



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΕΙΡΑΙΩΣ**

**ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ "ΟΡΓΑΝΩΣΗ
ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ"**

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ: LOGISTICS

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: ΣΩΚΡΑΤΗΣ ΜΟΣΧΟΥΡΗΣ

ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Εκμετάλλευση Σύγχρονων Τεχνολογιών και Εμπορικών
Προτύπων, για την Κωδικοποίηση, Σήμανση και
Αναγνώριση των Ειδών που Διακινούν και
Διαχειρίζονται οι Ένοπλες Δυνάμεις
(Μελέτη Περίπτωσης του Πολεμικού Ναυτικού)**

ΦΟΙΤΗΤΗΣ: ΒΛΑΧΟΣΤΕΡΓΙΟΣ ΘΩΜΑΣ/ ΜΠΛ 0423

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2007

Περιεχόμενα

1	Κατάλογος Σχημάτων	7
2	Κατάλογος Πινάκων	7
3	Κατάλογος Εικόνων	8
1	ΠΕΡΙΛΗΨΗ	10
2	ΠΡΟΛΟΓΟΣ	11
2.1	Εισαγωγή.....	11
2.2	Η κωδικοποίηση ως βάση των δραστηριοτήτων Logistics.....	11
2.2.1	Κωδικοποίηση σε σχέση με την προμήθεια του υλικού.....	11
2.2.2	Κωδικοποίηση σε σχέση με την διαχείριση των διατιθέμενων πόρων.....	12
2.2.3	Κωδικοποίηση σε σχέση με τη συντήρηση	12
2.2.4	Κωδικοποίηση σε σχέση με τη απόσυρση – απομάκρυνση του υλικού.....	13
2.3	Η κωδικοποίηση ως εργαλείο διαλειτουργικότητας.....	13
2.4	Η εμφάνιση των συστημάτων Αυτόματης Αναγνώρισης Στοιχείων και Κτήσης Δεδομένων	14
3	ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΝΑΤΟ (N.C.S.)	15
3.1	Εισαγωγή.....	15
3.2	Ανάγκη ύπαρξης συστήματος κωδικοποίησης.....	15
3.3	Στόχοι του Συστήματος Κωδικοποίησης ΝΑΤΟ	16
3.4	Υλικό Εφοδιασμού	16
3.5	Στοιχεία του συστήματος κωδικοποίησης	17
3.5.1	Ταξινόμηση	17
3.5.2	Αριθμός Ονομαστικού ΝΑΤΟ (NATO Stock Number - NSN).	17
3.5.3	Ονομασία Υλικών.....	18
3.5.4	Χαρακτηριστικά Στοιχεία του Υλικού.	19
3.6	Εκδόσεις Κωδικοποίησης ΝΑΤΟ.....	20
3.7	Οργάνωση συστήματος κωδικοποίησης του ΝΑΤΟ	20
3.7.1	Ομάδα Εθνικών Διευθυντών Κωδικοποίησης του ΝΑΤΟ – AC/135.....	20
3.7.2	Υπηρεσία Υποστήριξης και Προμήθειας του ΝΑΤΟ (NAMSA).....	20
3.7.3	Υπηρεσία Τυποποίησης του ΝΑΤΟ (NATO Standardization Agency - NSA)	21
3.7.4	Εθνικό Γραφείο Κωδικοποίησης	22
3.7.5	Εκπαίδευση στην Κωδικοποίηση ΝΑΤΟ	22
3.8	Η Ελλάδα στο σύστημα κωδικοποίησης ΝΑΤΟ	22
3.8.1	Γενικά.....	22

3.8.2	Αποστολή του Ελληνικού Γραφείου Κωδικοποίησης.....	22
4	ΣΗΜΑΝΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΥΛΙΚΩΝ ΣΤΟ ΝΑΤΟ.....	25
4.1	Η Τεχνολογία Bar Code.....	25
4.2	Συμβολογία LOGMARS.....	26
4.2.1	Το Συνοδευτικό Έντυπο DD1348-1.....	27
4.3	CODE 39 (επίσης γνωστός ως Code 3 of 9 ή 3 of 9 Code).....	27
4.3.1	Πλεονεκτήματα του κώδικα 39.....	28
4.3.2	Δομή κωδικοποίησης του Code 39.....	28
4.3.3	Σύμβολα του Code 39.....	28
4.3.4	Κώδικας 39 – Παράδειγμα κωδικοποίησης.....	29
4.3.5	Εκτεταμένος κώδικας 39.....	30
4.3.6	Υπολογισμός του Χαρακτήρα Ελέγχου MOD43.....	31
5	ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ GS1.....	33
5.1	GS1 και NATO.....	33
5.2	Ο Οργανισμός Global System 1.....	33
5.3	Σκοπός του GS1.....	33
5.4	Ο GS1 Ελλάς.....	34
5.5	Τι είναι το Σύστημα GS1.....	34
5.6	Τα Πρότυπα GS1.....	36
5.7	Κωδικοποίηση.....	37
5.8	Σήμανση – Αναγνώριση.....	37
5.8.1	Bar codes.....	37
5.8.2	R.F.I.D. ετικέτες (Tags).....	37
5.9	Κατηγοριοποίηση – Ταξινόμηση.....	38
5.10	Ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων (EDI).....	39
5.11	EANCOM.....	39
5.12	eb/XML.....	40
6	ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ GS1.....	41
6.1	Τομείς εφαρμογών του συστήματος GS1.....	41
6.2	Στοιχεία του συστήματος κωδικοποίησης.....	41
6.3	Ο διεθνής κωδικός μονάδας εμπορίας (GTIN – Global Trade Item Number).....	41
6.3.1	Ορισμός του διεθνή κωδικού μονάδας εμπορίας (GTIN).....	42
6.3.2	Αναγνώριση μονάδων εμπορίας.....	42
6.3.3	Δομές κωδικοποίησης.....	43
6.3.4	Δείκτης.....	44
6.3.5	Εταιρικό πρόθεμα GS1.....	44
6.3.6	Κωδικός αναφοράς προϊόντος.....	44
6.3.7	Ψηφίο ελέγχου.....	45
6.3.8	Βασικά χαρακτηριστικά της μονάδας εμπορίας.....	45
6.3.9	Μονάδες εμπορίας μεταβλητής μέτρησης.....	46
6.4	Εσωτερική κωδικοποίηση για κάποια αποθήκη.....	47
6.5	GTINs για κάθε επίπεδο συσκευασίας.....	47
6.6	Βασικές αρχές για την απόδοση κωδικών GTIN.....	47

6.7	Υπεύθυνος για την κωδικοποίηση των μονάδων εμπορίας	48
6.7.1	Ο γενικός κανόνας	48
6.8	Χρόνος που μεσολαβεί για την επαναχρησιμοποίηση κάποιου GTIN.....	48
6.9	Ο σειριακός κωδικός μονάδων logistics (SSCC - Serial Shipping Container Code) 49	
6.9.1	Μονάδα logistics	49
6.9.2	Ο Serial Shipping Container Code (SSCC).....	49
6.9.3	Application Identifiers (AI) για μονάδα εμπορίας ή μονάδα logistics	50
6.10	Ο διεθνής κωδικός θέσης (GLN – Global Location Number)	52
6.10.1	Θέσεις.....	52
7	ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ GS1	54
7.1	Εισαγωγή.....	54
7.2	Συμβολογίες bar code	54
7.3	Σήμανση των μονάδων εμπορίας με σύμβολα bar code.....	54
7.3.1	Σήμανση προϊόντος με bar code	54
7.3.2	Μεγέθη των bar codes	55
7.3.3	Ανοιχτόχρωμα Περιθώρια (Ελεύθερες Ζώνες)	57
7.3.4	Θέσεις.....	57
7.4	Συμβολογία μονάδας εμπορίας (GTIN – Global Trade Item Number)	58
7.4.1	Σύμβολα E.A.N. / U.P.C.....	58
7.4.2	Σύμβολο EAN-8	59
7.4.3	Σύμβολο EAN-13	59
7.4.4	Σύμβολο UPC-A.....	59
7.4.5	Σύμβολο UPC-E.....	59
7.5	Συμβολογία μονάδων logistics (SSCC - Serial Shipping Container Code).....	60
7.5.1	Σύμβολο GS1-128	61
7.5.2	Δείκτες Εφαρμογής (AIs)	61
7.5.3	Η Ετικέτα Logistics	62
	Τμήμα προμηθευτή	63
	Τμήμα πελάτη	63
	Τμήμα μεταφορέα	63
7.5.4	Σύμβολο ITF-14	63
7.6	Συμβολογία κωδικών θέσης (Global Location Numbers - GLNs).....	64
7.7	Συμβολογία μονάδων εμπορίας μεταβλητής μέτρησης.....	64
7.7.1	Λιανική πώληση	64
7.7.2	Χονδρική πώληση	65
7.8	Στοιχεία που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη για τη χρήση των συμβολογιών	65
7.9	Επιλογή μεταξύ των bar codes	66
8	ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΣΤΟ Π.Ν. ...67	
8.1	Διοίκηση του υλικού του Π.Ν.....	67
8.2	Διάκριση των Μονάδων του Π.Ν.....	67
8.2.1	Μονάδες Εφοδιασμού	67
8.3	Διαίρεση του υλικού του Π.Ν. βάσει μορφής και αποστολής	68
8.4	Διαχείριση και Διακίνηση του Υλικού του Π.Ν.	69
8.5	Το Κ.ΕΦ.Ν.	69

8.5.1	Οργάνωση του Κ.ΕΦ.Ν.....	69
8.5.2	Λειτουργίες του Κ.ΕΦ.Ν.....	70
8.5.3	Διεύθυνση Μελετών και Μηχανογράφησης (1600).....	71
8.5.4	Διεύθυνση Παραλαβών και Διαμετακόμισης Υλικών (1400).....	74
8.5.5	Η πιλοτική λειτουργία του συστήματος bar code στην αποθήκη FMS.....	77

9 ΧΡΗΣΗ BAR CODES ΣΤΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΑ ΚΕΝΤΡΑ ΤΟΥ

Π.Ν.....		79
9.1	Τεχνολογίες AIDC.....	79
9.2	Το σύστημα bar code αλλάζει την εφοδιαστική αλυσίδα του Π.Ν.	79
9.3	Εφαρμογή του bar coding στο Βασικό Εφοδιαστικό Κέντρο.....	80
9.3.1	Παραλαβή φορτίων.....	80
9.3.2	Οργάνωση παλετών.....	80
9.3.3	Συγκέντρωση παραγγελίας.....	81
9.3.4	Δρομολόγηση παραγγελίας.....	81
9.3.5	Φόρτωση φορητών.....	81
9.3.6	Επιστροφές / επεξεργασία ανάκλησης προϊόντων.....	82
9.3.7	Απογραφή αποθεμάτων.....	82
9.4	Εφαρμογή του bar coding στα Αποθηκευτικά Κέντρα.....	83
9.4.1	Παραλαβή παραγγελίας στο αποθηκευτικό κέντρο.....	83
9.4.2	Διαθεσιμότητα υλικών στο αποθηκευτικό κέντρο.....	83
9.4.3	Αναπλήρωση αποθεμάτων των αποθηκευτικών κέντρων.....	84
9.4.4	Επιστροφές / εντοπισμός και ανάκληση.....	84
9.5	Εσωτερική κωδικοποίηση φυσικών θέσεων στην αποθήκη.....	85
9.5.1	Καθορισμός.....	85
9.5.2	Εφαρμογή.....	85
9.5.3	Ο δημιουργός του αριθμού θέσης.....	85
9.5.4	Πώς κωδικοποιούμε;.....	85
9.5.5	Αλλαγές στην αποθήκη διαμετακόμισης.....	86

10 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΥΤΟΜΑΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΜΕ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΤΥΠΩΝ GS1.....

10.1	Φάση 1η: Προκαταρκτική Εξέταση προτύπων και τεχνολογιών αυτόματης συλλογής δεδομένων που μπορούν να αξιοποιηθούν.....	88
10.2	Φάση 2η: Ανάλυση του Συστήματος.....	89
10.2.1	Συγκέντρωση Στοιχείων.....	89
10.2.2	Ανάλυση Αποτελεσμάτων.....	89
10.3	Φάση 3η: Σχεδίαση του Συστήματος.....	91
10.4	Φάση 4η: Ανάπτυξης Του Συστήματος.....	101
10.5	Ο Προγραμματισμού των Φάσεων Ανάπτυξης του Συστήματος.....	103

11 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΗΜΑΝΣΗΣ GS1 ΣΕ ΥΛΙΚΑ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΦΥΣΗΣ.....

11.1	Ο Ιματισμός του Π.Ν.....	105
11.1.1	Οργάνωση του ιματισμού στο Π.Ν.....	105
11.1.2	Τα Είδη Ένδυσης.....	105
11.1.3	Εφαρμογή.....	106

11.1.4	Ποιος δημιουργεί τον αριθμό GTIN-13;	106
11.1.5	Απόδοση κωδικού στα είδη ένδυσης του Π.Ν.	106
11.1.6	Σήμανση των καταναλωτικών μονάδων που παραλαμβάνει το Π.Ν.	108
11.1.7	Σήμανση των μονάδων logistics που παραλαμβάνει το Π.Ν.	109
11.1.8	Η αναγνώριση των ειδών ένδυσης του Π.Ν.	110
11.2	Η τροφοδοσία του Π.Ν.	110
11.2.1	Οργάνωση της τροφοδοσίας στο Π.Ν.	110
11.2.2	Η ιχνηλασιμότητα του βοείου κρέατος	111
11.2.3	Το σύστημα GS1	112
11.2.4	Αντίκτυπος του κανονισμού (Ε.Ε.) 1760/2000	112
11.2.5	Κωδικοποίηση και σήμανση του βοείου κρέατος με χρήση προτύπων GS1	113
11.2.6	Οι δείκτες εφαρμογής (AI's) στην εφοδιαστική αλυσίδα βοείου κρέατος.....	116
11.2.7	Σφαγή.....	117
11.2.8	Κοπή.....	118
11.2.9	Παραλαβή σφάγιου, τέταρτου ή καταναλωτικής μονάδας βοείου κρέατος από το Π.Ν.	119
11.3	Το ιατροφαρμακευτικό υλικό του Π.Ν.	121
11.3.1	Οργάνωση του ιατροφαρμακευτικού υλικού στο Π.Ν.	121
11.3.2	Το NATO δοκιμάζει και τα πρότυπα GS1 για την κωδικοποίηση του ιατροφαρμακευτικού υλικού.	122
11.3.3	Η σήμανση των Προϊόντων Υγειονομικής Περιθαλψης με συμβολογία GS1	122
11.3.4	Ευελιξία της συμβολογίας GS1	123
11.3.5	Κωδικοποίηση μονάδας εμπορίας για την αποθήκη Τ.Υ.Υ./Δ.Ε./Ν.Σ. ή Τ.Υ.Υ./Δ.Ε./Ν.Κ.	123
11.3.6	Σήμανση μονάδας εμπορίας για την αποθήκη Τ.Υ.Υ./Δ.Ε./Ν.Σ. ή Τ.Υ.Υ./Δ.Ε./Ν.Κ.	123
11.3.7	Σήμανση μονάδων logistics για την αποθήκη Τ.Υ.Υ./Δ.Ε./Ν.Σ. ή Τ.Υ.Υ./Δ.Ε./Ν.Κ.	126
12 ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΩΝ ΓΕΝΙΚΩΝ ΣΤΟΧΩΝ ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΤΟΥΣ ΚΟΛΠΟΥΣ ΤΗΣ ΣΥΜΜΑΧΙΑΣ ΤΟΥ ΝΑΤΟ		129
12.1	Μια Κίνηση Προς τα Εμπρός.....	130
13 ΕΠΙΛΟΓΟΣ		132
14 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΑΝΑΦΟΡΕΣ		134
15 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ		136
15.1	Κωδικοί ΝΑΤΟ για τα Εθνικά Γραφεία Κωδικοποίησης.....	136
15.2	Εθνικές και συμμαχικές εκδόσεις.....	137
15.2.1	Συμμαχικές εκδόσεις	137
15.2.2	Εθνικές εκδόσεις.....	137
15.3	Γλωσσάριο όρων	139
15.4	(EAN General Specifications Manual) που διατίθεται από τους Εθνικούς Οργανισμούς Κωδικοποίησης EAN.....	145
15.5	Εξοπλισμός κεντρικού υπολογιστή Κ.ΕΦ.Ν.....	147
16 ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ		148

1 Κατάλογος Σχημάτων

Σχήμα 1 – Υλικό εφοδιασμού.....	16
Σχήμα 2 - Αριθμός ονομαστικού NATO.....	18
Σχήμα 3 – Φορείς Απονομή Κωδικού NCAGE	19
Σχήμα 4 - Η Ελλάδα στο σύστημα κωδικοποίησης NATO	24
Σχήμα 5 - Το σύστημα GS1.....	36
Σχήμα 6- Οργανόγραμμα Κ.ΕΦ.Ν.....	71
Σχήμα 7 - Οργανόγραμμα Διεύθυνσης Μελετών Μηχανογράφησης.....	72
Σχήμα 8 - Οργανόγραμμα Διεύθυνσης Παραλαβών - Διαμετακομίσεως Υλικών	76
Σχήμα 9 – Διάγραμμα ροής πληροφοριών	90

2 Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1- Κώδικας 39 – Πίνακας αναπαράστασης χαρακτήρων.....	29
Πίνακας 2 - Εκτεταμένος πίνακας αναπαράστασης χαρακτήρων	30
Πίνακας 3 - Τιμές χαρακτήρα ελέγχου	31
Πίνακας 4- Επιλογή συμβόλων Bar codes	66
Πίνακας 5 - Οφέλη από την εφαρμογή των bar codes στη Δ.Π.Δ.Υ.	82
Πίνακας 6 - Οφέλη από την εφαρμογή των bar codes στο Βασικό Αποθηκευτικό Κέντρο	85
Πίνακας 7 – Εσωτερική Κωδικοποίηση Θέσεων Αποθήκης.....	87
Πίνακας 8 - Ανταλλαγή πληροφοριών στην Σήμανση Βοείου Κρέατος	115
Πίνακας 9- ΑΓ's για την εφαρμογή του Κανονισμού (Ε.Ε.) 1760/2000.....	116
Πίνακας 10 – Καταγραφή πληροφοριών στο σφαγείο.....	117
Πίνακας 11 –Κωδικοποίηση στο σφαγείο.....	118
Πίνακας 12- Καταγραφή πληροφοριών στην αίθουσα κοπής.....	118
Πίνακας 13 - Κωδικοποίηση στην αίθουσα κοπής.....	119
Πίνακας 14 - Καταγραφή πληροφοριών για την παραλαβή στην αποθήκη κατεψυγμένων του Ναυστάθμου	121

3 Κατάλογος Εικόνων

Εικόνα 1 - Έντυπο DD1348-1A	26
Εικόνα 2 - Σύμβολο EAN – 8.....	55
Εικόνα 3 - Σύμβολο EAN -13.....	56
Εικόνα 4 – Σύμβολο UPC - E.....	57
Εικόνα 5 – Σύμβολο GS1-128.....	61
Εικόνα 6 - Σύμβολο ITF - 14.....	64
Εικόνα 7 - Σήμανση βοείου κρέατος στο σφαγείο GS1-128.....	114
Εικόνα 8 - Ετικέτα Κατανάλωσης	120
Εικόνα 9 - Σήμανση Καταναλωτικής Μονάδας (EAN-13).....	124
Εικόνα 10 - Σήμανση Καταναλωτικής Μονάδας (GS1-128).....	124
Εικόνα 11 – Σήμανση Κιβωτίου (GS1-128).....	125
Εικόνα 12 - Σήμανση Εσωτερικού Πακέτου (GS1-128)	125
Εικόνα 13 - Σήμανση κιβωτίου για εταιρείες που χρησιμοποιούν πρότυπα σήμανσης HIBCC.....	126
Εικόνα 14 - Σήμανση Παλέτας (GS1-128).....	127

Ευχαριστίες

Επιθυμώ κατ' αρχήν να ευχαριστήσω όλους τους Καθηγητές και το διδακτικό προσωπικό του προγράμματος , για το έργο τους και την βοήθεια που μου παρείχαν κατά την διάρκεια της φοίτησης μου. Ιδιαίτερα νοιώθω την υποχρέωση να ευχαριστήσω τόσο τον εποπτεύοντα την παρούσα εργασία επίκουρο καθηγητή του Πανεπιστημίου Πειραιώς κ. Μοσχούρη Σωκράτη, όσο και τον Διευθυντή Έργου της Ελληνικής Αεροπορικής Βιομηχανίας και μέλος του διδακτικού προσωπικού του Πανεπιστημίου Πειραιώς κ. Ιωάννη Βώσσο, οι οποίοι με καθοδήγησαν και με συνέδραμαν ουσιαστικά κατά την διάρκεια εκπόνησης της.

Τέλος δεν πρέπει να παραλείψω να ευχαριστήσω την σύζυγο μου Αγγελική για την προσφορά της στην οικογένεια και συμπαράσταση της, καθ' όλη την διάρκεια αυτού του Μεταπτυχιακού Προγράμματος.

1 ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η αποτελεσματική διοίκηση της αμυντικής εφοδιαστικής αλυσίδας είναι υπόθεση όλων των συμβαλλόμενων που συμμετέχουν σε αυτή. Η πίεση στα περιθώρια κέρδους των επιχειρήσεων, οι προσπάθειες μείωσης των δαπανών για στρατιωτικούς εξοπλισμούς από τις κυβερνήσεις, και ο παγκόσμιος ανταγωνισμός αναγκάζουν τις Ένοπλες Δυνάμεις (Ε.Δ.) και τους προμηθευτές τους να οργανώνουν ορθολογικότερα τα logistics τους, αναθεωρώντας τα πρότυπα διαχείρισης του εφοδιαστικού συστήματος και αξιοποιώντας εργαλεία της τεχνολογίας των πληροφοριών όπως το bar coding.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑΣ

2 ΠΡΟΛΟΓΟΣ

2.1 Εισαγωγή

Μια άρτια Διοικητική Μέριμνα οφείλει να διατηρεί τον εξοπλισμό των Ε.Δ. σε μια διαρκή κατάσταση λειτουργικής ετοιμότητας, ώστε να εξασφαλίζεται η εθνική κυριαρχία της χώρας που υπερασπίζονται αυτές, και ταυτόχρονα να περιστέλλει τα κόστη που σχετίζονται με τις λειτουργίες των logistics με την αποφυγή αναπαραγωγής πανομοιότυπων κωδικών και την απλοποίηση της διοίκησης των αποθεμάτων.

Με αυτή την έννοια η σημασία του έργου της Διοικητικής Μέριμνας είναι καθοριστική και για το Πολεμικό Ναυτικό (Π.Ν.), τόσο για την επιτυχία των επιχειρήσεων, όσο και για την συντήρηση του Στόλου.

Αντικείμενο της Διοικητικής Μέριμνας είναι η πρόβλεψη, η εκτίμηση και προβολή των αναγκών, η απόκτηση, διάθεση, συντήρηση, διαχείριση, η λογιστική παρακολούθηση και γενικά η διοίκηση των απαιτούμενων μέσων, η εκτέλεση δημοσίων έργων, οι μεταφορές και η εξασφάλιση και παροχή υπηρεσιών για την υλοποίηση της υποστήριξης των Ναυτικών Επιχειρήσεων.

Για να διατηρηθεί ο εξοπλισμός των Ε.Δ. σε επιχειρησιακή ετοιμότητα καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής του (life cycle), αναλαμβάνονται και συμπληρωματικές δαπάνες, για τον εφοδιασμό τμημάτων εξοπλισμού, υποσυστημάτων και ανταλλακτικών. Αυτά τα συμπληρωματικά εφοδιαστικά κόστη υπερβαίνουν συχνά κατά πολύ το αρχικό κόστος αγοράς του οπλικού συστήματος ή του μέσου λειτουργικής υποστήριξης.

2.2 Η κωδικοποίηση ως βάση των δραστηριοτήτων Logistics

Οι δραστηριότητες logistics των Ε.Δ. που σχετίζονται με την κωδικοποίηση του υλικού αφορούν* την:

- Προμήθεια του υλικού: αρχική αγορά και ανεφοδιασμός
- Διαχείριση των διατιθέμενων πόρων, αποθήκευση, διανομή και αναδιανομή του υλικού
- Συντήρηση (επισκευή ή γενική επιθεώρηση) του υλικού
- Απομάκρυνση του υλικού

2.2.1 Κωδικοποίηση σε σχέση με την προμήθεια του υλικού

Η προμήθεια του υλικού πραγματοποιείται μετά από λεπτομερή αξιολόγηση της απαίτησης. Το σύστημα κωδικοποίησης απαντά στα ερωτήματα που προβάλλονται από τις Υπηρεσίες Προμηθειών των Ε.Δ.:

- Ποιος κατασκευάζει το απαιτούμενο υλικό;

* NATO Codification System ..a Bridge to Global Logistics Knowledge

- Το προτεινόμενο από τον κατασκευαστή υλικό καλύπτει την απαίτηση;
- Υπάρχουν περιορισμοί στις αγοραστικές ενέργειες;

Το σύστημα κωδικοποίησης παρέχει:

- Ένα κατάλογο κατασκευαστών που πιθανώς θα προμηθεύσουν το απαιτούμενο υλικό.
- Μια λεπτομερή περιγραφή του υλικού, που καλύπτει όλα τα σχετιζόμενα με αυτό χαρακτηριστικά: φυσικά, ποιοτικά ή / και απόδοσης. Οι περιγραφές πρέπει να είναι συγκρίσιμες, ανεξάρτητα από την πηγή προμήθειας τους και επομένως πρέπει να βασίζονται σε μια καθολικά αποδεκτή γλώσσα
- Πληροφορίες για τις τιμές μονάδων και τους όρους προμήθειας ώστε να προωθεί την ανταγωνιστικότητα μεταξύ των κατασκευαστών.

2.2.2 Κωδικοποίηση σε σχέση με την διαχείριση των διατιθέμενων πόρων

Η κωδικοποίηση παρέχει οργανωτικές προτάσεις:

- Διοίκησης του υλικού με βάση τον τύπο και την εφαρμογή, και όχι με βάση την προέλευση του.
- Αποθήκευσης του υλικού υπό συνθήκες που εξασφαλίζουν τη λειτουργική ετοιμότητά του.
- Παράδοσης του υλικού στο συγκεκριμένο πελάτη έγκαιρα και χρησιμοποιώντας τον πιο κατάλληλο τρόπο μεταφοράς.
- Διανομής και αναδιανομής του υλικού σύμφωνα με την εξέλιξη των απαιτήσεων και τους διαθέσιμους πόρους μεταξύ των διάφορων χρηστών.

Το σύστημα κωδικοποίησης :

- Αναγνωρίζει υλικά εφοδιασμού που ικανοποιούν την ίδια απαίτηση με έναν μοναδικό αριθμό, ανεξάρτητα από το σύστημα αναφοράς (αναγνώρισης) που χρησιμοποιεί ο κατασκευαστής
- Καθορίζει τις απαιτήσεις συσκευασίας, τις συνθήκες αποθήκευσης και την αναμενόμενη διάρκεια ζωής του υλικού
- Υποδεικνύει τους χρήστες ενός συγκεκριμένου υλικού ή / και αναφέρει λεπτομερείς πληροφορίες για τον τρόπο μεταφοράς, που απαιτούνται κατά την διανομή του υλικού
- Ενημερώνει τους διευθυντές logistics για όλους τους διαθέσιμους πόρους μεταξύ των χρηστών.

2.2.3 Κωδικοποίηση σε σχέση με τη συντήρηση

Το αρμόδιο προσωπικό για τη συντήρηση του εξοπλισμού θα χρειαστεί απαντήσεις στις ακόλουθες ερωτήσεις:

- Ποια ανταλλακτικά πρέπει για να αγοραστούν και πού θα έπρεπε αυτά να παραδοθούν;
- Ποιες είναι οι δυνατότητες συντήρησης με δεδομένους τους διαθέσιμους πόρους σε μια περιοχή;

Το σύστημα κωδικοποίησης παρουσιάζει:

- Σχέσεις που υπάρχουν μεταξύ όλων των μερών ενός συστήματος και των συστατικών στοιχείων ή των υποσυστημάτων του.
- Εναλλαξιμότητα μεταξύ υλικών προκειμένου να μεγιστοποιηθεί η χρήση των διαθέσιμων πόρων.

2.2.4 Κωδικοποίηση σε σχέση με τη απόσυρση – απομάκρυνση του υλικού

Η απομάκρυνση ενός υλικού εφοδιασμού μπορεί να αφορά τη χρησιμότητά του (άχρηστο, αντικατάσταση κύριου εξοπλισμού κ.λ.π.) ή την κατάσταση του (μη επισκευάσιμο). Εάν είναι απαραίτητο να απομακρυνθεί από την αποθήκη, ο μη χρησιμοποιούμενος εξοπλισμός για να μειωθούν τα κόστη αποθήκευσης, είναι σημαντικό να:

- Απομακρυνθούν εκείνα μόνο τα υλικά που δεν μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν από έναν άλλο χρήστη.
- Διασωθούν τα συστατικά μέρη τους ή περιεχόμενα που μπορούν να παραγάγουν οικονομίες μέσω της ανακύκλωσης.
- Δοθούν εγγυήσεις ότι οι ενέργειες απομάκρυνσης του υλικού προστατεύουν το περιβάλλον.

Το σύστημα κωδικοποίησης παρέχει πληροφοριακά στοιχεία που:

- Παρουσιάζουν τους δυνητικούς χρήστες για τον πλεονάζοντα εξοπλισμό.
- Καταγράφουν τη φύση των συστατικών μερών και των συνιστωσών ενός δεδομένου υλικού, καθώς επίσης και τα κριτήρια ανάκτησης τους.
- Υποδεικνύουν τις διαδικασίες απομάκρυνσης επικίνδυνων ή ρυπογόνων υλικών ή ουσιών.

Το σύστημα κωδικοποίησης πρέπει να είναι σε θέση να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις των διευθυντών που σχετίζονται με αυτές τις τέσσερις λειτουργίες των logistics. Μόνο τότε το Σύστημα Κωδικοποίησης των Ε.Δ. αποτελεί μια ενιαία εφοδιαστική γλώσσα που προωθεί τη διαλειτουργικότητα, εμποδίζει την αναπαραγωγή πανομοιότυπων κωδικών (εντός των χωρών και μεταξύ των χωρών), καθιερώνει την εναλλαξιμότητα, και μεγιστοποιεί την υποστήριξη με τον πιο οικονομικό τρόπο.

2.3 Η κωδικοποίηση ως εργαλείο διαλειτουργικότητας

Οι Ένοπλες Δυνάμεις των χωρών μελών του ΝΑΤΟ προκειμένου:

- Να προωθήσουν την αμοιβαία υποστήριξη μεταξύ τους σε Εθνικό (ξηρά, αέρα και θάλασσα) και Συμμαχικό επίπεδο.
- Να μεγιστοποιήσουν την αποτελεσματικότητα των διαθέσιμων πόρων στο θέατρο των επιχειρήσεων.

αναπτύσσουν από κοινού ένα σύστημα κωδικοποίησης του υλικού τους (κύριου, δευτερεύοντος και λοιπού) - το Σύστημα Κωδικοποίησης NATO (NATO Codification System - NCS) – το οποίο **οφείλει**:

- Να παρέχει πληροφοριακά στοιχεία για όλα τα ενεργά υλικά εφοδιασμού σε άλλες συμμαχικές χώρες σε περίοδο ειρήνης ή πολέμου.
- Να επιτρέπει γρήγορη πρόσβαση σε δεδομένα και να ελαχιστοποιεί τις απαιτήσεις κωδικοποίησης και τις καθυστερήσεις στην ενημέρωση των βάσεων δεδομένων.
- Να χρησιμοποιεί μια κοινή γλώσσα κατανοητή από όλους χωρίς ασάφειες.

2.4 Η εμφάνιση των συστημάτων Αυτόματης Αναγνώρισης Στοιχείων και Κτήσης Δεδομένων

Ο βασικός στόχος τήρησης ενός ομοιογενούς πληροφοριακού συστήματος χωρίς σφάλματα, μέσω της ορθής χρήσης των τυποποιημένων εργαλείων, καθιερώνει μια κεντρική βάση δεδομένων στα εφοδιαστικά κέντρα των Ε.Δ., όπου συλλέγονται πληροφορίες που καλύπτουν όλες τις λειτουργίες των logistics κατά μήκος της αμυντικής εφοδιαστικής αλυσίδας όπως προμήθειες, διανομή, συντήρηση, καταλληλότητα, εναλλαξιμότητα, αποθήκευση ετοιμών και συσκευασία, χειρισμό υλικών, πιθανούς κινδύνους, τρόπο χρήσης του υλικού, απομάκρυνση του υλικού, κ.λ.π..

Η εμφάνιση των συστημάτων Αυτόματης Αναγνώρισης Στοιχείων και Κτήσης Δεδομένων (Automatic Identification and Data Capture - AIDC), και των εργαλείων (συμβολογίων bar code, περιφερειακού εξοπλισμού και λογισμικού) που τα συνοδεύουν, έχουν αυξήσει σημαντικά την ταχύτητα, την αποδοτικότητα και την ακρίβεια της συλλογής και εισαγωγής πληροφοριακών στοιχείων στην κεντρική βάση δεδομένων.

Αυτά τα διευρυμένα συστήματα οδηγούν σε μετρήσιμα αυξημένη παραγωγικότητα μέσω της σύνδεσης της παραλαβής, της αποθήκευσης, της διανομής, και της εξυπηρέτησης πελατών, με τη διοίκηση των πληροφοριακών συστημάτων σε μια βάση πραγματικού χρόνου.

Το Υπουργείο Αμύνης των ΗΠΑ (D.O.D.) αναγνώρισε πρώτο την δυναμική των συστημάτων Αυτόματης Αναγνώρισης Στοιχείων και Κτήσης Δεδομένων (Automatic Identification and Data Capture - AIDC). Επέλεξε την τεχνολογία των bar codes (συλλογή πληροφοριών μέσω γραμμωτού κώδικα) ως την πλέον κατάλληλη για να μεγιστοποιήσει τα οφέλη από την εφαρμογή του NCS, να βελτιώσει και να επιταχύνει τις λειτουργίες logistics, αναγκάζοντας και τις Ε.Δ. των υπολοίπων χωρών – μελών του NATO να ευθυγραμμιστούν με το σύστημα bar code που ανέπτυξε και εφάρμοσε.

3 ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΝΑΤΟ (N.C.S.)

3.1 Εισαγωγή

Οι κυβερνήσεις των χωρών-μελών του ΝΑΤΟ αγοράζουν, αποθηκεύουν και διανέμουν συνεχώς εκατομμύρια υλικά εξοπλισμού και ειδικότερα υλικά στρατιωτικού εξοπλισμού.

Το Σύστημα Κωδικοποίησης ΝΑΤΟ (NCS) είναι ένα ομοιόμορφο και κοινό σύστημα για την ταξινόμηση και την απόδοση ενός κωδικού αναγνώρισης σε υλικά εφοδιασμού των χωρών χρηστών. Έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε να επιτυγχάνει τη μέγιστη αποτελεσματικότητα των logistics και να διευκολύνει την διαχείριση των πληροφοριών που σχετίζονται με τα υλικά. Το Σύστημα Κωδικοποίησης έχει υιοθετηθεί από όλες τις χώρες – μέλη του ΝΑΤΟ καθώς και από τις συνεργαζόμενες μη νατοϊκές χώρες για χρήση στην αναγνώριση των προμηθευόμενων υλικών.

Η κύρια τεκμηρίωση του Συστήματος, είναι η Συμμαχική Έκδοση Κωδικοποίησης (Allied Codification Publication No 1) AcodP-I γνωστή και ως Εγχειρίδιο Κωδικοποίησης του ΝΑΤΟ (NATO Manual on Codification), το οποίο περιγράφει τη διαδικασία λειτουργίας του Συστήματος. Η εφαρμογή του συστήματος από τις Ένοπλες Δυνάμεις έχει γίνει αποδεκτή, με δυο (2) Συμφωνίες Τυποποίησης (Standardisation Agreements) – την STANAG 3150 (Ομοιόμορφο Σύστημα Ταξινόμησης Υλικού - Uniform System of Supply Classification) και την STANAG 3151(Ομοιόμορφο Σύστημα Αναγνώρισης Υλικού -Uniform System of Item Identification).

3.2 Ανάγκη ύπαρξης συστήματος κωδικοποίησης

Κάθε κάτοχος υλικού, είτε κατασκευαστής είτε χρήστης, απαιτεί ένα σύστημα για να αναγνωρίζει το υλικό.

Οι κατασκευαστές έχουν αναπτύξει ιδιαίτερα συστήματα που ικανοποιούν συγκεκριμένες ανάγκες τους. Συνεπώς, παρόμοιοι τύποι υλικών που ικανοποιούν συγκρίσιμες ανάγκες, αλλά κατασκευασμένοι από διαφορετικές επιχειρήσεις, θα αναγνωριστούν από ένα διαφορετικό σύστημα κωδικοποίησης.

Οι Ένοπλες Δυνάμεις έχουν στόχους που διαφέρουν από εκείνους του ιδιωτικού τομέα και κατ' επέκταση έχουν ανάγκη από ένα ανεξάρτητο σύστημα αναγνώρισης και κωδικοποίησης των υλικών εφοδιασμού.

Το NCS τηρεί δύο βασικούς κανόνες:

- Κατ' αρχάς, ότι κάθε υλικό εφοδιασμού θα έχει έναν ανεξάρτητο και μοναδικό κωδικό αριθμό αναγνώρισης (ένα υλικό εφοδιασμού αντιστοιχεί σε ένα κωδικό αναγνώριση και αντίστροφα) και

- Δεύτερον, ότι το Εθνικό Γραφείο Κωδικοποίησης (National Codification Bureau) της χώρας παραγωγού κωδικοποιεί τα υλικά εφοδιασμού που παράγονται από εκείνη την χώρα, ανεξάρτητα από το ποια χώρα είναι ο τελικός χρήστης. Αυτό ισχύει ακόμα κι αν η χώρα παραγωγός δεν χρησιμοποιεί το υλικό. Σε αυτές τις περιπτώσεις η χώρα αγοραστής πρέπει να υποβάλει αίτηση κωδικοποίησης του υλικού στη χώρα παραγωγό.

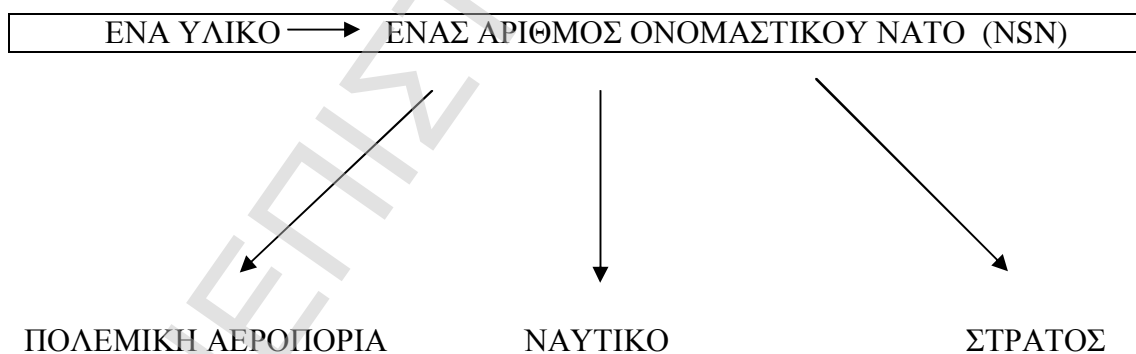
3.3 Στόχοι του Συστήματος Κωδικοποίησης NATO

Οι βασικοί στόχοι του συστήματος* είναι:

- Η αποτελεσματικότερη συνεργασία μεταξύ των χωρών – χρηστών.
- Η αύξηση της αποτελεσματικότητας των συστημάτων διαχείρισης των χωρών – χρηστών.
- Η διευκόλυνση του χειρισμού των δεδομένων.
- Η ελαχιστοποίηση του διαχειριστικού κόστους των χωρών – χρηστών.
- Η αύξηση της αποτελεσματικότητας των χωρών – χρηστών στις λειτουργίες διαχείρισης του υλικού.

Για να επιτευχθούν οι στόχοι αυτοί, το Σύστημα παρέχει για κάθε «Υλικό Εφοδιασμού»:

- Μια μοναδική ονομασία του υλικού (ITEM NAME)
- Μια μοναδική ταξινόμηση (CLASSIFICATION)
- Μια μοναδική αναγνώριση (IDENTIFICATION)
- Ένα μοναδικό αριθμό ονομαστικού NATO (NATIONAL STOCK NUMBER)



Σχήμα 1 – Υλικό εφοδιασμού

3.4 Υλικό Εφοδιασμού

Το Σύστημα Κωδικοποίησης NATO βασίζεται στην έννοια του **υλικού εφοδιασμού**, και απαιτεί μια μοναδική αναγνώριση για κάθε υλικό. Ως υλικό εφοδιασμού νοείται η

* Guide to the NATO Codification System

μονάδα του υλικού που ικανοποιεί τις απαιτήσεις των Ενόπλων Δυνάμεων και η προμήθεια του κρίνεται απαραίτητη από μια Υπεύθυνη Αρχή για τη διαχείριση του εφοδιαστικού συστήματος.

3.5 Στοιχεία του συστήματος κωδικοποίησης

3.5.1 Ταξινόμηση

Η διαχείριση των υλικών εφοδιασμού επιτυγχάνεται με την υιοθέτηση της ιεραρχικής δομής της **Ομάδας (Group)** και της **Κατηγορίας (Class)**. Κάθε Ομάδα αποτελείται από υλικά εφοδιασμού ίδιων (φυσικών ή λειτουργικών) χαρακτηριστικών ή που χρησιμοποιούνται στην ίδια εφαρμογή και διακρίνεται από ένα διψήφιο κωδικό (Ομάδα Εφοδιασμού NATO) στο Σύστημα Κωδικοποίησης.

Μέσα σε κάθε Ομάδα, τα υλικά εφοδιασμού χωρίζονται περαιτέρω σε Κατηγορίες. Κάθε κατηγορία καλύπτει σχετικά ομοιογενή προϊόντα, σε ότι αφορά τα φυσικά τους χαρακτηριστικά ή τα χαρακτηριστικά απόδοσής τους, ή από την άποψη ότι τα υλικά που συμπεριλαμβάνονται εκεί μέσα είναι τέτοια που συνήθως απαιτούνται ταυτόχρονα ή διανέμονται μαζί ή συνιστούν ομάδες για λόγους διοίκησης των αποθεμάτων. Η Κατηγορία διακρίνεται από ένα διψήφιο κωδικό ο οποίος μαζί με τον διψήφιο κωδικό της αντίστοιχης Ομάδας συνθέτουν τον τετραψήφιο **Κωδικό Ταξινόμησης NATO (NSC)**. Το Σύστημα Ταξινόμησης είναι ομοίμορφο σε όλες τις χώρες και κάθε υλικό εφοδιασμού που χρησιμοποιεί αυτό το σύστημα αναγνωρίζεται από μία μόνο ταξινόμηση.

Οι δομές ταξινόμησης NATO, όλων των Ομάδων και Κατηγοριών και οι ορισμοί τους, εκδίδονται από την AC/135 (με ευθύνη των Η.Π.Α.) με τον τίτλο Συμμαχική Έκδοση Κωδικοποίησης No 2 (AcodP-2). Οι δομές αυτές περιλαμβάνονται επίσης στην έκδοση NMCR.

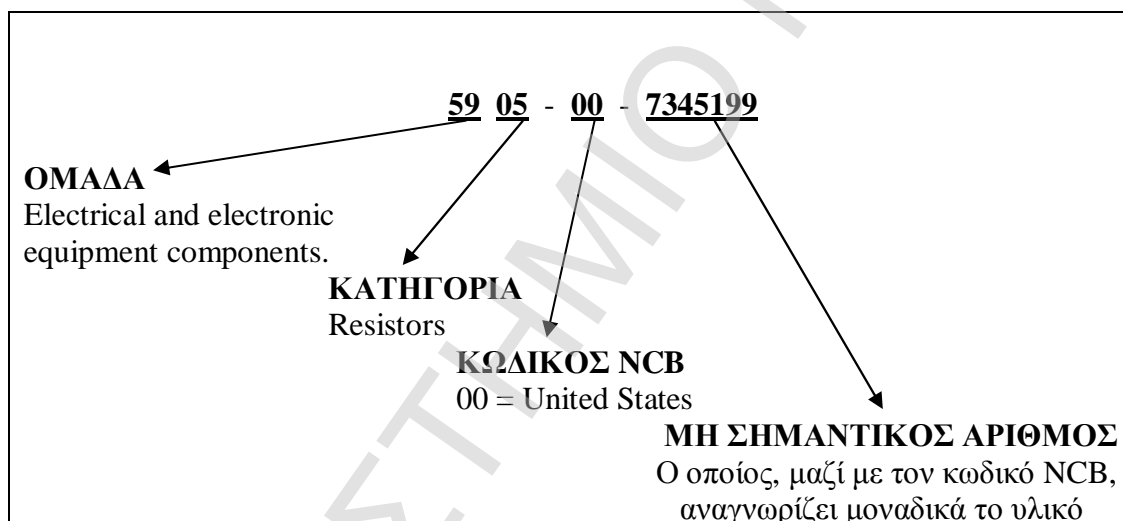
3.5.2 Αριθμός Ονομαστικού NATO (NATO Stock Number - NSN).

Όταν το υλικό εφοδιασμού είναι μοναδικό, η ταυτότητα του καθορίζεται με την απόδοση ενός κωδικού, του αριθμού ονομαστικού NATO. Ο αριθμός αυτός αποδίδεται στο υλικό από το Εθνικό Γραφείο Κωδικοποίησης.

Ο αριθμός ονομαστικού N.A.T.O. είναι ένας 13ψήφιος αριθμός και χωρίζεται σε τρία μέρη:

- Τα πρώτα τέσσερα ψηφία είναι ο Κωδικός Ταξινόμησης NATO και συσχετίζει το υλικό με μια ομάδα και μια κατηγορία παρόμοιων υλικών.
- Τα επόμενα δύο ψηφία είναι ο Κωδικός του Εθνικού Γραφείου Κωδικοποίησης που απέδωσε τον κωδικό αναγνώρισης στο υλικό (βλ. Παράρτημα 15.1).
- Τα επτά τελευταία ψηφία ενός είναι μηχανογραφικά τοποθετημένα και δεν έχουν ιδιαίτερη σημασία, παρά μόνο για την αναγνώριση της μοναδικότητας

του υλικού στο οποίο αποδίδονται στην συγκεκριμένη χώρα. Στην πράξη, αυτό σημαίνει ότι δεν πρέπει να γίνεται παραπομπή από τους εφοδιαστές ή τους χρήστες αυτών των πληροφοριών σε αυτά τα επτά τελευταία ψηφία. Τα ψηφία αυτά τα οποία δίδονται σε ένα υλικό εφοδιασμού από την χώρα προέλευσης του, μπορεί να αποδοθούν και από άλλη χώρα-χρήστη του Συστήματος Κωδικοποίησης NATO. Για να γίνει πιο εύκολη η χρήση των στοιχείων του αριθμού ονομαστικού NATO τοποθετείται μια παύλα ανάμεσα στα στρατηγικά σημεία του αριθμού (π.χ. 5905-00-7345199). Όταν όμως ο αριθμός ονομαστικού N.A.T.O. καταχωρείται σε ένα πληροφοριακό σύστημα, καταχωρείται σαν ένας ενιαίος 13ψήφιος αριθμός.



Σχήμα 2 - Αριθμός ονομαστικού NATO

Ο αριθμός ονομαστικού NATO παραμένει συνδεδεμένος με την έννοια του υλικού εφοδιασμού σε όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής του. Όμως ο κωδικός ταξινόμησης NATO μπορεί να αλλάξει αν υπάρξει αναθεώρηση στην δομή ταξινόμησης του υλικού.

3.5.3 Ονομασία Υλικών

Προκειμένου να εξασφαλιστεί ομοιομορφία, το Σύστημα εφαρμόζει κανόνες για να ονομάζει κάθε υλικό εφοδιασμού χρησιμοποιώντας εγκεκριμένες ονομασίες υλικών (APPROVED ITEM NAMES). Ένα εγκεκριμένο όνομα υλικού επιλέγεται και οριοθετείται προσεκτικά για να υποδείξει μια οικογένεια υλικών εφοδιασμού με τα παρόμοια χαρακτηριστικά που προσδιορίζονται συνήθως με τον ίδιο ορισμό. Οι εγκεκριμένες αυτές ονομασίες (AINs) περιέχονται στα Εθνικά Εγχειρίδια

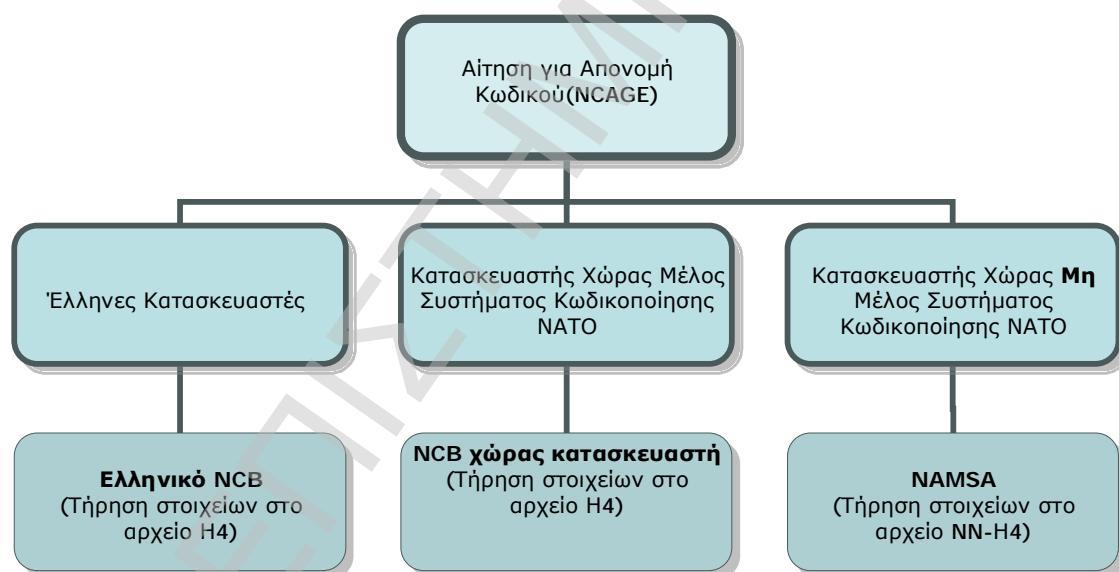
Κωδικοποίησης (H-6) και στη Συμμαχική Έκδοση Κωδικοποίησης Νο 3 (ACodP-3), βλ. Παράρτημα 15.2.

Κάθε μια εγκεκριμένη ονομασία υλικού που αναφέρεται στην συμμαχική έκδοση κωδικοποίησης αντιστοιχεί σε έναν ή περισσότερους κωδικούς ταξινόμησης NATO.

3.5.4 Χαρακτηριστικά Στοιχεία του Υλικού.

3.5.4.1 Κωδικός Κατασκευαστή NATO (NCAGE Code)

Μέσα στο Σύστημα Κωδικοποίησης του NATO (NCS) ο όρος κατασκευαστής καλύπτει ολόκληρη τη σειρά των πιθανών πηγών τεχνικών στοιχείων για τα υλικά που εισάγονται στα εφοδιαστικά συστήματα των χωρών που συμμετέχουν στο NATO. Είναι απαραίτητο να καταγράφονται οι κατασκευαστές για τα υλικά εφοδιασμού που κωδικοποιούνται. Για την εκπλήρωση αυτής της απαίτησης αποδίδεται από το NCB της χώρας παραγωγής του υλικού στον κατασκευαστή αυτού, ένας πενταψήφιος κωδικός (από γράμματα και αριθμούς) - ο NATO Commercial and Governmental Entity Code (NCAGE Code). Για τους κατασκευαστές χωρών εκτός συστήματος NATO ο κωδικός αριθμός του κατασκευαστή αποδίδεται από την NAMSA



Σχήμα 3 – Φορείς Απονομή Κωδικού NCAGE

Η δομή των κωδικών κατασκευαστών σύμφωνα με το σύστημα, παρουσιάζεται στη Συμμαχική Έκδοση Κωδικοποίησης του NATO Νο 1 (ACodP-1). Λεπτομέρειες για τον Κωδικό Κατασκευαστή δημοσιεύονται στον Κύριο Κατάλογο Διασταύρωσης νατοϊκών στοιχείων NATO NMCRL και σε διάφορες εθνικές εκδόσεις κωδικοποίησης.

Ο κωδικός κατασκευαστή NCAGE Code και ο αριθμός αναφοράς που αποδίδει ο κατασκευαστής στο υλικό που παράγει (Part Number) συνδέονται με διάφορους άλλους κωδικούς όπως οι:

1. Reference Number Variation Code (RNVC) που δείχνει εάν ο καταχωρημένος αριθμός αναφοράς είναι ή δεν είναι αναγνωρισμένο υλικό ή εάν υφίσταται μόνο για πληροφοριακούς λόγους
2. Reference Number Category Code (RNCC) που ορίζει τον τύπο αναφοράς δηλ. το Part Number, αριθμός αναφοράς τεχνικού σχεδίου κλπ.
3. Reference Number Status Code (RNSC) που δείχνει την αποδοχή ή μη της αναφερόμενης προμήθειας.
4. Document Availability Code (DAC) που προσδιορίζει την διαθεσιμότητα τεχνικής τεκμηρίωσης και ο
5. Reference Number Action Activity Code (RNAAC) που αναγνωρίζει τον υπεύθυνο φορέα για την κωδικοποίηση
6. Major Organizational Entity Code (MOE – Code) που αναγνωρίζει τους χρήστες του υλικού εφοδιασμού (YB = ΙΣΠΑΝΙΑ, YJ = ΣΙΓΚΑΠΟΥΡΗ, κλπ.....)

3.6 Εκδόσεις Κωδικοποίησης NATO

Όλοι οι διεθνείς κανόνες, οι διαδικασίες λειτουργίας και τα έντυπα περιέχονται στο Εγχειρίδιο Κωδικοποίησης του NATO που δημοσιεύεται ως Συμμαχική Έκδοση Κωδικοποίησης του NATO No 1 (ACodP-1), η οποία ενημερώνεται κάθε δύο χρόνια. Λεπτομέρειες για άλλες Συμμαχικές Εκδόσεις Κωδικοποίησης παρατίθενται στο Παράρτημα 15.2.1.

3.7 Οργάνωση συστήματος κωδικοποίησης του NATO

3.7.1 Ομάδα Εθνικών Διευθυντών Κωδικοποίησης του NATO – AC/135

Το Σύστημα Κωδικοποίησης του NATO διοικείται και λειτουργεί από μια Ομάδα (ένα Πυρήνα) αποτελούμενη από τους Εθνικούς Διευθυντές Κωδικοποίησης του NATO (NATO Group of National Directors on Codification - AC/135). Αυτή η Ομάδα ενεργεί υπό την διοίκηση του Συμβουλίου Εθνικών Διευθυντών Εξοπλισμών (Conference of National Armament Directors - CNAD) και είναι επιφορτισμένη με το καθήκον να αυξήσει την αποτελεσματικότητα και την αποδοτικότητα των συστημάτων logistics παγκοσμίως και των στρατιωτικών λειτουργιών εφοδιασμού για τα συμμετέχοντα έθνη, παρέχοντας έτσι μια απαραίτητη γέφυρα που διευκολύνει τις δραστηριότητες logistics παγκοσμίως.

3.7.2 Υπηρεσία Υποστήριξης και Προμήθειας του NATO (NAMSA)

Η NAMSA είναι υπεύθυνη για τον συντονισμό και την διαχείριση της κωδικοποίησης τόσο σε **Κοινά Προγράμματα** όσο και σε **Νατοϊκά Προγράμματα**.

Η NAMSA είναι επίσης ο Φορέας απόδοσης των πρότυπων αριθμών ονομαστικού NATO (NATO Standard Stock Numbers - NSSN). Οι πρότυποι αριθμοί ονομαστικού NATO (NSSN) αποδίδονται σε ισοδύναμα ή τυποποιημένα υλικά που παράγονται σε περισσότερες από μια χώρες (που έχουν την ίδια φιλοσοφία διαχείρισης των υλικών εφοδιασμού και συμμετέχουν σε πολυεθνικά προγράμματα) και έχουν χαρακτηριστεί κατάλληλα για να χρησιμοποιηθούν ως πρότυπα από την AC/135. Οι NSSNs φέρουν τον κωδικό NCB 11.

Η NAMSA συνεργάζεται με την AC/135 και παρέχει συγκεκριμένες υπηρεσίες προς αυτή.

Έτσι ένας κλάδος της NAMSA έχει επιφορτισθεί από την AC/135 να ασκεί μεταξύ άλλων τα ακόλουθα καθήκοντα:

- Γραμματεία της AC/135
- Διαχείριση και διανομή των εκδόσεων κωδικοποίησης (ACodP, STANAGs...)
- Ανάπτυξη και έκδοση του NATO MCRL σε CD-ROM
- Διαχείριση του NATO Mailbox System (MBS), που επιτρέπει τη ροή πληροφοριών μεταξύ των χωρών μελών του Συστήματος Κωδικοποίησης του NATO.

Οι χώρες του NATO καθώς και οι συνεργαζόμενες μη νατοϊκές χώρες, δίνουν για τους καταχωρημένους κωδικούς αναγνώρισης NATO, τις Λίστες Διασταύρωσης Δεδομένων (CRLs), οι οποίες περιλαμβάνουν: την ονομασία του υλικού (INC), τους κωδικούς κατασκευαστών (NCAGE), R/Ns, συνακόλουθους κώδικες και το είδος αναγνώρισης, έτσι ώστε στη συνέχεια με ευθύνη της NAMSA να παραχθεί η έκδοση NMCRL

3.7.3 Υπηρεσία Τυποποίησης του NATO (NATO Standardization Agency - NSA)

Η NSA λειτουργεί ως μια ανεξάρτητη Υπηρεσία του NATO υπό την καθοδήγηση της Επιτροπής Τυποποίησης του NATO (NATO Committee for Standardizations - NCS).

Η NSA έχει ως σκοπό να εισαγάγει, συντονιστικές, υποστηρικτικές και διαχειριστικές Συμφωνίες Τυποποίησης (STANAGs) και δραστηριότητες. Η NSA είναι επίσης ο ηγετικός παράγοντας της Στρατιωτικής Επιτροπής του NATO (NATO Military Committee) για την ανάπτυξη, το συντονισμό και την αξιολόγηση της επιχειρησιακής τυποποίησης.

Τέλος, η NSA προωθεί την ανάπτυξη και την εφαρμογή εννοιών, δογμάτων, διαδικασιών και σχεδίων για να επιτύχει και να διατηρήσει την συμβατότητα, εναλλαξιμότητα και ομοιομορφία σε πεδία όπως αυτό των επιχειρήσεων, υλικοτεχνικής υποδομής και διοίκησης με απώτερο στόχο να ενεργοποιήσει τις δυνάμεις της διαλειτουργικότητας μέσα στο πλαίσιο εργασίας ολόκληρου του NATO.

3.7.4 Εθνικό Γραφείο Κωδικοποίησης

Σε κάθε χώρα, ένα Εθνικό Γραφείο Κωδικοποίησης (National Codification Bureau - NCB) είναι αρμόδιο για τη τήρηση του Συνόλου των Αρχείων Υλικών (Total Item Records - TIR) και των υποστηρικτικών αρχείων (κατασκευαστές, ονομασίες υλικών, Οδηγοί Αναγνώρισης Υλικών, ταξινόμηση).

Το Εθνικό Γραφείο Κωδικοποίησης της χώρας παραγωγού κωδικοποιεί τα υλικά εφοδιασμού που παράγονται από εκείνη, ανεξάρτητα από το ποια χώρα είναι ο τελικός χρήστης. Αυτό ισχύει ακόμα κι αν η χώρα παραγωγός δεν χρησιμοποιεί το υλικό. Σε αυτές τις περιπτώσεις η χώρα αγοραστής πρέπει να υποβάλει αίτηση κωδικοποίησης του υλικού στη χώρα παραγωγό.

Ανάλογα με τη χώρα, τα καθήκοντα της κωδικοποίησης:

- Εκτελούνται στα πλαίσια του Εθνικού Γραφείου Κωδικοποίησης (NCB) (συγκεντρωτική οργάνωση)
- Μοιράζονται μεταξύ διάφορων Υπηρεσιών του Υπουργείου Άμυνας
- Δίδονται υπεργολαβικά σε εξειδικευμένους ιδιωτικούς φορείς ή κατασκευαστές.

Μερικές χώρες έχουν επεκτείνει τη χρήση του NCS σε Υπουργεία ή Κυβερνητικές Υπηρεσίες εκτός της Άμυνας.

3.7.5 Εκπαίδευση στην Κωδικοποίηση NATO

Εκπαιδευτικά προγράμματα για το προσωπικό που εμπλέκεται σε εργασίες κωδικοποίησης του NATO οργανώνονται από τα Εθνικά Γραφεία Κωδικοποίησης που απευθύνονται τόσο στο προσωπικό των Υπηρεσιών Εφοδιασμού των Ε.Δ. όσο και στο αντίστοιχο της βιομηχανίας.

3.8 Η Ελλάδα στο σύστημα κωδικοποίησης NATO

3.8.1 Γενικά

Το Ελληνικό Εθνικό Γραφείο Κωδικοποίησης (National Codification Bureau NCB) είναι το Τμήμα Κωδικοποίησης της ΓΔΑΕΕ/ΔΑΩ&ΔΠ που εδρεύει στο Στρατόπεδο Φακίνου στην περιοχή του Παπάγου και είναι υπεύθυνο για την λειτουργία του Συστήματος Κωδικοποίησης κατά NATO.

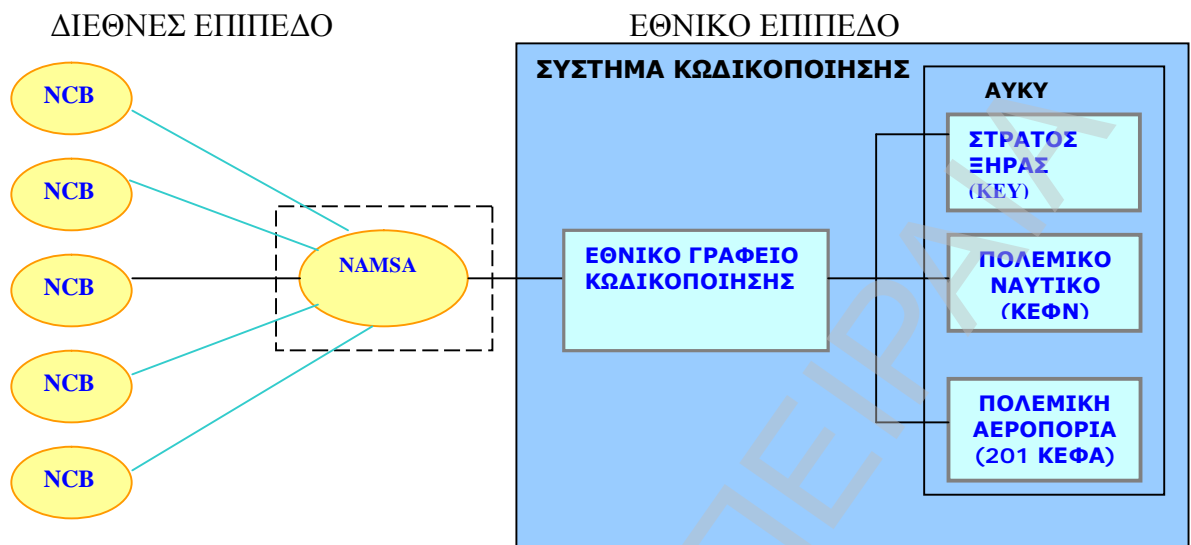
3.8.2 Αποστολή του Ελληνικού Γραφείου Κωδικοποίησης

Για την εφαρμογή του Συστήματος Κωδικοποίησης NATO στην Ελλάδα υφίστανται οι παρακάτω Υπηρεσίες:

- § Το Εθνικό Γραφείο Κωδικοποίησης (Τμήμα Κωδικοποίησης) που λειτουργεί ως ιδιαίτερη Υπηρεσία της Γενικής Διεύθυνσης Αμυντικών Επενδύσεων / Εξοπλισμού (Γ.Δ.Α.Ε.Ε.) που ανήκει στην Γενική Γραμματεία Οικονομικού Σχεδιασμού & Αμυντικών Επενδύσεων του ΥΠ.ΕΘ.Α..
- § Οι Αρχικές Υπηρεσίες Κωδικοποίησης Υλικών (Α.Υ.Κ.Υ.) για την υποστήριξη των τριών κλάδων των ΕΔ και συγκεκριμένα:
- Η Α.Υ.Κ.Υ. του Στρατού Ξηράς που λειτουργεί ως ιδιαίτερη Υπηρεσία στο Κ.Ε.Υ. για την κωδικοποίηση των υλικών του Στρατού.
 - Η Α.Υ.Κ.Υ. του Πολεμικού Ναυτικού που λειτουργεί ως ιδιαίτερη Υπηρεσία στο Κ.Ε.Φ.Ν. για την κωδικοποίηση των υλικών του Ναυτικού.,
 - Η Α.Υ.Κ.Υ. της Πολεμικής Αεροπορίας που λειτουργεί ως ιδιαίτερη Υπηρεσία στο 201 Κ.Ε.Φ.Α. για την κωδικοποίηση των υλικών της Αεροπορίας.

Αποστολή του Ελληνικού Γραφείου Κωδικοποίησης υλικών κατά NATO είναι:

- Η εφαρμογή του συστήματος κωδικοποίησης υλικών κατά NATO στις Ελληνικές Ένοπλες Δυνάμεις, μέσω των αντίστοιχων Αρχικών Υπηρεσιών Κωδικοποίησης Υλικών (Α.Υ.Κ.Υ.) των τριών κλάδων.
- Η παρακολούθηση των εξελίξεων του συστήματος Κωδικοποίησης σύμφωνα με τις οδηγίες του NATO (NCS) και η συμμετοχή στις συσκέψεις της AC/135.
- Ο συντονισμός των δραστηριοτήτων των Α.Υ.Κ.Υ. για την κωδικοποίηση των υλικών.



Σχήμα 4 - Η Ελλάδα στο σύστημα κωδικοποίησης NATO

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΡΩΝ

4 ΣΗΜΑΝΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΥΛΙΚΩΝ ΣΤΟ ΝΑΤΟ

4.1 Η Τεχνολογία Bar Code

Η τεχνολογία bar code εφευρέθηκε για να βοηθήσει τους οργανισμούς να συλλέξουν αυτόματα πληροφοριακά στοιχεία που αφορούν προϊόντα και υπηρεσίες χρησιμοποιώντας σαρωτές (scanners). Η αυτόματη συλλογή δεδομένων σε αντίθεση με τη εισαγωγή δεδομένων μέσω πληκτρολογίου, είναι λιγότερο επιρρεπής σε λάθη και πολύ γρηγορότερη. Οι στατιστικές δείχνουν 1 λάθος ανά 300 καταχωρήσεις χαρακτήρων κατά την εισαγωγή πληροφοριών μέσω πληκτρολογίου, έναντι 1 λάθους ανά 1.000.000 σαρώσεις bar codes. Αυτό συν το γεγονός ότι τα bar codes μπορούν να παραχθούν εύκολα και με μικρό κόστος, έχουν συμβάλει στην αυξανόμενη χρήση τους σε διάφορους τομείς από την μαζική είσοδο τους στην αγορά, την δεκαετία του '70.

Τα bar codes είναι παράλληλες μπάρες και διαστήματα ποικίλου πλάτους που όταν τοποθετηθούν μαζί σε ένα σχέδιο εκφράζουν έναν χαρακτήρα (ένα γράμμα ή ένα αριθμό). Μια γλώσσα bar code (στην παρούσα μελέτη αναφέρεται ως συμβολογία) είναι η δομή που χρησιμοποιείται για να κατασκευαστούν υποδείγματα σύμφωνα με προδιαγραφές.

Υπάρχουν πολλές διαφορετικές συμβολογίες bar code (ή γλώσσες) όπως:

1. UPC / EAN
2. UPC-A
3. CODE 39
4. UPC-E
5. ITF-14
6. CODE 11
7. GS1-128
8. LOGMARS

Κάθε συμβολογία έχει τους κανόνες της για την κωδικοποίηση του χαρακτήρα (π.χ. γράμμα, αριθμός, στίξη), τις απαιτήσεις εκτύπωσης και αποκωδικοποίησης, τον έλεγχο λάθους και άλλα χαρακτηριστικά γνωρίσματα. Τα περισσότερα bar codes που χρησιμοποιούνται στο εμπόριο σήμερα είναι γραμμικά, δηλ. κωδικοποιούν την πληροφορία μόνο σε μια διάσταση.

Τα συστήματα bar code απαιτούν την ύπαρξη τριών στοιχείων:

- **Μιας Πηγής Προέλευσης:** Πρέπει να υπάρχει μια πηγή των bar codes. Αυτή μπορεί να είναι μια ετικέτα προεκτυπωμένη ή τυπωμένη κατόπιν συγκεκριμένης απαίτησης.
- **Ενός Αναγνώστη:** Πρέπει να υπάρχει ένας client για να διαβαστούν τα bar codes από τον υπολογιστή. Ο client περιλαμβάνει τον scanner (συσκευή

Σήμερα οι συμβολογίες LOGMARS (ως μια ειδική έκδοση του Code 39) και DataMatrix είναι οι μόνες που χρησιμοποιούνται επίσημα από το US Department of Defence και το NATO σε όλο το φάσμα των λειτουργιών Διοικητικής Μέριμνας (Logistics) και ελέγχονται από τα Στρατιωτικά Πρότυπα MIL-STD-1189B και MIL-STD-130L αντίστοιχα.

Το Στρατιωτικό Πρότυπο MIL-STD-1189B καθορίζει τις αποδεκτές διακυμάνσεις για διάφορες μεταβλητές, που περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων την πυκνότητα, την αναλογία, το ύψος των γραμμών, και το μέγεθος των κατανοήσιμων από τον άνθρωπο χαρακτήρων. Ο χαρακτήρας ελέγχου **MOD43** (προαιρετικός στον Code 39), καθορίζεται και συνιστάται στην προδιαγραφή.

Η συμβολογία LOGMARS ευρίσκεται σε συνεχή εξέλιξη και ανάπτυξη με εφαρμογές σε αποθήκες, πλοία, βάσεις επισκευών, κτίρια κ.λ.π.

4.2.1 Το Συνοδευτικό Έντυπο DD1348-1

Το συνοδευτικό έντυπο υλικών DD1348-1* παρέχει τις παρακάτω πληροφορίες και σε μορφή bar code:

- α. Αριθμός παραγγελίας και SUFFIX - 15 αλφαριθμητικοί χαρακτήρες.
- β. Κώδικας υλικού (NSN) - 13 αριθμητικοί χαρακτήρες.
- γ. Κώδικας αναγνώρισης υλικού - 2 χαρακτήρες.
- δ. Προορισμός υλικού - 3 χαρακτήρες.
- ε. Μονάδα μέτρησης - 2 χαρακτήρες.
- στ. Ποσότητα - 5 χαρακτήρες.
- ζ. Cognizance symbol - 3 χαρακτήρες.
- η. Τιμή - 7 χαρακτήρες.

4.3 CODE 39 (επίσης γνωστός ως Code 3 of 9 ή 3 of 9 Code)

Ο Code 39 είναι η πρώτη αλφαριθμητική συμβολογία που αναπτύχθηκε και χρησιμοποιείται ευρέως σε περιβάλλοντα μη λιανικών πωλήσεων. Είναι το πρότυπο bar code που χρησιμοποιείται από τα Υπουργεία Άμυνας των χωρών μελών του NATO για την σήμανση και αναγνώριση των υλικών εφοδιασμού (κυρίως μηχανολογικού, ηλεκτρολογικού και ηλεκτρονικού υλικού).

* Ξενιάς Γ.

4.3.1 Πλεονεκτήματα του κώδικα 39

Ο Code 39 είναι ο ευκολότερος στη χρήση από τους αλφαριθμητικούς γραμμωτούς κώδικες και είναι αυτοελεγχόμενος (ελέγχει τον ακριβή αριθμό γραμμών και κενών) έτσι ώστε να μην υφίσταται ανάγκη υπολογισμού ενός χαρακτήρα ελέγχου.

Η συμβολογία χαρακτήρων του Code 39 συνίσταται από σύμβολα bar code που αντιπροσωπεύουν τους χαρακτήρες 0-9, A-Z, τον χαρακτήρα κενού και επιπλέον τα σύμβολα -, ., \$, /, +, %. Επιπλέον, το πλήρες σύνολο των χαρακτήρων 128 ASCII μπορεί να κωδικοποιηθεί στον κώδικα 39.

Η πληροφορία στον Code 39 εκτός των γραμμών – κενών, αναπαριστάται και σε αναγνώσιμη από τον άνθρωπο μορφή πάνω ή κάτω από τον κωδικό.

Με καλή ποιότητα εκτύπωσης η περίπτωση λάθους είναι 1 στα 6.000.000.

Οι διαστάσεις ενός αναγνώσιμου γραμμωτού κώδικα καθώς και των αλφαριθμητικών χαρακτήρων κάτω από αυτόν περιγράφονται στο MIL –STD-1188A.

4.3.2 Δομή κωδικοποίησης του Code 39

Ο Code 39 έχει την ακόλουθη δομή:

- Ένα χαρακτήρας έναρξης (start) - το χαρακτήρα αστερίσκο (*).
- Οποιοσδήποτε αριθμός χαρακτήρων (μέχρι 32) που κωδικοποιούνται από τον παρακάτω πίνακα. Τα δεδομένα μπορεί να γράφουν από δεξιά προς αριστερά ή αντίθετα.
- Ένα προαιρετικό checksum ψηφίο ο υπολογισμός και η κωδικοποίηση του οποίου περιγράφεται παρακάτω.
- Ένα χαρακτήρα στάσης (stop)- το χαρακτήρα αστερίσκο (*).

4.3.3 Σύμβολα του Code 39

Ο κώδικας χρησιμοποιεί διάφορους συνδυασμούς από 5 γραμμές και 4 κενά (σύνολο 9 στοιχεία). Από αυτά τα 3 είναι πλατιά, εκ των οποίων τα 2 είναι μαύρα και το ένα λευκό.

Συνδυασμοί των ανωτέρω αναπαριστούν 44 διαφορετικούς χαρακτήρες 0-9 A-Z και / . + > % \$ και το κενό(space).

Ο πίνακας 1 περιέχει αναπαραστάσεις όλων των ανωτέρω χαρακτήρων. Σημειώστε ότι στη στήλη “Width Encoding” εκφράζεται ως “N” το στενό και ως “W” το φαρδύ, ενώ η στήλη “Barcode Encoding” δείχνει πώς το bar code θα κωδικοποιηθεί πραγματικά και σύμφωνα με τα περιγραφόμενα στην παράγραφο «Κωδικοποίηση του Συμβόλου».

Λάβετε υπόψη ότι κάθε χαρακτήρας αρχίζει και τελειώνει με μια μπάρα, κατά συνέπεια η στήλη “Bar code Encoding” πάντα αρχίζει και τελειώνει με ένα “1”.

CHECK VALUE	ASCII CHARACTER	WIDTH ENCODING	BAR CODE ENCODING	CHECK VALUE	ASCII CHARACTER	WIDTH ENCODING	BAR CODE ENCODING
0	0	NNNWWNWN	101001101101	22	M	WNWNNNNWN	110110101001
1	1	WNNWNNNNW	110100101011	23	N	NNNNWNNWW	101011010011
2	2	NNWWNNNNW	101100101011	24	O	WNNWNNWN	110101101001
3	3	WNWNNNNN	110110010101	25	P	NNWNNWNWN	101101101001
4	4	NNNWWNNNW	101001101011	26	Q	NNNNNWWW	101010110011
5	5	WNNWNNNN	110100110101	27	R	WNNNNNWN	110101011001
6	6	NNWWNNNN	101100110101	28	S	NNWNNNWN	101101011001
7	7	NNNWNWNW	101001011011	29	T	NNNNWNNWN	101011011001
8	8	WNNWNNWN	110100101101	30	U	WNWNNNNW	110010101011
9	9	NNWWNNWN	101100101101	31	V	NWNNNNNW	100110101011
10	A	NNWWNNWN	110101001011	32	W	WWNNNNNN	110011010101
11	B	NNWNNWNW	101101001011	33	X	NWNNWNNW	100101101011
12	C	WNWNNWN	110110100101	34	Y	WWNNWNNN	110010110101
13	D	NNNNWNNW	101011001011	35	Z	NWNNWNNN	100110110101
14	E	WNNNWN	110101100101	36	-	NWNNNNWN	100101011011
15	F	NNWNWN	101101100101	37	.	WWNNNNWN	110010101101
16	G	NNNNWNNW	101010011011	38	SPACE	NWNNNNWN	100110101101
17	H	WNNNWN	110101001101	39	\$	NWNWNWNN	100100100101
18	I	NNWNNWN	101101001101	40	/	NWNNWNNW	100100101001
19	J	NNNNWNNW	101011001101	41	+	NWNNWNNW	100101001001
20	K	WNNNNNWW	110101010011	42	%	NNNWNWNW	101001001001
21	L	NNWNNNWW	101101010011	n/a	*	NWNNWNNW	100101101101

Πίνακας 1- Κώδικας 39 – Πίνακας αναπαράστασης χαρακτήρων

Εάν το σύμβολο ενός χαρακτήρα αρχίζει με ένα κενό (διάστημα), εκείνο το σύμβολο θα επισυναφθεί σε οποιοδήποτε προηγούμενο σύμβολο του κώδικα στον buffer και το σύστημα θα περιμένει το συμπληρωματικό σύμβολο (α). Εάν το σύμβολο ενός χαρακτήρα του κώδικα δεν αρχίζει με ένα κενό (διάστημα), το σύμβολο θα επισυναφθεί σε οποιοδήποτε προηγούμενο σύμβολο του κώδικα 39 και το σύνολο του μηνύματος θα παραδοθεί στην εφαρμογή.

Με άλλα λόγια, εάν ένα σύμβολο bar code του κώδικα 39 έχει συμπληρωματικά σύμβολα bar codes που ακολουθούν, πρέπει να αρχίζει με ένα διάστημα, ενώ εάν το σύμβολο bar code είναι το τελευταίο στο μήνυμα δεν πρέπει να αρχίζει με διάστημα.

4.3.4 Κώδικας 39 – Παράδειγμα κωδικοποίησης

Θα κωδικοποιήσουμε τώρα την πληροφορία TEST8052. Σε αυτήν την περίπτωση δεν θα χρησιμοποιήσουμε ένα ψηφίο ελέγχου*.

1. Ο χαρακτήρας START (*): 100101101101.
2. Το ψηφίο "T": κωδικοποιείται ως 101011011001.
3. Το ψηφίο "E": κωδικοποιείται ως 110101100101.
4. Το ψηφίο "S": κωδικοποιείται ως 101101011001.

* Στο παράδειγμα κωδικοποίησης υπάρχει ένα διαχωριστικό κενό ανάμεσα σε κάθε χαρακτήρα. Αυτό δεν παρατίθεται στα κατωτέρω 10 συστατικά στοιχεία, αλλά υπάρχει. Αυτό το διαχωριστικό κενό αντιπροσωπεύεται στις εκτυπώσεις από το άσπρο διάστημα που ξεχωρίζει τις γκριζες περιοχές

5. Το ψηφίο "T": κωδικοποιείται ως 101011011001.
6. Το ψηφίο "8": κωδικοποιείται ως 110100101101.
7. Το ψηφίο "0": κωδικοποιείται ως 101001101101.
8. Το ψηφίο "5": κωδικοποιείται ως 110100110101.
9. Το ψηφίο "2": κωδικοποιείται ως 101100101011.
10. Ο χαρακτήρας STOP (*): 100101101101.

4.3.5 Εκτεταμένος κώδικας 39

Είναι δυνατό, χρησιμοποιώντας το "Full ASCII Mode" του κώδικα 39 να κωδικοποιηθεί κανείς και τους 128 χαρακτήρες ASCII. Αυτό επιτυγχάνεται με τη χρήση των συμβόλων \$, /, %, και + ως χαρακτήρων "μεταβολής".

Αυτοί οι χαρακτήρες σε συνδυασμό με ένα χαρακτήρα που ακολουθεί προσδιορίζουν τον πλήρη χαρακτήρα ASCII που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί.

ASCII	ENCODING	ASCII	ENCODING	ASCII	ENCODING	ASCII	ENCODING
NUL	%U	SP	Space	@	%V	`	%W
SOH	\$A	!	/A	A	A	a	+A
STX	\$B	"	/B	B	B	b	+B
ETX	\$C	#	/C	C	C	c	+C
EOT	\$D	\$	/D	D	D	d	+D
ENQ	\$E	%	/E	E	E	e	+E
ACK	\$F	&	/F	F	F	f	+F
BEL	\$G	'	/G	G	G	g	+G
BS	\$H	(	/H	H	H	H	H
HT	\$I	)	/I	I	I	i	+I
LF	\$J	*	/J	J	J	j	+J
VT	\$K	+	/K	K	K	k	+K
FF	\$L	,	/L	L	L	l	+L
CR	\$M	-	-	M	M	m	+M
SO	\$N	.	.	N	N	n	+N
SI	\$O	/	/O	O	O	o	+O
DLE	\$P	0	0	P	P	p	+P
DC1	\$Q	1	1	Q	Q	q	+Q
DC2	\$R	2	2	R	R	r	+R
DC3	\$S	3	3	S	S	s	+S
DC4	\$T	4	4	T	T	t	+T
NAK	\$U	5	5	U	U	u	+U
SYN	\$V	6	6	V	V	v	+V
ETB	\$W	7	7	W	W	w	+W
CAN	\$X	8	8	X	X	x	+X
EM	\$Y	9	9	Y	Y	y	+Y
SUB	\$Z	:	/Z	Z	Z	z	+Z
ESC	%A	;	%F	[	%K	{	%P
FS	%B	<<	%G	\	%L	|	%Q
GS	%C	=	%H	]	%M	}	%R
RS	%D	>	%I	^	%N	~	%S
YS	%E	?	%J	_	%O	DEL	%T, %X, %Y, %Z

Πίνακας 2 - Εκτεταμένος πίνακας αναπαράστασης χαρακτήρων

4.3.6 Υπολογισμός του Χαρακτήρα Ελέγχου MOD43.

Για να υπολογίσουμε τον προαιρετικό modulus (δαιρέτη) 43 (χαρακτήρα ελέγχου) με το χέρι εκτελούμε τα παρακάτω βήματα:

- Χρησιμοποιώντας τον παρακάτω πίνακα, βρίσκετε την αριθμητική τιμή κάθε χαρακτήρα των δεδομένων.
- Προσθέτετε όλες αυτές τις τιμές μαζί.
- Διαιρείτε το σύνολο με 43 και βρίσκετε το υπόλοιπο.
- Ο χαρακτήρας ελέγχου είναι η αριθμητική τιμή του υπολοίπου.

4.3.6.1 Παράδειγμα καθορισμού του χαρακτήρα ελέγχου με χρήση των χαρακτήρων δεδομένων "CODE39":

1. Οι τιμές είναι 12, 24, 13, 14, 3 και 9.
2. Όταν προστεθούν μαζί, αυτά τα συνολικά 75,
3. Τώρα διαιρέστε 75 με 43 και το υπόλοιπο είναι 32,
4. Ο χαρακτήρας ελέγχου είναι το W

Character	Value	Character	Value
0	0	M	22
1	1	N	23
2	2	O	24
3	3	P	25
4	4	Q	26
5	5	R	27
6	6	S	28
7	7	T	29
8	8	U	30
9	9	V	31
A	10	W	32
B	11	X	33
C	12	Y	34
D	13	Z	35
E	14	-	36
F	15	.	37
G	16	space	38
H	17	\$	39
I	18	/	40
J	19	+	41
K	20	%	42
L	21		

Πίνακας 3 - Τιμές χαρακτήρα ελέγχου

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

5 ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ GS1

5.1 GS1 και NATO

Στη σημερινή σύγχρονη αμυντική βιομηχανία η τάση είναι να μην χρησιμοποιούνται ιδιόκτητα (ειδικά) πρότυπα, αλλά να ενσωματώνονται πολιτικά (κοινά) πρότυπα, ώστε να προωθούνται οι καλύτερες εμπορικές πρακτικές. Οι παγκόσμιες λύσεις που προσφέρονται από τον Οργανισμό GS1 διαδραματίζουν ήδη έναν σημαντικό ρόλο στον αμυντικό τομέα που περικλείει αλλά δεν περιορίζεται στις προμήθειες, στα logistics και στην κατανομή πόρων.

Το NATO με την σειρά του αναγνωρίζει τα οφέλη του συστήματος GS1 σε περιοχές που περιλαμβάνουν αλλά δεν περιορίζονται στις τυποποιημένες συμβολογίες bar code, στο ηλεκτρονικό εμπόριο (e-commerce) και στα RFID και επικυρώνει τα πρότυπα GS1.

Η χρήση του συστήματος GS1 προωθείται μέσω διάφορων Συμφωνιών Τυποποίησης του NATO (STANAGs), οι οποίες αποτελούν για τις χώρες του NATO, τον θεμέλιο λίθο ενός ομοιόμορφου / κοινού συστήματος κωδικοποίησης, ταξινόμησης, και αναγνώρισης των υλικών εφοδιασμού.

5.2 Ο Οργανισμός Global System 1

Ο GS1 είναι ένας Διεθνής Οργανισμός μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα, που ιδρύθηκε με την επωνυμία European Article Numbering International (EAN Int'l) το 1977 και εδρεύει στις Βρυξέλλες. Τον Φεβρουάριο όμως του 2005 μετονομάστηκε σε Global System 1.

Ο GS1 διαχειρίζεται σε παγκόσμιο επίπεδο το **Σύστημα GS1** και εκπροσωπείται σε 103 χώρες στην Ευρώπη, Αφρική, Αυστραλία και Ιαπωνία από τους αντίστοιχους Εθνικούς Οργανισμούς – Μέλη του που υιοθέτησαν και εκείνοι την νέα επωνυμία (GS1 + όνομα χώρας) για να υπογραμμίσουν τον διεθνή του χαρακτήρα..

5.3 Σκοπός του GS1

Σκοπός του GS1 και των Μελών του είναι η ανάπτυξη και καθιέρωση ενός συστήματος για την αποτελεσματικότερη διοίκηση της εφοδιαστικής αλυσίδας στο παγκόσμιο εμπορικό περιβάλλον.

Το σύστημα αυτό:

- Αποτελείται από διεθνή και ανοικτά πρότυπα
- Απευθύνεται σε πολλούς επιχειρηματικούς τομείς
- Βασίζεται στις ανάγκες των χρηστών

Η υιοθέτηση των προτύπων αυτών, σε συνδυασμό με την χρήση σύγχρονων τεχνολογιών, καθιστά εφικτή τη βελτιστοποίηση των ολοκληρωμένων logistics και την απόδοση προστιθέμενης αξίας σε προϊόντα και παρεχόμενες υπηρεσίες.

Παρά το γεγονός ότι το Σύστημα GS1 εφαρμόστηκε αρχικά στον τομέα του λιανεμπορίου, σήμερα έχει επεκταθεί ευρέως καλύπτοντας πλήθος άλλων τομέων όπως:

- Υγεία.
- Ιχνηλασιμότητα και ασφάλεια τροφίμων.
- Υφαντουργία – Ένδυση.
- Άμυνα.
- Μεταφορές κ.α.

5.4 Ο GS1 Ελλάς

Ο GS1 Ελλάς (πρώην Ελληνικό Κέντρο Σημάσεως Προϊόντων ή EAN ΕΛΛΑΣ) είναι Μέλος του Διεθνούς Οργανισμού GS1 από το 1985 και μοναδικός υπεύθυνος φορέας για την διαχείριση του Συστήματος GS1 στην Ελλάδα.

Συγκεκριμένα:

- Διατηρεί και διαχειρίζεται την ελληνική τράπεζα κωδικών αριθμών GS1.
- Προωθεί και παράλληλα εξηγεί τη χρήση των προτύπων του Συστήματος GS1 σε όλες τις ελληνικές επιχειρήσεις.
- Διαβιβάζει στον Οργανισμό GS1 προβλήματα και αιτήματα των ελληνικών επιχειρήσεων σχετικά με την εφαρμογή του Συστήματος GS1 και μεριμνά για την επίλυση τους.
- Εκδίδει εγχειρίδια προδιαγραφών, οδηγίες και πρότυπα.

5.5 Τι είναι το Σύστημα GS1

Το GS1 είναι ένα παγκόσμιο σύστημα αναγνώρισης / ταυτοποίησης προϊόντων, υπηρεσιών, μονάδων μεταφορών, πόρων και θέσεων. Τα πρότυπα που υποστηρίζουν το σύστημα, διοικούνται από τον GS1 μέσω ενός δικτύου Οργανισμών Αρίθμησης GS1, οι οποίοι αναπτύσσουν και συντηρούν τα πρότυπα κωδικοποίησης για όλους τους χρήστες.

Το σύστημα αυτό έχει τις ρίζες του στις Η.Π.Α. όπου καθιερώθηκε από το Uniform Code Council (U.C.C.) το 1973. Το U.C.C. υιοθέτησε τον 12ψήφιο Ενοποιημένο Κωδικό προϊόντος (Unified Product Code – U.P.C.) και τα πρώτα bar codes σαρώθηκαν στο ανοικτό εμπόριο το 1974.

Ο GS1 δημιουργήθηκε το 1977 ως μη κερδοσκοπικός οργανισμός για να αναπτύξει ένα συμβατό με το U.P.C. σύστημα. Το σύστημα GS1 (ή EAN) σχεδιάστηκε για να αντικαταστήσει το σύστημα U.C.C., χρησιμοποιώντας κυρίως 13ψήφιους αριθμούς. Ως συνέπεια της χρησιμοποίησης ορισμένων bar codes και δομών αρίθμησης που εκφράζονταν με 14 ψηφία, το σύστημα υιοθέτησε επίσης και 14ψήφιους αριθμούς.

Σήμερα η πλήρης συμβατότητα του παγκοσμίως, επιτυγχάνεται με την θεώρηση ότι όλοι οι αριθμοί αναγνώρισης GS1 των υλικών εμπορίου στα αρχεία των βάσεων εμφανίζονται να αποτελούνται από 14 ψηφία, δεξιά στοιχημένα που συμπληρώνονται με μηδενικά όπου αυτό είναι απαραίτητο.

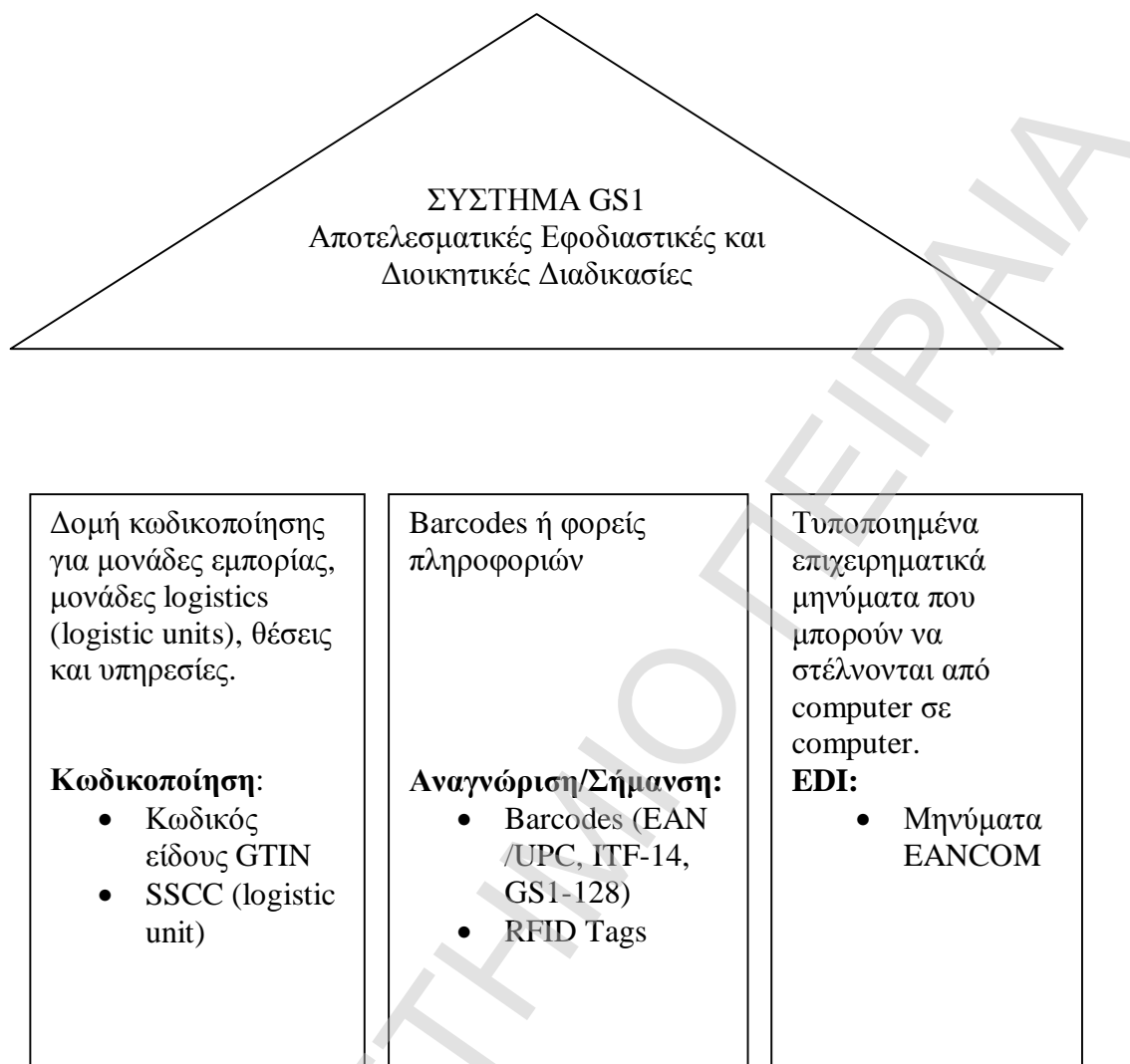
Το σύστημα GS1 προσφέρει προς χρήση σαφείς αριθμούς αναγνώρισης αγαθών, υπηρεσιών, πόρων και θέσεων παγκοσμίως. Αυτοί οι αριθμοί μπορούν να εμφανιστούν με σύμβολα bar codes προκειμένου να καταστεί δυνατή η ηλεκτρονική ανάγνωσή τους οποτεδήποτε απαιτείται στις επιχειρηματικές διαδικασίες. Το σύστημα σχεδιάστηκε για να υπερνικήσει τους περιορισμούς λόγω της χρησιμοποίησης συγκεκριμένων συστημάτων κωδικοποίησης από μια επιχείρηση, ένα οργανισμό ή ένα τομέα, και για να καταστήσει τις εμπορικές συναλλαγές αποδοτικότερες και πιο ευαίσθητες στις ανάγκες πελατών. Αυτοί οι αριθμοί αναγνώρισης χρησιμοποιούνται επίσης στην ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων (EDI).

Καθώς παρέχει μοναδικούς αριθμούς αναγνώρισης, το σύστημα μπορεί επίσης να συμπεριλάβει επιπρόσθετες πληροφορίες όπως best before dates, serial numbers και αριθμούς παρτίδων που εμφανίζονται σε μια μορφή bar codes. Επί του παρόντος τα σύμβολα bar codes χρησιμοποιούνται ως φορείς δεδομένων.

Οι αρχές και ο σχεδιασμός του συστήματος GS1 παρέχουν στους χρήστες τη δυνατότητα να σχεδιάσουν εφαρμογές που επεξεργάζονται τα πληροφοριακά στοιχεία GS1 αυτόματα.

Συνοψίζοντας, το σύστημα GS1 διευκολύνει την εγχώρια και διεθνή επικοινωνία μεταξύ διάφορων εμπορικών εταιρών παρέχοντας:

- Μοναδική και σαφή αναγνώριση προϊόντων, υπηρεσιών και θέσεων
- Φορείς δεδομένων που επιτρέπουν την αυτόματη επεξεργασία των υλικών εμπορίας.
- Ηλεκτρονικά μηνύματα που συμπληρώνουν την διαχειριστική και εφοδιαστική ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των εμπορικών εταιρών, κατά τρόπο οικονομικό αποδοτικό και συνεπή



Σχήμα 5 - Το σύστημα GS1

5.6 Τα Πρότυπα GS1

Το Σύστημα GS1 είναι ένα σύνολο διεθνών και ανοικτών προτύπων που σε συνδυασμό με τη χρήση σύγχρονων τεχνολογιών:

- Εξασφαλίζει τη μοναδική και αδιαμφισβήτητη αναγνώριση προϊόντων, υπηρεσιών και θέσεων παγκοσμίως
- Διευκολύνει τις διαδικασίες του Ηλεκτρονικού Εμπορίου
- Παρέχει τη δυνατότητα αποτελεσματικότερου εντοπισμού και πλήρους ανάγνωσης σε όλο το φάσμα της εφοδιαστικής αλυσίδας

Το Σύστημα GS1 αποτελεί ένα μοναδικό τρόπο επικοινωνίας, μια «κοινή γλώσσα» εμπορικών συναλλαγών και περιλαμβάνει πρότυπα:

- **Κωδικοποίησης**
- **Αναγνώρισης – Σήμανσης**
- **Ταξινόμησης - Κατηγοριοποίησης προϊόντων**
- **Ηλεκτρονικού εμπορίου**

5.7 Κωδικοποίηση

Μια από τις βασικές αρχές του Συστήματος GS1 είναι ότι οποιοδήποτε προϊόν ή υπηρεσία, ανεξάρτητα από την προέλευση και τον προορισμό του, φέρνει ένα μοναδικό κωδικό αναγνώρισης, επιτρέποντας έτσι την πρόσβαση σε σχετικές πληροφορίες, σε οποιοδήποτε σημείο της εφοδιαστικής αλυσίδας. Οι περισσότερες εφαρμογές κωδικοποίησης GS1 αφορούν στις περιπτώσεις των:

- **Μονάδων Εμπορίας**
- **Μονάδων Logistics**
- **Θέσεων**

5.8 Σήμανση – Αναγνώριση

Η σήμανση των προϊόντων αποτελεί την πρακτική εφαρμογή της κωδικοποίησης, δηλαδή την απεικόνιση των κωδικών με ένα συγκεκριμένο τρόπο που να επιτρέπει την αναγνώριση τους από κατάλληλο ηλεκτρονικό εξοπλισμό. Αυτό επιτυγχάνεται με δύο τρόπους:

- Με τη χρήση **bar codes**
- Με τη χρήση **radio frequency identification tags (R.F.I.D. Tags)**

5.8.1 Bar codes

Στο σύστημα GS1 υποστηρίζει τρεις διαφορετικές συμβολογίες bar code, κάθε μία για διαφορετικό σκοπό:

- **Συμβολογίες EAN /UPC.** Η ομάδα αυτή περιλαμβάνει 4 bar codes αριθμητικού περιεχομένου, τα EAN-13, UPC-A, EAN-8, UPC-E και 2 and 5 digit add-ons που χρησιμοποιούνται για τη σήμανση των Μονάδων Εμπορίας Λιανικής Πώλησης.
- **Συμβολογία ITF-14 (interleaved 2 of 5).** Το σύμβολο αυτό είναι αριθμητικού περιεχομένου και χρησιμοποιείται για τη σήμανση Μονάδων Εμπορίας Χονδρικής Πώλησης που δεν περνούν από σημεία λιανικής πώλησης.
- **Συμβολογία GS1-128.** Το σύμβολο αυτό είναι μεταβλητού μήκους και αλφαριθμητικού περιεχομένου. Σε συνδυασμό με τους δείκτες εφαρμογής, είναι κατάλληλο για τη σήμανση Μονάδων logistics και την απεικόνιση πρόσθετων πληροφοριών.

5.8.2 R.F.I.D. ετικέτες (Tags)

Η τεχνολογία R.F.I.D. (Radio Frequency Identification) βασίζεται στη χρήση ραδιοσυχνοτήτων για τη συλλογή πληροφοριών αποθηκευμένων σε μια ραδιοετικέτα (R.F.I.D. Tag). Έχοντας πολλά πλεονεκτήματα έναντι των bar codes, αποτελεί έναν

εναλλακτικό τρόπο σήμανσης των προϊόντων κυρίως σε διαδικασίες logistics. Το υψηλό όμως συγκριτικά κόστος εφαρμογής της, καθιστά προς το παρόν απαγορευτική, την γενικευμένη χρήση της από τις Ελληνικές Ε.Δ..

Η εφαρμογή της τεχνολογίας R.F.I.D. μέσα από το σύστημα GS1 επιτυγχάνεται με τη χρήση των Ηλεκτρονικών Κωδικών Προϊόντων (EPC). Ένας κωδικός EPC περιλαμβάνει τον GTIN του προϊόντος μαζί με έναν αύξοντα αριθμό για το συγκεκριμένο τεμάχιο, επιτυγχάνοντας έτσι τη μοναδική αναγνώριση και παρακολούθηση του κάθε αντικειμένου μέσα στην εφοδιαστική αλυσίδα.

5.9 Κατηγοριοποίηση – Ταξινόμηση

Οι βάσεις δεδομένων των κατασκευαστών και των λιανέμπορων περιλαμβάνουν τις περισσότερες φορές τα ίδια προϊόντα χαρακτηρισμένα όμως με διαφορετικό τρόπο. Η κατηγοριοποίηση αποτελεί μία μέθοδο ταξινόμησης των προϊόντων σε ομάδες, σύμφωνα με κοινά χαρακτηριστικά γνωρίσματα, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται ομοιομορφία στις περιγραφές και να διευκολύνονται οι επιχειρηματικές διαδικασίες.

Στο σύστημα GS1 το πρότυπο Global Product Classification (GPC) καθορίζει έναν τρόπο κατηγοριοποίησης των προϊόντων, διεθνώς αποδεκτό από όλους τους εμπλεκόμενους φορείς, καθ' όλο το μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας (κατασκευαστές, χονδρέμποροι κλπ). Βασίζεται στο σύστημα κατηγοριοποίησης των Ηνωμένων Εθνών (UNSPSC), είναι όμως αναλυτικότερο και λεπτομερέστερο. Τα πρότυπα UNSPSC και GPC λειτουργούν συμπληρωματικά. Η μη επικύρωση της ευθυγράμμισης αυτών των δύο διαφορετικών προτύπων καθιστά την χρήση του πρότυπου GPC προς το παρόν προαιρετική, μη αποδεκτή παγκοσμίως και μη συγκρίσιμη με το πρότυπο ταξινόμησης του NATO. Ως εκ τούτου δεν μπορεί να εξεταστεί στην παρούσα εργασία η υιοθέτηση του πρότυπου GPC για την κωδικοποίηση των υλικών εφοδιασμού που διαχειρίζεται το Π.Ν..

Οφείλουμε όμως να υπογραμμίσουμε ότι η επικύρωση του πρότυπου θα:

- Διευκολύνει τις επιχειρηματικές διαδικασίες, όπως διαχείριση και ανάλυση προϊόντων ανά κατηγορία.
- Βελτιώσει τις μεθόδους αναζήτησης προμηθευτών ανά κατηγορία προϊόντων. Αυτό θα δώσει την δυνατότητα εναλλαξιμότητας μεταξύ ομοειδών προϊόντων που ανήκουν στην ίδια κατηγορία.
- Διευκολύνει τις διαδικασίες συγχρονισμού των βάσεων δεδομένων των εμπορικών εταιρών (Data Synchronization), πράγμα απαραίτητο για την υλοποίηση διαδικασιών Ηλεκτρονικού Εμπορίου.

5.10 Ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων (EDI)

Το EDI είναι η ανταλλαγή τυποποιημένων πληροφοριών μεταξύ οργανισμών μέσω της τεχνολογίας πληροφοριών (IT), με άλλα λόγια, είναι η επικοινωνία μεταξύ υπολογιστών. Οι πιο συνήθεις εφαρμογές του EDI αφορούν πληροφοριακά στοιχεία για προϊόντα, καταλόγους τιμών και προϊόντων, εντολές αγορών, μηνύματα παραλαβής παραγγελιών, τιμολόγιο, κ.λπ....

Η μετάδοση των πληροφοριών αυτών μεταξύ των μηχανογραφικών συστημάτων των συναλλασσομένων επιχειρήσεων, καλύπτεται στο σύστημα GS1 με πρότυπα που διευκολύνουν τις συναλλαγές Ηλεκτρονικού Εμπορίου. Οι πλέον διαδεδομένες e-commerce συναλλαγές αφορούν την ανταλλαγή μηνυμάτων που επιτυγχάνεται με τη χρήση του προτύπου EANCOM ή των πρότυπων μηνυμάτων eb/XML.

Η επιτυχής εφαρμογή του EDI απαιτεί μια ολοκληρωμένη οργανωτική προσέγγιση ώστε να καλύπτει τις απαιτήσεις της. Η εγκατάσταση του software και της τεχνολογίας από μόνα δεν παράγουν τα επιθυμητά οφέλη: η γρήγορη ανταλλαγή των πληροφοριών πρέπει να αντιστοιχεί σε οργανωτικές δομές όπου τα ενδιαφερόμενα μέρη έχουν την ευχέρεια να ενεργήσουν άμεσα με τη λήψη της πληροφορίας.

Η βασική ιδέα πίσω από το EDI είναι να ελαχιστοποιηθεί η ανθρώπινη παρέμβαση σε αυτήν την συναλλαγή και να επιτραπεί στους υπάλληλους να εστιάσουν περισσότερο την προσοχή τους στις επιχειρηματικές διαδικασίες, παρά στις διοικητικές λειτουργίες*.

5.11 EANCOM

Το EANCOM αποτελεί ένα υποσύνολο των τυποποιημένων μηνυμάτων του United Nations Electronic Data Interchange For Administration, Commerce and Transport (UN/EDIFACT) τα οποία είναι πολύπλοκα και δαιδαλώδη. Παρέχει σαφείς ορισμούς και επεξηγήσεις που επιτρέπουν στους συναλλασσόμενους να ανταλλάξουν εμπορικά παραστατικά με ένα απλό, ακριβή και οικονομικά αποδοτικό τρόπο.

Το πλεονέκτημα του προτύπου EANCOM έναντι των άλλων υποσυνόλων του UN/EDIFACT έγκειται στο γεγονός ότι το περιεχόμενο των ηλεκτρονικών εμπορικών παραστατικών προσδιορίζεται αδιαμφισβήτητα και μοναδικά μέσω των κωδικών GTIN, οι δε συναλλασσόμενες επιχειρήσεις μέσω των κωδικών GLN.

* Λόγοι προστασίας της εμπιστευτικότητας, της ακεραιότητας και διαθεσιμότητας των πληροφοριών που διαχειρίζονται τα κεντρικά υπολογιστικά συστήματα των Εφοδιαστικών Κέντρων των τριών Όπλων, απαγορεύουν επί του παρόντος την άμεση επικοινωνία τους, με τα αντίστοιχα των εξωτερικών συνεργατών τους, για την ανταλλαγή τυποποιημένων πληροφοριακών μηνυμάτων. Ως εκ τούτου δεν θα μας απασχολήσουν στην παρούσα εργασία οι εφαρμογές του EDI.

5.12 *eb/XML*

Η επέκταση του internet στην καθημερινή μας ζωή, σε συνδυασμό με την ευελιξία και φιλικότητα της γλώσσας XML, δίνει στις επιχειρήσεις τη δυνατότητα να πραγματοποιήσουν EDI χωρίς να απαιτείται μεγάλη και πολύπλοκη υποδομή σε γνώσεις και εξοπλισμό. Με τον τρόπο αυτό, το EDI γίνεται προσιτό σε μεγαλύτερο εύρος επιχειρήσεων.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑΣ

6 ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ GS1

6.1 Τομείς εφαρμογών του συστήματος GS1

Το Σύστημα GS1 καλύπτει την κωδικοποίηση των παρακάτω:

- Μονάδες Εμπορίας.
- Μονάδες Logistics.
- Θέσεις.
- Πάγια.
- Υπηρεσίες.

Οι εφαρμογές αυτές εξαρτώνται από τυποποιημένες δομές κωδικοποίησης, μέσω των οποίων μπορούν να αναγνωρίζονται όλα τα είδη και τα αντίστοιχα δεδομένα τους.

Οι κωδικοί αποτελούν τα «κλειδιά» για την πρόσβαση σε βάσεις δεδομένων Η/Υ και την αδιαμφισβήτητη αναγνώριση των προϊόντων. Οι κωδικοί χρησιμοποιούνται απλώς για την αναγνώριση, χωρίς να περιέχουν κάποια συγκεκριμένη πληροφορία.

Όλες οι πληροφορίες που αφορούν σε κάποιο προϊόν ή υπηρεσία και τα χαρακτηριστικά της, θα πρέπει να αποθηκεύονται σε βάσεις δεδομένων Η/Υ. Κοινοποιούνται από τον προμηθευτή προς τους εμπορικούς εταίρους πριν από την πρώτη συναλλαγή μαζί τους, είτε μέσω τυποποιημένων μηνυμάτων είτε με τη χρήση ηλεκτρονικών καταλόγων.

Οι κωδικοί αυτοί απεικονίζονται με μορφή bar codes, επιτρέποντας έτσι την αυτόματη συλλογή των δεδομένων σε οποιοδήποτε σημείο εισόδου ή εξόδου του προϊόντος από τις εγκαταστάσεις.

Οι παρεχόμενες τυποποιημένες δομές κωδικοποίησης εγγυώνται τη μοναδικότητα τους σε διεθνές επίπεδο.

6.2 Στοιχεία του συστήματος κωδικοποίησης

Τα τρία κύρια στοιχεία του συστήματος κωδικοποίησης είναι τα εξής:

- Ο Διεθνής Κωδικός Μονάδας Εμπορίας (GTIN)
- Ο Σειριακός Κωδικός Μονάδων Logistics (SSCC)
- Ο Διεθνής Κωδικός Θέσης (GLN)

6.3 Ο διεθνής κωδικός μονάδας εμπορίας (GTIN – Global Trade Item Number)

Η απόδοση ενός μοναδικού κωδικού αριθμού σε κάθε προϊόν εξασφαλίζει ένα ομοιογενές και λειτουργικό σύστημα, το οποίο συμφωνεί με τα πρότυπα EAN UCC. Ο κωδικός αυτός αριθμός ονομάζεται GTIN (Global Trade Item Number- Διεθνής

Κωδικός Μονάδας Εμπορίας) και έχει μέγιστο μήκος τα 14 ψηφία. Ο κωδικός αριθμός ο οποίος αποδίδεται σε ένα προϊόν είναι απαραίτητο να γνωστοποιείται από τον προμηθευτή σε όλους τους εταίρους της εφοδιαστικής αλυσίδας πριν την συναλλαγή, έτσι ώστε να μπορεί να προγραμματιστεί κατάλληλα η επεξεργασία του.

6.3.1 Ορισμός του διεθνή κωδικού μονάδας εμπορίας (GTIN)

Ο κωδικός GTIN χρησιμοποιείται για την αναγνώριση μιας μονάδας εμπορίας (προϊόντος ή υπηρεσίας) για την οποία είναι απαραίτητο να ανακτούνται προκαθορισμένες πληροφορίες και η οποία ενδέχεται να κοστολογείται ή να παραγγέλλεται ή να τιμολογείται σε οποιαδήποτε σημείο οποιασδήποτε εφοδιαστικής αλυσίδας. Ο ορισμός αυτός καλύπτει από τις πρώτες ύλες μέχρι και τα προϊόντα που απευθύνονται στον τελικό καταναλωτή. Επιπλέον, περιλαμβάνει και υπηρεσίες με προκαθορισμένα χαρακτηριστικά.

6.3.1.1 Παράδειγμα

Ένα δοχείο με βαφή το οποίο πωλείται στον τελικό καταναλωτή, ένα κιβώτιο με 6 δοχεία με βαφή, ένα κιβώτιο που περιέχει 24 κουτιά λιπάσματος γκαζόν του 1 κιλού, μια πολλαπλή συσκευασία (multipack) με 1 σαμπουάν και 1 conditioner. Όλα αυτά αποτελούν διαφορετικές μονάδες εμπορίας.

6.3.2 Αναγνώριση μονάδων εμπορίας

Οι μονάδες εμπορίας κωδικοποιούνται μέσω ενός GTIN με χρήση τεσσάρων δομών κωδικοποίησης:

- GTIN-13
- GTIN-8
- GTIN-12
- GTIN-14

Αν αυτές οι δομές περιλαμβάνονται σε κάποια βάση δεδομένων H/Y, αποθηκεύονται όλες σε ένα πεδίο 14 ψηφίων. Η επιλογή της δομής κωδικοποίησης εξαρτάται από τη φύση του είδους και από το πεδίο εφαρμογών του χρήστη.

Μια κύρια εφαρμογή του Συστήματος GS1 είναι η αναγνώριση ειδών που προορίζονται για ανάγνωση από scanners σε σημεία λιανικής πώλησης. Τα είδη αυτά είναι επίσης γνωστά ως καταναλωτικές μονάδες. Η ανάγνωση τους πρέπει να γίνεται μέσω ενός κωδικού GTIN-13.

Στα είδη με πολύ μικρό μέγεθος, μπορεί να χρησιμοποιηθεί κάποιος κωδικός GTIN-8 (ή zero suppressed GTIN-12, γνωστός και από το σύμβολο UPC-E).

Οι μονάδες εμπορίας που δεν προορίζονται για λιανική πώληση μπορούν να έχουν μια ποικιλία εξωτερικών μορφών: ένα κιβώτιο από χαρτόνι, μια παλέτα τυλιγμένη με μεμβράνη, ένα καφάσι με μπουκάλια κ.λ.π.. η ανάγνωση τέτοιων ειδών μπορεί να γίνεται:

- Μέσω συγκεκριμένου κωδικού GTIN-13 ή GTIN-12

- Μέσω ενός κωδικού GTIN-14, ο οποίος σχηματίζεται από τον κωδικό της περιεχόμενης μονάδας εμπορίας (χωρίς το ψηφίο ελέγχου) και έναν δείκτη που προηγείται και λαμβάνει τιμές από 1 έως 8 (η λύση αυτή είναι εφικτή μόνο για ομογενείς τυποποιημένες μονάδες εμπορίας χονδρικής δηλ. όταν όλες οι περιεχόμενες μονάδες είναι όμοιες).

6.3.3 Δομές κωδικοποίησης

Αφού γίνει η επιλογή της δομής για κάποιο είδος και αποδοθεί σε αυτό κάποιος κωδικός, δεν επιτρέπεται η απόδοση κάποιου άλλου κωδικού ή κάποιας άλλης δομής στο ίδιο είδος.

GTIN-13

Εταιρικό πρόθεμα GS1 και κωδικός αναφοράς είδους	Ψηφίο ελέγχου
N1 N2 N3 N4 N5 N6 N7 N8 N9 N10 N11 N12	C

GTIN-12*

Εταιρικό πρόθεμα UPC και κωδικός αναφοράς είδους	Ψηφίο ελέγχου
N1 N2 N3 N4 N5 N6 N7 N8 N9 N10 N11	C

*Αποδίδεται από τους Εθνικούς Οργανισμούς των ΗΠΑ και Καναδά.

GTIN-8

Πρόθεμα χώρας GS1 και κωδικός αναφοράς είδους	Ψηφίο ελέγχου
N1 N2 N3 N4 N5 N6 N7	C

GTIN-14

Δείκτης	Κωδικός GTIN των περιεχομένων ειδών (χωρίς το ψηφίο ελέγχου)	Ψηφίο ελέγχου
1	N1 N2 N3 N4 N5 N6 N7 N8 N9 N10 N11 N12	C

Αυτές οι δομές θα πρέπει να αποθηκεύονται σε ένα 14ψήφιο πεδίο δεδομένων όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα:

Δομές κωδικοποίησης	14ψήφιο πεδίο καταχώρησης κωδικών GTIN
	T1 T2 T3 T4 T5 T6 T7 T8 T9 T10 T11 T12 T13 T14
GTIN-14	N1 N2 N3 N4 N5 N6 N7 N8 N9 N10 N11 N12 N13 N14
GTIN-13	0 N1 N2 N3 N4 N5 N6 N7 N8 N9 N10 N11 N12 N13
GTIN-12	0 0 N1 N2 N3 N4 N5 N6 N7 N8 N9 N10 N11 N12
GTIN-8	0 0 0 N1 N2 N3 N4 N5 N6 N7 N8 N9 N10 N11

Όλοι οι κωδικοί θα πρέπει να στιχίζονται δεξιά μέσα στο 14ψήφιο πεδίο, ενώ όταν διαθέτουν λιγότερα από 14 ψηφία θα πρέπει να συμπληρώνονται με το κατάλληλο πλήθος μηδενικών από αριστερά.

Μεταξύ των σχετιζομένων ειδών εμπορίας θα πρέπει να δημιουργούνται αντιστοιχίσεις, δηλ. μεταξύ κάθε μονάδας και όλων των ειδών εμπορίας που συμπεριλαμβάνονται μέσα σ' αυτή, π.χ. μεταξύ ενός δοχείου βαφής, ενός κιβωτίου με 10 δοχεία βαφής και μιας παλέτας με 24 κιβώτια που περιέχουν 10 δοχεία βαφής.

6.3.4 Δείκτης

Χρησιμοποιείται μόνο στον κωδικό GTIN-14. Παίρνει τιμές από 1 έως 8 για μονάδες εμπορίας σταθερής μέτρησης και την τιμή 9 για μονάδες εμπορίας μεταβλητής μέτρησης. Ο απλούστερος τρόπος είναι να αποδίδεται ο δείκτης σειριακά, δηλαδή 1,2,3..., σε κάθε ομαδοποίηση μιας μονάδας εμπορίας.

6.3.5 Εταιρικό πρόθεμα GS1

Τα πρώτα 2 ή 3 ψηφία N1, N2, N3 συνιστούν το **GS1 πρόθεμα χώρας**, το οποίο χορηγείται από τον GS1 σε κάθε Εθνικό Οργανισμό GS1. Δεν δηλώνει κατ' ανάγκη ότι το είδος παράγεται ή κυκλοφορεί στη χώρα που αντιστοιχεί στο πρόθεμα, αλλά καθορίζει μόνο τον Εθνικό Οργανισμό GS1 που έχει χορηγήσει τον **κωδικό εταιρίας** (τα επόμενα 3 έως 6 ψηφία N4, N5, N6, N7, N8, N9).

Το GS1 πρόθεμα χώρας και ο κωδικός εταιρίας σχηματίζουν το **εταιρικό πρόθεμα GS1**, το οποίο χορηγείται σε κάθε χρήστη του συστήματος από τους Εθνικούς Οργανισμούς GS1. Γενικά, αποτελείται από 6 έως 10 ψηφία, ανάλογα με τις ανάγκες της εταιρίας.

Για παράδειγμα, στην εταιρία Α ανάλογα με τις ανάγκες της μπορεί να αποδοθεί το εταιρικό πρόθεμα GS1 520 1234, στην εταιρία Β το 520 12345 και στην εταιρία Γ το 520 123456.

6.3.6 Κωδικός αναφοράς προϊόντος

Ο κωδικός αναφοράς προϊόντος αποτελείται από 1 έως 6 ψηφία και είναι μη σημαντικός. Ο απλούστερος τρόπος απόδοσης των κωδικών αναφοράς προϊόντος είναι σειριακά, δηλ. 000, 001, 002, 003, κλπ.

6.3.7 Ψηφίο ελέγχου

Το ψηφίο ελέγχου είναι το τελευταίο ψηφίο στα δεξιά του GTIN. Υπολογίζεται με βάση όλα τα υπόλοιπα ψηφία του κωδικού και χρησιμοποιείται ώστε να εξασφαλίζει τη σωστή ανάγνωση του bar code από τις συσκευές σάρωσης και τη σωστή σύνθεση του κωδικού.

6.3.8 Βασικά χαρακτηριστικά της μονάδας εμπορίας

Σε περίπτωση αλλαγής οποιουδήποτε από τα προκαθορισμένα χαρακτηριστικά μιας μονάδας εμπορίας, που σχετίζονται με την εμπορική διαδικασία, απαιτείται ένας διαφορετικός – μοναδικός GTIN. Αυτό συνεπάγεται ότι σε μια παραλλαγή κάποιου προϊόντος θα πρέπει να αποδίδεται ένας διαφορετικός κωδικός, όταν αυτή η παραλλαγή είναι κατά οποιονδήποτε τρόπο εμφανής και σημαντική για οποιονδήποτε εταίρο στην εφοδιαστική αλυσίδα, έως τον τελικό χρήστη ή καταναλωτή.

Τα βασικά χαρακτηριστικά μιας Μονάδας Εμπορίας είναι:

- Η εμπορική επωνυμία / μάρκα και η περιγραφή του προϊόντος
- Ο τύπος και η παραλλαγή του προϊόντος
- Οι διαστάσεις της συσκευασίας και η φύση της
- Η ποσότητα του προϊόντος
- Αν η Μονάδα Εμπορίας είναι μια ομαδοποίηση, το πλήθος των περιεχομένων στοιχειωδών ειδών και η υποδιαίρεση τους σε επιμέρους Μονάδες Συσκευασίας, η φύση της ομαδοποίησης (χαρτοκιβώτιο, παλέτα, κιβώτιο,...)

Η εταιρία που είναι υπεύθυνη για την απόδοση των κωδικών των ειδών θα πρέπει να εξασφαλίζει ότι κάθε μονάδα εμπορίας αντιστοιχεί σε έναν και μόνο έναν GTIN.

Αφού καθοριστεί, ο GTIN της μονάδας εμπορίας δεν θα πρέπει να αλλάζει όσο δεν αλλάζουν τα χαρακτηριστικά της. Μια σημαντική όμως μετατροπή σε ένα από τα βασικά στοιχεία που χαρακτηρίζουν την μονάδα εμπορίας (π.χ. το χρώμα της ετικέτας σε συσκευασία χυμού αλλάζει από ανοικτό ροζ σε σκούρο ροζ) οδηγεί σε απόδοση νέου κωδικού.

Γενικά στα προϊόντα για τα οποία η ημερομηνία είναι σημαντική, απαιτούνται διαφορετικοί GTINs. Οι διάφορες σοδειές (χροινιές) ενός κρασιού, η ετήσια έκδοση ενός οδικού χάρτη, ένα ημερολόγιο αποτελούν διαφορετικές μονάδες εμπορίας.

Από τη στιγμή που θα αποδοθεί ένας νέος GTIN σε ένα είδος, τότε θα πρέπει να δοθεί και ένας νέος κωδικός σε κάθε ομαδοποιημένη συσκευασία που περιέχει το συγκεκριμένο είδος.

6.3.9 Μονάδες εμπορίας μεταβλητής μέτρησης

Ο όρος «προϊόν μεταβλητής μέτρησης» χρησιμοποιείται για την περιγραφή προϊόντων τα οποία πωλούνται, παραγγέλλονται ή παράγονται σε ποσότητες οι οποίες μπορούν να μεταβάλλονται συνεχώς, όπως συσκευασμένα φρούτα, προϊόντα κρέατος, τυριά, σχοινιά, αλυσίδες, υφάσματα, μοκέτες, κλπ.

Η διάσταση ή η τιμή πώλησης μπορούν να αποτελούνται από 4 ή 5 ψηφία, ανάλογα με το νομισματικό σύστημα ή το σύστημα μέτρησης, ενώ μπορεί να περιλαμβάνεται και ένα ειδικό ψηφίο ελέγχου για την τιμή.

Ένας τέτοιος κωδικός για την αναγνώριση προϊόντων μεταβλητής μέτρησης μπορεί να αποδίδεται από:

- Τον λιανέμπορο (κωδικοποίηση στο σημείο πώλησης)
- Τον προμηθευτή (κωδικοποίηση στην πηγή)
- Τον Εθνικό Οργανισμό GS1, σε περίπτωση που έχει αποφασιστεί ο καθορισμός ενός ενιαίου κωδικού, σε εθνικό επίπεδο, για συγκεκριμένο τύπο προϊόντων (στην Ελλάδα **δεν** ακολουθείται αυτή η λύση).

Η δομή ενός τέτοιου κωδικού προϊόντος μεταβλητού βάρους, όταν κωδικοποιείται από τον **παραγωγό**, είναι η ακόλουθη:

Ειδικό πρόθεμα	Ειδικό εταιρικό πρόθεμα GS1 και κωδικός αναφοράς είδους	Βάρος	Ψηφίο ελέγχου
29	N1 N2 N3 N4 N5	B1 B2 B3 B4 B5	C

Το ειδικό εταιρικό πρόθεμα GS1 αποδίδεται από τον GS1 Ελλάς και είναι κατά κανόνα τριψήφιο (N1, N2, N3), ενώ ο κωδικός αναφοράς του είδους αποδίδεται από τον παραγωγό και είναι κατά κανόνα διψήφιος (N4, N5).

Το βάρος που περιέχεται στον κωδικό μπορεί να είναι έως 99 (B1, B2) κιλά και 999 γραμμάρια (B3, B4, B5).

Για την αναγνώριση μιας μονάδας εμπορίας μεταβλητής μέτρησης που προορίζεται για χονδρική πώληση, είναι υποχρεωτική η παρουσία της συγκεκριμένης μέτρησης / διάστασης του είδους. Για την αναγνώριση μιας τέτοιας μονάδας μεταβλητής μέτρησης χρησιμοποιείται ο κωδικός αναγνώρισης GTIN-14 με τον δείκτη «9».

Το ψηφίο «9» στην πρώτη θέση αποτελεί αναπόσπαστο μέρος του 14ψήφιου κωδικού των μονάδων εμπορίας μεταβλητής μέτρησης. Καθορίζει ότι κάποια πρόσθετη πληροφορία σχετικά με τη μέτρηση / διάσταση ή το πλήθος συμπληρώνει τον κωδικό αναγνώρισης.

Η σύνθεση του κωδικού έχει την ακόλουθη δομή, για μια μέτρηση που αντιστοιχεί σε χιλιόγραμμα.

AI	GTIN	AI	μέτρηση
01	9,N1,N2,N3,N4,N5,N6,N7,N8,N9,N10,N11,N12,C	310X	M1,M2,M3, M4,M5,M6

6.4 Εσωτερική κωδικοποίηση για κάποια αποθήκη

Πολλές φορές οι επιχειρήσεις χρειάζεται να κωδικοποιήσουν τα είδη τους για δική τους εσωτερική χρήση. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με την χρήση κωδικών GTIN-13 με την ακόλουθη δομή:

Ειδικό πρόθεμα	Κωδικός αναφοράς είδους	Ψηφίο ελέγχου
22 έως 25	N1 N2 N3 N4 N5 N6 N7 N8 N9 N10	C

Οι κωδικοί αυτοί δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την διακίνηση των προϊόντων σε ανοιχτά περιβάλλοντα (π.χ. εκτός Πολεμικού Ναυτικού), ούτε για EDI συναλλαγές καθώς θεωρούνται κωδικοί περιορισμένης κυκλοφορίας και δεν είναι μοναδικοί.

6.5 GTINs για κάθε επίπεδο συσκευασίας

Μια μονάδα εμπορίας μπορεί να περιέχεται σε κάποια άλλη. Κάθε επίπεδο συσκευασίας μονάδων εμπορίας θα πρέπει να διαθέτει τον δικό του GTIN.

Μπορούν να χρησιμοποιηθούν κωδικοί GTIN-13, GTIN-12, GTIN-8 ή GTIN-14, ανάλογα με το αν είναι καταναλωτικό είδος ή όχι και στην περίπτωση που δεν είναι, ανάλογα με τη μέθοδο κωδικοποίησης που έχει υιοθετηθεί από την εταιρία.

Οι εταιρίες θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους τα κανάλια διανομής των ειδών και τις υπάρχουσες προϋποθέσεις.

Ο πίνακας που ακολουθεί, παρουσιάζει τις πιθανές επιλογές για έναν κωδικό.

ΕΙΔΟΣ	ΜΕΓΕΘΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΟΝΑΔΩΝ ΕΜΠΟΡΙΑΣ
Λιανικής	Πολύ μικρό	GTIN-8 ή GTIN-12
Λιανικής	Όχι πολύ μικρό	GTIN-13,GTIN-12(zero suppressed)
Χονδρικής	Ανεξαρτήτως μεγέθους	GTIN-14 ή GTIN-13 ή GTIN-12

6.6 Βασικές αρχές για την απόδοση κωδικών GTIN

- § Η απόδοση κωδικών GTIN διέπεται από τους κανόνες που περιλαμβάνονται στις Γενικές προδιαγραφές GS1.
- § Κάθε ομάδα ομοειδών /ταυτοσήμων αντικειμένων χρησιμοποιεί τον ίδιο κωδικό GTIN.

- § Σε κάθε ομάδα αντικειμένων που διαφέρει από μια άλλη για εμπορικούς λόγους (παραγγελία, αποθήκευση ή τιμολόγηση), αποδίδεται ένας ξεχωριστός μοναδικός κωδικός GTIN.
- § Κάθε κωδικός GTIN που χρησιμοποιείται για το κατώτατο επίπεδο συσκευασίας δηλ. τη μονάδα που συνήθως προορίζεται για λιανική πώληση, πρέπει να βασίζεται σε μία από τις δομές GTIN-8, GTIN-12 ή GTIN-13.
- § Κάθε κωδικός GTIN που χρησιμοποιείται για ομαδοποιημένες μονάδες, συνήθως τα χαρτοκιβώτια που διακινούνται στην εφοδιαστική αλυσίδα, πρέπει να βασίζεται σε μία από τις δομές GTIN -12, GTIN -13 ή GTIN-14.

6.7 Υπεύθυνος για την κωδικοποίηση των μονάδων εμπορίας

6.7.1 Ο γενικός κανόνας

- § Η εταιρεία στην οποία ανήκει η εμπορική επωνυμία ενός προϊόντος, άσχετα με το που και από ποιόν κατασκευάζεται το προϊόν, είναι υπεύθυνη για την απόδοση του GTIN.
- § Κάθε Εθνικός Οργανισμός GS1 εκδίδει ένα εταιρικό πρόθεμα στην εταιρία – ιδιοκτήτη της επωνυμίας του προϊόντος για αποκλειστική της χρήση. Το πρόθεμα αυτό δεν μπορεί να πωληθεί, να ενοικιαστεί ή να παραχωρηθεί, ολόκληρο ή μέρος του, για χρήση από οποιαδήποτε άλλη εταιρία.
- § Ως «ιδιοκτήτης της εμπορικής επωνυμίας» νοείται:
 - Ο κατασκευαστής ή ο προμηθευτής (αν κατασκευάζει ο ίδιος το προϊόν ή αναθέτει την παραγωγή του σε οποιαδήποτε άλλη εταιρία, αλλά το πωλεί με κάποια εμπορική επωνυμία που ανήκει στον ίδιο).
 - Ο εισαγωγέας ή ο χονδρέμπορος (αν αναθέτει την παραγωγή του προϊόντος σε οποιαδήποτε χώρα και το πωλεί με κάποια εμπορική επωνυμία που ανήκει σ' αυτόν ή αν μεταβάλλει το προϊόν).
 - Ο λιανέμπορος (αν αναθέτει την παραγωγή του προϊόντος σε οποιαδήποτε χώρα και το πωλεί με κάποια εμπορική επωνυμία που ανήκει σ' αυτόν).

6.8 Χρόνος που μεσολαβεί για την επαναχρησιμοποίηση κάποιου GTIN

Οι GTINs των μονάδων εμπορίας που δεν κυκλοφορούν πλέον, δεν θα πρέπει να χρησιμοποιούνται για άλλες μονάδες εμπορίας πριν περάσουν τουλάχιστον 48 μήνες από την ημερομηνία κατά την οποία έγινε για τελευταία φορά προμήθεια του αρχικού είδους από τον ιδιοκτήτη της εμπορικής επωνυμίας. Στην περίπτωση των ειδών ρουχισμού η ελάχιστη περίοδος μειώνεται στους 30 μήνες.

6.9 Ο σειριακός κωδικός μονάδων logistics (SSCC - Serial Shipping Container Code)

6.9.1 Μονάδα logistics

Μια μονάδα οποιασδήποτε σύνθεσης που δεν αποτελεί αντικείμενο εμπορίας αλλά δημιουργείται για την μεταφορά ή / και την αποθήκευση και της οποίας απαιτείται η διαχείριση μέσα στην εφοδιαστική αλυσίδα. Αυτές οι μονάδες αναγνωρίζονται από τους Σειριακούς Κωδικούς Μονάδων Logistics (SSCC-Serial Shipping Container Codes).

Αντίθετα με τις μονάδες εμπορίας, κάθε μονάδα logistics φέρει διαφορετικό SSCC.

Η παρακολούθηση και ο εντοπισμός των μονάδων logistics μέσα στην εφοδιαστική αλυσίδα αποτελούν μια από τις κύριες εφαρμογές του Συστήματος GS1.

Η ανάγνωση του SSCC κάθε μονάδας logistics επιτρέπει την παρακολούθηση και τον εντοπισμό των μεμονωμένων μονάδων, όταν αυτές διακινούνται, παρέχοντας έναν σύνδεσμο μεταξύ της φυσικής ροής των προϊόντων και της ροής των σχετικών πληροφοριών.

Επίσης παρέχει την ευκαιρία υλοποίησης μιας ευρείας κλίμακας εφαρμογών, όπως το cross docking, τη δρομολόγηση των αποστολών ή την αυτόματη παραλαβή υλικών εφοδιασμού.

6.9.2 Ο Serial Shipping Container Code (SSCC)

Ο SSCC είναι ο κωδικός μέσω του οποίου αναγνωρίζονται όλες οι μονάδες logistics, τυποποιημένες και μη, είτε είναι ομογενείς είτε όχι.

Μια εταιρία που επιθυμεί να διαφοροποιήσει τις πληροφορίες που περιέχονται στον SSCC ανάλογα με τα εργοστάσια παραγωγής της, μπορεί να το κάνει καθορίζοντας ομάδες SSCCs σε κάθε εργοστάσιο παραγωγής ή χρησιμοποιώντας διαφορετικό ψηφίο επέκτασης ανά εργοστάσιο.

Ο SSCC δηλώνεται στο δελτίο αποστολής ή το δελτίο παραλαβής καθώς και σε όλα τα EDI μηνύματα που σχετίζονται με την παράδοση ή παραλαβή και την μεταφορά.

Δ.Ε	Σειριακός Κωδικός μονάδων logistics - SSCC																	
	**	Εταιρικό πρόθεμα GS1 & αύξων αριθμός μονάδας logistics					*											
00	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N10	N11	N12	N13	N14	N15	N16	N17	C

Το ψηφίο επέκτασης χρησιμοποιείται για την αύξηση του πλήθους των διαθέσιμων SSCCs. Αποδίδεται από την εταιρία που καθορίζει το SSCC. Μέσω αυτού,

* C ψηφίο ελέγχου

** N1 ψηφίο επέκτασης

χρησιμοποιώντας τιμές από 0 έως 9, δεκαπλασιάζονται οι διαθέσιμοι SSCCs για την κάθε εταιρία.

Το **εταιρικό πρόθεμα GS1** χορηγείται από τον Εθνικό Οργανισμό GS1 στον χρήστη του συστήματος, ο οποίος είναι συνήθως η εταιρεία που δημιουργεί τη μονάδα logistics.

Αυτό κάνει τον κωδικό παγκοσμίως μοναδικό, αλλά **δεν** προσδιορίζει την προέλευση της μονάδα logistics.

Ο αύξων αριθμός μονάδας logistics είναι ένας σειριακός αριθμός που δημιουργείται από την εταιρία στην οποία έχει χορηγηθεί το εταιρικό πρόθεμα, ώστε να συμπληρώσει την σειρά των ψηφίων N2 έως N17. Ο απλούστερος τρόπος καθορισμού των αριθμών αναφοράς είναι με αύξουσα αρίθμηση δηλ. 000, 001, 002, 003...κ.ο.κ..

Ο Serial Shipping Container Code απεικονίζεται με συμβολογία GS1-128.

6.9.3 Application Identifiers (AI) για μονάδα εμπορίας ή μονάδα logistics

Οι κωδικοί GS1 είναι κατά κανόνα απλοί αριθμοί αναφοράς που δεν περιέχουν καμιά πληροφορία. Συχνά όμως είναι απαραίτητη η ύπαρξη συμπληρωματικών πληροφοριών που θα πρέπει να είναι διεθνώς τυποποιημένες προκειμένου να μπορούν να αξιοποιηθούν από όλη την εφοδιαστική αλυσίδα. Αυτό επιτυγχάνεται με την συμβολογία GS1-128 και το πρότυπο των Δεικτών Εφαρμογής – Application Identifiers (AI). Οι Δείκτες Εφαρμογής προσδιορίζουν το περιεχόμενο και τη μορφή των πεδίων πληροφοριών που περιέχει ένα σύμβολο GS1-128.

Αυτές οι πληροφορίες μπορεί να είναι αλφαριθμητικές ή αριθμητικές και να περιλαμβάνουν:

- Κωδικούς (GTIN, SSCC, GLN)
- Ημερομηνίες (παραγωγής, συσκευασίας, λήξης, ανάλωσης κλπ)
- Δεδομένα logistics (αρ. παρτίδας / παραγωγής, βάρη, διαστάσεις κλπ)
- Άλλες πληροφορίες (αρ. παραγγελίας, τόπος παράδοσης, αρ. τραπεζικού λογαριασμού κλπ) και εσωτερικές πληροφορίες (θέση παλέτας στην αποθήκη κλπ)

Ένας Δείκτης Εφαρμογής είναι ένα πεδίο δύο ή περισσότερων χαρακτήρων στην αρχή μιας σειράς δεδομένων. Οι Δείκτες Εφαρμογής (AIs) είναι «προθέματα» τα οποία προσδιορίζουν κατά μοναδικό τρόπο τα δεδομένα που ακολουθούν, το νόημα τους, το μήκος τους και την εσωτερική δομή τους. Τα δεδομένα αυτά μπορούν να αποτελούνται από αλφαβητικούς και / ή αριθμητικούς χαρακτήρες και να έχουν οποιοδήποτε μήκος (έως τριάντα χαρακτήρες). Τα πεδία έχουν είτε σταθερό είτε μεταβλητό μήκος, ανάλογα με τον αντίστοιχο AI.

Τα δεδομένα σχετίζονται με ένα είδος (μια μονάδα εμπορίας ή μια μονάδα logistics) και δεν έχουν κανένα νόημα αν το καθένα απ' αυτά απομονωθεί από τα υπόλοιπα.

Υπάρχει μια σειρά από AIs για χαρακτηριστικά όπως το βάρος, το εμβαδόν ή ο όγκος. Οι μετρήσεις που αναφέρονται στις μονάδες εμπορίας αποκαλούνται «εμπορικές» και είναι πάντα καθαρές (net) ενώ οι μετρήσεις για τις μονάδες logistics αποκαλούνται «μετρήσεις logistics» και είναι πάντα μεικτές (gross).

Απόσπασμα του εγχειριδίου «EAN General Specifications Manual» με τους κυριότερους δείκτες εφαρμογής AIs παρατίθεται στο Παράρτημα 15.4)

Για την χρήση των AIs ισχύουν κάποιοι κανόνες. Ορισμένοι AIs πρέπει πάντα να χρησιμοποιούνται μαζί με άλλους π.χ. μετά τον AI (02) πρέπει να ακολουθεί ο AI (37). Ορισμένοι AIs δεν πρέπει ποτέ να χρησιμοποιούνται μαζί, όπως για παράδειγμα ο AI (01) και ο AI (02).

Οι εταιρίες δεν είναι ελεύθερες να επιλέγουν κατά βούληση AIs από τον κατάλογο και θα πρέπει να τηρούν αυτούς τους βασικούς κανόνες, οι οποίοι εξηγούνται επαρκώς στις Γενικές προδιαγραφές GS1.

6.9.3.1 Μια ειδική περίπτωση - AI (7001): NATO Stock Number (NSN)

Οι δείκτες εφαρμογής που εκδίδονται κάτω από τις σειρές 70 προσδιορίζονται όταν μια απαίτηση για ένα δείκτη εφαρμογής ικανοποιεί όλα τα κανονικά κριτήρια εκτός από τα παρακάτω:

- η εφαρμογή δεν αφορά πολλούς τομείς.
- η εφαρμογή είναι περιορισμένη σε μια χώρα ή μια περιοχή (π.χ., δεν είναι παγκόσμια).

	Δομή του Πεδίου		
Application Identifier	NATO Supply Classification	Assigning Country	Sequential Number
7001	N ₁ N ₂ N ₃ N ₄	N ₅ N ₆	N ₇ N ₈ N ₉ N ₁₀ N ₁₁ N ₁₂ N ₁₃

Ο δείκτης εφαρμογής (7001) δείχνει ότι το πεδίο δεδομένων περιέχει έναν αριθμό ονομαστικού NATO.

Ο φορέας των πληροφοριακών στοιχείων για αυτήν την σειρά ψηφίων είναι η συμβολογία GS1-128. Το σύστημα αναγνωρίζει αυτήν την σειρά ψηφίων από τη συμβολογία του δείκτη JC1 και τον δείκτη εφαρμογής. Δεδομένου ότι είναι ένα χαρακτηριστικό μιας εμπορικής μονάδας, ο κωδικός αναγνώρισης NATO δεν πρέπει να υποβληθεί σε επεξεργασία από μόνος του, αλλά μαζί με τον διεθνή αριθμό μονάδας εμπορίας GTIN της εμπορικής μονάδας που αφορά.

Τα δεδομένα που μεταβιβάζονται από τον αναγνώστη bar code σημαίνουν ότι έχει συλλεχθεί μια σειρά ψηφίων που δηλώνει έναν κωδικό αναγνώρισης NATO.

Σημείωση: Αυτή η σειρά ψηφίων είναι μόνο για χρήση μέσα σε περιβάλλον εφοδιασμού εντός του NATO. Η χρήση του υπόκειται στους κανόνες και τους κανονισμούς της Allied Committee 135 (AC/135), του NATO Group of National Directors on Codification.

6.10 Ο διεθνής κωδικός θέσης (GLN – Global Location Number)

Ο κωδικός θέσης είναι ένας κωδικός αναγνώρισης ο οποίος δηλώνει φυσικές, λειτουργικές ή νομικές οντότητες. Η χρήση των κωδικών θέσης αποτελεί προϋπόθεση για μια αποτελεσματική συναλλαγή μέσω EDI.

Ο GLN χρησιμοποιείται για την αναγνώριση μιας εταιρείας ή ενός οργανισμού με μοναδικό τρόπο. Οι GLNs χρησιμοποιούνται επίσης για την αναγνώριση φυσικών ή λειτουργικών θέσεων.

Μια εμπορική συναλλαγή περιλαμβάνει διάφορους εμπλεκόμενους; Προμηθευτές, πελάτες, πιθανόν έναν 3PL, κλπ. Παράλληλα για κάθε εταιρία, μπορεί να εμπλέκονται διάφορα τμήματα αυτής στη συγκεκριμένη εμπορική συναλλαγή.

Οι εμπορικοί εταίροι λοιπόν χρειάζεται να προσδιορίζουν με ακρίβεια στα αντίστοιχα αρχεία τους, όλες τις «θέσεις» και όλες τις λειτουργίες που σχετίζονται με αυτή την εμπορική συναλλαγή.

Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιείται η τυποποιημένη δομή κωδικοποίησης GTIN-13 όπως και στη περίπτωση της κωδικοποίησης των μονάδων εμπορίας.

Δεν υπάρχει περιορισμός ως προς την απόδοση του ίδιου κωδικού αναγνώρισης GTIN-13 σε κάποιο προϊόν και κάποια «θέση». Δεν προκύπτει καμιά σύγχυση γιατί οι εφαρμογές είναι εντελώς ξεχωριστές. Παρ' όλα αυτά συνιστάται να αποφεύγεται η χρήση του ίδιου 13ψήφιου αριθμού για την κωδικοποίηση ενός προϊόντος και μιας «θέσης».

Κάθε εταιρία ή οργανισμός που είναι κάτοχος ενός εταιρικού προθέματος GS1 μπορεί να αποδίδει GLN στις δικές της «θέσεις». Σε κάθε διαφορετική διεύθυνση, σε κάθε λειτουργία η οποία πρέπει να διακρίνεται από άλλες, θα πρέπει να αποδίδεται ένας διαφορετικός κωδικός GLN.

Η πληροφόρηση όλων των εμπορικών εταίρων για όλους τους χρησιμοποιούμενους κωδικούς και τις σχετικές τους λεπτομέρειες αποτελεί ευθύνη της εταιρίας που αποδίδει αυτούς τους κωδικούς.

Στην επικοινωνία μέσω EDI, ο Διεθνής Κωδικός Θέσης (GLN) χρησιμοποιείται στα μηνύματα για την αναγνώριση όλων των σχετικών «θέσεων».

6.10.1 Θέσεις

Σε όλες σχεδόν τις σύγχρονες διαδικασίες logistics και ιδιαίτερα στις ηλεκτρονικές συναλλαγές μέσω EDI είναι απαραίτητη η μοναδική και αδιαμφισβήτητη αναγνώριση των συναλλασσόμενων μερών π.χ. εταιρείες, τμήματα, αλλά ακόμα και συγκεκριμένα άτομα μέσα στα τμήματα. Στο σύστημα GS1, αυτό επιτυγχάνεται με τη χρήση των Διεθνών Κωδικών Θέσης GLN (Global Location Number).

Ο προσδιορισμός των φυσικών, λειτουργικών ή νομικών προσώπων απαιτείται:

- Για την διαβίβαση μηνυμάτων EDI
- Κατά την παροχή πληροφοριακών στοιχείων για τις μεταφορές μονάδων logistics.
- Για να καταστεί δυνατή η χρήση του bar coding για την αναγνώριση θέσεων που υφίστανται σήμερα / τώρα (αγαθά εντός της αποθήκης, ράφι αποθήκης, κ.λ.π. ...)

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

7 ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ GS1

7.1 Εισαγωγή

Η κωδικοποίηση των ειδών και η φυσική εφαρμογή / επικόλληση των bar codes είναι δύο ξεχωριστές διαδικασίες. Συχνά η κωδικοποίηση των ειδών και η επικόλληση των bar codes λαμβάνουν χώρα σε ξεχωριστές τοποθεσίες. Η «πηγή» (ο κάτοχος της εμπορικής επωνυμίας) αποδίδει τον κωδικό στο είδος και ο κατασκευαστής τον επικολλά στην συσκευασία.

7.2 Συμβολογίες bar code

Το Σύστημα GS1 υποστηρίζει τις εξής τρεις διαφορετικές συμβολογίες bar code:

- EAN / UPC
- ITF-14
- GS1-128

Τα σύμβολα **EAN** και **UPC** χρησιμοποιούνται για την ανάγνωση όλων των προϊόντων που θα περάσουν από σημεία λιανικής πώλησης εξοπλισμένα με scanners, αλλά μπορούν να χρησιμοποιηθούν και στις υπόλοιπες μονάδες εμπορίας.

Η χρήση της συμβολογίας **ITF-14 (interleaved 2 of 5)** περιορίζεται υποχρεωτικά στην σήμανση μονάδων logistics. Η συμβολογία αυτή είναι κατάλληλη για απ' ευθείας εκτύπωση πάνω σε χαρτόνι συσκευασίας.

Η συμβολογία **GS1-128** είναι μια παραλλαγή της συμβολογίας **Code 128**. Η άδεια για τη χρήση της έχει δοθεί αποκλειστικά στον GS1. Δεν προορίζεται για ανάγνωση σε προϊόντα που περνούν από σημεία λιανικής πώλησης. Είναι η μόνη συμβολογία που υποστηρίζεται από τον Οργανισμό GS1 και επιτρέπει την αναγραφή επιπλέον πληροφοριών πέραν του κωδικού αναγνώρισης.

7.3 Σήμανση των μονάδων εμπορίας με σύμβολα bar code

7.3.1 Σήμανση προϊόντος με bar code

Υπάρχουν διάφοροι τρόποι για την σήμανση ενός προϊόντος με bar code όπως:

1. Απευθείας ενσωμάτωση του bar code πάνω στο σχέδιο της συσκευασίας.

2. Άμεση εκτύπωση επί της συσκευασίας.
3. Επικόλληση μιας προεκτυπωμένης ετικέτας πάνω στη συσκευασία.

7.3.2 Μεγέθη των bar codes

Τα bar codes μπορούν να εκτυπώνονται σε διάφορα μεγέθη. Το περιβάλλον ανάγνωσης και οι συνθήκες εκτύπωσης καθορίζουν το μέγεθος του συμβόλου. Μια καλής ποιότητας εκτύπωση σε συνδυασμό με ένα καλής ποιότητας υπόστρωμα, επιτρέπει να χρησιμοποιηθεί bar code μικρού μεγέθους.

Δεν είναι σωστή η επιλογή ενός αυθαίρετου μεγέθους, με μοναδικό κριτήριο το σύμβολο να ταιριάζει σε κάποιο προκαθορισμένο χώρο πάνω στη συσκευασία.

Για κάθε τύπο bar code, το μέγεθος μπορεί να ποικίλλει μεταξύ μιας ελάχιστης και μιας μέγιστης τιμής. Για την άμεση εκτύπωση το μέγεθος καθορίζεται από τον υπεύθυνο εκτύπωσης μετά από δοκιμές. Τα μηχανήματα που εκτυπώνουν bar codes μέσω pixels ή κουκκίδων δεν είναι σε θέση να παράγουν bar codes σε όλη τη κλίμακα των επιτρεπόμενων μεγεθών.

Ένας άλλος παράγοντας που πρέπει να λαμβάνεται υπόψη στην απόφαση για το μέγεθος του bar code, θα πρέπει να είναι το περιβάλλον στο οποίο το σύμβολο αυτό θα διαβαστεί. Σύμβολα που προορίζονται για περιβάλλον αποθήκης θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν μεγαλύτερα ώστε να επιτρέπουν την ανάγνωση από μεγαλύτερη απόσταση, π.χ. από ένα χειριστή περονοφόρου.

7.3.2.1 Μεγέθη προϊόντων και bar codes

Η απόδοση κωδικών GTIN-8 επιτρέπεται μόνο σε είδη στα οποία γενικώς δεν χωρά κάποιο bar code EAN-13 ή UPC-A.

Οι κωδικοί αναγνώρισης GTIN-8 χορηγούνται μεμονωμένα από τους Εθνικούς Οργανισμούς GS1 μετά από αίτηση της ενδιαφερόμενης επιχείρησης και έλεγχο του συγκεκριμένου προϊόντος.



Εικόνα 2 - Σύμβολο EAN – 8

Πριν καταλήξει στη χρήση κάποιου κωδικού αναγνώρισης GTIN-8, ο χρήστης θα πρέπει να μελετήσει (συνήθως μαζί με τον υπεύθυνο εκτύπωσης) όλες τις διαθέσιμες επιλογές για τη χρήση ενός κωδικού αναγνώρισης GTIN-13.



Εικόνα 3 - Σύμβολο EAN -13

Αυτές μπορεί να περιλαμβάνουν:

- Τη μείωση του μεγέθους του συμβόλου, δηλ. να τυπωθεί με μικρότερη μεγέθυνση, λαμβάνοντας υπόψη τις ελάχιστες προϋποθέσεις για την ποιότητα εκτύπωσης του barcode.
- Την αλλαγή της ετικέτας σε λογικό βαθμό, συμπεριλαμβάνοντας το τυποποιημένο σύμβολο EAN / UPC στο μέγεθος που συνιστάται από τον υπεύθυνο εκτύπωσης, π.χ. επανασχεδιάζοντας την ετικέτα για να αυξηθεί το μέγεθος της (ειδικά όταν η υπάρχουσα ετικέτα είναι μικρή σε σχέση με την επιφάνεια της συσκευασίας) ή χρησιμοποιώντας κάποια πρόσθετη ετικέτα.
- Τη χρήση κάποιου συμβόλου με μειωμένο ύψος. Ένα τέτοιο σύμβολο (κανονικού πλάτους αλλά ελαττωμένου ύψους) μπορεί να χρησιμοποιείται μόνο αν δεν υπάρχει καμία απολύτως δυνατότητα εκτύπωσης του συμβόλου σε πλήρες μέγεθος. Η μείωση αυτή αφαιρεί τη δυνατότητα ανάγνωσης του συμβόλου από οποιαδήποτε κατεύθυνση. Ένα σύμβολο με υπερβολική μείωση ύψους δεν έχει καμιά πρακτική αξία. Συνιστάται στους χρήστες που μελετούν αυτή την επιλογή να συμβουλευονται τους πελάτες τους ώστε να βλέπουν αν μπορεί να επιτευχθεί κάποιος αποδεκτός συμβιβασμός.

Ένας κωδικός GTIN-8 μπορεί να χρησιμοποιείται μόνο όταν:

- Το σύμβολο bar code EAN-13 ή UPC-A στο απαιτούμενο μέγεθος (σύμφωνα με τις ανάγκες της εκτύπωσης) υπερβαίνει είτε το 25% της επιφάνειας της εκτυπωμένης ετικέτας είτε το 12,5% της συνολικής διαθέσιμης επιφάνειας.
- Η μεγαλύτερη πλευρά της εκτυπωμένης ετικέτας είναι μικρότερη από 40 cm² ή όταν η συνολικά εκτυπωμένη επιφάνεια είναι μικρότερη από 80 cm².
- Σε προϊόντα κυλινδρικής μορφής, μόνο όταν αυτά έχουν διάμετρο μικρότερη των 3 cm.

Στα προϊόντα μικρού μεγέθους που προορίζονται να διακινηθούν στην αγορά της Β. Αμερικής (ΗΠΑ & Καναδάς), μπορούν να χρησιμοποιούνται μόνο εταιρικά προθέματα UPC τα οποία αρχίζουν με το ψηφίο μηδέν (0) για την κατασκευή των συμβόλων UPC-E.



Εικόνα 4 – Σύμβολο UPC - E

Η διανομή των εταιρικών προθεμάτων U.P.C. σε αυτή τη σειρά περιορίζεται μόνο στις περιπτώσεις όπου είναι αποδεδειγμένα αναγκαίο (π.χ. για είδη των οποίων η συσκευασία δεν έχει τον απαιτούμενο ελεύθερο χώρο ο οποίος θα επιτρέψει την εκτύπωση κάποιου άλλου συμβόλου). Οι εταιρίες με τα προθέματα αυτά θα πρέπει να διαχειρίζονται με προσοχή τον περιορισμένο αριθμό κωδικών που έχουν στη διάθεση τους.

7.3.3 Ανοιχτόχρωμα Περιθώρια (Ελεύθερες Ζώνες)

Όλοι οι τύποι bar code πρέπει να έχουν ανοιχτόχρωμα περιθώρια, πριν από την πρώτη και μετά την τελευταία μπάρα.

Αυτό το ανοιχτόχρωμο περιθώριο είναι εξαιρετικά σημαντικό και πρέπει να τηρείται. Το μέγεθος της επιφάνειας του ανοιχτόχρωμου περιθωρίου ποικίλλει, ανάλογα με το μέγεθος και τον τύπο του bar code. Οτιδήποτε εκτυπώνεται μέσα σε αυτά τα ανοιχτόχρωμα περιθώρια μπορεί να εμποδίσει την ανάγνωση του συμβόλου από τους scanners.

7.3.4 Θέσεις

Η παραγωγικότητα και ακρίβεια κατά την σάρωση (scanning) του συμβόλου αυξάνονται σημαντικά όταν η θέση του bar code είναι προβλέψιμη. Με την τοποθέτηση του σε κάποια αναμενόμενη θέση, επιτυγχάνεται η μέγιστη παραγωγικότητα σε οποιοδήποτε περιβάλλον.

7.3.4.1 Τοποθέτηση bar code σε συσκευασία μεταφοράς

Για κάθε μονάδα logistics η ελάχιστη απαίτηση είναι να φέρει τουλάχιστον ένα bar code στη συσκευασία.

Εν τούτοις, η βέλτιστη προτεινόμενη πρακτική είναι να επικολλώνται δύο ετικέτες σε διαδοχικές πλευρές των μονάδων logistics. Αυτές οι πλευρές θα πρέπει να είναι η στενή και η φαρδιά (δεξιά της στενής). Έτσι εξασφαλίζεται ότι με την κατάλληλη στροφή του αντικειμένου θα είναι πάντα ορατό το ένα σύμβολο bar code.

Σε χαρτοκιβώτια

Το κάτω άκρο των γραμμών του bar code θα πρέπει να απέχει 32 mm από την ακμή της βάσης του κιβωτίου. Συμπεριλαμβανομένων των ελεύθερων ζωνών, το bar code θα πρέπει να απέχει τουλάχιστον 19 mm από τις κατακόρυφες ακμές των πλευρών του κιβωτίου.

Όταν χρησιμοποιείται κάποιο σύμβολο bar code ITF-14, τα εξωτερικά άκρα της αριστερής ή της δεξιάς περιβάλλουσας γραμμής θα πρέπει να απέχουν τουλάχιστον 19mm από τις κατακόρυφες ακμές των πλευρών του κιβωτίου.

Σε παλέτες

Στις παλέτες οι ετικέτες θα πρέπει να τοποθετούνται έτσι ώστε όλα τα σύμβολα να βρίσκονται σε ύψος 400 mm έως 800 mm από την επιφάνεια στήριξης της παλέτας, περιλαμβανομένης της βάσης, ενώ δεν θα πρέπει να απέχουν λιγότερο από 50 mm από την κατακόρυφη ακμή.

Σε ρηχούς δίσκους και κιβώτια

Αν το ύψος ενός κιβωτίου ή ενός δίσκου είναι μικρότερο από 50 mm και είναι αδύνατη η εκτύπωση ενός bar code πλήρους ύψους μαζί με τους χαρακτήρες OCR που βρίσκονται κάτω από τις μπάρες, ή αν η φύση της μονάδας είναι τέτοια που να απαγορεύει την τοποθέτηση ενός συμβόλου πλήρους ύψους, τότε θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι παρακάτω επιλογές κατά σειρά προτεραιότητας:

- Υπάρχει δυνατότητα τοποθέτησης των χαρακτήρων OCR δίπλα από το bar code, με προσοχή ώστε να μην παραβιαστούν οι ελεύθερες ζώνες.
- Όταν το ύψος της μονάδας είναι μικρότερο από 32mm, τότε το bar code μπορεί να εκτυπωθεί στην επάνω επιφάνεια της συσκευασίας. Το σύμβολο πρέπει να τοποθετηθεί έτσι ώστε οι μπάρες να είναι κάθετες στη στενή πλευρά και να βρίσκεται σε απόσταση μεγαλύτερη των 19mm από οποιαδήποτε ακμή.

7.4 Συμβολογία μονάδας εμπορίας (GTIN – Global Trade Item Number)

Η ανάγνωση και η σήμανση των μονάδων εμπορίας με σύμβολα bar codes επιτρέπει την αυτοματοποίηση των λειτουργιών στα σημεία λιανικής πώλησης και παραλαβής προϊόντων, στην διαχείριση απογραφών, στις διαδικασίες ανεφοδιασμού και στην ανάλυση πωλήσεων.

7.4.1 Σύμβολα E.A.N. / U.P.C.

Οι μονάδες εμπορίας που πωλούνται σε σημεία λιανικής πώλησης θα πρέπει να φέρουν ένα από τα εξής σύμβολα bar code EAN / UPC: EAN-13, UPC-A, EAN-8 ή UPC-E. Τα σύμβολα αυτά μπορούν επίσης να χρησιμοποιούνται σε είδη εμπορίας που δεν πωλούνται σε σημεία λιανικής πώλησης.

Αν οι συνθήκες εκτύπωσης και / ή η ποιότητα του υποστρώματος δεν είναι ικανοποιητικές για την απευθείας εκτύπωση στη συσκευασία, τότε θα πρέπει να χρησιμοποιούνται ετικέτες με bar codes.

Παρακάτω απεικονίζονται τα bar codes στις ονομαστικές τους διαστάσεις (συντελεστής μεγέθυνσης 100%), συμπεριλαμβανομένων των ελεύθερων ζωνών. Για κάθε τύπο barcode δίδεται το ελάχιστο και το μέγιστο μέγεθος.

7.4.2 Σύμβολο EAN-8

Ελάχιστο μέγεθος: 21,38mm X 17mm
Μέγιστο μέγεθος: 53,46mm X 43mm
Ονομαστικό μέγεθος: 26,73mm X 21mm
Διάσταση-X του ονομαστικού μεγέθους: 0,330mm
(Σημείωση: το ύψος του barcode έχει στρογγυλοποιηθεί)

7.4.3 Σύμβολο EAN-13

Ελάχιστο μέγεθος: 29,83mm X 21mm
Μέγιστο μέγεθος: 74,58mm X 52mm
Ονομαστικό μέγεθος: 37,29mm X 26mm
Διάσταση-X του ονομαστικού μεγέθους: 0,330mm
(Σημείωση: το ύψος του barcode έχει στρογγυλοποιηθεί)

7.4.4 Σύμβολο UPC-A

Ελάχιστο μέγεθος: 29,83mm X 21mm
Μέγιστο μέγεθος: 74,58mm X 52mm
Ονομαστικό μέγεθος: 37,29mm X 26mm
Διάσταση-X του ονομαστικού μεγέθους: 0,330mm
(Σημείωση: το ύψος του barcode έχει στρογγυλοποιηθεί)

7.4.5 Σύμβολο UPC-E

Ελάχιστο μέγεθος: 17,69mm X 21mm
Μέγιστο μέγεθος: 44,22mm X 52mm
Ονομαστικό μέγεθος: 22,11mm X 26mm
Διάσταση-X του ονομαστικού μεγέθους: 0,330mm
(Σημείωση: το ύψος του barcode έχει στρογγυλοποιηθεί)

Η Διάσταση-X είναι το προκαθορισμένο πλάτος της στοιχειώδους μπάρας ενός barcode. Αυτό διαφέρει για κάθε είδος barcode.

Τα σύμβολα EAN / UPC μπορούν να εκτυπώνονται με συντελεστή μεγέθυνσης από 80% έως 200% του ονομαστικού μεγέθους. Για να εξασφαλίζεται η αποτελεσματική ανάγνωση τους σε οποιοδήποτε περιβάλλον, συμπεριλαμβανομένων των scanners

που είναι προσαρμοσμένοι σε μιάνα μεταφοράς, θα πρέπει να χρησιμοποιείται συντελεστής μεγέθυνσης με τιμή τουλάχιστον 150%.

Τα σύμβολα αυτά έχουν σχεδιαστεί έτσι ώστε να μπορούν να διαβάζονται από οποιαδήποτε κατεύθυνση.

Η μείωση του ύψους του συμβόλου, αφαιρεί τη δυνατότητα ανάγνωσης από οποιαδήποτε κατεύθυνση. Η μείωση αυτή θα πρέπει να αποτελεί την έσχατη λύση, όταν ο υπάρχων χώρος επαρκεί μόνο για κάποιο σύμβολο μειωμένου ύψους.

Συνιστάται η χρήση ενός δείκτη για τον καθορισμό των ανοιχτόχρωμων περιθωρίων (ελευθέρων ζωνών), κατά προτίμηση του χαρακτήρα > ή του < σε κατάλληλη θέση ώστε η αιχμή να συμπίπτει με το όριο του περιθωρίου.

7.5 Συμβολογία μονάδων logistics (SSCC - Serial Shipping Container Code)

Ο SSCC χρησιμοποιείται για την αναγνώριση των μονάδων logistics και απεικονίζεται με τη χρήση της συμβολογίας GS1-128.

Η ανάγνωση του SSCC κάθε μονάδας logistics επιτρέπει την παρακολούθηση και τον εντοπισμό των μεμονωμένων μονάδων, όταν αυτές διακινούνται, παρέχοντας έναν σύνδεσμο μεταξύ της φυσικής ροής των προϊόντων και της ροής των σχετικών πληροφοριών.

Ο κωδικός SSCC είναι ο μόνος απολύτως απαραίτητος κωδικός για μια μονάδα logistics, υπό την προϋπόθεση ότι όλοι οι εμπορικοί εταίροι, συμπεριλαμβανομένων των μεταφορέων και των εμπλεκόμενων τρίτων, έχουν τη δυνατότητα ανάγνωσης του. Επειδή όμως σπάνια υπάρχουν οι κατάλληλες συνθήκες γι' αυτό, είναι γενικά αποδεκτό ότι πέραν του SSCC είναι χρήσιμο να υπάρχουν πάνω στις Μονάδες logistics και πρόσθετες πληροφορίες σε μορφή bar code.

Επειδή σε κάθε μονάδα logistics πρέπει να αποδίδεται ο δικός της μοναδικός SSCC, η προεκτύπωση του στη συσκευασία της Μονάδας δεν είναι εφικτή. Αντίθετα, θα πρέπει να δημιουργείται κάποια ετικέτα, η οποία θα επικολλάται στην μονάδα logistics την ώρα της δημιουργίας της π.χ. του palletisation.

Είναι επίσης πιθανό μια μονάδα logistics να είναι και μονάδα εμπορίας, οπότε θα υπόκειται στις προδιαγραφές GS1 για «Μονάδες Εμπορίας». Σε αυτή την περίπτωση είναι λογικό να δημιουργείται μια ετικέτα η οποία θα περιλαμβάνει όλες τις απαιτούμενες πληροφορίες σε μορφή bar code.

Ο GS1 σε συνεργασία με εκπροσώπους των κατασκευαστών, λιανέμπορους, μεταφορείς και με τους κατά τόπους Εθνικούς Οργανισμούς GS1 έχουν αναπτύξει ένα εθελοντικό πρότυπο για τις εφαρμογές των ετικετών bar code στις μονάδες logistics. Το πρότυπο αυτό ονομάζεται «Πρότυπη Ετικέτα Logistics GS1» και αποτελεί τμήμα των Γενικών Προδιαγραφών GS1.

Ο SSCC και η εφαρμογή του στις μονάδες logistics, είναι το πιο σημαντικό στοιχείο της Πρότυπη Ετικέτα Logistics GS1.

7.5.3 Η Ετικέτα Logistics

7.5.3.1 Απεικόνιση των πληροφοριών

Οι πληροφορίες που περιλαμβάνονται σε ετικέτες logistics παίρνουν δύο βασικές μορφές:

1. πληροφορίες αναγνώσιμες από τον άνθρωπο οι οποίες αποτελούνται από κείμενο και γραφικά
2. πληροφορίες αναγνώσιμες από τα μηχανήματα σχεδιασμένες για συστήματα αυτόματης συλλογής δεδομένων.

Τα bar codes ως σύμβολα αναγνώσιμα από μηχανές είναι μια ασφαλής και αποδοτική μέθοδος μεταφοράς δομημένων πληροφοριών. Τα σύμβολα αυτά όπως και το αναγνώσιμο από τον άνθρωπο κείμενο επιτρέπουν γενική πρόσβαση σε βασικές πληροφορίες σε κάθε σημείο της εφοδιαστικής αλυσίδας. Και οι δύο αυτές μέθοδοι απεικόνισης των πληροφοριών προσθέτουν αξία στις ετικέτες logistics, και συχνά συνυπάρχουν στην ίδια ετικέτα.

Η πρότυπη ετικέτα logistics GS1 χωρίζεται σε τρία τμήματα. Το επάνω τμήμα της περιέχει ελεύθερο κείμενο. Το μεσαίο, πληροφορίες σε μορφή κειμένου και ερμηνεία των bar codes σε μορφή αναγνώσιμη από τον άνθρωπο. Το κάτω τμήμα περιλαμβάνει τα bar codes και τις αντίστοιχες πληροφορίες.

7.5.3.2 Σχεδιασμός της ετικέτας

Η διάταξη της ετικέτας logistics υποστηρίζει την επεξεργασία των πληροφοριών μέσα στην εφοδιαστική αλυσίδα, ομαδοποιώντας τις πληροφορίες σε τρία λογικά τμήματα, για τον προμηθευτή τον πελάτη και τον μεταφορέα. Κάθε τμήμα της ετικέτας μπορεί να επικολλάται σε διαφορετικές χρονικές στιγμές καθώς γίνονται γνωστές οι πληροφορίες. Επιπλέον σε κάθε τμήμα τα bar codes είναι διαχωρισμένα από τις πληροφορίες σε μορφή κειμένου, ώστε να διευκολύνεται η ξεχωριστή επεξεργασία από ανθρώπους και μηχανήματα.

Ο υπεύθυνος για τις ετικέτες δηλ. η εταιρία που έχει την ευθύνη της εκτύπωσης και της επικόλλησης των ετικετών, καθορίζει το περιεχόμενο τη μορφή και τις διαστάσεις της ετικέτας.

Ο SSCC είναι το μόνο στοιχείο πρέπει να περιλαμβάνεται υποχρεωτικά σε όλες τις ετικέτες logistics GS1. άλλες πληροφορίες μπορούν να προστεθούν όταν απαιτείται, προς συμμόρφωση με τις Γενικές προδιαγραφές του Συστήματος GS1.

Ένα τμήμα είναι μια λογική ομαδοποίηση πληροφοριών οι οποίες είναι γενικά γνωστές σε μια δεδομένη στιγμή. Υπάρχουν τρία τμήματα στις ετικέτες, κάθε ένα από τα οποία απεικονίζει μια ομάδα πληροφοριών. Γενικά η σειρά των τμημάτων από πάνω προς τα κάτω είναι: «Μεταφορέας», «Πελάτης», «Προμηθευτής». Όμως αυτή η σειρά και η στοίχιση πάνω / κάτω μπορεί να ποικίλει ανάλογα με το μέγεθος της μονάδας logistics και την εξυπηρετούμενη διαδικασία.

Τμήμα προμηθευτή

Οι πληροφορίες που περιλαμβάνονται σε αυτό το τμήμα είναι γενικά γνωστές την ώρα της συσκευασίας από τον προμηθευτή. Ο υποχρεωτικός SSCC απεικονίζεται εδώ σαν κωδικός αναγνώρισης της μονάδας. Ο κωδικός αναγνώρισης της μονάδας εμπορίας (GTIN) θα πρέπει επίσης να απεικονίζεται εδώ, όταν χρησιμοποιείται.

Στο τμήμα αυτό μπορούν να συμπεριληφθούν και άλλες πρόσθετες πληροφορίες, οι οποίες παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τον προμηθευτή, αλλά είναι εξίσου χρήσιμες στους πελάτες και τους μεταφορείς. Οι πληροφορίες αυτές μπορεί να είναι σχετικές με τα προϊόντα όπως μια παραλλαγή του προϊόντος, οι ημερομηνίες παραγωγής, συσκευασίας, λήξης και ανάλωσης, καθώς και οι κωδικοί παρτίδας και σειράς.

Τμήμα πελάτη

Οι πληροφορίες που περιλαμβάνονται σε αυτό το τμήμα είναι γενικά γνωστές την ώρα της παραγγελίας και της επεξεργασίας της παραγγελίας από τον προμηθευτή. Περιλαμβάνουν τον προορισμό της αποστολής, τον κωδικό παραγγελίας και πληροφορίες που αφορούν κάθε πελάτη ξεχωριστά και σχετίζονται με τα δρομολόγια και τον τρόπο χειρισμού των ειδών.

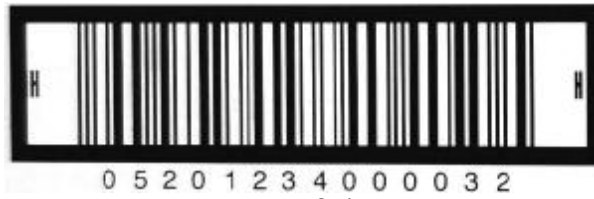
Τμήμα μεταφορέα

Οι πληροφορίες που περιλαμβάνονται σε αυτό το τμήμα είναι γενικά γνωστές την ώρα της μεταφοράς και συνήθως σχετίζονται με αυτήν. Περιλαμβάνουν ταχυδρομικούς κωδικούς «αποστολής σε», κωδικούς φορτίου και πληροφορίες που αφορούν τον μεταφορέα και σχετίζονται με τα δρομολόγια και τον τρόπο χειρισμού των ειδών.

7.5.4 Σύμβολο ITF-14

Για τις εταιρίες που επιθυμούν να εκτυπώνουν τα bar codes άμεσα πάνω στο χαρτόνι των χαρτοκιβωτίων και ειδικά πάνω σε χαρτόνι συσκευασίας, καλύτερο είναι το σύμβολο ITF-14. Οι ανοχές κατά την εκτύπωση του είναι λιγότερο απαιτητικές.

Για το σύμβολο αυτό, μπορεί να είναι εφικτή η προεκτύπωση ή η άμεση εκτύπωση, με εκτυπωτή θερμικής μεταφοράς ή ink jet ανάλογα με την περίπτωση.



Εικόνα 6 - Σύμβολο ITF - 14

Παρακάτω απεικονίζεται το barcode ITF-14 στην ονομαστική του διάσταση (συντελεστής μεγέθυνσης 100%), συμπεριλαμβανομένων των ελεύθερων ζωνών. Επιπλέον δίδεται το ελάχιστο και το μέγιστο μέγεθος.

Ελάχιστο μέγεθος (50%): 71,40mm X 12,70mm

Μέγιστο μέγεθος (100%): 142,75mm X 32,00mm

Ονομαστικό μέγεθος: 142,75mm X 32,00mm

Διάσταση-Χ του ονομαστικού μεγέθους: 1,016mm

(Σημείωση: οι διαστάσεις δεν περιλαμβάνουν την περιβάλλουσα γραμμή)

Για να εξασφαλίζεται η αποτελεσματική ανάγνωση σε οποιοδήποτε περιβάλλον, συμπεριλαμβανομένων των scanners που είναι προσαρμοσμένοι σε μάντα μεταφοράς, θα πρέπει να χρησιμοποιείται συντελεστής μεγέθυνσης με τιμή τουλάχιστον 50%.

7.6 Συμβολογία κωδικών θέσης (Global Location Numbers - GLNs)

Η συμβολογία EAN-13 χρησιμοποιείται για την αναγνώριση θέσεων, και σε κάθε θέση δίνεται ένας μοναδικός αριθμός θέσης.

Οι GLNs χρησιμοποιούνται επίσης σε μορφή bar code μόνο με την συμβολογία GS1-128, με Δείκτες Εφαρμογής που έχουν καθοριστεί για GLNs, όπως:

- «Παράδοση σε» AI (410)
- «Τιμολόγηση προς» AI (411)
- «Αγορά από» AI (412)
- «Αποστολή για – Παράδοση για – Προώθηση σε» AI (413)
- «Φυσική Θέση» AI (414)
- «Κωδικός Θέσης του τιμολογούντος» AI (415)

7.7 Συμβολογία μονάδων εμπορίας μεταβλητής μέτρησης

7.7.1 Λιανική πώληση

Για τις καταναλωτικές μονάδες μεταβλητής μέτρησης, θα πρέπει στο bar code της μονάδας να περιέχονται και πληροφορίες σχετικά με το βάρος, το πλήθος ή την τιμή

πώλησης, ώστε να αναγνωστούν στο ταμείο. Στα σύμβολα EAN / UPC όμως δεν υπάρχει αρκετός χώρος για όλες τις πληροφορίες που περιλαμβάνει ένας GTIN αλλά και τις πρόσθετες πληροφορίες που απαιτούνται για τις Μονάδες Εμπορίας μεταβλητής μέτρησης και έτσι πρέπει να χρησιμοποιηθεί ένας μικρότερος κωδικός για την αναγνώριση του προϊόντος.

Οι λύσεις για την χρήση των bar codes στα προϊόντα μεταβλητής μέτρησης αποτελούν εθνικές λύσεις. Οι εταιρίες που κάνουν εξαγωγές θα πρέπει να υιοθετούν τις λύσεις που ισχύουν στη χώρα προορισμού των προϊόντων.

7.7.2 Χονδρική πώληση

Οι πληροφορίες αυτές απεικονίζονται σε μορφή bar code με έναν από τους παρακάτω δύο τρόπους:

- Κατά προτίμηση, μέσω ενός συμβόλου GS1-128, ώστε ο κωδικός αναγνώρισης (GTIN) και η μέτρηση να περιέχονται σε ένα μόνο σύμβολο, με χρήση του δείκτη εφαρμογής (01) για τον GTIN και ενός AI από το (3100) έως το (3169) ή του AI (8001) για την μέτρηση.
- Επίσης επιτρέπεται η απεικόνιση του GTIN μέσω ενός συμβόλου ITF-14 και της μέτρησης μέσω ενός συμβόλου GS1-128.

Η μέτρηση εκφράζεται πάντοτε μέσω 6 ψηφίων, στη μονάδα μέτρησης που καθορίζεται από τον αντίστοιχο AI. Η θέση της υποδιαστολής υποδεικνύεται από το τελευταίο ψηφίο (X) του AI. Αν έχει την τιμή 0 σημαίνει ότι δεν υπάρχει υποδιαστολή, ενώ αν έχει την τιμή 3 σημαίνει ότι υπάρχουν τρία δεκαδικά. Για παράδειγμα όταν της τιμής 005250 προηγείται ο Δείκτης Εφαρμογής (3103), σημαίνει ότι η πληροφορία αυτή αντιστοιχεί στο καθαρό βάρος σε κιλά με ακρίβεια γραμμαρίου δηλ. σε 5,250 kg.

7.8 Στοιχεία που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη για τη χρήση των συμβολογίων

Η συμβολογία GS1-128 είναι η μόνη συμβολογία που δίνει τη δυνατότητα απεικόνισης επιπλέον πληροφοριών, πέραν του κωδικού αναγνώρισης GTIN.

Αν για οποιονδήποτε λόγο, υπάρχει ανάγκη εκτύπωσης επιπλέον πληροφοριών πέραν των στοιχείων αναγνώρισης (NSN, P/N, S/N, κ.λ.π.) και η Μονάδα Εμπορίας φέρει ήδη κάποιο σύμβολο EAN-13, ITF-14 ή GS1-128 με Δείκτη Εφαρμογής (01) τότε μπορεί να χρησιμοποιηθεί μια από τις παρακάτω λύσεις:

- Να επικολληθεί μια ετικέτα με τις επιπλέον πληροφορίες σε μορφή συμβόλου GS1-128, πέραν του υπάρχοντος συμβόλου ITF-14. σε αυτή την περίπτωση, όλα τα σύμβολα θα πρέπει να είναι οριζόντια ευθυγραμμισμένα.
- Να επικολληθεί μια ετικέτα η οποία θα καλύπτει το υπάρχον σύμβολο. Ο κωδικός αναγνώρισης ο οποίος απεικονίζεται μέσω του αρχικού συμβόλου θα πρέπει να εκτυπώνεται πάνω στην ετικέτα, μαζί με τα υπόλοιπα επιλεγμένα δεδομένα χαρακτηριστικών, κατά προτίμηση σε μορφή συμβόλου GS1-128 με συναρμογή των πληροφοριών.

7.9 Επιλογή μεταξύ των bar codes

Οι χρήστες θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους τα παρακάτω όταν επιλέγουν μεταξύ των διαφόρων συμβολογίων:

- Τον διαθέσιμο χώρο πάνω στο αντικείμενο που θα εκτυπωθεί το bar code.
- Τον τύπο των πληροφοριών που θα κωδικοποιηθούν μέσω του συμβόλου bar code (κωδικός αναγνώρισης μόνο ή κωδικός αναγνώρισης και επιπλέον πληροφορίες).
- Το λειτουργικό περιβάλλον στο οποίο θα γίνει η αναγνώριση του συμβόλου (σημείο λιανικής πώλησης, αποθήκη, κλπ).

Οι διαφορετικοί κωδικοί GS1 μπορούν να απεικονιστούν με συγκεκριμένα σύμβολα bar codes:

Κωδικός	Μπορεί να απεικονιστεί με bar code
GTIN-8	EAN-8 ITF-14* GS1-128* *Αφού προστεθεί ο Δείκτης και συμπληρωθεί ο κωδικός από αριστερά με 5 μηδενικά. Ο κωδικός GTIN-8 αποδίδεται σε μικρά καταναλωτικά είδη και μπορεί να δημιουργήσει τη δομή GTIN-14 για τυποποιημένες ομαδοποιήσεις προϊόντων (με τιμές δείκτη από 1-8). Για μικτές ομαδοποιήσεις όμως θα πρέπει να αποδίδονται νέοι GTIN καθώς η συσκευασία τους είναι απίθανο να είναι τόσο μικρή που να δικαιολογεί ένα νέο GTIN-8.
GTIN-12	UPC-E* UPC-A EAN-13 ITF-14 *Μόνο για συγκεκριμένους κωδικούς
GTIN-13	EAN-13 ITF-14 GS1-128
GTIN-14	ITF-14 GS1-128

Πίνακας 4- Επιλογή συμβόλων Bar codes

Συγκεκριμένα σύμβολα bar code χρησιμοποιούνται για την σήμανση συγκεκριμένων τύπων αντικειμένων, π.χ.:

Μικρά αντικείμενα λιανικής πώλησης	Αντικείμενα λιανικής πώλησης	Αντικείμενα χονδρικής πώλησης
EAN-8	EAN-13	ITF-14
UPC-E	UPC-A	GS1-128*

* Εφόσον δεν είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθεί το σύμβολο ITF-14 λόγω προβλήματος ποιότητας κατά την εκτύπωση του σε χαρτόνι συσκευασίας.

8 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΣΤΟ Π.Ν.

8.1 Διοίκηση του υλικού του Π.Ν..

Διοίκηση υλικού, σε ευρεία έννοια, είναι η άσκηση των αρμοδιοτήτων και εξουσιών που απορρέουν από την λειτουργία του εφοδιασμού* .

Η άσκηση των αρμοδιοτήτων και εξουσιών που απορρέουν από την λειτουργία του εφοδιασμού ενεργείται σύμφωνα με την οργανωτική δομή του Π.Ν. από τα παρακάτω επίπεδα διοίκησης:

- Υπουργείο Εθνικής Άμυνας (ΥΠ.ΕΘ.Α.)
- Γενικό Επιτελείο Εθνικής Άμυνας (Γ.Ε.ΕΘ.Α.)
- Γενικό Επιτελείο Ναυτικού (Γ.Ε.Ν.)
- Μεγάλες Διοικήσεις (Αρχηγείο Στόλου (Α.Σ.) – Διοίκηση Διοικητικής Μέριμνας Ναυτικού (Δ.Δ.Μ.Ν.) - Διοίκηση Ναυτικής Εκπαίδευσης (Δ.Ν.Ε.))
- Διοικήσεις Ομάδων Πλοίων, Ελικοπτέρων και Αεροσκαφών, Ναυτικά Συγκροτήματα και Ναυτικές Διοικήσεις Περιοχών
- Πολεμικά Πλοία (Π.Π.) και Ναυτικές Υπηρεσίες (Ν.Υ.)

8.2 Διάκριση των Μονάδων του Π.Ν.

Στο σημερινό επιχειρησιακό περιβάλλον, ένας σύγχρονος στρατιωτικός οργανισμός όπως το Πολεμικό Ναυτικό για να φέρει εις πέρας με επιτυχία το έργο του, χρειάζεται ένα εφοδιαστικό σύστημα που να διατηρεί τον εξοπλισμό και τις υπηρεσίες σε μια κατάσταση λειτουργικής ετοιμότητας, ώστε να εξασφαλίζεται η εθνική κυριαρχία της χώρας, και ταυτόχρονα να περιστέλλει τα κόστη των logistics.

Για τον σκοπό αυτό διακρίνει τις Μονάδες του (Πολεμικά Πλοία - Π.Π.) του και τις Ναυτικές Υπηρεσίες (Ν.Υ.) του από άποψη εφοδιαστικής υποστήριξης σε:

- § Μονάδες Εφοδιασμού
- § Υποστηριζόμενες Εφοδιαστικά Μονάδες

8.2.1 Μονάδες Εφοδιασμού

Οι Μονάδες Εφοδιασμού έχουν ως έργο την υποστήριξη των Υποστηριζόμενων Μονάδων με υλικά εφοδιασμού και διακρίνονται σε:

- Βασικά Εφοδιαστικά Κέντρα
- Βασικά Αποθηκευτικά Κέντρα
- Προωθημένα – Προκεχωρημένα Αποθηκευτικά Κέντρα
- Μονάδες Άμεσου Εφοδιασμού

* Ε.Ο.Υ.

Τα Προωθημένα Αποθηκευτικά Κέντρα βρίσκονται πιο κοντά στο θέατρο των επιχειρήσεων σε σχέση με τα Βασικά και τα Προκεχωρημένα πιο κοντά σε σχέση με τα Προωθημένα.

Ένα αποθηκευτικό κέντρο ανεξάρτητα από το αν είναι Βασικό, Προκεχωρημένο ή Προωθημένο αποτελείται από τρία κύρια Τμήματα:

- Το Τμήμα Αποθηκών (περιλαμβάνει τους στεγασμένους και μη αποθηκευτικούς χώρους στους οποίους αποθηκεύεται το υλικό ανάλογα με την κατηγοριοποίηση του)
- Το Λογιστήριο (που είναι αρμόδιο για την παροχή στοιχείων εφοδιαστικής υποστήριξης προς τους πελάτες του (Π.Π. και Ν.Υπηρεσίες), τον προέλεγχο της ορθότητας των παραστατικών διαχείρισης, την εφαρμογή των προβλεπόμενων διαδικασιών, τις εισαγωγές υλικών στις αποθήκες και τις εξαγωγές υλικών από τις αποθήκες και την παρακολούθηση των αποθεμάτων)
- Την Διαμετακόμιση (είναι ο στεγασμένος χώρος στον οποίο λαμβάνει χώρα η παραλαβή, αποσυσκευασία, διαλογή, συγκέντρωση, συσκευασία και δρομολόγηση των υλικών εφοδιασμού)

8.3 Διάρθρωση του υλικού του Π.Ν. βάσει μορφής και αποστολής

Το υλικό που διαχειρίζεται το Πολεμικό Ναυτικό εξεταζόμενο από άποψη μορφής και αποστολής του, διακρίνεται σε τρεις γενικές κατηγορίες:

- **Κύριο ή Μείζον Υλικό:** Στην κατηγορία αυτή υπάγονται μεγάλες βασικές συναρμολογημένες και μείζονος σημασίας μονάδες υλικού, που προορίζονται για την εκπλήρωση της κύριας πολεμικής αποστολής, καθώς επίσης και για την άμεση ή έμμεση υποστήριξη της αποστολής αυτής (πολεμικά πλοία, αεροσκάφη, ελικόπτερα, πυροβόλα, συστήματα εκτόξευσης κατευθυνόμενων βλημάτων, κύρια ηλεκτρονικά συστήματα, βασικά συγκροτήματα εξοπλισμού συνεργείων – νοσοκομείων)
- **Δευτερεύον Υλικό:** Στην κατηγορία αυτή υπάγονται μέσα και μονάδες ελάσσονος σημασίας όπως:
 - Τεχνικός εξοπλισμός συνεργείων, μέσα εξυπηρέτησης και λειτουργικής υποστήριξης του κύριου υλικού, μηχανήματα εξυπηρέτησης πολεμικών πλοίων, αεροσκαφών, ελικόπτερων και Ναυτικών Υπηρεσιών, φορητά μέσα επικοινωνίας, ηλεκτροπαραγωγή ζεύγη κ.λ.π.
 - Υλικά και μέσα πολεμικής αποστολής (πυρομαχικά, φορητός οπλισμός, κράνη κ.λ.π.)
 - Ανταλλακτικά, αναλώσιμα και γενικά παρελκόμενα για την υποστήριξη των μείζονος ή ελάσσονος σημασίας μέσων.
- **Υλικά και Μέσα Διοικητικής Φύσης:** Στην κατηγορία αυτή υπάγονται μέσα και υλικά που υποστηρίζουν έμμεσα την εκπλήρωση της κύριας πολεμικής αποστολής (ιματισμός, σκεύη, τρόφιμα, υλικά καθαριότητας, είδη διαβίωσης, υγειονομικό υλικό, εκπαιδευτικό υλικό κ.λ.π.).

8.4 Διαχείριση και Διακίνηση του Υλικού του Π.Ν.

Το Κέντρο Εφοδιασμού Ναυτικού (Κ.ΕΦ.Ν.) αποτελεί το Βασικό Εφοδιαστικό Κέντρο του Π.Ν. που κωδικοποιεί, παραλαμβάνει, παρακολουθεί και διανέμει Δευτερεύον Υλικό και Λοιπά Υλικά και Μέσα Διοικητικής Φύσης στα Αποθηκευτικά Κέντρα και τις Μονάδες Άμεσου Εφοδιασμού.

Τα υλικά εφοδιασμού που παραλαμβάνονται από το Κ.ΕΦ.Ν. ανάλογα με την πηγή προμήθειας μπορούμε να τα διακρίνουμε στις πιο κάτω κύριες κατηγορίες:

- Υλικά προμηθευόμενα μέσω της Α.Ε.Π.
- Υλικά προμηθευόμενα μέσω Υπουργείου Ανάπτυξης
- Υλικά προμηθευόμενα από το εξωτερικό(μέσω Ναυτικών Ακολουθών, από κατασκευαστικούς ή εμπορικούς οίκους του δραστηριοποιούνται σε χώρες του εξωτερικού)
- Υλικά προμηθευόμενα από το εξωτερικό (από διάφορους οργανισμούς μέσω διακρατικών συμφωνιών όπως FMS, NAMSΑ, BWB)

8.5 Το Κ.ΕΦ.Ν.

Το Κ.ΕΦ.Ν. μέσα στα πλαίσια της πολιτικής εφοδιασμού που καθορίζει το Γενικού Επιτελείου Ναυτικού και των επί μέρους κατευθύνσεων της Διοικήσεως Διοικητικής Μερίμνης Ναυτικού (Δ.Δ.Μ.Ν.), έχει σαν αποστολή την υλοποίηση του εφοδιαστικού προγράμματος του Π.Ν. και την παροχή οικονομικής υποστηρίξεως προς τις Μονάδες του Π.Ν. (Π.Π. και Ν.Υ.).

Το Κ.ΕΦ.Ν. ιδρύθηκε το 1966 μετά από μελέτη που συντάχθηκε από ομάδα Αμερικανών Αξιωματικών για να αντιμετωπιστούν οι υπάρχουσες τότε αδυναμίες στο εφοδιαστικό σύστημα του Π.Ν., οι σπουδαιότερες των οποίων αφορούσαν στην κατάτμηση του εφοδιαστικού έργου, και στο πλήθος των εφοδιαστικών ανεξαρτήτων περιφερειακών Διευθύνσεων που υπήρχαν σε επίπεδο Διοικήσεων και επίπεδο Επιτελικών Κλάδων του Γενικού Επιτελείου Ναυτικού (Γ.Ε.Ν.).

8.5.1 Οργάνωση του Κ.ΕΦ.Ν.

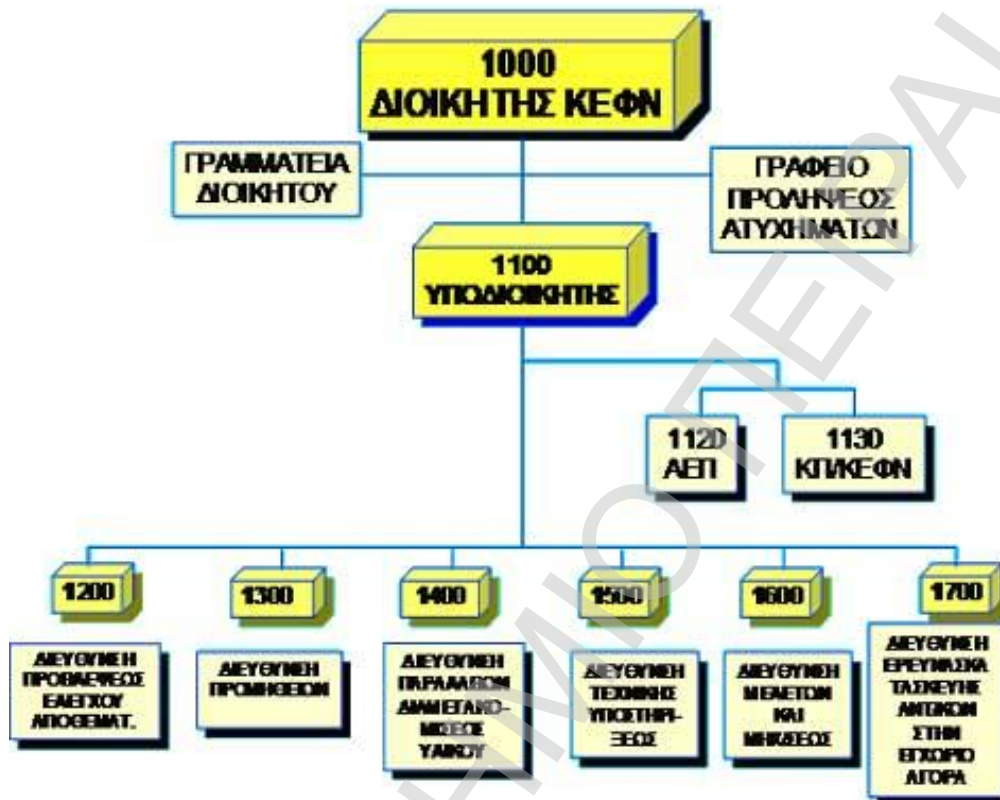
Το Κ.ΕΦ.Ν. αποτελείται από:

- Την Διεύθυνση Προβλέψεως και Ελέγχου Αποθεμάτων
- Την Διεύθυνση Προμηθειών
- Την Διεύθυνση Παραλαβών και Διαμετακόμισης Υλικών
- Την Διεύθυνση Τεχνικής Υποστήριξης
- Την Διεύθυνση Μελετών και Μηχανογράφησης
- Την Διεύθυνση Έρευνας και Κατασκευής Ανταλλακτικών στην Εγχώρια Αγορά
- Την Ανωτάτη Επιτροπή Προμηθειών (ΑΕΠ)
- Την Κλιμάκιο Προμηθειών (ΚΠ/ΚΕΦΝ)

8.5.2 Λειτουργίες του Κ.Ε.Φ.Ν.

Το Κ.Ε.Φ.Ν. στα πλαίσια της αποστολής του εφαρμόζει τις αναγκαίες διαδικασίες και λειτουργίες ενός ολοκληρωμένου συστήματος εφοδιασμού. Έτσι τα έργα που αναλαμβάνει μεταξύ άλλων αφορούν στην:

- Διοίκηση αποθεμάτων για 500.000 items , ανταλλακτικά υλικά συντηρήσεως, γενικό υλικό, για την λειτουργία και επισκευή Ιπταμένων Μέσων, Πολεμικών Πλοίων και Ναυτικών Υπηρεσιών καθώς και ένδυση, υπόδηση του στρατιωτικού προσωπικού του Πολεμικού Ναυτικού.
- Υλοποίηση προμηθειών υλικών ως ανωτέρω, υγειονομικού υλικού, μηχανών, μηχανημάτων, εργαλείων, καθώς και την ανάθεση στον ιδιωτικό φορέα πάσης φύσεως εργασιών, επισκευών και εργολαβιών.
- Αποστολή / παραλαβή των πάσης φύσεως υλικών προς / από το εξωτερικό και την Ελλάδα.
- Σύνταξη και διαχείριση των τεχνικών προδιαγραφών δευτερεύοντος υλικού.
- Κωδικοποίηση των υλικών του Πολεμικού Ναυτικού και του Λιμενικού Σώματος ως Αρχική Υπηρεσία Κωδικοποίησης Υλικών (Α.Υ.Κ.Υ) του Π.Ν.
- Οικονομική Διαχείριση Προϋπολογισμού ΚΕΦΝ.
- Έρευνα αγοράς και Ελληνοποίηση.
- Μηχανογραφική ανάπτυξη υποτύπωση και παρακολούθηση της Διαμόρφωσης των Πλοίων, Συστημάτων, Συσκευών και Υλικών του Π.Ν. (Configuration Management).
- Μηχανογραφική ανάπτυξη και συντήρηση εφαρμογών Εφοδιαστικής και Οικονομικής Διαχείρισης Π. Πλοίων και Ν. Υπηρεσιών (Σύστημα ΠΛΕΦΣΥ και Διαχείρισης Τροφοδοσίας).
- Ανάπτυξη, συντήρηση και υποστήριξη Λογιστικού Συστήματος Διαχειρίσεων Χρηματικού Γραφείων Ακολουθών Άμυνας Ενόπλων Δυνάμεων (Σ.Ξ, Π.Ν και Π.Α).

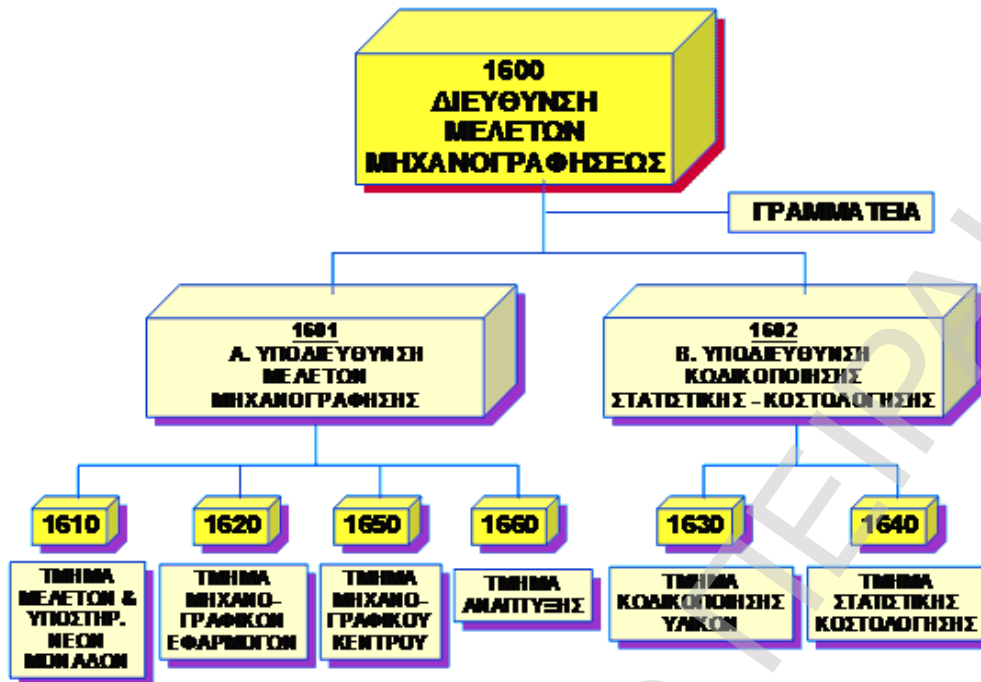


Σχήμα 6- Οργανόγραμμα Κ.ΕΦ.Ν

8.5.3 Διεύθυνση Μελετών και Μηχανογράφησης (1600)

Η Διεύθυνση Μελετών και Μηχανογράφησης είναι αρμόδια για την εκπόνηση διαδικασιών εφοδιαστικής υποστήριξης Νέων Μονάδων (Integrated Logistics Support), την υλοποίηση των μηχανογραφικών εφαρμογών, την κωδικοποίηση υλικών, την κοστολόγηση υλικών, την παρουσίαση στατιστικών μεγεθών επί της εφοδιαστικής δραστηριότητας και την συντήρηση του hardware του κεντρικού υπολογιστικού συστήματος (βλ. Παράρτημα 15.5) που είναι εγκατεστημένο στο Κ.ΕΦ.Ν..

Η Αρχική Υπηρεσία Κωδικοποίησης Υλικών (Α.Υ.Κ.Υ.) για την κωδικοποίηση των υλικών του Ναυτικού λειτουργεί ως ιδιαίτερη Υποδιεύθυνση.



Σχήμα 7 - Οργανόγραμμα Διεύθυνσης Μελετών Μηχανογράφησης

Η Διεύθυνση συστάθηκε στις αρχές της δεκαετίας του 80 με σκοπό την αναδιοργάνωση των διαδικασιών του συστήματος εφοδιασμού του Π.Ν. και την εγκατάσταση, διαχείριση και συντήρηση ενός πλήρους και ολοκληρωμένου μηχανογραφικού συστήματος (τέθηκε σε λειτουργία το 1984) που ονομάστηκε Νέο Μηχανογραφικό Εφοδιαστικό Σύστημα (ΝΕ.Μ.Ε.Σ.). Το ΝΕ.Μ.Ε.Σ. λειτούργησε με ένα κεντρικό Η/Υ ο οποίος συνδεόταν με πολλούς τερματικούς σταθμούς εγκατεστημένους στα Λογιστήρια των Ναυστάθμων και στα Επιτελεία των Διοικήσεων. Η κεντρική ιδέα του συστήματος συνίστατο στην δημιουργία μιας data base η οποία θα ενημερωνόταν σε πραγματικό χρόνο. Το σύστημα κάλυπτε πολλές εφοδιαστικές δραστηριότητες όπως:

- Την παρακολούθηση αποθεμάτων σε καθημερινή βάση
- Τον προσδιορισμό των αναγκών σε υλικά εφοδιασμού και τον υπολογισμό των παραγγελιών με βάση την Μέση Ετήσια Ανάλωση (Μ.Ε.Α.), το lead time και άλλες παραμέτρους
- Την παρακολούθηση των παραλαβών υλικών και της κατανομής αυτών στα αποθηκευτικά κέντρα
- Την παρακολούθηση των εισαγωγών υλικών στις αποθήκες
- Την παρακολούθηση και έλεγχο των χορηγήσεων υλικών σε Π.Π. και Ν.Υ.

Από το 1990 με μέριμνα της Διεύθυνσης αναπτύχθηκαν κάποιες νέες εφαρμογές (εφαρμογή επισκευασίμων, εφαρμογή παρακολούθησης προϋπολογισμού, κεντρική τράπεζα πληροφοριών για το configuration management των Π.Π.) προκειμένου να αναβαθμιστεί το υπάρχον πληροφοριακό σύστημα. Παρ' όλα αυτά διατήρησε τις βασικές αδυναμίες ενός «κλειστού» και «υλικοκεντρικού» συστήματος που απέκλειε μια κεντρική παρακολούθηση των διαδικασιών και επιμέρους φάσεων των

προμηθειών (από τα αρχικά στάδια του χειρισμού των εντολών προμήθειας και των διαγωνισμών έως το τελικό στάδιο συγκέντρωσης στοιχείων των προμηθευτών του Π.Ν.).

Την ίδια περίοδο και με στόχο την βελτίωση και επιτάχυνση των εφοδιαστικών διαδικασιών, το Π.Ν. αποφάσισε την ανάπτυξη και εγκατάσταση συστήματος barcode για τις παραλαβές υλικών. Η ανάπτυξη της εφαρμογής του bar coding έγινε με ευθύνη του Τμήματος Κωδικοποίησης Υλικών (1630) το οποίο είχε να επιλέξει μεταξύ τριών βασικών τύπων **συστημάτων συλλογής δεδομένων**:

- **interactive**
- **batch και**
- **hybrid**

Το Τμήμα Κωδικοποίησης Υλικών επέλεξε το batch/ interactive υβριδικό σύστημα συλλογής δεδομένων.

Με το υβριδικό σύστημα οι πληροφορίες συλλέγονταν μέσω ενός scanner στον reader. Οι πληροφορίες ακολούθως μεταφέρονταν στο τοπικό PC σε μορφή batch. Το σύστημα αυτό παρείχε τη δυνατότητα επεξεργασίας στοιχείων στο τοπικό PC (π.χ. έλεγχος παραλαβών ως προς τα αναμενόμενα υλικά). Από το τερματικό της Διεύθυνσης Παραλαβών Διαμετακόμισης Υλικών (1400) του Κ.ΕΦ.Ν. γινόταν η ενημέρωση του NEMES μέσω των γνωστών transactions (TRRCF).

Το Ναυτικό αποφάσισε την εγκατάσταση του συστήματος bar code πιλοτικά στην Αποθήκη Παραλαβής Υλικών από FMS της Διεύθυνσης Παραλαβών Διαμετακόμισης Υλικών (1400) καθώς τα υλικά που εισάγονταν σε αυτή συνοδεύονταν από το έντυπο DD-1348 του Υπουργείου Άμυνας των Η.Π.Α.. Ο γραμμωτός κώδικας που χρησιμοποιήθηκε ήταν ο «Code 39».

8.5.3.1 Η Αρχιτεκτονική του Πληροφοριακού Συστήματος NEMES II

Το 2002 και προκειμένου να απαλειφθούν οι αδυναμίες του υπάρχοντος συστήματος, ανατέθηκε από το Γ.Ε.Ν. στη Διεύθυνση Μελετών και Μηχανογράφησης, η ανάπτυξη ενός ιδιαίτερου και εξειδικευμένου στις απαιτήσεις του πληροφοριακού συστήματος (Π.Σ.) που θα διέθετε τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Ανοικτό και αξιόπιστο
- Συντηρήσιμο
- Ολοκληρωμένο
- Ευέλικτο σε τυχόν αλλαγές
- Ασφαλές
- Διαλειτουργικό
- Συμβατό με τις υπάρχουσες εφαρμογές
- Φιλικό στο χρήστη

Η ανάπτυξη, και εγκατάσταση του συστήματος διήρκεσε τέσσερα χρόνια. Το νέο πληροφοριακό σύστημα τέθηκε σε λειτουργία το 2006 και ονομάστηκε Νέο Μηχανογραφικό Εφοδιαστικό Σύστημα ΙΙ (NEMES ΙΙ). Το NEMES ΙΙ έχει δυνατότητες αναβαθμίσης και μπορεί να υποστηρίξει εναλλακτικές υπηρεσίες πρόσβασης. Το σύστημα εξασφαλίζει ικανοποιητική λειτουργία σε κρίσιμες και δυσμενείς συνθήκες επιτρέποντας προς το παρόν την διασύνδεση και ανταλλαγή πληροφοριών μόνο με «εσωτερικούς πελάτες» μέσω του δικτύου WAN (Wire Area Network) του Π.Ν.. Όλες οι εφαρμογές του είναι σχεδιασμένες ώστε να αποτελούν ένα ενιαίο πληροφοριακό σύστημα, το οποίο μπορεί να συμπληρωθεί και με άλλες. Έτσι μπορούν ταυτόχρονα να διατηρούν την αυτονομία τους, να ανταλλάσσουν πληροφοριακά στοιχεία και να τροφοδοτούνται με δεδομένα από άλλα προγράμματα.

8.5.4 Διεύθυνση Παραλαβών και Διαμετακόμισης Υλικών (1400)

Ως βασικό εφοδιαστικό κέντρο του Π.Ν. αρμόδιο για την διανομή του υλικού προς τα αποθηκευτικά κέντρα, διαθέτει την απαραίτητη υποδομή (τρεις (3) μεγάλες σύγχρονες αποθήκες - την αποθήκη Διαμετακόμισης, την αποθήκη Οίκων Εξωτερικού και την αποθήκη Οίκων Εσωτερικού) και τον απαραίτητο εξοπλισμό (μέσα ενδοδιακίνησης, ράφια, ράμπες φορτοεκφόρτωσης, τοπικά PCs κ.λ.π.) για την υποδοχή, παραλαβή, προσωρινή αποθήκευση, συγκέντρωση και δρομολόγηση αποστολών.

8.5.4.1 Τα Στάδια Παραλαβής Υλικών στην Δ.Π.Δ.Υ.

Οι παραλαβές είναι ένας κρίκος στην εφοδιαστική αλυσίδα του Π.Ν. που εξετάζεται σαν μια ιδιαίτερη ενότητα στο εφοδιαστικό σύστημα του Π.Ν.. Κύριος φορέας του Π.Ν. για την παρακολούθηση και υλοποίηση των τεσσάρων (4) σταδίων της παραλαβής των υλικών είναι η Διεύθυνση Παραλαβών και Διαμετακόμισης Υλικών (ΔΠΔΥ) του Κ.ΕΦ.Ν. που υποδέχεται, αναγνωρίζει, παραλαμβάνει και επιστρέφει το μεγαλύτερο μέρος των υλικών που αγοράζει το Π.Ν..

Η Υφιστάμενη Δομή Πληροφοριών για τις Παραλαβές Υλικών Εφοδιασμού

Η ενημέρωση του Π.Σ. για τις αφίξεις των υλικών μιας παραγγελίας στο Π.Ν. γίνεται από την Δ.Π.Δ.Υ. με ηλεκτρολόγηση μόλις αναγνωριστεί η ταυτότητα της παραγγελίας. Στην λογική ενότητα «ΑΦΙΞΕΙΣ» περιλαμβάνονται πληροφορίες όπως:

- Κωδικός αφίξεως
- Κωδικός παραγγελίας στην οποία ανήκουν
- Part Number, Serial Number παραγγελθέντος υλικού
- Ποσότητα που αφίχθηκε
- Ημερομηνία άφιξης

Για την αναγνώριση της ταυτότητας των υλικών μιας παραγγελίας που αφίχθηκαν στη Δ.Π.Δ.Υ., το Π.Σ. παρέχει στις ειδικές επιτροπές κάποια πληροφοριακά στοιχεία. Στην λογική ενότητα «ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ» περιλαμβάνονται πληροφορίες όπως:

- Κωδικός παραγγελίας στην οποία ανήκουν
- Part Number, Serial Number παραγγελθέντος υλικού
- NSN παραγγελθέντος υλικού
- Κωδικοί γενικών προορισμών (αποθηκευτικά κέντρα προορισμού)
- Back Orders
- Ποσότητα που αφίχθηκε
- Ημερομηνία άφιξης

Αντίστοιχα ενημέρωση του Π.Σ. για τις παραληφθείσες ποσότητες υλικών στα πλαίσια μιας παραγγελίας γίνεται από την Δ.Π.Δ.Υ. με πληκτρολόγηση των στοιχείων των πρωτοκόλλων παραλαβής. Στην λογική ενότητα «ΠΑΡΑΛΑΒΕΣ» περιλαμβάνονται πληροφορίες όπως:

- Κωδικός παραγγελίας
- Αριθμός πρωτοκόλλου παραλαβής
- N.S.N. παραγγελθέντος υλικού
- Μονάδα μετρήσεως (παραγγελίας)
- Ποσότητα που παραλήφθηκε
- Κωδικός γενικού προορισμού (αποθηκευτικό κέντρο προορισμού)

Μέχρι σήμερα η ενημέρωση του Π.Σ. για τις περιπτώσεις αντικατάστασης – επιστροφής υλικών στον προμηθευτή γίνεται από την Δ.Π.Δ.Υ. με πληκτρολόγηση μόλις αναγνωριστεί η ταυτότητα της παραγγελίας. Στην λογική ενότητα «ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ» περιλαμβάνονται πληροφορίες όπως:

- Κωδικός αντικατάστασεως
- Κωδικός παραγγελίας στην οποία ανήκουν
- Part Number, Serial Number παραγγελθέντος υλικού
- Ποσότητα που αφίχθηκε
- Ημερομηνία άφιξης

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η Διεύθυνση Παραλαβών και Διαμετακόμισης Υλικών (Δ.Π.Δ.Υ.) είναι αρμόδια για:

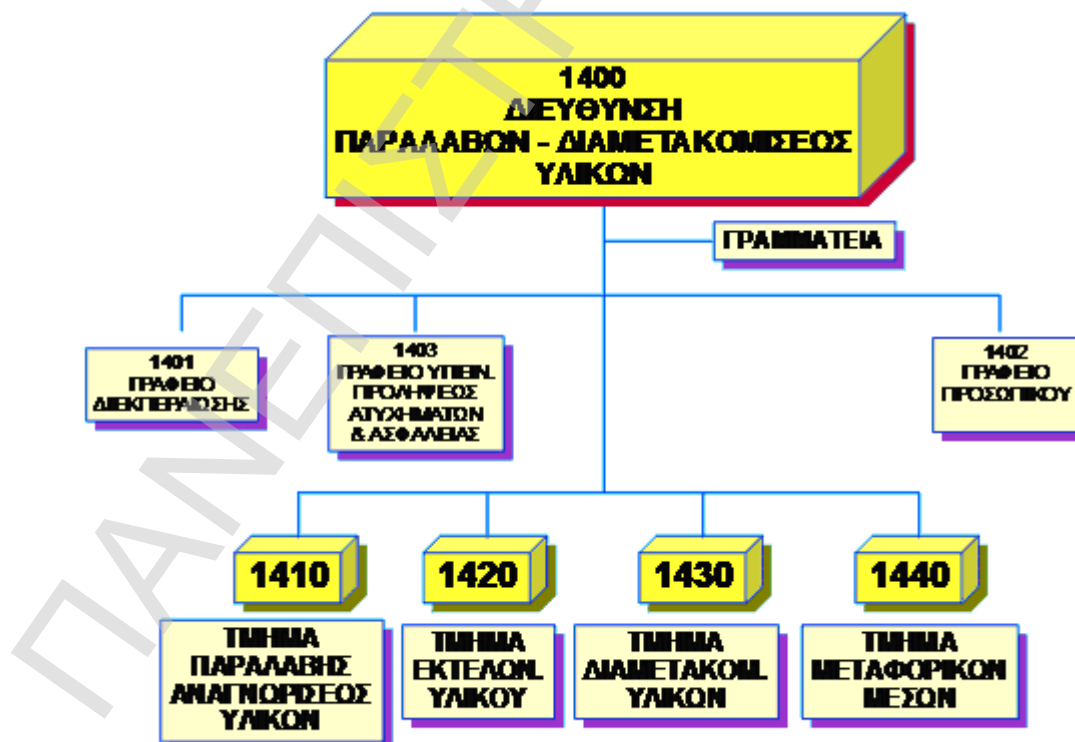
- Την υποδοχή και προσωρινή αποθήκευση των υλικών στις αποθήκες της, μέχρι να ολοκληρωθεί η αναγνώριση και παραλαβή τους.
- Την ενημέρωση του Π.Σ. για τις αφίξεις και αποστολές υλικών και την συσχέτιση τους με τις παραγγελίες.

- Την ενημέρωση του Π.Σ. για τις επιστροφές υλικών στους προμηθευτές λόγω ακαταλληλότητας που αφίχθηκαν από τα αποθηκευτικά κέντρα.
- Την αναγνώριση, έλεγχο και παραλαβή των υλικών από ειδικές επιτροπές που συντάσσουν και τα σχετικά πρωτόκολλα ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής.
- Την αποστολή των παραληφθέντων υλικών από την αποθήκη διαμετακόμισης στα αποθηκευτικά κέντρα του Π.Ν..

Πρέπει να επισημανθεί ότι κάποιες κατηγορίες υλικών δεν παραλαμβάνονται από την Δ.Π.Δ.Υ. αλλά απ' ευθείας από τα αποθηκευτικά κέντρα (τρόφιμα, υλικά ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης, πυρομαχικά).

Τα υλικά που παραλαμβάνονται από την Διεύθυνση (1400) του Κ.Ε.Φ.Ν. ανάλογα με την πηγή προμήθειας μπορούμε να τα διακρίνουμε στις πιο κάτω κύριες κατηγορίες:

- Υλικά προμηθεύμενα μέσω Α.Ε.Π.
- Υλικά προμηθεύμενα μέσω Υπουργείου Ανάπτυξης
- Υλικά προμηθεύμενα από το εξωτερικό(μέσω Ναυτικών Ακολουθών, από κατασκευαστικούς ή εμπορικούς οίκους του δραστηριοποιούνται σε χώρες του εξωτερικού
- Υλικά προμηθεύμενα από το εξωτερικό (από διάφορους οργανισμούς μέσω διακρατικών συμφωνιών όπως FMS, NAMSA, BWB)



Σχήμα 8 - Οργανόγραμμα Διεύθυνσης Παραλαβών - Διαμετακομίσεως Υλικών

8.5.5 Η πιλοτική λειτουργία του συστήματος bar code στην αποθήκη FMS

Η αποθήκη FMS (ή Οίκων Εξωτερικού) επιλέχθηκε ως ο καταλληλότερος χώρος για την πιλοτική ανάπτυξη του αυτόματου συστήματος συλλογής πληροφοριών μέσω barcode, λόγω της γειννίας της χωροταξικά με την Διεύθυνση Μηχανογράφησης (1600) που είχε και την ευθύνη υλοποίησης του project.

Για την συλλογή των πληροφοριακών στοιχείων των υλικών FMS χρησιμοποιήθηκε η φορητή συσκευή reader 9440. Τα πληροφοριακά στοιχεία συλλέγονταν με την ανάγνωση των bar codes που ήταν τυπωμένα στα έντυπα DD-1348. Ένα πρόγραμμα στον reader συγκέντρωνε και αποθήκευε τις πληροφορίες που σαρώνονταν. Το ίδιο πρόγραμμα καθοδηγούσε το χρήστη με διάφορα μηνύματα που εμφανίζονταν στην οθόνη του reader ανάλογα με τις περιστάσεις που παρουσιάζονταν.

Το λογισμικό αναπτύχθηκε σε γλώσσα IRL, είτε στον ίδιο τον reader μέσω του διατιθέμενου editor, είτε σε PC και ακολούθως φορτωνόταν στον reader. Ο reader είχε δυνατότητα προγραμματισμού αναγνώρισης και άλλων συμβολογιών bar codes εκτός του Code 39 όπως των συμβολογιών UPS / EAN.

Μετά το τέλος των εργασιών παραλαβής τα πληροφοριακά στοιχεία μεταφέρονταν στο τοπικό PC.

Ακολούθως έτρεχαν τα παρακάτω προγράμματα:

- α. Παραγωγής και εκτύπωσης πρωτοκόλλου στον εκτυπωτή.
- β. Προετοιμασίας – ενημέρωσης NE.M.E.Σ.
- γ. Εκτύπωσης ιστορικών αρχείων.
- δ. Εκτύπωσης στοιχείων bar code σαν συνοδευτικό υλικών, στον θερμικό εκτυπωτή.
- ε. Διάφορα δευτερεύοντα προγράμματα.

Ο reader από τη στιγμή που μετέφερε όλα τα στοιχεία που συνέλεγε από τη παραλαβή υλικών στο τοπικό PC μηδένιζε το αρχείο του και ήταν έτοιμος για νέα παραλαβή υλικών.

Η ενημέρωση του NE.M.E.Σ. γινόταν με αυτόματη on-line ενημέρωση από το τοπικό PC.

8.5.5.1 Δυνατότητες του Συστήματος

Μέσω του reader υπήρχαν οι παρακάτω δυνατότητες συλλογής στοιχείων:

- Ανάγνωση κανονικά του συνοδευτικού DD-1348 μέσω του scanner.
- Ανάγνωση του DD-1348 με κενά πεδία bar- code και πληκτρολόγηση των πεδίων αυτών στον reader.
- Ανάγνωση του DD-1348 με λανθασμένα πεδία bar-code και πληκτρολόγηση των λανθασμένων πεδίων στον reader .
- Παραλαβή υλικών με συνοδευτικά διαφορετικά του DD-1348, με πληκτρολόγηση στον reader .

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑΣ

9 ΧΡΗΣΗ BAR CODES ΣΤΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΑ ΚΕΝΤΡΑ ΤΟΥ Π.Ν.

9.1 Τεχνολογίες AIDC

Η συμφωνία τεχνικής συνεργασίας μεταξύ NATO και GS1 διευρύνει συνεχώς την συνεργασία μεταξύ της Υπηρεσίας Τυποποίησης του NATO (NATO Standardization Agency - NSA) και του GS1 στους τομείς προτύπων της εφοδιαστικής αλυσίδας και ενθαρρύνει τις Ένοπλες Δυνάμεις να υιοθετήσουν νέες εμπορικές τεχνολογίες όπως εκείνες των AIDC (Automatic Identification and Data Capture).

Τα bar codes ανήκουν και αυτά στην κατηγορία των τεχνολογιών AIDC (Automatic Identification and Data Capture) και έχουν τις ακόλουθες εφαρμογές:

- Έλεγχος παραγωγής.
- Έλεγχος αποθηκών.
- Νοσοκομεία.
- Φαρμακοβιομηχανίες.
- Αεροπορικές Εταιρίες.
- Ξενοδοχειακές Μονάδες.

9.2 Το σύστημα bar code αλλάζει την εφοδιαστική αλυσίδα του Π.Ν.

Με την βοήθεια των εργαλείων της τεχνολογίας bar code (συμβολογίες, software και περιφερειακό hardware), δημιουργείται η δυνατότητα να επανασχεδιαστεί το οικοδόμημα των λειτουργιών logistics, επιλύοντας προβλήματα παραλαβών, μεταφορών, επιλογής θέσεων αποθήκευσης, συλλογής και ανασυσκευασίας υλικών και εφοδίων.

Κατά την λήψη της απόφασης ενεργείας ο Διοικητής του Κ.ΕΦ.Ν. πρέπει να έχει πρόσβαση σε πληροφορίες απαιτήσεων των Ναυτικών Δυνάμεων σε υλικά, υπηρεσίες και διαθεσιμότητας αυτών από προμηθευτές και συνεργεία. Ένας καλά οργανωμένος μηχανισμός αναφορών logistics εκμεταλλεύεται την δυναμικά προσφερόμενη υποστήριξη της αυτόματης επεξεργασίας δεδομένων και του διαρκούς ελέγχου του υλικού στην αποθήκη του εφοδιαστικού κέντρου.

Η αυτόματη επεξεργασία πληροφοριών και ο διαρκής έλεγχος στην αποθήκη μπορεί να αφορούν στην:

- Παρακολούθηση της κίνησης του είδους από τον προμηθευτή προς το κεντρικό εφοδιαστικό κέντρο, ή τα περιφερειακά αποθηκευτικά κέντρα και τις εφοδιαστικά υποστηριζόμενες Μονάδες.
- Ελαχιστοποίηση του επιθυμητού stock στα αποθηκευτικά κέντρα.
- Δημιουργία αυτόματης αναπαραγγελίας για είδη που εξαντλούνται στα αποθηκευτικά κέντρα.

- Αυτόματη έκδοση παραστατικών (πρωτοκόλλων, συνοδευτικών εντύπων κ.λ.π.).
- Διαρκής απογραφή.
- Ταχύτερη συσχέτιση των υλικών με παραγγελίες
- Μείωση δρομολογίων εντός της Διαμετακόμισης της Δ.Π.Δ.Υ. και εκτός μεταξύ κεντρικού εφοδιαστικού κέντρου και περιφερειακών αποθηκευτικών κέντρων.

Η πλειοψηφία των ωφελειών προκύπτει από την ταχύτητα και ακρίβεια των σχετικών διαδικασιών στην αποθήκη που μέχρι σήμερα πραγματοποιούνται χειρωνακτικά. Συχνά, αυτές οι διαδικασίες αφορούν τον ποσοτικό έλεγχο και πληκτρολόγηση των στοιχείων των υλικών εφοδιασμού αλλά και τον χρόνο έκδοσης των προβλεπόμενων συνοδευτικών εγγράφων.

Προκειμένου να γίνουν κατανοητά τα οφέλη που μπορεί να απορρέουν από τη χρήση της τεχνολογίας bar code στην αποθήκευση και χειρισμό των παλετών, των κιβωτίων και των τεμαχίων των υλικών εφοδιασμού, στην παρόν κεφάλαιο θα εξεταστούν οι αλλαγές στις διαδικασίες παραλαβής, προσωρινής αποθήκευσης, συγκέντρωσης, δρομολόγησης και επιστροφής των ειδών στις αποθήκες διαμετακόμισης των αποθηκευτικών κέντρων του Π.Ν..

9.3 Εφαρμογή του bar coding στο Βασικό Εφοδιαστικό Κέντρο.

Αρχικά εστιάζουμε την προσοχή μας στις λειτουργίες της αποθήκης διαμετακόμισης του Κ.ΕΦ.Ν..

9.3.1 Παραλαβή φορτίων

Στη περιοχή παραλαβής της αποθήκης διαμετακόμισης, ελέγχονται από την αρμόδια επιτροπή παραλαβής, η ποιότητα και η ποσότητα των παραληφθέντων υλικών εφοδιασμού και η ορθότητα των στοιχείων των εγγράφων (του δελτίου αποστολής, της φορτωτικής ή του packing list) σε σχέση με τις εκκρεμείς παραγγελίες (αναμενόμενα). Οι ετικέτες bar code στις παλέτες επιτρέπουν την εξοικονόμηση χρόνου εργασίας για την συλλογή των στοιχείων που προσδιορίζουν τις παλέτες (GTIN, αριθμός παρτίδας, αριθμός παραγγελίας, NSN και serial number, ποσότητα, περιεχόμενο κ.λ.π.) και την αυτόματη ενημέρωση του Π.Σ., απόδοση κωδικού άφιξης και έκδοση του σχετικού πρωτοκόλλου παραλαβής.

9.3.2 Οργάνωση παλετών

Οι ετικέτες bar code στις παλέτες επιβάλλουν **αλλαγές στην διαχείριση** των παλετών εντός των τριών (3) αποθηκών του Κ.ΕΦ.Ν.

Απαιτείται ορισμός σταθερών θέσεων αποθήκευσης στις οποίες θα πρέπει να αποδοθεί ένας κωδικός «θέσης» με χρήση της τυποποιημένης δομής κωδικοποίησης

GTIN-13. Ο κωδικός θέσης εκτυπώνεται σε ετικέτα και επικολλάται σε κάθε παλέτα. Η βέλτιστη αποθήκη και η βέλτιστη περιοχή αποθήκευσης εντός αυτής μπορεί τώρα να αλλάζει και η Δ.Π.Δ.Υ. μπορεί να αποκτήσει ένα όφελος από την **ανάθεση των θέσεων αποθήκευσης δυναμικά κατά** τη στιγμή που φθάνει μια παλέτα.

Όταν η ετικέτα bar code στην παλέτα διαβάζεται από τον reader, το σύστημα διαχείρισης εμπορευμάτων της αποθήκης καθορίζει τη θέση προσωρινής αποθήκευσης και μεταφέρει αυτές τις πληροφορίες στον οδηγό του ανυψωτικού μηχανήματος. Ο οικονομικός αντίκτυπος αυτών των οφελών μπορεί π.χ. να αξιολογηθεί με την αλλαγή διαδικασίας η οποία θα οδηγήσει σε μια μείωση του χρόνου που απαιτείται για να αποθηκευτούν και να ανακτηθούν τα υλικά εφοδιασμού. Ο αυτόματος προσδιορισμός των παλετών και της θέσης προσωρινής αποθήκευσης αυτών μπορεί πάλι να εξοικονομήσει σημαντικό χρόνο εργασίας.

9.3.3 Συγκέντρωση παραγγελίας

Μπορεί να χρειαστεί να αντικατασταθεί μια ομογενής παλέτα (π.χ. που δεν είναι ακόμα έτοιμη για παράδοση) από μια άλλη. Κατά παρόμοιο τρόπο, εξοικονομείται χρόνος αφού προσδιορίζονται αυτόματα οι παλέτες που μπορούν να την αντικαταστήσουν.

9.3.4 Δρομολόγηση παραγγελίας

Οι ετικέτες bar code στις ομογενείς παλέτες μπορεί να έχουν δύο αποτελέσματα. Αρχικά, μειώνουν στο ελάχιστο το χρόνο του φυσικού ελέγχου των προς παράδοση παλετών στον μεταφορέα. Αφετέρου, μπορεί να εξαλείψουν την ανάγκη για οποιονδήποτε επανέλεγχο ακρίβειας στα Αποθηκευτικά Κέντρα προορισμού.

Η ενημέρωση του NEMES II και η έκδοση του συνοδευτικού «Απόδειξη αποστολής παραλαβής πρωτοκόλλων» στα απαραίτητα αντίγραφα γίνονται αυτόματα προτού οι παλέτες μεταφερθούν στο φορτηγό. Αυτή η νέα διαδικασία μπορεί να οδηγήσει σε μείωση του χρόνου απασχόλησης για τη συγκέντρωση ενός φορτίου φορτηγών και μπορεί επίσης να ελευθερώσει χώρο στην περιοχή συγκέντρωσης των φορτίων έτσι ώστε έπειτα να τεθεί σε άλλη χρήση.

Οι ετικέτες bar code στα κιβώτια μπορούν να επιτρέψουν τον ακριβή προσδιορισμό των κιβωτίων που έχουν επιλεγεί για τον σχηματισμό μεικτών παλετών καθώς μπορούν να μειώσουν το χρόνο που απαιτείται συνήθως για τη επιβεβαίωση του συνολικού αριθμού των επιλεγθέντων κιβωτίων.

Αφότου έχει επιλεγεί μια παλέτα, πρέπει να εξασφαλιστεί ότι τοποθετείται στη σωστή θέση της περιοχή δρομολόγησης της σωστής αποθήκης. Η χρήση των bar codes απαιτεί να προσδιορίσουν συγκεκριμένα τμήματα στην περιοχή δρομολόγησης κάθε αποθήκης της Δ.Π.Δ.Υ..

9.3.5 Φόρτωση φορτηγών

Στο εφοδιαστικό κέντρο τα bar codes στις ετικέτες των παλετών ανιχνεύονται συνήθως για να επαληθεύσουν το παραδιδόμενο φορτίο στον μεταφορέα. Η

ελαχιστοποίηση της χειρωνακτικής εργασίας ελέγχου του φορτίου εξοικονομεί χρόνο για το προσωπικό της αποθήκης και τον οδηγό του φορτηγού.

9.3.6 Επιστροφές / επεξεργασία ανάκλησης προϊόντων

Η επεξεργασία των επιστροφών μπορεί να γίνει αποδοτικότερη με ετικέτες bar code εφαρμοσμένες στα επιστρεφόμενα κιβώτια. Τα κιβώτια μπορούν τώρα να προσδιοριστούν ταχύτατα. Έτσι, εξοικονομείται χρόνος έναντι της χειρωνακτικής ενημέρωσης του πληροφοριακού συστήματος με τα στοιχεία των υλικών που επιστρέφονται στον προμηθευτή και αυτοματοποιείται η έκδοση του σχετικού πρωτοκόλλου απόρριψης.

9.3.7 Απογραφή αποθεμάτων

Ένα μεγάλο μέρος της προσπάθειας για τον υπολογισμό των αποθεμάτων στα κέντρα διανομής αφορά στον έλεγχο του αριθμού κιβωτίων στις παλέτες που τοποθετούνται στην περιοχή διαλογής ή παραμένουν σε προσωρινή αποθήκευση. Επειδή με την ανάγνωση των ετικετών bar code των παλετών είναι δυνατό να καθοριστεί ακριβώς πόσα κιβώτια ενός προϊόντος είναι σε μια παλέτα, ο χρόνος καταμέτρησης μπορεί να μειωθεί δραστικά.

Τα οφέλη από την εφαρμογή των bar codes στην αποθήκη διαμετακόμισης του Κ.ΕΦ.Ν. παρουσιάζονται συγκεντρωτικά στον παρακάτω πίνακα:

Εφαρμογή των Bar Codes στη Δ.Π.Δ.Υ. του Κ.ΕΦ.Ν.	
Δραστηριότητα	Οφέλη
Παραλαβή φορτίου.	Εξοικονόμηση χρόνου εργασίας για την συλλογή των στοιχείων που προσδιορίζουν τις παλέτες
Οργάνωση παλετών.	Ανάθεση των θέσεων αποθήκευσης δυναμικά κατά τη στιγμή που φθάνει μια παλέτα.
Συλλογή πλήρων και μικτών παλετών	Δυνατότητα αντικατάστασης ομογενούς παλέτας (π.χ. που δεν είναι ακόμα έτοιμη για παράδοση) από μια άλλη.
Δρομολόγηση παραγγελιών.	Ελαχιστοποίηση του χρόνου φυσικού ελέγχου των προς παράδοση παλετών στον μεταφορέα.
Φόρτωση φορτηγών	Επαλήθευση του παραδιδόμενου φορτίου στον μεταφορέα
Επιστροφές / ανακλήσεις προϊόντων	Αποδοτικότερη επεξεργασία των επιστροφών με ετικέτες bar code εφαρμοσμένες στα επιστρεφόμενα κιβώτια.
Απογραφή αποθέματος	Ελαχιστοποίηση του χρόνου καταμέτρησης των αποθεμάτων.

Πίνακας 5 - Οφέλη από την εφαρμογή των bar codes στη Δ.Π.Δ.Υ.

9.4 Εφαρμογή του bar coding στα Αποθηκευτικά Κέντρα.

Στο παρόν κεφάλαιο θα ασχοληθούμε μόνο με τις αλλαγές στις διαδικασίες της αποθήκης διαμετακόμισης καθώς δεν είναι δυνατόν να καλυφθεί από την παρούσα εργασία η συνολική επιρροή των bar codes στις λειτουργίες παραλαβής, αποθήκευσης και διανομής, ενός αποθηκευτικού κέντρου του Ναυτικού.

9.4.1 Παραλαβή παραγγελίας στο αποθηκευτικό κέντρο

Η αποθήκη διαμετακόμισης του αποθηκευτικού κέντρου, παραλαμβάνει από τον μεταφορέα τις παλέτες και τις παραδίδει στον διαχειριστή της αποθήκης (που στεγάζει την συγκεκριμένη κατηγορία υλικού), κατόπιν σύγκρισης των στοιχείων της ετικέτας με τα στοιχεία του συνοδευτικού «Απόδειξη αποστολής παραλαβής πρωτοκόλλων» και της αντίστοιχης παραγγελίας. Με τα bar codes οι χρόνοι ταυτοποίησης των παλετών και ενημέρωσης του πληροφοριακού συστήματος για τα είδη, τις παραληφθείσες ποσότητες, τις αναμενόμενες ποσότητες, τις εισαγωγές στο ενεργό απόθεμα και τα συνολικά αποθέματα σε επίπεδο Λογιστηρίου ελαχιστοποιούνται και έτσι εξοικονομείται χρόνος για το προσωπικό της αποθήκης.

Με την αυτοματοποίηση της διαδικασίας ελέγχου, η Διαμετακόμιση έχει τη δυνατότητα να ανιχνεύσει λάθη στις παραδόσεις που δεν ανιχνεύθηκαν στο προηγούμενο στάδιο της εφοδιαστικής αλυσίδας. Έτσι αποφεύγεται η λογιστική παραλαβή ειδών που δεν έχουν παραδοθεί από τον προμηθευτή στο Π.Ν.

Επιπλέον αυτοματοποιείται η έκδοση από το οικείο Λογιστήριο του εντύπου «Δελτίου Διαφορών» σε περίπτωση που διαπιστωθούν διαφορές μεταξύ των αναγραφόμενων στη σχετική απόδειξη της Δ.Π.Δ.Υ και των πραγματικά παραλαμβανομένων υλικών από το αποθηκευτικό κέντρο.

9.4.2 Διαθεσιμότητα υλικών στο αποθηκευτικό κέντρο

Η αυξανόμενη ακρίβεια συλλογής των ειδών στο βασικό εφοδιαστικό κέντρο επιδρά θετικά και στο χρόνο κατανομής των ειδών στις αποθήκες του αποθηκευτικού κέντρου.

Μια υψηλότερη ακρίβεια σημαίνει λιγότερα ελλιπή προϊόντα σε μια παραλαβή και αύξηση της διαθεσιμότητας των υλικών από τις αποθήκες του αποθηκευτικού κέντρου προς τους τελικούς χρήστες (Π.Π. και Ν.Υ.). Τα λάθη που δεν ανιχνεύονται στην παραλαβή, οδηγούν με την σειρά τους σε λανθασμένη πληροφόρηση του εφοδιαστικού συστήματος για τα πραγματικά διαθέσιμα αποθέματα από το αποθηκευτικό κέντρο.

Μερικές φορές παραλαμβάνονται είδη τα οποία δεν έχουν παραγγελθεί. Εάν τα είδη διατίθενται από το συγκεκριμένο αποθηκευτικό κέντρο, αυτό οδηγεί σε πρόσθετο απόθεμα. Αυτό με την σειρά του προκαλεί κάποιο συμπληρωματικό κόστος διατήρησης αποθεμάτων. Αλλά είναι πιθανό το κόστος αυτό να είναι αμελητέο έναντι της περίπτωσης να παραληφθούν υλικά που δεν διατίθενται από το συγκεκριμένο

αποθηκευτικό κέντρο. Το κόστος επιστροφής τους στο βασικό εφοδιαστικό κέντρο είναι μάλλον υψηλό.

9.4.3 Αναπλήρωση αποθεμάτων των αποθηκευτικών κέντρων

Αρχικά, η ακριβής πληροφόρηση για το απόθεμα που βρίσκεται στην διαμετακόμιση αποθηκευτικού κέντρου υπό παραλαβή, μπορεί να βοηθήσει το οικείο Λογιστήριο και τις αποθήκες να έχουν πλήρη εικόνα ακόμα και για το απόθεμα που δεν είναι άμεσα ορατό από αυτούς.

Από την άλλη μεριά, η διασταύρωση των στοιχείων από το Λογιστήριο που αφορούν τις back order αιτήσεις χορήγησης υλικών προς τις Ν.Υ. ή τα Π.Π. με τις πληροφορίες για τον αριθμό κιβωτίων που βρίσκονται υπό παραλαβή στο βασικό αποθηκευτικό κέντρο, μπορούν να δημιουργήσουν αυτόματα ένα νέο αίτημα για την αναπλήρωση των αποθεμάτων του αποθηκευτικού κέντρου.

9.4.4 Επιστροφές / εντοπισμός και ανάκληση

Υπάρχουν δύο ζητήματα που πρέπει να εξεταστούν. Το πρώτο σχετίζεται με τον χειρισμό των ειδών. Οι ετικέτες bar code στα κιβώτια μπορούν να βοηθήσουν στη εξάλειψη της διαδικασίας χειρωνακτικής καταγραφής των κιβωτίων που πρόκειται να επιστραφούν, ανεξάρτητα από την αιτία επιστροφής των προϊόντων (ανάκληση, ή λανθασμένη παραγγελία, ή ελαττωματικά).

Επιπλέον, βασιζόμενο στις πληροφορίες για τους GTINs, το βασικό κέντρο εφοδιασμού είναι σε θέση να ενημερώσει μόνο εκείνα τα αποθηκευτικά κέντρα που έχουν λάβει τα λάθος προϊόντα. Αυτό σημαίνει ότι τα αποθηκευτικά κέντρα που δεν έλαβαν κάποια συγκεκριμένη παρτίδα προϊόντος δε θα ξοδέψουν χρόνο ψάχνοντας άδικα. Παραδείγματος χάριν, σε περίπτωση πιθανών κινδύνων υγείας από κάποια παρτίδα προϊόντων, τα αποθηκευτικά κέντρα τείνουν να απομακρύνουν όλα τα προϊόντα από τα ράφια των αποθηκών τους, ακόμα κι αν ξέρουν ότι μόνο ορισμένες παρτίδες έχουν το πρόβλημα.

Τα οφέλη από την εφαρμογή των bar codes στο αποθηκευτικό κέντρο συνοψίζονται στον παρακάτω πίνακα:

Εφαρμογή των Bar Codes στο Βασικό Αποθηκευτικό Κέντρο	
Δραστηριότητα	Οφέλη
Παραλαβή παραγγελιών	Ελαχιστοποίηση χρόνου ταυτοποίησης των παλετών και ενημέρωσης του πληροφοριακού συστήματος για τα είδη και τις παραληφθείσες ποσότητες.
Διαθεσιμότητα προϊόντων	Υψηλότερη ακρίβεια σημαίνει λιγότερα ελλιπή προϊόντα σε μια παραλαβή και αύξηση της διαθεσιμότητας των υλικών προς τους τελικούς χρήστες (Π.Π. και Ν.Υ.)
Αναπλήρωση αποθεμάτων των αποθηκών	Αυτόματη δημιουργία νέου αιτήματος για αναπλήρωση των αποθεμάτων του αποθηκευτικού κέντρου.

Εντοπισμός / επιστροφή προϊόντων	Το βασικό κέντρο εφοδιασμού είναι σε θέση να ενημερώσει μόνο εκείνα τα αποθηκευτικά κέντρα που έχουν λάβει τα λάθος προϊόντα.
---	---

Πίνακας 6 - Οφέλη από την εφαρμογή των bar codes στο Βασικό Αποθηκευτικό Κέντρο

9.5 Εσωτερική κωδικοποίηση φυσικών θέσεων στην αποθήκη

9.5.1 Καθορισμός

Ο αριθμός θέσης αναγνωρίζει ένα τμήμα ή μια φυσική θέση μέσα στην αποθήκη διαμετακόμισης.

9.5.2 Εφαρμογή

Ο αριθμός θέσης χρησιμοποιείται για να αναγνωρίσει το τμήμα του που συμμετέχει σε μια δοσοληψία. Παραδείγματος χάριν, επιτρέπει την αναγνώριση του χώρου παραλαβής υλικών. Ο αριθμός θέσης αναγνωρίζει επίσης τον σύνδεσμο (το πρόσωπο για τις παραλαβές) και άλλες λεπτομέρειες.

9.5.3 Ο δημιουργός του αριθμού θέσης

Η Διεύθυνση Εφοδιασμού του οικείου αποθηκευτικού κέντρου, που ελέγχει τις εγκαταστάσεις, τα τμήματα ή τις λειτουργικές θέσεις που πρέπει να αναγνωριστούν, είναι αρμόδια για την **εσωτερική κωδικοποίηση**.

9.5.4 Πώς κωδικοποιούμε;

Ο αριθμός θέσης EAN-13 σχηματίζεται από 13 ψηφία, ως εξής:

Πρόθεμα αποθηκευτικού κέντρου EAN	Εσωτερικός αριθμός θέσης	Ψηφίο ελέγχου
-----------------------------------	--------------------------	---------------

- Το πρόθεμα αποθηκευτικού κέντρου EAN είναι αυτό του δημιουργού του κωδικού.
- Ο εσωτερικός αριθμός θέσης αναγνωρίζει μια ολόκληρη αποθήκη ή τα τμήματά αυτής.
- Μια αποθήκη διαμετακόμισης μπορεί να κωδικοποιήσει τις θέσεις της με όποιον τρόπο θέλει, παρ' όλα αυτά ο EAN International συστήνει τη χρήση ενός σειριακού μη σημαντικού κωδικού.

- Το ψηφίο ελέγχου επιτρέπει τον έλεγχο της καταχώρησης. Υπολογίζεται σύμφωνα με τον ίδιο τύπο όπως και στην περίπτωση των αριθμών EAN-13.

9.5.5 Αλλαγές στην αποθήκη διαμετακόμισης

Ο αριθμός πρέπει να παραμένει αμετάβλητος και να τροποποιείται μόνο εάν η αναγνωριζόμενη θέση υφίσταται σοβαρές αλλαγές*. Παραδείγματος χάριν, μια αλλαγή (του φυσικού) τόπου του σημείου παραλαβών λόγω αναδιοργάνωσης της αποθήκης έχει ως επακόλουθο την δημιουργία ενός νέου αριθμού. Μια αλλαγή εντούτοις στο όνομα της αποθήκης, δεν απαιτεί τη δημιουργία ενός νέου αριθμού.

Η τροποποίηση ενός αριθμού θέσης δεν πρέπει να εμποδίσει την εκτέλεση όλων των πράξεων / συναλλαγών που βρίσκονται σε εξέλιξη.

* Οι δομές κωδικών που περιγράφονται παραπάνω παρουσιάζονται με κατάλληλο τρόπο προκειμένου να καταστεί δυνατή η δημιουργία ενός αριθμού θέσης. Ο αριθμός θέσης πρέπει να διαχειριστεί από τα συνεργαζόμενα μέρη στην ολότητά του (13 ψηφία). Η εξαγωγή / απόσπαση μέρους του αριθμού προκειμένου να αναγνωριστεί η επιχείρηση, ή τμήμα αυτής, μπορεί να θέσει σε κίνδυνο τη μοναδικότητα του αριθμού.

Περιγραφή Εγκατάστασης ή Τμήματος και εμπορική συναλλαγή που εκτελεί	Τίτλος Εγκατάστασης ή Τμήματος - Φυσική Διεύθυνση	Κωδικός EAN-13
Σημείο υποδοχής / παραλαβής της παραγγελίας	Αποθήκη Διαμετακόμισης Κ.ΕΦ.Ν. Ναύσταθμος Σαλαμίνας Σκαραμαγκάς	302 559 12369 01
Σημείο συγκέντρωσης της παραγγελίας	Αποθήκη Διαμετακόμισης Κ.ΕΦ.Ν. Ναύσταθμος Σαλαμίνας Σκαραμαγκάς	302 559 10010 04
Σημείο δρομολόγησης της παραγγελίας	Αποθήκη Διαμετακόμισης Κ.ΕΦ.Ν. Ναύσταθμος Σαλαμίνας Σκαραμαγκάς	302 559 10035 03

Πίνακας 7 – Εσωτερική Κωδικοποίηση Θέσεων Αποθήκης

10 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΥΤΟΜΑΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΜΕ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΤΥΠΩΝ GS1

Η υιοθέτηση του συστήματος bar code για το σύνολο των παραλαβών του δευτερεύοντος και λοιπού υλικού, αποτελεί και το πρώτο βήμα του Πολεμικού Ναυτικού για την αυτοματοποίηση των διαδικασιών συλλογής πληροφοριών για το σύνολο των ενεργειών που λαμβάνουν χώρα εντός του οργανισμού.

Η επέκταση όμως ενός τέτοιου συστήματος για το σύνολο των παραλαβών προϋποθέτει την δέσμευση των προμηθευτών, ότι θα κωδικοποιήσουν τα είδη τους χρησιμοποιώντας τα διεθνή πρότυπα του GS1, ώστε να είναι δυνατή η εφαρμογή από το Π.Ν. της τεχνολογίας των bar codes για την αυτόματη συλλογή επεξεργασία των πληροφοριακών στοιχείων που τα συνοδεύουν.

Είναι φανερό ότι η εφαρμογή ενός συστήματος bar code, ξεκινά πολύ νωρίτερα από την τελική της εγκατάσταση του σε ένα αποθηκευτικό κέντρο, με την μελέτη των υφιστάμενων εμπορικών τεχνολογιών αυτόματης συλλογής που μπορούν να αξιοποιηθούν, την ανάλυση του υφιστάμενου συστήματος συλλογής δεδομένων, τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη της νέας πρότασης για το Ναυτικό.

Παρακάτω περιγράφονται οι τέσσερις αρχικές φάσεις για την εφαρμογή του νέου συστήματος*.

10.1 Φάση 1η: Προκαταρκτική Εξέταση προτύπων και τεχνολογιών αυτόματης συλλογής δεδομένων που μπορούν να αξιοποιηθούν

Στο στάδιο της προκαταρκτικής εξέτασης θα πρέπει να ελέγξουμε λεπτομερώς:

- Αν μπορούμε να έχουμε το ίδιο τελικό αποτέλεσμα με χρήση κάποιας άλλης τεχνολογία αυτόματης αναγνώρισης (π.χ. με χρήση RFID).
- Είναι σημαντικό να καθοριστούν από την πλευρά του Π.Ν. ρεαλιστικοί στόχοι και προσδοκίες από την υιοθέτηση εμπορικών προτύπων και την εγκατάσταση μιας εμπορικής εφαρμογής στα αποθηκευτικά κέντρα του Ναυτικού (εφικτότητα ανάπτυξης / εγκατάστασης του σε όλες τις κεντρικές και περιφερειακές αποθήκες του Π.Ν., περιστολή στα κόστη που σχετίζονται με τα logistics και αποτελεσματικότερη υποστήριξη των ναυτικών επιχειρήσεων).
- Την εξασφάλιση της υποστήριξης αυτού του εγχειρήματος από τη Ηγεσία του Π.Ν..
- Συγκεκριμένα και ρεαλιστικά χρονικά στάδια ανάπτυξης, εγκατάστασης και λειτουργίας του έργου.
- Δυνατότητα για αλλαγές στο σχεδιασμό και εναλλακτικά σενάρια, σε περίπτωση που το πρόγραμμα δεν εξελιχθεί ομαλά.

* Χονδροκούκης Γρ.

10.2 Φάση 2η: Ανάλυση του Συστήματος

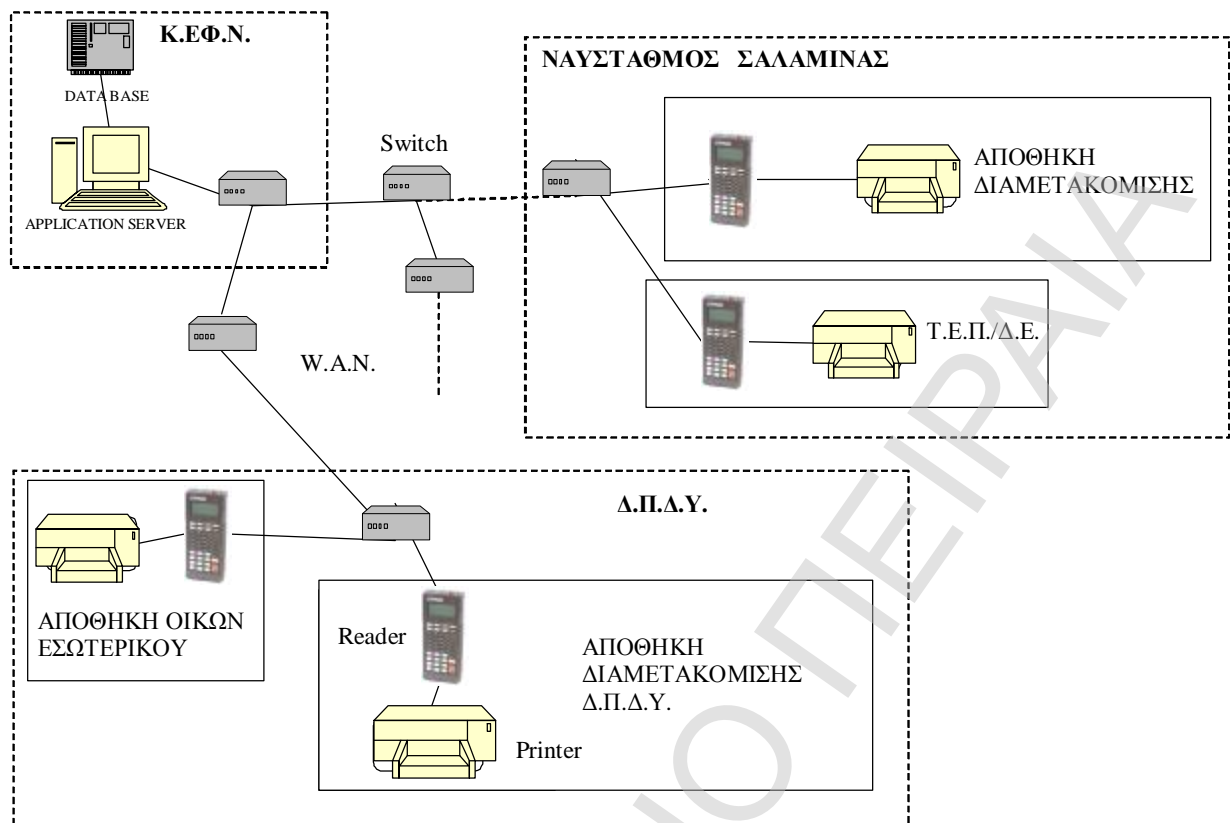
Η εφαρμογή ενός συστήματος bar code απαιτεί μια σοβαρή επένδυση για το Πολεμικό Ναυτικό όχι τόσο από πλευράς κεφαλαίου όσο από πλευράς οργανωτικών αλλαγών. Ακολούθως παραθέτουμε τα τρία (3) βασικά βήματα της ανάλυσης που θα πρέπει να περιγράψουν το υφιστάμενο σύστημα, τις απαιτήσεις του νέου συστήματος και το πιθανό πρόγραμμα ανάπτυξης του τελευταίου, ώστε η Ηγεσία του Π.Ν. να το εγκρίνει.

10.2.1 Συγκέντρωση Στοιχείων

Αρχικά ορίζεται ένας υπεύθυνος ή μια ομάδα εργασίας που θα προσεγγίσει καινοτομικά τις υφιστάμενες διαδικασίες των παραλαβών υλικών, σε ένα αποθηκευτικό κέντρο του Π.Ν.. Οι πληροφορίες θα συγκεντρώνονται από την ομάδα μόλις διαπιστωθεί ότι η εκτεταμένη χρήση της νέας τεχνολογίας (του συστήματος bar code) επιφέρει τα επιθυμητά αποτελέσματα στην υποστήριξη των Μονάδων, στις ναυτικές επιχειρήσεις και την συντήρηση του Στόλου. Στο βήμα αυτό δεν απαιτούνται οργανωτικές αλλαγές και επένδυση κεφαλαίων.

10.2.2 Ανάλυση Αποτελεσμάτων

Στο βήμα αυτό η ομάδα εργασίας καθοδηγείται συνεχώς από τον υπεύθυνο του προγράμματος. Χαρτογραφούνται (δημιουργούνται διαγράμματα ροής πληροφοριών) οι διαδικασίες υποδοχής, αναγνώρισης, παραλαβής, αποθήκευσης, αποστολής, μεταφοράς και επιστροφής ώστε να γίνονται άμεσα αντιληπτά τα σημεία υπεροχής από την εφαρμογή του συστήματος bar code, ή ενός συνδυασμού τεχνολογιών στις λειτουργίες της αποθήκης διαμετακόμισης.



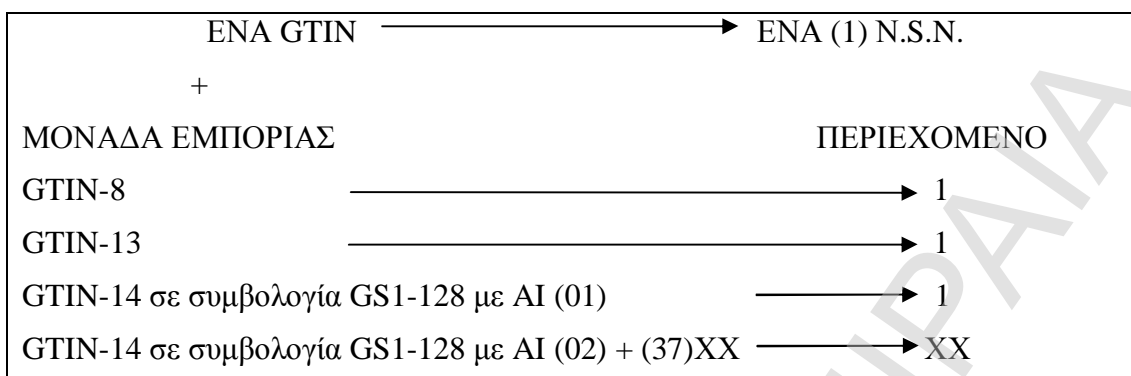
Σχήμα 9 – Διάγραμμα ροής πληροφοριών

Η αυτόματη αναγνώριση του υλικού εφοδιασμού και της ποσότητας που παραλαμβάνεται βρίσκονται στον πυρήνα του υπό ανάπτυξη συστήματος bar code, αφού ταυτοποιούν την δοσοληψία.

Πρέπει λοιπόν μέσω ενός κανόνα ο κωδικός GTIN να αναγνωρίζει μοναδικά το υλικό εφοδιασμού και την ποσότητα που παραλαμβάνεται. Οι απαιτήσεις αυτές εξασφαλίζονται με την ταυτόχρονη συσχέτιση αυτού με ένα N.S.N. και ένα επίπεδο συσκευασίας, ώστε να προσδιοριστούν με μοναδικό τρόπο το υλικό εφοδιασμού και η ποσότητα που παραλαμβάνονται και να ενημερωθεί η βάση δεδομένων για την δοσοληψία. Για να συνδεθεί όμως ο GTIN με ένα επίπεδο συσκευασίας, απαιτείται να οριστούν για το Π.Ν. ποιες δομές κωδικοποίησης από εκείνες που υποστηρίζει ο Οργανισμός GS1 θα αναγνωρίζονται ως μονάδες εμπορίας στο κατώτερο επίπεδο συσκευασίας και ποιες όχι.

Βασικός κανόνας:

«Ο αριθμός αναγνώρισης της μονάδας εμπορίας που παραλαμβάνεται, συσχετίζεται με ένα αριθμό ονομαστικού NATO και (μέσω της δομής του) την ποσότητα που περιέχεται στη συσκευασία».



Το σύστημα θα πρέπει να παρέχει σε ένα αρχικό επίπεδο μια μονοσήμαντη αντιστοιχία του αριθμού αναγνώρισης μονάδας εμπορίας με ένα αριθμό ονομαστικού NATO και ένα επίπεδο συσκευασίας.

Στην παρούσα εργασία οι περιπτώσεις εφαρμογής που θα εξεταστούν αφορούν μόνο*:

- Υλικά εφοδιασμού στα οποία έχουν αποδοθεί NSN's και τα οποία παραλαμβάνονται (από οίκους του εσωτερικού ή του εξωτερικού) με bar codes που υποστηρίζονται από τον GS1 (ανταλλακτικά, αναλώσιμα και γενικά παρελκόμενα για την υποστήριξη των μείζονος ή ελάσσονος σημασίας μέσων).
- Υλικά εφοδιασμού στα οποία έχουν αποδοθεί NSN's και τα οποία παραλαμβάνονται (από οίκους του εσωτερικού ή του εξωτερικού) χωρίς να φέρουν στη συσκευασία τους bar codes (ιματισμός, σκεύη, τρόφιμα κλίμακας, υλικά καθαριότητας, είδη διαβίωσης, εκπαιδευτικό υλικό κ.λ.π.).
- Υλικά εφοδιασμού στα οποία δεν έχουν αποδοθεί NSN's και τα οποία παραλαμβάνονται (από οίκους του εσωτερικού) χωρίς να φέρουν στη συσκευασία τους bar codes (νωπά τρόφιμα, υγειονομικό υλικό, φαρμακευτικό υλικό κ.λ.π.).

10.3 Φάση 3η: Σχεδίαση του Συστήματος

Ο σχεδιασμός εναλλακτικών συστημάτων bar code, ξεκινά με κάποιο προβληματισμό για το αν είναι υλοποιήσιμο ένα τέτοιο σύστημα τεχνικά και λειτουργικά.

* Η κωδικοποίηση – σήμανση του Κύριου Υλικού του Π.Ν. το οποίο παρακολουθείται, παραλαμβάνεται και κατανέμεται απ' ευθείας από το Γ.Ε.Ν., δεν αποτελεί αντικείμενο της παρούσας εργασίας, καθώς δεν παρακολουθείται από το εφοδιαστικό σύστημα του Π.Ν..

Επίσης δεν αποτελεί αντικείμενο της παρούσας εργασίας, το δευτερεύον υλικό (κυρίως ανταλλακτικά μηχανολογικού, ηλεκτρολογικού και ηλεκτρονικού υλικού από FMS, NAMSA, ή από χώρες μέλη του NATO) που ήδη παραλαμβάνεται με χρήση των προτύπων κωδικοποίησης (NCS) και σήμανσης (συμβολογία LOGMARS) του NATO.

Για ένα στρατιωτικό οργανισμό όπως το Πολεμικό Ναυτικό, οι πιο σημαντικές ερωτήσεις που πρέπει να απαντηθούν στη φάση του σχεδιασμού εναλλακτικών λύσεων, αφορούν την τεκμηρίωση του συστήματος, τις εξωτερικές προκλήσεις, την εσωτερική πολιτική, τα πρότυπα και την εφαρμογή του συστήματος και είναι οι ακόλουθες:

Στο πεδίο της τεκμηρίωσης

1^η Ερώτηση

Μειώνονται τα κόστη των λειτουργιών logistics του Ναυτικού από την υιοθέτηση ενός συστήματος bar code στα εφοδιαστικά κέντρα;

Προβληματισμός

Ένα εμπορικό σύστημα συλλογής δεδομένων μέσω bar codes μειώνει τα κόστη λειτουργίας της αποθήκης σε μια επιχείρηση. Μπορεί όμως μια εμπορική εφαρμογή bar code να μειώσει το κόστος λειτουργίας μιας αποθήκης σε ένα στρατιωτικό οργανισμό όπως το Π.Ν.;

Πρόταση

Είναι προφανές ότι η άμεση πρόσβαση σε πληροφορίες γύρω από τα αποθέματα σε πραγματικό χρόνο μπορεί να μειώνει τα επίπεδα αποθεμάτων που με την σειρά τους μπορούν να μειώσουν τα κόστη κεφαλαίου που δεσμεύεται, της εργασίας για το χειρισμό του μεγάλου αποθέματος, και των γενικών εξόδων.

2^η Ερώτηση

Βελτιώνεται η ετοιμότητα του εξοπλισμού του Ναυτικού, από την εφαρμογή ενός συστήματος bar code στα εφοδιαστικά κέντρα;

Προβληματισμός

Τα συστήματα συλλογής δεδομένων μέσω bar code παρέχουν ταχύτητα και ακρίβεια, στην διαχείριση των αποθεμάτων. Μπορεί όμως η τεχνολογία των bar codes να βελτιώσει την ετοιμότητα του εξοπλισμού ενός στρατιωτικού οργανισμού όπως το Π.Ν.;

Πρόταση

Είναι προφανές ότι με την εγκατάσταση τέτοιων συστημάτων στις αποθήκες των εφοδιαστικών κέντρων του Ναυτικού βελτιώνεται:

- Η ετοιμότητα του Κύριου Υλικού, αφού το αυτοματοποιημένο σύστημα συλλογής δεδομένων μειώνει το χρόνο παραλαβής των ειδών, άρα και το χρόνο υποστήριξης των Π.Π. και Ν.Υ. με ανταλλακτικά, που με τη σειρά του βελτιώνει, τον χρόνο ανταπόκρισης και την επιχειρησιακή ετοιμότητα του Ναυτικού.

- Η ακρίβεια αποθεμάτων η οποία με την σειρά της επιτρέπει την αυτοματοποίηση της αναπαραγγελίας για την τροφοδότηση του μικρού αποθέματος.
- Ο άμεσος προσδιορισμός τόσο των μελλοντικών αναγκών, όσο και της περιοδικότητας τους και η λήψη ορθών αποφάσεων για ανακατανομή αποθεμάτων στα αποθηκευτικά κέντρα.
- Η ταχύτητα της φυσικής απογραφής του υλικού στην αποθήκη.
- Ο έλεγχος του προσωπικού. Ένα αυτοματοποιημένο σύστημα συλλογής δεδομένων είναι και σύστημα χρόνου και παρουσίας χρησιμοποιεί τα κωδικοποιημένα (με bar codes) στοιχεία ταυτότητας των permit cards του προσωπικού της αποθήκης, όταν αυτό ξεκινά ή σταματά την συγκεκριμένη εργασία (παραλαβής, προσωρινής αποθήκευσης, διαλογής, συγκέντρωσης, δρομολόγησης αποστολής και φόρτωσης). Κατ' αυτό το τρόπο καταργούνται τα παρουσιολόγια και τα ρολόγια εργασίας.
- Η τήρηση συγκριτικών ποιοτικών στοιχείων για τις επιχειρήσεις και τα προϊόντα τους. Τα συστήματα barcode μπορούν επίσης να δημιουργήσουν μόνιμα αρχεία προμηθευτών.
- Η ιγνηλασιμότητα συσκευασιών. Δυνατότητα εσωτερικής κωδικοποίησης (απόδοσης ενός κωδικού αναγνώρισης GTIN-13 και παραγωγής μιας ετικέτας) από την αποθήκη για την παρακολούθηση και ταυτοποίηση μικτών παλετών ή ειδών (π.χ. νωπά τρόφιμα) που παραδίδονται στο Π.Ν. χωρίς σήμανση bar codes.

3^η Ερώτηση

Ποια είναι τα πραγματικά επιχειρησιακά προβλήματα που πρέπει να λυθούν;

Προβληματισμός

Εδώ ο προβληματισμός αφορά:

- Τα χαρακτηριστικά (σταθερές ή μεταβλητές πληροφορίες για τα είδη τα αποθέματα και τους εσωτερικούς πελάτες) που πρέπει να συλλεχθούν και να προστεθούν στην υφιστάμενη βάση δεδομένων.
- Τον ορισμό εξωτερικού κλειδιού για την ανάκτηση πληροφοριών για τα υλικά εφοδιασμού και την αυτόματη καθοδήγηση του αποθηκάρου.
- Την ανάπτυξη λογισμικού επικοινωνίας.
- Τον φορέα που θα είναι υπεύθυνος για την συντήρηση της βάσης δεδομένων.
- Τον ανασχεδιασμό των αποθηκών διαμετακόμισης του Π.Ν..

Πρόταση

Να εμπλουτιστεί η υφιστάμενη βάση δεδομένων του κεντρικού υπολογιστή του Κ.Ε.Φ.Ν. με τα απαραίτητες σταθερές πληροφορίες για τα «Χαρακτηριστικά Ειδών» και τα «Χαρακτηριστικά Εσωτερικών Πελατών» (να προστεθούν πίνακες με τους αριθμούς αναγνώρισης GTINs που παραλαμβάνονται, των GTINs εσωτερικής κωδικοποίησης για ενδοδιακίνηση των υλικών, των Δεικτών Εφαρμογής, τις κατηγορίες αποθηκευτικού κέντρου, τις περιοχές ενέργειας στην αποθήκη διαμετακόμισης και τις θέσεις αποθήκευσης στην αποθήκη διαμετακόμισης)

Να αναπτυχθεί εφαρμογή «Επικοινωνιακό» υπεύθυνη για:

- Την εγκατάσταση της επικοινωνίας μεταξύ server – clients (readers)

- Την συλλογή των δεδομένων των clients και αποθήκευση τους στην βάση δεδομένων.
- Τον ορισμό κανόνων ενεργειών με δυνατότητα επιβεβαίωσης από τον χρήστη (παραδείγματος χάριν εάν παραλαμβάνεται συσκευασία με ετικέτα GS1-128 με AI (01) να ταυτοποιείται με ένα N.S.N. ή N.A.T. και να καταχωρείται παραλαβή 1 τεμαχίου του υλικού εφοδιασμού).
- Την δημιουργία οθονών πληροφόρησης.

Να είναι δυνατή η ανάκτηση πληροφοριών για τα είδη από την βάση δεδομένων, με χρήση ως εξωτερικού κλειδιού του GTIN (ανεξάρτητα από την συμβολογία στην οποία απεικονίζεται) ή απ' ευθείας με χρήση του αριθμού ονομαστικού NATO (εφόσον είναι διαθέσιμος μέσω συμβολογίας GS1-128 με χρήση του AI (7001)) και η αυτόματη καθοδήγηση του αποθηκάρου για:

- Την ταυτοποίηση του χρήστη (ελεγκτή, picker κ.λ.π.)
- Την ταυτοποίηση του είδους
- Την ταυτοποίηση της ποσότητας που παραλαμβάνεται
- Την δρομολόγηση του είδους εντός της αποθήκης
- Την έκδοση του απαραίτητα υποστηρικτικού έντυπου – παραστατικού διαχείρισης.

Για την συντήρηση της βάσης δεδομένων υπεύθυνη είναι η Διεύθυνση Μελετών και Μηχανογράφησης χωρίς να διαφεύγει την προσοχή ότι η συντήρηση ενός πληροφοριακού συστήματος αποτελεί συλλογικό καθήκον, που εμπλέκει και τους προμηθευτές που είναι υπεύθυνοι για την έγκαιρη αποστολή των κωδικών αναγνώρισης GTINs και αρχείου ειδών που θα παραληφθούν από το Π.Ν., αλλά και το προσωπικό των αποθηκών που ελέγχει την φυσική ροή των ειδών από τα σημεία ελέγχου εντός των αποθηκών.

Για τον ανασχεδιασμό των υφιστάμενων αποθηκών διαμετακόμισης τα απαραίτητα βήματα που πρέπει να γίνουν είναι:

- Ο προσδιορισμός των αναγκών βάσει ανάλυσης στατιστικών στοιχείων του παρελθόντος.
- Ο προσδιορισμός των απαιτούμενων τετραγωνικών κάλυψης και η απόφαση για ενοποίηση αποθηκευτικών χώρων (περίπτωση των τριών αποθηκών στην διαμετακόμιση της Δ.Π.Δ.Υ. του Κ.ΕΦ.Ν.).
- Η σύνδεση παραμέτρων logistics με τις προδιαγραφές των υφιστάμενων κτιρίων (καθορισμός του οικοδομικού κάρναβου – οι παραλαβοαποστολές θα γίνονται από την ίδια ή από διαφορετικές πλευρές του κτιρίου, πόσες ράμπες φόρτωσης και πόσες εκφόρτωσης θα απαιτηθούν, ποιο θα είναι το πλάτος του κεντρικού διάδρομου κ.λ.π.).
- Η απόφαση για τον στατικό εξοπλισμό της αποθήκης (αποθηκευτικά συστήματα και εξοπλισμός ανάγνωσης bar codes).
- Η απόφαση για τα μέσα ενδοδιακίνησης των ειδών (περονοφόρα, picker-stacker ή κάτι άλλο).

4^η Ερώτηση

Το σύστημα αυξάνει την παραγωγικότητα του προσωπικού στην αποθήκη διαμετακόμισης;

Προβληματισμός

Μέσα σε μια οργάνωση, τα τμήματα μπορούν να εκτελούν διαφορετικές δραστηριότητες, γεγονός που καθιστά δύσκολη την παρακολούθηση αυτού που κάνει το κάθε άτομο χωριστά. Ο προβληματισμός αφορά την ύπαρξη συστήματος μέτρησης της παραγωγικότητας του προσωπικού που δραστηριοποιείται εντός της αποθήκης για την:

- § Αποστολή μικτών παλετών στα αποθηκευτικά κέντρα
- § Έκδοση πρωτοκόλλων παραλαβής, απόρριψης και συνοδευτικών εντύπων
- § Κατανομή των αποθεμάτων στα βασικά αποθηκευτικά κέντρα
- § Έλεγχο παραγγελιών
- § Picking και κωδικοποίηση μικτών παλετών
- § Οργάνωση αποστολών
- § Έλεγχο αποθεμάτων και κενών θέσεων αποθήκευσης
- § Απογραφή
- § Χειρισμό επιστρεφόμενων αγαθών
- § Καταχώριση πληροφοριών που αφορούν τις κινήσεις του αποθέματος

Πρόταση

Η μέτρηση της παραγωγικότητας είναι μια πρακτική που μπορεί να επιτρέψει στους προϊστάμενους των αποθηκών να απομονώσουν τα προβλήματα που μπορούν να εμφανιστούν έτσι ώστε να είναι σε θέση να λάβουν μέτρα για την επίλυση τους. Τα συστήματα μέτρησης παραγωγικότητας ανιχνεύουν αυτόματα ποια εργασία εκτελείται και συγκρίνουν την εργασία με το αναμενόμενο αποτέλεσμα. Όταν τα αποτελέσματα δεν εκπληρώνουν τις προδιαγραφές που τίθενται από την Διοίκηση, οι προϊστάμενοι των αποθηκών μπορούν να λάβουν διορθωτικά μέτρα.

Στο πεδίο των εξωτερικών προκλήσεων

5^η Ερώτηση

Υπάρχουν προμηθευτές που παραδίδουν τα είδη τους στο Π.Ν., χωρίς να χρησιμοποιούν τα πρότυπα κωδικοποίησης και σήμανσης του GS1;

Προβληματισμός

Αρκετές εγχώριες επιχειρήσεις μεσαίου μεγέθους που συνεργάζονται με το Π.Ν. (κυρίως παραγωγοί νωπών τροφίμων, κατασκευαστές ειδών ιματισμού, εστίασης, γραφικής ύλης κ.λ.π.) δεν τοποθετούν στις συσκευασίες που παραδίδουν bar codes, ενώ σε κάποιες άλλες περιπτώσεις το Π.Ν. δεν τηρεί πληροφοριακά στοιχεία για κάποια είδη που δεν έχει κωδικοποιήσει (π.χ. νωπά τρόφιμα).

Πέραν των ανωτέρω κάποιες μεγάλες μονάδες παραγωγής και διανομής υιοθετούν δομές κωδικοποίησης διαφορετικές από εκείνες που υποστηρίζει ο παγκόσμιος Οργανισμός GS1.

Πρόταση

Εφόσον ο προμηθευτής δεν κωδικοποιεί στα είδη του με τις συμβολογίες που υποστηρίζει ο GS1, πρέπει να υπάρχει πρόβλεψη εσωτερικής κωδικοποίησης, ώστε να ενισχυθεί η ιχνηλασιμότητα τους μέχρι τον τελικό χρήστη (Π.Π ή Ν.Υ.). Ένας εκτυπωτής bar code μπορεί να χρησιμοποιηθεί για απόδοση ενός κωδικού αναγνώρισης, σειριακά.

Για τις επιχειρήσεις που συνεργάζονται μαζί μας και υιοθετούν πρότυπα διαφορετικά από εκείνα του GS1 είναι απαραίτητο μέσα από διάλογο:

- Να μάθουμε τα μελλοντικά σχέδια τους σε ότι αφορά την κωδικοποίηση των ειδών που παράγουν.
- Να προβάλουμε τα στρατηγικά οφέλη που θα αποκομίσουν από μια απόφαση τους να ενταχθούν ή να μετακινηθούν στο παγκοσμίως συμβατό σύστημα GS1.
- Να προτείνουμε μια συμβιβαστική λύση για μια μεταβατική περίοδο.

6^η Ερώτηση

Θα αντιμετωπίσει το Π.Ν. στο μέλλον οποιοδήποτε ζήτημα παραβίασης του απορρήτου των πληροφοριών με την υιοθέτηση της τεχνολογίας των bar codes;

Προβληματισμός

Ο προβληματισμός αφορά την ασφάλεια που παρέχουν τα εμπορικά συστήματα αυτόματης συλλογής δεδομένων όταν απειλούνται ή λειτουργούν σε δυσμενές περιβάλλον. Ο τομέας της ασφάλειας παραμένει πάντα κρίσιμος για ένα στρατιωτικό οργανισμό.

Πρόταση

Απαιτείται αντίδραση του συστήματος με αυτοματοποιημένους μηχανισμούς όταν αντιμετωπίζει εξωτερικούς κινδύνους ή μη προκαθορισμένη χρήση (εσωτερικά). Οι τερματικοί σταθμοί (αναγνώστες) που συνδέονται με τον κεντρικό Η/Υ θα πρέπει να ελέγχονται από ένα πρόγραμμα ασφαλείας που θα επιτρέπει στον χρήστη να θέσει σε λειτουργία τον reader μόνο αφού ολοκληρώσει με επιτυχία την διαδικασία εισαγωγής κάποιου κωδικού (password).

Η ασφάλεια πρέπει να είναι καθήκον του διαχειριστή του συστήματος (στη Διεύθυνση Μηχανογράφησης του Κ.Ε.Φ.Ν.), ο οποίος καθορίζει και τα δικαιώματα των χρηστών του συστήματος. Οι αποθηκάριοι θα πρέπει να έχουν δικαίωμα εισαγωγής, διαγραφής, τροποποίησης και αξιολόγησης δεδομένων, αλλά εφαρμογής μόνο στα στοιχεία που αφορούν τον χώρο εργασίας τους στην αποθήκη (υποδοχή, αποθήκευση, picking, δρομολόγηση αποστολής κ.λ.π.)

7^η Ερώτηση

Πώς θα διαχειρίζονται το Π.Ν. και οι εξωτερικοί συνεργάτες του (προμηθευτές και επισκευαστικούς φορείς) την κωδικοποίηση και τις πληροφορίες για τα υλικά;

Προβληματισμός

Ο προβληματισμός αφορά την έγκαιρη ενημέρωση του πληροφοριακού συστήματος σχετικά με τους αναμενόμενους στην αποθήκη κωδικούς GTIN's, η οποία είναι κεφαλαιώδους σημασίας στις πιο κάτω περιπτώσεις:

- Όταν το Π.Ν. συνεργάζεται για πρώτη φορά με έναν παραγωγό πρέπει να παρέχονται όλες οι πληροφορίες για τους GTIN's, τις συσκευασίες και τις ποσότητες που περιλαμβάνονται σε αυτές.
- Όταν το Π.Ν. αγοράζει ένα νέο είδος ή παραλλαγή αυτού πρέπει να παρέχεται ο GTIN από τον προμηθευτή κατά την πρώτη επικοινωνία του με το αρμόδιο Τμήμα Προμηθειών (εσωτερικού ή εξωτερικού) του Κ.ΕΦ.Ν. ώστε να συσχετιστεί με ένα νέο NSN ή Ν.Α.Τ..
- Όταν μια αλλαγή στο είδος απαιτεί την απόδοση νέου GTIN πρέπει να γνωστοποιείται άμεσα από τον προμηθευτή ώστε να συνδεθεί και αυτό με το υπάρχον NSN ή με ένα νέο.
- Όταν μια αλλαγή στη μονάδα εμπορίας απαιτεί την απόδοση νέου GTIN πρέπει να αλλάζουν οι GTIN's σε όλα τα επίπεδα συσκευασίας και οι αλλαγές στους κωδικούς, τις συσκευασίες και τις περιεχόμενες ποσότητες πρέπει να ανακοινώνονται άμεσα στο Κ.ΕΦ.Ν..

Πρόταση

Οι κωδικοί GTINs ως κλειδιά πρόσβασης στα δεδομένα που σχετίζονται με το συγκεκριμένο είδος πρέπει να γνωστοποιούνται στο Κ.ΕΦ.Ν. τουλάχιστον μια εβδομάδα πριν την πραγματοποίηση της συναλλαγής (πριν την άφιξη της συγκεκριμένης παρτίδας, συγκεκριμένης παραγγελία στην αποθήκη διαμετακόμισης της Δ.Π.Δ.Υ.). Μια τέτοια χρονική διαφορά είναι απαραίτητη για την σύνδεση τους με συγκεκριμένους αριθμούς ονομαστικού NATO, με συγκεκριμένες συσκευασίες και ποσότητες, από τον διαχειριστή του συστήματος.

Σοβαρό μειονέκτημα παραμένει στην περίπτωση αυτή, η αδυναμία παράκαμψης από τις Εφοδιαστικές Υπηρεσίες του Π.Ν. της επίσημης στρατιωτικής αλληλογραφίας (εμπορικές επιστολές, έγγραφα και fax υπογεγραμμένες και σφραγισμένες αρμοδίως) στην επικοινωνία με τους εξωτερικούς συνεργάτες.

Η ανταλλαγή fax παραμένει ο ταχύτερος επίσημος τρόπος επικοινωνίας με τους εξωτερικούς συνεργάτες. Θα πρέπει όμως (για λόγους άμεσης ανταπόκρισης του συστήματος bar code στις παραλαβές ειδών) να υφίσταται και κάποιος παράλληλος ανεπίσημος δίαυλος επικοινωνίας (π.χ. ορισμός διευθύνσεων στο internet από τα συμβαλλόμενα μέρη) για την ανταλλαγή αρχείων ειδών και bar codes.

Στο πεδίο εσωτερικής πολιτικής

8^η Ερώτηση

Οι αποθηκάριοι θα υποστηρίξουν ένα αυτοματοποιημένο σύστημα συλλογής δεδομένων;

Προβληματισμός

Το σύστημα bar code ανήκει στις τεχνολογίες οπτικής επαφής (line-of-sight technology). Αυτό σημαίνει ότι ο αναγνώστης πρέπει «να δει» το bar code και να το διαβάσει, το οποίο με την σειρά του σημαίνει ότι κάποιος εργαζόμενος πρέπει να προσανατολίσει τον αναγνώστη προς το bar code της παλέτας ή του κιβωτίου, ώστε αυτό να διαβαστεί.

Η εφαρμογή του νέου συστήματος στην αποθήκη απαιτεί οργανωτικές αλλαγές και προσαρμογή – εκπαίδευση του προσωπικού στη χρήση της συγκεκριμένης τεχνολογίας με ότι αυτό συνεπάγεται (πιθανές αντιδράσεις).

Πρόταση

Να προβληθούν από την ομάδα εργασίας, τα οφέλη που θα αποκομίσει το προσωπικό από την εφαρμογή του νέου συστήματος στην αποθήκη όπως:

- Τον αυτόματο προσδιορισμό των παλετών σε κάθε σημείο της φυσικής ροής τους και την συσχέτιση τους με παραγγελίες.
- Την αυτόματη επιβεβαίωση του περιεχομένου των κιβωτίων.
- Την εξάλειψη των λανθασμένων αποστολών.
- Την εξοικονόμηση χρόνου για το προσωπικό της αποθήκης.
- Την μείωση του απαιτούμενου χρόνου για καταμετρήσεις αποθεμάτων και απογραφές.

Στο πεδίο τυποποίησης

9^η Ερώτηση

Ποια πρότυπα σήμανσης GS1 πρέπει να υιοθετηθούν;

Προβληματισμός

Το Π.Ν. και οι εξωτερικοί συνεργάτες του θα πρέπει να συμφωνήσουν για τα πρότυπα κωδικοποίησης και σήμανσης του GS1 που θα χρησιμοποιούν αλλά και για τις απαιτούμενες πληροφορίες που θα συνδεθούν με μια δομή κωδικοποίησης.

Πρόταση

Εάν τα χαρακτηριστικά ενός προϊόντος δεν ποικίλλουν από υλικό σε υλικό, τότε είναι κατάλληλη μια σταθερή δομή πληροφοριών. Ο διεθνής αριθμός μονάδας εμπορίας (στο κατώτατο επίπεδο συσκευασίας) GTIN-13 με χρήση του συμβόλου EAN-13 επαρκεί για να συνδέσει το προϊόν με ένα αριθμό ονομαστικού NATO σε ένα αρχικό επίπεδο αναγνώρισης. Αυτός θα πρέπει να συνδέεται αναγνωρίζει μοναδικά το προϊόν.

Εάν επιπρόσθετες πληροφορίες όπως η ημερομηνία λήξης, ο αριθμός παρτίδας (batch) και ο αριθμός αναγνώρισης NATO για το προϊόν πρέπει να κωδικοποιηθούν, τότε οι πληροφορίες αυτές θα πρέπει να απεικονιστούν με τη βοήθεια των Application Identifiers. Σε αυτή την περίπτωση στο προϊόν πρέπει να αποδοθεί κωδικός με δομή GTIN-14 και να χρησιμοποιηθεί το σύμβολο GS1-128.

Ομοίως εάν το περιεχόμενο μιας μονάδας logistics είναι σταθερό, και απαιτούνται κάποιες πληροφορίες όπως η ημερομηνία λήξης, η ποσότητα, ο αριθμός αναγνώρισης NATO για την προώθηση της εσωτερικά του Π.Ν., τότε οι πληροφορίες αυτές θα πρέπει να απεικονιστούν με τη βοήθεια των Application Identifiers. Και σε αυτή την περίπτωση στο προϊόν πρέπει να αποδοθεί κωδικός με δομή GTIN-14 και να χρησιμοποιηθεί το σύμβολο GS1-128. Καλό είναι όμως να συμπεριληφθεί στην ετικέτα logistics και ο SSCC με χρήση του συμβόλου GS1-128, για την ενίσχυση της ιχνηλασιμότητας της μονάδας logistics μια και δεν χρησιμοποιούνται από το Π.Ν. μηνύματα EDI .

Οι απαιτήσεις του Π.Ν. για κωδικοποίηση και σήμανση μιας μονάδας εμπορίας, συνδέονται άμεσα με την ανάγκη εμφάνισης στην ετικέτα συγκεκριμένων πληροφοριών και την ομοιογένεια του περιεχομένου της :

- § Εάν για την μονάδα εμπορίας που πρόκειται να παραδοθεί στο Π.Ν., απαιτείται να σαρωθούν επιπλέον πληροφορίες χαρακτηριστικών, τότε θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί η δομή κωδικοποίησης GTIN-14 στη συμβολογία GS1-128 με AI (01) για το GTIN και τον AI (7001) εάν διατίθεται ο αριθμός ονομαστικού NATO.
- § Εάν για την μονάδα εμπορίας που πρόκειται να παραδοθεί στο Π.Ν., δεν απαιτούνται επιπρόσθετες πληροφορίες, τότε χρησιμοποιείται η δομή κωδικοποίησης GTIN-13 στην συμβολογία EAN-13.
- § Εάν για την μονάδα logistics που πρόκειται να παραδοθεί στο Π.Ν. θα σαρωθεί το bar code άμεσα πάνω στο χαρτόνι της συσκευασίας, τότε χρησιμοποιείται η δομή κωδικοποίησης GTIN-14 στη συμβολογία ITF-14 και επιπρόσθετα θα πρέπει να επικολληθεί ετικέτα σε συμβολογία GS1-128 με τον AI (02) για το περιεχόμενο GTIN, τον AI (7001) εάν διατίθεται ο αριθμός ονομαστικού NATO και τον AI (37) για την περιεχόμενη ποσότητα.
- § Εάν για ομογενές lot (μονάδα logistics) που πρόκειται να παραδοθεί στο Π.Ν., απαιτείται να σαρωθούν επιπλέον πληροφορίες, τότε θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν ο SSCC και η δομή GTIN-14 στη συμβολογία GS1-128 χρησιμοποιώντας τον AI (02) για το περιεχόμενο GTIN, τον AI (7001) εάν διατίθεται ο αριθμός ονομαστικού NATO και τον AI (37) για την περιεχόμενη ποσότητα και τέλος τον AI (00) να ακολουθεί για τον κωδικό αναγνώρισης μονάδας μεταφοράς SSCC.
- § Για την μικτή τυποποιημένη μονάδα logistics που πρόκειται να παραδοθεί στο Π.Ν., απαιτείται στη συσκευασία μόνο ο κωδικός αναγνώρισης μονάδας μεταφοράς SSCC στη συμβολογία GS1-128 με τον AI (00). Κατά την διαδικασία παραλαβής της, θα πρέπει να αποσυσκευαστεί το περιεχόμενο της για να καταμετρηθούν και να σαρωθούν οι επιμέρους μονάδες εμπορίας (οι GTIN-13 σε συμβολογία EAN-13) και εν συνεχεία να ανασυσκευαστούν χωριστά για να προωθηθούν στα αποθηκευτικά κέντρα.
- § Για την μικτή μη τυποποιημένη μονάδα logistics που πρόκειται να παραδοθεί στο Π.Ν., ομοίως απαιτείται στη συσκευασία μόνο ο κωδικός αναγνώρισης μονάδας μεταφοράς SSCC στη συμβολογία GS1-128 με τον AI (00). Κατά την διαδικασία παραλαβής της, θα πρέπει να αποσυσκευαστεί το περιεχόμενο της για να καταμετρηθούν και να σαρωθούν οι επιμέρους μονάδες εμπορίας (οι GTIN-13 σε συμβολογία EAN-13) και εν συνεχεία να ανασυσκευαστούν χωριστά για να προωθηθούν στα αποθηκευτικά κέντρα.

Στο πεδίο της εφαρμογής

10^η Ερώτηση

Ποια τεχνολογία bar code θα πρέπει να επιλεγεί για το Π.Ν.;

Προβληματισμός

Εδώ ο προβληματισμός εστιάζεται στην επιλογή του συστήματος ανάγνωσης και επεξεργασίας πληροφοριών που καλύτερα θα αξιοποιήσει τις δυνατότητες του ΝΕ.Μ.Ε.Σ. ΙΙ, και θα προσαρμοστεί στις απαιτήσεις των αποθηκών διαμετακόμισης.

Τα διαθέσιμα συστήματα συλλογής δεδομένων μέσω bar code χωρίζονται σε τρεις βασικούς τύπους:

- § **interactive,**
- § **batch, και**
- § **hybrid.**

Πρόταση

Το διαλογικό σύστημα με εξοπλισμό σταθερής θέσης προτείνεται για την περίπτωση του Π.Ν.. Στα πλεονεκτήματα του συστήματος αυτού περιλαμβάνονται:

- § **Η άμεση επαλήθευση πληροφοριακών στοιχείων:** Καθώς ο χρήστης εισάγει τα στοιχεία, ο υπολογιστής μπορεί να ελέγξει την αξιοπιστία τους και να δώσει στο χρήστη διάφορες απαντήσεις ανάλογη της αξιοπιστίας τους.
- § **Η σύνθετη επαλήθευση στοιχείων:** Ένα διαλογικό σύστημα μπορεί να ελέγξει πολύ περισσότερες μεταβλητές κατά το εκτέλεση της επαλήθευσης στοιχείων. Παραδείγματος χάριν, ένα σύστημα batch μπορεί να ελέγξει το status ενός part number μόνο σε σχέση με τα τελευταία part numbers που μεταφέρθηκαν στον φορητό reader. Ένα διαλογικό σύστημα μπορεί να ελέγξει το status ενός part number σε σχέση με ολόκληρο το απόθεμα οποιαδήποτε στιγμή.
- § **Η αλληλεπίδραση των χρηστών:** Τα διαλογικά συστήματα μπορούν να δώσουν στο χρήστη καλύτερη ανατροφοδότηση με στοιχεία όταν εμφανίζεται ένα λάθος. Δεδομένου ότι το σύστημα μπορεί να ελέγξει περισσότερες μεταβλητές, μπορεί να προσαρμόσει τις απαντήσεις που δίνει στο χρήστη για να λύσει προβλήματα κατά τρόπο που εκείνος επιθυμεί.
- § **Η μείωση των λαθών:** Όλα τα ανωτέρω πλεονεκτήματα τείνουν να μειώσουν τα λάθη σε ένα διαλογικό σύστημα. Αυτό μειώνει το κόστος εργασίας για την διόρθωση των λαθών, καθώς επίσης και τις συνέπειες ενεργειών που βασίζονται σε ανακριβή στοιχεία.
- § **Η εύκολη εγκατάσταση:** Τα διαλογικά συστήματα χρησιμοποιούν τυποποιημένες τεχνικές προγραμματισμού και ελέγχου λαθών, όπως τον προγραμματισμό για PCs. Μπορούν δηλαδή να επεξεργαστούν εντολές εκτέλεσης και να ελέγξουν στοιχεία σε πραγματικό χρόνο.

11^η Ερώτηση

Πώς θα ξεπεραστούν προβλήματα ανάγνωσης ετικετών που δεν τηρούν τις προδιαγραφές και τους κανόνες που διέπουν τα bar codes;

Προβληματισμός

Ο προβληματισμός εστιάζεται στο μέγεθος και την ποιότητα των ετικετών.

Ειδικότερα η μείωση του ύψους (truncation) για λόγους αισθητικούς ή η παραβίαση των ορίων των συμβόλων (ελευθέρων ζωνών) της ετικέτας μπορεί να δημιουργήσει προβλήματα ανάγνωσης της από το scanner στην αποθήκη διαμετακόμισης.

Επιπλέον η μη έντονη αντίθεση ή το άπλωμα των χρωμάτων εξαιτίας μη σωστής θερμοκρασίας της κεφαλής του (θερμικού) εκτυπωτή μπορεί να δημιουργήσει προβλήματα στην ανάγνωση της ετικέτας και να επηρεάσει δυσμενώς την διακίνηση των ειδών και την ροή των πληροφοριών εντός του οργανισμού.

Τέλος η κυκλοφορία με ευθύνη του προμηθευτή αριθμών μονάδων εμπορίας που έχουν ακυρωθεί μπορεί να υπονομεύσει την εγκατάσταση του συστήματος αυτόματης συλλογής δεδομένων στις αποθήκες του Ναυτικού.

Πρόταση

Απαιτείται οι εταιρείες να αναλαμβάνουν δεσμευτικά υποχρεώσεις να χρησιμοποιούν bar codes και να τηρούν τις προδιαγραφές και τους κανονισμούς που αφορούν το μέγεθος, την ποιότητα, την εγκυρότητα και την ορθή τοποθέτηση των ετικετών στις συσκευασίες τους. Επιπλέον με ευθύνη του Κ.ΕΦ.Ν (ως διαχειριστή του συστήματος) θα πρέπει περιοδικά να διασταυρώνονται οι κωδικοί αναγνώρισης που παρέχονται από τους προμηθευτές με εκείνους των καταλόγων του GS1 Ελλάς (παρέχει πληροφορίες για τους ισχύοντες και μη κωδικούς GTIN).

10.4 Φάση 4η: Ανάπτυξης Του Συστήματος

Στη φάση της ανάπτυξης περιλαμβάνονται τέσσερα (4) βήματα:

10.4.1.1 Ανάπτυξη του Λογισμικού

Τα προγράμματα του συστήματος bar code μπορούν να αναπτυχθούν με δύο τρόπους:

- Μπορούν να αγοραστούν έτοιμα ή
- Μπορούν να γραφούν με βάση τις ειδικές ανάγκες του εφοδιαστικού συστήματος του Ναυτικού.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι το Π.Ν. διαθέτει υποδομές, εξοπλισμό, έμπειρο και εξειδικευμένο προσωπικό και εφαρμογές που λειτουργούν προτείνεται η ανάπτυξη του απαιτούμενου λογισμικού στα πλαίσια του Ναυτικού, ώστε να εξασφαλιστεί ότι ζητήματα ασφάλειας του συστήματος δεν θα παραβλεφθούν.

10.4.1.2 Προμήθεια Υλικού

Ο προβληματισμός εδώ εστιάζεται στην επιλογή του καταλληλότερου τύπου περιφερειακού εξοπλισμού που θα εκμεταλλευτεί καλύτερα τις δυνατότητες του κεντρικού υπολογιστικού συστήματος του Κ.ΕΦ.Ν. Ένας τυπικός εξοπλισμός συστήματος bar code αποτελείται* από:

* Βώσσος Ι.

- τον αναγνώστη (reader)
- τον σαρωτή (scanner)
- τον εκτυπωτή

10.4.1.2.1 Οι αναγνώστες (readers)

Τα είδη των readers είναι:

- Personal Computer Keyboard Wedge Readers
- Serial Bar Code Readers
- Mainframe Bar Code Readers
- Portable Readers
- Radio Frequency Readers

10.4.1.2.2 Οι σαρωτές (scanners)

Τα βασικά είδη των scanners είναι:

- Wand Scanners
- Laser Scanners

10.4.1.2.3 Οι εκτυπωτές

Τα Bar Codes μπορούν να εκτυπωθούν σε υπάρχοντες εκτυπωτές είτε dot matrix ή laser χωρίς όμως σίγουρα αποτελέσματα.. Οι thermal label εκτυπωτές είναι ειδικά σχεδιασμένοι ώστε να τυπώνουν Bar Codes υψηλής ποιότητας.

10.4.1.2.4 Ο προτεινόμενος περιφερειακός εξοπλισμός

Ο προτεινόμενος στην παρούσα εργασία περιφερειακός εξοπλισμός για τις αποθήκες διαμετακόμισης περιλαμβάνει Portable Readers με ενσωματωμένους Laser Scanners που συνδυάζονται με thermal label εκτυπωτές.

Οι θερμικοί εκτυπωτές είναι σχετικά φθηνοί, αθόρυβοι και κατάλληλοι για αποθήκες. Έχουν την δυνατότητα να παράγουν έως 50 ετικέτες ανά λεπτό. Οι εκτυπωτές αυτοί χρησιμοποιούν θερμαινόμενη κεφαλή και ειδικό χαρτί εκτύπωσης που ενεργοποιείται με την θερμότητα. Το μέγεθος ποικίλει από 5'' X 7'' έως 16'' X 20'' (ίντσες).

Ως βέλτιστος χώρος εγκατάστασης του Portable Reader και του thermal label εκτυπωτή προτείνεται το Γραφείο Ελέγχου της αποθήκης (με το σκεπτικό ότι εκεί θα προστατεύεται καλύτερα ο εξοπλισμός από την σκόνη, από καιρικά φαινόμενα και από κλοπή), πλην όμως η τοποθέτηση του Γραφείου Ελέγχου στον οικοδομικό

κάνναβο εξαρτάται από την γενικότερη χωροταξική οργάνωση της αποθήκης και την πιθανή ανάγκη αναδιοργάνωσης αυτής.

Λέγοντας χωροταξική οργάνωση της αποθήκης εννοούμε ένα σύνολο διακριτών περιοχών όπως ο χώρος Παραλαβής, ο χώρος Αποστολής, το Γραφείο Ελέγχου, η περιοχή εξοπλισμού ενδοδιακίνησης, η περιοχή ταχυκίνητων φορτίων, η περιοχή βαρέων προϊόντων κ.λ.π.. Για παράδειγμα η κεντρική αποθήκη της Δ.Π.Δ.Υ. του Κ.Ε.Φ.Ν. αποτελείται από δυο (2) αποθηκευτικούς χώρους με χωροταξική οργάνωση FLOWTHROUGH (σε σχήμα «I» και με ράμπες φόρτωσης –εκφόρτωσης στις στενές πλευρές του κτιρίου) κατάλληλους για πολύ μεγάλες διακινήσεις προϊόντων.

Μια επανεξέταση της χωροταξικής οργάνωσης των υφιστάμενων αποθηκών (απόφαση αναδιοργάνωσης των αποθηκών σε U-FLOW που είναι καταλληλότερη για μέτριες διακινήσεις προϊόντων) πιθανώς θα επανατοποθετήσει το Γραφείο Ελέγχου στον οικοδομικό κόνναβο πλησίον των χώρων Παραλαβής και Αποστολής και προς την ίδια πλευρά του κτιρίου.

10.4.1.3 Η Εκπαίδευση του Προσωπικού

Τόσο οι τεχνικοί όσο και οι απλοί αποθηκάριοι πρέπει να εκπαιδευτούν στη χρήση του νέου συστήματος. Η εκπαίδευση τους θα πρέπει να προγραμματιστεί πριν ακόμη παραληφθεί ο εξοπλισμός της αποθήκης έτσι ώστε να είναι έτοιμοι να τον χρησιμοποιήσουν. Η προετοιμασία του εκπαιδευτικού προγράμματος θα πρέπει να περιλαμβάνει:

- Στόχους απασχόλησης και κριτήρια αξιολόγησης αυτών
- Περιεχόμενο
- Αρχές μάθησης
- Εκπαιδευτικό πρόγραμμα
- Απαιτήσεις δεξιοτήτων, γνώσεων και ικανοτήτων
- Αξιολόγηση αποτελεσμάτων
- Επανεκτίμηση στόχων

10.4.1.4 Ο Έλεγχος Εφαρμογής.

Ο στόχος είναι να αναδειχθούν εκείνες οι περιπτώσεις από την πρακτική εφαρμογή, που θα δικαιολογήσουν τις περαιτέρω δαπάνες και οργανωτικές αλλαγές. Αναπτύσσεται και πραγματοποιείται μια απλή επιχειρησιακή δοκιμή. Οι έλεγχοι εφαρμογής γίνονται μέσα σε δοκιμαστικό περιβάλλον του οργανισμού και όχι σε πραγματικά περιβάλλοντα.

10.5 Ο Προγραμματισμός των Φάσεων Ανάπτυξης του Συστήματος

Ο προγραμματισμός, όπως συμβαίνει με οποιαδήποτε νέα επιχειρησιακή πρωτοβουλία, είναι το πρώτο βήμα για τη μεγιστοποίηση της επιτυχίας. Είναι απαραίτητο να εξασφαλιστεί ότι η στρατηγική που ακολουθείται παράγει βέλτιστα επιχειρησιακά αποτελέσματα με τον ελάχιστο κίνδυνο. Κανείς δεν επιθυμεί να διακινδυνεύσει την ετοιμότητα του εξοπλισμού και των υπηρεσιών του Π.Ν. που διασφαλίζουν την εθνική κυριαρχία της χώρας.

Σε αυτό το στάδιο οι οργανωτικές αλλαγές είναι κρίσιμες και απαιτείται σημαντική προσπάθεια. Ως εκ τούτου, καθορίζεται μια επιτελική ομάδα που επιβλέπει τη συνολική διαχείριση του προγράμματος. Η επίβλεψη αφορά τη δυνατότητα διαχείρισης αιτημάτων που άπτονται διαφόρων επιχειρησιακών πρωτοβουλιών, καθορισμού προτεραιοτήτων και υποβολής αιτημάτων προς την Ηγεσία για έγκριση. Με ευθύνη της επιτελικής ομάδας, θα πρέπει να οριστούν οι επιμέρους ομάδες εργασίας για την διαχείριση των επιμέρους φάσεων του προγράμματος, ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι.

Παρακάτω παρατίθεται ένα τυπικό πλαίσιο προγραμματισμού, που ως διαδικασία επίλυσης λαθών, βοηθά έναν οργανισμό να καθορίσει το πρόβλημα και τις εναλλακτικές προσεγγίσεις επίλυσης του στις φάσεις ανάλυσης και ανάπτυξης του συστήματος, ώστε να επιτευχθούν τα επιθυμητά επιχειρησιακά αποτελέσματα:

1. Εκπόνηση προγράμματος ανάπτυξης εφαρμογής
2. Συσχέτιση και σύνδεση φάσεων προγράμματος με παραδοτέα
3. Ανάλυση επιχειρησιακής κατάστασης
4. Επιχειρησιακά εναλλακτικά σενάρια
5. Καθορισμός επιχειρησιακών διαδικασιών
6. Επιχειρησιακός σχεδιασμός πληροφοριακών συστημάτων
7. Καθορισμός πολιτικής της εταιρικής επικοινωνίας
8. Προγραμματισμός διασφάλισης ποιότητας

11 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΗΜΑΝΣΗΣ GS1 ΣΕ ΥΛΙΚΑ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΦΥΣΗΣ

11.1 Ο Ιματισμός του Π.Ν.

11.1.1 Οργάνωση του ιματισμού στο Π.Ν.

Ο εφοδιασμός του Π.Ν. με είδη ιματισμού ενεργείται από το Υπουργείο Ανάπτυξης ή το Κ.Ε.Φ.Ν.. Στα είδη ιματισμού περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων κλινοσκεπάσματα, σάκοι, στολές προσωπικού, πηλήκια, υποδήματα, αλλά και υφάσματα και καταναλωτικά προϊόντα (αφρός ξυρίσματος, ξυραφάκια, σαπούνια, κρεμάστρες κ.λ.π.)*.

Το Τμήμα Εφοδίων Προσωπικού της Διεύθυνσης Εφοδιασμού του Ν.Σ. (Τ.Ε.Π./Δ.Ε./Ν.Σ.) διαχειρίζεται τον ιματισμό κεντρικά για το Π.Ν..

Ο ιματισμός περιγράφεται και κωδικοποιείται (με απόδοση αριθμών ονομαστικού NATO - NSN) όπως και τα υπόλοιπα Υλικά Διοικητικής Φύσης από το Κ.Ε.Φ.Ν. (Α.Υ.Κ.Υ. του Π.Ν.).

Για την εφαρμογή του συστήματος bar code στις παραλαβές ιματισμού, το Κ.Ε.Φ.Ν. θα πρέπει να συμφωνήσει με τους εξωτερικούς συνεργάτες του σε ένα κοινό πρότυπο κωδικοποίησης από εκείνα που προωθεί ο Οργανισμός GS1.

11.1.2 Τα Είδη Ένδυσης

Το βασικό πληροφοριακό στοιχείο στις καθημερινές εμπορικές συναλλαγές ειδών ένδυσης είναι ο κωδικός προϊόντος. Αυτός μπορεί να ελεγχθεί σε τρία επίπεδα: στη καταναλωτική μονάδα, στο μοντέλο και στη μονάδα παραγγελίας.

Η **καταναλωτική μονάδα** είναι το είδος όπως το αγοράζει ο τελικός καταναλωτής. Είναι το κατώτερο επίπεδο διαφοροποίησης. Αυτή η μονάδα επομένως καθορίζεται από το μοντέλο, το μέγεθος και το χρώμα, καθώς επίσης και από άλλες ιδιαίτερες για κάθε είδος παραμέτρους (π.χ. μήκος μανικιών ενός πουκάμισου).

Το **μοντέλο** είναι ένα υψηλότερο επίπεδο αναγνώρισης των ειδών. Ένα μοντέλο αναγνωρίζει μια ομάδα καταναλωτικών μονάδων, καθεμία από τις οποίες είναι ένα ρούχο.

Η **μονάδα logistics (παραγγελίας)** είναι η τυποποιημένη ομαδοποίηση των καταναλωτικών μονάδων που χρησιμοποιούνται για τοποθέτηση παραγγελιών, διανομή και τιμολόγηση.

* Στην παρούσα εργασία θα εστιάσουμε την προσοχή μας μόνο στα είδη ένδυσης .

11.1.3 Εφαρμογή

Ο κωδικός GTIN-13 χρησιμοποιείται για να αναγνωρίσει τυποποιημένα προϊόντα, δηλ. προϊόντα ο προσδιορισμός των οποίων παραμένει σταθερός στη διάρκεια του χρόνου.

11.1.4 Ποιος δημιουργεί τον αριθμό GTIN-13;

Γενικά, ο αρμόδιος φορέας για τη δημιουργία και τη διαχείριση του κωδικού είναι ο ιδιοκτήτης του εμπορικού σήματος του είδους ένδυσης.

Εάν τα είδη δεν κωδικοποιηθούν από τον ιδιοκτήτη του εμπορικού σήματος, τότε μπορούν να αριθμηθούν από τον κατασκευαστή (ή τον εισαγωγέα ή το χονδρέμπορο) ή από το Πολεμικό Ναυτικό (η έσχατη λύση). Παρόλα αυτά, η κωδικοποίηση από το Κ.ΕΦ.Ν. θα αφορούσε μόνο την περίπτωση απόδοσης ενός προσωρινού αριθμού στα είδη για λόγους ενίσχυσης της ιχνηλασιμότητας εντός του Ναυτικού.

Εάν η συσκευασία του είδους αλλάζει με ευθύνη του Π.Ν. παραδείγματος χάριν κατά την συγκέντρωση μιας παραγγελίας στην αποθήκη διαμετακόμισης του Κ.ΕΦ.Ν. για εσωτερικό πελάτη, το ανασυσκευασμένο είδος πρέπει να επαναπροσδιοριστεί με απόδοση νέου κωδικού.

11.1.5 Απόδοση κωδικού στα είδη ένδυσης του Π.Ν.

Ένας και μόνο ένας, διεθνής αριθμός μονάδας εμπορίας, αναγνωρίζει κάθε είδος ένδυσης, ο GTIN-13.

11.1.5.1 Κωδικοποίηση των ειδών στη μεγαλύτερη λεπτομέρεια

Τα βασικά στοιχεία που χαρακτηρίζουν μια καταναλωτική μονάδα είναι:

- Μοντέλο στο πιο λεπτομερές επίπεδο, συμπεριλαμβανομένων των λεπτομερειών για τα υλικά τελειώματος του ρούχου.
- Εμπορικό σήμα, εάν υπάρχει κάποιο
- Υλικό
- Μέγεθος
- Μορφή - σχέδιο
- Χρώμα
- Μέθοδος παρουσίασης στον τελικό καταναλωτή (κρεμάστρα, πλαστική τσάντα, κιβώτιο, κ.λ.π.)

Διαφορετικοί GTIN-13 θα αποδοθούν εάν ένα από τα ανωτέρω στοιχεία αλλάξει. Οι όροι προμήθειας, οι τιμές πωλήσεων ή οι παρτίδες κατασκευής δεν επηρεάζουν την απόδοση αριθμών στα είδη .

11.1.5.2 Ειδικές περιπτώσεις

Σύνολα (Ensembles) και κοστούμια.

Εάν διάφορα κομμάτια αγοράζονται από το Π.Ν. συστηματικά μαζί, θα πρέπει να αποδίδεται ένας μόνο κωδικός GTIN-13 για το σύνολο, στη συσκευασία.

Παραδείγματα:

- Σακάκι και παντελόνι χειμερινής στολής
- Σακάκι και φούστα γυναικείας θερινής στολής
- Ένα ζευγάρι πιτζάμες

Μοντέλα (Models).

Εάν το επίπεδο του μοντέλου χρησιμοποιείται σε εμπορικά μηνύματα, τα μοντέλα πρέπει να κωδικοποιούνται με GTIN-13.

Παρτίδες ή Παλέτες.

Οι παρτίδες ή οι παλέτες πρέπει να αριθμούνται με έναν κωδικό GTIN-14 που να αναγνωρίζει αυτή καθ' αυτή την παρτίδα, ανεξάρτητα από τους κωδικούς που έχουν ήδη αποδοθεί στα συστατικά μέρη της.

11.1.5.3 Σειριακή αρίθμηση

Προκειμένου να απλοποιηθεί η δημιουργία των κωδικών είδους, ο GS1 συστήνει τη χρήση διαδοχικών αριθμών. Οι αρμόδιοι φορείς για την απόδοση των κωδικών δεν θα πρέπει να συνδέουν συγκεκριμένα χαρακτηριστικών ειδών με αυτούς (η αναγνώριση και η ταξινόμηση δεν θα πρέπει να συγχέονται).

Παράδειγμα

Μοντέλο	Χρώμα	Μέγεθος	Κωδικός GTIN-13
Παντελόνι ανδρικό	Μαύρο	S	4353130000018
Παντελόνι ανδρικό	Μαύρο	M	4353130000025
Παντελόνι ανδρικό	Μπλε	S	4353130000049
Παντελόνι ανδρικό	Μπλε	M	4353130000056

11.1.5.4 Τροποποίηση Είδους

Εάν μια νέα έκδοση ενός είδους ακυρώνει και αντικαθιστά την προηγούμενη έκδοση, τότε πρέπει να αποδίδεται ένας νέος αριθμός στο είδος στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- Εάν το εμπορικό σήμα του είδους αλλάζει
- Εάν το όνομα που σχετίζεται με την πώληση αλλάζει, σε περίπτωση που το όνομα είναι σημαντικό για την εύρεση του είδους στο ράφι
- Εάν υπάρχει μια αλλαγή στην ποσότητα (αριθμός των κομματιών που αποτελούν την συσκευασία) που αγοράζεται από τον καταναλωτή

- Εάν υπάρχει μια αλλαγή στη σύνθεση του είδους ή σε κάποιο από τα χαρακτηριστικά του, τα οποία οδηγούν σε τροποποίηση της εμπορικής προσφοράς

11.1.5.5 Αλλαγή του ιδιοκτήτη του εμπορικού σήματος

- Εάν επιχειρήσεις συγχωνεύονται ή εξαγοράζονται, τα είδη πρέπει να κρατούν τους αριθμούς τους
- Εάν ο ιδιοκτήτης του εμπορικού σήματος αλλάξει το πρόθεμα EAN της επιχείρησής του (για παράδειγμα, λόγω μιας σημαντικής αλλαγής στο νομικό καθεστώς αυτής), τότε οι αριθμοί που έχουν αποδοθεί στα είδη πριν την αλλαγή δεν πρέπει να τροποποιηθούν.
- Σε περίπτωση αγοράς εμπορικών σημάτων ή σειρών ειδών, τα είδη αυτά μπορούν να κρατήσουν τους ίδιους αριθμούς για μια περίοδο δύο ετών. Κατόπιν, ο νέος ιδιοκτήτης πρέπει να αλλάξει τους αριθμούς των ειδών.

11.1.6 Σήμανση των καταναλωτικών μονάδων που παραλαμβάνει το Π.Ν.

Οι αριθμοί των καταναλωτικών μονάδων GTIN-13 απεικονίζονται με συμβολογία EAN-13. Το μέγεθος του συμβόλου είναι 37,29 X 26,26 mm, συμπεριλαμβανομένων των περιθωρίων, όταν απεικονίζεται σε κανονικό μέγεθος.

Ανάλογα με τους όρους εκτύπωσης, αυτές οι διαστάσεις μπορούν να πολλαπλασιαστούν με έναν ελάχιστο παράγοντα μεγέθυνσης μεταξύ 0,8 και 0,2,

11.1.6.1 Πληροφορίες που περιλαμβάνονται στις ετικέτες ενδύματος

Εκτός από τον κωδικό είδους σε μορφή bar code, πρέπει να εμφανίζονται στις ετικέτες οι παρακάτω πληροφορίες σε μορφή αναγνώσιμη από τον άνθρωπο:

- Επωνυμία του ενδύματος
- Μέγεθος και μορφή - σχέδιο
- Σύνθεση του ρούχου

Επιπλέον, χώρος πρέπει να εξοικονομηθεί για να καταχωρηθούν τα παρακάτω:

- Κωδικός αναγνώρισης NATO (NSN)
- Εσωτερικός πελάτης Π.Ν.

11.1.6.2 Επικόλληση της ετικέτας

Η χρήση ετικετών συστήνεται μόνο εάν τα ενδύματα είναι τυλιγμένα.

11.1.7 Σήμανση των μονάδων logistics που παραλαμβάνει το Π.Ν.

Η αναγνώριση μονάδων logistics συστήνεται ιδιαίτερω. Αυτός είναι ο μόνος τρόπος ώστε να εξασφαλιστεί γρήγορη και αξιόπιστη επεξεργασία των παραγγελιών, των εντολών μεταφοράς και των δελτίων αποστολής.

Τρεις τύποι μονάδων logistics μπορούν να διακριθούν:

- Ομογενείς μονάδες φτιαγμένες από έναν μόνο τύπο είδους
- Τυποποιημένες μικτές παλέτες, φτιαγμένες από μια τυποποιημένη ποικιλία διάφορων ειδών
- Μη-τυποποιημένες μικτές παλέτες που περιέχουν ομάδες ειδών (προσδιορίζονται από το Τ.Ε.Π./Δ.Ε./Ν.Σ.) ανάλογα με τις ανάγκες απαιτήσεις των υπολοίπων αποθηκευτικών κέντρων στα οποία θα αποσταλούν.

11.1.7.1 Σήμανση ομογενών μονάδων του Π.Ν.

Οι ομογενείς μονάδες logistics μπορούν να σημανθούν χρησιμοποιώντας τις δομές κωδικοποίησης GTIN-14 και SSCC σε συμβολογία GS1-128 με AIs (02) +(7001) + (37) + (00)

Παράδειγμα κωδικοποίησης ομογενών μονάδων logistics με συμβολογία EAN-13 και GS1-128

Μοντέλο	Χρώμα	Μέγεθος	Μονάδα logistics	Συμβολογία GS1	Δομή GTIN-14 και SSCC
Παντελόνι ανδρικό	Μαύρο	S	Χαρτοκιβώτιο 10 τεμαχίων	GS1-128	(02)1.4.12345.000111.3 (7001)2521.23.4356554 (37)10 (00)052001231234567894

11.1.7.2 Σήμανση τυποποιημένων μικτών παλετών

Οι τυποποιημένες μικτές παλέτες κωδικοποιούνται με δομή SSCC σε συμβολογία GS1-128.

Παράδειγμα κωδικοποίησης τυποποιημένων ομογενών μονάδων logistics με κωδικό GS1-128.

Μοντέλο	Χρώμα	Μέγεθος	Μονάδα logistics	Δομή SSCC
Πουκάμισο ανδρικό	Λευκό	S L	1 δέμα 5 κομματιών 1 δέμα 5 κομματιών	(00)052001231234567894

11.1.7.3 Σήμανση μη-τυποποιημένων μικτών παλετών

Μεμονωμένες μικτές παλέτες δεν μπορούν να σημανθούν με σύμβολα EAN-13, δεδομένου ότι κάθε μεμονωμένη παλέτα που διανέμεται, έχει ένα διαφορετικό

περιεχόμενο. Προκειμένου να ικανοποιηθεί η ανάγκη ιχνηλασιμότητας αυτών των παλετών, θα πρέπει να αποδίδεται από τον προμηθευτή σε κάθε μία από αυτές, ένας SSCC σε συμβολογία GS1-128.

Ο δημιουργός του αριθμού SSCC απονέμει **σειριακά** τον αριθμό κάθε μονάδας logistics που αναγνωρίζει.

11.1.8 Η αναγνώριση των ειδών ένδυσης του Π.Ν.

Η αναγνώριση του είδους ένδυσης λαμβάνει υπόψη όλα τα εμπορικά του χαρακτηριστικά, όπως το μοντέλο, το μέγεθος, το χρώμα και τη κατασκευασμένη μονάδα. Η καταναλωτική μονάδα λοιπόν πρέπει να είναι η βάση του διαλόγου μεταξύ του προμηθευτή και του Π.Ν.. Ο πρωταρχικός στόχος είναι πάντα να κοινοποιούνται έγκαιρα οι κωδικοί GTIN-13 που απαιτούνται για να εδραιώσουν έναν αξιόπιστο διάλογο μεταξύ των συνεργαζόμενων μερών.

Η μονάδα μοντέλου καθιστά δυνατή την ομαδοποίηση των καταναλωτικών μονάδων σε σημαντικές κατηγορίες για την αρχική αναφορά του είδους. Αυτή αναγνωρίζεται επίσης από έναν κωδικό GTIN-13.

11.2 Η τροφοδοσία του Π.Ν.

11.2.1 Οργάνωση της τροφοδοσίας στο Π.Ν.

Ο εφοδιασμός των Μονάδων (Πολεμικών Πλοίων και Ναυτικών Υπηρεσιών) με τρόφιμα πραγματοποιείται από τα αποθηκευτικά κέντρα του Ναυτικού (Ναύσταθμο Σαλαμίνας (Ν.Σ.) και Ναύσταθμο Κρήτης(Ν.Κ.)), εξαιρουμένων των Μονάδων που βρίσκονται μακριά από τα κέντρα αυτά (ο εφοδιασμός αυτών πραγματοποιείται από τις αποθήκες του Στρατού Ξηράς).

Για την εξυπηρέτηση της τροφοδοσίας του προσωπικού του Π.Ν., λειτουργούν στον Ν.Σ. οι παρακάτω αποθήκες τροφίμων οι οποίες παραλαμβάνουν είδη οπωροπωλείου, κρέατος, ψαριών, αναψυκτικών, ζαχαροπλαστικής και στερεών τροφίμων και υπάγονται στο Τμήμα Εφοδίων Προσωπικού της Διεύθυνσης Εφοδιασμού του Ν.Σ. (ΝΣ/ΔΕ/ΤΕΠ):

- Αποθήκη Τροφίμων Κλίμακας (τρόφιμα που παραλαμβάνονται από τις αποθήκες του Στρατού Ξηράς όπως αλεύρα, ζυμαρικά, όσπρια, λάδι κ.λ.π.)
- Αποθήκη Νωπών Τροφίμων
- Αποθήκη Ειδών Παντοπωλείου
- Αποθήκη Κατεψυγμένων (κρεάτων – ψαριών)

Τα είδη προωθούνται απ' ευθείας από τους προμηθευτές ή τον Στρατό Ξηράς στο Ν.Σ./Δ.Ε./Τ.Ε.Π. όπου γίνεται έλεγχος και η παραλαβή τους από επιτροπές (χωρίς την μεσολάβηση των αποθηκών διαμετακόμισης του Κ.ΕΦ.Ν. και Ν.Σ.).

Στον Ναύσταθμο Κρήτης λειτουργεί αντίστοιχο Τμήμα (Ν.Κ./Δ.Ε./Τ.Ε.Π.) το οποίο εφοδιάζει με τρόφιμα τα ορμούντα σε αυτόν Π. Πλοία.

Για τα τρόφιμα κλίμακας που παραλαμβάνονται από τον Στρατό Ξηράς παρακολουθούνται μόνο οι ποσοτικές αναλώσεις (με χρήση κωδικών Ν.Σ.Ν.).

Για τα νωπά και κατεψυγμένα τρόφιμα που παραλαμβάνονται από προμηθευτές δεν παρακολουθούνται οι ποσοτικές αναλώσεις (δεν υφίστανται κωδικοί Ν.Σ.Ν. ή Ν.Α.Τ.) αλλά οι χρηματικές αναλώσεις ανά Π.Π. ή Ν.Υ..

Η ασφάλεια τροφίμων αποτελεί μια κρίσιμη προτεραιότητα για το Π.Ν.. Η ασφάλεια των τροφίμων συνδέεται άμεσα όμως με την ιχνηλασιμότητα η οποία θα πρέπει να είναι πλέον υποχρεωτική για κάθε προμηθευτή τροφίμων που επιθυμεί να συνεργαστεί με το Πολεμικό Ναυτικό. Θα πρέπει δηλαδή να είναι δυνατή η περιγραφή της πορείας μιας παρτίδας τροφίμων, από την πρωτογενή επεξεργασία της μέχρι την τελική της κατανάλωση. Μια τέτοια δυνατότητα είναι ιδιαίτερα σημαντική εφόσον μπορεί να διακοπεί η πορεία της συγκεκριμένης παρτίδας σε οποιοδήποτε σημείο της εφοδιαστικής αλυσίδας τροφίμων εάν διαπιστωθεί υποψία κινδύνου για την υγεία του προσωπικού του Ναυτικού.

Στο παρόν κεφάλαιο για λόγους οικονομίας, θα περιοριστούμε στην εξέταση των επιμέρους επιχειρησιακών δραστηριοτήτων στην εφοδιαστική αλυσίδα βοείου κρέατος που συνδέονται με την ιχνηλασιμότητα και την σήμανση.

11.2.2 Η ιχνηλασιμότητα του βοείου κρέατος

Ένα σύστημα ιχνηλασιμότητας αποτελεσματικό και οικονομικά αποδοτικό πρέπει ακριβώς να επισημάνει οποιοδήποτε πρόβλημα σχετικό με την ασφάλεια τροφίμων που συνδέεται με μια συγκεκριμένη γεωγραφική προέλευση, σφαγή ή μονάδα επεξεργασίας, που ανήκει σε ένα αγρόκτημα ή ακόμα και με ένα συγκεκριμένο ζώο.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει αναγνωρίσει την επείγουσα ανάγκη να ανακτηθεί η εμπιστοσύνη του καταναλωτή στα προϊόντα βοείου κρέατος και επομένως πιστεύει στην γρήγορη ανίχνευση των προϊόντων βοείου κρέατος κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας. Συνεπώς με βάση μια πρόταση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, το Ευρωκοινοβούλιο και το Συμβούλιο έχει προσαρμόσει έναν κανονισμό σχετικά με την υποχρεωτική σήμανση του βοείου κρέατος (ΕΚ) 1760/2000 (γνωστός ως Κανονισμός Σήμανσης Βοείου Κρέατος - Beef Labeling Regulation). Ο κανονισμός αυτός ενεργοποιήθηκε σε όλα τα κράτη μέλη της Ε.Ε. από τον Ιανουάριο του 2001.

Ο Κανονισμός Σήμανσης Βοείου Κρέατος στοχεύει στο να εξασφαλίσει μια σύνδεση μεταξύ του σφαγίου (carcass), του τετάρτου (quarter) ή του κομματιού (piece) βοείου κρέατος με το μεμονωμένο ζώο ή την ομάδα (κοπάδι) ζώων από την οποία προέρχεται. Ειδικότερα, η ετικέτα βοείου κρέατος πρέπει να περιέχει τα ακόλουθα 6 υποχρεωτικά στοιχεία σε δομή αναγνώσιμη από τον άνθρωπο:

- Ένας αριθμός αναφοράς ή ένας κώδικας αναφοράς που εξασφαλίζει τη σύνδεση μεταξύ του κρέατος με ένα ζώο ή μια ομάδα ζώων.
- Την χώρα γέννησης.

- Την χώρα / χώρες εκτροφής (πάχυνσης).
- Την χώρα σφαγής.
- Την χώρα / χώρες κοπής.
- Τον αριθμό έγκρισης του σφαγείου και της(ων) αίθουσας(ων) κοπής.

Το σύστημα GS1, ένα μοναδικό αριθμητικό σύστημα αναγνώρισης μαζί με τη χρήση των συμβόλων GS1-128 μπορούν να βοηθήσουν τους χρήστες που τα υιοθετούν ώστε να συμμορφωθούν με τον Κανονισμό Σήμανσης Βοείου Κρέατος. Αυτό το Κεφάλαιο δείχνει πώς μπορούμε να εφαρμόσουμε τον εν λόγω Κανονισμό κατά τρόπο αποδοτικό για το Ναυτικό, χρησιμοποιώντας το σύστημα GS1.

11.2.3 Το σύστημα GS1

Περί τα τέλη του 2000, ιδρύθηκε ο EMEG (European Meat Expert Group) μέσα στους κόλπους του GS1 (πρώην EAN International) για να εξετάσει τις επιπτώσεις του νέου Κανονισμού Σήμανσης Βοείου Κρέατος και πώς το σύστημα GS1 θα μπορούσε να εφαρμοστεί ώστε να εξυπηρετήσει την εφοδιαστική αλυσίδα κρέατος.

Επειδή αυτές οι Οδηγίες εστιάζονται στον Κανονισμό Σήμανσης Βοείου Κρέατος, πρωτίστως προτείνονται σε:

- Όλα τα κράτη μέλη της Ε.Ε.
- Χώρες μη μέλη της Ε.Ε. που εξάγουν στα κράτη μέλη της Ε.Ε.
- Χώρες που δεν είναι μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης αλλά τα οποία έχουν αποφασίσει να υιοθετήσουν τον Κανονισμό Σήμανσης Βοείου Κρέατος ως πρωταρχικό μέσο εντοπισμού και ανίχνευσης στην εφοδιαστική αλυσίδα κρέατος.

11.2.4 Αντίκτυπος του κανονισμού (Ε.Ε.) 1760/2000

Η ιχνηλασιμότητα του βοείου κρέατος απαιτεί μια επαληθεύσιμη μέθοδο που να αναγνωρίζει τα βοοειδή ζώα, τα κομμάτια που κόπηκαν από το σφάγιο (carcass) σε όλες τις διαμορφώσεις συσκευασίας και μεταφοράς / αποθήκευσής τους σε οποιοδήποτε σημείο της εφοδιαστικής αλυσίδας. Μοναδικοί αριθμοί αναγνώρισης πρέπει να εφαρμοστούν και να καταγραφούν με ακρίβεια για να εγγυηθούν μια σύνδεση με κάθε σημείο επεξεργασίας στην εφοδιαστική αλυσίδα.

Το σύστημα αναγνώρισης και καταγραφής των βοοειδών ζώων στην Ευρωπαϊκή Ένωση περιλαμβάνει τα ακόλουθα στοιχεία:

- Ετικέτες – αυτιών για να αναγνωρίσει μεμονωμένα ζώα
- Αυτοματοποιημένες βάσεις δεδομένων
- Διαβατήρια ζώων
- Ξεχωριστούς κατάλογους που τηρούνται σε κάθε (κτηνοτροφική) εκμετάλλευση

Τα στοιχεία που τεκμηριώνουν την ιστορία ενός ζώου πρέπει να περιληφθούν στο διαβατήριό του ή σε μια βάση δεδομένων. Ο εντοπισμός και η ανίχνευση του βοείου κρέατος έχουν δημιουργήσει ένα έντονο ενδιαφέρον και πολλή συζήτηση. Είναι σημαντικό να γίνει διάκριση μεταξύ των νομικών απαιτήσεων, των απαραίτητων τεχνολογιών που απαιτούνται για την εφαρμογή του εντοπισμού και της ανίχνευσης, και του συστήματος GS1.

Οι νομοθέτες καθιερώνουν τις νομικές απαιτήσεις αναφορικά με την ασφάλεια τροφίμων. Το σύστημα GS1 επιτρέπει την αποδοτική διαχείριση ασφάλειας των τροφίμων. Εντούτοις, είναι ευθύνη των εμπορικών εταιρών σε μια εφοδιαστική αλυσίδα να εκμεταλλευθούν τις δυνατότητες που παρέχει το σύστημα GS1, ώστε να εξασφαλίσουν πλήρη συμμόρφωση με τον Κανονισμό (E.E.) 1760/2000 (εδώ αποκαλούμενο Κανονισμό Σήμανσης Βοείου Κρέατος). Πρόσφατα, τα Ηνωμένα Έθνη αποφάσισαν να συστήσουν επίσημα τη χρήση, του συστήματος GS1 για τον εντοπισμό και την ανίχνευση του βοείου κρέατος. Η Ευρωπαϊκή Εφοδιαστική Αλυσίδα Βοείου Κρέατος σκοπεύει να εφαρμόσει τον Κανονισμό Σήμανσης Βοείου Κρέατος με τη βοήθεια του συστήματος GS1.

«Εντοπισμός – Tracking» είναι η ανάκτηση των πληροφοριών για την παρούσα θέση (status) μιας αποστολής, μιας συσκευασίας κ.λ.π..

Ο **Εντοπισμός** είναι η δυνατότητα να ακολουθηθεί η πορεία μιας συγκεκριμένης μονάδας ή / και μιας παρτίδας (batch) ενός προϊόντος “Down Stream” στην εφοδιαστική αλυσίδα. Στο πλαίσιο αυτών των Οδηγιών, η εστίαση είναι στον εντοπισμό των προϊόντων βοείου κρέατος από το σφαγείο στο σημείο λιανικής πώλησης.

«Ανίχνευση – Tracing» είναι η ανάκτηση των πληροφοριών για την αναδόμηση της ιστορίας μιας αποστολής, συσκευασίας κ.λ.π..

Η **Ανίχνευση** είναι η δυνατότητα να προσδιοριστεί η προέλευση μιας ιδιαίτερης μονάδας ή / και μιας παρτίδας (batch) προϊόντος που βρίσκεται μέσα στην εφοδιαστική αλυσίδα με τη βοήθεια των τηρούμενων από τους εμπορικούς εταίρους αρχείων για την διασφάλιση της “Up Stream” εξωτερικής ιχνηλασιμότητας στην εφοδιαστική αλυσίδα. Στο πλαίσιο αυτών των Οδηγιών, η εστίαση είναι στην ανίχνευση των προϊόντων βοείου κρέατος από το σημείο λιανικής πώλησης πίσω στο σφαγείο. Αυτές οι Οδηγίες δεν ανιχνεύουν την κίνηση των ζωντανών ζώων μεταξύ (κτηνοτροφικών) εκμεταλλεύσεων. Η ιχνηλασιμότητα πίσω στο μεμονωμένο ζώο, συμπεριλαμβανομένης της εξακρίβωσης των χωρών γέννησης και εκτροφής του ζώου εξαρτάται από την ακρίβεια των πληροφοριών που απαιτούνται από τον Κανονισμό Σήμανσης Βοείου Κρέατος. Τα πληροφοριακά στοιχεία τηρούνται από το σφαγείο.

11.2.5 Κωδικοποίηση και σήμανση του βοείου κρέατος με χρήση προτύπων GS1

Ο GTIN δεν περιέχει κάποιες συγκεκριμένες πληροφορίες για το προϊόν, είναι απλά ένας κωδικός αναγνώρισης που μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως κλειδί προσπέλασης πληροφοριών, που αποθηκεύονται στη βάση δεδομένων ενός οργανισμού. Εντούτοις,

επιπρόσθετες πληροφορίες για τα προϊόντα μπορεί επίσης να απαιτούνται, παραδείγματος χάριν ο αριθμός παρτίδας (batch), το βάρος, ή η ημερομηνία λήξεως. Μέσα στην εφοδιαστική αλυσίδα κρέατος η συμβολογία GS1-128 μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να κωδικοποιήσει πληροφορίες πέρα από την αναγνώριση του προϊόντος (του κωδικού GTIN). Τέτοια παραδείγματα θα μπορούσαν να είναι "η ημερομηνία σφαγής", "ο αριθμός ετικέτας - αυτιού" και "ο αριθμός έγκρισης του σφαγείου". Οι Δείκτες Εφαρμογής (AI) του GS1 είναι υποχρεωτικοί όταν χρησιμοποιούμε την συμβολογία GS1-128 και καθορίζουν την δομή των πληροφοριών που κωδικοποιούνται στο ακόλουθο πληροφοριακό στοιχείο:

Παράδειγμα ενός bar code GS1-128 που απονέμεται σε ένα κομμάτι βοείου κρέατος στο σφαγείο



Εικόνα 7 - Σήμανση βοείου κρέατος στο σφαγείο GS1-128

(01)98712345670019 = GTIN-14
(3102)003725 = καθαρό βάρος
NL21243875 = αριθμός αναφοράς

Το AI (01) δείχνει ότι το ακόλουθο πληροφοριακό στοιχείο 8712345670019 είναι ο GTIN-13.

Το σφαγείο χρησιμοποιεί ένα συγκεκριμένο GTIN-14 για συγκεκριμένο κομμάτι κρέατος: 8712345670019.

Στην αρχή του πληροφοριακού στοιχείου υπάρχει ένα 9, το οποίο δείχνει ότι το προϊόν έχει μια μεταβλητή ποσότητα (σε αυτήν την περίπτωση βάρος).

Το AI (3102) δείχνει το καθαρό βάρος του προϊόντος (σε αυτό το παράδειγμα, 37.25 χιλιόγραμμα)

Το AI (251) δείχνει τον Αριθμό Αναφοράς του ζώου από το οποίο προέρχεται (σε αυτό το παράδειγμα NL21243875)

Ο GS1, από κοινού με τον U.C.C., προκαθορίζει την έννοια οποιουδήποτε AI. Για τον εντοπισμό και την ανίχνευση του βοείου κρέατος, ο GS1 έχει εισαγάγει νέα AI's, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν και στην ιχνηλασιμότητα άλλων προϊόντων τροφίμων*.

Οι πληροφορίες που περιέχονται σε αυτό το κεφάλαιο είναι βασισμένες στην παρακάτω επισκόπηση των πληροφοριών που ανταλλάσσονται στα πλαίσια Σήμανσης του Βοείου Κρέατος (E.E.) 1760 / 2000 με την χρήση του συστήματος GS1.

* Όλοι οι συμμετέχοντες στην εφοδιαστική αλυσίδα πρέπει να αναλάβουν την ευθύνη που τους αναλογεί για την παροχή του bar code με τις σωστές πληροφορίες, και πρέπει να εξασφαλίσουν ότι τηρούνται ασφαλή και ακριβή συστήματα αρχειοθέτησης αυτών των πληροφοριών.

Ανταλλαγή πληροφοριών στην Σήμανση Βοείου Κρέατος			
ΣΦΑΓΗ	ΚΟΠΗ	ΠΩΛΗΣΗ	ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ
	Πινακίδα πτώματος - Carcass ticket	Ετικέτα επεξεργασίας - Processing label	Ετικέτα καταναλωτή - Consumer label
ΣΥΜΒΟΛΟ GS1: OXI	ΣΥΜΒΟΛΟ GS1: GS1-128	ΣΥΜΒΟΛΟ GS1: GS1-128	ΣΥΜΒΟΛΟ GS1: EAN-13
Ισχύον διαβατήριο ή πιστοποιητικό υγείας Αριθμός ετικέτας - αυτιού	<u>EAN / UCC-128:</u> AI (01) GTIN AI (251) Αριθμός ετικέτας – αυτιού. <u>Επιπρόσθετα AI's</u> <u>στο GS1-128:</u> AI (422) Χώρα γέννησης AI (423) Χώρες εκτροφής AI (7030) Χώρα σφαγής και αριθ. έγκρισης του σφαγείου	<u>EAN / UCC-128:</u> AI (01) GTIN AI (251) Ear-tag no. OR AI (10) batch no. <u>Επιπρόσθετα AI's</u> <u>στο GS1-128:</u> AI (422) Χώρα γέννησης AI (423) Χώρες εκτροφής AI (7030) Χώρα σφαγής και αριθ. έγκρισης του σφαγείου AI (7030-39) Χώρες των αιθουσών κοπής και αριθ. έγκρισης των αιθουσών κοπής	Μόνο ένα GTIN- 13 είναι το κλειδί για την βάση δεδομένων του είδους κατά τη διάρκεια της σάρωσης στο σημείο πώλησης. 8 712345 678906

Πίνακας 8 - Ανταλλαγή πληροφοριών στην Σήμανση Βοείου Κρέατος

Πρέπει να σημειωθεί ότι οι εθνικές κυβερνήσεις και επιχειρήσεις θα μπορούσαν να απαιτήσουν να εμφανιστούν στις ετικέτες τους περισσότερα επιχειρηματικά πληροφοριακά στοιχεία σε μορφή bar code. Κάθε τέτοια εθελοντική πληροφορία πρέπει να υποβληθεί για έγκριση στην αρμόδια Αρχή του κράτους μέλους που εμπλέκεται, σύμφωνα με την προβλεπόμενη διαδικασία στο άρθρο 16 του Κανονισμού (Ε.Ε.) 1760/2000. Στη Βρετανία παραδείγματος χάριν, για την αναφορά ημερομηνιών "ανάλωσης πριν από" ή "λήξης" δεν απαιτείται έγκριση, ενώ για την αναφορά «μεθόδου σφαγής», παραδείγματος χάριν με την μέθοδο Halal ή την μέθοδο Kosher απαιτείται.

11.2.6 Οι δείκτες εφαρμογής (AI's) στην εφοδιαστική αλυσίδα βοείου κρέατος.

Σε αυτό το κεφάλαιο θα εξετάσουμε τους AI's που συστήνονται από τον GS1 για την εφαρμογή του Κανονισμού (E.E.) 1760/2000.

AI	Πλήρης τίτλος	Τίτλος πληροφορίας	Δομή AI	Δομή πεδίου	Χρήση του AI στην εφοδιαστική αλυσίδα βοείου κρέατος
01	Global Trade Item Number	GTIN	N2	n14	GS1 Global Trade Item Number
10	Batch / Lot number	BATCH / LOT	N2	an..20	Αριθμός παρτίδας
251	Reference of Source entity	REFERENCE TO SOURCE ENTITY	N3	an..30	Αριθμός ετικέτας - αυτιού
422	Χώρα προέλευσης	ORIGIN (χώρα γέννησης)	N3	n3	Χώρα γέννησης που εκφράζεται με το ISO 3166
423	Χώρα της αρχικής διαδικασίας	COUNTRY – INITIAL PROCESS	N3	n..15	Δυνατότητα για 5 ISO χώρας – κώδικες για τον προσδιορισμό έως 5 χωρών εκτροφής
426	Χώρα επεξεργασίας	COUNTRY – FULL PROCESS	N3	n3	Όλα τα προηγούμενα βήματα στην εφοδιαστική αλυσίδα έχουν πραγματοποιηθεί μέσα στην ίδια χώρα
7030 up to 7039	Αριθμός έγκρισης επεξεργαστή	PROCESSOR	N4	n3+an..27	Ο ISO κώδικας χώρας και έως 10 αριθμοί έγκρισης διαδοχικών επεξεργαστών στην αλυσίδα. Ο αριθμός 7030 χρησιμοποιείται πάντα για το σφαγείο. Οι αριθμοί 7031 έως 7039 για τις αίθουσες κοπής.
<p>nx : αριθμητικό (n) πεδίο με σταθερό μήκος όπως υποδεικνύεται (x). n..x : αριθμητικό (n) πεδίο με μεταβλητό μήκος. Μέγιστο μήκος όπως υποδεικνύεται (x). an..x : αλφαριθμητικό (an) πεδίο με μεταβλητό μήκος. Μέγιστο μήκος όπως υποδεικνύεται (x). n..15 : 5 φορές 3 αριθμοί για να εμπλουτιστεί ο ISO κωδικός χώρας an..27: για να εμπλουτιστούν οι αριθμοί έγκρισης</p>					

Πίνακας 9- AI's για την εφαρμογή του Κανονισμού (E.E.) 1760/2000

11.2.7 Σφαγή

Το σφαγείο είναι το πρώτο στάδιο στην εφοδιαστική αλυσίδα βοείου κρέατος που χρησιμοποιεί το σύστημα GS1. Η ιχνηλασιμότητα πίσω στο μεμονωμένο ζώο στηρίζεται στην ακρίβεια των πληροφοριών που απαιτούνται από τον Κανονισμό Σήμανσης Βοείου Κρέατος και τηρούνται από το σφαγείο.

11.2.7.1 Κανονισμός (Ε.Ε.) 1760/2000

Τα ζωντανά ζώα απαιτείται να έχουν τα ακόλουθα έγγραφα όταν φθάνουν στο σφαγείο:

- Είτε, ένα συνοδευτικό έγγραφο (διαβατήριο ζώου) είτε ένα πιστοποιητικό της καλής υγείας, και
- Ετικέτα - αυτιού με έναν νόμιμο αριθμό αναφοράς που προσδιορίζει τα ζώα ατομικά.

Το σφαγείο πρέπει να καταγράψει και να καταστήσει προσβάσιμες τις ακόλουθες πληροφορίες:

Κανονισμός (Ε.Ε.) 1760/2000 - Απαιτήσεις	Άρθρο
Αριθμός αναφοράς ή κώδικας αναφοράς που εξασφαλίζει τη σύνδεση μεταξύ του κρέατος με το ζώο ή μια ομάδα ζώων	13 (2a)
Αριθμός έγκρισης σφαγείου	13 (2b)
Χώρα γέννησης	13 (5a.-i)
Χώρα / χώρες εκτροφής	13 (5a.-ii)
Χώρα σφαγής	13 (5a.-iii)

Πίνακας 10 – Καταγραφή πληροφοριών στο σφαγείο

Ο Κανονισμό Σήμανσης Βοείου Κρέατος δηλώνει ότι «το υποχρεωτικό σύστημα σήμανσης θα εξασφαλίσει μια σύνδεση μεταξύ του σφαγίου (carcass)*, του τετάρτου (quarter) ή του κομματιού (piece) βοείου κρέατος και του μεμονωμένου ζώου ή (όπου αυτό είναι επαρκές για να επιτρέψει τον έλεγχο της ακρίβειας των πληροφοριών της ετικέτας) της ομάδας ζώων που αφορά».

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι εάν τα ζώα έχουν γεννηθεί, εκτραφεί και θανατωθεί στην ίδια χώρα, τότε οι πληροφορίες μπορούν να συνδυαστούν στην ετικέτα για να διαβάσουμε την «προέλευση».

Τα στοιχεία που παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα μπορούν να κωδικοποιηθούν με bar code GS1-128:

* 1 Το σφάγιο πρέπει να αναγνωριστεί με αριθμούς αναφοράς. Ο GS1 συστήνει την παροχή αριθμού ετικέτας - αυτιού για την αναγνώριση του σφαγίου (με χρήση συμβόλου bar code GS1- 128 στην πινακίδα του σφαγίου

Πληροφοριακά Στοιχεία	GS1-128
Χώρα γέννησης	AI 422 *
Χώρα / χώρες εκτροφής	AI 423
Χώρα σφαγής και αριθμός έγκρισης του σφαγείου	AI 7030
Αριθμός ετικέτας - αυτιού	AI 251
GS1 Global Trade Item Number	AI 01

Πίνακας 11 –Κωδικοποίηση στο σφαγείο

11.2.8 Κοπή

Το σφαγείο πρέπει να προωθήσει όλες τις σχετικές πληροφορίες για το ζώο και το σφάγιο στην πρώτη αίθουσα κοπής σύμφωνα με τις ρυθμιστικές και επιχειρηματικές απαιτήσεις. Είναι κατανοητό ότι η αίθουσα κοπής καλύπτει όλη την επεξεργασία κρέατος, από το μισό σφάγιο, μέχρι την μέσω κοπής συσκευασία λιανικής.

Χρησιμοποιώντας το σύστημα GS1 είναι δυνατό να κωδικοποιηθούν έως και εννέα αίθουσες κοπής στην εφοδιαστική αλυσίδα. Κάθε αίθουσα κοπής πρέπει να προωθήσει όλες τις σχετικές πληροφορίες για το ζώο και το σφάγιο στην επόμενη αίθουσα κοπής στην εφοδιαστική αλυσίδα σε κείμενο αναγνώσιμο από τον άνθρωπο σύμφωνα με τις ρυθμιστικές και επιχειρηματικές απαιτήσεις.

11.2.8.1 Κανονισμός (E.E.) 1760 / 2000

Κάθε αίθουσα κοπής πρέπει να καταγράφει και να καταστήσει προσβάσιμες τις ακόλουθες πληροφορίες κατά τη διάρκεια της διαδικασίας κοπής για να καλύψει τις απαιτήσεις του Κανονισμού Σήμανσης Βοείου Κρέατος.

Κανονισμός (E.E.) 1760/2000 - Απαιτήσεις	Άρθρο
Αριθμός αναφοράς ή κώδικας αναφοράς που εξασφαλίζει τη σύνδεση μεταξύ του κρέατος και του ζώου ή μιας ομάδας ζώων	13 (2a)
Αριθμός έγκρισης σφαγείου	13 (2b)
Αριθμός(οι) έγκρισης αίθουσας(ων) κοπής	13 (2c)
Χώρα γέννησης	13 (5a.-i)
Χώρα / χώρες εκτροφής	13 (5a.-ii)
Χώρα σφαγής	13 (2b)
Χώρα / χώρες κοπής	13 (2c)

Πίνακας 12- Καταγραφή πληροφοριών στην αίθουσα κοπής

* Όπου οι χώρες γέννησης, εκτροφής και θανάτωσης είναι οι ίδιες, ο AI 426 (χώρα της πλήρους επεξεργασίας) μπορεί να χρησιμοποιηθεί αντί του AI 422 (χώρα γέννησης) και του AI 423 (χώρα / χώρες εκτροφής). Ο AI 7030 είναι επίσης απαραίτητος για την κωδικοποίηση του αριθμού έγκρισης του σφαγείου

Προσοχή:

Κάθε παρτίδα (batch) που φτιάχνεται από την αίθουσα κοπής μπορεί να περιλάβει το πολύ την παραγωγή μιας ημέρας στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας, και πρέπει να περιέχει μόνο βόειο κρέας που θανατώνεται στο ίδιο σφαγείο (και εάν είναι δυνατόν, επεξεργασμένο στις ίδιες εγκαταστάσεις). Συχνά είναι δυνατόν να γραφτούν μόνο πληροφορίες που σχετίζονται με ολόκληρη την παρτίδα (batch) στην ετικέτα της αίθουσας κοπής. Κάθε μεμονωμένο κομμάτι του κρέατος ή συσκευασίας ή τεμαχισμένου κρέατος πρέπει να έχει μια ετικέτα (χρήση του συμβόλου bar code GS1-128 στην ετικέτα επεξεργασίας) .

Τα στοιχεία που παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα μπορούν να καταγραφούν με bar code GS1-128:

Πληροφοριακά στοιχεία	GS1-128
Χώρα γέννησης	AI 422*
Χώρα / χώρες εκτροφής	AI 423
Χώρα σφαγής και αριθμός έγκρισης του σφαγείου	AI 7030
Χώρα και αριθμός έγκρισης της 1 ^{ης} αίθουσας κοπής	AI 7031
Χώρα και αριθμός έγκρισης της 2 ^{ης} αίθουσας κοπής	AI 7032
Χώρα και αριθμός έγκρισης της 3 ^{ης} αίθουσας κοπής ..- .. έως και της 9 ^{ης} αίθουσας κοπής	AI 7033 -39
Είτε αριθμός ετικέτας - αυτιού για μεμονωμένη κοπή, ή αριθμός παρτίδας της ομάδας κοπής	AI 251 or AI 10
EAN / UCC Global Trade Item Number	AI 01

Πίνακας 13 - Κωδικοποίηση στην αίθουσα κοπής

11.2.9 Παραλαβή σφάγιου, τέταρτου ή καταναλωτικής μονάδας βοείου κρέατος από το Π.Ν..

Η τελευταία αίθουσα κοπής ή ο τελευταίος επεξεργαστής πρέπει να προωθήσει όλες τις σχετικές πληροφορίες για το ζώο, το σφάγιο και της προηγούμενης επεξεργασίας στην επόμενη επεξεργασία της εφοδιαστικής αλυσίδας σύμφωνα με όλες τις ρυθμιστικές και επιχειρηματικές απαιτήσεις. Αυτό θα μπορούσε να συμβεί από τον χονδρέμπορο προς την αποθήκη κατεψυγμένων της ΔΕ/ΝΣ (ή της ΔΕ/ΝΚ) ή ακόμη από την αποθήκη κατεψυγμένων προς το Π.Π..

* Ο AI 426 δείχνει ότι το πεδίο στοιχείων περιέχει τον κωδικό χώρας ISO, της χώρας όπου πραγματοποιήθηκε όλη η επεξεργασία της εμπορικής μονάδας. Εάν χρησιμοποιείται αυτός ο AI, η πλήρης επεξεργασία της εμπορικής μονάδας πρέπει να έχει πραγματοποιηθεί σε μια μόνο χώρα. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό σε ορισμένες εφαρμογές, όπως στην περίπτωση ζώων φάρμας (για τα οποία θα κάλυπτε μόνο τις περιπτώσεις γέννησης, εκτροφής και σφαγής του ζώου), των οποίων η επεξεργασία θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί σε διαφορετικές χώρες. Σε καταστάσεις όπως αυτή, ο AI 426 δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί. Είναι ευθύνη του προμηθευτή να αποδώσει τον σωστό κωδικό χώρας. Οι AI 7030 - 7039 είναι επίσης απαραίτητοι για την κωδικοποίηση του αριθμού έγκρισης του σφαγείου και της αίθουσας(ών) κοπής.

Flanksteak PAD

Reference number: 02070105

Born in:	Denmark	Fattened in:	Germany, Austria
Slaughtered in:	Belgium	Approval number slaughterhouse:	UD1098H
Cured in:	Netherlands	Approval number cutting hall:	9638
Cured in:	Spain	Approval number cutting hall:	6373M



El Butcher

Use Before:

19/06/2011

Expiry:

16.06.2011

16,79 0,250
Price Euro/Kg Weight /Kg

4,20
Price/Euro

Εικόνα 8 - Ετικέτα Κατανάλωσης

Είναι σημαντικό να γίνει η διάκριση σε αυτές τις Οδηγίες μεταξύ προϊόντων βοείου κρέατος που πωλούνται «προ-συσκευασμένα» και «μη προ-συσκευασμένα». Αυτές οι Οδηγίες εξετάζουν μόνο το πώς προ-συσκευασμένα προϊόντα βοείου κρέατος πρέπει να σημανθούν σύμφωνα με τον Κανονισμό Σήμανσης Βοείου Κρέατος και το σύστημα GS1 στα σημεία πώλησης λιανικής. Οι Οδηγίες δεν εξετάζουν το πώς οι πληροφορίες για τα μη προ-συσκευασμένα προϊόντα βοείου κρέατος πρέπει να προσφερθούν στους καταναλωτές δεδομένου ότι τα κράτη μέλη της Ε.Ε. έχουν καθορίσει τις διαφορετικές εθνικές απαιτήσεις εφαρμογής σχετικά με τη ροή πληροφοριών του μη συσκευασμένου βοείου κρέατος πίσω από τον πάγκο.

11.2.9.1 Εφαρμογή του Κανονισμού (Ε.Ε.) 1760 / 2000 (για το Π.Ν.)

Στο Πολεμικό Πλοίο ή στην Ν.Υπηρεσία, το εμπλεκόμενο με την τροφοδοσία προσωπικό (ο Αξιωματικός Τροφοδοσίας, ο Αξιωματικός Φυλακής, ο Διαχειριστής Τροφοδοσίας, ο Ιατρός του πλοίου και ο Υπόλογος Μαγειρείου) πρέπει να ενημερωθούν για την προέλευση του βοείου κρέατος δεδομένου ότι η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει καθορίσει ότι οι πληροφορίες μιας ετικέτας κατανάλωσης σε ένα συσκευασμένο προϊόν βοείου κρέατος πρέπει να έχουν δομή αναγνώσιμη από τον άνθρωπο ή να παρέχονται με έναν άλλο τρόπο σε περίπτωση που αφορούν μη συσκευασμένο βόειο κρέας. Η ετικέτα κατανάλωσης (με την οποία παραλαμβάνεται το βόειο κρέας στην αποθήκη κατεψυγμένων της ΔΕ/ΝΣ) πρέπει επομένως να περιέχει τις παρακάτω πληροφορίες, με δομή αναγνώσιμη από τον άνθρωπο*:

* Το Κ.Ε.Φ.Ν. θα πρέπει να έρθει σε επαφή με τον έμπορο ή τον παραγωγό (σφαγείο) για να καθιερώσουν τις απαιτήσεις σήμανσης του μη προ-συσκευασμένου βοείου κρέατος που θα παραλαμβάνεται στην αποθήκη κατεψυγμένων της ΔΕ/ΝΣ.

Κανονισμός (Ε.Ε.) 1760/2000 - Απαιτήσεις	Άρθρο
Αριθμός αναφοράς ή κώδικας αναφοράς που εξασφαλίζει τη σύνδεση μεταξύ του κρέατος και του ζώου ή μιας ομάδας ζώων	13 (2a)
Αριθμός έγκρισης σφαγείου	13 (2b)
Αριθμός(οί) έγκρισης αίθουσας(ών) κοπής	13 (2c)
Χώρα γέννησης	13 (5a.-i)
Χώρα / χώρες εκτροφής	13 (5a.-ii)
Χώρα σφαγής	13 (2b)
Χώρα / χώρες κοπής	13 (2c)

Πίνακας 14 - Καταγραφή πληροφοριών για την παραλαβή στην αποθήκη κατεψυγμένων του Ναυστάθμου

Ένας κωδικός GTIN-13 σε συμβολογία EAN-13 και επιπλέον πληροφορίες σε δομή αναγνώσιμη από τον άνθρωπο (από την ετικέτα επεξεργασίας) μπορεί να χρησιμοποιηθούν για να παραχθεί η ετικέτα κατανάλωσης / σήμανσης με την οποία θα παραληφθεί το σφάγιο (carcass), το τέταρτο (quarter) ή το κομμάτι (piece) βοείου κρέατος από την επιτροπή του Ν.Σ. στο χώρο υποδοχής της αποθήκης κατεψυγμένων της Δ.Ε./Ν.Σ..

11.3 Το ιατροφαρμακευτικό υλικό του Π.Ν.

11.3.1 Οργάνωση του ιατροφαρμακευτικού υλικού στο Π.Ν.

Ο εφοδιασμός των Μονάδων που βρίσκονται στην Αττική (Ναυτικό Νοσοκομείο Αθηνών (Ν.Ν.Α.), Ναυτικό Νοσοκομείο Σαλαμίνας (Ν.Ν.Σ.), Φαρμακεία Ναυτικού, Π.Π. και Ν.Υ.) με ιατροφαρμακευτικό υλικό πραγματοποιείται από το Τμήμα Υγειονομικού Υλικού / Διεύθυνσης Εφοδιασμού / Ναυστάθμου Σαλαμίνας (Τ.Υ.Υ./Δ.Ε./Ν.Σ.). Εξαιρείται το Ναυτικό Νοσοκομείο Πειραιώς (Ν.Ν.Π.) που λειτουργεί ως παράρτημα του Ν.Ν.Α. και εφοδιάζεται με ιατροφαρμακευτικό υλικό από αυτό.

Αντίστοιχα ο εφοδιασμός των Μονάδων που βρίσκονται στην Κρήτη (Ναυτικό Νοσοκομείο Κρήτης (Ν.Ν.Κ.), Φαρμακείο Ναυτικού, Π.Π. και Ν.Υ.) με ιατροφαρμακευτικό υλικό πραγματοποιείται από το Τμήμα Υγειονομικού Υλικού / Διεύθυνσης Εφοδιασμού / Ναυστάθμου Κρήτης (Τ.Υ.Υ./Δ.Ε./Ν.Κ.).

Τα Φαρμακεία Ναυτικού λειτουργούν αποκλειστικά για την εξυπηρέτηση του προσωπικού του Π.Ν. (διαθέτουν με έκπτωση μόνο συνταγογραφούμενα φάρμακα).

Τα Λογιστήρια των Τ.Υ.Υ./Δ.Ε./Ν.Σ. και Τ.Υ.Υ./Δ.Ε./Ν.Κ. κωδικοποιούν, διαχειρίζονται και παρακολουθούν το φαρμακευτικό, υγειονομικό και μικροβιολογικό υλικό.

Στο ιατροφαρμακευτικό υλικό αποδίδονται Ναυτικοί Αριθμοί Ταξινόμησης (Ν.Α.Τ.) πριν την εισαγωγή του στην αποθήκη. Οι κωδικοί αυτοί είναι αλφαριθμητικοί

13ψήφιοι, προσομοιάζουν αλλά δεν υιοθετούν τα πρότυπα κωδικοποίησης NATO και χρησιμοποιούνται από το Π.Ν. μόνο για την ενδοδιακίνηση του υλικού. Για τον λόγο αυτό τηρούνται σε ιδιαίτερες βάσεις δεδομένων σε τοπικό επίπεδο (στα Λογιστήρια του Ν.Σ. και Ν.Κ.) και εκτός του κεντρικού υπολογιστή του Κ.ΕΦ.Ν..

Οι κωδικοί N.A.T. για το ιατροφαρμακευτικό υλικό είναι της μορφής 6510-NT-AAO-XXXX ή 6505-NT-ABO-XXXX.

Το ιατροφαρμακευτικό υλικό προωθείται απ' ευθείας από τους προμηθευτές στις Τ.Υ.Υ./Δ.Ε./Ν.Σ. και Τ.Υ.Υ./Δ.Ε./Ν.Κ. όπου γίνεται και ο έλεγχος και η παραλαβή του από τις αρμόδιες επιτροπές (συνήθως αποτελούμενες από το μόνιμο ιατρικό προσωπικό του Π.Ν.) χωρίς τη μεσολάβηση των αποθηκών διαμετακόμισης του Κ.ΕΦ.Ν. ή του Ν.Σ..

Η ασφάλεια των φαρμάκων αποτελεί μια κρίσιμη προτεραιότητα για το Π.Ν.. Η ασφάλεια συνδέεται άμεσα όμως με την ιχνηλασιμότητα η οποία θα πρέπει να είναι πλέον υποχρεωτική για κάθε φαρμακευτική εταιρεία διανομής που επιθυμεί να συνεργαστεί με το Ναυτικό.

11.3.2 Το NATO δοκιμάζει και τα πρότυπα GS1 για την κωδικοποίηση του ιατροφαρμακευτικού υλικού.

Η AC/135 (Νατοϊκή Ομάδα Εθνικών Διευθυντών για την Κωδικοποίηση) προκειμένου να καταστήσει το NCS αποδοτικότερο ώστε να καλύπτει κοινές στρατιωτικές επιχειρήσεις θέτει σε εφαρμογή ένα στρατηγικό σχέδιο που στοχεύει μεταξύ άλλων να αναπτύξει βάσεις δεδομένων που καλύπτουν κάποιες ιδιαίτερες απαιτήσεις των logistics, όπως εκείνες του ιατροφαρμακευτικού υλικού.

Παράλληλα δοκιμάζει επιτυχώς το σύστημα GS1 για την αναγνώριση ιατροφαρμακευτικών προϊόντων, θέσεων και υπηρεσιών και την διαβίβαση πληροφοριών ηλεκτρονικά χρησιμοποιώντας τα μηνύματα EANCOM.

Το Κ.ΕΦ.Ν. ακολουθώντας τις κατευθύνσεις της AC/135, καταβάλλει σημαντικές προσπάθειες κωδικοποίησης του ιατροφαρμακευτικού υλικού (απόδοση αριθμών ονομαστικού NATO) που διακινεί και διαχειρίζεται χωρίς ωστόσο να έχει ολοκληρώσει έως σήμερα το έργο της.

11.3.3 Η σήμανση των Προϊόντων Υγειονομικής Περίθαλψης με συμβολογία GS1

Οι **Μονάδες Logistics** μπορούν να σημανθούν χρησιμοποιώντας:

- Τον SSCC σε συμβολογία GS1-128
- Τον SSCC σε συμβολογία GS1-128 (με AIs (02) + (17) + ..)

Οι **Μονάδες Εμπορίας** μπορούν να σημανθούν χρησιμοποιώντας:

- Τον GTIN-13 σε συμβολογία EAN-13
- Τον GTIN-14 σε συμβολογία GS1-128 (με AIs (01) + (17) + ..)
- Τα EIBCC / HIBCC (πρότυπα σήμανσης του προμηθευτή)

Οι **Μονάδες Χρήσης ή Μονάδες Δόσης** μπορούν να αναγνωριστούν χρησιμοποιώντας:

- Τον GTIN-13 σε συμβολογία EAN-13
- Τον GTIN-14 σε συμβολογία GS1-128 (με AI (01))
- Τα EIBCC / HIBCC (πρότυπα σήμανσης του προμηθευτή)

Τα τρία επίπεδα που ορίζονται παραπάνω δηλαδή η μονάδα logistics, η μονάδα εμπορίας και η μονάδα χρήσης ή μονάδα δόσης παρέχουν μια παγκόσμια προσέγγιση για το bar coding. Αν και υπάρχουν πολλοί τρόποι κωδικοποίησης ενός είδους, τα πρότυπα GS1 καθορίζουν σαφώς τους όρους χρήσης κάθε επιλογής.

11.3.4 Ευελιξία της συμβολογίας GS1

Εάν οι χρήστες απαιτούν μόνο την σήμανση του είδους, τότε η συμβολογία EAN-13 ή η συμβολογία U.P.C.-12 μπορούν να καλύψουν αυτήν την ανάγκη. Εάν όμως απαιτείται να εμφανιστούν στο προϊόν πρόσθετες πληροφορίες όπως η ημερομηνία λήξης ή ο αριθμός παρτίδας (batch), τότε οι πληροφορίες (συμπεριλαμβανομένου και του αριθμού είδους) μπορούν να σημειωθούν με το σύμβολο GS1-128.

11.3.5 Κωδικοποίηση μονάδας εμπορίας για την αποθήκη T.Y.Y./Δ.Ε./N.Σ. ή T.Y.Y./Δ.Ε./N.K.

Στην υγειονομική περίθαλψη του Π.Ν. είναι ζωτικής σημασίας η σύνδεση μεταξύ της αποθήκης του Ν.Σ. (ή του Ν.Κ.) και του προμηθευτή του έρχεται στο τέλος του κύκλου κατανάλωσης (διάθεση του υλικού στο Ναυτικό Νοσοκομείο, Ναυτικό Φαρμακείο, Π.Π. και Ν.Υ.) με την σάρωση κατά την δρομολόγηση του ιατροφαρμακευτικού υλικού. Όταν παραδείγματος χάριν σαρώνεται μια ασπιρίνη αφήνοντας την αποθήκη φαρμάκων για να διατεθεί σε μια κλινική νοσοκομείου, ο κύκλος ανατροφοδότησης του συστήματος πληροφοριών είναι πλήρης. Οι προμηθευτές – συνεργάτες του Ναυτικού στο χώρο της υγείας πρέπει να λάβουν άμεσα τις πληροφορίες, χρησιμοποιώντας την ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων (EDI) με το Κ.ΕΦ.Ν., για να μειώσουν τον προμηθευτικό κύκλο.

Οι κωδικοί είδους GTIN-13 και GTIN-14 (με χρήση Δείκτη) θα επιτρέψουν στο Π.Ν. και στους προμηθευτές του να παρακολουθούν με μοναδικό τρόπο ιατροφαρμακευτικά προϊόντα που συνδέονται με σταθερά ή μεταβλητά στοιχεία.

11.3.6 Σήμανση μονάδας εμπορίας για την αποθήκη T.Y.Y./Δ.Ε./N.Σ. ή T.Y.Y./Δ.Ε./N.K.

Τα αποθέματα φαρμάκων και των ιατρικών / χειρουργικών προμηθειών μπορεί να ελέγχονται συνεχώς χρησιμοποιώντας τα bar codes:

1. Εάν η μονάδα εμπορίας προορίζεται για την αποθήκη και απαιτείται να φέρει πληροφορίες για τα χαρακτηριστικά του προϊόντος, τότε χρησιμοποιούμε τον

αριθμό είδους GTIN-14 στη συμβολογία GS1-128 χρησιμοποιώντας το πρόθεμα AI (01) με οποιεσδήποτε άλλες αναγκαίες πληροφορίες (αριθμός παρτίδας, ημερομηνία λήξης κ.λπ.). Εάν επιπλέον απαιτείται και η ποσότητα, ημερομηνία, παρτίδα HIBCC τότε χρησιμοποιούμε το πρόθεμα AI (22) με τις αναγκαίες πληροφορίες, να ακολουθούν μετά το πρόθεμα AI (01) του κωδικού είδους.

2. Εάν η μονάδα εμπορίας προορίζεται για την αποθήκη χωρίς να απαιτείται να φέρει στη συσκευασία του πληροφορίες για τα χαρακτηριστικά του, τότε χρησιμοποιούμε τον κωδικό είδους GTIN-13 στη συμβολογία EAN -13.

Παραδείγματα σήμανσης μονάδων εμπορίας Φαρμακευτικού, Υγειονομικού, Μικροβιολογικού, ή μη Συνταγογραφούμενου Υλικού

Παράδειγμα 1: Αναγνώριση ενός υλικού που χρησιμοποιεί την συμβολογία EAN/UPC

Ένα είδος με αριθμό αναγνώρισης: 5400111046266



Εικόνα 9 - Σήμανση Καταναλωτικής Μονάδας (EAN-13)

54 = Πρόθεμα που απονέμεται σε ένα Εθνικό Οργανισμό GS1 σε μια χώρα ή μια περιοχή από τον GS1

00111 = Αριθμός του οργανισμού μέλους του GS1 που απονέμεται από τον Εθνικό Οργανισμό GS1. π.χ. μια επιχείρηση ή μια Δημόσια Υπηρεσία Υγείας

04626 = αριθμός υλικού που απονέμεται από μια επιχείρηση ή μια Δημόσια Υπηρεσία Υγείας

6 = ψηφίο ελέγχου

Παράδειγμα 2: Αναγνώριση ενός υλικού που χρησιμοποιεί την συμβολογία GS1-128

Ένα είδος με κωδικό αναγνώρισης: (01)05451234567893 εκφρασμένος σε GS1-128



Εικόνα 10 - Σήμανση Καταναλωτικής Μονάδας (GS1-128)

(01) = Πρόθεμα AI για τον αριθμό είδους GTIN

0 = Πρώτο ψηφίο 0

54 = GS1 πρόθεμα χώρας

51234 = Κωδικός εταιρείας
56789 = Αριθμός υλικού
3 = Ψηφίο ελέγχου

Παράδειγμα 3: Αναγνώριση ενός κουτιού που χρησιμοποιεί την συμβολογία GS1-128

Ένα είδος με κωδικό αναγνώρισης: (01)35551234567891 εκφρασμένος σε GS1-128 με δείκτη συσκευασίας (logistic variant) 3



Εικόνα 11 – Σήμανση Κιβωτίου (GS1-128)

(01) = Πρόθεμα AI για αριθμό είδους GTIN
3 = Δείκτης συσκευασίας (logistic variant)
555 = GS1 πρόθεμα χώρας
12345 = Κωδικός εταιρείας
6789 = Αριθμός υλικού
1 = Ψηφίο ελέγχου

Παράδειγμα 4: Εσωτερική συσκευασία (πακέτο) που αναγνωρίζεται με αριθμό είδους GS1 στην συμβολογία GS1-128

Ένα είδος (01)05551234567890(17)980101(10)abc123 – με ημερομηνία λήξης την 1 Ιανουαρίου 1998 και ένα αριθμό παρτίδας abc123



Εικόνα 12 - Σήμανση Εσωτερικού Πακέτου (GS1-128)

(01) = Πρόθεμα AI για αριθμό είδους GTIN
0 = Πρώτο ψηφίο 0
55 = GS1 πρόθεμα χώρας
51234 = Κωδικός εταιρείας
56789 = Αριθμός υλικού (πακέτου)
0 = Ψηφίο ελέγχου
(17) = Πρόθεμα AI για ημερομηνία λήξης
980101 = ημερομηνία ΕΕΜΜΗΗ
(10) = Πρόθεμα AI για αριθμό παρτίδας
abc123 = Αριθμός παρτίδας

Σημείωση: Προσοχή πρέπει να δίνεται ώστε το περιτύλιγμα των πακέτων να είναι από υλικό που αποτρέπει την ανίχνευση των barcodes των μονάδων μέσα σε αυτό.

Παράδειγμα 5: Για τις επιχειρήσεις που αποφασίζουν να υιοθετήσουν τα πρότυπα GS1-128, αλλά χρησιμοποιούν αυτήν την περίοδο τα πρότυπα HIBCC, μπορούν να κωδικοποιήσουν δευτερεύοντα χαρακτηριστικά των προϊόντων σε GS1-128, χρησιμοποιώντας το πρόθεμα AI (22).

Ένα είδος με δευτερεύοντα χαρακτηριστικά προϊόντος εκφρασμένα σε πρότυπα HIBCC, κωδικοποιείται σε συμβολογία GS1-128. Ένα είδος (01)05551234567890(22)8123950101abc123 – με πρώτο ψηφίο 0, το περιεχόμενο του οποίου είναι 12 μονάδες, με έναν αριθμό παρτίδας abc123 με μια ημερομηνία λήξης την 1ης Ιανουαρίου 1995,



Εικόνα 13 - Σήμανση κιβωτίου για εταιρείες που χρησιμοποιούν πρότυπα σήμανσης HIBCC

(01) = Πρόθεμα AI για αριθμό είδους GS1

0 = Πρώτο ψηφίο 0

55 = GS1 πρόθεμα χώρας

51234 = Κωδικός εταιρείας

56789 = Αριθμός υλικού (πακέτου)

0 = Ψηφίο ελέγχου

(22) = Πρόθεμα AI του GS1-128 για ποσότητα, ημερομηνία, παρτίδα HIBCC

8 = Δείκτης ποσότητας

12 = ποσότητα

3 = Δείκτης ημερομηνίας

950101 = Ημερομηνία ΕΕΜΜΗΗ

abc123 = Αριθμός παρτίδας

Σημείωση: Προσοχή πρέπει να δίνεται ώστε το περιτύλιγμα των πακέτων να είναι από υλικό που αποτρέπει την ανίχνευση των barcodes των μονάδων μέσα σε αυτό.

11.3.7 Σήμανση μονάδων logistics για την αποθήκη T.Y.Y./Δ.Ε./N.Σ. ή T.Y.Y./Δ.Ε./N.K.*

1. Όταν η μονάδα logistics που προορίζεται για την αποθήκη είναι ταυτόχρονα και μονάδα εμπορίας (κιβώτιο), τότε χρησιμοποιούμε τον κωδικό είδους

* Η περίπτωση όπου η μονάδα μεταφοράς δεν είναι ταυτόχρονα και εμπορική μονάδα, και έχει καθιερωθεί μεταξύ των εμπορικών εταιρών η ηλεκτρονική ανταλλαγή πληροφοριών (EDI) δεν θα μας απασχολήσει στην παρούσα μελέτη γιατί δεν μπορεί να υιοθετηθεί από το Π.Ν.

GTIN-14 στη συμβολογία GS1-128 χρησιμοποιώντας τον AI (01) με οποιοσδήποτε άλλες αναγκαίες πληροφορίες (αριθμός παρτίδας, ημερομηνία λήξης κ.λπ.). Εάν απαιτείται και ο αλφαριθμητικός αριθμός καταλόγου του προϊόντος τότε χρησιμοποιούμε τον AI (240) με τις αναγκαίες πληροφορίες, και ακολουθούν μετά τον AI (01) του αριθμού είδους.

2. Όταν η μονάδα logistics που προορίζεται για την αποθήκη ενός Ναυστάθμου δεν είναι ταυτόχρονα και μονάδα εμπορίας (είναι παλέτα), και δεν έχει καθιερωθεί μεταξύ των εμπορικών εταιρών η ηλεκτρονική ανταλλαγή πληροφοριών (EDI), τότε χρησιμοποιούμε τους κωδικούς GTIN-14 και SSCC στην συμβολογία GS1-128 χρησιμοποιώντας τα AI (02) + AI (37) και το AI (00). Προσθέτουμε και οποιοσδήποτε άλλες αναγκαίες πληροφορίες (αριθμό παρτίδας, ημερομηνία λήξης κ.λπ.).

Παράδειγμα σήμανσης μονάδων logistics Φαρμακευτικού, Υγειονομικού, Μικροβιολογικού Υλικού

Παράδειγμα 6: Μονάδα logistics (παλέτα) που περιέχει μια σταθερή ποσότητα και αναγνωρίζεται από έναν κωδικό SSCC

Η Μονάδα Μεταφοράς αναγνωρίζεται από τον κωδικό SSCC

(02)05412345667896(17)980101(37)44 (00)354123451234567892 - περιέχει 44 μονάδες του είδους με αριθμό 5412345667896, με ημερομηνία λήξης την 1η Ιανουαρίου 1998.



Εικόνα 14 - Σήμανση Παλέτας (GS1-128)

(02) = Πρόθεμα AI για αριθμό είδους GTIN που βρίσκεται εντός πακέτου

0 = Πρώτο ψηφίο 0

54 = GS1 πρόθεμα χώρας

12345 = Κωδικός εταιρείας

66789 = Αριθμός υλικού (του περιεχομένου)

6 = Ψηφίο ελέγχου

(17) = Πρόθεμα AI για ημερομηνία λήξης

980101 = ημερομηνία ΕΕΜΜΗΗ

(37) = Πρόθεμα AI για ποσότητα

44 = ποσότητα

(00) = Πρόθεμα AI για κωδικό SSCC

3 = Δείκτης συσκευασίας (ο GS1 συστήνει να αποδίδεται στον δείκτη πάντα αυτή η τιμή)

54 = GS1 πρόθεμα χώρας

12345 = Κωδικός εταιρείας

123456789 = μη σημαντικός αριθμός

2 = Ψηφίο ελέγχου

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

12 ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΩΝ ΓΕΝΙΚΩΝ ΣΤΟΧΩΝ ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΤΟΥΣ ΚΟΛΠΟΥΣ ΤΗΣ ΣΥΜΜΑΧΙΑΣ ΤΟΥ ΝΑΤΟ

Όταν αναλύουμε την τυποποίηση στους κόλπους του ΝΑΤΟ από την αρχή της πριν 53 χρόνια, μπορούμε να δούμε ότι ο σκοπός και οι στόχοι της έχουν παραμείνει αμετάβλητοι. Αλλά σήμερα, περισσότερο από πριν, οι συνθήκες ενεργειών τυποποίησης του ΝΑΤΟ είναι πιο περίπλοκες λόγω του αντίκτυπου του μετασχηματισμού της Συμμαχίας (σε συμμαχία κατά της τρομοκρατίας) και της πρόκλησης να βρεθεί μια κοινή συνισταμένη μεταξύ των 26 χωρών-μελών.

Αυτές οι εξελισσόμενες συνθήκες έχουν δημιουργήσει μια εκθετική αύξηση της ανάγκης του ΝΑΤΟ για την επίτευξη επιχειρησιακής διαλειτουργικότητας. Η προσπάθεια τώρα εστιάζεται στον να προσδιοριστούν ακριβώς οι απαιτήσεις της διαλειτουργικότητας. Αυτό σημαίνει ότι οι προκλήσεις για την τυποποίηση, που είναι το σημαντικότερο εργαλείο στην επίτευξη της μέγιστης διαλειτουργικότητας, πολλαπλασιάζονται.

Η επικοινωνία του ΝΑΤΟ με τον GS1 αποτελεί μια ουσιαστική βοήθεια για την αντιμετώπιση των προκλήσεων στον τομέα των προτύπων της εφοδιαστικής αλυσίδας και στον εντοπισμό των πηγών προμήθειας των Ε.Δ.. Οι συνεχείς προσπάθειές και των δύο μερών (του ΝΑΤΟ και του GS1) ουσιαστικά βελτιώνουν και διευκολύνουν μια τέτοια τυποποίηση μέσω της ανταλλαγής διαδικασιών και επιπλέον προωθούν τη συνεργασία και σε άλλους τομείς αμοιβαίου ενδιαφέροντος, πέραν της τυποποίησης.

Ήδη κατά την συνάντηση που έλαβε χώρα στις 6 και 7 Μαρτίου του 2005, στην έδρα της NAMSA, στο Capellen του Λουξεμβούργου, μεταξύ αντιπροσωπείας του GS1 και της Ομάδας Εθνικών Διευθυντών Κωδικοποίησης (Allied Committee – AC / 135) έγινε μια ανασκόπηση του έργου σύνδεσης μεταξύ του αριθμού ονομαστικού του ΝΑΤΟ (NSN) και του GTIN. Στην συνεδρίαση συμμετείχαν εκπρόσωποι των Εθνικών Γραφείων Κωδικοποίησης από το Βέλγιο, Βουλγαρία, Καναδά, Δανία, Γαλλία, Γερμανία, Κάτω Χώρες, Πολωνία, Ισπανία, Ηνωμένο Βασίλειο, ΗΠΑ και NAMSA. και παρουσιάστηκαν τα κυριότερα σημεία του GS1 συστήματος (ιχνηλασιμότητα και οι κανόνες απόδοσης του κωδικού αναγνώρισης GTIN) και συζητήθηκε η χρησιμότητα της σύνδεσης των GTIN και N.S.N., αλλά και η μελλοντική εξέλιξη αυτής της σύνδεσης από άποψη επιχειρησιακών διαδικασιών, εφαρμογής, και απαιτήσεων μετάπτωσης από την χρήση του N.S.N., στη χρήση του GTIN. Τέλος συζητήθηκε η ενσωμάτωση των προτύπων του GS1 μέσα στο σύστημα κωδικοποίησης του ΝΑΤΟ (NCS).

Στον περιθώριο της συνεδρίασης οι συμμετέχοντες συμφώνησαν στους ακόλουθους τρόπους δράσης:

- Να παρουσιάσει αναλυτικά το Γαλλικό NCB στην NAMSA την χρησιμότητα ενσωμάτωσης των κωδικών GTIN στον NATO Master Catalogue of References for Logistics (NMCRL)

- Να παρουσιάσει το US Defense Logistics Information Service (DLIS) στοιχεία χρήση της κατεχόμενης από αυτό βάσης δεδομένων GTIN
- Να συνταχθεί μια έκθεση από όλα τα συμμετέχοντα NCBs σχετικά με τις διαδικασίες ενσωμάτωσης GTINs κάτω από τον αριθμό ονομαστικού του NATO (NSN)
- Να σταθεροποιηθεί μια κοινή ομάδα εργασίας των AC / 135 - GS1
- Να επανεξετασθούν από τα δύο μέρη οι δυνατότητες συνεργασίας στα πλαίσια του ηλεκτρονικού εμπορίου (e-commerce)

12.1 Μια Κίνηση Προς τα Εμπρός

Τον Ιανουάριο του 2006 αντιπροσωπεία του GS1 υπέγραψε μια Συμφωνία Τεχνικής Συνεργασίας με την Υπηρεσία Τυποποίησης του NATO (N.S.A.) και το Μάρτιο του ίδιου έτους συναντήθηκε με τη Ομάδα Εθνικών Διευθυντών Κωδικοποίησης του NATO για να επαναπροσδιορίσουν την προηγούμενη σχέση τους.

Αυτή η συμφωνία είναι ύψιστης σημασίας λόγω της παγκόσμιας απήχησης της. Η συμφωνία προβλέπει την ενσωμάτωση των προτύπων GS1 στις Συμφωνίες Τυποποίησης του NATO (STANAG's) και ήδη πολλά Υπουργεία Άμυνας έχουν ήδη υιοθετήσει τα πρότυπα του GS1 για να εμπλουτίσουν την εφοδιαστική τους αλυσίδα.

Πέραν τούτου η συμφωνία διευρύνει συνεχώς την συνεργασία μεταξύ της Υπηρεσίας Τυποποίησης του NATO (NATO Standardization Agency - NSA) και του GS1 στους τομείς των προτύπων της εφοδιαστικής αλυσίδας και των νέων τεχνολογιών.

Τέλος, στους όρους της συμφωνίας περιλαμβάνονται και κοινές ομάδες εργασίας από τους δύο οργανισμούς τυποποίησης με καθήκοντα υποβολής γραπτών προτάσεων και σχεδίων προδιαγραφών και προτύπων.

Η ευθυγράμμιση του GS1 με το NATO, θα του επιτρέψει να επηρεάσει την αμυντική εφοδιαστική αλυσίδα από τα βασικά υλικά όπως τα χαρτιά και τα μολύβια έως τα τρόφιμα και τα ποτά, τον ιματισμό (Λοιπό Υλικό) αλλά και πόρους των Ε.Δ. όπως τα φορτηγά, τα βυτία και τα containers (Δευτερεύον Υλικό).

Ο GS1 έχει ήδη εγκαταστήσει μια σύνδεση στον NATO Master Catalogue of References for Logistics (NMCRL) κάτω από το θέμα Defense, Related Links. Το NATO MCRL είναι ένα πολύτιμο εργαλείο για τους logisticians σε κάθε χώρα. Το NMCRL περιλαμβάνει μια μέθοδο για την συλλογή – ενσωμάτωση του GTIN μέσα στο σύστημα NCS. Η διαδικασία εγκρίθηκε από την AC /135 και χρησιμοποιεί έναν ειδικό κωδικό "U" μέσα στη δομή του NCS που αντιστοιχεί σε έναν αριθμό αναφοράς με μια δομή GTIN σύμφωνη προς τις προδιαγραφές του GS1. Οι στρατιωτικές εφαρμογές των logistics μπορούν τώρα να εκτελέσουν μια λειτουργία παραπομπής μέσα στο πεδίο του συστήματος NCS και να παρέχει μια "διπλή" αναγνώριση ορισμένων υλικών εφοδιασμού σε δομή NSN και GS1. Αυτό αποτελεί μια επιπλέον διευκόλυνση στο διάλογο μεταξύ των στρατιωτικών logisticians και των κατασκευαστών και των προμηθευτών των Ε.Δ..

Η συνεργασία NATO- GS1 ανοίγει την πόρτα σε παγκόσμιο επίπεδο ώστε όλοι οι Οργανισμοί μέλη του GS1 οι τοπικές κυβερνήσεις και τα Υπουργεία Άμυνας αυτών να αναλάβουν δεσμεύσεις για την διευκόλυνση της διεθνούς συνεργασίας.

Ο Ταξίαρχος Julian Maj Διευθυντής της Υπηρεσίας Τυποποίησης του NATO **είπε:** "Με το να μην εφεύρουμε εκ νέου τη ρόδα σε ότι αφορά την τυποποίηση, θα επιτύχουμε μια σημαντική μείωση κόστους σε όλες τις μεθόδους και διαδικασίες του NATO. Επιπλέον, ο συνδυασμός της κατεχόμενης από εμάς τεχνογνωσίας σε στρατιωτικά πρότυπα και της κατεχόμενης από τον GS1 εμπειρίας σε πολιτικά πρότυπα θα οδηγήσει σε μια καλύτερη συντήρηση και ανάπτυξη της παγκόσμιας τυποποίησης σε διάφορους τομείς και θα διασφαλίσει την διάρκεια στην ενημέρωση των πρότυπων."

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

13 ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Η θεμελιώδης αρχή του συστήματος GS1 είναι ένα ξεκάθαρο σύστημα κωδικοποίησης και σήμανσης που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να αναγνωρίσει αγαθά ή υπηρεσίες σε οποιαδήποτε εφοδιαστική αλυσίδα. Με την χρήση των τεχνολογιών αυτόματης συλλογής δεδομένων, αυτό το σύστημα μπορεί να εφαρμοστεί επιτυχώς και στην αμυντική εφοδιαστική αλυσίδα.

Η πιο άμεση και πιο ορατή εφαρμογή του συστήματος GS1 είναι το σύστημα bar code (με χρήση των συμβόλων EAN-13, ITF-14, GS1-128) που εξασφαλίζει τη μοναδικότητα στο υλικό που αναγνωρίζει αποδίδοντας του ένα σχετιζόμενο αριθμό.

Είναι επιθυμητό λοιπόν τα στρατιωτικά logistics να αποκτούν την εμπειρία του GS1 και την ικανότητα να χρησιμοποιούν εμπορικές τεχνολογίες αυτόματης συλλογής και επεξεργασίας δεδομένων για να απλουστεύουν τις σύνθετες διαδικασίες του NATO στη διοίκηση της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Είναι επίσης επιθυμητό για τον Οργανισμό GS1 να του παρέχεται άδεια πρόσβασης στις ομάδες εργασίας της N.S.A. που ασχολούνται αποκλειστικά με τη συγκέντρωση πολιτικών και στρατιωτικών εργασιών για την τυποποίηση.

Όλοι αναγνωρίζουν σήμερα ότι μέσα από την συνεργασία αυξάνονται οι διαθέσιμες πληροφορίες για τα πρότυπα, ελαχιστοποιούνται τα πανομοιότυπα και ενισχύεται η διαφάνεια των σχέσεων μεταξύ δύο διακριτών κοινοτήτων στο γρήγορα μεταβαλλόμενο και συνεχώς εξελισσόμενο πεδίο της τυποποίησης.

Οι στρατιωτικές εφαρμογές των logistics μπορούν τώρα να εκτελέσουν μια λειτουργία παραπομπής μέσα στο πεδίο του συστήματος NCS που παρέχει μια "διπλή" αναγνώριση των υλικών εφοδιασμού μέσα από δομές κωδικοποίησης N.S.N. και GS1. Αυτό αποτελεί μια επιπλέον διευκόλυνση στο διάλογο μεταξύ των στρατιωτικών logisticians και των κατασκευαστών και των προμηθευτών των Ε.Δ. που καλείται σήμερα να αξιοποιήσει και το Πολεμικό Ναυτικό.

Το Π.Ν. μέσα από την διπλή αναγνώριση και ως χρήστης πλέον του συστήματος GS, θα επιδιώξει διεθνείς συνεργασίες βασισμένες στα παγκόσμια πρότυπα, αναβαθμισμένη διαλειτουργικότητα σε διεθνές επίπεδο με διάφορες στρατιωτικές υπηρεσίες και αντίστοιχες πολιτικές, προκειμένου να καταστήσει ευκολότερη την ολοκλήρωση των στόχων του σε στρατηγικό, λειτουργικό και τακτικό επίπεδο.

Επιπλέον το Π.Ν. ως χρήστης του συστήματος GS1 θα έχει τη δυνατότητα να συμμετέχει ενεργά στην αναβάθμιση των υπάρχοντων και την ανάπτυξη νέων τυποποιημένων εργαλείων για την δημιουργία ενός νέου προτύπου ή για την τροποποίηση ενός ήδη υπάρχοντος.

Αυτή η συσχέτιση στρατιωτικών και πολιτικών προτύπων αναμένεται να αποφέρει οφέλη για το Π.Ν. σε ότι αφορά:

- Την αυξημένη εμπιστοσύνη στον αμυντικό σχεδιασμό και τις λειτουργίες του
- Τα μειωμένα αποθέματα και κόστη προμηθειών

- Την μεγαλύτερη αποδοτικότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας για τους προμηθευτές του (που επί του παρόντος χρησιμοποιούν τα πρότυπα του GS1 σε πολιτικό επίπεδο),
- Την βελτιστοποίηση του πλεονεκτήματος της ιχνηλασίας και εντοπισμού κατά τη διάρκεια στρατιωτικών επιχειρήσεων και,
- Την ενίσχυση της ασφάλειας του διακινούμενου υλικού του σε μια εποχή τρομοκρατίας και ξένων επεμβάσεων

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

14 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΑΝΑΦΟΡΕΣ

NATO Group of National Directors of Codification, **Guide to the NATO Codification System**, published in 2003.

Ξενιάς Γ., **Αυτοματοποίηση Διαδικασιών Εφοδιασμού με Γραμμωτό Κώδικα - Φάση Α' Υποδοχή και Παραλαβή Υλικών FMS**, Κ.ΕΦ.Ν. / Δ/ση Μελετών και Μηχανογράφησης / Τμ. Ανάπτυξης 1660, 1993.

Χονδροκούκης Γρ., **Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων**, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, 2004.

GS1 Ελλάς, **Το Σύστημα από το Α στο Ω**, 3^η έκδοση, Απρίλιος 2006.

EAN International, **Traceability of Beef**, second updated edition, November 2000.

EAN International, **An International Guide for Identifying and Bar Coding Healthcare**

EAN International, **EAN / UCC Solutions for the Textile and Apparel Industry**

NAMSA, **NATO Codification System...a Bridge to Global Logistics Knowledge**, 1st edition

GS1, **GS1 General Specifications**, Version 7.1, January 2007

Γ.Ε.Ν./Ε1-Ι, **Εγχειρίδιο Οικονομικής Υπηρεσίας (Δεύτερο Μέρος)**, Ιανουάριος 1992

Δ.Δ.Μ.Ν., **Μ.Δ./Δ.Δ.Μ.Ν. 6-7/84 περί ΝΕ.Μ.Ε.Σ.**, 1984

Βώσσοις Ιωαν., **45 BAR CODE**, Παρουσίαση Πανεπιστήμιο Πειραιώς, 2006.

Newsletter written by Anastasia Michalowski-Jewitt, **GS1 DEFENCE SOLUTIONS Issue III SPRINGING INTO ACTION**, www.gs1.org, 2007

Newsletter written by Anastasia Michalowski, **GS1 DEFENCE WELCOME TO THE AUTUMN 2005 Issue II**, www.gs1.org, 2005

IDAAutomation.com.Inc, **About the Code 39 Symbology**, Copyright 2006

IDAAutomation.com.Inc, **Barcode Frequently Asked Questions and Tutorial**, Copyright 2000-2007

GS1 Australia, **NATO Standardisation Agency (NSA) and GS1 Sign Technical Cooperation Agreement**, 29 Νοεμβρίου 2006

BarCodeIsland.com.Inc., **Code 39 Symbology**, Copyright 2006

Kornyk Computer Solutions International Inc, **The Advantages of Bar Coding**,
Copyright 1997-2007

Defence General Supply Center, Richmond VA, Subject Categories: Logistics,
Military Facilities and Supplies, Accession Number: ADA162327, **LOGMARS**
(Logistics Applications of Automated Marking and Reading), Report Date: SEP
1985

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

15 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

15.1 Κωδικοί ΝΑΤΟ για τα Εθνικά Γραφεία Κωδικοποίησης

00 και 01 ΗΝΩΜΕΝΕΣ ΠΟΛΙΤΕΙΕΣ
99 ΗΝΩΜΕΝΟ ΒΑΣΙΛΕΙΟ
27 ΤΟΥΡΚΙΑ
33 ΙΣΠΑΝΙΑ
26 ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ
25 ΝΟΡΒΗΓΙΑ
17 ΚΑΤΩ ΧΩΡΕΣ
28 ΛΟΥΞΕΜΒΟΥΡΓΟ
13 ΒΕΛΓΙΟ
20 και 21 ΚΑΝΑΔΑΣ
22 ΔΑΝΙΑ
14 ΓΑΛΛΙΑ
12 ΓΕΡΜΑΝΙΑ
23 ΕΛΛΑΔΑ
24 ΙΣΛΑΝΔΙΑ
15 ΙΤΑΛΙΑ
11 ΝSSN

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

15.2 Εθνικές και συμμαχικές εκδόσεις

Η Ομάδα Διευθυντών (AC/135) δημοσιεύει έγγραφα για να υποστηρίξει το Σύστημα Κωδικοποίησης του NATO. Αυτά περιλαμβάνουν διάφορες Συμμαχικές Εκδόσεις και εκδόσεις ίδιες σε διάταξη και νόημα αλλά μοναδικές για κάθε χώρα.

15.2.1 Συμμαχικές εκδόσεις

- **AC/135 Handbook.** Εγχειρίδιο Στόχων, Οργάνωσης και Διαδικασιών Λειτουργίας της AC/135.
- **ACodP-1 The NATO Manual on Codification.** Αυτή η έκδοση, διαθέσιμη σε διάφορα μέσα, περιέχει τις αρχές, τα καθήκοντα, τις διαδικασίες, υποδείγματα και γενικές κατευθύνσεις σχετικά με τη λειτουργία του Συστήματος Κωδικοποίησης του NATO.
- **ACodP-2 The NATO Supply Classification Handbook of Groups and Classes.** Αυτή η έκδοση εξασφαλίζει μια απλή και ομοιόμορφη ταξινόμηση του υλικού μέσα στο Σύστημα Κωδικοποίησης του NATO.
- **ACodP-3 the Item Name Directory for NATO Codification.** Αυτή η έκδοση εξασφαλίζει ομοιομορφία στις ονομασίες που απονέμονται στα υλικά μέσα στο Σύστημα Κωδικοποίησης του NATO.
- **NCS Guide.** Ένα εισαγωγικό φυλλάδιο του NCS που απευθύνεται στις Ένοπλες Δυνάμεις που αγοράζουν και στους εργολάβους εξοπλιστικών προγραμμάτων.
- **NCS Brochure.** Ενημερωτικό Φυλλάδιο για το Σύστημα Κωδικοποίησης NATO.
- **N-MCRL NATO Master Cross Reference List.** Είναι μια δίμηνη έκδοση σε CD-ROM που περιλαμβάνει τα NATO Stock Numbers (NSNs) όλων των χωρών μελών του NATO καθώς επίσης και εκείνα των καλούμενων μη-νατοικών χωρών που το επιθυμούν. Πληροφοριακά στοιχεία για υλικά παραγωγής, κατάλογοι των χωρών χρηστών καθώς επίσης και πληροφορίες αναγνώρισης κατασκευαστών και των πηγών προμήθειας συνδέονται σε αυτά τα NSNs. Το N-MCRL είναι ένα βασικό εργαλείο για:
 - Τους υπεύθυνους κωδικοποίησης που μπορούν να καθορίσουν εάν ένα υλικό έχει ήδη αναγνωριστεί σε μια άλλη χώρα.
 - Τους Logisticians που, για ένα δεδομένο υλικό, γνωρίζει τις πηγές προμήθειας και τους στρατούς χρήστες, πράγμα που του επιτρέπει εναλλακτικούς τρόπους ενέργειας.

15.2.2 Εθνικές εκδόσεις

Κάθε χώρα εκδίδει διάφορα συμπληρωματικά αρχεία προς τις παραπάνω αναφερθείσες συμμαχικές εκδόσεις σε έντυπη ή ηλεκτρονική μορφή (κυρίως CD-ROM).

- **Εγχειρίδιο Εθνικών Διαδικασιών:** Οι διαδικασίες του ACodP-1 που προσαρμόζονται στις συγκεκριμένες απαιτήσεις μιας χώρας.
- **H2-H6:** Μια μετάφραση των ACodP-2 και ACodP-3 στη γλώσσα της χώρας.
- **H4-H8:** Ένα εθνικό βασικό αρχείο για κατασκευαστές και προμηθευτές.

- **ΠG:** Ένας Οδηγός Αναγνώρισης Υλικών που περιγράφει τα υλικά βάσει των φυσικών χαρακτηριστικών και της απόδοσής τους χρησιμοποιώντας μια κοινή γλώσσα. Οι Item Identification Guides των ΗΠΑ χρησιμοποιούνται ως οδηγοί αναφοράς από τις άλλες χώρες.
- **CRL και ML:** Αυτές οι εκδόσεις περιλαμβάνουν χαρακτηριστικά, στοιχεία τυποποίησης ή / και διαχείρισης πληροφοριών συμπληρωματικά του N-MCRL.
- **Οδηγός για τη βιομηχανία:** Μια εθνική μετάφραση και προσαρμογή του οδηγού NCS που διανέμεται σε εθνικούς εργολάβους εξοπλιστικών προγραμμάτων.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑΣ

15.3 Γλωσσάριο όρων

ΑΝΕΦΟΔΙΑΣΜΟΣ-Ορίζεται το σύνολο των ενεργειών και δραστηριοτήτων που αποσκοπούν στην αναπλήρωση ή ανανέωση των υλικών που αναλώθηκαν, για την υποστήριξη του έργου του Πολεμικού Ναυτικού (Π.Ν.) και την συνέχιση αυτού.

ΑΡΧΗ- Κάθε κυβερνητικός ή βιομηχανικός οργανισμός που έχει την εξουσιοδότηση και το κατάλληλο προσωπικό να πραγματοποιεί κάποιες ή όλες τις φάσεις της κωδικοποίησης. Σε κάποιες χώρες η Υπηρεσία αυτή μπορεί να είναι μία ειδική ένωση αναδόχων κωδικοποίησης, η οποία εργάζεται μεταξύ του κατασκευαστή, και του οικείου Εθνικού Γραφείου Κωδικοποίησης.

ΒΑΣΙΚΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΑ ΚΕΝΤΡΑ - Τα Βασικά Αποθηκευτικά Κέντρα του Π.Ν. είναι οι Ναύσταθμοι, ο Κεντρικός Σταθμός Αυτοκινήτων Ναυτικού (Κ.Σ.Α.Ν.) και η Υπηρεσία Φάρων (Υ.Φ.), για τα υλικά αρμοδιότητας τα οποία παραλαμβάνουν από το Βασικό Εφοδιαστικό Κέντρο (Κ.ΕΦ.Ν.). Το υλικό κάθε Βασικού Αποθηκευτικού Κέντρου διαχωρίζεται σε γενικές κατηγορίες και κατανέμεται σε διάφορες θέσεις στεγασμένες ή όχι, ώστε να δημιουργούνται συγκροτήματα αποθηκών τα οποία αποτελούν οργανικά τμήματα αυτού. Είναι δυνατόν μέσα στο ίδιο συγκρότημα αποθηκών να υπάρξει περαιτέρω διαχωρισμός του υλικού σε επί μέρους είδη ή κατηγορίες (μηχανολογικό, ηλεκτρολογικό, ηλεκτρονικό, ναυτιλιακό, φρεγατών, υποβρυχίων κ.λ.π.), που αποθηκεύονται σε ξεχωριστούς στεγασμένους ή υπαίθριους αποθηκευτικούς χώρους.

Τα Βασικά Αποθηκευτικά Κέντρα είναι Μονάδες στατικές με την έννοια ότι λειτουργούν πάντα σε μόνιμες θέσεις.

ΒΑΣΙΚΑ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΑ ΚΕΝΤΡΑ - Το Κέντρο Εφοδιασμού Ναυτικού (Κ.ΕΦ.Ν.) είναι το Βασικό Εφοδιαστικό Κέντρο για το Π.Ν. που αποτελεί και την κύρια Υπηρεσία Εφοδιασμού.

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΜΕΡΙΜΝΑ - Το σύνολο των ενεργειών, με τις οποίες εκδηλώνεται η δραστηριότητα του Π.Ν. που συνδέεται με την υποστήριξη των ναυτικών επιχειρήσεων καθώς και με έργα ή υπηρεσίες που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με αυτές, μέσω της εξεύρεσης και διάθεσης των απαιτούμενων μέσων.

ΕΝΔΙΑΜΕΣΕΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ - Ένα επίπεδο συσκευασίας για μονάδες για τις οποίες δεν απαιτείται η χρήση GTIN από τους εμπορικούς εταίρους. Αν απαιτείται κωδικός GTIN, τότε η μονάδα χαρακτηρίζεται ως τυποποιημένη μονάδα εμπορίας χονδρικής πώλησης.

ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΣ-Το σύνολο των δραστηριοτήτων που απορρέουν από την Διοικητική Μέριμνα και αφορούν στην πρόβλεψη, εκτίμηση και προβολή των αναγκών, απόκτηση, διάθεση, συντήρηση, διαχείριση, λογιστική παρακολούθηση και γενικότερα την διοίκηση του υλικού, για την υποστήριξη του έργου του Π.Ν. που σχετίζεται άμεσα ή έμμεσα με τις επιχειρήσεις.

ΜΟΝΑΔΑ (με Μ) - Πολεμικό Πλοίο ή Ναυτική Υπηρεσία

ΜΟΝΑΔΑ (με μ) – Μονάδα εμπορίας

ΜΟΝΑΔΕΣ ΑΜΕΣΟΥ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ - Οι Μονάδες Άμεσου Εφοδιασμού αποτελούν τις πιο προωθημένες προς το θέατρο των επιχειρήσεων Μονάδες Εφοδιασμού, οι οποίες ανεφοδιάζονται από το Βασικό Εφοδιαστικό Κέντρο, Βασικά Αποθηκευτικά Κέντρα ή Προωθημένα - Προκεχωρημένα Αποθηκευτικά Κέντρα, ανάλογα με τις επιχειρησιακές ανάγκες και τη θέση των Μονάδων που υποστηρίζουν εφοδιαστικά. Κύριο χαρακτηριστικό των Μονάδων αυτών είναι ότι αυτές αποτελούν κινητές Μονάδες (Πλοία Γενικής Υποστήριξης).

ΜΟΝΑΔΑ ΕΜΠΟΡΙΑΣ - Οποιαδήποτε μονάδα (προϊόν ή υπηρεσία) για την οποία πρέπει να ανακτούνται προκαθορισμένες πληροφορίες και η οποία ενδέχεται να κοστολογείται, να παραγγέλλεται ή να τιμολογείται σε οποιαδήποτε σημείο οποιασδήποτε εφοδιαστικής αλυσίδας.

ΜΟΝΑΔΑ ΕΜΠΟΡΙΑΣ ΛΙΑΝΙΚΗΣ ΠΩΛΗΣΗΣ - Μία μονάδα εμπορίας που προορίζεται για πώληση στον τελικό καταναλωτή μέσω κάποιου σημείου λιανικής πώλησης. Αυτές οι Μονάδες αναγνωρίζονται από ένα μοναδικό κωδικό GTIN με Δομή GTIN-13, GTIN-12, ή GTIN-8.

ΝΑΥΤΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ (Ν.Α.Τ.) – Όταν δεν υπάρχει γνωστός αριθμός ονομαστικού ΝΑΤΟ, το Ναυτικό αποδίδει στο υλικό δικό του αριθμό ταξινόμησης (Ν.Α.Τ.), που αποτελείται από 13 αλφαριθμητικούς χαρακτήρες που διαχωρίζονται σε τρία (3) μέρη:

1. Μέρος πρώτο από 4 ψηφία που υποδηλώνουν την κατηγορία του υλικού.
2. Μέρος δεύτερο από 2 γράμματα (NT) που υποδηλώνουν ότι πρόκειται για υλικό με Ν.Α.Τ..
3. Μέρος τρίτο από 7 αλφαριθμητικά στοιχεία που εξατομικεύουν το υλικό.

ΠΡΟΩΘΗΜΕΝΑ – ΠΡΟΚΕΧΩΡΗΜΕΝΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΑ ΚΕΝΤΡΑ - Τα Προωθημένα Αποθηκευτικά Κέντρα είναι Μονάδες στατικές, ενώ τα Προκεχωρημένα Αποθηκευτικά Κέντρα είναι Μονάδες στατικές ή κινητές. Έχουν την ίδια αποστολή με τα Βασικά Αποθηκευτικά Κέντρα με την διαφορά ότι παραλαμβάνουν υλικό από το Βασικό Εφοδιαστικό Κέντρο ή τα Βασικά Αποθηκευτικά Κέντρα.

ΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΟΣ (ΑΝΑΔΟΧΟΣ) – Οποιοσδήποτε προμηθευτής ή όμιλος προμηθευτών ή κύριος κατασκευαστής των υλικών εφοδιασμού, όπως καθορίζεται στο κύριο συμβόλαιο για κάποιον εξοπλισμό ή για μια σειρά από ανταλλακτικά

ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ – Κάθε μορφή τεκμηρίωσης η οποία μπορεί να βοηθήσει στην πλήρη διαφοροποίηση ενός υλικού εφοδιασμού από άλλα. Στην περίπτωση ειδικού ή περίεργου υλικού εφοδιασμού, σχεδιασμένου για μια και μόνο χρήση και προστατευόμενου από έναν μοναδικό κατασκευαστή, ίσως λόγω πατέντας ή άλλων βιομηχανικών μέτρων ασφαλείας, αυτού του είδους η αναγνώριση μπορεί να αντικαταστάσει μηχανολογικά σχέδια και προδιαγραφές και να διευκολύνει στην διασφάλιση της εχεμύθειας και των κανόνων ασφαλείας που απαιτούνται από τους κατασκευαστές αυτού του υλικού εφοδιασμού. Προσοχή πρέπει να δοθεί όταν το υλικό εφοδιασμού, χρησιμοποιούμενο στον οικείο εξοπλισμό, έχει δικλείδα ασφαλείας και είναι απαραίτητο να πληροί εθνικούς κανονισμούς [χ airworthiness, ordnance safety κτλ.. Τέτοια δεδομένα θα αναγνωρίζονται με απλή αναφορά στο σύστημα αναγνώρισης υλικών του κατασκευαστή

ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΟΜΑΔΑ ΕΜΠΟΡΙΑΣ ΧΟΝΔΡΙΚΗΣ ΠΩΛΗΣΗΣ - Ένας τυποποιημένος συνδυασμός μονάδων εμπορίας λιανικής που δεν προορίζεται να διακινηθεί από σημείο λιανικής πώλησης. Αυτές οι μονάδες αναγνωρίζονται από ένα μοναδικό κωδικό GTIN με Δομή GTIN-14, GTIN-13, ή GTIN-12.

ΥΛΙΚΟ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ -Μπορεί να είναι:

- Ένα μοναδικό υλικό παραγωγής με ένα μοναδικό κωδικό αναγνώρισης NATO.
- Δύο ή περισσότερα εναλλακτά υλικά παραγωγής ενός ή περισσότερων κατασκευαστών όλα με ένα μοναδικό κωδικό αναγνώρισης NATO.
- Ένα υλικό με συγκεκριμένη απόκλιση κατά τον ποιοτικό έλεγχο, που επιλέχθηκε από μια κανονική παραγωγική διαδικασία και καταγράφεται με ένα διακριτό κωδικό αναγνώρισης NATO, διαφορετικό από εκείνον του κανονικού υλικού.
- Ένα τροποποιημένο υλικό μιας γραμμής παραγωγής που φέρει διακριτό κωδικό αναγνώρισης NATO για να διαφέρει από το κανονικό υλικό γραμμής παραγωγής.

ΥΠΟΣΤΗΡΙΖΟΜΕΝΕΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΑ ΜΟΝΑΔΕΣ - Υποστηριζόμενες Εφοδιαστικά Μονάδες, είναι οι Μονάδες οι οποίες ανεφοδιάζονται με υλικά για την εκπλήρωση της αποστολής τους, κατ' αρχήν από τις Μονάδες Εφοδιασμού.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΠΟΘΕΜΑΤΟΣ - Μη σταθερές πληροφορίες που αφορούν το απόθεμα (όπως προμηθευτής, παρτίδα, ημ/νία παραγωγής –λήξης, δεσμευμένα ή μη δεσμευμένα για έλεγχο παραλαβής, χρώμα, μέγεθος, τύπος συσκευασίας, αριθμός LOT κ.λ.π.)

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΙΔΩΝ - Σταθερές πληροφορίες που αφορούν το είδος (όπως κωδικός αναγνώρισης είδους, ταχυκινησία, συνθήκες αποθήκευσης, διάρκεια ζωής, τιμή λιανικής, βαρύ, stock ασφαλείας, επικινδυνότητα κ.λ.π.).

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΠΕΛΑΤΗ - Σταθερές πληροφορίες που αφορούν:

- κατηγοριοποίηση αποθηκευτικών κέντρων (σε βασικά, περιφερειακά, προκεχωρημένα, και Μονάδες άμεσου εφοδιασμού) και
- θέσεις αποθηκών (υποδοχής, αναγνώρισης, προσωρινής αποθήκευσης, διαλογής, συγκέντρωσης παραγγελίας, δρομολόγησης).

APPLICATION IDENTIFIER (AI) - Ένας ή περισσότεροι χαρακτήρες που υποδηλώνουν την σημασία / έννοια και τη διάταξη (format) ενός πληροφοριακού

στοιχείου στη συμβολογία UCC/EAN-128. Καθορίζει μοναδικά την έννοια και τη διάταξη (format) του πληροφοριακού στοιχείου.

BATCH ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ - Τα συστήματα **batch** χρησιμοποιούνται γενικά με τους φορητούς readers. Χρησιμοποιούνται επίσης σε μερικά συστήματα σταθερής βάσης όπου ο reader πρέπει να συνεχίσει να συλλέγει στοιχεία ακόμη και όταν το σύστημα Η/Υ κατέβει.

BRUTESANT FUR WEHRTE CHNIC UND BESCRAFFUNG - Αποτελεί τον κρατικό οργανισμό ανάπτυξης προμηθειών και συντήρησης όλων των υλικών των Γερμανικών Ενόπλων Δυνάμεων.

CONCATENATION - Η σύνδεση ή το δέσιμο ξεχωριστών πληροφοριακών στοιχείων σε ένα σύμβολο barcode.

EHIBCC - Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Επιχειρηματικών Επικοινωνιών Βιομηχανιών Υγείας είναι μια ένωση που προωθεί τη χρήση των προτύπων HIBCC στον τομέα της Υγείας στην Ευρώπη.

FOREIGN MILITARY SALES - Η Υπηρεσία του Υπουργείου Άμυνας των Η.Π.Α. που χειρίζεται προγράμματα πώλησης υλικών και παροχής υπηρεσιών

INTERACTIVE (ΔΙΑΛΟΓΙΚΟ) ΣΥΣΤΗΜΑ - Ένα **interactive (διαλογικό)** σύστημα αποτελείται από ένα ή περισσότερους φορητούς αναγνώστες (readers) που συνδέονται σε πραγματικό χρόνο με έναν κεντρικό υπολογιστή. Σε αυτά τα συστήματα, ο κεντρικός υπολογιστής διαχειρίζεται τη συλλογή και την επαλήθευση των πληροφοριών καθώς ο χρήστης εισάγει τα στοιχεία.

HYBRID ΣΥΣΤΗΜΑ - Τα **Hybrid** συστήματα είναι διάφορα συστήματα που συνδυάζουν χαρακτηριστικά και των δύο μεθόδων interactive και batch. Τα πιο κοινά είναι τα συστήματα RF και τα batch/ interactive υβρίδια.

Τα batch / interactive υβρίδια χρησιμοποιούν την τοπική batch επεξεργασία που συνδυάζεται με μια interactive σύνδεση με έναν κεντρικό υπολογιστή. Αυτά λειτουργούν πρώτιστα ως διαλογικά συστήματα, αλλά μπορούν να λειτουργήσουν ανεξάρτητα για μια χρονική περίοδο εάν ο κεντρικός υπολογιστής αποτυγχάνει. Αυτά τα συστήματα χρησιμοποιούνται καλύτερα σε εφαρμογές αποστολής κρίσιμων υλικών όπου η συλλογή δεδομένων είναι απαραίτητη

LASER SCANNERS - Οι σαρωτές με laser έχουν μία ακριβή δέσμη φωτός που τους δίνει την δυνατότητα να διαβάσουν τον γραμμωτό κώδικα από απόσταση μία και η ανάκλαση είναι πολύ πιο καλύτερη. Αρκετοί από τους σαρωτές laser διαθέτουν και κινούμενη δέσμη φωτός η οποία σαρώνει τον κώδικα χωρίς ο χειριστής να κουνάει το χέρι του. Τα οφέλη όταν η δέσμη είναι κινούμενη είναι: ανάγνωση από απόσταση μέχρι και 5 μέτρα, ανάγνωση κινούμενων αντικειμένων, χρήση χωρίς χέρια, ανάγνωση μέσα από τζάμι, ανάγνωση σε κοίλες επιφάνειες, ανάγνωση κωδικών σε σημεία με δύσκολη πρόσβαση

LOGISTIC UNIT - Μια φυσική μονάδα που φτιάχνεται για μεταφορά και αποθήκευση αγαθών οποιουδήποτε είδους και πρέπει να παρακολουθηθεί και να

επισημανθεί ξεχωριστά σε μια αλυσίδα εφοδιασμού (π.χ. μια παλέτα εμπορικών μονάδων που ιδρύονται για λόγους μεταφορών).

LOGISTIC VARIANT - Το πρώτο ψηφίο του κωδικού EAN-14 που αλλάζει για να αναγνωρίσει τα διάφορα επίπεδα συσκευασίας του ίδιου είδους. Η ονομασία logistic variant είναι γνωστή στις ΗΠΑ ως Δείκτη Συσκευασίας (Package Indicator).

NATO MAINTENANCE SUPPLY AGENCY -Αποτελεί τον οργανισμό συντήρησης και εφοδιασμού του NATO.

NATO STANDARDIZATION AGENCY - Η Υπηρεσία Τυποποίησης του NATO είναι αρμόδια για την αναθεώρηση των γενικών στόχων τυποποίησης της Συμμαχίας του NATO. Αυτές οι ευθύνες περιλαμβάνουν το συντονισμό μεταξύ των λειτουργικών δραστηριοτήτων και των δραστηριοτήτων τυποποίησης υλικών για την εφαρμογή μιας νέας πολιτικής τυποποίησης, που στοχεύει να προωθήσει τη χρήση πολιτικών προτύπων μέσα σε όλες τις ενέργειες τυποποίησης του NATO.

PACKAGING INDICATOR -Το πρώτο ψηφίο του SSCC που παίρνει την τιμή 3 στην κοινότητα του EAN.

PERSONAL COMPUTER KEYBOARD WEDGE READERS - Wedge readers είναι οι αναγνώστες που είναι συνδεδεμένοι στο πληκτρολόγιο και ο αναγνώστης στέλνει την πληροφόρηση σε κωδικούς του πληκτρολογίου όπως ακριβώς θα τους δακτυλογραφούσαμε. Ονομάζονται σφήνες γιατί ακριβώς σφηνώνουν μεταξύ του πληκτρολογίου και το υπολογιστή. Το πλεονέκτημα του αναγνώστη σφήνα είναι ότι δεν χρειάζεται έξτρα λογισμικό μία και ο υπολογιστής νομίζει ότι η πληροφόρηση δακτυλογραφείται μέσω του πληκτρολογίου. Δεν μπορούν να τοποθετηθούν σε απόσταση μεγαλύτερη των 3 μέτρων από τον υπολογιστή.

PORTABLE READERS - Οι φορητοί αναγνώστες κρατούνται συνήθως στην παλάμη μας εργάζονται με μπαταρίες ενώ αποθηκεύουν την πληροφόρηση για να την κατεβάσουν αργότερα. Επιπρόσθετα με τον σαρωτή ένας φορητός αναγνώστης διαθέτει και οθόνη LCD για να καθοδηγεί τον χρήστη στο τι να κάνει. Ένας από τους συντελεστές που πρέπει να αξιολογηθούν για τους φορητούς αναγνώστες είναι η διάρκεια της μπαταρίας τους που συνήθως διαρκεί γύρω στις 20,000 αναγνώσεις.

RADIO FREQUENCY READERS -Οι ασύρματοι αναγνώστες είναι οι καλύτερη λύση για αρκετές εφαρμογές ειδικότερα για αποθήκες όπως για:

- Picking – διαδρομή του picker, εναλλακτικές εντολές από τον υπολογιστή, real-time κατάσταση της παραγγελίας.
- Put-Aways – απόθεμα είναι διαθέσιμο για πώληση ή διάθεση στην παραγωγή.
- Receiving – Ελλείμματα από την παραγγελία μπορούν να εντοπιστούν άμεσα.
- Shipping – Απαλείφονται λάθος ή μη συμπληρωμένες παραγγελίες αφού ο υπολογιστής ελέγχει πριν την φόρτωση ή ακόμα και την μέθοδο φόρτωσης.

SERIAL BAR CODE READERS - Οι σειριακοί αναγνώστες χρησιμοποιούνται όπου έχουμε πολλαπλούς χρήστες όπως σε συστήματα UNIX με σειριακά τερματικά για κάθε χρήστη. Σε αυτή την περίπτωση ο αναγνώστης παρεμβάλει μεταξύ του τερματικού και του κεντρικού υπολογιστή. Σειριακοί αναγνώστες χρησιμοποιούνται και στα περισσότερα laptop. Μπορούν να τοποθετηθούν μέχρι και 70 μέτρα μακριά από τον υπολογιστή.

TRADE UNIT -Ένα υλικό που κοστολογείται ή παραγγέλλεται ή τιμολογείται (π.χ. τα μη συνταγογραφούμενα φαρμακευτικά προϊόντα).

WAND SCANNERS - Οι σαρωτές ράβδοι είναι από τους πιο φτηνούς και παλαιότερους σαρωτές. Είναι κατασκευασμένοι συνήθως από ανοξείδωτο σωλήνα. Μπροστά είναι οι οπτικοί μηχανισμοί του και στο πίσω μέρος υπάρχει καλώδιο (αντένα για τους ασύρματους). Όταν ο χρήστης περνάει τον σαρωτή πάνω από τις μπάρες του γραμμωτού κώδικα ηλεκτρικά σήματα μεταφέρονται από το φωτοκύτταρο της ράβδου. Δεν είναι αλάνθαστος χρειάζεται τεχνική (πρέπει να γέρνει γύρω στις 30 μοίρες και να γίνεται η σάρωση με σχεδόν σταθερή ταχύτητα).

15.4 (EAN General Specifications Manual) που διατίθεται από τους Εθνικούς Οργανισμούς Κωδικοποίησης EAN.

AI	Title	Format
00	Serial Shipping Container Code (SSCC)	n2 + n18
01	EAN Article Number / Shipping Container Code	n2 + n14
02	EAN Article Number of goods contained within another unit	n2 + n14
10	Batch or Lot number	n2 + an..20
11	Production date (YYMMDD)	n2 + n6
13	Packaging date (YYMMDD)	n2 + n6
15	Minimum durability date (YYMMDD)	n2 + n6
17	Expiration date (YYMMDD)	n2 + n6
20	Product variant	n2 + n2
21	Serial number	n2 + an..20
22	HIBCC - quantity, date, batch and link	n2 + an..29
240	Additional product identification	n3 + an..30
250	Secondary serial number	n3 + an..30
30	Variable quantity	n2 + an..8
31 - 36	Trade and logistic measurements (e.g. variable weights)	n4 + n6
37	Quantity	n2 + an..8
310X**	Καθαρό Βάρος (kg)	n4 + n6
400	Customer's purchase order number	n3 + an..30
401	Consignment number	n3 + an..30
410	Ship to location number using EAN-13	n3 + n13
411	Bill to (invoice to) location number using EAN-13	n3 + n13
412	Purchase from (location number of the party from whom the goods are purchased) using EAN-13	n3 + n13
413	Ship for (deliver for – forward to) location number using EAN-13	n3 + n13
414	EAN location number	n3 + n13
420	Ship to (deliver to) postal code within a single postal authority	n3 + an..20
421	Ship to (deliver to) postal code with 3 – digit ISO country code prefix	n3 + n3 + an..9
8003	EAN / UPC number and serial number of returnable asset	n4 + n14 + an..16
8004	EAN / UPC serial asset identification	n4 + an..30
8018	Service Relation Number (SRN)	n4 + n18
90	Internal use or mutually agreed applications	n2 + an..30
91 – 99	Internal applications	n2 + an..30

Σημείωση: Ο πλήρης κατάλογος προθεμάτων AI (Application Identifiers) και της χρήσης τους θα πρέπει να αναζητηθεί στο Γενικό Εγχειρίδιο Προδιαγραφών EAN

*Οι συμβολισμοί της μορφής δηλώνουν:

- n = αριθμητικοί χαρακτήρες
- .. = πεδίο μεταβλητού μήκους

- an = αλφαριθμητικοί χαρακτήρες
- ψ = πλήθος χαρακτήρων

** X υποδεικνύει τη θέση της υποδιαστολής

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

15.5 Εξοπλισμός κεντρικού υπολογιστή Κ.Ε.Φ.Ν.

1. ΚΥΡΙΟ ΥΛΙΚΟ

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	SUN SunFire V880	2	Database Servers
2	SUN SunFire V440	2 2 1	Infrastructure Web Servers Back Up Server
3	SUN StorEdge 3510	1	Storage Area Network
4	SUN AutoLoader StorEdge L8	1	Tape Back Up
5	SUN SunFire V120	1	FireWall

2. ΥΛΙΚΟ DISASTER CENTER

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	SUN SunFire V480	1	Database Server
2	SUN SunFire V280	1	Web Server
3	SUN SunFire V120	1	FireWall

3. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ (SOFTWARE)

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	SOLARIS OS 9	Λειτουργικό
2	SUN Cluster 3.1	
3	Database Λειτουργικού	ORACLE 10g

16 ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

A.Σ.	Αρχηγείο Στόλου
A.Y.K.Y.	Αρχική Υπηρεσία Κωδικοποίησης Υλικών
Γ.Δ.Α.Ε.Ε.	Γενικής Διεύθυνσης Αμυντικών Επενδύσεων / Εξοπλισμού
Γ.Ε.ΕΘ.Α.	Γενικό Επιτελείο Εθνικής Άμυνας
Γ.Ε.Ν.	Γενικό Επιτελείο Ναυτικού
Δ.Δ.Μ.Ν.	Διοίκηση Διοικητικής Μέριμνας Ναυτικού
Δ.Ν.Ε.	Διοίκηση Ναυτικής Εκπαίδευσης
Ε.Δ.	Ένοπλες Δυνάμεις
Κ.ΕΦ.Α.	Κέντρο Εφοδιασμού Αεροπορίας
Κ.ΕΦ.Ν.	Κέντρο Εφοδιασμού Ναυτικού
Κ.Ε.Υ.	Κέντρο Εφοδιασμού Υλικού
NEMES	Νέο Μηχανογραφικό Εφοδιαστικό Σύστημα
N.Y.	Ναυτικές Υπηρεσίες
Π.Ν.	Πολεμικό Ναυτικό
Π.Π.	Πολεμικά Πλοία
ΥΠ.ΕΘ.Α.	Υπουργείο Εθνικής Άμυνας

AC/135	Allied Committee 135
AcodP-I	Allied Codification Publication No 1
AIDC	Automatic Identification and Data Capture
AIN	Approved Item Name
BWB	Brutesant fur Wehrte chnic und Bescraffung
CNAD	Conference of National Armament Directors
EAN Int'l	European Article Numbering International
EMEG	European Meat Expert Group
FMS	Foreign Military Sales
GS1	Global System 1
GTIN	Global Trade Item Number
IIG	Item Identification Guide
LOGMARS	Logistics Application of Automated Marking and Reading Symbols
NAMSA	NATO Maintenance Supply Agency
NATO	North Atlantic Treaty Organisation
NCAGE Code	NATO Commercial and Governmental Entity Code
NCB	National Codification Bureau
NCS	NATO Codification System
NCS	NATO Committee for Standardizations
NMBS	NATO Mail Box System
NSN	NATO Stock Number
NSSN	NATO Standard Stock Number
P/N	Part Number
R/N	Reference Number
STANAG	Standardisation Agreement
SSCC	Serial Shipping Container Codes
TIR	Total Item Records
UCC	Uniform Code Council
UPC	Unified Product Code