

Μήτ. Ελλ. Γεωλ. Εταιρ.	Τομ.	σελ.	Αθήνα
Bull. Geol. Soc. Greece	XIX Vol.	329-338 pag.	1987 Athens

ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΣΥΝΕΠΕΙΩΝ ΤΩΝ ΣΕΙΣΜΩΝ

I. ΣΜΠΩΚΟΣ*

I. ΓΕΝΙΚΑ

Μιά σειρά από φυσικά φαινόμενα, ήταν και εξακολουθούν να είναι αίτια καταστροφών με σημαντικές κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις.

Χαρακτηριστικό αυτών των φυσικών φαινομένων είναι η ξαρυκική και βλαπτική εκδήλωσή τους δπως ο. σεισμοί, οι εκρήξεις ποφαινείων, κατολισθήσεις γαιών, χυκλώνες, χιονοπτώσεις, πλημμύρες ποταμών ή ακτών, ολισθήσεις χιονιού.

Το μέγεθος και η έκταση της καταστροφής σπάνια είναι αποτέλεσμα της δράσης ενός μόνο φυσικού αιτίου. Στις γενικές περιπτώσεις, η τελική καταστροφή είναι αποτέλεσμα ενός συσσωρευμένου γεγονότος από διαδοχικά φαινόμενα και δυνάμεις.

Επί πλέον δταν ένα φυσικό φαινόμενο προκαλεί αλυσιδωτή εκδήλωση άλλων φαινομένων, η καταστροφή που προέρχεται από αυτά είναι πολύ μεγαλύτερη, π.χ. ειδικά για τον σεισμό, έχουμε τις παρακάτω πιθανές επακόλουθες φυσικές καταστροφές: κατολισθήσεις γαιών, πλημμύρες, πυρκαϊές, τσουνάμι, μόλυνση υδάτων, ρευστοποίηση του εδάφους, ρήγματα, οδιφικές αστοχίες, καταρρεύσεις ακτών.

Το μέγεθος και την έκταση των καταστροφών πολλές φορές εντείνουν και οι ζημιές, στα έργα που κατασκευάζει ο άνθρωπος, που προκαλούνται εξ αιτίας της εκδήλωσης των προαναφερομένων φαινομένων, δπως η καταστροφή φραγμάτων, ορυχείων, διαρροές επικινδύνων ουσιών από βλάβες σε χημικές βιομηχανίες κλπ.

* Πολ. Μηχανικός, Διευθυντής Ο.Α.Σ.Π.

Ο άνθρωπος προσπαύοντας πάντα να προστατευθεί αξιοποιώντας την υπάρχουσα γνώση και τη αποκτημένη εμπειρία. Στον αιώνα μας η ανάπτυξη της επιστήμης και της τεχνικής, η πληρέστερη γνώση του σχήματος αίτιο-αποτέλεσμα, η εξέλιξη της οργανωτικής δομής των κοινωνιών, έκαναν φανερή την δυνατότητα να μειωθεί ο κίνδυνος βλαβών στους πληθυσμό και την οικονομία.

Με στόχο τη μείωση του κινδύνου, πολλές χώρες αλλά και διεθνείς οργανισμοί αναπτύσσουν έντονη δραστηριότητα που αποσκοπεί στην προστασία της ζωής και του μόχθου του ανθρώπου πολύτη, καθώς και στην ελαχιστοποίηση των υλικών ζημιών και επιπτώσεων.

II. ΑΡΧΕΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟ ΤΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ-ΣΤΟΧΟΙ

Οι γενικές αρχές που διέπουν τον περιορισμό του κινδύνου:

- Περιορισμός του επιπέδου δυνατού κινδύνου.
- Μείωση των επακόλουθων από μία καταστροφική δράση.
- Μείωση της πιθανότητας ανάπτυξης αλυσσωτών καταστρεπτικών γενονότων.
- Εντοπισμός και περιορισμός της έκτασης των καταστροφών.
- Διευκόλυνση λειτουργιών διάσωσης.
- Διευκόλυνση οργάνωσης γενικής στέγασης κατά την πρώτη μετά την καταστροφή περίοδο.
- Διευκόλυνση και ταχύτητα αποκατάστασης και δραστηριότητες επανακατασκευής.

Ο στόχος των μέτρων που εφαρμόζονται είναι με σειρά προτεραιότητας η προστασία:

- της ανθρώπινης ζωής,
- των οικονομικών δραστηριότητων εξυπορέτησης και εξασφάλισης εφοδίων στη βιομηχανία, βιοτεχνία, καθώς και εξασφάλιση αποθηκών για τά ετών πρώτης ανάγκης,
- των βασικών λειτουργιών της πόλης και της περιοχής, δηλ.
- Δίκτυα υποδομής
 - . μεταφορές, τηλεπικοινωνίες
 - . εγκαταστάσεις ενέργειας
 - . ύδρευση
 - . υπδομοι και αποχέτευση
- Υγειονομικές εγκαταστάσεις και υπηρεσίες
- Κοινωνικές και μορφωτικές υπηρεσίες
 - . μορφωτικά ιδρύματα
 - . εμπορικά κέντρα
 - . πνευματικά ιδρύματα

- Ειδικές περιπτώσεις
- , χώροι ειδικού ενδιαφέροντος
- . Ιστορικά μνημεία

III. ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟ ΤΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Η εφαρμογή τους περιορίζεται στα πλαίσια που καθορίζουν οι ακόλουθες αρχές.

1. Είναι πρακτικά αδύνατο να εγκαταλειφθούν περιοχές που εμφανίζεται ο φυσικός κίνδυνος.
2. Άν και η τεχνική και η γνώση φτάσει σε επίπεδα τέτοια που οι κατασκευές να μπορείν να αντισταθούν σε κάθε καταστροφή, αυτό είναι ασύμφορο οικονομικά.

Έτσι η λογική που διέπει την εφαρμογή των προληπτικών μέτρων είναι να περιορίζεται ο κίνδυνος στα χαμηλάτερα δυνατά επίπεδα και αυτό να συνδυάζεται με την ανάγκη διατήμισης της υπάρχουσας κοινωνικής και οικονομικής δομής σε μια περιοχή, ή την ανάγκη για ανάπτυξη μιάς νέας περιοχής.

Βασική προϋπόθεση για την εφαρμογή πρόσφορων αποτελεσματικών και μη αντιοικονομικών μέτρων για μια περιοχή, είναι η καλή γνώση των κινδύνων από φυσικά αίτια, η καλή γνώση της έντασής τους και της συνότητας εμφάνισής τους. Επίσης ο προσδιορισμός της κατανομής τους στο χώρο και η εκτίμηση της πιθανότητας πρόκλησης αλυσσωτών φαινομένων.

Ειδικώτερα εξειδικεύοντας την παραπάνω λογική για την περίπτωση τους σεισμού, η πορεία που πρέπει να ακολουθηθεί για μια υπό μελέτη περιοχή, είναι η παρακάτω:

1η Φάση: α) Στατιστική επεξεργασία των παρατηρήσεων από τα καταγραφικά δργανα και των ιστορικών υποκουμέντων για την σεισμική δραστηριότητα στην περιοχή αυτή.

β) Ο καθορισμός ζωνών σεισμικής επικινδυνότητας.
γ) Σε τμήματα της υπό μελέτη ευρύτερης περιοχής που έχουν ξεχωριστό ενδιαφέρον (δηλ. υπάρχει συνδυασμός μεγάλου σεισμικού κινδύνου με την ύπαρξη πυκνής κοινωνικοοικονομικής δραστηριότητας) πρέπει να γίνεται η πληροφορική μελέτη.

2η Φάση: Εκτίμηση της τρωτότητας.

Μετά την ολοκλήρωση της παραπάνω εργασίας, ο σεισμικός κίνδυνος απεικονίζεται πάνω σε χάρτες.

Με τη βοήθεια των λεπτομερών χαρτών οειδουμενής επικινδυνότητας εκτιμάμε την τρωτότητα του κοινωνικοοικονομικού ιστού της υπό μελέτην περιοχής, δηλ. το βαθμό απώλειας σε ένα ορισμένο στοιχείο που εκτίθεται σε κίνδυνο (ή σε ένα σύνολο από τέτοια στοιχεία) που προέρχεται από την εμφάνιση ενδός φυσικού φαινομένου με δεδομένο μέγεθος και εκφράζεται σε μια ακλίματα από Ο (καμια διάθεση) μέχρι Ι (ολική καταστροφή του στοιχείου ή του συστήματος).

Με γνωστή πλέον την τρωτότητα μιας περιοχής, αποφάσιζουμε για το είδος των προληπτικών μέτρων που θα εφαρμοσθούν.

Τέτοια μέτρα είναι:

- A. Ο σχεδιασμός και η λήψη απόφασης για χρήση γής.
- B. Ο σχεδιασμός πολεοδομικός και χωροταξικός στους οποίους πρέπει να προβλέπονται:
 - 1) Ο καθορισμός ζωνών ή όπου πρέπει να αποκλεισθούν δύλα ή ορισμένα είδη ανάπτυξης.
 - 2) Η αποκέντρωση του πληθυσμού και των οικονομικών δραστηριοτήτων.
 - 3) Ο κατάλληλος σχεδιασμός του δικτύου μεταφοράς, του δικτύου τηλεπικοινωνίας, και δικτύου ενέργειας, ώστε να μην υφίστανται υψηλό κίνδυνο και να μπορεί να εξασφαλίζεται η λειτουργία τους.
 - 4) Οι ζώνες κατοικίας-εμπορίου-βιομηχανιών-διοικητικών και άλλων χρήσεων καθώς και ζώνες κατανομής κοινωνικών δραστηριοτήτων.
 - 5) Οι ανοικτοί χώροι, πάρκα, μεγάλες πλατείες και άλλες ελεύθερες περιοχές κατάλληλες για συγκέντρωση του κόσμου και χρήση σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης από σεισμό, ιδιαίτερα για εγκατάσταση καταλυμάτων.
- Ο ρόλος των ανοικτών χώρων είναι ακόμα πολύ σημαντικός, γιατί εξασφαλίζει την μόνωση του κινδύνου και του περιορισμού της εξάπλωσης της καταστροφής από τη μία στην άλλη ζώνη.
- Ακόμα το σύστημα αυτό της κατανομής των ανοικτών χώρων ή χώρων πρασίνου που υπεισέρχονται και παίζουν μονωτικό ρόλο μεταξύ των διαφορετικών ζωνών χρήσης γης και διαιρούν μεγάλα τμήματα γης σε μικρότερες μονάδες.
 - α) προστατεύουν τις παραπάνω ζώνες από την ταχεία εξάπλωση της φωτιάς
 - β) από πιθανές εκρήξεις
 - γ) από διαφυγές δηλητηριωδών αερίων από εργοστάσια.

Τα τεχνικά έργα.

- 1) Στη μελέτη των τεχνικών έργων πρέπει να λαμβάνονται υπόψη ανάλογα με τη σπουδαιότητά τους επαρκή στοιχεία για την επικινδυνότητα της θέσης και για τη δομή, τη φέρουσα ικανότητα και τα γεωλογικά χαρακτηριστικά του εδάφους.
Η τρωτότητα των τεχνικών έργων μειώνεται αν γίνει κατάλληλος σχεδιασμός, πχ. για τα κτίρια: η σαφής λειτουργία του στατικού μοντέλου, η σωστή κατανομή της αισιψύτας, το σχήμα και η κατανομή του δγκου της οικοδομής κλπ.
Επίσης τα ανεξάρτητα συστήματα υπονόμων είναι προσφορότερα από τα διασυνδεδεμένα.
- 2) Κατασκευή προστατευτικών τεχνικών έργων.
Μια σειρά από τεχνικά έργα σε ειδικές ευαίσθητες θέσεις, μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο βλαβών, π.χ. μπορεί να μειωθεί ο κίνδυνος από κατολίσθηση που είναι δυνατό να προκληθεί από σεισμό, με την κατασκευή τοίχων αντιστορίες, με ανατινάχεις βράχων, με στραγγιστικά έργα κλπ.
3. Εγκατάσταση συστημάτων παρακολούθησης της εξέλιξης των φυσικών φαινομένων και προειδοποίησης επερχομένου κινδύνου.
Η βραχεία πρόγνωση εκδίλωσης καταστρεπτικού φαινομένου είναι ιδιαίτερα σημαντικά για τον περιορισμό ενδεχόμενων καταστροφών.
Πάνω στο θέμα αυτό γίνονται παγκόσμια έντονες προσπάθειες. Για μια σειρά από φυσικά φαινόμενα η βραχεία πρόγνωση εκδήλωσής τους είναι δυνατή. Ειδικά δύμας για το σεισμό, προς το παρόν, η ακριβής πρόγνωσή του δεν έχει ακόμα εξασφαλιστεί.
Χαρακτηριστικό πάντως της σημασίας που έχει η πρόγνωση, είναι ότι στην Ιαπωνία έχουν θεσμοθετηθεί ιδιαίτερα μέτρα έκτακτης ανάγκης για την περίπτωση που θα γίνει κατορθωτό να προβλεφθεί σεισμός μεγάλου μεγέθους.
Ειδικότερα σε μια περιοχή που περιλαμβάνει 6 Νομαρχίες οι οποίες αναμένεται ότι θα υποστούν τις συνέπειες σεισμού μεγέθους της τάξης των ΘΒ, έχουν θεσμοθετηθεί τα εντατικά μέτρα πρόληψης.
Τα μέτρα αυτά περιλαμβάνουν:
 - α) την ενίσχυση των παρατηρήσεων με την πύκνωση των δικτύων παρατηρήσεων για μεγάλους, μεσαίους, μικρούς, πολύ μικρούς και υποθαλάσσιους σεισμούς, κλίση του εδάφους, θλίψη και εφελκυσμό, στρέβλωση του τριγωνομετρικού δικτύου, μεταβολές της παλίρροιας, μεταβολές στη στάθμη υπογείων υδάτων και στην

εκπομπή ραδονίου. Η εγκατάσταση των διικτύων αυτών αποσκοπεί στο να προβλεφθεί ένας μεγάλου μεγέθους σεισμός, μικρό χρονικό διάστημα πριν από την εκδήλωσή του.

Επειδή πιστεύουν διτές έχουν πολλές πιθανότητες να το επιτύχουν, έχει καθορισθεί η διαδικασία για εξαγγελία προειδοποίησης και στη συνέχεια η εφαρμογή των βραχυπρόθεσμων προληπτικών μέτρων. Ο σχεδιασμός της κοινωνικής αντισελοւμικής άμυνας.

E. Η εκδήλωση καταστρεπτικού σεισμού δημιουργεί πλειάδα προβλημάτων τα οποία τόσο η κρατική οργάνωση δύσκολα και οι πολίτες πρέπει να αντιμετωπίσουν άμεσα κάτω από τις αντίξοες συνθήκες που δημιουργούν:

- 1) Ο αρνητικός ψυχολογικός παράγοντας από το στοιχείο του αιφνιδιασμού και την αίσθηση της καταστροφής.
- 2) Το μέγεθος των βλαβών είναι μεγάλο με πολλές ιδιομορφίες που απαιτούν συντονισμό ενεργειών πολλών φορέων και καθορισμό προτεραιοτήτων στη λήψη αποφάσεων.
- 3) Η καταστροφή των διικτύων υποδομής εμποδίζει τις επικοινωνίες, τις μεταφορές, την παροχή ενέργειας.
- 4) Υπηρεσίες που είναι ταγμένες για παροχή βοήθειας (π.χ. νοσοκομεία, πυροσβεστικοί σταθμοί κλπ.), λόγω εκτεταμένων ζημιών, δύσκολα δύνανται να την διάσουν, αλλά χρειάζεται να τους δοθεί βοήθεια.

Είναι κατά συνέπεια φανερό διτές η αντιμετώπιση της καταστροφής δύναται να γίνεται με την τρέχουσα λειτουργική ικανότητα της κοινωνίας, αλλά απαιτείται ειδική αντιμετώπιση τόσο από τους οργανωμένους φορείς, δύσκολα και από τους πολίτες. Την ειδική αυτή λειτουργία της κοινωνίας, καθορίζουν τα σχέδια αντιμετώπισης εκτάκτων αναγκών.

Οι στόχοι που επιδιώκονται μέσα από το σχέδιο αντιμετώπισης εκτάκτων αναγκών, είναι οι παρακάτω:

- a) Η κινητοποίηση του δυναμικού να είναι ανάλογη με την καταστροφή και να προβλέπεται κλιμάκωση σε δύλη την διάρκεια αντιμετώπισης της.

Για το σκοπό αυτό πρέπει να προβλέπονται:

- η διαδικασία συλλογής, διασταύρωσης, αξιολόγησης και μετάδοσης των πληροφοριών,
- η διαδικασία εκτίμησης του μεγέθους της καταστροφής και τα δραγανα λήψης αποφάσεων σε τοπικό και εθνικό επίπεδο,

ο τρόπος ανάπτυξης του εμπλεκόμενου δυναμικού και η διαδοχική αντικατάστασή του σε ορισμένα χρονικά διαστήματα σε δύλη το χρόνο που διάρκει η επέμβαση.

Η κινητοποίηση να είναι γρήγορη

Η εκδήλωση του σεισμού είναι προειδοποίηση προς κάθε εμπλεκόμενο για ετοιμότητα ανάληψης δράσης η οποία γίνεται σύμφωνα με το προκαθορισμένο πλαίσιο ενεργειας του και σύμφωνα με τις εντολές του αρμόδιου οργάνου λήψης αποφάσεων.

Για την ανταλλαγή πληροφοριών και την μεταβίβαση των εντολών, πρέπει να προβλέπεται η χρησιμοποίηση εναλλακτικών μέσων επικοινωνίας. Στην ταχύτητα της κινητοποίησης συμβάλλει και η ύπαρξη αποκεντρωμένων οργάνων λήψης αποφάσεων.

Η επέμβαση να είναι αποτελεσματική

Η κάθε εμπλεκόμενη δύναμη, άτομο, ομάδα, υπηρεσία, πρέπει να γνωρίζει καλά την αποστολή της, να έχει εξοικειωθεί με την ιδιομορφία των προβλημάτων που θα αντιμετωπίσει και να είναι εφοδιασμένη με την κατάλληλη υλικοτεχνική υποδομή. Για το σκοπό αυτό πρέπει να γίνονται:

- συνεχής ενημέρωση πάνω στο αντικείμενο,
- τακτικές ασκήσεις ετοιμότητας,
- ανανέωση σχεδιασμού καθώς οι καταστάσεις αλλάζουν.

'Όλα αυτά οδηγούν σε "άνοδο στη δύναμη".

- b) Να εφασφαλίζεται ο συντονισμός και να αποφέγγονται οι επικαλύψεις Αυτό γίνεται με τον σαφή καθορισμό του πεδίου και του επιπέδου ευθύνης της κάθε εμπλεκόμενης δύναμης και με την πρόβλεψη του τρόπου σύμπραξης με όλες δυνάμεις.

- c) Να μεταβάλλει τους πολίτες σε ενεργητικούς συμμετόχους στην αντιμετώπιση της έκτακτης ανάγκης και να ενισχύει την συνεργασία πολιτών και πολιτείας.

Ο σχεδιασμός πρέπει να είναι ρεαλιστικός, ώστε οι πολίτες να μπορέσουν να προσαρμοσθούν στα σχέδια. Πρέπει να λάβει υπόψη την καθημερινή συνηθισμένη συμπεριφορά, καθώς και τη χαρακτηριστική ανταπόκριση των ατόμων σε κατάσταση στρές ή έκτακτης ανάγκης. 'Ένας ρεαλιστικός σχεδιασμός περιλαμβάνεται σε ασκήσεις ετοιμότητας, και κύρια την ενημέρωση του πληθυσμού.

στ) Ενημέρωση πληθυσμού

Είναι αδιαμφισβήτητο ότι οι κάτοικοι πληγείσας περιοχής, δύσκολα συνεργάζονται πρόδυμα σε ενέργειες αντιμετώπισης εκτάκτων αναγκών ακόμα και αν πρόκειται για την ίδια τους την προστασία, λόγω του πανικού και του ψυχολογικού στρέσ.

Ενδεικτικά μετά από έρευνες ελλήνων ψυχιάτρων, προέκυψε ότι το άγχος αυξήθηκε και παρέμεινε πολύ μετά το σεισμό με απρόβλεπτες επιπτώσεις στον οικονομικό και κοινωνικό τομέα. Κατέληξαν στην ύπαρξη ενδές ειδικού φοβικού σύνδρομου "σεισμοφοβίας" που δεν έχει περιγραφεί μέχρι σήμερα σε παγκόσμια κλίμακα. Αυτό το σύνδρομο κυρίως διακατέχει ένα ή περισσότερα άτομα μιας οικογένειας ή και κατ' επέκταση μιας κοινωνίας. Η αναζήτηση αυτών των φοβικών ατόμων και ο προγραμματισμός των ενέργειών μας με βάση την ιδιαιτερότητα και ψυχοσύνθεσή τους, συμβάλλει σε μια σωτότερη κοινωνική αντισεισμική ενημέρωση.

Η ετοιμότητα και η προετοιμασία είναι θετικά μέτρα. Κατά συνέπεια μεγάλη σημασία έχει σε κάθε χώρα η ανάπτυξη μακρόχρονου και συνεπούς προγράμματος που θα πληροφορεί τον πληθυσμό με δλατα κατάλληλα μέσα (μαζικά μέσα ενημέρωσης, αφίσες, ωυλλάδια, διδασκαλία στα σχολεία κλπ.), για τη φύση της σεισμικής διακινδύνευσης και τα μέτρα, τόσο ατομικά, δύο και συλλογικά, που μπορούν να ληφθούν για να ελαχιστοποιήσουν τις ζημιές και τις απώλειες ζωών σε περίπτωση σεισμού. Το κοινό θά πρέπει επίσης να πληροφορείται πλήρως για τα σχέδια και τις ενέργειες που γίνονται για την αντιμετώπιση έκτακτων αναγκών με έντυπο υλικό απλών οδηγιών που να εξηγούν στον πληθυσμό, ποιός είναι ο καλύτερος τρόπος για να προστατευθούν σε περίπτωση σεισμού. Επίσης τα μέτρα που πρέπει να λάβουν για την επιβίωσή τους και για την απόκτηση του ρυθμού ζωής.

Είναι φανερό από δλα τα παραπάνω ότι, για την εφαρμογή αποτελεσματικών προληπτικών μέτρων, απαιτείται συνεχής, συνεπής και μακρόχρονη προσπάθεια, μελέτη και έρευνα από επιστήμονες πολλών ειδικοτήτων μέσα στις οποίες η ειδικότητα του γεωλόγου έχει ξεχωριστή σημασία.

Ενδεικτικά η συλλογή πληροφοριών για τη γεωλογική δομή και γεωμετρία των σχηματισμών η ταξινόμηση των ρηγμάτων σύμφωνα με την ηλικία τους και με τις πρόσφατες μετακινήσεις τους. Οι φυσικές

ισιδητήσεις των εδαφών, υφρωματικές αλλαγές στη σύσταση των εδαφώδων ορίζοντα - περιοχές που είναι δυνατόν να κατακλισθούν από νερά λόγω καταστροφής ωραγμάτων. Υπάρχοντα κατολισθητικά φαινόμενα. Στοιχεία που επιδράντων σε πιθανή ενεργοποίηση κατολισθήσεων από σεισμό κλπ.

Επί πλέον είναι απαραίτητη η πλήρης νομοθετική κάλυψη των δραστηριοτήτων για τα προληπτικά μέτρα, για την αντιμετώπιση της έκτακτης ανάγκης και για την αποκατάσταση της πληγείσας περιοχής. Στη χώρα μας οι αρνητικές εμπειρίες από τους καταστρεπτικούς σεισμούς που έγιναν από το 1978 μέχρι το 1981, έκαναν προφανή την ανάγκη να εκσυγχρονιστεί τα δλο πλέγμα της αντισεισμικής πολιτικής. Με στόχο τον συνεχή μακρότερο και ολοκληρωμένο σχεδιασμό, ιδρυθηκε το ΟΑΣΠ. Στα πλαίσια των δραστηριοτήτων του ΟΑΣΠ εκπόνησε και προώθησε για εφαρμογή, το μεταβατικό σχέδιο για την αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών που προέρχονται από τους σεισμούς, αξιοποιώντας την σύγχρονη αντίληψη σχεδιασμού. Ξεκίνησε και βρίσκεται σε ανάπτυξη και εξέλιξη η ενημέρωση του πληθυσμού. Τέλος, εκπονήθηκε το πρόγραμμα αντισεισμικής πολιτικής, καθορίστηκαν προτεραιότητες και προσδιορίστηκε το πλαίσιο συνεργασίας με το σχετικό ερευνητικό δυναμικό.

Στα πλαίσια του προγράμματος εντάχθηκε:

- δημιουργία αρχείου αεροφωτογραφιών και δορυφορικών εικόνων,
- συντονισμός και ενίσχυση σύνταξης νεοτεκτονικού χάρτη της Ελλάδας,
- εκπόνηση μελέτης για την επέκταση και εκσυγχρονισμό του υπάρχοντος δικτύου επιταχυνσιογράφων και σεισμογράφων και συλλογή στολχείων και τεκμηρίωσή τους,
- σύνταξη σύγχρονου κατελόγου σεισμών του ελληνικού χώρου και των γύρω περιοχών,
- συνέχιση και ενίσχυση ερευνητικών προγραμμάτων πρόγνωσης των σεισμών.

Η παραπάνω εργασία συντάχθηκε στον ΟΑΣΠ με την βοήθεια των συνεργατών του Λ.Χατζηανδρέου, Αρχιτ.-Πολεοδ.Μηχ/κού και Μ.Κυριαζή, Πολ.Μηχ/κούς και βασίστηκε στο παρακάτω υλικό:

- UNDRO : Guidelines for disaster prevention.
Vol.1. Pre-disaster physical planning of
human settlements.
Vol.2. Building measures for minimizing the
impact of disasters.
Vol.3. Management of settlements.
- UNDRO : Disaster Prevention and Mitigation.
Vol.5. LAND USE ASPECTS.
Vol.7. ECONOMIC ASPECTS.
Vol.9. LEGAL ASPECTS.
- UNDRO : Natural Disasters and Vulnerability Analysis.
- MINISTRY OF
CONSTRUCTION JAPAN: Countermeasures for large-scale earthquakes
in Japan.
- E.L.QUARANTELLI : The social factor in planning and programming
against the consequences of earthquakes.
- H.TAZIEFF : (Commissaire à l'étude et à la prévention des
risques naturels majeurs): Rapport au Président de la République: 1983.
Journal Officiel de la République Française.