

Εισαγωγή στη διαχείριση έργων - Μέρος Β

ΠΑΝΟΣ ΦΙΤΣΙΛΗΣ

ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ERP-CRM-BPR

2η έκδοση



Καθηγητής Δρ. Πάνος Φιτσιλής



Στόχοι του κεφαλαίου 6 – Μέρος Α

- Αφού θα έχετε ολοκληρώσει τη μελέτη αυτού του κεφαλαίου θα μπορείτε:
 - Να κατανοήσετε την έννοια του έργου.
 - Να γνωρίσετε τα πρότυπα στη διαχείριση έργων λογισμικού
 - Να γνωρίσετε το σώμα της γνώσης στη διαχείριση έργων σύμφωνα με το πρότυπο PMBOK.
 - Να γνωρίσετε τις αναγκαίες ικανότητες για τη διαχείριση έργων.
 - Να μπορείτε να εντοπίσετε τους συμμετέχοντες σε ένα έργο
 - Να γνωρίσετε τους βασικούς ρόλους αλλά και τα καθήκοντα του κάθε ρόλου σε ένα έργο πληροφορικής.
 - Να γνωρίσετε τις φάσεις αλλά και τα βασικά βήματα σε πρακτικό επίπεδο για τη διαχείριση ενός έργου πληροφορικής.
 - Να γνωρίσετε τη διεργασία της διαχείρισης απαιτήσεων
 - Να γνωρίσετε τις σύγχρονες προσεγγίσεις στη διαχείριση έργων, και ειδικότερα τις ευέλικτες μεθόδους.
 - Να μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τη μέθοδο Scrum για να αναπτύξετε ένα πληροφοριακό σύστημα.
 - Να μπορείτε να κατανοήσετε τις βασικές παραμέτρους που είναι αναγκαίες για την κοστο-λόγηση ενός έργου πληροφορικής.
 - Να μπορείτε να διαχειριστείτε τους κινδύνους σε ένα έργο πληροφορικής.
 - Να γνωρίζετε τους κρίσιμους παράγοντες επιτυχίας για ένα έργο πληροφορικής.



ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ

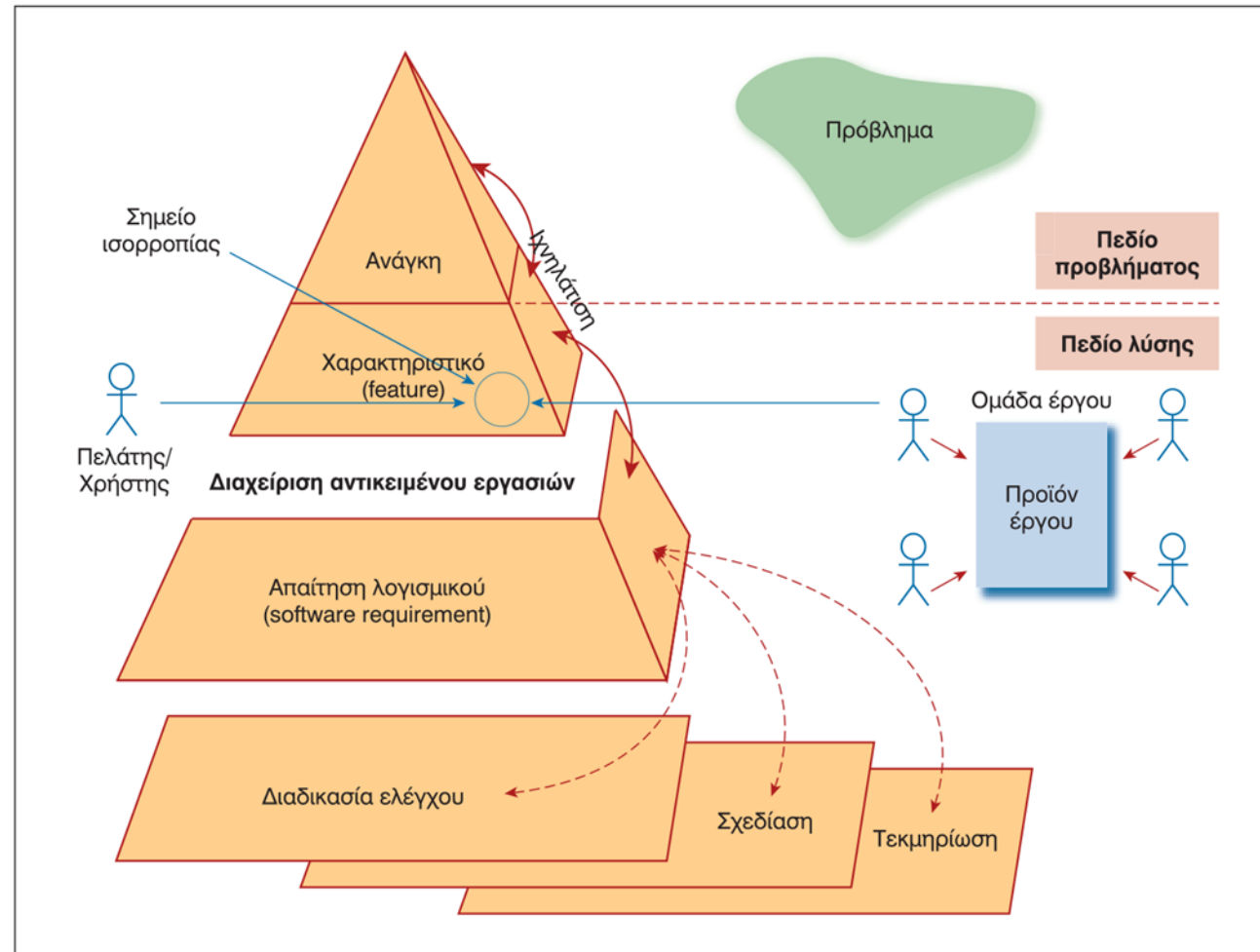


Ορισμοί

- **Απαίτηση είναι μια ικανότητα** που θα πρέπει να διαθέτει το σύστημα λογισμικού ώστε ο χρήστης, λειτουργώντας το, να λύνει ένα πρόβλημα, να πετυχαίνει έναν στόχο, να ικανοποιείται ένα πρότυπο ή ένας όρος του συμβολαίου κ.λπ. (Dorfman, 1990).
- **Διαχείριση απαιτήσεων είναι ο συστηματικός** τρόπος εύρεσης, οργάνωσης και τεκμηρίωσης των απαιτήσεων του συστήματος, καθώς και ο έλεγχος των αλλαγών που συμβαίνουν σε όλη τη διάρκεια του έργου (Leffingwell, 2003).



Η συνολική εικόνα της διαχείρισης του αντικειμένου εργασιών και των απαιτήσεων



EIKONA 6.17

Η συνολική εικόνα της διαχείρισης του αντικειμένου εργασιών και των απαιτήσεων.



Είδη απαιτήσεων

- Μπορούμε να διακρίνουμε τις απαιτήσεις **σε λειτουργικές** (functional requirements) και **μη-λειτουργικές** (non-functional). Οι λειτουργικές απαιτήσεις περιγράφουν λειτουργίες του συστήματος, ενώ οι μη-λειτουργικές περιγράφουν ιδιότητες του πληροφοριακού συστήματος που έχουν άμεση σχέση με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:
 - Απόδοση (performance),
 - Χρηστικότητα (usability),
 - Ασφάλεια (security),
 - Νομιμότητα (legislative),
 - Ιδιωτικότητα (privacy).

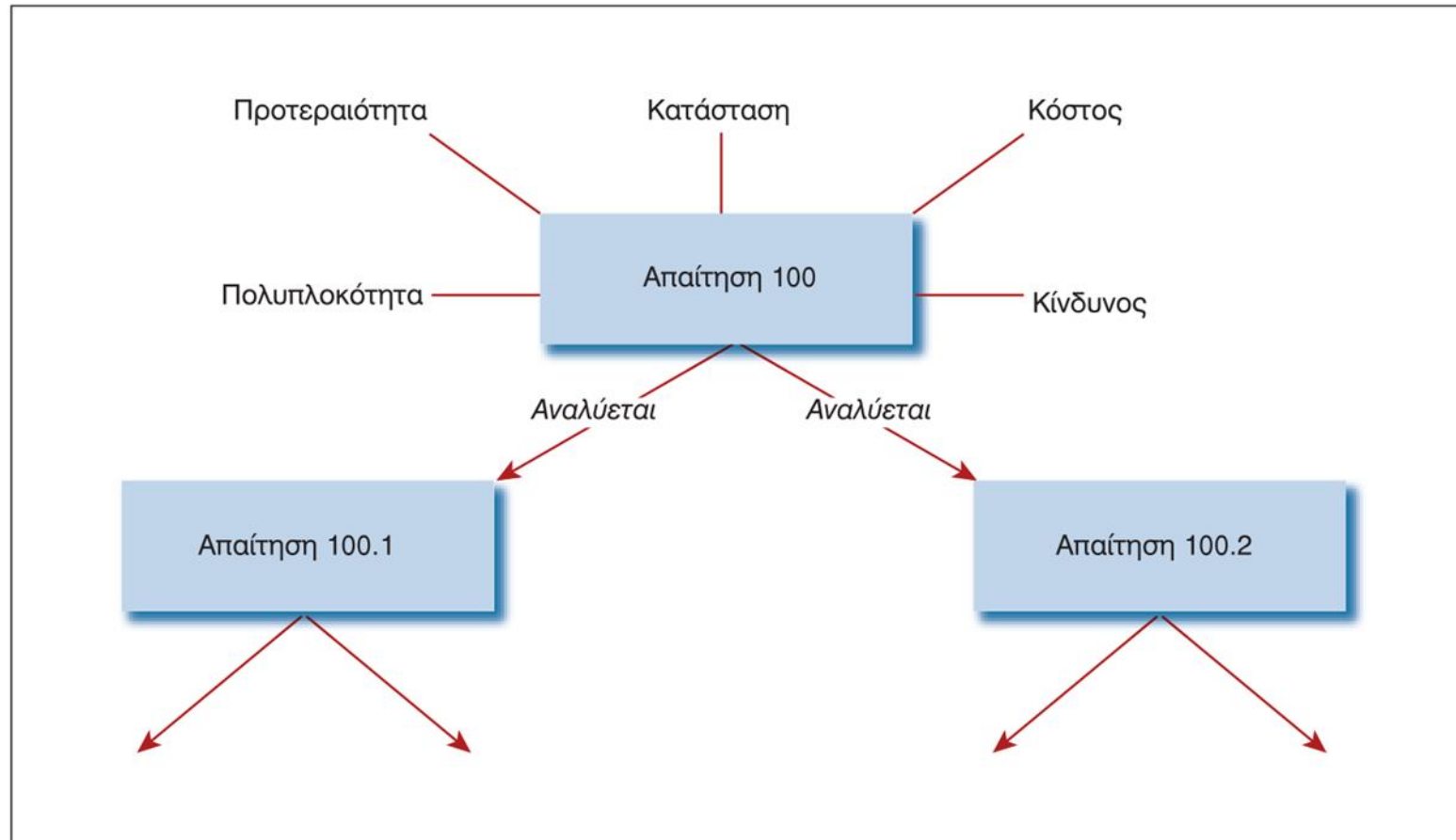


Κατηγορίες απαιτήσεων

- **Επιχειρηματικές απαιτήσεις** (business requirements): Είναι απαιτήσεις υψηλού επιπέδου που περιγράφουν στρατηγικούς ή επιχειρησιακούς στόχους ή τις ανάγκες ενός οργανισμού. Περιγράφουν συνήθως ευκαιρίες που ένας οργανισμός θέλει να εκμεταλλευτεί ή προβλήματα που θέλει να επιλύσει.
- **Λειτουργικές απαιτήσεις** (functional requirements). Αυτές σχετίζονται με την ικανοποίηση των επιχειρηματικών απαιτήσεων. Έτσι, ενώ μια επιχειρηματική απαίτηση περιγράφει το «γιατί» πρέπει να γίνει μια ενέργεια, μια λειτουργική απαίτηση περιγράφει το «τι» πρέπει να γίνει. Για παράδειγμα, εάν η επιχειρηματική απαίτηση είναι να δημιουργήσουμε έναν κατάλογο μελών για ένα επιμελητήριο, οι λειτουργικές απαιτήσεις είναι:
 - να περιγράψουμε ποιος έχει πρόσβαση στον κατάλογο,
 - το πώς τα μέλη θα εγγράφονται,
 - ποιος θα έχει την κατοχή των δεδομένων και ούτω καθεξής.
- **Απαιτήσεις χρήστη** (user requirements). Είναι οι απαιτήσεις όπως αυτές περιγράφονται από την οπτική γωνία του χρήστη. Μπορεί να περιλαμβάνουν την περιγραφή μιας οθόνης, μιας αναφοράς κ.λπ.



Ιεραρχία απαιτήσεων



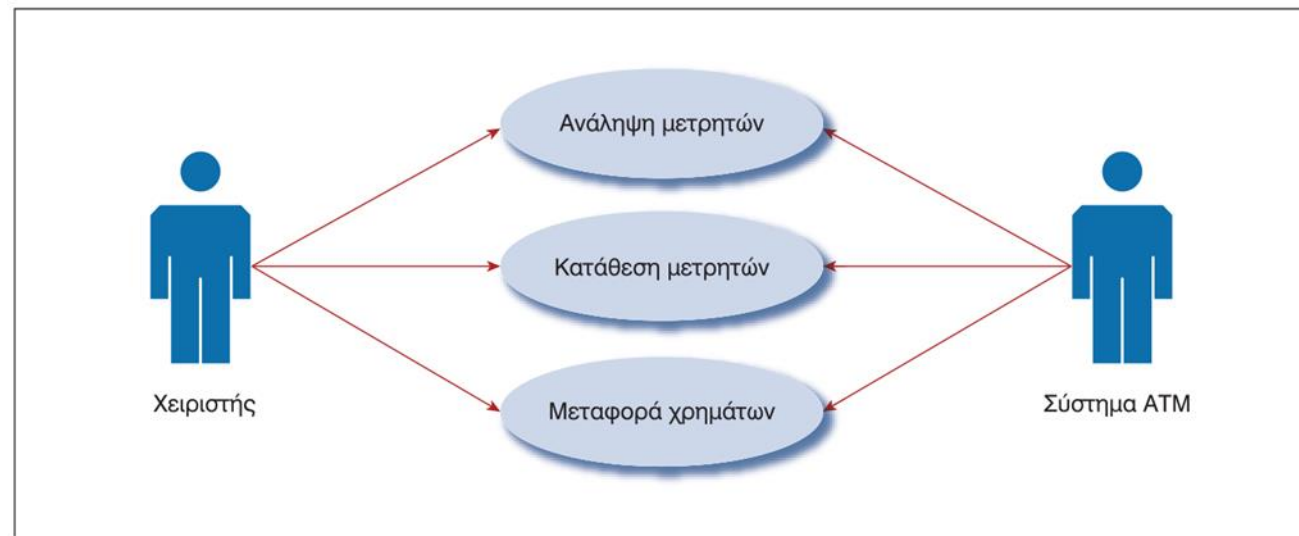
ΕΙΚΟΝΑ 6.18

Ιεραρχία απαιτήσεων.



Περιγραφή των απαιτήσεων με Διαγράμματα Περιπτώσεων Χρήσης

- Μια **Περίπτωση Χρήσης (ΠΧ)** αναπαριστά έναν στόχο (user goal) για έναν εξωτερικό χειριστή (actor) του συστήματος.
- Ο **χειριστής (actor)** ενός συστήματος μπορεί να είναι άνθρωπος ή υποσύστημα



ΕΙΚΟΝΑ 6.20

Παράδειγμα διαγράμματος περιπτώσεων χρήσης.



Οι απαιτήσεις λογισμικού πρέπει να έχουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά...

- **Εγκυρότητα (valid)**: Οι απαιτήσεις θα πρέπει να είναι έγκυρες και ορθές.
- **Συνεπείς (consistent)**: Οι νέες απαιτήσεις δεν θα πρέπει να έρχονται σε αντίθεση με άλλες.
- **Πλήρεις (complete)**: Πρέπει να περιλαμβάνονται όλες οι λειτουργίες και οι προδιαγραφές.
- **Ρεαλιστικές (realistic)**: Οι απαιτήσεις θα πρέπει να μπορούν να υλοποιηθούν σε μετρήσιμο χρόνο και μέσα στα πλαίσια ενός έργου.
- **Επαληθεύσιμες (verifiable)**: Να είναι δυνατόν στο τελικό πληροφοριακό σύστημα να μπορούμε να ελέγξουμε τις απαιτήσεις.
- **Κατανοησιμότητα (comprehensibility)**: Απόλυτα κατανοήσιμες απαιτήσεις.
- **Ιχνηλασιμότητα (traceability)**: Η διεργασία της διαχείρισης των απαιτήσεων θα πρέπει να αφήνει ίχνη ώστε να είναι δυνατόν να βρούμε τον ιδιοκτήτη των απαιτήσεων, αλλαγές κ.ά.
- **Σαφείς (unambiguous)**: Οι απαιτήσεις θα πρέπει να είναι επαρκώς ορισμένες και να είναι σαφείς. Δεν θα πρέπει να είναι αμφίσημες ή να επιδέχονται πολλαπλές ερμηνείες.



ΕΥΕΛΙΚΤΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ



ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ
(ITERATIVE)

ΑΥΤΟ-ΟΡΓΑΝΟΥΜΕΝΕΣ
(SELF ORGANIZING)

ΕΥΕΛΙΚΤΕΣ

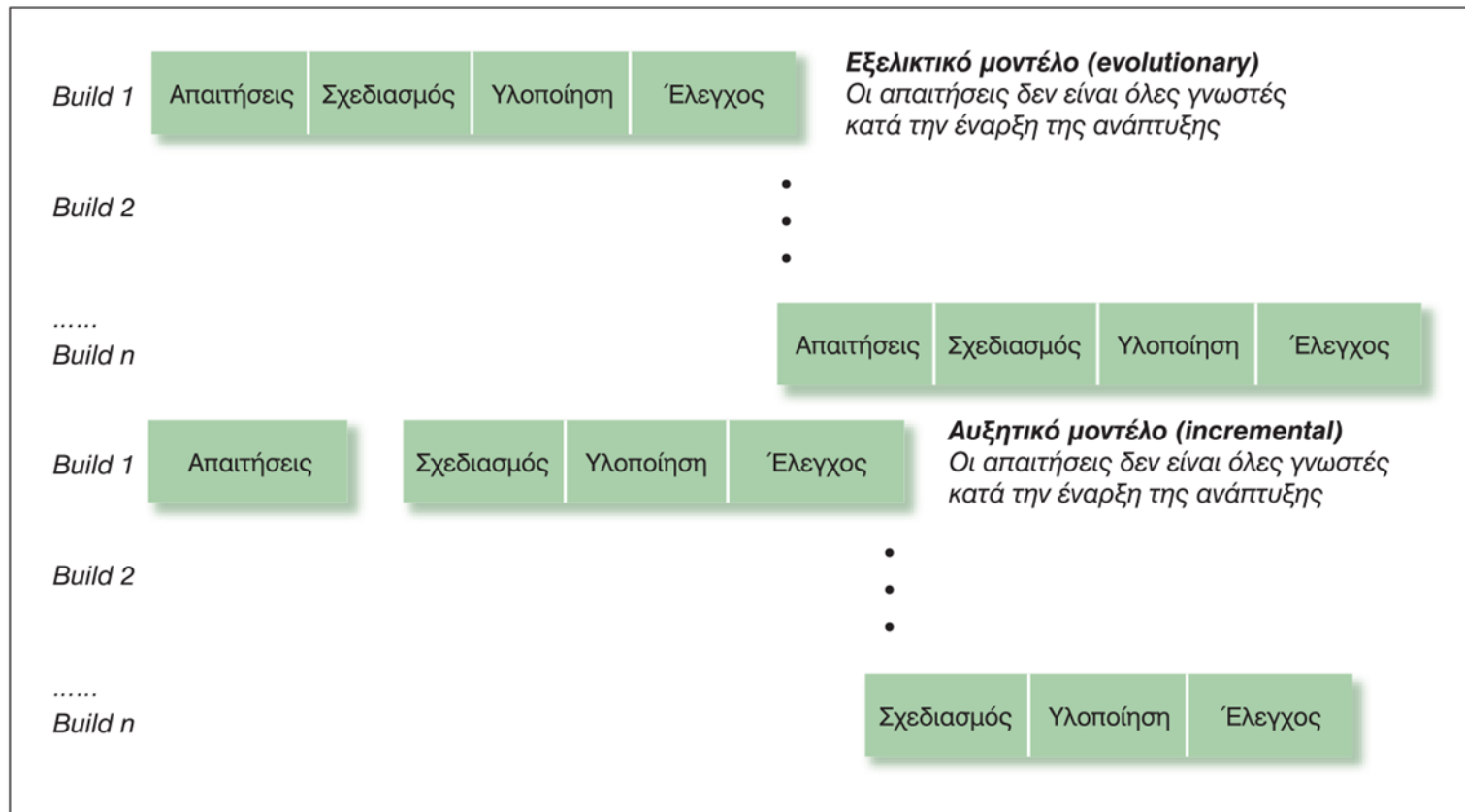
ΠΡΟΚΥΠΤΟΥΣΕΣ
(EMERGENT)

ΜΕΘΟΔΟΙ

ΑΥΞΗΤΙΚΕΣ (INCREMENTAL) ΚΑΙ
ΕΞΕΛΙΚΤΙΚΕΣ (EVOLUTIONARY)



Το αυξητικό και εξελικτικό μοντέλο ανάπτυξης λογισμικού.



ΕΙΚΟΝΑ 6.21

Το αυξητικό και εξελικτικό μοντέλο ανάπτυξης λογισμικού.



Βασικές αρχές που καθορίζουν τις ευέλικτες μεθόδους

Τα άτομα και οι αλληλεπιδράσεις είναι πιο σημαντικά από τις διαδικασίες και τα εργαλεία.

Το λογισμικό που λειτουργεί είναι πιο σημαντικό από την ύπαρξη εκτενούς τεκμηρίωσης.

Η συνεργασία με τον πελάτη είναι πιο σημαντική από τις συμβατικές διαπραγματεύσεις.

Η ανταπόκριση στην αλλαγή είναι πιο σημαντική από την τήρηση ενός προδιαγεγραμμένου σχεδίου.



Οι δώδεκα αρχές του μανιφέστου





Οι σημαντικότερες ευέλικτες μέθοδοι

Extreme Programming (XP) (Beck 2004),

Dynamic Systems Development Method (DSDM) (Stapleton, 1997),

Scrum (Schwaber, 2004),

Feature Driven Design (FDD) (Palmer & Felsing, 2001),

CrystalClear (Cockburn, 2004),

Agile Modelling (Ambler, 2002), και

Disciplined Agile (Ambler & Lines, 2012).



Η ΜΕΘΟΔΟΣ SCRUM



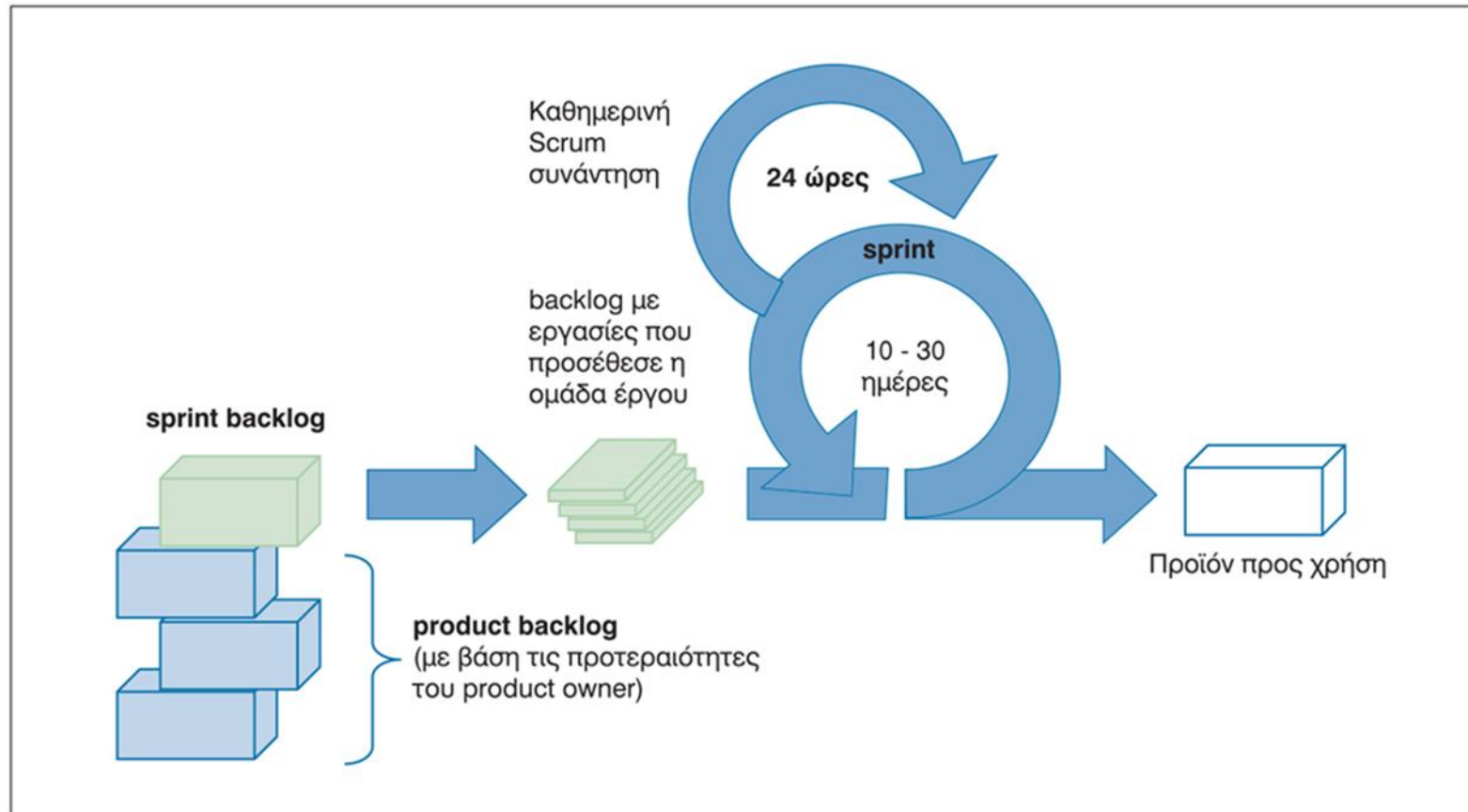
Οι φάσεις της μεθόδου Scrum

- Η μέθοδος Scrum χωρίζεται σε 3 σημαντικές φάσεις (Schwaber and Beedle, 2008):
 - Αρχική διερεύνηση (pre-game)
 - Σχεδιασμός (game)
 - Ολοκλήρωση (post game)





Η μέθοδος Scrum γραφικά



ΕΙΚΟΝΑ 6.22
Η μέθοδος Scrum.



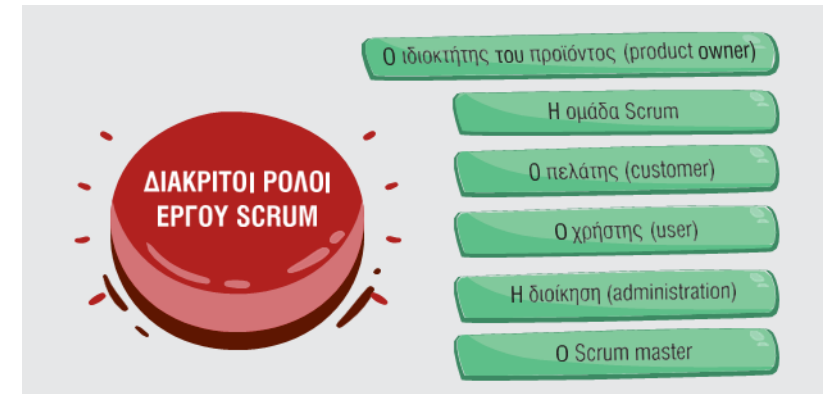
Οι ιστορίες χρηστών (user stories)

- Οι ιστορίες χρηστών αποτελούν κείμενα που περιγράφουν και αποτυπώνουν την αλληλεπίδραση του χρήστη με το σύστημα.
- Το πιο κοινό πρότυπο για τη σύνταξη μιας ιστορίας χρήστη είναι αυτή που παρουσιάστηκε από τον M. Cohn (2004):
 - **As a** <user type>, **I want** <some goal> **so that** <some reason>>,
 - **Ως ένας** <τύπος χρήστη>, **θέλω να υλοποιήσω** <κάποιους στόχους> **έτσι ώστε** <να επιτύχω>.
- Με άλλα λόγια, σε μια ιστορία χρήστη απαντούμε στις ακόλουθες ερωτήσεις:
 - **Ποιος**: προς ποίου όφελος εκτελούμε αυτές τις ενέργειες;
 - **Τι**: Τι κάνουμε;
 - **Γιατί**: Γιατί το κάνουμε αυτό;



Ρόλοι και υπευθυνότητες στη μέθοδο Scrum

- Σε ένα έργο Scrum έχουμε τους παρακάτω ρόλους:
 - τον scrum master,
 - τον ιδιοκτήτη του προϊόντος (product owner),
 - την ομάδα scrum,
 - τον πελάτη (customer),
 - τον χρήστη (user) και
 - τη διοίκηση (administration).





Κατάλογος ανεκτέλεστων απαιτήσεων προϊόντος (product backlog list)

- Το **product backlog** είναι ένας κατάλογος που περιέχει τις γνωστές, μέχρι την παρούσα φάση, απαιτήσεις του συστήματος.
 - Οι απαιτήσεις κατατάσσονται ανάλογα με την προτεραιότητά τους και υπολογίζεται η προσπάθεια που απαιτείται για την υλοποίησή τους.
 - Ο κατάλογος των απαιτήσεων ενημερώνεται και αναθεωρείται σε κάθε επανάληψη με νέα και πιο λεπτομερή στοιχεία, καθώς επίσης και με ακριβέστερες εκτιμήσεις για την αναγκαία προσπάθεια και τις νέες προτεραιότητες.
 - Τα χαρακτηριστικά που περιλαμβάνονται στη λίστα μπορούν να διατυπωθούν με οποιονδήποτε σαφή τρόπο, όπως για παράδειγμα μέσω ιστοριών χρήστη (user stories) ή και με περιπτώσεις χρήσης σεναρίων (use cases).
- Το σύνολο των χαρακτηριστικών του product backlog που επιλέγονται για ένα sprint ονομάζεται **Κατάλογος Απαιτήσεων Αποδέσμευσης (release backlog)**.



Η ιεράρχηση του product backlog.

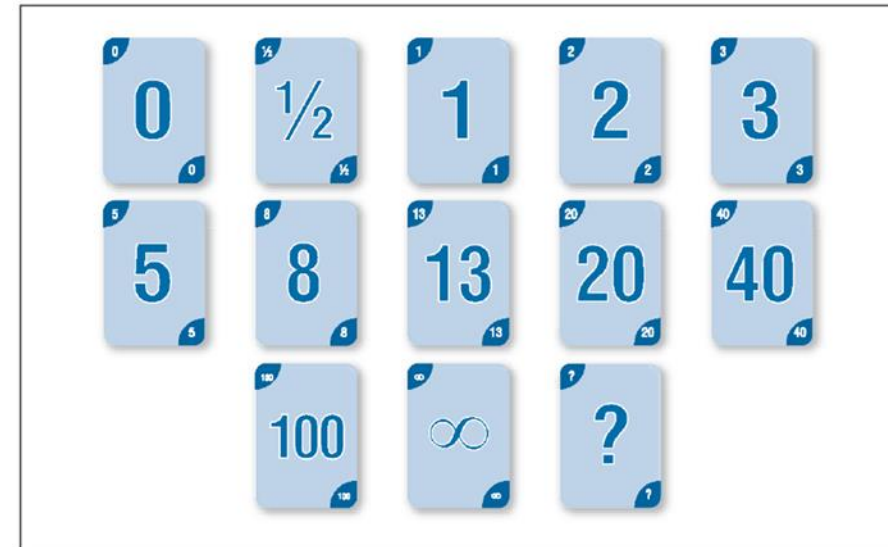
- **MoSCoW.** Η μέθοδος MoSCoW είναι ίσως η πιο δημοφιλής τεχνική ιεράρχησης που χρησιμοποιείται ώστε να διαμορφωθεί μια κοινή αντίληψη με τους πελάτες για τη σημασία που αποδίδουν στην υλοποίηση της κάθε απαίτησης. Ο όρος MoSCoW είναι ένα αρκτικόλεξο που προέρχεται από το πρώτο γράμμα καθεμιάς από τις τέσσερις κατηγορίες προτεραιοτήτων:
 - Must have - Πρέπει να έχει.
 - Should have - Θα πρέπει να έχει.
 - Could have - Θα μπορούσε να έχει.
 - Won't have - Δεν θα πρέπει να έχει.
- **Ανάλυση Kano.** Βασίζεται στη συμμετοχή των χρηστών που αναδεικνύει τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά, ποια χαρακτηριστικά αυξάνουν την ικανοποίηση των χρηστών και ποια χαρακτηριστικά οι χρήστες δεν γνωρίζουν, ακόμη, ότι χρειάζονται.
- Με βάση **κριτήρια επιλογής εμπειρογνομώνων.**
- Με βάση μια εκτίμηση των **πιο σημαντικών παραγόντων** (απαιτούμενη προσπάθεια, πολυπλοκότητα, αβεβαιότητα) και με την απόδοση μιας τιμής-βάρους σε κάθε έναν από τους παράγοντες αυτούς. Η διαδικασία επαναλαμβάνεται για κάθε χαρακτηριστικό ξεχωριστά και οι τιμές που δίνονται ονομάζονται «Βαθμοί» (points).



Εκτίμηση της προσπάθειας (effort estimation)

- Planning poker

- Η εκτίμηση της προσπάθειας είναι μια επαναληπτική διαδικασία, κατά την οποία τα στοιχεία του κατα-λόγου των απαιτήσεων εκτιμώνται με μεγαλύτερη ακρίβεια όταν είναι διαθέσιμες περισσότερες πληροφορίες. Υπεύθυνοι για τη διαδικασία αυτή είναι ο διαχειριστής του προϊόντος και η ομάδα ανάπτυξης. Μια από τις πιο γνωστές μεθόδους εκτίμησης προσπάθειας στη μέθοδο Scrum είναι η επονομαζόμενη πόκερ σχεδιασμού (planning poker).

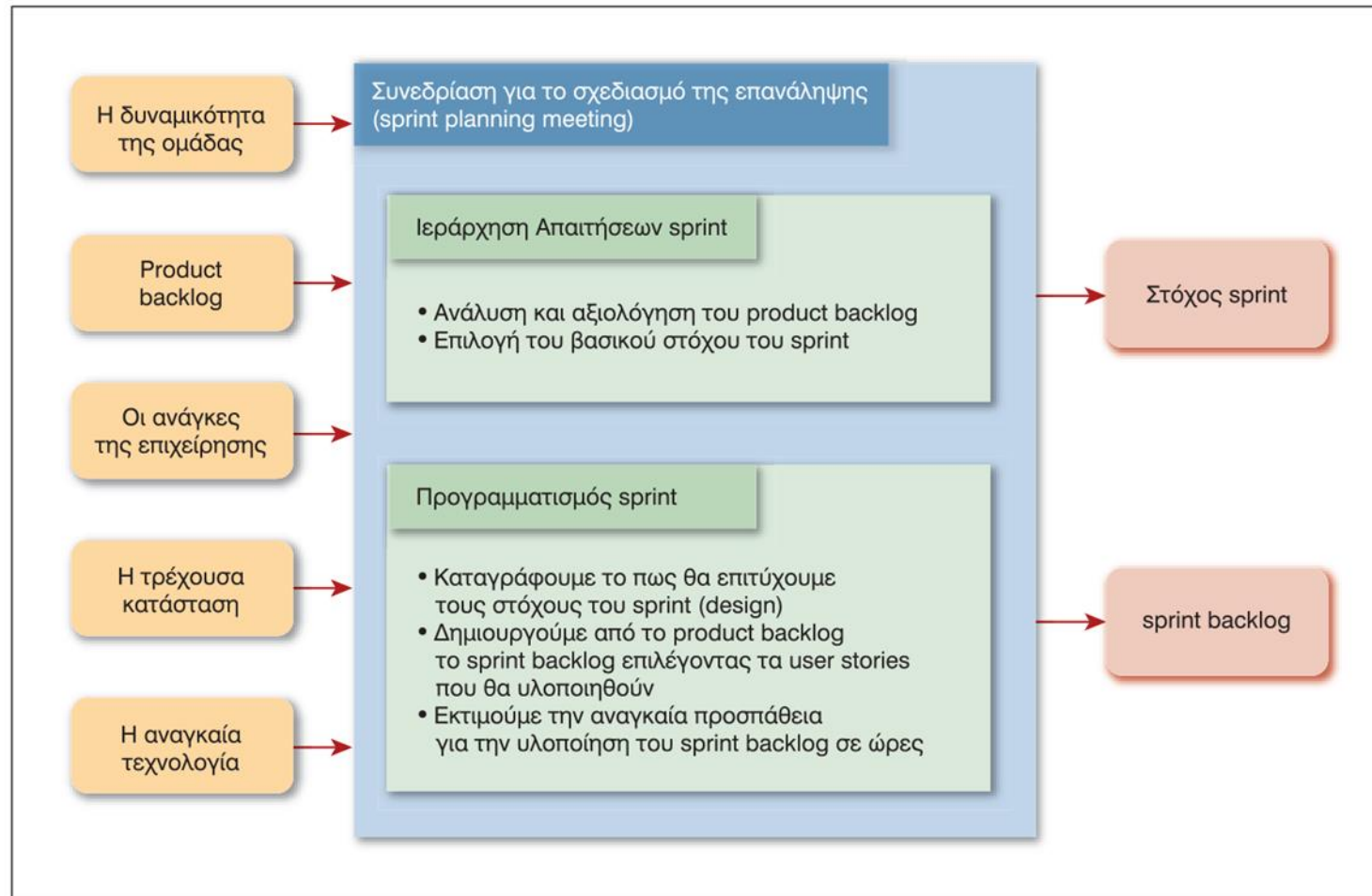


ΕΙΚΟΝΑ 6.23

Η τράπουλα με τα φύλλα εκτίμησης της προσπάθειας στο planning poker.

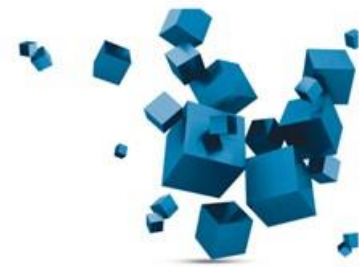


Συνεδρίαση για το σχεδιασμό της επανάληψης (Sprint Planning Meeting)







ΕΙΚΟΝΑ 6.24

Συνεδρίαση για το σχεδιασμό της επανάληψης.



Ο πίνακας εργασιών

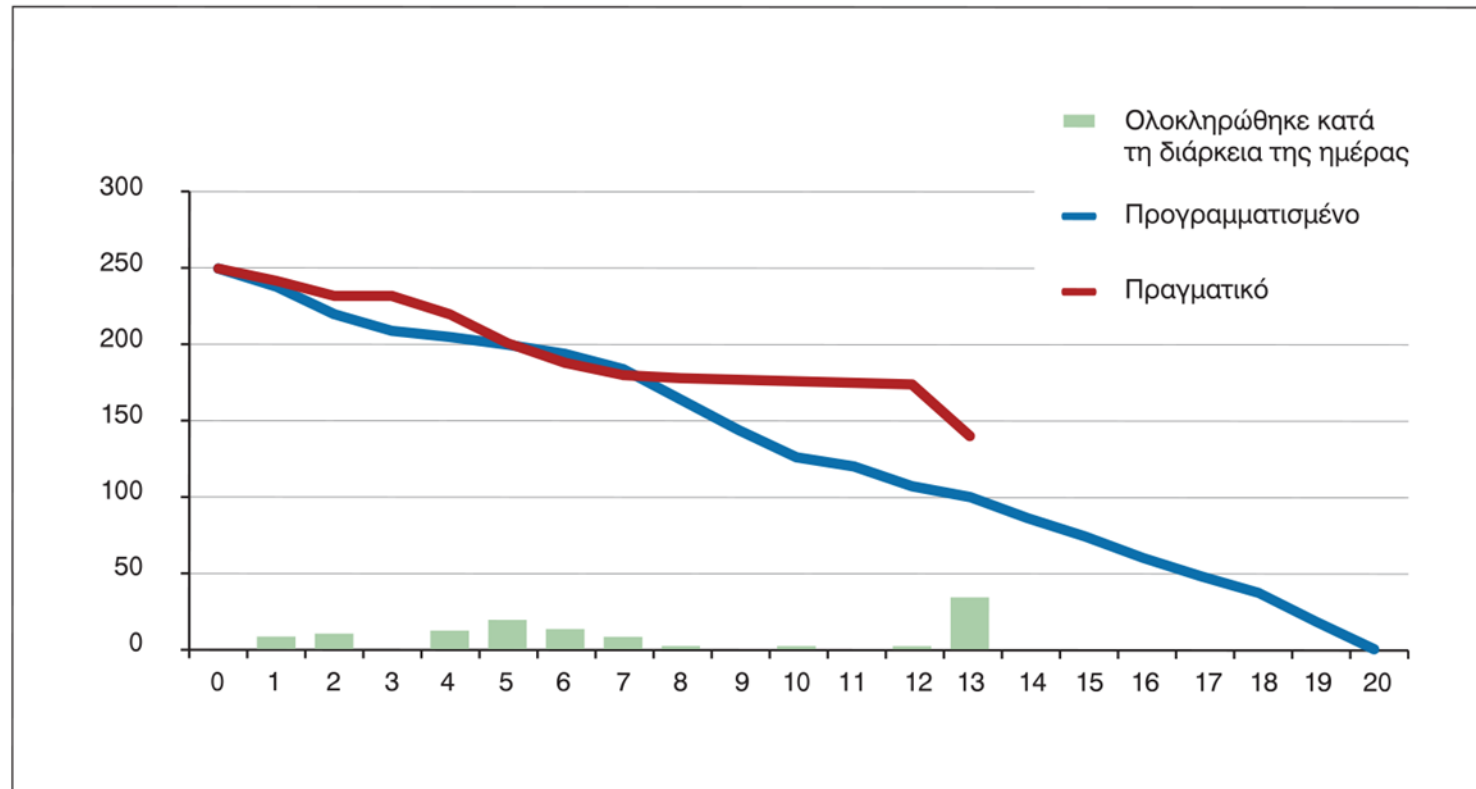
User Story	Κατάσταση		
	Σε αναμονή	Σε εξέλιξη	Ολοκληρώθηκαν
US 1			
US 2			
US 3			

ΕΙΚΟΝΑ 6.25

Ο πίνακας εργασιών.



Οι μετρικές στη Scrum - Burndown Chart



ΕΙΚΟΝΑ 6.26

Παράδειγμα Burndown Chart.



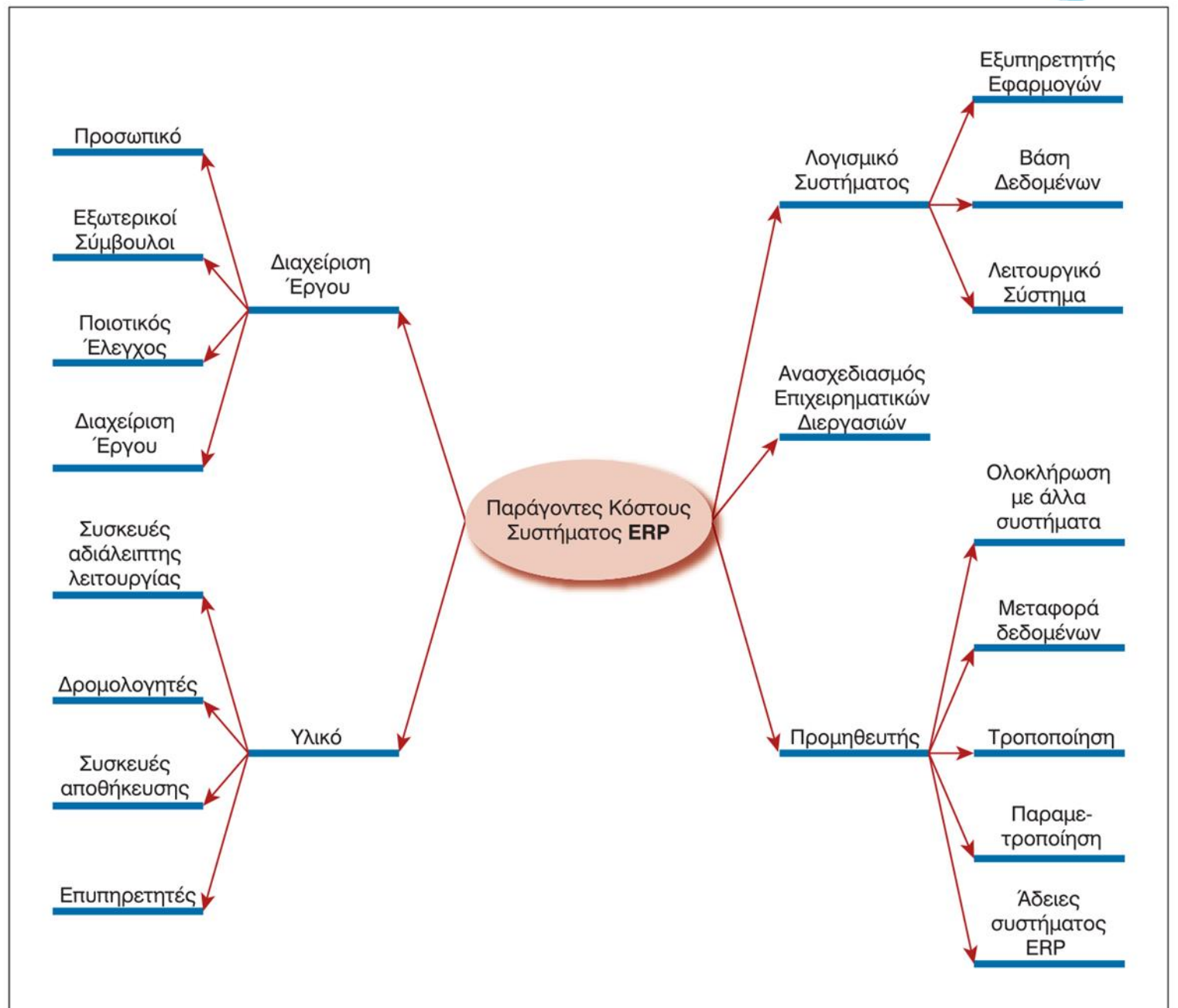
Συγκριτικός πίνακας παραδοσιακών και ευέλικτων μεθοδολογιών

	Παραδοσιακή Διαχείριση Έργων	Ευέλικτη Διαχείριση Έργων
Βασικές παραδοχές	Τα συστήματα είναι πλήρως προσδιορίσιμα, προβλέψιμα και μπορούν να κατασκευαστούν με σχολαστικό και εκτεταμένο σχεδιασμό	Του υψηλής ποιότητας λογισμικό μπορεί να αναπτυχθεί από μικρές ομάδες χρησιμοποιώντας τις αρχές της συνεχούς βελτίωσης του σχεδιασμού και του συνεχούς ελέγχου
Έλεγχος	Με βάση τις διεργασίες (process-oriented)	Εστιασμένο στους ανθρώπους (people-centric)
Στυλ διοίκησης	Βασισμένο στην έννοια της ανάθεσης εργασίας και του ελέγχου	Βασισμένο στην ηγεσία, στη συνεργασία και στην αυτο-οργάνωση της ομάδας
Ανάθεση ρόλων	Τα μέλη της ομάδας έργου έχουν συγκεκριμένους ρόλους	Αυτο-οργανούμενες ομάδες χωρίς συγκεκριμένους ρόλους
Επικοινωνία	Τυπική, βασισμένη σε έγγραφα	Άτυπη, προφορική
Ο ρόλος του πελάτη	Σημαντικός	Ο πελάτης εργάζεται μαζί με την ομάδα
Κύκλος ζωής	Καταρράκτη, σπείρας, ενοποιημένη προσέγγιση	Επαναληπτικός, αυξητικός και βασισμένος σε user stories



ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΈΡΓΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Συστατικά κόστους για την ανάπτυξη ενός πληροφοριακού συστήματος.



ΕΙΚΟΝΑ 6.27

Συστατικό κόστους για την ανάπτυξη ενός πληροφοριακού συστήματος.



Αδειοδότηση συστημάτων ERP



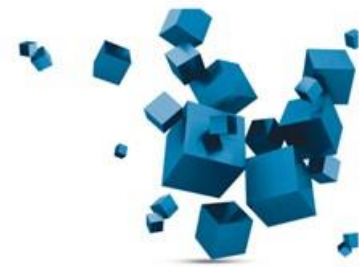


ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΈΡΓΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

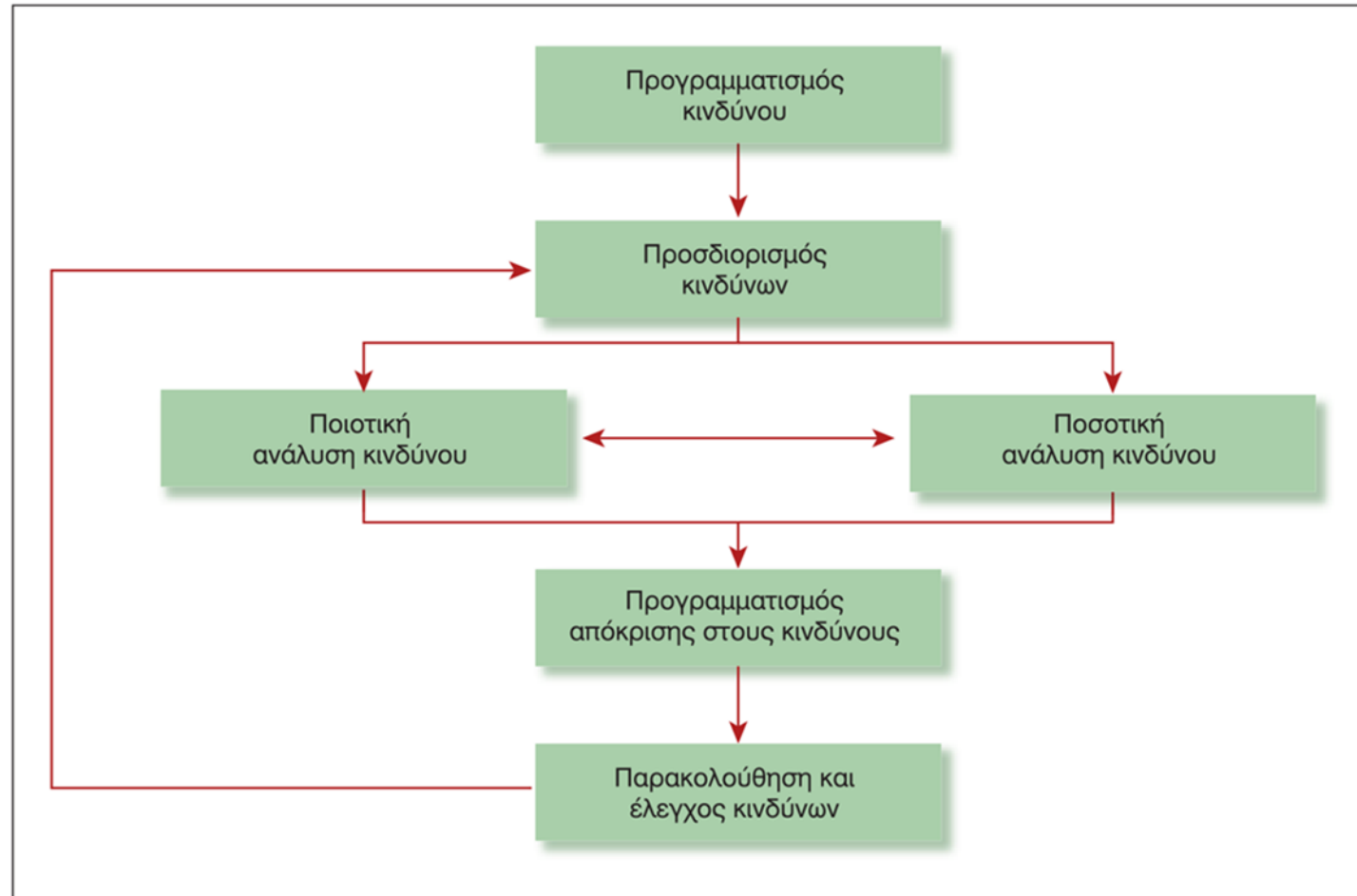


Οι βασικές διαδικασίες διαχείρισης κινδύνου

- Οι βασικές διαδικασίες σύμφωνα με το PMBOK για τη διαχείριση του κινδύνου είναι έξι και είναι οι ακόλουθες:
 - Σχεδιασμός διαχείρισης κινδύνων (risk management planning),
 - Προσδιορισμός κινδύνων (risk identification),
 - Ποιοτική ανάλυση κινδύνων (qualitative risk analysis),
 - Ποσοτική ανάλυση κινδύνων (quantitative risk analysis),
 - Προγραμματισμός απόκρισης στους κινδύνους (risk response planning),
 - Παρακολούθηση και έλεγχος κινδύνων (risk monitoring and control).



Σχέση διαδικασιών διαχείρισης κινδύνων



EIKONA 6.28

Σχέση διαδικασιών διαχείρισης κινδύνων.



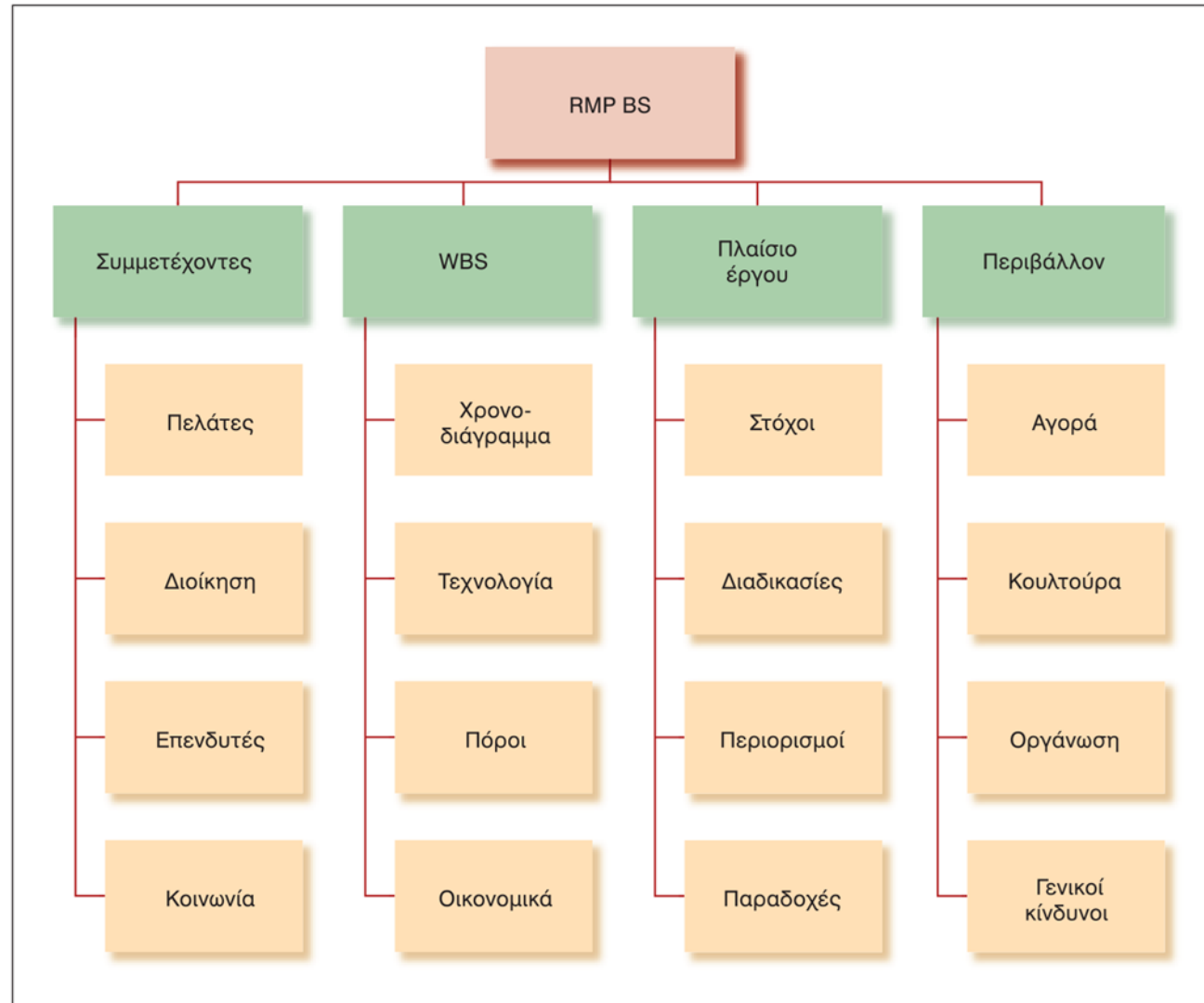
Σχεδιασμός διαχείρισης κινδύνου

- Τα βασικά στοιχεία από τα οποία αποτελείται ένα RMP-BS είναι:
 - **Οι συμμετέχοντες:** Οι συμμετέχοντες επηρεάζουν σημαντικά τη διαχείριση του κινδύνου σε ένα έργο μιας και είναι αυτοί που καθορίζουν τις ανοχές του έργου.
 - **Το περιβάλλον του έργου:** Το περιβάλλον του έργου καθορίζεται από μεγάλο αριθμό μεταβλητών, όπως την αγορά, τις γενικές συνθήκες και τους κινδύνους που επικρατούν, την επικρατούσα κουλτούρα και νοοτροπία, την οργάνωση της εταιρείας κ.λπ.
 - **Την οργάνωση του έργου:** Πολύπλοκη οργάνωση συνήθως σημαίνει ότι το έργο είναι σύνθετο και συνεπώς πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στη διαχείριση του κινδύνου. Η πολυπλοκότητα ενός έργου μπορεί να προέρχεται από διάφορους παράγοντες, όπως την τεχνολογία, τις κοινωνικές συνθήκες, τη νομοθεσία που εφαρμόζεται, τη διάρκεια του έργου, το μέγεθός του και τις τεχνικές δυσκολίες που πιθανόν να έχει.
 - **Το πλαίσιο του έργου:** Οι βασικές παράμετροι που πρέπει να ληφθούν εδώ υπόψη είναι οι στόχοι του έργου, οι διαδικασίες που πρέπει να εφαρμοστούν, οι παραδοχές που έχουν γίνει και οι περιορισμοί.





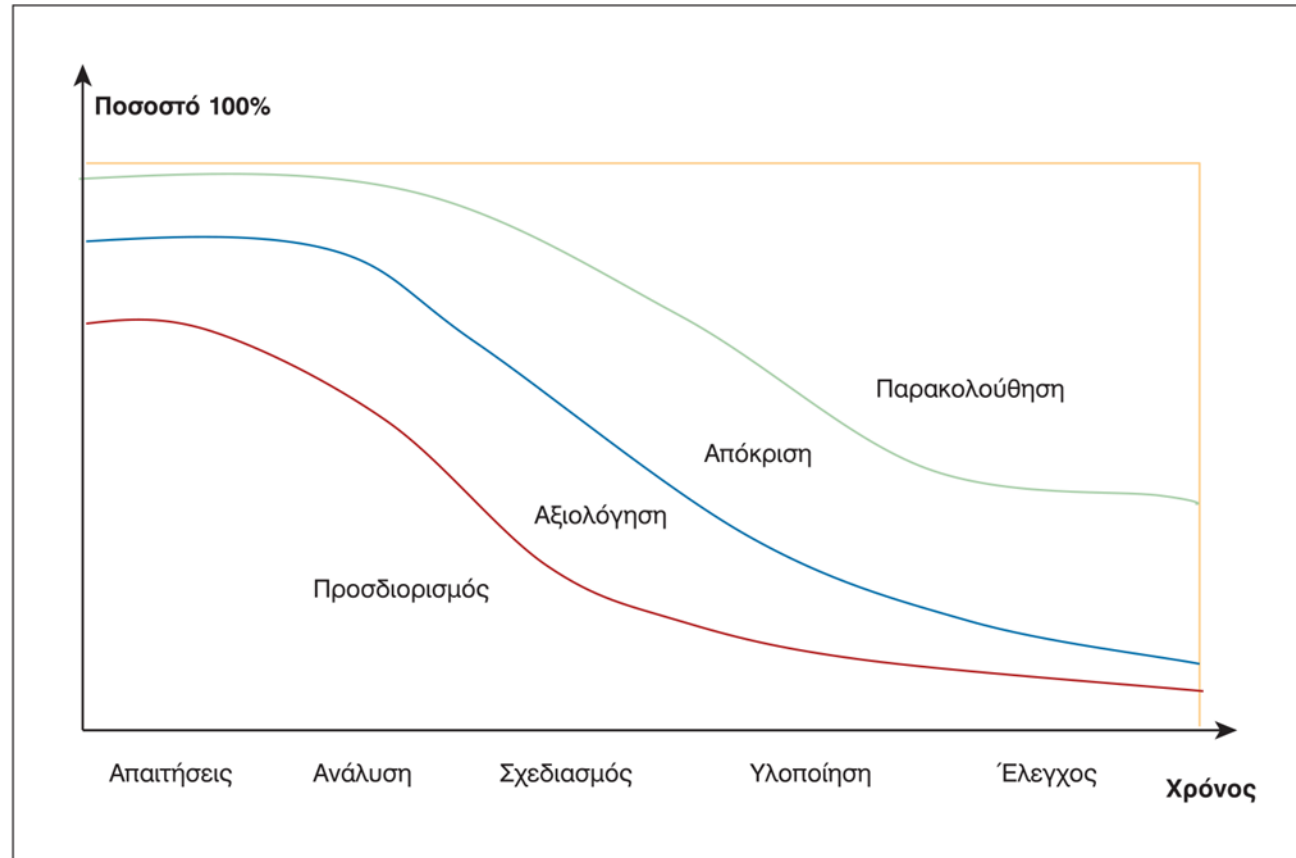
Η δομή RMP-BS



ΕΙΚΟΝΑ 6.31
Η δομή RMP-BS.



Ποσοστό από τον συνολικό χρόνο που απαιτείται για τη διαχείριση κινδύνων

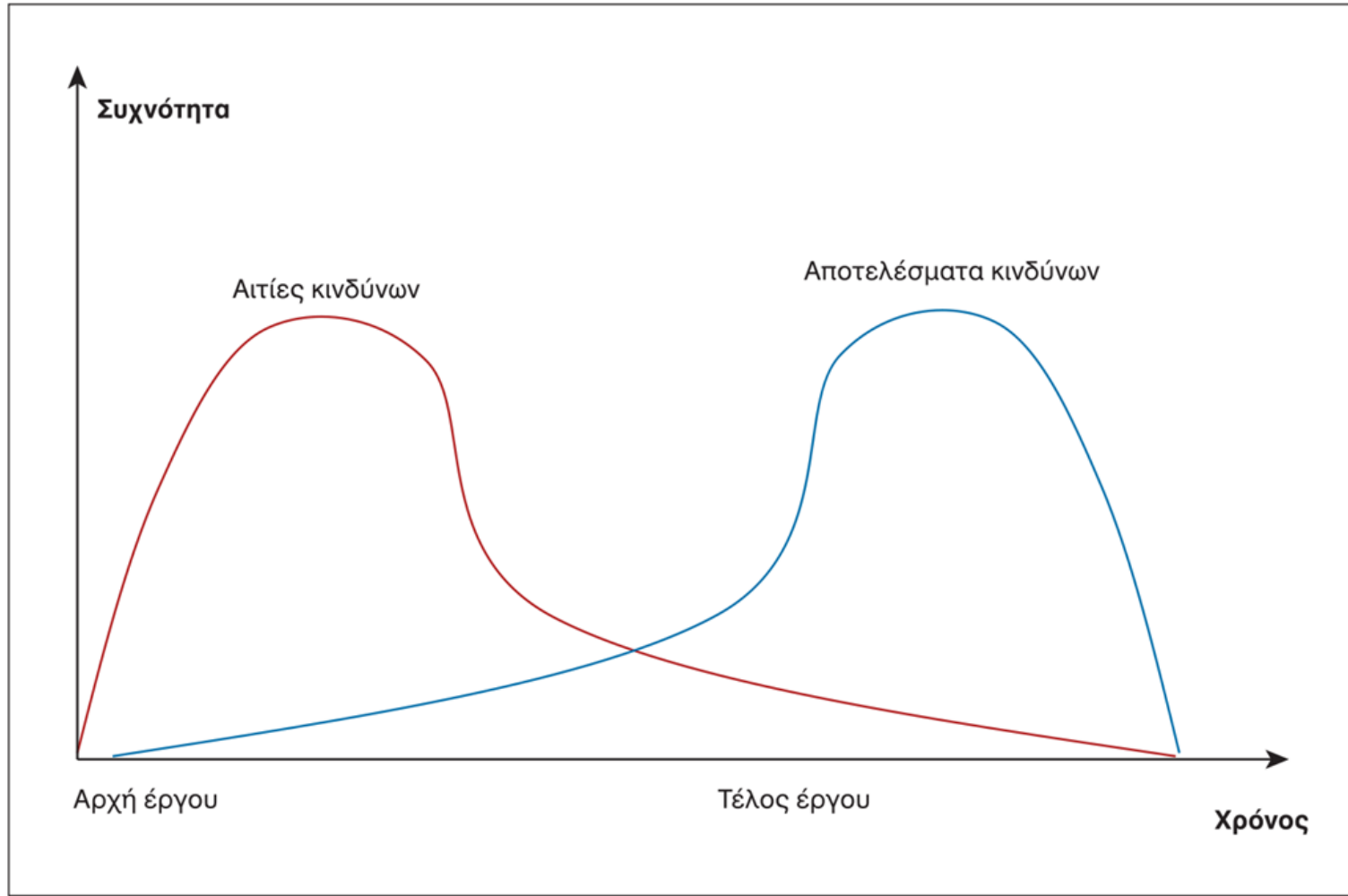


ΕΙΚΟΝΑ 6.29

Ποσοστό από τον Συνολικό Χρόνο που απαιτείται για τη διαχείριση κινδύνων.



Η εξέλιξη των κινδύνων στο έργο



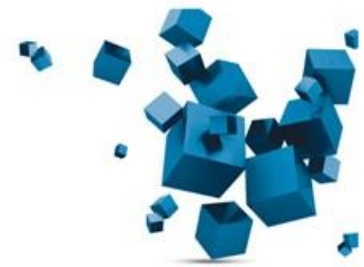
ΕΙΚΟΝΑ 6.30

Η εξέλιξη των κινδύνων στο έργο.



Προσδιορισμός των κινδύνων σε έργα πληροφορικής

- Κίνδυνοι σε περίπτωση έλλειψης χρόνου
- Οργανωτικοί κίνδυνοι και κίνδυνοι που έχουν σχέση με το προσωπικό
- Κίνδυνοι λόγω αλλαγών
- Κίνδυνοι πολυπλοκότητας (complexity)
- Κίνδυνοι λόγω περιορισμών (constraints)
- Μελλοντικοί (time-ahead) κίνδυνοι



Βασικές πηγές αποτυχίας σε έργα πληροφορικής

- Ανεπαρκής ή λανθασμένη επιλογή πληροφοριακού συστήματος ή προμηθευτή
- Η ομάδα του έργου δεν έχει επαρκείς ικανότητες
- Μη επαρκής εμπλοκή της ανώτατης διοίκησης
- Λανθασμένη εταιρική στρατηγική σε σχέση με τη στρατηγική πληροφοριακών συστημάτων
- Μη επαρκής επικοινωνία μεταξύ των βασικών συμμετεχόντων στο έργο
- Μη επαρκής εμπλοκή των βασικών χρηστών του έργου
- Μη επαρκής εκπαίδευση των χρηστών του έργου
- Σύνθετη αρχιτεκτονική συστήματος και μεγάλος αριθμός των νέων υποσυστημάτων
- Μη επαρκής ανασχεδιασμός των επιχειρηματικών διεργασιών οι οποίες θα υλοποιηθούν στο νέο πληροφοριακό σύστημα
- Κακή διοίκηση του έργου
- Χρήση λανθασμένων ή ανεπαρκών τεχνικών, μεθόδων και εργαλείων διαχείρισης του έργου
- Κ.α.





Ποιοτική ανάλυση κινδύνων

	Τιμή	Περιγραφή
Συνέπειες	<p>Πολύ Μεγάλες (ΠΜ)</p> <p>Μεγάλες (Μ)</p> <p>Μεσαίες (ΜΣ)</p> <p>Μικρές (ΜΚ)</p> <p>Πολύ Μικρές (ΠΜ)</p>	<p>Καθυστέρηση >2 εβδομάδες και/ή μεγαλύτερο κόστος >40% του προ-Γραμματισμένου</p> <p>Καθυστέρηση >1,5 εβδομάδα και/ή μεγαλύτερο κόστος >30% του Προγραμματισμένου</p> <p>Καθυστέρηση >1 εβδομάδα και/ή μεγαλύτερο κόστος >20% του προ-Γραμματισμένου</p> <p>Καθυστέρηση >2 ημέρες και/ή μεγαλύτερο κόστος >10% του προ-Γραμματισμένου</p> <p>Καθυστέρηση <2 ημέρες και/ή μεγαλύτερο κόστος 1%-5% του προ-Γραμματισμένου</p>
Πιθανότητα	<p>Πολύ Μεγάλη (ΠΜ)</p> <p>Μεγάλη (Μ)</p> <p>Μεσαία (ΜΣ)</p> <p>Μικρή (ΜΚ)</p> <p>Πολύ Μικρή (ΠΜ)</p>	<p>75%-99% πιθανότητα να συμβεί</p> <p>55%-75% πιθανότητα να συμβεί</p> <p>25%-55% πιθανότητα να συμβεί</p> <p>10%-25% πιθανότητα να συμβεί</p> <p>1%-10% πιθανότητα να συμβεί</p>
Χρονικός ορίζοντας	<p>Άμεσα (Α)</p> <p>Βραχυπρόθεσμος (Β)</p> <p>Μεσοπρόθεσμος (Μ)</p> <p>Μακροπρόθεσμος (ΜΚ)</p> <p>Απώτερο Μέλλον (ΑΜ)</p>	<p>Μέσα σε μια εβδομάδα</p> <p>Μία έως δύο εβδομάδες</p> <p>Δύο έως τέσσερις εβδομάδες</p> <p>Τέσσερις έως έξι εβδομάδες</p> <p>Περισσότερο από έξι εβδομάδες</p>



Αξιολόγηση συνεπειών κινδύνων στους βασικούς στόχους του έργου

	Πολύ Χαμηλό 0,05	Χαμηλό ,1	Μέτριο ,2	Μεγάλο ,4	Πολύ μεγάλο ,8
Κόστος	Ασήμαντη αύξηση του κόστους	<5% αύξηση κόστους	5%-10% αύξηση κόστους	10%-20% αύξηση κόστους	>20% αύξηση κόστους
Χρονο-διάγραμμα	Ασήμαντη καθυστέρηση	<5% καθυστέρηση	5%-10% καθυστέρηση	10%-20% καθυστέρηση	>20% καθυστέρηση
Αντικείμενο εργασιών	Μείωση, ασήμαντες αλλαγές	Μικρές αλλαγές	Μεγάλες περιοχές του αντικειμένου των εργασιών	Ημείωση του αντικειμένου των εργασιών είναι μεγάλη. Ο πελάτης δεν μπορεί να αποδεχθεί το έργο	Το έργο πρέπει να σταματήσει
Ποιότητα	Απαρατήρητη μείωση ποιότητας	Μόνο κάποια υποσυστήματα του έργου επηρεάζονται	Απαιτείται έγκριση από τον πελάτη	Μη αποδεκτή ποιότητα από τον πελάτη	Το έργο πρέπει να σταματήσει



Ποσοτική ανάλυση κινδύνων

- Η ποσοτική ανάλυση του κινδύνου χρησιμοποιεί τεχνικές όπως η ανάλυση Monte Carlo ή ανάλυση αποφάσεων με σκοπό να:
 - καθορίσει την πιθανότητα να πετύχουμε συγκεκριμένους στόχους του έργου,
 - ποσοτικοποιήσει την έκθεσή μας στον κίνδυνο και να καθορίσει το κόστος και τον χρόνο που θα χρειαστεί η αντιμετώπιση του κινδύνου,
 - προσδιορίσει τους κινδύνους που απαιτούν περισσότερη προσοχή,
 - θέσει ρεαλιστικούς στόχους για το κόστος και το χρονοδιάγραμμα.
- Η ποσοτική ανάλυση των κινδύνων γίνεται ταυτόχρονα με την ποιοτική ή μεμονωμένα μετά την ποιοτική.



Απόκριση στους κινδύνους

Αποφυγή (avoidance)

Μεταφορά (transference)

Αντιμετώπιση (mitigation)

Αποδοχή (acceptance)



Η αποφυγή του κινδύνου

Άμεση αποφυγή

- με την αποσαφήνιση των απαιτήσεων του έργου,
- με τον καθορισμό των στόχων του έργου με σαφήνεια,
- με τη βελτίωση της επικοινωνίας με τους συμμετέχοντες,
- με την ανάπτυξη πρωτοτύπων του πληροφοριακού συστήματος,
- με την εκπαίδευση των χρηστών, και
- με την πρόσκληση ειδικών εμπειρογνομώνων για την επίλυση σύνθετων προβλημάτων.

Έμμεσή αποφυγή

- αλλαγή του αντικειμένου των εργασιών του έργου με σκοπό την απλοποίησή του και την εξάλειψη των σημείων που ενέχουν κίνδυνο,
- χρήση μιας γνωστής και δοκιμασμένης μεθόδου αντί μιας άγνωστης,
- χρήση δοκιμασμένης τεχνολογίας αντί μιας νέας, και
- χρήση πλεονασμού στον σχεδιασμό του έργου.

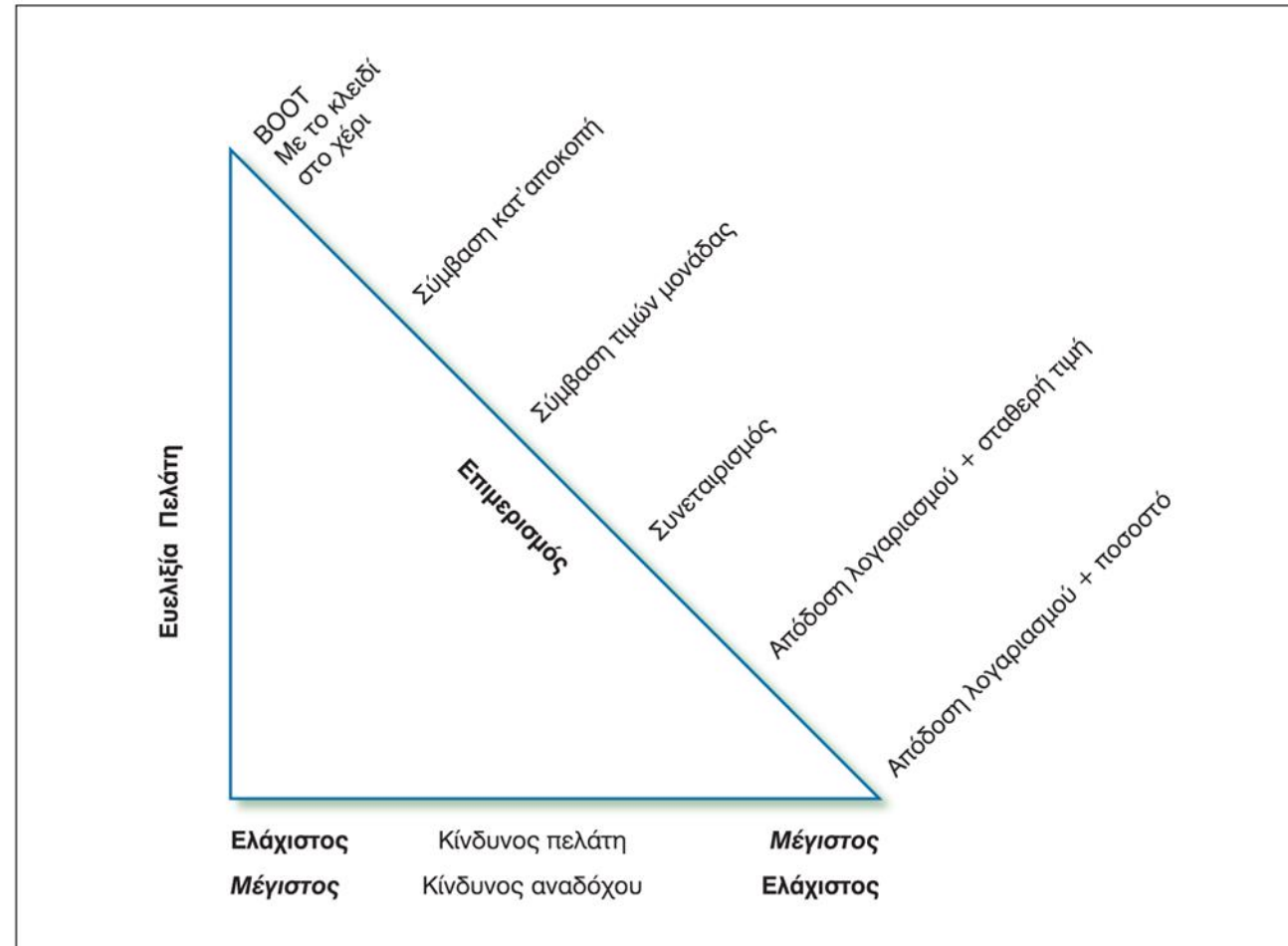


Η μεταφορά του κινδύνου

- Οι πιο συνηθισμένοι τρόποι μεταφοράς του κινδύνου είναι:
 - η χρήση υπεργολάβων,
 - Σύμβαση ορισμένου ποσού ή κατ' αποκοπή (fixed price)
 - Σύμβαση με ποσοστό επί του απολογιστικού κόστους (time and means).
 - Σύμβαση με τιμή μονάδος.
 - Σύμβαση με το κλειδί στο χέρι.
 - Δημιουργία συνεταιρισμού (consortium).
 - Σύμβαση κατασκευής, εκχώρησης, εκμετάλλευσης και μεταβίβασης (BOOT-Build, Own, Operate, Transfer)
 - η ασφάλιση και
 - η εξαγορά του κινδύνου



Σχέση κινδύνου με είδος σύμβασης



ΕΙΚΟΝΑ 6.32

Σχέση κινδύνου με είδος σύμβασης.



Η στρατηγική της αντιμετώπισης του κινδύνου

- Η στρατηγική της **αντιμετώπισης του κινδύνου** αποβλέπει στη μείωση της πιθανότητας έλευσης του κινδύνου καθώς και των συνεπειών του σε περίπτωση που ο κίνδυνος επέλθει. Το να λαμβάνουμε μέτρα για την αντιμετώπιση του κινδύνου εγκαίρως είναι πολύ πιο αποτελεσματικό από το να αντιμετωπίζουμε τις συνέπειες του κινδύνου όταν αυτός επέλθει. Η αντιμετώπιση του κινδύνου μπορεί να έχει δύο μορφές:
 - Λήψη προληπτικών μέτρων.
 - Λήψη μέτρων αντιμετώπισης των συνεπειών.

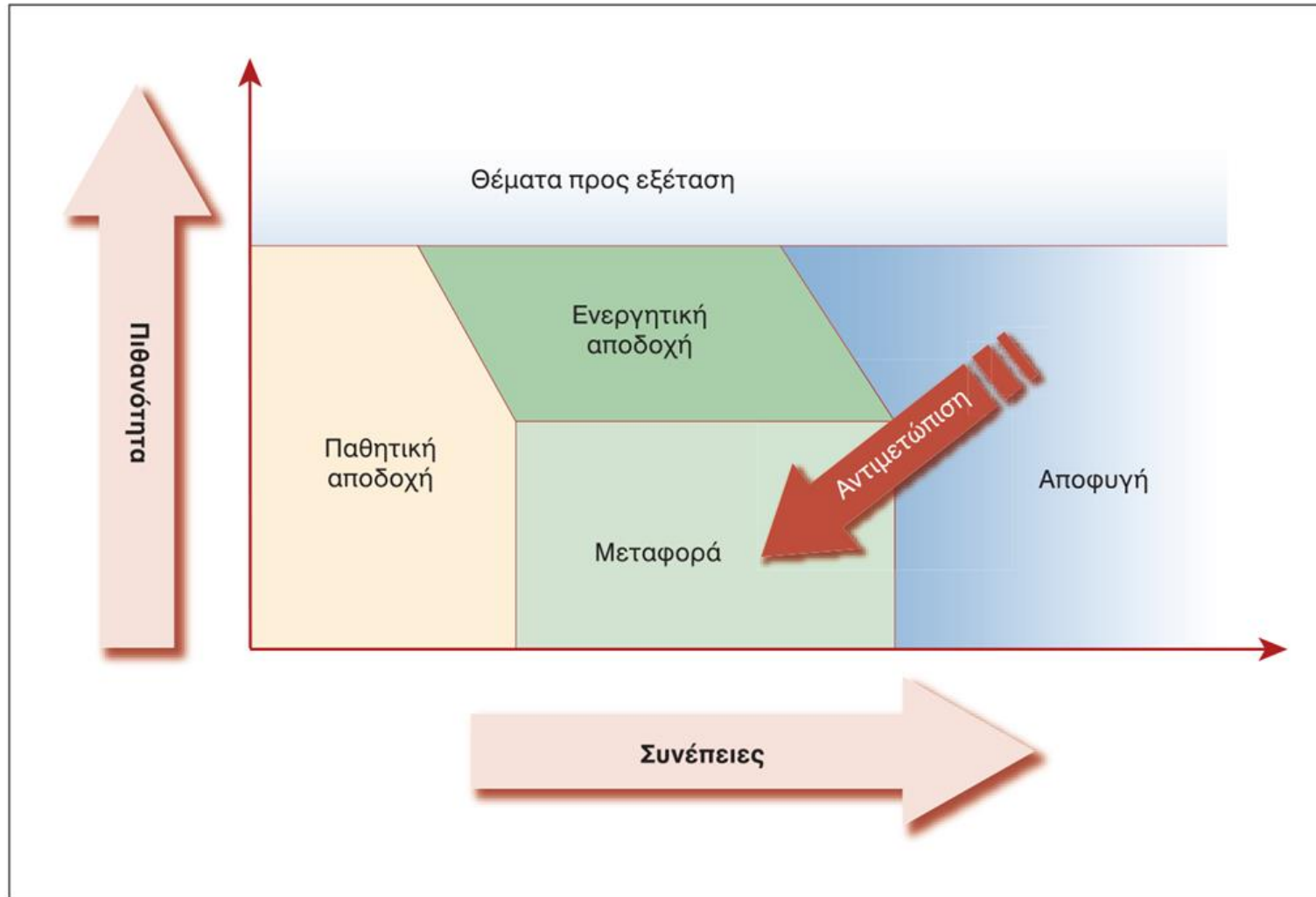


Η στρατηγική της αποδοχής του κινδύνου

- Η στρατηγική της **αποδοχής του κινδύνου** σημαίνει ότι η ομάδα του έργου έχει αποφασίσει να μην αλλάξει το πλάνο του έργου έτσι ώστε να αντιμετωπίσει τον κίνδυνο ή δεν μπορεί να βρει τρόπο αντιμετώπισης του κινδύνου.
 - Για την **ενεργή αποδοχή** του κινδύνου είναι απαραίτητο να αναπτύξουμε πλάνο εναλλακτικών λύσεων (contingency planning) το οποίο θα εκτελεσθεί όταν προκύψει ο κίνδυνος.
 - Η **παθητική αποδοχή** των κινδύνων δεν απαιτεί καμία ενέργεια και οι κίνδυνοι αντιμετωπίζονται με τον καλύτερο τρόπο τη χρονική στιγμή της εμφάνισής τους.
- Το σχέδιο των εναλλακτικών λύσεων περιγράφει με ακρίβεια τους τρόπους αντιμετώπισης του κινδύνου καθώς και τις πιθανές εναλλακτικές λύσεις.
- Η πιο συνηθισμένη μέθοδος αποδοχής κινδύνου είναι η πρόβλεψη στο πλάνο του έργου συμπληρωματικών ποσών, συμπληρωματικού χρόνου ή γενικότερα πόρων για κινδύνους που θα εμφανισθούν κατά τη διάρκεια του έργου. Αξίζει να σημειωθεί ότι η μέθοδος PERT περιέχει ήδη συμπληρωματικά ποσά χρόνου για κάθε δραστηριότητα, μιας και ο χρόνος στη μέθοδο PERT είναι ο σταθμισμένος μέσος όρος.



Στρατηγική απόκρισης στον κίνδυνο



ΕΙΚΟΝΑ 6.33

Στρατηγική απόκρισης στον κίνδυνο.



Κριτήρια καταλληλότητας για της ενέργειες απόκρισης στους κινδύνους

- Οι ενέργειες απόκρισης στον κίνδυνο πρέπει να πληρούν ορισμένα κριτήρια. Αυτά είναι:
 - **Κατάλληλα.** Κατάλληλη απόκριση ανάλογα με το μέγεθος του κινδύνου.
 - **Προσιτές από άποψη κόστους.** Μια απόκριση με κόστος που δεν μπορούμε να πληρώσουμε δεν είναι χρήσιμη.
 - **Να καταλήγουν σε ενέργεια.** Η απόκριση στον κίνδυνο πρέπει να καταλήγει σε συγκεκριμένη ενέργεια. Αλλιώς είναι γενική και όχι χρήσιμη.
 - **Ρεαλιστική.** Η ενέργεια που προτείνουμε να είναι τέτοια ώστε να μπορεί να υλοποιηθεί.
 - **Αξιολογήσιμη.** Η ενέργεια που προτείνουμε να μπορεί να αξιολογηθεί.
 - **Να υπάρχει συμφωνία.** Να υπάρχει συμφωνία μεταξύ των συμμετεχόντων.



ΚΡΙΣΙΜΟΙ ΠΑΡΆΓΟΝΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ ΓΙΑ ΈΝΑ ΈΡΓΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ



Κρίσιμοι Παράγοντες Επιτυχίας (ΚΠΕ) για ένα έργο πληροφορικής

- Υποστήριξη και δέσμευση της διοίκησης
- Διοίκηση έργου
- Διαχείριση της αλλαγής
- Αναδιοργάνωση των επιχειρησιακών διαδικασιών
- Εκπαίδευση
- Σύνθεση και ικανότητες της ομάδας έργου
- Επικοινωνία και συνεργασία
- Διαχείριση των παλαιών συστημάτων (legacy systems) και δεδομένων
- Ηγεσία και αποτελεσματική λήψη αποφάσεων
- Εργαλεία και ικανότητες του πωλητή/συμβούλου υλοποίησης
- Ανάπτυξη του συστήματος, δοκιμές και αντιμετώπιση προβλημάτων
- Συμμετοχή και υποστήριξη των χρηστών στο έργο

Εισαγωγή στη διαχείριση έργων - Μέρος Β

ΠΑΝΟΣ ΦΙΤΣΙΛΗΣ

ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ERP-CRM-BPR

2η έκδοση



Καθηγητής Δρ. Πάνος Φιτσιλής