑΤΑΣΤΡΟΦΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΑΣΥΓΚΡΟΤΗΣΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

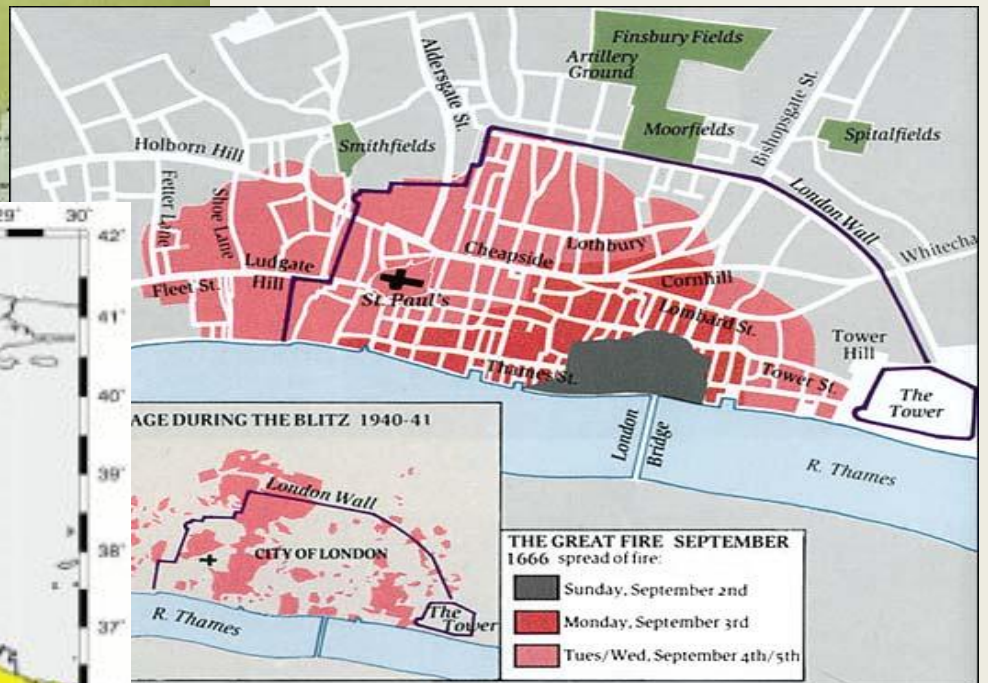
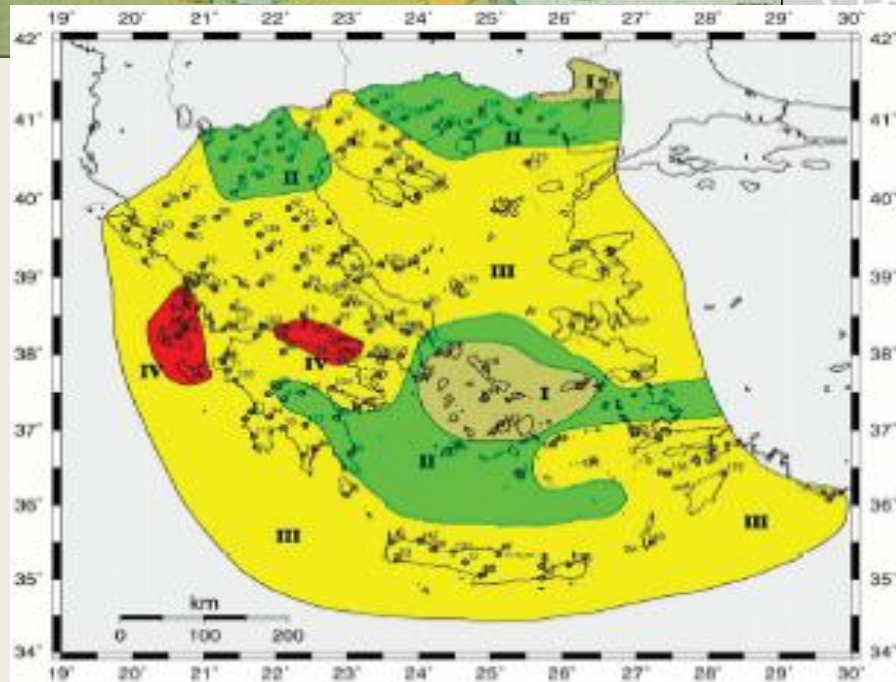
## ΕΚΤΑΚΤΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΕΔΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Σε μια προσπάθεια κατάδειξης της επιρροής που έχουν ασκήσει οι έκτακτες καταστάσεις στην πορεία εξέλιξης των πεδίων σχεδιασμού του χώρου, είναι διαφωτιστικό να γίνει ξεχωριστή αναφορά στο καθένα χρησιμοποιώντας στοιχεία από εμπειρίες διαφορετικών περιχών και χωρών.

# Κανονιστικοί όροι και κανονισμοί ασφαλείας

- Η ιστορική εμπειρία από τις διάφορες διαδικασίες ανασυγκρότησης κατεστραμμένων περιοχών έχει συνήθως σηματοδοτηθεί και από τη διαμόρφωση νέων κανονιστικών όρων και κανονισμών ασφαλείας (αντισεισμικών, πυρασφάλειας, αντιπλημμυρικής προστασίας) που αρχικά εφαρμόζονται τοπικά -στις άμεσα πληγείσες περιοχές- και εν συνεχεία η ισχύς τους διευρύνεται, καλύπτοντας τόσο ολόκληρη την έκταση των αστικών συγκροτημάτων όσο και σε περιφερειακό ή/και εθνικό επίπεδο. Οι νέοι κανονιστικοί όροι και κανονισμοί ασφαλείας είτε απέκτησαν μια αυτόνομη ισχύ, είτε αποτέλεσαν τμήμα των γενικότερων σχεδίων ανασυγκρότησης (Ολλανδία μετά το 1287, Λονδίνο το 1666 κοκ)







# Κανονιστικοί όροι και κανονισμοί ασφαλείας

Η εξέλιξη της αντισεισμικής προστασίας και ειδικότερα των αντισεισμικών κανονισμών στην Ελλάδα. Οι καταστρεπτικοί σεισμοί της Κορίνθου (1928).. μετά το 1928 άρχισαν να εφαρμόζονται Ιταλικές και εν συνεχεία Ιαπωνικές μέθοδοι αντισεισμικών κατασκευών και το 1931 (Παρασκευόπουλος - Αντισεισμικός Κανονισμός της περιοχής Κορίνθου-Λουτρακίου. Ο πρώτος Αντισεισμικός Κανονισμός που κάλυψε το σύνολο της επικράτειας θεσπίσθηκε το 1959 ως επιστέγασμα της εμπειρίας τριών συνεχόμενων καταστροφικών σεισμών που έπληξαν τη χώρα κατά τη δεκαετία του 1950 (Ιόνιοι Νήσοι 1953, Σαντορίνη 1956, Βόλος 1956). Υπέστη τις πρώτες τροποποιήσεις και συμπληρώσεις το 1984. Το 2000 αμέσως μετά το σεισμό της Αθήνας το 1999, εγκρίθηκε ο αναθεωρημένος Αντισεισμικός Κανονισμός και το 2001 τέθηκε σε εφαρμογή

## Φυσικός σχεδιασμός-πολεοδομικά σχέδια

- Ιστορικά, οι καταστροφές και συνακόλουθες ανάγκες ανασυγκρότησης αποτέλεσαν το έναυσμα για την πραγματοποίηση πολλών νεωτεριστικών ιδεών σχεδιασμού και σχεδίων....
- Μετά την πυρκαγιά του Λονδίνου το 1666, τα ριζοσπαστικά σχεδόν-ουτοπικά σχέδια του *Wren*, τελικά δεν πραγματοποιήθηκαν. Διατηρήθηκε η προ της πυρκαγιάς δομή της πόλης, η οποία απλά βελτιώθηκε με τις νέες πρακτικές ασφάλειας και συστήματα δόμησης.



# Φυσικός σχεδιασμός-πολεοδομικά σχέδια

- Η ανασυγκρότηση της Λισσαβόνας από τον Μαρκήσιο *de Pombal* μετά το σεισμό και *tsunami* του 1755. Η πόλη ανασυγκροτήθηκε στη βάση ριζοσπαστικών νέων προτύπων και προδιαγραφών, που παράλληλα αντανakλούσαν και τις ιδεολογικές επιλογές ενός αναδυόμενου απολυταρχικού-κοσμικού κράτους. Το σχέδιο ανασυγκρότησης της Λισσαβόνας αποτελεί “σημείο καμπής στην ανθρώπινη ιστορία” καθότι μέσω αυτού μετατοπίσθηκε συνειδητά η κυρίαρχη άποψη της φυσικής καταστροφής ως υπερφυσικού – θεϊκού οιωνού, σε μία πιο ουδέτερη ή κοσμική πρωτοεπιστημονική θεώρηση σχέσης αιτίου-αιτιατού.

## Φυσικός σχεδιασμός-πολεοδομικά σχέδια

- Στην Ιταλία, οι περιπτώσεις των πόλεων *Reggio Calabria* και *Messina* αποτελούν επίσης καταλυτικής σημασίας παραδείγματα συνολικής αστικής αναδιοργάνωσης μετά από φυσική καταστροφή που ανέδειξαν έναν νέο συνολικό ρόλο του πολεοδομικού σχεδίου, επηρεάζοντας τόσο την πορεία εξέλιξης των δύο πόλεων, όσο και τη φιλοσοφία του πρώτου βασικού πολεοδομικού νόμου της χώρας (Detti 1975).

-







## Φυσικός σχεδιασμός-πολεοδομικά σχέδια

Αντίστοιχης εμβέλειας παράδειγμα με τα προαναφερθέντα υπήρξε για την Ελλάδα η περίπτωση της Θεσσαλονίκης μετά την πυρκαγιά του 1917. Η ανοικοδόμηση της πυρίκαυστης κεντρικής ζώνης και η απόπειρα μίας συνολικότερης αναδιοργάνωσης της πόλης με βάση την προτάσεις του σχεδίου *Hebrart* αποτέλεσαν ίσως την πλέον ολοκληρωμένη αφετηρία για το σχεδιασμό του χώρου στη χώρα.

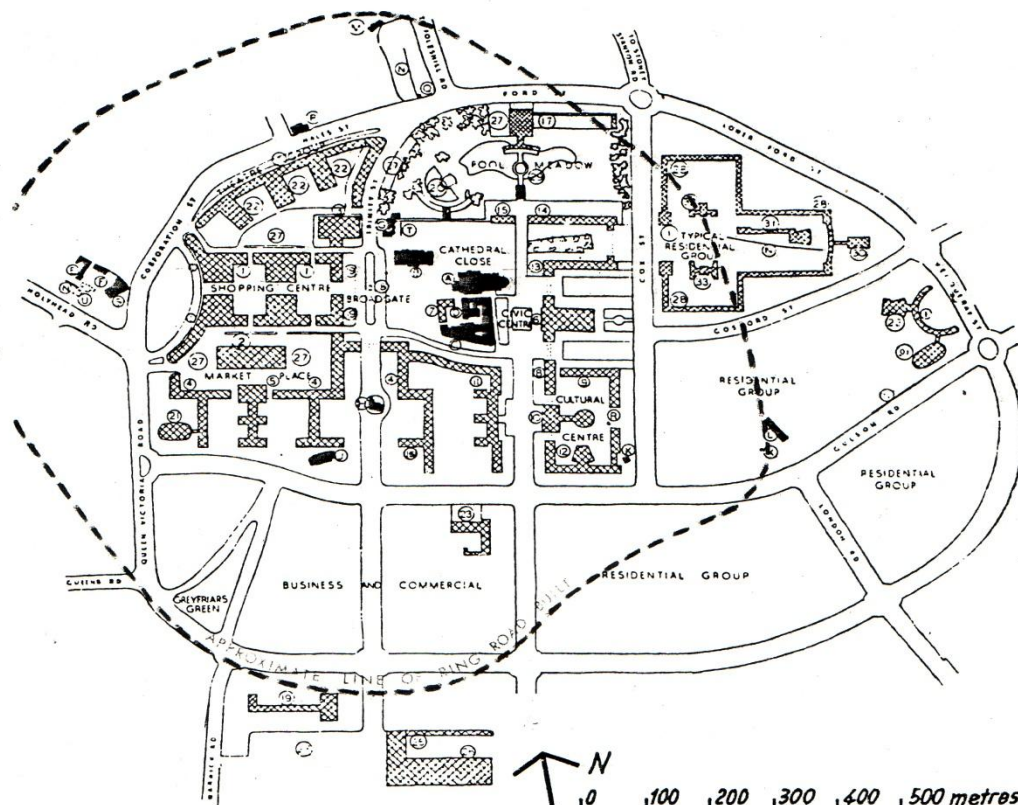


ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ  
ΝΕΑ ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΗ ΠΡΟΤΑΣΙΑ  
ΣΚΑΛΑ 1:500

ΚΟΛΠΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

# Φυσικός σχεδιασμός-πολεοδομικά σχέδια

- Προεξέχον παράδειγμα αποτελεί το Ηνωμένο Βασίλειο. “το σύνθημα σπίτια για τους ήρωες” (τους στρατιώτες που επέστρεφαν από τα μέτωπα) του Α΄ Παγκοσμίου Πολέμου, αντικαταστάθηκε μετά το Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο με το σύνθημα “καλύτερες πόλεις”. Ειδικότερα, οι ανάγκες των κατεστραμμένων πόλεων και η συνακόλουθη πολιτική ανοικοδόμησης οδήγησαν:
- α) Στη θέσπιση νέων εργαλείων σχεδιασμού όπως το Διάταγμα Πολεοδομίας του 1944 (*1944 Town and Country Planning Act*) - γνωστό και ως “*Blitz and Blight Act*”-, και το αμέσως επόμενο Διάταγμα Πολεοδομίας του 1947.
- β) Στη ριζική αναβάθμιση και διεύρυνση του περιεχομένου των πολεοδομικών σχεδίων.
- γ) Στην ενίσχυση της “ιδεολογίας σχεδιασμού”, ως μέρος της γενικότερης κρατικοπαρεμβατικής διάθεσης που χαρακτήρισε συνολικά την πολιτική της περιόδου.



### KEY TO PLAN

#### OLD BUILDINGS TO BE PRESERVED

- A Cathedral
- B Holy Trinity Church
- C Council House
- D St. Mary's Hall
- E Bond's Hospital
- F Museum
- G Bluecoat School
- H Ford's Hospital
- J Christ Church
- K Gate
- L Carmelite Monastery
- M Cook St. Gate

- N Remains of City Wall
- P Old Grammar School
- Q Swanswell or Priory Gate
- R Remains
- S St. John's Church
- T Old Cathedral
- U Suggested Re-siting of Ford's Hospital.

#### NEW BUILDINGS

- 1 Arcaded Shops
- 2 Retail Market

- 3 Multiple Store
- 4 Shops and Offices
- 5 Banks
- 6 Civic Halls
- 7 Council House Ext.
- 8 Art Gallery
- 9 Art School
- 10 Library
- 11 Law and Police Courts
- 12 University College
- 13 Council Offices
- 14 Museum
- 15 Chapter House
- 16 Telephone Exchange
- 17 Covered and Open Baths

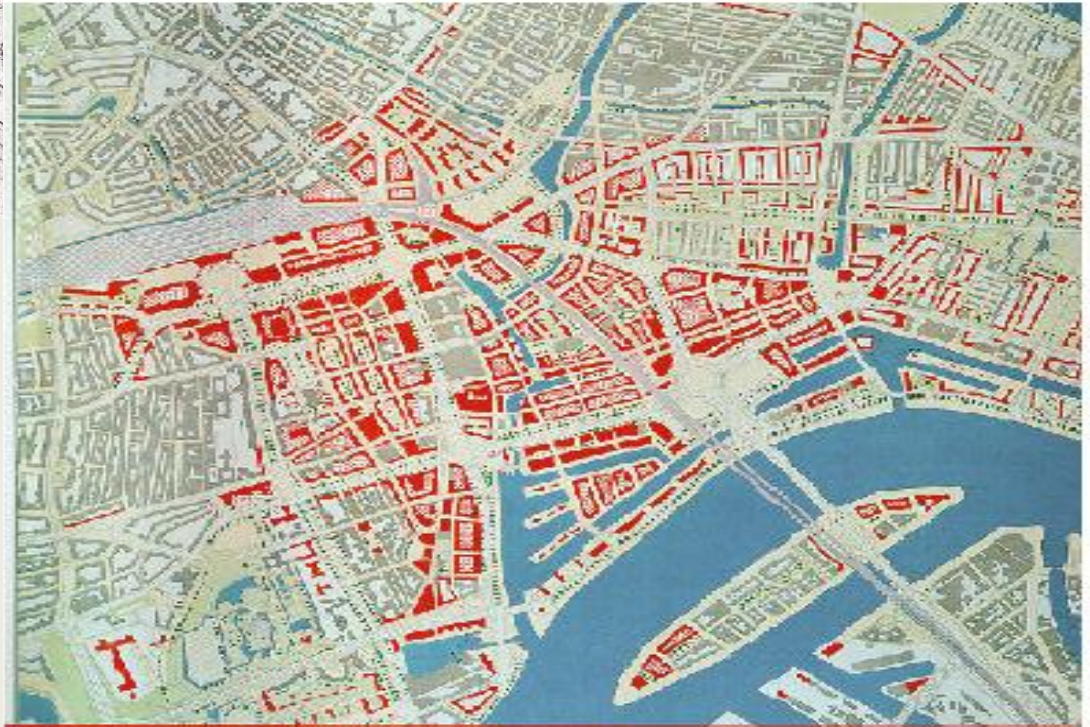
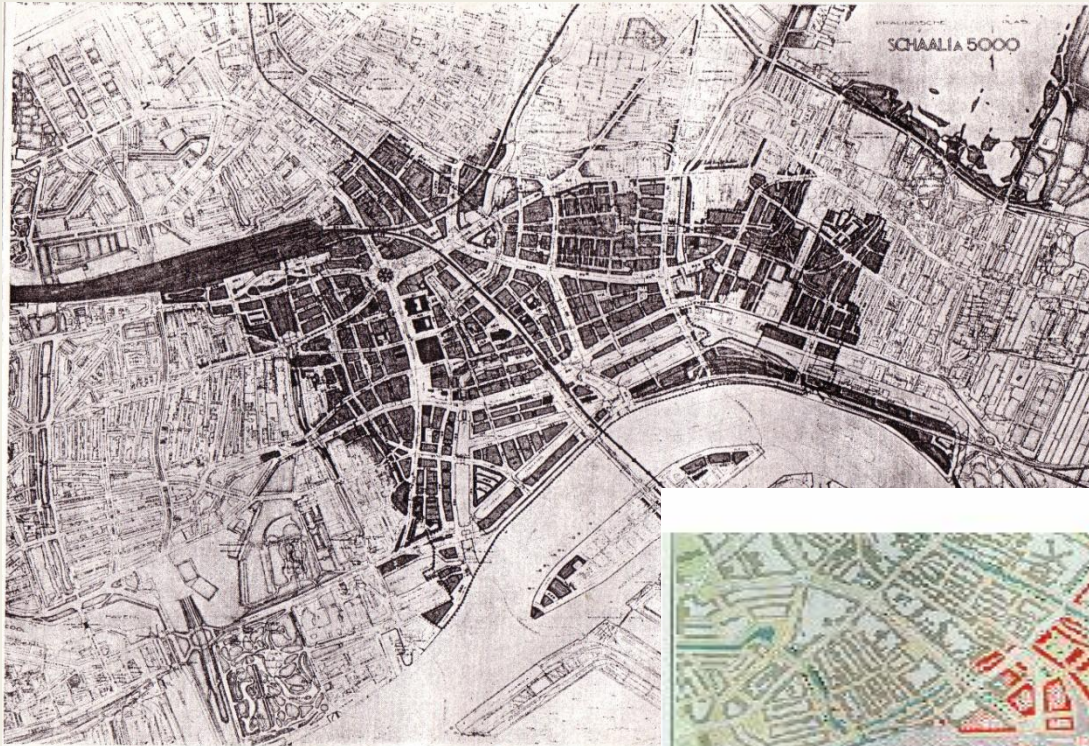
- 18 Godiva Statue
- 19 Hotel
- 20 Open Air Theatre
- 21 Garages
- 22 Theatre or Cinema
- 23 Fire Station
- 25 Bus Station
- 26 Bus Garage
- 27 Car Parks
- 28 Flats
- 29 Band Stand
- 30 Baths
- 31 Community Centre
- 32 Nursery School
- 33 Health Clinic



## Φυσικός σχεδιασμός-πολεοδομικά σχέδια

Ένα άλλο εξ ίσου σημαντικό με το προηγούμενο παράδειγμα χώρας της ίδιας περιόδου είναι της Ολλανδίας και συγκεκριμένα η περίπτωση ανοικοδόμησης μιας συγκεκριμένης πόλης: του *Rotterdam*. Η ανοικοδόμηση του *Rotterdam* αποτελεί ίσως την κρισιμότερη καμπή στην ιστορία της ίδιας της πόλης -που αναβάθμισε το περιεχόμενο του σχεδιασμού και των τοπικών πολεοδομικών σχεδίων - αλλά και γεγονός με συνολική επιρροή στην εξέλιξη των θεσμών σχεδιασμού στην Ολλανδία και την Ευρώπη





# Διοικητική οργάνωση - συστήματα διακυβέρνησης και πολιτική προστασίας

- Η αποκρυστάλλωση όλων των προαναφερθέντων σε ουσιαστική πολιτική επιβάλλει μεταβολές στην οργανωτική και διοικητική δομή του κράτους. Μεταβολές δηλαδή που αποτελούν και αυτές οι ίδιες μία πρωταρχική μορφή παρέμβασης, που ορίζουν το πλαίσιο των μακροπρόθεσμων προθέσεων της κρατικής πολιτικής για σχεδιασμό και την ασφάλεια αστικού χώρου. Ο ρόλος του κράτους όπως ήδη τονίσθηκε αποκτά καταλυτική βαρύτητα για τον έλεγχο των δυναμικών πιέσεων που υφίσταται η πόλη, αλλά και για το μετριασμό της τρωτότητας και αύξησης της ασφάλειας. Το κράτος αποτελεί εκ των πραγμάτων τον κύριο παράγοντα ασφάλειας καλύπτοντας τόσο την κανονική λειτουργία και οργάνωση της πόλης (κανονιστικοί όροι, πολεοδομικό-χωροταξικό σχεδιασμό, πολιτική γης) όσο ολόκληρο το πλέγμα του σχεδιασμού έκτακτης ανάγκης ή προστασίας (σχεδιασμός πρόληψης, σχεδιασμός ετοιμότητας σχεδιασμός απόκρισης, σχεδιασμός ανάκαμψης).



# ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

## ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ: ΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Η γνώση των συνθηκών και του επιπέδου τρωτότητας της πόλης, απορρέει από χαρτογραφήσεις-εκτιμήσεις διακινδύνευσης και αναλύσεις – χαρτογραφήσεις της τρωτότητας. Δηλαδή, από μία σειρά αναλύσεων και εκτιμήσεων που τροφοδοτούν όλους τους τύπους σχεδιασμού ασφαλείας για το μετριασμό της έκθεσης και τρωτότητας της πόλης σε φυσικές απειλές.

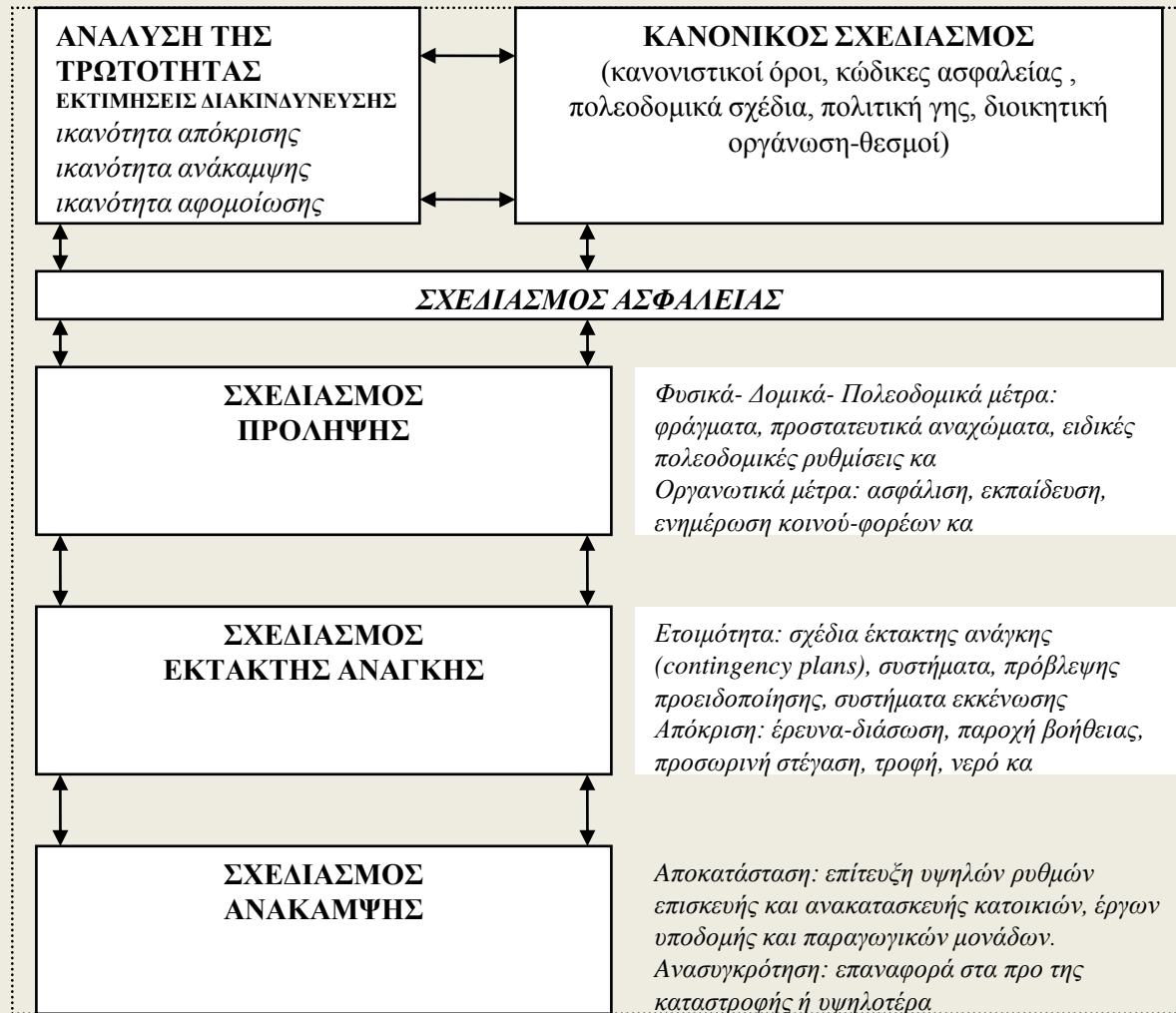
Ο βαθμός αλληλεπίδρασης του σχεδιασμού ασφαλείας με τον κανονικό σχεδιασμό. Η αποτελεσματικότητα της αντίδρασης μίας πόλης σε έκτακτες καταστάσεις εξαρτάται κατά πολύ από βαθμό αλληλεπίδρασης των κανονικών καθημερινών δραστηριοτήτων με τις έκτακτες και κατ' επέκταση του κανονικού σχεδιασμό με το σχεδιασμό ασφαλείας

Η δυνατότητα κάλυψης του ευρύτερου δυνατού φάσματος επιπτώσεων και αναγκών που απορρέουν από τις φάσεις εκδήλωσης ενός καταστροφικού φαινομένου. Σε συνάρτηση με τον φάσεις (Haas et al 1977, Anderson 1985, Cuny, 1985 κα) ή τον “κύκλο της “καταστροφής” (Alexander 2002) προσδιορίζονται τρία αλληλοτροφοδοτούμενα επίπεδα σχεδιασμού:

- α) ο σχεδιασμός πρόληψης β) ο σχεδιασμός έκτακτης ανάγκης γ) ο σχεδιασμός ανάκαμψης.

## Τύποι σχεδιασμού ασφαλείας και καταστροφικές επιπτώσεις

	Καταστροφικές Επιπτώσεις		
	Φυσική-Δομική – Πολεοδομική / Οργανωτική – Επιχειρησιακή Διάσταση		
Τύποι Σχεδιασμού Ασφαλείας	Άμεσες	Έμμεσες	Δευτερογενείς
<i>Σχεδιασμός Πρόληψης</i>	+	+	+
<i>Σχεδιασμός Έκτακτης Ανάγκης</i>	+	+	+
<i>Σχεδιασμός Ανάκαμψης</i>	+	+	+





## Σχεδιασμός ανάκαμψης

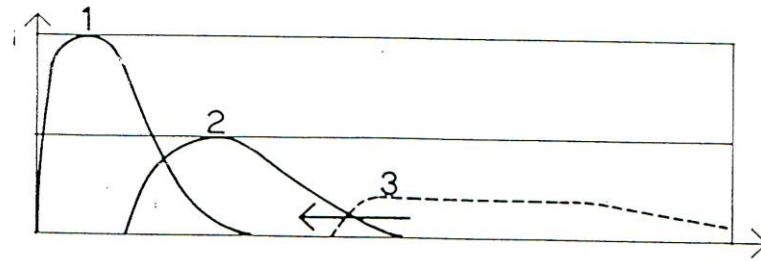
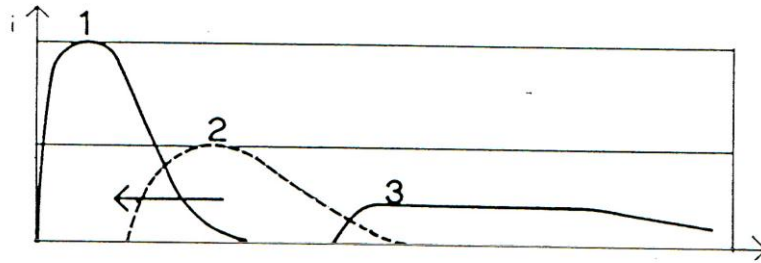
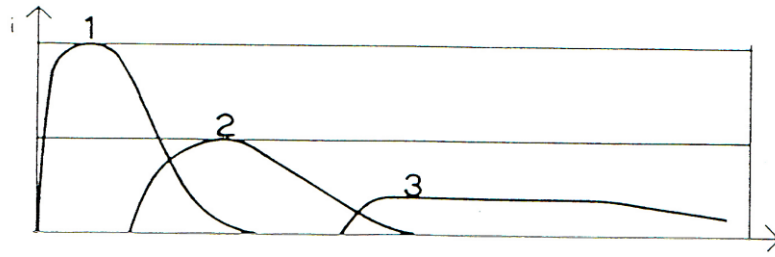
- Είναι βέβαια πολύ δύσκολο -αν όχι σπάνιο- να υπάρχουν σε προληπτικό επίπεδο ολοκληρωμένα προγράμματα και σχέδια ανάκαμψης για ενδεχόμενες καταστροφές. Όπως αποτυπώθηκε προηγουμένως η συσσωρευμένη ιστορικά εμπειρία από πραγματικά γεγονότα (σχέδια, προγράμματα, διαχειριστικά σχήματα, φορείς) είναι εκτεταμένη και πολυδιάστατη.
- Με εξαίρεση όμως μερικές περιφέρειες της Ιταλίας (*FriuliVenazia-Giulia, Umbria, Le Marche*), την Ιαπωνία, και πολιτείες των ΗΠΑ (*California, Florida* και *North Carolina*) δεν υπάρχει συγκροτημένο (προκαταστροφικά) σώμα σχεδιασμού. Επιπλέον είναι ακόμα περισσότερο σπάνιες οι περιπτώσεις κοινοτήτων, που μέσω της υιοθέτησης σεναρίων αναφορικά με πιθανή διαδικασία ανάκαμψης να κάνουν τις απαραίτητες συσχετίσεις ώστε η διαδικασία να συνδυάζεται με στόχους κανονικού σχεδιασμού.

## Σχεδιασμός ανάκαμψης

- Ιδανικά ο σχεδιασμός ανάκαμψης πρέπει να προσεγγίζεται ως μία συνεχής διαδικασία σε σχέση με τον κανονικό σχεδιασμό και ακόμα περισσότερο με τους άλλους τύπους σχεδιασμού ασφαλείας. “Όσο περισσότερο ζητήματα ανάκαμψης εισάγονται προληπτικά -μέσω σεναρίων- τόσο αυξάνει η αποτελεσματικότητα και η ποιότητα της μετακαταστροφικής διαδικασίας λήψης αποφάσεων (Geis 1996, Petterson 1999,). Κατά συνέπεια ως προς το σκέλος της αποκατάστασης του σχεδιασμού ανάκαμψης, προβάλλει η ανάγκη ύπαρξης προληπτικών μηχανισμών αποτίμησης εκτίμησης των ζημιών, αποζημίωσης, χωροθέτησης-ανάπτυξης ημιμόνιμων καταλυμάτων, μηχανισμών παρακολούθησης – χάραξης στρατηγικής αναφορικά με τις ροές επιστροφής σε κανονικές κατοικίες-χώρους εργασίας και γραμμών ζωής.

# Σχεδιασμός ανάκαμψης

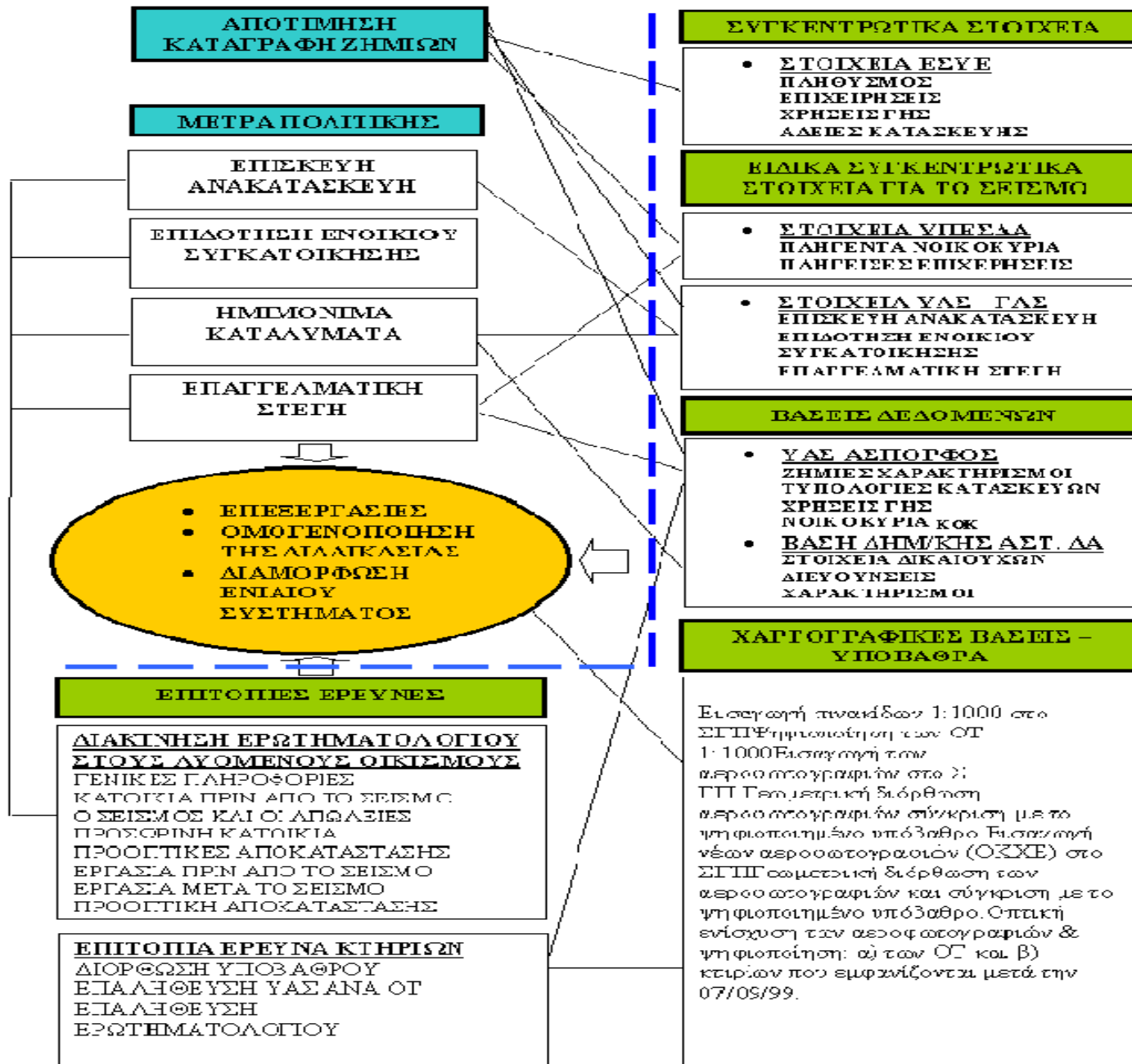
Το πληρέστερο πλαίσιο σχεδιασμού για τη συστηματική συσχέτιση του σχεδιασμού έκτακτης ανάγκης με το σχεδιασμό αποκατάστασης-ανασυγκρότησης έχει διατυπωθεί από έργο της ομάδας AREL (1978) στην Ιταλία. Το εν λόγω έργο μπορεί να θεωρηθεί ως προέκταση της προβληματικής των Haas Bowden Kates (1977).



# Πολιτικές Ανάκαμψης Ελλάδα

- Η όλη εμπειρία στην Ελλάδα φαίνεται να επικεντρώνεται στην αποκαλούμενη περίοδο αποκατάστασης υποτιμώντας κάθε έννοια στρατηγικής ανασυγκρότησης. Η περίοδος της αποκατάστασης χαρακτηρίζεται από την επισκευή της αστικής υποδομής, των κατοικιών και γενικότερα από την επιστροφή σε "κανονικότερες" κοινωνικές και οικονομικές συνθήκες. Το πρωταρχικό όμως στοιχείο της περιόδου είναι κατά πρώτο λόγο η μετεγκατάσταση λειτουργιών (κατοικίας, εμπορίου, υπηρεσιών, βιοτεχνιών και βιομηχανιών). Το στοιχείο της μετεγκατάστασης είναι αυτό που στην ουσία προσδιορίζει την περίοδο της αποκατάστασης. Η μετεγκατάσταση συνοδεύεται από τη λήψη κρίσιμων αποφάσεων που σε μεγάλο βαθμό μπορεί να κρίνουν την συνακόλουθη πορεία της ανασυγκρότησης και κατ' επέκταση την περαιτέρω ανάπτυξη της πόλης





**ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΖΗΜΙΩΝ**

**ΜΕΤΡΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ**

**ΕΠΕΚΕΥΞΗ ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ**

**ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΝΟΙΚΙΟΥ ΣΥΓΚΑΤΟΙΚΗΣΗΣ**

**ΗΜΕΡΟΝΙΜΑ ΚΑΤΑΛΥΜΑΤΑ**

**ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΣΤΕΓΗ**

- ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΕΣ
- ΟΜΟΓΕΝΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ
- ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΕΝΙΑΙΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

**ΕΠΙΤΟΠΙΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ**

**ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ ΣΤΟΥΣ ΔΥΟΜΕΝΟΥΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥΣ**  
 ΓΕΝΙΚΕΣ ΓΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΟ ΣΕΙΣΜΟ, Ο ΣΕΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΟΙ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΚΑΤΟΙΚΙΑ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΟ ΣΕΙΣΜΟ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕΤΑ ΤΟ ΣΕΙΣΜΟ ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

**ΕΠΙΤΟΠΙΑ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΗΡΙΩΝ**  
 ΔΙΟΡΘΩΣΗ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ ΕΠΑΔΕΙΘΕΥΣΗ ΥΑΣ ΑΝΑ ΟΤ ΕΠΑΔΕΙΘΕΥΣΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

**ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

- **ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΞΥΕ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ**  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ ΑΔΕΙΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

**ΕΙΔΙΚΑ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΣΕΙΣΜΟ**

- **ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΕΞΑΔ**  
ΠΑΡΓΕΝΤΑ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ ΠΑΡΓΕΙΕΣ ΕΠΙΧΕΡΗΣΕΙΣ

- **ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΔΕ ΓΔΕ**  
ΕΠΕΚΕΥΞΗ ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΝΟΙΚΙΟΥ ΣΥΓΚΑΤΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΣΤΕΓΗ

**ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ**

- **ΥΔΕ ΔΕΠΟΡΦΟΣ**  
ΖΗΜΙΕΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΙ ΤΥΠΟΔΟΓΙΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΣΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ ΚΟΚ
- **ΒΑΣΗ ΔΗΜ/ΚΗΣ ΔΕΤ. ΔΔ**  
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΚΑΙΟΥΧΩΝ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΙ

**ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΒΑΣΕΙΣ - ΥΠΟΒΑΘΡΑ**

Εισαγωγή πλαισίων 1:1000 στο ΣΓΠΠηφιοποίηση των ΟΤ 1:1000 Εισαγωγή των αεροοτογραφιών στο ΣΓΠΠ ΓΠ Γεωμετρική διόρθωση αεροοτογραφιών σύγκριση με το ψηφιοποιημένο υπόβαθρο. Εισαγωγή νέων αεροοτογραφιών (ΟΖΣΧΕ) στο ΣΓΠΠ αμετρική διόρθωση των αεροοτογραφιών και σύγκριση με το ψηφιοποιημένο υπόβαθρο. Οπτική ενίσχυση των αεροοτογραφιών & ψηφιοποίηση: α) των ΟΤ και β) κτιρίων που εμφανίζονται μετά την 07/05/99.

## Πολιτικές Ανάκαμψης Ελλάδα

Στην περίπτωση της Ελλάδας οι παγιωμένες ή/και επαναλαμβανόμενες πλέον δράσεις και μέτρα αποκατάστασης (εκτός από τις επείγουσες δράσεις οι οποίες αναπτύχθηκαν αμέσως μετά την καταστροφή ή και κατά τη διάρκεια της περιόδου έκτακτης ανάγκης που προαναφέρθηκαν) συνίστανται:

- ***Μέτρα για την επαγγελματική στέγη***
- ***Επιδότηση ενοικίου και συγκατοίκησης***
- ***Παροχή πιστωτικών διευκολύνσεων για τη στεγαστική αποκατάσταση***
- ***Στέγαση σε προσωρινά καταλύματα – οικίσκοι***

## Πολιτικές Ανάκαμψης Ελλάδα

- Μεταπολεμικές εμπειρίες αποκατάστασης
- Αξιολογική θεώρηση
- Προτάσεις-Προβληματική