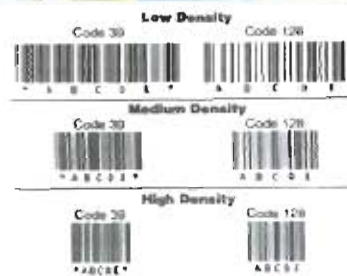


ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΩΝ

ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ



ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ : Η ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΣΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ.

ΜΠΑΛΑΣΚΑΣ ΑΔΑΜ
ΝΙΚΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ : ΦΑΒΑΣΣΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ



ΠΑΤΡΑ 2006

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

| | |
|---|-----------|
| ΠΡΟΛΟΓΟΣ..... | 6 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 | 8 |
| 1.1 ΤΗΛΕΡΓΑΣΙΑ | 8 |
| 1.1.1 ΟΡΙΣΜΟΙ | 8 |
| 1.1.2 ΜΟΡΦΕΣ ΤΗΛΕΡΓΑΣΙΑΣ..... | 8 |
| 1.1.2.1 Τηλεργασία βασιζόμενη στο σπίτι..... | 8 |
| 1.1.2.2 Κινητή Εργασία..... | 9 |
| 1.1.2.3 Τηλεργασία μέσω τηλεκέντρων..... | 9 |
| 1.1.2.4 Τηλεργασία μέσω τηλε-αγορικών..... | 9 |
| 1.1.3 ΘΕΤΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ | 9 |
| 1.1.3.1 Για την εταιρεία..... | 10 |
| 1.1.3.2 Για τα άτομα..... | 10 |
| 1.1.4 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ..... | 11 |
| 1.1.4.1 Όσον αφορά το άτομο..... | 11 |
| 1.1.4.2 Από άποψη χώρου..... | 11 |
| 1.1.4.3 Για την επιχείρηση..... | 11 |
| 1.1.4.4 Διαδικασίες – Εργασίες..... | 12 |
| 1.2 ΤΗΛΕΔΙΑΣΚΕΨΗ (VIDEO CONFERENCING, TELECONFERENCING) | 12 |
| 1.3 INSTANT MESSAGING | 13 |
| 1.4 APPLICATION SHARING | 14 |
| 1.5 ENTERPRISE PORTALS..... | 14 |
| 1.5.1 Οφέλη και πιθανές χρήσεις..... | 14 |
| 1.5.2 Η κατάσταση στην Ελλάδα..... | 15 |
| 1.6 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ IP ΚΑΙ E-CRM ΣΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΜΕΣΑΙΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ..... | 15 |
| 1.7 LOGISTICS: ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΚΑΙ ΣΕ ΠΟΙΟΥΣ ΑΦΟΡΟΥΝ..... | 17 |
| 1.8 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ E- LOGISTICS..... | 18 |
| 1.8.1 Οι ψηφιακές τεχνολογίες που απαντώνται συχνότερα στα logistics και την εφοδιαστική αλυσίδα είναι οι ακόλουθες..... | 18 |
| 1.8.2 Αποθήκευση και e-logistics..... | 18 |
| 1.8.3 Οφέλη από τα e-logistics..... | 20 |
| 1.9 BARCODE: Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΓΡΑΜΜΩΤΟΥ ΚΩΔΙΚΑ ΣΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ..... | 21 |
| 1.9.1 Στις ΗΠΑ η πρώτη εφαρμογή του..... | 21 |
| 1.9.2 Αυτόματη μεταβίβαση δεδομένων..... | 21 |
| 1.9.3 Πώς λειτουργεί η τεχνολογία του barcode..... | 22 |
| 1.9.4 Βασικά πλεονεκτήματα..... | 23 |
| 1.9.5 Βαθμός ενσωμάτωσης του barcode από τις ελληνικές επιχειρήσεις..... | 23 |
| 1.9.6 Εταιρίες παροχής συστημάτων barcode..... | 24 |
| 1.9.6.1 Barcode Technologies..... | 24 |
| 1.9.6.2 Datalex..... | 24 |
| 1.9.6.3 Halos..... | 25 |
| 1.9.6.4 Netwave..... | 25 |
| 1.10 ΑΣΥΡΜΑΤΑ ΤΟΠΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ: ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΧΩΡΙΣ ΚΛΩΔΙΑ | 27 |
| 1.10.1 Δυνατότητα κίνησης..... | 27 |
| 1.10.3 Εύκολη προσαρμογή..... | 28 |
| 1.10.4 Μειωμένο κόστος χρήσης..... | 28 |
| 1.10.5 Δυνατότητα επέκτασης..... | 28 |
| 1.10.6 Επιχειρηματικές ευκαιρίες στην ασύρματη πρόσβαση..... | 29 |
| 1.10.6.1 Ξένιος Δίας άνευ καλωδίων..... | 29 |
| 1.10.6.2 Αεροδρόμια..... | 30 |
| 1.10.7 Ναι, αλλά η ζήτηση;..... | 31 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 | 33 |

| | |
|---|-----------|
| ΤΗΛΕΡΓΑΣΙΑ | 33 |
| 2.1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ | 33 |
| 2.2 ΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ | 34 |
| 2.3. ΟΙΚΕΙΟΘΕΛΗΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑΣ | 34 |
| 2.4. ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ | 35 |
| 2.5. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ | 35 |
| 2.6. ΙΔΙΩΤΙΚΗ ΖΩΗ | 35 |
| 2.7. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ | 35 |
| 2.8. ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ | 36 |
| 2.9. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ | 36 |
| 2.10. ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ | 37 |
| 2.11. ΣΥΛΛΟΓΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ | 37 |
| 2.12 ΟΡΙΣΜΟΣ | 37 |
| 2.13 ΜΟΡΦΕΣ ΤΗΛΕΡΓΑΣΙΑΣ | 38 |
| 2.13.1 Τηλεκέντρα (Telecentres) | 38 |
| 2.13.2 Τηλεσπίτια (Telecottages) | 38 |
| 2.13.3 Τηλεργασία στο σπίτι (Home based teleworking) | 39 |
| 2.13.4 Νομαδική τηλεργασία (Nomadic teleworking) | 39 |
| 2.13.5 Τηλεργασία με τη βοήθεια κινητού γραφείου (Remote office teleworking) | 39 |
| 2.13.6 Διάσπαρτη τηλεργασία (Offshore teleworking) | 39 |
| 2.13.7 Τηλεχωριά (Televillages) | 39 |
| 2.14 ΟΦΕΛΗ ΚΑΙ ΠΛΕΘΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ | 40 |
| 2.15 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΑ ΠΟΥ ΑΣΚΟΥΝΤΑΙ ΜΕΣΩ ΤΗΛΕΡΓΑΣΙΑΣ | 40 |
| 2.16 ΕΠΙΦΕΛΟΥΜΕΝΕΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΟΜΑΔΕΣ | 41 |
| 2.17 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΤΗΛΕΡΓΑΣΙΑΣ | 42 |
| 2.18 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΒΑΣΕΙ ΠΡΟΚΑΘΟΡΙΣΜΕΝΩΝ ΣΤΟΧΩΝ (MANAGEMENT BY OBJECTIVES) | 42 |
| 2.19 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ | 43 |
| 2.20 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΒΑΣΕΙ ΚΛΘΗΚΟΝΤΙΩΝ | 43 |
| 2.20.1 Τμηματική ανασκόπηση | 43 |
| 2.20.2 Οργάνωση του χώρου και των λειτουργιών | 43 |
| 2.21 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ | 43 |
| 2.21.1 Αυτοαξιολόγηση του τηλεργαζόμενου | 43 |
| 2.21.2 Σωστή στρατηγική επικοινωνίας με τον manager και με το γραφείο | 44 |
| 2.21.3 Έξοδα – Δαπάνες | 44 |
| 2.22 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ | 44 |
| 2.22.1 Εργασία στο σπίτι | 44 |
| 2.22.2 Έκτοπωτής | 46 |
| 2.22.3 Scanner | 46 |
| 2.22.4 Για την επικοινωνία με τον έξω κόσμο | 46 |
| 2.23 ΝΟΜΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΤΗΛΕΡΓΑΣΙΑ | 46 |
| 2.23.1 Το δικαίωμα της παρέμβασης και επιθεώρησης του προσωπικού χώρου | 46 |
| 2.23.2 Κάλυψη εξόδων | 46 |
| 2.23.3 Έξοδα του χώρου εργασίας | 47 |
| 2.23.4 Επίβλεψη και παρακολούθηση της παραγωγής έργου | 47 |
| 2.23.5 Υπευθυνότητα για την καταστροφή ή την απώλεια υλικού | 47 |
| 2.23.6 Ασφαλής πρόσβαση στο Δίκτυο - Η αρχή της εμπιστευτικότητας | 47 |
| 2.24 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ | 47 |
| 2.24.1 Η ανεξαρτησία της τοποθεσίας | 47 |
| 2.24.2 Η χρήση της Πληροφορικής και των τεχνολογιών της Επικοινωνίας | 48 |
| 2.24.3 Η εφελιξία ως προς την διαχείριση του χρόνου | 48 |
| 2.24.4 Αλλαγές που συντελούνται στη φύση της εργασίας και στις εργασιακές σχέσεις | 48 |
| 2.24.5 Ο ρόλος του τηλεργαζόμενου ενισχύεται | 49 |
| 2.24.6 Εναρμόνιση της εργασίας με την προσωπική και οικογενειακή ζωή | 49 |
| 2.24.7 Η τηλεργασία επιφέρει αλλαγές στις εργασιακές σχέσεις | 49 |
| 2.24.8 Νέα προσόντα, ικανότητες και γνώσεις | 49 |
| 2.24.9 Επέκταση της αγοράς εργασίας | 50 |
| 2.24.10 Οργανωτική μετατόπιση της εργασίας και της διαχείρισής της | 51 |
| 2.24.11 Αποδοχή στην αγορά εργασίας των τοπικά και ουσιαστικά "αποκλεισμένων" | 51 |
| 2.25 ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ | 52 |
| 2.25.1 Θετικός αντίκτυπος της τηλεργασίας | 53 |

Η χρήση των νέων τεχνολογιών στις επιχειρήσεις

| | |
|--|-----------|
| 2.25.2 Αρνητικός αντίκτυπος της τηλεργασίας..... | 53 |
| 2.26 ΤΗΛΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΑΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ..... | 54 |
| 2.26.1. Ορισμός, έκταση και σημερινή κατάσταση | 54 |
| 2.26.2. Νομοθεσία και τηλεργασία..... | 56 |
| 2.26.3. Συλλογικές διαπραγματεύσεις και τηλεργασία..... | 58 |
| 2.26.3.1. Η σημασία της διαπραγμάτευσης..... | 58 |
| 2.26.3.2. Θέματα που ρυθμίζονται μέσω διαπραγμάτευσης..... | 58 |
| 2.26.4. Τηλεεργαζόμενοι και συνδικάτα..... | 59 |
| 2.26.5. Οι απόψεις των κοινωνικών συνομιλητών..... | 60 |
| 2.26.5.1. Οι θέσεις των συνδικάτων..... | 60 |
| 2.26.5.2. Οι θέσεις των εργοδοτών..... | 61 |
| 2.26.5.3. Κοινές προσεγγίσεις..... | 62 |
| 2.27 ΤΗΛΕΡΓΑΣΙΑ : ΑΠΕΙΛΗ Η ΠΑΝΑΚΕΙΑ;..... | 62 |
| 2.27.1 Εισαγωγή..... | 62 |
| 2.27.2 Μορφές και Περιεχόμενο της τηλεργασίας..... | 64 |
| 2.27.3 Συμπεράσματα..... | 66 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3..... | 68 |
| LOGISTICS MANAGEMENT..... | 68 |
| 3.1 ΕΝΝΟΙΑ-ΟΡΙΣΜΟΙ..... | 68 |
| 3.1.1 Σχεδιασμός του Συστήματος Logistics..... | 71 |
| 3.1.2 Έλεγχος του Συστήματος..... | 75 |
| 3.1.3 Η Εκτέλεση των Εργασιών των Logistics..... | 76 |
| 3.2 Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ LOGISTICS MANAGEMENT..... | 77 |
| 3.3 Ο ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ LOGISTICS MANAGEMENT..... | 79 |
| 3.4. ΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ LOGISTICS MANAGEMENT..... | 82 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4..... | 84 |
| BAR CODE..... | 84 |
| 4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ..... | 84 |
| 4.2 Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ ΚΩΔΙΚΑ ΦΡΑΓΜΩΝ..... | 84 |
| 4.3 ΒΑΣΙΚΑ ΚΩΔΙΚΑ ΦΡΑΓΜΩΝ..... | 86 |
| 4.4 ΠΟΣΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΕΤΕ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ;..... | 88 |
| 4.5 ΤΙ ΥΠΑΡΧΕΙ ΣΕ ΕΝΑΝ ΚΩΔΙΚΑ ΦΡΑΓΜΩΝ..... | 90 |
| 4.6 ΔΟΜΗ ΚΩΔΙΚΑ ΦΡΑΓΜΩΝ..... | 91 |
| 4.7 ΤΥΠΟΙ ΚΩΔΙΚΑ ΦΡΑΓΜΩΝ..... | 91 |
| 4.8 ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΚΩΔΙΚΑ ΦΡΑΓΜΩΝ..... | 91 |
| 4.9 ΑΝΑΓΝΩΣΤΕΣ ΚΩΔΙΚΑ ΦΡΑΓΜΩΝ..... | 92 |
| 4.9.1 Αναγνώστες κώδικα φραγμών USB..... | 93 |
| 4.9.2 Αναγνώστες πληκτρολογίων PC..... | 94 |
| 4.9.3 Τμηματικοί αναγνώστες κώδικα φραγμών..... | 95 |
| 4.9.4 MainFrame αναγνώστες κώδικα φραγμών..... | 96 |
| 4.9.5 Φορητοί αναγνώστες..... | 96 |
| 4.9.6 Αναγνώστες ραδιοσυχρότητας..... | 97 |
| 4.9.7 Αναγνώστες RF που μιμούνται τα τερματικά..... | 97 |
| 4.9.8 Αναγνώστες RF που μιλούν σε μία σειριακή θύρα..... | 98 |
| 4.9.9 Τερματικά φάσματος εναντίον των στενών τερματικών ζωνών..... | 98 |
| 4.9.10 Worth Data R/F τερματικό..... | 99 |
| 4.9.11 Ανιχνευτές CCD..... | 99 |
| 4.9.12 Ενσωματωμένοι αναγνώστες..... | 100 |
| 4.9.13 Ανιχνευτές λέιζερ..... | 100 |
| 4.9.14 Ανιχνευτές αυλακώσεων υπεραγορών..... | 101 |
| 4.9.15 Ανιχνευτές Μέτρησης..... | 101 |
| 4.9.16 Βιομηχανικοί ανιχνευτές..... | 101 |
| 4.9.17 Ανιχνευτές ράβδων..... | 102 |
| 4.9.18 Ανιχνευτές διακριτικών αυλακώσεων..... | 102 |
| 4.9.19 Ασύρματοι ανιχνευτές..... | 103 |
| 4.10 ΚΩΔΙΚΕΣ ΦΡΑΓΜΩΝ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ..... | 104 |
| 4.10.1 Προεκτυπωμένες ετικέτες..... | 104 |

Η χρήση των νέων τεχνολογιών στις επιχειρήσεις

| | |
|---|------------|
| 4.10.2 Εκτόπωση στους εκτυπωτές PC..... | 105 |
| 4.10.3 Εκτόπωση λέιζερ..... | 105 |
| 4.10.4 Εκτοπωτές Ink Jet..... | 106 |
| 4.10.5 Θερμική εκτόπωση..... | 106 |
| 4.10.6 Εκτόπωση Dot Matrix..... | 107 |
| 4.11 ΤΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΤΩΝ ΕΤΙΚΕΤΩΝ..... | 108 |
| 4.11.1 Αυτόνομα και καθοδηγούμενα από το μενού προγράμματα..... | 108 |
| 4.11.2 Προγράμματα πηγών..... | 108 |
| 4.12 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΚΩΔΙΚΑ ΦΡΑΓΜΩΝ..... | 109 |
| 4.12.1 Έλεγχος καταλόγων πάγιων ενεργητικών..... | 110 |
| 4.12.3 Αυτόματοποίηση βιβλιοθήκης..... | 110 |
| 4.12.4 Ανάγνωση μετρητών..... | 110 |
| 4.12.5 Βιβλία παραγγελιών..... | 110 |
| 4.12.6 Θέση πώλησης..... | 110 |
| 4.12.7 Διαχείριση αρχείων..... | 110 |
| 4.12.8 Λήψη αποθεμάτων..... | 111 |
| 4.12.9 Επιλογή αποθηκών εμπορευμάτων..... | 111 |
| 4.12.10 Καταδίωξη εξουσιοδότησης και υπηρεσιών..... | 111 |
| 4.12.11 Χρονικές εφαρμογές γεγονότος..... | 111 |
| 4.12.11.1 Ογκώδης επιτραπέζια συμβούλευση..... | 112 |
| 4.12.11.2 Λήψη..... | 112 |
| 4.12.11.3 Ναυτιλία..... | 112 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5..... | 113 |
| E.R.P. | 113 |
| 5.1 E.R.P..... | 113 |
| 5.2 ΟΡΙΣΜΟΣ..... | 113 |
| 5.3 ΕΦΑΡΜΟΓΗ..... | 114 |
| 5.4 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ..... | 115 |
| 5.5 ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ..... | 116 |
| 5.6 ERP ΚΑΙ ΜΜΕ..... | 117 |
| 5.7 ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ERP ΑΝΟΙΧΤΟΥ ΚΩΔΙΚΑ..... | 118 |
| 5.8 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ERP ΑΝΟΙΧΤΟΥ ΚΩΔΙΚΑ..... | 119 |
| 5.9 ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ERP ΑΝΟΙΧΤΟΥ ΚΩΔΙΚΑ..... | 120 |
| 5.10 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΙΚΑ..... | 121 |
| ΕΠΙΛΟΓΟΣ..... | 121 |

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η τεχνολογία έχει εισβάλλει για τα καλά στην καθημερινότητα μας, τα πάντα γίνονται με την «βοήθεια» της, με σκοπό την απλούστευση της ζωής μας. Το ίδιο συμβαίνει και στις επιχειρήσεις.

Σαν φοιτητές αλλά και σαν νέοι κάθε είδος τεχνολογίας μας κεντρίζει το ενδιαφέρον και μας προκαλεί να το εξερευνήσουμε, αυτός είναι και ο λόγος που επιλέξαμε να ασχοληθούμε με το συγκεκριμένο θέμα την χρήση των νέων τεχνολογιών στις επιχειρήσεις

«Η χρήση των νέων τεχνολογιών στις επιχειρήσεις», διαβάζοντας κάποιος αυτή την πρόταση το πρώτο που του έρχεται στο μυαλό είναι ο ηλεκτρονικός υπολογιστής και το internet. Είναι μόνο αυτά τα δύο ; ή είναι πολλά περισσότερα τα οποία τα συναντάμε καθημερινά και απλά τα αγνοούμε γιατί δεν τα γνωρίζουμε. Αυτό το βιβλίο έχει σκοπό να σας παρουσιάσει με όσο το δυνατό πιο κατανοητό τρόπο νέες τεχνολογίες που εφαρμόζονται στις επιχειρήσεις και τις συναντάμε καθημερινά στην ζωή μας.

Το πρώτο κεφάλαιο είναι μια αναφορά δέκα τεχνολογιών και λίγα λόγια για το τι κάνουν και σε τι χρησιμεύουν. Αυτές είναι Τηλεργασία, τηλεδιάσκεψη, instant messaging, application sharing, Enterprise Portals, e-CRM, logistics, e- logistics, barcode και ασύρματα τοπικά δίκτυα.

Το δεύτερο, τρίτο, τέταρτο και πέμπτο κεφάλαιο αναφέρονται σε τέσσερις από αυτές τις τεχνολογίες διεξοδικά. Αυτές είναι οι εξής: ΤΗΛΕΡΓΑΣΙΑ, LOGISTICS, BARCODE, ERP.

Θεωρήσαμε ότι ήταν απαραίτητο να αναπτύξουμε τις συγκεκριμένες τεχνολογίες γιατί χρησιμοποιούνται πιο συχνά και είναι πιο γνωστές από τις άλλες.

Τηλεργασία : Είναι παντού, όλες οι μεγάλες επιχειρήσεις την χρησιμοποιούν με σκοπό την μείωση των εξόδων τους αλλά και για την διευκόλυνση υπαλλήλων οι οποίοι δεν μπορούν να βρίσκονται στον εργασιακό τους χώρο.

Barcode : Τα πάντα γύρω μας είναι κωδικοποιημένα από τα τρόφιμα μέχρι τα ρούχα και τις ηλεκτρικές συσκευές . Το barcode βοήθησε στην καλύτερη ανάπτυξη και λειτουργία των επιχειρήσεων. Το κεφάλαιο αυτό μας βοηθά να κατανοήσουμε τη δομή και την λειτουργία ενός barcode αλλά και την εφαρμογή του

Logistics : Ο όρος logistics αποτελεί πολυσήμαντη και πολυσύνθετη έννοια, καλύπτοντας μια τεράστια γκάμα διαδικασιών σχεδιασμού, υλοποίησης και ελέγχου στο επιχειρηματικό πεδίο. Τα βασικά στοιχεία που συνοφθαίνονται τα logistics είναι η διοίκηση και ο στρατηγικός σχεδιασμός της επιχείρησης, η βέλτιστη αξιοποίηση των έμψυχων (ανθρώπινων) και των άψυχων (υλικών) πόρων της. Το κεφάλαιο αυτό μας βοηθά να κατανοήσουμε την λειτουργία των logistics αλλά και την εφαρμογή τους

Erp : Στο σημερινό ιδιαίτερα ανταγωνιστικό περιβάλλον, οι επιχειρήσεις χρειάζονται την αποτελεσματική πρόβλεψη, τον προγραμματισμό και το σχεδιασμό, και τη διαχείριση εξυπηρετήσεων πελατών. Αυτοί οι λόγοι κατέστησαν αναγκαία την αναφορά μας στο erp αλλά και την ανάπτυξη του σε ξεχωριστό κεφάλαιο.

Ελπίζουμε το βιβλίο αυτό να βοηθήσει πολλά άτομα να κατανοήσουν την χρησιμότητα των τεχνολογιών στις επιχειρήσεις , όπως έγινε και με μας. Προσπαθήσαμε να γράψουμε το βιβλίο με όσο το δυνατό πιο κατανοητό τρόπο και ελπίζουμε να το πετύχαμε.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Συνεργατική τεχνολογία: Η Τεχνολογία στην Επιχείρηση

Η ΖΩΗ ΚΙΝΗΤΗΡΙΟΣ ΜΟΧΛΟΣ ΣΤΗΝ ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

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

Στο παρελθόν, οι μηχανικοί αυτοί έπρεπε να πηγαίνουν επιτόπου στις γεωτρήσεις για να δουν από κοντά τα αποτελέσματα. Στην προκείμενη περίπτωση, αυτό απαιτούσε δύο ημέρες ταξίδι με αεροπλάνο, κάτι που τα υψηλόβαθμα στελέχη δεν ήταν πολύ πρόθυμα να κάνουν συχνά. Ο γράφων εργάστηκε μαζί τους για περίπου 6 μήνες, ως μέρος ενός πιλοτικού προγράμματος αναζήτησης λύσεων σε μια σειρά προβλημάτων τους. Η λύση στο συγκεκριμένο πρόβλημα βρέθηκε με τη χρήση τεχνολογιών συνεργασίας (collaborative technologies) και συγκεκριμένα εφαρμογών application sharing.

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

Ο λόγος που δεν στέλνουν όλα τα δεδομένα τους ηλεκτρονικά στους συναδέλφους τους στο Λονδίνο είναι γιατί είναι δυσανάλογα πολλά (2GB την ημέρα) και θα χρειάζονταν αρκετές ημέρες για να μεταφερθούν μόνο τα δεδομένα μιας ημέρας. Με τη χρήση όμως των τεχνολογιών συνεργασίας οι γεωλόγοι στο Ιρκούτσκ κάνουν μία πρώτη διαλογή, την οποία συζητούν περαιτέρω με τους πιο έμπειρους συναδέλφους τους στα κεντρικά της εταιρίας, δίνοντας μια αμεσότερη εικόνα για την πρόοδο των ερευνών και αυξάνοντας την αποτελεσματικότητά τους. Οι μηχανικοί γεωτρήσε-

αν μπορούν έτσι το πρωί να "παρακολουθούν" την πρόοδο των γεωτρήσεων στην Αλγερία και το απόγευμα στη Σιβηρία χωρίς να φεύγουν από το γραφείο τους.

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

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

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

Αλλαγή νοοτροπίας

Οι συνεργατικές τεχνολογίες δεν είναι λουπόν μόνο τεχνολογικά εργαλεία. Έχουν άμεση σχέση με την αλλαγή της κουλτούρας (change management) και της συμπεριφοράς των εργαζομένων. Ακόμη και το πιο προηγμένο τεχνολογικό εργαλείο θα αποβεί άχρηστο σε μια εταιρία αν οι εργαζόμενοί της δεν το χρησιμοποιούν σωστά ή δεν το χρησιμοποιούν καθόλου.

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

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

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΤΙΣ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ

1.1 ΤΗΛΕΡΓΑΣΙΑ

1.1.1 ΟΡΙΣΜΟΙ

Αν και η ιδέα της τηλεργασίας δεν είναι ιδιαίτερα παλιά αρκετοί ορισμοί έχουν δοθεί έως τώρα για την μορφή της εργασίας αυτής. Μερικοί από τους πιο σημαντικούς είναι οι εξής :

Με τον όρο Τηλεργασία, θα εννοούμε στο εξής "κάθε μορφή απασχόλησης, μερικής ή ολικής που επιτρέπει στον εργαζόμενο, να παράγει όλο το έργο που του ζητήθηκε, αποκλειστικά από το σπίτι του, ή από το φυσικό χώρο που επιλέγει ο ίδιος, χρησιμοποιώντας τις δυνατότητες που προσφέρουν η πληροφορική, οι τηλεπικοινωνίες και η τηλεματική".

Η χρήση των υπολογιστών και τηλεπικοινωνιών για την αλλαγή του συνηθισμένου Γεωγραφικού χώρου εργασίας.

Ευέλικτη μορφή εργασίας,

Η έννοια αυτή δηλώνει μία ποικιλία νέων πρακτικών εργασίας, οι οποίες περιλαμβάνουν ευέλικτο ωράριο, ευελιξία στον χώρο εργασίας, ευελιξία στις συμβάσεις εργασίας, μερική απασχόληση και άλλα. Η τηλεργασία είναι τις περισσότερες φορές ένα στοιχείο στην πολιτική ευέλικτων πρακτικών εργασίας

1.1.2 ΜΟΡΦΕΣ ΤΗΛΕΡΓΑΣΙΑΣ

1.1.2.1 Τηλεργασία βασιζόμενη στο σπίτι

Ο εργαζόμενος εντοπίζεται στο σπίτι ή επικρατέστερα στο σπίτι και χρησιμοποιεί τις νέες τεχνολογίες της Πληροφορικής. Ο εργαζόμενος μπορεί να δουλέψει "on line" (σε απ'ευθείας σύνδεση) ή "off line" (χωρίς απ' ευθείας σύνδεση) και μπορεί να εργάζεται για κάποιον εργοδότη, με την μορφή της μερικής ή πλήρους απασχόλησης ή να αναλαμβάνει εργασία με την μορφή συμβάσεων εργασίας, ή να απασχολείται ως ελεύθερος επαγγελματίας.

Συνοικιακό Εργασιακό Κέντρο

Οι εργαζόμενοι εντοπίζονται στο κέντρο, κοντά στα σπίτια τους, το οποίο διαθέτει νέες τεχνολογίες Πληροφορικής. Οι εργαζόμενοι μπορούν να εργάζονται για

τον εαυτό τους (ιδιώτες) ή να προσλαμβάνονται από εργοδότες που εντοπίζονται σε κάποια απόσταση.

Δορυφορικά γραφεία / Υποκαταστήματα

Ένα δορυφορικό γραφείο ή ένα υποκατάστημα εντοπίζεται σε απόσταση από το κεντρικό γραφείο και σπάνια είναι αυτόνομος οργανισμός. Η εργασία που γίνεται στα δορυφορικά γραφεία συχνά περιλαμβάνει την χρήση νέων τεχνολογιών πληροφορικής. Γίνεται χρήση την ηλεκτρονικής επικοινωνίας με το κεντρικό γραφείο ή με άλλους συγγενείς δορυφόρους. Εργαζόμενοι σε δορυφορικά γραφεία προέρχονται συνήθως από την γύρω περιοχή και δουλεύουν για την ίδια εταιρεία.

1.1.2.2 Κινητή Εργασία

Ο εργαζόμενος είναι σε κίνηση ή μπορεί να εντοπισθεί σε περισσότερα από ένα μέρη, π.χ. εμπορικός αντιπρόσωπος. Η κινητικότητά τους αυξάνεται από την χρήση νέων τεχνολογιών πληροφορικής, για παράδειγμα, με την χρήση lap-top και notebook υπολογιστών με δυνατότητες επικοινωνίας από απόσταση, ή ακόμη και ασύρματα μέσω της κινητής τηλεφωνίας και συστημάτων όπως το GSM.

1.1.2.3 Τηλεργασία μέσω τηλεκέντρων

Παραδοσιακά όλες οι ενέργειες μιας εταιρείας είναι συγκεντρωμένες σε ένα χώρο. Η δημιουργία των τηλεκέντρων έρχεται να αλλάξει αυτά τα δεδομένα με την δημιουργία χώρων οι οποίοι διαθέτουν την κατάλληλη τηλεματική υποδομή και οι οποίοι μπορούν να φιλοξενούν εργαζόμενους μακριά από τα γραφεία της εταιρείας τους και κοντά στους χώρους παραμονής τους. Η λειτουργική δομή των τηλεκέντρων αναλύεται στην συνέχεια.

1.1.2.4 Τηλεργασία μέσω τηλε-αγροικιών

Είναι μια μορφή τηλεκέντρων τα οποία γεωγραφικά βρίσκονται τοποθετημένα σε αγροτικές περιοχές. Οι τηλε-αγροικίες ξεκίνησαν από την Σκανδιναβία και επεκτάθηκαν και σε άλλες περιοχές της Ευρώπης. Αρχικά ο στόχος τους ήταν να φέρουν την νέα τεχνολογία κοντά σε ανθρώπους απομακρυσμένων περιοχών οι οποίοι δεν είχαν την δυνατότητα να αποκτήσουν αυτές τις γνώσεις και να προσληφθούν από εταιρείες που χρησιμοποιούν υψηλή τεχνολογία και οι οποίες βρίσκονται σε απόσταση από τον τόπο τους. Οι τηλε-αγροικίες φιλοδοξούν ακόμα να ενισχύσουν την οικονομική δραστηριότητα αγροτικών περιοχών βοηθώντας τους ανθρώπους της περιοχής να βρουν δουλειά χωρίς να χρειαστεί να φύγουν από τον τόπο τους.

1.1.3 ΘΕΤΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ

Μετά από έρευνα που διενέλεσε η εταιρία "Management Technology Associates" στις Η.Π.Α. σε ένα σημαντικό αριθμό τηλεργαζόμενων και στελεχών επιχειρήσεων τα επόμενα σημεία αναδείχθηκαν σαν τα πιο σημαντικά θετικά αποτελέσματα που απέφερε η τηλεργασία.

1.1.3.1 Για την εταιρεία

Μείωση Κόστους

Η εξοικονόμηση προκύπτει κυρίως από μείωση κόστους υπηρεσιών, μείωση απαιτούμενων από τον εταιρία χώρων, μείωση προσωπικού. Λίδηται η δυνατότητα στις εταιρίες να επιλέξουν μέσα από μεγαλύτερη ομάδα ατόμων τους υποψήφιους συνεργάτες τους, τους χαρίζει ευελιξία και μείωση κόστους λειτουργίας.

Αυξάνεται η παραγωγικότητα των εργαζόμενων μιάς και δεν χρειάζεται να καταναλώνουν χρόνο για την μεταφορά τους στο γραφείο και δεν αποσπώνται από το θορυβώδες περιβάλλον του γραφείου. Έχουν παρατηρηθεί αυξήσεις παραγωγικότητας που κυμαίνονται μεταξύ 10% και 40%.

Όταν η τηλεργασία εφαρμοστεί επιτυχώς και η επιλογή των ατόμων που θα τηλεργαστούν είναι ορθή, παρατηρείται αύξηση της υποκίνησης των εργαζομένων ως αντίδραση στην εμπιστοσύνη των εργοδοτών οι οποίοι υιοθέτησαν αυτόν τον ευέλικτο τρόπο εργασίας.

Διατήρηση δεξιοτήτων και εργασίας εκεί που σε αντίθετη περίπτωση ο εργαζόμενος λόγω αλλαγής τόπου διαμονής, η αναγκαία διακοπή της εργασίας στο γραφείο, ο εργαζόμενος θα διέκοπτε την συνεργασία με την εταιρία.

Τώρα με την χρήση της τηλεργασίας οι εργαζόμενοι μπορούν να διατηρούν την εργασιακή τους σχέση με την εταιρία με την μορφή της μερικής ή ολικής απασχόλησης.

Αυξάνεται η ευελιξία των επιχειρήσεων και δεν επηρεάζεται η εργασία από αναδιοργανώσεις και ανοικοδομήσεις της επιχείρησης.

Αυξάνεται η ευελιξία διαχείρισης προσωπικού. Σε εργασίες στις οποίες ο φόρτος εργασίας δεν είναι σταθερός, αλλά παρουσιάζει διακυμάνσεις, η τηλεργασία μπορεί να χρησιμοποιηθεί ώστε να γίνει καλύτερη εκμετάλλευση του χρόνου και να αποφευχθούν οι καθυστερήσεις εξ αιτίας των μετακινήσεων.

Οι εταιρίες είναι ανεπηρέαστες από εξωτερικές της εταιρίας διαταραχές, όπως, απεργίες στα μέσα μεταφοράς, κακές καιρικές συνθήκες, φυσικές καταστροφές.

1.1.3.2 Για τα άτομα

Μείωση κόστους μετακίνησης είτε γιατί εργάζονται από το σπίτι τους είτε γιατί εργάζονται μέσω τηλεκέντρου που βρίσκεται κοντά στην περιοχή τους. Νέες ευκαιρίες για εργασία γιατί πλέον δεν υπάρχει ο περιορισμός των αποστάσεων.

Καλύτερη ισορροπία μεταξύ εργασίας και οικογενειακής ζωής. Ακόμα και αν συνήθως οι τηλεργαζόμενοι εργάζονται αρκετές και παραγωγικές ώρες κάθε μέρα έχουν περισσότερο χρόνο για την οικογένειά τους και συμμετέχουν περισσότερο στις οικογενειακές δραστηριότητες.

Ευέλικτο ωράριο εργασίας το οποίο μπορεί να προσαρμοστεί στους προσωπικούς ρυθμούς του κάθε τηλεργαζόμενου.

Ανοίγει νέες ευκαιρίες και δυνατότητες για part time εργασία και δημιουργεί νέες θέσεις εργασίας.

Προσφέρει ευκαιρίες σε άτομα τα οποία ήταν έως τώρα αποκλεισμένα από την αγορά εργασίας όπως άτομα με κινητικά προβλήματα και αναπηρίες, γονείς σε μονογονικές οικογένειες και γενικά άτομα που για κάποιους λόγους δεν μπορούν να μετακινηθούν εύκολα από το σπίτι τους.

Δημιουργία νέων επιχειρήσεων - ενίσχυση της επιχειρηματικότητας με βάση την τηλεργασία.

1.1.4 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ

Όπως συμβαίνει με κάθε νέα εφαρμογή της τεχνολογίας τα αποτελέσματα είναι θετικά εφόσον η εφαρμογή έγινε με τον σωστό τρόπο και στον σωστό χρόνο. Μερικά από τα σημεία πρέπει να προσέξουμε ιδιαίτερα είναι:

1.1.4.1 Όσον αφορά το άτομο

Η τηλεργασία δεν είναι κατάλληλη για όλα τα άτομα. Πολλά άτομα χρειάζονται άμεση καθοδήγηση και έλεγχο για να αποδώσουν στην εργασία τους και δεν έχουν υψηλό επίπεδο αυτο-υποκίνησης. Επίσης, τα νέα άτομα έχουν πολλές φορές να ωφεληθούν πολλά από την παρουσία τους σε ένα οργανωμένο εργασιακό περιβάλλον και την αλληλεπίδρασή τους με παλαιότερους και έμπειρους εργαζόμενους.

Επίσης δεν θα πρέπει να ξεχνάμε και τους ψυχολογικούς παράγοντες. Πολλά άτομα θέλουν να φεύγουν από το σπίτι τους και να βρίσκονται στο χώρο του γραφείου γιατί αυτή η διαδικασία τους ικανοποιεί και τους δίνει καλύτερη και πιο ασφαλή αίσθηση του χώρου εργασίας τους. Η χρήση τηλεκέντρων θα μπορούσε να προσφέρει κάποια λύση σε αυτό το πρόβλημα.

1.1.4.2 Από άποψη χώρου

Όλα τα σπίτια δεν είναι κατάλληλα εξοπλισμένα με την τεχνολογική υποδομή για να μπορέσει κάποιος να τηλεργαστεί από εκεί. Σημαντικό είναι επίσης η ύπαρξη άνεσης χώρου για εργασία και ο διαχωρισμός τους από τον υπόλοιπο χώρο του σπιτιού. Η χρήση τηλεκέντρων θα μπορούσε να δώσει επίσης λύση σε αυτά τα προβλήματα.

1.1.4.3 Για την επιχείρηση.

Πολλές φορές η κουλτούρα και η έως τώρα οργάνωση της επιχείρησης μπορεί να μην επιτρέπει την άμεση εφαρμογή της τηλεργασίας. Πολύ περισσότερο δε η διοίκηση ατόμων που τηλεργάζονται απαιτεί ιδιαίτερες ικανότητες από τους προϊσταμένους τους. Επιπλέον είναι πιο δύσκολο να γίνουν αντιληπτά και αποδεκτά από τηλεργαζόμενους, η κουλτούρα και οι σκοποί της επιχείρησης και είναι πιο δύσκολο να νοιώσουν πραγματικά μέλη της επιχείρησης.

1.1.4.4 Διαδικασίες – Εργασίες

Δεν είναι δυνατό όλες οι εργασίες να γίνουν από απόσταση και μέσω της τηλεργασίας. Είναι συγκεκριμένες εργασίες και ενέργειες που προσφέρονται για διεξαγωγή από απόσταση και άλλες οι οποίες δεν προσφέρονται, όπως είναι παράδειγμα η εργασία σε μια γραμμή παραγωγής.

1.2 ΤΗΛΕΔΙΑΣΚΕΨΗ (VIDEO CONFERENCING, TELECONFERENCING)

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

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

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

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

Τα οφέλη της τηλεδιάσκεψης αφορούν σε:

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

Η τηλεδιάσκεψη χρησιμοποιείται πλέον σήμερα σε καθημερινή βάση από επιχειρήσεις σε όλο τον κόσμο για να καλύψει ένα εξαιρετικά ευρύ φάσμα αναγκών. Σε οποιοδήποτε περιβάλλον, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για επιμορφωτικά σεμινάρια, επιδείξεις προϊόντων και υπηρεσιών, παρουσιάσεις νέων τεχνολογιών κ.ά.

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

1.3 INSTANT MESSAGING

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

1.4. APPLICATION SHARING

Είναι η κοινή χρήση εφαρμογών ανάμεσα σε δύο ή και περισσότερους χρήστες μέσω δικτύου, όπως επίσης και ο έλεγχος της εφαρμογής από τον απομακρυσμένο χρήστη. Πολλά προγράμματα application sharing προσφέρουν τη δυνατότητα "ηλεκτρονικού πίνακα", όπου οι χρήστες που λαμβάνουν μέρος στη ηλεκτρονική συζήτηση μπορούν να γράψουν και να σχεδιάσουν ελεύθερα. Επίσης υπάρχει η δυνατότητα για άμεση αποστολή αρχείων από τον ένα χρήστη στον άλλο καθώς και για παράλληλη πλοήγηση στο Διαδίκτυο.

Πολλές εταιρικές εκδόσεις αυτών των εφαρμογών, όπως είναι το Lotus Instant Messaging (πρώην Sametime) και το Microsoft Messenger, συνδυάζουν όλες τις παραπάνω λειτουργίες.

1.5 ENTERPRISE PORTALS

Τα Enterprise Portals αποτελούν έναν αρκετά ευρύ όρο, τον οποίο κάθε εταιρία λογισμικού προσαρμόζει προς την κατεύθυνση των προϊόντων της. Σε γενικές γραμμές όμως, ως Enterprise Portals μπορούν να οριστούν όλα τα εσωτερικά πληροφοριακά συστήματα μιας εταιρίας (enterprise), ανάμεσα στα οποία υπάρχει διαλειτουργικότητα (interoperability) και τα οποία μπορούν να ελεγχθούν από ένα διαδικτυακό περιβάλλον διεπαφής (web interface). Έτσι, ένας υπάλληλος στην προσωπική του σελίδα στο portal θα μπορεί να έχει πρόσβαση όχι μόνο στις πληροφορίες ανθρωπίνων πόρων (Human Resources) που τον αφορούν, αλλά και σε οποιαδήποτε πληροφορία σχετίζεται με την καθημερινή του εργασία. Πολλά Enterprise Portals παρέχουν τη δυνατότητα πρόσβασης σε επιλεγμένους ασφαείς χώρους τους σε πελάτες και προμηθευτές, για να επιταχύνουν έτσι τη μεταξύ τους συνεργασία.

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

1.5.1 Οφέλη και πιθανές χρήσεις

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

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

Με τη χρήση του instant messaging έχουμε μείωση του τηλεπικοινωνιακού κόστους αλλά και της διάρκειας επικοινωνίας, ενώ οι συνδιαλεγόμενοι μπορούν παράλληλα να κάνουν και άλλες εργασίες. Όταν ένας πελάτης υποβάλλει μια δύσκολη

ερώτηση μέσω τηλεφώνου, ο υπάλληλος μπορεί να κάνει μια γρήγορη ερώτηση σε κάποιον συνάδελφό του μέσω instant messaging χωρίς να το αντιληφθεί ο πελάτης, και έτσι να βγει από τη δύσκολη θέση.

Ένα κρυμμένο "ατού" των τεχνολογιών συνεργασίας είναι η δημιουργία ισχυρότερων δεσμών ανάμεσα στους εργαζομένους μιας γεωγραφικά διεσπαρμένης εταιρίας. Η δυνατότητα απλής και καθημερινής επικοινωνίας, που όμως δεν αποσπά τον εργαζόμενο από το αντικείμενο της δουλειάς του, μπορεί να αυξήσει την παραγωγικότητα και το πνεύμα ομαδικότητας στην επιχείρηση. Δημιουργείται δηλαδή η δυνατότητα αποτελεσματικής μεταφοράς γνώσης με την απλοποίηση της επικοινωνίας ανάμεσα στο προσωπικό.

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

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

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

1.5.2 Η κατάσταση στην Ελλάδα

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

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

1.6 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ IP ΚΑΙ E-CRM ΣΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΜΕΣΑΙΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

"Όπως ακριβώς ο όρος η-επιχειρείν δεν αναφέρεται πλέον απλώς στην online επιχειρηματικότητα, έτσι και ο ορισμός του e-CRM περιλαμβάνει πολλά περισσότερα από τις πρακτικές, το λογισμικό και τις εφαρμογές Internet μέσω των οποίων μια επιχείρηση κατανοεί και εξυπηρετεί καλύτερα τις ανάγκες των πελατών της. Μάθετε πώς οι "ευφυείς" τεχνολογίες IP και το ηλεκτρονικό CRM τίθενται στην υπηρεσία των ΜΜΕ."

Σήμερα ο ορισμός του η-επιχειρείν περιλαμβάνει, εκτός από την ανταλλαγή των αγαθών και υπηρεσιών μέσω Διαδικτύου, την εξυπηρέτηση πελατών και την δι-επιχειρηματική συνεργασία. Το e-CRM, το οποίο αναπτύσσεται επικουρικά/συμπληρωματικά της γενικής στρατηγικής CRM μιας επιχείρησης, μεταμορφώνεται σε μια νέα ενσωματωμένη online εφαρμογή, η οποία περιλαμβάνει ανάλυση του web, διαχείριση περιεχομένου (content management) και εργαλεία πολυεπίπεδης συνεργασίας. Σήμερα οι εφαρμογές e-CRM επικεντρώνονται σε μια περισσότερο "ολιστική" αντιμετώπιση των πελατών, και η χρήση των κατάλληλων online τεχνολογιών τις καθιστούν ικανές να σας εξασφαλίσουν πιο ευχαριστημένους πελάτες και κατά συνέπεια μεγαλύτερο όγκο πωλήσεων.

Η εμφάνιση του Internet έδωσε ισχυρή ώθηση στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις, στις οποίες δόθηκε η ευκαιρία να αποκτήσουν δυναμική παρουσία σε παγκόσμιο επίπεδο και αντίστοιχου βεληνεκούς επιχειρηματική δραστηριότητα.

Δεδομένου ότι το online καταναλωτικό κοινό αυξάνεται συνεχώς, οι επιχειρήσεις αναζητούν καινοτόμες και αποδοτικές μεθόδους προκειμένου να μπορέσουν να το προσεγγίσουν. Πρόσφατες έρευνες καταδεικνύουν ότι η αγορά των εφαρμογών CRM έχουν ετήσια αύξηση της τάξης του 30%. Οι επιτυχήστερες e-CRM στρατηγικές είναι αυτές οι οποίες συνδυάζουν τις online πρωτοβουλίες της επιχείρησης με τους μακροπρόθεσμους εταιρικούς της στόχους. Και αντίθετα προς την τρέχουσα αντίληψη, αυτό μπορεί να επιτευχθεί χωρίς υψηλή δαπάνη χρόνου και χρήματος.

Η σημασία του e-CRM για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις

Μολονότι το online τμήμα μιας εφαρμογής CRM είναι απλώς ένα κομμάτι του παζλ, αναμένεται να γίνει πολύ σημαντικότερο, δεδομένου ότι πολλοί καταναλωτές χρησιμοποιούν το Internet ως αρχική πηγή για τις αγορές τους, τις πληροφορίες και την έρευνα.

Σύμφωνα με αναλυτές, το μεγαλύτερο πρόβλημα που αντιμετωπίζουν οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις οι οποίες λαμβάνουν τη μεγάλη απόφαση για διεθνή online δραστηριοποίηση είναι ο λανθασμένος υπολογισμός των ιδιαιτεροτήτων των τοπικών αγορών, τις ανάγκες των οποίων επιθυμούν να καλύψουν.

Κατά την εφαρμογή μιας λύσης e-CRM, είναι σημαντικό να έχετε κατά νου ότι οι πελάτες σας μπορούν να προέρχονται από οποιοδήποτε μέρος του πλανήτη, και ότι η γλώσσα, οι συνήθειες και οι κώδικες επικοινωνίας διαφέρουν. Με την ενσωμάτωση μιας "ευφυούς" εφαρμογής βασισμένης στις τεχνολογίες IP, εσείς, ως μικρομεσαίοι επιχειρηματίες, μπορείτε να αποκομίσετε σημαντικά οφέλη, καθώς χτίζετε σχέσεις σε στερεές βάσεις με τους πελάτες σας· σχέσεις οι οποίες βασίζονται στη γνώση του "ποιος" είναι ο πελάτης, "πού" βρίσκεται και "τι" χρειάζεται.

1.7 LOGISTICS: ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΚΑΙ ΣΕ ΠΟΙΟΥΣ ΑΦΟΡΟΥΝ

Ο όρος logistics αποτελεί πολυσήμαντη και πολυσύνθετη έννοια, καλύπτοντας μια τεράστια γκάμα διαδικασιών σχεδιασμού, υλοποίησης και ελέγχου στο επιχειρηματικό πεδίο. Τα βασικά στοιχεία που συνυφαίνουν τα logistics είναι η διοίκηση και ο στρατηγικός σχεδιασμός της επιχείρησης, η βέλτιστη αξιοποίηση των έμψυχων (ανθρώπινων) και των άψυχων (υλικών) πόρων της, η παραγωγή, η αποθήκευση και η διανομή των αγαθών, από την πρώτη ύλη μέχρι το έτοιμο προϊόν και από την παραγωγή στο ράφι. Θεωρητικά τα logistics εξυπηρετούν την κερδοφορία μιας επιχείρησης, εξασφαλίζοντας τη συνεχή διαθεσιμότητα των προϊόντων και των λοιπών πόρων της, επιτρέποντας παράλληλα την ομαλή ροή επιτέλεσης των διαδικασιών που αναφέρθηκαν παραπάνω.

Τα logistics αποσκοπούν στην παραγωγή προϊόντων με όσο το δυνατόν χαμηλότερο κόστος, στη διατήρηση των προϊόντων με τον καλύτερο δυνατό τρόπο, στην πλήρη αξιοποίηση των υλικών μέσων της επιχείρησης, στη μεταφορά των προϊόντων με το χαμηλότερο δυνατό κόστος και τις μικρότερες δυνατές καθυστερήσεις και τελικά στην επίτευξη κερδοφορίας και οικονομίας κλίμακος για την επιχείρηση.

Αν και αφορούν σε κάθε είδους επιχειρηματικό τομέα και κάθε είδους επιχείρηση, εκεί που βρίσκουν κατεξοχήν πρόσφορο έδαφος εφαρμογής είναι οι επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στην εφοδιαστική αλυσίδα (εμπορικές, μεταφορικές, παραγωγικές, εταιρίες αποθήκευσης κ.ά.), ανεξαρτήτως του τομέα της οικονομίας στον οποίο ανήκουν. Ο όρος "εφοδιαστική αλυσίδα" περιγράφει το πλέγμα διαδικασιών που απαιτούνται ώστε ένα προϊόν να περάσει από τη φάση της παραγωγής στη φάση της κατανάλωσης. Μεταξύ των διαδικασιών αυτών ξεχωρίζει η παραγωγή, η τυποποίηση, η αποθήκευση, η διακίνηση και η διάθεση του προϊόντος.

Όπως διαφαίνεται από τα παραπάνω, logistics και εφοδιαστική αλυσίδα συνδέονται άρρηκτα. Η εφοδιαστική αλυσίδα αποτελεί το βασικότερο πεδίο εφαρμογής των logistics, τα οποία αποτελούν το βασικότερο ζητούμενο για την ορθολογικοποίηση και την επιτυχία των διαδικασιών της εφοδιαστικής αλυσίδας. Τα logistics απαντούν στο πώς πρέπει να οργανωθούν οι διαδικασίες της εφοδιαστικής αλυσίδας - π.χ. πώς πρέπει να γίνεται η διακίνηση των προϊόντων, με τι συχνότητα πρέπει να εκτελούνται οι παραδόσεις, μέσω ποιου δρομολογίου κ.λπ.

Τα τελευταία χρόνια, νέες και καινοτόμες ψηφιακές τεχνολογίες έχουν εισέλθει στο χώρο των logistics και έχουν επιφέρει θεαματικές αλλαγές: εκεί που η απογραφή της αποθήκης απαιτούσε μολύβι, χαρτί και αρκετό χρόνο, τώρα πραγματοποιείται αυτόματα μέσω φορητών τερματικών (σκάνερ) και ηλεκτρονικών υπολογιστών. Η κακή οργάνωση της αποθήκης, ο ανεφοδιασμός χωρίς πρόγραμμα και σύστημα και τόσα άλλα αρνητικά, έχουν δώσει τη θέση τους σε ολοκληρωμένα συστήματα υψηλής ευφυΐας και αποτελεσματικότητας.

1.8 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ E- LOGISTICS

1.8.1 Οι ψηφιακές τεχνολογίες που απαντώνται συχνότερα στα logistics και την εφοδιαστική αλυσίδα είναι οι ακόλουθες:

α) **Συστήματα πληροφορικής:** Είναι εξειδικευμένες εφαρμογές λογισμικού, που αναλαμβάνουν να εξυπηρετήσουν το σύνολο των διαδικασιών της εφοδιαστικής αλυσίδας. Οι πιο γνωστές είναι τα συστήματα επιχειρηματικού σχεδιασμού (Enterprise Resource Planning - ERP) και τα πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης της Εφοδιαστικής Αλυσίδας (Supply Chain Execution - SCE). Η συνηθέστερη μορφή των συστημάτων SCE είναι τα προγράμματα διαχείρισης αποθηκών (Warehouse Management System - WMS), τα οποία εν πολλοίς ταυτίζονται με τα συστήματα SCE.

β) **Τεχνολογίες αναγνώρισης και κτήσης δεδομένων:** Είναι εξειδικευμένες τεχνολογικές υποδομές (hardware και software), που συλλέγουν την πληροφορία τη στιγμή της δημιουργίας της -σε όλα τα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας, λ.χ. μέσα στην αποθήκη- και τη μεταβιβάζουν στο εκάστοτε πρόγραμμα (λ.χ. WMS) για επεξεργασία. Τέτοιες υποδομές είναι τα φορητά τερματικά χειρός, τα τερματικά περνοφόρων οχημάτων, οι τεχνολογικές λύσεις Αυτόματης Αναγνώρισης και Κτήσης Δεδομένων (Automatic Identification and Data Capture - AIDC), στις οποίες ανήκουν ο γραμμωτός κώδικας (barcode), οι "έξυπνες" κάρτες, τα συστήματα αναγνώρισης χαρακτήρων και οι εφαρμογές ασύρματης αναγνώρισης, ευρύτερα γνωστές με το ακρωνύμιο RFID (Radio Frequency IDentification).

γ) **Συστήματα Τηλεματικής:** Είναι τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται στις μεταφορές και αποτελούνται από πολλά μέρη hardware (πομποδέκτες, κεραιές, μικροϋπολογιστές, τηλεπικοινωνιακά δίκτυα, δορυφόροι) και software (συστήματα GIS, πρωτόκολλα επικοινωνίας), με βασική λειτουργία την καταγραφή της γεωγραφικής θέσης του οχήματος σε πραγματικό χρόνο και την απεικόνισή της σε ηλεκτρονικό υπολογιστή. Χάρη σ' αυτά, ο επιχειρηματίας μπορεί π.χ. να βλέπει ανά πάσα στιγμή πού βρίσκονται τα οχήματα και τα εμπορεύματά του, ενώ οι δυνατότητες σύνδεσης και αξιοποίησης των τεχνολογιών της πρώτης και της δεύτερης κατηγορίας είναι απεριόριστες.

δ) **Υποδομές δικτύων:** Ο λόγος για τα ενσύρματα και τα ασύρματα τοπικά δίκτυα, που συνήθως βρίσκονται σε μια αποθήκη εξυπηρετώντας τη μετάδοση των δεδομένων από τις διάφορες φορητές συσκευές, τους υπολογιστές κ.λπ. Τα δίκτυα αυτά αποτελούνται από υπολογιστές, καλωδίωση ή ασύρματα σημεία πρόσβασης (access points).

1.8.2 Αποθήκευση και e-logistics

Η αποθήκη είναι η "καρδιά" των logistics, ή όπως είπε κάποιος θεωρητικός, "αν τα logistics ήταν χώρα, τότε σίγουρα η πρωτεύουσά της θα ήταν η αποθήκη", υποδηλώνοντας την κομβική σημασία που έχουν οι αποθήκες και η αποθήκευση γενικά για τα logistics και την εφοδιαστική αλυσίδα. Ας δούμε, όμως, πως ρέει ο χρόνος

σε μια σύγχρονη αποθήκη όπου χρησιμοποιούνται οι τεχνολογίες e-logistics, τις οποίες παρουσιάσαμε παραπάνω.

Κατ' αρχάς, κάθε προϊόν που βρίσκεται στο ράφι της αποθήκης διαθέτει ένα μοναδικό κωδικό αριθμό, ο οποίος αναπαρίσταται με μια σειρά από μαύρες γραμμές. Πρόκειται για το λεγόμενο γραμμωτό κώδικα ή barcode. Ένας υπολογιστής μπορεί να "θυμάται" όλα τα είδη που υπάρχουν μέσα στην αποθήκη -όσο τεράστια κι αν είναι- και να γνωρίζει την ακριβή ποσότητα για το καθένα από αυτά, αρκεί να τον ενημερώνουμε κάθε φορά που ένα προϊόν εισέρχεται ή εξέρχεται. Η ενημέρωση αυτή γίνεται μέσω ενός σαρωτή γραμμωτού κώδικα, ο οποίος διαβάζει "πίσω από τις γραμμές" και μεταφέρει στον υπολογιστή την πληροφορία που υπάρχει στο barcode.

Η πληροφορία φθάνει στον υπολογιστή ενσύρματα ή ασύρματα μέσω των αντίστοιχων δικτύων και καταχωρείται σε κάποιο πρόγραμμα λογισμικού (ERP, WMS, SCE) που έχει αναλάβει την καταγραφή και ανάλυση των κινήσεων της αποθήκης. Το πρόγραμμα συλλέγει τα δεδομένα και είναι ικανό να δώσει απαντήσεις σε πλήθος ερωτημάτων. Να σημειώσουμε εδώ, ότι το barcode της συσκευασίας (ή ετικέτα RFID) δίνει πληροφορίες και για την ποσότητα που αυτή περιλαμβάνει, κατά συνέπεια δεν χρειάζεται να "διαβάσουμε" κάθε προϊόν χωριστά. Η ανάγνωση μπορεί να γίνεται απευθείας από την κούτα ή κάποια άλλη μεγαλύτερη συσκευασία.

Κάτι αντίστοιχο συμβαίνει και τη στιγμή που αγοράζεται ένα προϊόν, περνάει δηλαδή από το σαρωτή barcode του ταμείου: αυτόματα καταγράφεται και μεταφέρεται στον υπολογιστή η συγκεκριμένη ενέργεια, η πώληση δηλαδή του προϊόντος, το οποίο αφαιρείται από το στοκ της αποθήκης, ενώ ανάλογα με την εφαρμογή λογισμικού, είναι δυνατόν μόλις το στοκ φθάσει σε κρίσιμο σημείο, ο υπολογιστής να ενημερώνει τον επιχειρηματία (είτε μέσω της οθόνης του είτε μέσω μιας εκτύπωσης) ότι πρέπει να παραγγείλει άμεσα τα προϊόντα που πρόκειται σύντομα να εξαντληθούν. Παράλληλα, ανάγνωση με το barcode scanner κάνουμε και στα προϊόντα που φέρνει ο προμηθευτής, έτσι ώστε να προστίθενται αντίστοιχα στο στοκ.

Βλέπουμε, λοιπόν, ότι στο χώρο της αποθήκης η παρουσία των e-logistics εντοπίζεται σε συστήματα συλλογής και κτήσης δεδομένων, σε εφαρμογές λογισμικού και σε υποδομές ενσύρματων ή ασύρματων τοπικών δικτύων, μέσω των οποίων μεταφέρονται τα δεδομένα. Δεν είναι όμως μόνο αυτά.

Τα συστήματα τηλεματικής μπορούν επίσης να συνδέονται (ασύρματα) με τα συστήματα αποθήκευσης (WMS) και μέσω εκείνων να μεταφέρονται κρίσιμα δεδομένα που αφορούν στις παραγγελίες, τους πελάτες, τα αποθέματα, τις παραδόσεις, και στη συνέχεια να αναλύονται από τα προγράμματα του είδους. Επιπλέον, είναι δυνατόν τα συστήματα της αποθήκης να βρίσκονται συνδεδεμένα με τα συστήματα των συνεργατών (λ.χ. των προμηθευτών) και κάθε φορά που υπάρχει κάποια έλλειψη στην αποθήκη, ο προμηθευτής να ενημερώνεται αυτόματα από το σύστημα και να αναπληρώνει το στοκ. Στο άμεσο μέλλον, οι σύγχρονες τεχνολογίες υπόσχονται ότι η ανθρώπινη παρέμβαση θα ελαχιστοποιηθεί ακόμα περισσότερο, καθώς προϊόντα και μηχανές θα επικοινωνούν απευθείας μεταξύ τους και μέσω του Internet.

Το παράδειγμα της αποθήκης είναι χαρακτηριστικό για το πώς διαφορετικές τεχνολογικές υποδομές συνεργάζονται για να επιτελέσουν πληθώρα εργασιών, από

την καταγραφή, τον ποσοτικό και ποιοτικό έλεγχο του στοκ μέχρι την ανάλυση των δεδομένων και τη χάραξη στρατηγικής για τις πωλήσεις, τον ανεφοδιασμό, τη διακίνηση των προϊόντων κ.ά.

1.8.3 Οφέλη από τα e-logistics

Τα οφέλη που απορρέουν από την ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών στα logistics και την εφοδιαστική αλυσίδα είναι σε γενικές γραμμές τα ακόλουθα:

α) **Καλύτερη εκμετάλλευση των υλικών (έμψυχων) πόρων της επιχείρησης.** Υλικοί πόροι θεωρούνται τα οχήματα, οι αποθηκευτικοί χώροι, ο εξοπλισμός κ.λπ. Για παράδειγμα, η χρήση ενός συστήματος τηλεματικής στα οχήματα της επιχείρησης (διαχείριση στόλου, fleet management) έχει ως αποτέλεσμα πιο οργανωμένες κινήσεις και λιγότερα δρομολόγια. Σχετικά με τον αποθηκευτικό χώρο, ένα σύστημα WMS και η εγκατάσταση κάποιου ασύρματου τοπικού δικτύου έχουν ως αποτέλεσμα αφενός την αξιοποίηση κάθε σπιθαμής της αποθήκης, αφετέρου τη γρηγορότερη επιτέλεση των διαδικασιών μέσα σ' αυτήν. Λόγου χάρη, το σκάνερ διαβάζει το γραμμωτό κώδικα μιας κούτας και στέλνει αυτόματα την πληροφορία (τι περιέχει η κούτα) σε κεντρικό υπολογιστή εφοδιασμένο με σύστημα WMS, μέσω του ασύρματου τοπικού δικτύου.

β) **Καλύτερη αξιοποίηση των έμψυχων πόρων της επιχείρησης.** Εδώ εντάσσονται όχι μόνο οι εργαζόμενοι αλλά και οι πελάτες, οι προμηθευτές κ.λπ. Για παράδειγμα, ένα σύστημα ERP ή WMS ενημερώνει σχετικά με το ποιοι είναι οι επικερδείς πελάτες, εξασφαλίζει πολύτιμες εργατόρες για το προσωπικό και συντελεί στην καλύτερη οργάνωση των εισερχόμενων ροών από τους προμηθευτές. Ο ενδιαφερόμενος δεν χρειάζεται πλέον να ασχολείται με τον έλεγχο του στοκ, αφού αυτό το έχει αναλάβει το ίδιο το σύστημα, η απογραφή αποθήκης γίνεται με το πάτημα ενός κουμπιού, ενώ το ίδιο απαιτείται για να μάθουμε τα έσοδα, τα έξοδα και τα κέρδη για μία ημέρα ή ένα μήνα. Συγχρόνως, γνωρίζει ποια είδη διακινούνται περισσότερο και αναλόγως διαμορφώνει τις παραγγελίες του.

Στο επιχειρηματικό περιβάλλον, όπως αυτό διαμορφώνεται σήμερα, ζητούμενο της διοίκησης δεν είναι ο λεπτομερής έλεγχος κάθε τμήματος της επιχείρησης - καθώς κάτι τέτοιο απαιτεί πολλή ενέργεια και χρόνο- αλλά η αυτοματοποίηση διαδικασιών με τη χρήση τεχνολογικών εργαλείων. Οι τεχνολογίες που εξετάσαμε παρέχουν πλήθος πληροφοριών στη διοίκηση και τα στελέχη της επιχείρησης, ώστε να είναι δυνατή η λήψη ορθών και άμεσων αποφάσεων, καθώς και η χάραξη μακρόπνοης αναπτυξιακής στρατηγικής.

1.9 BARCODE: Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΓΡΑΜΜΩΤΟΥ ΚΩΔΙΚΑ ΣΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

"Ο γραμμωτός κώδικας (barcode) είναι γνωστός σε όλους κυρίως από την παρουσία του στην πλειονότητα των συσκευασμένων προϊόντων, σε βιβλία, περιοδικά, εφημερίδες, κάρτες κ.λπ. Στο κείμενο που ακολουθεί μπορείτε να μάθετε περισσότερες πληροφορίες για τις υπηρεσίες που προσφέρει καθώς και για κάποιες από τις εταιρίες που πρωταγωνιστούν στο εγχώριο επιχειρηματικό πεδίο εφαρμογής του."

Ο γραμμωτός (ή γραμμικός) κώδικας αποτελεί μία από τις πολλές εφαρμογές που ανήκουν στην κατηγορία των τεχνολογιών AIDC (Automatic Identification and Data Capture ή επί το ελληνικότερον, Αυτόματη Αναγνώριση Στοιχείων και Κτήση Δεδομένων), που επιτρέπουν τη γρήγορη και εύκολη λήψη και αποθήκευση της πληροφορίας τη στιγμή που αυτή δημιουργείται. Στις τεχνολογίες AIDC εντάσσονται επίσης η Μαγνητική Λωρίδα (Magnetic Stripe), η Αναγνώριση Ασύρματης Συχνότητας (Radio Frequency Identification - RFID), η Αναγνώριση Φωνής και Εικόνας (Voice and Vision Identification), τα βιομετρικά συστήματα αναγνώρισης (Biometrics), οι έξυπνες κάρτες (smart cards) και άλλες, λιγότερο γνωστές στο ευρύ κοινό, εφαρμογές.

1.9.1 Στις ΗΠΑ η πρώτη εφαρμογή του

Ο barcode εμφανίστηκε και εφαρμόστηκε πρώτα στις Ηνωμένες Πολιτείες, στα τέλη της δεκαετίας του '60, προκειμένου να καλύψει τις ανάγκες των εκεί σούπερ μάρκετ για γρηγορότερη διακίνηση ("πέραςμα") των αγαθών από τα ταμεία. Ως γνωστόν, στην προ barcode εποχή, οι ταμίες ήταν αναγκασμένοι να πληκτρολογούν στην ταμειακή μηχανή την τιμή του κάθε προϊόντος που επρόκειτο να αγοραστεί από τον πελάτη, με αποτέλεσμα τη δημιουργία ουρών, σφαλμάτων και τη δαπάνη πολύτιμου χρόνου.

Το πρώτο σύστημα barcode εκείνης της όχι και τόσο μακρινής εποχής περιοριζόταν στο "χτύπημα" των προϊόντων και δεν επέτρεπε λειτουργίες όπως η αυτόματη ενημέρωση των αποθεμάτων κάθε φορά που ένα προϊόν αγοράζόταν. Στη συνέχεια, η σχετική τεχνολογία αναβαθμίστηκε και ξέφυγε από τα στενά όρια της ταμειακής καταγραφής των εξερχόμενων προϊόντων, καθώς επεκτάθηκε στην καταγραφή και των εισερχόμενων αγαθών, στην απογραφή, στον έλεγχο των αποθεμάτων κ.λπ. Η Ελλάδα εισήλθε στον... κόσμο του barcode στα τέλη της δεκαετίας του '80, γεγονός που συνδυάστηκε με τον πολλαπλασιασμό των πολυκαταστημάτων και σούπερ μάρκετ.

1.9.2 Αυτόματη μεταβίβαση δεδομένων

Η βασική ιδέα που διέπει τη συγκεκριμένη τεχνολογία θα μπορούσε να συνοψιστεί στο εξής: Τοποθετείται μια σειρά πληροφοριών σε ένα προϊόν με τρόπο πού ειδικά μηχανήματα μπορούν να τη "διαβάσουν" αυτόματα και να τη μεταβιβάσουν σε κεντρικό υπολογιστικό σύστημα, ώστε το προϊόν να είναι αναγνωρίσιμο.

Η μεταφορά των δεδομένων από τα ειδικά μηχανήματα ανάγνωσης (scanners, ανιχνευτές κ.λπ.) σε υπολογιστή μπορεί να γίνει είτε ενσύρματα είτε ασύρματα. Ο

δεύτερος τρόπος, που κερδίζει συνεχώς έδαφος και αποτελεί ό,τι πιο εξελιγμένο, υποστηρίζεται από ασύρματα δίκτυα τοπικής εμβέλειας (Wireless Local Area Networks - WLAN) μέσα στα οποία μπορεί να γίνει, χωρίς καλώδια, μετάδοση δεδομένων από ένα φορητό τερματικό σε έναν υπολογιστή λ.χ., και από εκεί οπουδήποτε, ακόμα και στο Internet. Σήμερα οι barcodes είναι παντού, υποκαθιστούν τη χειρόγραφη εισαγωγή ή πληκτρολόγηση της πληροφορίας σε κάποιο σύστημα και ταυτόχρονα "απογειώνουν" τα δεδομένα σε ψηφιακές λεωφόρους υψηλής ταχύτητας και αξιόπιστης διαχείρισης.

1.9.3 Πώς λειτουργεί η τεχνολογία του barcode

Τι είναι όμως και πώς λειτουργεί ο γραμμωτός κώδικας; Κατ' αρχάς, στην πιο συνήθη του μορφή συνίσταται από μια διαδοχή μαύρων και λευκών λωρίδων (bars) τυπωμένων πάνω σε κάποιο προϊόν/συσκευασία. Ανάμεσα στις λωρίδες παρεμβάλλονται κενά διαστήματα ποικίλου μεγέθους. Η σχεδίαση, εκτύπωση και απεικόνιση των λωρίδων ακολουθούν συγκεκριμένους κανόνες και κάθε αλληλουχία λωρίδων αντιστοιχεί αμφομονοσήμαντα σε κάποιον αριθμό.

Αυτό στην πράξη σημαίνει ότι οι αριθμοί μπορούν να συμβολίζονται από διαφορετική κάθε φορά αλληλουχία λωρίδων: άλλοτε μία μαύρη λεπτή λωρίδα μαζί με μία λευκή παχιά λωρίδα μπορούν να αντιστοιχούν στον αριθμό 6, άλλοτε συμβαίνει ο ίδιος συνδυασμός να αντιστοιχεί στον αριθμό 8 κ.ο.κ.

Ο πιο κοινός τύπος γραμμωτού κώδικα είναι ο EAN (European Article Numbering), ο οποίος αποτελείται από αριθμοσειρά 13 ψηφίων και απαντάται στα περισσότερα καταναλωτικά είδη. Ωστόσο, υπάρχουν και άλλοι τύποι barcode με περισσότερα ή και λιγότερα ψηφία από τα 13 του προτύπου EAN, τα οποία βρίσκουν εφαρμογή σε εξειδικευμένους επιχειρηματικούς κλάδους, όπως λ.χ. στη σιδηροδρομική βιομηχανία.

Η ανάγνωση του barcode συντελείται ως εξής: ο κωδικός EAN μεταφράζεται μέσα σε κλάσματα δευτερολέπτου από κάποιο scanner σε γλώσσα H/Y (δηλ. 0, 1 - δυαδικό σύστημα). Η ανάγνωση του barcode συνίσταται στην αποκωδικοποίηση της ανάκλασης μιας δέσμης ακτίνων laser που "πέφτει" πάνω στην ετικέτα barcode.

Ο βαθμός ανάκλασης είναι μεταβλητός (άρα ξεχωριστός για κάθε προϊόν) γιατί η δέσμη laser συναντά διαδοχικά τις λευκές και μαύρες λωρίδες. Τα scanners αποκωδικοποιούν τη μεταβλητή ανάκλαση (σήμα) και τη μετατρέπουν σε αριθμούς ή γράμματα, τα οποία ταυτίζονται ως προς το περιεχόμενο με τους χαρακτήρες που κωδικοποιήθηκαν με μορφή barcode.

Έτσι, όταν ένα προϊόν περνά από το ταμείο λαμβάνει χώρα η εξής διαδικασία: αναγνώριση, ανάγνωση, μετάφραση και αποθήκευση, που σημαίνεται από το χαρακτηριστικό "μπιπ" που ακούγεται κάθε φορά που η ταμίας χρησιμοποιεί το scanner. Τη συγκεκριμένη στιγμή ανιχνεύεται το είδος από τη βάση δεδομένων και διατίθενται για εκτύπωση τα επιμέρους προσδιοριστικά στοιχεία του, όπως η περιγραφή του προϊόντος, η τιμή πώλησής του, η ποσότητα κ.λπ., στοιχεία που καταγράφονται στην ταμειακή μηχανή. Συγχρόνως, αφαιρείται το προϊόν από τη βάση δεδομένων της αποθήκης και των αποθεμάτων.

1.9.4 Βασικά πλεονεκτήματα

Γιατί θα πρέπει μια εταιρία να εμπιστευθεί μέρος των δραστηριοτήτων της στην εν λόγω τεχνολογική υποδομή; Ο Μιχάλης Λάμπρου, γενικός διευθυντής της Halos, απαντά προσδιορίζοντας τις ωφέλειες που απορρέουν από τη χρήση τέτοιων εφαρμογών:

- Συνεχής παρακολούθηση των μετακινήσεων των αντικειμένων στις διάφορες φάσεις της εφοδιαστικής αλυσίδας
- Γνώση της θέσης τους ανά πάσα χρονική στιγμή
- Μείωση του χρόνου συλλογής πληροφοριών, γεγονός που συνεπάγεται αύξηση της ταχύτητας διέλευσης των αντικειμένων
- Ακριβής πληροφόρηση, καθώς εκλείπουν τελείως τα λάθη αντιγραφής και πληκτρολόγησης
- Αύξηση του βαθμού λεπτομέρειας της πληροφορίας
- Άμεση μεταβίβαση (real time) της πληροφορίας, εάν αυτό απαιτείται
- Αυτοματοποίηση αναφορών (reporting)

Ο Βύρων Ρηγινός, διευθύνων σύμβουλος της Datalex, προσθέτει: "Σε όλα τα στάδια της πορείας ενός προϊόντος, από την αποθήκευση έως την παραγγελία, την τιμολόγηση και την πώληση, προκύπτουν ουσιαστικά οικονομικά οφέλη μέσα από την καλή οργάνωση και λειτουργία, τόσο για τις συνεργαζόμενες επιχειρήσεις (πρωιηθευτές, αγοραστές) όσο και για τον τελικό πελάτη, δηλαδή όλους εμάς τους καταναλωτές που βρίσκουμε πάντα αυτό που θέλουμε στο ράφι, στην καλύτερη δυνατή τιμή, και δεν περιμένουμε σε ατελείωτες ουρές στο ταμείο".

Κοντολογίς, ο συνδυασμός τεχνολογιών, όπως είναι ο barcode, τα ασύρματα τοπικά δίκτυα και τα φορητά τερματικά, προσφέρει μόνον οφέλη για μια επιχείρηση: μείωση του συνολικού χρόνου συναλλαγής, ποιοτικότερη και ταχύτερη εξυπηρέτηση πελατών, αύξηση του ωφέλιμου χρόνου προώθησης νέων προϊόντων, συνολική αύξηση της παραγωγικότητας ως αποτέλεσμα της καλύτερης αξιοποίησης του χρόνου των εργαζομένων, και πολλά άλλα.

1.9.5 Βαθμός ενσωμάτωσης του barcode από τις ελληνικές επιχειρήσεις

Αν μέχρι τώρα επιδοθήκαμε στην εξέταση του τι κάνει ο barcode για τις επιχειρήσεις, ήρθε η ώρα να εξετάσουμε το τι κάνουν οι επιχειρήσεις μ' αυτόν. Δηλαδή, ποιος ο βαθμός ενσωμάτωσης συστημάτων του είδους στις ελληνικές επιχειρήσεις. Όπως αναφέρει ο Αθανάσιος Δεληγιάννης, γενικός διευθυντής της Barcode Technologies, "το ποσοστό των επιχειρήσεων, ανεξαρτήτως μεγέθους, που έχουν αξιοποιήσει είτε μερικώς είτε πλήρως τις δυνατότητες ενός συστήματος barcode είναι τέτοιο, που μπορούμε να πούμε ότι έχουμε να διανύσουμε αρκετά μεγάλη απόσταση μέχρι να φθάσουμε στο σημείο που βρίσκονται άλλες χώρες είτε εντός της ΕΕ είτε εκτός".

Σύμφωνα με τον κ. Δεληγιάννη, η αιτία του φαινομένου βρίσκεται στο "κόστος του απαιτούμενου εξοπλισμού, το οποίο έχει σαφώς πολύ πιο αργό ρυθμό μείωσης σε σχέση με την αντίστοιχη μείωση κόστους που παρατηρείται τα τελευταία χρόνια σε άλλους τομείς, όπως λ.χ. στην πληροφορική (βλ. υπολογιστές)". Ωστόσο, όπως

σημειώνει ο Βύρων Ρηγινός, διευθύνων σύμβουλος της Datalex, "οι εφαρμογές γραμμωτού κώδικα αποτελούν επιλέξιμες δαπάνες στο πρόγραμμα "Ανταγωνιστικότητα" του υπουργείου Ανάπτυξης, που χρηματοδοτείται από πόρους του Γ' ΚΠΣ", γεγονός που μπορεί να αποβεί θετικό για τη βελτίωση της κατάστασης

1.9.6 Εταιρίες παροχής συστημάτων barcode

1.9.6.1 Barcode Technologies

Η Barcode Technologies, μέλος του ομίλου εταιριών Λ.Φέσσα, αποτελεί την εξέλιξη της Intermec Hellas, που ιδρύθηκε το 1984 με σκοπό την παροχή ολοκληρωμένων λύσεων μηχανολογικού εξοπλισμού (hardware) και λογισμικών εφαρμογών (software) στον τομέα των συστημάτων συλλογής δεδομένων με τη χρήση τεχνολογίας barcode.

Στο πλαίσιο αυτό, η εταιρία διαθέτει ασύρματα τερματικά διαφόρων τύπων (φορητά, περνοφόρα, laser, batch, ραδιοσυχνότητας), scanners (σταθερά, χειρός) και εκτυπωτές (επιτραπέζιους, φορητούς) ενώ παράλληλα σχεδιάζει, υλοποιεί και εγκαθιστά σε εμπορικές και παραγωγικές επιχειρήσεις κάθε είδους εφαρμογές, που επιτρέπουν την παρακολούθηση των αποθηκών με τη χρήση ασύρματων συστημάτων, τον έλεγχο της παραγωγής, την επαλήθευση αποστολών - παραλαβών, την καταγραφή της παρουσίας του προσωπικού, τη διασφάλιση του ποιοτικού ελέγχου, τον έλεγχο της πρόσβασης σε κτιριακές εγκαταστάσεις κ.ά.

Οι παραπάνω συσκευές και μηχανήματα μπορούν να συνδεθούν είτε ασύρματα είτε ενσύρματα με ηλεκτρονικό υπολογιστή. Η Barcode Technologies αντιπροσωπεύει αποκλειστικά σε Ελλάδα και Κύπρο γνωστούς κατασκευαστικούς οίκους του εξωτερικού που εξειδικεύονται στην τεχνολογία γραμμωτού κώδικα. Ανάμεσά τους είναι οι Intermec Technologies, Hand Held Products Europe, Datamax, Syntech Information, Microscan κ.ά. Στον κατάλογο πελατών της συγκαταλέγονται οι Ολυμπιακές Αερογραμμές, Κλωστήρια Ναούσης, Παυλίδης, Panavox, Lavipharm, Ελγέκα, Εκδόσεις Πατάκη, Neoset, Virgin Megastores, Multichoice Hellas κ.ά.

1.9.6.2 Datalex

Η Datalex ειδικεύεται από το 1984 σε πληροφοριακές λύσεις που βασίζονται σε μία ή περισσότερες τεχνολογίες AIDC, καλύπτοντας με διάφορες εφαρμογές ένα ευρύ φάσμα επιχειρηματικών κλάδων και δραστηριοτήτων. Ειδικότερα, η εταιρία απευθύνεται σε εμπορικές και παραγωγικές επιχειρήσεις, εταιρίες μεταφορών και διανομών, ακτοπλοϊκές εταιρίες, ταμεία οδοποιίας (διόδεια) και άλλους δημόσιους οργανισμούς, βιομηχανίες, εταιρίες logistics, προσφέροντας λύσεις που υποστηρίζουν τόσο τις εσωτερικές όσο και τις εξωτερικές δραστηριότητες των παραπάνω.

Με συστήματα συλλογής δεδομένων, αναγνώρισης, ελέγχου της πρόσβασης, χρονοσήμανσης, παρουσίας προσωπικού καθώς και με τη χρήση έξυπνων καρτών, επιτελούνται αυτόματα λειτουργίες όπως αυτές της αναγνώρισης - καταγραφής και

απογραφής προϊόντων, του ελέγχου των τιμών, της διαχείρισης των αποθηκών, της παραγγελιοληψίας, της παραγγελιοδοσίας κ.ά.

Η Datalex συνεργάζεται και αντιπροσωπεύει τους παρακάτω, μεταξύ άλλων, κατασκευαστικούς οίκους software και hardware (σαρωτές γραμμιστού κώδικα, εκτυπωτές, φωτοκύτταρα, τερματικά βιομηχανικού τύπου κ.λπ.) του εξωτερικού: Datalogic, Zebra Technologies, Systems-RFID, Datasensor, Axiohm, Scantech-Id B.V, Carl Valentin, Baltea. Την εταιρία έχουν εμπιστευθεί το υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών, το Γραφείο Ελληνικής Προεδρίας, οι ΟΤΕ, ΟΠΑΠ, ΔΕΗ, και οι εταιρίες Ιντρακόμ, Minoan Lines, ANEK, Μίσκο, Επίλεκτος, Κωτσόβολος, Ελληνική Βιομηχανία Ζάχαρης, Αθηναϊκή Χαρτοποιία, Βιανέξ, και Δέλτα.

1.9.6.3 Halos

Η Halos δραστηριοποιείται στη σχεδίαση, ανάπτυξη και εγκατάσταση συστημάτων συλλογής, ροής και διαχείρισης δεδομένων και πληροφοριών, που αξιοποιούν την τεχνολογία barcode και τη βιομηχανική πληροφορική, ενώ παράλληλα παρέχει και τον απαραίτητο εξοπλισμό.

Αναλυτικότερα, οι υπηρεσίες - προϊόντα που προσφέρει η εταιρία κατηγοριοποιούνται σε: α) μηχανολογικό εξοπλισμό σήμανσης και αναγνώρισης αντικειμένων με τη χρήση barcode: εκτυπωτές, σαρωτές (scanners), συσκευές τύπου "print & apply", μηχανές σήμανσης παλετών, συμβατικός εξοπλισμός σήμανσης, εφαρμογές data collection, αναλώσιμα κ.λπ., και β) συμβουλευτικές υπηρεσίες επί θεμάτων barcoding και υποστήριξης σχετικού λογισμικού.

Οι λύσεις της Halos προσαρμόζονται στις ανάγκες του εκάστοτε πελάτη, συνδέονται με υπολογιστή, αυτοματοποιούν συγκεκριμένες παραγωγικές δραστηριότητες -όπως το σύστημα διασφάλισης της ποιότητας- και υλοστηρίζουν την παρακολούθηση και την κοστολόγηση των εργασιών μιας εταιρίας. Βρίσκουν δε εφαρμογή σε επιχειρήσεις του κλάδου της παραγωγής και της μεταποίησης (όπως τροφίμων, χάρτου, ηλεκτρονικών και ηλεκτρικών ειδών), καθώς και σε αυτόν των υπηρεσιών (ταχυδρομεία, βιβλιοθήκες κ.λπ.). Πελάτες της εταιρίας είναι οι Παπαστράτος, Coca-Cola E.E.E, Henkel Hellas, Pepsico, Μπουτάρης Οινοποιητική, Βιβεχρώμ, Shell Hellas, Γερμανός Μπαταρίες, Μινέρβα Ελαιουργική, Procter & Gamble, Βιομάρ, Γενική Καλωδίων, Μαΐλλης κ.ά.

1.9.6.4 Netwave

Η Netwave προσφέρει στην ελληνική αγορά μια σειρά λύσεων που άπτονται της ασύρματης και ενσύρματης συλλογής και μεταφοράς δεδομένων, οι οποίες βασίζονται στην αξιοποίηση των γραμμιστού κώδικα τόσο σε επίπεδο προϊόντικής όσο και γεωγραφικής κωδικοποίησης.

Η γκάμα του μηχανολογικού εξοπλισμού της εταιρίας περιλαμβάνει: α) φορητούς τερματικούς υπολογιστές χειρός για τη συλλογή δεδομένων, β) σταθερούς και φορητούς βιομηχανικούς εκτυπωτές ετικετών barcode, γ) σαρωτές γραμμικού κώδικα, δ) εξοπλισμό (ασύρματων και ενσύρματων δικτύων) για στιγμιαία μεταφορά δεδομένων από φορητούς τερματικούς υπολογιστές χειρός σε κεντρικό υπολογιστικό σύστημα και το αντίστροφο.

Με το ειδικό λογισμικό που έχει αναπτύξει η Netwave, επιτελούνται γρήγορα και με ασφάλεια διεργασίες όπως απογραφή, παραγγελιοδοσία, έλεγχος πωλήσεων,

Η χρήση των νέων τεχνολογιών στις επιχειρήσεις

τιμών και ετικετών, παρακολούθηση των ημερομηνιών λήξης των προϊόντων, εκπτώσεις, τιμολόγηση επί αυτοκινήτου κ.ά. Οι παρεχόμενες από την εταιρία λύσεις είναι παραμετροποιήσιμες και μπορούν να βρουν εφαρμογή σε αποθήκες, κέντρα διανομής, βιομηχανίες, εταιρίες διανομής αγαθών ευρείας κυκλοφορίας, πρατήρια υγρών καυσίμων κ.ά. Ενδεικτικά, ορισμένες επιχειρήσεις που εμπιστεύθηκαν τη Netwave για την αυτοματοποίηση των λειτουργικών τους διαδικασιών είναι και οι ακόλουθες: Γερμανός Πλαίσιο, Ράδιο Κορασίδης, Μίσκο, Καταστήματα Αφορολόγητων Ειδών, Warner Lambert, Kosta Boda, Hondos Center, Klimatair.

1.10 ΑΣΥΡΜΑΤΑ ΤΟΠΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ: ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΧΩΡΙΣ ΚΑΛΩΔΙΑ

Τα ασύρματα τοπικά δίκτυα χρησιμοποιούνται για τη σύνδεση χρηστών μέσα σε ένα κτίριο ή σε ομάδα γειτονικών κτιρίων χωρίς τη χρήση καλωδίων. Η χρήση τους περιορίζεται σε τοπικό επίπεδο και αυτό τα διαχωρίζει από ασύρματες λύσεις ευρείας κάλυψης που επεκτείνονται σε μεγάλες αποστάσεις χρησιμοποιώντας κυψελοειδή ή δορυφορική τεχνολογία.

Τα ασύρματα τοπικά δίκτυα λειτουργούν με κανόνες ανάλογους με αυτούς που ισχύουν για τα ασύρματα τηλέφωνα που χρησιμοποιούμε στο σπίτι. Η μετάδοση δεδομένων γίνεται ελεύθερα, όπως ακριβώς και η μετάδοση φωνής από την τερματική συσκευή ενός ασύρματου τηλεφώνου στο σταθμό βάσης.

επικοινωνιακό σύστημα που χρησιμοποιείται ως επέκταση ή εναλλακτική λύση ενός κοινού ενσύρματου δικτύου (Ethernet) και επιτρέπει στον κινητό χρήστη την ασύρματη μετάδοση και λήψη δεδομένων.

Ο σημερινός τρόπος ζωής απαιτεί άμεση πρόσβαση σε πληροφορίες και δεδομένα και αυτή η απαίτηση έχει δημιουργήσει μια συνεχώς αυξανόμενη αγορά για διάφορους τύπους προϊόντων τα οποία παρέχουν στο χρήστη τη δυνατότητα ασύρματης μεταφοράς δεδομένων. Από τους υπολογιστές παλάμης και τα κινητά τηλέφωνα, έως τους εκτυπωτές και ένα πλήθος άλλων περιφερειακών συσκευιών, η υποστήριξη ασύρματης επικοινωνίας εμφανίζεται καθημερινά σε όλο και περισσότερα προϊόντα.

Η χρήση δικτύων υπολογιστών από ένα συνεχώς αυξανόμενο αριθμό επιχειρήσεων από όλο το φάσμα της παραγωγικής διαδικασίας, καθώς και η ραγδαία ανάπτυξη του Internet και των διαφόρων online υπηρεσιών, αποδεικνύουν τη μεγάλη σημασία που έχει στη σημερινή παγκόσμια οικονομία η δυνατότητα πρόσβασης σε απομακρυσμένες πληροφορίες.

Με ένα WLAN οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα πρόσβασης σε δεδομένα χωρίς τους περιορισμούς των καλωδίων και διάφορων πολύπλοκων διαδικασιών εγκατάστασης. Ως κυριότερα πλεονεκτήματα των WLANs σε σύγκριση με το "παραδοσιακό" Ethernet θα μπορούσαμε να αναφέρουμε τα εξής:

1.10.1 Δυνατότητα κίνησης.

Τα ασύρματα δίκτυα προσφέρουν στους εργαζόμενους πρόσβαση πραγματικού χρόνου σε δεδομένα από οπουδήποτε κι αν βρίσκονται μέσα στην επιχείρησή τους ή όπου υπάρχει κάλυψη από το ασύρματο δίκτυο. Η δυνατότητα αυτή μπορεί να αυξήσει δραματικά την παραγωγικότητα και την αποδοτικότητα των εργαζομένων.

1.10.2 Απλή και γρήγορη εγκατάσταση.

Η εγκατάσταση ενός WLAN μπορεί να γίνει εύκολα και γρήγορα χωρίς τα προβλήματα της καλωδίωσης που συνοδεύουν τα ενσύρματα δίκτυα.

1.10.3 Εύκολη προσαρμογή.

Η ασύρματη τεχνολογία επιτρέπει τη χρήση του δικτύου σε χώρους που δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν καλώδια (π.χ. διατηρητέα κτίρια).

1.10.4 Μειωμένο κόστος χρήσης.

Ενώ το αρχικό κόστος για το hardware που θα υποστηρίξει ένα ασύρματο τοπικό δίκτυο είναι μεγαλύτερο από αυτό ενός ενσύρματου δικτύου, τα συνολικά έξοδα εγκατάστασης, καθώς και το κόστος χρήσης, είναι σημαντικά μικρότερα. Μακροπρόθεσμα τα οφέλη είναι ακόμη μεγαλύτερα για περιπτώσεις δυναμικών χώρων εργασίας, οι οποίες απαιτούν συχνές μετακινήσεις και αλλαγές.

1.10.5 Δυνατότητα επέκτασης.

Τα ασύρματα δίκτυα μπορούν να υποστηρίξουν μια μεγάλη ποικιλία από τοπολογίες προκειμένου να ανταποκριθούν στις ανάγκες συγκεκριμένων εφαρμογών. Οι τοπολογίες αυτές μπορούν εύκολα να αλλάξουν και περιλαμβάνουν από απλά ισότιμα δίκτυα κατάλληλα για μικρό αριθμό χρηστών, έως πλήρως εκτεταμένα δίκτυα με δυνατότητες περιαγωγής που μπορούν να υποστηρίξουν χιλιάδες χρήστες σε μεγάλες αποστάσεις.

Ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά της ασύρματης δικτύωσης μέσω του IEEE802.11b, το οποίο αποτελεί επέκταση του αρχικού προτύπου IEEE 802.11 για υποστήριξη υψηλών ρυθμών μετάδοσης, είναι το μικρό κόστος του εξοπλισμού, καθώς και η ευκολία με την οποία κάποιος μπορεί να υλοποιήσει και να χρησιμοποιήσει μια σχετική εγκατάσταση.

Η διαχείριση της ασύρματης πρόσβασης γίνεται από τα σημεία πρόσβασης (access points). Πρόκειται για απλές συσκευές μικρού κόστους, οι οποίες συνδέονται με το ενσύρματο δίκτυο της εταιρίας, του ISP ή ακόμα και το οικιακό δίκτυο που συνδέεται στο Internet μέσω μιας dial-up γραμμής.

Ο ρόλος των access points είναι πολύ απλός: η υλοποίηση της ασύρματης σύνδεσης με τα τερματικά, δηλαδή η ασύρματη αποστολή και λήψη των δεδομένων. Σε επίπεδο τερματικού εξοπλισμού, ο χρήστης πρέπει να έχει κάποια συσκευή που να διαθέτει κατάλληλη κάρτα για επικοινωνία με το access point. Η κάρτα αυτή μπορεί να είναι είτε εξωτερική, δηλαδή να τοποθετείται σε κάποια θύρα επέκτασης, είτε εσωτερική, δηλαδή ενσωματωμένη στη συσκευή.

Με την παραπάνω λογική, ασύρματο τερματικό μπορεί να είναι ο οποιοσδήποτε υπολογιστής, φορητός ή σταθερός, καθώς υπάρχουν κάρτες για ασύρματη δικτύωση και για τους δύο τύπους υπολογιστών. Η πραγματική, όμως, επανάσταση έρχεται από μικρότερες συσκευές, οι οποίες έχουν ενσωματωμένα κυκλώματα για ασύρματη δικτύωση.

Έτσι, οι κατασκευαστές υπολογιστών χειρός, όπως για παράδειγμα η Palm, έχουν κατασκευάσει palmtops με ενσωματωμένη τη δυνατότητα για ασύρματη δικτύωση μέσω του IEEE802.11b. Επίσης, μία σειρά άλλων αντίστοιχων συσκευών μπορεί να υποστηρίξει την ασύρματη δικτύωση με τη χρήση καρτών επέκτασης, όμοιων με αυτές που χρησιμοποιούνται στους φορητούς υπολογιστές.

Σταδιακά, και καθώς το WiFi θα διαδίδεται όλο και περισσότερο, θα αρχίσουμε να βλέπουμε συσκευές που θα προορίζονται αποκλειστικά για χρήση κάτω από

αυτό. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το νέο ασύρματο τηλέφωνο της Cisco, το οποίο υποστηρίζει VoIP (Voice over IP, δηλαδή τηλεφωνία βασισμένη στο πρωτόκολλο του Internet) πάνω από δίκτυα WiFi.

Είναι μια συσκευή τηλεφώνου στις διαστάσεις μιας συσκευής κινητής τηλεφωνίας, μέσω της οποίας μπορεί κάποιος να επικοινωνήσει κανονικά, εάν βρίσκεται σε χώρο που καλύπτεται από ασύρματο δίκτυο. Με δεδομένο ότι η χρήση τηλεφωνίας πάνω από δίκτυα IP κερδίζει διαρκώς έδαφος στις επιχειρήσεις, τέτοιες λύσεις παρέχουν στα κινούμενα στελέχη ακόμα μεγαλύτερη ευελιξία.

Ας δούμε ένα απλό παράδειγμα για το πώς μπορεί να αξιοποιηθεί αυτό το ασύρματο τηλέφωνο, ακόμα και για επικοινωνία εκτός εταιρίας. Ένα στέλεχος εταιρίας που χρησιμοποιεί VoIP και που έχει το συγκεκριμένο τηλέφωνο και βρίσκεται, για παράδειγμα, στο χώρο του αεροδρομίου "Ελευθέριος Βενιζέλος", που παρέχει ασύρματη πρόσβαση, μπορεί να ενεργοποιήσει το τηλέφωνό του και να το συνδέσει με το εταιρικό του τηλεφωνικό δίκτυο. Έτσι, για όσο διάστημα το στέλεχος βρίσκεται στο αεροδρόμιο, μπορεί να δέχεται και να κάνει κλήσεις στο εταιρικό δίκτυο (μάλιστα κρατάει τον εσωτερικό αριθμό που έχει στο εταιρικό τηλεφωνικό δίκτυο), αλλά και κλήσεις στο δημόσιο τηλεφωνικό δίκτυο, αξιοποιώντας το εταιρικό τηλεφωνικό δίκτυο!

1.10.6 Επιχειρηματικές ευκαιρίες στην ασύρματη πρόσβαση

Τι είναι η νέα τεχνολογία, αν όχι ευκαιρία για ανάπτυξη επιχειρηματικών δραστηριοτήτων; Και ποια τεχνολογία είναι πιο νεωτεριστική από την παροχή ασύρματης πρόσβασης για κάθε χρήστη; Με άλλα λόγια, η υλοποίηση του "τεχνολογικού δόγματος": "παντού και πάντα συνδεδεμένος", σήμερα που οι φορητές συσκευές (υπολογιστές, palmtops, κινητά τηλέφωνα κ.λπ.) αποτελούν τα "απαραίτητα εργαλεία" κάθε επαγγελματία. Η μεγιστοποίηση της αξιοποίησής τους μέσω της συνεχούς και απροβλημάτιστης δικτύωσής τους δεν αποτελεί ευχή αλλά ευκαιρία για κάθε επιχείρηση που θέλει να έχει ευχαριστημένους πελάτες και συνεργάτες.

Ας δούμε, λοιπόν, μερικούς επιχειρηματικούς κλάδους που έχουν κάθε λόγο να επενδύσουν στην ασύρματη δικτυακή τεχνολογία. Οι απαραίτητες επενδύσεις δεν είναι τίποτα περισσότερο από ασύρματα δίκτυα (κυρίως WiFi IEEE802.11b) με σύνδεση προς το (παγκόσμιο) Internet. Τα αναμενόμενα κέρδη για τις επιχειρήσεις που ανήκουν σε κάθε κλάδο, είναι πολύ μεγαλύτερα.

1.10.6.1 Ξένιος Δίας άνευ καλωδίων

Η Ελλάδα είναι τουριστική χώρα και έτσι αρχίζουμε με τις ξενοδοχειακές μονάδες. Η ανάπτυξη ασύρματων δικτυακών υποδομών δημιουργεί ένα περιβάλλον αέρινης εργασιακής απασχόλησης ή διασκέδασης των πελατών του ξενοδοχείου.

Τα laptops των πελατών είναι διασυνδεδεμένα με το Διαδίκτυο σε όποιο σημείο του ξενοδοχείου κι αν βρίσκονται, και οι επαγγελματίες μπορούν να διεκπεραιώνουν σοβαρές εργασιακές διαδικασίες όχι αποκλεισμένοι στα δωμάτιά τους (που μέ-

χρησιμοποιούν σήμερα είχαν την υποδοχή για το καλώδιο του υπολογιστή τους) αλλά και μέσω άλλων συσκευών ασύρματης δικτύωσης, όπως PDAs.

Η ανάπτυξη της υποδομής μπορεί να γίνει σε συντομότερο χρονικό διάστημα, χωρίς να ανοιχτεί ούτε μια τρύπα σε τοίχο, χωρίς το υψηλότερο κόστος εγκατάστασης καλωδίων σε όλο το ξενοδοχείο. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό σε ξενοδοχειακές μονάδες που βρίσκονται σε λειτουργία, καθώς δε χρειάζεται να κλείσουν για να γίνουν οι εγκαταστάσεις, ούτε να περιμένουν μέχρι την επόμενη γενική ανακαίνιση.

Κάθε χώρος, κοινόχρηστος ή δωμάτιο φιλοξενίας, του ξενοδοχείου μπορεί να αποτελέσει "χώρο επιχειρηματικής συνάντησης" καταργώντας την ανάγκη κράτησης των περιορισμένων -και καθόλου ευχάριστων- ειδικών χώρων επαγγελματικών συναντήσεων. Τα οφέλη μιας ξενοδοχειακής μονάδας από μια ασύρματη δικτυακή εγκατάσταση είναι προφανή:

- Οι πελάτες είναι ευχαριστημένοι από την ευελιξία της δικτυακής υποδομής και παραμένουν πιστοί στο συγκεκριμένο ξενοδοχείο.
- Η μονάδα αποκτά έναν παράγοντα διαφοροποίησης από τον ανταγωνισμό.
- Οι πελάτες χρησιμοποιούν εντονότερα τη δικτυακή υποδομή, πράγμα που αυξάνει τα έσοδα του ξενοδοχείου ανά πελάτη.
- Δημιουργείται νέα πηγή εσόδων, από την ενοικίαση φορητών συσκευών πρόσβασης σε πελάτες που δεν έχουν φέρει τα δικά τους προσωπικά συστήματα ή δε διαθέτουν τέτοιο εξοπλισμό.
- Αξιοποιούνται καλύτερα οι χώροι δημόσιας χρήσης του ξενοδοχείου και κατανέμονται καλύτερα η χρήση αυτών.

Είναι χαρακτηριστικό ότι οι μεγαλύτερες αλυσίδες ξενοδοχείων στον κόσμο, η μία μετά την άλλη, υιοθετούν τεχνολογίες ασύρματης δικτύωσης για τα ξενοδοχεία τους, εγκαταλείποντας τελείως τις ενσύρματες συνδέσεις, ή περιορίζοντάς αυτές μόνο σε συγκεκριμένους χώρους. Καθώς το laptop και γενικότερα οι φορητές συσκευές αποτρεφούν πλέον "standard εξοπλισμό" για κάθε στέλεχος-πελάτη των ξενοδοχείων, δεν υπάρχει λόγος οι αλυσίδες ξενοδοχείων να μη διευκολύνουν εαυτούς και πελάτες, στρεφόμενοι σε ασύρματες λύσεις.

1.10.6.2 Αεροδρόμια

Χιλιάδες επιβάτες περιμένουν εκατοντάδες χιλιάδες ώρες για να έλθει η ώρα της πτήσης τους. Στο ενδιάμεσο διάστημα μετακινούνται μεταξύ των κοινόχρηστων χώρων του αεροδρομίου, αντιμετωπίζοντας αυτές τις ώρες ως "μη παραγωγικές". Τα business lounges αποτελούν μια λύση, αλλά σε όλες τις περιπτώσεις έχουν περιορισμένη χωρητικότητα και βέβαια περιορισμένους πόρους (υπολογιστές και συνδέσεις δικτύων).

Η εγκατάσταση ενός ασύρματου δικτύου, που μπορεί να γίνει ταχύτατα και χωρίς οι μεγάλες αποστάσεις ενός σύγχρονου διεθνούς αεροδρομίου να αποτελούν πρόβλημα, μετατρέπει κάθε χώρο αναμονής σε ένα σύγχρονο επιχειρηματικό κέντρο. Μάλιστα, καθώς από κατασκευής τα αεροδρόμια έχουν μεγάλους και ανοικτούς χώρους, με ελάχιστες κεραίες μπορούν να καλυφθούν μεγάλες εκτάσεις.

Οι υπηρεσίες εξυπηρέτησης επαγγελματιών, που μέχρι σήμερα παρέχονται στους διακεκριμένους επιβάτες της πρώτης και επιχειρηματικής θέσης που έχουν πρόσβαση στα business lounges, παρέχονται πλέον σε όλους τους επιβάτες. Laptops, PalmPilots ή palmtops -σύντομα και κινητά τηλέφωνα με λειτουργικό σύστημα της Symbian- μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως τερματικά πρόσβασης στο Internet ή το εταιρικό VPN.

Οι ώρες αναμονής μπορούν εύκολα να μετατραπούν σε ώρες παραγωγικής ενασχόλησης ή διασκέδασης. Τα εστιατόρια και καφέ, αντί βιαστικών πελατών, αποκτούν πιστό κοινό που κάθεται στους χώρους τους περισσότερο και κάνει μεγαλύτερη κατανάλωση.

Ειδικές εφαρμογές του αεροδρομίου ενημερώνουν τους επιβάτες για την κατάσταση των πτήσεων εφόσον το ζητήσουν ή για τις ειδικές προσφορές που υπάρχουν στα καταστήματα του αεροδρομίου. Έτσι, το αεροδρόμιο, από χώρος ταλαιπωρίας και άχαρης αναμονής, μεταβάλλεται σε χώρο εργασίας και αναψυχής. Οι επιβάτες:

- αναζητούν ενδιάμεσες πτήσεις μέσω του συγκεκριμένου αεροδρομίου, αυξάνοντας την επιβατική κίνηση
- καταναλώνουν περισσότερα χρήματα, αφού είναι πάντα ενήμεροι για τα προϊόντα και τις προσφορές των επιχειρήσεων του αεροδρομίου
- κάνουν καλύτερη χρήση των κοινόχρηστων χώρων, χωρίς να "στοιβάζονται" σε συγκεκριμένους χώρους που μπορούν να βρουν ενσύρματη σύνδεση με το Internet
- δημιουργούν πρόσθετα έσοδα, αφού μερικές υψηλού επιπέδου υπηρεσίες διασύνδεσης μπορεί να χρεώνονται στην πιστωτική κάρτα του χρήστη

Σήμερα λειτουργούν ασύρματες εγκαταστάσεις σε αρκετά μεγάλα αεροδρόμια, μεταξύ των οποίων και το Διεθνές Αεροδρόμιο Αθηνών "Ελευθέριος Βενιζέλος" (σε συνεργασία με την ΟΤΕnet), με θετικές εμπειρίες, τόσο από πλευράς επιβατών όσο και από πλευράς αεροδρομίων.

1.10.7 Ναι, αλλά η ζήτηση;

Αν τα παραπάνω νομίζετε ότι αποτελούν ευχολόγια ή μελλοντολογία, παραθέτουμε μερικά νούμερα: Στις ΗΠΑ υπάρχουν 36 εκατομμύρια ταξιδιώτες για επιχειρηματικούς σκοπούς κάθε χρόνο, από τους οποίους τα 27 εκατομμύρια έχουν φορητό υπολογιστή (δηλαδή 3 στους 4).

Οι Internet συνδέσεις που παρέχονται για περιστασιακή χρήση είναι εύρους έως 128Kbps, άρα πολύ αργές σε σχέση με αυτές που έχουν συνηθίσει οι χρήστες στο γραφείο τους, και σημαντικά πιο περίπλοκες. Ένα σεβαστό ποσοστό επιβατών χάνει την πτήση του περιμένοντας να ολοκληρώσει κάποια διαδικασία πάνω από αυτές τις αργές συνδέσεις.

Σήμερα, όλες οι φορητές συσκευές παράγονται με το λογότυπο -και φυσικά τις δυνατότητες- της WiFi τεχνολογίας. Οι συμμετέχοντες σε εκθέσεις και συνέδρια κατατάσσουν τις παροχές που συνοδεύουν το χώρο διοργάνωσης στους σημαντικότερους παράγοντες για τη συμμετοχή τους σε διοργανώσεις.

Η χρήση των νέων τεχνολογιών στις επιχειρήσεις

Οι καλύτεροι πελάτες των ξενοδοχείων είναι τα επιχειρηματικά στελέχη, η "πίστη" των οποίων σχετικά με τον τόπο διαμονής τους εξαρτάται αποκλειστικά από τις "εκτός δωματίου" παροχές που προσφέρει το κάθε ξενοδοχείο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΤΗΛΕΡΓΑΣΙΑ

2.1. Γενικές παρατηρήσεις

Μέσα στο πλαίσιο της ευρωπαϊκής στρατηγικής για την απασχόληση, το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο κάλεσε τους κοινωνικούς εταίρους να διαπραγματευθούν συμφωνίες με σκοπό να εκσυγχρονίσουν την οργάνωση της εργασίας, συμπεριλαμβάνοντας διευθετήσεις για την ελαστική εργασία, με στόχο τη βελτίωση της παραγωγικότητας και της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων και την πραγματοποίηση της αναγκαίας ισορροπίας μεταξύ ευελιξίας και ασφάλειας.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, κατά τη δεύτερη φάση διαβουλεύσεων με τους κοινωνικούς εταίρους για τον εκσυγχρονισμό και τη βελτίωση των εργασιακών σχέσεων, κάλεσε τους κοινωνικούς εταίρους να αρχίσουν διαπραγματεύσεις για την τηλεργασία. Στις 20 Σεπτεμβρίου 2001, η ΣΕΣ (και η επιτροπή σύνδεσης EUROCADRES-CEC), η UNICE-UEAPME και το ΕΚΔΕ ανήγγειλαν την πρόθεσή τους να ξεκινήσουν διαπραγματεύσεις με σκοπό να καταλήξουν σε μια συμφωνία που θα εφαρμοστεί από τις οργανώσεις μέλη των μερών της συμφωνίας στα κράτη - μέλη και στις χώρες του ευρωπαϊκού οικονομικού χώρου. Μέσω αυτών των διαπραγματεύσεων, οι κοινωνικοί εταίροι θέλησαν να συμβάλουν στο πέρασμα προς την οικονομία και την κοινωνία της γνώσης, όπως αποφασίστηκε από το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο της Λισσαβόνας.

Η τηλεργασία καλύπτει ένα ευρύ φάσμα καταστάσεων και πρακτικών που υπόκεινται σε ραγδαίες εξελίξεις. Γι' αυτό τον λόγο οι κοινωνικοί εταίροι επέλεξαν έναν ορισμό της τηλεργασίας που επιτρέπει την κάλυψη διάφορων μορφών κανονικής τηλεργασίας. Οι κοινωνικοί εταίροι θεωρούν την τηλεργασία ταυτόχρονα ως ένα μέσο για τις επιχειρήσεις και τους οργανισμούς δημοσίων υπηρεσιών να εκσυγχρονίσουν την οργάνωση της εργασίας και ως ένα μέσο για τους εργαζόμενους να συμφιλιώσουν επαγγελματική και κοινωνική ζωή και να τους δοθεί μια μεγαλύτερη αυτονομία στην επιτέλεση του έργου.

Αν η Ευρώπη επιθυμεί να επωφεληθεί με τον καλύτερο τρόπο από την κοινωνία της πληροφορίας, πρέπει να ενθαρρύνει αυτή τη νέα μορφή οργάνωσης εργασίας με τρόπο που η ευελιξία και η ασφάλεια να συμβαδίζουν, να βελτιωθεί η ποιότητα των θέσεων απασχόλησης και να βελτιωθούν οι ευκαιρίες ένταξης των μειονεκτούντων ατόμων στην αγορά εργασίας.

Αυτή η οικειοθελής συμφωνία έχει αντικείμενο την καθιέρωση ενός γενικού πλαισίου στο ευρωπαϊκό επίπεδο που θα εφαρμοστεί από τις οργανώσεις μέλη των μερών που υπογράφουν την συμφωνία, σύμφωνα με τις διαδικασίες και τις ειδικές πρακτικές των κοινωνικών εταίρων σε εθνικό επίπεδο. Τα μέρη της συμφωνίας καλούν τις οργανώσεις μέλη τους στις υποψήφιας χώρες να εφαρμόσουν την παρούσα συμφωνία.

Η εφαρμογή της παρούσας συμφωνίας δεν αποτελεί επαρκή αιτιολογία για την υποβάθμιση του γενικού επιπέδου προστασίας των εργαζόμενων στο πεδίο εφαρμογής της παρούσας συμφωνίας. Κατά την εφαρμογή αυτής της συμφωνίας, τα μέλη των οργανώσεων που υπογράφουν την συμφωνία αποφεύγουν την επιβολή περιττών βαρών στις ΜΜΕ.

Η παρούσα συμφωνία δεν θίγει το δικαίωμα των κοινωνικών εταίρων να συνάπτουν στο κατάλληλο επίπεδο, συμπεριλαμβανομένου του ευρωπαϊκού, συμβάσεις που προσαρμόζουν ή/και συμπληρώνουν συμβάσεις με τις οποίες προσαρμόζονται ή/και συμπληρώνονται οι διατάξεις της παρούσας συμφωνίας κατά τρόπο που να συνεκτιμούνται οι ιδιαίτερες ανάγκες των εν λόγω κοινωνικών εταίρων.

2.2 Ορισμός και πεδίο εφαρμογής

Η τηλεργασία είναι μια μορφή οργάνωσης ή και εκτέλεσης εργασίας που χρησιμοποιεί τεχνολογίες πληροφορικής, βάσει μιας σύμβασης ή σχέσης εργασίας, όπου μια εργασία που θα μπορούσε επίσης να εκτελεστεί στις εγκαταστάσεις του εργοδότη εκτελείται κανονικά εκτός αυτών των εγκαταστάσεων. Η παρούσα συμφωνία καλύπτει τους τηλεεργαζόμενους.

2.3. Οικειοθελής χαρακτήρας

Η τηλεργασία έχει οικειοθελή χαρακτήρα για τους ενδιαφερόμενους, εργαζόμενο και εργοδότη. Η τηλεργασία μπορεί να αποτελεί μέρος της αρχικής περιγραφής της θέσης εργασίας του εργαζόμενου ή μπορεί να υπάρξει εθελούσια δέσμευση εκ των υστέρων.

Και στις δύο περιπτώσεις ο εργοδότης παρέχει στον τηλεεργαζόμενο τις προσήκουσες γραπτές πληροφορίες σύμφωνα με την οδηγία 91/533/ΕΟΚ, συμπεριλαμβανομένων των πληροφοριών σχετικά με τις ισχύουσες συλλογικές συμβάσεις, την περιγραφή της εργασίας προς εκτέλεση κλπ. Οι ιδιαιτερότητες της τηλεργασίας απαιτούν κανονικά συμπληρωματικές γραπτές πληροφορίες σε θέματα όπως το τμήμα της επιχείρησης από το οποίο εξαρτάται ο τηλεεργαζόμενος, τον ή την ιεραρχικά άμεσα ανώτερή του/της ή άλλα άτομα στα οποία ο τηλεεργαζόμενος μπορεί να απευθύνει ερωτήματα επαγγελματικής ή προσωπικής φύσης, τρόπους αναφοράς κλπ.

Αν η τηλεργασία δεν είναι μέρος της αρχικής περιγραφής της θέσης και αν ο εργοδότης κοινοποιήσει προσφορά τηλεργασίας, ο εργαζόμενος μπορεί να δεχθεί ή να αρνηθεί αυτή την προσφορά. Όταν ένας εργαζόμενος εκφράζει την επιθυμία για μια θέση τηλεργασίας, ο εργοδότης μπορεί να δεχθεί ή να αρνηθεί αυτό το αίτημα.

Η μετάβαση στην τηλεργασία από μόνη της δεν θίγει το καθεστώς απασχόλησης του τηλεεργαζόμενου επειδή μεταβάλλει μόνο τον τρόπο με τον οποίο πραγματοποιείται η εργασία. Η άρνηση ενός εργαζόμενου να αποδεχθεί την τηλεργασία δεν αποτελεί από μόνη της αιτία διακοπής της εργασιακής σχέσης ούτε τη μεταβολή των όρων και συνθηκών απασχόλησης αυτού του εργαζόμενου.

Αν η τηλεργασία δεν αποτελεί μέρος της αρχικής περιγραφής της θέσης εργασίας, η απόφαση για μετάβαση στην τηλεργασία είναι αναστρέψιμη με ατομική ή/και συλλογική σύμβαση. Η αναστρεψιμότητα μπορεί να συνεπάγεται επιστροφή στην εργασία μέσα στις εγκαταστάσεις του εργοδότη ύστερα από αίτηση του εργαζόμενου ή του εργοδότη. Οι λεπτομέρειες αυτής της αναστρεψιμότητας καθορίζονται με ατομική ή/και συλλογική σύμβαση.

2.4. Συνθήκες απασχόλησης

Όσον αφορά τις συνθήκες εργασίας, οι τηλεεργαζόμενοι απολαμβάνουν τα ίδια δικαιώματα, που διασφαλίζονται από την ισχύουσα νομοθεσία και τις συλλογικές συμβάσεις για συγκρίσιμους εργαζόμενους μέσα στις εγκαταστάσεις της επιχείρησης. Ωστόσο, για να ληφθούν υπόψη οι ιδιαιτερότητες της τηλεργασίας μπορεί να χρειαστούν ειδικές συμπληρωματικές συλλογικές ή ατομικές συμβάσεις.

2.5. Προστασία δεδομένων

Η λήψη των κατάλληλων μέτρων εναπόκειται στον εργοδότη, ιδίως σε σχέση με το λογισμικό, για να εξασφαλίσει την προστασία των δεδομένων που χρησιμοποιούνται και τυγχάνουν επεξεργασίας από τον τηλεεργαζόμενο για επαγγελματικούς λόγους.

Ο εργοδότης ενημερώνει τον τηλεεργαζόμενο για όλες τις προσήκουσες νομοθεσίες και κανόνες της επιχείρησης που αφορούν την προστασία των δεδομένων. Εναπόκειται στον τηλεεργαζόμενο να συμμορφωθεί προς αυτούς τους κανόνες.

Ο εργοδότης ενημερώνει τον τηλεεργαζόμενο ιδίως για οποιουσδήποτε περιορισμούς στη χρήση των συσκευών ή εργαλείων πληροφορικής όπως το διαδίκτυο και για τις κυρώσεις σε περίπτωση μη συμμόρφωσης.

2.6. Ιδιωτική ζωή

Ο εργοδότης σέβεται την ιδιωτική ζωή του τηλεεργαζόμενου.

Αν τεθεί σε λειτουργία οποιοδήποτε σύστημα ελέγχου, τούτο επιβάλλεται να είναι ανάλογο προς το στόχο και να εισαχθεί σύμφωνα με την οδηγία 90/270 περί οθονών οπτικής απεικόνισης.

2.7. Εξοπλισμός

Όλα τα θέματα που αφορούν τον εργασιακό εξοπλισμό, την ευθύνη και τις δαπάνες προσδιορίζονται με σαφήνεια πριν από την έναρξη της τηλεργασίας.

Γενικά, ο εργοδότης είναι υπεύθυνος για την παροχή, εγκατάσταση και συντήρηση του αναγκαίου εξοπλισμού για κανονική τηλεργασία, εκτός αν ο τηλεεργαζόμενος χρησιμοποιεί τον δικό του εξοπλισμό.

Όταν η τηλεργασία εκτελείται κανονικά, ο εργοδότης καλύπτει το κόστος που συνδέεται άμεσα μ' αυτή την εργασία, και ιδίως το κόστος των επικοινωνιών.

Ο εργοδότης παρέχει στον τηλεργαζόμενο κατάλληλη τεχνική υποστήριξη.

Ο εργοδότης έχει την ευθύνη, σύμφωνα με την εθνική νομοθεσία και τις συλλογικές συμβάσεις για τις δαπάνες που συνδέονται με την απώλεια και τη ζημιά στον εξοπλισμό και στα δεδομένα που χρησιμοποιούνται από τον τηλεργαζόμενο.

Ο τηλεργαζόμενος φροντίζει τον εξοπλισμό που του/της διατίθεται και δεν συλλέγει ούτε διανέμει παράνομο υλικό μέσω του διαδικτύου.

2.8. Υγεία και ασφάλεια

Ο εργοδότης είναι υπεύθυνος για την προστασία της υγείας και της επαγγελματικής ασφάλειας του τηλεργαζόμενου, σύμφωνα με την οδηγία 89/391 καθώς και με ειδικές οδηγίες, με τις προσήκουσες εθνικές νομοθεσίες και συλλογικές συμβάσεις.

Ο εργοδότης πληροφορεί τον τηλεργαζόμενο για την πολιτική της επιχείρησης όσον αφορά την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία και ιδιαίτερα τις σχετικές με τις θόνοες οπτικής απεικόνισης.

Ο τηλεργαζόμενος εφαρμόζει ορθώς αυτές τις πολιτικές για την ασφάλεια.

Για να ελεγχθεί η σωστή εφαρμογή των διατάξεων περί υγείας και ασφάλειας, ο εργοδότης, οι εκπρόσωποι των εργαζόμενων και/ή οι αρμόδιες αρχές έχουν πρόσβαση στο χώρο τηλεργασίας, μέσα στα όρια των εθνικών νομοθεσιών και συλλογικών συμβάσεων.

Αν ο τηλεργαζόμενος εργάζεται στην οικία του, αυτή η πρόσβαση υπόκειται σε προειδοποίηση και στην εκ των προτέρων συμφωνία του εργαζόμενου.

Ο τηλεργαζόμενος έχει δικαίωμα να ζητήσει να γίνει επιθεώρηση.

2.9. Οργάνωση της εργασίας

Ο τηλεργαζόμενος καθορίζει την οργάνωση του χρόνου εργασίας του μέσα στο πλαίσιο της ισχύουσας νομοθεσίας, των συλλογικών συμβάσεων και των κανονισμών των επιχειρήσεων.

Ο όγκος εργασίας και τα κριτήρια απόδοσης για τον τηλεργαζόμενο είναι αντίστοιχα προς εκείνα συγκρίσιμων εργαζομένων που εργάζονται μέσα στις εγκαταστάσεις του εργοδότη.

Ο εργοδότης διασφαλίζει τη λήψη μέτρων που προλαμβάνουν την απομόνωση του τηλεργαζόμενου από το υπόλοιπό προσωπικό της επιχείρησης, δίνοντάς του τη δυνατότητα να συναντά τους συναδέλφους του σε τακτικά διαστήματα και να έχει πρόσβαση στις πληροφορίες που αφορούν την επιχείρηση.

2.10. Κατάρτιση

Οι τηλεργαζόμενοι έχουν την ίδια πρόσβαση στην κατάρτιση και στις δυνατότητες επαγγελματικής τους εξέλιξης με τους συγκρίσιμους εργαζόμενους που απασχολούνται στις εγκαταστάσεις του εργοδότη. Υπόκεινται δε στις ίδιες πολιτικές αξιολόγησης με αυτές των άλλων εργαζόμενων.

Οι τηλεργαζόμενοι δέχονται μια κατάλληλη κατάρτιση επικεντρωμένη στον τεχνικό εξοπλισμό που τίθεται στη διάθεσή τους και στα χαρακτηριστικά αυτής της μορφής οργάνωσης της εργασίας. Ο επόπτης του τηλεργαζόμενου και οι άμεσοι συνάδελφοί του ενδέχεται επίσης να έχουν ανάγκη κατάρτισης γι' αυτή τη μορφή εργασίας και τη διαχείρισή της.

2.11. Συλλογικά δικαιώματα

Οι τηλεργαζόμενοι έχουν τα ίδια συλλογικά δικαιώματα με τους εργαζόμενους στις εγκαταστάσεις της επιχείρησης. Δεν μπορεί να υπάρξει κανένα εμπόδιο στην επικοινωνία τους με τους εκπροσώπους των εργαζομένων.

Οι τηλεργαζόμενοι υπόκεινται στους ίδιους όρους άσκησης τους δικαιώματος του εκλέγειν και εκλέγεσθαι στα αντιπροσωπευτικά όργανα των εργαζόμενων εκεί όπου προβλέπονται. Οι τηλεργαζόμενοι προσμετρώνται για τον καθορισμό του κατώτατου ορίου πάνω από το οποίο μπορούν να συγκροτούνται αντιπροσωπευτικά όργανα των εργαζόμενων σύμφωνα με την εθνική και κοινοτική νομοθεσία καθώς και σύμφωνα με τις συλλογικές συμβάσεις και εθνικές πρακτικές. Το κατάστημα της επιχείρησης από το οποίο εξαρτάται ο τηλεργαζόμενος για την άσκηση των συλλογικών δικαιωμάτων του προσδιορίζεται από την αρχή.

Οι εκπρόσωποι των εργαζόμενων πληροφορούνται και γνωμοδοτούν για την εισαγωγή της τηλεργασίας σύμφωνα με την ευρωπαϊκή και εθνική νομοθεσία, καθώς και με τις συλλογικές συμβάσεις και εθνικές πρακτικές.

2.12 Ορισμός

Παρόλο που η τηλεργασία συνιστά μια αρκετά σύγχρονη πτυχή της ζωής μας, δεν φείδεται καθόλου ερμηνειών και ορισμών. Αντίθετα η τηλεργασία πλαισιώνεται από ένα πλήθος ορισμών που δίνονται ανάλογα με τη χρήση της στις εκάστοτε περιπτώσεις. Μια απόπειρα να δώσει κανείς συγκεκριμένο ορισμό δεν θα μπορούσε να θεωρηθεί απόλυτα επιτυχημένη. Το να περιορίσει κανείς την τηλεργασία, ακόμα και σαν όρο, μέσα σε δύο ή τρεις γραμμές θα ήταν μάλλον φειδωλό. Για τους λάτρεις των σύντομων ορισμών η τηλεργασία είναι η μορφή αυτή εργασίας κατά την οποία γίνεται χρήση υπολογιστών και άλλων μέσων τηλεπικοινωνίας με σκοπό να αλλάξει η δεδομένη γεωγραφικά θέση εργασίας. Ο ορισμός αυτός γίνεται πιο κατανοητός αν κάποιος φέρει στο μυαλό του το εξής παράδειγμα. Είναι ένα σκοτεινό και κρύο πρωινό. Το ξυπνητήρι σας χτυπάει εκνευριστικά. Είναι ώρα να σηκωθείτε και να αρχίσετε το καθημερινό πρόγραμμα ρουτίνας. Εγκαταλείψτε το ζεστό σας πάπλωμα, ετοιμάστε το πρωινό σας (αν έχετε χρόνο) και ευθύς αμέσως "ταξιδέψτε" για την δουλειά σας. Η όλη διαδικασία παρόλο που επαναλαμβάνεται καθημερινά, δεν είναι καθόλου εύκολο να συνηθιστεί. Ποιος από εμάς αρέσκεται στο να ξυπνάει χαράματα, να αφήνει το ζε-

στό του σπίτι και να "μποτιλιάρεται" στους δρόμους; Ποιος μπορεί να συμβιβαστεί με την ιδέα του πρωινού άγχους και της ταλαιπωρίας; Αν όχι κανείς πολλοί λίγοι. Όλοι μπορεί να το έχουμε συνηθίσει αλλά αυτό δεν σημαίνει πως μας αρέσει κιόλας. Σκεφτείτε τι ωραία θα ήταν να μπορούσαμε να παραμείνουμε σπίτι μας, να απολαύσουμε τον καφέ μας, να γλιτώσουμε το πρωινό "ταξίδι" και να εργαστούμε κάνοντας τον δικό μας χρονικό σχεδιασμό, χωρίς να έχουμε πάνω από το κεφάλι μας έναν πιεστικό διευθυντή ή ένα μουντό και γεμάτο ένταση κλίμα γραφείου. Αυτό είναι ένα από τα πολλά ευεργετήματα που μας προσφέρει η τηλεργασία. Αργότερα θα γίνει λόγος και για πολλά άλλα, προς το παρόν όμως ας μείνουμε σ' αυτό για να εμπεδώσουμε καλά την τηλεργασία ως έννοια.

2.13 Μορφές τηλεργασίας

Όταν λέμε ότι η τηλεργασία εφαρμόζεται με σκοπό να αλλάξει η δεδομένη γεωγραφικά θέση εργασίας, δεν εννοούμε ότι ο νέος χώρος εργασίας είναι αποκλειστικά και μόνο το σπίτι. Η τηλεργασία μπορεί να υλοποιηθεί με βάση τα παρακάτω σχήματα:

2.13.1 Τηλεκέντρα (Telecentres)

Πρόκειται για καλά οργανωμένους χώρους με τη μορφή γραφείων (που προσφέρουν δηλαδή τις υπηρεσίες που θα πρόσφερε ένα γραφείο). Οι χώροι αυτοί μπορούν να χρησιμοποιηθούν είτε από υπαλλήλους διαφόρων εταιρειών είτε από υπαλλήλους της ίδιας εταιρείας, που όμως ανήκουν σε διαφορετικούς τομείς εργασίας. Τα τηλεκέντρα διαφέρουν από τα γραφεία στα εξής. Αφενός μπορεί να βρίσκονται πολύ πιο κοντά (στην ίδια γειτονιά) στον εργαζόμενο από άποψης απόστασης από ότι τα γραφεία της εταιρείας. Αφετέρου οι χώροι των τηλεκέντρων είναι ανοιχτοί χρησιμοποιούνται από όλους τους ενδιαφερόμενους. Καταργείται ο όρος της "ιδιοκτησίας" του συγκεκριμένου χώρου των παραδοσιακών γραφείων. Όλοι δουλεύουν παντού. Ένας εργαζόμενος που δούλεψε την Τετάρτη στην αίθουσα Α, την Πέμπτη μπορεί να δουλέψει στην αίθουσα Γ.

2.13.2 Τηλεσπίτια (Telecottages)

Τα telecottages είναι μια μορφή τηλεκέντρων που όμως είναι συνήθως εγκατεστημένα σε άγονες και απομακρυσμένες περιοχές. Πρόκειται για ξύλινες καλύβες ή μικρά σπίτια, τα οποία είναι εξοπλισμένα με τα απαραίτητα εργαλεία της τηλεργασίας, που απαρτίζουν μικρά χωριά. Η συγκεκριμένη μορφή τηλεργασίας έχει τις ρίζες της στην Σκανδιναβία. Η εξάπλωσή τους από τις αρχές του 1980 μέχρι σήμερα υπήρξε ραγδαία με αποτέλεσμα σήμερα να υπάρχουν περί τα 500 telecottages σε όλη την Ευρώπη. Τα telecottages μπορεί να είναι εγκατεστημένα σε παλιά σχολεία ή φάρμες ή και σε άλλα κτίρια της υπαίθρου. Ευρύτερος σκοπός τους είναι να ενδυναμώσουν την κατά τόπους οικονομία με το να:

- εκπαιδεύουν τους κατοίκους απομακρυσμένων περιοχών στην τηλεργασία και στον ευρύτερο χώρο των Τηλεπικοινωνιών και της Πληροφορικής
- απορροφούν τη νεολαία των περιοχών αυτών στην αγορά εργασίας
- δίνουν την ευκαιρία στις ήδη υπάρχουσες επιχειρήσεις και τοπικούς οργανισμούς να αποκτήσουν πρόσβαση σε εξοπλισμό υψηλότερων τεχνολογικών προδιαγραφών.

2.13.3 Τηλεργασία στο σπίτι (Home based teleworking)

Το παράδειγμα που δόθηκε στον ορισμό αναφέρεται σ' αυτό το μοντέλο εργασίας. Είναι φανερό ότι η τηλεργασία, σύμφωνα με αυτό το μοντέλο, πραγματοποιείται με έδρα το σπίτι. Απαραίτητη προϋπόθεση εδώ είναι πως ένας χώρος του σπιτιού πρέπει να μετατραπεί σε τυπικό γραφείο και να εξοπλιστεί αντίστοιχα με γραφική ύλη, τηλέφωνα, fax, υπολογιστή, modem και ISDN για σύνδεση του υπολογιστή με το Δίκτυο κ.ά., ανάλογα με τις απαιτήσεις της εργασίας.

2.13.4 Νομαδική τηλεργασία (Nomadic teleworking)

Οι τηλεργαζόμενοι μ' αυτό το συγκεκριμένο μοντέλο εργασίας είναι περιφερόμενοι. Δεν υπάρχει σταθερός χώρος εργασίας. Η χρήση φορητών υπολογιστών και κινητής τηλεφωνίας υποχρεώνει τους τηλεργαζόμενους να μετατρέπουν σε χώρο εργασίας τους κάθε φορά το μέρος που τους επιτρέπει να συνδέσουν τον τεχνολογικό εξοπλισμό τους. Οι τηλεργαζόμενοι συνεπώς σ' αυτό το μοντέλο είναι εντελώς αποδεσμευμένοι από τον όρο της σταθερής βάσης εργασίας.

2.13.5 Τηλεργασία με τη βοήθεια κινητού γραφείου (Remote office teleworking)

Εδώ γίνεται χρήση γραφείου το οποίο βρίσκεται γεωγραφικά σε απόσταση από την εταιρεία και τα υπόλοιπα γραφεία της. Οι τηλεργαζόμενοι είναι συνήθως υπάλληλοι των οποίων η φύση της δουλειάς τους επιτρέπει ή καμιά φορά και τους υποχρεώνει να βρίσκονται μακριά από τους συναδέλφους τους. Επίσης μπορούν οι τηλεργαζόμενοι αυτού του μοντέλου να απαρτίζουν ακόμα και ομάδες στήριξης των κεντρικών γραφείων με εργασία άλλοτε πλήρους και άλλοτε μερικής απασχόλησης ανάλογα με τις ανάγκες της εταιρείας. Τα κινητά γραφεία υποχρεώνονται να παρέχουν άμεση πρόσβαση στο Δίκτυο και στις βάσεις δεδομένων της επιχείρησης.

2.13.6 Διάσπαρτη τηλεργασία (Offshore teleworking)

Αυτή η μορφή αποτελεί μια παραλλαγή της τηλεργασίας μέσω κινητών γραφείων. Ο όρος αυτός ανακαλύφθηκε το 1992-1993 μετά από έρευνα του Βρετανικού τμήματος Βιομηχανίας και Εμπορίου. Αφορά στη δημιουργία κινητών γραφείων ανά τον κόσμο, ανάλογα με τις ανάγκες μιας εταιρείας. Οι τηλεργαζόμενοι μετατίθενται από περιοχή σε περιοχή και από χώρα σε χώρα σύμφωνα με τις ανάγκες της επιχείρησης. Ένα παράδειγμα τέτοιας μορφής είναι το Πανευρωπαϊκό Τηλεφωνικό Κέντρο.

2.13.7 Τηλεχωριά (Televillages)

Πρόκειται για μία σύγχρονη μορφή telecottages. Η προηγμένη εικόνα τους απαιτεί ολόκληρα χωριά εξοπλισμένα με άρτιο τεχνολογικό εξοπλισμό. Τα χωριά απαρτίζονται από επιμέρους σπιτάκια, όλα "καλωδιωμένα", ούτως ώστε να έχουν πρόσβαση στο δίκτυο του τηλεχωριού και να μπορούν όλα να επικοινωνούν μεταξύ τους αλλά και με άλλα τηλεχωριά ή βάσεις.

2.14 Οφέλη και πλεονεκτήματα

Μελετώντας κανείς προσεκτικά τα χαρακτηριστικά της τηλεργασίας μπορεί να κάνει λόγο για τα πολλαπλασιαστικά της οφέλη σε περισσότερους από έναν τομείς. Ακολουθως η τηλεργασία είναι απαραίτητη γιατί:

- Καταπολεμά τον κοινωνικό αποκλεισμό
- Διαφυλάσσει την προστασία του περιβάλλοντος
- Ενδυναμώνει την οικονομία
- Αντιστέκεται στο φαινόμενο της αστυφιλίας και προάγει την αποκέντρωση
- Βοηθά τον εργαζόμενο να διαλέξει τον τόπο και το χρόνο εργασίας του
- Προάγει μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα του ανθρώπου (όχι μόνο ως επαγγελματία, αλλά και ως γονέα, ως μέλους της κοινωνίας κ.λ.τ.)
- Εξοικονομεί χρόνο και για τον εργαζόμενο και για την εταιρεία στην οποία απασχολείται
- Εξοικονομεί χώρο στην εταιρεία
- Εξαπλώνεται παντού και γρήγορα
- Εξοικειώνει το σύγχρονο άνθρωπο με τις απαιτήσεις του μέλλοντος

Ψάχνοντας θα μπορούσε κανείς να αναφερθεί και σε πολλά άλλα. Ωστόσο τα παραπάνω είναι χαρακτηριστικά για να πείσουν ακόμα και τον πιο δύσπιστο για τα πλεονεκτήματά της απέναντι σε άλλες μορφές εργασίας.

2.15 Επαγγέλματα που ασκούνται μέσω τηλεργασίας

Η τηλεργασία δεν είναι ο ιδανικός τρόπος εργασίας για όλα τα επαγγέλματα, για παράδειγμα επαγγέλματα που θεωρούν απαραίτητη προϋπόθεση την προσωπική επαφή ή τη χειρωνακτική εργασία δεν είναι δυνατόν να εφαρμοστούν με βάση την τηλεργασία. Κοντολογίς, μερικές από τις κατηγορίες επαγγελμάτων που μπορούν να ασκηθούν μέσω της τηλεργασίας είναι:

- Καλές Τέχνες
- Οπτικοακουστικά μέσα
- Εμπόριο
- Επικοινωνία
- Σχεδιασμός multimedia
- Εκπαίδευση
- Στελέχωση προσωπικού
- Management
- Σχεδίαση Γραφικών

- Χειρισμός Ηλεκτρονικών Υπολογιστών
- Εφαρμογές σχετικά με το Internet
- Δημοσιογραφία
- Νομικός, οικονομικός και κοινωνικός τομέας
- Marketing
- Πληροφορική και Νέες Τεχνολογίες
- Γραμματειακή υποστήριξη
- Μεταφράσεις

Ακολουθούν κάποιες μορφές εργασίας που μπορεί να συναντήσει κάποιος σε ένα τηλεκέντρο:

- Συγγραφή, εισαγωγή και διαμόρφωση κειμένου
- Τηλεδιάσκεψη
- Μεταφορά υλικού και πληροφοριών
- Τηλεφωνικά κέντρα με διάφορες δραστηριότητες από το marketing της εταιρείας μέχρι την τεχνική της υποστήριξη
- Εισαγωγή δεδομένων
- Ενοικίαση εξοπλισμού (πολλά τηλεκέντρα ενοικιάζουν τον εξοπλισμό τους σε επιχειρήσεις που τον χρειάζονται)
- Γραμματειακή υποστήριξη του τηλεκέντρου
- Παροχή πληροφοριών (κυρίως μέσω Internet)
- Τουριστικές παροχές υπηρεσιών, κρατήσεις σε μεταφορικά μέσα, ξενοδοχεία
- Υπηρεσίες γραφείου
- Σχεδιασμός και εκδόσεις στον τομέα των multimedia
- Υπηρεσίες κινητών γραφείων
- Scanning
- Εκπαίδευση
- Μεταφραστικές υπηρεσίες
- Λογιστικές εφαρμογές και τήρηση αρχείων
- Προγραμματισμός
- Σχεδίαση ιστοσελίδων

2.16 Επωφελούμενες κοινωνικές ομάδες

- Κάτοικοι απομακρυσμένων, ορεινών και νησιωτικών, περιοχών

Είναι σαφές ότι πρόκειται για μια ευάλωτη ομάδα η οποία λόγω του άσχημου επικοινωνιακού δικτύου - κυρίως τον χειμώνα - παραμένει εντελώς απομονωμένη. Συχνά αποκόπτεται και η τηλεφωνική επικοινωνία. Οι κάτοικοι αυτών των περιοχών βρίσκονται έτσι στο έλεος των καιρικών συνθηκών. Ο πρωταρχικός στόχος είναι η επικοινωνία και οι καλύτερες συνθήκες διαβίωσης που θα επέλθουν με την ενδυνάμωση της τοπικής οικονομίας. Παραδείγματα τέτοιων κατοίκων στην Ελλάδα είναι οι νησιώτες της άγονης γραμμής καθώς και οι κάτοικοι ορεινών όγκων.

- Γυναίκες με οικογενειακές υποχρεώσεις

Εδώ γίνεται λόγος κυρίως για τις μητέρες που έχουν παιδιά στην βρεφονηπιακή ηλικία. Είναι πολύ φυσικό η μητέρα να μη μπορεί ή να μη θέλει να προσλάβει οικιακή βοηθό και να προτιμάει η ίδια να αναλάβει την ανατροφή των παιδιών της. Επί-

σης, σ' αυτήν την κατηγορία συμπεριλαμβάνονται και γυναίκες οι οποίες έχουν επιφορτιστεί με τον ρόλο να φροντίζουν κάποιο άτομο προχωρημένης ηλικίας.

- Νέοι άνθρωποι

Είναι αυτή η κατηγορία των νέων που περιμένουν "αιώνια" να βρουν μια εργασία μέσα από αγγελίες ή που ακόμα δεν έχουν την δυνατότητα μετακίνησης ή και πληροφόρησης.

- Άτομα με ειδικές ανάγκες

Πρόκειται κυρίως για ανθρώπους που αντιμετωπίζουν πρόβλημα μετακίνησης λόγω σωματικής αναπηρίας. Οι άνθρωποι αυτοί όχι μόνο δεν μπορούν να εργαστούν αλλά ούτε και να πληροφορηθούν ή και να εκπαιδευτούν γύρω από τις νέες τεχνολογίες, γεγονός που τους απομονώνει ακόμα περισσότερο κοινωνικά.

- Κάτοικοι μεγάλων αστικών κέντρων

Γνωστό το πρόβλημα της μετακίνησης και των αποστάσεων στα μεγάλα αστικά κέντρα. Πρόκειται για μια χρονοβόρα και ψυχοφθόρα καθημερινή διαδικασία με ισχυρό αρνητικό αντίκτυπο και προς το περιβάλλον (ρύπανση, θόρυβος, κυκλοφοριακή συμφόρηση). Η μετακίνηση πληθυσμών στα προάστια των μεγάλων πόλεων επιβεβαιώνει τη σοβαρότητα του προβλήματος.

2.17 Οργάνωση της τηλεργασίας

Τρεις βασικές παράμετροι για να λειτουργήσει ομαλά και αποτελεσματικά η σύγχρονη αυτή μέθοδος εργασίας είναι οι εξής:

- Η θεμελίωση καλών σχέσεων μεταξύ τηλεεργαζόμενου και επιβλέποντα
- Η δημιουργία ενός άνετου και λειτουργικού χώρου εργασίας
- Ο σωστός σχεδιασμός χρόνου και τρόπου εργασίας σύμφωνα με τις απαιτήσεις του επαγγέλματος

2.18 Διαχείριση εργασίας βάσει προκαθορισμένων στόχων (management by objectives)

Πρόκειται για μια ευρέως διαδεδομένη μέθοδο εργασίας κυρίως στο εξωτερικό. Αυτή η πτυχή του management συνιστά:

- Ανάλυση των επαγγελματικών καθηκόντων και υποχρεώσεων
- Ορισμός των στόχων που πρέπει να επιτευχθούν
- Χρονικός προγραμματισμός
- Επιμέρους και συνολική ανασκόπηση και αξιολόγηση

Με άλλα λόγια, ο τηλεεργαζόμενος προσδιορίζει από κοινού με τον επιβλέποντα (manager) τους στόχους και τα χρονικά περιθώρια που επιβάλλει η φύση του επαγγέλματος. Μετά το πέρας κάθε στόχου κάνει μια τμηματική ανασκόπηση της προσπάθειάς του και ζητά την αξιολόγηση του αρμόδιου

manager. Αυτό που κυρίως προσέχει είναι να μην αποκλίνει χρονικά από τις δεδομένες ημερομηνίες.

2.19 Σχεδιασμός εργασίας

Πριν ξεκινήσει να εργάζεται ο τηλεργαζόμενος, οφείλει να σχεδιάσει καλά τα βήματα που θα ακολουθήσει. Σε άμεση συνεργασία πρέπει να ζητήσει από τον manager ο σύντομο προφίλ του συγκεκριμένου επαγγέλματος, το οποίο συνίσταται από τα χαρακτηριστικά και τις αρμοδιότητες του επαγγέλματος και από τις ικανότητες που θα πρέπει να έχει ο εργαζόμενος για να αντεπεξέλθει στις υποχρεώσεις του.

2.20 Οργάνωση της εργασίας βάσει καθηκόντων

Το στάδιο αυτό περιλαμβάνει λεπτομερή ανάλυση των καθηκόντων. Πρέπει να οριστούν οι στόχοι και ο τρόπος που θα επιτευχθούν. Ο σχεδιασμός του χρονοδιαγράμματος υπάγεται επίσης σ' αυτήν την ενότητα.

2.20.1 Τμηματική ανασκόπηση

Εδώ ο manager πρέπει από κοινού με τον τηλεργαζόμενο να ορίσει χρονικά σημεία θεώρησης και αξιολόγησης (milestones). Αυτά τα χρονικά σημεία θα πρέπει να διέπουν τη διαδικασία σε καθοριστικές στιγμές της.

2.20.2 Οργάνωση του χώρου και των λειτουργιών

Κύριος υπεύθυνος για αυτή τη διαδικασία είναι ο manager, ο οποίος πρέπει να ενημερώσει τον τηλεργαζόμενο για τα στάδια που θα αντιμετωπίσει στην πορεία, να οργανώσει το γραφείο του (τεχνολογικός ή άλλος εξοπλισμός), να του παρέχει διαρκή εκπαίδευση, να αναπτύξει τεχνικές επικοινωνίας, να εφεύρει τρόπους μέτρησης της αποτελεσματικότητας και της παραγωγικότητας και τέλος να δημιουργήσει το κατάλληλο υπόβαθρο στην εταιρεία για τηλεργασία.

2.21 Τεχνολογικό υπόβαθρο

Για τα τεχνολογικά μέσα γίνεται λόγος στην συνέχεια.

2.21.1 Αυτοαξιολόγηση του τηλεργαζόμενου

Ο τηλεργαζόμενος θα πρέπει να αυτοαξιολογείται σε τακτά χρονικά διαστήματα. Δεν διαθέτουν όλοι οι εργαζόμενοι τα χαρακτηριστικά του τηλεργαζόμενου. Ο τηλεργαζόμενος θα πρέπει να κάνει μια απογραφή του έργου του και των προσόντων του προτού να είναι αργά και να καταλήξει αν τελικά η τηλεργασία είναι ο τρόπος εργασίας που του ταιριάζει. Επίσης πρέπει να διαπιστώσει αν αυτά που σχεδιάστηκαν τηρούνται τόσο από την πλευρά του όσο και από την πλευρά της εταιρείας για να διευκολυνθεί το έργο του.

2.21.2 Σωστή στρατηγική επικοινωνίας με τον manager και με το γραφείο

Επειδή δεν υπάρχει διαρκής και πρόσωπο με πρόσωπο επαφή, υποχρεούται ο manager αφενός να ξεδιαλώνει απόλυτα τους στόχους και αφετέρου να ενεργοποιήσει σωστά κανάλια επικοινωνίας του τηλεργαζόμενου με τα γραφεία της εταιρείας. Ανά πάσα στιγμή ο τηλεργαζόμενος θα πρέπει να έχει πρόσβαση και επικοινωνία με τους αρμόδιους. Η επικοινωνία αυτή δεν έχει μόνο σχέση με την εργασία αυτή καθ' εαυτή, αλλά και με το γενικότερο εργασιακό κλίμα (για παράδειγμα, επικοινωνιακή σχέση με συναδέλφους, ενημέρωση κ.λ.π.). Υπάρχουν διάφορες τεχνικές επικοινωνίας, μερικές από αυτές είναι η τηλεδιάσκεψη, η οργάνωση σε ομάδες επικοινωνίας κ.ά.

2.21.3 Έξοδα – Δαπάνες

Αφενός πρέπει να υπολογιστούν οι δαπάνες ώστε να εξοπλιστεί το γραφείο ή το τηλεκέντρο (επίπλωση χώρου, modem, PC, εκτυπωτής, τηλέφωνο, fax, αυτόματος τηλεφωνητής κ.ά.). Αφετέρου υπάρχουν τα τρέχοντα έξοδα, όπως το ενοίκιο του χώρου, το ηλεκτρικό ρεύμα, το τηλεπικοινωνιακό κόστος, το service των μηχανημάτων και τα αναλώσιμα, όπως μελάνι, χαρτί, δισκέτες και ότι άλλο χρειάζεται.

2.22 Τεχνολογική Υποδομή

2.22.1 Εργασία στο σπίτι

Το πιο βασικό εξάρτημα στην εργασία στο σπίτι θεωρείται ο προσωπικός ηλεκτρονικός υπολογιστής (PC) και έπονται όλα τα άλλα. Όσον αφορά στο είδος του υπολογιστή, αυτό έχει να κάνει με τις επιμέρους ανάγκες του χρήστη. Όταν η τηλεργασία έχει και τη μορφή κινητής τηλεργασίας (δηλ. δεν υπάρχει σταθερή βάση), τότε ανεπιφύλακτα προτιμάται ένας φορητός (lap top) υπολογιστής. Σε περίπτωση, όμως, που η τηλεργασία διεκπεραιώνεται με βάση σταθερό κατάλυμα, τότε η προτιμητέα λύση είναι αυτή του επιτραπέζιου υπολογιστή. Συνήθως οι απαιτητικοί χρήστες καταλήγουν στη δεύτερη λύση, η οποία είναι οικονομικά πιο συμφέρουσα αλλά και παρουσιάζει μεγαλύτερες δυνατότητες ανοβάθμισης και χειρισμών. Οι δυνατότητες του μηχανήματος εξαρτώνται από το πώς θα παισιωθεί αυτό, με άλλα λόγια από τι δυναμικότητας κομμάτια απαρτίζεται ο υπολογιστής. Τα πιο βασικά επιμέρους τμήματα που συνθέτουν την εικόνα ενός μηχανήματος είναι: ο επεξεργαστής, η μνήμη RAM, ο σκληρός δίσκος, η κάρτα γραφικών και η κάρτα ήχου. Ένα ενδεικτικό μηχανήμα που συνιστάται για το μέσο όρο των απαιτήσεων των τηλεργαζομένων είναι το εξής:

- Pentium III στα 450 MHz εγκατεστημένος σε μια ποιοτική motherboard
- 64 MB RAM μνήμη
- Οθόνη 15 ιντσών
- Κάρτα γραφικών 800x600
- Σκληρός δίσκος 8 Gbytes

Η χρήση των νέων τεχνολογιών στις επιχειρήσεις

Επαναλαμβάνουμε ότι το προτεινόμενο μηχάνημα είναι εντελώς ενδεικτικό, καθώς η σύνθεση του υπολογιστή διαφέρει ανάλογα με τις απαιτήσεις του επαγγέλματος. Για παράδειγμα, ο τηλεργαζόμενος που εργάζεται ως σχεδιαστής γραφικών πιθανότατα να χρειαστεί μια κάρτα γραφικών μεγαλύτερης ανάλυσης (π.χ. 1024x768) ή αν κάποιος χρησιμοποιεί μόνο κειμενογράφο μπορεί να αρκεστεί σε έναν υπολογιστή με λιγότερη μνήμη RAM.

2.22.2 Εκτυπωτής

Συχνά η εκτύπωση αποτελεί μια αναπόφευκτη διαδικασία. Αν οι ανάγκες της εκτύπωσης δεν είναι ιδιαίτερα υψηλές (δηλαδή έγχρωμες εκτυπώσεις με μεγάλη ταχύτητα) επιλέξτε έναν εκτυπωτή inkjet. Οι έγχρωμοι laser εκτυπωτές είναι αρκετά ακριβοί, αλλά παρέχουν ποιότητα εκτύπωσης, έγχρωμης ή μη. Ανάλογα με την απόδοση διαλέξτε έναν εκτυπωτή που να εκτυπώνει 4, 6, 8 ή και 10 σελίδες ανά λεπτό.

2.22.3 Scanner

Ειδικό για να εισάγει κανείς εικόνες και φωτογραφίες στον ηλεκτρονικό υπολογιστή. Το ολόένα και χαμηλότερο κόστος του, σε συνδυασμό με την απλή διαδικασία εγκατάστασης και την χρησιμότητά του, το καθιστούν οικονομικά εφικτό, ενώ είναι και απαραίτητο για πολλά από τα επαγγέλματα που ασκούνται μέσω τηλεργασίας (για παράδειγμα, σχεδίαση γραφικών και ανάπτυξη σελίδων web).

2.22.4 Για την επικοινωνία με τον έξω κόσμο

Η αγορά modem θεωρείται απαραίτητη για τους τηλεργαζόμενους που χρησιμοποιούν το Internet. Υπάρχουν εσωτερικά και εξωτερικά modem. Καλά εξωτερικά modem θεωρούνται το US Robotics Sportster Message Plus και το ελληνικής κατασκευής Crypto 56K plus, τα οποία εκτός από υψηλή ταχύτητα, έχουν τη δυνατότητα να λαμβάνουν και να στέλνουν fax καθώς και να λαμβάνουν φωνητικά μηνύματα και fax, έστω και αν το PC είναι κλειστό. Εννοείται ότι για τη λειτουργία του modem θα πρέπει να είναι διαθέσιμη και τηλεφωνική γραμμή.

2.23 Νομικά θέματα που σχετίζονται με την τηλεργασία

2.23.1 Το δικαίωμα της παρέμβασης και επιθεώρησης του προσωπικού χώρου

Η ενότητα αυτή αναφέρεται σ' αυτές τις περιπτώσεις που ο προσωπικός χώρος του τηλεργαζόμενου ελέγχεται ή εποπτεύεται από υπεύθυνο της εταιρείας για να διαπιστωθεί η καταλληλότητα του χώρου και του εξοπλισμού. Πρόκειται για μία περίπτωση κατά την οποία μπορεί να δημιουργηθεί πρόβλημα μεταξύ των δύο πλευρών (εργοδότης - τηλεργαζόμενος), αν δεν έχει προβλεφθεί κάτι τέτοιο νομικά ή στο συμβόλαιο εργασίας. Ο μεν εργοδότης μπορεί να επικαλεστεί λόγους ασφάλειας, υγιεινής και παραγωγικότητας, προκειμένου να επιθεωρήσει τον ιδιωτικό χώρο εργασίας του τηλεργαζόμενου, που είναι ταυτόχρονα και η κατοικία του, ενώ ο τηλεργαζόμενος υποστηρίζεται από την αρχή που θέλει την κατοικία του να αποτελεί και άσυλο το οποίο μπορεί να παραβιαστεί μόνο με ένταλμα, θεωρώντας ότι η επίσκεψη αρμοδίων στον προσωπικό του χώρο συνιστά καταπάτηση της ιδιωτικής του ζωής.

2.23.2 Κάλυψη εξόδων

Ο εργοδότης κανονικά οφείλει να προμηθεύσει με υπολογιστή τον εργαζόμενο. Σύμφωνα με τον Αστικό Κώδικα, ο εργοδότης πρέπει να καλύψει όλα τα έξοδα

του εργαζόμενου που έχουν σχέση με την εργασία του. Σύμφωνα με αυτή λοιπόν τη ρήτρα, είναι υποχρεωμένος ο εργοδότης να καλύψει τον τηλεφωνικό λογαριασμό, ή έξοδα χαρτικών και ειδών γραφείου κ.ά. Το ίδιο θα πρέπει να προβλεφθεί και για τους τηλεεργαζόμενους, είτε μέσω ειδικής νομικής ρύθμισης είτε μέσω του συμβολαίου που υπογράφουν οι δύο πλευρές.

2.23.3 Έξοδα του χώρου εργασίας

Τέτοια έξοδα αποτελούν η θέρμανση, ο φωτισμός και η καθαριότητα του χώρου, στο βαθμό που αναφέρονται στο χώρο εργασίας του τηλεεργαζόμενου.

2.23.4 Επίβλεψη και παρακολούθηση της παραγωγής έργου

Ο τηλεεργαζόμενος πρέπει να δικαιούται να έχει αρμόδιο για την επίβλεψή του.

2.23.5 Υπευθυνότητα για την καταστροφή ή την απώλεια υλικού

Θα πρέπει να προβλέπεται αν ο τηλεεργαζόμενος είναι υπόλογος σε περίπτωση που χαθεί, καταστραφεί ή ακόμα διοχετευθεί υλικό σε κατευθύνσεις που δεν προβλέπονται από τις εκάστοτε συμφωνίες.

2.23.6 Ασφαλής πρόσβαση στο Δίκτυο - Η αρχή της εμπιστευτικότητας

Η εταιρεία θα πρέπει να διασφαλίσει ότι η πρόσβαση στο δίκτυο του τηλεεργαζόμενου και η μεταφορά υλικού και πληροφοριών γίνεται με απόλυτη ασφάλεια. Είναι γνωστά τα προβλήματα που εμφανίζονται κατά καιρούς όπου οι επονομαζόμενοι hackers παραβιάζουν τους προστατευτικούς κωδικούς και αποκτούν άμεση πρόσβαση στο υλικό.

2.24 Χαρακτηριστικά

2.24.1 Η ανεξαρτησία της τοποθεσίας

Βασικό χαρακτηριστικό της τηλεεργασίας είναι ότι αυτή δεν εξαρτάται από το χώρο εργασίας. Πλέον μας ενδιαφέρουν η ποιότητα και ο τρόπος εργασίας και όχι ο χώρος. Το χαρακτηριστικό αυτό δίνει ιδιαίτερη ευελιξία στην εργασία και εξυπηρετεί όχι μόνο τον τηλεεργαζόμενο με την στενή έννοια του υπαλλήλου αλλά και τον ελεύθερο επαγγελματία, τον πελάτη, τον προμηθευτή, τον εργοδότη κ.ά. Νωρίτερα αναφέρθηκαν κάποιες μορφές τηλεεργασίας οι οποίες επιβεβαιώνουν και με το παραπάνω τη σπουδαιότητα του εν λόγω χαρακτηριστικού. Η ανεξαρτησία όμως της τοποθεσίας ως προς την εργασία βοηθά και στην ενεργοποίηση περιθωριοποιημένων κοινωνικών ομάδων, όπως κατοίκων απομακρυσμένων περιοχών ή ατόμων με κινητικές δυσκολίες κ.ά. Επιπλέον, ενδυναμώνει έμμεσα τις κατά τόπους εύλαπτες οικονομικά κοινωνίες και συνεισφέρει στην προστασία του περιβάλλοντος. Παρόλα τα έμμεσα και άμεσα ευεργετήματα του χαρακτηριστικού αυτού της τηλεεργασίας, υπάρχει και ένα αρνητικό σημείο που χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή. Η δυναμική φύση της ανεξαρτη-

σίας του χώρου μπορεί να οδηγήσει στην απομόνωση (αποξένωση από τον εργασιακό περίγυρο, αποκοπή από την εκπαίδευση και τη διαρκή ενημέρωση κ.ά), με πολλές αρνητικές - επαγγελματικές, κοινωνικές και ψυχολογικές - επιπτώσεις.

2.24.2 Η χρήση της Πληροφορικής και των τεχνολογιών της Επικοινωνίας

Εξίσου σημαντικό χαρακτηριστικό της τηλεργασίας είναι η χρήση των τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνίας. Μία από τις αναγκαιότητες της εποχής είναι η γνώση και η χρήση των ηλεκτρονικών μέσων. Η τηλεργασία καλύπτει αυτή την ανάγκη. Τα αποτελέσματα αυτής της συνέπειας είναι θετικότερα. Η πληροφόρηση είναι άμεση και κινείται προς όλα τα επίπεδα και τις κατευθύνσεις. Με άλλα λόγια, οι τηλεεργαζόμενοι χρησιμοποιούν στο έπακρο τη σύγχρονη τεχνολογία και απολαμβάνουν έτσι τους καρπούς της. Επίσης, η χρήση τέτοιων μέσων επικοινωνίας βοηθά στην καταπολέμηση και του φαινομένου της απομόνωσης. Ποιος μπορεί να ισχυριστεί ότι το Internet για παράδειγμα, για κάποιον που δεν μπορεί να επικοινωνήσει πρόσωπο - με - πρόσωπο δεν αποτελεί αξιόπιστη λύση; Μία καλά μελετημένη πολιτική επικοινωνίας του manager σε συνδυασμό με την ύπαρξη αυτών των τεχνολογικών μηχανημάτων θα αποφέρει θετικά αποτελέσματα στην προσπάθεια για την καταπολέμηση της απομόνωσης του τηλεεργαζόμενου.

2.24.3 Η ευελιξία ως προς την διαχείριση του χρόνου

Η προσωπική διαχείριση του χρόνου εργασίας δίνει στην τηλεργασία ένα πιο ευέλικτο σχήμα. Ο τηλεεργαζόμενος μπορεί να ορίσει από μόνος του τον εργάσιμο χρόνο και κατ' αυτόν τον τρόπο να διευθετήσει και άλλες υποθέσεις, για παράδειγμα οικογενειακές και κοινωνικές. Η ελευθερία αυτή των κινήσεων είναι απαραίτητη για μία μητέρα που θέλει να αναθρέψει το παιδί της, ιδιαίτερα στη δύσκολη βρεφονηπιακή ηλικία, για κάποιον που θέλει να φροντίσει ανθρώπους προχωρημένης ηλικίας κ.λ.π. Παρόλη τη θετική εικόνα που προσδίδει αυτό το χαρακτηριστικό στην τηλεργασία, χρειάζεται ως αναπόσπαστο συμπλήρωμα η ικανότητα και η γνώση του να χειρίζεται ο τηλεεργαζόμενος σωστά το χρόνο. Συχνό στην τηλεργασία είναι το φαινόμενο της εργασιομανίας, που απορρέει από την αδυναμία του σωστού καταμερισμού του χρόνου εργασίας. Σε ανάλογες περιπτώσεις ο τηλεεργαζόμενος αγνοεί τις κοινωνικές του υποχρεώσεις και αναλώνει το μεγαλύτερο, αν όχι όλο, το μέρος της χρονικής διαθεσιμότητάς του στην εργασία. Υπάρχουν όμως και τα αντίθετα παραδείγματα, που είναι και αυτά απόρροια της κακής διαχείρισης, όπου ο τηλεεργαζόμενος απορροφάται από τις ανάγκες της οικογένειας και της προσωπικής του ζωής, με αποτέλεσμα να παρουσιάζει εικόνα μειωμένης παραγωγικότητας και επαγγελματικής ευσυνειδησίας.

2.24.4 Αλλαγές που συντελούνται στη φύση της εργασίας και στις εργασιακές σχέσεις

Μια πρώτη συνολική εκτίμηση είναι ότι η εργασία αλλάζει διαρκώς εικόνα, στην προσπάθειά της να εναρμονιστεί με τις απαιτήσεις της αγοράς. Από το κλίμα αυτό δεν είναι δυνατό να εξαιρεθεί η τηλεργασία.

2.24.5 Ο ρόλος του τηλεργαζόμενου ενισχύεται

Το σύγχρονο προφίλ του τηλεργαζόμενου απαιτεί απ' αυτόν να μάθει πλέον να εργάζεται ανεξάρτητα από αυτό που ονομάζεται "κλίμα γραφείου". Ο τηλεργαζόμενος καθίσταται πλέον αποκλειστικά αρμόδιος για το σχεδιασμό του χρόνου και του τρόπου εργασίας. Ο τηλεργαζόμενος συνεπώς αποκτά και μία επιπλέον αρμοδιότητα, αυτή του manager, με σκοπό να αναπτύξει με επιτυχία την επαγγελματική του σταδιοδρομία. Επίσης, η νέα αυτή μορφή εργασίας τον υποχρεώνει να αναπτύξει προσόντα και δεξιότητες στενά συνδεδεμένες με τις νέες τεχνολογίες, ώστε να μπορεί - όταν χρειάζεται - να επικοινωνεί με τον ευρύτερο εργασιακό χώρο. Συνεπώς, ο τηλεργαζόμενος παρουσιάζεται πιο ανεξάρτητος, αναπτύσσει περισσότερα προσόντα και επωμίζεται μεγαλύτερο μέρος επαγγελματισμού από τον απλό εργαζόμενο.

2.24.6 Εναρμόνιση της εργασίας με την προσωπική και οικογενειακή ζωή

Η τηλεργασία δείχνει να εναρμονίζεται πλήρως με τη σύγχρονη δομή της οικογένειας και τους ρυθμούς της εποχής. Σήμερα αυξάνεται ολοένα ο αριθμός των νοικοκυριών που αποτελούνται από έναν κηδεμόνα. Αλλά και στις άλλες περιπτώσεις, το υψηλό κόστος ζωής υποχρεώνει και τους δύο γονείς να εργαστούν για τα προς το ζην. Τα παραπάνω σε συνάρτηση με τον καταναλωτισμό καθιστούν την τηλεργασία απαραίτητη. Ας μην ξεχνάμε ότι ο τηλεργαζόμενος καθορίζει από μόνος του το χρόνο εργασίας. Μπορεί να εργαστεί βράδυ ή πρωί, καθημερινές, Σαββατοκύριακα ή αργίες και, σε κάθε περίπτωση, όποτε αυτός νομίζει, συνδυάζοντας την εργασία με τις λοιπές υποχρεώσεις και ρόλους του. Και πάλι, ο κίνδυνος που υπάρχει είναι η αδυναμία διαχείρισης του χρόνου, που μπορεί να γεμίσει με άγχος τον τηλεργαζόμενο.

2.24.7 Η τηλεργασία επιφέρει αλλαγές στις εργασιακές σχέσεις

Ο τηλεργαζόμενος αφενός παύει να αποτελεί υπάλληλο γραφείου. Αυτό σημαίνει ότι πλέον εργάζεται πιο ατομικά και ανεξάρτητα. Από την άλλη μεριά, πρέπει να επιδείξει στοιχεία ομαδικότητας, στις περιπτώσεις που καλείται να επικοινωνήσει και να συνεργαστεί με τους συναδέλφους του. Το νέο αυτό σχήμα εργασίας καταργεί και τη μονοδιάστατη ιδιότητα του εργοδότη, ο οποίος παρουσιάζεται πλέον και ως πελάτης, ως συνάδελφος και ως manager. Έτσι, και το οργανόγραμμα της εργασιακής δομής παρουσιάζεται περισσότερο επίπεδο, καθώς υπάρχει μόνο ο εργοδότης και ο manager σε κάθετη διάταξη και η επικοινωνία πλέον διεξάγεται οριζόντια. Είναι εμφανές πως κάθε άξονας αυτής της συνεργασίας πρέπει να αναπροσαρμόσει το ρόλο του σε καινούρια δεδομένα, αποκτώντας νέες δεξιότητες και χαρακτηριστικά.

2.24.8 Νέα προσόντα, ικανότητες και γνώσεις

Μεγαλύτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί σε αυτές τις δεξιότητες που έχουν σχέση με τις Νέες Τεχνολογίες και την Πληροφορική, αφού οι τεχνολογίες αυτές χρησιμοποιούνται ευρύτατα στην τηλεργασία. Βεβαίως ο τηλεργαζόμενος θα πρέπει να έχει και τα προσόντα του ίδιου του επαγγέλματος που εξασκεί. Επίσης, η νέα επικοινωνιακή πολιτική υποχρεώνει και - ταυτόχρονα - επιτρέπει την ανάπτυξη της ικανότητας του τηλεργαζόμενου για εξ αποστάσεως επικοινωνία.

2.24.9 Επέκταση της αγοράς εργασίας

Η αγορά εργασίας πλέον επεκτείνεται και τείνει να συμπεριλάβει στους κόλπους της ομάδες που μέχρι πρότινος θεωρούνταν αποκλεισμένες. Ενδεικτικά αναφέρονται οι άνθρωποι με ειδικές ανάγκες, οι γυναίκες με οικογενειακές υποχρεώσεις, οι προχωρημένης ηλικίας εργαζόμενοι καθώς και οι κάτοικοι απομονωμένων - ορεινών και νησιωτικών - περιοχών. Σε συνάρτηση με την τελευταία αυτή ομάδα, τα οφέλη της τηλεργασίας είναι πολλαπλά. Αφενός προωθείται η έννοια της αποκέντρωσης και μειώνονται οι τάσεις αστυφιλίας, που αποτελεί ένα από τα μεγαλύτερα οικονομικά και κοινωνικά προβλήματα, ιδίως στην Ελλάδα. Παράλληλα, ενισχύεται η τοπική περιφερειακή οικονομία και η ιδιωτική πρωτοβουλία για επενδύσεις στην επαρχία.

2.24.10 Οργανωτική μετατόπιση της εργασίας και της διαχείρισής της

Η τηλεργασία ως τρόπος εργασίας δεν γνωρίζει συγκεκριμένο χώρο. Ξεκινάει από εγχώριες αγορές και μπορεί να επεκταθεί σε παγκόσμιο επίπεδο. Με άλλα λόγια, είναι αυτός ο τύπος εργασίας που δεν περιορίζεται στα σύνορα μιας χώρας. Επειδή η διάρθρωση είναι περισσότερο επίπεδη και η επικοινωνία οριζόντια, εισχωρεί με τρόπο ευέλικτο στην αγορά και με τάσεις ολοένα και πιο επεκτατικές. Το μειονέκτημα της τηλεργασίας είναι το νομοθετικό της πλαίσιο, που παρουσιάζει κάποιες αδυναμίες. Θέματα που απασχολούν την νομοθεσία σε συνάρτηση με την σύγχρονη αυτή μορφή εργασίας είναι:

- Η εκπαίδευση που πρέπει να παρέχεται στους τηλεργαζόμενους από τις εταιρείες.
- Όταν αναπτύσσονται "εικονικές ομάδες εργασίας" πρέπει να δημιουργούνται και οι κατάλληλες επικοινωνιακές προϋποθέσεις για την στήριξή τους.
- Οι εταιρείες πρέπει να ορίζουν manager για την επίβλεψη και την υποστήριξη των τηλεργαζομένων.
- Οι τηλεργαζόμενοι πρέπει να αμείβονται αντίστοιχα με τους υπαλλήλους γραφείου.
- Οι τηλεργαζόμενοι πρέπει να ενσωματώνονται στα σχέδια ανάπτυξης και εξέλιξης της εταιρείας και του προσωπικού της.
- Η εταιρεία πρέπει να υποχρεούται να παρέχει τον εξοπλισμό και να καλύπτει τα έξοδα των τηλεργαζομένων που σχετίζονται με την εργασία. Επίσης, πρέπει να παρέχει ασφαλιστική και νοσοκομειακή κάλυψη και να επιτρέπει στους τηλεργαζόμενους να εκπροσωπούνται στα σωματεία.
- Η τηλεργασία συμβάλλει στην προστασία του περιβάλλοντος

Φέρτε στο μυαλό σας την εικόνα που παρουσιάζει η Αθήνα κάθε πρωί τις ώρες αιχμής, με το άγχος, την ένταση, το καυσαέριο, τα κορναρίσματα και το μποτιλιάρισμα. Κι όμως όλα αυτά αποτελούν τη σύγχρονη πραγματικότητα. Η τηλεργασία όμως μπορεί να βοηθήσει και σ' αυτό τον τομέα. Σκεφθείτε πόσοι εργαζόμενοι μένοντας σπίτι τους θα βοηθήσουν στη μείωση της περιβαλλοντικής ρύπανσης, της έντασης, της ηχορύπανσης. Ακόμα και αυτοί που θα χρειαστεί να μετακινηθούν, θα το κάνουν γλιτώνοντας χρόνο και εκμεταλλευόμενοι τα μαζικά μέσα μεταφοράς, που συνήθως πληρούν τις προδιαγραφές για την προστασία της ατμόσφαιρας. Είναι άξιο λόγου ακόμα και το γεγονός ότι η ανάπτυξη της τηλεργασίας θα μειώσει το ρυθμό ανέγερσης τερασίων τιμμεντένιων οικοδομημάτων στο κέντρο της πόλης για στέγαση των υπαλλήλων.

2.24.11 Αποδοχή στην αγορά εργασίας των τυπικά και ουσιαστικά "αποκλεισμένων"

Άνθρωποι με ειδικές ανάγκες, μητέρες με οικογενειακές υποχρεώσεις, ηλικιωμένοι κάθε φύλου, απομονωμένοι γεωγραφικά, όλα αυτά είναι παραδείγματα ανθρώπων που συγκαταλέγονται στους κοινωνικά αποκλεισμένους, χωρίς προοπτική εργασίας, διάκρισης και καταξίωσης. Η τηλεργασία τους δίνει την ευκαιρία να ενσωματωθούν και να διεκδικήσουν επί ίσοις όροις το δικαίωμα στην εργασία και τη ζωή. Επίσης,

τους δίνεται η ευκαιρία να εγκαταστήσουν στα σπίτια τους και να χρησιμοποιήσουν τις Νέες Τεχνολογίες που αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της κοινωνίας της Πληροφορίας. Αν δεν υπήρχε η τηλεργασία, οι άνθρωποι αυτοί θα έπρεπε να "ταξιδεύουν" καθημερινά για να γνωρίσουν τη νέα πραγματικότητα, πράγμα που θα ήταν αδύνατο.

2.25 Κοινωνικές και ψυχολογικές επιπτώσεις

Η τηλεργασία με βάση το σπίτι έχει θετικές αλλά και αρνητικές επιπτώσεις, τόσο στον κοινωνικό όσο και στον ψυχολογικό τομέα. Πολλοί πιστεύουν ότι ο επιτυχημένος εργαζόμενος είναι αυτός που έχει οριοθετήσει σωστά τη θέση του και το ρόλο του μέσα στο σπίτι. Η αλληλεπίδραση των ρόλων μέσα στο σπίτι καθορίζει σε σημαντικό βαθμό την επιτυχία της τηλεργασίας. Ένας πρώτος παράγοντας είναι ο ανθρώπινος παράγοντας, γίνεται συνεπώς λόγος για την / τον σύζυγο, τα παιδιά ή όποιο άλλο μέλος της οικογένειας. Τα μέλη της οικογένειας είναι σε θέση να βοηθήσουν ή να παρεμποδίσουν το έργο του τηλεεργαζόμενου ανάλογα με τη στάση τους. Όταν για παράδειγμα μία σύζυγος γίνεται πολύ απαιτητική και εκμεταλλεύεται το γεγονός ότι ο σύζυγος εργάζεται σπίτι και διαρκώς του, αποσπά την προσοχή με το να του ζητά να διεκτεραιώσει δουλειές του σπιτιού. Ένα άλλο παράδειγμα είναι αυτό των παιδιών που παίζουν και φωνάζουν μέσα στο σπίτι όταν η μητέρα προσπαθεί να εργαστεί μπροστά από τον υπολογιστή. Ακόμη, όταν ο τηλεεργαζόμενος είναι συνεχώς απομονωμένος στο γραφείο του και δεν συμμετέχει στην οικογενειακή ζωή, δημιουργεί ίσως εντονότερο πρόβλημα παρά αν εργαζόταν στην επιχείρηση. Η εναρμόνιση των ρόλων και η ισορροπία των υποχρεώσεων συμβάλλει σημαντικά στην ομαλή διεξαγωγή της τηλεργασίας. Θα πρέπει τόσο ο τηλεεργαζόμενος όσο και τα λοιπά μέλη να κατανοούν αλλήλους. Ο κοινός σχεδιασμός κάποιου προγράμματος (ώρες φαγητού, ψυχαγωγίας, κ.λ.π.) είναι μια πολύ καλή λύση για να συνεχιστεί η ήρεμη οικογενειακή ζωή και παράλληλα να εκπληρωθούν και οι επαγγελματικές υποχρεώσεις.

Ένας άλλος παράγοντας είναι ο χώρος εργασίας μέσα στο σπίτι και η διευθέτηση του εξοπλισμού. Πόσο μεγάλο είναι το γραφείο; Είναι αρκετά απομονωμένο από τους υπόλοιπους χώρους; Χρειάζεται να χρησιμοποιείται ο υπολογιστής από άλλα μέλη της οικογένειας; Πόσες ώρες και ποιες; Όλα τα παραπάνω είναι ερωτήματα που θα πρέπει να εξεταστούν προκειμένου να μη δημιουργηθούν προβλήματα. Ο χώρος και ο εξοπλισμός πολλές φορές είναι κοινά για περισσότερα από δύο μέλη. Το ζήτημα όμως είναι πως ο χώρος είναι κοινός για άτομα που έχουν διαφορετικές δραστηριότητες. Για παράδειγμα, ο πατέρας χρειάζεται το υπνοδωμάτιο για να εργαστεί, ενώ η μητέρα για να αναπαυθεί αφού εργαζόταν όλη την ημέρα. Το παιδί χρειάζεται τον υπολογιστή για να κάνει μια σχολική εργασία, την ίδια ώρα που ο πατέρας τον χρειάζεται για να ολοκληρώσει την συγγραφή ενός κειμένου που πρέπει να παραδώσει. Όλα αυτά είναι συχνότατα προβλήματα, με μόνη εφικτή λύση τον άρτιο σχεδιασμό και προγραμματισμό. Όσο για το χώρο εργασίας μέσα στο σπίτι, αυτός καλύτερα να βρίσκεται όσο το δυνατόν πιο απομονωμένος από πηγές θορύβου και αν είναι δυνατόν να έχει μόνο έναν χρήστη.

Η δυνατότητα που παρουσιάζει η τηλεργασία να χειρίζεται ο ίδιος ο τηλεεργαζόμενος το χρόνο του ανάλογα με τις υποχρεώσεις του, καθώς και να μην απαιτείται να εμφανίζεται και να συμπεριφέρεται ανάλογα με τις περιστάσεις και τα πρότυπα της εταιρείας είναι δύο από τους λόγους που οι τηλεεργαζόμενοι αρνούνται επίμονα να αλλάξουν αυτόν τον τρόπο εργασίας. Επιπλέον η ευκαιρία που δίνεται στον τηλεεργα-

ζόμενο να εργάζεται μακριά από το γραφείο, που συνήθως αποτελεί πηγή άγχους, φασαρίας και εκνευρισμού, φαίνεται να ενδυναμώνει ακόμα περισσότερο αυτή την στάση των τηλεργαζομένων.

Υπάρχουν ωστόσο περιπτώσεις που οι τηλεργαζόμενοι νιώθουν απομονωμένοι στο σπίτι και ιδιαίτερα όταν ο φόρτος εργασίας είναι μεγάλος και τους υποχρεώνει να μην αλλάζουν παραστάσεις και περιβάλλον, ενώ συχνά συσσωρεύεται και η ένταση που απορρέει και από τις άλλες υποχρεώσεις.

2.25.1 Θετικός αντίκτυπος της τηλεργασίας

- Ελεύθερη επιλογή των ωρών εργασίας
- Εργασία χωρίς διακοπές
- Περιορισμένος αριθμός προστριβών με συνεργάτες και συναδέλφους
- Δεν υπάρχει άμεσος ορατός έλεγχος από τον manager (δεν υπάρχει άμεση επιστασία του τηλεργαζόμενου)
- Μειωμένα έξοδα μεταφοράς και οικονομία χρόνου
- Ευκολία στο συνδυασμό των οικογενειακών και επαγγελματικών υποχρεώσεων
- Ευκολία στην ανατροφή των παιδιών

2.25.2 Αρνητικός αντίκτυπος της τηλεργασίας

- Κίνδυνος εργασιομανίας με αποτέλεσμα την απώλεια αργιών, Κυριακών και άλλων τυπικά μη εργάσιμων χρονικών περιόδων.
- Ο τηλεργαζόμενος μπορεί να αποφασίσει να εργαστεί ακόμα και όταν είναι άρρωστος, ή να προφασιστεί εύκολα την αρρώστια για να γλιτώσει από την εργασία. Επίσης, αν κάποιο μέλος της οικογένειας είναι άρρωστο πιθανότατα θα επηρεάσει τον τηλεργαζόμενο. Γενικά καταστάσεις που εξελίσσονται στο οικογενειακό περιβάλλον συνήθως δεν αφήνουν αδιάφορο τον τηλεργαζόμενο.
- Απώλεια επαφής με το εργασιακό περιβάλλον και αδυναμία ανάπτυξης συναδελφικών σχέσεων
- Αδυναμία συμμετοχής σε συνδικαλιστικές ή σε εργασιακές δραστηριότητες.
- Συχνά απώλειες παραγωγικότητας λόγω τεχνικών βλαβών (π.χ. προβλήματα με τον υπολογιστή μπορούν να οδηγήσουν σε απώλεια υλικού και πληροφοριών). Επίσης, η επιθεώρηση των μηχανημάτων στο σπίτι από κάποιον ειδικό δεν είναι συχνό φαινόμενο.

- Η επιθεώρηση της εργασίας, όταν γίνεται, δημιουργεί άσχημες εντυπώσεις γιατί μπορεί να θεωρηθεί ως παρέμβαση στην προσωπική ζωή. Ο τηλεργαζόμενος χάνει κάθε επαφή με τις προοπτικές ανάπτυξης και εξέλιξης που προσφέρει η εταιρεία, π.χ. προαγωγές.

2.26 Τηλεργασία και εργασιακές σχέσεις στην Ευρώπη

Τόσο στην Ευρώπη, όσο και ευρύτερα, η τηλεργασία αναδεικνύεται σε ζήτημα αυξημένου ενδιαφέροντος για τους κοινωνικούς συνομιλητές, τις κυβερνήσεις και τους Ευρωπαϊκούς φορείς. Όσον αφορά το ευρωπαϊκό επίπεδο, κατά τα τελευταία έτη, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει αναπτύξει ιδιαίτερη δράση τόσο για την προώθηση σχετικής με την τηλεργασία έρευνας, όσο και για την ανάπτυξη της δημόσιας συζήτησης γύρω από την τηλεργασία, κυρίως σε σύνδεση με τις προετοιμασίες που απαιτούνται για την πληροφορική κοινότητα.

Η Πράσινη Βίβλος του 1997 για την Συνεργασία σε μια Νέα Οργάνωση της Εργασίας επικεντρώνεται στην τηλεργασία και την συνδέει με την δημιουργία νέων θέσεων εργασίας, την αύξηση ευκαιριών στην εργασία, την περιβαλλοντική βελτίωση και την περιφερειακή ανάπτυξη. Το σχέδιο της Επιτροπής να ενημερώσει τους κοινωνικούς συνομιλητές σχετικά με την τηλεργασία επαναλήφθηκε και στο Κοινωνικό Σχέδιο Δράσης για το 1998-2000, καθιστώντας το ζήτημα της τηλεργασίας ακόμη πιο επίκαιρο.

Η εν λόγω συγκριτική έκθεση παρέχει μία σύντομη περίληψη (δεδομένης της φύσης του ζητήματος και του διαθέσιμου υλικού που είναι ημιτελές) των παραμέτρων που σχετίζονται με τις επιπτώσεις της τηλεργασίας στις εργασιακές σχέσεις. Ειδικότερα, εξετάζεται περιληπτικά η έκταση και το νομικό καθεστώς της τηλεργασίας, ο βαθμός στον οποίο περιλαμβάνεται στις συλλογικές συμφωνίες, το περιεχόμενο αυτών των συμφωνιών, η σχέση των τηλεργαζόμενων με τα συνδικάτα και οι απόψεις των κοινωνικών συνομιλητών.

Η συγκριτική έκθεση βασίζεται στις σχετικές συνεισφορές των εθνικών κέντρων του Ευρωπαϊκού Παρατηρητηρίου Εργασιακών Σχέσεων (EIRO) και περιγράφει την κατάσταση που επικρατεί στις 15 χώρες Κράτη Μέλη και στην Νορβηγία. Η εν λόγω παρουσίαση αποτελεί την περίληψη μίας πληρέστερης συγκριτικής έκθεσης σχετικά με το θέμα, η οποία παρουσιάζεται στην βάση δεδομένων του EIRO και καλύπτει μία ευρύτερη κλίμακα θεμάτων σε μεγαλύτερο βάθος.

2.26.1. Ορισμός, έκταση και σημερινή κατάσταση

Η προσπάθεια να διατυπωθεί ο ακριβής ορισμός της τηλεργασίας είναι ιδιαίτερα δύσκολη αφού απαιτείται λειτουργικός ορισμός λόγω του ότι η τηλεργασία δεν συνιστά ανεξάρτητη νομική κατηγορία. Για τον ορισμό αυτής της νέας μορφής απασχόλησης είναι απαραίτητες δύο προϋποθέσεις : (α) ο χώρος εργασίας πρέπει να βρίσκεται εκτός του παραδοσιακού χώρου που ανήκει στον εργοδότη, και (β) η εργασία θα πρέπει να περιλαμβάνει την χρήση των τηλεπικοινωνιών (υπολογιστή, φαξ, τηλεφωνο, καλωδιακή σύνδεση κλπ).

Μέχρι σήμερα, και σε όλες σχεδόν τις χώρες, δεν υπάρχουν αξιόπιστα στοιχεία σχετικά με την έκταση της τηλεργασίας. Τα επίσημα στατιστικά στοιχεία δεν

αναφέρονται σε αυτήν, ενώ οι ανεπίσημες μελέτες χρησιμοποιούν ορισμούς και μεθοδολογίες τόσο διαφορετικές που δεν είναι συγκρίσιμες μεταξύ τους. Εξαίρεση στον κανόνα αυτό, αποτελεί η Αυστρία όπου οι επίσημες στατιστικές για την απασχόληση χρησιμοποιούν τρεις ορισμούς για την τηλεργασία. Τον Σεπτέμβριο του 1997 και σύμφωνα με τον ορισμό που χρησιμοποιείται κάθε φορά, οι τηλεεργαζόμενοι αντιπροσωπεύουν το 0,6%-1,5% του συνόλου των απασχολούμενων, και το 0,4%-1,1% του συνόλου των μισθωτών.

Δεδομένων αυτών των δυσκολιών, είναι σχετικά δύσκολο να μιλήσουμε με απόλυτα μεγέθη για την τρέχουσα κατάσταση της τηλεργασίας. Είναι ξεκάθαρο ωστόσο, ότι το φαινόμενο της τηλεργασίας είναι περιορισμένο ακόμη και αναπτύσσεται με πιο αργούς ρυθμούς από ότι αρχικά αναμενόταν.

Η ετήσια έκθεση για την τηλεργασία κατά το 1998, την οποία συνέταξε η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, ενώ αναγνωρίζει τις δυσκολίες σχετικά με τον ορισμό του όρου, καθώς και την έλλειψη πληροφοριών, αναφέρει ωστόσο κάποια ενδεικτικά στοιχεία. Σύμφωνα με τους υπολογισμούς της ΕΕ οι οποίοι βασίζονται στην Ανάπτυξη της Τηλεργασίας σε Ευρωπαϊκό Επίπεδο, στο τέλος του 1997, υπήρχαν 1.125.000 "τυπικοί" τηλεεργαζόμενοι (ως τυπική μορφή τηλεργασίας θεωρείται αυτή που πραγματοποιείται ως μέρος ενός επίσημου επιχειρησιακού σχεδίου), δηλαδή 0,8% του συνόλου των απασχολούμενων στην ΕΕ. Εάν συμπεριληφθεί στους υπολογισμούς και η μη-τυπική τηλεργασία (εργαζόμενοι στο σπίτι βάση μίας άτυπης ατομικής συμφωνίας), οι απασχολούμενοι ανέρχονται σε 4.630.000, ήτοι ποσοστό 3,1% του συνόλου των απασχολούμενων στην ΕΕ. Με βάση τα στοιχεία αυτά, τα επίπεδα της τυπικής τηλεργασίας είναι υψηλότερα στην Δανία (3,9%) και στην Ολλανδία (3%), και χαμηλότερα (0,1% και λιγότερο) στο Βέλγιο, στην Γαλλία, στην Ελλάδα, στην Πορτογαλία και στην Ισπανία.

Λείπουν επίσης αξιόπιστα στοιχεία σχετικά με την νομικό καθεστώς των τηλεεργαζόμενων. Υπολογίζεται ωστόσο, ότι η αναλογία των αυτοαπασχολούμενων εργαζόμενων στους τηλεεργαζόμενους είναι πολύ μεγάλη και αυξάνεται σε όλες τις χώρες. Όσον αφορά την κλαδική κατανομή της τηλεργασίας, τα διαθέσιμα στοιχεία είναι μάλλον πιο αξιόπιστα. Σύμφωνα με τα στοιχεία αυτά, οι κλάδοι οικονομικής δραστηριότητας στους οποίους η τηλεργασία αναπτύσσεται γρηγορότερα είναι οι: ασφάλειες, οι τράπεζες, τα τμήματα υπηρεσιών διαφόρων επιχειρήσεων, και οι τηλεπικοινωνίες. Σε επαγγελματικούς όρους, σε όλες τις χώρες, οι τηλεεργαζόμενοι είναι κυρίως "υψηλής ειδίκευσης εργαζόμενοι σε αντικείμενο διανοητικής εργασίας" -υψηλής δηλαδή ειδίκευσης υπάλληλοι με μεγάλη αυτονομία, οι οποίοι απασχολούνται σε διαδικασίες επεξεργασίας της πληροφορίας με υψηλή προστιθέμενη αξία, όπως προγραμματιστές, αναλυτές, μηχανικοί, αρχιτέκτονες, δημοσιογράφοι, ταξιδιωτικοί πράκτορες, δικηγόροι, σύμβουλοι και άλλοι. Σε χώρες ωστόσο, όπως η Βρετανία και η Ισπανία, η τηλεργασία εξαπλώνεται σε κατηγορίες υπαλλήλων μέτριας ειδίκευσης, με περιορισμένη δυνατότητα αυτονομίας και σε προϊόντα με χαμηλή προστιθέμενη αξία. Η κατηγορία αυτή, περιλαμβάνει γραμματείς, υπαλλήλους γραφείου και επεξεργαστές.

Η ρύθμιση των συνθηκών εργασίας των τηλεεργαζόμενων συνδέεται άμεσα με το νομικό καθεστώς τους. Όσον αφορά τους μισθωτούς με συμβάσεις αορίστου χρόνου, η τηλεργασία αφορά σχεδόν αποκλειστικά στις μεγάλες επιχειρήσεις. Τις περισσότερες φορές δε, συνίσταται στην λεγόμενη "εναλλασσόμενη" τηλεργασία, σε έναν

συνδυασμό δηλαδή εργασίας στο σπίτι ή σε ένα τηλε-κέντρο, με τακτική εργασία μέσα στον χώρο της εταιρείας, όπου οι συνθήκες εργασίας καθορίζονται μέσω συλλογικής συμφωνίας. Η τηλεργασία ως πλήρης μορφή απασχόλησης, είναι χαρακτηριστικό των αυτοαπασχολούμενων ή των προσωρινώς απασχολούμενων, οι οποίοι έχουν μία λιγότερο σταθερή επαγγελματική κατάσταση.

2.26.2. Νομοθεσία και τηλεργασία

Η τηλεργασία ως νέα μορφή οργάνωσης της εργασίας, δεν αποτελεί μία ανεξάρτητη από τις παραδοσιακές μορφές παροχής υπηρεσιών νομική κατηγορία, και ως εκ τούτου το νομικό καθεστώς της ποικίλλει από χώρα σε χώρα. Το εφαρμοζόμενο νομικό πλαίσιο εξαρτάται από την νόμική υπόσταση των τηλεεργαζόμενων όπως αυτή καθορίζεται από την σχέση τους με τις επιχειρήσεις στις οποίες εργάζονται.

Αναφορικά λοιπόν με τις 15 χώρες κράτη μέλη και την Νορβηγία, προσδιορίζονται επτά διαφορετικά νομικά καθεστώτα. Η τηλεργασία μπορεί να πραγματοποιείται από έναν εργοδότη, έναν αυτοαπασχολούμενο, έναν "κατά το ήμισυ" αυτοαπασχολούμενο (κατηγορία που χρησιμοποιείται στην Ολλανδία), έναν "συντονισμένο" ελεύθερο εργαζόμενο (Ιταλία), έναν "σχεδόν υπάλληλο" (Αυστρία), έναν δημόσιο υπάλληλο, είτε έναν μισθωτό. Σε μερικές περιπτώσεις χρησιμοποιείται επίσης, η ειδική κατηγορία της εργασίας στο σπίτι, παρόλο που το νομικό καθεστώς της μπορεί να διαφέρει μεταξύ των χωρών.

Αυτές οι διαφορετικές μορφές εργασιακού καθεστώτος μπορούν να διαιρεθούν σε δύο βασικές ομάδες: στις περιπτώσεις εκείνες κατά τις οποίες υπάρχει σχέση εξαρτημένης εργασίας, και στις περιπτώσεις στις οποίες υπάρχει η σχέση ελεύθερου επαγγελματία. Ως εκ τούτου, το εφαρμοζόμενο νομικό πλαίσιο είναι ή το εργατικό δίκαιο ή το εταιρικό δίκαιο. Ωστόσο, σε όλες τις χώρες, η εφαρμογή του νομικού πλαισίου της τηλεεργασίας, μπορεί να καταστεί προβληματική. Υπάρχουν δύο βασικοί λόγοι γι' αυτό:

1. Όταν η σύμβαση για την τηλεργασία ορίζεται σαν μία σχέση ανεξάρτητων υπηρεσιών, προκύπτει διαφωνία στις περιπτώσεις που στην πραγματικότητα υπάρχει σχέση εξαρτημένης εργασίας, η οποία δύσκολα αποδεικνύεται, διότι η παραδοσιακή έννοια της σχέσης εργασίας - η οποία βασίζεται σε απόψεις που γίνονται όλο και πιο απαρχαιωμένες, όπως η προσωπική παρουσία, η ομοιομορφία και η συνέχεια στην εξάσκηση των καθηκόντων, η άμεση ιεραρχία και ο άμεσος έλεγχος - δεν είναι εφαρμόσιμη στην τηλεργασία. Σύμφωνα με την εμπειρία πολλών χωρών, το νομικό καθεστώς του αυτοαπασχολούμενου χρησιμοποιείται από πολλούς εργοδότες με σκοπό να παρακάμψουν την εργατική νομοθεσία. Σε πολλές χώρες, αυτή η τάση (η οποία δεν περιορίζεται μόνον στην τηλεργασία) αποφυγής των παραδοσιακών συμβάσεων εργασίας αντιμετωπίζεται είτε αναθεωρώντας την παραδοσιακή νομική αντίληψη της εξάρτησης (όπως στην Γερμανία, στην Ολλανδία και στην Βρετανία), είτε ορίζοντας νέους τύπους καθεστώτων για τους εκείνους που τυπικά ή προσωπικά είναι ανεξάρτητοι, εξαρτώνται ωστόσο οικονομικά από την εργασία τους (όπως στην Αυστρία, στην Ιταλία και στην Ολλανδία), παρόλο που ο τρόπος αυτός δεν εφαρμόζεται εύκολα στην τηλεργασία.

2. Όταν η σύμβαση για την τηλεργασία ορίζεται ως σχέση εξαρτημένης εργασίας, τα διάφορα ζητήματα προς διευθέτηση επικεντρώνονται στην ρύθμιση των συνθηκών εργασίας. Ένας μισθωτός τηλεεργαζόμενος με πλήρη εργασιακά δικαιώματα, πολλές φορές δεν μπορεί να τα ασκήσει εξ' αιτίας του χώρου εργασίας και της χρήσης των τηλεπικοινωνιών. Οι ελλείψεις ως προς την ρύθμιση της τηλεεργασίας αφορούν σε διάφορα ζητήματα όπως στην υποχρέωση του εργοδότη για τα εργατικά ατυχήματα και την υγιεινή και ασφάλεια στους χώρους εργασίας, στον χρόνο εργασίας και δυνατότητα συλλογικής εκπροσώπησης. Σε μερικές χώρες, όπως στο Βέλγιο, στην Νορβηγία και στην Σουηδία, η νομοθεσία προσπαθεί να δώσει στους εργαζόμενους που δεν παρίστανται στον παραδοσιακό χώρο εργασίας την δυνατότητα να εξασκούν τα εργασιακά τους δικαιώματα.

Ιδιαίτερα προβληματική είναι η εφαρμογή της εργασίας στο σπίτι στους τηλεεργαζόμενους. Ειδικότερα, στις περισσότερες περιπτώσεις αυτής της κατηγορίας η νομοθεσία είναι ανεπαρκής και απαρχαιωμένη, έχοντας συχνά αναπτυχθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να καλύπτει πιο κλασσικές περιπτώσεις.

2.26.3. Συλλογικές διαπραγματεύσεις και τηλεργασία

2.26.3.1. Η σημασία της διαπραγμάτευσης

Ο ρόλος της συλλογικής διαπραγμάτευσης στην ρύθμιση της τηλεργασίας ποικίλλει πολύ από χώρα σε χώρα. Σε πολλές χώρες συμπεριλαμβανομένων και των Βελγίου, Φιλανδίας, Ελλάδα, Λουξεμβούργου, Ολλανδίας και Πορτογαλίας, η τηλεργασία δεν ρυθμίζεται μέσω συλλογικής διαπραγμάτευσης σε κανένα διαπραγματευτικό επίπεδο, παρόλο που σε κάποιες χώρες, κυρίως στην Ολλανδία, τα συνδικάτα προσπάθησαν να συμπεριλάβουν την τηλεργασία στην διαπραγμάτευση. Σε μερικές εταιρείες, η επίτευξη ατομικών συμφωνιών μεταξύ της διοίκησης και των εργαζομένων, είχε σαν αποτέλεσμα μια κάποια ρύθμιση αυτής της νέας μορφής οργάνωσης της εργασίας, μερικές φορές με την παρέμβαση του συμβουλίου εργαζομένων, όχι όμως και την πλήρη ρύθμιση μέσω συλλογικής διαπραγμάτευσης. Στην κατηγορία αυτή μπορεί επίσης να συμπεριληφθεί και η Ισπανία, παρόλο που η διαπραγμάτευση έχει αρχίσει να αναπτύσσεται: σε μερικές εταιρείες, οι διαπραγματεύσεις σχετικά με την εργασία εξ αποστάσεως βρίσκονται σε εξέλιξη, ενώ μία συμφωνία αναφέρεται σαφώς στην τηλεργασία. Σε άλλες χώρες, η τηλεργασία αποτελεί αντικείμενο διαπραγμάτευσης σε επιχειρησιακό επίπεδο, παρόλο που γενικά η πρακτική αυτή αποτελεί ένα σχετικά καινούργιο φαινόμενο. Στις χώρες αυτές ανήκουν η Γαλλία, η Γερμανία, η Ιρλανδία και η Βρετανία, ενώ με κάποια επιφύλαξη μπορούν να συμπεριληφθούν η Αυστρία και η Νορβηγία. Ειδικότερα, στην Νορβηγία οι διαπραγματεύσεις για την τηλεργασία είναι λιγότερο ανεπτυγμένες και στην Αυστρία εκτός από κάποιες επιχειρησιακές συμφωνίες, υπάρχει και μία κλαδική συμφωνία στην βιομηχανία αργού πετρελαίου, στην οποία η εργοδοσία προέβαλε σθεναρή αντίσταση, ενώ για το μέλλον δεν προβλέπονται άλλες κλαδικές συμφωνίες.

Τέλος, σε έναν μικρό αριθμό χωρών, η διαπραγμάτευση για την τηλεργασία φαίνεται περισσότερο ανεπτυγμένη και "σαφής", συνδυάζει δε επιχειρησιακές συμφωνίες με μία ανερχόμενη ανάπτυξη κλαδικών συμφωνιών. Στην Σουηδία, οι κλαδικές συμφωνίες περιλαμβάνουν μία κοινή υπόδειξη για το εμπόριο και τις υπηρεσίες καθορίζοντας κατευθυντήριες γραμμές για συμφωνίες σε χαμηλότερα επίπεδα. Στην Ιταλία οι επιχειρησιακές συμφωνίες άρχισαν να περιλαμβάνουν την τηλεργασία κατά το 1994, ενώ από το 1996 υπεγράφησαν σχετικές συμφωνίες στο λιανικό εμπόριο και τις τηλεπικοινωνίες. Στην Δανία η τηλεργασία αποκτά ιδιαίτερη σημασία από το 1997, μέσω κλαδικών συμφωνιών στον κρατικό τομέα, στις περιφέρειες και στους δήμους, αλλά και στον τραπεζικό τομέα. Στην βιομηχανία, στο λιανικό εμπόριο και στις υπηρεσίες, πρωτόκολλα που αφορούν στην τηλεργασία περιλαμβάνονται στις συμφωνίες και διάφορες επιτροπές συζητούν για το εν λόγω θέμα. Η Δανία, είναι γενικότερα η χώρα στην οποία η διαπραγμάτευση που αφορά στην τηλεργασία διακρίνεται για την μεγαλύτερη σαφήνειά της. Οι κλαδικές συμφωνίες διαφοροποιούνται στις διάφορες διαστάσεις του θέματος και μεταξύ τους αλλά και σε σχέση με επιχειρησιακές και ατομικές συμφωνίες.

2.26.3.2. Θέματα που ρυθμίζονται μέσω διαπραγμάτευσης

Στις περιπτώσεις όπου η τηλεργασία ρυθμίζεται μέσα από συλλογικές συμφωνίες, οι σχετικές προβλέψεις είναι σχετικά όμοιες:

● **Εθελοντική φύση.** Ο εργαζόμενος πρέπει να συμφωνήσει να εργαστεί με τηλεργα-

σία με την θέληση του και ποτέ μετά από εξαναγκασμό του εργοδότη.

- **Δυνατότητα ανάκλησης.** Τόσο ο εργοδότης όσο και ο εργαζόμενος μπορούν να τερματίσουν την τηλεργασία. Προβλέπεται πάντοτε ρύθμιση για τις διαδικασίες της ανάκλησης, όπως τις προθεσμίες.
- **Η θέση των εργαζομένων.** Οι τηλεεργαζόμενοι διατηρούν το εργασιακό τους καθεστώς σε όλες τις περιπτώσεις. Ως εκ τούτου οι γενικές εργασιακές τους συνθήκες ρυθμίζονται με συλλογική διαπραγμάτευση, παρόλο που κάποια θέματα κανονίζονται με ειδική ρύθμιση.
- **Όχι διακρίσεις.** Οι τηλεεργαζόμενοι δεν επιτρέπεται να υποστούν διάκριση λόγω της ειδικής εργασιακής τους κατάστασης. Για τον λόγο αυτό υπάρχει μερικές φορές σαφής αναφορά σχετικά με την αμοιβή τους και την εργασιακή τους εξέλιξη. Επίσης αναφέρεται συνήθως η δυνατότητα πρόσβασης τους, μέσω των τηλεπικοινωνιών, στα αρχεία της επιχείρησης ή η δυνατότητα συμμετοχής στα αρμόδια συνδικαλιστικά όργανα.
- **Υγιεινή και ασφάλεια στην εργασία.** Οι σχετικοί κανόνες που αφορούν στην υγιεινή και ασφάλεια προσαρμόζουν τις υπάρχουσες ρυθμίσεις στην κατάσταση της τηλεργασίας. Γενικά, η υποχρέωση του εργοδότη για την υγιεινή και ασφάλεια επεκτείνεται και στο σπίτι, καθιστώντας αναγκαίο τον σχετικό έλεγχο.
- **Χρόνος εργασίας.** Ο χρόνος εργασίας αφορά κυρίως στον συμφωνημένο χρόνο με τον εργοδότη. Ωστόσο, υπάρχουν συγκεκριμένοι κανόνες που αφορούν στην ευελιξία του χρόνου εργασίας και στον υπολογισμό των υπερωριών. Συμφωνείται επίσης και ένας ορισμένος χρόνος παραμονής στον κανονικό χώρο εργασίας, προκειμένου να εξασφαλίζει κάποιες συναντήσεις με τους τηλεεργαζόμενους, και την διατήρηση της επαφής τους με την εταιρεία.
- **Εξοπλισμός και έξοδα.** Ο εργοδότης συνήθως, παρέχει και διατηρεί τον κατάλληλο εξοπλισμό για την επίτευξη της εργασίας και ανταποκρίνεται σε υπέρογκα έξοδα του σπιτιού που απορρέουν από την τηλεργασία, όπως τηλέφωνο και ηλεκτρικό ρεύμα.
- **Ειδικές κατηγορίες.** Η τηλεργασία αφορά σε αρκετές περιπτώσεις σε ειδικές κατηγορίες εργαζομένων, όπως υψηλής ειδίκευσης τεχνικούς, άτομα με ειδικές ανάγκες, εγκύους και γυναίκες με μικρά παιδιά. Ωστόσο, η τάση αυτή δεν είναι γενικευμένη και μερικές συμφωνίες απορρίπτουν την τηλεργασία ως μέσο συμφιλίωσης καριέρας και οικογένειας, στον βαθμό μάλιστα που μπορεί να δημιουργήσει διακρίσεις σε βάρος των γυναικών.

2.26.4. Τηλεεργαζόμενοι και συνδικάτα

Πληροφόρηση σχετικά με την συνδικαλιστική πυκνότητα των τηλεεργαζομένων δεν υπάρχει. Ωστόσο, μπορεί να υποθέσει κανείς ότι αυτή είναι αρκετά υψηλή στους τηλεεργαζόμενους που καλύπτονται από σχετικές συμβάσεις, διότι είναι εργαζόμενοι μεγάλων επιχειρήσεων, με μόνιμες συμβάσεις και σε πολλές περιπτώσεις συμμετέχουν σε εγχειρήματα που βρίσκονται υπό τον έλεγχο των συνδικάτων. Αντιθέτως, στις περιπτώσεις ατομικών συμφωνιών ή αυτό-απασχόληση είναι λιγότερες οι περιπτώσεις όπου οι τηλεεργαζόμενοι είναι μέλη κάποιου σωματείου. Η διασπορά και η απομόνωση των τηλεεργαζομένων δυσκολεύει τη πρόσβαση των συνδικάτων σε αυτούς. Ο παραδοσιακός συνδικαλισμός έχει ιδιαίτερη δυσκολία να αντιμετωπίσει τις νέες αυτές πραγματικότητες και έχει πλήρη γνώση του κινδύνου να αφήσει απροστάτευτους τους εργαζόμενους στις άτυπες μορφές απασχόλησης. Σε γενικές γραμμές, τα συνδικάτα βλέπουν τον κίνδυνο της εξατομίκευσης και του διαχωρισμού των εργασιακών σχέσεων και των εργασιακών συνθηκών και αναγνωρίζουν την ανάγκη να ε-

ξερευνήσουν νέες μορφές επικοινωνίας, οργάνωσης και αντιπροσώπευσης. Στο πλαίσιο αυτό κάποια συνδικάτα έχουν αναλάβει συγκεκριμένες πρωτοβουλίες που αφορούν στους τηλεεργαζόμενους:

- Στην Γερμανία, τα συνδικάτα των ταχυδρομείων και των τηλεπικοινωνιών (DPG), το σωματείο των MME (IG Medien) και το σωματείο που εκπροσωπεί το εμπόριο και την βιομηχανία (HBV) από το 1997 έχουν εγκαθιδρύσει από κοινού μία “συμβουλευτική επιτροπή που αφορά στους τηλεεργαζόμενους”, On Forte, με υποστήριξη της κυβέρνησης και της εταιρείας Deutsche Telekom. Ο κύριος στόχος είναι να αναλύσουν τις ευκαιρίες και τα επίδικα αντικείμενα της τηλεργασίας, να αναπτύξουν λύσεις και να παρέχουν στους τηλεεργαζόμενους νομική βοήθεια, στήριξη και πληροφορίες σχετικά με τα παραδείγματα καλής πρακτικής στον τομέα αυτό, την υγιεινή και την προστασία των εργαζομένων.
- Στην Ιρλανδία, το σωματείο των Επικοινωνιών στοχεύει στις ανάγκες των τηλεεργαζόμενων δίνοντας κατευθυντήριες γραμμές για την ίση μεταχείρισή τους και εγκαθιστώντας ένα δίκτυο προσλήψεων τηλεεργαζόμενων. Επίσης, το συνδικάτο δέχεται ως μέλη του όλους τους τηλεεργαζόμενους (μισθωτούς και αυτοαπασχολούμενους), όπως και οποιονδήποτε απασχολείται σε κάποια από τις υπηρεσίες των επικοινωνιών.
- Στην Ιταλία οι τρεις βασικές ομοσπονδίες δημιούργησαν το 1998 εσωτερικές δομές με στόχο την οργάνωση και την εκπροσώπηση των εργαζομένων στις άτυπες μορφές απασχόλησης. Η Cgil δημιούργησε τις Νέες Εργασιακές Ταυτότητες, η Cisl το Σωματείο των Εργαζομένων με Άτυπη και Προσωρινή Απασχόληση, ενώ η Uilm σκοπεύει να διευρύνει την δράση των Επιτροπών της για την Απασχόληση και στους εργαζόμενους με άτυπες μορφές απασχόλησης. Επιπλέον, η Cisl θα δημιουργήσει στο μέλλον ένα σωματείο ειδικά για τους μη-ανεξάρτητους τηλεεργαζόμενους.

2.26.5. Οι απόψεις των κοινωνικών συνομιλητών

Η τηλεργασία δεν εμφανίζεται ακόμη στις άμεσες προτεραιότητες της ατζέντας των κοινωνικών συνομιλητών. Παρόλο που σε μερικές περιπτώσεις οι θέσεις των κοινωνικών συνομιλητών είναι πιο ξεκάθαρες από των άλλων, σε καμία περίπτωση δεν έχει καταγραφεί ότι η τηλεργασία αποτελεί αντικείμενο υψηλής και άμεσης προτεραιότητας.

2.26.5.1. Οι θέσεις των συνδικάτων

Γενικά, τα συνδικάτα αντιμετωπίζουν την τηλεργασία με αμφιλεγόμενο τρόπο, αντανακλώντας και τις νέες ευκαιρίες αλλά και το ρίσκο που υπάρχει σε αυτή την μορφή απασχόλησης. Στην Δανία, την Ολλανδία και την Σουηδία έχει καταγραφεί μία σαφής εξέλιξη στις θέσεις των συνδικάτων: ενώ στο παρελθόν υπήρχε έντονη αντίσταση διότι η τηλεργασία συνδεόταν με την παραδοσιακή κατ’ οίκον εργασία - χειρωνακτική, χαμηλά αμειβόμενη και χωρίς σταθερές εργασιακές συνθήκες- η αντιμετώπιση έχει αλλάξει αρκετά και κυμαίνεται από ουδέτερη έως και θετική, αν και με επιφυλάξεις.

Τα συνδικάτα δέχονται πλέον, ότι η τηλεργασία δημιουργεί ευνοϊκές προσδοκίες για αρκετούς εργαζόμενους, οι οποίοι είτε θέλουν ένα διαφορετικό εργασιακό

περιβάλλον είτε μία νέα ισορροπία ανάμεσα στον χρόνο εργασίας και στον ελεύθερο χρόνο τους. Ωστόσο, τα συνδικάτα έχουν γνώση και των κινδύνων: αντίθετα στην γενικώς αισιόδοξη άποψη που προσεγγίζει την τηλεργασία ως έναν τρόπο για την δημιουργία θέσεων απασχόλησης, τα συνδικάτα ανησυχούν για την αυξημένη αστάθεια των εργασιακών συνθηκών που προκύπτουν από την "εξωτερίκευση της εργασίας". Ένα κοινό συνδικαλιστικό αίτημα, είναι η αποφυγή της οποιασδήποτε υποχρεωτικής μεταφοράς των τηλεεργαζόμενων σε καθεστώς αυτό-απασχόλησης. Για τους μισθωτούς τηλεεργαζόμενους, τα αιτήματα των συνδικάτων συμπίπτουν σε μεγάλο βαθμό με τις προαναφερόμενες προβλέψεις που υπάρχουν στις συλλογικές συμφωνίες: η διασφάλιση ότι η τηλεργασία είναι εθελούσια και ανακλητή, ότι οι τηλεεργαζόμενοι έχουν ίσα δικαιώματα και ευκαιρίες με τους άλλους εργαζόμενους και ότι η εργατική νομοθεσία θα προσαρμόζεται στην κατάσταση της τηλεργασίας.

Γενικά, όλα τα συνδικάτα συμφωνούν ότι η τηλεργασία θα πρέπει να ρυθμίζεται εκτενέστερα, παρόλο που υπάρχουν διαφορές σε ότι αφορά τον τρόπο με τον οποίο θα συνδυαστούν η νομοθεσία και η συλλογική διαπραγμάτευση. Οι διαφορές αυτές προκύπτουν εν μέρει από τις διαφορές των εθνικών κανονιστικών πλαισίων, ενώ σε πολλές περιπτώσεις δημιουργούνται και λόγω των διαφορών που υπάρχουν μεταξύ των συνδικάτων της ίδιας χώρας. Μερικά συνδικάτα δίνουν προτεραιότητα στην νομοθεσία με σκοπό να αποφύγουν την περίπτωση μη αναγνώρισης εξαρτημένης εργασίας, να ρυθμίσουν βασικές πλευρές της τηλεργασίας και να επιτρέψουν την επέκταση της ισχύουσας εργατικής νομοθεσίας και στην τηλεργασία. Άλλα πάλι συνδικάτα έχουν την άποψη ότι η τηλεργασία δεν είναι ακόμη αρκετά ανεπτυγμένη ώστε να ρυθμιστεί νομοθετικά και είναι υπέρ της αντιμετώπισης της μέσα από την καθημερινή πρακτική. Στις περιπτώσεις αυτές, προωθούν την συλλογική διαπραγμάτευση σε κλαδικό και επιχειρησιακό επίπεδο, χωρίς να απορρίπτουν, στις περιπτώσεις που η τηλεργασία είναι περισσότερο εκτεταμένη, και την υιοθέτηση γενικότερων μέτρων είτε μέσα από πολυκλαδικές συμφωνίες είτε μέσα από την νομοθεσία.

Πρόσφατα σε ευρωπαϊκό επίπεδο η Ευρωπαϊκή Συνδικαλιστική Ομοσπονδία (ETUC) έχει αναπτύξει μία γενική και θεμελιωμένη θέση απέναντι στην τηλεργασία, αναγνωρίζοντας βέβαια τα προβλήματα που μπορεί να προκύψουν. Σε ένα πρόσφατο έγγραφο που αφορά σε 25 σημεία σχετικά με τις εργασιακές σχέσεις στην "κοινωνία των πληροφοριών", η ETUC επισημαίνει ότι "η τηλεργασία δεν θα πρέπει ούτε να απορριφθεί αλλά ούτε και να εκθειασθεί. Το βασικότερο ερώτημα αφορά στον τρόπο οργάνωσης της".

2.26.5.2. Οι θέσεις των εργοδοτών

Η θέση των εργοδοτικών οργανώσεων είναι λιγότερο σαφής από αυτή των συνδικάτων, διότι στο σύνολο τους αντιμετωπίζουν την οργάνωση της εργασίας σαν ένα ζήτημα που αφορά αποκλειστικά και μόνον τις εταιρείες. Ωστόσο, οι εργοδοτικές οργανώσεις τείνουν να κρατήσουν μια θετική στάση σε ότι αφορά της τηλεργασία: κατά κύριο λόγο αισθάνονται ότι αυτή επιτρέπει μία πιο ευέλικτη οργάνωση της εργασίας, ότι μειώνει το κόστος και δημιουργεί ευνοϊκές προσδοκίες μεταξύ των εργαζομένων. Πολλές βέβαια χώρες αναφέρουν ότι η στάση αυτή δεν συμπίπτει πάντοτε με εκείνη των διοικητικών στελεχών μιας επιχείρησης, οι οποίοι συχνά είναι απρόθυμοι να αλλάξουν τα υπάρχοντα μοντέλα διοίκησης και οργάνωσης της εργασίας και πάνω απ' όλα να χάσουν τον απόλυτο και άμεσο έλεγχο επί αυτής.

Όσον αφορά την ρύθμιση αυτής της μορφής απασχόλησης η θέση των εργοδοτικών οργανώσεων είναι συνήθως σαφής: δεν θεωρούν αναγκαίο ότι θα πρέπει να υπάρχει συγκεκριμένη ρύθμιση για την τηλεργασία, ενώ στην περίπτωση που υπάρχει ρύθμιση προτιμούν την συλλογική διαπραγμάτευση από την νομοθεσία.

2.26.5.3. Κοινές προσεγγίσεις

Παρόλο που οι απόψεις των συνδικάτων και των εργοδοτικών οργανώσεων συχνά διαφέρουν, σε μερικές χώρες υπάρχει κάποιος βαθμός συμφωνίας ως προς την ρύθμιση της τηλεργασίας. Στην Πορτογαλία, το τριμερές "Στρατηγικό Κοινωνικό Σύμφωνο" (1996-9) διακηρύσσει ότι η τηλεργασία μπορεί να οδηγήσει σε αστάθεια εάν δεν ρυθμιστεί όπως πρέπει. Στο πλαίσιο αυτό, η κυβέρνηση αποφάσισε να ξεκινήσει διαβουλεύσεις με τους κοινωνικούς συνομιλητές με σκοπό την προώθηση ενός νέου νομοθετικού πλαισίου για την τηλεργασία. Στην Ολλανδία, η τριμελής Κοινωνική και Οικονομική Επιτροπή επισήμανε πρόσφατα ότι η προστασία των τηλεργαζόμενων θα πρέπει να είναι ανάλογη με αυτή των παραδοσιακών εργαζόμενων. Η επιτροπή αντιμετωπίζει επίσης με θετικό πνεύμα τις ευκαιρίες για αυτό-απασχόληση που δημιουργεί η τηλεργασία, επισημαίνοντας ωστόσο ότι δεν θα πρέπει να υποτιμηθεί το προστατευτικό πλαίσιο που ορίζει η εργατική νομοθεσία και η νομοθεσία για την κοινωνική ασφάλιση. Στην Ελλάδα οι κοινωνικοί συνομιλητές αντιμετωπίζουν θετικά την προσπάθεια ρύθμισης των "άτυπων μορφών απασχόλησης" μέσω του νέου νόμου Ν.2639/1998 για τις εργασιακές σχέσεις, παρόλο που εκφράζονται διαφορετικές απόψεις σχετικά με πολλές από τις πτυχές του νέου νόμου. Στην Νορβηγία μία "κοινή διακήρυξη για την τηλεργασία" περιλαμβάνεται στην τελευταία αναθεώρηση της "Βασικής Συμφωνίας" μεταξύ της εργοδοτικής οργάνωσης NHO και του συνδικάτου I.O (1998-2001).

Οι δύο οργανώσεις συμφωνούν ότι υπάρχουν αρκετά προβλήματα που συνδέονται με την τηλεργασία και δεσμεύονται να ελέγχουν από κοντά την μελλοντική ανάπτυξη αυτής της νέας μορφής απασχόλησης μέσα από σχετικές μελέτες και διάλογο. Μία κοινή επιτροπή θα αναλάβει να εξετάσει το ζήτημα και να προτείνει τις απαραίτητες αλλαγές στην υπάρχουσα νομοθεσία και στις συλλογικές συμφωνίες.

2.27 ΤΗΛΕΡΓΑΣΙΑ : Απειλή ή Πανάκεια;

2.27.1 Εισαγωγή

Η ραγδαία ανάπτυξη και επέκταση των τεχνολογιών επικοινωνίας και πληροφορίας, αποτελούν, τα τελευταία χρόνια, επίδικο αντικείμενο θεωρητικών και επιστημονικών προβληματισμών αλλά και κοινωνικής και πολιτικής διαπραγμάτευσης. Καθώς η σημασία της γνώσης και της πληροφόρησης αποκτά καθοριστική σημασία για το μέλλον των κοινωνιών, η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών αναδειχνεται σε κεντρικό παράγοντα της αναπτυξιακής διαδικασίας και της διατήρησης και βελτίωσης των συνθηκών διαβίωσης των εργαζομένων.

Ωστόσο, πέρα από τα σενάρια επιστημονικής φαντασίας και τις αυθαίρετες, επιστημονικά, μελλοντολογίες για το τέλος της εργασίας (J. Rifkin) εξαιτίας της εφαρμογής και επέκτασης των νέων τεχνολογιών στις παραγωγικές διαδικασίες, οι νέες τεχνολογίες επικοινωνίας και πληροφοριών και οι σχετικοί σχεδιασμοί για την επικείμενη «κοινωνία των πληροφοριών» αναδεικνύουν την ανάγκη εμπειριστωμένης

επιστημονικής μελέτης και έρευνας για τις επιπτώσεις από την εφαρμογή τους, στην απασχόληση και την εργασία.

Σε αυτό το πλαίσιο το αντικείμενο της εισήγησης επικεντρώνεται στην τηλεργασία ως μία νέα μορφή οργάνωσης τμημάτων της παραγωγικής διαδικασίας η οποία αναπτύσσεται τα τελευταία χρόνια χάριν και όχι εξαιτίας των νέων τεχνολογιών. Τα υπό διαπραγμάτευση ζητήματα που θα θεθούν, αφορούν σε μία προσπάθεια συνολικής αποτίμησης του ρόλου και της σημασίας της τηλεργασίας ως αποτέλεσμα επισκόπησης ερευνών και απόψεων σχετικά με την ως τώρα εφαρμογή της.

Η ανάπτυξη της τηλεργασίας ως ένα νέο εργασιακό-κοινωνικό φαινόμενο, θέτει εξ αρχής ερωτήματα σχετικά με τους στόχους, τις επιδιώξεις τα οφέλη και τα μειονεκτήματα της στην κοινωνία, τον εργαζόμενο και την επιχείρηση. Υπό αυτό το πρίσμα, οι υποθέσεις εργασίας που απαιτείται να αποδειχθούν ως προς το αν η τηλεργασία είναι απειλή ή πανάκεια για το μέλλον της εργασίας και της απασχόλησης είναι, κατά κύριο λόγο, οι εξής:

Συμβάλει η τηλεργασία στη βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης ή επιδεινώνει τη θέση των εργαζομένων; Αυξάνεται η παραγωγικότητα και η ανταγωνιστικότητα με τη χρήση και εφαρμογή της τηλεργασίας ή εντείνεται η εκμετάλλευση του τηλεργαζόμενου σε σχέση με τον συμβατικά εργαζόμενο; Σε ποιο βαθμό μπορεί να εφαρμοστεί η τηλεργασία και να επεκταθεί στην παραγωγική διαδικασία; Αφορά στη δημιουργία και επέκταση νέων παραγωγικών - εργασιακών δραστηριοτήτων ή στην υποκατάσταση συμβατικών παραγωγικών διαδικασιών; Δημιουργεί νέες θέσεις εργασίας ή υποκαθιστά τις υφιστάμενες θέσεις με τηλεργαζόμενους όπως κατά κανόνα συμβαίνει με τις υπόλοιπες νέες μορφές απασχόλησης (μερική, περιστασιακή απασχόληση); Ποιες είναι τα όρια επέκτασης της τηλεργασίας στην παραγωγική διαδικασία; Ποιες είναι οι ελάχιστες προϋποθέσεις εφαρμογής της για τον εργαζόμενο και την κοινωνία; Αποξενώνεται ο τηλεργαζόμενος από την παραγωγική διαδικασία ή όχι; Η τηλεργασία συμβάλλει στην υπερβολική εξειδίκευση ή αποειδίκευση του εργαζόμενου; Λειτουργεί σαν μηχανισμός κοινωνικοποίησης του ατόμου όπως οι άλλες μορφές εργασίας ή όχι;

Η απάντηση στα προαναφερόμενα ερωτήματα, προϋποθέτει -από μεθοδολογική άποψη- τον εννοιολογικό προσδιορισμό του φαινομένου και την αποσαφήνιση του περιεχομένου του, καθώς σε αρκετές περιπτώσεις συγχέεται ή/ και ταυτίζεται με μορφές εργασίας που επικρατούσαν πριν την ανάπτυξη και εφαρμογή τηλεοργικών/φορντιστικών μοντέλων οργάνωσης της εργασίας και της παραγωγής. Πέραν τούτου, η πιο διαδεδομένη μορφή τηλεργασίας (τηλεργασία στο σπίτι) εμφανίζει πολλά κοινά χαρακτηριστικά με παραδοσιακές μορφές εργασίας, οι οποίες ποτέ δεν έπαψαν να υφίστανται και των οποίων οι νέες τεχνολογίες φαίνεται να διευρύνουν το πεδίο και τις δυνατότητες εφαρμογής τους.

Ιστορικά, η εξέλιξη του παραγωγικού κύκλου τα τελευταία διακόσια χρόνια συνίσταται στη συρρίκνωση της μικρής οικογενειακής μονάδας ως μια υψηλά παραγωγικής οργάνωσης, η οποία σταδιακά εντάχθηκε στη μεγάλη επιχείρηση και έτσι διαμορφώθηκε ο ενιαίος εργασιακός χώρος στον οποίο αναπτύχθηκε η μισθωτή εργασία, η κοινωνική ασφάλιση, η συλλογική σύμβαση εργασίας και η συνδικαλιστική δράση. Σήμερα και στο μέλλον, είμαστε και θα γίνουμε μάρτυρες μιας σταδιακής διάσπασης του ενιαίου εργασιακού χώρου, με την ανάπτυξη χάρη των νέων τεχνολο-

γίων, μικρών μονάδων παραγωγής με υψηλά επίπεδα παραγωγικότητας, στην περιφέρεια των μεγάλων επιχειρήσεων. Σ' αυτή τη νέα φάση του παραγωγικού κύκλου, η σχέση, παρά το διαφορετικό χώρο εργασίας, συνεχίζει να είναι εξαρτησιακή. Ακριβώς σ' αυτό το σημείο διαφωνούμε με τους υποστηρικτές του τέλους της μισθωτής εργασίας. Γι' αυτό, υποστηρίζουμε ότι η εξαρτησιακή σχέση αυτού του τύπου που στηρίζεται στο διαφορετικό εργασιακό χώρο έχει ανάγκη επένδυσης με παροχές κοινωνικής ασφάλισης, με ύπαρξη συλλογικής σύμβασης και ενιαία συνδικαλιστική και κοινωνική δράση.

2.27.2 Μορφές και Περιεχόμενο της τηλεργασίας

Η βασική διαφορά της τηλεργασίας με τις συμβατικές μορφές εργασίας είναι ότι σ' αυτή τη μορφή απασχόλησης πηγαίνει η εργασία στον εργαζόμενο και όχι το αντίστροφο. Οι εργαζόμενοι πραγματοποιούν την εργασία που θα έκαναν συνήθως στο εργοστάσιο, το γραφείο κλπ., σε διαφορετικό όμως χώρο.

Πρόκειται εργασιακές δραστηριότητες που εκτελούνται χάρη στις νέες τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνίας (φαξ, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, προσωπικοί υπολογιστές, ψηφιακή τεχνολογία) και χαρακτηρίζονται από την απουσία άμεσης επιτήρησης και ως εκ τούτου, τροποποιούν τη μέχρι σήμερα γνωστή μορφή ελέγχου του εργαζόμενου.

Έτσι, η τηλεργασία θα μπορούσε να οριστεί ως η εργασία που εκτελείται από ένα άτομο κυρίως ή σε ένα σημαντικό μέρος της, σε τοποθεσίες εκτός του παραδοσιακού εργασιακού χώρου, για έναν εργοδότη ή πελάτη και η οποία περιλαμβάνει τη χρήση των τηλεπικοινωνιών και προηγμένων τεχνολογιών πληροφόρησης ως ένα ουσιαστικό και κεντρικό χαρακτηριστικό της εργασίας.

Μ' αυτή την έννοια τα συστατικά χαρακτηριστικά της τηλεργασίας συνίστανται από έναν συνδυασμό της χρήσης των νέων τεχνολογιών με την αποδέσμευση του εργαζόμενου από τον συμβατικό εργασιακό χωροχρόνο.

Κατά την Ursula Huws, η τηλεργασία μπορεί να ταξινομηθεί σε πέντε τύπους:

1. Πολύ-τοποθεσιακή τηλεργασία, η οποία κατά ένα μέρος βασίζεται στο σπίτι και κατά ένα άλλο στο χώρο του εργοδότη. Συνήθως αφορά σε εξειδικευμένο προσωπικό, επαγγελματίες και ανώτερα στελέχη, πολλοί από τους οποίους καλύπτονται από συλλογικές συμβάσεις.
2. Τηλεργασία στο σπίτι, η οποία βασίζεται αποκλειστικά στο σπίτι και συνήθως περιλαμβάνει χαμηλής ειδίκευσης επαναλαμβανόμενες εργασίες που αμειβονται ανάλογα με το αποτέλεσμα. Το σύνολο των εργαζομένων μ' αυτή τη μορφή είναι σχεδόν αποκλειστικά γυναίκες.
3. Ελεύθερη τηλεργασία, η οποία βασίζεται αποκλειστικά στο σπίτι και συνήθως περιλαμβάνει χαμηλής ειδίκευσης επαναλαμβανόμενες εργασίες που αμειβονται ανάλογα με το αποτέλεσμα. Το σύνολο των εργαζομένων μ' αυτή τη μορφή είναι σχεδόν αποκλειστικά γυναίκες.

4. Κινούμενη τηλεργασία, η οποία αφορά σε επεκτάσεις χάρη στις νέες τεχνολογίες παραδοσιακών μορφών κινούμενης εργασίας (αντιπρόσωποι πωλήσεων, επιθεωρητές, μηχανικοί συντήρησης, επισκέπτες υγείας).
5. Απομακρυσμένα γραφεία όπου η εργασία μεταφέρεται σε απόσταση σε χώρους του εργοδότη, εργολάβους ή τηλεοικίες (Χώρες Καραϊβικής, Ινδία, Ιρλανδία, Ταϊλάνδη).

Τις πρώτες τέσσερις από τις προαναφερόμενες μορφές τηλεργασίας μπορούμε επίσης να τις διακρίνουμε ως προς το αν εκτελούνται σε ατομικούς ή συλλογικούς χώρους εργασίας.

Μια άλλη διάκριση αφορά στην on-line και την off-line τηλεργασία. Στην on-line τηλεργασία, ο εργαζόμενος είναι μόνιμα συνδεδεμένος με το δίκτυο των εργοδοτών (π.χ. ACD - automated call distribution technology), η εργασιακή του ζωή είναι πολύ περισσότερο ελεγχόμενη μέσω της τεχνολογίας και έχει πολύ λιγότερη ευελιξία ως προς τον τρόπο που θα οργανώσει τον εργάσιμο χρόνο του.

Στην off-line τηλεργασία, τυπικά ο εργαζόμενος είναι πολύ περισσότερο ελεύθερος να ρυθμίσει το ρυθμό εργασίας του, εκτελώντας την εργασία του στον προσωπικό του υπολογιστή και συνδεδεμένος μόνο όταν είναι απαραίτητο με το δίκτυο της επιχείρησης. Αυτή η μορφή τηλεργασίας εμφανίζεται κυρίως στους προγραμματιστές, ερευνητές και υψηλόβαθμα στελέχη των επιχειρήσεων. Έτσι η τηλεργασία παρουσιάζει αρκετές αμφισημίες ως προς την εφαρμογή της. Από μία άποψη είναι ένας τρόπος δημιουργίας ευέλικτης και περισσότερο ανταγωνιστικής οργάνωσης, καθώς οι τηλεεργαζόμενοι εμφανίζονται εξίσου και ίσως και πιο παραγωγικοί από τους συμβατικά εργαζόμενους και τα αποτελέσματα της εργασίας τους είναι εξίσου ελεγχόμενης ποιότητας. Για συγκεκριμένες περιπτώσεις προσφέρει ευκαιρίες απασχόλησης διευκολύνοντας την εργασία ατόμων τα οποία είναι επιφορτισμένα και με άλλες κυρίως οικογενειακές υποχρεώσεις (φροντίδα παιδιών - ηλικιωμένων, ατόμων με ειδικές ανάγκες) ενισχύοντας την κοινωνική ένταξη ατόμων που βρίσκονται στα όρια του κοινωνικού αποκλεισμού (γυναίκες, άτομα με ειδικές ανάγκες). Επιπλέον ενισχύει την ανακατανομή των οικονομικών δραστηριοτήτων ανάμεσα στα αστικά κέντρα και τις αγροτικές περιοχές συμβάλλοντας στην αποκέντρωση την ανάπτυξη αγροτικών περιοχών και την προστασία του περιβάλλοντος. Αξίζει να αναφέρουμε απ' αυτή την άποψη το παράδειγμα του Los Angeles, όπου η νομοθεσία για τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης επιβάλει στις επιχειρήσεις να αναζητήσουν τρόπους μείωσης του κυκλοφοριακού προβλήματος, μεταξύ των οποίων και την τηλεργασία.

Τέλος, υποστηρίζεται ότι διευκολύνει τον τηλεεργαζόμενο στη ρύθμιση της κατανομής του καθημερινού του χρόνου.

Από την άλλη πλευρά, η τηλεργασία και ιδιαίτερα η τηλεργασία στο σπίτι συνδέεται με την εξατομίκευση των συμβάσεων εργασίας και την ένταση της εκμετάλλευσης του εργαζόμενου καθώς σε αρκετές περιπτώσεις συνδυάζονται με τη μερική απασχόληση, την αμοιβή με το κομμάτι και τη μη λήψη μέτρων υγιεινής και ασφάλειας για την προστασία του εργαζόμενου. Σε αρκετές μάλιστα περιπτώσεις, η τηλεργασία αποτελεί μέθοδο για την μετατροπή της μισθωτής απασχόλησης σε αυτοαπασχόληση με συνέπεια την ένταση της ανασφάλειας του τηλεεργαζόμενου.

Ειδικά στην τηλεργασία στο σπίτι, μεταφέρεται μέρος του λειτουργικού κόστους της επιχείρησης στον εργαζόμενο, καθώς δεσμεύεται ένα τμήμα της κατοικίας του (χωρίς απαραίτητα να πληροί τις ελάχιστες προϋποθέσεις (πυρασφάλεια, εργονομική διευθέτηση εξοπλισμών, καταλληλότητα φωτισμού) για εργασιακούς σκοπούς και επιβαρύνεται με το επιπλέον κόστος ηλεκτροδότησης, τηλεφώνων, υδροδότησης κ.α. Ταυτόχρονα, ο τηλεεργαζόμενος δεν απολαμβάνει άλλων κοινωνικών - εργασιακών δικαιωμάτων όπως είναι η γονική άδεια, άδεια διακοπών, άδεια λόγω ασθένειας, υπερωρίες κλπ. Σημαντικό είναι επίσης το γεγονός ότι ο τηλεεργαζόμενος απομονώνεται από τον εργασιακό του χώρο και τις συλλογικές διεργασίες που συντελούνται στους συμβατικούς εργασιακούς χώρους με συνέπεια να διέρχεται από διαδικασίες κοινωνικής απομόνωσης και αποξένωσης και να αποδεσμεύονται οι πρακτικές κοινωνικής συμβίωσης από τις εργασιακές πρακτικές.

Αναιρείται έτσι η κοινή διαπίστωση ότι οι ικανότητες του ανθρώπου και οι επαγγελματικές δεξιότητες αναπτύσσονται μέσω κοινωνικών σχέσεων και συνεπώς το απομονωμένο εργασιακό περιβάλλον δεν μπορεί να υποκατασταθεί από τις εντατικότερες οικογενειακές επαφές. Είναι χαρακτηριστικό απ' αυτή την άποψη το γεγονός ότι στο Οδηγό του Ευρωπαϊκού Ιδρύματος για τη Βελτίωση των Συνθηκών Διαβίωσης και Εργασίας για την τηλεργασία, συστήνεται στους τηλεεργαζόμενους να τηλεφωνούν για να διατηρούν επαφές με τους συνανθρώπους τους, να βγαίνουν έξω απ' το σπίτι για μία βόλτα και να κάνουν πραγματικά διαλείμματα φαγητού. Στον ίδιο Οδηγό προτείνεται η εθελοντική και αρχικά η οπωσδήποτε πιλοτική εφαρμογή της τηλεργασίας γιατί οι επιπτώσεις είναι σύνθετες και πολύπλοκες.

Επιπλέον, οι τηλεεργαζόμενοι αντιμετωπίζουν ιδιαίτερες δυσκολίες σχετικά με την ενημέρωση και τις δυνατότητες επαγγελματικής τους εξέλιξης, την πρόσβαση στην κατάρτιση όπως και δυσκολίες εκπροσώπησης των συμφερόντων τους καθώς είναι δύσκολη η επαφή τους με τα συνδικάτα.

Ακόμα και στις περιπτώσεις που η επιχείρηση παραχωρεί τον απαραίτητο εξοπλισμό στον τηλεεργαζόμενο και του καλύπτει με προκαθορισμένες περιοδικές αμοιβές μέρος των λειτουργικών δαπανών, ανακύπτουν ζητήματα ως προς το οικογενειακό άσυλο και την προστασία της ιδιωτικής ζωής στις περιπτώσεις που απαιτούνται έλεγχοι και επιθεωρήσεις των συνθηκών εργασίας και του τρόπου χρήσης του εξοπλισμού.

Τέλος, η τηλεργασία έχει θεωρηθεί και ως μορφή κοινωνικού dumping, είτε αυτό αφορά στις μειωμένες αποδοχές των τηλεεργαζομένων στο εσωτερικό μιας χώρας είτε τη μεταφορά δραστηριοτήτων σε τρίτες χώρες όπου η παραγωγή συντελείται κάτω από ακατάλληλες συνθήκες εργασίας.

2.27.3 Συμπεράσματα

Από τις ως τώρα μορφές και τρόπους εφαρμογής της τηλεργασίας προκύπτει ότι κυρίως ενισχύονται, χάρη στις νέες τεχνολογίες, οι εργασίες που πριν πραγματοποιούνταν με κάποια απόσταση και σχετική αυτονομία από τον χώρο εργασίας και ταυτόχρονα επιδιώκεται η εφαρμογή της σε ορισμένες πλευρές της επιχειρηματικής δραστηριότητας με στόχο τη μείωση του κόστους και την ένταση της εκμετάλλευσης

του εργαζόμενου, χωρίς να επηρεάζεται ο σκληρός - πυρήνας των παραγωγικών - εργασιακών διαδικασιών που εξακολουθούν να πραγματοποιούνται στους συλλογικούς χώρους εργασίας. Έτσι, η τηλεργασία αφενός δεν αποτελεί πανάκεια για τη διατήρηση της απασχόλησης και τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας, αφετέρου μπορεί να αποτελέσει απειλή στο βαθμό που εφαρμόζεται με τρόπους και μορφές στις οποίες καταπατούνται τα στοιχειώδη ανθρώπινα δικαιώματα και διαρρηγνύονται συστηματικοί δεσμοί της κοινωνικής προστασίας και ασφάλειας. Ενισχύεται μ' αυτό τον τρόπο ο δυϊσμός της αγοράς εργασίας και η δημιουργία εργαζομένων δύο η και περισσότερων ταχυτήτων.

Εξάλλου, σε πολλές επιχειρήσεις η βελτίωση της ανταγωνιστικότητας, η αύξηση της παραγωγικότητας και η ποιότητα της παραγωγής επιτυγχάνονται χωρίς τη χρήση τηλεργασίας αλλά, με έναν άλλο τρόπο χρήσης των νέων τεχνολογιών όπου συνδυάζονται οι συλλογικές διαδικασίες παραγωγής σε ομάδες εργασίας με τη διαρκή εκπαίδευση και αναβάθμιση του ανθρώπινου δυναμικού. Ταυτόχρονα, ήδη από τη δεκαετία του '80, εφαρμόζεται η αποκέντρωση και η διαίρεση των μεγάλων επιχειρήσεων σε μικρότερες μονάδες παραγωγής, οι οποίες εγκαθίστανται, όπως και η τηλεργασία, σε αγροτικές περιοχές.

Ο επαναπροσδιορισμός της έννοιας του χωροχρόνου που επιβάλλει η τηλεργασία, επανατοποθετεί σε άλλη βάση τη σχέση μεταξύ χώρου και χρόνου εργασίας, τις διαδικασίες ελέγχου της παραγωγής και του παραγόμενου προϊόντος, τη σχέση μεταξύ εργάσιμου και ελεύθερου χρόνου αλλά και τη σχέση μεταξύ συλλογικής εργασιακής δραστηριότητας και ιδιωτικής και οικογενειακής ζωής του εργαζόμενου. Έτσι, η επιλογή ή επιβολή της τηλεργασίας ανακατασκευάζει σημαντικούς παράγοντες και χαρακτηριστικά που προσδιορίζουν το πλαίσιο, την ταυτότητα και τον τρόπο κοινωνικής συμβίωσης του εργαζόμενου και κατά συνέπεια η εφαρμογή και επέκτασή της δεν αφορά μόνο στην επιχείρηση και τον εργαζόμενο ως άτομο αλλά πρώτιστα το κοινωνικό σύνολο και τις προτεραιότητες που θέτει η ίδια η κοινωνία για τον τρόπο οργάνωσης της κοινωνικής συνύπαρξης και την ανάπτυξη και βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης.

Συνεπώς, το πρόσταγμα της βελτίωσης της ανταγωνιστικότητας και της μείωσης του κόστους παραγωγής ως πρωταρχική επιδίωξη για την εφαρμογή και επέκταση της τηλεργασίας θα πρέπει να επαναπροσδιοριστεί σε σχέση με τους κανόνες και τις προϋποθέσεις κοινωνικής συμβίωσης και τα δικαιώματα του ανθρώπου όπως αυτά προσδιορίζονται από τις διακηρύξεις και τα ψηφίσματα του ΟΗΕ και των άλλων Διεθνών Οργανισμών (Διεθνές Γραφείο Εργασίας)

Σ' αυτό το πλαίσιο απαιτείται να υπάρξουν ειδικές ρυθμίσεις για την τηλεργασία όπως είναι η εφαρμογή της μόνο στις περιπτώσεις που είναι αναγκαίο από τη φύση της εργασίας ή για ειδικούς κοινωνικούς λόγους έπειτα από συλλογικές διεργασίες και διαπραγματεύσεις με τα συνδικάτα, η εξασφάλιση των δικαιωμάτων που απολαμβάνουν οι συμβατικά εργαζόμενοι και στους τηλεεργαζόμενους, ο εθελοντικός της χαρακτήρας και η δυνατότητα του τηλεεργαζόμενου να επανέλθει στη συμβατική απασχόληση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

LOGISTICS MANAGEMENT

3.1 ΕΝΝΟΙΑ-ΟΡΙΣΜΟΙ

Είναι πιθανόν να προκαλεί εντύπωση, τόσο στους φοιτητές, όσο και στους αναγνώστες, η χρησιμοποίηση του όρου logistics management, που αναφέρεται και στον τίτλο του εγχειριδίου, γιατί είναι ξένος και μάλιστα γράφεται με την ξενική του μορφή. Άρα το πρώτο ερώτημα που πρέπει να απαντηθεί είναι το γιατί χρησιμοποιήθηκε αυτός ο όρος και όχι κάποιος άλλος όρος στην ελληνική.

Ο καθηγητής του Πολυτεχνείου, κ. Ιωάννης Παππάς, έχει προτείνει τη χρησιμοποίηση του όρου Εφοδιαστική αντί του όρου logistics

Στο άρθρο αυτό, ο καθηγητής κ. Παππάς αναφέρει ότι ο όρος logistics ο όρος που χρησιμοποιεί όλος ο κόσμος, είναι μία ελληνική λέξη. Ετυμολογικά είναι ο όρος ελληνικός και προέρχεται από τον όρο "λογιστική" που χρησιμοποιήθηκε μάλιστα για πρώτη φορά από τον αυτοκράτορα Λέοντα το Σοφό με την έννοια της μέριμνας για εξασφάλιση του στρατού με τρόφιμα, ρουχισμό, πολεμοφόδια κ.λπ. Δηλαδή, σχεδόν με τη σημερινή έννοια που έχει αυτός ο όρος.

Στην Ελλάδα όμως, ο όρος λογιστική έτσι όπως χρησιμοποιήθηκε από τον αυτοκράτορα Λέοντα το Σοφό, εξελίχτηκε και σήμερα αναφέρεται σε κάτι τελείως διαφορετικό. Ο όρος "Λογιστική" σήμερα αναφέρεται σε μία άλλη επιστήμη, σε μια επιστήμη που δεν έχει σχέση με το αντικείμενο του logistics. Η λογιστική είναι μία επιστήμη τελείως ξεχωριστή και γι' αυτό δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί ξανά ο ίδιος όρος στην ελληνική ως μετάφραση του αγγλικού ή του γαλλικού ή του γερμανικού όρου logistics, logistique, logistik κ.λπ.

Ο όρος "Λογιστική" στην Ελλάδα, αναφέρεται σε κάτι τελείως διαφορετικό από το περιεχόμενο του αγγλικού όρου "Logistics". Πρέπει λοιπόν, να χρησιμοποιηθεί μία άλλη λέξη για να μην μπερδεύεται ο αναγνώστης και οποιοσδήποτε άλλος, είτε είναι επιστήμων είτε όχι. Η προφορά και η ανάγνωση του όρου logistics management, στα αγγλικά, δε βοηθά φυσικά στην άρση της σύγχυσης που δημιουργεί ο όρος logistics και Λογιστική και γι' αυτό ο κ. Παππάς πολύ σωστά προτείνει τη χρησιμοποίηση ενός νέου όρου, ο οποίος θα άρει τη σύγχυση. Ο όρος που προτείνει είναι η λέξη "Εφοδιαστική".

Ο όρος "Εφοδιαστική", όπως αναφέρει στη συνέχεια του άρθρου του, έχει αρκετά πλεονεκτήματα και κυρίως το ότι η κατάληξη, -ική, τον κατατάσσει στην κατηγορία της ενασχόλησης ή της επιστήμης, όπως η μηχανική, η φυσική, η θερμοδυναμική, η οικονομική κ.λπ. Δεύτερον, περιλαμβάνει και υποδηλώνει κατανοητά την έννοια τόσο του εφοδιάζω όσο και του εφοδιάζομαι, επομένως, και όλων όσων απαιτούνται σχετικά, άρα και του παράγω. Τρίτον, είναι ετυμολογικά πολύ όμοιο με την αρχική στρατιωτική έννοια που έδωσε στον όρο ο Λέων ο Σοφός και που εξακολουθεί να έχει ο όρος logistics ακόμη και σήμερα στις άλλες ευρωπαϊκές γλώσσες.

Κατά τον κ. Παππά, ο ξενικός όρος logistics δεν ικανοποιεί και οφείλεται κυρίως στο συσχετισμό του με τον ελληνικό όρο λογιστική και με το γεγονός ότι είναι δύσκολοπροφέρετος.

Δύσκολα θα διαφωνήσει κάποιος με όσα αναφέρει ο κ. Παππάς, πρέπει όμως να ληφθούν υπόψη και ορισμένα άλλα θέματα που θα συμβάλλουν στην υιοθέτηση

του όρου. Ο όρος logistics δε χρησιμοποιείται πάντα με μια μορφή, υπάρχουν και τα παράγωγα του όρου logistics , π.χ ο όρος logistician αναφέρεται στον επιστήμονα, στον επαγγελματία που ασχολείται με τα logistics. Ο όρος "logistical, χρησιμοποιείται ως επίθετο π.χ αναφέρονται τα logistical cost, logistical support, logistical policy, logistical structure, κ.ο.κ. Διαλέγοντας έναν όρο, ο επιστήμονας πρέπει να είναι σε θέση να χρησιμοποιεί και τα παράγωγα του όρου και ταυτόχρονα τα παράγωγα να μην αναφέρονται σε άλλες έννοιες. Παράγωγο του όρου "Εφοδιαστική", που να φανερώνει την επιστημονική ή επαγγελματική ιδιότητα του ατόμου που ασχολείται με το αντικείμενο αυτό δεν υπάρχει. Δηλαδή ο όρος logistician που είναι παράγωγο του logistics δε μεταφέρεται στην Ελληνική. Βέβαια η σωστή μεταφορά γίνεται με τη λέξη "λογιστής" η οποία όμως είναι συνδεδεμένη με κάποιο διαφορετικό επάγγελμα και με κάποιον άλλον επιστήμονα.

Η Εφοδιαστική Υποστήριξη ή η Πολιτική Εφοδιαστικής, είναι αποδεκτές έννοιες, και μέσα στην επιχείρηση μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο όρος "Διεύθυνση ή Διευθυντής Εφοδιαστικής". Δημιουργεί δηλαδή και ο όρος εφοδιαστική ορισμένα προβλήματα, κυρίως όταν πρέπει να χρησιμοποιηθούν παράγωγα αυτής της λέξης. Το εφοδιάζω και το εφοδιάζομαι είναι ο πιο δόκιμος όρος της ελληνικής γλώσσας και είναι ένας όρος ο οποίος περικλείει μερικά από τα κύρια αντικείμενα των logistics, αλλά δεν μπορεί να περιλάβει όλες του τις έννοιες, που περιγράφονται παρακάτω στους διάφορους ορισμούς.

Στα συνέδρια που οργάνωσε το Ινστιτούτο Logistics Management Ελλάδος και στις συζητήσεις με τα μέλη του Ινστιτούτου, προβλήθηκε επανειλημμένα η άποψη ότι ο όρος logistics management θα πρέπει να παραμείνει ως έχει, στην αγγλική, όπως τελικά επεκράτησε και ο όρος marketing και marketing manager, ή διευθυντής στην ελληνική γλώσσα. Ο όρος "εμπορευματική" ίσως θα μπορούσε να αποδώσει πολύ πιστά τον όρο marketing, παρ' όλα αυτά δεν επικράτησε και βέβαια σημασία έχει ότι όλοι οι Έλληνες δέχονται και χρησιμοποιούν έναν όρο με την ίδια έννοια.

Επειδή ήδη και στην επιστήμη αυτή και μέσα στις επιχειρήσεις και μέσα στα πανεπιστήμια και παντού έχει προκύψει το ίδιο αποτέλεσμα που έγινε και στο χώρο, στην επιστήμη του marketing και επειδή ήδη όσοι ασχολούνται επαγγελματικά με τα θέματα του logistics management χρησιμοποιούν τον ξένο όρο, γι' αυτό και επελέγη συνειδητά αυτός ο όρος. Ιδιαίτερη σημασία έχει και το γεγονός ότι πάρα πολλές επιχειρήσεις της χώρας έχουν ήδη προχωρήσει στη δημιουργία Διεύθυνσης ή Τμήματος Logistics και τα στελέχη που έχουν τον τίτλο του Διευθυντή ή του Προϊσταμένου δε θέλουν να αλλάξει ο τίτλος τους σε Διευθυντή ή Προϊστάμενο Εφοδιαστικής , αλλά θέλουν να παραμείνει ο όρος Logistics Manager και μάλιστα γραμμένος στην αγγλική μορφή.

Το logistics management θα γράφεται στην αγγλική του μορφή, γιατί όποιος δοκιμάσει να το γράψει στα ελληνικά θα δει ότι είναι ακόμη χειρότερο. Μπορεί να είναι κακόηχο, όπως είπε ο κ. Παππάς, αλλά είναι, δυστυχώς, όταν γράφεται στα ελληνικά και οπτικά άσχημο. Όταν το δει κανείς γραμμένο, ειδικότερα με εκείνο το "τζ" και το τελικό "ξ" στη λέξη λοτζίστιξ, καταλαβαίνει αμέσως το πρόβλημα. Το ίδιο και χειρότερο θα είναι αν γραφτεί με -κς, ή και με οποιαδήποτε άλλη μορφή.

Κατά την άποψη μου πάντως δεν είναι κακό να χρησιμοποιείται κάποια ξένη λέξη και στην ελληνική γλώσσα. Οι Έλληνες δεν πρέπει να υποστηρίζουν κάτι τέτοιο όταν όλες οι γλώσσες του κόσμου έχουν άπειρες λέξεις τόσο στην επιστήμη, όσο και στην καθομιλουμένη, με ρίζα ελληνική. Ειδικότερα, στον επιστημονικό χώρο οι ελληνικής προελεύσεως λέξεις είναι πάρα πολλές, άπειρες. Το ότι και οι Έλληνες επιστήμονες καταφεύγουν στη χρησιμοποίηση μίας ξένης λέξης, και μάλιστα ελληνικής προέλευσης, αλλά στην αγγλική της μορφή, δε θα πρέπει να θεωρηθεί ως μειο-

νέκτημα ή αρνητικό. Αντίθετα πρέπει ν' αναγνωρισθεί ότι ο όρος logistics, έχει μεγάλη δύναμη και εξάπλωση, είναι ένας όρος που έχει υιοθετηθεί σε όλες σχεδόν τις γλώσσες του κόσμου, με την ελληνικής ρίζας μορφή του. Γι' αυτό ίσως να είναι και λίγο παράλογο όλος ο κόσμος να χρησιμοποιεί την ελληνική λέξη "logistics" και στην Ελλάδα να χρησιμοποιείται μια άλλη λέξη.

Η ταυτόχρονη χρησιμοποίηση και των δύο όρων, με τη μορφή "εφοδιαστική/", είναι πλεονασμός και δε βοηθά σε τίποτα. Ίσως προσωρινά μέχρι να δοθεί και στην Ελλάδα η επιστήμη αυτή να βοηθά στην απόφυγή της σύγχυσης του όρου με τη "λογιστική".

Τελικά όμως επειδή πρέπει να γίνει μια μόνο επιλογή και επειδή στους περισσότερους που τέθηκε το ερώτημα, ότι πρέπει να χρησιμοποιηθεί ο ένας από τους δυο όρους, η άποψη ήταν ότι πρέπει να επιλεγεί ο όρος logistics management.

Μετά απ' αυτή τη σύντομη ανάλυση των λόγων που οδήγησαν στην επιλογή, στην προτίμηση και χρησιμοποίηση του όρου logistics management και γιατί γράφεται στην ξενική του μορφή, είναι ώρα να δοθεί ο ορισμός του.

Στο ίδιο άρθρο, που αναφέρθηκε παραπάνω, ο κ. Παππάς, δέχεται ή προτείνει τον ορισμό που χρησιμοποιεί το σχέδιο προτύπου DIN 69-906, ο οποίος είναι ο εξής: "Εφοδιαστική /Logistics ορίζεται η λειτουργία της επιχείρησης - και η επιστήμη - που ασχολείται με το σύνολο των δραστηριοτήτων για την παραγωγή, εξασφάλιση ή διαθεσιμότητα όλων των προσώπων ή μέσων που αποτελούν προϋπόθεση, συνοδευτική υποστήριξη ή εξασφάλιση των διαδικασιών ενός συστήματος".

Εκτός από τον παραπάνω ορισμό, έχουν δοθεί πολλοί άλλοι από διακεκριμένους επιστήμονες ή από επιστημονικές εταιρείες και κρίθηκε σκόπιμο να δοθούν αυτοί οι ορισμοί στην αγγλική, έτσι όπως τους έχουν προτείνει χωρίς την πιθανή κακή απόδοση της μετάφρασης.

1. "Logistics is the management of the supply chain". Τον ορισμό αυτό έχει υιοθετήσει το Institute of logistics της Μεγάλης Βρετανίας.

2. Το Council of logistics management των Ηνωμένων Πολιτειών έχει δώσει το παρακάτω ορισμό "Logistics management is the process of planning, implementing, and controlling, the efficient, cost effective flow and storage of raw materials in process inventory finished goods, and related information from point of origin to point of consumption for the purpose of conforming to customer requirements.

3. Ο καθηγητής Donald J. Bowersox, ο οποίος έχει συμβάλει πάρα πολύ στην ανάπτυξη και διάδοση των logistics δίνει τον παρακάτω ορισμό. "Integrated logistics consist of a single logic to guide the process of planning allocating and controlling financial and human resources committed to physical distribution manufacturing support and purchasing operations.

4. Ο στρατηγός W.G. Pagonis που έγινε γνωστός στον πόλεμο της ερήμου του Ιράκ, δίνει το δικό του ορισμό και γράφει. "I have defined logistics as the integration of transportation supply warehousing maintenance procurement contracting and automation into a single function that ensures no sub optimization in any of those areas to allow the overall accomplishment of the particular strategy objective or mission.

5. Ο καθηγητής Martin Christopher, τροποποιώντας λίγο τον ορισμό που έδωσε ο καθηγητής Bowersox, ορίζει τα εξής: "Logistics is the process of strategically managing the movement and storage of materials parts and finished inventory from suppliers through the firm and on to customers".

6. Ο C.B. Baker, το 1905, έγραφε ότι, the branch of the art of war relating to the movement and supply of armies is called logistics".

7. Μετά από όλους τους παραπάνω ορισμούς που μεταφέρουν, περίπου, την ίδια έννοια, ο ορισμός που προτείνεται είναι: logistics management είναι η επιστήμη (η λειτουργία στην επιχείρηση) που ασχολείται με το σχεδιασμό, τον έλεγχο και την εκτέλεση της ροής των προϊόντων που ξεκινά από τους προμηθευτές, περνά από την παραγωγή και την επιχείρηση και καταλήγει στους τελικούς καταναλωτές /πελάτες".

| Logistics Management | | |
|------------------------|-------------------------|------------|
| Σχεδιασμός | Έλεγχος | Εκτέλεση |
| Στρατηγική | Έλεγχος Εφαρμογής | Αγορές |
| Χρονικός Ορίζοντας | Έλεγχος Αποτελεσμάτων | Μεταφορές |
| Μονάδα Διακίνησης | Παραγωγικότητα | Αποθήκευση |
| Συσκευασία | Κόστος /Κέρδη | Αποθέματα |
| Κανάλια Διανομής | Εξυπηρέτηση Πελατών | Διανομές |
| Αρ. Φορτηγών Διαν. | Ποιοτικός Έλεγχος | |
| Κανάλια Μεταφοράς | Ποσοτικός Έλεγχος | |
| Αρ. Κέντρων Διανομής | Διαρκής Απογραφή | |
| Τοποθεσία Κεντρ. Διαν. | Λόγοι Αστοχίας | |
| Τεχνολογία | Αξιολόγηση Ανταγωνισμού | |
| | Αξιολόγηση Προσωπικού | |
| Ανακύκλωση | Αξιολόγηση Εξοπλισμού | |
| | Έλεγχος Αποθεμάτων | |

Πίνακας. 1.1. Το Αντικείμενο του Logistics management

Με όλους τους ορισμούς που αναφέρθηκαν, γίνεται φανερό ότι το αντικείμενο του logistics management είναι ευρύτατο. Ο επιστήμων πρέπει να μελετήσει, να οργανώσει και να παρουσιάσει συστηματικά τρία θέματα, τρία μεγάλα θέματα, και τα οποία είναι ο σχεδιασμός του συστήματος logistics, ο έλεγχος του συστήματος logistics και η εκτέλεση των εργασιών που σχετίζονται με τα logistics. Κάθε θέμα έχει τις δικές του κατηγορίες, υποκατηγορίες, κεφάλαια και άλλα θέματα που παρουσιάζονται στον Πίνακα 1.1. και που αναλύονται διεξοδικά στο παρόν εγχειρίδιο.

3.1.1 Σχεδιασμός του Συστήματος Logistics

Ο σχεδιασμός αναφέρεται σ'όλα τα θέματα της πρώτης στήλης του Πίνακα 1.1 Ο σχεδιασμός ξεκινά από την επιλογή της μονάδας διακίνησης και τον καθορισμό της συσκευασίας του προϊόντος και καλύπτει όλες τις φάσεις, προμήθειας των υλικών,

παραγωγής των προϊόντων και διάθεσης, διανομής και εμπορίας των προϊόντων και καταλήγει στο πρόβλημα της ανακύκλωσης των υλικών με την παραλαβή επιστροφών ή με την αξιοποίηση των παραπροϊόντων που προκύπτουν στην παραγωγή.

Τα θέματα του σχεδιασμού είναι πολλά και αναφέρονται, στην επιλογή μονάδας διακίνησης, στην επιλογή καναλιών διανομής, στην εξεύρεση του "άριστου" αριθμού αποθηκευτικών κέντρων ή κέντρων διανομής, στην επιλογή τοποθεσίας, στην επιλογή τεχνολογίας (αυτοματισμοί) και πολλά άλλα θέματα.

Ο σχεδιασμός του συστήματος, και ειδικότερα ο στρατηγικός σχεδιασμός θα οδηγήσει την επιχείρηση στη λήψη πολύ σοβαρών αποφάσεων, που θα επιδράσουν (και θα επιδρούν) καθοριστικά στη λειτουργικότητα, στην εκτέλεση των καθημερινών εργασιών της επιχείρησης (δυναμικότητα, παραγωγικότητα), θα διαμορφώσουν το τελικό κόστος και θα επηρεάσουν την κερδοφορία της επιχείρησης. Στη φάση αυτή κρίνονται, πολλές φορές τελεσίδικα, η βιωσιμότητα ή η επιτυχία ή η αποτυχία της επιχείρησης.

Ο υπεύθυνος του στρατηγικού σχεδιασμού του συστήματος logistics μιας επιχείρησης καλείται να απαντήσει σε πολλά ερωτήματα, οι απαντήσεις που θα δώσει, οι λύσεις που θα προτείνει και που τελικά θα επιλεγούν, δεν μπορούν να αλλάξουν από τη μια μέρα στην άλλη ή αν αλλάξουν αυτό θα γίνει πολύ δύσκολα και θα έχει πολύ μεγάλο κόστος.

Ο στρατηγικός σχεδιασμός είναι η πιο σημαντική εργασία σε μια επιχείρηση. Είναι αδύνατο, να βρεθεί μια πετυχημένη επιχείρηση χωρίς να έχει ασχοληθεί με το στρατηγικό σχεδιασμό. Υπάρχουν βέβαια πολλές περιπτώσεις που ο διευθύνων την επιχείρηση δε γνωρίζει την έννοια του στρατηγικού σχεδιασμού και παρ' όλ αυτά έχει επιτύχει. Ο επιχειρηματίας αυτός έχει κάνει το στρατηγικό σχεδιασμό, χωρίς να το γνωρίζει, με τη διαίσθηση του, με την όσφρηση του και γι' αυτό έχει πετύχει και έχει μεγάλα κέρδη. Η περίπτωση αυτή, της επιχείρησης που σχεδιάζει χωρίς να το γνωρίζει, θυμίζει εκείνον που του είπαν ότι χρησιμοποιεί "πεζό λόγο" και απόρησε γιατί δεν ήξερε τι είναι ο πεζός λόγος.

Υπάρχουν πολλοί ταλαντούχοι επιχειρηματίες, με μεγάλη διορατικότητα, που μελετούν και σχεδιάζουν με επιτυχία και με λεπτομέρεια όλες σχεδόν τις πλευρές της εξέλιξης της επιχείρησής τους, χωρίς να έχουν την κατάλληλη παιδεία, έχουν όμως το ταλέντο. Μοιάζουν με τους μεγάλους στρατηγούς της ιστορίας, όσοι πέτυχαν, όσοι μεγαλούργησαν, δεν είχαν φοιτήσει σε στρατιωτικές σχολές.

Στο στρατηγικό σχεδιασμό τίθενται πολλές ερωτήσεις, που πρέπει να απαντηθούν από τη διοίκηση της επιχείρησης και τίθενται πολλά προβλήματα που πρέπει να λύσει ο στρατηγικός σχεδιασμός του συστήματος logistics. Ένα μικρό δείγμα αυτών των θεμάτων δίνεται στον Πίνακα 1.2. που ακολουθεί.

| |
|---|
| ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ |
| ΠΟΣΕΣ ΑΠΟΘΗΚΕΣ; |
| ΘΕΣΗ ΑΠΟΘΗΚΩΝ; |
| ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΘΗΚΩΝ (από τρίτους, από επιχείρηση) |
| ΙΔΙΟΚΤΗΤΕΣ Ή ΕΝΟΙΚΙΑΣΜΕΝΕΣ; |
| ΜΕΓΕΘΟΣ ΑΠΟΘΗΚΩΝ; |
| ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ; |
| ΑΠΟΘΗΚΗ (-ΕΣ) Α. ΥΛΩΝ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΥ/ΠΟΛΙΤΙΚΗ; |
| ΑΠΟΘΗΚΗ (-ΕΣ) ΕΤΟΙΜΩΝ/ΠΕΛΑΤΩΝ/ΠΟΛΙΤΙΚΗ; |

| |
|---------------------------------------|
| ΜΕΘΟΔΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ/ΑΠΟΘΗΚΗ; |
| ΜΕΘΟΔΟΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΑΠΟΘΗΚΗ/ΠΕΛΑΤΕΣ; |

Πίνακας 1.2. Στρατηγικός Σχεδιασμός και Στρατηγικές Αποφάσεις

Τα θέματα του Πίνακα 1.2. δεν εξαντλούν τα προβλήματα που αντιμετωπίζει ο σχεδιαστής του συστήματος logistics μιας επιχείρησης, είναι όμως ενδεικτικά της σημασίας που έχουν σε σχέση με τη βιωσιμότητα και την κερδοφορία της επιχείρησης.

Ο Σχεδιασμός του συστήματος logistics περιλαμβάνει, εκτός από το στρατηγικό σχεδιασμό, τον "τακτικό σχεδιασμό" και το "δυναμικό σχεδιασμό". Τα θέματα του στρατηγικού σχεδιασμού, δεν είναι τα μόνα, τα αποκλειστικά ή τα πιο δύσκολα προβλήματα που αντιμετωπίζει η επιχείρηση. Ο στρατηγικός σχεδιασμός έχει ένα χρονικά μακροχρόνιο προσανατολισμό, έχει ένα ορίζοντα τουλάχιστον πέντε ετών.

Αυτό σημαίνει ότι οι στρατηγικές αποφάσεις έχουν σχέση με τη μακροχρόνια λειτουργία της επιχείρησης και οι στρατηγικές αποφάσεις θα επηρεάζουν τα αποτελέσματα της επιχείρησης, για 5 τουλάχιστον έτη. Μέσα σ' αυτό το διάστημα οι στρατηγικές αποφάσεις δεν είναι εύκολο να αλλάξουν, ή θα κοστίζει πάρα πολύ μια μικρή ή μεγάλη αλλαγή των στρατηγικών αποφάσεων και των στρατηγικών σχεδίων της επιχείρησης.

Εκτός από το στρατηγικό σχεδιασμό, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν και ο τακτικός σχεδιασμός και ο δυναμικός σχεδιασμός, που είναι και αυτοί μέρη του συνολικού σχεδιασμού της επιχείρησης.

Ενώ ο στρατηγικός σχεδιασμός αναφέρεται στο μακροχρόνιο σχεδιασμό της επιχείρησης, ο τακτικός σχεδιασμός αναφέρεται στο μεσοπρόθεσμο σχεδιασμό και ο δυναμικός στο βραχυχρόνιο. Κάθε επιχείρηση θα πάρει αποφάσεις "τακτικής" που θα τη δεσμεύουν για ένα διάστημα 1 -2 ετών και θα παίρνει δυναμικές αποφάσεις, που σχετίζονται με την καθημερινή ή εβδομαδιαία (άμεση) εργασία και λειτουργία της. Ένα μικρό δείγμα των αποφάσεων τακτικής, που σχετίζονται με τα "logistics" παρουσιάζεται στον Πίνακα 1.3.

| |
|------------------------------------|
| ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ "ΤΑΚΤΙΚΗΣ" |
| ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ/ΑΓΟΡΑ ΑΠΟΘΗΚΩΝ; |
| ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ ΑΠΟΘΗΚΩΝ |
| ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΑΠΟΘΗΚΗΣ; |
| ΔΙΑΤΑΞΗ ΑΠΟΘΗΚΗΣ; |
| ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΑΠΟΘΗΚΗΣ; |
| ΑΓΟΡΑ/ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ; |
| ΣΤΟΛΟΣ ΦΟΡΤΗΓΩΝ, ΜΕΓΕΘΟΣ/ΜΕΙΓΜΑ; |
| ΦΟΡΤΗΓΑ ΑΠΟΣΤΟΛΩΝ, ΜΕΓΕΘΟΣ/ΜΕΙΓΜΑ; |
| ΑΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΑΛΛΕΤΩΝ; |

Πίνακας 1.3. Στρατηγικός Σχεδιασμός και Αποφάσεις Τακτικής

Η επιτυχία μιας επιχείρησης θα κριθεί τελικά από την καθημερινή επίδοση της, από την επίτευξη των καθημερινών στόχων, Η επιχείρηση χρειάζεται πελάτες, χρειάζεται πελάτες και μάλιστα ικανοποιημένους που θα επαναλάβουν τις παραγγελίες τους. Η καθημερινή ικανοποίηση των πελατών, η καθημερινή απόδοση του συ-

Η χρήση των νέων τεχνολογιών στις επιχειρήσεις

στήματος logistics, είναι η βάση της επιτυχίας. • Κάθε επιχείρηση πρέπει να έχει καθιερώσει ένα σύστημα καθημερινής λειτουργίας που επιτυγχάνει την ικανοποίηση των πελατών της. Για το λόγο αυτό καθιερώνει ένα δυναμικό σύστημα με αποφάσεις που αλλάζουν (διορθώνονται) γρήγορα και συχνά, με σκοπό την ικανοποίηση του πελάτη. Ένα μικρό δείγμα δυναμικών αποφάσεων που σχετίζονται με την καθημερινή λειτουργία της επιχείρησης και έχει άμεση σχέση με το σύστημα logistics που έχουμε επιλέξει, δίνεται παρακάτω στον Πίνακα 1.4:

| <u>ΔΥΝΑΜΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ</u> |
|--|
| ΠΟΣΑ ΑΤΟΜΑ ΘΑ ΑΠΑΣΧΟΛΗΘΟΥΝ/ΣΕ ΠΟΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑ; |
| ΠΟΣΕΣ ΩΡΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΥΠΕΡΩΡΙΕΣ/ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ; |
| ΠΟΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΑ ΜΕΣΑ ΘΑ ΕΠΙΛΕΞΕΙ; |
| ΠΟΣΕΣ ΩΡΕΣ ΘΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ Η ΑΠΟΘΗΚΗ; |
| ΠΟΙΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ ΘΑ ΑΚΟΛΟΥΘΗΣΟΥΝ ΤΑ ΦΟΡΤΗΓΑ; |
| ΠΟΣΑ ΦΟΡΤΗΓΑ ΘΑ ΚΙΝΗΘΟΥΝ/ΓΙΑ ΠΟΥ; |
| ΠΟΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΘΑ ΑΠΟΘΕΜΑΤΟΠΟΙΗΣΕΙ; |
| ΤΙ/ΠΟΤΕ ΘΑ ΠΑΡΑΓΓΕΛΘΟΥΝ ΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ; |
| ΠΟΙΟ ΤΟ ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ ΥΨΟΣ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ; |
| « ΤΙ/ΑΠΟ ΠΟΙΟΝ ΘΑ ΑΓΟΡΑΣΕΙ ΠΡΟΪΟΝΤΑ; |
| ΑΠΟΔΕΚΤΗ Η ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΠΑΡΑΛΛΒΩΝ/ΑΠΟΣΤΟΛΩΝ; |
| ΠΟΤΕ/ΠΟΙΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΠΑΕΙ ΓΙΑ ΣΕΡΒΙΣ; |

Πίνακας 14 Στρατηγικός Σχεδιασμός και Δυναμικές Αποφάσεις

Από όσα αναφέρθηκαν παραπάνω, είναι εμφανές ότι ο σχεδιασμός του συστήματος logistics έχει πάρα πολλές επιπτώσεις στην επιχείρηση. Η σημασία του logistics management γίνεται πιο κατανοητή όταν συγκριθούν επιχειρήσεις που εφαρμόζουν το σχεδιασμό (στρατηγικό/τακτικής/δυναμικό) με επιχειρήσεις που δεν τον εφαρμόζουν. Οι τελευταίες λειτουργούν μονίμως μέσα σε μια κατάσταση πανικού που πρέπει να αντιμετωπίζουν καθημερινά "απρόβλεπτες" καταστάσεις, να λύνουν προβλήματα και να αυτοσχεδιάζουν.

Οι "απρόβλεπτες" καταστάσεις μπορεί να αναφέρονται σε πολλά θέματα και οι υπεύθυνοι της επιχείρησης να βρίσκουν ως δικαιολογία ότι το πρόβλημα προήλθε από μια "απότομη" αύξηση ή μείωση της ζήτησης, ή από μια "απρόβλεπτη" καθυστέρηση του προμηθευτή, ή από μια "απρόβλεπτη" βλάβη των μηχανημάτων κλπ. Στο logistics management, οι περισσότερες από τις "απρόβλεπτες" καταστάσεις είναι "προβλέψιμες" «και γι' αυτό πρέπει να παίρνονται έγκαιρα τα κατάλληλα μέτρα. Βέβαια κανείς δεν μπορεί να προβλέψει ποια μέρα θα συμβεί ένα απρόοπτο γεγονός (καθυστέρηση άφιξης παραγγελίας) αλλά είναι βέβαιο σχεδόν ότι κάποτε θα συμβεί και το σύστημα πρέπει να έχει σχεδιάσει τη δράση των στελεχών (τι θα κάνει πάθε αρμόδιος) μόλις επέλθει το απρόβλεπτο γεγονός. Η ικανότητα του Logistician, του Logistics Manager, κρίνεται από τη δυνατότητα του να μειώσει τη συχνότητα που παρουσιάζονται "απρόβλεπτες" καταστάσεις και την έγκαιρη εκπόνηση σχεδίων αντιμετώπισης έκτακτων συνθηκών.



3.1.2 Έλεγχος του Συστήματος

Ο έλεγχος του συστήματος αναφέρεται τόσο στον έλεγχο των αποτελεσμάτων του σχεδιασμού όσο και στον έλεγχο της ορθής εφαρμογής των σχεδίων. Για να είναι αποτελεσματικός ο έλεγχος πρέπει να γίνεται συστηματικά και να διαπερνά ολόκληρο το σύστημα. Ο έλεγχος είναι μια συνεχής διαδικασία μέσα στην επιχείρηση και καλύπτει όλες τις εργασίες που πρέπει να εκτελεστούν, για να φτάσουν τα προϊόντα από τους προμηθευτές της επιχείρησης στους τελικούς πελάτες της περνώντας από την παραγωγή.

Ο σκοπός του ελέγχου είναι διπλός. Ο πρώτος αναφέρεται στο αν έγιναν σωστά, αν εφαρμόστηκαν οι εντολές της επιχείρησης από τους υπευθύνους. Στην περίπτωση αυτή ο έλεγχος είναι ποσοτικός και ποιοτικός.

Ο ποσοτικός έλεγχος μπορεί να αναφέρεται στον αριθμό των μονάδων των προϊόντων που παραλαμβάνει η επιχείρηση από κάποιον προμηθευτή της και η διαπίστωση του αν ο αριθμός αυτός ακολουθεί την πολιτική αποθεμάτων της επιχείρησης ή αν τα προϊόντα αυτά αντιπροσωπεύουν αποθέματα πολλών μηνών ή ελάχιστων ημερών.

Ο ποιοτικός έλεγχος μπορεί να αναφέρεται στις προδιαγραφές που πρέπει να ικανοποιούν τα προϊόντα του προμηθευτή της επιχείρησης ή στα προϊόντα που παράγει η επιχείρηση. Ο ποιοτικός έλεγχος δε σταματά στην παραγωγή, αλλά φτάνει μέχρι τη διαπίστωση της ποιότητας των προϊόντων που αποστέλλονται στους πελάτες της και μέσα στις εγκαταστάσεις του πελάτη. Ο ποιοτικός έλεγχος φτάνει μέχρι και τα ράφια του καταστήματος.

Ο δεύτερος σκοπός του ελέγχου, που είναι πιο σημαντικός από τον προηγούμενο, σχετίζεται με την επιτυχία του συστήματος που σχεδιάστηκε. Κάθε επιχείρηση βάζει ορισμένους στόχους, βάζει ορισμένους κανόνες πάνω στους οποίους στηρίζει τα ποιοτικά συμπεράσματά της. Οι επιχειρήσεις δε χρησιμοποιούν τα κέρδη ως μοναδικό κριτήριο της απόδοσης, έχουν και κριτήρια ποιοτικά που διαμορφώνουν διαχρονικά την εικόνα (image) της επιχείρησης προς τους τρίτους (τράπεζες, μετόχους, προμηθευτές) και κυρίως προς τους πελάτες της.

Τα συχνά λάθη στις παραγγελίες, η συχνή καθυστέρηση στις παραδόσεις, η κατάσταση των προϊόντων κατά την παράδοση και πολλά άλλα θέματα μπορεί να βλάψουν μακροχρόνια την επιχείρηση και να χάσει πελάτες για πάντα. Αυτές οι καταστάσεις θα διαμορφώνουν τα κέρδη των επομένων χρήσεων.

Ο έλεγχος είναι και οικονομικός, πρέπει να διαπιστώνεται αν επιτυγχάνονται οι στόχοι, που τέθηκαν από τη διοίκηση της επιχείρησης σε ότι αφορά την παραγωγικότητα και αν το επίπεδο εξυπηρέτησης που επέλεξε η επιχείρηση επιτυγχάνεται συνεχώς και με συνέπεια, αν τα δεσμευμένα κεφάλαια σε αποθέματα είναι αυτά που είχαν καθοριστεί κλπ.

Ο έλεγχος γίνεται για να αξιολογούνται τα αποτελέσματα και να γίνονται διορθωτικές επεμβάσεις στο σύστημα που σχεδιάστηκε. Κανένας δεν μπορεί να σχεδιάσει το τέλειο σύστημα που δε θα μεταβληθεί ποτέ. Αντίθετα μόλις τελειώσει ένα νέο σύστημα ξεκινά η μελέτη βελτίωσης του. Όποιο στέλεχος ισχυρίζεται ότι το σύστημα που σχεδίασε δε χρειάζεται αλλαγές, αποδεικνύει ότι είναι έτοιμο να βγει στη σύνταξη.

3.1.3 Η Εκτέλεση των Εργασιών των Logistics

Ο όρος "Εκτέλεση των Εργασιών των logistics", αναφέρεται στην εκτέλεση, σε καθημερινή βάση, όλων εκείνων των επαναλαμβανόμενων εργασιών που απαιτούνται για να φθάσουν τα προϊόντα από τον προμηθευτή στον πελάτη ή σε κάποιο ενδιάμεσο προορισμό (τοπική αποθήκη της επιχείρησης). Η σωστή εκτέλεση των καθημερινών εργασιών των logistics», θα διαμορφώσει και το τελικό αποτέλεσμα, θα δείξει αν η επιχείρηση κατορθώνει να κάνει όλα όσα στοχεύει και υπόσχεται στους πελάτες της. Η επίτευξη των στόχων της επιχείρησης είναι το αποτέλεσμα της συνεχούς, της καθημερινής εργασίας.

Ο σχεδιασμός βοηθά στην επίτευξη των στόχων, αλλά όσα στοιχεία δεν έχει προβλέψει σωστά, όσα σενάρια δεν έλαβε υπόψη του, όποιες εξελίξεις δεν αντιμετώπισε πρέπει να τις αντιμετωπίσει η καθημερινή πρακτική. Οι στρατηγοί σχεδιάζουν την άμυνα της χώρας ή μια πολεμική επιχείρηση, τις μάχες όμως θα τις δώσουν οι στρατιώτες και οι αξιωματικοί τους.

Οι καθημερινές εργασίες των Logistics είναι αυτές που θα λύσουν όσα προβλήματα δεν είχαν αντιμετωπιστεί στο στάδιο του σχεδιασμού, είναι αυτές που τελικά θα αποδείξουν αν οι στόχοι της επιχείρησης είναι ρεαλιστικοί και κοστίζουν όσο είχε εκτιμηθεί.

Οι εργασίες των Logistics επαναλαμβάνονται κάθε μέρα σ όλες τις επιχειρήσεις και δυστυχώς δεν έχουν οργανωθεί με την ίδια φροντίδα, με την ίδια προσοχή που έχουν οργανωθεί τα άλλα τμήματα της επιχείρησης. Οι εργασίες των logistics, οι εργασίες που πρέπει να γίνουν για να φθάσει, το προϊόν στον προορισμό του, στη σωστή κατάσταση, στο σωστό χρόνο με το σωστό κόστος, όπως αναφέρθηκε και πιο πάνω, διακρίνονται σε πέντε ομάδες και δίνονται στον Πίνακα 1.5.

| ΟΙ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΟΥ LOGISTICS MANAGEMENT |
|--|
| Αγορές ή Προμήθειες. (purchasing) |
| Μεταφορές, (in-bound transport) |
| Έλεγχος (διαχείριση) Αποθεμάτων, (stock control, inventory management) |
| Αποθήκευση (warehousing) |
| Διανομή, (outbound transport) |

Πίνακας 1.5. Εργασίες για να Φθάσει το Προϊόν στον Προορισμό του

Σε όλες τις επιχειρήσεις, οι εργασίες των Logistics πρέπει να εκτελούνται και να συντονίζονται από μια διεύθυνση. Στη Ελλάδα όμως οι εργαζόμενοι και τα στελέχη που εκτελούν τις εργασίες αυτές, αναφέρονται, κατά κανόνα, σε διαφορετικές διευθύνσεις. Οι αρμοδιότητες και η ευθύνη αυτών των εργασιών έχουν μοιραστεί σε διαφορετικούς διευθυντές και δεν υπάρχει συντονισμός ή μια συνολική αντιμετώπιση των θεμάτων των Logistics, δεν έχει διαδοθεί ακόμη, στην πράξη, η έννοια των Logistics και τελικά τα αποτελέσματα δεν είναι αυτά που θα έπρεπε να είναι, δεν είναι τα "άριστα", υπάρχουν πολλά και μεγάλα περιθώρια βελτίωσης της παραγωγικότητας και της ανταγωνιστικότητας των ελληνικών επιχειρήσεων με την ανάπτυξη και οργάνωση των εργασιών των Logistics τους.

3.2 Η Εξέλιξη του Logistics Management

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, η επιστήμη του Logistics Management είναι νέα, έχει μικρή ηλικία σε σχέση με την ιατρική, τη φυσική ή άλλες επιστήμες. Ως επιχειρησιακή εργασία ή ως λειτουργία του Κράτους ή του Δημοσίου, ο ορισμός του Logistics Management, δεν είναι καθόλου νέος.

Ο όρος logistics, όπως τον χρησιμοποίησε ο Λέων ο Σοφός για πρώτη φορά, με τη λέξη λογιστική, αλλά και με το περιεχόμενο και τον τρόπο που συνεχίζουν οι στρατιωτικοί να χρησιμοποιούν αυτό τον όρο, (τα logistics ασχολούνται με την κίνηση και τον εφοδιασμό των στρατευμάτων), περιλαμβάνει από παλιά, για πάρα πολλούς αιώνες, την έννοια της ροής των αγαθών, της απόκτησης, της αποθήκευσης, της κίνησης μεταφοράς των προϊόντων (και των ατόμων). Στο στρατό, αναφερόταν στη διακίνηση των εφοδίων, είτε αυτά χρειάζονται για να συντηρήσουν τους στρατιώτες, είτε αυτά είναι πολεμοφόδια, είτε ανταλλακτικά ή αυτές καθαυτές οι πολεμικές μηχανές και οι στρατιώτες.

Οι εφαρμογές του Logistics Management στο στρατό είναι φυσικά πάρα πολύ μεγάλες και πολύ παλιές. Ο D.W. Engels, στο βιβλίο του με τον τίτλο "Alexander the great and the logistics of the Macedonian army", αναφέρει ότι η βάση της στρατηγικής και της τακτικής του Μ. Αλεξάνδρου ήταν η τροφοδοσία των στρατευμάτων. Ο Μ. Αλέξανδρος ήταν φανατικός οπαδός της μεγάλης κινητικότητας των στρατευμάτων του και γι' αυτό δεν ήθελε να κρατά στάσιμο το στρατό του, περιμένοντας την εφοδιοπομπή από τη βάση, από τη Μακεδονία. Προσπαθούσε να λύνει τα θέματα της τροφοδοσίας των στρατευμάτων του, με τα εφόδια που αποκτούσε από τους αντιπάλους του και από τις τοπικές πηγές τροφοδοσίας.

Οι ιδέες του Μ. Αλεξάνδρου ήταν επαναστατικές για την εποχή τους και μεγαλοφυείς, γι' αυτό και βρίσκουν εφαρμογή ακόμη και σήμερα.

Οι εφαρμογές του Logistics Management στο στρατό, αναφέρονται στη μετακίνηση χιλιάδων ή ακόμα και εκατοντάδων χιλιάδων ατόμων σε πολλά μέρη ταυτόχρονα, διασκορπισμένα γεωγραφικά από το ένα άκρο της γης ως το άλλο και στην υποστήριξη των στρατευμάτων με όλα τα εφόδια που χρειάζονται, είτε αυτά είναι τρόφιμα, είτε αυτά είναι ο ρουχισμός, τα φάρμακα ή τα πολεμοφόδια. Πρέπει ακόμη το Logistics Management του στρατού να μεριμνά και για τα καύσιμα κίνησης των μηχανημάτων και όλων των πολεμικών μηχανών, των μεταφορικών μέσων των ατόμων και κάθε άλλου μηχανήματος. Το Logistics Management του στρατού μεριμνά και για τους χώρους διαμονής των στρατιωτών, τους χώρους αίτησης, τους χώρους διασκέδασης, τους νοσοκομειακούς χώρους και γενικά για κάθε ανάγκη των στρατιωτών και των στρατηγών.

Στο Β' Παγκόσμιο Πόλεμο το θέατρο του πολέμου κατελάμβανε μια τεράστια γεωγραφική έκταση. Οι επιχειρήσεις εκτεινόταν από τον Ειρηνικό ως τον Ατλαντικό, από την Ασία, στην Αφρική και φυσικά σ' όλη την Ευρώπη, από την Ελλάδα ως τη Νορβηγία. Σε όλα αυτά τα σημεία της γης, στη Βόρεια Ευρώπη, στη Νότια Ευρώπη στη Βόρεια Αφρική, εκατομμύρια στρατιώτες έπρεπε να συντηρούνται, έπρεπε να εφοδιάζονται καθημερινά με πάρα πολλά αγαθά, για να επιβιώσουν και για να εκτελέσουν με επιτυχία την αποστολή τους.

Έπρεπε, η κεντρική διοίκηση να μεριμνά, να φροντίζει για τη συνεχή και επαρκή τροφοδοσία των στρατιών με τρόφιμα, με φάρμακα, με ρουχισμό, με πολεμοφόδια και γενικά με χιλιάδες διαφορετικά προϊόντα που θα ικανοποιούσαν όλες τις ανάγκες των στρατευμάτων, από τους στρατηγούς ως τους στρατιώτες. Έπρεπε, η κεντρική διοίκηση, να σχεδιάζει και να μεριμνά έτσι ώστε όλα τα εφόδια να βρίσκονται στη θέση τους, τη στιγμή που τα χρειάζονται οι στρατευμένοι για να πετύχουν το

στόχο τους, τη νίκη. Ελλείψεις σε ένα προϊόν ίσως κόστιζαν χιλιάδες ζωές ή ακόμη και αυτό το πόλεμο.

Στον τελευταίο μεγάλο πόλεμο, τον πόλεμο του Περσικού Κόλπου στο Ιράκ το 1990-1991, το πρόβλημα των logistics ήταν διαφορετικό". Στον Πόλεμο της ερήμου, έπρεπε να μετακινηθούν εκατοντάδες χιλιάδες άτομα, σε πολύ μικρό χρονικό διάστημα σε ένα μικρό σχετικά γεωγραφικό χώρο, Αυτό έπρεπε να γίνει εκ του μηδενός. Δεν υπήρχαν ούτε χώροι υποδοχής, ούτε αεροδρόμια, ούτε ξενοδοχεία ή παράγκες για να κοιμηθούν και να προφυλαχθούν οι στρατιώτες και οι άλλοι στρατιωτικοί. Δεν υπήρχαν χώροι για να αποθηκευτούν τα πολεμοφόδια, τα τρόφιμα, το νερό, τα φάρμακα κ.λπ. Ήταν δηλαδή μία επιχείρηση η οποία ξεκίνησε από το μηδέν, χωρίς καμιά υποδομή στον τόπο προορισμού, στο θέατρο του πολέμου και μέσα σε πολύ μικρό χρονικό διάστημα έπρεπε να ήταν σε θέση να υποδεχθεί, με πολύ ικανοποιητικά αποτελέσματα, εκατοντάδες χιλιάδες στρατιώτες και μετά να τους προωθήσει στο μέτωπο.

Πολλοί χαρακτηρίζουν τον Πόλεμο του Κόλπου ως τη μεγαλύτερη επιχείρηση logistics management που σχεδιάστηκε ποτέ. Μετά από ένα πολύ μικρό χρονικό διάστημα προετοιμασίας, οι συμμαχικές δυνάμεις κατόρθωσαν, στο μικρό διάστημα που κράτησε ο πόλεμος της ερήμου, να παρασκευάσουν και να προσφέρουν 122 εκατομμύρια γεύματα, να προωθήσουν 1,3 δισεκατομμύρια γαλόνια (προσοχή όχι λίτρα)καυσίμων, να διανείμουν 32.000 τόνους ταχυδρομείου κλπ, και όλα αυτά τα πέτυχαν σε μια περιοχή όπου η υποδομή ήταν μηδενική. Γι' αυτό, όχι άδικα και χωρίς υπερβολή, υποστηρίζεται ότι τον πόλεμο της ερήμου τον κέρδισε η Διοίκηση των logistics και όχι η Αεροπορία.

Το logistics management σήμερα όμως δεν είναι μόνο εργαλείο του στρατού. Δεν εφαρμόζεται μόνο στο στρατό ή στις στρατιωτικές επιχειρήσεις. Αντίθετα, έχει μεγάλη διάδοση και πολλές εφαρμογές στις ιδιωτικές επιχειρήσεις, στην καθημερινή ζωή, στην καθημερινή πραγματικότητα. Το logistics management αποτελεί πλέον ένα αναπόσπαστο μέρος της λειτουργίας της σύγχρονης επιχείρησης, είτε αυτή είναι βιομηχανική, είτε αυτή είναι εμπορική, είτε αυτή είναι τουριστική, νοσοκομειακή, εκπαιδευτική κ.λ.π. Είναι αδύνατο, σήμερα, να παραχθεί ένα προϊόν ή μία υπηρεσία χωρίς να ληφθούν υπόψη οι αρχές και τα διδάγματα του Logistics Management.

Τις βασικές αρχές του Logistics Management πρέπει να τις γνωρίζουν όλοι όσοι έχουν την ευθύνη του σχεδιασμού και της χάραξης της Εθνικής Πολιτικής, (οικονομικής, αναπτυξιακής, μεταφορών, εμπορικής, γεωργικής κλπ) γιατί οι αποφάσεις τους θα έχουν άμεσο αντίκτυπο στο κόστος και την ανταγωνιστικότητα των προϊόντων. Τις αρχές του Logistics Management πρέπει να τις γνωρίζουν, όχι μόνο οι αρμόδιοι του Υπουργείου Εθνικής Άμυνας, αλλά και πάρα πολλά άλλα στελέχη που απασχολούνται στα λεγόμενα παραγωγικά Υπουργεία.

Το Logistics Management πέρασε από τις πολεμικές εφαρμογές, στην καθημερινή ζωή. Οι εφαρμογές των logistics σε περιόδους ειρήνης, είναι πολλές και αναφέρονται και στο στρατό και στις επιχειρήσεις.

Το χρονικό διάστημα που μεσολάβησε από το Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο μέχρι σήμερα, χωρίζεται σε τρεις περιόδους. Σε κάθε περίοδο, για ξεχωριστούς λόγους έγιναν ιδιαίτερα σημαντικά βήματα στην πρόοδο και στην εξέλιξη της επιστήμης του Logistics Management. Κάθε εποχή είχε τα δικά της προβλήματα και κάθε φορά οι επιστήμονες αντιμετωπίζοντας αυτά τα προβλήματα, προσπάθησαν να τα αντιμετωπίσουν και να βρουν καλές "άριστες" λύσεις, προσπάθησαν να δώσουν νέες λύσεις σε παλιά προβλήματα και προσπάθησαν να βρουν λύσεις σε νέα προβλήματα.

Από την έναρξη της βιομηχανικής επανάστασης, μέχρι και σήμερα, οι προσπάθειες των επιστημόνων, των μηχανικών, των μηχανολόγων, των οικονομολόγων

και των επιχειρηματιών επικεντρώνονταν στη βελτίωση της παραγωγικής διαδικασίας και στη μείωση του κόστους παραγωγής, με τη στενή του έννοια. Η μεγάλη αύξηση της παραγωγής, η μαζική παραγωγή και οι μαζικές πωλήσεις όπως τελικά επικράτησαν στη σημερινή οικονομία, δεν ακολουθήθηκαν από ανάλογες προσπάθειες στο χώρο της μαζικής φυσικής διακίνησης των προϊόντων που παράγονται.

Μέχρι και πρόσφατα, λίγοι έκαναν προσπάθειες για να αυξήσουν την αποτελεσματικότητα των μεθόδων που εφαρμόζονται στο χώρο της φυσικής διακίνησης.

Αυτές οι προσπάθειες δεν ανταποκρίνονταν, ούτε στο ύψος ούτε στην ποιότητα των προσπαθειών που γίνονταν στο χώρο της παραγωγής ή του logistics. Υπάρχουν πάρα πολλές επιχειρήσεις που χάνουν την ευκαιρία να πραγματοποιήσουν εντυπωσιακά κέρδη, να μειώσουν εντυπωσιακά το κόστος τους και να αυξήσουν την ανταγωνιστικότητά τους, επειδή δεν αλλάζουν τις μεθόδους που εφαρμόζουν στο χώρο της φυσικής διακίνησης των προϊόντων που παράγουν και γενικά δεν εφαρμόζουν τις βασικές αρχές και τα διδάγματα του Logistics Management

Οι ανάγκες αναδιάρθρωσης και εκσυγχρονισμού των μεθόδων στο χώρο της διαχείρισης και διακίνησης των προϊόντων είναι άμεσες, αλλά η μελέτη και η αναθεώρηση τους θεωρείται ότι είναι διαδικασία πολύπλοκη και κουραστική και ότι είναι δυνατό να βελτιωθεί με οριακές μεταβολές εδώ και εκεί.

Τα προβλήματα logistics αντιμετωπίζονται χωριστά από τα υπόλοιπα προβλήματα της επιχείρησης και μάλιστα αντιμετωπίζονται ad hoc. Με το Logistics Management επιδιώκεται να πραγματοποιηθούν αρκετά κέρδη με τη μορφή της μείωσης του κόστους και με την ταυτόχρονη αύξηση της παραγωγικότητας. Η εκμηχάνιση ορισμένων μεθόδων χειρωνακτικής εργασίας, όπως είναι η φορτοεκφόρτωση ενός φορτηγού, βελτιώνει μια κακή κατάσταση. Δεν αποτελεί όμως τον ακρογωνιαίο λίθο. Ασυντόνιστες ενέργειες που βελτιώνουν το κόστος και τις μεθόδους διακίνησης των υλικών ή των τελικών προϊόντων σε ένα σημείο της αλυσίδας, μπορεί να έχουν ως αποτέλεσμα την αύξηση του κόστους σε κάποιο άλλο σημείο της αλυσίδας διακίνησης των αγαθών, από την πηγή μέχρι την κατανάλωση.

Το κυριότερο χαρακτηριστικό του Logistics Management, που είναι και το βασικότερο πλεονέκτημα του, είναι το ότι προσεγγίζει το πρόβλημα της φυσικής διακίνησης συνολικά, σαν ένα σύστημα και όχι κομματιαστά. Το πλεονέκτημα αυτό είναι ταυτόχρονα και το μεγάλο μειονέκτημα του. Γιατί η συνολική εξέταση του προβλήματος της φυσικής διακίνησης έχει να αντιμετωπίσει σοβαρά προβλήματα, τόσο μέσα στην επιχείρηση όσο και στην επιστήμη. Η συνολική εξέταση του προβλήματος, καθιστά τη λύση του πολύπλοκη. Έχει απαιτήσεις από τα άτομα που ασχολούνται με αυτή την επιστήμη, και από το προσωπικό της επιχείρησης που ασχολείται με αυτή την εργασία. Τα στελέχη της επιχείρησης πρέπει να έχουν πολλές γνώσεις σε πολλούς τομείς και δυστυχώς πολλές από τις γνώσεις αυτές αποκτώνται μόνο εμπειρικά, μόνο με την απασχόληση σε ανάλογες θέσεις για κάποιο διάστημα.

Η συνολική εξέταση ενός προβλήματος όπως του Logistics Management γίνεται συνεχώς πολυπλοκότερη και γίνεται πολυπλοκότερη γιατί μεγαλώνουν οι επιχειρήσεις, γιατί μεγαλώνει ο αριθμός των προϊόντων που διαχειρίζεται κάθε επιχείρηση, γιατί μεγαλώνει η ακτίνα δράσης της επιχείρησης. Παρ' όλα αυτά είναι απαραίτητο το πρόβλημα ν' αντιμετωπιστεί ρεαλιστικά και επιστημονικά.

3.3 Ο Σκοπός και το Αντικείμενο του LOGISTICS MANAGEMENT

Το Logistics Management είναι μια βασική λειτουργία που υποστηρίζει τα επιχειρησιακά συστήματα παραγωγής και marketing. Επιδιώκει να ικανοποιήσει τους επιχειρησιακούς στόχους με το μικρότερο κόστος. Με λίγες λέξεις, επιδιώκει να βρισκείται το σωστό προϊόν, στη σωστή ποσότητα, στο σωστό τόπο, στο σωστό χρόνο, στην ώρα του, με το σωστό κόστος.

Με τα παραπάνω είναι φανερό ότι το Logistics Management για να ικανοποιεί τις επιδιώξεις της επιχείρησης πρέπει να ικανοποιεί δυο κριτήρια. Το ένα κριτήριο είναι η ποιότητα των υπηρεσιών που επιτυγχάνει και το δεύτερο κριτήριο είναι το χαμηλό κόστος με το οποίο επιτυγχάνει την ποιότητα αυτών των υπηρεσιών. Ένα άριστο σύστημα logistics πρέπει να ικανοποιεί και τα δυο κριτήρια. Πρέπει να παρέχει υπηρεσίες υψηλής ποιότητας, τόσο στο τμήμα παραγωγής όσο και στο τμήμα του marketing και στους πελάτες της επιχείρησης. Πρέπει να προσφέρει υπηρεσίες υψηλής ποιότητας αλλά με χαμηλό κόστος.

Τα ποιοτικά στοιχεία του Logistics Management είναι πολλά από τα οποία κυριότερα απ' αυτά είναι:

1. Διαθεσιμότητα. Η διαθεσιμότητα αναφέρεται στην ικανότητα του συστήματος να έχει πάντοτε, αρκετά διαθέσιμα αποθέματα για να εξυπηρετεί τις ανάγκες της παραγωγής ή των πελατών. Το σύστημα πρέπει να εξασφαλίζει συνεχώς, τις ζητούμενες ποσότητες των προϊόντων, την ώρα που τις χρειάζεται η παραγωγή ή ο καταναλωτής.

2. Δυναμικότητα. Η δυναμικότητα αναφέρεται στην ικανότητα του συστήματος να διακινεί, μέσα στο χρονικό διάστημα που του έχουν ορίσει, τις ζητούμενες ή τις παραγόμενες ποσότητες. Η δυναμικότητα αναφέρεται στην ταχύτητα εκτέλεσης μιας παραγγελίας και στη συνέπεια, δηλαδή, στην επίτευξη αυτής της ταχύτητας συνεχώς επί καθημερινής βάσεως.

3. Συνέπεια. Το τρίτο στοιχείο της ποιότητας είναι η συνέπεια δηλαδή η δυνατότητα του συστήματος να παραδίδει, συνεχώς και επί καθημερινής βάσης, στους χρήστες του συστήματος, τα προϊόντα που ζητάνε σε καλή κατάσταση, χωρίς λάθη, σωστά επισημασμένα έτσι ώστε ο χρήστης να είναι βέβαιος ότι τα προϊόντα που παραλαμβάνει είναι αυτά που παρήγγειλε και μάλιστα βρίσκονται στη σωστή κατάσταση, ποιότητα,

Τα παραπάνω στοιχεία της ποιότητας του συστήματος logistics μιας επιχείρησης είναι θεωρητικά μόνο δυνατόν να επιτευχθούν και να ικανοποιηθούν στο επίπεδο του 100%. Μπορεί π.χ η επιχείρηση να διαθέτει τεράστια αποθέματα ώστε η πιθανότητα έλλειψης και μη ικανοποίησης της ζήτησης να είναι μηδενική. Μπορεί να διαθέτει ένα πολύ μεγάλο στόλο αυτοκινήτων, έτσι ώστε σε πρώτη ζήτηση να μεταφέρει τα προϊόντα στα σημεία που ζητούνται. Μπορεί τέλος, να έχει τέτοια συσκευασία στα προϊόντα της, ώστε να μην αλλοιώνονται, να μην καταστρέφονται, με οποιαδήποτε μεταχείριση και να έχουν, να παραδίδονται πάντοτε σωστά, χωρίς τραυματισμούς ή αλλοιώσεις.

Η επιχείρηση μπορεί να επιβάλλει δύο και τρεις και τέσσερις ελέγχους πριν εκτελεστεί μια παραγγελία, έτσι ώστε πάντοτε να φτάνει το σωστό προϊόν που ζητήθηκε στις σωστές ποσότητες, στα χέρια του πελάτη. Αυτή όμως η θεωρητική προσέγγιση επιτυγχάνεται μόνο με αύξηση του κόστους.

Το ζητούμενο στο Logistics Management δεν είναι όμως μόνο η άριστη ποιότητα είναι η επίτευξη άριστης ποιότητας με χαμηλό κόστος.

Πρέπει η επιχείρηση να επιλέξει μεταξύ διαφόρων εναλλακτικών λύσεων και οπωσδήποτε να αναγνωρίζει το γεγονός ότι κάθε μείωση της ποιότητας των προσφερομένων υπηρεσιών του συστήματος logistics μπορεί να έχει ως συνέπεια τη μείωση του κόστους ή αντίστροφα πρέπει να αναγνωρίζει ότι μια αύξηση της ποιότητας των υπηρεσιών, θα συνοδεύεται από μια αύξηση του κόστους.

Η παραπάνω κατάσταση σημειώνεται όταν η επιχείρηση έχει εξαντλήσει όλα τα οργανωτικά περιθώρια σε μια δεδομένη στιγμή. Σε πολλές επιχειρήσεις είναι ακόμη δυνατόν να επιτευχθεί ουσιαστική μείωση του κόστους και ταυτόχρονα μεγάλη αύξηση στο επίπεδο εξυπηρέτησης και στην ποιότητα των προσφερομένων υπηρεσιών.

Ποιο επίπεδο ποιότητας και εξυπηρέτησης είναι το επιθυμητό πρέπει να καθοριστεί, πρέπει να το επιλέξει η διοίκηση της επιχείρησης.

Σε ότι αφορά το στοιχείο του κόστους, η σωστή προσέγγιση στο logistics management απαιτεί να λαμβάνεται υπόψη το συνολικό κόστος και όχι το κόστος των επιμέρους στοιχείων. Είναι πολύ εύκολο να γίνουν λάθη όταν η προσπάθεια συγκεντρώνεται στην ελαχιστοποίηση του κόστους σε ένα μόνο από τα σημεία του συστήματος και όχι του συνόλου. Π.χ. μια προσπάθεια μείωσης του κόστους λειτουργίας της αποθήκης με τη μείωση των υπερωριών των εργαζομένων στην αποθήκη, μπορεί να οδηγήσει σε μια αύξηση του κόστους διανομής, μπορεί τα φορτηγά της επιχείρησης να φεύγουν πιο αργά από την αποθήκη και γι' αυτό να επιστρέφουν μετά τη λήξη του κανονικού ωραρίου.

Η σωστή προσέγγιση στο Logistics Management, σε σχέση με το κόστος, απαιτεί τον υπολογισμό όλων των σχετικών δαπανών που συνδέονται με τις εργασίες και τις δραστηριότητες των logistics, δηλαδή της διακίνησης των προϊόντων από τον προμηθευτή μέχρι και τον καταναλωτή. Τα στοιχεία του κόστους πρέπει να υπολογιστούν ως σύνολο και να γίνει προσπάθεια ελαχιστοποίησης ως του συνολικού κόστους και όχι ενός στοιχείου του συνόλου.

Δραστηριότητες των οποίων το κόστος περιλαμβάνεται μέσα στο κόστος του συστήματος logistics είναι οι δαπάνες μεταφορών, οι δαπάνες αποθήκευσης, το κόστος διατήρησης αποθεμάτων, το κόστος ελέγχου και απογραφής των αποθεμάτων, το κόστος της φυσικής μετακίνησης των προϊόντων μέσα στους χώρους της επιχείρησης, στην αποθήκη, το κόστος της διακίνησης των πληροφοριών σχετικά με τη λήψη παραγγελιών, με τη διεκπεραίωση των παραγγελιών, το κόστος της προστατευτικής συσκευασίας, το κόστος των κτιρίων και των μηχανημάτων, οι αποσβέσεις τους κ.λπ.

Η τιμή αγοράς του προϊόντος είναι σημαντική, αλλά πρέπει να αξιολογηθεί σε συνδυασμό με τις υπηρεσίες logistics που προσφέρει ο προμηθευτής. Ο υπολογισμός του συνολικού πραγματικού κόστους είναι αρκετά δύσκολος, γιατί, είναι πολύ πιθανό, όταν αναλύονται οι εναλλακτικές λύσεις του συστήματος, να διαπιστωθεί ότι η μείωση του κόστους σ' ένα σημείο, αντισταθμίζεται ή εξανεμίζεται από μία αύξηση του κόστους σε κάποιο άλλο σημείο της αλυσίδας διακίνησης των αγαθών. Το ζητούμενο είναι η ελαχιστοποίηση του συνολικού κόστους για κάθε δεδομένο επίπεδο εξυπηρέτησης των πελατών. Δεν επιδιώκεται η εξεύρεση του απόλυτου minimum, του ελάχιστου κόστους αλλά του ελάχιστου κόστους για κάποιο συγκεκριμένο και αποδεκτό επίπεδο εξυπηρέτησης των πελατών.

Οι δυσκολίες είναι μεγάλες και για έναν ακόμη λόγο. Η σχέση μεταξύ αύξησης κόστους και αύξησης επιπέδου εξυπηρέτησης δεν είναι γραμμική. Δεν επιτυγχάνεται η αύξηση του επιπέδου εξυπηρέτησης κατά μια μονάδα με αύξηση των δαπανών κατά X μονάδες και μια αύξηση κατά δύο μονάδες με μια αύξηση των δαπανών, διπλάσια του X . Αντίθετα κάθε αύξηση, κατά μια μονάδα επί πλέον, του επιπέδου εξυπηρέτησης απαιτεί τη δαπάνη αναλογικά πολύ περισσότερων μονάδων κόστους.

Η προσέγγιση του κόστους πρέπει να γίνεται στο σύνολο γιατί, είναι εύκολο να γίνουν λάθη και να ληφθούν λανθασμένες αποφάσεις. Π.χ ο διευθυντής ή ο υπεύθυνος παραγωγής, για να ελαχιστοποιήσει το κόστος στο τμήμα του, μπορεί να επι-

διώξει και να επιλέξει να παράγει μεγάλες ποσότητες χωρίς να σταματήσει τις μηχανές για ν' αλλάξει τα προϊόν που παράγεται. Δεν επιθυμεί να κάνει συχνές αλλαγές των προϊόντων που μπορούν να παραχθούν από κάθε μηχανή, για να αποφύγει τους νεκρούς χρόνους της μηχανής. Αυτό θα έχει ως συνέπεια την αύξηση των αποθεμάτων και την αυτόματη μεταφορά του κόστους σε κάποιο άλλο σημείο της αλυσίδας τους.

Πρέπει λοιπόν, το σύστημα logistics να σχεδιάζεται λαμβάνοντας υπόψη το σύνολο των δαπανών και όχι ένα μόνο μέρος. Οι περισσότερες επιχειρήσεις θα διαπιστώσουν ότι η σχέση ποιότητας /κόστους είναι τέτοια που εξισορροπείται σε ένα σχετικά υψηλό επίπεδο εξυπηρέτησης με ένα ρεαλιστικά χαμηλό κόστος. Είναι αδύνατο και ποτέ δεν θα επιτευχθεί το minimum του κόστους με την ταυτόχρονη επίτευξη του maximum επιπέδου εξυπηρέτησης.

Το σύστημα logistics, για να θεωρηθεί πετυχημένο και αποδοτικό, πρέπει να μπορεί να ελέγχει τις αποκλίσεις της ποιότητας και ποσότητας των προσφερομένων υπηρεσιών και πρέπει να είναι ικανό να προσφέρει στους πελάτες της επιχείρησης, μια σταθερή ποιότητα, μια σταθερή ποσότητα για μεγάλα χρονικά διαστήματα και αυτό να το επιτυγχάνει με όσο το δυνατόν λιγότερα αποθέματα σε όλα τα στάδια της παραγωγής, πρώτες ύλες, υλικά συσκευασίας, ενδιάμεσα προϊόντα, τελικά προϊόντα και εμπορεύματα. Πρέπει επίσης, να επιτυγχάνει το ελάχιστο δυνατό κόστος μεταφοράν, επιδιώκοντας να κυκλοφορούν τα φορτηγά γεμάτα και σχεδιάζοντας το σύστημα πιο σωστά.

3.4. Οι Στόχοι του LOGISTICS MANAGEMENT

Όταν σχεδιάζεται ένα σύστημα logistics πρέπει να επιδιώκεται η επίτευξη των γενικών και ειδικών επιχειρησιακών στόχων που έχει θέσει η διοίκηση, και ταυτόχρονα πρέπει να επιδιώκεται η επίτευξη των επιμέρους στόχων που συνδέονται με το χώρο και τις λειτουργίες των logistics. Ένας τέτοιος στόχος είναι να επιτυγχάνεται το επιθυμητό επίπεδο εξυπηρέτησης με το ελάχιστο δυνατό ύψος αποθεμάτων σε όλα τα στάδια της αλυσίδας παραγωγής και διακίνησης. Είναι πλέον πολύ δαπανηρό να διατηρούνται αποθέματα σε κάθε φάση της παραγωγής, να διατηρούνται αποθέματα υλικών συσκευασίας, πρώτων υλών, ενδιάμεσων αγαθών και τελικών προϊόντων.

Γύρω από το θέμα των αποθεμάτων, έχουν αναπτυχθεί αρκετές θεωρίες, έχουν αναπτυχθεί και διαδοθεί νέες φιλοσοφίες, όπως το γνωστό πλέον , Just in time το Materials Requirement Planning

Ένας δεύτερος σημαντικός στόχος είναι ο έλεγχος της ποιότητας. Σκοπός του συστήματος logistics δεν είναι μόνο η διατήρηση της ποιότητας του προϊόντος σε όλη τη διαδρομή του από τον προμηθευτή ως τον καταναλωτή, δηλαδή των προϊόντων αυτών καθ' εαυτών που διακινεί το σύστημα, αλλά και η επίτευξη μιας αποδεκτής γενικά ποιότητας των υπηρεσιών logistics, αυτού του ίδιου του συστήματος logistics .

Χρόνοι εκτέλεσης παραγγελίας, ορθότητα εκτέλεσης παραγγελίας, συνέπεια στις μεταφορές, γνωστοποίηση στους πελάτες πού βρίσκεται το προϊόν που έχουν παραγγείλει, μείωση των φθορών, των ζημιών, είναι μερικά από τα στοιχεία που διαμορφώνουν την ποιότητα του συστήματος logistics. Στόχος λοιπόν, πρέπει να είναι η επίτευξη, συνεχώς, της καλύτερης δυνατής ποιότητας.

Η ποιότητα στο logistics management παίζει πολύ μεγάλο ρόλο στην επίτευξη χαμηλού κόστους. Τα "λάθη" είναι πολύ δαπανηρά, κοστίζουν στην επιχείρηση διπλά, γιατί αν π.χ. η επιχείρηση παραδώσει στον πελάτη άλλα προϊόντα, όχι αυτά που ζήτησε, τότε θα υποχρεωθεί να τα πάρει πίσω, να εκδώσει όλα τα σχετικά παραστατι-

κά μεταφοράς, παραλαβής, εισαγωγής στην αποθήκη κ.λπ. και τελικά πρέπει να ξαναεπιστρέψει στον πελάτη με τη σωστή παραγγελία (αν φυσικά ο πελάτης την θέλει ακόμη) εκδίδοντας εκ νέου νέα παραστατικά. Βέβαια εκτός από τα παραστατικά πρέπει να διακινήσει και τα προϊόντα, πρέπει να επαναλάβει τη διαδρομή από τις εγκαταστάσεις της στις εγκαταστάσεις του πελάτη. Στις περιπτώσεις αυτές η επιχείρηση χάνει και τη φήμη, την αξιοπιστία της και ίσως χάσει, για πάντα, και τον πελάτη της.

Ένα τρίτο εξίσου σημαντικό στοιχείο, ένας ιδιαίτερα σημαντικός στόχος, είναι η μείωση ή ακόμα καλύτερα η ελαχιστοποίηση των αποκλίσεων από τους επιλεγμένους στόχους. Υπάρχει πάντοτε μία αβεβαιότητα σε όσους σχεδιάζουν το σύστημα του logistics management, ως προς τη συνέπεια των προμηθειών της επιχείρησης, μια αβεβαιότητα σχετικά με τις προτιμήσεις των πελατών της επιχείρησης, των καταναλωτών, μια αβεβαιότητα ως προς την αξιοπιστία των προβλέψεων των άλλων τμημάτων της επιχείρησης (των πωλήσεων) για τη ζήτηση των προϊόντων και τις ανάγκες του συστήματος. Αυτή η αβεβαιότητα για το μέλλον κάνει το σχεδιασμό του συστήματος πιο δύσκολο, αλλά όταν το σύστημα μπει σε λειτουργία πρέπει να είναι ικανό ν' αντιμετωπίζει αυτές τις αβεβαιότητες.

Πρέπει να γίνει κατανοητό ότι, είναι το ίδιο πράγμα, αν ο σχεδιαστής του συστήματος προβάλλει ως δικαιολογία ότι αυτό το πρόβλημα δεν το είχε δει, δεν το είχε προβλέψει και γι' αυτό υπάρχουν αυτές οι αποκλίσεις, αντί να δεχθεί ότι σχεδίασε ένα κακό ή χαμηλής ποιότητας σύστημα. Ο υπεύθυνος πρέπει να γνωρίζει εξ αρχής, να είναι ενήμερος για τις αβεβαιότητες του συστήματος και ότι δεν υπάρχουν βέβαια γεγονότα για το μέλλον. Όλες οι προβλέψεις και κυρίως σε ότι αφορά τη ζήτηση, παρουσιάζουν αυτές τις αποκλίσεις και με βάση αυτές πρέπει να σχεδιάσει το σύστημα, έτσι ώστε να καλύψει όλες τις πιθανότητες.

Όπως έχει αναφερθεί, δε θα επιτευχθεί ποτέ το 100% στο επίπεδο εξυπηρέτησης αλλά μόνο ένα αρκετά υψηλό επίπεδο. Τις ακραίες, τις τελείως απρόβλεπτες περιπτώσεις φυσικά δε θα τις καλύψει το σύστημα αλλά αυτό δε σημαίνει ότι είναι χαμηλή η ποιότητα του συστήματος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

BAR CODE

4.1 Εισαγωγή

Αυτό το κεφάλαιο πρόκειται να σας βοηθήσει να καταλάβετε τους κώδικες φραγμών έτσι ώστε μπορείτε καλύτερα να προγραμματίσετε τις αιτήσεις κωδικοποίησης φραγμών σας. Η χρήση της κωδικοποίησης φραγμών έχει αυξηθεί εντυπωσιακά κατά τη διάρκεια των τελευταίων 15 ετών. Με την υιοθέτηση του UPC ως πρότυπα για τα λιανικά καταστήματα παντοπωλείων προς το τέλος της δεκαετίας του '70, οι κώδικες φραγμών έχουν γίνει μια καθημερινή εμπειρία για τους περισσότερους ανθρώπους. Οι κώδικες φραγμών είναι μια γρήγορη, εύκολη, και ακριβής μέθοδος εισαγωγών δεδομένων. Η σωστή χρήση των κωδικών φραγμών μπορεί να μειώσει το χρόνο υπαλλήλων που απαιτείται και να αυξήσει την αποδοτικότητα μιας οργάνωσης.

Τα προγράμματα εφαρμογών που δέχονται τα στοιχεία κώδικα φραγμών είναι στον έλεγχο 95% της επιτυχίας ή την αποτυχία μιας εφαρμογής. . Θυμηθείτε ότι οι κώδικες φραγμών είναι ακριβώς μια άλλη μέθοδος εισαγωγής στοιχείων αυτό που κάνετε με τα στοιχεία είναι το σημαντικότερο. Με την εισαγωγή του PC της IBM στις αρχές της δεκαετίας του '80, οι εφαρμογές κωδικοποίησης φραγμών επεκτάθηκαν μαζί με την έκρηξη των PC. Το αξιόλογο στοιχείο ήταν και είναι πρωτοπόρος στην παροχή του υλικού κώδικα φραγμών και την εκτύπωση του λογισμικού στο χρήστη PC (και Macintosh). Το μεγαλύτερο μέρος αυτού του κεφαλαίου αφιερώνεται στην κωδικοποίηση φραγμών στην αγορά μικροϋπολογιστών.

Ελπίζουμε ότι αυτό το κεφάλαιο αποδεικνύεται τα οφέλη σε σας στην κατανόηση των κωδικών φραγμών και της σχετικής τεχνολογίας του. Ελπίζουμε να είμαστε σε θέση να σας εφοδιάσουμε με τον εξοπλισμό και το λογισμικό για να ικανοποιήσουμε τις ανάγκες σας.

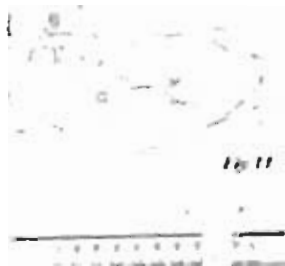
4.2 Η ιστορία του κώδικα φραγμών

Το 1932 ένα φιλόδοξο πρόγραμμα που διευθύνθηκε από μια μικρή ομάδα σπουδαστών οδηγούμενο από τον Wallace Flint στην πανεπιστημιακή διαβαθμισμένη σχολή του Χάρβαρντ της επιχειρησιακής διοίκησης. Το πρόγραμμα πρότεινε ότι οι πελάτες επιλέγουν τα επιθυμητά εμπορεύματα από έναν κατάλογο με την αφαίρεση των αντίστοιχων τρυπημένων με διατρητική μηχανή καρτών από τον κατάλογο. Αυτές οι τρυπημένες με διατρητική μηχανή κάρτες δόθηκαν έπειτα σε έναν ελεγκτή που τοποθέτησε τις κάρτες σε έναν αναγνώστη. Το σύστημα τράβηξε έπειτα τα



εμπορεύματα αυτόματα από την αποθήκη και τα παρέδωσε στο μετρητή ελέγχων. Ένας πλήρης λογαριασμός πελατών παρήχθη και τα αρχεία καταλόγων ενημερώθηκαν.

Ο σύγχρονος κώδικας φραγμών άρχισε το 1948, ο Bernard Silver, ένας διαβαθμισμένος σπουδαστής στο ίδρυμα Drexel τεχνολογίας στη Φιλαδέλφεια, κρυφά-κουσε τον Πρόεδρο μιας τοπικής τροφικής αλυσίδας που ζητά έναν από τους κοσμήτορες για να αναλάβει την έρευνα, για να αναπτύξει ένα σύστημα, για να διαβάσει αυτόματα τις πληροφορίες προϊόντων κατά τη διάρκεια του ελέγχου. Ο Silver είπε στο φίλο του Norman Joseph Woodland για το αίτημα του τροφικού Προέδρου αλυσίδων. Ο Woodland ήταν σπουδαστής και δάσκαλος είκοσι επτά ετών διαβαθμισμένος στο Drexel. Το πρόβλημα συνάρπασε τον Woodland και άρχισε να εργάζεται στο πρόβλημα.



Η πρώτη ιδέα του Woodland, ήταν να χρησιμοποιήσει τα σχέδια του μελανιού που καίγονται κάτω από το υπεριώδες φως. Ο Woodland και ο Silver έχτισαν μια συσκευή που λειτούργησε, αλλά το σύστημα είχε τα προβλήματα με την αστάθεια μελανιού και ήταν ακριβό να τυπωθούν τα σχέδια. Ο Woodland ήταν ακόμα πεπεισμένος ότι είχαν μια εφαρμόσιμη ιδέα. Ο Woodland πήρε με-

ρικές αποδοχές χρηματιστηρίου, εγκατέλειψε την εργασία διδασκαλίας του στο Drexel, και κινήθηκε προς το διαμέρισμα της Florida του παππού του για να έχει περισσότερο χρόνο να εργαστεί στο πρόβλημα.

Στις 20 Οκτωβρίου ..1949, ο Woodland και ο Silver κατέθεσαν μια αίτηση διπλώματος ευρεσιτεχνίας με τον τίτλο "ταξινομώντας τις συσκευές και τη μέθοδο." Οι εφευρέτες περιέγραψαν την εφεύρεσή τους σαν "την τέχνη της ταξινόμησης άρθρου... μέσω του προσδιορισμού των σχεδίων".



Οι περισσότερες ιστορίες κώδικα φραγμών δηλώνουν ότι ο κώδικας φραγμών του Woodland και του Silver ήταν το σύμβολο ματιών ενός "ταύρου", ένα σύμβολο φτιαγμένο επάνω από σειρά ομόκεντρων κύκλων. Ενώ ο Woodland και ο Silver περιέγραψαν ένα τέτοιο σύμβολο, η βασική μελέτη των συμβόλων περιγράφηκε ως σχέδιο ευθειών γραμμών αρκετά παρόμοιο με τον

παρόντα κώδικα φραγμών ημέρας ID.

Η μελέτη των συμβόλων αποτελούσαν από ένα σχέδιο τεσσάρων άσπρων γραμμών σε ένα σκοτεινό υπόβαθρο. Η πρώτη γραμμή ήταν μια γραμμή στοιχείων και οι θέσεις των υπόλοιπων τριών γραμμών καθορίστηκαν όσον αφορά την πρώτη γραμμή. Οι πληροφορίες κωδικοποιήθηκαν από την παρουσία ή την απουσία μια ή περισσότερες από τις γραμμές. Αυτό επέτρεψε 7 διαφορετικές ταξινομήσεις των άρθρων. Εντούτοις, οι εφευρέτες σημείωσαν ότι εάν περισσότερες γραμμές προστεθούν, περισσότερες ταξινομήσεις θα μπορούσαν να κωδικοποιηθούν. Με 10 γραμμές, 1023 ταξινομήσεις θα μπορούσαν να κωδικοποιηθούν.

Το δίπλωμα ευρεσιτεχνίας του Woodland και του Silver εκδόθηκε στις 7 Οκτωβρίου ..1952 ως αμερικανικό δίπλωμα ευρεσιτεχνίας

Το 1962 ο Silver πέθανε στην ηλικία τριάντα οκτώ ετών πρίν καταφέρει να δει την εμπορική χρήση του κώδικα φραγμών. Στον Woodland απονεμήθηκε το εθνικό μετάλλιο του 1992 της τεχνολογίας από τον Πρόεδρο Bush. Κανένα άτομο δεν έκανε πολλά χρήματα στην ιδέα που ξεκίνησε την επιχείρηση δισεκατομμύριων δολαρίων.

Ο κώδικας φριγγιών δεν εμπορευματοποιήθηκε έως το 1966. Η εθνική ένωση των τροφικών αλυσίδων (NAFC) έβαλε έξω μια κλήση στους κατασκευαστές εξοπλισμού για τα συστήματα που θα επιτάχυναν τη διαδικασία ελέγχων. Το 1967 το RCA εγκατέστησε ένα από τα πρώτα συστήματα ανίχνευσης σε ένα κατάστημα Kroger στο Cincinnati. Οι κώδικες προϊόντων αντιπροσωπεύθηκαν από τους "γραμμωτούς κώδικες του ταύρου", ένα σύνολο ομόκεντρων κυκλικών φραγμών και τα διαστήματα των ποικίλων πλατών. Αυτοί οι γραμμωτοί κώδικες δεν προεκτυπώθηκαν στη συσκευασία του στοιχείου, αλλά ήταν ετικέτες που τέθηκαν στα στοιχεία από τους υπαλλήλους του Kroger. Αλλά υπήρξαν προβλήματα με το RCA/τον κώδικα Kroger. Αναγνωρίστηκε ότι η βιομηχανία θα έπρεπε να συμφωνήσει σχετικά με ένα τυποποιημένο σχέδιο κωδικοποίησης ανοικτό σε όλους τους κατασκευαστές εξοπλισμού στη χρήση και υιοθετημένος από όλους τους παραγωγούς και τους εμπόρους τροφίμων.

Το 1969, το NAFC ζήτησε από τη Logicon, A.E. να αναπτύξει μια πρόταση για ένα βιομηχανικού επιπέδου σύστημα κώδικα φραγμών. Το αποτέλεσμα ήταν μέρη 1 και 2 του καθολικού κώδικα προσδιορισμού προϊόντων παντοπωλείων (UGPIC) το καλοκαίρι 1970. Βασισμένο στις συστάσεις της έκθεσης Logicon, διαμορφώθηκε η επιτροπή ad hoc ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΩΝ υπεραγορών σχετικά με έναν ομοιόμορφο κώδικα προϊόντων παντοπωλείων. Τρία έτη αργότερα, η Επιτροπή σύστησε την υιοθέτηση του συμβόλου UPC η οποία χρησιμοποιείται ακόμα και σήμερα στις ΗΠΑ. Υποβλήθηκε από την IBM και αναπτύχθηκε από τον George Lauger, του οποίου εργασία ήταν μια απόφαση της ιδέας του Woodland και του Silver. Ο Woodland ήταν υπάλληλος κατά την διάρκεια της IBM.

Τον Ιούνιο του 1974, ένας από τους πρώτους ανιχνευτές UPC, που έγινε από την εταιρία NCR (που κλήθηκε έπειτα εθνικό κοβίλιω καταλόγων μετρητών), εγκαταστάθηκε στην υπεραγορά Marsh στο Troy του Ohio. Στις 26 Ιουνίου ..1974, το πρώτο προϊόν με έναν κώδικα φραγμών ανιχνεύθηκε σε έναν μετρητή ελέγχων. Ήταν ένα 10-πακέτο της τσίχλας φρούτων της εταιρίας Wrigley Juicy. Το πακέτο της τσίχλας δεν υποδείχθηκε ειδικά για να είναι το πρώτο ανιχνευμένο προϊόν. Συνέβη ακριβώς να είναι το πρώτο στοιχείο που ανυψώθηκε από το κάρο από έναν αγοραστή του οποίου το όνομα έχει χαθεί στην ιστορία. Σήμερα, το πακέτο της τσίχλας είναι στην επίδειξη του εθνικού μουσείου αμερικάνικης ιστορίας Smithsonian.

Η πρώτη προσπάθεια σε μια βιομηχανική εφαρμογή του αυτόματου προσδιορισμού προς το τέλος της δεκαετίας του '50 έγινε από τον Οργανισμό Αμερικανικών Σιδηρόδρομων. Το 1967, η ένωση υιοθέτησε έναν οπτικό κώδικα φραγμών. Το μαρκάρισμα αυτοκινήτων και η εγκατάσταση ανιχνευτών άρχισαν στις 10 Οκτωβρίου, το 1967. Λήηρηκε επτά έτη προτού να ονομαστεί το 95% του στόλου. Για πολλούς λόγους, το σύστημα απλά δεν λειτούργησε και εγκαταλείφθηκε το 1970.

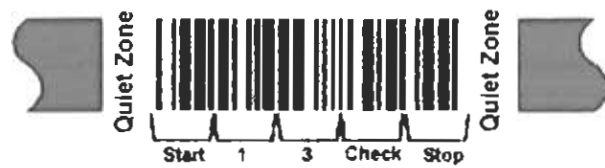
Το γεγονός το οποίο πραγματικά εισέβαλε τον κώδικα φραγμών στις βιομηχανικές εφαρμογές εμφανίστηκε στις 1 Σεπτεμβρίου του 1981, όταν το υπουργείο Άρμυνας των ΗΠΑ προσάρμοσε τη χρήση του κώδικα 39 για να μαρκάρει όλα τα προϊόντα που πωλούνται στον Αμερικάνικο στρατό. Το σύστημα αυτό ονομάστηκε LOG-MARS.

4.3 Βασικά κώδικα φραγμών

Οι κώδικες φραγμών παρέχουν μια απλή και ανέξοδη μέθοδο για πληροφορίες κειμένων που διαβάζονται εύκολα από τους ανέξοδους ηλεκτρονικούς αναγνώστες. Η

κωδικοποίηση φραγμών επιτρέπει επίσης στα στοιχεία να συλλεχθούν γρήγορα και με ακρίβεια. Ένας κώδικας φραγμών αποτελείται από μια σειρά παράλληλων, παρακείμενων φραγμών και διαστημάτων. Ο προκαθορισμένος φραγμός και τα κενά διαστήματα ή "τα symbologies" χρησιμοποιούνται για να κωδικοποιήσουν τις μικρές σειρές των στοιχείων χαρακτήρα σε ένα τυπωμένο σύμβολο. Οι κώδικες φραγμών μπορούν να θεωρηθούν ως τυπωμένο τύπο του κώδικα Μορς με τους στενούς φραγμούς (και τα διαστήματα) που αντιπροσωπεύουν τα σημεία, και τους ευρείς φραγμούς που αντιπροσωπεύουν τις εξορμήσεις. Ένας αναγνώστης κώδικα φραγμών αποκωδικοποιεί έναν κώδικα φραγμών με την ανίχνευση μιας πηγής φωτός πέρα από τον κώδικα φραγμών και τη μέτρηση της έντασης του φωτός που απεικονίζεται πίσω από τα άσπρα διαστήματα. Το σχέδιο του απεικονισμένου φωτός ανιχνεύεται με μια φωτοδίοδο που παράγει ένα ηλεκτρονικό σήμα που ακριβώς ταιριάζει με το τυπωμένο σχέδιο κώδικα φραγμών. Αυτό το σήμα αποκωδικοποιείται έπειτα πίσω στα αρχικά στοιχεία από τα ανέξοδα ηλεκτρονικά κυκλώματα. Λόγω του σχεδίου των περισσότερων «symbologies» κώδικα φραγμών, δεν κάνει οποιαδήποτε διαφορά εάν ανιχνεύετε έναν κώδικα φραγμών από το δικαίωμα στο αριστερό ή από το αριστερό στο δικαίωμα.

Η βασική δομή ενός κώδικα φραγμών αποτελείται από μια ήρεμη ζώνη οδήγησης, ένα σχέδιο έναρξης, έναν ή περισσότερους χαρακτήρες στοιχείων, προαιρετικά έναν ή δύο χαρακτήρες ελέγχου και ένα σχέδιο στάσεων.



Υπάρχουν ποικιλία διαφορετικών τύπων σχεδίων ή "symbologies" κωδικοποίησης κώδικα φραγμών, κάθε ένας από τους οποίους αναπτύχθηκε αρχικά για να εκπληρώσει μια συγκεκριμένη ανάγκη σε μια συγκεκριμένη βιομηχανία. Αρκετά από αυτά τα «symbologies» έχουν ωριμάσει στα «de facto» πρότυπα που χρησιμοποιούνται παγκοσμίως σήμερα στις περισσότερες βιομηχανίες. Τα «symbologies» που υποστηρίζονται από το «B-Coder», τον έλεγχο και τον κώδικα φραγμών «TALtech D.I.S.» κώδικα φραγμών «TALtech ActiveX» είναι εκείνα που χρησιμοποιούνται συνθέστερα σε όλες τις βιομηχανίες.

Τα διαφορετικά «symbologies» έχουν τις διαφορετικές ικανότητες για την κωδικοποίηση των στοιχείων. Παραδείγματος χάριν η μελέτη των συμβόλων UPC που χρησιμοποιείται για να προσδιορίσει τα λιανικά προϊόντα περιέχει πάντα 12 αριθμητικά ψηφία ενώ ο κώδικας 39 γενικού σκοπού ή ο κώδικας 128 «symbologies» κώδικα φραγμών μπορεί να κωδικοποιήσει τα αλφαιριθμητικά στοιχεία μεταβλητού μήκους μέχρι περίπου 30 χαρακτήρες στο μήκος. Αυτοί οι τύποι κωδίκων φραγμών καλούνται "γραμμικά symbologies" επειδή αποτελούνται από μια σειρά γραμμών διαφορετικών πλατών. Οι περισσότεροι εμπορικά διαθέσιμοι ανιχνευτές κώδικα φραγμών είναι σε θέση να διαβάσουν όλα τα διαφορετικά «γραμμικά symbologies» κώδικα φραγμών και επομένως εσείς δεν χρειάζεστε τους διαφορετικούς αναγνώστες για τους διαφορετικούς τύπους κωδίκων φραγμών.

Τα νέα «2-διάστατα symbologies» κώδικα φραγμών όπως «PDF417», τον κώδικα των Αζτέκων και τη Dot Matrix είναι επίσης διαθέσιμα που μπορούν να κωδικοποιήσουν αρκετές χιλιάδες ψηφιολέξεις των στοιχείων σε ένα ενιαίο σύμβολο κώδικα φραγμών συμπεριλαμβανομένου του κειμένου ή των δυαδικών στοιχείων. Τα

νεώτερα “2D symbologies” κώδικα φραγμών απαιτούν τους ειδικούς αναγνώστες κώδικα φραγμών που σχεδιάζονται συγκεκριμένα για την ανάγνωση τους.

Ο αρχικός σκοπός ενός κώδικα φραγμών είναι να προσδιοριστεί κάτι με το μαρκάρισμα του στοιχείου με έναν κώδικα φραγμών που περιέχει μια μοναδική σειρά αριθμού ή χαρακτήρα. Οι κώδικες φραγμών χρησιμοποιούνται χαρακτηριστικά με μια εφαρμογή βάσεων δεδομένων όπου το στοιχείο που κωδικοποιείται στους κώδικες φραγμών, χρησιμοποιείται ως δείκτης σε ένα αρχείο στη βάση δεδομένων που περιέχει περισσότερες αναλυτικές πληροφορίες για το στοιχείο που ανιχνεύεται. Παραδείγματος χάριν, όταν ανιχνεύει ένας υπάλληλος ελέγχων έναν κώδικα φραγμών σε ένα προϊόν σε ένα κατάστημα παντοπωλείου, το στοιχείο κώδικα φραγμών «ταίξεται» σε έναν υπολογιστή που ανατρέπει τις πληροφορίες σε μια κεντρική βάση δεδομένων και επιστρέφει περισσότερες αναλυτικές πληροφορίες για το στοιχείο που ανιχνεύθηκε συμπεριλαμβανομένης ενδεχομένως μιας περιγραφής του στοιχείου και μιας τιμής. Με τη χρησιμοποίηση των κωδίκων φραγμών, το κατάστημα παντοπωλείου δεν πρέπει να βάλει μια ετικέτα τιμών σε κάθε στοιχείο στο κατάστημα και μπορούν επίσης να αλλάξουν την αξία ενός ιδιαίτερου στοιχείου με την τροποποίηση μιας ενιαίας εισόδου στην κεντρική βάση δεδομένων. Μπορούν επίσης να ακολουθήσουν πόση ποσότητα ενός προϊόντος είναι αυτήν την περίοδο στο απόθεμα έτσι ώστε να ξέρουν πότε να ξαναπαραγγείλουν περισσότερο από κάθε στοιχείου καθώς ο αριθμός στοιχείων στο απόθεμα πέφτει.

Οι κώδικες φραγμών παρέχουν επίσης γρήγορα και ελεύθερα μέσα λάθους για τα στοιχεία σε μια εφαρμογή που τρέχει σε έναν υπολογιστή. Με τη χρησιμοποίηση των κωδίκων φραγμών, η δυνατότητα για τα λάθη από τη χειρωνακτική εισαγωγή στοιχείων αποβάλλεται. Μια άλλη χαρακτηριστική εφαρμογή για τους κώδικες φραγμών είναι επομένως η εισαγωγή των στοιχείων χωρίς να πρέπει να δακτυλογραφήσει. Παραδείγματος χάριν θα μπορούσατε να κωδικοποιήσετε το όνομα ή να εξετάσετε τα στοιχεία σε έναν κώδικα φραγμών σε ένα διακριτικό ταυτότητας και να ανιχνεύσετε έπειτα τα διακριτικά ταυτότητας για να εισαγάγετε ένα όνομα προσώπων σε ένα πρόγραμμα υπολογιστών αντί της δακτυλογράφησης των πληροφοριών.

4.4 Πόσα στοιχεία μπορείτε να κωδικοποιήσετε πραγματικά;

Τα διαφορετικά «symbologies» κώδικα φραγμών υποστηρίζουν τους διαφορετικούς τύπους και τα ποσά στοιχείων, επομένως εσείς επιλέγετε κανονικά μια ιδιαίτερη μελέτη των συμβόλων βασισμένη στον τύπο και το ποσό στοιχείων που θέλετε να κωδικοποιήσετε στους κώδικες φραγμών σας.

| Συμβολισμός | Χωρητικότητα δεδομένων |
|--------------------|---|
| UPC-A | 12 αριθμητικά ψηφία - χρήστες 11 που διευκρινίζονται και 1 ψηφίο ελέγχου. |
| UPC-E | 7 αριθμητικά ψηφία - χρήστες 6 που διευκρινίζονται και 1 ψηφίο ελέγχου. |
| EAN-8 | 8 αριθμητικά ψηφία - χρήστες 7 που διευκρινίζονται και 1 ψηφίο ελέγχου. |
| EAN-13 | 13 αριθμητικά ψηφία - χρήστες 12 που διευκρινίζονται και 1 ψηφίο ελέγχου. |

| | |
|--|---|
| <p>Code 39</p> <p>Code 93</p> <p>Code 128</p> <p>EAN-UCC 128</p> | <p>Αλφανουμερικά στοιχεία μεταβλητού μήκους - το πρακτικό ανώτερο όριο εξαρτάται από τον ανιχνευτή και είναι χαρακτηριστικά μεταξύ 20 και 40 χαρακτήρων. Ο κώδικας 128 είναι αποδοτικότερος στην κωδικοποίηση των στοιχείων από τον κώδικα 39 ή τον κώδικα 93. Ο κώδικας 128 είναι η καλύτερη επιλογή για τις περισσότερες γενικές εφαρμογές κώδικα φραγμών. Ο κώδικας 39 και ο κώδικας 128 είναι και οι δύο πολύ ευρέως χρησιμοποιούμενοι ενώ ο κώδικας 93 χρησιμοποιείται σπάνια.</p> |
| <p>I 2 of 5</p> | <p>Αριθμητικά στοιχεία μεταβλητού μήκους - το πρακτικό ανώτερο όριο εξαρτάται από τον ανιχνευτή και είναι χαρακτηριστικά μεταξύ 20 και 50 χαρακίηρων.</p> |
| <p>Data Matrix</p> | <p>Τα στοιχεία μπορούν να αποτελεσθούν από οποιοδήποτε τύπο στοιχείων συμπεριλαμβανομένου δυαδικός ή αλφανουμερικός και να είναι μέχρι 3116 ψηφιολέξεις στο μήκος.</p> |
| <p>Aztec</p> | <p>Τα στοιχεία μπορούν να αποτελεσθούν από οποιοδήποτε τύπο στοιχείων συμπεριλαμβανομένου δυαδικός ή αλφανουμερικός και να είναι μέχρι 3750 ψηφιολέξεις στο μήκος.</p> |
| <p>Maxicode</p> <p>PDF417</p> | <p>Το Maxicode μπορεί να κρατήσει ψηλά σε 93 αλφανουμερικούς χαρακτήρες ή 138 αριθμητικά ψηφία. Το Maxicode χρησιμοποιείται σχεδόν αποκλειστικά για τον ενωμένο προσδιορισμό συσκευασίας υπηρεσιών δεμάτων.</p> <p>PDF417 είναι λίγο πιά σύνθετο και είναι δύσκολο να ειπωθεί ακριβώς ποια είναι η χωρητικότητά του επειδή εξαρτάται πολύ από τον τύπο στοιχείων που κωδικοποιείτε σε ένα σύμβολο PDF417 καθώς επίσης και το ποσό ικανότητας διορθώσεων λάθους που επιλέγετε να χρησιμοποιήσετε σε ένα σύμβολο PDF417. Για τα γενικά δυαδικά στοιχεία χωρίς τη διόρθωση λάθους που επιτρέπεται, ένα ενιαίο σύμβολο PDF417 μπορεί να κρατήσει ψηλά σε 1108 ψηφιολέξεις. Εάν το στοιχείο αποτελείται από όλα τα αριθμητικά ψηφία, κατόπιν ένα ενιαίο σύμβολο PDF417 μπορεί να κρατήσει ψηλά σε 2725 ψηφία. Εάν το στοιχείο αποτελείται από τα αλφανουμερικά στοιχεία, μπορείτε να κωδι-</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>κοποιήσετε ένα μέγιστο 1850 ψηφιολέξεων. Έχοντας ένα μίγμα των αλφανεμερικών και δυαδικών στοιχείων, η ικανότητα θα είναι κάπου μεταξύ 1108 και 1850 ψηφιολέξεων και θα εξαρτηθεί από το περιεχόμενο των στοιχείων. Όλα τα προϊόντα λογισμικού κώδικα φραγμών χρησιμοποιούν έναν εξαιρετικά αποδοτικό αλγόριθμο κωδικοποίησης που θα συμπίπτει το μέγιστο αριθμό ψηφιολέξεων σε ένα σύμβολο PDF417, εντούτοις πρέπει ακόμα να λειτουργήσει μέσα στα όρια της προδιαγραφής μελέτης των συμβόλων.</p> |
|--|--|

Είστε γενικά ελεύθεροι να χρησιμοποιήσετε οποιοδήποτε τύπο κώδικα φραγμών που συμπαθείτε και κωδικοποιείτε οτιδήποτε στοιχεία που συμπαθείτε για τις εφαρμογές σε ένα κλειστό σύστημα.

4.5 Τι υπάρχει σε έναν κώδικα φραγμών

Υπάρχουν κώδικες φραγμών *mystique* που εκφοβίζει πολλούς ανθρώπους. Πρώτα ο κώδικας φραγμών δεν περιέχει τα περιγραφικά στοιχεία, (ακριβώς όπως τον αριθμό κοινωνικής ασφάλισής σας ή την άδεια του αυτοκινήτου ο αριθμός πιάτων δεν έχει τίποτα για το όνομά σας ή όπου ζείτε). Το στοιχείο σε έναν κώδικα φραγμών είναι ακριβώς ένας αριθμός αναφοράς που οι χρήσεις υπολογιστών για να ανατρέξουν σύνδεσαν το αρχείο δίσκων υπολογιστών που περιέχουν τα περιγραφικά στοιχεία και άλλες σχετικές πληροφορίες.

Παραδείγματος χάριν, οι κώδικες φραγμών που βρίσκονται στα στοιχεία τροφίμων στα καταστήματα παντοπωλείων δεν περιέχουν την τιμή ή την περιγραφή του στοιχείου τροφίμων αντ' αυτού ο κώδικας φραγμών έχει έναν "αριθμό προϊόντων" (12 ψηφία) σε αυτό. Όταν διαβασμένος από έναν αναγνώστη κώδικα φραγμών και διαβιβασθείς στον υπολογιστή, ο υπολογιστής βρίσκει το αρχείο στοιχείων ,αρχείων δίσκων και συνδέεται με εκείνο τον αριθμό στοιχείων. Στο αρχείο δίσκων είναι η τιμή, το όνομα προμηθευτών, το-ΧΕΡΙ ποσότητας, η περιγραφή, κ.λπ.... Ο υπολογιστής κάνει μια "συμβούλευση τιμών" με την ανάγνωση του κώδικα φραγμών, και έπειτα δημιουργεί έναν κατάλογο των στοιχείων και προσθέτει την τιμή στο υποσύνολο των παντοπωλείων που αγοράζονται. (Αφαιρεί επίσης την ποσότητα από το σύνολο "-ΧΕΡΙΩΝ".)

Ένα άλλο παράδειγμα των στοιχείων κώδικα φραγμών είναι σε μια ποιότητα εκθέτοντας την εφαρμογή, ο κώδικας φραγμών μπορεί να έχει μόνο ένα ενιαίο ψηφίο σε την, αλλά μπορεί να είναι με τον τίτλο "αποτυχημένη δοκιμή δόνησης". Ο υπολογιστής συνδέει το ενιαίο ψηφίο με το αποτέλεσμα της δοκιμής.

Έτσι, οι κώδικες φραγμών έχουν χαρακτηριστικά μόνο τα στοιχεία ταυτότητας ,το στοιχείο ταυτότητας χρησιμοποιείται από τον υπολογιστή για να ανατρέξει όλο το σχετικό λεπτομερές στοιχείο που συνδέεται με τα στοιχεία ταυτότητας.

4.6 Δομή κώδικα φραγμών

Ένας κώδικας φραγμών είναι μια σειρά ποικίλων κάθετων γραμμών πλάτους (αποκαλούμενων «φραγμούς») και διαστημάτων. Οι φραγμοί και τα διαστήματα μαζί ονομάζονται "τα στοιχεία". Υπάρχουν διαφορετικοί συνδυασμοί των φραγμών και των διαστημάτων που αντιπροσωπεύουν τους διαφορετικούς χαρακτήρες.

Όταν από έναν ανιχνευτή κώδικα φραγμών περνούν οι κώδικες φραγμών, η πηγή φωτός από τον ανιχνευτή απορροφάται από τους σκοτεινούς φραγμούς και δεν αντανακλάται, αλλά αντανακλάται από τα ελαφριά διαστήματα. Ένας ανιχνευτής φωτοκυττάρων στον ανιχνευτή λαμβάνει το αντανακλώμενο φως και μετατρέπει το φως σε ένα ηλεκτρικό σήμα.

Καθώς περνούν τη ράβδο πέρα από τον κώδικα φραγμών, ο ανιχνευτής δημιουργεί ένα χαμηλό ηλεκτρικό σήμα για τα διαστήματα (αντανακλώμενο φως) και ένα υψηλό ηλεκτρικό σήμα για τους φραγμούς (τίποτα δεν αντανακλάται) ενώ η διάρκεια του ηλεκτρικού σήματος καθορίζεται από την στενότητα των στοιχείων.

Αυτό το σήμα μπορεί "να αποκωδικοποιηθεί" από τον αποκωδικοποιητή του αναγνώστη κώδικα φραγμών στους χαρακτήρες που ο κώδικας φραγμών αντιπροσωπεύει. Το αποκωδικοποιημένο στοιχείο περνά έπειτα στον υπολογιστή με ένα παραδοσιακό σχήμα στοιχείων.

4.7 Τύποι κώδικα φραγμών

Υπάρχει μια πλειονότητα από διαφορετικούς τύπους κώδικα φραγμών. Μερικοί κώδικες φραγμών είναι αριθμητικοί μόνο. Μερικοί κώδικες φραγμών είναι σταθερού μήκους, (δηλ. το UPC-A είναι 12 ψηφία, το UPC-E είναι 6 ψηφία, το EAN-13 είναι 13 ψηφία, και το EAN-8 είναι 8 ψηφία). Μερικοί κώδικες φραγμών μπορούν να έχουν τους αριθμούς και τους αλφαβητικούς χαρακτήρες, (δηλ. κώδικας 93, κώδικας 128, και κώδικας 39). Ένας κώδικας BAR σας επιτρέπει να κωδικοποιήσετε και τους 128 χαρακτήρες, (ο κώδικας 128) και άλλοι κώδικες φραγμών σας επιτρέπουν να κωδικοποιήσετε πολλά στοιχεία σε ένα μικρό διάστημα (PDF417 και MaxiCode).

Πολλοί εφευρέθηκαν πριν από καιρό και έχουν εκτοπιστεί από τους νεότερους κώδικες φραγμών. Μερικές βιομηχανίες που τυποποιούνται στους παλαιότερους κώδικες φραγμών, προτού να εφευρεθούν οι καλύτεροι, με συνέπεια να υπάρχει μια συνεχής απαίτηση για τη χρήση τους στις ιδιαίτερες βιομηχανίες.

Πολλοί αναγνώστες πρέπει να συμμορφωθούν με τις προδιαγραφές κωδικοποίησης φραγμών του πελάτη τους ή της βιομηχανίας. Καμία επιλογή δεν είναι δυνατή, μόνο η συμμόρφωση.

Ο κλασικός τύπος κώδικα φραγμών είναι ο κώδικας 39, (επίσης αποκαλούμενος κώδικας 3 από 9) που έχει 9 φραγμούς και διαστήματα, τρία είναι ευρέα, και τα άλλα έξι είναι στενά. Στον κώδικα 39, τρεις από τις εννιά συνολικές μπάρες και διαστήματα είναι ευρέα, ως εκ τούτου ονομάζεται, κώδικας 3 από 9.

4.8 Συστάσεις επιλογής κώδικα φραγμών

Για τα νέα προγράμματα κωδικοποίησης φραγμών που δεν έχουν τα πρότυπα βιομηχανίας ή πελατών, ο κώδικας 39 είναι το πρότυπο επειδή σχεδόν όλος ο εξοπλι-

σιμός κώδικα φραγμών διαβάζει/εκτυπώνει τον κώδικα 39. Εντούτοις, ο κώδικας 39 παράγει τους σχετικά μακροχρόνιους κώδικες φραγμών και δεν είναι ιδιαίτερα αποδοτικός στην πυκνότητα κώδικα φραγμών, (η μέγιστη πυκνότητα είναι 9,4 χαρακτήρες ανά ίντσα συμπεριλαμβανομένων 2 χαρακτήρων αρχής και τέλους). Όπου το πλάτος ετικετών κρίνεται απαραίτητο και υπάρχει αριθμητικό στοιχείο, ο κώδικας 128 είναι η καλύτερη εναλλακτική λύση. Ο κώδικας 128 επίσης έχει ένα πρόσθετο αποδοτικό αριθμητικό σχέδιο συσκευασίας με αποτέλεσμα να παραγάγει τους πολύ πυκνούς κώδικες φραγμών, και ο κώδικας 128 έχει και τους 128 ASCII χαρακτήρες. Δεν διαβάζουν όμως όλοι οι αναγνώστες τον κώδικα 128. Έτσι προτού να εγκαταστήσετε τον αναγνώστη, βεβαιωθείτε ότι ο αναγνώστης σας είναι συμβατός με τον κώδικα 128. Ο κώδικας 93 έχει προωθηθεί από μόνο έναν προμηθευτή. Απαιτεί δύο χαρακτήρες για να κάνει το πλήρες ASCII και δεν έχει μια αριθμητική επιλογή συσκευασίας. Για αυτούς τους λόγους, ο κώδικας 128 είναι προτιμητέος πέρα από τον κώδικα 93.

Όσο μεγαλύτερο είναι το πλάτος των στοιχείων, τόσο περισσότερο διάστημα παίρνει για να τυπώσει τον κώδικα φραγμών και επομένως, τόσο χαμηλότερη είναι η πυκνότητα του κώδικα φραγμών. Όσο μικρότερο είναι το πλάτος των στοιχείων, τόσο λιγότερο διάστημα απαιτείται και τόσο υψηλότερη είναι η πυκνότητα του κώδικα φραγμών. Εξετάστε τα δείγματα κατωτέρω των διαφορετικών πυκνοτήτων:



4.9 Αναγνώστες κώδικα φραγμών

Υπάρχουν τρεις βασικοί τύποι αναγνώστων κώδικα φραγμών: οι σταθεροί, οι φορητοί batch, και οι φορητοί σταθεροί RF. Οι αναγνώστες παραμένουν συνδεδεμένοι με τον οικοδεσπότη υπολογιστή και το τερματικό τους και διαβιβάζουν ένα δεδομένο τη στιγμή καθώς το στοιχείο ανιχνεύεται. Οι φορητοί αναγνώστες batch αποθηκεύουν στοιχεία καταστημάτων στη μνήμη για την μεταφορά στην συνέχεια σε έναν οικοδεσπότη υπολογιστή. Μερικοί προηγμένοι φορητοί αναγνώστες μπορούν να αναπτύξουν δραστηριότητες στον μη-φορητό τρόπο, εξαιρείοντας συχνά την ανάγκη για έναν ξεχωριστό σταθερό αναγνώστη. Οι φορητοί αναγνώστες RF διαβιβάζουν στοιχεία σε πραγματικό χρόνο, on-line. Το πιο σημαντικό είναι ότι η διπλής κατεύθυνσης επι-

κοινωνία επιτρέπει στον οικοδεσπότη να καθοδηγήσει το χειριστή τι να κάνει έπειτα βασιζόμενος σε αυτά που έχουν συμβεί.

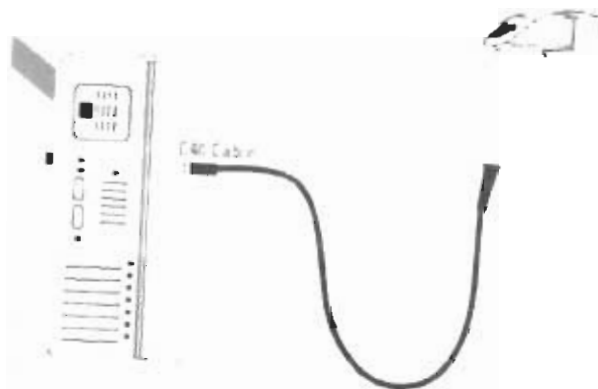
Ένας βασικός αναγνώστης κώδικα φραγμών αποτελείται από έναν αποκωδικοποιητή και έναν ανιχνευτή, (ένα καλώδιο απαιτείται επίσης για να διασυνδέσει τον αποκωδικοποιητή στον υπολογιστή ή το τερματικό). Η βασική λειτουργία ενός ανιχνευτή είναι να ανιχνεύσει ένα σύμβολο κώδικα φραγμών και να παρέχει μια ηλεκτρική παραγωγή που αντιστοιχεί στους φραγμούς και τα διαστήματα ενός κώδικα φραγμών. Ένας αποκωδικοποιητής είναι συνήθως ένα χωριστό κιβώτιο που παίρνει το μεταλλαγμένο φραγμό, και το αποκωδικοποιεί στα σωστά στοιχεία, και διαβιβάζει τα στοιχεία στον υπολογιστή μέσω καλωδίων.

4.9.1 Αναγνώστες κώδικα φραγμών USB



Μια πιο πρόσφατη διεπαφή που είναι διαθέσιμη για την ανάγνωση κώδικα φραγμών είναι η USB. Τα περισσότερα νέα PC (με Windows 98, Millennium, Windows 2000, και Windows XP - ούτε τα Windows.95 ούτε NT δεν προσφέρουν την υποστήριξη USB) και Macs έρχονται με διάφορες θύρες USB διαθέσιμες για την απομακρυσμένη σύνδεση. Το στοιχείο που διαβιβάζεται από τον αναγνώστη κώδικα φραγμών στη θύρα USB εμφανίζεται σαν τα στοιχεία που προέρχονται από έναν αναγνώστη ηλεκτρολογίου. Στην πραγματικότητα, η διεπαφή USB μπορεί να χρησιμοποιηθεί στα δεδομένα εισόδου στις ίδιες εφαρμογές που θα χρησιμοποιούνταν χαρακτηριστικά με έναν αναγνώστη ηλεκτρολογίου.

Το Worth Data προσφέρει τώρα την ενσωματωμένη διεπαφή USB σε όλους τους αναγνώστες ηλεκτρολογίων μας και στους δύο ενσωματωμένους ανιχνευτές (Lz150-wdp, Lz310-wdp και Lz410-wdp) καθώς επίσης και σε εκείνους που χρησιμοποιούν έναν ξεχωριστό αποκωδικοποιητή (P22 WDP). Τα Worth Data ανέπτυξαν επίσης έναν προσαρμοστή διεπαφών USB που επιτρέπει σε έναν υπάρχοντα αναγνώστη ηλεκτρολογίου να συνδεθεί με τη θύρα USB. Ο Wedge Saver™ βοηθά το χρήστη να αποφύγει τους νέους αναγνώστες απλά για τη διεπαφή USB (μερικά νέα PC δεν έχουν τις θύρες ηλεκτρολογίων και έχουν μόνο USB).



4.9.2 Αναγνώστες πληκτρολογίων PC



Εάν ο αναγνώστης κώδικα φραγμών είναι συντημένος μέσω της διεπαφής πληκτρολογίων, ο αναγνώστης κώδικα φραγμών στέλνει τα στοιχεία στους κώδικες κλειδιά, ακριβώς σαν τα στοιχεία να ήταν κλειδωμένα στο πληκτρολόγιο. Οι αναγνώστες διεπαφών πληκτρολογίων αναφέρονται και σαν "αναγνώστες σφηνών", επειδή συνδέονται φυσικά μεταξύ του πληκτρολογίου και του υπολογιστή (ή του τερματικού κεντρικών υπολογιστών) και συνδέονται ως 2^ο πληκτρολόγιο. Το μεγάλο πλεονέκτημα των "αναγνωστών σφηνών" είναι ότι η ανάγνωση κώδικα φραγμών μπορεί να προστεθεί χωρίς οι αλλαγές λογισμικού να είναι απαραίτητες. Το λογισμικό αντιλαμβάνεται ότι το λαμβανόμενο στοιχείο παρήχθη από μια γρήγορη δακτυλογράφο. Με έναν «αναγνώστη σφηνών», οποιοδήποτε πρόγραμμα που δέχεται τα κλειδωμένα στοιχεία θα δεχτεί τα στοιχεία κώδικα φραγμών χωρίς την αλλαγή. Η ακόλουθη εικόνα παρουσιάζει σύνδεση «αναγνωστών σφηνών».

Εάν ο αναγνώστης κώδικα φραγμών είναι συντημένος μέσω της διεπαφής πληκτρολογίων, ο αναγνώστης κώδικα φραγμών στέλνει τα στοιχεία στους κώδικες κλειδιά, ακριβώς σαν τα στοιχεία να ήταν κλειδωμένα στο πληκτρολόγιο. Οι αναγνώστες διεπαφών πληκτρολογίων αναφέρονται και σαν "αναγνώστες σφηνών", επειδή συνδέονται φυσικά μεταξύ του πληκτρολογίου και του υπολογιστή (ή του τερματικού κεντρικών υπολογιστών) και συνδέονται ως 2^ο πληκτρολόγιο. Το μεγάλο πλεονέκτημα των "αναγνωστών σφηνών" είναι ότι η ανάγνωση κώδικα φραγμών μπορεί να προστεθεί χωρίς οι αλλαγές λογισμικού να είναι απαραίτητες. Το λογισμικό αντιλαμβάνεται ότι το λαμβανόμενο στοιχείο παρήχθη από μια γρήγορη δακτυλογράφο. Με έναν «αναγνώστη σφηνών», οποιοδήποτε πρόγραμμα που δέχεται τα κλειδωμένα στοιχεία θα δεχτεί τα στοιχεία κώδικα φραγμών χωρίς την αλλαγή. Η ακόλουθη εικόνα παρουσιάζει σύνδεση «αναγνωστών σφηνών».

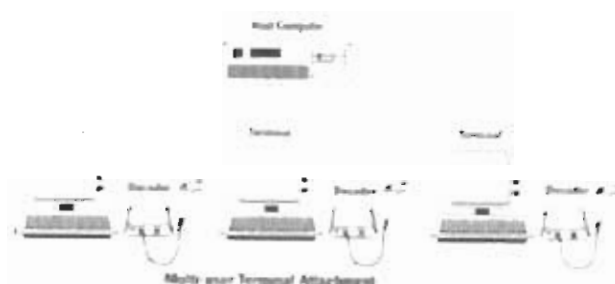


Ένας «αναγνώστης σφηνών» που μμείται όλα τα πλήκτρα συμπεριλαμβανομένων των πλήκτρα λειτουργίας, του CTRL, του ALT, PAGE UP, κλπ. είναι προτιμητέος.

Δεν μπορείτε να τοποθετήσετε έναν «αναγνώστη σφηνών» περισσότερα από 10 πόδια από τον υπολογιστή. Μπορείτε να πάρετε ένα καλώδιο επέκτασης για τον ανιχνευτή, επιτρέποντας σε σας να κυμανθείτε μέχρι 35-100 πόδια από τον υπολογιστή. Για αυτές τις εφαρμογές ένας ασύρματος ανιχνευτής ραδιοσυχνότητας θα ήταν καλύτερος. Ο ανιχνευτής έχει μια συσκευή αποστολής σημάτων και ο αποκωδικοποιητής έχει έναν δέκτη έτσι ώστε ο ανιχνευτής να μπορεί να διαβιβάσει τα μεταλλαγμένα στοιχεία στον αποκωδικοποιητή μέσω του RF. Οι αναγνώστες RF διαβιβάζουν μέχρι 150 πόδια

4.9.3 Τμηματικοί αναγνώστες κώδικα φραγμών

Μια άλλη μέθοδος μετάδοσης στοιχείων από τον αναγνώστη κώδικα φραγμών στον υπολογιστή είναι το «Rs-232 Serial ASCII». Εάν έχετε έναν πολλών χρηστών υπολογιστή, (παραδείγματος χάριν ένα σύστημα Unix), με τα τμηματικά τερματικά ASCII για κάθε χρήστη, ο αναγνώστης κώδικα φραγμών μπορεί να συνδέσει μεταξύ του τερματικού και του οικοδεσπότη υπολογιστή, που διαβιβάζουν τα στοιχεία ASCII ακριβώς όπως το τερματικό. Στην πραγματικότητα το στοιχείο κώδικα φραγμών μοιάζει με τα κλειδωμένα στοιχεία όταν συνδέονται όπως στην ακόλουθη εικόνα:



Οι ενιαίοι υπολογιστές χρηστών χωρίς ένα εξωτερικό πληκτρολόγιο (τα περισσότερα σημειωματάρια) πρέπει να χρησιμοποιήσουν την τμηματική θύρα για τη διεπαφή ενός αναγνώστη κώδικα φραγμών, για να πάρει τα στοιχεία κώδικα φραγμών και να τα εμφανιστεί ως κλειδωμένα στοιχεία, ένα TSR ή ένα πρόγραμμα οδηγών συσκευών είναι επίσης απαραίτητο. Χαρακτηριστικά απαιτεί μόνο 2K της μνήμης RAM, το πρόγραμμα παίρνει τα στοιχεία από τη θύρα COM και τα τοποθετεί στον απομονωτή στοιχείων πληκτρολογίου, έτσι το στοιχείο κώδικα φραγμών εμφανίζεται να κλειδώνεται. Εάν το πρόγραμμα υπολογιστών μπορεί να διαβάσει μία σειριακή θύρα άμεσα, κανένα πρόσθετο πρόγραμμα δεν είναι απαραίτητο.

Επίσης, όταν προσθέτετε ένα σειριακό αναγνώστη σε ένα lap-top, notebook ή palmtop, είναι σημαντικό να χρησιμοποιηθεί ένας αναγνώστης που δεν σπαταλά την ενέργεια από τον ίδιο τον υπολογιστή. Το Worth Data έχει σχεδιάσει έναν ανιχνευτή λέιζερ τμηματικών διεπαφών, που εξοικονομεί όλη την ενέργεια από τους lap-top ή των notebooks για τη λειτουργία τους.

Οι σειριακοί αναγνώστες μπορούν να τοποθετηθούν αρκετά πόδια από τον υπολογιστή, (οι «αναγνώστες σφηνών» δεν μπορούν να τοποθετηθούν περί από 10 πόδια). Επίσης οι πολλαπλάσιοι σειριακοί αναγνώστες μπορούν να συνδεθούν με τον ίδιο υπολογιστή, (οι «αναγνώστες σφηνών» δεν μπορούν). Το PC τρέχει ένα πρόγραμμα για να συνδέσει τους αναγνώστες, ένας σε έναν χρόνο, αποφεύγοντας κατά συνέπεια τα λάθη των στοιχείων από την πολλαπλή σύνδεση αναγνωστών.



4.9.4 MainFrame αναγνώστες κώδικα φραγμών

Οι κεντρικοί υπολογιστές έχουν συχνά τα τερματικά με τους μοναδικούς συνδετήρες στοιχείων και τα σχήματα στοιχείων, (διαφορετικούς από τους βασικούς κώδικες ASCII ή PC). Το σύστημα 36-38 της IBM, AS/400, 4300 ..9000, κ.λπ., έχουν τέτοια τερματικά. Για να χρησιμοποιήσετε τους κώδικες φραγμών με αυτά τα συγκροτήματα ηλεκτρονικών υπολογιστών, πρέπει να χρησιμοποιήσετε έναν «αναγνώστη σφηνών» που σχεδιάζεται συγκεκριμένα για το τερματικό που συνδέεται. Οι προμηθευτές όπως Compsee, Intertec, και Welch-Allyn ειδικεύονται στους αναγνώστες που συνδέονται με τα τερματικά κεντρικών υπολογιστών.

Η εναλλακτική λύση είναι να υπάρξει ένα PC με μια τερματική κάρτα εξομοιωτή που συνδέεται με τον κεντρικό υπολογιστή. Κατόπιν ένας λιγότερο ακριβός εκτυπωτής αναγνώστη και λέιζερ κώδικα φραγμών PC μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο PC.

4.9.5 Φορητοί αναγνώστες

Οι φορητοί αναγνώστες αποθηκεύουν τα στοιχεία στη μνήμη για να τα φορτώσουν αργότερα. Εκτός από έναν ανιχνευτή κώδικα φραγμών, ένας φορητός αναγνώστης έχει συνήθως μια οθόνη LCD για να προτρέψει το χρήστη τι να κάνει και έχουν συνήθως ένα πληκτρολόγιο για να εισαγάγουν τα μεταβλητά στοιχεία όπως οι ποσότητες. Η ευκολία και ικανότητα του προγράμματος είναι ένα βασικό ζήτημα στην επιλογή ενός φορητού αναγνώστη, και αυτό εξαρτάται από τις δυνατότητες του προγράμματος. Πολλοί προμηθευτές λένε ότι είναι εύκολο, (εφ' όσον μπορείτε να προγραμματίσετε στη C++ ή να πάτε στο σχολείο τους για δύο εβδομάδες). Άλλες παράμετροι που πρέπει να εξεταστούν είναι: ζωή μπαταριών (τουλάχιστον 20.000 ανιχνεύσεις), ευκολία στο να διαβίξουν την ένδειξη, μέγεθος/βήρος της μονάδας, η οποία το επισκευάζει, και όπου πρόκειται να επισκευαστεί σε περίπτωση δυσλειτουργίας.

Το Worth Data έχει κοινοτομήσει και έχει κατοχυρώσει τα μηνύματα φωνής με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας για να συμπληρώσει τα μηνύματα οθόνης σε μια φορητή μονάδα, που υπερνικά το φωτισμό, τη γλώσσα, και τα προβλήματα σαφήνειας μηνυμάτων. Αυτή η μονάδα αναγγέλλει πραγματικά πότε έχετε εισάγει τα ανακριβή στοιχεία και πότε πρέπει να αλλάξετε τις μπαταρίες ή να φορτώσετε τα στοιχεία, συν ότι μπορείτε να προσαρμόσετε οποιεσδήποτε ή όλες τις υπαγορεύσεις φωνής για τις αιτήσεις σας.

Οι περισσότεροι από σας θα θελήσουν μια μονάδα που δεν απαιτεί κανέναν προγραμματισμό για τον κατάλογο - μια μονάδα που έχει τα ενσωματωμένα προγράμματα συλλογής δεδομένων καταλόγων - στα οποία μπορείτε εύκολα να δημιουργήσετε τα προγράμματα συνήθειας.



4.9.6 Αναγνώστες ραδιοσυχνότητας



Οι αναγνώστες ραδιοσυχνότητας είναι η τελευταία λύση στις ανάγκες πολλών εφαρμογών - ειδικά οποιαδήποτε μακρινή εφαρμογή υπολογιστών που μπορεί να ωφεληθεί από τον υπολογιστή που ελέγχει και που καθοδηγεί το χειριστή. Οι εφαρμογές αποθήκευσης είναι χαρακτηριστικά καλύτερες και εκτελούνται από τους αναγνώστες RF επειδή ο υπολογιστής μπορεί να καθοδηγήσει το χειριστή πού να πάει και τι κάνει.

να

Οι αναγνώστες RF είναι όπως τα on-line τερματικά, αλλά ασύρματα. Ο χρήστης μπορεί να περιπλανηθεί γύρω από τα τοπικά στοιχεία ανίχνευσης και διαμόρφωσης δυνατότητας και να πάρει μια απάντηση από τον υπολογιστή με κάθε είσοδο. Επομένως ο υπολογιστής μπορεί πολύ προσεκτικά να διαμορφώσει τα στοιχεία σβήνοντας τα λάθη καθώς επίσης και να προτρέψει το χρήστη για το τι να κάνει έπειτα και να εξετάσει τα στοιχεία που μόλις εισήχθησαν.

Υπάρχουν δύο βασικοί τύποι αναγνώστων RF στην αγορά:

- αναγνώστες που μιμούνται τα τερματικά ή PCs, και
 - απλούστεροι αναγνώστες που μιλούν σε έναν τμηματικό λιμένα υπολογιστών.
- Μια συνοπτική εξήγηση ακολουθεί:

4.9.7 Αναγνώστες RF που μιμούνται τα τερματικά

Αυτοί οι αναγνώστες άρχισαν ως τελικοί εξομοιωτές κεντρικών υπολογιστών όπως η 3270 ή 5250 της IBM. Για να εξομοιωθεί ένας κεντρικός υπολογιστής της IBM το τερματικό δεν είναι εύκολος στόχος, έτσι το κόστος ήταν πολύ υψηλό, (δηλ. \$10.000 ανά μονάδα ελέγχου, \$4000 ανά τερματικό).

Σήμερα υπάρχουν διάφορα αναδυόμενα τερματικά που εξομοιώνουν τους τερματικούς σταθμούς PC (δηλ., τεχνολογίες συμβόλων και Intertec) στα δίκτυα NT ή τοπικής περιοχής Netware Local Area Networks. Αυτές οι μηχανές είναι 486 υπο-

λογιστές με τα μέρη της μνήμης και κατεβάζουν το λογισμικό τους από τον κεντρικό υπολογιστή δικτύων. Είναι σχετικά ακριβοί, περίπου \$3000-\$5000 ανά τερματικό, απαιτούν το λειτουργούν τοπικό LAN, απαιτούνται συνήθως οι εφαρμογές να είναι γραμμένες στην πάνω αριστερή γωνία της οθόνης, και απαιτείται συνήθως ένας ηλεκτής δικτύων που είναι \$3k-\$10k στο κόστος. Αυτά τα τερματικά σχεδόν πάντα απαιτούν το πρόγραμμα εναλλασσόμενου ρεύματος C++ για να γραφτούν στο τερματικό και τα προγράμματα οικοδεσποτών που τροποποιούνται για να χρησιμοποιήσουν ακριβώς την ανώτερη αριστερή γωνία της οθόνης.

4.9.8 Αναγνώστες RF που μιλούν σε μία σειριακή θύρα

Αυτοί οι αναγνώστες απαιτούν προγραμματισμό στον οικοδεσπότη υπολογιστή, για να διαβάζουν και να γράφουν, από σειριακή θύρα. Τέτοιος προγραμματισμός είναι σχετικά τετριμμένος και μπορεί να γραφτεί σχεδόν σε οποιαδήποτε γλώσσα ή οποιαδήποτε πλατφόρμα. Οι υπάρχουσες συσκευασίες εφαρμογής μπορούν να τροποποιηθούν για να περιλάβουν αυτούς τους απλούς αναγνώστες RF, αλλά ο προγραμματισμός απαιτείται. Θα μπορούσε να υποστηριχτεί ότι το κόστος προσπάθειας είναι αρκετά λιγότερο απ' ό,τι με την τελική εξομοίωση, επειδή όλος ο προγραμματισμός είναι στον οικοδεσπότη υπολογιστή. Τα τελικά προγράμματα εξομοίωσης απαιτούν προγραμματισμό του οικοδεσπότη υπολογιστή για την πάνω αριστερή γωνία.

Οι αναγνώστες που επικοινωνούν με τον οικοδεσπότη από τη σειριακή θύρα είναι συνήθως λιγότερο από 1/2 των τιμών των πιο περίπλοκων "τελικών εξομοιωτών". Επίσης συχνά έχουν το γρηγορότερο χρόνο απόκρισης λόγω των λιγότερων γενικών εξόδων λογισμικού. Κανένα δίκτυο δεν απαιτείται - ακόμη και αργά 286 μπορούν να τους οδηγήσουν με τη μέγιστη ταχύτητα. Είναι πολύ απλούστεροι - έτσι λιγότερο δαπανηρός, ΑΛΛΑ απαιτούν προγραμματισμό για να πάρουν την πλήρη δυνατότητά τους. Λκόμα κι αν μπορείτε να τους τρέξετε στο "μονόδρομο" τρόπο χωρίς προγραμματισμό, ο οποίος χάνει τη μέγιστη δυνατότητα των υπολογιστικών δυνατοτήτων.

4.9.9 Τερματικά φάσματος εναντίον των στενών τερματικών ζωνών

Η στενή ζώνη αναφέρεται στα ραδιόφωνα που λειτουργούν μέσα σε μια στενή ζώνη των ραδιοσυχνοτήτων. Το φάσμα αναφέρεται στα ραδιόφωνα που πηδούν γύρω από μια ευρεία ζώνη των συχνοτήτων για να αποφεύγουν την παρέμβαση. Στη στενή ζώνη μπορεί να χορηγήσουν άδεια στην υψηλή δύναμη και χωρίς άδεια στη χαμηλή δύναμη. Το φάσμα είναι σχεδόν πάντα χωρίς άδεια στην υψηλή δύναμη. Το φάσμα είναι ανώτερο για τα πολύ μεγάλα δίκτυα των τερματικών RF - 150 συν τα τερματικά στο ίδιο κτήριο. Για τα τελικά δίκτυα κάτω από εκείνο τον αριθμό, η χωρίς άδεια στενή ζώνη είναι συνήθως λιγότερο ακριβή, μακριά λιγότερο δύσκολος στο πρόγραμμα και διαβιβάζει συνήθως εξίσου μακριά με την λιγότερη δύναμη και το μέγεθος μπαταριών.

Τα ραδιόφωνα στενών ζωνών με μια μεταβλητή συχνότητα χρηστών έχουν το ίδιο πλεονέκτημα με το φάσμα στην αποφυγή της παρέμβασης. Στην πραγματικότητα, μπορεί να υποστηριχτεί ότι 10 συν τα κανάλια της ικανότητας επιλογής των χρηστών είναι τουλάχιστον τόσο ασφαλή όπως ένα φάσμα με ένα σταθερό σχέδιο. Αυτό

που θέλετε πραγματικά να αποφύγετε είναι ένα τερματικό στενών ζωνών με μια σταθερή συχνότητα που δεν μπορεί να αλλάξουν εκτός και αν την στείλεις πίσω στον κατασκευαστή. Όλο και περισσότερες συσκευές γίνονται ασύρματες έτσι, η παρέμβαση καναλιών αναμένεται να αυξηθεί ουσιαστικά στο μέλλον.

4.9.10 Worth Data R/F τερματικό



Προσφέρουμε ένα ραδιοφωνο φάσματος διάδοσης που έχει για το χρήστη 16 επιλέξιμες συχνότητες, αποφεύγοντας κατά συνέπεια την παρέμβαση με άλλες συσκευές που να λειτουργούν στην ίδια ζώνη. Επειδή ο δέκτης του είναι τόσο ευαίσθητος, η κάλυψη είναι σημαντική - χαρακτηριστικά 500.000 τετραγωνικά πόδια χωρίς ηλεκτρονόμους και μέχρι 3.000.000 τετραγωνικά πόδια με τους ηλεκτρονόμους. Κάθε σταθμός βάσεων μπορεί να χειριστεί 300 συναλλαγές ανά λεπτό.

Το κόστος είναι 1/2 των περισσότερων συστημάτων φάσματος. Όλος ο προγραμματισμός είναι στον οικοδεσπότη υπολογιστή που χρησιμοποιεί οποιοδήποτε πλατφόρμες και γλώσσες που μπορούν να διαβαστούν και να γραφτούν από την σειριακή θύρα του οικοδεσπότη. Χρησιμοποιώντας τους πολλαπλάσιους σταθμούς βάσεων με τη διασπασμένη κυκλοφορία, ο αριθμός τερματικών ανά περιοχή μπορεί εύκολα να ανεβεί σε 50-100 ανά περιοχή. Τα πρότυπα είναι διαθέσιμα για τις ΗΠΑ (911MHz), την Ευρώπη (434MHz), την Αυστραλία/τη Νέα Ζηλανδία (921MHz) και την Κορέα (424 MHz).

4.9.11 Ανιχνευτές CCD



Οι περισσότεροι πρέπει να τοποθετηθούν στον κώδικα για την ανάγνωση αλλά κάποιοι προσφέρουν ανάγνωση απόστασης όπως «λέιζερ». Μερικοί έχουν μικρότερη ώθηση και μερικοί απαιτούν την ώθηση ή το κουμπί για να ωθηθούν για να αρχίσουν την ανάγνωση. Οι ανιχνευτές CCD ανιχνεύουν περίπου 50 φορές ανά δευτερόλεπτο. Οι τόσο ανεπιτυχείς διαβασμένες προσπάθειες περνούν απαρατήρητες.

Οι παραδοσιακοί ανιχνευτές CCD έχουν ένα "βάθος του τομέα", (πόσο μακριά μπορείτε να είστε από τον κώδικα φραγμών και να μπορεί ακόμα να διαβαστεί). Πρέπει να τοποθετηθούν στον κώδικα για να μπορέσουν να διαβάσουν. Ακριβώς πρόσφατα, οι ανιχνευτές CCD έχουν αναπτυχθεί με ένα βάθος του τομέα προηγουμένως που επιτυγχάνεται μόνο από τους ανιχνευτές λέιζερ. Αυτοί οι ανιχνευτές CCD είναι τόσο μοναδικοί που έχουν ονομαστεί "linear imager" ανιχνευτές.

Οι ανιχνευτές λέιζερ και οι ανιχνευτές CCD μπορούν να διαβάσουν από την ίδια απόσταση, και επομένως είναι σημαντικό να είναι γνωστή η διαφορά μεταξύ τους. Οι ανιχνευτές λέιζερ χρησιμοποιούν ένα ενιαίο σημείο του φωτός που σαρώνει πέρα από τον κώδικα φραγμών σε μια γραμμική μόδα. Από μία άποψη, τα λέιζερ ε-

νεργούν όπως μια ράβδος, που διαβιβάζει το σήμα για κάθε φραγμό και διάστημα καθώς "ανιχνεύει" απέναντι. Ένας ανιχνευτής CCD αφ' ετέρου, χρησιμοποιεί μια σειρά «LED» με χιλιάδες ελαφρούς ανιχνευτές CCD για το απεικονισμένο φως. Ολόκληρος ο κώδικας φραγμών "εικόνα" συλλαμβάνεται και έπειτα τα στοιχεία σειράς διαβιβάζονται για να διαμορφώσουν ένα σχέδιο σημμάτων ίδιο με το "ανιχνευμένο" σχέδιο από μια ράβδο ή ένα λέιζερ. Δεν υπάρχει κανένα κινούμενο μέρος σε έναν ανιχνευτή CCD.

Προσφέρουμε το LI50 CCD και ως ανιχνευτή (για τη σύνδεση σε έναν αποκωδικοποιητή) και ως ενσωματωμένο «αναγνώστη σφηνών». Το LI50 μπορεί να διαβάσει έναν χαρακτηριστικό κώδικα UPC μέχρι 7,5 "μακριά. Οι παραδοσιακοί ανιχνευτές CCD έχουν μπροστινό άνοιγμα, χαρακτηριστικά 2 ίντσες ή 3 ίντσες - εάν πρέπει ξαφνικά να διαβάσετε έναν μεγαλύτερο κώδικα φραγμών από το πλάτος του μπροστινού ανοίγματος ανιχνευτών CCD, δεν μπορεί να γίνει. Το LI50 μπορεί να διαβάσει έναν μέσο κώδικα φραγμών πυκνότητας μέχρι 4,5 "στο μήκος (ενδεχομένως περισσότερο εάν έχει χαμηλή πυκνότητα).

4.9.12 Ενσωματωμένοι αναγνώστες



Οι περισσότεροι αναγνώστες κώδικα φραγμών έχουν ξεχωριστούς αποκωδικοποιητές, αλλά οι αποκωδικοποιητές μπορούν επίσης να ενσωματωθούν στον ανιχνευτή, συνήθως η λαβή. Ένας ενσωματωμένος αναγνώστης είναι συνήθως λιγότερο ακριβός και σώζει το διάστημα του ξεχωριστού αποκωδικοποιητή. Τα μειονεκτήματα των ενσωματωμένων αναγνωστών είναι: 1) δεν μπορείτε να έχετε έναν 2^ο ανιχνευτή όπως μια ανεξάρτητη ράβδος για εφεδρικό σε ένα λέιζερ ή ένα CCD, και 2) οι παροχές ηλεκτρικού ρεύματος δεν μπορούν να προστεθούν για τις θύρες ηλεκτρολογίων χαμηλής ενέργειας.

4.9.13 Ανιχνευτές λέιζερ



Οι ανιχνευτές λέιζερ έχουν μια πολύ ακριβής ακτίνα του φωτός που μπορεί να απεικονιστεί με ακρίβεια σε διάφορες ίντσες σε διάφορα πόδια. Σχεδόν όλοι οι ανιχνευτές λέιζερ έχουν σήμερα μια κινούμενη ακτίνα που σαρώνει πέρα δώθε, (μερικοί παλαιότεροι ανιχνευτές λέιζερ απαιτούσαν από το χρήστη να κινήσει την ακτίνα πέρα από τον κώδικα φραγμών). Τα πλεονεκτήματα των ανιχνευτών λέιζερ ακτινών είναι:

- Διαβιβάζουν κώδικες φραγμών ανάγνωσης από μια απόσταση (χαρακτηριστικά 3-18 ίντσες, ή μέχρι 17 πόδια με την ανάγνωση των κωδίκων φραγμών χαμηλής πυκνότητας).
- Ανάγνωση των κινούμενων αντικειμένων σε μια γραμμή.
- Λειτουργία χωρίς χέρια. Μερικά λέιζερ μπορούν να τοποθετηθούν για να ανοίξουν αυτόματα όταν ένα αντικείμενο περνά κάτω από τον ανιχνευτή.

Χαρακτηριστικά χρησιμοποιημένος στις τράπεζες αίματος, τον έλεγχο βιβλιοθηκών, κλπ...

- Ανάγνωση μέσω των παραθύρων γυαλιού ή των παχιών φύλλων πλαστικού.
- Διαβάζουν κώδικες φραγμών στις κυρτές επιφάνειες, (τσάντες των μερών).

Οι ανιχνευτές λέιζερ εκπέμπουν μια ελαφριά ακτίνα λέιζερ που σαρώνει πέρα δώθε πέρα από τον κώδικα φραγμών 36 φορές ανά δευτερόλεπτο. Σε αυτό το ποσοστό, οι ανεπιτυχείς προσπάθειες ανάγνωσης περνούν απαρατήρητες. Γνωρίζετε μόνο έναν επιτυχή αποκωδικοποιητή. Όταν μια ανάγνωση έχει ολοκληρωθεί το λέιζερ σβήνει απαιτώντας από εσένα να τραβήξεις την σκανδάλη ξανά για να ενεργοποιηθείς τον ανιχνευτή λέιζερ.

Όσο χαμηλότερη η πυκνότητα του κώδικα φραγμών, ο περαιτέρω ο ανιχνευτής λέιζερ μπορεί να διαβάσει έναν κώδικα φραγμών. Όσο υψηλότερη η πυκνότητα του κώδικα φραγμών, τόσο πιο στενός στον κώδικα φραγμών πρέπει να είναι ο ανιχνευτής λέιζερ.

4.9.14 Ανιχνευτές αυλακώσεων υπεραγορών

Αυτές οι συσκευές εκπέμπουν συνεχώς ελαφριές ακτίνες πολλαπλών κατευθύνσεων για να μεγιστοποιήσουν την ανάγνωση ενός κώδικα φραγμών ανεξάρτητα από τον προσανατολισμό του κώδικα φραγμών στον ανιχνευτή. Εκτός αν ο κώδικας φραγμών είναι στην επιφάνεια του στοιχείου που δείχνει κατ' ευθείαν επάνω, ο αναγνώστης κώδικα φραγμών έχει μια καλή πιθανότητα να το διαβάσει. Αυτές οι συσκευές πρέπει για να ενσωματωθούν στις πωλήσεις. Χαρακτηριστικά άμεσα διασυνδέονται με ένα λιανικό POS τερματικό.

4.9.15 Ανιχνευτές Μέτρησης

Αυτές οι συσκευές είναι «τα μικρότερα ξαδέλφια» του ανιχνευτή αυλακώσεων υπεραγορών. Αναπτύχθηκαν για το ψιλκατζίδικο που θέλησε την αυτοματοποίηση αλλά δεν αιχμή τον μετρητή διαστήματος που σπαιτούσε μια εγκατάσταση ανιχνευτών αυλακώσεων. Έχουν επίσης μια πανκατευθυντική πηγή φωτός για ελευθερωθεί ο χρήστης να παρουσιάσει τον κώδικα φραγμών σε οποιοδήποτε προσανατολισμό. Τα αντικείμενα περνούν μερικές ίντσες μπροστά από τον ανιχνευτή για να διαβαστούν επιτυχώς.

4.9.16 Βιομηχανικοί ανιχνευτές

Υπάρχει επίσης μία ολόκληρη γραμμή ανιχνευτών που γίνεται ακριβώς για τις βιομηχανικές εφαρμογές συμπεριλαμβανομένου μικρού κόστους κάτω από \$1000, ανιχνευτές που διαβάζουν υπόσταση μερικών ιντσών και μεγάλου κόστους \$20.000, ανιχνευτές μακροχρόνιας σειράς που διαβάζουν είκοσι πόδια μακριά. Αυτοί τοποθετούνται χαρακτηριστικά δίπλα στις γραμμές μεταφορέων για να διαβάσουν τους κώδικες φραγμών στη διάβυση των αντικειμένων. Ο οικοδεσπότης υπολογιστής κατευθύνει έπειτα τα στοιχεία στην κατάλληλη γραμμή διακλάδωσης. Ένα κλασικό παράδειγμα τέτοιας χρήσης ανιχνευτών είναι αυτός που χρησιμοποιείται κατά την έξοδο των αεροπορικών αποσκευών (εκείνοι οι κώδικες φραγμών που τοποθετούνται στις

αποσκευές σας χρησιμοποιούνται πραγματικά στους μεγάλους αερολιμένες για να φτάσουν τις αποσκευές σας στη σωστή θέση - εκτός από το Denver). Αυτός ο τύπος εξοπλισμού σχεδόν πάντα πωλείται με το με το κλειδί στο χέρι (συμπεριλαμβανομένων των μεταφορέων) και το λογισμικό από τους ολοκληρωτές ειδικότητας.

4.9.17 Ανιχνευτές ράβδων



Οι ανιχνευτές ράβδων είναι οι λιγότερο ακριβοί και οι παλαιότερου τύπου ανιχνευτές κώδικα φραγμών. Μια ράβδος γίνεται χαρακτηριστικά από τη σωλήνωση ανοξείδωτου χάλυβα 1/2 " ή από πλαστικό. Ο ανιχνευτής ράβδων πρέπει να κινηθεί από το χέρι του χρήστη και σε επαφή με τον κώδικα φραγμών. Ενώ η ράβδος κινείται πέρα από τον κώδικα φραγμών, το απεικονισμένο φως μετατρέπεται σε ηλεκτρικό σήμα μέσω ενός φωτοκυττάρου στη ράβδο.

Μια ράβδος απαιτεί μια μικρή τεχνική. Ακόμη και χωρίς κατευθύνσεις, οι περισσότεροι άνθρωποι μπορούν να κυριαρχήσουν με τη χρήση μιας ράβδου σε 30-45 δευ-

τερόλεπτα αλλά μερικές χρειάζονται κατευθύνσεις ανάγκης και κατάρτιση για μερικά λεπτά για να μάθεις μαθευτούν τις κατάλληλες τεχνικές ανίχνευσης.

Οι ράβδοι μπορούν να διαβάσουν οποιοδήποτε μήκος του κώδικα φραγμών. Οι ράβδοι μπορούν χαρακτηριστικά να διαβάσουν μέσω των φύλλων πλαστικού πάχους μέχρι 1/10 της ίντσας. Πολλές ράβδοι μπορούν να διαβάσουν μέσω των θηκών του CD και των θηκών κασετών ηχογράφησης.

4.9.18 Ανιχνευτές διακριτικών αυλακώσεων



Οι ανιχνευτές διακριτικών αυλακώσεων απαιτούν μόνο ένα χέρι για τη λειτουργία τους. Ο χρήστης γλιστρά απλά το διακριτικό του με έναν κώδικα φραγμών στην κατώτατη άκρη μέσω του ανιχνευτή. Αυτοί χρησιμοποιούνται χαρακτηριστικά στους αφύλακτους σταθμούς εισόδου/εξόδου για τη μισθοδοτική κατάσταση, λογιστι-

κή ιδιότητα μέλους λεισχών, προγράμματα βοήθειας σχολικού μεσημεριανού γεύματος. Οι ανιχνευτές διακριτικών αυλακώσεων είναι παρόμοιοι με τους ανιχνευτές ράβδων, αλλά συνήθως καθαρίζουν έτσι ώστε ένα ψήφισμα να μπορεί να διαβάσει τους περισσότερους τύπους κωδικών φραγμών χωρίς δυσκολία. Χρησιμοποιώντας το πρόσθετο διάστημα για τη μεγαλύτερη οπτική, ένας ανιχνευτής διακριτικών αυλακώσεων έχει συνήθως ένα κάθετο άνοιγμα για να εξετάσει τα στοιχεία, επιτρέποντας κατά συνέπεια σε έναν ανιχνευτή διακριτικών αυλακώσεων υψηλού ψηφίσματος να διαβάσει σχεδόν όλους τους τύπους τυπωμένων κωδικών φραγμών, από το «dot matrix» στην υψηλή πυκνότητα.

Οι ανιχνευτές διακριτικών αυλακώσεων έρχονται επίσης με τις ορατές ή υπέρυθρες πηγές φωτός. Ο ορατός μπορεί να διαβάσει οποιοδήποτε κώδικα φραγμών που μπορεί να φανεί με το μάτι συμπεριλαμβανομένων των κωδικών φραγμών που τυπώνονται στους θερμικούς εκτυπωτές, (υπέρυθρες ακτίνες δεν μπορεί να διαβάσει τους θερμικούς τυπωμένους κώδικες φραγμών). Οι υπέρυθροι ανιχνευτές διακριτικών αυ-

λακώσεων μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ασφάλεια «black on black» κώδικες φραγμών, (ο μαύρος κώδικας φραγμών καλύπτεται από ένα μαύρο παράθυρο στο διακριτικό, αλλά το μαύρο παράθυρο φαίνεται σαφές κάτω από το υπέρυθρο φως).

4.9.19 Ασύρματοι ανιχνευτές

Υπάρχουν τουλάχιστον τέσσερις ανιχνευτές RF διαθέσιμοι στην αγορά. Αυτές οι μονάδες περιέχουν τον αποκωδικοποιητή, την μπαταρία, και τη συσκευή αποστολής σημάτων στον ανιχνευτή - επιτρέποντας την ασύρματη ανίχνευση πίσω σε έναν σταθμό/έναν αποκωδικοποιητή βάσεων. Η σειρά τους ποικίλλει από 20-30 πόδια από το σταθμό βάσεων.

Κατωτέρω απεικονίζεται ο Worth Data ανιχνευτής λέιζερ στοιχείων R/F. Έχει ένα μήκος 100 ποδιών. Διαβάζει 0-18" μακριά από τον κώδικα φραγμών. Οι ανταγωνιστικοί ανιχνευτές λέιζερ RF κοστίζουν αρκετά περισσότερο. Η διπλής κατεύθυνσης έκδοση λέιζερ έχει ένα δείκτη καλής ανάγνωσης καθώς επίσης και έναν βομβητή επιβεβαίωσης για τα στοιχεία που λαμβάνει στον ανιχνευτή λέιζερ, έτσι δεν είναι απαραίτητο να είστε κοντά στο σταθμό βάσεων για να ακούσετε ότι λαμβάνεται μια καλή ανάγνωση. Ο σταθμός βάσεων συνδέεται με ένα PC ή σε ένα MAC σειριακά με το πληκτρολόγιο ή συνδέεται σε μία σειριακή θύρα. Οι περισσότεροι ανιχνευτές λέιζερ διπλής κατεύθυνσης ανά σταθμό βάσεων είναι δυνατοί.

Το «Worth Data» προσφέρει επίσης δύο ασύρματα προϊόντα CCD - ο L1101-RF ανιχνευτής μιας κατεύθυνσης RF CCD και ο L1102-RF διπλής κατεύθυνσης ανιχνευτής RF CCD. Και τα δύο δουλεύουν στο ίδιο μοντέλο με τον μονής και διπλής κατεύθυνσης ανιχνευτή λέιζερ να είναι συγγενείς από την ύποψη της επικοινωνίας RF, αλλά και να έχουν μια απόσταση ανάγνωσης μέχρι 11" αντί των λέιζερ που έχουν 18". Το L1101-RF και το L1102-RF είναι αρκετά λιγότερο ακριβά από τους λέιζερ RF



4.10 Κώδικες φραγμών εκτύπωσης

Υπάρχουν διάφοροι μέθοδοι για να πάρεις τυπωμένο ένα κώδικα φραγμών. Αυτοί είναι:

- αγορά φωτοσυντεθειμένων κωδικών φραγμών από έναν κατασκευαστή ετικετών.
- εκτύπωση των κωδικών φραγμών με ένα ανέξοδο λογισμικό μαρκαρίσματος στον εκτυπωτή ακίδων, ή λέιζερ, ή Inkjet.
- εκτύπωση των κωδικών φραγμών σε έναν εξειδικευμένο εκτυπωτή ετικετών
- για τους κατασκευαστές που χρειάζονται τους κώδικες φραγμών που τυπώνονται στη συσκευασία του προϊόντος τους, χρησιμοποιούν αγορασμένες κύριες ταινίες ή χρησιμοποιούν κώδικες φραγμών κατάλληλους για την παραγωγή ταινιών PostScript®.



Οποιαδήποτε πηγή εκτύπωσης επιλέξετε από τις ανωτέρω, υπάρχουν μερικές συμβουλές κοινής αίσθησης που πρέπει να προσεχτούν:

- μείνετε μακριά από τους χρωματιστούς κώδικες φραγμών (χρησιμοποιήσε μαύρο) και τα χρωματιστά φόντα (χρησιμοποίησε λευκό). Οποιοδήποτε άλλο χρώμα χαμηλώνει την αντίθεση μεταξύ των φραγμών και των διαστημάτων και δημιουργεί χαμηλότερη αναγνωσιμότητα.
- κάνετε τη λεπτομερή δοκιμή αναγνωσιμότητας σε οποιοδήποτε ετικέτες πριν από τη διανομή. Να είστε προσεκτικός. Μην ανακαλύψτε ένα πρόβλημα αφότου έχουν διανεμηθεί 10.000 ετικέτες που πρέπει να επιστραφούν.

4.10.1 Προεκτυπωμένες ετικέτες

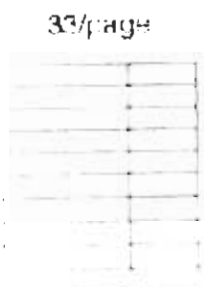
Εάν η μόνη εφαρμογή κώδικα φραγμών που κάνετε είναι η κατόρτιση καταλόγου παγίων ενεργητικών καθώς και η κατασκευή των κονκάρδων των υπαλλήλων, οι προεκτυπωμένες ετικέτες έχουν πολύ νόημα. Οι φωτοσυντεθειμένες ετικέτες είναι συνήθως πολύ υψηλής ποιότητας και μπορείτε να αγοράσετε 5000 με περίπου \$300. Βιβλιοθήκες χρησιμοποιούν χαρακτηριστικά τις προεκτυπωμένες ετικέτες. Γιατί; Επειδή οι ετικέτες πρέπει να διαρκέσουν για 25 έτη και ο όγκος είναι συνήθως 100.000 ανά βιβλιοθήκη. Οι υψηλής ποιότητας, ανθεκτικές, τοποθετημένες σε στρώματα φωτοσυντεθειμένες ετικέτες χρησιμοποιούνται συνήθως. Οι επιχειρήσεις όπως τα Data 2 παρέχουν τέτοιες ετικέτες. (Μπορείτε επίσης να τυπώσετε τις υψηλής ποιότητας ανθεκτικές ετικέτες σε έναν θερμικό εκτυπωτή χρησιμοποιώντας το απόθεμα ετικετών πολυεστέρα XT ή σε έναν εκτυπωτή λέιζερ.

4.10.2 Εκτύπωση στους εκτυπωτές PC

Με το κατάλληλο λογισμικό PC, οι σημερινοί εκτυπωτές είναι σε θέση να τυπώσουν τέλειες ποιότητας κώδικες φραγμών. Οι εκτυπωτές Dot Matrix και Ink Jet δεν μπορούν να τυπώσουν κώδικες φραγμών υψηλής πυκνότητας, αλλά οι εκτυπωτές λέιζερ μπορούν. Οι εκτυπωτές λέιζερ τυπώνουν κώδικες φραγμών καλύτερης ποιότητας από κάθε κοινό διαθέσιμο εκτυπωτή.

4.10.3 Εκτύπωση λέιζερ

Οι εκτυπωτές λέιζερ μπορούν να παραγάγουν κώδικες φραγμών τέλειος ποιότητας. Η ποιότητα είναι καλή ακόμα και όταν το μελάνι του κοντεύει να τελειώσει, είναι εμφανές και δεν χρειάζεται ερμηνεία. (Όταν γίνεται αλλαγή μελανιού, είναι σημαντικό να ακολουθηθούν οι οδηγίες καθαρισμού, αντικατάστασης, συμπεριλαμβανομένου και του καθαρισμού του καλωδίου, ειδικά για την εκτύπωση κώδικα φραγμών υψηλής πυκνότητας.)

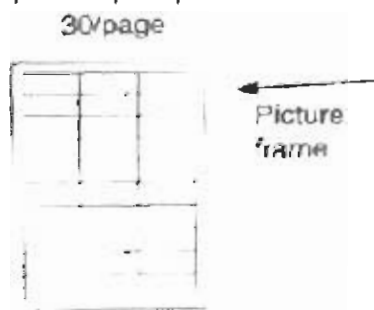


Οι ετικέτες είναι σε μια σελίδα "8 και 1/2 x 11" στις πολλαπλάσιες στήλες ή σειρές. Παραδείγματος χάριν, οι ετικέτες αποστολής (από 1 έως 2,8) εμφανίζονται σε 3 στήλες και 11 σειρές, 33 ετικέτες ανά σελίδα. Δεδομένου ότι οι εκτυπωτές λέιζερ «ταΐζουν» ένα φύλλο τη φορά, είναι μη πρακτικό να τυπώνεται μια ετικέτα τη φορά. Υπάρχει μια μη τυπωμένη περιοχή 1/4 της ίντσας στα αριστερά, δεξιά, επάνω, και κάτω σε οποιασδήποτε μορφή ετικέτας. Αυτό καθιστά αδύνατον να υπάρχουν ολόκληρες ετικέτες εκτός αν θυσιάσεις το πάνω και το κάτω περιθώριο των ετικετών. Ένα τέ-

χνασμα στην εκτύπωση λέιζερ είναι να χρησιμοποιηθεί το απόθεμα ετικετών με τις μη εκτυπωμένες περιοχές σαν κορνίζα γύρω από την εκτυπωμένη ετικέτα. Παραδείγματος χάριν, το προηγούμενο παράδειγμα των 33 ετικετών ανά σελίδα θα ήταν 30 ετικέτες ανά σελίδα με τη μη εκτυπωμένη περιοχή να χρησιμοποιείται σαν κορνίζα. Οι τοποθετήσεις περιθωρίου πάνω και αριστερά μπορούν να προσαρμόσουν το πρόγραμμα ετικετών στην εικόνα της ετικέτας σαν μη τυπωμένο περιθώριο.

Οι εκτυπωτές λέιζερ είναι σημαντικοί για την παραγωγή των hatch ετικετών, αλλά εάν χρειάζεστε μόνο μια ετικέτα (όπου υπάρχουν πολλαπλάσιες ετικέτες ανά σελίδα) σε έναν χρόνο, απαιτούνται οι θερμικοί και οι Dot Matrix εκτυπωτές. Η εκτύπωση λέιζερ είναι καλύτερης ποιότητας από όλους τους άλλους τύπους εκτύπωσης.

Υπάρχουν διάφοροι τύποι αποθεμάτων ετικετών που είναι διαθέσιμοι για τους εκτυπωτές λέιζερ. Εάν πρέπει να τυπώσετε τις ανθεκτικές ετικέτες, το Worth Data προσφέρει ένα απόθεμα ετικετών από πολυεστέρα κατασκευασμένο ειδικά για τους εκτυπωτές λέιζερ. Όταν τυπώνεται σε έναν εκτυπωτή λέιζερ, η προκύπτουσα ετικέτα είναι ανθεκτική στη θερμότητα, αδιάβροχη, ανθεκτική στη φωτεινότητα, ανθεκτική στις γρατσουνιές, και δεν λερώνεται εύκολα. Αυτές οι ετικέτες είναι ιδανικές για οποιοσδήποτε ετικέτες που θέλετε να αντέξουν σε επαναλαμβανόμενες χρήσεις, σε υπαίθριες χρή-



σεις, ή σε χρήσεις σε άλλο σκληρό περιβάλλον. Η μόνιμη κόλλα σχεδιάζεται για να κρατήσει την ετικέτα σας στο ξύλο, το μέταλλο, το πλαστικό, ή το γυαλί για χρόνια. Πληρώνετε λίγο περισσότεροι, αλλά παίρνετε πολύ καλύτερη ετικέτα για τα χρήματα που δίνετε.

Τα προγράμματα των Windows σας δίνουν συνήθως τις πλούσιες πηγές κειμένων, με περισσότερες λεπτομέρειες, και υπέροχα γραφικά εκτύπωσης. Τα προγράμματα ετικετών για τα Windows υποστηρίζουν συχνά εκτυπωτές Postscript.

4.10.4 Εκτυπωτές Ink Jet

Οι εκτυπωτές Inkjet σχεδόν αποκλειστικά υποστηρίζονται από τα προγράμματα των Windows. Εάν έχετε προβλήματα, διαπιστώστε αν χρησιμοποιείτε την πιο πρόσφατη έκδοση οδηγών από τον κατασκευαστή εκτυπωτών. Επίσης, να είστε βέβαιος ότι έχετε επιλέξει έναν εκτυπωτή που έχει ξεχωριστό μαύρο δοχείο από το χρωματιστό.

Εάν οι ετικέτες που τυπώνετε πρόκειται να εκτεθούν στο νερό, μην χρησιμοποιήσετε τους εκτυπωτές Inkjet - οι περισσότεροι εκτυπωτές Inkjet έχουν μελάνι που διαλύεται στο νερό. Οι εκτυπωτές Inkjet δεν είναι οι καλύτεροι εκτυπωτές για να τυπώσετε ετικέτες που πρέπει να αντέξουν στον καιρό ή υποβάλλονται στη σταθερή ανίχνευση.

ΠΡΟΣΟΧΗ το κόστος των εκτυπωτών Inkjet ανά σελίδα είναι διπλάσιο από τους ασπρόμαυρους εκτυπωτές.

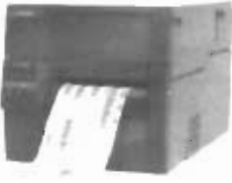
4.10.5 Θερμική εκτύπωση

Οι θερμικοί εκτυπωτές απαιτούνται όταν πρέπει είτε να τυπώσετε μια ετικέτα τη φορά είτε όταν πρέπει να τυπώσετε έναν ρόλο των ετικετών έτσι ώστε οι ετικέτες να μπορούν να εφαρμοστούν από τους εφαρμογείς άμεσα στα κιβώτια. Η βιομηχανική εκτύπωση όγκου στη δεκαετία του '90 γίνεται συνήθως από τους θερμικούς εκτυπωτές. Είναι γρήγοροι και παράγουν κώδικες φραγμών άριστης ποιότητας.

Ο όρος «θερμική» αναφέρεται στην κεφαλή εκτύπωσης που θερμαίνει επάνω και που λειώνει μια κορδέλα στην επιφάνεια ετικετών. Οι περισσότεροι θερμικοί εκτυπωτές μπορούν επίσης να παραγάγουν τις "άμεσης θερμότητας" ετικέτες, αλλά η μαλακή κορδέλα φθείρει την κεφαλή εκτύπωσης 10 φορές γρηγορότερα, επίσης ένα άλλο μειονέκτημα της θερμικής εκτύπωσης είναι ότι οι πιο θερμικές ετικέτες δεν μπορούν να διαβαστούν με το φως IR και να εκτεθούν στο φως του ήλιου για μεγάλο διάστημα. Το κόστος των μέσων είναι σχεδόν ίδιο όπως του λέιζερ και του άμεσα θερμικού. Επομένως η θερμική εκτύπωση μεταφοράς είναι δημοφιλέστερη από τη θερμική εκτύπωση για τη σοβαρή παραγωγή ετικετών.

ΠΡΟΣΟΧΗ στους θερμικούς εκτυπωτές CoStar και Seiko κατά την παραγωγή των σοβαρών κωδικών φραγμών. Έχουν τα εξής προβλήματα:

- Το γυμνό μάτι μπορεί συχνά να δει τρία μεγέθη των φραγμών όταν υποτίθενται για να είναι μόνο δύο υπαρκτά.
- Οι θερμικοί εκτυπωτές παράγουν ετικέτες κώδικα φραγμών που δεν χουν ικανότητα ανάγνωσης στο φως του ήλιου.
- Είναι ανέξοδοι, έτσι είναι πολύ ελκυστικοί, αλλά **ΠΡΟΣΟΧΗ**



Οι περισσότεροι δημοφιλείς θερμικοί εκτυπωτές μπορούν να παραγάγουν ετικέτες μέχρι περίπου 4 ίντσες ευρέως (τα ακριβότερα μοντέλα μπορούν να τυπώσουν σε 6" ή ακόμα και 8") και τα μήκη μέχρι 8 ίντσες. Τα μικρότερα πλάτη μπορούν φυσικά να προσαρμοστούν. Οι δημοφιλείς θερμικοί εκτυπωτές κατασκευάζονται από τον Citizen, Sato, Zebra και Datamax, αυτοί είναι οι κυριότεροι προμηθευτές.

Μπορείτε να πάρετε σχεδόν οποιοδήποτε είδος ετικετών για τους θερμικούς εκτυπωτές υψηλής θερμοκρασίας, αδιάβροχους, απόθεμα καρτών, απόθεμα ετικετών, κ.λπ.

Οι βασικές ετικέτες εγγράφου με τις ανέξοδες κορδέλες παράγουν κώδικες φραγμών που μπορούν να λερωθούν ή να λεκιστούν από τα δάχτυλα. Οι ετικέτες που δεν λερώνονται μπορούν να παραχθούν με ακριβότερα συνθετικά από το απόθεμα των ετικετών και μια κορδέλα με το λιγότερο κερί και περισσότερη ρητίνη. Οι ετικέτες που αντέχουν στις γρατσουνιές μπορούν να παραχθούν από τον πολυεστέρα ΧΤ και μια υψηλή κορδέλα ρητίνης όταν θερμαίνεται, η ρητίνη και το επίστρωμα πολυεστέρα λιώνουν για να κάνουν μια πολύ ανθεκτική ετικέτα.

Αυτοί οι εκτυπωτές συνήθως τυπώνουν από 2 " έως 12" ανά δευτερόλεπτο σε οποιοδήποτε πλάτος μέχρι το μέγιστο, οι εκτυπωτές τυπώνουν από 2 " έως 12" μήκος ανά δευτερόλεπτο. Ανακαλύψτε εάν η εκτιμημένη ταχύτητα που αναφέρεται για τον εκτυπωτή είναι αναμενόμενη όταν τυπώνει κώδικες φραγμών ή γραφικά- για αυτό, πολλοί εκτυπωτές επιβραδύνουν στο λιγότερο από 1/2 της αναφερομένης ταχύτητάς τους.

Οι κεφαλές των θερμικών εκτυπωτών φθείρονται. Για να μεγιστοποιήσετε τη ζωή των κεφαλών, καθαρίστε μεταξύ σε κάθε αλλαγή κορδέλας με μια κάρτα καθαρισμού ή με ένα πανί που ενυδατώνεται στο οινόπνευμα – είναι απαραίτητο για να μην αλλάξετε συνεχώς τις κεφαλές εκτύπωσης. Το λογισμικό που είναι απαραίτητο για να τυπώσει τους κώδικες φραγμών είναι μια σειρά ειδικών εντολών. Έτσι μπορείτε να προσθέσετε σε έναν θερμικό εκτυπωτή ένα από τα υπάρχοντα προγράμματά σας, υπό τον όρο ότι υπάρχει κάποιος ημειδευμένος στον προγραμματισμό.

Εντούτοις, οι περισσότεροι χρήστες θέλουν ένα πρόγραμμα που δεν απαιτεί κανέναν προγραμματισμό από εξειδικευμένο άτομο. Σε βοηθά να αγοράσεις τον εκτυπωτή από τον υπεύθυνο για την ανάπτυξη του λογισμικού έτσι ώστε να μην σε ενδιαφέρει να κρατάς το λογισμικό καθαρό από ιούς και να χρησιμοποιείς τις ικανότητες του εκτυπωτή όπως εσύ θέλεις.

4.10.6 Εκτύπωση Dot Matrix

Οι εκτυπωτές Dot Matrix μπορούν να παραγάγουν ετικέτες κώδικα φραγμών μικρής ποσότητας αλλά καλής ποιότητας. Οι εκτυπωτές Epson, IBM, και Okidata έχουν την επαρκή ικανότητα γραφικής παράστασης στο να παραγάγουν τους κώδικες φραγμών καλής ποιότητας. Θα χρειαστείτε έναν εκτυπωτή Dot Matrix με μια πλάκα στερέωσης για να τυπώσετε επιτυχώς την ποικιλία των μεγεθών των ετικετών.

Ο χειριστής εκτυπωτών πρέπει να κάνει μια κρίση και να αποφασίσει πότε θα αλλάξει την κορδέλα. Είναι καλύτερο να τυπώσεις ένα κώδικα φραγμών με τη χαμη-

λότερη αποδεκτή σκοτεινότητα του εκτυπωτή, έτσι ώστε ο χειριστής να μην μπορεί να κάνει ένα λάθος κρίση. Τα προγράμματα που μπορούν να χτυπήσουν σε πολλαπλάσιους χρόνους κώδικες φραγμών μπορούν να κρατήσουν τη δαπάνη κορδελών χαμηλά.

Και οι εκτυπωτές 24pin και οι 9pin μπορούν να παραγάγουν καλής ποιότητας κώδικες φραγμών. Οι 24pin εκτυπωτές παράγουν τους καλύτερους κώδικες φραγμών από τους εκτυπωτές 9pin, όταν η κορδέλα του μελανιού μειώνεται. Οι 24pin βάζουν απλά περισσότερο μελάνι σε χαρτί.

4.11 Το λογισμικό των ετικετών

Επειδή οι εκτυπωτές Dot Matrix, Inkjet και λέιζερ είναι σε τέτοια διαδεδομένη χρήση, το λογισμικό των ετικετών που καταστεί αυτούς τους εκτυπωτές ικανούς να τυπώσουν κώδικες φραγμών έχει διατεθεί εύκολα. Υπάρχουν δύο γενικοί τύποι προγραμμάτων εκτύπωσης κώδικα φραγμών διαθέσιμοι:

- Καθοδηγούμενα από το μενού προγράμματα για τους χειριστές στις ετικέτες σχεδίου και τυπωμένων υλών.
- Προγράμματα πηγών κώδικα φραγμών για να επιτραπεί η εκτύπωση των κωδικών φραγμών στα πλαίσια άλλων προγραμμάτων Macintosh ή Windows. Κανένας προγραμματισμός δεν είναι απαραίτητος από το χρήστη.

4.11.1 Αυτόνομα και καθοδηγούμενα από το μενού προγράμματα

Αυτά τα προγράμματα επιτρέπουν στο χρήστη να σχεδιάσει διαφορετικά σχήματα ετικετών και να τα σώσει στο δίσκο για να τα χρησιμοποιήσει στις ετικέτες. Συνήθως υπάρχει ένα σχέδιο WYSIWYG για να εμφανίσει την ετικέτα στην οθόνη όπως σχεδιάζεται αυτή στα προγράμματα των Windows. Αυτά τα προγράμματα έχουν συνήθως τα περισσότερα από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά γνωρίσματα: εξελικτικές πηγές, γραφική εισαγωγή εικόνας, όλοι οι δημοφιλείς κώδικες φραγμών, η εισαγωγή αρχείων στοιχείων, ο εύκολος χειρισμός από τον χρήστη, η δημοφιλής πρόσβαση βάσεων δεδομένων, ή/και η ενσωματωμένη βάση δεδομένων ετικετών. Ψάξτε ένα πρόγραμμα που δεν συνδυάζει την υποστήριξη των λέιζερ/Dot Matrix με τους θερμικούς εκτυπωτές. Τα ξεχωριστά προγράμματα για τους κοινούς εκτυπωτές υπολογιστών γραφείου PC το κρατούν απλό για το χρήστη σε αντίθεση με τους θερμικούς εκτυπωτές. Εκτός από τη δυνατότητα να σχεδιαστούν και να τυπωθούν οι ετικέτες, πρέπει να ψάξετε ένα πρόγραμμα που να είναι απλό για τον χρήστη. Ο σχεδιαστής ετικετών δημιουργεί τις υπαγορεύσεις συνήθειας για ένα σχήμα ετικετών και κατόπιν ο χειριστής απαντά σε απλές ερωτήσεις που τον οδηγούν για να εισαγάγει τα μεταβλητά στοιχεία για τις ετικέτες που τυπώνονται. Με μια βίση δεδομένων ετικετών, μπορείτε να επιλέξετε ποιες ετικέτες θα τυπώσετε. Δεν θέλετε ο χειριστής να πρέπει να εξετάσει τα πιο περίπλοκα σχέδια ετικετών.

4.11.2 Προγράμματα πηγών

Στο περιβάλλον Windows και Macintosh, οποιοδήποτε βασισμένο στην πηγή πρόγραμμα μπορεί να επιλέξει τις πηγές για την εκτύπωση. Αυτό το καθιστά πιθανό

να χρησιμοποιήσει τις πηγές κώδικα φραγμών από τέτοια προγράμματα (δηλ. Word, Excel, PageMaker, κλπ.). Τα προβλήματα που πρέπει να υπερνικηθούν είναι:

- Τα Windows και τα MAC μπορούν να διενεργήσουν τις μικρές προσαρμογές που μπορούν να μπερδέψουν πραγματικά τους κώδικες φραγμών, τα περισσότερα προγράμματα σας δίνουν τις πηγές σε ένα ορισμένο μέγεθος και μια πυκνότητα σημείων που θα είναι πολύ ακριβή για το μέγεθος και τον εκτυπωτή για τους οποίους σχεδιάστηκαν, εντούτοις εάν αλλάζετε τους εκτυπωτές ή αλλάζετε τα μεγέθη σημείων, σχεδόν τίποτα μπορεί να μη συμβεί.
- Κατά την εκτύπωση του UPC, το "0" θα μπορούσε να αντιπροσωπευθεί από τέσσερα διαφορετικά σχέδια, ανάλογα με το που θα είναι στον κώδικα και την υπολογισμένη ισότητα των στοιχείων. Επομένως είναι απαραίτητο να υπάρξει ένα πρόγραμμα μεταφραστών στο οποίο μπορείτε να μεταπηδήσετε, να εισαγάγετε τα στοιχεία που επιθυμείτε, να τυπώσετε, να το αντιγράψετε στην περιοχή του πίνακα, και να αντιγράψετε έπειτα τις μεταφρασμένες σειρές στην αίτησή σας. Τουλάχιστον ένα πρόγραμμα έχει μια ακολουθία "άμεσης πρόσβασης" που μπορεί να αντιγράψει τον κώδικα φραγμών στην αίτησή σας χωρίς να πρέπει πρώτα να μεταφράσει και να αντιγράψει έπειτα από την περιοχή του πίνακα, αφού έχει ρυθμίσει τον τύπο και την πυκνότητα του κώδικα φραγμών από το μεταφραστή, οποιοδήποτε τονισμένο στοιχείο στην εφαρμογή είναι μεταφρασμένο με το «κλειδί άμεσης πρόσβασης».

Χρησιμοποιώντας τις πηγές, ετικέτες μπορούν να εκτυπωθούν από το αγαπημένο πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου, ή μπορείτε να προσθέσετε τους κώδικες φραγμών σε μια μορφή από σχεδόν οποιοδήποτε πρόγραμμα των Windows.

4.12 Εφαρμογές κώδικα φραγμών

Οι εφαρμογές κώδικα φραγμών αυξάνονται μέρα με την ημέρα δεδομένου ότι οι δημιουργικοί άνθρωποι βρίσκουν τους τρόπους να απολαύσουν την εισαγωγή δεδομένων με τους κώδικες φραγμών. Τα ακόλουθα είναι μια συνοπτική συζήτηση μερικών σημαντικών εφαρμογών:

4.12.1 Έλεγχος καταλόγων πάγιων ενεργητικών

Οι μεγάλες οργανώσεις έχουν τα πλήθη επίπλων, των PC, κουφωμάτων, κλπ... Η ακριβής θέση για κάθε στοιχείο καθορίζει τις κατανομές δαπανών. Οι κώδικες φραγμών τοποθετούνται σε όλα τα στοιχεία και οι κώδικες φραγμών τοποθετούνται στους τοίχους κάθε θέσης. Με έναν φορητό αναγνώστη κώδικα φραγμών, η θέση και έπειτα όλα τα στοιχεία μαρκάρονται, δεδομένου ότι η θέση είναι το στοιχείο, φορτώνεται στον υπολογιστή για την ακριβή κατανομή δαπανών απόσβεσης.

4.12.2 Διανομή εργασίας

Πάλι χρησιμοποιούνται τα διακριτικά των υπαλλήλων, όταν ένας υπάλληλος κινείται από το ένα τμήμα προς το άλλο, ο υπάλληλος σαρώνει το διακριτικό του στο τερματικό του νέου τμήματος. Αυτό επιτρέπει την κατανομή δαπανών μισθοδοτικών καταστάσεων στα τμήματα.

4.12.3 Αυτοματοποίηση βιβλιοθήκης

Κώδικες φραγμών στις κάρτες ταυτότητας των προστατών και κώδικες φραγμών στα βιβλία. Αυτόματος έλεγχος κατά την έξοδο.

4.12.4 Ανάγνωση μετρητών

Όπως και σε έναν κατάλογο επιλογών, έτσι και εδώ κατεβάζουμε το φορητό τερματικό του καταλόγου διευθύνσεων για να διαβαστεί, μαζί με την ταυτότητα του κώδικα φραγμών του μετρητή, και το τερματικό να ελέγχει ότι ο χειριστής διαβάζει πράγματι το σωστό μετρητή.

4.12.5 Βιβλία παραγγελιών

Κατάλογοι των στοιχείων με τους σχετικούς κώδικες φραγμών. Χρησιμοποιούνται για να παραγγείλεις, υπολογίζουν τις δαπάνες επισκευής αυτοκινήτων, τη λογιστική διαδρομών, κ.λπ.

4.12.6 Θέση πώλησης

Στον κατάλογο μετρητών, σαρώνεις τον κώδικα φραγμών σε έναν υπολογιστή που ανατρέπει το στοιχείο ανιχνεύει και επιδεικνύει την περιγραφή και την τιμή συν τη μείωση του καταλόγου από την ποσότητα που αγοράστηκε.

4.12.7 Διαχείριση αρχείων

Για τα αρχεία ασθενών, τα αρχεία περίπτωσης, τα αρχεία δανείου, κ.λπ., ένας κώδικας φραγμών τοποθετείται στο φάκελο. Κατόπιν όταν οι μονάδες ελέγχονται κατά

την έξοδο, ο φάκελος ανιχνεύεται όπως και η κάρτα ταυτότητας του οφειλέτη. Όταν μια μονάδα περνά από έναν σταθμό σε άλλο, το στοιχείο ανιχνεύεται έτσι ώστε να μπορεί να εντοπιστεί από τον οργανισμό.

4.12.8 Λήψη αποθεμάτων

Η κλασική φορητή εφαρμογή αναγνωστών κώδικα φραγμών. Ο χειριστής ανιχνεύει τους κώδικες των στοιχείων και έπειτα του φορτώνει τα αποθηκευμένα ανιχνευμένα στοιχεία στον υπολογιστή, με αυτόν τον τρόπο διορθώνει τα αρχεία του υπολογιστή για αυτό που συμβαίνει πραγματικά.

4.12.9 Επιλογή αποθηκών εμπορευμάτων

Ο υπολογιστής κατεβάζει έναν πίνακα για ένα φορητό τερματικό και ο χειριστής προτρέπεται να επιλέξει έναν κατάλογο στοιχείων που συνδέονται με μια συγκεκριμένη διαταγή. Αφού επιλέξει τη διαταγή, ο χειριστής επιστρέφει στο τερματικό για να φορτώσει τα στοιχεία και να λάβει την επόμενη διαταγή του. Καθώς οι θέσεις επιτυγχάνονται ή τα στοιχεία επιλέγονται, οι κώδικες φραγμών ανιχνεύονται και το τερματικό συγκρίνει τι ανιχνεύθηκε για να είναι βέβαιος για τη σωστή θέση των στοιχείων που έχουν επιλεγεί.

4.12.10 Καταδίωξη εξουσιοδότησης και υπηρεσιών

Όταν οι μονάδες παραλαμβάνονται, ο κώδικας φραγμών που είναι στην θήκη της μονάδας ανιχνεύεται, φέρνοντας επάνω στον υπολογιστή την ιστορία για εκείνη την μονάδα. Όταν ότι η μονάδα επισκευάζεται, ανιχνεύονται τα λάθη και τα νέα κομμάτι που χρειάζονται για την επισκευή της.

4.12.11 Χρονικές εφαρμογές γεγονότος

Υπάρχει τώρα μία ποικιλία τερματικών που συνδέονται από τη ραδιοσυχνότητα (RF) πίσω σε έναν οικοδεσπότη υπολογιστή. Αυτό υποβάλλει τις πιθανές φορητές διαλογικές αιτήσεις στο δωμάτιο αποθεμάτων, την αποθήκη εμπορευμάτων, τη ναυτιλία, τη λήψη, κ.λπ.

Οποιοσδήποτε και αν είναι το κόστος του υλικού, η επένδυση προγραμμάτων εφαρμογών είναι έντονη για τις περισσότερες επιχειρήσεις. Είναι πραγματικά μια επέκταση του λογισμικού MRP II στα φορητά τερματικά.

Οι εφαρμογές περιλαμβάνουν:

4.12.11.1 Ογκώδης επιτραπέζια συμβούλευση

Η απλούστερη εφαρμογή είναι ο υπολογιστής να εκτελεί τους ελέγχους ισχύος στα στοιχεία που εισάγονται από τα μεγάλα ενημερωμένα αρχεία υπολογιστών και να ειδοποιεί το χειριστή για οποιαδήποτε άκυρα στοιχεία. Ένα κλασικό παράδειγμα αυτού θα ήταν η επικύρωση τιμών παντοπωλείων. Αντί να κατεβάζεις ένα αρχείο 10 MB, ο υπολογιστής κάνει την επιτραπέζια συμβούλευση και ενημερώνει το χειριστή πως τιμές πρέπει να αλλάξουν. Οποιοδήποτε κατάστημα χωρίς τιμές στα στοιχεία πρέπει να έχει την επικύρωση τιμών από το τερματικό RF για να είναι βέβαιο ότι οι τιμές είναι οι ίδιες με την τιμή στον υπολογιστή. Κατά την άμεση παράδοση στα καταστήματα από τους προμηθευτές πρέπει τα τερματικά RF, να επιτρέπουν στο κατάστημα να ελέγξει την τιμή που χρεώνεται από το προσωπικό παράδοσης.

Το καλύτερο παράδειγμα είναι λήψη αποθεμάτων. Με βάση τη διακοπή λειτουργίας ή το λήξαν προϊόν, ο υπολογιστής θα καθοδηγούσε το χειριστή σε τι πρέπει να κάνει: να μετρήσει ξανά, να δει τον επόπτη, κ.λπ.... Οι μετρήσεις θα μπορούσαν να είχαν ελεγχθεί δύο φορές επί τόπου, παράγοντας μια γρηγορότερη ακριβέστερη αριθμηση καταλόγων.

4.12.11.2 Λήψη

Δεδομένου ότι μια εντολή αγοράς παραλαμβάνεται, ο χειριστής ανιχνεύει τι έχει παραλήφθει, με τον υπολογιστή επισημαίνοντας τις ελλείψεις που έχουν ελεγχθεί δύο φορές επί τόπου αφότου έχουν κινηθεί τα στοιχεία ή έχουν χρησιμοποιηθεί μερικώς.

4.12.11.3 Ναυτιλία

Δεδομένου ότι τα στοιχεία φορτώνονται, ανιχνεύονται. Οι ελλείψεις μπορούν να ανιχνευθούν αμέσως.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

E.R.P.

5.1 E.R.P.

Με τον όρο E.R.P. περιγράφουμε τα ολοκληρωμένα μηχανογραφικά συστήματα που καλύπτουν όλες τις ανάγκες οργάνωσης των πόρων της κάθε εταιρείας. Μέχρι πρόσφατα αυτό σήμαινε ότι κάθε ERP πρέπει να καλύπτει κατ ελάχιστον τις λειτουργίες λογιστηρίου (εγγραφές ημερολογίων, ισοζύγια, φορολογικές εκπτώσεις, θεωρημένη αποθήκη κλπ), εμπορικές (έκδοση παραστατικών, πελάτες, προμηθευτές, είδη αποθήκης κλπ) και οικονομικές (τράπεζες, εισπρακτέα - πληρωτέα αξιόγραφο κλπ).

Ένα σύστημα E.R.P. είναι συνήθως απαραίτητο για κάθε εταιρεία που απασχολεί περισσότερους από 10 εργαζόμενους σε γραφεία. Με την κατάλληλη παραμετροποίηση η εξοικονόμηση κόστους που προσφέρει ένα τέτοιο σύστημα καθιστά την δαπάνη για την προμήθεια του απόλυτα δικαιολογημένη.

Τα συστήματα ERP που διατίθενται στην αγορά σήμερα έχουν πρακτικά ξεπεράσει τις βασικές αυτές ανάγκες προσφέροντας διάφορες επί πλέον δυνατότητες ανάλογα με το ποιο θα επιλέξετε.

Ορισμένα από τα δημοφιλέστερα συστήματα E.R.P. που χρησιμοποιούνται από επιχειρήσεις στην Ελλάδα σήμερα είναι:

- MySAP (SAP)
- Navision (Microsoft)
- Business ERP (LogicDIS)
- Atlantis (AI.TEC)
- Thesis Enterprise (CGsoft)
- Panorama ERP (SoftOne)
- Entersoft Business Suite (Entersoft)
- PrismaWIN (Megasoft)
- Hyper Axion Erp (Group Technologies)

5.2 ΟΡΙΣΜΟΣ

Ο επιχειρηματικός πόρος που προγραμματίζει (FRP) είναι μια συντονισμένη προσέγγιση στη διαχείριση πληροφοριών για να βελτιώσει την εξυπηρέτηση πελατών και την παραγωγικότητα, και να διαχειριστεί αποτελεσματικά τις δαπάνες και τους καταλόγους. Στο σημερινό ιδιαίτερα ανταγωνιστικό περιβάλλον, οι επιχειρήσεις χρειάζονται την αποτελεσματική πρόβλεψη, τον προγραμματισμό και το σχεδιασμό, και τη διαχείριση εξυπηρετήσεων πελατών. Πρέπει να ακούσουν τη "φωνή του πελάτη" και των προϊόντων και των υπηρεσιών σχεδίου για την ικανοποίηση των πελα-

τών. Ένα ενσωματωμένο σύστημα των πληροφοριών που μεταχειρίζεται τις λειτουργικές και διαφορετικές επιχειρησιακές μονάδες μιας εταιρίας ως συνεκτικό σύνολο θα βοηθούσε τις επιχειρήσεις και τις οργανώσεις να βελτιώσουν την παραγωγικότητα και την ποιότητα, και να παραμείνουν ανταγωνιστικές.

Αυτό το βιβλίο αναπτύσσει μια μορφωμένη και πρακτική άποψη του ERP με το ERP. Βλέπει τις αποτυχίες των προγραμμάτων ERP πρώτιστα από τις φτωχές στρατηγικές εφαρμογής και την έλλειψη συμμετοχής των ανθρώπων - το σημαντικότερο προτέρημα οποιασδήποτε οργάνωσης. Επεκτείνει τη συζήτηση σχετικά με το ERP με την εξερεύνηση πώς το ERP θα μπορούσε να βελτιώσει την αποδοτικότητα όλων των επιχειρησιακών διαδικασιών. Κοιτάζει συγκεκριμένα στις λειτουργίες, και τις σχέσεις του ERP με την αποτελεσματική διαχείριση αλυσίδων ανεφοδιασμού (SCM), τη συνεργασία πρόβλεψη και τον προγραμματισμό, τη διαχείριση σχέσης πελατών (CRM), διαδικασίες κύκλου της ζωής προϊόντων τις διοικητικές (PLM), ε-προμήθειας και ηλεκτρονικού εμπορίου.

Αυτό το βιβλίο δεν είναι για την ανάπτυξη λογισμικού ERP αλλά μάλλον για την αποτελεσματική διαχείριση των ERP-VASJSME'NWN στην διαδικασιών και των συστημάτων αλυσίδων ανεφοδιασμού. Αναπτύσσεται ως ίδρυμα ή βασικό βιβλίο στο ERP που χρησιμοποιείται πρώτιστα για τη διδασκαλία των εισαγωγικών κατηγοριών στο ERP και για την εισαγωγή των εν ενεργεία διευθυντών στα βασικά του ERP/SCM και ο ρόλος του ERP/\$I*SCM στην επίτευξη της οργανωτικής αποτελεσματικότητας και της ανταγωνιστικότητας. Θα χρησιμεύσει ως ένας καλός πόρος για τους διευθυντές των οργανώσεων που σκέφτονται για την έγκριση του λογισμικού ERP/\$I*SCM, των πρωτοβουλιών, ή των επιμορφωτικών προγραμμάτων.

5.3 Εφαρμογή

Λόγω του ευρέως πεδίου εφαρμογής τους μέσα στην εταιρία, τα συστήματα λογισμικού ERP στηρίζονται σε μερικοί από τους μεγαλύτερους οργανισμούς του λογισμικού γραπτούς πάντα. Η εφαρμογή ενός τέτοιου μεγάλου και σύνθετου συστήματος λογισμικού σε μια επιχείρηση χρησιμοποίησε για να περιλάβει έναν στρατό των αναλυτών, των προγραμματιστών, και των χρηστών. Αυτό ήταν, τουλάχιστον, έως ότου επέτρεψε η ανάπτυξη του Διαδικτύου στους εξωτερικούς συμβούλους για να αποκτήσει πρόσβαση στους υπολογιστές επιχείρησης προκειμένου να εγκατασταθούν οι τυποποιημένες αναπροσαρμογές. Η εφαρμογή ERP, χωρίς επαγγελματική βοήθεια, μπορεί να είναι ένα πολύ ακριβό πρόγραμμα για τις μεγαλύτερες επιχειρήσεις, ειδικά transnationals. Οι επιχειρήσεις που ειδικεύονται στην εφαρμογή ERP, εντούτοις, μπορούν να επισπεύσουν αυτήν την διαδικασία και μπορούν να ολοκληρώσουν την υποχρέωση μέσα κάτω από έξι μήνες με τη στερεά πειραματική δοκιμή.

Τα συστήματα προγραμματισμού των επιχειρησιακών πόρων είναι συχνά πολύ δεμένα για να παρέχουν τα συστήματα αυτοματοποίησης διαχείρισης και διοικητικών μεριμών αλυσίδων. Το διοικητικό λογισμικό αλυσίδων ανεφοδιασμού μπορεί να επεκτείνει το σύστημα ERP για να περιλάβει τις συνδέσεις με τους προμηθευτές.

Για να εφορμήσουν τα συστήματα ERP, οι επιχειρήσεις επιδιώκουν συχνά τη βοήθεια ενός προμηθευτή ERP ή των συμβουλευτικών επιχειρήσεων τρίτων. Η διαβούλευση στο ERP περιλαμβάνει δύο επίπεδα, δηλαδή επιχειρησιακή διαβούλευση

και τεχνική διαβούλευση. Ένας επιχειρησιακός σύμβουλος μελετά τις διαδικασίες τρεχουσών επιχειρήσεων μιας οργάνωσης και τις ταιριάζει με τις αντίστοιχες διαδικασίες στο σύστημα ERP, κατά συνέπεια "διαμορφώνοντας" το σύστημα ERP τις ανάγκες της οργάνωσης. Η τεχνική διαβούλευση περιλαμβάνει συχνά τον προγραμματισμό. Οι περισσότεροι προμηθευτές ERP επιτρέπουν στην τροποποίηση του λογισμικού τους για να ανταποκριθούν στις επιχειρησιακές ανάγκες του πελάτη τους.

Η προσαρμογή μιας συσκευασίας ERP μπορεί να είναι πολύ ακριβή και περίπλοκος, επειδή πολλές συσκευασίες ERP δεν σχεδιάζονται για να υποστηρίξουν την προσαρμογή, έτσι οι περισσότερες επιχειρήσεις εφαρμόζουν τις καλύτερες πρακτικές που ενσωματώνονται στο επίκτητο σύστημα ERP. Μερικές συσκευασίες ERP είναι πολύ γενικές στις εκθέσεις και τις έρευνές τους, έτσι ώστε η προσαρμογή αναμένεται σε κάθε εφαρμογή. Είναι σημαντικό να αναγνωριστεί ότι για αυτές τις συσκευασίες, έχει περισσότερο νόημα για να αγοράσει τον τρίτο που εκθέτει τις συσκευασίες που διασυνδέουν καλά στο ιδιαίτερο ERP, από για να εφεύρει πάλι ποιες δεκάδες χιλιάδων άλλοι πελάτες εκείνου του ίδιου ERP έχουν πρέπει να αναπτυχθούν.

Σήμερα υπάρχουν επίσης βασισμένα στο WEB συστήματα ERP. Οι επιχειρήσεις θα επέκτειναν το βασισμένο στο WEB ERP επειδή δεν απαιτεί καμία δευτερεύουσα εγκατάσταση πελατών, και είναι διαγώνιος-πλατφόρμα και διατηρημένος κεντρικά. Εφ' όσον έχετε μια σύνδεση με το Διαδίκτυο, μπορείτε να έχετε πρόσβαση σε βασισμένο στο WEB ERPs μέσω των χαρακτηριστικών ξεφυλλιστών Ιστού.

5.4 Πλεονεκτήματα

Ελλείπει ενός συστήματος ERP, ένας κατασκευαστής που έχει ανάγκη από αυτό που πρέπει να προσφέρει, μπορεί να βρεθεί με πολλές εφαρμογές λογισμικού που δεν μιλούν η μια στην άλλη, δεν διασυνδέει αποτελεσματικά: εφαρμοσμένη μηχανική σχεδίου πόσο καλύτερα να κάνει το προϊόν παρακολούθηση της θέσης των διαταγών πελατών από την αποδοχή μέσω της εκπλήρωσης διαχειριμένος τις αλληλεξαρτήσεις σύνθετου Bill των δομών προϊόντων υλικών στον πραγματικό κόσμο της εξελισσόμενης εφαρμοσμένης μηχανικής και των αλλαγών και των βελτιώσεων αναθεώρησης, και την ανάγκη να γίνουν οι υλικές αντικαταστάσεις, κατά τη διάρκεια των προσωρινών ελλείψεων καταλόγων 3-way αντιστοιχία μεταξύ των εντολών αγοράς (τι διατάχτηκε), παραλαβές καταλόγων (τι έφθασε), και κοστολόγηση (τι ο προμηθευτής που τιμολογείται) Αποτελώντας όλο αυτό, συμπεριλαμβανομένης της καταδίωξης των δαπανών και των κερδών σε ένα κοκκώδες επίπεδο. Αλλά το πλεονέκτημα ένα ERP είναι ότι όλο αυτό, και περισσότερος, είναι ενσωματωμένοι.

Αλλάξτε τον τρόπο με τον οποίο ένα προϊόν γίνεται, στις λεπτομέρειες εφαρμοσμένης μηχανικής, και έτσι θα γίνει τώρα. Οι ημερομηνίες αποτελεσματικότητας μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να ελέγξουν όταν ο διακόπτης θα εμφανιστεί από μια παλαιά έκδοση στην επόμενη, και σοι δύο η ημερομηνία ότι μερικά συστατικά τίθενται σε ισχύ, και ημερομηνία ότι μερικά διακόπτονται. Μέρος της αλλαγής μπορεί να περιλάβει το μαρκάρισμα για να προσδιορίσει την έκδοση # το s.

Η ασφάλεια υπολογιστών συμπεριλαμβάνεται μέσα σε ένα ERP, για να προστατεύσει και από το δύο έγκλημα ξένων, όπως το βιομηχανικό έγκλημα κατασκο-

πείας και μελών, όπως η κατάχρηση. Μπορεί κάποιος τρομοκράτης να βρωμίσει με το Bill των υλικών ώστε να τεθεί το δηλητήριο στα τρόφιμα, ή άλλη δολιοφθορά; Η παρεμπόδιση της κατάχρησης είναι μέρος ποιου ERP η ασφάλεια παίρνει την προσοχή

Υπάρχουν έννοιες του μπροστινού γραφείου (πώς η επιχείρηση αλληλεπιδρά με τους πελάτες), το οποίο περιλαμβάνει τη διαχείριση σχέσης CRM ή πελατών Πίσω τέλος (εσωτερικά έργα της επιχείρησης για να εκπληρώσει τις ανάγκες πελατών), που περιλαμβάνει τον ποιοτικό έλεγχο, για να σιγουρευτεί εκεί είναι κανένα πρόβλημα που δεν καθορίζεται, στα τελικά προϊόντα Αλυσίδα ανεφοδιασμού (αλληλεπιδρώντας με τους προμηθευτές και την υποδομή μεταφορών). Όλοι αυτοί μπορούν να ενσωματωθούν μέσω ενός ERP, αν και μερικά συστήματα έχουν τα χύσματα στην περιεκτικότητα και την αποτελεσματικότητα. Χωρίς ένα ERP που ενσωματώνει όλα αυτά, μπορεί να είναι ένας εφιάλτης για έναν κατασκευαστή για να διαχειριστεί...

5.5 Μειονεκτήματα

Πολλά από τα προβλήματα που οι επιχειρήσεις έχουν με ERPs οφείλονται στην ανεπαρκή επένδυση στη συνεχιζόμενη εκπαίδευση για όλο το σχετικό προσωπικό, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που εφαρμόζουν και των εξεταστικών αλλαγών, και μια έλλειψη εταιρικών πολιτικών που έχουν επιπτώσεις σπώς το στοιχείο ERP παίρνει χρησιμοποιημένο και κρατιέται ακριβές.

Οι περιορισμοί και οι παγίδες στο ERP περιλαμβάνουν:

Η επιτυχία εξαρτάται από την ικανότητα και την εμπειρία του εργατικού δυναμικού, συμπεριλαμβανομένης της εκπαίδευσης στο πώς να κάνει την εργασία συστημάτων σωστά. Πολλές επιχειρήσεις κόβουν τις δαπάνες με την κατάρτιση χρηστών κοπής. Οι ιδιώκτες μικρές επιχειρήσεις είναι συχνά, η σημασία του συστήματος ERP τους χρησιμοποιείται συχνά από το προσωπικό με την ανεπάρκη εκπαίδευση στο ERP γενικά, όπως τα θεμέλια APICS, και στην ιδιαίτερη συσκευασία προμηθευτών ERP που χρησιμοποιείται.

Κύκλος εργασιών προσωπικού οι επιχειρήσεις μπορούν να απασχολήσουν τους νέους διευθυντές που στερούνται την εκπαίδευση στο σύστημα ERP της επιχείρησης, προτείνοντας τις αλλαγές στις επιχειρησιακές πρακτικές που είναι από το συγχρονισμό με την καλύτερη χρησιμοποίηση του επιλεγμένου ERP της επιχείρησης.

Τα συστήματα ERP μπορούν να είναι πολύ ακριβά να εγκαταστήσουν.

Οι προμηθευτές ERP μπορούν να χρεώσουν τα ποσά των χρημάτων για την ετήσια ανανέωση αδειών που είναι ανεξάρτητη από το μέγεθος της επιχείρησης που χρησιμοποιεί το ERP ή την αποδοτικότητά της.

Το προσωπικό τεχνικής υποστήριξης δίνει συχνά τις απαντήσεις στους επισκέπτες που είναι ακατάλληλοι για την εταιρική δομή του επισκέπτη. Οι ανησυχίες ασφάλειας υπολογιστών προκύπτουν, παραδείγματος χάριν κατά την αφήγηση ενός μη-προγραμματιστή πώς να αλλάξουν μια βάση δεδομένων για τη μύγα, σε μια επιχείρηση που απαιτεί μια διαδρομή του ελέγχου των αλλαγών ώστε να ανταποκριθούν μερικά ρυθμιστικά πρότυπα.

Τα ERPs θεωρούνται συχνά όπως πάρα πολύ άκαμπος, και δύσκολος να προσαρμοστούν στη συγκεκριμένη διαδικασία ροής της δουλειάς και επιχειρήσεων

μερικών επιχειρήσεων - αυτό αναφέρεται ως μια από τις κύριες αιτίες της αποτυχίας τους.

Τα συστήματα μπορούν να είναι δύσκολο να χρησιμοποιηθούν.

Το σύστημα μπορεί να υποφέρει από το πρόβλημα "πιό αδύνατων συνδέσεων" μια ανεπάρκεια σε ένα τμήμα ή σε ένας από τους συνεργάτες μπορεί να έχει επιπτώσεις σε άλλους συμμετέχοντες.

Πολλές από τις ενσωματωμένες συνδέσεις χρειάζονται την υψηλή ακρίβεια σε άλλες εφαρμογές για να εργαστούν αποτελεσματικά. Μια επιχείρηση μπορεί να επιτύχει τα κατώτατα επίπεδα, κατόπιν κατά τη διάρκεια του χρόνου "βρώμικα στοιχεία" θα μειώσει την αξιοπιστία μερικών εφαρμογών.

Μόλις καθιερωθεί ένα σύστημα, οι δαπάνες αλλαγής είναι πολύ υψηλές για οποιοδήποτε από τους συνεργάτες (μειώνοντας την ευελιξία και το στρατηγικό έλεγχο στο εταιρικό επίπεδο).

Το θόλωμα των ορίων επιχείρησης μπορεί να προκαλέσει τα προβλήματα στην υπευθυνότητα, γραμμές ευθύνης, και ηθικού υπαλλήλων.

Η αντίσταση στη διανομή των ευαίσθητων εσωτερικών πληροφοριών μεταξύ των τμημάτων μπορεί να μειώσει την αποτελεσματικότητα του λογισμικού.

Υπάρχουν συχνά προβλήματα συμβατότητας με τα διάφορα συστήματα κληρονομιών των συνεργατών.

Το σύστημα μπορεί να πέρα από-κατασκευαστεί σχετικά με τις πραγματικές ανάγκες του πελάτη.

5.6 ERP και MME

Τα προγράμματα ERP(Enterprise Resource Planning) αποτελούν ολοκληρωμένα πακέτα λογισμικού που αναλαμβάνουν να ενσωματώσουν όλες ή ορισμένες από τις εσωτερικές διαδικασίες μιας επιχείρησης σε μία ενιαία διαχειριστική πλατφόρμα. Στα ελληνικά αποδίδονται ως Συστήματα Πληροφοριακών Πόρων ή Ενδοεπιχειρησιακής Οργάνωσης. Η διείσδυσή τους στις μεσαίες και μεγάλες ελληνικές επιχειρήσεις είναι εξαιρετικά ικανοποιητική. Εκεί που παρατηρείται σημαντική υστέρηση είναι στις ελληνικές ΜΜΕ και ιδίως σε εκείνες των οποίων ο ετήσιος τζίρος κυμαίνεται μεταξύ 1 και 5 εκατομμυρίων ευρώ. Μία από τις βασικές αιτίες αυτής της υστέρησης είναι το υψηλό κόστος των συστημάτων ERP. Αυτό αποτρέπει πολλές ΜΜΕ να υιοθετήσουν κάποια σχετική λύση, και παρά τις σημαντικές προοπτικές που υπάρχουν, δύσκολα οι εγχώριοι επιχειρηματίες πείθονται να αναλάβουν το ρίσκο.

Το λογισμικό ανοιχτού κώδικα (AK), το λογισμικό δηλαδή που μπορεί να διανεμηθεί και να χρησιμοποιηθεί δωρεάν (ή όπως ορίζουν οι εκάστοτε άδειες χρήσης που το συνοδεύουν) μπορεί να αποτελέσει ένα σημαντικό αντιστάθμισμα στην αδυναμία και τη διστακτικότητα των ΜΜΕ να ενσωματώσουν κάποιο ERP στη λειτουργία τους. Σε αντίθεση με το λογισμικό κλειστού κώδικα (KK) και με τα ERP KK που κοστίζουν μια μικρή περιουσία, υπάρχουν αξιόλογα ERP AK που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε μια ελληνική ΜΜΕ με πολύ μικρό κόστος.

Ωστόσο, κάθε πρόγραμμα AK, όπως και κάθε πρόγραμμα KK έχει ορισμένα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα. Ο δυνητικός χρήστης επιβάλλεται να συνυπολογίσει τα υπέρ και τα κατά, όσο αντικειμενικότερα γίνεται, προκειμένου να λάβει τη

σωστή απόφαση. Οι ενότητες που ακολουθούν επιχειρούν να ρίξουν φως στο επίμαχο ζήτημα και να βοηθήσουν τον αναγνώστη να σχηματίσει μια πρώτη άποψη.

5.7 Παραδείγματα ERP ανοιχτού κώδικα

Ο αριθμός των ολοκληρωμένων ERP AK είναι μικρός. Εντούτοις, οι επιλογές που προσφέρονται μπορούν να καλύψουν τους περισσότερους επιχειρηματικούς κλάδους. Τα πιο γνωστά ERP AK είναι τα Compiere, Fisteerra και ERP5, με πιο επιτυχημένο -βάσει διείσδυσης- το Compiere, στο οποίο και θα αφιερώσουμε τις υπόλοιπες γραμμές.

Η διάδοση του **Compiere** είναι εντυπωσιακή στο είδος του, και υπολογίζεται ότι το χρησιμοποιούν μερικές χιλιάδες επιχειρήσεις σε ολόκληρο τον κόσμο, από την Αργεντινή μέχρι και την Κίνα. Απευθύνεται σε ΜΜΕ με ενδεικτικό ετήσιο τζίρο από 1,5 εκατ. ευρώ μέχρι και 150 εκατ. ευρώ και μπορεί να εξυπηρετήσει, γενικώς, όλους τους επιχειρηματικούς κλάδους, με έμφαση στον κλάδο των διανομών - μεταφορών, τον κλάδο της εφοδιαστικής αλυσίδας και τα δίκτυα franchise. Τεχνικά, το πρόγραμμα διαθέτει πολύ φιλικό και εύκολο περιβάλλον εργασίας (interface), είναι παραμετροποιήσιμο, εύκολο στη χρήση και συμβατό με διάφορα λειτουργικά συστήματα (Windows, Linux, Unix). Ένας από τους λόγους της ευρείας διάδοσής του είναι το ευχάριστο γραφικό του περιβάλλον, οι ομοιότητες του με τα Windows, το γεγονός ότι ο χρήστης μπορεί να διαμορφώσει το περιβάλλον εργασίας σύμφωνα με τις δικές του ανάγκες, και επίσης οι χαμηλές του απαιτήσεις σε υπολογιστικούς πόρους. Ενδεικτικά, ένας μικρός διακομιστής (server) μπορεί να στηρίξει άνετα τη λειτουργία του Compiere σε 20 θέσεις εργασίας, κάτι που δεν μπορεί να συμβεί με τα περισσότερα ERP Κλειστού Κώδικα.

Το πρόγραμμα προσφέρει πλήρη εμπορική και λογιστική υποστήριξη (παραγγελίες, τιμολόγια, πωλήσεις κ.λπ.), ενώ περιέχει ενσωματωμένες εφαρμογές για τη διαχείριση των πελατειακών σχέσεων (CRM) και των σχέσεων με τους συνεργάτες, των διαδικασιών της εφοδιαστικής αλυσίδας (διαχείριση αποθηκών, διανομές, logistics), καθώς επίσης και εφαρμογές ανάλυσης διαδικασιών σε πραγματικό χρόνο.



Το Compiere παρέχεται προς χρήση δωρεάν στο Διαδίκτυο. Είναι βέβαια εύλογο ότι, για να τεθεί σε λειτουργία και να μπορέσει η επιχείρηση να ενσωματώσει τις διαδικασίες της στο πρόγραμμα (διαδικασία υλοποίησης), χρειάζεται αρκετή εργασία, όπως άλλωστε ισχύει και με κάθε άλλο ERP. Ο χρόνος αυτής της εργασίας εξαρτάται από πολλές παραμέτρους (μέγεθος εταιρίας, είδος δραστηριοτήτων, τεχνολογική υποδομή, διοίκηση κ.ά.) και μπορεί να διαρκέσει από μερικές ημέρες μέχρι και αρκετούς μήνες. Επομένως, δεν αρκεί να κατεβάσει κανείς το πρόγραμμα και να το "τρέξει" στην επιχείρηση. Χρειάζονται και ορισμένες άλλες εργασίες, όπως η ανάπτυξη βοηθητικών εφαρμογών, η υλοποίηση, η προσαρμογή στη νομοθεσία και τα λογιστικά πρότυπα της χώρας, η τεκμηρίωση, η εκπαίδευση των χρηστών κ.ά. Όλες αυτές οι διαδικασίες υλοποίησης και παραμετροποίησης γίνονται επί πληρωμή, είτε κατά παραγγελία από κάποια εταιρία πληροφορι-

κής είτε από εξειδικευμένες εταιρίες που συνεργάζονται με την αμερικανική ComPiere και αναλαμβάνουν την υλοποίηση του προγράμματος.

Η ComPiere Inc. είναι η εταιρία που έχει αναλάβει μία σειρά από σχετικές υποστηρικτικές εργασίες και διαθέτει δεκάδες εταιρικούς συνεργάτες σε ολόκληρο τον κόσμο. Δυστυχώς, δεν υπάρχει ακόμη ελληνική εταιρία πληροφορικής που να συνεργάζεται με την ComPiere για την υλοποίηση και την εφαρμογή του ομώνυμου προγράμματος σε ελληνικές επιχειρήσεις, όπως επίσης δεν υπάρχει και κάποια εταιρία που να αναπτύσσει, να εγκαθιστά ή/και να υλοποιεί ERP ΑΚ. Ωστόσο, η έλλειψη αυτή λογικά δεν θα συνεχιστεί για πολύ ακόμα, δεδομένου ότι αρκετά στελέχη της αγοράς, των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, αλλά και μέλη κοινοτήτων λογισμικού ΑΚ έχουν δείξει ενδιαφέρον για τον εξελληνισμό κάποιου ERP Ανοιχτού Κώδικα.

Ο εξελληνισμός συνίσταται στη συγγραφή εγχειριδίων στα ελληνικά, στη μεταφορά της γλώσσας των μενού στα ελληνικά, στην προσαρμογή των λογιστικών εφαρμογών στα ελληνικά λογιστικά πρότυπα (ή/και στα διεθνή) κ.ά. Ως έργο, ο εξελληνισμός του ComPiere δεν συνιστά κάτι το ιδιαίτερα δύσκολο, καθώς ακόμη και μεμονωμένοι προγραμματιστές και αναλυτές μπορούν να το υλοποιήσουν.

Έτσι, ορισμένες ελληνικές εταιρίες που ασχολούνται με το ελεύθερο λογισμικό βλέπουν στο ComPiere μια σημαντική επιχειρηματική ευκαιρία και εξετάζουν το θέμα. Παράλληλα, είναι πιθανό κάποια έμπειρη ομάδα προγραμματιστών να εξελληνίσει και να προσαρμόσει το πρόγραμμα για λογαριασμό της ή για λογαριασμό κάποιας επιχείρησης ή ακόμα και για λογαριασμό της ελληνικής κοινότητας λογισμικού ΑΚ. Στην ίδια κατεύθυνση προσπαθούν να κινηθούν και εργαστήρια εκπαιδευτικών ιδρυμάτων και άλλων φορέων, και κατά καιρούς έχουν δει το φως της δημοσιότητας αρκετές σχετικές προσκλήσεις ενδιαφέροντος. Προσθέτοντας αυτά στον δωρεάν χαρακτήρα του ComPiere, με τις πολλές εγκαταστάσεις και τη διείσδυση σε αρκετές χώρες του κόσμου, δεν μπορούμε παρά να υποθέσουμε ότι δεν θα αργήσει να φθάσει και στην Ελλάδα. Οι επιχειρηματίες που ήδη αναγνώρισαν -απ' όσα αναφέρθηκαν παραπάνω- στο ComPiere μία αξιόλογη δυναμική, μπορούν να γίνουν οι ίδιοι πρωτοπόροι και να αναθέσουν σε μια μικρή ομάδα έμπειρων στον ΑΚ προγραμματιστών τον εξελληνισμό του ComPiere και την υλοποίησή του στην επιχείρησή τους.

5.8 Πλεονεκτήματα των ERP ανοιχτού κώδικα

Τα σπουδαιότερα πλεονεκτήματα των ERP Ανοιχτού Κώδικα είναι δύο: το χαμηλό ως μηδενικό κόστος απόκτησης και υλοποίησης και η ποιότητα κατασκευής.



Αναφορικά με το πρώτο, η απόκτηση του ERP ΑΚ είναι δωρεάν αν γίνει λήψη (download) από το Internet, ενώ αν κάποια εταιρία το αποθηκεύσει σε κάποιο μέσο (λ.χ. CD-ROM), και το διανείμει μαζικά, επιβαρύνεται με κάποιο μικρό κόστος. Ο παράγοντας κόστος είναι πολύ σημαντικός, αν αναλογιστεί κανείς ότι για την απόκτηση ενός ERP ΚΚ απαιτείται σημαντική δαπάνη, της τάξης δεκάδων χιλιάδων ευρώ. Γενικά, η αγορά ERP ΚΚ αποτελεί υψηλή επένδυση για την επιχείρηση που την πραγματοποιεί. Όταν, μάλιστα, πρόκειται για μια ΜΜΕ περιορι-

σιμένων οικονομικών δυνατοτήτων, τότε πιθανή αποτυχία του ERP ΚΚ μπορεί να υποθηκεύσει το μέλλον της επιχείρησης. Ενδεικτικά, το κόστος ενός "καλού και γνωστού" ERP ΚΚ για μία ΜΜΕ με 20 θέσεις εργασίας (χρήστες) ξεκινά από τις 50 χιλ. ευρώ και μπορεί να υπερβεί ακόμη και τις 100 χιλ. ευρώ. Στα ποσά αυτό δεν συμπεριλαμβάνονται τα έξοδα για πιθανές αναβαθμίσεις, ανανεώσεις, επίλυση προβλημάτων κ.λπ., τα οποία μπορούν ακόμη και να διπλασιάσουν το κόστος.

Το δεύτερο θετικό στοιχείο είναι η ποιότητα που διακρίνει γενικά τα προγράμματα Ανοιχτού Κώδικα. Ο βασικότερος λόγος είναι ότι στο λογισμικό ΑΚ (σε αντίθεση με το ΚΚ), ο πηγαίος κώδικας (ο πυρήνας δηλ. του προγράμματος) είναι ανοιχτός σε όλους. Έτσι, προγραμματιστές, ειδήμονες, έμπειροι χρήστες κ.ά. μπορούν να εξετάσουν την αξιοπιστία του, να ελέγξουν για τυχόν λάθη, κενά ασφαλείας, προβλήματα συμβατότητας, και να το αξιολογήσουν σε όλο το εύρος χρήσης του υπό οποιεσδήποτε συνθήκες. Ταυτόχρονα, ο ανοιχτός χαρακτήρας των προγραμμάτων ΑΚ δίνει την ευκαιρία σε προγραμματιστές από όλον τον κόσμο (μέσω Διαδικτύου), να συνεισφέρουν ποικιλότητα στην ανάπτυξη, τη βελτίωση, τον έλεγχό του κ.λπ.

Επιπλέον, η ποιότητα του λογισμικού ΑΚ ενισχύεται και από την ανεξαρτησία που χαρακτηρίζει την ανάπτυξή του: ένα πρόγραμμα ΑΚ δημιουργείται με άνεση χρόνου, κυκλοφορεί όταν είναι απόλυτα έτοιμο, οι δημιουργοί του δεν είναι δέσμιοι εμπορικών συμφερόντων και απολαμβάνουν τη χαρά της δημιουργίας. Στον αντίποδα, τα προγράμματα ΚΚ δημιουργούνται κάτω από πίεση χρόνου, σε περιβάλλον όπου κυριαρχούν οι νόμοι της αγοράς, και -το βασικότερο- από μία (στην πλειονότητα των περιπτώσεων) εταιρία. Μια εταιρία, που ανεξαρτήτως ονόματος και όσο μεγάλη και αν είναι δεν διαθέτει παρά ελάχιστους προγραμματιστές -συγκριτικά με το λογισμικό ΑΚ- για την ανάπτυξη και τον έλεγχό του. Απόρροια αυτού του γεγονότος είναι και τα κενά ασφαλείας που όλο και συχνότερα έρχονται στην επιφάνεια και κατά συνέπεια τα διάφορα "μαλαλώματα" που κυκλοφορούν οι εταιρίες για να λύσουν τα προβλήματα της αρχικής έκδοσης. Τα παραπάνω δεν σημαίνουν βέβαια ότι τα προγράμματα Ανοιχτού Κώδικα αποκλείεται να περιέχουν και αυτά σφάλματα ή κενά ασφαλείας. Είναι όμως πολύ πιο εύκολο να επισημανθούν και να διορθωθούν.

5.9 Μειονεκτήματα των ERP ανοιχτού κώδικα

Το πιο ανασταλτικό χαρακτηριστικό του ERP ΑΚ είναι ο μη εμπορικός του χαρακτήρας. Εκτός ορισμένων εξαιρέσεων, γενικά το λογισμικό ΑΚ στερείται τεκμηρίωσης, εγχειριδίων, πληροφόρησης, αναγνωρισιμότητας, ευχρηστίας και φιλικότητας. Υπάρχουν ωστόσο αρκετοί τρόποι για να λυθούν τα εν λόγω προβλήματα: εκπαίδευση των χρηστών, αναζήτηση στο Internet για πηγές πληροφόρησης, εθελοντική εργασία κ.λπ. Το ερώτημα είναι αν στο επιχειρηματικό περιβάλλον μπορεί να υπάρξει χρόνος για τέτοιες ενέργειες.

Όπως και να έχει το ζήτημα, το βέβαιο είναι ότι τα προγράμματα ΑΚ μικρή σχέση έχουν -στους συγκεκριμένους τομείς- με τα αντίστοιχα Κλειστού Κώδικα. Τα τελευταία κυκλοφορούνται στην αγορά μαζί με τα εγχειρίδιά τους, τους οδηγούς επίλυσης προβλημάτων και με γραφικό περιβάλλον που θυμίζει τα -γνώριμα στους πολλούς- Windows. Αντίθετα, τα εγχειρίδια των προγραμμάτων ΑΚ είναι λίγα στον αριθμό και τις περισσότερες φορές ελλιπή, το περιβάλλον εργασίας τους ξενίζει μερικές φορές τους απλούς χρήστες (το Compiere που είδαμε παραπάνω αποτελεί εξαίρε-

ση), οι περισσότεροι τα αντιμετωπίζουν με δυσπιστία και αμφιβάλλουν για το αν μπορεί να είναι καλό κάτι που διανέμεται δωρεάν. Αυτά τα αρνητικά συνοδεύουν σχεδόν πάντοτε κάθε λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα.

Τα πράγματα γίνονται ακόμη δυσκολότερα όταν πρόκειται για εξειδικευμένες εφαρμογές λογισμικού, όπως ERP, CRM κ.λπ. Σε καμία περίπτωση η υποστήριξη που λαμβάνει ο χρήστης ενός ERP ΑΚ δεν μπορεί να συγκριθεί με την αντίστοιχη ενός ERP Κλειστού Κώδικα. Οι αιτίες προφανείς. Το λογισμικό ΚΚ πρέπει να πωληθεί και να προωθηθεί στην αγορά με κάθε τρόπο (ζήτημα εταιρικής επιβίωσης). Το λογισμικό ΑΚ -χωρίς οι εμπνευστές του να αδιαφορούν για τη διάδοσή του- δεν ενδιαφέρεται να κινηθεί στο ίδιο πλαίσιο. Συγχρόνως, ο μη εμπορικός χαρακτήρας επιδρά αρνητικά και στους δυνητικούς χρήστες. Αν, για παράδειγμα, κάποια επιχείρηση χρησιμοποιήσει ERP ΑΚ και οι εξελίξεις δεν είναι θετικές, τότε το "ανάθεμα" θα πέσει αμέσως στο ERP ΑΚ (και σε αυτούς που το πρότειναν).

Τα αρνητικά σημεία επιτείνονται για χώρες όπως η Ελλάδα, η οποία παρουσιάζει πολύ μικρές "επιδόσεις" στον τομέα του λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα, τόσο σε επίπεδο χρήσης όσο και ανάπτυξης σχετικών εφαρμογών από εταιρίες ή προγραμματιστές. Σε αυτό το πλαίσιο, η ανυπαρξία κάποιου εξελληνισμένου ERP ΑΚ φαντάζει απόλυτα λογική και εναρμονισμένη στο γενικότερο κλίμα.

5.10 Συμπερασματικά

Αν διαθέτετε μια μικρού ή μεσαίου μεγέθους επιχείρηση, οποιουδήποτε κλάδου, και επιθυμείτε να αξιοποιήσετε όλα τα πλεονεκτήματα που μπορεί να προσφέρει ένα σύστημα ERP, δεν είναι ανάγκη να καταφύγετε στην αγορά ενός μεγάλου, ολοκληρωμένου πακέτου. Αυτό μπορεί να είναι σε θέση να ενσωματώσει όλες τις επιχειρηματικές διαδικασίες της εταιρίας σας σε μία ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης, αλλά μάλλον δεν είναι ακριβώς αυτό που (θα έπρεπε να) ζητάτε. Η καλύτερη λύση -ύστερα από σοβαρή και προσεκτική μελέτη των αναγκών σας- είναι να αξιοποιήσετε, με πολύ λιγότερα χρήματα, ένα ERP ανοιχτού κώδικα, το οποίο θα συμβάλει ενεργά στην εύρυθμη λειτουργία και απόδοση της επιχείρησής σας.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Την τελευταία δεκαετία η διείσδυση των Υπολογιστών στη ζωή μας γίνεται καθημερινά μεγαλύτερη. Μεγαλώνουν καθημερινά οι απαιτήσεις για γνώσεις των αντικειμένων της Πληροφορικής.

Στην παγκόσμια οικονομία συντελούνται σήμερα σημαντικές αλλαγές και προς πολλές κατευθύνσεις. Οι επιχειρήσεις, για να έχουν τη δυνατότητα επιβίωσης, θα πρέπει έγκαιρα να αντιλαμβάνονται και πολλές φορές να προβλέπουν τις αλλαγές που συμβαίνουν στις διάφορες αγορές, στον ανταγωνισμό, στη διανομή, στα μέσα μαζικής επικοινωνίας, στην τεχνολογία κ.α. Επιβάλλεται επομένως να διαθέτουν την απαραίτητη ευελιξία, ώστε να προσαρμόζονται στις αλλαγές αυτές και να λειτουργούν αποτελεσματικά. Για την επίτευξη του σκοπού αυτού απαιτείται η γνώση των νέων τεχνολογιών.

Τηλεργασία, barcode, erp logistics management κ.α. είναι τεχνολογίες που πρέπει οι επιχειρήσεις να γνωρίζουν πολύ καλά, για να μπορέσουν να εδραιωθούν στην παγκόσμια αλλά και στην ελληνική αγορά.

Τα αποτελέσματα από την χρήση αυτών των τεχνολογιών είναι πολύ ευεργετικά για τις επιχειρήσεις. Ποίες δεν θα ήθελαν να μειώσουν το κόστος παραγωγής και να αυξήσουν τα κέρδη τους και συνάμα να έχουν όλο και πιο ευχαριστημένους πελάτες αλλά και εργαζόμενους;

ΠΗΓΕΣ

1. INTERNET

www.go-online.gr

http://en.wikipedia.org/wiki/Enterprise_resource_planning

www.sparks.gr/index.htm

www.barcodehq.com/primer.html

[www.Bar Codes - The History of Bar Code.htm](http://www.BarCodes-TheHistoryofBarCode.htm)

TAL Technologies - <http://www.taltech.com/> - Bar Code Software

RiversEdge - <http://www.riversedge.com/> - Bar Code Fonts, Labelling, Readers

Bar Code Pro - <http://www.barcodes.co.uk/> - Bar Code Fonts

http://www.go-online.gr/ebusiness/specials/article.html?article_id=1403

<http://www.syspro.com/PDF/PreviewDoc/SYSPRO%20Reporting%20Services.pdf>

<http://www.experts-exchange.com/>

2. ΒΙΒΛΙΑ

The Bar Code Book - ISBN 0-1911261-02-8 - Roger C. Palmer

Logistics management – Κωνσταντίνος Σιφινιώτης

3. ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

Μάρκετινγκ τεύχος Δεκέμβριος 2005

RAM τεύχος Φεβρουάριος 2006

4. ΕΦΗΜΕΡΙΔΕΣ

Το Έθνος της Κυριακής Ημερομηνία 10-09-05

