



**Τ.Ε.Ι.
ΗΠΕΙΡΟΥ**

**τμήμα ΤΗΛΕΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
& ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ**



**ΤΙΤΛΟΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ:
Η ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ, Η ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ
ΤΗΛΕΡΓΑΣΙΑΣ**

**ΤΗΣ ΦΟΙΤΗΤΡΙΑΣ
ΚΩΦΟΥ ΜΑΡΙΑΣ**

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2004

**ΤΙΤΛΟΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:
Η ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ, Η ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ
ΤΗΛΕΡΓΑΣΙΑΣ**

ΤΗΣ ΦΟΙΤΗΤΡΙΑΣ
ΚΩΦΟΥ ΜΑΡΙΑΣ

7 ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 2004

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕΡΟΣ ΤΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ
ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΤΗΛΕΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

Την εργασία την αφιερώνω και
Ευχαριστώ πολύ τους γονείς μου
Και τον καθηγητή μου κ. Τραχανά για την
Υπομονή και την βοήθεια τους.

Η φοιτήτρια
Κωφού Μαρία

ΔΗΛΩΣΗ ΠΕΡΙ ΛΟΓΟΚΛΟΠΗΣ

Όλες οι προτάσεις οι οποίες παρουσιάζονται σε αυτό το κείμενο και οι οποίες ανήκουν σε άλλους αναγνωρίζονται από τα εισαγωγικά και υπάρχει η σαφής δήλωση του συγγραφέα. Τα υπόλοιπα γραφόμενα είναι επινόηση του γράφοντος ο οποίος φέρει και την καθολική ευθύνη για αυτό το κείμενο και δηλώνω υπεύθυνα ότι δεν υπάρχει λογοκλοπή για αυτό το κείμενο.

Όνοματεπώνυμο.....

Υπογραφή..... ημερομηνία.....

Περιγραφή πτυχιακής

ΤΗΛΕ-ΕΡΓΑΣΙΑ. Η έννοια της τηλε-εργασίας στις σύγχρονες κοινωνίες μπορεί να γίνει κατανοητή με τον προσδιορισμό δυο βασικών παραμέτρων : της αμοιβής για την εκτέλεση της εργασίας και τον χώρο απασχόλησης δίνοντας έμφαση στον τρέχοντα ορισμό λέξεων όπως η εργασία.

Υπάρχουν τρεις μορφές τηλε-εργασίας : η εργασία από το σπίτι , η τηλε-εργασία σε περιφερειακά κέντρα τηλε-εργασίας και η εργασία σε δορυφορικά κέντρα τηλε-εργασίας .

Τα κέντρα τηλε-εργασίας μπορούν να διακριθούν σε δυο τύπους ανάλογα με την λειτουργία τους

- Σε αστικά
- Σε επαρχιακά

Το λογισμικό υποστήριξης κέντρων τηλε-εργασίας περιλαμβάνει ένα ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης τηλε-εργαζόμενων. Το σύστημα αποτελείται από τον εργοδότη , τον τηλε-εργαζόμενο και το κεντρικό σύστημα .

Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα τηλε-εργασίας όπως και τα κέρδη που προσφέρει η τηλε-εργασία στον εργαζόμενο, τον εργοδότη και την κοινωνία.

Τις ανάγκες της τηλε-εργασίας : αυτοδιαχείριση, τηλε-διοίκηση, συγκρότηση ομάδας.

Θα αναφέρω μερικά στοιχεία της τηλεϊατρικής .

Καθώς θα αναπτύξω και την παρουσία και την ανάπτυξη της τηλε-εργασίας στην Ευρώπη και στην Αμερική.

Επίσης πως η τηλε-εργασία βοηθάει άτομα με ειδικές ανάγκες και τα άτομα με προβλήματα όρασης. Καθώς επίσης θα αναλύσω το παρόν και το μέλλον της τηλεεργασίας .

Ακόμη θα αναπτυχθεί και η τηλεεργασία στα πλαίσια της παγκοσμιοποίησης και αν αποτελεί απειλή ή πανάκεια για την σημερινή κοινωνία.

Θα αναπτύξω αν και πως πραγματοποιείται η ασφάλεια και η εμπιστοσύνη στην τηλε-εργασία.

Στο τέλος θα αναλύσω τις τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται στην τηλε-εργασία , όπως ISDN και τα πλαίσια εργασίας στην τηλε-εργασία.

Η εργασία αυτή πραγματοποιήθηκε με σκοπό να 'εισαχθεί' ο αναγνώστης πιο πολύ στην έννοια και στην χρησιμότητα και να διευρύνει τις γνώσεις του γύρω από την τηλεεργασία.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

	σελίδες
Η τηλεργασία και η ποιότητα ζωής	
1.1 Η έννοια της τηλεργασίας	1,2,3
1.2 αστικού τύπου κέντρο τηλεργασίας	4
1.3 επαρχιακού τύπου κέντρα τηλεργασίας	4
1.4 λογιστικό υποστήριξης κέντρων τηλεργασίας	4,5
1.5 πλεονεκτήματα τηλεργασίας	5
1.6 μειονεκτήματα τηλεργασίας	5
1.7 τα κέρδη της τηλεργασίας	5
1.7.1 για τον εργαζόμενο	5,6
1.7.2 για τον εργοδότη	6
1.7.3 για την κοινωνία	6
1.8 κοινωνική και ιδιωτική ζωή υπό το καθεστώς της τηλεργασίας	6
1.8.1 κοινωνική ανοχή της τηλεργασίας	6,7
1.8.2 κοινωνική ανοχή της τηλεργασίας όσον αφορά την οικολογία	7
1.8.3 κοινωνική ανοχή της τηλεργασίας όσον αφορά το σύνταγμα και τη δημοκρατία	7
1.8.4 κοινωνική ανοχή της τηλεργασίας όσον αφορά τον πολιτισμό	7
1.8.5 κοινωνική ανοχή της τηλεργασίας όσον αφορά την οικονομία	7,8
1.8.6 κοινωνική ανοχή της τηλεργασίας όσον αφορά τον εξανθρωπισμό της εργασίας	8,9
1.9 η ποιότητα της μη-εργασιακής ζωής υπό το καθεστώς της τηλεργασίας	9,10,11
1.10 συλλογική τηλεργασία: διαθέτει πλεονεκτήματα για την επίτευξη της ποιότητας ζωής ;	11,12,13
1.11 συμπεράσματα και προοπτικές	13,14
1.12 περιγραφή αναγκών τηλεργασίας	13,14
1.13 τηλε-διοίκηση	15,16
1.14 τηλε-δημοκρατία	16
1.15 τηλεϊατρική	16
1.15.1 πλεονεκτήματα	16,17
1.16 τηλε-συνεργασία	17
1.17 η δομή του συστήματος	17
1.18 εφαρμογές τηλε-συνεργασίας	17
1.19 τηλε-συνεργασία και άτομα με προβλήματα όρασης	17,18

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Η ΤΗΛΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ

2.1 Η τηλεργασία στην Ευρώπη	19
2.2 υπολογισμός των τηλεργαζομένων	19
2.3 κακή διοίκηση	19,20
2.4 τα εμπόδια για την ανάπτυξη της τηλεργασίας	20
2.5 τηλεργασία : αυξάνει την παραγωγικότητα και την οικονομική ανάπτυξη	20,21
2.6 τηλεργασία : σκέψεις για ένα ελληνικό μοντέλο	22
2.7 η τηλεργασία στην Σουηδία	22,23
2.8 κύριοι παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη της τηλεργασίας στην Σουηδία	23,24
2.9 η τηλεργασία στο Ηνωμένο Βασίλειο	24
2.10 motors and modems: πως η τεχνολογία μπορεί να μειώσει την αυξημένη κυκλοφορία	24,25
2.11 η τηλεργασία στις Η.Π.Α	25,26
2.12 η τηλεργασία στην Ιαπωνία	26,27
2.13 η τηλεργασία στα πλαίσια της παγκοσμιοποίησης	27,28
2.14 τηλεργασία : απειλή ή πανάκεια;	28,29

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3 Ασφάλεια και εμπιστευτικότητα	
3.1 καθορισμός της ασφάλειας	29
3.2 η σημασία της ασφάλειας	29,30
3.2.1 η συνειδητοποίηση της ασφάλειας	30,31
3.3 απειλές μέσω της χρήσης υπολογιστή	31
3.3.1 εισβολή	31
3.3.2 Ιοί	31
3.4 άσκοπη χρήση των τηλεπικοινωνιακών συνδέσεων	32
3.5 το κόστος της ασφάλειας	32
3.6 κίνδυνοι ασφάλειας που συνδέονται με την τηλεργασία	32,33
3.6.1 τύποι επιθέσεων	33
3.6.2 τύποι απειλών	33
3.7 η τηλεργασία στην πράξη	34,35
3.7.1 κατηγορίες τηλεργασίας	35
3.7.2 ευθύνες ασφάλειας	35
3.7.3 εκτιμήσεις ασφάλειας	36
3.8 κοριοί και εισβολείς	36
3.8.1 κοριοί και μηχανισμοί παρακολούθησης	36,37
3.8.2 τηλεοπτική υποδοχή	37
3.8.3 ηλεκτρονική σάρωση	37
3.8.4 σάρωση της ακτινοβολίας του EM (ΦΟΡΕΑ ΤΕΛΟΥΣ)	37
3.8.5 εισβολείς	38
3.8.6 τηλεομοιοτυπία (fax)	38,39
3.8.7 ταχυδρομείο ή αλληλογραφία	39

3.8.7.1 δημόσιες υπηρεσίες	39
3.8.7.2 μεταφορές έγγραφων	39,40
3.9 Ιοί υπολογιστών	40
3.9.1 Ιός	40
3.9.2 σκουλήκι	41
3.9.3 δούρειος ίππος	41
3.9.4 λογική βόμβα	41
3.9.5 παράσιτο	41
3.9.6 πόρτα παγίδας / πίσω πόρτα	42
3.9.7 η έκταση τους προβλήματος	42
3.9.8 στρατηγική πρόληψης	42,43
3.10 έγγραφα	43
3.11 πιθανοί κίνδυνοι	43, 44
3.12 εξοπλισμός ασφάλειας για τους τηλεεργαζόμενους	44
3.12.1 φυσική και περιβαλλοντική διασφάλιση	44,45
3.12.1.1 κλοπή	45
3.12.1.2 περιβαλλοντική ασφάλεια	45,46
3.12.1.3 παροχή ηλεκτρικού ρεύματος	46
3.12.1.4 φυσική διασφάλιση	46
τυπικός ασφάλειας για τον εργαζόμενο από το χώρο του σπιτιού εξοπλισμός	46,47
3.12.3 περίληψη της πρόσβασης η προστασία των πληροφοριών στο σπίτι ή στο τοπικό γραφείο	47 47,48,49
3.13.1 η διασφάλιση των πληροφοριών σε περίπτωση πυρκαγιάς και εκρήξεων	49,50

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

4. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

4.1 το ISDN και αλλά δίκτυα	51
4.1.1 ιστορία	51,52,53
4.1.2 επισκόπηση του isdn	54
4.1.2.1 τα περιβάλλοντα προσαρμογής του χρήστη στο δίκτυο	54,55
4.1.2.2 υπηρεσίες ISDN	55,56,57
4.1.3 προϊόντα ISDN	57
4.1.3.1 υψηλής ποιότητας ομιλία	57
4.1.3.2 τηλεομοιοτυπία	57
4.1.3.3 φωτογραφική διαλογική τηλε-οπτικογραφία	57
4.1.3.4 οπτικοακουστικά μέσα	57,58,59
4.1.3.5 εξοπλισμός δεδομένων	59
4.2 το αντίκτυπο του ISDN στην τηλεεργασία	59,60
4.2.1 επαγγελματίας τηλεεργαζόμενος	60
4.2.2 τηλεεργαζόμενος γραφείου	60,61

4.2.3 νομαδικός εργαζόμενος	61
4.3 συμπεράσματα σχετικά με το ISDN	61,62
4.4 διασφάλιση	62
4.5 ηλεκτρονικό ταχυδρομείο	62,63, 64,65
5 ΚΕΦΑΛΑΙΟ	
5 συμπέρασμα	65
Βιβλιογραφία	

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 Η ΤΗΛΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ Η ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ

1.1 Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΤΗΛΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η εποχή της τηλεργασίας ξεκίνησε κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του '80. Τόσο οι πρώτες εργασίες όσο και τα πρώτα πειράματα βασισμένα στην τηλεργασία εκτελέστηκαν, για παράδειγμα, στη βιομηχανία εκτύπωσης, χρησιμοποιώντας ως εργατικό δυναμικό γυναίκες που εκτελούσαν χαμηλής απαιτητικότητας επεξεργασία κειμένων και εκτύπωση δεδομένων. Με τη πάροδο των χρόνων, το κόστος των εγκαταστάσεων τηλεργασίας μειώθηκε ραγδαία και, επομένως, η τηλεργασία άρχισε να προσελκύει το ενδιαφέρον από ποικίλους διαφορετικούς τομείς της εργασίας με συγκεκριμένες θέσεις που απαιτούσαν είτε λίγα προσόντα είτε υψηλό βαθμό ειδίκευσης. Εντούτοις, το κόστος του υλικού και του λογισμικού είναι μόνο μια πτυχή. Άλλες πτυχές που ελκύουν το ενδιαφέρον για την εγκατάσταση προγραμμάτων τηλεργασίας αφορούν μια ποικιλία από οικονομικούς και μη οικονομικούς παράγοντες. Παραδείγματος χάρη, βρίσκουμε "γερά" επιχειρήματα όπως τις δαπάνες που απαιτούνται για την ακίνητη περιουσία, τις ενεργειακές ανάγκες και το εργατικό δυναμικό, καθώς επίσης και "ήπια" επιχειρήματα όπως τη δέσμευση στην εταιρεία υψηλά-ειδικευμένων υπαλλήλων, τον υψηλό βαθμό συγκέντρωσης στην εργασία ή τον έλεγχο του χρόνου απασχόλησης.

Στις μέρες μας, έχει εισαχθεί και αυξάνεται η εφαρμογή της τηλεργασίας στα περισσότερα τμήματα παροχής υπηρεσιών και παραγωγής. Εκτός από τα τμήματα παροχής υπηρεσιών όπως το συμβουλευτικό, το τμήμα επίστασης, προώθησης και εμπορίου, βρίσκουμε την τηλεργασία στις επιχειρήσεις ασφάλειας και τραπεζικών εργασιών, στην ηλεκτρονική βιομηχανία και ολοένα και περισσότερο στην παραδοσιακή βιομηχανική παραγωγή, παράδειγμα της οποίας αποτελεί η αυτοκινητιστική βιομηχανία. Επιπλέον, η τηλεργασία γίνεται όλο και περισσότερο μέρος του αναπτυσσόμενου νέου τύπου οργάνωσης που χαρακτηρίζεται από την έλλειψη ορίων και εικονική υπόσταση. Αυτού του τύπου οι οργανωτικές διαδικασίες χρησιμοποιούν την τηλεματική όχι μόνο για τους σκοπούς της τηλεργασίας, αλλά επίσης υιοθετούν τις προηγμένες τεχνολογίες ενημέρωσης και επικοινωνιών προκειμένου να καθιερώσουν τόσο νέες μορφές οργάνωσης δικτύων όσο και νέα τμήματα κατανομής της εργασίας.

Σε αυτήν την σύγχρονη προοπτική των οργανωτικών λειτουργιών η τηλεργασία γίνεται μέρος ενός ευρύτερου πλαισίου που μπορεί να κληθεί τηλε-συνεργασία. Καθορίζεται ως ένας τύπος παραγωγής που υποστηρίζεται από τα μέσα ενημέρωσης και επικοινωνίας, και που είναι βασισμένος σε ένα νέο τύπο κατανομής της εργασίας μεταξύ των εκτελεστικών, οργανωτικών μονάδων καθώς και των επιπέδων οργάνωσης σε διάφορες τοποθεσίες. Εκτός από την τηλεργασία, η έννοια της τηλε-συνεργασίας περιλαμβάνει επίσης τη τηλε-διοίκηση και τις τηλε-υπηρεσίες (π.χ. τηλε-παροχή συμβουλής, προώθηση, - ιατρική, - μάθηση, - εφαρμοσμένη μηχανική, - τραπεζική εργασία και - αγορά προϊόντων).

Οι οργανωτικές μορφές της τηλεργασίας μπορούν να δομηθούν βάσει τεσσάρων απόψεων: θέση, χρόνος, τεχνικές συσκευές και σύμβαση. Η θέση καθορίζει εάν η τηλεργασία εκτελείται στο σπίτι, σε γειτονικά γραφεία, δορυφορικά γραφεία, τηλε-κέντρα, τηλε-περιφερειακά μέρη, ή είναι κινητή (π.χ. διοίκηση, βιοτέχνες, προσωπικό πωλήσεων στον τομέα). Ο χρόνος ρυθμίζει εάν η τηλεργασία γίνεται μόνιμα (τηλεργασία που διεξάγεται στο σπίτι) ή εναλλάσσεται μεταξύ του σπιτιού και του κεντρικού γραφείου. Ο τρόπος χρήσης των τεχνικών συσκευών ποικίλλει ανάμεσα στη κατάσταση άμεσης επικοινωνίας (π.χ. τα δεδομένα ανταλλάσσονται μέσω του

ISDN) και στην αυτόνομη λειτουργία (π.χ. ταινία, δίσκος, CD-ROM). Πολλές διαφορετικές μορφές συμβάσεων, από την τακτική μισθοδοτημένη απασχόληση μέχρι την αυτό-απασχόληση, εφαρμόζονται στην τηλεργασία.

Λόγω των πολλών διαφορετικών μορφών τηλεργασίας είναι δύσκολο να γίνουν αξιόπιστες εκτιμήσεις της διάδοσής του. Αυτό ισχύει όχι μόνο για την Ευρώπη- και τη Γερμανία συγκεκριμένα - είναι γνωστό διεθνώς. Ένα πασιφανές γεγονός είναι ότι στις μέρες μας η τηλεργασία είναι πολύ πιο ευρέως διαδεδομένη στις ΗΠΑ απ' ό,τι στην Ευρώπη, και επιπλέον βρίσκουμε ιδιαιτερότητες σε διάφορες χώρες όσον αφορά την οργάνωσή της λόγω του πολιτιστικού, κοινωνικού, γεωγραφικού και οικονομικού πλαισίου.

Επομένως, τα αποτελέσματα σχετικά με την χρήση της τηλεργασίας διαφέρουν αρκετά μεταξύ των πηγών παροχής δεδομένων, ειδικά εξαιτίας των συχνών διαφορών στον καθορισμό της τηλεργασίας που τελεί υπό εφαρμογή.

Ο τύπος της τηλεργασίας που κυριαρχεί στις περισσότερες χώρες είναι η εναλλαγή αυτής μεταξύ του σπιτιού και της επιχείρησης, δηλαδή οι τηλε-απασχολούμενοι εφαρμόζοντας την τηλεργασία, εργάζονται από το χώρο του σπιτιού για το διάστημα των τριών ή τεσσάρων ημερών εβδομαδιαίως και απασχολούνται στο κεντρικό γραφείο για τον υπόλοιπο χρόνο. Αυτήν την περίοδο, η οργάνωση της τηλεργασίας στα γειτονικά, δορυφορικά γραφεία, τηλε-κεντρικές εγκαταστάσεις, παραμένει λιγότερο επικρατούσα. Σε αυτό το κεφάλαιο εξετάζουμε τους ακόλουθους δύο τομείς τηλεργασίας: τηλε-απασχολούμενοι (η εναλλαγή των τηλε-εργαζομένων από τον χώρο εργασίας με τους τηλε-εργαζόμενους από τον χώρο του σπιτιού) και η συλλογική τηλεργασία στα γειτονικά, δορυφορικά ή τηλε-κεντρικά γραφεία. Οι αυτό-απασχολούμενοι τηλεεργαζόμενοι ούτε οι οργανωτικοί υπάλληλοι που κάνουν τις υπερωρίες τους από το σπίτι δεν είναι, εξ ορισμού, τηλε-απασχολούμενοι και επομένως δεν θα εξεταστούν εδώ.

Η έννοια της εργασίας στις σύγχρονες κοινωνίες μπορεί να γίνει κατανοητή με τον προσδιορισμό δυο βασικών παραμέτρων, της αμοιβής για την εκτέλεση της εργασίας και τον χώρο απασχόλησης δίνοντας έμφαση στον τρέχοντα ορισμό λέξεων όπως η εργασία. Ο ορισμός της εργασίας είναι ότι είναι κάτι για το οποίο δίνεται αμοιβή. Αυτός ο ορισμός μας δείχνει την δυσκολία να ταυτίσουμε την εργασία με τον τόπο απασχόλησης και επομένως μας παραπέμπει να διατυπώσουμε καλύτερα τον ορισμό της τηλεργασίας.

Η τηλεργασία μπορεί να οριστεί ως η μορφή εργασίας 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 τηλεπικοινωνιών και των προηγμένων τεχνολογιών πληροφόρησης ως ένα ουσιαστικό και κεντρικό χαρακτηριστικό της εργασίας.

Ωστόσο υπάρχουν πολλαπλές διαστάσεις της τηλεργασίας στις οποίες θα μπορούσαμε να δώσουμε έμφαση.

- ❖ Είναι μια μορφή οργανωτικής αλλαγής των διαδικασιών λειτουργίας των επιχειρήσεων, αλλαγή ως προς την οργάνωση της εργασίας, το γραφείο / χώρο δουλειάς που παρέχεται από τον εργοδότη σε δομές που περιλαμβάνουν την απομακρυσμένη τοποθεσία μέσω σύγχρονων τεχνολογικών μέσων.
- ❖ Είναι το νέο μέσο για την ικανοποίηση ανθρώπινων αναγκών των εργαζόμενων.
- ❖ Είναι ένας νέος τρόπος ζωής, η οποία είναι δυνατόν να προσφέρει ευκαιρίες για ένα αυτόνομο συνδυασμό της εργασίας και της προσωπικής ζωής του ανθρώπου.

Η τηλεργασία είναι πλέον γεγονός καθώς εκατομμύρια άνθρωποι απασχολούνται σε τρεις μορφές τηλεργασίας.

- Την εργασία από το σπίτι. Ο τηλεεργαζόμενος παραμένοντας στο σπίτι του επικοινωνεί με τον εργοδότη του και αναλαμβάνει έργο, το εκτελεί και το παραδίδει χρησιμοποιώντας τον εξοπλισμό της

πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών που διαθέτει στο σπίτι του. Έχει δημιουργήσει με δική του επιλογή τον τόπο εργασίας του στο σπίτι και επιλέγει ίδιος το καθεστώς κοινωνικής του ασφάλισης .

- Την τηλεργασία σε περιφερειακά κέντρα τηλεργασίας. Είναι η εργασία σε χώρους που υποστηρίζουν εξοπλισμό πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών στους τηλεργαζόμενους. Η εργασία στα κέντρα τηλεργασίας είναι δυνατόν να χωρίζονται σε ατομικές εργασίες ή σε συλλογικές, οι οποίες συντονίζονται από τα κέντρα που ενεργούν ως κύριοι εργολάβοι.
- Την εργασία σε δορυφορικά κέντρα τηλεργασίας που υπάρχουν σε αστικά κέντρα. Αυτά υποστηρίζουν προγράμματα τηλεργασίας επιχειρήσεων και οργανισμών που βρίσκονται στο κέντρο των πόλεων

αποκεντρώνοντας έτσι την εργασία.

Αυτές οι βασικές μορφές τηλεργασίας είναι δυνατόν να συνυπάρχουν παράλληλα σε έργα, μια εταιρία να υλοποιεί ένα πρόγραμμα τηλεργασίας και να επιτρέπει στους εργαζόμενους να συμμετέχουν σε αυτό , να τηλεργάζονται είτε στο σπίτι τους είτε σε δορυφορικό κέντρο.

Επίσης αυτές οι μορφές υποδιαιρούνται σε υποομάδες μορφών τηλεργασίας όπως κινητά κέντρα , εταιρίες που δημιουργούν για τις ανάγκες ενός έργου τους χώρο εργασίας μακριά από περιοχές μετά από φυσικές καταστροφές .

Ο πίνακας που ακολουθεί μπορεί να μας βοηθήσει στην καλύτερη κατανόηση των μορφών.

	Απόφαση επιλογής χώρου από εργαζόμενο	Διευκόλυνση εργασίας ατόμου με κινητικές δυσκολίες	Ατομικά συμβόλαια εργασίας του εργαζόμενου	Διαχείριση του χρόνου εργασίας από τον εργαζόμενο	Δυνατότητα επιλογής ασφάλισης
Εργασία στον παραδοσιακό χώρο	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι
Τηλεργασίας	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι
Τηλεργασία από το σπίτι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι
Τηλεργασία σε περιφερειακό κέντρο	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι
Τηλεργασίας σε δορυφορικό κέντρο	όχι	ναι	ναι	ναι	ναι

Ο όρος κέντρο τηλεργασίας χρησιμοποιείται για να χαρακτηρίσει χώρους στους οποίους μπορεί κανείς να τηλεργαστεί εκτός από το χώρο του σπιτιού του. Αυτοί οι χώροι μπορεί να γίνουν τα συνδεδεμένα σημεία για την επαφή ανάμεσα στις εταιρίες ή ομάδες που παραγγέλνουν την εργασία και στους ανθρώπους που την

εκτελούν. Επίσης παρέχουν και στους τηλεργαζόμενους χώρο να εργαστούν καθώς και χώρο για να έρχονται σε επαφή με τις εταιρίες. Τα κέντρα τηλεργασίας μπορούν να διακριθούν σε δυο τύπους ανάλογα με την λειτουργία τους.

- Αστικά
- Επαρχιακά

1.2. Αστικού τύπου κέντρο τηλεργασίας

Τα αστικά τύπου κέντρα τηλεργασίας παίζουν σημαντικό ρόλο στη διασπορά των λειτουργιών μιας εταιρίας σε γραφεία κοντά στις πόλεις. Ο κύριος στόχος αυτών είναι να υποστηρίξουν την εργασία μειώνοντας τις ώρες μετακίνησης, αυξάνοντας την παραγωγικότητα και μειώνοντας τα έμμεσα έξοδα, όπως επίσης δίνοντας την ευκαιρία στις εταιρίες να χρησιμοποιούν υπάλληλους που βρίσκονται σε κατοικημένες περιοχές κοντά στα μεγάλα αστικά κέντρα.

Όσον αφορά τις οικονομικές και κοινωνικές τους επιδράσεις, τα αστικά κέντρα τηλεργασίας μπορούν να λύσουν βασικά αστικά προβλήματα, όπως είναι η ανάγκη να μην εκτελούνται χρονοβόρες μετακινήσεις, να μην υπάρχει κυκλοφοριακή συμφόρηση, μόλυνση της ατμόσφαιρας καθώς και να βοηθήσει στην βελτίωση της παραγωγικότητας και της δημιουργικότητας των υπάλληλων που χρειάζεται να εργάζονται μακριά από το χώρο διαμονής τους.

Τα δορυφορικά γραφεία τα οποία βρίσκονται κοντά σε κατοικίες σε προάστια είναι το κλασικό είδος αστικών κέντρων τηλεργασίας.

1.3. Επαρχιακού τύπου κέντρα τηλεργασίας

Τα επαρχιακά κέντρα τηλεργασίας παρέχουν τους απαραίτητους χώρους εργασίας σε τοπικές κοινότητες στις οποίες παρουσιάζεται το πρόβλημα της μετακίνησης του εργατικού δυναμικού σε άλλες περιοχές όπου υπάρχει ζήτηση εργασίας. Ο κύριος στόχος τους είναι να ενεργοποιήσουν την τοπική οικονομία, να εξασφαλίσουν τις ευκαιρίες για εργασία και να δώσουν την δυνατότητα στις τοπικές κοινότητες να έχουν καλύτερη πρόσβαση στις πηγές πληροφορήσεις.

Όσον αφορά στις οικονομικό-κοινωνικές επιδράσεις τα κέντρα μπορούν να παρέχουν στους κάτοικους μιας περιοχής την δυνατότητα να εργάζονται ή να δημιουργούν επιχειρήσεις στον τόπο τους χωρίς να χρειάζονται να μετακινούνται στις βασικές αγορές εργασίας, στα αστικά κέντρα

1.4. Λογισμικό υποστήριξης κέντρων τηλεργασίας

Το λογισμικό υποστήριξης των κέντρων τηλεργασίας περιλαμβάνει ένα ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης τηλεργαζομένων το οποίο αυτοματοποιεί τις διαδικασίες διαχείρισης.

Το σύστημα αποτελείται από τον εργοδότη, τον τηλεργαζόμενο και το κεντρικό σύστημα. Το κεντρικό σύστημα είναι το ολοκληρωμένο πρόγραμμα διαχείρισης τηλεργαζομένων και είναι εγκαταστημένο σε έναν εξυπηρετητή του κέντρου εργασίας. Οι τηλεργαζόμενοι που εμπλέκονται στην διεκπεραίωση των εργασιών είναι εγγεγραμμένοι στη βάση δεδομένων και μπορούν να προσπελάσουν το σύστημα μέσω ενός browser.

Όταν ένας πελάτης θέλει να αγοράσει μια υπηρεσία μέσα από το κέντρο τότε η παραγγελία γίνεται μέσω του συστήματος. Ο πελάτης ο οποίος είναι εγγεγραμμένος στο σύστημα κάνει αίτηση επιλέγοντας το είδος της εργασίας και συμπληρώνοντας τις απαιτήσεις του. Στη συνέχεια το σύστημα ψάχνει την βάση δεδομένων για να βρει τον κατάλληλο, ο οποίος έχει τα προσόντα να εκτελέσει την εργασία. Στην περίπτωση που δεν υπάρχουν κατάλληλοι τηλεργαζόμενοι ο πελάτης ενημερώνεται ότι δεν γίνεται να εξυπηρετηθεί. Στην περίπτωση που βρεθεί δίνεται η δυνατότητα αποστολής της εργασίας μέσω ειδικών εργαλείων στο κέντρο και στη συνέχεια στον τηλεργαζόμενο ο οποίος έχει αναλάβει την εργασία. Όταν ο τηλεργαζόμενος

ολοκληρώσει την εργασία του στέλνει το αρχείο στο σύστημα και αυτό με την σειρά του το στέλνει στον πελάτη.

1.5. ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΛΕΡΓΑΣΙΑΣ

- 1) Η τηλεργασία συμβάλει στην αναδιοργάνωση των επιχειρήσεων αυξάνοντας την παραγωγικότητα και βελτιώνοντας την διαχείριση των εργασιών τους .
- 2) επιτρέπει στους τηλεεργαζόμενους να διατηρούν περισσότερη πρωτοβουλία όσον αφορά τις εργασίες τους και την κατανομή του χρόνου τους.
- 3) μετατρέπει απομακρυσμένες ορεινές ή νησιωτικές περιοχές σε χώρους δυναμικής ανάπτυξης της εργασίας. Αυτό επιτυγχάνεται καθώς μεταφέρεται ευέλικτα η εργασία στο χώρο διαμονής.
- 4) δίνει ευκαιρίες εργασιακής απασχόλησης σε ομάδες μειονεκτούντων ατόμων, όπως άτομα με δυσκολίες.
- 5) επιτρέπει στις μητέρες με μικρά παιδιά να διατηρούν την θέση τους ως εργαζόμενες .
- 6) συμβάλλει στην προστασία του περιβάλλοντος με την εργασία σε δορυφορικά κέντρα τηλεργασίας . Περιορίζονται έτσι οι μετακινήσεις προς το κέντρο των πόλεων.
- 7) Ανεργία. Δεδομένου ότι η σοβαρότερη ίσως κοινωνική πρόκληση των καιρών μας είναι η ανεργία, οφείλουμε να προσέξουμε ιδιαίτερα τις ευκαιρίες στον επαγγελματικό τομέα και τις νέες μορφές εργασίας που θα καταστούν δυνατές χάρη στις υψηλές τεχνολογίες και τις τηλεπικοινωνίες. Η τηλεργασία μπορεί να συμβάλει σημαντικά στην αντιμετώπιση της ανεργίας.

1.6. ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΛΕΡΓΑΣΙΑΣ

- 1) Η αποξένωση των εργαζόμενων από το κοινωνικό περιβάλλον των χώρων εργασίας .
 - 2) Η πιθανή σύγχυση των τηλεεργαζομένων που αφορά την κατανομή του χρόνου τους σε χρόνο ``μη εργασίας``.
 - 3) Η ασάφεια που υπάρχει ακόμα στους κανόνες κοινωνικής ασφάλισης και άλλων θεσμικών όρων.
 - 4) Ο κίνδυνος αδυναμίας προσαρμογής των εργαζόμενων σε εταιρίες που αποφασίζουν ότι θα εκτελέσουν προγράμματα τηλεργασίας .
- Η εμπειρία βέβαια από την εφαρμογή της τηλεργασίας σε παγκόσμιο επίπεδο δείχνει ότι η εθελοντική συμμετοχή εργαζόμενων σε προγράμματα τηλεργασίας των επιχειρήσεων συμβάλλει σε μεγάλο βαθμό στην αντιμετώπιση αυτών των προβληματισμών.

1.7. ΤΑ ΚΕΡΔΗ ΤΗΣ ΤΗΛΕΡΓΑΣΙΑΣ

1.7.1 ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟ

- 1) Μεγαλύτερος έλεγχος στο εργασιακό περιβάλλον.
- 2) Μεγαλύτερη ευελιξία σχετικά με το χρόνο και την δομή της εργασίας.
- 3) Λιγότερες ανταλλαγές και περισσότερος χρόνος ,χρήμα και λιγότερο άγχος.
- 4) Μεγαλύτερη ευελιξία σχετικά με την επιλογή χώρου κατοικίας.
- 5) Στενότερη διασύνδεση κατοικίας και εργασίας.
- 6) Διεύρυνση δεξιοτήτων
- 7) Βελτίωση ικανοποίησης από την εργασία.
- 8) Επιτρέπει τη σταδιακή μετάβαση στην εργασία έπειτα από αρρώστια ή τραυματισμό.

- 9) Μεγαλύτερη ανεξαρτησία για τα άτομα με ειδικές ανάγκες.
- 10) Εξοικονόμηση χρόνου επικοινωνίας .

1.7.2 ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΡΓΟΔΟΤΗ

- 1) Πολύ υψηλότερη παραγωγικότητα ανάμεσα στους τηλεεργαζόμενους μιας και δεν χρειάζεται να καταναλώνουν χρόνο για την μεταφορά τους στο γραφείο.
- 2) Λιγότερη χαλάρωση του προσωπικού.
- 3) Μείωση λειτουργικού και εργατικού κόστους .Η εξοικονόμηση προκύπτει κυρίως από τη μείωση κόστους υπηρεσιών ,μείωση απαιτούμενων από την εταιρία χώρων και μείωση προσωπικού.
- 4) Βελτίωση της ποιότητας εργασίας.
- 5) Μείωση απουσιών
- 6) Μεγαλύτερη ευελιξία στις μορφές εργασίας. Σε εργασίες όπου ο χρόνος εργασίας δεν είναι σταθερός αλλά έχει διακυμάνσεις με την τηλεεργασία γίνεται καλύτερη εκμετάλλευση του χρόνου.
- 7) Βελτιωμένη εικοσιτετράωρη τεχνική υποστήριξη και ενδιαφέρον για τον πελάτη.
- 8) Επέκταση των χωρικών ορίων εξεύρεσης και επιλογής του προσωπικού.
- 9) Αύξηση των δεξιοτεχνιών της επιχείρησης.
- 10) Ταχύτερη επιστροφή στην εργασία μετά από αναρρωτική άδεια.
- 11) Βελτίωση ικανοτήτων διεύθυνσης και διαχείρισης.
- 12) Εικοσιτετράωρη λειτουργία χωρίς την χρησιμοποίηση αντικοινωνικών εργασιμων ωρών.
- 13) Μεγαλύτερη πολυπλοκότητα της εργασιακής γνώσης του περιεχομένου της εργασίας και των σχετικών εισροών και εκροών.

1.7.3 ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΑ

- 1) Λιγότερη μόλυνση και κίνηση στους δρόμους.
- 2) Μικρότερη συγκέντρωση στις πόλεις
- 3) Μείωση των επιπέδων κατανάλωσης της ενέργειας.
- 4) Βελτίωση απασχόλησης στις αγροτικές περιοχές.
- 5) Μείωση κόστους υγιεινής και ασφάλειας.
- 6) Μεγαλύτερη κοινοτική ταυτότητα και επικέντρωση.
- 7) Περισσότερες ευκαιρίες απασχόλησης για άτομα με ειδικές ανάγκες.
- 8) Αναγέννηση παλαιών βιομηχανικών περιοχών.

1.8. ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΚΑΙ ΙΔΙΩΤΙΚΗ ΖΩΗ ΥΠΟ ΤΟ ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΤΗΣ ΤΗΛΕΡΓΑΣΙΑΣ

1.8.1 Κοινωνική ανοχή της τηλεεργασίας

Με την έννοια που υιοθέτησαν οι Bussing και Aumann σχετικά με την κοινωνική ανοχή της τηλεεργασίας αναφέρονται τόσο στην ποιότητα ζωής όσο και στα αποτελέσματα της τεχνολογικής έρευνας. Σύμφωνα με την έννοιά τους αυτή, η κοινωνική ανοχή υιοθετεί μια βασική οπτική και γίνεται το σημείο σύγκλισης μεταξύ των απόψεων:

- της οικολογίας
- του συντάγματος και της δημοκρατίας
- του πολιτισμού

- της οικονομίας
- του εξανθρωπισμού της εργασίας.

1.8.2 Κοινωνική ανοχή της τηλεργασίας όσον αφορά την οικολογία

Η τηλεργασία πρέπει να μελετηθεί αναφορικά με τις προοπτικές και τους κινδύνους που σχετίζονται με τον τομέα της οικολογίας. Τέτοιου είδους προοπτικές αποτελούν η προστασία των φυσικών πόρων (ενέργεια), η μείωση της κυκλοφορίας, η εξοικονόμηση χώρου και η βελτίωση της ατμοσφαιρικής ποιότητας. Εντούτοις, τα πιθανά περιβαλλοντικά οφέλη είναι αμφισβητούμενα. Παραδείγματος χάριν, μερικοί ερευνητές προβλέπουν μια εξ ολοκλήρου αντικατάσταση της κυκλοφορίας των εργαζομένων που ταξιδεύουν καθημερινά από και προς το χώρο εργασίας από μια αυξανόμενη κυκλοφορία κατά τη διάρκεια του ελεύθερου χρόνου. Οι κίνδυνοι θα μπορούσαν, παραδείγματος χάριν, να προκύψουν τόσο από την αυξανόμενη παραγωγική διαδικασία που βασίζεται στους υπολογιστές όσο και από τα προβλήματα με τη διάθεση του τοξικού υλικού ή από την ακτινοβολία που εκπέμπεται μέσω του ασύρματου τηλεφώνου και την κινητή ραδιοεπικοινωνία.

1.8.3 Κοινωνική ανοχή της τηλεργασίας όσον αφορά το σύνταγμα και τη δημοκρατία

Η κοινωνική ανοχή της τηλεργασίας όσον αφορά το σύνταγμα και τη δημοκρατία καλύπτει μια ευρεία περιοχή που είναι πέρα από τα όρια αυτής της συμβολής. Μόνο μερικές πτυχές θα αναφερθούν εδώ. Όσον αφορά την τηλεργασία πρέπει να εξετάσουμε ζητήματα όπως το απαράβατο της ιδιωτικής ζωής, τη προοπτική απόδοσης ίσων δικαιωμάτων καθώς και τα δικαιώματα των μειονοτήτων. Το απαράβατο της ιδιωτικής ζωής συγκρούεται με το καθήκον του εργοδότη να φροντίζει και να ελέγχει τον εργονομικό σχεδιασμό του εργασιακού χώρου (π.χ. μονάδα βίντεο). Αφ' ενός η τηλεργασία μπορεί να είναι ένας τρόπος δημιουργίας μια νέας αγοράς εργασίας μη ρυθμιζόμενης και ελεγχόμενης (π.χ. μεταφορά των θέσεων εργασίας στον τομέα της αυτό-απασχόλησης), αφ' ετέρου προσφέρει τις ευκαιρίες, παραδείγματος χάριν, ενσωμάτωσης στην αγορά εργασίας τόσο των ατόμων με ειδικές ανάγκες όσο και αυτών που είναι υποχρεωμένοι να παρέχουν φροντίδα σε γονείς, παιδιά ή συγγενείς.

1.8.4 Κοινωνική ανοχή της τηλεργασίας όσον αφορά τον πολιτισμό

Η κοινωνική ανοχή της τηλεργασίας όσον αφορά τον πολιτισμό αποτελεί των πολιτισμικών δυνατοτήτων. Η τηλεργασία προσφέρει αυτονομία και ελευθερία κίνησης όσον αφορά την εργασία και τον ελεύθερο χρόνο πράγμα το οποίο αυξάνει τη δυνατότητα συμμετοχής σε πολιτισμικές δραστηριότητες, επειδή οι ώρες λειτουργίας και ο συνωστισμός στα πολιτισμικά κέντρα δεν λειτουργούν πια ανασταλτικά, και επομένως οι ανάγκες για μια πολιτισμική συμμετοχή μπορούν να ικανοποιηθούν πιο αυθόρμητα.

1.8.5 Κοινωνική ανοχή της τηλεργασίας όσον αφορά την οικονομία

Η θέση των οικονομικών ζητημάτων στην αντιπαράθεση περί τηλεργασίας ποικίλει. Αυτό προέρχεται κατά ένα μεγάλο μέρος από τις διαφορετικές οικονομικές απόψεις που υποστηρίζονται. Μέχρι τώρα η τηλεργασία έχει εξεταστεί από

μικροοικονομικής απόψεως: βάσει τόσο των κερδών που προκύπτουν από την παραγωγικότητα και τη μείωση του κόστους από την μεριά των επιχειρήσεων όσο και από την εξοικονόμηση των χρημάτων από τη μεριά των τηλεεργαζομένων. Εντούτοις, η κοινωνική ανοχή της τηλεεργασίας όσον αφορά την οικονομία απαιτεί μια μακροοικονομική προσθήκη για να ενσωματώσει τα συνολικά και μακροπρόθεσμα αποτελέσματά της. Αυτά τα αποτελέσματα καθορίζονται, παραδείγματος χάριν, από τη δημόσια και ιδιωτική τηλεματική υποδομή, από έναν ανταγωνισμό σε εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο καθώς και από τη θέση των επιχειρήσεων, από την πρόσβαση στις αγορές εργασίας, από τη διαθεσιμότητα και την δημιουργία προσόντων σε όλα τα επίπεδα, από το ποσοτικό και ποιοτικό επίπεδο υγειονομικής περιθάλψης και κοινωνικής στήριξης.

1.8.6 Κοινωνική ανοχή της τηλεεργασίας όσον αφορά τον εξανθρωπισμό της εργασίας

Όσον αφορά τους σκοπούς της εργασίας και την οργανωτική ψυχολογία ο *εξανθρωπισμός της εργασίας* ως πέμπτη πτυχή της κοινωνικής ανοχής της τηλεεργασίας είναι βασικού ενδιαφέροντος. Αυτή η πέμπτη πτυχή είναι άμεσα συνδεδεμένη με μερικές απόψεις περί ποιότητας ζωής και της ζωής που δεν αφιερώνεται στην εργασία. Σύμφωνα με τους Hacker και Ulich ο σχεδιασμός της ανθρώπινης εργασίας περιλαμβάνει τέσσερα κριτήρια:

- *ελευθερία από τους τραυματισμούς* (δηλ. κανένα σωματικό ή ψυχοσωματικό τραυματισμό)
- *ελευθερία από την εξασθένιση* (δηλ. ψυχο-κοινωνική ευημερία στο χώρο εργασίας)
- *λογική* (δηλ. συμβατότητα με τους κανόνες και τις αξίες όσον αφορά το σχεδιασμό και το περιεχόμενο της θέσης εργασίας)
- *βελτίωση της υγείας και της προσωπικότητας* (δηλ. ύπαρξη πιθανοτήτων για την ανάπτυξη της υγείας και της προσωπικότητας στον εργασιακό χώρο, κυρίως η ανάπτυξη των γνωστικών και διαδικαστικών δεξιοτήτων καθώς επίσης και των κοινωνικών και μεταγνωστικών δεξιοτήτων. Η βελτίωση της υγείας και της προσωπικότητας πρέπει να οδηγήσει σε μια μετάβαση από την εργασιακή κατάσταση στη μη, δείτε επίσης Frese και Zapf .

Ακολουθεί μια επισκόπηση μερικών αποτελεσμάτων που αφορούν τα τέσσερα κριτήρια του σχεδιασμού της ανθρώπινης εργασίας .

Ελευθερία από τραυματισμούς . Ο ζωτικός χώρος των τηλεεργαζομένων συχνά δεν προσφέρει επαρκείς εργασιακές συνθήκες (μέγεθος των δωματίων, φωτισμός, διαταραχές, εξοπλισμός). Σπάνια οι εργασιακοί χώροι στο σπίτι είναι σχεδιασμένοι βάσει εργονομικών προδιαγραφών. Αντίθετα οι ίδιοι οι τηλε-απασχολούμενοι οφείλουν να σχεδιάσουν τον εργασιακό χώρο τους χωρίς εργονομική τεχνογνωσία και κατάλληλες οδηγίες .

Ελευθερία από την εξασθένιση . Η τηλεεργασία οδηγεί στα αντίθετα αποτελέσματα όσον αφορά την ποιότητα και την ικανοποίηση που προσφέρει η ιδιωτική ζωή. Αφ' ενός μεν έχει θετικές επιπτώσεις στον οικογενειακό χρόνο και στηρίζει την ταυτόχρονη και συμβατή ενασχόληση τόσο με τις εργασιακές όσο και με τις οικογενειακές δραστηριότητες Αφ' ετέρου δε ο συνδυασμός της εργασίας και της ιδιωτικής ζωής οδηγεί σε ψυχολογική πίεση και συγκρούσεις ρόλων .Αυτή η επίδραση κορυφώνεται υπό εργασιακές συνθήκες που δεν επιτρέπουν οικογενειακές ανησυχίες . Επιπλέον, η τηλεεργασία που δεν εκτελείται υπό συνθήκες ελεγχόμενης απασχόλησης, συχνά οδηγεί σε υπερκόπωση και σε εκμετάλλευση του ίδιου του ατόμου από τον εαυτό του. Ένα πρόσθετο πρόσφορο έδαφος που οδηγεί στο ίδιο

αποτέλεσμα αποτελεί και η έλλειψη δυνατότητας για μια κοινωνική σύγκριση των τηλεργαζομένων . Εντούτοις, η τηλεργασία συμβάλλει επίσης στη μείωση της ψυχολογικής πίεσης όπως στην περίπτωση των αναμενόμενων προς διεκπεραίωση καθηκόντων που μπορούν να σχεδιαστούν πιο αποτελεσματικά από το σπίτι , ή μειώνοντας τις εργασιακές και τις αντίστοιχες καταστάσεις ψυχολογικής πίεσης.

Λογική . Η τηλεργασία βιώνεται ως λογική εμπειρία από την πλειοψηφία των ενδιαφερόμενων προσώπων, δεδομένου ότι αυτή η μορφή εργασίας μπορεί να ενσωματωθεί στις ατομικές και οικογενειακές ανησυχίες, πράγμα το οποίο δεν είναι εύκολα εφικτό για άλλες μορφές εργασίας όπως συμβαίνει παραδείγματος χάριν, με την μερική απασχόληση. Ειδικότερα, για τα πρόσωπα που πάσχουν από περιορισμένη κινητικότητα (λόγω των προσωπικών αναπηριών, των κοινωνικών υποχρεώσεων όπως τη φροντίδα των ηλικιωμένων ή την ανατροφή των παιδιών) η τηλεργασία προσφέρει μια εναλλακτική λύση στην ανεργία ή στη διακοπή της απασχόλησης. Ακόμα, κάποιος πρέπει να διατηρεί ένα βαθμό δυσπιστίας προς την τηλεργασία που ούτε προσαρμόζεται στα επαγγελματικά πρότυπα κατάρτισης ούτε στο επίπεδο των επαγγελματικών προσόντων του υπαλλήλου. Το ζήτημα σχετικά με το βαθμό που η λογική μπορεί να αξιολογηθεί μόνο μέσα στα πλαίσια της περίπλοκης πρόσβασης στις αγορές εργασίας και των περιορισμένων συνθηκών ζωής εξαιτίας των ανησυχιών αναμένεται ακόμα να απαντηθεί.

Η βελτίωση της προσωπικότητας . Η ποικιλία των στόχων και των δραστηριοτήτων της αποκεντρωμένης τηλεργασίας είναι συχνά λιγότερο διαφοροποιημένη και χαρακτηρίζεται από χαμηλότερα επίπεδα αυτονομίας απ'οτι η αντίστοιχη συγκεντρωμένη εργασία . Συχνά μόνο τόσο οι δραστηριότητες ρουτίνας όσο και οι σαφώς καθορισμένες που απαιτούν ελάχιστη ανάγκη για επικοινωνία βρίσκονται στην τηλεργασία, πράγμα το οποίο μπορεί να αποτελέσει μια αποκλίνουσα πτυχή. Η τηλεργασία συνήθως απαιτεί αυξημένη ευελιξία και σε μερικές περιπτώσεις αυξάνει την αυτονομία. Η ευελιξία και η αυτονομία διευκολύνουν τις προσωπικές ικανότητες όπως τη διαχείριση του χρόνου, τη προσωπική οργάνωση και την ανεξαρτησία. Εντούτοις, οι κοινωνικές ικανότητες που απαιτούνται σε καταστάσεις όπως στην ομαδική εργασία, στις επικοινωνιακές και κοινωνικές συγκρούσεις, παραμελούνται, ειδικά στην αποκεντρωμένη και απομονωμένη τηλεργασία που βασίζεται στο σπίτι. Μια σημαντική πτυχή για τη βελτίωση της προσωπικότητας αποτελεί η δυνατότητα της επαγγελματικής εξέλιξης. Μέχρι τώρα, η τηλεργασία έχει καταστήσει δύσκολη την επαγγελματική εξέλιξη του ατόμου. Αυτή η εξέλιξη έχει εμποδιστεί από παράγοντες όπως: ο αποκλεισμός λόγω της υπόστασης κάποιου ως τηλεργαζομένου και λόγω της ελλιπούς ενημέρωσης σχετικά με τις οργανωτικές δομές, την οργανωτική ζωή και την επαγγελματική σταδιοδρομία. Μια διαφορετική αξιολόγηση της τηλεργασίας και των επαγγελματικών ευκαιριών μπορεί να προκύψουν αμέσως μετά την παγκοσμιοποίηση της εργασίας που βασίζεται στην πληροφορική και στους υπολογιστές και μετά την καταστροφή των παραδοσιακών δομών στις επιχειρήσεις. Εδώ, αυτές οι νέες ικανότητες και τα προσόντα απαιτούνται, και μια νέα διαχείριση πληροφοριών και γνώσης θα καθιερωθεί έτσι ώστε να δίνεται η δυνατότητα στους τηλε-απασχολούμενους να αντεπεξέλθουν καλύτερα και γρηγορότερα απ' ότι οι υπάλληλοι στις παραδοσιακές μορφές εργασίας .

1.9. Η ποιότητα της μη-εργασιακής ζωής υπό το καθεστώς της τηλεργασίας

Ελάχιστη έρευνα υπάρχει για τις επιδράσεις της τηλεργασίας στην ποιότητα ζωής έξω από τον χώρο εργασίας. Αυτό είναι καταπληκτικό δεδομένου ότι οι εργαζόμενοι στα προγράμματα τηλεργασίας υποτίθεται ότι υποκινούνται από στόχους έξω από τον χώρο εργασίας. Κάποια στοιχεία υπάρχουν σχετικά με το αντίκτυπο που έχει η

τηλεργασία στο χρόνο που αφιερώνεται τόσο στις οικογενειακές όσο και στις δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου, καθώς και στα χρήματα που αποταμιεύονται. Επιπλέον το φύλο, και ειδικά οι δομημένες βάσει αυτού υποχρεώσεις, μπορεί να μεσολαβήσει στη σχέση μεταξύ τηλεργασίας και ποιότητας ζωής τόσο έξω από τον χώρο εργασίας, καθώς επίσης και μέσα σε αυτόν

Η ποιότητα της μη εργασιακής ζωής για τον κάθε μεμονωμένο εργαζόμενο μπορεί να περιγραφεί από μεταβλητές όπως η ικανοποίηση, το κίνητρο, η ευημερία, η βελτίωση των δεξιοτήτων, τα συναισθήματα ύπαρξης ατομικής ικανότητας, ο έλεγχος και ούτω καθ' εξής. Εντούτοις, η μεμονωμένη προοπτική είναι περιορισμένη και δεν μπορεί να συμπεριλάβει τη δυναμική των συστημάτων ποιότητας της μη-εργασιακής ζωής των τηλεεργαζομένων. Αντίθετα, οι επιδράσεις της τηλεργασίας πρέπει να ερευνηθούν στο πλαίσιο των συστημάτων τους, δηλ. λαμβάνοντας υπόψη τις οικογενειακές και μη-εργασιακές ρυθμίσεις διαβίωσης. Για την κατανόηση αυτού του σημαντικού επιχειρήματος ο χρόνος απασχόλησης των τηλεεργαζομένων μπορεί να χρησιμεύσει ως ένα καλό παράδειγμα διότι ο χρόνος αυτός είναι συνήθως η πιο σημαντική θετική πτυχή για το καθεστώς της τηλεργασίας στη Γερμανία και αλλού. Η τηλεργασία συνδέεται συνήθως με τη ελευθερία του ατόμου να αφιερώσει χρόνο τόσο στον εαυτό του όσο και στην οικογένεια. Αν και αυτό φαίνεται προφανές από την οπτική του ατόμου, στην πραγματικότητα δεν εφαρμόζεται, και επισκιάζεται από δύο περιπτώσεις. Κατ' αρχάς, από το γεγονός ότι οι περισσότερες μελέτες επικεντρώνονται στις ώρες απασχόλησης του τηλεεργαζομένου και όχι στις ώρες απασχόλησης του αντρόγунου, των οικογενειών ή - γενικότερα - των κοινωνικών συστημάτων. Επομένως, το ονομαστικό κέρδος για την ελευθερία απόλαυσης της οικογένειας και του ελεύθερου χρόνου αρκετά συχνά μειώνεται λόγω των αναπόφευκτων υποχρεώσεων που δεν συνυπολογίζονται από το κοινωνικό σύστημα

Δεύτερον, οι περισσότερες μελέτες εστιάζουν στην διάρκεια του χρόνου απασχόλησης αντί να δίνουν μεγαλύτερη βαρύτητα στη θέση και τη κατανομή αυτού. Λαμβάνοντας υπόψη το σχεδιασμό του χρόνου απασχόλησης τόσο του ζευγαριού όσο και της οικογένειας, αντί των μεμονωμένων τηλε-απασχολούμενων, πρέπει να αναλογιστούμε μια άρση του παραδοσιακού σχεδιασμού του χρόνου απασχόλησης σε πολλούς τομείς της εργασίας, δηλαδή άρση των συγκεκριμένων ωρών απασχόλησης. Επομένως, όλοι οι τύποι εργασίας σε βάρδιες, νυχτερινής και του σαββατοκύριακου χαρακτηρίζουν το σχεδιασμό του χρόνου ενός οικογενειακού συστήματος.

Επιπλέον, μια αυξανόμενη ευελιξία των προγραμμάτων χρόνου απασχόλησης είναι ένας επιπλέον λόγος που καθιστά σημαντικότερη τη θέση και τη κατανομή του χρόνου. Κατά συνέπεια, οι δύο αυτοί παράγοντες καθορίζουν το βαθμό του κοινού κοινωνικού χρόνου βάσει του αριθμού των μη κοινωνικών ωρών κατά τις οποίες εργάζονται οι οικογένειες.

Μια σημαντική ανεπάρκεια της έρευνας για την ποιότητα της μη-εργασιακής ζωής των τηλε-απασχολούμενων είναι το γεγονός ότι οι αλληλεπιδράσεις της εργασίας και των άλλων τομέων της ζωής δεν λαμβάνονται υπ' όψη. Η έρευνα έχει εστιάσει πρώτιστα στην επίδραση της εργασίας στις δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου και στην οικογενειακή ζωή. Ελάχιστη έρευνα έχει διεξαχθεί στο τρόπο που η τηλεργασία επηρεάζει την αμοιβαία σχέση μεταξύ των τομέων της εργασιακής και μη ζωής. Όμως αυτές οι αμοιβαίες αλληλεξαρτήσεις είναι οι σημαντικότερες για την επίτευξη ποιότητας ζωής και στους δύο τομείς. Από τη βιβλιογραφία σχετικά με την εργασία και τον ελεύθερο χρόνο γνωρίζουμε ότι οι όμοιο-κατευθυνόμενες επιρροές μεταξύ των δύο τομέων της ζωής και των πρόσθετων και αθροιστικών αποτελεσμάτων τους δεν επαρκούν για να εξηγήσουν τη συνδυαστική σχέση μεταξύ της εργασιακής και μη κατάστασης, και αρκετά συχνά είναι παραπλανητικές όχι μόνο από την επιστημονική οπτική αλλά επίσης και από τις υποκειμενικές έννοιες των εργαζομένων και των υπαλλήλων. Αντίθετα, πρέπει να μελετηθεί η αλληλεπίδραση μεταξύ των δύο τομέων της ζωής και των επιδράσεων που προκύπτουν προκειμένου να φθάσει κανείς σε μια έγκυρη κατανόηση αυτού του σύνθετου φαινομένου.

1.10 Συλλογική τηλεργασία: διαθέτει πλεονεκτήματα για την επίτευξη της ποιότητας ζωής;

Τα αποτελέσματα μελετών για τις εναλλασσόμενες μορφές τηλεργασίας καθώς και για αυτές που διεξάγονται αποκλειστικά από το χώρο του σπιτιού δίνουν μια πρώτη εντύπωση των πλεονεκτημάτων και των ανεπαρκειών τους για την ποιότητα ζωής. Σημαντικά πλεονεκτήματα αυτών των δύο μορφών τηλεργασίας από την οπτική του ατόμου και της οικογένειας φαινομενικά είναι η αύξηση της ευελιξίας και της αυτονομίας αναφορικά με τον χρόνο, τα σχετικά οφέλη τόσο των οικογενειακών δραστηριοτήτων και υποχρεώσεων όσο και των αντίστοιχων του ελεύθερου χρόνου καθώς και η αύξηση στην τακτοποίηση μεταξύ των εργασιακών και μη απαιτήσεων, και, φυσικά, η μείωση της ψυχολογικής πίεσης που προέρχεται από το καθημερινό ταξίδι από και προς το χώρο εργασίας. Εντούτοις, τα αποτελέσματα αποκαλύπτουν επίσης αξιοπρόσεχτες ανεπάρκειες. Οι περισσότερες από αυτές αφορούν τη συνεταιριστική και κοινωνική φύση της εργασίας και την ελλιπή προσφορά της τηλεργασίας που διεξάγεται αποκλειστικά από το χώρο του σπιτιού για την ολοκλήρωση μιας δραστηριότητας, την κατά πρόσωπο επικοινωνία, την άτυπη ανταλλαγή πληροφοριών, την χρήση κοινωνικών ικανοτήτων και δεξιοτήτων, και ούτω καθ' εξής.

Οι κριτικοί αυτών των δυσμενών πτυχών της τηλεργασίας που διεξάγεται αποκλειστικά από το χώρο του σπιτιού συμφωνούν σχετικά με τα πλεονεκτήματα των συλλογικών μορφών τηλεργασίας, όπως τα γειτονικά και δορυφορικά γραφεία, τα τηλε-κεντρικά ή τηλε-περιφερειακά γραφεία, για να υπερνικήσουν πολλούς από τους κινδύνους που απειλούν την ποιότητα ζωής ομάδα προγράμματος OFFNET Τα σχετικά κέρδη από τις συλλογικές μορφές τηλεργασίας μπορούν να συνοψιστούν στα ακόλουθα σημεία:

- οι περίοδοι κοινωνικής απομόνωσης από την τηλεργασία που διεξάγεται αποκλειστικά από το χώρο του σπιτιού μπορούν να αποφευχθούν
- η συνεταιριστική φύση των εργασιακών δραστηριοτήτων μπορεί να ληφθεί υπόψη για το σχεδιασμό της εργασίας
- οι κοινωνικές ικανότητες μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην καθημερινή κατά πρόσωπο επικοινωνία με τους συναδέλφους και τους πελάτες
- η ροή των πληροφοριών στην εργασία, ιδιαίτερα η άτυπη ενημέρωση διατηρείται
- (τα συμβολικά) όρια μεταξύ της εργασιακής και μη κατάστασης που χρησιμοποιούνται για να αποφευχθεί το υπερχείλισμα της εργασίας στην ιδιωτική ζωή (μέσω της αφαίρεσης του στοιχείου της προσωπικής ζωής που διαφυλάσσεται μέσα στα όρια του σπιτιού, του συνωστισμού και ούτω καθ' εξής) δεν θα κατακερματιστούν
- η διοικητική αποκέντρωση, η ευελιξία και η συγκέντρωση των χώρων στους οποίους διεξάγεται η συλλογική τηλεργασία καθιερώνουν συνθήκες εργασίας φιλικές προς την οικογένεια
- η συλλογική τηλεργασία επιτρέπει επίσης μια πιο στενή και αμεσότερη επαφή με τους πελάτες
- η κοντινή συλλογική τηλεργασία συμβάλλει σε μια μείωση του καθημερινού ταξιδιού από το σπίτι στο χώρο εργασίας και, επομένως, ταυτόχρονα συμβάλλει στη μείωση της ψυχολογικής πίεσης
- το τεχνολογικό σχέδιο υποδομής, ο εξοπλισμός και ο εργασιακός σχεδιασμός είναι πρώτιστης σημασίας διότι επιτρέπει και υποστηρίζει την εκτέλεση πολυπλοκότερων και σύνθετων εργασιακών δραστηριοτήτων
- ο τηλεματικός εξοπλισμός μπορεί να χρησιμοποιηθεί πιο εντατικά, οικονομικά και οικολογικά

- η τεχνική λειτουργία της υποδομής και του εξοπλισμού μπορεί να εξασφαλιστεί ευκολότερα. Σε περίπτωση ελλιπούς λειτουργίας, διακοπής της εργασίας, η τεχνολογική τεχνογνωσία για την επισκευή είναι εύκολα διαθέσιμη
- οι νομικές πτυχές όπως ερωτήσεις που σχετίζονται με την απόδοση ευθύνης καθώς επίσης και με την εργασιακή προστασία και την προστασία της υγείας και της ασφάλειας μπορούν ευκολότερα και πιο αποτελεσματικά να ρυθμιστούν και να ελεγχθούν.

Τα αποτελέσματα έρευνας 5.347 ατόμων σε πέντε ευρωπαϊκές χώρες της εταιρείας Empirica αποκάλυψε ένα χαρακτηριστικό ενδιαφέρον αυτού του οργανισμού για την τηλεργασία. Ενώ το 47 τοις εκατό των Ισπανών συμμετεχόντων δηλώνουν το ενδιαφέρον τους, λιγότεροι, αλλά ακόμα περίπου το ένα τρίτο, των συμμετεχόντων από τις άλλες ευρωπαϊκές χώρες (Αγγλία, Γαλλία, Γερμανία, Ιταλία) παρουσιάζουν ένα ενδιαφέρον για τη συλλογική τηλεργασία. Σε αντίθεση με αυτήν την υποκειμενική ζήτηση, μια καταπληκτική επιφύλαξη ενάντια στη συλλογική τηλεργασία στις ευρωπαϊκές επιχειρήσεις αποκαλύπτεται από την ίδια μελέτη. Μεταξύ των 2.507 επιχειρήσεων που συμμετείχαν σε αυτήν την έρευνα μόνο 6-7 τοις εκατό δηλώνουν ότι η συλλογική τηλεργασία είναι μια ελκυστική νέα μορφή οργάνωσης της εργασίας (δηλ. υπάρχουν μόνο μικρές διαφορές μεταξύ της Αγγλίας, της Γαλλίας, της Γερμανίας, της Ιταλίας, της Ισπανίας). Οι περισσότερες επιχειρήσεις προτιμούν - τουλάχιστον, σε ένα ορισμένο βαθμό – αυτές που διεξάγονται αποκλειστικά από το χώρο του σπιτιού ή τις εναλλασσόμενες μορφές, και προτιμούν ιδιαίτερα την αυτό-απασχόληση των τηλεργαζομένων ανεξάρτητα από την οργανωτική μορφή της τηλεργασίας.

Ποιος θα μπορούσε να είναι ο λόγος για αυτές τις μεγάλες διαφορές μεταξύ των απαιτήσεων των ατόμων και των επιχειρήσεων; Οι επιχειρήσεις απ' ενός μεν φοβούνται ίσως τις οικονομικές και οργανωτικές δαπάνες καθώς και τις απαραίτητες επενδύσεις, απ' ετέρου δε έχουν απογοητευθεί από τη μακροπρόθεσμη επιστροφή χρημάτων από αυτές τις επενδύσεις. Είναι προφανές ότι οι περισσότερες από τις δαπάνες της συλλογικής τηλεργασίας εναπόκεινται στις επιχειρήσεις ενώ πολλές από τις δαπάνες είτε της τηλεργασίας που διεξάγεται αποκλειστικά από το χώρο του σπιτιού είτε της εναλλασσόμενης (π.χ. δωμάτια, υποδομή τηλεπικοινωνιών, επιπλέον εξοπλισμός) εναπόκεινται στους τηλεργαζόμενους. Αυτός - τουλάχιστον από μια πρώτη ματιά – ο ευνοϊκός υπολογισμός για τους οργανισμούς και τις επιχειρήσεις όσον αφορά την εναλλασσόμενη τηλεργασία έγινε κατανοητός ως σημαντικός παράγοντας που περιορίζει τις καινοτομίες όσον αφορά τα τηλε-κέντρα

Εντούτοις, πληροφορίες από τις δυστυχώς λίγες δημοσιεύσεις καθώς και από τον γρήγορα αυξανόμενο αριθμό ιστοσελίδων πάνω σε προγράμματα, υποδεικνύουν μια αύξηση και δυνατότητα των συλλογικών μορφών τηλεργασίας ανά τον κόσμο. Τέτοιου είδους αρκετά γνωστά προγράμματα είναι παραδείγματος χάριν: «Η Τηλε-απασχόληση στην περιοχή του San Francisco Bay «Η Ένωση Αυστραλιανών Αγροτικών Τηλε-κέντρων», «Το Στρατηγικό Σχέδιο Ανάπτυξης από το Νομαρχιακό Συμβούλιο Powys στην Ουαλία», η πρωτοβουλία «Δημιουργίας Τηλε-περιφερειακών Γραφείων στην Ουαλία», τα προγράμματα δημιουργίας τηλε-κεντρικών γραφείων στην Αυστρία καθώς και τα αντίστοιχα στη Γερμανία

Πολλά από αυτά τα προγράμματα σχετικά με την συλλογική τηλεργασία παρακινούνται από πολιτικά κίνητρα και αναφέρονται στις δημόσιες, ιδιωτικές, κοινοτικές και κρατικές πρωτοβουλίες. Στοχεύουν, παραδείγματος χάριν, στην ανάπτυξη των αγροτικών ή οικονομικά αδύναμων περιοχών εκμεταλλευόμενα τα γενικά και κοινωνικά οφέλη των συλλογικών μορφών τηλεργασίας, π.χ. τη χρήση των «ευγενών τεχνολογιών», τη μείωση της κυκλοφορίας, τη χρήση των περιφερειακών αγορών εργασίας, την εγκατάσταση των σύγχρονων τηλε-υποδομών, την εγκατάσταση χώρων εργασίας φιλικών προς την οικογένεια. Επομένως, φαίνεται ότι πολλά από τα σημερινά προγράμματα που αφορούν την συλλογική τηλεργασία κατά

κάποιο τρόπο υποστηρίζουν την ποιότητα ζωής υπό την ευρεία έννοια της που καθορίστηκε παραπάνω.

1.11. Συμπεράσματα και προοπτικές

Όσον αφορά την ποιότητα ζωής, η τηλεργασία ανοίγει ολόκληρη σειρά νέων επιλογών για τις επιχειρήσεις και τους υπαλλήλους τους. Αυτές οι επιλογές είναι πολύπλευρες. Εκτός από τους διαφορετικούς τομείς της οικονομίας, της οικολογίας, του πολιτισμού και ούτω καθ' εξής πρέπει να λάβουμε υπόψη τις προοπτικές και τους κινδύνους που αντιστοιχούν σε διαφορετικού επιπέδου άτομα, στις οικογένειες και στις κοινωνικές ομάδες τους, καθώς επίσης και στο επίπεδο των εργασιακών χώρων τους, των επιχειρήσεων και των περιοχών αγοράς τους. Επιπρόσθετα έχουμε υποστηρίξει ότι αυτές οι διαφορετικές περιοχές και τα διαφορετικά επίπεδα αλληλεπιδρούν, και ότι τα αποτελέσματα σε ένα ενιαίο, ή μεμονωμένο επίπεδο, δεν μπορούν έγκυρα να γενικευτούν σε ένα επίπεδο συστήματος όπως, παραδείγματος χάριν, είναι η οικογένεια. Η συζήτηση και η αξιολόγηση της τηλεργασίας μέχρι τώρα πάσχει από τα βραχυκυκλωμένα επιχειρήματα που δεν συνυπολογίζουν αυτήν την πολυπλοκότητα όσον αφορά την ποιότητα ζωής και την κοινωνική ανοχή της τηλεργασίας.

Αυτό το κεφάλαιο αφιερώνεται στην ποιότητα ζωής που προσφέρει η τηλεργασία και στην κοινωνική ανοχή των συνθηκών και των αποτελεσμάτων της κατά την διεπαφή μεταξύ της εργασιακής και μη κατάστασης, ειδικότερα στο περιβάλλον της τηλεργασίας, της οικογενειακής και της ιδιωτικής ζωής. Περιορίζει την συγκέντρωση του ενδιαφέροντος στις μορφές που είναι οι πιο κοινές σήμερα, δηλ. τη τηλεργασία που διεξάγεται αποκλειστικά από το χώρο του σπιτιού καθώς και την εναλλασσόμενη, και συγκρίνει αυτές τις δύο μορφές με τις αξίες και τα προβλήματα που αφορούν την ποιότητα ζωής των συλλογικών μορφών τηλεργασίας. Όσον αφορά την τηλεργασία που διεξάγεται αποκλειστικά από το χώρο του σπιτιού καθώς και την εναλλασσόμενη, τα αποτελέσματα από τη βιβλιογραφία καθώς και τα αποτελέσματα από τις μελέτες μας παρουσιάζουν δύο όψεις του ίδιου νομίσματος και απεικονίζουν τα κέρδη, τις απώλειες καθώς και την αμφιθυμία των τηλεργαζομένων. Η ποιότητα ζωής καθώς επίσης και η κοινωνική ανοχή της τηλεργασίας αφ' ενός βελτιώνεται και αφ' ετέρου ζημιώνεται σε μερικές πτυχές. Παραδείγματος χάριν, ανακαλύπτουμε έναν βελτιωμένο συγχρονισμό μεταξύ των οικογενειακών υποχρεώσεων και των απαιτήσεων εργασίας - ειδικά για τις γυναίκες - μειωμένα επίπεδα πίεσης λόγω της μειωμένης εργασίας, περισσότερη αυτονομία απέναντι στους κανονισμούς χρόνου απασχόλησης, και τα λοιπά. Εντούτοις, επειδή η τακτοποίηση μεταξύ της εργασίας και της οικογένειας οφείλεται κατά ένα μεγάλο μέρος στην απόφαση του τηλεργαζομένου, μπορεί εύκολα να φανταστεί κανείς το «χρυσό κλουβί» μέσα στο οποίο κλείνεται ο τηλεργαζόμενος όταν βρίσκεται αντιμέτωπος με τα αποτελέσματα των αποφάσεών του και λειτουργώντας στο επίπεδο της οικογένειας.

Ένας άλλος επιβλαβής παράγοντας για την ποιότητα ζωής της τηλεργασίας που διεξάγεται αποκλειστικά από το χώρο του σπιτιού καθώς και της εναλλασσόμενης οφείλεται στη συνεργατική και κοινωνική φύση της εργασίας. Ενώ οι τηλεργαζόμενοι κερδίζουν την ευελιξία και την αυτονομία για να βελτιώσουν την ποιότητα της ιδιωτικής και οικογενειακής ζωής τους, συγχρόνως συμμετέχουν ελάχιστα στη συνεργατική και κοινωνική ζωή του οργανισμού. Στερούνται την κατά πρόσωπο επικοινωνία, την εμπειρία των κοινωνικών ικανοτήτων, καθώς και την άτυπη ροή των πληροφοριών, ενώ πρέπει να είναι μεμονωμένα πιο οργανωμένοι και αυτό-υποκινούμενοι, χωρίς την υποστήριξη των συναδέλφων και των ανωτέρων τους. Από τη λιγοστή εμπειρική έρευνα σχετικά με την ποιότητα ζωής και την τηλεργασία μέχρι στιγμής είναι δύσκολο να ειπωθούν τα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα καθώς

και οι συνέπειες που αφορούν την ευημερία, την ψυχολογική πίεση, τα κέρδη και τις απώλειες σε χρόνο, χρήμα, προσόντα και ούτω καθ' εξής.

Σε άμεση σύγκριση, οι μορφές συλλογικής τηλεργασίας φαινομενικά αποφεύγουν πολλά από τα καταστρεπτικά αποτελέσματα για την ποιότητα ζωής υπό τις συνθήκες της τηλεργασίας που διεξάγεται αποκλειστικά από το χώρο του σπιτιού καθώς και της εναλλασσόμενης.

Εντούτοις, θα ήταν ένα επιφανειακό επιχείρημα να εκτιμήσουμε την συλλογική τηλεργασία γενικά ως ανώτερη οργανωτική μορφή. Η καταλληλότητα και η επιλογή μιας συγκεκριμένης μορφής τηλεργασίας εξαρτάται κυρίως από προϋποθέσεις όπως οι ατομικές και οικογενειακές περιστάσεις, η κατάσταση της εργασίας και του οργανισμού καθώς επίσης και από τις συγκεκριμένες δραστηριότητες. Επιπλέον, μια απόφαση υπέρ ή κατά μιας μορφής τηλεργασίας βάσει των κριτηρίων της ποιότητας ζωής δεν μπορεί να είναι ανεξάρτητη από την περίοδο προσωπικής και κοινωνικής ανάπτυξης του ατόμου, δηλ. ενώ κατά τη διάρκεια ορισμένων φάσεων ζωής - παραδείγματος χάριν, κατά τη διάρκεια της φάσης δημιουργίας οικογένειας - μπορεί να αποδειχτεί χρήσιμη η τηλεργασία που διεξάγεται αποκλειστικά από το χώρο του σπιτιού, σε πολλές άλλες περιόδους ζωής η συλλογική τηλεργασία θα ήταν πιο κατάλληλη.

Η γρήγορη εξέλιξη της εργασιακής ζωής συνεχίζεται και μαζί της νέες μορφές εργασίας, όπως η τηλεργασία, όχι μόνο γίνονται πιο ελκυστικές, αλλά επίσης προσφέρονται όλο και περισσότερο στους ανθρώπους που, δυστυχώς, δεν είναι ακόμα έτοιμοι για το νέο μήνυμα. Η τηλεργασία ειδικότερα συνδέεται με υψηλές ελπίδες, όμως σχεδόν κανένας σήμερα δεν ξέρει ακριβώς τη μορφή που θα πάρει ή που οφείλει να πάρει η μελλοντική εργασία που βασίζεται σε ένα μεγάλο ποσοστό τηλεεργαζομένων. Μόνο ένα πράγμα φαίνεται να είναι σίγουρο, ότι «η πραγματικότητα θα κυριαρχήσει» και ότι οι κανόνες βάσει των οποίων η μελλοντική εργασία θα σχεδιαστεί δεν μπορούν να βασιστούν σε κανόνες του παρελθόντος. Οι διάφορες μορφές τηλεργασίας μπορούν να εξελιχθούν σε νέες και ενδιαφέρουσες επιλογές εφόσον συνδέονται με ένα διαφοροποιημένο σχέδιο και οργάνωση εργασίας που αφορά τη συγκρουόμενη σχέση μεταξύ εργασίας, οικογένειας και ελεύθερου χρόνου. Κάτι πρέπει επιτακτικά να γίνει για να προετοιμαστεί το έδαφος για αυτήν την νέα μορφή εργασίας μέσα στα πλαίσια των οικογενειών, των σχολείων και των επαγγελματιών, καθιστώντας σαφείς τις επιλογές, την προκλήσεις και τους κινδύνους για τις βιογραφίες εργασίας καθώς και για την κοινωνική διασφάλιση.

1.12. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΑΓΚΩΝ ΤΗΛΕΡΓΑΣΙΑΣ

Οι ανάγκες που η τηλεργασία δημιουργεί συνοψίζονται τις παρακάτω

- Αυτοδιαχείριση (self management)
- Τηλε-διοίκηση (distance coaching)
- Εικονική συγκρότηση ομάδας (virtual team building)

Αυτοδιαχείριση

- Διαδικασία αυτοέλεγχου της καθημερινής εργασίας
- Προγραμματισμός εργασιών
- Υπενθύμιση εκκρεμοτήτων
- Διαχείριση προτεραιοτήτων

Τηλε-διοίκηση

- Κατανομή έργου
- Έλεγχος φάσεων υλοποίησης του έργου
- Έλεγχος των παραδοτέων

Συγκρότηση ομάδας

- Καθορισμός κριτηρίων
- Αξιολόγηση υποψήφιων εργαζόμενων
- Προσωπικές συνεντεύξεις

Αντιμετώπιση αναγκών

- Απομακρυσμένες επικοινωνίες
- Κατάλληλη επιλογή τηλεεργαζόμενων

Απομακρυσμένες επικοινωνίες

1. σύγχρονες επικοινωνίες
 - συζητήσεις
 - τηλεδιάσκεψη
 - ηλεκτρονικές συναντήσεις
2. ασύγχρονες επικοινωνίες
 - ηλεκτρονικό ταχυδρομείο
 - πίνακας ανακοινώσεων

ΑΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ

Η χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου μπορεί να διευκολύνει τον τηλεεργαζόμενο αρκεί μόνο

- η χρήση του να γίνεται με οργανωμένο τρόπο
- η σύνταξη του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου να αντανακλά την εικόνα του οργανισμού
- να διαγράφεται συστηματικά και με κανόνες για την εξοικονόμηση χώρου.

Η χρήση των πινάκων ανακοινώσεων αν και διαδεδομένη κρίνεται ξεπερασμένη στις εφαρμογές της τηλεεργασίας γιατί :

- παρέχει φτωχή πληροφορία στους τηλεεργαζόμενους
- αν και είναι κατάλληλος παράθεση νέων ιδεών, είναι ακατάλληλος για συζήτηση σε βάθος και εξαγωγή συμπερασμάτων.

1.13. ΤΗΛΕ-ΔΙΟΙΚΗΣΗ (E-GOVERNMENT)

Τηλε-διοίκηση εννοούμε την συναλλαγή των πολιτών με τις υπηρεσίες της διοίκησης και των υπηρεσιών μεταξύ τους ηλεκτρονικά.

Τα πλεονεκτήματα είναι

- η εξασφάλιση οριζόντιας επικοινωνίας μεταξύ καθετοποιημένων διοικητικών υπηρεσιών.
- Άμεση εξυπηρέτηση.
- Προσαρμογή των υπηρεσιών στο πρόσωπο του κάθε διοικούμενου.
- Οικονομία εργατοωρών, χαρτιού, μετακινήσεων.
- Καλύτερη εξυπηρέτηση του πολίτη.
- Αποτελεσματικότητα της διοίκησης με την προσέλκυση των επιχειρήσεων.
- Πρόσβαση στις υπηρεσίες ατόμων "απομακρυσμένων" για λόγους γεωγραφικούς ,κοινωνικούς.

Ωστόσο υπάρχουν και εμπόδια όπως είναι το κόστος , τα προβλήματα συμβατότητας και οι αντιδράσεις των υπάλληλων.

1.14. ΤΗΛΕ-ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Τηλε-δημοκρατία είναι η αμεσότερη συμμετοχή στη διακυβέρνηση . Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με την ευρεία χρήση της διαδικασίας της διαβούλευσης και με την διεξαγωγή εκλογών ,ψηφοφοριών και δημοψηφισμάτων on line. Για την πραγματοποίηση της απαιτείται η γενικευμένη πρόσβαση στο διαδίκτυο, η ύπαρξη ασφάλειας κατά την μεταφορά του μηνύματος και η μυστικότητα της ψήφου.

Η Τηλε-δημοκρατία έχει κάποια θετικά και αρνητικά σημεία.

Θετικά είναι η μεγαλύτερη συμμετοχή και η αμεσότερη και εγκυρότερη εξαγωγή αποτελεσμάτων σε αντίθεση με τα ζητήματα ασφάλειας και μυστικότητας καθώς και του σφάλμα του συστήματος.

1.15. ΤΗΛΕΪΑΤΡΙΚΗ

Η τηλεϊατρική συμβάλει στην καλύτερη παροχή ιατρικής και υπηρεσιών υγείας σε ασθενείς που βρίσκονται σε απόσταση από τα θεραπευτικά κέντρα. Αυτός ο εναλλακτικός τρόπος παροχής ιατρικών υπηρεσιών πραγματοποιείται με την βοήθεια σύγχρονων τηλεπικοινωνιακών δικτύων και πληροφορικής, τα οποία εξασφαλίζουν την επίβλεψη σε πραγματικό χρόνο μεταξύ ατόμων που βρίσκονται σε απομακρυσμένες περιοχές. Οι γιατροί μπορούν να δώσουν λύση σε σημαντικά προβλήματα παρέχοντας τις ιατρικές τους γνώσεις με τη μορφή δεύτερης γνώμης ή συμβουλευτικής οδηγίας με την βοήθεια των συστημάτων παροχής τηλεματικών υπηρεσιών.

Η υπηρεσία της τηλεϊατρικής παρέχει ένα σύστημα διακίνησης ιατρικών πληροφοριών στους τομείς διάγνωσης, θεραπείας με βάση τη χρήση τηλεπικοινωνιακών και πληροφοριακών συστημάτων για την μετατροπή της ιατρικής πληροφορίας σε ηλεκτρονική. Διακρίνονται οι κύριες κατευθύνσεις των εφαρμογών:

- Τηλεδιάγνωση, που καλύπτει την από απόσταση έκδοση των αποτελεσμάτων των ιατρικών εξετάσεων.
- Τηλεθεραπεία, που καλύπτει την από απόσταση παρακολούθηση ασθενών όπου ο ασθενής επισκέπτεται την πλησιέστερη προς τον τόπο διαμονής του ιατρική μονάδα και μπορεί να τυγχάνει ιατρικής φροντίδας από απομακρυσμένο ιατρικό κέντρο ως προς την πάθηση του.
- Τηλεκπαίδευση, που καλύπτει τις ανάγκες του ενεργού ιατρικού και παραϊατρικού προσωπικού.
- Τηλεσυμβουλευτική, που καλύπτει την οργάνωση συμβουλίων για την αντιμετώπιση συγκεκριμένων προβλημάτων όπου απαιτείται η ταυτόχρονη μελέτη της κατάστασης του ασθενούς από ειδικούς διαφορετικών ειδικοτήτων.

1.15.1 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- Άμεση επικοινωνία ιατρών που βρίσκονται σε απομακρυσμένες περιοχές.
- Μείωση χρόνου επικοινωνίας μεταξύ νοσοκομείων
- Ελαχιστοποίηση άσκοπης μετακίνησης.
- Αντιμετώπιση προβλημάτων που παρουσιάζονται σε απομακρυσμένες περιοχές .
- Εκσυγχρονισμός του περιβάλλοντος εργασίας του προσωπικού με χρήση σύγχρονης τεχνολογίας και βάσει διεθνών προτύπων.

1.16. ΤΗΛΕΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ

Η τηλε-συνεργασία είναι ένας νέος τρόπος οργάνωσης με τη χρήση ηλεκτρονικών συσκευών για την ανταλλαγή πληροφοριών ή έγγραφων όπως κειμένων. Οι υπάλληλοι οργανισμών και οι ελεύθεροι επαγγελματίες θα μπορούν να εργάζονται και από αποκεντρωμένα γραφεία έτσι ώστε να μην απαιτείται να διανύουν αποστάσεις από και προς τον τόπο εργασίας.

ΟΦΕΛΗ

- Ασφαλή και χωρίς σφάλματα ανταλλαγή δεδομένων με ευελιξία και ευκολία.
- Ασύγχρονη συνεργασία χρηστών, με κοινή χρήση κειμένων και πινάκων έχοντας πρόσβαση σε βάσεις δεδομένων.
- Συμμετοχή σε ομάδες συζητήσεων με κοινά ενδιαφέροντα και αντικείμενα.
- Επικοινωνία σε πραγματικό χρόνο μεταξύ δυο ή περισσότερων χρηστών με ταυτόχρονη ανταλλαγή κινούμενης εικόνας, ήχου και δεδομένου.

1.17. Η ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Η υπηρεσία τηλε-συνεργασίας είναι εγκαταστημένη σε προσωπικούς υπολογιστές και δίνει την δυνατότητα εύχρηστης διεπαφής του χρήστη με την υπηρεσία. Η ανεξάρτητη δικτυακή υποδομή εξασφαλίζεται από το γεγονός ότι εγκαθίσταται πάνω από το TCP/IP πρωτόκολλο καθώς και επιλεγόμενα ψηφιακά δίκτυα (ISDN). Έτσι δίνεται η δυνατότητα να πραγματοποιεί τηλε-εργασιακές συσκέψεις από τον προσωπικό του υπολογιστή, ενώ η επικοινωνία με τον απομακρυσμένο χρήστη είναι διαφανή σε αυτόν.

Η ανταλλαγή των δεδομένων και των γραπτών κειμένων υποστηρίζονται από ειδικά σχεδιασμένες κεντρικές βάσεις τηλε-συνεργασίας, στις οποίες διατηρούνται τα στοιχεία των συνδρομητών καθώς και οι εξυπηρετητές ανταλλαγής μηνυμάτων. Οι βάσεις δεδομένων υποστηρίζουν την υπηρεσία τηλε-εργασίας καθώς και τηλεματικών εφαρμογών.

1.18. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΛΕ-ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ

1. εφαρμογή διαχείρισης μηνυμάτων
2. εφαρμογή διαφημίσεων
3. εφαρμογή διασκέψεων.
 - εφαρμογή συνδιάλεξης με γραπτά μηνύματα σε πραγματικό χρόνο.
 - Εφαρμογή τηλε-διάσκεψης
 - Εφαρμογή διαχείρισης κοινής ατζέντας.
 - Εφαρμογή κατάλογου χρηστών.

1.19. ΤΗΛΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΟΡΑΣΗΣ

Τα άτομα με προβλήματα όρασης στην πλειοψηφία τους έχουν μια βασική εκπαίδευση στις τηλεπικοινωνίες παρακολουθώντας τη σχολή τηλεφωνητών αφού η μοναδική απασχόληση είναι τηλεφωνητές σε κέντρο στο δημόσιο τομέα. Επειδή όμως οι τηλε-υπηρεσίες δεν είναι η μοναδική δραστηριότητα που μπορεί να προσφέρει η τηλεργασία, με κατάλληλη εκπαίδευση τα άτομα αυτά μπορούν να αποδώσουν και σε άλλους τομείς. Η απομαγνητοφώνηση πρακτικών συμβουλίων είναι ένα καλό παράδειγμα καθώς επίσης και η γραμματειακή στήριξη σε ελεύθερους επαγγελματίες με εκτροπή της τηλεφωνικής γραμμής στο χώρο που εργάζεται ο τηλεργαζόμενος.

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 αυτό-υποκίνησης. Τα νέα άτομα έχουν πολλές φορές να ωφεληθούν πολλά από την παρουσία τους σε ένα οργανωμένο εργασιακό περιβάλλον και την αλληλεπίδραση 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 ενός γραφείου γιατί αυτή η διαδικασία τους ικανοποιεί και τους δίνει πιο ασφαλή αίσθηση του χώρου εργασίας. Η λειτουργία του τηλε-κέντρου προσφέρει τη λύση σε αυτό το πρόβλημα.

Η τηλεργασία δίνει την δυνατότητα για ανάπτυξη μικρών επιχειρήσεων που θα βασίζονται στην τηλεργασία με την μορφή συνεταιρισμών, όπου τα άτομα με προβλήματα όρασης θα αναζητήσουν στην ελεύθερη αγορά ισότιμα με τους άλλους εργαζόμενους συνεργασίες με το ιδιωτικό τομέα προσφέροντας υπηρεσίες τηλεργασίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2. Η ΤΗΛΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ

2.1 Η ΤΗΛΕ-ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ

Πολλές έρευνες έχουν γίνει για να προσδιοριστεί ο αριθμός των τηλε-εργαζόμενων. Είναι όμως πολύ δύσκολο να συγκριθούν τα αποτελέσματα τους λόγω διαφοράς στους ορισμούς, την έκθεση των δειγμάτων και στις μεθόδους που χρησιμοποιήθηκαν. Τελευταία στους τηλε-εργαζόμενους έχουν αρχίσει να συμπεριλαμβάνονται και οι εργαζόμενοι από το σπίτι.

2.2 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΤΗΛΕ-ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ

Ο υπολογισμός των εργαζομένων γίνεται με την εμπειρική έρευνα, δηλαδή η δημοσκόπηση σε ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα του πληθυσμού. Μέχρι το 1997 υπήρξε αύξηση από 1,5 σε τρία εκατομμύρια και έγινε από την TELDET.

Μια άλλη μέθοδος υπολογισμού της εξάπλωσης της τηλε-εργασίας είναι προβάλλοντας τον αριθμό των τηλε-εργαζόμενων με βάση ένα αριθμό μεταβλητών που θεωρούνται καθοριστικές για την ανάληψη τηλε-εργασίας.

Μια τρίτη μέθοδος είναι ρωτώντας τους εργοδότες. Το μειονέκτημα αυτής της μεθόδου είναι η απόκλιση των αποτελεσμάτων λόγω των διαφορών στην αντίληψη των εννοιών "τηλε-εργασία" και "συμβόλαιο τηλε-εργασίας" από τους ερωτηθέντες.

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΤΗΛΕ-ΕΡΓΑΣΙΑΣ

- Τηλε-εργασία από το σπίτι
- Κινητή τηλε-εργασία
- Τηλε-εργασία από αυτοαπασχολούμενους
- Συμπληρωματική τηλε-εργασία
- Δουλειά σε κέντρα τηλε-εργασίας
- Συνδυασμοί διαφορετικών ειδών τηλε-εργασίας

2.3 ΚΑΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ

Ο τρόπος που διοικούνται οι τηλε-εργαζόμενοι είναι ένα πρόβλημα – κλειδί. Συχνά οι τηλε-εργαζόμενοι εγκαταλείπονται μόλις ξεκινήσουν τη δουλειά. Λαμβάνουν ελάχιστη υποστήριξη από συνάδελφους και κυρίως από τους επιβλέποντες.

Συχνά προσλαμβάνονται λάθος άτομα λόγω ακατάλληλων κριτηρίων επιλογής. Πολλοί οργανισμοί αγνοώντας τις αντιρρήσεις των επιβλεπόντων προσλαμβάνουν άτομα χωρίς τα κατάλληλα προσόντα με αποτέλεσμα τη μείωση της ποιότητας του προϊόντος.

Ακόμη παρότι οι εταιρίες προσφέρουν επαρκή εκπαίδευση στους μελλοντικούς τηλε-εργαζόμενους δεν κάνουν το ίδιο και στους επιτηρητές τους, με αποτέλεσμα αυτοί να μην έχουν τα προσόντα να διοικήσουν τους τηλε-εργαζόμενους.

Πολλοί managers αδυνατούν να διοικήσουν αντικειμενικά και δεν εμπιστεύονται τους τηλε-εργαζόμενους αφού τους έχουν ήδη δει να εργάζονται και με βάση αυτό κρίνουν την απόδοση τους στην τηλε-εργασία.

2.4 ΤΑ ΕΜΠΟΔΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΤΗΛΕ-ΕΡΓΑΣΙΑΣ

1. απουσία ενσωμάτωσης
2. ανεπαρκής έλεγχος σχετικά με το κόστος
3. εκμετάλλευση των εργαζομένων.

Κάποιοι κίνδυνοι που αφορούν την ανάπτυξη της τηλε-εργασίας και σπάνια αναφέρονται

- Ασφάλιση. Η χαλαρή σχέση του εργαζομένου με συγκεκριμένο τόπο εργασίας αναπόφευκτα θα επηρεάσει και το ασφαλιστικό ζήτημα, με την έννοια ότι οι πολλές μορφές εργασίας θα συνεπάγονται διαφορετικές υποχρεώσεις προς τα ασφαλιστικά ταμεία. Αυτή η πολυμορφία των ασφαλιστικών υποχρεώσεων όμως δεν πρέπει να οδηγήσει σε συρρίκνωση των εσόδων των ασφαλιστικών ταμείων.
 - Το κόστος για τους χρήστες. Είναι δεδομένο ότι η χρήση των νέων τεχνολογιών συνεπάγεται κάποιο οικονομικό κόστος. Είναι πολύ πιο εύκολο για έναν εργαζόμενο που έχει την οικονομική άνεση να εξοικειωθεί με τις νέες τεχνολογίες και να αποκτήσει τα απαραίτητα προσόντα.. Για να αναπτυχθεί η τηλεργασία το κόστος των σύγχρονων τηλεπικοινωνιών και της απόκτησης του αντίστοιχου τεχνικού εξοπλισμού πρέπει να μειωθεί αν όχι να χρεώνεται στους εργοδότες. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί μόνο με την ταχύτερη απορύθμιση της αγοράς των τηλεπικοινωνιών σε ευρωπαϊκή κλίμακα αλλά και στην Ελλάδα. Η μαζική χρήση των προηγμένων τηλεπικοινωνιακών τεχνολογιών θα επιτρέψει στους ίδιους τους κατασκευαστές να μειώσουν τις τιμές και με αυτό τον τρόπο ο εξοπλισμός να γίνει προσιτός σε μεγαλύτερο αριθμό χειριστών.
 - Η ανθρώπινη πλευρά του ζητήματος. Η εργασία ήταν και παραμένει μια κοινωνική διαδικασία που δεν μπορεί απλά να μεταφερθεί στο σπίτι με τη χρήση της τεχνολογίας.. όσα και αν τα πλεονεκτήματα της τηλεργασίας δεν πρέπει να ξεχνάμε πως ενδέχεται να οδηγήσει στην απομόνωση των τηλεεργαζομένων. Ας αναρωτηθούμε με πόσα άτομα έρχεται σε επαφή ένας άνθρωπος που εργάζεται με τη χρήση υπολογιστή και μάλιστα από το σπίτι. Η τηλεργασία αυξάνει την παραγωγικότητα και το κέρδος αλλά ποιες θα είναι τελικά οι επιπτώσεις της στην ψυχική υγεία των τηλεεργαζομένων; Όταν οι συναδελφικές σχέσεις στηρίζονται στην λεγόμενη “e-mail κουλτούρα” μπορεί να υπάρχει συναδελφική αλληλεγγύη και πνεύμα συνεργασίας; και πως μπορεί να αγαπήσει κανείς την δουλειά του όταν παράγει έργο για κάποιον που εν γνωρίζει;

2.5 ΤΗΛΕΡΓΑΣΙΑ: ΑΥΞΑΝΕΙ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ.

Η μεταφορά της εργασίας προς τον άνθρωπο και όχι η μεταφορά του ανθρώπου προς τον τόπο εργασίας : αυτή είναι η απλή φιλοσοφία της τηλεργασίας που εμπεριέχει ένα διαφορετικό τρόπο αντίληψης των επαγγελματικών δραστηριοτήτων , συμβατό με την επιθυμητή ποιότητα ζωής . Λιγότερες μετακινήσεις , μείωση της ατμοσφαιρικής μόλυνσης , μεγαλύτερη παραγωγικότητα , λιγότερο άγχος είναι μερικά από τα πλεονεκτήματα της τηλεργασίας .πως αντιμετωπίζεται η νέα αυτή πρόκληση στην Ευρώπη ή τον

κόσμο; μια έρευνα που έγινε σε δέκα χώρες της γηραιάς ηπείρου ανάμεσα σε 7500 πολίτες και 4000 επιχειρήσεις απαντά στο ερώτημα αυτό.

Η έρευνα αυτή έγινε από μια γερμανική εταιρία στα πλαίσια του έργου ECATT και επιβεβαιώνει τις προβλέψεις της ομάδας του πρώην επιτρόπου της κοινότητας , που αναφέρονται στην έκθεση για την Ευρώπη στην κοινωνία της πληροφορίας . Το έργο ECATT δημιουργήθηκε για να παράγει μια σταθερή στατιστική υποδομή για την ανάπτυξη της τηλεργασίας και το ηλεκτρονικό εμπόριο. Για το σκοπό αυτό πραγματοποιήθηκαν πολλές δημοσκοπήσεις τόσο στο γενικό πληθυσμό όσο και σε στελέχη εταιριών σε δέκα ευρωπαϊκές χώρες. Οι έρευνες συνεχίζουν να επαναλαμβάνονται σε ετήσια βάση και πρόκειται να επεκταθούν και σε άλλες χώρες.

Από την έρευνα αυτή προκύπτει ότι περίπου 9000 άνθρωποι προτιμούν την τηλεργασία στις αρχές της νέας χιλιετίας και προβλέπεται ότι ο αριθμός αυτός θα αυξηθεί εκθετικά με την εξέλιξη των τεχνολογιών και την ευρύτερη διάδοση τους στον ευρωπαϊκό χώρο. προβλέπεται ότι τα επόμενα πέντε με δέκα χρόνια αυτοί οι 9000 άνθρωποι δε θα είναι παρά μονάχα η κορυφή του παγόβουνου και ότι θα αντιμετωπίσουμε την πιο μεγάλη κοινωνική αλλαγή των τελευταίων δεκαετιών.

Είναι προφανές ότι η τηλεργασία μπορεί να είναι και το μέσο για την αντιμετώπιση του φαινομένου της ανεργίας ,το οποίο αντιμετωπίζουν σε διαφορετικό βαθμό όλα τα κράτη και ότι μαζί με άλλες ευκαιρίες που θα δοθούν από την τεχνολογία μπορεί να αυξήσει την παραγωγικότητα και την οικονομική ανάπτυξη. Η έρευνα δείχνει πως σε μια περίοδο έξι με οκτώ ετών μια εταιρία που επιλέγει να επενδύσει στην τεχνολογία βελτιώνοντας τη δομή αυξάνει , επίσης τη μακροπρόθεσμη παραγωγικότητα της σε σχέση με μια εταιρία που αποφεύγει την παραπάνω επένδυση.

Η τηλεργασία δρα ως καταλύτης και επιδρά στον τρόπο που αντιμετωπίζει κανείς πολλούς παράγοντες της εργασίας είτε αυτοί αναφέρονται στην ιεραρχία , τη συναδελφικότητα ή την αλληλεγγύη. Κανείς θα μπορούσε να θεωρήσει ότι η τηλεργασία αποξενώνει τους ανθρώπους και ότι δεν προωθεί τις διαπροσωπικές σχέσεις . μια έρευνα που έγινε δείχνει το αντίθετο. Αντίθετα από παραδοσιακούς εργαζόμενους οι τηλεεργαζόμενοι δίνουν μεγαλύτερη προτεραιότητα στη συνοχή με τους συνάδελφους τους, την ενδιαφέρουσα συνεργασία και την εμφανή διοίκηση. Η έρευνα ECATT δείχνει πως δημιουργείται ένα νέο προφίλ εργαζομένου που ονομάζεται <<ανεξάρτητος εργαζόμενος >> . αυτός επιλέγει πως, πότε και που θα δραστηριοποιηθεί και είναι σε θέση να αποκτήσει εργασία από πολλούς εργοδότες . Επίσης ένας άλλος νεωτερισμός είναι πλέον και οι <<ευέλικτες εταιρίες >>έναν σωστός συνδυασμός <<ανεξάρτητων>> και <<συμβατικών >> εργαζομένων.

Αν αληθεύει το αποτέλεσμα της έρευνας ,ότι το 60 τοις εκατό των σημερινών εργαζομένων θα ήταν διατεθειμένοι να μετακινηθούν προς την τηλεργασία , μπορεί κανείς να αναλογιστεί το τεράστιο δυναμικό που κρύβεται πίσω από τις σημερινές εργασιακές δομές. Σήμερα η Σουηδία έχει το μεγαλύτερο ποσοστό τηλεεργαζομένων και ιδιαίτερα οικιακών τηλεεργαζομένων. Στο Ηνωμένο Βασίλειο υπάρχει μεγάλο ποσοστό κινητικών τηλεεργαζομένων . Στην Ιταλία και στην Γαλλία υπάρχει αισθητή διαφορά μεταξύ Βορρά και Νότου .

2.6 ΤΗΛΕΡΓΑΣΙΑ : ΣΚΕΨΕΙΣ ΓΙΑ ΕΝΑ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΤΗΛΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η χώρα μας έχει το μεγαλύτερο ποσοστό αυτό-απασχόλησης και μικρό-επιχειρηματικότητας σε όλη την ευρωπαϊκή ένωση , έτσι όπως τουλάχιστον

μας δείχνουν τα διαθέσιμα σε μας στοιχεία (Ελλάδα 34 τοις εκατό, Ιταλία 26 τοις εκατό, Αγγλία 13 τοις εκατό) .

Η αυτό-απασχόληση υποχρεώνει σε μεγάλο βαθμό τον αυτό-απασχολούμενο να αλλάξει συχνά τόσο το αντικείμενο εργασίας ,όσο και χρόνο, χώρο και πολλές φορές συνεργάτες .οι αυτό-απασχολούμενοι δημιουργούν αρκετά συχνά δίκτυα τα οποία λειτουργούν συμπληρωματικά και βοηθούν τα μέλη τους να αναλαμβάνουν και να ολοκληρώνουν μεγάλα για τις δυνατότητες του κάθε ενός έργα.

Δημιουργούνται ή μπορούν να δημιουργηθούν μορφές οργάνωσης ,άτυπες ή και τυπικές που από την μια εξασφαλίζουν την αυτοτέλεια του κάθε ξεχωριστού παραγωγού –μικροεπιχειρηματία ,ενώ από την άλλη επιτρέπουν την από κοινού λειτουργία τους σε συγκεκριμένα αλλά διαφορετικά κάθε φορά ,τόσο από την άποψη των συμμετοχόντων , όσο και από την άποψη του αντικειμένου – έργου.

Αυτές είναι μορφές λειτουργίας ,που ονομάζουμε <<εξατομικευμένη συνέργια>>. Το ερώτημα που προκύπτει είναι : μπορούν αυτές οι μορφές οργάνωσης και εργασίας που υπάρχουν και που παίζουν σημαντικό ρόλο στις τοπικές οικονομίες , αλλά και στην εθνική οικονομία να υποβοηθούν, να λειτουργήσουν πιο αποδοτικά .

Έχουμε πεισθεί ότι αν πρόκειται να υπάρξει ένα <<ελληνικό μοντέλο>> τηλεργασίας , αυτό πρέπει να στηριχθεί :

-στην ισχυρή ιστορική παράδοση , της αυτό-απασχόλησης και μικρό-επιχειρηματικότητας .

-στην εξίσου ισχυρή παράδοση , δικτύωσης και συνεργατικότητας . και να υποστηριχθεί

-από συγκεκριμένες δομές παροχής τεχνικής στήριξης και ανάπτυξης της επιχειρηματικότητας .

οι οποίες εφαρμογές της τηλεργασίας θα πρέπει να υποστηρίζουν αυτό το μοντέλο άρα θα πρέπει να είναι φιλικές στον τελικό χρήστη.

Ταυτόχρονα και προκειμένου να έχει ο καθένας πρόσβαση στη χρήση αυτών των εφαρμογών , πρέπει να αναπτυχθούν τοπικοί μηχανισμοί πρόσβασης στις εφαρμογές (τηλεματικά ή τηλε-οικοτεχνικά κέντρα) , ενώ τέλος οι τηλεργαζόμενοι θα πρέπει να υποστηρίζονται από συγκεκριμένες δομές στήριξης και ανάπτυξης της επιχειρηματικότητας και εκπαίδευσης .

2.7 Η ΤΗΛΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΗΝ ΣΟΥΗΔΙΑ

Σύμφωνα με πολλές ενδείξεις η Σουηδική οικονομία αναπτύσσεται με ταχύτατους ρυθμούς. Ιδιαίτερα η Σουηδική βιομηχανία πηγαίνει πολύ καλά στο παρόν στάδιο. Περίπου το 20 τοις εκατό όλων των εργασιών στην Σουηδία έχουν δημιουργηθεί από την ICT βιομηχανία ,η οποία περιλαμβάνει μικρές εταιρίες στους τομείς των υπηρεσιών πληροφορικής , του διαδικτύου και των τηλεπικοινωνιών. Η Σουηδία φαίνεται να διατηρεί την παγκοσμίως κυρίαρχη θέση που κατέχει όσον αφορά τους χρηστές του ICT ανάμεσα στον πληθυσμό και ειδικά χρηστές προσωπικών υπολογιστών και διαδικτύου. Υπάρχει υψηλό επίπεδο γνώσης στον τομέα της πληροφορικής. Ακόμα επιτυχείς εταιρίες που ασχολούνται με έρευνα στον τομέα της τεχνολογίας.

Τα χαρακτηριστικά της οικονομικής ανάπτυξης των επιχειρήσεων βασισμένη στη γνώση της παγκοσμιοποίησης και της ευρείας χρήσης της προηγμένης τεχνολογίας στον τομέα της πληροφορικής δημιουργούν ευνοϊκές συνθήκες για την ανάπτυξη νέων τρόπων εργασίας όπως η τηλεργασία.

Πρόσφατα έχουν παρθεί ορισμένα σημαντικά μέτρα για την διευκόλυνση της χρήσης του ICT και για υποστήριξη των περαιτέρω εξάπλωσης της τηλεργασίας.

1. από την πρώτη Μαΐου του 2000 τα τηλεφωνικά τέλη είναι τα ίδια σε όλη την χώρα ανεξαρτήτως της απόστασης. Αυτό θα βοηθήσει τη χρήση της τηλεργασίας από τις απομακρυσμένες περιοχές.
2. Η Σουηδική βουλή αποφάσισε να κάνει μια τροποποίηση στην εργατική νομοθεσία σχετικά με την ασφάλεια εργασίας έτσι ώστε να βελτιώσει την ασφάλεια όσων εργάζονται στο σπίτι.
3. Η Σουηδική κυβέρνηση έχει αποφασίσει να κάνει την κοινωνία της πληροφορίας προσιτή σε όλους με επενδύσεις σε εθνικές εταιρίες τηλεπικοινωνιών.
4. Ένα κυβερνητικό γραφείο που προσφέρει πληροφορίες και υπηρεσίες σε ξένους επενδυτές έχει υιοθετήσει διάφορα τηλεφωνικά κέντρα για καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών του. Έτσι έχει συνεισφέρει στην εγκατάσταση πολλών τέτοιων κέντρων στην Σουηδία όπου σήμερα εργάζονται περίπου 33000 άτομα και οι μισοί από αυτούς σε απομακρυσμένες αγροτικές περιοχές .

Επειδή διαφορετικές έρευνες παρουσίασαν ποικιλία αποτελεσμάτων δεν είναι δυνατόν να δηλωθεί ένας ξεκάθαρος αριθμός τηλεργατών στην Σουηδία. Μια έρευνα έδειξε ότι 200000 υπάλληλοι δουλεύουν από το σπίτι τακτικά και επιπρόσθετοι 800000 περιστασιακά. Μια άλλη έρευνα έδειξε ότι 700000 υπάλληλοι τηλεργάζονται περισσότερο από δυο ώρες τον μήνα. Τα αποτελέσματα μιας άλλης έρευνας δείχνουν ότι 450000 υπάλληλοι δουλεύουν τακτικά από κάποιο μέρος εκτός του γραφείου και κυρίως από το σπίτι ενώ μια τέταρτη έρευνα δείχνει ότι το 7 τοις εκατό του εργατικού δυναμικού δουλεύει από το σπίτι τακτικά ή περιστασιακά , άλλη όμως έρευνα ανεβάζει το ποσοστό στο 9 τοις εκατό. Τέλος τα αποτελέσματα μιας άλλης έρευνας που έγινε το 1999 δείχνουν ότι στην Σουηδία υπάρχουν 594000 τηλεργάτες.

2.8 ΚΥΡΙΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΤΗΛΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗ ΣΟΥΗΔΙΑ

Παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη της τηλεργασίας είναι:

- Η φιλελεύθερη διεύθυνση στους περισσότερους οργανισμούς και ένα εργατικό κλίμα που επιτρέπει ατομικές πρωτοβουλίες και λύσεις.
- Ένα ρυθμιστικό πλαίσιο βασισμένο περισσότερο σε συμφωνίες παρά σε νόμους το οποίο καλύπτει τους τηλεργάτες.
- Καλά αναπτυγμένη υποδομή και ψηλά τεχνολογικά επίπεδα , ψηλό επίπεδο γνώσης του ICT στους υπάλληλους και μια γενική θετική στάση απέναντι στις εγκαταστάσεις ICT και στις νέες τεχνολογίες .
- Μια σειρά καλών παραδειγμάτων εφαρμογής της τηλεργασίας που έχουν τραβήξει την προσοχή των μέσων μαζικής ενημέρωσης.

2.9 Η ΤΗΛΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΟ ΗΝΩΜΕΝΟ ΒΑΣΙΛΕΙΟ

Την Άνοιξη του 1999 περίπου 1,6 εκατομμύρια άνθρωποι εργάζονταν από το σπίτι χρησιμοποιώντας σύνδεση μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή και τηλεφωνική σύνδεση με τον εργοδότη ή τον πελάτη τους. Από αυτούς τους τηλεεργάτες σχεδόν οι μισοί ήταν αυτοεργοδοτούμενοι . μέχρι την άνοιξη του 2000 υπήρχαν περισσότεροι από 1,8 εκατομμύρια ανθρώπων που εργάζονταν στο σπίτι χρησιμοποιώντας την τεχνολογία.

Η κυβέρνηση της Αγγλίας έχει πάρει κάποιες πρωτοβουλίες οι οποίες έχουν έμμεσα ή άμεσα επηρεάσει την ανάπτυξη της τηλεργασίας. Μια μεγάλη πρωτοβουλία έγινε στον τομέα του τηλεμπορίου. Το τμήμα εμπορίου και βιομηχανίας διόρισε έναν τηλε-υπουργό για να δίνει αναφορά στον πρωθυπουργό σε θέματα σχετικά με την εποχή της πληροφορικής. Αυτό ξεκίνησε την κυβερνητική στρατηγική για προώθηση του ηλεκτρονικού εμπορίου με στόχο η Βρετανία να είναι το καλύτερο μέρος στον κόσμο για ηλεκτρονικό εμπόριο.

Στον τομέα των συγκοινωνιών υπήρξαν αρκετές πρωτοβουλίες οι οποίες επικεντρώνονται στο να μειώσουν την κυκλοφορία και να βελτιώσουν το περιβάλλον. Ένα ίδρυμα ετοίμασε μια αναφορά << motors and modems>> η οποία αναλύει τους τρόπους με τους οποίους η τηλεργασία μπορεί να συνεισφέρει εποικοδομητικά στους στόχους της κυβερνητικής πολιτικής στον τομέα των συγκοινωνιών.

2.10 MOTORS AND MODEMS: ΠΩΣ Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΜΕΙΩΣΕΙ ΤΗΝ ΑΥΞΗΜΕΝΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ

Η παραπάνω έρευνα πληροφορεί για το ρόλο της τεχνολογίας στην μείωση των ταξιδιωτικών αναγκών. Η αναφορά μελετά εμπειρίες άλλων χωρών προηγούμενες έρευνες και τις σύγχρονες απόψεις ειδικών σε θέματα τηλεπικοινωνιών. Η έρευνα προβλέπει ότι:

1. Η τηλεργασία θα μειώσει την κυκλοφορία κατά 15 τοις εκατό σε δέκα χρόνια.
2. Η οπτικοακουστική συνδιάσκεψη θα μειώσει τα επαγγελματικά ταξίδια κατά πέντε τοις εκατό σε δέκα χρόνια.
3. Η χρήση της τεχνολογίας της πληροφορικής θα μειώσει τα ταξίδια των φορητών κατά δεκαοκτώ τοις εκατό σε δέκα χρόνια.
4. Η τηλεαγορά θα μειώσει τις μετακινήσεις αυτοκινήτων κατά δέκα τοις εκατό σε δέκα χρόνια.

Ο αριθμός των σχεδίων εφαρμογής της τηλεργασίας στην Βρετανία συνεχίζει να αυξάνει. Τελευταία υπήρξε μια αύξηση στο ενδιαφέρον για τα τηλεφωνικά κέντρα εξεύρεσης εργασίας τα οποία είναι τώρα αναγνωρισμένα ως η πιο ταχύτατα αναπτυσσόμενη μορφή εργοδότησης αλλά και συνδέονται με προβλήματα όπως είναι το άγχος και οι δυσκολίες προσλήψεων.

Μια έρευνα για τα εικονικά τηλεφωνικά κέντρα μελέτησε την τηλεργασία από το σπίτι ως λύση σε μερικά από αυτά τα προβλήματα και ως μια πιθανή νέα πηγή εργοδότησης για άτομα με ειδικές ανάγκες ή με άλλους λόγους για τους οποίους να θέλουν να δουλεύουν από το σπίτι.

Εύρημα της μελέτης αυτής είναι ότι το 4 τοις εκατό των τηλεφωνικών κέντρων χρησιμοποιούσαν ήδη τηλεεργάτες και ότι το 42 τοις εκατό αναμενόταν να κάνει κάτι τέτοιο στο μέλλον. Αυτό το σχέδιο, το οποίο είναι πολύ δημοφιλές στο εμπλεκόμενο προσωπικό, όχι μόνο παρέχει στην εταιρία ένα εργατικό δυναμικό κατά τις περιόδους ανώτατης ζήτησης

αλλά επίσης επιτρέπει να συνδέεται μέσα σε λίγα λεπτά το εφεδρικό προσωπικό σε περίπτωση επειγόντων περιστατικών, όπως κυκλοφοριακές συμφορήσεις.

Ακόμη μια σημαντική εξέλιξη ήταν η σύγκληση μιας ομάδας ειδικών στην τηλεργασία με στόχο να αναπτύξουν μια πολιτική διάταξη σχετική με την παροχή κατοικιών, οι οποίες μπορούν να διευκολύνουν την τηλεργασία για ομάδες ατόμων με ειδικές ανάγκες. Η εκπρόσωπος τύπου μιας εταιρίας είπε <<οι επιλογές εργασίας προσφέρουν στο προσωπικό τα μέσα να εξισορροπήσουν την οικογενειακή με την επαγγελματική ζωή με μια πρωτοβουλία η οποία αποσκοπεί στο να ικανοποιήσει τόσο τις ανάγκες της εταιρίας όσο και των ατόμων.>>

Η πρωτοβουλία αυτή έχει εισαχθεί όχι μόνο για να επιτρέψει στους 77000 εργαζόμενους να δουλεύουν διαφορετικά αλλά και για να επιτρέψει στην εταιρία να εξασφαλίσει ειδικευμένο προσωπικό και να προσελκύσει νέους υπάλληλους.

2.11 Η ΤΗΛΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΙΣ ΗΝΩΜΕΝΕΣ ΠΟΛΙΤΕΙΕΣ ΑΜΕΡΙΚΗΣ

Οι Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής συνεχίζουν να έχουν την κυρίαρχη θέση στην τηλεργασία σ' όσον αφορά το πλήθος των τηλεργατών. Αυτή η κατάσταση υποστηρίζεται από το χαμηλό κόστος ανεργίας, από την ρυθμιζόμενη αγορά εργασίας και από το πλούσιο επιχειρηματικό γίγνεσθαι. Σύμφωνα με την έρευνα Αμερικανικής τηλεργασίας του Σεπτεμβρίου του 1999 υπήρχαν 19,6 εκατομμύρια τηλεργάτες, μια αύξηση κατά 20,4 τοις εκατό από το 1998. το 17 τοις εκατό των τηλεργατών που εξετάστηκαν έχουν τηλεργαστεί για ένα χρόνο ή λιγότερο. Αυτό σε συνδυασμό με το συνολικό ποσοστό αύξησης μεταξύ του 1998 και του 1999 δείχνει ότι μόνο λίγοι τηλεργάτες επέστρεφαν στα εργασιακά πρότυπα που είχαν πριν την τηλεργασία.

Η έμφαση της έρευνας της Αμερικανικής τηλεργασίας του 1999 δόθηκε στους τρόπους που η τηλεργασία επηρεάζει τους τηλεργάτες και τις οικογένειες τους. Ο κύριος λόγος που οι εργοδοτούμενοι διαλέγουν την τηλεργασία αντί πιο παραδοσιακών μοντέλων εργασίας, τα οποία στηρίζονταν στο καθημερινό ταξίδι από το σπίτι τους στον τόπο εργασίας, είναι ότι η τηλεργασία αυξάνει την ικανότητα να χειρίζονται καλύτερα την προσωπική και επαγγελματική τους ζωή.

Ένα κύριο χαρακτηριστικό αυτής της ικανότητας τους είναι το ότι μπορούν να συνδυάζουν την εργασία τους με τα οικογενειακά τους καθήκοντα, όπως η φροντίδα των παιδιών. Με την τηλεργασία μπορούν να γίνουν όλα χωρίς να είναι ανάγκη να απουσιάζουν μέρες από την εργασίας τους. Το πλεονέκτημα και για τον εργοδότη και για τον τηλεργάτη είναι ότι ενώ σε ένα παραδοσιακό περιβάλλον εργασίας, οι περισσότερες δραστηριότητες θα απαιτούσαν άδεια εργασίας, εντούτοις οι τηλεργάτες είναι σε θέση να τις εκτελέσουν μόνο σε μερικές ώρες και έτσι δεν μειώνεται η παραγωγικότητά τους. Ακόμη οι τηλεργάτες είναι σχετικά προστατευμένοι σε άσχημες καιρικές συνθήκες.

Η έρευνα Αμερικανικής τηλεργασίας υποστήριξε ότι η τηλεργασία βοήθη τους εργοδότες να προσλάβουν αλλά και να διατηρούν τους εργαζομένους τους. Το 53 τοις εκατό των ερωτηθέντων τηλεργατών ανέφεραν ότι η ευχέρεια να δουλεύουν στο σπίτι είναι σημαντική έως πολύ σημαντική όταν πρόκειται να διαλέξουν εργοδότη. Το 26 τοις εκατό από τα μη τηλεργαζόμενα άτομα δήλωσαν ότι είχαν εργασία που τους επέτρεπε να δουλεύουν στην οικία τους, ενώ το εξήντα τοις εκατό από αυτούς είπαν ότι τους ενδιαφέρει να δουλεύουν στην οικία τους. Αντίθετα η έρευνα έδειξε ότι περισσότεροι από δέκα εκατομμύρια Αμερικάνοι που θα ήθελαν να δουλεύουν στην οικία τους πίστευαν ότι δεν θα τους επέτρεπαν οι εργοδότες τους.

Οι κατηγορίες των τηλεργατών όπως φαίνεται από την έρευνα είναι :

- Υπάλληλοι (52%)
- Εργάτες με συμβόλαιο (24%)
- Εργαζόμενοι από την οικία τους (16%)
- Αυτό-απασχολούμενοι (27%)

Οι περισσότεροι από τους μίσους τηλεργάτες είναι γυναίκες. Η μέση ηλικία τους είναι 38 ετών και το μέσο ατομικό ετήσιο τους εισόδημα είναι \$44,000. το 56 τοις εκατό από αυτούς έχουν διευθυντικές θέσεις και το 53 τοις εκατό έχουν ένα τουλάχιστον πανεπιστημιακό δίπλωμα. Η οικονομική επίδραση της τηλεργασίας στους εργοδότες είναι πολύ σημαντική διότι μειώθηκαν οι απουσίες των υπάλληλων και συνεπώς αυξημένη παραγωγικότητα.

Συμπερασματικά η τηλεργασία είναι πολύ διαδομένη στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής. Η συνεχώς αναπτυσσόμενη τεχνολογία τηλεπικοινωνιών σε συνδυασμό με το ολοένα πιο μειωμένο κόστος των ηλεκτρονικών υπολογιστών διατηρούν χαμηλά τα επίπεδα ανεργίας και συντείνουν στη συνειδητοποίηση ότι τηλεργασία αποτελεί ευχάριστο είδος εργασίας. Έτσι αναμένεται ότι οι ολοένα και περισσότεροι διευθυντές θα αποδεχθούν την τηλεργασία.

2.12 Η ΤΗΛΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΗΝ ΙΑΠΩΝΙΑ

Η τηλεργασία στην Ιαπωνία αρχίζει από μια σειρά πειραμάτων που είχε ως στόχο τη δοκιμαστική εργασία, στα τέλη του 1980 παρόλο που η τεχνολογική δόκιμη στην εξ' αποστάσεως εργασία από μια εταιρία αναφέρεται ως η πρώτη μορφή τηλεργασίας. Καρπός της οικονομικής άνθισης, ο πρώτος γύρος των δοκιμαστικών εργασιών μέσω δορυφόρου χαρακτηριζόταν από ακριβές εγκαταστάσεις και τεχνολογικά επινοήματα, όμως πολύ λίγη προσοχή δινόταν στις διαδικασίες της εργασίας και στο ανθρώπινο δυναμικό που θα απαιτούσε η τηλεργασία. Σε αυτό το στάδιο μόνο ο επιχειρηματικός τομέας έδειξε ενδιαφέρον στις ευκολίες που παρέχει η τηλεργασία, οι οποίες έως τότε δεν έτυχαν δημόσιας χρήσης. Με το κατακρύλισμα της οικονομίας στις αρχές του 1990 το ενδιαφέρον των επιχειρήσεων μειώθηκε και έτσι έκλεισαν πολλά δορυφορικά γραφεία.

Από το 1995 έχει ανανεωθεί το ενδιαφέρον για την τηλεργασία στην Ιαπωνία, τόσο στο κυβερνητικό όσο και στον ιδιωτικό τομέα. Αυτό το ενδιαφέρον προκλήθηκε από την αύξηση της αγοράς των ηλεκτρονικών υπολογιστών από τα νοικοκυριά και από την πρόσφατη ραγδαία διάδοση του διαδικτύου. Ο ιδιωτικός τομέας ενδιαφέρθηκε για την τηλεργασία επειδή αποκτήθηκε η επίγνωση της σημαντικότητας του ICT σε μια πολύ ανταγωνιστική παγκόσμια οικονομία αλλά και επειδή ήταν επιτακτική διοικητική ανάγκη να ανανεωθούν οι μέθοδοι εργασίας των επιχειρήσεων. Η τάση των ιαπωνικών εταιριών να αναθεωρούν τον τρόπο που προσλαμβάνουν και αμείβουν τους υπάλληλους τους αλλά και να συναγωνίζονται, μιας και οι επιχειρηματικές αποτυχίες και η ανεργία βρίσκονται πιο ψηλά από ποτέ.

Η κύρια πρόκληση για τις Ιαπωνικές επιχειρήσεις είναι να μάθουν να χειρίζονται τη διαφορετικότητα. Το μέλλον της Ιαπωνικής τηλεργασίας βασίζεται σε αυτό. Παρόλο που οι κοινωνικοοικονομικές τάσεις ενισχύουν την καταλληλότητα της τηλεργασίας για την επίλυση της ανεργίας και των επιχειρηματικών προβλημάτων, η τηλεργασία στις επιχειρήσεις θα παραμείνει μια περιθωριοποιημένη μέθοδος εργασίας μέχρι να αποδεχθούν οι Ιαπωνικές επιχειρήσεις την ανομοιότητα. Συνεπώς οι πρωτοπόροι στον τομέα αυτό είναι πιο πιθανόν να είναι τα αυτό-εργοδοτούμενα άτομα και οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις. προς το παρόν η πιο διαδομένη μορφή τηλεργασίας στην Ιαπωνία είναι αυτή της κινητής εργασίας που εκτελείται συνήθως από πωλητές.

Παρόλο που δεν έγιναν μεθοδικές έρευνες για την τηλεργασία ο Ιαπωνικός σύνδεσμος τηλεργασίας έκανε καταμέτρηση των υπάλληλων που εκτελούσαν γραφειακή δουλειά με τηλεργασία. Το 1996 ο αριθμός των υπάλληλων ήταν 809.000 από τους οποίους οι 680000 ήταν τακτικοί τηλεργάτες.

Τα κύρια δείγματα της ανάπτυξης της ιαπωνικής τηλεργασίας περιλαμβάνουν: Τη διεξαγωγή της εθνικής ημέρας τηλεργασίας από το υπουργείο τηλεπικοινωνιών.

Η Ιαπωνική κοινωνία τηλεργασίας οργάνωσε το δεύτερο ερευνητικό συνέδριο, το οποίο παρακολούθηθηκε από εκατό μέλη. Αναπτύχθηκαν θέματα όπως οι μέθοδοι

δημοσκόπησης αλλά και διοικητικά θέματα. τακτικές συνεδριάσεις γίνονται κάθε δυο μήνες με πρόσβαση για τα μέλη που είναι εκτός πόλεως μέσω οπτικής συνδιασκέψεις.

Το Ιαπωνικό υπουργείο εργασίας δημοσίευσε μια σειρά από οδηγίες για τους εργάτες που εργάζονται στην οικία τους, η οποία περιλάμβανε πρόνοια για να γίνονται γραπτές αντί προφορικές συμβάσεις και μεγαλύτερο ενδιαφέρον για την προστασία της ιδιωτικής ζωής και υγείας του εργάτη.

Εταιρίες με μεγάλο κύρος όπως η Xerox συνεχίζουν να είναι σημαντικοί χρηστές της τηλεργασίας σε πολλούς τομείς. Σήμερα γίνεται λόγος για τηλε- εμπόριο, για τηλε-τράπεζα και για άλλες μορφές τηλε-επιχειρήσεων. Οποιαδήποτε τέτοια ανάπτυξη σε συνδυασμό με μεγαλύτερη ευελιξία θα δημιουργήσουν ένα εύφορο περιβάλλον για την αύξηση του αριθμού των τηλεργατών.

2.13 Η ΤΗΛΕ-ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΗΣ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΠΟΙΗΣΗΣ

Η παγκοσμιοποίηση της οικονομίας είναι εν μέρει αποτέλεσμα των επιπτώσεων της κοινωνίας των πληροφοριών. Αλλά η παγκοσμιοποίηση του εμπορίου και των επενδύσεων δεν σημαίνει απαραίτητα ότι η αγορά εργασίας είναι ενοποιημένη και ανοιχτή σε παγκόσμιο επίπεδο.

Η παγκοσμιοποίηση θα πρέπει να συνοδευτεί με την διαδικτύωση της οικονομίας έτσι ώστε να είμαστε σε θέση να αναφερόμαστε σε μια παγκόσμια τουλάχιστον μεταξύ των αναπτυγμένων χωρών. Δικτυωμένη οικονομία στην οποία οποιαδήποτε επιχείρηση ή και άτομο να μπορεί με ελάχιστο κόστος να συνδεθεί με οποιαδήποτε άλλη επιχείρηση ή άτομο για να συνάψει συμφωνίες, συναλλαγές, ανταλλαγές, εμπόριο, ή απλά για να περάσει μερικές ευχάριστες στιγμές με ένα φίλο.

Η διαδικτυωμένη παγκόσμια περιφερειακή οικονομία αποτελεί κατά κάποιο τρόπο ένα ιδεατό κόσμο του μέλλοντος στον οποίο όμως είναι απαραίτητο να προσαρμοστούν οι πολιτικές. Η τηλε-εργασία όμως είναι εκ των πραγμάτων παγκοσμιοποιημένη εφόσον ανεξάρτητα από την έκταση της, η θέση εργασίας και το άτομο που την πληροί δεν είναι αναγκαίο να συμπίπτουν. Θέσεις εργασίας για παράδειγμα δημιουργούνται στην Αμερική αλλά οι εργαζόμενοι κατοικούν στην Ινδία. Το κύριο στοιχείο στην περιορισμένη κλίμακα της τηλε-εργασίας στην παρούσα φάση είναι η εμβέλεια του διαδικτύου και το επίπεδο διαδικτύωσης της οικονομίας. Περισσότερο από οποιοδήποτε άλλο τομέα η αγορά τηλε-εργασίας λειτουργεί σε παγκόσμιο επίπεδο.

Οι εργοδότες είναι σε θέση να επιλέξουν εργαζόμενους από οποιοδήποτε μέρος του κόσμου με κριτήριο όχι πλέον το χαμηλό κόστος αλλά την ποιότητα εργασίας και την σταθερότητα και αξιοπιστία του εργαζομένου. Η τηλε-εργασία αφορά κυρίως σε προϊόντα για τα οποία το κόστος δημιουργίας δεν είναι πολύ σημαντικό για την μετέπειτα εξέλιξη και κερδοφορία του προϊόντος. Δεν παράγονται με τηλε-εργασία προϊόντα με χαμηλό κόστος εργασίας. Το κόστος σε αυτές τις περιπτώσεις μπορεί να μειωθεί με την εφαρμογή της σύγχρονης τεχνολογίας. Η τηλε-εργασία αφορά κυρίως σε επεξεργασία δεδομένων και μεταφορά πληροφοριών. Έτσι κριτήριο για την πλήρωση θέσεων δεν αποτελεί το κόστος της εργασίας αλλά οι δεξιότητες και οι ικανότητες των εργαζομένων. Με αυτή την έννοια η κινητικότητα της εργασίας σε παγκόσμιο επίπεδο υποκατέστησε εν μέρει την κινητικότητα του κεφαλαίου που μέσω των πολυεθνικών διείσδυσε σε άλλες οικονομίες.

Στην παγκόσμια διαδικτυωμένη οικονομία η κινητικότητα της εργασίας, δηλαδή η τηλε-εργασία αναδεικνύεται ως σημαντικός παράγοντας διαμόρφωσης των οικονομικών σχέσεων. Οι αλλαγές στην εργασία αφορούν:

Στην αυξημένη κινητικότητα των εργαζόμενων μεταξύ επιχειρήσεων και τομέων της οικονομίας, οι εργαζόμενοι σήμερα αλλάζουν περισσότερες δουλειές από ότι σε παλιότερες εποχές.

Στην αυξημένη αναλογία δεξιοτήτων που δεν συνδέονται άμεσα με τις απαιτήσεις μιας επιχείρησης ή ενός τομέα ένας εργαζόμενος μπορεί να αλλάξει ακόμα και τομέα δραστηριότητας με τις δεξιότητες τις οποίες έχει.

- Στην αύξηση της αυτό-απασχόλησης
- στην αυξημένη απασχόληση σε μικρές επιχειρήσεις όπου το άτομο έχει μεγαλύτερη βαρύτητα από σε μεγάλες απρόσωπες επιχειρήσεις.
- Στην αύξηση εργαζόμενων που εργάζονται με σχέση μερικής απασχόλησης για πολλούς εργοδότες ταυτόχρονα.

Δεδομένων αυτών των τάσεων οι δεξιότητες των εργαζόμενων στην τηλε-εργασία, την τηλε-συνεργασία, και το τηλε-εμπόριο αποτελούν απαραίτητο εφόδιο για την αγορά εργασίας του μέλλοντος.

2.14 ΤΗΛΕ-ΕΡΓΑΣΙΑ: ΑΠΕΙΛΗ Ή ΠΑΝΑΚΕΙΑ;

Από τις ως τώρα μορφές και τρόπους εφαρμογής της τηλε-εργασίας προκύπτει ότι κυρίως ενισχύονται χάρη τις τεχνολογίες οι εργασίες που πριν πραγματοποιούνταν με κάποια απόσταση και σχετική αυτονομία από το 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 τηλε-εργασία δεν αποτελεί πανάκεια για την διατήρηση της απασχόλησης και τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας, μπορεί όμως 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 με αυτόν τον τρόπο ο δυϊσμός της αγοράς εργασίας και η δημιουργία εργαζομένων δυο ή και περισσότερων ταχυτήτων.

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

Ο επαναπροσδιορισμός της έννοιας του χωροχρόνου που επιβάλει η τηλε-εργασία, επανατοποθετεί σε άλλη βάση τη σχέση μεταξύ χώρου και χρόνου εργασίας, τις διαδικασίες έλεγχου 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 τηλε-εργασίας ανακατασκευάζει σημαντικούς παράγοντες και χαρακτηριστικά που προσδιορίζουν το πλαίσιο, την ταυτότητα και τον τρόπο κοινωνικής συμβίωσης του εργαζόμενου και κατά συνέπεια η εφαρμογή και επέκτασης της δεν αφορά μόνο την επιχείρηση και τον εργαζόμενο ως άτομο αλλά και το κοινωνικό σύνολο και τις προτεραιότητες που θέτει η ίδια η κοινωνία για το 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 τηλε-εργασίας θα πρέπει να επαναπροσδιοριστεί σε σχέση με τους κανόνες και τις προϋπόθεσης κοινωνικής συμβίωσης και τα δικαιώματα του ανθρώπου, όπως αυτά προσδιορίζονται από τις διακηρύξεις και τα ψηφίσματα του ΟΗΕ και των άλλων διεθνών οργανισμών.

Απαιτείται να υπάρξουν ειδικές ρυθμίσεις για την τηλε-εργασία όπως είναι η εφαρμογή της μόνο σε περιπτώσεις που είναι αναγκαίο από τη φύση της εργασίας ή για ειδικούς κοινωνικούς λόγους έπειτα από συλλογικές διεργασίες και διαπραγματεύσεις με τα συνδικάτα, η ασφάλιση των δικαιωμάτων που απολαμβάνουν οι συμβατικά εργαζόμενοι και στους τηλε-εργαζόμενους, ο εθελοντικός της χαρακτήρας και η δυνατότητα του τηλε-εργαζόμενου να επανέλθει στη συμβατική απασχόληση

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3. Ασφάλεια και εμπιστευτικότητα

3.1 ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Είναι σημαντικό από την αρχή να γίνει καθορισμός της σημασίας της ασφάλειας στο περιβάλλον επεξεργασίας της Τεχνολογίας Πληροφοριών. Δικαιολογημένα οι περισσότεροι άνθρωποι προσδιορίζουν την ασφάλεια στη φυσική της μορφή, δηλαδή στην εικόνα ενός εύσωμου φρουρού με ένα υποσιτισμένο γερμανικό κυνηγόσκυλο να επιτηρεί έναν καλωδιωμένο φράκτη που φωτίζεται με φώτα υψηλής έντασης. Ενώ αυτοί οι άνθρωποι παρέχουν μια πολύτιμη λειτουργία στην προστασία των περιουσιακών στοιχείων είναι μόνο μια πτυχή της ασφάλειας. Στα πλαίσια της τεχνολογίας πληροφοριών που επεξεργάζεται έναν ορισμό της ασφάλειας είναι «η διαδικασία προστασίας της *Εμπιστευτικότητας, της Ακεραιότητας και της Διαθεσιμότητας* των πληροφοριών». Αυτός ο ορισμός χρησιμοποιείται σε όλο αυτό το κεφάλαιο.

Αυτά τα τρία στοιχεία επεκτείνονται περαιτέρω:

Εμπιστευτικότητα - είναι η πιο κοινή έννοια της ασφάλειας. Προστατεύει τη μυστικότητα των πληροφοριών και εξασφαλίζει την αποκάλυψη τους μόνο σε εκείνους που έχουν εξουσιοδοτημένη πρόσβαση σε αυτές .

Ακεραιότητα- οι πληροφορίες τροποποιούνται μόνο από εκείνους τους χρήστες που έχουν το δικαίωμα να το κάνουν. Μόνο με τη διατήρηση ενός υψηλού επιπέδου ακεραιότητας μπορούν το προσωπικό και οι πελάτες να εμπιστευθούν τις πληροφορίες.

Διαθεσιμότητα- η προσέγγιση των πληροφοριών και των άλλων πηγών μπορεί να γίνει από τους εξουσιοδοτημένους χρήστες όταν παρουσιάζεται ανάγκη. Δεν υπάρχει σημαντικός λόγος της ύπαρξης ενός αναβαθμισμένου, ακριβούς συστήματος πληροφοριών εφόσον δεν είναι διαθέσιμο για πρόσβαση σε περίπτωση ανάγκης.

3.2 Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Η σημασία της ασφάλειας σε όλες τις πτυχές της- τη φυσική, τη διαδικασία, τις διαδικαστικές λειτουργίες, το προσωπικό και το σύστημα -δεν πρέπει να υποτιμηθεί. Η ασφάλεια των πληροφοριών φαίνεται στη παροχή μιας υπηρεσίας προστιθέμενης αξίας στο χαρτοφυλάκιο μιας επιχείρησης ή ενός οργανισμού. Οι πληροφορίες είναι η πηγή ενέργειας των επιχειρήσεων και κυρίαρχης σημασίας σε πολλούς οργανισμούς που προστατεύουν αυτές οι πληροφορίες.

Οι πελάτες θα σιγουρευτούν ότι οι πληροφορίες που εμπιστεύονται στην κηδεμονία του οργανισμού είναι ασφαλείς εφόσον ο οργανισμός θα παρουσιάσει και θα λειτουργήσει μια πολιτική ασφάλειας.

Όλο και περισσότερο, η βιομηχανική κατασκοπεία χρησιμοποιείται για να αποκομίσει ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Η μείωση των στρατιωτικών αντικειμενικών στόχων από τις ανατολικό-ευρωπαϊκές χώρες έχει οδηγήσει σε μια αύξηση της εμπορικής κατασκοπείας.

Η τηλεργασία παρέχει πολλές κοινωνικές ευκαιρίες αλλά και μπορεί να παρέχει τη δυνατότητα διείσδυσης σε έναν οργανισμό ή στις πληροφορίες του εφόσον η ασφάλεια δεν ληφθεί υπόψη, εφαρμοστεί και διατηρηθεί.

Ο δημιουργός των πληροφοριών πρέπει να προσδιορίσει τη σημασία των πληροφοριών για τον οργανισμό και να διαμορφώσει τις διαδικασίες χειρισμού, ελέγχου, επεξεργασίας, αποθήκευσης και καταστροφής αυτών των πληροφοριών. Η ευθύνη για την ασφάλεια εναπόκειται σε κάθε άτομο που είναι μέρος της επιχείρησης ή του οργανισμού.

Η ασφάλεια δεν είναι υποχρεωτικό πάντα να κοστίζει πολύ. Η αποτελεσματική διαχείριση των χαρακτηριστικών γνωρισμάτων ασφάλειας μέσα στα συστήματα ή στα προϊόντα ηλεκτρονικών υπολογιστών μπορεί να παρέχει το απαραίτητο επίπεδο ασφάλειας.

3.2.1 Η συνειδητοποίηση της ασφάλειας

Κάθε επιχείρηση ή οργανισμός μπορεί να βελτιώσει την ασφάλειά του με μια αύξηση της πληροφόρησης των υπαλλήλων του.

Η υποχρέωση πρέπει να προέλθει από την κορυφή και, όντας σε συμφωνία με την ποιοτική διοίκηση, να κυλήσει σε όλο τον οργανισμό.

Μια Εταιρική Δήλωση της Ασφάλειας είναι ουσιαστική εάν κάθε υπάλληλος πρόκειται να καταλάβει την πολιτική ασφάλειας μέσα στα πλαίσια της οποίας αναμένεται να εργαστεί. Αυτή η δήλωση θα θέσει τους κανόνες και τις διαδικασίες που πρέπει να εφαρμοστούν και οι οποίοι θα είναι κατάλληλοι για χρήση στο περιβάλλον της τηλεργασίας, του προσωπικού υπολογιστή, του υπολογιστή γραφείου ή του κεντρικού.

Κάθε μεμονωμένο σύστημα που υποστηρίζει τις επιχειρησιακές διαδικασίες πρέπει να παράγει χαρακτηριστικές του συστήματος πολιτικές που θα καθιερώσουν τους νόμους, τους κανόνες και τις πρακτικές που ρυθμίζουν πώς τα προτερήματα και οι διαδικασίες διαχειρίζονται, προστατεύονται και διανέμονται μέσα σε ένα συγκεκριμένο σύστημα.

Για την υποστήριξη και την αποτελεσματική εφαρμογή των πολιτικών πρακτικών, ο οργανισμός πρέπει να αναπτύξει ένα πρόγραμμα βελτίωσης της ασφάλειας. Ο αντικειμενικός στόχος είναι η δημιουργία συνειδητοποίησης, ο προσδιορισμός ευθυνών και η ανάπτυξη ενός προγράμματος εκπαίδευσης. Ο στόχος είναι η ενημέρωση του συνόλου σχετικά με τις εταιρικές ευθύνες τους και η παροχή του πλαισίου εργασίας.

Ένα πρόγραμμα ελέγχων συμμόρφωσης στα πλαίσια της ασφάλειας, αναφορών ή λογιστικών ελέγχων είναι ζωτικής σημασίας προκειμένου να εξασφαλιστεί η αποτελεσματικότητα της ασφάλειας, η εφαρμογή τόσο των πολιτικών πρακτικών όσο και των βελτιώσεων στην ποιότητα της ασφάλειας.

3.3 ΑΠΕΙΛΕΣ ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

Όλα τα ακόλουθα απειλούν την ασφάλεια των πληροφοριών ή του συστήματος. Ανεξάρτητα από που βρίσκεται το σύστημα, είτε αυτό είναι ένα ασφαλές περιβάλλον

ή ένα τηλε-κεντρικό γραφείο, το σπίτι ενός τηλεργαζομένου ή άλλη ορισμένη θέση, ο σκοπός της ασφάλειας είναι να ελαχιστοποιήσει, να αποτρέψει και να περιορίσει την απειλή μιας αποτυχίας του συστήματος ασφάλειας.

Αυτές οι απειλές εξετάζονται λεπτομερέστερα αργότερα σε αυτό το κεφάλαιο.

3.3.1 Εισβολή

Το πιο κοινό όραμα ενός εισβολέα απεικονίζεται στη ταινία *Πολεμικά Παιχνίδια*. Η εισβολή (στο Ηνωμένο Βασίλειο αυτή ορίζεται ως προσπάθεια ή απόκτηση αναρμόδιας πρόσβασης σε ένα σύστημα ή δίκτυο) έχει πολλές απόψεις:

- Αρχάριος
- Σπουδαστής
- Τουρίστας
- Αυτός που προκαλεί κατάρρευση του συστήματος
- Κλέφτης

Οι μοναδικές δύο κατηγορίες που είναι πιθανό να επιφέρουν ζημιά στα υπολογιστικά συστήματα είναι ο Αρχάριος, που συχνά προκαλεί ακούσιες ζημιές, επειδή με απλά λόγια δεν ξέρει τι κάνει, και αυτός που προκαλεί κατάρρευση του συστήματος ο οποίος είναι σύμφωνα με τον Landreth, « ένας ταραχοποιός που παρακινείται από τους ίδιους άοριστους στόχους με έναν βάνδαλο. Εάν δεν υπήρχαν οι υπολογιστές θα μπορούσε εξίσου εύκολα να ζωγράφιζε με σπρέι το όνομά του στην πλευρά ενός κτηρίου, ή ίσως να έβαζε φωτιά στο κτήριο αυτό.»

Σύμφωνα με τον Landreth, οι γνήσιοι εισβολείς εμπνέουν τις τάξεις είτε του σπουδαστή είτε του τουρίστα. Μισούν αυτούς που προκαλούν κατάρρευση στο σύστημα διότι δίνουν στους εισβολείς κακή φήμη, κλείνουν λογαριασμούς που οι εισβολείς έχουν αφιερώσει χρόνο και προσπάθεια να αποκτήσουν, και συντρίβουν τους ηλεκτρονικούς πίνακες ανακοινώσεων μέσω των οποίων οι εισβολείς επικοινωνούν.

3.3.2 Ιοί

Αυτό που έχει σημασία να έχει κατά νου κανείς είναι ότι οι ιοί υπολογιστών δημιουργούνται από ανθρώπους, και διαδίδονται από αυτούς.

« Ένας ιός είναι ένα σύνολο οδηγιών, προγραμματιζόμενων ή μη, οι οποίες διαδίδονται μέσω των υπολογιστικών συστημάτων ή και των δικτύων σκόπιμα προγραμματισμένες να κάνουν πράγματα ανεπιθύμητα από τους νόμιμους ιδιοκτήτες αυτών των συστημάτων. Βασικό στοιχείο σε αυτόν τον ορισμό είναι ότι η εισαγωγή ενός ιού αποτελεί κακόβουλη πράξη, όχι τεχνική δυσλειτουργία. Η δυνατότητα για τη πρόκληση ζημίας δεν μπορεί να καθοριστεί ποσοτικά, αλλά διαθέτει απεριόριστο πεδίο.»

3.4 ΑΣΚΟΠΗ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΣΥΝΔΕΣΕΩΝ

Η πιο κοινή αναφορά αυτού του τύπου αδικήματος είναι η μεταφορά χρημάτων από έναν λογαριασμό σε έναν άλλον υπερπόντιο μέσω της ηλεκτρονικής μεταφοράς κεφαλαίων ή παρόμοιας δυνατότητας. Αυτό μπορεί να επιτελεστεί μόνο εάν η ασφάλεια μέσω πρόσβασης στη σύνδεση, τα συστήματα ελέγχου και ο λογαριασμός είναι αδύναμα ή δεν διεξάγονται σωστά.

Ένα άλλο παράδειγμα είναι τα αδικήματα που διαπράττονται ενάντια σε μεγάλες επιχειρήσεις τηλεπικοινωνιών, ιδιαίτερα στους διεθνείς μεταφορείς κυκλοφορίας, και αναφερόμαστε σε τύπους αδικημάτων που επιτρέπουν στον εγκληματία να μεταπωλήσει τις υπηρεσίες δικτύου για μετρητά προκειμένου να χρηματοδοτήσει άλλες εγκληματικές δραστηριότητες όπως την εμπορία ναρκωτικών.

3.5 ΤΟ ΚΟΣΤΟΣ ΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Ανεξάρτητα από το εάν το σύστημα πρόκειται να λειτουργήσει μέσω μιας ιστοσελίδας ή περισσότερων, ο σχεδιασμός της ασφάλειας από την αρχή είναι οικονομικά πιο αποδοτικός από την προσπάθεια μετέπειτα «εμφύτευσης του». Το 1991 μερικοί βιομηχανικοί σχολιαστές υπολόγισαν ότι ο εξ αρχής σχεδιασμός της ασφάλειας ενός συστήματος ανταποκρίνεται στο 9% του κόστους ανάπτυξης του ενώ η μετέπειτα εισαγωγή της ασφάλειας είναι της τάξης του 20% του αντίστοιχου κόστους ανάπτυξης του συστήματος. Εντούτοις, προκειμένου να εξασφαλιστεί η αποδοτικότητα από οικονομικής απόψεως της ασφάλειας είναι ουσιαστικό να διεξαχθεί μια επανεξέταση του επιχειρησιακού αντίκτυπου. Αυτή η επανεξέταση πρέπει να αναζητήσει και να επιδιώξει απαντήσεις στις ακόλουθες ερωτήσεις:

- Ποια είναι η απαραίτητη προϋπόθεση εξασφάλισης της Εμπιστευτικότητας των πληροφοριών και του συστήματος;
- Τι θα συνέβαινε εάν παραβιαζόταν η εμπιστευτικότητα;
- Ποιο είναι το αντίκτυπο στην επιχείρηση ή στον οργανισμό;
- Θα πήγαιναν οι πελάτες αλλού, θα έχανε η επιχείρηση τις μετοχές εισοδήματος και αγοράς;
- Θα αντιμετώπιζε η επιχείρηση νομικές ή ρυθμιστικές ποινικές ρήτρες;

Παρόμοιες ερωτήσεις μπορούν να υποβληθούν σχετικά με τα ζητήματα περί Ακεραιότητας και Διαθεσιμότητας.

3.6 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΠΟΥ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΤΗΛΕΡΓΑΣΙΑ

Ως γενική αρχή η τηλεργασία δεν θέτει σε μεγαλύτερο κίνδυνο την ασφάλεια απ' ό,τι οι άλλες μορφές εργασίας που διεξάγονται από συγκεκριμένη θέση.

Εντούτοις, υπάρχουν ορισμένοι τύποι απειλών (κλοπή του εξοπλισμού, ιοί υπολογιστών) που είναι πιθανότερο να λάβουν χώρα λόγω του πιο εύκαμπτου περιβάλλοντος, αλλά αντισταθμιστικοί μηχανισμοί ασφάλειας μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να αντιμετωπίσουν αυτές τις απειλές. Είναι η πιθανότητα πραγματοποίησης αυτών των απειλών που ίσως καθιστά μερικούς οργανισμούς προσεκτικούς απέναντι στην υιοθέτηση της τηλεργασίας. Στην περίπτωση κλοπής του εξοπλισμού υπάρχει η πιθανότητα οι αποθηκευμένες πληροφορίες να είναι πιο σημαντικές από τον ίδιο τον εξοπλισμό. Εάν οι πληροφορίες είχαν κρυπτογραφηθεί τότε η κοινοποίησή τους θα ήταν λιγότερο πιθανή.

Κατά κοινή ομολογία στην πράξη τα ίδια φυσικά και περιβαλλοντικά πρότυπα ασφάλειας των κτηρίων ή των εγκαταστάσεων ενός οργανισμού δεν μπορούν να επιτευχθούν στη περίπτωση των τηλεργαζομένων από το σπίτι ή των τηλε-απασχολούμενων.

Η απόσταση του χώρου τηλεργασίας από την κύρια υπολογιστική εγκατάσταση του οργανισμού δεν θα έπρεπε να αποτελέσει μεγαλύτερη πηγή κινδύνου, αν και μπορεί να επηρεαστεί από τον τύπο επικοινωνιών και τα προστατευτικά μέτρα που

χρησιμοποιούνται. Το Επιλεγόμενο Δημόσιο Τηλεφωνικό δίκτυο δεν είναι το ιδανικό μέσο ασφαλούς επικοινωνίας αν και έχει ανθεκτικότητά. Ο καθορισμός του τύπου και του βάθους της ασφάλειας εξαρτάται από αυτό που προστατεύεται και αυτό συζητείται πάλι παρακάτω. Ο τύπος απαιτούμενης ασφάλειας επηρεάζεται επίσης από την λειτουργική ικανότητα (ταχύτητα, ρυθμός μεταφοράς) και από την λειτουργική προϋπόθεση για την πρόσβαση του τηλεργαζομένου στον κεντρικό υπολογιστή.

3.6.1 Τύποι επιθέσεων

Αυτές μπορούν να κυμανθούν από τις φυσικές καταστροφές (πυρκαγιά, πλημμύρα), την τυχαία ζημία (έκχυση του ποτού πάνω στο πληκτρολόγιο), την κακόβουλη πράξη βίας πάνω στο υλικό του υπολογιστή (το καθάρισμα των μέσων με έναν μαγνήτη, επίθεση ενάντια στον υπολογιστή με ένα τσεκούρι), τον επιτηδευμένο ή άσκοπο προγραμματισμό σφάλματος στο λογισμικό σύστημα, μέχρι την μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση στο σύστημα του υπολογιστή ή στο τμήμα του δικτύου.

3.6.2 Τύποι απειλών

Τελικά οποιαδήποτε πράξη ή απραξία, σκόπιμη ή ακούσια, που για οποιαδήποτε λόγο προκαλεί σφάλμα σε έναν υπολογιστή ή υπολογιστικό σύστημα, επιτρέπει μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση, τροποποιεί τα δεδομένα, ή διεξάγεται κατά έναν μη επιτρεπτό τρόπο, πρέπει να θεωρηθεί απειλή της ασφάλειας του συγκεκριμένου συστήματος. Οι κύριες μορφές απειλής ενάντια στα υπολογιστικά συστήματα είναι:

- η κλοπή των δεδομένων
- η κλοπή του εξοπλισμού
- η μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση
- η απώλεια της ακεραιότητας των δεδομένων
- η απώλεια των εγκαταστάσεων επεξεργασίας

Τα μέτρα ασφάλειας που εξετάζονται για την αντιμετώπιση τέτοιων απειλών μπορούν να εφαρμοστούν ανεξάρτητα αλλά πιο συνηθισμένα συνδυαστικά με:

- την φυσική και περιβαλλοντική ασφάλεια
- την αναγνώριση και γνησιότητα
- τον έλεγχο πρόσβασης
- την ασφάλεια του λογισμικού και των δεδομένων
- την ασφάλεια επικοινωνιών και ανταλλαγής δεδομένων
- την διαχείριση της ασφάλειας
- την υπευθυνότητα και το λογιστικό έλεγχο

Όλα αυτά τα αντίμετρα μπορούν να εφαρμοστούν σε ένα περιβάλλον τηλεργασίας αν και μερικά δεν είναι τόσο πρακτικά για να εισαχθούν, όπως η φυσική ασφάλεια.

3.7 Η ΤΗΛΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΗΝ ΠΡΑΞΗ

Ένα πραγματικό παράδειγμα εργασίας θα χρησίμευε στην απεικόνιση του τρόπου με τον οποίο η ασφάλεια μπορεί να υιοθετηθεί σε ένα χαρακτηριστικό περιβάλλον τηλεργασίας. Στη ΒΤ (Βρετανικές Τηλεπικοινωνίες), αρκετά μέλη της ομάδας του Τμήματος Εσωτερικού Λογιστικού Ελέγχου που διεξάγει ηλεκτρονικό λογιστικό έλεγχο εργάζονται από το σπίτι. Η φύση των εργασιών τους συνδέεται με την

παρουσία τους κατά την διάρκεια οποιωνδήποτε εγκαταστάσεων υπολογιστών της ΒΤ που διαρκούν αρκετές εβδομάδες κατά διαστήματα. Τα καθήκοντά τους φέρνουν σε επαφή με ευαίσθητες πληροφορίες, αδυναμίες που μπορεί να υπάρχουν τόσο σε συστήματα όσο και σε νέα προγράμματα και συστήματα που έρχονται σε συνεχή ροή. Επομένως η ασφάλεια πληροφοριών είναι ουσιαστική. Σε αυτά τα μέλη της ομάδας λογιστικού ελέγχου που τηλε-απασχολούνται από το σπίτι συντάσσοντας τις αναφορές λογιστικού ελέγχου παρέχονται εγκαταστάσεις προσωπικού υπολογιστή, τηλεομοιοτυπίας (FAX), τηλεφωνίας και αποθήκευσης. Η ΒΤ έχει αναπτύξει μια πολιτική ασφάλειας μέσω υπολογιστή και μια αντίστοιχη καθοδήγηση που θέτει τη βασική γραμμή για την ασφάλεια των συστημάτων και του λειτουργικού περιβάλλοντος. Αυτό χρησιμοποιείται ως πρότυπο κατά την παροχή των εγκαταστάσεων. Υπέρ αυτής της πολιτικής τίθεται ένα πρότυπο που αφορά συγκεκριμένα την ασφάλεια των πληροφοριών, το χειρισμό τους, την διαδικασία ένδειξης, μετάδοσης, καταστροφής, . Έχουν αναπτυχθεί περαιτέρω πολιτικές που παρέχουν τους κανόνες για την από απόσταση και ασφαλή προσπέλαση στο κεντρικό υπολογιστικό σύστημα από εγκαταστάσεις της ΒΤ και μη.

Εφαρμόζοντας τις πολιτικές και τα πρότυπα, είναι εύκολο να προσδιοριστούν οι απειλές για τις πληροφορίες που θα επεξεργάζονταν η ομάδα λογιστικού ελέγχου και να αναπτυχθεί το κατάλληλο επίπεδο ασφάλειας και αντίμετρων. Για την ομάδα ηλεκτρονικού λογιστικού ελέγχου, τα επίπεδα ασφάλειας αφορούν τον έλεγχο πρόσβασης στις εγκαταστάσεις προσωπικού υπολογιστή, την κρυπτογράφηση του σκληρού δίσκου, το λογισμικό καταστροφής ιών, την αποστολή αντίγραφου μέσω FAX (μόνο όταν παρακολουθείται) και την αποθήκευση δεδομένων, μέσω και εγγράφων. Ο Διευθυντής Ηλεκτρονικού Λογιστικού Ελέγχου εξασφαλίζει συμμόρφωση με την πολιτική πρακτική. Αυτό το παράδειγμα αποδεικνύει ότι η υποδομή (υπό τη μορφή πολιτικών πρακτικών και προτύπων, κατανόησης της αξίας και της ευαισθησίας των πληροφοριών και παροχή λειτουργιών ασφάλειας κατάλληλων για τη συγκεκριμένη δραστηριότητα, σε συνδυασμό με διοικητικό έλεγχο) είναι ουσιαστική για το περιβάλλον τηλεργασίας. Αυτές οι αρχές είναι ωφέλιμες για οποιονδήποτε οργανισμό που υιοθετεί την τηλεργασία.

Η πρώτη κίνηση είναι ο προσδιορισμός της αξίας και της ευαισθησίας των πληροφοριών που υποβάλλονται σε επεξεργασία καθώς και των προσδοκούμενων απειλών για το σύστημα του υπολογιστή. Εάν, παραδείγματος χάριν, η Αμερικάνικη Υπηρεσία Εσωτερικού Ελέγχου του Εισοδήματος ή η αντίστοιχη Βρετανική υπηρεσία υποκινούσαν την τηλεργασία, μια ανάλυση του τύπου εργασίας θα έπρεπε να ληφθεί υπόψη προκειμένου να καθοριστεί η ευαισθησία και η αξία των πληροφοριών που υποβάλλονται σε επεξεργασία. Ο όρος «αξία» σε αυτό το πλαίσιο περιλαμβάνει την αξία μερών (δεδομένα, εξοπλισμός, λογισμικό, επικοινωνιακές), τη σημασία τους καθώς και την πιθανή ενσωμάτωσή τους στην εταιρεία, μαζί με το κόστος της μη εξουσιοδοτημένης κοινοποίησης πληροφοριών και της οποιαδήποτε απώλειας σημαντικής υπηρεσίας.

Το μόνο που χρειάζεται να κάνει το προσωπικό είναι να αποκτήσει πρόσβαση σε μια κεντρική βάση δεδομένων, να μεταφορτώσει τις πληροφορίες για τοπική επεξεργασία και να τις φορτώσει στο τέλος της διαδικασίας. Μια τέτοια δραστηριότητα μπορεί να απαιτήσει εγκαταστάσεις κλήσης (για να επικυρωθεί ο τηλεεργαζόμενος από τον κεντρικό υπολογιστή), λογισμικό επικοινωνίας μέσα στον προσωπικό υπολογιστή, δίνοντας έτσι τη δυνατότητα στο PC να ενσωματώσει κάποια μορφή ελέγχου πρόσβασης, δηλαδή κωδικό ή διακριτικό πρόσβασης, τοπική αποθήκευση στο PC (ίσως κρυπτογράφηση), εγγραφή εξουσιοδοτημένου λογισμικού, και ένα λογισμικό καταστροφής ιών (για να αποτραπεί η φόρτωση και μεταφόρτωση των ιών). Ο υπεύθυνος διαχείρισης του κεντρικού υπολογιστή θα ήταν επίσης υπεύθυνος και για την ασφάλεια η οποία και θα εξασφαλιζόταν βάσει πρόσβασης στον κεντρικό υπολογιστή καθοδηγούμενης από κατάλογο επιλογής με αποτέλεσμα ο τηλεεργαζόμενος να βλέπει μόνο εκείνα τα μέρη των συστημάτων που επιτρέπει το σχεδιάγραμμα ασφαλείας του.

3.7.1 Κατηγορίες τηλεργασίας

Υπάρχουν διάφορες παραλλαγές τηλεργαζομένου που κυμαίνονται από εκείνους που χρησιμοποιούν την αυτοδύναμη επεξεργασία μέχρι εκείνους που υποστηρίζουν τη διαχείριση μεγάλων κεντρικών υπολογιστών. Αντίστοιχα με τη λειτουργία των τηλεργαζομένων και τα προνόμια πρόσβασης που απαιτούνται για την εκτέλεση μιας εργασίας, η λειτουργικότητα και η προϋπόθεση της ασφάλειας πρέπει να ληφθούν εξίσου υπόψη. Υπάρχει μεγαλύτερος κίνδυνος βλάβης σε μεγάλη κλίμακα του συστήματος ασφάλειας εάν, παραδείγματος χάριν, παραβιαστεί η σύνδεση με τον υπεύθυνο διαχείρισης του απομακρυσμένου (κεντρικού) συστήματος απ' ότι εάν ο τηλεργαζόμενος αποκτήσει μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση σε μια μεμονωμένη ηλεκτρονική ταχυδρομική θυρίδα.

Δεν μπορεί να υπάρξει κανένας αυστηρός και γρήγορος κανόνας που να υπαγορεύει ποιοι οργανισμοί θα μπορούσαν με βεβαιότητα να υιοθετήσουν την τηλεργασία, αλλά η ασφάλεια δεν πρέπει να εμποδίζει μια τέτοια απόφαση. Τα μέτρα ασφάλειας μπορούν να εφαρμοστούν σε κάθε περίπτωση για να παρέχουν τους αντισταθμιστικούς ελέγχους πτυχών που μπορεί φαινομενικά να είναι δύσκολο να εξασφαλιστούν.

3.7.2 Ευθύνες ασφάλειας

Κάθε υπάλληλος του οργανισμού έχει την ευθύνη για την ασφάλεια των συστημάτων που χρησιμοποιεί και των πληροφοριών που παράγει, επεξεργάζεται και διαβιβάζει. Οι περισσότεροι οργανισμοί διαθέτουν εξειδικευμένο προσωπικό ασφάλειας προκειμένου να διατυπώσουν την πολιτική πρακτική και τα πρότυπα, να υποστηρίξουν, να συμβουλέψουν, να ελέγξουν και να παρέχουν την ικανότητα τεχνικής υποστήριξης και επίβλεψης. Η ασφάλεια πρέπει, σε πρώτο στάδιο, να είναι η άμεση ευθύνη του προσωπικού που διαχειρίζεται τα συγκεκριμένα συστήματα.

Δεν υπάρχει, μέχρι τώρα, κανένας τύπος που να καθορίζει την αναλογία των υπεύθυνων ασφάλειας με τον αριθμό των εργαζομένων ή με την πολυπλοκότητα των συστημάτων μέσα σε μια επιχείρηση. Η ασφάλεια πρέπει να είναι μέρος της πολιτικής της επιχείρησης. Οι επιχειρήσεις που αναγνωρίζουν την αξία της ασφάλειας πρέπει να διορίσουν έναν ανώτερο υπάλληλο με τη γενική ευθύνη για την ασφάλεια, που να υποβάλλει αναφορά στο Εκτελεστικό Συμβούλιο. Στο περιβάλλον της τηλεργασίας η διαχείριση της ασφάλειας πρέπει, ιδανικά, να είναι μια επέκταση των κανονικών διαδικασιών του γραφείου στη διασκορπισμένη ομάδα και στο εκτεταμένο ηλεκτρονικό δίκτυό τους.

3.7.3 Εκτιμήσεις ασφάλειας

Για να καθοριστούν τα μέτρα ασφάλειας είναι ουσιαστικό να εκτιμηθεί η ευαισθησία των πληροφοριών και του συστήματος. Παραδείγματος χάριν, εάν ένα σύστημα περιέχει πληροφορίες που αφορούν την Εθνική Ασφάλεια, αυτό το σύστημα σίγουρα δεν θα είναι υποψήφιο για τηλεργατική πρόσβαση. Αφ' ετέρου, σε ένα σύστημα ενός εμπορικού οργανισμού που περιέχει αξιόλογες για έναν ανταγωνιστή πληροφορίες μπορεί να δοθεί ελεύθερη πρόσβαση στους τηλεργαζόμενους, στην ασφάλεια συμπεριλαμβανομένης της κρυπτογράφησης όλων των συνδέσεων και των

τοπικά αποθηκευμένων δεδομένων. Υπάρχουν ισχύοντες νόμοι στις περισσότερες χώρες που ρυθμίζουν τον τρόπο με τον οποίο τα δεδομένα πρόκειται να εξασφαλιστούν. Σε περίπτωση παραβίασης των νόμων υπάρχουν και εφαρμόζονται ποινικές ρήτρες. Κατά τον σχεδιασμό της ασφάλειας πρέπει να λάβουμε υπόψη την εθνική νομοθεσία.

Δεν υπάρχει ένας καθολικός τύπος που μπορεί να εφαρμοστεί προκειμένου να γίνει καθορισμός του κατάλληλου βάθους και της ισχύος της απαιτούμενης ασφάλειας. Οι κυβερνητικοί, ομοσπονδιακοί, εθνικοί και παρόμοιοι οργανισμοί λογικά απαιτούν η ασφάλεια να υπερβαίνει τα όρια του εμπορικού τομέα και οι υψηλές απαιτήσεις τους μπορεί να είναι πολύ αυστηρές και ακριβές για τις περισσότερες επιχειρήσεις. Το κάθε μέρος του κάθε οργανισμού ξεχωριστά πρέπει να αποφασίσει σχετικά με το κατάλληλο για την περίπτωση του ποσοστό ασφάλειας και να κάνει τον ανάλογο προϋπολογισμό.

3.8 ΚΟΡΙΟΙ ΚΑΙ ΕΙΣΒΟΛΕΙΣ

Όσον αφορά αυτόν τον τομέα είναι συνετό να διατηρήσουμε τα εμπορικά μυστικά αλλά και να δώσουμε ικανοποιητικές πληροφορίες προκειμένου να βελτιώσουμε την πληροφόρηση των αναγνωστών. Μέχρι τη δεκαετία του '70, η ηλεκτρονική ασφάλεια περιορίστηκε κατά ένα μεγάλο μέρος στις στρατιωτικές και κυβερνητικές εφαρμογές. Έχει διαδοθεί στον εμπορικό τομέα επειδή ο απαραίτητος εξοπλισμός είναι άμεσα διαθέσιμος σε προσιτές τιμές. Δεδομένου ότι ο ηλεκτρονικός εξοπλισμός διατέθηκε στις επιχειρήσεις, κάτι αντίστοιχο έγινε και στον ενδιαφερόμενο ερασιτέχνη ή επαγγελματία εγκληματία.

Οι απειλές από «τους κοριοί και τους εισβολείς» κατατάσσονται ευρέως σε δύο περιοχές: (1) κοριοί και μηχανισμοί ανίχνευσης, και (2) εξοπλισμός λήψης τύπου τηλεόρασης.

3.8.1 ΚΟΡΙΟΙ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

Είναι σημαντικό να καθοριστούν και να περιγραφούν οι διαφορές μεταξύ των δύο.

Οι κοριοί είναι μικροσκοπικές συσκευές ραδιομετάδοσης σημάτων που λαμβάνουν τον ήχο σε ένα δωμάτιο (ακουστική δωμάτιου) μέσω ενός πολύ μικρού μικροφώνου, και μεταδίδουν τα ράδιο σήματα σε συγκεκριμένες συχνότητες. Οι κοριοί είτε τροφοδοτούνται από μπαταρία, με περιορισμένη διάρκεια ζωής, είτε τροφοδοτούνται από γραμμή επικοινωνίας, δηλ. αντλώντας ενέργεια από κύριες ή τηλεφωνικές γραμμές επικοινωνίας.

Οι μηχανισμοί παρακολούθησης διαφέρουν από τους κοριοί δεδομένου ότι δεν χρησιμοποιούν μικρόφωνο για την λήψη του σήματος αλλά το παρεμποδίζουν άμεσα από μια γραμμή επικοινωνίας, όπως για παράδειγμα (και συνηθέστερα αυτή τη στιγμή) από μια τηλεφωνική γραμμή. Το σήμα που προκύπτει μπορεί έπειτα είτε να ραδιομεταδοθεί είτε να σταλεί μέσω της τηλεφωνικής γραμμής. Μια παραλλαγή αυτών είναι η ηλεκτρονική παρακολούθηση. Μπορεί να συνδεθεί είτε με το καλώδιο του δικτύου του υπολογιστή είτε με τον ίδιο τον υπολογιστή. Το σήμα που προκύπτει δεν ανταποκρίνεται στην «ακουστική δωμάτιου» αλλά σε ένα σήμα «δεδομένων». Οι μηχανισμοί παρακολούθησης που συνδέονται στους υπολογιστές βρίσκονται στους πίνακες κυκλωμάτων οι οποίοι περιέχουν ειδικά σχεδιασμένα τσιπ για να διαβιβάσουν τα παρεμποδισμένα δεδομένα.

Οι κοριοί και οι μηχανισμοί παρακολούθησης που περιγράφηκαν είναι ελεύθερα διαθέσιμοι στο Ηνωμένο Βασίλειο και το τροποποιημένο τσιπ υπολογιστή είναι ελεύθερα διαθέσιμο στις ΗΠΑ. Αν και στο Ηνωμένο Βασίλειο δεν θεωρείται

παράνομη η δημιουργία, πώληση ή κατοχή αυτών παρόλα αυτά θεωρείται παράνομη η χρήση τους.

3.8.2 Τηλεοπτική υποδοχή

Όλος ο ηλεκτρονικός εξοπλισμός, συμπεριλαμβανομένων των υπολογιστών, εκπέμπει ηλεκτρονική μαγνητική ακτινοβολία. Τόσο τα ραδιοκύματα όσο και τα τηλεοπτικά κύματα αποτελούν μια μορφή ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας και ο ηλεκτρονικός εξοπλισμός εκπέμπει ποικίλα ποσά ραδιοφωνικών (και τηλεοπτικών) σημάτων ποικίλης ισχύος και σε ποικίλες συχνότητες. Η διαφορά μεταξύ «εκπομπής» και «μετάδοσης» βρίσκεται στο γεγονός ότι κατά την μετάδοση αποστέλλονται τα σήματα σκόπιμα, ενώ κατά την εκπομπή ακούσια. Τα τηλεοπτικά κυκλώματα οποιουδήποτε ελεγκτικού εκπέμπουν ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία που μπορεί να ληφθεί και να μετασχηματιστεί σε εικόνα από εξοπλισμό όπως μια φορητή τηλεόραση, με σχετικά ελάχιστες τροποποιήσεις.

3.8.3 Ηλεκτρονική σάρωση

Αυτός ο όρος αποδίδεται στον έλεγχο ενός δωματίου ή ευρύτερων περιοχών για πιθανούς κοριούς, μηχανισμούς παρακολούθησης ή για ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία. Αυτή η πρακτική διαδικασία πρέπει να αναληφθεί μόνο από καταρτισμένους και εγκεκριμένους οργανισμούς. Στην περίπτωση υποψίας πιθανών μηχανισμών παρακολούθησης και κοριών στις τηλεφωνικές γραμμές η ίδια η τηλεφωνική εταιρεία μπορεί να αναλάβει τη σάρωση. Μπορεί να υπάρξουν και άλλες επιπτώσεις που η τηλεφωνική εταιρεία θα επιθυμούσε να λάβει υπόψη εκτός από τη δραστηριότητα παρακολούθησης της συνομιλίας, όπως η πρόθεση δόλιας αφαίρεσης του εισοδήματος από την τηλεφωνική εταιρεία μέσω κακής χρήσης της τηλεφωνικής υπηρεσίας. Το σημείο που βρίσκονται οι μηχανισμοί παρακολούθησης και οι κοριοειπίσης επηρεάζει το απαιτούμενο σχέδιο δράσης. Η ευαισθησία αυτού του τύπου λειτουργίας δεν μπορεί να τονιστεί. Υπάρχουν λίγες αξιόπιστες επιχειρήσεις και αντίστοιχο προσωπικό ικανές να αναλάβουν την ηλεκτρονική σάρωση.

3.8.4 Σάρωση της ακτινοβολίας του EM (Φορέα Τέλους)

Όπως στη περίπτωση της ηλεκτρονικής σάρωσης, ο έλεγχος των τερματικών, των προσωπικών υπολογιστών και του υπόλοιπου εξοπλισμού, μέσω σάρωσης της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας αναλαμβάνεται συνήθως από μια μικρή ειδικευμένη ομάδα. Για να υπερνικηθούν οι εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας, γίνεται διάθεση των «σκληρών» ελεγκτικών. Αν και πρώτιστα χρησιμοποιήθηκαν από την κυβέρνηση και τις στρατιωτικές αρχές, η χρήση τους μέσα στους εμπορικούς οργανισμούς αυξάνεται, παρά τις επιπρόσθετες δαπάνες που συνδέονται με αυτά τα ελεγκτικά.

3.8.5 Εισβολείς

Αυτοί εισβάλλουν χωρίς εξουσιοδότηση στα συστήματα ηλεκτρονικών υπολογιστών. Αυτή η δραστηριότητα δεν περιορίζεται μόνο στο προσωπικό έξω από τα όρια ενός οργανισμού αλλά επίσης αποτελεί απασχόληση των υπαλλήλων, τόσο ενώ βρίσκονται στο χώρο εργασίας όσο και από το σπίτι, είτε τηλεργαζόμενοι είτε

απασχολούμενοι στο κεντρικό γραφείο. Μπορεί να υπάρξουν μερικά αποκαλυπτικά σημάδια ή στην αντίθετη περίπτωση ο εισβολέας μπορεί να έχει καλύψει τα ίχνη του μέσω διαγραφής οποιασδήποτε διασφαλιστικής καταγραφής δεδομένων. Ένας απλός και αποτελεσματικός έλεγχος μη εξουσιοδοτημένης χρήσης αποτελεί η εμφάνιση των λεπτομερειών της τελευταίας αίτησης για σύνδεση (ημερομηνία και χρόνος) κατά την επόμενη πρόσβαση στο σύστημα. Κατά συνέπεια ο χρήστης πρέπει να είναι σε θέση να επιβεβαιώσει είτε την ορθότητα της καταχωρημένης ημερομηνίας και χρόνου είτε την πιθανότητα πραγματοποίησης κάποιας φάυλης δραστηριότητας.

Οποιοσδήποτε αποκλίσεις ή παραλλαγές στον καταγραφέα δεδομένων πρέπει να αναφερθούν και οι έρευνες να διεξαχθούν. Καλύτερη πρακτική διασφάλισης αποτελεί η αρχική αποτροπή του εισβολέα παρά η υπερβολική εμπιστοσύνη στα μέτρα ανίχνευσης. Το μεγαλύτερο ποσοστό εισβολής εμφανίζεται μέσω εισερχόμενων γραμμών επικοινωνίας και επομένως είναι λογικό να εφαρμοστούν έλεγχοι αυτών προκειμένου να περιοριστεί αυτή η πιθανότητα. Οι εγκρίσεις που δίνονται στους τηλεργαζόμενους για πρόσβαση στους κεντρικούς υπολογιστές μέσω των τηλεφωνικών γραμμών πρέπει να ελεγχθούν καθώς και η χρήση των διαμορφωτών/ αποδιαμορφωτών ή άλλων συσκευών πρέπει να περιορίζεται στους τηλεργαζόμενους.

Κάποιες πρακτικές συμβουλές είναι οι ακόλουθες:

- έλεγχος των τηλεφωνικών γραμμών κλήσεως προς το ξένιο σύστημα από το σύστημα του διαχειριστή. Ο περιορισμός του αριθμού των προσπαθειών για την απόκτηση του σωστού κωδικού πρόσβασης (π.χ. τριών) μετά από τις οποίες πρέπει να γίνει διακοπή της σύνδεσης.
- αποκοπή των τηλεφωνικών γραμμών κλήσεως εκτός των ορίων του κανονικού χρόνου χρήσης .
- εφαρμογή των διαδικασιών επανάκλησης ως μέρος των διαδικασιών αίτησης για σύνδεση. Βάσει αυτού θα επιτραπεί στον απομακρυσμένο χρήστη επαλήθευση μέσω θέσης και συγκεκριμένου κώδικα αναγνώρισης πρώτιστα κατοχυρωμένου στο ξένιο σύστημα.

Αυτός ο κατάλογος ισχύει γενικά για εκείνα τα συστήματα με τα οποία γίνεται απομακρυσμένη σύνδεση. Μεμονωμένα οιπροσωπικοί υπολογιστές δεν αντιμετωπίζουν την ίδια απειλή. Ένας εισβολέας θα έπρεπε να αποκτήσει άμεση πρόσβαση στο PC αλλά ακόμα και σε αυτή την περίπτωση οι ενέργειές του θα περιορίζονταν σε εκείνο το PC μόνο. Εντούτοις, η μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση δεν πρέπει να απορριφθεί αλλά μπορεί να αποτραπεί με την εφαρμογή μέτρων που αναφέρονται αλλού. Η ηλεκτρονική διασφάλιση έχει ληφθεί υπόψη. Εξίσου σημαντικές είναι οι πληροφορίες που παρουσιάζονται εγγράφως καθώς επίσης η παράδοση και παραλαβή τους.

3.8.6 Τηλεομοιοτυπία (Fax)

Η συσκευή τηλεομοιοτυπίας οφέλη οποιονδήποτε τηλεργαζόμενο που θέλει να αποστείλει ή να παραλάβει τις προ-παραγόμενες σε χαρτί πληροφορίες. Υπάρχουν μερικοί απλοί και κοινοί κανόνες που αφορούν τη χρήση τους:

- σε περίπτωση που υπάρχει απαίτηση για τακτική και συνεπή παραλαβή και αποστολή ευαίσθητων πληροφοριών τότε πρέπει να γίνει χρήση του κρυπτογραφημένου τηλε-ομοιότυπου.
- επιβεβαίωση ότι υπάρχει κάποιος στο απομακρυσμένο τερματικό για την λήψη του fax σε περίπτωση που δεν γίνει χρήση της κρυπτογράφησης.
- τακτική επιβεβαίωση ότι οι αποθηκευμένοι σύντομοι αριθμοί κλήσης είναι ακόμα τρέχοντες και στη αναμενόμενη θέση.

- σε περίπτωση μη χρήσης της συσκευής τηλεομοιοτυπίας για μια χρονική περίοδο τότε αποσυνδέστε την τόσο από την κεντρική όσο και από την τηλεφωνική γραμμή.
- σε περίπτωση που τα τηλεομοιοτυπικά μηνύματα πρόκειται να διατηρηθούν για μια χρονική περίοδο πρέπει να αποθηκευτούν κατά έναν τρόπο που θα αποτραπεί το ξεθώριασμα και ο αποχρωματισμός του εγγράφου. Αυτό συχνά οδηγεί στην δημιουργία φωτοτυπικών αντιγράφων του fax. Οι συσκευές τηλεομοιοτυπίας με ενσωματωμένους εκτυπωτές λέιζερ δεν αντιμετωπίζουν αυτό το πρόβλημα.

3.8.7 Ταχυδρομείο ή Αλληλογραφία

3.8.7.1 Δημόσιες υπηρεσίες

Οι περισσότερες χώρες εφαρμόζουν μια μέθοδο αλληλογραφίας ή ταχυδρομείου που επιτρέπει στον αποστολέα να καταγράψει ή να καταχωρήσει το αντικείμενο. Αν και αυτό παρέχει οικονομική άνεση στον αποστολέα, δεν αποτρέπει την λανθασμένη αποστολή ή την απώλεια ή την κλοπή κατά τη διάρκεια της μεταφοράς. Η δυνατότητα παρεμπόδισης της ταχυδρομικής αποστολής ενός μεμονωμένου αντικειμένου μειώνεται λόγω του μεγάλου όγκου των αντικειμένων που μεταφέρονται ανά πάσα στιγμή, αλλά ίσως η μόνη σίγουρη μέθοδος ασφαλούς παράδοσης είναι αυτή που γίνεται άμεσα ανά χείρας. Πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι ένας παρακινήμενος κλέφτης θα χρησιμοποιήσει οποιαδήποτε μέσα παρεμπόδισης, σε οποιοδήποτε σημείο της διαδικασίας παράδοσης

Όπως ακριβώς ο καθορισμός των προστατευτικών και διασφαλιστικών μέτρων για τα υπολογιστικά συστήματα βασίζεται στην αξία και στην ευαισθησία των επεξεργασμένων πληροφοριών, τα ίδια κριτήρια ισχύουν και για τις καταχωρημένες σε χαρτί πληροφορίες.

3.8.7.2 Μεταφορείς εγγράφων

Όπου χρησιμοποιούνται μεταφορείς εγγράφων από και προς τους τηλεργαζόμενους, πρέπει να γίνει προσεκτική επιλογή των σχετικών εταιριών καθώς και, πιο σημαντικά, καθιέρωση μιας διαδικασίας για την αναγνώριση της γνησιότητας του μεταφορέα κατά τη διάρκεια της διαδικασίας παραλαβής και παράδοσης. Ως επιπρόσθετο μέσο προφύλαξης μπορεί να γίνει εκμίσθωση διαφορετικών εταιριών μεταφοράς εγγράφων και χρησιμοποίησή τους σε τυχαία βάση, αποτρέποντας την εμφάνιση ενός τακτικού σχεδίου που θα μπορούσε να είναι χρήσιμο σε έναν βιομηχανικό κατάσκοπο.

Στην περίπτωση που ένα μαγνητικό μέσο (π.χ. δίσκος υπολογιστή) αποστέλλεται και παραλαμβάνεται ταχυδρομικώς, πρέπει να ελεγχθεί για ιούς υπολογιστών από τον παραλήπτη. Ο τηλεργαζόμενος δεν είναι σε θέση να ελέγξει την γνησιότητα του αντικειμένου που έχει παραλάβει σε αντιδιαστολή με αυτό που εστάλη εκτός αν, σε ξεχωριστό φάκελο ή μέσω fax, σταλεί μια λίστα αρχείων, δεδομένων, καθώς και μεγεθών αρχείων και δεδομένων προκειμένου να επιτραπεί η σύγκριση. Μια περαιτέρω προφύλαξη αποτελεί το κλείσιμο των μαγνητικών μέσων σε τσάντες με σφραγίδες ανθεκτικές στην πλαστογραφία. Η παράδοση σε αμφίβολης αξιοπιστίας ταχυδρομικές θυρίδες εισάγει μια απειλή που είναι δύσκολο να αντιμετωπιστεί αλλά όμως που μπορεί να ελαττωθεί εάν συγκεκριμένοι τύποι αλληλογραφίας, όπως τα μαγνητικά μέσα, οι ευαίσθητες πληροφορίες, αποστέλλονταν σε μια ασφαλή θέση γνωστή μόνο στον αποστολέα και τον παραλήπτη.

Οι ευαίσθητες πληροφορίες που πρόκειται να σταλούν άμεσα στο σπίτι του τηλεργαζόμενου μπορεί να εσωκλείονται σε διπλό φάκελο ή να τυλίγονται σε διπλή

συσκευασία προκειμένου να αποτραπεί το τυχαίο άνοιγμά τους από άλλο άτομο εκτός από τον προοριζόμενο παραλήπτη. Ευκρινής επιγραφή του ονόματος του παραλήπτη στον εσωτερικό φάκελο θα βοηθούσε σημαντικά την διαδικασία μεταφοράς και παράδοσης

3.9 ΙΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Το περιβάλλον τηλεργασίας δεν πρέπει, εάν διαχειριστεί κατάλληλα, να αυξήσει τις πιθανότητες πρόσληψης ιών υπολογιστή. Οι ακόλουθες πληροφορίες είναι εξίσου εφαρμόσιμες τόσο από τους Προσωπικούς Υπολογιστές που βρίσκονται στο γραφείο όσο και από αυτούς που χρησιμοποιούνται στο σπίτι. Τα Πρέπει και τα Δεν Πρέπει είναι κανόνες κοινής λογικής που πολλοί οργανισμοί τους μαθαίνουν με σκληρό τρόπο.

Τώρα, αναπόφευκτα, οι ιοί αναγνωρίζονται ως σημαντικό πρόβλημα για τους χρήστες των PC. Οι αριθμοί των περιστατικών αυξάνονται. Αποτελούν μέρος μιας οικογένειας «Κακόβουλου κωδικού». Μερικοί κοινοί όροι που συσχετίζονται με τον ιό είναι το «σκουλήκι», ο «Δούρειος Ίππος», η «λογική βόμβα», το «παράσιτο», η «πόρτα παγίδας» καθώς και η «πίσω πόρτα», οι οποίοι εξηγούνται στους ακόλουθους τομείς.

3.9.1 Ιός

"Ο ιός είναι ένα σύνολο οδηγιών, προγραμματιζόμενων ή μη, οι οποίες διαδίδονται μέσω των υπολογιστικών συστημάτων ή και των δικτύων εκτελώντας σκόπιμα λειτουργίες ανεπιθύμητες από τους νόμιμους ιδιοκτήτες αυτών των συστημάτων. Βασικής σημασίας για αυτόν τον ορισμό αποτελεί το γεγονός ότι η πρόκληση ιού είναι μια κακόβουλη πράξη, όχι μια τεχνική δυσλειτουργία. Η δυνατότητα βλάβης δεν μπορεί να υπολογιστεί ποσοτικά, αλλά διαθέτει απεριόριστο πεδίο δράσης."

Το καθοριστικό χαρακτηριστικό γνώρισμα ενός ιού είναι ότι πολλαπλασιάζεται κατά κάποιο τρόπο. Αυτή η ενέργεια μπορεί να περιοριστεί σε συσκευές μέσω των όπως οι μηχανισμοί δισκέτας αλλά, όπως συχνότερα συμβαίνει, μπορεί επίσης να διαδοθεί στα ξένα εσωτερικά μέσα αποθήκευσης όπως για παράδειγμα ο μηχανισμός σκληρού δίσκου. Αυτό το γεγονός αυξάνει την πιθανότητα της συνεχούς επαναλαμβανόμενης ενεργοποίησης. Ο ιός κανονικά διαθέτει κάποια επιπλέον λειτουργικότητα, που ονομάζεται ωφέλιμο φορτίο, η οποία τίθεται σε λειτουργία από ένα γεγονός (όπως για παράδειγμα μια συγκεκριμένη ημερομηνία) και η οποία ποικίλει σε λειτουργικότητα από ένα μήνυμα στην οθόνη μέχρι εκτενή αλλοίωση ή καταστροφή των δεδομένων σε μια δισκέτα.

3.9.2 Σκουλήκι

‘Το σκουλήκι είναι ένα πρόγραμμα που αντιγράφει και ενεργοποιείται σε άλλα συστήματα μέσω ενός αποδεκτού διαύλου επικοινωνίας’

3.9.3 ΔΟΥΡΕΙΟΣ ΙΠΠΟΣ

‘Ο Δούρειος Ίππος αποτελεί ένα τμήμα προγράμματος που εκτελεί υπηρεσίες πέρα από τις προδιαγραφόμενες.’

Είναι ένα εκτελέσιμο λογισμικό που δεν εκτελεί την ακριβή λειτουργικότητα που ισχυρίζεται. Ο Δούρειος κωδικός είναι συχνά ένα ‘αστείο’ ή ένας καταστρεπτικός κωδικός αλλά μπορεί επίσης να είναι ένας ‘εφεδρικός’ ή κωδικός ‘συντόμευσης’. Οι δημιουργοί τέτοιου κώδικα κυμαίνονται από τους κοινούς φαρσέρ, μέσω των δυσαρεστημένων υπαλλήλων, ως τους υπεύθυνους για την δημιουργία του λογισμικού που επιθυμούν να αφήσουν το προσωπικό σημάδι τους στο πρόγραμμα. Ο χρήστης του PC πέφτει θύμα εξαπάτησης και τρέχει το πρόγραμμα στον υπολογιστή του πιστεύοντας ότι είναι διαφορετικό από αυτό που στην ουσία είναι.

Οι αναγνώστες πρέπει να αναλογιστούν αν έχουν τρέξει στα μηχανήματα τους αυτόκλητα λογισμικά χωρίς καμία αξιόπιστη πληροφορία σχετικά με το τι να αναμένουν.

Ένα κλασικό παράδειγμα ενός Δούρειου Ίππου είναι ένα μικρό πρόγραμμα που, εάν η εντολή ΤΥΠΟΥ DOS χρησιμοποιείται για να εξετάσει το περιεχόμενο ενός αρχείου, επαναπροσδιορίζει τα F4 πλήκτρα, έτσι ώστε αντί το πλήκτρο F3 να επαναλαμβάνει την τελευταία εντολή, να προχωρά σε διαγραφή όλων των αρχείων στο δίσκο.

3.9.4 Λογική Βόμβα

Μια παραλλαγή του Δούρειου Ίππου είναι η λογική βόμβα στην οποία παρεμβάλλεται ο κακόβουλος κωδικός για να ενεργοποιηθεί αργότερα.

Παράδειγμα αυτού αποτελεί η περίπτωση κατά την οποία το όνομα ενός δυσαρεστημένου υπαλλήλου δεν εμφανίστηκε στη μισθοδοτική κατάσταση όταν πραγματοποιήθηκε ο μηνιαίος έλεγχος. Αυτός ή αυτή προκάλεσε βλάβη στο σύστημα έτσι ώστε κανένας να μην πληρωθεί.

3.9.5 Παράσιτο

Αυτός ο τύπος προγράμματος χρησιμοποιείται για να εισάγει τον Δούρειο Ίππο ή τον κωδικό του ιού πιο αποτελεσματικά δυσκολεύοντας τον εντοπισμό της διαδικασίας από το χρήστη. Ένα παρασιτικό πρόγραμμα υποτίθεται ότι εκτελεί μια λειτουργία αλλά αντίθετα στην πραγματικά εγκαθιστά άλλο κακόβουλο κωδικό. Ο κωδικός συχνά συμπιέζεται ή κρυπτογραφείται για να μεταμφιέσει την πραγματική του ταυτότητα. Από πολλές απόψεις ο παρασιτικός κώδικας μπορεί να θεωρηθεί μια συγκεκριμένη μορφή του Δούρειου κώδικα.

3.9.6 Πόρτα παγίδας / πίσω πόρτα

‘Οι πόρτες παγίδας είναι κρυμμένοι μηχανισμοί λογισμικού ή υλικού που μπορούν να ενεργοποιηθούν προκειμένου να επιτρέψουν την παράκαμψη των μηχανισμών προστασίας συστημάτων.’

Είναι καταπληκτικό πόσοι τέτοιοι μηχανισμοί υπάρχουν, συχνά στην υπηρεσία των μηχανικών επισκευής. Είναι επίσης καταπληκτικό πόσο γρήγορα μπορούν να γίνουν δημόσια γνωστοί.

3.9.7 Η έκταση του προβλήματος

Η έννοια ενός προγράμματος αντιγραφής έχει γίνει γνωστή εδώ και πολλά χρόνια και τα διάφορα πειράματα εκτελέστηκαν για να αποδείξουν αυτόν τον τύπο κωδικού στις διαφορετικές υπολογιστικές πλατφόρμες. Ελάχιστη σοβαρή προσοχή δόθηκε στην ιδέα από τους χρήστες των προσωπικών υπολογιστών έως το 1986 όταν εντοπίστηκε ένας ιός PC που διαδόθηκε επιτυχώς σε ολόκληρη την κοινότητα των PC. Από τότε ο αριθμός τύπων των ιών έχει αυξηθεί σημαντικά.

Σε ένα σύνολο περισσότερων από 1000 ιούς PC που έχουν αναφερθεί στις μέρες μας, σύμφωνα με τις υπάρχουσες πληροφορίες, υπάρχουν λιγότεροι από 100 τύποι 'οικογένειας' και τα σφαιρικά περιστατικά περιορίζονται σε μερικές δεκάδες των πραγματικών παραλλαγών. Η ενόχληση, η γοητεία και η αίσθηση που προκλήθηκε από τους πρώτιστους ιούς φαινομενικά αντικαθίστανται από μια τρέχουσα διανοητική πρόκληση δημιουργίας νέων τύπων ιών και μια ακόμα πιο επικίνδυνη μορφή χόμπι: η τροποποίηση των υπάρχοντων ιών για την 'βελτίωση' ή διόρθωση τους. Οι νεώτεροι ιοί είναι σε θέση να κρύψουν την παρουσία τους από το χρήστη και να έχουν αποδιοργανωτικά ωφέλιμα φορτία που κάνουν τον ιό μια δυσάρεστη παρουσία σε ένα PC

Ο αριθμός των ιών είναι απίθανο να συνεχίσει τον αυξανόμενο ρυθμό του, εντούτοις, εξαιτίας της ισχύος μερικών παραγόντων που περιορίζουν την αύξηση, μερικοί ιοί μπορεί να εκλείψουν. Παραδείγματος χάριν τέτοιοι παράγοντες είναι οι εξής:

- Η αυξανόμενη συνειδητοποίηση του προβλήματος στην κοινότητα χρηστών και, ειδικότερα, στις ομάδες υποστήριξης
- Η αυξανόμενη αποδοχή και χρήση των εργαλείων ανίχνευσης και καταστροφής των ιών
- Η βελτίωση των τεχνικών ανίχνευσης
- Η εμπιστοσύνη απέναντι σε συγκεκριμένα χαρακτηριστικά γνωρίσματα υλικού (συγκεκριμένα μεγέθη δισκετών)
- Οι ανεπαρκείς τεχνικές απόκρυψης (παρουσία /δραστηριότητα που ανιχνεύεται εύκολα)
- Οι ανεπαρκείς τεχνικές προσβολής από ιό (ο παράγοντας εναλλαγής αρχείου /δισκέτας που εύκολα ανιχνεύεται)
- Οι προφανείς παράγοντες κατά την ενεργοποίηση του ωφέλιμου φορτίου (παράγοντες συντονισμού, οθόνης)
- Οι ιοί που οδηγούν σε απροσδόκητη συμπεριφορά μηχανημάτων (κατάρρευση συστημάτων)
- Ο σχεδιασμός ρωγμών (συγκρούσεις με άλλους ιούς)

3.9.8 Στρατηγική πρόληψης

Η στρατηγική, από την οπτική του προβλήματος ύπαρξης ιών, αποτελείται από τέσσερα συστατικά μέρη:

- *Ο πολιτισμός* - που εκπαιδεύει τους χρήστες ως προς τη σωστή, ηθική συμπεριφορά που συσχετίζεται με τη χρήση των υπολογιστών
- *Ο έλεγχος πρόσβασης* - που περιορίζει τους παράγοντες της έλλειψης εκπαίδευσης και ηθικής
- *Τα μέτρα ανίχνευσης και καταστροφής ιών* - περιορισμός της διάδοσης του ξεσπάσματος ιών καθώς και ανίχνευση της παρουσίας τους

- Το αντίγραφο ασφαλείας - περιορισμός του παράγοντα σφάλματος που προέρχεται από τους εκπαιδευμένους χρήστες και η κάλυψη των περιπτώσεων όπου τα άλλα τρία συστατικά μέρη αποτυγχάνουν να αποτρέψουν μια καταστροφή

Οι στόχοι μιας στρατηγικής ανίχνευσης και καταστροφής ιών είναι:

- Η συγκράτηση των ξεσπασμάτων ιών για την πρόληψη περαιτέρω σκόπιμης απαγόρευσης πρόσβασης σε κάποιο χρήστη
- Ο προσδιορισμός της πηγής προσβολής από ιό και η υποστήριξη που παρέχεται σε οποιαδήποτε απαιτούμενη διαδικασία προσφυγής στο δικαστήριο
- Η αφαίρεση του ιού και η αποκατάσταση του κανονικού υπολογιστικού περιβάλλοντος
- Η εμπιστευτική τεκμηρίωση του περιστατικού και ο υπολογισμός του κόστους οποιασδήποτε βλάβης (πραγματικής και επακόλουθης) στην επιχείρηση
- Η διάδοση της γνώσης που αποκτάται από την επιθεώρηση της πολιτικής και της στρατηγικής.

3.10 ΕΓΓΡΑΦΑ

Το συναίσθημα ικανοποίησης μετά την ολοκλήρωση μιας σημαντικής εργασίας έγκαιρα και με μια ελκυστική και καλά σχεδιασμένη παρουσίαση μπορεί γρήγορα να χαθεί εάν κατακερματιστεί η εργασία από μια εξωτερική επιρροή. Οι πιθανοί δράστες τέτοιων πράξεων είναι το αδιάκριτο παιδί, το πέραν του δέοντος φιλικό κατοικίδιο ζώο, ο χρήσιμος καθαριστής του γραφείου καθώς επίσης οι φίλοι και οι γείτονες.

Ενώ τα συστήματα ηλεκτρονικών υπολογιστών παρέχουν τις περίπλοκες δραστηριότητες για τον καθαρισμό οθόνης, την επαναεισαγωγή κωδικών πρόσβασης, προκειμένου να προστατεύσουν την πρόσβαση, το ίδιο δεν μπορεί να ειπωθεί για την ολοκληρωμένη παραγωγή ή την έκθεση εγγράφου. Μόλις ολοκληρωθεί η παραγωγή απαιτείται μια αποκλειστικά για αυτήν μορφή διασφάλισης: κυρίως για την αποφυγή βλάβης. Ο τηλεργαζόμενος, που εργάζεται στο σπίτι, μπορεί να μην είναι σε θέση να ενσταλάξει στην οικογένεια ικανοποιητική πίστη και σεβασμό απέναντι στην εργασία. Επομένως είναι λογικό να υπάρχει αυτό-πειθαρχία και ορθές πρακτικές διαδικασίες οργάνωσης γραφείου. Αυτό που μπορεί να φαίνεται σημαντικό στον τηλεργαζόμενο μπορεί να φαίνεται μικρότερης σπουδαιότητας στα κοντινά του πρόσωπα. Δεν είναι πάντοτε δυνατή η επιβολή συγκεκριμένων

3.11 ΠΙΘΑΝΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

Ο τυπικός τηλεργαζόμενος μπορεί να αντιμετωπίσει διάφορους πρόσθετους κινδύνους:

- Την κλοπή ή διάρρηξη του αυτοκινήτου
- Την κλοπή του περιεχομένου του αυτοκινήτου (εργασία και εξοπλισμός)
- Το γραφείο του "έχει τακτοποιηθεί" και τα έγγραφα "έχουν αρχειοθετηθεί" στο κάδο σκουπιδιών
- Ο υπολογιστής παλεύει για να απομακρύνει τους διαστημικούς εισβολείς με τη βοήθεια του παιδιού (παιδιών) και του φίλου. Οι δισκέτες εισάγονται στο υψηλής πιστότητας "compact disc player"
- Ο υπολογιστής "σβήνει" ενώ φορτώνεται η τελευταία αναφορά - έχει βγει η πρίζα για να μπει στην θέση της η αντίστοιχη της ηλεκτρικής σκούπας

- Οι δισκέτες έχουν το σχήμα του μπουμερανγκ και είναι γεμάτες χτυπήματα “αλλά πετούν, μπαμπά”

Ένας τηλεργαζόμενος μπορεί να διασώσει όλα αυτά και πολύ περισσότερα αναγνωρίζοντας το γεγονός ότι μπορούν να συμβούν και προγραμματίζοντας τρόπους πρόληψης και αποτροπής της αρχικής εμφάνισής τους.

3.12 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΤΗΛΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ

Ο εξοπλισμός που παρέχεται σε έναν τηλεργαζόμενο για τους σκοπούς εκτέλεσης των καθηκόντων τους ποικίλει. Οι μηχανισμοί ασφάλειας που προστατεύουν αυτόν τον εξοπλισμό πρέπει να ποικίλουν εξίσου. Ο τύπος, το βάθος και το κόστος της διασφάλισης θα καθοριστούν από αυτό που προστατεύεται και από τις απειλές που αντιμετωπίζει. Για τους τηλεργαζόμενους με πρόσβαση σε μια βάση δεδομένων (που περιέχει πληροφορίες μάρκετινγκ πελατών) και με την δυνατότητα επί τόπου εκτύπωσης ή αποθήκευσης αυτών των πληροφοριών, μπορεί να χρειαστεί κρυπτογράφηση των τηλεπικοινωνιακών συνδέσεων καθώς επίσης και το τερματικό ή ο σκληρός δίσκος του PC. Ασφαλή έπιπλα πρέπει να παρασχεθούν για την αποθήκευση του εντύπου.

Ούτε οι εργοδότες αλλά ούτε και τα ίδια τα άτομα δεν θέλουν να αναπτύξουν ένα οχυρωμένο περιβάλλον σπιτιού που παραμένει σε ισχύ ακόμα και όταν ο τηλεργαζόμενος έχει χτυπήσει κάρτα εξόδου. Επομένως πρέπει να βρεθεί ένας συμβιβασμός, σύμφωνος με την αξία και την ευαισθησία τόσο του εξοπλισμού όσο και των πληροφοριών. Εάν στον τηλεργαζόμενο παρέχεται η ικανότητα της επί τόπου αποθήκευσης των πληροφοριών σε μαγνητική ή έντυπη μορφή τότε απαιτείται, αναπόφευκτα, κάποια μορφή ασφαλούς αποθήκευσης ή προστασίας, προκειμένου να αποτραπεί η αδιακρισία των οικιακών μελών ή των συγκατοίκων στα κέντρα τηλεργασίας. Ισχύουν κανόνες που είναι εξίσου κατάλληλοι για το σπίτι του τηλεργαζομένου ή για ένα κέντρο τηλεργασίας.

3.12.1 Φυσική και περιβαλλοντική διασφάλιση

Ο εξοπλισμός προσωπικού υπολογιστή, τα μηχανήματα τηλεομοιοτυπίας, οι διαμορφωτές /αποδιαμορφωτές, τα βίντεο, τα φωτοτυπικά μηχανήματα, είναι όλα ελκυστικά αντικείμενα εκτεθειμένα στην κλοπή. Επομένως πρωταρχική εκτίμηση αποτελεί ο περιορισμός της πρόσβασης στον εξοπλισμό και στους πόρους του. Η επίτευξη ενός καθεστώτος ελεγχόμενης πρόσβασης μπορεί να είναι δυσκολότερη στο σπίτι απ' ό,τι σε ένα κέντρο τηλεργασίας, όπου ο όγκος του εξοπλισμού κάνει τη φυσική διασφάλιση (συναγερμοί.) οικονομικά πιο αποδοτική.

Οι εγκαταστάσεις μπορεί να απαιτήσουν ειδοποίηση μέσω συναγερμού είτε απευθείας των αστυνομικών τμημάτων της περιοχής, των κέντρων συναγερμού ή ακόμα και του κεντρικού γραφείου των εργοδοτών. Οι συναγερμοί ανίχνευσης διαρρηκτών ή εισβολέων χρησιμοποιούν για μετάδοση στον επιλεγμένο προορισμό τους είτε το τοπικό τηλεφωνικό είτε το ραδιοφωνικό δίκτυο. Στις εγκαταστάσεις που στεγάζουν τον εξοπλισμό μεγάλης αξίας μπορεί να γίνει σύσταση από τις ασφαλιστικές εταιρείες εγκατάστασης συναγερμού. Ο οργανισμός που υποστηρίζει τον τηλεργαζόμενο πρέπει να αποφασίσει εάν η αξία του εξοπλισμού και των πληροφοριών είναι επαρκής για την εγκατάσταση συναγερμών. Τα επίπεδα ασφαλείας που κυμαίνονται από την φυσική διασφάλιση των εγκαταστάσεων έως την μεμονωμένη διασφάλιση του εξοπλισμού μπορεί να υιοθετηθούν προκειμένου να ελαχιστοποιήσουν τα σφάλματα ασφαλείας.

3.12.1.1 Κλοπή

Η απειλή κλοπής αντιστοιχεί τόσο στα μέσα όσο και στον εξοπλισμό. Τα ακόλουθα παρέχουν οδηγίες για την προστασία του εξοπλισμού:

- Ο εξοπλισμός δεν πρέπει να τοποθετείται δίπλα ή σε ορατό σημείο από το παράθυρο του ισογείου
- Ο εξοπλισμός πρέπει να βρίσκεται σε δωμάτιο που μπορεί να κλειδωθεί όταν δεν χρησιμοποιείται
- Ο εξοπλισμός πρέπει σαφώς και ανεξίτηλα να σηματοδοθεί (είτε ο ταχυδρομικός κώδικας του χρήστη είτε το όνομα της επιχείρησης)
- Στον εξοπλισμό πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα του φυσικού κλειδώματος των συστατικών μερών του. Αυτό μπορεί να λάβει τη μορφή ενός κλειδώματος που αποτρέπει την πρόσβαση στα εσωτερικά συστατικά μέρη. Σε ένα κέντρο τηλεργασίας, όπου υπάρχουν αρκετοί άνθρωποι οι οποίοι μοιράζονται τις εγκαταστάσεις, μπορεί να κριθεί κατάλληλη η ασφαλής προσάρτηση του εξοπλισμού ιδιαίτερα της μονάδας επεξεργασίας με το γραφείο
- Ο φορητός εξοπλισμός πρέπει να αποθηκεύεται εκτός οπτικού πεδίου κατά τη διάρκεια της μεταφοράς
- Τα μέσα (οι δισκέτες, τα διευθυντικά έγγραφα της επιχείρησης) πρέπει να αποθηκεύονται ξεχωριστά όταν δεν χρησιμοποιούνται

Το ρητό “Εάν δεν το φυλάξεις θα το χάσεις” εφαρμόζεται εξίσου και στον εξοπλισμό τηλεργασίας όπως ακριβώς και στην διασφάλιση των μηχανοκίνητων οχημάτων.

3.12.1.2 Περιβαλλοντική ασφάλεια

Η ασφάλεια μπορεί να επιτευχθεί σε επιθυμητά επίπεδα με ένα κόστος. Το κόστος πρέπει να υπολογιστεί βάσει των απειλών και της πιθανότητας πραγματοποίησης αυτών των απειλών. Οι όροι που πρέπει να ληφθούν υπόψη περιλαμβάνουν τη γειτονική στέγαση.

Στο σπίτι του τηλεεργαζομένου μπορεί να μην αρμόζει η υπαγόρευση του περιβάλλοντος στα πλαίσια του οποίου ο εξοπλισμός πρέπει να χρησιμοποιηθεί αλλά απλοί κανόνες κοινής λογικής πρέπει να εφαρμοστούν:

- Ο εξοπλισμός δεν πρέπει να βρίσκεται σε κοντινή απόσταση με ένα περιβάλλον πιθανό να παράγει καπνό ή πυρκαγιά όπως για παράδειγμα οι κουζίνες. Οι ανέξοδοι ανιχνευτές καπνού θα παρέχουν μια έγκαιρη προειδοποίηση αλλά μπορεί να μην αποτρέψουν την καταστροφή του εξοπλισμού σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.
- Ο εξοπλισμός δεν πρέπει να βρίσκεται σε τοποθεσία όπου μπορεί να υπάρξει κίνδυνος διαρροής ύδατος όπως για παράδειγμα κάτω από το μπάνιο ή μέσα σε κελάρια, κοντά στους λέβητες κεντρικής θέρμανσης και σε αντίστοιχες εγκαταστάσεις του δικτύου σωλήνων.

3. 12.1.3 Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος

Στον εξοπλισμό πρέπει να παρασχεθεί μια συσκευή ομαλοποίησης της παροχής του ηλεκτρικού ρεύματος ικανή να ελέγχει τα απότομα τινάγματα τάσης ή τις σπίθες. Το μεγαλύτερο μέρος του εξοπλισμού θα αντισταθεί στις δευτερεύουσες εναλλαγές του ηλεκτρικού ρεύματος αλλά προτείνονται επιπρόσθετες προφυλάξεις.

3.12.1.4 Φυσική διασφάλιση

Στον εξοπλισμό που δεν μπορεί να απομονωθεί και να εξασφαλιστεί πρέπει να ενσωματωθούν αντισταθμιστικές συσκευές ασφάλειας ως αναπόσπαστο τμήμα του.

Τρόποι κλειδώματος υλικού: Ο εξοπλισμός πρέπει να διαθέτει κλείδωμα υλικού, όπως η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, το πληκτρολόγιο και το κλείδωμα δισκετών για να αποτραπεί η μη εξουσιοδοτημένη χρήση του εξοπλισμού.

Διακριτικά ασφάλειας: Για την παροχή ενός μεγαλύτερου βαθμού ασφάλειας, θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν στον εξοπλισμό ένα διακριτικό και ένας αναγνώστης ασφάλειας. Δεν θα μπορούσε να λειτουργήσει εύκολα χωρίς το διακριτικό.

Μέσα: Τόσο τα μαγνητικά μέσα όσο και τα έγγραφα πρέπει να αποθηκευτούν σε έπιπλα που μπορούν να κλειδωθούν τα οποία βρίσκονται σε μια τοποθεσία μακριά από τον εξοπλισμό.

Οι τηλεργαζόμενοι παράγουν τελικό υλικό παρόμοιο με αυτό των συναδέλφων τους στο κεντρικό γραφείο και απαιτούν τις ίδιες εγκαταστάσεις που χρησιμοποιεί και η βασική ομάδα για την αποθήκευση, τη μετάδοση και την καταστροφή των πληροφοριών.

Εάν οι ευαίσθητες πληροφορίες πρόκειται να υποβληθούν σε επεξεργασία από έναν τηλεργαζόμενο, τότε τα επίπεδα ασφάλειας θα πρέπει να αυξηθούν ανάλογα. Η κρυπτογράφηση των συνδέσεων, η ισχυρή παροχή γνησιότητας στον τηλεργαζόμενο από το ξένο σύστημα και η ασφαλής αποθήκευση, ικανή να αντέχει ενάντια στις μεγάλες επιθέσεις (χρηματοκιβώτια), σε συνδυασμό με τις εγκαταστάσεις συναγερμού είναι όλα ουσιαστικής σημασίας.

3.12.2 Τυπικός ασφάλειας για τον εργαζόμενο από τον χώρο του σπιτιού εξοπλισμός

Το δωμάτιο στο οποίο ο εξοπλισμός πρόκειται να χρησιμοποιηθεί πρέπει να μπορεί να κλειδωθεί και να κλειδώνεται όταν δεν χρησιμοποιείται. Εάν αυτό δεν είναι πρακτικά εφαρμόσιμο τότε στον ίδιο τον εξοπλισμό θα απαιτηθεί κάποια μορφή ελέγχου πρόσβασης για να αποτραπεί η χρησιμοποίησή του από μη εξουσιοδοτημένους χρήστες. Αυτή η δυνατότητα ελέγχου πρόσβασης θα μπορούσε εύλογα και αναμενόμενα να παρασχεθεί ως μέρος της προμήθειας του εξοπλισμού και να είναι σύμφωνη με τις διαδικασίες διασφάλισης της θυγατρικής εταιρίας.

Τα μέσα, τόσο τα έγγραφα όσο και τα μαγνητικά, πρέπει να αποθηκευτούν σε εμπορευματοκιβώτια ικανά να κλειδωθούν και να μετακινηθούν τα οποία μπορούν να τοποθετηθούν σε ένα διαφορετικό δωμάτιο όταν δεν απαιτείται η χρήση τους. Τα τυπικά κουτιά μαγνητικών δισκετών που διαφημίζονται προς πώληση στους καταλόγους προμήθειας υπολογιστικού υλικού επαρκούν εφόσον ακολουθούν αποθηκεύονται εκτός οπτικού πεδίου και σε ξεχωριστή τοποθεσία.

Η καταστροφή των μέσων μπορεί να γίνεται μέσω θρυμματισμού ή συντριβής τους. Αν και τα οικιακά μηχανήματα καταστροφής μέσων είναι ευρέως διαθέσιμα, είναι γενικά θορυβώδη και παράγουν πολλή σκόνη. Αρμόζει περισσότερο να γίνει μεταφορά των μέσων στην θυγατρική για καταστροφή.

Στο ίδιο το κτήριο μπορεί να χρειαστεί εγκατάσταση συναγερμού εφόσον απαιτείται από την ασφαλιστική εταιρεία, εάν η γειτονιά έχει υψηλό ποσοστό εγκληματικότητας και εάν δικαιολογείται από την αξία του εξοπλισμού και των πληροφοριών.

3.12.3 Περίληψη της πρόσβασης

Για να συνοψίσουμε, η διασφάλιση θα πρέπει να αποτρέψει την πρόσβαση στον εξοπλισμό, στη χρήση του εξοπλισμού, στις πληροφορίες που υποβάλλονται σε επεξεργασία ή που προέρχονται από το σύστημα, και να ανιχνεύσει οποιαδήποτε προσπάθεια προσέγγισης των εγκαταστάσεων.

Για εκείνους τους τηλεργαζόμενους των οποίων το περιεχόμενο εργασίας περιλαμβάνει πιο ευαίσθητες πληροφορίες από τις συνηθισμένες, η ανωτέρω διασφάλιση θα μπορεί να εφαρμοστεί αλλά μπορεί ακόμα να κριθούν αναγκαίες πιο αυστηρές ρυθμίσεις ασφάλειας.

Αξίζει να σημειωθεί ότι οι άνθρωποι που παίρνουν συνήθως έντυπα έγγραφα στο σπίτι ενδεχομένως να είναι πιο τρωτοί στην κλοπή και στην απώλεια κατά τη διάρκεια της μεταφοράς από τον τηλεργαζόμενο που λαμβάνει τις πληροφορίες μέσω ενός δημόσιου τηλεφωνικού δικτύου.

Τα προϊόντα του τελικού χρήστη, που απαιτούν ποικίλους βαθμούς υπολογιστικής εμπειρίας, είναι διαθέσιμα για να ενισχύσουν τα συστήματα ασφάλειας οποιουδήποτε οργανισμού, συμπεριλαμβανομένων εκείνων στα οποία βασίζονται τα δίκτυα τηλεργασίας.

Οι προσωπικοί υπολογιστές μπορούν να προστατευθούν από μια ποικιλία συσκευών σειράς LEKTOR για να κρυπτογραφήσουν και να αποθηκεύσουν ακίνδυνα τα δεδομένα. Παραδείγματος χάριν η συσκευή LEKTOR 3600 χρησιμοποιείται στο PC XT της IBM και στα AT συμβατά συστήματα. Η βυσματούμενη κάρτα και το επί παραγγελία τσιπ της επαναπροσδιορίζει το PC βάσει της πρόσβασης καθώς και της εισερχόμενης και εξερχόμενης μετάδοσης.

Σχεδιασμένη και προωθημένη στην αγορά από τη εταιρία BT, που εδρεύει στην Νέα Υόρκη και στο Λονδίνο, η σειρά LEKTOR περιλαμβάνει τέσσερις τύπους και πάνω από οκτώ πρότυπα που προσαρμόζονται στα μεμονωμένα μηχανήματα, ή στην περίπτωση των προσωπικών κωδικών πρόσβασης, στους μεμονωμένους χρήστες.

Τα συστήματα ελέγχου πρόσβασης BTACS είναι επίσης εύκολα διαθέσιμα για να επικυρώσουν την γνησιότητα των εισερχόμενων και εξερχόμενων μηνυμάτων για και από τα άτομα.

Όταν γίνεται εγκατάσταση και διατήρηση από εμπειρογνώμονες, τέτοιου είδους συστήματα υπερνικούν τους περισσότερους μη εξουσιοδοτημένους χρήστες, και όλες οι περιστασιακές παρεμβάσεις καθίστανται αβλαβείς.

3.13 Η ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ Ή ΣΤΟ ΤΟΠΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ

Ο μετασχηματισμός της εργασίας σε ένα ομαδικό περιβάλλον μέσα σε ένα γραφείο ή σε έναν μεγάλο οργανισμό με πρόσβαση σε όλες τις σύγχρονες ευκολίες σε ένα μεμονωμένο περιβάλλον που λειτουργεί στο σπίτι με περιορισμένες ευκολίες εισάγει μερικές ασυνήθιστες ανησυχίες σχετικά με την ασφάλεια. Το περιβάλλον των κεντρικών γραφείων προσφέρει στους υπαλλήλους την ευκαιρία της συζήτησης επαγγελματικών θεμάτων, επιχειρησιακών νέων και κοινωνικών θεμάτων μέσα στα πλαίσια μιας ομάδας όπου τα εταιρικά μυστικά είναι πιθανό να γίνουν σεβαστά.

Είναι ουσιαστικό όλοι στο περιβάλλον τηλεργασίας να αντιληφθούν τις παραμέτρους βάσει των οποίων αναμένεται να εργαστούν, συμπεριλαμβανομένης της κοινοποίησης των πληροφοριών. Φαινομενικά ένας μεμονωμένος τηλεργαζόμενος

μπορεί να μην έχει τις ικανοποιητικές αξιολογές πληροφορίες ή την ευαισθησία για να προσελκύσει τη βιομηχανική κατασκοπεία, αλλά, εάν εμπλουτιστεί με τις πληροφορίες άλλων τηλεργαζομένων του ίδιου οργανισμού, η γνώση ενός ατόμου μπορεί να εξελιχθεί σε πολύτιμες πληροφορίες. Μεγάλοι οργανισμοί έχουν αναπτύξει πολιτικές για την κοινοποίηση των πληροφοριών που εξουσιοδοτούνται και συμμορφώνονται με τους εγχώριους νόμους. Ο κάθε υπάλληλος πρέπει να γνωρίζει τις ευθύνες του και να κατέχει τις διαδικασίες για την κοινοποίηση των πληροφοριών. Προτού εξουσιοδοτηθεί ένας τηλεργαζόμενος για να εργαστεί από μια απομακρυσμένη τοποθεσία, πρέπει να είναι σαφής σχετικά με τους κανόνες που εφαρμόζονται για την διασφάλιση των πληροφοριών και του ενεργητικού της εταιρίας (εξοπλισμός, δίκτυο, λογισμικό, μέσα, διαδικασίες) συμπεριλαμβανομένης της κοινοποίησης και της διάθεσης /καταστροφής εκείνων των πληροφοριών.

Όπου το επάγγελμα ενός τηλεργαζομένου είναι γνωστό σε έναν πελάτη, έναν προμηθευτή ή έναν ανταγωνιστή, η προφανής απομόνωσή τους μπορεί να τους κάνει στόχο. Στο κύριο ομαδικό περιβάλλον γραφείου μια τέτοιου είδους ενέργεια είναι λιγότερο πιθανή. Η επικοινωνία είναι ο τρόπος με τον οποίο οι τηλεργαζόμενοι είναι σε θέση να εκτελέσουν την εργασία τους, παρά την χρήση ηλεκτρονικών μέσων σε αντιδιαστολή με την προφορική ομιλία. Η ανάγκη της κατά πρόσωπο ομιλίας, και η κοινωνική ελευθερία που επιτρέπει η τηλεργασία, μπορεί να ενθαρρύνει το άτομο να συζητήσει την εμπιστευτική εργασία κατά την επίσκεψη χώρων όπως για παράδειγμα το τοπικό μπαρ ή μπουραρία κατά το μεσημεριανό γεύμα, την οποία θα επισκέπτονταν μόνο με τους συναδέλφους από την ομάδα κατά τη διάρκεια συμμετοχής στις εργασίες του κεντρικού γραφείου.

Ενδιαφέρον στους εισβολείς αποτελεί το γεγονός ότι ο τηλεργαζόμενος μπορεί να συνδεθεί με έναν κεντρικό υπολογιστή καθώς και η δυνατότητα πρόσβασής τους σε αυτό. Αυτό θα μπορούσε να είναι μεγαλύτερης βαρύτητας από το κουτσομπολιό κατά την διάρκεια του μεσημεριανού γεύματος, εφόσον είναι πιθανό ο κεντρικός υπολογιστής να συνδέεται περαιτέρω με άλλα συστήματα παρέχοντας επομένως στον εν δυνάμει εισβολέα έναν Ιστό από δίκτυα προκειμένου να κρυφακούσει τις εμπιστευτικές συνομιλίες. Τα κέντρα τηλεργασίας παρέχουν επίσης ευκαιρίες για την κοινοποίηση των πληροφοριών δεδομένου ότι μπορούν να χρησιμοποιηθούν από υπαλλήλους αρκετών οργανισμών. Οι τηλεργαζόμενοι πρέπει να είναι σε θέση να γνωρίζουν την διαδικασία ή την ποινική ρήτρα για την κοινοποίηση των ευαίσθητων πληροφοριών.

Όταν ένας τηλεργαζόμενος αναλάβει τις δραστηριότητες που του έχουν ανατεθεί, αναπόφευκτα κατά την διάρκεια της διαδικασίας οι προσπάθειές του θα καταγραφούν εγγράφως ή σε υπολογιστικά μέσα. Εάν αυτές δεν απαιτούνται πλέον δεν πρέπει να πεταχτούν ως μέρος των οικιακών απορριμμάτων του κοινού νοικοκυριού. Οι ευαίσθητες πληροφορίες μπορούν να αποθηκευτούν μέχρι να συγκεντρωθεί ένας ικανοποιητικός όγκος υλικού ο οποίος συλλέγεται από καθορισμένες εταιρίες ασφαλούς διάθεσης απορριμμάτων. Η ασφαλέστερη μέθοδος διάθεσης είναι η αποτέφρωση αλλά ένας καταστροφέας εγγράφων ικανός να καταστρέφει το χαρτί σε λουρίδες τρία χιλιόμετρα ή λιγότερων μπορεί να είναι επαρκής. Έχουν βρεθεί αναφορές τραπεζικών πληροφοριών καθώς και πελατειακών λεπτομερειών σε δημόσιες χωματερές. Έχει επίσης αναφερθεί η αμηχανία και η επακόλουθη απώλεια πελατείας των τραπεζών.

Οι πληροφορίες που περιέχουν οι δισκέτες υπολογιστών μπορούν ακόμα να ανακτηθούν και να διαβαστούν, από ένα “από το ράφι” λογισμικό, αφότου έχουν διαγραφεί έξι φορές. Έχει αναφερθεί ότι ο Βρετανικός Στρατός έχει καταστρέψει δισκέτες υπολογιστή σε χημικές τουαλέτες, κατά τη διάρκεια ελιγμών στο πεδίο μάχης. Αυτό μπορεί να είναι λίγο ακραίο στο εμπορικό ή οικιακό περιβάλλον, αλλά εντούτοις υποδεικνύει την σοβαρότητα του προβλήματος. Ο μόνος σίγουρος τρόπος καταστροφής μιας δισκέτας που περιέχει ευαίσθητες πληροφορίες είναι μέσω συντριβής ή κοπής. Οι εμπορικές επιχειρήσεις ασφαλούς καταστροφής εφαρμόζουν την συντριβή, λείανση ή την πολτοποίηση των μαγνητικών μέσων ως μέσο

καταστροφής. Ο απομαγνητισμός είναι μια άλλη μέθοδος (ένα ισχυρό μαγνητικό πεδίο που καταστρέφει τα δεδομένα αλλά που αφήνει το μέσο καταγραφής ανέπαφο). Εάν ο τηλεεργαζόμενος δεν μπορεί να επιστρέψει τα έγγραφα και τα μαγνητικά μέσα στο κεντρικό γραφείο, για την ασφαλή διάθεση ή την καταστροφή τους, τότε είτε η αποτέφρωση αυτών από το τοπικό συμβούλιο ή την εταιρία είτε το κάψιμο τους από τον χώρο του σπιτιού μπορεί να παρέχει μια εναλλακτική λύση αλλά λιγότερο ασφαλή ρύθμιση.

3.13.1 Η διασφάλιση των πληροφοριών σε περίπτωση πυρκαγιάς και εκρήξεων

Αυτός ο τομέας αφορά πρώτιστα την απαίτηση για ύπαρξη πυρασφαλών χρηματοκιβωτίων στο περιβάλλον τηλεργασίας ή στο τηλε-κεντρικό με τις σχετικές βασικές πληροφορίες.

Οι περισσότεροι μεγάλοι οργανισμοί διαθέτουν διαδικασίες που περιλαμβάνουν απρόοπτα περιστατικά προκειμένου να επιτρέψουν στην επιχείρησή τους να συνεχίσει την εργασία μετά από διακοπή εξαιτίας ενός έκτακτου γεγονότος ή μιας καταστροφής. Αυτό ισχύει ειδικότερα για τις επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν μεγάλους υπολογιστές. Αυτό που μερικές φορές αγνοείται είναι η εξίσου σημαντική απαίτηση προγραμματισμού της επαναφοράς στην επιχειρησιακή εργασία μέσω της υποστήριξης που παρέχεται από ένα περιβάλλον γραφείου μη συνδεδεμένου με τον κεντρικό υπολογιστή. Ολόκληρα συγκροτήματα γραφείων που ίσως είναι η έδρα της επιχείρησης μπορεί επίσης να αναστατωθούν σε περίπτωση καταστροφής. Οι εκρήξεις εξαιτίας τρομοκρατικής βόμβας στο κτήριο Baltic Exchange, στο Λονδίνο, στο Κέντρο Παγκόσμιου Εμπορίου, Νέα Υόρκη, και πάλι στην πόλη του Λονδίνου αποτελούν σαφή παραδείγματα.

Βασικές προϋποθέσεις ισχύουν για την εξασφάλιση των πολύτιμων αρχείων. Οποιοσδήποτε πληροφορίες που επεξεργάζονται από οποιοδήποτε υπολογιστικό σύστημα είναι αξιόλογες για την συγκεκριμένη επιχειρησιακή διαδικασία και πρέπει να προστατευθούν ανάλογα. Η πλειοψηφία των πληροφοριών είναι διοικητικής φύσης, ενισχύοντας την λειτουργία της επιχείρησης, και θα μπορούσαν να αναπαραχθούν χωρίς ιδιαίτερη δυσκολία καθώς επίσης χωρίς να επηρεάζεται η εμπορική δυνατότητα της επιχείρησης. Κάποιες πληροφορίες είναι απόλυτα κρίσιμες για τη λειτουργία και την επιτυχία της επιχείρησης και θεωρούνται "απειλητικές για την επιχείρηση" επομένως είναι ουσιαστική η διασφάλισή τους.

Στο περιβάλλον τηλεργασίας είναι πιθανό οι εμπιστευτικές πληροφορίες να μην είναι απειλητικές για την επιχείρηση αλλά μπορεί να έχουν κάποιο σημαντικό αντίκτυπο στην επιχείρηση εάν καταστραφούν. Ένας λιγότερο σημαντικός, αλλά εντούτοις αξιοπρόσεκτος παράγοντας, είναι ο χρόνος που αφιερώνεται για την παραγωγή και επεξεργασία των πληροφοριών καθώς και ο χρόνος που απαιτείται για την αναδημιουργία τους.

Όταν τίθεται το θέμα των πυρασφαλών χρηματοκιβωτίων η συνηθισμένη εκτίμηση αφορά την δυνατότητα του χρηματοκιβωτίου να αντισταθεί στην θερμότητα και σε θερμοκρασίες που συνδέονται με μια μεγάλη πυρκαγιά. Συχνά αγνοείται η δυνατότητα του χρηματοκιβωτίου να αντισταθεί στον καπνό και στους παράγοντες πυρόσβεσης όπως το νερό, το CO₂ και ο αφρός. Τα μαγνητικά μέσα υπολογιστών είναι ιδιαίτερα τρωτά στη θερμότητα, τον καπνό, τη σκόνη και το νερό που παράγονται από την μάνικα του πυροσβέστη. Ο εξοπλισμός των τηλεεργαζομένων με τον ίδιο τύπο πυρασφαλών χρηματοκιβωτίων όπως χρησιμοποιείται στους μεγάλους οργανισμούς είναι απαγορευτικός. Πρέπει να ληφθεί υπόψη η πρόσβαση, η τοποθεσία, το βάρος και η διασφάλιση. Εντούτοις, είναι λογικό να παρασχεθεί στον τηλεεργαζόμενο ένα μεταφερόμενο και ικανό να κλειδωθεί χρηματοκιβώτιο (για την αποθήκευση των μεταφερόμενων μαγνητικών μέσων) που να μπορεί να τοποθετηθεί

πλησίον τού εξοπλισμού όταν χρησιμοποιείται και να μεταφερθεί σε μια διαφορετική τοποθεσία για ασφαλή αποθήκευση. Αυτό επίσης θα επιτρέψει την αφαίρεση των μέσων σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης και εφόσον το επιτρέπει ο χρόνος.

Θεμελιώδεις αποφάσεις σχετικά με τον τύπο μέσων που πρόκειται να αποθηκευτούν, τους τύπους καταστροφής απέναντι στους οποίους το χρηματοκιβώτιο προσπαθεί να παρέχει προστασία (κλοπή, πυρκαγιά, καπνός,.), την τοποθεσία, τις ρυθμίσεις πρόσβασης, το κλειδί, τον συνδυασμό των κατόχων, πρέπει να ληφθούν. Είναι λογικό ένας τηλεργαζόμενος να κατέχει ένα εγκεκριμένο προϊόν, ιδιαίτερα ένα που έχει υποβληθεί σε δοκιμή μέσα στα πλαίσια της χώρας του ή στα πρότυπα του οργανισμού. Οι επιχειρήσεις όπως για παράδειγμα η Chubb προσφέρουν μια ολόκληρη ποικιλία από κατάλληλα γραφεία και χρηματοκιβώτια. Οι τιμές ποικίλλουν και, όπως λένε, "παίρνετε αυτό για το οποίο πληρώνετε!".

Ο σχεδιασμός που περιλαμβάνει απρόοπτα περιστατικά υπό την μορφή ασφαλούς διατήρησης των σημαντικών πληροφοριών είναι ένα στοιχείο διασφάλισης που συχνά μένει μόνο στα λόγια. Υπάρχουν αρκετά παραδείγματα εταιριών σε παγκόσμιο επίπεδο που σε περίπτωση καταστροφής, ήταν ανίκανες να ανακτήσουν τις ζωτικής σημασίας πληροφορίες. Αυτό συνέβη είτε μέσω της άρνησης πρόσβασης στην σελίδα (και της αποτυχίας να εξασφαλιστούν τα εκτός σελίδας αντίγραφα) είτε μέσω της διαπίστωσης ότι, όταν ήταν σε θέση να ανακτήσουν τις πληροφορίες τους, δεν ήταν πια εύχρηστες εξαιτίας της ανεπάρκειας των εγκαταστάσεων αποθήκευσης και ότι είχαν υποστεί βλάβη από τις διαδικασίες επαναφοράς. Οι οργανισμοί που έχουν κάνει προσεκτική επιλογή των πυρασφαλών χρηματοκιβωτίων και που έχουν υποστεί την κακοτυχία μιας πυρκαγιάς έχουν διαπιστώσει ότι το χρηματοκιβώτιο και τα αποθηκευμένα μέσα είναι ανακτήσιμα.

Ο τηλεργαζόμενος θα πρέπει να καθορίσει τι πρέπει να αποθηκευτεί μέσα στο πυρασφαλές χρηματοκιβώτιο, τις ρυθμίσεις πρόληψης οικιακής πυρκαγιάς (ανίχνευση καπνού, ειδοποίηση μέσω συναργισμού,) και τις σημαντικές επιπτώσεις πριν αποφασίσει σχετικά με τον τύπο και το πρότυπο. Η ασφαλιστική εταιρεία είναι επίσης σε θέση να παρέχει συμβουλές σχετικά με τους τύπους των πυρασφαλών χρηματοκιβωτίων που συστήνονται και με τους λόγους για τους οποίους προετοιμάζονται να ασφαλίσουν το περιεχόμενο. Συνήθως στηρίζονται στο περιεχόμενο των αξιολογικών διαγραμμάτων που παρέχονται από τους κατασκευαστές των χρηματοκιβωτίων (που προκύπτουν από το χρονικό διάστημα που απαιτείται για να παραβιαστεί ένα χρηματοκιβώτιο). Αν και η ασφαλιστική εταιρεία θα παρέχει μια οικονομική αποζημίωση σε περίπτωση χαμένου χρόνου λόγω μιας καταστροφής, δεν αποτελεί υποκατάστατο της αρχικής επαρκούς εξασφάλισης των πληροφοριών.

Όλοι οι τηλεργαζόμενοι πρέπει να προμηθευτούν τις αυτοκόλλητες ετικέτες γραφείων και εξοπλισμού με το σύνθημα που αφορά την βιομηχανική διασφάλιση "Φύλαξέ το μην το χάσεις".

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

4 . Τεχνολογία

4.1 ΤΟ ISDN ΚΑΙ ΑΛΛΑ ΔΙΚΤΥΑ

4.1.1 Ιστορία

Η πιο πρόωρη μορφή συστήματος τηλεπικοινωνιών ήταν οπτική. Τα σινιάλα φωτιάς που προειδοποιούσαν για προσδοκώμενους κινδύνους ακολουθήθηκαν το 1792 από το σύστημα σηματοφόρων που χρησιμοποιούσε μεγάλα παραθυρόφυλλα ή κινητά όπλα τοποθετημένα στις κορυφές υψωμάτων για καλή ορατότητα

Το 1837 εμφανίστηκε ο πρώτος πρακτικός ηλεκτρικός τηλέγραφος. Στην Ευρώπη, οι Cooke και Wheatstone παρήγαγαν έναν τηλέγραφο πέντε-καλωδίων και ο Samuel Morse εφηύρε το σύστημά του, παρόλο που τέθηκε σε πρακτική μετά από επτά χρόνια.

Ο τηλέγραφος που ολοκληρωτικά παρείχε την υπηρεσία τηλεγραφημάτων κυριαρχούσε στις τηλεπικοινωνίες για τα επόμενα 40 έτη.

Το έργο των Bell, Gray και Edison άνοιξε το δρόμο για την ανάπτυξη της τηλεφωνικής υπηρεσίας όπως την ξέρουμε σήμερα. Η επέκταση του τηλεφωνικού δικτύου ήταν τόσο μεγάλη που στις αρχές των δεκαετιών του 20ου αιώνα ο δημόσιος τηλέγραφος έπαψε να είναι η κυρίαρχη μορφή τηλεπικοινωνιών. Εντούτοις, η ανάγκη για ένα γραπτό αρχείο καθώς και η ανάπτυξη του τηλε-εκτυπωτή το 1928 οδήγησαν στην ανάπτυξη της υπηρεσίας τηλετύπου. Μέχρι τη δεκαετία του '50, οι περισσότερες χώρες είχαν τρία δίκτυα, ένα πτωτικό τηλεγραφικό δίκτυο, το τηλεφωνικό δίκτυο και ένα δίκτυο τηλετύπου.

Το τηλεφωνικό δίκτυο ήταν κατά πολύ το μεγαλύτερο και το δημοφιλέστερο εξαιτίας της ευκολίας χρήσης του. Βασισμένο σε ένα ονομαστικό εύρος ζώνης 4 kHz το δίκτυο χρησιμοποίησε εξολοκλήρου τις αναλογικές τεχνικές. Στο τοπικό δίκτυο, ή στο βρόχο, οι αρχές μετάδοσης μέσω διπλών επιχαλκωμένων καλωδίων δεν είχαν αλλάξει από το 1880, και οι αρχές σήμανσης ήταν οι ίδιες με εκείνες που χρησιμοποιήθηκαν το 1910.

Στο δίκτυο αρτηρίας τα τηλεφωνικά σήματα μεταφέρονταν χρησιμοποιώντας πολυπλεξία του καταμερισμού της συχνότητας μέσω επιχαλκωμένων καλωδίων. Η μεταγωγή ήταν ηλεκτρομηχανική, είτε μια αναπτυγμένη μορφή της βαθμιαίας τεχνολογίας του 1898 του Strowger είτε διακόπτες του δικτύου διασταύρωσης. Οι τελευταίοι, που αναπτύχθηκαν το 1938, ήταν μια πιο βελτιωμένη μορφή ηλεκτρομηχανικού διακόπτη.

Στη δεκαετία του '50, δύο νέες τεχνολογίες προέκυψαν, ο υπολογιστής και ο ημιαγωγός. Ένα πρόωρο όφελος του ημιαγωγού ήταν η ανάπτυξη του διαμορφωτή /αποδιαμορφωτή, μια τεχνική που επιτρέπει την αποστολή δεδομένων μέσω του τηλεφωνικού δικτύου, αρχικά κατά τη δεκαετία του '60 στις 100 μονάδες baud αλλά τώρα λειτουργεί σε ταχύτητες μέχρι 19,2 KBIT/S

Στη δεκαετία του '70 η άφιξη των ολοκληρωμένων κυκλωμάτων, μαζί με την τεχνολογία μετάδοσης μέσω οπτικών ινών, μετέτρεψε τόσο τη μετάδοση όσο και τα μεταγωγικά συστήματα σε ψηφιακά.

Αυτή η ψηφιοποίηση έχει τεράστιες επιπτώσεις. Δημιουργεί μια υποδομή παγκόσμιας έκτασης που μπορεί να μεταφέρει όχι μόνο την τηλεφωνία, αλλά και τα δεδομένα σε ταχύτητα 64 KBIT/S. Εφόσον τα δεδομένα και η τηλεφωνία μπορούν

τώρα να ενσωματωθούν στο ίδιο δίκτυο, αυτό τώρα είναι ευρέως γνωστό ως το Ολοκληρωμένο Ψηφιακό Δίκτυο ή IDN.

Οι αναλογιοηφιακοί μετατροπείς που βρίσκονται στη προσαρμογή της ανταλλαγής με το δίκτυο πρόσβασης χρησιμοποιούνται για να μετατρέψουν τα φωνητικά σήματα σε ψηφιακό λόγο ταχύτητας 64 KBIT/S. Η ψηφιακή μετάδοση δεν επεκτάθηκε για να συμπεριλάβει τον τοπικό βρόχο πρόσβασης στο τηλέφωνο. Αυτή παρέμεινε μια αναλογική δύο καλωδίων σύνδεση. Αυτός ο υπολειπόμενος τρόπος σύνδεσης, που επιτρέπει πρόσβαση ταχύτητας 64 KBIT/S στους πελάτες, έχει πια ολοκληρωθεί (βλ. κατωτέρω) και αποτελεί το τελευταίο κομμάτι του παζλ των Ολοκληρωμένων Υπηρεσιών του Ψηφιακού Δικτύου, ή του ISDN.

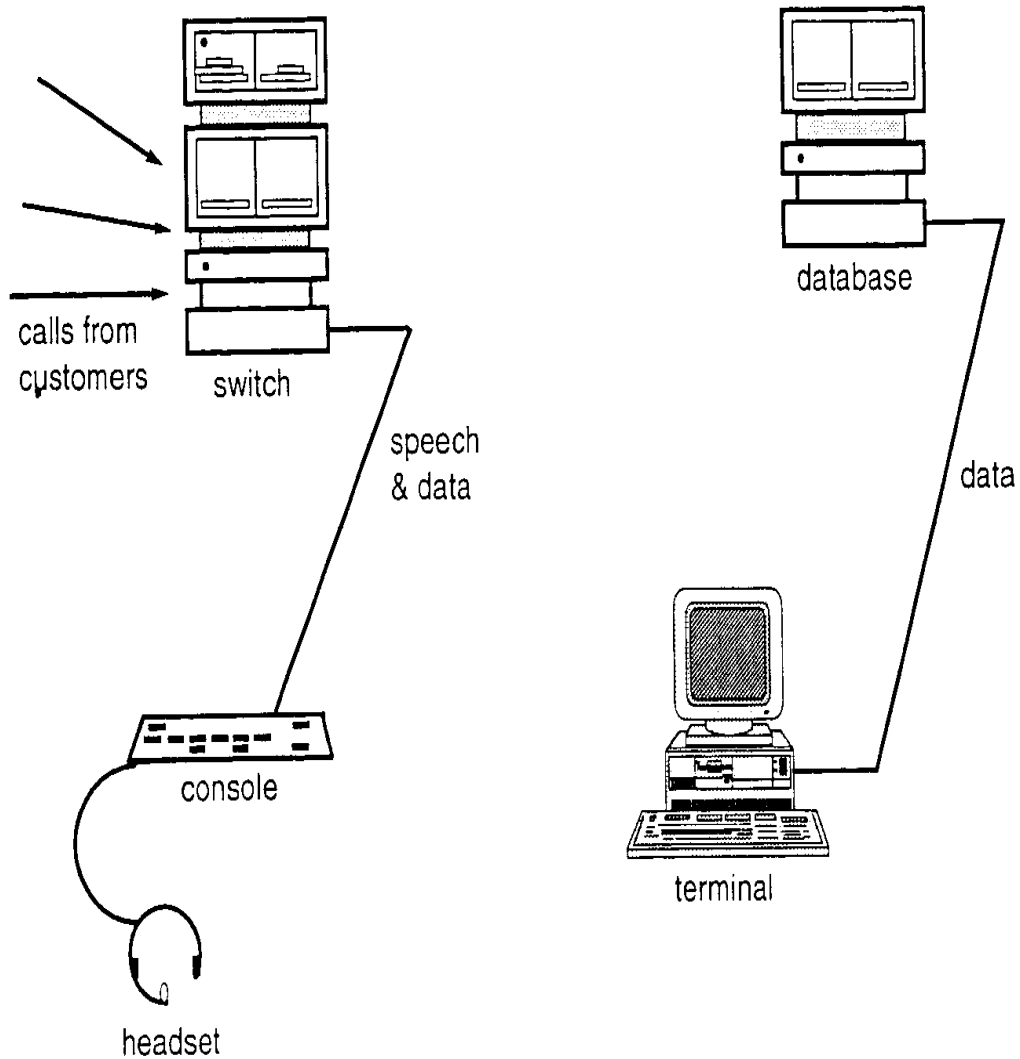


Figure 6.3 Inverness technology: normal

σχήμα κανονική τεχνολογία τηλεργασίας

4.1.2 Επισκόπηση του ISDN

Ο οργανισμός CCITT ορίζει το ISDN ως : “Ένα δίκτυο που εξελίχθηκε από την τηλεφωνία IDN το οποίο παρέχει τερματική ψηφιακή συνεκτικότητα προκειμένου να υποστηρίξει ένα ευρύ εύρος υπηρεσιών, συμπεριλαμβανομένων των φωνητικών και

μη-φωνητικών υπηρεσιών, στις οποίες οι χρήστες έχουν πρόσβαση μέσω ενός περιορισμένου συνόλου πρότυπων πελατειακών προσαρμογών πολλαπλού σκοπού.’

4.1.2.1 Τα περιβάλλοντα προσαρμογής του χρήστη στο δίκτυο

Το ISDN παρουσιάζεται αυτήν την περίοδο στον πελάτη με μια από τις ακόλουθες δύο μορφές. Και οι δύο προσφέρουν τις ίδιες εγκαταστάσεις και υπηρεσίες στους πελάτες.

Βασικός Ρυθμός Προσαρμογής (BPII) Αυτή η υπηρεσία προσφέρει μια προσαρμογή πελατών με δύο κανάλια ταχύτητας 64 KBIT/S γνωστά ως B-κανάλια καθώς και με ένα κανάλι αποστολής σήματος ταχύτητας 16kbit/s γνωστό ως Δ-κανάλι. Συλλογικά αυτή η υπηρεσία μπορεί να γίνει γνωστή ως 2B+Δ. Φαινομενικά υπάρχει ελάχιστη λογική στην επιλογή των γραμμάτων: Το B ακολουθεί το A που συμβολίζει το αναλογικό και το Δ προέρχεται από το ελληνικό γράμμα Δέλτα που σημαίνει μια μικρή αύξηση, στη μαθηματική ορολογία. Κάθε B-κανάλι μπορεί ανεξάρτητα να μεταφέρει μια κλήση ομιλίας ή δεδομένων. Το κανάλι αποστολής σήματος χρησιμοποιείται για να εγκαταστήσει και να καθαρίσει κλήσεις και στα δύο B-κανάλια. Χρησιμοποιείται επίσης ως σύνδεση δεδομένων για να μεταβιβάσει τα μικρά ποσά πακέτου δεδομένων παράλληλα με τα B-κανάλια. Η υπηρεσία συνδέεται με την ανταλλαγή μέσω ενός ενιαίου ζεύγους επιχαλκωμένων καλωδίων και παρουσιάζεται στον πελάτη υπό μορφή ‘box on the wall’ γνωστού ως NTI.

Το NTI τροφοδοτείται από το δίκτυο το οποίο με τη σειρά του τροφοδοτείται από τους κεντρικούς αγωγούς ηλεκτρικής ενέργειας. Τα δίκτυα συνεχίζουν να λειτουργούν υπό συνθήκες βλάβης των κεντρικών αγωγών διότι κάθε ανταλλαγή απομονώνεται από τους κεντρικούς αγωγούς μέσω εφεδρικής υποστήριξης από μπαταρίες ή και μέσω πετρελαιοκίνητων γεννητριών. Ο εξοπλισμός TE1 αναμένεται κανονικά να τροφοδοτείται τοπικά από τους κεντρικούς αγωγούς.

4.1.2.2 Υπηρεσίες ISDN

Συμπληρωματικές υπηρεσίες Τόσο ο βασικός όσο και ο κύριος ρυθμός υπηρεσιών είναι ίδιος. Οι πελάτες του BPII θα έχουν τη δυνατότητα να κάνουν δύο κλήσεις ταυτόχρονα στα δύο B κανάλια χρησιμοποιώντας ομιλία ή δεδομένα ταχύτητας μέχρι 64kbit/s. Οι πελάτες του KPII έχουν αυτή τη δυνατότητα για 30 κλήσεις. Εκτός από τις απλές κλήσεις, μια σειρά τυποποιημένων ενισχυμένων εγκαταστάσεων παρέχονται από το ISDN και αυτές είναι γνωστές ως Συμπληρωματικές Υπηρεσίες. Υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός τέτοιων υπηρεσιών που είτε υποστηρίζονται αυτήν την περίοδο είτε πρόκειται να εισαχθούν σύντομα. Εκείνες που σχετίζονται περισσότερο με την τηλεργασία παρατίθενται παρακάτω.

Συμπληρωματική Υπηρεσία

Περιγραφή

Προώθηση κλήσης

Επιτρέπει σε έναν πελάτη να εκτρέψει όλες τις κλήσεις, κλήσεις όταν η γραμμή είναι απασχολημένη ή κλήσεις με μια συγκεκριμένη βασική υπηρεσία

Αναμονή κλήσης

Ο πελάτης μπορεί να βάλει μια κλήση σε αναμονή για να κάνει ή να λάβει μια άλλη κλήση. Οι μονάδες των κλήσεων σε αναμονή αποδίδονται στον πελάτη που

Αναγνώριση Εισερχόμενης Γραμμής (Εμφάνιση)	Επιτρέπει σε έναν πελάτη την εμφάνιση του αριθμού του στον κληθέντα πριν αυτός απαντήσει στη κλήση. Αυτό δίνει τη δυνατότητα στον κληθέντα να επιβεβαιώσει την ταυτότητα του καλούμενου
Εκτροπή κλήσης	Οι κλήσεις μπορούν να εκτραπούν σε έναν τρίτο. Μπορεί να γίνει εκτροπή είτε απομακρυσμένη είτε από τις εγκαταστάσεις των πελατών κατόπιν απαίτησης
Ειδοποίηση εισερχόμενης κλήσης	Ειδοποιεί τον πελάτη για μια εισερχόμενη κλήση που μπορεί έπειτα να τεθεί σε αναμονή, να αγνοηθεί ή να απαντηθεί
Κλήση διασκέψεων	Επιτρέπει σε μέχρι 10 πελάτες να κάνουν μια ταυτόχρονη κλήση. Επιπλέον καλούμενοι μπορούν να εισέρχονται ή να εξέρχονται από τη διάσκεψη οποιαδήποτε στιγμή κατά τη διάρκεια της κλήσης
Αναγνώριση Γραμμής Σύνδεσης (Εμφάνιση)	Εμφανίζει ακριβώς τον αριθμό με τον οποίο ένας πελάτης έχει συνδεθεί. Αυτό επιτρέπει στον πελάτη να έχει γνώση των εκτρεπόμενων κλήσεων
Αναγνώριση Γραμμής Σύνδεσης (Περιορισμός)	Επιτρέπει στον κληθέντα την απόκρυψη οποιωνδήποτε εκτρεπόμενων κλήσεων. Αυτό είναι χρήσιμο όταν μια κλήση έχει εκτραπεί σε έναν αριθμό που βρίσκεται εκτός καταλόγου
Ισορροπημένη κατανομή γραμμών	Επιτρέπει ίση κατανομή κλήσεων σε μια ομάδα μέσω ενός αριθμού γραμμών. Αυτό είναι ιδιαίτερα χρήσιμο για τα περιβάλλοντα τηλε-πωλήσεων προκειμένου να εξασφαλιστεί η αποτελεσματική χρήση όλων των γραμμών.
Αριθμός Πολλαπλών Συνδρομητών (ΑΠΣ)	Η εισερχόμενη γραμμή έχει 10 αριθμούς καταλόγου χαρτογραφημένους σε αυτήν, κάθε ένας από τους οποίους μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να αναγνωρίσει ξεχωριστά ένα τερματικό.

Οι προμηθευτές δικτύων θα παρέχουν πακέτα αυτών των συμπληρωματικών υπηρεσιών για συγκεκριμένες πελατειακές εφαρμογές. Μια "λύση" μπορεί να αφορά τη χρήση του CBE για την αλληλεπίδραση με τις υπηρεσίες δικτύου, παρέχοντας κατά συνέπεια ένα κατάλληλο για τον πελάτη πακέτο υπηρεσιών δικτύου.

Πακέτο πρόσβασης Οι μελλοντικές προγραμματισμένες βελτιώσεις που

αφορούν την υπηρεσία ΒΡΠ είναι:

- Πακέτο Πρόσβασης Δ-καναλιού
- Πακέτο Πρόσβασης Β-καναλιού

Το Πακέτο Πρόσβασης Δ-καναλιού έχει προσδιοριστεί ως μια από τις σημαντικότερες προόδους για την πώληση του ΒΡΠ. Πρόκειται για πρόσβαση μέσω του Δ-καναλιού στο δίκτυο πακέτων δεδομένων. Ένα παράδειγμα μιας εφαρμογής που θα έκανε χρήση αυτής της υπηρεσίας είναι η Ηλεκτρονική Μεταφορά Χρηματικών Πόρων στη Θέση Πωλήσεων. Χαρακτηριστικά αυτός ο τύπος εφαρμογής περιλαμβάνει τη διαβίβαση μικρών πακέτων πληροφοριών και την αναμονή μιας απάντησης μέσα σε έναν σύντομο χρονικό διάστημα. Τέτοιες συναλλαγές μπορούν να πραγματοποιηθούν ανεξάρτητα από τις κλήσεις μέσω του Β-καναλιού.

Αντίθετα το Πακέτο Πρόσβασης Β-καναλιού που βασίζεται σε υψηλότερο ρυθμό δεδομένων θα είναι διαθέσιμο σύντομα. Αυτό χρησιμοποιεί μια πορεία κλήσης μεταγωγίμου κυκλώματος για να συνδεθεί με το δίκτυο πακέτων και χρησιμοποιεί το Β-κανάλι για να μεταβιβάσει τα τυποποιημένα πακέτα.

4.1.3 Προϊόντα ISDN

Ο διαθέσιμος σήμερα εξοπλισμός εμπίπτει σε έξι γενικές κατηγορίες.

4.1.3.1 Υψηλής ποιότητας ομιλία

Εκτός από την κανονική ποιότητα ομιλίας πάνω από 64 KBIT/S, τα διαθέσιμα προϊόντα μπορούν να αυξήσουν τη ποιότητα αυτή. Ο εξοπλισμός είναι διαθέσιμος ο οποίος και μπορεί να παραδώσει ομιλία έντασης 7 kHz μέσω ενός μεμονωμένου καναλιού ταχύτητας 64 KBIT/S που χρησιμοποιεί τεχνικές συμπίεσης ομιλίας. Μέσω της χρήσης έξι καναλιών ταχύτητας 64 KBIT/S για την παροχή ενός ρυθμού δυαδικών ψηφίων μεγαλύτερου εύρους ζώνης, είναι επίσης δυνατό να μεταδοθούν στερεοφωνικά σήματα μουσικής ποιότητας CD (εύρους ζώνης 20 kHz) μέσω του ISDN.

4.1.3.2 Τηλεομοιοτυπία

Ένα αναλογικό μηχάνημα τηλεομοιοτυπίας Ομάδας 3 μπορεί να αποστείλει μια σελίδα κειμένου κάθε 30 δευτερόλεπτα. Ένα μηχάνημα ISDN Ομάδας 4 είναι σε θέση να παραδώσει μια εικόνα ποιοτικών χαρακτήρων που μπορεί να παραδοθεί σε απλό χαρτί χρησιμοποιώντας τις τεχνικές εκτύπωσης λέιζερ κάθε 10-15 δευτερόλεπτα. Τα μεγαλύτερα έγγραφα μεταβιβάζονται ιδιαίτερα εύκολα βάσει αυτού του εξοπλισμού.

4.1.3.3 Φωτογραφική Διαλογική Τηλε-οπτικογραφία

Η διαθεσιμότητα των τεχνολογιών όπως για παράδειγμα της οπτικής αποθήκευσης και των ελεγκτών της οθόνης γραφικών έχει καταστήσει δυνατή τη μελέτη της αποθήκευσης και της μετάδοσης φωτογραφικών εικόνων μέσω του ISDN.

Μια εικόνα ISDN ικανή να μεταδίδεται κάθε πέντε δευτερόλεπτα μπορεί να επιτευχθεί με μια συμπίεση 0,5-1 δυαδικά ψηφία /εικονοκύτταρο. Αυτός είναι ένας καλός ρυθμός για την περίοδο των βάσεων δεδομένων.

4.1.3.4 Οπτικοακουστικά μέσα

Πάλι οι σύγχρονες τεχνικές επεξεργασίας σήματος και συμπίεσης δεδομένων επιτρέπουν έναν συνδυασμό οπτικών και φωνητικών σημάτων προκειμένου να συμπιεστούν στα 64 kbit/s. Αν και σε αυτούς τους ρυθμούς οι εικόνες είναι εμφανώς απότομες και απαιτούν μια σταθερή θέση της κάμερας για να αποφευχθούν οι υπερβολικές κινήσεις, οι ανάγκες απομακρυσμένων εφαρμογών επίβλεψης ικανοποιούνται.

Η χειρίστρια έχει μπροστά της ένα κατάλογο από τηλεφωνικούς αριθμούς, ο καθένας από τους οποίους συνδέεται με μια κάμερα επίβλεψης αργής σάρωσης. Μπορεί κατά βούληση να παρακολουθήσει κάθε κάμερα στη σχετική τηλεοπτική οθόνη. Το σύστημα που παρουσιάζεται μπορεί να έχει πρόσβαση σε μέχρι τέσσερις κάμερες και να επιδειξει την κάθε μια σε ένα τέταρτο της οθόνης. Αυτό έχει προφανείς εφαρμογές στην ασφάλεια και στον έλεγχο της κυκλοφορίας.

Χρησιμοποιώντας την ίδια τεχνική, έχει τη δυνατότητα τόσο να βλέπει όσο και να ακούει το άτομο μέσω του ISDN κάνοντας χρήση ενός τηλε-οπτικοφώνου. Το Σχήμα 6.9 παρουσιάζει ένα αυτόνομο τηλε-οπτικόφωνο. Οι υπηρεσίες παρέχονται μέσω ενός μεμονωμένου B-καναλιού χρησιμοποιώντας 48 KBIT/S για το οπτικό σήμα και 16 KBIT/S για την ομιλία, ή πιο ποιοτικά μέσω δύο B-καναλιών χρησιμοποιώντας 64 + 64 ή 112 + 16 KBIT/S για το οπτικό σήμα και την ομιλία. Σαν εναλλακτική λύση η λειτουργία του τηλε-οπτικοφώνου μπορεί να ενσωματωθεί σε έναν προσωπικό υπολογιστή. Σε αυτήν την περίπτωση, είναι σύνηθες η εικόνα του τηλε-οπτικοφώνου να υπάρχει ως παράθυρο του PC που μπορεί να μετακινηθεί και να μεγεθυνθεί όπως οποιοδήποτε άλλο παράθυρο.

Η νοημοσύνη του PC μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για να ελέγξει ένα πολύ-τερματικό περιβάλλον τηλε-οπτικοσυνεδριάσεων (Σχήμα 6.10) το οποίο είναι ολοκληρωμένο με άλλες εγκαταστάσεις που του επιτρέπουν την ανταλλαγή αριθμητικών και γραφικών πληροφοριών μεταξύ των συμμετεχόντων.

Αυτό οδηγεί στην δημιουργία της έννοιας ενός τερματικού πολυμέσων. Στο μέλλον, παραδείγματος χάριν, κατά τη διάρκεια ενός τηλεοπτικού τηλεφωνήματος, ο χρήστης μπορεί να θελήσει να αποστείλει ένα κείμενο χαμηλού ρυθμού δεδομένων πάνω σε μια εικόνα τηλεομοιοτυπίας, και αφού έχει γίνει επίδειξη του κειμένου ή της εικόνας ο αποστολέας μπορεί να θελήσει να ελέγξει έναν ηλεκτρονικό δείκτη για να δώσει έμφαση σε έναν συγκεκριμένο τομέα της επίδειξης προορισμού.

Εάν απαιτείται μεγαλύτερη ποιότητα εικόνας, όπως στην περίπτωση της τηλε-οπτικοσυνεδριάσης, τότε απαιτούνται ρυθμοί δεδομένων 384 KBIT/S.

4.1.3.5 Εξοπλισμός δεδομένων

Οι μονάδες Προσαρμοστών Τερματικού επιτρέπουν στα ισχύοντα τερματικά να συνδεθούν με το ISDN. Είναι αυτόνομες μονάδες που παρέχουν μια παραδοσιακή προσαρμογή, όπως για παράδειγμα τα V24 ή X21. Εναλλακτικά, οι προσωπικοί υπολογιστές μπορούν να συνδεθούν απευθείας με το ISDN μέσω των βυσματούμενων καρτών.

Ένα ευρύ φάσμα του εξοπλισμού LAN-LAN είναι επίσης διαθέσιμο, που κυμαίνεται από τους απλούς πολυπλέκτες οι οποίοι μιμούνται ένα ιδιωτικό κύκλωμα μέχρι τους σύνθετους ευφυείς κεντρικούς υπολογιστές οι οποίοι εγκαθιστούν τα κυκλώματα μέσω του ISDN βάσει της δρομολόγησης και

των αναγκών κυκλοφορίας του LAN. Οι μεγαλύτερες εκδόσεις μπορεί να χρησιμοποιήσουν τις προσαρμογές κύριου παρά βασικού ρυθμού.

4.2 Το αντίκτυπο του ISDN στην τηλεργασία

Ο πληθυσμός τηλεργασίας μπορεί να διαιρεθεί σε τρεις κατηγορίες:

- Επαγγελματίας
- Γραφείου
- Νομαδικός

Υπάρχουν επίσης δύο υποκατηγορίες, σε πραγματικό χρόνο και αυτόνομη τηλεργασία.

4.2.1 Επαγγελματίας τηλεργαζόμενος

Ένας πελάτης τυπικά θα είχε στην κατοχή του μια ποικιλία εξοπλισμού στο σπίτι, π.χ. φαξ, PC, τηλέφωνο. Η Καταχώρηση των Αριθμών Πολλαπλών Συνδρομητών θα ήταν απαραίτητη προκειμένου να επιτραπεί στις εισερχόμενες κλήσεις να κατευθυνθούν στο σωστό τερματικό. Η στενή επαφή με τους συναδέλφους και τους πελάτες είναι σημαντική και θα απαιτούσε συχνές ακουστικές- και τηλε-οπτικοφωνικές κλήσεις. Ένας τέτοιος εργαζόμενος θα ήθελε μια αξιόπιστη υπηρεσία που να παρέχεται επαρκώς, και εγκαταστάσεις όπως η Αναγνώριση της Εξερχόμενης Γραμμής Κλήσης (ΑΕΓ) θα ήταν χρήσιμες όσον αφορά τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα επανάκλησης. Η Αναμονή Κλήσης είναι επίσης σημαντική.

Οι σε πραγματικό χρόνο επαγγελματίες, που απεικονίζονται από τους χρηματιστές, θα έκαναν μικρές συχνές χρηματιστηριακές συναλλαγές ή παρόμοιες διαδικασίες πληροφοριών. Θα απαιτήσουν είτε το Δ – είτε το Β-κανάλι πρόσβασης στο πακέτο δεδομένων δικτύου και, προκειμένου να αποφευχθούν οι μακροχρόνιοι χρόνοι σύνδεσης, θα απαιτήσουν μικρό χρόνο σύνδεσης της κλήσης δίνοντας την εντύπωση μιας απάτησης πρόσβασης.

Οι αυτόνομοι επαγγελματίες, αφ' ετέρου, αρκετά συχνά αναμένεται να στηριχθούν στις μαζικές μεταφορές δεδομένων, π.χ. CAD/CAM. Τουλάχιστον 64 KBIT/S θα απαιτηθούν για την εξυπηρέτηση αυτής της ανάγκης. Δύο ή περισσότερα κανάλια θα ήταν καλύτερο να χρησιμοποιήσουν τους αθροιστές.

4.2.2 Τηλεργαζόμενος γραφείου

Ο αυτόνομος τηλεργαζόμενος γραφείου μπορεί να χαρακτηριστεί μέσω ενός πραγματικού παραδείγματος τηλεργασίας ISDN. Η Crossaig, μια επιχείρηση στη Σκωτία, ανέπτυξε μια εφαρμογή τηλεργασίας χρησιμοποιώντας ISDN2 για να αναβαθμίσει μια από τις μεγαλύτερες βάσεις δεδομένων άμεσης επικοινωνίας στον ιατρικό τομέα η οποία καλείται "EMBASE". Αυτή η βάση δεδομένων συμπληρώνεται με τις καταχωρήσεις από 3500 περιοδικά μηνιαίως, μια δραστηριότητα που προηγουμένως απαιτούσε μια καθυστέρηση 50 ημερών μεταξύ της δημοσίευσης μιας καταχώρησης και της εισαγωγής της στη βάση δεδομένων. Για την μείωση αυτού του χρόνου σε μόνο επτά ημέρες το λογισμικό εφαρμογών της Crossaig αποστέλλει αυτόματα τις καταχωρήσεις περιοδικών σε μια ομάδα τηλεργαζομένων που υποβάλλουν τα περιοδικά στη διαδικασία της σάρωσης και αναβαθμίζουν τις καταχωρήσεις στη βάση δεδομένων. Κάθε τηλεργαζόμενος λαμβάνει την επόμενη καταχώρηση του σε μια σειρά αναμονής που ελέγχεται αυτόματα από το σύστημα της Crossaig.

Χρησιμοποιώντας τα πρότυπα ανάλυσης της σάρωσης ικανότητας 300 dot ανά ίντσα, μια σελίδα A4 που έχει υποβληθεί σε σάρωση θα παράγει 1 M-BYTE μη συμπιεσμένων πληροφοριών. Αυτό θα μπορούσε να μεταφερθεί στον τηλεργαζόμενο σε περίπου δύο λεπτά χρησιμοποιώντας ένα μεμονωμένο κανάλι 64kbit/s. Με τη συμπίεση δεδομένων, ο χρόνος μετάδοσης θα μπορούσε να μειωθεί σε περίπου 30 δευτερόλεπτα. Αφού υποστούν την σχετική επεξεργασία, οι πληροφορίες επιστροφής θα συμπεριλάβουν εκείνα τα μέρη του εγγράφου που περιέχουν τις εικόνες, οι οποίες απαιτούνται να επιστραφούν αμετάβλητες, καθώς και τις πληροφορίες κειμένου, οι οποίες μετατρέπονται σε τυποποίηση ASCII. Αυτή η μετατροπή και διόρθωση κειμένου θα μειώσουν εντυπωσιακά το χρόνο που απαιτείται για την αποστολή των πληροφοριών επιστροφής. Δεδομένου ότι ο χρόνος επεξεργασίας θα είναι κατά πολύ μεγαλύτερος από το χρόνο μεταφοράς του δικτύου, ένα μεμονωμένο κανάλι 64 KBIT/S είναι ικανοποιητικό. Αυτό το κανάλι μπορεί να χρησιμοποιηθεί είτε για την αποστολή είτε για τη λήψη των πακέτων εργασίας από το κεντρικό σύστημα είτε για τη συνδιαλλαγή με τους συναδέλφους κατά τη διάρκεια χρονομετρημένων κοινωνικών διαλειμμάτων. Η μεταφορά δεδομένων θα μπορούσε να περιοριστεί στις ώρες εκτός αιχμής προκειμένου να μειωθούν οι δαπάνες μετάδοσης εις βάρος της πρόσθετης αποθήκευσης στο τερματικό του τηλεργαζόμενου για να συγκρατήσει το φόρτο εργασίας της ημέρας.

Αντίθετα ο σε πραγματικό χρόνο τηλεργαζόμενος γραφείου, όπως για παράδειγμα ο υπάλληλος τηλε-πωλήσεων ή αναζήτησης πληροφοριών καταλόγου, απαιτεί τη σχετικά συχνή κυκλοφορία μικρού ποσοστού δεδομένων και ένα φωνητικό κανάλι εισερχόμενης κλήσης. Οι κλήσεις θα πρέπει να κατανεμηθούν ομοιόμορφα στον αριθμό τηλεργαζόμενων που καλύπτει μια συγκεκριμένη βάρδια. Μετά από μια εισερχόμενη φωνητική κλήση ο τηλεργαζόμενος θα ξεκινήσει μια αναζήτηση στη βάση δεδομένων. Αποτέλεσμα αυτής της αναζήτησης μπορεί να είναι η μεταφορά της εισερχόμενης φωνητικής κλήσης σε ένα υπολογιστικό σύστημα για περαιτέρω επεξεργασία, όπως για παράδειγμα συμβαίνει με τα προσομοιωμένα φωνητικά συστήματα που χρησιμοποιούνται για να επιταχύνουν την αναζήτηση στις πληροφορίες καταλόγου. Σε περίπτωση αναζήτησης που απαιτείται συνδιαλλαγή με τον προϊστάμενο ή άλλο συνάδελφο, το φωνητικό κανάλι βρίσκεται σε αναμονή στο δίκτυο έτσι ώστε μια εξερχόμενη φωνητική κλήση να μπορεί να διεξαχθεί χωρίς να ανοιχτεί δεύτερο κανάλι. Αφού ολοκληρωθεί η συνδιαλλαγή με το αρμόδιο συμβαλλόμενο μέρος τότε η αρχική κλήση τίθεται εκτός αναμονής και συνεχίζεται.

4.2.3 Νομαδικός εργαζόμενος

Οι απαιτήσεις του νομαδικού τηλεργαζόμενου μπορούν καλύτερα να ενσωματωθούν στη φράση "Άσκοπη Περιπλάνηση στο Σταθερό Δίκτυο". Ενώ βρίσκεται σε κίνηση, ο νομαδικός τηλεργαζόμενος θα πρέπει να εμφανιστεί στάσιμος για όλους εκείνους που επιθυμούν να έρθουν σε επαφή μαζί του. Κάθε φορά που ο νομαδικός τηλεργαζόμενος καταχωρείται σε μια νέα τοποθεσία, οι φωνητικές κλήσεις θα πρέπει να εκτραπούν σε εκείνη την τοποθεσία έως ότου αλλάξει πάλι θέση. Εφόσον είναι πιο συνηθισμένο να βρεθεί μια γραμμή ISDN στις επιχειρησιακές εγκαταστάσεις απ' ότι μια γραμμή PSTN, οι απαιτήσεις των νομαδικών τηλεργαζόμενων θα βασιστούν κυρίως στις φωνητικές κλήσεις μέσω υπηρεσιών με ενισχυμένη σήμανση. Οι ψηφιακές πληροφορίες, όπως οι αποστολές φαξ και δεδομένων, θα πρέπει να υποβληθούν σε επεξεργασία στο κανονικό γραφείο του τηλεργαζόμενου ή να αποσταλούν σε ένα γραφείο για φύλαξη, δεδομένου ότι αυτά δεν μπορούν ουσιαστικά να διαβιβαστούν παρά μόνο εφόσον ο τηλεργαζόμενος εγγυηθεί να κάνει εκτροπή μόνο σε γραμμές ISDN.

Μακροπρόθεσμα, τα ψηφιακά κινητά ραδιοφωνικά τερματικά θα επιτρέψουν στους τηλεργαζόμενους μια ελαφρώς πιο αργή πρόσβαση στο φαξ και στη βάση δεδομένων.

4.3 Συμπεράσματα σχετικά με το ISDN

Το ISDN προορίζεται να παρέχει μια υπηρεσία δεδομένων και ομιλίας 64 KBIT/S μέσω ενός μεταγωγίμου δικτύου. Προσφέρει τόσο γρήγορους χρόνους προσδιάταξης κλήσης όσο και ελεύθερους χρόνους και παρέχει μια σειρά από συμπληρωματικές υπηρεσίες

Είναι σαφές ότι το ISDN είναι ένα ιδανικό δίκτυο που χρησιμοποιείται ως μέσο για την τηλεργασία. Δεν προσφέρει μόνο το εύρος ζώνης, τις υπηρεσίες και τις συμπληρωματικές υπηρεσίες που απαιτούνται από τον τηλεργαζόμενο, αλλά επίσης και πολλά άλλα προϊόντα είναι διαθέσιμα που ταιριάζουν απόλυτα στην τηλεργασία.

Ο ΒΡΠΠ έχει τις ιδανικές εγκαταστάσεις για τον απομακρυσμένο τηλεργαζόμενο, προσφέροντας δύο κανάλια: δύο για την εργασία ή ένα για την εργασία και ένα για την οικιακή χρήση. Ο ΚΡΠΠ είναι ιδανικός για ένα κεντρικό γραφείο, που συνδέεται είτε με μια PBX είτε με ένα υπολογιστικό σύστημα.

4.4 Διασφάλιση

Η απόφαση όσον αφορά τη μορφή επικοινωνίας και τον προς χρήση εξοπλισμό επικοινωνιών πρέπει να συμπεριλάβει την εκτίμηση των πτυχών διασφάλισης μιας τέτοιας σύνδεσης. Γενικά, όσο υψηλότερος είναι ο ρυθμός δεδομένων και όσο πιο περίπλοκο είναι το πρωτόκολλο που χρησιμοποιείται για τη σύνδεση, τόσο πιο δύσκολο είναι να εμφανιστεί μια παραβίαση της ασφάλειας. Μια γραμμή ISDN υψηλής ταχύτητας που μεταδίδει την ομιλία κωδικοποιημένη χρησιμοποιώντας έναν πολυπλέκτη ομιλίας και δεδομένων είναι δυσκολότερο να παρεμποδιστεί σε σχέση με μια τυποποιημένη τηλεφωνική γραμμή. Τα δεδομένα που κωδικοποιούνται παρόμοια θα παρουσιάσουν επίσης πρόβλημα.

Οι πτυχές διασφάλισης μιας σύνδεσης από το σπίτι στο γραφείο μπορούν να χωριστούν σε δύο βασικούς τύπους. Κατ' αρχάς, υπάρχει το πρόβλημα ασφάλειας που δημιουργείται από αυτούς που 'κρυφακούν' κατά τη διάρκεια της σύνδεσης, και που αποσπούν τις πληροφορίες. Δεύτερον, υπάρχει η μη εξουσιοδοτημένη χρήση των υπολογιστικών συστημάτων. Ο 'ωτακουστής' που μπορεί να παρεμποδίσει αυτό που κάνετε θα είναι σε θέση να έχει πρόσβαση μόνο στα δεδομένα που έχετε και εσείς οι ίδιοι. Εντούτοις, κάποιος που μπορεί να αποκτήσει πρόσβαση στη βάση δεδομένων σας μπορεί να συγκεντρώσει όλες τις πληροφορίες που απαιτούνται.

Η διασφάλιση από τον 'ωτακουστή' μπορεί να βελτιωθεί χρησιμοποιώντας συνδέσεις υψηλής ταχύτητας και εξοπλισμό όπως για παράδειγμα ένας πολυπλέκτης, ο οποίος θα αναμίξει όλα τα κανάλια δεδομένων δημιουργώντας ένα μεμονωμένο, φαινομενικά ακατανόητο κανάλι. Εντούτοις, αυτό μπορεί να μην είναι τόσο αποτελεσματικό ενάντια στον εισβολέα που έχει επίσης τον ίδιο τύπο πολυπλέκτη, εφόσον τμήμα της λειτουργίας ενός πολυπλέκτη αποτελεί η προσπάθεια συγχρονισμού του με έναν άλλο. Το έργο της αποκρυπτογράφησης του 'κωδικού' θα γίνει υπάκουα από τους ίδιους τους πολυπλέκτες. Αφ' ετέρου, η χρήση ενός συστήματος κωδικού πρόσβασης και άλλων μηχανισμών ασφάλειας όπως της επανάκλησης, όπου το κεντρικό γραφείο κρατά έναν κατάλογο επιτρεπόμενων αριθμών τηλεφώνου, και θα σας επανακαλέσει πριν επιτρέψει την πρόσβαση σας στο σύστημα, δεν θα είναι τόσο αποτελεσματικό ενάντια στον 'ωτακουστή', δεδομένου ότι εσείς οι ίδιοι θα παρέχετε την πρόσβαση.

4.5 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟ

Η δυνατότητα για το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο άρχισε μόλις ήταν δυνατό να αποθηκευτούν τα δεδομένα υπολογιστών σε μετακινούμενα μέσα. Είτε αυτά

αποτελούνταν από δεδομένα υπό την μορφή οπών μέσα σε μια κάρτα ή μαγνητικών διακυμάνσεων σε μια δισκέτα, η δυνατότητα υπήρχε για την αποστολή δεδομένων ταχυδρομικώς στον προοριζόμενο παραλήπτη. Φυσικά, η κύρια χρήση αυτών των μέσων ήταν η δημιουργία εφεδρικών αντιγράφων των πολύτιμων προγραμμάτων και δεδομένων. Πιθανώς η σκέψη της σύνταξης ενός μηνύματος σε έναν υπολογιστή, της αντιγραφής του σε μια δισκέτα και έπειτα της αποστολής του ταχυδρομικώς, θα προκαλούσε ξεσπάσματα γέλιου καθώς και η εισήγηση της χρήσης της επαναστατικής τεχνολογίας γνωστής ως *στυλό και χαρτί!* Αξίζει να αναλογιστούμε τι σημαίνει ηλεκτρονικό ταχυδρομείο. Υπάρχουν δύο στοιχεία από τα οποία αποτελείται το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο: τα δεδομένα, και οι πληροφορίες διευθυνσιοδότησης που καθορίζουν για ποιους προορίζονται τα δεδομένα. Αυτή είναι μια ευρεία άποψη, αλλά όπως θα παρουσιαστεί αργότερα, αυτό είναι ένα ευρύ θέμα, και ένας περιορισμένος καθορισμός δεν θα ήταν δίκαιος για το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο.

Τα συστήματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου μπορούν να χωριστούν σε δύο ευρείες ομάδες: τα συγκεντρωτικά και τα κατανεμημένα συστήματα. Ένα συγκεντρωτικό σύστημα, όπως για παράδειγμα το Dialcom ή Telecom Gold, έχει ένα μεγάλο κεντρικό υπολογιστικό σύστημα, στο οποίο οι χρήστες έχουν πρόσβαση για να διαβάσουν το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο τους. Κάθε χρήστης διαθέτει την προσωπική γραμματοθυρίδα του, η οποία μπορεί να θεωρηθεί ως φωλιά περιστεριού, όπου φυλάσσεται όλη η αλληλογραφία του έως ότου διαβαστεί. Αυτό σημαίνει ότι η αποθήκευση και η πρόσβαση παρέχονται και διατηρούνται από το φορέα παροχής υπηρεσιών. Συχνά, τα συγκεντρωτικά συστήματα επιτρέπουν τη σύνδεση ('πύλες δικτύων') με άλλα συστήματα, παραδείγματος χάριν με τις πιο πρόσφατες πληροφορίες σχετικά με το χρηματιστήριο και τις μετοχές.

Η άλλη ευρύτερη ομάδα είναι τα κατανεμημένα συστήματα. Πιθανώς το ευρέως γνωστό κατανεμημένο σύστημα είναι το USENET, του οποίου μέρος αποτελεί το Διαδίκτυο. Η σημαντικότερη διαφορά είναι ότι η γραμματοθυρίδα του χρήστη είναι τοπική στο υπολογιστικό σύστημά του και το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο του μπορεί να περάσει μέσω διάφορων υπολογιστικών συστημάτων για να φθάσει στον παραλήπτη. Η προφανέστερη διαφορά μεταξύ των δύο συστημάτων εμφανίζεται όταν οι χρήστες είναι σε ανοικτή επικοινωνία. Όσον αφορά ένα συγκεντρωτικό σύστημα, ο χρήστης είναι σε ανοικτή επικοινωνία για να διαβάσει και να δημιουργήσει την αλληλογραφία. Αυτό επιτυγχάνεται συνήθως με τη χρησιμοποίηση μιας απλής προσαρμογής βασισμένης σε κείμενο. Όσον αφορά ένα κατανεμημένο σύστημα, ο υπολογιστής είναι σε ανοικτή επικοινωνία μόνο για να περάσει το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο. Ο χρήστης χρησιμοποιεί μια τοπική μηχανή για να διαβάσει και να δημιουργήσει την αλληλογραφία. Γενικά η προσαρμογή θα είναι πιο περίπλοκη, χρησιμοποιώντας ενδεχομένως μια προσαρμογή γραφικών χρήστη (GUI).

Ένα χαρακτηριστικό μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου περιέχει: σε ποιόν απευθύνεται η αλληλογραφία, ποιος έλαβε ένα αντίγραφο, το θέμα του μηνύματος, την ημερομηνία αποστολής, και φυσικά το μήνυμα. Ένα πλεονέκτημα του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου είναι ότι περισσότερα από ένα πρόσωπα μπορούν να διευκρινιστούν ως παραλήπτες, καθώς επίσης και ότι η αντιγραφή και η διανομή θα τακτοποιηθούν από το ταχυδρομικό σύστημα. Τα κοινά χαρακτηριστικά γνωρίσματα των συστημάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου περιλαμβάνουν καταλόγους διανομής. Αυτοί επιτρέπουν επιτρέπουν την αποστολή της αλληλογραφίας σε όλους τους παραλήπτες των οποίων τα ονόματα αναφέρονται σε έναν κατάλογο. Ένα άλλο πλεονέκτημα είναι η δυνατότητα χρήσης του υπολογιστή για αναζήτηση μέσα σε παλαιά μηνύματα χρησιμοποιώντας λέξεις κλειδιά για τον εντοπισμό συγκεκριμένων πληροφοριών.

Λόγω της φύσης της τηλεργασίας μπορεί να γίνει κατανομή των τηλεργαζομένων σε μια ευρεία γεωγραφική περιοχή. Επομένως θα είναι απαραίτητο οι τηλεργαζόμενοι να διαθέτουν κάποια μορφή τηλεπικοινωνιακής σύνδεσης για να επικοινωνήσουν μεταξύ τους. Για πολλούς τηλεργαζόμενους το μόνο εργαλείο επικοινωνιών στο οποίο θα έχουν πρόσβαση είναι το τηλέφωνο. Προκειμένου αυτή η σύνδεση να

χρησιμοποιηθεί από ένα σύστημα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, πρέπει να είναι σε θέση να μεταφέρει υπολογιστικά δεδομένα από το σύστημα του ενός τηλεργαζομένου στο σύστημα ενός άλλου. Η χρήση μιας συνηθισμένης τηλεφωνικής σύνδεσης κατ' αυτό τον τρόπο απαιτεί έναν διαμορφωτή / αποδιαμορφωτή. Αυτός παρέχει μια σύνδεση μέσω του

Πίνακας 4.1 Τυπικά πρότυπα διαμορφωτών /αποδιαμορφωτών

Υποδείξεις της CCITT	Περιγραφή
V.21	Αυτό είναι για μια σύνδεση 300 μονάδων baud. Χρησιμοποιώντας αυτό το πρότυπο, το δεδομένο διαβιβάζεται μεταξύ δύο διαμορφωτών/ αποδιαμορφωτών με μια ταχύτητα 300 δυαδικών ψηφίων ανά δευτερόλεπτο
V.22	Αυτό είναι ένα γρηγορότερο πρότυπο, και επιτρέπει τη διαβίβαση των δεδομένων κατά έναν ρυθμό 1200 δυαδικών ψηφίων ανά δευτερόλεπτο
V.32	Αυτό επιτρέπει ρυθμούς δεδομένων μέχρι 9600 δυαδικών ψηφίων ανά δευτερόλεπτο
V.42	Αυτό είναι ένα πρότυπο διόρθωσης σφάλματος. Είναι μια τεχνική βασισμένη σε πακέτο δεδομένων ανίχνευσης σφάλματος και αναμετάδοσης

Τα υποδεικνυόμενα μοντέλα είναι φιλόδοξα και σύνθετα, τα οποία έχουν οδηγήσει σε εφαρμογές που ανταποκρίνονται μόνο σε ένα μέρος αυτών των μοντέλων. Ακόμα και σε αυτήν την περίπτωση, τα υποδεικνυόμενα μοντέλα παρέχουν τις βάσεις για ένα ολοκληρωμένο διεθνές σύστημα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, το οποίο παρέχει την δυνατότητα στα μηνύματα πολυμέσων και στα συστήματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου να ανταποκριθούν στα μηχανήματα τηλεομοιοτυπίας.

Ενώ τα πρότυπα προσφέρουν έναν κοινό τρόπο εκτέλεσης εργασίας, δεν αποκλείουν την εκτέλεση εργασίας με διαφορετικό τρόπο. Πράγματι υπάρχουν πολλά υπάρχοντα εμπορικά υπολογιστικά συστήματα, όπως τα NeXT και WANG, τα οποία προσφέρουν τα συστήματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου με τα οποία οι χρήστες μπορούν να στείλουν λογιστικά φύλλα, βάσεις δεδομένων και ομιλία, επιπρόσθετα με ένα απλό κείμενο. Εντούτοις, οι χρήστες μπορούν να εκμεταλλευτούν μόνο αυτές τις δυνατότητες με άλλους χρήστες που έχουν συμβατά συστήματα. Είναι δυνατό να συγκροτηθεί ένα ακατέργαστο ταχυδρομικό σύστημα πολυμέσων με απλά μια συσκευασία μεταφοράς αρχείου και έναν διαμορφωτή /αποδιαμορφωτή. Είτε χρησιμοποιώντας μια συσκευασία σχεδιασμού, είτε έναν ψηφιοποιητή φωνής, είναι πιθανό η εργασία να μπορεί να αποθηκευτεί ως αρχείο. Αυτό παρέχει την δυνατότητα μεταφοράς αυτού του αρχείου σε έναν παραλήπτη. Σαφώς αυτό είναι πολύ ακατέργαστο. Τα κατάλληλα πρότυπα χρησιμοποιούνται για την απόκτηση της σύνδεσης δεδομένων, και τα ιδιόκτητα συστήματα χρησιμοποιούνται για την

απόκτηση της επιθυμητής λειτουργικότητας. Είναι αυτή η έλλειψη συμβατότητας μεταξύ των διαφορετικών εφαρμογών που έχει συμβάλει στη χρησιμοποίηση ενός απλού κειμένου ως μήνυμα στο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, επειδή η μεγάλη πλειοψηφία των επιμελητών και των λεκτικών επεξεργαστών μπορεί να την επιδείξει. Έχει επίσης το πλεονέκτημα ότι δεν απαιτεί πολλά δεδομένα για να μεταβιβάσει ένα μήνυμα, έναντι των εφαρμογών που διψούν για δεδομένα όπως το φωνητικό ταχυδρομείο.

Η υπεροχή του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που βασίζεται σε κείμενο ταιριάζει επίσης με τον εξοπλισμό επικοινωνιών δεδομένων διαθέσιμου προς χρήση μέσω του δημόσιου τηλεφωνικού δικτύου. Εντούτοις, η εμφάνιση των τεχνολογιών όπως το ISDN αλλάζει αυτήν την εικόνα. Στις ΗΠΑ η κάλυψη αυξάνεται, αλλά στη Βρετανία η κάλυψη υπερβαίνει ήδη το 90%. Όσον αφορά την Βρετανία, το ISDN2 παρέχει δύο ανεξάρτητα κανάλια δεδομένων, τα οποία μπορούν να εγκατασταθούν σχεδόν οπουδήποτε. Κάθε κανάλι δεδομένων παρέχει μια σύνδεση δεδομένων 64kbits (56kbits στις ΗΠΑ), η οποία ξεπερνά κατά τρεις φορές την ταχύτητα των συνδέσεων δεδομένων που είναι δυνατό να πραγματοποιηθούν με τους διαμορφωτές /αποδιαμορφωτές. Επιπλέον, οι χρεώσεις κλήσης για κάθε κανάλι είναι οι ίδιες με το κόστος των κανονικών τηλεφωνικών κλήσεων. Αυτό δημιουργεί έναν οικονομικά αποδοτικό τρόπο χρησιμοποίησης του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Οι εφαρμογές που απαιτούν μεγάλα ποσά δεδομένων προς διαβίβαση, όπως η ψηφιοποιημένη φωνή και τα γραφικά, είναι πιο βιώσιμες.

Μέχρι τώρα το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο έχει θεωρηθεί καθαρά ως ένα σύστημα αποστολής μηνυμάτων, παραδίδοντας τα μηνύματα από τον έναν χρήστη στον άλλο. Εντούτοις, αυτό είναι μόνο η κορυφή του παγόβουνου. Σε χαμηλότερο επίπεδο, τα συστήματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου παρέχουν έναν μηχανισμό για την μεταφορά δεδομένων από τον έναν χρήστη στον άλλο, και από την μια τοποθεσία στην άλλη. Η παροχή πιο αναπτυγμένων εφαρμογών για την επεξεργασία αυτών των δεδομένων αποτελεί το άνοιγμα μιας ολόκληρης νέας εποχής στο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο. Για να πάρουμε μια ιδέα του μέλλοντος όσο αφορά το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, αξίζει να εξετάσουμε μια ομάδα χρηστών των οποίων η κυρίαρχη σύνδεση επικοινωνιών δεν είναι το δημόσιο δίκτυο αλλά το LAN. Το LAN ή το Τοπικό Δίκτυο είναι ένας μηχανισμός για την σύνδεση μεταξύ υπολογιστών σε μια τοπική περιοχή, όπως ένα γραφείο. Οι υπολογιστές συνδέονται χρησιμοποιώντας καλώδια ethernet, και οι ρυθμοί δεδομένων πάνω από 10 Mbit /s είναι χαρακτηριστικοί.

Η χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που βασίζεται στο LAN αναμένεται να αυξηθεί εντυπωσιακά κατά τη διάρκεια των επόμενων χρόνων, και οι υψηλοί ρυθμοί δεδομένων που είναι διαθέσιμοι έχουν ενθαρρύνει τους προμηθευτές λογισμικού να αναπτύξουν τις πιο προηγμένες εφαρμογές που βασίζονται στο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο. Αυτές οι εφαρμογές προσφέρουν νέους τρόπους εργασίας. Ένα νέο πεδίο είναι ο προγραμματισμός που επιτρέπει στους χρήστες να προγραμματίσουν τις συνεδριάσεις, να ελέγξουν τα ημερολόγια άλλων χρηστών. Οι εφαρμογές προγραμματισμού χρησιμοποιούν το σύστημα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ως "σύστημα μεταφοράς" διαβιβάζοντας τα μηνύματα μεταξύ δύο εφαρμογών.

Πιθανόν το πιο συναρπαστικό νέο πεδίο είναι η διαχείριση της ροής εργασίας. Όπως στις εφαρμογές προγραμματισμού, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο χρησιμοποιείται ως "σύστημα μεταφοράς", αλλά σε αυτήν την περίπτωση για να αντιγράψει τις διαδικασίες γραφείου. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η απαίτηση ταξιδιωτικών δαπανών. Ένας χρήστης που επιθυμεί να απαιτήσει τις δαπάνες χρησιμοποιεί μια ηλεκτρονική μορφή για να εισάγει την απαίτηση. Το έντυπο μπορεί έπειτα να επικυρωθεί για βασικά σφάλματα εισόδου από τον υπολογιστή και να σταλεί έπειτα στον προϊστάμενο του χρήστη για έγκριση. Ακριβώς σε ποιο άτομο το έγγραφο στέλνεται και με ποια κριτήρια, θα καθοριστεί από τους προγραμματισμένους εκ των πρότερων κανόνες, που καθορίζονται από τη διαδικασία γραφείου. Αυτά τα συστήματα προσφέρουν στις επιχειρήσεις τη δυνατότητα για βελτιωμένη αποδοτικότητα όσον αφορά τα συστήματα που βασίζονται σε έγγραφα,

και ακόμα μεγαλύτερες ευκαιρίες για τους τηλεργαζόμενους.

Αυτήν την περίοδο, οι δυνατότητες που προσφέρονται από αυτά τα συστήματα θα περιοριστούν στους χρήστες που συνδέονται άμεσα με το LAN, αν και αυτά τα συστήματα προσφέρουν συχνά τις τυποποιημένες πύλες δικτύου για να επιτρέψουν τη σύνδεση με άλλα συστήματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, όπως τα X.400, PROFS και SMTP. Βραχυπρόθεσμα, οι τηλεργαζόμενοι μπορούν να κερδίσουν την πλήρη πρόσβαση στις δυνατότητες που προσφέρονται από αυτά τα συστήματα χρησιμοποιώντας προϊόντα γνωστά ως " ISDN γέφυρες του LAN". Αυτές οι γέφυρες εκμεταλλεύονται τους ρυθμούς δεδομένων που παρέχονται από το ISDN για την σύνδεση του LAN του γραφείου με το σπίτι του τηλεργαζομένου. Τα πλεονεκτήματα αυτών των προϊόντων είναι ότι εμφανίζουν τους τηλεργαζόμενους σαν να έχουν απευθείας συνδεθεί με το LAN. Αυτό επιτρέπει ένα εύκολο μονοπάτι μετακόμισης στους τηλεργαζόμενους, δίνοντάς τους την δυνατότητα πρόσβασης στις διαδικασίες γραφείου από την άνεση των σπιτιών τους με την ίδια ευκολία με την οποία παρέχεται στους εργαζόμενους αποκλειστικά από τον χώρο του γραφείου.

Η πλήρης δυνατότητα του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ακόμα δεν έχει επιτευχθεί. Η κοινή αντίληψη σχετικά με το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο περιστρέφεται γύρω από τα απλά συστήματα που βασίζονται σε κείμενο. Αλλά η πραγματική δυνατότητα του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου είναι καθώς αποτελεί ένα "σύστημα μεταφοράς δεδομένων", η δυνατότητα που φαίνεται μόνο στα συστήματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που βασίζονται στο LAN. Δεδομένου ότι τα πρότυπα αναπτύσσονται και η δια-λειτουργικότητα αυξάνεται, οι εφαρμογές που στις μέρες μας μόλις που ξεκινούν να εκμεταλλεύονται τα LAN θα είναι διαθέσιμες σε παγκόσμια βάση. Οι επιχειρήσεις που έχουν κατανέμει τους τηλεργαζόμενους σε μια διεθνή κλίμακα θα μπορούσαν να ενημερωθούν και να συντονιστούν χρησιμοποιώντας το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο. Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο δεν είναι απλά μια υπηρεσία αποστολής μηνυμάτων. Οι πιθανές εφαρμογές που βασίζονται σε αυτό είναι τεράστιες, και τα πλεονεκτήματά του μόλις που αρχίζουν να εξετάζονται, πράγμα το οποίο το ανάγει σε ένα ουσιαστικό εργαλείο για οποιοδήποτε τηλεργαζόμενο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ**

Η τηλεργασία οποιαδήποτε μορφής έχει και τα θετικά της και τα αρνητικά της. Η μείωση του άγχους αφού η εργασία πραγματοποιείται από το οικείο περιβάλλον οδηγεί στην αύξηση της αποδοτικότητας του τηλεργαζομένου και διώχνει την πιθανή «βαρεμάρα» που σε ορισμένες καταστάσεις νιώθει ο τηλεργαζόμενος.

Η αύξηση της αποδοτικότητας συντελεί στην βελτίωση της οικονομικής κατάστασης τόσο των εργαζόμενων αφού μπορεί να διαθέσει το χρόνο όπως νομίζει ο ίδιος καλύτερα όσο και των επιχειρήσεων και των οργανισμών που απασχολούν τους τηλεργαζόμενους, αφού δεν απαιτείται να διαθέτουν μεγάλο εργασιακό χώρο και εξοπλισμό και κατά επέκταση και της παγκόσμιας οικονομίας.

Η τηλεργασία περιορίζει και τις επαγγελματικές ανισότητες αφού άτομα που με την «κανονική» εργασία θα αποκλείονταν από την δυνατότητα να προσφέρουν παραγωγή, όπως έγκυες και άτομα με ειδικές ανάγκες. Αντίθετα με την διάδοση και την ανάπτυξη της τηλεργασίας έχουν την ευχαρίστηση της δημιουργίας.

Ωστόσο μεγάλη ανάπτυξη η τηλεργασία έχει στην Αμερική. Η Ελλάδα κάνει τα πρώτα βήματα της για να εντάξει την τηλεργασία στα νομικά και κοινωνικά δεδομένα της.

Ο εξοπλισμός για την ύπαρξη και επίτευξη της τηλεργασίας βελτιώνεται συνεχώς και όλο και περισσότεροι άνθρωποι την γνωρίζουν και την προσελκύνουν.

Όμως η τηλεργασία πρέπει να περιεχί κάποια ασφάλεια στο εργαζόμενο και στην επιχείρηση. Για αυτό είναι απαραίτητος ο εξοπλισμός ασφάλειας για την διασφάλιση των δεδομένων και την συντήρηση των μηχανημάτων. Ένα πολύ καλό εργαλείο που βοηθάει την τηλεργασία είναι το ISDN , αφού προσφέρει μεγάλες ταχύτητες και πολύ ελεύθερο χρόνο.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

BIBΛΙΑ:

- 1) “TELEWORKING EXPLAINED”
Mike Gray, Noel Hodson, Gil Gordon.
Εκδόσεις : John Wiley and Sons Ltd, 1993
- 2) “TELEWORKING: INTERNATIONAL PERSPECTIVES”
from telecommuting to the organization.
Edited by Paul J. Jackson and M. Van Der Wielen
Εκδόσεις: Routledge 1998.

Internet:

- 1) www.teleworking.gr
- 2) www.masterkek.gr/adapt_main_stydy.html
- 3) www.w_esp.sema.es/Greek/about.html
- 4) www.inesee.gr/enimerwsi_37_doc3.html
- 5) www.disabled.gr/hsb.Baylor.edu
- 6) www.telecottages.gr
- 7) www.unorg.com
- 8) www.telewor.html
- 9) www.freespace_virgin.net/leaf.itd/teleworking.html
- 10) www.eto.org.uk/fagpsy01.htm