

Β. ΕΝΟΤΗΤΑ

Το χρέος των Υπηρεσιών

ΠΡΟΕΔΡΕΙΟ Β΄:

*Κατσίλης Χρήστος,
Λύτρας Νίκος (προεδρεύει)
Μανάρας Γιώργος*



Ν. ΛΥΤΡΑΣ:

Αγαπητοί Συνάδελφοι, την επόμενη εισήγηση θα την ακούσουμε από τον Δόκτορα Πολιτικό Μηχανικό και Στέλεχος του Ινστιτούτου Τεχνικής Σεισμολογίας και Αντισεισμικών Κατασκευών, του γνωστού μας ΙΤΣΑΚ, από τον κύριο **Ισάμ Σους**.



Ι. ΣΟΥΣ

*Δρ. Πολιτικός Μηχανικός,
Στέλεχος του Ινστιτούτου Τεχνικής
Σεισμολογίας και Αντισεισμικών
Κατασκευών*



Καλησπέρα και από μένα. Μετά από τόσο πλούσιο μεσημεριανό γεύμα, θα προσπαθήσω, όσο γίνεται, να είμαι πιο σύντομος.

Κυρίως θα ασχοληθούμε με τη θωράκιση των κατασκευών, με βάση εμπειρίες πρόσφατων σεισμών στον Ελληνικό χώρο.

Πρώτα απ' όλα όμως, να μου επιτρέψετε να σας μεταφέρω τον χαιρετισμό του Αναπληρωτή Διευθυντή, του κυρίου Λεκίδη, ο οποίος λυπάται, που δεν μπορούσε να είναι παρών εδώ λόγω πάρα πολλών, έκτακτων και εξίσου σοβαρών ανειλημμένων υποχρεώσεων.

Η παρέμβασή μας θα μπορούσε πάντως, να επιγραφεί ως εξής:

«η θωράκιση των κατασκευών με βάση τις εμπειρίες πρόσφατων σεισμών στον ελληνικό χώρο».

Κυρίες και κύριοι,

το Ινστιτούτο Τεχνικής Σεισμολογίας και Αντισεισμικών Κατασκευών (ΙΤΣΑΚ), που υπάγεται στο Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., αποτελεί ένα μοναδικό ερευνητικό κέντρο στην Ελλάδα ως προς την σύνθεση του, τις αρμοδιότητες και το έργο που επιτελεί. Το Ινστιτούτο περιλαμβάνει τρεις ερευνητικές Διευθύνσεις: τη Διεύθυνση Τεχνικής Σεισμολογίας, τη Διεύθυνση Αντισεισμικών Κατασκευών και τη Διεύθυνση Εδαφοδυναμικής, που πλαισιώνονται και υποστηρίζονται από τη Διεύθυνση Διοικητικού και τα Τεχνικά Τμήματα του Εργαστηρίου και

του Μηχανογραφικού Κέντρου. Το Ινστιτούτο απασχολεί συνολικά 34 άτομα, από τα οποία 14 είναι ερευνητές.

Στις αρμοδιότητες της Διεύθυνσης Τεχνικής Σεισμολογίας, που απασχολεί 5 ερευνητές, συμπεριλαμβάνονται μεταξύ άλλων: η ανάπτυξη και η συντήρηση δικτύων επιταχυνσιογράφων και βάσεων δεδομένων, η διερεύνηση της απόσβεσης ισχυρής κίνησης και της επίδρασης τοπικών εδαφικών συνθηκών, η διερεύνηση των Ιδιοτήτων επιφανειακών σχηματισμών και των βαθύτερων γεωτεκτονικών δομών καθώς και η εκτίμηση σεισμικής επικινδυνότητας.

Στις αρμοδιότητες της Διεύθυνσης Αντισεισμικών Κατασκευών περιλαμβάνονται, μεταξύ άλλων, η ανάπτυξη και η συντήρηση μετρητικών δικτύων, ειδικών δικτύων και μετασεισμικών δικτύων, η ανάπτυξη σχετικών μεθοδολογιών, η παρακολούθηση επιτευγμάτων και η διερεύνηση των επιπτώσεων. Συμπεριλαμβάνονται επίσης και θέματα τρωτότητας κτιριακών κατασκευών έναντι σεισμού, συμπεριφοράς υφιστάμενων κτιρίων – μεθοδολογίας ανάλυσής τους, θέματα αντισεισμικών κανονισμών καθώς και θέματα καταγραφής βλαβών, επισκευών και ενισχύσεων μετά από σεισμικά συμβάντα.

Η Διεύθυνση Αντισεισμικών Κατασκευών ασχολείται τέλος, με την πειραματική και αναλυτική έρευνα για βελτίωση σεισμικής συμπεριφοράς δομικών στοιχείων από διάφορα υλικά με στόχο τη μείωση της τρωτότητας τους.

Στις αρμοδιότητες της Διεύθυνσης Εδαφοδυναμικής περιλαμβάνονται η διερεύνηση της απόκρισης επιφανειακών εδαφικών στρώσεων σε σεισμική διέγερση, η εμπειρική και θεωρητική προσέγγιση των θεμάτων αυτών, η τεκμηρίωση θέσεων των δικτύων επιταχυνσιογράφων, η κατηγοριοποίηση εδαφών, η εκτίμηση των συντελεστών ενίσχυσης, συναφή θέματα Αντισεισμικών Κανονισμών. Ασχολείται επίσης με τον αντισεισμικό σχεδιασμό και τη διερεύνηση της σεισμικής συμπεριφοράς γεωκατασκευών και έργων υποδομής, τη διενέργεια μικροζωνικών μελετών καθώς και μελετών σεισμικής διακινδύνευσης.

Το έργο, που επιτελεί το Ινστιτούτο Τεχνικής Σεισμολογίας και Αντισεισμικών Κατασκευών, περιλαμβάνει, μεταξύ των άλλων, και τα ακόλουθα: τη λειτουργία Δίκτυου «ελευθέρου πεδίου» με επιταχυνσιογράφους σε όλη την Ελληνική επικράτεια.

Τη λειτουργία Ειδικών μετρητικών δικτύων επιταχυνσιογράφων, είτε σε μόνιμη εγκατάσταση, είτε για περιορισμένο χρονικό ορίζοντα (φορητά συστήματα καταγραφής) σε έργα ιδιαίτερης σημασίας.

Τη δημοσίευση μεγάλου αριθμού (>500) πρωτότυπων επιστημονικών εργασιών, σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά, σε Πρακτικά διεθνών επιστημονικών συνεδρίων και σε ελληνικές εκδόσεις.

Την εκπόνηση σημαντικού αριθμού ερευνητικών προγραμμάτων (Εθνικών

& Ευρωπαϊκών), για τον αντισεισμικό σχεδιασμό και τη θωράκιση έργων μεγάλης κοινωνικής σημασίας.

Τη συμμετοχή σε μεταπτυχιακά προγράμματα σπουδών (κυρίως του Α.Π.Θ.) με διδασκαλία και συμμετοχή σε τριμελείς συμβουλευτικές επιτροπές διατρίβων ειδίκευσης και διδακτορικών διατριβών.

ΓΕΝΙΚΑ

Η συχνότητα επανάληψης, ή ένταση και το σχετικά μεγάλο μέγεθος των σεισμών, που έχουν πλήξει τα τελευταία χρόνια την Ελλάδα, επιβάλλουν τη συνεχή επαγρύπνηση όλων των εμπλεκομένων φορέων. Η πρόσφατη σεισμική ακολουθία του Απριλίου του 2006 νότια της Ζακύνθου καθώς και ο μεγάλος σεισμός με επίκεντρο τη θαλάσσια περιοχή των Κυθήρων (8/1/2006) ανέδειξαν και πάλι το μεγάλο και διαρκές πρόβλημα του σεισμικού κινδύνου για τη χώρα μας. Δυστυχώς, οι μεγάλες χρονικές περίοδοι χωρίς ισχυρούς και καταστροφικούς σεισμούς οδηγούν τις αρμόδιες αρχές και τους πολίτες σε εφησυχασμό, για να οδηγηθούν σε καταστάσεις πανικού μετά από κάθε αφύπνιση του Εγκέλαδου. Για τους λόγους αυτούς, η αντισεισμική πολιτική δεν μπορεί ούτε πρέπει να είναι διαδικασία προσωρινή και επίκαιρη ανάλογη με τις σεισμικές εξάρσεις. Αντίθετα πρέπει να έχει διάρκεια και συνέχεια με στόχους ορατούς και υλοποιήσιμους.

Η πρόοδος της επιστημονικής γνώσης, και η θέσπιση νέων Αντισεισμικών κανονισμών οχυρώνει τις νέες κατασκευές στη χώρα έναντι του σεισμικού κινδύνου και μειώνει σημαντικά τις βλάβες και τις οικονομικές συνέπειες των σεισμών. Οι νέες κατασκευές αποτελούν ακόμα μικρό μέρος του δομικού πλούτου της χώρας και φτάνουν μόνο το ποσοστό του 20% περίπου του συνόλου. Έτσι, έχοντας αντιμετωπίσει με κατάλληλο νομοθετικό πλαίσιο τις νέες κατασκευές, τίθεται πλέον έντονα ο προβληματισμός για την πλειονότητα υφιστάμενων κατασκευών, που είναι σχεδιασμένες με τους παλαιούς κανονισμούς:

Ποιος θα καλύψει ΤΟ ΚΟΣΤΟΣ της προσεισμικής ενίσχυσης;

Ποιος είναι ο βέλτιστος ΒΑΘΜΟΣ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ μιας κατασκευής;

Ποιες είναι οι ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ επέμβασης (τρωτές ή σημαντικές κατασκευές);

Στόχος της ανάλυσης ΚΟΣΤΟΥΣ – ΩΦΕΛΕΙΑΣ, και οι αναμενόμενες ωφέλειες σε σχέση με το κόστος ενίσχυσης;

Τονίζεται ότι η κρατική επιβάρυνση λόγω σεισμών ανέρχεται περίπου στο ποσό των 600 εκατομμυρίων € περίπου ανά δεκαετία, ενώ ο αριθμός κτιρίων, που παθαίνουν βλάβες, κρίνεται αναλογικά μεγάλος.

Είναι πλέον επιτακτική η ανάγκη όπως η πολιτεία επικεντρώνει το ενδια-

φέρων της στα ζητήματα βελτίωσης της αντισεισμικότητας των κατασκευών, στην αναβάθμιση υφισταμένων κατασκευών, που σχεδιάστηκαν με παλιούς κανονισμούς, στη διενέργεια προσεισμικού ελέγχου των κατασκευών (έστω με προτεραιότητα σε περιοχές με μεγάλο σεισμικό κίνδυνο ή σε κατασκευές μεγάλης σπουδαιότητας), στη συνεχή ενημέρωση και εκπαίδευση του πληθυσμού, στην εξασφάλιση ετοιμότητας του κρατικού μηχανισμού, στη δημιουργία αποτελεσματικών μηχανισμών επέμβασης, στην επαρκή στελέχωση των αρμοδίων φορέων με εξειδικευμένο προσωπικό και στην ενίσχυση της εφαρμοσμένης έρευνας και τεχνολογίας σε θέματα αντισεισμικού σχεδιασμού και προστασίας.

Ο χωροταξικός και ο πολεοδομικός σχεδιασμός ωφείλουν πλέον να στηρίζονται σε μικροζωνικές μελέτες και να υπάρχει πολεοδομικός αντισεισμικός σχεδιασμός στις νέες εντάξεις σε σχέδια πόλης.

Τέλος, επιβάλλεται ο ποιοτικός έλεγχος και η εφαρμογή προγραμμάτων διασφάλισης ποιότητας στις κατασκευές.

Ενόργανες Μετρήσεις Σημαντικών Γεφυρών στον Ελληνικό Χώρο από το Ι.Τ.Σ.Α.Κ.

Σύμφωνα με εκτιμήσεις από αρμόδιους του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων (Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.), οι γέφυρες των εθνικών, επαρχιακών και δημοτικών οδών ξεπερνούν τις 15.000, σε όλη τη χώρα. Πρόκειται για ένα αρκετά μεγάλο αριθμό γεφυρών, οι οποίες αποτελούν εθνικό κεφάλαιο. Επομένως επιβάλλεται η συστηματική συντήρηση, ώστε να προστατευθεί η αρχική επένδυση.

Η ασάφεια όσον αφορά τον ακριβή αριθμό των γεφυρών, οφείλεται στο γεγονός ότι το πλήθος και η γενική εποπτεία των γεφυρών δεν ανήκει σε ένα φορέα. Οι γέφυρες των εθνικών οδών βρίσκονται υπό την εποπτεία του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. ενώ οι γέφυρες επαρχιακών οδών υπό την εποπτεία των τοπικών νομαρχιακών αρχών. Επίσης υπάρχουν και οι γέφυρες ιδιαίτερης σημασίας (θαλάσσια στενά, μεγάλες χαραδρογέφυρες κ.λπ.). Οι γέφυρες αυτές αποτελούν κρίσιμα κομβικά σημεία των Εθνικών οδών και η καλή τους διατήρηση σε περίπτωση ισχυρού σεισμού είναι απαραίτητη για συνέχιση της κυκλοφορίας.

Σε ολόκληρο τον σύγχρονο κόσμο το δίκτυο των γεφυρών διαθέτει ομοίως δίκτυα αισθητήρων, τόσο για την παρακολούθηση της κυκλοφορίας όσο και για την παρακολούθηση τυχόν παραμορφώσεων, από διάφορα αίτια. Τα δίκτυα αυτά είναι συνδεδεμένα σε κεντρικό υπολογιστή για την αποθήκευση των μετρητικών δεδομένων.

Στη χώρα μας δεν έχει αναπτυχθεί κάποια συστηματική μεθοδολογία ελέγχου και συντήρησης, σύμφωνα με την οποία ανά τακτά χρονικά διαστήματα να

ελέγχονται οι γέφυρες και να αποφεύγονται βλάβες και ατυχήματα. Εργασίες συντήρησης εκτελούνται όταν αναφερθούν στους αρμόδιους φορείς βλάβες σε μια γέφυρα και αυτό γίνεται συνήθως όταν έχουν εμφανιστεί εκτεταμένες ζημιές και ιδιαίτερα μετά από κάποιο ατύχημα (σεισμός, φωτιά κ.λπ.). Ορισμένοι κρατικοί φορείς βέβαια, προγραμματίζουν την ενοργάνωση σημαντικών γεφυρών για τον έλεγχο της συμπεριφοράς τους.

Στο πνεύμα των παραπάνω προσπάθειών, γίνεται από το Ι.Τ.Σ.Α.Κ. αντίστοιχη προσπάθεια για την ενοργάνωση γεφυρών για τον έλεγχο της σεισμικής συμπεριφοράς τους. Πρώτη πιλοτική προσπάθεια απετέλεσε η υψηλή Γέφυρα του Ευρίπου.

Η υψηλή γέφυρα της Χαλκίδας είναι μία από τις σημαντικότερες στην Ελλάδα και μία από τις μεγάλες του είδους της στην Ευρώπη. Το κεντρικό τμήμα της γέφυρας αποτελεί το εντυπωσιακότερο στοιχείο του έργου. Έχει μήκος 395.00 m με κεντρικό άνοιγμα 215.00 m και δύο πλευρικά ανοίγματα των 90.00 m, και ελεύθερο ύψος 35.51 m. Τα στοιχεία του κεντρικού ανοίγματος επιτρέπουν τη διέλευση μεγάλων πλοίων από και προς τη Χαλκίδα. Εκτός από το ειδικότερο επιστημονικό ενδιαφέρον λόγω της καλωδιωτής μορφής του έργου, η μέτρηση της δυναμικής της συμπεριφοράς έχει ιδιαίτερη πρακτική σημασία λόγω της γειτνίασης με το γνωστό ρήγμα της Αταλάντης, πιθανής πηγής ιδιαίτερα ισχυρών σεισμών. Το συγκεκριμένο έργο παρουσιάζει μία σειρά προσθέτων προβλημάτων, τα οποία προκύπτουν λόγω των γεωλογικών και γεωγραφικών ιδιαιτεροτήτων στη θέση του έργου, και τα οποία το καθιστούν ένα από τα δυσχερέστερα που πραγματοποιήθηκαν στον κόσμο.

Από τη σύγκριση των αποτελεσμάτων, που προκύπτουν από τις αναλυτικές μεθόδους και τις καταγραφές, είναι δυνατή η βελτίωση των αναλυτικών προσομοιωμάτων της Γέφυρας με αποτέλεσμα μία πιο ρεαλιστική μελέτη της δυναμικής συμπεριφοράς της. Ακόμη, με τη σύγκριση μεταξύ αναλυτικών και πειραματικών δυναμικών χαρακτηριστικών είναι δυνατόν να προκύψει μία πιο ακριβής και αξιόπιστη πρόβλεψη της συμπεριφοράς της γέφυρας σε περίπτωση σεισμού. Ακόμη με τις μετρήσεις που αποκτώνται, είναι δυνατή η ανάπτυξη μεθοδολογίας για διάγνωση βλαβών και βελτίωση της σεισμικής συμπεριφοράς της Γέφυρας.

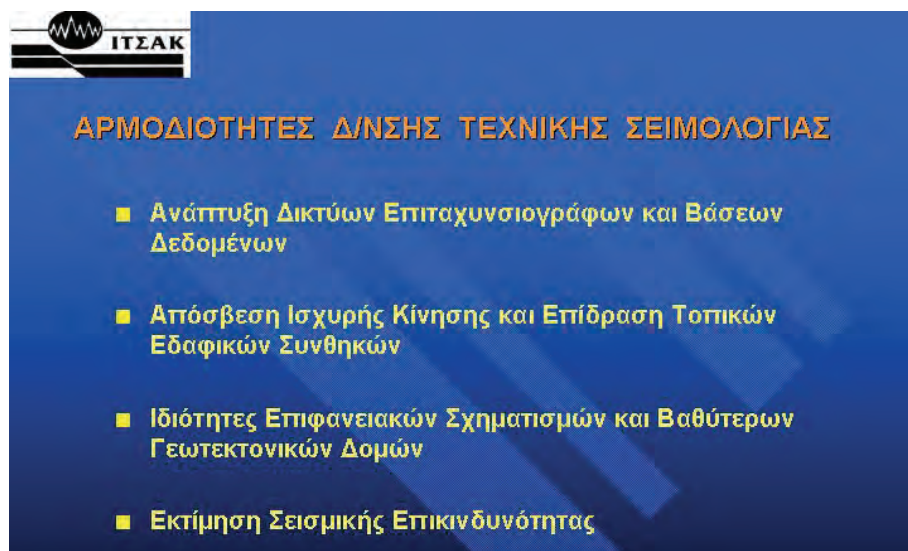
Με τη μεθοδολογία που αναπτύχθηκε στο ΙΤΣΑΚ κατά τη διάρκεια των προγραμμάτων, είναι δυνατή η εφαρμογή μεθόδων αναγνώρισης βλαβών για την υπόψη γέφυρα με ουσιαστική συνεισφορά στην έγκαιρη συντήρηση και θωράκιση του έργου από μελλοντικές σεισμικές καταπονήσεις. Η τεχνογνωσία, που αποκτήθηκε, μπορεί να εφαρμοσθεί και σε άλλες μεγάλες γέφυρες είτε του άξονα της Εγνατίας οδού, του ΠΑΘΕ ή του άξονα της Δυτικής Ελλάδας, με σημαντικά οφέλη για τη διαχείριση σημαντικών γεφυρών του Ελληνικού χώρου.

Πρόσφατα το ΙΤΣΑΚ απέκτησε κινητό σύστημα μέτρησης σεισμικής απόκρισης γεφυρών, καθώς και μία μονάδα τεχνητής διέγερσης κατασκευών με την οποία μπορεί να διεγείρει μία κατασκευή με επικοινωνία με φορητό υπολογιστή και να παράγει διεγέρσεις συγκεκριμένες ελεγχόμενες, καταγράφοντας την απόκριση της γέφυρας. Αυτό είναι πολύ χρήσιμο για την διαδικασία διάγνωσης συμπεριφοράς και τη βελτίωση των χαρακτηριστικών του φορέα.

Οποιαδήποτε προσπάθεια μελλοντικής βελτίωσης των χαρακτηριστικών της γέφυρας μπορεί πάντως να βασίζεται στα μετρητικά δεδομένα.

Τώρα, μετά από ένα σημαντικό σεισμό και εν γένει μετά από έναν σημαντικό όγκο μετρήσεων, στη χαραδρογέφυρα της Καβάλας αλλά και γενικότερα σε σημαντικές γέφυρες που ενδιαφερόμαστε να παρακολουθούμε συνεχώς, θα ακολουθεί διάγνωση της στατικής επάρκειας και προσδιορισμός της έκτασης, σημασίας και θέσης πιθανών ζημιών, μέσω της σύγκρισης των «μετρημένων» και των αρχικών δυναμικών χαρακτηριστικών τους. Η μεθοδολογία είναι πολλά υποσχόμενη και χρήσιμη για τον σωστό έλεγχο των Ελληνικών γεφυρών.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ POWER POINT ΤΟΥ ΕΙΣΗΓΗΤΗ





ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ Δ/ΝΣΗΣ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

- Μετρητικά Δίκτυα - Ειδικά Δίκτυα - Μετασεισμικά Δίκτυα. Μεθοδολογίες, επιτεύγματα και επιπτώσεις
- Τρωτότητα κτιριακών κατασκευών έναντι σεισμού
- Υφιστάμενα κτίρια - Μεθοδολογία - Αντισεισμικοί Κανονισμοί
- Βλάβες - Επισκευές - Ενισχύσεις μετά από σεισμό
- Πειραματική και αναλυτική έρευνα για βελτίωση σεισμικής συμπεριφοράς δομικών στοιχείων από διάφορα υλικά με στόχο τη μείωση της τρωτότητας τους



ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ Δ/ΝΣΗΣ ΕΔΑΦΟΔΥΝΑΜΙΚΗΣ

- Απόκριση Επιφανειακών Εδαφικών Στρώσεων σε Σεισμική Διέγερση. Εμπειρική και Θεωρητική Προσέγγιση
- Τεκμηρίωση Θέσεων Επιταχυνσιογράφων Δικτύων
- Κατηγοριοποίηση Εδαφών - Συντελεστές Ενίσχυσης - Αντισεισμικοί Κανονισμοί
- Αντισεισμικός Σχεδιασμός και Διερεύνηση της Σεισμικής Συμπεριφοράς Γεωκατασκευών και Έργων Υποδομής
- Μικροζωνικές Μελέτες - Μελέτες Σεισμικής Διακινδύνευσης



ΕΡΓΟ ΤΟΥ ΙΤΣΑΚ

- Δίκτυο «ελευθέρου πεδίου»
- Ειδικά μετρητικά δίκτυα επιταχυνσιογράφων, είτε σε μόνιμη εγκατάσταση, είτε περιορισμένου χρονικού ορίζοντα (φορητά συστήματα καταγραφής) σε έργα ιδιαίτερης σημασίας
- Δημοσίευση μεγάλου αριθμού (>500) πρωτότυπων επιστημονικών εργασιών, σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά, σε πρακτικά διεθνών επιστημονικών συνεδρίων και σε ελληνικές εκδόσεις.
- Εκπόνηση σημαντικού αριθμού ερευνητικών προγραμμάτων (Εθνικών & Ευρωπαϊκών), για τον αντισεισμικό σχεδιασμό και θωράκιση έργων μεγάλης κοινωνικής σημασίας
- Συμμετοχή σε μεταπτυχιακά προγράμματα σπουδών (κυρίως του Α.Π.Θ.) με διδασκαλία και συμμετοχή σε τριμελείς συμβουλευτικές επιτροπές διατριβών ειδίκευσης και διδακτορικών διατριβών



Τα τελευταία 25 χρόνια το ενδιαφέρον
των Μηχανικών είναι έντονο
Το αίτιο οι σεισμοί

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ 1959

ΒΟΥΚΟΥΡΕΣΤΙ 1977, ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 1978
ΜΑΓΝΗΣΙΑ 1980, ΑΛΚΥΟΝΙΔΕΣ 1981,
ΛΕΣΒΟΣ 1981, ΚΕΦΑΛΛΟΝΙΑ 1983,

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ 1984

ΚΑΛΑΜΑΤΑ 1986, ΚΥΛΛΗΝΗ 1988,
ΕΔΕΣΣΑ 1990, ΠΥΡΓΟΣ-ΠΑΤΡΑ 1993
ΚΟΖΑΝΗ 1995, ΑΙΓΙΟ 1995

Τα τελευταία 25 χρόνια το ενδιαφέρον
των Μηχανικών είναι έντονο

Το αίτιο οι σεισμοί

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ 1992

Νέος Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός ΝΕΑΚ

ΣΤΟΧΟΣ:

ΜΕΙΩΣΗ ΤΗΣ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ
ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΗΣ ΘΩΡΑΚΙΣΗΣ

ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΚΩΔΙΚΩΝ-ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΓΝΩΣΗ ΝΕΑ ΕΡΕΥΝΑ -
ΠΕΙΡΑΜΑ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ ΠΕΙΡΑΜΑ

ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ:

ΜΕΛΕΤΗ - ΕΠΙΒΛΕΨΗ - ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

ΠΟΛΙΤΕΙΑ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΕΣ - ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

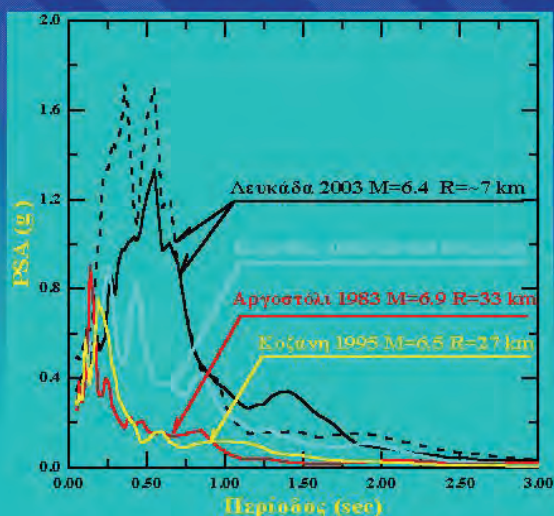
Σεισμός της Αθήνας 1999

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ 2000

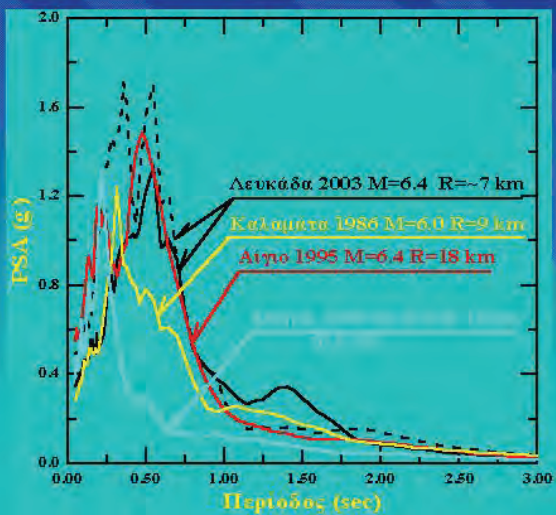
Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός ΕΑΚ-2000

Οι Κυριότεροι Σεισμοί των τελευταίων 25 ετών

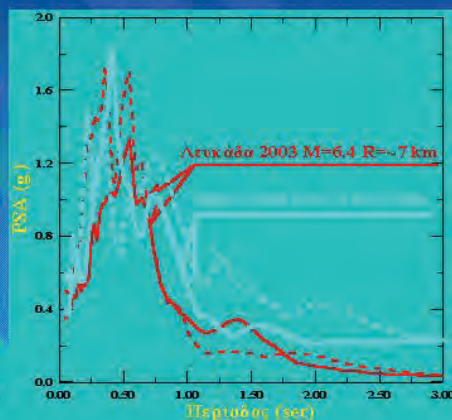
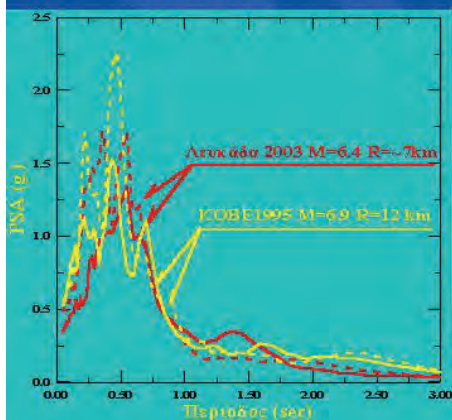
Σεισμός	Μέγεθος (Μw)	Απόσταση από την επιφάνεια (km)	Επιπόχυνση (m/s ²)	Παρατηρήσεις
Βεσσαλονίκης 20/10/1978	6,4	27,4 km (Θεσσαλονίκη)	14,4	48 νεκροί 2% κατεστραμμένα κτίρια 25% ραφωμένα κτίρια
Μαγνησίας 9/7/1980	6,9	-	-	13% κατεστραμμένα κτίρια 26% ραφωμένα κτίρια
Λεσβου 19/12/1981	7,2	-	-	16% κατεστραμμένα κτίρια 65% ραφωμένα στο 1 ^ο πλ.είο
Αθήνας 24/2/1981	6,7	20 km (Αθήνα)	29,0	20 νεκροί 1% κατεστραμμένα κτίρια 9% ραφωμένα κτίρια
Κεφαλονιάς 17/1/1983	7,0	20 km (Κεφαλονιά)	18,0	15% κατεστραμμένα κτίρια 50% ραφωμένα κτίρια στο χμ. ριό Εκκληρίνα
Καλαμάτας 13/9/1986	6,2	7 km (Καλαμάτα)	24	20 νεκροί 29% κατεστραμμένα κτίρια 32% ραφωμένα κτίρια
Κυλλήνης 16/10/1988	6,9	16 km (Ζόλωνας)	16	6% κατεστραμμένα κτίρια 26% ραφωμένα κτίρια
Γρίβας 21/12/1990	6,9	31 km (Εδέσσα)	11	1 νεκρός 3% κατεστραμμένα κτίρια 18% ραφωμένα κτίρια
Πύργος 26/5/1993	6,2	8 km (Πύργος)	44	1 νεκρός 27% κατεστραμμένα κτίρια 19% ραφωμένα κτίρια
Κοζάνης 13/5/1995	6,6	15 km (Κοζάνη)	21	26% ραφωμένα κτίρια
Αίγιο 13/6/1999	6,4	18 km (Αίγιο)	44	26 νεκροί 4 κατεστραμμένα κτίρια 1071 ραφωμένα κτίρια
Αθήνα 7/9/1999	5,9	14 km (ΚΕΔΕ)	19	143 νεκροί 43 κατεστραμμένα κτίρια 80% ραφωμένα (Αιόστια) 70% ραφωμένα (Αχαιοί)
Σκύρος 26/7/2001	6,3	---	---	400 οδοί 5 κόκκινα κτίσματα 76 κτίσματα
Βαρθολομιά 21/12/2002	5,6	20 km (Ζόλωνας)	10	6% ραφωμένα κτίρια
Λευκάδα 13/8/2003	6,2	9 km (Λευκάδα)	44	1% κατεστραμμένα κτίρια 9% ραφωμένα κτίρια

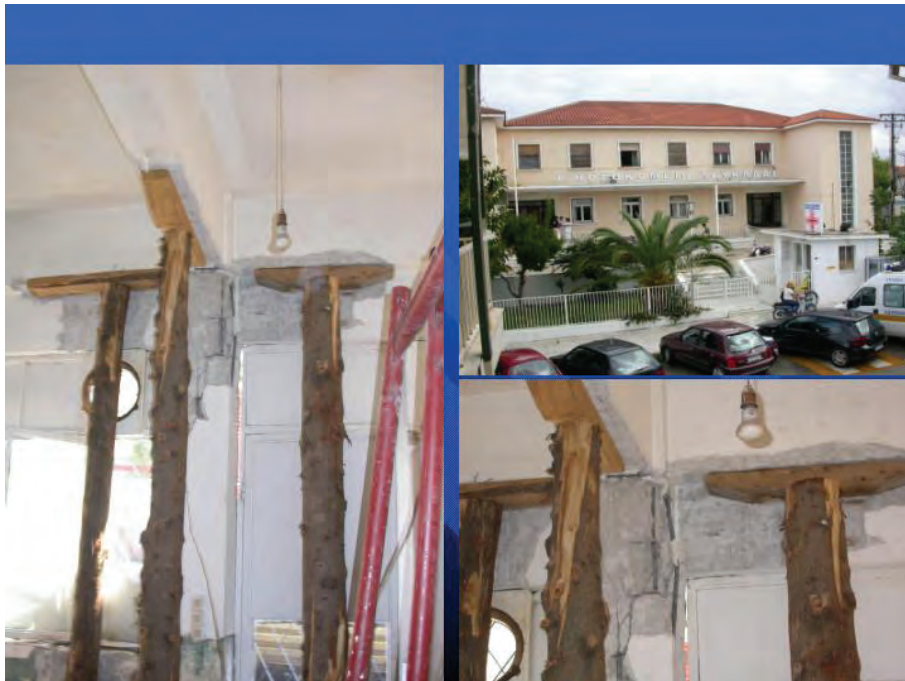
Σύγκριση Φασμάτων Απόκρισης PSA ($\xi=5\%$)
Ισχυρών Σεισμών του Ελλ. Χώρου

Σύγκριση Φασμάτων Απόκρισης PSA ($\xi=5\%$) Ισχυρών Σεισμών Κοντινού Πεδίου



Σύγκριση Φασμάτων Απόκρισης PSA ($\xi=5\%$) Σεισμών Λευκάδας 2003 με Kobe 1985 και Duzce 1999





ΠΡΟΣΕΙΣΜΙΚΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

Ν.Ε.Α.Κ.: (Νέες κατασκευές) → 1% του συνόλου ετησίως

ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ

Η πλειονότητα υφιστάμενων κατασκευών είναι σχεδιασμένες με τους παλαιούς κανονισμούς

- Ποιος θα καλύψει **ΤΟ ΚΟΣΤΟΣ** της προσεισμικής ενίσχυσης;
- Ποιος είναι ο **βέλτιστος βαθμός** ενίσχυσης μιας κατασκευής;
- Ποιες είναι οι **ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ** (τρωτές ή σημαντικές);
- Στόχος της ανάλυσης **ΚΟΣΤΟΥΣ - ΟΦΕΛΕΙΑΣ**, αναμενόμενες ωφέλειες – κόστος ενίσχυσης;

Κρατική επιβάρυνση λόγω σεισμών = 600 εκατομμύρια € / 10ετία

Αναλογικά μεγάλος ο αριθμός κτιρίων που παθαίνουν βλάβες

ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ:

ΤΥΠΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ – ΣΥΝΤΑΞΗ ΠΙΝΑΚΑ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ

ΣΕΙΣΜΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ

Προστασία τεχνικών έργων + ανθρώπου

Στόχος:

ΜΕΙΩΣΗ ΔΥΣΜΕΝΩΝ ΣΥΝΕΠΕΙΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ, ΔΗΛΑΔΗ:

Μείωση της **ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ** των πάσης φύσης κατασκευών, δομημένου περιβάλλοντος κ.λ.π.

- Άμεσα μέτρα: Ετοιμότητα – Άρση επικινδυνότητων – Αυτοπροστασία

- Μακροπρόθεσμα μέτρα: Νέοι κανονισμοί

Σεισμική μόνωση ειδικών έργων

Επιλεκτική Σεισμική Ενίσχυση Έργων

με βάση και τα συγκεκριμένα σεισμικά σενάρια



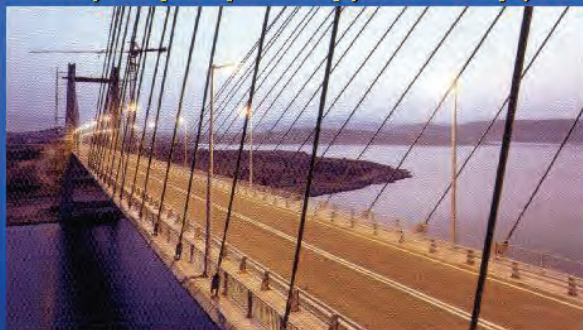
ΜΕΙΩΣΗ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΑ ΜΕΤΡΑ

Προσεισμικός έλεγχος
(μέσης διάρκειας πρόγνωση)

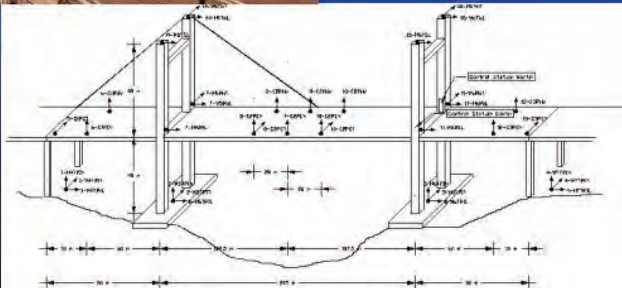
Επιλεκτική Ενίσχυση Κατασκευών
Υψηλής Σπουδαιότητας
(νοσοκομεία – σχολεία – γέφυρες –
βιομηχανίες – ενέργεια – αγωγοί)

Σεισμική θωράκιση μέσω ενοργάνωσης κατασκευών



Γέφυρα της
ΧΑΛΚΙΔΑΣ

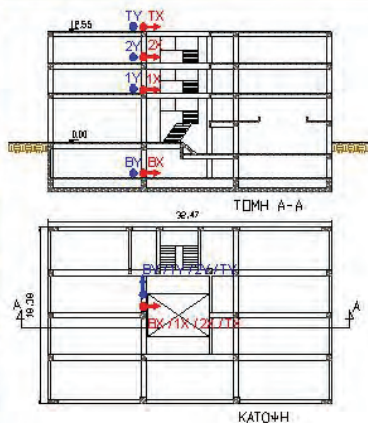
Διάταξη των
αισθητήρων πάνω
στη γέφυρα



Σεισμική θωράκιση μέσω ενοργάνωσης κατασκευών



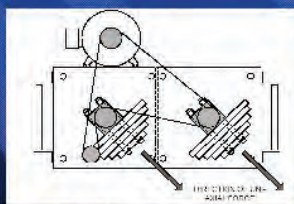
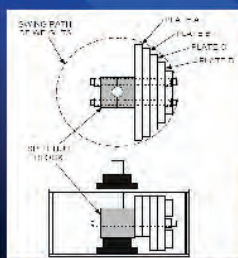
Δημαρχιακό μέγαρο
ΚΟΡΙΝΘΟΥ



Σεισμική θωράκιση μέσω ενοργάνωσης κατασκευών ΜΟΝΟΑΞΩΝΙΚΟΣ ΔΙΕΓΕΡΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

Δυνατότητες διεγέρτη

ΛΑΜΕΣ	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ (mm)	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΚΚΕΝΤΡΟΤΗΤΑ (kg-m)	ΜΕΓΙΣΤΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ (Hz)	ΔΥΝΑΜΗ ΣΤΗ ΜΕΓΙΣΤΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ (TONS)
ΜΟΝΟ ΑΞΩΝΕΣ		0.15	20.00	0.24
A	356×152	1.85	20.00	2.97
B	330×156	3.93	17.80	5.00
C	279×203	6.93	13.40	5.00
D	229×203	11.31	10.48	5.00



Διάταξη εκκεντρων μαζών και καθορισμός διεύθυνσης φόρτισης

Ο Σεισμός Θεσσαλονίκης, $M_w=6.4$ (Λ. Βόλβης) 20/06/1978

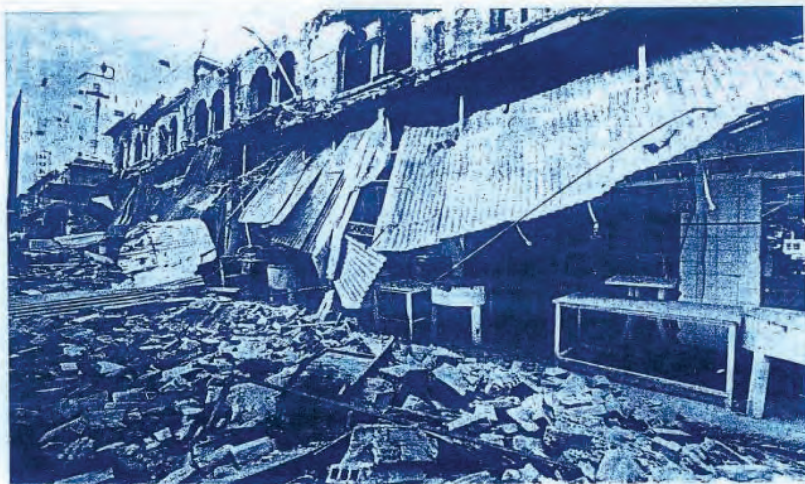


Fig. 32 The Central Market in Thessaloniki after the main shock. The buildings were erected in the last century. (Photograph from a local newspaper).

Ο Σεισμός Θεσσαλονίκης, $M_w=6.4$ (Λ. Βόλβης) 20/06/1978



Fig. 5 Apartment building in Ippodromiou Sq., Thessaloniki. View taken from point A (Fig. 1) at Nikiforou Foka Str., 30 hours after collapse.



Fig. 6 Apartment building in Ippodromiou Sq., Thessaloniki. View taken from point I (Fig. 1) at George Theotari Str., 30 hours after collapse.

Σεισμός ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ, 13/9/1986, $M_s=6,2$



Figure 13 - Collapse of old masonry houses in Kalamata.

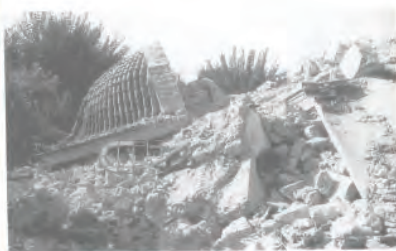


Figure 14 - Total collapse of a church in Kalamata.



Figure 15 - Collapse of a 3-story reinforced concrete apartment building on pilotis. The building collapsed in the main shock killing 6 people. 19 people were rescued.



Figure 16 - Collapse of a 3-story reinforced concrete apartment building on pilotis. Severely damaged by the main shock, the building collapsed in the major aftershock of 9-15-1986.

Σεισμός ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ, 13/9/1986, $M_s=6,2$



Figure 17 - Apartment building on pilotis. The pilotis (ground) and the first story collapsed while the rest tilted dangerously.



Figure 18 - The same apartment building on pilotis. Another view.



Figure 19 - Collapse of a 4-story reinforced concrete apartment building. Severely damaged by the main shock, the building collapsed in a minor aftershock on 9-14-1986.



Figure 20 - Close-up view of the collapsed building of Fig. 19, showing poor joint construction.

Σεισμός ΚΟΖΑΝΗΣ - ΓΡΕΒΕΝΩΝ, 13/05/1995, $M_s=6,6$ 

Photo 9, 10: Total collapse of category B building in the village of Kentro (top) and total failure of a shear wall of a two-storey building in Eani (bottom).

**Κέντρο****Σεισμός ΚΟΖΑΝΗΣ - ΓΡΕΒΕΝΩΝ, 13/05/1995, $M_s=6,6$ Κέντρο**

Σκύρος - 26 Ιουλίου 2001, $M=6.3$



Καταπτώσεις ψαμμιτικών ογκολίθων λίγων m^3 επί σταθμευμένων οχημάτων από το δυτικό πρηνές του λόφου του Κάστρου της Σκύρου.



Σεισμός ΑΘΗΝΑΣ, 07/09/1999, $M=5.9$

Περιοχή Μεταμόρφωσης



ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ 1959

Σεισμός ΑΘΗΝΑΣ, 07/09/1999, $M=5,9$

ΦΟΥΡΛΗΣ Α.Ε.



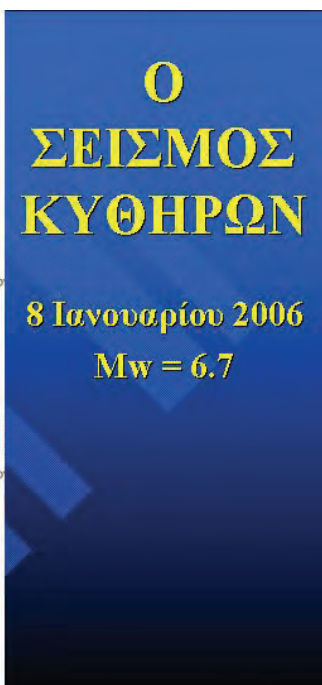
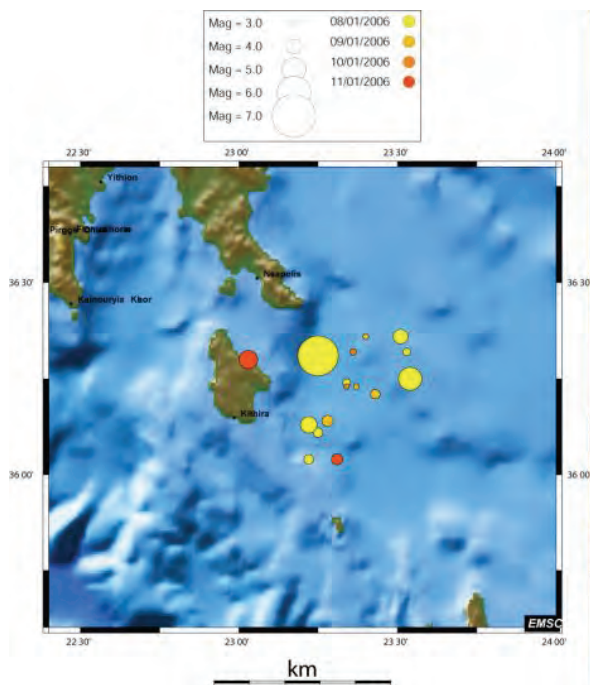
Ο σεισμός των Αθηνών της 7/9/1999



Ο ΣΕΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΛΕΥΚΑΔΑΣ, 13.08.2003, $M=6,2$

Περιοχή «Νεάπολη», Κτίριο Οδού «Δ. Ζαμπέλη» Εξ Ο/Σ.

Α' Οροφος (1969), Β' Οροφος (1975), Γ' Οροφος (1980)





Ο ΣΕΙΣΜΟΣ ΚΥΘΗΡΩΝ

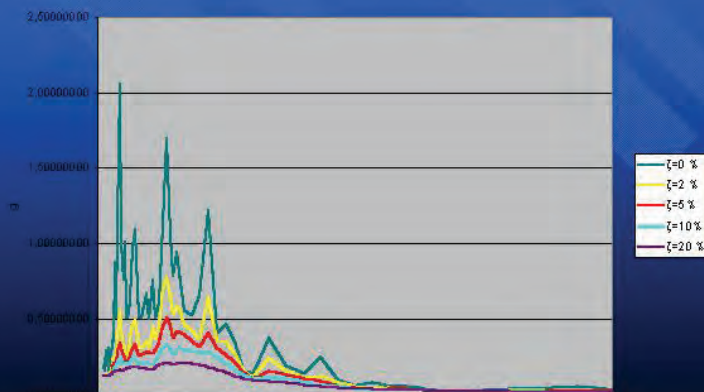
8 Ιανουαρίου 2006
Mw = 6.7

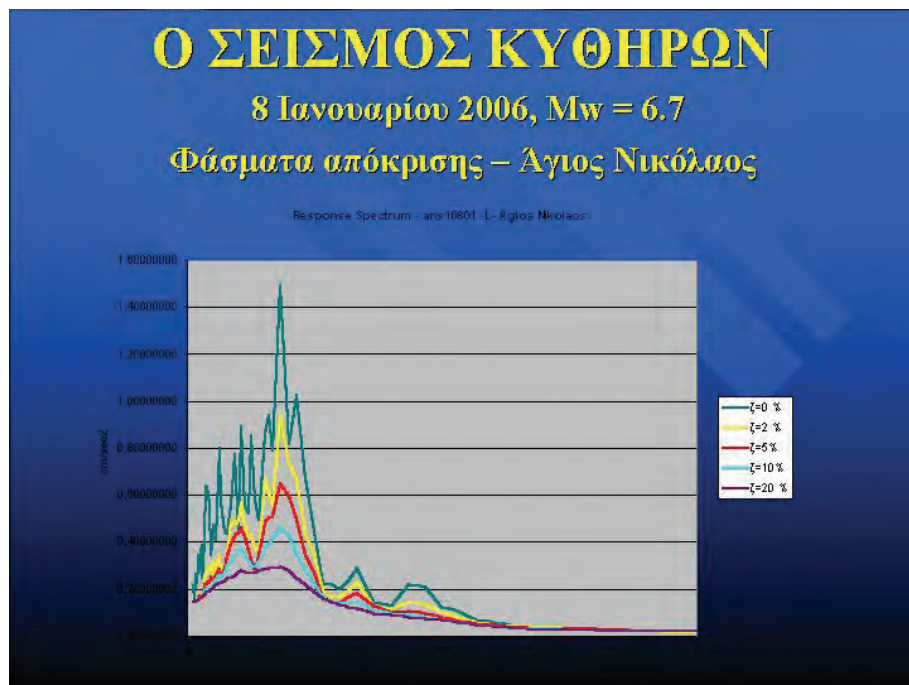
Ο ΣΕΙΣΜΟΣ ΚΥΘΗΡΩΝ

8 Ιανουαρίου 2006, Mw = 6.7

Φάσματα απόκρισης – Κύθηρα

Response Spectrum : kyt10502 - L - 10/11/06





Ευχαριστούμε την Ομοσπονδία για την ευγενική της πρόσκληση και εγώ προσωπικά όλους σας πάρα πολύ για την υπομονή σας.

Ν. ΛΥΤΡΑΣ:

Και εμείς να ευχαριστήσουμε τον κύριο Σους για τα τόσο ενδιαφέροντα, που μας είπε. Λυπούμαστε βέβαια, που δεν είναι η πολιτική ηγεσία στην απογευματινή διαδικασία, για να πούμε ότι το Ινστιτούτο αυτό αξίζει τη βοήθεια, τη συμπαράσταση, την υποστήριξή μας και υποστήριξή της, αφού (δεν είναι βέβαια της παρούσας να αναφερθώ λεπτομερώς) αντιμετωπίζει και σοβαρά οικονομικά προβλήματα. Ελπίζουμε όμως, να επιλυθούν, γιατί το έργο, που επιτελεί και που, πριν από λίγο, ακούσαμε από τον κύριο Σους, είναι πάρα πολύ μεγάλο.

Να συνεχίσουμε τώρα με την επόμενη εισήγηση, λέγοντας ότι είναι κοινά αποδεκτό πόσο πολύ σπουδαίος είναι ο ρόλος, που παίζει η Πυροσβεστική Υπηρεσία, το Πυροσβεστικό Σώμα, σε περιπτώσεις σεισμών, τόσο στον ελλαδικό χώρο, όσο και στο εξωτερικό.

Όμως, αρμοδιότερος να μας μιλήσει επί τούτου είναι ο Πύραρχός μας, Διοικητής Πυροσβεστικών Υπηρεσιών, ο κύριος **Κωνσταντίνος Βουνάσης**, τον οποίο και ευχαριστούμε προκαταβολικά, καθώς και τους εκλεκτούς συνεργάτες του, Αξιωματικούς του Πυροσβεστικού Σώματος, που παρευρίσκονται στη σημερινή διαδικασία.

Κ. ΒΟΥΝΑΣΗΣ

*Πύραρχος, Διοικητής
Πυροσβεστικών Υπηρεσιών
Ν. Αρκαδίας, Πτυχιούχος Πάντειου
Πανεπιστημίου*



Κύριοι του Προεδρείου, κυρίες και κύριοι Σύεδροι, κυρίες και κύριοι προσκεκλημένοι, αγαπητοί Συνάδελφοι της Διοίκησης Πυροσβεστικών Υπηρεσιών του Νομού Μεσσηνίας, σε ό,τι αφορά τους σεισμούς, ήδη έγινε επιστημονική και εμπειριστατωμένη προσέγγιση από τους καταξιωμένους προηγούμενους ομιλητές. Εγώ θα αρκεστώ σε αυτό που σε λίγο θα δείτε σε διαφάνειες, σε ό,τι αφορά τους σεισμούς.

Ως Αξιωματικός του Πυροσβεστικού Σώματος, επιτρέψτε μου να προσπαθήσω να σας παρουσιάσω τις ενέργειες των Υπηρεσιών και του προσωπικού του Πυροσβεστικού Σώματος, τόσο πριν από μία σεισμική δόνηση, όσο και μετά από αυτήν, αφού αναμφίβολα το Πυροσβεστικό Σώμα είναι ο κύριος φορέας αντιμετώπισης των καταστροφών, και βέβαια αυτών που προέρχονται από τους σεισμούς.

Η εισήγησή μου θα δομηθεί αυστηρά σε κεφάλαια.

Έτσι λοιπόν:

1. ΠΕΡΙ ΣΕΙΣΜΩΝ

Γενικά

Μέγεθος, εστία, ένταση, επίκεντρο, ρήγμα, σεισμικά κύματα.....

Έννοιες που ακούγονται συχνά και που επαναλαμβάνονται από όλους μετά από ένα μεγάλο σεισμό. Τι είναι όμως ο σεισμός;

Το τράνταγμα, η κίνηση του εδάφους που οφείλεται στη θραύση πετρωμάτων, το στιγμιαίο αποτέλεσμα μιας μακροχρόνιας διαδικασίας συσσώρευσης δυναμικής ενέργειας σε καταπονούμενες περιοχές της λιθόσφαιρας. Ένα φυσικό φαινόμενο που μπορεί να προκαλέσει πολλές απώλειες τόσο σε ανθρώπινο δυναμικό όσο και σε υλικά αγαθά.

Σεισμός είναι η εδαφική δόνηση που γεννιέται κατά τη διατάραξη της μηχανικής ισορροπίας των πετρωμάτων από φυσικές αιτίες που βρίσκονται στο εσωτερικό της γης.

Η Ελλάδα κατέχει την πρώτη θέση στην Ευρώπη από πλευράς σεισμικότητας και την έκτη παγκοσμίως. Η γεωγραφική της θέση συμπίπτει με περιοχή του πλανήτη μας όπου λαμβάνουν χώρα μεγάλα γεωτεκτονικά φαινόμενα όπως η σύγκλιση της Αφρικανικής με την Ευρω-ασιατική λιθοσφαιρική πλάκα με αποτέλεσμα τη μεγάλη σεισμικότητα που παρατηρείται στη περιοχή αυτή.

Οι επιπτώσεις ενός σεισμού στην καθημερινή ζωή ποικίλουν από απλή αναστάτωση των ανθρώπων έως κατεδάφιση πόλεων με εκατοντάδες χιλιάδες νεκρών στις ακραίες βεβαίως περιπτώσεις. Πάντως είναι συνήθη τα προβλήματα που προκύπτουν στα οδικά, σιδηροδρομικά, τηλεπικοινωνιακά, ηλεκτρικά και δίκτυα ύδρευσης. Αλλά συνήθεις είναι και οι καταρρεύσεις κτιρίων και λοιπών κατασκευών ή εκδήλωση πυρκαγιών από διάφορα βραχυκυκλώματα που οδηγούν σε επέκταση των καταστροφών. Επίσης, δεν είναι σπάνια η εμφάνιση πλημμύρας εξαιτίας βλαβών στα δίκτυα ύδρευσης, καταστροφής φραγμάτων ή αλλαγής της ροής ποταμών. Αλλά και οι κίνδυνοι που ακολουθούν από την μόλυνση των πόσιμων υδάτων, τις πυρκαγιές που προκαλούνται από την θραύση δεξαμενών και αγωγών μεταφοράς φυσικού αερίου, δεν είναι ευκαταφρόνητοι. Οι απώλειες σε ζωές και περιουσιακά στοιχεία επιτείνονται από τον πανικό που κυριαρχεί, αλλά και την διάλυση ζωτικών κοινωνικών δομών και υπηρεσιών, όπως αστυνομία και άλλοι δημόσιοι φορείς.

Τρεις είναι οι παράγοντες που καθορίζουν την καταστρεπτικότητα ενός σεισμού.

- Η εγγύτητα του επικέντρου σε κατοικημένη περιοχή
- Η ποιότητα των κατασκευών και
- Το μέγεθός του.

Η ενδεχόμενη καταστροφή, που θα υποστεί η συγκεκριμένη περιοχή στην οποία θα συμβεί ισχυρός σεισμός, εξαρτάται τόσο από τους φυσικούς παράγοντες που καθορίζουν το σεισμό, π.χ. μέγεθος, επίκεντρο, εστιακό βάθος, τρόπος ακτινοβολήσης της σεισμικής ενέργειας, κ.λπ., όσο και από παράγοντες που καθορίζουν την απειλούμενη περιοχή. Το σύνολο αυτών των τελευταίων παραγόντων περιγράφεται με τον όρο τρωτότητα (vulnerability).

Για παράδειγμα, η ποιότητα των κατασκευών, η πληθυσμιακή πυκνότητα,

η ύπαρξη ή μη προληπτικών μέτρων, και το οικονομικό επίπεδο της περιοχής είναι παράγοντες που καθορίζουν την τρωτότητά της.

Είναι, συνεπώς, προφανές ότι το ίδιο σεισμικό γεγονός θα προκαλέσει διαφορετικά αποτελέσματα σε περιοχές με διαφορετική τρωτότητα.

Στην εποχή μας η αντιμετώπιση των κινδύνων που προέρχονται από έναν σεισμό αποτελεί μια πολυσύνθετη διαδικασία στην οποία διαπλέκονται στενά η επιστήμη και η τεχνολογία με διοικητικούς και επιχειρησιακούς μηχανισμούς του κράτους.

Η επιστήμη και η τεχνολογία εφοδιάζουν τις αρμόδιες αρχές του κράτους με γνώσεις, εκτιμήσεις, προβλέψεις και λύσεις για την αντιμετώπιση του κινδύνου.

Η οργανωτική δομή του μηχανισμού αντιμετώπισης του συγκεκριμένου κινδύνου απαρτίζεται από κρατικές αρχές και υπηρεσίες, τα νομικά πρόσωπα του δημοσίου και ιδιωτικού δικαίου, τις νομαρχιακές αυτοδιοικήσεις πρώτου βαθμού, τις κάθε μορφής δημόσιες, δημοτικές, κοινοτικές και ιδιωτικές επιχειρήσεις, τα ιδρύματα, τις εγκαταστάσεις ζωτικής σημασίας για την πολιτική προστασία και γενικά όλους (εθελοντές και μη) τους πολίτες της χώρας.

Η Συνδρομή του Πυροσβεστικού Σώματος

Προορισμός και αποστολή του Πυροσβεστικού Σώματος, όπως απορρέει από τον ιδρυτικό του Νόμο αλλά και από τον Κανονισμό Εσωτερικής Υπηρεσίας του, είναι η ασφάλεια και η προστασία της ζωής και της περιουσίας των πολιτών και του κράτους, από τους κινδύνους των πυρκαγιών και των θεομηνιών.



Ρόλο κλειδί στο έργο των διασώσεων παίζει η Ειδική Μονάδα Αντιμετώπισης Καταστροφών (Ε. Μ. Α. Κ.) του Πυροσβεστικού Σώματος. Η κεντρική μονάδα της Ε. Μ. Α. Κ. εδρεύει στην Ελευσίνα, ώστε να έχει άμεση δυνατότητα αερομεταφοράς, με ελικόπτερο ή αεροπλάνα στον τόπο της καταστροφής, στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό. Μονάδες της Ε. Μ. Α. Κ. εδρεύουν και σε άλλους νομούς της χώρας μας.

Η Ε. Μ. Α. Κ. και γενικότερα το Πυροσβεστικό Σώμα από το 1986 μέχρι σήμερα πραγματοποίησαν επιχειρήσεις διάσωσης ατόμων εγκλωβισμένων σε κτίρια που κατέρρευσαν από σεισμούς όχι μόνο στην Ελλάδα, όπως από τους σεισμούς της Καλαμάτας το 1986, του Αιγίου το 1995 και της Αθήνας το 1999, αλλά και από σεισμούς στην Αρμενία (1988), την Τουρκία (1992, 1996, 1999) και την Αίγυπτο (1992).

Εκτός από τις αποστολές που τους ανατέθηκαν μετά από καταστροφικούς σεισμούς, τα στελέχη της Πυροσβεστικής προσέφεραν πολύτιμες υπηρεσίες απεγκλωβισμού και γενικά διασώσεις ατόμων σε έκτακτες καταστάσεις, όπως σε τροχαία ατυχήματα, σε δύσβατες ή απόκρημνες περιοχές, κ.λπ.

Ο ρόλος του Πυροσβεστικού Σώματος στη γενικότερη προσπάθεια Πολιτικής Προστασίας είναι εξαιρετικής κοινωνικής σπουδαιότητας γιατί έχει άμεση σχέση με τη διαφύλαξη της ανθρώπινης ζωής.

Εκ της αποστολής του συνάγεται ότι το Πυροσβεστικό Σώμα αντιμετωπίζει, επεμβαίνει και διαχειρίζεται σε περιόδους κρίσεων τα αποτελέσματα των μεγάλων καταστροφών κάθε είδους. Προς τούτο, χρησιμοποιεί επιχειρησιακά:

- Τους Πυροσβεστικούς Σταθμούς και τα Πυροσβεστικά Κλιμάκια, που είναι κατ' εξοχήν υπηρεσίες επιχειρησιακής δράσης και διακρίνονται σε Α, Β, Γ, και Δ τάξης, ανάλογα με τον πληθυσμό και την επικινδυνότητα της περιοχής που εδρεύουν. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν και οι Πυροσβεστικοί Σταθμοί των Λιμένων και των Αεροδρομίων (Πολιτικών-Στρατιωτικών).
- Τις Ειδικές Μονάδες Αντιμετώπισης Καταστροφών (Ε. Μ. Α. Κ.), που είναι Μονάδες εκπαιδευμένες ειδικά για την αντιμετώπιση μεγάλων συμβάντων όπως προαναφέραμε και
- Το συντονιστικό Επιχειρησιακό Κέντρο Υπηρεσιών Πυροσβεστικού Σώματος (199 Σ. Ε. Κ. Υ. Π. Σ.), που έχει ως κύρια αποστολή τη λήψη όλο το 24ωρο των διαφόρων τηλεφωνικών κλήσεων από το λεκανοπέδιο Αττικής, για οποιοδήποτε συμβάν και την κινητοποίηση των πυροσβεστικών δυνάμεων που χρειάζονται, με τα εγκαταστημένα και λειτουργούντα σε αυτό μέσα ασύρματης ή ενσύρματης επικοινωνίας.

Τέλος, τα στελέχη του Πυροσβεστικού Σώματος, εκπαιδεύονται για την εκπλήρωση της παραπάνω αποστολής στην Πυροσβεστική Ακαδημία. Απο-

στολή της είναι η εκπαίδευση και η ειδική κατάρτιση τόσο των ιδιωτών που κατατάσσονται στο Πυροσβεστικό Σώμα, όσο και του πυροσβεστικού προσωπικού. Περιλαμβάνει τις εξής Σχολές:

- Σχολή Ανθυποπυραγών (Αξιωματικών)
- Σχολή Αρχιπυροσβεστών (Υπαξιωματικών)
- Σχολή Πυροσβεστών
- Σχολή Επιμόρφωσης και Μετεκπαίδευσης των πυροσβεστικών υπαλλήλων Γενικών και Ειδικών Υπηρεσιών.
- Σχολή Ξένων Γλωσσών.

Συμπερασματικά μπορούμε να πούμε ότι:

Το Πυροσβεστικό Σώμα είναι ο κύριος Επιχειρησιακός φορέας αντιμετώπισης των Εκτάκτων Αναγκών

2. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΕΚΤΑΚΤΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ ΠΟΥ ΠΡΟΗΛΘΑΝ ΑΠΟ ΣΕΙΣΜΟ

2.1. Γενικό πλαίσιο

Στο σχέδιο αυτό περιλαμβάνεται ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων, όπως τα προληπτικά τεχνικά έργα, ο κατάλληλος πολεοδομικός σχεδιασμός και ιδιαίτερα ο καθορισμός χρήσεων γης και η εκπόνηση σχεδίων έκτακτης ανάγκης και εκκένωσης.

Η προσέγγιση του προβλήματος της αντιμετώπισης των καταστροφών, όπως αυτών που προέρχονται από σεισμό, θα πρέπει να στηριχθεί σε μία σύνθετη οπτική, που να υπερβαίνει την επιδιωκόμενη ελαχιστοποίηση των επιμέρους ξεχωριστών κινδύνων. Η σύνθεση ενός τέτοιου περιγραφικού και εμπειρικού από τη μία μεριά και θεωρητικού από την άλλη εγχειρήματος, συμβάλει στη διαμόρφωση μιας ολοκληρωμένης εικόνας της πραγματικότητας.

Η προσπάθεια αυτή προϋποθέτει διεπιστημονική συνεργασία μεταξύ ενός ευρύτερου φάσματος επιστημόνων, ενημέρωση, διαφάνεια και συμμετοχικές διαδικασίες όλων των ενδιαφερόμενων μερών, που ζητούν αποτελεσματική αντιμετώπιση των κινδύνων και των κρίσεων.

Οι αιτίες των περισσότερων καταστροφών, οφείλονται σε τυχαία γεγονότα, όπως η περίπτωση του σεισμού.

Τις καταστροφές θα μπορούσαμε να διακρίνουμε επίσης από πλευράς αιτιών, σε φυσικές και τεχνολογικές, όμως αυτό έχει πολύ μικρή αξία για την σκοπιμότητα του σχεδιασμού. Όσον αφορά τις συνέπειες των καταστροφών, θα μπορούσαμε να συμπεριλάβουμε το λιμό, τη χολέρα, την πυρκαγιά, το ψύχος, τη θερμότητα, την έκρηξη, τη μόλυνση, την εγκληματική δράση, την επίθεση, την απάθεια, τον φόβο και τον πανικό.

Άσχετα από τα αίτια, οι περισσότερες καταστροφές προκαλούν απώλειες ζωών και τραυματισμούς, διακόπτουν τα συστήματα επικοινωνίας, προξενούν εκτεταμένες ζημιές σε περιουσίες. Επιπλέον, η διακοπή παροχής ρεύματος και ύδατος, μπορεί να καταστεί αιτία μόλυνσης του αέρος, των τροφών και του πόσιμου ύδατος.

Εύκολα γίνεται αντιληπτό, ότι οι ψυχο-κοινωνικές, άμεσες ή μακροπρόθεσμες επιπτώσεις μιας τέτοιας καταστροφής, δεν είναι εύκολο να διερευνηθούν πλήρως και χρειάζεται μελέτη και διερεύνηση όλων των φάσεων μιας καταστροφής και συνεχής αξιολόγηση, της κάθε φορά παρεχόμενης βοήθειας.

Η Σχεδίαση Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών αποτελεί τη βάση αντιμετώπισης κάθε καταστροφής και παρουσιάζει ιδιαίτερες δυσκολίες, γιατί πρέπει να είναι όσο το δυνατό περισσότερο ρεαλιστική και να επικαιροποιείται σύμφωνα με τα νέα δεδομένα. Η αποτελεσματικότητα του σχεδιασμού, διαπιστώνεται με την εφαρμογή του σε πραγματικές, έκτακτες ανάγκες.

Οι περισσότεροι αξιωματικοί του Πυροσβεστικού Σώματος που έχουν λάβει μέρος σε ένα μεγάλο αριθμό καταστροφών, διαθέτουν την εμπειρία, που πραγματικά είναι απαραίτητη για να χειριστούν μεγάλης κλίμακας καταστάσεις εκτάκτου ανάγκης. Ειδικά, για την αντιμετώπιση μεγάλων καταστροφών, η εκπαίδευση γίνεται επιτακτική, αφού τα πράγματα είναι πλέον πολύπλοκα και σύνθετα. Για παράδειγμα, τη σημερινή εποχή, με την τεράστια παραγωγή νέων υλικών και την αλματώδη αύξηση του πληθυσμού στα αστικά κέντρα μέσα σε λίγα τετραγωνικά συνωστίζονται εκατοντάδες άνθρωποι, μια καταστροφή μπορεί να λάβει ανεξέλεγκτες διαστάσεις με απώλειες πολλών ανθρώπινων ζωών.

Το τρομοκρατικό κτύπημα στους Δίδυμους Πύργους, στο Παγκόσμιο Κέντρο Εμπορίου, στο κέντρο της Νέας Υόρκης, φανέρωσε περίτρανα την αδυναμία των συντεταγμένων οργάνων και κρατικών μηχανισμών να παρέχουν ουσιαστική πολιτική προστασία σε γεγονότα, που ξεπερνούν τους «κοινούς επιχειρησιακούς σχεδιασμούς».

Τόσο λοιπόν οι αξιωματικοί του Πυροσβεστικού Σώματος, όσο και τα στελέχη των άλλων φορέων πολιτικής προστασίας, θα πρέπει να διαθέτουν την ικανότητα να σχεδιάζουν, να οργανώνουν, να διευθύνουν και να συντονίζουν τις ενέργειες των δυνάμεων τους, καθώς και των άλλων εμπλεκόμενων δυνάμεων, προκειμένου να δράσουν άμεσα και αποτελεσματικά. Η ικανότητα αυτή δεν μπορεί να αποκτηθεί, χωρίς την απαραίτητη γνώση, πληροφόρηση και εξάσκηση.

Όμως, θα πρέπει να διαπιστώσουμε, ότι όσο προωθημένος και επικαιροποιημένος και αν είναι ο σχεδιασμός, όσο καθημερινή και συνεχής να είναι η εκπαίδευση, θα απομένει πάντα ένα περιθώριο, όπου η διαστροφή της αν-

θρώπινης εγκληματικότητας και η ανεξέλεγκτη δυναμική της Φύσης, θα προκαλούν καταστροφές με μη προβλέψιμη διαχείριση.

Η ανάγκη γρήγορης και αξιόπιστης επέμβασης σε κρίσιμες καταστάσεις, οδήγησε στη δημιουργία ομάδων δράσης και απόκρισης σε αυτές, ενώ η ποικιλία των συμβάντων που καλούνται να αντιμετωπίσουν, οδήγησε στην ολόένα και μεγαλύτερη εξειδίκευση με ανάλογα εκπαιδευμένο προσωπικό. Όλων αυτών όμως, ακρογωνιαίος λίθος είναι ο προηγούμενος σχεδιασμός μακροχρόνιος ή βραχυχρόνιος, ο οποίος περιορίζει τις εκπλήξεις από πιθανά λάθη αυτοσχεδιασμού, περιορίζοντας το απρόβλεπτο στην όποια ιδιαιτερότητα του κάθε συμβάντος.

Σε ένα ολοκληρωμένο σχεδιασμό πρέπει να συμπεριλαμβάνονται και να συνδέονται στο διοικητικό περιβάλλον οι μεταβλητές:

κίνδυνοι (τρωτότητα, ανάλυση διακινδύνευσης πληθυσμού, δομημένο περιβάλλον, δραστηριότητες).

Ετοιμασίες πριν το συμβάν (ευθύνες φορέων, εντοπισμός περιοχών μεγαλύτερου κίνδυνου, σχέση ανάμεσα στον τύπο της καταστροφής και τις απαραίτητες προετοιμασίες).

Νομικές ευθύνες και δικαιοδοσίες για την αντιμετώπιση και διαχείριση (ειδοποίηση, εκκένωση, έρευνα και διάσωση, κανόνες υγιεινής, περίθαλψη).

Πόροι διαχείρισης συμβάντος (προσωπικό, εξοπλισμός, προμήθειες, επικοινωνίες, επιχειρησιακές ικανότητες, ειδικές ομάδες και ειδικότητες που απαιτούνται, συντήρηση και εξεύρεση επιπρόσθετου εξοπλισμού)

Δομή του τοπικού συστήματος διαχείρισης συμβάντος (οργανόγραμμα φορέων και αρχών-ιεραρχία, σχέσεις και αλληλεξαρτήσεις οργανισμών, συντονισμός, συμφωνίες βοήθειας κ.λπ.)

Πλάνο ενεργειών για αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών (ρόλοι, σχέσεις, στόχοι).

Σύστημα επιχειρησιακής κινητοποίησης και ειδοποίησης (τρόποι, στάδια, υποχρεώσεις που απορρέουν).

Διαδικασίες εκκένωσης (συνθήκες που προβλέπουν εκκένωση, δρόμοι και προορισμοί, χειρισμός ευπαθών ομάδων πληθυσμού, τοποθεσία και στέγαση των καταφυγίων ανάγκης).

Επιμέρους σχέδια για ειδικούς τομείς (αεροδρόμια, νοσοκομεία, χώροι τέχνης, φυλακές, τουρισμός, εργοστάσια κ.λπ.)

2.2. Προετοιμασία-Εκπαίδευση

Αυτό το στάδιο αναφέρεται στο βαθμό ετοιμότητας στην οποία θα βρίσκεται ο κρατικός μηχανισμός αμέσως πριν το καταστροφικό γεγονός. Για παράδειγμα, περιλαμβάνει διευθετήσεις για προειδοποιήσεις που πρέπει να

ανακοινωθούν εκτάκτως και για την αποτελεσματικότητα με την οποία οι δημόσιες αρχές μπορούν να θέσουν σε εφαρμογή σχέδια έκτακτης ανάγκης (emergency plans), εκκένωσης (evacuation) και ορθής και έγκαιρης πληροφόρησης.

Επειδή η χώρα μας απειλείται από πάμπολλους φυσικούς κινδύνους, για την αντιμετώπισή τους σε κρατικό επίπεδο, υπάρχει το περίφημο σχέδιο «ΞΕΝΟΚΡΑΤΗΣ» που, θεωρητικά τουλάχιστον, συντονίζει όλους τους εμπλεκόμενους φορείς σε κάθε έκτακτη περίπτωση.

Μέσω του σχεδίου αυτού προβλέπεται η μέριμνα για τα υλικά και πολιτιστικά αγαθά, τις πλουτοπαραγωγικές πηγές και τις υποδομές της χώρας, με στόχο την ελαχιστοποίηση των συνεπειών των καταστροφών. Εκπονούνται προγράμματα πρόληψης ανά κατηγορία κινδύνου, λαμβάνονται μέτρα ετοιμότητας και αναλαμβάνονται δράσεις πρόληψης, ετοιμότητας, αντιμετώπισης και αποκατάστασης. Αξιοποιείται το ανθρώπινο δυναμικό και χρησιμοποιούνται τα δημόσια και ιδιωτικά μέσα σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο.

Οι σύγχρονες κοινωνίες που επιδιώκουν την προστασία τους από κινδύνους και κρίσεις, σχεδιάζουν και θέτουν σε εφαρμογή στρατηγικές για την αξιοποίηση του ανθρώπινου κεφαλαίου και τη συμμετοχή του σε περίπτωση έκτακτων αναγκών. Στο πλαίσιο αυτό οργανώνονται και οι ανάλογες πολιτικές για την οργάνωση έμψυχων δικτύων και υλικών μηχανισμών για την ανάλογη διαχείριση του κινδύνου και της κρίσης με έμφαση στην τοπική διάσταση. Για την κατάλληλη αξιοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού στην κατεύθυνση αυτή - σε δημόσιο και ιδιωτικό τομέα - πρέπει να σχεδιαστεί η ανάλογη πολιτική για την εκπαίδευση και την κινητοποίησή του, με στόχο την ανάπτυξη καινοτόμων δράσεων στον τομέα της διαχείρισης κινδύνων και κρίσεων.

Στον ιδιωτικό τομέα, η δημιουργία νέων, όπως και η βελτίωση και η επικοινοποίηση υπαρχόντων δεξιοτήτων, δημιουργεί δυνατότητες απασχόλησης για ιδιώτες, σε φορείς που ασχολούνται με τον αντίστοιχο της πολιτικής προστασίας με συμβάσεις εργασίας εποχικού αλλά και διαρκούς χαρακτήρα.

Στον τομέα αυτό προσανατολίζονται:

- οι δημόσιοι φορείς που απασχολούν στελεχιακό δυναμικό με σχέσεις εποχικής ή και μόνιμης απασχόλησης (π.χ. Πυροσβεστική Υπηρεσία, Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας κ.α.)
- οι ιδιωτικοί φορείς που απασχολούν στελεχιακό δυναμικό με σχέσεις εποχικής ή και μόνιμης απασχόλησης (π.χ. Εταιρίες Ασφάλειας, Αεροδρόμια κ.α.) και
- οι φορείς του τρίτου τομέα (Κοινωνία των Πολιτών), που απασχολούν στελεχιακό δυναμικό με συνδυασμό μορφών μόνιμης, εποχικής και εθελοντικής μη αμειβόμενης απασχόλησης σε Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις (π.χ. Γιατροί Χωρίς Σύνορα, Ερυθρός Σταυρός κ.α.).

Εξίσου στον ιδιωτικό τομέα, η αντίστοιχη διαδικασία εκπαίδευσης και επιμόρφωσης μπορεί να οδηγήσει σε απασχολησιμότητα. Συγκεκριμένα, μπορεί να οδηγήσει στην εξασφάλιση των θέσεων εργασίας σε εργαζομένους που υποαπασχολούνται με την εκπαίδευση και την αντίστοιχη πιστοποίηση τους σε επιπρόσθετα και εξειδικευμένα αντικείμενα, που σχετίζονται με τη διαχείριση κινδύνου (π.χ. υπεύθυνοι υγιεινής και ασφάλειας, υπεύθυνοι για το σχεδιασμό και την επίβλεψη σχεδίου διαφυγής σε κτίριο με τις προβλεπόμενες διαδικασίες κ.α.).

Στον δημόσιο τομέα, η δημιουργία νέων, όπως και η βελτίωση και η επικαιροποίηση δεξιοτήτων, δημιουργεί και ενισχύει την απασχολησιμότητα σε υπαλλήλους και στελέχη της κεντρικής δημόσιας διοίκησης (υπουργεία, δημόσιοι οργανισμοί, Νομικά Πρόσωπα Δημοσίου Δικαίου), της αποκεντρωμένης διοίκησης (περιφερειακή διοίκηση) και της αυτοδιοίκησης (νομαρχίες, δήμοι, κοινότητες).

Η βιωσιμότητα των θέσεων απασχόλησης και της απασχολησιμότητας που δημιουργείται, είναι άμεσα συνδεδεμένη με την κατάλληλη έκφραση της παγκοσμιοποιημένης πρακτικής στη διαχείριση κινδύνων και κρίσεων σε μια βάση ενιαίας συναντίληψης.

Στην κατεύθυνση αυτή πρέπει να υπάρχει ένας μηχανισμός, που να σχεδιάζει και να εφαρμόζει τις ανάλογες στρατηγικές λύσης του προβλήματος και της κρίσης που ενσκήπτει εκάστοτε. Με αντίστοιχους μηχανισμούς και εργαλεία πρέπει να λαμβάνονται οι αποφάσεις, να γίνεται η διαχείριση της πληροφορίας, να αντιμετωπίζεται και να «διαχειρίζεται» η εκδήλωση πανικού σε περιπτώσεις εκδήλωσης καταστάσεων κινδύνου και κρίσης, όπως συμβαίνει στις περιπτώσεις σεισμού.

2.3. Ανταπόκριση ή Κινητοποίηση

Εδώ εμπίπτουν οι ενέργειες που πρέπει να κάνουν οι αρχές, ως πρώτη αντίδραση βοήθειας και υποστήριξης της πληγείσας περιοχής, αμέσως μετά το καταστροφικό συμβάν. Γίνεται κινητοποίηση και δραστηριοποίηση όλου του συστήματος πολιτικής προστασίας προς αντιμετώπιση του συμβάντος.

Οι επιχειρησιακές δυνάμεις συνεργαζόμενες και συντονιζόμενες βρίσκονται σε πλήρη δράση. Το ανθρώπινο δυναμικό και τα υλικοτεχνικά μέσα αξιοποιούνται κατά τον καλύτερο τρόπο. Όπου κρίνεται σκόπιμο, ενημερώνονται και οι πολίτες για τη λήψη μέτρων αυτοπροστασίας, συνδρομή και διευκόλυνση του έργου του κράτους. Το σύστημα επικοινωνιών, βρίσκεται σε πλήρη λειτουργία και οι Υπηρεσίες διοικητικής μέριμνας είναι σε ετοιμότητα για τη στήριξη του επιχειρησιακού έργου και άμεση επίλυση προβλημάτων των πληγέντων.

2.4. Αποκατάσταση - Αρωγή

Πρόκειται για ποικίλες και μακροπρόθεσμες δραστηριότητες με τις οποίες επιδιώκεται η σταδιακή επαναφορά της πληγείσας περιοχής στην κανονική της κατάσταση.

Γίνεται εκτίμηση ζημιών, εκτίμηση της κατάστασης, γενικά από ειδικούς και αρμοδίους και στη συνέχεια παρέχεται άμεση αρωγή στους πληγέντες, λαμβάνονται αποφάσεις και μέτρα για την αποκατάσταση των ζημιών και μη επανάληψη φαινομένων δυνάμενων να προληφθούν.

Ένας δείκτης επιτυχούς εφαρμογής των διαφόρων μέτρων βοήθειας και υποστήριξης μιας πληγείσας περιοχής είναι η ικανότητα ανόρθωσης. Ο δείκτης αυτός είναι δύσκολο να ποσοτικοποιηθεί και συνήθως περιγράφεται μόνο ποιοτικά. Από την άλλη μεριά, η αξιοπιστία αποτελεί ένα μέτρο της συχνότητας με την οποία ένα σύστημα προληπτικών ενεργειών σε μία χώρα ή σε συγκεκριμένη περιοχή αποτυγχάνει να περιορίσει τις συνέπειες φυσικών ή τεχνολογικών κινδύνων. Και αυτό το μέτρο είναι συνήθως δύσκολο να ποσοτικοποιηθεί.

Η έννοια της ικανότητας ανόρθωσης αναφέρεται κυρίως σε όχι ανεπτυγμένες χώρες, όπου αυτή η ικανότητα κυμαίνεται σε ευρύτατα όρια. Όμως, η έννοια της "αξιοπιστίας" εφαρμόζεται περισσότερο σε ανεπτυγμένες χώρες όπου η λήψη προληπτικών μέτρων είναι πιο συχνή και συστηματική.

3. ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ (ΕΠΙΧ/ΣΕΙΣ) ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΣΩΣΗΣ

3.1. Γενικά

Οι πρώτες επιχειρήσεις πραγματοποιούνται κατά τρόπο συχνά ανοργάνωτο, από τις τοπικές Υπηρεσίες που τρέχουν να βοηθήσουν τον συγγενή, το γείτονα, τον περαστικό.

Στη συνέχεια αυτές επιχειρούνται από τις εξειδικευμένες ομάδες που φτάνουν από άλλα μέρη και για την Χώρα μας, συνήθως από την Αθήνα.

Οι διασώστες που θα φτάσουν στον τόπο του συμβάντος, πρέπει να είναι σε θέση να προσαρμοστούν στις διάφορες καταστάσεις που θα χρειαστεί να αντιμετωπίσουν.

Για να πραγματοποιηθεί η διάσωση μέσα σε καλές συνθήκες, το προσωπικό πρέπει να εργάζεται με μέθοδο και για αυτό πρέπει να τεθεί σε εφαρμογή το σχέδιο επέμβασης, βασισμένο στην κατάσταση που έχει διαμορφωθεί, και τις αναγνωρίσεις. Ο τρόπος εργασίας πρέπει να είναι γνωστός σε όλους τους διασώστες και είναι μεταβλητός ανάλογα με την κατάσταση.

3.2. Διασωστικές επιχειρήσεις

Οι επιχειρήσεις που θα διεξάγει μια διασωστική ομάδα, προφανώς είναι

ανάλογες των επιχειρησιακών απαιτήσεων του συμβάντος και μπορεί να συνδυάζουν:

- Διάσωση σε περιορισμένο χώρο
- Κατακόρυφη διάσωση
- Διάσωση από χαντάκια
- Διάσωση από κτήρια που έχουν καταρρεύσει
- Επιχειρήσεις σε τούνελ
- Υποστυλώσεις
- Έλεγχο της ατμόσφαιρας (εκρηκτικότητα, τοξικότητα)
- Διάτρηση σκυροδέματος
- Έρευνα με ηλεκτρονικά οπτικά μέσα
- Επιχειρήσεις μεγάλης διάρκειας
- Ικανότητες διαμονής στο ύπαιθρο.

Τα γενικά χαρακτηριστικά της διάσωσης από κτίριο που υπέστη ολική κατάρρευση, είναι:

- Αυξημένες πιθανότητες σοβαρού τραυματισμού και απώλειας αισθήσεων των παγιδευμένων
- Δυσχερής και περισσότερο χρονοβόρα διαδικασία εντοπισμού της θέσης των παγιδευμένων
- Ιδιαίτερα δυσχερής, κοπιαστική και χρονοβόρα διαδικασία διείσδυσης στα ερείπια και προσέγγισης των παγιδευμένων
- Σταθερότητα όγκου του ερειπίου η οποία δε διαταράσσεται από τυχόν εκδήλωση μετασεισμού. Έτσι ο κίνδυνος τραυματισμού των διασωστών είναι μηδαμινός.

Οι ιδιαιτερότητες και διαφοροποιήσεις στη διεξαγωγή των επιχειρήσεων διάσωσης σε κτίρια που υπέστησαν ολική κατάρρευση, συναρτώνται με το είδος της φέρουσας κατασκευής του κτιρίου και τα υλικά δόμησής του. Έτσι παρακάτω γίνεται αναφορά στις εξής κατηγορίες:

- Ολιγοόροφα ή πολυώροφα κτίρια με φέροντα οργανισμό από οπλισμένο σκυρόδεμα και διάφορες χρήσεις. Τα κτίρια της κατηγορίας αυτής αποτελούν την πλειοψηφία των κτιρίων των μεγάλων πόλεων. Αποτελούν επίσης τη συντριπτική πλειοψηφία των νέων κατασκευών, μικρών ή μεγάλων.
- Κτίρια μικρών διαστάσεων με μεικτό σύστημα δόμησης, δηλαδή με λιθόκτιστα ή πλινθόκτιστα κατακόρυφα φέροντα στοιχεία και ξύλινα, χαλύβδινα ή από οπλισμένο σκυρόδεμα οριζόντια φέροντα στοιχεία. Είναι συνήθως παλαιότερες κατασκευές και απαντώνται κατά κανόνα σε χωριά και κωμοπόλεις με χαμηλό ρυθμό οικιστικής ανανέωσης.

Δεν γίνεται ιδιαίτερη αναφορά σε κτίρια με φέροντα οργανισμό από χάλυβα, διότι κτίρια αυτού του τύπου απαντώνται σε μικρό ποσοστό στις σεισμο-

γενείς περιοχές της Ευρώπης. Επί πλέον, λόγω της πλαστιμότητας του χάλυβα, είναι πλέον πιθανή η τοπική ή μερική κατάρρευση του δομήματος αντί της ολικής, κατά τον τρόπο που συμβαίνει στα δομήματα με ψαθυρά υλικά δόμησης.

Στα κτίρια που έχουν υποστεί μερική κατάρρευση ο τρόπος επέμβασης καθορίζεται αποφασιστικά και σχεδόν αποκλειστικά από την επικινδυνότητα που απορρέει σε καθένα από αυτά, η οποία εμφανίζεται με ποικίλες μορφές.

Για τον λόγο αυτό, επιβάλλεται ολιγόλεπτη ψύχραιμη αυτοψία διάγνωσης των κινδύνων, και μετά από αυτό λήψη απόφασης για τον τρόπο επέμβασης. Είναι φανερό από τα παραπάνω, ότι ο τρόπος επέμβασης είναι πολύ πιο περίπλοκος από αυτόν για τα κτίρια που έχουν υποστεί ολική κατάρρευση. Μπορούν όμως να διατυπωθούν ορισμένες γενικές αρχές που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη γι' αυτές τις περιπτώσεις επεμβάσεων:

- Να ελαχιστοποιείται κατά το δυνατόν ο αριθμός των διασωστών που επεμβαίνουν στην επικίνδυνη ζώνη και να διατάσσονται κατά τρόπο που να μην εμποδίζονται μεταξύ τους σε περίπτωση ανάγκης ταχείας απομάκρυνσής τους.
- Να υπάρχει πάντα η πρόβλεψη της διαφυγής από την επικίνδυνη ζώνη στον ελάχιστο δυνατό χρόνο (εντός δευτερολέπτων), π.χ. ολίσθηση πάνω σε τεντωμένα σχοινιά.

Είναι αυτονόητο ότι και η είσοδος στην επικίνδυνη ζώνη πρέπει να γίνεται γρήγορα και με τους λιγότερους δυνατούς κινδύνους όπως με τη χρησιμοποίηση κλιμακοφόρων, καλαθοφόρων οχημάτων κ.λπ.

Η παραμονή στην επικίνδυνη ζώνη να έχει τη μικρότερη δυνατή διάρκεια. Απαγορεύεται παράταση της παραμονής για να ληφθούν αποφάσεις ή μέχρι να έρθουν τα κατάλληλα εργαλεία.

Κάθε κίνηση που πρέπει να γίνει και κάθε εργαλείο που χρειάζεται, πρέπει να προετοιμάζεται πριν από την είσοδο στην επικίνδυνη ζώνη.

Να λαμβάνονται πρόσθετα μέτρα ασφάλειας καθ' όλη τη διάρκεια της επέμβασης, π.χ. δημιουργία αντιστηρίξεων με πρόχειρες υποστυλώσεις με τη βοήθεια οικοδομικών μηχανημάτων με μεγάλους βραχίονες κ.λπ.

Γενικά μπορεί να ειπωθεί, ότι η διάσωση από ημικατεστραμμένο κτίριο έχει πολλές ομοιότητες με τη διάσωση από κτίριο στο οποίο έχει ξεσπάσει πυρκαγιά. Έτσι μπορούν να εφαρμοστούν οι ανάλογες τεχνικές στις οποίες οι πυροσβέστες έχουν εκπαιδευτεί και διαθέτουν πείρα από την εφαρμογή τους.

Επί μέρους ενέργειες - Φάσεις

Ειδοποίηση- Ετοιμότητα

Οι Υπηρεσίες του Πυροσβεστικού Σώματος ειδοποιούνται από το 199 Σ. Ε. Κ. Υ. Π. Σ., για συγκεκριμένα συμβάντα ή τίθενται σε ετοιμότητα ή σε επιφυ-

λακή για αντιμετώπιση επερχόμενων εκτάκτων αναγκών, με διαταγή του κου Αρχηγού Πυροσβεστικού Σώματος.

Φάσεις ετοιμότητας και κινητοποίησης ομάδων δράσης-απόκρισης.

- Κανονική λειτουργία

Είναι ο κανονικός τρόπος λειτουργίας κάθε πυροσβεστικού Σταθμού που προβλέπεται από τον Κ Ε Υ Π Σ (Κανονισμό Εσωτερικής Υπηρεσίας Πυροσβεστικού Σώματος) και μπορεί να βασίζεται στην 8ωρη ή 24ωρη απασχόληση του προσωπικού.

- Μερική επιφυλακή

Εφαρμόζεται για συμβάντα που εκτιμάται ότι θα διαρκέσουν μικρό σχετικά χρονικό διάστημα ή σε μεγάλα συμβάντα ιδιαίτερης δυσκολίας, που εκτιμάται ότι το προσωπικό που έχει εμπλακεί σ' αυτά δεν επαρκεί για την αντιμετώπισή τους, καθώς και στις περιπτώσεις που απαιτούνται διαδοχικές αλλαγές του προσωπικού αυτού.

Σε αυτό το στάδιο της επιφυλακής και πάντα ανάλογα με την ιδιαιτερότητα του συμβάντος, καλείται αριθμός υπαλλήλων τόσος, ώστε να επανδρώνονται τα συγκεκριμένα οχήματα της Υπηρεσίας που απαιτούνται για την αντιμετώπιση του συμβάντος, ή το πολύ και ο διπλάσιος αριθμός των υπαλλήλων που απαιτούνται.

Μερική επιφυλακή εφαρμόζεται και στις περιπτώσεις που το προσωπικό μιας Υπηρεσίας μεταβαίνει για την ενίσχυση άλλης Υπηρεσίας και απαιτείται μεγάλο χρονικό διάστημα για την αντικατάστασή του (μεγάλη απόσταση, συγκοινωνιακή δυσκολία κ.λπ.). Στις περιπτώσεις αυτές δεν ενδείκνυται η αλλαγή του προσωπικού αυτού, αλλά τούτο αντικαθίσταται από υπαλλήλους της Τοπικής Υπηρεσίας και μετά την αναγκαία ξεκούρασή του, θα επανέρχεται στο συμβάν μέχρι τη λήξη του.

Η μερική επιφυλακή διατάσσεται από το Διοικητή των Υπηρεσιών του Νομού ή το Διοικητή της Περιφερειακής Διοίκησης Πυροσβεστικών Υπηρεσιών.

- Γενική επιφυλακή

Εφαρμόζεται για μεγάλα συμβάντα, μεγάλης έκτασης, ιδιαίτερης δυσκολίας και διάρκειας, που για την αντιμετώπισή των εμπλέκονται πολλές Πυροσβεστικές Υπηρεσίες. Σ' αυτό το στάδιο καλείται αριθμός υπαλλήλων τόσος, όσος απαιτείται για την επάνδρωση όλων των οχημάτων και για τη δημιουργία πεζοπόρων τμημάτων.

Σ' αυτή την περίπτωση ο Διοικητής φροντίζει να μην υπάρχει πλεονάζον προσωπικό στην Υπηρεσία αλλά αυτό να ξεκουράζεται κατ' όικον ευρισκόμενο σε άμεση ετοιμότητα, εκτός και αν διαταχθεί ρητά η παραμονή όλου του προσωπικού στην Υπηρεσία.

Η Γενική επιφυλακή διατάσσεται από τον Αρχηγό ή τον Υπαρχηγό του Πυροσβεστικού Σώματος όταν πρόκειται να εφαρμοστεί σε όλες τις Υπηρεσίες του Πυροσβεστικού Σώματος και από τον οικείο Περιφερειακό Διοικητή για τις Υπηρεσίες της γεωγραφικής δικαιοδοσίας του.

3.3. Μεταφορά στον τόπο του συμβάντος



Η μεταφορά σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης μπορεί να τυποποιηθεί σε δράσεις οι οποίες αφορούν στα ακόλουθα: Οχήματα, έλεγχος κυκλοφορίας, οδηγοί ή πιλότοι, συντήρηση και προμήθεια καυσίμων. Τομείς που πρέπει να ελεγχθούν και συντονιστούν είναι οι παρακάτω:

- Ο αριθμός, το μέγεθος, η δύναμη, ο εξοπλισμός και ο τύπος των οχημάτων, σε σχέση-σύνδεση με τους στόχους μεταφοράς που πρέπει να πραγματοποιηθούν. Εμπλέκονται όλοι οι δυνατοί τρόποι μεταφοράς, οδικώς, με τραίνο, θαλάσσιες και εναέριας συγκοινωνίες.
- Η ασφάλεια και η επάρκεια των καυσίμων, καθώς και τρόποι ανανέωσης των.
- Η επάρκεια οδών, πεδίων προσγείωσης, χώρων στάθμευσης και οι τρόποι να αποφευχθεί η συμφόρησή τους τις κρίσιμες στιγμές.
- Η πρόβλεψη για διαθεσιμότητα οχημάτων ανά πάσα στιγμή, μια και η καταστροφή δεν χτυπάει μόνο εργάσιμες ώρες.
- Η ικανότητα να εντοπίζονται τα οχήματα, με σκοπό να γνωρίζουν οι διαχειριστές του συμβάντος τι βρίσκεται πού, σε κάθε ζήτηση.
- Η απεξάρτηση των τρόπων και δρόμων μεταφοράς των δυνάμεων απόκρισης, από τις οδούς και μέσα που χρησιμοποιούνται για την εκκένωση του πληθυσμού.
- Η δυνατότητα μεταφοράς σχεδόν με οποιεσδήποτε καιρικές και περιβαλλοντικές συνθήκες.
- Η ασφάλεια κατά τη μεταφορά των ομάδων απόκρισης.

Συστηματική Έρευνα- αναγνώριση

Η διαδικασία αυτή είναι ανεξάρτητη γιατί επιδρά στη χρήση των ατόμων και των μέσων διάσωσης.

- Προσωπικό που πραγματοποιεί την αναγνώριση:

α) Ο επικεφαλής της διασωστικής επιχείρησης

β) Οι αρχηγοί των ομάδων επέμβασης.

Ο επικεφαλής της διασωστικής επιχείρησης ορίζει για κάθε αρχηγό ομάδος ένα τομέα για αναγνώριση ο οποίος πρέπει να συνοδεύεται από ένα ή δύο άνδρες.

Η αναγνώριση βασίζεται στην πληροφόρηση και την παρατήρηση.

1) Πληροφόρηση

– φύση των κτιρίων

– υπολογισμός του αριθμού των ατόμων για διάσωση

– ενδεχόμενοι κίνδυνοι οφειλόμενοι στην καταστροφή.

Η συγκέντρωση των πληροφοριών γίνεται με την βοήθεια των θυμάτων, των αστυνομικών, των γειτόνων.

2) Παρατήρηση

– ζημιές στα ακίνητα

– τόπος επιβίωσης

– σχέδια για την εκμηδένιση της καταστροφής

– ενδεχόμενοι κίνδυνοι οφειλόμενοι στη καταστροφή και συλλογή των μέσων για την εκμηδένισή τους

– διαφυγή αερίων, κίνδυνοι ηλεκτρισμού, απειλούμενες καταρρεύσεις, πυρκαγιά, ραδιενέργεια, χημικοί κίνδυνοι, εκρηκτικά κ.λπ.

Η Αναγνώριση είναι συνεχής μέχρι το τέλος της όλης επέμβασης και οι πληροφορίες που συγκεντρώνονται, συνεχώς ανανεώνονται και διασταυρώνονται.

Διαχωρισμός της πληγείσας περιοχής σε τομείς



Από επιχειρησιακή άποψη επιβάλλεται η πληγείσα περιοχή να διαχωριστεί σε τομείς και σε καθέναν από αυτούς, όπου θα υπάρχει επικεφαλής Αξιωματικός, θα δραστηριοποιηθούν τα σωστικά συνεργεία, ανεξάρτητα αν αυτά έχουν συγκροτηθεί από την τοπική Πυροσβεστική Υπηρεσία ή από Υπηρεσίες άλλων περιοχών, άλλων φορέων κ.λπ.

Έργο των σωστικών συνεργείων είναι η παροχή βοήθειας στους κινδυνεύοντες, ο εντοπισμός παγιδευμένων ατόμων καθώς και η απελευθέρωσή τους ή η μεταφορά τους στην πλησιέστερη Νοσηλευτική Εγκατάσταση.

Αυτονόητο είναι πως πρέπει να υπάρχει άριστη συνεργασία μεταξύ όλων των συνεργείων και από κοινού να επιχειρείται μια συντονισμένη και μεθοδική προσπάθεια αφού απώτερος σκοπός όλων είναι η βοήθεια σε συνανθρώπους μας.

3.3.5. Εντοπισμός της θέσης των παγιδευμένων ΜΟΡΦΕΣ ΘΥΜΑΤΩΝ

ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΘΥΜΑΤΑ :



ΚΑΤΑΠΛΑΚΩΜΕΝΑ ΘΥΜΑΤΑ :



ΕΓΚΛΩΒΙΣΜΕΝΑ ΣΕ ΚΕΝΟ ΧΩΡΟ :

Είναι βυθισμένα και κλεισμένα σε χώρο που μπορούν να κινούνται ή όχι.



Η κατάσταση των θυμάτων επιτρέπει σε ποιο θα επέμβουμε πρώτα ανάλογα με το μέγεθος του τραυματισμού του.

Ο εντοπισμός της ακριβούς θέσης των παγιδευμένων παίζει αποφασιστικό ρόλο για τη γρήγορη και ασφαλή προσέγγιση και απελευθέρωσή τους. Οι μέθοδοι που μπορούν να χρησιμοποιηθούν και η αποτελεσματικότητά τους περιγράφονται παρακάτω:

- **Χρήση ηχοεντοπιστικών συσκευών**

Είναι αρκετά αποτελεσματικές με την προϋπόθεση ότι ο παγιδευμένος διατηρεί τις αισθήσεις του, και είναι σε θέση με χτυπήματα να παράγει ήχους που θα βοηθήσουν στον εντοπισμό του. Απαραίτητη επίσης προϋπόθεση είναι η ανυπαρξία άλλων θορύβων, κάτι που δύσκολα επιτυγχάνεται, τόσο λόγω του συνωστισμού γύρω από το ερείπιο προσώπων άσχετων με τη διάσωση, όσο και λόγω της λειτουργίας μηχανημάτων και της κίνησης οχημάτων.

- **Εντοπισμός από εκπαιδευμένα σκυλιά.**

Ανάλογα με την εκπαίδευσή του, το σκυλί με την όσφρησή του μπορεί να υποδείξει την περιοχή που βρίσκεται παγιδευμένο άτομο ζωντανό ή νεκρό. Εκπαιδευμένα σκυλιά διαθέτουν δημόσιοι και ιδιωτικοί οργανισμοί της Κεντρικής Ευρώπης. Μειονέκτημα της μεθόδου αποτελεί ότι απαιτείται αρκετός χρόνος μέχρι να μεταβούν στον τόπο της καταστροφής τα συνεργεία των εκπαιδευμένων σκυλιών και των εκπαιδευτών τους.

- **Αξιοποίηση πληροφοριών και αυτοψία**

Είναι η περισσότερο αποτελεσματική και τελέσφορη μέθοδος με εξαίρεση την περίπτωση που υπάρχει καθοδήγηση από τους ίδιους τους παγιδευμένους. Κατά τη μέθοδο αυτή συγκεντρώνονται, διασταυρώνονται και αξιολογούνται πληροφορίες από μη παγιδευμένους ενοίκους του κτιρίου, από συγγενείς των παγιδευμένων ή από γείτονες. Οι πληροφοριοδότες αυτοί είναι σκόπιμο να παραμένουν κοντά στο χώρο του ερειπίου καθ' όλη τη διάρκεια διεξαγωγής των επιχειρήσεων διάσωσης. Οι πληροφορίες που ζητούνται, αφορούν στα παρακάτω:

- Στον αριθμό των παγιδευμένων ατόμων
- Στη θέση της κατοικίας των παγιδευμένων ατόμων μέσα στο κτίριο, στη διαρρύθμιση του διαμερίσματος
- Στην αναγνώριση τμημάτων επίπλων που ανασύρονται από τα συνεργεία διείσδυσης.

Επιπλέον η θέση των εγκλωβισμένων μέσα στο διαμέρισμα μπορεί να πιθανολογηθεί και ανάλογα με την ώρα που εκδηλώθηκε ο σεισμός.

Με την αυτοψία που πρέπει να εκτελείται από έμπειρο μηχανικό, επιδιώκεται η κατανόηση του τρόπου κατάρρευσης και η αναγνώριση της θέσης που έχουν καταλάβει τα διάφορα τμήματα του κτιρίου. Για την εργασία αυτή απαι-

τείται ιδιαίτερη προσοχή, επειδή το κτίριο κατά την πτώση του υφίσταται συνθήκες και οριζόντια μετατόπιση. Η σωστή αυτοψία είναι καθοριστική για τον εντοπισμό των παγιδευμένων και για το σχεδιασμό της ταχύτερης και ασφαλέστερης διαδρομής των συνεργείων διάσωσης.

3.3.6. Προσέγγιση και απελευθέρωση των παγιδευμένων

Σε κάθε περίπτωση κτιρίου και με οποιονδήποτε τύπο κατάρρευσης (ολική ή μερική), οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται, με μικρές παραλλαγές και επιτόπου βελτιώσεις, για την προσέγγιση και απελευθέρωση των παγιδευμένων είναι τρεις και οι συνδυασμοί αυτών:

Α. Οριζόντια Διείσδυση

Κατά την οριζόντια διείσδυση ακολουθείται μια κίνηση παράλληλη προς τα διαδοχικά επίπεδα που ορίζουν τα δάπεδα του κτιρίου. Η διαδρομή δεν είναι υποχρεωτικά οριζόντια με την αυστηρή φυσική έννοια του όρου, δεδομένου ότι τα δάπεδα είναι δυνατόν να εμφανίζουν έντονη κλίση ως προς το οριζόντιο επίπεδο.

Η οριζόντια διείσδυση είναι σχετικά πλεονεκτικότερη από άποψη εργονομίας, αλλά κυρίως από άποψη ασφάλειας για τους παγιδευμένους, γεγονός που την καθιστά υποχρεωτική στο τελευταίο στάδιο προσέγγισης με οποιονδήποτε άλλο τρόπο διείσδυσης.

Πλεονεκτήματα

- η εκμετάλλευση των κενών χώρων που δημιουργούνται μέσα στο ερείπιο ανάμεσα στα διαδοχικά δάπεδα του κτιρίου
- η ευχερέστερη μεταφορά με οριζόντια μετακίνηση των οικοδομικών υλικών που απαντώνται κατά την πρόοδο της διείσδυσης
- ο πολύ μικρός κίνδυνος τραυματισμού του παγιδευμένου κατά την προσέγγισή του.

Μειονεκτήματα

- εργασία από πρηνή θέση μέσα σε περιορισμένο χώρο με λίγο αέρα και πολύ σκόνη
- σχετικά μεγάλο απαιτούμενο μήκος διαδρομής μέχρι τον παγιδευμένο
- δυσχέρειες στη διάνοιξη της διόδου λόγω ισχυρής συμπίεσης των οικοδομικών υλικών και επίπλων
- αίσθημα φόβας στο διασώστη που προξενεί ο σκοτεινός περιορισμένος χώρος και η αίσθηση ότι μπορεί να γίνει ακόμη μικρότερος και να τον παγιδεύσει.

Τρόπος διεξαγωγής κατά τη διάνοιξη.

Το πλάτος της διόδου να μην είναι μικρότερο από 1.20m, ώστε να μπορούν να εργάζονται ταυτόχρονα στο μέτωπο διείσδυσης δύο διασώστες. Αυτό συνεπάγεται αύξηση της ταχύτητας διείσδυσης επειδή:

- Οι δυο διασώστες συνεργάζονται μεταξύ τους εκτελώντας συμπληρωματικές εργασίες, π.χ. ενώ ο ένας αποσφηνώνει οικοδομικά υλικά ο άλλος τα απομακρύνει.
- Δημιουργούνται μεγαλύτερες δυνατότητες ελιγμών, και κατά συνέπεια αξιοποιούνται παραγωγικότερα τα διατιθέμενα εργαλεία, για τα οποία υπάρχουν λιγότερες πιθανότητες απώλειάς τους.
- Είναι ευχερέστερη η παροχή βοήθειας σε διασώστη που ενδεχόμενα υπέστη απώλεια αισθήσεων.
- Διευκολύνεται αποφασιστικά η μεταφορά εκτός ερειπίου του παγιδευμένου ατόμου μετά τον απεγκλωβισμό του.
- Πρέπει να σημειωθεί, ότι για λόγους οικονομίας χρόνου και έργου, το πλάτος της διόδου στα σημεία που αυτή συναντά δοκό ή υποστύλωμα, μπορεί να περιοριστεί στα 60 cm.

Β. Κατακόρυφη Διείσδυση

Κατά την κατακόρυφη διείσδυση ακολουθείται μια κίνηση κάθετη (από πρακτική άποψη) προς τα διαδοχικά επίπεδα που ορίζουν τα δάπεδα του κτιρίου και χαρακτηρίζεται κατά περίπτωση:

- Κατακόρυφη διείσδυση καθόδου όταν το μέτωπο εργασίας προχωρεί από πάνω προς τα κάτω.
- Κατακόρυφη διείσδυση ανόδου όταν το μέτωπο εργασίας προχωρεί από κάτω προς τα πάνω.

Κοινά πλεονεκτήματα

- Η απαίτηση για διάτρηση λεπτότερων κατά κανόνα στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος, δηλαδή πλακών (αντί τεμαχισμού δοκών και υποστυλωμάτων) και για κοπή ράβδων οπλισμού μικρότερης διαμέτρου.
- Η χαλάρωση των υλικών (τοιχοποιιών, επίπλων κ.λπ.) που βρίσκονται συμπίεσμένα ανάμεσα στις πλάκες.

Κοινά Μειονεκτήματα

- Η ελλιπής γνώση για το τί υπάρχει πάνω ή κάτω από την πλάκα.

Σημειώνεται ότι απαγορεύεται να διενεργείται κατακόρυφη διείσδυση ακριβώς πάνω ή ακριβώς κάτω από το παγιδευμένο άτομο, αλλά επιβάλλεται να τηρείται απόσταση τουλάχιστον 2.00m από αυτό. Το τελευταίο στάδιο προσέγγισης και αποπαγίδευσής του πρέπει να διενεργείται πάντα με ορι-

ζόντια διείσδυση. Έτσι η κατακόρυφη διείσδυση αποφασίζεται και εκτελείται, μόνο όταν εκτιμηθεί ότι απαιτεί λιγότερο χρόνο για να φτάσει στο ίδιο σημείο πλησίον του παγιδευμένου, απ' ότι απαιτεί η οριζόντια διείσδυση. Λόγω βέβαια των πολλών αστάθμητων παραγόντων που επηρεάζουν την εξέλιξη της διείσδυσης στα ερείπια, υπάρχει μεγάλη αβεβαιότητα στην εκτίμηση του χρόνου που θα απαιτηθεί για την προσέγγιση του παγιδευμένου ατόμου, και ως εκ τούτου στην επιλογή της βέλτιστης διαδρομής. Έτσι αν υπάρχει διαθέσιμο προσωπικό, συνιστάται η παράλληλη προσπάθεια και από άλλη διαδρομή διείσδυσης.

Σημειώνεται επίσης, ότι η εκτέλεση κατακόρυφης διείσδυσης που περιγράφεται παρακάτω, ποτέ δεν ξεκινάει αν πρώτα δεν γίνουν προσεκτικά διερευνητικές οπές για να διαπιστωθεί ότι δεν υπάρχει κίνδυνος πάνω ή κάτω από το μέτωπο της εργασίας.

Κατακόρυφη Διείσδυση Καθόδου

Πλεονεκτήματα

Το συνεργείο διείσδυσης εργάζεται πρακτικά σε ανοιχτό χώρο, έτσι:

- Έχει μεγαλύτερη ευχέρεια κινήσεων, άνεση στο χειρισμό των εργαλείων και καλύτερη εποπτεία της εργασίας.
- Επηρεάζεται λιγότερο από σκόνη, καπνούς και ενδεχόμενη διαρροή νερού.
- Έχει μεγαλύτερη αίσθηση ασφάλειας.

Μειονεκτήματα

- Η ανάγκη για μεταφορά των μπάζων που προκύπτουν κατά τη διάνοιξη εκ των κάτω προς τα πάνω συνιστά ιδιαίτερα κουραστική και χρονοβόρα διαδικασία.
- Ελέγχεται δύσκολα η σκόνη που δημιουργείται προς το χώρο των παγιδευμένων.
- Από κακό υπολογισμό της πιθανής θέσης του παγιδευμένου η επέμβαση μπορεί να τον εκθέσει σε παραπέρα κινδύνους.
- Μπορεί να εκτελεστεί μόνο σε δάπεδα με μικρή κλίση.

Κατακόρυφη Διείσδυση Ανόδου

Εκτελείται μετά από οριζόντια διείσδυση σε κάποιον από τους κατώτερους ορόφους ή στο υπόγειο του ερειπωμένου κτιρίου.

Πλεονεκτήματα

- απαιτείται πολύ λιγότερος κόπος για την απομάκρυνση των υλικών που προκύπτουν κατά τη διάνοιξη της διόδου, επειδή το έργο αυτό αναλαμβάνουν κατά κύριο λόγο οι δυνάμεις της βαρύτητας.

Μειονεκτήματα

- εργασία σε περιορισμένο σκοτεινό χώρο με μικρά περιθώρια ελιγμών και δυσμενή θέση σώματος από άποψη εργονομίας
- αίσθημα φοβίας που προκαλείται από το περιβάλλον εργασίας
- ελέγχεται δύσκολα η σκόνη που δημιουργείται στο χώρο των διασωστών
- από κακό υπολογισμό της θέσης του παγιδευμένου η επέμβαση μπορεί να τον εκθέσει σε παραπέρα κινδύνους
- μεγαλύτερος κίνδυνος τραυματισμού των διασωστών από πτώση υλικών
- περισσότερες πιθανότητες απώλειας εξοπλισμού και εργαλείων.

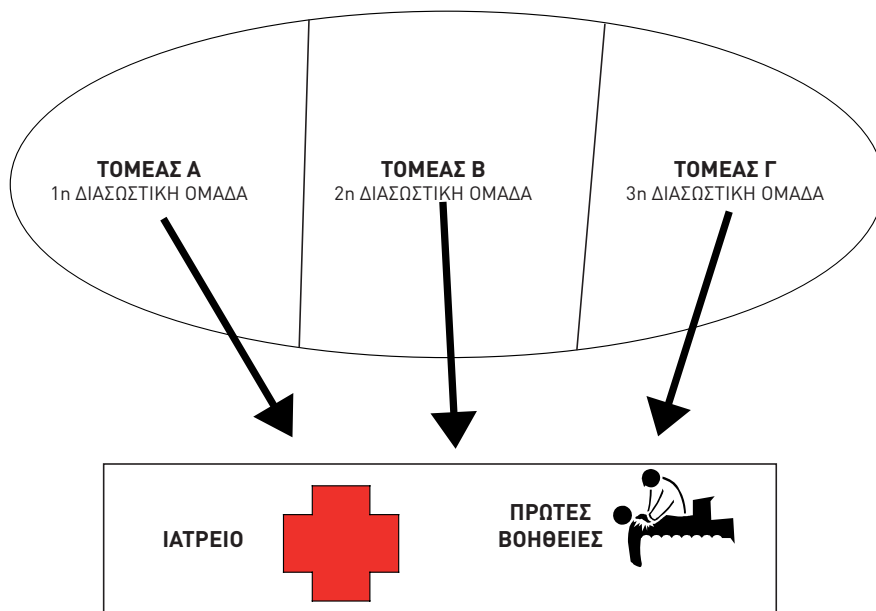
Γ. Μετωπική διείσδυση

Ο τρόπος αυτός διείσδυσης θα μπορούσε να ονομαστεί και “Κατακόρυφη Διείσδυση Μεγάλης Κλίμακας”. Εκτελείται σε κτίρια μεγάλου ύψους και επιφάνειας, στα οποία έχει παγιδευτεί μεγάλος αριθμός ατόμων. Αποσκοπεί στο να δημιουργηθεί η δυνατότητα πολλών οριζοντίων διεισδύσεων σε διαφορετικές στάθμες ταυτόχρονα.

Τρόπος διεξαγωγής

1. Σε κάποια από τις όψεις του κτιρίου (ερειπίου) και μέχρι ορισμένο βάθος, απομακρύνονται από την ανώτατη στάθμη μέχρι το ισόγειο όλα τα υλικά (πλάκες, δοκοί, υποστυλώματα, τοιχοποιίες κ.λπ).
2. Το μέτωπο διάνοιξης επιδιώκεται να είναι τουλάχιστον 3,00m ή όσο το ελεύθερο άνοιγμα του πλαισίου που είναι παράλληλο προς την όψη του κτιρίου προς την οποία το κτίριο έχει καταρρεύσει.
3. Πριν από την έναρξη κοπής και αφαίρεσης στοιχείων ακολουθείται η ίδια διαδικασία ελέγχου με αυτή της κατακόρυφης διείσδυσης.
4. Για την αποδιοργάνωση του σκυροδέματος και την κοπή του σιδηροπλισμού χρησιμοποιούνται τα ίδια εργαλεία μ’ αυτά στην κατακόρυφη διείσδυση, αλλά σε μεγαλύτερο αριθμό για αύξηση της ταχύτητας.
5. Για την απομάκρυνση των τεμαχισμένων στοιχείων και των μπάζων χρησιμοποιούνται οικοδομικά μηχανήματα (γερανός, τσάπα, φορτωτής). Η όλη εργασία γίνεται χωρίς διατάραξη της ισορροπίας των γειτονικών προς το μέτωπο κοπής δομικών στοιχείων, και διευκολύνεται σημαντικά όταν τα διαδοχικά δάπεδα εμφανίζουν έντονη κλίση προς τα έξω, οπότε τα μπάζα απομακρύνονται με ολίσθηση ή έλξη προς τα έξω. Η άρση οικοδομικών στοιχείων (ιδιαίτερα πλακών) βάρους μεγαλύτερου των 3 τόνων με ανύψωση, από οποιοδήποτε δομικό μηχανήμα, πρέπει να αποφεύγεται.
6. Η ίδια εργασία εκτελείται μέχρι την κατώτατη επιθυμητή στάθμη.

3.3.7. Μεταφορά θυμάτων σε Νοσοκομείο



Ελαφρά τραυματισμένοι – πρώτες βοήθειες – ανάνηψη.

Επιζήσαντες βαριά τραυματισμένοι – μεταφορά σε νοσοκομείο (ελικόπτερο, αεροπλάνο, αυτοκίνητο, πλοίο).

Νεκροί αναγνωρισμένοι.

Νεκροί για αναγνώριση.

Οι μεγάλοι σεισμοί προκαλούν τον μαζικό εγκλωβισμό, τραυματισμό και θάνατο ανθρώπων. Γι' αυτό το λόγο προκύπτει η επιτακτική ανάγκη για άμεση παροχή ιατρικών υπηρεσιών στον τόπο της καταστροφής. Η παροχή τέτοιων υπηρεσιών πρέπει να γίνει κάτω από συνθήκες ασυνήθιστες, αντίξοες και με εντονότατη χρονική πίεση. Η ανάγκη αυτή οδήγησε στην ανάπτυξη ενός ιδιαίτερου κλάδου της ιατρικής διεθνώς γνωστού με την ονομασία «ιατρική των καταστροφών» (disaster medicine).

Από διεθνείς στατιστικές προκύπτει ότι σε περιπτώσεις καταστροφικών σεισμών ο αριθμός των τραυματιών είναι κατά μέσο όρο περίπου τριπλάσιος από τον αριθμό των νεκρών. Αυτό παρατηρήθηκε σε χαρακτηριστικούς πολύνεκρους σεισμούς, όπως ο σεισμός της Γουατεμάλας στις 4 Φεβρουαρίου 1976 (22.778 θύματα) και της Καρπανίας (Ιταλία) στις 23 Νοεμβρίου 1980

(3.114) θύματα. Αυτή η αναλογία, όμως, είναι μόνο ενδεικτική γιατί δεν είναι σταθερή σε όλους τους σεισμούς και παρουσιάζει σημαντική απόκλιση. Το συμπέρασμα αυτό έχει προκύψει και για τον ελλαδικό χώρο στον οποίο βρέθηκε ο ίδιος μέσος όρος για το λόγο νεκρών προς τραυματίες από σεισμούς, δηλαδή περίπου 1:3, αλλά με επίσης μεγάλη απόκλιση. Ακόμη, βρέθηκε ότι στην Ελλάδα κατά τις τελευταίες δεκαετίες ο λόγος αυτός τείνει να ελαττώνεται, δηλαδή αυξάνεται το σχετικό πλήθος των τραυματιών σε σχέση με τους νεκρούς, γεγονός που μπορεί να ερμηνευθεί από τη δραστική βελτίωση της αντισεισμικότητας των τεχνικών κατασκευών.

Διεθνώς έχει παρατηρηθεί ότι από το σύνολο των τραυματιών το μεγαλύτερο μέρος έχει μικρά τραύματα και εκχυμώσεις, ενώ είναι σημαντικότερα μικρός τόσο ο αριθμός εκείνων που έχουν υποστεί απλά κατάγματα, όσο και ο αριθμός εκείνων που φέρουν σοβαρά πολλαπλά κατάγματα ή εσωτερικά τραύματα που επιβάλλουν άμεση χειρουργική επέμβαση ή άλλου είδους εντατική θεραπεία.

Κατά το πρώτο 24ωρο μετά τη στιγμή της καταστροφής παρατηρείται η μέγιστη ζήτηση για ιατρική φροντίδα και γενικότερα για υπηρεσίες υγείας. Η ζήτηση αυτή μειώνεται αλλά εξακολουθεί να είναι έντονη για περίπου ένα δεκαήμερο. Στο πρώτο 24ωρο εμφανίζονται και άλλες έκτακτες ανάγκες στον τομέα της υγείας οι οποίες εντείνονται κατά τις επόμενες μέρες και συχνά διαρκούν για σημαντικό χρονικό διάστημα. Τέτοιες είναι η ανάγκη για διατήρηση υγιεινών συνθηκών στους καταυλισμούς, για επιδημιολογικούς ελέγχους, για επείγουσα παροχή νερού και φαρμακευτικού υλικού κ.λπ.

Η διεθνής εμπειρία συνοπτικά δείχνει ότι η βέλτιστη χρονική κατανομή της δράσης για παροχή ιατρικών υπηρεσιών μετά το σεισμό είναι περίπου η εξής:

- μέσα σε τρεις ώρες πρέπει να οργανωθεί το στρατηγικό σχέδιο της ιατρικής επέμβασης,
- μέσα στις δώδεκα πρώτες ώρες πρέπει να παρέχεται ουσιαστική ιατρική περίθαλψη αλλά οι πρώτες έξι θεωρούνται οι πιο κρίσιμες,
- η διαλογή των τραυματιών ή ασθενών για εισαγωγή στα νοσοκομεία κατά προτεραιότητα πρέπει να ολοκληρώνεται μέσα σε μία ώρα,
- η μεταφορά των επιλεγμένων για εισαγωγή κατά προτεραιότητα στα νοσοκομεία να γίνεται μέχρι την 28η ώρα από τη στιγμή της καταστροφής.

Είναι λοιπόν προφανής η αμεσότατη κινητοποίηση όλου του κρατικού μηχανισμού που απαιτείται αμέσως μετά από μια καταστροφή, προκειμένου να μεγιστοποιηθεί το θετικό αποτέλεσμα της ιατρικής επέμβασης και να ελαχιστοποιηθούν οι απώλειες σε ανθρώπινες ζωές.

4. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΝΟΣ ΣΕΙΣΜΟΥ

1η ΠΕΡΙΟΔΟΣ Διάρκει από 1H – 36H (H=ώρα)

Αρχίζει από την ώρα που έγινε – σημειώθηκε το γεγονός μέχρι τριάντα έξι (36) ώρες.

Στο χρονικό διάστημα αυτό επικρατεί πανικός στους κατοίκους, παρατηρείται γενική παράλυση (κοινοφελείς οργανισμοί, Δημόσιες Υπηρεσίες) και έχουμε και οικονομική παράλυση.

2η ΠΕΡΙΟΔΟΣ Διάρκει από 36H – 6 ημέρες

Στην περίοδο αυτή δεν έχουμε πολλά μέσα για να προσφέρουμε βοήθεια, αλλά πρέπει να βολευτούμε με αυτά που έχουμε – παρέχοντας βοήθεια στα επικίνδυνα περιστατικά.

Οργανώνουμε τις πρώτες βοήθειες.

Έχουμε λίγα μέσα και κάνουμε το δυνατόν με αυτά για διάσωση και παροχή υπηρεσιών.

3η ΠΕΡΙΟΔΟΣ Χρονικό διάστημα από 6 ημέρες – 45 ημέρες

Στην περίοδο αυτή έχουν καταφθάσει πολλές ομάδες βοήθειας που έρχονται από παντού ως διεθνής βοήθεια. Γίνεται αποκατάσταση των ζημιών που μπορούν και παίρνουν προσωρινή επισκευή. Κατακρημνίζονται ή αποκαθίσταται κάθε επικίνδυνο αντικείμενο.

Αρχίζουν τέλος να λειτουργούν οι Οργανισμοί Κοινής Ωφέλειας (παροχή νερού, ρεύματος, τηλεπικοινωνία, νοσοκομεία).

Έχουμε πολλά μέσα που πρέπει να ταξινομηθούν για να προσφέρουν βοήθεια και τίθενται σε εφαρμογή προγράμματα.

Οι περίοδοι (παραπάνω) είναι σύμφωνα με τα Γαλλικά πρότυπα.

Όλα αυτά όμως μπορούν να παρουσιάσουν διαφορές ανάλογα με την έκταση της καταστροφής, των μέσων που ενεργοποιούμε εκείνη τη στιγμή, την απόσταση του συμβάντος από τα κέντρα μονάδων διάσωσης και γενικά την οργάνωση του τομέα αυτού που επιλαμβάνεται σε τέτοιου είδους περιστατικά, π.χ. η προσφορά βοήθειας στο σεισμό της Καλαμάτας από την ΠΥΡ/ΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ήταν άμεση και αποτελεσματική. Σε λιγότερο από 24 ώρες είχαν κινητοποιηθεί όλες οι Π.Υ. Πελοποννήσου με εντολή Αρχηγού και η Ε.Μ.Α.Κ. από Ελευσίνα.

Σημαντικός παράγων για την ενεργοποίηση των μονάδων διάσωσης είναι οι πληροφορίες που έχουμε για το συμβάν (π.χ. Καλαμάτα).

5. ΚΑΝΟΝΕΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΤΗΡΕΙ Ο ΔΙΑΣΩΣΤΗΣ

- 1) Καλύτερα να χάσεις τον καιρό σου για μία καλή προετοιμασία επέμβασης ή ελιγμό, παρά να κάνεις μία λανθασμένη κίνηση.
- 2) Να μην βιάζεσαι ποτέ κατά την διάρκεια μίας επέμβασης.
- 3) Απομακρύνετε από τον τόπο των επεμβάσεων το προσωπικό που δεν είναι απολύτως απαραίτητο.
- 4) Επαληθεύστε – εξακριβώστε ότι οι διαταγές που δίνετε με την φωνή ή με τα νοήματα και με τα σφυρίγματα γίνονται αντιληπτά και κατανοητά από το προσωπικό.
- 5) Μην ξεχνάτε ότι η αντίσταση μίας σύνθετης κατασκευής δεν είναι παρά αυτή του πιο αδύνατου σημείου στο οποίο ενεργούμε όπως σ' όλα τα άλλα μέρη του κτιρίου.
- 6) Μην περνάτε ποτέ κάτω από ένα ανυψωμένο βάρος.
- 7) Χρησιμοποιείτε πάντοτε κάλους για να διευθύνετε και οδηγείτε ένα ανυψωμένο βάρος.
- 8) Μην σταθμεύετε ποτέ πλησίον ενός τεντωμένου συρματόσχοινου όταν εργάζεστε.



6. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Οι ανά τον κόσμο ομάδες δράσης, που ασχολούνται με την έρευνα και τη διάσωση μετά από μια καταστροφή, διαθέτουν ανάλογα με το εύρος των επιχειρησιακών τους δυνατοτήτων, ένα σχεδόν ίδιο βασικό κατάλογο εξοπλισμού και εργαλείων.

Με τα εργαλεία και τα μέσα αυτά, εξυπηρετούν τις επιχειρησιακές ανάγκες, στις παρακάτω φάσεις διάσωσης:

- Στη φάση έρευνας, περιλαμβάνουν εξοπλισμό για έρευνα παγιδευμένων ατόμων, όπως κάμερες ανίχνευσης, γεώφωνα και άλλες ακουστικές συσκευές, θερμικές κάμερες.
- Στη φάση Πρόσβασης και δημιουργίας ανοιγμάτων, συμπεριλαμβάνεται ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται για να κόβει μπετόν ή βαριά δομικά υλικά, ώστε να δημιουργείται πρόσβαση προς τα παγιδευμένα άτομα, όπως υδραυλικά εργαλεία διάνοιξης, υδραυλικά πριόνια κοπής μπετόν, καρο-



τιέρες, μηχανήματα κοπής μπετόν και μετάλλου, σφύρες, υδραυλικοί σπαστήρες πετρωμάτων, κομπρεσέρ κ.α.

- Στη φάση Ανύψωσης και σταθεροποίησης, συμπεριλαμβάνεται ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται για ανύψωση βαριών δομικών υλικών και κράτημα τους σε αυτή τη θέση, ενώ επιχειρούν οι διασώστες, όπως ανυψωτικοί βρόχοι, ατσάλινες αλυσίδες, υποστυλώματα διαφόρων μεγεθών, συρματόσχοινα, δακτύλιοι σταθεροποίησης κ.λπ.

- Στη φάση θερμής κοπής, συμπεριλαμβάνονται ο εξοπλισμός ο οποίος χρησιμοποιείται για να κόβονται μεταλλικά δομικά υλικά, όπως ηλεκτρικές συσκευές κοπής, συσκευές οξυγόνου-ασετυλίνης.
- Στη φάση υποστήριξης-υποστύλωσης συμπεριλαμβάνεται ο εξοπλισμός ο οποίος χρησιμοποιείται για να κρατούνται τα δομικά υλικά των κτιρίων στη θέση τους, ενώ εργάζονται οι διασώστες. Είναι συνήθως μεταλλικά υποστυλώματα, πλαστικοί τάκοι αλλά κυρίως κομμάτια ξύλου σε διάφορα μεγέθη.
- Στη φάση της Κατακόρυφης διάσωσης, αναλογούν διασωστικά σχοινιά και άλλος συνοδευτικός εξοπλισμός που επιτρέπει στους διασώστες να δουλεύουν σε κατακόρυφο περιβάλλον. Όπως μποντριέ, καραμπίνερ, καταβατήρες, αναβατήρες, τροχαλίες και τρίποδες διάσωσης, φορεία τύπου basket, δίχτυα, λανιέρες, ασφάλειες ποδιού-στήθους, πλακέτες, τρυπάνια κ.α.
- Στη φάση Ασφάλειας από επικίνδυνα υλικά, εξοπλισμός που βοηθάει τους διασώστες να εντοπίσουν και να προστατευθούν από επικίνδυνα υλικά όπως, ατμοσφαιρικά μόνιτορς, ανιχνευτές τοξικών και εκρηκτικών μιγμάτων και ουσιών, ανιχνευτές ραδιενέργειας, στολές χημικής προστασίας διαφόρων τύπων, οχήματα και μηχανήματα συλλογής και εξουδετέρωσης χημικών, φορητές εγκαταστάσεις κ.λπ.

Οι διασώστες σε κάθε διάσωση όσο διαφορετικές και αν είναι οι συνθήκες και το περιβάλλον, χρησιμοποιούν μια σειρά από εργαλεία και εξοπλισμό που περιλαμβάνει τα παρακάτω:

- Υδραυλικές (ή πνευματικές) διασωστικές σειρές, που περιλαμβάνουν υδραυλικές αντλίες, κόφτες διαφόρων μεγεθών και τύπων, ψαλίδες, διαστολείς με αλυσίδες έλξης, υδραυλικούς γρύλους τηλεσκοπικούς ή απλούς μέχρι 50 τόννους, υδραυλικούς κόφτες οπλισμού.
- Φωτισμό πεδίου συμβάντος, γεννήτριες, φωτισμός από στήλη οχήματος, φορητός φωτισμός, φωτισμός ασφαλείας, καλώδια προέκτασης.
- Εργαλεία χειρός, συμπεριλαμβάνουν εργαλεία κοπής ξύλου-μετάλλου και τοικοποιίας, όπως πριόνια (χειρός-βενζινοκίνητα-ηλεκτρικά), τσεκούρια, ηλεκτρικοί τροχοί με δίσκο, βαριές, διαμαντοκορώνες κοπής σκυροδέματος, κομπρεσέρ χειρός που λειτουργεί με αέρα από φιάλη κ.α.
- Προσωπικό εξοπλισμό, δηλαδή εξοπλισμό που καθιστά ικανό και επιτρέπει στο διασώστη να δουλέψει στο πεδίο, κάνοντας τις απαιτούμενες εργασίες, για το προβλεπόμενο χρονικό διάστημα. Περιλαμβάνει: Επιχειρησιακή φόρμα, μπότες, κράνος με φωτισμό, τζάκετ, αδιάβροχο, δερμάτινα γάντια, ελαστικά ιατρικά γάντια, προστατευτικά γυαλιά, μάσκες σκόνης κ.α.

- Επικοινωνίες, εξοπλισμό απαραίτητο για την εξασφάλιση της επικοινωνίας των μελών της ομάδας μεταξύ τους και την επικοινωνία της ομάδας με τις υπόλοιπες υπηρεσίες. Μπορεί να περιλαμβάνουν σταθμό βάσης, φορητούς ασυρμάτους με μπαταρίες και φορτιστές, σύστημα TETRA, δορυφορικά τηλέφωνα, GPS, κινητά τηλέφωνα, σερτ ακουστικών και μικροφώνων για ενδοεπικοινωνία, εγχειρίδια χρήσης και επισκευής.
- Εξοπλισμό ασφαλείας, σειρήνες, μεγάφωνα, πυροσβεστήρες, ταινίες ασφαλείας περιοχής.
- Διοικητικό-διαχειριστικό εξοπλισμό, ο οποίος είναι βασικός για την επιτυχία αυτοδυναμίας της ομάδας δράσης, έρευνας και διάσωσης (ψηφιακές φωτογραφικές μηχανές, βίντεο κάμερες, μνημόνια ενεργειών, πίνακες για ενημέρωση ομάδας, σημειωματάρια, τραπέζια, καρέκλες, βιβλία οδηγιών για τον εξοπλισμό, χάρτες, εγχειρίδια επιχειρήσεων, εγχειρίδια συντήρησης εξοπλισμού, τηλέφωνα, φαξ.
- Εξοπλισμό ομάδας, σκηνές, στρώματα κατασκήνωσης, υπνόσακοι, τροφή πόσιμο νερό, εξοπλισμό και είδη εστίασης, ψυγεία, χημικές τουαλέτες, γιλέκα αναγνώρισης, φορητές ντουζιέρες, σακούλες πτωμάτων, φορεία κ.α.
- Καύσιμα- έλαιο- λιπαντικά, βενζίνη, πετρέλαιο, φιάλες βιομηχανικών αερίων (οξυγόνο, ασετιλίνη), μίγμα λαδιού, λάδια μηχανής, υδραυλικά λάδια.

7. ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ

Μόλις η κατάσταση τεθεί υπό έλεγχο σε μια περίπτωση εκτάκτου ανάγκης ή μεγάλης καταστροφής, η Πυροσβεστική Υπηρεσία και η πληγείσα περιοχή εισέρχονται στη φάση της αποκατάστασης. Σε αυτό το στάδιο, τα άτομα τόσο προσωπικά, όσο και οικογενειακά, καθώς και οι κυβερνητικοί φορείς προσπαθούν να επιστρέψουν στους κανονικούς ρυθμούς. Τα βασικά χαρακτηριστικά της φάσης της αποκατάστασης είναι:

Ψυχολογικές και κοινωνικές επιδράσεις στα θύματα.

Διαδικασία αποκατάστασης των υπηρεσιών εκτάκτου ανάγκης και της πληγείσας περιοχής.

Γενική εποπτεία, όλων των διαδικασιών για την ανακούφιση των πληγέντων.

Αποτίμηση συνολικά των επιχειρήσεων απόκρισης εκτάκτου ανάγκης.

Η πλειοψηφία των καταστροφών αφήνουν τραυματικές εμπειρίες, όχι μόνο στα θύματα, αλλά και σε αυτούς που συμμετείχαν στην αντιμετώπισή τους, καθώς και σε πολλούς άλλους, από την πληγείσα περιοχή. Πολλά άτομα που ήταν παρόντα με τον ένα ή άλλο τρόπο σε τέτοια επεισόδια, θα αποκτήσουν, ως ένα βαθμό, ψυχολογικά τραύματα.

Τα θύματα των καταστροφών, τις περισσότερες φορές, περνούν από διάφορες φάσεις αντίδρασης, κατά τη διάρκεια της καταστροφής. Εάν έχει υπάρξει προειδοποίηση, όλες οι ενέργειές τους προσανατολίζονται στην αποτίμηση της σοβαρότητας της απειλής. Μόλις όμως η καταστροφή επέλθει, οι άμεσες αντιδράσεις στρέφονται στο να προστατεύσουν τον εαυτό τους και την οικογένειά τους. Στη συνέχεια ακολουθεί η φάση της καταγραφής, όπου οι άνθρωποι ανήσυχτοι προσπαθούν να μάθουν τι συμβαίνει με τα σπίτια τους και με τους αγαπημένους τους.

Παρατηρείται επίσης μια αλτρουιστική συμπεριφορά, καθώς τα θύματα και εθελοντές που δεν έχουν πληγεί άμεσα από την καταστροφή, τρέχουν να προσφέρουν τη βοήθειά τους, σε εκείνους που την έχουν ανάγκη. Μόλις ο κίνδυνος περάσει, εκείνοι που διασώθηκαν, αρχίζουν να γίνονται ενεργητικοί προκειμένου να διασφαλίσουν ό,τι απέμεινε από τα υπάρχοντά τους, π.χ. αν το σπίτι τους έπαθε μεγάλες ζημιές.

Οι ψυχολογικές αντιδράσεις στην πρώιμη φάση της αποκατάστασης, επικεντρώνονται σε όλες αυτές τις ενέργειες που είναι απαραίτητες, προκειμένου να επανέλθουν στον κανονικό ρυθμό ζωής. Βέβαια, η ψυχολογική αντίδραση κάθε ατόμου εξαρτάται κατά πολύ, από την προσωπική αντίληψη που έχει για το ίδιο το γεγονός. Μια αντίληψη που διαμορφώνεται:

- Από την ίδια την επαφή με την καταστροφή.
- Την ουσιαστική πληροφόρηση που έχει.
- Τον βαθμό εκπαίδευσής του για παρόμοιες καταστάσεις.
- Την εμπειρία από προηγούμενες τέτοιες περιπτώσεις.

Αυτές οι ιδιαίτερες προσωπικές αντιδράσεις των ατόμων, δημιουργούν και την ευρύτερη αντίδραση του συνόλου του πληθυσμού, που δέχεται τα αποτελέσματα της καταστροφής και πρέπει να συνυπολογίζονται στο στάδιο της κατάστροφης του οποιουδήποτε επιχειρησιακού σχεδιασμού. Αμέσως μετά από μια μεγάλη καταστροφή, στον τόπο του συμβάντος, παρατηρείται μια υπερβολικά μεγάλη συγκέντρωση τόσο ανθρώπων, όσο και εξοπλισμού, κατάσταση η οποία μπορεί να συνεχιστεί για ώρες ή και για ημέρες. Η τάση αυτή του συνωστισμού, θα μπορούσε να διακριθεί ακόμη περισσότερο σε τρεις επιμέρους κατηγορίες: το κοινό, τους φορείς εκτάκτου ανάγκης και τα μαζικά μέσα ενημέρωσης.

8. ΟΔΗΓΙΕΣ

Σε σχέση με την ετοιμότητα απαιτείται να γίνεται μια εθνική άσκηση ετοιμότητας κάθε χρόνο, και αν αυτό δεν γίνει από κεντρική κυβέρνηση, θα πρέπει η τοπική αυτοδιοίκηση σε νομαρχιακό επίπεδο, ή σε επίπεδο περιφέρειας να αναλάβει το έργο αυτό.

Αλλά και οι πολίτες κάνοντας μερικά απλά πράγματα μπορούν να ελαχιστοποιήσουν τις συνέπειες ενός σεισμού. Για παράδειγμα:

Πριν από το σεισμό, δηλαδή από τώρα

- Κάθε οικογένεια να καταστρώσει ένα σχέδιο έκτακτης ανάγκης.
- Στερεώστε καλά στο τοίχο βαριά αντικείμενα, και τοποθετήσετε τα εύθραυστα αντικείμενα σε χαμηλά ράφια.
- Να έχετε έτοιμα ένα φακό, φορητό ραδιόφωνο, κουτί πρώτων βοηθειών, πυροσβεστήρα, αλλά και μια σφυρίχτρα.

Κατά την ώρα του σεισμού

- Μην τρέχετε προς τα έξω.
- Καλυφθείτε αμέσως κάτω από ένα γερό τραπέζι ή άλλο έπιπλο.
- Απομακρυνθείτε από τζαμαρίες και βαριά έπιπλα.
- Μην βγαίνετε στα μπαλκόνια.
- Αν είσαστε έξω από κτίριο, μην επιχειρήσετε να μπειτε μέσα, και καταφύγετε σε κάποιο ανοικτό ασφαλές χώρο, όπως πλατεία ή πάρκο.
- Αν είσαστε μέσα σε αυτοκίνητο παρκάρετε σε ασφαλές μέρος που δεν εμποδίζει την κυκλοφορία.

Αμέσως μετά το σεισμό

- Κλείστε του γενικούς διακόπτες (ηλεκτρικού ρεύματος και νερού, αλλά και γκαζιού αν υπάρχει).
- Πάρετε μαζί σας φακό, ραδιοφωνάκι, νερό ή ότι άλλο έχετε ανάγκη.
- Βγείτε προσεκτικά έξω από το κτίριο, χωρίς τη χρήση του ανελκυστήρα.
- Καταφύγετε σε ασφαλή ανοικτό χώρο όπως πάρκο ή πλατεία.
- Μην πλησιάζετε τις ακτές, για το φόβο ενός τσουνάμι.

Τέλος η εγκατάσταση ενός συστήματος προειδοποίησης για τσουνάμι μπορεί να σώσει ζωές, ιδιαίτερα κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, αφού η Ελλάδα είναι χώρα με χιλιάδες χιλιόμετρα ακτών, και πολλοί Έλληνες και ξένοι τις επισκέπτονται ή ζουν μόνιμα σ' αυτές.

9. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Μετά από κάθε μεγάλο σεισμό ή μεγάλης έκτασης καταστροφή, ενεργοποιείται μέσα μας ένα ξεχασμένο αίσθημα : Η συμπόνια! Η ανταπόκριση του κόσμου συνήθως είναι εκπληκτική και μας δίνει ελπίδες ότι ο κόσμος δεν έχει διαβρωθεί ακόμα εντελώς από την μάστιγα των σύγχρονων κοινωνιών, την «άνεση», που συνήθως συνοδεύεται από αδιαφορία για τα προβλήματα των συνανθρώπων μας!

Παράλληλα όμως διογκώνεται ο προβληματισμός για το αν κάνουμε πράγματι ότι ενδείκνυται για να ελαχιστοποιήσουμε τους κινδύνους από τις φυσικές καταστροφές που μας απειλούν διαρκώς! Όλοι πλέον γνωρίζουμε ότι ένα

σύστημα προειδοποίησης για τα «τσουνάμι», αξίας 18 εκατομμυρίων ευρώ, συνδυαζόμενο με μέτρα συναγερμού στις πληγείσες περιοχές, θα μπορούσε να είχε σώσει την ζωή χιλιάδων ανθρώπων! Τα ζώα, που από τη φύση τους το διαθέτουν, σώθηκαν! Η 10χρονη αγγλιδούλα που, 15 μέρες πριν, είχε διαχθεί στο σχολείο της το φαινόμενο «τσουνάμι», έσωσε 100 ανθρώπους!

Το συμπέρασμα λοιπόν είναι ένα: ελαχιστοποίηση των κινδύνων με ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ και ΠΡΟΛΗΨΗ! Τα εκ των υστέρων μέτρα είναι βεβαίως αναγκαία, αλλά δυστυχώς τραγικά. Αφορούν νεκρούς, τραυματίες, ορφανά, διαλυμένες οικογένειες, άστεγους, άνεργους, κατεστραμμένες τοπικές κοινωνίες εξαιτίας διακοπής επικοινωνιών καθώς και διακοπής συγκοινωνιών, ανάπτυξης εστιών μόλυνσης, επιδημιών, εγκληματικότητας, κλοπών, κερδοσκοπία κ.λπ. Συνεπώς όσο πιο προετοιμασμένοι είμαστε τόσο λιγότερες απώλειες θα έχουμε τελικά! Και η λέξη «απώλεια» μπορεί να αφορά τους γονείς μας, εμάς τους ίδιους, τα παιδιά μας! Στην Ιαπωνία αυτή η εκπαίδευση αποτελεί καθημερινότητα! Εμείς γιατί δεν μπορούμε να την εφαρμόσουμε και γιατί όχι, να τους ξεπεράσουμε;

Δεν είναι δυνατόν να αδιαφορούμε για το αν προσφιλή μας πρόσωπα θα γίνουν περιεχόμενο μαύρων πλαστικών σάκων σε κάποια καταστροφή! Θα πρέπει κάποτε για όλους τους πολίτες αυτής της χώρας να υπάρχει μια ασπίδα προστασίας που θα προέρχεται μέσα από την οργάνωση των αρμόδιων φορέων και την εφαρμογή της σχετικής νομοθεσίας,

Σε ότι αφορά την πρόληψη έναντι των καταστροφών που προέρχονται από σεισμούς αυτή πρέπει να επικεντρωθεί στην κατασκευή των νέων κτιρίων με βάση τον αντισεισμικό κανονισμό, αλλά και τον έλεγχο και την ενίσχυση παλαιών και ιδιαίτερα μεγάλων δημόσιων κτιρίων, όπως σχολεία και νοσοκομεία. Σε πρώτη φάση η ενίσχυση αυτή θα πρέπει να ξεκινήσει από τα πολύ επικίνδυνα κτίρια και από τις «σεισμικά επικίνδυνες περιοχές», αλλά σε καμιά περίπτωση δεν μπορεί να σταθεί μόνο σ' αυτές, αφού, όπως ο σεισμός της Αθήνας απέδειξε, καμιά περιοχή στην Ελλάδα δεν μπορεί να θεωρηθεί ότι είναι σεισμικά «ακίνδυνη».

Βασικό επίσης στοιχείο επιτυχίας για την κατάλληλη αντιμετώπιση και διαχείριση μιας έκτακτης ανάγκης που προήλθε από σεισμική δόνηση, είναι και η έγκαιρη πληροφόρηση, η πλήρης και τακτή ενημέρωση και η κατάλληλη προληπτική ευαισθητοποίηση του γενικού πληθυσμού για την αντιμετώπιση κρίσιμων καταστάσεων.

Η αναγκαιότητα αυτή μπορεί να καλυφθεί με την αξιοποίηση των δυνατοτήτων του τρίτου τομέα στην κοινωνία, που είναι άμεσα συνδεδεμένος με το εθελοντικό κίνημα. Η αδυναμία του κράτους, που οφείλεται κύρια στο οικονομικό σκέλος της δημιουργίας ενός τέτοιου μηχανισμού, οδηγεί αναπόφευκτα στην εμπέδωση, στην ενίσχυση και στην διασύνδεση της λειτουργίας του

κράτους με την κοινωνία των Πολιτών γενικότερα και με τον εθελοντικό κίνημα ειδικότερα.

Ο εθελοντισμός, ως μορφή αναπτυξιακού μοχλού, οδηγεί στη δημιουργία νέων ανθρώπινων δικτύων, επεκτείνοντας και αξιοποιώντας περαιτέρω το ήδη υπάρχον κοινωνικό κεφάλαιο. Αποτελεί δε ισχυρή πλατφόρμα για τη μείωση των διαφόρων και των εν δυνάμει συγκρούσεων, σε διάφορους τομείς (οικονομικό επίπεδο, θρησκεία, καταγωγή, ταξική διαφορά, εθνικότητα ηλικία, φύλο). Ο κατάλληλος συνδυασμός εθελοντισμού και αμειβόμενης εργασίας, δημιουργεί τις προϋποθέσεις, ώστε οι πολίτες να μοιράζονται γνώση και δεξιότητες, προς όφελος του κοινωνικού συνόλου.

Η σχέση των εθελοντικών κινήματων και του σύγχρονου κράτους διασφαλίζεται μέσω συνεργασιών, με σκοπό το αμοιβαίο όφελος. Η σκοπιμότητα της σχέσης αυτής εκφράζεται και με τη διασύνδεση του νέου πνεύματος για την απασχόληση και την εύρυθμη λειτουργία του κράτους, με τη συνεισφορά του εθελοντισμού στην ανάπτυξη καινοτόμων δράσεων στη διαχείριση κινδύνων, κρίσεων και εν γένει επικίνδυνων καταστάσεων, ειδικότερα σε τοπικό επίπεδο.

Τα παραπάνω στοιχεία πρέπει να εκφράζονται στην εκπαιδευτική-επιμορφωτική πολιτική, που ο σχεδιασμός της οφείλει να επικεντρωθεί κύρια στην τοπική κοινωνία και στην εθελοντική συμμετοχή του πολίτη, που διασφαλίζει με τον τρόπο αυτό την ασφάλειά του, ατομικά και συνολικά. Στην κατεύθυνση αυτή πρέπει να αναλαμβάνονται προσπάθειες και πρωτοβουλίες από το δημόσιο, από τον ιδιωτικό και από τον τρίτο τομέα δράσης, ώστε να δημιουργούνται οι κατάλληλοι μηχανισμοί πρόληψης, αλλά και διαχείρισης κρίσιμων καταστάσεων και κινδύνων.

Ο σημαντικός ρόλος της εθελοντικής προσφοράς έχει ήδη αναφερθεί. Ο εθελοντισμός αξίζει να ενθαρρυνθεί και αξιοποιηθεί για την αντιμετώπιση έκτακτων καταστάσεων από σεισμούς ή άλλες καταστροφές με έμφαση στην παροχή ιατρικών υπηρεσιών και τεχνικής βοήθειας. Ιδιαίτερα πρέπει να προωθηθεί η αξιοποίηση της εθελοντικής προσφοράς και της εμπειρίας των ραδιοερασιτεχνών για την έγκαιρη και συντονισμένη μετάδοση κρίσιμων πληροφοριών, οδηγιών και εντολών κατά της κρίσιμης πρώτης φάσης της καταστροφής. Για παράδειγμα, στον πρόσφατο σχετικά σεισμό της Αθήνας στις 7 Σεπτεμβρίου του 1999 αλλά και σε Ελληνικές αποστολές διάσωσης και παροχής βοήθειας στο εξωτερικό, π.χ. στο Erzincan της Τουρκίας μετά τον καταστροφικό σεισμό της 13ης Μαρτίου του 1992, οι ραδιοερασιτέχνες συνέβαλαν σε μεγάλο βαθμό στη μετάδοση πληροφοριών, μηνυμάτων, οδηγιών και εντολών.

Πρέπει σε όλους μας να γίνει βίωμα πως αν δεν πείσουμε, σύντομα μάλιστα, και τους ξένους τουρίστες ότι αντιμετωπίζουμε με σοβαρότητα την πι-

θανότητα φυσικών καταστροφών, σύντομα θα έχουμε και το οικονομικό αντίκρισμα της βαρύτατης αμέλειάς μας! Σε επίπεδο εθνικό, αλλά και τοπικό! Διεθνώς πια, η επιλογή του τόπου διακοπών θα περιλαμβάνει και τον παράγοντα «κίνδυνος από φυσικές καταστροφές»!

[ΠΗΓΕΣ

- Κανονισμός Υπηρεσίας Π.Σ. 1992.
- Ν 3013/1-5-2002 (ΤΕΥΧΟΣ Α') «Αναβάθμιση της πολιτικής Προστασίας και λοιπές διατάξεις».
- Γενικό Σχέδιο Πολιτικής Προστασίας «ΞΕΝΟΚΡΑΤΗΣ» /07-04-2003.
- «Ολική Ποιότητα στη Διαχείριση Κινδύνου-Κρίσεων» Εγχειρίδιο Πυροσβεστικής Ακαδημίας 2ος/2006.
- Π.Δ. 96/1987 Τεύχος Α'Φ.Ε.Κ. 58.
- ISO 9001:2000, «Συστήματα Διαχείρισης της Ποιότητας-Απαιτήσεις».
- ISO 9004:2000, «Συστήματα Διαχείρισης της Ποιότητας-Κατευθυντήριες Οδηγίες για Βελτιώσεις της Επίδοσης».
- Ο.Α.Σ.Π., Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΝΟ 1, «Επιχειρήσεις διάσωσης εγκλωβισμένων σε ερείπια μετά από καταστροφικό σεισμό», 1999 Αθήνα.
- Μπεριανάκη Νάντια, Σημειώσεις «Προπαρασκευή για την Αντιμετώπιση των Επιπτώσεων μιας Καταστροφής» 2004.
- «Εκπαίδευση Ενηλίκων στην Εθελοντική Δράση για τη διαχείριση Κινδύνου» Γ. Δαρδανός, Αθήνα 2004.
- «Η Πολιτική Προστασία στην Ελλάδα» Γεράσιμος Παπαδόπουλος. Εκδόσεις «ΙΩΝ»
- «Βασικές Αρχές της Ιατρικής των Καταστροφών» Αναστασιάδη 1984.】

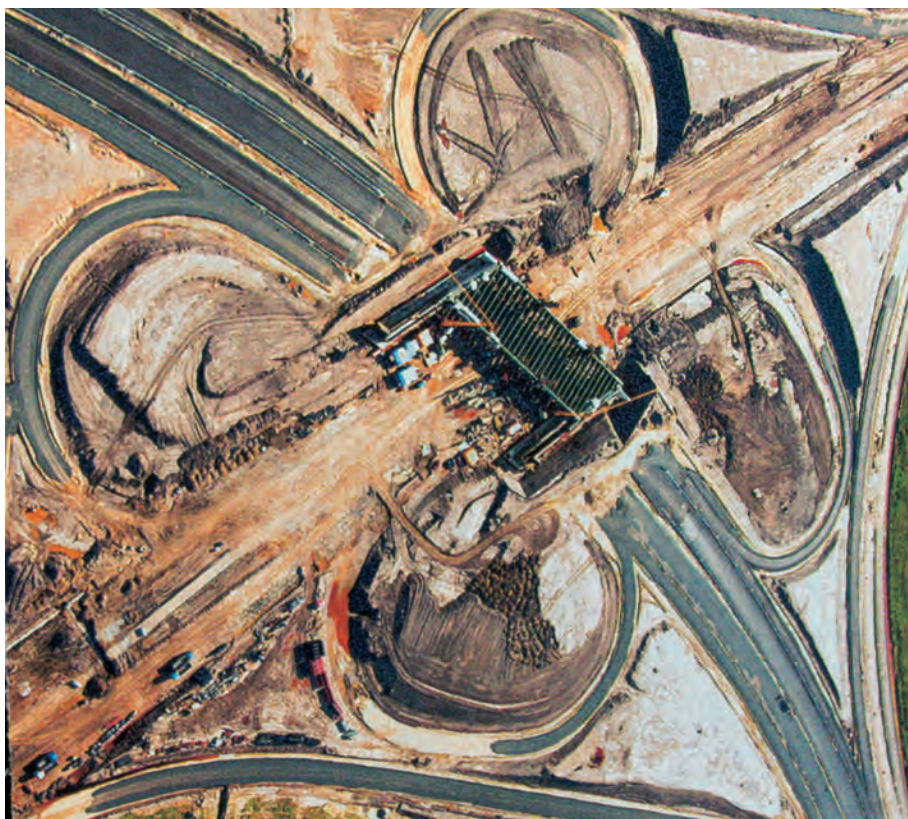
Σας ευχαριστώ πολύ. Η πρόσκλησή σας τίμησε τους συναδέλφους που τόσο φιλότιμα πασχίζουν.

Ν. ΛΥΤΡΑΣ:

Και εμείς ευχαριστούμε τον κύριο Πύραρχο για τα τόσο σημαντικά πράγματα, που κατέθεσε και πράγματι, αισθάνομαι ότι είναι άχαρος ο ρόλος του Προεδρεύοντος να λέει στους εισηγητές να συντομεύσουν, αλλά πώς να συντομεύσουν όταν έχουν να επιδείξουν τόσο σπουδαίο και τόσο σημαντικό έργο;

Ευχαριστούμε θερμά εκ μέρους της Ομοσπονδίας κύριε Πύραρχε για το σπουδαίο πράγματι έργο που επιτελείτε σε αυτές τις καταστροφές. Άλλωστε πολλές φορές συνυπάρχουμε σαν εργαζόμενοι του ΥΠΕΧΩΔΕ μαζί σας και γινόμαστε «δέκτες» αυτών των καταστροφών. Να είστε λοιπόν καλά και ευχαριστούμε πάρα πολύ!

Τώρα θα συνεχίσουμε με τον Δ/ντή του Οργανισμού Αντισεισμικού Σχεδιασμού και Προστασίας, τον Διπλ. Πολιτικό Μηχανικό και συνάδελφο **Νικήτα Παπαδόπουλο**.



Ν. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ

*Διευθυντής του
Οργανισμού Αντισεισμικού
Σχεδιασμού και Προστασίας
(ΟΑΣΠ-ΥΠΕΧΩΔΕ)*



Γειά σας συνάδελφοι.

Καλησπέρα σας κυρίες και κύριοι.

Θέλω να σας παρουσιάσω τη λειτουργία και το έργο του Οργανισμού μας, δηλαδή του ΟΑΣΠ, μέσω κάποιων λίγων διαφανειών.

Ελπίζω με τη διαδικασία αυτή να σας προσφέρω άμεση και χρηστική πληροφόρηση.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ POWER POINT ΤΟΥ ΕΙΣΗΓΗΤΗ

Ο Οργανισμός Αντισεισμικού Σχεδιασμού και Προστασίας (Ο.Α.Σ.Π.) είναι Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου που εποπτεύεται από το Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε..



Ιδρύθηκε το 1983. Έχει έδρα την Αθήνα αλλά το πεδίο δράσης του είναι ολόκληρη η Ελλάδα.

Διοικείται από Διοικητικό Συμβούλιο, το οποίο ασκεί κάθε πράξη διοίκησης και διαχείρισης που σχετίζεται με τον Οργανισμό και το έργο του.

Σκοπός του Ο.Α.Σ.Π. είναι η επεξεργασία και ο σχεδιασμός της αντισεισμικής πολιτικής της χώρας -στα πλαίσια των κυβερνητικών κατευθύνσεων- καθώς και ο συντονισμός των ενεργειών δημοσίου και ιδιωτικού δυναμικού για την εφαρμογή της πολιτικής αυτής.

Στον τομέα της πρόληψης, η πολιτική που ακολουθεί ο Ο.Α.Σ.Π. είχε και έχει 5 βασικές κατευθύνσεις και στόχους:

- ✓Την εξασφάλιση της έγκαιρης και έγκυρης ενημέρωσης της Πολιτείας για τα σεισμικά γεγονότα και το σεισμικό κίνδυνο
- ✓Την βελτίωση της σεισμικής συμπεριφοράς και την ενίσχυση της σεισμικής ικανότητας των κατασκευών
- ✓Την διεύρυνση της κοινωνικής αντισεισμικής συνείδησης και την εμπέδωση της σωστής συμπεριφοράς από τον πληθυσμό με διαρκή εκπαίδευση και ενημέρωση
- ✓Τον έγκαιρο και ορθολογικό σχεδιασμό των μέτρων ετοιμότητας της Πολιτείας για την αντιμετώπιση των εκτάκτων αναγκών από σεισμό
- ✓Την παραγωγή και αξιοποίηση σύγχρονης επιστημονικής γνώσης και τεχνολογίας στην Ελλάδα σε θέματα που σχετίζονται με το σεισμό

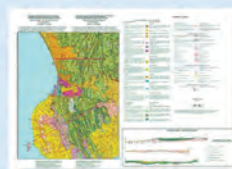
Δραστηριότητες Ο.Α.Σ.Π. που σχετίζονται με τη βελτίωση της σεισμικής συμπεριφοράς των κατασκευών

1. Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός
2. Ελληνικός Κανονισμός Ωπλισμένου Σκυροδέματος
3. Κανονισμοί για επισκευές και ενισχύσεις κτιρίων (ΚΑΝΕΠΕ)
4. Προσεισμικός Έλεγχος κτιρίων δημόσιας και κοινωφελούς χρήσης
5. Προσεισμικός έλεγχος γεφυρών
6. Επεξεργασία Ευρωκωδίκων
7. Επιμορφωτικά Προγράμματα για Μηχανικούς
8. Επιστημονικά Συνέδρια, ημερίδες



Δραστηριότητες Ο.Α.Σ.Π. που σχετίζονται με τον τομέα της σεισμολογίας, της σεισμοτεκτονικής και της εκτίμησης του σεισμικού κινδύνου

1. Σύνταξη νέου Χάρτη Σεισμικής Επικινδυνότητας της Χώρας
2. Σύνταξη Νεοτεκτονικών χαρτών
3. Σύσταση και λειτουργία ενιαίου Δικτύου Σεισμογράφων
4. Σύσταση και λειτουργία ενιαίου Εθνικού Δικτύου Επιταχυνσιογράφων
5. Επιστημονικά Συνέδρια, ημερίδες



Δραστηριότητες Ο.Α.Σ.Π. που σχετίζονται με τον τομέα της εκπαίδευσης – ενημέρωσης του πληθυσμού

1. Υλοποίηση Εκπαιδευτικών και Ενημερωτικών Προγραμμάτων για **μαθητές**



2. Διενέργεια επιμορφωτικών σεμιναρίων για **εκπαιδευτικούς**

3. Προγράμματα ενημέρωσης **ομάδων του πληθυσμού**



4. Εκπαίδευση **εθελοντικών ομάδων**

5. Παραγωγή **ενημερωτικού και εκπαιδευτικού υλικού**

6. Ενημέρωση μέσω του **διαδικτύου**
(διεύθυνση δικτυακού τόπου Ο.Α.Σ.Π.: www.oastp.gr)



7. Συνεργασίες με **άλλους φορείς** σε θέματα ενημέρωσης

Δραστηριότητες Ο.Α.Σ.Π. που σχετίζονται με τον τομέα του σχεδιασμού των μέτρων ετοιμότητας της Πολιτείας για την αντιμετώπιση των εκτάκτων αναγκών

Σύνταξη του νέου Σχεδίου «Ξενοκράτης- Σεισμοί»



Δραστηριότητες Ο.Α.Σ.Π. που σχετίζονται με τον τομέα της παραγωγής και αξιοποίησης σύγχρονης επιστημονικής γνώσης και τεχνολογίας

1. Προκήρυξη του **Συντονισμένου Προγράμματος Εφαρμοσμένης Έρευνας** στους τομείς της Αντισεισμικής Τεχνολογίας, της Σεισμολογίας και Σεισμοτεκτονικής και της Κοινωνικής Αντισεισμικής Άμυνας
2. **Ανάθεση νέων ερευνητικών προγραμμάτων** και μελετών
3. **Συμμετοχή σε δύο προγράμματα** που εγκρίθηκαν στο πλαίσιο του Προγράμματος «Ανταγωνιστικότητα - Δομημένο Περιβάλλον και Διαχείριση του Σεισμικού Κινδύνου» της Γ.Γ.Ε.Τ. (Γ' Κ.Π.Σ.)
 - α. «**Σεισμόπολις** – Πιλοτικό Ολοκληρωμένο Σύστημα για την εξοικείωση με τους σεισμούς και την πληροφόρηση του κοινού σε θέματα αντισεισμικής προστασίας»
 - β. «**ΑΡΙΣΤΙΩΝ** - Αποτίμηση Σεισμικής Τρωτότητας Υφισταμένων κτιρίων και Ανάπτυξη Προηγμένων Υλικών / Τεχνικών Ενίσχυσης»



Δραστηριότητες Ο.Α.Σ.Π. που σχετίζονται με τον τομέα της αντιμετώπισης ισχυρών σεισμών και των επιπτώσεών τους

1. Αντιμετώπιση του καταστροφικού σεισμού που έπληξε την Αττική στις 7/9/1999
2. Συμμετοχή στις αποστολές στο Izmit και στο Duzce της Τουρκίας
3. Συμβολή στην άμεση και αποτελεσματική αντιμετώπιση των επιπτώσεων των σεισμών στη Σκόρο (2001), στο Μελιγαλά Μεσσηνίας (2001), στην Παραμυθιά (Φεβρουάριος 2003), στα Ψαχνά Ευβοίας (Ιούνιος 2003), στη Λευκάδα (14/8/2003) και στα Κύθηρα (8/1/2006).



Παραμυθιά 2003



Λευκάδα 2003



Κύθηρα 2006

Αντισεισμική Προστασία των Μνημείων

- ✚ Στις 16 - 17 Φεβρουαρίου διοργανώθηκε από τον Ο.Α.Σ.Π. και το Ε.Κ.Π.Π.Σ. Διεθνής Διημερίδα με θέμα: « Προβληματισμοί στη σύνταξη μελετών για Αντισεισμικές Επεμβάσεις σε Μνημεία και Ιστορικούς Οικισμούς»
- ✚ Ο Ο.Α.Σ.Π. σε συνεργασία με το Υπουργείο Πολιτισμού θα προχωρήσει στη «Σύνταξη Κανονιστικού Κειμένου για τις δομητικές επεμβάσεις και την Αντισεισμική Προστασία των Ελληνικών Μνημείων»



Για άλλη μια φορά σας ευχαριστώ για την τιμητική πρόσκληση και την ευκαιρία να σας παρουσιάσουμε το έργο ενός καταξιωμένου Οργανισμού.



Ν. ΛΥΤΡΑΣ:

Είναι προφανές πως ο συνάδελφός μας, ο Νικήτας, με τις πολύ περιεκτικές του διαφάνειες, μας εξήγησε, με αξιοζήλευτη πληρότητα, τη λειτουργία και το έργο του ΟΑΣΠ. Τον ευχαριστούμε.

Για τη συνέχεια καλώ στο βήμα τον Προϊστάμενο της ΥΑΣ, τον κύριο **Μιχάλη Πολιτόπουλο**.



Μ. ΠΟΛΙΤΟΠΟΥΛΟΣ

*Προϊστάμενος Υπηρεσίας
Αποκατάστασης Σεισμοπλήκτων
(ΥΑΣ-ΥΠΕΧΩΔΕ)*



Γεια σας.

Κατ' αρχάς δεν θα μπορούσα να μη σχολιάσω για την Καλαμάτα. Στην Καλαμάτα είχα έρθει πριν 20 χρόνια, το φθινόπωρο του 1986 και ήταν μία μέτρια επαρχιακή πόλη, μετά το σεισμό, με κάτω από 10.000 κατοίκους, και η οποία ήταν σε πλήρη μαρασμό. Έγινε μεγάλη προσπάθεια τότε. Το Κράτος λειτούργησε και το ίδιο το Υπουργείο. Υπήρχε τότε ΥΑΣ με αρκετό κόσμο, η Νομαρχία, ο Δήμαρχος... Το αποτέλεσμα που βλέπω σήμερα, μετά από 20 χρόνια, είναι εντυπωσιακό.

Είναι μία σύγχρονη πόλη που έχει υποδομές, έχει δρόμους, έχει εμπορικά κέντρα, έχει λιμάνια. Δεν υπήρχαν τότε όλα αυτά. Και ο πληθυσμός έχει αυξηθεί πάρα πολύ και υπάρχει και μία έντονη οικονομική δραστηριότητα, η οποία δεν υπήρχε. Άρα, μπορούμε να πούμε ότι για την Καλαμάτα ο σεισμός, πέρα από τα θύματα και πέρα από τις κακές διαστάσεις που είχε τον πρώτο καιρό, υπήρξε και σωσμός κατά κάποιον τρόπο. Την βοήθησε να αναπτυχθεί. Και αυτό τουλάχιστον για τους Καλαματιανούς, πρέπει να είναι ορατό.

Η ΥΑΣ τώρα. Η ΥΑΣ είναι μία μεγάλη Υπηρεσία και μεγάλη, ως προς τον κόσμο που έχει.

Η ΥΑΣ είναι η μεγαλύτερη Υπηρεσία του Υπουργείου. Και μεγαλύτερη εννώς και σε υπαλλήλους. Είχε φθάσει πριν 2 χρόνια να έχει 1.030 υπαλλήλους και 31 ΤΑΣ σε όλη την Ελλάδα.

Αντιλαμβάνεστε μόνο από αυτό τον αριθμό, ότι το μέγεθός της είναι πάρα πολύ μεγάλο και κοντεύει σε μέγεθος Υπουργείου. Μετά από κάποια προσπάθεια που έγινε, έγινε μία ανασύσταση και μία αναδιοργάνωση, και η ΥΑΣ έχει περιοριστεί στον μισό κόσμο από αυτόν που αναφέρουμε. Δηλαδή είναι γύρω στα 530 άτομα σήμερα.

Το δεύτερο είναι ότι από την ΥΑΣ έχουν περάσει σχεδόν όλοι οι Μηχανικοί και περισσότεροι υπάλληλοι του ΥΠΕΧΩΔΕ. Της Γενικής Γραμματείας Δημοσίων Έργων. Και αυτό είναι που βοήθησε το Υπουργείο μας να έχει νέους ανθρώπους. Διότι σε σημαντικές χρονικές στιγμές, όπως το 1981 με το σεισμό της Αθήνας, όπως μετά με την Καλαμάτα το 1986, όπως αργότερα με το Αίγιο και την Πάτρα, τους σεισμούς, και της Κοζάνης και το 1999 με το σεισμό της Αθήνας, προσελήφθησαν άτομα τα οποία μετά διοχετεύθηκαν στο Υπουργείο και έχουν αυτή τη στιγμή επανδρώσει το Υπουργείο μας.

Η ΥΑΣ έχει βγάλει πολλούς Διευθυντές, έχει βγάλει Γενικούς Διευθυντές, έχει φθάσει μέχρι και Γενικό Γραμματέα. Οι οποίοι, όλοι αυτοί, ξεκίνησαν από την ΥΑΣ. Αυτό είναι σημαντικό νομίζω.

Πάντως γι' αυτή τη σημαντική Υπηρεσία μπορούν να ειπωθούν κωδικοποιημένα τα παρακάτω.

Οργάνωση της Υ.Α.Σ.

Η Υπηρεσία Αποκατάστασης Σεισμοπλήκτων (Υ.Α.Σ.) συστάθηκε το 1981 με τον Νόμο 1190/81 (ΦΕΚ 203/Α/30.7.81) και καθορίστηκε ως αρμόδια για την εκτέλεση του έργου της αποκατάστασης των ζημιών σε κτίρια που επλήγησαν από τους σεισμούς του 1981 καθώς και από μελλοντικούς σεισμούς στην Ελλάδα. Με τον Ν. 1190/81 επεκτάθηκε η εφαρμογή των διατάξεων της από 28.7.1978 Πράξης Νομοθετικού Περιεχομένου που κυρώθηκε με τον Ν. 867/79, διατάξεις οι οποίες εφαρμόστηκαν για το σεισμό του 1978 στη Θεσσαλονίκη.

Από το 1998 βάσει του άρθρου 10 του Ν. 2576/98 με τον οποίο επεκτάθηκε η εφαρμογή των διατάξεων του Ν.867/79, η Υ.Α.Σ. ανέλαβε τις αρμοδιότητες και για την αποκατάσταση των ζημιών που προκαλούνται σε κτίρια από πλημμύρα, πυρκαγιά ή κατολίσθηση.

Η Υ.Α.Σ. σήμερα αποτελείται από επτά (7) τμήματα, ανήκει απευθείας στον Υπουργό ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. και έχει την αρμοδιότητα για την μελέτη και λήψη μέτρων που κρίνονται ως αναγκαία για την ταχεία και αποτελεσματική εκτέλεση του έργου της αποκατάστασης των πληγέντων κτιρίων από θεομηνίες.

Στα πλαίσια της οργάνωσης του έργου της αποκατάστασης, έχει τη δυνατότητα μετά από κάθε συμβάν και ανάλογα με την έκταση του, να συστήνει με Αποφάσεις Υπουργού ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. Τομείς ή Γραφεία Αποκατάστασης στις πληγείσες περιοχές, για τα οποία έχει τον έλεγχο και τον συντονισμό του έργου

τους καθώς επίσης έχει τον έλεγχο και τον συντονισμό του έργου της Υ.Α.Σ.Β.Ε.

Σήμερα εκτός από την Υ.Α.Σ. λειτουργούν:

στο Ν. Αττικής δύο (2) Τομείς, στη συμπρωτεύουσα η Υ.Α.Σ.Β.Ε. και στην υπόλοιπη Ελλάδα τέσσερις (4) Τομείς. Το δυναμικό της Υ.Α.Σ. σε υπάλληλους, ανέρχεται σε 134 (μηχανικοί και διοικητικοί συνολικά). Στους Τ.Α.Σ. του Ν. Αττικής υπηρετούν 145 υπάλληλοι ενώ στους τέσσερις (4) Τ.Α.Σ. της επαρχίας υπηρετούν 190 και στην Υ.Α.Σ.Β.Ε. 67 υπάλληλοι. Συνολικά το δυναμικό ανέρχεται σε 277 Μηχανικούς και 259 Διοικητικούς Υπαλλήλους.

Πρόκειται για προσωπικό το οποίο έχει αποκτήσει μεγάλη εμπειρία σχετικά με το έργο της αποκατάστασης των σεισμοπλήκτων ιδιαίτερα δε μετά το σεισμό της 7.9.99 στο Ν. Αττικής.

Ενέργειες της ΥΑΣ μετά από σεισμό.

Αμέσως μετά το συμβάν προκειμένου η πληγείσα περιοχή να επανέλθει όσο το δυνατό συντομότερα σε κανονικούς ρυθμούς και να διασωθεί ο δομικός της πλούτος από ισχυρούς μετασεισμούς, πραγματοποιούνται τεχνικές επεμβάσεις έκτακτης ανάγκης:

Πρωτοβάθμιος – Δευτεροβάθμιος έλεγχος

Με ευθύνη και συντονισμό από την Υ.Α.Σ. διενεργούνται αυτοψίες στα πληγέντα κτίρια από επιτροπές μηχανικών της Γ.Γ.Δ.Ε. Οι αυτοψίες αυτές συνίστανται σε πρωτοβάθμιες και δευτεροβάθμιες με σκοπό τον έλεγχο των κτιρίων ως προς την καταλληλότητα τους για χρήση, την έκδοση πρωτοκόλλων επικινδύνως ετοιμορρόπων κτισμάτων και την κατεδάφιση τους.

Ο πρωτοβάθμιος έλεγχος πραγματοποιείται από διμελείς επιτροπές και γίνεται ή με σάρωση της πληγείσας περιοχής ή μετά από αίτηση των ενδιαφερομένων ανάλογα με την έκταση και τη σοβαρότητα των βλαβών. Τα κτίρια χαρακτηρίζονται ως κατοικήσιμα (κατάλληλα για χρήση) ή ως μη κατοικήσιμα (προσωρινά ακατάλληλα για χρήση), ανάλογα με τις βλάβες που παρουσιάζουν.

Ο δευτεροβάθμιος έλεγχος πραγματοποιείται από διμελείς ή τριμελείς επιτροπές στα κτίρια που έχουν χαρακτηριστεί προσωρινά μη κατοικήσιμα από τον πρωτοβάθμιο έλεγχο, χωρίς να απαιτείται αίτηση από τον ενδιαφερόμενο.

Τα κτίρια κατά τον έλεγχο αυτό μπορούν να χαρακτηριστούν ως κτίρια κατάλληλα για χρήση (πράσινα) ή ως κτίρια προσωρινά ακατάλληλα για χρήση (κίτρινα), ή ως κτίρια επικίνδυνα για χρήση (κόκκινα), ανάλογα με τις βλάβες που παρουσιάζουν.

Ακόμη ο πρωτοβάθμιος και ο δευτεροβάθμιος έλεγχος είναι σημαντικός καθώς αποτελεί βασικό στοιχείο για την άμεση χορήγηση επιδομάτων από την

Πολιτεία στους πληγέντες καθώς επίσης και τη χορήγηση επιδότησης ενοικίου για την προσωρινή τους στέγαση αμέσως μετά το συμβάν.

Σαν παράδειγμα αναφέρεται ο σεισμός της 7.9.99, ο οποίος μέχρι σήμερα είναι ο μεγαλύτερος σε έκταση από άποψη ζημιών, όπου ελέγχθηκαν στον πρωτοβάθμιο έλεγχο 217.700 ανεξάρτητες ιδιοκτησίες και στον δευτεροβάθμιο 61.000 από 4.500 μηχανικούς.

Βάσει των δελτίων πρωτοβαθμίου ελέγχου δόθηκε το επίδομα των 600 € σε 60.000 περίπου σεισμόπληκτους ενώ βάσει του δευτεροβαθμίου ελέγχου χορηγήθηκαν άμεσα το πρώτο τρίμηνο μετά το σεισμό, 30.000 επιδοτήσεις ενοικίου ή συγκατοίκησης.

Άρση επικινδυνοτήτων

Η άρση επικινδυνοτήτων συνίσταται σε καθαίρεση τμημάτων κτίσματος η οποία επιβάλλεται λόγω της θέσης των και εξαιτίας άμεσης κατάρρευσης ή την κατεδάφιση ολόκληρου του κτιρίου που έχει κριθεί επικινδύνως ετοιμόρροπο από τη δευτεροβάθμια επιτροπή.

Προτεραιότητα δίνεται στους κύριους οδικούς άξονες, τους κεντρικούς δρόμους, τις εισόδους των πόλεων καθώς και σε κτίρια κρίσιμων λειτουργιών όπως Νοσοκομεία, Σχολεία, Δημόσιες Υπηρεσίες, Νομαρχία, Δημαρχείο κτλ.

Προσωρινές Υποστυλώσεις - Αντιστηρίξεις

Υποστύλωση συνίσταται σε δομήματα, που έπαθαν σοβαρές ζημιές στα κατακόρυφα φέροντα στοιχεία τους, όπως θραύση υποστυλωμάτων σοβαρές ρηγματώσεις τοιχίων, αλλά και οριζόντια στοιχεία όπως δοκοί και πλάκες, σε τέτοιο βαθμό ώστε να γίνεται προβληματική η λειτουργία του φέροντος οργανισμού του δομήματος.

Αντιστήριξη συνίσταται σε δομήματα που έχουν συνήθως προβλήματα πλευρικής ευστάθειας.

Λυόμενοι Οικίσκοι

Στις περιπτώσεις κτιρίων που κρίνονται επικινδύνως ετοιμόρροπα (κόκκινα) ή προσωρινά ακατάλληλα για χρήση (κίτρινα) από τον δευτεροβάθμιο έλεγχο υπάρχει δυνατότητα χορήγησης λυομένων οικίσκων, εφόσον αιτηθεί από τους πληγέντες για την προσωρινή στέγασή τους.

Η τοποθέτηση γίνεται αναλόγως με την έκταση του συμβάντος, είτε σε οργανωμένους καταυλισμούς, είτε σε οικόπεδα που διαθέτουν οι ενδιαφερόμενοι.

Η μεταφορά, η τοποθέτηση των λυομένων καθώς και τα έργα υποδομής στους καταυλισμούς γίνονται από την ΥΑΣ.

Αναφερόμενοι και πάλι στο σεισμό της Αθήνας, σημειώνουμε ότι σε σύν-

τομο χρονικό διάστημα τοποθετήθηκαν 5.970 λυόμενοι οικίσκοι σε 104 οργανωμένους καταυλισμούς σε 27 Δήμους του Λεκανοπεδίου.

Αυτή τη στιγμή η Υπηρεσία διαθέτει 1.040 λυόμενους οικίσκους οι οποίοι βρίσκονται στις αποθήκες του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. στον Ασπρόπυργο και είναι διαθέσιμοι ανά πάσα στιγμή να καλύψουν τις προσωρινές στεγαστικές ανάγκες πληγέντων. Επίσης υπάρχουν 1.200 λυόμενοι οικίσκοι προς επισκευή.

Διαδικασία Αποκατάστασης των πληγέντων κτιρίων

Σε κάθε περίπτωση σεισμού εφόσον προκύπτει ότι οι ζημιές είναι σοβαρές και εκτεταμένες και όχι σε μεμονωμένα κτίρια, η Υ.Α.Σ. προωθεί προς υπογραφή σχέδιο Κοινής Υπουργικής Απόφασης (Κ.Υ.Α.) των Υπουργών ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. και Οικονομίας και Οικονομικών. Με την εν λόγω Κ.Υ.Α. οριοθετούνται οι σεισμόπληκτες περιοχές και καθορίζονται τα πιστωτικά μέτρα για την αποκατάσταση των ζημιών στα κτίρια. Τα πιστωτικά μέτρα συνίστανται στη χορήγηση Στεγαστικής Συνδρομής (δωρεάν κρατική αρωγή και άτοκο δάνειο) για την ανακατασκευή ή επισκευή των πληγέντων κτισμάτων (δημόσια ή ιδιωτικά οποιασδήποτε χρήσης) ανάλογα με τον χαρακτηρισμό τους (κατεδαφιστέα ή επισκευάσιμα αντίστοιχα) από τις επιτροπές των μηχανικών.

Με Αποφάσεις του Υπουργού στη συνέχεια καθορίζονται θέματα σχετικά με τη διαδικασία χορήγησης Στεγαστικής Συνδρομής, τις προθεσμίες, τα τιμολόγια επισκευής κτιρίων, την επιδότηση ενοικίου στους πληγέντες κ.λπ.

Έργα υποδομής

Η Υ.Α.Σ. έχει τη δυνατότητα χρηματοδότησης, δημοπράτησης και εκτέλεσης έργων υποδομής, όπως επισκευή δικτύων ύδρευσης, αποχέτευσης, έργων οδοποιίας και επισκευή λιμανιών στα οποία προκλήθηκαν εκτεταμένες ζημιές από κάποιο συμβάν με σκοπό να αποκατασταθούν άμεσα οι βλάβες και η πληγείσα περιοχή να επανέλθει όσο το δυνατό συντομότερα σε κανονικούς ρυθμούς. Επίσης εκτελεί έργα υποδομής σε χώρους όπου πρόκειται να συγκροτηθούν οργανωμένοι καταυλισμοί λυομένων οικίσκων.

Στόχος της Υπηρεσίας

Είναι γνωστό ότι η Ελλάδα είναι η περισσότερο σεισμογενής χώρα της Ευρώπης. Οι σεισμικές καταστροφές που έπληξαν τη χώρα τα τελευταία χρόνια είναι πολλές και μεγάλες:

Θεσσαλονίκη 1978, Αθήνα, Κόρινθος 1981, Καλαμάτα 1986, Κοζάνη, Γρεβενά 1995, Αίγιο 1995, Κόνιτσα 1996, Αθήνα 1999, Σκύρος 2001, Λευκάδα 2003, Κύθηρα, Χανιά 2006, Ζάκυνθος 2006.

Σε όλες αυτές τις καταστροφές η πολιτεία παρείχε στήριξη και βοήθεια στους πληγέντες και συνέδραμε οικονομικά για την αποκατάσταση.

Οι περιοχές που τα τελευταία χρόνια επλήγησαν από σεισμούς και καταστράφηκαν έχουν αρχίσει να αλλάζουν όψη και να παρουσιάζουν μια εικόνα ανασυγκρότησης.

Σήμερα η Υπηρεσία Αποκατάστασης Σεισμοπλήκτων στοχεύει στην εξέλιξη μιας όλο και περισσότερο ευέλικτης Υπηρεσίας αξιοποιώντας την εμπειρία των 25 χρόνων και το σημαντικό αριθμό των έμπειρων μηχανικών και υπαλλήλων. Σκοπός της είναι η άμεση ανταπόκριση σε περιπτώσεις θεομηνιών, η απλούστευση των διαδικασιών χορήγησης Στεγαστικής Συνδρομής για την αποκατάσταση των πληγέντων κτιρίων και επομένως την παραγωγική και οικονομική ανασυγκρότηση των πληγέντων περιοχών και η ελαχιστοποίηση των γραφειοκρατικών διαδικασιών ώστε να επιτυγχάνεται γρήγορα η ολοκλήρωση του έργου της αποκατάστασης.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ POWER POINT ΤΟΥ ΕΙΣΗΓΗΤΗ

Β. ΕΝΟΤΗΤΑ

ΤΟ ΧΡΕΟΣ ΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΕΙΣΜΟΠΛΗΚΤΩΝ (Υ.Α.Σ.)

ΜΙΧΑΛΗΣ ΠΟΛΙΤΟΠΟΥΛΟΣ
ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ Υ.Α.Σ.

ΚΑΛΑΜΑΤΑ ΜΑΪΟΣ 2006

Οργάνωση της Υ.Α.Σ.

- Συστάθηκε το 1981 (Ν.1190/81)
- Αποτελείται από επτά (7) τμήματα:
 - Προγραμματισμού
 - Αποκατάστασης Ζημιών
 - Στέγασης
 - Μελετών
 - Οικονομικού
 - Διοικητικού & Γραμματείας
 - Αποθηκών Ασπροπύργου

Οργάνωση της Υ.Α.Σ.

- Έχει τον έλεγχο και τον συντονισμό επτά (7) υπηρεσιών
 - Υ.Α.Σ.Β.Ε. (Θεσ/κη)
 - Τ.Α.Σ. Πειραιά (Ν. Αττικής)
 - Τ.Α.Σ. Αχαρνών (Ν. Αττικής)
 - Τ.Α.Σ. Κοζάνης
 - Τ.Α.Σ. Αχαΐας
 - Τ.Α.Σ. Λευκάδας
 - Τ.Α.Σ. Μεσσηνίας

Ενέργειες της Υ.Α.Σ. μετά από σεισμό

- Πρωτοβάθμιος- Δευτεροβάθμιος έλεγχος
- Άρση επικινδυνοτήτων



- Σεισμόπληκτο κτίσμα – κατεδαφιστέο



- Σεισμόπληκτο κτίσμα – κατεδαφιστέο

Ενέργειες της Υ.Α.Σ. μετά από σεισμό

- Προσωρινές Υποστυλώσεις – Αντιστηρίξεις



- Προσωρινές Υποστυλώσεις



■ Προσωρινές Υποστυλώσεις



■ Προσωρινές Υποστυλώσεις

Ενέργειες της Υ.Α.Σ. μετά από σεισμό

- Λυόμενοι Οικίσκοι



- Καταυλισμός Καπιοτά - προσωρινή στέγαση σεισμοπλήκτων
ΣΕΙΣΜΟΣ Ν. ΑΤΤΙΚΗΣ 7/9/1999



- Καταυλισμός Μεταμόρφωσης - προσωρινή στέγαση σεισμοπλήκτων
ΣΕΙΣΜΟΣ Ν. ΑΤΤΙΚΗΣ 7/9/1999

Έργο Αποκατάστασης

- Οριοθέτηση της πληγείσας περιοχής
- Καθορισμός πιστωτικών διευκολύνσεων για την επισκευή ή την ανακατασκευή των πληγέντων κτιρίων
- Χορήγηση Στεγαστικής Συνδρομής (άτοκο δάνειο & δωρεάν αρωγή) με την έκδοση αδειών επισκευής ή έγκρισης Σ.Σ. για ανακατασκευή

Έργο Αποκατάστασης

- Επιδότηση ενοικίου για προσωρινή στέγαση των πληγέντων
- Εκτέλεση έργων υποδομής σε καταυλισμούς λυομένων
- Εκτέλεση έργων υποδομής: δίκτυα ύδρευσης, αποχέτευσης, οδοποιία, λιμάνια.



- Αποκατάσταση ζημιών σε λιμένα.

ΛΕΥΚΑΔΑ ΣΕΙΣΜΟΣ 14/8/2003



- Αποκατάσταση ζημιών σε λιμένα.
ΛΕΥΚΑΔΑ ΣΕΙΣΜΟΣ 14/8/2003



- Αποκατάσταση ζημιών σε λιμένα.
ΛΕΥΚΑΔΑ ΣΕΙΣΜΟΣ 14/8/2003



- Έργο προστασίας & σταθεροποίησης ορυγμάτων οδικού δικτύου
ΛΕΥΚΑΔΑ ΣΕΙΣΜΟΣ 14/8/2003

Σχέδια της Υ.Α.Σ.

- Ευέλικτη Υπηρεσία με άμεση ανταπόκριση μετά από κάθε συμβάν
- Απλούστευση διαδικασιών του έργου της αποκατάστασης
- Λιγότερο γραφειοκρατικές διαδικασίες στον τρόπο χορήγησης της Στεγαστικής Συνδρομής

Σας ευχαριστώ πολύ για την ιδιαίτερη προσοχή σας.



Ν. ΛΥΤΡΑΣ:

Και εμείς ευχαριστούμε τον κύριο Διευθυντή για τα τόσο σημαντικά θέματα που κατέθεσε.

Να περάσουμε αμέσως στην τελευταία εισήγηση αυτής της Ενότητας. Θα γίνει από τον κύριο **Κώστα Χατζηκώστα**, Πολιτικό Μηχανικό στην ΥΑΣΒΕ και μέλος του Συλλόγου Εργαζομένων ΥΠΕΧΩΔΕ της Θεσσαλονίκης.



Κ. ΧΑΤΖΗΚΩΣΤΑΣ

*Διπλ. Πολιτικός Μηχανικός,
υπάλληλος ΥΑΣΒΕ,
μέλος Δ.Σ. Συλλ. Εργαζομένων
Θεσ/νίκης*



Συνάδελφοι, εγώ δεν είμαι προσκεκλημένος, είμαι Σύεδρος. Δεν εκπροσωπώ τίποτα άλλο παρά τον εαυτό μου.

Τώρα, το πώς γίνεται η αποκατάσταση, το πώς λειτουργούν οι φορείς του ΥΠΕΧΩΔΕ που είναι αρμόδιοι για αυτή την αποκατάσταση, μας τα είπαν αναλυτικά τόσο ο κύριος Σους, ο κύριος Παπαδόπουλος, ο κύριος Πολιτόπουλος. Γι' αυτό, δεν θα μπω εγώ σε τέτοιες λεπτομέρειες.

Επιλεκτικά θα ασχοληθώ με ένα κομμάτι της διαχείρισης του σεισμικού κινδύνου και ειδικότερα, με αυτό που αφορά την αποκατάσταση των πληγέντων κτιρίων. Και ακόμα ειδικότερα, με τη χρηματοδότηση, με την οικονομική στήριξη της Πολιτείας προς τους ιδιώτες για αυτό το σκοπό. Ο τίτλος, που θα μπορούσε να δοθεί στην εισήγησή μου, είναι:

«Η υποχρηματοδότηση εκ μέρους της Πολιτείας των πληγέντων από σεισμό κτιρίων».

Το τί είναι κρατικός μηχανισμός όλοι το ξέρουμε, είναι ο μηχανισμός προώθησης και υλοποίησης των επιλογών της εκάστοτε πολιτικής ηγεσίας. Μοχλός αυτής της υλοποίησης είναι ο δημόσιος υπάλληλος ο οποίος σαν άτομο έχει διπλή ιδιότητα : του πομπού της κυβερνητικής πολιτικής αλλά και του άμεσου δέκτη των λαϊκών προβλημάτων και προσδοκιών. Οφείλει λοιπόν ειδικότερα ο συνδικαλισμένος δημόσιος υπάλληλος να ασκεί επιρροή πάνω στην εκάστοτε κυβερνητική πολιτική είτε μέσω υπηρεσιακών εισηγήσεων εί-

τε μέσω του συνδικαλιστικού του φορέα, προκειμένου να επιτευχθεί σύγκλιση κυβερνητικών επιλογών και λαϊκών προσδοκιών όσο αυτό είναι δυνατόν και επιτρεπτό από το πολιτικό σύστημα.

Με αυτό το σκεπτικό, και δεδομένου ότι οι συνάδελφοι κ.κ. Σούς και Πολιτόπουλος υπερκάλυψαν το γενικό μέρος της δράσης των φορέων του ΥΠΕΧΩΔΕ που έχουν την σχετική αρμοδιότητα, εγώ θα αναφερθώ κατά βάση σε ένα μόνο κομμάτι της διαχείρισης του σεισμικού κινδύνου αυτό της αποκατάστασης (επισκευής) των πληγέντων κτιρίων, και ακόμη ειδικότερα στην οικονομική στήριξη της αποκατάστασης εκ μέρους της πολιτείας δια του ΥΠΕΧΩΔΕ.

Όπως είναι ίσως γνωστό το ΥΠΕΧΩΔΕ παρέχει και παρείχε από πάντοτε στεγαστική συνδρομή για την επισκευή των πληγέντων κτιρίων και την επαναφορά τους στην προ σεισμού κατάσταση. Η στεγαστική συνδρομή παρέχεται με βάση κάποιο τιμολόγιο εργασιών επισκευής που συντάσσεται από το ίδιο το ΥΠΕΧΩΔΕ και το οποίο υπολείπεται κατά πολύ της πραγματικής δαπάνης των εργασιών. Ειδικότερα, σε ότι αφορά κάποιες περιπτώσεις (π.χ. κατασκευή μανδύων μέσα σε κατοικίες) η τιμή που εγκρίνει το ΥΠΕΧΩΔΕ δεν καλύπτει ούτε τη μισή δαπάνη που απαιτείται πραγματικά. Παράλληλα υπάρχει και ο περιορισμός ότι η δαπάνη επισκευής ενός κτίσματος στη χειρότερη περίπτωση δεν πρέπει να ξεπερνά σε ποσοστό το 50% της απαιτούμενης δαπάνης ανακατασκευής. Ορίζοντας λοιπόν και μια εξωπραγματικά χαμηλή δαπάνη ανακατασκευής το ποσόν της στεγαστικής συνδρομής κρατιέται σε χαμηλά επίπεδα, κατώτερα πάντοτε των αναγκών.

Αυτό απλά σημαίνει ότι η τσέπη των πληγέντων θα πληρώσει σε μεγάλο βαθμό την επαναφορά των κτιρίων στην προ του σεισμού κατάσταση, και επομένως είναι βέβαιο ότι στον επόμενο σεισμό θα υπάρξουν τα ίδια προβλήματα, αφού δεν υποστηρίζεται οικονομικά οποιαδήποτε μελέτη διερεύνησης των αιτιών αστοχίας και αντίστοιχα μέτρα ενίσχυσης της αντισεισμικής συμπεριφοράς του κτιρίου.

Όλα τα παραπάνω με την εξαιρετικά αισιόδοξη παραδοχή ότι οι επισκευές θα γίνουν με την μεγαλύτερη επιμέλεια με τα καλύτερα υλικά και από απόλυτα εκπαιδευμένους τεχνίτες.

Το κατά πόσο οι επισκευές που έγιναν, ήταν επιτυχείς, μας δόθηκε η ευκαιρία να το διαπιστώσουμε στην Αττική που ήταν η μόνη περιοχή που σε μια εικοσαετία περίπου αντιμετώπισε δύο μεγάλους σεισμούς. Οι διαπιστώσεις ήταν στις περισσότερες των περιπτώσεων από απλά έως δραματικά απογοητευτικές.

Θα πρέπει να λάβουμε υπ' όψιν μας ότι για πρώτη φορά επισκευάστηκαν σημαντικά κτίρια μετά από σεισμό στη Θεσσαλονίκη το 1978, και ότι μέχρι τότε δεν υπήρχε η παραμικρή εμπειρία για το πώς επισκευάζεται ένα κτίριο

που έχει πληγεί από σεισμό. Η οποία εμπειρία και τεχνογνωσία αποκτήθηκε στη Θεσσαλονίκη μεταφέρθηκε και στην Αττική.

Όταν λοιπόν το αποτέλεσμα των επισκευών ήταν αυτό που ήταν στην Αττική, εύκολα μπορεί κανείς να υποθέσει τι θα συμβεί μετά από έναν ισχυρό σεισμό στη Θεσσαλονίκη.

Όλα τα παραπάνω αναφέρθηκαν για να καταδειχθεί ότι οι επισκευές σε ένα σημαντικό αριθμό κτιρίων τόσο αυτές που έγιναν πρόσφατα και πολύ περισσότερο αυτές που έγιναν στο παρελθόν, δεν έλυσαν το πρόβλημα της αποκατάστασης, αλλά το συγκάλυψαν παρά την οικονομική αιμορραγία των ιδιοκτητών.

Στην πραγματικότητα δημιούργησαν ένα απόθεμα κτιρίων υψηλής τρωτότητας, υψηλότερης και απ' αυτήν που χαρακτηρίζει κτίσματα που απλά σχεδιάστηκαν με παλαιότερους κανονισμούς.

Το ακόμη χειρότερο είναι ότι κανείς δεν ασχολείται μ' αυτή την ομάδα κτιρίων, ούτε και τώρα που το ζήτημα της αναβάθμισης των παλιών κατασκευών προβάλλεται και αναδεικνύεται από μια σειρά φορείς με επικεφαλής το Τ.Ε.Ε.

Αυτός είναι ο λόγος που επέλεξα σαν μόνο θέμα της εισήγησης το πρόβλημα των επισκευών και μάλιστα των παλιών, με την ελπίδα να προκαλέσω συζήτηση και προβληματισμό.

Ύστερα από τα παραπάνω, νομίζω ότι είναι σαφές πως θα πρέπει:

στις αποκαταστάσεις που θα γίνουν μετά από μελλοντικούς σεισμούς, το δόγμα του ΥΠΕΧΩΔΕ ότι «καλύπτεται οικονομικά η επαναφορά του κτιρίου στην προ του σεισμού κατάσταση» πρέπει να αλλάξει και να περιλάβει ενισχύσεις (του μέχρι ποιο βαθμό θα το προτείνουν οι επιστημονικοί φορείς της χώρας). Το χρηματοοικονομικό μέρος αυτής της αλλαγής είναι ανάγκη να μελετηθεί πάλι και να μην έχει σαν μόνο τροφοδότη τον κρατικό προϋπολογισμό.

Η τιμολόγηση των εργασιών αποκατάστασης να γίνει περισσότερο ρεαλιστική και να εισαχθεί βαθμός δυσκολίας κατασκευής προκειμένου να καλυφθούν και οι δυσμενέστερες των περιπτώσεων.

Πάντως, η χρηματοδότηση γίνεται μέσω του ΥΠΕΧΩΔΕ. Πώς; Το ΥΠΕΧΩΔΕ ορίζει ένα τιμολόγιο κάποιων εργασιών που αφορούν τις επισκευές. Κατά την άποψή μου και από την πείρα μου, που ασχολούμαι με αυτό το θέμα κάποιες δεκαετίες, είναι μικρότερο από το απαιτούμενο. Πολλές φορές μπορεί να φθάνει και στο μισό.

Για παράδειγμα, η κατασκευή μανδύα μέσα σε διαμέρισμα κατοικίας δεν καλύπτει ούτε τις μισές δαπάνες και παράλληλα, υπάρχει και ένας περιορισμός ακόμα, ότι δηλαδή η δαπάνη επισκευής ενός οικήματος, ορίζεται ένα ποσό, που δεν μπορεί να ξεπερνάει το 50% της δαπάνης ανακατασκευής.

Οπότε, εάν ορίσουμε και ένα πολύ χαμηλό κόστος ανακατασκευής, που αυτό είναι εξωπραγματικό απ' όσο ξέρουμε, τότε πού οδηγούμαστε; Οδηγούμαστε στο ότι η επισκευή των κτιρίων αυτών υπολείπεται των πραγματικών αναγκών. Υποχρηματοδοτείται δηλαδή. Και μάλιστα, να λάβουμε και το εξής πράγμα υπόψη μας. Ότι το ΥΠΕΧΩΔΕ χρηματοδοτεί την επαναφορά των κτιρίων στην προ του σεισμού κατάσταση. Αυτό τί σημαίνει; Σημαίνει ότι και το Δημόσιο, όσο πληρώνει και ο ιδιοκτήτης που θα έρθει με τη σειρά του να πληρώσει για να αποκαταστήσει το κτίριο έτσι όπως του το λένε, τί θα έχει κάνει; Θα έχει εξασφαλίσει ότι στον επόμενο σεισμό θα υποστεί πάλι τουλάχιστον τις ίδιες ζημιές που είχε υποστεί στον πρώτο. Αυτή είναι η αποκατάσταση που φτιάχνουμε στα κτίρια μας! Και αυτό γιατί; Γιατί το Δημόσιο δεν χρηματοδοτεί ούτε το να διερευνήσουμε τους λόγους της αστοχίας, ούτε να διερευνήσουμε τους λόγους της ανεπιθύμητης αντισεισμικής συμπεριφοράς του κτιρίου.

Οπότε αυτά που θα συμβούν, αυτά που περιέγραψα, θα συμβούν πότε; Όταν κάνουμε την εξής αισιόδοξη παραδοχή. Ότι οι επισκευές θα γίνουν με τη μεγαλύτερη δυνατή επιμέλεια, με τα καλύτερα υλικά και απόλυτα ειδικευμένους τεχνίτες. Είναι δυνατόν, ξέρετε εσείς ποτέ να έχει συμβεί και όλα αυτά να είναι αθροιστικά σε ένα έργο, να έχουν συμπέσει; Τόσα χρόνια δεν μου έτυχε να το δω.

Άλλωστε, το κατά πόσο οι επισκευές που έγιναν ήταν επιτυχείς, μας δόθηκε η ευκαιρία να το καταλάβουμε, να το διαπιστώσουμε στην Αττική. Γιατί η Αττική είχε το θλιβερό προνόμιο, μέσα σε μία 20ετία να αντιμετωπίσει δύο καταστροφικούς σεισμούς. Επομένως, επισκευές που κάναμε στον πρώτο σεισμό, είχαμε την ευκαιρία να διαπιστώσουμε πώς δούλεψαν στον δεύτερο. Ε, λοιπόν Συνάδελφοι δεν ήταν καθόλου αισιόδοξα αυτά που είδαμε, θα μπορούσα να πω ότι καμιά φορά ήταν και δραματικά, απογοητευτικά.

Βέβαια, θα πρέπει να λάβουμε υπόψη μας και το εξής. Ότι πρώτη φορά επισκευάστηκαν σοβαρά, μεγάλα κτίρια στην Ελλάδα μετά το σεισμό της Θεσσαλονίκης το 1978. Μέχρι τότε δεν είχαμε ιδέα. Σας το λέω γιατί τα έζησα ο ίδιος αυτά τα πράγματα και έχω άμεση αντίληψη. Με κάτι σεμινάρια που έκανε η Πολυτεχνική, κάτι υποδειγματικές επισκευές που έκανε ένας Ρουμάνος Μηχανικός που είχαν φέρει τότε από το Βουκουρέστι, προσπαθήσαμε όλοι να μάθουμε και μάθαμε, όπως και να το κάνουμε, «σ' του κασίδη το κεφάλι». Συνεπώς, ό,τι μάθαμε την πρώτη φορά, ήρθαμε και τα εφαρμόσαμε στην Αθήνα. Ό,τι εμπειρία αποκτήθηκε στη Θεσσαλονίκη, εφαρμόστηκε σε επόμενη φάση στην Αθήνα. Δηλαδή υποτίθεται ότι ήταν πιο έμπειρο το προσωπικό, πιο έμπειρος ο κόσμος που ασχολήθηκε με τις επισκευές της Αθήνας. Και βλέπετε ποια ήταν τα αποτελέσματα. Εντάξει; Αυτό όμως πού μας οδηγεί; Μας οδηγεί να σκεφθούμε ότι εάν τυχόν γίνει ένας σει-

σμός στη Θεσσαλονίκη, εκεί που εγώ ζω και ξέρω το τί έχει γίνει, τί πρόκειται να αντιμετωπίσουμε, θα δούμε και θα θρηνήσουμε πολλά θύματα. Αυτά γιατί τα είπα; Τα είπα για να καταδείξω ότι σε ένα μεγάλο βαθμό, αυτό που ονομάζουμε συμβατικά, αποκατάσταση, δεν είναι τίποτα άλλο παρά ένα κουκούλωμα της όλης ιστορίας, παρά το γεγονός ότι και η Πολιτεία και ο πολίτης έχει «αιμορραγήσει» για να το επιτύχει αυτό το πράγμα. Ουσιαστικά, έχει δημιουργηθεί ένα απόθεμα κτιρίων υψηλής τρωτότητας, υψηλότερη και από αυτήν, που θεωρείται ότι έχουν κτίρια που κατασκευάστηκαν με παλαιότερους Κανονισμούς αντισεισμικούς και δεν έχουν υποστεί ζημιά. Το χειρότερο είναι, ότι κανείς δεν ασχολείται με αυτή την ομάδα κτιρίων. Ακόμα και το ΤΕΕ το οποίο «σπκώνει» και προβάλλει το θέμα της αναβάθμισης των παλιών κτιρίων, του ελέγχου κ.λπ. κ.λπ., δεν μιλάει πουθενά για τον επανέλεγχο των πρώτων επισκευών, που έγιναν στην Ελλάδα. Θα μου πείτε, αυτά τα σπίτια τι έγιναν τώρα; Τί γίνεται με αυτά;

Στην Υπηρεσία μου, το τρίμηνο Δεκέμβρης 2005-Φεβρουάριος 2006, κάναμε ένα πρόχειρο έλεγχο να δούμε ποιοι παίρνουν τέτοια σπίτια, από αποκατασκευασμένες πολυκατοικίες. Διαπιστώσαμε ότι στο σύνολό τους –δεν υπήρχε ούτε ένα που να ξεφύγει, γιατί ζητάνε οι συμβολαιογράφοι αντίγραφα των εκθέσεων, για αυτό τα βλέπουμε– στο σύνολό τους λοιπόν αγοράστηκαν από εργαζόμενους, από μισθωτούς με δάνεια. Οπότε, να που το θέμα έχει και ταξικό χαρακτήρα, για να επιβεβαιώσω τον κύριο Τσελέντη, που το είχε θέσει πρώτος το θέμα της ταξικότητας του σεισμού. Για αυτό το λόγο διάλεξα επιλεκτικά αυτό και μόνο το θέμα σαν αντικείμενο της εισήγησής μου.

Θέλω να πω επίσης ότι στο μέλλον θα πρέπει σε μελλοντικές αποκαταστάσεις, σε μελλοντικές επισκευές, θα πρέπει το δόγμα του ΥΠΕΧΩΔΕ ότι καλύπτεται οικονομικά η επαναφορά του κτιρίου στην προ του σεισμού κατάσταση, να αλλάξει και να περιλάβει ενισχύσεις, μέχρι ποιο βαθμό δεν το ξέρω, να καθοριστεί, σίγουρα όμως σε τέτοιο βαθμό που να αναιρέσει τις αστοχίες της επισκευής, γιατί σίγουρα θα υπάρχουν και τέτοιες.

Επίσης να μελετηθεί και το χρηματοοικονομικό μέρος αυτής της αλλαγής. Ίσως δεν είναι ανάγκη να αποτελέσει μόνο ο κρατικός Προϋπολογισμός, τρόπο χρηματοδότησης των ενισχύσεων. Εγώ δηλαδή, με κάποιες φωνές που ακούστηκαν εδώ, διαφωνώ ότι πρέπει να είναι μόνο ο κρατικός Προϋπολογισμός. Δεν μπορεί να είναι. Πουθενά δεν ήταν, γιατί να είναι σε εμάς; Πλούσιες χώρες όπως οι Ηνωμένες Πολιτείες, δεν το έκαναν, δεν μπορούν να το κάνουν. Να αναλάβουν το κόστος. Πόσο μάλλον δεν μπορούμε να το αναλάβουμε εμείς.

Ένα δεύτερο πράγμα που θα πρότεινα, ήταν να τιμολογούνται οι εργασίες αποκατάστασης πιο ρεαλιστικά και να εισαχθεί ένας συντελεστής δυσκολίας κατασκευής, προκειμένου να καλυφθούν και οι δυσμενέστερες των περι-

πτώσεων. Γιατί διαφορετικά ξέρετε, δεν φθάνουν τα λεφτά και κάνουμε περιορισμένες επισκευές, «λογικό» είναι αυτό.

Τρίτον, να ελεγχθούν κατά προτεραιότητα αμέσως μετά, τα κτίρια δημόσιου ενδιαφέροντος και συγκέντρωσης κοινού, αυτά που είχαν υποστεί ζημιές από παλαιότερο σεισμό, είτε επισκευάστηκαν είτε όχι. Τώρα, ποιοι θα μπορούσαν να κάνουν αυτούς τους ελέγχους; Είναι προφανές Συνάδελφοι. Είναι οι Μηχανικοί, που το ΥΠΕΧΩΔΕ θέλει να απομακρύνει από τις Υπηρεσίες Αποκατάστασης. Αυτοί μπορούσαν να τις κάνουν και αυτοί πρέπει να τους κάνουν τους ελέγχους.

Αυτά είχα να πω. Ευχαριστώ που με ακούσατε και θα ήμουν πάρα πολύ ευχαριστημένος εάν πάνω στον προβληματισμό που έθεσα, ακολουθήσει συζήτηση και θα παρακαλούσα το προεδρείο για συζήτηση πάνω και στο θέμα των αποκαταστάσεων κτιρίων, νέων και ειδικότερα παλιών αποκαταστάσεων.

Ευχαριστώ πάρα πολύ για την προσοχή σας.



Ν. ΛΥΤΡΑΣ:

Και εμείς ευχαριστούμε τον Συνάδελφο, που με την εισήγησή του, αν και ήταν πολύ ουσιαστικής, δεν χρειάστηκε την δεύτερη παρέμβασή μου για το χρόνο. Όμως ήταν πολύ ουσιαστικός, αφού όπως ανέφερε και ακούσαμε όλοι μας, κατέθεσε και προσωπικές εμπειρίες, αλλά και στοιχεία πάνω στο πολύ μεγάλο θέμα των σεισμών στην Βόρεια Ελλάδα αλλά και κατ' επέκταση σε όλη τη χώρα, αφού είπαμε, η χώρα μας είναι πολύπαθη στον τομέα αυτό.

Εδώ τελειώσαμε την ενότητα αυτή. Ζητώ την κατανόησή σας, δεν θέλω φυσικά να κόψω ή δεν είναι πρόθεσή μας από το Προεδρείο, την ενότητα της συζήτησης ή των ερωτήσεων. Επειδή όμως δεν είναι και κάποιοι από τους εισηγητές εδώ, έφυγαν, είναι όμως οι υπόλοιποι, οι παρόντες, κάντε όσο πιο σύντομα γίνεται για να μη βγούμε εκτός χρόνου. Να τεθούν κάποιες ερωτήσεις προς τους εισηγητές ή γενικότερα -ναι, θα χρειαστούμε το ασύρματο- και να κλείσουμε την ενότητα αυτή όπως πολύ εποικοδομητικά έγινε στο πρώτο μέρος και στο δεύτερο.

Να παρακαλέσω, για την καταγραφή των Πρακτικών, ονοματεπώνυμο και ιδιότητα για τα αναγκαία δηλαδή στοιχεία, αν και συνήθως και προφανώς, είναι γνωστά.



ΣΥΖΗΤΗΣΗ (Β')

Χ. ΚΑΛΑΚΟΣ:

Είμαι ο Καλάκος από το ΥΠΕΧΩΔΕ, το «ΥΧΟΠ».

Συνάδελφε Χατζηκώστα, με τρόμαξες με αυτά που είπες. Αν δηλαδή, δεν ξέρω, νομίζω ότι είπες ότι εκπροσωπείς μόνο τον εαυτό σου. Αυτό που μας είπες για τις επισκευές, έχει την ίδια άποψη και το Τεχνικό Επιμελητήριο; Την ίδια άποψη έχουν και τα Πολυτεχνεία της χώρας; Για τις προδιαγραφές που εφαρμόστηκαν μετά τον πρώτο σεισμό και στον δεύτερο. Παρατηρήθηκε λοιπόν, ότι δεν είχε γίνει ουσιαστικά επισκευή των κτιρίων, αληθεύει αυτό και πόσο; Το κατάλαβα καλά δηλαδή, ότι με τους δεύτερους σεισμούς επανήλθαμε στην πρώτη κατάσταση;

Κ. ΧΑΤΖΗΚΩΣΤΑΣ:

Συνάδελφε, χωρίς να μπορώ να σου απαντήσω ίσως έτσι όπως θα ήθελες, η αίσθησή μου είναι ότι και το Τεχνικό Επιμελητήριο και οι φορείς των Μηχανικών αποφεύγουν να πιάσουν αυτό το θέμα. Το σκεπάζουν με ένα παραπέτασμα και κάνουν κοινώς «την πάπια». Γιατί; Δικός τους λόγος. Τώρα, σου μίλησα από την προσωπική μου εμπειρία. Μία εμπειρία η οποία είναι και μέσα από την Υπηρεσία και έξω από την Υπηρεσία.

Έχω δει πώς γίνονταν, τουλάχιστον στην Θεσσαλονίκη, οι επισκευές. Μπορώ να συγκρίνω την ποιότητα των επισκευών της Θεσσαλονίκης με την ποιότητα των επισκευών που έγιναν στο Λουτράκι της Κορινθίας. Σε πληροφορώ ότι οι επισκευές του Λουτρακίου ήταν πολύ-πολύ καλύτερες από αυτές της Θεσσαλονίκης. Υποθέτω ότι και αυτές που έγιναν στην Αττική την ίδια περίοδο, θα ήταν της αυτής ποιότητας. Υπόθεση κάνω. Όμως, μου δόθηκε η ευκαιρία να δω όταν κάναμε τις αυτοψίες πια στο δεύτερο σεισμό, μου δόθηκε η ευκαιρία να διαπιστώσω πάρα πολλές από εκείνες τις επισκευές που είχαμε κάνει το 1981, να έχουν αστοχήσει τραγικά. Θα ήθελα να πω ότι κατά πληροφορίες, και κάποια από τα κτίρια που κατέρρευσαν στην Δυτική Αττική κυρίως, μιλάω για Περιστέρι, Ανθούπολη κ.λπ., είχαν επισκευαστεί στον πρώτο σεισμό. Αυτά.

Ν. ΛΥΤΡΑΣ:

Ευχαριστούμε πολύ. Αν υπάρχει άλλη ερώτηση... Ο Δημήτρης ο Τσίρος.

Δ. ΤΣΙΡΟΣ:

Θα ήθελα να παρακαλέσω τον κύριο Διοικητή, τον κύριο Βουνάση, αν στατιστικά υπάρχει κάποια καταγραφή τραυματιών ή και νεκρών από την πλευρά βέβαια της Πυροσβεστικής, στην προσπάθεια τη διαχρονική του Σώματος να προσφέρει συναφείς υπηρεσίες.

Τα θέτω όλα μαζί και απευθύνω έτσι και ένα ερώτημα στον κύριο Πολιτόπουλο, τον Διευθυντή της ΥΑΣ. Με ποιο κριτήριο αντιλαμβάνεται τα πράγματα η Υπηρεσία, η Κεντρική Υπηρεσία, ενώ μιλάμε για επέκταση των δικτύων, τι είναι ακριβώς, δεν θυμάμαι, επιταχυνσιογράφοι ή δεν ξέρω τι άλλο, με ποιο σκεπτικό λοιπόν, έχουμε συρρίκνωση των συναφών Υπηρεσιών;

Επίσης, αυτό το εκτεταμένο πολύ εντυπωσιακό δίκτυο επιταχυνσιογράφων, η κάθε μία μονάδα, ο κάθε αισθητήρας αυτού του δικτύου, πού στεγάζεται; Είναι κάπου στο ύπαιθρο ελεύθερος, είναι σε κρατικό, ιδιωτικό κτίριο, προστατευμένος; Είναι μάλλον μία απορία πιθανόν κοινότητα, θα έλεγα, αλλά είναι απορία, τουλάχιστον, δικιά μου.

Συμπληρωματικά επίσης, σε όσα ανέφερε ο κ. Πολιτόπουλος, το 1999 «έτρεξαν» όλοι οι μηχανικοί και του «ΥΧΟΠ» και άλλων Υπηρεσιών...

Ν. ΛΥΤΡΑΣ:

Αντιληπτό, μιας και απευθύνθηκε ο Συνάδελφος σε πολλούς ομιλητές, ας αρχίσουμε από τον κύριο Πύραρχο.

Κ. ΒΟΥΝΑΣΗΣ:

Θέλω να σας πω ότι το Πυροσβεστικό Σώμα και γενικώς όλοι οι Πυροσβεστικοί Σταθμοί ανά την Ελλάδα, όταν επεμβαίνουν σε ένα συμβάν, συντάσσουν ένα δελτίο. Είτε είναι δελτίο πυρκαγιάς, είτε είναι δελτίο παροχής βοήθειας. Στη συγκεκριμένη περίπτωση, δηλαδή των σεισμών, συντάσσονται δελτία και καταγράφονται τα πλήρη στοιχεία των ατόμων που απελευθερώθηκαν, καθώς και των νεκρών, αν υπάρχουν. Βέβαια δεν τα έχω πρόχειρα, όμως σε κάθε Πυροσβεστικό Σταθμό που έχει επέμβει και στην Κεντρική μας Υπηρεσία στην Αθήνα, υπάρχουν στοιχεία στατιστικά και ξέρουμε πόσοι έχουν χάσει τη ζωή τους και σε ποια συμβάντα. Από την πλευρά των Πυροσβεστών, όμως, δεν το έχω πρόχειρο. Βεβαίως υπάρχουν θύματα και από την πλευρά του Πυροσβεστικού Σώματος. Εγώ έχω ζήσει το τραγικό τελευταίο γεγονός εκεί στην Λακωνία, τον θάνατο του αείμνηστου Συναδέλφου, του Ηλία του Γκάτσου, ο οποίος έχασε βέβαια τη ζωή του σε συμβάν αντιμετώπισης πυρκαγιάς στον Ταΰγετο και όχι σε σεισμό. Σας ευχαριστώ.

Ν. ΛΥΤΡΑΣ:

Μάλιστα. Και ο κύριος Πολιτόπουλος.

Μ. ΠΟΛΙΤΟΠΟΥΛΟΣ:

Για την κατάργηση των ΤΑΣ που αναφερθήκατε. Υπήρχαν 31 Υπηρεσίες οι οποίες, πολλές από αυτές είχαν 1 ή 2 Μηχανικούς. Αυτές δεν μπορούσαν να επιτελέσουν ούτε να παρουσιάσουν έργο, ενώ τώρα υπάρχουν 7 τομείς μεγάλοι, οι οποίοι είναι συγκροτημένοι, έχουν μεγάλο αριθμό Μηχανικών με ό,τι χρειάζεται, με διοικητική υποδομή και ό,τι άλλο είναι αναγκαίο. Νομίζω ο τρόπος λειτουργίας είναι καλύτερος από το να υπάρχει μία Υπηρεσία σκέτη με ένα Μηχανικό.

Ν. ΛΥΤΡΑΣ:

Μάλιστα. Αυτή λοιπόν, ήταν η απάντηση του κυρίου Διευθυντή.

Δεν βλέπω άλλη παρέμβαση.

Ναι, παρακαλώ. Έχουμε ερώτηση από τον επιπύραρχο κ. Αφάλη Χαράλαμπο, Υποδιοικητή Π.Υ. Καλαμάτας. Ναι, κύριε Υποδιοικητά.

Χ. ΑΦΑΛΗΣ:

Στη Σχολή επιμόρφωσης, που ήμασταν τον περασμένο Νοέμβριο, ο καθηγητής ο κύριος Τουλιάτος είχε πει σχετικά με το τσιμέντο. Δηλαδή την αντοχή του. Ότι δηλαδή, μετά τα 80 χρόνια χάνει όλες τις ιδιότητές του και τα κτίρια γίνονται ευάλωτα στους σεισμούς. Ποια η θέση του ΥΠΕΧΩΔΕ στο θέμα αυτό; Και αφού υπάρχει αυτό το φαινόμενο, πώς συνεχίζονται σε μία χώρα σεισμογενή όπως είναι η Ελλάδα να κατασκευάζονται κτίρια από μπετόν αρμέ και τι μέλλοι γενέσθαι; Τι σκέπτεται το Υπουργείο, οι κύριοι Καθηγητές, τι αποφάσεις θα πάρουν;

Ν. ΛΥΤΡΑΣ:

Μάλιστα. Δυστυχώς, αυτή τη στιγμή απουσιάζουν οι κύριοι Καθηγητές, έχουμε όμως κάποια απάντηση στο ερώτημά σας από τον Συνάδελφο, τον τελευταίο ομιλητή, τον κύριο Χατζηκώστα, ο οποίος θα σχολιάσει σχετικά με την ερώτησή σας.

Κ. ΧΑΤΖΗΚΩΣΤΑΣ:

Απ' ό,τι θυμάμαι από το Πολυτεχνείο, μαθαίναμε πως το σκυρόδεμα τείνει ασυμπτωτικά σε τιμές αντοχής μεγαλύτερες από αυτές που κάνουμε τους υπολογισμούς μας. Σίγουρα όμως κάτι άλλο θα είπε ο κύριος Καθηγητής. Το ότι το σκυρόδεμα με την πάροδο του χρόνου, αν δεν ληφθούν προστατευτικά μέτρα, τότε χάνει την αντοχή του είπατε. Δηλαδή, χάνει από την ενανθράκωση, χάνει από την υγρασία, χάνει από τη χημική ρύπανση και από άλλους τέτοιους παράγοντες.

Αν σκυροδέμα επικαλυμμένο με προστατευτικό επίστρωμα, σοβά, χωρίς να έχει υποστεί τις φθορές που είπα προηγούμενα, δεν πιστεύω ότι είναι δυνατόν να χάσει την αντοχή του. Και υπάρχουν σήμερα κατασκευές των αρχών του περασμένου αιώνα στην Ευρώπη και στη Θεσσαλονίκη ακόμα, όσο και αν δεν το ξέρουν οι Συνάδελφοι, η πρώτη εφαρμογή σκυροδέματος στη Θεσσαλονίκη έγινε το 1903, υπάρχει λοιπόν το σημαδιακό κτίριο, είναι κεντρικό, δίπλα στην «Εγνατία» και δεν έχει πάθει τίποτα. Επομένως, ας μην είμαστε τόσο απαισιόδοξοι σε ό,τι αφορά την ικανότητα του σκυροδέματος. Θέλει όμως την «περιποίησή» του.

Χ. ΑΦΑΛΗΣ:

Εγώ μεταφέρω τώρα τις απόψεις του κυρίου Τουλιάτου, τις οποίες, νομίζω, καταλάβαμε καλά. Είναι και ο Συνάδελφος εδώ που ήμασταν μαζί. Ο καθηγητής ήταν σαφέστατος. Τώρα εντάξει, διαφορετική άποψη, δεν θα συνεχίσουμε το θέμα, εντάξει.

Ν. ΛΥΤΡΑΣ:

Εντάξει. Ευχαριστώ πολύ.

Και τώρα, τέλος, μία τελευταία ερώτηση-τοποθέτηση από τη Συνάδελφισσα Ελένη Παπαγιάννη.

Ε. ΠΑΠΑΓΙΑΝΝΗ:

Δεν ξέρω ποιος θα απαντήσει την ερώτησή μου, αν θα είναι ο Οργανισμός Αντισεισμικής Προστασίας ή ο Διευθυντής της ΥΑΣ.

Ο σεισμός του 1999 για μένα κατέδειξε ένα πράγμα, ίσως επειδή εγώ μόνο το σεισμό της Μυτιλήνης έζησα, όπου υπηρετούσα τότε και ήταν στην αρχή της καριέρας μου και ασχολήθηκα περισσότερο στη συνέχεια με τα δάνεια και όχι με τις αυτοψίες.

Το 1999 όμως που δεν υπήρξε Μηχανικός στο ΥΠΕΧΩΔΕ, σε όποιο μέρος της Ελλάδας και σε όποια Υπηρεσία, αλλά και στις Νομαρχιακές Αυτοδιοικήσεις και στις Περιφέρειες, που να μην ασχολήθηκε, να μην έτρεξε, να μη βοήθησε έστω για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, και εμείς περισσότερο, εγώ ειδικά και κάποιοι άλλοι Συνάδελφοι, για 3 μήνες, κατέδειξε ένα πράγμα.

Δεν αρκεί να έχεις κάποιες Υπηρεσίες, στις οποίες μάλιστα, να μπαίνει στον πειρασμό η ηγεσία, όταν ξεπεράσουμε τους σεισμούς και είμαστε σε μία περίοδο ησυχίας ή και εφησυχασμού –να το πω, δεν ξέρω πώς ακριβώς να το πω– να μειώσει το δυναμικό τους και μετά, όταν συμβαίνει το κακό, πάλι να τρέχουν όλοι και να επαφίεσαι στην φιλοτιμία τους. Διότι και το Τεχνικό Επιμελητήριο διέθεσε Μηχανικούς, τα θυμόμαστε πολύ καλά, δηλαδή την

αυταπάρνηση που έδειξαν οι πάντες και οι φορείς και η Πυροσβεστική Υπηρεσία.

Κλείνοντας, θα σας πω και κάτι ανεκδοτολογικού χαρακτήρα, επειδή κάναμε κάποιες αυτοψίες και στα κτίρια των Πυροσβεστών. Αυτό που κατάλαβα εγώ είναι ότι χρειάζεται σε κάποια τακτά διαστήματα όλο το τεχνικό προσωπικό, αλλά ακόμα και το διοικητικό, γιατί είχαμε μία απόλυτα ζωτική διοικητική στήριξη. Εγώ ήμουν δηλαδή συντονίστρια σε 3 Δήμους μεγάλους, εκ των οποίων ο Πειραιάς είχε πάρα πολλές ζημιές και είχα και διοικητική στήριξη από πίσω, κάποιος να μου δώσει αυτοκίνητα, κάποιος να μου μοιράσει κάποια πράγματα. Θέλω να πω, χρειάζεται κατά διαστήματα μία ας το πούμε επιμόρφωση, μία εκπαίδευση, μία επικαιροποίηση αυτών που ξέρουμε, ή να μαθαίνουν και αυτοί που δεν πρόλαβαν, δεν έζησαν σεισμό, δεν έκαναν αυτοψίες, και μία οργάνωση. Πώς οργανώνεις όλο αυτό το δυναμικό για να μην επικρατεί ένας πανικός την πρώτη φορά, ή να πηγαίνουμε κάπου να κάνουμε αυτοψία και να μην έχει περάσει ήδη και άλλο συνεργείο και όλα αυτά; Δεν ξέρω ποιος καταστρώνει αυτό το σχέδιο και αν θα προχωρήσουμε και σε αυτό το πράγμα, και όχι κάθε φορά απλώς να προσλαμβάνουμε ή να ενισχύουμε, ή να ξαναζητάμε να γυρίσουν πίσω στις Υπηρεσίες κάποιοι Συνάδελφοι.

Τώρα, θέλοντας να εξάρω τους άνδρες και τις γυναίκες του Πυροσβεστικού Σώματος, θέλω να σας πω το εξής, έτσι για να ελαφρύνουμε και λίγο. Εμείς κάναμε δευτεροβάθμιους ελέγχους σε δημόσια κτίρια και μάλιστα, μετά την πρώτη εβδομάδα του σεισμού. Τη δεύτερη μάλλον. Και πήγαμε σε κάποιες Σχολές των Πυροσβεστών, στο κέντρο της Αθήνας και σε κάποιο κτίριο της Περιφέρειας, νομίζω Αττικής ήταν, έχουν περάσει και χρόνια...

Είναι χαρακτηριστικό ότι είναι και θέμα εκπαίδευσης. Ενώ δίνεις και κάποιες συμβουλές στον κόσμο για κάποιες «αθώες» ρωγμές τοιχοποιίας, «τράβα το κρεβάτι, μην κοιμάσαι εκεί», ο κόσμος φοβάται και δυσπιστεί.

Εκεί, στους πυροσβέστες, ήταν ακριβώς το αντίθετο. Δηλαδή να συμβουλευόμαστε μέσα στη Σχολή όπου ήταν όλοι οι τεράστιοι τοίχοι, ήταν κάτι παλιά κτίρια, τους νεαρούς Πυροσβέστες τέλος πάντων να απομακρύνουν τα κρεβάτια κ.λπ., και αυτοί να λένε: «Όχι, αντιθέτως, θα ρίξουμε εμείς τους σοβάδες. Θα τα μαζέψουμε εμείς και μετά, θα βάλουμε τα κρεβάτια μας και θα κοιμηθούμε». Και ήταν χαρακτηριστικό, μόνο στον πύργο, που ανεβαίνουν, τους απαγορέψαμε αυστηρά να πηγαίνουν. Θέλω να πω, εκπαίδευση θέλει και ο υπάλληλος, εκπαίδευση θέλει και ο πολίτης, να αντιδρά ψύχραιμα και να μην περιμένει τα πάντα από το Κράτος. Πρώτα όμως θέλουμε εκπαίδευση εμείς οι ίδιοι, οι Τεχνικοί και οι Μηχανικοί και οι αρμόδιες Διοικητικές Υπηρεσίες του ΥΠΕΧΩΔΕ για τις περιπτώσεις αυτές και θέλω να ξέρω τι προτίθεται η Διοίκηση ή ο Οργανισμός Αντισεισμικής Προστασίας να κάνει ως προς αυτό...

Ν. ΛΥΤΡΑΣ:

Αντιληπτό, κατανοητό, αλλά αντιλαμβάνομαι ότι μόνο ο κύριος Πολιτοπούλος μπορούσε να δώσει κάποια απάντηση, τουλάχιστον ως προς το σκέλος το πρώτο που αφορά την ερώτηση της Συναδέλφου, γιατί για τα άλλα δεν νομίζω ότι κάποιος άλλος θα μπορούσε.

Μ. ΠΟΛΙΤΟΠΟΥΛΟΣ:

Θα απαντήσω.

Αναφέρθηκα σε αυτό και σας είπα ότι η ΥΑΣ σήμερα έχει 270 Μηχανικούς, οι οποίοι ειδικεύονται στους σεισμούς. Έχουν εκπαίδευση και ειδικεύονται. Αυτός ο αριθμός είναι ο αριθμός που θα παραμείνει, βάσει σχεδίου, θα παραμείνει στην ΥΑΣ και θα υπάρχει πάντα αυτή η δύναμη. Πληροφορικά, παρένθεση βάζω, κατά τον σεισμό του 1999, όταν έγινε, η ΥΑΣ είχε σύνολο 30 υπαλλήλους μόνο και οι Μηχανικοί ήταν 10. Πλέον σήμερα η Υπηρεσία υπάρχει και κατά τα άλλα είναι έτσι, όπως τα λέτε.

Ν. ΛΥΤΡΑΣ:

Εδώ, κυρίες και κύριοι, αγαπητοί συνάδελφοι, φθάσαμε στο τέλος της Β' Ενότητας.

Να παρακαλέσω όμως και την ανοχή σας στο εξής. Θα κάνουμε 5 λεπτά διάλειμμα για την αλλαγή του Προεδρείου αλλά και την τοποθέτηση των όποιων διαφανειών...

