

**Πανεπιστήμιο Πειραιώς  
Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα στην Οργάνωση και Διοίκηση  
Βιομηχανικών Συστημάτων  
Κατεύθυνση: Logistics**

***Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ  
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΑΝΤΑΛΛΑΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ  
ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ***



**Παρουσίαση Διπλωματικής Εργασίας  
Επιμέλεια : Μπαμπάτσικος Παναγιώτης  
Καθηγητής : Χονδροκούκης Γρηγόριος**

**Ιούνιος 2009**

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

## μΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περιεχόμενα.....	1
------------------	---

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup> : ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Σκοπός και αντικείμενο της εργασίας.....	4
1.2 Μεθοδολογία και δομή της εργασίας.....	4

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup> : ΕΞΕΛΙΞΗ ΚΑΙ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΑΝΤΑΛΛΑΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ - EDI (Electronic Data Interchange)

2.1 Εισαγωγή.....	7
2.2 Τι είναι το EDI.....	8
2.3 Ποια είναι τα πλεονεκτήματα του EDI.....	9
2.4 Γενικό πλαίσιο της εξέλιξης του EDI.....	10

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup> : ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΤΥΠΑ EDI

3.1 EDI και πρότυπο UN/EDIFACT.....	11
3.1.1 Κύρια χαρακτηριστικά και προβλήματα.....	12
3.2 Σχέση EDI και συστήματος GS1.....	13
3.2.1 Εφαρμογές στον τομέα των Μεταφορών.....	15
3.2.2 Εφαρμογές στον τομέα της Υγείας.....	17
3.2.3 Εφαρμογές στην Συσκευασία.....	18
3.2.4 Ιχνηλασιμότητα τροφίμων.....	19
3.2.5 Κλωστοϋφαντουργία.....	20
3.2.6 Αμυντικός Τομέας.....	22
3.3 Το πρότυπο EANCOM.....	24
3.3.1 Πλεονεκτήματα του EANCOM.....	25
3.3.2 Μηνύματα του EANCOM 2002.....	27
3.4 Σύγκριση των νέων προτύπων ανταλλαγής επιχειρηματικών εγγράφων.....	33
3.5 Η χρησιμότητα ύπαρξης Ηλεκτρονικού Καταλόγου.....	39
3.5.1 Οφέλη ενός Ηλεκτρονικού Καταλόγου.....	40
3.5.2 Διασυνεργασία Ηλεκτρονικών Καταλόγων.....	40
3.5.3 Τι διαδραματίζεται στο χώρο των Ηλεκτρονικών Καταλόγων.....	41

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup> : ΣΧΕΣΗ EDI ΚΑΙ XML

4.1 Εισαγωγή.....	42
-------------------	----

4.2 Η «XMLοποίηση» του EDI.....	42
4.3 Η ιστορία της XML.....	43
4.4 Η διαφορά μεταξύ XML και HTML.....	44
4.5 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της XML - Θα αντικαταστήσει το UN/EDIFACT;.....	44
4.6 Βάσεις και Έγγραφα της XML.....	45
4.7 Προσδιορισμοί, Οντότητες και Σχόλια.....	47
4.8 Ορισμός τύπου εγγράφων και προσδιορισμών.....	48
4.9 Το μοντέλο αντικειμένων εγγράφων και η σύνταξη κανονικών εκφράσεων.....	53
4.10 Τι είναι η γλώσσα ebXML.....	61
4.11 Το μέλλον.....	68

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup> : ΜΙΚΡΟΜΕΣΑΙΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ EDI**

5.1 Παρελθόν, παρόν και μέλλον.....	69
5.2 Σύγχρονες εφαρμογές Web-EDI για μικρομεσαίες επιχειρήσεις.....	71
5.2.1 EDI και Διαδίκτυο.....	72
5.2.2 Λειτουργικότητα.....	72
5.2.3 Προσφερόμενες λύσεις.....	73
5.3 Το 'άνοιγμα' του ηλεκτρονικού εμπορίου στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις.....	75

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6<sup>ο</sup> : UBL - ΤΟ ΕΠΟΜΕΝΟ ΒΗΜΑ ΣΤΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ**

6.1 Εισαγωγή.....	76
6.2 Το όραμα: Διαλειτουργικό ηλεκτρονικό εμπόριο.....	77
6.3 Πως λειτουργεί η UBL – Παραδείγματα εφαρμογής.....	78
6.4 Τι θα παρέχει η UBL.....	79
6.4.1 Component Library.....	79
6.4.2 Πρότυπα έγγραφα XML.....	81
6.4.3 Μεθοδολογία Επέκτασης.....	81
6.4.4 Χρονοδιάγραμμα.....	83
6.5 Η πορεία προς το αυτοματοποιημένο ηλεκτρονικό εμπόριο.....	84

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7<sup>ο</sup> : Η ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΑΓΟΡΩΝ B2B(Business-to-Business)**

7.1 Η διαφορά μεταξύ η-επιχειρείν, ηλεκτρονικού εμπορίου και ηλεκτρονικών αγορών.....	85
7.2 Τι είναι οι Ηλεκτρονικές Αγορές B2B.....	87
7.3 Πλεονεκτήματα των Ηλεκτρονικών Αγορών.....	89

7.4 Διαφορετικοί τύποι ηλεκτρονικών αγορών.....	91
7.5 Πότε μια επιχείρηση είναι έτοιμη να αξιοποιήσει τις ηλεκτρονικές αγορές:.....	93
7.6 Trust Mark: Το σήμα εμπιστοσύνης των ηλεκτρονικών αγορών.....	93
7.7 Τι συμβαίνει στην Ελλάδα.....	94

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8<sup>ο</sup> : ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΗΓΜΕΝΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΕΤΑΙΡΙΚΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ**

8.1 Μια νέα λύση σε ένα παλιό πρόβλημα.....	95
8.2 Οι διεθνείς συγκυρίες.....	96
8.3 Είδη τεχνολογιών συνεργασίας.....	97
8.4 Οφέλη και πιθανές χρήσεις.....	100
8.5 Η κατάσταση στην Ελλάδα.....	101

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9<sup>ο</sup> : ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ SCHENKER Α.Ε. ΚΑΙ ΤΩΝ ΜΕΘΟΔΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ**

9.1 Εταιρική Δομή.....	102
9.2 Ιστορική εξέλιξη της εταιρείας.....	103
9.3 Υπηρεσίες του Ομίλου.....	108
9.3.1 Χερσαίες Μεταφορές.....	108
9.3.2 Αεροπορικές μεταφορές με την Schenker.....	111
9.3.3 Τα προϊόντα και οι υπηρεσίες των θαλάσσιων μεταφορών της Schenker.....	117
9.3.4 Υπηρεσίες Logistics.....	120
9.3.5 Υπηρεσία Εκθέσεων και Εκδηλώσεων.....	121
9.3.6 Παγκόσμια Αθλητικά Γεγονότα.....	122
9.3.7 Μεταφορά Οικοσκευής.....	125
9.4 e – Schenker.....	125
9.5 Η χρήση EDI μέσω του συστήματος WMS LV3 της Mantis που πραγματοποιεί η Schenker Α.Ε. ....	129

<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>139</b>
--------------------------	------------

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup> : ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### 1.1 Σκοπός και αντικείμενο της εργασίας

Η παρούσα εργασία έχει τίτλο “ *Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΑΝΤΑΛΛΑΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ* ” και αποτελεί την διπλωματική εργασία του αναφερόμενου σπουδαστή. Η εργασία αυτή αποτελεί προϋπόθεση για την ολοκλήρωση της φοίτησης και την απόκτηση του μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών στην Οργάνωση και Διοίκηση Βιομηχανικών Συστημάτων (ειδίκευση Logistics), στο Τμήμα Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας του Πανεπιστημίου Πειραιά. Η παρούσα εργασία πραγματοποιήθηκε την χρονική περίοδο από 20 Ιανουαρίου 2009 έως 30 Ιουνίου 2009.

**Αντικείμενο** της εργασίας είναι η διερεύνηση της Ηλεκτρονικής Ανταλλαγής Δεδομένων (Electronic Data Interchange-E.D.I.) όσον αφορά την εξέλιξή της στο χώρο των Βιομηχανικών Επιχειρήσεων και όχι μόνο. Οι εφαρμογές που προσφέρονται σε αυτό το επίπεδο, τα νέα προγράμματα και πρακτικές, αλλά και οι λόγοι που καθιστούν την εφαρμογή της απαραίτητη για την εύρυθμη λειτουργία και επικοινωνία μεταξύ των σύγχρονων επιχειρήσεων.

**Σκοπός** λοιπόν είναι να δοθεί η πρέπουσα έμφαση στη μέθοδο αυτή που αναπτύχθηκε πολύ γρήγορα και εξαπλώνεται πρακτικά σε κάθε σύγχρονη επιχείρηση. Καθώς αποτελεί τον πιο αποτελεσματικό τρόπο διαχείρισης του τεράστιου όγκου εγγράφων, που επεξεργάζονται καθημερινά οι εταιρίες σε εμπορικές τους συναλλαγές, οφείλουν όλες οι επιχειρήσεις να ακολουθήσουν τις εξελίξεις προς δικό τους όφελος.

### 1.2 Μεθοδολογία και δομή της εργασίας

Οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν για την εκπόνηση της παρούσης εργασίας είναι οι ακόλουθες:

- Ελληνική και διεθνής βιβλιογραφία, έντυπη και ηλεκτρονική.
- Εκτεταμένη έρευνα στο διαδίκτυο σε πάσης φύσεως θέματα που αφορούν Πληροφορική και Logistics.

- Έρευνα αγοράς με επίσκεψη σε βιομηχανίες και εταιρίες Logistics και παράλληλες συναντήσεις και προσωπικές επαφές με επαγγελματίες της εταιρίας Schenker A.E.

Το μεθοδολογικό πλαίσιο πάνω στο οποίο βασίσθηκε η παρούσα εργασία έχει ως εξής:

Η παρούσα εργασία χωρίζεται σε οκτώ ενότητες:

Στην πρώτη ενότητα γίνεται η παρουσίαση της Ηλεκτρονικής Ανταλλαγής Δεδομένων (EDI) , διατυπώνονται ο ορισμός της, τα πλεονεκτήματα και αναλύεται το γενικότερο πλαίσιο της διαχρονικής εξέλιξης του EDI με την πάροδο των ετών στο χώρο των επιχειρήσεων, κυρίως των βιομηχανικών.

Στην δεύτερη ενότητα παρουσιάζονται εφαρμογές και πρότυπα EDI που συναντάμε στις επιχειρήσεις. Αναλύονται τα χαρακτηριστικά και τα προβλήματα της επιχειρηματικής γλώσσας UN/EDIFACT, γίνεται αναφορά στη σχέση του EDI και του συστήματος GS1(σύνολο προτύπων) και παρουσιάζονται μηνύματα του προτύπου EANCOM. Ακολουθεί σύγκριση των προτύπων και τέλος αναφέρονται τα οφέλη των εμπορικών εταιρών από τη χρήση ηλεκτρονικών καταλόγων.

Στην τρίτη ενότητα κυριάρχο θέμα είναι η σχέση EDI με XML, η ιστορική εξέλιξη της γλώσσας αυτής, τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα, καθώς και παραδείγματα βάσεων και εγγράφων της XML. Επιπλέον αναλύονται οι διαφορές XML με HTML και παρουσιάζεται η γλώσσα ebXML.

Στην τέταρτη ενότητα γίνεται μια επισκόπηση των λύσεων EDI που εφαρμόζονται στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις. Αναλύεται η λειτουργικότητα συστημάτων web-EDI και παρουσιάζονται οι προσφερόμενες λύσεις. Επίσης τονίζεται η ανάγκη για κοινή "σύνταξη" επιχειρηματικών εγγράφων μέσω της XML που αποτελεί το "κλειδί" για το άνοιγμα του ηλεκτρονικού εμπορίου στην πλειονότητα των επιχειρήσεων.

Στην πέμπτη ενότητα αναλύεται η Διεθνής Εμπορική Γλώσσα UBL και το όραμά της για ένα διαλειτουργικό ηλεκτρονικό εμπόριο, όπου οι επιχειρήσεις θα μπορούν να επικοινωνούν απρόσκοπτα με τους εμπορικούς τους συνεργάτες σαν να ήταν μέρη της ίδιας ιδεατής επιχείρησης. Αναφέρονται οι λειτουργίες της UBL, παραδείγματα εφαρμογής καθώς και οι παροχές της όπως κοινή βιβλιοθήκη, πρότυπα έγγραφα XML, μεθολογία επέκτασης.

Στην έκτη ενότητα παρατίθενται τα χαρακτηριστικά και πλεονεκτήματα του μοντέλου ηλεκτρονικών αγορών B2B(Business- to-Business. Τονίζονται τα οφέλη των προμηθευτών και αγοραστών από τις ηλεκτρονικές αγορές και παρουσιάζονται οι διαφορετικοί τύποι αυτής. Περιγράφονται οι απαιτούμενες συνθήκες για να είναι έτοιμη μια επιχείρηση να αξιοποιήσει τις ηλεκτρονικές αγορές, αλλά και η χρησιμότητα των trust marks στην οικοδόμηση εμπορικών σχέσεων εμπιστοσύνης στις ηλεκτρονικές αγορές.

Στην έβδομη ενότητα γίνεται λόγος για τεχνολογίες συνεργασίας και προηγμένα εργαλεία εταιρικής επικοινωνίας. Μια σύντομη αναφορά στις διεθνείς συγκυρίες και ιστορικές εξελίξεις που ανάγκασαν τις επιχειρήσεις να αναζητήσουν νέους τρόπους επικοινωνίας. Παρουσίαση των ειδών και εργαλείων τεχνολογιών συνεργασίας καθώς και της τωρινής κατάστασης στην Ελλάδα.

Στην όγδοη ενότητα υπάρχει η αναφορά στην εταιρική δομή της Schenker A.E. , την ιστορική εξέλιξη της εταιρείας, τις υπηρεσίες του ομίλου και τις δυνατότητες του on-line συστήματος tracking που παρέχει η Schenker. Επίσης παρατίθενται τρόποι και αρχεία εφαρμογής της ηλεκτρονικής ανταλλαγής δεδομένων που ακολουθεί η εταιρεία με τη χρήση του συστήματος WMS LV3 της Mantis.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup> : ΕΞΕΛΙΞΗ ΚΑΙ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΑΝΤΑΛΛΑΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ - EDI (Electronic Data Interchange)

### 2.1 Εισαγωγή

Κάθε μέρα, οι επιχειρήσεις δημιουργούν και επεξεργάζονται έναν τεράστιο όγκο εγγράφων. Το είδος τους ποικίλλει, από παραγγελίες αγορών και τιμολόγια έως καταλόγους προϊόντων και αναφορές πωλήσεων. Καθώς είναι επιθυμητό αυτές οι πληροφορίες να προηγούνται, να συνοδεύουν ή να ακολουθούν τη ροή των υλικών αγαθών στις εμπορικές συναλλαγές, το EDI αποτελεί την πιο αποτελεσματική μέθοδο για την διαχείριση αυτής της διαδικασίας.



Σήμερα, η πλειοψηφία των δεδομένων που περιέχονται στα εμπορικά έγγραφα παράγεται από τις υπάρχουσες εφαρμογές Ηλεκτρονικών Υπολογιστών. Τα έγγραφα αυτά - που το είδος τους ποικίλλει, από παραγγελίες αγορών και τιμολόγια έως καταλόγους προϊόντων και αναφορές πωλήσεων - εκτυπώνονται και φωτοτυπούνται πριν τελικά αποσταλούν, μέσω ταχυδρομείου ή fax. Στη συνέχεια, ο εμπορικός εταίρος και αποδέκτης, επαναπληκτρολογεί όλες αυτές τις πληροφορίες

στον δικό του Η/Υ που εκτελεί μια άλλη εφαρμογή, για περαιτέρω επεξεργασία.

Αυτή είναι μια αργή, αναξιόπιστη αλλά και δαπανηρή διαδικασία. Με δεδομένο δε ότι η ροή των πληροφοριών είναι εξ' ίσου σημαντική με τη φυσική ροή των προϊόντων, καθίσταται πλέον ιδιαίτερα επιτακτική η ανάγκη μιας ταχύτερης, ακριβέστερης αλλά και οικονομικότερης λύσης όσον αφορά στην ανταλλαγή εμπορικών δεδομένων μεταξύ των εταιριών.

Τη λύση αποτελεί η Ηλεκτρονική Ανταλλαγή Δεδομένων - EDI (Electronic Data Interchange).

## 2.2 Τι είναι το EDI

Ένας κοινά αποδεκτός και χρήσιμος ορισμός για το EDI είναι ο εξής:

**Η ανταλλαγή δεδομένων - τα οποία είναι δομημένα βάσει προτύπων - μεταξύ συστημάτων πληροφορικής εμπορικών εταιρών, με ηλεκτρονικά μέσα και με την ελάχιστη ανθρώπινη παρέμβαση.**

Οι εταιρείες δεν χρειάζεται να ανησυχούν πλέον για τα διαφορετικά και μη συμβατά μεταξύ τους συστήματα Η/Υ. Με τη χρήση προτύπων μηνυμάτων EDI, όπως το EANCOM, τα δεδομένα μπορούν να αποστέλλονται γρήγορα, αποτελεσματικά και με ακρίβεια, ανεξάρτητα από τον εσωτερικό εξοπλισμό των χρηστών ως προς τα μηχανήματα και το λογισμικό.

Το EDI αυτοματοποιεί την ανταλλαγή πληροφοριών που σχετίζονται με παραγγελίες, τιμολόγια και αποστολές. Τα οφέλη του όμως αξιοποιούνται κυρίως από τις μεγαλύτερες επιχειρήσεις, ενώ όσες ΜΜΕ το υιοθέτησαν, το έκαναν για λόγους συμβατότητας με τους μεγάλους πελάτες τους.

### 2.3 Ποια είναι τα πλεονεκτήματα του EDI

Το EDI είναι ένα από τα πλέον χρήσιμα επιχειρηματικά εργαλεία της εποχής μας. Η επιτυχής υλοποίησή του παρέχει σπουδαία πλεονεκτήματα σε μια εταιρία, καθώς και στους εμπορικούς εταίρους της:

- § **Αποδοτικότητα Κόστους:** η σημαντική μείωση του απαιτούμενου όγκου χαρτιού έχει ως αποτέλεσμα την άμεση εξοικονόμηση χρημάτων που καταναλώνονται για διοικητικές δαπάνες και δαπάνες προσωπικού. Παράλληλα, το προσωπικό μπορεί πλέον να ανακατανεμηθεί σε άλλες παραγωγικότερες θέσεις μέσα στην εταιρία.
- § **Αυξημένη ταχύτητα επικοινωνίας:** μεγάλοι όγκοι εμπορικών δεδομένων μπορούν να μεταδοθούν από τον ένα Η/Υ στον άλλο μέσα σε λίγα λεπτά, επιτρέποντας έτσι την ταχύτερη ανταπόκριση και τη μεγαλύτερη ικανοποίηση των πελατών.
- § **Βελτιωμένη ακρίβεια:** το EDI εξαλείφει τα αναπόφευκτα σφάλματα που προκύπτουν από τη χειροκίνητη εισαγωγή δεδομένων.
- § **Καλύτερα logistics και αυξημένη παραγωγικότητα:** το EDI επιτρέπει στις εταιρίες να διαχειρίζονται και να ελέγχουν καλύτερα την παραγωγή και τις απαιτήσεις των αγορών και των παραδόσεων, ενώ ταυτόχρονα αποτελεί σημαντική συνιστώσα για την έγκαιρη παραγωγή των προϊόντων (JIT production) και για τη γρήγορη ανταπόκριση του κυκλώματος πελάτη - προμηθευτή, έχοντας σαν

αποτέλεσμα σημαντικές μειώσεις στα επίπεδα των διατηρουμένων αποθεμάτων.

## 2.4 Γενικό πλαίσιο της εξέλιξης του EDI

Στις αρχές της δεκαετίας του '70 επικρατούσε η πεποίθηση ότι το EDI (Electronic Data Interchange) θα καθιερωνόταν γρήγορα ως η κυρίαρχη τεχνολογία επιχειρηματικής επικοινωνίας. Σήμερα, περίπου το 95% των μεγάλων επιχειρήσεων παγκοσμίως όντως χρησιμοποιούν το EDI, αλλά για σχετικά απλές συναλλαγές, όπως παραγγελίες, έκδοση τιμολογίων και δελτίων αποστολής. Για αυτές τις επιχειρήσεις, το EDI αποτέλεσε ένα ιδιαίτερα χρήσιμο μέσο μείωσης του κόστους της εφοδιαστικής αλυσίδας, αυτοματοποιώντας τη διαδικασία ανταλλαγής πληροφοριών που σχετίζονται με παραγγελίες, τιμολόγια και αποστολές. Μειώθηκαν σημαντικά τα σφάλματα και επιταχύνθηκαν οι χρόνοι απόκρισης, κάτι που με τη σειρά του οδήγησε σε καλύτερη διαχείριση αποθήκης.



Ωστόσο, τα οφέλη του EDI αξιοποιήθηκαν κατά κύριο λόγο από τις μεγαλύτερες επιχειρήσεις, και μολονότι υιοθετήθηκε όντως ως κυρίαρχη τεχνολογία, η διείσδυσή του στο σύνολο των επιχειρήσεων δεν υπερβαίνει το 5%, και από αυτές, αρκετές το χρησιμοποιούν επειδή το απαιτούν οι μεγάλοι τους πελάτες. Γενικότερα επικρατεί η πεποίθηση ότι το κόστος επένδυσης για λύσεις EDI δεν εξισορροπείται από τα πλεονεκτήματα που προσφέρει, για τους εξής λόγους:

- Τα οφέλη του EDI γίνονται αισθητά μόνο εφόσον ενσωματωθεί πλήρως στα εσωτερικά συστήματα μιας επιχείρησης. Δεδομένων της πολυπλοκότητας των προτύπων EDI και της ανάγκης για εξειδικευμένο προσωπικό, κάτι τέτοιο δεν είναι πάντοτε εύκολο για τις μικρότερες επιχειρήσεις.

- Η σχετικά περιορισμένη αγορά λογισμικού EDI έχει κρατήσει το κόστος της επένδυσης σε υψηλά επίπεδα.
- Διατίθενται πολλές διαφορετικές λύσεις στην αγορά, οι οποίες ακολουθούν διαφορετικά πρότυπα που επιδέχονται πολλές διαφορετικές ερμηνείες/εφαρμογές.
- Τα μηνύματα που αποστέλλονται μέσω EDI χρησιμοποιούν δίκτυα που θεωρούνται σχετικά ακριβά και αντιμετωπίζουν προβλήματα συμβατότητας μεταξύ τους.
- Έχει υποτιμηθεί το γεγονός ότι οι επιχειρήσεις σε όλο τον κόσμο εμφανίζουν μεγάλες διαφορές ως προς τη μορφή των εσωτερικών τους διαδικασιών. Η πλήρης αυτοματοποίηση αυτών των διαφορετικών διαδικασιών αποδείχθηκε πολύ δυσκολότερη απ' όσο είχε αρχικά εκτιμηθεί.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup> : ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΤΥΠΑ EDI

### 3.1 EDI και πρότυπο UN/EDIFACT

Η Ηλεκτρονική Ανταλλαγή Δεδομένων - EDI δεν αποτελεί νεωτερισμό στο χώρο των επιχειρήσεων. Ορισμένες εταιρείες χρησιμοποιούν μία μη τυποποιημένη μορφή EDI, από το τέλος της δεκαετίας του 1960. Παρ' όλα αυτά, για να παραμείνει οικονομικά πρόσφορη η χρήση του EDI, οι εμπορικοί εταίροι θα πρέπει να διαθέτουν μια κοινή γλώσσα για τα επιχειρηματικά και τα εμπορικά τους μηνύματα.

Στα μέσα της δεκαετίας του 1970, άρχισαν να εμφανίζονται σε κάποιες χώρες κλαδικά πρότυπα EDI τα οποία σε ορισμένες περιπτώσεις οδήγησαν ύστερα από λίγα χρόνια στη δημιουργία εθνικών προτύπων. Έγινε σαφές ότι προκειμένου οι προσπάθειες τυποποίησης να καλύψουν τις απαιτήσεις της παγκόσμιας επιχειρηματικής κοινότητας, χρειαζόταν

ένα διεθνές πρότυπο EDI, το οποίο θα έπρεπε να καλύπτει πολλούς τομείς της βιομηχανίας.

Στα μέσα της δεκαετίας του 1980, άρχισε να υλοποιείται η ανάπτυξη ενός τέτοιου προτύπου μέσα στα πλαίσια δραστηριοτήτων της Οικονομικής Επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη (UN / ECE), συγκεκριμένα στην Ομάδα εργασίας για την Διευκόλυνση του Διεθνούς Εμπορίου (WP.4). Το 1987, το "συντακτικό" αυτής της κοινής επιχειρηματικής γλώσσας, η οποία σήμερα είναι γνωστή με τα αρχικά UN/EDIFACT, εγκρίθηκε με την μορφή του προτύπου ISO 9735.

Το UN/EDIFACT (*United Nations Electronic Data Interchange For Administration, Commerce and Transport*), αποτελεί ένα σύνολο διεθνώς συμφωνημένων προτύπων, οδηγιών και κατευθυντήριων γραμμών για το EDI.

Πάνω από 50 χώρες και πολλοί διεθνείς οργανισμοί, όπως η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, η IATA, το Διεθνές Εμπορικό Επιμελητήριο, ο ISO, το Διεθνές Ναυτιλιακό Επιμελητήριο και ο EAN Int'l εκπροσωπούνται στην UN/ECE WP.4.

### **3.1.1 Κύρια χαρακτηριστικά και προβλήματα**

Τα κύρια χαρακτηριστικά του είναι:

- Τα δεδομένα κρατούνται σε αρχεία χαρακτήρων (ASCII)
- Η γραμμογράφηση των εγγράφων γίνεται με ειδικό τρόπο (επηρεασμένο από την COBOL)
- Επιτρέπονται μετασχηματισμοί των εγγράφων για να καλυφθούν οι περιπτώσεις ασυμβατότητας

- Οι ενδιαφερόμενες επιχειρήσεις γίνονται μέλη ενός VAN (Value Added Network) και ανταλλάσσουν δεδομένα με τα άλλα μέλη του
- Τον μετασχηματισμό των εγγράφων, όπως και την πιστοποίηση την αναλαμβάνει ενδιάμεσος φορέας που εγγυάται την ακεραιότητα και ασφαλή μετακίνηση
- Δεν συνηθίζεται επιχειρήσεις να ανταλλάσσουν δεδομένα μέσω δημόσιων δικτύων
- Δεν ορίζονται διεργασίες, το EDIFACT ασχολείται μόνο με απλά έγγραφα

Προβλήματα που παρουσιάζει:

- Το κόστος για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις είναι απαγορευτικό
- 5% διείσδυση στο σύνολο των επιχειρήσεων
- Είναι ικανοποιητικό για απλά έγγραφα, δεν υποστήριζει διαδικασίες

### 3.2 Σχέση EDI και Συστήματος GS1

Το Σύστημα GS1 είναι ένα σύνολο προτύπων, που διευκολύνει τις επιχειρησιακές συναλλαγές και τις διαδικασίες του Ηλεκτρονικού Εμπορίου σε διεθνές επίπεδο, με σκοπό την αποτελεσματικότερη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας, επιτυγχάνοντας μείωση του κόστους και αύξηση της προστιθέμενης αξίας σε προϊόντα και παρεχόμενες υπηρεσίες. Το Σύστημα GS1 απευθύνεται στην παγκόσμια αγορά και σε πολλούς τομείς επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, εξασφαλίζοντας μέσω μιας ενιαίας προσέγγισης, τη σωστή αναγνώριση προϊόντων, υπηρεσιών και θέσεων, η οποία είναι απαραίτητη για την

απόκτηση, καταγραφή και μετάδοση πληροφοριών.



Τι καλύπτει:

- § Την κωδικοποίηση ειδών (προϊόντα και υπηρεσίες, μονάδες μεταφοράς, θέσεις κλπ.).
- § Την απεικόνιση συμπληρωματικών πληροφοριών (αριθμός παρτίδας, ημερομηνίες, διαστάσεις κλπ.).
- § Τις συμβολογίες barcode για την απεικόνιση πληροφοριών, οι οποίες αναγνωρίζονται από ηλεκτρονικές συσκευές οπτικής σάρωσης - scanners.
- § Τα μηνύματα για συναλλαγές EDI (Πρότυπο EANCOM®).

Αν και το Σύστημα GS1 εφαρμόστηκε αρχικά στο λιανεμπόριο, σήμερα έχει επεκταθεί, καλύπτοντας ένα μεγάλο φάσμα τομέων εμπορίας/παραγωγής προϊόντων και παροχής υπηρεσιών. Ευρύτεροι τομείς όπως οι μεταφορές, η υγεία και η άμυνα ανακαλύπτουν με ταχύτητα τα πλεονεκτήματα του Συστήματος GS1, το οποίο όχι μόνο καλύπτει τις ανάγκες των τομέων αυτών, αλλά επιπλέον παρέχει λύσεις για εξειδικευμένες εφαρμογές όπως τα επιστρεφόμενα τεμάχια



(φιάλες ποτών, υγραερίου) ή τα έντυπα λογαριασμών (ΔΕΚΟ, ασφαλειών κ.α.).

### 3.2.1 Εφαρμογές στον τομέα των Μεταφορών

Είναι γεγονός ότι σήμερα καμμία μεταφορική εταιρία δεν μπορεί να λειτουργήσει χωρίς την ανάπτυξη τεχνολογικών εργαλείων πληροφόρησης. Η τεχνολογία της πληροφορικής έχει αποκτήσει πρωταγωνιστικό ρόλο στην παρακολούθηση της ροής των αγαθών μέσα από την εφοδιαστική αλυσίδα καθώς παρέχει ταχεία και αξιόπιστη πληροφόρηση. Μια στρατηγική βασισμένη σε "έξυπνη" και "διαφανή" εφαρμογή των logistics, προσφέρει αφ' ενός μεν πολλαπλά οφέλη στον καταναλωτή, όπως συνεχόμενη και αξιόπιστη ροή υπηρεσιών, αφ' ετέρου δε ένα σημαντικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στους μεταφορείς και τους logistics service providers.



Η χρήση των τεχνολογιών "εντοπισμού" φορτίου ελαχιστοποιεί το χρόνο που χρειάζονται οι πελάτες για να "παρακολουθήσουν" την πρόοδο των φορτίων τους μέσα στο μεταφορικό δίκτυο. Συγκεκριμένα, η κωδικοποίηση των φορτίων με τη χρήση barcodes, βοηθά στην

παρακολούθησή τους και την αυτόματη λήψη πληροφοριών για την κίνηση των προϊόντων μέσω των σημείων διανομής, στη γραμμή συσκευασίας, στις αποθήκες και στα σημεία παράδοσης-παραλαβής. **Όλα τα παραπάνω σε συνδυασμό με το EDI** μας δίνει τη δυνατότητα να γνωρίζουμε πότε τα αγαθά αποστέλλονται, πού ακριβώς βρίσκονται μέσα στο μεταφορικό δίκτυο και σε ποιο ακριβώς σημείο παραλαμβάνονται. Με άλλα λόγια όλη η πληροφόρηση που απαιτείται από την παραγγελία έως την παράδοση και την πληρωμή.

Είναι επομένως προφανές πως οι μεταφορικές εταιρίες μπορούν να υποστηρίξουν με αποτελεσματικό τρόπο τη διακίνηση, συσκευασία, μεταφορά ενός προϊόντος καθώς και την διαχείριση των αποθηκών τους χρησιμοποιώντας το Σύστημα GS1, όπως τα barcodes και το EDI, καθώς επίσης και συστήματα ηλεκτρονικής ιχνηλασιμότητας τα οποία λειτουργούν μέσω του Internet. Τα συστήματα αυτά συνδεδεμένα με τις κεντρικές βάσεις δεδομένων των μεταφορικών εταιριών, αποτελούν το καλύτερο εργαλείο για τους πελάτες που επιθυμούν διαρκή ενημέρωση για τα φορτία τους.

Στα πλαίσια του Συστήματος GS1 έχουν προβλεφθεί 3 τρόποι αναγνώρισης των μονάδων μεταφοράς ή των μονάδων logistics:

- ü Μοναδικός παγκόσμιος κωδικός αναγνώρισης μιας μονάδας logistics - SSCC (Serial Shipping Container Code).
- ü Αριθμός Αποστολής, ο οποίος χρησιμοποιείται ως αριθμός αναφοράς για όλες τις μονάδες logistics που αποτελούν μέρος μιας αποστολής. Ο αριθμός αυτός αποδίδεται από τον μεταφορέα (carrier

είτε forwarder) χρησιμοποιώντας τη δική του εσωτερική δομή στοιχείων.

- ü Αριθμός Αναγνώρισης Φορτίου, ο οποίος χρησιμοποιείται ως αριθμός αναφοράς για όλες τις μονάδες logistics που απαρτίζουν ένα φορτίο. Ο αριθμός αυτός αποδίδεται από τον ναυλωτή χρησιμοποιώντας τη δική του εσωτερική δομή στοιχείων.

Παράλληλα, οι ακόλουθες πληροφορίες/δεδομένα υποστηρίζουν επίσης τις διαδικασίες logistics:

- ø Διαστάσεις και βάρη που σχετίζονται με μια συγκεκριμένη μονάδα logistics.
- ø 'Ship to' location numbers που χρησιμοποιούνται για την αναγνώριση του παραλήπτη.
- ø 'Ship for' location numbers που χρησιμοποιούνται για την αναγνώριση του τελικού προορισμού ενός φορτίου.
- ø Ο Κωδικός Δρομολογίου 'Routing Code' που αποδίδεται από τον μεταφορέα, υποδεικνύοντας το δρομολόγιο του φορτίου.

### 3.2.2 Εφαρμογές στον τομέα της Υγείας

Οι εφαρμογές του Συστήματος GS1 στον τομέα της Υγείας είναι πολλαπλές και καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα αλυσίδων προστιθέμενης αξίας από τους "τελικούς καταναλωτές", που είναι π.χ. τα νοσοκομεία, τα ανεξάρτητα εργαστήρια, τα φαρμακεία, οι γιατροί και ο ασθενής μέχρι και τους προμηθευτές, πωλητές και διανομείς.



Ενδεικτικά αναφέρονται κάποιες από τις αλυσίδες προστιθέμενης αξίας του τομέα Υγείας όπου εφαρμόζεται το Σύστημα GS1, όπως:

- Αίμα & παράγωγα αίματος (περιλαμβανομένου του πλάσματος).
- Οφθαλμικά και προϊόντα περιποίησης/προστασίας για το μάτι.
- Ιατρικές συσκευές, εμφυτεύματα, in-vitro διαγνωστικά προϊόντα και παραϊατρικά προϊόντα.
- Φαρμακευτικά προϊόντα.
- Ιατρικός εξοπλισμός.
- Οδοντοϊατρικά προϊόντα.
- Αέρια.
- Υπηρεσίες (πλυντήριο, οικονομικές, περίθαλψης, σίτισης κλπ).
- Συστήματα χρεώσεων/πληρωμών.

### 3.2.3 Εφαρμογές στη Συσκευασία

#### *PSCP Packaging Supply Chain Project*

Το project αυτό στοχεύει στην ανάπτυξη και προώθηση αποδοτικών λύσεων για την εφοδιαστική αλυσίδα του τομέα της Συσκευασίας, ούτως ώστε να επιτρέψει στους συναλλασσομένους - προμηθευτές και πελάτες - να εκμεταλλευτούν πλήρως τις δυνατότητες που παρέχει το Σύστημα GS1 και η σύγχρονη τεχνολογία.



*Το εν λόγω project αποσκοπεί...*

Να αναπτύξει οδηγίες προς τους προμηθευτές υλικών συσκευασίας και να προωθήσει τη γενικότερη χρήση του Συστήματος από όλη την εφοδιαστική αλυσίδα του τομέα.

Μέσα στα πλαίσια του συγκεκριμένου project, ο GS1 συνεργάζεται με φορείς όπως:

- ECR Ευρώπης
- προμηθευτές υλικών συσκευασίας

### 3.2.4 Ιχνηλασιμότητα τροφίμων

#### Προϊόντα Κρέατος

*MSCP Meat Supply Chain Project*  
*MSCTF Meat Supply Chain Task Force*

Τα projects αυτά στοχεύουν στην αποτελεσματικότερη λειτουργία του διεθνούς εμπορίου και τη βελτιστοποίηση όσον αφορά στο θέμα της ασφάλειας των προϊόντων κρέατος, μέσω της δημιουργίας και προώθησης διεθνών λύσεων για την αναγνώριση, ιχνηλασιμότητα και επικοινωνία των σχετικών πληροφοριών.



Τα εν λόγω projects αποσκοπούν...

Στην εφαρμογή του Συστήματος GS1 μέσα στα πλαίσια του Προτύπου των Ηνωμένων Εθνών για Τεμαχισμένα και Μη Σφάγια, όπως επίσης και των αντίστοιχων κανονισμών της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Αρ. 820/97 και 1760/2000).

Μέσα στα πλαίσια των συγκεκριμένων projects, ο GS1 συνεργάζεται με φορείς όπως:

- § Ευρωπαϊκή Επιτροπή
- § EuroHandelsInstitute(EHI)
- § European Livestock & Meat Trading Union (UECBV)
- § Αντιπροσωπεία της ΕΕ για το Λιανεμπόριο, Χονδρεμπόριο και Διεθνές Εμπόριο (EUROCOMMERCE)
- § Κέντρο για τη Βιομηχανία Επεξεργασίας Κρέατος στην ΕΕ (CLITRAVI)
- § Meat & Livestock Australia (MLA)
- § Ειδικό Τμήμα Τυποποίησης Κρεάτων Ηνωμένων Εθνών
- § Υπουργείο Γεωργίας ΗΠΑ (USDA)

## Νωπά Προϊόντα

### *FPTP Fresh Produce Traceability Project*

Το project αυτό στοχεύει στην αποτελεσματικότερη λειτουργία του διεθνούς εμπορίου και τη βελτιστοποίηση όσον αφορά στο θέμα της ασφάλειας των τροφίμων, μέσω της δημιουργίας και προώθησης διεθνών λύσεων για την εφοδιαστική αλυσίδα των φρέσκων παραγόμενων προϊόντων.



Το εν λόγω project αποσκοπεί...

Να αναπτύξει μια διεθνή λύση και να καθιερώσει οδηγίες σχετικά με τη χρήση των προτύπων του Συστήματος GS1 όσον αφορά στην αναγνώριση, επικοινωνία και ιχνηλασιμότητα των φρούτων και λαχανικών.

Μέσα στα πλαίσια του συγκεκριμένου project, ο GS1 συνεργάζεται με φορείς όπως:

- ο EuroHandelsinstitute (EHI)
- ο European Association of Fresh Produce Importers (CIMO)
- ο Euro Retailer Produce Working Group (EUREP)
- ο European Union of the Fruit and Vegetable Wholesale, Import and Export Trade (EUCOFEL)
- ο Southern Hemisphere Association of Fresh Fruit Exporters (SHAFFE)

### **3.2.5 Κλωστοϋφαντουργία**

#### *TASCP Textile & Apparels Supply Chain Project*

Ο τομέας Κλωστοϋφαντουργίας και Ένδυσης είναι κι αυτός ένας από τους επιχειρηματικούς τομείς στους οποίους η φιλοσοφία της Just In Time (JIT) παραγωγής θα πρέπει να εφαρμόζεται σε ολόκληρη την εφοδιαστική αλυσίδα. Παρ' όλα αυτά, σήμερα οι λειτουργίες upstream (α' ύλες, ημιτελή προϊόντα κλπ) και downstream (τελικά προϊόντα) του συγκεκριμένου



τομέα δεν συνδυάζονται ικανοποιητικά, παρά το γεγονός ότι διέπονται από τις ίδιες βασικές αρχές.

Στα πλαίσια όμως της αποτελεσματικής διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας, όλα τα μέρη καλούνται να συμμορφωθούν με διαδικασίες και διεθνή πρότυπα, συμβατά τόσο με σχέσεις downstream, όσο και upstream. Η αναποτελεσματικότητα που προκύπτει από την απώλεια πληροφοριών ή από καθυστερήσεις οφειλόμενες στην εφαρμογή εθνικών ή εσωτερικών προτύπων σε αντίθεση με διεθνή πρότυπα, δημιουργούν πρόσθετες πηγές κόστους σε όλους τους εμπλεκόμενους το οποίο θα μπορούσε κάλλιστα να αποφευχθεί.

Προκειμένου λοιπόν να λυθεί το συγκεκριμένο πρόβλημα, θα πρέπει η διαχείριση και ο έλεγχος των δεδομένων που προέρχονται από την downstream ροή να επεκταθεί μέχρι την πηγή των α' υλών χωρίς απώλεια πληροφοριών στα διάφορα όρια όπου δημιουργείται η προστιθέμενη αξία.

Το project αυτό στοχεύει στην ανάπτυξη και προώθηση αποδοτικών λύσεων για την εφοδιαστική αλυσίδα του τομέα Κλωστοϋφαντουργίας και Ένδυσης, ούτως ώστε να επιτρέψει στους συναλλασσομένους - προμηθευτές και πελάτες - να εκμεταλλευτούν πλήρως τις δυνατότητες που παρέχει το Σύστημα GS1 και η σύγχρονη τεχνολογία.

Συγκεκριμένα, τα θέματα τα οποία καλούνται να μελετηθούν είναι:

- Η ενιαία προσέγγιση όσον αφορά στην αναγνώριση, παρακολούθηση και ιχνηλασιμότητα α' υλών και ημιτελών προϊόντων.
- Εναρμόνιση της χρήσης των προτύπων EDI για λειτουργίες upstream και downstream - μετάβαση σε μηνύματα UN/EDIFACT.
- Πώς θα δοθεί η δυνατότητα σε ΜικροΜεσαίες Επιχειρήσεις να οφεληθούν από τα πρότυπα του Συστήματος GS1 (ανάπτυξη διεθνών εργαλείων EDI βασισμένων στο Internet).

Το εν λόγω project αποσκοπεί...

- ✓ Να αναπτύξει οδηγίες σχετικά με την υιοθέτηση του Συστήματος GS1 σε upstream και σε downstream λειτουργίες (Κωδικοποίηση, barcodes, EDI και τεχνολογίες βασισμένες στο Internet).
- ✓ Να σχεδιάσει και να υλοποιήσει μια πιλοτική εφαρμογή βασισμένη στη χρήση των προτύπων GS1 σε ολόκληρη την αλυσίδα προστιθέμενης αξίας του τομέα Κλωστοϋφαντουργίας και Ένδυσης.

- ✓ Να ιδρύσει ένα Παγκόσμιο Forum Χρηστών που θα προωθεί τις μεθοδολογίες που θα αναπτυχθούν.
- ✓ Να αναπτύξει "πακέτα" επικοινωνίας, να διεξάγει εκστρατεία ενημέρωσης και να διοργανώσει σχετικό συνέδριο.

### 3.2.6 Αμυντικός Τομέας

Η παγκοσμιοποίηση του εμπορίου, ο συνεχής ανταγωνισμός καθώς και η συνεχής προσπάθεια των κυβερνήσεων για δραστική μείωση των αμυντικών δαπανών και ταυτόχρονη βελτιστοποίηση των λειτουργικών διαδικασιών, ώθησε τους Αμυντικούς Τομείς πολλών χωρών στην υιοθέτηση διεθνών εμπορικών προτύπων ευρέως αποδεκτών από τη βιομηχανία.



Βάσει των ανωτέρω και μετά από μακρόχρονη συνεργασία του Οργανισμού GS1 με τη Νατοϊκή Επιτροπή AC/135, φορέα υπεύθυνου για το Σύστημα Κωδικοποίησης του NATO (NCS - NATO Codification System), αποφασίστηκε πρόσφατα η διασύνδεση των δύο συστημάτων NCS και GS1.

*Οι διαφορές των δύο συστημάτων...*

Το NCS αποτελεί εργαλείο/κλειδί των λειτουργιών logistics και της εφοδιαστικής αλυσίδας για όλες τις χώρες/μέλη του NATO όπως επίσης και πολλές που δεν υπάγονται σ'αυτό (χώρες PFP). Είναι ένα ανεξάρτητο σύστημα αναγνώρισης και κωδικοποίησης των υλικών (πολεμικών ή μη) βάσει του οποίου ένας αριθμός NSN (NATO Stock Number) αποδίδεται σε υλικά με κοινά χαρακτηριστικά που διακινούνται από τις Ένοπλες Δυνάμεις μιας χώρας, ανεξάρτητα από την προέλευσή τους, τον κατασκευαστή τους και τη χώρα διακίνησής τους (σχέση ένα προς πολλά).

**NCS**

Ο αριθμός NSN αποτελεί το κλειδί πρόσβασης σε μια βάση δεδομένων που περιέχει:



- τις διευθύνσεις όλων των κατασκευαστών/προμηθευτών για το συγκεκριμένο προϊόν
- τον εσωτερικό κωδικό (part number) που χρησιμοποιεί ο καθένας απ' αυτούς για την αναγνώριση του προϊόντος
- τα τεχνικά χαρακτηριστικά του προϊόντος

Πριν την ανταλλαγή οποιασδήποτε πληροφορίας πρέπει πρώτα αυτή να καταχωρηθεί και να είναι προσβάσιμη από όλους τους συμμετέχοντες κάνοντας χρήση συγκεκριμένων κανόνων σε όλα τα στάδια. Ο αριθμός NSN μπορεί να αναγραφεί με τη μορφή γραμμωτού κώδικα CODE39.

Το Σύστημα GS1 βασίζεται στη "μη σημαντική" κωδικοποίηση. Σε κάθε προϊόν αποδίδεται ένας μοναδικός κωδικός αριθμός βάσει της προέλευσης κατασκευής του (σχέση ένα προς ένα). Το Σύστημα GS1 χρησιμοποιείται παγκοσμίως, απλοποιεί τις διαδικασίες προμηθειών για τον προμηθευτή και τον καταναλωτή διευκολύνοντας το Διεθνές Εμπόριο και τη χρήση Ηλεκτρονικού Εμπορίου.

Στα πλαίσια του Συστήματος GS1 έχουν προβλεφθεί 3 τρόποι αναγνώρισης των Μονάδων Μεταφοράς ή των Μονάδων Logistics:

- Μοναδικός παγκόσμιος κωδικός αναγνώρισης μιας Μονάδας Logistics - SSCC (Serial Shipping Container Code).
- Αριθμός Αποστολής, ο οποίος χρησιμοποιείται ως αριθμός αναφοράς για όλες τις Μονάδες Logistics που αποτελούν μέρος μιας αποστολής. Ο αριθμός αυτός αποδίδεται από τον μεταφορέα (carrier είτε forwarder) χρησιμοποιώντας τη δική του εσωτερική δομή στοιχείων.
- Αριθμός Αναγνώρισης Φορτίου, ο οποίος χρησιμοποιείται ως αριθμός αναφοράς για όλες τις Μονάδες Logistics που αποτελούν μέρος ενός φορτίου. Ο αριθμός αυτός αποδίδεται από τον ναυλωτή χρησιμοποιώντας τη δική του εσωτερική δομή στοιχείων.

**EAN•UCC**

### *Συνδυασμός των δύο συστημάτων...*

Προκειμένου να μπορέσουν να συνδυαστούν τα δύο συστήματα κωδικοποίησης, ο GS1 εξέδωσε τον Δείκτη Εφαρμογής (AI) **7001 - NATO Stock Number**. Μ' αυτόν τον τρόπο είναι δυνατή η απεικόνιση του NSN με τον γραμμωτό κώδικα GS1-128 αντί του CODE39. Μ' αυτόν τον τρόπο παρέχεται η δυνατότητα, στην αμυντική βιομηχανία και τις Ένοπλες Δυνάμεις κάθε χώρας, εκμετάλλευσης όλων των πλεονεκτημάτων που συνεπάγεται η χρήση του Συστήματος GS1.

Εδώ αξίζει να αναφερθεί το γεγονός ότι το NATO έχει ήδη υιοθετήσει και τη χρήση του Δείκτη Εφαρμογής (AI) 00 - Serial Shipping Container Code, ως "Αριθμού Κυκλοφορίας" των διαφόρων Μονάδων Logistics.

Παράλληλα, τα Γραφεία Κωδικοποίησης NCB (NATO Codification Bureau) των χωρών-μελών, προχωρούν στην αναβάθμιση των βάσεων δεδομένων τους, ούτως ώστε αυτές να περιλαμβάνουν και τους GS1 κωδικούς των προϊόντων.

### **3.3 Το πρότυπο EANCOM**

Τα μηνύματα του UN/EDIFACT είναι συχνά πολύπλοκα και οι χρήστες μπορεί να μην κατανοήσουν σωστά τις αρχές και τις αρχικές προθέσεις των σχεδιαστών των μηνυμάτων. Λαμβάνοντας υπόψη αυτό το δεδομένο και ανταποκρινόμενος στη συνεχώς αυξανόμενη ζήτηση εκ μέρους των επιχειρήσεων για ένα διεθνές πρότυπο, ο EAN Int'l αποφάσισε το 1987 να ξεκινήσει το project EANCOM®. Έτσι "γεννήθηκε" το πρότυπο EANCOM®.



Το πρότυπο EANCOM® είναι ένα σύνολο λεπτομερών οδηγιών χρήσης των τυποποιημένων μηνυμάτων του προτύπου UN/EDIFACT. Τα μηνύματα του EANCOM® αποτελούν ένα υποσύνολο των μηνυμάτων του UN/EDIFACT και παρέχουν σαφείς ορισμούς και επεξηγήσεις, που επιτρέπουν στους εμπορικούς εταίρους να ανταλλάσσουν εμπορικά έγγραφα με έναν απλό, ακριβή και οικονομικό τρόπο.

### 3.3.1 Πλεονεκτήματα του EANCOM

Στην Ηλεκτρονική Ανταλλαγή Δεδομένων πρωταρχικό ρόλο παίζει ο αδιαμφισβήτητος προσδιορισμός του περιεχομένου ενός μηνύματος καθώς και των συναλλασσομένων μερών, δηλαδή του "αποστολέα" και του "παραλήπτη". Η κωδικοποίηση των πληροφοριών που ανταλλάσσονται μέσω EDI είναι ουσιώδης για την αυτόματη επεξεργασία τους.

Με δεδομένο ότι τα μηνύματα που ανταλλάσσονται αφορούν στην πλειονότητά τους σε στοιχεία σχετικά με "προϊόντα" - υπό την ευρεία έννοια -, το στρατηγικό πλεονέκτημα του προτύπου EANCOM® έναντι άλλων προτύπων EDI, έγκειται στο γεγονός ότι τα "προϊόντα" αυτά κωδικοποιούνται βάσει του συστήματος GS1 με τη χρήση των κωδικών

GTIN. Εκτός αυτού και τα συναλλασσόμενα μέρη είναι αδιαμφισβήτητα αναγνωρίσιμα μέσω της κωδικοποίησής τους με τη χρήση των GS1 Κωδικών Αριθμών Θέσης -GLN.

Μπορούμε επομένως να πούμε ότι το πρότυπο EANCOM® συνεπάγεται τα ακόλουθα πλεονεκτήματα για τον χρήστη:

✚ Εκμεταλλεύεται στο έπακρο τα πλεονεκτήματα του συστήματος κωδικοποίησης GS1

Οι κωδικοί αναγνώρισης GS1 είναι μοναδικοί και αναγνωρίζονται διεθνώς. Η χρήση των Κωδικών Αριθμών GS1 σημαίνει ότι οι συναλλασσόμενοι δεν χρειάζεται να διατηρούν περίπλοκες αναφορές διασταύρωσης στοιχείων για τους εσωτερικούς κωδικούς του κάθε εμπορικού εταίρου τους.

✚ Τα Πρότυπα Μηνύματα του EANCOM® είναι απλά και ακριβή

Η κωδικοποίηση των προϊόντων και των θέσεων με τρόπο αδιαμφισβήτητο απλοποιεί σημαντικά τα μηνύματα EDI, μειώνοντας το κόστος μετάδοσης και διευκολύνοντας την περαιτέρω αυτοματοποιημένη επεξεργασία των πληροφοριών.

✚ Το EANCOM® είναι ένα πολυτομεακό πρότυπο

Το χαρακτηριστικό της "μη σημαντικότητας" των Κωδικών Αριθμών GS1 επιτρέπει την αδιαμφισβήτητη αναγνώριση οποιουδήποτε εμπορεύσιμου είδους και κατά συνέπεια το πρότυπο EANCOM® μπορεί να χρησιμοποιηθεί από κάθε επιχείρηση, ανεξάρτητα από τον τομέα δραστηριότητάς της.

## Το EANCOM® είναι διεθνές

Τα μηνύματα του EANCOM® χρησιμοποιούνται παγκοσμίως. Το διεθνές δίκτυο των Εθνικών Οργανισμών GS1, το οποίο καλύπτει πάνω από 101 χώρες, παρέχει υποστήριξη όσον αφορά το EANCOM® προς έναν συνεχώς αυξανόμενο αριθμό εταιρειών-χρηστών του προτύπου σε όλο τον κόσμο.

### 3.3.2 Μηνύματα EANCOM® 2002

Το πρότυπο EANCOM® παρέχει μια λογική ακολουθία για τα μηνύματα που χρησιμοποιούνται από τις επιχειρήσεις για τις εμπορικές συναλλαγές τους. Πριν από την έναρξη μιας EDI συναλλαγής, οι επιχειρήσεις συμφωνούν από κοινού όσον αφορά τα μηνύματα που θα χρησιμοποιηθούν και τα οποία μπορούν να προσαρμόσουν κατάλληλα στις δικές τους ανάγκες.



Τα πρότυπα μηνύματα που περιλαμβάνονται στην έκδοση του EANCOM® (EANCOM 2002), και βασίζονται στο πρότυπο UN/EDIFACT D.96A, χωρίζονται στις ακόλουθες κατηγορίες:

#### A) Μηνύματα Βασικών Στοιχείων

- **PARTIN (Party Information)**, Στοιχεία Συναλλασσομένων :

Το μήνυμα αυτό είναι το πρώτο μήνυμα που θα πρέπει να ανταλλάσσεται μεταξύ των εμπορικών εταίρων στην αρχή της «ηλεκτρονικής» εμπορικής τους σχέσης. Χρησιμοποιείται για την ανταλλαγή πληροφοριών όπως λειτουργικά, διοικητικά, εμπορικά και οικονομικά στοιχεία· ως τέτοια στοιχεία θεωρούνται το όνομα, η διεύθυνση, άτομα με τα οποία θα έρχεται σε επαφή ο εμπορικός εταίρος, αριθμοί λογαριασμών κλπ. Βασικό δεδομένο που περιλαμβάνεται στο μήνυμα αυτό είναι οι EAN Κωδικοί Θέσης

(EAN Location Numbers – GLNs). Πέρα από την αρχική του μετάδοση, το μήνυμα θα ανταλλάσσεται ξανά κάθε φορά που υπάρχουν αλλαγές ή ενημερώσεις των σχετικών πληροφοριών, έτσι ώστε τα κύρια αρχεία δεδομένων των συναλλασσομένων να είναι πάντα ενημερωμένα.

- **PROINQ (Product Inquiry)**, Αναζήτηση Προϊόντος :

Το μήνυμα αυτό επιτρέπει σ' έναν υποψήφιο «Πελάτη» να ψάξει για ένα συγκεκριμένο προϊόν, ή ομάδα προϊόντων, μέσω ενός καταλόγου προϊόντων σύμφωνα με συγκεκριμένα κριτήρια που καθορίζονται μέσα στο μήνυμα. Συγκεκριμένα, ο «Πελάτης» έχει τη δυνατότητα να προσδιορίσει μέσω αυτού του μηνύματος τα χαρακτηριστικά του προϊόντος ή της ομάδας προϊόντων για τα οποία ενδιαφέρεται να λάβει περισσότερες πληροφορίες. Παράλληλα, αυτό επιτρέπει στον «Προμηθευτή» να στείλει στον «Πελάτη» πληροφορίες μόνο για τα συγκεκριμένα προϊόντα για τα οποία αυτός έχει εκδηλώσει ενδιαφέρον, χωρίς να υπάρχει ανάγκη να του κοινοποιήσει ολόκληρο τον κατάλογο προϊόντων. Όπως προαναφέρθηκε, το μήνυμα αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί προκειμένου να επιλεγεί μια συγκεκριμένη ομάδα ή οικογένεια προϊόντων από ολόκληρο τον κατάλογο προϊόντων ενός «Προμηθευτή», π.χ. ένας λιανέμπορος ζητά από έναν κατασκευαστή ρουχισμού να στείλει πληροφορίες για όλα τα μπλε, άσπρα ή ριγέ ανδρικά πουκάμισα, μεγέθους Μ μέχρι XL και να καθορίσει τη διαθεσιμότητα, το χρόνο και/ή τους γενικούς όρους εμπορίας.

Στο μήνυμα PROINQ, ανάλογα με τις ζητούμενες πληροφορίες, η απάντηση μπορεί να είναι είτε το μήνυμα PRICAT - Κατάλογος Προϊόντων/Τιμών, είτε το μήνυμα PRODAT - Στοιχεία Προϊόντων.

- **PRICAT (Price/Sales Catalogue)**, Κατάλογος Προϊόντων/Τιμών :

Το μήνυμα αυτό αποστέλλεται από τον «Προμηθευτή» προς τον/τους «Πελάτες» του. Χρησιμοποιείται ως κατάλογος όλων των προϊόντων του «Προμηθευτή», αλλά και για να ενημερώσει τους «Πελάτες» σχετικά με τυχόν αλλαγές στα υπάρχοντα προϊόντα ή την μελλοντική κυκλοφορία κάποιων νέων. Ο κατάλογος μπορεί να περιλαμβάνει περιγραφικές πληροφορίες για ένα προϊόν, πληροφορίες logistics - π.χ. διαστάσεις, βάρος κλπ - ή οικονομικές πληροφορίες όπως ειδικές συνθήκες

τιμολόγησης. Επιπροσθέτως, το μήνυμα μπορεί να αποσταλλεί και από έναν «Πελάτη» προς έναν «Προμηθευτή», προκειμένου ο «Πελάτης» να γνωστοποιήσει τυχόν ειδικές απαιτήσεις που έχει, όπως π.χ. σχετικά με τη σήμανση ή τη συσκευασία των προϊόντων που προτίθεται να αγοράσει. Όπως και στο μήνυμα PARTIN – Στοιχεία Συναλλασσομένων, έτσι και εδώ κάθε προϊόν που περιέχεται στον «κατάλογο» καθορίζεται μέσω ενός EAN κωδικού GTIN, ο οποίος θα χρησιμοποιείται ως κωδικός αναφοράς κατά τις επόμενες συναλλαγές. Πέρα από την αρχική του μετάδοση, το μήνυμα θα ανταλλάσσεται ξανά κάθε φορά που υπάρχουν αλλαγές, διαγραφές ή προσθήκες νέων προϊόντων από την πλευρά του «Προμηθευτή». Το μήνυμα PRICAT μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί από τους «Προμηθευτές» για τη δημιουργία και ενημέρωση ενός κεντρικού καταλόγου προϊόντων, καθιστώντας έτσι τις πληροφορίες διαθέσιμες σε κάθε ενδιαφερόμενο.

#### B) Μηνύματα Εμπορικών Συναλλαγών

- **COACSU (Commercial Account Summary)**, Περίληψη Εμπορικού Λογαριασμού :

Το μήνυμα αυτό επιτρέπει τη μετάδοση εμπορικών δεδομένων που αφορούν σε πληρωμές που έγιναν, ή εκκρεμούν, για έναν συγκεκριμένο λογαριασμό και για συγκεκριμένη χρονική περίοδο.

- **REQOTE (Request for Quotation)**, Αίτηση για Προσφορά
- **QUOTES (Quotation)**, Προσφορά
- **ORDERS (Purchase Order)**, Εντολή Αγοράς/Παραγγελίας
- **ORDRSP (Purchase Order Response)**, Απάντηση Εντολής Αγοράς/Παραγγελίας
- **ORDCHG (Purchase Order Change Request)**, Αίτηση Αλλαγής Εντολής Αγοράς/Παραγγελίας

- **HANMOV (Cargo/Goods Handling & Movement)**, Διαχείριση & Διακίνηση Φορτίου/Αγαθών
- **INSDDES (Instruction to Despatch)**, Εντολή Αποστολής
- **IFTMBF (Firm Booking)**, Συμφωνία Μίσθωσης
- **IFTMBC (Booking Confirmation)**, Επιβεβαίωση Συμφωνίας Μίσθωσης
- **IFTMIN (Transport Instruction)**, Εντολή Μεταφοράς
- **IFCSUM (Forwarding & Consolidation Summary)**, Σύνοψη Μεταφοράς και Ενοποίηση
- **IFTSTA (Transport Status)**, Κατάσταση Μεταφοράς
- **IFTMAN (Arrival Notice)**, Ειδοποίηση Άφιξης
- **DESADV (Despatch Advice)**, Ειδοποίηση Αποστολής
- **RECADV (Receiving Advice)**, Ειδοποίηση Παραλαβής
- **INVOIC (Invoice)** Τιμολόγιο
- **REMADV (Remittance Advice)**, Ειδοποίηση Εμβάσματος
- **PAYMUL (Multiple Payment Order)**, Πολλαπλή Εντολή Πληρωμής



- **OSTENQ (Order Status Enquiry)**, Έρευνα Κατάστασης Παραγγελίας
- **CNTCND (Contractual Conditions)**, Όροι συμβάσεως
- **APERAK (Application Error and Acknowledgement)**, Λάθος Εφαρμογή και Επιβεβαίωση
- **OSTRPT (Order Status Report)**, Αναφορά Κατάστασης Παραγγελίας
- **RETANN (Announcement for Returns)**, Αναγγελία Επιστροφών
- **RETINS (Instructions for Returns)**, Οδηγίες για Επιστροφές
- **TAXCON (Tax Control)**, Πληροφορίες Φορολόγησης
- **COMDIS (Commercial Dispute)**, Εμπορική Διαφωνία

#### Γ) Μηνύματα Αναφοράς και Σχεδιασμού

- **DELFOR (Delivery Schedule)**, Χρονδιάγραμμα Παραδόσεων
- **FINSTA (Financial Statement)**, Οικονομική Έκθεση
- **DIRDEB (Direct Debit)**, Απ' Ευθείας Πίστωση

- **QUALITY (Quality Test Report)**, Αναφορά Ελέγχου Ποιότητας
- **SLSRPT (Sales Report)**, Αναφορά Στοιχείων Πωλήσεων
- **SLSFCT (Sales Forecast Report)**, Αναφορά Πρόβλεψης Πωλήσεων
- **INVRPT (Inventory Report)**, Αναφορά Αποθεμάτων
- **CONTRL (Syntax & Service Report Msg)**, Μήνυμα Ελέγχου Σύνταξης
- **DEBMUL (Multiple Debit Advice)**, Ειδοποίηση Πολλαπλής Χρέωσης
- **CREMUL (Multiple Credit Advice)**, Ειδοποίηση Πολλαπλής Πίστωσης
- **BANSTA (Banking Status)**, Κατάσταση Τραπεζικών Συναλλαγών
- **FINCAN (Financial Cancellation)**, Οικονομική Ακύρωση
- **MSCONS (Metered Services Consumption Report)**, Αναφορά Κατανάλωσης Μετρούμενων Υπηρεσιών

#### Δ) Μηνύματα Γενικής Φύσεως

- **GENRAL (General Message)**, Γενικό Μήνυμα
- **KEYMAN (Security Key and Certificate Management)**, Διαχείριση Κλειδιών Ασφαλείας και Πιστοποιητικού
- **CONDRA (Drawing Administration)**, Διαχείριση Σχεδίων
- **PAYDUC (Payroll Deductions Advice)**, Οδηγίες Κρατήσεων Μισθοδοσίας
- **AUTACK (Secure Authentication and Acknowledgement)**, Επιβεβαίωση και Ασφαλής Γνησιότητα

#### 3.4 Σύγκριση των νέων προτύπων ανταλλαγής επιχειρηματικών εγγράφων

##### Πρότυπο UN/CEFACT:

Το UN / CEFACT αποτελεί απόγονο του UN / EDIFACT. Είναι ουσιαστικά η μετατροπή των παραδοσιακών EDI μηνυμάτων σε αντίστοιχα XML (eXtensible Mark-up Language, η αναλυτική παρουσίαση της γλώσσας γίνεται σε επόμενο κεφάλαιο) και είναι ακόμα υπό ανάπτυξη.

Τα βασικά του χαρακτηριστικά είναι:

- Επικεντρώνεται στα έγγραφα και όχι στις διαδικασίες
- Χρησιμοποιεί XML για την περιγραφή των δεδομένων
- Για την μεταφορά και την μοντελοποίηση των διεργασιών προτείνει την χρήση του προτύπου ebXML
- Είναι το επίσημο πρότυπο των Ηνωμένων Εθνών και τυγχάνει μεγάλης υποστήριξης

#### Η πρωτοβουλία ebXML:

Το πρότυπο ebXML ορίζει ένα σύνολο από προδιαγραφές οι οποίες επιτρέπουν σε επιχειρήσεις ανεξάρτητα από το μέγεθος τους και την γεωγραφική τους τοποθεσία, να πραγματοποιούν συναλλαγές μέσω διαδικτύου (αναλυτική παρουσίαση του προτύπου σε παρακάτω κεφάλαιο).

#### Χαρακτηριστικά του ebXML:

- Ασχολείται με τον σχεδιασμό των διαδικασιών (Business Processes)
- Δεν παρέχει δομές ηλεκτρονικών εγγράφων, αλλά επιτρέπει τον καθορισμό αυτών ανά περίπτωση (Business Messages)
- Αρχιτεκτονική του ebXML είναι τμηματική (modular)
- Το πρότυπο βασίζεται στην οικογένεια των τεχνολογιών της XML
- Η μεταφορά δεδομένων γίνεται με την χρήση SOAP, HTTP, ενώ στη τελευταία έκδοση υποστηρίζεται και η χρήση web services
- Παρέχονται υπηρεσίες καταλόγου εγγράφων και εταιριών με την χρήση των registry και repository

#### Η πρωτοβουλία xCBL:

Το πρότυπο xCBL αναπτύχθηκε από μια συνεργασία των εταιριών Microsoft, SAP και Commerce One ως μια βασική συλλογή ηλεκτρονικών εγγράφων για χρήση στο e-Business.

#### Χαρακτηριστικά του xCBL:

- Βασίζεται στην XML
- Τα έγγραφα διαθέτουν σχήματα δεδομένων σε X-Schema

- Δεν ορίζει επιχειρηματικές διαδικασίες
- Διαθέτει ονοματολογίες ανά περιοχές χρήσης (functional areas)

Περιοχές χρήσης xCBL:

- Core
- Order Management
- Pre Order Management
- Financial
- Material Management
- Message Management
- Application Integration
- Catalog
- Statistics and refactoring

Η πρωτοβουλία RosettaNet:

Το πρότυπο RosettaNet αποτελεί μια προσπάθεια καθορισμού μεθόδου ανταλλαγής ηλεκτρονικών εγγράφων στο χώρο του e-Business. Είναι αρκετά διαδεδομένο και έχει την υποστήριξη 500 και πλέον οργανισμών και επιχειρήσεων.

Βασικά Χαρακτηριστικά του προτύπου είναι:

- Βασίζεται στην XML και άλλες συγγενείς τεχνολογίες
- Εστιάζει στις επιχειρηματικές διαδικασίες και όχι στα έγγραφα
- Προτείνεται το RNIF (RosettaNet Implementation Framework)
- Η ανταλλαγή των εγγράφων γίνεται με απευθείας σύνδεση των ενδιαφερομένων
- Υποστηρίζεται από την πλατφόρμα και ενδιάμεσος φορέας, αλλά δεν θεωρείται καλή πρακτική
- Το πρότυπο προβλέπει χειρισμό λαθών και κάθε μήνυμα ενισχύεται με επικεφαλίδα που περιέχει σχετικές πληροφορίες
- Η μεταφορά των δεδομένων γίνεται μέσω των πρωτοκόλλων HTTP, SMTP ή από οποιοδήποτε άλλο πρωτόκολλο μεταφοράς δεδομένων (ανοιχτή αρχιτεκτονική)
- Για την κωδικοποίηση χρησιμοποιείται MIME (RFC 2311)
- Ενίσχυση της ασφάλειας πρόβλεπεται χρησιμοποιώντας HTTPS, S/MIME, SSL κτλ.

### Η πρωτοβουλία BASDA (ebis-XML):

Το ebis-XML είναι ένα πρότυπο του οργανισμού BASDA (Business and Accountancy Software Developers Association) για ανταλλαγή δεδομένων σε εφαρμογές e-Business. Επιτρέπει την άμεση ανταλλαγή των παρακάτω εγγράφων:

- Παραγγελιών
- Τιμολογίων
- Παραστατικά Πληρωμών
- Ειδοποιήσεις παράδοσης
- Intrastat

Βασικά χαρακτηριστικά του προτύπου:

- Τα έγγραφα βασίζονται στην XML
- Διατίθενται σχήματα δεδομένων σε X-Schema
- Μηχανισμοί μεταφοράς των εγγράφων τα πρωτόκολλα SMTP, IMAP, POP, HTTP
- Παρέχονται XSL stylesheet για την μετατροπή των εγγράφων σε HTML, PDF κτλ.
- Για την διασφάλιση της ακεραιότητας των δεδομένων έχουν ενσωματωθεί αθροίσματα ελέγχου (CRC Checksums) ή/και μεταφορά μέσω HTTPS (SSL)
- Υποστηρίζεται από 120 εταιρείες λογισμικού

### Η πρωτοβουλία XBRL:

Το πρότυπο XBRL (eXtensive Business Reporting Language) αποτελεί μια προσπάθεια δημιουργίας ενός προτύπου που θα χρησιμοποιείται για την δημιουργία, ανταλλαγή και σύγκριση εταιρικών δεδομένων. Αυτά μπορεί να είναι οικονομικά μεγέθη ή στατιστικά στοιχεία.

Το πρότυπο αυτό είναι εξέλιξη του προτύπου XFRML (eXtensive Financial Reporting Markup Language) που δημιουργήθηκε το 2000.

Τα κύρια χαρακτηριστικά του είναι:

- Βασίζεται στην τεχνολογία XML, X-Schema και XLink
- Δεν καθορίζει μέθοδο μοντελοποίησης διαδικασιών, παρά μόνο στα έγγραφα
- Τα έγγραφα δημιουργούνται από στοιχεία (elements) XML τα οποία προϋπάρχουν στην κύρια (core) γλώσσα του XBRL
- Δεν προβλέπει συμβατότητα με κανένα άλλο πρότυπο πχ. ebXML, OFX/IFX (Open Financial Exchange)
- Υποστηρίζεται από την OASIS (ebXML)

### Σύγκριση Προτύπων:

#### Κριτήρια σύγκρισης

- Επεκτασιμότητα
- Ευκολία στην υλοποίηση
- Συμβατότητα με άλλα πρότυπα
- Υποστήριξη προτύπου
- Ωριμότητα
- Άδεια χρήσης

#### Αποτελέσματα σύγκρισης

Πρότυπο	Επεκτασιμότητα	Ευκολία στην Υλοποίηση	Συμβατότητα	Υποστήριξη	Ωριμότητα	Άδεια χρήσης
UN/EDIFACT	X	X	✓	✓✓✓✓✓	✓✓✓✓✓	✓✓
UN/CEFACT	X	✓✓	✓✓✓✓✓	✓✓✓✓✓	X	✓✓
ebisXML	X	✓✓✓✓✓	✓✓	✓✓	✓✓✓✓✓	✓
ebXML	X	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓✓✓
RosettaNet	✓✓✓	✓	✓	✓✓✓✓✓	✓	✓✓✓
xCBL	✓✓✓✓✓	✓✓✓✓✓	✓✓✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓✓✓
XBRL	✓✓✓	✓	✓	✓✓✓	✓	✓✓

( Ο πίνακας προέρχεται από δημοσιευμένες σημειώσεις του Καθηγητή, στο Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών του Τμήματος Διοικητικής Επιστήμης και Τεχνολογίας, Διομήδη Δ. Σπινέλλη στο μάθημα

“Τεχνολογικά θέματα υποδομών ηλεκτρονικού εμπορίου” της ενότητας:  
Πρότυπα ανταλλαγής επιχειρηματικών εγγράφων)

Το έργο PRAXIS:

Το έργο "PRAXIS: Διασύνδεση εφαρμογών και διενέργεια Δια-επιχειρησιακών δοσοληψιών μέσω διαδικτύου" αποτελεί μια προσπάθεια έρευνας και πιλοτικής εφαρμογής μεθοδολογιών, υποδομών και διατάξεων που θα επιτρέπουν στην τυπική - συνήθως μικρή και μεσαία - Ελληνική επιχείρηση να διενεργήσει ένα σύνολο Business-to-Business Λειτουργιών.

Οι συναλλασόμενοι φορείς μπορεί να είναι:

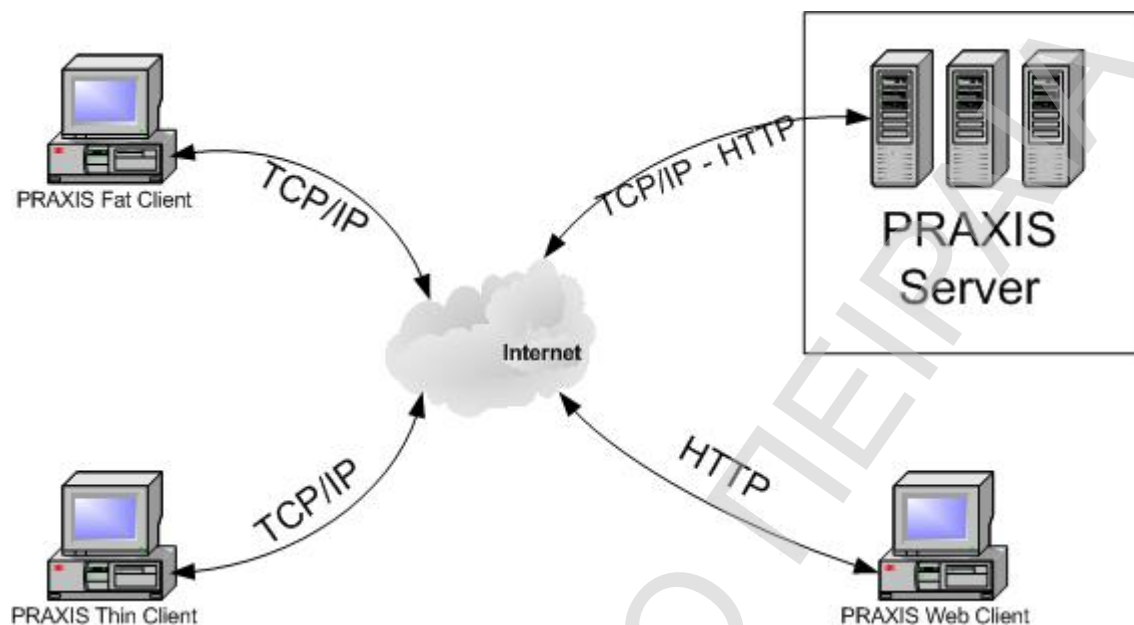
- Επιχειρήσεις
- Τραπεζικοί οργανισμοί
- Κρατικοί φορείς (TaxisNet, Εθνική στατιστική υπηρεσία)
- Λογιστικά γραφεία

Κύρια χαρακτηριστικά του συστήματος είναι:

- Υλοποιείται ειδικό πρότυπο εγγράφων βασισμένο σε XML
- Επιτρέπει την ασύγχρονη αποστολή/λήψη ηλεκτρονικών εγγράφων
- Υποστηρίζει επιχειρησιακές διαδικασίες
- Η μεταφορά των δεδομένων γίνεται με την χρήση TCP/IP, Web Services, SOAP κτλ.
- Υπάρχει πρόβλεψη για υποστήριξη άλλων προτύπων π.χ. xCBL, ebXML κτλ.



Η αρχιτεκτονική του συστήματος απεικονίζεται στο παρακάτω σχήμα:



### 3.5 Η χρησιμότητα ύπαρξης Ηλεκτρονικού Καταλόγου

Ένας "Ηλεκτρονικός Κατάλογος" είναι ένα είδος "αποθήκης δεδομένων", μέσω της οποίας οι εμπορικοί εταίροι μπορούν να πάρουν, να διατηρήσουν ή να ανταλλάξουν πληροφορίες (σε τυποποιημένη μορφή) σχετικά με οποιοδήποτε προϊόν, υπηρεσία ή location θελήσουν, με τη βοήθεια ηλεκτρονικών μέσων. Ακόμη οι Ηλεκτρονικοί Κατάλογοι μπορούν να χρησιμοποιηθούν από πολλούς εμπορικούς εταίρους ούτως ώστε να "ευθυγραμμίσουν/συγχρονίσουν" τις βάσεις δεδομένων τους.

Ο κύριος λόγος ύπαρξης ενός Ηλεκτρονικού Καταλόγου είναι να δώσει τη δυνατότητα στους εμπορικούς εταίρους να χρησιμοποιούν τα ίδια ΑΚΡΙΒΩΣ δεδομένα στις εσωτερικές τους εφαρμογές, έχοντας σαν απώτερο στόχο την αύξηση της αποτελεσματικότητας ολόκληρης της εφοδιαστικής αλυσίδας, μέσω της βελτίωσης της ποιότητας των δεδομένων που ανταλλάσσονται. Αυτή η μεθοδολογία ονομάζεται Ευθυγράμμιση/Συγχρονισμός Βάσεων Δεδομένων και προϋποθέτει τη διατήρηση λεπτομερών και ακριβέστατων βάσεων δεδομένων για προϊόντα, τιμές, "προσφορές" και locations.

### 3.5.1 Οφέλη ενός Ηλεκτρονικού Καταλόγου

Μερικά από τα οφέλη που μπορεί κάποιος να αποκομίσει όταν μια εμπορική συναλλαγή υποστηρίζεται από έναν Ηλεκτρονικό Κατάλογο, είναι τα εξής:

- ο Δυνατότητα μοναδικού προσδιορισμού μιας Μονάδας Εμπορίας σε όλη την εφοδιαστική αλυσίδα, μέσω της χρήσης ενός κοινά αποδεκτού κωδικού "ταυτότητας".
- ο Διευκόλυνση και βελτίωση της Ευθυγράμμισης/Συγχρονισμού των βάσεων δεδομένων των εμπορικών εταιρών.
- ο Διευκόλυνση της αναζήτησης των προϊόντων που ήδη κυκλοφορούν στην αγορά, καθώς και της εισαγωγής νέων.
- ο Δυνατότητα Αυτόματης Παραγγελίας με την υιοθέτηση CAO ( *Computer Assisted Ordering*).
- ο Καλύτερη υποστήριξη των αρχείων τιμών των προϊόντων - αρχεία PLU ( *Price Look Up*).
- ο Δυνατότητα βελτιστοποιημένης διαχείρισης χώρων τόσο μέσα στο κατάστημα όσο και στην αποθήκη.
- ο Διευκόλυνση της παρακολούθησης των Μονάδων Εμπορίας και των Μονάδων Logistics μέσα στο κατάστημα ή/και την αποθήκη.
- ο Διευκολύνει καταλυτικά την υιοθέτηση πολλών τεχνικών/μεθοδολογιών της "φιλοσοφίας" ECR ( *Efficient Consumer Response*).

### 3.5.2 Διασυνεργασία Ηλεκτρονικών Καταλόγων

Με τον όρο "Διασυνεργασία Ηλεκτρονικών Καταλόγων" εννοούμε την διασύνδεση πολλών Ηλεκτρονικών Καταλόγων μεταξύ τους, με τρόπο ώστε να αποτελούν έναν ενιαίο Ηλεκτρονικό Κατάλογο. Σκοπός είναι να παρέχεται στους χρήστες ενός καταλόγου η δυνατότητα πρόσβασης σε στοιχεία αποθηκευμένα σε κάποιον άλλο Ηλεκτρονικό Κατάλογο. Προκειμένου να επιτευχθεί αυτό, απαιτείται η εναρμόνιση των επι μέρους Ηλεκτρονικών Καταλόγων, τόσο όσον αφορά στη δομή τους, τα δεδομένα, τους κανόνες και τρόπους πρόσβασης καθώς και τα χρησιμοποιούμενα interfaces.



### 3.5.3 Τι διαδραματίζεται στο χώρο των Ηλεκτρονικών Καταλόγων

Το Δεκέμβριο του 1996 ο GS1 ξεκίνησε το Electronic Catalogues project, με στόχο να προτείνει κάποιες ιδέες για τη δημιουργία Ηλεκτρονικών Καταλόγων από τα επι μέρους Εθνικούς Οργανισμούς GS1 ή και άλλους οργανισμούς. Το project αυτό ολοκληρώθηκε με την έκδοση ενός εντύπου με μη-τεχνικές πληροφορίες και επεξηγήσεις σχετικά με την ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ καταλόγων χρησιμοποιώντας το πρότυπο EANCOM. Επίσης συγκέντρωσε και κατέγραψε τις ελάχιστες απαιτητές πληροφορίες που θα πρέπει να περιέχονται σ' έναν Ηλεκτρονικό Κατάλογο.

Τα αποτελέσματα του εν λόγω project υιοθετήθηκαν και από την ομάδα εργασίας EDI του ECR Ευρώπης, η οποία διερευνούσε το θέμα της Ευθυγράμμισης/Συγχρονισμού Βάσεων Δεδομένων. Η ενασχόληση με το συγκεκριμένο ζήτημα κατέστησε προφανές ότι σε περίπτωση που δεν γίνονταν οι σωστές ενέργειες, η ταχύτητα της ανάπτυξης των επι μέρους Ηλεκτρονικών Καταλόγων θα κατέληγε σε σημείο όπου η μεταξύ τους συμβατότητα θα ήταν ανέφικτη στο απώτερο μέλλον. Γι' αυτό το λόγο και με σκοπό να βρεθεί λύση στο συγκεκριμένο πρόβλημα, το ECR Ευρώπης ξεκίνησε το project IODP (*Inter-Operability of Data Pools*), έχοντας σαν στόχο την καταγραφή των αναγκών των χρηστών για συνεργασία μεταξύ των βάσεων δεδομένων τους, αλλά και την ανάπτυξη προτάσεων ώστε αυτή η συνεργασία να είναι εύκολα πραγματοποιήσιμη.

Τέλος, η σκυτάλη ξαναπέρασε στον GS1, ο οποίος ξεκίνησε το project GDAS (*Global Data Alignment Service*), συνδυάζοντας τα

αποτελέσματα των εργασιών των δύο προηγούμενων projects και προσεγγίζοντας πλέον το θέμα της διασυνεργασίας και συμβατότητας των Ηλεκτρονικών Καταλόγων σε παγκόσμιο επίπεδο.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup> : ΣΧΕΣΗ EDI ΚΑΙ XML

### 4.1 Εισαγωγή

Οι προσδοκίες για την XML (eXtensible Mark-up Language) είναι σήμερα πολύ μεγαλύτερες από εκείνες για το EDI τη δεκαετία του '70. Επικρατεί σε πολλούς η πεποίθηση ότι η XML θα ξεπεράσει πολύ γρήγορα τα προβλήματα που το EDI δεν κατόρθωσε να λύσει τα τελευταία 25 χρόνια. Ωστόσο, μετά το "σπάσιμο της φούσκας" των dot.com, είναι καιρός να δούμε πιο ψύχραιμα τι μπορεί να προσφέρει η XML και κατά πόσο μπορεί να επιτύχει εκεί όπου η EDI απέτυχε. Αρκετοί είναι αυτοί που υποστηρίζουν ότι η XML είναι απλούστερη και ισχυρότερη γλώσσα από την EDI. Το μεγαλύτερο πλεονέκτημά της είναι ότι ουσιαστικά όλοι οι προμηθευτές λογισμικού και υπηρεσιών παρέχουν υποστήριξη XML για τα προϊόντα τους. Ολοένα περισσότερο, η XML χρησιμοποιείται από τις επιχειρήσεις ως μέσο επικοινωνίας μεταξύ διαδικασιών και λειτουργιών και καθιερώνεται ως ένα από τα βασικά εργαλεία τα οποία όλα τα τμήματα πληροφορικής των εταιριών θεωρείται δεδομένο ότι μπορούν να χρησιμοποιούν. Στόχος είναι η επικοινωνία που βασίζεται στην XML να καταστεί πολύ ευκολότερη και οικονομικότερη στην υλοποίησή της από ότι το EDI.

### 4.2 Η «XMLοποίηση» του EDI

Τα υπάρχοντα πρότυπα του EDI έχουν αυτοματοποιήσει τις επαναλαμβανόμενες εμπορικές συναλλαγές μεταξύ επιχειρήσεων. Αυτό που ουσιαστικά υπόσχεται η XML είναι να αυτοματοποιήσει τις διαδικασίες για τις οποίες η χρήση του EDI δεν θα είχε νόημα, είτε εξαιτίας του μικρού μεγέθους των συνεργαζόμενων μερών είτε λόγω της χαμηλής συχνότητας και κανονικότητας των συναλλαγών.

Το πρώτο βήμα της μετάβασης του ηλεκτρονικού εμπορίου στην XML υπήρξε η δημιουργία επιχειρηματικών "βιβλιοθηκών" (business libraries), οι οποίες επιχειρούν να διατηρήσουν τη σημειολογία του EDI,

ενώ ταυτόχρονα εκμεταλλεύονται τις προηγμένες δυνατότητες διαχείρισης δεδομένων της XML. Οι βιβλιοθήκες αυτές αποτελούνται από "σχήματα" τα οποία περιγράφουν συγκεκριμένα φορμά εγγράφων XML. Εξετάζοντας π.χ. το "σχήμα" για ένα τιμολόγιο, μπορούμε με ακρίβεια να καθορίσουμε τη δομή ενός έγκυρου τιμολογίου. Αυτό περιλαμβάνει μια περιγραφή της γενικότερης δομής του (π.χ. κάθε τιμολόγιο περιέχει πληροφορίες για τον αγοραστή, όπως η διεύθυνσή του, το τηλέφωνο κ.λπ.), καθώς και πληροφορίες σχετικά με το ποια στοιχεία του σχήματος είναι υποχρεωτικά, ποια είναι προαιρετικά, ποια εμφανίζονται συχνότερα, σε ποιον τύπο δεδομένων (data type) ανήκουν κ.ά.

Μια αρκετά διαδεδομένη επιχειρηματική "βιβλιοθήκη" που χρησιμοποιεί την παραπάνω προσέγγιση είναι η xCBL (XML Common Business Library), την οποία παρουσιάσαμε σε προηγούμενη ενότητα και αρχικά αναπτύχθηκε από την Commerce One και αργότερα σε συνεργασία με τη SAP. Η xCBL σε μεγάλο βαθμό βασίζεται στην υποδομή του EDI, αλλά χρησιμοποιεί σύγχρονες τεχνικές οι οποίες επιτρέπουν στις επιχειρήσεις να την παραμετροποιούν, ώστε να απολαμβάνουν τη μέγιστη διαλειτουργικότητα στη συνεργασία τους με άλλους χρήστες. Ωστόσο, ούτε η xCBL ούτε κάποια από τις λοιπές επιχειρηματικές "διαλέκτους" XML κατάφεραν να καθιερωθούν ως διεθνή πρότυπα.

### 4.3 Η ιστορία της XML

Στην εποχή μας η ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας έχει επιφέρει σημαντικές αλλαγές στον τρόπο ανταλλαγής πληροφοριών. Μορφές ηλεκτρονικού εμπορίου χρησιμοποιούνται όλο και περισσότερο από τις επιχειρήσεις διεθνώς και η χρήση του Internet εξαπλώνεται ταχύτατα. Μέσα σ' αυτό το περιβάλλον η γλώσσα XML αποτελεί για πολλούς την απλούστερη λύση για εφαρμογές EDI. XML είναι το ακρωνύμιο των λέξεων "eXtensible Mark up Language". Η XML αποτελεί μια πλήρη εργαλειοθήκη για την ανάπτυξη ολοκληρωμένων εφαρμογών στο Internet.

Η XML αναπτύχθηκε από το World Wide Web Consortium προκειμένου να ξεπεραστούν οι προϋπάρχοντες περιορισμοί της HTML και να δοθεί η δυνατότητα ανάπτυξης νέων εφαρμογών στο Internet.

Βασίζεται στη γλώσσα SGML (Standard Generalised Markup Language) που αποτελεί πρότυπο ISO (ISO 8879: 1986) και προέρχεται με τη σειρά της από την γλώσσα GML της IBM. Η SGML χρησιμοποιείται ευρέως για ανάπτυξη high-end εφαρμογών, δέχεται όμως συχνά κριτικές για την πολύπλοκη σύνταξή της.

#### **4.4 Η διαφορά μεταξύ XML και HTML**

Σε αντίθεση με την SGML ή την XML, η HTML είναι μια γλώσσα markup που περιέχει μια περιορισμένη ομάδα στοιχείων και χαρακτηριστικών. Η HTML έχει ένα περιορισμένο ρεπερτόριο "δομικών στοιχείων" όπως επικεφαλίδες, λίστες, links κλπ. Αυτή η απλή φιλοσοφία σχεδίασης έδωσε τη δυνατότητα στην HTML να είναι εύκολα κατανοησίμη και εφαρμόσιμη, οδηγώντας έτσι στη γρήγορη υιοθέτησή της.

Η συνεχής όμως ανάπτυξη του Web και οι συνεχώς αυξανόμενες ανάγκες των χρηστών, κατέστησαν εμφανή πλέον τα "μειονεκτήματα" της HTML. Π.χ. είναι δύσκολο για τις μηχανές αναζήτησης να εκμεταλλευθούν τις πληροφορίες που τυχόν υπάρχουν σε μια ιστοσελίδα από τη στιγμή που ο τρόπος αναγραφής τους δεν είναι τυποποιημένος.

Η XML μπορεί να επιλύσει αυτά τα προβλήματα και να παράσχει στο Web μια πολύ δυνατότερη ικανότητα για ηλεκτρονικό εμπόριο. Η XML βοηθά στην κωδικοποίηση πληροφοριών σε μια δομή με νόημα και σημειολογία μέσω ενός απλού "λεξιλογίου" που είναι εύκολα αναγνώσιμο από τον άνθρωπο και επεξεργάσιμο από τους Η/Υ.

#### **4.5 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της XML - Θα αντικαταστήσει το UN/EDIFACT;**

##### **✓ ...πλεονεκτήματα**

Για τις επικοινωνίες μέσω EDI, η XML προσφέρει πολλά σημαντικά πλεονεκτήματα. Αντίθετα με τα παραδοσιακά πρότυπα EDI - όπως το UN/EDIFACT - η XML δε χρειάζεται την ανάπτυξη ειδικών εφαρμογών ούτως ώστε να κάνει τα δεδομένα ενός μηνύματος κατανοητά στον χρήστη. Τα XML δεδομένα μπορούν να παρουσιαστούν είτε σ' ένα Web browser είτε σε μια εσωτερική

εφαρμογή (μέσω του κατάλληλου application interface) δίχως πρόσθετο χειρισμό ή ειδικά προγράμματα Η/Υ.

#### ν ...μειονεκτήματα

Ενώ η XML καλύπτει απόλυτα την ανταλλαγή δεδομένων από μια εφαρμογή σ' έναν browser ώστε να είναι κατανοητή από τον άνθρωπο, εν τούτοις δεν φαίνεται να προάγει την ανταλλαγή δεδομένων από μια εφαρμογή σε μια άλλη. Παρά το γεγονός ότι είναι θεωρητικά εφικτή η άμεση ανταλλαγή μεταξύ εφαρμογών, πρακτικά αυτές θα πρέπει να υποστηρίζουν την ίδια "διάλεκτο" XML ώστε και οι δύο εφαρμογές να κατανοούν τα δεδομένα. Δυστυχώς όμως η δημιουργία αυτών των διαλέκτων ούτε ελέγχεται ούτε υπόκειται σε κάποιους κανόνες/standards, με αποτέλεσμα να οδηγεί στη δημιουργία πολλών διαφορετικών διαλέκτων για την υποστήριξη των ίδιων εφαρμογών.

Είναι γεγονός ότι πολλοί θεωρούν την XML διάδοχο του παραδοσιακού EDI. Μια προσεκτικότερη ανάλυση όμως μας δείχνει ότι τόσο η XML όσο και το UN/EDIFACT αποτελούν στην ουσία "συντακτικά" για μια EDI συναλλαγή. Με αυτό το σκεπτικό πιστεύουμε ότι η χρήση του UN/EDIFACT και κατ'έκταση του EANCOM θα αυξάνεται για την επόμενη δεκαετία, παράλληλα όμως η XML θα χρησιμοποιηθεί συμπληρωματικά για τις EDI συναλλαγές.

## 4.6 Βάσεις και Έγγραφα της XML

### Βάσεις:

- ∅ XML: Επεκτάσιμη Γλώσσα Επισημείωσης (*Extensible Markup Language*)
- ∅ Απλούστευση της SGML (Standard Generalized Markup Language)
- ∅ Οι καθοριζόμενες ετικέτες (*tags*) μπορούν να καλύψουν πολλούς διαφορετικούς τομείς
- ∅ Κάθε διαφορετική χρήση των ετικετών ονομάζεται εφαρμογή (*application*) της XML
- ∅ Η XML επιβάλλει μια συγκεκριμένη σύνταξη
- ∅ Έγγραφα που ακολουθούν τη σύνταξη ονομάζονται καλοσχηματισμένα (*well formed*)
- ∅ Το περιεχόμενο των εγγράφων μπορεί να οριστεί ξεχωριστά σε έναν ορισμό τύπου εγγράφου (*document type definition*)

- Έγγραφα που ακολουθούν ένα συγκεκριμένο τύπο εγγράφου ονομάζονται έγκυρα (*valid*) έγγραφα του τύπου αυτού

Έγγραφα:

- Τα έγγραφα της XML είναι δέντρα από στοιχεία (*elements*)
- Κάθε στοιχείο ορίζεται από την ετικέτα αρχής (*start tag*), το περιεχόμενο και την ετικέτα τέλους (*end tag*).
- Το περιεχόμενο μπορεί να είναι κείμενο ή άλλα στοιχεία
- Κενά στοιχεία μπορούν να γραφούν συντομογραφικά με μια μόνο ετικέτα.

Παράδειγμα: ένα στοιχείο με κείμενο

```
<city>Larisa</city>
```

Παράδειγμα: στοιχείο με περιεχόμενο άλλα στοιχεία

```
<?xml version="1.0" encoding="US-ASCII" ?>
<city_info>
  <name>Larisa</name>
  <area_code>241</area_code>
  <latitude>39.38</latitude>
  <longitude>-22.25</longitude>
  <country>Greece</country>
</city_info>
```

Παράδειγμα: κενό στοιχείο

```
<alumnus />
```



## 4.7 Προσδιορισμοί, Οντότητες και Σχόλια

### Προσδιορισμοί:

- Κάθε ετικέτα αρχής μπορεί να περιέχει και πρόσθετους προσδιορισμούς (*attributes*)
- Οι προσδιορισμοί ορίζονται με τη σύνταξη όνομα=τιμή μέσα στην ετικέτα
- Η τιμή πρέπει να βρίσκεται μέσα σε μονά ή διπλά εισαγωγικά
- Για κάθε όνομα μπορεί να οριστεί ένας μόνο προσδιορισμός

Παράδειγμα:

```
<city country="el" id="HER">  
<name>Hracleio</name>  
</city>
```

Ως προσδιορισμούς συνιστάται να γράφουμε απλές τιμές που ορίζουν:

- Μεταδεδομένα
- Κλειδιά
- Συσχετίσεις

### Οντότητες-Σχόλια:

Οι παρακάτω οντότητες (*entities*) μπορούν να οριστούν περιφραστικά:

Οντότητα	Σύνταξη XML
<	&lt;
&	&amp;
>	&gt;
"	&quot;
'	&apos;

Σχόλια μέσα σε ένα έγγραφο XML γράφονται ως  
<!-- περιεχόμενο -->

## 4.8 Ορισμός τύπου εγγράφων και προσδιορισμών

### Τύπος Εγγράφων:

- Τα έγκυρα έγγραφα XML ορίζονται μέσω ενός ορισμό τύπου εγγράφου (*document type definition*) - ΟΤΕ (*DTD*)
- Ο ΟΤΕ ορίζει το περιεχόμενο και τους προσδιορισμούς του κάθε στοιχείου
- Το περιεχόμενο ορίζεται από στοιχεία της μορφής

```
<!ELEMENT element_name (content)>
```

Υποστηρίζονται οι παρακάτω ορισμοί:

Απλοί χαρακτήρες (parsed character data)

```
<!ELEMENT name (#PCDATA)>
```

Ένα στοιχείο

```
<!ELEMENT student (person_data)>
```

Ακολουθία στοιχείων

```
<!ELEMENT person_data (name, surname)>
```

Κανένα ή ένα στοιχείο

```
<!ELEMENT person_name (given_name, initial?, last_name)>
```

Μηδέν ή περισσότερα στοιχεία

```
<!ELEMENT owned_cars (car*)>
```

Ένα ή περισσότερα στοιχεία

```
<!ELEMENT course_lecturer (person_data+)>
```

Επιλογή στοιχείων

```
<!ELEMENT engine (two_stroke | four_stroke | wankel | rotary)>
```

Χρήση παρενθέσεων

```
<!ELEMENT person_details (name, surname, (vat_number | id_number))>
```

Κενό περιεχόμενο

```
<!ELEMENT alumnus EMPTY>
```

Τυχαίο περιεχόμενο

```
<!ELEMENT text ANY>
```

### Παράδειγμα - DTD

```
<!--  
-  
- Document Type Description for the projects  
-  
- $Id: project.dtd,v 1.2 2004/01/24 20:20:04 bkarak Exp $  
-  
-->  
<!ELEMENT project (  
    shortname,  
    projtitle,  
    startdate?,  
    enddate,  
    web_site?,  
    our_budget?,  
    total_budget?,  
    funding_agency?,  
    funding_programme?,  
    project_code?,  
    partner*,  
    logo?,  
    description  
)>  
  
<!ELEMENT projtitle (#PCDATA)>  
<!ELEMENT our_budget (#PCDATA)>  
<!ELEMENT total_budget (#PCDATA)>  
<!ELEMENT funding_agency (#PCDATA)>  
<!ELEMENT funding_programme (#PCDATA)>  
<!ELEMENT project_code (#PCDATA)>  
<!ELEMENT web_site (#PCDATA)>  
<!ELEMENT startdate (#PCDATA)>  
<!ELEMENT enddate (#PCDATA)>  
<!ELEMENT shortname (#PCDATA)>  
<!ELEMENT logo (#PCDATA)>
```

```
<!ELEMENT description (#PCDATA)>
<!ELEMENT partner (shortname, country, web_site?)>
<!ELEMENT shortname (#PCDATA)>
<!ELEMENT country (#PCDATA)>
```

### Παράδειγμα - αντίστοιχη XML

```
<?xml version="1.0"?>
<project>
  <shortname>mExpress</shortname>
  <projttitle>mobile in-EXhibition PRovision of Electronic Support
Services</projttitle>
  <startdate>20020305</startdate>
  <enddate>20040401</enddate>
  <web_site>http://mexpress.intranet.gr/</web_site>
  <our_budget>328 EUR</our_budget>
  <total_budget>3,493 EUR</total_budget>
  <funding_agency>European Commission</funding_agency>
  <funding_programme>IST</funding_programme>
  <project_code>IST-2001-33432</project_code>
  <partner>
    <shortname>Intracom</shortname>
    <country>EL</country>
    <web_site>http://www.intracom.gr/</web_site>
  </partner>
  <partner>
    <shortname>Ericsson</shortname>
    <country>DK</country>
    <web_site>http://www.ericsson.com/</web_site>
  </partner>
  <partner>
    <shortname>ELISA</shortname>
    <country>FIN</country>
    <web_site>http://www.elisa.com</web_site>
  </partner>
  <partner>
    <shortname>POULIADIS</shortname>
    <country>EL</country>
    <web_site>http://www.pouliadis.gr/</web_site>
  </partner>
```

```
<partner>
  <shortname>SSF</shortname>
  <country>FIN</country>
  <web_site>http://www.ssf.fi/</web_site>
</partner>
<partner>
  <shortname>HUT</shortname>
  <country>FIN</country>
  <web_site>http://www.hut.fi/</web_site>
</partner>
<partner>
  <shortname>FFC</shortname>
  <country>FIN</country>
</partner>
<partner>
  <shortname>ROTA</shortname>
  <country>EL</country>
  <web_site>http://www.rota.gr/</web_site>
</partner>
<logo>../images/p_mexpress.gif</logo>
<description>
```

mEXPRESS aims to exploit the technological opportunities arising from evolution in the areas of wireless networks and positioning mechanisms in order to support and facilitate the professional exhibition industry in a context-aware manner. It will contribute to the economic development of the Community by providing means for efficient operation and interaction in information-rich environments such as exhibitions, and significantly enhancing promotional activities and business communications. The mEXPRESS project will provide an integrated mediation platform (mEXPRESS Service Provider) oriented to exhibition shows and events.

```
</description>
</project>
```

#### Τύπος Προσδιορισμών:

Οι προδιορισμοί που επιτρέπονται σε ένα στοιχείο ορίζονται με στοιχεία της μορφής

```
<!ATTLIST όνομα_στοιχείου
```

όνομα\_προσδιορισμού τύπος\_προσδιορισμού περιορισμός

...

>

Υποστηρίζονται μεταξύ άλλων οι παρακάτω τύποι προσδιορισμού :

Χαρακτήρες

CDATA

Απαρίθμηση

(επιλογή1 | επιλογή2 | ...)

Κλειδί

ID

Αναφορά σε κλειδί

IDREF

Αναφορά σε κλειδιά

IDREFS

Οι πιο χρήσιμοι περιορισμοί προσδιορισμών είναι:

#IMPLIED

Προαιρετικός προσδιορισμός

#REQUIRED

Υποχρεωτικός προσδιορισμός

### Παράδειγμα - DTD

```
<!ATTLIST project
  id ID #REQUIRED
  contact CDATA #IMPLIED
  scientific_coordinator CDATA #IMPLIED
  project_manager CDATA #IMPLIED
  group CDATA #REQUIRED
  international (yes | no) #REQUIRED
  type (consulting | rtd | training | dissemination) #REQUIRED
```

>

### Παράδειγμα - XML

```
<?xml version="1.0"?>
<project
```

```
id="p_mexpress"  
group="g_sense g_wrc"  
scientific_coordinator="m_dds"  
contact="m_pateli"  
international="yes"  
type="rtd"  
project_manager="m_pateli"  
>  
<!-- ... -->  
</project>
```

#### 4.9 Το μοντέλο αντικειμένων εγγράφων και η σύνταξη κανονικών εκφράσεων

Το μοντέλο:

- ü Το μοντέλο αντικειμένων εγγράφων (*Document Object Model*) - MAE (*DOM*) περιγράφει με αντικειμενοστρεφή τρόπο τη δομή ενός εγγράφου (π.χ. XML)
- ü Βάση του είναι η διεπαφή Node
- ü Η διεπαφή Node παρέχει μεθόδους όπως:
  - NamedNodeMap **getAttributes()**
  - NodeList **getChildNodes()**
  - Node **getFirstChild()**
  - Node **getLastChild()**
  - Node **getNextSibling()**
  - String **getNodeName()**
  - short **getNodeType()**
  - String **getNodeValue()**
  - Node **getParentNode()**
  - Node **getPreviousSibling()**
  - boolean **hasAttributes()**
  - boolean **hasChildNodes()**
  - Node **insertBefore**(Node newChild, Node refChild)
  - Node **removeChild**(Node oldChild)
  - Node **replaceChild**(Node newChild, Node oldChild)
  - void **setNodeValue**(String nodeValue)

- Οι σημαντικότερες διεπαφές που επεκτείνουν τη Node είναι

Διεπαφή	nodeName	nodeValue	attributes
Document	"#document"	null	null
Element	Όνομα της ετικέτας	null	NamedNodeMap
Attr	Όνομα του προσδιορισμού	Τιμή του προσδιορισμού	null
Text	"#text"	Το κείμενο	null
Comment	"#comment"	Το σχόλιο	null

- Ορισμένες μέθοδοι επιστρέφουν πολλαπλά στοιχεία μέσω της διεπαφής NodeList
- Οι μέθοδοι της διεπαφής NodeList είναι:

`int getLength()`

Επιστρέφει τον αριθμό των στοιχείων

`int item(int index)`

Επιστρέφει το στοιχείο που βρίσκεται στη θέση index

- Αντίστοιχα από ένα στοιχείο που υποστηρίζει τη διεπαφή Document μπορούμε να ανακτήσουμε τα στοιχεία με μια συγκεκριμένη ετικέτα με τη μέθοδο:

`NodeList getElementsByTagName (String tagname)`

Η υλοποίηση του μοντέλου αντικειμένων εγγράφων στη Java:

- Η επεξεργασία ενός αρχείου XML γίνεται μέσω ενός συντακτικού αναλυτή DocumentBuilder που παράγεται από την κλάση DocumentBuilderFactory :

```
// Create the DocumentBuilderFactory
DocumentBuilderFactory dbf = DocumentBuilderFactory.newInstance();
// Create the document builder
DocumentBuilder db = dbf.newDocumentBuilder();
```



Ø Η μέθοδος `parse` του συντακτικού αναλυτή `DocumentBuilder` επιστρέφει ένα αντικείμενο που υποστηρίζει τη διεπαφή `Document`. Μπορεί να κληθεί με όρισμα:

§ Ένα αρχείο:

```
Document doc = db.parse(new File("students.xml"));
```

§ Μια συμβολοσειρά:

```
String s =
"<athlete><name>Pyros</name><surname>Dimas</surname></athlete>";
Document doc = db.parse(new ByteArrayInputStream(s.getBytes()));
```

Παράδειγμα: υπολογισμός μέσου όρου

```
/*
 * Print the average value of the specified node
 * D. Spinellis, January 2004
 */

import javax.xml.parsers.*;
import java.io.*;
import org.w3c.dom.*;

class Average {
    public static void main(String args[]) {

        if (args.length != 2) {
            System.err.println("Usage: Average element file");
            System.exit(1);
        }

        Document doc = null;
        try {
            // Create the DocumentBuilderFactory
            DocumentBuilderFactory dbf =
            DocumentBuilderFactory.newInstance();
            // Create the document builder
            DocumentBuilder db = dbf.newDocumentBuilder();
            // Create DOM document from the file
```

```
        doc = db.parse(new File(args[1]));
    } catch (Exception e) {
        System.err.println("Parsing failed: " + e);
        System.exit(1);
    }

    NodeList grades = doc.getElementsByTagName(args[0]);
    double sum = 0.0;
    for (int i = 0; i < grades.getLength(); i++) {
        String grade =
grades.item(i).getFirstChild().getNodeValue();
        sum += (new Integer(grade)).doubleValue();
    }
    System.out.println(sum / grades.getLength());
}
}
```

#### Σύνταξη κανονικών εκφράσεων:

- Μια κανονική έκφραση (*regular expression*) επιτρέπει τον ορισμό σύνθετων συμβολοσειρών με δηλωτικό τρόπο.
- Η κανονική έκφραση αποτελείται από
  - γράμματα (που παριστάνουν τον εαυτό τους) και
  - ειδικά σύμβολα

Τα παρακάτω σύμβολα έχουν ειδικό νόημα:

^

Αρχή της γραμμής

\$

Τέλος της γραμμής

.

Οποιοδήποτε γράμμα

[abc]

Ένα από τα γράμματα a, b, ή c

[a-z]

Ένα από τα γράμματα a μέχρι z

[^abc]

Οποιοδήποτε γράμμα εκτός από τα a, b, και c.

Έκφραση?

Η έκφραση μία ή καμία φορά

Έκφραση\*

	Η έκφραση μηδέν ή περισσότερες φορές
<code>Έκφραση+</code>	Η έκφραση μία ή περισσότερες φορές
<code>Έκφραση{n}</code>	Η έκφραση n φορές
<code>Έκφραση{n,}</code>	Η έκφραση τουλάχιστον n φορές
<code>Έκφραση{n,m}</code>	Η έκφραση τουλάχιστον n αλλά όχι περισσότερες από m φορές
<code>Έκφραση1 Έκφραση2</code>	Η έκφραση1 ή η έκφραση2
<code>(Έκφραση)</code>	Το περιεχόμενο στην παρένθεση
<code>\1 \2 ... \n</code>	Το περιεχόμενο της νοστής παρένθεσης
<code>\Onnn</code>	Χαρακτήρας με οκταδική τιμή nnn
<code>\Oxn timer</code>	Χαρακτήρας με δεκαεξαδική τιμή nnn
<code>\\</code>	Ο χαρακτήρας \
<code>\t</code>	Ο χαρακτήρας tab
<code>\n</code>	Ο χαρακτήρας newline
<code>\r</code>	Ο χαρακτήρας carriage return
<code>\a</code>	Ο χαρακτήρας alert
<code>\f</code>	Ο χαρακτήρας form feed
<code>\e</code>	Ο χαρακτήρας escape
<code>\cx</code>	Ο χαρακτήρας control-x (a-z)
<code>\d</code>	Ψηφίο
<code> D</code>	Μη ψηφίο
<code> s</code>	Κενό
<code> S</code>	Μη κενό

\p{InGreek}

Ελληνικό

γράμμα:

όνομα

μπλοκ

<http://www.unicode.org/Public/3.0-Update/Blocks-3.txt>

\P{InGreek}

Μη ελληνικό γράμμα

### Χρήση κανονικών εκφράσεων:

- ✚ Στη Java οι κανονικές εκφράσεις μπορούν να οριστούν με τη βοήθεια της κλάσης Pattern.
- ✚ Η μέθοδος Pattern.compile(String re) επιστρέφει ένα αντικείμενο τύπου Pattern που είναι η κανονική έκφραση re μεταγλωττισμένη.
- ✚ Η μέθοδος matcher(String s) του παραπάνω αντικειμένου επιστρέφει ένα αντικείμενο m τύπου Matcher το οποίο μπορεί να ταιριάζει τη συμβολοσειρά re με το αντικείμενο s.
- ✚ Στο αντικείμενο m:
  - ο η μέθοδος m.find() προσπαθεί να ταιριάζει την κανονική έκφραση σε οποιαδήποτε θέση
  - ο η μέθοδος m.matches() προσπαθεί να ταιριάζει την κανονική έκφραση από την αρχή μέχρι το τέλος της συμβολοσειράς

Και οι δύο μέθοδοι επιστρέφουν true αν η συμβολοσειρά ταιριάζει με την κανονική έκφραση.

- ✚ Οι μέθοδοι m.start() και m.end() επιστρέφουν τις θέσεις της συμβολοσειράς που ταίριαξε με την κανονική έκφραση.

### Παράδειγμα: Εύρεση κανονικών εκφράσεων σε αρχείο

```
/*
 * Globally match regular expression and print
 * Modelled after the Unix command with the same name
 * D. Spinellis, January 2004
 */
import java.util.regex.*;
import java.io.*;

class Grep {
    public static void main(String args[]) {
```

```
    if (args.length != 2) {
        System.err.println("Usage: Grep pattern file");
        System.exit(1);
    }

    Pattern cre = null;        // Compiled RE
    try {
        cre = Pattern.compile(args[0]);
    } catch (PatternSyntaxException e) {
        System.err.println("Invalid RE syntax: " +
e.getDescription());
        System.exit(1);
    }

    BufferedReader in = null;
    try {
        in = new BufferedReader(new InputStreamReader(new
FileInputStream(args[1]]));
    } catch (FileNotFoundException e) {
        System.err.println("Unable to open file " + args[1] + ": " +
e.getMessage());
        System.exit(1);
    }

    try {
        String s;
        while ((s = in.readLine()) != null) {
            Matcher m = cre.matcher(s);
            if (m.find())
                System.out.println(s);
        }
    } catch (Exception e) {
        System.err.println("Error reading line: " +
e.getMessage());
        System.exit(1);
    }
}
```

### Παράδειγμα:

```
java Grep "abo" /usr/dict/words
```

...

sabotage

seaboard

taboo

thereabouts

turnabout

vagabond

whereabout

...

```
java Grep "^abo" /usr/dict/words
```

aboard

abode

abolish

abolition

abominable

abominate

aboriginal

```
java Grep bent /usr/dict/words
```

absorbent

bent

benthic

debenture

incumbent

recumbent

```
java Grep "bent$" /usr/dict/words
```

absorbent

bent

incumbent

recumbent

```
java Grep "[^AEIOUYaeiouy]{5,}" /usr/dict/words
```

angstrom

Armstrong

birthplace

bremsstrahlung

corkscrew

Dijkstra

```
downstream
hardscrabble
jockstrap
Knightsbridge
lengthly
Nietzsche
nightclub
offspring
postscript
Rothschild
...

java Grep "(.)\3\2\1" /usr/dict/words
braggart
Brenner
collocation
diffident
dissident
glossolalia
grammar
grammarian
installation
staccato
suffuse
```

#### 4.10 Τι είναι η γλώσσα ebXML



Τα προβλήματα που συνδέονται με την ευθυγράμμιση των επιχειρηματικών διαδικασιών αντιμετωπίζονται με τη χρήση της ebXML (Electronic Business XML, πρωτοβουλία των Ηνωμένων Εθνών (UN/CEFACT) και του OASIS, διεθνούς μη κερδοσκοπικού consortium που προωθεί το η-επιχειρείν με την παροχή ανοιχτών, συνεργατικών και διαλειτουργικών προτύπων επικοινωνίας.

Το "όραμα" της ebXML είναι να βοηθήσει στη δημιουργία μιας παγκόσμιας ηλεκτρονικής αγοράς, όπου οι επιχειρήσεις κάθε μεγέθους

και από οποιοδήποτε σημείο στον κόσμο θα μπορούν να "συναντώνται" και να συναλλάσσονται, μέσω της ανταλλαγής μηνυμάτων XML. Αυτά τα μηνύματα θα βασίζονται σε μια απλή όσο και ξεκάθαρη "σύνταξη", η οποία θα μπορεί να εκφράσει όλες τις πιθανές επιχειρηματικές διαδικασίες.

Ακρογωνιαίος λίθος της πρωτοβουλίας ebXML είναι η παροχή μιας online "βιβλιοθήκης" που περιλαμβάνει όλα τα διαθέσιμα επιχειρηματικά μοντέλα, τα οποία αντιστοιχίζονται με μια λίστα βασικών στοιχείων (data elements). Οι συναλλασσόμενοι εταίροι που θα χρησιμοποιούν την ebXML θα "αντλούν" από αυτήν τη βιβλιοθήκη προκειμένου να "μιλούν την ίδια γλώσσα" και να τυποποιούν έτσι την επικοινωνία τους. Το πρωτόκολλο αυτό επικοινωνίας με βάση την ebXML ονομάζεται Collaboration Protocol Profile and Agreement (CPPA).

Αν τα αποθηκευμένα επιχειρηματικά μοντέλα στη online βιβλιοθήκη δεν επαρκούν για την κάλυψη μιας δεδομένης δι-επιχειρηματικής επικοινωνίας, μπορούν να υποβληθούν νέα μοντέλα για μελλοντική χρήση, εφόσον πληρούν συγκεκριμένα κριτήρια. Η προσέγγιση αυτή στην τυποποίηση προτύπων έχει σκοπό να εξισορροπήσει τα πλεονεκτήματα των αυστηρών στάνταρντ με την ανάγκη υποστήριξης εξειδικευμένων επιχειρηματικών διαδικασιών, ιδιαίτερα σε κάθετες αγορές.

Η ebXML αναγνωρίζει ότι η κατάρτιση ενός κοινού πλαισίου ολοκλήρωσης του η-επιχειρείν αποτελεί δυσεπίλυτο πρόβλημα, για την αντιμετώπιση του οποίου είναι απαραίτητη η προτυποποίηση σε ένα σύνολο διαφορετικών τομέων. Οι τομείς αυτοί ορίζουν εν πολλοίς και τα διαφορετικά "κομμάτια" της συγκεκριμένης γλώσσας, και είναι οι εξής:

#### ∅ ebXML Messaging Services

Πρότυπα πρωτόκολλα όπως το TCP/IP και το HTTP δεν αρκούν για να εξυπηρετήσουν τις ανάγκες του η-επιχειρείν. Η ebXML καλύπτει αυτό το κενό επεκτείνοντας το πρωτόκολλο SOAP (Simple Object Access Protocol) με την προσθήκη χαρακτηριστικών απαραίτητων για την ανταλλαγή εταιρικών εγγράφων: ασφάλεια, πιστοποίηση και μη άρνηση παραλαβής (non-repudiation).

#### ∅ ebXML Registry & Repository



Η ebXML καθορίζει επιπλέον ένα πρότυπο πρωτόκολλο για την πρόσβαση κεντρικών αρχείων και καταλόγων επιχειρηματικών δεδομένων. Τα δεδομένα αυτά περιλαμβάνουν στοιχεία όπως προφίλ εμπορικών συνεργατών και φορμά εταιρικών εγγράφων.

#### ∅ **ebXML CPP & CPA**

Ένα CPP (Collaboration Partner Profile) περιέχει την απαραίτητη πληροφόρηση για την πραγματοποίηση συναλλαγών με ένα συγκεκριμένο εμπορικό συνεργάτη. Όταν δύο μέρη συναλλάσσονται για πρώτη φορά, τα δύο CPP συνδυάζονται σε ένα κοινό CPA (Collaboration Partner Agreement), το οποίο λειτουργεί ως ηλεκτρονική βάση της συνεργασίας τους.

#### ∅ **ebXML Business Processes**

Στόχος της ebXML είναι η δημιουργία ενός γενικού μεταμοντέλου επιχειρηματικών διαδικασιών. Μέσω αυτού, κάθε διαδικασία θα μπορεί να τυποποιηθεί έτσι ώστε να είναι "μηχανικά" αναγνώσιμη. Εν τέλει, αυτό θα επιτρέψει στις επιχειρήσεις να αξιοποιήσουν λύσεις λογισμικού οι οποίες θα προσαρμόζονται αυτόματα στις εξειδικευμένες επιχειρηματικές διαδικασίες των εμπορικών τους συνεργατών.

#### ∅ **ebXML Core Components**

Η ebXML διαμορφώνει ένα σύνολο κοινών "μονάδων" επιχειρηματικών εγγράφων που φέρουν τις βασικές εταιρικές πληροφορίες, όπως διευθύνσεις, προϊόντα, συνεργαζόμενα μέρη κ.λπ. Κάθε τέτοια ξεχωριστή βασική μονάδα, που χρησιμοποιείται σε συγκεκριμένες συναλλακτικές συνθήκες (context), ονομάζεται BIE (Business Information Entity). Τα BIE συναθροίζονται σε πρότυπα αρχεία επιχειρηματικών εγγράφων (παραγγελίες,

τιμολόγια κ.λπ.), τα οποία, αφού συμπληρωθούν με τα κατάλληλα κάθε φορά δεδομένα, αποτελούν πλέον διαλειτουργικά έγγραφα.

Τα χαρακτηριστικά που συνιστούν την υποδομή της ebXML (Messaging Services, Registry/Repository και CPP/CPA) συντηρούνται πλέον από τεχνικές επιτροπές του OASIS, ενώ το κομμάτι των Core Components και ο σχεδιασμός του μετα-μοντέλου επιχειρηματικών διαδικασιών παραμένει υπό την αιγίδα του οργανισμού CEFACT του ΟΗΕ.

Θα πρέπει όμως να επισημάνουμε ότι η ebXML είναι μια πρότυπη γλώσσα με τριπλή σημασία. Πρώτον, έχει κληρονομήσει τη γνώση και την εμπειρία που αποκομίστηκε από προηγούμενες προσπάθειες, επιλύοντας συχνά τυχόν προβλήματα παλαιότερων εφαρμογών. Δεύτερον και πιο σημαντικό, προτυποποιεί τις απαραίτητες προδιαγραφές υποδομής, προκειμένου να περιοριστεί η εξάρτηση του εκάστοτε λογισμικού η-επιχειρείν από συγκεκριμένες πλατφόρμες, παρέχοντας έτσι μια καινοτομία στην τεχνολογική ολοκλήρωση των επιχειρήσεων, οι οποίες μπορούν πλέον να αξιοποιούν τις καλύτερες λύσεις της αγοράς (ή εκείνες που τους επιτρέπει η επενδυτική τους δυνατότητα) από διαφορετικούς προμηθευτές πληροφορικής, χωρίς να "ποντάρουν" τα πάντα σε μία και μόνο εφαρμογή. Τέλος, η ebXML καθιερώνει την πρότυπη σημειολογία για τα βασικά στοιχεία που απαρτίζουν τα επιχειρηματικά δεδομένα.

### Παράδειγμα:

```
<ProcessSpecification name="Simple" version="1.1" uuid="[1234-5678-901234]">
  <!-- Business Documents -->
  <BusinessDocument name="Catalog Request"/>
  <BusinessDocument name="Catalog"/>
  <BusinessDocument name="Purchase Order"/>
  <BusinessDocument name="PO Acknowledgement"/>
  <BusinessDocument name="Credit Request"/>
  <BusinessDocument name="Credit Confirm"/>
  <BusinessDocument name="ASN"/>
  <BusinessDocument name="CreditAdvice"/>
  <BusinessDocument name="DebitAdvice"/>
  <BusinessDocument name="Invoice"/>
  <BusinessDocument name="Payment"/>
  <BusinessDocument name="Inventory Report Request"/>
  <BusinessDocument name="Inventory Report"/>
  <BusinessDocument name="Inventory Report"/>
  <Package name="Ordering">
    <!-- First the overall MultiParty Collaboration -->
    <MultiPartyCollaboration name="DropShip">
      <BusinessPartnerRole name="Customer">
        <PerformsinitiatingRole="requestor"/>
        <Performs initiatingRole="buyer"/>
      </BusinessPartnerRole>
    </MultiPartyCollaboration>
  </Package>
</ProcessSpecification>
```

```
<TransitionfromBusinessState="Catalog
Request" toBusinessState="Create Order"/>
</BusinessPartnerRole>
<BusinessPartnerRole name="Retailer">
  <Performs respondingRole="provider"/>
  <Performs respondingRole="seller"/>
  <Performs initiatingRole="Creditor"/>
  <Performs initiatingRole="buyer"/>
  <Performs initiatingRole="Payee"/>
  <Performs respondingRole="Payor"/>
  <Performs initiatingRole="requestor"/>
  <Transition fromBusinessState="Create
Order" toBusinessState="Check Credit"/>
<Transition fromBusinessState="Check
Credit" toBusinessState="Create Order"/>
</BusinessPartnerRole>
<BusinessPartnerRole name="DropShip Vendor">
  <Performs respondingRole="seller"/>
  <Performs initiatingRole="payee"/>
  <Performs respondingRole="provider"/>
</BusinessPartnerRole>
<BusinessPartnerRole name="Credit Authority">
  <Performs respondingRole="credit
service"/>
  <Performs respondingRole="payor"/>
</BusinessPartnerRole>
</MultiPartyCollaboration>
<!-- Now the Binary Collaborations -->
<BinaryCollaboration name="Request Catalog">
  <InitiatingRole name="requestor"/>
  <RespondingRole name="provider"/>
  <BusinessTransactionActivity name="Catalog
Request" businessTransaction="Catalog Request"
fromAuthorizedRole="requestor" toAuthorizedRole="provider"/>
</BinaryCollaboration>
<BinaryCollaboration name="Firm Order"
timeToPerform="P2D">
  <Documentation>timeToPerform = Period: 2 days
from start of transaction</Documentation>
  <InitiatingRole name="buyer"/>
  <RespondingRole name="seller"/>
  <BusinessTransactionActivity name="Create
Order" businessTransaction="Create Order" fromAuthorizedRole="buyer"
toAuthorizedRole="seller"/>
</BinaryCollaboration>
<BinaryCollaboration name="Product Fulfillment"
timeToPerform="P5D">
  <Documentation>timeToPerform = Period: 5 days
from start of transaction</Documentation>
  <InitiatingRole name="buyer"/>
  <RespondingRole name="seller"/>
  <BusinessTransactionActivity name="Create
Order" businessTransaction="Create Order" fromAuthorizedRole="buyer"
toAuthorizedRole="seller"/>
  <BusinessTransactionActivity name="Notify
shipment" businessTransaction="Notify of advance shipment"
fromAuthorizedRole="buyer" toAuthorizedRole="seller"/>
  <Start toBusinessState="Create Order"/>
  <Transition fromBusinessState="Create Order"
toBusinessState="Notify shipment"/>
```

```

        <Success fromBusinessState="Notify shipment"
conditionGuard="Success"/>
        <Failure fromBusinessState="Notify shipment"
conditionGuard="BusinessFailure"/>
    </BinaryCollaboration>
    <BinaryCollaboration name="Inventory Status">
        <InitiatingRole name="requestor"/>
        <RespondingRole name="provider"/>
        <BusinessTransactionActivity name="Inventory
Report Request" businessTransaction="Inventory Report Request"
fromAuthorizedRole="requestor" toAuthorizedRole="provider"/>
        <BusinessTransactionActivity name="Inventory
Report" businessTransaction="Inventory Report"
fromAuthorizedRole="provider" toAuthorizedRole="requestor"/>
    </BinaryCollaboration>
    <BinaryCollaboration name="Credit Inquiry">
        <InitiatingRole name="creditor"/>
        <RespondingRole name="credit service"/>
        <BusinessTransactionActivity name="Check
Credit" businessTransaction="Check Credit"
fromAuthorizedRole="creditor" toAuthorizedRole="credit service"/>
    </BinaryCollaboration>
    <BinaryCollaboration name="Credit Payment">
        <InitiatingRole name="payee"/>
        <RespondingRole name="payor"/>
        <BusinessTransactionActivity name="Process
Credit Payment" businessTransaction="Process Credit Payment"
fromAuthorizedRole="payee" toAuthorizedRole="payor"/>
    </BinaryCollaboration>
    <!-- A compound BinaryCollaboration for illustration
purposes-->
    <BinaryCollaboration name="Credit Charge">
        <InitiatingRole name="charger"/>
        <RespondingRole name="credit service"/>
        <CollaborationActivity name="Credit Inquiry"
binaryCollaboration="Credit Inquiry" fromAuthorizedRole="charger"
toAuthorizedRole="credit service"/>
        <CollaborationActivity name="Credit Payment"
binaryCollaboration="Credit Payment" fromAuthorizedRole="charger"
toAuthorizedRole="payor"/>
        <Transition fromBusinessState="Credit
Inquiry" toBusinessState="Credit Payment"/>
    </BinaryCollaboration>
    <BinaryCollaboration name="Fulfillment Payment">
        <InitiatingRole name="payee"/>
        <RespondingRole name="payor"/>
        <BusinessTransactionActivity name="Process
Payment" businessTransaction="Process Payment"
fromAuthorizedRole="payee" toAuthorizedRole="payor"/>
    </BinaryCollaboration>
    <!-- Here are all the Business Transactions needed --
>
    <BusinessTransaction name="Catalog Request">
        <RequestingBusinessActivity name="">
            <DocumentEnvelope
isPositiveResponse="true" businessDocument="Catalog Request"/>
        </RequestingBusinessActivity>
        <RespondingBusinessActivity name="">
            <DocumentEnvelope
isPositiveResponse="true" businessDocument="Catalog"/>
        </RespondingBusinessActivity>

```

```
</BusinessTransaction>
  <BusinessTransaction name="Create Order">
    <RequestingBusinessActivity name=" "
isNonRepudiationRequired="true" timeToAcknowledgeReceipt="P2D"
timeToAcknowledgeAcceptance="P3D">
      <DocumentEnvelope
isPositiveResponse="true" businessDocument="Purchase Order"/>
    </RequestingBusinessActivity>
    <RespondingBusinessActivity name=" "
isNonRepudiationRequired="true" timeToAcknowledgeReceipt="P5D">
      <DocumentEnvelope
isPositiveResponse="true" businessDocument="PO Acknowledgement"/>
    </RespondingBusinessActivity>
  </BusinessTransaction>
  <BusinessTransaction name="Check Credit ">
    <RequestingBusinessActivity name=" ">
      <DocumentEnvelope
isPositiveResponse="true" businessDocument="Credit Request"/>
    </RequestingBusinessActivity>
    <RespondingBusinessActivity name=" ">
      <DocumentEnvelope
isPositiveResponse="true" businessDocument="Credit Confirm"/>
    </RespondingBusinessActivity>
  </BusinessTransaction>
  <BusinessTransaction name="Notify of advance
shipment">
    <RequestingBusinessActivity name=" ">
      <DocumentEnvelope
isPositiveResponse="true" businessDocument="ASN"/>
    </RequestingBusinessActivity>
    <RespondingBusinessActivity name=" "
timeToAcknowledgeReceipt="P2D"/>
  </BusinessTransaction>
  <BusinessTransaction name="Process Credit Payment">
    <RequestingBusinessActivity name=" ">
      <DocumentEnvelope
isPositiveResponse="true" businessDocument="CreditAdvice"/>
    </RequestingBusinessActivity>
    <RespondingBusinessActivity name=" ">
      <DocumentEnvelope
isPositiveResponse="true" businessDocument="DebitAdvice"/>
    </RespondingBusinessActivity>
  </BusinessTransaction>
  <BusinessTransaction name="Process Payment">
    <RequestingBusinessActivity name=" ">
      <DocumentEnvelope
isPositiveResponse="true" businessDocument="Invoice"/>
    </RequestingBusinessActivity>
    <RespondingBusinessActivity name=" ">
      <DocumentEnvelope
isPositiveResponse="true" businessDocument="Payment"/>
    </RespondingBusinessActivity>
  </BusinessTransaction>
  <BusinessTransaction name="Request Inventory Report">
    <RequestingBusinessActivity name=" ">
      <DocumentEnvelope
isPositiveResponse="true" businessDocument="Inventory Report
Request"/>
    </RequestingBusinessActivity>
    <RespondingBusinessActivity name=" ">
```

```
<DocumentEnvelope
isPositiveResponse="true" businessDocument="Inventory Report"/>
  </RespondingBusinessActivity>
</BusinessTransaction>
<BusinessTransaction name="Inventory Report">
  <RequestingBusinessActivity name="">
    <DocumentEnvelope
isPositiveResponse="true" businessDocument="Inventory Report"/>
    </RequestingBusinessActivity>
    <RespondingBusinessActivity name=""/>
  </BusinessTransaction>
</Package>
</ProcessSpecification>
```

#### 4.11 Το μέλλον

Σήμερα, οι μεγάλοι οργανισμοί ενημερώνουν συνεχώς τις εφαρμογές EDI που διαθέτουν, προκειμένου να δουλεύουν αξιόπιστα και αποτελεσματικά. Αυτοί οι οργανισμοί θα είναι προφανώς απρόθυμοι να δαπανήσουν επιπλέον κεφάλαια για να μετατρέψουν εξ ολοκλήρου τις εφαρμογές τους στα πρότυπα της XML. Ωστόσο, οι τάσεις που παρατίθενται παρακάτω θα οδηγήσουν σε μια σταδιακά αυξανόμενη χρήση της XML για επικοινωνία business-to-business:

- § Η τάση να αξιοποιηθούν τα οικονομικά οφέλη του EDI και από τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις μπορεί να οδηγήσει τους μεγαλύτερους οργανισμούς να προσφέρουν λύσεις XML στους μικρότερους προμηθευτές τους ως μια οικονομικότερη εναλλακτική της EDI. Κάτι τέτοιο θα προσελκύει σταδιακά όλο και περισσότερες ΜΜΕ, καθώς οι πάροχοι λύσεων XML ήδη σχεδιάζουν πακέτα στοχευμένα σε μικρότερες επιχειρήσεις. Η υποστήριξη αυτή από τους παρόχους μειώνει το διαχειριστικό βάρος και καθιστά την επικοινωνία με βάση την XML ελκυστική στις ΜΜΕ.
- § Όσο οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις ανακαλύπτουν τα οφέλη από την ενσωμάτωση της XML στην ανταλλαγή εμπορικών δεδομένων (από μεγάλους πελάτες απευθείας στα back-office συστήματά τους), τόσο θα ενθαρρύνουν τους πελάτες και τους προμηθευτές τους να επικοινωνούν μέσω της XML. Συνήθως οι ΜΜΕ εμπιστεύονται τη θετική εμπειρία που καταθέτουν άλλες μικρομεσαίες επιχειρήσεις από τη χρήση μιας εφαρμογής.
- § Όσο οι εφοδιαστικές αλυσίδες θα απαιτείται να ανταποκρίνονται ταχύτερα στις σύγχρονες ανάγκες, τόσο οι επιχειρηματικές διαδικασίες που αφορούν σε επικοινωνία όλων των επιπέδων εντός της εφοδιαστικής αλυσίδας θα αντικαθίστανται από νέα συνεργατικά συστήματα επικοινωνίας many-to-many (πολλοί με

πολλούς) σε πραγματικό χρόνο. Η XML είναι καταλληλότερη για αυτούς τους τύπους επικοινωνίας από ότι το EDI.

- § Οι σύγχρονες τάσεις υποδεικνύουν ότι η υλοποίηση συστημάτων EDI θα παραμείνει κύρια τεχνολογία για την ανταλλαγή του μεγάλου πληροφοριακού/συναλλακτικού όγκου μεταξύ μεγάλων επιχειρήσεων. Ωστόσο, αυτές οι επιχειρήσεις θα υποχρεωθούν να παράσχουν υποστήριξη XML για τη διεκπεραίωση των ιδίων συναλλαγών με τους μικρομεσαίους προμηθευτές τους. Η XML είναι επίσης σημαντική για την επικοινωνία ΜΜΕ-με-ΜΜΕ και για τα πολύπλοκα συνεργατικά συστήματα εφοδιαστικής αλυσίδας που αναπτύσσονται από πολύ μεγάλους οργανισμούς σε κάθετες ηλεκτρονικές αγορές και δικτυακές πύλες.

Οι επιχειρήσεις θα πρέπει λοιπόν να θεωρούν το EDI και την XML ως "συνεργάτες", ως συμπληρωματικά επιχειρηματικά εργαλεία, καθώς, μολονότι οι δύο τεχνολογίες καλύπτουν διαφορετικές ανάγκες, μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη διεκπεραίωση της ίδιας βασικής λειτουργίας, της αποτελεσματικής δηλ. μετάδοσης δεδομένων εντός και εκτός των επιχειρήσεων κάθε μεγέθους.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup> : ΜΙΚΡΟΜΕΣΑΙΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ EDI**

### **5.1 Παρελθόν, παρόν και μέλλον**

Είναι γεγονός ότι η επανάσταση του EDI συνοδεύτηκε και από άλλες μικρότερες "επαναστάσεις" στο χώρο της επικοινωνίας:

- Πρώτα εμφανίστηκε το fax, μια τεχνολογία που διατηρήθηκε για πολλά χρόνια μέχρι και σήμερα, μολονότι η χρήση του σταδιακά υποκαθίσταται από το e-mail και άλλες μορφές ηλεκτρονικής επικοινωνίας.
- Κατόπιν ήρθε το Internet, το οποίο μετέβαλε άρδην τον τρόπο με τον οποίο επικοινωνούν οι περισσότερες επιχειρήσεις ανά τον κόσμο.
- Σήμερα η XML προχωρά σταθερά προς μια νέα προτυποποίηση της επιχειρηματικής επικοινωνίας.

Καθεμία από τις παραπάνω "επαναστάσεις" θα μπορούσε κάλλιστα να σημάνει το τέλος του EDI, ή τουλάχιστον την περιθωριοποίησή του. Ωστόσο, αυτό δεν συνέβη ποτέ. Ποια ήταν όμως η επανάσταση του EDI; Αν και πρόκειται για μια "ήσυχη" επανάσταση, συχνά τη θεωρούμε αρκετά δεδομένη ξεχνώντας πόσο παγκοσμιοποιημένη είναι σε συγκεκριμένους τομείς. Για μεγάλες εταιρίες στο χώρο του λιανεμπορίου, των logistics, του τουρισμού, της εμπορίας αυτοκινήτων κ.ά., τα οφέλη του EDI είναι ανυπολόγιστα.

Και οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις; Κάθε επιχείρηση που υλοποιεί μια λύση EDI οφείλει να την ενσωματώσει στις λογιστικές της εφαρμογές, κάτι που μεταφράζεται σε υψηλή επένδυση, ανεξαρτήτως του μεγέθους της επιχείρησης. Έτσι, ενώ για ένα μεγάλο οργανισμό το κόστος δεν θεωρείται ιδιαίτερα υψηλό, για τις ΜΜΕ είναι σχεδόν απαγορευτικό.

Το γεγονός αυτό οδήγησε σε ένα δυσανάλογο αριθμό μικρότερων εταιριών οι οποίες κατέληξαν να έχουν ένα σύστημα με το οποίο μπορούν να λαμβάνουν παραγγελίες μέσω μιας τρίτης εφαρμογής, να συμπληρώνουν την πληροφορία "με το χέρι", και να τιμολογούν χωρίς τα δεδομένα να έχουν καν περάσει από τα λογιστικά τους προγράμματα. Με τον τρόπο αυτό όχι μόνο δεν απολαμβάνουν τα πραγματικά πλεονεκτήματα του EDI, αλλά προκύπτουν επιπλέον κόστη και απαιτείται περισσότερος χρόνος απ' όσο απαιτούνταν πριν από τη χρήση του. Έτσι, σχηματίζουν εσφαλμένη εντύπωση για το EDI, την οποία και διαδίδουν σε συναδέλφους και συνεργάτες. Επιπλέον, οι ΜΜΕ που λειτουργούν ως προμηθευτές μεγάλων επιχειρήσεων πείθονται να υιοθετήσουν το EDI μόνο και μόνο για να διατηρήσουν τους πελάτες τους, ωστόσο εκτιμούν ότι τα οφέλη της συγκεκριμένης τεχνολογίας δεν αφορούν τις ίδιες αλλά μόνο τους συγκεκριμένους πελάτες.

Το αποτέλεσμα όλων των παραπάνω είναι ότι η ΜΜΕ που τελικά αποκτά EDI, με την πεποίθηση ότι το έπραξε "με το πιστόλι στον κρόταφο", δεν το θέλει πραγματικά. Έτσι, αποκτά μια φθηνή λύση που απαιτεί το λιγότερο δυνατό κόπο σε τεχνογνωσία και εκπαίδευση προσωπικού.

Εντούτοις, υπάρχουν λόγοι που θα μπορούσαν να κάνουν μια μικρομεσαία επιχείρηση πιο πρόθυμη στην υιοθέτηση λύσεων EDI:

- 🚩 Ο πρώτος λόγος είναι ότι **το EDI προσαρμόζεται στην εκάστοτε επιχείρηση, όχι το αντίστροφο**. Ίσως αυτό ακούγεται προφανές, ωστόσο όταν παρουσιάστηκε στην αγορά για πρώτη φορά, αποτελούσε μέρος του πακέτου BPR (Business Process Re-



engineering, Επανασχεδιασμός Επιχειρηματικών Διαδικασιών). Το BPR υποσχόταν τη "μεταμόρφωση" της διοίκησης επιχειρήσεων. Απαιτούσε όμως την εκπόνηση μελέτης και την ανάλυση της αποτελεσματικότητας της επιχείρησης - τη στιγμή που οι περισσότερες ΜΜΕ δεν διαθέτουν απεριόριστο χρόνο για "υψηλή θεωρία" και "ενδοσκόπηση".

- ✚ Ο δεύτερος λόγος είναι ότι **ένα σύστημα EDI μπορεί να υλοποιηθεί σε στάδια**. Για παράδειγμα, δεν είναι απαραίτητο να υλοποιηθούν αμέσως όλοι οι τύποι μηνυμάτων. Παρόλο που ένα πλήρως αυτοματοποιημένο σύστημα αποστολής και λήψης είναι αποτελεσματικότερο και εύκολο στη χρήση για όσους είναι βέβαιοι ότι το χρειάζονται, οι αρχάριοι μπορούν να προχωρούν βήμα προς βήμα, και να ελέγχουν τα αποτελέσματα προτού προχωρήσουν στην επόμενη τους κίνηση.
- ✚ Ο τρίτος λόγος υιοθέτησης της τεχνολογίας EDI είναι η **ενδεδειγμένη τεχνική αναφοράς σφαλμάτων** που παρέχει. Τα εσφαλμένα ή αλλοιωμένα δεδομένα αποτελούν σήμερα μακράν μία από τις κυριότερες πηγές προβλημάτων.
- ✚ **Το μέλλον της ενοποίησης εφαρμογών είναι κατά πάσα πιθανότητα η XML**. Αυτό αφορά στο EDI και τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις. Το EDI και η XML, όπως αναφέραμε και παραπάνω, είναι τεχνολογίες που αλληλοσυμπληρώνονται στο κομμάτι της προτυποποίησης δεδομένων. Οι περισσότερες ΜΜΕ βασίζονται στο πακέτο Microsoft Office για πολλές από τις καθημερινές τους εργασίες, και αν η αμερικανική εταιρία λογισμικού μπορέσει να παράσχει μια εύκολη τεχνική μετατροπής δεδομένων σε μορφή XML, τότε όλα θα γίνουν ευκολότερα για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις.

## 5.2 Σύγχρονες εφαρμογές Web-EDI για μικρομεσαίες επιχειρήσεις

Μολονότι τα οφέλη από τη χρήση της ηλεκτρονικής ανταλλαγής δεδομένων EDI είναι πολλά για την επιχείρηση, τα κόστη για την εγκατάστασή της αλλά και τη συμμετοχή στα σχετικά δίκτυα ήταν μέχρι σήμερα απαγορευτικά για τις ΜΜΕ. Το Web-EDI προσφέρει στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις τη δυνατότητα να εξοικονομήσουν κεφάλαια αξιοποιώντας τα οφέλη της ανταλλαγής εμπορικών δεδομένων με τη χρήση του Διαδικτύου.

### 5.2.1 EDI και Διαδίκτυο



Υπάρχει μια φυσική σύνδεση μεταξύ του EDI, της ηλεκτρονικής ανταλλαγής επιχειρηματικών εγγράφων και του Internet. Μέχρι σήμερα έχουν γίνει αρκετές προσπάθειες για τη διασύνδεση αυτών των τεχνολογιών. Το web-EDI είναι η πιο επιτυχημένη.

Το web-EDI αναγνωρίζει ότι οι ΜΜΕ, οι οποίες εξ ορισμού διεκπεραιώνουν μικρό όγκο επιχειρηματικών εγγράφων, δεν θα μπορούσαν ποτέ να αντέξουν το κόστος του παραδοσιακού EDI. Γι' αυτό και "μεταφέρει" αυτό το κόστος στις μεγαλύτερες επιχειρήσεις. Τελικός στόχος είναι να μπορούν οι ΜΜΕ να συμμετάσχουν σε δίκτυα ανταλλαγής μηνυμάτων EDI μόνο με τη χρήση ενός φυλλομετρητή ιστοσελίδων (browser) και μιας σύνδεσης στο Internet. Σε αντίθεση με τις παραδοσιακές λύσεις, το web-EDI είναι "ασυμμετρικό": η μεγαλύτερη επιχείρηση αναλαμβάνει το κόστος υλοποίησης και σαφέστατα αποκομίζει οφέλη καθώς αποκτά περισσότερους συμβατούς (με τα συστήματά της) προμηθευτές και συνεργάτες.

### 5.2.2 Λειτουργικότητα

Η "δύναμη" του EDI έγκειται στη μεγάλη προσπάθεια που έχει προηγηθεί για τη δημιουργία προτύπων. Τα EDI standards είναι ουσιαστικά μια τυποποίηση του πραγματικού κόσμου, εκφράζοντας κάθε πιθανή εμπορική συναλλαγή, σε κάθε κλάδο και σε κάθε χώρα του κόσμου.

Μια τυπική συναλλαγή με τη χρήση συστημάτων web-EDI έχει ως εξής:

- i. Σύνδεση με τον εταιρικό δικτυακό τόπο
- ii. Σύνδεση με το εταιρικό extranet (με εισαγωγή Ονόματος Χρήση και Κωδικού Πρόσβασης)
- iii. Επιλογή διαδικασίας (π.χ. έκδοση τιμολογίου)
- iv. Συμπλήρωση μιας online φόρμας (π.χ. στοιχεία τιμολογίου)

- v. Υποβολή της φόρμας (π.χ. το τιμολόγιο κωδικοποιείται ως μήνυμα EDI από το διακομιστή και αποστέλλεται στη λογιστική εφαρμογή της παραλήπτριας εταιρίας για επεξεργασία)
- vi. Το μήνυμα λαμβάνεται από τον παραλήπτη
- vii. Η εφαρμογή δημιουργεί ένα αυτοματοποιημένο μήνυμα επιβεβαίωσης παραλαβής σε μορφή EDI και το επαναδρομολογεί στο διακομιστή
- viii. Το μήνυμα EDI μετατρέπεται σε αναγνώσιμο e-mail και αποστέλλεται σε προκαθορισμένη διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Είναι σαφές ότι η συγκεκριμένη λύση είναι οικονομικά προσιτή ακόμα και στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις. Μοναδική προϋπόθεση είναι η ύπαρξη φυλλομετρητή και μιας σύνδεσης στο Διαδίκτυο. Το κόστος μετατροπής των μηνυμάτων σε μορφή EDI αναλαμβάνεται από τον πελάτη, καθώς και αυτός απολαμβάνει τα οφέλη της συγκεκριμένης τεχνολογίας, έχοντας μικρότερο ποσοστό σφαλμάτων και μειωμένο κόστος συναλλαγών.

Εξάλλου, η ανταλλαγή μηνυμάτων EDI είναι ένας ιδιαίτερα διαδεδομένος, ασφαλής και δοκιμασμένος τρόπος επικοινωνίας, συμβατός με τις βάσεις δεδομένων πολλών μεγάλων επιχειρήσεων. Επιπλέον, το web-EDI επιτρέπει τη γρήγορη και εύκολη υλοποίηση λύσεων extranet.

### 5.2.3 Προσφερόμενες λύσεις

#### A. webMethods

**webMethods.**  
Get There **Faster.**

Η εταιρία λύσεων επιχειρηματικού λογισμικού webMethods κυκλοφόρησε πρόσφατα το πακέτο Solution Suite for Collaborative EDI. Το νέο αυτό λογισμικό έχει στόχο να διευκολύνει και να συστηματοποιήσει τη λειτουργικότητα της διαχείρισης εταιρικών διαδικασιών, με την προώθηση της ανταλλαγής εγγράφων EDI, επιτρέποντας έτσι την πραγματοποίηση πολύπλοκων συναλλαγών μεταξύ εμπορικών εταιρών. Για παράδειγμα, ένας πελάτης που υποβάλλει μια αίτηση παραγγελίας μέσω EDI σε έναν προμηθευτή μπορεί επίσης να θέλει να γνωρίζει τη διαθεσιμότητα σε στοκ. Ουσιαστικά δηλ. ρωτά τον προμηθευτή αν μπορεί να αποστείλει το προϊόν. Οι παλαιότερες εκδόσεις EDI δεν

επέτρεπαν την αποστολή αυτοματοποιημένης απάντησης σε αυτό το ερώτημα, χωρίς δηλ. την ανθρώπινη παρέμβαση και σε πραγματικό χρόνο. Με τη χρήση του λογισμικού webMethods, η διαδικασία αυτή πραγματοποιείται αυτόματα, αντλώντας δεδομένα από τα συστήματα καταγραφής της αποθήκης και με αυτόματο υπολογισμό του χρόνου αποστολής. Η απάντηση τυποποιείται επίσης αυτόματα και αποστέλλεται σε μορφή EDI στον πελάτη, χωρίς καμία ανθρώπινη παρέμβαση από την πλευρά του προμηθευτή.

### B. ACCPAC Exchange

#### **ACCPAC Exchange**

Το πρόβλημα που εξακολουθούσε να ισχύει και μετά την κυκλοφορία του πακέτου webMethods είναι το υψηλό κόστος επένδυσης. Η εταιρία ACCPAC, θυγατρική της Computer Associates International, ανακοίνωσε πρόσφατα τη συνεργασία της με την IBM Global Services, προκειμένου να αντιμετωπιστεί το πρόβλημα του κόστους, που κρατά την τεχνολογία EDI δυσπρόσιτη στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις. Η ACCPAC σχεδιάζει επιχειρηματικές λύσεις για εταιρίες μεσαίου μεγέθους, και συγκεκριμένα λογισμικό και υπηρεσίες ASP στους τομείς της λογιστικής και οικονομικής διαχείρισης, της διαχείρισης αποθήκης και του CRM. Η λύση ACCPAC Exchange χρησιμοποιεί το Διαδίκτυο ως μέσο διεκπεραίωσης μηνυμάτων EDI, επιτρέποντας έτσι και στους μικρότερους "παίκτες" να μεταβιβάζουν έγγραφα χωρίς να πρέπει να συνδέονται σε ακριβά δίκτυα EDI (EDI value added networks). Αντ' αυτού, οι χρήστες της ACCPAC δρομολογούν τα έγγραφα στα data centers της IBM, η οποία χειρίζεται την αναδρομολόγησή τους σε συγκεκριμένα δίκτυα EDI.

Είναι χαρακτηριστικό ότι το μηνιαίο κόστος χρήσης του ACCPAC Exchange είναι περίπου €100, τη στιγμή που το αντίστοιχο κόστος συμμετοχής σε τυπικά δίκτυα EDI ξεπερνά τα €1.000. Έτσι, οι μικρότερες επιχειρήσεις/προμηθευτές έχουν τη δυνατότητα να ανταποκριθούν πολύ οικονομικότερα στην απαίτηση των πελατών τους για συμβατότητα EDI.

Σύμφωνα με αναλυτές, οι δύο εναλλακτικές λύσεις EDI που είδαμε παραπάνω επιδεικνύουν ένα ανανεωμένο ενδιαφέρον στο μοντέλο B2B.

### 5.3 Το "άνοιγμα" του ηλεκτρονικού εμπορίου στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις

Η διεθνής ομοφωνία σε μία κοινή "σύνταξη" επιχειρηματικών εγγράφων μέσω της XML αποτελεί το "κλειδί" για το άνοιγμα του ηλεκτρονικού εμπορίου στην πλειονότητα των επιχειρήσεων παγκοσμίως.

Τα λεγόμενα tags της XML μετατρέπουν τα έγγραφα σε ιεραρχικά σύνολα από "αντικείμενα πληροφορίας" με λογικούς τελεστές, που εύκολα παραμετροποιούνται από εργαλεία όπως τα PERL, Python και emacs. Πάνω σε αυτά τα έγγραφα εφαρμόζεται κατόπιν η δομική και νοηματική "σήμανση", που εξασφαλίζει τη διαλειτουργικότητα. Αυτά τα δύο χαρακτηριστικά των εγγράφων XML πρακτικά σημαίνουν ότι, κάθε απλός χρήστης που διαθέτει υπολογιστή και κάποιο -συνήθως δωρεάν- λογισμικό, θα είναι σε θέση να επικοινωνεί και να συναλλάσσεται με οποιαδήποτε άλλη επιχείρηση στον κόσμο. Με λίγα λόγια, η διεθνής συμφωνία σε ένα μοναδικό "λεξιλόγιο" η-επιχειρείν θα δημιουργήσει ένα περιβάλλον όπου επιχειρήσεις κάθε μεγέθους -τόσο οι μεγάλοι όμιλοι όσο και οι ΜΜΕ- θα είναι σε θέση να αυτοματοποιήσουν τις διαδικασίες τους στο μέτρο των επενδυτικών τους δυνατοτήτων, από "χειροκίνητα" προγραμματιζόμενα συστήματα σύνταξης εγγράφων μέχρι πλήρως αυτοματοποιημένες εφαρμογές ελέγχου της εφοδιαστικής αλυσίδας. Και θα επιτρέψει σε όλες αυτές τις επιχειρήσεις να συνεργάζονται άψογα, ανεξάρτητα από τις διαφορές τους σε τεχνολογικό επίπεδο.

Η τεράστια διάδοση του Παγκόσμιου Ιστού έδειξε μεταξύ άλλων την εσωτερική ισχύ που ενέχει μια προτυποποιημένη πλατφόρμα μεταφοράς δεδομένων και επικοινωνίας. Η UBL (Universal Business Language, Διεθνής Εμπορική Γλώσσα- που αναλύεται στο επόμενο κεφάλαιο) με τη συνδρομή των υπηρεσιών αποστολής μηνυμάτων ebXML, θα δώσει στις επιχειρήσεις όλων των κλάδων και μεγεθών, πρόσβαση στο ηλεκτρονικό εμπόριο, όπως ακριβώς η HTML με το πρωτόκολλο HTTP έδωσε σε επιχειρηματίες, διαφημιστές κ.ά. πρόσβαση στο Διαδίκτυο. Όπως η HTML, έτσι και η UBL θα ιδωθεί μελλοντικά ως μια τεχνολογία "μετάβασης" με πρωτοποριακή επίδραση στο διεθνή επιχειρηματικό κόσμο.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6<sup>ο</sup> : UBL – ΤΟ ΕΠΟΜΕΝΟ ΒΗΜΑ ΣΤΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ

### 6.1 Εισαγωγή



Η UBL (Universal Business Language, Διεθνής Εμπορική Γλώσσα) στοχεύει σε ένα εμπορικό περιβάλλον όπου όλες οι επιχειρήσεις, μικρές και μεγάλες, θα μπορούν να επικοινωνούν και να συναλλάσσονται απρόσκοπτα με τους συνεργάτες τους ηλεκτρονικά, σαν να ήταν μέρη της ίδιας ιδεατής επιχείρησης, καταργώντας τις "ανισότητες" υποδομής η-επιχειρείν. Και υπόσχεται να επιτύχει αυτό το στόχο προτυποποιώντας τη μορφή της ανταλλαγής εταιρικών εγγράφων.

Η XML (eXtensible Markup Language) συχνά θεωρείται η lingua franca (διεθνής εμπορική γλώσσα) του ηλεκτρονικού εμπορίου. Αυτό πρακτικά σημαίνει ότι η προτυποποίησή της επιτρέπει στις επιχειρήσεις να πραγματοποιούν εμπορικές συναλλαγές με οποιονδήποτε και ανά πάσα στιγμή, χωρίς να απαιτείται κάθε φορά η κοστοβόρα διαδικασία εναρμόνισης συστημάτων και τεχνολογιών, που ήταν απαραίτητη στο παρελθόν. Ωστόσο, το "όραμα" αυτό του "plug-and-play" εμπορίου έχει υπεραπλουστευτικό χαρακτήρα. Βεβαίως η XML μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία ηλεκτρονικών καταλόγων, παραγγελιών, τιμολογίων, δελτίων αποστολής και άλλων εγγράφων απαραίτητων στην εμπορική διαδικασία. Αυτή όμως καθαυτή η XML δεν εγγυάται ότι αυτά τα έγγραφα μπορούν να "διαβαστούν" από οποιαδήποτε επιχείρηση πέραν αυτής που τα εκδίδει.

Η XML αποτελεί εντούτοις τη βάση πάνω στην οποία μπορούν να στηριχθούν πρόσθετα πρότυπα, με στόχο την πραγματική διαλειτουργικότητα. Η UBL αποτελεί το επόμενο βήμα προς αυτή την κατεύθυνση.

Η δημιουργία μιας παγκόσμιας εμπορικής γλώσσας XML σίγουρα αποτελεί ένα δύσκολο εγχείρημα. Οι περισσότερες μεγάλες επιχειρήσεις

έχουν ήδη επενδύσει χρόνο και χρήμα σε υποδομές η-επιχειρείν και εμφανίζονται απρόθυμες να αλλάξουν εκ νέου τον τρόπο με τον οποίο διεξάγουν τις ηλεκτρονικές τους συναλλαγές. Επιπλέον, κάθε εταιρία έχει διαφορετικές απαιτήσεις για τις πληροφορίες που συναλλάσσονται σε μια συγκεκριμένη επιχειρηματική διαδικασία, όπως οι προμήθειες ή η βελτιστοποίηση της εφοδιαστικής αλυσίδας. Μια πρότυπη εμπορική γλώσσα θα πρέπει να επιτύχει μια δύσκολη ισορροπία, προσαρμοζόμενη αφενός σε συγκεκριμένες ανάγκες και αφετέρου παραμένοντας αρκετά "γενική", ώστε να επιτρέπει την επικοινωνία μεταξύ διαφορετικών επιχειρήσεων που ανήκουν σε διαφορετικούς κλάδους.

Η UBL αντιμετωπίζει αυτό το πρόβλημα "χτίζοντας" πάνω στην υπάρχουσα υποδομή της ebXML (e-business XML), η οποία δημιουργήθηκε από τη UN/CEFACT (United Nations Centre for Trade Facilitation and Electronic Business), φορέα υπεύθυνου για το διεθνές πρότυπο ανταλλαγής ηλεκτρονικών δεδομένων EDI (Electronic Data Interchange), και τον Οργανισμό για την Ανάπτυξη Δομημένων Προτύπων Πληροφοριών OASIS (Organization for the Advancement of Structured Information Standards), ένα μη κερδοσκοπικό κονσόρτιομ αφοσιωμένο στην ανάπτυξη "ανοιχτών" γλωσσών XML. Το κομμάτι της UBL έχει οργανωθεί ως Τεχνική Επιτροπή του OASIS, προκειμένου να εγγυηθεί μια δυναμική και "ανοιχτή" διαδικασία για την προτυποποίηση της διεθνούς εμπορικής γλώσσας. Η ανάπτυξη της UBL μέσα στο πλαίσιο του OASIS εξασφαλίζει επίσης τη συμβατότητα με άλλες προδιαγραφές της ebXML.

Ως τεχνική επιτροπή του OASIS, η UBL έχει πρόσβαση σε ένα εκτεταμένο κατάλογο προμηθευτών τεχνολογίας και λογισμικού η-επιχειρείν. Οι συμμετέχοντες στην επιτροπή είναι κορυφαίοι τεχνοκράτες, εξειδικευμένοι στην XML και το EDI, αλλά συμπεριλαμβάνονται και οργανισμοί τόσο κυβερνητικοί όσο και επιχειρηματικοί, οι οποίοι επίσης καλούνται να παίξουν σημαντικό ρόλο στη διαλειτουργικότητα του η-επιχειρείν.

## **6.2 Το όραμα: Διαλειτουργικό ηλεκτρονικό εμπόριο**

Η UBL οραματίζεται ένα επιχειρηματικό περιβάλλον όπου όλες οι εταιρίες, μικρές και μεγάλες, μπορούν να επικοινωνούν απρόσκοπτα με τους εμπορικούς τους συνεργάτες, σαν να ήταν μέρη της ίδιας ιδεατής επιχείρησης. Επιτυγχάνει αυτό το στόχο προτυποποιώντας τη μορφή της ανταλλαγής δεδομένων.

Η έλλειψη κοινού προτύπου για τα επιχειρηματικά έγγραφα δεν οφείλεται στη μη ύπαρξη προδιαγραφών, αλλά αντίθετα στον υπερβολικά μεγάλο τους αριθμό παγκοσμίως. Υπάρχουν σήμερα δεκάδες επιχειρηματικές πλατφόρμες XML, κάτι που προκαλεί σοβαρά προβλήματα διαλειτουργικότητας τόσο στους χρήστες όσο και στους προμηθευτές συστημάτων.

Μια επιχείρηση που υιοθετεί μία από αυτές τις πλατφόρμες είναι πολύ πιθανό να διαπιστώσει ότι πολλές από τις εταιρίες με τις οποίες προτίθεται να συνεργαστεί δεν είναι ηλεκτρονικά προσβάσιμες, καθώς χρησιμοποιούν ασύμβατους όρους και κωδικοποιήσεις XML για πολλές από τις καθημερινές τους πληροφορίες - περιγραφές προϊόντων και υπηρεσιών, ημερομηνίες, διευθύνσεις κ.λπ. Καθώς η χρήση οποιουδήποτε προτύπου ηλεκτρονικού εμπορίου απαιτεί σημαντικές επενδύσεις, ο "Πύργος της Βαβέλ" που επικρατεί αυξάνει σημαντικά τόσο το κόστος τεχνολογικής ολοκλήρωσης όσο και αυτό του εμπορικού λογισμικού.

Η UBL προτείνει μια μοναδική και "πανταχού παρούσα" γλώσσα επιχειρηματικής επικοινωνίας, που λαμβάνει υπόψη τόσο τις απαιτήσεις που θεωρούνται κοινές σε όλες τις επιχειρήσεις, όσο και τις εξειδικευμένες ανάγκες εταιριών που βρίσκονται σε διαφορετικά γεωγραφικά σημεία και αντιπροσωπεύουν διαφορετικές κάθετες αγορές. Η ενοποίηση κάτω από ένα κοινό standard θα μειώσει σημαντικά το κόστος ολοκλήρωσης. Χαμηλώνοντας τον επενδυτικό πήχυ για την υιοθέτηση τεχνολογικών συστημάτων η-επιχειρείν, η UBL υπόσχεται να επεκτείνει τις αποδόσεις των αυτοματοποιημένων συστημάτων ERP (Enterprise Resource Planning) πέρα από τα στενά όρια της κάθε επιχείρησης.

### **6.3 Πώς λειτουργεί η UBL - Παραδείγματα εφαρμογής**

Η βασική πρακτική εφαρμογή της UBL αφορά σε ένα σύνολο προτύπων φορμά για συνήθη επιχειρηματικά έγγραφα, όπως τιμολόγια, παραγγελίες και δελτία αποστολής. Αυτά τα φορμά έχουν σχεδιαστεί έτσι ώστε να ικανοποιούν τις ανάγκες πολλών καθημερινών εμπορικών συναλλαγών και κυρίως να εξυπηρετούν τις επιχειρήσεις λειτουργώντας ως αφετηρία για περαιτέρω παραμετροποίηση. Προκειμένου να επιτευχθεί αυτή η παραμετροποίηση, τα πρότυπα φορμά εγγράφων θα είναι δομημένα από "μονάδες επιχειρηματικής πληροφορίας" (business information entities), που στην ουσία είναι τα συνήθη στοιχεία που



περιλαμβάνονται στα περισσότερα εμπορικά έγγραφα (διευθύνσεις, τιμές, κ.ο.κ.). Καθώς λοιπόν τα "σχήματα" εγγράφων UBL βασίζονται στις ίδιες απαραίτητες μονάδες πληροφορίας, μεγιστοποιείται το ποσοστό των δεδομένων που μπορούν να κοινοποιηθούν και να χρησιμοποιηθούν από πολλές διαφορετικές επιχειρήσεις και εφαρμογές.

Σε ένα υποθετικό σενάριο αξιοποίησης της UBL, δύο επιχειρήσεις δημοσιεύουν το προφίλ των προδιαγραφών τους για τα εταιρικά έγγραφα που τις αφορούν και σχετίζονται με συγκεκριμένες συναλλαγές. Αυτά τα προφίλ καθορίζουν το "επιχειρηματικό context" κάθε συναλλαγής, δηλ. συγκεκριμένες παραμέτρους όπως οι τομείς δραστηριοποίησης και οι γεωγραφικές θέσεις των δύο συναλλασσόμενων εταιριών. Οι παράμετροι αυτές εφαρμόζονται στα υπάρχοντα πρότυπα φορμά για να δημιουργηθούν νέα, τα οποία αφορούν πλέον στις προδιαγραφές της συγκεκριμένης συναλλαγής. Καθώς και αυτά τα νέα φορμά βασίζονται στις πρότυπες μονάδες πληροφορίας, η UBL εγγυάται τη διαλειτουργικότητα, ενώ παράλληλα λαμβάνει υπόψη τις επιμέρους προδιαγραφές των δύο επιχειρήσεων.

Για παράδειγμα, ένας κατασκευαστής χημικών προϊόντων επιθυμεί να εμφανίζονται πληροφορίες σχετικά με τα επικίνδυνα υλικά που παραγγέλλονται, ενώ μια χαρτοποιία που προμηθεύεται χημικά επιθυμεί να λαμβάνει γεωγραφική πληροφόρηση GPS (Global Positioning System), ώστε να είναι σε θέση να γνωρίζει ότι τα προϊόντα που παρήγγειλε θα παραδοθούν στο προκαθορισμένο σημείο εκφόρτωσης. Εφαρμόζοντας τις κατάλληλες επεκτάσεις στα βασικά φορμά των εγγράφων, δημιουργείται ένα νέο πρότυπο έγγραφο, το οποίο περιλαμβάνει τα πεδία GPS και HazMat (Hazardous Material, Επικίνδυνο Υλικό). Οι δύο εταιρίες μπορούν έτσι να συναλλάσσονται αποτελεσματικά, χωρίς να αναλώνονται σε μακροχρόνιες διαπραγματεύσεις ωσότου καταλήξουν σε ένα κοινό φορμά εγγράφων που τις εξυπηρετεί εξίσου.

## **6.4 Τι θα παρέχει η UBL**

### **6.4.1 Component Library**

Πρόκειται για ένα σύνολο στοιχείων που μπορούν να συνδυαστούν για τη δημιουργία πολλαπλών σχημάτων η-επιχειρείν. Αυτό θα

διευκολύνει σημαντικά το σχεδιασμό εγγράφων, καθώς για τη δημιουργία νέων φορμά θα χρειάζεται απλώς η "συναρμολόγηση" προκαθορισμένων στοιχείων και όχι η παραγωγή νέων φορμά κάθε φορά από την αρχή. Η κοινή αυτή βιβλιοθήκη στοιχείων είναι επίσης απαραίτητη για την επίτευξη της διαλειτουργικότητας. Χωρίς την ύπαρξη ενός κοινώς αποδεκτού συνόλου βασικών στοιχείων, κάθε φορμά εγγράφου θα έπρεπε να επαναπροσδιορίζει διευθύνσεις, γεωγραφικές θέσεις και άλλες στοιχειώδεις πληροφορίες, με παρόμοιους αλλά μη συμβατούς μεταξύ τους τρόπους.

Η UBL έχει βασιστεί και σε μία ακόμη εμπορική γλώσσα XML, την xCBL που είδαμε πιο πάνω (XML Common Business Library), ως αφετηρία για το σχεδιασμό των λεγόμενων βασικών στοιχείων (basic components). Τρεις παράγοντες οδήγησαν σε αυτή την απόφαση:

- Η xCBL καλύπτει ένα ευρύ φάσμα εταιρικών φορμά και ακολουθεί μια προσέγγιση στο σχεδιασμό τους που βασίζεται ακριβώς στα basic components.
- Έχει δοκιμαστεί σε πολύ μεγάλο αριθμό εταιρικών εφαρμογών.
- Δεν υπήρχαν νομικά κωλύματα από πλευράς πνευματικών δικαιωμάτων στη χρήση της. Τα αποτελέσματα τεσσάρων ετών έρευνας και ανάπτυξης που επενδύθηκαν στην xCBL είναι διαθέσιμα για την κατάρτιση της UBL.

Το πρώτο βήμα για τη δημιουργία της "βιβλιοθήκης" της UBL είναι η ευθυγράμμιση της xCBL με τα Core Components της ebXML που είδαμε παραπάνω. Αυτό πρακτικά σημαίνει μετάβαση από την αφηρημένη και ουδέτερη αντιπροσώπευση των μονάδων πληροφορίας σε συγκεκριμένη έκφρασή τους με τη χρήση των σχημάτων της XML.

Η βασική βιβλιοθήκη θα πρέπει επίσης να αντιπαραβληθεί με τις διάφορες επιχειρηματικές βιβλιοθήκες XML που έχουν αναπτυχθεί για εξειδικευμένες κάθετες αγορές, ώστε να εξασφαλιστεί ότι οι βασικές προδιαγραφές, που είναι κοινές σε όλες τις μεγάλες κάθετες αγορές, έχουν συνυπολογιστεί. Τα components της βιβλιοθήκης της UBL θα πρέπει ωστόσο να είναι και επεκτάσιμα, για χρήση τους από συγκεκριμένους κλάδους. Παρ' όλα αυτά, αν έχουν εξαρχής ληφθεί υπόψη οι ανάγκες των επιμέρους αγορών, εξασφαλίζεται ότι η βασική βιβλιοθήκη είναι "παγκοσμιοποιημένη" και αρκετά ευέλικτη για παραμετροποίηση.

## 6.4.2 Πρότυπα Έγγραφα XML

Αξιοποιώντας την παραπάνω βασική βιβλιοθήκη, θα σχεδιαστούν εξειδικευμένα φορμά εγγράφων για την κάλυψη διαφόρων επιχειρηματικών διαδικασιών. Όπως περιγράψαμε και παραπάνω, η δημιουργία αυτών των φορμά θα απαιτεί το συνδυασμό των κατάλληλων βασικών στοιχείων (basic components). Ο αρχικός σχεδιασμός της UBL καθορίζει και τα πρώτα σχήματα/κατηγορίες επιχειρηματικών εγγράφων. Οι βασικές αυτές κατηγορίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε πολλές εφαρμογές και επιδέχονται περαιτέρω επέκταση:

- ∅ Εμπόριο/ Προμήθειες
- ∅ Διαχείριση Υλικών
- ∅ Εμπόριο/Πληρωμές
- ∅ Μεταφορές/Logistics
- ∅ Κατάλογοι
- ∅ Στατιστικές Αναφορές

## 6.4.3 Μεθοδολογία Επέκτασης

Καθώς τα πρότυπα έγγραφα UBL θα σχεδιαστούν έτσι ώστε να έχουν ευρεία εφαρμογή, απαιτείται η ανάπτυξη μιας μεθοδολογίας που θα καθορίσει πώς τα έγγραφα θα μπορούν να παραμετροποιούνται βάσει συγκεκριμένων χαρακτηριστικών των εμπορικών συνεργατών της εκάστοτε επιχείρησης.

Κάποιες προγενέστερες προσπάθειες (με πιο αξιοσημείωτο παράδειγμα την xCBL) χρησιμοποίησαν μεθοδολογίες ανοιχτής επέκτασης, οι οποίες επιτρέπουν τη δημιουργία διαφοροποιημένων φορμά, συμβατών με τα πρότυπα έγγραφα, στα οποία προστίθενται νέες πληροφορίες βάσει της εκάστοτε υλοποίησης.

Οι μεθοδολογίες ανοιχτής επέκτασης έχουν τα πλεονέκτημα της ευχρηστίας και της απλότητας, ωστόσο μειονεκτούν στα εξής σημεία:

- ο Η ίδια επέκταση μπορεί να πραγματοποιηθεί από δύο εταιρίες με παρόμοιους αλλά μη συμβατούς μεταξύ τους τρόπους.

- ο Καθώς αυτές οι μεθοδολογίες είναι γενικές και απλουστευτικές, δεν λαμβάνουν υπόψη παράγοντες που αφορούν στα διαφορετικά επίπεδα η-επιχειρείν, και συχνά απαιτείται υψηλή τεχνογνωσία από μέρους της επιχείρησης για περαιτέρω ρύθμιση.
- ο Ο γενικευτικός χαρακτήρας αυτών των μεθοδολογιών αφήνει μεγάλα περιθώρια σφάλματος στη χρήση.
- ο Δεν είναι δυνατό να καθοριστεί εκ των υστέρων ποια βήματα ακολουθήθηκαν για την παραγωγή ενός φορμά εγγράφου.
- ο Η επέκταση πραγματοποιείται "με το χέρι", περιορίζοντας την αυτοματοποίηση της όλης διαδικασίας.

Για τους λόγους αυτούς, η UBL υιοθέτησε μια πιο αυστηρά δομημένη μεθοδολογία επέκτασης, βάσει συγκεκριμένων επιχειρηματικών παραγόντων, όπως ο κλάδος και η γεωγραφική θέση των συναλλασσόμενων μερών.

Στόχος είναι να καθοριστούν κανόνες που θα προσδιορίζουν με ακρίβεια πώς θα πρέπει να επεκτείνονται τα πρότυπα έγγραφα, βάσει παραμέτρων, που ονομάζονται context drivers. Οι παράμετροι που καθορίστηκαν από την ebXML είναι οι εξής:

- ✚ Επιχειρηματικές διαδικασίες
- ✚ Κατηγοριοποίηση προϊόντων
- ✚ Κατηγοριοποίηση κλάδων
- ✚ Γεωπολιτική παράμετρος
- ✚ Φυσικοί περιορισμοί
- ✚ Ρόλος επιχειρηματικών διαδικασιών
- ✚ Ρόλος υποστηρικτικών διαδικασιών
- ✚ Δυνατότητες του συστήματος

Στη δόμηση εγγράφων της ebXML, οι παραπάνω παράμετροι υπαγορεύουν μετατροπές στο βασικό σχήμα της XML, οι οποίες τίθενται σε εφαρμογή όταν "κληθούν" κατά περίπτωση. Για παράδειγμα, η προσθήκη ενός νέου πεδίου δεδομένων (data field) ή η αίτηση προσθήκης ενός πεδίου που είναι προαιρετικό στο βασικό σχήμα, "καλούνται" όταν η μεταβλητή "Επιχειρηματικές διαδικασίες" πάρει την τιμή "Προμήθεια" και η μεταβλητή "Κατηγοριοποίηση κλάδων" πάρει την τιμή "Τρόφιμα και Ποτά".

Η δομημένη αυτή προσέγγιση αντιμετωπίζει αποτελεσματικά τα προβλήματα που είδαμε παραπάνω στις μεθοδολογίες ανοιχτής επέκτασης. Συγκεκριμένα:

- ü Δύο υλοποιήσεις της ίδιας επέκτασης είναι πλέον πανομοιότυπες, καθώς βασίζονται στις ίδιες παραμέτρους (context drivers)
- ü Ο προκαθορισμός αυτών των παραμέτρων μας απαλλάσσει από την ανάγκη τεχνικής παρέμβασης, προκειμένου να φθάσουμε στο επιθυμητό φορμά.
- ü Η επέκταση του βασικού σχήματος περιορίζεται στις προκαθορισμένες παραμέτρους, ελαχιστοποιώντας την πιθανότητα σφάλματος στη χρήση.
- ü Τα έγγραφα που παράγονται φέρουν τη "σήμανση" της παραμέτρου που χρησιμοποιήθηκε, ώστε να είναι εύκολη η αναγωγή τους στα πρότυπα έγγραφα.
- ü Εν τέλει, οι παράμετροι αυτές θα είναι δυνατόν να εφαρμόζονται αυτόματα για την ανάπτυξη δυναμικών ad hoc εμπορικών σχέσεων, χωρίς να απαιτείται ανθρώπινη παρέμβαση.

Η μεθοδολογία επέκτασης της UBL παρέχει ένα ακόμη σημαντικότερο πλεονέκτημα. Εκφράζοντας τις επιχειρηματικές διαδικασίες ως μετα-δεδομένα (metadata), ο μηχανισμός παραμέτρων της UBL επιτρέπει στις επιχειρήσεις να αποστέλλουν έγγραφα που είναι "κομμένα και ραμμένα" στα μέτρα του εκάστοτε συνεργάτη, χωρίς να αποκαλύπτονται ευαίσθητα εταιρικά δεδομένα που αφορούν στις διαδικασίες της επιχείρησης-αποστολέα.

#### 6.4.4 Χρονοδιάγραμμα

Μακροπρόθεσμος στόχος της UBL είναι το παγκόσμιο και διαλειτουργικό ηλεκτρονικό εμπόριο, και προσεγγίζει αυτό το φιλόδοξο στόχο προοδευτικά, παρέχοντας στις επιχειρήσεις κάθε μεγέθους ένα ξεκάθαρο δρόμο για την υιοθέτησή της, χωρίς να απαιτεί από αυτές να επενεασχεδιάσουν την υποδομή τους εν μιά νυκτί. Τα στάδια ολοκλήρωσης περιλαμβάνουν:

##### ✓ **Στάδιο 1ο: Βασικά Επιχειρηματικά Έγγραφα**

Σε πρώτη φάση θα εκδοθεί μια στοιχειώδης βασική βιβλιοθήκη μαζί με ένα σύνολο "σχημάτων" για τα συνήθη εταιρικά έγγραφα, ώστε να τεθούν τα θεμέλια για την υιοθέτηση της UBL. Η βιβλιοθήκη αυτή θα προσφέρει ένα σημαντικό πλεονέκτημα σε όσους χρησιμοποιούν ήδη κάποια επιχειρηματική βιβλιοθήκη XML, καθώς θα τους παρέχει μια πρότυπη βάση για επέκταση ανάλογα με τις ανάγκες της επιχείρησης. Όσες εταιρίες

υιοθετήσουν την πρότυπη βιβλιοθήκη της UBL θα είναι σε θέση να επωφεληθούν από τις πρόσθετες υπηρεσίες που θα δοθούν στα επόμενα στάδια.

✓ **Στάδιο 2ο: Φορμά για Κοινά Επιχειρηματικά Περιβάλλοντα**

Πρόσθετα φορμά που θα προέρχονται από τη βασική βιβλιοθήκη για χρήση σε συγκεκριμένες κάθετες αγορές θα παραχθούν με την αξιοποίηση της μεθοδολογίας επέκτασης και θα προστεθούν στο αρχικό σύνολο των στοιχειωδών φορμά. Κάποιες μεγαλύτερες εταιρίες θα αρχίσουν να χρησιμοποιούν τη μεθοδολογία αυτή προκειμένου να δημιουργούν οι ίδιες τις επεκτάσεις τους, οι περισσότερες όμως επιχειρήσεις θα βρουν αυτό που χρειάζονται, καθώς η UBL παρέχει ένα τεράστιο αριθμό στατικών σχημάτων, που συντάχθηκαν με την εφαρμογή των πρότυπων κανόνων (context rules).

✓ **Στάδιο 3ο: Εξειδικευμένες "βιβλιοθήκες" για κάθε αγορά/Εργαλεία παραμετροποίησης για κάθε ΜΜΕ**

Με τη χρήση της μεθοδολογίας επέκτασης της UBL, μεγάλες επιχειρήσεις και κονσόρτια κάθετων αγορών θα σχεδιάσουν και θα εκδώσουν εξειδικευμένες βιβλιοθήκες εκτεταμένων φορμά, ενώ ένα σετ από πρότυπα εργαλεία θα επιτρέψει στις μικρότερες επιχειρήσεις να εξειδικεύσουν περαιτέρω αυτά τα φορμά, ώστε να ταιριάζουν απόλυτα στις απαιτήσεις τους.

✓ **Στάδιο 4ο: Αυτοματοποιημένη παραγωγή εταιρικών φορμά**

Η μέγιστη διαλειτουργικότητα και αυτοματοποίηση των επιχειρηματικών διαδικασιών θα επιτευχθούν αφού καθοριστούν πρότυποι κανόνες (context rules) για όλα τα πιθανά επιχειρηματικά περιβάλλοντα και καταστεί δυνατή η αυτόματη (on demand) και αξιόπιστη παραγωγή των κατάλληλων κάθε φορά φορμά με το συνδυασμό παραμέτρων (context drivers). Επιπρόσθετα, η επίτευξη του "plug-and-play" ηλεκτρονικού εμπορίου σε αυτό το τελευταίο στάδιο θα απαιτεί και πλήρη "μετάφραση" των εμπορικών συναλλαγών στη "γλώσσα" των υπολογιστών.

## 6.5 Η πορεία προς το αυτοματοποιημένο ηλεκτρονικό εμπόριο

Η περασμένη δεκαετία είδε τη δημιουργία μιας πολυεπίπεδης υποδομής, η οποία παρέχει τα περισσότερα από τα στοιχεία που είναι απαραίτητα για τη διεθνή υιοθέτηση του ηλεκτρονικού εμπορίου.

- Η πρώτη προϋπόθεση, η παγκόσμια διασύνδεση, επιτεύχθηκε με την ταχύτερη διάδοση του Διαδικτύου.
- Στο επόμενο στάδιο κυριάρχησαν γλώσσες όπως η XML και η XML Schema, οι οποίες αποτελούν τα δομικά υλικά για την εξασφάλιση προτύπων η-επιχειρείν υψηλού επιπέδου.
- Ένα πρόσθετο στάδιο, το πρότυπο για αξιόπιστη αποστολή και παραλαβή επιχειρηματικών μηνυμάτων μέσω Internet, αποτέλεσε προϊόν της πρώτης φάσης της ebXML (Electronic Business using eXtensible Markup Language). Αυτό το πρότυπο εκδόθηκε επίσημα το Μάιο του 2001 και σήμερα το διαχειρίζεται ο OASIS.

Η UBL δεν επιχειρεί να επαναλάβει τα βήματα του παρελθόντος. Αντίθετα, εστιάζει στο βασικό ζήτημα που μένει να επιλυθεί: τον καθορισμό ενός διαλειτουργικού και συγχρόνως επεκτάσιμου συνόλου προτύπων επιχειρηματικής επικοινωνίας.

Θα χρειαστούν αρκετά ακόμη χρόνια ωστόσο το πλήρως αυτοματοποιημένο ηλεκτρονικό εμπόριο γίνει πραγματικότητα. Η UBL προσφέρει μια σταδιακή προσέγγιση προς την παγκόσμια διαλειτουργικότητα, προσφέροντας παράλληλα σαφή προνόμια σε κάθε στάδιο αυτής της πορείας.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7<sup>ο</sup> : ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΑΓΟΡΩΝ B2B (Business-to-Business)**

### **7.1 Η διαφορά μεταξύ η-επιχειρείν, ηλεκτρονικού εμπορίου και ηλεκτρονικών αγορών**

Στον επιχειρηματικό κόσμο του χθες, ίσχυε κυρίως η διάκριση μεταξύ των πεδίων της διοίκησης, της παραγωγής, των πωλήσεων και του marketing. Σήμερα όλα αυτά τα πεδία έχουν συσχετιστεί, κάτω από έννοιες όπως SCM, CRM και ERP. Όλα έχουν να κάνουν με την έννοια της ολοκλήρωσης και της διαθεσιμότητας της πληροφορίας, ο δε δρόμος προς την πληροφορία περνά μέσα από τα υπολογιστικά συστήματα. Το επιχειρείν μετεξελίχθηκε σε η-επιχειρείν.

Εάν εξετάζετε το ενδεχόμενο να δραστηριοποιηθείτε επιχειρηματικά

χρησιμοποιώντας το Διαδίκτυο, θα συναντήσετε όρους όπως η-επιχειρείν (e-business), ηλεκτρονικό εμπόριο (e-commerce) και ηλεκτρονικές αγορές (ή πλατφόρμες ηλεκτρονικού εμπορίου, e-marketplaces). Δεν υπάρχουν ευρέως αποδεκτοί ορισμοί για αυτές τις έννοιες, θα προσπαθήσουμε όμως να δώσουμε μια εικόνα για το πώς συσχετίζονται.

### **1. η-Επιχειρείν**

Γενικά το η-επιχειρείν χρησιμοποιείται με την ευρύτερη έννοια. Περιλαμβάνει την αγορά και πώληση αγαθών ή υπηρεσιών με ηλεκτρονικά μέσα (online), αλλά καλύπτει και άλλες πλευρές ηλεκτρονικής επιχειρηματικότητας, όπως οι προμήθειες, ο έλεγχος των αποθεμάτων, η διαχείριση της παραγωγής καθώς και των logistics, της υποστήριξης πελατών, της εφοδιαστικής αλυσίδας κ.ά.

### **2. Ηλεκτρονικό Εμπόριο**

Ηλεκτρονικό εμπόριο καλείται η πώληση και αγορά αγαθών ή υπηρεσιών με ηλεκτρονικά μέσα. Αποτελεί κομμάτι του ευρύτερου φάσματος του η-επιχειρείν και προϋποθέτει τη διεξαγωγή συναλλαγών.

Πίνακας 1: Οι 4 φάσεις του η-Επιχειρείν

η-Επιχειρείν			
η-Εμπόριο			4. Ολοκλήρωση
2. Αλληλεπίδραση		3. Συναλλαγή	
1. Πληροφορία			

### **3. Ηλεκτρονικές Αγορές**

Οι ηλεκτρονικές αγορές μπορούν να περιγραφούν ως εικονικά online εμπορικά κέντρα, όπου αγοραστές, προμηθευτές, διανομείς και πωλητές βρίσκουν και ανταλλάσσουν πληροφορίες, διεξάγουν εμπορικές συναλλαγές και συνεργάζονται μεταξύ τους μέσω πληροφοριακών portals και εργαλείων εμπορικής συνεργασίας. Άλλοτε λειτουργούν αποκλειστικά ως πλατφόρμες ηλεκτρονικού εμπορίου (όταν προσφέρουν μόνο υπηρεσίες συναλλαγών), και άλλοτε αποτελούν σημαντικό εργαλείο



του η-επιχειρείν, όταν παρέχουν ολοκληρωμένες λύσεις για τη διεκπεραίωση ενδοεπιχειρησιακών διαδικασιών.

## 7.2 Τι είναι οι Ηλεκτρονικές Αγορές B2B;

Έχουν υπάρξει πολλοί διαφορετικοί ορισμοί για το τι πραγματικά είναι μια B2B (Business-to-Business) ηλεκτρονική αγορά. Εμείς θα σταθούμε στα ακόλουθα:

Μια ηλεκτρονική αγορά B2B:

- Είναι ανοιχτή σε πολλούς αγοραστές και πολλούς πωλητές
- Εστιάζει στο μοντέλο Business-to-Business ή Business-to-Government (Επιχείρηση προς Επιχείρηση, Επιχείρηση προς Δημόσια Διοίκηση)
- Αποτελεί πλατφόρμα εμπορίου, αλλά δεν συμμετέχει στις συναλλαγές ως πωλητής ή αγοραστής των αγαθών ή υπηρεσιών που συναλλάσσονται σε αυτήν
- Παρέχει τουλάχιστον μία εμπορική λειτουργία

Αντίστροφα, ένας δικτυακός τόπος δεν μπορεί να χαρακτηριστεί ηλεκτρονική αγορά B2B όταν:

- Προσφέρει μόνο πληροφόρηση (και καμία εμπορική λειτουργία)
- Αποτελεί το ηλεκτρονικό κατάστημα μιας συγκεκριμένης επιχείρησης
- Αποτελεί το ηλεκτρονικό κατάστημα κάποιας επιχείρησης/πωλητή, που δρα ως διανομέας, πωλώντας προϊόντα σε άλλες εταιρίες
- Εστιάζει κυρίως στην πώληση σε καταναλωτές (B2C) ή μεταξύ καταναλωτών

### **1. Εμπορικές λειτουργίες**

Προκειμένου ένας δικτυακός τόπος να χαρακτηριστεί ηλεκτρονική αγορά, θα πρέπει να παρέχει τουλάχιστον μία από τις παρακάτω εμπορικές λειτουργίες:

§ Δημοπρασίες

- § Αντίστροφες Δημοπρασίες
- § Δυναμική τιμολόγηση
- § Προτυποποίηση
- § Ηλεκτρονική παρακολούθηση της ροής εργασιών
- § Δημιουργία και διαχείριση καταλόγων
- § Καταλόγους με δυνατότητα online παραγγελίας
- § Ανταλλαγή πληροφορίας σε διάφορους κλάδους και αγαθά

## **2. Ποιο είναι το κέρδος μιας ηλεκτρονικής αγοράς;**

Οι περισσότερες πλατφόρμες ηλεκτρονικού εμπορίου κερδίζουν μέσω διαφόρων χρεώσεων. Οι χρεώσεις συνήθως ποικίλλουν, ανάλογα με το ρόλο του χρήστη (αγοραστής ή προμηθευτής) και την έκταση της χρήσης. Τα έξοδα των συναλλαγών άλλοτε επιβαρύνουν μόνο τον αγοραστή ή τον πωλητή, και σε κάποιες περιπτώσεις και τους δύο. Οι κύριες πηγές εσόδων είναι:

- ∅ Συνδρομή μελών
- ∅ Προμήθεια επί της αξίας των συναλλαγών
- ∅ Σταθερή χρέωση για κάθε συναλλαγή που ολοκληρώνεται
- ∅ Φιλοξενία εταιρικών προϊόντικών καταλόγων
- ∅ Διευρυμένη εταιρική προβολή, πέραν της βασικής προϊόντικής πληροφορίας
- ∅ Διαφήμιση (banners και σύνδεσμοι)
- ∅ Ενοικίαση ή πώληση λογισμικού ηλεκτρονικού εμπορίου
- ∅ Πρόσθετες υπηρεσίες, όπως logistics και οικονομικές υπηρεσίες
- ∅ Παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών

Αρχικά είχε εκτιμηθεί ότι το κύριο έσοδο των ηλεκτρονικών αγορών θα ήταν οι προμήθειες επί των συναλλαγών. Σήμερα οι περισσότερες κερδίζουν από τις συνδρομές των μελών τους.

Κάποιες πλατφόρμες δεν λειτουργούν τόσο ως κερδοσκοπικές εταιρίες, αλλά περισσότερο ως συνεργάτες για την ομαλή διεξαγωγή συναλλαγών. Οι ιδιοκτήτες των ηλεκτρονικών αυτών αγορών συναλλάσσονται οι ίδιοι στην πλατφόρμα και εύλογα επιθυμούν να διατηρήσουν το κόστος στα χαμηλότερα δυνατά επίπεδα.

Ωστόσο, από το 2001 και μετά πολλές ηλεκτρονικές αγορές τείνουν όλο και περισσότερο να μετεξελιχθούν σε παρόχους λύσεων και ειδικών εφαρμογών ηλεκτρονικού εμπορίου, στοχεύοντας κυρίως σε μεγάλες

εταιρίες που σκοπεύουν να δημιουργήσουν τη δική τους "ιδιωτική" πλατφόρμα εμπορίου.

### 7.3 Πλεονεκτήματα των Ηλεκτρονικών Αγορών

Καθώς υπάρχουν μεγάλες διαφορές μεταξύ των σύγχρονων εταιριών αλλά και των κλάδων στους οποίους δραστηριοποιούνται, δεν είναι όλες οι επιχειρήσεις κατάλληλες για ένταξη σε μια ηλεκτρονική αγορά. Ωστόσο, η χρήση τους στο διεθνές εμπόριο, για τον αγοραστή ή τον πωλητή, μπορεί να προσφέρει τα παρακάτω πλεονεκτήματα:

- Οι εμπορικές συναλλαγές εντός των ηλεκτρονικών αγορών συμβάλλουν στη διαφάνεια της αγοράς, καθώς η διαθεσιμότητα, οι τιμές, τα αποθέματα, οι χρόνοι παράδοσης και οι όροι εξόφλησης εμφανίζονται στην πλατφόρμα. Οι επιχειρήσεις είναι ικανές να λαμβάνουν τις αποφάσεις τους βασισμένες σε περισσότερες πληροφορίες, εφόσον βέβαια υπάρχει η κρίσιμη μάζα αγοραστών και προμηθευτών, οι οποίοι όντως χρησιμοποιούν αυτές τις πληροφορίες.
- Η χρήση των ηλεκτρονικών αγορών μπορεί να απλοποιήσει τη διεθνή επιχειρηματικότητα, καθώς διευκολύνεται η αποτελεσματική πώληση και αγορά προϊόντων σε τοπικό αλλά και διεθνές επίπεδο. Είναι ευκολότερο για τις επιχειρήσεις να επικοινωνήσουν με τους υποψήφιους πελάτες του, μειώνοντας τα κόστη του marketing. Το Internet μπορεί πολύ εύκολα να αξιοποιηθεί ως κανάλι προώθησης, για τη διάδοση εταιρικών και προϊόντικών πληροφοριών σε ένα μεγάλο αριθμό δυνητικών καταναλωτών.
- Οι πλατφόρμες ηλεκτρονικού εμπορίου εξαλείφουν τους χρονικούς και γεωγραφικούς περιορισμούς, καθώς οι συναλλαγές πραγματοποιούνται 24 ώρες το 24ωρο, 7 ημέρες την εβδομάδα και από οποιοδήποτε σημείο του πλανήτη. Κανένας από τους συναλλασσομένους δεν χρειάζεται να ταξιδέψει, αφού η διαπραγμάτευση γίνεται από το ίδιο τους το γραφείο, κάτι που μεταφράζεται σε σημαντική εξοικονόμηση χρόνου και χρήματος.

Τα πλεονεκτήματα που παρέχουν οι ηλεκτρονικές αγορές ποικίλλουν από κλάδο σε κλάδο και από εταιρία σε εταιρία. Ένας επιπλέον διαχωρισμός των πλεονεκτημάτων μπορεί να γίνει με γνώμονα το ρόλο

των συμμετεχόντων (προμηθευτής ή αγοραστής) σε μια πλατφόρμα.

### **1. Πλεονεκτήματα προμηθευτών:**

- ü Επίτευξη μακροχρόνιων συνεργασιών
- ü Αύξηση του όγκου των πωλήσεων
- ü Μείωση του λειτουργικού κόστους
- ü Βελτιστοποίηση των διαδικασιών προγραμματισμού
- ü Ελαχιστοποίηση του επιχειρηματικού κινδύνου
- ü Διεύρυνση της πελατειακής βάσης
- ü Διευκόλυνση στην εκποίηση των προϊόντων - Καλύτερη διαχείριση αποθέματος
- ü Ομαδοποίηση παραγγελιών, που μεταφράζεται σε μείωση του διαχειριστικού κόστους
- ü Προώθηση νέων προϊόντων
- ü Πρόσβαση σε ειδικό εργαλείο ανανέωσης της προϊόντικής πληροφορίας, ορατής σε όλους τους πελάτες της ηλεκτρονικής αγοράς
- ü Αποδοχή προσφορών αγοράς προϊόντων από νέους και υπάρχοντες πελάτες
- ü Σε αντίστροφες δημοπρασίες, συγκριτική ενημέρωση για τις ανταγωνιστικές προσφορές
- ü Δυνατότητα παραγγελιοληψίας μέσω Διαδικτύου, χωρίς τη χρήση ειδικής λύσης ηλεκτρονικού εμπορίου στο δικτυακό τόπο της επιχείρησης
- ü Ενημέρωση σχετικά με νέες αγορές (markets)
- ü Παρακολούθηση ανταγωνισμού
- ü Παρακολούθηση της πορείας των αλλαγών στην αλυσίδα αξίας του ίδιου κλάδου μέσω της εξέλιξης των ηλεκτρονικών αγορών

### **2. Πλεονεκτήματα αγοραστών:**

- ø Ταχύτητα στην εγκριτική διαδικασία και τη διεκπεραίωση των παραγγελιών
- ø Αυτοματοποιημένη διαχείριση επαναλαμβανόμενων αγορών
- ø Ανάπτυξη ενιαίας αγοράς και συνεργασία με ομάδες αγοραστών
- ø Βελτίωση στον προγραμματισμό προμηθειών
- ø Αποδοχή και εκμετάλλευση των προσφορών
- ø Αποτελεσματικότερη διαχείριση της πληροφορίας
- ø Ιχνηλασιμότητα (tracing) των παραγγελιών
- ø Διαδικασίες ελέγχου φερεγγυότητας των προμηθευτών

- ∅ Αποδοτική αναζήτηση, σύγκριση και αγορά προϊόντων
- ∅ Αυτοματοποιημένες επιχειρηματικές διαδικασίες, που μεταφράζονται σε λιγότερες χαμένες ανθρωποώρες σε θέματα γραφειοκρατίας
- ∅ Μείωση των "σκάρτων" αγορών. Οι επιχειρήσεις έχουν τη δυνατότητα να διαπραγματεύονται με εγκεκριμένους προμηθευτές και μπορούν μέσω της πλατφόρμας να παράσχουν στο προσωπικό τους έναν ελεγχόμενο μηχανισμό αγορών
- ∅ Η άμεση ενημέρωση των τιμών και της διαθεσιμότητας παρέχει τη δυνατότητα επιλογής της καλύτερης προσφοράς

Σε κάποιες περιπτώσεις, οι ηλεκτρονικές αγορές αλλάζουν εντελώς τις παραδοσιακές επιχειρηματικές μεθόδους. Είναι πολύ σημαντικό για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις να γνωρίσουν πώς λειτουργούν οι πλατφόρμες ηλεκτρονικού εμπορίου στον κλάδο τους. Είναι λανθασμένη η εντύπωση ότι οι ηλεκτρονικές αγορές αφορούν αποκλειστικά στους εμπορικούς "κολοσσούς".

#### 7.4 Διαφορετικοί τύποι ηλεκτρονικών αγορών

Προτού επιλέξει κάποια εταιρία μια ηλεκτρονική αγορά, συνιστάτε να αναζητά τις σχετικές λύσεις στον κατάλληλο κλάδο, με εστίαση στη γεωγραφική περιοχή όπου δραστηριοποιείται. Θα πρέπει επίσης η ηλεκτρονική αγορά που θα επιλέξει να είναι σχετική με τη θέση της στην αλυσίδα αξίας και στην εφοδιαστική αλυσίδα του κλάδου της.

##### **1. Κατηγορίες**

Οι πλατφόρμες ηλεκτρονικού εμπορίου διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες, βάσει των κύριων μετόχων και των διαχειριστών τους (operators).

- Ανεξάρτητη πλατφόρμα - Τη διαχειρίζεται ουδέτερος οργανισμός, ο οποίος δεν λειτουργεί ως αγοραστής ή πωλητής. Είναι ανοιχτή σε όλους τους αγοραστές και προμηθευτές ενός κλάδου ή μιας περιοχής.

- Πλατφόρμα που εστιάζει στις πωλήσεις - Διευθύνεται από περιορισμένο αριθμό συνεργαζόμενων εταιριών για αποδοτικές πωλήσεις σε μεγάλο αριθμό αγοραστών.
- Πλατφόρμα που εστιάζει στις αγορές - Διευθύνεται από περιορισμένο αριθμό μεγάλων αγοραστών, με στόχο την επίτευξη μειωμένου κόστους στην αγοραστική διαδικασία. Αποτελεί πλατφόρμα ανοιχτή στους προμηθευτές των συγκεκριμένων αγοραστών.

Ανεξάρτητα από την παραπάνω κατηγοριοποίηση, τον τελευταίο καιρό βλέπουμε να δραστηριοποιούνται πολλοί "υβριδικοί" τύποι ηλεκτρονικών αγορών, οι οποίοι συνδυάζουν χαρακτηριστικά διαφορετικών κατηγοριών. Σε πολλές περιπτώσεις, μεγάλες εταιρίες δημιούργησαν μια ηλεκτρονική πλατφόρμα που εστιάζει στις αγορές, αλλά προκειμένου να προσελκύσουν τους προμηθευτές τους, την κατέστησαν ανεξάρτητη δημιουργώντας μια ξεχωριστή εταιρία.

## 2. "Οριζοντίως ή καθέτως"

Οι **κάθετες ηλεκτρονικές αγορές** αφορούν σε συγκεκριμένους κλάδους, για παράδειγμα την ιατρική τεχνολογία, τα χημικά, τα υλικά κατασκευών, τα προϊόντα μετάλλου ή την κλωστοϋφαντουργία. Πολλές επιχειρήσεις συμμετέχουν σε κάθετες αγορές για την πώληση ή την αγορά πρώτων υλών. Π.χ., μια εταιρία που παράγει είδη βρεφικής υγιεινής μπορεί να παραγγείλει χαρτί από μια κάθετη πλατφόρμα και χημικά από μια άλλη.

Οι **οριζόντιες ηλεκτρονικές αγορές**, από την άλλη, εξαρτώνται από παράγοντες όπως η γεωγραφική περιοχή, ο τρόπος λειτουργίας και διεκπεραίωσης κ.λπ. Στις οριζόντιες αγορές, οι επιχειρήσεις προμηθεύονται κυρίως προϊόντα μεταποίησης, όπως ο εξοπλισμός γραφείου, ανταλλακτικά κ.λπ., ή/και συμβουλευτικές υπηρεσίες.

## 7.5 Πότε μια επιχείρηση είναι έτοιμη να αξιοποιήσει τις ηλεκτρονικές αγορές;

Ακόμη κι αν κάποιες από τις υπάρχουσες ηλεκτρονικές αγορές σχετίζονται με το πεδίο δραστηριοποίησης μια εταιρίας, ενδέχεται να μην είναι έτοιμη γι' αυτό το βήμα. Θα πρέπει να εξετάσει αν η "κουλτούρα" της εταιρίας, του προσωπικού κ.λπ., είναι τέτοια που θα μπορούσε να προσαρμοστεί εύκολα στην αλλαγή. Εάν δεν είναι, κινδυνεύει να χάσει το στρατηγικό της προσανατολισμό. Είναι λ.χ. έτοιμη από πλευράς υποδομής να υποστηρίξει ένα επιπλέον κανάλι πωλήσεων;

Ένα άλλο κριτήριο προτού προχωρήσει είναι το κατά πόσον οι ηλεκτρονικές αγορές -ως επιχειρηματικό μοντέλο- έχουν εφαρμογή στην εταιρία. Το πρώτο σημείο ελέγχου έχει να κάνει με τους διαφορετικούς τύπους ηλεκτρονικών αγορών και τους ποικίλους τρόπους χρήσης τους, π.χ. για marketing και έρευνες αγοράς. Το δεύτερο σχετίζεται με το κατά πόσον είναι έτοιμη να "εμπλακεί" στην όλη διαδικασία, τόσο ως προς την "ωριμότητα" της ίδιας της επιχείρησης και τη θέση της στην αγορά, όσο και ως προς τη συνειδητοποίηση από μέρος της διεύθυνσης ότι αλλάζει σημαντικά ο τρόπος με τον οποίο θα διεκπεραιώνει στο εξής τις εμπορικές της συναλλαγές.

Μετά την εξέταση των παραπάνω, το τρίτο στάδιο αφορά στην εύρεση της καταλληλότερης πλατφόρμας για την επιχείρηση και τον κλάδο της.

## 7.6 Trust Mark: Το σήμα εμπιστοσύνης των ηλεκτρονικών αγορών

Ένας πολύ σημαντικός παράγοντας στη διαδικασία αναζήτησης της κατάλληλης ηλεκτρονικής αγοράς είναι κατά πόσον η υπό εξέταση πλατφόρμα έχει το λεγόμενο Trust Mark, είναι δηλαδή φερέγγυα και χαίρει της εμπιστοσύνης της αγοράς. Η χρησιμότητα των trust marks στην οικοδόμηση εμπορικών σχέσεων εμπιστοσύνης στις ηλεκτρονικές αγορές έχει καταστεί σαφής στη μελέτη που δημοσίευσε η Ευρωπαϊκή Επιτροπή τον Ιούνιο του 2002. Το σημαντικότερο εμπόδιο στη δημιουργία κλίματος καλής πίστης είναι η αβεβαιότητα για τις πολιτικές ασφαλείας που παρέχει η εκάστοτε πλατφόρμα, όσον αφορά στη διαχείριση των ευαίσθητων εταιρικών πληροφοριών.

Πώς θα αναγνωρίσετε ένα trust mark; Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελούν οι πλατφόρμες [www.marcel.com](http://www.marcel.com) και [www.syx.com](http://www.syx.com) (Νορβηγία), οι οποίες έχουν λάβει το ειδικό σήμα εμπιστοσύνης από την εταιρία πιστοποίησης DNV. Κάνοντας κλικ στο trust mark στην πρώτη σελίδα, βλέπετε την ειδική δήλωση που βεβαιώνει ότι οι συγκεκριμένες ηλεκτρονικές αγορές έχουν λάβει πιστοποίηση καλής διαχείρισης και συμμόρφωσης προς τον Κώδικα Δεοντολογίας και τα στάνταρντ Υποδομής, Ασφάλειας, Διαδικασίας και Οργάνωσης, που αποτελούν τους "πυλώνες" του συγκεκριμένου επιχειρηματικού μοντέλου.

## 7.7 Τι συμβαίνει στην Ελλάδα;

Παραδείγματα ηλεκτρονικών αγορών στη χώρα μας μπορούμε να βρούμε στο σχετικό αφιέρωμα του [go-online.gr](http://go-online.gr), και συγκεκριμένα πληροφορίες για τις πλατφόρμες, Business Exchanges, cosmoONE, yassas.com και ΩΝΙΑΝET καθώς και για τους παρόχους ειδικού λογισμικού, όπως οι Commerce One, J.D. Edwards, Logility, Oracle, SAP και Syncra Systems.

Είναι αλήθεια ότι η επιλογή της κατάλληλης ηλεκτρονικής αγοράς δεν είναι εύκολη υπόθεση. Υπάρχουν σήμερα περισσότερες από 1.000 πλατφόρμες σε ολόκληρο τον κόσμο. Οι προμηθευτές που δραστηριοποιούνται στις εξαγωγές οφείλουν να γνωρίζουν αυτούς τους κόμβους, ως πηγές απόκτησης νέων πελατών και οδούς πρόσβασης σε διεθνείς εφοδιαστικές αλυσίδες. Παράλληλα, οι ΜΜΕ έχουν την ευκαιρία να συμμετάσχουν σε μικρές πλατφόρμες που αφορούν σε συγκεκριμένο κομμάτι της αγοράς και σχετίζονται άμεσα με τον κλάδο όπου ανήκει η εκάστοτε επιχείρηση. Οι πλατφόρμες αυτές δίνουν σημαντική ευκαιρία στις μικρές επιχειρήσεις να εισέλθουν σε νέες αγορές και να κερδίσουν μέσω της απόκτησης νέων πελατών.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8<sup>ο</sup> : ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΗΓΜΕΝΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΕΤΑΙΡΙΚΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

### 8.1 Μια νέα λύση σε ένα παλιό πρόβλημα

Στο τμήμα ερευνών νέων κοιτασμάτων μεγάλης ευρωπαϊκής εταιρίας πετρελαιοειδών αναζητούν και αναλύουν κοιτάσματα πετρελαίου και φυσικού αερίου σε όλα τα μήκη και πλάτη της Γης. Όπως για παράδειγμα η ομάδα που δουλεύει στην ανάλυση των νέων κοιτασμάτων φυσικού αερίου στα βάθη της Σιβηρίας γύρω από το Ιρκούτσκ. Κάθε μέρα οι Ρώσοι γεωλόγοι και μηχανικοί εξόρυξης μοιράζονται τα αποτελέσματα της ημέρας με τους πολύπειρους συναδέλφους τους στο Λονδίνο και το Χιούστον. Η "τέχνη" της ανακάλυψης νέων κοιτασμάτων παρ' όλες τις προόδους της επιστήμης εξακολουθεί να βασίζεται κατά ένα μεγάλο μέρος στην εμπειρία των αρχιμηχανικών εξόρυξης. Αυτοί οι μηχανικοί είναι δυσεύρετοι με αποτέλεσμα οι εταιρίες να χρησιμοποιούν κάθε μέσο για να μεγιστοποιήσουν την απόδοσή τους.

Στο παρελθόν, οι μηχανικοί αυτοί έπρεπε να πηγαίνουν επιτόπου στις γεωτρήσεις για να δουν από κοντά τα αποτελέσματα. Στην προκειμένη περίπτωση, αυτό απαιτούσε δύο ημέρες ταξίδι με αεροπλάνο, κάτι που τα υψηλόβαθμα στελέχη δεν ήταν πολύ πρόθυμα να κάνουν συχνά. Η λύση στο συγκεκριμένο πρόβλημα βρέθηκε με τη χρήση τεχνολογιών συνεργασίας (collaborative technologies) και συγκεκριμένα εφαρμογών application sharing.

Οι μηχανικοί στο Ιρκούτσκ χρησιμοποιούν τα προγράμματα γεωλογικής ανάλυσης για να επεξεργαστούν τα αποτελέσματα της ημερήσιας γεώτρησης και μετά "μοιράζονται" ηλεκτρονικά με τους συναδέλφους τους στο Λονδίνο και το Χιούστον τα σημαντικότερα στοιχεία των αποτελεσμάτων. Συζητούν όλοι μαζί μέσω τηλεφωνικής συνδιάσκεψης και βλέπουν όλοι μαζί τις ίδιες εικόνες μέσω εφαρμογών όπως το Lotus Instant Messaging (πρώην Sametime) και το Microsoft Netmeeting στη οθόνη των υπολογιστών τους.

Ο λόγος που δεν στέλνουν όλα τα δεδομένα τους ηλεκτρονικά στους συναδέλφους τους στο Λονδίνο είναι γιατί είναι δυσανάλογα πολλά (2GB την ημέρα) και θα χρειαζόνταν αρκετές ημέρες για να μεταφερθούν μόνο

τα δεδομένα μιας ημέρας. Με τη χρήση όμως των τεχνολογιών συνεργασίας οι γεωλόγοι στο Ιρκούτσκ κάνουν μία πρώτη διαλογή, την οποία συζητούν περαιτέρω με τους πιο έμπειρους συναδέλφους τους στα κεντρικά της εταιρίας, δίνοντας μια αμεσότερη εικόνα για την πρόοδο των ερευνών και αυξάνοντας την αποτελεσματικότητά τους. Οι μηχανικοί γεωτρήσεων μπορούν έτσι το πρωί να "παρακολουθούν" την πρόοδο των γεωτρήσεων στην Αλγερία και το απόγευμα στη Σιβηρία χωρίς να φεύγουν από το γραφείο τους.

## 8.2 Οι διεθνείς συγκυρίες

Τα γεγονότα της 11ης Σεπτεμβρίου ανάγκασαν και πολλές άλλες πολυεθνικές επιχειρήσεις να ξανασκεφθούν το θέμα των ταξιδιών των στελεχών τους και να αναζητήσουν υποκατάστατα στις συχνές μετακινήσεις.

Ταυτόχρονα, η ύφεση που επικρατούσε στις επιχειρήσεις των ΗΠΑ τις ανάγκασε να εφεύρουν νέους τρόπους για περιορισμό των εξόδων. Η επιδημία της Πνευμονίας (SARS) στα μέσα του 2003 ήταν το τελειωτικό χτύπημα στα "ακριβά" επαγγελματικά ταξίδια. Τι είναι αυτό όμως που τα περιόρισε;

Τα τελευταία δύο χρόνια οι συνθήκες ήταν πλέον κατάλληλες για τη μαζική χρήση τεχνολογιών συνεργασίας στη μέση επιχείρηση. Η ανάγκη μείωσης των ταξιδιωτικών εξόδων ήταν το ένα μέρος της εξίσωσης. Από την άλλη πλευρά ήταν η ωρίμανση των τεχνολογιών που τώρα αποκαλούμε "συνεργατικές", η οποία σε μεγάλο βαθμό προήλθε από τα ακαδημαϊκά ιδρύματα. Ένα σημαντικό μέρος των νέων εργαζομένων στις πολυεθνικές εταιρίες είχε άμεση επαφή με εργαλεία όπως το email, το IRC και το chat όσο φοιτούσαν στο πανεπιστήμιο, και ήταν πολύ πιο συνηθισμένοι στην εξ αποστάσεως συνεργασία απ' ότι οι προηγούμενες γενιές εργαζομένων.



### *Αλλαγή νοοτροπίας*

Οι συνεργατικές τεχνολογίες δεν είναι λοιπόν μόνο τεχνολογικά εργαλεία. Έχουν άμεση σχέση με την αλλαγή της κουλτούρας (change

management) και της συμπεριφοράς των εργαζομένων. Ακόμη και το πιο προηγμένο τεχνολογικό εργαλείο θα αποβεί άχρηστο σε μια εταιρία αν οι εργαζόμενοί της δεν το χρησιμοποιούν σωστά ή δεν το χρησιμοποιούν καθόλου.

Μια αρκετά διαδεδομένη παρανόηση είναι ότι οι συνεργατικές τεχνολογίες υποκαθιστούν τα ταξίδια και την προσωπική επαφή. Η αλήθεια είναι ότι απλώς περιορίζουν την ανάγκη για συχνά ταξίδια και δημιουργούν ένα νέο μέσο επαφής μέσα από την τεχνολογία, φέρνοντας πιο "κοντά" απομακρυσμένους συναδέλφους.

### 8.3 Είδη τεχνολογιών συνεργασίας

Τι εννοούμε όμως όταν μιλάμε για τεχνολογίες συνεργασίας; Ουσιαστικά αναφερόμαστε σε ποικίλα εργαλεία, τα οποία μπορούν να χωριστούν βάσει δύο παραμέτρων: αν οι χρήστες βρίσκονται στο ίδιο γεωγραφικό σημείο ή όχι και αν δουλεύουν την ίδια χρονική στιγμή ή όχι (σύγχρονα/ασύγχρονα). Εδώ θα περιοριστούμε στην περίπτωση διαφορετικού γεωγραφικού σημείου σε παράλληλο χρόνο.

Τα εργαλεία αυτά είναι τα εξής:

#### **Τηλεδιάσκεψη (Video Conferencing, Teleconferencing)**

Αποτελεί ένα από τα πιο γνωστά εργαλεία στο ευρύ κοινό, που γνωρίζει ανάπτυξη και στην Ελλάδα. Τεχνικά, η τηλεδιάσκεψη ορίζεται ως η μεταφορά συμπιεσμένου ήχου, δεδομένων και εικόνας μέσω Internet και παρέχει τη δυνατότητα σε επιχειρήσεις και επαγγελματίες κάθε είδους και κυρίως ανεξάρτητα από τη γεωγραφική τους θέση και τη μεταξύ τους απόσταση, να επικοινωνούν μεταξύ τους χωρίς να απαιτείται να μετακινηθούν. Με αυτό τον τρόπο, είτε μέσω ομαδικών συστημάτων τηλεδιάσκεψης (group video) είτε μέσω συστημάτων για προσωπική χρήση (desktop video), η τηλεδιάσκεψη επιτρέπει τη συνεργασία πρόσωπο με πρόσωπο, δίνοντας τη δυνατότητα στους συμμετέχοντες να μοιράζονται δεδομένα, εικόνες βίντεο και ήχο, χωρίς να απαιτείται συμβατότητα στον εξοπλισμό (hardware) και το λογισμικό (software) που χρησιμοποιούν.



Έτσι, χρήστες με πρόσβαση σε δίκτυα/πρωτόκολλα όπως το ISDN, ATM ή TCP/IP μπορούν να επικοινωνήσουν μεταξύ τους όχι μόνο οπτικοακουστικά αλλά και με τη χρήση ειδικών εργαλείων (collaborative tools) για τηλεσυνεργασία, και επιπλέον να επιτύχουν κοινή χρήση εφαρμογών (application sharing), κοινή χρήση εγγράφων (document sharing), ακόμη και μεταφορά αρχείων (file transfer).

Οι χρήστες, λοιπόν, μπορούν να μιλήσουν αλλά και να δουν ο ένας τον άλλο, ενώ συχνά αυξάνεται η αποτελεσματικότητα της τηλεδιάσκεψης αν χρησιμοποιηθεί σε συνδυασμό με application sharing. Σε αυτή την περίπτωση όχι απλώς βλέπουν ή ακούν ο ένας τον άλλο αλλά μοιράζονται και τις οθόνες των υπολογιστών τους. Με αυτό τον τρόπο μπορούν να κάνουν παρουσιάσεις στοιχείων ή να χειριστούν από κοινού πολύπλοκες εφαρμογές, όπως έκαναν οι μηχανικοί γεώτρησης στο παραπάνω παράδειγμα.

Βέβαια, θα ήταν παρακινδυνευμένο να ισχυριστεί κανείς ότι τα παραπάνω εργαλεία μπορούν να αντικαταστήσουν τις διαπροσωπικές διασκέψεις και την ανάγκη πραγματοποίησης συνεδρίων, με τη μορφή που τα γνωρίζαμε μέχρι σήμερα, ωστόσο σε ορισμένες ειδικές περιπτώσεις μπορούν να οδηγήσουν σε εξοικονόμηση χρόνου και κόστους.

Τα οφέλη της τηλεδιάσκεψης αφορούν σε:

- Επιτάχυνση της λήψης αποφάσεων και επίλυση πολλών προβλημάτων
- Συμβολή στην καλύτερη εκμετάλλευση των επιχειρηματικών ευκαιριών τουριστικής σημασίας, ξεπερνώντας τα προβλήματα περιορισμένης επικοινωνίας ή απόστασης
- Εξοικονόμηση χρόνου από μετακινήσεις και σημαντική μείωση του κόστους ταξιδιών και διαμονής
- Ανταλλαγή δεδομένων
- Εξασφάλιση του ελάχιστου δυνατού λόγου κόστους προς απόδοση
- Αύξηση της παραγωγικότητας και της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων

Η τηλεδιάσκεψη χρησιμοποιείται πλέον σήμερα σε καθημερινή βάση από επιχειρήσεις σε όλο τον κόσμο για να καλύψει ένα εξαιρετικά ευρύ

φάσμα αναγκών. Σε οποιοδήποτε περιβάλλον, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για επιμορφωτικά σεμινάρια, επιδείξεις προϊόντων και υπηρεσιών, παρουσιάσεις νέων τεχνολογιών κ.ά.

Μιλώντας λίγο πιο τεχνικά, μπορούμε να κατατάξουμε τα συστήματα τηλεδιάσκεψης σε αυτά του group video, για τηλεδιασκέψεις απαιτήσεων σε ειδικούς χώρους με πολλά άτομα σε κάθε πλευρά, και του PC-desktop video, για χρήση στο χώρο εργασίας από ένα άτομο σε κάθε πλευρά.

### **Instant Messaging**

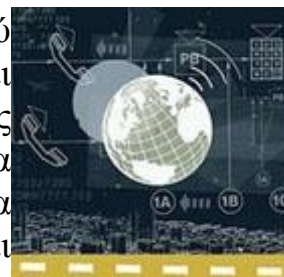
Δεν είναι άλλο από την εταιρική μορφή των άμεσων μηνυμάτων του γνωστού chat. Προγράμματα όπως το MSN, ICQ, Yahoo! Messenger, Jabber και AIM χρησιμοποιούνται από εκατομμύρια χρήστες στο Internet. Οι χρήστες δημιουργούν λίστες επαφών και βλέπουν τότε οι επαφές τους είναι συνδεδεμένες και διαθέσιμες για συζήτηση.

### **Application Sharing**

Είναι η κοινή χρήση εφαρμογών ανάμεσα σε δύο ή και περισσότερους χρήστες μέσω δικτύου, όπως επίσης και ο έλεγχος της εφαρμογής από τον απομακρυσμένο χρήστη. Πολλά προγράμματα application sharing προσφέρουν τη δυνατότητα "ηλεκτρονικού πίνακα", όπου οι χρήστες που λαμβάνουν μέρος στη ηλεκτρονική συζήτηση μπορούν να γράψουν και να σχεδιάσουν ελεύθερα. Επίσης υπάρχει η δυνατότητα για άμεση αποστολή αρχείων από τον ένα χρήστη στον άλλο καθώς και για παράλληλη πλοήγηση στο Διαδίκτυο. Πολλές εταιρικές εκδόσεις αυτών των εφαρμογών, όπως είναι το Lotus Instant Messaging (πρώην Sametime) και το Microsoft Messenger, συνδυάζουν όλες τις παραπάνω λειτουργίες.

### **Enterprise Portals**

Τα Enterprise Portals αποτελούν έναν αρκετά ευρύ όρο, τον οποίο κάθε εταιρία λογισμικού προσαρμόζει προς την κατεύθυνση των προϊόντων της. Σε γενικές γραμμές όμως, ως Enterprise Portals μπορούν να οριστούν όλα τα εσωτερικά πληροφοριακά συστήματα μιας εταιρίας (enterprise), ανάμεσα στα οποία υπάρχει διαλειτουργικότητα (interoperability) και τα οποία



μπορούν να ελεγχθούν από ένα διαδικτυακό περιβάλλον διεπαφής (web interface). Έτσι, ένας υπάλληλος στην προσωπική του σελίδα στο portal θα μπορεί να έχει πρόσβαση όχι μόνο στις πληροφορίες ανθρωπίνων πόρων (Human Resources) που τον αφορούν, αλλά και σε οποιαδήποτε πληροφορία σχετίζεται με την καθημερινή του εργασία. Πολλά Enterprise Portals παρέχουν τη δυνατότητα πρόσβασης σε επιλεγμένους ασφαλείς χώρους τους σε πελάτες και προμηθευτές, για να επιταχύνουν έτσι τη μεταξύ τους συνεργασία.

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μια τάση συγκέντρωσης ολοένα περισσότερων δυνατοτήτων στα enterprise portals, συνδέοντάς τα, μεταξύ άλλων, με άλλα εργαλεία τεχνολογιών συνεργασίας όπως το instant messaging.

#### 8.4 Οφέλη και πιθανές χρήσεις

Ποια όμως μπορεί να είναι τα οφέλη για μια επιχείρηση από τη χρήση αυτών των τεχνολογιών;

Το πιο προφανές είναι η μείωση του κόστους. Ένα οικονομικό σύστημα τηλεδιάσκεψης κοστίζει 12.000 ευρώ, ενώ ο μέσος όρος ενός υπερπόντιου ταξιδιού είναι 5.000 ευρώ, χωρίς να υπολογίζεται το κόστος από την απουσία των στελεχών από το γραφείο τους.

Με τη χρήση του instant messaging έχουμε μείωση του τηλεπικοινωνιακού κόστους αλλά και της διάρκειας επικοινωνίας, ενώ οι συνδιαλεγόμενοι μπορούν παράλληλα να κάνουν και άλλες εργασίες. Όταν ένας πελάτης υποβάλλει μια δύσκολη ερώτηση μέσω τηλεφώνου, ο υπάλληλος μπορεί να κάνει μια γρήγορη ερώτηση σε κάποιο συνάδελφό του μέσω instant messaging χωρίς να το αντιληφθεί ο πελάτης, και έτσι να βγει από τη δύσκολη θέση.

Ένα κρυμμένο "ατού" των τεχνολογιών συνεργασίας είναι η δημιουργία ισχυρότερων δεσμών ανάμεσα στους εργαζομένους μιας γεωγραφικά διεσπαρμένης εταιρίας. Η δυνατότητα απλής και καθημερινής επικοινωνίας, που όμως δεν αποσπά τον εργαζόμενο από το αντικείμενο της δουλειάς του, μπορεί να αυξήσει την παραγωγικότητα

και το πνεύμα ομαδικότητας στην επιχείρηση. Δημιουργείται δηλαδή η δυνατότητα αποτελεσματικής μεταφοράς γνώσης με την απλοποίηση της επικοινωνίας ανάμεσα στο προσωπικό.

Με τη χρήση του application sharing μπορεί επίσης να μειωθεί το κόστος υποστήριξης συστημάτων, καθώς οι τεχνικοί υποστήριξης μπορούν να διορθώσουν πολλές βλάβες χωρίς να φύγουν από το γραφείο τους (όπως η "Απομακρυσμένη Βοήθεια" στα Windows XP).

Μία άλλη διάσταση του instant messaging είναι η κατάρριψη των πολιτισμικών φραγμών. Πολλές "δυτικές" επιχειρήσεις (ακόμα και στην Ελλάδα) έχουν αρχίσει να χρησιμοποιούν εταιρείες προγραμματισμού στις Ινδίες. Η χρήση instant messaging στην επικοινωνία με τους Ινδούς π.χ. προγραμματιστές δεν μειώνει μόνο το κόστος αλλά και τα προβλήματα κατανόησης, καθώς η δυνατότητα εύκολης αποθήκευσης των διαλόγων του instant messaging βοηθά στην αποφυγή παρεξηγήσεων.

Αλλά και από καθαρά τεχνικής πλευράς είναι συμφέρουσα η χρήση instant messaging, καθώς ένα email αποθηκεύεται αυτομάτως σε τουλάχιστον τρία διαφορετικά σημεία μέσα στα πληροφοριακά συστήματα μίας μέσης εταιρίας. Αντίθετα, οι διάλογοι του instant messaging δεν αποθηκεύονται πουθενά (αν δεν το επιλέξει ο χρήστης).

## 8.5 Η κατάσταση στην Ελλάδα

Η χρήση τεχνολογιών συνεργασίας θα μπορούσε να δώσει άμεσα αποτελέσματα σε επιχειρήσεις που διαθέτουν περισσότερα από ένα γραφεία στην Ελλάδα ή το εξωτερικό και χρειάζεται να συνεργάζονται μεταξύ τους. Με τη μείωση στις τιμές διασύνδεσης είναι πια συμφέρον να συνδεθούν τα περισσότερα γραφεία, υποκαταστήματα κ.λπ. μεταξύ τους, και οι εργαζόμενοι σε αυτά να περιορίσουν την ανάγκη μετάβασης μεταξύ των απομακρυσμένων σημείων.

Το όφελος αυτής της διασύνδεσης, πέραν της μείωσης του κόστους, αφορά και σε κάτι άλλο αρκετά σημαντικό: στα θετικά αποτελέσματα της συχνής επικοινωνίας και της ανταλλαγής εμπειρίας και κουλτούρας μεταξύ των στελεχών των επιχειρήσεων.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9<sup>ο</sup> : ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ SCHENKER A.E. ΚΑΙ ΤΩΝ ΜΕΘΟΔΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ**

### **9.1 Εταιρική Δομή**

Η Schenker AE είναι μια από τις ηγέτιδες εταιρείες παροχής ολοκληρωμένων υπηρεσιών logistics διεθνώς για χερσαίες, αεροπορικές και θαλάσσιες μεταφορές καθώς και για όλες τις σχετικές υπηρεσίες logistics.

Παρέχει υποστήριξη στο εμπόριο και τη βιομηχανία για τη διεθνή ανταλλαγή προϊόντων μέσω χερσαίων, αεροπορικών και θαλάσσιων μεταφορών, καθώς και όλες τις σχετικές υπηρεσίες logistics. 88.000 εργαζόμενοι σε περίπου 2.000 περιοχές σε ολόκληρο τον κόσμο επιτυγχάνουν ένα κύκλο εργασιών της τάξης των 18 δις ευρώ το χρόνο.

Ως εταιρεία που εξειδικεύεται στις χερσαίες - οδικές και σιδηροδρομικές- μεταφορές, το προσεκτικά οργανωμένο δίκτυο τακτικών προγραμματισμένων δρομολογίων της συνδέει τις βασικές οικονομικές περιφέρειες σε περισσότερες από 30 ευρωπαϊκές χώρες. Είναι παράλληλα ικανή να παρέχει λύσεις για αεροπορικές και θαλάσσιες μεταφορές καθώς και υπηρεσίες logistics σε παγκόσμια κλίμακα. Τα ολοκληρωμένα κέντρα υπηρεσιών logistics της Schenker, τοποθετημένα σε κομβικά σημεία της παγκόσμιας ροής αγαθών εγκαθιδρύουν ένα αποτελεσματικό σύνδεσμο μεταξύ όλων των μεταφορέων, επιτρέποντάς στην εταιρεία να παρέχει μια ευρεία γκάμα υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας.

Οι ειδικοί της παρέχουν ολοκληρωμένες λύσεις κατάλληλες για τις σύγχρονες και μελλοντικές απαιτήσεις του κλάδου. Διεθνείς ομάδες, στελεχωμένες με εξειδικευμένο προσωπικό, παρέχουν τις υπηρεσίες του ομίλου για τη δημιουργία σύνθετων αλυσίδων προστιθέμενης αξίας.

Μία ομάδα 190 εξειδικευμένων συνεργατών, σε 5 υποκαταστήματα, προσφέρει τις υπηρεσίες της και αναδεικνύει την Schenker AE σε μία από τις ηγέτιδες εταιρίες διεθνών μεταφορών και logistics στην Ελλάδα.

Η Schenker προσφέρει στους πελάτες της όλες τις βασικές υπηρεσίες από μια πηγή- μια επιχειρησιακή αρχή που αποδείχθηκε απαραβίαστη από τότε που ο Gottfried Schenker ίδρυσε την εταιρεία στη Βιέννη πριν



από 130 χρόνια περίπου. Η Schenker είναι μέλος του ομίλου της Deutsche Bahn AG

## 9.2 Ιστορική εξέλιξη της εταιρείας

1872

Ο Gottfried Schenker ιδρύει τη Schenker & Co στη Βιέννη,



Αυστρία.

1873

Η πρώτη ενοποιημένη σιδηροδρομική αποστολή από το Παρίσι - Γαλλία στη Βιέννη - Αυστρία.

1874

Υποκαταστήματα της εταιρείας ιδρύονται στη Βουδαπέστη - Ουγγαρία, Βουκουρέστι - Ρουμανία, Πράγα - Δημοκρατία της Τσεχίας, Λονδίνο - Αγγλία.

1880

Η Schenker αποκτά μερίδιο στην εταιρεία ατμόπλοιων Adria



Dampfschiffahrts -Gesellschaft.

1895

Ιδρύεται η Αυστρο-Αμερικανική Ναυτιλιακή εταιρεία.

1901

Ο Gottfried Schenker πεθαίνει στη Βιέννη και ο θέτος του γιος Dr.



August Schenker -Angerer τον διαδέχεται.

1918

Μετά τον Πρώτο Παγκόσμιο Πόλεμο, η Schenker εστιάζει τις δραστηριότητές της στις υπηρεσίες υπερταχείων παραδόσεων, περιφερειακών διαμεταφορών και εμπορικών εκθέσεων.

1922

Οι πρώτες αεροπορικές αποστολές στη Γερμανία.



1924

Ο γερμανικός εξαγωγικός κλάδος συμμετέχει σε μια διεθνή εκθεσιακή περιοδεία που διοργανώνεται από τη Schenker.

1928

Μετά την εξαγορά της εταιρείας BEHALA, τα κεντρικά γραφεία της Schenker μεταφέρονται στο Βερολίνο.

1931

Η Schenker εξαγοράζεται από τους Γερμανικούς Σιδηροδρόμους. Οι



πρώτες θαλάσσιες αποστολές.

1945

Μετά την καταστροφή των υποδομών στο Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο ξεκινάει η διαδικασία επανίδρυσης.

1947

Ιδρύεται θυγατρική εταιρεία στις Ηνωμένες Πολιτείες. Η διεθνοποίηση και οι αεροπορικές μεταφορές αναπτύσσονται ραγδαία.

1966

Υποκαταστήματα ιδρύονται στο Χονγκ- Κονγκ με σκοπό τη διείσδυση



στην ασιατική αγορά.

1972

Η Schenker ανακηρύσσεται επίσημος διαμεταφορέας για τους Ολυμπιακούς Αγώνες του Μονάχου. Κοπή νομισμάτων με θέμα τις αεροπορικές, θαλάσσιες και χερσαίες μεταφορές.

1989

Η εταιρεία αποφασίζει να εισαγάγει το σύστημα SWORD (Schenker's Worldwide Online Realtime Data Network) και



EDIFACT.

1991

Η Stinnes AG αγοράζει ένα σημαντικό μερίδιο της Schenker από την εταιρεία Γερμανικών Σιδηροδρόμων Deutsche Bundesbahn, διαχωρίζοντας την εταιρεία σε Schenker International (αεροπορικές και θαλάσσιες μεταφορές) και Schenker Eurocargo (ευρωπαϊκές χερσαίες μεταφορές).

1996

Οι υπηρεσίες αεροπορικών, θαλάσσιων, χερσαίων μεταφορών και οι υπηρεσίες φορτοεκφόρτωσης/ logistics και λιμανιών ενοποιούνται κάτω



από την ομπρέλα της Schenker-Rhenus AG.

1997

Η Schenker ανατρέχει στην 125 χρόνια ιστορία της. Η Schenker AG επαναπροσδιορίζει τη θέση της, εγκαταλείποντας τις δραστηριότητες μεγάλου φορτίου και σχηματίζοντας τρεις νέους τομείς δραστηριοποίησης: Schenker Logistics, Schenker International και Schenker Eurocargo. Η συμμετοχή στην σουηδική εταιρεία BTL-AB,

Gothenburg, οδηγεί στη δημιουργία της ηγέτιδας επιχείρησης στην Ευρώπη στον κλάδο των διαμεταφορών και υπηρεσιών logistics.

1998

Συντονισμός δραστηριοτήτων της Schenker και της BTL στις ευρωπαϊκές

χερσαίες μεταφορές υπό το λογότυπο Schenker-BTL.



1999

Εξαγορά της BTL AB. Η Schenker Αυστραλίας ανακηρύσσεται Επίσημος Διαμεταφορέας για τους Ολυμπιακούς Αγώνες του Σίδνεϋ το 2000. Στρατηγική συμμαχία μεταξύ Schenker και Seino.

2000

Εναρξη λειτουργίας του Κέντρου Διανομής του Ρότερνταμ. Η Schenker, Inc. ανακηρύσσεται Επίσημος Διαμεταφορέας για τους Χειμερινούς Αγώνες του Σολτ Λέικ Σίτι το 2002. Η Schenker και η Deutsche Bahn ιδρύουν την κοινοπραξία Railog για την παροχή υπηρεσιών logistics που

συνδέονται με τις σιδηροδρομικές μεταφορές.



2001

Συγχώνευση της Schenker-BTL (Γερμανία) AG με τη Schenker International Deutschland GmbH και σχηματισμός της Schenker Deutschland AG.

2002

Η Schenker γιορτάζει τα 130α γεννέθλιά της. Η Schenker και η Seino συγχωνεύουν τις διεθνείς δραστηριότητες τους και υπηρεσίες logistics στην Ιαπωνία υπό την επωνυμία Schenker-Seino Ltd. Το ολοκληρωμένο Κέντρο Διανομής της Ναρίτα - Τόκιο εγκαινιάζει τη λειτουργία του. Η Deutsche Bahn εξαγοράζει την πλειοψηφία των μετοχών της Stinnes.



2003

Επίσημος Διαμεταφορέας για τους Ολυμπιακούς Αγώνες (Athens 2004, Turin 2006, Beijing 2008). Ενσωμάτωση της Schenker στη Γαλλία.

2004

Παρέχει ολοκληρωμένες υπηρεσίες logistics στην Πολωνία σε συνεργασία με την Spedrol. Νέα θυγατρική εταιρεία στην ανεπτυγμένη



αγορά της Κίνας.

2005

Η Schenker ξεκινά τη λειτουργία logistics center για καταναλωτικά αγαθά στο Willebroek, Belgium. Ενδυναμώνει το δίκτυο της στη Ρωσία και παίρνει θέση στην αγορά της Νορβηγίας μαζί με την Linjegods.

2006

Απόκτηση της BAX Global.

2007

Στο πλαίσιο της διεύρυνσης των υπηρεσιών της, η Schenker ΑΕ προσφέρει νέες απευθείας γραμμές groupage φορτώσεων (LCL) από χώρες της Άπω Ανατολής προς το λιμάνι του Πειραιά.

2008

Η Schenker ήταν επίσημος προμηθευτής υπηρεσιών logistics του 6ου ετήσιου Διεθνούς Αθλητικού Συνεδρίου SportAccord 2008, που πραγματοποιήθηκε στη Αθήνα 2-6 Ιουνίου, με τη συμμετοχή εταιρειών αθλητικού μάρκετινγκ, διεθνών αθλητικών ομοσπονδιών και φορέων της Δ.Ο.Ε. Επίσημος διαμεταφορέας της 15ης διοργάνωσης της έκθεσης “Defendory International 2008”, για συμβατικά συστήματα Εθνικής άμυνας σε ξηρά - θάλασσα - αέρα.

### 9.3 Υπηρεσίες του Ομίλου

Οι ειδικοί της παρέχουν ολοκληρωμένες λύσεις κατάλληλες για τις σύγχρονες και μελλοντικές απαιτήσεις του κλάδου. Διεθνείς ομάδες, στελεχωμένες με εξειδικευμένο προσωπικό, παρέχουν τις υπηρεσίες του ομίλου για τη δημιουργία σύνθετων αλυσίδων προστιθέμενης αξίας.

#### 9.3.1 Χερσαίες Μεταφορές

Οι αποτελεσματικές μεταφορές αποτελούν προϋπόθεση για την επιτυχία μιας επιχείρησης. Η Schenker είναι ηγέτιδα στο χώρο των ευρωπαϊκών υπηρεσιών logistics για ομαδικές, ολοκληρωμένες ή μερικές εμπορευματικές φορτώσεις. Κατέχει εξειδίκευση στις Χερσαίες Οδικές και Σιδηροδρομικές Μεταφορές στην Ευρώπη.

Το πυκνό μεταφορικό δίκτυο της εταιρείας διασυνδέει όλες τις σημαντικές οικονομικές περιφέρειες βάσει προγράμματος με περισσότερους από 600 προορισμούς σε 32 χώρες. Τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά γνωρίσματα των υπηρεσιών της είναι:

- Αξιοποίηση περισσότερων από 5000 προγραμματισμένων διεθνών καναλιών διαμεταφοράς ημερησίως, συνδέοντας τις διάφορες ευρωπαϊκές χώρες με ένα γρήγορο, αποτελεσματικό, αξιόπιστο, door-to-door δίκτυο μεταφορικών υπηρεσιών.
- Μεγάλης αποτελεσματικότητας εθνικά δίκτυα που παρέχουν γρήγορες και αξιόπιστες υπηρεσίες εγχώριων μεταφορών.
- Εξειδικευμένα τεχνολογικά και πληροφοριακά συστήματα.

Οι υπηρεσίες που προσφέρει ικανοποιούν τις απαιτήσεις των πελατών για εκτεταμένη κάλυψη της αγοράς και υψηλής συχνότητας δρομολόγια, μειώνοντας έτσι τους χρόνους παράδοσης και καθιστώντας πιο αξιόπιστη τη ροή των αγαθών.

Επιπρόσθετα, η Schenker αναγνωρίζει την ολοένα αυξανόμενη ανάγκη των πελατών της για παροχή συνδυασμένων υπηρεσιών logistics. Για το λόγο αυτό, η Schenker προσφέρει υπηρεσίες σιδηροδρομικών μεταφορών ή συνδυασμένων οδικών- σιδηροδρομικών μεταφορών.

Συνδυάζοντας, έτσι, την εξειδίκευσή της στις οδικές μεταφορές με τις σιδηροδρομικές, αεροπορικές και θαλάσσιες υπηρεσίες της, είναι σε θέση

να προσφέρει ατομικές λύσεις συνδυασμένης μεταφοράς προσαρμοσμένες στις ανάγκες του εκάστοτε πελάτη, δίνοντας παράλληλα ιδιαίτερη έμφαση στους οικολογικούς της στόχους και στην προσφορά ανταγωνιστικών χρεώσεων για τους πελάτες.

### Οδικές Μεταφορές σε ολόκληρη την Ευρώπη

Η Schenker κατέχει την πρώτη θέση στην ελληνική αγορά στο χώρο των ομαδικών εμπορευματικών φορτώσεων.

Οι υπηρεσίες της περιλαμβάνουν:

- 100 περίπου εβδομαδιαίες αναχωρήσεις και αφίξεις που συνδέουν την Ευρώπη με ένα γρήγορο, αποτελεσματικό, αξιόπιστο, door-to-door δίκτυο μεταφορικών υπηρεσιών.
- Συνδέσεις από και προς όλες τις ευρωπαϊκές χώρες.
- Χρόνος μεταφοράς 3-4 ημερών
- Εξειδικευμένα τεχνολογικά και πληροφοριακά συστήματα.
- Υπερσύγχρονες εγκαταστάσεις μεταφόρτωσης και αποθήκευσης στην Αθήνα και τη Θεσσαλονίκη.

### Σιδηροδρομικές Μεταφορές

Η υπηρεσία σιδηροδρομικών μεταφορών παρέχει την πλέον οικονομική, ταχεία και φιλική προς το περιβάλλον λύση.

Η Schenker προσφέρει καθημερινές αναχωρήσεις από όλες τις χώρες της κεντρικής και ανατολικής Ευρώπης μέσω του Gateway Sopron προς Θεσσαλονίκη, Αθήνα και άλλους σταθμούς στην Ελλάδα, καθώς και προορισμούς στη Βουλγαρία, Ρουμανία, Τουρκία, Σερβία και τα Σκόπια. Οι αποκλειστικές αμαξοστοιχίες της δίνουν την ευκαιρία στους πελάτες να προσεγγίσουν νέες αγορές μέσω ανταγωνιστικών κοστολογίων και βελτιωμένων χρόνων μεταφοράς (8 ημέρες).

Παράλληλα, η Schenker προσφέρει μια νέα υπηρεσία εβδομαδιαίων τακτικών σιδηροδρομικών δρομολογίων με containers μεταξύ Mannheim και Θεσσαλονίκης η οποία είναι ιδανική για μεταφορά παλετοποιημένων εμπορευμάτων, με συνολικό χρόνο μεταφοράς 6 περίπου ημέρες.

### Ειδικές Υπηρεσίες

Οι ακόλουθες υπηρεσίες είναι στη διάθεση των πελατών της:

- project logistics, π.χ. μεταφορά σταθμών ενέργειας
- υπηρεσία παγκόσμιων εκθέσεων και εκδηλώσεων
- υπηρεσία παγκόσμιων μεταφορών έργων τέχνης
- υπηρεσία μεταφοράς οικοσκευής
- ειδικές μεταφορές, π.χ. βαριά φορτία



*Ειδικές Υπηρεσίες από τη Schenker*

### Σύστημα Ποιότητας

Η Schenker A.E. στοχεύει στην ασφαλή και αποτελεσματική μεταφορά των εμπορευμάτων των πελατών της. Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, εστιάζει την προσοχή της σε 3 ποιοτικούς στόχους: 1) Οι αποστολές πρέπει να παραδίδονται εντός των συμφωνημένων χρόνων παράδοσης. 2) Οι αποστολές πρέπει να παραδίδονται σε άριστη ποιοτικά κατάσταση. 3) Το τιμολόγιο πρέπει να αποστέλλεται στους πελάτες εγκαίρως και να περιλαμβάνει τις συμφωνηθείσες χρεώσεις και υπηρεσίες.

Οι τυποποιημένες διαδικασίες της, οι προκαθορισμένοι κανόνες λειτουργίας του δικτύου και τα συνεχή προγράμματα βελτίωσης θέτουν τις βάσεις για την επιτυχία των παραπάνω στόχων και την ικανοποίηση των μελλοντικών απαιτήσεων των πελατών της. Η αποτελεσματικότητα των συστημάτων και εργαλείων διοίκησης ποιότητας έχει επίσης εγκριθεί από διάφορους ανεξάρτητους οργανισμούς πιστοποίησης. Επίσης η τωρινή της πιστοποίηση είναι κατά ISO 9001:2000 και κατά ISO 14001:2004.



### 9.3.2 Αεροπορικές μεταφορές με τη Schenker

Ως μια από τις ηγέτιδες εταιρείες στον κλάδο των αεροπορικών μεταφορών, η Schenker προσφέρει παγκόσμια πρόσβαση, παγκόσμια δύναμη και εξειδίκευση, σε συνδυασμό με τοπική τεχνογνωσία και ασυναγώνιστη υπηρεσία προσωπικής εξυπηρέτησης πελατών.

Η παροχή μοναδικής αξίας υπηρεσιών απαιτούν παγκόσμιο τρόπο σκέψης και η Schenker ως μια από τις πρωτοπόρες εταιρείες στην παροχή ολοκληρωμένων υπηρεσιών logistics, προσφέρει πολλά:

Για παράδειγμα, τρία αεροπορικά προϊόντα μεταφέρουν τις αποστολές των πελατών στους προορισμούς τους με ακόμη μεγαλύτερη ευελιξία. Μπορούν να επιλέξουν μια από τις τρεις χρονικά οριοθετημένες υπηρεσίες, έτσι ώστε να διασφαλίσουν ότι το φορτίο τους θα φθάσει ακριβώς τη στιγμή που το χρειάζονται: SCHENKERfirst, business and economy, οι οποίες διακρίνονται από ένα υψηλό επίπεδο αξιοπιστίας. Όσον αφορά τις ειδικές περιπτώσεις: SCHENKERjetcargo special.

#### SCHENKERaeroparts systems

Η υπηρεσία SCHENKERaeroparts είναι ειδικά σχεδιασμένη για την ικανοποίηση των απαιτήσεων της αεροπορικής βιομηχανίας. Αποτελείται από διάφορα συμπληρωματικά προϊόντα, κάποια από τα οποία ήδη προσφέρονται από τη Schenker (π.χ. αεροπορικές και θαλάσσιες μεταφορές, αποθήκευση προϊόντων) καθώς και από νέες υπηρεσίες, όπως την υπηρεσία AOG Desk 24H/24H και Airfreight Time Definite Product (AOG, Critical, Routine) που στηρίζονται στα παραπάνω βασικά προϊόντα.

Η υπηρεσία SCHENKERaeroparts systems έχει δημιουργηθεί από εξειδικευμένα στελέχη της Schenker στον κλάδο της αεροπορικής βιομηχανίας και καλύπτει τις ανάγκες των:

- Αεροπορικών εταιρειών
- Κατασκευαστών αεροσκαφών
- Κατασκευαστών κινητήρων
- Κατασκευαστών ανταλλακτικών
- Υπηρεσιών Συντήρησης και Επισκευών

- Ιδιοκτητών αεροσκαφών

Επιπλέον, προσφέρει υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας που μπορούν εύκολα να ενσωματωθούν στις επιχειρησιακές διαδικασίες των πελατών που προέρχονται από την αεροπορική βιομηχανία. Τέτοιες υπηρεσίες είναι η εφοδιαστική υποστήριξη της γραμμής παραγωγής, η διαχείριση ανταλλακτικών και επισκευών και η λειτουργία AOG.

### SCHENKERmarine parts

Η υπηρεσία SCHENKERmarine parts αποτελεί μια εξειδικευμένη πρόταση logistics για πλοιοκτήτες και πλοιοκτήτριες εταιρείες, κατασκευαστές ανταλλακτικών για πλοία και επισκευαστικές βιομηχανίες. Πρόκειται για ένα προϊόν που ενσωματώνει την υπηρεσία SCHENKERjetcargo, τις οδικές μεταφορές, την αποθήκευση προϊόντων, τις θαλάσσιες μεταφορές και τις υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας σε ένα πακέτο.

Η υπηρεσία αυτή εστιάζει στις ειδικές ανάγκες της παγκόσμιας ναυτιλιακής βιομηχανίας και περιλαμβάνει υπηρεσίες third party logistics, διαχείρισης παραγγελιών, ελέγχου αποθεμάτων, διαχείρισης έργου και ευέλικτων τρόπων φόρτωσης.

Επιπρόσθετα, η υπηρεσία SCHENKERmarine parts υποστηρίζεται από 8 περιφερειακά κέντρα και στελεχώνεται από ειδικά εκπαιδευμένο προσωπικό. Ως αποτέλεσμα, είναι ικανή να προσαρμόζεται στις προσωπικές ανάγκες των πελατών και να έχει παγκόσμια παρουσία. Μέσω αυτής οι πελάτες απολαμβάνουν:

- Υψηλό επίπεδο υπηρεσιών παγκοσμίως
- 24ωρη, 7 ημέρες την εβδομάδα, 365 ημέρες το χρόνο εξυπηρέτηση
- Διαφάνεια στις προσφερόμενες υπηρεσίες και τις τιμές τους για μεγαλύτερο έλεγχο

### SCHENKERproject service

Οι εξειδικευμένες ανάγκες μεταφοράς κτιριακών εγκαταστάσεων, αποδεικνύουν την ικανότητα της Schenker για προσφορά σύνθετων υπηρεσιών logistics.

Είτε πρόκειται για just-in-time παραδόσεις, είτε για σύνθετα project που απαιτούν ακριβή σχεδιασμό και παρακολούθηση, ή για περιπτώσεις όπου όλα τα υλικά και οι εξοπλισμοί μιας μεγάλης κατασκευής πρέπει να προμηθευτούν, να μεταφερθούν σε μια άλλη ήπειρο και να αποθηκευτούν όταν είναι απαραίτητο, η Schenker συντονίζει τις ποσότητες με τις ημερομηνίες τόσο για τις παραλαβές όσο και για τις παραδόσεις, εξασφαλίζοντας ότι τα σωστά προϊόντα θα φθάσουν στον παραλήπτη τους τη σωστή στιγμή. Το διυλιστήριο στα Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα, ο ενεργειακός σταθμός στην Ινδία, το φράγμα στην Κίνα και οι πετροχημικές εγκαταστάσεις στη Βενεζουέλα, όλα έχουν ένα κοινό: την υπηρεσία SCHENKERproject service.

### SCHENKERjetcargo

Η παροχή υπηρεσιών υψηλού επιπέδου απαιτεί παγκοσμιοποιημένο τρόπο σκέψης. Η Schenker, ως μια από τις ηγέτιδες εταιρείες παροχής ολοκληρωμένων υπηρεσιών logistics παγκοσμίως, έχει πολλά να προσφέρει. Για παράδειγμα, τα τρία ατομικά αεροπορικά της προϊόντα καθιστούν ακόμα πιο ευέλικτη τη μεταφορά των αποστολών στον προορισμό τους.

Οι πελάτες μπορούν να επιλέξουν μια από τις τρεις χρονικά καθορισμένες υπηρεσίες για να εξασφαλίσουν ότι το φορτίο τους θα φθάσει ακριβώς όταν αυτοί ή ο πελάτης τους το χρειάζεται. Ένα πρότυπο παγκοσμίως.

Οι υπηρεσίες SCHENKERjetcargo first, business and economy είναι οι εξέχουσες, γρήγορες και χρονικά καθορισμένες επιλογές αεροπορικών μεταφορών. Για την περίπτωση εξειδικευμένων αναγκών, η υπηρεσία SCHENKERjetcargo special προσφέρει λύσεις στα μέτρα των πελατών.



### **SCHENKERjetcargo first**

Η υπηρεσία SCHENKERjetcargo first είναι ένα προϊόν υπερταχείας αερομεταφοράς για αποστολές που δεν μπορούν να περιμένουν. Κρατάει τις συναλλαγές σε κίνηση, μεταφέροντας τα εμπορεύματα αεροπορικώς, αποκλειστικά με την πρώτη διαθέσιμη πτήση και με χρόνο μεταβίβασης 1-2 ημερών από αεροδρόμιο σε αεροδρόμιο.



### **SCHENKERjetcargo business**

Η υπηρεσία SCHENKERjetcargo business παρέχει τη σωστή λύση για τις επείγουσες μεταφορές. Όταν τα αποθέματα πρέπει να είναι εύελικτα και το στοκ να ανεφοδιάζεται μέσα σε συγκεκριμένες χρονικές περιόδους, μεταφέρει αεροπορικώς τα προς παράδοση εμπορεύματα το πολύ εντός 3-4 ημερών.



### **SCHENKERjetcargo economy**

Η υπηρεσία SCHENKERjetcargo economy προσφέρεται για λιγότερο επείγουσες αερομεταφορές. Ο χρόνος μεταβίβασης των 5-6 ημερών, σε συνδυασμό με τις ανταγωνιστικές τιμές, κάνουν αυτή την υπηρεσία πολύ ελκυστική.

### **SCHENKERjetcargo special**

Η υπηρεσία SCHENKERjetcargo special είναι ένα προϊόν προσαρμοσμένο στις απαιτήσεις των πελατών που περιλαμβάνει ειδικές υπηρεσίες όπως τσάρτερ, onboard κούριερ ή ειδικές ομάδες προϊόντων, π.χ. επικίνδυνα προϊόντα. Τα προαναφερθέντα επίπεδα first, business και economy της υπηρεσίας SCHENKERjetcargo είναι αρκετά εύελικτα ώστε να προσφέρονται σε όλα τα τμήματα της μεταφορικής αλυσίδας.

Όλα τα επίπεδα της υπηρεσίας μπορούν να συνδυαστούν με τους ακόλουθους τύπους υπηρεσιών, σύμφωνα με τα Incoterms:



Ο χρόνος που απαιτείται για τη μεταφορά του φορτίου από τον αποστολέα στο αεροδρόμιο προέλευσης και/ ή ο χρόνος μεταφοράς του φορτίου από το αεροδρόμιο προορισμού μέχρι την πόρτα του τελικού παραλήπτη πρέπει να προστεθούν στους καθορισμένους χρόνους μεταφοράς του εκάστοτε επιλεγμένου επιπέδου υπηρεσιών.

Οι χρόνοι μεταφοράς αναφέρονται σε ημερολογιακές ημέρες. Παραλαβές και παραδόσεις εμπορευμάτων τα σαββατοκύριακα και στις εθνικές εορτές υπόκεινται σε συμφωνίες εκ των προτέρων, επιπλέον χρεώσεις καθώς και νομικούς περιορισμούς.

Ποιος ελέγχει την αξιοπιστία των καθορισμένων χρόνων μεταφοράς?



Η μονάδα μέτρησης Schenker's Lead Time Control.

Με την πλήρη παρακολούθηση των χρόνων μεταφοράς των εμπορευμάτων, θέτει νέα πρότυπα στην παγκόσμια αγορά logistics. Οι εργαζόμενοι μπορούν να δουν στις οθόνες τους πότε ακριβώς τα φορτία θα φθάσουν στον προορισμό τους και αν αυτό γίνει στον καθορισμένο χρόνο. Η υπηρεσία Lead Time Control πληροφορεί για το χρόνο που υπολείπεται, σε ημέρες, ώρες και λεπτά μέχρι την παράδοση και απεικονίζεται σε ένα ρολόι στις οθόνες των υπολογιστών των υπαλλήλων.

Το δυναμικό της Schenker είναι σε θέση να παρακολουθεί τα φορτία συνεχώς κατά τη διάρκεια της μεταφοράς τους και κατά συνέπεια να προβαίνει σε διορθωτικές κινήσεις και να ενημερώνει τους πελάτες

εγκαιρώς σε περιπτώσεις καθυστερήσεων. Παρέχει ακριβώς την πληροφόρηση που χρειάζονται για την κατάσταση των κρίσιμων αποστολών τους.

Μπορούν να βασισθούν στους καθορισμένους χρόνους μεταφοράς που βρίσκονται αποθηκευμένοι στη Βάση Δεδομένων Χρόνων Μεταφοράς της Schenker. Η Βάση περιέχει 250.000 διαφορετικούς χρόνους μεταφοράς για διάφορες διαδρομές και στις τρεις υπηρεσίες, SCHENKERjetcargo first, business and economy.

Τα εμπορεύματα μεταφέρονται από τους επιλεγμένους μεταφορείς της Schenker. Κατά τη διάρκεια του τελευταίου χρόνου, το αεροπορικό τμήμα της Schenker εστίασε σε επιλεγμένους μεταφορείς, προτιμώντας μικρό αριθμό αεροπορικών εταιρειών με παγκόσμια δίκτυα, εμπορικούς στόλους και υψηλό επίπεδο υπηρεσιών.

Οι μακροπρόθεσμες σχέσεις με τους συνεργάτες της εξασφαλίζουν την απόδοση των χρονικά καθορισμένων αεροπορικών υπηρεσιών της.

Τα βασικά πλεονεκτήματα:

- Οι προκαθορισμένοι και αξιόπιστοι χρόνοι μεταφοράς υποστηρίζουν τον προγραμματισμό
- Οι πελάτες επιλέγουν την ταχύτητα που ικανοποιεί τις ανάγκες τους
- Οι παραλαβές και παραδόσεις εμπορευμάτων προγραμματίζονται και βελτιστοποιούνται
- Κανένας περιορισμός βάρους ή μεγέθους για τις αποστολές
- Ο χρόνος μεταφοράς υπολογίζεται σε ημερολογιακές και όχι εργάσιμες ημέρες
- Η δουλειά εξασφαλίζεται σε περιόδους αιχμής
- Ίδιο επίπεδο πληροφόρησης και ποιότητας παγκοσμίως
- Διαρκής ενημέρωση για την κατάσταση των αποστολών μέσω του Διαδικτύου



### SCHENKERSkybridge

Η υπηρεσία SCHENKERSkybridge είναι ένα σύστημα συνδυασμένων μεταφορών, το οποίο βασίζεται στο παγκόσμιο δίκτυο πυλών της εταιρείας καθώς και στις υπηρεσίες θαλάσσιων μεταφορών. Συνδυάζει τα πλεονεκτήματα των θαλάσσιων και αεροπορικών μεταφορών. Για αυτό το λόγο, οι αεροπορικές χρεώσεις και οι συνολικοί χρόνοι θαλάσσιων μεταφορών μειώνονται κατά 50%. Επιπλέον, οι καθυστερήσεις και τα προβλήματα σε περιόδους αιχμής αποφεύγονται.

Η υπηρεσία SCHENKERSkybridge προσφέρεται σε βασικές διαδρομές όπως:

Από Ασία μέσω δυτικής ακτογραμμής στην Ευρώπη / Λατινική Αμερική, από Ασία μέσω Ντουπάι στην Ευρώπη, από Ευρώπη μέσω Μαιάμι στην Λατινική Αμερική, από Μαυριτανία μέσω Νότιας Αφρικής για Ευρώπη/ ΗΠΑ.

### **9.3.3 Τα προϊόντα και οι υπηρεσίες των θαλάσσιων μεταφορών της Schenker**

Συνδυάζει με μοναδικό τρόπο την τοπική τεχνογνωσία και την ασυναγώνιστη προσωπική εξυπηρέτηση του κάθε πελάτη με το παγκόσμιο δίκτυο, την παγκόσμια δύναμη και την παγκόσμια εξειδίκευση που κατέχει η εταιρεία. Οι θαλάσσιες μεταφορές αποτελούν ένα κομμάτι ζωτικής σημασίας για την παγκόσμια οικονομία. Και οι παγκόσμιες σχέσεις χρειάζονται παγκόσμια πρότυπα. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο η Schenker έχει νέα προϊόντα και υπηρεσίες για τις παγκόσμιες θαλάσσιες μεταφορές.

Η υπηρεσία SCHENKERocean είναι μια νέα οικογένεια προϊόντων για τις συνδυασμένες μεταφορές από πόρτα σε πόρτα υπό συνθήκες καθορισμένου χρόνου. Η υψηλή ποιότητα και η αποτελεσματικότητα βασίζονται στις μακροπρόθεσμες σχέσεις με αξιόπιστους μεταφορείς και υλοποιούνται από προσαρμοσμένες στις ανάγκες του εκάστοτε πελάτη συμφωνίες φόρτωσης και εκφόρτωσης:



### SCHENKERcomplete

- για ολόκληρες ναυλώσεις



### SCHENKERcombine

- για μερικές ναυλώσεις



### SCHENKERprojects

- για πολύπλοκες αποστολές, breakbulk και άλλες δραστηριότητες που απαιτούν ειδική μεταχείριση

Το φάσμα των SCHENKEROcean προϊόντων και υπηρεσιών προσφέρουν τις κατάλληλες λύσεις για όλα τα φορτία και όλες τις απαιτήσεις, με την υποστήριξη ενός πραγματικά παγκόσμιου οργανισμού εισαγωγών και εξαγωγών. Η Schenker έχει δικά της γραφεία σε κάθε σημαντικό λιμάνι και βιομηχανική περιοχή του κόσμου, γεγονός που την καθιστά ικανή να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις των πελατών της. Επιλέγει πάντοτε τις καταλληλότερες συμφωνίες και μεταφορείς για κάθε φορτίο.

Οι υπηρεσίες της δε σταματούν όταν το φορτίο φθάσει στο λιμάνι προορισμού. Διαθέτει υψηλής ποιότητας ολοκληρωμένες διασυνδέσεις που της επιτρέπουν να παρέχει όχι μόνο ευέλικτες υπηρεσίες μεταφοράς από πόρτα σε πόρτα αλλά και τις απαραίτητες συνοδευτικές υπηρεσίες, από τη διαχείριση εγγράφων ως και περίπλοκες τραπεζικές συμφωνίες και πλήρη ναυτιλιακή ασφαλιστική κάλυψη.

#### SCHENKERcomplete

Όταν ο πελάτης χρειάζεται ένα ολόκληρο container για τη φόρτωση των εμπορευμάτων ή και για αποστολές πλήρους φόρτωσης προσφέρονται λύσεις συνδυασμένης μεταφοράς από πόρτα σε πόρτα προσαρμοσμένες στις ανάγκες των πελατών.

Μέσω κεντρικού συντονισμού και με τη συνεργασία επιλεγμένων μεταφορέων παρέχονται:



- Βέλτιστη διαχείριση του διαθέσιμου χώρου του σκάφους
- Άριστους συνδυασμούς χρόνου μεταφοράς- κόστους
- Μεγάλη ευελιξία προγραμματισμού
- Ανταγωνιστική τιμολόγηση

#### SCHENKERcombine

Όποτε δεν υπάρχει ανάγκη από ένα ολόκληρο container, αλλά και για αποστολές μερικής φόρτωσης συγκεντρώνονται περισσότερα του ενός φορτία σε ένα container. Εξειδικευμένα συστήματα στο προσωπικό της Schenker επιτρέπουν να διαχειρίζονται αποτελεσματικά το παγκόσμιο δίκτυο κομβικών σημείων. Πλήρως ολοκληρωμένες υπηρεσίες παραλαβής και παράδοσης καθιστούν το προϊόν αξιόπιστο και ανταγωνιστικό.

Πέραν των υψηλού επιπέδου υπηρεσιών των μεταφορέων της εταιρείας, οι πελάτες λαμβάνουν:

- Τιμολόγηση βάσει των πραγματικών διαστάσεων και του βάρους του φορτίου
- Καθορισμένες αναχωρήσεις και αφίξεις
- Μεγάλη ευελιξία προγραμματισμού
- Γρήγοροι χρόνοι μεταφοράς

#### SCHENKERprojects

Όποτε οι αποστολές περιλαμβάνουν υπερμεγέθη ή βαριά φορτία, καθώς και για μεγάλα, πολύπλοκα έργα logistics προσφέρονται ολοκληρωμένες λύσεις μεταφοράς με τάνκερ για όλα τα μέρη του κόσμου, είτε κεντρικά είτε απομακρυσμένα. Η υπηρεσία αυτή περιλαμβάνει μια αφοσιωμένη ομάδα ειδικών, επιφορτισμένη με τον προγραμματισμό, την οργάνωση και την παρακολούθηση των μεταφορών.

Οι πελάτες λαμβάνουν:

- Συμφωνίες για πιθανές αλλαγές στους δρόμους και τις δομές
- Ολοκληρωμένη διαχείριση διαδρομών και μεταφορικών σημείων
- Διάθεση εξειδικευμένου μεταφορικού εξοπλισμού

Μερικά από τα πιο ενδιαφέροντα έργα περιλαμβάνουν:

- Μεταφορά ολόκληρων εργοστασιακών εγκαταστάσεων, δυλιστηρίων, ενεργειακών σταθμών
- Μεταφορά υλικών πελατών για τις διάφορες κατασκευές τους
- Μεταφορά ολοκληρωμένων σιδηροδρομικών συστημάτων

### 9.3.4 Υπηρεσίες Logistics

#### Παλέτα Υπηρεσιών

Τα Κέντρα Διανομής της Schenker στον Αυλώνα και στη Σίνδο προσφέρουν τις ακόλουθες υπηρεσίες:

#### Προμήθεια εμπορευμάτων

- Προγραμματισμός
- Συντονισμός και έλεγχος μεταφοράς στα Κέντρα Διανομής Αυλώνα και Σίνδου

#### Διαχείριση αποθήκης

- Φυσική διαχείριση αποθεμάτων
- Σύνθετα αποθηκευτικά συστήματα
- Μακροσκοπικοί έλεγχοι

#### Διανομή

- Προγραμματισμός δυναμικού
- Δρομολόγηση
- Έλεγχος μεταφοράς και παράδοσης

#### Υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας

- Υπηρεσία συμβούλων
- Διαχείριση κενών
- Συσκευασία/ Ανασυσκευασία
- Εκτελωνισμοί
- Αναφορές
- Ασφαλιστική κάλυψη

### Κέντρο Διανομής Αυλώνα

Το Κέντρο Διανομής του Αυλώνα βρίσκεται 48 χιλιόμετρα βόρεια της Αθήνας. Ακολουθούν τα κυριότερα χαρακτηριστικά του:

- Αποθηκευτικός χώρος 12.000 τμ
- 4.500 παλετοθέσεις
- Ράφια πεζού χειριστού
- 24 υδραυλικές ράμπες φορτοεκφόρτωσης
- Χώρος ελεύθερης εναπόθεσης 5.500 τμ
- 24/7 φύλαξη και κλειστό κύκλωμα τηλεόρασης
- Εκτέλεση παραγγελιών με χρήση ασύρματων τερματικών

### Κέντρο Διανομής Σίνδου

Το σύγχρονο Κέντρο Διανομής της Schenker στη Σίνδο ικανοποιεί τις ανάγκες πελατών για υπηρεσίες logistics στη βόρεια Ελλάδα.

- Απέχει 20 χιλ. από το κέντρο της Θεσσαλονίκης
- Αποθηκευτικός χώρος 2.000 τμ
- 1.000 παλετοθέσεις
- Διανομή στη Θεσσαλονίκη και τη βόρεια Ελλάδα

### **9.3.5 Υπηρεσία Εκθέσεων και Εκδηλώσεων**

Η ολοκληρωμένη υπηρεσία εκθέσεων της Schenker αναλαμβάνει την πλήρη οργάνωση οποιασδήποτε έκθεσης παγκοσμίως. Σε ολόκληρη την Ευρώπη και τον υπόλοιπο κόσμο, οι άνθρωποι της εταιρείας εξασφαλίζουν τη λεπτή διαχείριση των εκθεμάτων των πελατών, βασιζόμενοι στην τοπική τεχνογνωσία τους και την ικανότητα της Schenker για παροχή υπηρεσιών παγκοσμίου επιπέδου, στοιχεία που συμβάλλουν στην άριστη οργάνωση όλων των εκθέσεων. Και στις μεγάλες διεθνείς εκθέσεις, οι εκπρόσωποι της υποστηρίζονται από ειδικούς επαγγελματίες της χώρας προέλευσης του εκθέτη για ακόμα καλύτερα αποτελέσματα.

Ξεκινάει με τη μεταφορά των εκθεμάτων και των υλικών του σταντ με περνοφόρα και γεραμούς από το σημείο προέλευσης στο σημείο προορισμού. Επιπρόσθετα, διαχειρίζεται τις κενές παλέτες και φροντίζει για όλες τις διοικητικές διαδικασίες συμπεριλαμβανομένων των εκτελωνισμών.

Με αυτό τον τρόπο, η Schenker δείχνει σε ολόκληρο τον κόσμο την ικανότητα και εξειδίκευσή της στη διοργάνωση εκθέσεων και εκδηλώσεων, προβάλλοντας ταυτόχρονα και τους πελάτες της.

Αναφορές: Ποσειδώνια, Defendory



*Διαχείριση εκθέσεων με τη Schenker*

Οι εμπορικές εκθέσεις είναι μικρά θαύματα logistics. Για να επιταχυνθεί η ροή των πληροφοριών και να διευκολυνθεί η επικοινωνία, η Schenker έχει εγκαινιάσει το ακόλουθο internet portal με αυτό τον σκοπό:

▀ [Schenker Fairs & Exhibitions Portal \(external link\)](#)

### 9.3.6 Παγκόσμια Αθλητικά Γεγονότα

Η Schenker εξακολουθεί να είναι αφοσιωμένη σε σημαντικά αθλητικά γεγονότα και ειδικότερα στο ολυμπιακό κίνημα, με το οποίο ανανέωσε τους πολύχρονους δεσμούς της, υπογράφοντας στις 13 Ιουνίου 2003 συμφωνία συνεργασίας ως επίσημος διαμεταφορέας και παροχέας εκτελωνιστικού έργου με τη Διεθνή Ολυμπιακή Επιτροπή, η οποία εκτείνεται μέχρι την 31η Δεκεμβρίου 2008. Το γεγονός αυτό σημαίνει ότι η Schenker, ως μια από τις πρωτοπόρες εταιρείες παγκοσμίως στους τομείς των χερσαίων, αεροπορικών και θαλάσσιων μεταφορών, είναι Επίσημος Προμηθευτής διαμεταφορικών και εκτελωνιστικών υπηρεσιών για τη Διεθνή Ολυμπιακή Επιτροπή και τους Ολυμπιακούς Αγώνες.

Η Schenker, πέρα από τους Ολυμπιακούς Αγώνες της Αθήνας το 2004, συνεργάστηκε με τη ΔΟΕ και τις Οργανωτικές Επιτροπές των Χειμερινών Ολυμπιακών Αγώνων του Τορίνο το 2006 (TOROC) και τους Ολυμπιακούς Αγώνες του Πεκίνο το 2008 (BOCOG).

Η Schenker διαθέτει εκτεταμένη εμπειρία στην παροχή υπηρεσιών logistics σε μεγάλα διεθνή αθλητικά γεγονότα, όπως στους Ολυμπιακούς Αγώνες του Μονάχου το 1972, του Σίδνευ το 2000, τους Χειμερινούς Ολυμπιακούς Αγώνες του Σολτ Λεικ Σιτι το 2002 και τους Αγώνες για το Κοινό Καλό στο Μάντσεστερ το 2002.

Η Schenker αναγνωρίζει το γεγονός ότι μια διοργάνωση σαν τους Ολυμπιακούς Αγώνες απαιτεί λεπτομερή σχεδιασμό έτσι ώστε οι παρεχόμενες υπηρεσίες να ικανοποιούν τα κριτήρια των σχετικών Οργανωτικών Επιτροπών και των πελατών τους.

Η υπηρεσία των Παγκόσμιων Αθλητικών Γεγονότων είναι υπεύθυνη για την παροχή οργανωμένων υπηρεσιών στους διάφορους πελάτες όπως τον ATHOC, TOROC και BOCOG, σε πελάτες εντός της Ολυμπιακής Οικογένειας και άλλους σημαντικούς διοργανωτές αθλητικών γεγονότων και παροχέων υπηρεσιών.

#### Φάσμα υπηρεσιών

Η υπηρεσία Παγκόσμιων Αθλητικών Γεγονότων είναι υπεύθυνη για την παροχή σύγχρονων υπηρεσιών στους διάφορους πελάτες όπως:

- Σχεδιασμός διαδικασιών
- Προγραμματισμός
- Λύσεις μηχανογράφησης
- Χερσαίες Μεταφορές
- Αεροπορικές Μεταφορές
- Θαλάσσιες Μεταφορές
- Εκτελωνισμοί
- Διαχείριση υλικών
- Διανομή

Στιγμιότυπα από παρουσία της Schenker σε δημοφιλή γεγονότα



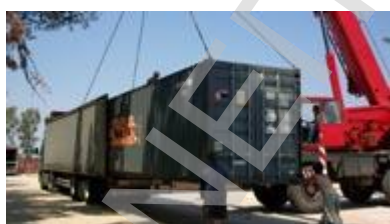
Αθήνα 2004: Διεθνές Κέντρο Ραδιοτηλεόρασης



Αθήνα 2004: Ολυμπιακό Στάδιο ΟΑΚΑ, Στέγη Καλατράβα



Αθήνα 2004: Ιστιοπλοΐα



Αθήνα 2004: Προετοιμασία για τους ιστιοπλοϊκούς αγώνες



Μεταφορικές υπηρεσίες από τη Schenker - πάντα παρούσα στα αθλητικά γεγονότα

### 9.3.7 Μεταφορά Οικοσκευής

Η υπηρεσία μεταφοράς οικοσκευής διευκολύνει τις μετακομίσεις. Ξεκινάει από το συνολικό σχεδιασμό και οργάνωση του έργου μέχρι τη λεπτή διαχείριση των αγαθών.

Μια μετακόμιση περιλαμβάνει πολλά περισσότερα από την απλή μεταφορά βαλιτσών ή επίπλων. Ειδικότερα, αν η νέα κατοικία του πελάτη βρίσκεται σε μια ξένη χώρα.

Τι πρέπει να συσκευαστεί; Ποιες είναι οι ευνοϊκότερες διαδρομές; Πώς γίνεται η τιμολόγηση; Η ασφαλής μεταφορά, ο εκτελωνισμός και η ασφαλιστική κάλυψη των οικοσκευών, αυτές είναι οι βασικές ερωτήσεις που χρειάζονται λύση. Αν οι οικοσκευές περιλαμβάνουν και εξοπλισμό γραφείου, η εταιρία αναλαμβάνει να το διαχωρίσει, να το πακετάρει, να το μεταφέρει και να το ξαναστήσει.

## 9.4 e – Schenker

Το ενιαίο online σύστημα tracking της Schenker παρέχει τη δυνατότητα στον πελάτη και τον πελάτη του να παρακολουθεί την παράδοση των εμπορευμάτων του σε όλες τις χώρες της Ευρώπης, ανεξάρτητα του αν πρόκειται για εγχώρια ή διασυνοριακή μεταφορά. Περισσότερες από 40 ευρωπαϊκές χώρες ενσωματώνονται στο σύστημα.

Το σύστημα tracking καθιστά ολόκληρη την εφοδιαστική αλυσίδα από τον αποστολέα μέχρι τον παραλήπτη περισσότερο "διαφανή", δημιουργώντας ωφέλεια για τον πελάτη της Schenker και τον πελάτη

του. Αυτό συνεπάγεται μεγαλύτερη ασφάλεια κατά τον προγραμματισμό, όχι τόσο για την πλειοψηφία του 99% των μεταφορών που θα φθάσουν στον προορισμό τους χωρίς καμία καθυστέρηση αλλά ειδικότερα για αυτές τις λίγες αλλά πολύ σημαντικές συχνά αποστολές που είναι αποφασιστικής σημασίας για ευαίσθητες αλυσίδες προμηθειών. Στην τελευταία περίπτωση, η προδραστική πληροφόρηση μειώνει τις επιπλοκές και βοηθάει στην εξεύρεση εναλλακτικών λύσεων.

Η πρόσβαση στο online σύστημα tracking της Schenker παρέχεται εύκολα μέσω του Internet. Η υπηρεσία tracking για μεμονωμένες αποστολές είναι διαθέσιμη για όλους τους πελάτες.

Η υπηρεσία Advanced tracking προσφέρεται στους πελάτες οι οποίοι έχουν πρόσβαση και ειδικό κωδικό που τους έχει δοθεί από τα τοπικά καταστήματα της Schenker και περιέχει πληροφόρηση για όλες τις αποστολές εμπορευμάτων, ακόμα και για αυτές που δεν έχουν ακόμα παραδοθεί εντός ενός επιλεγμένου χρονικού διαστήματος. Επιπρόσθετα, η υπηρεσία παρέχει ηλεκτρονική απόδειξη παράδοσης των εμπορευμάτων για συγκεκριμένους προορισμούς.

Η υπηρεσία των Χρόνων ανταπόκρισης παρέχει πληροφόρηση στους πελάτες μας για την ώρα παράδοσης των αποστολών τους. Το εργαλείο KPI (Δείκτης Μέτρησης της Απόδοσης για Μεγάλους Πελάτες) παρέχει πληροφόρηση σε επιλεγμένους πελάτες σχετικά με τους χρόνους ανταπόκρισης των αποστολών τους καθώς και την υπηρεσία tracking. Το εργαλείο KPI περιλαμβάνει διασυννοριακές και μερικώς εγχώριες αποστολές.

### Χώρα Προγραμματισμού

Καλύπτοντας όλη την Ευρώπη, πληροφορία για τον χρόνο μεταφοράς δίνεται στο σύστημα της schenker από τον αποστολέα προς τον παραλήπτη

### Προγραμματισμός

#### Επιλογή

#### Ευρεσέως

TIMETABLE_EXT	search	no	0	
1	el	GR	Πρέπει να δωθεί	Πρέπει να δωθεί
S	0	0		

Χώρα  
Εξαγωγής\*

Ταχυδρομικός  
κώδικας\*



Χώρα  
Εισαγωγής\*  Ταχυδρομικός  
κώδικας\*

---

### Χώρα Παρακολούθησης

Οι αποστολές μπορούν να εποπτευθούν μέσω της αλυσίδας μεταφοράς από τον αποστολέα έως τον παραλήπτη καλύπτοντας όλη την Ευρώπη.

### **Tracking**

Τύπος Αναφοράς\*  Αρ. Αναφοράς Αποστολέα  
 Ταυτότητα τεμαχίου  
 Αριθμός αναφοράς παραλήπτη  
 Αναφορά της Schenker  
 Αρ Waybill

Αναφορά\*

### Εξειδικευμένη Χώρα Παρακολούθησης

Για πελάτες με κωδικό πρόσβασης η συνολική κίνηση των μεταφορών μπορεί να ανιχνευτεί σε ολόκληρη την Ευρώπη.

### **Advanced Tracking**

Web Login ID  Κώδικος Πρόσβασης  **LOGIN**

## Εξομάλυνση Παρακολούθησης

Παρακολούθηση για όλους τους τρόπους μεταφοράς συμπεριλαμβανομένου του Αεροπορικού και του Θαλάσσιου.

### **Shipment Retrieval**

---

Reference type\*

- Schenker's reference / STT no.
  - Shipper's reference
  - Consignee's reference
  - Consignment no./Waybill no.
  - HAWB no. / Direct AWB no.
  - HB/L no. / Direct B/L no.
  - Container
- 

### **Multiple reference**

---

Reference\*

Commercial invoice

---

from shipment date

to shipment date

18  May  2009  25  May  2009

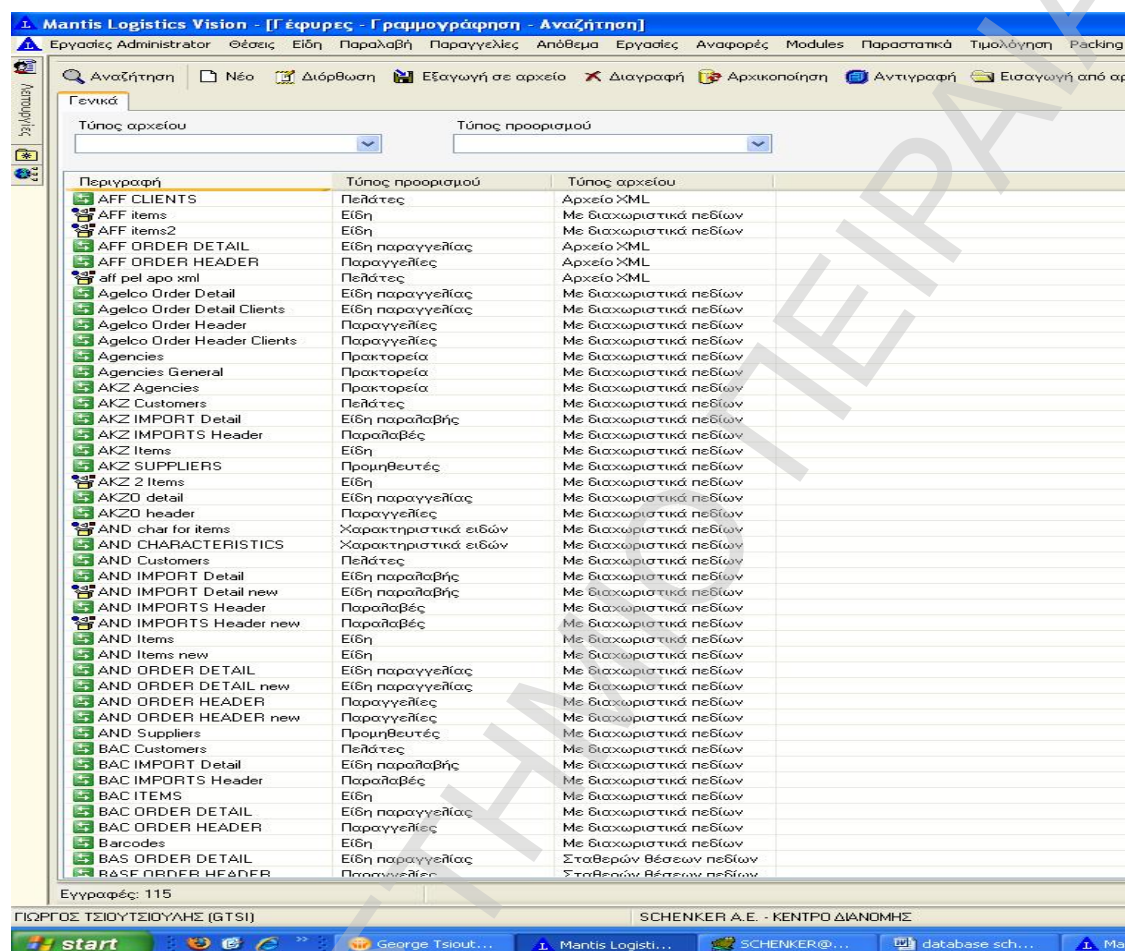
[TRACK](#)

[RESET](#)

[HELP](#)

**9.5 Η χρήση EDI μέσω του συστήματος WMS LV3 της Mantis που πραγματοποιεί η Shenker A.E.**

Στην παρακάτω εικόνα απεικονίζεται το menu του WMS LV3 της Mantis που υπάρχουν διάφορες γραμμογραφήσεις. Στην ίδια μάσκα δίνεται η δυνατότητα να δημιουργηθεί μια νέα γραμμογράφιση.



Εικόνα 1. Απεικόνιση menu γραμμογράφισης αρχείων

Η δημιουργία των κατάλληλων interface περιλαμβάνουν διαφορετικούς τομείς στους οποίους γίνεται η χρήση των πληροφοριών. Δηλαδή ορίζεται διαφορετικός τύπος αρχείου για την εκάστοτε εισαγωγή. Οι διαθέσιμοι τύποι αρχείων είναι οι παρακάτω:

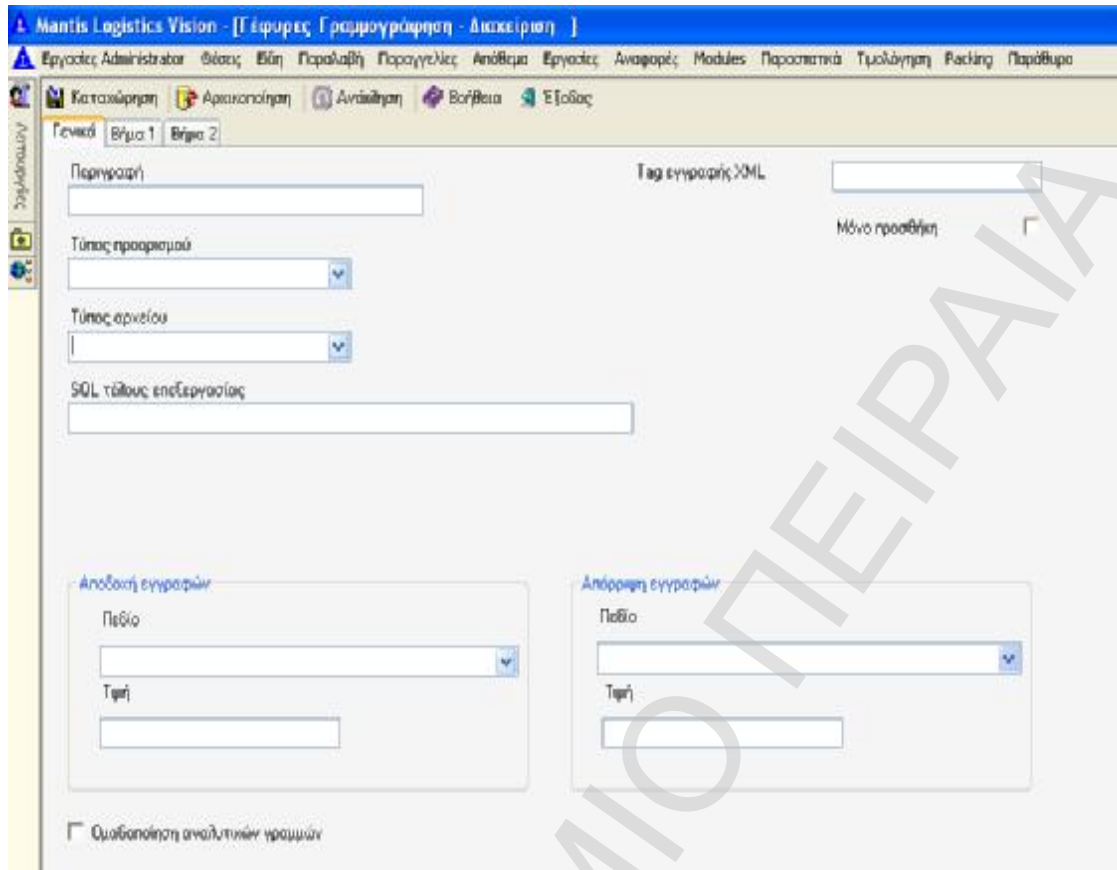
1. Είδη
2. Παραγγελίες
3. Είδη Παραγγελίας
4. Παραλαβές
5. Είδη Παραλαβής
6. Πελάτες
7. Προμηθευτές

8. Εντολές Αγοράς
9. Είδη Εντολής Αγοράς
- 10.Επιστροφές
- 11.Είδη Επιστροφής
- 12.Απόθεμα
- 13.Χαρακτηριστικά Ειδών
- 14.Πρακτορεία
- 15.Μονάδες Μέτρησης
- 16.Αποστολή

Στις περιπτώσεις όπως η παραγγελία πρέπει να δημιουργηθούν 2 διαφορετικές γραμμογραφήσεις. Η μία θα περιέχει όλες τις πληροφορίες της παραγγελίας σε επίπεδο Master αρχείου τα οποία μπορεί να είναι ο αριθμός παραγγελίας, ο πελάτης, ο αποθέτης για τον οποίο εκτελείται η παραγγελία, ημερομηνίες εκτέλεσης και παράδοσης της παραγγελίας καθώς και άλλα.

Η άλλη γραμμογράφηση σε επίπεδο Detail περιλαμβάνει κυρίως τα είδη και την ποσότητα που ζητείται για το εκάστοτε είδος καθώς και ενδεχόμενα χαρακτηριστικά που μπορεί να έχει το είδος αναλόγως με τη διαχείρισή του. Τέτοια μπορεί να είναι για παράδειγμα η ημερομηνία εισαγωγής ή λήξης του προϊόντος αν τηρείται LIFO ή FIFO, η παρτίδα του προϊόντος αν υπάρχει αναγραμμένη καθώς και κάποια μεγέθη που μπορεί να έχει το είδος όπως βάρος, όγκος, διαστάσεις τα οποία μπορεί να χρησιμοποιηθούν για λόγους αποθήκευσης ή διανομής.

Παρακάτω παρατίθενται κάποιες εικόνες που δεικνύουν το στήσιμο της γραμμογράφησης κατά το οποίο σε πρώτο βήμα δηλώνονται τα πεδία που θα χρησιμοποιηθούν και σε δεύτερη φάση εν γένει πληροφορίες που χρειάζονται για την εισαγωγή του αρχείου στο σύστημα.



Εικόνα 2. Γενικές πληροφορίες γραμμογράφησης

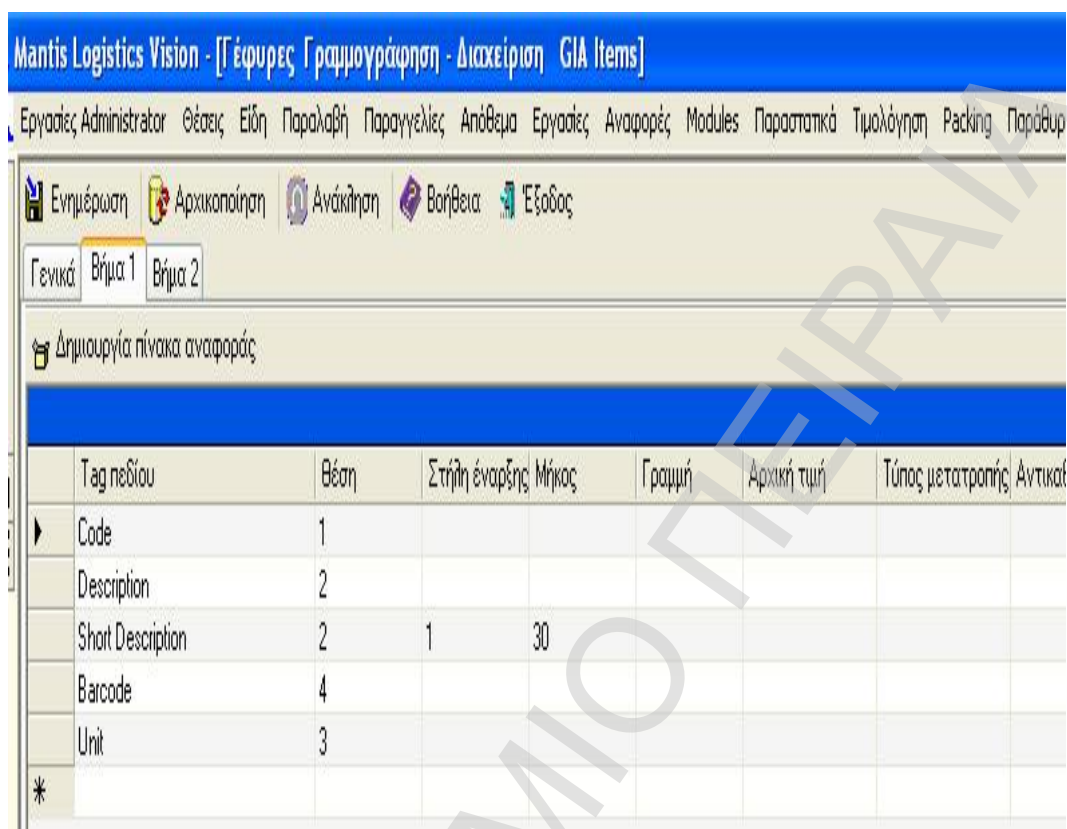
Στην παραπάνω μάσκα θα πρέπει υποχρεωτικά να δηλωθούν πέρα από την περιγραφή η οποία θα χαρακτηρίζει τη γραμμογράφηση, ο τύπος προορισμού καθώς και ο τύπος αρχείου.

Στον τύπο προορισμού ορίζουμε σε ποια κατηγορία αναφέρεται το αρχείο που θα γίνεται εισαγωγή, αν θα είναι για παραγγελίες ή παραλαβές για παράδειγμα. Ο τύπος αρχείου είναι σε τι μορφή θα υφίσταται το αρχείο μεταξύ διαφορετικών επιλογών όπως σταθερών θέσεων πεδίων, με διαχωριστικά πεδίων ή ενδεχομένως XML.

Υπάρχει επίσης δυνατότητα να επιλέξουμε το selection Μόνο Προσθήκη. Σε μια τέτοια περίπτωση στο αρχείο που θα εισαγάγουμε θα υπάρχει δυνατότητα μόνο για νέες εγγραφές που σημαίνει πως αν έχει υπάρξει πχ μια παραγγελία με νούμερο 15886, δεν μπορεί να γίνει νέα εισαγωγή αυτής. Αυτό μπορεί να ισχύει και για κωδικούς ειδών.

Στην παρακάτω εικόνα απεικονίζεται η δημιουργία της γραμμογράφησης σε επίπεδο επικεφαλίδων όσον αφορά τις πληροφορίες που απαιτούνται. Με άλλα λόγια γίνεται αναγνώριση

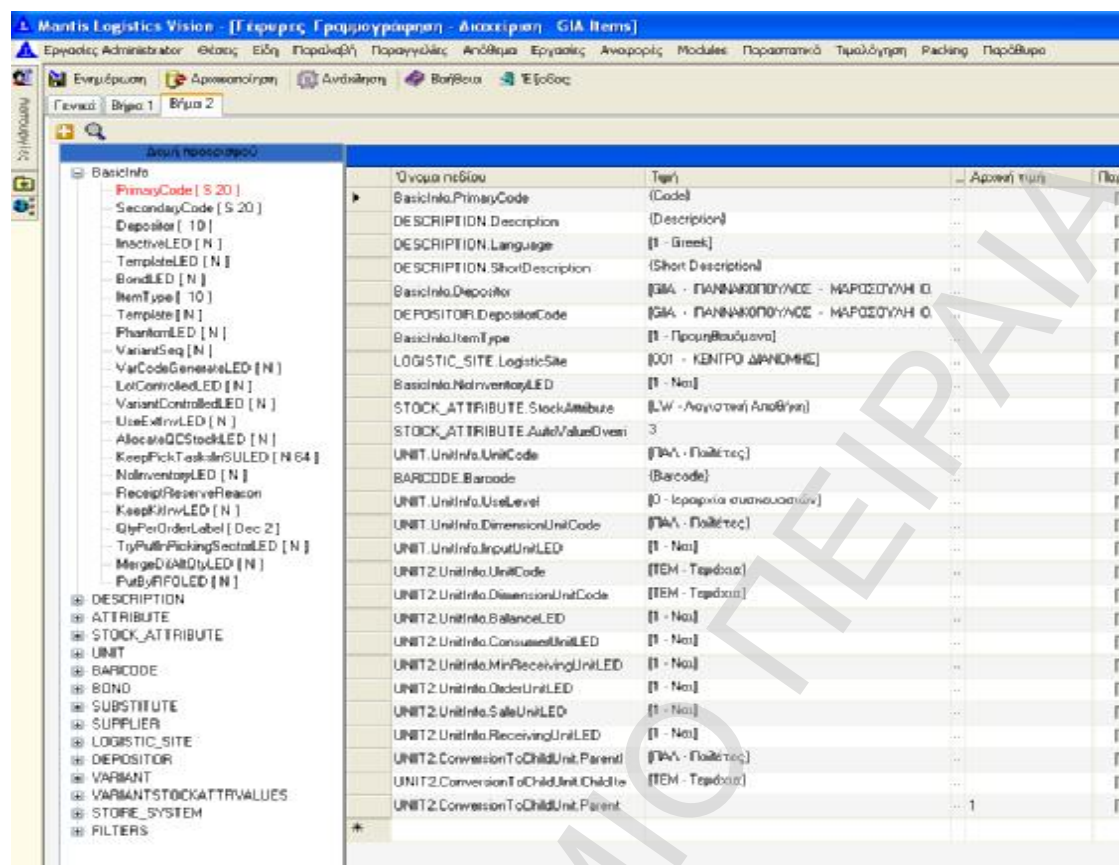
των πεδίων του εξωτερικού αρχείου που θα χρησιμοποιηθεί.



Εικόνα 3. Πληροφορίες πεδίων χρήσης

Βλέπουμε πως στην παραπάνω εικόνα έχουν δημιουργηθεί κάποια πεδία που αποτελούν τις απαιτούμενες πληροφορίες για ένα αρχείο ειδών, οι οποίες είναι ο κωδικός είδους, η περιγραφή, η σύντομη περιγραφή, η μονάδα του είδους και το barcode του είδους.

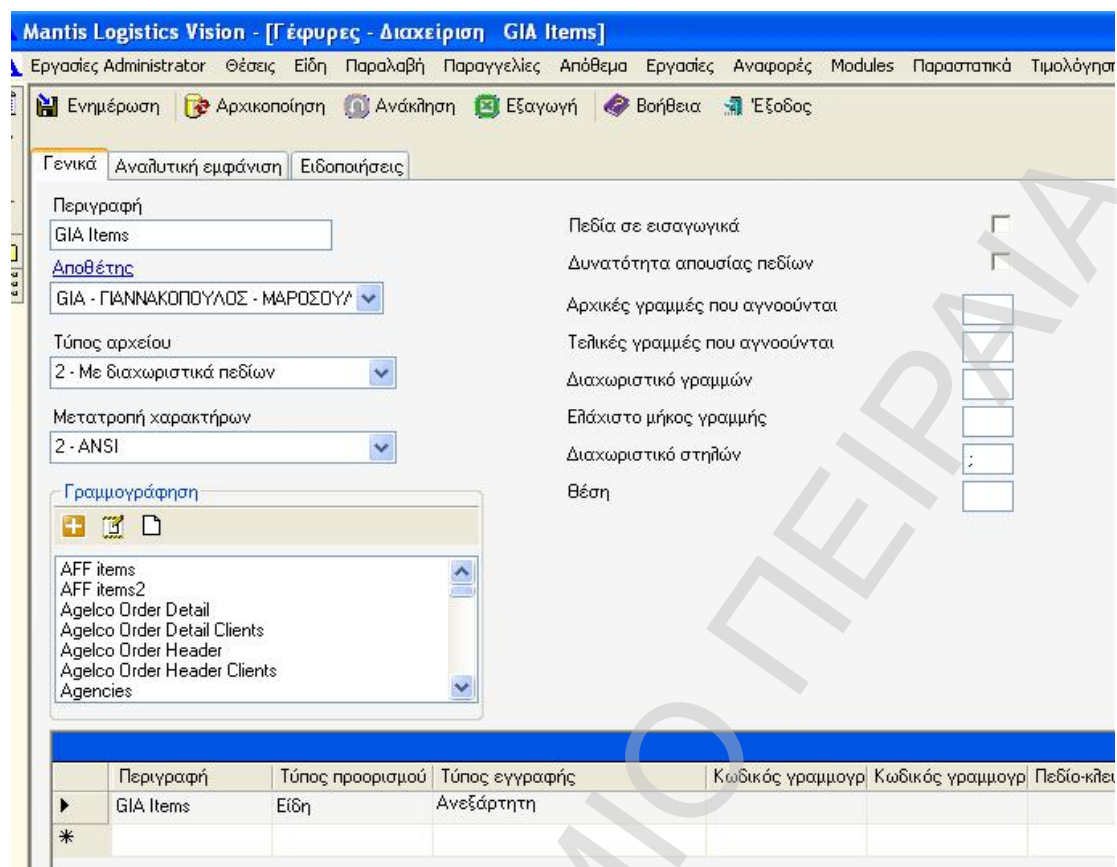
Οι πληροφορίες αυτές είναι καθαρά στο επίπεδο του αρχείου που χρησιμοποιείται ενώ στην επόμενη εικόνα απεικονίζονται όλες οι πληροφορίες που απαιτούνται για την εισαγωγή όλων των πληροφοριών στο σύστημα.



Εικόνα 4. Δομή πληροφοριών αρχείου

Στην παραπάνω εικόνα καταγράφονται διάφορες πληροφορίες οι οποίες μπορεί να προέρχονται από την προηγούμενη οθόνη που ορίζονται οι επικεφαλίδες των πληροφοριών του αρχείου, ή πληροφορίες που μπορεί να υπάρχουν στο σύστημα και ορίζονται μέσω της παρούσης γραμμογράφησης. Τέτοιες πληροφορίες μπορεί να είναι η γλώσσα που θα χρησιμοποιηθεί, ο τύπος του είδους αν είναι πχ προμηθευόμενο ή παραγόμενο καθώς και άλλες ανάλογα πάντα με τα είδη που έχουμε να διαχειριστούμε.

Με την ολοκλήρωση των παραπάνω πληροφοριών θα πρέπει να δημιουργήσουμε μία νέα καταχώρηση σαν μορφή γέφυρας που θα δίνεται στο σύστημα η πληροφορία για τον τύπο του αρχείου αν για παράδειγμα είναι σε επίπεδο master ή detail καθώς και τη διαδρομή ή αλλιώς το φάκελο στον οποίο θα πρέπει να «ρίξουμε» το αρχείο ώστε το σύστημα να αντλήσει από εκεί τις προς καταχώρηση πληροφορίες.

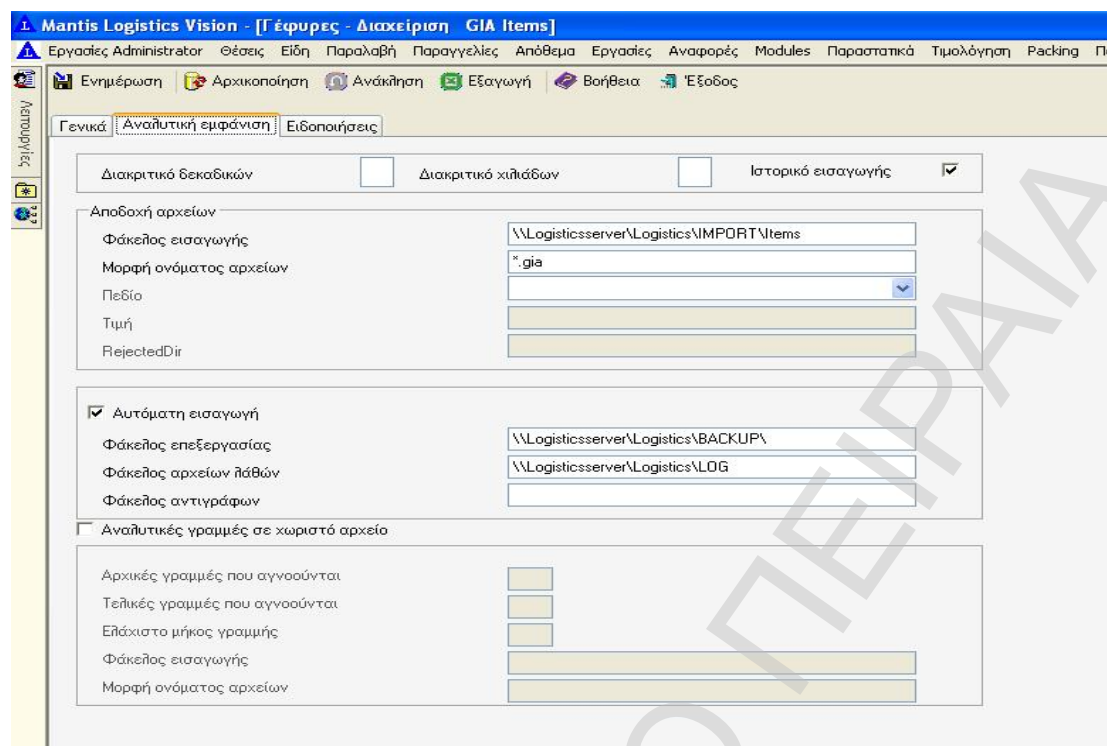


Εικόνα 5. Δημιουργία γέφυρας

Στην παραπάνω εικόνα ορίζεται ο αποθέτης για τον οποίο δημιουργείται η γέφυρα, καθώς απαραίτητα και ο τύπος εγγραφής του αρχείου ο οποίος πρέπει υποχρεωτικά να είναι ο ίδιος με τον τύπο εγγραφής που έχει ορισθεί στη γραμμογράφιση του αρχείου.

Στο tab Αναλυτική Εμφάνιση ορίζεται η διαδρομή του αρχείου με τη δυνατότητα να γίνει backup του αρχείου που χρησιμοποιούμε καθώς και την παράλληλη αποθήκευση του αρχείου σε ένα φάκελο που θα λειτουργεί ως log file για την πληροφόρηση των αρχείων της γραμμογράφισης στον οποίο θα αναφέρονται τα πιθανά σφάλματα που προκύπτουν από τη μη εισαγωγή αρχείου λόγω πιθανών λαθών στη διαμόρφωση του αρχείου.





Εικόνα 6. Αναλυτική Εμφάνιση Διαδρομής Αρχείων

Παρακάτω επιπλέον παρουσιάζεται ένα παραδειγμα αρχείου XML που χρησιμοποιεί η Schenker :

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1253"?>
<xmlExportData xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <attributes>
    <name>BEGIN</name>
    <value>1</value>
  </attributes>
  <Header Name="DESADV2"/>
  <select>
    <attributes>
      <name>SEGMENT</name>
      <value>1</value>
    </attributes>
    <TableName>ORDERHEADER</TableName>
    <EnableWhere>1</EnableWhere>
  </select>
</xmlExportData>
```

<SQL>

```
SELECT ost_id, Ord_CODE ORDCODE,  
TO_CHAR(OST_DELIVERYDATE,'DD/MM/YYYY')  
DELIVERYDATE,  
orc_code consignee, OST_NODELIVERYLED, sum(dtr_weight)  
WEIGHT, '000' REASON, '80E' STATUS  
FROM LV_ORDER  
INNER JOIN LV_ORDERSHIPMENT ON  
ORD_ID=OST_ORDERID  
inner join lv_ordercustomer on ord_id=orc_orderid  
inner join st_docrelatedstatements on  
drs_depositorshipment=ost_code  
inner join ST_DOCUMENTTRANS on  
DTR_ID=DRS_DOCTRANSID  
--inner join (select dtr_id, dtr_weight from  
ST_DOCUMENTTRANS where dtr_depositorid=19 and  
dtr_transaccounttypeid in (35,41) and dtr_cancelled=0)weight on  
weight.dtr_id=drs_doctransid  
  
WHERE OST_STATUSID=10  
AND ORD_depositorid=19  
and (ost_nodeliveryled = 0 or ost_nodeliveryled is null)  
AND (OST_EXPORTEDLED is null or  
OST_EXPORTEDLED= 0)  
and OST_DELIVERYDATE IS NOT NULL  
--and ost_nodeliveryled = 0  
and ost_id in ({results})  
--and dtr_weight > 0  
and DTR_TRANSACCOUNTTYPEID in (35,41)  
and dtr_cancelled=0  
and to_date(to_char(OST_DELIVERYDATE,  
'DD/MM/YYYY'), 'DD/MM/YYYY') >= to_date('01/01/2007',  
'DD/MM/YYYY')  
group by ost_id, Ord_CODE, OST_DELIVERYDATE,  
orc_code, OST_NODELIVERYLED  
ORDER BY Ost_id, OST_DELIVERYDATE
```

</SQL>

</select>

<select>

<attributes>

<name>SEGMENT</name>

<value>1</value>

</attributes>

<TableName>ORDERDETAIL</TableName>

<EnableWhere>1</EnableWhere>

<SQL>

```
SELECT ost_id, PRD_PRIMARYCODE PRODUCT, Oov_Value  
PICKEDQTY, EAN.pbc_string EAN, BBF.lsa_Value BBF,  
LOT.lsa_Value LOT ,ori_orderline LineNumber
```

```
FROM LV_ORDER INNER JOIN LV_ORDERITEM ON  
ORD_ID=ORI_ORDERID  
INNER JOIN LV_PRODUCT ON  
ORI_PRODUCTID=PRD_ID  
INNER JOIN LV_ORDERSHIPMENT ON  
ORD_ID=OST_ORDERID  
INNER JOIN LV_LOG on LV_Ordershipment.OST_ID =  
LV_Log.LOG_ORDERSHIPMENTID  
INNER JOIN LV_LogStock ON LV_LogStock.lsk_LogID  
= LV_Log.log_ID and ori_itemunitid=lsk_itemunitid  
INNER JOIN LV_LogStockPackType ON  
LV_LogStockPackType.lsp_LogStockID = LV_LogStock.lsk_ID
```

```
LEFT OUTER JOIN (SELECT lsa_LogStockID, lsa_Value  
from V_LogStockAttrValue where lsa_AttributeID = 4)BBF ON  
BBF.lsa_LogStockID = LV_LogStock.lsk_ID
```

```
LEFT OUTER JOIN (SELECT lsa_LogStockID, lsa_Value  
from V_LogStockAttrValue where lsa_AttributeID = 5)LOT ON  
LOT.lsa_LogStockID = LV_LogStock.lsk_ID
```

```
left outer join (select pbc_productid, pbc_string from  
lv_productbarcode where pbc_barcodeid=1)EAN on  
EAN.pbc_productid=ori_productid
```

```
LEFT OUTER JOIN LV_ORDERitemordattrvalue on  
LV_ORDERitemordattrvalue.OOV_ORDERITEMID =  
LV_ORDERITEM.OrI_id and oov_orderAttributeID=11
```

```
WHERE OST_STATUSID=10
      and LV_LogStockPackType.lsp_ParentID is null
      AND ORD_depositorid=19 and
      log_TransactionTypeID = 10
      AND (OST_EXPORTEDLED is null or
OST_EXPORTEDLED= 0)
      and OST_DELIVERYDATE IS NOT NULL
      and (ost_nodeliveryled = 0 or ost_nodeliveryled is null)
      and ost_id in ({results})
      and to_date(to_char(OST_DELIVERYDATE,
'DD/MM/YYYY'), 'DD/MM/YYYY') >= to_date('01/01/2007',
'DD/MM/YYYY')
group by ost_id, PRD_PRIMARYCODE, Oov_Value , EAN.pbc_string ,
BBF.lsa_Value , LOT.lsa_Value ,ori_orderline
HAVING sum(LV_LogStockpacktype.lsp_CUQuantity) <>0
order by ost_id, ori_orderline
```

</SQL>

</select>

<relation>

<Table1>ORDERHEADER</Table1>

<Field1>ost\_id</Field1>

<Table2>ORDERDETAIL</Table2>

<Field2>ost\_id</Field2>

</relation>

</xmlExportData>

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Ιστοσελίδες

- 1) [www.dmst.aueb.gr](http://www.dmst.aueb.gr)
- 2) [www.go-online.gr](http://www.go-online.gr)
- 3) [www.gs1gr.org](http://www.gs1gr.org)
- 4) [www.schenker.gr](http://www.schenker.gr)
- 5) [www.logistics.org.gr](http://www.logistics.org.gr)
- 6) [www.sole.org](http://www.sole.org)

### Μηχανές Αναζήτησης

- 1) [www.google.com](http://www.google.com)
- 2) [www.blackle.com](http://www.blackle.com)
- 3) [www.yahoo.com](http://www.yahoo.com)
- 4) [www.msn.com](http://www.msn.com)
- 5) [www.ask.com](http://www.ask.com)

### Έντυπα Περιοδικά

- 1) Logistics & Management
- 2) Plant Management
- 3) ΑΠΟΘΗΚΗ – LOGISTICS – ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

### Ηλεκτρονικά Περιοδικά (Web-zines)

- 1) Logistics Management
- 2) Supply Chain Management