





1.5.3.5 Εντοπισμός & Αξιολόγηση Κινδύνων


Ο Κίνδυνος Έργου είναι ένα αβέβαιο γεγονός ή κατάσταση που, εφόσον επέλθει, έχει θετική ή αρνητική επίπτωση σε έναν στόχο του Έργου. Ένας κίνδυνος έχει αιτία και, εφόσον επέλθει, συνέπειες. Προκειμένου να μεγιστοποιούνται οι πιθανότητες και οι συνέπειες των θετικών για τους στόχους του Έργου συμβάντων και να ελαχιστοποιούνται οι πιθανότητες και οι συνέπειες των δυσμενών συμβάντων, πρέπει σε κάθε Έργο να σχεδιάζονται και να εγκαθίστανται διαδικασίες διαχείρισης κινδύνων.

Κατά τη Φάση Έναρξης Έργου, πρέπει να εντοπίζονται οι κίνδυνοι που θα μπορούσαν να επηρεάσουν το Έργο και να καταχωρούνται τα χαρακτηριστικά τους στο **Μητρώο Καταγραφής Κινδύνων Έργου (Risk Log)**. Το Μητρώο Καταγραφής Κινδύνων Έργου είναι ένα έγγραφο που πρέπει να δημιουργείται κατά την εκπόνηση του Τεχνικού Δελτίου Έργου και να βελτιώνεται κατά τις επόμενες φάσεις του Κύκλου Διαχείρισης Έργου. Το Μητρώο Καταγραφής Κινδύνων Έργου αποτελεί εργαλείο ελέγχου για τον Υπεύθυνο Συντονιστή, παρέχοντας τη δυνατότητα άμεσης επισκόπησης των κύριων κινδύνων που αντιμετωπίζει το Έργο, παρακολούθησης των δραστηριοτήτων που θα πρέπει να λαμβάνουν χώρα και των ατόμων που είναι υπεύθυνα για αυτές.

 Στο [Παράρτημα 1-5](#) παρουσιάζεται ένα **υπόδειγμα Μητρώου Καταγραφής Κινδύνων Έργου (Risk Log)**. Στο υπόδειγμα αυτό, εκτός από την προτεινόμενη δομή, παρέχονται επίσης οδηγίες συμπλήρωσης. Επιπλέον, στο ίδιο Παράρτημα παρουσιάζεται ένα [συμπληρωμένο Μητρώο Καταγραφής Κινδύνων Έργου](#)¹ ώστε να διευκολυνθεί η κατανόηση του τρόπου συμπλήρωσης της κάθε ενότητας.

 Όταν ο Ιδιοκτήτης Έργου μελετά το Τεχνικό Δελτίο Έργου, εξετάζει επίσης το Μητρώο Καταγραφής Κινδύνων Έργου και πρέπει να αποφασίζει αν δικαιολογείται η έναρξη του έργου ή αν υπάρχουν σοβαρές απειλές για την επιτυχία του έργου. Στην πράξη, η ομάδα σχεδιασμού Έργου (ή ο Υπεύθυνος Συντονιστής, εφόσον έχει διοριστεί)

θα πρέπει να έχει συζητήσει ανεπίσημα με τους εκπροσώπους του Ιδιοκτήτη του Έργου οποιουσδήποτε γνωστούς κινδύνους που φαίνεται να απειλούν τη βιωσιμότητα του Έργου.

 Ο εντοπισμός κινδύνων είναι μία επαναλαμβανόμενη διαδικασία. Οι κίνδυνοι που εντοπίζονται και καταχωρούνται στο Μητρώο Καταγραφής Κινδύνων Έργου κατά την εκπόνηση του Τεχνικού Δελτίου Έργου είναι προφανείς, και συνήθως αναφέρονται στη διαθεσιμότητα πόρων, σε επικείμενη ή αμφιλεγόμενη νομοθεσία, σε εξαρτήσεις από άλλα Έργα και τα αποτελέσματά τους. Ο κατάλογος των κινδύνων αυτών θα πρέπει να βελτιώνεται κατά τη Φάση Προγραμματισμού, όταν παράγεται το Σχέδιο Έργου. Γενικά, **θα πρέπει να γίνεται έλεγχος για ενδεχόμενους νέους κινδύνους κάθε φορά που διεξάγεται επισκόπηση του Μητρώου Καταγραφής Κινδύνων Έργου, τουλάχιστον στο τέλος κάθε φάσης.** Η Καθοδηγητική Επιτροπή Έργου έχει την ευθύνη του συνεχούς ελέγχου εξωτερικών συμβάντων για εξωτερικούς κινδύνους.

Εντοπισμός Κινδύνων

Στη συνέχεια παρουσιάζονται τεχνικές προς χρήση για τον εντοπισμό πιθανών κινδύνων κατά τη Φάση Έναρξης Έργου:

- Διεξαγωγή δομημένης επισκόπησης του Εγγράφου της Έκθεσης Επιχειρησιακής Σκοπιμότητας Έργου, καθώς και της προσέγγισης Έργου όπως αυτή καταγράφεται στο Τεχνικό Δελτίο Έργου.
- Παραγωγή ιδεών (brainstorming). Η ομάδα σχεδιασμού Έργου πραγματοποιεί συνήθως συνάντηση παραγωγής ιδεών (brainstorming), αν και η τεχνική αυτή μπορεί επίσης να εφαρμοστεί από ομάδα εμπειρογνομόνων που αντιπροσωπεύουν πολλαπλές ειδικότητες. Με επικεφαλής ένα πρόσωπο που παίζει το ρόλο του συντονιστή, τα πρόσωπα αυτά παράγουν ιδέες για πιθανούς κινδύνους για το Έργο.
- Είναι δυνατός ο εντοπισμός κινδύνων μέσω συνεντεύξεων με πεπειραμένους Υπεύθυνους Συντονιστές ή ειδικών στο συγκεκριμένο αντικείμενο. Αρχικά προσδιορίζονται τα κατάλληλα άτομα, στη συνέχεια η ομάδα σχεδιασμού τα ενημερώνει για το Έργο και οι ερωτώμενοι προσδιορίζουν κινδύνους με βάση την εμπειρία τους.
- Η ομάδα σχεδιασμού χρησιμοποιεί ως οδηγό μία σχεδόν τυποποιημένη κατάσταση ελέγχου (checklist) για πιθανούς κινδύνους, που συνήθως καταρτίζεται με βάση ιστορικές πληροφορίες και συσσωρευμένες γνώσεις από την υλοποίηση έργων διαφόρων κλιμάκων και τύπων. Καθώς είναι αδύνατη η σύνταξη εξαντλητικού καταλόγου κινδύνων, θα πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα για τη διερεύνηση

περιπτώσεων που δεν περιλαμβάνονται στην τυποποιημένη κατάσταση ελέγχου (checklist), εφόσον φαίνονται σχετικές με το συγκεκριμένο έργο.

Η Κατάσταση Ελέγχου (checklist) που παρουσιάζεται στη συνέχεια έχει καταρτιστεί για τη Μεθοδολογία PRINCE2 και θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ως αφετηρία για τον προσδιορισμό των κύριων (τομέων) κινδύνων για Έργα που υλοποιούνται με χρήση εσωτερικών υπηρεσιών και πόρων ή μέσω αναθέσεων σε οικονομικούς φορείς.

Κατάσταση Ελέγχου 1-4: Εντοπισμός κινδύνων

Στρατηγικοί/ Εμπορικοί κίνδυνοι	
Μειωμένη απόδοση σε σχέση με τις προδιαγραφές	
Μειωμένη απόδοση της διαχείρισης του Έργου έναντι των προσδοκιών	
Χρεοκοπία Αναδόχων	
Αφερεγγυότητα Πηγής Χρηματοδότησης (ισχύει μόνο σε περίπτωση συμμετοχής του Ιδιωτικού τομέα στη χρηματοδότηση)	
Αδυναμία οικονομικών φορέων να ικανοποιήσουν συμβατικές δεσμεύσεις, π.χ. ως προς ποιότητα, ποσότητα, χρονικά πλαίσια ή έκθεση των ιδίων σε κίνδυνο	
Ανεπαρκή κεφαλαιακά έσοδα	
Διακυμάνσεις αγοράς	
Απάτη/ κλοπή	
Αδυναμία συμπράξεων να υλοποιήσουν το επιθυμητό αποτέλεσμα	
Μη ασφαλίσιμη κατάσταση (ή το κόστος ασφάλισης υπερσκελίζει το όφελος)	
Έλλειψη διαθεσιμότητας κεφαλαιουχικών επενδύσεων	
Οικονομικοί/ χρηματοοικονομικοί/ αγοράς	
Διακυμάνσεις συναλλαγματικών ισοτιμιών	
Αστάθεια επιτοκίων	
Πληθωρισμός	
Ανεπάρκεια κεφαλαίου κίνησης	
Οι εξελίξεις στην αγορά θα έχουν δυσμενείς επιπτώσεις στα σχέδια	
Νομικοί και κανονιστικοί	

Νέα ή τροποποιημένη νομοθεσία μπορεί να καθιστά άκυρες υποθέσεις εργασίας στις οποίες βασίζεται η δραστηριότητα	
Αδυναμία εξασφάλισης της κατάλληλης έγκρισης, π.χ. πολεοδομική έγκριση	
Μη προβλεφθείσα συμπερίληψη ενδεχόμενων υποχρεώσεων (contingent liabilities)	
Αδυναμία επίτευξης ικανοποιητικών συμβατικών ρυθμίσεων	
Μη αναμενόμενοι εποπτικοί έλεγχοι ή απαιτήσεις αδειοδότησης	
Αλλαγές στη φορολογική δομή	
Οργανωτικοί/ Διαχειριστικοί/ Ανθρώπινου παράγοντα	
Ανικανότητα διαχείρισης	
Ανεπαρκείς εταιρικές πολιτικές	
Ανεπαρκής υιοθέτηση πρακτικών διαχείρισης	
Ανεπαρκής ηγεσία	
Βασικό προσωπικό χωρίς επαρκείς αρμοδιότητες για την εκπλήρωση των ρόλων του	
Βασικό προσωπικό χωρίς επαρκή χρόνο για ενασχόληση με το Έργο, εξαιτίας μεγάλου φόρτου εργασίας	
Ανεπαρκείς διαδικασίες επιλογής προσωπικού	
Ασάφεια ρόλων και αρμοδιοτήτων	
Επενδεδυμένα συμφέροντα προκαλούν συγκρούσεις και θέτουν σε κίνδυνο τους συνολικούς στόχους	
Αδικαιολόγητη προτεραιότητα δίνεται σε συμφέροντα ομάδας	
Αναποφασιστικότητα ή αστοχία στη λήψη αποφάσεων	
Απουσία λειτουργικής υποστήριξης	
Ανεπαρκείς ή ανακριβείς πληροφορίες	
Περιορισμοί σχετικοί με θέματα υγείας και ασφάλειας	
Πολιτικοί	
Αλλαγή κυβερνητικής πολιτικής (σε εθνικά ή διεθνή θέματα)	
Αλλαγή κυβέρνησης	
Πόλεμος ή ταραχές	
Δυσμενής κοινή γνώμη/ παρέμβαση από ΜΜΕ	
Περιβαλλοντικοί	
Φυσικές καταστροφές	

Καταιγίδες, πλημμύρες, θεομηνίες	
Συμβάντα ρύπανσης	
Προβλήματα μεταφορών, περιλαμβανομένων συγκρούσεων αεροσκαφών/ οχημάτων	
Διατάραξη οικοσυστήματος (χλωρίδας, πανίδας)	
Τεχνικοί/ Λειτουργικοί/ Υποδομής	
Ανεπαρκής σχεδιασμός	
Επαγγελματική αμέλεια	
Ανθρώπινο λάθος/ ανικανότητα	
Βλάβη στην υποδομή	
Διάρκεια ωφέλιμης ζωής μικρότερη της αναμενόμενης	
Υπολειμματική αξία περιουσιακών στοιχείων χαμηλότερη της αναμενόμενης	
Αυξημένα κόστη αποσυναρμολόγησης/ θέσης εκτός λειτουργίας	
Η ασφάλεια τίθεται σε κίνδυνο	
Σφάλμα στη λειτουργία	
Προβλήματα υπολειπόμενης συντήρησης	
«Ολίσθηση» του αντικειμένου του έργου	
Ασαφείς προσδοκίες	
Παραβιάσεις ασφάλειας/ ασφάλειας πληροφοριών	
Απουσία ή ανεπάρκεια επιχειρησιακής συνέχειας	

Αξιολόγηση Κινδύνων

Αξιολόγηση κινδύνων είναι η διαδικασία αξιολόγησης των επιπτώσεων και της πιθανότητας επέλευσης των εντοπισθέντων κινδύνων.

Πιθανότητα Κινδύνου είναι το ενδεχόμενο να επέλθει ένας κίνδυνος. Επίπτωση του κινδύνου είναι η επίδραση σε στοιχεία του Έργου σε περίπτωση που αυτός επέλθει. Για παράδειγμα, είναι σχετικά απίθανο να συμβεί σημαντική ζημιά σε ένα κτίριο (χαμηλή πιθανότητα), ωστόσο αν συνέβαινε θα είχε τεράστια επίπτωση στην επιχειρησιακή συνέχεια. Αντίθετα, είναι αρκετά πιθανό να συμβαίνουν περιστασιακές βλάβες του συστήματος προσωπικών Η/Υ (υψηλή πιθανότητα), συνήθως όμως αυτές δεν έχουν μεγάλη επίπτωση στις εργασίες.



Η επίπτωση θα πρέπει να εξετάζεται ως προς τα ακόλουθα στοιχεία:

- Αντικείμενο
- Χρονοδιάγραμμα
- Ποιότητα παραδοτέων
- Όφελος
- Άτομα/ πόροι



Όταν εξετάζεται η πιθανότητα ενός κινδύνου, ένα πρόσθετο ζήτημα είναι το πότε θα μπορούσε να επέλθει ο κίνδυνος. Ορισμένοι κίνδυνοι προβλέπεται να επέλθουν μετά από μεγαλύτερο χρονικό διάστημα σε σχέση με άλλους, επομένως πρέπει να δίνεται προσοχή στους πιο άμεσους από αυτούς.



Για να ενισχύεται η «ορατότητα» των κινδύνων και να βοηθείται η διαδικασία λήψης διοικητικών αποφάσεων, είναι δυνατή η χρησιμοποίηση της **μήτρας αξιολόγησης πιθανότητας/ επίπτωσης κινδύνων (ή Προφίλ Κινδύνων [Risk Profile]** – όπως αποκαλείται στη **Μεθοδολογία PRINCE2**). Πρόκειται για μία γραφική αναπαράσταση των πληροφοριών που συνήθως περιέχονται στα Μητρώα Καταγραφής Κινδύνων Έργου. Στο παρακάτω Σχήμα (**Εργαλείο 1-7**) παρουσιάζεται το παράδειγμα μίας συμπληρωμένης Μήτρας Αξιολόγησης Κινδύνων (Risk Rating Matrix).

Ο οριζόντιος άξονας απεικονίζει την επίπτωση του κινδύνου και η κλίμακά του αναπαριστά τη σοβαρότητα της επίπτωσής του στο Έργο. Η σοβαρότητα της επίπτωσης μπορεί να εκφράζεται σε τακτικές ή απόλυτες τιμές, ανάλογα με την προσέγγιση του οργανισμού που πραγματοποιεί την ανάλυση. *Οι κλίμακες τακτικών τιμών* αποτελούνται απλώς από ιεραρχικά καταταγμένες τιμές, όπως π.χ. πολύ χαμηλός, χαμηλός, μέτριος, υψηλός και πολύ υψηλός. *Οι κλίμακες απόλυτων τιμών* δίνουν αριθμητικές τιμές στο βαθμό επίπτωσης. Οι τιμές αυτές μπορεί να είναι γραμμικές ή μη γραμμικές (π.χ. 0,1 – 0,3 – 0,5 – 0,7 – 0,9). Και οι δύο προσεγγίσεις έχουν ως σκοπό την απόδοση μίας σχετικής τιμής στο βαθμό επίπτωσης του κινδύνου, αν ο κίνδυνος αυτός επέλθει. Οι κλίμακες τακτικών τιμών χρησιμοποιούνται, ωστόσο, περισσότερο.

Ο κάθετος άξονας απεικονίζει την πιθανότητα του κινδύνου. Η αξιολόγηση της πιθανότητας του κινδύνου μπορεί να είναι δύσκολη και ενδεχομένως να απαιτείται η ειδική εμπειρία ατόμων που έχουν διαχειριστεί παρόμοια Έργα στο παρελθόν. Θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί μία τακτική κλίμακα που απεικονίζει τις σχετικές τιμές πιθανότητας ως: πολύ χαμηλή (= σχεδόν απίθανο), χαμηλή, μέτρια, υψηλή, πολύ υψηλή

(= σχεδόν βέβαιο). Εναλλακτικά, συγκεκριμένες πιθανότητες θα μπορούσαν να απεικονιστούν με χρήση μίας γενικής κλίμακας όπως π.χ. 0,1 - 0,3 - 0,5 - 0,7 - 0,9.

Η παχιά μαύρη γραμμή απεικονίζει τη «γραμμή ανοχής κινδύνου» (“risk tolerance line”). Τη γραμμή αυτή ορίζουν για ένα συγκεκριμένο Έργο το Επιτελικό Στέλεχος και ο Υπεύθυνος Συντονιστής, και δείχνει το μέγεθος κινδύνου που είναι προετοιμασμένη να αναλάβει η Καθοδηγητική Επιτροπή Έργου. Μπορεί να είναι προετοιμασμένη να αναλάβει σχετικά μεγάλο κίνδυνο σε ορισμένους τομείς και μηδενικό σε άλλους, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του Έργου, καθώς και ανάλογα με τη γενική πολιτική του οργανισμού όσον αφορά στην ανοχή κινδύνου. Για παράδειγμα, στην περίπτωση χρηματοδοτούμενου από την ΕΕ Έργου, η Καθοδηγητική Επιτροπή Έργου μπορεί να δέχεται πολύ μικρή ανοχή χρηματοοικονομικού κινδύνου, αλλά μεγαλύτερη ανοχή κινδύνου πολιτικών αλλαγών. Κατά τον ορισμό της γραμμής ανοχής κινδύνου, είναι σημαντικό να βρεθεί η βέλτιστη ισορροπία ανάμεσα στην αποδοχή της επέλευσης ενός κινδύνου και στο κόστος περιορισμού του κινδύνου αυτού. Σε κάθε περίπτωση, η γραμμή ανοχής κινδύνου θα πρέπει να αντικατοπτρίζει όχι μόνο την αποδοχή ή μη μεμονωμένων (συγκεκριμένων) κινδύνων, αλλά και τη γενική ανοχή του οργανισμού σχετικά με την έκθεση σε κινδύνους.

Οι κίνδυνοι με υψηλή πιθανότητα και υψηλό βαθμό επίπτωσης τοποθετούνται επάνω και δεξιά από τη «γραμμή ανοχής κινδύνου» και συνήθως απαιτούν πιο ενδεδειγμένη εξέταση και μια πιο «επιθετική» και επίσημη διαχείριση (aggressive formal risk management).

Εργαλείο 1-7: Μήτρα Αξιολόγησης Κινδύνων

	Πολύ Υψηλή				
Πιθανότητα	Υψηλή		2*	4*	
	Μέτρια	1*		3*	5*
	Χαμηλή				

Πολύ Χαμηλή					
	Πολύ Χαμηλός	Χαμηλός	Μέτριος	Υψηλός	Πολύ Υψηλός

Βαθμός επίπτωσης

* Οι αριθμοί στα στοιχεία (κελιά) του πίνακα αντιπροσωπεύουν τους κωδικούς αριθμούς των προσδιορισμένων κινδύνων συγκεκριμένου Έργου.

1 Το παράδειγμα αυτό αναφέρεται σε πραγματικό Έργο που χρηματοδοτήθηκε από Πόρους Μεταβατικής Διευκόλυνσης της ΕΕ.