

ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΠΡΟΕΚΤΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΗΣ ΘΩΡΑΚΙΣΗΣ ΤΗΣ ΧΩΡΑΣ

ΛΟΥΤΣΕΤΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ
ΡΑΔΑΙΟΥ ΣΜΑΡΩ

1. ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της παρούσης εργασίας είναι η συμβολή μας στην ικανοποίηση της διαρκούς αυξημένης λαϊκής ανάγκης για ενίσχυση της αντισεισμικότητας των υφισταμένων κατασκευών. Είναι άλλωστε ο ίδιος ακριβώς λόγος που μας ώθησε στην παρακολούθηση του μαθήματος «ενισχύσεις και επισκευές κατασκευών Οπλισμένου Σκυροδέματος», που μας ωθεί στις σπουδές μας. Θέλουμε και εμείς με τη σειρά μας να συμβάλλουμε με την παρούσα εργασία στο εξής ζήτημα: Στην διερεύνηση των αιτιών της αντίφασης, ότι ενώ από τη μία τα ίδια τα επιστημονικά στοιχεία αποδεικνύουν την διαρκής αυξημένη ανάγκη επισκευής παλαιών κατασκευών, δεδομένου των ελλείψεων των παλαιότερων οικοδομικών κανονισμών, υπάρχει μεγάλη αναντιστοιχία μεταξύ προβλήματος και λύσης. Μεταξύ επιστημονικών μεθόδων που έχουν αναπτυχθεί από τα πανεπιστήμια και το επιστημονικό δυναμικό της χώρας μας και του τι εφαρμόζεται στη πράξη. Σε κάθε σεισμό η αντίφαση αυτή ξεγυμνώνεται με τον πιο βίαιο τρόπο. Θεωρούμε ότι πρώτο μέλημα της επιστημονικής κοινότητας πρέπει να είναι η όσο πιο άμεση εφαρμογή των αποτελεσμάτων της επιστήμης για την ικανοποίηση των λαϊκών αναγκών, και όχι η στοιχειοθέτησή τους στη βιβλιοθήκη.

2. Ο ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΣ ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΣΤΗΝ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ

Η επιστήμη είναι το αποτέλεσμα της αρχέγονης προσπάθειας του ανθρώπου να κατανοήσει το περιβάλλον του και τον εαυτό του και να παρέμβει σ' αυτά, έτσι ώστε να απελευθερωθεί από τα υλικά και πνευματικά δεσμά της άγνοιας.

Η επιστήμη εξετάζει τους νόμους της φύσης και της κοινωνίας σαν αντανάκλαση των αντικειμενικών εξελίξεων, που συντελούνται έξω και ανεξάρτητα από τη θέληση των ανθρώπων. Οι άνθρωποι μπορούν να ανακαλύψουν αυτούς τους νόμους, να τους γνωρίσουν, να τους μελετήσουν, να τους υπολογίσουν στη δράση τους και να τους χρησιμοποιήσουν για το συμφέρον της κοινωνίας. Δεν μπορούν, όμως, να τους αλλάξουν ή να τους καταργήσουν. Ακόμα περισσότερο δεν μπορούν να τους διαμορφώσουν ή να δημιουργήσουν καινούριους νόμους της επιστήμης.

Όλη η ιστορία της ανθρωπότητας χαρακτηρίζεται από τη προσπάθεια του ανθρώπου να υπερνικήσει και να δαμάσει τις δυνάμεις της φύσης. Να αλλάξει τους νόμους της φύσης δεν μπορεί. Αυτό βέβαια δε σημαίνει ότι τα αποτελέσματα της δράσης των δυνάμεων της φύσης είναι γενικά αναπόφευκτα. Αν εξαιρέσουμε τα αστρονομικά, τα γεωλογικά (όπως τον σεισμό) και μερικά άλλα ανάλογα φαινόμενα, όπου οι άνθρωποι, αν και γνώρισαν τους νόμους της ανάπτυξής τους, είναι πραγματικά ανίσχυροι να επενεργήσουν σε αυτά, σε πολλές περιπτώσεις οι άνθρωποι δεν είναι καθόλου ανίσχυροι, με την έννοια ότι έχουν τη δυνατότητα να επενεργήσουν πάνω στα φαινόμενα της φύσης και τα αποτελέσματά τους.

2.1. ΣΕΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΝΩΣΗ

Είναι γνωστό ότι η Ελλάδα έχει την υψηλότερη **σεισμικότητα** στην Ευρώπη, και την έκτη στον κόσμο, με μέσο αναμενόμενο μέγεθος σεισμού κάθε χρόνο της τάξης των 6.4 ρίχτερ. Επειδή όμως οι περισσότεροι από τους ισχυρούς σεισμούς γίνονται στη **θάλασσα**, (π.χ. οι σεισμοί νότια της Μεθώνης), ή σε **ενδιάμεσα εστιακά βόθια** (π.χ. σεισμός Λεωνιδίου), δηλαδή σε απόσταση από κατοικημένες περιοχές, ο **σεισμικός κίνδυνος**, ή με άλλα λόγια οι επιπτώσεις των σεισμών είναι πολύ περιορισμένες σε σχέση με γειτονικές μας χώρες, όπως για παράδειγμα η Τουρκία όπου οι ισχυροί σεισμοί γίνονται κοντά σε κατοικημένες περιοχές.

Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι στον προηγούμενο αιώνα οι νεκροί από σεισμούς στην Τουρκία ξεπέρασαν τις 80000, ενώ στην Ελλάδα δεν ήταν περισσότεροι από 1500.

Όμως το **φυσικό φαινόμενο του σεισμού**, και πολύ περισσότερο η **πρόγνωση** του αποτελεί ακόμα ένα **άλυτο επιστημονικό πρόβλημα**, γιατί μεταξύ άλλων:

- Δεν έχουμε τη δυνατότητα άμεσης παρατήρησης του φαινομένου **in situ**, δηλ. εκεί όπου γεννιέται σε βάθη από μερικά μέχρι και 700 χλμ στο εσωτερικό της γης, σε αντίθεση, για παράδειγμα, με τα μετεωρολογικά φαινόμενα που έχουμε τη δυνατότητα να τα παρατηρούμε εκεί όπου γίνονται.

- Η κρατούσα άποψη της θεωρίας των **τεκτονικών πλακών** αν εξεταστεί προσεκτικά είναι γεμάτη από **λογικές αντιφάσεις** και **ελλείψεις πειραματικής επιβεβαίωσης**. [1]

Ο άνθρωπος δεν μπορεί να αποφύγει το σεισμό, αλλά ούτε και να τον προβλέψει με ακρίβεια τέτοια ώστε να εκκενώσουμε πόλεις, ή, σε μια χώρα υψηλής σεισμικότητας όπως η Ελλάδα, να αποκλείσουμε περιοχές που μπορεί να γίνει ένας καταστρεπτικός σεισμός. **Ο άνθρωπος όμως μπορεί και πρέπει να μειώσει τις συνέπειες ενός σεισμού, δηλαδή να μειώσει το σεισμικό κίνδυνο, ενισχύοντας την φέρουσα ικανότητα των κατασκευών απέναντι στις σεισμικές δράσεις.** Ο φυσικός παράγοντας που καθορίζει το σεισμικό κίνδυνο είναι η εγγύτητα της εστίας του σεισμού σε κατοικημένη περιοχή, όπως αυτή εκφράζεται από τη σεισμική επικινδυνότητα, ως ποσοστό της επιτάχυνσης της βαρύτητας (g).

ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΗΣ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΗΣ ΘΩΡΑΚΙΣΗΣ ΤΗΣ ΧΩΡΑΣ. ΑΙΤΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΤΛΕΣΜΑ

2.2. Η ΠΟΡΕΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΚΑΙ ΘΩΡΑΚΙΣΗ ΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

Μέχρι το 1959 στην ουσία δεν υπήρχε κανένας κανονισμός για την αντισεισμική κατασκευή των κτιρίων ώστε να παραλαμβάνουν με ασφάλεια τα σεισμικά φορτία.. Το 1959 παρουσιάστηκε στην χώρα μας ο πρώτος αντισεισμικός κανονισμός αφού είχε προηγηθεί η σεισμική ακολουθία με 6.5, 6.8, 7.2 και 6.3 από τις 9 μέχρι τις 12 Αυγούστου του 1953 στο Ιόνιο, που κατέστρεψε τη Κεφαλονιά και τη Ζάκυνθο.

Η ανοικοδόμηση των νησιών του Ιονίου μετά τις καταστροφές του 1953 έγινε με βάση τις αντισεισμικές προδιαγραφές του νέου τότε αντισεισμικού κανονισμού. Στις μετέπειτα σεισμικές διεγέρσεις, για τον ίδιο σεισμό και για την ίδια απόσταση από το επίκεντρο η αντοχή των κατασκευών των Ιονίων νήσων ήταν σημαντικά περισσότερη από αυτή των κατασκευών στις απέναντι ακτές της Πελοποννήσου. Παρά τις ελλείψεις η ίδια η πείρα που αποκομίσθηκε μετά την εφαρμογή του απέδειξε την σημασία των αντισεισμικών κανονισμών, ως τον σημαντικότερο παράγοντα μείωσης του σεισμικού κινδύνου.

Ο αντισεισμικός κανονισμός του '59 έμεινε ο ίδιος για αρκετά χρόνια, μέχρι το 1984 οπότε και επήλθαν βελτιώσεις άρθρων. Σε αυτό, πάλι βοήθησε η πείρα που αποκομίσθηκε μετά από μεγάλα σεισμικά γεγονότα, συγκεκριμένα αναφέρονται ο σεισμός της Βόλβης του 1978 με 6,5 ρίχτερ και οι σεισμοί των Αλκυονίδων νήσων του 1981 με 6,7 και 6,4 ρίχτερ, οι οποίοι χτύπησαν και τις δύο μεγαλύτερες πόλεις (Θεσσαλονίκη και Αθήνα αντίστοιχα). Ακολούθησε την 1-1-2004 ο Νέος Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός (NEAK), με βασική τροποποίηση τη διαίρεση της Ελλάδας σε τρεις (0.16, 0.24 και 0.36g), αντί των τεσσάρων, ζώνες σεισμικής επικινδυνότητας, που προήλθε από την κατάργηση της χαμηλής ζώνης 0.12g του 1984. Όπως φαίνεται και στο Σχήμα (1) η Ζάκυνθος, αλλά και η Κεφαλονιά και η Λευκάδα, ανήκει στην ζώνη III (0.36g).

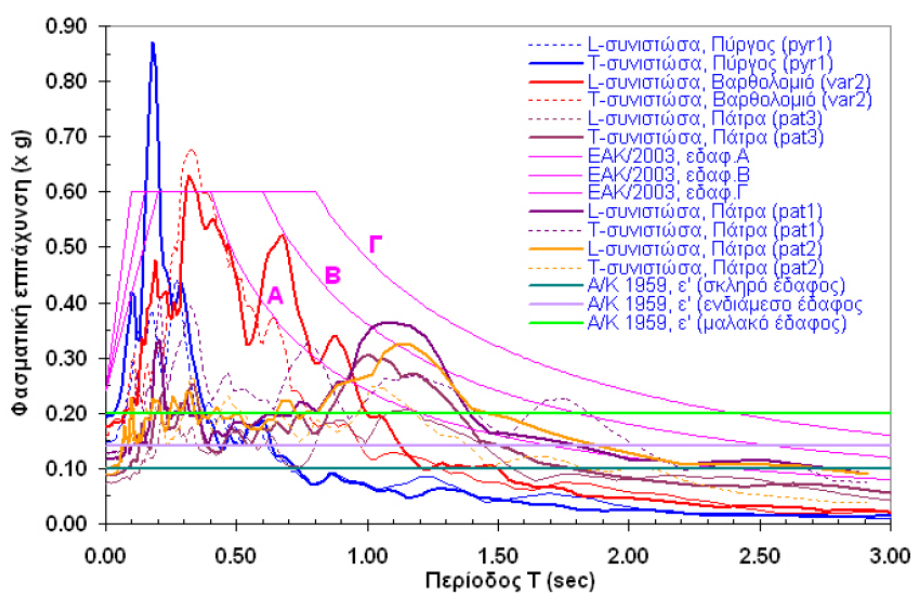
Τόσο από το σεισμό του Αιγίου το 1995, όσο και από το σεισμό της Αθήνας το 1999 η γενική εικόνα, όπως αναμενόταν, ήταν πολύ καλή για τα κτίρια που κατασκευάστηκαν μετά το 1984, σχετικά καλή για αυτά της περιόδου 1959–84 και χειρότερη για τα παλαιότερα, ενώ

όπως αποδείχθηκε, οι περισσότερες περιπτώσεις καταρρεύσεων αφορούσαν κτίρια στα οποία είχαν γίνει παραβιάσεις των κανονισμών (πχ. κόψιμο υποστλωμάτων, παράνομες προσθήκες κλπ), ανεξάρτητα από το χρόνο κατασκευής τους.



Σχήμα 1. Οι τρεις ζώνες σεισμικής επικινδυνότητας I ή 0.16g, II ή 0.24 g, και III ή 0.36 g του ΝΕΑΚ όπως ισχύουν από την 1-1-2004. [2]

Η ίδια η πορεία ανάπτυξης των αντισεισμικών κανονισμών αποδεικνύει ότι η ίδια η φύση μας βάζει μπροστά στο σύνθετο καθήκον να βελτιώσουμε τις κατασκευές ώστε να μπορούν να παραλάβουν με ασφάλεια τα σεισμικά φορτία. Η βίαιη εκδήλωση των σεισμικών φαινομένων και η παρατήρηση των καταστροφών που προκύπτουν, ήταν και είναι ο σημαντικότερος παράγοντας για την κατανόηση των ελλείψεων των προηγούμενων αντισεισμικών κανονισμών και τη βελτίωση τους.



Σχήμα 2. Σύγκριση ελαστικών φασμάτων απόκρισης του σεισμού της 8/06/2008 με τα φάσματα σχεδιασμού του ΕΑΚ/2003 ($\zeta=5\%$) και τους αντίστοιχους συντελεστές των προ του 1992 κανονισμών.[13]

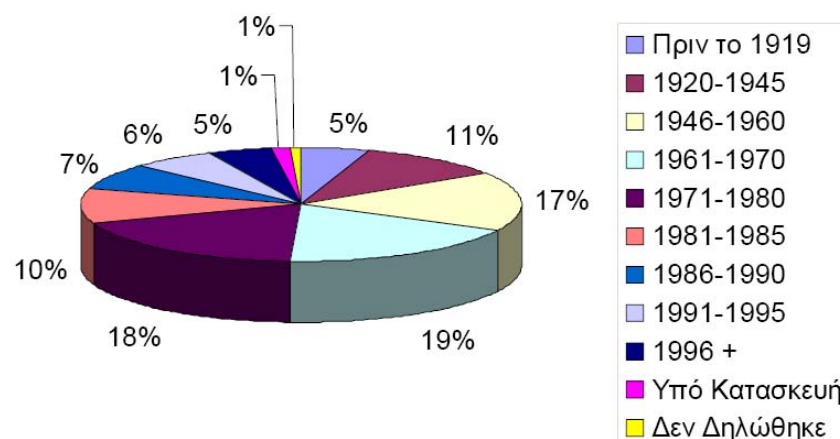
Σήμερα, μετά από κοντά 60 χρόνια παρατηρήσεων και μελέτης των επιπτώσεων των σεισμικών φαινομένων στις κατασκευές, είμαστε σε θέση να κατανοούμε πολύ καλύτερα τόσο την απόκριση των κατασκευών κατά το φυσικό αυτό φαινόμενο, όσο και να φτιάχνουμε αποτελεσματικά εργαλεία για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων των σεισμικών διεγέρσεων (πχ Ν.Ε.Α.Κ.). Στις νέες κατασκευές απαιτείται η πιστή τήρηση του **Αντισεισμικού Κανονισμού**, όπως αυτός έχει τροποποιηθεί. Βασική παράμετρος όμως για την αποτελεσματικότητα του είναι η σωστή επίβλεψη εφαρμογής του, μαζί με απαιτητικότερο έλεγχο της **ποιότητας των υλικών** που χρησιμοποιούνται στις κατασκευές.[2]

2.3. ΠΟΥ ΕΝΤΟΠΙΖΕΤΑΙ ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΗΣ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΗΣ ΘΩΡΑΚΙΣΗΣ

Το κυρίως πρόβλημα όμως σήμερα δεν εντοπίζεται τόσο στις νέες κατασκευές που χτίζονται, καθώς η επάρκεια του ΝΕΑΚ είναι γενικά αποδεκτή, αλλά με τον μεγάλο όγκο κατασκευών οι οποίες είναι χτισμένες με παλιούς –η καθόλου – αντισεισμικούς κανονισμούς.

2.3.1. Η ΑΚΤΙΝΟΓΡΑΦΙΑ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ: Η ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΟΜΙΚΟΥ ΜΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Στο παραπάνω σχήμα [3] παρουσιάζεται η «ακτινογραφία» των κτιριακών κατασκευών της χώρας:



Σχήμα 3, Ποσοστά κτιρίων ελληνικής επικράτειας ανά περίοδο κατασκευής [3]

- Το 32% των δημοσίων κτιρίων κατασκευάστηκε μετά το 1985 (οπότε είχαμε αναβάθμιση του αντισεισμικού κανονισμού), έναντι 19% του συνόλου των κτιρίων της χώρας.
- Κατασκευασμένα ως το 1959 είναι το 33%.
- Μεταξύ 1960 - 1984 είναι το 47%. Μεταξύ 1985 - 1994 είναι το 13%.
- Μεταξύ 1995 - 2002 είναι το 6%. Άγνωστη κατηγορία είναι το 1%.

Ειδικότερα σε ό,τι αφορά τα δημόσια κτίρια: Το 29% είναι κατασκευασμένα μέχρι το 1959. Το 36% από το 1960 ως το 1984. Μετά το 1985, που είναι μια ημερομηνία σταθμός για το επίπεδο των αντισεισμικών κατασκευών στην Ελλάδα, διαδοχικά κατασκευάστηκαν: Από το 1985 - 1994 το 22%, από το 1995 - 2002 το 10%. Υπάρχει και μια άγνωστη κατηγορία 3%.

Συμπερασματικά, από τα παραπάνω προκύπτει η εδώ και καιρό ανάγκη για ενίσχυση του παλαιού δομικού μας περιβάλλοντος καθώς το 80% των κτιρίων της χώρας μας είναι κατασκευασμένα πριν το 1985, με τις γνωστές ελλείψεις των τότε αντισεισμικών κανονισμών, και τις όποιες παρατυπίες είχαν γίνει στην φάση της κατασκευής.

2.4. ΤΙ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΓΙΝΕΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΙΣΧΥΣΗ / ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

2.4.1. ΟΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΦΟΡΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ

Οι προτάσεις των επιστημονικών φορέων χρόνια τώρα προσανατολίζονται στο τρίπτυχο **Ενίσχυση - αναβάθμιση – αντικατάσταση του δομικού μας περιβάλλοντος**. Πρόκειται για προσεισμικές ενέργειες, προληπτικού χαρακτήρα. Η αναβάθμιση του δομικού αποθέματος, άρα και η μείωση της σεισμικής διακινδύνευσης, μπορεί να γίνει με δύο τρόπους:

- Με τη βαθμιαία αντικατάσταση των παλιών κατασκευών με νέες, «αντισεισμικές» (ετήσιος ρυθμός 1-2%). Πρόκειται για αργό, «φυσικό» θάνατο. Δεν παράγει θεαματικά αποτελέσματα, είναι όμως ανεκτού κόστους καθώς διαβαθμίζεται σε μεγάλο χρονικό διάστημα. Δημιουργεί όμως κινδύνους για ανθρώπινες ζωές, καθώς αφήνει τις υφιστάμενες σεισμικά επικίνδυνες κατασκευές στο έλεος της φύσης.

- Με την προσεισμική επέμβαση σε ήδη υφιστάμενες κατασκευές. Ο δεύτερος τρόπος είναι σε θέση να αναβαθμίσει σχετικά γρήγορα το δομικό πλούτο, για την πλήρη όμως εφαρμογή του απαιτούνται τεράστια κονδύλια. Προς αυτήν την κατεύθυνση, αυτήν την **περίοδο ολοκληρώνεται η δημιουργία ΚΑΝονισμού ΕΠΕμβάσεων(ΚΑΝΕΠΕ)**. **Μια διεθνώς πρωτοποριακή προσπάθεια, που αναμένεται να καλύψει ένα σοβαρό κενό στη διαδικασία αναβάθμισης του κτιριακού δυναμικού.**

Δεν είναι όμως η πρώτη φορά που γίνεται προσπάθεια δημιουργίας ενός κανονιστικού πλαισίου για τις ενισχύσεις κατασκευών. Με απόφαση του ΤΕΕ το 1996 ξεκίνησε το **Εθνικό Πρόγραμμα Αντισεισμικής Ενίσχυσης Υφισταμένων Κατασκευών (ΕΠΑΝΤΥΚ)** με αντικείμενο τη διαμόρφωση των θέσεων του ΤΕΕ στο πρόβλημα της αντισεισμικής ενίσχυσης των **υφιστάμενων** κτιρίων της χώρας.[3] Λίγα χρόνια αργότερα άρχισε η δεύτερη φάση του προγράμματος που αφορούσε στην απογραφή του υφιστάμενου δομικού πλούτου της χώρας, τη μελέτη της ταυτότητας των κτιρίων και χαρτογράφηση όλης της χώρας ανάλογα με τον κίνδυνο που κρίνει ότι θα αντιμετωπίσει η κάθε περιοχή σε περίπτωση ισχυρού σεισμού συσχετίζοντας τα υλικά, το ύψος και την ηλικία των κτισμάτων, με τη σεισμικότητα και τα είδη των εδαφών. Όμως το πρόγραμμα αυτό, δεν εξελίχθηκε σύμφωνα με τον σχεδιασμό, λόγω «**έλλειψης πόρων**», όπως και τόσα άλλα που έχουν σχέση με τις πραγματικές λαϊκές ανάγκες, αλλά στην πράξη αποδεικνύεται ότι δεν γίνονται για να τις καλύψουν. Είναι φανερό ότι άλλες είναι οι προτεραιότητες, γιατί οι πόροι υπάρχουν αλλά δεν διατίθενται.

2.4.2. Η ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΑΥΤΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΟΛΙΤΕΙΑ

Από την άνοιξη του 2001 το ΥΠΕΧΩΔΕ έχει δώσει εντολή για την εκτέλεση της πρώτης φάσης του προσεισμικού ελέγχου κτιρίων δημόσιας και κοινωφελούς χρήσης.

Οι τρεις φάσεις του προσεισμικού ελέγχου είναι:

- Ταχύς οπτικός έλεγχος, όπου αξιολογούνται τα κτίρια, βαθμολογούνται και κατατάσσονται σε προτεραιότητες. Ως σήμερα, στην Ελλάδα, έχουν γίνει μόνο οπτικοί πρωτοβάθμιοι έλεγχοι για την κατάταξη.

- Προσεγγιστική αποτίμηση της σεισμικής ικανότητας. Εκτελείται επί εκείνων των κτιρίων που απέκτησαν προτεραιότητα από το προηγούμενο βήμα. Αυτή η φάση έχει περισσότερο κόστος, απαιτεί περισσότερο χρόνο και πρέπει να πάει σε μεγαλύτερο βάθος.

- Η τρίτη φάση αφορά τη μελέτη αποκατάστασης.

Είναι χαρακτηριστικό ότι εκείνη τη χρονιά (2001) - δύο χρόνια μετά το σεισμό του 1999 στην Αθήνα με τους 143 νεκρούς, τους 700 τραυματίες, τους 100.000 άστεγους, και τις πάνω από 30 καταρρεύσεις κτιρίων, με εγκύκλιο του το ΥΠΕΧΩΔΕ, ανακοίνωσε ότι θα προχωρήσει

σε ένα πρόγραμμα για τον ταχύ οπτικό προσεισμικό έλεγχο σε όλα τα δημόσια κτίρια της χώρας, σε συνεργασία με την Τοπική και Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση, το οποίο θα είχε ολοκληρωθεί μέσα σε δύο χρόνια. Το κυριότερο πρόγραμμα προσεισμικού ελέγχου που υλοποιείται είναι του ΟΑΣΠ που άρχισε λοιπόν το 2001. Ωστόσο, σύμφωνα με τα πιο πρόσφατα στοιχεία που ανακοίνωσε ο Οργανισμός Αντισεισμικού Σχεδιασμού και Προστασίας (ΟΑΣΠ), έως σήμερα έχει γίνει ταχύς οπτικός έλεγχος σε μόλις 7.365 δημόσια κτίρια από τα 80.000! Από αυτά, το 30% χρειαζόταν άμεσες επεμβάσεις, το 40% ήθελε επεμβάσεις αλλά όχι άμεσες, το 25% ήταν γενικά σε καλή κατάσταση και για το 5% τα στοιχεία δεν ήταν ικανοποιητικά. Επεμβάσεις που θα είχαν στόχο την επαναφορά της κατασκευής στην προ του σεισμού κατάσταση της και όχι στην ενίσχυσή με στόχο να αυξηθεί η σεισμική ικανότητα **Πάντως, μέχρι σήμερα δεν έχει γίνει καμία παρέμβαση ενίσχυσης σε κανένα κτίριο.**

Το πρόγραμμα του Οργανισμού Σχολικών Κτιρίων άρχισε το 2004 και συνεχίζεται. Στόχος περίπου 20.000 σχολικά κτίρια. Έχει χωριστεί σε 3 φάσεις. Η πρώτη φάση αναφέρεται στον πρωτοβάθμιο ταχύ οπτικό έλεγχο όλων των προ του 1959 μονάδων (περίπου 5.000 κτίρια) και ολοκληρώνεται τώρα με τους 11 τελευταίους νομούς της χώρας. Θα ακολουθήσει ο πρωτοβάθμιος ταχύς οπτικός έλεγχος των μονάδων μεταξύ 1959 - 1985. Παράλληλα, διαμορφώνονται τα κριτήρια επιλογής των κτιρίων που θα υποστούν δευτεροβάθμιο έλεγχο καθώς και το αντικείμενο αυτού του ελέγχου.



Σχήμα 4. Από το σεισμό της Αθήνας 1999 [12]

Επίσης εκτός των κτιριακών υποδομών, ανάγκη προληπτικού ελέγχου έχουν, εκτός από τα δημόσια κτίρια, και οι γέφυρες, και τα δίκτυα ύδρευσης και φυσικού αερίου. Επίσης, η αναγκαιότητα ενίσχυσης των δημόσιων κτιρίων, όπως τα νοσοκομεία και τα σχολεία, είναι διπλή, καθώς σε περίπτωση σεισμού θα πρέπει να συνεχίσουν να λειτουργούν για να αποτελέσουν ένα είδος κόμβου για ολόκληρη την πόλη. Πρόγραμμα του υπουργείου Υγείας άρχισε το 2006 και συνεχίζεται με στόχο 22 νοσοκομεία της χώρας (13 Αττική, 3 Θεσ/νίκη, από 1 σε Πάτρα, Φλώρινα, Κομοτηνή, Ληξούρι, Μυτιλήνη, Ηράκλειο). Αναφέρεται σε προχωρημένο πρωτοβάθμιο ταχύ οπτικό έλεγχο των μονάδων, με στοιχεία δευτεροβάθμιου, συνοδευόμενο από **προτάσεις** επεμβάσεων.

Πρόσφατα σε συνέντευξη τύπου του ΤΕΕ στις 31/12/2009 [4] παρουσιάστηκε ένα νέο λογισμικό που περιλαμβάνει σε ψηφιακή μορφή χάρτες για 630 δήμους όπου απεικονίζεται η εικόνα των οικοδομών σε σχέση με την παλαιότητά τους και άλλα στοιχεία (αν έχουν πιλοτή, αν εφάπτονται με άλλα, αν είναι πλινθόκτιστα κ.ά.) σε επίπεδο οικοδομικού τετραγώνου.

Σύμφωνα με τη χαρτογράφηση που έγινε και πρόκειται να αποσταλεί σε CD σε όλους τους Δήμους, το ζήτημα του προσεισμικού ελέγχου είναι ιδιαίτερα σοβαρό, καθώς επιβεβαιώνεται ότι περίπου το 80% των 4.000.000 κτιρίων της χώρας έχουν κτιστεί πριν το 1985, δηλαδή πριν

τεθεί σε εφαρμογή ο σύγχρονος αντισεισμικός κανονισμός. Ιδιαίτερα σημαντικό είναι το ζήτημα για περιοχές όπως, για παράδειγμα, η Αττική ή η Χαλκιδική, για τις οποίες έχουν αυξηθεί οι συντελεστές αντισεισμικότητας στην κατασκευή των καινούριων κτιρίων λόγω νέων δεδομένων, ενώ τα παλαιότερα έχουν κατασκευαστεί με λιγότερο αυστηρές προδιαγραφές.



Σχήμα 5: Τα ερείπια της PIKOMEX [12]

Το ζήτημα, βέβαια, που ανακύπτει είναι πώς θα μπορέσουν να χρησιμοποιήσουν οι Δήμοι αυτό το υλικό που θα τους δώσει το ΤΕΕ για να εφαρμόσουν έστω και ένα ελάχιστο πρόγραμμα προσεισμικού ελέγχου και ενίσχυσης των κτιρίων, όταν ήδη το κράτος αυθαίρετα παρακρατεί, από το 1990 μέχρι σήμερα, από την ΤΑ, σε σημερινές τιμές, πάνω από 9 δισ. ευρώ. Και επειδή είναι γνωστή σε όλους μας η ως τώρα πολιτική των κυβερνήσεων, αν δεν υπάρξει άμεσο οικονομικό όφελος, κέρδος από την αντισεισμική θωράκιση, και οι ενισχύσεις δεν γίνουν, στον επόμενο εγκέλαδο πάλι θα φταιί «η κακιά η ώρα».

Ενδεικτικό για την αντιμετώπιση από την πολιτεία του μείζονος αυτού κοινωνικού προβλήματος είναι και ο νέος Προϋπολογισμός του κράτους για το 2010, στον οποίο προβλέπονται για τον Ο.Α.Σ.Π. 1.926.000€ (στα ίδια πενήχρα επίπεδα των άλλων χρόνων[5]), ενώ για τις διάφορες υπηρεσίες της χώρας μας στο ΝΑΤΟ της «ειρήνης» η φανερή χρηματοδότηση είναι 365.383.000 €!! [6]

Αν πάρουμε υπόψη και τα έσοδα που μας αναλογούν σαν χώρα από τη «λεία» του ΝΑΤΟ (52.000.000 €) [7] τότε πληρώνουμε 313.383.000 €, δηλ 163 φορές περισσότερα από ότι τον ΟΑΣΠ.

3. ΑΠΟ ΤΗ ΘΕΩΡΙΑ ΣΤΗ ΠΡΑΞΗ. Η ΔΙΑΠΑΛΗ ΓΥΡΩ ΑΠΟ ΤΟΝ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟ ΤΗΣ ΛΥΣΗΣ. ΟΙ 2 ΔΡΟΜΟΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ. ΤΟ ΚΕΡΛΟΣ ΩΣ ΑΝΤΙΚΙΝΗΤΡΟ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ

Με τα όσα αναφέρονται παραπάνω γίνεται κατανοητό ότι σε επίπεδο θεωρίας, κανονισμών και θεσμικών οργάνων πρωτοπορούμε σε παγκόσμιο επίπεδο. Και αυτό γιατί αναγκαστήκαμε από την ίδια την φύση, ζώντας σε μια χώρα που θεωρείται η πιο σεισμογενής περιοχή της Ευρώπης καθώς στη χώρα μας έχει εκτιμηθεί ότι εκλύεται το 50% της σεισμικής ενέργειας της Γηραιάς Ηπείρου..

Παρόλα αυτά η εφαρμογή σχεδιασμένης αντισεισμικής πολιτικής προχωράει εγκληματικά αργά, παίζοντας με τις ζώες και τις υποδομές της χώρας μας.[5] Κρίνοντας εκ του αποτελέσματος, θα μπορούσε κάποιος να πει ότι ο κατασκευαστικός κλάδος της χώρας μας νοσεί, και δεν είναι σε θέση να υλοποιήσει τις υπάρχουσες προτάσεις. Αλλά οι οικονομικές μελέτες και τα στοιχεία για τον κατασκευαστικό κλάδο και την κατάσταση των μεγαθηρίων εκεί δείχνουν μία διαφορετική εικόνα:

3.1. Η ακτινογραφία του κατασκευαστικού κλάδου στη χώρα μας

Πριν από κάθε σχόλιο και αναφορά, είναι αναγκαίο να αποσαφηνιστεί ότι, όταν μιλάμε για τον κλάδο των κατασκευών, εννοούμε το σύνολο της οικοδομικής - κατασκευαστικής δραστηριότητας στη χώρα. Εδώ εντάσσονται, δηλαδή, και οι δεκάδες χιλιάδες οικοδομικές - εργολαβικές επιχειρήσεις και οι μεγάλοι κατασκευαστικοί κολοσσοί. Εδώ απασχολούνται κεφάλαια που δραστηριοποιούνται αποκλειστικά για οικοδομικά έργα, εδώ υπάρχουν και επιχειρηματικοί όμιλοι για τους οποίους το κατασκευαστικό έργο είναι ένας μόνον από τους τομείς δράσης. Εδώ βρίσκονται οι πολιτικοί μηχανικοί και αρχιτέκτονες που είναι ταυτόχρονα και εργολάβοι - επιχειρηματίες, εδώ συναντάμε και τους συναδέλφους μας που δουλεύουν από το πρωί μέχρι το βράδυ για ένα μεροκάματο. Εδώ, τέλος, υπάρχουν οι επιχειρήσεις που κάνουν κοινοπραξίες με τα πιστωτικά ιδρύματα, εδώ είναι και οι μικροί εργολάβοι και υπεργολάβοι που δεν μπορούν να περάσουν ούτε το κατώφλι της τράπεζας.

Σύμφωνα με τα στοιχεία της Στατιστικής Υπηρεσίας[8], το 2006, όταν έγινε η τελευταία ετήσια απογραφή για τον κλάδο των κατασκευών, **στη χώρα λειτουργούσαν 109.031 επιχειρήσεις, στις οποίες απασχολούνταν 309.706 εργαζόμενοι.** Την ίδια χρονιά, η ICAP υπολόγιζε ότι οι μεγάλες κατασκευαστικές εταιρείες, εταιρείες με τη μορφή των ΑΕ και ΕΠΕ, έφταναν τις 2.089, που φέρονταν ότι απασχολούσαν 43.299 εργαζόμενους.

Γίνεται λοιπόν φανερό ότι η μεγάλη πλειοψηφία των εργαζομένων στις οικοδομές - κατασκευές (πάνω από το 80%) απασχολούνταν σε επιχειρήσεις που δε συγκαταλέγονται στις μεγάλες και πολύ μεγάλες επιχειρηματικές μονάδες, χωρίς, βέβαια, αυτό να σημαίνει ότι και μεταξύ αυτών δεν υπάρχουν κατηγοριοποιήσεις και διαφορές.

Παρόλα αυτά η συγκέντρωση των έργων δείχνει ότι είναι ακριβώς αυτό το 80% που μένει - και ιδιαίτερα ενόψει κρίσης - εκτός της παραγωγικής διαδικασίας. Η στην τελική, η συγκέντρωση των έργων βρίσκεται στην πλειοψηφία τους στο επιστημονικό και τεχνικό δυναμικό που απασχολούν οι μεγάλες επιχειρηματικές μονάδες

3.2. ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ : ΑΥΘΟΡΜΗΤΗ Ή ΣΥΝΕΙΔΗΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ;

Στο παραπάνω ερώτημα δεν μπορούμε να απαντήσουμε ολοκληρωμένα χωρίς να απαντήσουμε και στο ερώτημα: **Δημόσια έργα από ποιόν για ποιόν; Και συγκαταλέγουμε το σύνολο των αναγκαίων επισκευών στα δημόσια έργα καθώς θεωρούμε αυταπόδεικτη την αναρχία της οικοδομικής δραστηριότητας του ιδιωτικού τομέα.** Επίσης ποια - ήδη καταχρεωμένης στη πλειοψηφία τους - λαϊκή οικογένεια μπορεί να σηκώσει το κόστος επισκευής της ίδιας κατοικίας της;

Πάντως για το θέμα της συγκέντρωσης και μονοπώλησης των δημόσιων έργων σημειοστροφής ήταν ο περιβόητος νόμος 2940/2001 για τις υποχρεωτικές συγχωνεύσεις, ο οποίος μείωσε το 2002 δραστικά τον αριθμό των εργοληπτικών επιχειρήσεων που εμπλέκονταν στη διαδικασία κατασκευής των δημοσίων έργων και κυρίως αυτών των μεγαλύτερων τάξεων του Μητρώου Εργοληπτικών Επιχειρήσεων (ΜΕΕΠ). Έτσι:

- Στην 7η Τάξη - την τάξη των πολύ μεγάλων - κατατάχθηκαν 14 όμιλοι, που συγκέντρωσαν 109 εταιρείες της προηγούμενης κατάταξης του ΜΕΕΠ.
- Στην 6η Τάξη κατατάχθηκαν 51 όμιλοι, συγκεντρώνοντας 148 εταιρείες της προηγούμενης κατάταξης του ΜΕΕΠ.

- Στην 5η Τάξη κατατάχθηκαν 65 όμιλοι, συγκεντρώνοντας 193 εταιρείες της προηγούμενης κατάταξης του ΜΕΕΠ.
- Στην 4η Τάξη κατατάχθηκαν 102 όμιλοι, συγκεντρώνοντας 133 εταιρείες της προηγούμενης κατάταξης του ΜΕΕΠ.

Ακόμη και σύμφωνα με τη μελέτη του Ινστιτούτου Οικονομίας Κατασκευών (ΙΟΚ) [9], ενός φορέα που εποπτεύεται από το ΥΠΕΧΩΔΕ, «κύρια χαρακτηριστικά της περιόδου μετά την αναδιάρθρωση του κλάδου, με βάση τις διατάξεις του νόμου 2940/01, αποτελούν: Ο υψηλός βαθμός συγκέντρωσης μεριδίων στην 7η Τάξη και η δημιουργία επιχειρήσεων δύο ταχυτήτων, σε ό,τι αφορά την παραγωγική τους δυνατότητα και τη χρηματοδοτική τους διάρθρωση».

Το αποτέλεσμα της συγκέντρωσης αυτής φάνηκε κιάλας από τα στοιχεία για τους κύκλους εργασιών των ομίλων, που επεξεργάστηκε το Τμήμα Στατιστικής Ανάλυσης και Τεκμηρίωσης του ΙΟΚ για το οικονομικό έτος 2003. Σύμφωνα με αυτά, οι 14 όμιλοι της 7ης Τάξης είχαν έναν κύκλο εργασιών που ανέρχονταν στα 958 δισ. δρχ. και αποτελούσε το 58,76% του συνολικού τζίρου των δημοσίων έργων που εκτελούνταν στη χώρα μας. Ακολουθούσαν οι 51 όμιλοι της 6ης Τάξης με κύκλο εργασιών 303,5 δισ. δρχ., που αντιπροσώπευε το 18,62% του συνολικού τζίρου, οι 65 όμιλοι της 5ης Τάξης με κύκλο εργασιών 178 δισ. δρχ. και ποσοστό 10,90 επί του συνολικού τζίρου, οι 85 όμιλοι της 4ης Τάξης με συνολικό κύκλο εργασιών 110,7 δισ. δρχ. και ποσοστό 6,79% επί του συνολικού τζίρου των δημοσίων έργων.

Την ίδια στιγμή, σύμφωνα με την ίδια ανάλυση του ΙΟΚ, οι κύκλοι εργασιών των 3.700 πολύ μικρών ατομικών εργοληπτικών επιχειρήσεων των τάξεων Α1 και Α2 που δραστηριοποιούνται σε όλη την Ελλάδα «είναι εξαιρετικά μικρότεροι και η συντριπτική πλειοψηφία του κλάδου (έως και το 85% του συνολικού αριθμού φυσικών και νομικών προσώπων) δεν εκτελεί έργα με συνεχείς ρυθμούς και μεγάλο ποσοστό αυτών είναι ανενεργό».

Τον ίδιο στόχο της συγκέντρωσης και συγκεντροποίησης κεφαλαίου στον κλάδο των κατασκευών και ειδικότερα σ' αυτόν των δημοσίων έργων, υπηρέτησαν και υπηρετούν οι νομοθετικές ρυθμίσεις της επόμενης κυβέρνησης με τον νόμο 3263/2004 σχετικά με το μειοδοτικό σύστημα ανάθεσης των έργων, αλλά και του νόμου 3316/2005 σχετικά με την εκπόνηση των μελετών δημοσίων έργων.[14]

Φτάσαμε, λοιπόν, στο σημείο μερικοί κατασκευαστικοί, ντόπιοι και ξένοι, όμιλοι να μονοπωλούν όλο τον πακτωλό των δημοσίων έργων που διενεργούνται στη χώρα μας, κάτι το οποίο ομολογείται και από το ίδιο το ΥΠΕΧΩΔΕ[10]. Συγκεκριμένα, σε ανακοίνωση του ΥΠΕΧΩΔΕ στις 23 Φλεβάρη 2006, αναφέρεται ότι από τα δημόσια έργα, συνολικού προϋπολογισμού 4,4 δισ. ευρώ, που είχαν ανατεθεί από το 2004: Έργα 2,41 δισ. ευρώ (το 54,50% του συνόλου) μοιράστηκαν μεταξύ εννέα ελληνικών κατασκευαστικών ομίλων της μεγαλύτερης (7ης) Τάξης του εργοληπτικού πτυχίου. Άλλα 1.132,20 εκατ. ευρώ (25,50%) ήταν το μερίδιο μεγάλων ευρωπαϊκών εταιρειών, που συμμετείχαν σε κοινοπραξίες με ελληνικές εταιρείες, ιδιαίτερα στο Μετρό Αθήνας. Οι δύο αυτές κατηγορίες μοιράστηκαν έργα προϋπολογισμού 3,55 δισ. ευρώ, δηλαδή το 80% όσων είχε δημοπρατήσει το ΥΠΕΧΩΔΕ έως τότε, ενώ το υπόλοιπο 20% (έργα προϋπολογισμού 888,24 εκατ. ευρώ) μοιράστηκε στις υπόλοιπες μικρότερες εταιρείες... Από τότε και μέχρι σήμερα, το ποσοστό των μεγάλων ελληνικών (αλλά και ξένων) ομίλων αυξήθηκε κατακόρυφα, ιδιαίτερα μετά τις υπογραφές των «συμβάσεων παραχώρησης» για τους οδικούς άξονες.

Έργα γίνονται. Κανένας δεν λέει το αντίθετο. Ανεξάρτητα από την πορεία που ακολούθησε ο κλάδος τη δεκαετία που διανύουμε, εκείνο που δε διασαλεύτηκε ούτε στιγμή ήταν τα υπερκέρδη των επιχειρήσεων του κλάδου και ειδικά των μεγαλύτερων. Ακόμα και αν υπήρχαν ορισμένες χρονιές που τα κέρδη ήταν μειωμένα ή και σημειώθηκαν ζημιές, το τελικό αποτέλεσμα είναι τεράστια συσσώρευση κερδών και κεφαλαίων. Μόνο την περίοδο 2005-2008, χρονιές που ο κλάδος ακόμα δεν έχει ξεφύγει από τον κύκλο της κρίσης, οι μεγαλύτερες εταιρείες σημείωσαν τουλάχιστον 1,5 δισ. ευρώ καθαρά κέρδη.

3.3. ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΡΓΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ : Η ΠΕΙΡΑ ΜΙΛΑΕΙ ΑΠΟ ΜΟΝΗ ΤΗΣ

Μετά από τόσα και τόσα κοινοτικά «πακέτα» το κατά κεφαλήν εισόδημα στην Ελλάδα παραμένει στο 80% του μέσου όρου της ΕΕ, όσο ήταν και το 1981. Η ανισόμετρη ανάπτυξη δεν επιβραδύνθηκε ούτε στην Ευρώπη, ούτε στο εσωτερικό της Ελλάδας. Τα στατιστικά στοιχεία της ίδιας της ΕΕ δείχνουν ότι από τις φτωχότερες περιφέρειες ήταν και παραμένουν η **Ήπειρος**, η **Ανατολική Μακεδονία** και η **Θράκη**. Δηλαδή, περιφέρειες που θεωρητικά θα έπρεπε ήδη να είναι αναπτυσσόμενες.

Πέρα από αυτό όμως, προτεραιότητα στα έργα υποδομής δίδεται μόνο σε αυτά που ικανοποιούν τις ανάγκες της ΕΕ και της αστικής τάξης της χώρας μας για γρήγορη κίνηση εμπορευμάτων και κεφαλαίου στην ευρύτερη περιοχή της Νοτιοανατολικής Ευρώπης. Την ίδια στιγμή, άλλα επείγοντα έργα για την ασφάλεια και την προστασία του λαού, όπως αυτά της αντισεισμικής προστασίας, της λαϊκής κατοικίας ή αντιπλημμυρικά έργα, βρίσκονται στα αζήτητα.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα η ίδια η **Εγνατία** για την οποία διαγκωνίζονταν οι εκάστοτε κυβερνήσεις: Ξεκίνησε να κατασκευάζεται πριν 13 χρόνια με έναν προϋπολογισμό 1,8 δισ. ευρώ και με ορίζοντα ολοκλήρωσης το 2000, και ήδη το κόστος της έφτασε τα 5,9 δισ. ευρώ (6,8 δισ. ευρώ μαζί με τους τρεις κάθετους άξονες). Πρόκειται για ένα πανάκριβο έργο (κατά μέσο όρο κάθε χιλιόμετρο στοιχίζει 8,8 εκατ. ευρώ) από το οποίο κέρδισαν τεράστια ποσά μερικοί μεγαλοκατασκευαστές. Σε λίγο διάστημα μάλιστα ο λαός θα κληθεί να πληρώσει και διόδια, παρότι ήδη πληρώνει πανάκριβα την κατασκευή της.

Είναι χαρακτηριστικό ότι από τα έργα 18 δισ. ευρώ που θα διαχειριζόταν το ΥΠΕΧΩΔΕ κατά την τέταρτη λεγόμενη προγραμματική περίοδο 2007 - 2013, τα 13,7 δισ. ευρώ προορίζονταν να κατευθυνθούν σε έργα «ενίσχυσης της προσπελασιμότητας» (δρόμοι, λιμάνια κτλ), για έργα αντισεισμικής θωράκισης δεν προβλέπεται κανένα κονδύλι, και μόλις κάποια ψίχουλα που δεν ξεπερνούν τα 100 εκατ. ευρώ για έργα αντιπλημμυρικής προστασίας. Και αυτά μόνο για τους νομούς Αττικής, Θεσσαλονίκης και Έβρου...

Πρέπει να σημειωθεί ότι στην περίπτωση της Εγνατίας, ένα από τα επιχειρήματα των κυβερνήσεων ήταν και η ανάπτυξη της αγροτικής παραγωγής στις περιοχές από τις οποίες θα περνούσε ο οδικός άξονας. Ωστόσο, η συρρίκνωση του αγροτικού πληθυσμού, που τα τελευταία τέσσερα χρόνια έφτασε το 10%, καταμαρτυρεί το αντίθετο...

Από την άλλη το 2006 τα έσοδα από τα διόδια στην Αττική Οδό έφτασαν στα 270 εκατ. ευρώ και τα καθαρά κέρδη στα 50 εκατ. Ευρώ. Και να φανταστεί κανείς ότι η ίδια συμμετοχή της κοινοπραξίας στην κατασκευή του έργου ήταν μόλις 60 δισ. δρχ.! Είναι χαρακτηριστικό επίσης ότι την ίδια ημέρα γινόταν τα εγκαίνια τμήματος της Αττικής Οδού, είδε το φως της δημοσιότητας μία μελέτη του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου για 167 σχολεία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στη Θεσσαλονίκη. Το 80% βαθμολογήθηκαν κάτω από το μισό της κλίμακας βαθμολογίας για το σεισμό. Πήραν κάτω από 2, στην κλίμακα 0 ως 5,5. Από αυτά, το 47% είναι κάτω από το 1 και το 18% κάτω από το 0.



Σχήμα 6: Τα μεγάλα έργα, όπως τα μεγαλεπήβολα «στέγαστρα Καλατράβα», «στέγνωσαν» τη χώρα από χιλιάδες μικρά αναγκαία περιφερειακά έργα [12]

4. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΩΝ ΕΠΙΣΚΕΥΩΝ ΜΕ ΣΤΟΧΟ ΤΗΝ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΗ ΘΩΡΑΚΙΣΗ ΤΗΣ ΧΩΡΑΣ

Προτάσεις από το επιστημονικό δυναμικό της χώρας υπάρχουν. **Είναι πια κοινή η άποψη ότι απαιτούνται ριζικές παρεμβάσεις στους όρους, στις προδιαγραφές αλλά και στις διαδικασίες παραγωγής των έργων**, ιδιαίτερα των ιδιωτικών, αλλά και των δημόσιων που θεσμικά υπόκεινται σε αυστηρότερους κανόνες για την παραγωγή τους.

Για μας το **επίπεδο ασφάλειας** μιας κατασκευής δεν είναι ένα επιστημονικό ή τεχνικό μέγεθος. Είναι πολιτική επιλογή, που στηρίζεται σε επιστημονικοτεχνικά στοιχεία, αλλά με σαφείς κοινωνικές παραμέτρους.

Από αυτή την άποψη η **εφαρμοζόμενη πολιτική φανερώνει: Όχι την τεχνική αδυναμία της, αλλά την πολιτική άρνησή της** να εξασφαλίσει την αντισεισμική ασφάλεια των κατασκευών, ασφάλεια που ιδιαίτερα στη χώρα μας συνδέεται άμεσα με την ίδια τη προστασία της ζωής.

- Είναι ανάγκη η συνεχής αναθεώρηση και βελτίωση του αντισεισμικού κανονισμού, σύμφωνα με την πρόοδο της έρευνας και της επιστημονικής γνώσης.
- Σύνταξη μικροζωνικών μελετών και εφαρμογή των αποτελεσμάτων τους για τη μελέτη των έργων.
- Καθορισμός σύγχρονων προδιαγραφών που θα καλύπτουν τη μελέτη, κατασκευή, επίβλεψη και συντήρηση των έργων.
- Προδιαγραφές και έλεγχος της ποιότητας των υλικών που ενσωματώνονται στην κατασκευή, που σήμερα είναι ουσιαστικά ανύπαρκτος.
- Αποσαφήνιση του ρόλου και των ευθυνών των εμπλεκόμενων στην παραγωγή έργων, δηλαδή του μελετητή, του κατασκευαστή, του επιβλέποντα. Διασφάλιση της δυνατότητας που έχουν οι τεχνικοί να εφαρμόζουν τους Κανονισμούς, χωρίς συνέπειες στην επαγγελματική τους υπόσταση.
- Πλαίσιο τακτικών ελέγχων και συντήρησης των κτιρίων και έργων κατά τη χρήση τους.
- Πολιτική και μέτρα για την αντιμετώπιση των αυθαιρέτων.
- Δημιουργία μητρώου κτιρίων και έργων για την παρακολούθηση, τον έλεγχο των επισκευών τους και τη λειτουργία τους ως βιβλίου αναφοράς σε κάθε μεταβίβαση και ενοικίαση των κτιρίων, για την ασφαλή χρησιμοποίησή τους.
- **Οι προδιαγραφές** και οι όροι κατασκευής κτιρίων και έργων πρέπει να ενσωματώνουν κάθε νέα γνώση, πρέπει να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις λειτουργίας και ασφάλειας των

έργων. Ο καθορισμός τους και ο έλεγχος της εφαρμογής τους είναι υποχρέωση του κράτους και πρέπει να ανατεθεί στο δημόσιο τομέα.

Για τα παραπάνω απαιτείται η ανάπτυξη και ο εκσυγχρονισμός του δημόσιου τομέα, ο οποίος, στα πλαίσια μιας άλλης λειτουργίας προς όφελος του λαού, θα αναλάβει τη δημιουργία και τον έλεγχο των όρων και προδιαγραφών, αλλά και της ποιότητας των υλικών. Θα συγκεντρώσει τις παραγωγικές δυνάμεις του κατασκευαστικού κλάδου, θα αξιοποιήσει τη τεχνική και επιστημονική τους γνώση για την παραγωγή φτηνών και άρτιων δημόσιων έργων χωρίς εμπλεκόμενων υπεργολάβους και τη πρόσθετη σπατάλη της κερδοφορίας τους.

Ακόμη και υπό τις πιο φιλελεύθερες οικονομικές συνθήκες, όπως αυτές που κυριαρχούν στις ΗΠΑ αναδεικνύεται ότι ο μόνος τρόπος ενίσχυσης είναι η κεντρικά σχεδιασμένη κρατική αντισεισμική πολιτική, τόσο έρευνας όσο και υλοποίησης (νόμος ΗΠΑ "Field Act", 1933) [11]. Η δυσκολία κερδοφορίας από τη χρήση των εγκαταστάσεων, λόγω της ενίσχυσης τους, καθώς και το ευρύτερο κοινωνικό συμφέρον στο οποίο αναφέρεται αποθαρρύνει τη λειτουργία των "μηχανισμών της ελεύθερης αγοράς". Έτσι, στην Πολιτεία της Καλιφόρνιας κατασκευάστηκαν ή ανακατασκευάστηκαν υπό τις διατάξεις του "Field Act" 7.400 δημόσια σχολεία και 110 δημοτικά κολέγια.

4.1. ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΗ ΘΩΡΑΚΙΣΗ ΚΑΙ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ

Η αντισεισμική προστασία και θωράκιση της χώρας είναι ένα τεράστιο έργο που απαιτεί συνεχή απασχόληση σ' αυτό χιλιάδων επιστημόνων, πολλών ειδικοτήτων (σεισμολόγων, γεωλόγων, γεωφυσικών, χωροτακτών, πολεοδόμων, μηχανικών αναδρομής, συγκοινωνιολόγων, επιστημόνων ελέγχου υλικών κλπ.), αλλά και χιλιάδων ειδικευμένων εργατοτεχνιτών και διοικητικών υπαλλήλων.

Μπορεί να απασχολήσει χιλιάδες εργαζόμενους παραγωγικά, να ανακουφίσει την ανεργία δεκάδων κλάδων. Ένα τέτοιο σχέδιο και η εφαρμογή του θα περιορίσει δραστικά ζημιές και θύματα, αλλά και τις τεράστιες δαπάνες που έχουμε ως χώρα για την αποκατάσταση (κι αυτή μίζερη, αποσπασματική και ελάχιστη) των καταστροφών από τους σεισμούς.

4.2. Η ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΗ ΘΩΡΑΚΙΣΗ ΩΣ ΕΡΓΟ ΥΠΟΔΟΜΗΣ

Είναι φανερό ότι η αντισεισμική προστασία και θωράκιση της χώρας είναι ένα τεράστιο έργο υποδομής σε σχέση με τα μεγάλα έργα (λιμάνια, γέφυρες, δρόμοι), που η κυβέρνηση προσπαθεί να παρουσιάσει σαν μοναδικά.

Απουσιάζουν από τη λογική της έργα που δεν ενδιαφέρουν και είναι σε βάρος του κεφαλαίου και βοηθούν το ανέβασμα της ποιότητας της εργατικής δύναμης, τους όρους διαβίωσης και δουλειάς.

Μεγάλα έργα για την Υγεία, την Πρόνοια, την Παιδεία, την Άρδευση, την Ύδρευση, τη διαχείριση των Νερών, την προστασία του Περιβάλλοντος κλπ., αλλά και την αντιπυρική, αντιπλημμυρική και βέβαια αντισεισμική προστασία της χώρας.

Προβάλλεται το επιχείρημα της έλλειψης χρημάτων. Είναι ψεύτικο και αποπροσανατολιστικό επιχείρημα, γιατί ακόμη και μέσα στο σημερινό πλαίσιο διαχείρισης υπάρχουν χρήματα.

1ον. Σαν ζωτικής σημασίας έργο υποδομής θα έπρεπε οι πόροι από την Ευρωπαϊκή Ένωση, τους οποίους έχει πληρώσει πολλαπλάσια ο λαός μας, να κατευθυνθούν σ' ένα σημαντικό τους ποσοστό σ' αυτό.

2ον. Κάθε χρόνο δαπανώνται 450 εκ.ευρώ για την όποια, περιορισμένη κι αυτή, αποκατάσταση των ζημιών από τους σεισμούς. Μόνο για το σεισμό της Αθήνας μέχρι σήμερα έχουν δαπανηθεί πάνω από 1.200 εκ. ευρώ. Η δαπάνη αυτή αντιστοιχεί μόνο σε αποκατάσταση των βλαβών σε κτίρια και σε παροχή άμεσης μικρής βοήθειας στους πληγέντες, και δεν περιλαμβάνει το πολλαπλάσιο κόστος που προκύπτει από τις έμμεσες συνέπειες (όπως η

διακοπή της λειτουργίας των μικρών επιχειρήσεων, η ανεργία, οι μακροχρόνιες κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις). Και ένα μόνο μέρος αυτών να είχε διατεθεί έγκαιρα και οργανωμένα για την αντισεισμική προστασία, η επένδυση αυτή θα είχε αποσβεστεί, επειδή οι συνέπειες σε ζωές και καταστροφές θα είχαν δραστικά περιοριστεί.

3ον. Θα μπορούσαμε να χρηματοδοτήσουμε μέσω του Κρατικού Προϋπολογισμού, όχι με μείωση των κοινωνικών δαπανών, αλλά των στρατιωτικών δαπανών που δεν κατευθύνονται για την καλώς εννοούμενη άμυνα της χώρας, αλλά για να ικανοποιήσουν τις ιμπεριαλιστικές επεμβάσεις του ΝΑΤΟ.

4ον. Υπάρχουν τεράστια ποσά, υπολογίζονται πάνω από 1.800 εκ.ευρώ από την ανταλλάξιμη περιουσία των προσφύγων του 1922, και θα μπορούσε μέρος τους να κατευθυνθεί στην αποκατάσταση και ανάπλαση των προσφυγικών περιοχών, όπου απαιτείται.

5ον. Το κράτος αυθαίρετα παρακρατεί, από το 1990 μέχρι σήμερα, από την ΤΑ, σε σημερινές τιμές, πάνω από 9 δισ. ευρώ. Θα έπρεπε να αποδοθούν για να καλύψουν βασικές ανάγκες πολεοδομικής ανασυγκρότησης των πόλεων, την απόκτηση ελεύθερων χώρων κλπ.

6ον. Και ένα μόνο μέρος από τα τεράστια ποσά με τα οποία ο λαός μας επιβαρύνθηκε για τις φιέστες των Ολυμπιακών Αγώνων και Έργων, τις υπερβάσεις, τα τρομερά κόστη, αν κατευθύνονταν στην κάλυψη βασικών αναγκών της αντισεισμικής προστασίας, θα είχαμε πολλαπλάσια οφέλη για την οικονομία.

5. ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Η συχνά χρησιμοποιούμενη φράση: «**Πρέπει να συνηθίσουμε να ζούμε με τους σεισμούς**» για μας σημαίνει:

Όχι να συνηθίσουμε, όχι να αποδεχόμαστε τις καταστροφικές συνέπειες του σεισμού, αλλά να συνειδητοποιήσουμε ότι απέναντι στο αναπόφευκτο γεγονός των σεισμών που έρχονται, **απαιτούμε και διεκδικούμε** την οργάνωση της ζωής, των κτιρίων, της πόλης μας, της παραγωγικής διαδικασίας, τη λήψη όλων των απαιτούμενων μέτρων, ώστε το φαινόμενο να έχει τις μικρότερες δυνατές συνέπειες.

Η προστασία της κοινωνικής και οικονομικής ζωής του τόπου, η προστασία της ζωής των κατοίκων, πέρα από το κοινωνικό περιεχόμενο που έχει, αποτελεί ένα τεράστιο ανταποδοτικό έργο και με την οικονομική έννοια του όρου.



Σχήμα 7 [12]

6. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- [1]“Challenge our myths” AAPG - European region energy conference and exhibition 18-21 November 2007, Tassos Stavros, Institute of Geodynamics, National Observatory of Athens, Athens, Greece. <http://www.aapg.org/meetings/international.cfm>
- [2]Αντισεισμική προστασία: δικαίωμα ζωής και ασφάλειας για το λαό, του Σταύρου Τάσσου σεισμολόγος-ερευνητής στο γεωδυναμικού ινστιτούτου του εθνικού αστεροσκοπείου Αθηνών, περιοδικό «το Γεωλογικό σφυρί», τεύχος no 2 – χειμώνας 08-09
- [3]«Συνοπτική παρουσίαση δράσεων ΕΠΑΝΤΥΚ», από τον Μανόλη Βουγιούκα, πολιτικό μηχανικό, μέλος της επιτελικής επιτροπής της α' φάσης (ΕΠΑΝΤΥΚ) και β' φάσης(ΕΠΑΝΤΥΚ) του προγράμματος http://lib.teekerk.gr/bitstream/lib.teekerk.gr/130/1/Vougioukas_DraseisEPANTYK.pdf
- [4]Ανακοίνωση τύπου του ΤΕΕ στις 21/12/2009 http://portal.tee.gr/portal/page/portal/INFO_TEE/INFO_2009
- [5]Ρεπορτάζ στην εφημερίδα Ριζοσπάστη (15/1/2006), συνέντευξη του Κώστα Μακρόπουλου, πρόεδρο του οργανισμού αντισεισμικής προστασίας και του Παναγιώτη Καρύδη, καθηγητή του εθνικού Μετσόβιου πολυτεχνείου <http://www.rizospastis.gr>
- [6]Γενικό λογιστήριο του κράτους, προϋπολογισμός εξόδων οικονομικού έτους 2010 <http://www.mof-glk.gr/proypologismos/2010/books/proyp/PDFProyp/2.5.23.1.pdf>
- [7]Γενικό λογιστήριο του κράτους, προϋπολογισμός εσόδων οικονομικού έτους 2010 <http://www.mof-glk.gr/proypologismos/2010/books/proyp/PDFProyp/2.4.1.pdf>
- [8]Στοιχεία Ε.Σ.Υ.Ε. , συνολικά στοιχεία βασικών οικονομικών μεγεθών στον κλάδο των κατασκευών, έτη 2000-2006 <http://www.statistics.gr/>
- [9]«Εξελίξεις στη διάρθρωση του εγχωρίου κατασκευαστικού κλάδου (v.2940/2001) – συγκέντρωση αγοράς» , μελέτη Ι.Ο.Κ. Αύγουστος 2002 <http://www.tee.gr/online/epikaira/2002/2210/pg125.shtml>
- [10]Ανακοίνωση ΥΠΕΧΩΔΕ 2006-02-23. www.minenv.gr/download/2006-02-23.ergo.kataskeuastikon.doc
- [11]«Αποτίμηση και ενίσχυση υφισταμένων εκπαιδευτικών εγκαταστάσεων έναντι φυσικών καταστροφών» , εισήγηση Θ.Π. Τάσιου οομότιμου καθηγητή Ε.Μ. Πολυτεχνείου στο τεύχος 2184 των αφιερωμάτων του ΤΕΕ <http://www.tee.gr/online/afieromata/2002/2184/pg060.shtml>
- [12]Άρθρο εφημερίδας Ριζοσπάστης , Κυριακή 20 Μάρτη 2005, Θέσεις ΚΚΕ για την Αντισεισμική Θωράκιση <http://www1.rizospastis.gr/story>
- [13] Έκθεση του Ι.Τ.Σ.Α.Κ. για τον σεισμό Αχαΐας – Ηλείας της 8/6/2008. http://www.itsak.gr/documents/AchaiaIlia/Achaia-Ilia_Jun2008_4thReport.pdf
- [14]Ανακοίνωση της Δημοκρατικής Πανεπιστημονικής Κίνησης Μηχανικών. http://www.dpk.tee.gr/Themata_paragogis_ergon/keimenoTEE.htm