**ΔΙΟΙΚΗΣΗ:**

Ως διοίκηση μπορεί γενικά να ορισθεί η προσπάθεια οργάνωσης των διαθέσιμων πόρων ενός οικονομικού ή άλλου φορέα με σκοπό την καλύτερη δυνατή λειτουργία του. Η έννοια της διοίκησης είναι συνυφασμένη με την ύπαρξη μιας εσωτερικής ιεραρχίας στον κάθε φορέα οργανωμένης ανθρώπινης δραστηριότητας.

Η διοίκηση έχει οριστεί και ως διαδικασία τεσσάρων βασικών λειτουργιών: προγραμματισμού ή σχεδιασμού (planning), οργάνωσης (organizing), διεύθυνσης (directing) και ελέγχου (controlling).

**ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ:**

**Α. Προγραμματισμός**

Είναι μια διαδικασία ενεργειών οι οποίες καθορίζουν τους στόχους της επιχείρησης, προβλέπουν τις εξελίξεις του οικονομικού και κοινωνικο-πολιτικού περιβάλλοντος με το οποίο αυτή βρίσκεται σε διαντίδραση και επιλέγουν τους προσφορότερους τρόπους και τα μέσα για την επίτευξη του επιθυμητού αποτελέσματος.

Άρα ο προγραμματισμός περιλαμβάνει:

1. τον καθορισμό στόχων,

2. τη διαμόρφωση των στρατηγικών και πολιτικών,

3. τα λειτουργικά προγράμματα δράσης.

**Β. Οργάνωση**

Σημαίνει τον συνδυασμό των δομών (θέσεων εργασίας, τμημάτων, σχέσεων εξουσίας, ιεραρχικών επιπέδων) και των κανόνων λειτουργίας, ώστε να εξασφαλίζεται η αποτελεσματικότητα του φορέα (επιχείρηση, οργανισμός, άλλου είδους οργανωμένη ανθρώπινη δραστηριότητα).

Με τη λειτουργία αυτή γίνεται σαφές ποιος είναι υπεύθυνος για να λαμβάνει αποφάσεις σε κάθε συγκεκριμένο ιεραρχικό επίπεδο, ποιος εφαρμόζει τη δράση και με βάση ποιους κανόνες και διαδικασίες, ποιος αναλαμβάνει να επιλύσει τα τυχόν προβλήματα που ανακύπτουν.

Η οργάνωση εκφράζεται και τυπικά με τα παρακάτω στοιχεία:

α. Οργανόγραμμα, το οποίο παρουσιάζει μια σχηματική απεικόνιση σε διάγραμμα διευθύνσεων, τμημάτων και υποτμημάτων που υπάρχουν σε μια επιχείρηση.

β. Καταμερισμό των εργασιών.

γ. Εκχώρηση εξουσίας σε χαμηλότερα κλιμάκια διοίκησης.

δ. Τμηματοποίηση των λειτουργιών ή με άλλη μορφή τμηματοποίησης.

**Γ. Διεύθυνση**

Η λειτουργία της διεύθυνσης αφορά τη σωστή διοίκηση του ανθρώπινου παράγοντα. Ισοδυναμεί με την καθοδήγηση, την ενθάρρυνση και την ενεργοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού της επιχείρησης ή άλλης οργανωμένης ομάδας ανθρώπων για την καλύτερη δυνατή επίτευξη των στόχων της. Η λειτουργία της διεύθυνσης ξεπερνά τα όρια της απλής έκδοσης εντολών και οδηγιών από τα ανώτερα προς τα κατώτερα στελέχη της ομάδας ή επιχείρησης.

Απαραίτητο συστατικό στοιχείο μιας αποτελεσματικής διεύθυνσης είναι η αποτελεσματική επικοινωνία μεταξύ των μελών μιας ομάδας/επιχείρησης. Πολλά προβλήματα στη λειτουργία των ανθρώπινων ομάδων δημιουργούνται από έλλειψη επικοινωνίας. Είναι ευθύνη της διεύθυνσης να ενεργοποιεί το σύνολο των διαθέσιμων υλικών και ανθρώπινων πόρων προς όφελος του φορέα και τελικά και των μελών αυτού. Ένα άλλο απαραίτητο συστατικό της λειτουργίας της διεύθυνσης είναι η ικανότητά της να επιβάλλει την πειθαρχία όταν και όπου αυτή κρίνεται αναγκαία.

**Δ. Έλεγχος**

Αντιπροσωπεύει τη συστηματική παρακολούθηση (monitoring) των ενεργειών των διάφορων μελών της ομάδας/επιχείρησης, για την εξακρίβωση και τη διόρθωση ενδεχόμενων αποκλίσεων από τους στόχους που έχουν τεθεί. Υπάρχουν πολλοί τρόποι με τους οποίους μπορεί να γίνει ο έλεγχος και ο σχεδιασμός του κατάλληλου συστήματος ελέγχου. Η λειτουργία του ελέγχου δεν είναι ανεξάρτητη από τη λειτουργία του προγραμματισμού. Οι δύο λειτουργίες είναι ή οφείλουν να είναι οργανικά δεμένες μεταξύ τους, αλλά και με τη συνολική δραστηριότητα της ομάδας. Η ανάπτυξη των κριτηρίων ελέγχου δεν μπορεί να είναι αποκομμένη από τους στόχους που έχουν τεθεί στο προγενέστερο στάδιο.

**ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ:**

Σύμφωνα με έναν αριθμό σύγχρονων μελετητών στις παραπάνω λειτουργίες της διοίκησης μπορούν να προστεθούν κι άλλες, οι εξής:

**1. Στελέχωση (Staffing).**

**2. Στρατηγική / πολιτική (Policy-making).**

**3. Καθορισμός αντικειμενικών σκοπών (Setting objectives).**

**4. Καθορισμός και χρήση προτύπων (Model building and Model use).**

**5. Λήψη αποφάσεων (Decision-making).**

**6. Υποκίνηση (Motivation).**

**ΘΕΩΡΙΕΣ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ:**

**Α**. Ένας από τους πρώτους που ασχολήθηκε με τη διοίκηση και προσπάθησε να διατυπώσει μια οργανωμένη θεωρία γι’ αυτήν ήταν ο Αμερικανός **Taylor**. Σύμφωνα με αυτόν οι βασικές γραμμές μιας εμπεριστατωμένης και ορθολογικής θεωρίας σχετικά με τη διοίκηση συνοψίζονται στα ακόλουθα:

**α. Αντικατάσταση των εμπειρικών κανόνων με την οργανωμένη (επιστημονική) γνώση και μέθοδο.**

**β. Αρμονία στην ομαδική δράση.**

**γ. Συνεργασία.**

**δ. Εργασία για μέγιστη απόδοση.**

**ε. Ανταμοιβή, με τη μορφή της προσωπικής ευημερίας και της προόδου της επιχείρησης.**

**Β**. Ένας άλλος πολύ σημαντικός θεωρητικός της διοίκησης ήταν ο Γάλλος **Fayol**. Οι αρχές της διοίκησης σύμφωνα με τον Fayol συνοψίζονται στα ακόλουθα:

α.  Υποταγή του ατομικού στο γενικό συμφέρον.

β. Δικαιοσύνη - ισότητα.

γ. Μονιμότητα προσωπικού.

δ.  Πρωτοβουλία.

ε.  Ομαδικό πνεύμα.

στ. Καταμερισμός εργασίας.

ζ.  Εξουσία και ευθύνη σε όλες τις βαθμίδες της ιεραρχίας.

η.  Ενσυνείδητη πειθαρχία.

θ.  Ενότητα κατεύθυνσης (κοινός στόχος για όλο το προσωπικό).

ι.   Ενότητα διοίκησης, δηλαδή ένας προϊστάμενος και ένα πλάνο ενεργειών για κάθε ομάδα δραστηριοτήτων με τον ίδιο αντικειμενικό σκοπό.

ια. Δίκαιη ανταμοιβή του προσωπικού.

ιβ.  Ενότητα προσωπικού για την καλλιέργεια πνεύματος συνεργασίας και αλληλεγγύης μεταξύ των εργαζομένων.

ιγ.  Σεβασμός της ιεραρχίας.

ιδ.   Τάξη. Υλική για τα πράγματα, ιεραρχική για τα πρόσωπα, πνευματική για την εκτέλεση της εργασίας, ενεργειών για τον συγχρονισμό όλων.

**Γ**. Ένας άλλος πολύ σημαντικός θεωρητικός του σύγχρονου management ήταν ο Αμερικανός **Mayo**. Η θεωρία του βοήθησε στην αύξηση της παραγωγικότητας χάρη στον εξανθρωπισμό των συνθηκών εργασίας όπως και χάρη στην εναρμόνιση των στόχων της επιχείρησης με τις επιδιώξεις των εργαζομένων.

Ο Mayo, πέρα από θεωρητικός του management ήταν και ψυχολόγος, πράγμα που τον βοήθησε να προσεγγίσει τα εργασιακά θέματα με τρόπο πιο σφαιρικό και σύγχρονο. Τα βασικά σημεία της θεωρίας του είναι τα παρακάτω:

1. **Οι οικονομικοί παράγοντες είναι μικρότερης σημασίας από τους συναισθηματικούς.**

2. Ο εργαζόμενος δεν δρα μεμονωμένα μέσα στην επιχείρηση, αλλά σαν μέλος μιας μικρής ομάδας.

3. Οι τεχνικές μεταβολές διαταράσσουν τις κοινωνικές συνθήκες των εργαζομένων και επιδρούν στις μεταξύ τους σχέσεις.

4. Είναι απαραίτητο να αποκτηθούν κοινωνικές δεξιότητες οι οποίες θα στηρίζονται τόσο στην προσωπική συνεργασία μεταξύ των ατόμων, όσο και σε ένα σύστημα επικοινωνιών ανάμεσα σε αυτούς και τη διεύθυνση.

**Γνώση και ικανότητα εφαρμογής τεχνικών λήψης αποφάσεων**

Ο ηγέτης, ο επικεφαλής, τα διευθυντικά στελέχη και οι ειδικοί είναι συχνά υποχρεωμένοι να λαμβάνουν κρίσιμες αποφάσεις. Αυτή η απόφαση αποκτά ιδιαίτερη σημασία όταν η λήψη της γίνεται υπό καθεστώς αβεβαιότητας και ρίσκου. Η αβεβαιότητα είναι εχθρός της ασφάλειας διότι στερεί από τον αποφασίζοντα την πλήρη δυνατότητα καθορισμού, πρόβλεψης και ελέγχου των παραμέτρων του προβλήματος που καλείται να αντιμετωπίσει. **Οι κυριότερες πηγές αβεβαιότητας** που εμφανίζονται κατά την επίλυση προβλημάτων μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ως εξής:

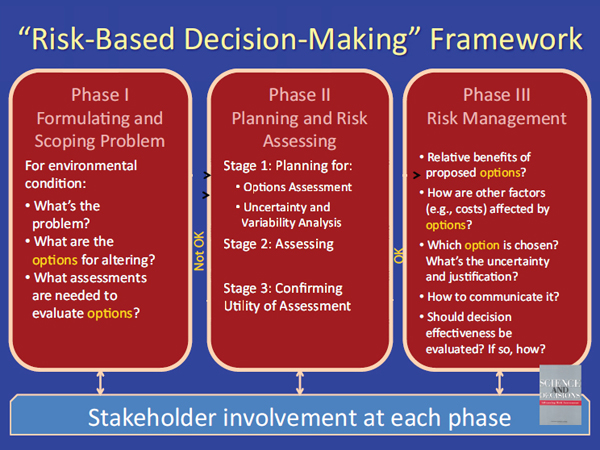
-Ανακριβή ή ελλιπή δεδομένα σχετικά με το εσωτερικό της οργάνωσης.

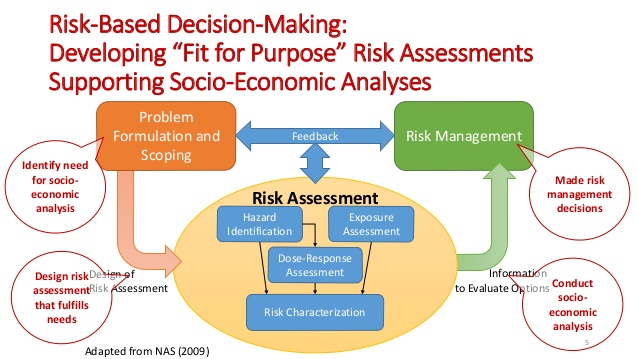
- Ανακριβή ή ελλιπή δεδομένα σχετικά με το εξωτερικό περιβάλλον.

- Υποκειμενικότητα και ασαφής περιγραφή γνώσης.

- Διάφοροι περιορισμοί που οδηγούν σε ατελές πλαίσιο λήψης αποφάσεων (στρατηγικές, πολιτικές της οργάνωσης, οικονομικοί περιορισμοί, άλλοι απρόβλεπτοι παράγοντες).

Αυτή η αβεβαιότητα μπορεί να προκαλέσει δυσκολίες στη λήψη αποφάσεων ή και να οδηγήσει σε λανθασμένες αποφάσεις ή ακόμα και στο να αγνοηθούν εναλλακτικές λύσεις. Η επιτυχία όμως των σκοπών μιας οργάνωσης συχνά βασίζεται στην αποφυγή των αρνητικών συνεπειών του ρίσκου που συνδέεται με την κατάσταση αβεβαιότητας. Μεγάλη σημασία λοιπόν έχει για τους επικεφαλής η ικανότητα λήψης αποφάσεων υπό καθεστώς αβεβαιότητας ή και κινδύνου (risk based decision making).





Κατά’ αρχήν θα μπορούσαμε να ορίσουμε την αβεβαιότητα ως μια δυσκολία (: περιορισμό) στο να καθορίσουμε την έκβαση μιας κατάστασης/φαινομένου (σύμφωνα με τη θεωρία των πιθανοτήτων) ή στο να μεταδώσουμε ένα μήνυμα με μηδενικό σφάλμα (σύμφωνα με τη θεωρία των πληροφοριών). Σύμφωνα με τον Zimmermann (2000) «η αβεβαιότητα σε μια κατάσταση εμποδίζει τους φορείς που εμπλέκονται σε αυτή από το να έχουν στη διάθεσή τους ποιοτικές και ποσοτικές πληροφορίες, ικανές να τους δώσουν τη δυνατότητα να περιγράψουν, να καθορίσουν ή ακόμα και να προβλέψουν ντετερμινιστικά (: αιτιοκρατικά) και αριθμητικά τη συμπεριφορά ενός συστήματος ή χαρακτηριστικών που αναφέρονται σε αυτό». Ως συμπέρασμα προκύπτει ότι η αβεβαιότητα συνεπάγεται αδυναμία ή περιορισμό του ελέγχου που ο υπεύθυνος αποφάσεων επιθυμεί να έχει πάνω στη λειτουργία της οργάνωσης και των κινδύνων που την απειλούν.

Ο κίνδυνος ή διακινδύνευση (ρίσκο) έχει θεωρηθεί ως ένα μέτρο της αβεβαιότητας των συνεπειών μιας απόφασης. Ένας πληρέστερος ορισμός της διακινδύνευσης (risk) είναι «το αρνητικό ενδεχόμενο ή πιθανότητα να συμβεί ένα γεγονός που θα μπορούσε να έχει ένα ανεπιθύμητο ή αρνητικό αντίκτυπο, οτιδήποτε θα μπορούσε να επιφέρει καταστροφή, απώλειες, φθορές, ή τοποθέτηση κάποιου προσώπου σε επικίνδυνη (hazardous) θέση.»

Συνεπώς, με βάση τα παραπάνω, θα μπορούσαμε να προσδιορίσουμε το ρίσκο ως «μια κατάσταση αβεβαιότητας όπου ορισμένες πιθανές εναλλακτικές εκβάσεις έχουν μια μη επιθυμητή επίδραση ή μια σημαντική απώλεια.» (Douglas Hubbard, In W.T. Singleton and J. Hovden, 1987).

**Αξιολόγηση κατάστασης και κινδύνου (risk assessment)**

Η αξιολόγηση/εκτίμηση κινδύνου (risk assessment) είναι η διαδικασία εκείνη κατά την οποία εκτιμώνται είτε ποσοτικά είτε ποιοτικά οι κίνδυνοι που απορρέουν από ορισμένες επικίνδυνες διαδικασίες ή καταστάσεις. Τα συμπεράσματα από την εκτίμηση του κινδύνου χρησιμοποιούνται στη συνέχεια για μια δεύτερη, ξεχωριστή, φάση τη λεγόμενη διαχείριση του κινδύνου (risk management), η οποία στοχεύει στην αξιολόγηση διαφόρων εναλλακτικών μεθόδων εξυγίανσης καθώς και την οριστική επιλογή του σχεδίου αντιμετώπισης του προβλήματος που αντιμετωπίζει η οργάνωση. Υπάρχουν διαφορετικές μεθοδολογίες που χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση του κινδύνου.

Μία από αυτές είναι **η λεγόμενη ‘ημι-ποσοτική’ μεθοδολογία**, καρπός μιας ευρωπαΙκής ερευνητικής προσπάθειας στο χώρο της υγείας. Αυτή η μεθοδολογία συνίσταται βασικά στη συμπλήρωση ερωτηματολογίων. **Τα ερωτηματολόγια αποτελούνται από τρία διακριτά μέρη**. Αυτά είναι:

* Η προκαταρκτική περιγραφή της κατάστασης που περιλαμβάνει όλα τα προϋπάρχοντα δεδομένα
* Η λεπτομερής περιγραφή της κατάστασης με ερευνητικά δεδομένα
* Η περιγραφή της κατάστασης μετά την εφαρμογή των όποιων μέτρων ελήφθησαν για την εξυγίανση, περιλαμβάνοντας νέα δεδομένα με τρόπο που επιτρέπει την εξέταση της αποτελεσματικότητάς τους.

Μια άλλη γνωστή μεθοδολογία, η προτεινόμενη από την United States Environmental Protection Agency, βασίζεται σε ποσοτική εκτίμηση του κινδύνου. Αυτή η μεθοδολογία είναι πλήρως ποσοτική, χρησιμοποιεί ακριβή μαθηματικά μεγέθη, είναι ιδιαίτερα αναλυτική και εκφράζει τον κίνδυνο ως μαθηματική πιθανότητα εμφάνισης δυσμενών επιπτώσεων. Σε αντίθεση με την προηγούμενη ‘ημι-ποσοτική’, η ποσοτική μέθοδος εμφανίζει μεγαλύτερη ακρίβεια. Μειονεκτήματά της είναι όμως ότι απαιτεί σημαντικά μεγαλύτερο πλήθος δεδομένων, ενώ δεν είναι απλή ούτε εύχρηστη όπως η πρώτη.

Εικόνα που περιέχει κείμενο, στιγμιότυπο οθόνης, διάγραμμα, γραμμή

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα

Εικόνα που περιέχει κείμενο, στιγμιότυπο οθόνης, γραμματοσειρά, σχεδίαση

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα

Εικόνα που περιέχει κείμενο, στιγμιότυπο οθόνης, αριθμός, γραμματοσειρά

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα

Εικόνα που περιέχει κείμενο, στιγμιότυπο οθόνης, κύκλος, γραμματοσειρά

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα

Εικόνα που περιέχει κείμενο, γραμματοσειρά, διάγραμμα, κύκλος

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα

Εικόνα που περιέχει κείμενο, στιγμιότυπο οθόνης, γραμματοσειρά, αριθμός

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα

Εικόνα που περιέχει κείμενο, στιγμιότυπο οθόνης, ιστοσελίδα, λογισμικό

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα

Εικόνα που περιέχει κείμενο, στιγμιότυπο οθόνης, αριθμός, γραμμή

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα

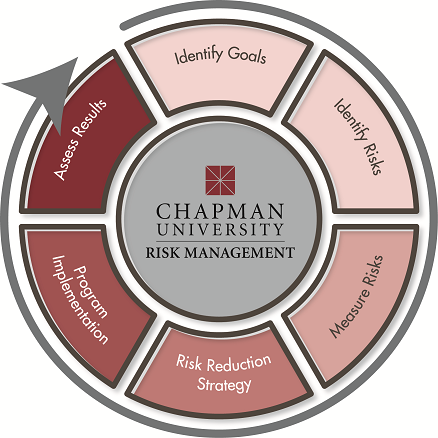
Εικόνα που περιέχει κείμενο, Γάτε μικρού έως μεσαίου μεγέθους, θηλαστικό, εξωτερικός χώρος/ύπαιθρος

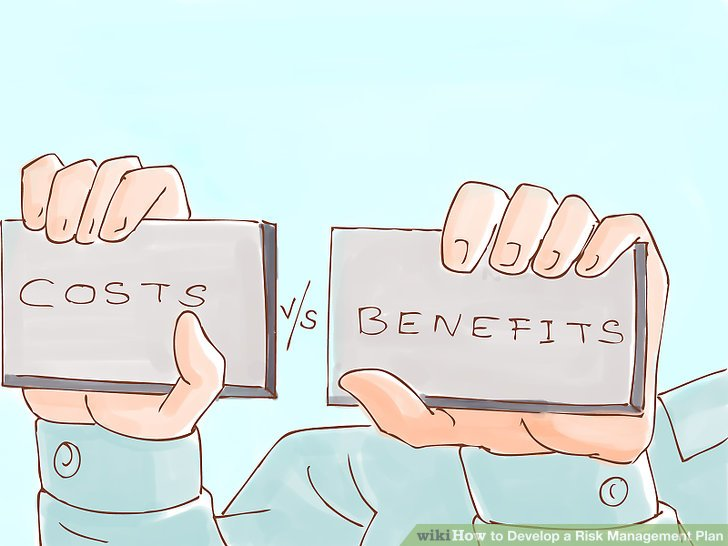
Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα

**Διαχείριση της διακινδύνευσης/επιλογή σχεδίου δράσης (risk management)**

Η διαχείριση διακινδύνευσης αποτελεί μια διαδικασία η οποία είναι ένα σύνολο συνεχών και επαναλαμβανόμενων λειτουργιών και δράσεων κατά τη διάρκεια του κύκλου ζωής ενός προβλήματος για το οποίο οι ιθύνοντες οφείλουν να λάβουν μια απόφαση. Το risk management ορίζεται ως η συστηματική διαδικασία αναγνώρισης, ανάλυσης και αντιμετώπισης του πιθανού κινδύνου, ενώ αποσκοπεί στη μεγιστοποίηση της πιθανότητας των θετικών εκβάσεων μιας απόφασης και στην ελαχιστοποίηση των αρνητικών συνεπειών της. **Η διαχείριση της διακινδύνευσης περιλαμβάνει τις παρακάτω λειτουργίες:**

* Αναγνώριση του ρίσκου (έρευνα για τον εντοπισμό των επικίνδυνων στοιχείων πριν αυτά μετατραπούν σε πρόβλημα. Προετοιμασία σχεδίου διαχείρισής τους)
* Ανάλυση του ρίσκου (μετατροπή των στοιχείων που εμπεριέχουν κίνδυνο σε χρήσιμες πληροφορίες για τη διαδικασία λήψης απόφασης. Διακρίνεται σε ποσοτική ανάλυση και ποιοτική ανάλυση)
* Σχεδιασμός (μετατροπή των πληροφοριών περί κινδύνου σε εργαλεία λήψης απόφασης και δράσης. Υπάρχει ανάθεση πόρων και ευθυνών καθώς και σχέδιο εξουδετέρωσης του κινδύνου)
* Έλεγχος (ελέγχεται η συμβατότητα του σχεδίου διαχείρισης ρίσκου σε σχέση με τους διαθέσιμους πόρους και τις διαδικασίες σε ισχύ. Γίνεται διόρθωση των αποκλίσεων του σχεδίου εξουδετέρωσης του κινδύνου)
* Παρακολούθηση (παρακολουθείται η αποτελεσματικότητα της εφαρμογής του σχεδίου διαχείρισης και εξουδετέρωσης του κινδύνου)





Εικόνα που περιέχει ουρανός, πλοίο, εξωτερικός χώρος/ύπαιθρος, μεταφορά

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα

**Εκτίμηση και Διαχείριση του Ρίσκου στη ναυτιλία.**

Νέοι κανονισμοί στο χώρο της ναυτιλίας αποσκοπούν στον δραστικό περιορισμό των ατυχημάτων μέσω ενός οργανωτικού πλαισίου το οποίο θα βοηθά στην εκτίμηση και τον χειρισμό των επικίνδυνων καταστάσεων. Κάτι τέτοιο γίνεται εφικτό χάρη σε οργανωμένες μεθόδους δράσης ικανές να εκτιµούν τη διακινδύνευση (ρίσκο) που εμπεριέχεται σε δραστηριότητες και πρακτικές στις θαλάσσιες µμεταφορές. Ένα τέτοιο μεθοδολογικό εργαλείο είναι αυτό της «Τυπικής Αποτίµησης Ασφάλειας» (Formal Safety Assessment, FSA).

Σύμφωνα με την Επιτροπή Ναυτικής Ασφάλειας (Maritime Safety Committee, MSC) του ∆ιεθνούς Ναυτιλιακού Οργανισμού (International Maritime Organization, ΙΜΟ) η µμέθοδος της FSA θεωρείται ως μια «µια δομημένη και συστηματική µμεθοδολογία µε στόχο την ενίσχυση της ναυτικής ασφάλειας συμπεριλαμβανομένων της προστασίας της ανθρώπινης ζωής και υγείας, του θαλάσσιου περιβάλλοντος και της περιουσίας µε τη χρήση ανάλυσης ρίσκου και ανάλυσης κόστους-οφέλους» (MSC/Circ.1023).

H Επιτροπή Ναυτικής Ασφάλειας του ΙΜΟ (Maritime Safety Committee – MSC), το 1997 και η Επιτροπή Προστασίας Περιβάλλοντος (Marine Environment Protection Committee - MEPC) το 1997 ενέκριναν τις ενδιάµεσες οδηγίες για την εφαρμογή της Formal Safety Assessment (FSA) στον ΙΜΟ ως ∆ιαδικασία Λήψης Αποφάσεων του ΙΜΟ (ΙΜΟ, 1997). Οι οδηγίες αυτές εγκρίθηκαν από τη σύνοδο της MSC το 2001 και τη σύνοδο της MEPC το 2002, ως Οδηγίες για χρήση από τον ΙΜΟ στη διαδικασία λήψης αποφάσεων.

**Παρουσίαση της μεθόδου FSA**

Η FSA περιλαμβάνει πέντε βήματα (steps):

1. **Αναγνώριση/προσδιορισμός Κινδύνων (*identification of hazards* [a list of all relevant accident scenarios with potential causes and outcomes])**

Στο αρχικό αυτό στάδιο, μια οµάδα των εμπειρογνωμόνων καταλήγει σε ένα κατάλογο κινδύνων που είναι δυνατό να εμφανιστούν στο υπό µελέτη σενάριο χρησιμοποιώντας ειδικές τεχνικές, ενώ συχνά βασίζονται σε στοιχεία από παλαιότερα ατυχήματα όπως επίσης στις προσωπικές τους εκτιµήσεις και στην εμπειρία που διαθέτουν από ανάλογες καταστάσεις. Στη συνέχεια κατατάσσουν τους κινδύνους µε βάση το ρίσκο και τη σημαντικότητα των επιπτώσεών τους. Με απλά λόγια αυτό το βήμα θα μπορούσε να ονομασθεί: «τι θα μπορούσε να πάει στραβά;» (What might go wrong?).

1. **Εκτίμηση του Ρίσκου (*assessment of risks* [evaluation of risk factors])**

Σ’ αυτό το βήµα γίνεται υπολογισμός του «µμεγέθους» του ρίσκου καθώς και αποτίμηση του µε βάση ποσοτικά και ποιοτικά κριτήρια. Η ποσοτική εκτίµηση του ρίσκου γίνεται κατά βάση µε την αρχή ALARP (As Low As Reasonably Practicable), που σημαίνει τη σύγκριση του ρίσκου µε γενικά αποδεκτά όρια. Η µμοντελοποίηση του ρίσκου σε αυτό το στάδιο γίνεται εφαρμόζοντας συγκεκριμένες τεχνικές. Συνηθέστερη είναι αυτή των «∆έντρων Συμβολής στο Ρίσκο» (Risk Contribution Trees, RCT). Με απλά λόγια αυτό το βήμα θα μπορούσε να ονομασθεί: «πόσο άσχημα και πόσο πιθανά;» (How bad and how likely?).

1. **Επιλογή Μέτρων Αντιμετώπισης του Κινδύνου (*risk control options* [devising regulatory measures to control and reduce the identified risks])**

Σ’ αυτό το βήµα επικεντρώνεται η προσοχή στους παράγοντες που έχουν υψηλό ρίσκο ή μεγάλη πιθανότητα εµφάνισης και αναγνωρίζονται τα πιθανά µέτρα περιορισµού. Το σημαντικότερο είναι ότι σ’ αυτό το στάδιο γίνεται επανατροφοδότηση του 2ου βήµατος και υπολογισµός των νέων επιπέδου ρίσκου. Με απλά λόγια αυτό το βήμα θα μπορούσε να ονομασθεί: «μπορούν τα πράγματα να καλυτερεύσουν;» (Can matters be improved?).

1. **Αποτίμηση του Κόστους/Εκτίµηση της σχέσης Κόστους – Ωφέλειας ( *cost benefit assessment* [determining cost effectiveness of each risk control option])** Θεωρείται ότι αυτό το βήµα είναι και το πιο σηµαντικό καθότι σε αυτό γίνεται η αποτίµηση µε οικονοµικά κατά βάση κριτήρια. Η ίδια η ανθρώπινη ζωή στο στάδιο αυτό φαίνεται να αποκτά χρηµατικό ισοδύναµο. Τοιουτοτρόπως, όλα τα προαναφερθέντα µέτρα που µπορούν να περιορίσουν το ρίσκο εξετάζονται µε διάφορα κριτήρια µε βάση το οικονομικό κόστος, ενώ αυτά και οι αντίστοιχες ωφέλειες μεταφράζονται σε χρηµατικές µονάδες. Για την αποτίµηση των µέτρων προτείνονται και χρησιµοποιούνται κριτήρια όπως οι δείκτες Gross και Net CAF (Cost of Averting a Fatality, «Κόστος Αποφυγής µιας Ανθρώπινης Απώλειας»). Με απλά λόγια αυτό το βήμα θα μπορούσε να ονομασθεί: «πόσο θα κόστιζε και πόσο καλύτερο θα μπορούσε να γίνει;» (What would it cost and how much better would it be?).

**5. Προτάσεις για Λήψη Αποφάσεων (*recommendations for decision-making* (information about the hazards, their associated risks and the cost effectiveness of alternative risk control options is provided)**

Εν τέλει, µε βάση τα προαναφερθέντα, η οµάδα των ειδικών συντάσσει µια έκθεση που περιλαμβάνει τις προτάσεις-υποδείξεις της προς πιθανή χρήση. Και σε αυτό το βήµα αξιολογούνται όλα τα προτεινόµενα µέτρα µε βάση τα αποτελέσµατα των προηγούµενων βηµάτων και µε βάση κριτήρια όπως την αρχή ALARP που καθοδηγούσε το δεύτερο βήμα. Με απλά λόγια αυτό το βήμα θα μπορούσε να ονομασθεί: «ποια μέτρα πρέπει να ληφθούν;» (What actions should be taken?).

Εικόνα που περιέχει κείμενο, διάγραμμα, παράλληλα, Σχέδιο

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα