



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ  
ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΓΙΑ ΣΤΕΛΕΧΗ (Ε-ΜΒΑ)**

**Διπλωματική εργασία**

***ΟΙΚΟΝΟΜΟΤΕΧΝΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΟΛΗΣ  
ΤΩΝ ERP ΣΤΑ LOGISTICS: ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ***

**Αντώνης Παν. Λίμνιαλης**

**Πειραιάς, 2018**

Παράρτημα Β: Βεβαίωση Εκπόνησης Διπλωματικής Εργασίας



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ  
ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΓΙΑ ΣΤΕΛΕΧΗ

ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

«Δηλώνω υπεύθυνα ότι η διπλωματική εργασία για τη λήψη του μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών, του Πανεπιστημίου Πειραιώς, στη Διοίκηση Επιχειρήσεων για Στελέχη : Ε - MBA» με τίτλο

ΟΙΚΟΝΟΜΟΤΕΧΝΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΟΛΗΣ ΤΩΝ ERP ΣΤΑ LOGISTICS: ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ

έχει συγγραφεί από εμένα αποκλειστικά και στο σύνολό της. Δεν έχει υποβληθεί ούτε έχει εγκριθεί στο πλαίσιο κάποιου άλλου μεταπτυχιακού προγράμματος ή προπτυχιακού τίτλου σπουδών, στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό, ούτε είναι εργασία ή τμήμα εργασίας ακαδημαϊκού ή επαγγελματικού χαρακτήρα.

Δηλώνω επίσης υπεύθυνα ότι οι πηγές στις οποίες ανέτρεξα για την εκπόνηση της συγκεκριμένης εργασίας, αναφέρονται στο σύνολό τους, κάνοντας πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Υπογραφή Μεταπτυχιακού Φοιτητή.....

Όνοματεπώνυμο..... **ΑΝΤΩΝΗΣ ΛΙΜΝΙΑΛΗΣ**

Ημερομηνία..... **26/2/18**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	<b>ΣΕΛ.</b>
<b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ</b>	4
<b>ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΙΝΑΚΩΝ</b>	5
<b>ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ</b>	5
<b>1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b>	
1.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ LOGISTICS	6
1.2 Η ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥ LOGISTICS ΜΕ ΑΛΛΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	10
1.3 ΚΟΣΤΟΣ LOGISTICS	13
<b>2. ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ</b>	
2.1 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ	16
2.2 ΕΠΙΛΟΓΗ ΑΠΟΘΗΚΩΝ ΚΑΙ ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗΣ ΤΟΥΣ	19
2.3 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ	21
<b>3. ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΩΝ</b>	25
<b>4. ΣΥΣΤΗΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ</b>	
4.1 ΣΥΣΤΗΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ	30
4.2 ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ	32
<b>5. ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΠΟΡΩΝ (ENTERPRISE RESOURCE PLANNING - ERP)</b>	
5.1 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	37
5.2 ERP ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	
5.2.1 ΟΡΙΣΜΟΣ, ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΚΑΙ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ	42
5.2.2 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ERP	47
5.2.3 ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ERP	48
5.2.4 ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗΣ	49
<b>6. ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ</b>	
6.1 Η ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΚΑΙ ΤΟ ΤΜΗΜΑ LOGISTICS	51
6.2 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΟΣ	
6.2.1 ΛΙΣΤΑ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ	53
6.2.2 ΚΑΡΤΕΛΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΟΣ	58
6.2.3 ΚΙΝΗΣΕΙΣ ΚΩΔΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΟΣ	60
6.3 ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ (INBOUND)	
6.3.1 ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΕΣ ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ	62
6.3.2 ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΠΑΡΑΛΗΦΘΕΙ	65
6.3.3 EDI ΜΗΝΥΜΑΤΑ ΕΣΑΓΩΓΗΣ	67
6.4 ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ/ΔΙΑΝΟΜΗ/ΕΞΑΓΩΓΕΣ (OUTBOUND)	
6.4.1 REPORT ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΩΝ ΠΕΛΑΤΩΝ ΠΡΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗ	70
6.4.2 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΩΝ ΠΕΛΑΤΩΝ ΓΙΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗ	72
6.4.3 EDI ΜΗΝΥΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΩΝ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	75
6.5 ΕΚΤΕΛΩΝΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΔΑΣΜΟΙ	
6.5.1 ΔΗΛΩΣΗ ΕΚΤΕΛΩΝΙΣΜΟΥ	84
6.5.2 ΑΛΛΑΓΗ ΔΗΛΩΣΗΣ ΕΚΤΕΛΩΝΙΣΜΟΥ	88
6.5.3 ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΗ ΑΝΑΦΟΡΑ ΔΗΛΩΣΗΣ ΕΚΤΕΛΩΝΙΣΜΟΥ	89
6.5.4 ΔΑΣΜΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΑΣΗ	91

6.5.5 ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΔΑΣΜΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΛΑΣΗΣ	92
6.6 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΘΗΚΗΣ	
6.6.1 ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΑΠΟΘΗΚΗΣ	94
6.6.2 ΣΥΣΤΗΜΙΚΗ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ	98
6.6.3 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ ΚΑΙ 3PL	104
6.7 ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΗ ΑΠΟ ΤΙΣ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΕΣ	
6.7.1 ΑΙΤΗΣΗ ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΗΣ ΣΤΙΣ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΕΣ	107
6.7.2 ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΩΝ ΑΙΤΗΣΕΩΝ ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΕΩΝ	112
6.8 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΠΙΣΤΡΟΦΩΝ	
6.8.1 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΕΠΙΣΤΡΟΦΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ	114
6.8.2 REPORT ΕΠΙΣΤΡΟΦΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΩΝ	117
<b>7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ</b>	<b>120</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b>	<b>121</b>

# ΟΙΚΟΝΟΜΟΤΕΧΝΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ERP ΣΤΑ LOGISTICS: ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ

Λίμνιαλης Αντώνης

Σημαντικοί όροι: ERP, Logistics, Πολυεθνική Επιχείρηση

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εδώ και αρκετά χρόνια όλο και περισσότερες εταιρείες υιοθετούν και χρησιμοποιούν Πληροφοριακά Συστήματα για την καλύτερη και αποδοτικότερη διαχείριση των δραστηριοτήτων τους. Ένα από τα τμήματα του οποίου τις δραστηριότητες επιθυμούν να βελτιστοποιήσουν είναι της Εφοδιαστικής Διαχείρισης (Logistics) το οποίο αποτελεί κρίκο της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας (Supply Chain Management). Έτσι οι εμπορικές επιχειρήσεις δίνουν όλο και μεγαλύτερη έμφαση στη διαχείριση της εφοδιαστικής τους αλυσίδας (Logistics). Σκοπός των επιχειρήσεων αυτών αλλά και της πολυεθνικής επιχείρησης που μελετάται είναι η αυξημένη αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα των Logistics ώστε να επιτυγχάνεται καλύτερη εξυπηρέτηση πελατών με μειωμένο λειτουργικό κόστος. Η εξυπηρέτηση των πελατών προκύπτει όταν τα σωστά εμπορεύματα και η σωστή ποσότητα αυτών παραδίδονται στο σωστό μέρος, τη σωστή στιγμή και με τον σωστό τρόπο.

Εταιρείες ανταγωνίζονται, μεταξύ άλλων, και ως προς την ποιότητα αλλά και αποδοτικότητα των Logistics καθώς είναι σημαντικός παράγοντας για την κερδοφορία και ευημερία τους. Στην προσπάθειά τους αυτή αρχίζουν και χρησιμοποιούν όλο και πιο εξελιγμένα εργαλεία και υπολογιστικά συστήματα για την καλύτερη διαχείριση των Logistics. Τα συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων (ERP – Enterprise Resource Planning) συμβάλουν σε αυτή την προσπάθεια. Δημιουργήθηκαν ώστε να καλύψουν την ανάγκη των επιχειρήσεων να συνδέσουν όλα τα τμήματα και τις λειτουργίες αυτών μεταξύ τους ώστε να υπάρχει μία ολοκληρωμένη ενιαία βάση δεδομένων (Data Base) που θα είναι άμεσα προσπελάσιμη από οποιονδήποτε μέσα στην εταιρεία.

Το SAP είναι ένα από τα πιο διαδεδομένα ERP συστήματα και είναι αυτό που χρησιμοποιείται και από την προς μελέτη κατασκευαστική και εμπορική πολυεθνική επιχείρηση (Επιχείρηση). Μέσω αυτού οι διαδικασίες του Logistics όπως οι εισαγωγές, εξαγωγές, παραγγελίες, αποθήκευση, εκτελωνισμοί και επιστροφές γίνονται εύκολα, άμεσα και αποτελεσματικά. Το SAP χρησιμοποιείται από όλα τα τμήματα της Επιχείρησης και δεν είναι αποκλειστικό εργαλείο του Logistics. Έτσι, η σύνδεση του Logistics με όλα τα υπόλοιπα τμήματα είναι συνεχής, γίνεται σε πραγματικό χρόνο και υποστηρίζει μεταξύ άλλων και την άμεση συνεργασία μεταξύ των Logistics, Χρηματοοικονομικού τμήματος και τμήματος Πωλήσεων.

## ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ	ΤΙΤΛΟΣ	ΣΕΛΙΔΑ
ΠΙΝΑΚΑΣ 1	πλεονεκτήματα αυτοματοποιημένων συστημάτων αποθηκών	17
ΠΙΝΑΚΑΣ 2	Δαπάνες 15 εταιρειών για τη μεταφορά των προϊόντων τους	30
ΠΙΝΑΚΑΣ 3	Κόστος μεταφοράς ανά μεταφορικό μέσο	35
ΠΙΝΑΚΑΣ 4	Συγκριτικός πίνακας μέσων μεταφοράς	35

## ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

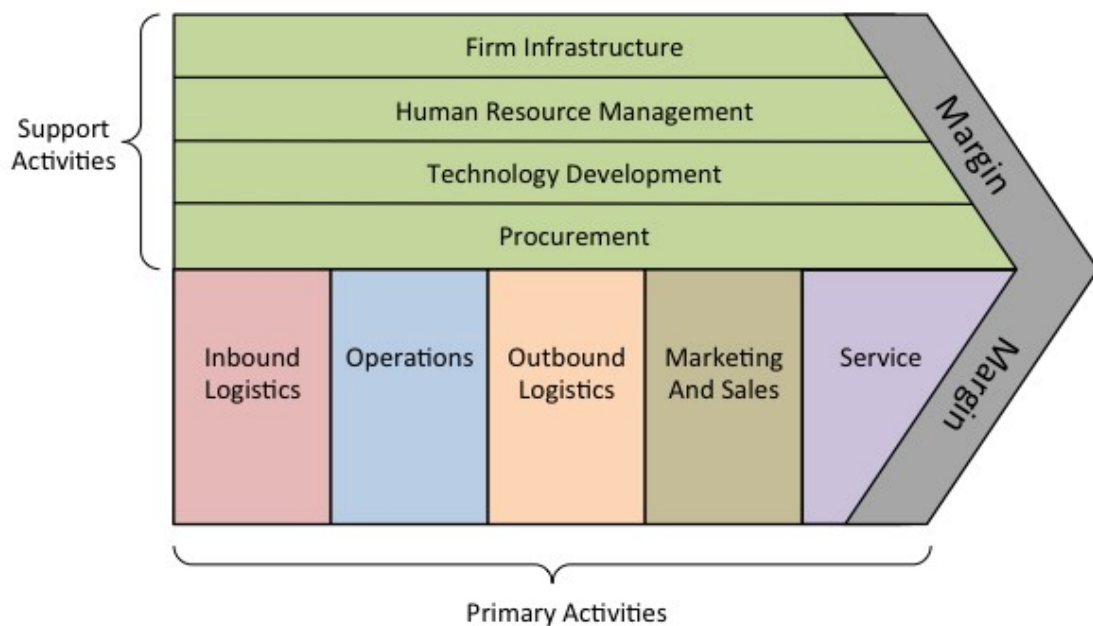
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ	ΤΙΤΛΟΣ	ΣΕΛΙΔΑ
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1	Αλυσίδα Αξίας του Porter	7
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2	Το φάσμα των δραστηριοτήτων της Εφοδιαστικής Διαχείρισης	9
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3	Σχέση μεταξύ Logistics, οργάνωσης Παραγωγής και Marketing	11
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4	Σύστημα εφοδιαστικής αλυσίδας	11
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 5	Κύριες συνιστώσες κόστους προϊόντων	13
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 6	Ποσοστό δαπανών Logistics σε σχέση με το ΑΕΠ χωρών	14
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 7	Κύκλος παραγγελίας	25
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 8	Order cycle – typical process	27
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 9	Κόστος διαδικασιών εφοδιαστικής διαχείρισης ως ποσοστό των καθαρών πωλήσεων επιλεγμένων βιομηχανικών προϊόντων	31
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 10	Κατηγοριοποίηση του συστήματος μεταφορών	33
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 11	Γραφική αναπαράσταση πληροφοριακού συστήματος	38
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 12	Εξέλιξη των υποστηρικτικών συστημάτων	41
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 13	Πληροφοριακά συστήματα και άνθρωποι	42
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 14	ERP System	44
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 15	Ολοκληρωμένη διαχείριση (ERP)	46

# 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

## 1.1. ΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ LOGISTICS

Η έννοια της διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας (Logistics) και η επιστημονική της προσέγγιση είναι σχετικά πρόσφατη αν και ως διαδικασία υπάρχει από την εποχή του Μεγάλου Αλεξάνδρου καθώς συνέβαλλε στην επιτυχημένη εκστρατεία του. Ο έλεγχος της επικράτειας των αυτοκρατοριών δεν θα ήταν τόσο ισχυρός και οι πόλεμοι δεν θα ήταν εφικτό να διαρκούν για μεγάλα χρονικά διαστήματα αν δεν είχε γίνει αποτελεσματικός σχεδιασμός και υλοποίηση σύνδεσης της παραγωγής και τροφοδοσίας με τα μέτωπα πολέμου. Καθώς υπήρχε συνεχώς ανάγκη για άμεση ανατροφοδότηση τόσο πολεμικού όσο και καταναλωτικού υλικού ήταν αναγκαία η σωστή διαχείριση των αποθεμάτων τους και η αποτελεσματική διανομή τους από χώρους αποθήκευσης και παραγωγής στα σημεία πολέμου.

Στη σύγχρονη πλέον κοινωνία και οικονομία η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα κριτήρια επιβίωσης των επιχειρήσεων είτε αυτές είναι εμπορικές, είτε κατασκευαστικές είτε παροχής υπηρεσιών. Όλα τα εμπορεύματα που δεν γίνεται να καταναλωθούν άμεσα πρέπει να αποθηκεύονται για μελλοντική χρήση ή να μεταφέρονται σε απομακρυσμένα σημεία ζήτησης. Ο ρόλος των Logistics σε αυτές τις περιπτώσεις είναι τόσο σημαντικός που συμβάλει στην βιωσιμότητα των επιχειρήσεων και φαίνεται και από την αλυσίδα αξίας του Porter ότι αποτελεί δύο από τις πέντε κύριες δραστηριότητες τους.



**Διάγραμμα 1: Αλυσίδα Αξίας του Porter**

Πηγή: <http://hpc5.anamai.moph.go.th/director/images/blueprint/PorterValueChain.png>

Για τον ορισμό του Logistics υπάρχουν πολλές διαφορετικές οπτικές καθώς αποτελεί αντικείμενο προσέγγισης και ανάλυσης διάφορων επιχειρησιακών κλάδων. Ο όρος «ολοκληρωμένες υπηρεσίες διαχείρισης εμπορευμάτων» χρησιμοποιείται σε παλαιότερες βιβλιογραφίες για να αποδώσει τον όρο Logistics ενώ στην ελληνική βιβλιογραφία συχνά αναφέρεται ως «ολοκληρωμένη διαχείριση μεταφορών», «διοίκηση μεταφορών», «εφοδιαστική διαχείριση» και «οργάνωση και διαχείριση μεταφορών».

Ένας πρώτος ορισμός της εφοδιαστικής διαχείρισης (Logistics) έχει να κάνει με το σχεδιασμό, την υλοποίηση και τον έλεγχο της αποτελεσματικής και αποδοτικής αποθήκευσης και μεταφοράς πρώτων υλών, ενδιάμεσων και τελικών προϊόντων, αλλά και τη διαχείριση των πληροφοριών που σχετίζονται με τη διακίνηση των εμπορευμάτων από τον τόπο παραγωγής στον τόπο κατανάλωσής τους με απώτερο σκοπό την ικανοποίηση του πελάτη και την ελαχιστοποίηση του κόστους για την επιχείρηση.



Σύμφωνα με το CLM (Council of Logistics Management) των ΗΠΑ ως Logistics ορίζεται:

*η ολοκλήρωση δυο ή και περισσότερων δραστηριοτήτων με σκοπό το σχεδιασμό, την εφαρμογή και τον έλεγχο της αποδοτικής ροής των πρώτων υλών, προϊόντων υπό κατασκευή και τελικών προϊόντων από το σημείο προέλευσης στο σημείο κατανάλωσης με σκοπό την πλήρη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις του πελάτη [1]*

Αυτές οι δραστηριότητες μεταξύ άλλων περιλαμβάνουν τη μεταφορά και τη διανομή των εμπορευμάτων, την αποθήκευση και τη διαχείριση των αποθεμάτων, την επεξεργασία των παραγγελιών, τη διακίνηση των υλικών, το χωροταξικό σχεδιασμό των κέντρων αποθήκευσης, την επιλογή της τοποθεσίας του εργοστασίου και των αποθηκών, την προστατευτική συσκευασία των προϊόντων, τις προμήθειες και τον χειρισμό των εμπορευμάτων που επιστρέφονται.

Ένας άλλος ορισμός για τα Logistics έχει δοθεί από το Society of Logistics Engineers (SOLE) και ορίζεται ως::

*η επιστήμη της Διοίκησης (Management), της Μεθοδολογίας (Engineering) και των Τεχνικών Δραστηριοτήτων (Technical Activities) που σχετίζονται με το Σχεδιασμό (Design), τον προσδιορισμό των απαιτήσεων (Requirements), την απόκτηση, τη διατήρηση και τη διάθεση των παραγωγικών πόρων και μέσων που υποστηρίζουν τους στόχους, τη στρατηγική, την τακτική και τον έλεγχο ενός οργανισμού. [2]*

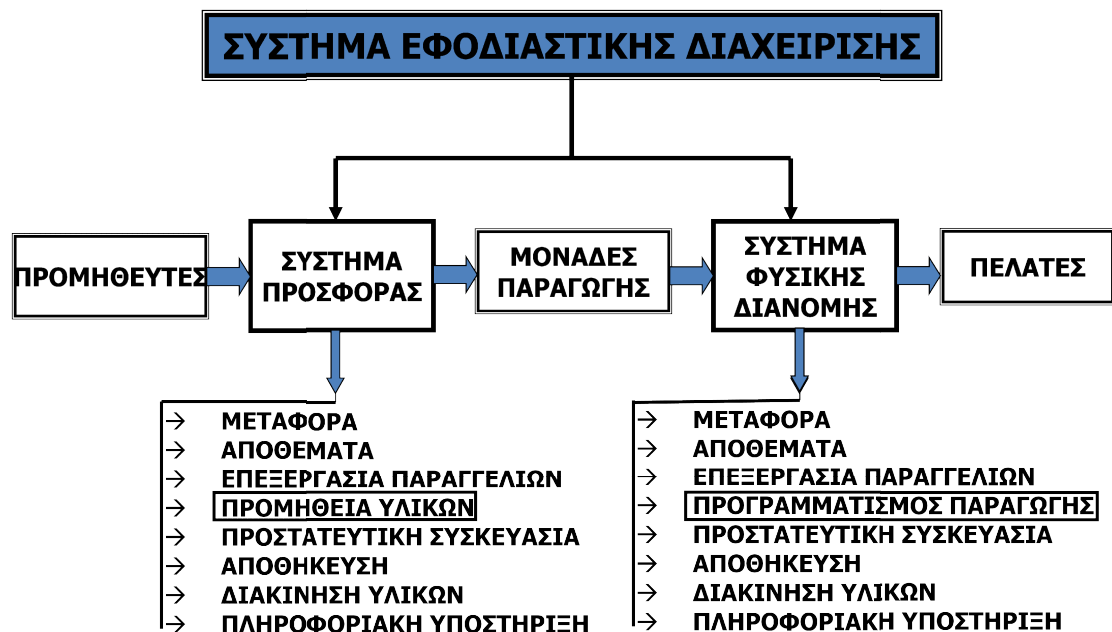
Από τους παραπάνω ορισμούς προκύπτει ότι ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη συστημάτων Logistics αφορούν αποφάσεις σχετικές με το επίπεδο των αποθεμάτων, την οργάνωση και τη λειτουργία των αποθηκών, τη μεταφορά και τη διανομή υλικών και προϊόντων καθώς και την ανάλυση της σχέσης κόστους για την επιχείρηση και επίπεδο εξυπηρέτησης πελατών. Πιο συγκεκριμένα, οι δραστηριότητες που εμπλέκονται στην εφοδιαστική διαχείριση διαχωρίζονται σε κύριες και συμπληρωματικές. Οι κύριες λειτουργίες ταξινομούνται στις ακόλουθες:

- Μεταφορά και διανομή προϊόντων
- Διαχείριση των αποθεμάτων τους
- Επεξεργασία παραγγελιών

Ως συμπληρωματικές λειτουργίες μεταξύ άλλων ορίζονται οι εξής:

- Αποθήκευση
- Διακίνηση Υλικών
- Προστατευτική Συσκευασία
- Επιλογή τοποθεσίας αποθηκών
- Χωροταξικός σχεδιασμός αποθηκών

Το φάσμα των κύριων και συμπληρωματικών δραστηριοτήτων του Logistics μπορεί να αποτυπωθεί στο ακόλουθο σχεδιάγραμμα [5]:



**Διάγραμμα 2:** Το φάσμα των δραστηριοτήτων της Εφοδιαστικής Διαχείρισης

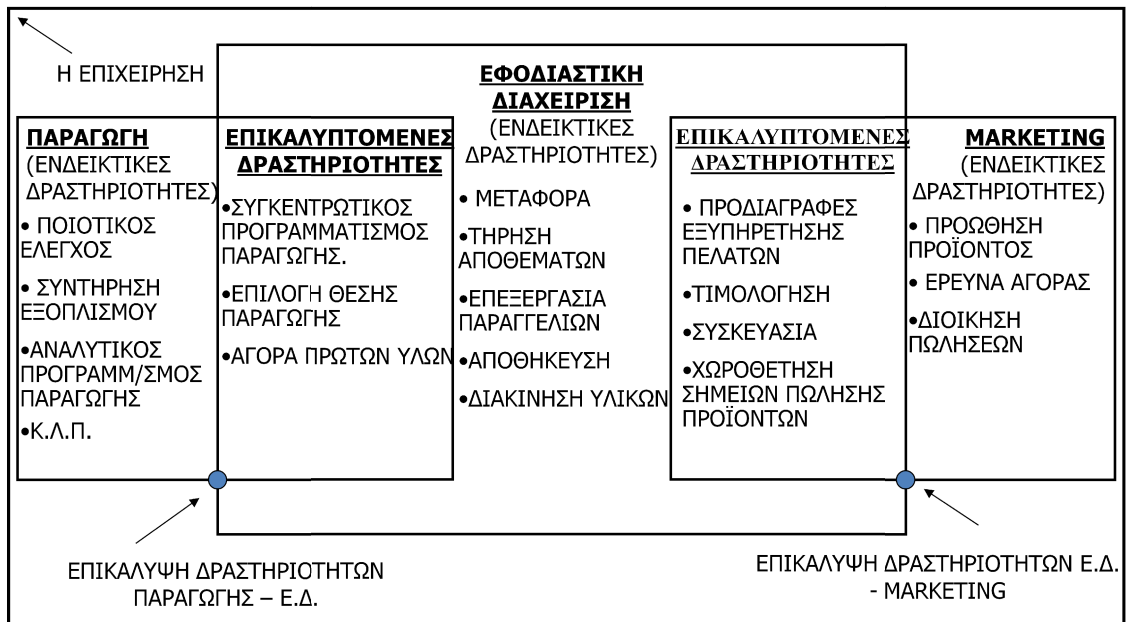
Πηγή: Κωνσταντίνος Γ. Ζωγράφος, «Διοίκηση Συστημάτων Διανομής και Μεταφορών», εκδόσεις Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών, 2005

Δεδομένου ότι η εφοδιαστική διαχείριση συμβάλλει σημαντικά στην αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα της κάθε επιχείρησης, είναι απαραίτητο όλες οι λειτουργίες της αλυσίδας να εκτελούνται σωστά και αποδοτικά. Κάποιες επιχειρήσεις επιλέγουν να μην έχουν την ιδιοκτησία αποθηκών και στόλου οχημάτων αλλά να συνεργάζονται με εταιρείες παροχής τέτοιων υπηρεσιών. Η διαδικασία της ανάθεσης (outsourcing) του έργου Logistics σε τέτοια εταιρεία (3<sup>rd</sup> Party Logistics – 3PL) επιτρέπει στην κάθε

επιχείρηση να αφοσιωθεί στην κύρια δραστηριότητά της (core business) καθώς όλες οι λειτουργίες εφοδιαστικής διαχείρισης γίνονται από τρίτους. Ένα ακόμα πλεονέκτημα του outsourcing σε 3PL έχει άμεση σχέση με την ποιότητα των υπηρεσιών logistics καθώς συνήθως τέτοιου είδους εταιρείες έχουν περισσότερη εμπειρία και τεχνογνωσία σε υπηρεσίες αποθήκευσης και μεταφοράς από μια εμπορική επιχείρηση.

## 1.2. Η ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥ LOGISTICS ΜΕ ΑΛΛΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

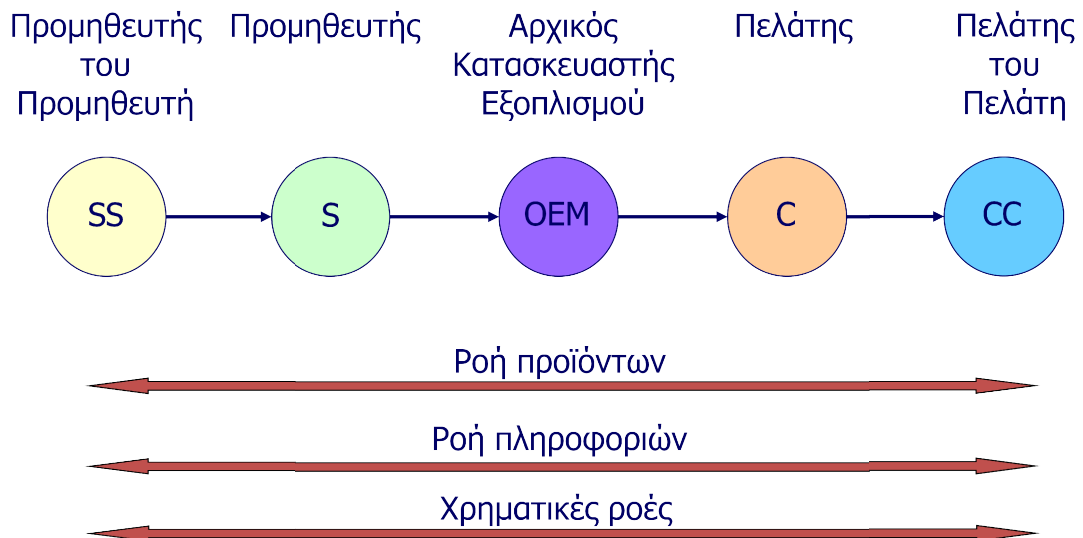
Ο ρόλος των Logistics στις επιχειρήσεις είναι καθοριστικός καθώς από τις λειτουργίες τους σχετίζονται και άλλα τμήματα τη επιχείρησης. Υπάρχουν δραστηριότητες που είναι κοινές στα τμήματα Logistics και Marketing αλλά και Logistics με την Παραγωγή των επιχειρήσεων. Πιο συγκεκριμένα το τμήμα Marketing είναι αυτό που δημιουργεί τη ζήτηση για τα προϊόντα της επιχείρησης με τις διάφορες προωθητικές ενέργειες και παράγονται τα προϊόντα ώστε να καλυφθεί η ζήτηση. Ανάμεσα σε αυτά τα 2 τμήματα είναι η εφοδιαστική διαχείριση η οποία τροφοδοτεί την παραγωγή με τα απαιτούμενα υλικά και μέσω των συστημάτων διανομής και επεξεργασίας παραγγελιών ικανοποιεί τη ζήτηση που έχει δημιουργήσει το τμήμα Marketing. Η επικάλυψη των δραστηριοτήτων Logistics – Παραγωγής – Marketing φαίνεται στο σχετικό σχεδιάγραμμα [5]:



**Διάγραμμα 3:** Σχέση μεταξύ Logistics, οργάνωσης Παραγωγής και Marketing

Πηγή: Κωνσταντίνος Γ. Ζωγράφος, «Διοίκηση Συστημάτων Διανομής και Μεταφορών», εκδόσεις Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών, 2005

Η εφοδιαστική διαχείριση (Logistics) αποτελεί μέρος του ευρύτερου όρου της διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας (Supply Chain Management - SCM) η οποία μπορεί να αναπαρασταθεί με το παρακάτω σχεδιάγραμμα [5]



#### **Διάγραμμα 4: Σύστημα εφοδιαστικής αλυσίδας**

Πηγή: Κωνσταντίνος Γ. Ζωγράφος, «Διοίκηση Συστημάτων Διανομής και Μεταφορών», εκδόσεις Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών, 2005

Για τον ορισμό της Διοίκησης Εφοδιαστικής Αλυσίδας (Supply Chain Management) έχουν προταθεί αρκετοί ορισμοί στην βιβλιογραφία:

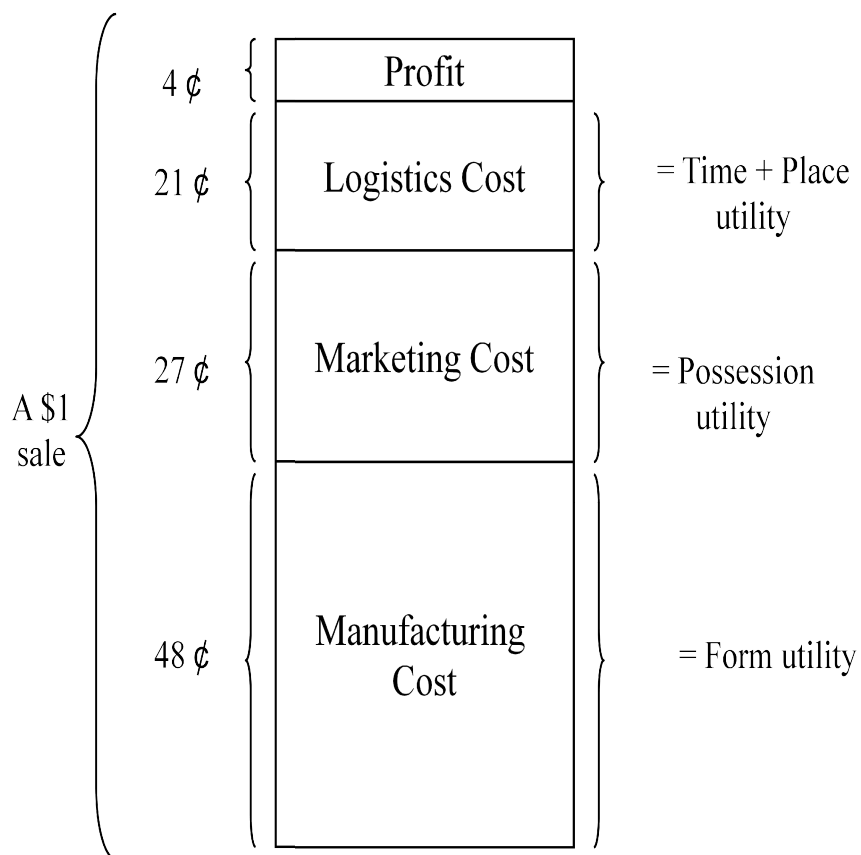
*η ευθυγράμμιση και ο συντονισμός των επιχειρήσεων (upstream και downstream) που συνιστούν μια εφοδιαστική αλυσίδα (supply chain) με στόχο την παραγωγή και παράδοση ανώτερης ποιότητας στον τελικό καταναλωτή με το χαμηλότερο δυνατό κόστος για την εφοδιαστική αλυσίδα συνολικά [3]*

*ένα σύνολο μεθόδων και εργαλείων που χρησιμοποιούνται για να ολοκληρώσουν αποδοτικά και αρμονικά τους προμηθευτές, τους παραγωγούς, τις αποθήκες και το λιανεμπόριο προκειμένου να παραχθεί και διανεμηθεί το εμπόρευμα στις κατάλληλες ποσότητες, στις κατάλληλες τοποθεσίες και στον κατάλληλο χρόνο υπό τη συνθήκη της ελαχιστοποίησης του συνολικού κόστους κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας και της εξασφάλισης του επιθυμητού επιπέδου εξυπηρέτησης [4]*

*οποιοσδήποτε συνδυασμός διαδικασιών, λειτουργιών, δραστηριοτήτων, σχέσεων και διαδρομών κατά τον οποίο προϊόντα, υπηρεσίες, πληροφορίες και χρηματοοικονομικές συναλλαγές διακινούνται μέσα στις επιχειρήσεις και μεταξύ αυτών. Επίσης, περιλαμβάνει κάθε διακίνηση των παραπάνω από τον αρχικό παραγωγό στον τελικό καταναλωτή. [6]*

### 1.3. ΚΟΣΤΟΣ LOGISTICS

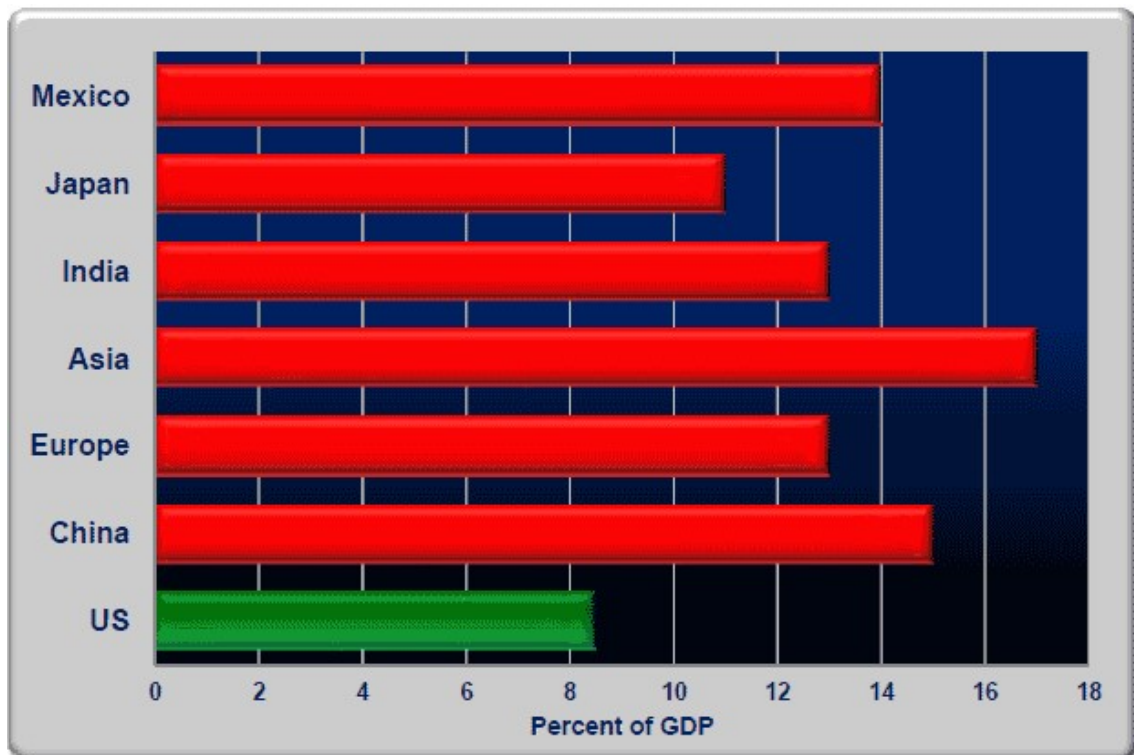
Είτε με ιδιόκτητες αποθήκες και στόλο οχημάτων είτε έχοντας αναθέσει (outsourcing) τις λειτουργίες Logistics σε 3PL, το κόστος Logistics συνήθως ανέρχεται περίπου στο 20% της αξίας τους εμπορεύματος. Πιο αναλυτικά, οι κύριες συνιστώσες του κόστους προϊόντος φαίνονται στο ακόλουθο σχεδιάγραμμα [7]



**Διάγραμμα 5:** Κύριες συνιστώσες κόστους προϊόντων

Πηγή: Bernard J. LaLonde, John R. Grabner, and James F. Robeson, "Integrated Distribution Systems: A Management Perspective", *International Journal of Physical Distribution* 1, no. 1, October 1970, p. 36

Ένας άλλος δείκτης που αποδεικνύει ότι η διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας είναι ένας κλάδος στον οποίο δαπανάται ένα μεγάλο μέρος των εσόδων των επιχειρήσεων αλλά και των χωρών γενικότερα είναι η σύγκρισή του με το ΑΕΠ. Οι δαπάνες logistics σε σύγκριση με το ΑΕΠ κάποιων χωρών κυμαίνεται από 10-20% και αυτό αποτυπώνεται και στο διάγραμμα που ακολουθεί [8]:



**Διάγραμμα 6:** Ποσοστό δαπανών Logistics σε σχέση με το ΑΕΠ χωρών.

Πηγή: 2013 State of Logistics Report from CSCMP (Council of Supply Chain Management Professionals), <http://cscmp.org/>

- [1] CLM <http://www.clm1.org/>
- [2] SOLE [www.sole.org](http://www.sole.org)
- [3] A. Harrison, R. van Hoek, “Logistics Management and Strategy”, Prentice Hall, 2002
- [4] D. Simchi-Levi, P. Kaminsky, E. Simch-Levi, “Designing and Managing the Supply Chain”, McGraw-Hill, 2000
- [5] Κωνσταντίνος Γ. Ζωγράφος, «Διοίκηση Συστημάτων Διανομής και Μεταφορών», εκδόσεις Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών, 2005
- [6] John Gattorna, “Living Supply Chains”, Prentice Hall, 2006
- [7] Bernard J. LaLonde, John R. Grabner, James F. Robeson, “Integrated Distribution Systems: A Management Perspective”, International Journal of Physical Distribution 1, no. 1, p. 36, 1970
- [8] <http://cscmp.org/>
- [9] Στράτος Παπαδημητρίου, Ορέστης Σχινάς, «Εισαγωγή στα Logistics», Αθ. Σταμούλης, 2002
- [10] <http://hpc5.anamai.moph.go.th/director/images/blueprint/PorterValueChain.png>
- [11] David Burt, Sheila Petcavage, Richard Pinkerton, “Supply Management”, McGraw-Hill, 2010



## 2. ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ

### 2.1. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ

Οι λειτουργίες του συστήματος αποθήκευσης σχετίζονται με τη διακίνηση υλικών και εμπορευμάτων μέσα στον αποθηκευτικό χώρο για λόγους παραλαβής, μεταφοράς, συλλογής παραγγελιών και αποστολής προϊόντων. Από τη στιγμή άφιξης των εμπορευμάτων στην αποθήκη, πρέπει να εκφορτωθούν, να μπουν σε συγκεκριμένη θέση μέσα στην αποθήκη και να καταχωρηθούν στο σύστημα της αποθήκης. Έπειτα, είναι διαθέσιμα για εξυπηρέτηση παραγγελιών πελατών βάσει των οποίων επιλέγονται από τη θέση αποθήκευσης, μεταφέρονται στον χώρο συγκέντρωσης της παραγγελίας, συσκευάζονται και δρομολογούνται για διανομή. Όλες αυτές οι κινήσεις πρέπει να αποτυπώνονται και στο σύστημα μέσω τεχνολογιών scanning. Όταν εκδοθούν τα σχετικά παραστατικά που θα συνοδεύουν τα εμπορεύματα κατά τη μεταφορά τότε αφαιρείται το απόθεμα από το σύστημα της αποθήκης οριστικά.

Οι λειτουργίες αποθήκευσης, εκτός από τη διακίνηση των εμπορευμάτων μέσα στην αποθήκη, σχετίζονται και με την αποθήκευση είτε σε προσωρινή βάση για λόγους αναπλήρωσης του βασικού αποθέματος είτε σε ημι-προσωρινή βάση ως απόθεμα ασφαλείας. Ο λόγος τήρησης αποθέματος σε προσωρινή βάση είναι για την εξυπηρέτηση των παραγγελιών που υπάρχουν στο σύστημα της αποθήκης και δεν έχουν εξυπηρετηθεί ακόμα. Οι συνηθέστεροι λόγοι τήρησης ημι-προσωρινού αποθέματος είναι η κάλυψη εποχιακής ζήτησης και η έντονα μεταβαλλόμενη ζήτηση η οποία δεν μπορεί να προβλεφθεί με ακρίβεια. Έτσι, όταν υπάρχουν αστάθμητοι εξωγενείς παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν τη ζήτηση το απόθεμα είναι αρκετό ώστε να ανταποκριθεί σε αυτές τις απαιτήσεις.

Τέλος, η ροή των πληροφοριών είναι μια εξίσου σημαντική λειτουργία του συστήματος αποθήκευσης. Οι πληροφορίες που πρέπει να υπάρχουν σε ένα σύστημα αποθήκευσης αφορά τα επίπεδα αποθέματος, τις θέσεις αποθήκευσης, τις παραλαβές

και τις αποστολές αλλά και δεδομένα σχετικά με τους πελάτες. Βάσει όλων αυτών των πληροφοριών είναι εφικτό να λειτουργήσουν οι δραστηριότητες του συστήματος αποθήκευσης, από τη στιγμή της παραλαβής μέχρι την εξαγωγή των εμπορευμάτων από την αποθήκη. Όλες αυτές οι πληροφορίες καταχωρούνται στο σύστημα της αποθήκης και βάσει αυτού γίνονται όλες οι διακινήσεις και τηρούνται τα κατάλληλα αποθέματα. Η σημαντικότητα χρήσης συστήματος στην αποθήκη φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα όπου ιεραρχούνται τα πλεονεκτήματα των αυτοματοποιημένων αποθηκών.

**Πίνακας 1:** πλεονεκτήματα αυτοματοποιημένων συστημάτων αποθηκών

Πηγή: : Kofi Q. Dadzie & Wesley J. Johnston, “Innovative Automation Technology in Corporate Warehousing Logistics”, *Journal of Business Logistics* 12, no. 1, 1991, p. 76

Πλεονέκτημα / Ωφέλεια	Ποσοστό
Μείωση του κόστους εργασίας	98.8%
Δυνατότητα αύξησης του ρυθμού παραγωγής	95.2
Βελτίωση της συνέπειας της εξυπηρέτησης	92.1
Μείωση χρόνου διαχείρισης	92.1
Αυξημένο επίπεδο ακρίβειας	89.5
Συνεχής διάθεση υπηρεσιών	87.0
Βελτίωση της ταχύτητας εξυπηρέτησης	81.0
Συμβατότητα με ισχύουσες αξίες, προηγούμενη εμπειρία και ανάγκες	77.6
Ευκολία κατανόησης και λειτουργίας	76.1
Μείωση κόστους κεφαλαίου	73.5
Μείωση απώλειας / φθοράς υλικών	69.4
Αυξημένα επίπεδα ασφάλειας	59.4

Ένα αποθηκευτικό κέντρο δεν χρησιμοποιείται μόνο ως αποθηκευτικός χώρος αλλά μπορεί να έχει και κάποιους ή όλους τους παρακάτω ρόλους:

- **Υποστήριξη Παραγωγής:** οι αποθήκες λειτουργούν ως κέντρα ενοποίησης της παραλαβής των προϊόντων (π.χ. πρώτων υλών) από τους προμηθευτές

- **Μίξη Προϊόντων (product-mixing):** πολλαπλά εργοστάσια αποστέλλουν τα διάφορα προϊόντα (κωδικούς) σε μια κεντρική αποθήκη, καθώς κάθε εργοστάσιο παράγει μόνο ένα μέρος της συνολικής παραγωγής μιας επιχείρησης
- **Ενοποίηση φορτίου (consolidation):** η αποθήκη συνδυάζει προϊόντα και ενοποιεί αποστολές από τα διάφορα εργοστάσια προς τους πελάτες
- **Διάσπαση φορτίου (break-bulk):** οι αποθήκες λαμβάνουν μεγάλα φορτία από ένα εργοστάσιο που περιλαμβάνουν παραγγελίες πολλών πελατών και τις διασπούν σε μικρότερα φορτία για να πραγματοποιηθεί η αποστολή για τον κάθε πελάτη
- **Cross-docking:** η αποθήκη λειτουργεί ως σημείο συντονισμού και προσωρινής εναπόθεσης των αποθεμάτων παρά ως σημείο αποθήκευσης. Τα εμπορεύματα διανέμονται συνεχώς στους πελάτες μέσω αποθηκών, στις οποίες παραμένουν συνήθως μέχρι 10-15 ώρες. [1]

Όποιος και αν είναι ο ρόλος της αποθήκης, υπάρχουν κάποια κριτήρια βάσει των οποίων φαίνεται κατά πόσο καλά λειτουργεί μια αποθήκη. Ένα από αυτά είναι η παραγωγικότητα (productivity) που ορίζεται ως ο λόγος της πραγματικής παραγωγής προς την πραγματική εισροή πόρων. Παράδειγμα παραγωγικότητας είναι ο αριθμός παραγγελιών που εξυπηρετούνται ανά εργατώρα αλλά και ο αριθμός των κιβωτίων που διαχειρίζονται. Ο βαθμός χρησιμοποίησης (utilization) του αποθηκευτικού χώρου είναι ενδεικτικός της συνολικής παραγωγικότητας της αποθήκης. Η χρησιμοποίηση της αποθήκης ορίζεται ως ο λόγος της χρησιμοποιημένης δυναμικότητας προς την συνολική υπάρχουσα όπως ο αριθμός των γεμάτων ραφιών προς τον συνολικό αριθμό ραφιών που έχει η αποθήκη. Τέλος, η αποδοτικότητα (performance) δείχνει σε ποιο βαθμό λειτουργεί μια αποθήκη σε σχέση με την συνολική της δυναμικότητα.

## 2.2. ΕΠΙΛΟΓΗ ΑΠΟΘΗΚΩΝ ΚΑΙ ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗΣ ΤΟΥΣ

Αποθήκη ορίζεται ως περικλεισμένος χώρος μέσα στον οποίο φυλάσσονται και ταξινομούνται όλα τα υλικά και εμπορεύματα που είναι απαραίτητα για την παραγωγή, την εμπορική λειτουργία και γενικά τη δραστηριότητα της επιχείρησης. Μπορούν να ταξινομηθούν σε ομάδες αναλόγως το κριτήριο κατηγοριοποίησης τους.

1. Με βάση την αποστολή της αποθήκης διακρίνονται σε:

- Αποθήκες πρώτων υλών
- Αποθήκες υλικών συσκευασίας
- Αποθήκες ετοιμών προϊόντων
- Αποθήκες ακρήστων, σκραπ και αποβλήτων

2. Βάσει της φύσης των αποθηκευμένων υλικών οι αποθήκες ταξινομούνται σε:

- Αποθήκες στέρεων υλικών μοναδοποιημένου φορτίου
- Αποθήκες χύδην υλικών
- Αποθήκες υγρών υλικών
- Αποθήκες αέριων υλικών

3. Με κριτήριο τη μορφή του κτιρίου αποθήκευσης ομαδοποιούνται ως:

- Υπαίθριες αποθήκες κυρίως για ογκώδη υλικά που αντέχουν στις καιρικές συνθήκες
- Υπόστεγα ώστε να προστατεύουν υλικά που αντέχουν σε καιρικές συνθήκες αλλά όχι και στην βροχή ή τον ήλιο
- Κλειστές αποθήκες για μεγαλύτερη προστασία των υλικών
- Σιλό για αποθήκευση χύδην υλικών
- Δεξαμενές για υλικά σε υγρή και αέρια μορφή
- Πρόχειρες αποθήκες που στήθηκαν πολύ γρήγορα λόγω άμεσης και προσωρινής ανάγκης.

Σημαντικές αποφάσεις για την καλύτερη δυνατή λειτουργία των αποθηκών είναι ο αριθμός και το μέγεθος των αποθηκών που χρησιμοποιεί μια επιχείρηση αλλά και η χωροθέτηση αυτών. Σχετικά με το αριθμό των αποθηκών καθοριστικοί παράγοντες είναι το κόστος τήρησης των αποθεμάτων, τόσο ως αξία εμπορεύματος αλλά και ως αξία παροχής υπηρεσιών αποθήκευσης. Το κόστος μεταφοράς επηρεάζει τον αριθμό των αποθηκών καθώς όταν η έκταση εξυπηρέτησης είναι μεγάλη δεν συμφέρει να υπάρχει μόνο ένα αποθηκευτικό κέντρο που να εξυπηρετεί όλα τα σημεία πώλησης σε όλη την έκταση. Τέλος, οι ενέργειες των ανταγωνιστούν μπορούν να επηρεάσουν την συγκεκριμένη απόφαση.

Το μέγεθος των αποθηκών είναι μια απόφαση που επηρεάζεται από μια πληθώρα παραγόντων όπως είναι το επιθυμητό επίπεδο εξυπηρέτησης των πελατών και το μέγεθος της αγοράς που εξυπηρετεί η επιχείρηση. Όσο μεγαλύτερο επίπεδο εξυπηρέτησης πελατών επιθυμείται τόσο πιο μεγάλη πρέπει να είναι η αποθήκη ώστε να τηρούνται υψηλά επίπεδα αποθέματος. Για τον ίδιο λόγο πρέπει το μέγεθος της αποθήκης να είναι αυξημένο σε περίπτωση που το μέγεθος αγοράς που εξυπηρετεί η επιχείρηση είναι εκτενές. Επίσης, το φυσικό μέγεθος των εμπορευμάτων που αποθηκεύονται αλλά και ο αριθμός των προϊόντων που βρίσκονται στην αγορά σχετίζονται άμεσα με το μέγεθος των αποθηκών. Σε αυτή την περίπτωση η σχέση των ανεξάρτητων και εξαρτημένων μεταβλητών είναι ανάλογη.

Η επιλογή τοποθέτησης των αποθηκευτικών χώρων είναι εξίσου σημαντική απόφαση και μάλιστα στρατηγικής σημασίας καθώς από αυτό εξαρτάται σε ένα μεγάλο βαθμό η αποτελεσματικότητα και κερδοφορία της επιχείρησης. Για το λόγο αυτό η επιλογή της τοποθέτησης πρέπει να γίνει μετά από εξέταση παραγόντων τόσο μικρο-ανάλυσης όσο και μακρο-ανάλυσης. Στην πρώτη κατηγορία εντάσσονται κριτήρια που σχετίζονται με την ποικιλία των μεταφορικών μέσων που χρησιμοποιεί η επιχείρηση αλλά και την ποσότητα και ποιότητα του υπάρχοντος εργατικού δυναμικού. Επίσης, η αξία του οικοπέδου, κτιρίου που προορίζεται για αποθήκη αλλά και η τυχόν προοπτική επέκτασης του αποθηκευτικού χώρου είναι παράγοντες που πρέπει να συνυπολογιστούν για την επιλογή της κατάλληλης τοποθεσίας.

Όσον αφορά στην μάκρο-ανάλυση για την επιλογή τοποθεσίας, διακρίνονται δυο βασικές κατηγορίες κριτηρίων. Η πρώτη κατηγορία αφορά τη χωροθέτηση με βάση την αγορά και περιλαμβάνει παράγοντες όπως το μεταφορικό κόστος, το χρόνο εξυπηρέτησης των παραγγελιών πελατών, το μέγεθος των παραγγελιών, τη δυνατότητα για τοπική μεταφορά και το επιθυμητό επίπεδο εξυπηρέτησης των πελατών. Η δεύτερη κατηγορία κριτηρίων αφορά την επιλογή χωροθέτησης με βάση το προϊόν και σχετίζεται κυρίως με την ευαισθησία και ευπάθεια των πρώτων υλικών και εμπορευμάτων, την ποικιλία και μέγεθος των προϊόντων αλλά και την ομοιομορφία της γκάμας των προϊόντων.

### 2.3. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ

Μια από τις κύριες δραστηριότητες της εφοδιαστικής διαχείρισης είναι το σύστημα αποθήκευσης και διαχείρισης αποθεμάτων το οποίο καλείται να καλύψει το χρονικό κενό που υπάρχει μεταξύ της παραγωγής και της κατανάλωσης των εμπορευμάτων. Τα αποθέματα δημιουργούνται όταν οι ποσότητες των πρώτων υλών, υλικών, εξαρτημάτων, προϊόντων που εισάγονται σε ένα σύστημα όπως μια αποθήκη ή εργοστάσιο ξεπερνούν τις αντίστοιχες ποσότητες που εξάγονται από το σύστημα είτε για παραγωγή είτε κατανάλωση.

Ο λόγος τήρησης αποθεμάτων είναι η ικανοποίηση μελλοντικής ζήτησης και η ελαχιστοποίηση χαμένων πωλήσεων λόγω μη διαθεσιμότητας του προϊόντος (stock out) ή καθυστερημένης παράδοσης (backorder). Αποτέλεσμα είναι η καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών καθώς η δημιουργία αποθεμάτων συμβάλλει στην επιτάχυνση και βελτίωση της έγκαιρης παράδοσης εμπορευμάτων. Επίσης, το κόστος παραγγελίας στους προμηθευτές αλλά και η πιθανή επιβάρυνση του παραλήπτη με τα μεταφορικά κόστη οδηγεί την επιχείρηση στην προτίμηση λίγων αλλά μεγάλων παραγγελιών και όχι πολλών μικρών παραγγελιών. Μέσω αυτής της διαδικασίας (ενοποίηση παραγγελιών - consolidation) επιτυγχάνονται οικονομίες κλίμακας δημιουργώντας έτσι υψηλά επίπεδα αποθεμάτων στην επιχείρηση.

Από την άλλη μεριά όμως δεν είναι πάντα οικονομικά αποδεκτό να τηρούνται μεγάλα επίπεδα αποθεμάτων καθώς αυτό συνεπάγεται υψηλό κόστος αποθήκευσης. Οι επιχειρήσεις συνήθως ορίζουν το κόστος διατήρησης αποθέματος ενός προϊόντος ως ποσοστό της αξίας του. Το ετήσιο κόστος κράτησης μιας μονάδας σε απόθεμα συνήθως κυμαίνεται από 20% έως 40% τη αξίας του. Το ποσοστό αυτό είναι εξαιρετικά σημαντικό αν συνυπολογιστεί ότι τα περιθώρια κέρδους για μια επιχείρηση είναι συνήθως 10%. Το κόστος ευκαιρίας ή επιτόκιο αποτελεί ακόμα ένα λόγο τήρησης χαμηλού επιπέδου αποθεμάτων καθώς δεν δεσμεύεται μεγάλο μέρος κεφαλαίου σε αποθέματα. Επιπλέον, οι φόροι και η ασφάλιση των εμπορευμάτων είναι υψηλότερα όταν το επίπεδο αποθεμάτων είναι υψηλότερο. Τέλος, τα αυξημένα αποθέματα μπορεί να οδηγήσουν σε πιθανότητα απώλειας ή απαρχαίωσης των αποθεμάτων. Έτσι, πρέπει να αποφασίζεται εκείνο το επίπεδο αποθέματος που θα ικανοποιεί ταυτόχρονα τα συγκεκριμένα κριτήρια.

Δεδομένου ότι τόσο τα πολύ υψηλά όσο και τα πολύ χαμηλά επίπεδα αποθεμάτων παρουσιάζουν αρνητικές επιπτώσεις για την επιχείρηση, πρέπει να βρεθεί η χρυσή τομή για το ύψος των αποθεμάτων. Το ύψος των αποθεμάτων σχετίζεται άμεσα με την συχνότητα των παραγγελιών αλλά και την ποσότητα που παραγγέλλεται. Η ιδανική ποσότητα παραγγελίας που οδηγεί στο ιδανικό ύψος αποθεμάτων ονομάζεται Βέλτιστη Ποσότητα Παραγγελίας (Economic Order Quantity - EOQ) και υπολογίζεται ως εκείνη η ποσότητα παραγγελίας που θα καλύψει την ζήτηση μέχρι την παραλαβή της επόμενης παραγγελίας συνυπολογίζοντας το τρέχον απόθεμα. Ο υπολογισμός της EOQ βασίζεται στις ακόλουθες παραδοχές:

- Ο ρυθμός ζήτησης είναι σταθερός και γνωστός.
- Δεν υπάρχουν περιορισμοί για το ύψος της παραγγελίας.
- Τα μόνα σχετικά κόστη είναι αυτό της τήρησης των αποθεμάτων και ένα σταθερό κόστος για κάθε παραγγελία.
- Οι αποφάσεις παραγγελίας για ένα προϊόν δεν επηρεάζουν τις αντίστοιχες αποφάσεις άλλων προϊόντων.
- Δεν υπάρχει αβεβαιότητα για το χρόνο αναμονής των αποθεμάτων και τη ζήτηση στο διάστημα αυτό.

Για τον προσδιορισμό του τρέχοντος αποθέματος υπάρχουν δυο συστήματα ελέγχου των αποθεμάτων τα οποία διαφέρουν ως προς την συχνότητα κατά την οποία καταγράφεται το απόθεμα. Αυτά είναι το σύστημα συνεχούς αναθεώρησης των αποθεμάτων (Q system) και το σύστημα περιοδικής αναθεώρησης των αποθεμάτων (P system). Στην πρώτη περίπτωση γίνεται καταγραφή του εναπομείναντος αποθέματος κάθε φορά που γίνεται απόσυρση κάποιας αποθηκευμένης ποσότητας ενώ στη δεύτερη περίπτωση αυτή η καταγραφή γίνεται κατά περιόδους και όχι σε κάθε απόσυρση αποθέματος.

Τα αποθέματα ανάλογα με το πως δημιουργούνται κατηγοριοποιούνται σε κυκλικό, ασφαλείας, αναμονής και σε κίνηση.

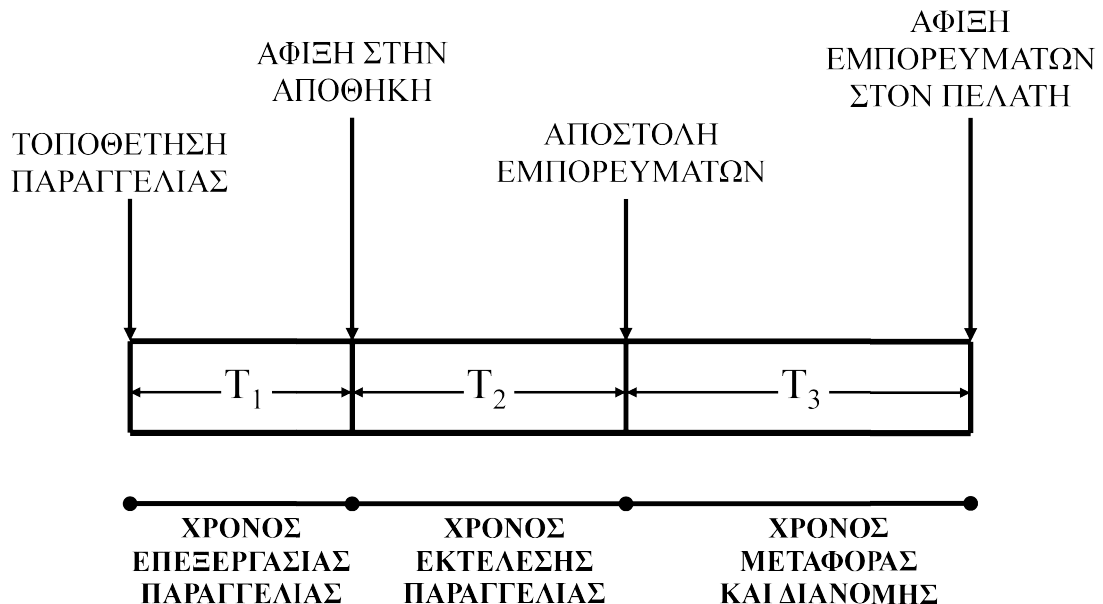
- **Κυκλικό απόθεμα (cycle inventory).** Είναι ο τύπος του αποθέματος που προσδιορίζεται από το ύψος της παραγγελίας και εξαρτάται από το χρόνο που μεσολαβεί μεταξύ δυο παραγγελιών. Έτσι, όσο πιο μεγάλο το χρονικό διάστημα μεταξύ δυο παραγγελιών τόσο πιο μεγάλο και το κυκλικό απόθεμα ώστε να μην παρατηρηθεί έλλειψη αποθέματος.
- **Απόθεμα ασφαλείας (safety stock).** Είναι εκείνο το επίπεδο αποθέματος που εξασφαλίζει ότι πάντα θα υπάρχει απόθεμα και έτσι όλες οι παραγγελίες θα ικανοποιούνται. Για τη δημιουργία αποθέματος ασφαλείας είτε γίνεται μια παραγγελία όταν δεν υπάρχει άμεσα ζήτηση είτε η ποσότητα παραγγελίας είναι μεγαλύτερη από την ζητούμενη.
- **Απόθεμα αναμονής (anticipation stock).** Είναι το απόθεμα που κρατείται για να ικανοποιήσει μελλοντική αυξημένη ζήτηση. Ένα παράδειγμα είναι τα κλιματιστικά που αποθηκεύονται σε μεγάλα αποθέματα μέχρι τους καλοκαιρινούς μήνες όπου η ζήτηση αυξάνεται κατακόρυφα.
- **Απόθεμα σε κίνηση (pipeline).** Το απόθεμα που κινείται μέσα στην εφοδιαστική αλυσίδα και δεν έχει παραληφθεί ακόμα από τον εταίρο ή καταναλωτή που το έχει παραγγείλει.



- [1] Douglas M. Lambert, James R. Stock, "Strategic Logistics Management", Irwin/McGraw-Hill, 3<sup>rd</sup> Edition, 1993
- [2] Κωνσταντίνος Γ. Ζωγράφος, «Διοίκηση Συστημάτων Διανομής και Μεταφορών», εκδόσεις Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών, 2005
- [3] Kofi Q. Dadzie & Wesley J. Johnston, "Innovative Automation Technology in Corporate Warehousing Logistics", Journal of Business Logistics 12, no. 1, 1991
- [4] Γεώργιος Ιωάννου, «Διοίκηση Παραγωγής και Υπηρεσιών», εκδόσεις Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών, 2005
- [5] Στράτος Παπαδημητρίου, Ορέστης Σχινάς, «Εισαγωγή στα Logistics», Αθ. Σταμούλης, 2002
- [6] Barry Render, Jay Heizer, "Principles of Operations Management with Tutorials", Prentice Hall, 2<sup>nd</sup> edition
- [7] James A. Tompkins Ph.D, Jerry D. Smith, "The Warehouse Management Handbook", Tompkins Press, 2<sup>nd</sup> edition
- [8] Derek L. Waller, "Operations Management, a supply chain approach", Thomson, 2<sup>nd</sup> edition, 2003

### 3. ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΩΝ

Στις υπευθυνότητες του τμήματος Logistics εντάσσεται και η διαδικασία ικανοποίησης των παραγγελιών που λαμβάνει η επιχείρηση. Συνήθως η λήψη των παραγγελιών από τους πελάτες γίνεται από εμπορικό τμήμα ή τμήμα πωλήσεων της επιχείρησης και στην συνέχεια προωθείται στο τμήμα Logistics ώστε τα εμπορεύματα που έχουν παραγγελθεί να φτάσουν στον πελάτη. Μακροσκοπικά ο κύκλος της παραγγελίας αποτελείται από τα στάδια που απεικονίζονται στο παρακάτω σχεδιάγραμμα [1]:



**Διάγραμμα 7:** Κύκλος παραγγελίας

Πηγή: Κωνσταντίνος Γ. Ζωγράφος, «Διοίκηση Συστημάτων Διανομής και Μεταφορών», εκδόσεις Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών, 2005

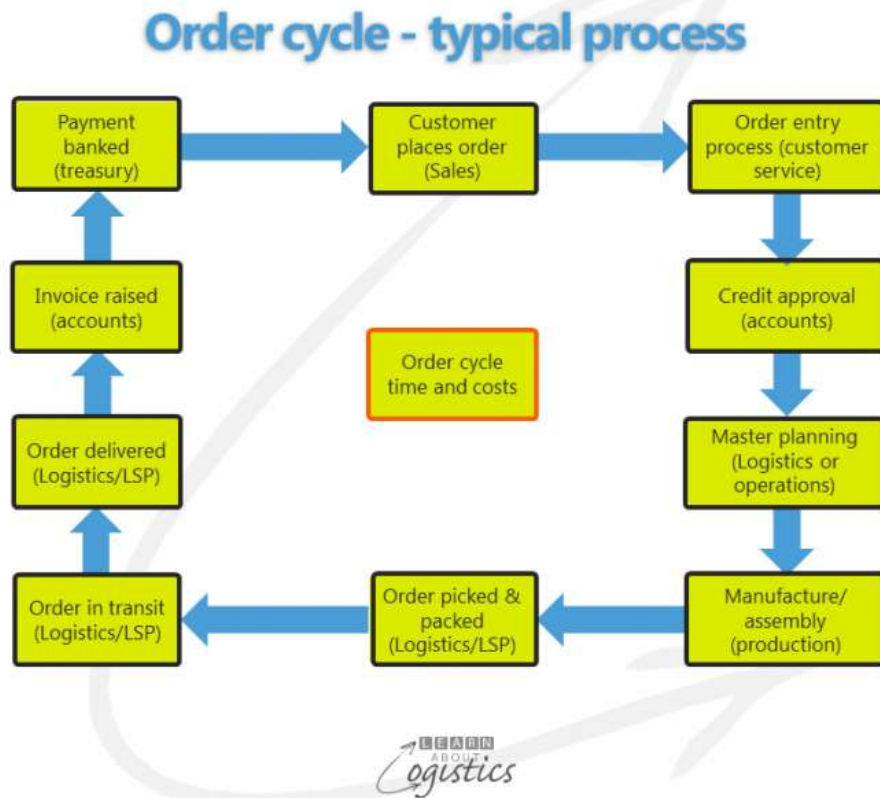
Συνήθως ο χρόνος επεξεργασίας της παραγγελίας, ο χρόνος που μεσολαβεί από την τοποθέτηση της παραγγελίας μέχρι την προώθηση της στην αποθήκη, αφιερώνεται στον έλεγχο ακρίβειας της παραγγελίας και στον πιστωτικό έλεγχο του πελάτη. Αφού ικανοποιηθούν και τα δυο κριτήρια, η παραγγελία προωθείται στο τμήμα Logistics ώστε να ετοιμαστεί και να σταλεί στον πελάτη. Ο χρόνος εκτέλεσης της παραγγελίας

απαιτείται ώστε να συλλεχθούν και συσκευαστούν όλα τα εμπορεύματα που ζητήθηκαν και ο χρόνος μεταφοράς και διανομής απαιτείται ώστε να φύγουν από την αποθήκη και να μεταφερθούν στον πελάτη.

Πιο αναλυτικά, οι διαδικασίες που πρέπει να εκτελούνται για τη διαχείριση της παραγγελίας και αφού ληφθεί από την επιχείρηση είναι τα παρακάτω:

- Ελέγχεται ότι η παραγγελία αναφέρει όλα τα απαραίτητα στοιχεία για την εκτέλεση και αποστολή της. Τα σημαντικότερα είναι τα είδη των προϊόντων και οι ποσότητες που παραγγέλνει ο πελάτης, ο τόπος προορισμού και η επιθυμητή ημερομηνία παραλαβής της από τον πελάτη.
- Ελέγχεται η ακρίβεια των στοιχείων της παραγγελίας καθώς είναι πιθανό να έχει κάνει λάθος ο πελάτης και να έχει καταχωρήσει στην παραγγελία προϊόντα που δεν τα εμπορεύεται ο προμηθευτής.
- Γίνεται ο πιστωτικός έλεγχος του πελάτη από το αρμόδιο τμήμα ώστε να εξακριβωθεί ότι η παραγγελία μπορεί να προχωρήσει προς εκτέλεση.
- Έλεγχος της διαθεσιμότητας των ζητούμενων προϊόντων. Σε περίπτωση που είναι όλα διαθέσιμα, η παραγγελία εκτελείται. Αν κάποια προϊόντα δεν είναι διαθέσιμα μένουν ως εκκρεμότητα (backorder) για εκτέλεση όταν παραληφθούν από την αποθήκη. Η παραγγελία του πελάτη είτε εκτελείται άμεσα είτε μένει ως backorder και καταχωρείται στο σύστημα της αποθήκης.
- Ενημέρωση των αποθεμάτων της αποθήκης με τις ποσότητες που περιλαμβάνει η παραγγελία ώστε να μειωθεί το απόθεμα ανάλογα.
- Συσκευάζονται τα προϊόντα της παραγγελίας.
- Εκδίδονται τα συνοδευτικά παραστατικά όπως δελτίο αποστολής.
- Φόρτωση της συσκευασμένης παραγγελίας σε φορτηγά.
- Παράδοση της παραγγελίας στον πελάτη και υπογραφή των παραστατικών από τον πελάτη.

- Τιμολόγηση του πελάτη βασιζόμενη στα υπογεγραμμένα από τον πελάτη παραστατικά



**Διάγραμμα 8:** Order cycle – typical process

Πηγή: <https://www.learnaboutlogistics.com>

Επιπρόσθετα, υπευθυνότητα του τμήματος Logistics είναι η παρακολούθηση της πορείας της παραγγελίας και του σταδίου εκτέλεσης της από την στιγμή που θα την λάβει μέχρι να φτάσει στον πελάτη τη ζητούμενη ημερομηνία παράδοσης και να τιμολογηθεί. Συνήθως η τιμολόγηση γίνεται από το οικονομικό τμήμα της επιχείρησης αλλά η εφοδιαστική διαχείριση πρέπει να παρακολουθεί την πορεία παράδοσης της παραγγελίας ώστε να ενημερώσει το οικονομικό τμήμα να προχωρήσει την έκδοση τιμολογίων.

Συνήθως μια επιχείρηση δέχεται πολλές δεκάδες ή εκατοντάδες παραγγελίες την ημέρα και θα πρέπει να εκτελεστούν όλες. Οπότε είναι απαραίτητο να υπάρχουν κάποιοι κανόνες προτεραιότητας για την εξυπηρέτηση όλων αυτών των παραγγελιών όπως είναι οι ακόλουθοι:

- Οι παραγγελίες που λαμβάνονται πρώτες, εξυπηρετούνται πρώτες τόσο από το οικονομικό τμήμα όσο και από το τμήμα εφοδιαστικής διαχείρισης.
- Εκτελούνται πρώτα οι παραγγελίες που απαιτούν λιγότερο χρόνο προετοιμασίας.
- Οι μικρότερες και λιγότερο σύνθετες παραγγελίες εκτελούνται με προτεραιότητα σε σχέση με τις πολύπλοκες.
- Οι παραγγελίες με το μικρότερο χρόνο παράδοσης πρέπει να εξυπηρετηθούν με προτεραιότητα συγκριτικά με αυτές των οποίων η παράδοση είναι μεταγενέστερη.

[1] Κωνσταντίνος Γ. Ζωγράφος, «Διοίκηση Συστημάτων Διανομής και Μεταφορών», εκδόσεις Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών, 2005

[2] <https://www.learnaboutlogistics.com>

[3] Ballou R.H., “Business Logistics / Supply Chain Management”, Pearson Prentice Hall, 5<sup>th</sup> edition

[4] Barry Render, Jay Heizer, “Principles of Operations Management with Tutorials”, Prentice Hall, 2<sup>nd</sup> edition

[5] Derek L. Waller, “Operations Management, a supply chain approach”, Thomson, 2<sup>nd</sup> edition, 2003

## 4. ΣΥΣΤΗΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

### 4.1. ΣΥΣΤΗΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ

Το σύστημα φυσικής διανομής των προϊόντων, υλικών, υπηρεσιών αποτελεί μια από τις πιο σημαντικές διαδικασίες της συνολικής λειτουργίας ενός συστήματος εφοδιαστικής διαχείρισης. Το συγκεκριμένο σύστημα είναι υπεύθυνο για τη μετακίνηση των υλικών σε όλο το εύρος της εφοδιαστικής αλυσίδας, ξεκινώντας από τον παραγωγό των πρώτων υλών, στον παραγωγό των προϊόντων, στις αποθήκες και στην συνέχεια στον πελάτη και τελικό καταναλωτή. Σκοπός του συστήματος φυσικής διανομής είναι τα εμπορεύματα να παραδίδονται στον σωστό τόπο προορισμού, την σωστή στιγμή, στην σωστή ποσότητα και ποιότητα και όλα αυτά με το αποδοτικότερο για την επιχείρηση κόστος.

Δεν είναι τυχαίο που για τις παρακάτω 15 εταιρείες οι δαπάνες για τη φυσική διανομή των προϊόντων τους είναι αναπόφευκτα αρκετά υψηλές.

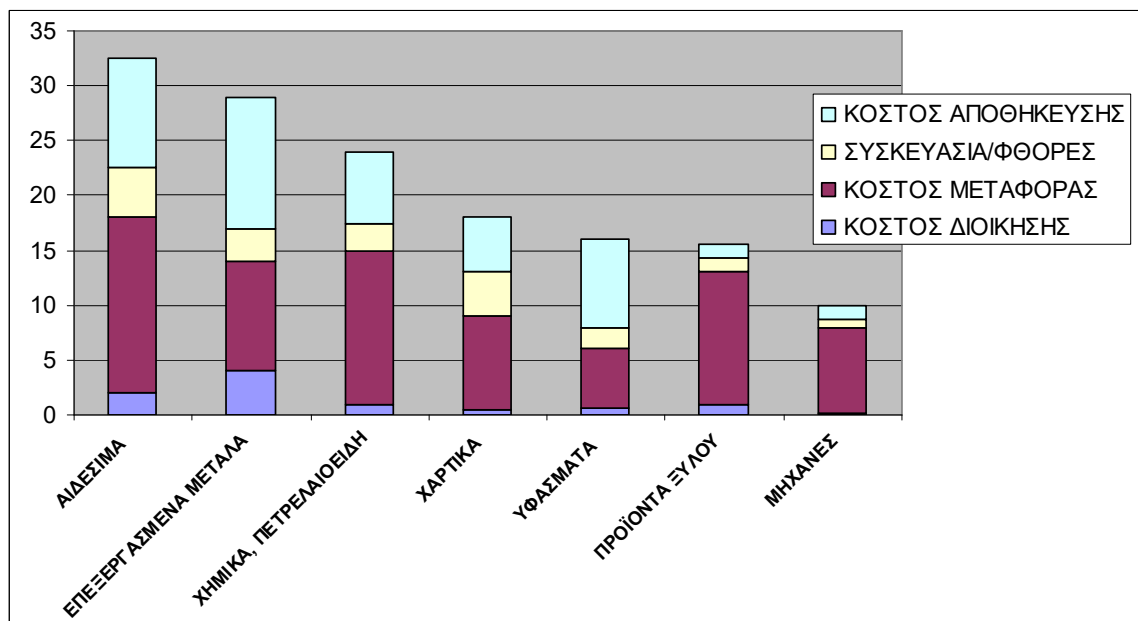
**Πίνακας 2:** Δαπάνες 15 εταιρειών για τη μεταφορά των προϊόντων τους

Πηγή: Coyle, J.C. , “Future Manufacturing, Markets, and Logistics Needs”. International Symposium on Motor Carrier Transportation, Transportation Research Board, National Research Council, Washington DC, 1994

A/A	Εταιρεία	Κόστος μεταφοράς σε εκ. δολάρια
1	General Motors	3,45
2	Ford	3
3	Chrysler	1
4	International Paper	1
5	U.S. Steel	734
6	General Electric	700
7	Dow Chemical	670

8	PPG	478
9	Shell	382
10	Bethlehem Steel	374
11	LTV Steel	352
12	Union Carbide	340
13	Alcoa	300
14	FMC	263
15	J.I. Case	220

Βάσει μελετών που έχουν γίνει στις ΗΠΑ, το σύστημα μεταφορών και διανομής απορροφά κατά μέσο όρο τα 2/3 του συνολικού κόστους της συνολικής λειτουργίας της εφοδιαστικής διαχείρισης και για το λόγο αυτό γίνονται συνεχώς μελέτες για αποδοτική μείωση του.



**Διάγραμμα 9:** Κόστος διαδικασιών εφοδιαστικής διαχείρισης ως ποσοστό των καθαρών πωλήσεων επιλεγμένων βιομηχανικών προϊόντων

Πηγή: Ballou, R.H. "Basic Business Logistics. Transportation, Materials Management, Physical Distribution", Prentice Hall Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, 1988



Αποφάσεις για το σύστημα φυσικής διανομής υπάρχουν σε κάθε ιεραρχικό επίπεδο μέσα σε μια επιχείρηση. Ξεκινώντας με το στρατηγικό επίπεδο λήψης αποφάσεων, η επιλογή του μέσου μεταφοράς αλλά και η σύνθεση του στόλου οχημάτων αποτελούν αποφάσεις του επιπέδου αυτού. Επίσης, η απόφαση για ανάθεση (Outsourcing) του συστήματος διανομής σε εταιρεία παροχής υπηρεσιών Logistics (3PL) είναι στρατηγικού επιπέδου. Στις τακτικές αποφάσεις για το σύστημα διανομής περιλαμβάνεται η διαχείριση του στόλου οχημάτων αλλά και επιλογή κατάλληλων τεχνολογιών για το σκοπό αυτό. Τέλος, αποφάσεις σχετικές με την επιλογή της διαδρομής και τον αριθμό των δρομολογίων ανήκουν στο λειτουργικό επίπεδο.

Σχετικά με τις αποφάσεις λειτουργικού επιπέδου, τα προβλήματα επιλογής διαδρομής οχημάτων (Vehicle Routing Problem) και σχεδιασμού δρομολογίων (Vehicle Scheduling Problems) αποτελούν κάποιες από τις σημαντικότερες προκλήσεις για την εφοδιαστική διαχείριση της επιχείρησης. Αρκετοί αλγόριθμοι έχουν προταθεί στη βιβλιογραφία για την επίλυση προβλημάτων εύρεσης συντομότερης διαδρομής και της δρομολόγησης οχημάτων. Από τους πιο γνωστούς τέτοιους αλγορίθμους είναι του Dijkstra και του Floyd οι οποίοι βρίσκουν τις συντομότερες διαδρομές σε ένα δίκτυο μεταφορών στο οποίο κόμβοι και σύνδεσμοι αναπαριστούν τα σημεία προέλευσης και προορισμού και τις δυνατές διαδρομές αντίστοιχα. Επειδή όμως τα πραγματικά προβλήματα συντομότερης διαδρομής και επιλογής δρομολογίου είναι πολύ πιο πολύπλοκα και σύνθετα από αυτά που μπορούν να επιλύσουν οι παραπάνω αλγόριθμοι, η χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών και Ευρετικών (Heuristics) αλγορίθμων είναι απαραίτητη.

## 4.2. ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

Το σύστημα μεταφορών έχει ως κύριο σκοπό τη διακίνηση αγαθών και προσώπων από τόπο σε τόπο σε σύντομο χρονικό διάστημα και αποτελείται από τα παρακάτω στοιχεία:

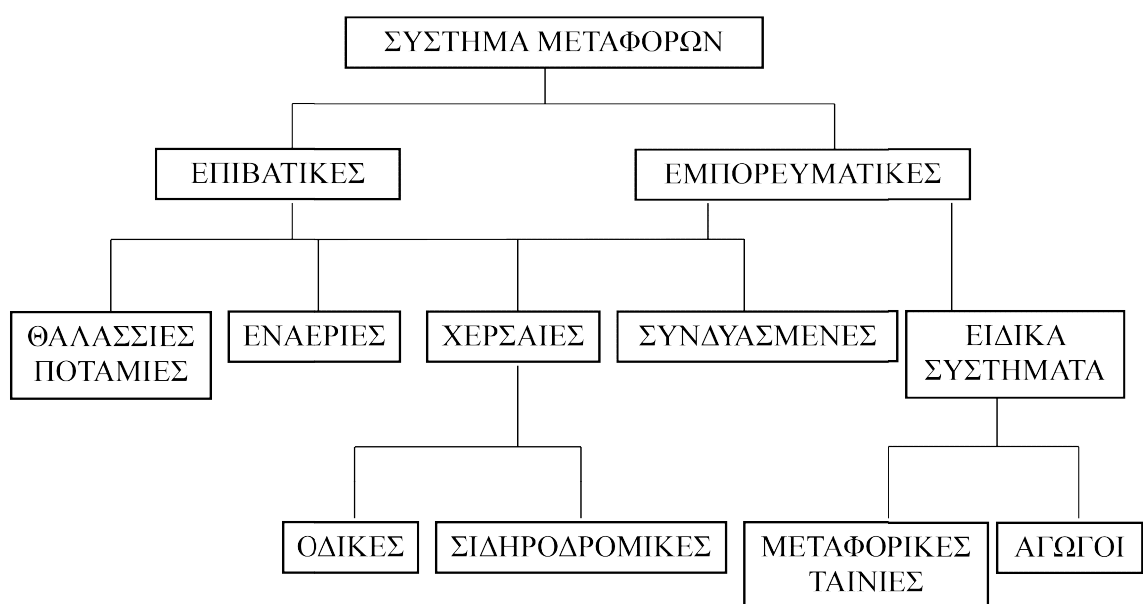
- Την συγκοινωνιακή υποδομή που απαρτίζεται από τις σταθερές εγκαταστάσεις, όπως τους κόμβους σιδηροδρομικών γραμμών, λιμενικές εγκαταστάσεις, αεροδρόμια
- Τις μετακινούμενες οντότητες που είναι τα οχήματα όλων των κατηγοριών που μεταφέρουν τα εμπορεύματα
- Το σύστημα ελέγχου που πλαισιώνει κάθε είδος μεταφορικού συστήματος είτε είναι χερσαίο είτε εναέριο είτε θαλάσσιο.

Για την καλύτερη μελέτη του συστήματος μεταφορών μπορεί να γίνει κατηγοριοποίηση του με βάση κάποια κριτήρια όπως ο χρήστης και το είδος που μεταφέρεται αλλά και το μέσο μεταφοράς. Έτσι, τα συστήματα μεταφορών ταξινομούνται σε:

- Εμπορευματικές μεταφορές
- Επιβατικές μεταφορές

Και σε:

- Χερσαίες μεταφορές, που περιλαμβάνουν τόσο τις οδικές όσο και τις σιδηροδρομικές
- Εναέριες μεταφορές
- Θαλάσσιες και ποτάμιες μεταφορές
- Συνδυασμένες μεταφορές
- Ειδικά μέσα όπως οι αγωγοί και οι μεταφορικές ταινίες



## **Διάγραμμα 10:** Κατηγοριοποίηση του συστήματος μεταφορών

Πηγή: Κωνσταντίνος Γ. Ζωγράφος, «Διοίκηση Συστημάτων Διανομής και Μεταφορών», εκδόσεις Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών, 2005

Επιπλέον, υπάρχουν και κάποια συμπληρωματικά κριτήρια για την κατηγοριοποίηση του συστήματος εμπορευματικών μεταφορών.

Συμπληρωματικό κριτήριο 1: Γεωγραφική κάλυψη δικτύου

- Εθνικές μεταφορές
  - Αστικές
  - Υπεραστικές
  - Περιφερειακές
- Διεθνείς μεταφορές

Συμπληρωματικό κριτήριο 2: Νομική μορφή των μεταφορικών εταιρειών

- Δημόσια μεταφορική εταιρεία
- Ιδιωτική επιχείρηση

Συμπληρωματικό κριτήριο 3: Εξειδίκευση των μεταφορικών εταιρειών

- Γενικό φορτίο
- Χύδην φορτίο
- Μοναδοποιημένα φορτία

Η επιλογή του μεταφορικού μέσου είναι αποτέλεσμα συσχέτισης των χαρακτηριστικών των προϊόντων που πρόκειται να μεταφερθούν αλλά και του αποτελέσματος επιλογής με βάση τα ακόλουθα κριτήρια:

- Κόστος μεταφορικού μέσου και των παρεχόμενων υπηρεσιών
- Χρόνος αποστολής
- Αξιοπιστία αποστολής
- Απώλεια και φθορά μεταφερόμενου φορτίου

Σχετικά με το κόστος μεταφοράς ο ακόλουθος πίνακας είναι ενδεικτικός για κάθε μεταφορικό μέσο.

**Πίνακας 3:** Κόστος μεταφοράς ανά μεταφορικό μέσο

Πηγή: *U.S. Bureau of the Census, Statistical Abstract of the United States, Washington DC, 1988*

<b>ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΜΕΣΟ</b>	<b>TIME (cents/ton-mile)</b>
Σιδηρόδρομος	3,04
Φορτηγό	13,11
Θαλάσσιες / Ποτάμιες	0,75
Αγωγοί	1,36
Αεροπορικές	113,66

Συγκεντρωτικά και συνυπολογίζοντας όλα τα παραπάνω κριτήρια προκύπτει ο παρακάτω πίνακας στον οποίο βαθμολογείται το κάθε μέσο για κάθε κριτήριο.

**Πίνακας 4:** Συγκριτικός πίνακας μέσων μεταφοράς

Πηγή: *Ballou, R.H., "Basic Business Logistics", Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1978*

<b>ΜΕΣΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ</b>	<b>ΚΟΣΤΟΣ</b>	<b>ΜΕΣΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ</b>	<b>ΔΙΑΣΠΟΡΑ ΧΡΟΝΟΥ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ</b>	<b>ΑΠΩΛΕΙΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ ΦΟΡΤΙΟΥ</b>
	1=ΥΨΗΛΟΤΕΡΟ 5=ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΟ	1=ΤΑΧΥΤΕΡΟ 5=ΒΡΑΔΥΤΕΡΟ	1=ΛΙΓΟΤΕΡΗ 5=ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ	1=ΛΙΓΟΤΕΡΗ 5=ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ
ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΟΣ	3	3	4	5
ΦΟΡΤΗΓΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ	2	2	3	4
ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ/ ΠΟΤΑΜΙΕΣ	5	5	5	2
ΑΓΩΓΟΙ	4	4	2	1
ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΕΣ	1	1	1	3

- [1] Coyle, J.C. , “Future Manufacturing, Markets, and Logistics Needs”. International Symposium on Motor Carrier Transportation, Transportation Research Board, National Research Council, Washington DC, 1994
- [2] Ballou, R.H. “Basic Business Logistics. Transportation, Materials Management, Physical Distribution”, Prentice Hall Inc., Englewood Cliffs, 1988
- [3] Κωνσταντίνος Γ. Ζωγράφος, «Διοίκηση Συστημάτων Διανομής και Μεταφορών», εκδόσεις Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών, 2005
- [4] U.S. Bureau of the Census, Statistical Abstract of the United States, Washington DC, 1988
- [5] Ballou, R.H., “Basic Business Logistics”, Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1978
- [6] Ballou R.H., “Business Logistics / Supply Chain Management”, Pearson Prentice Hall, 5<sup>th</sup> edition
- [7] Ευάγγελος Σαμπράκος, «Ο Τομέας των Μεταφορών και οι Συνδυασμένες Εμπορευματικές Μεταφορές», εκδόσεις Σταμούλη, 2008
- [8] Barry Render, Jay Heizer, “Principles of Operations Management with Tutorials”, Prentice Hall, 2<sup>nd</sup> edition
- [9] Derek L. Waller, “Operations Management, a supply chain approach”, Thomson, 2<sup>nd</sup> edition, 2003
- [10] Sunil Chopra, Peter Meindl, “Supply Chain Management, Strategy Planning & Operation”, Prentice Hall of India, 3<sup>rd</sup> edition, 2007

## 5. ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΠΟΡΩΝ (ENTERPRISE RESOURCE PLANNING - ERP)

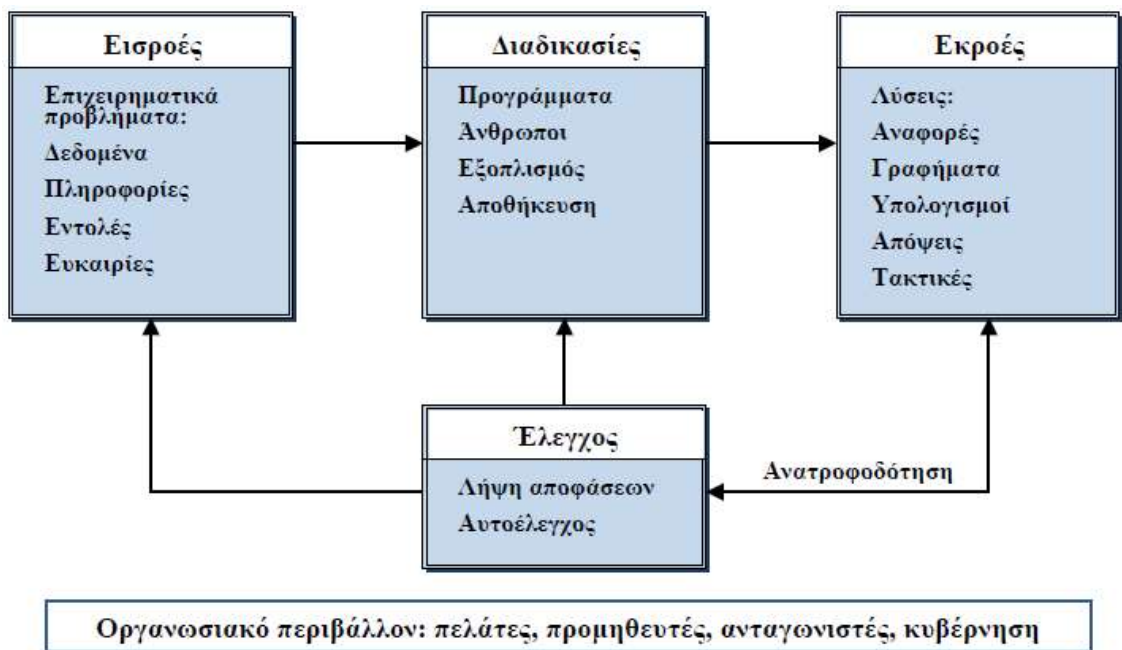
### 5.1. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Κάθε επιχείρηση έχει αποθηκευμένα σε διάφορα μέσα δεδομένα που σχετίζονται με τις δραστηριότητές της τα οποία από μόνα τους δεν μπορούν να προσφέρουν σημαντικά οφέλη σε αυτή. Για να μετατραπούν τα δεδομένα αυτά σε γνώση ώστε να ληφθούν επιχειρηματικές αποφάσεις πρέπει να αξιοποιηθούν κατάλληλα κάτι που γίνεται με τη βοήθεια των πληροφοριακών συστημάτων που διαθέτει η εταιρεία.

*Πληροφοριακό Σύστημα είναι ένα σύστημα: α) προσδιορισμού, κατά τρόπο αποδοτικό και αποτελεσματικό, των πραγματικών αναγκών των χρηστών και β) δημιουργίας συστήματος επεξεργασίας πληροφοριών για να ικανοποιούνται οι ανάγκες αυτές. Το σύστημα επεξεργασίας φροντίζει τη συνεχή ικανοποίηση των μεταβαλλόμενων αναγκών των χρηστών. Αυτό επιτυγχάνεται με:*

- τον πλέον αποτελεσματικό τρόπο απόκτησης, αποθήκευσης, επεξεργασίας, διάδοσης και παρουσίασης πληροφοριών,
- την παροχή μέσων και περιβάλλοντος μάθησης στους εμπλεκόμενους χρήστες για να βελτιώσουν την αποτελεσματικότητα της λήψης απόφασης και, τέλος, με
- την υποστήριξη των διαδικασιών λειτουργίας ελέγχου και στρατηγικού σχεδιασμού της επιχείρησης – του οργανισμού [1]

Ένα πληροφοριακό σύστημα απαρτίζεται από τις εισροές (input), τις διαδικασίες (processes), τις εκροές (output) και τον έλεγχο κατόπιν ανατροφοδότησης (feedback). Έτσι, τα διάφορα δεδομένα που εισάγονται στο σύστημα ως εισροή, επεξεργάζονται κατάλληλα από τους ανθρώπους με τον εξοπλισμό που διαθέτει η επιχείρηση ώστε να παραχθούν χρήσιμες αναφορές και απόψεις που θα συμβάλλουν στη λήψη αποφάσεων. Απεικονιστικά το πληροφοριακό σύστημα μπορεί να παρουσιαστεί ως ακολούθως:



**Διάγραμμα 11:** Γραφική αναπαράσταση πληροφοριακού συστήματος

Πηγή: Γεώργιος Ι. Δουκίδης, «Διοίκηση Επιχειρήσεων και Πληροφορικά Συστήματα», Ι. Σιδέρης, 2003

Η χρησιμότητα των πληροφοριακών συστημάτων στη λήψη αποφάσεων από τα στελέχη των επιχειρήσεων είναι αδιαμφισβήτητη καθώς η επεξεργασία της πληροφορίας με παραδοσιακό τρόπο είναι πολύ χρονοβόρα και δύσκολη. Επίσης, όταν ο αριθμός των εναλλακτικών λύσεων αυξάνεται και ο διαθέσιμος χρόνος για λήψη απόφασης μειώνεται τα πληροφοριακά συστήματα βοηθούν σημαντικά τα στελέχη στο έργο τους. Επιπλέον, δεδομένου ότι το περιβάλλον των οργανισμών δεν είναι σταθερό αλλά υπάρχουν συχνές και κάποιες φορές έντονες διακυμάνσεις, τα δεδομένα για τη λήψη αποφάσεων αλλάζουν σημαντικά αλλά μέσω των πληροφοριακών συστημάτων η αξιοποίησή τους γίνεται με μεγάλη αποτελεσματικότητα.

Τα πληροφοριακά συστήματα μπορούν να προφέρουν λύσεις σε όλα τα ιεραρχικά επίπεδα διοίκησης μιας επιχείρησης:

- Στρατηγικό
- Διοικητικό

- Λειτουργικό

Οι λύσεις που προσφέρουν μπορούν να ταξινομηθούν στις ακόλουθες κατηγορίες:

- Συλλογή, επεξεργασία και εξαγωγή χρήσιμων αναφορών από μεγάλο όγκο δεδομένων.
- Λήψη αποφάσεων για καλά δομημένα, ημι-δομημένα και αδόμητα προβλήματα τη επιχείρησης.
- Διευκόλυνση της επικοινωνίας μεταξύ χρηστών που δεν βρίσκονται στον ίδιο χώρο.

Στην πρώτη κατηγορία ανήκουν κυρίως τα:

- **Συστήματα Επεξεργασίας Δεδομένων (Data Processing Systems - DPS)** τα οποία εμφανίστηκαν στα μέσα της δεκαετίας του '50 και είναι συστήματα που αποθηκεύουν και επεξεργάζονται μεγάλο όγκο δεδομένων. Τα δεδομένα εισάγονται και αποθηκεύονται σε μορφή αρχείων αλλά τα αποτελέσματα επεξεργασίας τους είναι είτε απλά έγγραφα είτε αναφορές.
- **Συστήματα Επεξεργασίας Συναλλαγών (Transaction Processing Systems - TPS)** που εμφανίστηκαν και αντικατέστησαν τα DPS. Οι εργασίες που πραγματοποιούν, οι πόροι που απαιτούνται και οι αποφάσεις που λαμβάνονται είναι καλά δομημένα και περιέχουν μικρό βαθμό επικινδυνότητας. Τα δεδομένα που χρησιμοποιούν προέρχονται κυρίως από το εσωτερικό του οργανισμού και τα αποτελέσματα που παρέχουν είναι συνήθως σε αριθμητική μορφή.
- **Συστήματα Πραγματικού Χρόνου (Real Time Systems)** τα οποία μπορούν να δέχονται συνεχώς μεταβαλλόμενα δεδομένα από εξωτερικές πηγές, να τα επεξεργάζονται αποτελεσματικά και να εξάγουν χρήσιμες αναφορές.

Στη δεύτερη κατηγορία κατατάσσονται τα πληροφοριακά συστήματα αναλόγως την ιεραρχική δομή στην οποία προσφέρονται:

- **Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης (Management Information Systems - MIS)** τα οποία με την μορφή συνήθως πινάκων και διαγραμμάτων σε οθόνες τερματικών ή σε εκτυπωμένη μορφή παρουσιάζονται σε τακτά χρονικά



διαστήματα σε στελέχη διαφόρων ιεραρχικών επιπέδων της εταιρείας ώστε να λάβουν τις αποφάσεις που πρέπει.

- **Συστήματα Στήριξης Αποφάσεων (Decision Support Systems - DSS)** που αναπτύχθηκαν τη δεκαετία του '70 και προσπαθούν να συνδυάσουν την νοητική ικανότητα των χρηστών με την ισχύ των υπολογιστών ώστε να λαμβάνονται σωστές αποφάσεις. Ως input δέχονται μαθηματικά και στατιστικά δεδομένα και μέσω μιας διαλεκτικής επικοινωνίας με τους χρήστες παρέχουν σημαντικά πορίσματα ώστε να ληφθούν αποφάσεις σε δομημένα και ημι-δομημένα προβλήματα που παρουσιάζονται στην κορυφή της διοικητικής πυραμίδας της εταιρείας.
- **Πληροφοριακά Συστήματα Ανώτερης Διεύθυνσης (Executive Information Systems - EIS)** τα οποία δημιουργήθηκαν ειδικά για να παρέχουν πληροφοριακή υποστήριξη σε ανώτερα διευθυντικά στελέχη των οργανισμών μέσω βελτιωμένων οικονομικών αναφορών με γραφικές παραστάσεις, πίνακες και συγκρίσεις. Επίσης, βοηθούν την οργανωσιακή αλλαγή καθώς παρέχουν καλή ανάλυση του κλίματος που περιβάλλει τον οργανισμό.
- **Έμπειρα Συστήματα (Expert Systems)** τα οποία προσπαθούν να αντλήσουν δεδομένα από την εμπειρία και τη δεξιοτεχνία ενός ή περισσότερων ειδικών του χώρου ώστε να αντιμετωπιστούν αδόμητα προβλήματα. Σημαντικό χαρακτηριστικό των συστημάτων αυτών είναι η δυνατότητα που έχουν να δικαιολογήσουν την πορεία που ακολούθησαν μέχρι την εξαγωγή συμπερασμάτων.
- **Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων (Enterprise Resource Planning - ERP)** τα οποία δημιουργήθηκαν από την ανάγκη ύπαρξης ενός ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος που θα συνδέει μεταξύ τους όλες τις λειτουργίες της επιχείρησης. Έχουν υβριδική μορφή των MIS, DSS και EIS και εκμεταλλεύονται στο έπακρο της τεχνολογικές δυνατότητες της πληροφορικής και των επικοινωνιών.

Η τρίτη κατηγορία περιλαμβάνει τα:

- **Συστήματα Αυτοματισμού Γραφείου (Office Automation Systems - OAS)** που περιλαμβάνουν τα συνήθη εργαλεία διαχείρισης κειμένου και γραφικών, τις εφαρμογές ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, ηλεκτρονικής αρχειοθέτησης εγγράφων και συστήματα ροής εργασιών ώστε να εκτελούνται όλες οι εργασίες γραφείου.
- **Συστήματα Αυτοματοποίησης Ροής Εργασίας (Work Flow Systems)** τα οποία δρομολογούν ad-hoc κείμενα και μηνύματα, δημιουργούν διοικητικές φόρμες και εκτελούν εφαρμογές που υλοποιούνται μέσω συνεργασίας και ουρών αναμονής.

Συγκεντρωτικά και σε χρονολογική σειρά τα διάφορα πληροφοριακά συστήματα αναφέρονται ακολούθως:

## **Εξέλιξη των Υποστηρικτικών Συστημάτων**

Αρχές 1950	Συστήματα διεκπεραίωσης συναλλαγών (TPS)
1960s	Π.Σ. Μάνατζμεντ (MISs)
Τέλη 1960	Συστήματα Αυτοματοποίησης Γραφείου (OAS)
Αρχές 1970	Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων (DSS)
Αρχές 1980	Π.Σ. Ανωτάτων Στελεχών Εταιρικά Π.Σ. (EISs) Συστήματα Υποστήριξης Ομάδων (GSSs)
Μέσα 1980s	Έμπειρα Συστήματα (Expert systems (ES)) Συστήματα Διαχείρισης Γνώσης (Knowledge management systems (KMS))
1990s	Τεχνητά Νευρωνικά Δίκτυα (Artificial neural networks (ANNs))

**Διάγραμμα 12:** Εξέλιξη των υποστηρικτικών συστημάτων

Πηγή: Γεώργιος Ι. Δουκίδης, «Διοίκηση Επιχειρήσεων και Πληροφοριακά Συστήματα», Ι. Σιδέρης, 2003

Επίσης, στην παρακάτω πυραμίδα παρουσιάζονται τα πληροφοριακά συστήματα που χρησιμοποιούνται ανά ιεραρχικό επίπεδο μέσα στον οργανισμό:



**Διάγραμμα 13:** Πληροφοριακά συστήματα και άνθρωποι

Πηγή: Γεώργιος Ι. Δουκίδης, «Διοίκηση Επιχειρήσεων και Πληροφοριακά Συστήματα», Ι. Σιδέρης, 2003

## 5.2. ERP ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

### 5.2.1. ΟΡΙΣΜΟΣ, ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΚΑΙ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ

Τα συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων (Enterprise Resource Planning - ERP) αποτελούν τη θεμελίωση και ολοκλήρωση των συστημάτων της επιχείρησης

μέσω του ανασχεδιασμού των επιχειρησιακών διαδικασιών (Business Process Reengineering - BPR). Δημιουργήθηκαν από την ανάγκη σύνδεσης όλων των συστημάτων που λειτουργούν σε μια επιχείρηση λόγω ύπαρξης των διαφόρων τμημάτων μέσα σε αυτή. Με τα ERP συστήματα ουσιαστικά υπάρχει ολοκλήρωση των συστημάτων που χρησιμοποιούν το τμήμα Παραγωγής, το Marketing, το Logistics, το Οικονομικό τμήμα, το τμήμα Ανθρώπινου Δυναμικού και τα υπόλοιπα, κάποια από τα οποία φαίνονται παρακάτω:

- Τμήμα Παραγωγής:
  - Προγραμματισμός υλικών
  - Προγραμματισμός Δυναμικότητας
  - Κοστολόγηση
  
- Πωλήσεις και Marketing
  - Διαχείριση Πωλήσεων
  - Προβλέψεις Πωλήσεων
  - Επεξεργασία Εντολών Πώλησης
  - Διαχείριση Συμβολαίων
  - Διαχείριση Επαφών
  - Τιμολόγηση Πελατών
  
- Logistics
  - Διαχείριση Αποθεμάτων
  - Διαχείριση Αποθηκών
  - Διαχείριση Στόλου Οχημάτων
  - Επεξεργασία Παραγγελιών
  - Σύστημα Φυσικής Διανομής
  
- Οικονομικό τμήμα:
  - Γενική Λογιστική
  - Οικονομικές Καταστάσεις
  - Διαχείριση Ταμειακής Ροής
  - Διαχείριση Εισπράξεων και Πληρωμών
  - Διαχείριση Παγίων

- Τμήμα Ανθρώπινου Δυναμικού
  - Μισθοδοσία
  - Σύστημα Παροχών
  - Σύστημα Αδειών
  - Αξιολόγηση Ανθρώπινου Δυναμικού



**Διάγραμμα 14:** *ERP System*

Πηγή: <https://lerablog.org/business/management/how-erp-systems-improve-employee-productivity/>

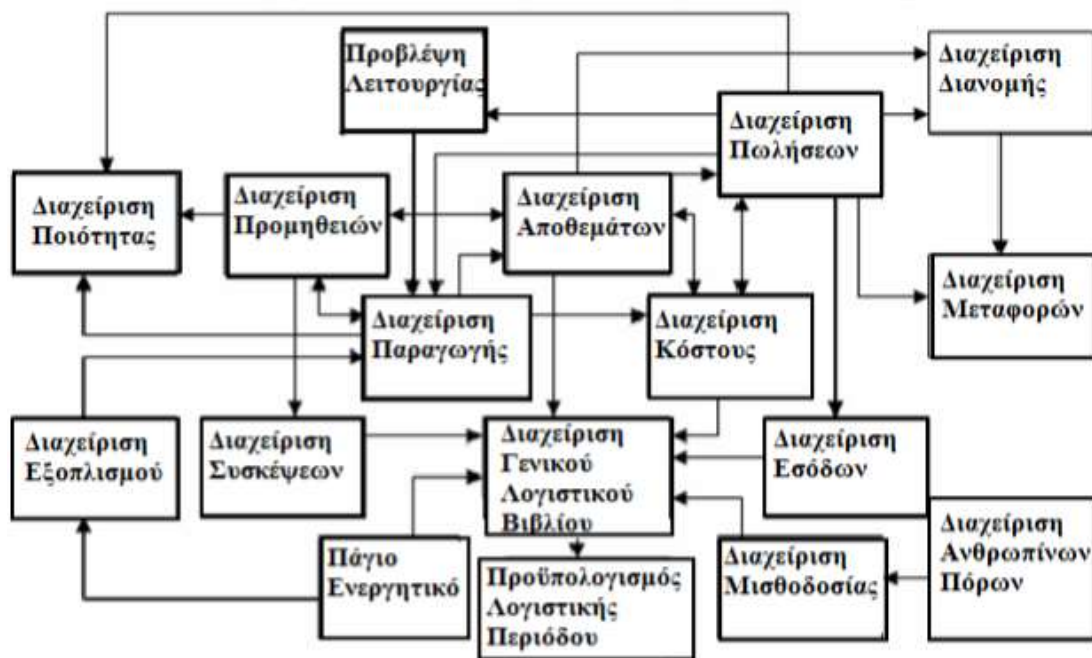
Ιστορικά, η ανάπτυξη των συστημάτων ERP χωρίζεται σε τέσσερις χρονικές περιόδους:

- Δεκαετία του 1960: Ο J. I. Case και κάποια στελέχη της IBM προσπαθούν να αναπτύξουν μια δομημένη μεθοδολογία η οποία θα συμβάλλει στον σχεδιασμό και χρονοπρογραμματισμό των υλικών που απαιτούνται και πρόκειται να

χρησιμοποιηθούν στην παραγωγή προϊόντων αλλά ταυτόχρονα θα ελαχιστοποιούν τα αποθέματα αλλά και τις ελλείψεις. Το αποτέλεσμα αυτής της μελέτης ήταν να δημιουργηθούν τα συστήματα MRP (Material Requirements Planning) τα οποία αργότερα υιοθετήθηκαν και από άλλες εταιρείες.

- Δεκαετία του 1970: Μειώνεται το κόστος του hardware και ταυτόχρονα βελτιώνονται οι εφαρμογές του MRP. Σε αυτές προστίθενται παράμετροι βελτιστοποίησης των τεχνικών προγραμματισμού της δυναμικότητας όπως είναι το CRP (Capacity Requirement Planning) και έτσι δημιουργείται το MRP δεύτερης γενιάς, το MRP II. Το νέο σύστημα ξεφεύγει από το τμήμα παραγωγής της επιχείρησης και προσπαθεί πλέον να ικανοποιήσει τις λειτουργικές ανάγκες όλης της επιχείρησης συνυπολογίζοντας μαζί με τα υλικά και τους ανθρώπους, την τεχνολογία και τις εγκαταστάσεις παραγωγής της επιχείρησης.
- Δεκαετία του 1980: Η τεχνολογία εξελίσσεται, εισάγονται οι πρώτοι προσωπικοί υπολογιστές, τα δίκτυα δημιουργούνται και φέρνουν τα εν λόγω συστήματα πιο κοντά στις επιχειρήσεις. Σταδιακά αρχίζουν και υιοθετούνται και από μικρότερες επιχειρήσεις καθώς το κόστος τους πλέον έχει μειωθεί, κάτι στο οποίο συνετέλεσε και η ραγδαία αύξηση των λογιστικών εφαρμογών.
- Δεκαετία του 1990: Γεννιούνται τα συστήματα πελάτη / εξυπηρετητή (Client / Server), τα Windows της Microsoft και τα επαναστατικά γραφικά περιβάλλοντα εργασίας (Graphical User Interface - GUIs). Τα συστήματα λογισμικού που υπήρχαν μέχρι τότε επανασχεδιάζονται ώστε να γίνουν πιο φιλικά προς τον χρήστη αλλά και να προσαρμοστούν στα νέα περιβάλλοντα εργασίας. Η παγκοσμιοποίηση οδηγεί τις εταιρείες στην παραγωγή προϊόντων που να απευθύνονται σε διάφορες κουλτούρες, οι ανάγκες για διαχείριση ανθρωπίνων πόρων αυξήθηκαν καθώς επίσης και οι ανάγκες για ολοκλήρωση των συστημάτων εφοδιαστικής διαχείρισης και των χρηματοοικονομικών συστημάτων της επιχείρησης. Τα δεδομένα που βρίσκονται αποθηκευμένα στα συστήματα των εταιρειών αυξάνονται εκθετικά και η ανάγκη για πιο εξελιγμένα συστήματα ήταν αδιαμφισβήτητη. Όλα αυτά οδήγησαν στην δημιουργία των συστημάτων ERP τα οποία αποτελούσαν υβριδικά πληροφοριακά συστήματα των Συστημάτων Υποστήριξης Αποφάσεων (Decision Support Systems - DSS) και των Πληροφορικών Συστημάτων για Ανώτερα Στελέχη (Executive Information Systems - EIS).

Η αρχιτεκτονική των συστημάτων ERP είναι τέτοια ώστε να υποστηρίζουν όλα τα ιεραρχικά επίπεδα σε μια επιχείρηση, από τον στρατηγικό σχεδιασμό και λειτουργικό σχεδιασμό, στον προγραμματισμό των καθημερινών λειτουργιών της επιχείρησης. Επιπλέον, πολύ σημαντικό είναι ότι παρέχουν λύσεις σε όλα τα τμήματα της επιχείρησης όπως το Logistics, το Marketing, το Finance και τις Πωλήσεις. Όλα αυτά επιτυγχάνονται καθώς χρησιμοποιείται μια κεντρική βάση δεδομένων και η αρχιτεκτονική Client / Server. Έτσι, όλα τα τμήματα του οργανισμού έχουν πρόσβαση στα ίδια δεδομένα τα οποία έχουν εισαχθεί μόνο μια φορά και έπειτα είναι προσπελάσιμα από όλους και για όσο χρονικό διάστημα υπάρχουν.



**Διάγραμμα 15:** Ολοκληρωμένη διαχείριση (ERP)

Πηγή: Αριστομένης Μακρής, *Business Intelligence / Business Analytics (BI/BA)*, 2014

Πιο αναλυτικά, τα ERP συστήματα προσφέρουν μια πληθώρα δυνατοτήτων στους χρήστες και τις επιχειρήσεις που τα διαχειρίζονται:

- Άμεση και εύκολη πρόσβαση στα δεδομένα της παραγωγής καθώς χρησιμοποιείται μόνο μια βάση δεδομένων που περιέχει όλες τις απαραίτητες

πληροφορίες και οι οποίες είναι προσπελάσιμες από όλα τα υποσυστήματα της επιχείρησης.

- Χρήση τεχνικών εξόρυξης δεδομένων (data mining) από τα ERP συστήματα ώστε να εντοπιστούν σχέσεις μεταξύ των υπαρχόντων δεδομένων που δεν είναι ορατά.
- Μείωση του χρόνου παραγωγής και κατά συνέπεια του χρόνου εκτέλεσης παραγγελιών πελατών.
- Αυξάνεται η αποδοτικότητα μεταξύ των τμημάτων της επιχείρησης με αποτέλεσμα οι παραγγελίες των πελατών να εξυπηρετούνται γρηγορότερα.
- Πρόσβαση στην ιστορικότητα του πελάτη ώστε να βγουν χρήσιμα συμπεράσματα για τις ανάγκες του και πως αυτές μπορούν να ικανοποιηθούν.
- Μείωση του κόστους για όλη την εταιρεία αλλά και για κάθε τμήμα της.
- Συντονισμός και συγχρονισμός όλων των λειτουργιών τη επιχείρησης.

### 5.2.2. ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΙΩΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ERP

Δεδομένου των πολλών δυνατοτήτων των ERP συστημάτων, προκύπτουν πολλά πλεονεκτήματα από την εφαρμογή τους

- Η συγκέντρωση όλων των διασκορπισμένων δεδομένων σε μια ενιαία βάση δεδομένων με αποτέλεσμα την αύξηση της ταχύτητας των συναλλαγών.
- Η ταχύτερη ανταπόκριση στις απαιτήσεις που θέτει ο πελάτης με συνέπεια να αυξάνονται οι ευχαριστημένοι πελάτες.
- Η μείωση του κόστους μεταφοράς και παραγωγής.
- Η μείωση των αποθεμάτων και κατά συνέπεια του δεσμευμένου κεφαλαίου και του κόστους αποθήκευσης.
- Μειώνεται το κόστος απόκτησης και συντήρησης τεχνολογιών πληροφορικής.
- Γίνεται καλύτερη διαχείριση των μετρητών χρημάτων



Από την άλλη μεριά όμως υπάρχουν και κάποια μειονεκτήματα που απορρέουν από τη χρήση των ERP συστημάτων.

- Μπορεί να παρατηρηθεί δυσκολία προσαρμογής στους γρήγορους ρυθμούς εξέλιξης των προϊόντων αλλά και των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων της εταιρείας καθώς είναι εξαιρετικά δαπανηρά τόσο στην εγκατάσταση όσο και στην συντήρησή τους.
- Το σύστημα δεν μπορεί να ανταπεξέλθει αποτελεσματικά στους όρους λειτουργίας του αν η συνεργασία με τους προμηθευτές δεν είναι πλήρης
- Αδυνατεί να λειτουργήσει σωστά αν οι χρήστες του δεν είναι πλήρως και σωστά εκπαιδευμένοι.

### 5.2.3. ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ERP

Οι προκλήσεις από την εφαρμογή των ERP συστημάτων που καλούνται να αντιμετωπίσουν τα διευθυντικά στελέχη της επιχείρησης είναι μεταξύ άλλων:

- Απόσβεση της επένδυσης σε λογικό χρονικό διάστημα καθώς η δαπάνη είναι αρκετά υψηλή.
- Υποστήριξη του ERP από τα ανώτατα στελέχη της επιχείρησης, τους προμηθευτές αλλά και τους πελάτες ώστε το αποτέλεσμα να είναι το καλύτερο δυνατό.
- Δέσμευση των αναγκαίων ανθρωπίνων πόρων.
- Αναδιοργάνωση των επιχειρησιακών δραστηριοτήτων (Business Process Reengineering - BPR) ώστε να είναι εναρμονισμένες με το νέο σύστημα.
- Δυσκολία στην εκπαίδευση των νέων χρηστών.

Τα σημαντικότερα προβλήματα που προκύπτουν από την εφαρμογή του ERP συστήματος σε μια επιχείρηση είναι:

- Αυξημένα έξοδα τόσο για την αγορά όσο και για την συντήρησή του.
- Είναι πιθανό να επιλεγεί ακατάλληλο ERP σύστημα αν δεν έχουν πρώτα καθοριστεί επακριβώς οι επιθυμητοί στόχοι της επιχείρησης.
- Η απόλυτη εξάρτηση της επιχείρησης από τον κατασκευαστή και προμηθευτή του ERP συστήματος.
- Μη συμβατότητα του ERP με τα συστήματα των προμηθευτών, πελατών ή συνεργατών της εταιρείας.

#### 5.2.4. ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

Για να γίνει η αποτίμηση τη απόδοσης ενός συστήματος ERP πρέπει να γίνουν κάποιοι διαδοχικοί έλεγχοι:

- Να προσδιοριστούν οι απαιτήσεις απόδοσης τόσο υλικού όσο και λογισμικού.
- Να γίνει εκτίμηση της ποιότητας των μηχανημάτων που συνθέτουν το σύστημα.
- Να εκτιμηθεί η συνεργασία μεταξύ των μηχανημάτων.
- Να γίνει έλεγχος του κάθε τμήματος λογισμικού χωριστά για το αν πληρούν τις απαιτήσεις.
- Να ελεγχθεί αν όλα τα τμήματα του λογισμικού μπορούν να λειτουργήσουν σωστά και όλα μαζί.
- Να χρησιμοποιηθούν εργαλεία για την παρακολούθηση των βασικών υποσυστημάτων.
- Να γίνει αποτίμηση μέσου χρόνου ανταπόκρισης όλου του συστήματος όταν αυτό δεν έχει φορτωθεί.
- Έλεγχος ικανοποίησης όλων των απαιτήσεων που είχαν καταγραφεί.

- [1] Jayaratna N., “Understanding and evaluating methodologies. NIMSAD: a systemic framework”, Mc Graw-Hill, 1994
- [2] Γεώργιος Ι. Δουκίδης, «Διοίκηση Επιχειρήσεων και Πληροφορικά Συστήματα», Ι. Σιδέρης, 2003
- [3] Αριστομένης Μακρής, Business Intelligence / Business Analytics (BI/BA), 2014
- [4] <https://lerablog.org/business/management/how-erp-systems-improve-employee-productivity/>
- [5] Ευάγγελος Κιουντουζής, «Μεθοδολογίες Ανάλυσης και Σχεδιασμού Πληροφοριακών Συστημάτων», Ε. Μπένου, 2002
- [6] Παναγιώτης Α. Μηλιώτης, «Διοίκηση Επιχειρήσεων και Τεχνολογία», 2002
- [7] Jacobs R.F., “Enterprise Resource Planning (ERP) – A brief history”, Weston F.C.T., 2006
- [8] Spathis C., Constantinides S., “The usefulness of ERP systems for effective management”, 2003
- [9] Βασιλακόπουλος Γ., Χρυσικόπουλος Β., «Πληροφορικά Συστήματα Διοίκησης», Σταμούλης Α., 1990

## 6. ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ

### 6.1. Η ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΚΑΙ ΤΟ ΤΜΗΜΑ LOGISTICS

Στην ενότητα αυτή μελετάται η περίπτωση μιας πολυεθνικής επιχείρησης που κατασκευάζει και εμπορεύεται ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά είδη και αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους παίκτες του κλάδου τόσο σε εθνικό επίπεδο, όσο και σε Ευρωπαϊκό αλλά και Παγκόσμιο. Τα τελευταία χρόνια βρίσκεται μέσα στην πρώτη δεκάδα των επιχειρήσεων παγκοσμίως στην μέτρηση του Brand Equity. Σε εθνικό επίπεδο, ο ετήσιος τζίρος της Επιχείρησης κυμαίνεται κατά μέσο όρο κοντά στα € 300 εκ. και απασχολεί περίπου 150 άτομα.

Για την καλύτερη, πιο αποτελεσματική και αποδοτική διαχείριση όλων των λειτουργιών της η Επιχείρηση χρησιμοποιεί ERP σύστημα και συγκεκριμένα το SAP του οποίου οι κυριότερες λειτουργίες είναι οι παρακάτω:

- Sales and Distribution (SD)
- Materials Management (MM)
- Production Planning (PP)
- Financial Accounting (FI)
- Controlling (CO)
- Fixes Assets Management (AM)
- Quality Management (QM)
- Plant Maintenance (PM)
- Human Resources (HR)
- Project Systems (PS)
- Industry Solutions (IS)

Πιο συγκεκριμένα θα μελετηθούν εκείνες οι λειτουργίες που σχετίζονται άμεσα με την Εφοδιαστική Διαχείριση και πως το Logistics τμήμα της Επιχείρησης επωφελείται από τις δυνατότητες του SAP. Η Επιχείρηση δεν έχει δικές της αποθήκες και φορτηγά αλλά συνεργάζεται με μια εταιρεία παροχής υπηρεσιών Logistics (3PL) για όλες τις λειτουργίες της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας (Supply Chain Management - SCM). Η 3PL χρησιμοποιεί ένα Σύστημα Διαχείρισης Αποθήκης (Warehouse Management System - WMS) το οποίο συνδέεται και επικοινωνεί με το SAP της Επιχείρησης μέσω της Ηλεκτρονικής Ανταλλαγής Μηνυμάτων (Electronic Data Interchange - EDI). Έτσι, όλες οι καταχωρήσεις που γίνονται στο WMS της 3PL μεταφέρονται μέσω του EDI και στο SAP της Επιχείρησης ώστε να είναι και τα δυο συστήματα συνεχώς ενημερωμένα και να συμφωνούν ανά πάσα ώρα και στιγμή. Η μεταφορά αυτή γίνεται με ειδικά αρχεία μέσω του EDI που ονομάζονται IDocs.

Το SAP λειτουργεί μέσω συγκεκριμένων T-codes (Transaction Codes) τα οποία δίνουν τη δυνατότητα στον χρήστη να διαχειριστεί τις διαδικασίες Εφοδιαστικής Διαχείρισης είτε σε επίπεδο λειτουργιών Logistics είτε σε επίπεδο εμπορεύματος.

Αρχικά, αναφέρονται τα T-codes που χρησιμοποιεί η επιχείρηση ώστε να διαχειριστεί τα Logistics σε επίπεδο εμπορεύματος. Το SAP δίνει τη δυνατότητα άμεσου ελέγχου και παρακολούθησης του αποθέματος, των εισαγωγών και εξαγωγών που εκκρεμούν, των παραγγελιών που δεν έχουν ακόμα παραδοθεί και γενικά των κινήσεων που έχουν γίνει ή πρόκειται να γίνουν για κάθε κωδικό εμπορεύματος.

Στην συνέχεια θα παρουσιαστούν τα T-codes που χρησιμοποιούνται για τις βασικές λειτουργίες Logistics της επιχείρησης σε μαζικό επίπεδο και όχι μεμονωμένα για κάθε κωδικό εμπορεύματος. Η χρησιμότητα του SAP για τις εισαγωγές, τις εξαγωγές, τις παραγγελίες, τους εκτελωνισμούς, τη διαχείριση της αποθήκης, των επιστροφών, της κοστολόγησης των υπηρεσιών από την 3PL αλλά και των αιτήσεων για αποζημιώσεις από τις ασφαλιστικές εταιρείες είναι αδιαμφισβήτητη.

Τέλος, θα γίνουν προτάσεις σχετικά με την χρήση του SAP στο Logistics της συγκεκριμένης εταιρείας οι οποίες θα μπορούσαν να επιφέρουν βελτίωση σε κάποιες

λειτουργίες της. Οι προτάσεις αυτές στηρίζονται τόσο σε επιστημονική όσο και σε εμπειρική έρευνα.

## 6.2. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΟΣ

### 6.2.1. ΛΙΣΤΑ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ

Το T-code MD04 (Stock/Requirements List) αφορά μια οθόνη πραγματικού χρόνου που παρουσιάζει το απόθεμα και όλες τις παραγγελίες για κάποιον συγκεκριμένο κωδικό.

The screenshot shows the SAP 'Stock/Requirements List: Initial Screen' interface. At the top, there is a title bar with the text 'Stock/Requirements List: Initial Screen' and a toolbar containing various icons. Below the toolbar, the main content area is divided into two tabs: 'Individual access' and 'Collective access'. The 'Individual access' tab is selected. Under this tab, there are three input fields: 'Material' (with a checkmark icon), 'MRP Area', and 'Plant'. Below these fields, there is a checkbox labeled 'With filter'.

Αυτό σημαίνει πως αφού καταχωρηθεί ένας συγκεκριμένος κωδικός εμπορεύματος στο πεδίο "Material" παρουσιάζεται το συνολικό απόθεμα της συγκεκριμένης στιγμής, οι παραγγελίες πελατών (CusOrd) που δεν έχουν ακόμα παραδοθεί ή είναι σε διαδικασία

παράδοσης (Delvry) αλλά και οι παραγγελίες προς τους προμηθευτές της εταιρείας που δεν έχουν παραληφθεί ακόμα (POitem) ή είναι προς παραλαβή (ShrgNt).

**Stock/Requirements List as of 11:25 hrs**

Show Overview Tree | User Exit/STO Div.

Material: [ ]  
 MRP area: [ ]  
 Plant: [ ] MRP type: [ ] Material Type: FERT Unit: PC [ ]

A	Date	MR...	MRP element data	Reschedul...	Exce...	Receipt/Reqmt	Available Qty
	2015.04.27	Stock					99
	2015.04.28	CusOrd	1194526265/000010/0...			2-	97
	2015.04.29	CusOrd	1194506927/000010/0...			3-	94
	2015.04.29	CusOrd	1194506952/000030/0...			2-	92
	2015.04.30	ShpgNt	5159159000/00080			110	202
	2015.04.30	CusOrd	1192387374/000080/0...			1-	201
	2015.04.30	CusOrd	1192395588/000070/0...			1-	200
	2015.04.30	CusOrd	1192395592/000060/0...			1-	199
	2015.04.30	CusOrd	1192406279/000030/0...			1-	198
	2015.04.30	CusOrd	1194214985/000010/0...			50-	148
	2015.04.30	CusOrd	1194254656/000010/0...			100-	48
	2015.04.30	CusOrd	1194616087/000030/0...			100-	52-
	2015.04.30	CusOrd	1194617555/000080/0...			20-	72-
	2015.04.30	Delvry	8270279882/000010/0...			50-	122-
	2015.05.10	POitem	5159624616/00100			55	67-

Page 1 / 1

Το MD04 υπολογίζει το τρέχον απόθεμα του συγκεκριμένου εμπορεύματος, προσθέτει και τις ποσότητες των αναμενόμενων παραλαβών και αφαιρεί τις ποσότητες των παραγγελιών πελατών που δεν έχουν παραδοθεί ακόμα. Έτσι, κάθε στιγμή είναι δυνατό να γνωρίζει ο καθένας το τρέχον απόθεμα αλλά και το απόθεμα μετά την παράδοση και παραλαβή όλων των ανοιχτών παραγγελιών. Επίσης, φαίνονται άμεσα και οι πελάτες αλλά και προμηθευτές στους οποίους αντιστοιχούν οι παραγγελίες που εμφανίζονται αρκεί να γίνει η αντίστοιχη επιλογή του Vendor ή Cust. στο κάτω μέρος της οθόνης. Έτσι, ο χρήστης έχει όλη την πληροφορία για κάθε κωδικό εμπορεύματος ώστε να αποφασίσει αν χρειάζεται να γίνει νέα παραγγελία προς τον προμηθευτή ή όχι.

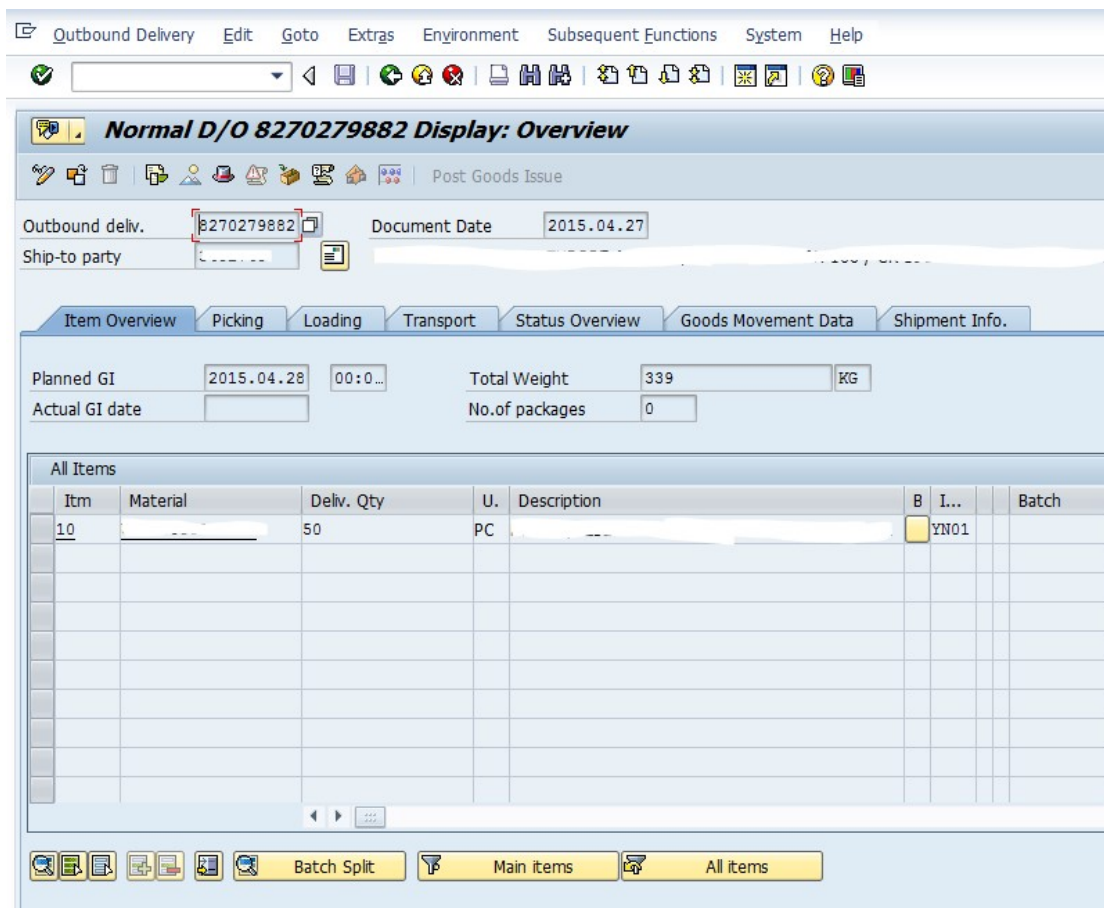
Τα στοιχεία της παραγγελίας του πελάτη (SO – Sales Order) που παρουσιάζεται στο MD04 φαίνονται αναλυτικά χρησιμοποιώντας το T-code VA03 όπως φαίνεται στην συνέχεια:

The screenshot shows the SAP MD04 interface for displaying a sales order. The title is "Display Normal Sales Order 1194526265: Overview". The order number is 1194526265, and the net amount is 4.741,83 EUR. The order date is 2015.04.23. The interface includes tabs for Sales, Item overview, Item detail, Ordering party, Procurement, Shipping, and Reason for rejection. The "Item overview" tab is active, showing a table of items with columns for Item, Material, Order Quantity, Un, S, Description, I..., P..., S..., H..., Delivery..., First date, Net price, and Net value.

I...	Material	Order Quantity	Un	S	Description	I...	P...	S...	H...	Delivery...	First date	Net price	Net value
10			2 PC	<input checked="" type="checkbox"/>		YN01				04	D 2015.04.30	307,94	615,87
20			2 PC	<input checked="" type="checkbox"/>		YN01				04	D 2015.04.30	411,28	822,56
30			2 PC	<input type="checkbox"/>		YN01				04	D 2015.04.30	547,85	1.095,69
40			2 PC	<input checked="" type="checkbox"/>		YN01				04	D 2015.04.30	685,38	1.370,75
50			1 PC	<input type="checkbox"/>		YN01				04	D 2015.04.30	836,96	836,96

Επίσης, όταν κάποια παραγγελία είναι προς διανομή και έχει την ονομασία Delivry στο MD04, μπορεί να εμφανιστεί αναλυτικά χρησιμοποιώντας το T-code VL03N:





Ακόμα, οι παραγγελίες (PO – Purchase Order) της Επιχείρησης προς τους προμηθευτές της χαρακτηρίζονται ως POitem στο MD04 και μέσω του T-code ME23N το σύστημα εμφανίζει την παραγγελία.

Purchase Order Edit Goto Environment System Help

Standard PO 5159624616 Created by [redacted]

Document Overview On Print Preview Messages Personal Setting

Standard PO 5159624616 Vendor [redacted] Doc. date 2015.04.22

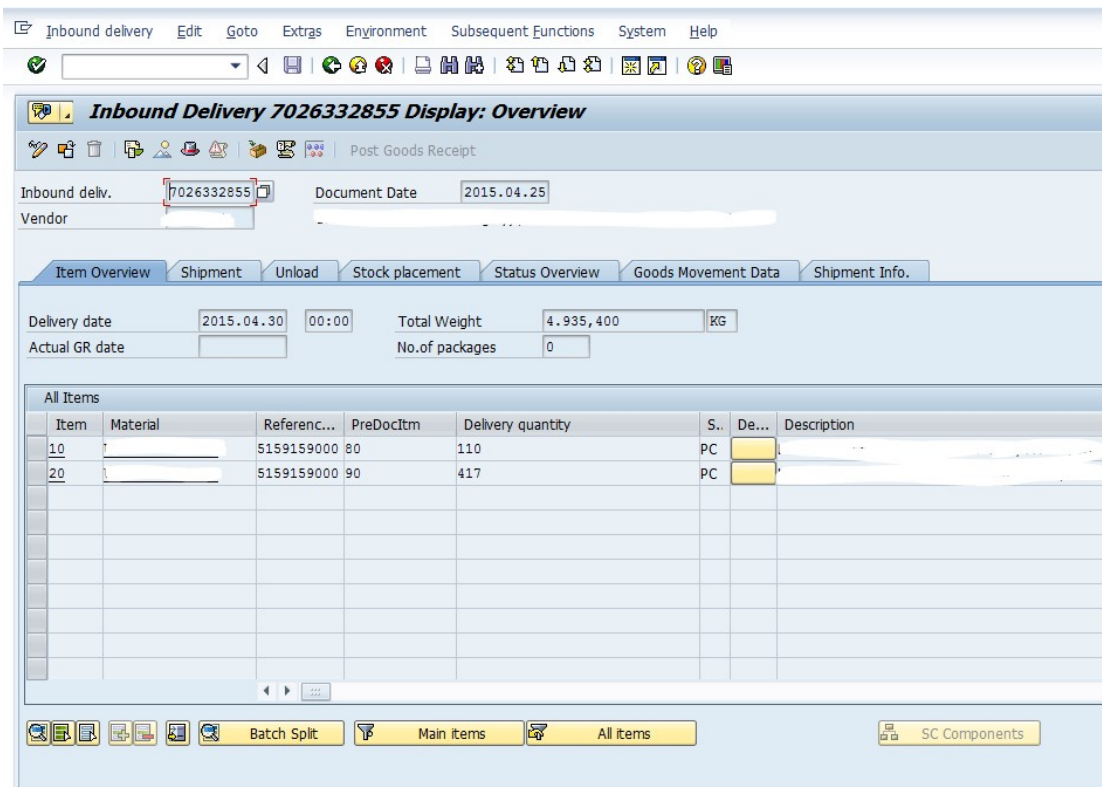
Header

S..	I..	A	I	Material	Short Text	PO Quan...	O.	Deliv. Date	Net Price	Cu...
	10			[redacted]	[redacted]	16	PC	D 2015.05.10	345,00	EUR
	20			[redacted]	[redacted]	200	PC	D 2015.05.10	162,00	EUR
	30			[redacted]	[redacted]	220	PC	D 2015.05.10	135,00	EUR
	40			[redacted]	[redacted]	288	PC	D 2015.05.10	97,00	EUR
	50			[redacted]	[redacted]	120	PC	D 2015.05.10	233,00	EUR
	60			[redacted]	[redacted]	36	PC	D 2015.05.10	407,00	EUR
	70			[redacted]	[redacted]	21	PC	D 2015.05.10	521,00	EUR
	80			[redacted]	[redacted]	72	PC	D 2015.05.10	202,00	EUR
	90			[redacted]	[redacted]	320	PC	D 2015.05.10	147,00	EUR
	100			[redacted]	[redacted]	55	PC	D 2015.05.10	230,00	EUR
	110			[redacted]	[redacted]	40	PC	D 2015.05.10	303,00	EUR

Add Planning

Item Detail

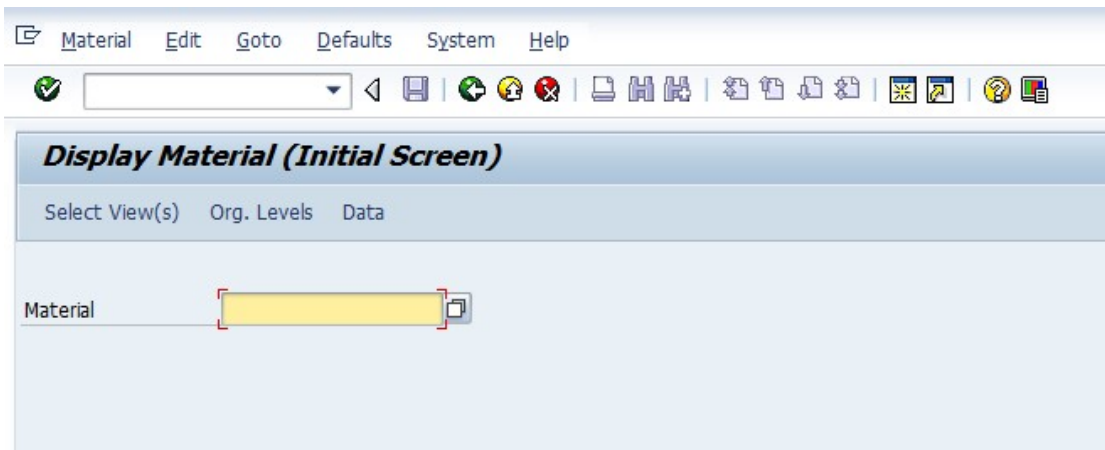
Τέλος, η παραγγελία προς παράδοση από το εργοστάσιο προς την Επιχείρηση εμφανίζεται με την ένδειξη ShrgNt στο MD04. Η παραγγελία αυτή ονομάζεται INBOUND DELIVERY ή ASN (Advanced Shipping Notification) και παρουσιάζεται στο T-code VL33N. Με τον τρόπο αυτό ο χρήστης ενημερώνεται για τις ποσότητες που πρόκειται να παραλάβει η Επιχείρηση και έτσι είναι σε θέση να αποφασίζει για νέα παραγγελία προς το εργοστάσιο, σε τι ποσότητα και πότε.



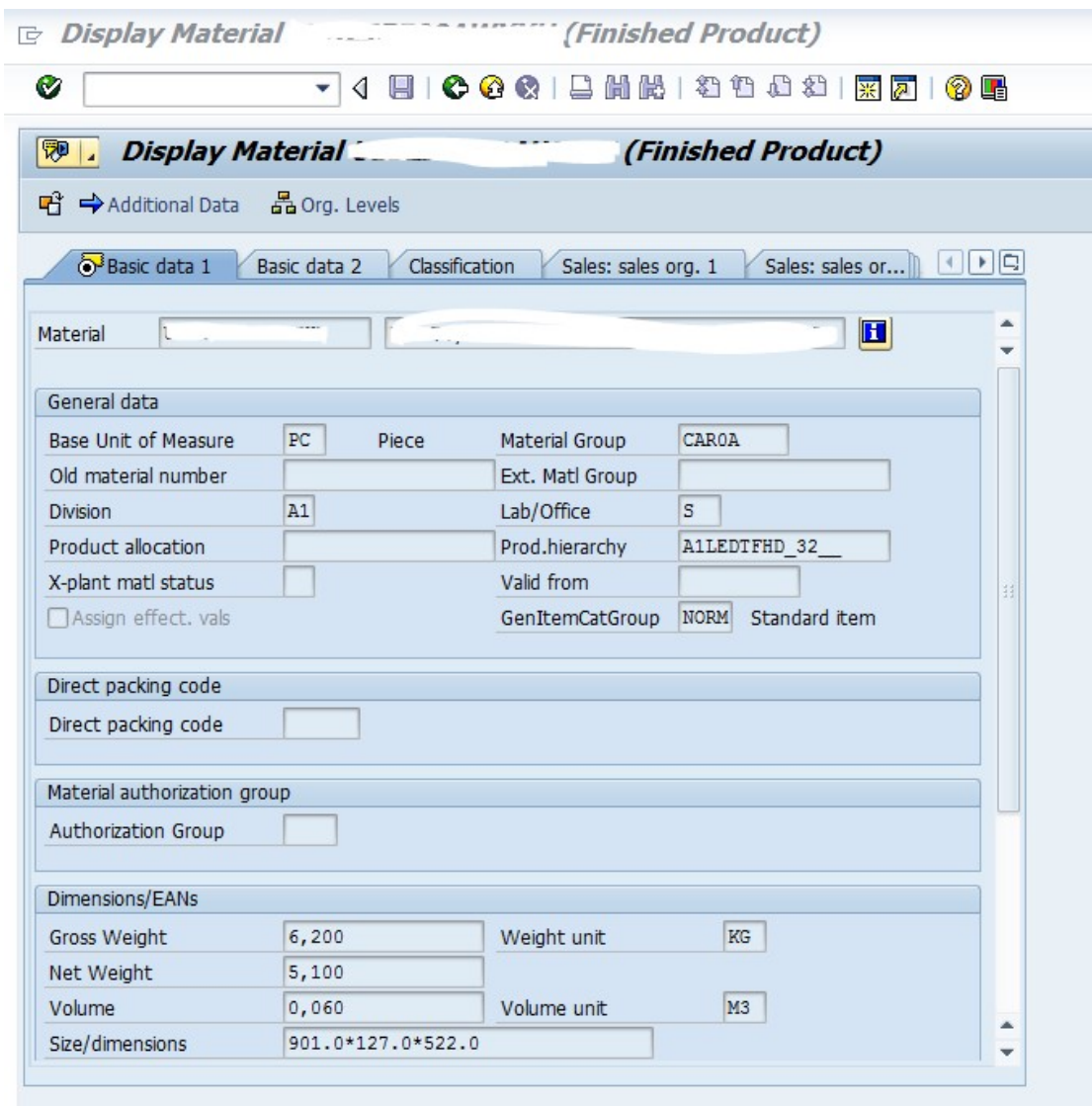
## 6.2.2. ΚΑΡΤΕΛΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΟΣ

Ένα άλλο εξίσου σημαντικό T-code για τη διαχείριση σε επίπεδο εμπορεύματος είναι η καρτέλα του εμπορεύματος (Display Material). Για να ανοιχθεί και να καταχωρηθεί στο SAP ένας κωδικός εμπορεύματος πρέπει να δημιουργηθεί (συνήθως από το τμήμα μηχανογράφησης -IT- της εταιρείας σε συνεργασία με τον Product Manager -PM- του εμπορεύματος) η αντίστοιχη καρτέλα του στο SAP.

Για τη δημιουργία τέτοιας καρτέλας χρησιμοποιείται το T-code MM01, για τροποποίησή της αν χρειαστεί το MM02 και για απλή εμφάνισή της το MM03. Συνήθως η MM01 και MM02 χρησιμοποιούνται από το IT τμήμα ενώ η MM03 από οποιονδήποτε θέλει να έχει πρόσβαση στην απλή προβολή της καρτέλας του υλικού βλέποντας διάφορα στοιχεία για το κάθε εμπόρευμα. Παρακάτω φαίνεται η αρχική οθόνη του MM03 στην οποία υπάρχει μόνο το πεδίο όπου καταχωρείται ο κωδικός του εμπορεύματος.



Μετά την καταχώρηση του συγκεκριμένου κωδικού εμπορεύματος παρουσιάζεται η καρτέλα του εμπορεύματος.



### 6.2.3. ΚΙΝΗΣΕΙΣ ΚΩΔΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΟΣ

Το T-code που χρησιμοποιείται για προσπέλαση σε όλες τις κινήσεις που έχουν γίνει στο σύστημα για κάθε κωδικό εμπορεύματος είναι το MB51 (Material Document List). Μέσω του συγκεκριμένου T-code φαίνονται όλες οι εισαγωγές, εξαγωγές και γενικά όλες οι κινήσεις που έχουν γίνει για ένα κωδικό σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα το οποίο ορίζεται από τον χρήστη. Κάθε κίνηση φαίνεται με διαφορετικό κωδικό όπως για παράδειγμα ο κωδικός 101 για κανονική εισαγωγή στο σύστημα ή 105 για εισαγωγή στην αποθήκη χαμένων ή ελλειμματικών ποσοτήτων. Η κίνηση 601 σημαίνει εξαγωγή του εμπορεύματος από την αποθήκη.

The screenshot shows the SAP MB51 interface. The 'Plant' field is highlighted with a red box. The 'Material' field has a checkmark. The 'Posting Date' is set from 2015.04.10 to 2015.04.27. The 'Item Data' section contains various fields for selection, and the 'Header Data' section contains fields for user and entry information.

Μετά την καταχώρηση του επιθυμητού κωδικού εμπορεύματος παρουσιάζονται όλες οι κινήσεις που έχουν γίνει για τον συγκεκριμένο κωδικό στο συγκεκριμένο χρονικό διάστημα που έχει εισαχθεί ως input.

Material Document List : 52 Hits

Material	Material Description	Plant Name 1	Quantity in Unit	Pstng Date	Entry Date	Time of Entry	MRPC User name	Order	Vendor	Text
WC30 ZS1 2151624871			4	2015.04.23	2015.04.23	17:25:16	WF-BATCH			
WC30 ZS1 2151624871			4-	2015.04.23	2015.04.23	17:25:16	WF-BATCH			
WC30 ZS1 2151613801			8	2015.04.23	2015.04.23	17:20:22	WF-BATCH			
WC30 ZS1 2151613801			8-	2015.04.23	2015.04.23	17:20:22	WF-BATCH			
WC30 ZS1 2151625411			18	2015.04.23	2015.04.23	17:25:32	WF-BATCH			
WC30 ZS1 2151625411			18-	2015.04.23	2015.04.23	17:25:32	WF-BATCH			
WC30 101 6027570612			54	2015.04.23	2015.04.23	18:05:05	WF-BATCH		7026258342/000010/H0.7487	
WC30 ZS1 2149837016			10	2015.04.22	2015.04.22	16:55:29	WF-BATCH			
WC30 ZS1 2149837016			10-	2015.04.22	2015.04.22	16:55:29	WF-BATCH			
WC30 601 2150167746			10-	2015.04.22	2015.04.22	20:40:17	WF-BATCH			
WC30 ZS1 2147825262			10-	2015.04.21	2015.04.21	14:10:11	WF-BATCH			

Με τον τρόπο αυτό το στέλεχος του τμήματος Logistics μπορεί να βγάλει χρήσιμα συμπεράσματα για τις ποσότητες που είχαν εισαχθεί και παραδοθεί σε πελάτες μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο ώστε να μπορεί να εκτιμήσει τις αντίστοιχες ποσότητες για την επόμενη χρονική περίοδο.

## 6.3. ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ (INBOUND)




### 6.3.1. ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΕΣ ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ








Το γενικό T-code στο οποίο φαίνονται όλες οι εισαγωγές που έχουν παραληφθεί ή πρόκειται να παραληφθούν ονομάζεται PRODUCTION OUTBOUND & SALES INBOUND TRACKING REPORT. Στην αρχική σελίδα δηλώνεται το χρονικό διάστημα που δημιουργήθηκαν οι αναμενόμενες για την Επιχείρηση εισαγωγές και για να τις εμφανίσει όλες, δηλαδή αυτές που έχουν ήδη παραληφθεί ή θα παραληφθούν, πρέπει να επιλεγεί το ALL. Διαφορετικά επιλέγεται το OPEN ή CLOSED για να εμφανιστούν μόνο οι ανοιχτές, που δεν έχουν παραληφθεί ακόμα, ή αυτές που έχουν ήδη παραληφθεί αντίστοιχα. Υπάρχει επίσης η δυνατότητα στην αρχική οθόνη να καταχωρηθεί ένας ή περισσότεροι συγκεκριμένοι κωδικοί εμπορευμάτων σε περίπτωση που η προβολή όλων των άλλων κωδικών δεν είναι απαραίτητη.




Ακόμα, είναι δυνατό να καταχωρηθεί ως input ο αριθμός τιμολογίου (Invoice No.) και να εμφανιστούν οι κωδικοί εμπορευμάτων, οι ποσότητες τους, η χώρα προέλευσης, ο προμηθευτής, το μεταφορικό μέσο και άλλες χρήσιμες πληροφορίες όπως φαίνονται στις ακόλουθες οθόνες. Ένα άλλο δεδομένο εισαγωγής μπορεί να είναι η ημερομηνία εισαγωγής (Actual GR date), όπου GR σημαίνει Goods Received. Έτσι, το report αυτό θα εμφανίσει όλα τα στοιχεία των εισαγωγών που παρελήφθησαν εκείνη τη συγκεκριμένη ημερομηνία ή χρονική περίοδο.



[LE] Production Outbound & Sales Inbound Tracking Report

Inbound     Outbound

**Organization Data**  
 Plant:    
 Storage Location:    
 Shipping / Receiving Point:  




**Document Data**  
 Delivery No.:    
 Delivery Type:  to    
 Document Date (Local):  to    
 Delivery Created by:  to    
 Reference Document (SO/PO):  to    
 Loading ID:  to    
 Shipping Request:  to  







**Export/Import Document Data**  
 Invoice No.:  to    
 E/D:  to    
 Import Customs Number:  to  




**Shipment Data**  
 Incoterms:  to    
 Route:  to  

Program   Edit   Goto   System   Help

Inbound     Outbound

**Partner Data**  
 Sold-to Party:  to    
 Ship-to Party:  to    
 Vendor:  to  

**Time Data**  
 Actual GR Date:  to    
 1st GI Date(Only for SIT):  to    
 Actual GI Date:  to    
 Port ETA:  to    
 Port ATA:  to    
 Warehouse ATA:  to  

**Material Data**  
 Material:  to    
 Material Division:  to    
 Material Group:  to  

**Open / Close**  
 Open     Closed     All



Τα αποτελέσματα για τα συγκεκριμένα δεδομένα που καταχωρήθηκαν ως input εμφανίζονται ακολούθως και βάσει αυτών το στέλεχος Logistics μπορεί να καταλήξει σε χρήσιμα συμπεράσματα και αποφάσεις. Γνωρίζοντας τις ποσότητες και τις ημερομηνίες αναμενόμενων εισαγωγών για συγκεκριμένους κωδικούς εμπορευμάτων είναι σε θέση να γνωρίζει ποιες παραγγελίες πελατών θα ικανοποιηθούν και πότε. Επίσης, είναι σε θέση πλέον να αποφασίσει αν θα γίνει επιπλέον παραγγελία στον προμηθευτή και πότε.

Delivery Item	Delivery No.	Invoice Number	House BL No.	Master BL No.	Material Code	Delivery Qty.	Delivered Qty.	Remain Qty.	Mtl. Division	G/R Date	Delivery Da.	Port ETA	Port ATA
10	7026264886					50	50	0		2015.04.23	2015.04.23	2015.04.22	2015.04.22

Delivery Item	Delivery No.	Transportation Type	Shipping Container No.	Related DO	Reference Doc(SO/PO)	Mtl. Group	Qty Unit	Net Amount	Total Amou.	Currency	Receiving/Shipping Point	Plant	Storage Locati.
10	7026264886	Ar		8268952097	5158595658	EBG2A	PC	8,34	417,00	EUR			

Delivery Item	Delivery No.	Incoterms1	Incoterms2	Delivery TI.	DO Created on	DO Created by	SR.	BL No.	Reference Doc.	GS Vendor	GS Vendor Name	PO Vendor
10	7026264886			00:00:00	2015.04.20				20			

Delivery Item	Delivery No.	Forwarder Name	Departure Port	Vessel or Air Name	I	G Loading Country	Loading Port	Discharging Count.	Discharging Port	Final Dest. Country	Destination Port
10	7026264886		2015.04.20								

Όπως σε όλα τα T-codes που αφορούν reports έτσι και στο συγκεκριμένο μπορεί να διαμορφωθεί και στην συνέχεια να επιλέγεται συνεχώς κάποιο συγκεκριμένο layout το οποίο θα περιλαμβάνει μόνο τα δεδομένα που ενδιαφέρουν τον εκάστοτε χρήστη. Για

τη διαμόρφωση και επιλογή layout υπάρχει συγκεκριμένο εικονίδιο στην γραμμή εργαλείων του συγκεκριμένου report.

Στο σημείο αυτό να σημειωθεί ότι τα πεδία που είναι υπογραμμισμένα κάνουν παραπομπή στο αντίστοιχο T-code. Στο συγκεκριμένο report είναι υπογραμμισμένα το Delivery No. (ASN) που είναι ο αριθμός αναμενόμενης παραλαβής και το Reference Doc (SO/PO) που είναι ο αριθμός παραγγελίας της Επιχείρησης προς τον προμηθευτή. Η παραπομπή γίνεται στα T-codes VL33N και ME23N αντίστοιχα και αυτό βοηθάει πολύ τον χρήστη καθώς δεν χρειάζεται να κάνει μόνος του την αναζήτηση του T-code παραπομπής.

### 6.3.2. ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΠΑΡΑΛΗΦΘΕΙ

Το T-code GR Report δίνει τη δυνατότητα στον χρήστη να γνωρίζει άμεσα τις εισαγωγές μιας συγκεκριμένης μέρας ή χρονικού διαστήματος. Αυτό που χρειάζεται να εισαχθεί ως input από τον χρήστη είναι η ημερομηνία ή το χρονικό διάστημα για το οποίο τον ενδιαφέρει να ελέγξει τις εισαγωγές που έχουν γίνει. Το output είναι οι εισαγωγές που έγιναν σε επίπεδο εμπορεύματος, σε τι ποσότητα και για ποια παραγγελία (PO) της Επιχείρησης προς τους προμηθευτές της, για την εν λόγω χρονική περίοδο.

**[MMV] GR Report**

Document Search

Plant [ ] to [ ]

Posting Date 2015.04.20 to 2015.04.27

Storage Location [ ] to [ ]

Vendor [ ] to [ ]

Invoice No. [ ] to [ ]

Material [ ] to [ ]

MRP Controller [ ] to [ ]

Maker code [ ] to [ ]

Material Type [ ] to [ ]

Purchasing Document [ ] to [ ]

Purch. Organization [ ] to [ ]

Purchasing Group [ ] to [ ]

Purchaser [ ] to [ ]

Valuation Type [ ] to [ ]

Acct Assignment Cat. [ ] to [ ]

WBS Element [ ] to [ ]

Maker Code Include

KPI Option

Το output του συγκεκριμένου T-code φαίνεται παρακάτω:

Invoice No.	Purch.Doc.	Item	Material Doc.	Item	Posting Date	Material	Vendor Material No.	GR Qty	Vendor	Vendor Name	Material Description
8269496095	5159539307	70		2	2015.04.27			2			

Το στέλεχος Logistics χρησιμοποιεί το συγκεκριμένο T-code καθημερινά για επιβεβαίωση της παραλαβής όλων των αναμενόμενων παραγγελιών που ήταν προγραμματισμένες να αφιχθούν την προηγούμενη μέρα. Σε περίπτωση που κάποια αναμενόμενη παραλαβή δεν παραλήφθηκε ενημερώνεται άμεσα η 3PL ώστε να γίνει εξακρίβωση της άφιξης ή όχι. Αν δεν έχει αφιχθεί όπως ήταν προγραμματισμένο, το στέλεχος Logistics ενημερώνει τον αντίστοιχο προμηθευτή ώστε να γίνει η αποστολή της παραγγελίας το συντομότερο δυνατόν. Με τον τρόπο αυτό εξάγονται χρήσιμα συμπεράσματα ως προς το KPI (Key Performance Indicator) On-Time Delivery του προμηθευτή της Επιχείρησης. Όταν γίνονται συνεχώς αστοχίες του παραπάνω δείκτη

τότε το στέλεχος Logistics συζητάει με τον προμηθευτή την πιθανή αντικατάσταση του μεταφορέα που αδυνατεί να τηρήσει τους χρόνους παράδοσης.

Να σημειωθεί ότι το output αυτού του report είναι το ίδιο με το αντίστοιχο του PRODUCTION OUTBOUND & SALES INBOUND TRACKING REPORT με την προϋπόθεση ότι ως input καταχωρείται η Actual GR date. Η διαφορά όμως μεταξύ αυτών των δυο reports είναι ο τρόπος που εμφανίζονται τα αποτελέσματα (layout) καθώς το PRODUCTION OUTBOUND & SALES INBOUND TRACKING REPORT εμφανίζει αρκετά λεπτομερή στοιχεία που αν δεν ενδιαφέρουν το στέλεχος Logistics ανατρέχει στο GR Report που παρουσιάζει συνοπτικά την απαραίτητη πληροφορία.

### 6.3.3. EDI ΜΗΝΥΜΑΤΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ

Στο T-code EDI IDoc Monitoring Report – WMMBXY (G/R & Stock Movement) παρουσιάζονται τα EDI μηνύματα, τα οποία ονομάζονται IDocs, που έχουν παραληφθεί από το WMS της 3PL μέσω EDI όταν ολοκληρώνεται μια εισαγωγή εμπορευμάτων στην αποθήκη.

The screenshot shows the SAP EDI IDoc Monitoring Report - WMMBXY (G/R & Stock Movement) interface. The window title is "Program Edit Goto System Help". The main title is "EDI IDoc Monitoring Report - WMMBXY (G/R & Stock Movement)". The interface includes a "Company Code" field with a checkmark icon. Below it is the "Select Options" section with the following fields:

Sender Partner	<input type="text"/>	to	<input type="text"/>	<input type="button" value="↕"/>
IDOC Status	<input type="text"/>	to	<input type="text"/>	<input type="button" value="↕"/>
IDOC Creation Date	2015.04.27	to	2015.04.27	<input type="button" value="↕"/>
IDOC Creation Time	00:00:00	to	24:00:00	<input type="button" value="↕"/>
Division	<input type="text"/>			<input type="button" value="↕"/>
Max. Number of Selected Entry	1.000			

At the bottom, the "Good Receipt" section has two radio buttons: "Goods Receipt" (selected) and "Stock Movement".

Τα IDocs της εισαγωγής εμπορευμάτων ονομάζονται WMMBXY (Goods Receipt) και κάποια από αυτά έχουν status 53 ενώ κάποια άλλα 51. Το status 53 σημαίνει ότι το IDoc παρελήφθη και ενημέρωσε επιτυχώς το SAP ενώ το 51 σημαίνει το αντίθετο λόγω κάποιου σφάλματος. Στα IDocs φαίνονται διάφορα στοιχεία όπως ο αριθμός του, ο αριθμός της αναμενόμενης παραλαβής, ο κωδικός εμπορεύματος και η αντίστοιχη ποσότητα του.

Status	Status Text	Σ Sum
51	Application document not posted	1
53	Application document posted	30
		<b>31</b>

Status	IDOC Number	Delivery	Div	Doc.Date	Post.Date	Invoice No	Container No	Job No	Material	Material	PInt	SLog	GR Qty	MvTy
53	3555004983	7026264033		20150422	20150422			7026264033					49,000	101

Όταν κάποιος IDoc έχει κατάσταση 51, το στέλεχος Logistics πρέπει να κάνει μια έρευνα ώστε να διαπιστωθεί η αιτία σφάλματος με σκοπό να διορθωθεί. Ο πιο σύνηθες λόγος τέτοιου σφάλματος είναι η λανθασμένη καταχώρηση ποσότητας εισαγωγής από την 3PL. Όταν διαφέρει η ποσότητα της αναμενόμενης εισαγωγής από την παραληφθείσα ποσότητα, το EDI μήνυμα εισαγωγής φτάνει στο SAP με κατάσταση 51 και δεν ενημερώνει το απόθεμα. Αφού γίνει η διόρθωση, το στέλεχος Logistics επαναλαμβάνει το run του IDoc μέσω του T-code IDoc Monitoring & Reprocessing ώστε τελικά να ενημερώσει σωστά το απόθεμα στο SAP. Στο T-code Monitoring & Reprocessing πρέπει να καταχωρηθεί ως input ο αριθμός του IDoc που παρουσιάζει σφάλμα.

[EDI] IDoc Monitoring & Reprocessing

[EDI] IDoc Monitoring & Reprocessing

Company Code  
Company Code

Select Options

Time Zone  System Time(GMT+9)  Local Time

Created On 2015.04.27 to 2015.04.27

Direction

IDoc Number(\*)  to

IDoc Status  to

Message Type

Message Code(Variant)  to

Message Function  to

Partner Number(\*)  to

Το στέλεχος Logistics επιλέγει το "IDoc Reprocessing" για να «ξανατρέξει» το συγκεκριμένο μήνυμα και αν το πρόβλημα έχει λυθεί τότε το σφάλμα, η λανθασμένη ποσότητα, θα διορθωθεί και το status 51 θα γίνει 53 και θα ενημερωθεί το SAP.

System Help

[EDI] IDoc Monitoring Reprocessing

Refresh IDoc Display IDoc Reprocessing Configure EDI Partner IDoc Cancel Full Message

Selected Options

Company Code:

Periods : 2015.04.23 - 2015.04.24 System Time(GMT+9)

Partner Type:  Customer(KU)  Logical System(LS)  Vendor(LI)

Status Total

Status Group:  Success  In Process  Error  Cancel

Sum: 1  0  0  1  0

IDoc No.	Segm.	Status	Sta.	Partner Num	Message T.	IDoc Type	Ms.	Ms.	CreateDate	CreateTime	Port	Message
35509363	000007	51	00		WMMBX	WMMBID01	GR		2015.04.23	16:45:18		Delivery quantity exceeded by 48 PC

Το στέλεχος Logistics βγάζει χρήσιμα συμπεράσματα μέσω του παραπάνω T-code καθώς γνωρίζοντας την συχνότητα των εσφαλμένων IDoc που στέλνει η 3PL γίνονται οι απαραίτητες συστάσεις και συναντήσεις ώστε να ελαχιστοποιηθούν τέτοιου είδους σφάλματα που καθυστερούν τη διαδικασία ολοκλήρωσης της εισαγωγής.

## 6.4. ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ / ΔΙΑΝΟΜΗ / ΕΞΑΓΩΓΕΣ (OUTBOUND)

### 6.4.1. REPORT ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΩΝ ΠΕΛΑΤΩΝ ΠΡΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗ

Το αντίστοιχο report του PRODUCTION OUTBOUND & SALES INBOUND TRACKING REPORT για το outbound είναι το OUTBOUND TRACKING REPORT. Σε αυτό το T-code φαίνονται οι παραγγελίες (DO – Delivery Order) προς τους πελάτες που έχουν γίνει σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Στην αρχική οθόνη μπορούν να καταχωρηθούν διάφορα κριτήρια όπως η ημερομηνία δημιουργίας της παραγγελίας και ο κωδικός του πελάτη ή του εμπορεύματος. Επίσης, υπάρχει η δυνατότητα επιλογής μόνο των παραγγελιών που έχουν παραδοθεί στους πελάτες (Closed) ή μόνο των παραγγελιών που δεν έχουν παραδοθεί αλλά έχουν φύγει από την αποθήκη της επιχείρησης (WH GI completed), ή των παραγγελιών που δεν έχουν ξεκινήσει καν από την αποθήκη (Open DO). Εναλλακτικά, υπάρχει η δυνατότητα εισαγωγής συγκεκριμένων αριθμών παραγγελιών (Delivery No.), DO – Delivery Order ώστε το συγκεκριμένο T-code να παρουσιάσει όλες τις πληροφορίες για αυτές τις παραγγελίες.

Άλλα στοιχεία εισαγωγής που μπορεί να καταχωρηθούν ως input είναι διάφορες χρήσιμες ημερομηνίες όπως η επιθυμητή από τον πελάτη ημερομηνία παράδοσης (Delivery Date) της παραγγελίας του, η οποία είναι το RDD (Requested Delivery Date). Άλλη ημερομηνία που μπορεί να δοθεί ως input είναι η ημερομηνία που η παραγγελία αναχώρησε από την αποθήκη (1<sup>st</sup> GI Date), όπου GI σημαίνει Goods Issued, αλλά και η πραγματική ημερομηνία παράδοσης στον πελάτη (2<sup>nd</sup> GI Date).

Program Edit Goto System Help

[LE] Outbound Tracking Report

NOTICE!!

**Organization Data**

Sales Org.	<input type="text"/>		
Distribution Channel	<input type="text"/>		
Division	<input type="text"/>		
Plant	<input checked="" type="checkbox"/>		
Storage Location	<input type="text"/>		
Shipping Point	<input type="text"/>		

**Document Data**

Delivery No.	<input type="text"/>		
Delivery Type	<input type="text"/>		
Delivery Sub Type	<input type="text"/>		
Document Date (Local)	<input type="text" value="2015.04.20"/>	to	<input type="text" value="2015.04.27"/>
D/O Creation Date(System)	<input type="text"/>	to	<input type="text"/>
Delivery Created by	<input type="text"/>	to	<input type="text"/>
Reference Document (SO/PO)	<input type="text"/>		
Billing Document	<input type="text"/>		
NF-e Number	<input type="text"/>		
Shipment No.	<input type="text"/>		
Tracking ID	<input type="text"/>		

Εκτός από τα παραπάνω στοιχεία που μπορούν να καταχωρηθούν από τον χρήστη ως input, υπάρχουν και τα παρακάτω:

Program Edit Goto System Help

[LE] Outbound Tracking Report

NOTICE!!

Delivery Date	<input type="text"/>	to	<input type="text"/>
Planned GI Date	<input type="text"/>	to	<input type="text"/>
1st GI Date	<input type="text"/>	to	<input type="text"/>
2nd GI Date	<input type="text"/>	to	<input type="text"/>
ePOD Date	<input type="text"/>	to	<input type="text"/>

**Material Data**

Material	<input type="text"/>
Material Division	<input type="text"/>
Material Group	<input type="text"/>
Valuation Type	<input type="text"/>

**Others**

Cut-off week	<input type="text"/>	to	<input type="text"/>
Delivery Block	<input type="text"/>	to	<input type="text"/>
Billing Block	<input type="text"/>	to	<input type="text"/>
Credit Status	<input type="text"/>	to	<input type="text"/>

**Normal/Return**

Normal
  Return
  All

**Status Management**

Open DO
  WH GI Completed
  Not 2nd GI
  Closed
  All

All Open D/O (Not Billed)



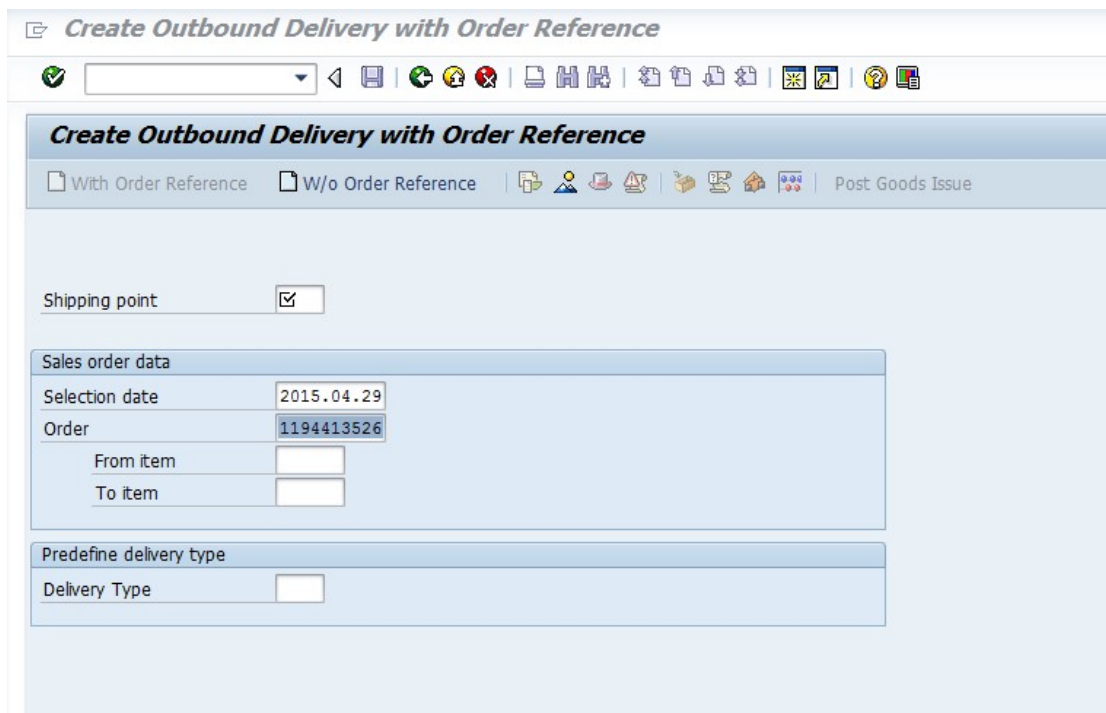
Το output του συγκεκριμένου T-code παρουσιάζει όλα τα απαραίτητα στοιχεία της παραγγελίας του πελάτη και ο χρήστης έχει τη δυνατότητα διαμόρφωσης και επιλογής συγκεκριμένου Layout που επιθυμεί. Μέσω αυτού του T-code το στέλεχος Logistics είναι σε θέση να γνωρίζει ποιες παραγγελίες και ποιων πελατών αναχώρησαν από την αποθήκη προς παράδοση ή παραδόθηκαν στους πελάτες σε συγκεκριμένη ημερομηνία ώστε να απομονώνει τις μέρες που έχουν περισσότερο φόρτο εργασίας στην 3PL και να μπορεί να δικαιολογηθεί το επιπλέον εργατικό δυναμικό στην αποθήκη τις συγκεκριμένες μέρες.

Delivery No.	GR/GI S.	Sold To Name	Ship To Name	City	S	Material	Delivery Qty	1st GI Qty	Document Date	Planned GI	1st GI D.	Delivery date	2nd GI Date	ePOD Date	ePOD Entry Da.
9270343478							4,000	0,000	2015.04.27	2015.04.30		2015.05.06			

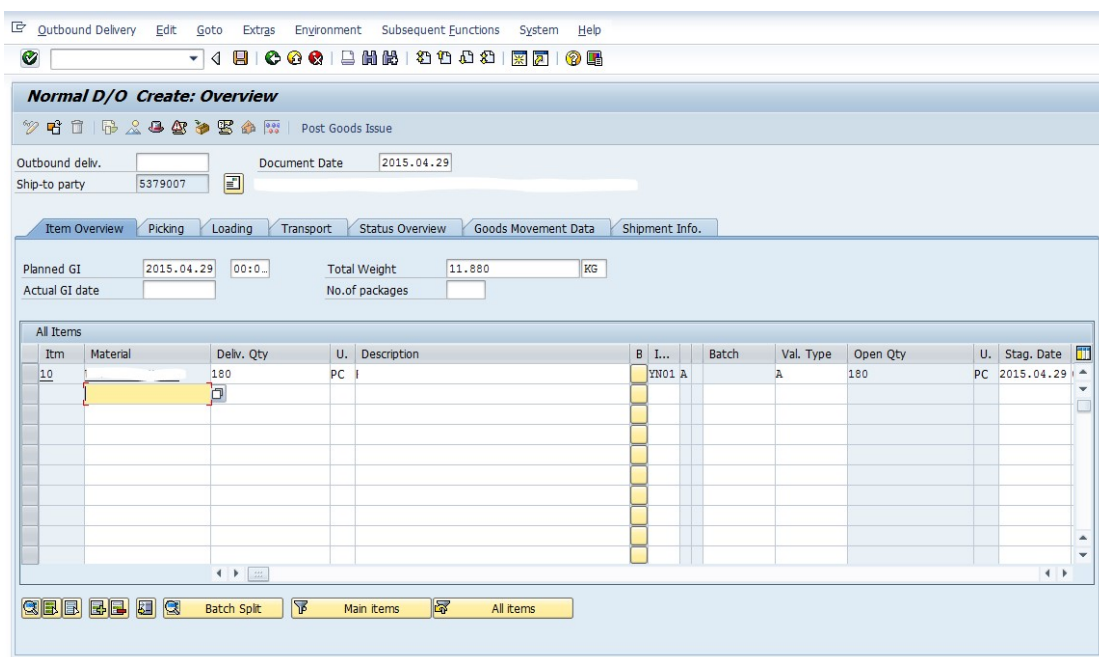
#### 6.4.2. ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΩΝ ΠΕΛΑΤΩΝ ΓΙΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗ

Οι παραγγελίες παράδοσης προς τους πελάτες (DO – Delivery Order) δημιουργούνται από άτομα της Επιχείρησης που ανήκουν στο τμήμα παραγγελιών και το οποίο συνεργάζεται άμεσα με το Logistics καθώς το δεύτερο είναι το αρμόδιο τμήμα για την επεξεργασία και αποστολή της παραγγελίας στην 3PL μετά τη δημιουργία της.

Υπάρχουν 2 T-codes τα οποία προσφέρονται για τη δημιουργία παραγγελιών παράδοσης. Το πρώτο είναι το VL01N (Create Outbound Delivery with Order Reference) το οποίο δέχεται ως input τον αριθμό παραγγελίας (SO – Sales Order) του πελάτη στο πεδίο Order.



Έτσι ξεκινά η διαδικασία δημιουργίας του DO για το συγκεκριμένο SO που καταχωρήθηκε εμφανίζοντας την οθόνη "Normal D/O Create: Overview".



Το δεύτερο T-code το οποίο χρησιμοποιείται για τη δημιουργία DO είναι το VL10C (Sales Order Items). Αυτό το T-code δέχεται ως input την ημερομηνία παράδοσης (RDD – Requested Delivery Date) που επιθυμεί ο πελάτης η οποία εισάγεται στο πεδίο “Delv Creation Date”. Ως επιπλέον κριτήρια επιλογής μπορούν να καταχωρηθούν και στοιχεία σχετικά με παραγγελίες πελάτη (καρτέλα Sales Order), κωδικούς εμπορευμάτων (καρτέλα Materials) αλλά και στοιχεία πελάτη όπως ο κωδικός του (ship-to ή sold-to) όπως έχει δημιουργηθεί στο SAP (καρτέλα Partners).

Shipping Point/Receiving Pt 4N21 to

Delv. Creation Date 2015.04.29 to 2015.04.30

CalcRuleDefltDlvCrDt 2

General Data Sales Orders Material Partners User Role

General Data

Delivery Priority		to		↕
Shipping Conditions		to		↕
Route		to		↕
Ship-to party		to		↕
Unloading Point		to		↕
Sales Document Type		to		↕
Sales Organization		to		↕
Distribution Channel		to		↕
Division		to		↕
Goods Issue Date		to		↕

Ως output εμφανίζονται μαζικά τα SOs για τα οποία πρέπει να δημιουργηθούν την τρέχουσα μέρα τα DOs ώστε η παράδοση να γίνει την ημέρα που έχει ζητήσει ο πελάτης (RDD).

Activities Due for Shipping "Sales Order Items"

Activities Due for Shipping "Sales Order Items"

OriginDoc.	Sold-to pt Name	SLoc Address	DatTy	Deliv.date	Ship-to SC	PO Number	DPrco	Created	Created on	
Item	GI Date	Material	Open qty	CumQty	SU Dv	Description	DPrco			
1182811898	4228264				20191399	1	2015.04.30	8320314 D1 K-03548	4 WF-BATCH	2014.12.22
30	2015.04.30		65	65				4		
1191374261	6205383				3414441	1	2015.04.30	6205383 D1 4500306721	4	2015.03.20
50	2015.04.30		39	39				4		
100	2015.04.30		62	62				4		

Τα SOs επιλέγονται ένα προς ένα και μέσω του tool button "Dialog" γίνεται μετάβαση στο VL01N (Normal D/O Create: Overview) για τη δημιουργία του DO.

#### 6.4.3. EDI ΜΗΝΥΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΩΝ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Με τη δημιουργία ενός DO δημιουργείται και το αντίστοιχο IDoc από το SAP το οποίο αυτομάτως μεταφέρεται στο WMS της 3PL μέσω του EDI που συνδέει τα συστήματα των δυο εταιρειών. Στο T-code EDI IDOC MONITORING REPORT – DESADV (ASN / DO) φαίνονται μαζικά όλα τα IDocs των DOs που έχουν δημιουργηθεί αλλά και το status αυτών αφού καταχωρηθεί ως δεδομένο εισαγωγής η ημερομηνία δημιουργίας του DO και κατά συνέπεια του IDoc.

Program Edit Goto System Help

EDI IDOC MONITORING REPORT - DESADV (ASN/DO)

SELECT OPTIONS

ASN  DO

COMPANY CODE CHECK

Company Code

SEARCH CONDITIONS I

IDOC Status	<input type="text"/>	to	<input type="text"/>	<input type="button" value="↕"/>
IDOC Creation Date	2015.04.29	to	2015.04.29	<input type="button" value="↕"/>
IDOC Creation Time	00:00:00	to	24:00:00	<input type="button" value="↕"/>
Max. Number of Selected Entry	1.000			

SEARCH CONDITIONS II

Receiver Partner	<input type="text"/>			<input type="button" value="↕"/>
ASN No.	<input type="text"/>	to	<input type="text"/>	<input type="button" value="↕"/>

Κάθε IDoc που δημιουργείται περνάει από όλα τα παρακάτω status αναλόγως την χρονική στιγμή που ελέγχεται:

- Status 18: το IDoc έχει φύγει από το SAP της Επιχείρησης αλλά δεν έχει ακόμα «φτάσει» στο σύστημα της 3PL.
- Status 16: το IDoc έχει «φτάσει» στο WMS της 3PL αλλά δεν έχει επεξεργαστεί ακόμα
- Status 41 ή 40: επιτυχημένη ή εσφαλμένη επεξεργασία του IDoc από το WMS της 3PL αντίστοιχα.

**Inquire Outbound DESADV IDOC - DO**

Select Periods : 20150429 ~ 20150429  
 Receiver Partner :   
 Delivery :

**STATUS REPORT**

STATUS	STATUS TEXT	Σ NUMBER
16	Functional Acknowledgement positive	3
18	Triggering EDI subsystem OK	3
41	Application document created in target system	75
		<b>81</b>

**DO IDOC LIST**

Status I	Status II	Idoc Number	Delivery	Item	Material	Creation date	Creation time	Update date	Update time	Log date	Log time	Delivery Qty
00	16	3565160891	8270616473	000010		2015.04.29	14:28:55	2015.04.29	14:40:04	2015.04.29	14:28:55	10.000
00	16	356554421	8270651386	000010		2015.04.29	17:26:32	2015.04.29	17:35:06	2015.04.29	17:26:32	4.000
00	16	3565603558	8270654811	000010		2015.04.29	17:46:40	2015.04.29	17:55:14	2015.04.29	17:46:40	4.000

Για όλα τα status, εμφανίζεται η «DO IDOC LIST» στην οποία παρουσιάζονται τα βασικά στοιχεία των αντίστοιχων DOs και παρέχεται η δυνατότητα μετάβασης στο αντίστοιχο IDoc του DO.

IDoc Display: 0000003565160891

IDoc display	
▼ IDoc 0000003565160891	
• Control Rec.	
▼ Data records	Total number: 000060
▶ E1EDL20	Segment 000001
▼ Status records	
• 16	Functional Acknowledgement positive
• 41	Application document created in target system
• 18	Triggering EDI subsystem OK
▶ 03	Data passed to port OK
▶ 30	IDoc ready for dispatch (ALE service)
• 01	IDoc generated

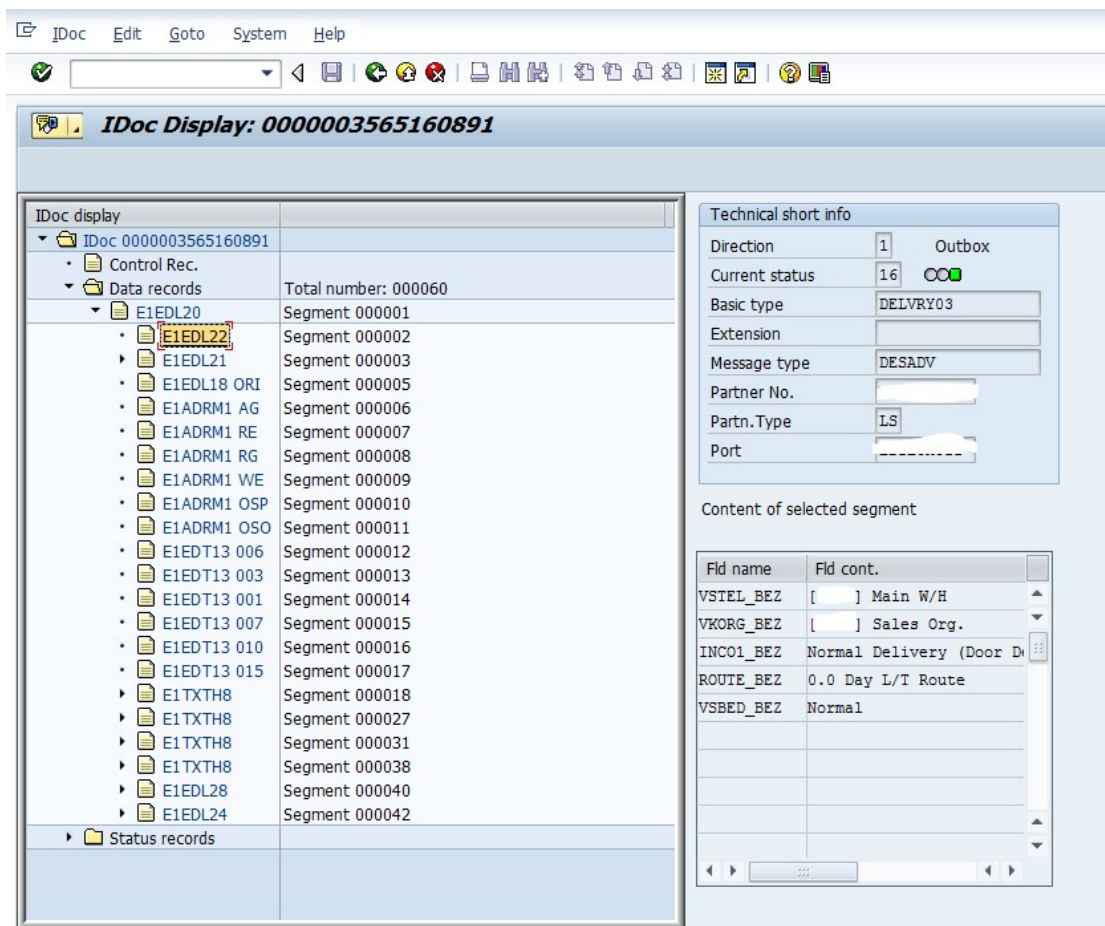
Technical short info	
Direction	1 Outbox
Current status	16 <span style="color: green;">●</span>
Basic type	DELVRY03
Extension	
Message type	DESADV
Partner No.	!
Partn. Type	LS
Port	

Content of selected segment

Fid name	Fid cont.
VBELN	8270616473
VSTEL	-
VKORG	
INCO1	OND
INCO2	Normal Delivery
ROUTE	000000
VSBED	D1
BTGEW	53.200
NTGEW	39.800
GEWEI	KGM

Στην αριστερή πλευρά φαίνονται τα Data records και Status records τα οποία σχετίζονται με τα δεδομένα του DO αλλά και τα status από τα οποία έχει περάσει το IDoc. Στη δεξιά πλευρά παρουσιάζονται τα στοιχεία του πεδίου που θα επιλεγεί από την αριστερή στήλη.



Το στέλεχος Logistics είναι υπεύθυνο για τον έλεγχο του status των IDocs των DOs καθώς είναι πολύ σημαντικό να γνωρίζει ποιες παραγγελίες παράδοσης έχουν μεταφερθεί επιτυχώς ή όχι στην 3PL μέσω του EDI και κατά συνέπεια ποιες παραγγελίες θα παραδοθούν στους πελάτες και ποιες όχι. Για τις περιπτώσεις όπου το status είναι 40 το στέλεχος Logistics έρχεται σε επικοινωνία με το τμήμα παραγγελιών και την 3PL ώστε να δημιουργηθεί και σταλεί εκ νέου η παραγγελία.

Μια άλλη κατηγορία EDI μηνυμάτων σχετική με τις παραγγελίες DO είναι η WHSCON η οποία αφορά τα EDI μηνύματα που λαμβάνει η Επιχείρηση από την 3PL όταν η παραγγελία φορτωθεί σε φορτηγό και αναχωρήσει από την αποθήκη. Το στέλεχος Logistics εισάγει τα δεδομένα εισόδου καταχωρώντας την ημερομηνία φόρτωσης της παραγγελίας, η οποία είναι ίδια με την ημερομηνία δημιουργίας του WHSCON (πεδίο IDOC Creation Date).



Program Edit Goto System Help

**EDI IDoc Monitoring Report - WHSCON / STPPOD / SHPCON**

Message Type  
 WHSCON     STPPOD     SHPCON

Company Code  
 Company Code

Select Options

Sender Partner

IDOC Status  to

IDOC Creation Date 2015.04.29 to 2015.04.29

IDOC Creation Time 00:00:00 to 24:00:00

Max. Number of Selected Entry 1.000

Το output του συγκεκριμένου T-code παρέχει την πληροφορία για το status (53 ή 51) των παραγγελιών που έχουν αναχωρήσει από την αποθήκη προς παράδοση.

System Help

**Inbound WHSCON Report**

Select Periods 2015.04.29 ~ 2015.04.29

Sender Partner

Status	Status Text	Σ Sum
53	Application document posted	127
		<b>127</b>

Status	IDoc No.	Delivery	Item	Material	Qualf	Pick.Sta.	G/I Sta.	TrackCode	ConsolNo.
53	3564135201	8270541347	10		PGI		C		4212000034715385513460

Τα WHSCON είναι IDocs που λαμβάνει η Επιχείρηση από την 3PL για τις φορτώσεις των DOs ενώ τα DESADV είναι IDocs που στέλνει η Επιχείρηση στην 3PL ώστε η

τελευταία να λάβει τις παραγγελίες (DO). Για το λόγο αυτό το status των WHSCON έχει διαφορετική αρίθμηση από το status των DESADV. Στην περίπτωση των WHSCON τα status μπορεί να είναι:

- 53: αν το EDI μήνυμα που έστειλε η 3PL στην Επιχείρηση έφτασε καλώς στο SAP.
- 51: αν το EDI μήνυμα έφτασε με σφάλμα στο SAP. Στην περίπτωση αυτή το στέλεχος Logistics προχωράει σε ενέργειες για διόρθωση των σφαλμάτων και στην συνέχεια IDoc Reprocessing.

The screenshot shows the SAP IDoc Display window for IDoc 0000003564135201. The left pane shows the IDoc structure:

- IDoc display
  - IDoc 0000003564135201
    - Control Rec.
    - Data records (Total number: 00000)
      - E1EDL20 (Segment 000001) - Selected
      - E1EDL18 PGI (Segment 000002)
      - E1EDT13 006 (Segment 000003)
      - E1EDL47 (Segment 000004)
      - E1EDL24 (Segment 000005)
    - Status records
      - 53 (Application document)
      - 62 (IDoc passed to applic)
      - 64 (IDoc ready to be tra)
      - 50 (IDoc added)

The right pane shows 'Technical short info' for the selected segment:

Direction	2	Inbox
Current status	53	OO
Basic type	DELVR03	
Extension		
Message type	WHSCON	
Partner No.		
Partn. Type	LS	
Port		

Below this is the 'Content of selected segment' table:

Fld name	Fld cont.
VBELN	8270541347
VKORG	
BTGEW	193.500000
NTGEW	193.500000
GEWEI	KGM
VOLUM	1.140480
VOLEH	MTQ
XABLN	Z2.39359

Τέλος, το STPPOD είναι το IDoc εκείνο που στέλνει η 3PL στην Επιχείρηση όταν μια παραγγελία DO παραδοθεί στον παραλήπτη. Όπως είναι λογικό τα STPPOD έπονται

των WHSCON καθώς για να παραδοθεί μια παραγγελία πρέπει πρώτα να φορτωθεί σε φορηγό και να αναχωρήσει από την αποθήκη. Για να γίνει προσπέλαση στα STPPODs πρέπει να επιλεγθεί το κατάλληλο bullet αλλά και η ημερομηνία που το συγκεκριμένο IDoc παρελήφθη από το SAP.

**ED I Doc Monitoring Report - WHSCON / STPPOD / SHPCON**

Message Type  
 WHSCON     STPPOD     SHPCON

Company Code  
 Company Code

Select Options

Sender Partner	<input type="text"/>	to	<input type="text"/>	<input type="button" value="→"/>
IDOC Status	<input type="text"/>	to	<input type="text"/>	<input type="button" value="→"/>
IDOC Creation Date	2015.04.29	to	2015.04.29	<input type="button" value="→"/>
IDOC Creation Time	00:00:00	to	24:00:00	<input type="button" value="→"/>
Max. Number of Selected Entry	1.000			

Και τα STPPOD έχουν ως πιθανά status 53 και 51 αναλόγως αν θα παραληφθούν από το SAP καλώς ή όχι. Η ημερομηνία παράδοσης φαίνεται στο πεδίο Date (Proof of delivery)

**Inbound STPPOD Report**

Inbound WHSCON Report

Select Periods: 2015.04.29 ~ 2015.04.29  
 Sender Partner:

Status	Status Text	Σ Sum
53	Application document posted	49
		<b>49</b>

Status	IDoc No.	Delivery	Date (proof of delivery)	Item	Material	CreateDate	CreateTime	UpdateDate	UpdateTime	IssueQty	Message
53	3564103760	8270026246	2015.04.28	10		2015.04.29	01:05:08	2015.04.29	01:05:12	4	Success! No

Επιλέγοντας το κάθε στοιχείο του IDoc, εμφανίζονται πληροφορίες γι' αυτό στην δεξιά πλευρά της οθόνης με τίτλο "Content of selected segment".

The screenshot shows the SAP IDoc Display interface for IDoc 0000003564103760. The left pane shows a tree view with 'E1EDL20' selected under 'Data records'. The right pane displays technical information and the content of the selected segment.

**Technical short info**

Direction	2	Inbox
Current status	53	OO
Basic type	DELVRY03	
Extension		
Message type	STPPOD	
Partner No.		
Partn. Type	LS	
Port		

**Content of selected segment**

Fld name	Fld cont.
VBELN	8270026246
VKORG	
PODAT	20150428
POTIM	120000

Το στέλεχος Logistics ελέγχει τις παραγγελίες που έχουν status 51 καθώς σημαίνουν αδυναμία παράδοσης και κατά συνέπεια ο πελάτης δεν πρέπει να τιμολογηθεί. Αν το status 51 είναι απλά ένα σφάλμα στην καταχώρηση του μηνύματος από την 3PL πρέπει να διορθωθεί άμεσα μέσω του IDoc Reprocessing ώστε να μπορεί να γίνει η τιμολόγηση της συγκεκριμένης παραγγελίας από το οικονομικό τμήμα της Επιχείρησης.

## 6.5. ΕΚΤΕΛΩΝΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΔΑΣΜΟΙ

### 6.5.1. ΔΗΛΩΣΗ ΕΚΤΕΛΩΝΙΣΜΟΥ

Η συγκεκριμένη Επιχείρηση κάνει εισαγωγές και από χώρες εκτός Ευρωπαϊκής Ένωσης, από Τρίτες Χώρες, και συγκεκριμένα από χώρες της Ασίας. Έτσι, για οποιαδήποτε εισαγωγή από Ασία πρέπει να γίνει εκτελωνισμός είτε στο τελωνείο του αεροδρομίου Ελ. Βενιζέλος είτε στο τελωνείο του λιμένος Πειραιώς.

Για να γίνει ο εκτελωνισμός θα πρέπει οι εισαγωγές να συνοδεύονται από τα ακόλουθα συγκεκριμένα έγγραφα:

- Εμπορικό τιμολόγιο (Commercial Invoice)
- Λίστα πακεταρίσματος (Packing List)
- Φορτωτική (Air ή Sea Waybill)
- Δήλωση συμμόρφωσης (Declaration of Conformity - CE)
- Πιστοποιητικά αναλόγως τη χώρα κατασκευής των εμπορευμάτων όπως το EURO1 για μειωμένους δασμούς (duty rate)

Βάσει όλων αυτών των απαραίτητων εγγράφων υπολογίζονται τόσο από τους εκτελωνιστές με τους οποίους συνεργάζεται η 3PL της Επιχείρησης όσο και από το Logistics τμήμα της ίδιας της Επιχείρησης οι δασμοί και οι φόροι που πρέπει να καταβληθούν στο τελωνείο και κατά συνέπεια στο ελληνικό δημόσιο. Αφού καταβληθούν τα απαραίτητα ποσά και γίνει ο εκτελωνισμός των εμπορευμάτων, μπορούν να αποδεσμευτούν από το αεροδρόμιο ή το λιμάνι με τελικό προορισμό την αποθήκη της 3PL.

Τα ποσά των δασμών και φόρων που πρέπει να καταβληθούν υπολογίζονται για κάθε τιμολόγιο εισαγωγής ξεχωριστά από το στέλεχος Logistics χρησιμοποιώντας το SAP.

Το Declaration Request Due List είναι το κυρίαρχο T-code για τον υπολογισμό των δασμών και φόρων.

[MMD] Declaration Request Due List

[MMD] Declaration Request Due List

Selection Condition

Company Code

Plant

Ship Date  to

ETA  to

Invoice Date  to

Master B/L

House B/L

Invoice No

Vendor

Valuation Type

PO No

Material

Shipping Method

Container No

Country Key

HS code Compare

Based on Country key

Based on All company

Layout

Start with Layout

Στο πεδίο Invoice No. εισάγονται τα τιμολόγια εισαγωγής που πρέπει να εκτελωνιστούν και συνέχεια αυτά παρουσιάζονται αναλυτικά.

[MMD] Declaration Request Due List

[MMD] Declaration Request Due List

Request Creation Due List

Company Code : .

CHK	IR	Plant	Master B/L	House BL	BL Year	Ship Date	Curr	Amount	Incoterms	Vendor Code	Shipping Method	ETA	Quantity
CHK	IR	Invoice No	PO No	PO Item		Plant Material No	HS NO		Marc HS		Desc		
					2015	2015.04.28	EUR	18.962,00	CIF		Air	2015.05.01	
		9008114243	S159106671	00030									50,000

Το στέλεχος Logistics επιλέγει το τιμολόγιο εισαγωγής για το οποίο πρέπει να υπολογίσει τους δασμούς.

The screenshot shows the 'Create Declaration Request' form in SAP. The form is divided into several sections: 'Company Code', 'Request Date', 'House B/L', 'B/L Year', 'Request No', 'Lock', 'Issue', 'B/L Info', 'Duty Info', 'Clearance Info', and 'Status'. The 'B/L Info' section is currently active and displays the following data:

Master B/L Date	2015.04.28	Plant	S422
Vendor		Incoterms	CIF Costs, insurance & freight
Consignee		Shipping Date	2015.04.28
Invoice Date	2015.04.28	Port of Loading	
Shipping Method	0004 Air	Port of Disc	GR ATH
Custom House Agent		ETD	2015.04.28
Exchange rate	1,000000000	ETA	2015.05.01
Inv. Amt	18.962,00 EUR	ATA	
Inv. Amt(Loc)	18.962,00 EUR	F/F Name	
Net Weight	18 KG	Vessel Name	
Gross Weight	18,300 KG	Voyage No	
CBM	0,050 M3		
Remark			

Below the form, there is a table with 1 entry:

Group No	Plant	Invoice No.	House B/L	PO No	PO Item	Material	Description	Local Description	C/O	CO Issue	Origin Code	Maker	Invoice Date	HS Code
1		9008114243		5159106671	30								2015.04.28	.....

Στην πρώτη οθόνη παρουσιάζονται διάφορα στοιχεία του τιμολογίου όπως η αξία του και η χώρα προέλευσης τα οποία είναι απαραίτητα για τον υπολογισμό των δασμών. Ένα άλλο σημαντικό στοιχείο που καθορίζει το ποσοστό δασμών είναι η δασμολογική κλάση (HS code). Κάθε είδος εμπορεύματος ανήκει σε διαφορετική δασμολογική κλάση η οποία έχει διαφορετικό ποσοστό δασμού το οποίο πολλαπλασιάζεται με την αξία του τιμολογίου και προκύπτει το σύνολο των δασμών που πρέπει να καταβληθούν για τον εκτελωνισμό. Εκτός όμως από τους δασμούς πρέπει να καταβληθεί και ο ΦΠΑ 24% που πολλαπλασιάζεται με το άθροισμα της αξίας του τιμολογίου και των δασμών του που έχουν ήδη υπολογιστεί. Αυτά τα ποσά παρουσιάζονται στην καρτέλα Duty Info του συγκεκριμένου T-code:

System Help

**Create Declaration Request**

Company Code: [ ] House B/L: [ ] B/L Year: 2015 Request No: [ ] Lock: [ ]  
 Request Date: [ ] Master B/L: [ ] House B/L Date: 2015.04.28 Manual: [ ] Not Submit: [ ] Issue: [ ]

B/L Info | **Duty Info** | Clearance Info | Status

Foreign Freight Amt: 0,00 EUR Exchange rate: 1,000000000  
 Inland Freight: 0,00 EUR Exchange Date: 2015.04.30  
 Insu. Amt: 0,00 EUR Declaration Country: GR  
 Inv. Amt(LOC): 18.962,00 EUR Brokerage Fee: [ ] EUR  
 Ass. Amt(LOC): 18.962,00 EUR Deductive Curr: [ ] EUR  
 HS DIFF REASON1: [ ]

	DUTY (A00)	UNI OF SALONICA TAX(402)	BANK LAVEY (400)	VAT(B00)	PAPER FIX TAX(600)	DETE TAX	TOTAL
Calculated	0,00	0,00	28,44	4.367,80	0,15	95,00	4.491,39
Payment Duty	0,00	0,00	28,44	4.367,80	0,15	95,00	4.491,39
Input	0,00	0,00	28,44	4.367,80	0,15	95,00	4.491,39
Difference	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Duty Distb.: [ ] Difference Rate: 0 % Different Reason: [ ]

TAX Info. | Detail | Group | 1 Row | 10 Row | Multi

[ 1 ENTRIES ]

Group No	Plant	Invoice No.	House B/L	PO No	PO Item	Material	Description	Local Description	C/O	CO Issue	Origin Code	Maker	Invoice Date	HS Code
1		9008114243		5159106671	30								2015.04.28	

Τέλος, στην καρτέλα Clearance Info εισάγονται πληροφορίες σχετικά με την ημερομηνία εκτελωνισμού αλλά και την ημερομηνία εντολής κατάθεσης των δασμών.

**Create Declaration Request**

Company Code: [ ] House B/L: [ ] B/L Year: 2015 Request No: [ ] Lock: [ ]  
 Request Date: [ ] Master B/L: [ ] House B/L Date: 2015.04.28 Manual: [ ] Not Submit: [ ] Issue: [ ]

B/L Info | Duty Info | **Clearance Info** | Status

Bill of Entry No: [ ]  
 Vendor Invoice No.: [ ]  
 Duty Vendor: [ ]  
 Duty Payment Plan Date: [ ]  
 Duty Payment Date: [ ]  
 Clearance Date: [ ]  
 Bill of Entry Date: [ ]

TAX Info. | Detail | Group | 1 Row | 10 Row | Multi

[ 1 ENTRIES ]

Group No	Plant	Invoice No.	House B/L	PO No	PO Item	Material	Description	Local Description	C/O	CO Issue	Origin Code	Maker	Invoice Date	HS Code
1		9008114243		5159106671	30								2015.04.28	

Η χρησιμότητα του SAP στον υπολογισμό των δασμών είναι απολύτως σημαντική καθώς προσφέρει στο στέλεχος Logistics τη δυνατότητα να εισάγει μόνο τα δεδομένα εισόδου ενώ το output χρησιμοποιείται απευθείας για την κατάθεση των δασμών από το οικονομικό τμήμα.



## 6.5.2. ΑΛΛΑΓΗ ΔΗΛΩΣΗΣ ΕΚΤΕΛΩΝΙΣΜΟΥ

Σε περίπτωση που γίνει κάποιος λάθος στη δήλωση εκτελωνισμού ή προκύψει κάποια αλλαγή μετά τη δήλωση, υπάρχει η δυνατότητα για διαγραφή αυτής ή απλά αλλαγή της. Το T-code Change Declaration Request προσφέρει τη δυνατότητα αυτή.

The screenshot shows the SAP selection screen for the transaction [MMD] Change Declaration Request. The title bar reads "[MMD] Change Declaration Request". Below the title bar is a toolbar with various icons. The main area is titled "[MMD] Change Declaration Request" and contains a "Selection Condition" section with the following fields:

Company Code	<input checked="" type="checkbox"/>
Request No.	<input type="text"/>
Plant	<input type="text"/>
House B/L	<input type="text"/>
BL Year	<input type="text"/>
Invoice No	<input type="text"/>

Το μόνο που πρέπει να καταχωρηθεί από τον χρήστη είναι ο αριθμός τιμολογίου εισαγωγής για το οποίο πρέπει να γίνει η επιθυμητή αλλαγή:

The screenshot shows the main screen of the SAP Change Declaration Request transaction. The title bar reads "System Help". The main area is titled "Change Declaration Request" and contains a "Delete Request" button. Below this are fields for Company Code, House B/L, B/L Year (2015), Request No., Request Date (2015.04.30), Master B/L, House B/L Date (2015.04.30), Manual, Not Submit, Lock, and Issue. The screen is divided into several tabs: B/L Info, Duty Info, Clearance Info, and Status. The Duty Info tab is active, showing various tax and duty fields:

Foreign Freight Amt	0,00	EUR
Inland Freight	0,00	EUR
Insu. Amt	0,00	EUR
Inv. Amt(LOC)	22.949,00	EUR
Ass. Amt(LOC)	22.969,00	EUR
Exchange rate	1,000000000	
Exchange Date	2015.04.30	
Declaration Country	GR	
Brokerage Fee	20,00	EUR
Deductive Curr		EUR
HS DIFF REASON1		

Below these fields is a table showing tax calculations:

	DUTY (A00)	UNI OF SALONICA TAX(402)	BANK LAVELY (400)	VAT(800)	PAPER FIX TAX(600)	DETE TAX	TOTAL
Calculated	0,00	0,00	34,42	5.290,79	0,15	103,00	5.428,36
Payment Duty	0,00	0,00	0,00	5.282,87	0,00	0,00	5.282,87
Input	0,00	0,00	0,00	5.282,87	0,00	0,00	5.282,87
Difference	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Below the table is a "Duty Dieth." section with a "Difference Rate" of 3 and a "Different Reason" of UPGRADE OF CUSTOMS SYSTEM. At the bottom, there is a table with 7 entries:

Group No	Plant	Invoice No.	House B/L	PO No	PO Item	Material	Description	Local Description	C/O	CO Issue	Origin Code	Maker	Invoice Date	HS Code
1	:	9008121155				5159581868	60						2015.04.30	

Το στέλεχος Logistics προβαίνει στις απαραίτητες αλλαγές οι οποίες είναι συνήθως στις αξίες και τις ημερομηνίες εισαγωγής και αν κρίνεται απαραίτητο ενημερώνει εκ νέου το οικονομικό τμήμα ώστε να αλλαχθεί και το ποσό των δασμών που θα καταβληθούν.

### 6.5.3. ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΗ ΑΝΑΦΟΡΑ ΔΗΛΩΣΗΣ ΕΚΤΕΛΩΝΙΣΜΟΥ

Το T-Code Import Declaration Summary Report δίνει τη δυνατότητα συγκεντρωτικής παρουσίασης των δηλώσεων εκτελωνισμού με τη μορφή αναφοράς (report). Ως δεδομένα εισαγωγής καταχωρούνται οι ημερομηνίες εκτελωνισμού ή και τα τιμολόγια για τα οποία πρέπει να γίνει το report αυτό.

The screenshot shows the SAP selection screen for the report [MMD] Import Declaration Summary Report. The window title is 'Program Edit Goto System Help'. The report title is '[MMD] Import Declaration Summary Report'. The screen is divided into two main sections: 'Select-Options' and 'Process-Options'.

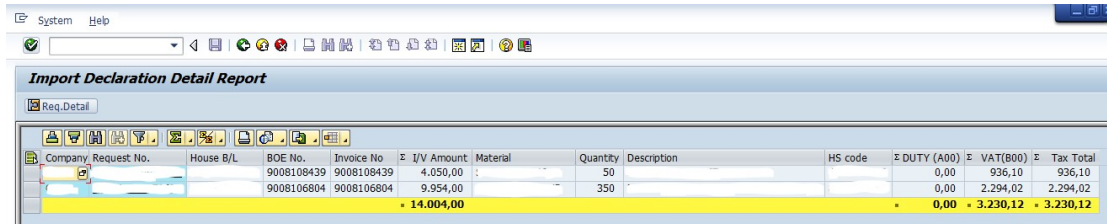
**Select-Options:**

Company Code						
Plant						
Clearance Date		to				
BOE Date		to				
Request date		to				
Duty Payment Plan Date		to				
House B/L No.		to				
Invoice No		to				
Material Code		to				
HS Code		to				
Job type						
Duty Vendor						

**Process-Options:**

- Summary
- Summary(Plant)
- Detail
- Same material,Different HScode
- Simulation Validation
- Simulation Validation Results
- BTI Summary Report

Αφού καταχωρηθούν τα απαραίτητα στοιχεία και γίνει εκτέλεση του T-code, παρουσιάζονται συγκεντρωτικά τα τιμολόγια που επιλέχθηκαν και διάφορα στοιχεία αυτών όπως κωδικοί εμπορευμάτων, ποσότητες, αξία αλλά και οι δασμοί τους.



Company	Request No.	House B/L	BOE No.	Invoice No.	I/V Amount	Material	Quantity	Description	HS code	Σ DUTY (A00)	Σ VAT(B00)	Σ Tax Total
			9008108439	9008108439	4.050,00		50			0,00	936,10	936,10
			9008106804	9008106804	9.954,00		350			0,00	2.294,02	2.294,02
										<b>0,00</b>	<b>3.230,12</b>	<b>3.230,12</b>

Η χρησιμότητα του συγκεκριμένου report έγκειται στην ενημέρωση του Οικονομικού τμήματος για το ποσό των δασμών που πρέπει να καταβληθεί. Κάθε μέρα, αφού γίνει η δήλωση εκτελωνισμού για όλα τα τιμολόγια εισαγωγής που έφτασαν στην Ελλάδα και πρέπει να εκτελωνιστούν άμεσα, συγκεντρώνονται από το στέλεχος Logistics όλα αυτά τα τιμολόγια με τους δασμούς τους με τη βοήθεια του συγκεκριμένου T-code σε ένα report. Στην συνέχεια, αυτό το report αποστέλλεται από το Logistics στο Οικονομικό τμήμα της Επιχείρησης ώστε την επόμενη μέρα να γίνει ηλεκτρονική κατάθεση σε λογαριασμό της 3PL η οποία με τη σειρά της καταθέτει επιταγή στο τελωνείο για τους δασμούς.

Το στέλεχος Logistics μπορεί να εξαγει χρήσιμα συμπεράσματα από τα παραπάνω T-codes σχετικά με τα εμπορεύματα που εισάγονται από Τρίτες Χώρες και τα ποσά που καταβάλλονται ως δασμούς και ΦΠΑ για τον εκτελωνισμό τους. Είναι πολύ σημαντικό να γνωρίζει το ύψος των δασμών αλλά και το ποσοστό τους επί της αξίας των εισαχθέντων εμπορευμάτων που χρειάζεται η Επιχείρηση κάθε μήνα και χρόνο ώστε το Οικονομικό τμήμα να μπορεί να τα συμπεριλάβει στον προϋπολογισμό του νέου μήνα και έτους.

#### 6.5.4. ΔΑΣΜΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΑΣΗ

Επειδή η δασμολογική κλάση (HS code) είναι πολύ σημαντικός παράγοντας για το ποσό των δασμών και τον εκτελωνισμό γενικότερα, πρέπει να γίνεται σωστή, έγκυρη και έγκαιρη ενημέρωση των HS codes. Για το λόγο αυτό υπάρχει συγκεκριμένο T-code (HS Master) μέσω του οποίου καταχωρείται ένα νέο HS code ή αλλάζει ένα υπάρχον.

The screenshot shows the [MMD] HS Master application interface. The window title is "[MMD] HS Master". Below the title bar is a menu bar with "Program", "Edit", "Goto", "System", and "Help". A toolbar contains various icons for file operations and navigation. The main content area is divided into sections: 1. "Layout Download" with a download icon. 2. "Selection" section containing a "Company Code" field with a checkmark icon and a warning message: "Press\_\"Enter\"\_After\_You\_Input\_Company\_Code!". 3. "Maintain Information" section with a radio button selected, containing a "Country" field and an "HS No" field with a "to" field and a right arrow icon. 4. "Upload Information" section with a radio button unselected, containing an "Upload Information" field with a yellow highlight and a right arrow icon.

Ως δεδομένο εισόδου το στέλεχος Logistics καταχωρεί στο πεδίο HS No την συγκεκριμένη δασμολογική κλάση που επιθυμεί να προβληθεί ή αλλαχθεί.

The screenshot shows the SAP MMD HS Master (Company) interface. The 'Detail' view displays 14 entries in a table. The columns are: Country Key, HS NO, Duty Code, Duty Code Name, Duty Type, Duty Type Name, and Rate. The data is as follows:

Country Key	HS NO	Duty Code	Duty Code Name	Duty Type	Duty Type Name	Rate
GR		A02	DUTY (A00)		BASIC RATE	1,90000
GR		A02	DUTY (A00)		BASIC RATE	0,00000
GR		A02	DUTY (A00)		BASIC RATE	0,00000
GR		A06	VAT(B00)		BASIC RATE	23,00000
GR		A17	DETE TAX		BASIC RATE	0,50000
GR		A17	DETE TAX		BASIC RATE	0,50000
GR		A18	BANK LAVELY (400)		BASIC RATE	0,15000
GR		A18	BANK LAVELY (400)		BASIC RATE	0,00000

Στο κυρίως τμήμα (Head) παρουσιάζεται ο HS code με την περιγραφή του ενώ στο τμήμα Detail εμφανίζονται στοιχεία σχετικά με τους δασμούς της συγκεκριμένης κλάσης. Βάσει αυτών των ποσών γίνεται ο υπολογισμός των δασμών κατά τη δήλωση εκτελωνισμού κάθε τιμολογίου. Καθώς στην αρχή κάθε χρόνου γίνονται αλλαγές από τα τελωνεία σχετικά με τα duty rates κάποιων HS codes, θα πρέπει αυτές οι αλλαγές να αποτυπώνονται και στο SAP και συγκεκριμένα στο HS Master ώστε τα στοιχεία του να είναι έγκυρα και έγκαιρα. Αφού γίνουν οι αλλαγές αυτές από το στέλεχος Logistics, το SAP είναι ενημερωμένο με τις τελευταίες εξελίξεις σχετικά με τις δασμολογικές κλάσεις.

#### 6.5.5. ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΔΑΣΜΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΛΑΣΗΣ

Παρόμοιο με το T-code HS Master είναι το Item Master του οποίου η χρησιμότητα είναι να γίνεται αντιστοίχιση συγκεκριμένης δασμολογικής κλάσης σε κάθε κωδικό εμπορεύματος. Έτσι κάθε φορά που εισάγεται και εκτελωνίζεται ένας συγκεκριμένος κωδικός εμπορεύματος χρησιμοποιείται πάντα η ίδια δασμολογική κλάση και κατά συνέπεια το ποσοστό των δασμών είναι το ίδιο κάθε φορά που εισάγεται το ίδιο εμπόρευμα.

Program Edit Goto System Help

[MMD] Item Master

Layout Download

Selection

Company Code  **!** Press\_"Enter"\_After\_You\_Input\_Company\_Code!

Plant Code  **!** If you wanna reference HS Code of material master, you should input the Plant Code in this field.(ref.MARC)

Selection

Maintain Information

Selection

Material  **!**

HS No  to  **!**

Country Key

Exception HS mail

Upload Information

Selection

Upload Information

Καταχωρώντας ως input τον συγκεκριμένο κωδικό εμπορεύματος στο πεδίο Material, παρουσιάζεται ο αντίστοιχος HS code για τον συγκεκριμένο κωδικό.

System Help

[MMD] Item Master ( Company : )

Download Get Detail

[ HEAD ]

Insert Delete

[ 1 Entries ]

Company	Material	DESC (ENG)	DESC (LOC)	Country	HS No(MARC)	MARC Reference HS	HS NO	Classification Note	Doc.Attach
				GR				NEW	

[ Detail ]

[ 6 Entries ]

Country Key	HS NO	Duty Code	Duty Code Name	Managed by item	Duty Type	Duty Type Name	Base Tax Rate
GR		A02	DUTY (A00)	<input type="checkbox"/>		BASIC RATE	1,90000
GR		A06	VAT(B00)	<input type="checkbox"/>		BASIC RATE	23,00000
GR		A17	DETE TAX	<input type="checkbox"/>		BASIC RATE	0,50000
GR		A18	BANK LAVEY (400)	<input type="checkbox"/>		BASIC RATE	0,15000
GR		A19	PAPER FX TAX(600)	<input type="checkbox"/>		BASIC RATE	0,15000
GR		A20	UNI OF SALONICA TAX(402)	<input type="checkbox"/>		BASIC RATE	0,50000

Στο παράθυρο Detail φαίνονται αναλυτικά τα ποσοστά των δασμών για την συγκεκριμένη δασμολογική κλάση έτσι όπως καταχωρήθηκαν μέσω του HS Master. Σε περίπτωση που πρέπει να γίνει αλλαγή της αντιστοίχισης κωδικός εμπορεύματος – δασμολογική κλάση το στέλεχος Logistics χρησιμοποιεί το συγκεκριμένο T-code.

## 6.6. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΘΗΚΗΣ

### 6.6.1. ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΑΠΟΘΗΚΗΣ

Η χαρτογράφηση της αποθήκης και των αποθεμάτων στην Επιχείρηση γίνεται με τη βοήθεια πολλών διαφορετικών τομέων αποθήκευσης τα οποία ονομάζονται Storage Locations. Σε αυτά τα storage locations αποθηκεύονται κωδικοί εμπορευμάτων με τις αντίστοιχες ποσότητες τους αναλόγως την ποιότητα του εμπορεύματος. Έτσι, η Επιχείρηση αλλά και η 3PL έχουν δημιουργήσει στα συστήματά τους διαφορετικά storage locations για τις παρακάτω περιπτώσεις:

- Κανονικό απόθεμα προς πώληση.
- Εμπορεύματα που κατά την παραλαβή τους στην αποθήκη διαπιστώθηκαν με χτυπημένη συσκευασία.
- Εμπορεύματα που κατά την παραλαβή τους διαπιστώθηκαν με έλλειμμα. Οπότε αφορά εικονικό storage location, χωρίς φυσική υπόσταση, που καλύπτει ανάγκες πίστωσης της Επιχείρησης από τους προμηθευτές της.
- Εμπορεύματα που έχουν επιστραφεί στην Επιχείρηση από πελάτες της λόγω τεχνικού προβλήματος.
- Εμπορεύματα που έχουν επιστραφεί στην Επιχείρηση από πελάτες της για εμπορικούς λόγους.
- Εμπορεύματα που έχουν υποβαθμιστεί από κανονικό απόθεμα σε Graded product. Το κανονικό απόθεμα είναι Grade A, ενώ αυτά που έχουν υποστεί βλάβες είναι Grade B, C και D αναλόγως με την σοβαρότητα της βλάβης. Κάθε

για μια βαθμίδα από τις παραπάνω χάνει ένα συγκεκριμένο ποσοστό της αξίας του εμπορεύματος.

- Για όλα τα storage locations υπάρχουν 3 υποκατηγορίες: το διαθέσιμο απόθεμα (On-hand ή unrestricted - UNS), το μη διαθέσιμο (Blocked St - BLK) και το απόθεμα προς έλεγχο (Inspection - INS)

Μέσω του T-code Available Stock Overview φαίνεται κάθε στιγμή το τρέχον απόθεμα σε κάθε storage location. Ως δεδομένα εισόδου καταχωρούνται τα storage locations το απόθεμα των οποίων πρέπει να προσπελαστεί. Επίσης, είναι δυνατό να καταχωρηθεί ως κριτήριο εισόδου συγκεκριμένος κωδικός εμπορεύματος.

**Available Stock Overview**

Select Options

Plant	<input checked="" type="checkbox"/>	to	<input type="text"/>	↕
Storage Location	<input checked="" type="checkbox"/>	to	<input type="text"/>	↕
Material	<input type="text"/>	to	<input type="text"/>	↕
Division	<input type="text"/>	to	<input type="text"/>	↕
Grade	<input type="text"/>	to	<input type="text"/>	↕
Material Group	<input type="text"/>	to	<input type="text"/>	↕

※ Click 'Open SO' or 'Open PO' for Detail is available

Display Options

Grid  List

Settings

PET Name Display  
 Include Project  
 Exclude STO Transit Qty  
 Include No Stock Mat (for STO)

Variant

Variant

Το συγκεκριμένο T-code παρουσιάζει μεταξύ άλλων τα ακόλουθα στοιχεία:

- Τρέχον διαθέσιμο απόθεμα
- Απόθεμα δεσμευμένο σε παραγγελίες παράδοσης (DOs)
- Ποσότητες που πρόκειται να παραληφθεί από την 3PL



- Ποσότητα σε ανοιχτές παραγγελίες πελατών

**Available Stock Overview**

*Aval Qty = On Hand-Block-Confirm-Delivery-Inspect+STO Tran  
Require = (Open SO-Confirm)-(Aval Qty+Open PO)  
Back SO = Open SO-Confirm*

Plant	Division	Material	Material Description	Storage Lo	GD	Base U.	Σ On-hand	Σ Blocked st	Σ Open SO	Σ Delivery	Σ Inspection	Σ Available	Σ Req.Qty	Σ Back SO	Σ Open PO	Σ IN-TRAN
		PC		A		PC	189	0	185	10	0	179	194	185	200	200
		PC				PC	189	0	185	10	0	179	194	185	200	200
		PC				PC	189	0	185	10	0	179	194	185	200	200

Εκτός από το Available Stock Overview, ένα άλλο T-code που προσφέρει παρόμοια πληροφόρηση αλλά σε συγκεντρωτικό επίπεδο είναι το MB52 (Display Warehouse Stocks of Material).

**Display Warehouse Stocks of Material**

Database Selections

Material: [ ] to [ ]

Plant: [ ] to [ ]

Storage Location: [ ] to [ ]

Batch: [ ] to [ ]

Scope of List

Material Type: [ ] to [ ]

Material Group: [ ] to [ ]

Purchasing Group: [ ] to [ ]

Selection: Special Stocks

Also Select Special Stocks

Special Stock Indicator: [ ] to [ ]

Settings

Display Negative Stocks Only

Display Batch Stocks

No zero stock lines

Do Not Display Values

Display Options

Hierarchical Representation

Non-Hierarchical Representation

Layout: [ ]

Το MB52 παρουσιάζει συγκεντρωτικά το συνολικό απόθεμα που υπάρχει στην αποθήκη ως διαθέσιμο (Unrestricted Unit), μη διαθέσιμο (Blocked) και ως προς έλεγχο (In Quality Insp.). Επίσης, εμφανίζει την συνολική αξία των εμπορευμάτων που είναι αποθηκευμένα στις παραπάνω 3 κατηγορίες.

Material	Material Description	Plant Name 1	Unrestricted Unit	Transit/Transf.	In Quality Insp.	Restricted-Use	Blocked	Returns
SLoc	SL		Total Value CrCY	Total Value	Total Value	Total Value	Total Value	Total Value
			3.660,00 EUR	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	155 PC		22.582,25 EUR	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1 PC		145,69 EUR	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	153 PC		26.775,00 EUR	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	27 PC		6.102,00 EUR	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	31 PC		7.998,00 EUR	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1 PC		123,21 EUR	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>* Total</b>			57.539 PC		52		81	
			5.243.596,89 EUR	0,00	4.410,16	0,00	8.857,23	0,00

Το στέλεχος Logistics μπορεί έτσι να γνωρίζει τις ποσότητες και τις αξίες αυτών που είναι αποθηκευμένα στην blocked κατηγορία και δεν μπορούν να διακινηθούν προκαλώντας στην Επιχείρηση απώλεια τζίρου από μη ικανοποιημένες παραγγελίες πελατών της. Στόχος του Logistics είναι να εξακριβώσει με την 3PL το λόγο καταχώρησης αυτών των αποθεμάτων στα blocked και να προτείνει ενέργειες για πιθανή αποδέσμευση τους ή επιστροφή τους στον προμηθευτή και αντικατάσταση αυτών με νέα για να μπορούν να διακινηθούν.

## 6.6.2. ΣΥΣΤΗΜΙΚΗ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ

Οι ανάγκες της Επιχείρησης για συνεχή διακίνηση εμπορευμάτων από storage location σε storage location είναι πολλές. Ένας λόγος για τους οποίους γίνονται διακινήσεις εμπορευμάτων μέσα στην Επιχείρηση σχετίζεται με τις επιστροφές. Τα εμπορεύματα που επιστρέφονται λόγω τεχνικού προβλήματος ή εμπορικού λόγου και αποθηκεύονται στα αντίστοιχα storage locations δεν παραμένουν εκεί για αρκετό καιρό αλλά προσωρινά μέχρι να ελεγχθούν από αρμόδιο τεχνικό υπάλληλο. Αφού ελεγχθούν και διαπιστωθεί το είδος της βλάβης μεταφέρονται σε storage location για Graded products. Σε περίπτωση τελικά που δεν διαπιστωθεί κάποιο τεχνικό πρόβλημα μεταφέρονται σε storage location που είναι για τα εμπορεύματα που έχουν μόνο χτυπημένη συσκευασία.

Από έλεγχο περνάνε και τα εμπορεύματα με χτυπημένη συσκευασία ώστε αν έχει χτυπηθεί και η συσκευή να διακινηθούν στο αντίστοιχο storage location των graded products.

Το τμήμα Logistics είναι υπεύθυνο ώστε να γίνονται όλες οι διακινήσεις των εμπορευμάτων στο SAP μέσω διαφόρων T-codes. Το MB1B (Enter Transfer Posting) δέχεται ως input την κίνηση (Movement Type) που επιθυμεί το στέλεχος Logistics να γίνει και από ποιο storage location. Υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός διαθέσιμων κινήσεων που μπορούν να γίνουν στο SAP και οι οποίες χαρακτηρίζονται από τριψήφιους κωδικούς. Παρακάτω είναι κάποιοι από αυτούς τους κωδικούς:

- 311: μεταφορά UNS αποθέματος από storage location σε άλλο storage location
- 343: μεταφορά από BLK σε UNS
- 344: μεταφορά από UNS σε BLK

**Enter Transfer Posting: Initial Screen**

New Item   
  To Reservation...   
  To Purchase Order...   
  WM Parameters...

Document Date: 2015.05.04      Posting Date: 2015.05.04  
 Material Slip:   
 Doc.Header Text:

**Defaults for Document Items**

Movement Type	<input type="text"/>	Special Stock	<input type="text"/>
Plant	<input type="text"/>	Reason for Movement	<input type="text"/>
Storage Location	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Suggest Zero Lines	

**GR/GI Slip**

Print     
  Individual Slip  
 Indiv.Slip w.Inspect.Text  
 Collective Slip

Μετά την καταχώρηση της επιθυμητής κίνησης και του storage location στο οποίο βρίσκονται τα εμπορεύματα που πρέπει να διακινηθούν, το SAP μεταβαίνει στη δεύτερη οθόνη του MB1B όπου καταχωρούνται οι κωδικοί εμπορευμάτων και οι ποσότητες που πρέπει να διακινηθούν, το grade τους αλλά και το storage location στο οποίο πρέπει να μεταφερθούν. Όλα τα στοιχεία εισάγονται από τον αρμόδιο του τμήματος Logistics.

Transfer Posting Edit Goto Movement Type Environment System Help

Enter Transfer Posting: New Items

To Reservation... To Order... To Purchase Order...

Movement Type 311 TF trfr within plant

Recipient

Rcvg SLoc

F	Item	Material	Quantity	UnE	SLoc	Batch	Re	Plnt
1							<input type="text"/>	<input type="text"/>
2							<input type="text"/>	<input type="text"/>
3							<input type="text"/>	<input type="text"/>
4							<input type="text"/>	<input type="text"/>
5							<input type="text"/>	<input type="text"/>
6							<input type="text"/>	<input type="text"/>
7							<input type="text"/>	<input type="text"/>
8							<input type="text"/>	<input type="text"/>
9							<input type="text"/>	<input type="text"/>

Το SAP επιβεβαιώνει ότι οι κωδικοί και οι ποσότητες που έχουν καταχωρηθεί υπάρχουν στο συγκεκριμένο storage location και πλέον είναι δυνατό να γίνει η μεταφορά τους. Να σημειωθεί ότι όλες οι διακινήσεις στο SAP γίνονται κατόπιν συνεννόησης με την 3PL ώστε να γίνονται και οι αντίστοιχες κινήσεις στο WMS και έτσι τα 2 συστήματα να είναι πάντα σύμφωνα μεταξύ τους.

Transfer Posting Edit Goto Movement Type Environment System Help

**Enter Transfer Posting: Collective Processing**

To Reservation... To Order... To Purchase Order...

Movement Type  TF trfr within plant  
Rcvg SLoc

F	Item	Material	Quantity	UnE	SLoc	Batch	Re	Plnt
1			1	PC		A		
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								

Entry 1 of 1

Εκτός από τον παραπάνω «χειροκίνητο» τρόπο διακίνησης εμπορεύματος υπάρχει και ο αυτόματος ο οποίος γίνεται μέσω EDI μηνυμάτων. Αρχικά, η διακίνηση γίνεται από την 3PL η οποία στέλνει με IDoc την συγκεκριμένη κίνηση ώστε να γίνει η ίδια ακριβώς κίνηση και στο SAP. Τα IDocs αυτά φαίνονται στο T-code EDI IDoc Monitoring Report – WMMBXY (G/R & Stock Movement) αρκεί να επιλεγθεί η επιλογή Stock Movement.

Program Edit Goto System Help

**EDI IDoc Monitoring Report - WMMBXY (G/R & Stock Movement)**

Company Code

Select Options

Sender Partner  to

IDOC Status  to

IDOC Creation Date 2015.05.04 to 2015.05.04

IDOC Creation Time 00:00:00 to 24:00:00

Division

Max. Number of Selected Entry 1.000

Good Receipt

Goods Receipt

Stock Movement

Έτσι, παρουσιάζονται τα IDocs που έχει λάβει η Επιχείρηση από την 3PL και σχετίζονται με διακινήσεις εμπορευμάτων. Τα status και για αυτή την κατηγορία EDI μηνυμάτων είναι 53 και 51 αναλόγως αν έχουν παραληφθεί ή όχι καλώς από το SAP.

System Help

**Inbound WMMBXY Report**

Select Periods 2015.04.27 - 2015.04.30

Sender Partner

Division Stock Movement

Status	Status Text	Σ Sum
51	Application document not posted	5
53	Application document posted	6
		<b>11</b>

Status	IDOC Number	Delivery	Div	Doc.Date	Post.Date	Invoice No	Container No	Job No	Material	Samsung Material	Pint	SLog	GR Qty	MvTy	Recv	Created on	Cr. time	Message
53	3561381465			20150427	20150427	20701434				No samsung materia			1,000	311		2015.04.27	20:10:13	Docum
53	3561381466			20150427	20150427	20701521				No samsung materia			1,000	322		2015.04.27	20:10:14	Docum
53	3561381467			20150427	20150427	20701522				No samsung materia			1,000	322		2015.04.27	20:10:14	Docum
53	3563377552			20150428	20150428	20726521				No samsung materia			1,000	311		2015.04.28	18:10:05	Docum
53	3563743730			20150428	20150428	20732840				No samsung materia			2,000	322		2015.04.28	21:10:03	Docum
53	3566022526			20150429	20150429	20759718				No samsung materia			1,000	311		2015.04.29	21:10:07	Docum

Για κάθε IDoc εμφανίζονται όλα τα στοιχεία που σχετίζονται με την διακίνηση αυτή όπως ο κωδικός εμπορεύματος, η ποσότητα που διακινείται, ο αριθμός της κίνησης

(311, 343, 344) αλλά και το storage location από το οποίο διακινήθηκε και το αντίστοιχο στο οποίο κατέληξε το συγκεκριμένο εμπόρευμα.

The screenshot shows the SAP IDoc Display interface. The title bar reads "IDoc Display: 0000003561381465". The main window is divided into several sections:

- Left Panel (Tree View):** Shows the hierarchy of the IDoc. The selected segment is "E1MBXYH" (Segment 000001). Other segments include "E1MBXYI" (Segment 000002) and "Status records" (53, 62, 64, 50).
- Right Panel (Technical short info):** Displays key technical details:
  - Direction: 2 (Inbox)
  - Current status: 53 (OO)
  - Basic type: WMBID01
  - Message type: WMBXY
  - Partn. Type: IS
- Bottom Panel (Content of selected segment):** A table showing field names and their contents:
 

Fld name	Fld cont.
BLDAT	20150427
BUDAT	20150427
XBLNR	20701434
TCODE	MB1B

Το στέλεχος Logistics ελέγχει με αυτόν τον τρόπο τις διακινήσεις που πραγματοποιεί η 3PL στο απόθεμα και τις αιτίες για τις οποίες γίνονται. Έτσι, το SAP προσφέρει τη δυνατότητα για εξαγωγή χρησιμων στατιστικών δεδομένων σχετικά με τη συχνότητα και τους κωδικούς εμπορευμάτων για τους οποίους γίνονται οι διακινήσεις.



### 6.6.3. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ ΚΑΙ 3PL

Καθημερινά γίνεται σύγκριση των αποθεμάτων στο SAP και στο WMS της 3PL ώστε οι λειτουργίες Logistics να ξεκινάνε σε μια κοινή βάση αποθέματος. Η ανάγκη αυτή δημιουργείται λόγω των πολλών κινήσεων που γίνονται καθημερινά στο απόθεμα είτε λόγω παραλαβών, είτε λόγω παραγγελιών παράδοσης είτε λόγω εσωτερικών διακινήσεων από storage location σε storage location. Όλες αυτές οι κινήσεις γίνονται αρχικά στην 3PL και είτε μέσω EDI μεταφέρονται και στο SAP της Επιχείρησης είτε γίνονται manually μέσω T-code του SAP από το στέλεχος Logistics.

Η σύγκριση των αποθεμάτων γίνεται μια φορά την ημέρα, σε μια καθορισμένη χρονική στιγμή κατά την οποία δεν γίνονται διακινήσεις στο απόθεμα. Για να γίνει αυτό, το WMS της 3PL στέλνει αυτόματα ένα IDoc στο οποίο αποτυπώνεται όλο το απόθεμα εκείνη τη χρονική στιγμή. Το IDoc αυτό λαμβάνεται από το SAP της επιχείρησης και μία από τις πρώτες ενέργειες που γίνονται καθημερινά από το Logistics τμήμα είναι να ελεγχθεί το αποτέλεσμα αυτής της σύγκρισης. Για να γίνει αυτό χρησιμοποιείται το T-code Daily Stock Comparison Report.

**[MMB] Daily Stock Comparison Report**

Input Data

Company

Plant  to

Storage Location

Material

MRP Controller

Quantity Audit Date 2015.04.30 to 2015.04.30

General  Sap Uns(Include QI)  Include GAP(GLP)

Display Option

All

All Different Quantity

Unrestrict. Differentials Only

Block Differentials Only

Qual. Insp. Differentials

Unit Volu. Differentials Only

Stock difference (same as GLP)

Display Layout

Variant

Ως input καταχωρείται η τρέχουσα ημερομηνία και επιλέγεται το “All Different Quantity” στο Display Option. Το output είναι ένα report που αναφέρει μόνο τους κωδικούς εκείνους για τους οποίους υπάρχει διαφορά στο απόθεμα τους ή δεν παρουσιάζει κάποιο αποτέλεσμα αν δεν υπάρχει καμιά διαφορά σε κάποιο απόθεμα. Για την πρώτη περίπτωση πρέπει να εντοπιστεί το σφάλμα και η αιτία του ώστε να λυθεί και να επαναληφθεί η σύγκριση καθώς θα πρέπει πάντα τα αποθέματα των 2 συστημάτων να συμφωνούν.

Στην περίπτωση που δεν υπάρχει κάποια διαφορά, πρέπει να ξαναεκτελεστεί το report αφού πρώτα επιλεχθεί η επιλογή “All” ώστε να παρουσιαστεί αναλυτικά η σύγκριση των αποθεμάτων όλων των κωδικών εμπορευμάτων. Έτσι, το στέλεχος Logistics γνωρίζει για κάθε παρελθοντική ημέρα το τρέχον απόθεμα για όλους τους κωδικούς εμπορεύματος της Επιχείρησης και μπορεί να εξάρει χρήσιμα συμπεράσματα για την αποδοτικότητα της 3PL αναλόγως αν υπάρχουν συχνές διαφορές στα αποθέματα WMS και SAP ή όχι.

[MMB] Daily Stock Comparison Report

Refresh

**Audit Date:** 20150430 - 20150430  
**TOT\_GAP=** | TOT(3PL) - TOT(SAP) |  
**LEGEND:** UNS:Unrest.use, BLK:Blocked, QII:Qual.Inspection  
**Plant Stock** Storage Location is Blank. No Storage Fee.

Date	3PL	Plant	SLoc	Val. Type	Dv	Name	MRPC	Material	Σ TotGap	Σ Total(SAP)	Unit	TD	Σ Total(3PL)	Unit
2015.04.30				A					0	5	PC	=	5	PC
									0	9	PC	=	9	PC
									0	3	PC	=	3	PC
									0	1	PC	=	1	PC
									0	1	PC	=	1	PC
									0	1	PC	=	1	PC
									0	2	PC	=	2	PC
									0	1	PC	=	1	PC
									0	40	PC	=	40	PC
									0	3	PC	=	3	PC
									0	1	PC	=	1	PC
									0	1	PC	=	1	PC
									0	1	PC	=	1	PC
									0	8	PC	=	8	PC
									0	2	PC	=	2	PC
									0	1	PC	=	1	PC
2015.04.30									0	66.014	PC	=	66.014	PC
									0	66.014	PC	=	66.014	PC

Το report παρουσιάζει για όλους τους κωδικούς εμπορευμάτων το απόθεμα στο SAP της Επιχείρησης, στο WMS της 3PL και τη μεταξύ τους διαφορά (TotGap). Εφόσον τα αποθέματα των συστημάτων συμφωνούν απόλυτα δεν υπάρχει διαφορά και έτσι το TotGap είναι 0 και οι λειτουργίες Logistics συνεχίζονται κανονικά. Εάν υπάρχουν διαφορές το στέλεχος Logistics σε επικοινωνία με την 3PL εντοπίζουν τον λόγο και προβαίνουν στις απαραίτητες διορθώσεις.

## 6.7. ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΗ ΑΠΟ ΤΙΣ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΕΣ

### 6.7.1. ΑΙΤΗΣΗ ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΗΣ ΣΤΙΣ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΕΣ

Όλα τα εμπορεύματα της Επιχείρησης είναι ασφαλισμένα για όλα τα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας, από την εξαγωγή τους από τα εργοστάσια μέχρι και την παράδοση στον τελικό πελάτη. Αυτό σημαίνει πως περιπτώσεις χτυπημένων ή χαμένων συσκευών κατά την εισαγωγή, τη διανομή και ακόμα και μέσα στην αποθήκη αποζημιώνονται από τις συνεργαζόμενες ασφαλιστικές εταιρείες ή την 3PL αν ευθύνεται η ίδια.

Η διαδικασία αποζημίωσης ξεκινά με σχετική αίτηση μέσω του SAP και συγκεκριμένα μέσω του T-code Customer Care Due List.

The screenshot shows the SAP 'Customer Care Due List' interface. The 'Selection Criteria' section includes fields for 'Company Code', 'Biz Area', and 'Biz Type' (set to 'Export'). The 'Ref Info.' section includes fields for 'Delivery No', 'Shipment ID', and 'Deliv. date(From/to)' (2015.04.20 to 2015.05.04). A 'Return D/O Only' checkbox is also present.

Επιλέγεται στο πεδίο Biz Type το στάδιο της εφοδιαστικής αλυσίδας κατά το οποίο έγινε το συμβάν. Οι επιλογές είναι οι ακόλουθες:

- Export
- Import
- Warehouse
- Local Delivery

Επίσης, εισάγεται ο σχετικός αριθμός αναφοράς (reference nr.) ο οποίος είναι αριθμός τιμολογίου για την περίπτωση εισαγωγής και αποθήκευσης ή αριθμός παραγγελίας παράδοσης (DO) για τις περιπτώσεις εξαγωγής και διανομής. Έπειτα, ξεκινά η διαδικασία αίτησης αποζημίωσης δημιουργώντας ένα Claim προς τις ασφαλιστικές εταιρείες με τις οποίες συνεργάζεται η Επιχείρηση.

Claim Stat.	Invoice No.	B/L No.	Delivery	Material	Item	SN No	Business Area	Distribution ch	Plant	Delivery Da.	LE Ty.	Biz Type	Vendor/Seller	Incoterms	TPL	
000	9008108439		8269976585		10	Z026352795		20		2015.04.20	OE	EX		CIF	DUB8	50,000

Στις ακόλουθες καρτέλες του συγκεκριμένου T-code γίνονται οι κατάλληλες επιλογές ώστε να περιγραφεί όσο το δυνατόν καλύτερα το συμβάν για το οποίο γίνεται η αίτηση αποζημίωσης.

Menu Edit Goto System Help

[FR\_INSUR] Create Claim

Create Credit Memo Delete Credit Memo FC

Company [ ] Biz Type IM BA [ ]

Claim No. 0 Invoice No. [ ] 9008108439

CustomerCare Info Invoice Info. Claim Info.1 Claim Info.2 Status Message Receive Info. Amount

Org Info Shipping Info

Cust/Vendr [ ] Incoterms 1 CIF Costs, insurance & freight

Claim To  Incoterms 2 ATHENS AIRPORT

Liab To 1 [ ] none Shipping Co. [ ]

Liab To 2 [ ]

Liab To 3 [ ]

Liab To 4 [ ]

Liab To 5 [ ]

Insur Co. [ ]

Received Info

3PL Claim No. [ ]

Payment term

Pay Terms [ ]

Claim Item

Invoice Item Info.

Select

Ch...	Vendor/Sell...	Invoice No.	Delivery.	Item	SN No.	Item	Shipping..	Incoterms	TPL	Material
[ ]	[ ]	9008108439	8269976585	10	7026352795	[ ]	2015.04.2	CIF	[ ]	[ ]

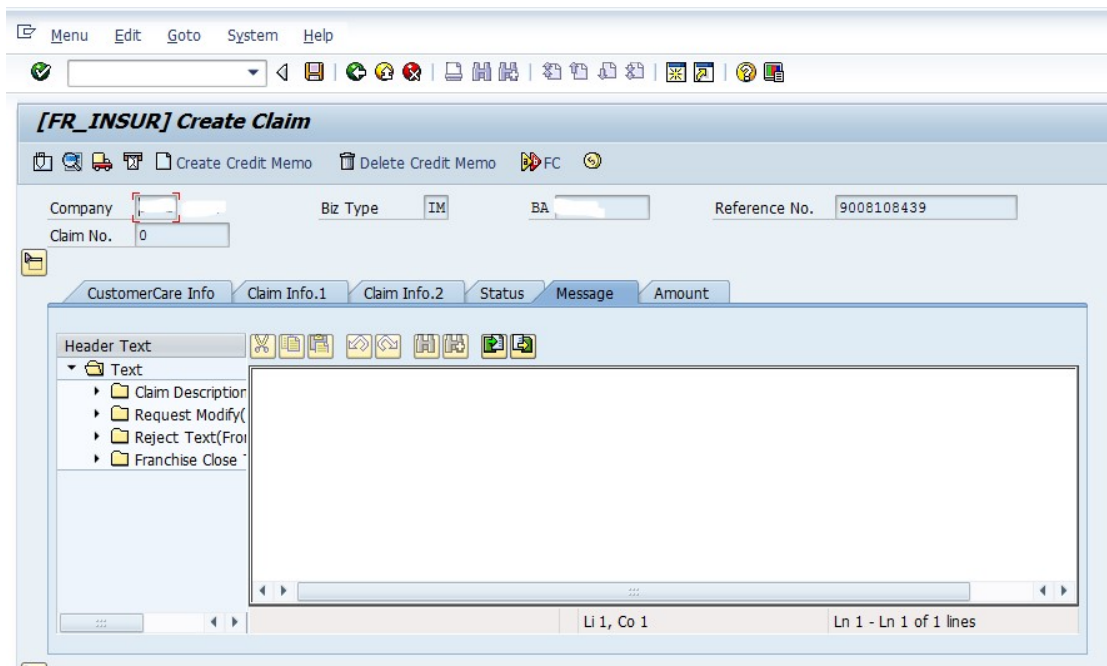
Όλα τα στοιχεία είναι ήδη καταχωρημένα αυτόματα από το SAP καθώς έχει δοθεί ως input ο σχετικός αριθμός τιμολογίου ή DO. Αυτό που χρειάζεται να καταχωρηθεί στην καρτέλα Customer Care Info είναι ο κωδικός της ασφαλιστικής στην οποία θα σταλεί το claim.

Στην δεύτερη καρτέλα (Invoice Info) επιλέγεται το στάδιο της εφοδιαστικής αλυσίδας κατά το οποίο παρατηρήθηκε το συμβάν (Loss Track).

Οι σχετικές διαθέσιμες επιλογές είναι οι ακόλουθες και επιλέγεται μια από αυτές:

Common c...	Code Description
0001	Plant
0002	Plant~Loading Port
0003	Loading Port
0004	Loading Port~Destination Port
0005	Destination Port
0006	Destination Port~Warehouse
0007	Warehouse
0008	Warehouse ~ Customer
0009	Customer
0010	Return (Customer ~ Warehouse)

Στην συνέχεια, στην καρτέλα Message περιγράφεται το συμβάν έτσι όπως έγινε ώστε να γνωρίζουν όλοι οι εμπλεκόμενοι τι ακριβώς έχει γίνει.



Η τελευταία καρτέλα σχετίζεται με το ποσό της αιτούμενης αποζημίωσης αλλά πρώτα επιλέγεται η ποσότητα των τεμαχίων στα οποία προκλήθηκε ζημιά ή χάθηκαν (Loss Qty).

Ch..	Invoice No.	Delivery No.	Item	Material	Σ	Dlv Qty	Unit	Claim Type	Description	Com..	Grade	Σ	Loss Qty	Per
<input checked="" type="checkbox"/>	9008108439	8269976585	10			50	PC						1	1
						50	PC						1	

Στη συνέχεια το SAP υπολογίζει αυτόματα το διεκδικούμενο ποσό αποζημίωσης (Total Claim Amt) μέσω της αξίας του εμπορεύματος που υπάρχει στο τιμολόγιο που καταχωρήθηκε ως input αλλά και της ποσότητας που δηλώθηκε ως Loss Qty.



**[FR\_INSUR] Create Claim**

Company: [ ] Biz Type: IM BA: [ ] Reference No.: 9008108439  
 Claim No.: 0

CustomerCare Info | Claim Info.1 | Claim Info.2 | Status | Message | Amount

Amount		Other Amount	
Calculate Claim Amt	89,10 EUR	Type	Req Amt
Other Amt	0,00 EUR	Desc	
Deductable Amt	0,00 EUR		
Request Claim Amt	89,10 EUR		
TAX Code	<input type="checkbox"/> Calculate tax		
TAX Amt	[ ] EUR		
Total Claim Amt	89,10 EUR		
Confirm Claim Amt	0,00		
AR Clearing Amt	0,00		

Έτσι, δημιουργείται το Claim και στέλνεται σε όλους τους εμπλεκόμενους για το συμβάν, όπως η ασφαλιστική εταιρεία, ο προμηθευτής της Επιχείρησης, η 3PL και το οικονομικό τμήμα της Επιχείρησης ώστε να είναι ενήμεροι για την αποζημίωση.

#### 6.7.2. ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΩΝ ΑΙΤΗΣΕΩΝ ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΕΩΝ

Αφού έχει δημιουργηθεί το σχετικό claim, το στέλεχος Logistics παρακολουθεί την πορεία του μέσω του T-code Claim Maintenance.

[FR\_INSUR\_CALM] Claim Maintenance

[FR\_INSUR\_CALM] Claim Maintenance

Selection-Criteria

Company Code

Business Area

Claim payer  to

Biz type

Claim status

OP No.

Branch  to

Claim Occurrence Date 2015.04.04 to 2015.05.04

Claim Report No.  to

For EX/LD

Delivery No.

For IM

Invoice No.

For WM

Plant

Storage Location

Material

Display delete only

AR Check

Καταχωρώντας την επιθυμητή ημερομηνία παρουσιάζονται όλα τα claims που έχουν δημιουργηθεί την συγκεκριμένη στιγμή.

[FR\_INSUR\_CALM] Claim Maintenance

Refresh Display Claim Change Claim Single release Refund PO WF status Retrieve Posting Xls Download Reject Approval

Info.

Total : 7

User : ( )

Date : 2015.05.04

Biz_type	Claim Payer	Claim No.	Reference No.	Claim status	Desc	EDI	RJ	W/F	ARC(L)	ARC(F)	WF Stat	AR Clearing	Claim Type
IM		152760	8269572240	A	Accept								Product Damage
IM		153917	9008094111	R	Request Claim	S							Box&Cushion Dan
IM		153919	9008104051	R	Request Claim	S							Box&Cushion Dan
IM		153920	9008109997	RD	Ready								Box&Cushion Dan
IM		153915	9008087243	R	Request Claim	S							Box&Cushion Dan
IM		153916	9008091591	R	Request Claim	S							Box&Cushion Dan
IM		153918	9008101820	R	Request Claim	S							Box&Cushion Dan

Φαίνονται τα claims (Claim No) που έχουν γίνει το συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, το στάδιο στο οποίο βρίσκονται (Claim status) και μια σύντομη περιγραφή του σταδίου αυτού (Desc.). Επίσης, φαίνονται οι ασφαλιστικές (Claim Payer) στις οποίες γίνεται η αίτηση αποζημίωσης. Επιλέγεται η γραμμή του επιθυμητού claim και στην συνέχεια υπάρχουν κάποιες επιλογές όπως το Display Claim και το Change Claim.

Με αυτόν τον τρόπο το στέλεχος Logistics παρακολουθεί τα claims που έχουν δημιουργηθεί μέχρι την αποζημίωσή τους. Αν υπάρχουν καθυστερήσεις αποζημίωσης γίνονται οι απαραίτητες επικοινωνίες με τους εμπλεκόμενους μέχρι να συμφωνηθεί ένα επιθυμητό χρονικό διάστημα αποζημίωσης. Επίσης, μέσω των αναφορών από τα παραπάνω T-codes, είναι σε θέση να διαπιστώσει τους συνηθέστερους λόγους για τους οποίους δημιουργούνται τα claims και να προβεί σε μια σειρά απαραίτητων ενεργειών ώστε να μειωθούν ή ακόμα και να εξαλείφουν. Στο τέλος κάθε 3μήνου στέλνει στους προμηθευτές αναφορά σχετικά με τις περιπτώσεις των claims και τα ποσά που διεκδικούνται από την Επιχείρηση ώστε να λάβουν και οι προμηθευτές από μεριά τους τα απαραίτητα μέτρα για την μείωση τέτοιων περιπτώσεων.

## 6.8. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΠΙΣΤΡΟΦΩΝ

### 6.8.1. ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΕΠΙΣΤΡΟΦΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ

Στην Επιχείρηση υπάρχουν τα ακόλουθα 3 είδη επιστροφών:

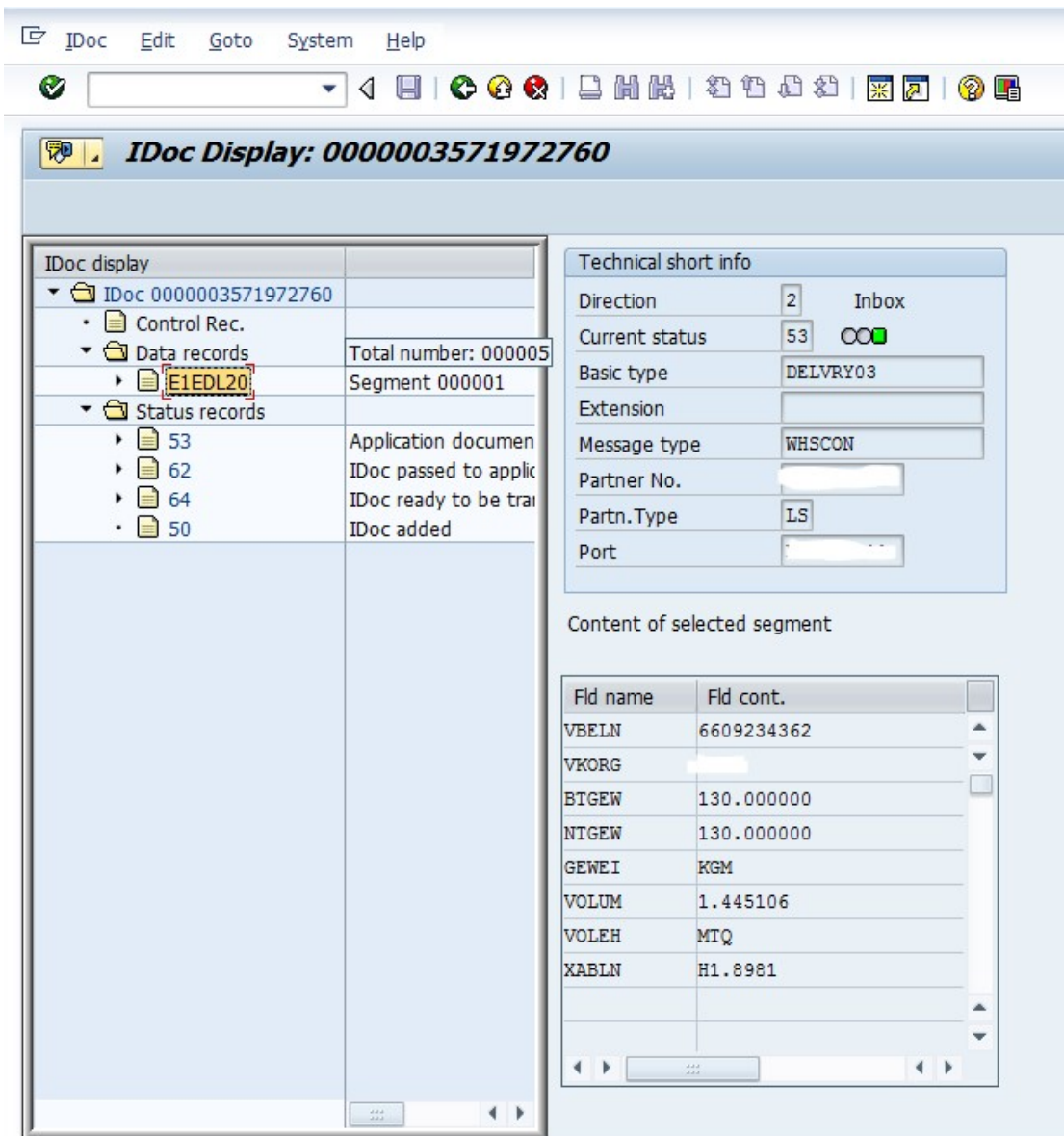
- Τεχνικές επιστροφές
- Εμπορικές επιστροφές
- Επιστροφές Logistics

Οι πρώτες αφορούν επιστροφές από πελάτες λόγω τεχνικού προβλήματος ή βλάβης της συσκευής. Οι εμπορικές έχουν να κάνουν με επιθυμία του πελάτη να επιστρέψει εμπορεύματα που έχει ήδη παραλάβει για διάφορους εμπορικούς λόγους. Τέτοιου

είδους επιστροφές σπάνια γίνονται αποδεκτές από την Επιχείρηση εκτός και αν υπάρχει σημαντικός λόγος. Τέλος, οι επιστροφές Logistics συμβαίνουν κατά την παράδοση όπου κάποιο εμπόρευμα μπορεί να βρεθεί χτυπημένο ή λόγω λάθους συνοδευτικού εντύπου ή λόγω καθυστερημένης παράδοσης.

Και για τα 3 παραπάνω είδη δημιουργείται αρχικά μια φόρμα επιστροφής η οποία υποβάλλεται σε ένα σύστημα της Επιχείρησης προς έγκριση. Αν εγκριθεί η συγκεκριμένη αίτηση από τα αρμόδια στελέχη τότε αυτόματα δημιουργείται επιστροφική παραγγελία (Return Delivery Order - RDO) στο SAP. Αυτόματως μεταφέρεται μέσω EDI στην 3PL η οποία αναλαμβάνει τη διαδικασία περισυλλογής της επιστροφής από τον πελάτη.

Η λογική που υπάρχει για τα RDOs στο SAP είναι η ίδια με τη λογική των κανονικών παραγγελιών παράδοσης (DOs) με τη μόνη διαφορά ότι δεν χρειάζεται ανθρώπινος παράγοντας ώστε στο SAP να δημιουργηθεί το RDO. Το IDoc του RDO που στέλνεται μέσω EDI στην 3PL είναι το DESADV και σε αυτό περιέχονται όλες οι απαραίτητες πληροφορίες όπως και στην περίπτωση του DESADV κάποιου DO. Αφού παραληφθεί το IDoc αυτό από την 3PL, μέσα στις επόμενες εργάσιμες μέρες γίνεται η περισυλλογή του επιστρεφόμενου εμπορεύματος και στην συνέχεια η εισαγωγή του στην αποθήκη. Σε αυτό το σημείο η 3PL το παραλαμβάνει και στο σύστημά της και ταυτόχρονα στέλνει το αντίστοιχο IDoc (WHSCON) ώστε να γίνει η παραλαβή του και στο SAP της επιχείρησης.



Αφού γίνει η εισαγωγή του και στο SAP το RDO «κλείνει» ως ολοκληρωμένο, πλέον δεν εκκρεμεί προς παραλαβή και το στέλεχος Logistics είναι σε θέση να εξάγει report με όλες τις επιστροφές.

## 6.8.2. REPORT ΕΠΙΣΤΡΟΦΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΩΝ

Όπως στην περίπτωση των κανονικών παραγγελιών παράδοσης (normal DOs) έτσι και στις επιστροφικές υπάρχει η δυνατότητα συνολικής παρουσίας αυτών από το SAP σε ένα report. Το T-code που χρησιμοποιείται για το σκοπό αυτό είναι το Outbound Tracking Report αρκεί να επιλεγθεί η επιλογή Returns (RDOs) και όχι normal (DOs).

**[LE] Outbound Tracking Report**

NOTICE!!

**Organization Data**

Sales Org.	<input type="text"/>	↕
Distribution Channel	<input type="text"/>	↕
Division	<input type="text"/>	↕
Plant	<input checked="" type="checkbox"/>	↕
Storage Location	<input type="text"/>	↕
Shipping Point	<input type="text"/>	↕

**Document Data**

Delivery No.	<input type="text"/>	↕
Delivery Type	<input type="text"/>	↕
Delivery Sub Type	<input type="text"/>	↕
Document Date (Local)	2015.04.27 to 2015.05.04	↕
D/O Creation Date(System)	<input type="text"/> to <input type="text"/>	↕
Delivery Created by	<input type="text"/> to <input type="text"/>	↕
Reference Document (SO/PO)	<input type="text"/>	↕
Billing Document	<input type="text"/>	↕
NF-e Number	<input type="text"/>	↕
Shipment No.	<input type="text"/>	↕
Tracking ID	<input type="text"/>	↕

[LE] Outbound Tracking Report

[LE] Outbound Tracking Report

NOTICE!!

Delivery Date to  
Planned GI Date to  
1st GI Date to  
2nd GI Date to  
ePOD Date to

Material Data

Material  
Material Division  
Material Group  
Valuation Type

Others

Cut-off week to  
Delivery Block to  
Billing Block to  
Credit Status to

Normal/Return

Normal  Return  All

Status Management

Open DO  WH GI Completed  Not 2nd GI  Closed  All  
 All Open D/O (Not Billed)

Ως output εμφανίζονται συγκεντρωτικά τα RDOs που έχουν δημιουργηθεί τις ημερομηνίες που καταχωρήθηκαν στην αρχική οθόνη ως input.

[LE] Outbound Tracking Report

[Outbound Delivery Tracking Report]

Reported Date : 2015.05.04 23:36:46

Delivery No.	GR/GI Slp No.	SoldTo Name	ShipTo Name	City	Shipping Type	Material	Delivery Qty	1st GI Qty	Document Date(Loc)	Planned GI	1st GI
6609234362	H1.8981			NIKAIA	M1		1,000	1,000	2015.04.27	2015.04.27	2015.

Επιλέγοντας τον αριθμό του RDO (Delivery No.) γίνεται προσπέλαση (Overview) σε αυτό το οποίο έχει την ίδια μορφή με ένα DO. Εναλλακτικά, προσπέλαση γίνεται και μέσω του T-code VL03N, ενώ αλλαγές στο RDO μπορεί να γίνουν μέσω του VL02N, όπως ακριβώς και στην περίπτωση των DOs.

Commercial Ret. D/O 6609234362 Display: Overview

Outbound deliv. 6609234362 Document Date 2015.04.27

Ship-to party

Item Overview Picking Loading Transport Status Overview Goods Movement Data Shipment Info.

Planned GI 2015.04.27 00:00 Total Weight 130 KG

Actual GI date 2015.05.04 No. of packages 0

Item	Material	Deliv. Qty	U.	Description	B	I...	Batch	Val. Type	Open Qty	U.	Stag. Date
10		1	PC			YRF5		A	1	PC	2015.04.27

Batch Split Main items All items

Από το report αυτό το στέλεχος Logistics μπορεί να καταλήξει σε χρήσιμα συμπεράσματα για τους συνηθέστερους λόγους επιστροφής εμπορευμάτων ώστε να προχωρήσει σε action plans για την μείωση τέτοιων περιπτώσεων στο μέλλον. Ειδικά για τις επιστροφές Logistics, λόγω ακατάλληλης συσκευασίας ή λόγω καθυστερημένης παράδοσης, σε συνεργασία με την 3PL καταλήγουν σε απαραίτητες διορθωτικές ενέργειες που πρέπει να γίνουν.



## 7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Μετά την θεωρητική προσέγγιση των πληροφοριακών συστημάτων και συγκεκριμένα του ERP, αλλά και την πρακτική αποτύπωση του SAP στην Επιχείρηση της μελέτης περίπτωσης, φαίνεται πως όλες οι λειτουργίες της επιχείρησης και ιδιαίτερα του Logistics εκτελούνται πιο αποδοτικά και αποτελεσματικά με την υποστήριξη του ERP συστήματος. Είναι πολύ σημαντικό για μια επιχείρηση να στηρίζει τις εργασίες της σε ένα σύστημα ERP όπως το SAP.

Δεδομένου όμως του υψηλού κόστους του, κάποιες επιχειρήσεις που δεν έχουν την οικονομική δυνατότητα για απόκτηση του SAP θα πρέπει να χρησιμοποιήσουν φθηνότερες εναλλακτικές λύσεις όπως ERP σύστημα άλλων προμηθευτών σχετικά οικονομικότερων. Πιο συγκεκριμένα όμως για το τμήμα εφοδιαστικής διαχείρισης, ένα σύστημα WMS μπορεί να ικανοποιήσει εξίσου καλά τις απαιτήσεις που σχετίζονται με το τμήμα Logistics.

Για την Επιχείρηση της περίπτωσης που μελετήθηκε, το επόμενο βήμα θα πρέπει να είναι η ενοποίηση του SAP με τα συστήματα κάποιων προμηθευτών με τους οποίους ακόμα δεν υπάρχει EDI επικοινωνία των συστημάτων τους. Όταν ενοποιηθούν με EDI τότε οι παραγγελίες από την Επιχείρηση στον προμηθευτή και η τιμολόγηση από τον προμηθευτή στην Επιχείρηση θα γίνεται αυτόματα, γρήγορα και αξιόπιστα.

Επίσης, σημαντικό για την Επιχείρηση θα ήταν η παρακολούθηση των παραγγελιών που αναμένεται να παραλάβει να γίνεται μέσω του SAP και όχι μέσω επικοινωνίας με τον προμηθευτή. Θα μπορούσε ο προμηθευτής να στέλνει IDocs μηνύματα στο SAP της Επιχείρησης που να υποδηλώνουν την κατάσταση της παραγγελίας κάθε τακτά χρονικά διαστήματα.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

### **Ελληνική:**

Βασιλακόπουλος Γ., Χρυσικόπουλος Β., «Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης», Σταμούλης Α., 1990

Γεώργιος Ι. Δουκίδης, «Διοίκηση Επιχειρήσεων και Πληροφοριακά Συστήματα», Ι. Σιδέρης, 2003

Κωνσταντίνος Γ. Ζωγράφος, «Διοίκηση Συστημάτων Διανομής και Μεταφορών», εκδόσεις Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών, 2005

Γεώργιος Ιωάννου, «Διοίκηση Παραγωγής και Υπηρεσιών», εκδόσεις Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών, 2005

Ευάγγελος Κιουντουζής, «Μεθοδολογίες Ανάλυσης και Σχεδιασμού Πληροφοριακών Συστημάτων», Ε. Μπένου, 2002

Αριστομένης Μακρής, "Business Intelligence / Business Analytics (BI/BA)", 2014

Παναγιώτης Α. Μηλιώτης, «Διοίκηση Επιχειρήσεων και Τεχνολογία», 2002

Στράτος Παπαδημητρίου, Ορέστης Σχινάς, «Εισαγωγή στα Logistics», Αθ. Σταμούλης, 2002

Ευάγγελος Σαμπράκος, «Ο Τομέας των Μεταφορών και οι Συνδυασμένες Εμπορευματικές Μεταφορές», εκδόσεις Σταμούλη, 2008

### **Ξένη:**

Ballou R.H., "Business Logistics / Supply Chain Management", Pearson Prentice Hall, 5<sup>th</sup> edition

Ballou R.H., "Basic Business Logistics. Transportation, Materials Management, Physical Distribution", Prentice Hall Inc., Englewood Cliffs, 1988

Ballou R.H., "Basic Business Logistics", Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1978

David Burt, Sheila Petcavage, Richard Pinkerton, "Supply Management", McGraw-Hill, 2010

Sunil Chopra, Peter Meindl, "Supply Chain Management, Strategy Planning & Operation", Prentice Hall of India, 3<sup>rd</sup> edition, 2007

John Gattorna, "Living Supply Chains", Prentice Hall, 2006

A. Harrison, R. van Hoek, "Logistics Management and Strategy", Prentice Hall, 2002

Jayaratra N., "Understanding and evaluating methodologies. NIMSAD: a systemic framework", Mc Graw-Hill, 1994

Jacobs R.F., "Enterprise Resource Planning (ERP) – A brief history", Weston F.C.T., 2006

Douglas M. Lambert, James R. Stock, "Strategic Logistics Management", Irwin/McGraw-Hill, 3<sup>rd</sup> Edition, 1993

Barry Render, Jay Heizer, "Principles of Operations Management with Tutorials", Prentice Hall, 2<sup>nd</sup> edition

D. Simchi-Levi, P. Kaminsky, E. Simch-Levi, "Designing and Managing the Supply Chain", McGraw-Hill, 2000

Spathis C., Constantinides S., "The usefulness of ERP systems for effective management", 2003

James A. Tompkins Ph.D, Jerry D. Smith, "The Warehouse Management Handbook", Tompkins Press, 2<sup>nd</sup> edition

Derek L. Waller, "Operations Management, a supply chain approach", Thomson, 2<sup>nd</sup> edition, 2003

### **Άρθρα:**

U.S. Bureau of the Census, Statistical Abstract of the United States, Washington DC, 1988

Coyle, J.C., "Future Manufacturing, Markets, and Logistics Needs". International Symposium on Motor Carrier Transportation, Transportation Research Board, National Research Council, Washington DC, 1994

Kofi Q. Dadzie, Wesley J. Johnston, "Innovative Automation Technology in Corporate Warehousing Logistics", Journal of Business Logistics 12, 1991

Bernard J. LaLonde, John R. Grabner, James F. Robeson, "Integrated Distribution Systems: A Management Perspective", International Journal of Physical Distribution 1, 1970

### **Διαδίκτυο:**

<http://www.clm1.org/>

[www.sole.org](http://www.sole.org)

<https://lerablog.org/business/management/how-erp-systems-improve-employee-productivity/>

<http://cscmp.org/>

<http://hpc5.anamai.moph.go.th/director/images/blueprint/PorterValueChain.png>

<https://www.learnaboutlogistics.com>