

Διαχείριση Συστημάτων Εφοδιαστικής Αλυσίδας Supply Chain Management / Logistics

Δρ. Γεώργιος Μαλινδρέτος

Καθηγητής

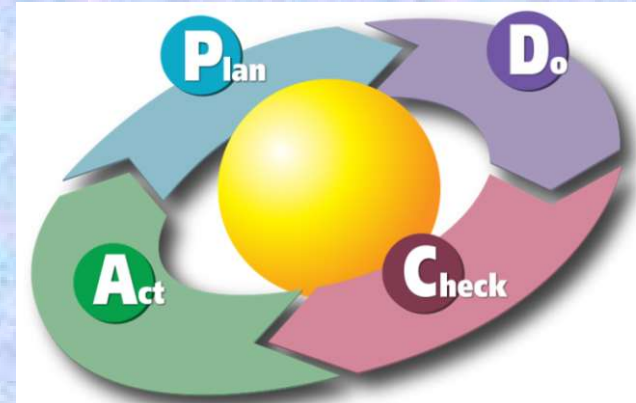
Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα

gmal@hua.gr



ΚΥΚΛΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ DEMING και σχέση με τη ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

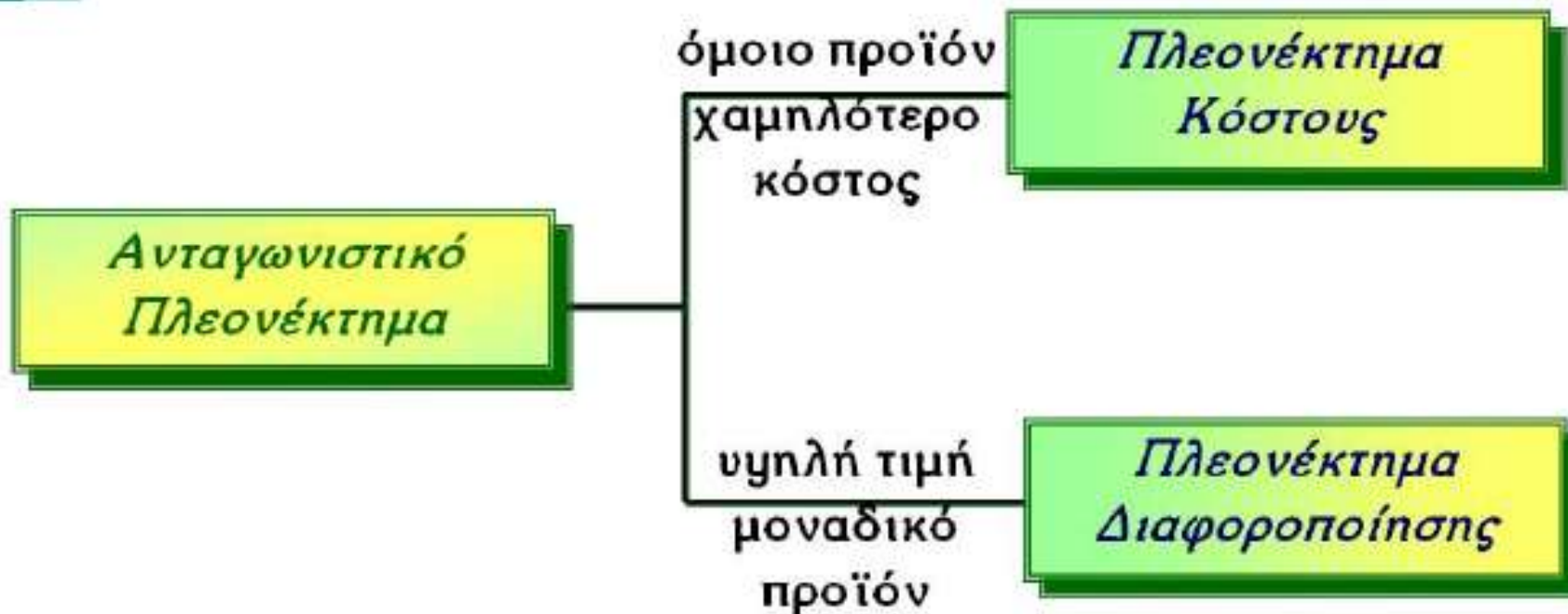
- **Plan:** Σχεδιασμός / οργάνωση –προγραμματισμός (φάσεις A και B)
- **Do:** Υλοποίηση (Γ)
- **Check :** Έλεγχος – αξιολόγηση (Δ) - σύγκριση των αποτελεσμάτων (από το 'Do') με τους στόχους (από το 'Plan'), καταγραφή της αποκτηθείσας γνώσης, προετοιμασία διορθωτικών ενεργειών.
- **Act/adjust :** Διορθωτικές ενέργειες → Τυποποίηση παρεμβάσεων (σε περιπτώσεις παρόμοιων μελλοντικών προβλημάτων)



***Πελατοκεντρική προσέγγιση &
Ανταγωνιστικό πλεονέκτημα -
Η σημασία των Logistics***

ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ - ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ 'Η ΣΤΗΝ ΤΙΜΗ (ΑΠΟ ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΟ ΚΟΣΤΟΣ)

Πηγές Ανταγωνιστικού Πλεονεκτήματος



**ΤΑ LOGISTICS ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ & ΜΕ ΤΙΣ ΔΥΟ ΒΑΣΙΚΕΣ
ΠΗΓΕΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΥ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΟΣ !!**

Πηγές ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος

- Οι βασικές πηγές ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος είναι
 - ❑ το χαμηλότερο κόστος → αύξηση κέρδους, δυνατότητα χαμηλότερων τιμών πώλησης (value for money) → αύξηση ζήτησης/πωλήσεων → αύξηση κέρδους
 - ❑ η διαφοροποίηση → αύξηση ελκυστικότητας (ενίσχυση Value for money) → αύξηση ζήτησης/πωλήσεων → αύξηση κέρδους

Πηγές **VALUE**

ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ-ΜΟΝΑΔΙΚΟΤΗΤΑ

- Διαφοροποιημένο **προϊόν** (π.χ. ποιοτικά χαρακτηριστικά)
ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΣ Ο ΡΟΛΟΣ R&D και production management
- Διαφοροποιημένη **υπηρεσία** : ελκυστικότερο φυσικό περιβάλλον, καλύτερη εξυπηρέτηση (σε όρους χρόνου, πληρωμών, κτλ.) → **ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΣ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ LOGISTICS**
- Διαφοροποίηση στην **εικόνα** : σύμβολα, σλόγκαν, ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ → **ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΣ Ο ΡΟΛΟΣ MARKETING**

Η ΚΡΙΣΙΜΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ (LOGISTICS)

- Μειωμένο λειτουργικό κόστος από την καλύτερη οργάνωση των λειτουργιών της Εφοδιαστικής (καλύτερη διαχείριση πόρων) → καλύτερα οικονομικά αποτελέσματα για τις επιχειρήσεις → δυνατότητα **μειωσης τιμών αγαθών** προς όφελος του καταναλωτή.

Παράδειγμα : Ορθή διαχείριση αποθεμάτων από τις επιχειρήσεις → Ούτε ελλείψεις (φτωχή εξυπηρέτηση πελατών) , ούτε υπεραπόθεμα (κίνδυνος φθορών, αδιακίνητα προϊόντα στις αποθήκες, δεσμευμένα κεφάλαια)

- Ταχεία διακίνηση αγαθών, ανεφοδιασμός αγορών στο σωστό χρόνο → **διαθεσιμότητα** αγαθών στις αγορές
- Δυνατότητα μετακίνησης προϊόντων από παντού και έγκαιρα → αύξηση στις **επιλογές** προϊόντων από τους καταναλωτές → αναβάθμιση ποιότητας ζωής

Η ΚΡΙΣΙΜΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ (LOGISTICS)

- Διασφάλιση **ποιότητας** αποθήκευσης και μεταφοράς → σημαντικές διαδικασίες βασικά σε είδη διατροφής και φάρμακα!
- Παρακολούθηση προϊόντων σε όλα τα στάδια της αλυσίδας = **ιχνηλασιμότητα** → αποφυγή διάχυσης ελαττωματικών προϊόντων
- **Μειωμένη επιβάρυνση του περιβάλλοντος** από καλύτερη οργάνωση των μεταφορών και αποτελεσματική διαχείριση επιστρεφόμενων αγαθών

ΒΑΣΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ LOGISTICS = ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΠΕΛΑΤΗ = ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΕΡΟ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓ

➤ ΔΙΟΤΙ

- ✓ ΔΙΑΔΙΔΕΙ ΘΕΤΙΚΗ ΦΗΜΗ
- ✓ ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΚΟΣΤΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ
- ✓ ΕΙΝΑΙ ΑΞΙΟΠΙΣΤΟΣ

- ## ➤ Η προσέλκυση ενός νέου πελάτη μπορεί να κοστίσει μέχρι και 5 φορές περισσότερο από την ικανοποίηση υφιστάμενου πελάτη

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ

ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ

- Γενικά, μία διεθνοποιημένη ή γενικότερα ευρεία εφοδιαστική αλυσίδα είναι εκτεθειμένη σε κινδύνους που μπορεί να διακόψουν την ομαλή λειτουργία της, διότι η πολυμορφία και πολυπλοκότητα στη διαχείριση των πόρων τις καθιστά περισσότερο ευάλωτες (vulnerable) σε κινδύνους, ενώ ο αδύνατος κρίκος καθορίζει την **ανθεκτικότητα** (resilience) ολόκληρης της αλυσίδας. Η **ανθεκτικότητα** ορίζεται ως η δυνατότητα να επαναληφθούν και να αποκατασταθούν οι διαδικασίες μιας αλυσίδας αμέσως μετά από μία διακοπή. Η ενίσχυση της ανθεκτικότητας μπορεί να επιτευχθεί με διάφορες στρατηγικές, μερικές από τις οποίες αναφέρονται στη συνέχεια.

ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

- **Η αξιοποίηση εναλλακτικών πηγών προμήθειας** προσδίδει μεγαλύτερη ασφάλεια στις περιπτώσεις ανεπαρκούς εξυπηρέτησης από τις βασικές πηγές, σε όρους ταχύτητας αλλά και ποσότητας. Για παράδειγμα, αρκετές επιχειρήσεις διατηρούν υπεράκτιους προμηθευτές για το μεγαλύτερο μέρος των προμηθειών τους (βασικά λόγω χαμηλότερου κόστους αγοράς), παράλληλα με τοπικούς ή γενικότερα πιο κοντινούς προμηθευτές, με σκοπό την αντιμετώπιση απρόβλεπτης αύξησης της ζήτησης ή ακόμα και καθυστερήσεων στις κανονικές ροές προμηθειών από τις μακρινές αποστάσεις.
- Η επιλογή πλησιέστερων πηγών προμήθειας (γνωστές με τον όρο ‘nearshoring’ ή ‘nearshore sourcing’), επιτρέπουν την παραγγελία μικρότερων ποσοτήτων πιο συχνά - σε αντίθεση με τους μακρινούς προμηθευτές - ανανεώνοντας τα αποθέματα επίσης συχνότερα μειώνοντας και το σχετικό κόστος διατήρησης τους. Παράδειγμα αποτελεί μια ελληνική εταιρεία ένδυσης που επιλέγει προμηθευτές υφασμάτων από τη Βουλγαρία αντί για την Κίνα.

ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

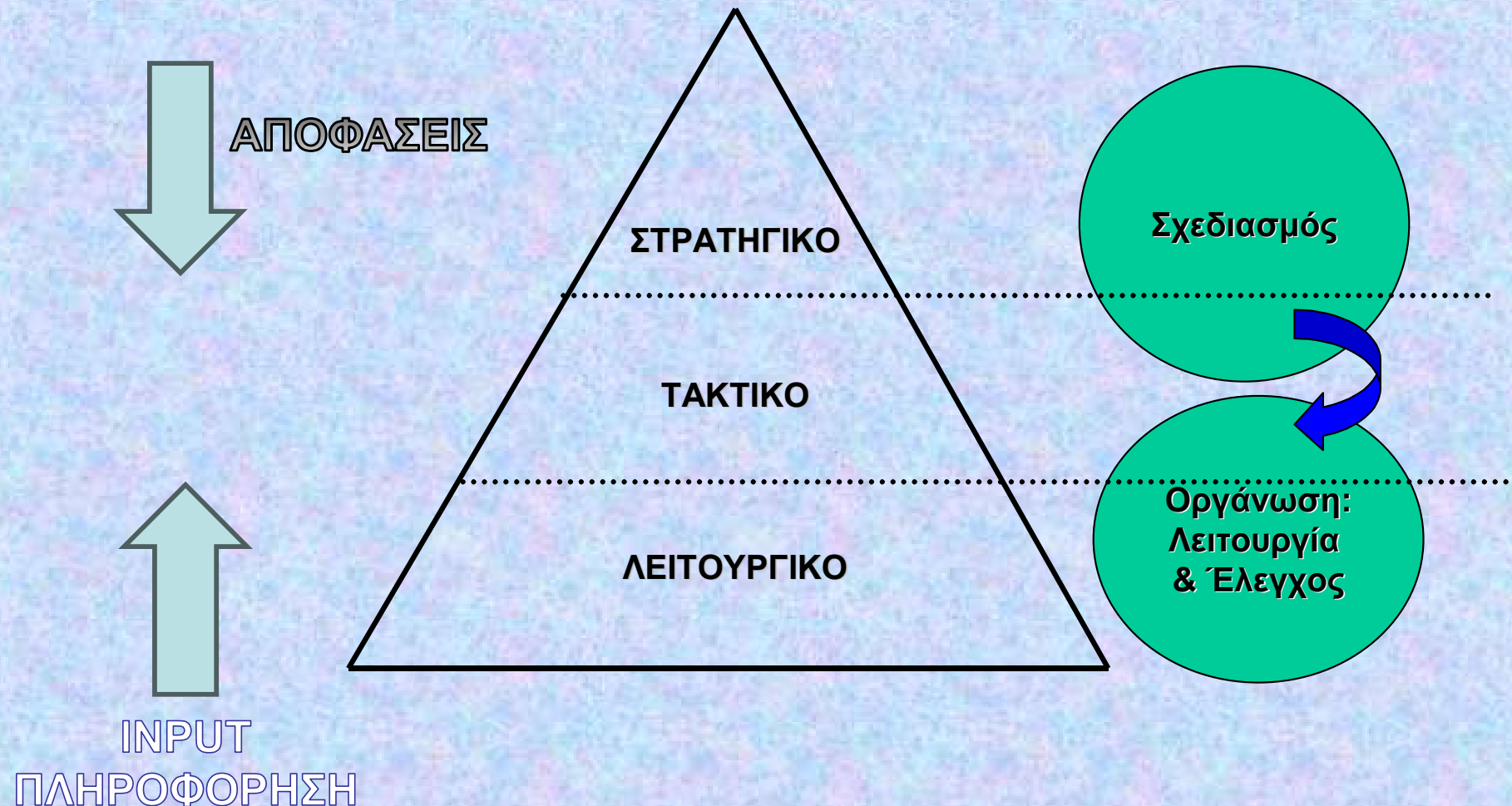
- Η **ανάθεση υπηρεσιών σε 'τρίτους'**, εξωτερικούς συνεργάτες, γνωστή με τον όρο 'outsourcing' επίσης, ενισχύει την ανθεκτικότητα στον τομέα της Εφοδιαστικής/Logistics, μέσω της αποδέσμευσης κεφαλαίων σε πάγια στοιχεία, μείωση λειτουργικού κόστους, κτλ (βλέπε παρακάτω) και ενίσχυση της ρευστότητας στις επιχειρήσεις.
- Οι στρατηγικές ανάπτυξης των επιχειρήσεων σε **νέα προϊόντα**, σε **νέους κλάδους** (γνωστή και ως στρατηγική συσχετισμένης ή ασυσχέτιστης διαφοροποίησης -ανάλογα με το εάν είναι συγγενικός ή μη αντίστοιχα ο νέος κλάδος) και **νέες αγορές**, αποσκοπούν επίσης στον επιμερισμό του ρίσκου και ενίσχυση της ευελιξίας των επιχειρήσεων.

ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

Η κατάρτιση και τακτική αξιολόγηση και δοκιμή σχεδίων έκτακτης ανάγκης είναι αναγκαία για την αντιμετώπιση συμβάντων τα οποία θα μπορούσαν να προκαλέσουν κινδύνους και να διαταράξουν την ομαλή λειτουργία των εφοδιαστικών αλυσίδων. Οι **μορφές κινδύνου** σε αλυσίδες εφοδιασμού μπορούν να ταξινομηθούν σε τέσσερις κατηγορίες (Ιακώβου, 2014): οικονομικοί κίνδυνοι (π.χ. ισοτιμίες συναλλάγματος), κίνδυνοι καταστροφών (π.χ. πυρκαγιές), στρατηγικοί κίνδυνοι (π.χ. διαθεσιμότητα προμηθευτών) και τακτικοί κίνδυνοι (π.χ. απεργίες).

ΕΠΙΠΕΔΑ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ ΣΤΑ LOGISTICS

Με κριτήριο το χρονικό ορίζοντα (time horizon) του επιχειρηματικού σχεδίου εισαγωγής ολοκληρωμένου συστήματος Logistics, διακρίνουμε σε “**στρατηγικό**” (strategic), “**τακτικό**” (tactical) και “**λειτουργικό**” (operational)



ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ / LOGISTICS

“στρατηγικό” (strategic) επίπεδο

Μακροπρόθεσμος σχεδιασμός: πώς φανταζόμαστε ότι θα είμαστε σε κάποια έτη μπροστά ... σύνδεση με το ΟΡΑΜΑ της επιχείρησης

“τακτικό” (tactical) επίπεδο (Η ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΜΑΣ)

Οργάνωση υποδομών και διαδικασιών, οργάνωση πόρων (πώς θα λειτουργήσουμε ?) → το οργανωτικό «**στήσιμο**» της επιχείρησης

“λειτουργικό” (operational) επίπεδο

Καθημερινές αποφάσεις σχετικά με τις ανάγκες εκτέλεσης συγκεκριμένων ενεργειών , σχεδιασμένων στο τακτικό επίπεδο

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Στρατηγικό επίπεδο (συνήθως 1-5 έτη)

- ✓ Αριθμός και θέση αποθηκών (κέντρων διανομής)
- ✓ Ιδιόκτητα Μέσα μεταφοράς/ αποθήκες ή ενοικίαση (ή υπηρεσίες 3PL)
- ✓ Έμφαση στη Βιώσιμη Ανάπτυξη
- ✓ Μετάβαση στο ψηφιακό περιβάλλον και νέες τεχνολογίες AI, Robotics, κτλ

Τακτικός (συνήθως 6-12 μήνες) → ΟΡΓΑΝΩΣΗ

- ✓ Επιλογή προμηθευτών – Συμβάσεις
- ✓ Πώς θα διεκπεραιώνονται οι καθημερινές λειτουργίες (ανάλυση ενεργειών)
- ✓ Μέσα μεταφοράς, είδη, τύποι, αριθμός, μέγεθος μεταφορικών μέσων
- ✓ Διανομή : Εξυπηρέτηση σημείων ζήτησης κάθε πότε ?
- ✓ Σχεδίαση αποθηκών, εξοπλισμός αποθήκης (ράφια, φωτοβολταϊκά, αυτοματισμοί, κτλ.)
- ✓ Πληροφοριακά συστήματα υποστήριξης διαδικασιών Αποθήκευσης & Διανομής
- ✓ Έλεγχος επιδόσεων

Λειτουργικός (Καθημερινή βάση) – **Δυναμικές αποφάσεις**

- ✓ Παραγγελίες πελατών, παραγγελίες στους προμηθευτές
- ✓ Εκτέλεση παραγγελιών στην αποθήκη, παραλαβής από τους προμηθευτές, τακτοποίησης στην αποθήκη, κτλ
- ✓ Σχεδίαση καθημερινών δρομολογίων και αποστολή στους πελάτες
- ✓ Συντήρηση εξοπλισμού
- ✓ Καταμέτρηση χρόνων, κτλ με σκοπό τον έλεγχο των επιδόσεων

ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ (GREEN LOGISTICS / SUPPLY CHAIN)

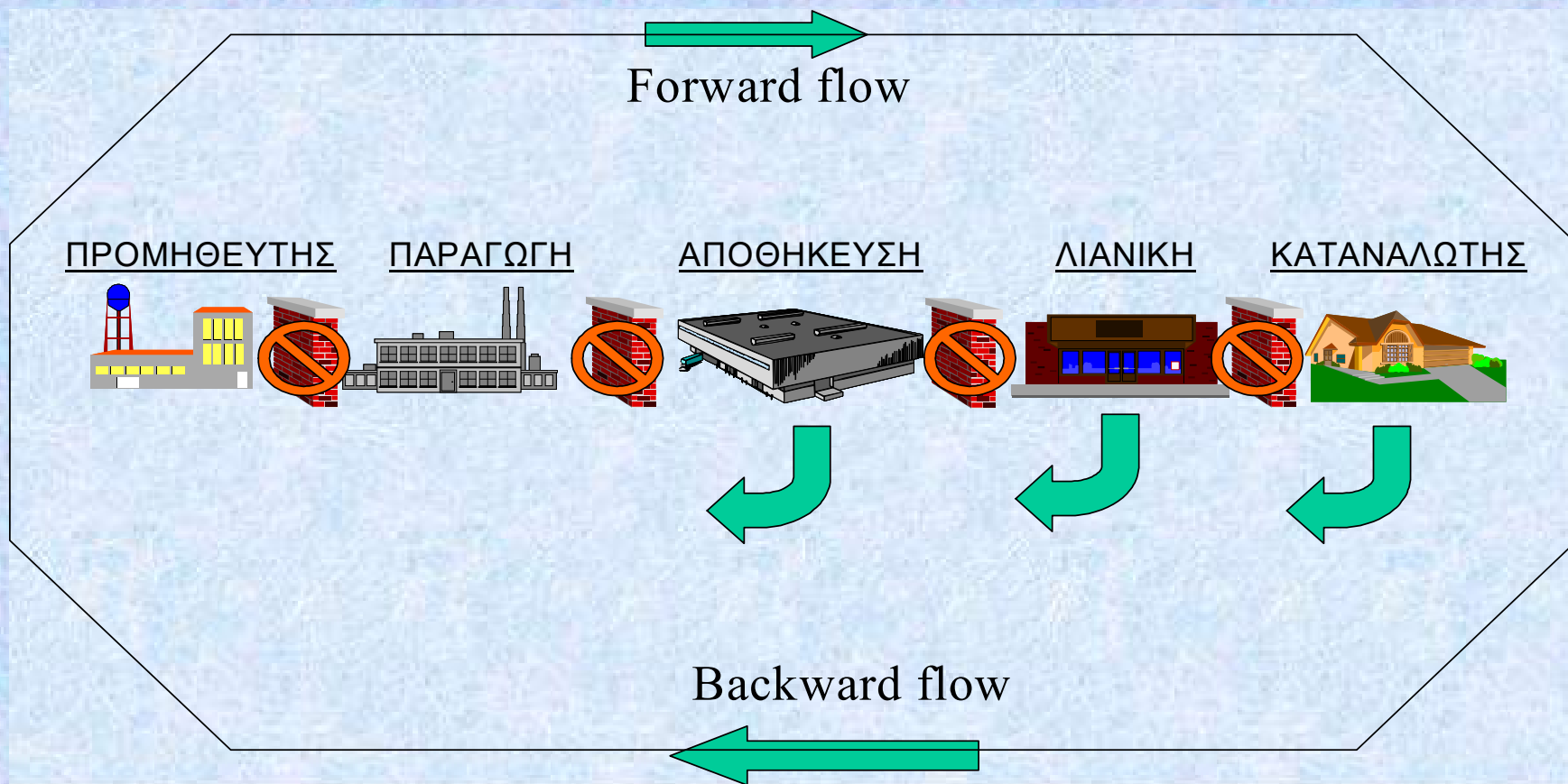
ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ - LOGISTICS & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Οι έντονες περιβαλλοντικές απαιτήσεις έχουν οδηγήσει στην έρευνα και ανάπτυξη της 'πράσινης εφοδιαστικής' (Green Logistics) με σκοπό :

- Πρακτικές εφοδιασμού πόλεων (city logistics)
- Μείωση αποστάσεων με τοπικά προϊόντα – ενίσχυση τοπικών αγροτικών εφοδιαστικών αλυσίδων
- Βελτίωση μεταφορών για μείωση των δρομολογίων των φορτηγών οχημάτων
- Αναπροσανατολισμός σε φιλικότερα προς το περιβάλλον μέσα μεταφοράς
- Εισαγωγή ανακυκλώσιμης συσκευασίας και μείωση της συσκευασίας γενικά
- Συνεργασίες για οικονομίες κλίμακας στην αποθήκευση κ' διανομή των προϊόντων
- Μείωση των φθορών με ποιοτικές μεταφορές και αποθηκεύσεις
- Αποτελεσματική διαχείριση κρίσεων σε περιπτώσεις αλλοίωσης των φορτίων
- Πρακτικές διακίνησης επιστρεφόμενων προς τα κέντρα ανακύκλωσης (Reverse Logistics)

Διαχείριση επιστρεφόμενων από νοικοκυριά, επιχειρήσεις και οργανισμούς : Reverse Logistics (RL)

- Για την ικανοποίηση των περιβαλλοντικών ευαισθησιών των καταναλωτών, έχει αναπτυχθεί η λεγόμενη «Ανάστροφη Εφοδιαστική Αλυσίδα » (REVERSE LOGISTICS). Σκοπός η ανάκτηση της αξίας των αγαθών ή/και ο ενταφιασμός των υλικών με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.



ΕΙΔΗ ΕΠΙΣΤΡΕΦΟΜΕΝΩΝ

- Προϊόντα που επιθυμούν οι καταναλωτές να αλλάξουν (end of use)
- Προϊόντα που έχουν λήξει (end of life)
- Ελαττωματικά που έχουν αποτύχει στο σχεδιασμό τους αλλά μπορούν να επισκευαστούν/ανασχεδιαστούν ή και να επαναχρησιμοποιηθούν
- Ελαττωματικά που πρέπει να αποσυρθούν
- Προϊόντα που είναι ξεπερασμένα και δεν ανταποκρίνονται στις καινούργιες απαιτήσεις των τελικών καταναλωτών-πελατών
- Προϊόντα που δεν είχαν την προβλεπόμενη ζήτηση και δεν πωλήθηκαν
- Προϊόντα προς ξαναγέμισμα (refill)

ΑΝΑΛΥΚΛΩΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

- Ενέργεια που δαπανάται κατά τη διαδικασία της ανακύκλωσης (ανανεώσιμες πηγές ενέργειας ?)
- Νερό που δαπανάται για τον καθαρισμό των υλικών
- Ενέργεια για την μεταφορά των προϊόντων στα Κέντρα Ανακύκλωσης
- Παραγωγή τοξικών υποπροϊόντων. Όταν ανακυκλώνονται π.χ. σιδερένια κουτιά χρειάζεται ένα χημικό μεγάλης οξύτητας. Αυτό παράγει ένα υπόλειμμα καυστικής λάσπης, το οποίο πρέπει να χειριστεί ως τοξικό απόβλητο

ΚΟΣΤΟΣ

- Αύξηση λειτουργικού κόστους (προσωπικό, συντήρηση εξοπλισμού)
- Αύξηση κόστους επένδυσης (ρόλος κράτους...)

Reverse Logistics Model



Σημεία Συλλογής

Έλεγχος

Reduce = μείωση
Reuse = επανάχρηση
Recycle = ανακύκλωση

Re-process
(επανόρθωση
αναβάθμιση
ανακατασκευή)

Διαχωρισμός Υλικών

Recycling

Αποθήκευση
για πώληση

Αποθήκευση υλικών
από ανακύκλωση

Αποθήκευση υλικών για
τη χωματερή

Re-use

Προώθηση
στην αγορά

Προμήθεια
Βιομηχανιών

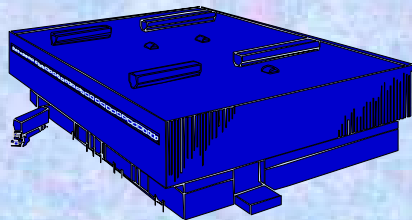
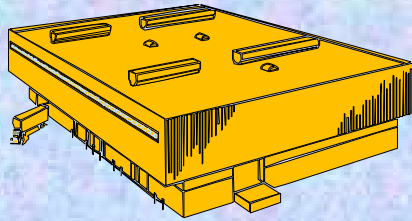
Προώθηση στη
χωματερή

Μείωση δρομολογίων και αποστάσεων

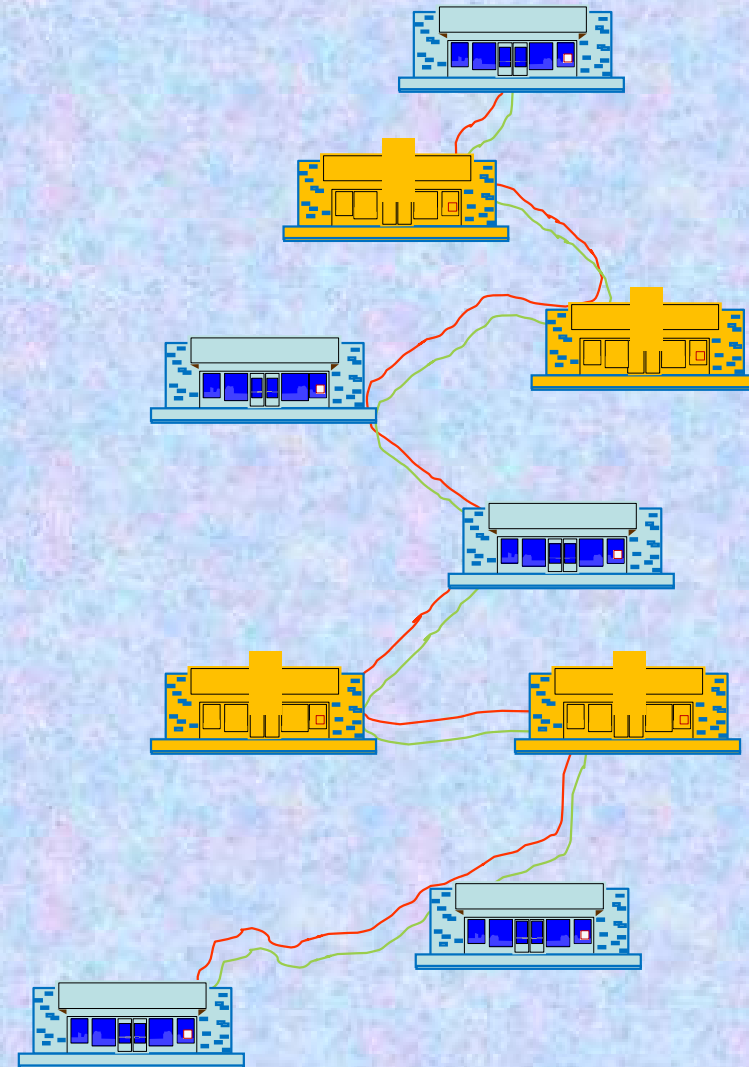
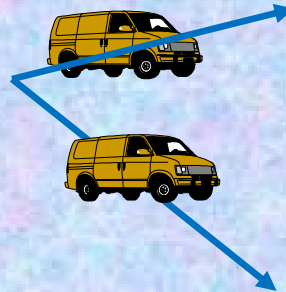
- Από την καλύτερη οργάνωση των δρομολογίων (οικονομίες κλίμακας στα δρομολόγια).
- Σημαντικές δυνατότητες προκύπτουν από το συνδυασμό (συνέργειες) των εφοδιαστικών αλυσίδων διαφόρων προϊόντων, όπως π.χ. των κρασιών με τα αντίστοιχα ελαιόλαδα και από της συνεργασία με προμηθευτές (backhauling process)
- Αναπροσανατολισμός σε φιλικότερα προς το περιβάλλον μέσα μεταφοράς - ανάπτυξη city Logistics models - συνδυασμένες μεταφορές
- Βραχείες Εφοδιαστικές αλυσίδες (Short Food Supply Chain) – τοπικές προμήθειες-παραγωγή.

Μείωση δρομολογίων με κοινά δρομολόγια

ΚΕΝΤΡΟ ΔΙΑΝΟΜΗΣ
επιχειρήσης X



ΚΕΝΤΡΟ ΔΙΑΝΟΜΗΣ
επιχειρήσης Y



ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ

Μείωση δρομολογίων με κοινά δρομολόγια (συνέργειες)

- ❖ Στην αποτελεσματικότερη οργάνωση των δικτύων διανομής **συντελεί η συνεργασία εταιριών**. Χαρακτηριστικό είναι το **παράδειγμα** που εφαρμόστηκε στην Σουηδία:
 - Ο οργανισμός φαρμάκων της Στοκχόλμης τροφοδοτεί, δύο και τρεις φορές την ημέρα τα φαρμακεία της πόλης. Η ανάγκη αυτή δημιουργήθηκε από το γεγονός ότι τα τελευταία δεν διέθεταν χώρους για την αποθήκευση μεγάλων ποσοτήτων φαρμάκων, και ταυτόχρονα δεν τους συνέφερε οικονομικά. Για την διανομή χρησιμοποιείτο ένας στόλος μικρών φορτηγών, όχι αποτελεσματικά διότι *δεν υπήρχε πλήρης κάλυψη του όγκου των φορτηγών*.
 - Ένας άλλος κλάδος, τα βιβλιοπωλεία της πόλης, αντιμετώπιζαν το ίδιο πρόβλημα. Έπρεπε δηλαδή να τροφοδοτούνται κάθε μέρα με βιβλία, διότι οι χώροι αποθήκευσης που διέθεταν ήταν μικροί και δεν ήθελαν να έχουν πολλά αντίγραφα από το ίδιο βιβλίο. Οι δύο κλάδοι κατέληξαν σε ένα γρήγορο αποτελεσματικό και μεγάλης συχνότητας σύστημα διανομής, με φορτηγά που προμήθευαν τόσο τα φαρμακεία όσο και τα βιβλιοπωλεία. Υπήρξε λοιπόν **κέρδος και για τις δύο πλευρές**.

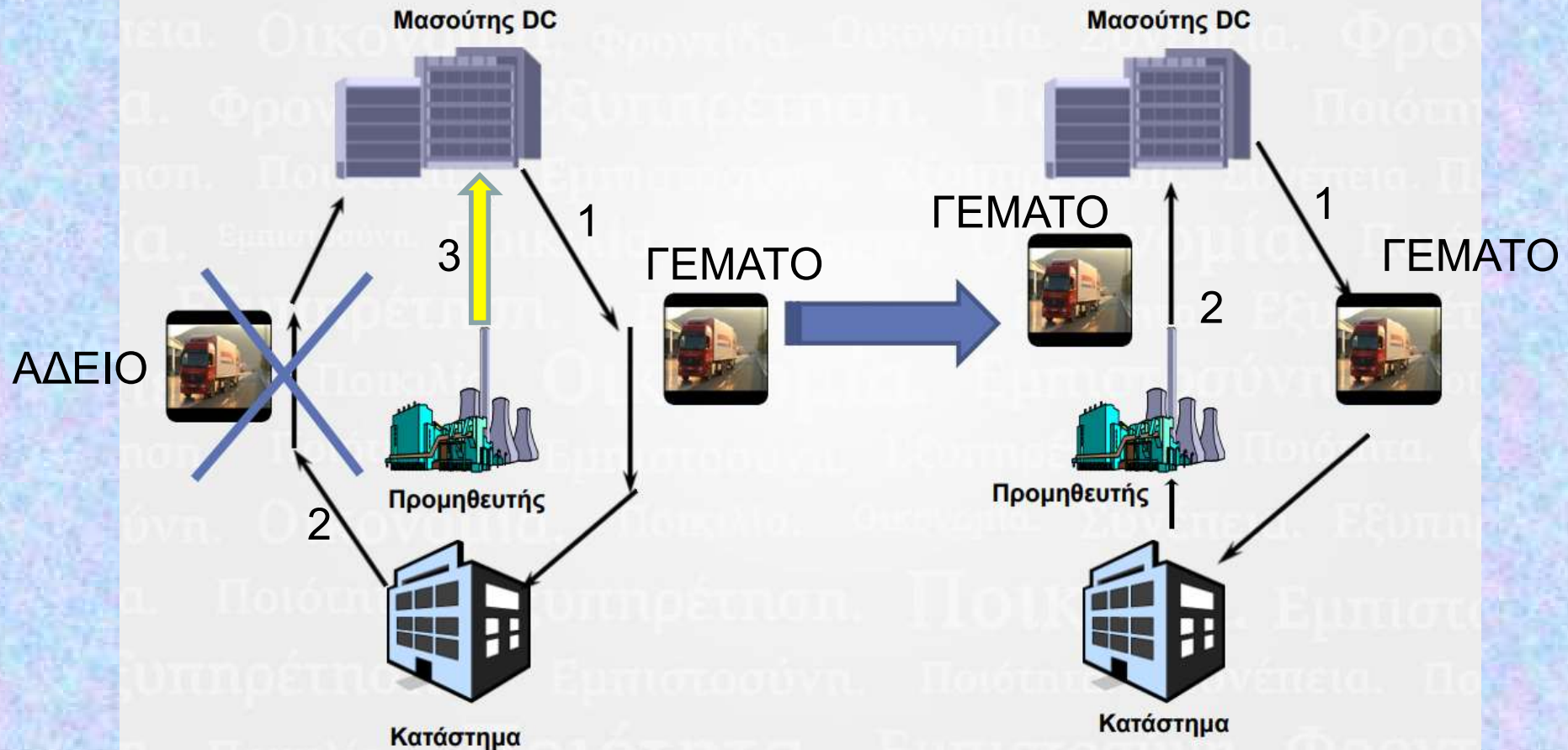
Μείωση δρομολογίων με κοινά δρομολόγια (συνέργειες)

- ❑ Στα **logistics** είναι σημαντικές οι δυνατότητες που προσφέρονται στις μεταφορές από το συνδυασμό των εφοδιαστικών αλυσίδων **κρασιών** με τα **αντίστοιχα ελαιόλαδα**.
- ❑ Βασικότερη χώρα εισαγωγής κρασιού στη γερμανική αγορά είναι η Ιταλία, κυρίως λόγω του ότι είναι **απλούστερη για τους εισαγωγείς η συν-φόρτωση κρασιού** με ελαιόλαδο (βασικό «φυσικό» ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της Ιταλίας απέναντι στη Γαλλία, η οποία παράγει ελάχιστες ποσότητες ελαιολάδου)



Μείωση δρομολογίων με συνεργασία με προμηθευτές

Backhauling process



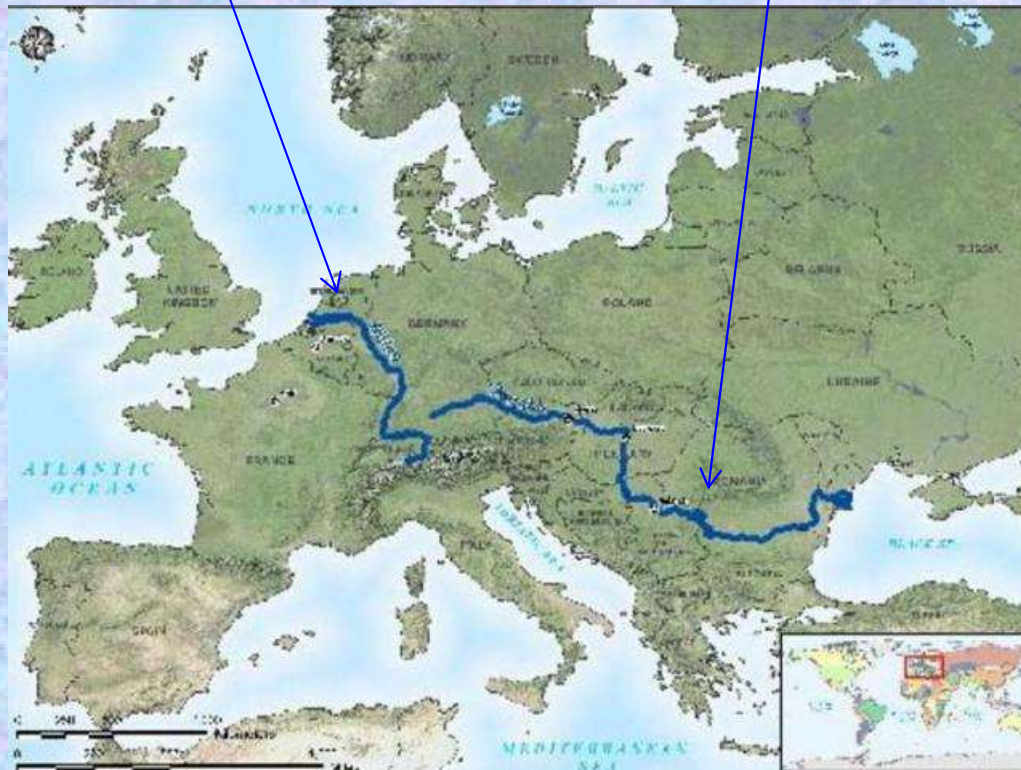
ΠΡΙΝ : ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ 1 (ΓΕΜΑΤΟ) & 2 (ΑΔΕΙΟ) ΑΠΟ ΜΑΣΟΥΤΗ & 3^ο από ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ

ΜΕΤΑ : ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ 1 (ΓΕΜΑΤΟ) & 2 (ΓΕΜΑΤΟ) ΑΠΟ ΜΑΣΟΥΤΗ

Εσωτερική ναυσιπλοία – short shipping (ποτάμια και λίμνες)

κατά τη διάρκεια της δεκαετίας 1980 – 1990, το επίπεδο της συμμετοχής της εσωτερικής ναυσιπλοΐας στις Intermodal μεταφορές σημείωνε μια σταθερή αύξηση . Πιο συγκεκριμένα, ο Ρήνος και Schelde κατέχουν πρωτεύουσα θέση αναφορικά με τα ποτάμια τα οποία έχουν μεγαλύτερη κίνηση

Ποταμοί Ρήνος (1239 Km) & Δούναβης (2.872 Km)



Ποταμός Σκάλδης (Schelde)
Μήκος 350 km



Συνδυασμένες μεταφορές

- ❖ ***Combined transport, Intermodal transport, Multimodal transport***
- ❖ Πρόκειται για συνδυασμούς διαφόρων μεθόδων και μέσων μεταφορών, με σκοπό την βελτιστοποίηση του συνολικού μεταφορικού αποτελέσματος.
- ❖ Επειδή περιλαμβάνουν διάφορα μέσα μεταφοράς, απαραίτητη προϋπόθεση είναι ο προσεκτικός σχεδιασμός και οργάνωση

Οι συνδυασμένες μεταφορές έχουν ως στόχο τους την ανάπτυξη ενός πλαισίου αναφορικά με την βέλτιστη δυνατή ολοκλήρωση των διαφορετικών μέσων μεταφοράς έτσι ώστε να επιτραπεί η αποτελεσματική αλλά και αποδοτική από οικονομικής πλευράς, χρήση του μεταφορικού συστήματος μέσα από την προσφορά πελατοκεντρικών υπηρεσιών από πόρτα σε πόρτα ενώ, την ίδια στιγμή, θα ενισχύεται ο ανταγωνισμός ανάμεσα στους εμπλεκόμενους στον μεταφορικό τομέα (Σαμπράκος, 2000).



Φόρτωση trailer σε τρένο
(Flatcar)



<https://www.youtube.com/watch?v=zhCsnnw4lrg>

Δρ. Γ. Μαλινδρέτος

GREEN transport

Η εταιρεία Wal-mart προμηθεύτηκε υβριδικά βενζινο-ηλεκτρικά φορτηγά και φορτηγά ψυγεία για τα οποία απαιτούνταν λιγότερη ενέργεια για την ψύξη και έτσι ο κινητήρας μπορούσε να σβήσει όταν το φορτηγό σταματούσε → εξοικονομεί σχεδόν 75\$ εκατομμύρια και περιορίζει την εκπομπή κατά 400.000 τόνους CO₂ ετησίως.

Σχεδίασε ένα νέο αεροδυναμικό όχημα ('Wave' από τα αρχικά των λέξεων Wal-mart Advanced Vehicle Experience) : 20% περισσότερη αεροδυναμική από τα συμβατικά φορτηγά, ρυμουλκούμενη καρότσα από ανθρακονήματα, εξοικονομώντας 1.800 κιλά συνολικού βάρους.



ΧΡΗΣΗ TRAM

Αξιοποίηση του υφιστάμενου **δικτύου τραμ της πόλης**, το οποίο παραλαμβάνει τα αγαθά από κέντρα διανομής στα περίχωρα της πόλης (κάθε τραμ αντιστοιχεί σε φορτίο τεσσάρων φορτηγών οχημάτων) και το μεταφέρει σε συγκεκριμένες θέσεις εντός της πόλης, από όπου **μικρά ηλεκτρικά οχήματα** το μεταφέρουν στους τελικούς προορισμούς.

→ Amsterdam: μείωση των φορτηγών οχημάτων από 5.000 σε 2.500, συμβάλλοντας στη μείωση των ρύπων. Σημειώνεται ότι περισσότερες από 240 πόλεις διαθέτουν δίκτυο τραμ στην Ευρώπη



ΑΜΣΤΕΡΝΤΑΜ



ΔΡΕΣΔΗ

ΧΡΗΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΤΡΑΜ ΓΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Ζυρίχη : εξοικονόμηση 37.500 lt diesel ετησίως , μεταφορά στα Κέντρα Ανακύκλωσης και σε χωματερές



ΠΛΩΤΑ ΚΕΝΤΡΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ

Στο Άμστερνταμ, έχει εφαρμοστεί ένα μοντέλο διανομής αγαθών στο ιστορικό κέντρο της πόλης, που περιλαμβάνει πολλούς στενούς δρόμους, το οποίο βασίζεται στη χρήση ενός **‘Πλωτού Κέντρου Διανομής’** (Floating Distribution Centre).



Το εγχείρημα αυτό είχε ως αποτέλεσμα την **αποφυγή εμπορευματικών μεταφορών με βανάκια** εντός του ιστορικού κέντρου και τη συνεπαγόμενη εξοικονόμηση 12.000 λίτρων καυσίμων diesel ετησίως.

Εγγύς περιοχή διανομής (ELP)

Παράδειγμα: Εγγύς περιοχή διανομής (Espace de livraison de proximité - ELP) στο Bordeaux

- ▶ Το ELP σκοπεύει στην διανομή αγαθών στο κέντρο της πόλης ευκολότερα, μειώνοντας την συμφόρηση, τον θόρυβο και τη ρύπανση που σχετίζεται με τις διανομές.
- ▶ Το ELP είναι συνεργασία μεταφορέων, του Εμπορικού Επιμελητηρίου του Bordeaux και της μητροπολιτικής αρχής του Bordeaux.
- ▶ Τα μέρη αυτά οργάνωσαν και χρηματοδοτούν το σύστημα ELP. Η λιανική πώληση δεν χρηματοδοτεί το ELP.
- ▶ Το ELP βρίσκεται σε περιοχή με ευχέρεια οδικών χώρων και προορίζεται μόνο για φορτηγά που φ/εκφόρτωνουν αγαθά για τα κοντινά καταστήματα.
- ▶ Ο χώρος αυτός επιβλέπεται και εξυπηρετείται από δύο υπαλλήλους που βοηθούν τους οδηγούς στην διανομή των αγαθών με χειράμαξες στα καταστήματα.
- ▶ Ο χώρος εξυπηρετεί από 3 έως 5 φορτηγά τη φορά (διαθέτει πλάτος 30 μ. περίπου).
- ▶ Το ELP λειτουργεί Δευτέρα με Παρασκευή από 09.00 έως 17.00 και Σάββατο από 09.00 έως 11.00.
- ▶ Τα πρώτα αποτελέσματα δείχνουν ότι το σύστημα ELP είναι δημοφιλές στις μεταφορικές εταιρείες γιατί εγγυάται τη διαθεσιμότητα ασφαλούς χώρου εκφόρτωσης κοντά στις εμπορικές περιοχές του κέντρου της πόλης.
- ▶ Ένα δεύτερο ELP οργανώθηκε στο Bordeaux το 2005 και ένα τρίτο το 2006. ELP οργανώθηκαν επίσης και σε άλλες Γαλλικές πόλεις (Rouen).



ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΕ ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΑ ΑΠΟ CITY HUB ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ GOTHENBURG, SWEDEN

- ✓ Νοέμβριος 2013 : χρήση χώρου (hub) από 200 προμηθευτές, όπου προσωρινά εκφορτώνουν τα προϊόντα και από εκεί ο Δήμος με δικά του μέσα διανομής στα καταστήματα στο κέντρο της πόλης.

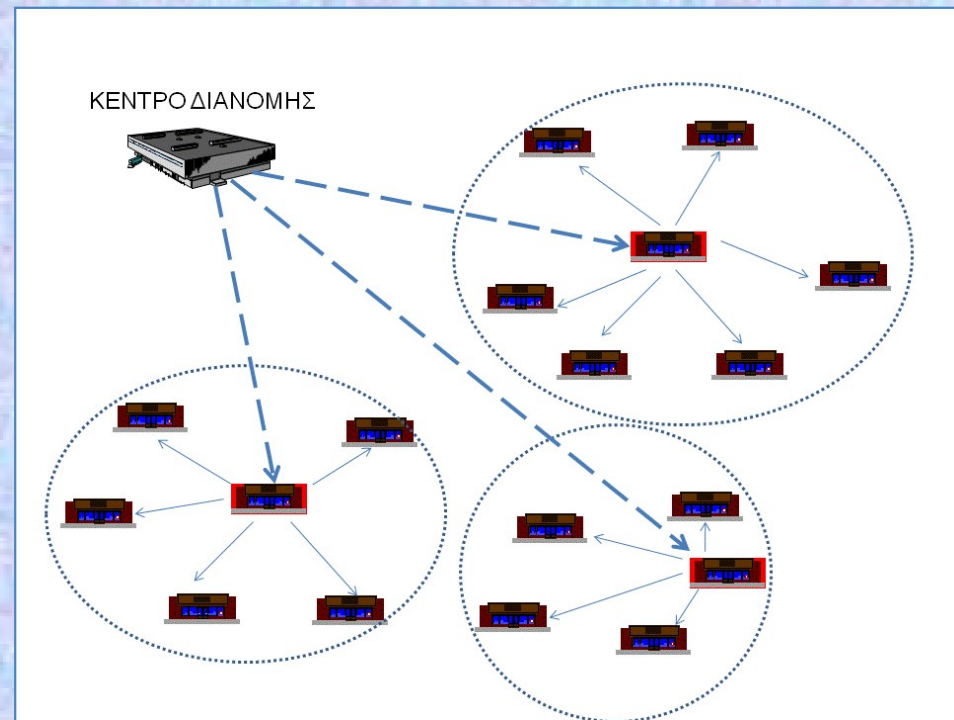


http://www.bestfact.net/wp-content/uploads/2014/02/CL1_QuickInfo_Gothenburg-21jan2014.pdf

Αστικά Κέντρα Ομαδοποίησης Εμπορευμάτων (ΑΚΟΕ)

- Τα εμπορεύματα δε διανέμονται απευθείας από το Κέντρο Διανομής στο κάθε κατάστημα. Έχουν δημιουργηθεί περιμετρικές ζώνες οι οποίες περιλαμβάνουν καταστήματα που γειτνιάζουν.
- Τα εμπορεύματα μεταφέρονται στο ΑΚΟΕ της κάθε ζώνης και από εκεί διανέμονται στα καταστήματα.
- Έτσι, μειώνεται το μεταφορικό κόστος καθώς μειώνεται ο όγκος των εμπορευμάτων που μεταφέρονται με ένα όχημα, μειώνεται η απόσταση σε χιλιόμετρα και χρόνο διαδρομής.

CITY LOGISTICS



Ρόλος σύγχρονων Δημοπρατηρίων (AGRIFOOD HUBS)

- Οικονομίες κλίμακας (Logistics, Marketing, κτλ.)
- Συμφέρουσα τιμολόγησης
- Ενίσχυσης τεχνογνωσίας για βελτίωση πρακτικών/ποιότητας, αξιοποίηση παραπροϊόντων / waste
- Ενίσχυση «οικογενειακής» παραδοσιακής ταυτότητας προϊόντων
- Ανακατανομή δύναμης από εμπόρους στους αγρότες
- Ανεύρεση νέων αγορών
- Ενίσχυση τοπικής ανάπτυξης



Το παράδειγμα του Δημοπρατηρίου Λουλουδιών

- Το πιο πετυχημένο παράδειγμα εφαρμογής δημοπρασιών παγκοσμίως προέρχεται από τον κλάδο των δρεπτών ανθέων (cut flowers) και γλαστρικών φυτών (pot plants). Ο βασικότερος κόμβος στις παγκόσμιες εφοδιαστικές αλυσίδες αποτελεί η Ολλανδία, η οποία έχει επενδύσει πιο πολύ από κάθε άλλη χώρα στα δημοπρατήρια αγροτικών προϊόντων και κυρίως λουλουδιών.
- Το δημοπρατήριο ανθέων Flora Holland αποτελεί συνεταιρισμό που απαριθμεί περίπου 5.000 μέλη από την Ολλανδία και άλλες ανθοπαραγωγικές χώρες. Αποτελεί τον παγκόσμιο ηγέτη στην αγορά των ανθοκομικών προϊόντων.
- Οι παραγγελίες που δίδονται στην αγορά των φρέσκων λουλουδιών δεν γίνονται μόνο με την παρουσία των εκπροσώπων στις δημοπρασίες, αλλά γίνονται και ηλεκτρονικά μέσω ίντερνετ από οποιοδήποτε σημείο του πλανήτη.

Το παράδειγμα του Δημοπρατηρίου Λουλουδιών

- Το δημοπρατήριο Flora Holland προσφέρει στους πελάτες την μεγαλύτερη και πληρέστερη ποικιλία λουλουδιών και φυτών (20,000 διαφορετικά είδη κάθε μέρα) που παράγονται παγκοσμίως. Καθημερινά, σχεδόν 8,000 παραγωγοί από όλο τον κόσμο διαπραγματεύονται τα άνθη και τα φυτά στις διάφορες αγορές. Στόχος του συνεταιρισμού είναι η επίτευξη της πλεονεκτικότερης θέσης αγοράς στα μέλη – παραγωγούς, με το χαμηλότερο δυνατό κόστος.



ΜΕΙΩΣΗ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΝ - ΤΟΠΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ?

- ❑ Η μείωση των αποστάσεων που διανύουν τα αγροτικά προϊόντα μπορεί να προκληθεί από την παραγωγή προϊόντων τοπικά.

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ :

- Δημιουργία τεχνητών ευνοϊκών συνθηκών παραγωγής αγροτικών προϊόντων → **αύξηση χρήσης λιπασμάτων και ενέργειας.**
- Επιβάρυνση περιβάλλοντος αλλά και κόστους που τελικά θα πληρώσει ο καταναλωτής.