

## **25 Ορολογία διαχείρισης κινδύνων έργων**

**Κωνσταντίνος Κηρυτόπουλος**

### **ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Η ξενόγλωσση βιβλιογραφία σχετικά με τη διαχείριση κινδύνων έργων είναι αρκετά εκτεταμένη, ωστόσο παρουσιάζεται μια σαφής σύγκλιση των απόψεων σχετικά με τη βασική διαδικασία που πρέπει να ακολουθείται. Έτσι, οι σχετικοί ξενόγλωσσοι όροι έχουν σχεδόν παγιωθεί και χρησιμοποιούνται αυτούσιοι στα περισσότερα σχετικά πρότυπα. Στόχος της παρούσας εργασίας είναι η καταγραφή των όρων που έχουν προταθεί στην ελληνική βιβλιογραφία για τη διαχείριση κινδύνων έργων και η ανάπτυξη πρότασης για τη σχετική ελληνική ορολογία. Από την έρευνα προέκυψε ότι ελάχιστες είναι οι μεταφράσεις που θα μπορούσαν να χαρακτηρισθούν παντελώς άστοχες, οπότε εικάζεται ότι το να φθάσουν οι ενδιαφερόμενοι επιστήμονες σε μια γενική συναίνεση δε θα πρέπει να είναι κάτι ιδιαίτερα δύσκολο. Η παρούσα εργασία φιλοδοξεί να αποτελέσει το έναυσμα για την έναρξη της συζήτησης για τους ελληνικούς όρους που σχετίζονται με τη διαχείριση κινδύνων έργων.

## **Project risk management terminology**

**Konstantinos Kirytopoulos**

### **ABSTRACT**

Despite the fact that foreign bibliography about risk management is extensive enough, there is a clear view convergence about the basic procedure that should be followed. As a result, all relevant foreign terms have been consolidated and used in the same way in most relevant models. This research aims at drawing up a catalogue of the terms being proposed by the Greek bibliography about risk management and at developing a proposal for the relevant Greek terminology. Since, according to this research, there are few totally poor translations, it is concluded that a general consensus among the interested scientists is not such a hard task. This paper aspires to spark for the opening of the discussion about the Greek terms relating to project risk management.

## 0 Εισαγωγή

Η διαχείριση κινδύνων εμφανίστηκε ως δομημένη διαδικασία διοίκησης των έργων τη δεκαετία του '90 [1]. Η διαχείριση κινδύνων έργων δεν περιορίζεται στην ασφάλεια της εργασίας, αλλά εκτείνεται σε κινδύνους προγραμματισμού (όπως οι καθυστερήσεις υπερβολών), νομικών προβλημάτων (όπως η αδυναμία έκδοσης αδείας) και οτιδήποτε άλλο μπορεί να επηρεάσει τους στόχους ενός έργου (κόστος, χρόνο και ποιότητα).

Η ξενόγλωσση βιβλιογραφία σχετικά με τη διαχείριση κινδύνων έργων είναι αρκετά εκτεταμένη, ωστόσο παρουσιάζεται μια σαφής σύγκλιση των απόψεων. Οι διάφορες προσεγγίσεις διαφέρουν ως προς το βαθμό λεπτομέρειας, αλλά όχι ως προς το ουσιαστικό περιεχόμενο [2]. Οι πρώτες αναφορές στην ελληνική βιβλιογραφία είναι σχετικά πρόσφατες και όπως σε όλους τους τομείς των επιστημών διοίκησης έτσι και σε αυτόν χρησιμοποιούνται συχνά ξενόγλωσσοι όροι, στις μεταξύ των στελεχών συνομιλίες, δεδομένου ότι δεν υπάρχει παγιωμένη ελληνική ορολογία.

Στόχος της παρούσας εργασίας είναι η καταγραφή των ελληνικών όρων που έχουν χρησιμοποιηθεί σε βιβλία που πραγματεύονται, στο σύνολο ή εν μέρει, τη διαχείριση κινδύνων έργων, καθώς και η πρόταση συγκεκριμένης ελληνικής ορολογίας. Η εν λόγω πρόταση αποτελεί περισσότερο βάση για διάλογο σχετικά με την καταλληλότητα των όρων που προτείνονται παρά παγιωμένη αντίληψη σχετικά με την ορθότητα της πρότασης.

Στη συνέχεια της εργασίας, παρουσιάζεται μια σύντομη σύνοψη της διαχείρισης κινδύνων έργων. Στο δεύτερο κεφάλαιο, παρουσιάζονται τα βήματα της μεθόδου έρευνας που ακολουθήθηκαν. Στο τρίτο κεφάλαιο, παρατίθενται τα αποτελέσματα της έρευνας και η πρόταση σχετικά με την ελληνική ορολογία διαχείρισης κινδύνων έργων. Τέλος, η εργασία ολοκληρώνεται με την παρουσίαση των σχετικών συμπερασμάτων.

## 1 Διαχείριση κινδύνων έργων

Στην τελευταία έκδοση του εγχειριδίου διοίκησης έργων του Ινστιτούτου Διοίκησης Έργων [3], ο κίνδυνος ορίζεται ως «ένα αβέβαιο γεγονός ή κατάσταση που, σε περίπτωση που προκύψει, έχει θετική ή αρνητική συνέπεια σε κάποιο στόχο του έργου». Ο κίνδυνος λοιπόν είναι ένα γεγονός για το οποίο, εξ ορισμού, δεν μπορούμε να αποφανθούμε για το αν θα συμβεί ή όχι. Το δεύτερο ιδιαίτερα σημαντικό στοιχείο του ορισμού είναι ότι ο κίνδυνος παρουσιάζεται να έχει «θετική ή αρνητική» συνέπεια. Το κατά πόσο μπορούμε να θεωρούμε

έναν κίνδυνο θετικό ή όχι προβληματίσε για αρκετό καιρό την επιστημονική κοινότητα, τώρα όμως όλα τα διεθνή πρότυπα για τη διαχείριση κινδύνων έργων συμφωνούν ότι ο κίνδυνος μπορεί να έχει θετική ή αρνητική συνέπεια [3,4]. Αν και στην καθομιλουμένη ο όρος κίνδυνος ταυτίζεται με την απειλή – κάτι αρνητικό, αυτό ίσως να μην ισχύει απόλυτα. Η ταύτιση αυτή δημιουργήθηκε σταδιακά με την εξέλιξη της γλώσσας αλλά παλαιότερα, η λέξη κίνδυνος χρησιμοποιήθηκε συχνά ως όρος του παιχνιδιού των ζαριών με την έννοια της αβέβαιης τύχης [5 σελ. 895], άρα είτε ως όφελος ή ως ζημία.

Έχοντας πλέον ορίσει τον κίνδυνο, μπορεί κανείς να περάσει στην έννοια της διαχείρισης των κινδύνων. Η διαχείριση κινδύνων είναι η διαδικασία μέσω της οποίας επιτυγχάνεται ο εντοπισμός, η ανάλυση, η αντιμετώπιση και η παρακολούθηση των κινδύνων που αφορούν ένα συγκεκριμένο έργο. Το πρώτο στάδιο της διαδικασίας αφορά στην ανάπτυξη του σχεδίου διαχείρισης κινδύνων, στο οποίο καθορίζεται ο τρόπος με τον οποίο θα εφαρμοστεί η διαδικασία, οι μέθοδοι και οι τεχνικές που θα χρησιμοποιηθούν για τη διαχείριση των κινδύνων, ο τρόπος και ο χρονισμός των αναφορών και άλλα γενικά στοιχεία.

Ο εντοπισμός των κινδύνων αφορά στον εντοπισμό όλων των κινδύνων που είναι πιθανό να επηρεάσουν τους στόχους ενός έργου και ταυτόχρονα στην καταγραφή τους. Η καταγραφή των χαρακτηριστικών κάθε κινδύνου γίνεται ξεχωριστά για τον κάθε ένα, συνήθως, σε ειδικές φόρμες που ονομάζονται φύλλα κινδύνων (risk sheet) [6].

Η ανάλυση των κινδύνων χρησιμοποιείται, αφενός για να καθορισθεί το μέγεθος της συνέπειας του κινδύνου στους στόχους του έργου και η πιθανότητα εμφάνισης του κινδύνου και αφετέρου για να ταξινομηθούν οι κίνδυνοι με βάση τη συνολική τους βαρύτητα. Το στάδιο της ανάλυσης των κινδύνων μπορεί να πραγματοποιηθεί είτε ποιοτικά ή ποσοτικά [7]. Η ποιοτική ανάλυση είναι η πλέον διαδεδομένη καθώς χρειάζεται μικρότερο αριθμό δεδομένων για να εφαρμοσθεί, δε χρειάζεται εξειδικευμένα εργαλεία λογισμικού και είναι γενικά λιγότερο χρονοβόρος σε σχέση με την ποσοτική ανάλυση.

Κατόπιν, καθορίζονται ενέργειες αντιμετώπισης με βάση συγκεκριμένες στρατηγικές όπως οι: αποφυγή, μεταφορά, ελάφρυνση και αποδοχή. Οι όποιες αποφάσεις καταχωρούνται στο φύλλο του κάθε κινδύνου. Οι επιλεγμένες ενέργειες πρέπει να είναι ανάλογες με την έκθεση του κινδύνου, και να επιλύουν το πρόβλημα με οικονομικά αποδεκτό τρόπο.

Το τελευταίο στάδιο της διαχείρισης κινδύνων είναι αυτό της παρακολούθησης. Σε αυτό το στάδιο ελέγχεται η υλοποίηση των ενεργειών, καθώς επίσης και η αποτελεσματικότητά τους. Διορθωτικές κινήσεις καθορίζονται και επανεκτιμούνται τα χαρακτηριστικά των κινδύνων

(πιθανότητα εμφάνισης και συνέπεια). Ολόκληρη η διαδικασία επαναλαμβάνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα ώστε να εντοπισθούν νέοι κίνδυνοι και να ενημερωθούν τα φύλλα των υφιστάμενων κινδύνων.

## **2 Μέθοδος έρευνας**

Όπως προαναφέρθηκε, στόχος της παρούσας εργασίας είναι η καταγραφή των όρων που έχουν προταθεί στην ελληνική βιβλιογραφία για τη διαχείριση κινδύνων έργων και η ανάπτυξη πρότασης για τη σχετική ελληνική ορολογία. Για την επίτευξη του στόχου ακολουθήθηκαν τα εξής βήματα: α) Από τα διεθνή πρότυπα σχετικά με τη διαχείριση κινδύνων [3, 4] επιλέχθηκαν οι όροι που αφορούν τη διαχείριση κινδύνων έργων β) συγκεντρώθηκαν τα βιβλία που έχουν δημοσιευθεί στην ελληνική γλώσσα και έχουν σχετικές ερμηνείες ή/ και μεταφράσεις αγγλικών όρων για τη διαχείριση κινδύνων έργων και καταγράφηκαν οι σχετικές ερμηνείες γ) έγινε σύγκριση των μεταφράσεων που προτείνονται από τα βιβλία ως προς την πιστότητα της ερμηνείας της ουσίας του αγγλικού όρου (σημειώνεται ότι πολλές φορές ούτε η αγγλική λέξη που χρησιμοποιείται δεν αποδίδει ορθά την έννοια του όρου) δ) προτάθηκε ο καταλληλότερος όρος.

## **3 Αποτελέσματα – Πρόταση ορολογίας διαχείρισης κινδύνων έργων**

Τα ελληνικά βιβλία στα οποία υπάρχει εκτενής αναφορά στη διαχείριση κινδύνων έργων είναι κατά αλφαβητική σειρά τα εξής: α) Εγχειρίδιο διαχείρισης κινδύνων έργων [8] β) Οδηγός βασικών γνώσεων στη διοίκηση έργων [9] γ) Διαχείριση έργων [10] δ) Διαχείριση έργου - Τεχνικές σχεδιασμού και ελέγχου [11].

Ο **Πίνακας 1** περιέχει τους κύριους αγγλικούς όρους που χρησιμοποιούνται και τις μεταφράσεις που υπάρχουν στα βιβλία που εξετάζονται. Η πρόταση της παρούσας εργασίας για τον όρο που πρέπει να υιοθετηθεί διακρίνεται με εντονότυπα γράμματα. Στους αγγλικούς όρους, όπου δεν έχει αντιστοιχηθεί ελληνικός όρος (εντονότυπα γράμματα), σημαίνει ότι καμία από τις προταθείσες μεταφράσεις δεν αποδίδει πλήρως τον αγγλικό όρο. Η ερμηνεία των όρων (η οποία βεβαίως διαδραματίζει ουσιαστικό ρόλο για την επιλογή του όρου) παραλείπεται δεδομένου του περιορισμού στον όγκο της εργασίας.

**Πίνακας 1: Μεταφράσεις αγγλικών όρων διαχείρισης κινδύνου έργου που απαντώνται στην ελληνική βιβλιογραφία**

Αγγλικός όρος	Όρος [8]	Όρος [9]	Όρος [10]	Όρος [11]
Acceptance (στρατηγική αντιμετώπισης)	<b>Αποδοχή</b>	<b>Αποδοχή</b>	<b>Αποδοχή</b>	<b>Αποδοχή</b>
Avoidance (στρατηγική αντιμετώπισης)	<b>Αποφυγή</b>	<b>Αποφυγή</b>	<b>Αποφυγή</b>	Εξάλειψη
Cause	<b>Αιτία</b>	<b>Αιτία</b>	-	-
Contingency plan	Εναλλακτικό σχέδιο	Σχέδιο έκτακτης απόκρισης	-	-
Corrective action	<b>Διορθωτική ενέργεια</b>	<b>Διορθωτική ενέργεια</b>	Επανορθωτική ενέργεια	
Enhance (στρατηγική αντιμετώπισης)	<b>Ενδυνάμωση</b>	Βελτίωση	-	-
Exploit (στρατηγική αντιμετώπισης)	<b>Εκμετάλλευση</b>	<b>Εκμετάλλευση</b>	-	-
Exposure	Έκθεση	Έκθεση	-	-
Expected Monetary Value	-	<b>Προσδοκώμενη χρηματική αξία</b>	Προσδοκώμενη αξία	-
External risk	<b>Εξωτερικός κίνδυνος</b>	<b>Εξωτερικός κίνδυνος</b>	-	-
Fallback plan	Σχέδιο μετάπτωσης	Σχέδιο αναδίπλωσης	-	-
Identification	<b>Εντοπισμός</b>	Προσδιορισμός	Αναγνώριση	Προσδιορισμός
Impact	<b>Συνέπεια</b>	Επίπτωση	Βλάβη	<b>Συνέπεια / Επίπτωση</b>
Impact level	<b>Βαρύτητα συνέπειας</b>	Επίπεδο επίπτωσης	-	-
Mitigation (στρατηγική αντιμετώπισης)	Ελάφρυνση	Μετριασμός	Μετριασμός	<b>Αμβλυνση</b>
Opportunity	<b>Ευκαιρία</b>	<b>Ευκαιρία</b>	<b>Ευκαιρία</b>	<b>Ευκαιρία</b>
Preventive action	<b>Προληπτική ενέργεια</b>	<b>Προληπτική ενέργεια</b>	-	-
Probability of occurrence	<b>Πιθανότητα εμφάνισης</b>	<b>Πιθανότητα εμφάνισης</b>	<b>Πιθανότητα εμφάνισης</b>	<b>Πιθανότητα εμφάνισης</b>
Project Stakeholders	<b>Ενδιαφερόμενοι έργου</b>	Συμμέτοχος έργου	-	Ομάδες συμμετόχων

<b>Αγγλικός όρος</b>	<b>Όρος [8]</b>	<b>Όρος [9]</b>	<b>Όρος [10]</b>	<b>Όρος [11]</b>
Residual risk	<b>Εναπομένον κίνδυνος</b>	<b>Εναπομένον κίνδυνος</b>	-	-
Response plan	Σχέδιο αντίδρασης	<b>Σχέδιο απόκρισης</b>	Σχέδιο αντίδρασης	Σχέδιο ανταπόκρισης
Risk	<b>Κίνδυνος</b>	<b>Κίνδυνος</b> (Ρίσκο, Διακινδύνευση)	<b>Κίνδυνος</b>	<b>Κίνδυνος</b>
Risk averse	<b>Κινδυνόφοβος</b>	-	-	-
Secondary risk	Δευτερεύων κίνδυνος	<b>Δευτερογενής κίνδυνος</b>	-	-
Risk Breakdown Structure	<b>Δομή ανάλυσης κινδύνων</b>	<b>Δομή ανάλυσης κινδύνων</b>	-	-
Risk category	Περιοχή κινδύνων	<b>Κατηγορία κινδύνου</b>		
Risk Management	<b>Διαχείριση κινδύνων</b>	<b>Διαχείριση κινδύνων</b>	<b>Διαχείριση κινδύνων</b>	-
Risk Management Plan	<b>Σχέδιο διαχείρισης κινδύνων</b>	<b>Σχέδιο διαχείρισης κινδύνων</b>	<b>Σχέδιο διαχείρισης κινδύνων</b>	<b>Σχέδιο διαχείρισης κινδύνων</b>
Risk owner	<b>Υπεύθυνος κινδύνου</b>	Κύριος κινδύνου	-	<b>Υπεύθυνος κινδύνου</b>
Risk register	-	Μητρώο κινδύνων	-	-
Risk seeker	<b>Κινδυνόφιλος</b>	-	-	-
Risk severity	<b>Σοβαρότητα κινδύνου</b>	<b>Σοβαρότητα κινδύνου</b>	-	-
Risk Sheet	<b>Φύλλο διαχείρισης κινδύνων</b>	-	-	-
Risk source	<b>Πηγή κινδύνων</b>	<b>Πηγή κινδύνων</b>	-	Περιοχή κινδύνων
Risk trigger	Προπομπός κινδύνου	<b>Έναυσμα κινδύνου</b>	-	-
Share (στρατηγική αντιμετώπισης)	<b>Διαμοιρασμός</b>	Κοινοχρησία	-	-
Threat	<b>Απειλή</b>	<b>Απειλή</b>	<b>Απειλή</b>	-
Transfer (στρατηγική αντιμετώπισης)	Μεταφορά	Μετάθεση	<b>Μεταβίβαση</b>	Εκτροπή

Στο σημείο αυτό, ιδιαίτερη μνεία θα πρέπει να γίνει στις προσπάθειες μετάφρασης του όρου “risk” όχι από συγγραφείς σχετικών βιβλίων, αλλά από οργανισμούς όπως ο ΕΛΟΤ και η ΕΛΕΤΟ σε άλλα επιστημονικά πεδία, πέραν της διαχείρισης κινδύνων έργων. Στα πρότυπα του ΕΛΟΤ [12] ο όρος “risk” μεταφράζεται ως διακινδύνευση, κάτι το οποίο υιοθετήθηκε και από την ΕΛΕΤΟ [13]. Βέβαια, σε αυτές τις περιπτώσεις, ο όρος διακινδύνευση αποδίδει το «*συνδυασμό της πιθανότητας εμφάνισης κινδύνου και της σοβαρότητας των συνεπειών του*» [14, 15]. Στη διαχείριση κινδύνων έργων, ο *συνδυασμός της πιθανότητας εμφάνισης κινδύνου και της σοβαρότητας των συνεπειών του* αποδίδεται από τον όρο “exposure”, ο οποίος στα σχετικά ελληνικά συγγράμματα αποδίδεται, μάλλον υποβέλτιστα, ως «έκθεση» κινδύνου. Από την άλλη πλευρά, ο όρος “risk”, στη διαχείριση κινδύνων έργων, δηλώνει το ίδιο το γεγονός του κινδύνου που έχει ως χαρακτηριστικό του την έκθεση ή μάλλον καλύτερα την επικινδυνότητα.

#### 4 Συμπεράσματα

Μετά την εξέταση των μεταφράσεων των αγγλικών όρων για τη διαχείριση κινδύνων έργων από έλληνες επιστήμονες, προέκυψε ο **Πίνακας 1** στον οποίο εμφανίζεται επιπλέον και η πρόταση του συγγραφέα της εργασίας για τον όρο που πρέπει να υιοθετηθεί στην ελληνική γλώσσα. Από τον **Πίνακα 1** γίνεται φανερό ότι υπάρχει συναίνεση στις μεταφράσεις περίπου για το 50% των όρων, ενώ στους υπόλοιπους παρατηρούνται αλλού λιγότερο και αλλού περισσότερο σημαντικές διαφορές.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι αγγλικοί όροι “Contingency plan” και “Fallback plan”. Ο μεν πρώτος έχει μεταφραστεί ως «εναλλακτικό σχέδιο» ή «σχέδιο έκτακτης απόκρισης», παρά ταύτα, κανένας από τους δύο όρους δεν αποδίδει το πραγματικό νόημα. Ο όρος αναφέρεται στα σχέδια εκείνα τα οποία αναπτύσσονται πριν την υλοποίηση του κινδύνου αλλά εφαρμόζονται μόνο μετά την υλοποίησή του. Αυτό βέβαια δε σημαίνει ότι τα σχέδια αυτά είναι «εναλλακτικά» κάποιων άλλων, ούτε ότι υπάρχει κάποιο θέμα «έκτακτης ανάγκης». Ο δεύτερος όρος, αποδίδεται ως «σχέδιο μετάπτωσης» ή «σχέδιο αναδίπλωσης». Περιφραστικά, μπορεί να πει κανείς ότι πρόκειται για τα σχέδια απόκρισης στους κινδύνους που εφαρμόζονται αν αποτύχουν όλες οι προηγούμενες ενέργειες ή σχέδια αντιμετώπισης. Συνεπώς, αν και οι δύο προτεινόμενοι όροι βρίσκονται κοντά στο να αποδώσουν το σωστό νόημα, κανένας από τους δύο δεν αποτελεί βέλτιστη επιλογή.

Η συνεισφορά του 6<sup>ου</sup> Συνεδρίου Ελληνικής Γλώσσας και Ορολογίας, καθώς και γενικότερα της ΕΛΕΤΟ είναι ιδιαίτερα χρήσιμη, καθώς δεν είναι λίγες φορές όπου επικρατούν στην ελληνική γλώσσα όροι οι οποίοι μπορούν να χαρακτηριστούν ως υποβέλτιστοι αν όχι άστοχοι.

Από τη συγκεκριμένη έρευνα προέκυψε ότι ελάχιστες είναι οι μεταφράσεις που θα μπορούσαν να χαρακτηρισθούν παντελώς άστοχες, οπότε εικάζεται ότι το να φθάσουν οι ενδιαφερόμενοι επιστήμονες σε μια γενική συναίνεση δε θα πρέπει να είναι κάτι ιδιαίτερα δύσκολο.

Η παρούσα εργασία φιλοδοξεί να αποτελέσει το έναυσμα για την έναρξη της συζήτησης για τους ελληνικούς όρους που σχετίζονται με τη διαχείριση κινδύνων έργων. Οι προτεινόμενες μεταφράσεις πιθανά επιδέχονται βελτίωσης η οποία θα οδηγήσει σε ένα λεξιλόγιο όρων διαχείρισης κινδύνων που θα αποτελεί οδηγό χρήσης της ελληνικής γλώσσας σε αυτό το τόσο καινούριο διεθνώς επιστημονικό πεδίο.

## 5 Βιβλιογραφία

1. Wideman M., *Project and program risk management: a guide to managing project risks and opportunities*, PMI, 1992.
2. Κηρυττόπουλος, Κ. και Διαμάντας, Β., 'Οι κίνδυνοι και η διαχείρισή τους στην εκτέλεση των έργων', *Δελτίο Πανελληνίου Συλλόγου Διπλωματούχων Μηχανολόγων Ηλεκτρολόγων*, 2005, τεύχος 378, σελ. 56-65.
3. PMI, *A guide to the project management body of knowledge: PMBOK guide. – 3<sup>rd</sup> ed.*, Project Management Institute, 2004.
4. Caupin, G., Knoepfel, H., Koch, G., Pannenbacker, K., Perez-Polo, F. and Seabury, C., *ICB – IPMA Competence Baseline version 3.0*, International Project Management Association, 2006.
5. Μπαμπινιώτης, Γ. *Λεξικό της νέας ελληνικής γλώσσας*, Κέντρο Λεξικολογίας, 1998.
6. Tatsiopoulos, I., Leopoulos, V. and Kirytopoulos, K., Risk as a strategic decision factor for the competitive bidding process in contract manufacturing. *Proceedings of the IFIP Conference*, Denmark, 2001, pp. 223-231.
7. Leopoulos, V., Kirytopoulos, K. and Malandrakis, C. 'An applicable methodology for strategic risk management during the bidding process', *International Journal of Risk Assessment and Management*, 2003, vol. 4, no. 1, pp. 67-80.
8. Κηρυττόπουλος, Κ., *Εγχειρίδιο Διαχείρισης Κινδύνων Έργων*, Κλειδάριθμος, 2006.
9. Εμίρης, Δ., *Οδηγός βασικών γνώσεων στη διοίκηση έργων*, Παπασωτηρίου, 2006.
10. Maylor, H., *Διαχείριση έργων (3<sup>η</sup> έκδοση)*, Κλειδάριθμος, 2005.
11. Burke, R., *Διαχείριση έργου Τεχνικές σχεδιασμού και ελέγχου*, Κριτική, 2002.



12. Συμβουλευτική Ομάδα επί των Τεχνικών Ασφάλειας (STAG), *Γλωσσάριο ορολογίας ασφάλειας - ΕΛΟΤ ETR 232*, Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης, 2004.
13. ΓΕΣΥ, Επιστημονική στήλη «Στη ΓΩΝΙΑ ΤΟΥ ΓΕΣΥ έλα κι εσύ». *Ορόγραμμα*, 2000, τ. 45, σελ. 4.
14. Σαριδάκης, Ι., Επιστημονική στήλη «Στη ΓΩΝΙΑ ΤΟΥ ΓΕΣΥ έλα κι εσύ». *Ορόγραμμα*, 2001, τ. 50, σελ. 4.
15. Τάσιος, Θ., Επιστημονική στήλη «Στη ΓΩΝΙΑ ΤΟΥ ΓΕΣΥ έλα κι εσύ». *Ορόγραμμα*, 2001, τ. 48, σελ. 4.

**Κωνσταντίνος Κηρυτόπουλος**

Διδάσκων Εθνικού Μετσοβίου Πολυτεχνείου – Πανεπιστημίου Αιγαίου

Ηρώων Πολυτεχνείου 9  
157 80 Ζωγράφου,  
τηλ.: 210 772 2383,  
Ηλ-ταχ.: kkir@central.ntua.gr