

Συνάντηση Εργασίας
«Πρόληψη και Ετοιμότητα για τη Διαχείριση
Έκτακτης Ανάγκης σε Σεισμό»
Λαμία 19-4-2012

Προδιαγραφές και Προσδιορισμός χώρων καταφυγής

Μαρία Πανουτσοπούλου
Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ, M.Sc
Προϊσταμένη Τμήματος
Προγραμματισμού Ο.Α.Σ.Π.
email: mpanouts@oasp.gr

Μετά την εκδήλωση ενός καταστροφικού σεισμού ο πληθυσμός σπεύδει να εκκενώσει τους χώρους κατοικίας ή εργασίας και να καταφύγει σε ελεύθερους ανοικτούς χώρους. Οι ενέργειες αυτές εκκένωσης χαρακτηρίζονται από:

- ✓ Πανικό
- ✓ Κυκλοφοριακή αναρχία
- ✓ Άγνοια των καταλληλότερων χώρων καταφυγής
- ✓ Άγνοια των διαδρομών πρόσβασης σε αυτούς
- ✓ Άγνοια του καταλληλότερου χρόνου παραμονής



Οι ελεύθεροι χώροι σε καταστροφικές περιόδους λειτουργούν τόσο σαν μέσο μετριασμού των καταστροφικών επιπτώσεων, όσο και σαν μέσο κάλυψης των αναγκών έκτακτης προστασίας και παροχής βοήθειας του πληθυσμού.

Οι χώροι εκτόνωσης διαφοροποιούνται ανάλογα με τη διάρκεια παραμονής του πληθυσμού σε αυτόν.



Χώροι καταφυγής

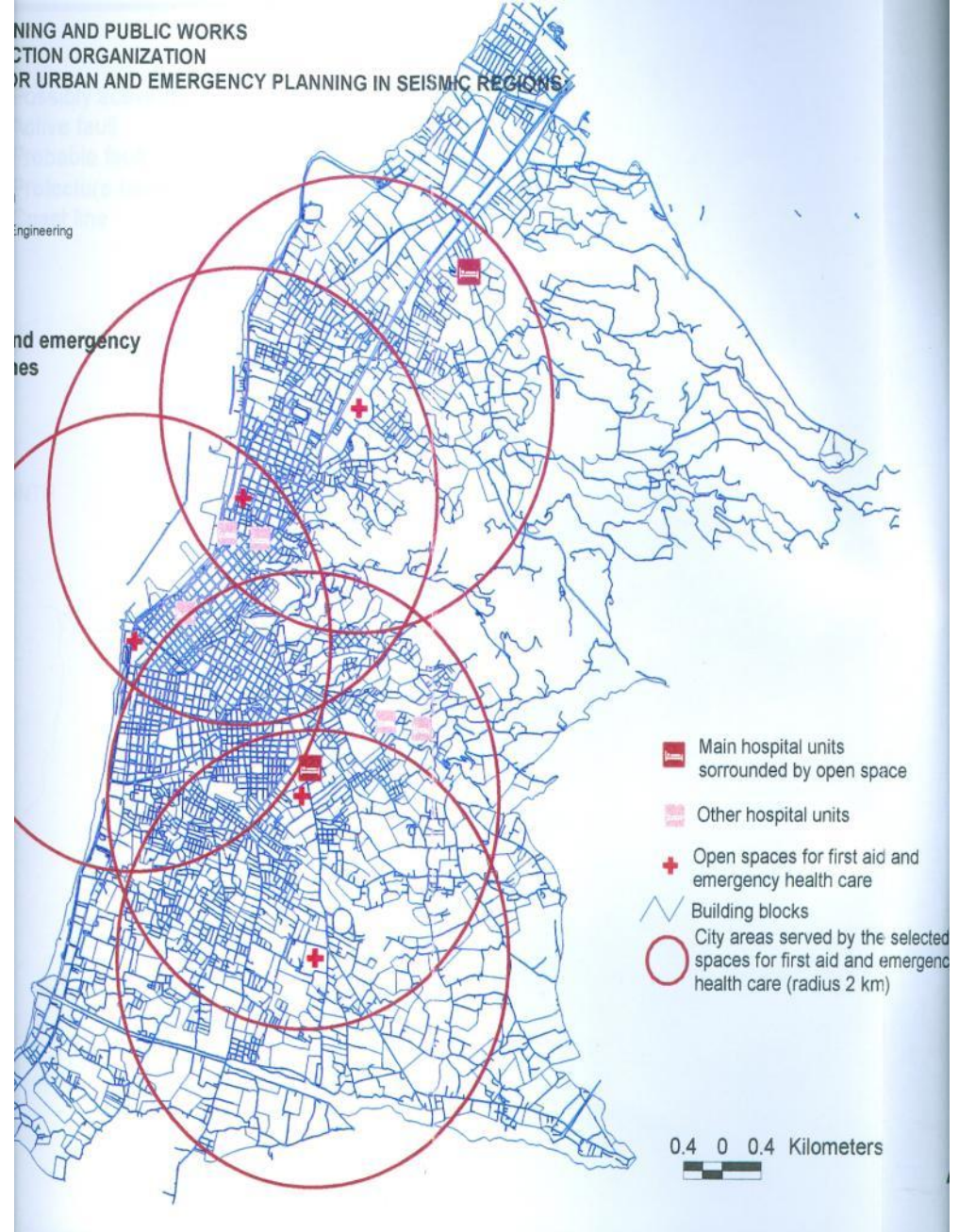
Πρόκειται για χώρους άμεσης εκτόνωσης του πληθυσμού με την εκδήλωση του σεισμικού φαινομένου. Είναι χώροι βραχυχρόνιας παραμονής.

Πλατεία του Κογκρέσου
Λουμπλιάνα Σλοβενίας
(σεισμός 14-4-1895)



Χώροι παροχής βοήθειας

Πρόκειται για
χώρους
βραχυχρόνιας
παραμονής
τραυματιών και
γενικά πληγέντων
ατόμων για παροχή
πρώτων βοηθειών.



Χώροι παροχής βοήθειας και υγειονομικής
περίθαλψης για την πόλη της Πάτρας

Χώροι καταυλισμού

Πρόκειται για χώρους προσωρινής στέγασης σεισμοπλήκτων μέχρι την αποκατάσταση των κατεστραμμένων κατοικιών και άλλων κτιρίων. Είναι χώροι μακροχρόνιας παραμονής.



Η ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΣΕ ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

- ✓ Πλατείες
- ✓ Ελεύθεροι χώροι (κενά οικόπεδα κ.λ.π.)
- ✓ Ανοιχτές αθλητικές εγκαταστάσεις



Η ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΣΕ ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ



- ✓ Περιοχές αστικού πρασίνου (άλση, πάρκα, παιδικές χαρές)
- ✓ Προαύλια σχολείων
- ✓ Προαύλια εκκλησιών



ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΑΡΑΜΟΝΗΣ

Λίγες ώρες μέχρι 2 ημέρες



Καλαμάτα



Καλαμάτα



Τουρκία

ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΟ ΔΙΑΘΕΣΙΜΟ ΧΩΡΟ

2 τ.μ. ανά άτομο

ΘΕΣΗ Μέσα στον αστικό ιστό

ΑΠΟΣΤΑΣΗ 250 μ. Τα 250 μ. αποτελούν μια αποδεκτή απόσταση ασφαλείας που πρέπει να διανυθεί με τα πόδια (δεχόμαστε ως μέση ταχύτητα των πεζών τα 4-5 χμ/ώρα) από τους χώρους κατοικίας ή εργασίας προς το χώρο καταφυγής.



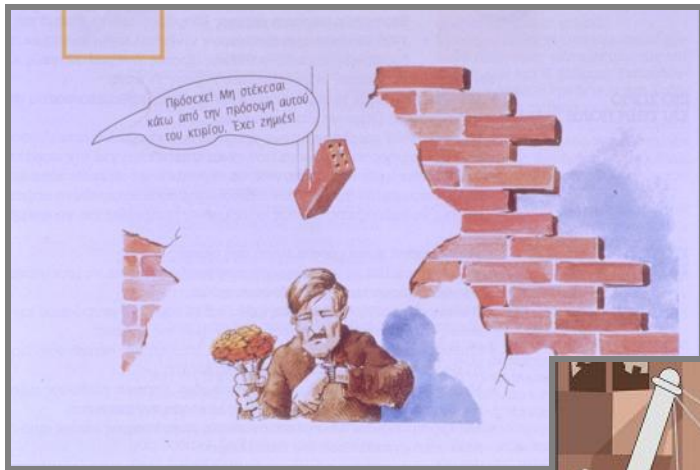
ΜΕΤΑΒΑΣΗ Με τα πόδια, παρεμπόδιση χρήσης οχημάτων.

ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑ Με εναλλακτικές διαδρομές εκκένωσης που αποτελούν κατάλληλα διαμορφωμένο πεζοδρομικό δίκτυο.



Προδιαγραφές ασφαλείας του πεζοδρομικού δικτύου εκκένωσης

- ✓ Ασφάλεια από πτώση υλικών διατηρώντας απόσταση ασφαλείας από παράπλευρες οικοδομές.
- ✓ Παρουσία πρασιάς.



Προδιαγραφές ασφαλείας του πεζοδρομικού δικτύου εκκένωσης

✓ Μακριά από σημεία υπερσυγκέντρωσης πληθυσμού (κινηματογράφοι, κτίρια γραφείων, σταθμούς πρώτων βοηθειών)

Απουσία διασταυρώσεων με φυσικά ή άλλα εμπόδια (ρέματα, σιδηροδρομικές γραμμές)

✓ Αποφυγή ανισόπεδων διαβάσεων.



Προδιαγραφές ασφαλείας του πεζοδρομικού δικτύου εκκένωσης

- ✓ Αποφυγή πεζοδρομίων και πρασιών που έχουν καταληφθεί παράνομα ή νόμιμα για χρήσεις αναψυχής ή εμπορίου
- ✓ Απουσία στοιχείων κατά μήκος των διαδρομών που μπορεί να προκαλέσουν εκρήξεις ή πυρκαγιές



Προδιαγραφές ασφαλείας των χώρων καταφυγής

✓ Μακριά από γεωλογικά επικίνδυνα εδάφη για κατολισθήσεις και καθιζήσεις κ.λ.π. και όχι πάνω σε μεγάλα αναχώματα ή πάνω από υπόγειες στοές.



Λευκάδα

Κύθηρα



Προδιαγραφές ασφαλείας των χώρων καταφυγής

✓ Υψομετρική θέση στις παραθαλάσσιες περιοχές, τέτοια που να αποκλείεται διακινδύνευση από παλιρροϊκά κύματα



Αίγιο, 1995

Προδιαγραφές ασφαλείας των χώρων καταφυγής

- ✓ Απόσταση από τις περιβάλλουσες οικοδομές ίση με το μισό του ύψους τους.
- ✓ Θέση μακριά από μεγάλα τεχνικά έργα



Καλιφόρνια 1994

Προδιαγραφές ασφαλείας των χώρων καταφυγής

✓ Θέση όχι κάτω από γραμμές ηλεκτρικής ενέργειας ή που να κινδυνεύει από πτώσεις στοιχείων



Kobe, 7.2R, 1995

Προδιαγραφές ασφαλείας των χώρων καταφυγής

- ✓ Θέση σε απόσταση από περιοχές διακινδύνευσης από καταστροφή άλλων εγκαταστάσεων
- ✓ Θέση σε απόσταση τουλάχιστον 5μ. από μαντρότοιχους, κιγκλιδώματα κ.λ.π.



Τουρκία, 7.4R, 1999

Υποδομή και εξοπλισμός

- ✓ Ηλεκτροφωτισμός από το δίκτυο της πόλης
- ✓ Υδροδότηση με εγκατάσταση 1 κρουνού ανά 50 άτομα. Η απαιτούμενη ποσότητα νερού είναι 3 λίτρα / άτομο ημερησίως.
- ✓ Χώροι υγιεινής και σύνδεση με το αποχετευτικό δίκτυο της πόλης. Απαιτείται 1 χώρος WC/ 40 άτομα.



Υποδομή και εξοπλισμός

- ✓ Μικρή αποθήκη για στέγαση υλικών.
- ✓ Κάδους αποκομιδής απορριμμάτων
- ✓ Σηματοδότηση των ίδιων των χώρων αλλά και των διαδρομών εκκένωσης που τους προσεγγίζουν.



Αρμοδιότητες

Ο δήμος (Τμήμα Περιβάλλον- Πολιτικής Προστασίας, Τεχνικές Υπηρεσίες) έχει την αρμοδιότητα για τον χαρακτηρισμό των ελεύθερων χώρων μέσα στην περιφέρεια του αστικού ιστού ως εν δυνάμει χώρων καταφυγής.

Δηλαδή για

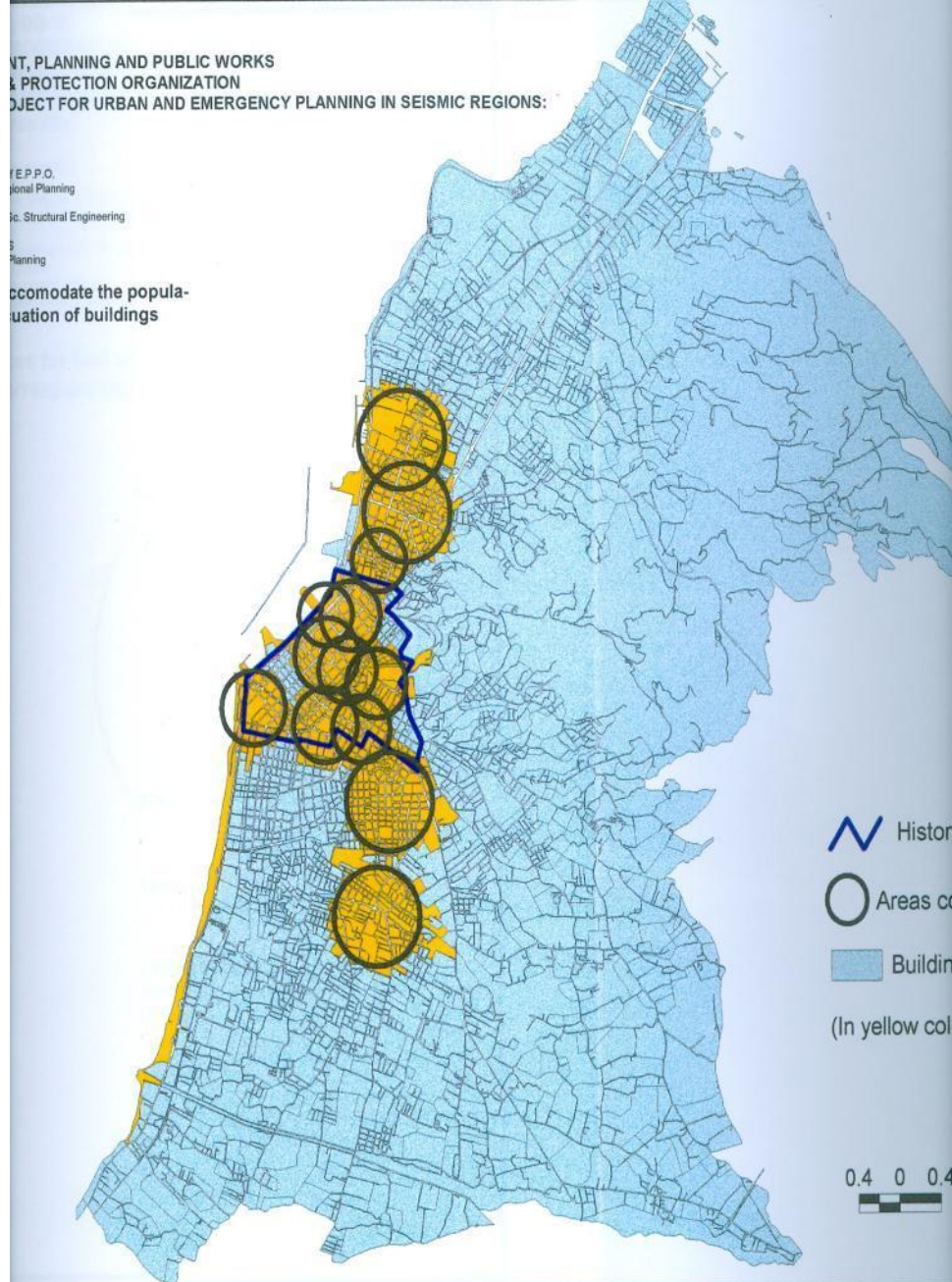
- ✓ τον εντοπισμό
- ✓ τη σηματοδότηση
- ✓ και τον εξοπλισμό των χώρων καταφυγής με τις κατάλληλες υποδομές

Το οικογενειακό σχέδιο έκτακτης ανάγκης αποτελεί αναγκαίο επίπεδο επιχειρησιακής σχεδίασης. Η πρωτοβουλία για τη σύνταξη του ανήκει στην ίδια την οικογένεια.



Σε κάθε ελεύθερο χώρο του αστικού ιστού που προβλέπεται να λειτουργήσει ως χώρος καταφυγής ή ζώνη εκκένωσης ορίζεται από μια ακτίνα επιρροής που καλύπτει συνήθως 250 μ.

Προκύπτει ο **βαθμός επάρκειας της πόλης** ως προς τις δυνατότητες εκκένωσης



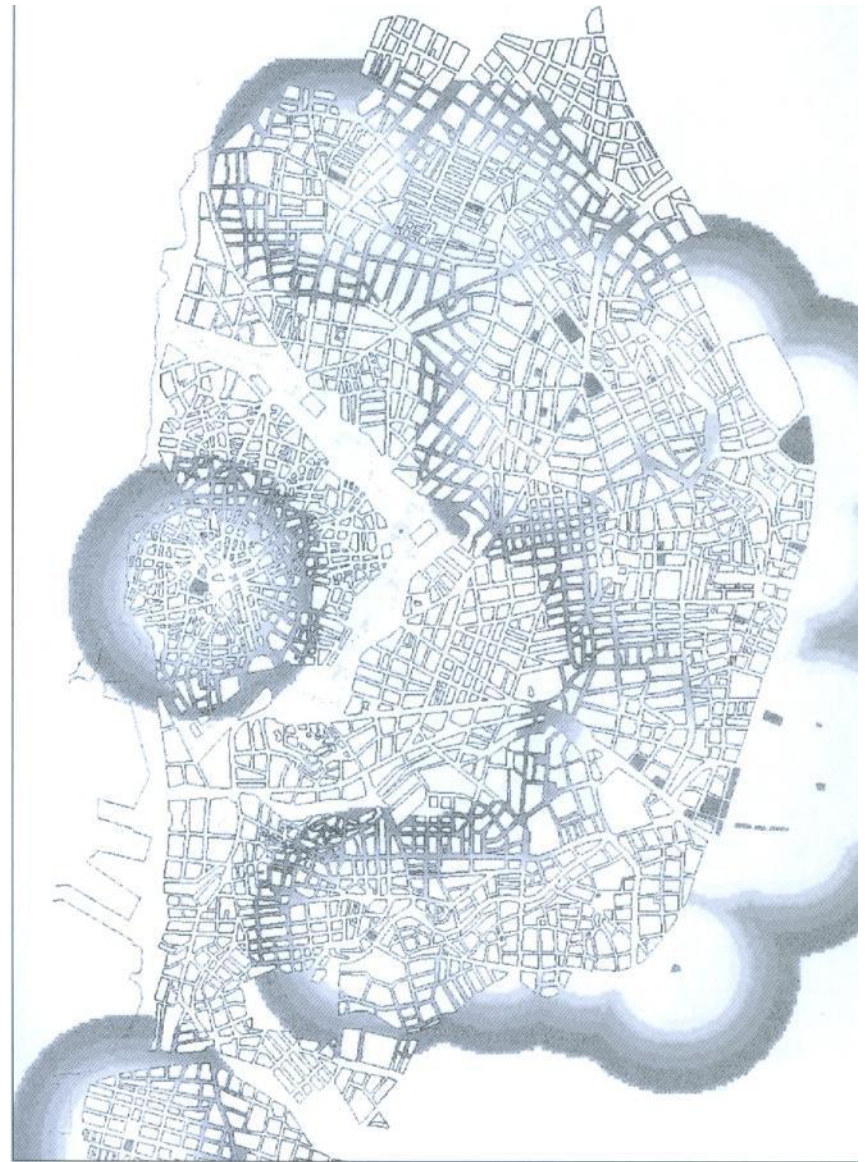
Ανοικτοί χώροι καταφυγής για την πόλη της Πάτρας



Λαμβάνοντας υπόψη της διαφορετικότητας των πόλεων η προσπάθεια επεκτείνεται στην αξιολόγηση

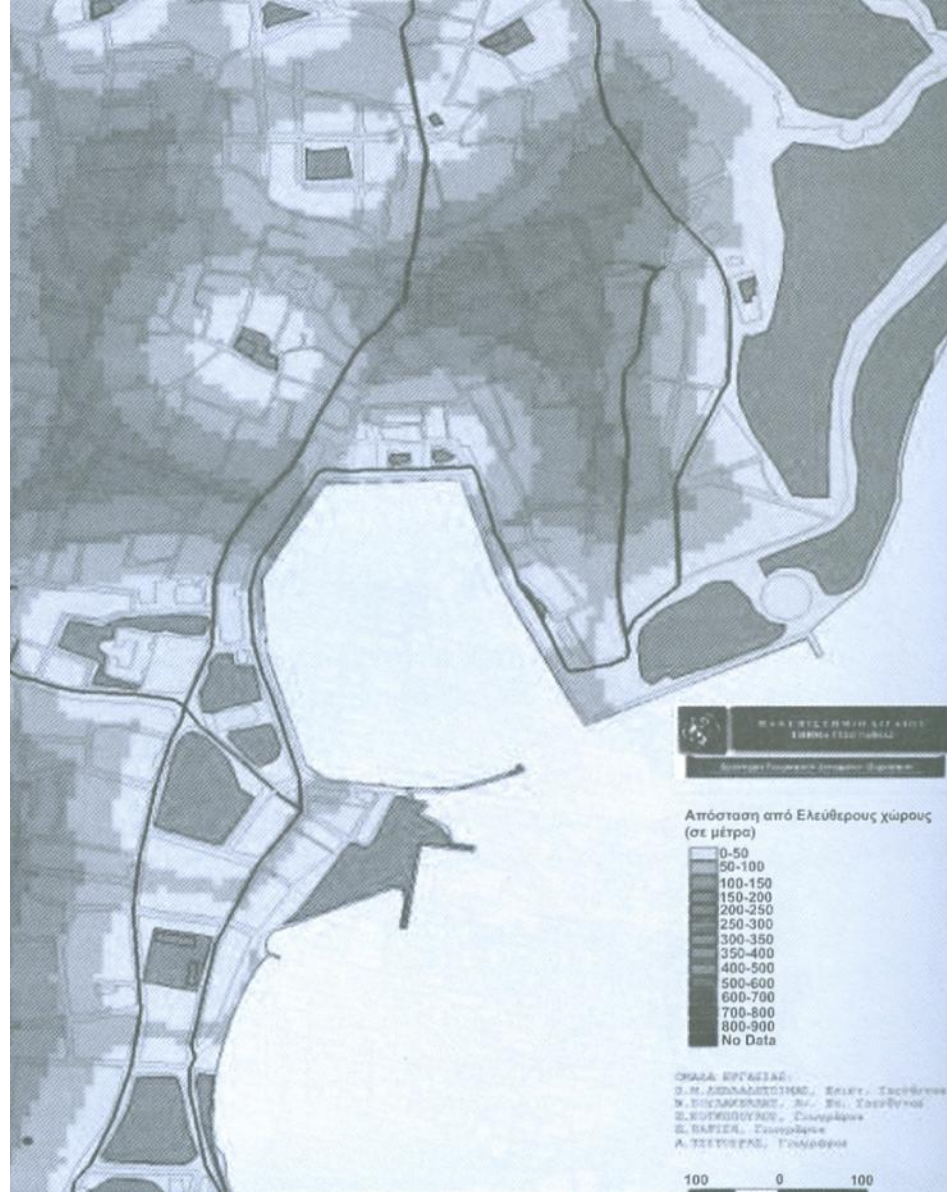
εναλλακτικών μεγεθών ακτίνων επιρροής (300μ. , 400μ., 500μ.) με τη μορφή ισοχρονικών καμπυλών.

- ✓ Χαμηλότερες πληθυσμιακές πυκνότητες περιφερειακών περιοχών.
- ✓ Μειωμένη κατασκευαστική εκμετάλλευση σε σχέση με το κέντρο της πόλης.
- ✓ Καλύτερες συνθήκες πρόσβασης σε ελεύθερες περιαστικές περιοχές.



Χώροι καταφυγής και ακτίνες επιρροής στην πόλη του Ηρακλείου
Πηγή: Παν. Αιγαίου/ΟΑΣΠ/ Δήμος Ηρακλείου 1997

Λαμβάνοντας υπόψη την κατανομή των πληθυσμιακών πυκνοτήτων ανά οικοδομικό τετράγωνο, μπορούν να γίνουν εκτιμήσεις αναφορικά με την **επάρκεια χωρητικότητας των χώρων καταφυγής.**



Χώροι καταφυγής και ακτίνες επιρροής στην πόλη της Μυτιλήνης

Πηγή: Παν. Αιγαίου 2000



Σχετικά με την έκταση των χώρων που επιλέγονται πρέπει να γίνονται αυτοψίες και να εντοπίζονται οι **ενεργές επιφάνειες**



Πλατεία Υψηλά Αλώνια



Πλατεία Ελευθερίας

Ιδιοκτησιακό καθεστώς

Κατά προτίμηση δημόσιοι χώροι ή χώροι ελεγχόμενοι από δημόσιους φορείς

Καλύτερα να αποφεύγονται ως χώροι καταφυγής οι φυλασσόμενοι ή ασφαλιζόμενοι χώροι



Οι **διαδρομές διαφυγής** ορίζονται αν δεχτούμε ως σημεία αφετηρίας τις εισόδους των κτιρίων της ζώνης και ως σημεία προορισμού, σημεία της περιμέτρου του χώρου καταφυγής.

Οι οδοί που συγκεντρώνουν τη μεγαλύτερη πυκνότητα διαδρομών αποτελούν **πορείες διαφυγής πρώτης προτεραιότητας παρέμβασης** και άρα είναι αυτές που χρήζουν της μεγαλύτερης προστασίας ως προς τα δομικά στοιχεία των κτιρίων, την πιθανότητα πτώσης στοιχείων καθώς και τη ρύθμιση της κυκλοφορίας/ στάθμευσης.



Μετά την αυτοψία προτείνεται η συμπλήρωση **καρτέλλας** στην οποία καταγράφονται τα χαρακτηριστικά του, που αιτιολογούν τη μετασεισμική χρήση του αλλά και τα έργα τις προσθήκες ή παρεμβάσεις που απαιτούνται για τη σωστή κάλυψη των αναγκών προδιαγραφών.

| ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΕΛΕΥΘΕΡΟΥ ΧΩΡΟΥ | | ΣΗΜΕΡΙΝΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΕΛΕΥΘΕΡΟΥ ΧΩΡΟΥ | |
|--|----------------------|---|--|
| 1. Κωδικός | <input type="text"/> | 5. Ιδιοκτησιακό καθεστώς και φορέας διαχείρισης | |
| 2. Όνομα | <input type="text"/> | 6. Συνολικό εμβαδόν και «ενεργή επιφάνεια» | |
| 3. Θέση | <input type="text"/> | 7. Χρήση | |
| 4. Αριθμός Τοπογ/κού Διαγράμ/τος | <input type="text"/> | 8. Διαθέσιμα δίκτυα κοινής ωφέλειας | |
| | | 9. Άλλες υποδομές και εξυπηρέτησεις (στάθμευση, χώροι υγιεινής κ.λπ.) | |

| ΕΛΕΙΨΕΙΣ ΚΑΙ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΣΕΙΣΜΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ | |
|---|-------|
| A. Ως χώρου καταφυγής | |
| A.1 Διαθέσιμη δυναμικότητα | |
| A.2 Αναγκαία έργα και παρεμβάσεις | |
| B. Ως χώρου προσωρινής στέγασης | |
| B.1 Διαθέσιμη δυναμικότητα | |
| B.2 Αναγκαία έργα και παρεμβάσεις | |

Ποιοι πρέπει να ενημερωθούν για τους επιλεγμένους χώρους.

- ✓ Επιχειρήσεις κοινής ωφέλειας
- ✓ Τεχνικές υπηρεσίες
- ✓ Υπηρεσίες περιβάλλοντος και αλσών
- ✓ Ενδιαφερόμενος πληθυσμός

ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΕΙΤΕ ΑΠΟ ΤΟΥΣ
ΣΕΙΣΜΟΥΣ

**ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΤΟ
ΤΩΡΑ!**

Για πολλές περιοχές της Ελλάδας ο κίνδυνος από τους σεισμούς είναι μεγάλος. Πρέπει να γνωρίζουμε ότι όλοι οι οικισμοί της χώρας μπορεί να παθούν όληως, μεγάλης ή μικρής από ένα σεισμό. Για το λόγο αυτό, χρειάζεται να εδρώμε τι πρέπει να κάνουμε για να προστατευτούμε σε τέτοιες δύσκολες ώρες.

**Η προστασία είναι το κλειδί.
Η ετοιμότητα είναι το πρώτο όχημα.**

Ενημερωθείτε με το φυλλάδιο αυτό την οικογένειά σας. Συζητήστε το με τους φίλους σας. Προστατευτείτε από τη ζητή τη δική σας και των άλλων.

Διαβάστε προσεκτικά τις παρακάτω απλές και χρήσιμες οδηγίες του:

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ
ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ



ΝΑ ΤΑ ΠΑΝΕΙ

Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. / Γ.Γ.Δ.Ε.

Ο.Α.Σ.Π. ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

ΣΕΙΣΜΟΣ

Ας είμαστε προετοιμασμένοι



ΣΕΙΣΜΟΣ ΓΙΝΕΤΑΙ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΣΕΙΣΜΙΚΟΥΣ ΣΟΦΟΥΣ.

ΣΕΙΣΜΟΣ ΠΑΝΤΑ, ΑΛΛΟΣ ΔΕΝ ΘΑ ΜΕ ΒΑΛΕΙΝ ΣΟΦΟ.

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.



το νέο μου σπίτι

ΤΙ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ ΓΙΑ
ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ Ή ΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΣΠΙΤΙΟΥ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΣΠΟΡΤΑΣΙΑΣ & ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ

Ο.Α.Σ.Π.



Βιβλιογραφία

- Εκκένωση κτιρίων και καταφυγή του πληθυσμού σε ασφαλείς χώρους μετά από σεισμό. Αθήνα 2001, Τεχνικό Εγχειρίδιο Ο.Α.Σ.Π., Ε.Κ.Π.Π.Σ.
- Προδιαγραφές χώρων συγκέντρωσης του πληθυσμού σε περίπτωση σεισμού. Αθήνα 1985, Π. Δελλαδέτσιμας, Μ. Γιακουμή. Μελέτη για τον Ο.Α.Σ.Π.
- Οι Ασφαλείς Πόλεις. Εκδόσεις Εξάντας 2009, Π. Δελλαδέτσιμας
- Ένα πολυθεματικό πρόγραμμα για σχεδιασμό εκτάκτων αναγκών πόλεων σε σεισμικές περιοχές. Κατευθύνσεις για την αναβάθμιση του αντισεισμικού σχεδιασμού έκτακτης ανάγκης στην πόλη της Πάτρας: Οργανωτική και πολεοδομική διάσταση, 1998. Συντονιστής Προγράμματος Καθ. Δ. Παπανικολάου

