

ΕΙΣΗΓΗΣΗ ΜΟΔ Α.Ε.

Διημερίδα ΤΕΕ: «Ανάγκη αναμόρφωσης του θεσμικού πλαισίου τεχνικών δημοσίων έργων – Διαφάνεια»

5^η Συνεδρία: «Υλοποίηση των συμβάσεων – Επίβλεψη – Παρακολούθηση των έργων. Ευθύνες και θεσμική προστασία»

Εισηγητής: ΣΕΡΑΦΕΙΜ ΚΑΛΤΣΑΣ:

Δρ . Διπλ. Πολιτικός Μηχανικός - Στελέχους της «Μονάδας Οργάνωσης της Διαχείρισης Αναπτυξιακών Προγραμμάτων» (ΜΟΔ Α.Ε)

Ξενοδοχείο «Τιάνια» 28-29 Απριλίου 2009



Α΄ ΜΕΡΟΣ ΕΙΣΗΓΗΣΗΣ - ΕΠΙΒΛΕΨΗ ΕΡΓΩΝ

A. Εισαγωγή

Η επίβλεψη αποτελεί το πιο κρίσιμο στάδιο στην εκτέλεση ενός Δημοσίου Έργου, επειδή ασκείται στην τελευταία φάση κατασκευής του, χωρίς να έχει περιθώρια μετακύλισης τυχόν λαθών ή παραλείψεων για διόρθωση σε επόμενη φάση. Αντίθετα, έχει την ευθύνη και την υποχρέωση της διόρθωσης τυχόν ελλείψεων και αδυναμιών των προηγούμενων φάσεων.

Ο Επιβλέπων ατομικά, αλλά κατ' επέκταση και ολόκληρη η Διευθύνουσα Υπηρεσία ενός Δημοσίου Έργου υποκαθιστά και εκπροσωπεί, κατά μία έννοια, το σύνολο της κοινωνίας κατά την παραγωγή των Δημοσίων Έργων.

Η παραγωγή των Δημοσίων Έργων διαφοροποιείται πρακτικά συνεχώς, λόγω της εξέλιξης της τεχνολογίας, της αύξησης των κοινωνικών απαιτήσεων, ιδίως σε σχέση με την προστασία του περιβάλλοντος, των αλλαγών των οικονομικών δεδομένων (μεγαλύτερη συγκέντρωση κεφαλαίων, πολυεπίπεδος ανταγωνισμός κλπ), των απαιτήσεων και προδιαγραφών σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης (π.χ. Ευρωκώδικες), καθώς επίσης και του νέου τρόπου υλοποίησης (πχ ΣΔΙΤ), όπου σαν χώρα δεν διαθέτουμε επαρκή εμπειρία.

B. Η Εμπειρία του Γ΄ ΚΠΣ

Τα Δημόσια Έργα παρουσιάζουν γενικά ιδιαιτερότητες σε σχέση με τα Ιδιωτικά που οφείλονται στην ευρύτερη σημασία των έργων αυτών στη συνολική αναπτυξιακή προσπάθεια της χώρας, στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών και στην αυξημένη πολυπλοκότητα και βαρύτητα τους σε σχέση με τα ιδιωτικά.

Ειδικότερα, στις περιπτώσεις των συγχρηματοδοτούμενων έργων, δηλαδή, των δημόσιων έργων υποδομής, που είναι ενταγμένα σε επιχειρησιακά προγράμματα (εθνικά και περιφερειακά) συγχρηματοδοτούμενα από πόρους της ΕΕ και του κράτους – μέλους, η φυσική και οικονομική τους πρόοδος, καθώς και οι εξελίξεις που αφορούν το συμβατικό τους αντικείμενο, διέπονται από απαιτητικές διαδικασίες, η διαχείριση και ο έλεγχος των οποίων ασκούνται κατά περίπτωση από τα προβλεπόμενα αρμόδια όργανα τόσο του αντίστοιχου Επιχειρησιακού Προγράμματος (Διαχειριστικές Αρχές), όσο και εθνικής εμβέλειας (ΕΔΕΛ, ΕΣΠΕΛ). Το είδος και η έκταση των ελέγχων που πραγματοποιούνται από τα όργανα αυτά περιγράφονταν στο Ν 2860/2000 και σήμερα στο νέο νόμο για το ΕΣΠΑ 3614/2006.

Φορείς υλοποίησης των έργων στο Γ΄ ΚΠΣ (τελικοί δικαιούχοι) ήσαν οι ΟΤΑ Α΄ και Β΄ βαθμού, Δνσεις Υπουργείων και Περιφερειών, ΝΠΔΔ, ΝΠΙΔ, ΜΚΟ, κλπ. Η δική μας εμπειρία προέρχεται κατά βάση από τη συνεργασία που είχαμε με μικρούς κυρίως ΟΤΑ Α΄ και Β΄ Βαθμού και αυτή η συγκεκριμένη εμπειρία είναι που μεταφέρεται στην σημερινή παρουσίαση.

Από τις διαπιστώσεις μας, λοιπόν, κατά την εκτέλεση των ΔΕ από ΟΤΑ τελικούς δικαιούχους κατά τη φάση της υλοποίησης των συγχρηματοδοτούμενων έργων μπορούμε να επισημάνουμε γενικά:

- Την ελλιπή επίβλεψη των μελετών (που ανατίθεται με τον Ν3316/2005) όσον αφορά στον έλεγχο της εφαρμοσιμότητας, της οικονομικότητας και του χρόνου κατασκευής που συνεπάγονται οι μελέτες.
- Την ανεπαρκή ενημέρωση των νέων κυρίως συναδέλφων Μηχανικών, που στελεχώνουν τις Τεχνικές Υπηρεσίες των Δνσών Υπηρεσιών, σχετικά με το νέο θεσμικό πλαίσιο της Νομοθεσίας Μελέτης και Υλοποίησης των Δημοσίων Έργων όπως αυτές κωδικοποιήθηκαν με τον Ν 3669 /08
- Την πλημμελή ή ελλιπή επίβλεψη των έργων, λόγω έλλειψης σαφών και τυποποιημένων θεσμοθετημένων κριτηρίων και θεσμοθετημένων εντύπων παρακολούθησης και επίσκεψης, με βάση τα οποία η επίβλεψη μπορεί να γίνεται με τρόπο αποτελεσματικότερο και πιο ομοιόμορφο.
- Την ελλιπή εφαρμογή από τους φορείς του απαιτούμενου καταμερισμού ειδικοτήτων στην διαδικασία της επίβλεψης, με την έννοια ότι, στο πλαίσιο υλοποίησης ενός δημοσίου έργου απαιτούνται διευρυμένες γνώσεις νομοθεσίας. Για παράδειγμα, σε ένα υδραυλικό έργο απαιτείται γνώση της νομοθεσίας του καθορισμού των ρευμάτων των όμβριων, οι οριοθετήσεις τους, οι συναφείς πολεοδομικές διατάξεις για τη δόμηση παρά τα ρέματα, η νομοθεσία για λήψη φυσικών αδρανών κλπ.

Ειδικότερα αδυναμίες ή προβλήματα διαπιστώθηκαν σε σχέση με τα εξής:

1) Εκπόνηση και αξιολόγηση Μελετών Δημοσίων Έργων

Τα πρώτα και σημαντικότερα προβλήματα, οφείλονται στην ελλιπή ωριμότητα των μελετών των προτάσεων. Ελλείψεις, δηλαδή, που σχετίζονται με την ποιότητα και πληρότητα των υποστηρικτικών μελετών των ενταγμένων έργων, που όμως ελλοχεύουν τον κίνδυνο της απένταξής τους, λόγω αδυναμίας εκτέλεσής τους σύμφωνα με τα δηλωθέντα, στα αντίστοιχα Τεχνικά Δελτία, στοιχεία κόστους – χρόνου.

Συγκεκριμένα:

α) Υπήρξαν τόσο ενταγμένα όσο και υποψήφια για ένταξη έργα, των οποίων οι μελέτες δεν πληρούσαν τα κριτήρια της τέχνης και επιστήμης και την πληρότητα που η ισχύουσα Νομοθεσία ορίζει, και τα οποία με μαθηματική ακρίβεια θα οδηγούσαν στη σύναψη συμπληρωματικών συμβάσεων για την ολοκλήρωσή τους.

Η χαμηλή ποιότητα των μελετών, συμβαίνει, συνήθως, οσάκις, ανατίθενται, χωρίς προδιαγραφές σύνταξής τους, στους μελετητές (κυρίως τοπικούς) ή, εκπονούνται από τις Τεχνικές Υπηρεσίες μικρών Ο.Τ.Α Α' και Β' Βαθμού, ή τις ΤΥΔΚ. Ιδιαίτερα προβλήματα εμφανίζουν οι μελέτες που αφορούν πολύπλοκα και εξειδικευμένα έργα, όπως για παράδειγμα τα λιμενικά, ή, τα περιβαλλοντικά.



β) Δεν υπήρξε μηχανισμός για έρευνα και μελέτη του είδους σε σχέση με τη συμπεριφορά/ απόδοση υλικών και μεθόδων υιοθέτησης εναλλακτικών προτάσεων, για πιο οικονομικές και ποιοτικές κατασκευές, σε συνδυασμό με την εφαρμογή νέας τεχνολογίας.

γ) Η έλλειψη γνώσης σε πολλές περιπτώσεις των μελετητικών και των ειδικών στοιχείων και περιορισμών που τίθενται κατά την υλοποίηση του έργου (ειδικές συνθήκες εδάφους θεμελίωσης, αρχαιολογικοί λόγοι κ.λ.π.) . Διαπιστώθηκε πολλές φορές ότι οι μελέτες δεν είχαν εκπονηθεί σωστά (έλλειπαν οι υποστηρικτικές Μελέτες). Έτσι, ο Μελετητής, χωρίς ακριβή στοιχεία του εδάφους, λειτουργεί στις περιπτώσεις αυτές υπέρ της ασφαλείας του έργου και προκρίνει ακριβές λύσεις που κάνουν τη μελέτη αντισυμβατική. Ενόστε οι Τεχνικές Μελέτες δε λαμβάνουν υπόψη τις τοπικές συνθήκες (νησιωτικός χώρος κλπ.), με αποτέλεσμα να υπάρχουν μεγάλα προβλήματα στη μεταφορά των απαραίτητων μηχανημάτων, στην προμήθεια των κατάλληλων υλικών, στο κόστος μεταφοράς τους, καθώς και στους ποιοτικούς ελέγχους, οι οποίοι πρέπει να γίνονται τόσο στο στάδιο κατασκευής όσο και μετά την ολοκλήρωση είτε αυτοτελών τμημάτων είτε όλου του έργου. (Εδώ, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι παρατηρήσεις που έγιναν ή έχουν γίνει από τον ΕΣΠΕΛ).

δ) Διαπιστώθηκε, επίσης σημαντικό έλλειμμα τόσο στην ικανότητα αξιολόγησης των μελετών από τις αρμόδιες Υπηρεσίες, όσο και στο χρόνο αξιολόγησης και έγκρισής τους, ενώ σημαντικά μεγάλος ήταν και ο χρόνος υλοποίησής τους από τους μελετητές.

Συγκεκριμένα, στο σημείο αυτό διαπιστώθηκαν τα ακόλουθα επιμέρους προβλήματα:

1. Δεν ασκήθηκε αποτελεσματικός έλεγχος των μελετών.
2. Ο συντονισμός όλων των εμπλεκόμενων (μελετητών, Υπηρεσιών, Τοπικών Αρχών) ήταν ανεπαρκής.
3. Η νομοθετική εφαρμογή της επαγγελματικής ασφάλισης των ιδιωτών μελετητών δεν ήταν τόσο αποτελεσματική, ώστε να αποζημιώνεται το Δημόσιο λόγω αδυναμιών / λαθών στις μελέτες.

2) Υλοποίηση Δημοσίων Έργων

Κατά το στάδιο αυτό διαπιστώθηκε:

- Αδυναμία των μικρών κυρίως Τελικών Δικαιούχων (Δήμων, Νομαρχιών, Λιμενικών Ταμείων, Δ/σεων Δασών) στην επίβλεψη των έργων για λόγους σχετικούς με την επάρκεια εξειδικευμένου ανθρώπινου δυναμικού, τεχνογνωσίας, οργάνωσης και έλλειψης πόρων. Αποτέλεσμα των ανωτέρω αδυναμιών ήταν ότι εμφανίστηκαν μεγάλες καθυστερήσεις στην υλοποίηση των έργων και σημαντικές τεχνικές αστοχίες στην ποιότητα τους, που οδήγησαν σε υπερβάσεις Π/Υ, διατήρηση του καθεστώτος άγνοιας διαδικασιών και έλλειψης πόρων.

- Υπήρξε πλημμελής παρακολούθηση της εφαρμογής του χρονοδιαγράμματος και μη έγκαιρος εντοπισμός πιθανών κινδύνων καθυστερήσεων για προληπτική αντιμετώπιση.
- Δεν υπήρξε επαρκής και διαρκής συνεργασία της Διευθύνουσας Υπηρεσίας με τους λοιπούς συντελεστές του ΔΕ, όπως τον Μελετητή και την Προϊσταμένη Υπηρεσία.
- Δεν είχε αναλυθεί επαρκώς η Μελέτη από την Προϊσταμένη Υπηρεσία στον Επιβλέποντα, ώστε να γίνεται έγκαιρος εντοπισμός ασυμφωνιών μεταξύ των συμβατικών όρων που μειώνουν, την ανταπόκριση του έργου στον προορισμό του και να ενεργοποιούνται, έτσι, έγκαιρα οι απαραίτητες συνεργασίες με τους αρμόδιους φορείς για την αντιμετώπιση τους.
- Συνήθης ήταν και η ελλιπής τήρηση των μέτρων ασφαλείας στο Εργοτάξιο σύμφωνα με το ΣΑΥ – ΦΑΥ
- Τέλος, μεγάλο θέμα δημιουργήθηκε σε σχέση με τις απαλλοτριώσεις, στις οποίες οι χρόνοι τελεσιδίκησης των δικαστηρίων ήταν εξαιρετικά μεγάλοι. Ειδικότερα, παρατηρήθηκε πολλές φορές ότι με τη γνωστοποίηση ενός Δημόσιου Έργου σε μια περιοχή, δημιουργούνταν από τους παρόδριους ιδιοκτήτες παράνομες κατασκευές, οι οποίες ήταν δύσκολο να αποξηλωθούν πριν την τελεσιδίκηση των Δικαστηρίων.

Αποτέλεσμα των παραπάνω ήταν η ελλιπής παρακολούθηση του φυσικού και οικονομικού αντικείμενου των χρηματοδοτούμενων έργων, η χρονική υστέρηση στη διακίνηση πληροφοριών και στοιχείων προς τους ενδιαφερόμενους φορείς και μηχανισμούς και κατ' επέκταση η ενημέρωση του ΟΠΣ, άρα και η καθυστέρηση στη ροή της διαδικασίας πληρωμών.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

- Προϋπόθεση για την προώθηση οικονομικά μέτρων, είναι η ύπαρξη από τους υπευθύνους φορείς (Πολιτεία, Αυτοδιοίκηση, κλπ), ουσιαστικής προσπάθειας για την αντιμετώπιση των αδυναμιών και των προβλημάτων που διαπιστώθηκαν. Το ζήτημα αυτό αναφέρεται πρώτο, επειδή σχετίζεται με την εμπέδωση νοοτροπίας και των επιπτώσεών αυτής, που αποτελούν σε μεγάλο βαθμό τη γενεσιουργό αιτία των περισσότερων παθογενειών του συστήματος υλοποίησης των έργων, καθιστώντας την αλλαγή τους εξαιρετικά δύσκολη και μακρόχρονη διαδικασία.
- Όσον αφορά την αντιμετώπιση των επιμέρους τεχνικής φύσεως αδυναμιών/προβλημάτων που επηρεάζουν την υλοποίηση ενός Δημοσίου Έργου, προτείνουμε τα εξής:

1. Επιβλέπων:

- να έχει επαρκή επιστημονική κατάρτιση, εμπειρία και ικανότητες, ώστε να υλοποιεί την μελέτη με την ακριβέστερη δυνατή εφαρμογή της,



- να είναι σε θέση να τροποποιεί την Μελέτη Εφαρμογής, σε συνεργασία με την Προϊσταμένη Αρχή, όπου δεν είναι δυνατό να εφαρμοστεί η Μελέτη Δημοπράτησης,
- να έχει την δυνατότητα άμεσης παροχής διευκρινήσεων και επίλυσης προβλημάτων, χωρίς την απαίτηση αλληλογραφίας με την Προϊσταμένη Αρχή, ώστε να αποφεύγονται οι μεγάλες καθυστερήσεις στα έργα.

Τα ανωτέρω απαιτούν τόσο την διαρκή και ολοκληρωμένη επιμόρφωση και εκπαίδευση του παλιού και νέου στελεχιακού δυναμικού των φορέων υλοποίησης, όσο και τη σταδιακή ενσωμάτωση του στις διαδικασίες σύγχρονων συστημάτων διοίκησης και παρακολούθησης της υλοποίησης των έργων.

Επιβάλλεται επίσης, σε κάθε περίπτωση, οι επικεφαλής των κλιμακίων να είναι διπλωματούχοι μηχανικοί, με συμμετοχή σε αυτά μηχανικών όλων των ειδικοτήτων, για την ολοκληρωμένη κάλυψη των αναγκών του έργου, ενώ η υπάρχουσα εμπειρία πρέπει να συνυπολογίζεται κατά την ανάθεση των καθηκόντων, σύμφωνα και με τη πολυπλοκότητα του έργου. Επίσης, θα πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα για τη διαρκή επιμόρφωση των νεώτερων στελεχών και την καθιέρωση διαδικασιών αξιολόγησης.

2. Κατάρτιση Μητρώου Επιβλεπόντων ανά Φορέα.

Το μέτρο αυτό προϋποθέτει τη σύνταξή του με πραγματικά αντικειμενική κρίση και αξιολογική αντίληψη. Εκτός, των αντικειμενικών στοιχείων που θα περιλαμβάνονται στο Μητρώο, θα πρέπει να καθιερωθεί και η αξιολόγηση όσον αφορά στην ανάθεση καθηκόντων επίβλεψης, ενώ σημαντικός παράγοντας που θα πρέπει να λαμβάνεται ιδιαίτερα υπόψη αφορά το ενδιαφέρον και τη δυναμικότητα που επιδεικνύεται από τον Επιβλέποντα στην την άσκηση των καθηκόντων του.

3. Εφαρμογή σύγχρονων διαδικασιών Project και construction management

Η εφαρμογή σύγχρονων διαδικασιών από τις κατασκευαστικές εταιρείες του ιδιωτικού τομέα και τις Δημόσιες Τεχνικές Υπηρεσίες, για την υποβοήθηση και εκτέλεση των έργων θεωρείται σήμερα εκ των ουκ άνευ.

Οι διαδικασίες αυτές θα πρέπει να εφαρμόζονται με τη μορφή συμβουλευτικής υποστήριξης, υπό την εποπτεία και την τελική ευθύνη του Δημοσίου Φορέα, που για το σκοπό αυτό θα πρέπει να διαθέτει την απαιτούμενη δυνατότητα και υποδομή. Ο έγκαιρος εντοπισμός των προβλημάτων θα γίνεται με τη βοήθεια έγκαιρων και έγκυρων προβλέψεων σε τριμηνιαία βάση, με συνεκτίμηση της μέχρι τούδε πορείας των έργων και των τρεχουσών συνθηκών κατασκευής.

4. Προτυποποίηση και οριζόντια διάχυση στους φορείς εκτέλεσης των προκηρύξεων, αναθέσεων, συμβάσεων τεχνικών έργων για ομοειδείς κατηγορίες έργων.



Επισημαίνεται, ότι τα ανωτέρω θα πρέπει να ισχύουν στον ίδιο βαθμό και για έργα που κατασκευάζονται με Συμβάσεις Παραχώρησης, όπου η διασφάλιση των συμφερόντων του κοινωνικού συνόλου σε καμία περίπτωση δεν μπορεί να θεωρηθεί ότι καλύπτεται από την υποχρέωση της συντήρησης και εκμετάλλευσης του έργου από τον ίδιο τον ανάδοχο-παραχωρησιούχο.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Η συνολική βελτιστοποίηση των παραγωγικών διαδικασιών, γίνεται ακόμα πιο επιτακτική στις σημερινές συνθήκες «ανοίγματος των αγορών», όπου ο αναπτυσσόμενος αδυσώπητος ανταγωνισμός εγκυμονεί σοβαρότατους κινδύνους για τις χώρες με υποβαθμισμένη και μειωμένης αποτελεσματικότητας παραγωγική διαδικασία.

Επισημαίνεται, ότι η λήψη των πιο πάνω μέτρων πρέπει να ξεκινήσει άμεσα, επειδή τα αποτελέσματά τους δεν επέρχονται από την μια στιγμή στην άλλη, αλλά απαιτείται χρόνος, λόγω και ενός δεδομένου δύσκολου περιβάλλοντος που επιδιώκει να μεταβάλλει. Η μεταβολή αυτή, ωστόσο, είναι θεμελιώδης προϋπόθεση, ως προς τη δυνατότητα αποτελεσματικής εφαρμογής όλων των επί μέρους οργανωτικών μέτρων.

Τέλος, κρίνεται απαραίτητο να τονιστεί ότι, παρότι σε πρώτη φάση τα παραπάνω μέτρα οργανωτικής ανασυγκρότησης προκαλούν ασφαλώς κάποια αύξηση των δαπανών των Φορέων του Δημοσίου, το τελικό όφελος που συνεπάγονται για την οικονομικότητα και την ποιότητα των έργων είναι βέβαιο ότι θα επιφέρει μείωση του κόστους υλοποίησής τους.



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α΄ ΜΕΡΟΥΣ ΕΙΣΗΓΗΣΗΣ

ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΟΥ ΑΦΟΡΑ ΣΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΩΝ Δ.Ε.

- Ο Νόμος 3669 /08 (ενοποίηση νομοθεσίας)1418/84 -- «Δημόσια έργα και ρυθμίσεις συναφών θεμάτων», καθώς και οι νόμοι 2229/94, 2372/96, 2576/98, 2940/01, 3212/03, 3263/04 (κατάργηση της μαθηματικής μεθόδου του ν.2576/98 και καθιέρωση ειδικού μειοδοτικού συστήματος), 3481/06 και 3621/07.
- Οι Νόμοι 2052/92, 2308/95, 2328/95, 2338/95, 2362/95, 2719/99, 2741/99, 3044/02, 3060/02, 3310/05, 3316/05, 3414/05, 3518/06, 3548/07, 3559/07 και 3614/07 και στους οποίους με τη μορφή της τροπολογίας έχουν περιληφθεί διατάξεις που αφορούν την εκτέλεση των δημοσίων έργων.
- Τα ΠΔ 82/96, 278/99 και 121/01 τα οποία ρυθμίζουν ομοίως θέματα δημοσίων έργων.
- Τα Νομοθετήματα που αφορούν την προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας για τα δημόσια έργα προς τις διατάξεις της κοινοτικής νομοθεσίας και συγκεκριμένα το Π.Δ. 60/07, καθώς και ο νόμος 2522/97.
- Διάφορες κανονιστικές Υπουργικές Αποφάσεις, οι οποίες κατ' εξουσιοδότηση διατάξεων των προαναφερόμενων νόμων ρυθμίζουν επί μέρους θέματα της κατασκευής των δημοσίων έργων και ιδίως τα θέματα της τήρησης των Μητρώων των εργοληπτικών επιχειρήσεων, τα όρια προϋπολογισμού έργων που μπορούν να αναλαμβάνουν κατά τάξη οι εργοληπτικές επιχειρήσεις, την εγγραφή των επιχειρήσεων στα Νομαρχιακά Μητρώα, τον καθορισμό του ποσοστού των απροβλέπτων, καθώς και τους όρους και τη διαδικασία έγκρισης της κατασκευαστικής κοινοπραξίας και υπεργολαβίας.

ΛΟΙΠΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΣΥΝΑΦΗΣ ΜΕ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΩΝ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ

- Το Ν 2503/97 (ΦΕΚ 107 Α/30-5-1997) «Διοίκηση, οργάνωση, στελέχωση της Περιφέρειας, ρύθμιση θεμάτων για την τοπική αυτοδιοίκηση και άλλες διατάξεις»,
- Το ΠΔ 30/96 (ΦΕΚ 21 Α/2-2-1996) «Κώδικας Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης» και
- Το ΠΔ 410/95 (ΦΕΚ 231 Α/14-11-1995) «Δημοτικός και Κοινοτικός Κώδικας»,

Συμπληρωματικά στην ισχύουσα Εθνική Νομοθεσία και ειδικότερα για την υποβολή των Τελικών Δικαιούχων στα θέματα ποιότητας των εκτελούμενων συγχρηματοδοτούμενων Δημοσίων Έργων στο πλαίσιο του Γ' ΚΠΣ είχαν εκδοθεί τα ακόλουθα βοηθήματα:

- Οδηγός Ελέγχου Ποιότητας Κατασκευής Δημοσίων Έργων (ΜΕΚ),
- Διασφάλιση Ποιότητας μελετών της ΜΟΔ Α.Ε.
- Διασφάλιση Ποιότητας έργων της ΜΕΚ και μετά της ΜΟΔ Α.Ε.



Η διεθνής εμπειρία στην Επίβλεψη Μεγάλων Δημοσίων Έργων μπορεί να αναζητηθεί και στις κάτωθι πηγές:

- Τον οδηγό επίβλεψης έργων του Αμερικανικού Στρατού (Construction Inspector's Guide, Dept. of the Army Office, Chief of Engineers, U.S. Corps of Engineers),
- Τα Γερμανικά εγχειρίδια δημοπράτησης και διαχείρισης (Vergabehandbucher) κτιριακών έργων, υδραυλικών έργων και έργων οδοποιίας.
- Στους Οδηγούς του AASHO κλπ.

ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΠΟΙΟΤΙΚΩΝ ΕΛΕΓΧΩΝ ΤΩΝ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ,

Όσον αφορά στα θέματα διαχείρισης ποιότητας και ποιοτικών ελέγχων (destructive – non destructive inspection) εμπλέκονται οι ακόλουθοι φορείς:

- (α) Η Γενική Διεύθυνση Ποιότητας Δημοσίων Έργων του ΥΠΕΧΩΔΕ, ως κεντρικό υποστηρικτικό και συμβουλευτικό όργανο για όλα τα θέματα που σχετίζονται με την ποιότητα των δημοσίων έργων (π.χ. διαδικασίες διαπίστευσης εργαστηρίων, εκπαίδευση αξιολογητών ποιότητας, συλλογή στοιχείων ποιότητας των δημοσίων έργων, υποστήριξη των φορέων υλοποίησης δημοσίων έργων σε θέματα ποιότητας κτλ.)
- (β) Η Γενική Γραμματεία Δημοσίων Έργων, η οποία έχει τη γενική αρμοδιότητα για τον έλεγχο υλικών και έργων σε όλη τη χώρα
- (γ) Τα Περιφερειακά και Νομαρχιακά Εργαστήρια Δημοσίων Έργων, τα οποία έχουν την αρμοδιότητα για τον έλεγχο των υλικών σε επίπεδο Περιφέρειας και Νομαρχίας αντίστοιχα
- (δ) Ο Ειδικός Σύμβουλος Ποιοτικού Ελέγχου (ΕΣΠΕΛ), ο οποίος είναι ιδιωτικός φορέας με αρμοδιότητα διενέργειας ποιοτικών και ποσοτικών ελέγχων σε δημόσια έργα που εκτελέστηκαν, εκτελούνται ή θα εκτελεσθούν στα πλαίσια του Γ' ΚΠΣ. Έργα που υπόκεινται σε έλεγχο από τον ΕΣΠΕΛ είναι περιφερειακά, διαπεριφερειακά ή εθνικά και μεγάλα έργα, τα οποία είναι εγγεγραμμένα σε αντίστοιχα Επιχειρησιακά Προγράμματα.

Β' ΜΕΡΟΣ ΕΙΣΗΓΗΣΗΣ - ΕΥΡΩΚΩΔΙΚΕΣ

EN 1990: Ευρωκώδικας – Βάσεις σχεδιασμού δομημάτων
 EN 1991: Ευρωκώδικας 1 – Δράσεις
 EN 1992: Ευρωκώδικας 2 – Σχεδιασμός κατασκευών από σκυρόδεμα
 EN 1993: Ευρωκώδικας 3 – Σχεδιασμός κατασκευών από χάλυβα
 EN 1994: Ευρωκώδικας 4 – Σχεδιασμός σύμμικτων κατασκευών από χάλυβα και σκυρόδεμα
 EN 1995: Ευρωκώδικας 5 – Σχεδιασμός ξύλινων κατασκευών
 EN 1996: Ευρωκώδικας 6 – Σχεδιασμός κατασκευών από τοιχοποιία
 EN 1997: Ευρωκώδικας 7 – Γεωτεχνικός σχεδιασμός
 EN 1998: Ευρωκώδικας 8 – Αντισεισμικός σχεδιασμός των κατασκευών
 EN 1999: Ευρωκώδικας 9 – Σχεδιασμός κατασκευών από αλουμίνιο

Οι **Ευρωκώδικες** είναι μια σειρά δέκα (10) Ευρωπαϊκών Προτύπων (EN) για το σχεδιασμό των κατασκευών που αναπτύχθηκαν από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης (CEN).

Η σειρά των Ευρωκωδίκων αποτελείται από 58 μέρη, κάθε ένα από τα οποία δημοσιεύτηκε ως Ευρωπαϊκό Πρότυπο (EN). Οι Ευρωκώδικες δημοσιεύονται ως εθνικά Πρότυπα από τους Εθνικούς Οργανισμούς Τυποποίησης (π.χ. ΕΛΟΤ EN 1990).

Η δημοσίευση των δέκα Ευρωκωδίκων ολοκληρώθηκε τον Μάιο του 2007. Θα αντικαταστήσουν τα προϋπάρχοντα εθνικά Πρότυπα, τα οποία προβλέπεται να αποσυρθούν μετά από μια περίοδο παράλληλης εφαρμογής.

Εκτός από το σχεδιασμό των κατασκευών, οι Ευρωκώδικες πρόκειται να χρησιμοποιηθούν σε τεχνικές προδιαγραφές για την ανάθεση συμβάσεων δημόσιων υπηρεσιών και δημόσιων έργων καθώς και στη διαδικασία βεβαίωσης συμμόρφωσης κατασκευαστικών προϊόντων (σήμανση CE).

Με σκοπό την ολοκλήρωση της Οδηγίας Δομικών Προϊόντων, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ανέθεσε στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης το έργο της εκπόνησης επιπρόσθετης σειράς Ευρωπαϊκών Προτύπων, των Ευρωκωδίκων, ούτως ώστε να επιτευχθεί η εναρμόνιση και όλων των Κανονισμών των Κρατών Μελών, που αφορούν τον υπολογισμό της στατικής επάρκειας των κατασκευών, καθώς και όλων των μερών που τα απαρτίζουν (δομικά στοιχεία και προϊόντα). Ήδη το έργο αυτό βρίσκεται στην τελική του φάση και σύντομα όπως φαίνεται θα προωθηθούν στη Βουλή για Ψήφιση και ενσωμάτωση στο Εθνικό Δίκαιο της Χώρας μας.

Οι Ευρωκώδικες απαρτίζονται από δέκα (10) κύρια Ευρωπαϊκά Πρότυπα, που συμπεριλαμβάνουν όλους τους τρόπους δόμησης (από σκυρόδεμα, χάλυβα, ξύλο, τοιχοποιία, αλουμίνιο κτλ.) και υποδιαιρούνται σε μέρη, λαμβάνοντας υπόψη και τη συμπεριφορά των κατασκευών (κτιρίων, γεφυρών, δεξαμενών, φραγμάτων, πύργων, αγωγών, καπνοδόχων) στο σεισμό ή/και στην πυρκαγιά.



Παράλληλα, για κάθε μέρος Ευρωκώδικα, εκδίδεται από κάθε χώρα το «Εθνικό Παράρτημα». Το Παράρτημα αυτό περιέχει τις «Εθνικά Καθορισμένες Παραμέτρους», οι οποίες προκύπτουν από κάθε χώρα και εκφράζουν τις ειδικές σεισμικές συνθήκες, γεωγραφικές, γεωλογικές ή κλιματικές συνθήκες, καθώς και τα συγκεκριμένα επίπεδα προστασίας που ισχύουν στην επικράτειά του κάθε Κράτους Μέλους. Αυτό κρίνεται αναγκαίο για να εξασφαλιστεί ότι οι δομικές κατασκευές σχεδιάζονται και εκτελούνται κατά τρόπο που δεν θέτει σε κίνδυνο την ασφάλεια προσώπων, οικιακών ζώων ή περιουσίας.

Σύμφωνα με την Σύσταση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, τα Κράτη Μέλη πρέπει να υιοθετήσουν τους Ευρωκώδικες για τα δομικά προϊόντα και τα δομικά έργα και να αναγνωρίσουν ότι η χρήση αυτών των Ευρωκωδίκων αποτελεί τεκμήριο συμμόρφωσης με τις βασικές απαιτήσεις της Οδηγίας Δομικών Προϊόντων.

Σημειώνεται ότι η πλειονότητα των προϊόντων του τομέα δομικών κατασκευών και τα δομικά έργα είναι αντικείμενο δημοσίων συμβάσεων. Οι Ευρωκώδικες πρόκειται να χρησιμοποιηθούν από τις συμβαλλόμενες αρχές σε τεχνικές προδιαγραφές, σύμφωνα με την Οδηγία 2004/18/EK περί συντονισμού των διαδικασιών σύναψης δημόσιων συμβάσεων έργων, προμηθειών και υπηρεσιών.

Κύριος στόχος, στο πλαίσιο της ενίσχυσης και αναβάθμισης του τομέα των δομικών κατασκευών είναι η οργανωμένη Πολιτεία να διασφαλίσει ότι στο έδαφός της ΕΕ τα κτίρια και τα έργα πολιτικού μηχανικού σχεδιάζονται και κατασκευάζονται με τέτοιο τρόπο, ώστε να μη διακυβεύεται η ασφάλεια των προσώπων και των αγαθών, τηρουμένων ταυτόχρονα και άλλων βασικών απαιτήσεων προς την κατεύθυνση μιας γενικά καλύτερης ποιότητας ζωής, όπως απαιτήσεις για την υγεία, τη διάρκεια ζωής των έργων, την εξοικονόμηση ενέργειας, την προστασία του περιβάλλοντος, καθώς και οικονομικές και άλλες πλευρές σημαντικές από την άποψη του κοινού συμφέροντος.

Η Αρμόδια Επιτροπή που συστάθηκε στην ΕΕ συνιστά τα εξής:

(1) Οι Ευρωκώδικες είναι μια σειρά ευρωπαϊκών προτύπων που παρέχουν ένα κοινό σύνολο μεθόδων για τον υπολογισμό της μηχανικής αντοχής των στοιχείων που έχουν δομικό ρόλο σε ένα κατασκευαστικό έργο, τα οποία καλούνται στο εξής "προϊόντα του τομέα δομικών κατασκευών". Οι εν λόγω μέθοδοι καθιστούν δυνατό το σχεδιασμό και την επαλήθευση της ευστάθειας των δομικών έργων ή μερών τους, καθώς και παρέχουν τις αναγκαίες διαστάσεις των προϊόντων του τομέα δομικών κατασκευών.

(2) Η Οδηγία 89/106/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 21ης Δεκεμβρίου 1988, για την προσέγγιση των νομοθετικών, κανονιστικών και διοικητικών διατάξεων των κρατών μελών όσον αφορά τα προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών(1), αφορά τη διαμόρφωση και λειτουργία της εσωτερικής αγοράς για τα προϊόντα του τομέα δομικών κατασκευών, όπως προβλέπεται στο άρθρο 95 της συνθήκης, και εφαρμόζεται σε

προϊόντα που καλύπτονται από τεχνικές προδιαγραφές, όπως αναφέρεται στο άρθρο 4 της εν λόγω οδηγίας.

(3) Τα προϊόντα του τομέα δομικών κατασκευών αποτελούν σημαντικό μέρος της αγοράς των προϊόντων κατασκευών και συνεπώς πρέπει να υπόκεινται στις απαιτήσεις της οδηγίας 89/106/ΕΟΚ, και ιδίως στις απαιτήσεις για σήμανση CE. Για να δοθεί η δυνατότητα στους παραγωγούς και τα κοινοποιημένα όργανα να εκτιμούν τη μηχανική αντοχή των προϊόντων του τομέα δομικών κατασκευών, που είναι αναγκαία για την αξιολόγηση της συμμόρφωσής τους, οι τεχνικές προδιαγραφές πρέπει να αναφέρονται σε μεθόδους υπολογισμού που αναπτύσσουν οι Ευρωκώδικες. Η μηχανική αντοχή πρέπει να δηλώνεται ως απόδοση του προϊόντος στα έγγραφα που συνοδεύουν τη σήμανση CE, σύμφωνα με την οδηγία 89/106/ΕΟΚ.

(4) Οι διαφορές μεταξύ των μεθόδων υπολογισμού που αναφέρονται σε εθνικούς κανονισμούς για τις κατασκευές, παρεμποδίζουν την ελεύθερη κυκλοφορία των υπηρεσιών μηχανικού και των αρχιτεκτονικών υπηρεσιών εντός της Κοινότητας. Η χρήση των Ευρωκωδίκων θα πρέπει να διευκολύνει την ελευθερία παροχής υπηρεσιών στον τομέα έργων μηχανικού και αρχιτεκτονικής με τη δημιουργία των προϋποθέσεων που απαιτούνται για ένα εναρμονισμένο σύστημα γενικών κανόνων.

(5) Η πλειονότητα των προϊόντων του τομέα δομικών κατασκευών και τα δομικά έργα είναι αντικείμενο δημόσιων συμβάσεων. Οι Ευρωκώδικες πρόκειται να χρησιμοποιηθούν από τις συμβαλλόμενες αρχές σε τεχνικές προδιαγραφές σύμφωνα με το άρθρο 14 παράγραφοι 1 και 2 της Οδηγίας 92/50/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 18ης Ιουνίου 1992, για το συντονισμό των διαδικασιών σύναψης δημόσιων συμβάσεων υπηρεσιών (2) και το άρθρο 10 παράγραφοι 1 και 2 της Οδηγίας 93/37/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 14ης Ιουνίου 1993, περί συντονισμού των διαδικασιών για τη σύναψη συμβάσεων δημοσίων έργων (3). Οι εν λόγω οδηγίες προβλέπουν ότι οι τεχνικές προδιαγραφές για την ανάθεση συμβάσεων δημόσιων υπηρεσιών και δημοσίων έργων, πρόκειται να δοθούν στα γενικά έγγραφα ή τα συμβατικά έγγραφα που αφορούν κάθε σύμβαση και ότι, υπό την επιφύλαξη των νομικώς δεσμευόντων εθνικών τεχνικών κανόνων και στο βαθμό που αυτοί είναι συμβατοί με το κοινοτικό δίκαιο, τέτοιου είδους τεχνικές προδιαγραφές πρόκειται να καθοριστούν από τις συμβαλλόμενες αρχές με αναφορά στα εθνικά πρότυπα που μεταφέρουν τα ευρωπαϊκά πρότυπα.

(6) Οι Ευρωκώδικες πρόκειται, επίσης, να χρησιμοποιηθούν, σύμφωνα με το άρθρο 18 παράγραφος 2 της Οδηγίας 93/38/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 14ης Ιουνίου 1993, περί συντονισμού των διαδικασιών σύναψης συμβάσεων στους τομείς του ύδατος, της ενέργειας, των μεταφορών και των τηλεπικοινωνιών (4), η οποία προβλέπει ότι οι τεχνικές προδιαγραφές θα καθοριστούν από τις εν λόγω αρχές με αναφορά στις ευρωπαϊκές προδιαγραφές, εφόσον αυτές υπάρχουν. Επιπλέον, το άρθρο 1 παράγραφος 13 της εν λόγω Οδηγίας ορίζει ότι για τους σκοπούς της εν λόγω Οδηγίας, ο όρος "ευρωπαϊκή προδιαγραφή" νοείται ως μια κοινή τεχνική προδιαγραφή, μια ευρωπαϊκή τεχνική έγκριση ή ένα εθνικό πρότυπο που ισχύει κατ' εφαρμογή ενός ευρωπαϊκού προτύπου.

(7) Τα κράτη μέλη πρέπει να λάβουν όλα τα αναγκαία μέτρα, ώστε να εξασφαλίσουν ότι μπορούν να χρησιμοποιούνται προϊόντα του τομέα δομικών κατασκευών που έχουν υπολογιστεί σύμφωνα με τους Ευρωκώδικες και για το σκοπό αυτό στους εθνικούς κανονισμούς για το σχεδιασμό πρέπει να αναφέρονται στους Ευρωκώδικες.

(8) Τα κράτη μέλη πρέπει να υιοθετήσουν τους Ευρωκώδικες για τα δομικά προϊόντα και τα δομικά έργα και να αναγνωρίσουν ότι η χρήση αυτών των Ευρωκωδίκων αποτελεί τεκμήριο συμμόρφωσης με τις βασικές απαιτήσεις της Οδηγίας 89/106/ΕΟΚ.

(9) Προκειμένου να ληφθούν υπόψη οι ειδικές γεωγραφικές, γεωλογικές ή κλιματικές συνθήκες, καθώς και τα συγκεκριμένα επίπεδα προστασίας που ισχύουν στην επικράτειά τους, τα κράτη μέλη μπορεί να χρειαστούν ειδικές παραμέτρους, σκοπό για τον οποίο οι Ευρωκώδικες περιέχουν "εθνικά καθορισμένες παραμέτρους". Για κάθε εθνικά καθορισμένη παράμετρο οι Ευρωκώδικες παρέχουν μια συνιστώμενη τιμή. Εντούτοις, τα κράτη μέλη μπορούν να επιλέξουν διαφορετική τιμή ως εθνικώς καθορισμένη παράμετρο, εφόσον θεωρούν αυτό αναγκαίο για να εξασφαλίσουν ότι τα έργα οικοδομών και πολιτικού μηχανικού σχεδιάζονται και εκτελούνται κατά τρόπο που δεν θέτει σε κίνδυνο την ασφάλεια προσώπων, οικιακών ζώων ή περιουσίας.

(10) Για να επιτευχθεί υψηλότερο επίπεδο εναρμόνισης πρέπει να γίνει σύγκριση των διαφόρων εθνικά καθορισμένων παραμέτρων, τις οποίες εφαρμόζουν τα κράτη μέλη, και, όπου χρειάζεται, να γίνει προσέγγιση μεταξύ αυτών.

(11) Ελλείψει τεχνικών προδιαγραφών, όπως αναφέρεται στο άρθρο 4 της Οδηγίας 89/106/ΕΟΚ, είναι ανάγκη να εξασφαλιστεί η ελεύθερη κυκλοφορία των προϊόντων του τομέα δομικών κατασκευών, η μηχανική αντοχή των οποίων έχει αξιολογηθεί με τη χρήση των Ευρωκωδίκων. Για το σκοπό αυτό, τα κράτη μέλη πρέπει να περιλάβουν τους Ευρωκώδικες στις εθνικές διατάξεις που αφορούν τα εν λόγω προϊόντα.

(12) Οι Ευρωκώδικες αναμένεται να διευκολύνουν την ανάπτυξη κοινών ερευνητικών προσπαθειών που αναλαμβάνονται από διάφορους συντελεστές στην Κοινότητα και τη διάδοση των αποτελεσμάτων των εν λόγω ερευνών, ιδίως μέσω της επαγγελματικής κατάρτισης. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα την κατασκευή ασφαλέστερων κτιρίων και έργων υποδομής στην Κοινότητα,

Τέλος αναφέρεται ότι :

1. Τα κράτη μέλη πρέπει να υιοθετήσουν τους Ευρωκώδικες ως το κατάλληλο εργαλείο για το σχεδιασμό δομικών έργων, την επαλήθευση της μηχανικής αντοχής των δομικών στοιχείων ή την επαλήθευση της ευστάθειας των δομών. Τα κράτη μέλη πρέπει να αναγνωρίσουν ότι, στην περίπτωση δομικών έργων που σχεδιάζονται με χρήση των μεθόδων υπολογισμού που περιγράφονται στους Ευρωκώδικες, υφίσταται τεκμήριο συμμόρφωσης με τη βασική απαίτηση αριθ. 1 "Μηχανική αντοχή και ευστάθεια" - συμπεριλαμβανομένων πτυχών όπως αυτές της βασικής απαίτησης αριθ. 4 "Ασφάλεια χρήσης" σε σχέση με τη μηχανική αντοχή και ευστάθεια, και με μέρος της βασικής απαίτησης αριθ. 2

"Πυρασφάλεια", όπως αναφέρεται στο παράρτημα Ι της οδηγίας 89/106/ΕΟΚ.

2. Τα κράτη μέλη πρέπει να θεσπίσουν παραμέτρους που θα χρησιμοποιούνται στην επικράτειά τους, τις αποκαλούμενες στο εξής "εθνικά καθορισμένες παραμέτρους".

3. Τα κράτη μέλη πρέπει να χρησιμοποιούν τις συνιστώμενες τιμές που παρέχουν οι Ευρωκώδικες, εφόσον σε αυτούς αναφέρονται εθνικά καθορισμένες παράμετροι. Πρέπει να προβαίνουν σε παρεκκλίσεις από τις συνιστώμενες τιμές μόνον εφόσον το καθιστούν αναγκαίο γεωγραφικές, γεωλογικές ή κλιματικές συνθήκες ή ειδικά επίπεδα προστασίας. Τα κράτη μέλη πρέπει να κοινοποιήσουν στην Επιτροπή τις "εθνικά καθορισμένες παραμέτρους" που ισχύουν στην επικράτειά τους εντός δύο ετών από την ημερομηνία, από την οποία οι Ευρωκώδικες καθίστανται διαθέσιμοι.

4. Τα κράτη μέλη πρέπει να συγκρίνουν, σε συνεργασία και υπό την καθοδήγηση της Επιτροπής, τις εθνικά καθορισμένες παραμέτρους τις οποίες εφαρμόζουν και να αξιολογήσουν τον αντίκτυπό τους σε ό,τι αφορά τις τεχνικές διαφορές των έργων ή τμημάτων των έργων. Τα κράτη μέλη πρέπει, κατόπιν αιτήματος της Επιτροπής, να αλλάζουν τις εθνικά καθορισμένες παραμέτρους τους με σκοπό τη μείωση της απόκλισης από τις συνιστώμενες τιμές των Ευρωκωδίκων.

5. Ελλείψει τεχνικών προδιαγραφών, όπως αναφέρεται στο άρθρο 4 της οδηγίας 89/106/ΕΟΚ, τα κράτη μέλη να αναφέρονται στους Ευρωκώδικες στις εθνικές διατάξεις τους για τα προϊόντα του τομέα δομικών κατασκευών.

6. Τα κράτη μέλη πρέπει να αναλάβουν ερευνητικές δραστηριότητες για να διευκολύνουν την ενσωμάτωση μέσα στους Ευρωκώδικες, των τελευταίων εξελίξεων στον τομέα της επιστήμης και της τεχνολογίας. Τα κράτη μέλη πρέπει να συγκεντρώνουν τα απαραίτητα κεφάλαια για την έρευνα αυτή σε εθνικό επίπεδο, έτσι ώστε να μπορούν αυτά να χρησιμοποιηθούν σε κοινοτικό επίπεδο για να συμβάλουν στους υφιστάμενους τεχνικούς και επιστημονικούς πόρους που διατίθενται για την έρευνα εντός της Επιτροπής, ιδίως στο κοινό ερευνητικό κέντρο, εξασφαλίζοντας έτσι ένα συνεχώς αυξανόμενο επίπεδο προστασίας για τα κτίρια και τα έργα υποδομής, ιδίως όσον αφορά την αντισεισμικότητα και την πυρασφάλεια των δομών.

7. Τα κράτη μέλη πρέπει να προωθήσουν τη διδασκαλία των Ευρωκωδίκων ειδικά στις σχολές μηχανικών και ως μέρος των τμημάτων συνεχούς επαγγελματικής επιμόρφωσης για μηχανικούς και τεχνικούς.

8. Τα κράτη μέλη πρέπει να ενημερώνουν την Επιτροπή σχετικά με όλα τα εθνικά μέτρα που λαμβάνονται σύμφωνα με την παρούσα σύσταση.


ΣΕΡ. Ι. ΚΑΛΤΣΑΣ
 Δρ. Πολ. Μηχανικός ΑΠΘ
 Δρ. Μητρ. ΤΕΕ 38458
 Επιστ. Συνεργάτης ΤΕΙ
 Τηλ. 6974018056