

HAZARD TRIANGLES

Τα **hazard triangles (τρίγωνα κινδύνου)** είναι ένα απλό αλλά πολύ αποτελεσματικό μέσο οπτικής επισήμανσης των **κινδύνων που παραμένουν (residual hazards)** μετά την ολοκλήρωση του σχεδιασμού ενός έργου. Χρησιμοποιούνται κυρίως στο πλαίσιο της **Πρόληψης μέσω του Σχεδιασμού (Prevention through Design – PtD)** και της **ασφάλειας και υγείας κατά τη φάση της κατασκευής**.

Τι είναι οι "εναπομένοντες κίνδυνοι";

Κατά τον σχεδιασμό ενός έργου, ο μελετητής οφείλει (σύμφωνα με τις σχετικές πρόνοιες της νομοθεσίας):

- να **εξαλείφει** τους κινδύνους όπου είναι δυνατό,
- να **μειώσει** τους κινδύνους που δεν μπορούν να εξαλειφθούν.

Ωστόσο, κάποιοι κίνδυνοι δεν μπορούν να αποφευχθούν πλήρως λόγω της φύσης του έργου. Αυτοί ονομάζονται **εναπομένοντες (ή υπολειπόμενοι) κίνδυνοι** και πρέπει να γνωστοποιούνται στους επόμενους συντελεστές του έργου, κυρίως στον εργολάβο.

Τι είναι τα hazard triangles;

Πρόκειται για μικρά τριγωνικά σύμβολα (συνήθως κίτρινα με μαύρο περίγραμμα και θαυμαστικό ή άλλο σχετικό σύμβολο) που τοποθετούνται **επάνω στα σχέδια** (κατόψεις, τομές, λεπτομέρειες) στα σημεία όπου υπάρχει εναπομένων κίνδυνος.

Δίπλα στο τρίγωνο αναγράφεται συνήθως ένας **κωδικός ή αριθμός**, ο οποίος παραπέμπει σε πίνακα ή μητρώο όπου περιγράφονται:

- ο κίνδυνος,
- η αιτία του,
- τα απαιτούμενα μέτρα ελέγχου,
- οι ευθύνες ή ειδικές οδηγίες.

Πώς συμβάλλουν στην ασφάλεια;

Τα hazard triangles:

- εφιστούν άμεσα την προσοχή του εργολάβου και των υπεργολάβων,
- υπενθυμίζουν ότι απαιτείται ειδικός σχεδιασμός της εργασίας,
- συμβάλλουν στην εκπόνηση της Εκτίμησης Κινδύνου και του Σχεδίου Ασφάλειας,
- μειώνουν την πιθανότητα να αγνοηθούν κρίσιμοι κίνδυνοι που δεν είναι εμφανείς μόνο από το σχέδιο.

Παραδείγματα

Ένα hazard triangle μπορεί να τοποθετηθεί:

- δίπλα σε βαθιά εκσκαφή που απαιτεί ειδική αντιστήριξη,

- σε σημείο όπου προβλέπεται εργασία σε ύψος,
- πλησίον υφιστάμενων υπόγειων δικτύων ηλεκτρισμού ή φυσικού αερίου,
- σε περιοχή όπου απαιτείται προσωρινή αντιστήριξη κατά την κατασκευή,

Σημαντική διευκρίνιση

Τα hazard triangles **δεν αντικαθιστούν** την Εκτίμηση Κινδύνου, ούτε το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας. Αποτελούν ένα **μέσο επικοινωνίας** του μελετητή προς τον εργολάβο, ώστε οι εναπομένοντες κίνδυνοι που προκύπτουν από τις σχεδιαστικές αποφάσεις να γίνονται άμεσα αντιληπτοί και να λαμβάνονται υπόψη στον προγραμματισμό και την εκτέλεση των εργασιών.

Η προσέγγιση αυτή εφαρμόζεται σε χώρες όπως το Ηνωμένο Βασίλειο, όπου οι απαιτήσεις του πλαισίου για τη διαχείριση της ασφάλειας μέσω του σχεδιασμού έχουν οδηγήσει στην καθιέρωση της επισήμανσης των εναπομενόντων κινδύνων απευθείας στα σχέδια του έργου.

Επισήμανση εναπομενόντων κινδύνων στα σχέδια

Κατά την εκπόνηση της μελέτης, ο Μελετητής θα πρέπει, αφού προηγουμένως εξαλείψει ή μειώσει τους κινδύνους μέσω του σχεδιασμού, να επισημαίνει στα σχέδια τους εναπομένοντες κινδύνους που δεν ήταν δυνατό να εξαλειφθούν. Η επισήμανση μπορεί να γίνεται με τη χρήση συμβόλων κινδύνου (hazard triangles), τοποθετημένων στα σχετικά σημεία των σχεδίων, τα οποία να παραπέμπουν σε πίνακα ή μητρώο όπου περιγράφονται ο κίνδυνος, η αιτία του και τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν κατά την κατασκευή. Η πρακτική αυτή διευκολύνει την αποτελεσματική επικοινωνία των κινδύνων προς τον Συντονιστή Ασφάλειας και Υγείας, τον εργολάβο και τους λοιπούς εμπλεκόμενους, ώστε οι κίνδυνοι να λαμβάνονται υπόψη κατά τον προγραμματισμό και την εκτέλεση των εργασιών.

Η πιο πάνω απαίτηση θα μπορούσε να ενταχθεί στο έγγραφο που περιγράφει / καθορίζει τις υποχρεώσεις του Μελετητή για τον εντοπισμό των κινδύνων και την εφαρμογή της ιεραρχίας των μέτρων ελέγχου (εξάλειψη, μείωση, έλεγχος) με βάση και τις σχετικές πρόνοιες της νομοθεσίας για την υποχρέωση του μελετητή να εφαρμόζει τις αρχές πρόληψης κατά το σχεδιασμό του έργου.