

# Quality Risk Management & Ασφάλεια και Υγεία στα Τεχνικά Έργα. Ανδρεάδου – Λαμπρίδου Σμαράγδα <sup>1</sup> & Τσιπουριάρη Βασιλική <sup>2</sup>.

1. Πολεοδόμος Μηχανικός, MSc Διαχείριση Τεχνικών Έργων ΕΑΠ
2. Δρ. Χημικός Μηχανικός, MBA, Προϊσταμένη Τμήματος Επιθεώρησης Ασφάλειας και Υγείας στην Εργασία Αχαΐας, Ανεξάρτητη Αρχή Επιθεώρησης Εργασίας.

*Στόχος: Στην εργασία αυτή αναδεικνύεται ο συμπληρωματικός ρόλος της χρήσης των παραδοσιακών εργαλείων **Διαχείρισης Ποιότητας** και της **Ασφαλούς Διαχείρισης Κινδύνων** στην επιτυχή ολοκλήρωση των Τεχνικών Έργων.*

# Μεθοδολογία

*Υιοθέτηση παραδοσιακών εργαλείων με εναλλακτικό τρόπο, πραγματοποιώντας ενοποίηση των βημάτων.*

*Διαχείριση Ποιότητας - Χρήση του κύκλου **Deming** (PDCA).*

*Διαχείριση Κινδύνων - Ανάπτυξη Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων - ποιοτική προσέγγιση χρήση της μεθοδολογίας μήτρας πιθανοτήτων.*

## **Βήμα 1<sup>ο</sup>**

*Επιλέγονται τα σημαντικότερα ζητήματα ποιότητας και απειλών.*

## **Βήμα 2ο**

*Ανάλυση θεμάτων ως προς την σοβαρότητά τους, την επίπτωση στο έργο & στους στόχους του, της συνθήκες εργασίας & τη δημιουργία ασφαλούς περιβάλλοντος.*

## **Βήμα 3ο**

*Ανάπτυξη & εφαρμογή των στρατηγικών, ενεργειών και διαδικασιών. Έχοντας ως πρωταρχικό ρόλο την **δημιουργία ασφαλών συνθηκών και την ισορροπία μεταξύ των παραγόντων κόστους, χρόνου & ποιότητας**, σύμφωνα με τους περιορισμούς και τους στόχους του έργου.*

## **Βήμα 4ο**

*Έλεγχος αποτελεσμάτων των μέτρων που έχουν ληφθεί, ανά τακτά χρονικά διαστήματα.*

## **Βήμα 5ο**

*Αξιολόγηση επίτευξης στόχων ενεργειών, μέσω των αποτελεσμάτων που έχουν εξαχθεί στο στάδιο του ελέγχου & σύγκριση με τους στόχους – **Λήψη απόφασης σχετικά με τις ενέργειες που θα ακολουθήσουν** – επανεκκίνηση της διαδικασίας.*

# Αποτελέσματα Μεθοδολογίας για τα Τεχνικά Έργα

Βήματα Μεθοδολογίας			Αποτελέσματα για το έργο
Διαχείριση Ποιότητας	Διαχείριση Κινδύνων	Διαχείριση Ποιότητας & Κινδύνων	
Προσδιορισμός αναγκών ποιότητας	Προβλήματα Εντοπισμός αναγκών & κρίσιμων ζητημάτων	Προσδιορισμός απειλών, ευκαιριών, θεμάτων ποιότητας & άλλων ζητημάτων. Συσχέτιση μεταξύ τους & με τους στόχους του έργου.	Υγεία & ασφάλεια στο χώρο του έργου (εργαζόμενοι & διερχόμενα άτομα). Ικανοποίηση αναδόχου, ΚτΕ, χρηστών & των στόχων του έργου.
Plan - Σχεδιάζω	Ανάλυση κινδύνων & αρχική κατηγορία κινδύνου	Ανάπτυξη θεμάτων & σχεδιασμός στρατηγικών & κατευθύνσεων σύμφωνα με τα επιθυμητά επίπεδα ποιότητας & τους στόχους του έργου.	Το εργοτάξιο είναι καθαρό, ασφαλές συνθήκες για εργαζόμενους & διερχόμενα άτομα, οι σκυροδετήσεις πραγματοποιούνται με τον βέλτιστο τρόπο, οι σωλίνες & τα υλικά που ενσωματώνονται ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές, ποιοτικά παραδοτέα, εκτέλεση εργασιών στο βέλτιστο χρόνο, με βέλτιστο κόστος & ενδεδειγμένη μέθοδο, ασφαλείς συνθήκες φύλαξης υλικών.
Do – Εκτελώ	Προτεραιότητα κινδύνων  Σχεδιασμός & ανάπτυξη κατάλληλων στρατηγικών, ενεργειών & διαδικασιών	Εφαρμογή μέτρων.	
	Εφαρμογή στρατηγικών, ενεργειών & διαδικασιών		
Check – Ελέγχω	Διαδικασίες ελέγχου αποτελεσμάτων	Διαδικασίες ελέγχου αποτελεσμάτων.  Έλεγχος της αποτελεσματικότητας των μέτρων που λήφθηκαν.	Οι εργασίες ελέγχονται κατά την διάρκεια & μετά την ολοκλήρωσή τους, το χρονοδιάγραμμα & ο προϋπολογισμός ενημερώνονται & ελέγχονται διαρκώς. Πραγματοποίηση δοκιμών & τήρηση αρχείου.
Πράττω – Act	Λήψη απόφασης για περαιτέρω ή όχι ενέργειες σύμφωνα με την νέα κατηγορία του κινδύνου	Λήψη απόφασης, αξιολόγηση αποτελεσμάτων ελέγχου & καθορισμός περαιτέρω ενεργειών.	Αξιολόγηση αποτελεσμάτων & ενέργειες αποκατάστασης.

# Συμπεράσματα

## 1. Συμπληρωματικότητα των δύο πεδίων διαχείρισης

**Διαχείριση Ποιότητας** - επίλυση θεμάτων ποιότητας – **επιρροή στους κινδύνους** (ανθρώπινο δυναμικό, υλικά, εξοπλισμός και θα προκαλούσαν αυξήσεις στον προϋπολογισμό, στο χρονοδιάγραμμα & επιπτώσεις στην ασφάλεια και υγεία).

**Διαχείριση Κινδύνων** - περιορισμό & έλεγχο απειλών (χρόνο, κόστος & ασφάλεια) - **επιρροή στην ποιότητα**.

## 2. Κοινοί στόχοι

Αύξηση των θετικών αποτελεσμάτων, των επιδόσεων των έργων & επίτευξη επιθυμητών στόχων (κόστους, χρονοδιαγράμματος, ικανοποίησης ΚΤΕ & χρηστών, τήρησης τεχνικών προδιαγραφών & εξασφάλιση ασφαλούς περιβάλλοντος).

## 3. Ομοιότητες

- ✓ Δημιουργία ασφαλούς περιβάλλοντος
- ✓ Λεπτομερείς αναλύσεις των θεμάτων.
- ✓ Διερεύνηση κατάλληλων λύσεων και ενεργειών & λήψη κατάλληλων αποφάσεων.
- ✓ Βημάτων & διαδικασιών που χρησιμοποιούν.
- ✓ Συμμετοχής όλων των εμπλεκόμενων.



# Προτάσεις

Δημιουργία οδηγού για όλους όσους σχετίζονται με την κατασκευή έργων, αναπτύσσοντας μια εύχρηστη & **μη χρονοβόρα μεθοδολογία βήμα προς βήμα**, δημιουργώντας ένα **ιδανικό και ασφαλές περιβάλλον**.

Η μεθοδολογία να αποτελέσει βάση για την ανάπτυξη βέλτιστων πρακτικών & περαιτέρω έρευνα.

## Βιβλιογραφία

Γεωργαντοπούλου, Α. (2013) *Ανάπτυξη συστήματος στήριξης αποφάσεων για τη διαχείριση κινδύνων στα τεχνικά έργα*. Διατριβή Διπλώματος Ειδίκευσης. Πανεπιστήμιο Πατρών. Πάτρα

Didla, N. R. (2014). Towards Quality Risk Management Application in the UAE Construction Projects.

Janipha, N., A., I., Ahmad, N. & Ismail F., 2015. Clients' Involvement in Purchasing Process for Quality Construction Environment. Procedia - Social and Behavioral Sciences.

Kiran, D., R., (2017). Total Quality Management: Key Concepts and Case Studies. Six Sigma. In: BSP Books.

Pialles, T. (2017). Study of the Coherences and Dependencies between Quality and Risk Management, within the Construction Industry. University College, Horsens, Denmark.

Serpell, A., Ferrada, X., Rubio, L. & Arauzo, S., 2015. Evaluating risk management practices in Construction organizations. Procedia – Social and Behavioral Sciences