

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ



ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ



ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Αρχές δεκαετίας του 90

- Ένοπλες Δυνάμεις των ΗΠΑ: Πληθώρα τυποποιημένων διαδικασιών, διαταγών, σχεδίων κλπ
- Πλαίσιο διαδικασίας αποδοχής ή μη των κινδύνων, καθορισμένο μόνο σε επίπεδο γενικών αρχών ή/και ευχολογίων.

Με πρωτοπόρο το ΠΝ των ΗΠΑ

«Operational Risk Management - ORM»

(Διαχείριση Επιχειρησιακού Κινδύνου - ΔΕΚ).

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ελληνικές ΕΔ:

Δεν έχει ακόμη επιτευχθεί, η χρήση ενιαίου διακλαδικού μοντέλου, καθορισμού γενικών αρχών ΔΕΚ.

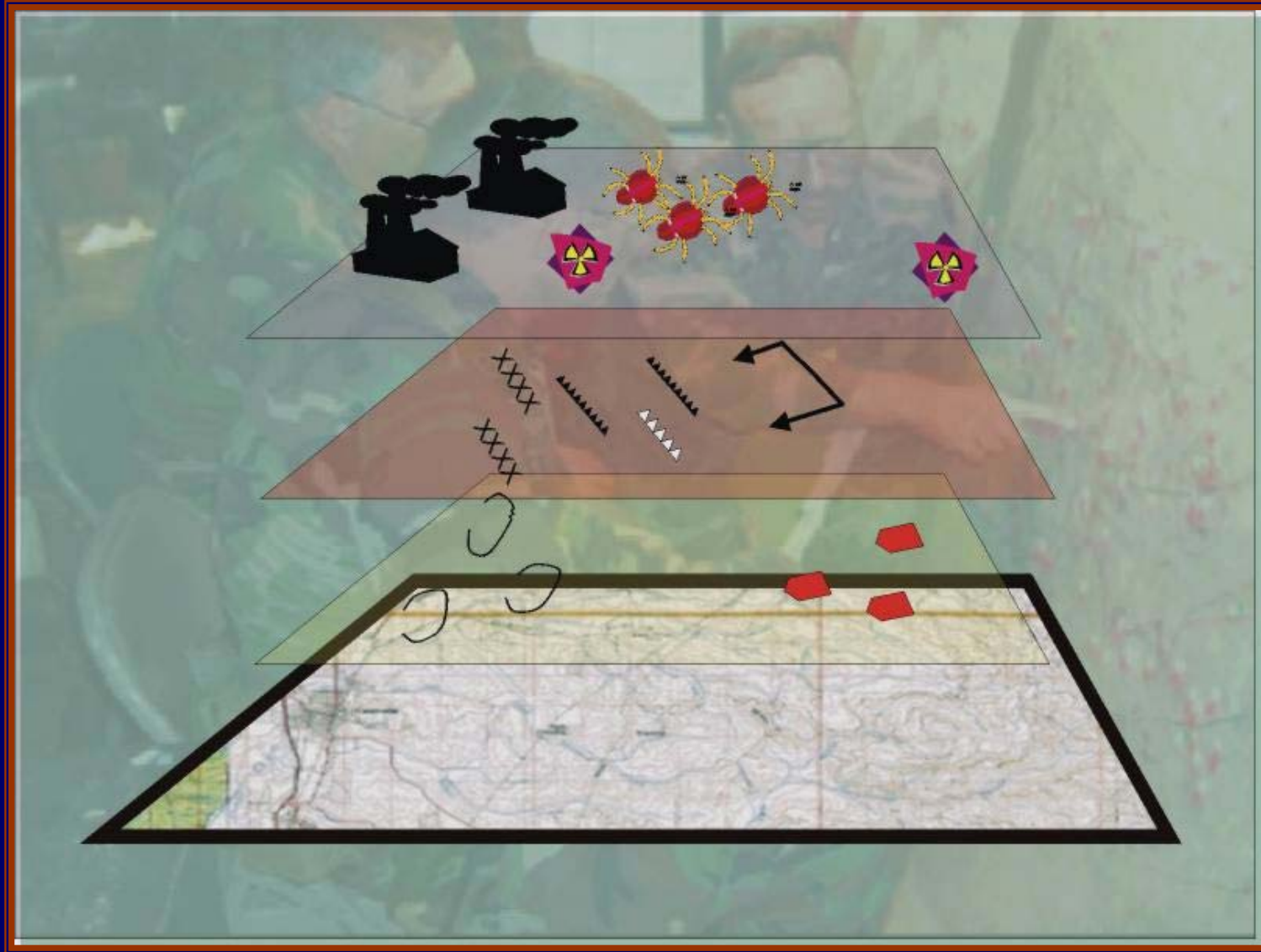
- Στο ΠΝ: Από το 2001, η ΔΕΚ με τη μορφή ενημερωτικών διαλέξεων σε σχολεία εξειδίκευσης.
- Στην ΠΑ: Με τη μορφή σεμιναρίων και χρήσης μνημονίων ενεργειών (που αφορούν κυρίως την ασφάλεια των πτήσεων).
- Στον ΣΞ: Μόνο από την Αεροπορία Στρατού (μετά την είσοδο των ΕΕ/Π ΑΗ-64Α).

Διαπίστωση: Στις ελληνικές ΕΔ, δεν επιδιώκεται η καλλιέργεια της δεξιότητας στη ΔΕΚ.

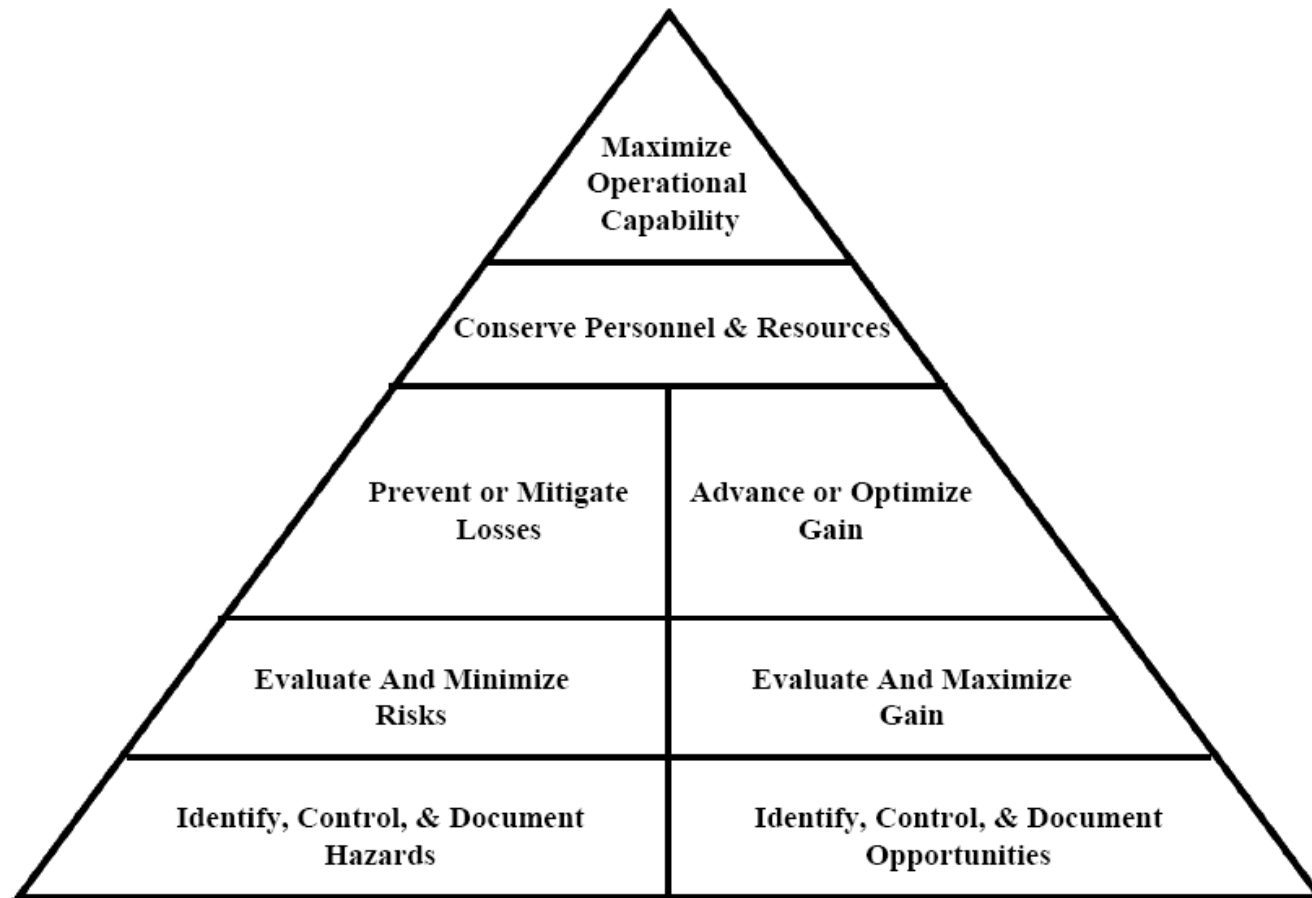
ΣΚΟΠΟΣ

Η παρουσίαση των βασικών αρχών και **η μελέτη της Διαχείρισης Επιχειρησιακού Κινδύνου (ΔΕΚ)**, ... για την εκτέλεση αποστολών και επιχειρήσεων με το **ελάχιστο αποδεκτό ρίσκο** απώλειας προσωπικού και υλικών ... και με τελικό στόχο τη βελτίωση της **μαχητικής - επιχειρησιακής ικανότητας και ετοιμότητας.**

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ



ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ



ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ



ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Σε κάθε στρατιωτική επιχείρηση ενυπάρχουν,
τόσο ο **κίνδυνος**, όσο και το **ρίσκο**.

ΔΕΚ, είναι Μέθοδος:

- Αναγνώρισης του κινδύνου,
- Εκτίμησης του ρίσκου και
- Εφαρμογής κατάλληλων μέτρων ελέγχου, για τη μείωσή τους.

Η διαδικασία ΔΕΚ, επιτρέπει στη διοίκηση, να αναλάβει ρίσκα, απαντώντας στην ερώτηση:
«Το επιδιωκόμενο όφελος, υπερτερεί του ρίσκου;»

Για καλύτερη αντίληψη της αξίας της ΔΕΚ, πρέπει να ληφθούν υπόψη:

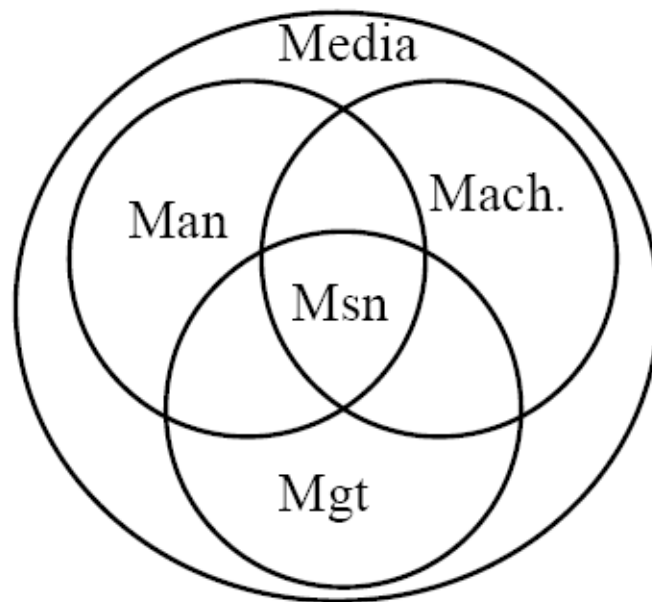
- ✓ **Οι κυριότεροι λόγοι, που μας ωθούν να υποτιμάμε τον κίνδυνο.**
- ✓ **Οι παράμετροι, σύνθετου μοντέλου αποστολής.**

Οι 3 κυριότεροι λόγοι υποτίμησης του κινδύνου:

- ✓ Το μεγάλο διάστημα χωρίς ατύχημα.
- ✓ Η «γοητεία» - πρόκληση του στόχου (Target Fixarition).
- ✓ Το σύνδρομο «ακολουθώ τον αρχηγό» (Follow the Leader).

Οι παράμετροι του σύνθετου μοντέλου αποστολής

5M model of System Engineering



- Msn - Mission: central purpose or functions
- Man - Human element
- Mach - Machine: hardware and software
- Media - Environment: ambient and operational environment
- Mgt- Management: procedures, policies, and regulations

ΟΡΙΣΜΟΙ

Κίνδυνος (Hazard)

Οποιοδήποτε πραγματικό ή πιθανό αίτιο - κατάσταση, που μπορεί να προκαλέσει ... υποβάθμιση της ικανότητας εκτέλεσης της αποστολής ή καταστροφή του περιβάλλοντος.

Σοβαρότητα Κινδύνου (Hazard Severity)

Είναι η εκτίμηση της αναμενόμενης συνέπειας, ... που μπορεί να προκληθεί από την έκθεση σε κίνδυνο.

Πιθανότητα Ατυχήματος (Mishap Probability)

Είναι η εκτίμηση της πιθανότητας να συμβεί ένα ατύχημα, μετά την έκθεση σε κάποιον κίνδυνο.

Ρίσκο (Risk)

Είναι η πιθανότητα αρνητικού τελικού αποτελέσματος ή κακής ακολουθίας γεγονότων.

(Το επίπεδο του ρίσκου εκφράζεται με όρους πιθανότητας και/ή σοβαρότητας ενός κινδύνου).

Εκτίμηση Κινδύνου (Risk Assessment)

Είναι μία δομημένη διαδικασία για την αναγνώριση και εκτίμηση του κινδύνου, που εμπριέχει μία έκφραση πιθανής βλάβης - ζημιάς.

Παραμένων Ρίσκο (Residual Risk)

Είναι το ποσοστό ρίσκου, που παραμένει μετά τη σύλληψη, αναγνώριση, επιλογή και λήψη μέτρων ελέγχου αντιμετώπισης των κινδύνων.

Διαχείριση Επιχειρησιακού Κινδύνου (ORM)

Είναι η διαδικασία αντιμετώπισης των κινδύνων που σχετίζονται με τις στρατιωτικές επιχειρήσεις, η οποία περιλαμβάνει εκτίμηση του ρίσκου, αποδοχή του και εφαρμογή αποτελεσματικών μέτρων ελέγχου του.

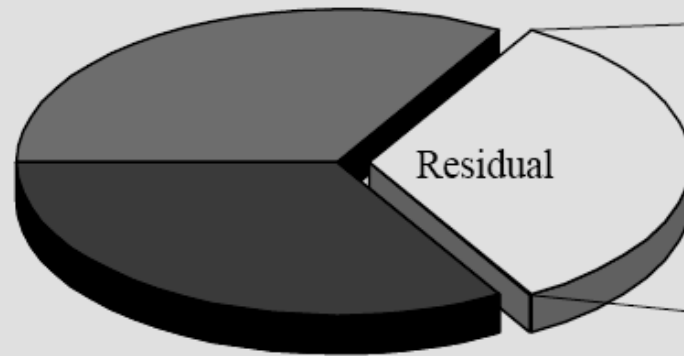
Κωδικοποίηση Εκτίμησης Κινδύνου (Risk Assessment Code)

Είναι η έκφραση του ρίσκου, που σχετίζεται με έναν κίνδυνο, η οποία συνδυάζει τη σοβαρότητα του κινδύνου με την πιθανότητα ατυχήματος (ενδείκτης RAC).

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Figure 15-3: Types of Risk

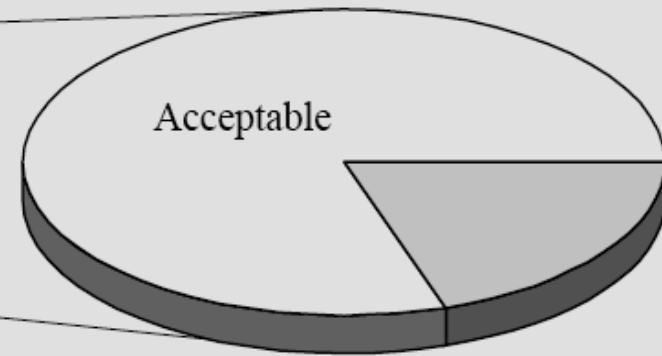
Unacceptable/Eliminate



Unacceptable/Control

Total Risk

Acceptable



Unidentified

Residual Risk

Αρχές Διαχείρισης Επιχειρησιακού Κινδύνου

- ✓ **Αποδοχή του Ρίσκου, όταν αυτό Υπερτερεί του Κόστους.**
- ✓ **Μη Αποδοχή, Μη Απαραίτητου Ρίσκου.**
- ✓ **Πρόβλεψη και Διαχείριση του Ρίσκου, μέσω της Σχεδίασης.**
- ✓ **Λήψη Αποφάσεων Αποδοχής Ρίσκου, στο Κατάλληλο Επίπεδο.**

Διαδικασία ΔΕΚ

Περιλαμβάνει 5 στάδια/βήματα:

Βήμα 1^ο: Αναγνώριση των Κινδύνων
(Identify Hazards)

Βήμα 2^ο: Εκτίμηση των Κινδύνων-Ρίσκου
(Assess Hazards)

Βήμα 3^ο: Λήψη Απόφασης Αποδοχής ή Μη του Ρίσκου
(Make Risk Decisions)

Βήμα 4^ο: Εφαρμογή Μέτρων Ελέγχου
(Implement Controls)

Βήμα 5^ο: Επίβλεψη
(Supervise)

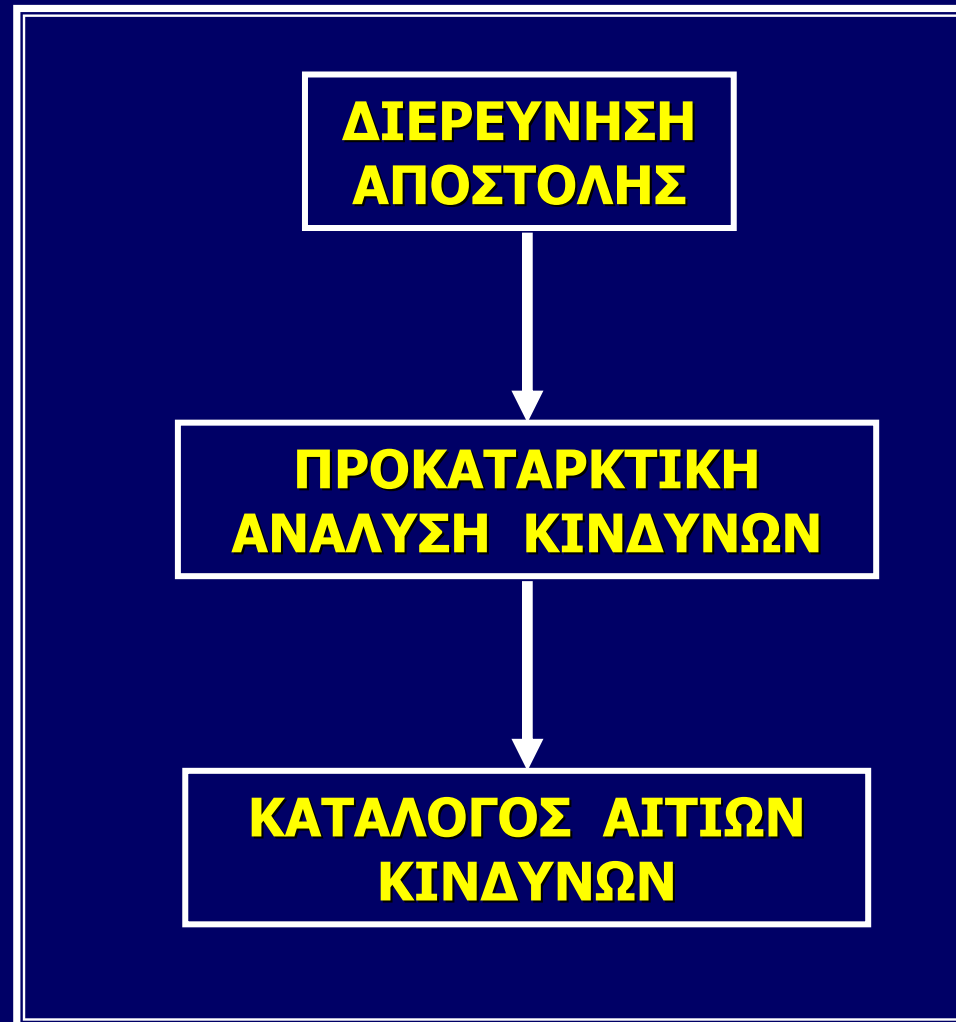
Βήμα 1^ο

Αναγνώριση των Κινδύνων (Identify Hazards)



Βήμα 1^ο

Αναγνώριση των Κινδύνων (Identify Hazards)



Βήμα 1^ο

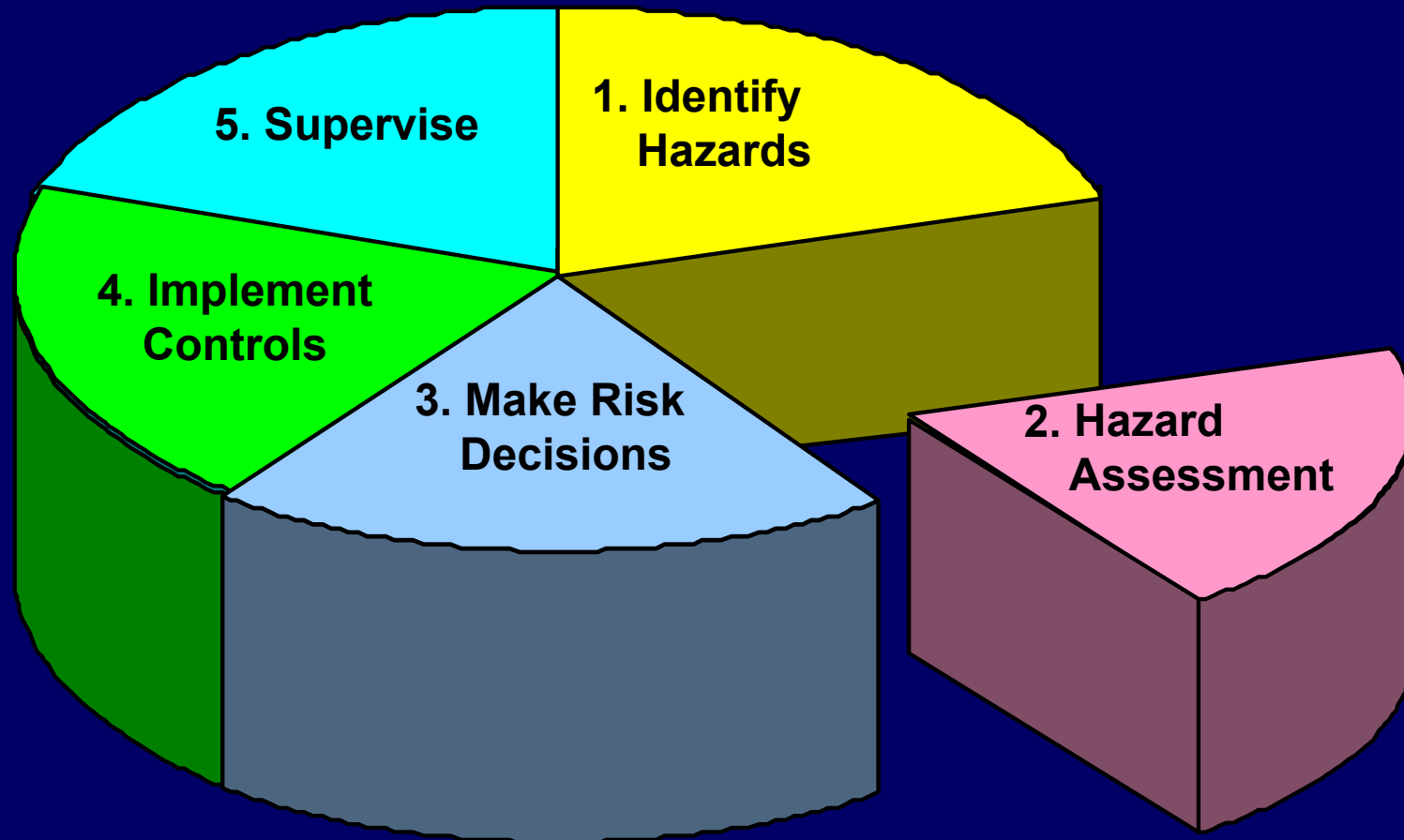
Αναγνώριση των Κινδύνων (Identify Hazards)

Οι μέθοδοι αναγνώρισης των κινδύνων (περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων):

- ✓ Χρήση διαγραμμάτων ροής ή λογικής.
- ✓ **Κατάθεση εμπειρίας.**
- ✓ Ανάλυση τροποποιήσεων στην εκπαίδευση ή στην τακτική χρησιμοποίηση.
- ✓ **Χρήση στατιστικών στοιχείων.**

Βήμα 2^ο

Εκτίμηση των Κινδύνων - Ρίσκου (Assess Hazards)



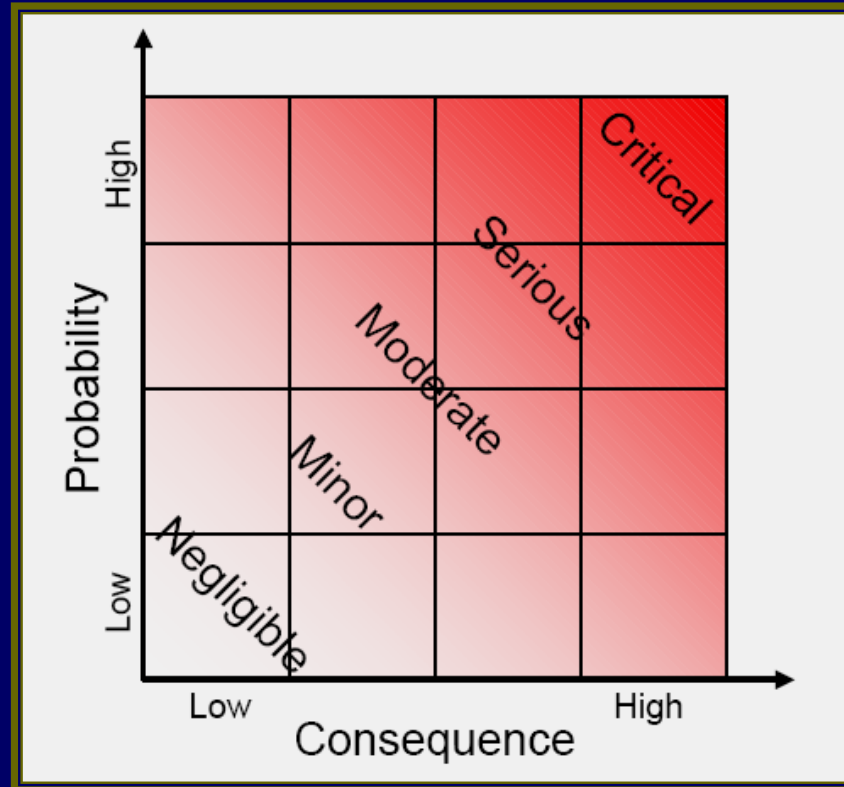
Βήμα 2^ο

Εκτίμηση των Κινδύνων - Ρίσκου (Assess Hazards)



Βήμα 2°

Εκτίμηση των Κινδύνων - Ρίσκου (Assess Hazards)



Η αξιολόγηση του ρίσκου έρχεται πάντα πριν από την αξιολόγηση του οφέλους και το κατατάσσει σε **χαμηλό, μέσο, υψηλό** και **πολύ υψηλό**.

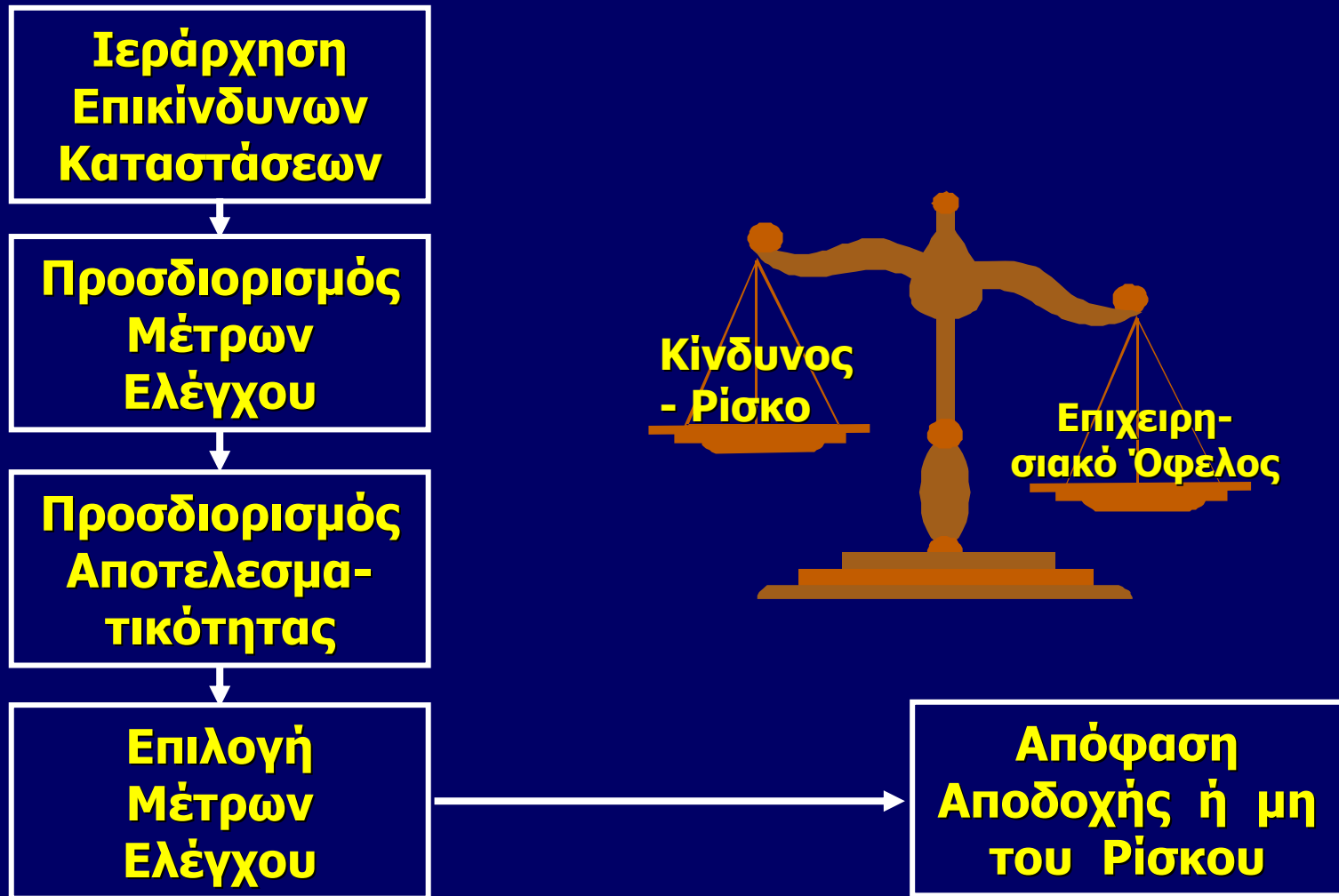
Βήμα 3^ο

Λήψη Απόφασης Αποδοχής ή Μη του Ρίσκου (Make Risk Decisions)



Βήμα 3^ο

Λήψη Απόφασης Αποδοχής ή Μη του Ρίσκου (Make Risk Decisions)



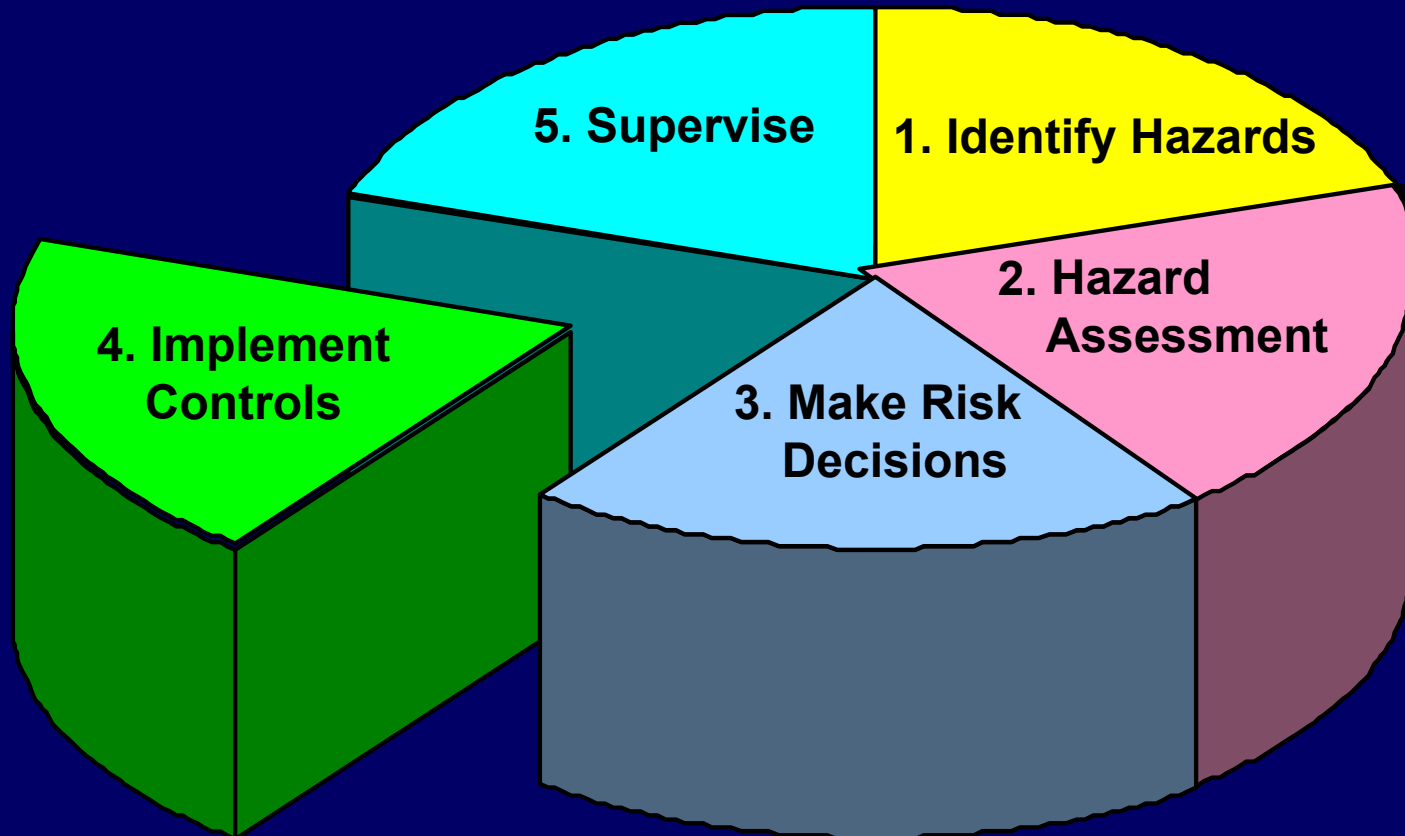
Βήμα 3^ο

Λήψη Απόφασης Αποδοχής ή Μη του Ρίσκου (Make Risk Decisions)

- ❖ Εάν το ρίσκο υποσκελίζει το όφελος, ...
το πρόβλημα τίθεται ιεραρχικά.
- ❖ Παραδείγματα Μέτρων Ελέγχου του Ρίσκου:
 - ✿ Αποδοχή
 - ✿ Απόρριψη
 - ✿ Αποφυγή
 - ✿ Καθυστέρηση
 - ✿ Μεταφορά - διασπορά
 - ✿ Αντιστάθμιση
 - ✿ Ελάττωση της έκθεσης

Βήμα 4^ο

Εφαρμογή Μέτρων Ελέγχου (Implement Controls)



Βήμα 4^ο

Εφαρμογή Μέτρων Ελέγχου (Implement Controls)

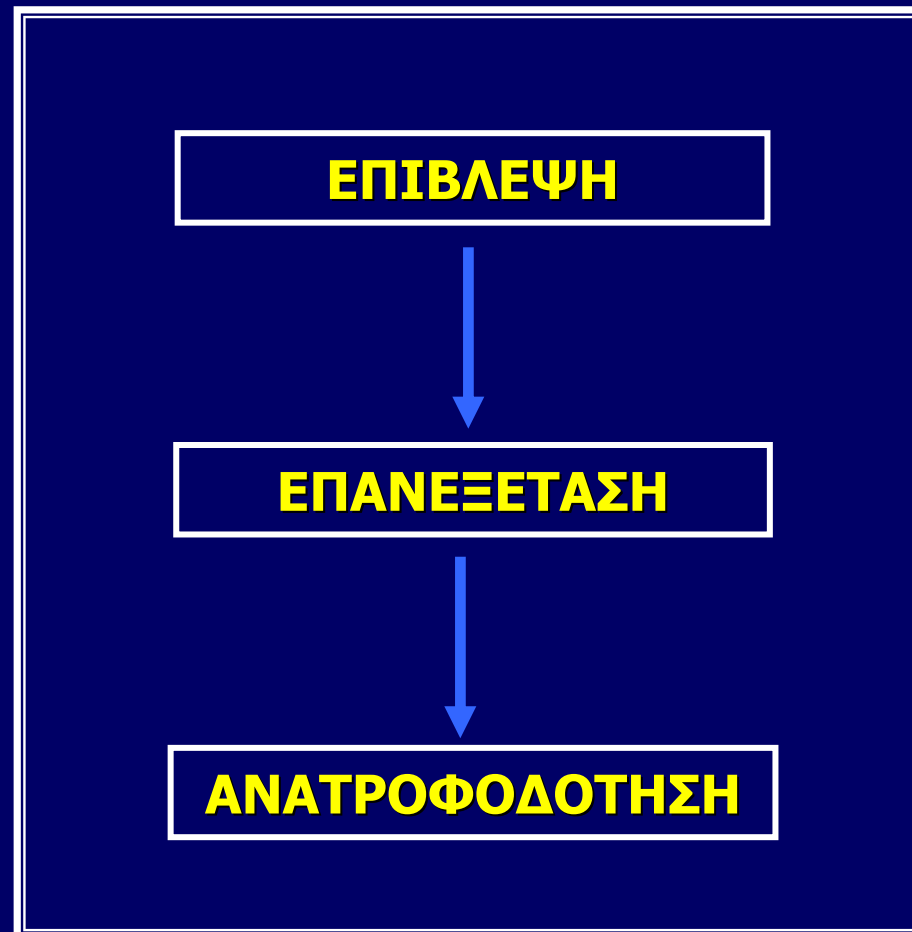
Μέτρα εξάλειψης ή βαθμού κινδύνου:

- ➔ «Δομικά» Μέτρα Ελέγχου
(Engineering Controls)
- ➔ Διοικητικά Μέτρα Ελέγχου
(Administrative Controls)
- ➔ Ατομικός Εξοπλισμός Προστασίας
(Personal Protective Equipment)
- ➔ Επιπρόσθετα Μέτρα Ελέγχου που Λαμβάνονται από την Ηγεσία (Additional Leadership Control Measures)

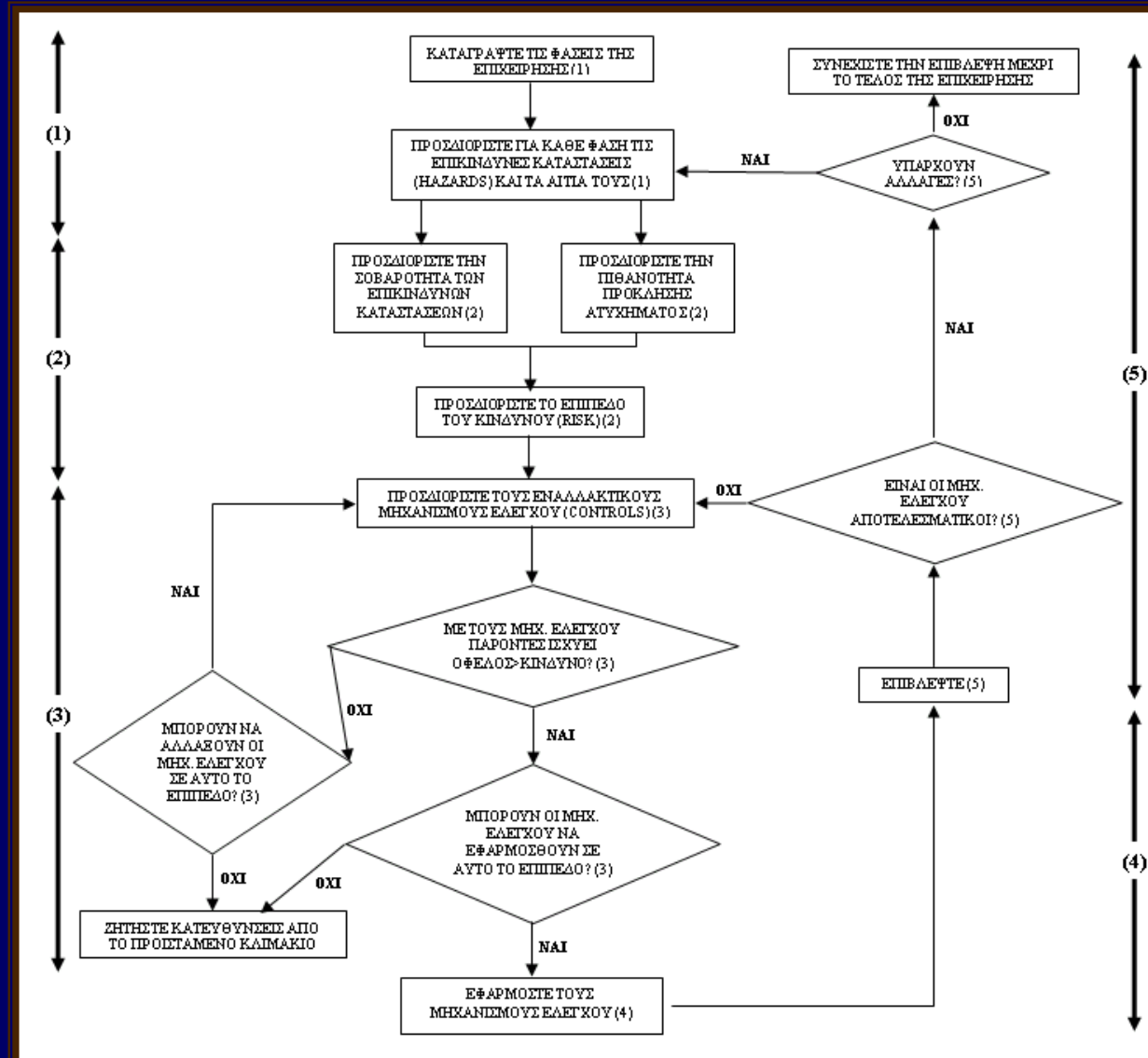
Βήμα 5^ο Επίβλεψη (Supervise)



Βήμα 5^ο Επίβλεψη (Supervise)



ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ



Επίπεδα Διαδικασίας ΔΕΚ (ORM Process Levels)

- **Επείγουσα ΔΕΚ (Time Critical ORM)**
- **Διεξοδική ΔΕΚ (Deliberate ORM)**
- **Αναλυτική ΔΕΚ (In Depth ORM)**

ΕΠΙΠΕΔΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΔΕΚ

<p>Επείγουσα (Time Critical)</p>	<p>Διεξοδική (Deliberate)</p>	<p>Αναλυτική (In Depth)</p>
<p>Λίγος Διαθέσιμος Χρόνος Μικρή Πολυπλοκότητα</p>		<p>Πολύς Διαθέσιμος Χρόνος Μεγάλη Πολυπλοκότητα</p>

Ο τύπος της ΔΕΚ (ORM), επιλέγεται ανάλογα με την επικρατούσα κατάσταση και την πολυπλοκότητα της ανατεθείσης επιχείρησης, ... το διαθέσιμο χρόνο, το επαγγελματικό επίπεδο ... του εμπλεκόμενου προσωπικού, καθώς και τη διαθεσιμότητα υλικών και μέσων.

Πίνακας Εκτίμησης Κινδύνου (Risk Assessment Matrix)

- Μπορεί να χρησιμοποιηθεί, για την περάτωση του 2ου Βήματος Διαχείρισης Επιχειρησιακού Κινδύνου.
- Η χρήση για προτεραιοποίηση των κινδύνων, δεν μειώνει την αξιολόγηση του ρίσκου.
- Παρέχει, σταθερό πλαίσιο εκτίμησης κινδύνων.
- Καθιστά δυνατή, την ποιοτική και ποσοτική εκτίμηση, της **σοβαρότητας** και **πιθανότητας** του κινδύνου.
- Βοηθά, στον καθορισμό του συνολικού επιπέδου κινδύνου, με τη μορφή συγκεκριμένης βαθμολογίας.

Αν και ο βαθμός ρίσκου είναι υποκειμενικός, η **Κωδικοποίηση Εκτίμησης Κινδύνου**, αντανakλά με ακρίβεια το σχετικό ποσοστό του αντιληπτού ρίσκου, ανάμεσα σε διάφορους κινδύνους.

Σοβαρότητα του Κινδύνου (Hazard Severity)

Είναι η εκτίμηση, της χειρότερης
απτής συνέπειας ενός κινδύνου.

Η σοβαρότητα του κινδύνου, προσδιορίζεται από:

- ✓ το δυνατό βαθμό τραυματισμού,
- ✓ το θάνατο,
- ✓ την ασθένεια,
- ✓ τη ζημιά εξοπλισμού,
- ✓ την απώλεια χρόνου, χρημάτων, προσωπικού ή
- ✓ το αποτέλεσμα της αποστολής.

Σοβαρότητα του Κινδύνου (Hazard Severity)

Κατηγορία I	→	Καταστροφική
Κατηγορία II	→	Κρίσιμη
Κατηγορία III	→	Οριακή
Κατηγορία IV	→	Αμελητέα

Πιθανότητα Απώλειας Ατυχήματος (Mishap Probability)

Συχνότητα, επηρεασμού ενός συστήματος ή μιας επιχείρησης, από μία επικίνδυνη κατάσταση ... και κατά πόσο είναι αναμενόμενο να υπάρξουν απώλειες ή να συμβεί η επικίνδυνη κατάσταση.

Πιθανότητα: Προσδιορίζεται με τη μορφή γράμματος

Κατηγορία	Η απώλεια ...
A	... αναμένεται να συμβεί άμεσα ή βραχυπρόθεσμα .
B	... είναι πιθανόν να συμβεί κάποια στιγμή.
Γ	... ίσως συμβεί κάποια στιγμή.
Δ	... είναι απίθανο να συμβεί.

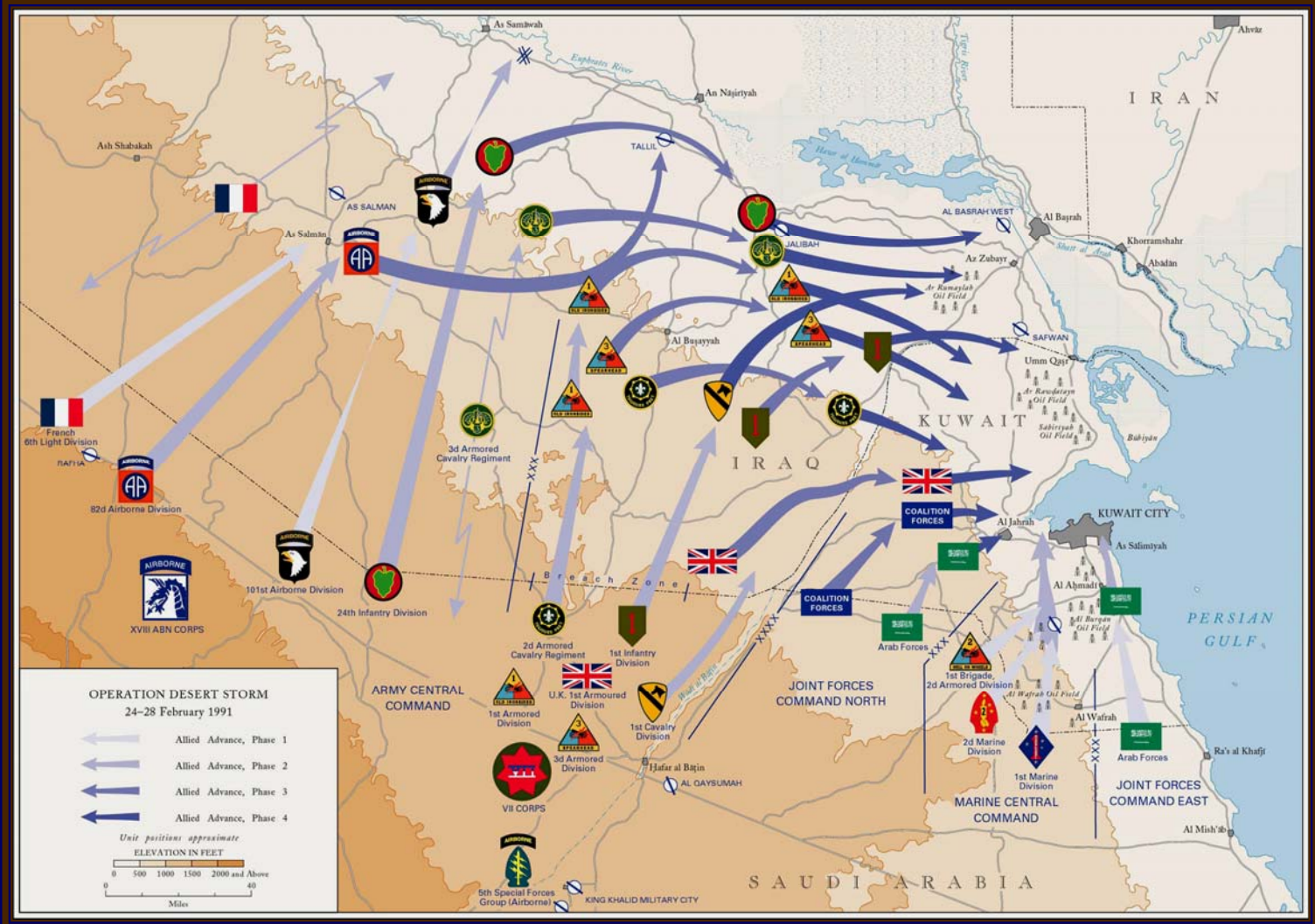
Πίνακας Εκτίμησης Κινδύνου (Risk Assessment Matrix)

**Κώδικας Εκτίμησης Κινδύνου
(Risk Assessment Code)**

1	→	ΚΡΙΣΙΜΟΣ
2	→	ΣΟΒΑΡΟΣ
3	→	ΜΕΤΡΙΟΣ
4	→	ΕΛΑΧΙΣΤΟΣ
5	→	ΑΜΕΛΗΤΕΟΣ

ΣΟΒΑΡΟΤΗΤΑ		ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ			
		A	B	Γ	Δ
		Αναμένεται να συμβεί άμεσα ή σε σύντομο χρόνο	Πιθανώς να συμβεί κάποια στιγμή	Ίσως συμβεί κάποια στιγμή	Απίθανο να συμβεί
I	Καταστροφική	1	1	2	3
II	Κρίσιμη	1	2	3	4
III	Οριακή	2	3	4	5
IV	Αμελητέα	3	4	5	5

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ «DESERT STORM»



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ «ΑΝΥΠΟΜΟΝΟ ΑΜΟΝΙ»

17 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 1991



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ «ΑΝΥΠΟΜΟΝΟ ΑΜΟΝΙ» 17 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 1991



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ «ΑΝΥΠΟΜΟΝΟ ΑΜΟΝΙ»

17 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 1991

Ανχης Cody: Κίνδυνοι για την αποστολή μου ...

- Ανάγκη για πρόσθετα καύσιμα.
- Κόπωση των πληρωμάτων.
- Εκτός πλευρικών ορίων ΚΒ φόρτωση των ΕΕ/Π.
- Απαίτηση επιλογής χειριστών, υψηλής μαχητικής αξίας.
- Χαμηλή νυχτερινή πτήση, με μεγάλη ταχύτητα και χρήση FLIR και ΔΝΟ.

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ «ΑΝΥΠΟΜΟΝΟ ΑΜΟΝΙ»

17 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 1991

Εκτιμώντας το ρίσκο της αποστολής ως υπερβολικά υψηλό (RAC1), ο Cody αποφάσισε ... τη μείωσή του.

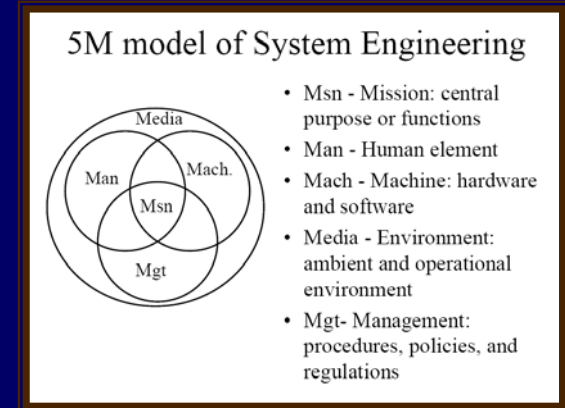
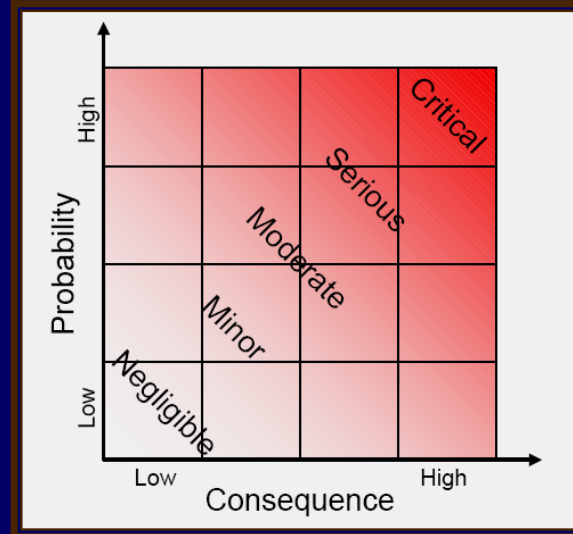
Έλαβε μέτρα ελέγχου του ρίσκου:

- ❖ Διαμόρφωση Ε/Π με μία εξωτερική δεξαμενή καυσίμου.
- ❖ Επαρκής χρόνος ανάπαυσης των πληρωμάτων.
- ❖ Επιλογή των περισσότερο έμπειρων πληρωμάτων.
- ❖ Εκτέλεση εκτεταμένων δοκιμών σε συνθήκες πτήσης που προσομοίαζαν αυτές της επιχείρησης.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΕΠΙΛΟΓΟΣ

1. Η προστασία μίας δύναμης, θα πρέπει να βασίζεται στη διαχείριση και όχι στην εξάλειψη του κινδύνου.
2. Η ΔΕΚ, είναι μία αναλυτική διαδικασία, η οποία έχει σαν σκοπό να βοηθήσει το προσωπικό (σε όλα τα επίπεδα της ιεραρχικής κλίμακας), να **διαχειριστεί τον κίνδυνο και την αβεβαιότητα.**
3. Το προσωπικό, πρέπει να εκπαιδεύεται, τόσο στην εκτέλεση της αποστολής, όσο και στην **εκτίμηση του ρίσκου.**

ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ



Αρχές Διαχείρισης Επιχειρησιακού Κινδύνου (ΔΕΚ)

- **Αποδοχή του Ρίσκου όταν αυτό Υπερτερεί του Κόστους.**
- **Μη Αποδοχή Μη Απαραίτητου Ρίσκου.**
- **Πρόβλεψη και Διαχείριση του Ρίσκου μέσω της Σχεδίασης.**
- **Λήψη Αποφάσεων Αποδοχής Ρίσκου στο Κατάλληλο Επίπεδο.**

ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ



ΣΟΒΑΡΟΤΗΤΑ		ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ			
		A	B	Γ	Δ
		Αναμένεται να συμβεί άμεσα ή σε σύντομο χρόνο	Πιθανώς να συμβεί κάποια στιγμή	Ίσως συμβεί κάποια στιγμή	Απίθανο να συμβεί
I	→ Καταστροφική	1	1	2	3
II	→ Κρίσιμη	1	2	3	4
III	→ Οριακή	2	3	4	5
IV	→ Αμελητέα	3	4	5	5

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

