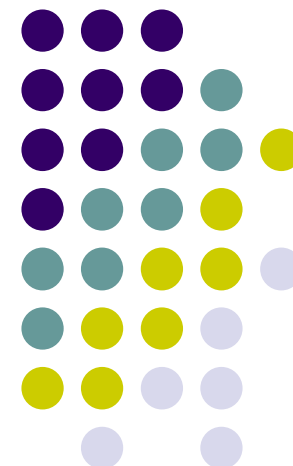


Διαχείριση Έργων (Project Management)

Εισηγητής
Καπλάνογλου Λάζαρος

Ανεξάρτητη Αρχή Δημοσίων Εσόδων
Δ/ση Ανάπτυξης Τελωνειακών, Ελεγκτικών &
Επιχειρησιακών Εφαρμογών
Πτυχ. Πληροφορικής & Τηλ/νίων, MBA, Αποφ. ΕΣΔΔΑ

Νοέμβριος 2022



Διδακτικές Ενότητες του Μαθήματος



1 ^η	Βασικές έννοιες, Χαρτοφυλάκια και Προγράμματα έργων, Πρότυπα και Μεθοδολογίες στη Διαχείριση έργων.
2 ^η	Ενδιαφερόμενα μέρη και Διακυβέρνηση, Φάσεις και Κύκλος Ζωής έργου (I)
3 ^η	Φάσεις και Κύκλος Ζωής έργου (II), Διαχείριση πεδίου εφαρμογής, Εργαλεία και Πληροφοριακά συστήματα
4 ^η	Παρουσίαση του εργαλείου και Μελέτη περίπτωσης (I)
5 ^η	Παρουσίαση του εργαλείου και Μελέτη περίπτωσης (II)
6 ^η	Αναφορές - Αποτίμηση Έργου

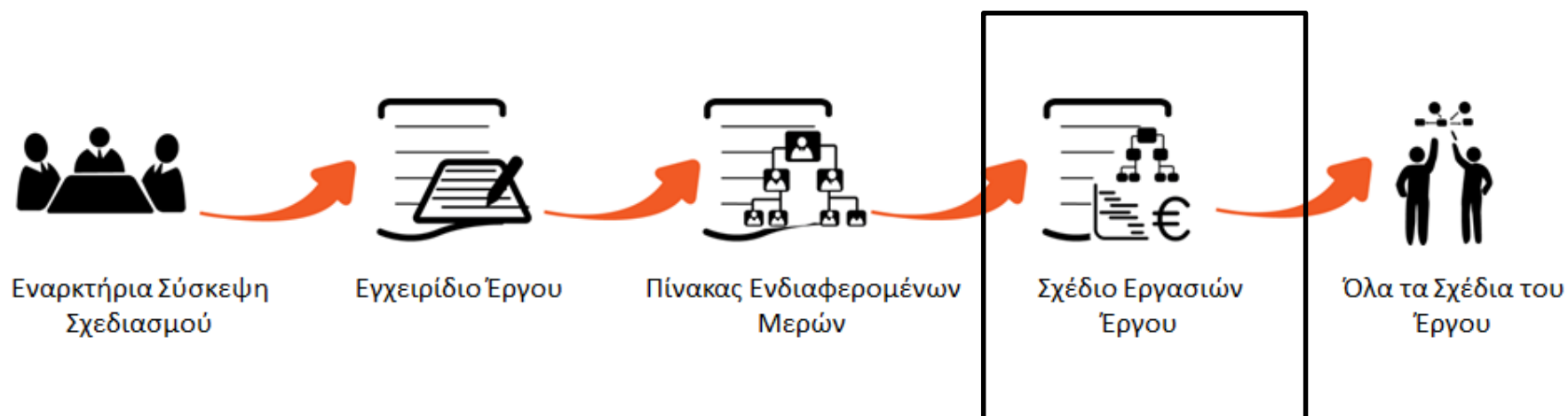


Project Management Life Cycle

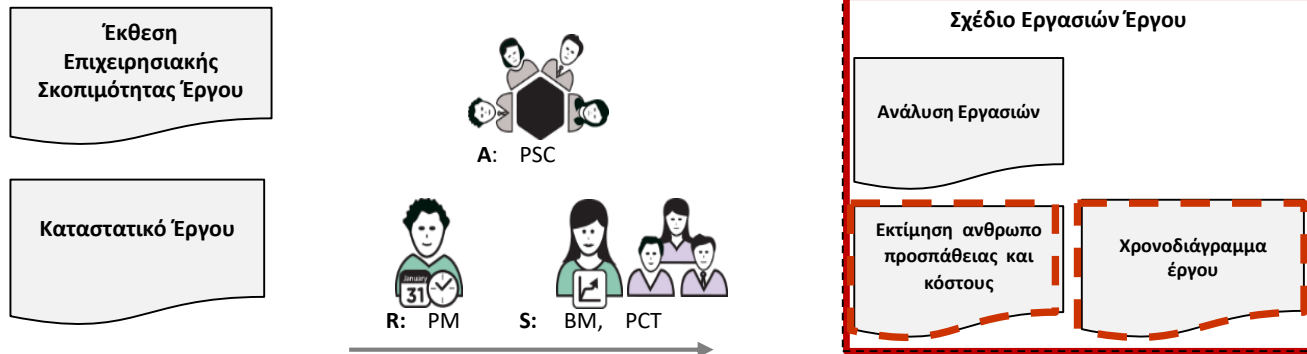
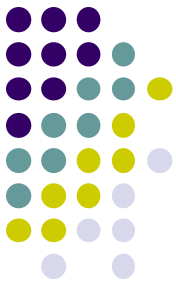
3.1 Ο κύκλος ζωής του έργου κατά PM² (συνέχεια)



Φάση 2: Σχεδιασμός (συνέχεια)



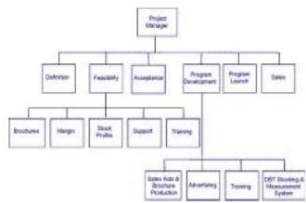
Σχέδιο Εργασιών Έργου (Project Work Plan)



RAM (RASCI)	AGB	PSC	PO	BM	UR	SP	PM	PCT
Project Work Plan	I	A	C	S/C	C	C	R	S/C

PM² Methodology Guide - Open Edition:
<http://europa.eu/!UR34mB>

6: Planning Phase



(1) Start with a WBS



(2) Create a Network

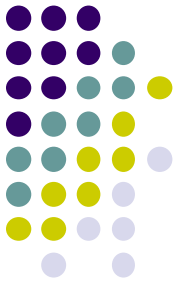


(3) Develop the Gantt Chart

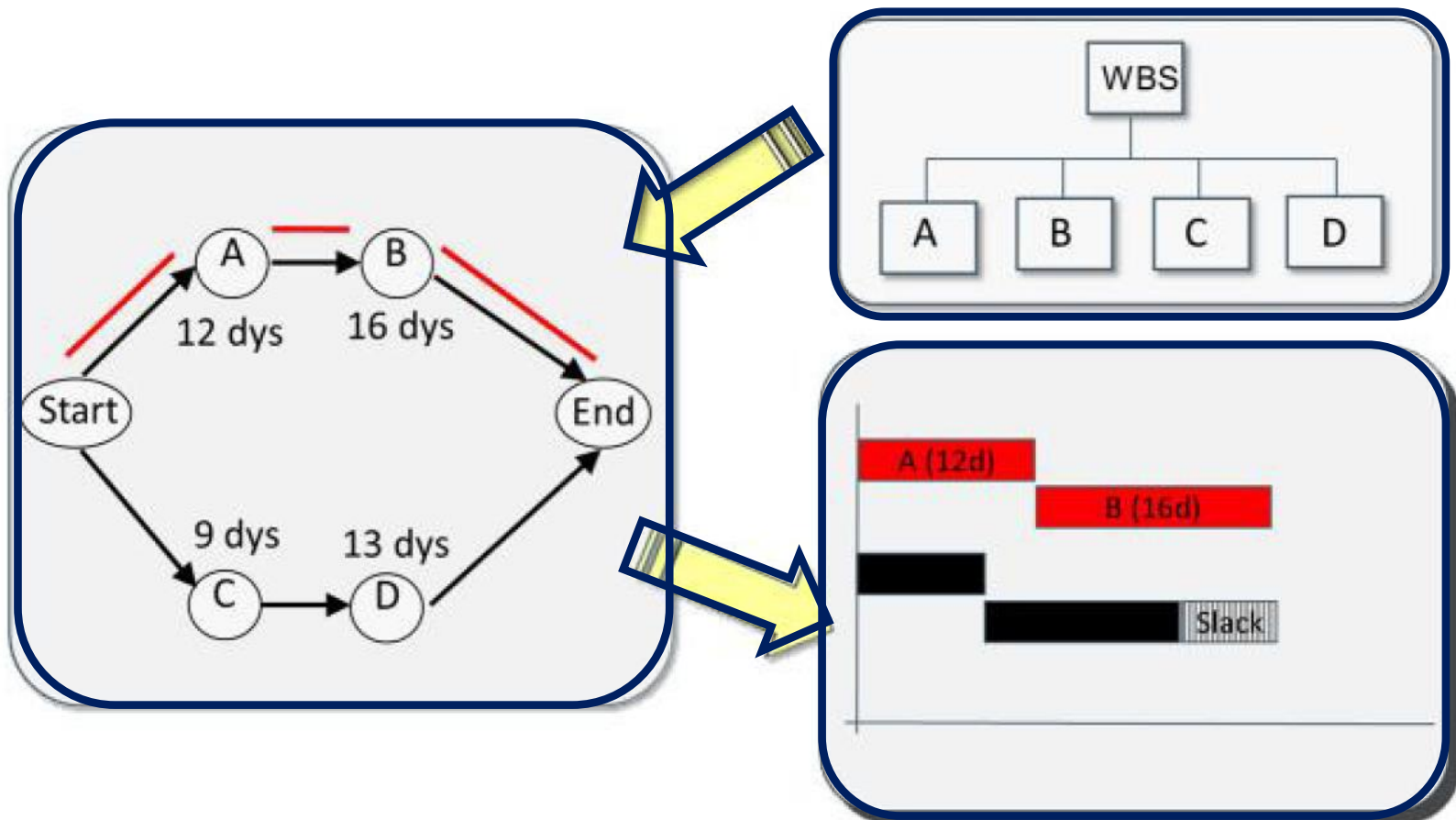
(4) Assign Resources



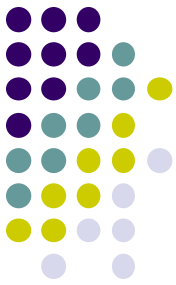
Διαχείριση Χρόνου



Από το WBS στο διάγραμμα Δικτύου και στο διάγραμμα Gantt



Χρονοπρογραμματισμός Έργου



Προσδιορισμός των απαραίτητων δραστηριοτήτων για την ολοκλήρωση των πακέτων εργασίας (work packages)



Εκτίμηση των πόρων (ανθρώπινων, υλικών) που απαιτεί η κάθε δραστηριότητα

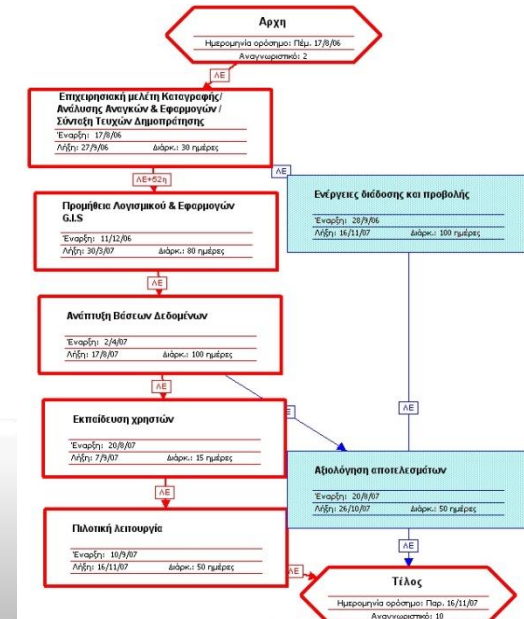


Εκτίμηση της χρονικής διάρκειας της κάθε δραστηριότητας λαμβάνοντας υπόψη τους διαθέσιμους πόρους



Διαμόρφωση του δικτύου δραστηριοτήτων (συσχετίσεις, λογική αλληλουχία)

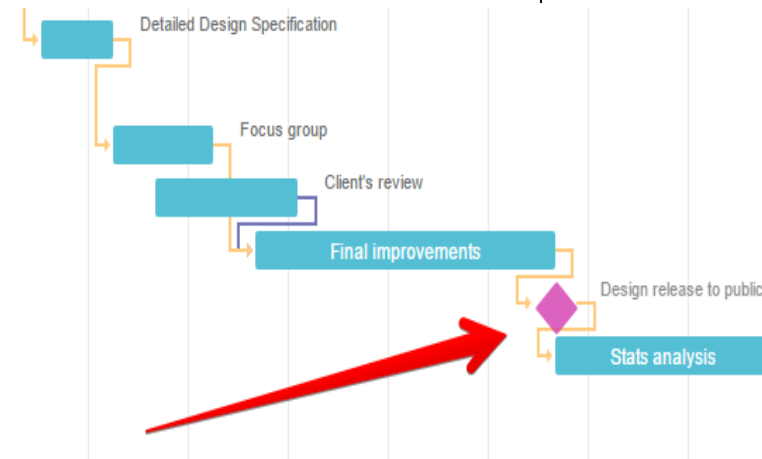
Gantt Chart - Project Schedule



Ορόσημα



- Το ορόσημο (milestones) είναι **σημαντικά γεγονότα** που είτε συμβαίνουν στο πλαίσιο του έργου είτε αποτελούν περιορισμούς για στο έργο. πχ
 - η ολοκλήρωση μιας φάσης ενεργειών
 - ανελαστικές προθεσμίες χρηματοδότησης

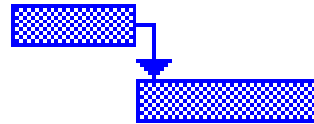


- Επειδή τα ορόσημα **συνήθως δεν περιλαμβάνουν κάποια ενέργεια** αντιστοιχούν σε δραστηριότητες με **μηδενική διάρκεια** (χωρίς αυτό να είναι υποχρεωτικό).



Συσχετίσεις Δραστηριοτήτων (1/2)

Finish to Start (FS)



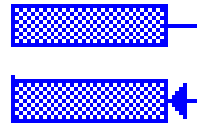
Λήξη Έναρξη (ΛΕ)

Start to Start (SS)



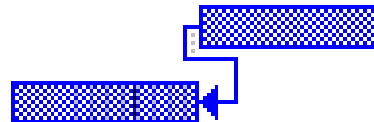
Έναρξη Έναρξη (ΕΕ)

Finish to Finish (FF)



Λήξη Λήξη (ΛΛ)

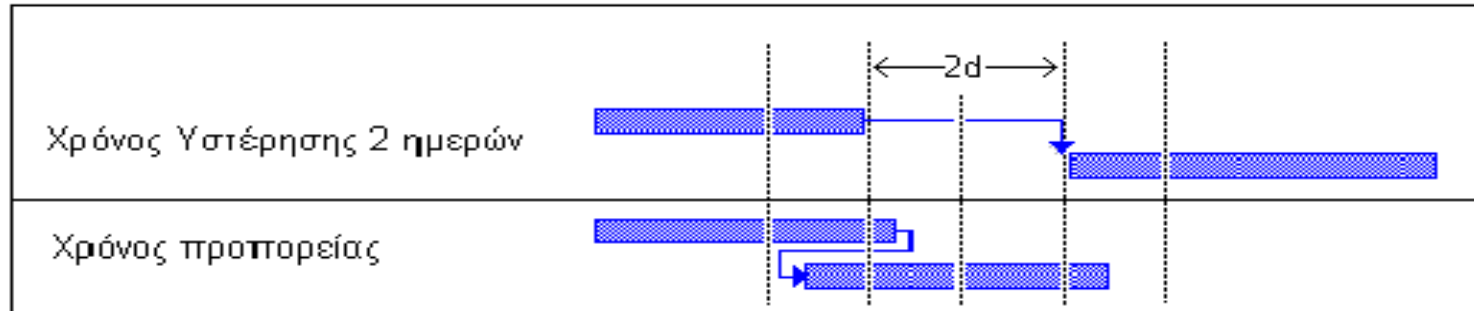
Start to Finish (SF)



Έναρξη Λήξη (ΕΛ)



Συσχετίσεις Δραστηριοτήτων (2/2)



- **Χρόνος υστέρησης (lag time):** Το χρονικό διάστημα κατά το οποίο καθυστερεί η έναρξη της επόμενης εργασίας μετά την ημερομηνία ολοκλήρωσης της προηγούμενής της.
- **Χρόνος προπορείας (lead time):** Το χρονικό διάστημα κατά το οποίο προηγείται η έναρξη της επόμενης εργασίας από την ημερομηνία ολοκλήρωσης της προηγούμενής της.

Η Μέθοδος της Δικτυωτής Ανάλυσης (CPM – PERT)



Βασικά μαθηματικά μοντέλα χρονοπρογραμματισμού δραστηριοτήτων, σχετίζονται μεταξύ τους και αντιμετωπίζονται σαν «δίδυμες μέθοδοι» εδώ και μερικές δεκαετίες.

- **Μέθοδος Κρίσιμης Διαδρομής (CPM: Critical Path Method):** επινοήθηκε 1957 από τους J. E. Kelly της Remington Rand και M. R. Walker της DuPont για τον προγραμματισμό εργασιών κατασκευής και συντήρησης βιομηχανικών συγκροτημάτων.
- **Μέθοδος Τεχνικής Αξιολόγησης και Ανασκόπησης Προγράμματος (PERT: Program Evaluation and Review Technique):** αναπτύχθηκε το 1958 από το πολεμικό ναυτικό των ΗΠΑ για το έργο των πυραυλικών συστημάτων Polaris.

Η Μέθοδος της Δικτυωτής Ανάλυσης (CPM – PERT)



Η βασική τεχνική της μεθόδου είναι να κατασκευαστεί ένα μοντέλο του έργου το οποίο περιέχει τα ακόλουθα:

- Μια **σειρά δραστηριοτήτων** (tasks) οι οποίες απαιτούνται να ολοκληρωθούν για να ολοκληρωθεί και το έργο,
- Η **χρονική διάρκεια** που απαιτείται για να ολοκληρωθεί κάθε δραστηριότητα,
- Τις **συσχετίσεις** μεταξύ των δραστηριοτήτων,
- Λογικά τελικά σημεία όπως **ορόσημα** (milestones) ή παραδοτέα.

Η Μέθοδος της Δικτυωτής Ανάλυσης (CPM – PERT)



Χρησιμοποιώντας αυτά τα στοιχεία **υπολογίζονται**:

- Το **νωρίτερο και τον αργότερο χρονικό σημείο** το οποίο κάθε δραστηριότητα μπορεί να **αρχίσει** και να **τελειώσει** χωρίς να αυξήσει τη χρονική διάρκεια του έργου.
- Η **μεγαλύτερη χρονική διαδρομή** των σχεδιαζόμενων δραστηριοτήτων προς τη λήξη του έργου,

Αυτή η διαδικασία αποφασίζει ποιες δραστηριότητες είναι **«κρίσιμες»** (**«critical»**) (αυτές βρίσκονται στη μεγαλύτερη χρονικά διαδρομή) **δεν μπορούν να καθυστερήσουν γιατί θα καθυστερήσει όλο το έργο**, καθώς και ποιες έχουν **περιθώριο καθυστέρησης** και αν αργήσουν δεν επηρεάζεται η λήξη του έργου.

Κρίσιμη διαδρομή και κρίσιμες εργασίες (Critical path / tasks)

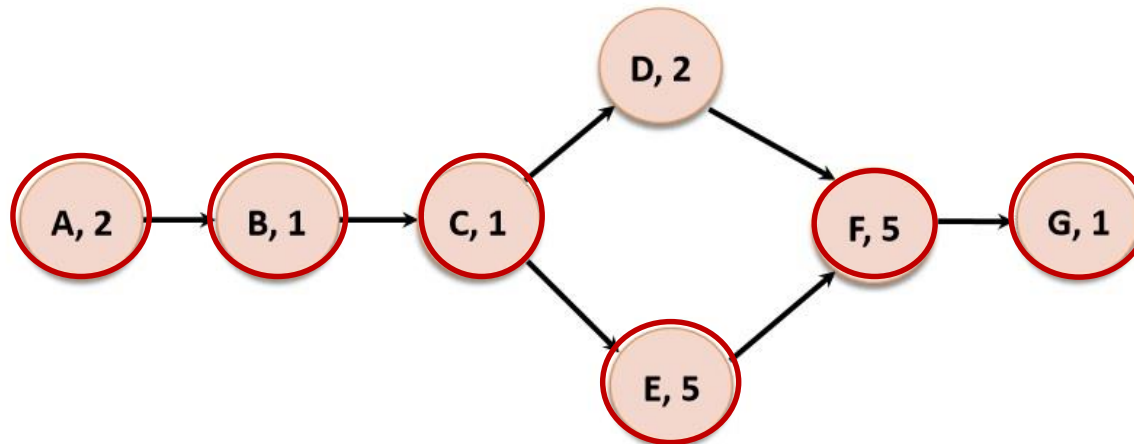


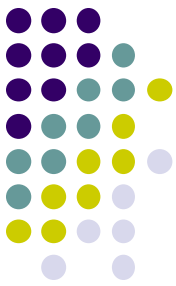
- **Κρίσιμη διαδρομή:** Η μεγαλύτερη χρονική διαδρομή των σχεδιαζόμενων δραστηριοτήτων από την έναρξη προς τη λήξη του έργου.
- **Κρίσιμες εργασίες:** Συνθέτουν την κρίσιμη διαδρομή. Εάν καθυστερήσει μία κρίσιμη εργασία **καθυστερεί κατά ίσο χρονικό διάστημα ολόκληρο το έργο**. Ο όρος «κρίσιμη» δεν έχει σχέση με το πόσο σημαντική είναι η εργασία για το έργο.
- Αν θέλετε **να μειώσετε τη διάρκεια ενός έργου** θα πρέπει να εξεταστεί η **μείωση της διάρκειας των δραστηριοτήτων της κρίσιμης διαδρομής**.
- Η κρίσιμη διαδρομή **μπορεί να αλλάξει** καθώς οι εργασίες ολοκληρώνονται εντός ή εκτός χρονοδιαγράμματος ή λόγω αλλαγών στο χρονοπρογραμματισμό.



Παράδειγμα: Εφαρμογή της CPM

Κωδικός Δραστηριότητας	Διάρκεια	Εξάρτηση
A	2	
B	1	A
C	1	B
D	2	C
E	5	C
F	5	D,E
G	1	F





Διάγραμμα Gantt

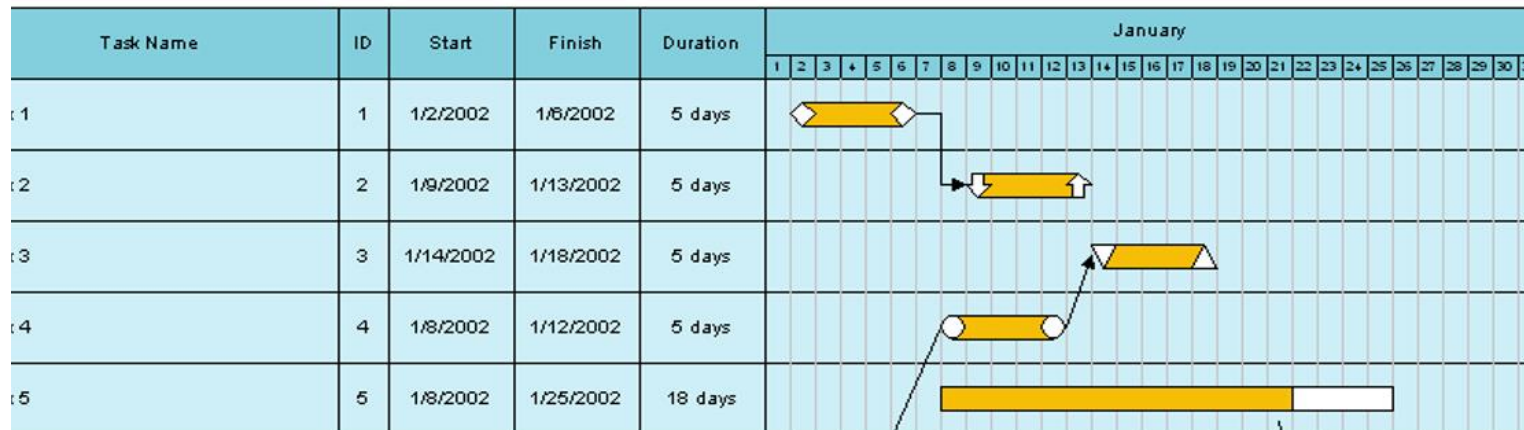
ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ Gantt;

Είναι η γραφική απεικόνιση υπό τη μορφή ράβδων των δραστηριοτήτων ενός έργου σε σχέση με το χρόνο.

ΣΕ ΤΙ ΒΟΗΘΑΕΙ;

Βοηθάει στην οργάνωση και την παρακολούθηση της ανάπτυξης και εκτέλεσης ενός έργου και στον επιμερισμό των πόρων.

Gantt Chart - Project Schedule

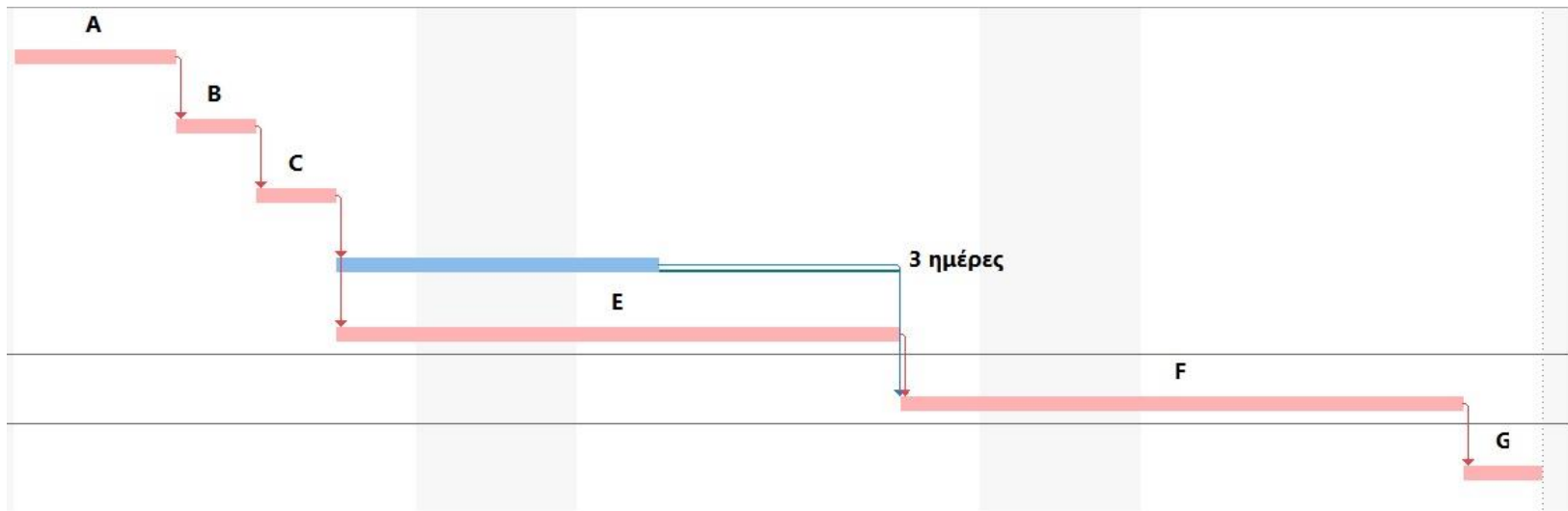


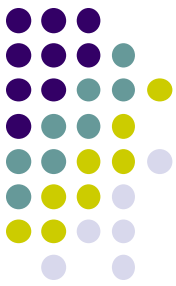
You can
annotate by
drawing lines
and text.

Different colors
show how much
is completed

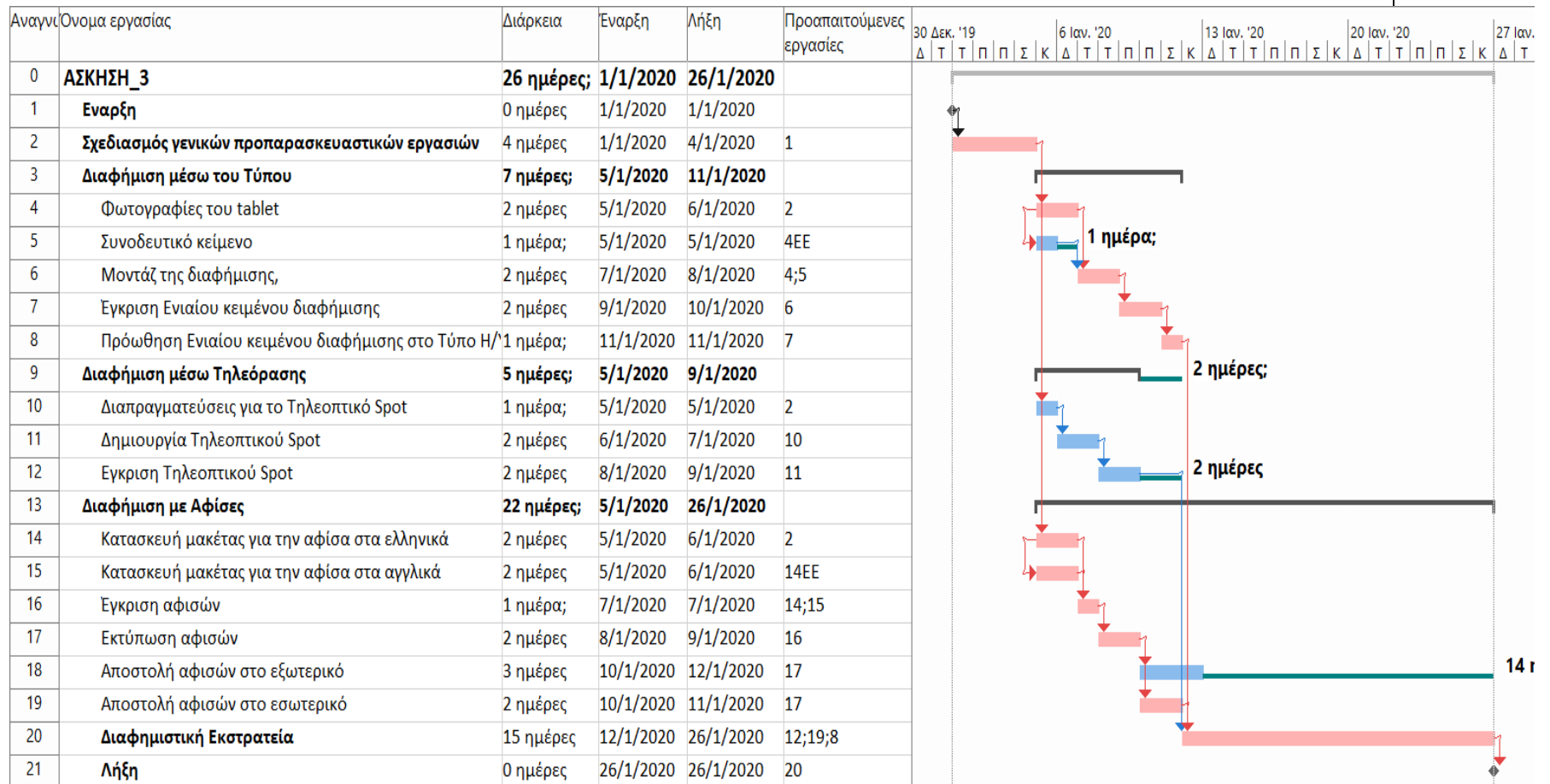


Παράδειγμα: Διάγραμμα Gantt





Παράδειγμα 2: Διάγραμμα Gantt





Μέθοδος PERT

- Η **PERT** είναι μια **στατιστική μέθοδος υπολογισμού της διάρκειας**. Το θεμελιώδες στοιχείο της είναι η παραδοχή της απουσίας ακρίβειας για ορισμένα πράγματα
 - Αναπτύχθηκε για τη κατασκευή των **πυραύλων Polaris** (1958, Ναυτικό ΗΠΑ, Lockheed, Booz, Allen & Hamilton).
 - Το έργο **ολοκληρώθηκε δύο χρόνια νωρίτερα** από τις αρχικές εκτιμήσεις.
- Υπάρχουν **δύο είδη** εκτιμήσεων διάρκειας:
 - **η ντετερμινιστική**
 - για εργασίες ρουτίνας
 - **η πιθανολογική (στατιστική)**
 - για εργασίες που δεν υπόκεινται στη ρουτίνα, υπόκεινται σε μεταβολή.



Εκτιμήσεις (σενάρια) PERT

- Για να χρησιμοποιήσετε τη μέθοδο PERT καθορίζετε τρεις τιμές διάρκειας για μία εργασία:
 - την αισιόδοξη (optimistic)
 - την απαισιόδοξη (pessimistic)
 - την αναμενόμενη (expected)

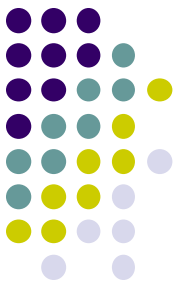
$$\text{Διάρκεια PERT} = \frac{\text{αισιόδοξη} + 4 * \text{αναμενόμενη} + \text{απαισιόδοξη}}{6}$$

- Η ανάλυση PERT υποθέτει ότι κάθε εργασία ενός έργου, εάν επαναληφθεί αρκετές φορές μπορεί να **παράγει μία κανονική κατανομή**.
- Η αισιόδοξη και η απαισιόδοξη εκτίμηση PERT είναι τα δύο όρια του πεδίου τιμών που χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό της αναμενόμενης τιμής.



Διαχείριση Πόρων και Προσπάθειας





Εκτίμηση Προσπάθειας (1/2)

$$\text{Προσπάθεια (W)} = \text{Διάρκεια (D)} \times \text{Μονάδες Πόρων (U)}$$

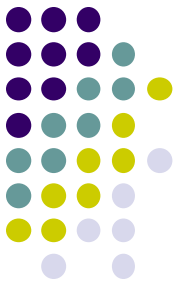
- **Προσπάθεια (Work):** Η συνολική **προσπάθεια** η οποία απαιτείται για την **εκτέλεση** μιας δραστηριότητας. Δηλ. ο αριθμός των ανθρωποωρών (ΑΩ) ή ανθρωποημερών (ΑΗ) που πρόκειται να δαπανηθούν σε μία δραστηριότητα.
- **Διάρκεια (Duration):** Ο αριθμός των **χρονικών μονάδων εργάσιμου χρόνου**, που θα διαρκέσει μία δραστηριότητα. Εκφράζεται σε εργάσιμες ημέρες (Ημέρες, εβδομάδες, κλπ)
- **Μονάδες πόρων (Units):** Ο αριθμός των μονάδων πόρων που απαιτούνται για την εκτέλεση της δραστηριότητας.



Εκτίμηση Προσπάθειας (2/2)

- Η Απασχόληση **διαφέρει** από τη διάρκεια **μόνο αν**:
 - αντιστοιχίσετε περισσότερους από έναν πόρους σε δραστηριότητα, ή
 - αν ο ένας πόρος που αντιστοιχίσατε δεν εργάζεται με πλήρη απασχόληση.

W =	D	X	U
10 ΑΝΘΡΩΠΟΗΜΕΡΕΣ =	10 ΗΜΕΡΕΣ		1 ΑΝΘΡΩΠΟ
20 ΑΝΘΡΩΠΟΗΜΕΡΕΣ =	10 ΗΜΕΡΕΣ		2 ΑΝΘΡΩΠΟΥΣ
5 ΑΝΘΡΩΠΟΗΜΕΡΕΣ =	10 ΗΜΕΡΕΣ		0,5 ΑΝΘΡΩΠΟΥΣ



Παράδειγμα Εκτίμησης Προσπάθειας

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΡΓΟΥ

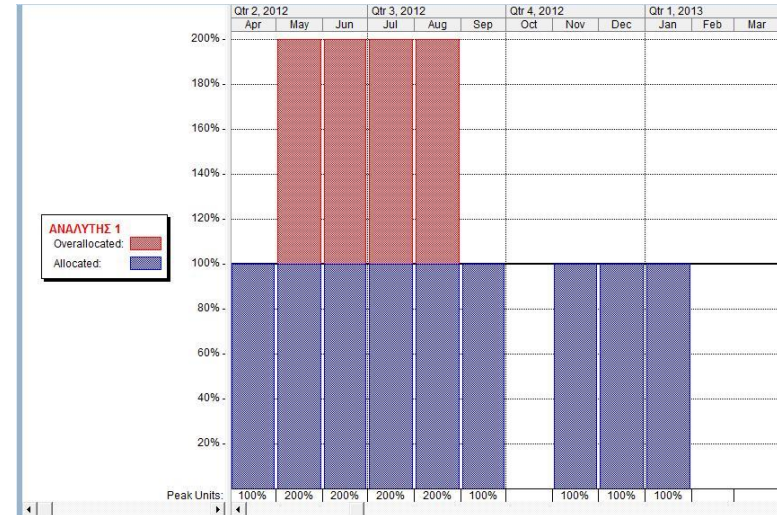
(1) α/α	(2) Όνομα Εργασίας	(3) Διάρκεια (Εργάσιμος Χρόνος)	(4) Έναρξη	(5) Λήξη	(6) Εξαρτήσεις με εργασίες (α/α)	(7) Πόροι	(8) Ανθρωποπρο σπάθεια (Α/Μ)	(9) Κόστος (€)
	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	13Μ	M1	M13			32	97.000
1	Έναρξη του Έργου	0Μ	M1	M6			0	0
2	ΦΑΣΗ Α: ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ	6Μ	M1	M6			9	30.000
3	Διαμόρφωση και Διαβούλευση της Διακήρυξης	2Μ	M1	M2	1 ΛΕ	Υπεύθυνος Έργου και 1 Υπάλληλος Πληροφορικής	4	14.000

2Μ	X	2	=	4 Α/Μ
Διάρκεια	X	Μονάδες Πόρων	=	Απασχόληση Ανθρωποπροσπάθεια

Ισοστάθμιση Πόρων (Resource Leveling)



- Είναι η διαδικασία **καθυστέρησης της απασχόλησης ενός πόρου** ώστε να αντιμετωπιστεί η υπεραπασχόληση.
- Μπορεί να οδηγήσει σε καθυστέρηση του έργου
- Αποτελεί σημαντική εργασία του **Διαχειριστή του Έργου** ο οποίος οφείλει να γνωρίζει και να διαχειρίζεται κατάλληλα:
 - τη διαθεσιμότητά
 - τις σχέσεις και τους περιορισμούς των πόρων
- Τα λογισμικά Δ.Ε. **εφαρμόζουν συγκεκριμένες τεχνικές** με περίπλοκους κανόνες για την:
 - Καθυστέρηση εργασιών
 - Διάρθρωση εργασιών
 - Ρύθμιση / καθυστέρηση εκχωρήσεων πόρων σε εργασίες.

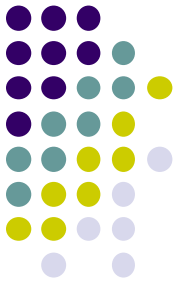


Ισοστάθμιση Πόρων (Resource Leveling)





Διαχείριση Κόστους



Οικονομικός Προγραμματισμός Έργου

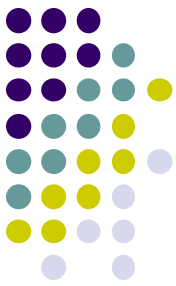


- **Κόστος κάθε δραστηριότητας** είναι το σύνολο της χρηματικής αξίας των πόρων που χρησιμοποιούνται στην εκτέλεση της. πχ
 - η εργασία του προσωπικού και των μηχανημάτων,
 - τα υλικά,
 - το κεφάλαιο επένδυσης,
 - των υπηρεσιών και των λοιπών επιβαρύνσεων
- **Κόστος του έργου** είναι το σύνολο του κόστους των δραστηριοτήτων που το αποτελούν.
- Ο σωστός υπολογισμός του, αποτελεί βάση του Οικονομικού Σχεδιασμού του έργου.



Κατηγορίες Άμεσου Κόστους





Παράδειγμα Υπολογισμού Μεταβλητού Κόστους Πόρων

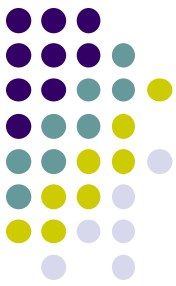
ΠΙΝΑΚΑΣ 1: ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΡΓΟΥ

(1) α/α	(2) Όνομα Εργασίας	(3) Διάρκεια (Εργάσιμος Χρόνος)	(4) Έναρξη	(5) Λήξη	(6) Εξαρτήσεις με εργασίες (α/α)	(7) Πόροι	(8) Ανθρωποπορ σπάθεια (Α/Μ)	(9) Κόστος (€)
	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	13Μ	Μ1	Μ13			32	97.000
1	Έναρξη του Έργου	0Μ	Μ1				0	0
2	ΦΑΣΗ Α: ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ	6Μ	Μ1	Μ6			9	30.000
3	Διαμόρφωση και Διαβούλευση της Διακήρυξης	2Μ	Μ1	Μ2	1 ΛΕ	Υπεύθυνος Έργου και 1 Υπάλληλος Πληροφορικής	4	14.000

ΠΙΝΑΚΑΣ 2: ΠΟΡΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΡΓΟΥ

α/α	Όνομα	Αμοιβή (€ ανά μήνα εργασίας)
1	Υπεύθυνος Έργου	4.000
2	Υπάλληλος Γραμματείας	2.000
3	Υπάλληλος Πληροφορικής	3.000

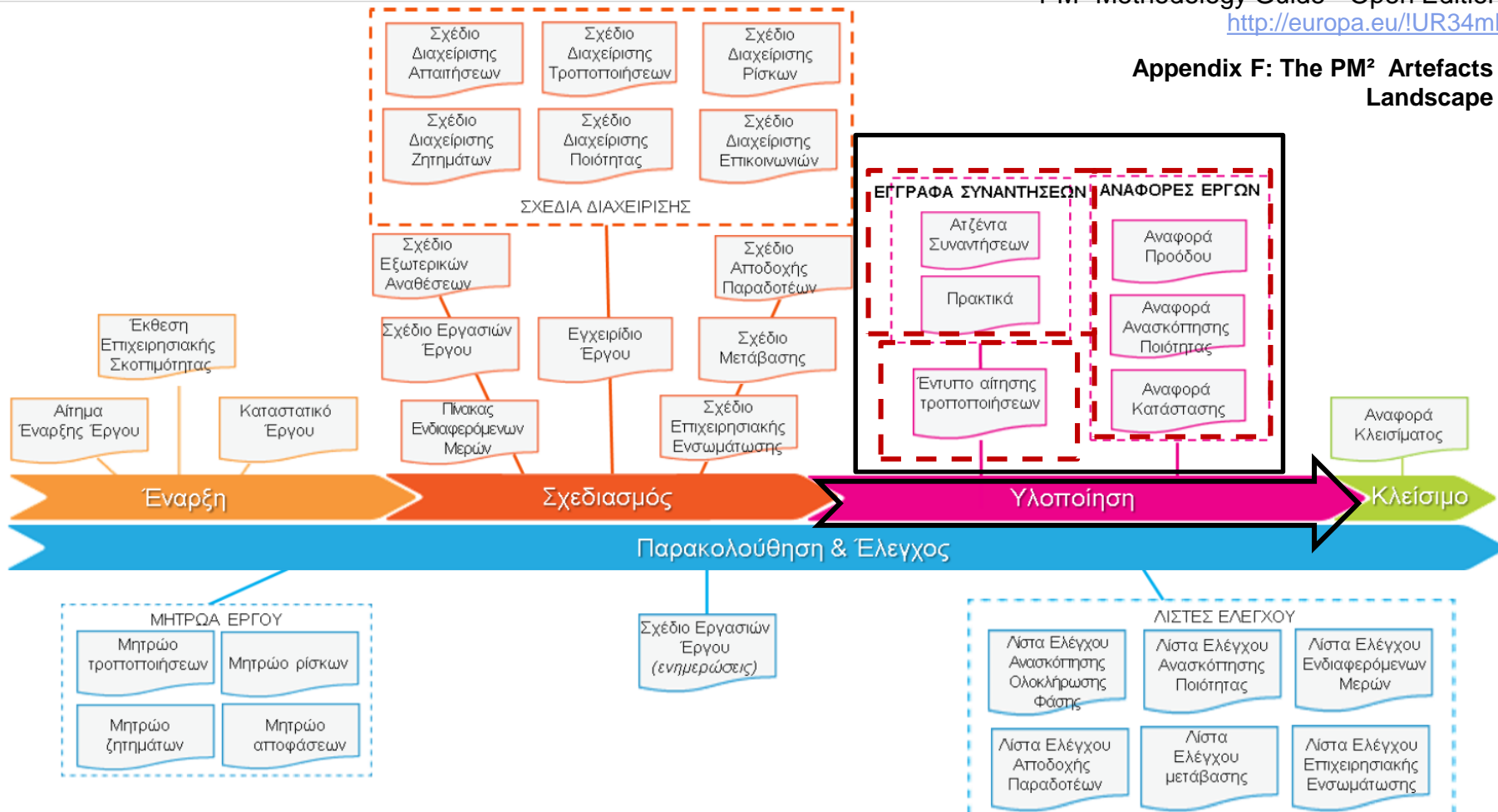
Σύνολο					14.000 €
Υπεύθυνος Έργου	2 Α/Μ	X	4.000	=	8.000 €
Υπάλληλος Προφορικής	2 Α/Μ	X	3.000	=	6.000 €
		Αριθμός Α/Μ για κάθε πόρο	X	Τιμή Α/Μ	= Μεταβλητό Κόστος Πόρων



Φάση 3: Υλοποίηση

PM² Methodology Guide - Open Edition:
<http://europa.eu/!UR34mB>

Appendix F: The PM² Artefacts Landscape



Περιεχόμενα: 1) Ατζέντα σύσκεψης, 2) Πρακτικά σύσκεψης



Ατζέντα Συνάντησης

<Όνομα Έργου>

Θέμα:		Ημερομηνία/Ωρα:	
Είδος Συνάντησης:		Τοποθεσία:	
Συντονιστής:		Ημερομηνία Έκδοσης:	

Όνομ/νυμο Συμμετέχοντος (Προσκεκλημένου)	Αρχικά	Οργανισμός / Email

Σκοπός Συνάντησης
1.



Ημερήσια Διάταξη (Agenda)	Χρόνος	Υπεύθυνος

Σχετικά Έγγραφα	Τοποθεσία
XYZ.doc	U:\Project\Documents\

Πρακτικά Συνάντησης

<Όνομα Έργου>

Θέμα:		Ημερομηνία/Ωρα:	
Είδος Συνάντησης:		Τοποθεσία:	
Συντονιστής:		Ημερομηνία Έκδοσης:	

Όνομ/νυμο Συμμετέχοντος	Αρχικά	Παρόν	Οργανισμός / Email
		<input checked="" type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	



Θέματα Συζήτησης (Ημερήσια Διάταξη)
<Περίληψη των θεμάτων συζήτησης (πχ. σκοπός συνάντησης και περιεχόμενα ημ/νιάς διάταξης).>

Συζήτηση
<Θέματα που συζητήθηκαν και αποτελέσματα συνάντησης>

Αποφάσεις			
A/A Απόφασης	Περιγραφή	Ημ/νία Λήψης Απόφασης	Υπεύθυνος Απόφασης
		ΗΗ/ΜΜ/ΕΕ	Αρχικά

Ενέργειες					
A/A Ενέργειας	Ημ/νία Δημιουργίας	Περιγραφή	Κατάσταση	Προθεσμία	Υπεύθυνος
	ΗΗ/ΜΜ/ΕΕ		Ανοικτή	ΗΗ/ΜΜ/ΕΕ	Αρχικά
			Σε εξέλιξη		
			Ολοκληρωμένη		
			Σε αναμονή		

Προτεινόμενα Θέματα Συζήτησης της Επόμενης Συνάντησης	Προτεινόμενη Ημ/νία Επόμενης Συνάντησης:
Λίστα με προτεινόμενα θέματα συζήτησης της επόμενης συνάντησης.	



Διαχείριση Ποιότητας Έργου

- Το σύνολο των **διαδικασιών** που απαιτούνται για να εξασφαλιστεί ότι **το έργο θα ικανοποιεί τις ανάγκες** για τις οποίες **ανελήφθη**.
Αντιμετωπίζει :
 - την διοίκηση του έργου
 - την διαχείριση του προϊόντος/υπηρεσίας που το έργο παράγει

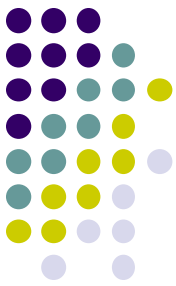


Διαχείριση Ποιότητας Έργου



- Η ΔΠΕ εφαρμόζεται με τον ίδιο τρόπο σε όλα τα έργα, ανεξάρτητα από τη φύση του τελικού παραδοτέου (προϊόν ή υπηρεσία)
- Διαφοροποιούνται οι δείκτες και οι τεχνικές ελέγχου ποιότητας για διαφορετικούς τύπους παραδοτέων.
 - Πχ ανάπτυξη λογισμικού σε σύγκριση με την κατασκευή πυρηνικών σταθμών ηλεκτροπαραγωγής.

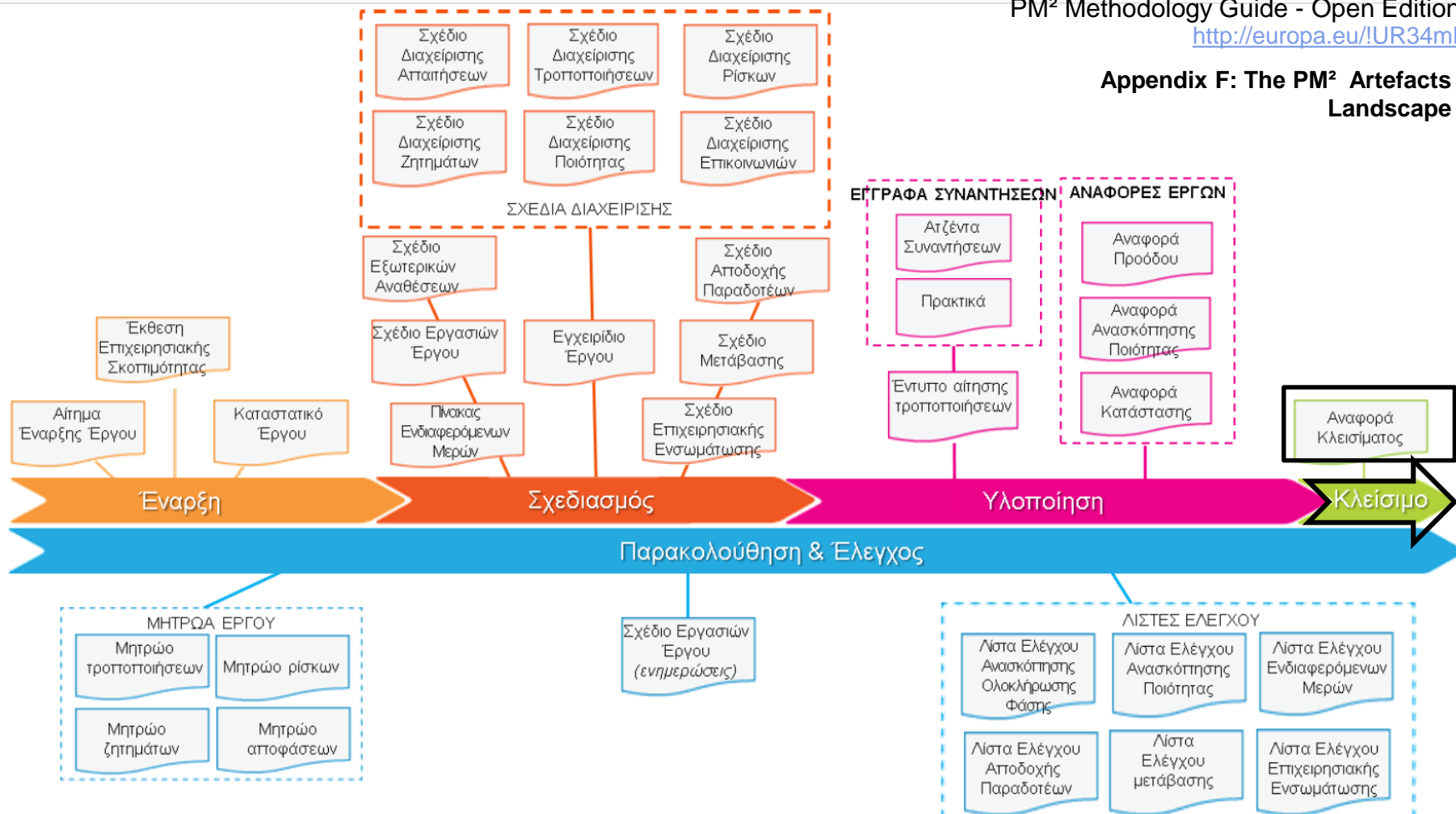




Φάση 4: Κλείσιμο

PM² Methodology Guide - Open Edition:
<http://europa.eu/!UR34mB>

Appendix F: The PM² Artefacts Landscape



Φάση 4: Κλείσιμο



Συνάντηση Ανασκόπησης
Κλεισίματος Έργου



Διδάγματα



Βέλτιστες πρακτικές



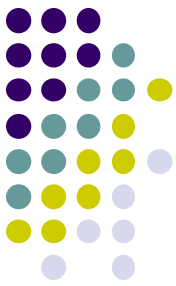
Διοικητικό Κλείσιμο

Περιεχόμενα Αναφοράς Κλεισίματος του έργου



ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

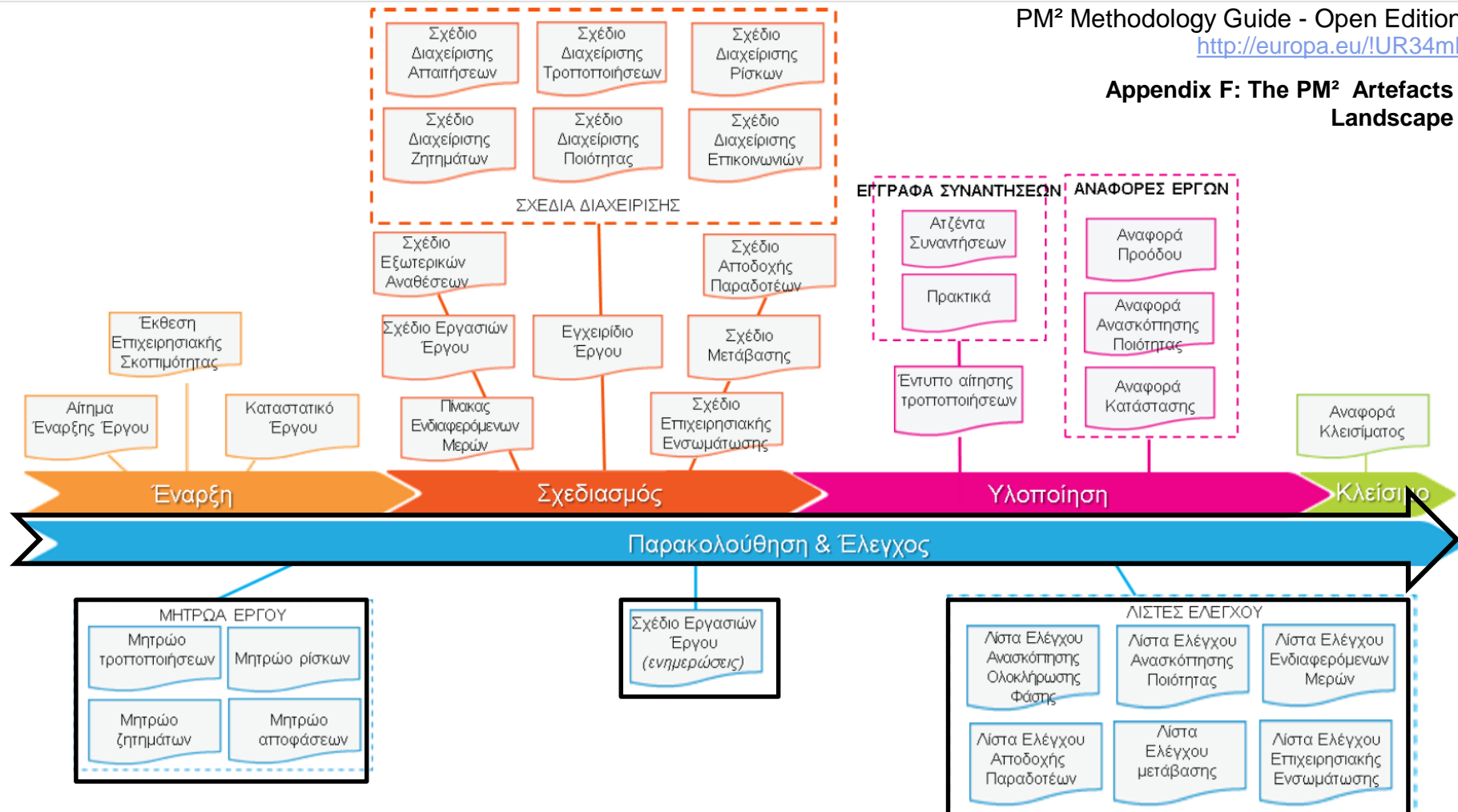
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	4
2. ΕΠΙΤΥΧΙΑ ΕΡΓΟΥ	4
2.1. Αποτελεσματικότητα.....	4
2.2. Αξιολόγηση Έργου (Κόστος-Διάρκεια-Φυσικό Αντικείμενο-Ποιότητα)	4
3. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΡΓΟΥ	5
3.1. Συνολικά	5
3.2. Διαχείριση Ρίσκου	5
3.3. Διαχείριση Ενδιαφερομένων Μερών	5
3.4. Επικοινωνίες Έργου	5
3.5. Ζητήματα και Επίλυση Συγκρούσεων	5
3.6. Αποδοχή Παραδοτέων	6
4. ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΕΡΓΟΥ	6
5. ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ	6
6. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΜΑΔΑΣ ΕΡΓΟΥ	6
6.1. Απόδοση του Οργανισμού	6
6.2. Απόδοση της Κύριας Ομάδας Έργου	7
7. ΔΙΔΑΓΜΑΤΑ ΚΑΙ ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ	7
8. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΜΕΤΑ ΤΟ ΕΡΓΟ	7
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΚΑΙ ΣΧΕΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ.....	7

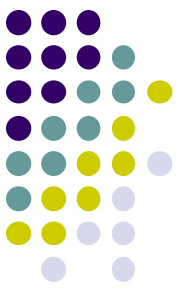


Παρακολούθηση και Έλεγχος (1/2)

PM² Methodology Guide - Open Edition:
<http://europa.eu/!UR34mB>

Appendix F: The PM² Artefacts Landscape





Διορθωτικές Ενέργειες

- Τα **4 βασικά βήματα** που πρέπει να γίνουν από τον διαχειριστή του έργου ώστε να κρατηθεί το έργο στη γραμμή αναφοράς:
 1. **Παρακολούθηση** των επιδόσεων του κόστους και χρονοδιαγράμματος του έργου
 2. **Εντοπισμός** της πηγής των **προβλημάτων**
 3. Επεξεργασία **λύσης** και εφαρμογής της
 4. **Ενημέρωση** του **προγράμματος** του έργου
- Οι διορθωτικές κινήσεις πρέπει να λαμβάνουν χώρα όταν τα **προβλήματα** ανακύπτουν **και να μην αφήνονται να εξελιχθούν**
- Ενέργειες για την επαναφορά του έργου στην **Γραμμή Αναφοράς** (Base Line)



Τεχνικές Συμπίεσης του Κόστους του έργου



- Μείωση χρεώσεων και αμοιβών για πόρους.
- Μείωση του κόστους για υλικά.
- Αφαίρεση προαιρετικών εργασιών.
- Αναθεώρηση / Μείωση της προσπάθειας (Work) για εργασίες.

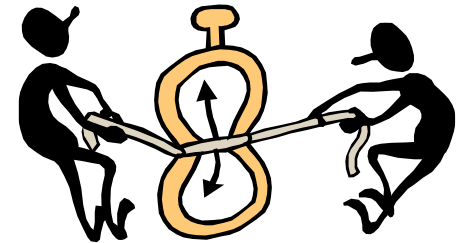


Τεχνικές Συμπίεσης της Διάρκειας του έργου (1/2)



- **Crashing**

- Ανάθεση πρόσθετων πόρων στις εργασίες κρίσιμης διαδρομής.
- Προγραμματισμός υπερωριών.



- **Fast Tracking:**

- Μετατροπή σχέσης από FS σε SS στην κρίσιμη διαδρομή
- Ανάλυση/σπάσιμο μιας κρίσιμης εργασίας σε μικρότερες εργασίες με συσχέτιση SS
- Προσθήκη χρόνου προ πορείας (Lead Time) σε μία σχέση FS ή μείωση της υπάρχουσας καθυστέρησης (Lag Time)

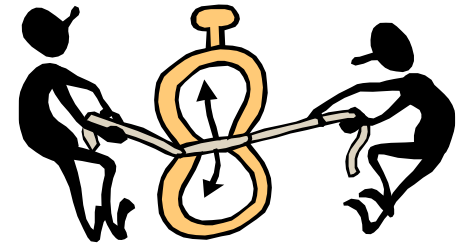
- **Αναθεώρηση / Μείωση της διάρκειας ή της προσπάθειας (Work) σε κάποια εργασία της κρίσιμης διαδρομής.**

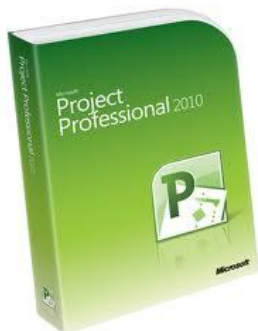
Τεχνικές Συμπίεσης της Διάρκειας του έργου (2/2)



Μειονεκτήματα

- Crashing → Αύξηση του Κόστους
- Fast Tracking → Αύξηση του ρίσκου
→ Διπλή δουλειά





ProjectLibre™

3.2 Εργαλεία και Πληροφοριακά Συστήματα στην Διαχείριση Έργου

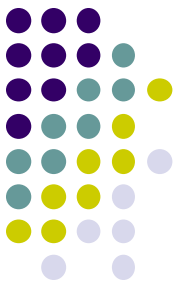


Gantt Chart - Project Schedule



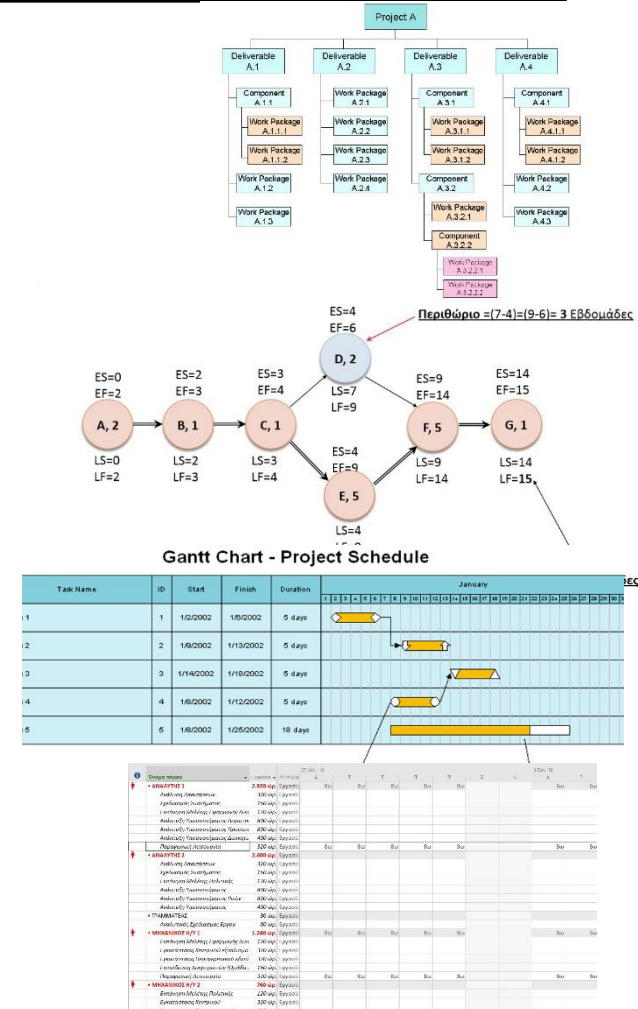
You can
annotate by
drawing lines
and text.

Different colors
show how much
is completed



Εργαλεία της Διαχείρισης Έργου

- ΜΕΘΟΔΟΣ Αναλυτικής Δομής Εργασιών (WBS - Work Breakdown Structure)
- ΜΕΘΟΔΟΣ Κρίσιμης Διαδρομής (CPM - Critical Path Method)
- ΜΕΘΟΔΟΣ PERT (Program Evaluation & Review Technique)
- ΓΡΑΦΗΜΑ GANTT (Gantt Chart)
- ΓΡΑΦΗΜΑ Πόρων (Resource Chart)

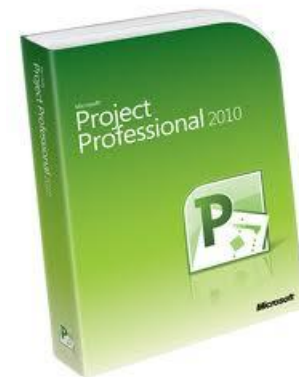


Πληροφοριακά συστήματα διοίκησης έργου



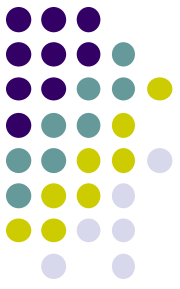
- MS Project
- Primavera
- Wrike
- Dapulse
- Asana
- Basecamp
- Jira
- Red mine (Open source)
- Gantt Project (Free source)
- OpenProject (Open source)
- ProjectLibre (Open source)
- Open Workbench (Open source)
- Bitrix24 (Open source)

ProjectLibre™



PRIMAVERA

ORACLE®



Πλεονεκτήματα από τη χρήση Λογισμικού στη Διαχείριση Έργου

- Παρακολούθηση όλων των πληροφοριών σχετικά με τις απαιτούμενες εργασίες, τη διάρκεια, το κόστος και τις ανάγκες σε πόρους του έργου.
- Οπτικοποίηση και παρουσίαση του σχεδίου του έργου μέσω καθιερωμένων και καλά καθορισμένων μορφοτύπων, πινάκων, διαγραμμάτων και γραφημάτων.
- Συνεπής, συνεχής και αποτελεσματικός προγραμματισμός εργασιών και πόρων.
- Επικοινωνία με το ανθρώπινο δυναμικό και λοιπούς ενδιαφερομένους στο έργο.
- Ανταλλαγή δεδομένων του έργου με άλλες εφαρμογές.
- Χρήση προγραμμάτων που έχουν πολλά κοινά στοιχεία με τις τυπικές εφαρμογές αυτοματισμού γραφείου για Η/Υ.



Βιβλιογραφία

- Εκπαιδευτικό υλικό ΕΚΔΔΑ από το μάθημα της ΕΣΔΔΑ, "Διαχείριση Έργων", 26η εκπαιδευτική σειρά, 2020.
- Οδηγός της μεθοδολογίας PM² – Open Edition: <http://europa.eu/!UR34mB>
Ευρωπαϊκή Επιτροπή Κέντρο Αριστείας για τη Διαχείριση Έργων (CoEPM²)
- Ν.Κουρουνάκης (2019), Εκπαιδευτικό Υλικό «Η μεθοδολογία PM² στην Διαχείριση Έργων»
- P.M.I. Standards Committee (2016): A Guide to the Project Management Body of Knowledge
- R. Burke (2013), Project Management
- Εκπαιδευτικό υλικό ΕΚΔΔΑ από πρόγραμμα του ΙΝΕΠ «Οργάνωση και χρονοπρογραμματισμός Έργων » (2019)
- P. Drucker (2019), Drucker's Management by Objectives
- Δικτυακοί τόποι
 - Wiki της Open PM²: [https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/wikis/display/openPM²/](https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/wikis/display/openPM2/)
 - Project Management Institute: <http://www.pmi.org/>
 - International Project Management Association: <http://www.ipma.ch/>