

Διαχείριση Συστημάτων Εφοδιαστικής Αλυσίδας Supply Chain Management / Logistics

ΜΑΘΗΜΑ 2

Δρ. Γεώργιος Μαλινδρέτος

Καθηγητής

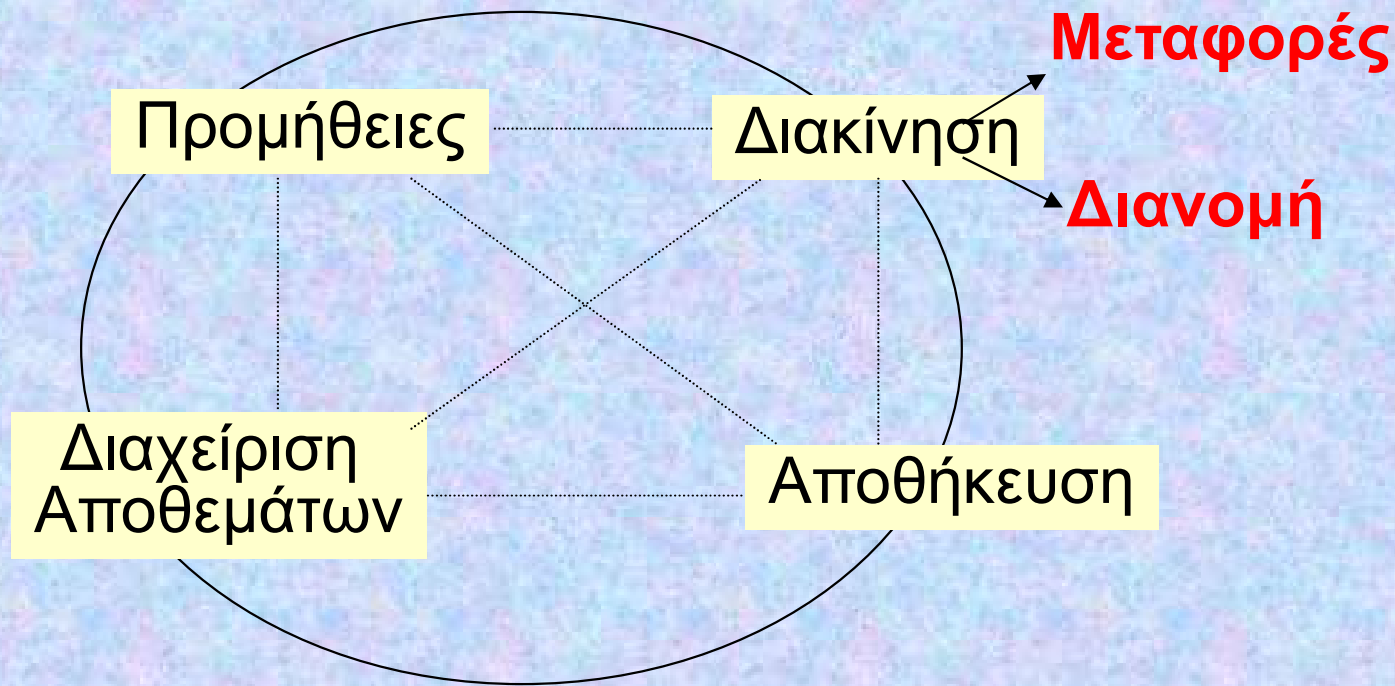
Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα

gmal@hua.gr



Διαχείριση αποθεμάτων :
η «καρδιά» του κυκλώματος εφοδιασμού

Οι Λειτουργίες της Εφοδιαστικής



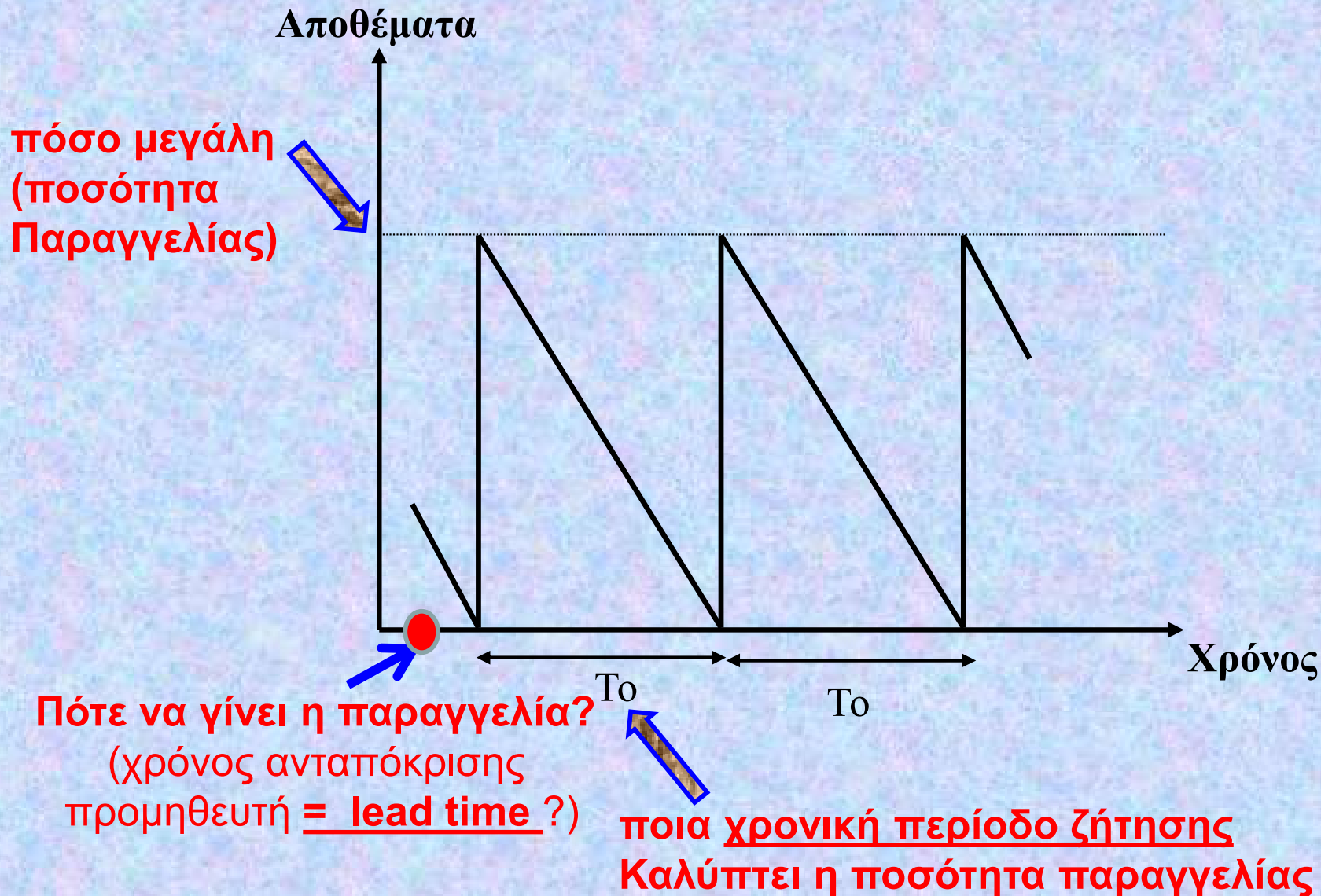
Κύκλωμα Logistics (Εφοδιασμού)

Οι Λειτουργίες της Εφοδιαστικής

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ

- Ο όρος αυτός αναφέρεται στην εργασία του **υπολογισμού του άριστου επιπέδου (ποσότητας)** των προϊόντων που θα πρέπει να διατηρεί μια επιχείρηση για να διεκπεραιώνει με επιτυχία τις εργασίες της.
- Πολλά μοντέλα έχουν γίνει, πολλές προτάσεις έχουν προταθεί, και όλα αυτά για να απαντηθούν **δύο ερωτήσεις** που στην αρχή φαίνονται πολύ απλές, αλλά απασχολούν όλες τις επιχειρήσεις:
«Πόσες μονάδες θα παραγγείλει από κάθε προϊόν που χρειάζεται ;»
«Πότε θα τις παραγγείλει ;»

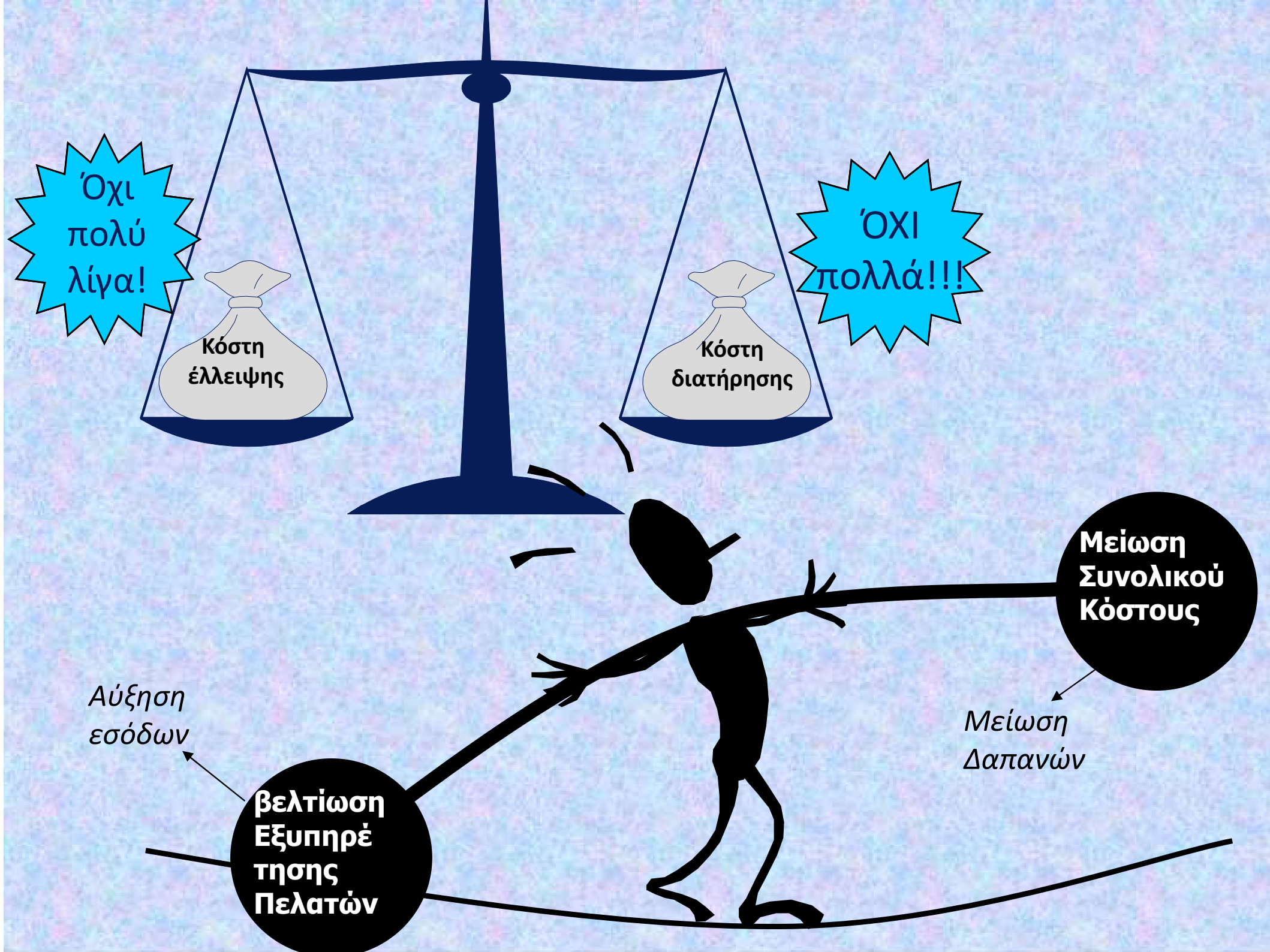
ΑΠΟΘΕΜΑ σε σχέση με το χρόνο



Σχέση Ποσότητα παραγγελίας και συχνότητας παραγγελίας

- ◆ **ΜΕΓΑΛΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ** → ΥΨΗΛΟ ΑΠΟΘΕΜΑ
→ ΚΑΛΥΨΗ ΜΕΓΑΛΟΥ ΧΡΟΝΙΚΟΥ ΔΙΑΣΤΗΜΑΤΟΣ ΖΗΤΗΣΗΣ
→ **ΜΙΚΡΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΑΝΑΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ**

- ◆ **ΜΙΚΡΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ** → ΧΑΜΗΛΟ ΑΠΟΘΕΜΑ → ΚΑΛΥΨΗ ΜΙΚΡΟΥ ΧΡΟΝΙΚΟΥ ΔΙΑΣΤΗΜΑΤΟΣ ΖΗΤΗΣΗΣ → **ΜΕΓΑΛΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΑΝΑΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ**



Υψηλά ή χαμηλά αποθέματα

ΜΕΓΑΛΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ → ΥΨΗΛΑ ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ



- ✓ Διαθεσιμότητα → ↑ ικανοποίηση πελατών
- ✓ Πιθανή εξοικονόμηση κόστους αγοράς (φθηνότερες αγορές)
- ✓ Πιθανές εξοικονομήσεις από αύξηση τιμής
- ✓ ↓ Κόστος Αναπαραγγελιών (μείωση αριθμού παραγγελιών)



↑ Κόστος Διατήρησης Αποθέματος
↓ Ρευστότητας (Δέσμευση Κεφαλαίων σε Απόθεμα για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα) → ↓ Δυνατότητας εκμετάλλευσης κεφαλαίων σε άλλες δραστηριότητες και χαμηλότερου δανεισμού

***Διαχείριση Αποθεμάτων και
ABC ανάλυση***

Νόμος Pareto

- Ο Vilfredo Pareto ήταν ένας Ιταλός οικονομολόγος που έζησε κατά τον προηγούμενο αιώνα και έκανε μια πολύ σημαντική παρατήρηση η οποία διδάσκεται σήμερα σε όλα τα οικονομικά Πανεπιστήμια όλου του κόσμου ως ο νόμος του Pareto.
- Η ανάλυση αυτή είναι γνωστή και ως ανάλυση Pareto : το 80% περίπου του πλούτου της Ιταλίας ήταν στα χέρια του 20% του πληθυσμού της.

Αγορές – Πωλήσεις & Νόμος Pareto

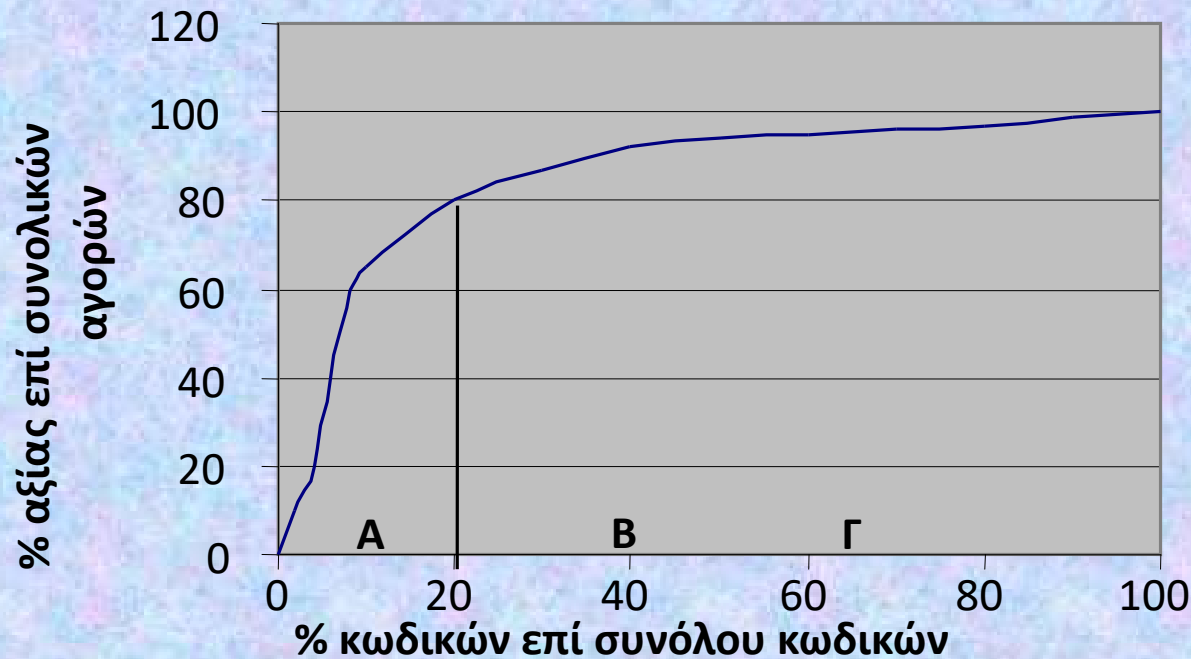
- Διατύπωσε λοιπόν το νόμο ότι σε γενικές γραμμές το 80% των αποτελεσμάτων προέρχεται από το 20% των αιτιών.
- Αυτό δεν είναι απόλυτο ως προς τα νούμερα, αυτό όμως που φαίνεται να είναι ένας νόμος που διαποτίζει την ίδια τη φύση και τη ζωή είναι ότι “η πλειοψηφία των αποτελεσμάτων προέρχεται από την μειοψηφία των πηγών ή των πόρων”.



Αγορές – Πωλήσεις & Νόμος Pareto

- Ένα σύστημα διαχείρισης αποθέματος καθορίζει πότε θα πρέπει να γίνει μια παραγγελία για ένα προϊόν και τι ποσότητα θα πρέπει να παραγγελθεί.
- Στις περισσότερες περιπτώσεις, η επιχείρηση διαχειρίζεται έναν μεγάλο αριθμό διαφορετικών «κωδικών» (προϊόντων), για τους οποίους πρέπει να κάνει διαφορετικό προγραμματισμό όσον αφορά τα αποθέματά τους. Η μεθοδολογία ταξινόμησης στις κατηγορίες 'ABC', διευκολύνει τη διαδικασία αυτή, ενώ ακόμα εφαρμόζεται ευρέως σε διάφορους τομείς.

Αγορές – Πωλήσεις & Νόμος Pareto



Νόμος Pareto ή νόμος 20-80

- Δεν είναι όλα τα προϊόντα το ίδιο δημοφιλή, δεν έχουν τις ίδιες πωλήσεις
- Το 20% των προϊόντων που διαχειρίζεται μία επιχείρηση και τα οποία αντιστοιχούν στα περισσότερα δημοφιλή προϊόντα, αντιστοιχεί στο 80% των εσόδων της επομένως και των αγορών της (οι επιχειρήσεις πουλάνε αυτά που αγοράζουν). Το υπόλοιπο 80% των προϊόντων αντιστοιχεί στο 20% των αγορών.

Νόμος Pareto & ABC Ανάλυση

- Με βάση τον νόμο Pareto τα προϊόντα ταξινομούνται σε τρεις κατηγορίες

Κατηγορία A : Ταχυκίνητα (Fast moving)

Κατηγορία B : Μεσαίας Ταχύτητας (Slow Moving)

Κατηγορία C : Χαμηλής Ταχύτητας (Very Slow Moving)

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	% ΕΠΙ ΣΥΝΟΛΙΚΩΝ ΑΓΟΡΩΝ (ή ΠΩΛΗΣΕΩΝ)
A	80% (ή 70%)
B	15% (ή 20%)
C	5% (ή 10%)

ABC Ανάλυση: Εφαρμογή στις αγορές

Το τμήμα Αγορών **δίνει έμφαση στα προϊόντα κατηγορίας 'Α'** σε σχέση με :

- Ποσότητα παραγγελίας ώστε να υπάρχει πάντα διαθεσιμότητα, π.χ μεγαλύτερο απόθεμα ασφαλείας
- Διαπραγματεύσεις με προμηθευτές με σκοπό σημαντική εξοικονόμηση κόστους αγορών
- Αυστηρές προδιαγραφές προϊόντων και υπηρεσιών ώστε να φτάνουν ποιοτικά , χωρίς φθορές , λάθη (αποκλίσεις στην ποσότητα παραλαβής σε σχέση με την παραγγελία) και στην ώρα τους!

ABC Ανάλυση Απόθεμα Ασφάλειας

- Απόθεμα ασφαλείας = το απόθεμα πέραν της πρόβλεψης για την κάλυψη της ζήτησης σε περιπτώσεις που αυξηθεί ή σε περιπτώσεις καθυστερήσεων ή σε απρόβλεπτες περιπτώσεις σε σχέση με τον εφοδιασμό (π.χ. απεργίες, καιρικές συνθήκες, κτλ.). Πιο σημαντικά σε εργοστάσια (αποθέματα α' υλών).
- Οποσδήποτε στους κωδικούς της κατηγορίας Α, έχουμε και εναλλακτικούς προμηθευτές. Διατηρείται δηλαδή «Αρχείο προμηθευτών».

ABC Ανάλυση Απόθεμα Ασφάλειας

- Το απόθεμα ασφαλείας είναι μεγαλύτερο για την κατηγορία A. Βασικοί παράγοντες που το καθορίζουν είναι λοιπόν
 - ✓ Η κατηγορία ταχυκινήσιας (A, B ή C)
 - ✓ Η χρονική απόσταση από τους προμηθευτές (lead time)
 - ✓ Η φύση των προϊόντων (διάρκεια ζωής)
- **Ενδεικτικά** (ως προσθήκη % της κανονικής πρόβλεψης αγορών-πωλήσεων)

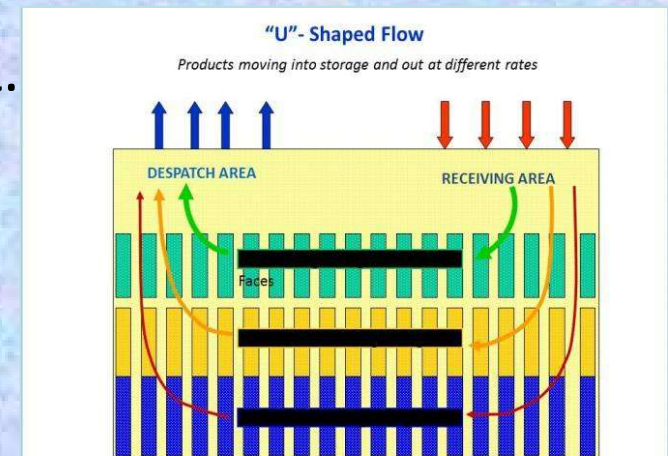
ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΤΑΧΥΚΙΝΗΣΙΑΣ		
	A	B	C
ΑΣΙΑ	12-15%	7-9%	1-2%
ΕΥΡΩΠΗ	8-10%	3-5%	0%
ΕΛΛΑΔΑ	6-8%	1-2%	0%

ABC Ανάλυση: Εφαρμογή στην διάταξη στην αποθήκη

- Τα προϊόντα κατηγορίας 'Α', τα οποία είναι ταχυκίνητα, αγοράζονται και πωλούνται σε μεγάλες ποσότητες. Αυτό συνεπάγεται ότι προκαλούν συχνές μετακινήσεις στην αποθήκη από το προσωπικό της αποθήκης είτε για να τακτοποιηθούν σε συγκεκριμένες θέσεις μετά την παραλαβή τους είτε για να συλλεχθούν κατά τη διαδικασία εκτέλεσης των παραγγελιών των πελατών.
- Με σκοπό την ελαχιστοποίηση των αποστάσεων από το προσωπικό και την συνεπαγόμενη μεγαλύτερη παραγωγικότητα των διαδικασιών της αποθήκης (π.χ. περισσότερες εκτελεσθείσες παραγγελίες ανά ώρα), τα προϊόντα της κατηγορίας 'Α' τοποθετούνται πλησίον της εισόδου-εξόδου της αποθήκης.

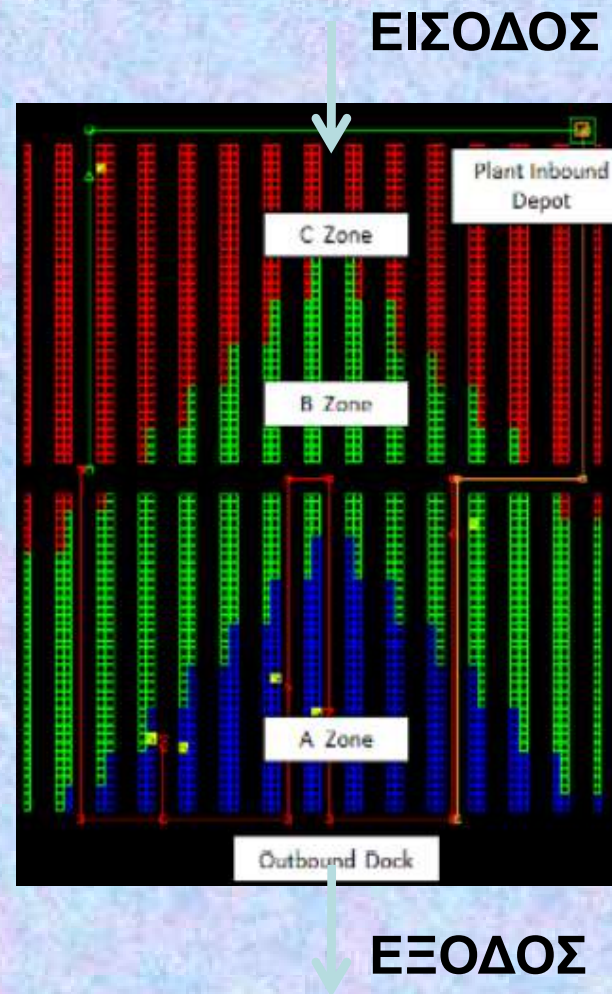
ABC Ανάλυση: Εφαρμογή στην διάταξη στην αποθήκη

- Με σκοπό την ελαχιστοποίηση των αποστάσεων από το προσωπικό και την συνεπαγόμενη μεγαλύτερη παραγωγικότητα των διαδικασιών της αποθήκης (π.χ. περισσότερες εκτελεσθείσες παραγγελίες ανά ώρα), τα προϊόντα της κατηγορίας 'Α' τοποθετούνται πλησίον της εισόδου-εξόδου της αποθήκης.
- Εξαρτάται από τη χωροταξία της αποθήκης εάν η είσοδος και έξοδος της αποθήκης είναι από την ίδια πλευρά.
- Παράδειγμα στο σχήμα αυτό η είσοδος και έξοδος στην ίδια πλευρά.



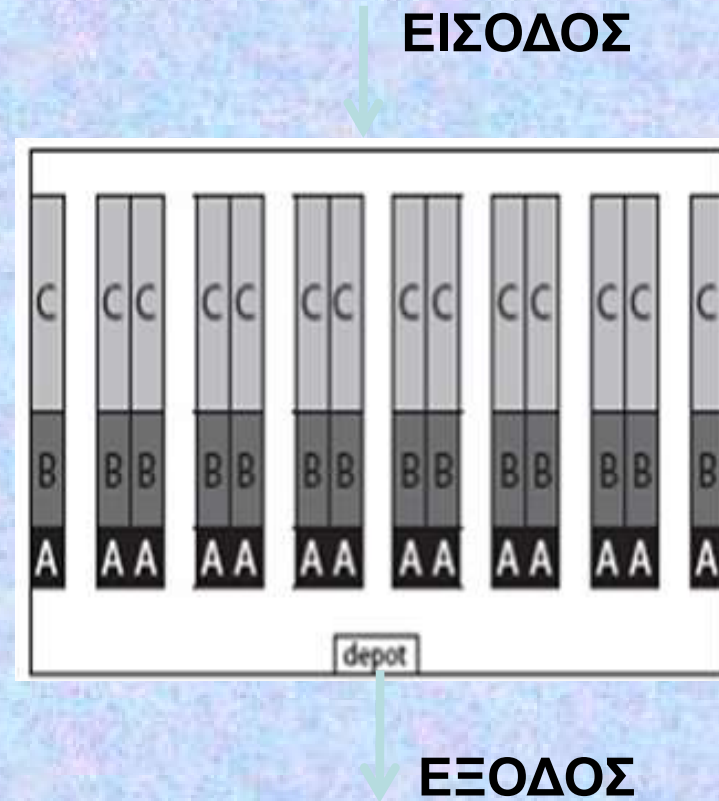
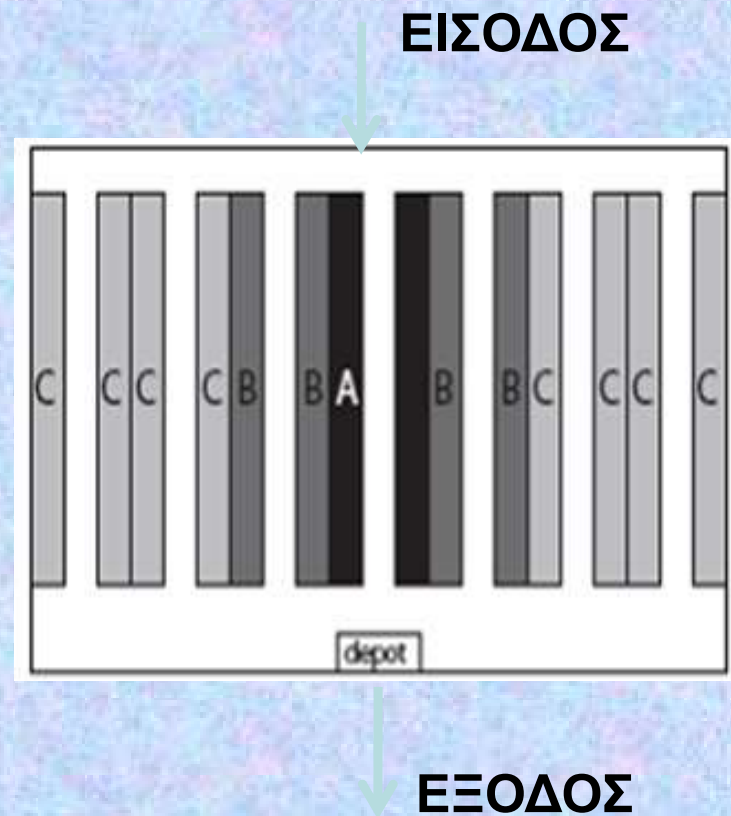
ABC Ανάλυση: Εφαρμογή στην διάταξη στην αποθήκη

- Εναλλακτικές τοποθέτησης των προϊόντων κατηγορίας τα Α πλησίον της εξόδου της αποθήκης. Παράδειγμα :



ABC Ανάλυση: Εφαρμογή στην διάταξη στην αποθήκη

- Εναλλακτικές τοποθέτησης των προϊόντων κατηγορίας τα Α πλησίον της εξόδου της αποθήκης. Παράδειγμα :



ABC Ανάλυση: Εφαρμογή στην προώθηση των προϊόντων

- Προώθηση προϊόντων: Αξιολόγηση της πραγματικής ζήτησης των προϊόντων σε σύγκριση με τους στόχους πωλήσεων που είχαν τεθεί.
- Παράδειγμα : εάν ένα προϊόν ανήκει στην κατηγορία 'C', ενώ είχε προβλεφθεί ότι θα είναι κατηγορίας 'B', μπορεί να συνδυαστεί σε πακέτο προσφοράς με προϊόν κατηγορίας 'A' (το οποίο έχει μεγάλη ζήτηση), ώστε είτε να γίνει περισσότερο γνωστό και στο μέλλον να πωλείται από μόνο του περισσότερο είτε για να μειωθεί το απόθεμά του, το οποίο στην πραγματικότητα μειώνεται με αργότερο από τον αναμενόμενο ρυθμό (επιβαρύνοντας το σχετικό κόστος).

ABC Ανάλυση: Εφαρμογές στις απογραφές

ΑΠΟΓΡΑΦΕΣ :

- Οι απογραφές αποσκοπούν στο να γνωρίζει η επιχείρηση την **πραγματική διαθεσιμότητα** του αποθέματος, μέσω της φυσικής καταμέτρησης του αποθέματος των προϊόντων και συνήθως πραγματοποιείται για λογιστικούς λόγους στο τέλος κάθε έτους.
- **Εισαγωγή κυκλικών απογραφών** (περιοδικών απογραφών για επιβεβαίωση της πραγματικής διαθεσιμότητας προϊόντων). Συχνότερα για τα προϊόντα Α τα οποία είναι πιο σημαντικά για τους πελάτες.

ABC Ανάλυση: Εφαρμογές στις απογραφές

ΑΠΟΓΡΑΦΕΣ :

- Τα πληροφοριακά συστήματα καταγράφουν τις κινήσεις προς (παραλαβές από προμηθευτές) και από (αποστολές στους πελάτες) την επιχείρηση και ανά πάσα χρονική στιγμή μπορούν να παρέχουν την πληροφορία της ποσότητας που θεωρητικά είναι διαθέσιμη.
- Στην πραγματικότητα όμως, η πληροφορία αυτή μπορεί να αποκλίνει από το πραγματικά διαθέσιμο απόθεμα, εξαιτίας λαθών στις καταχωρίσεις στο πληροφοριακό σύστημα, φθορών, ζημιών και κλοπών.

ABC Ανάλυση: Εφαρμογές στις απογραφές

ΑΠΟΓΡΑΦΕΣ :

- Η πραγματική διαθεσιμότητα είναι πολύ κρίσιμη για μία επιχείρηση ώστε, αφενός μεν να είναι σε θέση να προγραμματίζει καλύτερα τις προμήθειές της, αφετέρου να είναι συνεπής στους πελάτες της, ικανοποιώντας αδιάκοπα τις προσδοκίες τους.
- Διότι, η διαφορετική, από την πραγματική, εικόνα των διαθέσιμων ειδών, οδηγεί σε αναξιοπιστία της επιχείρησης, αφού δεν θα μπορεί να αντεπεξέλθει σε αυτά που έχει υποσχεθεί. Οι απογραφές λοιπόν ουσιαστικά συμβάλλουν, εκτός από τους λογιστικούς λόγους, στη διασφάλιση της ποιοτικής εξυπηρέτησης των πελατών.

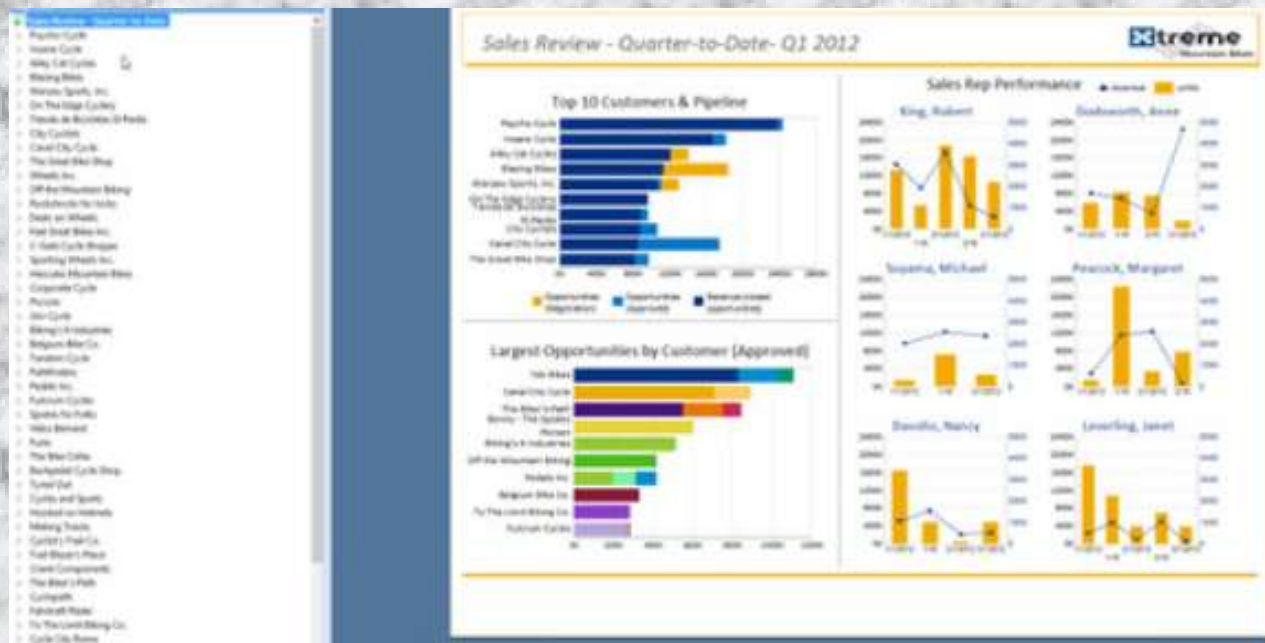
ABC Ανάλυση: Εφαρμογές στις απογραφές

ΑΠΟΓΡΑΦΕΣ :

- Συνεπώς είναι αναγκαία η υλοποίηση «κυκλικών» απογραφών, δηλαδή περιοδικών απογραφών σε τακτά χρονικά διαστήματα, ανάλογα με τις κατηγορίες των προϊόντων.
- Πιο συγκεκριμένα, **συχνότερα για τα προϊόντα 'Α'** τα οποία είναι πιο σημαντικά για την επιχείρηση και τους πελάτες, π.χ. μία φορά κάθε μήνα και σε **μικρότερη συχνότητα για τις άλλες δύο κατηγορίες προϊόντων**, π.χ. κάθε 4 μήνες για τα προϊόντα της κατηγορίας 'Β' και μία φορά στο τέλος κάθε έτους για τα προϊόντα της κατηγορίας 'C'.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ LOGISTICS

KPIs



Αξιολόγηση επιδόσεων

Δείκτες Μέτρησης / Επιδόσεων

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΙ ΤΟΜΕΙΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΚΑΛΥΠΤΟΥΝ

ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ

ΚΟΣΤΟΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ

**ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΩΝ
+ΥΠΟΔΟΜΗΣ**

ΠΕΛΑΤΕΣ

ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ – ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ - ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ

ΤΡΟΠΟΣ

Συλλεχθέντα Στοιχεία
Τεχνικές παρουσίασης
Μηχανογράφηση-Reporting

ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ

Καθημερινή
Εβδομαδιαία
Μηνιαία
Κτλ.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στόχοι
Αξιολόγηση
Σύγκριση
Πρωτοβουλίες

Αξιολόγηση επιδόσεων

Δείκτες Μέτρησης / Επιδόσεων

- Στην πραγματικότητα, η οργάνωση μίας επιχείρησης όσον αφορά το σύνολο των λειτουργιών (διαδικασιών) της αξιολογείται ως αποτελεσματική, αντλώντας πληροφόρηση από ένα μηχανισμό ανατροφοδότησης που παράγει αναφορές με τους λεγόμενους **δείκτες παραγωγικότητας ή επιδόσεων**.
- Οι δείκτες αυτοί μετρήσεων **αντιπαραθέτουν** το πραγματικό αποτέλεσμα με τη δυναμικότητα (μέγιστη δυνατή απόδοση) και τους στόχους που έχουν τεθεί.
- Οι σημαντικότεροι από τους δείκτες αυτούς ονομάζονται **Key Performance Indicators** (Δείκτες Επιδόσεων «κλειδιά») ή KPIs.

Αξιολόγηση

*“If you don’t **measure**, then it is just practice”*

Στόχος : Προσφορά ίσου ή κατά προτίμηση μεγαλύτερου από τον ανταγωνιστή

- Το ότι υπάρχουν στόχοι δεν σημαίνει ότι τους πιάνουμε, το ότι υπάρχουν κανόνες δεν σημαίνει ότι τηρούνται
- Οι επιχειρήσεις ελέγχουν τις επιδόσεις μέσω των δεικτών.
- Οι δείκτες συγκρίνονται με τους στόχους οι οποίοι έχουν τεθεί.

Αξιολόγηση Επιπέδου Εξυπηρέτησης

Ενδεικτικοί Δείκτες Εξυπηρέτησης

❖ **Διαθεσιμότητας = ποσοστό διαθέσιμων μονάδων σε σχέση με τα ζητούμενα (από τις παραγγελίες)**

Έστω :

- Στόχος δείκτη διαθεσιμότητας = 98%
- Μέτρηση πραγματικότητας = 92% (μικρότερο από το 98%)
- Συμπέρασμα : απόκλιση από το στόχο

ΠΙΘΑΝΟΣ ΛΟΓΟΣ

ΕΝΕΡΓΕΙΑ/ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΑ

Καθυστερήσεις
προμηθευτών

Επιτάχυνση προμηθειών από τους προμηθευτές

Αναξιόπιστοι προμηθευτές

Αλλαγή προμηθευτών

Ανεπαρκής προβλέψεις

Βελτίωση εργαλείων πρόβλεψης

Χαμηλό απόθεμα
ασφαλείας

Αύξηση του αποθέματος ασφαλείας

Αξιολόγηση Επιπέδου Εξυπηρέτησης

Ενδεικτικοί Δείκτες Εξυπηρέτησης

❖ **Συνέπειας χρόνου = Αριθμός παραγγελιών 'on time' (στο χρόνο που έχει υποσχεθεί)**

Έστω :

- Στόχος συνέπειας στο χρόνο στο 95% των παραγγελιών των πελατών
- Μέτρηση πραγματικότητας = 85% (μικρότερο από το 95%)

ΠΙΘΑΝΟΣ ΛΟΓΟΣ

Ελλιπές προσωπικό
(Καθυστερήσεις στην εκτέλεση παραγγελιών)

Καθυστερήσεις από τους μεταφορείς

Ακατάστατη αποθήκη
(Καθυστερήσεις στην εκτέλεση παραγγελιών)

Καθυστερήσεις προμηθευτών

Ανεπαρκής προγραμματισμός

ΕΝΕΡΓΕΙΑ/ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΑ

Αύξηση προσωπικού στην αποθήκη

Αλλαγή μεταφορέα

Βελτίωση χωροταξίας αποθήκης

Αλλαγή προμηθευτών

Ταχύτερη τοποθέτηση παραγγελιών από την επιχείρηση

Αξιολόγηση Επιπέδου Εξυπηρέτησης

Ενδεικτικοί Δείκτες Εξυπηρέτησης

❖ Ακρίβειας : Αριθμός παραγγελιών χωρίς λάθη

Έστω :

- Στόχος 99% ακρίβεια στις παραγγελίες
- Μέτρηση πραγματικότητας = 90% (μικρότερο από το 99%)

ΠΙΘΑΝΟΣ ΛΟΓΟΣ

Λάθη στην εκτέλεση των παραγγελιών

Μη «ξεκάθαρη » επικοινωνία πελάτη-προμηθευτή

ΕΝΕΡΓΕΙΑ/ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΑ

Έλεγχος πριν φορτωθούν στα μέσα μεταφοράς / Εισαγωγή/αύξηση σαρωτών (scanners) στις διαδικασίες αποθήκευσης

Ηλεκτρονικοί κατάλογοι προϊόντων (ηλεκτρονικοποίηση διαδικασίας παραγγελίας)

Αξιολόγηση Επιπέδου Εξυπηρέτησης

Ενδεικτικοί Δείκτες Εξυπηρέτησης

OTIF → “ON TIME IN FULL”



- Ο δείκτης **OTIF (On-Time In-Full)** ή **DIFOT (Delivered In-Full, On-Time)** είναι ένας δείκτης που δείχνει εάν το προϊόν παραδόθηκε στην ποσότητα που παραγγέλθηκε και στον χρόνο που είχε συμφωνηθεί.
- Συνήθως υπολογίζεται ως % επί των συνολικών παραδόσεων (παραδόσεις OTIF προς συνολικές παραδόσεις).
- Ο υπολογισμός του δείκτη αυτού προϋποθέτει κατ' αρχήν μία προκαθορισμένη ημέρα (ακόμα και ώρα) παράδοσης, καθώς και την καταγραφή της μέρας και ώρας παράδοσης. Το βασικό πάντως είναι ο προσδιορισμός των αιτιών που η παράδοση δεν ήταν OTIF.

ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΚΟΣΤΟΥΣ

➤ ΔΚΛ1: ΔΕΙΚΤΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΑΠΟΘΗΚΗΣ ΠΡΟΣ ΤΖΙΡΟ

Το ποσοστό του συνολικού κόστους λειτουργίας της αποθήκης προς το τζίρο της επιχείρησης.

Παράδειγμα: Έστω ότι ο ετήσιος τζίρος της επιχείρησης ήταν 1 εκ. Euro και το ετήσιο κόστος λειτουργίας της αποθήκης 20 χιλ. Euro.

Τότε: $\Delta\text{Κ}\Lambda 1 = (20000 / 1.000.000) \times 100 = 2 \%$

➤ ΔΚΛ2: ΔΕΙΚΤΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΑΠΟΘΗΚΗΣ ΠΡΟΣ ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ

Το ποσοστό του κόστους της αποθήκης προς το συνολικό κόστος λειτουργίας της εταιρείας.

Παράδειγμα: Έστω ότι το ετήσιο κόστος λειτουργίας της αποθήκης 20 χιλ. Euro. και το λειτουργικό κόστος της επιχείρησης 600χιλ. Euro.

Τότε: $\Delta\text{Κ}\Lambda 2 = (20 / 600) \times 100 = 3,3 \%$

➤ ΔΚΛ3: ΔΕΙΚΤΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΠΡΟΣ ΤΖΙΡΟ

Το ποσοστό του κόστους της διανομής προς το συνολικό κόστος λειτουργίας της εταιρείας.

Παράδειγμα: Έστω ότι ο ετήσιος τζίρος της επιχείρησης ήταν 1 εκ. Euro και το ετήσιο κόστος διανομής 10 χιλ. Euro.

Τότε: $\Delta\text{Κ}\Lambda 3 = (10000 / 1.000.000) \times 100 = 1 \%$

ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ

- E1. Αριθμός παραλαβών από προμηθευτή
- E2. % αξίας προϊόντων από προμηθευτή επί του συνόλου
- E2. Μέσος Χρόνος ανταπόκρισης των παραγγελιών
- E3. Αριθμός «αργοπορημένων» παραλαβών
- E4. % «ελαττωματικών» προϊόντων/ παραλαβή
- E5. Αποκλίσεις σε γραμμές παραγγελίας / παραλαβή
- E6. Αποκλίσεις σε αριθμό τεμαχίων / παραλαβή
- E7. Ακρίβεια τιμολογίων / παραλαβή
- E8. Αριθμός επιστροφών / αριθμό παραλαβών

ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ

Z1 = ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΣΚΕΨΕΩΝ ΦΟΡΤΗΓΩΝ

- Ο μέσος αριθμός των επισκεπτόμενων πελατών ανά φορτηγό
- Σύνολο επισκέψεων από όλα τα φορτηγά προς σύνολο εργάσιμων ημερών

Z2 = ΔΕΙΚΤΗΣ ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΩΝ ΑΝΑ ΦΟΡΤΗΓΟ

Ο μέσος αριθμός των διανυόμενων χιλιομέτρων ανά φορτηγό.

Z3 = ΔΕΙΚΤΗΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΟΓΚΟΥ ΦΟΡΤΗΓΩΝ

Ο όγκος προϊόντων που διακινήθηκαν προς το διαθέσιμο όγκο του στόλου φορτηγών (σε αριθμό κιβωτίων).

Z4 = ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΟΛΟΥ (ΔΑΔΣ)



Το συνολικό φορτίο στόλου επί πραγματικές ώρες διανομής προς το μέγιστο συνολικό φορτίο (χωρητικότητα στόλου) επί τις συνολικές ώρες απασχόλησης.

ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ

ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΟΛΟΥ (ΔΑΔΣ)

$$= \frac{\text{Ώρες πραγματικής διανομής X Μεταφερόμενο Όγκο}}{\text{Ώρες λειτουργίας X Δυναμικότητα σε όγκο}}$$

Δυναμικότητα σε όγκο = αριθμός διαθέσιμων φορτηγών x χωρητικότητα

ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ ΑΠΟΘΗΚΗΣ

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΑΠΟΘΗΚΗΣ

➤ Δείκτης Παραγωγικότητας Συλλογής Παραγγελιών

Ο αριθμός των συλλεχθέντων κιβωτίων ή παραγγελιών ανά δαπανώμενη εργατοώρα συλλογής παραγγελιών.

Παράδειγμα: Έστω ότι συλλέχθηκαν 400 κιβώτια για τις παραγγελίες 21 πελατών και δαπανήθηκαν 7 ώρες στη συλλογή των παραγγελιών.

Τότε: $\Delta\text{ΕΠ}1 = 400/7 = 57$ κιβώτια / ώρα ή $\Delta\text{ΕΠ}1 = 21/7 = 3$ παραγγελίες / ώρα

ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ ΑΠΟΘΗΚΗΣ

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΑΠΟΘΗΚΗΣ

➤ Δείκτης Χρήσης Αποθηκευτικού Συστήματος

Το ποσοστό των παλετοθέσεων στα ράφια που είναι «κατειλημμένες» στο συνολικό αριθμό (δυναμικότητα) των παλετοθέσεων στα ράφια.

Παράδειγμα: Έστω ότι τα ράφια έχουν αποθηκευτική δυναμικότητα 2000 παλετοθέσεις και ότι ο αριθμός των παλετοθέσεων που είναι «κατειλημμένες» είναι 1300.

Τότε: $\Delta\Upsilon\chi 1 = 1300 / 2000 \times 100\% = 65 \%$