

Οργάνωση Παραγωγής & Διοίκηση Επιχειρήσεων II

Κοστολόγηση Επιχειρήσεων & Λήψη Αποφάσεων

Κεφάλαιο 3

Κατανομή Κόστους



Νικόλαος Α. Παναγιώτου

© 2004 ΕΜΠ
Τομέας Βιομηχανικής Διοίκησης & Επιχειρησιακής Έρευνας



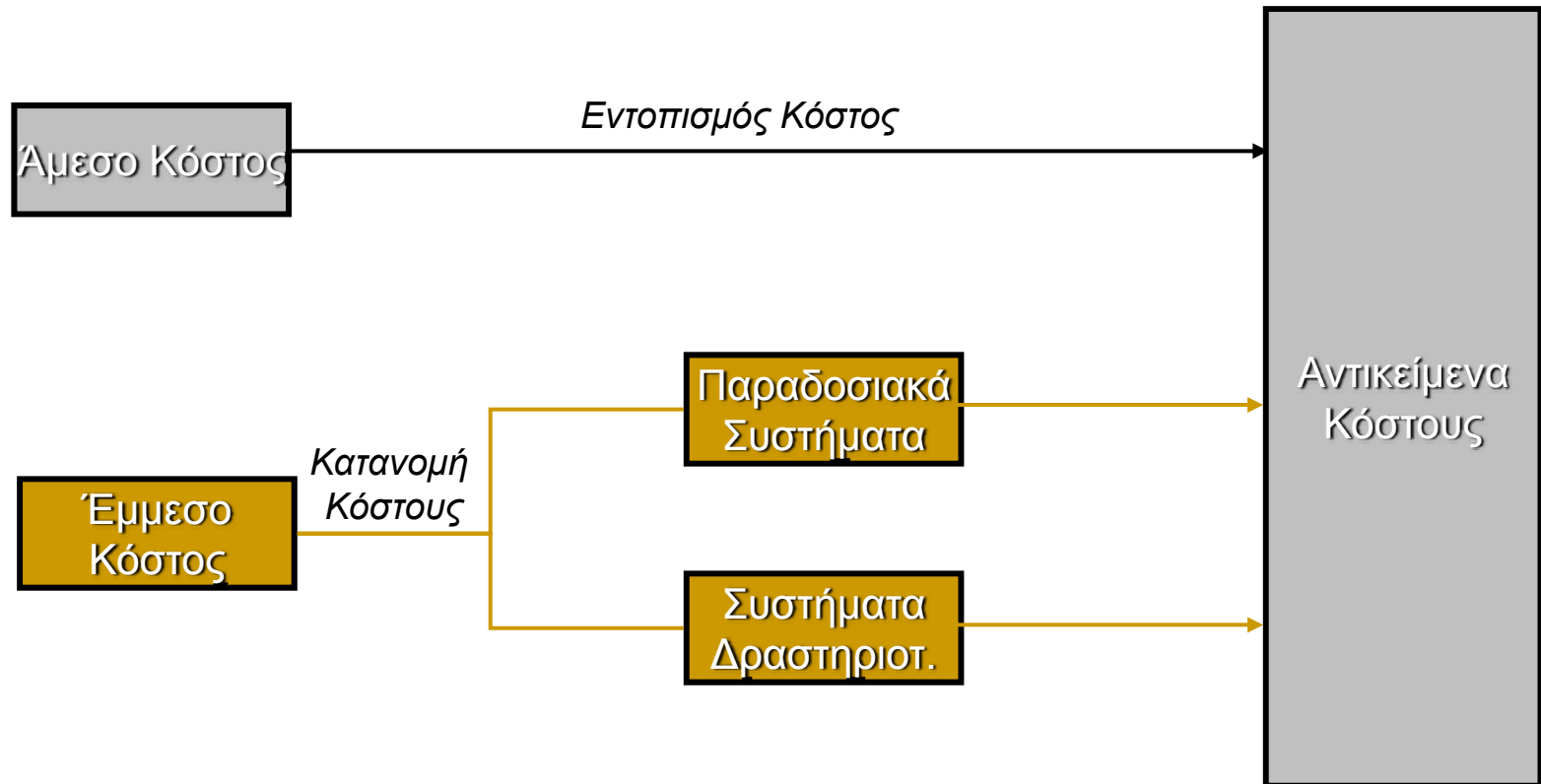
Περιεχόμενα Παρουσίασης



- 1. Αρχές Κατανομής Κόστους
(Cost Assignment)**
- 2. Κατανομή Κόστους σε Δύο Επίπεδα**
- 3. Ειδικά Θέματα Κατανομής Κόστους**

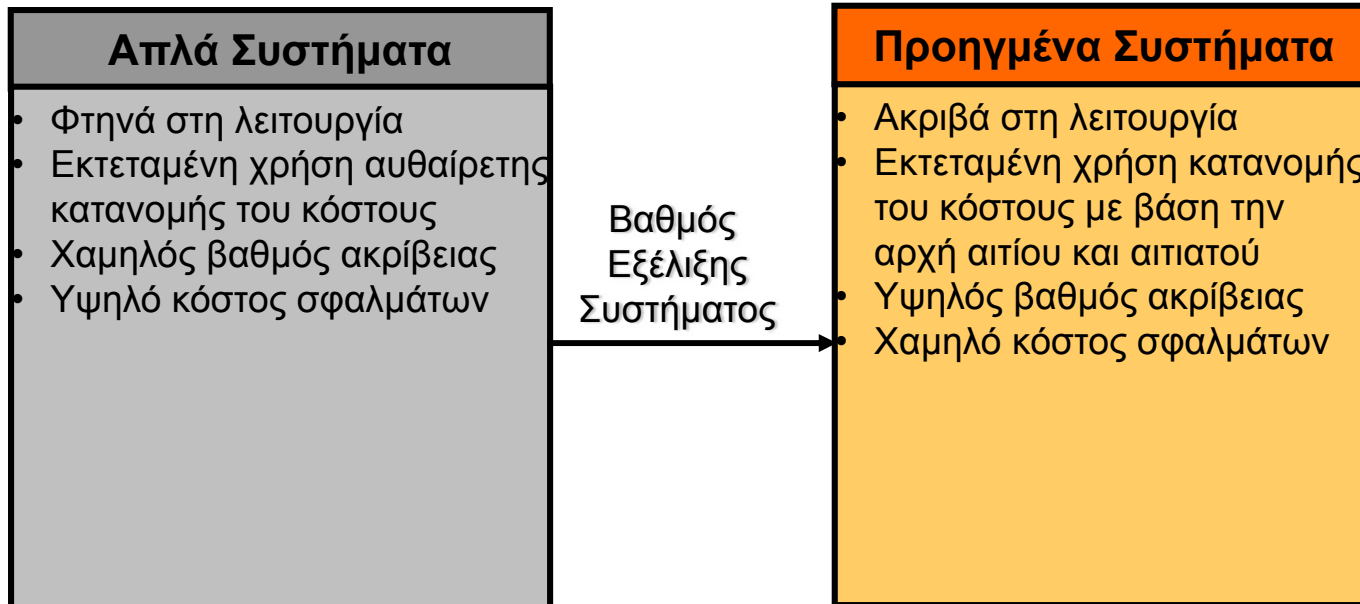


Κατανομή & Εντοπισμός Κόστους





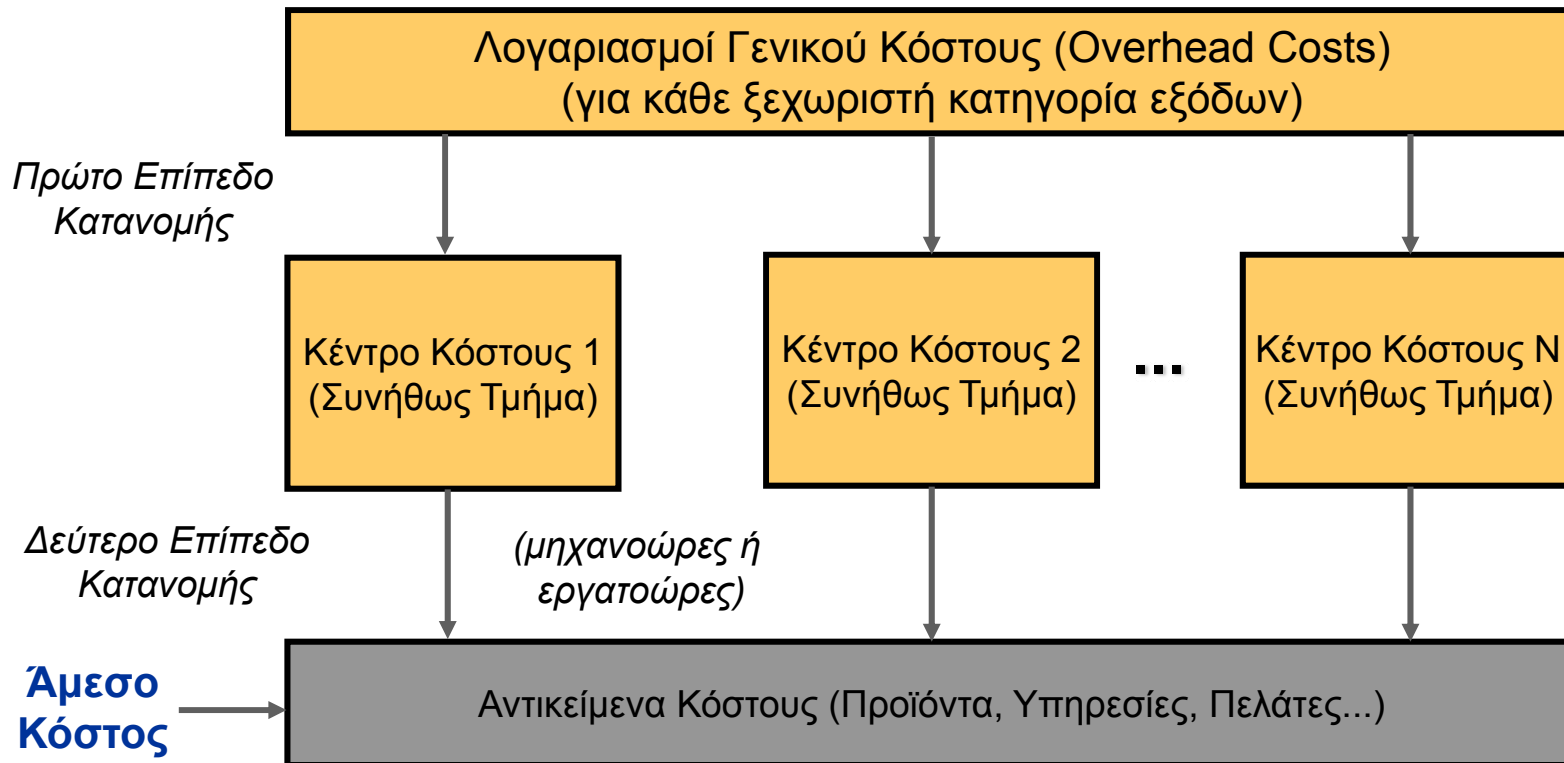
Σύγκριση Συστημάτων Κοστολόγησης





Κατανομή Κόστους Δύο Βημάτων (1/2)

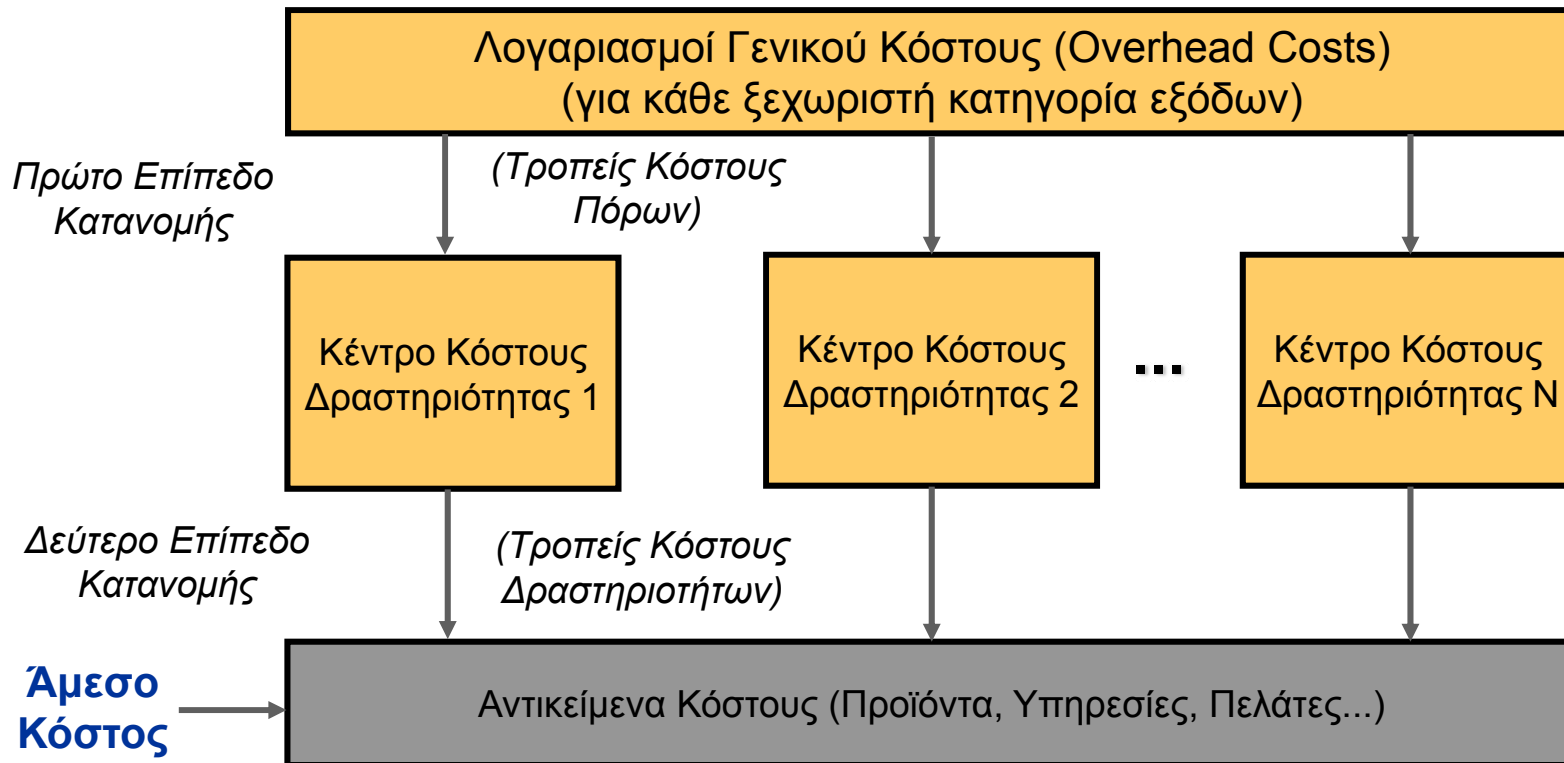
Παραδοσιακά Συστήματα Κοστολόγησης





Κατανομή Κόστους Δύο Βημάτων (2/2)

Συστήματα Κοστολόγησης Δραστηριοτήτων



Το μοντέλο της Κοστολόγησης Δραστηριοτήτων θα αναλυθεί στην αντίστοιχη Εκπαιδευτική Ενότητα



Παραγωγικά & Υποστηρικτικά Τμήματα

- ❑ **Παραγωγικά τμήματα** είναι αυτά τα οποία είναι άμεσα υπεύθυνα για τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες που πωλούνται στους πελάτες
- ❑ **Υποστηρικτικά τμήματα** είναι αυτά τα οποία προσφέρουν ουσιαστική υποστήριξη στα παραγωγικά τμήματα για την παραγωγή των τελικών προϊόντων ή υπηρεσιών



Παράδειγμα Τμημάτων Επιχείρησης

Παραγωγικά Τμήματα

Συναρμολόγηση:

Μισθοί Προϊσταμένων

Μικρά Εργαλεία

Έμμεσα Υλικά

Αποσβέσεις Μηχανών

Τελικές Μηχανές:

Γυαλόχαρτο

Αποσβέσεις Μηχανών

Υποστηρικτικά Τμήματα

Αποθήκες:

Μισθοί Αποθηκαρίων

Αποσβέσεις Μεταφορικών

Καφετέρια:

Φαγητό

Μισθός Μάγειρα

Αποσβέσεις Κτιρίων

Συντήρηση:

Μισθός Θυρωρού

Καθαρισμός

Λίπανση Μηχανών



Βήματα Κατανομής Κόστους σε Τμήματα

- ❑ Αναγνώριση Τμημάτων επιχείρησης
- ❑ Χαρακτηρισμός Τμημάτων επιχείρησης ως Παραγωγικά ή Υποστηρικτικά
- ❑ Εντοπισμός Γενικών Εξόδων στα Παραγωγικά Τμήματα και στα Υποστηρικτικά Τμήματα
- ❑ Κατανομή Κόστους Υποστηρικτικών Τμημάτων στα Παραγωγικά Τμήματα
- ❑ Υπολογισμός προκαθορισμένων συντελεστών γενικών εξόδων στα Παραγωγικά Τμήματα
- ❑ Κατανομή Γενικού Κόστους στα τελικά Αντικείμενα Κόστους με βάση τους προκαθορισμένους συντελεστές



Παραδείγματα Τροπών Υποστηρικτικών Τμημάτων

Υποστηρικτικά Τμήματα

- Λογιστήριο
- Κυλικείο
- Συντήρηση
- Μισθοδοσία
- Σχεδιασμός
- Ανθρώπινο Δυναμικό

Πιθανοί Τροπείς Κόστους

- Λογιστικές Κινήσεις
- # Υπαλλήλων
- Μηχανώρες ή Ώρες Συντήρησης
- # Υπαλλήλων
- # Μηχανικών Αλλαγών
- # Υπαλλήλων, Προσλήψεων, Απολύσεων



Στόχοι Κατανομής Κόστους

- ❑ Καθορισμός τιμών αντικειμένων κόστους
- ❑ Υπολογισμός κερδοφορίας γραμμών προϊόντος
- ❑ Πρόγνωση οικονομικών συνεπειών προγραμματισμού και ελέγχου
- ❑ Αποτίμηση αποθεμάτων
- ❑ Παρακίνηση Διευθυντών για επιθυμητές δράσεις

?

Τι σημαίνει «Παρακίνηση Διευθυντών για επιθυμητές δράσεις»;



Κατανομή Άμεσου Κόστους στα Αντικείμενα Κόστους

- ❑ Οποιοδήποτε κοστολογικό σύστημα δεν έχει πρόβλημα στην κατανομή του άμεσου κόστους στα αντικείμενα κόστους
- ❑ Ο χρόνος που έχει διατεθεί ως άμεση εργασία καταγράφεται σε έντυπα όπως οι **καταστάσεις χρόνου εργασίας (time sheets ή job tickets)**
- ❑ Τα απαιτούμενα υλικά παραγωγής καταγράφονται μέσω των **αιτήσεων υλικών (material requisitions)**
- ❑ Σε πολλές επιχειρήσεις χρησιμοποιούνται **αυτοματοποιημένοι τρόποι καταγραφής** των ανωτέρω στοιχείων (bar codes, ηλεκτρονικά συστήματα καρτών κλπ.)



Άσκηση Κατανομής Κόστους

- ❑ Επιχείρηση διαθέτει πέντε κέντρα κόστους, τρία παραγωγικά και δύο υποστηρικτικά
- ❑ Τα παραγωγικά κέντρα κόστους είναι τα εξής:
 - Κέντρο Κόστους Μηχανής Χ
 - Κέντρο Κόστους Μηχανής Υ
 - Κέντρο Κόστους Συναρμολόγησης
- ❑ Τα υποστηρικτικά κέντρα κόστους είναι τα ακόλουθα:
 - Προμήθειες Υλικών
 - Γενική Υποστήριξη Εργοστασίων
- ❑ Ζητείται να πραγματοποιηθεί η κατανομή κόστους στα τελικά προϊόντα Α και Β



Βήματα Επίλυσης Άσκησης

- ❑ Καταμερισμός όλων των βιομηχανικών εξόδων στα παραγωγικά κέντρα κόστους και τα υποστηρικτικά κέντρα κόστους
- ❑ Κατανομή του κόστους των υποστηρικτικών κέντρων κόστους στα παραγωγικά κέντρα κόστους
- ❑ Υπολογισμός διαφορετικών συντελεστών μερισμού για κάθε παραγωγικό κέντρο κόστους
- ❑ Κατανομή κόστους στα τελικά αντικείμενα κόστους (ή φορείς κόστους) (προϊόντα)



Γενικά Βιομηχανικά Έξοδα

	(€)	(€)
Έμμεσα Εργατικά & Επιτήρηση		
Κέντρο Μηχανών: X	1,000,000	
Υ	1,000,000	
Συναρμολόγηση	1,500,000	
Προμήθεια Υλικών	1,100,000	
Γενική Υποστήριξη Εργοστασίων	1,480,000	6,080,000
Έμμεσα Υλικά		
Κέντρο Μηχανών: X	500,000	
Υ	805,000	
Συναρμολόγηση	105,000	
Προμήθεια Υλικών	0	
Γενική Υποστήριξη Εργοστασίων	10,000	1,420,000
Φωτισμός & Θέρμανση	500,000	
Φόροι Ακίνητης Περιουσίας	1,000,000	
Ασφάλειες Μηχανημάτων	150,000	
Αποσβέσεις Μηχανημάτων	1,500,000	
Ασφάλειες Κτιρίων	250,000	
Μισθοί Γενικών Εργασιών	800,000	4,200,000
		11,700,000



Επιπλέον Διαθέσιμες Πληροφορίες

	Λογιστική Αξία	Επιφάνεια (m ²)	# Υπαλλήλων	Ώρες Άμεσης Εργασίας	Μηχανο-ώρες
Κ.Κ. Μηχανής X	8,000,000	10,000	300	1,000,000	2,000,000
Κ.Κ. Μηχανής Y	5,000,000	5,000	200	1,000,000	1,000,000
Συναρμολόγηση	1,000,000	15,000	300	2,000,000	
Αποθήκες	500,000	15,000	100		
Συντήρηση	500,000	5,000	100		
Σύνολα	15,000,000	50,000	1000		

Αναλώσεις Υλικών	(€)
Κ.Κ. Μηχανής X	4,000,000
Κ.Κ. Μηχανής Y	3,000,000
Συναρμολόγηση	1,000,000
Σύνολο	8,000,000

Άμεσο Κόστος A: €100/μονάδα για 100 μονάδες
Άμεσο Κόστος B: €200/μονάδα για 200 μονάδες



Βήμα 1: Κατανομή Εξόδων σε Κέντρα Κόστους

- ❑ Απαιτείται η συμπλήρωση της Κατάστασης Ανάλυσης Γενικών Εξόδων (Overhead Analysis Sheet)
- ❑ Παρότι η άμεση κατανομή του έμμεσου κόστους εργατικών και υλικών στα προϊόντα είναι ανέφικτη, είναι εφικτή η άμεση κατανομή του κόστους αυτού στα Κέντρα Κόστους
- ❑ Για τα υπόλοιπα στοιχεία έμμεσου κόστους, πραγματοποιείται επιμερισμός στα Κέντρα Κόστους με βάση καθορισμένες κλείδες κατανομής
- ❑ Συνήθεις τρόποι επιμερισμού είναι οι εξής:
 - Φόροι Ακίνητης Περιουσίας, Φωτισμός & Θέρμανση: **Εμβαδόν**
 - Έξοδα Εργαζομένων (Γενικές Εργασίες, Κυλικείο, Μισθοδοσία): **# Υπαλλήλων**
 - Αποσβέσεις και Ασφάλειες Εργοστασίων & Μηχανημάτων: **Λογιστική Αξία**

?

Πώς γίνεται ο επιμερισμός των παραπάνω κατηγοριών κόστους;



Φύλλο Ανάλυσης Εξόδων

Αντικείμενο Εξόδων	Βάση Κατανομ.	Σύνολο (€)	Κέντρα Παραγωγής			Υποστηρικτικά Κέντρα	
			Κ.Κ. Χ	Κ.Κ. Υ	Συναρμο-λόγηση	Προμήθειες	Γενική Βιομηχ. Υποστήρ.
Εμμεσα Εργατικά	Άμεσα	6,080,000	1,000,000	1,000,000	1,500,000	1,100,000	1,480,000
Εμμεσα Υλικά	Άμεσα	1,420,000	500,000	805,000	105,000		10,000
Φωτισμός-Θέρμανση	Επιφάνεια	500,000	100,000	50,000	150,000	150,000	50,000
Φόρος Περιουσίας	Επιφάνεια	1,000,000	200,000	100,000	300,000	300,000	100,000
Ασφάλεια Μηχανημάτ.	Λογ. Αξία	150,000	80,000	50,000	10,000	5,000	5,000
Απόσβεση Μηχανημάτ.	Λογ. Αξία	1,500,000	800,000	500,000	100,000	50,000	50,000
Ασφάλεια Κτιρίων	Επιφάνεια	250,000	50,000	25,000	75,000	25,000	25,000
Μισθοί Γεν. Εργασιών	# Υπαλλ.	800,000	240,000	160,000	240,000	80,000	80,000
Σύνολα		11,700,000	2,970,000	2,690,000	2,480,000	1,760,000	1,800,000

Οι €500,000 διαμοιράζονται στα 5 κέντρα κόστους με βάση την επιφάνεια. Έτσι, για το ΚΚΧ, η επιφάνεια είναι 10,000/50,000 ή 1/5 ή €100,000.



Βήμα 2: Μερισμός Κόστους Υποστηρικτικών Κέντρων Κόστους στα Κύρια Κέντρα Κόστους

- ❑ Για τη διαμοίραση του κόστους του Κέντρου Κόστους Προμήθειας Υλικών χρησιμοποιείται ο συντελεστής της αξίας των προμηθευόμενων υλικών
- ❑ Για τη διαμοίραση του κόστους του Κέντρου Κόστους Γενικής Υποστήριξης χρησιμοποιείται ως συντελεστής ο αριθμός των άμεσων ωρών εργασίας

	ΚΚ 1 (€)	ΚΚ 2 (€)	Συναρ.(€)
1,760,000	880,000	660,000	220,000
1,800,000	450,000	450,000	900,000
3,560,000	1,330,000	1,110,000	1,120,000
Από πριν	2,970,000	2,690,000	2,480,000
Γενικό Σύνολο	4,300,000	3,800,000	3,600,000

50%

$$1,760,000 * 4,000,000/8,000,000 = €880,000$$



Ορισμένα Ακόμα Δεδομένα

- Για κάθε μονάδα παραγόμενου προϊόντος A απαιτούνται:
 - 5 μηχανώρες X
 - 10 μηχανώρες Y
 - 10 εργατοώρες Συναρμολόγησης
- Για κάθε μονάδα παραγόμενου προϊόντος B απαιτούνται:
 - 10 μηχανώρες X
 - 20 μηχανώρες Y
 - 20 εργατοώρες Συναρμολόγησης



Βήμα 3: Υπολογισμός Συντελεστών Μερισμού για Κάθε Παραγωγικό Κέντρο Εργασίας

- ❑ Για τον μερισμό του κόστους σε κέντρα που στηρίζονται στη λειτουργία μηχανών συνήθως χρησιμοποιούνται οι μηχανοώρες αφού τα περισσότερα γενικά έξοδα (π.χ. αποσβέσεις) σχετίζονται με αυτές
- ❑ Για τον μερισμό του κόστους σε κέντρα που δεν στηρίζονται στη λειτουργία μηχανών συνήθως χρησιμοποιούνται οι εργατοώρες

$$\text{Κέντρο Κόστους X} = \frac{\text{€ 4,300,000}}{2,000,000 \text{ μηχανοώρες}} = \text{€2.15 ανά μηχανοώρα}$$

$$\text{Κέντρο Κόστους Y} = \frac{\text{€ 3,800,000}}{1,000,000 \text{ μηχανοώρες}} = \text{€3.80 ανά μηχανοώρα}$$

$$\text{Συναρμολόγηση} = \frac{\text{€ 3,600,000}}{2,000,000 \text{ ανθρωποώρες}} = \text{€1.80 ανά εργατοώρα}$$



Υπολογισμός Συντελεστών

€ 4,300,000 € 3,800,000 € 3,600,000

	ΚΚ 1 (€)	ΚΚ 2 (€)	Συναρ.(€)
Μηχανοώρες & Άμεσα Εργατικά	2,000,000	1,000,000	2,000,000
Συντελεστής Μηχανοωρών	2.15	3.80	
Συντελεστής Άμεσων Εργατικών			1.80



Βήμα 4: Κατανομή Κόστους στα Προϊόντα

Προϊόν Α	(€)
Άμεσο Κόστος (100 μονάδες x €100)	10,000
Έμμεσο Κόστος	
Κ.Κ. Χ (100 μονάδες x 5 μηχανοώρες x €2.15)	1,075
Κ.Κ. Υ (100 μονάδες x 10 μηχανοώρες x €3.80)	3,800
Συναρμολόγηση (100 μονάδες x 10 εργατοώρες x €1.80)	1,800
Συνολικό Κόστος	16,675
Κόστος ανά Μονάδα Προϊόντος (16,675 / 100 μονάδες)	166.75

Προϊόν Β	(€)
Άμεσο Κόστος (200 μονάδες x €200)	40,000
Έμμεσο Κόστος	
Κ.Κ. Χ (200 μονάδες x 10 μηχανοώρες x €2.15)	4,300
Κ.Κ. Υ (200 μονάδες x 20 μηχανοώρες x €3.80)	15,200
Συναρμολόγηση (200 μονάδες x 20 εργατοώρες x €1.80)	7,200
Συνολικό Κόστος	66,700
Κόστος ανά Μονάδα Προϊόντος (66,700 / 200 μονάδες)	333.50



Προϋπολογισμένοι Συντελεστές ΓΒΕ

- ❑ Στην πράξη τα ΓΒΕ δεν είναι δυνατό να υπολογίζονται σε πραγματικό χρόνο (για παράδειγμα, το ρεύμα πληρώνεται κάθε δίμηνο), θα μπορούσαν να είναι όμως γνωστά στο τέλος της λογιστικής περιόδου (έτος)
- ❑ Ταυτόχρονα, είναι απαραίτητη η γνώση των ΓΒΕ σε τακτά χρονικά διαστήματα (π.χ. ανά μήνα) ώστε να μπορεί να πραγματοποιηθεί η αποτίμηση των αποθεμάτων, η τιμολόγηση των προϊόντων ή η λήψη άλλων βραχυπρόθεσμων αποφάσεων
- ❑ Ακόμα και εάν ο υπολογισμός των ΓΒΕ γινόταν συχνά (π.χ. κάθε μήνα) πάλι θα υπήρχε πρόβλημα, αφού ορισμένα κόστη παρουσιάζουν εποχικότητα και δεν θα έπρεπε να επηρεάζουν το κόστος των προϊόντων (π.χ θέρμανση τους χειμερινούς μήνες)
- ❑ Για το λόγο αυτό χρησιμοποιούνται προϋπολογισμένοι συντελεστές αναλογίας ΓΒΕ (**Budgeted Overhead Rates**)



Αποκλίσεις Συντελεστών από την Πραγματικότητα

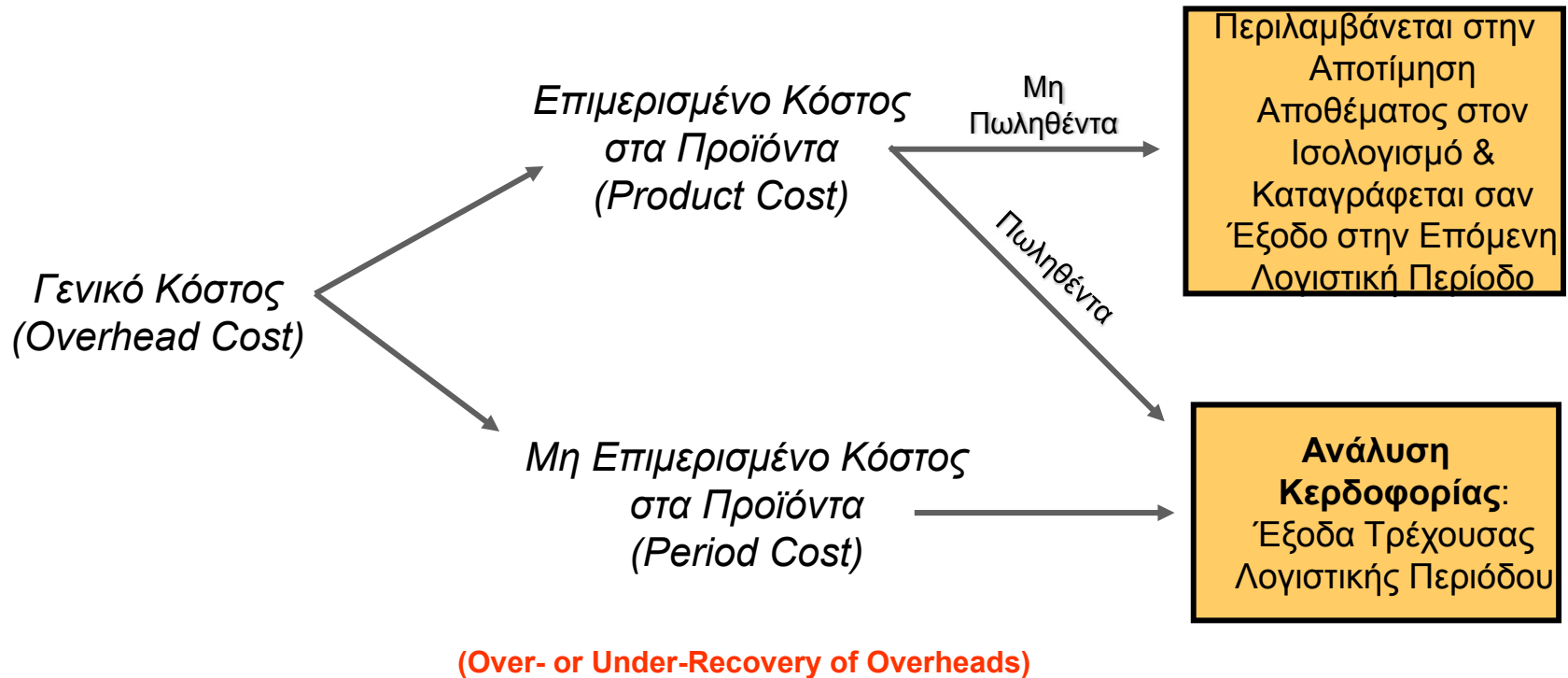
□ Ο προϋπολογισμός συντελεστών έχει σαν φυσικό επακόλουθο την απόκλιση κατά τη διάρκεια της λογιστικής περιόδου. Για παράδειγμα:

- Έστω ότι τα εκτιμώμενα σταθερά βιομηχανικά έξοδα είναι €2,000,000 και η αναμενόμενη δραστηριότητα είναι 1,000,000 άμεσες ανθρωποώρες. Ο συντελεστής που προκύπτει ανά ανθρωποώρα είναι €2. Έστω ότι τελικά η δραστηριότητα ήταν 900,000 ανθρωποώρες. Με βάση τον συντελεστή των €2, το συνολικό κόστος που θα αποδοθεί στην παραγωγή είναι 1,800,000, επομένως προκύπτει μία διαφορά €200,000 (υποεκτίμηση κόστους). Η διαφορά αυτή επηρεάζει τα αποτελέσματα κερδοφορίας και θεωρείται **κόστος περιόδου (πάγιο κόστος)**

? Μπορείτε να σκεφτείτε ένα παράδειγμα που οδηγεί σε υπερεκτίμηση κόστους;



Περιγραφή Κατανομής ΓΒΕ





Γενικά Μη Βιομηχανικά Έξοδα

- ❑ Τα παραδοσιακά συστήματα κοστολόγησης αντιμετωπίζουν τα γενικά μη βιομηχανικά έξοδα ως περιοδικά κόστη και δεν επιφορτίζουν τα προϊόντα
- ❑ Αυτή η προσέγγιση υπαγορεύεται από τις νομικές απαιτήσεις για τις εξωτερικές χρηματοοικονομικές αναφορές των επιχειρήσεων
- ❑ Παρόλα αυτά, για τη λήψη συγκεκριμένων αποφάσεων, είναι πιθανό ακόμη και τα μη βιομηχανικά έξοδα να κατανέμονται στα προϊόντα
- ❑ Η προσέγγιση της κοστολόγησης δραστηριοτήτων μπορεί να καλύψει την παραπάνω ανάγκη

? Αναφέρατε παράδειγμα ανάγκης κατανομής Μη Βιομηχ. Κόστους στο Προϊόν



Ερωτήσεις...

