

#### 4. Τυποποίηση – Πρότυπα – Τεχνικοί Κανονισμοί – Τεχνικές Προδιαγραφές

Η δραστηριότητα με την οποία καθιερώνονται **διατάξεις για κοινή και επαναλαμβανόμενη χρήση**, όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενο εδάφιο, δηλαδή η **Τυποποίηση**, παρέχει τις ελάχιστες απαιτήσεις, αποσκοπώντας στην επίτευξη του μέγιστου βαθμού τάξης σε ένα συγκεκριμένο πλαίσιο εφαρμογής.

Οι διατάξεις, για κοινή και επαναλαμβανόμενη χρήση, μπορεί να είναι Πρότυπα και Κανονισμοί. Η Οδηγία 98/34/ΕΚ (πρώην 83/189/ΕΟΚ) δημιουργεί μια διαδικασία που επιβάλλει την υποχρέωση στα Κράτη Μέλη να γνωστοποιούν, τόσο στην Επιτροπή, όσο και μεταξύ τους, όλα τα **σχέδια τεχνικών κανονισμών** που αφορούν **προϊόντα και υπηρεσίες**, πριν από την έγκρισή τους στα πλαίσια της εθνικής νομοθεσίας. Η εν λόγω διαδικασία αποσκοπεί στην εξασφάλιση της διαφάνειας και του ελέγχου από το σύνολο των ενδιαφερομένων σχετικά με τους εν λόγω κανονισμούς.

Επειδή, θα μπορούσαν να δημιουργηθούν αδικαιολόγητα εμπόδια μεταξύ των Κρατών Μελών, σχετικά με την ελεύθερη διακίνηση προϊόντων, **η γνωστοποίηση** των τεχνικών κανονισμών σε μορφή σχεδίου και στη συνέχεια **η αξιολόγηση** του περιεχομένου τους κατά τη διάρκεια της διαδικασίας βοηθούν στη μείωση αυτού του κινδύνου.

##### 4.1 Τεχνικές Προδιαγραφές (*Technical Specifications*)

Οι τεχνικές προδιαγραφές είναι γενικότερα και περισσότερο αυστηρά ως προς την εφαρμογή τους κείμενα, που αφορούν συνήθως οδηγίες προς τους χρήστες τους. Έχουν έντονο «υποκειμενικό» χαρακτήρα και συγκεκριμένο πεδίο εφαρμογής. Οι φορείς έκδοσης τους μπορεί να είναι κρατικές αρχές, κοινωφελείς οργανισμοί, ενώσεις καταναλωτών, εταιρίες. Ο ρόλος τους είναι κυρίως **η οριοθέτηση του εύρους των αποδεκτών τιμών** των τεχνικών ιδιοτήτων ή επιμέρους χαρακτηριστικών, των υλικών και των εργασιών, στις οποίες αναφέρονται, με σκοπό την επίτευξη της συνεργασίας μεταξύ του εκδότη της προδιαγραφής και του χρήστη της. Συνηθέστερες είναι οι τεχνικές προδιαγραφές υλικών και εργασιών που εκδίδονται ως όρια που θέτει ο «πελάτης» προς τον «προμηθευτή», **είτε** ως όρια τεχνικών ιδιοτήτων και χαρακτηριστικών υλικών **είτε** ως περιγραφές τρόπου λειτουργίας.

Οι τεχνικές προδιαγραφές, λόγω του «υποκειμενικού» τους χαρακτήρα, τείνουν να αντικατασταθούν με πρότυπα ή κανονισμούς / κώδικες, εκτός από τις περιπτώσεις που η χρήση τους καθίσταται αναγκαία λόγω εξυπηρέτησης πολύ εξειδικευμένων αντικειμένων.

##### 4.2 Πρότυπα (*Standards*)

Το 1<sup>ο</sup> άρθρο της Οδηγίας 98/34/ΕΚ, ορίζει ότι: «Οι τεχνικές προδιαγραφές που έχουν εγκριθεί από αναγνωρισμένο οργανισμό τυποποίησης για επανειλημμένη ή διαρκή εφαρμογή, των οποίων όμως η τήρηση δεν είναι υποχρεωτική και οι οποίες υπάγονται σε μία από τις ακόλουθες κατηγορίες

(εγκεκριμένο από αντίστοιχο οργανισμό τυποποίησης, το οποίο τίθεται στη διάθεση του κοινού): ι) Διεθνές πρότυπο, ιι) Ευρωπαϊκό πρότυπο, ιιι) Εθνικό πρότυπο».

Τα πρότυπα είναι κείμενα, προαιρετικής εφαρμογής, απολύτως συγκεκριμένα και τεκμηριωμένα, προϊόντα επίσημης διαδικασίας τυποποίησης (δηλ. διαβούλευσης εμπειρογνομόνων και ενδιαφερόμενων ομάδων), προερχόμενα από εθνικούς και διεθνείς οργανισμούς τυποποίησης, που εξασφαλίζουν **την κοινή αντίληψη**, την εμπορευσιμότητα και την ελάχιστη αποδεκτή ποιότητα στα πλαίσια της διασφάλισης του κοινωνικού συνόλου, παρέχοντας παράλληλα και τεχνογνωσία. Οι φορείς έκδοσής τους είναι οργανισμοί τυποποίησης και διεθνείς φορείς υψηλού κύρους, αναγνωρισμένοι για τη διεργασία αυτή. Πρόκειται για κείμενα ευρείας αποδοχής και διαφανούς διαβούλευσης. Τα πρότυπα αναφέρονται σε:

- Προϊόντα
- Διεργασίες
- Υπηρεσίες
- Συστήματα διοίκησης/ διαχείρισης.

Τα πρότυπα σχεδιάζονται, εκπονούνται και εγκρίνονται από αναγνωρισμένους διεθνείς, εθνικούς (ή/ και κλαδικούς) φορείς τυποποίησης και αναθεωρούνται σε κανονικά-τακτικά (περιοδικά) διαστήματα. Η σύνταξή τους γίνεται από επιτροπές εξειδικευμένων επαγγελματιών και κατόπιν από δημόσια διαβούλευση, ψηφίζονται με σκοπό την κατοχύρωση της ισχύος τους. Παρόλα αυτά η πραγματική κατοχύρωση της ισχύος ενός προτύπου καθορίζεται από την απήχηση που θα έχει η χρήση του στην αγορά. Η απήχηση αυτή οφείλεται σε διαφορετικούς κατά καιρούς λόγους. Παρακάτω αναφέρονται μερικοί:

- A. **Το επίπεδο της τεχνογνωσίας** σε συγκεκριμένα τεχνικά αντικείμενα **της χώρας** της οποίας ο εθνικός φορέας εκδίδει το πρότυπο. Έτσι μια χώρα με αναπτυγμένο τον τομέα του βιομηχανικού αυτοματισμού θα προχωρήσει, αξιοποιώντας την κεκτημένη τεχνογνωσία της, στην έκδοση ενός προτύπου, το οποίο αντικατοπτρίζοντας υψηλότερο επίπεδο τεκμηριωμένης και δοκιμασμένης πληροφορίας, θα τύχει υψηλότερης ανταπόκρισης από την αγορά.
- B. **Το μερίδιο της αγοράς** που καλύπτει η χώρα της οποίας ο εθνικός φορέας εκδίδει το πρότυπο, είτε από την πλευρά του **καταναλωτή** των υλικών είτε από την πλευρά του **παραγωγού** των υλικών. Έτσι λοιπόν μια μεγάλη αγορά π.χ. η Ευρωπαϊκή Ένωση μπορεί να επιβάλλει ως καταναλωτής συγκεκριμένα πρότυπα για τα προϊόντα που απευθύνονται στους πολίτες της, ενώ μια χώρα που παράγει μονοπωλιακά ή σχεδόν μονοπωλιακά κάποιο προϊόν μπορεί να επιβάλει τους δικούς της όρους.

Γ. Το **επίπεδο και η προέλευση** της παρεχόμενης τεχνολογικής γνώσης. Έτσι οι χώρες που προηγούνται στην έρευνα μπορούν να επηρεάζουν γενιές επιστημόνων και κατ' επέκταση παραγωγών στα πλαίσια των προς εφαρμογή προτύπων.

Η ίδια η δραστηριότητα της τυποποίησης κωδικοποιείται με βάση τα παρακάτω πρότυπα:

[ISO/IEC Guide 2:2004](#) – Τυποποίηση και σχετικές δραστηριότητες – Γενικό Λεξιλόγιο.

[ISO/IEC Guide 59:1994](#) – Κώδικας καλής πρακτικής για την τυποποίηση.

[ISO/IEC Guide 75:2006](#) – Στρατηγικές αρχές για τις μελλοντικές δράσεις τυποποίησης από τους οργανισμούς IEC και ISO στον τομέα του βιομηχανικού αυτοματισμού.

#### **4.2.1 Διεθνή Πρότυπα**

##### **4.2.1.1 Ο I.S.O. (International Standardization Organization)**

Ο σημαντικότερος διεθνής οργανισμός τυποποίησης είναι ο International Standardization Organization (ISO) λειτουργεί ως ακολούθως:

Η τεχνική εργασία του ISO διεξάγεται από μια ιεραρχημένη δομή 2.940 τεχνικών επιτροπών, υποεπιτροπών και ομάδων εργασίας. Σε αυτές τις επιτροπές συμμετέχουν αντιπρόσωποι της βιομηχανίας, ερευνητικών ιδρυμάτων, κυβερνητικών αρχών και διεθνών οργανισμών από ολόκληρο τον κόσμο συμμετέχοντας ως ίσοι μεταξύ ίσων για την επίλυση των διεθνών υποθέσεων της τυποποίησης. Περίπου 30.000 ειδικοί συμμετέχουν στις συναντήσεις του οργανισμού σε ετήσια βάση.

Η κύρια φροντίδα κατά τη διεύθυνση μιας επιτροπής προτύπων είναι αφενός μεν η αποδοχή από έναν εθνικό φορέα τυποποίησης που παρέχει διοικητική και τεχνική υποστήριξη στην επιτροπή και η εξασφάλιση της συναίνεσης μεταξύ των μελών για τη σύνθεση όλων των επιμέρους απόψεων με σκοπό την έκδοση ρεαλιστικών ως προς την εφαρμογή προτύπων σε διεθνές επίπεδο.

Η Κεντρική Γραμματεία του ISO που εδρεύει στη Γενεύη, πέρα από την παρακολούθηση όλης της διαδικασίας λειτουργίας των επιτροπών προτύπων, εξασφαλίζει την κανονική ροή των εγγράφων σε όλες τις κατευθύνσεις, την οργάνωση των συναντήσεων, την έκδοση των σχεδίων προτύπων. Κάθε εθνικός φορέας που έχει συγκεκριμένο ενδιαφέρον για κάποιο θέμα έχει το δικαίωμα εκπροσώπησης στην επιτροπή ανάπτυξης του προτύπου.

##### **4.2.1.2 Ανάπτυξη προτύπων του I.S.O.**

Ένα διεθνές πρότυπο είναι το αποτέλεσμα της συμφωνίας μεταξύ των φορέων τυποποίησης που είναι μέλη του ISO. Ένα πρότυπο μπορεί να χρησιμοποιείται ως διεθνές ή να ενσωματωθεί σε

εθνικά πρότυπα των διαφόρων χωρών. Τα διεθνή πρότυπα αναπτύσσονται από τις τεχνικές επιτροπές (Technical Committees – TC) και τις υποεπιτροπές (Subcommittees – SC) σύμφωνα με μια διεργασία έξι βημάτων:

⇒ Στάδιο πρώτο: Το στάδιο της πρότασης

Το πρώτο στάδιο της ανάπτυξης ενός διεθνούς προτύπου είναι η επιβεβαίωση ότι αποτελεί απαίτηση της αγοράς. Μια πρόταση για ανάπτυξη προτύπου υποβάλλεται προς ψήφιση στην σχετική επιτροπή TC. Η πρόταση γίνεται αποδεκτή όταν ψηφιστεί από την πλειοψηφία και βρεθούν μεταξύ των ψηφοφόρων τουλάχιστον πέντε μέλη τα οποία θα ήθελαν να ασχοληθούν με το νέο πρότυπο. Σε αυτή τη φάση καθορίζεται και ο υπεύθυνος της ομάδας για την ανάπτυξη του προτύπου.

⇒ Στάδιο δεύτερο: Το στάδιο της προετοιμασίας

Συνήθως μια ομάδα εργασίας από ειδικούς προετοιμάζει διάφορα σχέδια μέχρι να ετοιμαστεί μια πρόταση η οποία θα είναι η κατά κοινή ομολογία των συμμετεχόντων στην ομάδα εργασίας η αρτιότερη τεχνικά πρόταση. Σε αυτό το σημείο το τελικό σχέδιο της ομάδας εργασίας προωθείται στην εποπτεύουσα την ομάδα εργασίας επιτροπή, για την εξασφάλιση της μέγιστης δυνατής συναίνεσης.

⇒ Στάδιο τρίτο: Το στάδιο της επιτροπής

Μόλις το πρώτο σχέδιο της επιτροπής είναι διαθέσιμο, διανέμεται από την Κεντρική Γραμματεία του ISO για σχόλια και αν απαιτείται για ψήφιση. Τα αποδεκτά σχέδια της επιτροπής εξετάζονται μέχρι να επιτευχθεί η συναίνεση στο τεχνικό τους αντικείμενο. Όταν επιτευχθεί η συναίνεση το τελικό κείμενο που προκύπτει εκδίδεται ως σχέδιο προτύπου DIS (Draft International Standard).

⇒ Στάδιο τέταρτο: Το στάδιο της εξέτασης

Το σχέδιο του προτύπου (DIS) διανέμεται σε όλους τους φορείς μέλη του ISO από την Κεντρική Γραμματεία του ISO για ψήφιση και σχολιασμό μέσα σε ένα χρονικό διάστημα πέντε μηνών. Είναι εγκεκριμένο για υποβολή προς ψήφιση ως τελικό σχέδιο προτύπου FDIS, στην περίπτωση που η πλειοψηφία των 2/3 της επιτροπής είναι θετική και όχι περισσότερο από 1/4 της επιτροπής είναι οι αρνητικές ψήφοι. Σε αντίθετη περίπτωση το κείμενο αλλάζει και ακολουθείται πάλι η παραπάνω διαδικασία.

⇒ Στάδιο πέμπτο: Το στάδιο της αποδοχής

Το τελικό σχέδιο προτύπου FDIS διανέμεται σε όλους τους οργανισμούς τυποποίησης που είναι μέλη του ISO από την Κεντρική Γραμματεία για ένα τελικό ΝΑΙ ή ΟΧΙ μέσα σε μια περίοδο δύο

μηνών. Αν σχόλια επί του τεχνικού κειμένου φτάσουν την περίοδο αυτή τότε δεν επηρεάζουν τη διαδικασία, αλλά αρχειοθετούνται για να ληφθούν υπόψη σε μια πιθανή μελλοντική αναθεώρηση του προτύπου. Το κείμενο του προτύπου εγκρίνεται ως διεθνές πρότυπο, αν τα 2/3 των μελών της επιτροπής είναι υπέρ και όχι πάνω από το 1/4 κατά του κειμένου. Αν ικανοποιηθεί το κριτήριο της έγκρισης το πρότυπο αναθεωρείται επί τη βάση των ενστάσεων για την ψήφισή του.

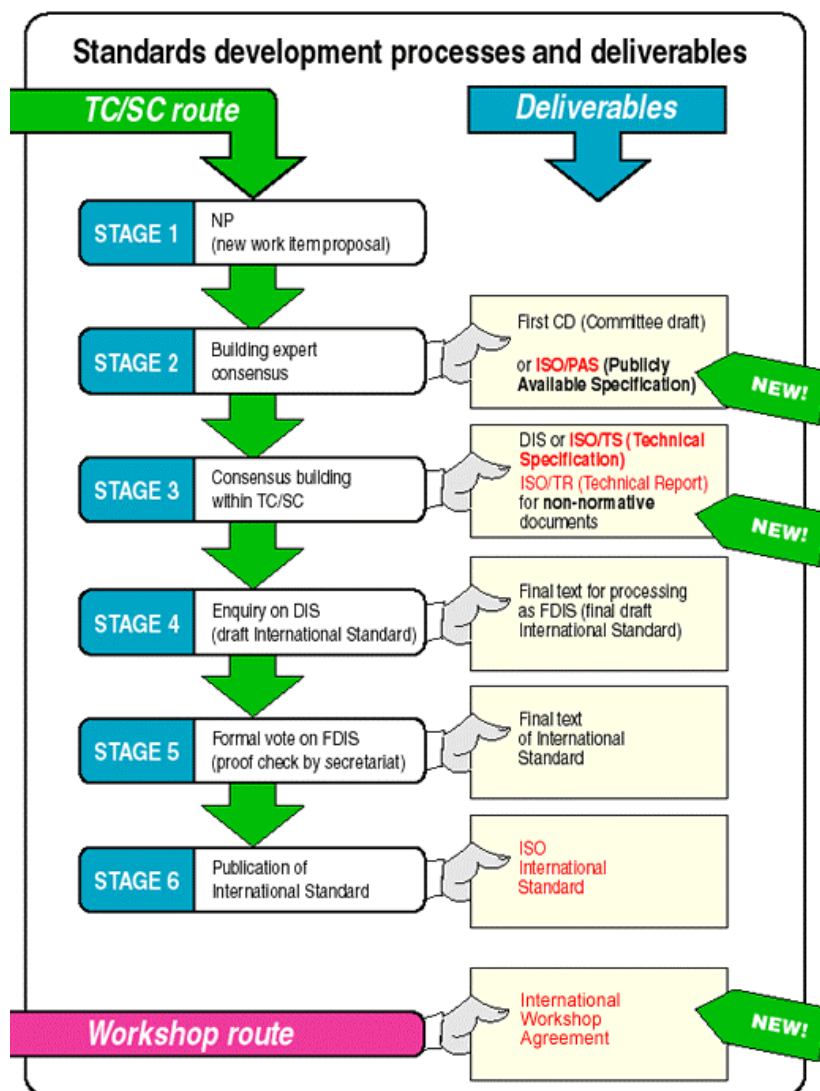
⇒ Στάδιο έκτο: Το στάδιο της έκδοσης

Όταν ένα τελικό σχέδιο προτύπου έχει εγκριθεί μόνο με περιορισμένου τύπου μορφολογικές αλλαγές και μόνο όταν αυτές είναι απολύτως απαραίτητες επιτρέπεται να εισαχθούν στο τελικό κείμενο. Το τελικό κείμενο στέλνεται στην Κεντρική Γραμματεία του ISO που εκδίδει τελικά το διεθνές πρότυπο.

Τα παραπάνω στάδια φαίνονται διαγραμματικά στο Σχήμα 4.1.

#### **4.2.1.3 Αναθεώρηση των προτύπων του I.S.O.**

Τα διεθνή πρότυπα αναθεωρούνται τουλάχιστον μια φορά κάθε πέντε χρόνια από την υπεύθυνη επιτροπή. Η πλειοψηφία της επιτροπής θα αποφασίσει για την αναγκαιότητα, το μέγεθος και το είδος της διορθωτικής επέμβασης στο κείμενο. Αν ένα κείμενο είναι μεγάλης αποδοχής και ωριμότητας, π.χ. ένα πρότυπο που έχει ήδη εκδοθεί από άλλο οργανισμό, είναι πιθανό να παραληφθούν κάποια στάδια της παραπάνω διαδικασίας. Ειδικά στην περίπτωση όπου το έγγραφο έχει αναπτυχθεί από κάποιο διεθνή οργανισμό τυποποίησης αναγνωρισμένο από τον ISO μπορεί να υποβληθεί ως τελικό σχέδιο προτύπου FDIS χωρίς το έγγραφο να περάσει από τα προηγούμενα στάδια.



Σχήμα 4.1. Διαδικασία και παραδοτέα ανάπτυξης προτύπου.

#### 4.2.1.4 I.S.O. - Οι τελευταίες εξελίξεις

Η παραπάνω διαδικασία έκδοσης των προτύπων, παρόλο που εξασφαλίζει τη συναίνεση και τη διαφάνεια, είναι σημαντικά χρονοβόρα. Στα πλαίσια λοιπόν της συνεχούς βελτίωσης των διεργασιών του ISO και την εφαρμογή ταχύτερων διαδικασιών, ο ISO υιοθέτησε την αποδοχή δύο εναλλακτικών παραδοτέων τα οποία είναι μεν μικρότερης συναίνεσης, αλλά ανταποκρίνονται επιτυχέστερα στις ανάγκες της αγοράς.

Τα νέα παραδοτέα αντιπροσωπεύοντας τη συναίνεση μεταξύ των τεχνικών εμπειρογνομώνων στα πλαίσια μιας ομάδας εργασίας του ISO επιτρέπουν την έκδοση νέων τύπων εγγράφων τα οποία καλούνται αντίστοιχα «προδιαγραφή διαθέσιμη για το κοινό» ή "Publicly Available Specification" ή ISO/PAS και «τεχνική προδιαγραφή» ή "Technical Specification" ή ISO/TS. Ο ISO επιτρέπει τη

δυνατότητα υιοθέτησης και εγγράφων που έχουν αναπτυχθεί εκτός του συστήματος του ISO. Τέτοια έγγραφα είτε έχουν αναπτυχθεί εντός, είτε εκτός του συστήματος του ISO ως ISO/PAS ή ISO/TS, πρέπει να αναθεωρούνται κάθε τρία χρόνια, ενώ στη δεύτερη αναθεώρησή τους θα γίνουν πλήρη διεθνή πρότυπα.

Τα κανονιστικά έγγραφα που εκδίδει ο ISO εντάσσονται σε ένα από τους παρακάτω τύπους:

- [ISO Standard](#) - Πρότυπο ISO
- [ISO/PAS Publicly Available Specification](#) - Προδιαγραφή διαθέσιμη για το κοινό
- [ISO/TS Technical Specification](#) – Τεχνική Προδιαγραφή (ΤΠ)
- [ISO/TR Technical Report](#) - Τεχνική Έκθεση (ΤΕ)
- [International Workshop Agreement \(IWA\)](#) - Διεθνής Συμφωνία Συνδιάσκεψης (ΔΣΣ)

Στη συνέχεια περιγράφονται συνοπτικά τα παραπάνω έγγραφα:

#### Προδιαγραφές διαθέσιμες για το κοινό (ISO/P.A.S. ή [Publicly Available Specifications](#))

Οι προδιαγραφές για το κοινό είναι έγγραφα που αντιπροσωπεύουν τη συναίνεση στα πλαίσια μιας ομάδας εργασίας. Μια τεχνική επιτροπή μπορεί να αποφασίσει ότι ένα προϊόν μιας ομάδας εργασίας της είναι ικανοποιητικού επιπέδου συναίνεσης και μπορεί να γίνει αντικείμενο δημοσίευσης. Η αποδοχή του εγγράφου προϋποθέτει απλή πλειοψηφία των μελών της τεχνικής επιτροπής με την εποπτεία της οποίας λειτουργεί η ομάδα εργασίας.

Ένα έγγραφο PAS δε χρειάζεται να εκδοθεί σε πολλές γλώσσες, **μία αρκεί**. Οι διάφορες τεχνικές λύσεις που προτείνονται μέσω του PAS εγγράφου δεν πρέπει να έρχονται σε αντίθεση με κάποιο από τα υπάρχοντα διεθνή πρότυπα. Ένα έγγραφο PAS πρέπει να αναθεωρείται κάθε τρία (3) χρόνια. Μετά την παρέλευση έξι (6) ετών, ένα έγγραφο PAS θα πρέπει είτε να γίνει διεθνές πρότυπο ή να αποσυρθεί. Οι οργανισμοί τυποποίησης μέλη του ISO μπορούν να υιοθετήσουν ένα έγγραφο PAS και να το εκδώσουν ως τέτοιο.

#### Τεχνικές Προδιαγραφές (ISO/TS ή [Technical Specification](#))

Η τεχνική επιτροπή αποφασίζει αν ένα έγγραφο θα εκδοθεί με τη μορφή τεχνικής προδιαγραφής. Το έγγραφο αυτό αναπτύσσεται κατά τα στάδια της προετοιμασίας και της αναθεώρησης από την επιτροπή, στο τέλος των οποίων θα υποβληθεί για ψήφο εντός τριών μηνών από τα μέλη της επιτροπής. Η αποδοχή του εγγράφου για έκδοση ως τεχνική προδιαγραφή προϋποθέτει πλειοψηφία 2/3 της επιτροπής. Στην συνέχεια το έγγραφο αποστέλλεται στην Κεντρική Γραμματεία του ISO για έκδοση.

Οι τεχνικές προδιαγραφές αντικαθιστούν τις υπάρχουσες τεχνικές εκθέσεις τύπου 1 και τύπου 2. Οι τεχνικές προδιαγραφές προσφέρουν διάφορες τεχνικές λύσεις οι οποίες δεν πρέπει να έρχονται σε αντίθεση με τα ήδη υπάρχοντα τεχνικά πρότυπα.

Οι τεχνικές προδιαγραφές αναθεωρούνται κάθε τρία (3) χρόνια, ενώ σε διάστημα έξι (6) χρόνων από την έκδοσή τους, είτε γίνονται διεθνή πρότυπα ή αποσύρονται. Οι οργανισμοί μέλη του ISO μπορούν να υιοθετούν και να εκδίδουν τα κείμενα των τεχνικών προδιαγραφών.

#### Τεχνικές Εκθέσεις (ISO/T.R. ή [Technical Report](#))

Οι τεχνικές εκθέσεις ISO/TR είναι πληροφοριακά έγγραφα που περιέχουν πληροφορίες διαφορετικού περιεχομένου από όσες περιέχονται σε ένα πρότυπο. Όταν μια επιτροπή έχει συγκεντρώσει πληροφορίες για την υποστήριξη ενός κειμένου προτύπου ή ομάδας κειμένων προτύπων, μπορεί να αποφασιστεί με απλή πλειοψηφία των μελών μιας επιτροπής να εκδοθούν οι πληροφορίες αυτές με τη μορφή της τεχνικής έκθεσης ISO/TR.

Τα έγγραφα ISO/TR μπορεί να είναι τριών τύπων:

- Τύπος 1: έγγραφα τα οποία προορίζονταν για πρότυπα αλλά για τα οποία δεν έχει επιτευχθεί η αναγκαία πλειοψηφία.
- Τύπος 2: έγγραφα που είναι πειραματικά πρότυπα για δοκιμαστική χρήση.
- Τύπος 3: έγγραφα που είναι απλά για ενημέρωση.

#### Διεθνείς Συμφωνίες Συνδιάσκεψης (I.W.A. [International Workshop Agreement](#))

Ο ISO έχει αποφασίσει να προσθέσει ακόμα ένα μηχανισμό, ο οποίος παρέχει κανονιστικά κείμενα και δε συνδέεται με τις δομές των τεχνικών επιτροπών. Ο μηχανισμός αυτός αποτελείται από μια ανοιχτή συνδιάσκεψη όπου οι παράγοντες της αγοράς έχουν την ευχέρεια να διαπραγματεύονται τα περιεχόμενα διαφόρων κανονιστικών εγγράφων. Τα αποτελέσματα τέτοιων συνδιασκέψεων οδηγούν στη δημοσίευση εγγράφων, τα οποία χαρακτηρίζονται ως IWA (International Workshop Agreement) ή Διεθνείς Συμφωνίες Συνδιάσκεψης (ΔΣΣ).

Το κύριο όφελος του μηχανισμού συνεδριακού τύπου είναι ότι επιτρέπει πολύ γρήγορη απόκριση στις απαιτήσεις τυποποίησης σε περιοχές όπου ο ISO δεν έχει επαρκή στελέχωση από δομές εμπειρογνομόνων. Το επιπλέον όφελος είναι τα έγγραφα τύπου IWA είναι εν δυνάμει πρότυπα τα οποία εξασφαλίζουν την ευέλικτη και γρήγορη ανταπόκριση του ISO στις απαιτήσεις της αγοράς για τεχνικά πρότυπα, παράλληλα με την ευρεία διάχυση της τεχνογνωσίας στις διεθνείς αγορές και την ενίσχυση των δεσμών του κόσμου της τυποποίησης με τους ερευνητές.

Όλοι οι συνεργαζόμενοι με τον ISO οργανισμοί βρίσκονται στη διεύθυνση:



<http://www.iso.org/iso/en/stdsdevelopment/liaisonorglist/LiaisonOrgList.LiaisonOrgList>

#### **4.2.2 Ευρωπαϊκά Πρότυπα**

Η ανάπτυξη των ευρωπαϊκών προτύπων λαμβάνει χώρα όπου διαπιστώνεται σημαντική σχετική ανάγκη στη βιομηχανία, στην αγορά ή στο ευρύ κοινό, με σκοπό αφενός να διασφαλιστεί η διαλειτουργικότητα ενός προϊόντος ή υπηρεσίας και αφετέρου να βοηθηθούν οι πολίτες της Ε.Ε. στη συμμόρφωσή τους προς την ευρωπαϊκή νομοθεσία.

Τα ευρωπαϊκά πρότυπα συνιστούν τεκμηριωμένες, εθελοντικές συμφωνίες, οι οποίες καθορίζουν σημαντικά κριτήρια για προϊόντα, υπηρεσίες και διαδικασίες. Ως εκ τούτου, τα πρότυπα διασφαλίζουν την καταλληλότητα των προϊόντων και των υπηρεσιών ως προς τους σκοπούς για τους οποίους προορίζονται, καθώς και τη συγκρισιμότητα και συμβατότητά τους. Για να θεωρηθεί ένα πρότυπο ευρωπαϊκό, πρέπει να εγκριθεί από έναν από τους ευρωπαϊκούς οργανισμούς τυποποίησης και να διατεθεί στο κοινό.

##### **4.2.2.1 Ευρωπαϊκοί Οργανισμοί Τυποποίησης**

Τα ευρωπαϊκά πρότυπα δημιουργούνται σε έναν από τους τρεις ευρωπαϊκούς οργανισμούς τυποποίησης:

- Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης (European Committee for Standardization - **CEN**), που ασχολείται με όλους τους τομείς, εκτός από τον τομέα της ηλεκτροτεχνίας και των τηλεπικοινωνιών.
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή Ηλεκτροτεχνικής Τυποποίησης (European Committee for Electrotechnical Standardization - **CENELEC**), που ασχολείται με τα πρότυπα στον ηλεκτροτεχνικό κλάδο.
- Ευρωπαϊκό Ινστιτούτο Τηλεπικοινωνιακών Προτύπων (European Telecommunications Standards Institute - **ETSI**), που καλύπτει τον τομέα των τηλεπικοινωνιών και ορισμένες πτυχές των ραδιοτηλεοπτικών μεταδόσεων.

##### **4.2.2.2 Δημιουργία Ευρωπαϊκών Προτύπων**

Στη δημιουργία ενός ευρωπαϊκού προτύπου δύναται να συμβάλει με κάποιον τρόπο ο οποιοσδήποτε έχει συμφέρον ή επηρεάζεται από αυτό. Ανάλογα με το φορέα, οι ενδιαφερόμενοι μπορούν είτε να εργάζονται σε εθνικό επίπεδο ώστε να διαμορφώνουν τη συμβολή της χώρας τους στο σχετικό έργο που συντελείται σε ευρωπαϊκό επίπεδο, ή να εκπροσωπούν της απόψεις τους απευθείας σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

Οι εμπειρογνώμονες προέρχονται από διάφορους χώρους, όπως η βιομηχανία, ο δημόσιος τομέας, ο πανεπιστημιακός κλάδος, ειδικές ομάδες συμφερόντων κλπ. Ένας από τους βασικούς στόχους των ευρωπαϊκών οργανισμών τυποποίησης είναι οι εμπειρογνώμονες που συμμετέχουν στις

εργασίες αυτές να είναι αντιπροσωπευτικοί και να προέρχονται από ποικίλους χώρους, ώστε να διασφαλιστεί η αποδοχή και η χρησιμοποίηση των προτύπων αμέσως μετά τη δημοσίευσή τους.

Οι αιτήσεις για τη δημιουργία νέων προτύπων μπορούν να προέλθουν από οποιονδήποτε και από οπουδήποτε. Μόλις το αίτημα υποβληθεί επισήμως, ακολουθεί τις σχετικές διαδικασίες και προωθείται προς την πλέον αρμόδια επιτροπή. Εκεί λαμβάνεται ακριβώς η απόφαση σχετικά με το κατά πόσο ένα πρότυπο **πρέπει** και **μπορεί** να δημιουργηθεί. Τα ευρωπαϊκά πρότυπα αναπτύσσονται σύμφωνα με μια διεργασία έξι βημάτων ως ακολούθως:

- ⇒ Στάδιο πρώτο: Εντοπισμός της ανάγκης νέου προτύπου. Επιβεβαιώνεται ότι το πρότυπο αποτελεί απαίτηση της αγοράς.
- ⇒ Στάδιο δεύτερο: Επίσημη αίτηση στον αρμόδιο φορέα τυποποίησης.
- ⇒ Στάδιο Τρίτο: Εξέταση από την αρμόδια Επιτροπή. Εφόσον η απόφαση είναι αρνητική, γίνεται επανεξέταση του αιτήματος και της ανάγκης προτύπου. Εφόσον η απόφαση είναι θετική, ακολουθεί το επόμενο στάδιο.
- ⇒ Στάδιο Τέταρτο: Κατάρτιση του προτύπου. Γίνεται από τους εμπειρογνώμονες και επιτυγχάνεται η συναίνεση για το περιεχόμενό του
- ⇒ Στάδιο Πέμπτο: Επικύρωση του προτύπου. Γίνεται μέσω δημόσιας διαβούλευσης και ψηφοφορίας.
- ⇒ Στάδιο Έκτο: Δημοσίευση του προτύπου.

Τα ευρωπαϊκά πρότυπα συνιστούν ισχυρό μέσο για την τόνωση της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων στην Ε.Ε. Μπορούν να συμβάλλουν στην προστασία της υγείας, της ασφάλειας και του περιβάλλοντος των ευρωπαίων πολιτών. Τα πρότυπα αυτά παρέχουν τεχνικές λύσεις σε προβλήματα, θέτουν ελάχιστες προδιαγραφές ποιότητας, και διευκολύνουν το εμπόριο και τη συνεργασία εντός της ζώνης της Ευρωπαϊκής Κοινότητας στο σύνολό της. Επίσης, διευκολύνουν τη μεταφορά και τη διάδοση της τεχνολογίας προς όφελος όλων. Ειδικότερα, τα ευρωπαϊκά πρότυπα μπορούν να βελτιώσουν την αποτελεσματικότητα σημαντικών κοινοτικών πολιτικών για την ευημερία των καταναλωτών, την προστασία του περιβάλλοντος, τις εμπορικές συναλλαγές και την ενιαία αγορά.

#### **4.2.2.3 Οδηγίες νέας προσέγγισης**

Τα ευρωπαϊκά πρότυπα συμβάλλουν στη δημιουργία της ενιαίας αγοράς με την υποστήριξη σειράς νομοθετημάτων, τις λεγόμενες **οδηγίες νέας προσέγγισης**. Η εν λόγω νομοθεσία ευρωπαϊκής εμβέλειας ορίζει τις νευραλγικές απαιτήσεις που πρέπει να πληρούν τα προϊόντα, ώστε να μπορούν να πωλούνται σε όλη την Ε.Ε.

Οι οδηγίες νέας προσέγγισης έχουν ειδικό χαρακτήρα περιλαμβάνοντας γενικές μόνον απαιτήσεις ασφαλείας και αποφεύγοντας τις τεχνικές λεπτομέρειες. Ως εκ τούτου, οι κατασκευαστές

οφείλουν να *μεταφράζουν* αυτές τις ευρείες «ουσιώδεις» απαιτήσεις σε τεχνικές λύσεις και ένας από τους καλύτερους τρόπους για να το επιτύχουν είναι η χρήση των ειδικώς σχεδιασμένων ευρωπαϊκών προτύπων.

Τα πρότυπα αυτά καλούνται **εναρμονισμένα πρότυπα** και θεωρείται ότι παρέχουν «τεκμήριο συμμόρφωσης» προς τις οδηγίες για τις οποίες δημιουργήθηκαν.

#### **4.2.3 Εθνικά Πρότυπα**

Η ανάπτυξη των εθνικών προτύπων λαμβάνει χώρα όπου διαπιστώνεται σημαντική σχετική ανάγκη στη βιομηχανία, στην αγορά ή στο ευρύ κοινό, με σκοπό αφενός να διασφαλιστεί η διαλειτουργικότητα ενός προϊόντος ή υπηρεσίας και αφετέρου να βοηθηθούν οι πολίτες μιας χώρας στη συμμόρφωσή τους προς την εθνική νομοθεσία.

Τα εθνικά πρότυπα συνιστούν τεκμηριωμένες, εθελοντικές συμφωνίες, οι οποίες καθορίζουν σημαντικά κριτήρια για προϊόντα, υπηρεσίες και διαδικασίες. Ως εκ τούτου, τα πρότυπα διασφαλίζουν την καταλληλότητα των προϊόντων και των υπηρεσιών ως προς τους σκοπούς για τους οποίους προορίζονται, καθώς και τη συγκρισιμότητα και συμβατότητά τους. Για να θεωρηθεί ένα πρότυπο εθνικό, πρέπει να εγκριθεί από τον αρμόδιο εθνικό οργανισμό τυποποίησης και να διατεθεί στο κοινό.

Σχετικά με τα εθνικά πρότυπα όσον αφορά τη δημιουργία τους, την έγκριση και αποδέσμευσή τους στο κοινό, στοιχεία θα δοθούν σε επόμενο άρθρο.

#### **4.3 Κανονισμοί (Τεχνικοί Κανόνες – Technical Regulations)**

«Η τεχνική προδιαγραφή ή άλλη απαίτηση, συμπεριλαμβανομένων των οικείων διοικητικών διατάξεων, της οποίας η τήρηση είναι υποχρεωτική, για την εμπορία ή τη χρήση ενός προϊόντος σε κράτος μέλος ή σε σημαντικό τμήμα του κράτους αυτού, όπως επίσης με την επιφύλαξη των όσων ορίζει το άρθρο 10, οι νομοθετικές, κανονιστικές και διοικητικές διατάξεις των κρατών μελών που απαγορεύουν την κατασκευή, εισαγωγή, εμπορία ή χρήση ενός προϊόντος» (Οδηγία 98/34/ΕΚ, άρθρο 1).

Γενικότερα πρόκειται για κείμενα με εξειδικευμένο, ρυθμιστικό και συνήθως κλαδικό χαρακτήρα, υποχρεωτικής εφαρμογής για όλα τα μέλη του κλάδου που αφορούν. Οι κανονισμοί έχουν έντονο τοπικό χαρακτήρα, και χρησιμεύουν για την εξασφάλιση της συνεννόησης και συνεργασίας μεταξύ χρηστών με ομοειδή χαρακτηριστικά, με σκοπό την εύρυθμη λειτουργία της αγοράς προς όφελος του κοινωνικού συνόλου. Οι κανονισμοί μπορεί να εκδίδονται από κρατικούς φορείς, από σωματεία, από οργανισμούς κλπ. όσον αφορά στη ρύθμιση εσωτερικών τους θεμάτων π.χ. κανονισμός εργασίας.

Στην Ελλάδα, οι τεχνικοί κανονισμοί ψηφίζονται από τη Βουλή με Νόμο ή Προεδρικό Διάταγμα, ή κυρώνονται με Υπουργικές Αποφάσεις. Η υποχρέωση εφαρμογής των Τεχνικών Κανονισμών προκύπτει από την ισχύουσα νομοθεσία. Η μη τήρηση των Τεχνικών Κανονισμών συνεπάγεται ποινικές κυρώσεις. Χαρακτηριστικό παράδειγμα τεχνικού κανονισμού αποτελεί ο κώδικας μεταλλευτικών και λατομικών εργασιών γνωστότερος και ως Κ.Μ.Λ.Ε., ο οποίος με την έκδοση του ρύθμισε ταυτόχρονα τα τεχνικά θέματα της εξόρυξης και τα θέματα υγιεινής, ασφάλειας και περιβάλλοντος

#### **4.4 Ειδικές Αναφορές**

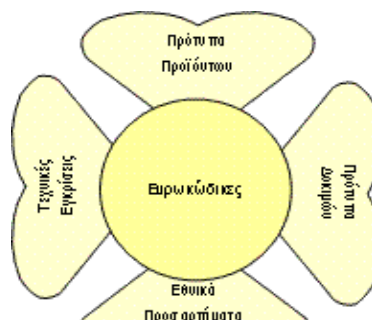
##### **4.4.1 Ευρωκώδικες**

Πρόκειται για ενιαίες προδιαγραφές για το σχεδιασμό, διαστασιολόγηση και εκτέλεση των κατασκευών, οι οποίες συντάσσονται από ειδικές επιτροπές (με εντολή της ΕΕ). Από το 1990 η ΕΕΚ ανέθεσε στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης CEN (European Committee for Standardization), που είναι και ο εντολοδόχος για την εκπόνηση των ενιαίων Ευρωπαϊκών Προτύπων, τη σύνταξη, επεξεργασία και δημοσίευση των Ευρωκωδικών υπό τη μορφή Ευρωπαϊκών Προτύπων.

Το πλαίσιο διάρθρωσης της ύλης που περιλαμβάνεται στους Ευρωκώδικες (σχεδιασμός, εκτέλεση εργασιών) έχει μεγάλη συμβατότητα με την επιθυμητή διάσταση και το επιθυμητό πλαίσιο του προς υλοποίηση Ελληνικού Εθνικού Συστήματος.

Οι ευρωκώδικες εκδίδονται στο πλαίσιο της ανάπτυξης ενιαίου τρόπου αντιμετώπισης συγκεκριμένων τεχνικών θεμάτων, σε όλο το φάσμα της τεχνικής δραστηριότητας από τη μελέτη μέχρι την εφαρμογή, με απώτερο σκοπό την ομογενοποίηση της τεχνικής αντίληψης και πρακτικής στο χώρο της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ως προϊόντα χωρών ανεπτυγμένης τεχνογνωσίας χρήζουν ευρύτερης εφαρμογής.

Οι Ευρωκώδικες (EN Eurocodes) είναι σειρά ευρωπαϊκών προτύπων που καλύπτουν δέκα τεχνικές περιοχές και παρέχουν τεχνικές μεθόδους και κανόνες σχεδιασμού των στοιχείων που έχουν δομικό ρόλο σε ένα κατασκευαστικό έργο. Οι Ευρωκώδικες (Σχ. 4.1) θα αντικαταστήσουν τους διάφορους κανονισμούς για σχεδιασμό, που είναι σε ισχύ στα διάφορα κράτη μέλη, από το 2008 μέχρι το 2010. Όταν ολοκληρωθεί το πρόγραμμα των Ευρωκωδικών, αυτοί θα έχουν **υποχρεωτική εφαρμογή στα έργα** για να είναι συμβατά με το ευρωπαϊκό δίκαιο και ειδικά με την Οδηγία για τις Δημόσιες Συμβάσεις (Procurements Directives 93/37/EEC, 2004/17/EC, 2004/18/EC,). Επίσης, αποτελούν βασικό εργαλείο για την εφαρμογή της Οδηγίας για τα Δομικά Προϊόντα (Construction Products Directive CPD 89/106/EEC) και είναι άρρηκτα συνδεδεμένοι με άλλα Ευρωπαϊκά πρότυπα, Ευρωπαϊκές Τεχνικές Εγκρίσεις (European Technical Approvals) και εθνικά προσαρτήματα.



Σχήμα 4.1. Δομή των Ευρωκώδικων

Οι Δομικοί Ευρωκώδικες:

1. Αποτελούν μια ομάδα Προτύπων για το στατικό και το γεωτεχνικό σχεδιασμό κτιρίων και των έργων πολιτικού μηχανικού.
2. Προορίζονται για να χρησιμεύσουν ως κείμενα αναφοράς για τους εξής σκοπούς:
  - ως μέσο για τη διαπίστωση της συμμόρφωσης των κτιρίων και των έργων Πολιτικού Μηχανικού προς τις βασικές απαιτήσεις της Οδηγίας Δομικών Προϊόντων (Construction Products Directive).
  - ως πλαίσιο για τη σύνταξη εναρμονισμένων τεχνικών προδιαγραφών για τα δομικά προϊόντα.
3. Καλύπτουν την εκτέλεση και τον έλεγχο των εργασιών, μόνο στο βαθμό που απαιτείται, για την κατάδειξη της ποιότητας των δομικών προϊόντων και το ποιοτικό επίπεδο εκτέλεσης των εργασιών κατασκευής, ώστε να υπάρχει συμμόρφωση προς τις παραδοχές που έχουν γίνει από τους κανόνες σχεδιασμού.
4. Καλύπτουν προσωρινά μερικά από τα θέματα τα οποία διαχειρίζονται σε πληροφοριακά παραρτήματα μέχρι να καταστεί διαθέσιμο το σύνολο των εναρμονισμένων τεχνικών προδιαγραφών των προϊόντων και των μεθόδων ελέγχου της απόδοσής τους. Αυτό γίνεται σε μερικούς Δομικούς Ευρωκώδικες.

Έχει γίνει εργασία για τους ακόλουθους Δομικούς Ευρωκώδικες, καθένας από τους οποίους συνίσταται εν γένει από ένα πλήθος επιμέρους τμημάτων:

|           |               |  |
|-----------|---------------|--|
| ENV 1990: | Ευρωκώδικας   | Βασικές αρχές στο σχεδιασμό των κατασκευών           |
| ENV 1991: | Ευρωκώδικας 1 | Βασικές αρχές σχεδιασμού και δράσεις στις κατασκευές |
| ENV 1992: | Ευρωκώδικας 2 | Σχεδιασμός κατασκευών από σκυρόδεμα                  |
| ENV 1993: | Ευρωκώδικας 3 | Σχεδιασμός μεταλλικών κατασκευών                     |

|           |               |   |
|-----------|---------------|---|
| ENV 1994: | Ευρωκώδικας 4 | Σχεδιασμός σύμμεικτων κατασκευών από χάλυβα και σκυρόδεμα |
| ENV 1995: | Ευρωκώδικας 5 | Σχεδιασμός ξύλινων κατασκευών                             |
| ENV 1996: | Ευρωκώδικας 6 | Σχεδιασμός κατασκευών από λιθοδομή                        |
| ENV 1997: | Ευρωκώδικας 7 | Γεωτεχνικός σχεδιασμός                                    |
| ENV 1998: | Ευρωκώδικας 8 | Σχεδιασμός αντισεισμικών κατασκευών                       |
| ENV 1999: | Ευρωκώδικας 9 | Σχεδιασμός κατασκευών από αλουμίνιο                       |

Αρχικά η CEN σε συμφωνία με την ΕΕΚ αποφάσισε οι Ευρωκώδικες να λάβουν τη μορφή Πειραματικών Ευρωπαϊκών Προτύπων ENV. Η διάρκεια ζωής των ENV είναι τρία (3) χρόνια, με πιθανότητα παράτασης δύο (2) ακόμα χρόνων. Στο χρονικό αυτό διάστημα, που χρησιμεύει για τη δοκιμαστική εφαρμογή των Ευρωκωδίκων σε έργα κατασκευής, εξακολουθούν να ισχύουν τα Εθνικά Πρότυπα παράλληλα με τα ENV.

Στόχος είναι ο εντοπισμός των αδυναμιών των ENV και η βελτίωσή τους με προτάσεις από τα κράτη - μέλη, μέχρι το χρονικό πέρας της δοκιμαστικής περιόδου.

Όταν εγκρίνεται η μετατροπή των ENV σε Ευρωπαϊκά Πρότυπα EN απαιτείται η κατάργηση των αντιτιθέμενων Εθνικών Προτύπων.

#### **4.4.2 Οι Τεχνικές Οδηγίες του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας (Τ.Ο.ΤΕΕ)**

Τα κείμενα των Τ.Ο.ΤΕΕ δίνουν συστάσεις σχετικές με το σχεδιασμό, την επιλογή των υλικών και εξαρτημάτων, την κατασκευή, την εγκατάσταση, τη συντήρηση και τη χρήση ενός τεχνικού έργου. Οι Τεχνικές Οδηγίες αποτελούνται από δέκα (10) Τ.Ο.ΤΕΕ και αφορούν στις Εγκαταστάσεις (εκτός ηλεκτρολογικών) των κτιριακών έργων.

Οι Τ.Ο.ΤΕΕ της σειράς αυτής, συντάχθηκαν από τριμελείς ομάδες εργασίας Διπλωματούχων Μηχανικών μελών του ΤΕΕ, κάτω από το συντονισμό και την εποπτεία μιας βμελούς συντονιστικής ομάδας εργασίας (ΣΟΕ), μετά από σύμβαση που υπογράφηκε μεταξύ ΥΠΕΧΩΔΕ και ΤΕΕ στις 24.07.1985. Οι Ομάδες Εργασίας συνέταξαν σχέδια των Τ.Ο.ΤΕΕ. Ακολούθησε Δημόσιος Διάλογος και Δημόσια Κρίση με παρατηρήσεις που έγιναν από Οργανισμούς, Κοινωνικούς Φορείς, Υπηρεσίες του Δημοσίου και ιδιώτες και ακολούθως συντάχθηκε το παρόν τελικό κείμενο της Οδηγίας. Σε όλη αυτήν τη διαδικασία η Διεύθυνση ΕΗ1 του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. συνέβαλε με ουσιαστική παρακολούθηση των διαδικασιών και με παρατηρήσεις και έδωσε τελικά την έγκριση του Υπουργείου ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. στο τελικό κείμενο.

Οι Τ.Ο.ΤΕΕ **εγκρίθηκαν** από το Υπουργείο ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε, όπως συντάχθηκαν από το Τ.Ε.Ε. και διαμορφώθηκαν τελικά, ελέγχθηκαν και θεωρήθηκαν από τη Δ/ση ΕΗ1 του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. Η εφαρμογή τους ορίστηκε υποχρεωτική, με αντίστοιχες υπουργικές αποφάσεις του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε, σύμφωνα με το άρθρο 21 του Ν.1418/84 στα σημεία που αναφέρονται στον τρόπο κατασκευής, στην ποιότητα των χρησιμοποιούμενων υλικών και στις δοκιμές των εγκαταστάσεων.

Ο πίνακας των Τεχνικών Οδηγιών που έχουν εκδοθεί μέχρι σήμερα βρίσκεται στην ηλεκτρονική διεύθυνση:

[http://portal.tee.gr/portal/page/portal/SCIENTIFIC\\_WORK/TOTEE\\_P](http://portal.tee.gr/portal/page/portal/SCIENTIFIC_WORK/TOTEE_P)

Δεδομένου ότι έχει παρέλθει σημαντικό χρονικό διάστημα από την έκδοση των Τ.Ο.ΤΕΕ και σε αυτό το διάστημα έχει αλλάξει η Ελληνική Τεχνική Νομοθεσία, κυρίως λόγω της απαίτησης συμμόρφωσης με την Ευρωπαϊκή Νομοθεσία, απαιτείται η αναμόρφωση των Τ.Ο.ΤΕΕ.

#### **4.4.3 Οι Πρότυπες Εθνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (Π.Ε.ΤΕ.Π.)**

Στα πλαίσια προγράμματος του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. για τον εκσυγχρονισμό του συστήματος παραγωγής των Δημοσίων Έργων αναπτύχθηκαν οι προσωρινές πρότυπες εθνικές τεχνικές προδιαγραφές ή αλλιώς Π.Ε.ΤΕ.Π. Οι Π.Ε.ΤΕ.Π. καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα τεχνικών αντικειμένων, αλλά παραμένουν ακόμα «προσωρινές». Έχουν διαμορφωθεί από επιτροπές τεχνικών (ιδιώτες, δημόσιοι υπάλληλοι), υπό την αιγίδα του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. και σήμερα δημοσιεύονται στην ιστοσελίδα της Γ.Γ.Δ.Ε. του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. ([www.ggde.gr](http://www.ggde.gr)) για δημόσια διαβούλευση. Με την ολοκλήρωση της διαδικασίας η χρήση τους θα γίνει υποχρεωτική στα Δημόσια Έργα.

Οι Π.Ε.ΤΕ.Π. είναι "method statements", δηλαδή κείμενα κανόνων παραγωγής "μονάδων κατασκευαστικού έργου", που αξιοποιούν:

- ⇒ Τεχνογνωσία
- ⇒ Προσωπικό
- ⇒ Μηχανικά μέσα και εξοπλισμό
- ⇒ Ενσωμάτωση υλικών

Τα κείμενα των Π.Ε.ΤΕ.Π. παρουσιάζουν ομοιομορφία ως προς τη δομή και περιλαμβάνουν τις ακόλουθες ενότητες:

- ⇒ Αντικείμενο εργασιών
- ⇒ Ενσωματούμενα υλικά και κριτήρια αποδοχής αυτών
- ⇒ Μεθοδολογία κατασκευής - απαιτήσεις τελειωμένης εργασίας
- ⇒ Απαιτήσεις ποιοτικών ελέγχων για την παραγωγή
- ⇒ Όρους / απαιτήσεις υγιεινής-ασφάλειας του εργατοτεχνικού προσωπικού κατά την εκτέλεση των εργασιών και απαιτήσεις προστασίας του περιβάλλοντος
- ⇒ Τρόπος επιμέτρησης.

Για τα ενσωματούμενα στις διάφορες κατασκευές υλικά για τα οποία υπάρχουν Εναρμονισμένα Ευρωπαϊκά Πρότυπα (EN), γίνεται πάντοτε αναφορά στα Πρότυπα αυτά. Οι ΠΕΤΕΠ έχουν ταξινομηθεί με κωδικοποίηση τεσσάρων επιπέδων (με οκταψήφιο αριθμό της μορφής T1-T2-T3-T4) με την οποία παρέχεται σημαντική ευελιξία για εισαγωγή νέων αντικειμένων ή και για ομαδοποιήσεις αυτών. Τα τέσσερα επίπεδα της κωδικοποίησης είναι τα ακόλουθα:

- ⇒ T1 : Κατηγορία (παραδοσιακή διάκριση)
- ⇒ T2 : Τομέας
- ⇒ T3 : Αντικείμενο
- ⇒ T4 : Τύπος (δηλαδή εξειδικευμένο αντικείμενο, όπου τυχόν απαιτείται)

Μέχρι σήμερα έχουν ετοιμαστεί 449 Π.Ε.ΤΕ.Π. που καλύπτουν τις συνηθέστερες εργασίες κατασκευής όλων των κατηγοριών δημοσίων έργων (οδοποιία, λιμενικά, υδραυλικά, σιδηροδρομικά έργα κλπ.). Τα κείμενα των Π.Ε.ΤΕ.Π. είναι εύκολα προσπελάσιμα από οποιονδήποτε στο δικτυακό τόπο του Ινστιτούτου Οικονομίας Κατασκευών (Ι.Ο.Κ.) στη διεύθυνση <http://www.iok.gr/>.

Οι Π.Ε.ΤΕ.Π. απαιτείται να ενημερώνονται ώστε να παρακολουθούν τις εξελίξεις στη Τεχνική Νομοθεσία και την Τυποποίηση (έκδοση νέων και αναθεώρηση υπαρχόντων προτύπων).

#### **4.5 Πηγές περαιτέρω ενημέρωσης**

Παρακάτω παρατίθενται ορισμένες ηλεκτρονικές διευθύνσεις οι οποίες μπορούν να βοηθήσουν στην αναζήτηση στοιχείων και πληροφοριών σε σχέση με τα όσα συνοπτικά αναπτύχθηκαν στο παρόν κεφάλαιο.

ΕΛΟΤ – Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης – <http://www.elot.gr>

ΓΓΔΕ/ ΥΠΕΧΩΔΕ – Γενική Γραμματεία Δημοσίων Έργων – <http://www.ggde.gr/>

ISO – International Organization for Standardization – <http://www.iso.org>

CEN – European Committee for Standardization – <http://www.cen.eu/cenorm/homepage.htm>

CENELEC – European Committee for electrotechnical Standardization –

<http://www.cenelec.eu/Cenelec/Homepage.htm>

ETSI – European Telecommunications Standardization Institute) – <http://www.etsi.org/>

Ευρωπαϊκή Επιτροπή – <http://europa.eu/>

Οδηγίες Νέας Προσέγγισης – <http://www.newapproach.org>