

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 18

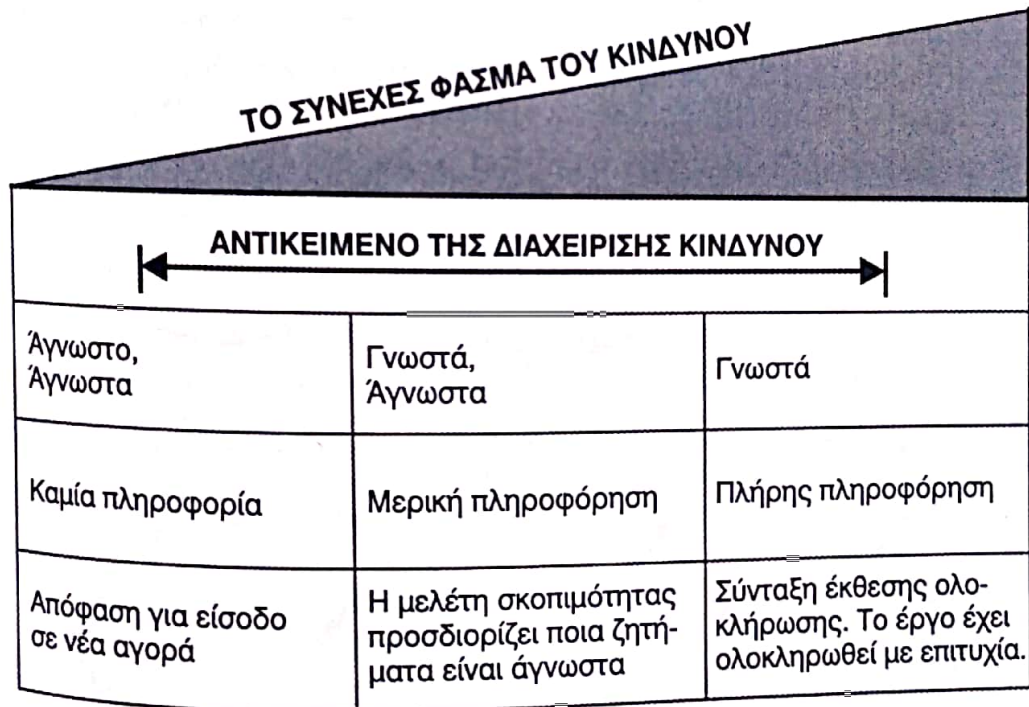
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

✓ Σκοπός του κεφαλαίου αυτού είναι να σκιαγραφήσει τι σημαίνει κίνδυνος και τι σημαίνει ευκαιρία, και να περιγράψει τη μεθοδολογία που μπορούμε να ακολουθήσουμε για να μειώσουμε τον κίνδυνο σε αποδεκτά επίπεδα. Μία από τις συνιστώσες-κλειδιά της διαχείρισης έργου είναι η λήψη αποφάσεων. Στην ιδανική περίπτωση, οι αποφάσεις αυτές βασίζονται σε πλήρεις πληροφορίες με υψηλό βαθμό βεβαιότητας για το αποτέλεσμα. Ωστόσο, στην πραγματικότητα, οι περισσότερες αποφάσεις στηρίζονται σε ατελή πληροφόρηση και το συνεπαγόμενο βαθμό αβεβαιότητας για το αποτέλεσμα.

ΒΕΒΑΙΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

ΑΒΕΒΑΙΟΤΗΤΑ

ΜΗΔΕΝΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

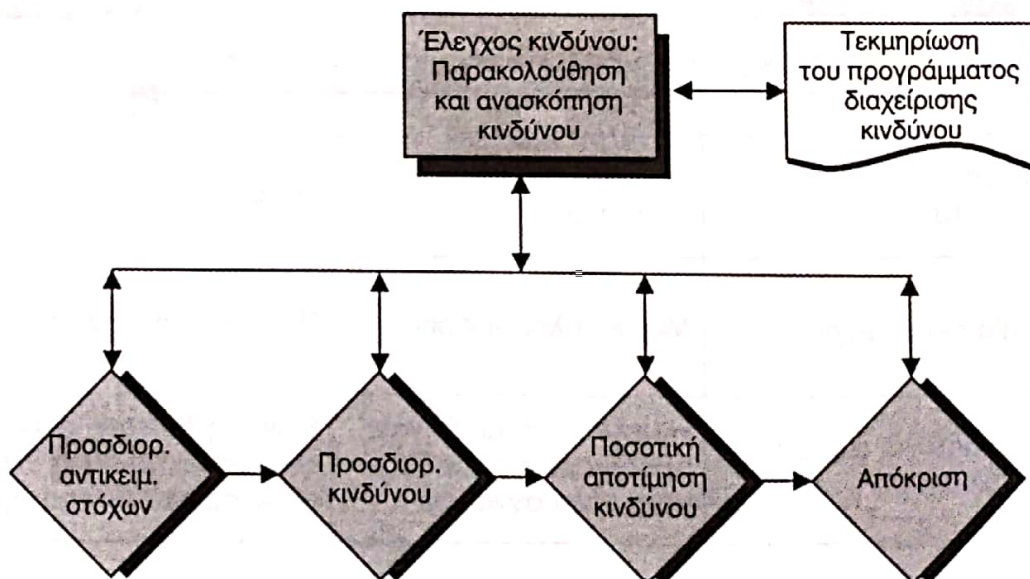


Σχήμα 1: Το συνεχές φάσμα του κινδύνου.

Οι εταιρίες επιτυγχάνουν, όταν αδράχνουν την ευκαιρία, να δημιουργήσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, και τις περισσότερες φορές τα έργα στήνονται για την επίτευξη του στόχου αυτού – παραδείγματος χάριν να δημιουργήσουν ένα καινούργιο προϊόν ή να τροποποιήσουν κάποιες ήδη υπάρχουσες εγκαταστάσεις. Με την έννοια αυτή, ο κίνδυνος ήταν ανέκαθεν εγγενές συστατικό της διαχείρισης έργου. Σήμερα όμως, που έχει αυξηθεί τόσο ο ανταγωνισμός όσο και η χρήση της τεχνολογίας και ο ρυθμός των αλλαγών, η διαχείριση κινδύνου αποκτά ολοένα και μεγαλύτερη σημασία και σπουδαιότητα. Το συνεχές του κινδύνου αποτυπώνει τα όρια που κινείται η διαχείριση κινδύνου, δηλαδή ανάμεσα στη βεβαιότητα και την αβεβαιότητα (βλ. Σχήμα 1).

Μπορούμε εύκολα να καταλάβουμε ότι οι έννοιες του κινδύνου, της αβεβαιότητας και της ευκαιρίας είναι στενά συνδεδεμένες μεταξύ τους. Όταν προκύπτει κάποιος κίνδυνος, όποιος έχει εφευρετικότητα μπορεί να μετατρέψει τον κίνδυνο αυτόν σε ευκαιρία. Αντιστρόφως δε, κυνηγώντας κάποια ευκαιρία, θα υπάρχουν συνυφασμένοι κίνδυνοι. Αποδεκτό επίπεδο κινδύνου θεωρείται εκείνο κατά το οποίο τα πιθανά κέρδη υπερβαίνουν τις πιθανές απώλειες.

Ο PMBOK ορίζει τη διαχείριση κινδύνου του έργου ως «το σύνολο των διαδικασιών με βάση τις οποίες προσδιορίζουμε, αναλύουμε και αποκρινόμαστε στην αβεβαιότητα [καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου]. Περιλαμβάνει τη μεγιστοποίηση της επίδρασης των θετικών γεγονότων και τον περιορισμό των συνεπειών των αρνητικών γεγονότων».



Σχήμα 2: Μοντέλο διαχείρισης κινδύνου.

Κίνδυνος για κάποιο έργο μπορεί να οριστεί οποιοδήποτε γεγονός εμποδίζει ή περιορίζει την επίτευξη των στόχων του έργου, όπως αυτοί ορίστηκαν εξαρχής. Βεβαίως, οι στόχοι αυτοί μπορεί να αλλάξουν ή να τροποποιηθούν, καθώς το έργο εξελίσσεται περνώντας από τη μία φάση του κύκλου ζωής του στην άλλη. Το ευρύτερα διαδεδομένο μοντέλο διαχείρισης κινδύνου υπο-διαιρεί τη διαδικασία διαχείρισης κινδύνου του έργου όπως φαίνεται στο Σχήμα 2.

Προσδιορισμός αντικειμενικών στόχων: Προσδιορίστε το πλαίσιο εντός του οποίου θα εκτελεστούν οι εργασίες και το σχέδιο για επιτυχία. Με τον τρόπο αυτόν προσδιορίζετε με σαφήνεια τι θα πρέπει να κάνετε για να θεωρήσετε ότι επιτύχατε. Με βάση τον προσδιορισμό αυτό θα μπορέσετε να χειριστείτε τον κίνδυνο και θα είστε σε θέση να πάρετε στο μέλλον σωστές αποφάσεις.

Προσδιορισμός κινδύνου: Προσδιορίστε περιοχές κινδύνου και αβεβαιότητας, οι οποίες μπορεί να περιορίσουν ή και να εμποδίσουν την επίτευξη των στόχων σας.

Ποσοτική αποτίμηση κινδύνου: Εκτιμήστε και ιεραρχήστε τα επίπεδα κινδύνου και αβεβαιότητας και δώστε ποσοτική αποτίμηση στη συχνότητα εμφάνισης κινδύνου και τις αντίστοιχες συνέπειες.

Ανταπόκριση: Καθορίστε πώς σκοπεύετε να αντιδράσετε στους κινδύνους που έχετε προσδιορίσει: θα τους εξαλείψετε, θα τους αμβλύνετε, θα τους εκτρέψετε ή θα τους αποδεχθείτε;

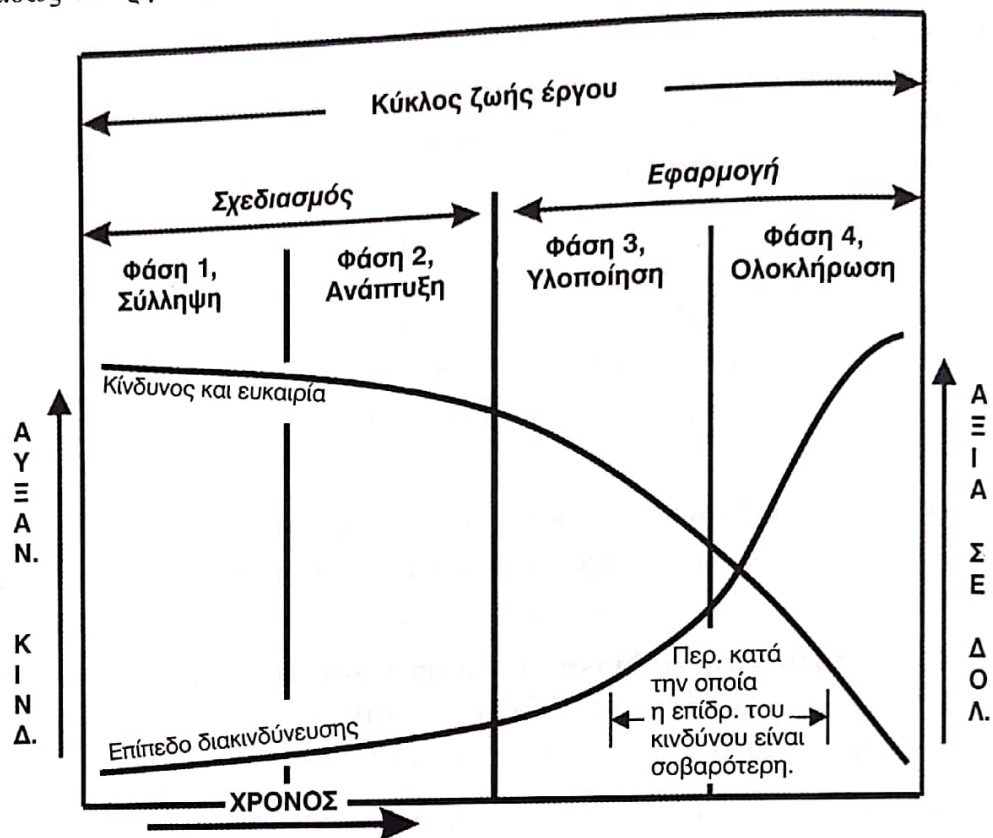
Τεκμηρίωση: Το πρόγραμμα διαχείρισης κινδύνου τεκμηριώνει το πώς σκοπεύετε να αντιμετωπίσετε τους κινδύνους που θα αντιμετωπίσει το έργο σας.

Έλεγχος κινδύνου: Ο έλεγχος κινδύνου είναι η υλοποίηση του προγράμματος διαχείρισης κινδύνου και μπορεί να περιλαμβάνει εκπαίδευση και επικοινωνία. Καθώς οι κίνδυνοι και το εργασιακό περιβάλλον συνεχώς μεταβάλλονται, είναι σημαντικό να παρακολουθείτε συνεχώς και να ανασκοπεύετε το επίπεδο κινδύνου, αλλά και τη δική σας ικανότητα αποτελεσματικής απόκρισης. 9 ✓

18.1 Κίνδυνοι κατά τη διάρκεια του κύκλου ζωής του έργου

Ο κύκλος ζωής του έργου παρέχει μία επισκόπηση των φάσεων του έργου: σύλληψη, σχεδιασμός, υλοποίηση, και θέση σε λειτουργία. Στο Σχήμα 3

φαίνεται πώς μεταβάλλεται ο κίνδυνος και το επίπεδο διακινδύνευσης καθώς το έργο εξελίσσεται.



Σχήμα 3: Κίνδυνος κατά τη διάρκεια της ζωής του έργου (σύμφωνα με το PMBOK).

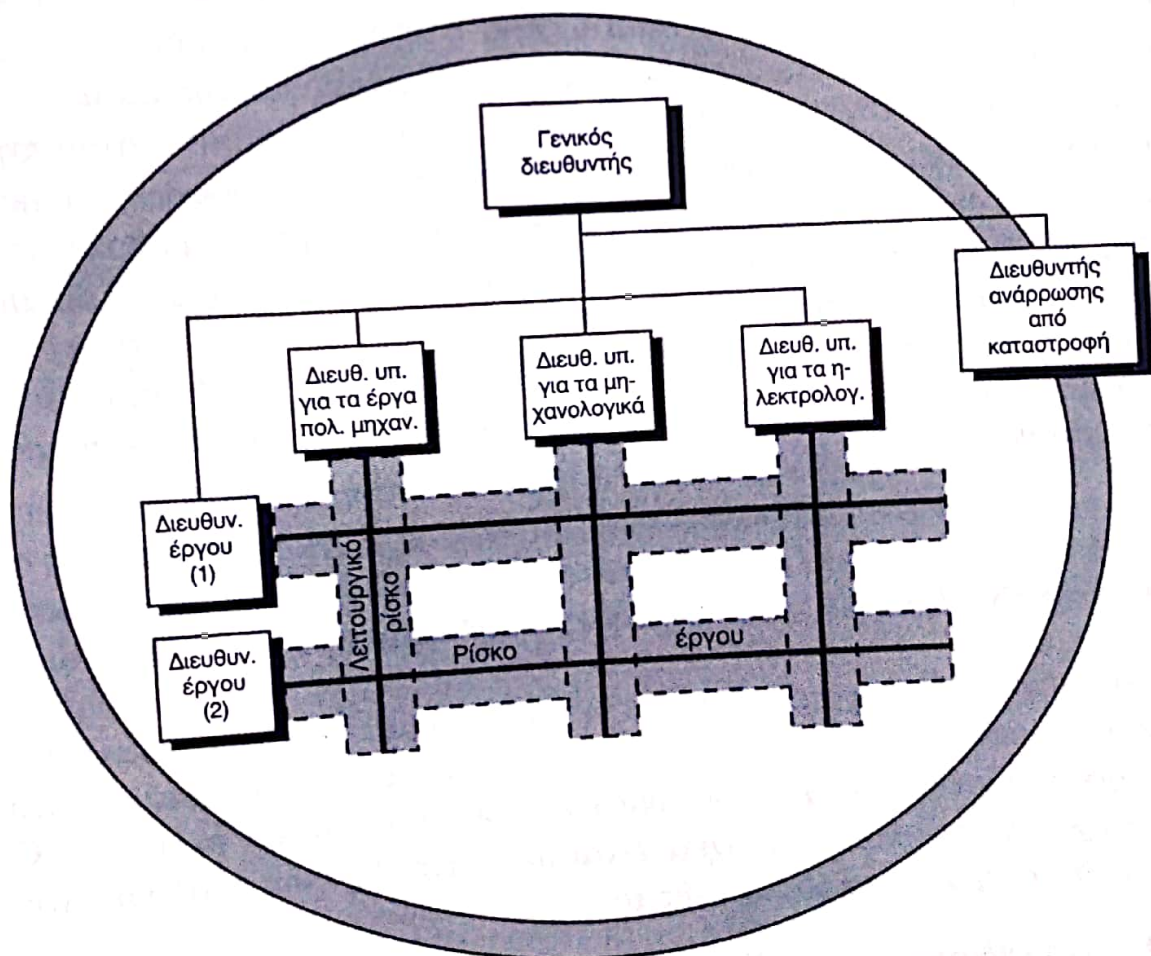
Τόσο οι ευκαιρίες όσο και ο κίνδυνος είναι σε υψηλά επίπεδα στην αρχή του έργου (κατά τη διάρκεια των φάσεων της σύλληψης και του σχεδιασμού), γιατί υπάρχει μεγάλη αβεβαιότητα για το μέλλον του έργου. Καθώς το έργο εξελίσσεται, το επίπεδο του κινδύνου και των ευκαιριών μειώνονται γιατί, στο μεταξύ, λαμβάνονται αποφάσεις, οριστικοποιούνται και υλοποιούνται σχέδια, και αυτό σημαίνει ότι τα άγνωστα στοιχεία μετατρέπονται σε γνωστά. Ο αριθμός των αγνώστων παραγόντων, τελικά, θα μηδενιστεί, όταν το έργο καταλήξει να ολοκληρωθεί με επιτυχία. Από την άλλη μεριά, το ποσό που διακυβεύεται (επένδυση, χρηματική ροή) είναι, στην αρχή, μικρό και σταδιακά αυξάνεται, καθώς επενδύονται ολοένα και περισσότερα χρήματα προκειμένου να ολοκληρωθεί το έργο.

Στο Σχήμα 3 φαίνεται ότι το έργο είναι περισσότερο ευάλωτο στον κίνδυνο που μπορεί να επισυμβεί κατά τη διάρκεια των δύο τελευταίων

φάσεων (υλοποίηση και θέση σε λειτουργία). Κατά τη διάρκεια των φάσεων αυτών μπορεί να αποκαλυφθούν αντίξοες συνθήκες, συνηθέστερα κατά τη διάρκεια που το έργο τίθεται σε λειτουργία και κατά τη διάρκεια της πλήρους λειτουργίας, δηλαδή τότε που η δυνατότητα παρέμβασης είναι μικρή και το κόστος αλλαγών υψηλό (βλ. κεφάλαιο Κύκλος ζωής έργου).

18.2 Ευθύνη της διαχείρισης κινδύνου

Ποιος είναι υπεύθυνος για να χειριστεί τον κίνδυνο του έργου; Απέναντι στο διοικητικό συμβούλιο και τους μετόχους υπεύθυνος είναι, τελικώς, ο γενικός διευθυντής και ο διευθύνων σύμβουλος, και επομένως αυτοί έχουν την ευθύνη να διαχειριστούν τον κίνδυνο που ενέχει η λειτουργία της εταιρίας. Ωστόσο, τις περισσότερες φορές η ευθύνη κατανέμεται στα διαφορετικά επίπεδα της εταιρικής ιεραρχίας, και αυτό σημαίνει ότι ο διευθυντής έργου είναι υπεύθυνος για τον κίνδυνο του έργου, ενώ οι διευθυ-



Σχήμα 4: Οργανωτική δομή ευθύνης κινδύνου.

ντές τμημάτων είναι υπεύθυνοι να διαχειριστούν τους κινδύνους που αντιμετωπίζουν τα αντίστοιχα τμήματα (βλ. Σχήμα 4). Η αντιμετώπιση αυτή, κατά την οποία η ευθύνη για τους κινδύνους ωθείται προς τα κατώτερα επίπεδα της ιεραρχίας, βρίσκεται σε συμφωνία με την αντίληψη ότι η διαχείριση των ενδεχόμενων κινδύνων είναι ζήτημα που αφορά το σύνολο της εταιρίας (μεταβίβαση εξουσίας).

Σύμφωνα με την προσέγγιση αυτή, ο κάθε διευθυντής τμήματος είναι υπεύθυνος για την ανάπτυξη του αντίστοιχου προγράμματος διαχείρισης κινδύνου ώστε να προσδιοριστεί, να εκτιμηθεί ποσοτικά και να ελεγχθεί ο κίνδυνος που σχετίζεται με το αντικείμενο εργασιών του συγκεκριμένου τμήματος. Όπως συμβαίνει και με άλλες διοικητικές τεχνικές, οι διευθυντές έχουν, τελικά, την ευθύνη να διασφαλίσουν ότι τα μέλη της ομάδας τους έχουν κατανοήσει τον κίνδυνο που σχετίζεται με το αντικείμενο εργασιών της ομάδας και αισθάνονται υπεύθυνοι για τις συνέπειες των ενεργειών τους.

Ανάρρωση από καταστροφή: Κάθε εταιρία πρέπει να αναπτύσσει ένα πρόγραμμα ανάρρωσης από καταστροφή, για την περίπτωση που συμβεί κάποια εντελώς απρόβλεπτη καταστροφή, η οποία θα εμποδίσει, για κάποια χρονική περίοδο, την επιχειρηματική λειτουργία της εταιρίας. Ο αντικειμενικός στόχος του προγράμματος ανάρρωσης από καταστροφή είναι να μειώσει τις επιπτώσεις της ενδεχόμενης καταστροφής σε ανεκτά επίπεδα. Η ευθύνη για την ανάπτυξη και υλοποίηση του προγράμματος ανάρρωσης από καταστροφή ανατίθεται σε κάποιο συγκεκριμένο διευθυντικό στέλεχος, το οποίο ορίζεται κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης του εταιρικού σχεδίου διαχείρισης κινδύνου (βλ. Σχήμα 4). Συνεπώς, σε περίπτωση καταστροφής, θα υπάρχει επεξεργασμένο σχέδιο δράσης ενημερωμένο και θα υπάρχει μία αξιόμαχη ομάδα που θα το υλοποιήσει.

18.3 Προσδιορισμός αντικειμενικών στόχων

Ως κίνδυνος ορίζεται οποιοδήποτε γεγονός σας εμποδίζει να επιτύχετε τους αντικειμενικούς στόχους του έργου. Είναι, επομένως, απαραίτητο να προσδιορίσετε, εξ αρχής, λεπτομερώς, ποιοι είναι αυτοί οι στόχοι. Ο καλύτερος τρόπος να το πετύχετε είναι μέσω της δομικής ανάλυσης του έργου, δηλαδή μέσω υποδιαίρεσής του:

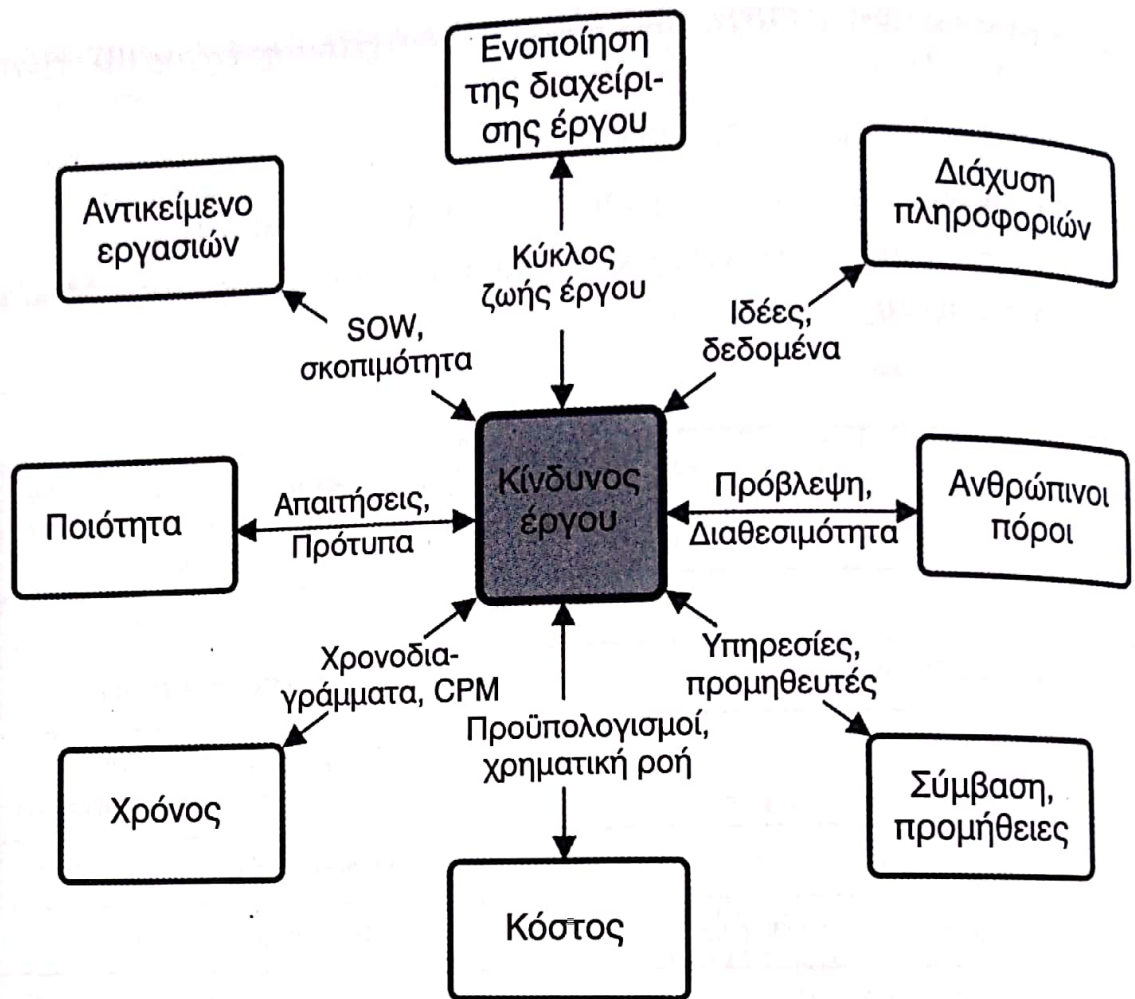
- Ανά ενδιαφερόμενο (βλ. κεφάλαιο *Μελέτη σκοπιμότητας*)

- Ανά γνωστική περιοχή του πεδίου της διαχείρισης έργου (βλ. Πίνακα 1)
- Ανά τμήμα – μέσω της OBS (βλ. Πίνακα 2)
- Ανά πακέτο εργασιών – μέσω της WBS (βλ. Πίνακα 3)
- Ανά περιορισμό (εσωτερικό ή εξωτερικό) (βλ κεφάλαιο Μελέτη σκοπιμότητας)

Γνωστικές περιοχές της διαχείρισης έργου	Αντικειμενικοί στόχοι
Διαχείριση αντικειμένου εργασιών	WBS, κατάλογος σχεδίων
Διαχείριση χρόνου	CPM, γραμμικό χρονοδιάγραμ.
Διαχείριση κόστους	Προϋπολ., κατάστ. χρημ. ροών
Διαχείριση ποιότητας	Πρόγραμμα ελέγχου ποιότητας Πρόγρ. εξασφάλ. ποιότη. έργου,
Διαχείριση συνοχής	Προγραμματισμός και έλεγχος
Διαχείριση ανθρώπινων πόρων	OBS, ιστόγραμμα πόρων
Διαχείριση επικοινωνίας	Προγραμματισμός επικοινωνίας
Διαχείριση κινδύνου	Πρόγραμμα διαχείρισης κινδύν.
Διαχείριση προμηθειών	Χρονοδιάγραμμα προμηθειών

Πίνακας 1: Αντικειμενικοί στόχοι ανά γνωστική περιοχή.

Οι δομές που προκύπτουν με αυτόν τον τρόπο παρέχουν το λογικό πλαίσιο με βάση το οποίο μπορούμε να προσδιορίσουμε, να εκτιμήσουμε ποσοτικά και να αποκριθούμε στον κίνδυνο. Αυτή η συστηματική προσέγγιση μας εξασφαλίζει ότι δεν θα παραβλεφθούν σημαντικοί κίνδυνοι και ευκαιρίες.



Σχήμα 5: Ενοποίηση της διαχείρισης κινδύνου (με τις υπόλοιπες γνωστικές περιοχές του κορμού γνώσης για τη διαχείριση έργου).

Η κατάσταση των γνωστικών περιοχών μπορεί να διευρυνθεί ώστε να συμπεριλάβει και άλλες επιχειρηματικές λειτουργίες:

- πωλήσεις και μάρκετινγκ
- σχεδιασμό και ανάπτυξη
- εκπαίδευση και κατάρτιση
- συστήματα υπολογιστών

Τμήμα	Ευθύνες και αντικειμενικοί στόχοι
Γραφείο έργου	
Τμήμα μελετών	
Τμήμα προγραμματισμού	
Τμήμα αγορών	
Τμήμα ποιοτικού ελέγχου	
Λογιστήριο	

Πίνακας 2: Αντικειμενικοί στόχοι ανά τμήμα σύμφωνα με την OBS.

WBS	Αντικειμενικοί στόχοι
1.1	
1.2	
1.3	
2.1	
2.2	
2.3	

Πίνακας 3: Προσδιορισμός των αντικειμενικών στόχων ανά πακέτο εργασιών σύμφωνα με την WBS (έντυπο).

Θα πρέπει να αναπτύχθούν **κριτήρια αποτίμησης κινδύνου** με βάση τα οποία θα μπορεί να αποτιμηθεί ο ενδεχόμενος κίνδυνος και να παρθούν αποφάσεις. Τα κριτήρια αυτά μπορεί να βασίζονται σε λειτουργικές, τεχνικές, οικονομικές, νομικές, κοινωνικές ή και ανθρωπιστικές απαιτήσεις και τα όριά τους μπορεί να καθορίζονται είτε από εσωτερικούς είτε από εξωτερικούς καταναγκασμούς (βλ. κεφάλαιο *Μελέτη σκοπιμότητας*):

- Εσωτερικοί καταναγκασμοί του έργου
- Εσωτερικοί καταναγκασμοί της εταιρίας
- Εξωτερικοί καταναγκασμοί

Επομένως, είναι σημαντικό να μπορούμε να κατανοήσουμε το περιβάλλον του έργου ή τη φύση του προβλήματος.

18.4 Προσδιορισμός κινδύνου

Έχοντας προσδιορίσει τους αντικειμενικούς επιχειρηματικούς σας στόχους, με βάση τις παραπάνω δομικές αναλύσεις του έργου, το επόμενο βήμα σας είναι να προσδιορίσετε σε ποιες περιοχές μπορεί να εμφανιστούν κίνδυνοι και αβεβαιότητες που, ενδεχομένως, θα σας εμποδίσουν να επιτύχετε τους στόχους που έχετε θέσει. Θα πρέπει, δηλαδή, να προγραμματίσετε τις ενέργειές σας ώστε να προλάβετε ενδεχόμενες αποτυχίες. Ο προσδιορισμός κινδύνου είναι, ίσως, το δυσκολότερο, αλλά και το σημαντικότερο στάδιο της διαδικασίας διαχείρισης κινδύνου, και αυτό διότι αν δεν μπορέσετε να προσδιορίσετε τα σημεία στα οποία ελλοχεύουν κίνδυνοι, δεν θα τα συμπεριλάβετε στις περαιτέρω αναλύσεις σας, και άρα δεν θα μπορέσετε, τελικά, να αντιδράσετε στους κινδύνους. Ο προσδιορισμός του κινδύνου δεν είναι στιγμιαίο γεγονός, αλλά συνεχής διαδικασία, η οποία επαναλαμβάνεται με συχνότητα που εξαρτάται από το επίπεδο του κινδύνου και το πρόγραμμα των συσκέψεων.

Χρησιμοποιώντας, ως σημείο εκκίνησης, την κατάσταση των αντικειμενικών στόχων, προσπαθήστε να προσθέσετε άλλες δύο στήλες στις οποίες θα προσδιορίσετε πιθανά ζεύγη αιτιών και αποτελεσμάτων. Η προσέγγιση αυτή μπορεί να υλοποιηθεί και από τις δύο κατευθύνσεις:

- Από την αιτία προς το αποτέλεσμα – αν συμβεί το τάδε, ποιες θα είναι οι επιπτώσεις στους αντικειμενικούς στόχους;
- Από το αποτέλεσμα προς την αιτία που το προκάλεσε – τι μπορεί να έχει προκαλέσει το δείνα ανεπιθύμητο αποτέλεσμα ή αποτυχία;

WBS	Αντικειμεν. στόχοι	Αιτία	Αποτέλεσμα
1.1			
1.2			

Πίνακας 4: Αιτία και αποτέλεσμα (έντυπο).

Ο προσδιορισμός κινδύνου είναι συστηματική διαδικασία που διασφαλίζει ότι δεν έχει παραβλεφθεί τίποτα το σημαντικό. Προσθέτοντας μία ακόμη στήλη, μπορείτε να εξετάσετε συνδυασμούς κινδύνων. Κίνδυνοι μικροί, εκ πρώτης όψεως, μπορούν να συνδυαστούν με πολύπλοκους τρόπους υπό διαφορετικές συνθήκες και να δημιουργήσουν πολύ μεγαλύτερους κινδύνους «δεν βρέχει ποτέ, αλλά έχει μπόρες». Μόνο με την εξάσκηση μπορείτε να κατανοήσετε σε βάθος πώς λειτουργούν αυτές οι αλληλεξαρτήσεις. Υπάρχουν διάφορες τεχνικές για τον προσδιορισμό κινδύνων, όπως, λ.χ.:

- Ανάλυση δεδομένων που αφορούν παρελθούσες περιπτώσεις (εκθέσεις ολοκλήρωσης έργου) (βλ. κεφάλαιο *Διαχείριση αντικειμένου εργασιών*)
- Οργανωμένα ερωτηματολόγια
- Οργανωμένες συνεντεύξεις
- Καταιγισμός ιδεών
- Οργανωμένες καταστάσεις ελέγχου (βλ. Κεφάλαιο *Δομική ανάλυση έργου*)
- Διαγράμματα ροής (μέθοδος υλοποίησης, διαπόρευση [walk-through])
- Υποκειμενική κρίση που βασίζεται σε γνώση και εμπειρία
- Συστημική ανάλυση
- Ανάλυση πιθανών σεναρίων («τι θα συμβεί αν...»).

Η επιτυχία των τεχνικών αυτών εξαρτάται από το πώς έχουν επιλεγεί τα μέλη της ομάδας διαχείρισης κινδύνου. Τη μεγαλύτερη πιθανότητα επιτυχίας έχουν οι ισορροπημένες ομάδες, εκείνες, δηλαδή, που περιλαμβάνουν εμπειρία, γνώση, κρίση, και οι οποίες απαρτίζονται τόσο από εταιρικά μέλη όσο και από εξωτερικούς συμβούλους.

Εμπειρία: Στο λεγόμενο «πανεπιστήμιο της ζωής» αποκτούμε τις απαραίτητες εμπειρίες ώστε να είμαστε σε θέση να προσδιορίζουμε περιοχές κινδύνου, κυρίως περιοχές που είναι παρόμοιες με αυτές που έχουμε βιώσει ή παρατηρήσει στο παρελθόν. Όσο περισσότερο συνειδητοποιούμε και αξιολογούμε τις καταστάσεις, τόσο περισσότερη γνώση και κρίση αποκτούμε.

Δεδομένα που αφορούν προηγούμενα έργα: Μπορούμε να μάθουμε πολλά από το παρελθόν. Μπορούμε, λ.χ., να αποκομίσουμε πολύτιμη γνώση ανατρέχουμε σε μεγάλες βάσεις δεδομένων που καλύπτουν παρόμοιες περι-

πτώσεις στο παρελθόν. Για παράδειγμα, κάθε εταιρία θα πρέπει να έχει αρχειοθετήσει τις εκθέσεις ολοκλήρωσης των έργων που έχει εκτελέσει.

Μπορείτε, επίσης, να χρησιμοποιήσετε ερωτηματολόγια, συνεντεύξεις και καταιγισμό ιδεών για να εκμαιεύσετε ιδέες και να εξασφαλίσετε τη συμβολή συνεργάτων, συμμετόχων, πελατών, μηχανικών, προμηθευτών, νομικών συμβούλων και κρατικών παραγόντων. Οι καταστάσεις ελέγχου, οι δομικές αναλύσεις του έργου και τα διαγράμματα ροής (CPM) είναι μέθοδοι που σας βοηθούν να ομαδοποιήσετε και να υπο-διαιρέσετε τις διαθέσιμες πληροφορίες όταν θέλετε να τις επεξεργαστείτε ή να τις παρουσιάσετε σε κάποιο ακροατήριο.

Παραρμηγεία του αντικειμένου εργασιών: Κατά τον Kerzner, η παραρμηγεία του αντικειμένου εργασιών αποτελεί συχνή αιτία αποτυχιών. Άλλες αιτίες είναι:

- Η μίξη και η σύγχυση καθηκόντων, προδιαγραφών, εγκρίσεων και οδηγιών.
- Η χρήση ανακριβούς ή ασαφούς γλώσσας: λέξεις όπως «σχεδόν», «το καλύτερο δυνατό», «περίπου» ή «προσεγγιστικά» μπορούν να δημιουργήσουν σύγχυση, ασάφειες και παρανοήσεις.
- Η ανυπαρξία σχεδίου, δομής ή χρονολογικής σειράς που προκύπτει αν δεν χρησιμοποιήσετε την WBS και τη CPM.
- Η ύπαρξη μεγάλων διαφορών στο μέγεθος των τμημάτων και των πακέτων εργασιών, οι οποίες προκύπτουν, και πάλι, από το γεγονός ότι δεν χρησιμοποιείται σωστά η WBS, ώστε όλα τα πακέτα εργασιών να υποδιαιρεθούν στο επίπεδο λεπτομέρειας.
- Η μεγάλη απόκλιση στην ευκρίνεια της περιγραφής.
- Η μη ύπαρξη ανασκόπησης από τρίτα άτομα και η έλλειψη επαλήθευσης από πελάτες, υπεργολάβους και προμηθευτές.

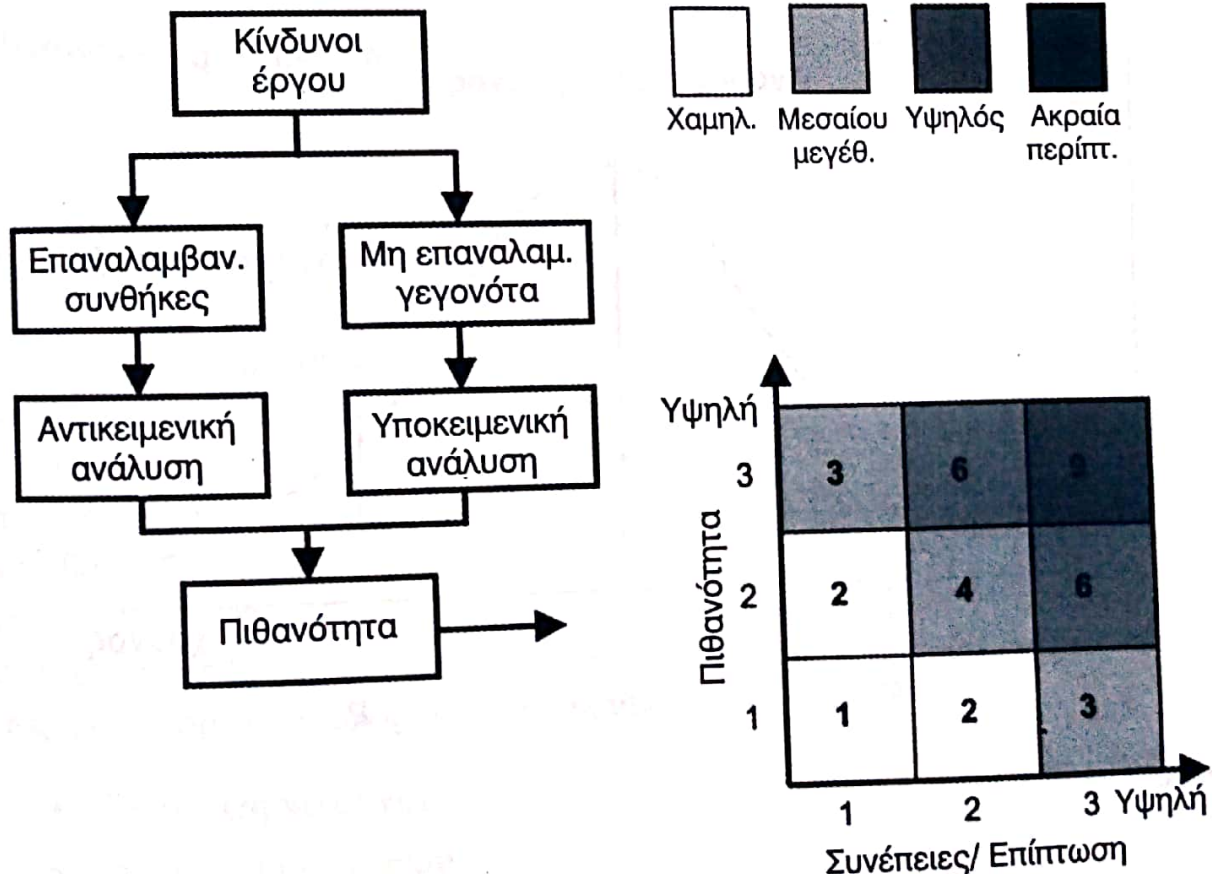
Άλλοι συνήθεις λόγοι πιθανής αποτυχίας των έργων:

- Όταν δεν υπάρχει στενή συνεργασία με τον πελάτη.
- Όταν δεν έγινε καλής ποιότητας εκτίμηση.
- Ανεπαρκής προγραμματισμός.
- Ελλιπής ανασκόπηση και έλεγχος.
- Απουσία αυτοδέσμευσης από πλευράς των συμμετεχόντων και των συμμετόχων – για να εξασφαλίσετε την αυτοδέσμευση των ατόμων που έχουν ευθύνη για το έργο πρέπει να τους εμπλέξετε στη διαδικασία του σχεδιασμού του εγχειρήματος.

- Ελλιπής πληροφόρηση – κατά τη διάρκεια της υποβολής προσφορών, για παράδειγμα, οι εργολήπτες προσπαθούν να εκτιμήσουν ποια είναι η σωστή αγοραία τιμή για ένα έργο που δεν έχει ακόμη κατασκευαστεί, με σχέδια τα οποία, έτσι κι αλλιώς, θα αναθεωρηθούν, σε μία θέση για την οποία δεν υπάρχουν αρκετές πληροφορίες και με εργαζομένους που δεν έχουν ακόμη προσληφθεί.

18.5 Ποσοτική αποτίμηση κινδύνου

Αφού προσδιορίσετε το εύρος των πιθανών κινδύνων, το επόμενο βήμα είναι να υπολογίσετε ποια είναι η πιθανότητα να επισυμβεί και ποιες είναι οι πιθανές συνέπειες ή οι επιπτώσεις που θα έχει είτε στο έργο είτε στο ποσό που διακυβεύεται. Κύριο μέλημά σας, κατά τη διαδικασία της ποσοτικής αποτίμησης του κινδύνου, θα πρέπει να είναι, αφενός, να προσδιορίσετε ποιες περιοχές κινδύνου απαιτούν απόκριση από τη μεριά σας και εκεί όπου οι πόροι είναι περιορισμένοι, να ιεραρχήσετε τους κινδύνους ώστε να προσδιορίσετε ποιες περιοχές πρέπει να αντιμετωπιστούν.



Σχήμα 6: Μητρώο πιθανοτήτων προς επιπτώσεις.

Μητρώο πιθανοτήτων προς επιπτώσεις: Το μητρώο αυτό προσδιορίζει την πιθανότητα να επισυμβεί κάποιος κίνδυνος σε σχέση με την επίπτωση που θα έχει στο έργο (βλ. Σχήμα 6). Ιεραρχούμε τους κινδύνους σε υψηλούς, μετρίου μεγέθους, και χαμηλούς – η υποδιαίρεση αυτή θα μας δώσει ένα μητρώο 9 πιθανοτήτων.

Τεχνική εκτίμησης και αναθεώρησης του προγράμματος (PERT, Program Evaluation and Review Technique): Αναπτύχθηκε αρχικά ως εργαλείο διαχείρισης κινδύνου για τον προγραμματισμό και έλεγχο του έργου Polaris (στο δεύτερο μισό της δεκαετίας του 1950). Η PERT χρησιμοποιεί ένα πιθανολογικό μοντέλο τριών χρόνων:

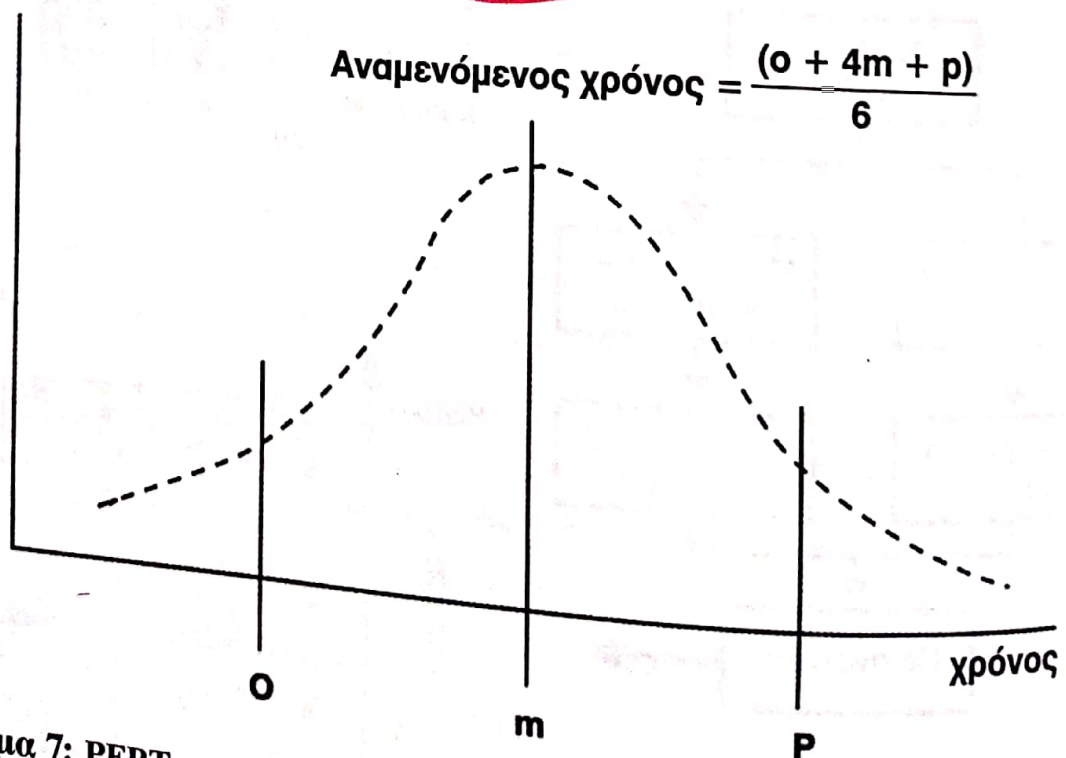
o = αισιόδοξος χρόνος

m = πιθανότερος χρόνος

p = απαισιόδοξος χρόνος

Οι χρόνοι αυτοί υπακούουν σε μία κανονική κατανομή και, άρα, ο αναμενόμενος χρόνος (T) δίνεται από τον τύπο

$$T = \frac{(o + 4m + p)}{6}$$



Σχήμα 7: PERT.

Στην πράξη, η εκτίμησή μας κινείται γύρω από τον πιθανότερο χρόνο. Ο αισιόδοξος χρόνος είναι κάπως μικρότερος και αντιστοιχεί στην περίπτωση που τα πράγματα πηγαίνουν καλύτερα απ' όσο περιμέναμε. Ο απαισιόδοξος χρόνος είναι μεγαλύτερος και σημαίνει ότι κάτι πήγε στραβά (λ.χ., οι παραλαβές καθυστέρησαν ή κάποιο μηχάνημα έπαθε βλάβη).

Προτεραιότητες: Η διαδικασία της ποσοτικής αποτίμησης του κινδύνου καταλήγει στην κατασκευή ενός πίνακα (βλ. Σχήμα 5) στον οποίο τα μέρη της WBS σχετίζονται με τους κινδύνους τους, οι οποίοι προσδιορίζονται, εκτιμούνται ποσοτικά και ιεραρχούνται. Εφόσον οι πόροι είναι περιορισμένοι, είναι θεμελιώδες να καθορίσουμε ποιον κίνδυνο θα αντιμετωπίσουμε πρώτα ώστε να επικεντρώσουμε τις προσπάθειές μας.

WBS	Αντικ. στόχ.	Κίνδυνος	Πιθανότητα	Συνέπειες	Προτερ.
1.1					
1.2					
1.3					

Πίνακας 5: Αντικειμενικοί στόχοι, κίνδυνοι, πιθανότητες, συνέπειες, προτεραιότητες (έντυπο).

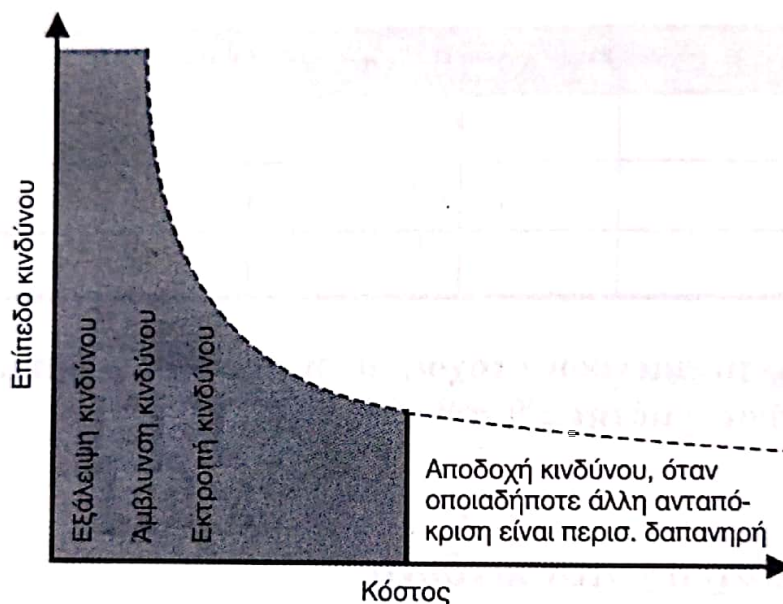
18.6 Ανταπόκριση στον κίνδυνο

Αφού προσδιορίσουμε, αποτιμήσουμε ποσοτικά και ιεραρχήσουμε τους κινδύνους, θα πρέπει να αναπτύξουμε ένα σχέδιο ανταπόκρισης, το οποίο καταρτίζεται προτού επισυμβούν οι κίνδυνοι και καθορίζει τρόπους αντιμετώπισής τους και αύξησης των ευκαιριών. Τα επίπεδα κινδύνου θα πρέπει να συγκρίνονται με προκαθορισμένα κριτήρια και στη συνέχεια να κατατάσσονται ώστε να ορίσουν τις προτεραιότητες της διοίκησης. Θα πρέπει να αναπτυχθούν, εκ των προτέρων, στη διάρκεια της φάσης σχεδιασμού, διαφορετικές εναλλακτικές αντιμετώπισεις:

- Εξάλειψη κινδύνου
- Άμβλυση κινδύνου
- Εκτροπή κινδύνου

- Αποδοχή κινδύνου

Οι αντιμετώπισεις αυτές δεν είναι αμοιβαίως αποκλειόμενες – μπορεί να επιλέξετε να συνδυάστε κάποιες από αυτές ή και όλες. Το φυσικότερο, βεβαίως, είναι πρώτα να επιχειρήσετε να εξαλείψετε τον κίνδυνο εντελώς – και αν αποτύχετε, να επιχειρήσετε, τουλάχιστον, να τον αμβλύνετε. Για τον κίνδυνο που απομένει: είτε θα προσπαθήσετε να τον εκτρέψετε είτε θα τον απορροφήσετε μέσω των απρόβλεπτων. Οποιαδήποτε αντιμετώπιση και να επιλέξετε, θα χρειαστεί να δαπανήσετε χρήματα. Επομένως, θα πρέπει να κάνετε ανάλυση κόστους/οφέλους προτού αποφασίσετε ποια αντιμετώπιση θα υιοθετήσετε, γιατί μπορεί να είναι λιγότερο δαπανηρό να αποδεχθείτε τον κίνδυνο παρά να τον εξαλείψετε.



Σχήμα 8: Ανάλυση κόστους/οφέλους για την αντιμετώπιση κινδύνου.

Εξάλειψη κινδύνου: Η αντιμετώπιση αυτή αναζητά τρόπους να αποφύγουμε εντελώς τον κίνδυνο είτε απομακρύνοντας την αιτία που τον προκαλεί, είτε αλλάζοντας πορεία. Η περίπτωση αυτή θα πρέπει να εξεταστεί κατά τη διάρκεια των φάσεων σύλληψης και σχεδιασμού, διότι τότε η δυνατότητα παρέμβασης είναι μεγαλύτερη και το κόστος αλλαγών μικρότερο (βλ. κεφάλαιο Κύκλος ζωής έργου).

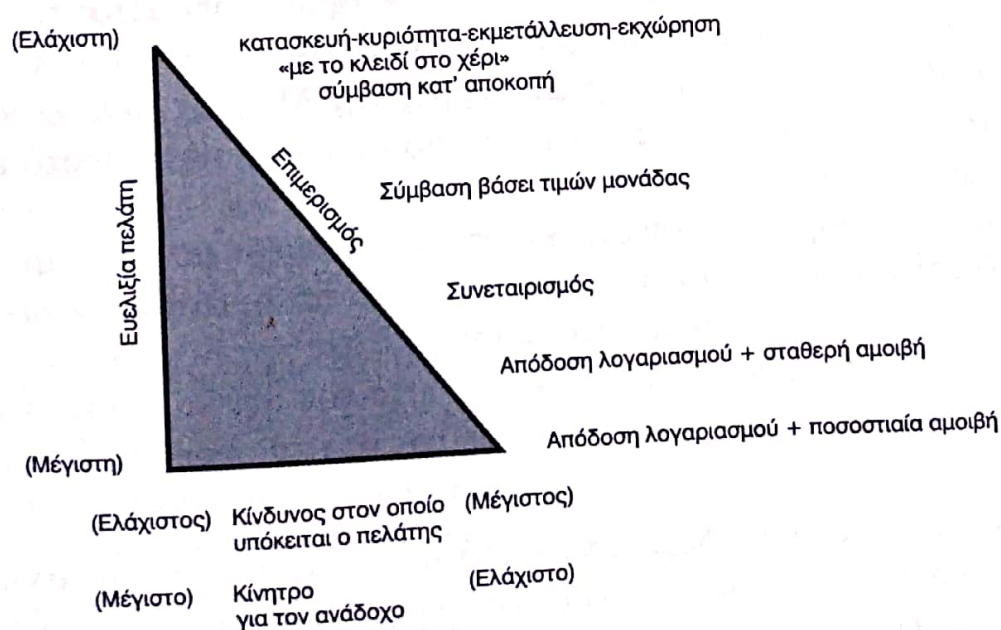
Αμβλυνση κινδύνου: Αμβλύνω τον κίνδυνο σημαίνει **μειώνω** τις πιθανότητες του και τις επιπτώσεις του, χρησιμοποιώντας τεχνολογίες και πρότυπα που εξασφαλίζουν τη σωστή λειτουργία του προϊόντος. Αυτό μπορεί να γίνει με ανάπτυξη πρωτοτύπων, με προσομοίωση και με κατασκευή

μοντέλου. Οι τρεις αυτές μέθοδοι έχουν κοινό χαρακτηριστικό την ιδέα ότι μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε αναπαραστάσεις τού υπό εξέταση συστήματος προκειμένου να μελετήσουμε επιλεκτικά κάποιες πλευρές του και να βγάλουμε συμπεράσματα για τη λειτουργία ή την καταλληλότητά του. Το πρωτότυπο είναι μία μακέτα σε φυσική κλίμακα της περιοχής που θέλουμε να μελετήσουμε προκειμένου να ελέγξουμε αν η ποιότητά του είναι αποδεκτή. Τα μοντέλα είναι αναπαραστάσεις στις οποίες διατηρούνται οι αναλογίες των διαστάσεων του αρχικού συστήματος (χρησιμοποιείται συνήθως στην κατασκευή πλοίων).

Εκτροπή κινδύνου: Μεταφέρει τον κίνδυνο (εν μέρει ή στο σύνολό του) σε κάποιον άλλον. Αυτό μπορεί να γίνει μέσω συμβάσεων, παρακράτησης αμοιβής, χρηματικής προκαταβολής και ασφάλισης.

Συμβάσεις έργου: Οι συμβάσεις έργου εκτρέπουν τον κίνδυνο από τον πελάτη προς τον ανάδοχο του έργου. Το Σχήμα 9 αναπαριστά πώς επιμερίζεται ο κίνδυνος ανάμεσα στον πελάτη και τον ανάδοχο για τους διάφορους τύπους συμβάσεων:

- Σύμβαση κατ' αποκοπή
- Σύμβαση με ποσοστό επί του απολογιστικού κόστους
- Σύμβαση βάσει τιμών μονάδας
- Σύμβαση του τύπου «με το κλειδί στο χέρι»
- Σύμβαση κατασκευής, εκχώρησης, εκμετάλλευσης και μεταβίβασης (BOOT)



Σχήμα 9: Κίνδυνος σύμβασης έργου.

Σύμβαση κατ' αποκοπή: Αποκαλείται επίσης και **σύμβαση αξίας ενός συνολικού ποσού**. Ορίζει ότι ο ανάδοχος θα ολοκληρώσει το σύνολο του αντικειμένου εργασιών για μία συνολική τιμή, η οποία καθορίζεται ρητώς στη σύμβαση. Η συμβατική τιμή περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία κόστους: εργασία, πρώτες ύλες, εγκαταστάσεις, πληθωρισμό και κινδύνους. Ο πελάτης υποχρεούται να παρουσιάσει λεπτομερή περιγραφή του αντικειμένου εργασιών προτού μπορέσει ο εργολήπτης να καταθέσει την προσφορά του – αυτό, ουσιαστικά, εμποδίζει ενδεχόμενη συντόμευση διαδρομής μεταξύ σχεδιασμού και κατασκευής. Άπαξ και ξεκινήσει το έργο, οι οποιεσδήποτε αλλαγές θα πρέπει να αποτελέσουν αντικείμενο διαπραγμάτευσης. Ολοένα και περισσότερο οι πελάτες προτιμούν αυτό τον τύπο σύμβασης γιατί μεταβιβάζει το μεγαλύτερο μέρος του κινδύνου στον εργολήπτη. Εν πάση περιπτώσει, ο κίνδυνος που σχετίζεται με τον πληθωρισμό αναλαμβάνεται συχνά από τον πελάτη υπό τη μορφή ενός άρθρου για αναθεώρηση της τιμής.

Σύμβαση με ποσοστό επί του απολογιστικού κόστους: Αποκαλείται επίσης σύμβαση **απόδοσης λογαριασμού πλέον αμοιβής**. Η σύμβαση με ποσοστό επί του κόστους θεωρείται από τους πλέον ευέλικτους τύπους συμβάσεων, καθώς όλο το άμεσο κόστος επιβαρύνει τον πελάτη ο οποίος πληρώνει επιπλέον στον ανάδοχο, ως αμοιβή, κάποια σταθερό ποσό ή ποσοστό επί της δαπάνης κόστους. Αυτός ο τύπος σύμβασης χρησιμοποιείται, συνήθως, κατά τα πρώτα στάδια του έργου, όταν υπάρχουν πολλές αλλαγές και απαιτείται στενή συνεργασία πελάτη/εργολήπτη, γιατί επιτρέπει να προχωρά η δουλειά παρότι δεν έχουν οριστικοποιηθεί οι λεπτομέρειες του έργου. Από τη στιγμή που οριστικοποιείται το αντικείμενο εργασιών, ο τύπος της σύμβασης μπορεί να αλλάξει. Για παράδειγμα, η σύμβαση κατασκευής της Σήραγγας της Μάγχης άλλαξε κατά τη διάρκεια του κύκλου ζωής του έργου από σύμβαση με ποσοστό επί του κόστους σε σύμβαση κατ' αποκοπή.

Το βασικό πρόβλημα που έχει εντοπιστεί σε σχέση με τις συμβάσεις με ποσοστό επί του απολογιστικού κόστους είναι ότι οι ανάδοχοι δεν έχουν κίνητρο να περιορίσουν το κόστος και να αυξήσουν την παραγωγικότητα, αφού η αμοιβή τους καθορίζεται ως ποσοστό του συνολικού κόστους του έργου. Επομένως, εναπόκειται στον πελάτη να επιθεωρεί στενά την απόδοση του εργολήπτη.

Σύμβαση με τιμές μονάδος: Αποκαλείται επίσης και **κόστος ανηγμένο ανά μονάδα ή με τιμολόγιο εργασιών**. Σύμφωνα με αυτόν τον τύπο σύμβασης, ο πελάτης και ο ανάδοχος διαπραγματεύονται μεταξύ τους τις

τιμές συγκεκριμένων μονάδων εργασιών. Όλες οι πληρωμές βασίζονται σε επιμετρήσεις της εργασίας που έχει εκτελεστεί και τις τιμές μονάδος. Στη φάση της υποβολής προσφορών, η προσφερόμενη τιμή βασίζεται στην αναλυτική προμέτρηση εργασιών (BOM). Αυτός ο τύπος σύμβασης είναι κατάλληλος για έργα στα οποία ο πελάτης δεν μπορεί να δώσει αρκετά στοιχεία στον ανάδοχο ώστε να μπορέσει αυτός να καθορίσει ένα κατ' αποκοπή ποσό. Με τον τρόπο αυτό, το έργο μπορεί να ξεκινήσει νωρίτερα απ' ό,τι θα ξεκινούσε αν είχε επιλεγεί σύμβαση κατ' αποκοπή και ο σχεδιασμός του έπρεπε να ολοκληρωθεί σταδιακά.

Ακόμη και με σύμβαση κατ' αποκοπή, μπορούν να καθοριστούν εξαρχής τιμές μονάδων με βάση τις οποίες θα προσδιοριστεί το κόστος πρόσθετων εργασιών. Οι τιμές μονάδων λειτουργούν ως κίνητρο για τον ανάδοχο, ο οποίος μπορεί να αυξήσει το κέρδος του βελτιώνοντας την αποτελεσματικότητά του. Ο πελάτης είναι υπεύθυνος για την επιμέτρηση της εργασίας που έχει ολοκληρωθεί, διαδικασία που μπορεί να συνδυαστεί με τις λειτουργίες προγραμματισμού και ελέγχου. Αυτός ο τύπος σύμβασης είναι κατάλληλος για έργα των οποίων το αντικείμενο εργασιών δεν μπορεί να προσδιοριστεί πλήρως κατά τη φάση της υποβολής προσφορών – λ.χ., για έργα επισκευής πλοίων και έργα συντήρησης γενικότερα.

Σύμβαση «Με το κλειδί στο χέρι»: Είναι επίσης γνωστή και ως σύμβαση μελέτης και κατασκευής. Στην περίπτωση αυτή, ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για ολόκληρο το έργο, από τη φάση του σχεδιασμού μέχρι τη φάση κατά την οποία το έργο τίθεται σε λειτουργία. Αυτό ελαχιστοποιεί την ανάμιξη του πελάτη, ενώ εξασφαλίζει συμβατικά ότι ο ανάδοχος είναι ο μόνος υπεύθυνος για την επιτυχημένη ολοκλήρωση του έργου.

Ο ανάδοχος αναλαμβάνει ακέραια την εύθυνη να μελετήσει και να κατασκευάσει το έργο, γεγονός που στην ουσία οδηγεί σε μία κατ' αποκοπή σύλληψη. Στην πράξη, όμως, αυτό σπανίως γίνεται γιατί υπάρχουν παρεμβάσεις από τον πελάτη καθώς το έργο προχωρά. Κατά κανόνα, όσο περισσότερο ειδήμων είναι ο πελάτης, τόσο περισσότερες πιθανότητες υπάρχουν να παρέμβει.

Συνεταιρισμός: Πελάτης και ανάδοχος σχηματίζουν **κοινοπραξία**, για να μοιραστούν τους κινδύνους και τα οφέλη που προκύπτουν από το έργο.

Σύμβαση κατασκευής, εκχώρησης, εκμετάλλευσης και μεταβίβασης (BOOT, Build Own Operate and Transfer): Αποκαλείται επίσης και σύμβαση κατασκευής, εκμετάλλευσης και μεταβίβασης (BOT, Build, Operate and Transfer) ή σύμβαση ανακατασκευής, εκμετάλλευσης και μεταβίβασης (ROT, Refurbish, Operate and Transfer). Σύμφωνα με τη σύμβαση αυτή, ο

κίνδυνος μεταβιβάζεται εξ ολοκλήρου στον ανάδοχο, ο οποίος όχι μόνον έχει την ευθύνη της μελέτης και της κατασκευής της εγκατάστασης, αλλά είναι επίσης υποχρεωμένος να χρηματοδοτήσει την κατασκευή και να τη λειτουργήσει. Ο ανάδοχος, στη συνέχεια, εκμεταλλεύεται την εγκατάσταση για κάποια χρονική περίοδο και χρεώνει τους χρήστες του προϊόντος. Για παράδειγμα, εταιρία ή κονσόρτσιουμ εταιριών αναλαμβάνει να κατασκευάσει και να λειτουργήσει για 25 χρόνια σταθμό παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Στη διάρκεια αυτής της χρονικής περιόδου, χρεώνει τους χρήστες για την ηλεκτρική ενέργεια που καταναλώνουν και από αυτά τα έσοδα αποσβένει τα έξοδα κατασκευής. Τέτοιες συμβάσεις χρησιμοποιούνται για δρόμους ή γέφυρες μετά διόδων.

Παρακράτηση αμοιβής: Ο πελάτης παρακρατά ένα ποσοστό της πληρωμής του ανάδοχου ως εξασφάλιση, για την περίπτωση που ο ανάδοχος δεν εκπληρώσει τις συμβασιακές του υποχρεώσεις. Συνήθως παρακρατείται το 10% της μηνιαίας πληρωμής έναντι προόδου εργασιών, μέχρις ότου το παρακρατούμενο ποσό φθάσει το 5% της αξίας της σύμβασης, το οποίο κατακρατείται μέχρι το τέλος της περιόδου εγγύησης.

Εγγύηση: Ο ανάδοχος προσφέρει στον πελάτη χρηματική εγγύηση μέσω μεγάλου χρηματοπιστωτικού οργανισμού (τράπεζας). Η εγγύηση αυτή καταπίπτει στην περίπτωση που διαπιστωθεί ότι η εργασία που έγινε ήταν χαμηλής ποιότητας ή αν η απόδοση του έργου αποδειχθεί μη ικανοποιητική. Αν οι εργασίες της αναδόχου εταιρίας δεν είναι οι αναμενόμενες, ο πελάτης αποζημιώνεται από το χρηματοπιστωτικό οργανισμό, ο οποίος, βάσει της συμφωνίας θα κατάσχει περιουσιακά στοιχεία του αναδόχου για να καλύψει το ποσό της εγγύησης. Πολλοί εργολήπτες προτιμούν αυτή τη διευθέτηση από την παρακράτηση αμοιβής, διότι με αυτόν τον τρόπο πληρώνονται στο ακέραιο για την πρόοδο των εργασιών και έτσι βελτιώνουν τη χρηματική ροή τους.

Ασφάλεια: Τον ασφαλισμένο κίνδυνο αναλαμβάνει κάποιος τρίτος στον οποίον καταβάλλεται το αντίστοιχο ποσό των ασφαλίσεων. Το ποσό αυτό είναι, στην ουσία, η μετρήσιμη επίπτωση του κινδύνου στο έργο. Η ασφάλεια μπορεί να καλύπτει:

- Ζημιές σε ιδιοκτησία
- Αποθεματικές ζημιές (λ.χ., λόγω διακοπής των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων)
- Νομική ευθύνη
- Προσωπική ευθύνη.

Αποδοχή κινδύνου: Σημαίνει ότι αποδέχεστε τις συνέπειες αν ο κίνδυνος επισυμβεί. Πρόκειται για περίπτωση αυτασφάλισης. Αυτό δεν σημαίνει, βεβαίως, ότι δεν θα προσπαθήσετε να προστατέψετε την επιχείρησή σας από ενδεχόμενους κινδύνους. Θα πρέπει να προετοιμάστε ένα σχέδιο δράσης για την αντιμετώπιση έκτακτων γεγονότων. Αυτό το σχέδιο θα πρέπει να προβλέπει τις ενέργειες στις οποίες θα προβείτε σε περίπτωση που προκύψει κάποιο απρόβλεπτο γεγονός – αν συμβεί το Α, θα κάνω το Β. Το σχέδιο δράσης έκτακτων γεγονότων μπορεί να καλύπτει:

- Τις μικρές αλλαγές στο σχεδιασμό
- Λάθη προμετρήσεων, τιμών προμηθειών και διαθέσιμων πόρων
- Έλλειψη εμπειρίας (δεδομένα από παλαιότερα έργα, γνώση, κρίση)
- Απρόσμενη αλλαγή στις τιμές των προμηθειών
- Διορθώσεις σε λανθασμένες παραδοχές
- Αντικείμενο εργασιών που δεν έχει καθοριστεί με όλες τις απαιτούμενες λεπτομέρειες και οδηγεί σε αλλαγές
- Προβλήματα στην κατασκευή και τη θέση σε λειτουργία που δημιουργούν, τελικά, καθυστέρηση
- Ισχύ κανονισμών που δεν έχουν προβλεφθεί.

Θα πρέπει να δημιουργήσετε έναν πίνακα στον οποίο να συνοψίζονται όλοι οι κίνδυνοι που έχουν προσδιοριστεί καθώς και η προβλεπόμενη αντίδρασή σας σε αυτούς (βλ. Σχήμα 6).

WBS	Αντικειμ. στόχος	Κίνδυνος	Απόκριση	Άμβλυν. κινδ.
1.1				
1.2				
1.3				

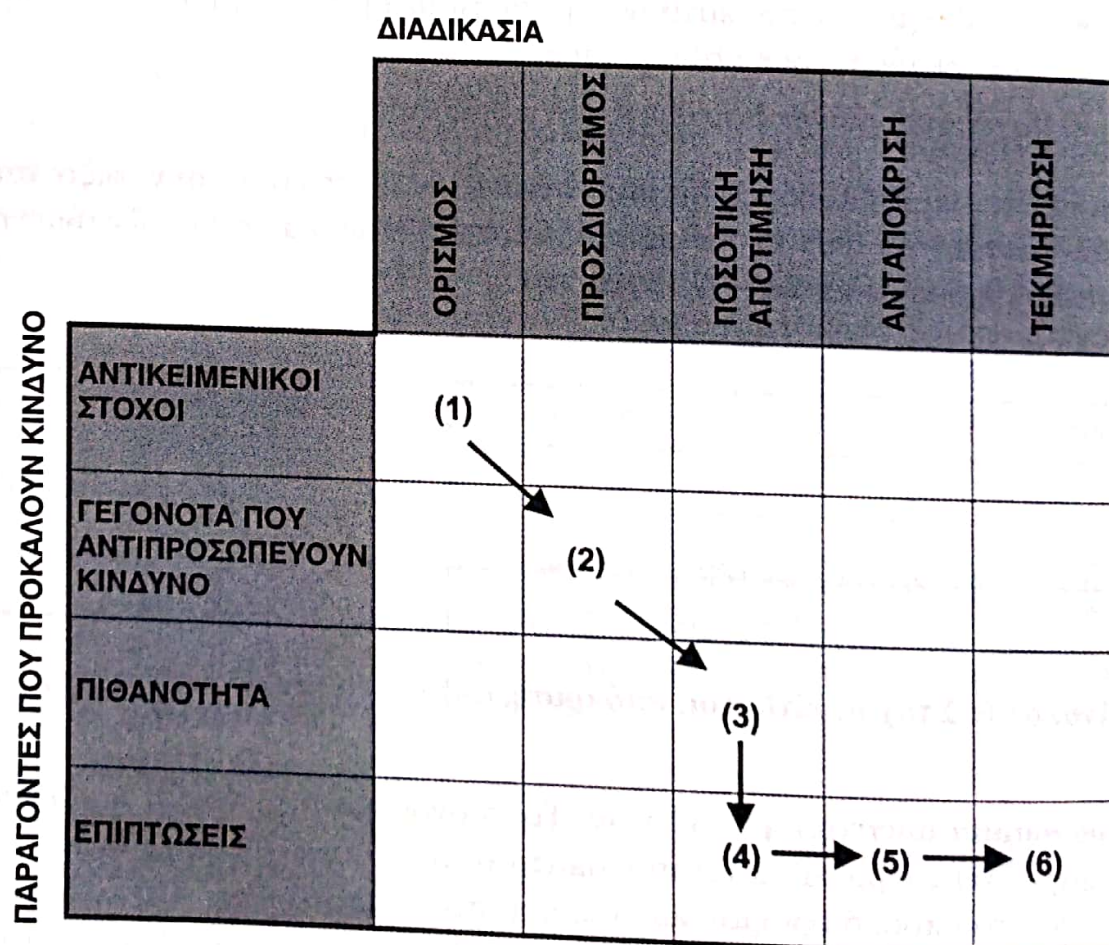
Πίνακας 6: Στόχοι, κίνδυνοι, απόκριση, άμβλυνση κινδύνου (έντυπο).

Πρόγραμμα διαχείρισης κινδύνου: Το πρόγραμμα διαχείρισης κινδύνου τεκμηριώνει έγγραφα τα αποτελέσματα από τις προηγούμενες ενότητες, δηλαδή του προσδιορισμού και της ποσοτικής αποτίμησης του κινδύνου καθώς και της απόκρισης σε αυτόν, και κατανέμει τις ευθύνες για την υλοποίησή του. Στην επόμενη ενότητα, η οποία αφορά τον έλεγχο του

κινδύνου, θα δούμε πώς υλοποιείται το πρόγραμμα διαχείρισης κινδύνου και πώς μετατρέπεται σε λειτουργικό έγγραφο.

18.7 Έλεγχος κινδύνου

Ο στόχος του ελέγχου κινδύνου είναι η υλοποίηση του προγράμματος διαχείρισης κινδύνου. Η λειτουργία αυτή είναι κρίσιμης σημασίας και παρ' όλα αυτά πολλές φορές αμελείται! Το πρόγραμμα διαχείρισης κινδύνου πρέπει να κοινοποιηθεί σε όλους όσοι συμμετέχουν στο έργο και, όπου αυτό είναι αναγκαίο, η ενημέρωση αυτή πρέπει να υποστηριχθεί με κατάλληλη κατάρτιση και πρακτική εξάσκηση. Ο ρόλος της κατάρτισης είναι διπλός: αφενός εξασφαλίζει ότι το πρόγραμμα διαχείρισης κινδύνου είναι κατανοητό απ' όλους, και αφετέρου βοηθά να δημιουργηθεί εταιρική κουλτούρα διαχείρισης κινδύνου που να διαπερνά ολόκληρη την εταιρία.



Σχήμα 10: Κύκλος ελέγχου κινδύνου.

Το πρόγραμμα διαχείρισης κινδύνου θα πρέπει να παρακολουθείται και να ενημερώνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα για να εξασφαλιστεί όχι μόνον ότι μαθαίνουμε από τους επαναλαμβανόμενους κινδύνους, αλλά και ότι το πρόγραμμα εξακολουθεί να προσαρμόζεται στις μεταβαλλόμενες συνθήκες:

- Αλλαγές στο αντικείμενο εργασιών
- Αλλαγές στη μέθοδο κατασκευής
- Αλλαγές στη σύνθεση της ομάδας έργου
- Αλλαγές των προμηθευτών.

Η διαχείριση κινδύνου μπορεί να αποτελεί θέμα των εβδομαδιαίων συσκέψεων. Αυτό θα ενθαρρύνει τη συζήτηση, ώστε να προσδιοριστούν νέες περιοχές κινδύνου και να βρεθούν οι κατάλληλοι τρόποι αντίδρασης.

18.8 Πρόγραμμα ανάρρωσης από καταστροφή

Καταστροφή θεωρείται κάθε ξαφνική, απρόβλεπτη συμφορά που εμποδίζει τη λειτουργία των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων της εταιρίας για κάποια χρονική περίοδο και η οποία μπορεί να οδηγήσει σε σημαντικές απώλειες ή ζημιές. Ο παράγων χρόνος καθορίζει αν ένα πρόβλημα ή μία διακοπή παροχής υπηρεσιών είναι παρενόχληση ή καταστροφή – λ.χ., το να πέσει η τάση του ρεύματος για λίγες ώρες είναι παρενόχληση, αν, όμως, η παροχή ηλεκτρικής ενέργειας διακοπεί για εβδομάδες (στην περίπτωση του CBD στο Auckland, το 1998, η διακοπή κράτησε ένα μήνα), τότε μιλάμε για οικονομική καταστροφή. Ο στόχος της διαδικασίας ανάρρωσης από καταστροφή είναι να μειώσει τις συνέπειες των καταστροφών σε ανεκτό επίπεδο.

Ο προγραμματισμός της ανάρρωσης από καταστροφή είναι, ουσιαστικά, το μέρος του σχεδιασμού διαχείρισης κινδύνου με αντικείμενο την κάλυψη απρόβλεπτων κινδύνων. Καθώς, όμως, από τη φύση του είναι μοναδικό σε συχνότητα και μέγεθος, είναι προτιμότερο να γίνεται ξεχωριστός χειρισμός – ως έργο καθεαυτό. Η διαχείριση του προγράμματος ανάρρωσης από καταστροφή πρέπει να ανατίθεται σε συγκεκριμένο διευθυντικό στέλεχος, το οποίο θα αναλάβει να συστήσει ομάδα η οποία:

- Θα αναπτύξει το πρόγραμμα ανάρρωσης από καταστροφή
- Θα ελέγχει το πρόγραμμα ανάρρωσης από καταστροφή

- Και όταν παρουσιαστεί ανάγκη, θα εφαρμόσει το πρόγραμμα ανάρρωσης από καταστροφή γρήγορα και αποτελεσματικά.

Το πλάνο για την ανάρρωση από καταστροφή ακολουθεί, ουσιαστικά, την ίδια διαδικασία που χρησιμοποιείται και για τη διαχείριση κινδύνου. Μόνο που στην περίπτωση των καταστροφών μιλάμε για πολύ μεγάλους κινδύνους, οι οποίοι δεν μπορούν ούτε να περιοριστούν, ούτε να αμβλυνθούν, ούτε και να εκτραπούν. Ο έλεγχος του προγράμματος ανάρρωσης από καταστροφή απαιτεί, συνήθως, ειδική κατάρτιση, πρακτική εξάσκηση και συχνή ενημέρωση της βάσης δεδομένων των πληροφοριών (λ.χ., τηλεφωνικά νούμερα). Η ομάδα ανάρρωσης από καταστροφή θα πρέπει να συναντάται σε τακτά χρονικά διαστήματα, ώστε να είναι σε ετοιμότητα σε περίπτωση που συμβεί κάποια καταστροφή. Ένα παράδειγμα καταστροφής είναι η πυρκαγιά. Στην περίπτωση που τα γραφεία της εταιρίας σας, το εργοστάσιό σας, ή οι εγκαταστάσεις σας έχουν καταστραφεί ολοκληρωτικά από πυρκαγιά, πώς πρόκειται να ανασυνταχθείτε;

Υλοποίηση του προγράμματος ανάρρωσης από καταστροφή: Στην περίπτωση που συμβεί κάποια καταστροφή, θα πρέπει να υλοποιήσετε το πρόγραμμά σας ανάρρωσης από καταστροφή. Το πρώτο βήμα είναι να κινητοποιηθεί η ομάδα ανάρρωσης από καταστροφή, πιθανόν να εγκατασταθούν τα μέλη της σε κάποια αίθουσα που έχει καθοριστεί εκ των προτέρων και στην οποία υπάρχει ο απαραίτητος εξοπλισμός γραφείου, τα μέσα επικοινωνίας, καθώς και όλες οι σχετικές πληροφορίες. Το επόμενο βήμα είναι να ενημερώσετε όλους τους ανθρώπους-κλειδιά και όλους όσους ενδιαφέρονται για το πρόγραμμα ανάρρωσης από καταστροφή. Ο καλύτερος τρόπος να το κάνετε αυτό είναι διακλαδίζοντας τις τηλεφωνικές ειδοποιήσεις – δηλαδή κάθε άτομο θα πρέπει να τηλεφωνήσει σε άλλα δέκα άτομα ανάμεσα στα οποία:

- τους εργαζόμενους
- τους προμηθευτές
- τους πελάτες
- τα μέσα μαζικής ενημέρωσης.

Σε ορισμένες περιπτώσεις θα πρέπει να μεταφέρετε και εγκαταστήσετε τα γραφεία της εταιρίας σας:

- Να μετακομίσετε σε χώρο που έχει οριστεί εκ των προτέρων.
- Να ανακτήσετε τις κρίσιμης σημασίας βάσεις δεδομένων, για τις

οποίες θα πρέπει να υπάρχουν εφεδρικά αντίγραφα αποθηκευμένα σε ασφαλή μέρη.

- Να αναπτύξετε και να ανακοινώσετε το σχέδιο ανάρρωσης.

Είναι σημαντικό να ενημερώσετε τους πελάτες σας για το χρονικό διάστημα που θα μεσολαβήσει μέχρι να μπορέσει η εταιρία σας να λειτουργήσει και πάλι κανονικά. Τα διαθέσιμα στατιστικά στοιχεία για την Αμερική δίνουν ότι το 50% των επιχειρήσεων που έχουν υποστεί ζημιές από πυρκαγιά κλείνουν, τελικά, οριστικά, και αυτό γιατί ο χρόνος ανάρρωσης είναι τόσο μεγάλος που οι πελάτες τους μετακινούνται σε άλλους προμηθευτές.

Και με αυτές τις παρατηρήσεις ολοκληρώσαμε το κεφάλαιο που αφορούσε τη Διαχείριση κινδύνου του έργου. Στο επόμενο κεφάλαιο θα ασχοληθούμε με την Επικοινωνία του έργου.

➤ Βασικά σημεία:

- Ο κίνδυνος είναι εγγενής σε όλα τα έργα.
- Η ανάπτυξη του προγράμματος διαχείρισης κινδύνου σας βοηθά να τεκμηριώσετε την αντίδρασή σας σε περίπτωση κινδύνου.
- Το πρόγραμμα διαχείρισης κινδύνου θα πρέπει να είναι πάντα σε λειτουργία, και ο κίνδυνος θα πρέπει να ελέγχεται συνεχώς μέχρι να ολοκληρωθεί το έργο.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

AS/NZS 4360:1995, *Risk Management*.

Chapman C. και Ward Stephen, *Project Risk Management: Processes, Techniques and Insights*, Wiley, 1996.

Kerzner H., *Project Management A Systems Approach to Planning, Scheduling and Controlling*, Van Nostrand Reinhold, 1997).

PMBOK Handbook Volume 6, *Project and Program Risk Management*, 1992.

Project Management Institute (PMI), *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK)*, 1996.

Raftery John, *Risk Analysis in Project Management*, Routledge, 1993.