

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΜΟΝΑΔΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Η ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΟ



**ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΕΣ:
ΣΚΕΥΗ ΕΓΓΛΕΖΟΥ
ΓΙΑΝΝΑ ΙΩΑΝΝΟΥ**

**ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ:
ΙΩΑΝΝΗΣ ΠΑΠΟΥΤΣΗΣ**

ΚΑΛΑΜΑΤΑ, ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2002

Στην προσπάθεια διεκπεραίωσης της παρούσας εργασίας μας, ευχαριστούμε θερμά τον καθηγητή μας Ιωάννη Παπουτσή για τη συνεργασία του, όλους τους ανθρώπους που μας βοήθησαν στην εξασφάλιση υλικού και ιδιαίτερα τον κ. Ανδρέα Πολυνίκη και κα Ξένια Ελευθερίου για την προθυμία τους.

Ακόμη, ευχαριστούμε όλους τους καθηγητές μας του τμήματος Δ.Μ.Υ.Π. για τις γνώσεις που μας προσέφεραν κατά τη διάρκεια φοίτησής μας στο Τ.Ε.Ι. Καλαμάτας.

Τέλος, ευχαριστούμε θερμά τους γονείς μας, για όσα μας προσέφεραν τόσο για την οικονομική όσο και για την ηθική τους στήριξη κατά τη διάρκεια των σπουδών μας.

Αφιερωμένη στους γονείς μας

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ	6
ΠΡΟΛΟΓΟΣ	7
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΟ	
ΔΗΜΟΣΙΟΣ ΤΟΜΕΑΣ	12
1.1. ΓΕΝΙΚΑ	12
ΤΑ ΤΡΙΑ ΕΠΙΠΕΔΑ ΠΕΡΙΘΑΛΨΗΣ	14
1.2. ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΥΓΕΙΑΣ	14
1.3. ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΚΑΙ ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΑ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΥΓΕΙΑΣ	16
1.4. ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΟΥ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΥΓΕΙΑΣ	19
1.4.1. Χαρακτηριστικά στρατηγικής Υπουργείου Υγείας	19
1.4.2. Τμήματα Υπουργείου Υγείας	19
ΙΔΙΩΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ ΥΓΕΙΑΣ	22
1.5. ΓΕΝΙΚΑ	22
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	
ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕΙΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΩΝ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ	25
2.1. ΓΕΝΙΚΑ	25
2.2. Η ΕΤΑΙΡΕΙΑ BULL ATS A.E.	25
2.2.1. Προϊόντα που προσφέρει	26
2.3. Η ΕΤΑΙΡΕΙΑ HBO & CO (UK) LIMITED	26
2.3.1. Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα συνεργασίας της HBO	27
2.4. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	
ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΕΝΩΝ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ ΠΟΥ ΕΓΙΝΑΝ ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΟ	28
2.4.1. GCC-BFI GROUP	28
2.4.2. SAP Cyprus	28
2.4.3. Artemis soft	29
2.4.4. Altecó – Datamed – IBM	29
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΣΤΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ	30
3.1. ΓΕΝΙΚΑ	30
3.2. ΣΚΟΠΟΙ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΧΕΔΙΟ	
ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ	30
3.3. ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΕΣ Υ.Υ. ΓΙΑ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΣΤΑ	
ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ	31

3.4. ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΤΡΑ	34
3.4.1. Καταχώρηση δημογραφικών και ατομικών στοιχείων	34
3.4.2. Διαχείριση των εξωτερικών και εσωτερικών ασθενών	35
3.4.3. Διαχείριση εισαγωγής Εξωτερικών Ασθενών	35
3.4.4. Διαχείριση Αρχείων Ασθενών	36
3.4.5. Διαχείριση Λιστών Αναμονής	36
3.4.6. Διαχείριση Αρχείων Ιατρών	36
3.4.7. Διαχείριση Ιατρικών Αρχείων	37
3.5. ΠΑΡΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΤΡΑ ΣΤΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ	37
3.5.1. Γενικό Νοσοκομείο Λεμεσού	38
3.5.2. Νοσοκομείο Αρχιεπίσκοπος Μακάριος III	38
3.5.3. Γενικό Νοσοκομείο Λάρνακας	38
3.5.4. Γενικό Νοσοκομείο Πάφου	39
3.5.5. Φαρμακευτικές υπηρεσίες	39
3.5.6. Γενικό Χημείο του Κράτους	39
3.5.6.1. Μητρώο δειγμάτων και αναλύσεων και ετοιμασία εκθέσεων	40
3.5.6.2. Πίνακας σύστασης τροφίμων	40
3.5.6.3. Ετοιμασία προσφορών	40
3.5.6.4. Μητρώο αποθήκης	40
3.5.6.5. Μητρώο περιουσιακών στοιχείων	41
3.5.6.6. Ετοιμασία κειμένων, διαφανειών και επιστολών	41
3.5.6.7. Λογιστικές εργασίες	41
3.5.6.8. Ειδικά προγράμματα εργαστηρίων	41
3.5.6.9. Ανεύρεση πληροφοριών	41
3.5.6.10. Ανταλλαγή μηνυμάτων	42
3.5.6.11. Ωρες εργασίας προσωπικού	42
3.5.7. Σύνδεση με Internet Υ.Υ. και τμημάτων / υπηρεσιών του	42
3.5.8. Ψυχιατρικές και Οδοντιατρικές υπηρεσίες	42
3.6. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΘΘΟΝΕΣ ΤΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΡΑ	43
3.7. ΑΝΑΓΚΗ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ	45
3.8. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΤΥΟΥ	46
3.8.1. Κατάσταση μηχανογραφικού εξοπλισμού	48
3.8.2. Τηλεπικοινωνιακή σύνδεση πληροφοριακού συστήματος	49
3.9. ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ	49
3.9.1. Γενικά	49
3.9.1.1. Δαπάνες για υπηρεσίες υγείας	50
3.9.1.2. Δαπάνες για τη μηχανογράφηση	50
3.10. ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ	51
3.10.1. Γενικά	51
3.10.1.1. Στο χώρο της πληροφορικής	52
3.10.1.2. Γνώσεις προσωπικού	53
3.10.1.3. Επιμόρφωση προσωπικού	54

3.10.1.4. Μηχανογράφηση Αγροτικών Υγειονομικών Κέντρων	55
3.11. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΡΑ	55
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	
ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	57
4.1. ΓΕΝΙΚΑ	57
4.1.1. Τρέχον σύστημα (PAS)	57
4.1.2. Έλλειψη δικτύωσης	58
4.1.3. Ειδική ανάπτυξη – εξέλιξη	59
4.1.4. Έλλειψη στρατηγικού σχεδιασμού	59
4.1.5. Τεχνικά προβλήματα	60
4.1.6. Οργάνωση	60
4.1.7. Διαθεσιμότητα και κατανομή ανθρώπινων πόρων	61
4.1.8. Ταξινόμηση των συμπτωμάτων και διαγνώσεων	61
4.1.9. Έλλειψη κλινικής υποστήριξης	61
4.1.10. Εκπαίδευση	62
4.1.11. Επικοινωνία	62
4.2. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	
ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	63
4.2.1. Σχετικότητα	63
4.2.2. Επάρκεια	63
4.2.3. Πρόοδος	64
4.2.4. Αποδοτικότητα	64
4.2.5. Αποτελεσματικότητα	64
4.2.6. Επίδραση / Απήχηση	65
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5	
ΟΡΑΜΑ ΤΟΥ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΟ	66
5.1. ΓΕΝΙΚΑ	66
5.1.1. Βελτιωμένες υπηρεσίες	67
5.1.2. Νοσοκομεία χωρίς χαρτί και φιλμ (Paperless and filmless)	67
5.1.3. Έξυπνες κάρτες	68
5.1.3.1. Εφαρμογή της Η.Κ.Α.	69
5.1.3.2. Στόχοι της Η.Κ.Α.	69
5.1.3.3. Βασικές έννοιες της Η.Κ.Α.	70
5.1.3.4. Επίπεδα Η.Κ.Α.	70
5.1.3.5. Ευρωπαϊκές μελέτες (European projects)	71
5.1.4. Εξ αποστάσεως παροχή Ιατρικών Υπηρεσιών (διαδίκτυο, τηλεϊατρική, robotics)	72
5.1.5. Άμεση πρόσβαση (on-line)	73
5.1.6. Ένας ακροδέκτης ανά γραφείο (one terminal per desk)	73
5.1.8. Κλινικά συστήματα υποστήριξης	73
5.2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ	75
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6	
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΟ	77

6.1. ΓΕΝΙΚΑ	77
6.2. ΑΤΗΚ – ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	77
6.3. ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	78
6.4. ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ	79
6.5. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΣΤΗΝ ΑΤΗΚ	81
6.5.1. Σταθερή τηλεφωνία – Κινητή τηλεφωνία	81
6.5.2. Τηλεομοιοτυπία και Δεδομένα (fax & data)	82
6.5.3. Υπηρεσία Μεταγωγής Πλαισίων (Frame Relay)	82
6.5.4. Ψηφιακό δίκτυο ενοποιημένων υπηρεσιών (I.S.D.N.)	83
6.5.4.1. Γενικά στην Κύπρο	83
6.5.4.2. Πρόσβαση στο ISDN στην Κύπρο	84
6.5.4.3. Εφαρμογές του ISDN	85
6.5.4.4. Πλεονεκτήματα	87
6.5.5. Cytanet (www.cytanet.com.cy)	87
6.5.6. Cytaw@p	88
6.6. ΔΙΚΤΥΟ – ΕΙΔΗ ΔΙΚΤΥΩΝ	89
6.6.1. Διεθνές κυκλωματομεταγωγικό δίκτυο	89
6.6.2. Το Εθνικό Κυκλωματομεταγωγικό Δίκτυο	89
6.7. ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ	89
6.8. Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ	90
6.9. ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ	90
6.9.1. Κύρια χαρακτηριστικά	91
6.9.2. Υπηρεσίες διαδικτύου	92
6.9.3. «Μηχανές» αναζήτησης	92
6.9.4. Λειτουργίες διαδικτύου	92
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7	
Η ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ	94
7.1. ΓΕΝΙΚΑ	94
7.1.1. Τα πλεονεκτήματα	95
7.2. ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΣΤΟΝ ΚΥΠΡΙΑΚΟ ΧΩΡΟ	96
7.2.1. Γενικά	96
7.2.2. Ερευνητικά Ευρωπαϊκά προγράμματα σε θέματα υγείας	97
7.2.2.1. HC1001 – AMBULANCE	97
7.2.2.2. HC4027 EMERGENCY – 112	98
7.2.2.3. TELEGYN	98
7.2.2.4. HEALTHNET	98
7.2.2.5. DITIS	99
7.2.3. Ερευνητικές δραστηριότητες του Τμήματος Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Κύπρου	99
7.2.4. Περιοχές που εντάσσονται	100
7.2.4.1. Τηλεματική στην υγεία	100
7.2.4.2. Ανάλυση Σήματος και Εικόνας	102

7.2.4.3. Διαγνωστικά συστήματα	102
7.2.5. Ανάλυση ερευνητικών δραστηριοτήτων σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Κύπρου	103
7.2.5.1. Ιατρικό τέχνασμα (Ambulance and Emergency 112)	103
7.2.5.2. EROS: Αξιολόγηση του κινδύνου προσβολής (of stroke) από Τηλεϊατρική	106
7.2.5.3. Διαγνωστικό τηλεπαθολογικό δίκτυο. Εφαρμογές στον γυναικολογικό καρκίνο (Diagnostic Telepathology Network. Application in Gynaecological Cancer. TELEGYN)	107
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8	
ΙΔΙΩΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ	109
8.1. ΓΕΝΙΚΑ	109
8.2. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΣΤΟΝ ΙΔΙΩΤΙΚΟ ΤΟΜΕΑ	109
8.3. ΙΑΤΡΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	110
8.4. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	111
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	112
ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ – ΕΙΣΗΓΗΣΕΙΣ	114
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	115
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3	

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

E.E.:	Ευρωπαϊκή Ένωση
Υ.Υ.:	Υπουργείο Υγείας
Π.Ο.Υ.:	Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας
N.A.M.III	Νοσοκομείο Αρχιεπισκόπου Μακαρίου Γ΄
T.P.A.:	The Precision Alternative. Σύστημα Διαχείρισης Ασθενών
Π.Φ.Υ.:	Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας
I.C.D.-ΙΟ:	Σύστημα Ταξινόμησης Ασθενών
I.S.:	Information Systems. Πληροφοριακά Συστήματα
I.T.:	Information Technology. Πληροφοριακή Τεχνολογία
P.A.S.:	Patient Administration System. Λογισμικό σύστημα Διοίκησης Ασθενών
A.T.H.K.:	Αρχή Τηλεπικοινωνιών Κύπρου
Η.Φ.Α.:	Ηλεκτρονικός Φάκελος Ασθενή
P.M.I.:	Patient Master Index. Κύριο Ευρετήριο Ασθενών
P.A.C.S.:	Picture Archiving and Communication System
Γ.Χ.Κ.:	Γενικό Χημείο Κράτους
L.A.T.:	Local Area Transport. Τοπικό Δίκτυο
Η.Κ.Α.:	Ηλεκτρονική Κάρτα Ασθενή
D.R.G.:	Diagnostic Related Group. Διαγνωστικές σχετιζόμενες ομάδες
H.R.G.:	Health Resource Group. Ομάδες πόρων Υγείας.
Π.Υ.Π.:	Περιφερειακή Υπηρεσία Πελατών
ΠΑΣΥΚΑΦ:	Παγκύπριος σύνδεσμος καρκινοπαθών και Φύλων
ΚΕΑΔ:	Κυπριακό Ερευνητικό Ακαδημαϊκό Δίκτυο
I.S.D.N.:	Intergraded Services Digital Network. Ψηφιακό Δίκτυο Ενοποιημένων Υπηρεσιών
Κ.Δ.Δ.Δ.:	Κέντρο Διαχείρισης Διεθνούς Δικτύου
F.T.P.:	File Transfer Protocol. Πρωτόκολλο μεταφοράς δεδομένων
WANS:	Wide Area Networks
Η.Φ.Υ.:	Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας
T.K.Π.:	Πρόγραμμα Τεχνολογιών της Κοινωνίας της Πληροφορίας
A.E.Π.:	Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν
N.Π.Σ.:	Νοσοκομειακό Πληροφοριακό Σύστημα
A.Υ.Κ.:	Αγροτικά Υγειονομικά Κέντρα

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Στα πλαίσια των πτυχιακών εργασιών του Τ.Ε.Ι. Καλαμάτας και συγκεκριμένα των πτυχιακών εργασιών της σχολής Οικονομίας και Διοίκησης του Τμήματος Διοίκησης Μονάδων Υγείας και Πρόνοιας, αναλάβαμε την εκπόνηση της παρούσας εργασίας με τίτλο «Η πληροφορική στην Υγεία στην Κύπρο».

Πιστεύουμε ότι, κατά τη διάρκεια της συνεργασίας μας, στην προσπάθειά μας να συλλέξουμε υλικό από οπουδήποτε ήταν δυνατόν, μας βοήθησε να σχηματίσουμε μια πιο αντικειμενική εικόνα για το επίπεδο της πληροφορικής στην Υγεία στην Κύπρο. Από το υλικό το οποίο μελετήσαμε, αναμφισβήτητα καταλήξαμε στο συμπέρασμα ότι η Πληροφορική στην Υγεία στην Κύπρο βρίσκεται σε πολύ αρχικά στάδια.

Αντικείμενο της πτυχιακής μας εργασίας είναι «Η πληροφορική στην Υγεία στην Κύπρο» εξαιτίας όμως της ευρείας έννοιας του θέματος Πληροφορικής στην Υγεία, επικεντρώσαμε την έρευνά μας στο δημόσιο τομέα και συγκεκριμένα στο νοσοκομειακό χώρο αφού η ύπαρξη του Πληροφοριακού συστήματος ΤΡΑ (The Precision Alternative) μας κίνησε το ενδιαφέρον. Παρ' όλα αυτά γίνεται και μια μικρή αναφορά στα συστήματα επικοινωνιών, στην κοινωνία της πληροφορίας στην Κύπρο, καθώς και μια γενικότερη εικόνα της πληροφορικής στην Υγεία στον ιδιωτικό τομέα. Ελπίζουμε να αποτελέσουν ξεχωριστό αντικείμενο έρευνας για άλλους ενδιαφερομένους.

Στην εργασία μας γίνεται μια σημαντική προσπάθεια περιγραφής και ανάλυσης του ΤΡΑ μέσα στο νοσοκομειακό χώρο. Περιγράφονται οι δυνατότητες του ΤΡΑ, η παρούσα κατάστασή του σε κάθε νοσοκομείο, το κόστος του, οι γενικές γνώσεις του ανθρωπίνου δυναμικού σε θέματα πληροφορικής και ο απαραίτητος εξοπλισμός για την υποδομή της δικτύωσής του. Ο τελικός σκοπός είναι η αναβάθμιση της Πληροφορικής στην Υγεία στον Κυπριακό χώρο.

Όσον αφορά τη δομή της πτυχιακής αποτελείται από οκτώ κεφάλαια.

Στο πρώτο κεφάλαιο στόχος μας να εγκλιματίσουμε τον αναγνώστη στο περιβάλλον του συστήματος υγείας στην Κύπρο. Παρουσιάζεται η παροχή ιατρικής φροντίδας στην Κύπρο από τον δημόσιο και ιδιωτικό τομέα, περιγράφονται τα τρία επίπεδα περίθαλψης, η πολιτική του Υπουργείου Υγείας, η στρατηγική, τα τμήματα του Υπουργείου, όπως και οι εξωτερικοί δεσμοί του Υπουργείου με άλλες υπηρεσίες.

Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται αναφορά για τις παρουσιάσεις λογισμικών εταιρειών BULL ATS και H.B.O. στο εξωτερικό όπως και άλλων ενδιαφερομένων εταιρειών που έγιναν στην Κύπρο.

Στο τρίτο κεφάλαιο γίνεται ανάλυση για το πληροφοριακό περιβάλλον στα νοσοκομεία της Κύπρου. Αναφέρονται οι σκοποί της κυβέρνησης για το σχέδιο μηχανογράφησης, οι προσπάθειες του Υ.Υ. για την μηχανογράφηση, οι δυνατότητες του ΤΡΑ, η κατάσταση του ΤΡΑ σε όλα τα νοσοκομεία, περιγράφεται το δίκτυο, το κόστος και η κατάσταση του ανθρώπινου δυναμικού. Στο τέλος αξιολογούμε το σύστημα.

Στη συνέχεια στο τέταρτο κεφάλαιο περιγράφονται τα προβλήματα και η αξιολόγηση του έργου.

Ακολούθως στο πέμπτο κεφάλαιο περιγράφεται το όραμα του Υπουργείου Υγείας για τα επόμενα 3-7 χρόνια και παρουσιάζεται η προτεινόμενη μελλοντική αρχιτεκτονική πληροφοριακού συστήματος.

Στο έκτο κεφάλαιο γίνεται εκτενέστερη ανάλυση για τα συστήματα επικοινωνιών στην Κύπρο, αναφέρεται η ΑΤΗΚ με τις υπηρεσίες και τα προϊόντα που προσφέρει, τα είδη δικτύων, η Ευρωπαϊκή προοπτική και τέλος αναφερόμαστε στο Διαδίκτυο.

Επίσης στο έβδομο κεφάλαιο παρουσιάζεται η κατάσταση της Κοινωνίας της Πληροφορίας, τα προγράμματα ιατρικής πληροφορικής σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Κύπρου. Περιγράφουμε αναλυτικότερα τρία προγράμματα Ambulance and Emergency 112, το EROS και το Διαγνωστικό τηλεπαθολογικό δίκτυο, «Εφαρμογές στο γυναικολογικό καρκίνου».

Στο όγδοο κεφάλαιο παρουσιάζεται η πληροφορική της υγείας στον ιδιωτικό τομέα.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Βρισκόμαστε ουσιαστικά στις αρχές της Τεχνολογικής επανάστασης. Όπως αναφέρουν στην έκθεσή τους στο βιβλίο *Future IT Canada* όλη η πρόοδος που έχει επιτευχθεί τα τελευταία 25 χρόνια στην επιστήμη θα ωχριά σε σύγκριση με τις αλλαγές που θα επέλθουν μέσα στα επόμενα 25 χρόνια. Η δύναμη της πληροφορικής επανάστασης πολλαπλασιάζεται ενώ το κόστος της πέφτει κατακόρυφα. Η τεχνολογία της πληροφορικής θα μετασχηματίσει τα σπίτια μας, τη ζωή μας στο χώρο εργασίας, το κοινωνικό μας διαδίκτυο, τις κοινωνίες μας, το περιβάλλον μας και αναπόφευκτα και της προσφοράς υπηρεσιών υγείας. Η ραγδαία ανάπτυξη στο χώρο της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών έχει προσδώσει νέες διαστάσεις σ' όλο το εύρος της οικονομικής και κοινωνικής δραστηριότητας. Οι νέες τεχνολογίες με άξονα πάντα την πληροφορία, έχουν δημιουργήσει νέα δεδομένα και νέες ευκαιρίες για την ανάπτυξη, την ευημερία και την ποιότητα ζωής.

Καθώς εισήλθαμε στον 21^ο αιώνα, έγιναν πολλές υποθέσεις σχετικά με την επίδραση των υπολογιστών στο χώρο της Υγείας, ως προς την ορθολογική και δυναμική λειτουργία της και πολύ περισσότερο στην παροχή ποιοτικών υπηρεσιών προς τους ασθενείς. Οι τρεις δυνάμεις που θα μετατρέψουν τη φροντίδα υγείας είναι:

Ο αιώνας της βιολογίας (γενετική και ανοσολογική έρευνα).

Ο αιώνας της τεχνολογίας (γεννιέται από τη συνεπίδραση της imaging, data-basing, computing, power electronic storage, electronic commerce, robotics and nano-technology).

Ο αιώνας της νέας τεχνολογικής διαχείρισης της υγείας.

Στόχος κάθε συστήματος υγείας είναι να προστατεύει, να διαγνώσει και να φροντίζει να δίνει λύσεις στα προβλήματα υγείας. Οι σχεδιαστές πολιτικής υγείας έχουν την ευθύνη να διασφαλίζουν την αειφόρο συνέχιση του συστήματος, ιδιαίτερα όταν σχεδιάζουν και εκτελούν έργα για την επίτευξη των πιο πάνω στόχων. Αυτό μπορεί να ισχύει μόνο όταν τα συστήματα πληροφορικής καταστούν σημαντικό και αναπόσπαστο μέρος του συστήματος

υγείας, καθόσον είναι ο μοναδικός τρόπος να χαρτογραφηθεί η υγεία των πληθυσμών και οι επιδράσεις των προμηθευτών υπηρεσιών υγείας στον υγειονομικό τομέα.

Η συμβολή της σύγχρονης τεχνολογίας της πληροφορικής στη υγεία δύναται να φέρει τα πιο κάτω θετικά αποτελέσματα:

- Παρέχει εύκολη και γρήγορη πρόσβαση σε αναζητούμενες πληροφορίες.
- Παρέχει μεγαλύτερο βάθος και ουσία στην πληροφόρηση.
- Πληροφορεί και υποστηρίζει τις κλινικές αποφάσεις.
- Πληροφορεί και υποστηρίζει τις διαχειριστικές και διοικητικές αποφάσεις.
- Διευκολύνει την ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των διαφόρων προμηθευτών υπηρεσιών υγείας.
- Μειώνει το χρόνο νοσηλείας.
- Μειώνει το κόστος και το μέσο όρο ημερών παραμονής στο νοσοκομείο.
- Μειώνει τον αριθμό των επισκέψεων στα νοσοκομεία.
- Παρέχει στον ασθενή βελτιωμένες πληροφορίες για την υγεία του και υποβοηθά στην προαγωγή της υγείας. Αυξάνει την αποδοτικότητα των πόρων στην υγεία.
- Μεταβάλλεται σε εργαλείο και μέσο παροχής υπηρεσιών υγείας.

Στην Κύπρο, στα τέλη της δεκαετίας του '80 έγιναν οι πρώτες προσπάθειες για τη μηχανογράφηση του Υπουργείου Υγείας. Αρχικά, έγινε η μηχανογράφηση στις φαρμακευτικές αποθήκες το 1986 με την εισαγωγή της Ρυθμιστικής Αρχής Φαρμάκων, οι οποίες ήταν ανεπιτυχείς. Στη συνέχεια, μηχανογραφήθηκε το Γενικό Κρατικό Χημείο το 1989 το οποίο είχε αναπτύξει τα δικά του προγράμματα. Στις αρχές της δεκαετίας του '90 είχε γίνει σύσταση από την ΠΟΥ, από την οποία έξι (6) διεθνείς οργανισμοί υπέβαλαν προτάσεις για τη μηχανογράφηση των Κυπριακών Κρατικών Νοσοκομείων. Ακολουθώντας την εκτίμηση των προτάσεων, είχε υπογραφεί αρχικά μια συμφωνία με την Gerber Alley International τον Ιούνιο του 1991 για την

προμήθεια του λογισμικού TPA και υπηρεσιών για τη μηχανογράφηση του Νοσοκομείου Αρχιεπισκόπου Μακαρίου Λευκωσίας. Αυτή θα ήταν μια πιλοτική εφαρμογή και τα υπόλοιπα νοσοκομεία ονομαστικά, της Λάρνακας, Πάφου, Παραλιμνίου, Πόλης Χρυσοχούς, Κυπερούντας και το Γενικό Νοσοκομείο Λευκωσίας και Λεμεσού θ' ακολουθούσαν.

Μετά την εφαρμογή και την ικανοποιητική λειτουργία του Πληροφοριακού Συστήματος TPA στο Μακάρειο Νοσοκομείο υπογράφηκε συμφωνία για τη συνέχιση της μηχανογράφησης του Γενικού Νοσοκομείου Λεμεσού, Κυπερούντας, Πόλης Χρυσοχούς, Παραλιμνίου και την Εταιρεία First Data Health Systems, η οποία είχε αναλάβει την Gerber Alley. Η μηχανογράφηση των κρατικών Νοσοκομείων ολοκληρώθηκε με την υπογραφή νέου συμβολαίου, αυτή τη φορά με την εταιρεία McKesson HBOC.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΥΓΕΙΑΣ

ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΟ

ΔΗΜΟΣΙΟΣ ΤΟΜΕΑΣ

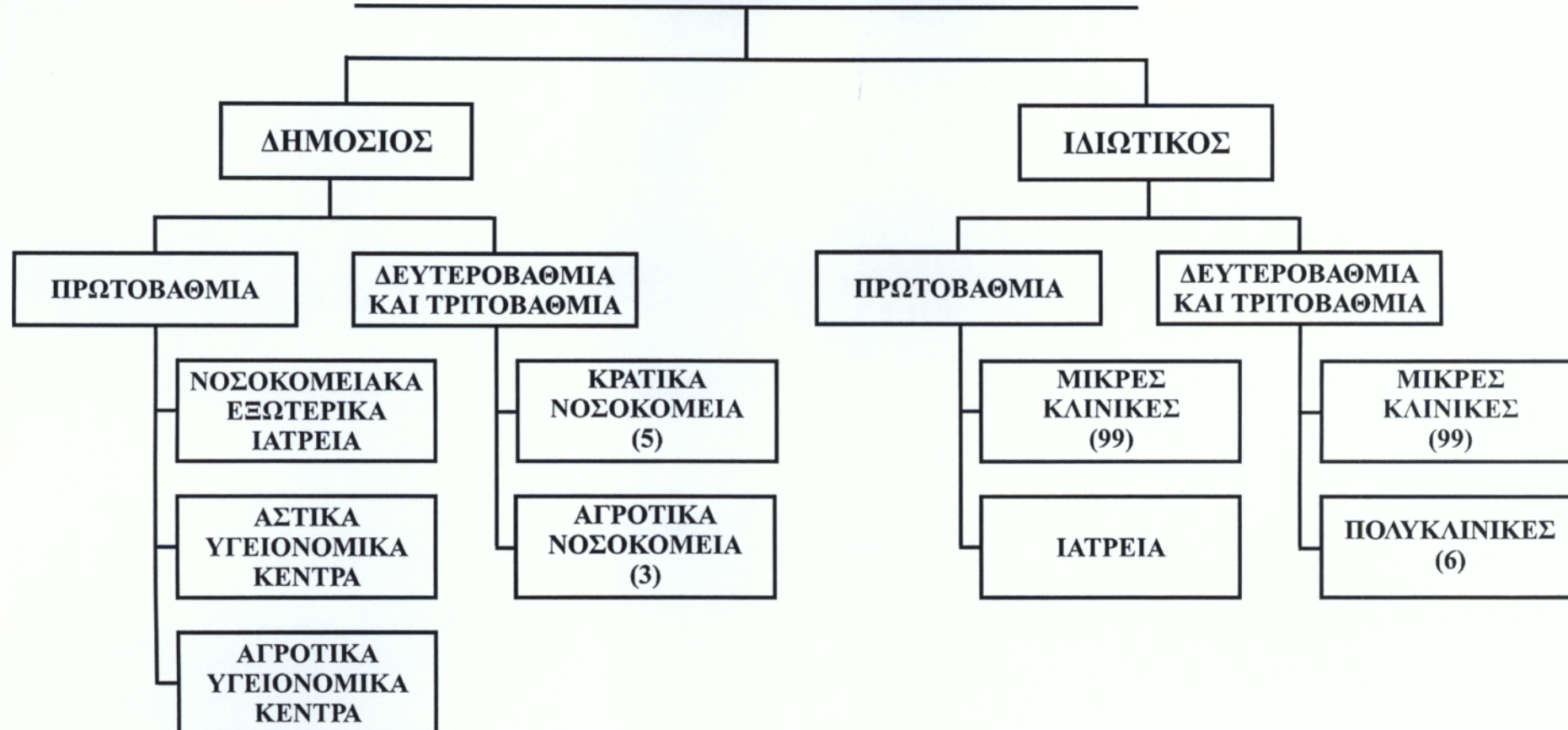
1.1. ΓΕΝΙΚΑ

Στην Κύπρο η παροχή ιατρικής φροντίδας παρέχεται τόσο από τον δημόσιο όσο και από τον ιδιωτικό τομέα. Ο δημόσιος καλύπτει την πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας, δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια. Η πρωτοβάθμια περιλαμβάνει τα νοσοκομειακά εξωτερικά ιατρεία, αστικά υγειονομικά κέντρα και αγροτικά υγειονομικά κέντρα. Η δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια περιλαμβάνει τα πέντε κρατικά νοσοκομεία και τα τρία αγροτικά νοσοκομεία. Τα νοσοκομεία αυτά προσφέρουν στον Κύπριο πολίτη υπηρεσίες υγείας, πρόληψης, θεραπείας και αποκατάστασης έτσι ώστε να κρατήσουν στο μέγιστο δυνατό επίπεδο την υγεία του Κύπριου πολίτη.

Παρομοίως και στον ιδιωτικό τομέα η πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια φροντίδα υγείας παρέχεται από έξι πολυκλινικές, μικρές κλινικές πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας (99) και ιδιωτικά ιατρεία καθώς επίσης τα διαγνωστικά κέντρα, κλινικά εργαστήρια και φυσιοθεραπευτήρια. Ο ιδιωτικός τομέας είναι ανοικτός μόνο σ' αυτούς που μπορούν να πληρώνουν για τη νοσηλεία τους.

Η παροχή ιατρικής φροντίδας στην Κύπρο παρουσιάζεται και στο πιο κάτω διάγραμμα.

ΠΑΡΟΧΗ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΟ



ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1.1: ΠΑΡΟΧΗ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΟ

ΠΗΓΗ: cs.usy.ac.cy/eHealth_forum

ΤΑ ΤΡΙΑ ΕΠΙΠΕΔΑ ΠΕΡΙΘΑΛΨΗΣ

1.2. ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΥΓΕΙΑΣ

Η πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας αποτελεί τη σπονδυλική στήλη κάθε συστήματος υγείας. Τόσο στον τομέα της πρόληψης όσο και στον τομέα της περίθαλψης, ο ρόλος των πρωτοβάθμιων υπηρεσιών είναι καίριος. Τα στοιχεία τα οποία συνθέτουν την πολιτική για την Π.Φ.Υ. σύμφωνα με την Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας είναι τα ακόλουθα:

- Σύστημα στοιχειώδους ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης προσιτής σ' όλο τον πληθυσμό.
- Υγιεινή διατροφή σ' όλα τα στάδια της ζωής.
- Παροχή όλων των αναγκαίων εμβολιασμών.
- Φροντίδα για τη μητέρα και το παιδί.
- Ψηλά επίπεδα υγιεινής και προμήθεια καθαρού πόσιμου νερού.
- Ενημέρωση γύρω από τα κυριότερα προβλήματα υγείας του πληθυσμού, με σκοπό την πρόληψή τους μέσω της διαφώτισης.



ΠΗΓΗ: ΙΔΙΑ ΕΡΕΥΝΑ

Τα εξωτερικά ιατρεία λειτουργούν και τα απογεύματα για την καλύτερη εξυπηρέτηση του κοινού. Τα Κέντρα Υγείας (Κ.Υ.) λειτουργούν μόνο κατά το δημοσιοϋπαλληλικό ωράριο και αποσκοπούν στην αποκέντρωση της εξυπηρέτησης των ασθενών, αφού είναι προσιτά στο κοινό και σωστά στελεχωμένα για να περιθάλψουν τους ασθενείς στο πρωτοβάθμιο επίπεδο.

Τα Κ.Υ. της υπαίθρου είναι κατανεμημένα γεωγραφικά κατά τρόπο που να εξυπηρετούν τους κατοίκους της υπαίθρου χωρίς αυτοί να αναγκάζονται να ταξιδεύουν στις πόλεις για θεραπεία. Προς το σκοπό αυτό σε κάθε Κ.Υ. υπάρχει και μεγάλος αριθμός υποκέντρων, δηλαδή ιατρείων τα οποία η ιατρική μονάδα (γιατρός, φαρμακοποιός, νοσηλεύτης) επισκέπτεται σε τακτά χρονικά διαστήματα.

Στον Πίνακα 1.1 παρουσιάζονται τα Κέντρα Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας, κατά επαρχία.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1.1: ΚΕΝΤΡΑ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΥΓΕΙΑΣ
ΚΑΤΑ ΕΠΑΡΧΙΑ**

ΛΕΥΚΩΣΙΑ	ΛΕΜΕΣΟΣ	ΛΑΡΝΑΚΑ	ΠΑΦΟΣ	ΑΜΜΟΧΩΣΤΟΣ
Εξωτ. Ιατρεία Γ.Ν. Λευκωσίας	Εξωτ. Ιατρεία Παλαιού	Εξωτ. Ιατρεία Παλαιού	Εξωτ. Ιατρεία Αγροτ. Νοσ. Π. Χρυσ.	Εξωτ. Ιατρεία Ν. Παραλιμνίου
Κ.Υ. Στροβούλου	Κ.Υ. Αυδήμου	Κ.Υ. Αθηνένου	Κ.Υ. Παναγιάς	Κ.Υ. Αυγούρου
Κ.Υ. Αγ. Δομετίου	Κ.Υ. Αργού	Κ.Υ. Λευκάρων	Κ.Υ. Σαλαμιού	Κ.Υ. Ορμήδειας
Κ.Υ. Καϊμακλίου	Κ.Υ. Ορόδου	Κ.Υ. Κοφίνου	Κ.Υ. Φύτης	
Κ.Υ. Συν. Στροβούλου II	Κ.Υ. Πλατρών		Κ.Υ. Πύργου	
Κ.Υ. Αγλαντζιάς	Κ.Υ. Πάχνας			
Κ.Υ. Λατσιών				
Κ.Υ. Δαλίου				
Κ.Υ. Ακακίου				
Κ.Υ. Ευρύχου				
Κ.Υ. Πεδουλά				
Κ.Υ. Κλήρου				
Κ.Υ. Παλαιοχωρίου				
Κ.Υ. Κάμπου				
Κ.Υ. Δευτεράς – Ανθούπολης				

ΠΗΓΗ: ΕΤΗΣΙΑ ΕΚΘΕΣΗ, ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ, ΛΕΥΚΩΣΙΑ 2000

1.3. ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΚΑΙ ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΑ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΥΓΕΙΑΣ

Η Δευτεροβάθμια και Τριτοβάθμια Φροντίδα Υγείας περιλαμβάνει όλες τις εξειδικευμένες υπηρεσίες – ιατρικές και παραϊατρικές – που στοχεύουν στην αντιμετώπιση καταστάσεων για τις οποίες η πρωτοβάθμια φροντίδα είναι ανεπαρκής για την αποκατάσταση της υγείας σε σοβαρότερες καταστάσεις και την πρόληψη περαιτέρω επιπλοκών και αναπηριών. Οι υπηρεσίες δευτεροβάθμιας φροντίδας συμπληρώνουν επωφελώς τη φροντίδα πρώτης επαφής με το σύστημα υγείας, όπως η γενική χειρουργική, η παθολογία, η καρδιολογία, η διαβητολογία, η γυναικολογία, η παιδιατρική, η οφθαλμολογία, η ωτορινολαρυγγολογία, η νεφρολογία, η ορθοπεδική κ.α.

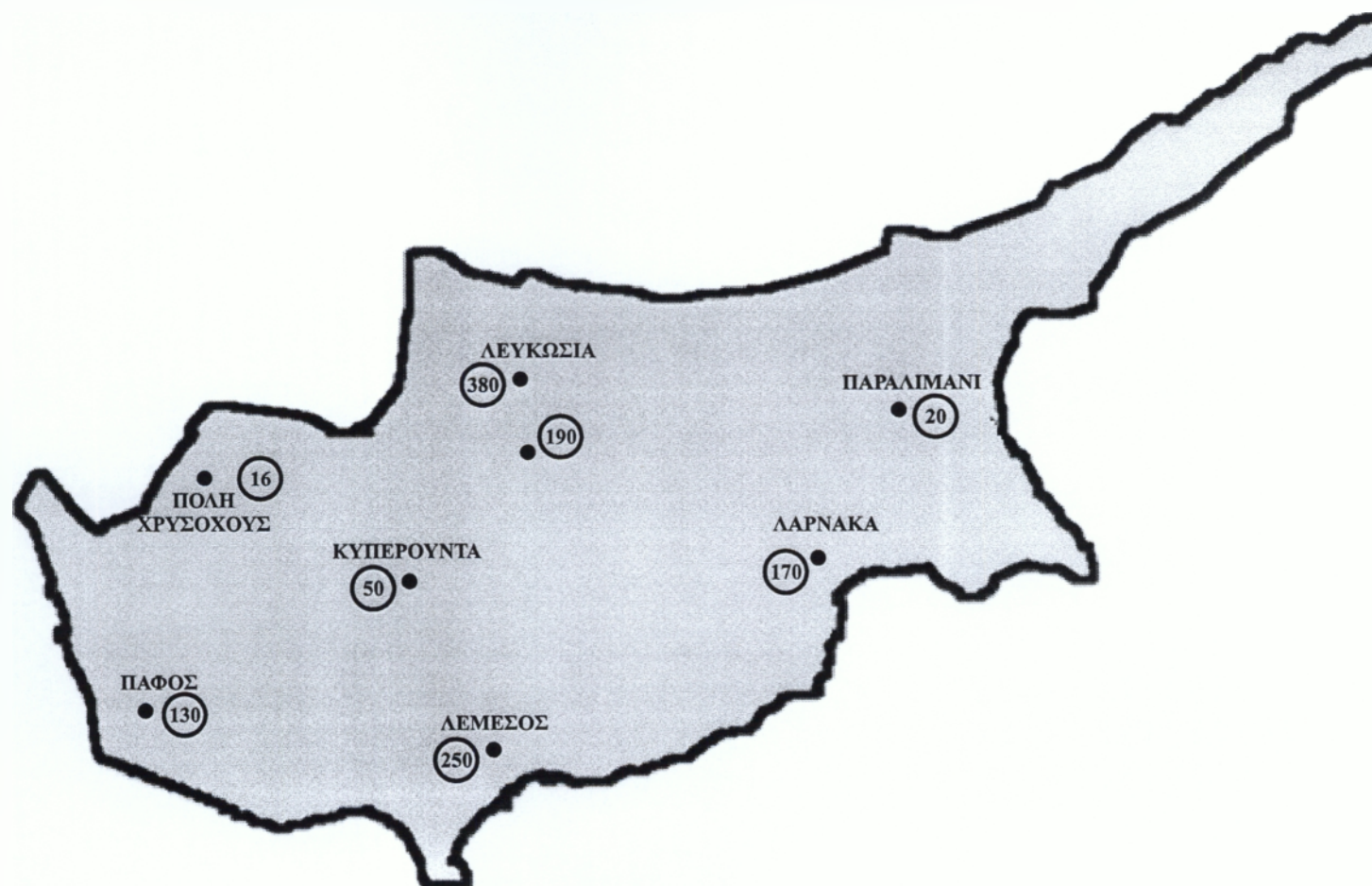
Η Δευτεροβάθμια και η Τριτοβάθμια Φροντίδα Υγείας παρέχεται από τα γενικά νοσοκομεία των πόλεων και για ορισμένες ειδικότητες και από τα αγροτικά νοσοκομεία.

- ✓ Γενικό Νοσοκομείο Λευκωσίας
- ✓ Νοσοκομείο Ειδικοτήτων «Αρ. Μακάριος ΙΙΙ» (Λευκωσία)
- ✓ Γενικό Νοσοκομείο Λεμεσού
- ✓ Γενικό Νοσοκομείο Λάρνακας
- ✓ Γενικό Νοσοκομείο Πάφου
- ✓ Αγροτικό Νοσοκομείο Παραλιμνίου
- ✓ Αγροτικό Νοσοκομείο Κυπερούντας
- ✓ Αγροτικό Νοσοκομείο Πόλεως Χρυσοχούς.

Οι βασικές υπηρεσίες που προσφέρονται στα πέντε κρατικά νοσοκομεία είναι:

- Εσωτερική φροντίδα υγείας νοσηλείας
- Εξωτερική φροντίδα υγείας νοσηλείας
- Χειρουργικές επεμβάσεις
- Εντατική φροντίδα
- Νοσηλεία Α΄ βοηθειών
- Εργαστηριακά κλινικά αποτελέσματα
- Ιατρικές φαρμακευτικές εξετάσεις
- Προμήθεια φαρμάκων
- Μεταφορά ασθενών.

ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΙΝΩΝ ΤΩΝ ΚΡΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΟ



ΧΑΡΤΗΣ 1.1: Ο ΧΑΡΤΗΣ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ
ΠΗΓΗ: www.cs.ucy.ac/eHealth_forum

1.4. ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΟΥ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΥΓΕΙΑΣ

Σκοπός της πολιτικής του Υπουργείου Υγείας είναι η συνεχής βελτίωση του επιπέδου υγείας του Κυπριακού λαού, με την πρόληψη της ασθένειας και την παροχή σε κάθε πολίτη ενός ψηλού επιπέδου ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης και φροντίδας, κάτω από συνθήκες που να διασφαλίζουν το δικαίωμα κάθε ασθενούς να επιλέγει ελεύθερα γιατρό ή νοσηλευτήριο.

1.4.1. Χαρακτηριστικά στρατηγικής Υπουργείου Υγείας

- Είναι η έμφαση στην πρόληψη των αιτιών νοσηρότητας και θνησιμότητας.
- Η παροχή ίσων ευκαιριών για ιατροφαρμακευτική περίθαλψη σ' όλους τους πολίτες ανεξάρτητα από κοινωνικοοικονομική κατάσταση και τόπο διαμονής.
- Η αξιοποίηση και συνεργασία στο μεγαλύτερο δυνατό βαθμό του δημοσίου και ιδιωτικού τομέα υγείας.
- Αύξηση της αποτελεσματικότητας και αποδοτικότητας των υπηρεσιών Υγείας.

Η πιο πάνω πολιτική και στρατηγική προσδιορίζει και τη δράση των πέντε τμημάτων του Υπουργείου Υγείας, τα οποία είναι τα ακόλουθα:

1.4.2. Τμήματα Υπουργείου Υγείας

1. Ιατρικές Υπηρεσίες και Υπηρεσίες Δημόσιας Υγείας

Το τμήμα Ιατρικών Υπηρεσιών και Υπηρεσιών Δημόσιας Υγείας έχει ως αντικειμενικό σκοπό την αναβάθμιση των υπηρεσιών του στους τομείς της πρόληψης της πρωτοβάθμιας, δευτεροβάθμιας και τριτοβάθμιας φροντίδας καθώς και των διαφόρων παραϊατρικών υπηρεσιών.

2. Υπηρεσίες Ψυχικής Υγείας

Οι υπηρεσίες Ψυχικής Υγείας αποσκοπούν στην προώθηση της σταδιακής αποκέντρωσης και αναβάθμισης των προσφερομένων υπηρεσιών, με κύριο άξονα της πολιτικής τους, τη μεταφορά του κέντρου βάρους από το ψυχιατρικό ίδρυμα στην κοινότητα και από τη θεραπεία στην πρόληψη, μέσω της καλύτερης οργάνωσης, της εύκολης πρόσβασης για το κοινό, της άμεσης ανταπόκρισης και της ενεργού εμπλοκής των κοινοτήτων.

3. Οδοντιατρικές Υπηρεσίες

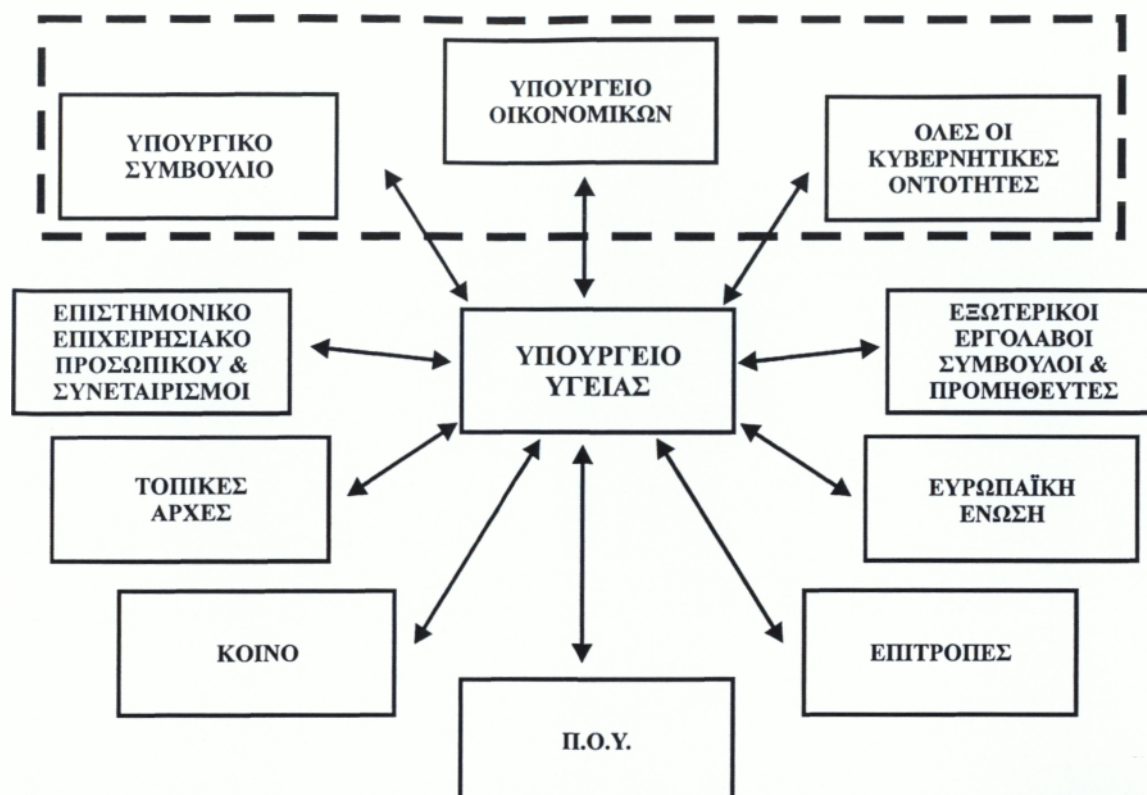
Οι Οδοντιατρικές Υπηρεσίες έχουν ως αντικειμενικό σκοπό την πρόληψη των στοματικών παθήσεων και τη διατήρηση της στοματικής υγείας όλου του πληθυσμού. Για την εκπλήρωση του σκοπού αυτού οι οδοντιατρικές υπηρεσίες ακολουθούν προληπτική και θεραπευτική στρατηγική σε συνεργασία με τον ιδιωτικό τομέα.

4. Φαρμακευτικές Υπηρεσίες

Οι Φαρμακευτικές Υπηρεσίες είναι υπεύθυνες για τον έλεγχο της ποιότητας, προμήθειας και τιμών των φαρμάκων που κυκλοφορούν στην Κύπρο, για την επιθεώρηση των κυβερνητικών και ιδιωτικών φαρμάκων, των υποστατικών εμπορών χονδρικής πώλησης φαρμάκων και των υποστατικών κατασκευής φαρμάκων.

5. Γενικό Χημείο

Το Γενικό Χημείο είναι ο κύριος και αρχαιότερος φορέας στην Κύπρο στους τομείς της Χημείας και της Μικροβιολογίας. Είναι αρμόδιο για τον έλεγχο τροφίμων, νερού, φαρμάκων, αστυνομικών τεκμηρίων και ναρκωτικών, βιοχημικών ειδών και δειγμάτων για διαπίστωση περιβαλλοντικής ρύπανσης.



ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1.2: ΟΙ ΒΑΣΙΚΟΤΕΡΟΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΔΕΣΜΟΙ ΤΟΥ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΥΓΕΙΑΣ

ΠΗΓΗ: INFORMATION SYSTEMS STRATEGY STORY, FOR THE MINISTRY OF HEALTH, DRAFT. FINAL REPORT, NICOSIA 2001

Είναι πλέον κοινά αποδεκτό ότι το επίπεδο υγείας ενός πληθυσμού δεν εξαρτάται μόνο από το Υπουργείο Υγείας κάθε χώρας αλλά και από τους εξωτερικούς δεσμούς οι οποίοι επιδρούν επίσης στη δομή και λειτουργία του. Οι σχέσεις που αναπτύσσονται μεταξύ του Υ.Υ. και εξωτερικών δεσμών δεν είναι μόνο μονοσήμαντες. Αντίθετα χαρακτηρίζονται από μια πολύπλοκη σχέση αλληλεπίδρασης και αλληλεξάρτησης.

ΙΔΙΩΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ ΥΓΕΙΑΣ

1.5. ΓΕΝΙΚΑ

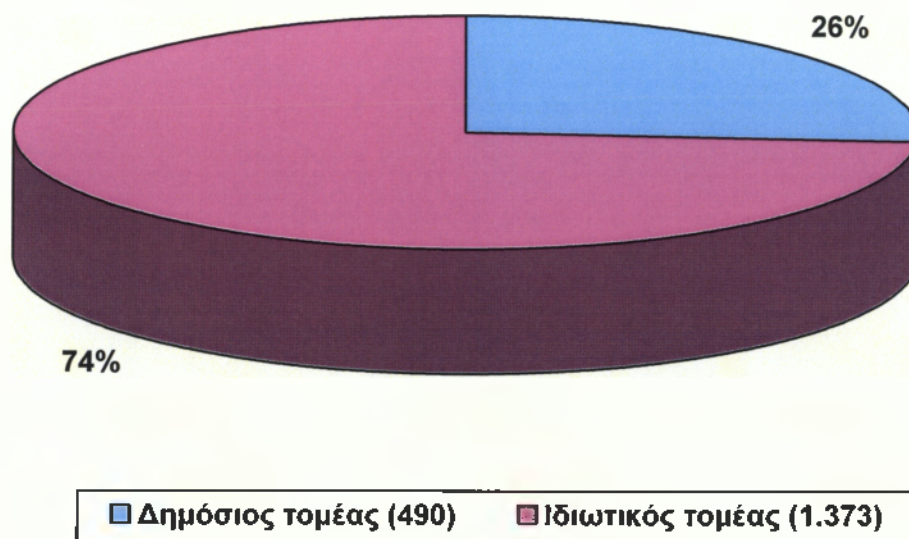
Σημαντικότερη είναι η συμβολή του Ιδιωτικού Τομέα Υγείας που καλύπτει ένα ευρύ φάσμα υπηρεσιών όλων των ειδικοτήτων. Το Υ.Υ. προωθεί τη συνεργασία των δύο τομέων κατά τρόπο που διασφαλίζει την προσφορά φροντίδας υψηλής ποιότητας για το σύνολο του πληθυσμού μέσα στα πλαίσια των δυνατοτήτων της οικονομίας του τόπου. Επίσης προωθείται η αναθεώρηση της νομοθεσίας για ιδιωτικές κλινικές, η οποία θα συμβάλει σημαντικά στην αναβάθμιση της Ιατροφαρμακευτικής Περίθαλψης με τον καθορισμό προδιαγραφών, στελέχωσης χώρων και εξοπλισμού.

Όπως ήδη αναφέραμε ο Ιδιωτικός Τομέας Υγείας στην Κύπρο καλύπτει τόσο την Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας όσο και τη Δευτεροβάθμια. Οι υπηρεσίες προσφέρονται από πολυκλινικές οι οποίες παρέχουν βασικές υπηρεσίες όπως εσωτερική φροντίδα υγείας – νοσηλείας, εξωτερική φροντίδα, χειρουργικές επεμβάσεις, εντατική φροντίδα, νοσηλεία Α΄ βοηθειών, εργαστηριακά – κλινικά αποτελέσματα και μεταφορά ασθενών. Επίσης μικρές κλινικές ειδικοτήτων όπως: Νευρολογική, Ορθοπαιδική, Οφθαλμολογική, Γυναικολογική, Παιδιατρική και άλλες.

Σημαντικότερη πηγή Ιατρικών Υπηρεσιών είναι τα Ιατρικά Διαγνωστικά Κέντρα, Φυσιοθεραπευτήρια, τα Κλινικά Εργαστήρια.

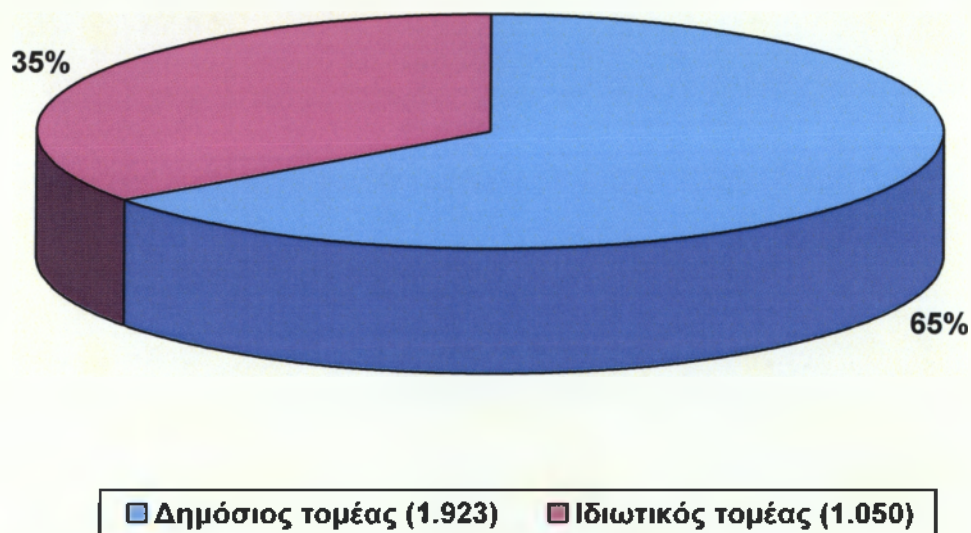
Στα πιο κάτω κυκλικά διαγράμματα παρουσιάζεται συνοπτικά η σύγκριση του ιδιωτικού και δημοσίου τομέα όσον αφορά τον αριθμό των γιατρών, τον αριθμό των εγγεγραμμένων νοσηλευτών, όπως και ο αριθμός των κρεβατιών.

ΠΟΣΟΣΤΟ ΚΑΛΥΨΗΣ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΚΑΙ ΙΔΙΩΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ



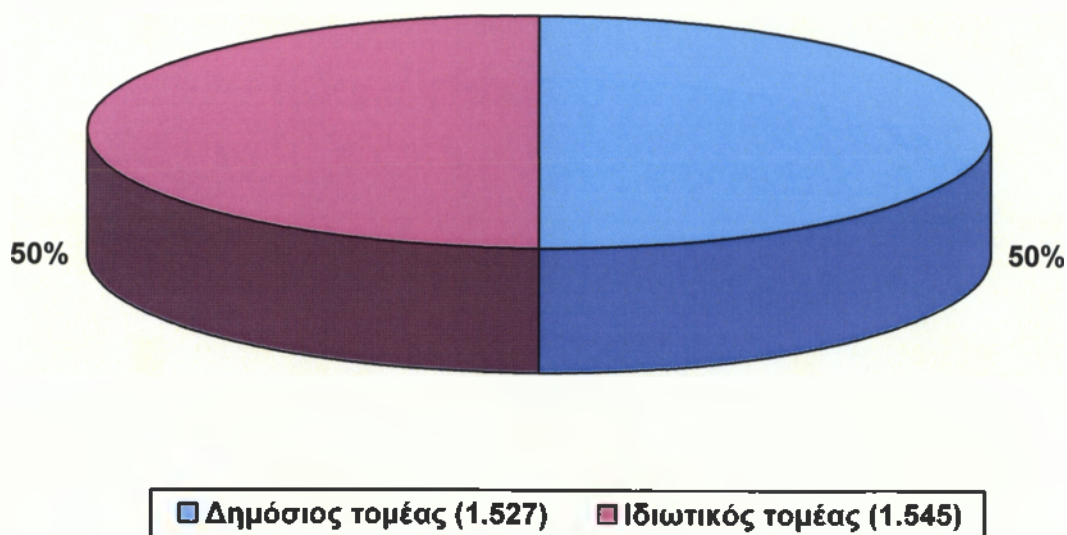
ΚΥΚΛΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1.1: ΑΡΙΘΜΟΣ ΙΑΤΡΩΝ

ΠΗΓΗ: www.cs.ucy.ac.cy/eHealth form



ΚΥΚΛΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1.2: ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΓΓΕΓΡΑΜΜΕΝΩΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ

ΠΗΓΗ: www.cs.ucy.ac.cy/eHealth form



ΚΥΚΛΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1.3: ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΡΕΒΑΤΙΩΝ

ΠΗΓΗ: www.cs.ucy.ac.cy/eHealth form

Από τα πιο πάνω δεδομένα είναι καταφανές ότι στον Δημόσιο Τομέα όπως και στον Ιδιωτικό Τομέα υπάρχει μεγάλη ανισοκατανομή στον αριθμό γιατρών, όσο και στον αριθμό νοσηλευτών, με 26% στους γιατρούς του Δημοσίου και με 74% στους γιατρούς του Ιδιωτικού Τομέα. Το ίδιο με μικρότερη διαφορά ισχύει και με τον αριθμό εγγεγραμμένων νοσηλευτών. Το 65% απορροφάται από τον Δημόσιο Τομέα και το 35% στον Ιδιωτικό. Όσον αφορά τον αριθμό των κρεβατιών παρατηρείται μια ίση κατανομή τόσο στον Δημόσιο, όσο και στον Ιδιωτικό Τομέα με 50%.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕΙΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΩΝ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ

2.1. ΓΕΝΙΚΑ

Το Υπουργείο Υγείας, σε συνεργασία με το Τμήμα Πληροφορικής του Υπουργείου Οικονομικών θεώρησε απαραίτητο το διορισμό μιας Ομάδας Δράσης. Η ομάδα αυτή θα ήταν υπεύθυνη για την επιλογή της εταιρείας, η οποία θα προμήθευε το Υ.Υ. με το σύστημα με το οποίο θα άρχιζε η μηχανογράφηση στα νοσοκομεία της Κύπρου.

Η ομάδα αυτή είναι επιφορτισμένη με την υποβολή εισηγήσεων για διαμόρφωση Πολιτικής, εισαγωγή μέτρων, καθορισμό στόχων καθώς και για τη συνεχή και στενή παρακολούθηση των εξελίξεων ώστε ν' αναπροσαρμόζεται η θέση του κράτους, ανάλογα με τις εξελίξεις και τις ανάγκες που θα προκύπτουν στο χώρο της Υγείας.

Μέσα στα πλαίσια των δραστηριοτήτων της, ήταν και οι επιτόπου επισκέψεις που πραγματοποιήθηκαν στο εξωτερικό. Ταυτόχρονα, πραγματοποιήθηκε επιτόπου επίσκεψη στην εταιρεία HBOC με την οποία συνεργάζεται το Υπουργείο, καθώς επίσης και με την BULL ATS A.E. στην Αθήνα.

2.2. Η ΕΤΑΙΡΕΙΑ BULL ATS A.E.

Το 1995 η BULL A.E.E. μαζί με την 01 Πληροφορική ίδρυσαν το BULL Advanced Technical Center.

Το 1999 το BULL Advanced Technical Center είχε μετεξελιχθεί σε BULL ATS που είναι και η εταιρεία η οποία ενδιαφέρθηκε για την ανάληψη των λογισμικών έργων στα νοσοκομεία της Κύπρου.

Ο κύριος στόχος της εταιρείας είναι η παροχή ολοκληρωμένων τεχνικών λύσεων και υπηρεσιών σχετικών με την πληροφορική και την εκπαίδευση.

Οι τομείς δραστηριότητας της εταιρείας είναι κυρίως:

- ❖ Εκπαίδευση και εκπαιδευτικές τεχνολογίες.
- ❖ Πληροφοριακά Συστήματα Υποδομών Ναυτιλίας.
- ❖ Πληροφοριακά Συστήματα Υγείας.

2.2.1. Προϊόντα που προσφέρει

- ❖ Cont@ct.external: Εξωτερικά ιατρεία και Κέντρα Υγείας.
- ❖ Cont@ct.hospital: Ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα νοσοκομείων.
- ❖ Cont@ct.military: Ειδική έκδοση για στρατιωτικά νοσοκομεία.
- ❖ Cont@ct.diagnosis: Ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα διαγνωστικών κέντρων.
- ❖ Cont@ct.doctor: Client σύστημα διασύνδεσης ιδιωτικών ιατρείων με τα ανωτέρω.
- ❖ Cont@ct.private: Ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα ιδιωτικών νοσοκομείων.

2.3. Η ΕΤΑΙΡΕΙΑ HBO & CO (UK) LIMITED

Η εταιρεία HBO & Co (UK) Limited είναι θυγατρική της Αμερικανικής εταιρείας HBO & Company και ανήκει σ' αυτήν 100%.

Ασχολείται αποκλειστικά με την κατασκευή λογισμικών προϊόντων στην υγεία και κατέχει ένα σημαντικό ποσοστό της παγκόσμιας αγοράς.

Στην Αγγλία έχει γραφεία σε πολλές πόλεις και απασχολεί μόνιμα πέρα των 500 εργαζομένων. Η εταιρεία έχει επίσης έδρες στην Ιρλανδία, Γαλλία, Βέλγιο κ.α.

Το Υπουργείο Υγείας / Μηχανογραφικές Υπηρεσίες έχουν υπογεγραμμένα συμβόλαια με την εταιρεία HBOC για την άδεια χρήσης του προγράμματος TPA και του λογισμικού PAS μέχρι το 2005, καθώς επίσης και συμβόλαιο για την παροχή υποστήριξης στο σύστημα.

Στο συμβόλαιο περιλαμβάνεται επίσης πρόνοια για αναβάθμιση του TPA σε PPA (η σύγχρονη έκδοση) χωρίς κανένα επιπρόσθετο κόστος (εκτός από την εκπαίδευση του προσωπικού).

Υπάρχει επίσης πρόνοια όπως η εταιρεία, σε περίπτωση που το Υπουργείο Υγείας αποφασίσει να προμηθεύσει στο Υπουργείο τα λογισμικά προγράμματα που θα ζητήσει, η προμήθεια του λογισμικού για τα φάρμακα να δοθεί δωρεάν.

2.3.1. Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα συνεργασίας της HBO

Πλεονεκτήματα

1. Η εταιρεία συνεργάζεται με το Τμήμα Πληροφορικής και το Υπουργείο Υγείας για μια δεκαετία. Έχει υπογεγραμμένο συμβόλαιο για χρήση του λογισμικού TPA/PAS μέχρι το 2005. Επίσης η εταιρεία θα ήταν υποχρεωμένη να αναβαθμίσει το σύστημα TPA σε PPA.
2. Υπάρχει σχετικά αναπτυγμένη κουλτούρα και γνώση του TPA/PAS στα νοσοκομεία Μακάρειο, Λάρνακας, Λεμεσού, Πάφου όπως και έτοιμη υποδομή για άμεση επέκταση του προγράμματος στις Υπηρεσίες Ψυχικής Υγείας και στα Αγροτικά Νοσοκομεία Πόλης, Κυπερούντας, Παραλιμνίου και των εξωτερικών ιατρείων παλαιού νοσοκομείου Λεμεσού, Λάρνακας, καθώς και σε Αγροτικά Υγειονομικά Κέντρα, χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση.
3. Η εταιρεία HBOC είμαι μια από τις μεγαλύτερες στον κόσμο και έχει τεράστια πείρα στην πράξη για τη μηχανογράφηση υπηρεσιών υγείας.

Μειονεκτήματα

1. Δεν θα υπάρχουν οι δυνάμεις της ελεύθερης αγοράς και των ανοιχτών προσφορών για το Υπουργείο.
2. Οι τιμές θα προέρχονται με απ' ευθείας διαπραγματεύσεις με την εταιρεία.

2.4. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΕΝΩΝ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ ΠΟΥ ΕΓΙΝΑΝ ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΟ

2.4.1. GCC-BFI GROUP

MCS HEALTH SYSTEM

Το σύστημα περιλαμβάνει όλες τις ανάγκες του Υπουργείου Υγείας. Βασίζεται πάνω σε σύγχρονη τεχνολογία.

Μειονέκτημα: Δεν είναι ακόμη ολοκληρωμένο. Δεν υπάρχει σε πλήρη λειτουργία. Υπάρχει μερικώς εφαρμοσμένο στην Τυνησία και στη Γαλλία.

2.4.2. SAP Cyprus

The SAP Health Care Solution Map

Το σύστημα είναι σύγχρονο και βασίζεται πάνω στην τελευταία τεχνολογία. Δίνει περισσότερη έμφαση στο λογιστικό μέρος διαχείρισης των νοσοκομείων. Δεν είναι πλήρως στην πράξη εφαρμοσμένο αν και έχει εφαρμοστεί σε νοσοκομεία.

Μειονέκτημα: Αβεβαιότητα για την αποδοτικότητα του συστήματος.

2.4.3. Artemis soft

Medisoft A Hospital Management System

Το σύστημα πληροί τις απαιτήσεις και ανάγκες του Υπουργείου Υγείας. Είναι σύγχρονο και βασίζεται στη νέα τεχνολογία.

Μειονέκτημα: Είναι εφαρμοσμένο μόνο στην Ινδία. Έχει υπογραφεί συμβόλαιο με τη Βουλγαρία για εισαγωγή του.

2.4.4. Alteco – Datamed – IBM

Το σύστημα φαίνεται να πληροί τις ανάγκες του Υπουργείου Υγείας. Είναι σύγχρονο και βασίζεται στη νέα τεχνολογία.

Μειονέκτημα: Υπάρχει στην Ελλάδα σε δύο νοσοκομεία. Ένα ιδιωτικό των 100 κλινών και στο Ωνάσειο. Ακόμη δεν λειτουργεί πλήρως και στα δύο νοσοκομεία. Λειτουργεί στη Γερμανία σε περιβάλλον paperless and filmless.

Ο τομέας της πληροφορικής της υγείας είναι ένας τομέας που αναπτύσσεται με ταχύτατους ρυθμούς. Υπάρχει πλημμύρα λογισμικών προγραμμάτων στην παγκόσμια αγορά.

Η εφαρμογή τους στην πράξη όμως διαφέρει ποσώς από τη θεωρία. Δεν υπάρχει ακόμα αναπτυγμένο και εφαρμοσμένο το τέλειο σύστημα filmless και paperless. Υπάρχουν λογισμικά προγράμματα στην υγεία εν δυνάμει και εν εξελίξει. Όλα όμως πολύ λίγο προσαρμόζονται ανάλογα με τις ανάγκες του χρήστη.

Η μηχανογράφηση των υπηρεσιών υγείας σε οποιοδήποτε επίπεδο, νοσοκομείο, υπηρεσία ή οργανισμό εξαρτάται σε σημαντικό βαθμό από την ανάλογη κουλτούρα που έχει καλλιεργηθεί και εμπεδωθεί σε κάθε χώρα στον τομέα της τεχνολογίας της πληροφορικής στην υγεία.

Βασιζόμενοι πάνω σ' αυτό η Ομάδα Δράσης του Υ.Υ. αφού μελέτησε τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα συνεργασίας με την κάθε εταιρεία, αποφάσισε τη συνεργασία της με την εταιρεία HBO.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΣΤΑ

ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ

3.1. ΓΕΝΙΚΑ

Τα τελευταία χρόνια έχει τεθεί το θέμα του Πληροφοριακού εκσυγχρονισμού του Συστήματος Υγείας στην Κύπρο. Υπάρχει μάλιστα και χρηματική υποστήριξη από την Π.Ο.Υ. με σκοπό την ανάπτυξη και λειτουργία νέων Πληροφοριακών Συστημάτων. Τα Πληροφοριακά αυτά συστήματα πρέπει να περιλαμβάνουν τόσο το καθαρά ιατρικό σκέλος όσο και το διοικητικό – οικονομικό. Άλλος άξονας είναι και η ανάπτυξη σύγχρονων δικτύων και υπηρεσιών καθώς και η εκπαίδευση ανθρώπινου δυναμικού.

Το Πληροφοριακό Σύστημα TPA (The Precision Alternative) του οποίου η υλοποίηση άρχισε τον Απρίλιο 1995 στο Γενικό Νοσοκομείο Λεμεσού προσφέρει μέχρι σήμερα τις υπηρεσίες του και στα υπόλοιπα κρατικά νοσοκομεία της Κύπρου. Το TPA καλύπτει κυρίως διοικητική λειτουργικότητα και όχι κλινική. Στα Αγροτικά Υγειονομικά Κέντρα δεν υπάρχει μηχανογραφική υποστήριξη. Ένα πιλοτικό πρόγραμμα βασιζόμενο σε Η/Υ μιας βάσης δεδομένων καταγραφής στοιχείων και πληροφοριών για κάθε ασθενή λειτουργεί στο ΑΥΚ Κάτω Πύργου.

Για τη σωστή λειτουργία του TPA, η καλύτερη υποδομή σε ανθρώπινο δυναμικό, δίκτυο και εξοπλισμό είναι αναγκαία.

3.2. ΣΚΟΠΟΙ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΧΕΔΙΟ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ

- Να βελτιώσει την ποιότητα υπηρεσιών προς το κοινό.
- Βελτίωση στη συλλογή των εσόδων από την κυβέρνηση.

- Ικανότητα κυβέρνησης να ελέγχει, σχεδιάζει τις δραστηριότητές της.
- Να ελαχιστοποιεί το κόστος.
- Να αυξήσει τα έσοδα της κυβέρνησης μέσα από την εισαγωγή νέων κερδοσκοπικών υπηρεσιών.
- Να στηρίζει την ένταξη της Κύπρου στην Ε.Ε.

ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΤΟΥ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΥΓΕΙΑΣ

ΥΠΗΡΕΣΙΑ	ΕΝΑΡΞΗ
Φαρμακευτικές αποθήκες	1986
Γενικό Κρατικό Χημείο	1989
Κυβερνητικά Νοσοκομεία	1991

ΠΗΓΗ: ΙΔΙΑ ΕΡΕΥΝΑ

3.3. ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΕΣ Υ.Υ. ΓΙΑ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΣΤΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ

Οι πρώτες προσπάθειες του Υ.Υ. για τη μηχανογράφηση των Κρατικών Νοσοκομείων της Κύπρου ήταν το 1980, οι οποίες ήταν ανεπιτυχείς. Έτσι ζητήθηκε η βοήθεια της Π.Ο.Υ., με τη μηχανογράφηση των Φαρμακευτικών υπηρεσιών το 1986 με την εισαγωγή της Ρυθμιστικής Αρχής Φαρμάκων (DRA) module, η οποία αγοράστηκε από μια Σουηδική εταιρεία ονομαζόμενη SWEDIS και τώρα Pharmasoft. Η DRA ακολουθήθηκε από το σύστημα ελέγχου καταγραφής των εμπορευμάτων και ακολούθως από το σύστημα προμήθευσης φαρμάκων και το Pricing module.

Τα πιο πάνω modules ήταν στα αρχικά στάδια PC standalone modules, όμως τον Απρίλιο του 1990 τα συστήματα μεταφέρθηκαν πάνω σε Micro-Vax mini computer έτσι το καθιστούσε ικανό ως πολλαπλής χρήσης λειτουργιών. Το Micro-Vax mini computer ξανά κατασκευασμένο από τη Digital Equipment Corporation προμηθεύεται από τον τοπικό τους αντιπρόσωπο GCC computer.

Το κρατικό γενικό εργαστήριο έχει αναπτύξει τα δικά του προγράμματα από το 1989. Τα προγράμματα είχαν γραφτεί σε Visual FoxPro, επί του παρόντος δουλεύουν σε stand-alone από μόνα τους, δικό τους τρόπο και PC based (στηρίζονται σε PC).

Υπάρχουν σχέδια στο δίκτυο, τα υπάρχοντα PCs, σ' ένα Novell δίκτυο για το άμεσο μέλλον.

Οι εφαρμογές που αναπτύχθηκαν περιλαμβάνουν:

- Modules για το εργαστηριακό σύστημα διαχείρισης πληροφορίας.
- Tender (Φροντίδα προπαρασκευής και εκτίμησης).
- Κατάλογος, καταγραφή των πάγιων περιουσιακών στοιχείων.
- Έλεγχος στην απογραφή, καταγραφή εμπορευμάτων.

Το νέο σύστημα θα είναι ικανό να εκμεταλλεύεται τις υπάρχουσες υποδομές. Όλα τα δεδομένα θα είναι μεταφέρσιμα στο νέο σύστημα.

Η σύσταση από την Π.Ο.Υ. έξι διεθνών οργανισμών που υπέβαλαν προτάσεις για τη μηχανογράφηση των κυπριακών κρατικών νοσοκομείων, είχε ως επακόλουθο την εκτίμηση των προτάσεων. Στη συνέχεια είχε υπογραφεί μια συμφωνία με την Gerber Alley International. Η εταιρεία αυτή επιλέχθηκε από την Π.Ο.Υ. σε συνεργασία με το Υπουργείο Υγείας, για την προμήθεια του λογισμικού «The Precision Alternative» (T.P.A.).

Έτσι τον Ιούνιο του 1991 υπογράφηκε συμφωνία μεταξύ της εταιρείας και του Υπουργείου Υγείας για την πιλοτική μηχανογράφηση των βασικών αρχείων και διεργασιών του νοσοκομείου Αρχιεπίσκοπος Μακάριος (N.A.M. III). Αυτή θα ήταν μια πιλοτική εκτέλεση και τα υπόλοιπα νοσοκομεία θα ακολουθούσαν επάνω στην επιτυχή συμπλήρωσή του. Η συμφωνία, επίσης όρισε την τιμή για τη μηχανογράφηση για τα υπόλοιπα νοσοκομεία ονομαστικά της Λάρνακας, Πάφου, Παραλίμνιου, Πόλης Χρυσοχούς, Κυπερούντας και τα νέα νοσοκομεία Λευκωσίας και Λεμεσού.

Οι δραστηριότητες / διαδικασίες που συμφωνήθηκαν:

- ✓ Προσωπικά και Δημογραφικά Δεδομένα Ασθενών.
- ✓ Διαχείριση Εσωτερικών Ασθενών.
- ✓ Διαχείριση Εξωτερικών Ασθενών.

- ✓ Κατάλογος Γιατρών.
- ✓ Διαχείριση Λιστών Αναμονής.
- ✓ Προγραμματισμός Κλινικών.
- ✓ Διαχείριση Αρχείου Ιατρικών Φακέλων.
- ✓ Ατυχήματα και Επείγοντα Περιστατικά.
- ✓ Στατιστικές Αναφορές.

Μετά την εφαρμογή και την ικανοποιητική λειτουργία του πληροφοριακού συστήματος στο Ν.Α.Μ. ΙΙΙ, υπογράφηκε συμφωνία το 1993 για τη μηχανογράφηση του Γενικού Νοσοκομείου Λεμεσού, για τις ίδιες δραστηριότητες. Η νέα συμφωνία υπογράφηκε από την εταιρεία First Data Health Systems η οποία είχε αναλάβει την εταιρεία Gerber Alley. Στη συμφωνία αυτή περιλήφθηκε και η δέσμευση της εταιρείας να εφαρμόσει δωρεάν το λογισμικό εξοπλισμό της εφαρμογής και στα περιφερειακά Νοσοκομεία του Υπουργείου Υγείας (Κυπερούντας, Πόλης Χρυσοχούς, Πραλινιού). Το έργο της μηχανογράφησης τέθηκε σε πλήρη λειτουργία στο Νοσοκομείο Λεμεσού τον Απρίλιο του 1995.

Στη συνέχεια, το 1996, συμφωνήθηκε η επέκταση της μηχανογράφησης στα Νοσοκομεία Λάρνακας και Πάφου. Το νέο συμβόλαιο υπογράφηκε αυτή τη φορά με την εταιρεία McKesson HBO & C. αφού η τελευταία είχε αγοράσει την εταιρεία First Data Health Systems.

Στη συμφωνία αυτή περιλήφθηκε και η πρόνοια όπως σε περίπτωση εξασφάλισης του λογισμικού των Φαρμακείων η άδεια χρήσης του να παραχωρηθεί δωρεάν μαζί με άλλο αριθμό λογισμικών προγραμμάτων με προσυμφωνημένες άδειες χρήσης. Το Φεβρουάριο του 2000 υπογράφηκε η ανανέωση της συμφωνίας μεταξύ της εταιρείας McKesson HBO & Company (UK) Limited και του Υπουργείου Υγείας για την υποστήριξη του Λογισμικού Συστήματος η οποία είχε λήξει και εκκρεμούσε από το 1998. Επίσης από το Φεβρουάριο άρχισε η διαδικασία υπογραφής του συμβολαίου μεταξύ της εταιρείας και του Τμήματος Υπηρεσιών Πληροφορικής για ανανέωση της άδειας χρήσης του λογισμικού. Στη συμφωνία αυτή επαναβεβαιώνεται η προσφορά της McKesson HBO & Company (UK) Limited του 1996 για

προμήθεια επτά λογισμικών προγραμμάτων πάνω σε εταιρική βάση με προσυμφωνημένες τιμές. Στη συμφωνία αυτή περιλαμβανόταν και προσφορά για δωρεάν άδεια χρήσης του λογισμικού συστήματος για τη μηχανογράφηση του φαρμάκου.

Τον Ιούλιο του 2000 συμπληρώθηκαν οι εργασίες της καλωδίωσης και εγκατάστασης του αναγκαίου τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού, από την εταιρεία GCC Computers Ltd, στα Περιφερειακά Νοσοκομεία Κυπερούντας, Πόλης Χρυσοχούς, Παραλιμνίου, καθώς επίσης στα Παλαιά Νοσοκομεία Λεμεσού και Λάρνακας, με στόχο τη σταδιακή επέκταση του Πληροφοριακού Συστήματος Υγείας στα πιο πάνω νοσοκομεία μέχρι το τέλος του 2000.

3.4. ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΤΡΑ

3.4.1. Καταχώρηση δημογραφικών και ατομικών στοιχείων

- ❖ Καταγραφή των δημογραφικών και προσωπικών στοιχείων των ασθενών στα Εξωτερικά Ιατρεία και τμήμα Πρώτων Βοηθειών όπως ταυτότητα, όνομα, διεύθυνση, ημερομηνία γέννησης, γλώσσα, φύλο κ.λπ.
- ❖ Διαχείριση της εισαγωγής των ασθενών.
- ❖ Εκτύπωση εντύπων εγγραφής ασθενών, ετικετών κ.λπ.
- ❖ Εκτύπωση καταστάσεων με πληροφορίες και στοιχεία των εσωτερικών και εξωτερικών ασθενών.
- ❖ Εκτύπωση στατιστικών πινάκων.
- ❖ Άμεση πληροφόρηση για στοιχεία των ασθενών και ιατρών.

3.4.2. Διαχείριση των εξωτερικών και εσωτερικών ασθενών

Καταχώρηση των κλινικών στοιχείων του ασθενή:

- ❖ ασθένεια.
- ❖ θάλαμος.
- ❖ κρεβάτι που νοσηλεύεται ο ασθενής.
- ❖ όνομα γιατρού που παρακολουθεί τον ασθενή.
- ❖ ημερομηνία εισαγωγής και εξαγωγής του ασθενή.
- ❖ διάγνωση εισόδου και εξόδου του ασθενή.
- ❖ καταχώριση στοιχείων αρχείου.
- ❖ αριθμός ιατρικού αρχείου ασθενή (αρ. φακέλου).
- ❖ αύξων αριθμός εισαγωγής (αρ. επεισοδίου).
- ❖ καταχώρηση λογιστικών στοιχείων του ασθενή.
- ❖ οικονομική κατάσταση του ασθενή.

3.4.3. Διαχείριση εισαγωγής Εξωτερικών Ασθενών

- ❖ Καταχώρηση των κλινικών στοιχείων του ασθενή.
- ❖ Ασθένεια.
- ❖ Ημερομηνία εγγραφής.
- ❖ Καταχώρηση στοιχείων του αρχείου.
- ❖ Αριθμός ιατρικού αρχείου ασθενή (αρ. φακέλου).
- ❖ Αύξων αριθμός εισαγωγής (αρ. επεισοδίου).
- ❖ Καταχώρηση λογιστικών στοιχείων ασθενή.
- ❖ Οικονομική κατάσταση ασθενή.
- ❖ Καταχώρηση λιστών αναμονής.
- ❖ Ώρα και ημέρα εξέτασης.

3.4.4. Διαχείριση Αρχείων Ασθενών

- ❖ Συντήρηση του βασικού αρχείου με τα βιογραφικά στοιχεία των ασθενών.
- ❖ Παροχή σχετικών πληροφοριών στις αρμόδιες υπηρεσίες του Υπουργείου Υγείας.

3.4.5. Διαχείριση Λιστών Αναμονής

- ❖ Οργάνωση / Δημιουργία λιστών αναμονής (ραντεβού) για εξωτερικούς ασθενείς ανά ειδικότητα (κλινική).
- ❖ Τήρηση ραντεβού για τους εξωτερικούς ασθενείς με χρονολογική σειρά και καθορισμένη ημερομηνία και ώρα.
- ❖ Εκτύπωση καταστάσεων π.χ. λίστας/ες αναμονής κατά κλινική.

3.4.6. Διαχείριση Αρχείων Ιατρών

- ❖ Δημιουργία και συντήρηση αρχείου με τα βιογραφικά και δημογραφικά στοιχεία των ιατρών (όνομα, διεύθυνση, ημερομηνία γέννησης, γλώσσα, φύλο κ.λπ.) της ειδικότητας και υποειδικότητας του κάθε γιατρού, άλλες αναγκαίες πληροφορίες, καθώς επίσης τα στοιχεία του Νοσοκομείου στο οποίο ο ιατρός εργάζεται.
- ❖ Εκτύπωση καταστάσεων και παροχή σχετικών πληροφοριών για το ιατρικό προσωπικό των Νοσοκομείων.
- ❖ Εκτύπωση στατιστικών πινάκων.

3.4.7. Διαχείριση Ιατρικών Αρχείων

- ❖ Παροχή συγκεντρωτικών καταστάσεων με στοιχεία των εσωτερικών και εξωτερικών ασθενών χρήσιμα για ανάλυση των διαγνώσεων και των αποτελεσμάτων για προώθηση ιατρικών ερευνών και στατιστικών μελετών.
- ❖ Υποστήριξη του κωδικοποιητή ασθενών και εγχειρήσεων (ICD 10/OPCS 4).

Στο παρόν στάδιο το Σύστημα με όλες τις εφαρμογές που σημειώνονται πιο πάνω λειτουργεί μόνο στα Νοσοκομεία:

1. Αρχιεπισκόπου Μακαρίου III, Λευκωσία.
2. Στη Λεμεσό.
3. Στην Πάφο.
4. Σε δύο κλινικές στη Λάρνακα.

Εκκρεμεί η εγκατάστασή του:

1. Στο Νοσοκομείο Κυπερούντας.
2. Στο Νοσοκομείο Πόλης Χρυσοχούς.
3. Στο Ψυχιατρείο.
4. Στο Κέντρο Παραπληγικών.
5. Στο Γενικό Νοσοκομείο Λευκωσίας.
6. Στο Παλιό Νοσοκομείο Λάρνακας.
7. Στο Παλιό Νοσοκομείο Λεμεσού.

Σήμερα το σύστημα Διαχείρισης Ασθενών χρησιμοποιείται από το νοσηλευτικό προσωπικό το οποίο είχε πάρει προηγουμένως την κατάλληλη εκπαίδευση, το ιατρικό προσωπικό, το προσωπικό των εξωτερικών ιατρείων και του γραφείου εισαγωγής ασθενών.

3.5. ΠΑΡΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΤΡΑ ΣΤΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ

Αναλυτικότερα η εφαρμογή του λογισμικού ΤΡΑ στα νοσοκομεία έχει ως εξής:

3.5.1. Γενικό Νοσοκομείο Λεμεσού

Πλήρης εφαρμογή των διαδικασιών του μηχανογραφημένου συστήματος ΤΡΑ για όλες σχεδόν τις ειδικότητες.

- ❖ Δημογραφικά και Προσωπικά στοιχεία ασθενών.
- ❖ Εγγραφές Εσωτερικών Ασθενών.
- ❖ Εγγραφές Εξωτερικών Ασθενών.
- ❖ Λιστών αναμονής
- ❖ Αρχείο ιατρών.

3.5.2. Νοσοκομείο Αρχιεπίσκοπος Μακάριος III

Πλήρης εφαρμογή των διαδικασιών του μηχανογραφημένου συστήματος ΤΡΑ για όλες σχεδόν τις ειδικότητες.

- ❖ Δημογραφικά και Προσωπικά στοιχεία ασθενών.
- ❖ Εγγραφές Εσωτερικών Ασθενών.
- ❖ Εγγραφές Εξωτερικών Ασθενών.
- ❖ Λιστών αναμονής
- ❖ Αρχείο ιατρών.

3.5.3. Γενικό Νοσοκομείο Λάρνακας

Το σύστημα ΤΡΑ εφαρμόζεται μόνο για τη διαδικασία της εισαγωγής και παρακολούθησης των εσωτερικών ασθενών, σε δύο ειδικότητες (Μαιευτικό, Παιδιατρικό).

- ❖ Δημογραφικά και Προσωπικά στοιχεία ασθενών.
- ❖ Εγγραφές Εσωτερικών Ασθενών.
- ❖ Αρχείο ιατρών.

3.5.4. Γενικό Νοσοκομείο Πάφου

Το σύστημα ΤΡΑ εφαρμόζεται μόνο για τη διαδικασία της εισαγωγής και παρακολούθησης των εσωτερικών ασθενών για όλες τις ειδικότητες.

- ❖ Δημογραφικά και Προσωπικά στοιχεία ασθενών.
- ❖ Εγγραφές Εσωτερικών Ασθενών.
- ❖ Αρχείο ιατρών.

3.5.5. Φαρμακευτικές υπηρεσίες

Το σύστημα σήμερα έχει τη δυνατότητα να δημιουργήσει, να λειτουργήσει και να ενημερώνει σύστημα αποθήκης φαρμάκων (stock-file). Στις κεντρικές Αποθήκες Φαρμάκων είναι καταχωρημένα σε μηχανογραφημένη μορφή ήδη 2.200 φάρμακα και 3.000 άλλα φαρμακευτικά προϊόντα. Επίσης χρησιμοποιούν το πρόγραμμα CYPDIS της Σουηδικής Εταιρείας Pharmacyl με τα προγράμματα:

- α) Καταγραφή φαρμάκων (Drug Registration).
- β) Προμήθεια φαρμάκων (Drug Procurement).
- γ) Έλεγχος Αποθήκης (Stock control).

Οι φαρμακευτικές αποθήκες σήμερα βλέπουν το έργο της μηχανογράφησης ως επιτυχία τόσο στην αύξηση της παραγωγικότητας όσο και στη βελτίωση της αποδοτικότητας του προσωπικού.

3.5.6. Γενικό Χημείο του Κράτους

Το Γ.Χ.Κ. προχώρησε στη μηχανογράφηση ανεξάρτητα από το Τμήμα Πληροφορικής. Οι εργασίες οι οποίες διεκπεραιώνονται με τη χρήση μηχανογραφημένων συστημάτων είναι οι εξής:

3.5.6.1. Μητρώο δειγμάτων και αναλύσεων και ετοιμασία εκθέσεων

Τα στοιχεία των δειγμάτων που παραλαμβάνονται στο Γ.Χ.Κ. καθώς και τα αποτελέσματα των αναλύσεων καταχωρούνται σε ειδικό μηχανογραφημένο σύστημα (Laboratory Information Management System, LIMS). Από το σύστημα LIMS τυπώνονται οι εργαστηριακές εκθέσεις, διάφορες στατιστικές εκθέσεις καθώς και ad-hoc εκθέσεις που ζητούνται περιστασιακά από τη διεύθυνση.

3.5.6.2. Πίνακας σύστασης τροφίμων

Ετοιμάζονται με σύστημα παρόμοιο με το LIMS αλλά πιο εξειδικευμένο.

3.5.6.3. Ετοιμασία προσφορών

Το Γ.Χ.Κ. ετοιμάζει 4 προσφορές κάθε χρόνο για συνολικά περίπου 2.000 αναλώσιμα είδη (αντιδραστήρια, πρότυπες ουσίες, γυαλικά και εξαρτήματα μηχανημάτων). Οι προσφορές αυτές ετοιμάζονται και αξιολογούνται από ειδικό σύστημα.

3.5.6.4. Μητρώο αποθήκης

Τα είδη αποθήκης καταχωρούνται σε ειδικό σύστημα από το οποίο και τυπώνονται χρήσιμες εκθέσεις.

3.5.6.5. Μητρώο περιουσιακών στοιχείων

Όλα τα περιουσιακά στοιχεία καταχωρούνται σε ειδικό σύστημα από το οποίο ετοιμάζονται εκθέσεις για τον εσωτερικό έλεγχο.

3.5.6.6. Ετοιμασία κειμένων, διαφανειών και επιστολών

Μεγάλος αριθμός εκθέσεων, εγχειριδίων, πινάκων, άρθρων, εκδόσεων κ.λπ. ετοιμάζονται με το Microsoft Office (Word, Excel, Powerpoint).

3.5.6.7. Λογιστικές εργασίες

Το λογιστήριο διεξάγει τις εργασίες του στο Excel.

3.5.6.8. Ειδικά προγράμματα εργαστηρίων

Τα εργαστήρια χρησιμοποιούν ειδικά λογισμικά για ετοιμασία χαρτών ελέγχου, προγράμματα διεργαστηριακού ελέγχου, βαθμονόμηση μηχανημάτων, επεξεργασία εργαστηριακών δεδομένων και λειτουργία μηχανημάτων.

3.5.6.9. Ανεύρεση πληροφοριών

Η ανεύρεση πληροφοριών γίνεται σε μεγάλο βαθμό με την πρόσβαση του επιστημονικού προσωπικού σε βάσεις δεδομένων για άμεση πληροφόρηση σε θέματα των αρμοδιοτήτων τους. Αρκετές βάσεις δεδομένων βρίσκονται σε CD-ROM και άλλες χρησιμοποιούνται από το Internet με συνδρομή.

3.5.6.10. Ανταλλαγή μηνυμάτων

Η ανταλλαγή μηνυμάτων με συνεργάτες του Υπουργείου Υγείας και ιδιαίτερα με το εξωτερικό γίνεται με τη χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail). Μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου παραλαμβάνονται κείμενα από πρόγραμμα ταχείας ανταλλαγής πληροφοριών για θέματα των αρμοδιοτήτων του Γ.Χ.Κ. Επίσης με το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο αποστέλλονται τα αποτελέσματα των αναλύσεων που γίνονται για διεργαστηριακό έλεγχο καθώς και άλλα κείμενα που πρέπει να αποσταλούν άμεσα στο εξωτερικό.

3.5.6.11. Ώρες εργασίας προσωπικού

Οι ώρες εργασίας του προσωπικού καταχωρούνται σε ειδικό πρόγραμμα TRS. Τα συστήματα τα οποία χρησιμοποιούνται για τις εφαρμογές Α-Ι έχουν ετοιμαστεί από προσωπικό του Γ.Χ.Κ. στη σχεσιακή βάση δεδομένων Visual Foxpro. Τα υπόλοιπα συστήματα έχουν αγοραστεί είτε από το Τμήμα Υπηρεσιών Πληροφορικής ή από το Γ.Χ.Κ.

3.5.7. Σύνδεση με Internet Υ.Υ. και τμημάτων / υπηρεσιών του

Σήμερα είναι ενωμένα με το Internet 27 άτομα στο Υπουργείο Υγείας και τα τμήματά του. Ταυτόχρονα έχει εγκατασταθεί SERVER στο νοσοκομείο Αρχιεπίσκοπος Μακάριος ΙΙΙ για την εξυπηρέτηση όλων των συνδεδεμένων υπηρεσιών με το ΤΡΑ.

3.5.8. Ψυχιατρικές και Οδοντιατρικές υπηρεσίες

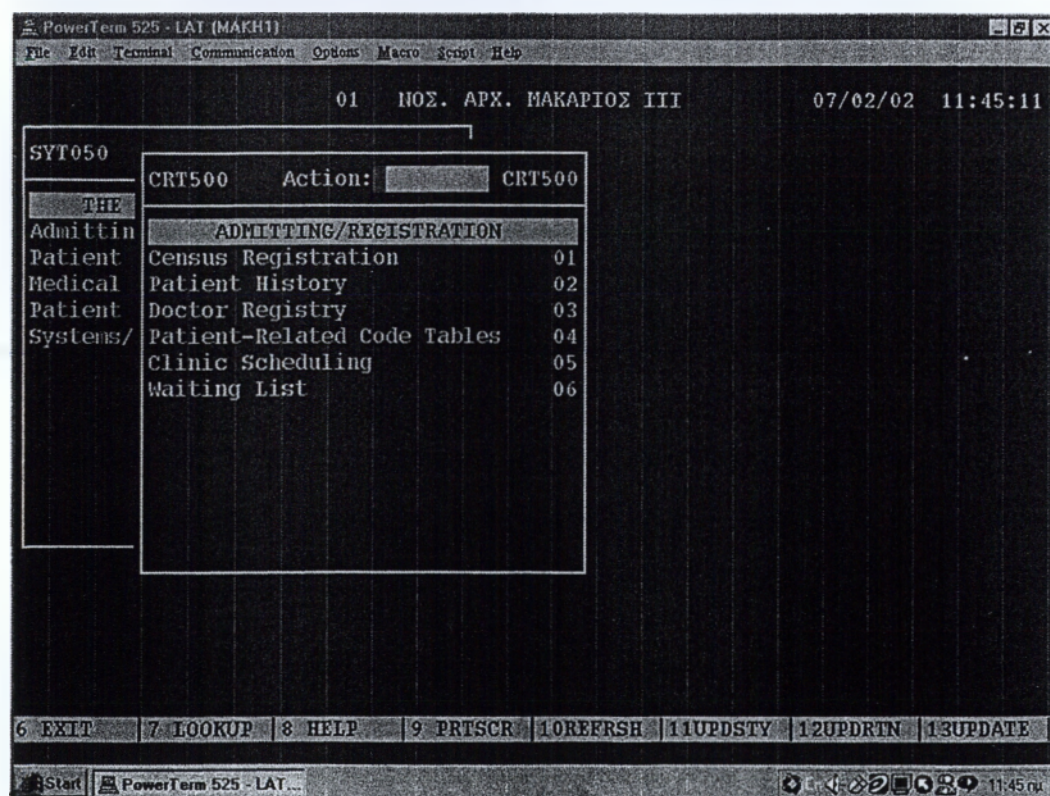
Υπάρχει εγκατεστημένος μηχανογραφικός εξοπλισμός (μικρο-υπολογιστές, εκτυπωτές) για εξυπηρέτηση των άμεσων αναγκών των

τμημάτων όπως χρήση προγραμμάτων Word και Excel (στατιστικοί πίνακες). Στο νοσοκομείο Αθαλάσσας των Υπηρεσιών Ψυχικής Υγείας έχει γίνει η καλωδίωση για εγκατάσταση του μηχανογραφημένου συστήματος ΤΡΑ.

3.6. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΟΘΟΝΕΣ ΤΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΡΑ

Πιο κάτω παρουσιάζονται μερικές ενδεικτικές οθόνες που είναι μέρος του ΤΡΑ, που βρίσκεται σήμερα σε εφαρμογή στα νοσοκομεία της Κύπρου, όπως εμφανίζονται μπροστά στο χρήστη. Ενδεικτικά, παρουσιάζεται η αρχική οθόνη με την εισαγωγή στο σύστημα, η οθόνη με τα προσωπικά στοιχεία του ασθενή και η πληρότητα των νοσοκομειακών κλινών.

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΟΘΟΝΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ Τ.Ρ.Α.



ΑΡΧΙΚΗ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ
ΠΗΓΗ: www.cs.ucy.ac.cy/eHealth form

ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΣΘΕΝΗ
ΠΗΓΗ: www.cs.ucy.ac.cy/eHealth form

ΠΛΗΡΟΤΗΤΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΚΛΙΝΩΝ
ΠΗΓΗ: www.cs.ucy.ac.cy/eHealth form

3.7. ΑΝΑΓΚΗ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ

Σίγουρα η μηχανογράφηση όλων των τμημάτων του νοσοκομείου προσφέρει πολλά οφέλη. Μέσω της μηχανογράφησης επιτυγχάνεται η μείωση των περιττών εργασιών των υπαλλήλων εξοικονόμηση χρόνου, χρήματος και ασφάλεια και έλεγχος δεδομένων. Ο μεγάλος αριθμός και ποικιλία φαρμάκων, κλινικών αποτελεσμάτων, ακτινογραφιών, ιατρικών υλικών, που υπάρχουν σήμερα στην αγορά της υγείας καταστούν τη μηχανογράφηση αναγκαία.

Η απουσία της μηχανογράφησης παρουσιάζει προβλήματα στην ομαλή λειτουργία του νοσοκομείου, όπως το μπέρδεμα και η απώλεια κλινικών αποτελεσμάτων, η απουσία ελέγχου των αναλώσιμων ιατρικών υλικών στην αποθήκη, η δυσκολία ανάγνωσης της συνταγογραφίας αφού οι συνταγές αρκετές φορές δεν είναι ευανάγνωστες. Ιδιαίτερα αναγκαία είναι η εξασφάλιση του κωδικοποιητή ασθενειών και εγχειρίσεων (ICD 10/OPCS 4) αφού με την απουσία του μπορεί να γραφεί η ίδια ασθένεια με πολλούς διαφορετικούς τρόπους. Το ίδιο σημαντική είναι και η μηχανογράφηση του Γενικού λογιστηρίου του κράτους το οποίο διεξάγει όλες τις οικονομικές δραστηριότητες των νοσοκομείων, που σήμερα γίνονται στο χέρι. Συμπερασματικά η ανάγκη μηχανογράφησης επείγει στα πιο κάτω τμήματα του νοσοκομείου:

- ✓ Της διαχείρισης του φαρμάκου και της συνταγογραφίας.
- ✓ Των κλινικών εργαστηρίων.
- ✓ Της Τράπεζας Αίματος.
- ✓ Του Ακτινολογικού.
- ✓ Διαχείριση αποθήκης, καταγραφής και διαχείρισης αναλώσιμων ιατρικών υλικών.
- ✓ Εξασφάλιση του κωδικοποιητή ασθενειών και εγχειρίσεων (ICD 10/OPCS 4).
- ✓ Ενός ολοκληρωμένου συστήματος διοίκησης και οικονομικής πληροφόρησης για το Γενικό Λογιστήριο του Κράτους, μέσω του οποίου θα μηχανογραφηθούν οι ακόλουθες διαδικασίες.

Οι διαδικασίες που θα μηχανογραφηθούν είναι:

- Ετοιμασία προϋπολογισμού (Budget Development).
- Έλεγχος εσόδων / εξόδων και παρακολούθηση της εκτέλεσης του Προϋπολογισμού (Revenue / Expenditure Control and Budget Monitoring).
- Εισπράξεις και καθολικό χρεωστών (Accounts Receivable).
- Πληρωμές και καθολικό προμηθευτών (Accounts Payable).
- Γενικό καθολικό / Ετοιμασία οικονομικών εκθέσεων (General Ledger / Financial Reporting).
- Κοστολόγηση (Cost Accounting).
- Λογιστική έργων (Project Accounting).
- Διαχείριση χρηματικών πόρων (Funds Management).
- Διαχείριση δημοσίου χρέους (Debt Management).
- Διαχείριση αποθηκών (Inventory Control).
- Αγορές (Purchasing).
- Διαχείριση παγίου ενεργητικού (Asset Register).
- Διαχείριση προσφορών και συμβολαίων (Tender and contract register).
- Διευθυντική πληροφόρηση (Executive Information System).

3.8. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΤΥΟΥ

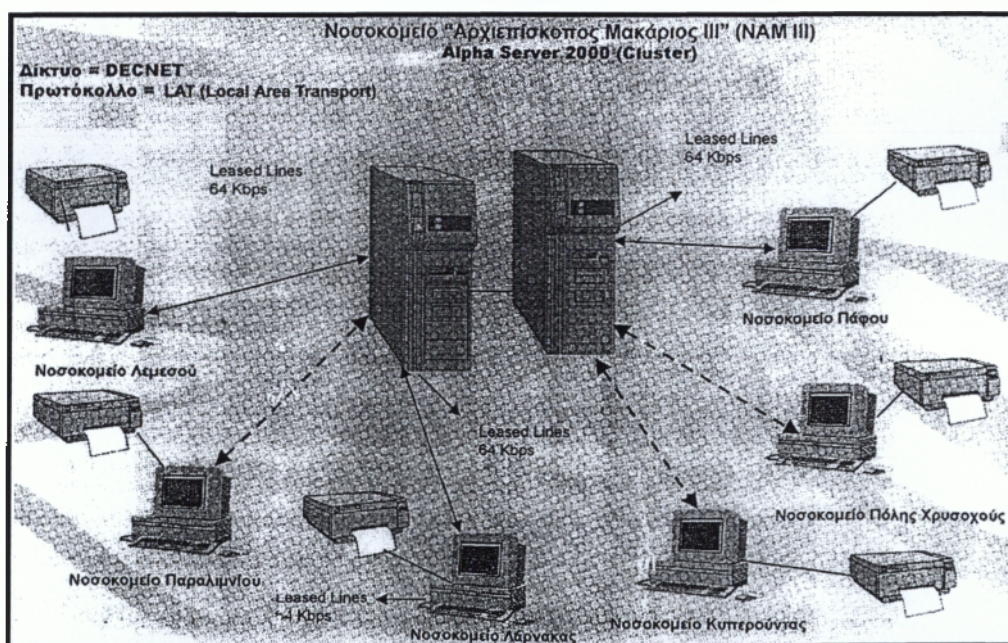
Το πληροφοριακό σύστημα Υγείας (βλέπε σελ. 47) τρέχει πάνω σε ένα σύμπλεγμα των 2 Digital Alpha Serves (cluster), κατασκευασμένα από την Digital Equipment Corporation και προμηθεύονται από τους τοπικούς αντιπροσώπους G.C.C. Computers Ltd. Είναι εγκατεστημένα στη Λευκωσία, στα κτίρια του N.A.M.III για την εξυπηρέτηση του συστήματος διαχείρισης των ασθενών. Το πρωτόκολλο το οποίο χρησιμοποιείται είναι το LAT. Η επικοινωνία γίνεται από τα επαρχιακά Νοσοκομεία στο κέντρο (N.A.M.III) μέσω δρομολογητών (Routers) και χρησιμοποιούνται μισθωμένες τηλεφωνικές

γραμμές (leased lines) 64 kbps interface V35. Το σύστημα διοίκησης ασθενών (PAS) όπως αγοράστηκε από την Gerber Alley συνίσταται από έναν αριθμό modules από τα οποία τα επόμενα έχουν εκτελεστεί:

- ❖ Προσωπικοί ασθενείς και δημογραφικά δεδομένα.
- ❖ Κατάλογος / καταγραφή γιατρών.
- ❖ Λίστες αναμονής.
- ❖ Κατάλογος εσωτερικών ασθενών.
- ❖ Εξωτερικοί ασθενείς encounters.

Τα πιο πάνω 5 modules είναι πλήρως λειτουργήσιμα στο Ν.Α.Μ.ΙΙΙ και στο νέο νοσοκομείο Πάφου. Το νέο νοσοκομείο Λάρνακας επίσης έχει αυτά τα modules εκτός από τους εξωτερικούς ασθενείς. Ο τρόπος σύνδεσης των νοσοκομείων απεικονίζεται πιο κάτω.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΓΕΙΑΣ



ΠΗΓΗ: ΑΡΧΕΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ «ΑΡΧΙΕΠΙΣΚΟΠΟΥ ΜΑΚΑΡΙΟΥ ΙΙΙ» ΛΕΥΚΩΣΙΑ 2001

3.8.1. Κατάσταση μηχανογραφικού εξοπλισμού

Α/Α	ΤΟΠΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ	ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ
1.	Γενικό Νοσοκομείο Λευκωσίας	52	22
2.	Νοσοκομείο Αρχιεπίσκοπος Μακάριος ΙΙΙ	61	35
3.	Γενικό Νοσοκομείο Λάρνακας	55	22
4.	Γενικό Νοσοκομείο Λεμεσού	81	53
5.	Γενικό Νοσοκομείο Πάφου	54	23
6.	Νοσοκομείο Κυπερούντας	7	5
7.	Νοσοκομείο Παραλιμνίου	9	5
8.	Νοσοκομείο Πόλης Χρυσοχούς	5	5
9.	Υπουργείο Υγείας και Τμήμα Ιατρικών Υπηρεσιών	50	27
10.	Κρατικό Χημείο	41	27
11.	Φαρμακευτικές Υπηρεσίες	17	12
12.	Υπηρεσία Ψυχικής Υγείας	9	7
	ΣΥΝΟΛΟ	441	242

ΠΗΓΗ: ΙΔΙΑ ΕΡΕΥΝΑ

Στον πιο πάνω πίνακα παρουσιάζεται ο αριθμός των Η/Υ και εκτυπωτών που είναι εγκατεστημένοι στα νοσοκομεία και στις υπηρεσίες του Υπουργείου Υγείας.

3.8.2. Τηλεπικοινωνιακή σύνδεση πληροφοριακού συστήματος

A/A	ΤΟΠΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	ΕΙΔΟΣ ΓΡΑΜΜΗΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1.	Γενικό Νοσοκομείο Λεμεσού	64 kbps	Εργάζεται
2.	Νοσοκομείο Αρχιεπίσκοπος Μακάριος III	Υπολογ. κεντρικός	Εργάζεται
3.	Γενικό Νοσοκομείο Λάρνακας	64 kbps	Εργάζεται
4.	Γενικό Νοσοκομείο Πάφου	64 kbps	Εργάζεται
5.	Νοσοκομείο Κυπερούντας	64 kbps	Εκκρεμεί
6.	Νοσοκομείο Παραλιμνίου	64 kbps	Εκκρεμεί
7.	Νοσοκομείο Πόλης Χρυσοχούς	64 kbps	Εκκρεμεί
8.	Παλαιό Γεν. Νοσ. Λεμεσού	Δεν υπάρχει ακόμη	Εκκρεμεί
9.	Παλαιό Γεν. Νοσ. Λάρνακας	Δεν υπάρχει	Εκκρεμεί
10.	Γενικό Νοσοκομείο Λευκωσίας	Δεν υπάρχει	Εκκρεμεί

ΠΗΓΗ: ΑΡΧΕΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ «ΑΡΧΙΕΠΙΣΚΟΠΟΣ ΜΑΚΑΡΙΟΣ III», ΛΕΥΚΩΣΙΑ 2001

3.9. ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

3.9.1. Γενικά

Ο μεγαλύτερος φόβος όλων των αναπτυγμένων χωρών, είναι η ανεξέλεγκτη αύξηση των δαπανών στον τομέα της υγείας. Οι εξελίξεις στην Ιατρική καλύπτουν κι εκτοξεύουν τις δαπάνες στα ύψη. Η γήρανση του πληθυσμού, η ανάπτυξη της τεχνολογίας, η ανακάλυψη νέων φαρμάκων και η εφαρμογή νέων ιατρικών μεθόδων έχουν ανεβάσει κατακόρυφα το κόστος παροχής ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης.

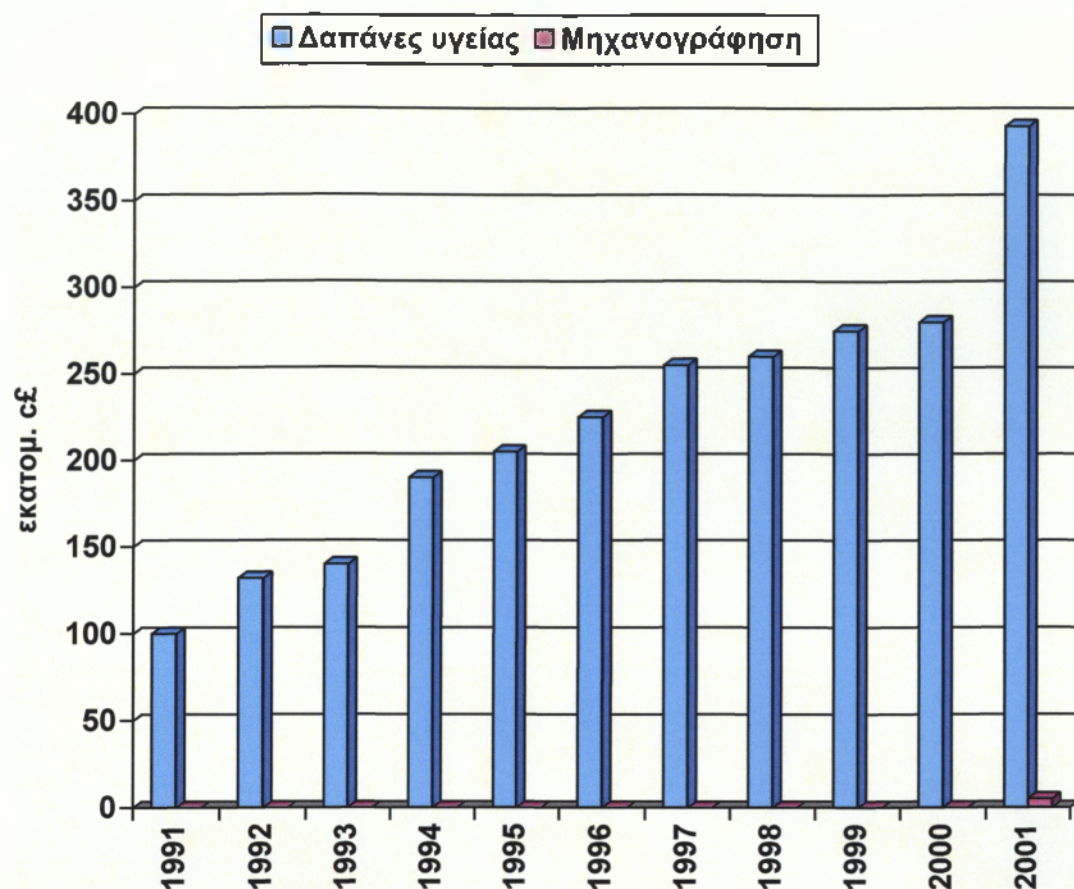
3.9.1.1. Δαπάνες για υπηρεσίες υγείας

Για να διατηρήσουν το ψηλότερο δυνατό standard των Υπηρεσιών Υγείας, το 1992 η Κυπριακή κυβέρνηση ξόδεψε για τις προσφερόμενες υπηρεσίες υγείας το ποσό των c£132 εκατομμυρίων (€227.221.868,38) που ανταποκρίνεται στο 4,1% του ΑΕΠ. Το 1995 αυτό το ποσόν αυξήθηκε στα c£205 εκατ. (€352.882.447,11) ή 5,2% του ΑΕΠ. Σύμφωνα με τις προβλέψεις αυτά τα έξοδα θα φτάσουν το 2000 στα c£393 εκατ. (€676.501.471,77) ή το 7,2% του ΑΕΠ και κατά το 2005 στα c£754 εκατ. (€1.297.918.854,25) ή το 9,6% του ΑΕΠ.

3.9.1.2. Δαπάνες για τη μηχανογράφηση

Παρόλο που το ποσοστό που ξοδεύεται για τις υπηρεσίες υγείας αυξάνεται ολόένα και περισσότερο, το ποσοστό που δαπανήθηκε από το 1991-2001 αποκλειστικά για τη μηχανογράφηση υπηρεσιών υγείας φτάνει μόνο στο 0,086% ή στα c£2 εκατομμύρια (€3.442.755,58), συμπεριλαμβανομένων του λογισμικού, του εξοπλισμού, της εγκατάστασης, εκπαίδευσης και υποστήριξης. Η συντήρηση του λογισμικού ΤΡΑ του Πληροφοριακού Συστήματος Υγείας ανέρχεται στα s+g £ 13.616,99 (€21.352,61) για τριμηνιαία χρέωση των νοσοκομείων της Κύπρου και σε s+g £ 54.471,00 (€85.415,22) για ετήσια χρέωση.

Η ετήσια Δαπάνη για την Υγεία και η Ολική Δαπάνη για τη μηχανογράφηση παρουσιάζεται και στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα.



Ραβδόγραμμα 3.1. Ετήσια δαπάνη για την υγεία vs ολική δαπάνη για τη μηχανογράφηση 1991-2001

ΠΗΓΗ: [www.cs.ucy.ac.cy/eHealth form](http://www.cs.ucy.ac.cy/eHealth%20form)

3.10. ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ

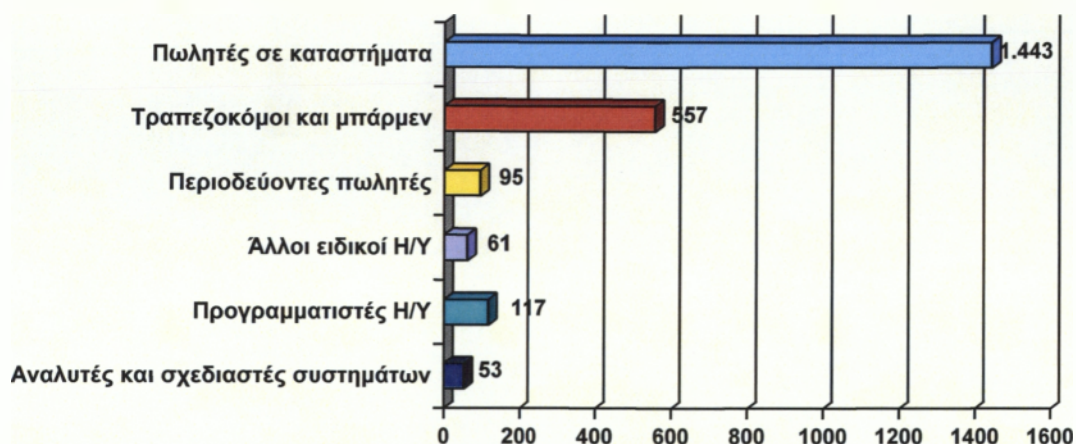
3.10.1. Γενικά

Το 1960 το μέσο ποσοστό απασχολουμένων στον ευρύτερο τομέα υγείας στις χώρες του ΟΟΣΑ ανερχόταν στο 2,1% του συνόλου των εργαζομένων, για να φτάσει το 1990 στο 5,3%. Δικαίως λοιπόν λέγεται ότι τα συστήματα υγείας είναι ο μεγαλύτερος εργοδότης μιας χώρας.

Στην Κύπρο σήμερα, λόγω της ταχείας ανάπτυξης του υγειονομικού συστήματος και της ραγδαίας αύξησης του ιατρικού και νοσηλευτικού προσωπικού, το ποσοστό αυτό αυξάνει με ταχύτατους ρυθμούς.

3.10.1.1. Στο χώρο της πληροφορικής

Στην υπηρεσία Ανθρώπινου Δυναμικού που είναι υπεύθυνη για την εύρεση, εκπαίδευση και κατάρτιση Ανθρώπινου δυναμικού βρήκαμε σημαντικά στατιστικά στοιχεία. Στους πίνακες της υπηρεσίας αυτής βρήκαμε ότι οι σημαντικότερες ελλείψεις σε επαγγέλματα αφορούν τα επαγγέλματα του τουριστικού τομέα, της πληροφορικής και τους πωλητές.



Ραβδόγραμμα 3.2. Σημαντικότερες ελλείψεις για το 2002

ΠΗΓΗ: [www.P.I.O.cy/Ανθρώπινο δυναμικό](http://www.P.I.O.cy/Ανθρώπινο_δυναμικό)

Παρατηρώντας το πιο πάνω διάγραμμα παρατηρούμε πράγματι ότι σε επαγγέλματα πληροφορικής όπως Αναλυτές και σχεδιαστές συστημάτων (53), Προγραμματιστές Η/Υ (117), Άλλοι ειδικοί Η/Υ (61) υπάρχει έλλειψη και η

ανάγκη απασχόλησης προσωπικού επί αυτών των επαγγελμαμάτων. Μέσα από αυτές τις ελλείψεις, δεν υπάρχουν άτομα εξειδικευμένα στα πληροφοριακά συστήματα Υγείας. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι στην Κύπρο η πληροφορική στην Υγεία βρίσκεται σε αρχικά στάδια.

3.10.1.2. Γνώσεις προσωπικού

Στην προσπάθειά μας να δούμε τις γνώσεις του Ιατρικού, Νοσηλευτικού και Διοικητικού προσωπικού των νοσοκομείων, επί θεμάτων πληροφορικής γενικά, φτιάξαμε ένα ερωτηματολόγιο. Το ερωτηματολόγιο (βλέπε παράρτημα) αυτό συμπληρώθηκε από προσωπικό του Γενικού Νοσοκομείου Πάφου και του Μακάρειου Νοσοκομείου Λευκωσίας, που είναι το μικρότερο και το μεγαλύτερο νοσοκομείο αντίστοιχα. Πήραμε ως δείγμα 100 άτομα και από τα δύο νοσοκομεία, 40 νοσηλευτές, 30 γιατρούς και 30 διοικητικούς. Παρακάτω παρουσιάζονται συγκεντρωτικά τα αποτελέσματα των ερωτηθέντων.

ΓΝΩΣΕΙΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΡΟΣΩΠ.	ΙΑΤΡΙΚΟ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ	ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ
ΓΕΝΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ Η/Υ		25	23	20
ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		2	-	-
ΧΡΗΣΤΕΣ Η/Υ ΣΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ		22	37	18
ΕΙΔΙΚΟΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		-	-	-

Παρατηρούμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό προσωπικού που είναι χρήστες Η/Υ στην υπηρεσία είναι το νοσηλευτικό προσωπικό (37 άτομα), στη συνέχεια το ιατρικό με 22 άτομα και ακολουθεί το διοικητικό με 18 άτομα. Αυτό είναι φυσικό γιατί οι νοσηλευτές ήταν οι πρώτοι που εκπαιδεύτηκαν για τη χρήση του πληροφοριακού συστήματος ΤΡΑ. Ο μεγαλύτερος αριθμός των ατόμων που έχει γενικές γνώσεις στους Η/Υ προέρχεται από το ιατρικό

προσωπικό με 25 άτομα, ακολουθεί το νοσηλευτικό με 23 άτομα και το διοικητικό με 20 άτομα. Με μεγάλη μας έκπληξη παρατηρήσαμε ότι μόνο 2 άτομα που προέρχονται από το ιατρικό προσωπικό είναι ειδικοί σε θέματα πληροφορικής και κανένας δεν είναι ειδικός πληροφοριακών συστημάτων υγείας.

3.10.1.3. Επιμόρφωση προσωπικού

Η επιμόρφωση και εκπαίδευση προσωπικού είναι άκρως σημαντική και πρέπει να προσεγγίζεται κατά συστηματικό και σχεδιασμένο τρόπο. Στην Κύπρο δεν υπάρχει επίσημος σχεδιασμός εκπαίδευσης που να συνδέεται με την τεχνολογική πληροφορία και η εκπαίδευση γίνεται με ειδικό τρόπο. Καμία εκπαίδευση δεν έχει δοθεί στην πλειοψηφία του προσωπικού του νοσοκομείου ως προς το μηχανογραφικό υπολογιστικό σύστημα. Θα έπρεπε να υπάρχουν διαφορετικά προγράμματα εκπαίδευσης να διευθύνουν τις ανάγκες διαφορετικών κατηγοριών από το προσωπικό.

Σύντομα, αναμένεται ν' αρχίσει η εκπαίδευση του υπάρχοντος προσωπικού καθώς και η αποστολή ατόμων για μετεκπαίδευση στο εξωτερικό σε τομείς που δεν υπάρχουν στην Κύπρο για θέματα πληροφορικής στην Υγεία και είναι απαραίτητη για τη σωστή λειτουργία του συστήματος και γενικότερα του σχεδίου Υγείας.

Συμπερασματικά μπορούμε να πούμε ότι:

Υπάρχει επαφή των χρηστών με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές.

Υπάρχει απουσία ειδικευμένων ατόμων στα νοσοκομεία μας που να είναι ειδικοί με τα θέματα πληροφορικής υγείας.

Χρειάζεται επιμόρφωση του υπάρχοντος προσωπικού σε θέματα πληροφορικής υγείας.

3.10.1.4. Μηχανογράφηση Αγροτικών Υγειονομικών Κέντρων

Στα Αγροτικά Υγειονομικά Κέντρα δεν υπάρχει σύστημα μηχανογράφησης μέχρι στιγμής. Μια πιλοτική εφαρμογή μεταξύ του Αγροτικού Υγειονομικού Κέντρου Κάτω Πύργου και των υπηρεσιών μηχανογράφησης κατέληξαν στη δημιουργία και εγκατάσταση στον ηλεκτρονικό υπολογιστή μας βάσης δεδομένων καταγραφής στοιχείων και πληροφοριών για κάθε ασθενή. Έτσι κάθε ασθενής έχει το δικό του ηλεκτρονικό φάκελο όπου υπάρχουν όλα του τα στοιχεία, το ιστορικό, οι διαγνώσεις, τα φάρμακα και όλες οι πληροφορίες κάθε επίσκεψης. Η συνταγή τυπώνεται στον εκτυπωτή. Παράλληλα μέχρι να εφαρμοστεί ένα καθολικό σύστημα για κάθε επίσκεψη ενημερώνεται με ένα report ο παλαιός χάρτινος φάκελος. Παρέχει εύκολη και γρήγορη πρόσβαση σε όλα τα στοιχεία κάθε ασθενή. Επίσης στατιστικά στοιχεία με οποιαδήποτε παράμετρο του ζητηθεί. Για παράδειγμα μπορεί να βρει και να ταξινομήσει όλους τους ασθενείς που παίρνουν ένα συγκεκριμένο φάρμακο ή υποφέρουν από κάποια συγκεκριμένη ασθένεια και πολλά άλλα. Στο παράρτημα 2, παρουσιάζονται δείγματα μερικών αναφορών και συνταγή για τον ασθενή.

3.11. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΡΑ

- Το σύστημα προσφέρει κάποια οφέλη.
- Είναι μια αρχή, το προσωπικό εξοικειώνεται με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές.
- Παίρνουν εμπειρίες των πλεονεκτημάτων και των προβλημάτων των υπολογιστών.
- Συλλέγει πληροφορίες και δημιουργεί μια αποθήκη προσωπικών και δημογραφικών δεδομένων των ασθενών.
- Μαζεύει δεδομένα για τις εισαγωγές, επισκέψεις στα εξωτερικά ιατρεία, το προηγούμενο ιστορικό του ασθενή και τη δραστηριότητα του προσωπικού.

- Ανακαλεί τα δεδομένα.
- Διευκολύνει την εγγραφή των ασθενών. Παρέχει μερικά χρήσιμα στατιστικά στοιχεία για τη διεύθυνση.
- Παρέχει μόνο διοικητική λειτουργικότητα και όχι κλινική.

Ανακεφαλαιώνοντας καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι το T.P.A. είναι κλειστό σύστημα. Βάσει αυτού, είναι ένα εμπορικό σύστημα στο οποίο δεν μπορούμε να κάνουμε αλλαγές στο λογισμικό για ικανοποίηση νέων αναγκών, οποιαδήποτε αλλαγή γίνεται μόνο από τον προμηθευτή. Νέες εφαρμογές χρειάζονται προγράμματα διεπαφής για επικοινωνία με το T.P.A. και τέτοιες αλλαγές κοστίζουν πολύ ακριβά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

4.1. ΓΕΝΙΚΑ

Σε κάθε επιχείρηση, η εισαγωγή νέας τεχνολογίας επιφέρει αναμφισβήτητα κάποια οφέλη, έτσι και η εισαγωγή του TPA στα νοσοκομεία της Κύπρου.

Ταυτόχρονα με την εισαγωγή της τεχνολογίας δημιουργούνται και νέες ανάγκες – απαιτήσεις, οι οποίες πρέπει να καλυφθούν για την ομαλή λειτουργία της επιχείρησης.

Εισάγοντας το TPA στο χώρο των Κυπριακών Νοσοκομείων, προέκυψαν νέες ανάγκες που έχουν αντιμετωπιστεί μερικώς. Σε προβλήματα όπως: Οργανωτικά, επικοινωνιακά, δικτύωσης, τεχνικά προβλήματα, ανάπτυξης και σχεδιασμού δεν έχει δοθεί η πρέπουσα σημασία. Αποτέλεσμα αυτού είναι να παραμένουν άλυτα, να δυσχεραίνουν το έργο του προσωπικού και να χωλαίνουν το όλο σύστημα.

4.1.1. Τρέχον σύστημα (PAS)

Το Τρέχον Σύστημα Διοίκησης Ασθενών, όπως έχει εγκατασταθεί στην πλειοψηφία των κρατικών Νοσοκομείων της Κύπρου, έχει μηχανογραφήσει την πορεία – μέθοδο εγγραφής των εσωτερικών εισαγωγών ασθενών και τις εξωτερικές επισκέψεις. Αυτό είναι ένα σημαντικό πρώτο βήμα για την προμήθεια σημαντικών στατιστικών φροντίδας υγείας για τη δημιουργία υποδομής, για την ακόλουθη μηχανογράφηση για άλλους τομείς υγείας και την εισαγωγή – σύσταση ηλεκτρονικής καταγραφής ασθενών.

Υπάρχει όμως ένας αριθμός από ελλείψεις, ατέλειες της εργασίας:

1. Το γεγονός ότι στα νοσοκομεία που είχε γίνει η εγκατάσταση, δεν χρησιμοποιείται σε όλες τις κλινικές εσωτερικών και εξωτερικών ασθενών, αξιοσημείωτη είναι η αξία των στατιστικών που παρήχθησαν.
2. Το σύστημα στηρίζεται σε παλιές τεχνολογίες, στηρίζεται πάνω σε χαρακτήρα και όχι σε μοντέρνες αρχιτεκτονικές όπως είναι το μοντέλο διακομιστή / πελάτη.
3. Το πεδίο διάγνωσης στην εκπληρωμένη εγγραφή και τα αποσπασματικά στατιστικά σφάλματα στην πλειοψηφία, είναι ένα ελεύθερο πεδίο κειμένου, που είναι νεώτερα κωδικοποιημένα από το Τμήμα Στατιστικής χρησιμοποιώντας το ICD-10, Σύστημα Ταξινόμησης Ασθενειών. Αυτό δημιουργεί τα ακόλουθα προβλήματα:
 - α) Επειδή οι γιατροί δεν έχουν εκπαιδευτεί για τη σημασία του, αφήνεται συνήθως άγραφο.
 - β) Στις περισσότερες περιπτώσεις, οι κωδικοποιητές δεν καταλαβαίνουν τον γραφικό χαρακτήρα των γιατρών και εισάγουν ένα γενικό κώδικα.
 - γ) Στα στατιστικά σφάλματα των συνταγών / οδηγιών το πεδίο διάγνωσης χρησιμοποιείται λανθασμένα συνδεδεμένο με το πρώτο πεδίο επίσκεψης (first visit field). Αυτό δημιουργεί επιπλέον ανακρίβειες στους στατιστικούς πίνακες.

Ενδεικτικά παρουσιάζονται σε οθόνες (βλέπε παράρτημα 2) τα προβλήματα που προκύπτουν από την απουσία του ICD-10. Ως αποτέλεσμα αυτού, είναι η εγγραφή της ίδιας ασθένειας με διαφορετικούς τρόπους.

4.1.2. Έλλειψη δικτύωσης

Υπάρχει η ανάγκη της εισαγωγής τοπικού και μακρινού δικτύου όπου είναι κατάλληλα, έτσι ώστε οι πληροφορίες και τα μηχανήματα να μπορούν να

μοιραστούν στην έκταση κάποιου τμήματος. Επίσης υπάρχει η ανάγκη για επικοινωνία και ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των νοσοκομείων, αστικών και αγροτικών κέντρων υγείας. Είναι ευρέως αποδεκτό ότι η εισαγωγή προσωπικών υπολογιστών ξεχωριστά ανά κάθε γραφείο θα αυξήσει σημαντικά την παραγωγικότητα του κάθε ατόμου. Είναι σαν αποτέλεσμα αυτής της πίστης ότι η κυβέρνηση προάγει την τακτική του τελικού ακροδέκτη για τους υπαλλήλους των δημοσίων υπηρεσιών. Επιπλέον όταν αυτοί οι τελικοί σταθμοί είναι συνδεδεμένοι ο ένας με τον άλλο στο δίκτυο μέσα σ' ένα τμήμα έτσι ώστε να μπορεί να μοιραστεί. Έχει βρεθεί ότι η προσωπική αποδοτικότητα μέσα στο τμήμα αυξάνεται από ένα σύστημα μεγέθους.

4.1.3. Ειδική ανάπτυξη – εξέλιξη

Κάποιοι τομείς / μονάδες έχουν προχωρήσει ν' αναπτύξουν τις δικές τους μικρές εφαρμογές ή από μόνοι τους, ή μέσω εξωτερικών πηγών. Παρόλο που αυτό δείχνει τη θέληση κάποιων ατόμων να εναγκαλίσουν την τεχνολογική πληροφορία μέσα στο περιβάλλον εργασίας τους, κάτι που έπρεπε να τους ενθαρρύνει, υπάρχει ο κίνδυνος, εκτός αν τα τεχνικά πρότυπα ορίζονται και εγκαθίστανται, οι χρήστες να καταλήξουν χωρίς κανένα λογισμικό να έχουν να στηριχτούν. Έτσι δεν μπορεί αυτό να επικοινωνεί με άλλες εφαρμογές οργάνωσης.

4.1.4. Έλλειψη στρατηγικού σχεδιασμού

Η έλλειψη στρατηγικού σχεδιασμού είναι η κύρια αιτία των προβλημάτων που έχουν παρουσιαστεί στην υλοποίηση του συστήματος. Παρ' όλα τα προβλήματα, το έργο αποδίδει σε κάποιο βαθμό. Η εισαγωγή νέων λογισμικών προγραμμάτων, τα οποία βοηθούν και διευκολύνουν τους χρήστες στην καθημερινή τους εργασία θα εμπεδώσει και εξισορροπήσει σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα τις παρουσιασθείσες αδυναμίες.

Δυστυχώς η πορεία των δέκα χρόνων που διήρκεσε η μηχανογράφηση, μας φέρνει προ τετελεσμένων γεγονότων για την ανάγκη αναβάθμισης όλου του μηχανογραφημένου συστήματος για να είναι συμβατό και σύγχρονο με την τεχνολογία του 2000 και να ικανοποιεί τις ήδη αυξανόμενες ανάγκες και προκλήσεις στον τομέα της ιατρικής επιστήμης.

4.1.5. Τεχνικά προβλήματα

Υπάρχει η ανάγκη για τη διατύπωση του συστήματος λειτουργίας της διοίκησης και τη στήριξη από τους χρήστες για να έχουν τις πολιτικές και τα εργαλεία για:

- α) Εφεδρικά (Backups)
- β) Προγράμματα κατά των ιών (Anti-virus)
- γ) Εκπαίδευση των χρηστών (Training the users)
- δ) Πρότυπα (Standards)
- ε) Λογισμικό (Software upgrades)
- ζ) Διαχείριση δικτύου (Network Management)
- η) Διοίκηση Βάσεων Δεδομένων (Database administration)

4.1.6. Οργάνωση

Τα πιο σημαντικά προβλήματα για την επιτυχή εισαγωγή των τεχνολογικών αλλαγών και διευθυντικών, στις ποικίλες – διάφορες μελέτες είναι τα οργανωτικά και διαχειριστικά. Το Υπουργείο Υγείας είναι ένα πολύπλοκο εργασιακό περιβάλλον, όπου οι γραμμές επικοινωνίας, αρχές και αναφορές δεν είναι πάντα ξεκάθαρες. Αυτό έχει αρνητικό αντίκτυπο στις αποφάσεις δημιουργώντας καθυστερήσεις. Ιδιαίτερα σ' ένα ερευνητικό περιβάλλον, όπου τα πράγματα πρέπει να γίνουν με ένα καινούργιο τρόπο και υπάρχει η ανάγκη εμπειρίας με νέες ιδέες, η έλλειψη πολιτικής θέλησης, η

έλλειψη κατάλληλων μηχανισμών και οι γραφειοκρατικές διαδικασίες μπορούν να μετατρέψουν την έρευνα σε αποτυχία.

4.1.7. Διαθεσιμότητα και κατανομή ανθρώπινων πόρων

Πολύ σημαντικό για την επιτυχή εγκατάσταση των Υπολογιστικών Συστημάτων είναι η ικανότητα της κατανομής των ανθρώπινων πόρων, να προσαρμόζονται και να είναι ικανά να χρησιμοποιούν προσωπικό με ειδικευμένα – συγκεκριμένα προσόντα όταν και όπου χρειάζεται. Αυτό φαίνεται να είναι ένας από τους παράγοντες για την καθυστέρηση του PAS στο Νέο Νοσοκομείο Λάρνακας και Πάφου, όπου η Ομάδα Μελέτης δεν μπορούσε να εξασφαλίσει το κατάλληλο υπαλληλικό – γραφειακό προσωπικό για την εισαγωγή των δημογραφικών δεδομένων των ασθενών.

4.1.8. Ταξινόμηση των συμπτωμάτων και διαγνώσεων

Η μη χρησιμοποίηση από τους γιατρούς ενός κανονικού συστήματος ταξινόμησης και κωδικοποίησης των συμπτωμάτων και διαγνώσεως των ασθενειών, σημαίνει ότι το τωρινό υπολογιστικό σύστημα δεν είναι χρήσιμο με πλήρη δυναμικότητα και έτσι η διοίκηση – διαχείριση του Υπουργείου Υγείας αποστερεί από πληροφορίες διαχείρισης.

4.1.9. Έλλειψη κλινικής υποστήριξης

Η κάθε κλινική ή Υπηρεσία σε κάθε ένα από τα Νοσοκομεία φαίνεται να έχει αναπτύξει τις δικές του εφαρμογές. Σαν αποτέλεσμα, υπάρχει ασυνέπεια της πληροφορίας και ακατάλληλη χρησιμοποίησή της. Δεν υπάρχει οδηγία στις ποικίλες κλινικές, τομείς και μονάδες από ένα Κεντρικό Συντονισμένο Πρακτορείο για τις κατάλληλες μεθόδους στα ποικίλα έγγραφα.

Σαν αποτέλεσμα κάθε κλινική και λειτουργήσιμη μονάδα να χρησιμοποιεί τη δική της μέθοδο ευρετηρίου, πίνακα για συμπλήρωση εγγραφών ασθενή.

4.1.10. Εκπαίδευση

Δεν υπάρχει επίσημος σχεδιασμός εκπαίδευσης που να συνδέεται με την Τεχνολογική πληροφορία και η Εκπαίδευση γίνεται in an ad-hoc τρόπο. Η εκπαίδευση είναι άκρως σημαντική και πρέπει να προσεγγίζεται κατά συστηματικό και σχεδιασμένο τρόπο. Χωριστά, από κάποια εκπαίδευση σε δεδομένα εισαγωγής, προς το γραφειακό προσωπικό καμιά εκπαίδευση δεν είχε δοθεί στην πλειοψηφία του προσωπικού του νοσοκομείου ως προς το μηχανογραφικό / υπολογιστικό σύστημα. Οι γιατροί και όλο το σχετικό προσωπικό έπρεπε να πάρουν εκπαίδευση στη χρήση υπολογιστών, έτσι ώστε να μπορούν να τους χρησιμοποιούν στην πορεία της εργασίας τους. Επιπρόσθετα, στην εκπαίδευση του Κεντρικού Συστήματος Διοίκησης Ασθενών, η εκπαίδευση έπρεπε να περιλαμβάνει τα Windows, Word, Excel, όπου είναι κατάλληλα και προσβάσιμες Ιατρικές Βάσεις Δεδομένων.

4.1.11. Επικοινωνία

Εισάγοντας την Τεχνολογική Πληροφορία, έχει να κάνει κατά πολύ με την εισαγωγή αλλαγής μέσα στην οργάνωση και έτσι υπάρχει η ανάγκη για αλλαγή στη διαχείριση. Η εμπειρία έχει αποδείξει ότι όταν εισάγεται μια αλλαγή, υπάρχει αρκετή αντίσταση στην αλλαγή και άρνηση για την ανάγκη αλλαγής. Για να ξεπεραστεί αυτή η αντίσταση υπάρχει ανάγκη ν' αναπτυχθεί μια ομόφωνη προσέγγιση και επικοινωνία σ' όλα τα επίπεδα, τους λόγους της αλλαγής, τις συνέπειες της αλλαγής, σε όλες τις πλευρές για το περιβάλλον εργασίας του κάθε ατόμου.

4.2. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

4.2.1. Σχετικότητα

Το λογισμικό πρόγραμμα όταν εισήχθηκε ήταν πρωτοποριακό στον τομέα του. Η εισαγωγή και εφαρμογή του στο εργασιακό επίπεδο καθυστέρησε σημαντικά με αποτέλεσμα το πρόγραμμα να μην εφαρμοστεί και αναπτυχθεί πλήρως μέσα στο προταθέν χρονοδιάγραμμα. Αποτέλεσμα αυτού η σημαντική καθυστέρηση στην εισαγωγή άλλων απαραίτητων λογισμικών προγραμμάτων. Επίσης καθυστέρησε σημαντικά ο εκσυγχρονισμός και η αναβάθμιση των υφισταμένων. Σημειώνεται ότι η τεχνολογία στον τομέα αυτό εξελίσσεται με ταχύτατους ρυθμούς.

4.2.2. Επάρκεια

Έχει παρατηρηθεί ανεπάρκεια στη διαχείριση του όλου συστήματος και από τις δύο υπεύθυνες υπηρεσίες / τμήματα για την εισαγωγή του. Το τμήμα πληροφορικής είχε αναθέσει το έργο σε ειδικό κλάδο με αριθμό ατόμων. Το Υπουργείο Υγείας είχε διορίσει Τεχνική Επιτροπή για την παρακολούθηση και έλεγχο του έργου. Η Τεχνική Επιτροπή υπολειτουργεί και δεν μπορεί να φέρει σε πέρας το έργο της. Το έργο τελικά είχε μετατραπεί σε one man's business-job. Η εκπαίδευση των λειτουργών στην εκμάθηση του συστήματος καθυστέρησε πολύ και δεν έγινε πάνω σε ουσιαστική, συστηματική, επαγγελματική και μόνιμη βάση. Κατ' αρχήν είχαν εκπαιδευτεί βοηθοί γραφείου για να αναλάβουν το σύστημα. Η υποστήριξη του συστήματος μέχρι σήμερα ήταν ανεπαρκής ως ανύπαρκτη.

Παρατηρείται πάντοτε έλλειψη γραμματειακών λειτουργιών όταν αρχίζει η επέκταση της εισαγωγής του λογισμικού προγράμματος σε νέες υπηρεσίες.

Υπάρχει επίσης έλλειψη επιστημονικού προσωπικού για να αναλάβει την υποστήριξη του έργου στο εργασιακό επίπεδο όπως π.χ.:

- ❖ Βοηθά στη χρήση μηχανογραφικού εξοπλισμού και στην ομαλή λειτουργία και υποστήριξη μηχανογραφημένων συστημάτων.
- ❖ Βοηθά στην παρακολούθηση της προόδου και την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων από την εφαρμογή προγραμμάτων εκπαιδευτικής πολιτικής στον τομέα της Υγείας.
- ❖ Βοηθά στην αξιοποίηση των συσσωρευομένων από τα λογισμικά προγράμματα πληροφοριών.
- ❖ Επιβεβαιώνει την αξιοπιστία των δεδομένων (data cleaning).

4.2.3. Πρόοδος

Πολύ λίγη πρόοδος έχει επιτευχθεί μέχρι σήμερα στην εισαγωγή της τεχνολογίας της πληροφορικής ως απαραίτητη στη σύγχρονη διαχείριση υπηρεσιών υγείας.

4.2.4. Αποδοτικότητα

Η αποδοτικότητα του συστήματος βρίσκεται σε χαμηλά επίπεδα. Δεν έχουν αξιοποιηθεί οι δυνατότητες του συστήματος στην ολότητά τους.

4.2.5. Αποτελεσματικότητα

Υπάρχει μεγάλο περιθώριο αύξησης της αποτελεσματικότητας του συστήματος και της αξιοποίησης των δυνατοτήτων του.

4.2.6. Επίδραση / Απήχηση

Η επίδραση που είχε η εισαγωγή του συστήματος πάνω στο προσωπικό, στους χώρους όπου έχει εισαχθεί, αξιολογείται σήμερα ως πολύ θετική. Στην αρχή υπήρχε μεγάλη αντίδραση για την αλλαγή. Σήμερα μπορούμε να πούμε μετά βεβαιότητας ότι το προσωπικό των υπηρεσιών υγείας βλέπει το έργο της μηχανογράφησης ως αναπόσπαστο εργαλείο στη διεκπεραίωση της εργασίας του.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΟΡΑΜΑ ΤΟΥ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΟ

5.1. ΓΕΝΙΚΑ

Όπως αναφέρθηκε και στο προηγούμενο κεφάλαιο η μη χρησιμοποίηση ενός συστήματος ταξινόμησης και κωδικοποίησης ασθενειών (ICD-IO), η απουσία επίσημου σχεδιασμού εκπαίδευσης, η έλλειψη οργάνωσης, κατανομής ανθρώπινων πόρων, η έλλειψη στρατηγικού σχεδιασμού και η απουσία κλινικής υποστήριξης, που να μπορεί να εξυπηρετήσει τις ανάγκες όλου του συστήματος παροχής ιατρικής φροντίδας στην Κύπρο, κυρίως, οδήγησαν την Ομάδα Δράσης σε προβληματισμό για άμεση αλλαγή ή αναβάθμιση του υπάρχοντος συστήματος.

Στο πληροφοριακό όραμα του Υπουργείου Υγείας για τα επόμενα 3-7 χρόνια εντάσσονται:

- Βελτιωμένες Υπηρεσίες, με αυξημένη παραγωγικότητα και έγκαιρη πληροφόρηση για τη διοίκηση.
- Νοσοκομείο χωρίς χαρτί και film για την εισαγωγή του ηλεκτρονικού φακέλου ασθενούς ΗΦΑ.
- Έξυπνες ιατρικές κάρτες (Smart Medical cards) όπως η Ηλεκτρονική Κάρτα Υγείας και Ηλεκτρονική Κάρτα Ασθενή.
- Εξ αποστάσεως παροχή ιατρικών υπηρεσιών (Διαδίκτυο, τηλεϊατρική, Robotics).
- Άμεση πρόσβαση (on-line).
- Ένας ακροδέκτης ανά γραφείο (one terminal per desk).
- Κλινικά Συστήματα Υποστήριξης.

5.1.1. Βελτιωμένες υπηρεσίες

Υπάρχει η ανάγκη παροχής νέων μεθόδων και εφαρμογών για όλα τα επίπεδα ιατρικής φροντίδας στην Κύπρο. Στις υπηρεσίες υγείας έπρεπε να υπάρχει εξασφάλιση της ποιότητας από όλες τις ειδικότητες του προσωπικού για τον Δημόσιο, αλλά και τον ιδιωτικό τομέα. Απαραίτητη είναι επίσης η εισαγωγή συστημάτων διαχείρισης της αποδοτικότητας και η άμεση αλλαγή στον τομέα της οργάνωσης και διαχείρισης, έτσι ώστε ν' αναβαθμιστούν οι υπηρεσίες και να ικανοποιήσουν τις ανάγκες και τις απαιτήσεις του ασθενή. Παράλληλα, η εγκυρότητα και ακρίβεια της πληροφορίας θα βελτιώσει σε μεγάλο βαθμό την αποδοτικότητα ολόκληρου του συστήματος.

5.1.2. Νοσοκομεία χωρίς χαρτί και φιλμ (Paperless and filmless)

Το Νοσοκομείο χωρίς χαρτιά φαντάζει σε όλους μας σαν ένα απραγματοποίητο όνειρο. Ο όρος paperless hospital μας ενθαρρύνει να οραματιστούμε ένα Νοσοκομείο χωρίς χαρτί. Αυτό είναι πολύ δύσκολο να αποδειχθεί. Στην πραγματικότητα οι νέες τεχνολογίες δίνουν τη δυνατότητα στα Νοσοκομεία να κινηθούν προς τη χρήση λιγότερου χαρτιού και ως προς περισσότερο αποτελεσματικές εργασιακές διαδικασίες, χωρίς όμως να είναι τελείως αποδεδειγμένες από τη χρήση χαρτιού.

Ο Ηλεκτρονικός Φάκελος Ασθενή είναι μια από τις τεχνολογίες, που μπορεί να βοηθήσει ένα νοσοκομείο στη μείωση χρήσης χαρτιού. Οπότε επιτυγχάνεται η εξοικονόμηση χρόνου και χρήματος, η μείωση των περιττών εργασιών των υπαλλήλων, καθώς και η ταλαιπωρία πολλών ασθενών από την απώλεια των φακέλων τους. Όπως είναι γνωστό ο ΗΦΑ είναι μια κλασική και τυποποιημένη διαδικασία για την καταγραφή των στοιχείων των νοσηλευομένων. Κάθε ασθενής κατά τη διάρκεια της εισαγωγής του στο νοσοκομείο έχει τον δικό του ιατρικό φάκελο στον οποίο καταγράφονται τα στοιχεία που παράγονται κατά την εκτέλεση ιατρικών και νοσηλευτικών καθώς

και άλλων βοηθητικών διαδικασιών. Συνοπτικά τα απαραίτητα στοιχεία που απαιτείται να υπάρχουν μέσα στο φάκελο του ασθενούς είναι τα εξής:

1. Στοιχεία αναγνώρισης και ταυτότητας.
2. Ιατρικό ιστορικό.
3. Καταγραφή των συμπτωμάτων και σημείων των ασθενών.
4. Καταστάσεις αναφοράς από σχετικές ιατρικές πράξεις.
5. Θεραπευτικές και διαγνωστικές αγωγές.
6. Στοιχεία πλήρους αντίληψης.
7. Κλινικές παρατηρήσεις που περιέχουν αποτελέσματα θεραπείας.
8. Καταστάσεις σχετικές με τις εξετάσεις και τα αποτελέσματα.
9. Συμπεράσματα κατά την ολοκλήρωση της νοσηλευτικής θεραπείας.

Ο ΗΦΑ αποτελεί τον πυρήνα των σύγχρονων Νοσοκομειακών Πληροφοριακών Συστημάτων (ΝΠΣ). Μπορεί να οριστεί ως μια βάση δεδομένων (ολοκληρωμένο σύνολο αρχείων οποιασδήποτε μορφής).

5.1.3. Έξυπνες κάρτες

Η ηλεκτρονική κάρτα του ασθενή είναι η ηλεκτρονική μορφή της τήρησης των στοιχείων και δεδομένου του ασθενή. Αν αναλογιστεί κανείς ότι η ιατρική φροντίδα έχει καταστεί μια πολυσύνθετη υπόθεση, η ενοποίησή της και ο τρόπος οργάνωσης και λειτουργίας της σε ηλεκτρονική μορφή είναι ένα θέμα που συζητείται και βρίσκεται υπό εξέλιξη.

Αυτό διότι:

Ο ασθενής επισκέπτεται πολλούς γιατρούς διαφόρων ειδικοτήτων.

Υπάρχουν επίσης παραϊατρικά επαγγέλματα που τηρούν αρχεία.

Όλες οι παρακλινικές εξετάσεις και αποτελέσματα πρέπει να παραστούν στην Η.Κ.Α.

5.1.3.1. Εφαρμογή της Η.Κ.Α.

Βοηθά:

- Να ανταλλάσσουν οι διάφοροι προμηθευτές ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης πληροφορίες και δεδομένα για τον ασθενή.
- Να βελτιώνουν την κλινική διαδικασία.
- Να βελτιώνουν την ποιότητα της φροντίδας υγείας.
- Πρόσβαση στην κάρτα του ασθενή από μακρινή απόσταση.
- Βελτίωση της ποιότητας των κλινικών δεδομένων.
- Βελτίωση της ικανότητας του ασθενή.
- Εκτίμηση της κατάστασης του ασθενή πριν την επίσκεψη.
- Ολιστική προσέγγιση στην τήρηση της κάρτας του ασθενή.

Η σωστή λειτουργία της Η.Κ.Α. είναι ο θεμέλιος λίθος της υποδομής στον τομέα της διαχείρισης και παροχής υπηρεσιών υγείας. Με την ανάπτυξη της Η.Κ.Α. διασφαλίζεται η σωστή και συστηματική πληροφόρηση του προμηθευτή υπηρεσιών υγείας έγκαιρα. Ανοίγεται επίσης ο δρόμος της ολοκλήρωσης και συντονισμού στην παροχή υπηρεσιών υγείας γύρω από τον ασθενή και τις ανάγκες του.

5.1.3.2. Στόχοι της Η.Κ.Α.

- ✓ Να διασφαλίσει ότι οι επαγγελματίες της υγείας έχουν γρήγορη, 24ωρη, αξιόπιστη πρόσβαση στις σχετικές πληροφορίες που αφορούν τον ασθενή.
- ✓ Να υποστηρίξουν την παρεχόμενη προς τον ασθενή φροντίδα της υγείας.
- ✓ Να ελαχιστοποιούν τις μη αναγκαίες καθυστερήσεις και τη διακίνηση του ασθενή παρέχοντας συνεχόμενη γραμμή επικοινωνίας με τις υπηρεσίες, ειδικούς ιατρούς κ.α. και την παροχή φροντίδας υγείας.

5.1.3.3. Βασικές έννοιες της Η.Κ.Α.

A. Ηλεκτρονική Κάρτα Υγείας

- Από την κούνια μέχρι τον τάφο.
- Τηρείται από τον προμηθευτή πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας.
- Έχει πρόσβαση όλη η ομάδα πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας.

B. Ηλεκτρονική κάρτα του ασθενή

- Τηρείται από τον προμηθευτή που παρέχει την ιατρική φροντίδα.
- Μπορεί να είναι μια ή περισσότερες.
- Περιγράφει τις επισκέψεις στους προμηθευτές υπηρεσιών υγείας.

5.1.3.4. Επίπεδα Η.Κ.Α.

Επίπεδο 1

Clinical Administrative data

Χρειάζεται απαραίτητα σύστημα ασθενών (PAS). Τα άλλα υποσυστήματα υφίστανται αυτόνομα (μη συνδεδεμένα). Π.χ. PIMS, LIS, RIS κ.α.

Επίπεδο 2

Integrated clinical diagnosis and treatment support

Η αναβάθμιση σε αυτό το επίπεδο αποτελεί ουσιαστικά βήμα στη δόμηση της Η.Κ.Α. Βασικά τα επιπρόσθετα στοιχεία σ' αυτό το επίπεδο είναι η λειτουργία MPR, δηλαδή ενός κυρίου αρχείου ασθενών καθώς επίσης και η διασύνδεση των υποσυστημάτων. Αυτό το επίπεδο χαρακτηρίζεται ως καθοριστικό.

Επίπεδο 3

Clinical Activity Support

Η μετάβαση από το επίπεδο δύο στο επίπεδο τρία χρειάζεται ως η πιο σημαντική στην όλη διαδικασία από πλευράς αποδοτικότητας του συστήματος.

Σ' αυτό το επίπεδο τα διάφορα μέρη του συστήματος εργάζονται συνδυασμένα και με αυτό τον τρόπο πολλαπλασιάζουν την αποδοτικότητα του συστήματος και κατ' επέκταση και την αξία του συστήματος.

- Ηλεκτρονικές κλινικές παραγγελίες.
- Συνταγογραφία.
- Υποστήριξη της συνδυασμένης δραστηριότητας πολλών ειδικοτήτων.

Στην Αγγλία το επίπεδο αυτό έχει τεθεί ως στρατηγικός στόχος για να επιτευχθεί. Ελάχιστα νοσοκομεία μέχρι σήμερα έχουν επιτύχει το στόχο αυτό.

Επίπεδο 4

Στο επίπεδο αυτό υπάρχουν τα επιπρόσθετα στοιχεία:

Ηλεκτρονική πρόσβαση σε:

- Γνωσιολογικές βάσεις
- Οδηγίες
- Κανόνες
- Προειδοποιήσεις
- Εξειδικευμένα Συστήματα (Expert Systems).
- Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων (Decision Support Systems).

5.1.3.5. Ευρωπαϊκές μελέτες (European projects)

Η Ευρώπη έχει πολλά παραδείγματα από άριστα προγράμματα κάρτας. Τα ακόλουθα είναι μερικά παραδείγματα:

1. Η Γερμανία έχει συμπληρώσει μια μελέτη διανομής 80 εκατομμυρίων καρτών σε όλους τους πολίτες με υποδομή ανάγνωσης και εκτύπωσης. Οι κάρτες είναι σειριακής μνήμης chip cards και λειτουργούν σαν μεταφορείς αναγνώρισης ταυτότητας και δεδομένων. Επιτρέπει στα δεδομένα του ασθενή να εμφανίζονται αυτόματα, σαν μια συμπληρωμένη φόρμα.

2. Η CARDLINK μελέτη είναι μια πολυ-εθνική φορητή εγγραφή επειγόντων (Portable Emergency Record) εγκατεστημένη με έξυπνες κάρτες. Η

κάρτα λειτουργεί ως αναγνώστης και μεταφορέας δεδομένων. Τα δεδομένα περιλαμβάνουν δεδομένα επειγόντων σαν δείκτες σε τοποθεσίες όπου πρόσθετα ιατρικά δεδομένα μπορούν ν' αποκτηθούν. Η μελέτη, η οποία χρησιμοποιεί ένα interoperable Ευρωπαϊκό σερ για δεδομένα επειγόντων, στηρίζεται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και υπάρχουν 5 πιλοτικές τοποθεσίες στη Γαλλία, Ιρλανδία, Ιταλία και Ισπανία.

Η CARDLINK 2 έχει επεκτείνει το project και θα εγκατασταθεί σε 9 (εννέα) ευρωπαϊκές χώρες.

3. Στη Γαλλία υπάρχει το France Carte Vital πρόγραμμα το οποίο έχει προμηθεύσει τον κάθε ασθενή με μια κάρτα που λειτουργεί σαν αναγνώστης και μεταφορέας ιατρικών δεδομένων.

4. Η G-7 μελέτη κάρτας δεδομένων Υγείας είναι μια από τις 6 (έξι) διεθνείς συνεργάσιμες πρωτοβουλίες για ν' αποδείξει τη δυνατότητα της παγκόσμιας κοινωνίας της πληροφορίας. Ήταν πρωτοβουλία του Υπουργικού Συμβουλίου που έγινε στο Brussels τον Φεβρουάριο 1995, μεταξύ της G-7 και της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.

5.1.4. Εξ αποστάσεως παροχή Ιατρικών Υπηρεσιών (διαδίκτυο, τηλεϊατρική, robotics)

Η εξ αποστάσεως παροχή Ιατρικών Υπηρεσιών θ' αλλάξει τον τρόπο που παρέχεται η ιατρική περίθαλψη στους ασθενείς. Διαμέσου της χρήσης των δικτύων επικοινωνίας, ιδιαίτερα του Internet και της πολλαπλής χρήσης τεχνολογιών, είναι δυνατόν να εγκατασταθεί ένα πρόγραμμα παρακολούθησης της υγείας του ασθενή από το σπίτι του. Αυτού του είδους τεχνολογίες καθιστούν τη συνομιλία του ασθενή ικανή να συνοδεύεται με ήχο, εικόνα και μετάδοση ιατρικών δεδομένων, μεταξύ γιατρού – ασθενή όπως στηθοσκόπιο, καρδιογράφημα κ.λπ. Είναι επίσης δυνατόν οι ειδικοί γιατροί να συμμετέχουν και συμβουλευθούν καθ' όλη τη διάρκεια της εγχείρισης μέσω του τηλεσυμβουλίου. Έτσι και μ' αυτό τον τρόπο θα έχουν όλες τις απαραίτητες πληροφορίες για την επιτυχία και ολοκλήρωση μιας εγχείρισης.

5.1.5. Άμεση πρόσβαση (on-line)

Μια επεξεργασία χαρακτηρίζεται on-line όταν τα στοιχεία εισόδου και οι απαντήσεις δίνονται άμεσα π.χ. τερματικούς σταθμούς και τα χρησιμοποιούμενα αρχεία βρίσκονται σε μονάδες δίσκων άμεσης προσπέλασης. Όταν δεν συμβαίνουν αυτά έχουμε off-line σύνδεση.

Η on-line πρόσβαση επιτρέπει την πρόσβαση σε πληροφορίες που βρίσκονται σε αποκεντρωμένες τοποθεσίες, όταν και όποτε χρειάζονται. Οποιαδήποτε πληροφορία προέρχεται από την κυβέρνηση και ανήκει στο Δημόσιο Τομέα θα είναι διαθέσιμη on-line προς τους πολίτες, παρέχοντας χρήσιμες πληροφορίες και υπηρεσίες διαμέσου του Internet.

5.1.6. Ένας ακροδέκτης ανά γραφείο (one terminal per desk)

Όλοι οι δημόσιοι υπάλληλοι της διοίκησης, τεχνικού και διοικητικού βαθμού (π.χ. όλοι όσοι εργάζονται σε γραφείο) να έχουν έναν και μόνο έναν υπολογιστή αποδέκτη σταθμό εργασίας ή προσωπικό υπολογιστή στο γραφείο τους με τον οποίο θα έχουν πρόσβαση στις πληροφορίες και καθήκοντα που χρειάζονται για να εκτελέσουν τα καθήκοντά τους. Το μεγαλύτερο μέρος της εργασίας τους που γίνεται τώρα με το χαρτί, το τηλέφωνο ή το fax θα γίνεται on-line μέσω του ακροδέκτη υπολογιστή.

5.1.8. Κλινικά συστήματα υποστήριξης

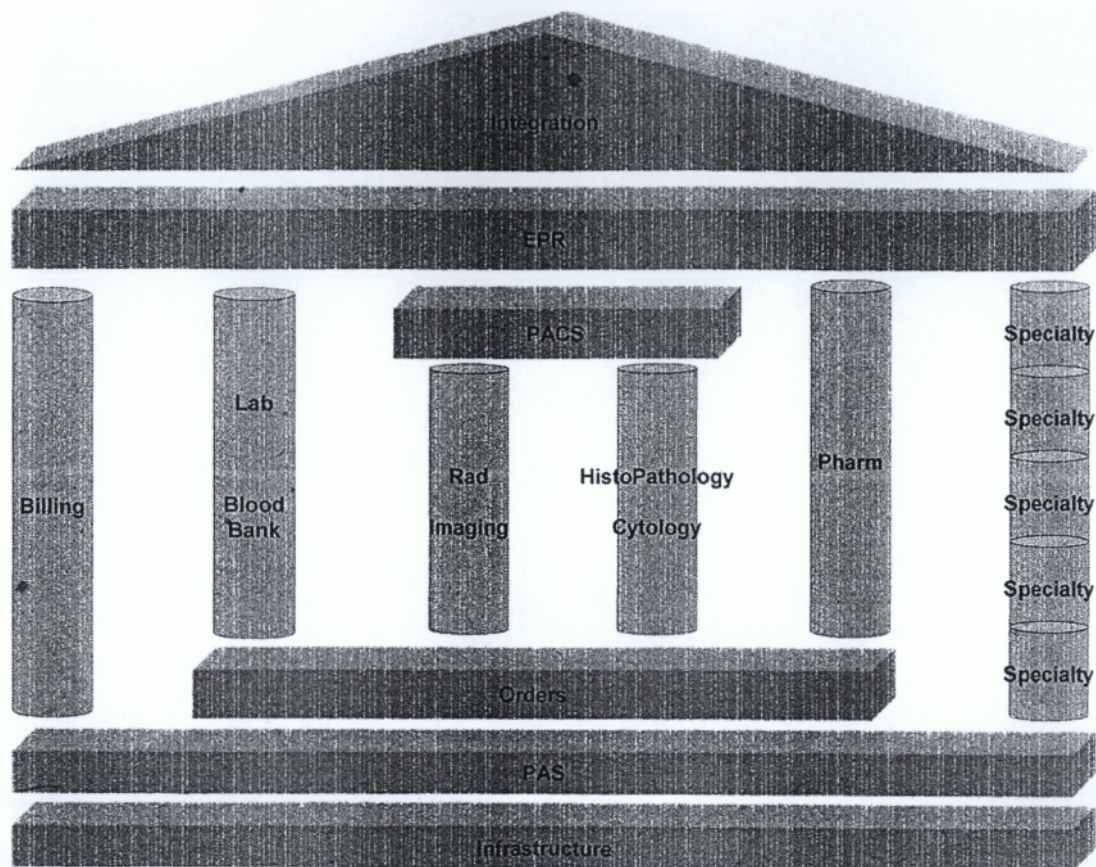
Το πρώτο στάδιο της κλινικής στήριξης είναι να προμηθεύει συστήματα μέσα στα εργαστήρια και κλινικά τμήματα υποστήριξης. Αυτά τα τμήματα θα έπρεπε να περιλαμβάνουν:

- Ιστολογικό (Histology)
- Κλινικό Χημείο (Clinical Chemistry)
- Αιματολογικό (Haematology)

- Μικροβιολογικό (Microbiology)
- Κυτταρολογικό (Cytology)
- Τράπεζα αίματος (Blood bank)
- Ραδιολογία (Radiology)
- Υπηρεσίες ακτινογραφίας (Screening Services)
- Θέατρα / χειρουργεία (Theatres).
- Φαρμακείο (Pharmacy)
- Διαχείριση διεύθυνση ύλης (Materials management)
- Έκδοση πληροφοριών (Receipt of requests)
- Αποθήκη δραστηριότητας (Repository for activity information)
- Αποτελέσματα επικοινωνίας (Generation and communication results)
- Εργαλεία αναφοράς (Reporting tools).

Βασικό στοιχείο πρόσβασης στη διαχείριση των κλινικών συστημάτων είναι το PMI. Το PMI περιλαμβάνει όλα τα σταθερά δημογραφικά δεδομένα ασθενών. Η εφαρμογή αυτή θα είναι προσβάσιμη για την προμήθεια λεπτομερών στοιχείων του ασθενή για όλα τα συστήματα μέσα στην επιχείρηση υγείας, εξασφαλίζοντας την ακρίβεια των προσωπικών στοιχείων των ασθενών. Το PMI θα μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για την τροφοδοσία δημογραφικών δεδομένων του ασθενή σε τοπικές κλινικές. Το PMI ζητά τη χρησιμοποίηση ενός μοναδικού αριθμού αναγνώρισης ασθενή. Συνιστάται όμως, ο αριθμός αυτός να σχετίζεται με την κάρτα Εθνικής Ταυτότητας.

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ



ΠΗΓΗ: www.cs.ucy.ac.cy/eHealth form

5.2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ

Η προτεινόμενη μελλοντική αρχιτεκτονική δομή του πληροφοριακού συστήματος έχει ως κύριο στόχο τη μέγιστη δυνατή λειτουργικότητα και αποδοτικότητα του συστήματος. Η επίτευξη του πιο πάνω στόχου προϋποθέτει ένα ανοικτό – ολοκληρωμένο σύστημα με πλήρεις δυνατότητες επικοινωνίας.

Η υποδομή (infrastructure), είναι ο θεμέλιος λίθος της προτεινόμενης μελλοντικής αρχιτεκτονικής του συστήματος. Η υποδομή θα περιλαμβάνει όλες τις πληροφορίες που έχουν σχέση με το δίκτυο, τον εξοπλισμό και τις γραμμές επικοινωνίας. Στη συνέχεια βρίσκεται το πρώτο επίπεδο επικοινωνίας, το PAS που είναι η βάση για την πραγματοποίηση όλων των λειτουργιών του συστήματος.

Το PAS δίνει και παίρνει πληροφορίες. Από αυτό ενημερώνεται ο ηλεκτρονικός φάκελος ασθενή (EPR) όσον αφορά τα δημογραφικά του στοιχεία, τις διαγνώσεις, θεραπείες, ακτινογραφίες και το ιστορικό του ασθενή. Με λίγα λόγια παρουσιάζει την ολοκληρωμένη εικόνα του ασθενή και τις κινήσεις του στο νοσοκομείο / κλινική. Οι γιατροί (orders) στέλνουν τον ασθενή σε κάθε τμήμα ανάλογα με την περίπτωση όπως, τράπεζα αίματος, φαρμακείο, ιστοπαθολογικό, κυτταρολογικό και άλλες ειδικότητες για περαιτέρω εξέταση. Καθοδηγούν δηλαδή τον ασθενή μέσα στο σύστημα. Έπειτα στο PAS (σύστημα επικοινωνίας εικόνας) διεξάγονται και συγκεντρώνονται όλες οι ακτινογραφίες – πλάκες – υπερηχογραφήματα του ασθενή.

Σε τελικό στάδιο ο ηλεκτρονικός φάκελος ενημερώνεται με τις πρόσθετες κινήσεις του ασθενή και προμηθεύει ψηλότερες λεπτομερείς εγγραφές για όλα τα στάδια φροντίδας.

Για την καλύτερη προσαρμοστικότητα του συστήματος απαιτείται η ύπαρξη ενός ανοικτού συστήματος στην επιχείρηση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΟ

6.1. ΓΕΝΙΚΑ

Η εκπληκτική και συνεχής εξέλιξη της τεχνολογίας των Η/Υ τόσο σε επίπεδο hardware όσο και σε software θα ήταν ίσως χωρίς αντίκρισμα αν δεν συνοδευόταν από αντίστοιχα άλματα στο πεδίο των επικοινωνιών.

Στην Κύπρο η τηλεπικοινωνία πρωτοεμφανίστηκε το 1961. Ονομάστηκε ΑΤΗΚ, Αρχή Τηλεπικοινωνιών Κύπρου. Η ΑΤΗΚ, όπως και οι άλλες «Αρχές» είναι οργανισμός «δημοσίου δικαίου» που έχει εγκαθιδρυθεί με ειδική νομοθεσία. Ο οργανισμός είναι σήμερα ένας από τους σημαντικούς τηλεπικοινωνιακούς οργανισμούς στη Μεσόγειο, που παρέχει, με τεχνογνωσία και υψηλή τεχνολογία, ένα πλήρες φάσμα τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών προς όλους τους Κύπριους καταναλωτές.

6.2. ΑΤΗΚ – ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

Αναβαθμίζοντας και επεκτείνοντας συνεχώς το χαρτοφυλάκιο προϊόντων και υπηρεσιών της, σύμφωνα με τις σύγχρονες ανάγκες της αγοράς, η ΑΤΗΚ υιοθετεί με επιτυχία κάθε νέα και πρωτοπόρα εξέλιξη στο χώρο των επικοινωνιών. Εφαρμόζοντας σύγχρονες επικοινωνιακές μεθόδους, περιλαμβανομένων και διαφόρων μορφών ηλεκτρονικής ενημέρωσης, η ΑΤΗΚ προσάρμοσε ακόμη περισσότερο τις επικοινωνιακές της ενέργειες στις απαιτήσεις του καταναλωτικού κοινού. Οι δραστηριότητες της ΑΤΗΚ στον τομέα της έρευνας επεκτείνονται με την αξιοποίηση συνεργασιών καθώς και με τη συμμετοχή της σε μεγάλο αριθμό νέων ερευνητικών προγραμμάτων για νέες τεχνολογίες, την υγεία και την παιδεία.

Στα πλαίσια της συνεχούς προσπάθειας της ΑΤΗΚ για αναβάθμιση των μεθόδων επικοινωνίας με το ευρύ κοινό και τους εκπροσώπους των ΜΜΕ, μια

και η ηλεκτρονική παραχώρηση πληροφοριών θεωρείται πολύ χρήσιμη στις μέρες μας η ΑΤΗΚ αναβαθμίζει την κύρια ιστοσελίδα της στο διαδίκτυο. Η ανανεωμένη ιστοσελίδα είναι ελκυστική, περιεκτική και χαρακτηρίζεται από ωραία γραφικά. Περιλαμβάνει μεταξύ άλλων, παντός είδους πληροφορίες για τις υπηρεσίες και τα προϊόντα της, τον Ονομαστικό Κατάλογο και τον οδηγό, τους τηλεφωνικούς κωδικούς χωρών και οδηγό περιαγωγής κινητής τηλεφωνίας. Διαθέτει ηλεκτρονικό κατάστημα για παραγγελίες προϊόντων και υπηρεσιών, παρουσίαση των λογαριασμών των πελατών, αγορά προδιαγραφών και πολλές άλλες διευκολύνσεις και υπηρεσίες, καθώς και δυνατότητα εξόφλησης λογαριασμών. Υπάρχει ιστοσελίδα του ενημερωτικού δελτίου, στην οποία καταχωρείται κάθε νέο τεύχος της «Οδού Τηλεπικοινωνιών» με χρονολογική σειρά. Ως αποτέλεσμα, οι χρήστες του διαδικτύου μπορούν να έχουν πρόσβαση σε αρχείο που περιλαμβάνει όλα τα τεύχη που κυκλοφόρησαν από το 2000 και μετά. Έτσι, μπορούν να αναγνώσουν, επεξεργαστούν ή/και εκτυπώσουν, ανάλογα με τις ανάγκες τους, ειδήσεις, άρθρα, στατιστικά και άλλα στοιχεία, καθώς και φωτογραφικό υλικό που τα συνοδεύει αναφερόμενο στην ΑΤΗΚ ή υλικό τεχνικού, τηλεπικοινωνιακού και άλλου περιεχομένου. Στο εσωτερικό του Οργανισμού λειτουργεί δικό της ενδοδίκτυο, που αποτελεί ένα γρήγορο και αξιόπιστο μέσο, τόσο επίσημης, όσο και ανεπίσημης προσωπικής ή μαζικής εσωτερικής επικοινωνίας και ανταλλαγής πληροφοριών. Αυτό το εσωτερικό δίκτυο συμβάλλει στην έγκαιρη και άμεση ανταλλαγή πληροφοριών ανάμεσα στο προσωπικό, ιδιαίτερα για επίμαχα θέματα και στην αύξηση συνεπώς της παραγωγικότητάς του.

6.3. ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Η ΑΤΗΚ στην προσπάθειά της να προετοιμαστεί πιο σωστά για τον επερχόμενο ανταγωνισμό, έχει προχωρήσει στην υλοποίηση των επιχειρησιακών σχεδίων. Για πρώτη φορά επιχειρήθηκε η εφαρμογή της μεθοδολογίας Επιχειρησιακού Σχεδιασμού ΔΙΑΣ, η οποία ήταν το αποτέλεσμα

έργου για επανασχεδιασμό της δραστηριότητας και το οποίο είχε ξεκινήσει στα πλαίσια του εκσυγχρονιστικού προγράμματος ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ. Η μεθοδολογία ΔΙΑΣ ενσωματώνει κάτω από ένα ενιαίο πλαίσιο τα εργαλεία της Ισοσταθμισμένης Κάρτας Αποτελεσμάτων (Balanced Scorecard) το μηχανισμό Hoshin Kanri για επίτευξη ευθυγράμμισης των στόχων και την αυτοαξιολόγηση με βάση το μοντέλο αρίστευσης του Ευρωπαϊκού Ιδρύματος Ποιότητας Διεύθυνσης (EFQM – European Foundation for Quality Management). Επιπρόσθετα, επιχειρήθηκε πιλοτικά η πρώτη αξιολόγηση με βάση το μοντέλο αρίστευσης του Ευρωπαϊκού Ιδρύματος Ποιοτικής Διεύθυνσης από την Περιφερειακή Υπηρεσία Πελατών (Π.Υ.Π.) Λάρνακας, με πολύ θετικά αποτελέσματα.

6.4. ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ¹

Οι δραστηριότητες της ΑΤΗΚ στον τομέα της έρευνας έχουν επεκταθεί μέσα από την αξιοποίηση των υφισταμένων συνεργασιών, καθώς και τη συμμετοχή σε μεγάλο αριθμό νέων ερευνητικών προγραμμάτων. Η συμμετοχή της ΑΤΗΚ σε έργα του Ευρωπαϊκού Ερευνητικού Ινστιτούτου στρατηγικών Μελετών EURESCOM, το οποίο ασχολείται αποκλειστικά με ερευνητικά προγράμματα στον τομέα των τηλεπικοινωνιών. Συμμετέχει σε δύο νέα έργα του EURESCOM και στο BOBAN. Τα δύο νέα έργα είναι τα «FREEHANDS» και «First step towards UMTS»: mobile IP- A European Testbed». Το έργο «FREEHANDS» αποτελεί συνέχεια του BOBAN. Εξετάζει την ενσωμάτωση της ευρυγωνικής τεχνολογίας ασύρματης πρόσβασης στην αρχιτεκτονική του δικτύου πρόσβασης. Στόχος είναι να μπορούν να προσφέρονται όλα τα είδη ευρυγωνικών υπηρεσιών με όλα τα πιθανά μέσα πρόσβασης. Το έργο «First step towards UMTS»: mobile IP- A European Testbed» έχει ως στόχο να μελετήσει την τεchnο-οικονομική βιωσιμότητα της ανάπτυξης κινητών διαδικτυακών υπηρεσιών (μέσω IP).

¹ ΕΤΗΣΙΑ ΕΚΘΕΣΗ ΑΤΗΚ, 2000, σελ. 21-23

Το έργο BOBAN έχει ως στόχο να ερευνήσει την τεχνολογία που χρειάζεται για την ανάπτυξη μελλοντικών ευρυγωνικών υπηρεσιών. Το πιλοτικό δίκτυο που δημιουργήθηκε στα πλαίσια αυτού του έργου αποτέλεσε τον προπομπό για τις υπηρεσίες, όπως γρήγορη πρόσβαση στο διαδίκτυο και βίντεο κατά ζήτηση. Η ΑΤΗΚ, σε συνεργασία με άλλους τηλεπικοινωνιακούς οργανισμούς της Ευρώπης, υπέβαλλε στο EURESCOM δύο προτάσεις για νέα έργα. Το πρώτο έργο ονομάζεται «M. Commerce» και αφορά την ανάπτυξη υπηρεσιών κινητού εμπορίου, ενώ το δεύτερο αφορά δίκτυα πολλαπλών πρωτοκόλλων (MPCS) και ονομάζεται «SALTAMONTES». Η ΑΤΗΚ επίσης υπέβαλε αίτηση για συμμετοχή σε τρίτο έργο του EURECOM το οποίο εισηγήθηκε η Telenor και αφορά IP μεταγωγικά δίκτυα. Το τελευταίο έργο ονομάζεται «SCORPION». Μετά από την έγκριση από το Υπουργικό συμβούλιο πρότασης του Ιδρύματος Προώθησης Έρευνας (Ι.Π.Ε.), η οποία αφορούσε την παροχή κινήτρων προς τους δημοσίους υπαλλήλους για συμμετοχή σε δραστηριότητες έρευνας της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η ΑΤΗΚ εισήγαγε παρόμοιο σχέδιο για παροχή κινήτρων σε υπαλλήλους της για συμμετοχή σε ερευνητικά προγράμματα του EURESCOM.

Η συνεργασία της ΑΤΗΚ με το Πανεπιστήμιο Κύπρου επεκτάθηκε σε διάφορους τομείς. Έγινε από κοινού με το Πανεπιστήμιο αίτηση στο Ίδρυμα Προώθησης Έρευνας για τη χρηματοδότηση ερευνητικού προγράμματος στον τομέα της τηλεϊατρικής, με την ονομασία ΚΑΡΔΙΟ-Γ. Έχει χρηματοδοτήσει, μέσα από την παραχώρηση τηλεπικοινωνιακού υλικού, το ερευνητικό πρόγραμμα του Πανεπιστημίου Κύπρου ΔΙΤΗΣ το οποίο αφορά τη δημιουργία συστήματος τηλε-παρακολούθησης καρκινοπαθών σε συνεργασία με τον Παγκύπριο σύνδεσμο Καρκινοπαθών και φίλων (ΠΑΣΥΚΑΦ). Σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο και άλλους οργανισμούς στην Κύπρο και την Ευρώπη υποβάλαμε την ερευνητική πρόταση «E-minder» στα πλαίσια του Προγράμματος Προώθησης Τεχνολογιών για την Κοινωνία της Πληροφορίας IST του 5^{ου} Προγράμματος Πλαισίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η πρόταση αυτή, που αφορά το ηλεκτρονικό εμπόριο, έχει εγκριθεί για χρηματοδότηση. Σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο επίσης, υποβάλλαμε για χρηματοδότηση

στο Λεβέντειο Ίδρυμα ερευνητική πρόταση με ονομασία «End-to-end Performance of Niveless Information Suystems» που έχει ως στόχο την αξιολόγηση των υπηρεσιών κινητής τηλεφωνίας όσον αφορά τον ανθρώπινο παράγοντα, τις υπηρεσίες που προσφέρονται, το λογισμικό και τις τηλεπικοινωνιακές συνδέσεις.

Η ΑΤΗΚ είναι ιδρυτικό μέλος και συμμετέχει στο συμβούλιο του Κυπριακού Ερευνητικού Ακαδημαϊκού Δικτύου (ΚΕΑΔ) που στοχεύει στη δημιουργία και διαχείριση δικτύου για παροχή υψηλής ποιότητας υπηρεσιών, με στόχο την προώθηση, ανάπτυξη και υποστήριξη ερευνητικών και ακαδημαϊκών δραστηριοτήτων στην Κύπρο.

6.5. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΣΤΗΝ ΑΤΗΚ

Η ΑΤΗΚ έχει να επιδείξει σημαντικά επιτεύγματα στον τομέα της εξυπηρέτησης και των υπηρεσιών που προσφέρει. Από τα επιτεύγματα ξεχωρίζουν η έναρξη πωλήσεων τηλεπικοινωνιακού τερματικού εξοπλισμού από ειδικά διαμορφωμένους χώρους στα γραφεία Εξυπηρέτησης Πελατών, η υπηρεσία Πελατών Λάρνακας με βάση το πρότυπο ISO 9001, η αναβάθμιση της ποιότητας και ταχύτητας της υπηρεσίας CYTANET.

6.5.1. Σταθερή τηλεφωνία – Κινητή τηλεφωνία

Η τηλεφωνική υπηρεσία άρχισε να παρέχεται στον Κύπριο από το 1988, αποτελεί τη σπονδυλική στήλη των τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών στην Κύπρο. Με βάση το παγκοσμίως αναγνωρισμένο ψηφιακό σύστημα κινητής τηλεφωνίας GSM, η ΑΤΗΚ δημιούργησε τη συνδρομητική κινητή τηλεφωνία GYTA GSM και την προπληρωμένη κινητή τηλεφωνία so easy.

6.5.2. Τηλεομοιοτυπία και Δεδομένα (fax & data)

Η υπηρεσία Δεδομένων παρέχει τη δυνατότητα πρόσβασης σε διάφορες ιστοσελίδες w@p, για να παίρνουμε διάφορες πληροφορίες όπως τιμές μετοχών, τιμές συναλλάγματος, ειδήσεις, αθλητικά νέα, διανυκτερεύοντα φαρμακεία κ.α. Επίσης, συνδέοντας το κινητό τηλέφωνο με ένα φορητό υπολογιστή, μπορούμε να στείλουμε και να λαμβάνουμε τηλεομοιοτυπικά μηνύματα (fax) ή ακόμα να έχουμε πρόσβαση στο Διαδίκτυο (π.χ. στο e-mail) και σε Ενδοδίκτυα (π.χ. σε βάσεις δεδομένων της ΑΤΗΚ).

6.5.3. Υπηρεσία Μεταγωγής Πλαισίων (Frame Relay)

Είναι υπηρεσία μεταγωγής πλαισίων, η οποία παρέχεται σε ταχύτητες πολλαπλάσιες των 64 kbps (π.χ. 64 kbps) μέχρι και 2 Mbps, ενώ η υπηρεσία ATM (Ασύγχρονου Τρόπου Μεταφοράς) είναι υπηρεσία ταχείας πακετομεταγωγής και προσφέρεται σε ταχύτητες 2 και 3 Mbps. Οι υπηρεσίες αυτές παρέχουν τη δυνατότητα μεταβίβασης όλων των μορφών πληροφορίας – φωνής, βίντεο και δεδομένων – μέσα από μια μόνο σύνδεση ψηλών ταχυτήτων. Οι υπηρεσίες ATM / frame relay καθιστούν δυνατή και πρακτική τη διεκπεραίωση ενός μεγάλου φάσματος εφαρμογών όπως η τηλεϊατρική, η τηλεδιάσκεψη, η τηλεαγορά, η τηλεργασία, το βίντεο κατά παραγγελία, η διαδραστική τηλεόραση και άλλες εφαρμογές πολυμέσων. Επίσης, είναι δυνατή η μεταφορά αρχείων και εικόνων υψηλής ευκρίνειας, οι ψηλές ταχύτητες, η καταχώρηση δεδομένων, η διασύνδεση τοπικών δικτύων ηλεκτρονικών υπολογιστών και άλλα.

6.5.4. Ψηφιακό δίκτυο ενοποιημένων υπηρεσιών (I.S.D.N.)

6.5.4.1. Γενικά στην Κύπρο

Το ψηφιακό δίκτυο ενοποιημένων Υπηρεσιών αποτελεί την εξέλιξη του δημόσιου τηλεπικοινωνιακού δικτύου (PSTN) και παρέχει τη δυνατότητα γρήγορης και αξιόπιστης υποστήριξης τριών μορφών επικοινωνίας: φωνής, εικόνας, κειμένου, μέσω μιας μόνο τηλεφωνικής σύνδεσης. Στην Κύπρο η εισαγωγή της υπηρεσίας ISDN έγινε το 1997.

Ο όρος ISDN προέρχεται από τα αρχικά της αγγλικής ορολογίας Integrated Services Digital Network, που στα ελληνικά μεταφράζεται ως Ψηφιακό Δίκτυο Ενοποιημένων Υπηρεσιών. Με πολύ απλά λόγια, πρόκειται για μια ψηφιακή αναβάθμιση του υφιστάμενου δημόσιου τηλεφωνικού δικτύου. Το τηλεφωνικό δίκτυο μας εξυπηρετεί εδώ και τουλάχιστον 100 χρόνια και, ενώ υπήρξαν συνεχείς βελτιώσεις, τόσο στα μεταγωγικά κέντρα, όσο και στα συστήματα μετάδοσης, αυτό παρέμεινε το κατεξοχήν δίκτυο για τη μετάδοση φωνής. Είναι γεγονός ότι το τηλεφωνικό δίκτυο χρησιμοποιείται σήμερα και για τη μεταφορά δεδομένων / κειμένου με τη χρήση διαποδιαμορφωτών (modems) και συσκευών fax, οι δυνατότητες όμως αυτές στην Κύπρο είναι περιορισμένες σε ταχύτητα και ποιότητα, κυρίως λόγω της έλλειψης δυνατότητας ψηφιακής μετάδοσης στα υποστατικά του πολίτη.

Το ISDN ξεπερνά το εμπόδιο αυτό προσφέροντας πλήρη ψηφιακή διαλειτουργικότητα, καταργώντας τη διαχωριστική γραμμή που υπήρχε μέχρι σήμερα μεταξύ φωνής, δεδομένων και εικόνας, κάνοντας δυνατή τη διεκπεραίωση μεγάλου αριθμού εφαρμογών. Έτσι, για πρώτη φορά έχουμε ένα προσιτό μεταγωγίμο δίκτυο, που επιτρέπει τη μετάδοση φωνής δεδομένων και κινούμενης εικόνας με μια σχετική φτηνή αναβάθμιση της συνηθισμένης χάλκινης τηλεφωνικής γραμμής.

Το ISDN προσφέρει απεριόριστες δυνατότητες και η χρήση του υπόσχεται να αλλάξει τον τρόπο με τον οποίο πραγματοποιεί ο Κύπριος πολίτης τις καθημερινές του εργασίες. Πολλές εφαρμογές έχουν ήδη

αναπτυχθεί, ενώ πολύ περισσότερες βρίσκονται υπό ανάπτυξη, καθιστώντας το ISDN έναν από τους πιο γρήγορα αναπτυσσόμενους τομείς των τηλεπικοινωνιών στην Κύπρο. Οι εφαρμογές αυτές θα επηρεάσουν θετικά όχι μόνο τον τρόπο με τον οποίο οι επιχειρήσεις διεξάγουν τον κύκλο εργασιών τους, αλλά και τους τρόπους κοινωνικής επαφής.

6.5.4.2. Πρόσβαση στο ISDN στην Κύπρο²

Το ISDN διατίθεται σε Παγκύπρια βάση με δύο διαφορετικούς τύπους πρόσβασης, προσφέροντας έτσι τη δυνατότητα στους ενδιαφερομένους να επιλέξουν την πρόσβαση που ανταποκρίνεται στις δικές τους ανάγκες.

1. Πρόσβαση βασικού ρυθμού (2B+D)

Απευθύνεται σε μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις, σε ελεύθερους επαγγελματίες και ιδιώτες. Η πρόσβαση βασικού ρυθμού του ISDN, μέσα από μια μόνο τηλεφωνική σύνδεση, παρέχει ψηφιακή επικοινωνία από άκρη σε άκρη (end to end) και σημαντικά πλεονεκτήματα στους χρήστες, όπως υψηλή ταχύτητα, ποιότητα, αξιοπιστία, χαμηλό κόστος.

Τερματικός εξοπλισμός βασικού ρυθμού πρόσβασης ISDN

Η πρόσβαση βασικού ρυθμού τερματίζεται στα υποστατικά του πολίτη σε μια συσκευή απόληξης δικτύου (NT). Η συσκευή αυτή χρησιμοποιείται ως σημείο διεπαφής με το δίκτυο ISDN της ΑΤΗΚ και προσφέρει δυνατότητες μετατροπής και ελέγχου της σχετικής γραμμής. Ανάλογα με τις απαιτήσεις και τις ανάγκες επικοινωνίας του κάθε πολίτη μπορεί να χρησιμοποιηθεί και επιπλέον εξοπλισμός ISDN, ενωμένος απευθείας στο NT ή στην εσωτερική διασυνδεση (S-bus) όπως:

- Κάρτες ηλεκτρονικών υπολογιστών.
- Τερματικός προσαρμογέας (Terminal Adaptor TA).
- Συσκευές ISDN.
- Συσκευές Fax Group 4.

² Περιοδικό «Κύμα ταχύτητας ISDN CYTA, 2000, σελ. 4-6

- Εικονοτηλέφωνα ISDN.
- Ψηφιακό Τηλεφωνικό Κέντρο ISDN (IS PBX).

2. Πρόσβαση Πρωτεύοντος Ρυθμού (30B+D)

Απευθύνεται σε επιχειρήσεις και οργανισμούς με σύνθετες τηλεπικοινωνιακές απαιτήσεις και αυξημένη τηλεπικοινωνιακή κίνηση. Η πρόσβαση πρωτεύοντος ρυθμού θέτει στη διάθεση του πολίτη τη χρήση 30 καναλιών B με ταχύτητα επικοινωνίας 64 kbps το καθένα και ενός καναλιού D (64 kbps), δίνοντας συνολικά μια τυποποιημένη διεπαφή 2.048 Mbps. Προσφέρει τη δυνατότητα σύνδεσης σε εξειδικευμένο τερματικό εξοπλισμό, όπως δευτερεύουσες τηλεφωνικές εγκαταστάσεις (PBXs), που μπορούν να καλούνται με 300 διαφορετικούς αριθμούς.

Τερματικός εξοπλισμός πρωτεύοντος ρυθμού πρόσβασης ISDN

Στην πρόσβαση πρωτεύοντος ρυθμού μπορούν να συνδεθούν μεγάλα τηλεφωνικά κέντρα / δρομολογητές (Routers), ανάλογα με τις ανάγκες του Κύπριου πολίτη. Μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν οι υπάρχουσες συσκευές, όπως η απλή τηλεφωνική συσκευή, το φαξ, ο H/Y, ή επιπλέον εξοπλισμός ISDN, όπως:

- Ψηφιακά Τηλεφωνικά Κέντρα ISDN.
- Δρομολογητές ISDN.
- Συσκευές ISDN.
- Εικονοτηλέφωνα ISDN.
- Συσκευές fax Group 4.

6.5.4.3. Εφαρμογές του ISDN

Οι εφαρμογές του ISDN δίνουν νέα διάσταση στο χώρο των τηλεπικοινωνιών της Κύπρου, καταργώντας τις αποστάσεις, εξοικονομώντας χρόνο και κόστος, αλλάζοντας ριζικά βασικές πρακτικές στον τρόπο ζωής και εργασίας του πολίτη.

- **Μεταφορά αρχείων**

Γρήγορη και οικονομική μεταφορά μεγάλων αρχείων μεταξύ ηλεκτρονικών υπολογιστών, περιλαμβανομένων εικόνων και ήχου, σε οποιοδήποτε μέρος του κόσμου, με την εγγυημένη αξιοπιστία που προσφέρεται από τα ψηφιακά δίκτυα.

- **Πρόσβαση στο Διαδίκτυο (Internet)**

Γρήγορη και αποτελεσματική πρόσβαση στο διαδίκτυο σε ταχύτητες 64 και 128 kbps.

- **Εικονοτηλεφωνία**

Δυνατότητα να βλέπουμε το συνομιλητή μας σε οθόνη.

- **Τηλεδιάσκεψη**

Διεξαγωγή τηλεφωνικής συνδιάλεξης κατά την οποία δύο ή περισσότεροι συνομιλητές μπορούν όχι μόνο να συνομιλούν, αλλά και να βλέπει ο ένας την εικόνα του άλλου.

- **Τηλεργασία**

Εργασία από το σπίτι ή συνεργασία από διαφορετικούς χώρους.

- **Τηλεκπαίδευση**

Εκπαίδευση και επιμόρφωση από απόσταση.

- **Τηλεϊατρική**

Παροχή ιατρικής βοήθειας και διάγνωσης σε απομακρυσμένες περιοχές της Κύπρου από ειδικούς ξένων χωρών κ.λπ.

- **Διασύνδεση / Πρόσβαση Τοπικών Δικτύων**

Ευέλικτη και οικονομική λύση για συνδέσεις τοπικών δικτύων και αξιόπιστη πρόσβαση απομακρυσμένων χρηστών σε τοπικά δίκτυα.

- **Εφεδρεία Μισθωμένων Κυκλωμάτων**

Αυτόματη αποκατάσταση ψηφιακών μισθωμένων συνδέσεων μέσω του ISDN χωρίς καμία απώλεια στην ταχύτητα, ποιότητα και αξιοπιστία της σύνδεσης.

• Πολυμέσα

Παροχή υπηρεσιών με τη χρήση πολυμέσων μέσω ISDN από τραπεζικούς οργανισμούς, ασφαλιστικούς οίκους, εταιρείες λιανικού εμπορίου κ.α.

6.5.4.4. Πλεονεκτήματα

Το ISDN προσφέρει ψηφιακή επικοινωνία από άκρη σε άκρη (end to end) και εξασφαλίζει μοναδικά πλεονεκτήματα όπως:

- Μετάδοση φωνής, δεδομένων και εικόνας από μια μόνο σύνδεση.
- Ψηλές ταχύτητες για μεταφορά δεδομένων, ήχου, εικόνας και πρόσβαση στο διαδίκτυο (μέχρι 2 Mbps).
- Αξιοπιστία στη μεταφορά δεδομένων.
- Ψηλή πιστότητα στη μεταφορά δεδομένων.
- Μείωση του χρόνου που οδηγεί σε σημαντική μείωση του κόστους.
- Πληθώρα συμπληρωματικών υπηρεσιών που διευκολύνουν τις καθημερινές ανάγκες επικοινωνίας (π.χ. αναγνώριση κλήσης, πληροφορίες χρέωσης).

6.5.5. Cytanet (www.cytanet.com.cy)

Η δημιουργία της Cytanet αποτέλεσε στρατηγική επιχειρηματική επιλογή της Αρχής Τηλεπικοινωνιών Κύπρου, με αποτέλεσμα την εισαγωγή της το Σεπτέμβριο του 1995.

Το όραμα της Cytanet είναι να συνδέσει την Κύπρο και την Ανατολική Μεσόγειο με το Διαδίκτυο. Το δίκτυο της Cytanet είναι σχεδιασμένο με τρόπο ώστε να παρέχει υπηρεσίες και προϊόντα υψηλής ποιότητας.

• Προϊόντα και Υπηρεσίες Cytanet

Η υπηρεσία Cytanet προσφέρει ένα ολοκληρωμένο ανταγωνιστικό πορτοφόλιο προϊόντων / υπηρεσιών. Ο σχεδιασμός των προϊόντων / υπηρεσιών

γίνεται με γνώμονα την αποδοτικότερη αξιοποίηση των δυνατοτήτων του Διαδικτύου, τόσο από τους επιχειρηματικούς όσο και από τους απλούς πελάτες της Υπηρεσίας **Cytanet**. Επίσης υπηρεσίες υψηλής ποιότητας προσφέρονται και σε παρόχους υπηρεσιών διαδικτύου στην Κύπρο και σε άλλες γειτονικές χώρες. Η τιμολόγηση των προϊόντων της Υπηρεσίας είναι ανταγωνιστική σε σχέση πάντοτε με το επίπεδο της προσφερόμενης ποιότητας υπηρεσιών ταχύτητας πρόσβασης κ.λπ.

6.5.6. Cytaw@p

Η νέα υπηρεσία λειτούργησε στην Κύπρο την 1^η Μαΐου του 2000 προσφέρει στους χρήστες της κινητής τηλεφωνίας CYTAGSM, τη δυνατότητα σύνδεσης στο Διαδίκτυο από το κινητό τους. Έτσι λοιπόν χρησιμοποιώντας τη σύνδεση, με την υπηρεσία CytaNet ή Cytanetforum, έχουμε πρόσβαση απ' όπου κι αν βρισκόμαστε σε μια υπερτράπεζα πολύτιμων πληροφοριών (WAP portal) όπως:

- Τιμές μετοχών ΧΑΚ (κλεισίματος και on line).
- Τιμές συναλλάγματος.
- Τοπικές και διεθνείς ειδήσεις.
- Διανυκτερεύοντα φαρμακεία.
- Πληροφορίες υπηρεσιών καταλόγων.
- Σύντομα... ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και πολλές άλλες...

Για τη χρήση της υπηρεσίας χρειάζεται κινητό τηλέφωνο GSM τεχνολογίας WAP και σύνδεση με την πρόσθετη υπηρεσία Δεδομένων CYTAGSM.

6.6. ΔΙΚΤΥΟ – ΕΙΔΗ ΔΙΚΤΥΩΝ³

6.6.1. Διεθνές κυκλωματομεταγωγικό δίκτυο

Το διεθνές κυκλωματομεταγωγικό δίκτυο της ΑΤΗΚ έχει αναπτυχθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια, με σειρά αναβαθμίσεων και εκσυγχρονιστικών προγραμμάτων που βελτιώνουν θεαματικά την επικοινωνία με το εξωτερικό και διασφαλίζουν τη διαλειτουργικότητα και ομοιομορφία του.

6.6.2. Το Εθνικό Κυκλωματομεταγωγικό Δίκτυο

Το εθνικό κυκλωματομεταγωγικό δίκτυο της ΑΤΗΚ έχει αναβαθμιστεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια, με σειρά επεκτάσεων και εκσυγχρονιστικών προγραμμάτων. Έτσι στην Κύπρο διαθέτουμε σήμερα ένα σύγχρονο κυκλωματομεταγωγικό δίκτυο πλήρως ψηφιακοποιημένο και καθ' όλα αξιόπιστο, το οποίο υποστηρίζει υπηρεσίας απλής τηλεφωνίας και ISDN.

- Σύνδεση Παροχών Υπηρεσιών Διαδικτύου
- Δορυφορικές επικοινωνίες

6.7. ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ

Η ΑΤΗΚ διατηρεί απευθείας τηλεφωνικά κυκλώματα με 63 τηλεπικοινωνιακούς οργανισμούς σε 52 διαφορετικές χώρες. Διαθέτει 54 κατευθείαν ζεύξεις σηματοδοσίας, που εξυπηρετούν 250 προορισμούς (DPCs) για σκοπούς σταθερής τηλεφωνίας και διεθνούς περιαγωγής κινητής τηλεφωνίας GSM

³ ΕΤΗΣΙΑ ΕΚΘΕΣΗ ΑΤΗΚ, 2002, σελ. 47-50

6.8. Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ

Στα πλαίσια της ενταξιακής πορείας της Κύπρου στην Ευρωπαϊκή Ένωση, η ΑΤΗΚ συνέχισε την προετοιμασία για εναρμόνιση με το Κοινοτικό Κεκτημένο, κυρίως σε τεχνικά θέματα. Το 2000 συνεχίστηκε η προετοιμασία για την εναρμόνιση με το κοινοτικό κεκτημένο, με την υιοθέτηση συγκεκριμένων μέτρων σε τομείς όπου μπορεί να εφαρμοστεί μέτρο, κυρίως στον τεχνικό τομέα, όπως, για παράδειγμα, την υιοθέτηση ευρωπαϊκών τεχνικών προτύπων και την επεξεργασία προτάσεων που αποσκοπούν στη σταδιακή εναρμόνιση σε άλλους τομείς.

Παράλληλα, η ΑΤΗΚ συμμετέχει σε διαβουλεύσεις με το Υπουργείο Συγκοινωνιών και Έργων και τους συμβούλους που προσέλαβε η κυβέρνηση προς υλοποίηση των αποφάσεων του Υπουργικού συμβουλίου.

6.9. ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Η ιστορία του διαδικτύου ξεκινά το 1957 την περίοδο του ψυχρού πολέμου όταν το Υπουργείο Άμυνας των Ηνωμένων Πολιτειών εγκαίνιασε τη λειτουργία του για να επικρατήσει στην άτυπη τεχνολογική και επιστημονική μάχη με τη Σοβιετική Ένωση. Η πρόσβαση και η συμμετοχή στο διαδίκτυο γίνεται μέσω ιδιωτικών εταιρειών παροχής υπηρεσιών διαδικτύου, επιχειρήσεων, εκπαιδευτικών και ερευνητικών ιδρυμάτων ή ακόμα και από κρατικές υπηρεσίες.

Στην Κύπρο η πρόσβαση στο διαδίκτυο γίνεται από διάφορες εταιρείες όπως οι Cytanet, Logosnet, Spidernet, Omninet κ.α. Σήμερα στην Κύπρο υπάρχει χρήση των δυνατοτήτων του διαδικτύου από την πολιτεία, τόσο στον κυβερνητικό τομέα όσο και στη δημόσια εκπαίδευση, αλλά σε κάπως περιορισμένο βαθμό. Δεν χρειάζεται σήμερα να επισκεφθείς μια χώρα για να διαπιστώσεις αυτά τα πράγματα, αλλά αρκεί να την επισκεφθείς μέσα από το διαδίκτυο για να δεις τη ραγδαία αλλαγή που συμβαίνει σε αυτόν τον τομέα.

Λιγότερο περιορισμένη, μπορεί να πει κάποιος, ότι είναι η χρήση των δυνατοτήτων της νέας τεχνολογίας και από τον ιδιωτικό τομέα.

Για παράδειγμα, στο χώρο του ηλεκτρονικού εμπορίου, λίγα είναι τα δείγματα που παραπέμπουν στην υιοθέτησή του, προερχόμενα κυρίως από το χώρο των τραπεζών, της διαφήμισης και του χρηματιστηρίου. Αναμφίβολα πρέπει να εμπλακούν πιο ενεργά και τα μεσαία και μικρότερα επιχειρησιακά στρώματα στην ανάπτυξη και εφαρμογή της ηλεκτρονικής αγοραπωλησίας αγαθών και υπηρεσιών. Ταυτόχρονα όμως πρέπει το κράτος να ενθαρρύνει περισσότερο τέτοιες προσπάθειες, ειδικά σε μια περίοδο που οι προσπάθειες ένταξής μας στην Ευρωπαϊκή Ένωση έχουν εντατικοποιηθεί.

6.9.1. Κύρια χαρακτηριστικά

Ανάμεσα στα πλεονεκτήματα που προσφέρει το Internet, είναι οι τεράστιες δυνατότητες στην επικοινωνία σε παγκόσμιο επίπεδο, η άντληση πληροφοριών και ενημέρωσης, η διάδοση και προβολή θέσεων, απόψεων και ενημέρωσης σε διάφορες επιστήμες, καθώς και η συμμετοχή και δραστηριοποίηση από κοινού με άτομα ή ομάδες παγκοσμίως.

Πέραν όμως των πλεονεκτημάτων που έχει το διαδίκτυο, υπάρχουν και τα αρνητικά στοιχεία, όπως άλλωστε ισχύει και για κάθε τι άλλο. Ένα από τα προβλήματα που δημιουργεί το διαδίκτυο, είναι το κόστος σε χρήμα και χρόνο. Επίσης η υπερπληροφόρηση (ο τεράστιος όγκος πληροφοριών) που παρέχει το διαδίκτυο είναι ένα από τα αρνητικά στοιχεία που έχει, γιατί πιθανόν να οδηγήσει τον χρήστη στον αποπροσανατολισμό και να του προκαλέσει σύγχυση. Η ποιότητα του τηλεφωνικού δικτύου είναι ένα από τα κύρια μειονεκτήματα του διαδικτύου, διότι μπορεί να αποτελέσει αιτία άγχους και νευρικότητας εφόσον σε ώρες αιχμής η εμφάνιση των στοιχείων μιας ιστοσελίδας γίνεται με αργούς ρυθμούς. Αυτή η αναμονή μπορεί να προκαλεί υπερένταση στο χρήστη σε σημείο που το φαινόμενο αυτό έχει θεωρηθεί από τους επιστήμονες ως είδος σύγχρονης ασθένειας (internet anxiety disorder).

6.9.2. Υπηρεσίες διαδικτύου

Το διαδίκτυο προσφέρει ένα ευρύ φάσμα υπηρεσιών όπως:

- ❑ ηλεκτρονικό ταχυδρομείο.
- ❑ μεταφορά αρχείων.
- ❑ πληθώρα πηγών πληροφοριών.
- ❑ συνδρομή σε ομάδες με κοινά ενδιαφέροντα.
- ❑ αλληλεπιδραστική συνεργασία.
- ❑ δυνατότητα πολυμεσικής – υπερμεσικής παρουσίασης πληροφοριών.
- ❑ μετάδοση σε πραγματικό χρόνο.
- ❑ δυνατότητα on-line αγορών κ.α.

6.9.3. «Μηχανές» αναζήτησης

Οι μηχανές αναζήτησης πληροφοριών στο διαδίκτυο είναι οι ειδικές ιστοσελίδες, οι οποίες μπορούν να συγκεντρώνουν και να ταξινομούν σε θεματικές κατηγορίες το υλικό που υφίσταται στο διαδίκτυο. Οι πιο γνωστές ιστοσελίδες είναι το Alta vista, το Yahoo, το Lycos, το Northern Light αλλά και οι πιο εξειδικευμένες ιστοσελίδες όπως οι Human Search και Ask Eric.

6.9.4. Λειτουργίες διαδικτύου

Οι λειτουργίες που διαθέτει το διαδίκτυο είναι:

WWW. Η υπηρεσία αυτή του διαδικτύου έχει τη δυνατότητα να ενσωματώνει πολυμεσικό υλικό. Κύρια χαρακτηριστικά του είναι ο υπερμεσικός χαρακτήρας του και το γραφικό περιβάλλον που επιτρέπει την άμεση πρόσβαση σε κόμβους πληροφοριών και επιτρέπει την εξερεύνηση περιοχών υλικού που σχετίζονται με τα ενδιαφέροντα του εκάστοτε χρήστη.

http. Είναι πρωτόκολλο μεταφοράς υπερ-κειμένου.

Telnet/ftp. Το πρόγραμμα αυτό επιτρέπει τη σύνδεση με απομακρυσμένους υπολογιστές και τη χρήση των προγραμμάτων τους. Το ftp (file transfer protocol) ή πρωτόκολλο μεταφοράς δεδομένων δίνει την ευχέρεια στον χρήστη να πάρει αρχεία ή να δώσει δικά του. Επίσης επιτρέπει τη μεταφορά αρχείων μεταξύ υπολογιστών στο διαδίκτυο.

E-mail. Το e-mail είναι ίσως η πιο διαδεδομένη υπηρεσία του διαδικτύου. Η υπηρεσία αυτή επιτρέπει στους χρήστες των ηλεκτρονικών υπολογιστών να επικοινωνούν ανταλλάσσοντας μηνύματα με άλλα άτομα εντός και εκτός των συνόρων τους μέσω της ηλεκτρονικής ταχυδρομικής θυρίδας τους.

IRC. Μέσω αυτής της υπηρεσίας επιτρέπει στους χρήστες της ανά τον κόσμο να μιλούν «ζωντανά» ο ένας στον άλλο πληκτρολογώντας μόνο τα μηνύματά τους.

Webpage. Η ιστοσελίδα δίνει τη δυνατότητα για προβολή και διάδοση πληροφοριών σε παγκόσμια εμβέλεια και επί 24ώρου βάσεως και εξελίσσεται ραγδαία στο χώρο των οικονομικών και εμπορικών ανταλλαγών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

Η ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ

7.1. ΓΕΝΙΚΑ

Τι είναι όμως αυτή η κοινωνία της πληροφορίας η οποία φαντάζει τόσο σημαντική; Η κοινωνία αυτή είναι ένα σύνολο ανθρώπων που έχουν ίση πρόσβαση στην πληροφόρηση. Ίση πρόσβαση στην πληροφόρηση σημαίνει ίσες ευκαιρίες στη γνώση, στόχος που αποτελεί την πιο ουσιαστική προσδοκία κάθε δημοκρατικής και ευνομούμενης κοινωνίας.

Ιστορικά, μπορεί να πει κάποιος ότι η κοινωνία της Πληροφορίας έχει τις καταβολές της στους υπολογιστές, που σε συνδυασμό με τις τεχνολογίες των τηλεπικοινωνιών και την ανθρώπινη συμμετοχή δημιούργησαν νέα δεδομένα που επηρεάζουν όλο το κοινωνικοοικονομικό γίγνεσθαι. Η ψηφιακή τεχνολογία επιτρέπει τώρα τη διαβίβαση δεδομένων και πληροφοριών σε ενοποιημένα συστήματα υψηλών επιδόσεων, με τη μορφή ήχου, κειμένου και εικόνας, τα οποία άρχισαν ήδη να επιφέρουν δραστικές διαφοροποιήσεις στο παγκόσμιο οικονομικό στερέωμα. Δεν είναι τυχαίο το γεγονός ότι όσοι μελετούν την οικονομική πτυχή της ιστορίας συγκρίνουν τους συντελούμενους μετασχηματισμούς με τη βιομηχανική επανάσταση του περασμένου αιώνα, με τη διαφορά ότι η σημερινή επανάσταση έχει τις ρίζες της όχι στην αυτοματοποίηση που υποκαθιστά την ανθρώπινη προσπάθεια, αλλά στην αύξηση της αποδοτικότητας μέσω της δικτυωμένης συνεργασίας της ανθρώπινης ευφυΐας, των γνώσεων και της δημιουργικότητας.

Η ψηφιοποίηση της πληροφορίας επέφερε τη δημιουργία της υπό συζήτηση Κοινωνίας της Πληροφορίας, μιας πρωτόγνωρης κοινωνίας χωρίς σύνορα, χωρίς εθνικούς φραγμούς, χωρίς τοπική και χρονική διάσταση, αλλά που ενέχει όλα εκείνα τα συστατικά στοιχεία μιας λειτουργούσας κοινωνίας. Τους οργανωμένους πολίτες, τις ανομοιογενειές της, τις διεσπαρμένες ιδέες, τις

συλλογικές προσπάθειες και συνεργασίες και τέλος, τους δικούς της κώδικες συμπεριφοράς.

Η φυσική πλατφόρμα της κοινωνίας της Πληροφορίας είναι το δίκτυο, το οποίο αξιοποιεί την επιστήμη της πληροφορικής και την εκσυγχρονισμένη επικοινωνιακή υποδομή. Οι λεγόμενοι «υπερλεωφόροι» των πληροφοριών, με βασικότατο μέσο το διαδίκτυο, έχουν ήδη δώσει ξεχωριστή διάσταση στις δυνατότητες που παρέχονται στις καθημερινές σχέσεις συνεργασίας μεταξύ ατόμων, επιχειρήσεων και άλλων οργανισμών.

7.1.1. Τα πλεονεκτήματα

Η δουλειά των δικτυωμένων ομάδων επιφέρει αλλαγές, αναδιοργάνωση και εκσυγχρονισμό των επιχειρησιακών δραστηριοτήτων, αυξημένη αποτελεσματικότητα των οικονομικών μεταρρυθμίσεων, άμεση πρόσβαση σε διεθνείς αγορές και βελτιωμένη αποδοτικότητα και παραγωγικότητα στους χώρους εργασίας. Παράλληλα, η γρήγορη και ανεμπόδιστη πρόσβαση σε χρήσιμες πληροφορίες ενισχύει τους μηχανισμούς λήψης αποφάσεων σε επιχειρηματικό επίπεδο με όλα τα θετικά συνεπακόλουθα, ιδίως στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις, όπου ο βαθμός εξειδίκευσης επενεργεί περιοριστικά, ενώ εγκαινιάζεται μια ξεχωριστή σχέση μεταξύ του κράτους και του πολίτη.

Όλα τα πιο πάνω συνοψίζουν, ως ένα βαθμό, τις απαιτήσεις επιχειρήσεων και οργανισμών για καλύτερη χρήση των υπολογιστών και των τηλεπικοινωνιών ώστε να βελτιωθούν οι σχέσεις τους με τους πελάτες καταναλωτές, οι επιχειρηματικές διεργασίες και η ανταλλαγή πληροφοριών τόσο ενδο-επιχειρησιακά, όσο και, κυρίως, μεταξύ των επιχειρήσεων.

7.2. ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΣΤΟΝ ΚΥΠΡΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

7.2.1. Γενικά

Η Κύπρος βρίσκεται στη νηπιότητά της στην Τηλεματική Υγείας. Η συμμετοχή της Κύπρου στην κοινωνία της Πληροφορίας αποτελεί βασική αναγκαιότητα, εφ' όσον στοχεύεται η διασφάλιση των καλύτερων δυνατών συνθηκών για την ανάπτυξή της. Η Κύπρος ήδη συμμετέχει ενεργά στην κοινωνία της πληροφορίας αλλά επιβάλλεται να αξιοποιήσει στο μέγιστο δυνατό βαθμό τις δυνατότητες που αυτή της προσφέρει.

Χωρίς αμφιβολία, η Υγεία είναι το πολυτιμότερο αγαθό του ανθρώπου, γι' αυτό είναι απόλυτα φυσικό, τόσο ο άνθρωπος ως άτομο όσο και οι κοινωνίες ως οργανωμένα σύνολα, να κάνουν κάθε δυνατή προσπάθεια για τη διασφάλιση του υπέρτατου αυτού αγαθού. Οι δυνατότητες που δίνουν οι νέες τεχνολογίες για την ψηφιοποίηση και συστηματοποίηση της πληροφορίας, καθώς και για τη μεταφορά της με μικρό κόστος, ανοίγουν το δρόμο για τη βελτίωση των υπηρεσιών υγείας.

Στην Κοινωνία της Πληροφορίας στόχος είναι να έχουν όλοι οι πολίτες πρόσβαση στις υπηρεσίες πρωτοβάθμιας, δευτεροβάθμιας και τριτοβάθμιας φροντίδας υγείας, στα πλαίσια ενός αποκεντρωμένου συστήματος, όπου η ιατρική εξειδίκευση και εμπειρία να είναι διαθέσιμη σε όλους. Οι τεχνολογίες της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών καλούνται να υποστηρίξουν την επίτευξη αυτών ακριβώς των βασικών στόχων.

Η πρόταση αυτή συστήνει τη δημιουργία Συμβουλευτικής Ομάδας, η οποία θα είναι επιφορτισμένη με την υποβολή προς το Υπουργείο Υγείας εισηγήσεων για διαμόρφωση πολιτικής, εισαγωγή μέτρων, καθορισμό στόχων, καθώς και για τη συνεχή παρακολούθηση των εξελίξεων ώστε να αναπροσαρμόζονται οι θέσεις του κράτους, ανάλογα με τις εξελίξεις και τις ανάγκες που θα προκύπτουν στο χώρο της υγείας. Οι ανάγκες αυτές θα αφορούν τόσο τον κυβερνητικό όσο και τον ιδιωτικό τομέα. Η ομάδα θα υπάγεται και θα λογοδοτεί στον Υπουργό Υγείας και σ' αυτήν προτείνεται να

συμμετέχουν εκπρόσωποι από το Υπουργείο Υγείας, το Τμήμα Υπηρεσιών Πληροφορικής του Υπουργείου Οικονομικών, το Πανεπιστήμιο Κύπρου, τον Σύνδεσμο Ιατρικής Πληροφορικής και τον Παγκύπριο Ιατρικό Σύλλογο.

Παρακάτω, ακολουθεί μια σύντομη περιγραφή των ευρωπαϊκών ερευνητικών δραστηριοτήτων μέσω του 5^{ου} Προγράμματος Πλαισίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε θέματα που αφορούν την υγεία. Δίνεται επίσης μια περιγραφή των σημαντικότερων ερευνητικών δραστηριοτήτων του Τμήματος Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Κύπρου.

7.2.2. Ερευνητικά Ευρωπαϊκά προγράμματα σε θέματα υγείας

7.2.2.1. HC1001 – AMBULANCE

Mobile Unit for Health Care Provision via Telematics support:

Ο στόχος αυτού του έργου είναι η σχεδίαση και ανάπτυξη μιας κινητής μεταφερόμενης ιατρικής συσκευής που να μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε περιπτώσεις επειγόντων περιστατικών σε Ευρωπαϊκές χώρες και να επιτρέπει τηλεδιάγνωση, επίβλεψη εκ του μακρόθεν και τηλεσυμβούλευση σε κινητούς παροχείς ιατρικής φροντίδας από εξειδικευμένους ιατρούς τοποθετημένους σε καίριες θέσεις ή περιοχές. Στη σχεδίαση του προτεινόμενου συστήματος, δίδεται ιδιαίτερη έμφαση στις μονάδες απόκτησης και επεξεργασίας της εικόνας και του βιοσήματος, στην τηλεϊατρική μονάδα GSM μετάδοσης / λήψης πληροφοριών με πολυμέσα, τα λογισμικά εργαλεία τηλεσυνεδρίων και τηλεσυμβούλευσης και ένα κατανεμημένο περιβάλλον συστήματος διαχείρισης βάσεων δεδομένων για την αποθήκευση και ανάκτηση πληροφοριών βασισμένο σε πολυμέσα.

7.2.2.2. HC4027 EMERGENCY – 112

An Integrated Portable Medical Device for Emergency Telemedicine:

Στόχος αυτού του προγράμματος είναι η ανάπτυξη μιας ολοκληρωμένης φορητής συσκευής για την κάλυψη των αναγκών της τηλεματικής επειγόντων περιστατικών. Αυτή η συσκευή θα επιτρέπει τη μείωση του χρόνου θεραπείας, βελτίωση της ιατρικής φροντίδας και μείωση του κόστους. Η μετάδοση ζωτικών βιοσημάτων (ECG, BP, HR, SpO₂, θερμοκρασία) και εικόνων στο Κέντρο Επειγόντων Περιστατικών, θα επιτρέπει στον ιατρό να κατευθύνει την προ-νοσοκομειακή φροντίδα πιο αποτελεσματικά, μειώνοντας έτσι το ποσοστό θνησιμότητας.

7.2.2.3. TELEGIN

Diagnostic Telepathology Network: Application in Gynecological Cancer:

Ο κύριος στόχος αυτής της ερευνητικής εργασίας είναι η δημιουργία ενός διαγνωστικού, τηλεπαθολογικού, πολυκεντρικού δικτύου, καθώς και η ανάπτυξη νεωτεριστικών μεθοδολογιών και νευρωνικών δικτύων για την επεξεργασία ιατρικών εικόνων.

7.2.2.4. HEALTHNET

Health Telematics Training Network:

Ο κύριος στόχος αυτής της ερευνητικής εργασίας είναι διπλός: 1) η ανάπτυξη ενός δικτύου τηλεματικής στην υγεία για τη μεταφορά νέας τεχνολογίας και την επιμόρφωση, και 2) η ανάπτυξη νέων εργαλείων πολυμέσων για την επιμόρφωση της Τηλεματικής στην Υγεία.

7.2.2.5. DITIS

Collaborative Cancer Patient Home Helthcare:

Το πρόγραμμα αυτό αποσκοπεί στην υποστήριξη κατ' οίκον ιατρικής φροντίδας σε καρκινοπαθείς μέσω τεχνολογιών της τηλεματικής και της κινητής τηλεφωνίας, με τη δημιουργία μιας ιδεατής ομάδας από επαγγελματίες για την παροχή συνεχούς ιατρικής φροντίδας.

Στα πιο πάνω προγράμματα, το Τμήμα συνεργάζεται στενά με το Υπουργείο Υγείας, το Γενικό Νοσοκομείο Λευκωσίας, το Ινστιτούτο Νευρολογίας και Γενετικής Κύπρου και το Παγκύπριο Σύνδεσμο Καρκινοπαθών και Φίλων.

Οι χρηματοδότες είναι η Ευρωπαϊκή Ένωση, Middle East Cancer Consortium, η Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας της Ελλάδας, το Γραφείο Προγραμματισμού Κύπρου, το Ίδρυμα Προώθησης Έρευνας και το Πανεπιστήμιο Κύπρου.

7.2.3. Ερευνητικές δραστηριότητες του Τμήματος Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Κύπρου

Στον τομέα της έρευνας το Τμήμα Πληροφορικής, από την αρχή της ίδρυσής του, είναι πολύ ενεργό και προσφέρει σημαντικό έργο τόσο στον κυπριακό όσο και στον διεθνή χώρο. Στα πλαίσια του 5^{ου} Προγράμματος Πλαισίου Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης της Ευρωπαϊκής Ένωσης, το τμήμα ετοιμάζει εντατικά, σε συνεργασία με άλλα ευρωπαϊκά Πανεπιστήμια, προτάσεις προς υποβολή στο πρόγραμμα αυτό. Ωστόσο, έρευνα πάνω σε άλλα ευρωπαϊκά προγράμματα είναι ήδη σε εξέλιξη. Τα προγράμματα αυτά εντάσσονται σε τρεις κυρίως περιοχές.

7.2.4. Περιοχές που εντάσσονται

7.2.4.1. Τηλεματική στην υγεία

Ο συνδυασμός των υπολογιστών και των επικοινωνιακών δικτύων ή καλύτερα ο συνδυασμός της πληροφορικής και των επικοινωνιών δημιουργεί την Τηλεματική.

Προϊόν της Τηλεματικής είναι και η Τηλεϊατρική που ορίζεται ως «η διαδικασία άμεσης πρόσβασης σε εξειδικευμένη ιατρική εμπειρία, ανθρώπινη ή μέσω τραπεζών πληροφοριών, ανεξαρτήτως αποστάσεων μεταξύ δότη και λήπτη των πληροφοριών».

Τηλεϊατρική είναι ένα σύστημα το οποίο συνδυάζει ηλεκτρονικό υπολογιστή, βίντεο και τεχνολογία δικτύου επικοινωνίας και καθιστά ικανούς τους προμηθευτές υγείας (νοσοκομεία) να παρέχουν αποδοτική και οικονομικά αποτελεσματική φροντίδα σε άτομα που μένουν σε κάποια απόσταση από τον προμηθευτή. Το σύστημα περιλαμβάνει διαγνωστικά όργανα, τα οποία σχεδιάστηκαν να παρέχουν πληροφορίες για τη μεταφορά με ψηφιακή τεχνολογία και αναπαραγωγή. Μερικά απ' αυτά τα όργανα είναι μεταβολές στην κάμερα, οι οποίες έχουν ήδη χρησιμοποιηθεί από χειρουργούς κατά τη διάρκεια λαπαροσκοπικών εγχειρίσεων. Προσαρμοστές επιτρέπουν σε αυτές τις κάμερες να χρησιμοποιηθούν για κάθε μέρος του σώματος. Ένα αλληλοεπιδρώμενο όργανο βίντεο επιτρέπει στο γιατρό και τον ασθενή να επικοινωνούν μεταξύ τους. Το σύστημα μπορεί επίσης να καταγράφει την εξέταση για παράδειγμα, ένας ιατρός κάνοντας θεραπεία σε ασθενή για ταχυκαρδία μπορεί να ακούσει την καρδιά όπως ακούγεται πριν τη θεραπεία και να τη συγκρίνει με τον ήχο της καρδιάς μετά τη θεραπεία. Ακριβής χρόνος εκπομπής ακτίνων X, CT, MR παθολογικά δείγματα και άλλα διαγνωστικά τεστ είναι δυνατά και το σύστημα μπορεί να διαμορφωθεί ώστε να μεταφέρει και να αποθηκεύει αυτές τις εικόνες στους Η/Υ των γιατρών για μετέπειτα αναφορές σ' αυτά. Η πιο κοινή εφαρμογή της τηλεϊατρικής είναι η τηλεακτινολογία. Άλλες εφαρμογές είναι η τηλεπαθολογία, τηλεδερματολογία,

τηλεψυχιατρική, τηλεκαρδιολογία, τηλενευρολογία, τηλεοτορινολαρυγγολογία, τηλεεκπαίδευση, τηλεδιάσκεψη, απομονωμένο υπερηχογράφημα και παρακολούθηση ψυχικών τραυμάτων σε απομακρυσμένες περιοχές.

Συμβάλλει στην κατάργηση των ανισοτήτων σε θέματα παροχής ιατρικής φροντίδας και γενικότερα στην αναβάθμιση των παρεχομένων ιατρικών υπηρεσιών. Η τηλεϊατρική επιτρέπει τη λειτουργία εξειδικευμένων ειδικοτήτων ιατρικής, ακόμα και σε απομονωμένες περιοχές και σε μικρά νοσοκομεία όπου η παρουσία ειδικών είναι ασύμφορη και αδύνατη. Επιτρέπει τη συνεργασία γιατρών και ειδικών από διάφορα ιατρικά κέντρα, χωρίς αυτοί να βρίσκονται στο σημείο νοσηλείας του ασθενή ο οποίος μετακινείται το λιγότερο δυνατόν ή και καθόλου, με αποτέλεσμα να μειώνεται η ταλαιπωρία και η επικινδυνότητα της κατάστασής του αλλά και το κόστος νοσηλείας του. Η τηλεϊατρική δίνει τη δυνατότητα δεύτερης γνώμης ακόμα και κατά τη διάρκεια χειρουργικής επέμβασης, παρέχει δυνατότητα επιτήρησης ελέγχου ποιότητας, δημιουργίας βάσης δεδομένων και εκπαίδευσης προσωπικού.

Εφαρμογές τηλεϊατρικής στην Κύπρο

Το 2001 εγκαινιάστηκε το πρόγραμμα τηλεϊατρικής Telegyn – Τηλεϊστοπαθολογία και Τηλεσυμβουλευτική που συνδέει ηλεκτρονικά το Γενικό Νοσοκομείο Πάφου με το Ογκολογικό Κέντρο του Γενικού Νοσοκομείου Λευκωσίας, με πρωταρχικό σκοπό να παρέχονται υπηρεσίες ιστοπαθολογίας με ταχείες βιοψίες στην ώρα που διενεργούνται χειρουργικές επεμβάσεις. Επίσης το πρόγραμμα ΔΙΤΗΣ (Δίκτυο Ιατρικής Τηλεσυνεργασίας), που εξασφαλίζει πρόσβαση σε ιατρικές πληροφορίες που αφορούν ασθενείς και επιτρέπει μεταξύ άλλων την εύκολη ανταλλαγή πληροφοριών, το συντονισμό των δραστηριοτήτων ανάμεσα στα μέλη της ομάδας περίθαλψης και τη συνεχή παρακολούθηση και περίθαλψη του ασθενή. Η εφαρμογή αφορά την καθολική πρόσβαση στη βάση δεδομένων του ΠΑΣΥΚΑΦ για την καλύτερη στήριξη των καρκινοπαθών στην κατ' οίκον φροντίδα.

7.2.4.2. Ανάλυση Σήματος και Εικόνας

Η πιο κάτω έρευνα διεξάγεται σε συνεργασία με το Ινστιτούτο Νευρολογίας και Γενετικής Κύπρου, το Γενικό Νοσοκομείο Λευκωσίας και το St. Mary's Hospital του Λονδίνου. Διεξάγεται έρευνα στην ανάπτυξη ολοκληρωμένων διαγνωστικών συστημάτων στην ανάλυση βιοϊατρικών σημάτων και ιατρικών εικόνων. Τα συστήματα αυτά εφαρμόζονται κυρίως στην ανάλυση ηλεκτρομυογραφικών σημάτων. Περαιτέρω, στην ιατρική απεικόνιση, έρευνα διεξάγεται στην αυτόματη ανίχνευση και ταξινόμηση κυττάρων από: i) βιοψίες του μαστού για πρόγνωση / διάγνωση καρκίνου και ii) βιοψίες του μυός για τη διάγνωση νευρομυϊκών παθήσεων. Επίσης διεξάγεται έρευνα στην ανάπτυξη συστήματος ανάλυσης εικόνων υπερηχογραφίας υψηλής ευκρίνειας για την αναίμακτο αξιολόγηση αθηροσκληρωτικής πλάκας σε ασθενείς υψηλού κινδύνου με ασυμπτωματική στένωση καρωτίδας.

7.2.4.3. Διαγνωστικά συστήματα

Η έρευνα στην περιοχή αυτή έχει στόχο τη δημιουργία πρωτοκόλλων ιατρικών εξετάσεων, κλινικών και εργαστηριακών με τη βοήθεια έμπειρου ιατρού στο συγκεκριμένο τομέα. Η χρήση τέτοιων πρωτοκόλλων προσφέρει στον ειδικό ένα μέσο για τη συλλογή των ευρημάτων της εξέτασης, την κωδικοποίησή τους και την εύκολη εισαγωγή τους στον υπολογιστή. Η δημιουργία τέτοιων βάσεων δεδομένων είναι το πρώτο βήμα για την ανάπτυξη εξετάσεων διαγνωστικών συστημάτων που βασίζονται σε προηγούμενες εμπειρίες. Η ομάδα του Πανεπιστημίου Κύπρου, σε συνεργασία με ιατρούς από το Γενικό Νοσοκομείο Λευκωσίας, το Ινστιτούτο Νευρολογίας και Γενετικής Κύπρου και κέντρα του εξωτερικού, έχει αναπτύξει τέτοια διαγνωστικά συστήματα με έρευνα που σχετίζεται τα τελευταία δέκα χρόνια.

7.2.5. Ανάλυση ερευνητικών δραστηριοτήτων σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Κύπρου

Πιο κάτω, περιγράφονται αναλυτικά τρία ευρωπαϊκά προγράμματα τα οποία διεξήχθησαν σε συνεργασία με το Υπουργείο Υγείας Κύπρου, το Γενικό Νοσοκομείο Λευκωσίας, το Ινστιτούτο Νευρολογίας και Γενετικής Κύπρου και τον Σύνδεσμο Καρκινοπαθών και Φίλων. Τα πιο κάτω προγράμματα αφορούν τον ιατρικό κλάδο.

7.2.5.1. Ιατρικό τέχνασμα (Ambulance and Emergency 112)

Ο αντικειμενικός στόχος του Ambulance and Emergency-112 υποστηρικτές από την Ευρωπαϊκή Ένωση στην οποία η Κύπρος συμμετέχει ενεργά, ήταν η ανάπτυξη μιας φορητής συσκευής επιτρέποντας υπηρεσίες επείγουσας Τηλεϊατρικής μεταξύ των οχημάτων ασθενοφόρων με απομακρυσμένους ειδικούς γιατρούς διαμέσου ασύρματης επικοινωνίας (βλ. παράρτημα 3). Το πρόγραμμα Emergency-112 εστιάζεται στην παραγωγή επείγουσας Τηλεϊατρικής, και ισχύει στις υπηρεσίες ασθενοφόρου στην Ελλάδα, Ιταλία, Σουηδία, Ισπανία και Κύπρο. Ο τελικός σκοπός ήταν να παραχθεί ένα σύστημα το οποίο θα προάγει σημαντικά την προ-νοσοκομειακή φροντίδα. Τα συμμετέχοντα ινστιτούτα ήταν: Το Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Αθήνας (Ελλάδα), το Αθηναϊκό Ιατρικό Κέντρο (Ελλάδα), Τμήμα Υπολογιστών Πανεπιστημίου Κύπρου, Γενικό Νοσοκομείο Λευκωσίας (Κύπρο), Panafon Hellas (Greece), R & L Informatica (Italy), Malmo Universital Hospital (Sweden), Saint Chiara Hospital Pisa (Italy), Esaote Biomedica (Italy), Gruppo Alvarez (Spain) and ATM Group Europe (Sweden).

Το σύστημα επείγουσας Τηλεϊατρικής συνίστανται από δύο χωριστά modules:

- i) Η μονάδα κινητού – φορητού (ambulance site) και
- ii) Η μονάδα συμβουλίου (hospital site). Διαγνωστικά σημαντικά δεδομένα, όπως το ECG, πίεση αίματος, βαθμός καρδίας, θερμοκρασία κ.λπ.

Συλλέγονται via a biosignal οθόνης συνδεδεμένη σ' ένα φορητό υπολογιστή στην πλευρά του mobile και μεταδίδεται διαμέσου του GSM φορητό τηλεφωνικό δίκτυο στο νοσοκομείο.

Ακόμα, οι εικόνες της θέσης των ασθενών φαίνονται διαμέσου μιας μικρής cameras και διαβιβάζεται – μεταδίδεται. Ο ειδικός στο νοσοκομείο μπορεί να παρατηρήσει τις συνεννοήσεις με συνθήματα στην πραγματική ώρα, απόψεις των εικόνων του ασθενή και σημειώνει μερικές ενδιαφέρουσες περιοχές (whiteboarding) ένα σημείο το οποίο εμφανίζει ταυτόχρονα στη φορητή οθόνη. Έτσι, είναι ικανός να έχει πρόσβαση στην αυστηρότητα των επειγόντων διαμέσου ενός bi-directional GSM – φωνή επικοινωνίας μπορεί να δίνει οδηγίες πώς να χειρίζεται την περίπτωση. Το σύστημα στηρίζεται από ένα πολυμέσο βάσης δεδομένων, το οποίο αποθηκεύει όλες τις πληροφορίες που είναι διαθέσιμες από τη στιγμή που το σύστημα υπογράφεται με αρχικά μέχρι την άφιξη του ασθενή στο νοσοκομείο. Εκτός από την επικοινωνία GSM, με συνδέσμους, το σύστημα στηρίζει συνδέσμους δορυφόρου και κανονικές τηλεφωνικές γραμμές επικοινωνίας τόσο καλά όσο η λειτουργία στο περιβάλλον δικτύωσης (LAN'S). Το σύστημα απευθύνεται σε πολλαπλές ανάγκες χρήστη περιλαμβάνοντας: προχωρημένη ολοκλήρωση επείγουσας προ-νοσοκομειακής και ενδονοσοκομειακής φροντίδας συστημάτων, νέες και καλύτερες θεραπείες διαθέσιμες για ιατρικά επείγοντα, απαιτήσεις για επαρκές κόστος των προγραμμάτων υγείας, ολοκλήρωση των επειγόντων χειρόγραφων εγγραφών σε νέα μηχανογραφημένα αρχεία και ψηλότερες δημόσιες απαιτήσεις για ιατρικά επείγοντα συστήματα.

Επιπλέον, τα πιθανά πεδία χρήσης για το σύστημα μπορούν να περιλαμβάνουν τα ακόλουθα: πρόσβαση σε πολλαπλά τραύματα, σοβαρές αιμορραγίες, απειλητική καρδιακή αρρυθμία, θεραπεία θρόμβωσης, μυοκαρδιολογική θρόμβωση και προτεραιότητες σε περιπτώσεις πολλαπλών θυμάτων.

Το σύστημα αξιολογήθηκε και επικυρώθηκε εκτός από την Κύπρο σε τρεις άλλες πιλοτικές χώρες Ελλάδα, Ιταλία, Σουηδία. Η κάθε πιλοτική ανέφερε ακριβείς δείκτες χρόνου, όπως είναι ο χρόνος μεταφοράς, χρόνος

έναρξης θεραπείας, χρόνος μέχρι τη σταθεροποίηση. Σε σύνολο από τις 100 περιπτώσεις στις οποίες χρησιμοποιήθηκε το σύστημα και σε άλλες 100 περιπτώσεις, χωρίς να χρησιμοποιείται το σύστημα, έτσι ώστε τα συγκριτικά αποτελέσματα να ελαττωθούν.

Η Κυπριακή πιλοτική ανέφερε τα ακόλουθα ευρήματα από τη χρήση της επείγουσας τηλεϊατρικής του συστήματος σε μελέτη 200 περιπτώσεων. Το σύστημα προμηθεύει επαρκή στήριξη στην ειδική προνοσοκομειακή διαχείριση και στην επείγουσα περίπτωση επιβίωσης. Η διάγνωση στη σκηνή του επείγοντος του κάθε περιστατικού ήταν αποδεικτικά βελτιωμένη διαμέσου πρόσβασης on line, στους ιατρικούς ειδικούς στην οποία μειώνεται ο χρόνος για να γίνει η πρώτη διάγνωση και αρχίζει η κατάλληλη θεραπεία. Η ηλεκτρονική εγγραφή των δεδομένων των ασθενών, τροφοδοτεί το προσωπικό του ασθενοφόρου από κάθε γραφική δουλειά και βοηθά ν' αφιερώνεται περισσότερο χρόνος σε πραγματική επείγουσα φροντίδα. Το σύστημα μπορεί να χρησιμοποιηθεί επιπλέον σ' απευθείας διοίκηση σωρού θυμάτων και ρυθμίσεις προτεραιοτήτων σε περιπτώσεις σημαντικών περιστατικών. Μπορεί επίσης να συμβάλλει στην απ' ευθείας μεταφορά των θυμάτων, έτσι ελαττώνεται ο χρόνος άφιξης στο νοσοκομείο. Το σύστημα μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί σε αγροτικές περιοχές και γεωγραφικές τοποθεσίες όπου η πρόσβαση σε ειδικά ιατρικά κέντρα είναι δύσκολη.

Συμπερασματικά, το σύστημα συμβάλλει στη μείωση της θνησιμότητας και αποφυγή των σοβαρών επιπλοκών των ασθενών εκτός νοσοκομείου με: ειδικούς γιατρούς κοντά στον ασθενή σε σύντομο χρόνο, μείωση του χρόνου διάγνωσης, μείωση του χρόνου έναρξης θεραπείας, συνεχής παρακολούθηση οθόνης που προμηθεύει σύνδεση μεταξύ προνοσοκομειακής και νοσοκομειακής φάσης, συντονισμένη, συνεργάσιμη προσπάθεια και χειρισμό του επείγοντος περιστατικού και μεταφορά στο κατάλληλο νοσοκομείο.

7.2.5.2. EROS: Αξιολόγηση του κινδύνου προσβολής (of stroke) από Τηλεϊατρική⁴

Η προσβολή είναι η τρίτη αιτία στο δυτικό κόσμο και η σημαντικότερη αιτία της ανικανότητας στους ενήλικες. Ο αντικειμενικός στόχος της προτεινόμενης μελέτης είναι ν' αναπτύξει ένα ολοκληρωμένο τηλεσυμβουλευτικό σύστημα για την εκτίμηση των ετήσιων περιπτώσεων προσβολής σχετιζόμενες με την carotid atherosclerotic plaque και ανακάλυψη του υψηλού κινδύνου και χαμηλού κινδύνου subgroups των ασθενών. Η αναγνώριση του ψηλού και χαμηλού κινδύνου subgroups των ασθενών θα είναι ένας αποφασιστικός παράγοντας για την επιλογή της θεραπείας ιατρική ή χειρουργική. Έτσι, μόνο οι ασθενείς με ψηλό κίνδυνο θα θεωρηθούν για carotid endarterectomy, ενώ οι ασθενείς με χαμηλό ρίσκο – κίνδυνο θα υποβληθούν από μια αχρείαστη και επικίνδυνη εγχείριση που επίσης επιφέρει ένα κίνδυνο. Η βάση γνώσης του συστήματος θα στηριχθεί σ' ένα τελικό 800 περιπτώσεων που έχουν συλλεγεί κάτω από EU BIOMED II ACSRS project για την αναγνώριση των ατόμων με ασυμπτωματική καρωτίδα στένωσης σε κίνδυνο προσβολής. Προβλέπεται ότι το σημαντικό αποτέλεσμα αυτού του project θα είναι η εγκατάσταση μιας δραστηριοποιημένης σταθερής – με πρότυπα μεθοδολογίας μέσω του συστήματος τηλεσυμβουλίου που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για ν' αναγνωρίζει τους ασθενείς με ψηλό κίνδυνο προσβολής.

Η πιλοτική του EROS project διεξάγεται από το Ινστιτούτο Νευρολογίας και Γενετικής Κύπρου, το Πανεπιστήμιο Κύπρου, το Imperial Κολέγιο Ιατρικής – St. Mary's Campus, Irvine εργαστήριο για καρδιολογικά και έρευνα, Αγγλία σε συνεργασία με κεντρική φροντίδα υγείας – Manchester, αγγειακή χειρουργική Ηνωμένο Βασίλειο.

Απλοποιώντας τα σενάρια περιπτώσεων, η λειτουργικότητα του συστήματος EROS, η εισαγωγή, η εξαγωγή, η εισηγμένη δράση για τις τρεις ασυμπτωματικές περιπτώσεις παρουσιάζονται: Η εισαγωγή δεδομένων περιλαμβάνεται από: i) κλινικά ευρήματα (συμπτωματική ή ασυμπτωματική),

⁴ Healthcare Telematic Application in Cyprus, C.S. Pattichis, C.N. Schizaw, A.S. Andreou, Sept. 2000, σελ 9-10

ii) η αναλογία της καροτίδας, iii) παράγοντες κινδύνου, iv) ultrasound imaging plaque features of echodensity and texture, v) CT brain scan features and, vi) ECG changes. Το αποτέλεσμα του συστήματος επίσης σχετίζεται με την εισηγμένη δράση που προμηθεύεται από το σύστημα. Επιπλέον, το σύστημα EROS στηρίζει μια δομή διαδικασίας ερωτήσεων, η ανταπόκριση του συστήματος στα ακόλουθα 3 ερωτήματα: i) δικαιολογία, ii) ο παράγοντας αλλαγής κινδύνου, iii) έρευνα για όμοια πλάκα μορφολογίας. Ένα υποθετικό ζήτημα θα ήταν να δικαιολογήσει την εισηγμένη δράση. Το EROS θα ανταποκρινόταν ότι ο ακριβής κίνδυνος μιας προσβολής ή θανάτου από την ενδαρτηρεκτομή και την άμεση μετεγχειρητική περίοδο προσθέτοντας τις χειρουργικές ετήσιες περιπτώσεις είναι καλά κάτω από την ετήσια περίπτωση προσβολής, αν ο ασθενής θεραπεύεται συντηρητικά (π.χ. ιατρική).

7.2.5.3. Διαγνωστικό τηλεπαθολογικό δίκτυο. Εφαρμογές στον γυναικολογικό καρκίνο (Diagnostic Telepathology Network. Application in Gynaecological Cancer. TELEGYN)⁵

Ο γυναικολογικός καρκίνος (στήθος, ωοθήκες, ενδομήτρια, τράχηλος) αποτελεί ένα μεγάλο αριθμό όγκων με ποικιλία εμφάνισης και συχνά απρόβλεπτη πιθανή κακοήθεια, κάνοντας τη διαχείριση ασθενών απαιτητική.

Η χειρουργική παίζει ένα σημαντικό ρόλο στην αντιμετώπιση των περισσότερων γυναικολογικών όγκων κακοήθειας.

Πρώτα, η χειρουργική μπορεί να προμηθεύει σ' αυτό ένα πλεονέκτημα επιβίωσης. Στην πρακτική, ειδικοί ιστοπαθολόγοι με εμπειρία σε κάθε ανθρώπινο σύστημα δε μπορεί να βρεθεί δίπλα στο κάθε χειρουργό. Σαν αποτέλεσμα στις περισσότερες περιπτώσεις, η θεραπεία στηρίζεται σε μετεγχειρητική ιστοπαθολογική διάγνωση περιλαμβάνοντας δεύτερες απόψεις, όπως συμβούλια από ειδικούς σε απόμακρες περιοχές.

⁵ Healthcare Telematic Application in Cyprus, C.S. Pattichis, C.N. Schizaw, A.S. Andreou, Sept. 2000, σελ 11-12

Ο βασικός αντικειμενικός στόχος της πρωτοβουλίας είναι να εγκαταστήσει ένα τηλεπαθολογικό δίκτυο το οποίο θα προσφέρει on-line δυναμικότητα διεγχειρητικά και μετεγχειρητικά συμβούλια από ειδικούς που χρησιμοποιούν ένα τηλεπαθολογικό δίκτυο για να μεταδίδει video, (οθόνες λαπαροσκόπησης, ιστοπαθολογικές εικόνες και κλινικά δεδομένα). Οι ειδικοί γιατροί θα χρησιμοποιήσουν επίσης πηγές δικτύου, σε συγκεκριμένα δεδομένα και γνώση για ανατοποθέτηση οργάνων, για εκτός γραμμής εξετάσεις. Η συνεργασία του project περιλαμβάνει το Πανεπιστήμιο Κύπρου, Γενικό Νοσοκομείο Λευκωσίας, Γεν. Νοσοκομείο Πάφου, το Ογκολογικό Κέντρο της Τράπεζας Κύπρου, Hadassa Medical School και άλλα Ευρωπαϊκά Ινστιτούτα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

ΙΔΙΩΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ

8.1. ΓΕΝΙΚΑ

Όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενο κεφάλαιο, η συμβολή του δημοσίου τομέα στο χώρο της Υγείας, είναι αναμφισβήτητα σημαντική και ουσιώδης το ίδιο σημαντική είναι και η συμβολή του ιδιωτικού τομέα. Παρέχει στον Κύπριο πολίτη όλες τις υπηρεσίες υγείας που θα βελτιώσουν και θα κρατήσουν σε ψηλά επίπεδα την ποιότητα ζωής του.

Ο ιδιωτικός τομέας δεν αρκέστηκε μόνο στην παροχή υπηρεσιών μέσα από τα ιατρεία, αλλά τα τελευταία χρόνια επένδυσε σημαντικά κεφάλαια και στην υψηλή ιατρική τεχνολογία. Σημαντικές τεχνολογικές εξελίξεις στον τομέα της υγείας και η σχετική αδυναμία του Δημοσίου τομέα να τις παρακολουθήσει, δημιούργησαν σημαντικές ευκαιρίες ιδιωτικών επενδύσεων. Οι περισσότερες έγιναν στην υψηλή διαγνωστική τεχνολογία, λόγω της προβλεπόμενης υψηλής κερδοφορίας αυτών των επενδύσεων.

8.2. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΣΤΟΝ ΙΔΙΩΤΙΚΟ ΤΟΜΕΑ

Στον προληπτικό τομέα υπάρχει το πρόγραμμα της ανίχνευσης του καρκίνου του τραχήλου της μήτρας που εφαρμόζεται εξ' ολοκλήρου σε συνεργασία με ιδιώτες γυναικολόγους. Στο θεραπευτικό τομέα αγοράζονται υπηρεσίες MRI εξειδικευμένων οφθαλμολογικών επεμβάσεων, αξονικού τομογράφου, αποκατάστασης κ.α.

Μπορούμε να πούμε ότι, ο ιδιωτικός τομέας έδωσε περισσότερο βάρος στην ιατρική τεχνολογία, με το να εισάγει στον εξοπλισμό του, την πιο πρόσφατη τεχνολογία σε εξειδικευμένα μηχανήματα και συστήματα της σύγχρονης ιατρικής επιστήμης. Σε αντίθεση με αυτό, υπάρχει παντελής απουσία διοικητικής και διαχειριστικής υποστήριξης. Δεν υπάρχει Σύστημα

Διαχείρισης Ασθενών, τα αρχεία των ασθενών είναι αρχειοθετημένα σε χειρόγραφη μορφή.

Στα περισσότερα ιδιωτικά φαρμακεία οι παραγγελίες των φαρμάκων γίνονται ονομαστικά για κάθε φάρμακο ανάλογα με τους κωδικούς τους, με τη χρησιμοποίηση δελτίων παραγγελιών. Οι αποδείξεις για τους πελάτες εκδίδονται από τις ταμειακές μηχανές. Σε ελάχιστα φαρμακεία οι αποδείξεις εκδίδονται από τον εκτυπωτή, αφού υπάρχει στο πρόγραμμα Pharmacy Pal M.P.A.

8.3. ΙΑΤΡΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Όπως είπαμε τα περισσότερα Ιδιωτικά Διαγνωστικά Κέντρα είναι εξοπλισμένα με τα πλέον σύγχρονα Ιατρικά Μηχανήματα και μπορούν να προσφέρουν ακόμη και τις πιο σπάνιες εξετάσεις. Λόγω της ταχείας αυτής εισόδου της Βιοϊατρικής Τεχνολογίας τα τελευταία 30 χρόνια οδήγησε στην κατασκευή νέων και πρωτοποριακών ιατροτεχνολογικών και ηλεκτρομηχανολογικών προϊόντων, ιδιαίτερα μέσω των ιδιωτικών Διαγνωστικών κέντρων.

Όσον αφορά την ιατρική τεχνολογία, αυτή περιλαμβάνει ένα φάσμα μηχανημάτων και τεχνικών που αρχίζουν από ένα απλό στηθοσκόπιο και φτάνουν μέχρι τον αξονικό και μαγνητικό τομογράφο, τη γ' κάμερα, τις ακτίνες Laser κ.α. Ο εξοπλισμός αυτός υπάρχει στις 2 από τις 6 πολυκλινικές της Κύπρου. Σε 4 γυναικολογικές κλινικές υπάρχει ήδη Μονάδα εξωσωματικής γονιμοποίησης.

Οι περισσότεροι ιατροί των ιδιωτικών γυναικολογικών κέντρων είναι μέλη του Κέντρου Εμβρυομητρικής ιατρικής που ιδρύθηκε από τον Δρα Κύπρο Νικολαΐδη και τους συνεργάτες του. Με την εμβρυομητρική ιατρική γίνεται η χρήση σύγχρονων υπερηχογραφικών μεθόδων για τη διάγνωση της κατάστασης του εμβρύου μέσα από εξειδικευμένα τεστ. Παράλληλα, δίνεται η δυνατότητα ώστε να εκτελούνται επεμβάσεις όπως αμνιοπαρακέντηση,

ενδομυϊκή έγχυση φαρμάκων, λήψη εμβρυϊκού αίματος κ.ο. ώστε να διασφαλίζεται:

- η έγκαιρη και ακριβής διάγνωση χρωμοσωματικών, μεταβολικών, αιματολογικών και άλλων ανατομικών βλαβών του εμβρύου.
- η άμεση και ασφαλής αντιμετώπιση των πιθανών παθήσεων του εμβρύου.

8.4. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Όταν αναφερόμαστε, στον όρο «Τεχνολογία στην Υγεία» εννοούμε όχι μόνο την ιατρική τεχνολογία αλλά και την τεχνολογία που αφορά τον τομέα της Διοίκησης και Διαχείρισης, όπως μηχανοργάνωση του λογιστηρίου, του ιατρικού αρχείου ασθενών, της αποθήκης, του φαρμακείου κ.λπ. Η μηχανοργάνωση των υπηρεσιών αυτών θα βοηθούσε στην καλύτερη οργάνωση και στη διαδικασία λήψης των αποφάσεων. Κατηγορίες πληροφοριακών συστημάτων στον τομέα της Υγείας όπως:

- Συστήματα που υποστηρίζουν τις Διοικητικές και λειτουργικές δραστηριότητες.
- Συστήματα που βοηθούν τον σχεδιασμό, τον έλεγχο και την οργάνωση.
- Συστήματα ιατρικά και νοσηλευτικά που προσφέρουν τεράστιες δυνατότητες βελτίωσης της ποιότητας και μείωση του κόστους.

Όλα αυτά τα συστήματα είναι υψηλής εντάσεως πληροφοριών, αφού επιτρέπουν την επεξεργασία πολύ μεγάλου όγκου στοιχείων, κάτι που βοηθά σημαντικά το σημερινό πολύπλοκο υγειονομικό τομέα.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Κατά τη διάρκεια διεκπεραίωσης της πτυχιακής μας εργασίας και συγχρόνως της πραγματοποίησης της πρακτικής μας άσκησης στα Νοσοκομεία της Κύπρου, είχαμε την ευκαιρία να δούμε από κοντά τις πραγματικές δυσκολίες που αντιμετωπίζουν τα νοσοκομεία και τις ανάγκες τους σε θέματα Πληροφορικής. Τα αποτελέσματα της προσπάθειάς μας ήταν θετικά ως προς την απόκτηση γνώσης και εμπειρίας στο σύγχρονο θέμα της Πληροφορικής στην Υγεία. Με την απόκτηση γνώσης και εμπειρίας που είχαμε καταλήξαμε στα πιο κάτω συμπεράσματα:

- ✓ Η Πληροφορική στην Υγεία στην Κύπρο βρίσκεται σε νηπιακή φάση. Παρ' όλο που στις περισσότερες χώρες η Πληροφορική στον τομέα της Υγείας ακμάζει, στην Κύπρο την τελευταία δεκαετία εμφανίζεται η τάση της εισαγωγής της Πληροφορικής στην Υγεία. Ως αποτέλεσμα αυτού, ήταν λογική η μερική αποτυχία των προσπαθειών της εναρμόνισης στις νέες αλλαγές.
- ✓ Η τεχνολογία της Πληροφορικής στον τομέα της Υγείας κτίζεται βαθμιαία. Η εισαγωγή και αξιοποίησή της χρειάζεται γερές βάσεις υποστήριξης καθώς επίσης πολιτική, διαχειριστική και διοικητική βούληση, η οποία δεν υπήρχε στον κυπριακό χώρο. Δεν έπρεπε να εισαχθεί τεχνολογία Πληροφορικής αφού πρώτα το Υ.Υ. δεν είχε δημιουργήσει την κατάλληλη οργανωτική δομή στα νοσοκομεία της Κύπρου, δεν είχε εξασφαλιστεί εκπαιδευμένο προσωπικό και δεν είχε δημιουργηθεί σύστημα διαχείρισης και αποδοτικότητας.
- ✓ Η εισαγωγή του Πληροφοριακού Συστήματος ΤΡΑ στο χώρο των νοσοκομείων δεν έλυσε τα υπάρχοντα προβλήματα. Το σύστημα δεν έπρεπε να σχεδιαστεί απλά και μόνο για να ικανοποιήσει τις ανάγκες των χρηστών αλλά να ταιριάζει στις καθημερινές εργασιακές ρουτίνες του χρήστη.
- ✓ Αν είχε αξιοποιηθεί ορθολογικά το σύστημα, θα είχε τις δυνατότητες να ικανοποιήσει μερικώς τις ανάγκες των νοσοκομείων της Κύπρου. Το

σύστημα ΤΡΑ δεν έχει μέχρι σήμερα αξιολογηθεί ορθολογικά και δεν έχει υποστηριχθεί στο βαθμό που έπρεπε.

- ✓ Η έλλειψη στρατηγικού σχεδιασμού, προγραμματισμού και επιχειρησιακής διαχείρισης δεν επέτρεψε στο σύστημα να επιφέρει τα επιθυμητά αποτελέσματα. Το σύστημα μπορούσε ν' αποδώσει καλύτερα, αν υπήρχε καλύτερος συντονισμός και συνεργασία μεταξύ Υπουργείου Υγείας, Υπουργείου Οικονομικών και Τμήματος Πληροφορικής.
- ✓ Η απουσία εξειδικευμένου προσωπικού στον τομέα της τεχνολογίας της πληροφορικής στην υγεία, δεν βοήθησε στην αποδοτικότητα του συστήματος. Σε κανένα νοσοκομείο της Κύπρου δεν υπάρχει προσωπικό που να έχει γνώσεις αποκλειστικά σε Πληροφοριακά Συστήματα Υγείας. Οι ανάγκες του συστήματος σε θέματα προσωπικού είχαν αντιμετωπιστεί με το υπάρχον προσωπικό, με την παρακολούθηση σεμιναρίων.
- ✓ Το κόστος που ήταν διαθέσιμο από το Υπουργείο Οικονομικών για τις διαδικασίες μηχανογράφησης (εγκατάσταση, εκπαίδευση, εξοπλισμό, λογισμικό, υποστήριξη) ήταν συγκριτικά ελάχιστο σε σχέση με τις ετήσιες δαπάνες υγείας.
- ✓ Το γεγονός ότι το σύμπλεγμα των 2 Digital Alpha servers που είναι εγκατεστημένοι στο Νοσοκομείο Αρχιεπισκόπου Μακαρίου στη Λευκωσία, μπορεί να δημιουργήσει τεράστια προβλήματα. Μια επιπλοκή στους 2 servers παραλύει όλο το σύστημα των κρατικών νοσοκομείων. Η σύνδεση μεταξύ των νοσοκομείων δεν υπάρχει, παρά μόνο σύνδεση του κάθε νοσοκομείου ξεχωριστά με το Μακάρειο Λευκωσίας.
- ✓ Η απουσία εταιρειών Πληροφορικής στην Κύπρο που να παρέχουν Ολοκληρωμένα Πληροφοριακά Νοσοκομειακά Προγράμματα.
- ✓ Το Πανεπιστήμιο Κύπρου συμμετέχει ενεργά στην Πληροφορική στην Υγεία, με την υποβολή προτάσεων και συμμετοχή σε προγράμματα, στα πλαίσια του 5^{ου} Προγράμματος Πλαισίου Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ – ΕΙΣΗΓΗΣΕΙΣ

- ✓ Το Υπουργείου Υγείας να δημιουργήσει την κατάλληλη οργανωτική δομή στα νοσοκομεία. Θα μπορούσαν να γίνουν επί τόπου επισκέψεις σε νοσοκομεία του εξωτερικού που φημίζονται για την οργανωτική τους δομή και στη συνέχεια η οργάνωση αυτή να προσαρμοστεί σύμφωνα με τα κυπριακά δεδομένα.
- ✓ Να εξασφαλιστεί εκπαιδευμένο προσωπικό. Η Υπηρεσία Δημόσιας Διοίκησης και Προσωπικού του Υπουργείου Οικονομικών να τροποποιήσει τα σχέδιά της και να συμπεριλάβει σ' αυτά θέσεις για την οργάνωση και Διοίκηση των Κυπριακών Νοσοκομείων.
- ✓ Να αυξηθούν τα κονδύλια για την Πληροφορική στην Υγεία. Στα πλαίσια ένταξης της Κύπρου στην Ευρωπαϊκή Ένωση, η αύξηση των δαπανών για την Πληροφορική στην Υγεία είναι αναγκαία.
- ✓ Διορισμός Ειδικής Επιτροπής, για τη δημιουργία ηλεκτρονικής κάρτας που να βασίζεται στις ανάγκες του Κύπριου πολίτη.
- ✓ Οι εταιρείες Πληροφορικής να αρχίσουν να επενδύουν και σε νοσοκομειακά προγράμματα και όχι μόνο σε προγράμματα χρηματιστηρίου.
- ✓ Η αναβάθμιση δεν αποτελεί βιώσιμη λύση, χρειάζεται αλλαγή. Χρειάζεται ένα νέο ολοκληρωμένο σύστημα με διοικητική και κλινική υποστήριξη.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ

1. «ΠΡΟΣΧΕΔΙΟ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΕΤΑΞΥ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΚΥΠΡΟΥ». ΘΕΜΑ: Η ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ, Δρ. ΧΡΗΣΤΟΣ Ν. ΣΧΙΖΑΣ, Δρ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Σ. ΠΑΤΤΙΧΗΣ, ΜΑΡΤΙΟΣ 2000
2. «ΚΑΘΡΕΦΤΗΣ ΜΑΣ ΕΣΕΙΣ... ΟΙ ΠΕΛΑΤΕΣ ΜΑΣ». ΕΤΗΣΙΑ ΕΚΘΕΣΗ ΤΗΣ ΑΤΗΚ, 2000
3. «ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ». Δρ ΔΙΟΝ. ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΣ, ΙΩΑΝΝΗΣ ΠΑΠΟΥΤΣΗΣ, Β΄ ΕΚΔΟΣΗ, ΑΘΗΝΑ 1996
4. «ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ». ΜΑΜΑΣ ΘΕΟΔΩΡΟΥ, ΜΑΡΚΟΣ ΣΑΡΡΗΣ, ΣΩΤΗΡΗΣ ΣΟΥΛΗΣ, ΑΘΗΝΑ 1997
5. «Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΕΓΓΡΑΦΩΝ ΣΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΟ ΧΩΡΟ». ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗ ΓΕΩΡΓΙΑ, ΛΥΚΙΔΟΥ ΚΥΡΙΑΚΗ, ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2002
6. ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΠΟΛΙΤΗΣ 2002, ΤΕΥΧΟΣ 58 «ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΤΟ ΠΑΡΕΛΘΟΝ, ΤΟ ΠΑΡΟΝ ΚΑΙ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ»
7. ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ «ΚΥΜΑ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ», ΑΓΗΚ, 2000

ΑΓΓΛΙΚΗ

1. HEALTHCARE TELEMATIC APPLICATION IN CYPRUS C.S. PATTICHIS, G.N. SCHIZAS, A.S. ANDREOU. DEPARTMENT OF COMPUTER SCIENCE, UNIVERSITY OF CYPRUS, Sept. 2000
2. «INFORMATION SYSTEMS». STRATEGY STUDY FOR THE MINISTRY OF HEALTH, MINISTRY OF FINANCE, DEPARTMENT OF INFORMATION TECHNOLOGY SERVICES, PROJECT CODE 22.01.01
3. M.C. KESSON HBOC, INFORMATION AND TECHNOLOGY STRATEGY, MINISTRY OF HEALTH, 2000-2005

INTERNET

1. www.cs.usy.ac.cy/eHealth.forum
2. www.pio.gov.cy/Ανθρώπινο_δυναμικό

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1





ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ
1448 ΛΕΥΚΩΣΙΑ

Αρ. Φακ.Υ.Υ.5.24.03.11(2)
Αρ. Τηλ.:22309525

Λευκωσία, 4 Δεκεμβρίου 2001

Πρώτο Ιατρικό Λειτουργό
Νοσοκομείο Αρχιεπίσκοπος Μακάριος Γ'

Πρώτο Ιατρικό Λειτουργό
Νοσοκομείο Λεμεσού

Πρώτο Ιατρικό Λειτουργό
Νοσοκομείο Λάρνακας

Υπεύθυνο Ιατρικό Λειτουργό
Νοσοκομείο Πάφου *Δρ. ΑΓΡΟΤΟΥ*

(Μέσω Διευθυντή Ιατρικών
Υπηρεσιών και Υπηρεσιών Δημόσιας Υγείας)

**Support Agreement between
HBO & Company (JK) LIMITED and
THE MINISTRY OF HEALTH
OF THE REPUBLIC OF CYPRUS**

Έχω οδηγίες να σας αποστείλω αντίγραφο του πιο πάνω Συμβολαίου Συντήρησης Λογισμικού για το Πληροφοριακό Σύστημα Υγείας που υπογράφηκε μεταξύ της Εταιρείας HBO & Company (UK) Ltd και του Υπουργείου Υγείας και το οποίο καλύπτει την περίοδο 26/7/1998 – 25/7/2005 για ενημέρωσή σας.

Οφ. Κωνσταντίνος

για Γενικό Διευθυντή
Υπουργείου Υγείας

Κοιν.: - Γενικό Ελεγκτή }
- Γενικό Διευθυντή }
Υπουργείου Οικονομικών } με αντίγραφο του συμβολαίου
- Γενικό Λογιστή }

ΑΚ/χε

ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΑΦΟΥ
ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ
12/12/01
15/6
Δρ. Χρ. ΑΓΓΕΛΟΝΙΚΟΥ
Υπεύθυνος Ιατρικών Λειτουργών
Νοσοκομείου Πάφου

100

THIS AGREEMENT is made on the 7th day of January 2000 having effect from 26th July 1998 between HBO & Company (UK) Limited d/b/a McKesson HBOC having its registered office at Atlanta House, Colliers Way Nottingham, Nottinghamshire, England NG8 6AT ("McKessonHBOC") of the first part and THE MINISTRY OF HEALTH FOR AND ON BEHALF OF THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF CYPRUS ("The Ministry of Health") of the second part

WHEREAS:

- A. The parties acknowledge that Gerber Alley (Ireland) Limited ("Gerber Alley") developed Software described herein, and that Gerber Alley entered into the Agreement for the Precision Alternative™ System dated 26th July 1991 ("System Agreement") with The Ministry of Health for support of the Software at the Archbishop Makarios III General Hospital for the Initial Term and Renewal Terms, solely as provided in the System Agreement.
- B. Further the parties acknowledge that First Data Health System (Ireland) Limited (having acquired Gerber Alley) entered into a Supplemental Agreement dated 29th June 1993 ("Supplemental Agreement 1993") with The Ministry of Health for the support of the Software at Limassol Hospital and Kyperounda Rural Hospital for the License Term and Renewal Terms, solely as provided in the Supplemental Agreement 1993.
- C. Further the parties acknowledge that First Data Health Systems (Ireland) trading as HBO & Company (HBO & Company (UK) Limited having acquired First Data Health Systems (Ireland)) entered into a Supplemental Agreement dated 29th May 1996 ("Supplemental Agreement 1996") with The Ministry of Health for the support of the Software at Larnaca General Hospital and Paphos General Hospital, Paralimni Hospital, Polis Rural Hospital and all other Rural Hospitals, Health Centres, and Outpatients Departments for the License Term and Renewal Terms, solely as provided in the Supplemental Agreement 1996.
- D. Further the parties have agreed that the System Agreement, the Supplemental Agreement 1993, and the Supplemental Agreement 1996 be terminated and superseded by the Agreement for the Provision of a Health Information Support System dated 7th January 2000 ("HISS Agreement"), subject to clause 3 shall be in force for a period of seven (7) years as from today, i.e. until 25th July, 2005.
- E. The Ministry of Health desires to continue as from 26th July, 1998 obtaining from McKessonHBOC various services relating to the Software, and McKessonHBOC agrees to continue providing as from 26th July, 1998 such services, as set forth in this Support Agreement so as to ensure that the Software performs in the manner and to the standards set forth in the HISS Agreement.

SM MK

- F. Capitalised terms used herein shall have the same respective meaning set forth in Exhibit A to the HISS Agreement.

For and in consideration of the promises and representations set forth herein and other good and valuable consideration, the parties agree as follows:

1. McKessonHBOC's Responsibilities

In consideration of payment by The Ministry of Health of the monthly fees set forth in Exhibit A of this Support Agreement McKessonHBOC agrees to provide sufficient support to cause the Software to be free of material defects and to operate in accordance with the Specifications referred to in the HISS Agreement, and in particular McKessonHBOC agrees to provide the following services:-

- A. (i) The support service shall be available in respect of the Software located in:

- Archbishop Makarios III Hospital, Nicosia
- Archbishop Makarios III Hospital (Larnaca General Hospital), including Outpatients Department (Old General Hospital), Larnaca
- Limassol General Hospital, including Outpatients Department (Old General Hospital), Limassol
- Paphos General Hospital, Paphos
- Kyperounda Hospital, Kyperounda
- Paralimni Hospital, Paralimni
- Polis Hospital, Polis
- Outpatients Departments
- Rural Health Centres

All located in the territory of the Republic of Cyprus.

- (ii) McKessonHBOC shall provide twenty-four hours per day, seven days per week telephone assistance in the manner set forth in the Procedures Manual to Ministry of Health employees relating to problems with the HISS. In responding to clients' requests for assistance, McKessonHBOC will follow escalation procedures set forth in the Procedures Manual.

- B. Deliver Releases as developed and distributed by McKessonHBOC.

- C. Provide eight (8) hours per month of telephone consulting at no additional charges for matters relating to the use and operation of the HISS modules as identified in the HISS Agreement Exhibit C Paragraph 1.1. If not used, the eight hours may not be carried over to other months.

- D. Attend One four working days visit per quarter at the Site at a mutually agreed upon time by a McKessonHBOC Account Representative to assist The Ministry of Health in the operation and use of the HISS. Visits not used in the current period may not be carried forward to future months. McKessonHBOC will not charge The Ministry of Health for the McKessonHBOC Account Representative's time spent during the Site visit.
- E. McKessonHBOC will assist/advise the Government of Cyprus for maintaining the Site and for operation of the HISS in accordance with reasonable operating requirements specified by McKessonHBOC, including back-up procedures, management of disc space and reconstruction of lost data and tuning of the system.
- F. Maintain ability to communicate directly by remote modem connection with the Hardware.
- G. Co-ordinate with the Third-Party Software suppliers and hardware vendors approved by McKessonHBOC to resolve problems relating to the interaction of the Hardware, Software and Third-Party Software.
- H. Provide updates documentation for the use and operation of the Software on magnetic tape media for on-line access and printout.
- I. Provide consulting and other professional services which The Ministry of Health may request and pay for at Then-Current Rates. Such services will be provided by appropriately trained personnel approved by The Ministry of Health (such approval not to be unreasonably withheld).

2. The Ministry of Health's Responsibilities

The Ministry of Health will:

- A. Designate a Project Manager to co-ordinate with the McKessonHBOC Account Representative in all matters relating to this Agreement.
- B. Provide McKessonHBOC with supervised access to and use of all information and facilities determined necessary by McKessonHBOC to provide the services specified in this Support Agreement.
- C. Maintain all Software at the current Release or immediately preceding Release levels as authorised and reasonably required by McKessonHBOC, provided that the Release required by McKessonHBOC, when used on the Hardware, will not have an adverse effect on the functionality of the Software. Failure to maintain all Software on the current Release or immediately preceding Release in accordance with the provisions of this paragraph shall be considered a material breach of this Agreement.

- D. Be responsible for maintaining the Site and for operation of the HISS in accordance with reasonable operating requirements specified by McKessonHBOC including but not limited to back-up procedures, management of disc space, daily housekeeping procedures, and reconstruction of lost data.
- E. Contract with the current hardware supplier or a third party (approved by McKessonHBOC which approval will not be unreasonably withheld) mutually agreeable to The Ministry of Health and McKessonHBOC with respect to services and on-going maintenance relating to the Hardware, and all other equipment used by The Ministry of Health for the HISS during the term of this Support Agreement and distributed by a party other than McKessonHBOC.
- F. Provide to McKessonHBOC suitable facilities On Site to permit McKessonHBOC to provide the support provided for herein including (without limitation) a suitable accommodation, which can be secured, telephone and similar facilities.
- G. To maintain a Site help desk as a single point of contact for all locations identified in Clause 1.A.(i) to report and log support calls and to initiate contact with McKessonHBOC regarding support calls via the Site help desk.
- H. Provide McKessonHBOC with effective evidence of faults or other incidents, on request
- I. Prevent unauthorised or illegal access to the system.
- J. Provide modem equipment and make the HISS readily available to McKessonHBOC 24 hours per day 365 days per year for the purpose of providing support services required under this Agreement. Such access shall not be unreasonably denied.

3. Term and Termination

- A. ~~This Support Agreement will become effective on the Effective Date~~ and shall remain in full force and effect thereafter for a term of seven (7) years unless terminated as provided herein. Notwithstanding anything contained herein to the contrary, the obligations and responsibilities of McKessonHBOC with respect to each Module shall only commence from the date of Production Use of each respective Module of the Software as set forth in the HISS Agreement and shall continue thereafter in accordance with the terms hereof during the term of this Support Agreement.

- B. At the end of the seven (7) year term, this Support Agreement shall be automatically renewed for a successive seven (7) year terms at the monthly fees, terms and conditions to be mutually agreed upon by McKessonHBOC and The Ministry of Health at the time of the Renewal. Any party may cause this Support Agreement not to automatically renewed by notice to the other party giving not less than thirty (30) days prior to the end of the initial term or any renewal term, subject to Section 4E of this Support Agreement
- C. Either party may terminate this Support Agreement upon the occurrence of a material breach by any or each of the other party, which has not been cured within thirty (30) days after receipt of written notice from the other party.
- D. The Ministry of Health, without prejudice to its other rights, may terminate this Support Agreement on written notice having immediate effect in the event that:
- (i) McKessonHBOC becomes insolvent or if a liquidator, receiver, administrator, trustee, or other similar officer is appointed over all or any part of its business or assets or if it is deemed to be unable to pay its debts; or
 - (ii) if a petition is presented for the appointment of an administrator in respect of McKessonHBOC or for its winding up or if an order is made or a resolution is passed for its winding up or if it makes an arrangement or composition with its creditors (except for the purpose of a bona fide amalgamation or reconstruction on terms previously approved by The Ministry of Health, such approval not to be unreasonably withheld or delayed; or
 - (iii) McKessonHBOC ceases to carry on the whole or substantially the whole of its business
- E. Upon termination of this Support Agreement for any reason then without prejudice to The Ministry of Health's legal rights,
- (i) ~~The Ministry of Health shall immediately pay~~ McKessonHBOC all fees and charges as set forth in this Support Agreement, up to date of termination and
 - (ii) The Ministry of Health agrees and acknowledges that McKessonHBOC shall not be obliged to provide any additional services to The Ministry of Health with respect to the Software or Releases.

4. Fees

- A. Starting with the date of Production Use of each Module, The Ministry of Health will pay the support fees for the Modules in respect of such installed Module. Each of the amounts payable by The Ministry of Health shall be paid quarterly, in arrears to McKessonHBOC commencing on the first day of Production Use of the first Module. The first Quarterly Fee (divided by the number of days in the quarter) shall be prorated on a daily basis from the date of Production Use to the end of the three month calendar quarter. McKessonHBOC may adjust the Annual Fee not more than once per year from the first anniversary of the Effective Date by the lesser of ten percent (10%) or increases in the Electronic and Optical Equipment Index as that figure is published for the Average Earning Index by the Office of National Statistics for the UK in June preceding the date the increase is to take effect. McKessonHBOC's obligations and The Ministry of Health's rights under this Support Agreement are conditional upon The Ministry of Health's payment of the fees and other charges described in this Support Agreement when same are due. Failure by The Ministry of Health to make such payments shall be considered a material breach of this Agreement.
- B. The Ministry of Health will pay to McKessonHBOC Out-of-Pocket Expenses, incurred by McKessonHBOC relating to the performance of the services hereunder at United Nations rates (as published from time to time).
- C. The Ministry of Health will pay for the normal installation and implementation of the Releases at the Then-Current Rates of McKessonHBOC. Services provided by McKessonHBOC to The Ministry of Health which are beyond the included services described in Section 2 or which are not the direct result of a Software problem will be charged at McKessonHBOC's Then-Current Rates. It is specifically stated that the service does not include the correction of Software problems or errors due to the unreasonable failure of The Ministry of Health to incorporate any relevant fix, mend, repair, patch, or modification in the Software that may have been provided to The Ministry of Health or a designated third party supplier under reasonable notice and adequate definition of status and purpose or failure by The Ministry of Health to take any specified avoidance actions previously agreed with McKessonHBOC.
- D. All payments to be made to McKessonHBOC shall be made in full without any deduction, set-off or counterclaim whatever and free and clear of any deduction or withholding on account of any taxes unless The Ministry of Health is required by applicable law to make such deduction or withholding. If The Ministry of Health is required to make deduction or withholding from any sum payable by it hereunder The Ministry of Health shall pay such additional amounts as may be

necessary to ensure that McKessonHBOC receives that amount it would have received had no such deduction or withholding been required.

- E. The Ministry of Health will pay McKessonHBOC a LATE PAYMENT CHARGE at a rate of one and one-half percent (1.5%) per month for any outstanding fees, payments or portions thereof due under this Support Agreement, which are not paid by The Ministry of Health to McKessonHBOC as provided herein; provided, however, The Ministry of Health will not be required to pay a late payment charge on amounts disputed in good faith if The Ministry of Health provides McKessonHBOC with a detailed written description of any disputed amounts within thirty (30) of the date of the invoice and pays undisputed amounts in a timely manner.
- F. The Ministry of Health will pay to McKessonHBOC within thirty (30) days of the invoice date all Fees, Out-of-Pocket Expenses, Then-Current-Rates/charges (if any) incurred by McKessonHBOC relating to the performance of the services hereunder.

5. Warranty

THE LIMITED WARRANTY FOR THE SOFTWARE IS SET FORTH IN THE HISS AGREEMENT. EXCEPT AS SET FORTH IN THE HISS AGREEMENT BUT WITHOUT PREJUDICE TO THE OBLIGATIONS OF McKessonHBOC HEREIN THE PARTIES ACKNOWLEDGE THAT THERE ARE NO WARRANTIES, WHETHER WRITTEN OR ORAL, EXPRESSED OR IMPLIED, WITH RESPECT TO THE SOFTWARE, DOCUMENTATION, RELEASES, AND/OR ANY OTHER TANGIBLE OR INTANGIBLE GOODS, INCLUDING ANY IMPLIED WARRANTIES OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

6. Limitation of Liability

- A. McKessonHBOC's liability for direct damages arising under this Support Agreement shall be limited as set forth in the HISS Agreement.
- B. McKessonHBOC SHALL HAVE NO LIABILITY FOR INCIDENTAL CONSEQUENTIAL, EXEMPLARY, INDIRECT, GENERAL OR SPECIAL DAMAGES, COSTS (INCLUDING LEGAL EXPENSES), OR LOSS OF GOODWILL RESULTING FROM ANY CLAIM (INCLUDING ANY CAUSE OF ACTION SOUNDING IN CONTRACT, TORT, NEGLIGENCE OR STRICT LIABILITY) INABILITY TO USE OR PERFORMANCE OF THE HARDWARE, SOFTWARE, THIRD-SOFTWARE, RELEASES, OR ANY COMPONENTS THEREOF, EVEN IF McKessonHBOC HAS

BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES OR COSTS.

- C. In no circumstances shall McKessonHBOC be liable for any loss incurred or damage suffered by reason of The Ministry of Health's failure to perform The Ministry of Health's responsibilities.
- D. SAVE FOR THE MINISTRY OF HEALTH'S EXPRESS OBLIGATIONS HEREUNDER THE MINISTRY OF HEALTH SHALL HAVE NO LIABILITY FOR INCIDENTAL, INDIRECT, CONSEQUENTIAL, EXEMPLARY, GENERAL OR SPECIAL DAMAGES, COSTS (INCLUDING LEGAL EXPENSES) OR LOSS OF GOODWILL RESULTING FROM CLAIM (INCLUDING ANY CAUSE OF ACTION SOUNDING IN CONTRACT, TORT, NEGLIGENCE OR STRICT LIABILITY) REGARDING THE MINISTRY OF HEALTH'S OBLIGATIONS TO McKessonHBOC UNDER THE SUPPORT AGREEMENT EVEN IF THE MINISTRY OF HEALTH HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES OR COSTS.

7. Force Majeure

Neither Party hereto shall be under any liability of whatever kind for non-performance in whole or in part of its obligations under this Agreement due to causes beyond its control including but not limited to, war, (whether an actual declaration thereof is made or not, sabotage, insurrection, riot or other act of civil disobedience, acts of the other party, or a third party other than McKessonHBOC, (its agents or subcontractors) or The Ministry of Health, failure or delay in transportation, acts of any Government (excluding the Government of the Republic of Cyprus), other than or any agency or subdivision thereof (excluding the Government of the Republic of Cyprus), Government regulations (excluding the Government of Cyprus), judicial actions, labour disputes, strikes, embargoes, illness, accident, fire, explosion, flood, tempest or other act of God, delay in delivery by any parties suppliers or shortage of labour, fuel, raw materials or machine or technical failure. In any such event, such party may, without liability, extend the time for performing its obligations hereunder for a period at least equal to the time lost by reason of such causes. If any such act of God or factor beyond control materially affecting a party's performance of its obligations hereunder continues for a period of more than one hundred and eighty (180) days, then upon (30) days prior written notice received by the non-performing party during which 30 days period the act of God or factor beyond control does not cease, in any such event, any party, may without liability, cancel or vary the terms hercof.

8. Arbitration

- A. Without prejudice to the rights of McKessonHBOC hereunder, if either during the continuance of this Agreement or after the determination of this Agreement or the abandonment or breach of this Agreement, any dispute or difference shall arise between the parties as to the construction of the Agreement or as to any matter or thing arising thereunder then either party shall forthwith give to the other party notice of such dispute or difference and such dispute or difference shall be and is hereby referred to the arbitration and final decision of person as the parties hereunto may agree to appoint as arbitrator or, failing agreement, as may be nominated on the request of either party by the Manager for the time being of the Computer Center, Geneva, World Health Organization and the award of such arbitrator shall be final and binding on the parties. Every or any such reference shall be deemed to be a submission to arbitration within the meaning of the Arbitration Act 1954 or any act amending same, if any point of law shall arise during the course of the arbitration the arbitrator shall, on the application of either party, state a Special Case for the opinion of a Senior Counsel to be nominated by him. The obtaining of such an opinion shall be a condition precedent to any application under Section 35 of the Arbitration Act, 1954 by either party.
- B. In no event shall the provisions of Section 9 (A) apply to a claim or claims the cumulative value of which exceeds an aggregate of STG£50,000.

9. General

- A. The Ministry of Health's access to Third Party Software owners under the control of McKessonHBOC shall be with the agreement of McKessonHBOC, which shall not be unreasonably withheld.
- B. The Ministry of Health may not assign, transfer or pledge this Support Agreement, or any interest, license, or rights of any kind therein, in any manner, without the prior written consent of McKessonHBOC.
- C. All notices or other communications required of permitted hereunder to be effective shall be in writing (including by telecopy). Such notice shall be deemed to have been given or made when delivered by hand upon delivery or when sent via registered mail 48 hours after posting addressed as follows or to such other address as may be hereafter notified by the parties hereto:

McKessonHBOC: HBO & Company (UK) Limited
Atlanta House
Colliers Way
Nottingham, Nottinghamshire
England
NG8 6AT

Attention: Director of Finance
Fax: 44 1159 767243
Copy to Director Customer Services
Fax: 44 1527 494977

The Ministry of Health: The Ministry of Health
Nicosia
Republic of Cyprus

Attention: Permanent Secretary

- D. The Ministry of Health shall at all times maintain an agent in the United Kingdom for service of process. Such agent shall be The Cyprus High Commissioner in the United Kingdom and The Ministry of Health undertakes not to revoke the authority of the above agent. If for any reason, such agent no longer serves as agent to receive service of process, The Ministry of Health shall promptly appoint another agent to accept service and shall advise McKessonHBOC thereof and shall deliver promptly the acceptance of such agent to McKessonHBOC.
- E. This Support Agreement shall be governed by, and construed in accordance with the laws of England, and the parties hereby submit to the non-exclusive jurisdiction of the English Courts.
- F. This Support Agreement may only be modified or amended by a writing executed by an authorised representative of the parties hereto.
- G. No delay or omission of any party to exercise any right or power vested in it under this Agreement shall impair such right or power or be construed as a waiver or as an acquiescence in any default by the other party and any express waiver given by one party in relation to any default by the other party or breach by any party of its obligations shall not prejudice the rights of that party under this Agreement arising from any subsequent default or breach whether or not such subsequent default or breach is of a nature different from the previous default or breach.

- H. Each of the parties hereto warrant and represent to the other party that it is legally free to enter into this Support Agreement and that, its execution has been duly authorised.
- I. The Exhibits referred in this Agreement are attached hereto and incorporated herein by reference in all respects.
- J. This Support Agreement and the Exhibits together with the HISS Agreement represent the complete and exclusive statement of the mutual understanding of the parties in relation to the subject matter hereof and supersede and cancel all previous and contemporaneous written and oral agreements and communications.

IN WITNESS WHEREOF, the parties have executed this Support Agreement As the date set forth above.

PRESENT when the Official Seal of
THE MINISTRY OF HEALTH; FOR AND ON BEHALF OF
THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF CYPRUS

Was affixed hereto and signed by:

Permanent Secretary of The Ministry of Health

In the presence of:

SIGNED by

FOR AND ON BEHALF OF
HBO & COMPANY (UK) LIMITED

In the presence of:



Mats

*W. ... Chief Admin. Officer
Ministry of Health. on 23/11/2001*

*M. ... vplam
26/11/2001*

*... Director
26/11/2001*

McKessonHBOC

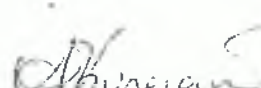
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ
1448 ΛΕΥΚΩΣΙΑΑρ. Φακ.Υ.Υ.5.24.03.11(3)
Αρ. Τηλ.:22309525

Λευκωσία, 1 Μαρτίου 2002

Πρώτο Ιατρικό Λειτουργό
Νοσοκομείου Αρχ. Μακάριος IIIΠρώτο Ιατρικό Λειτουργό
Γενικού Νοσοκομείου ΛεμεσούΠρώτο Ιατρικό Λειτουργό
Γενικού Νοσοκομείου ΛάρνακαςΥπεύθυνο Ιατρικό Λειτουργό
Γενικού Νοσοκομείου Πάφου(μέσω Διευθυντή Ιατρικών Υπηρεσιών
και Υπηρεσιών Δημόσιας Υγείας)

Συμβόλαιο Συντήρησης Μηχανογραφικού Εξοπλισμού
με την Εταιρεία GCC Computers Ltd

Έχω οδηγίες να σας αποστείλω αντίγραφο του πιο πάνω συμβολαίου συντήρησης που υπογράφηκε μεταξύ της Εταιρείας GCC Computers Ltd και του Υπουργείου Υγείας και το οποίο καλύπτει την περίοδο 1/12/2001-30/11/2002.


για Γενικό Διευθυντή
Υπουργείου Υγείας

Κοιν.: Γενικό Ελεγκτή

Γενικό Διευθυντή
Υπουργείου Οικονομικών

Γενικό Λογιστή

Διευθυντή
Τμήματος Υπηρεσίας Πληροφορικής

ΑΚ/μζ

15/3/02
432
107-11-61
Δρ. ΥΠ. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ

SCHEDULE**ARCHBISHOP MAKARIOS III HOSPITAL (COMMUNICATION SOFTWARE)**

Agreement No : C.2002

Date: 1/12/2001

Schedule No : 6

Commencement Date: 01/11/1996

Equipment and Software to be Maintained

A/A	Code	Description	Qty	Unit Yearly Charge CY£	Total Yearly Charge for the Period 1/12/01 – 30/11/02 CY£
1	QA-OTLAA-HW	Pathworks Magnetic Media	2	77	154
2	QA-OTLAA-AA	Pathworks License	1	10	10
Total Yearly Charge in CY£					164

Notes:

- All the above Software (commencement date 1/11/1996) have been transferred from Schedule 2, Agreement No CYD022A which was cancelled on 26/11/2000.

SCHEDULE					
ARCHBISHOP MAKARIOS III HOSPITAL (NETWORK EQUIPMENT)					
Agreement No : C.2002		Date: 1/12/2001		Schedule No : 7	
Commencement Date: 01/5/1997					
Equipment and Software to be Maintained					
A/A	Code	Description	Qty	Unit Yearly Charge CY£	Total Yearly Charge for the Period 1/12/01 – 30/11/02 CY£
1	P6040-LI	300 lpm with Greek Printer	1	564	564
2	DESPR-EF	Single Port Repeater 150	3	60	180
3	DEHUB-BE	DEC Hub 90	3	70	210
Total Yearly Charge in CY£					954
Notes:					
• All the above Software (commencement date 1/5/1997) have been transferred from Schedule 3, Agreement No CYD022A which was cancelled on 26/11/2000.					

SCHEDULE					
ARCHBISHOP MAKARIOS III HOSPITAL (ALPHA SERVER)					
Agreement No : C.2002		Date: 1/12/2001		Schedule No : 4	
Commencement Date: 02/10/1997					
Equipment and Software to be Maintained					
A/A	Model No.	Description	Qty	Yearly Charge US\$	Total Yearly Charge for the Period 1/12/01 –30/11/02 US\$
1.	DY-241D1-J9	AlphaServer 2000 4/233	2	5014	5014
2.		OpenVMS AXP Base License	2	1726	1726
		NAS 200 License			
Total Yearly charge in US\$					6740
Notes:					
• Warranty expiration date 1/10/1997. • Approval by Permanent Secretary Ministry of Finance – Chairman of the Computerization Tender Committee of the Public Service FileNo.Y.O 607/91/V26, 607/91/H6 dated 13/5/1996.					

SCHEDULE
ARCHBISHOP MAKARIOS III HOSPITAL

Agreement No : C.2002

Date: 1/12/2001

Schedule No : 1

Commencement Date: 01/10/1998

Equipment and Software to be Maintained

A/A	Model No.	Description	Qty	Yearly Charge US\$	Total Yearly Charge for the Period 1/12/01 – 30/11/02 US\$
1.	DETMI-MA	DECrepeater 90TS 16 ports	4	492	492
2.	DSRVE-MA	DECserver 90TL, 8 ports	4	720	720
3.	DEFAR-MA	Single-port Repeater	1	118	118
4.	H4005-00	Ethernet Transceiver	1	31	31
5.	EO-BNNE3H-05	Transceiver Cable	1	0	0
Total Yearly charge in US\$					1361

Notes:

- Warranty expiration date 30/9/1998.
- Approval by Permanent Secretary Ministry of Finance – Chairman of the Computerization Tender Committee of the Public Service File No: Y.O 607/91/H6 dated 4/3/1997.

**SCHEDULE
LARNACA HOSPITAL**

Agreement No :C.2002

Date: 1/12/2001

Schedule No : 2

Commencement Date: 01/10/1998

Equipment and Software to be Maintained

A/A	Model No.	Description	Qty	Yearly Charge US\$	Total Yearly Charge for the Period 1/12/01 -30/11/02 US\$
1.	DMHUB-AE	DEChub 900 Multiswitch Hub	2	1060	1060
3.	DEX2R-MA	RouteAbout Bridge/Router	2	588	588
4.	BC12G-06	V.35 Cables	4	0	0
5.	DEFMR-MA	DECrepeater 90FL 4-port Fiber Repeater	2	428	428
6.	DEHUB-BE	DEChub 90 chassis	8	816	816
7.	DEHUX-CA	DEChub 90 cover assembly	8	0	0
8.	DETM1-MA	16-port DECrepeater 90TS	9	1107	1107
9.	DSRVE-MA	8-port DECserver 90TL	9	1620	1620
10.	DEFAR-MA	DECrepeater 90FA Fiber	8	928	928
11.	DETML-MA	16-port DECrepeater 90T-16	1	97	97
12.	QA-MJPAC-HB	DECserver 90TL (MDDS)	1	241	241
14.	H4005	Transceiver	1	31	31
15.	EO-BNE3H-05	Trans. Cable	1	0	0
Total Yearly charge in US\$					6916

Notes:

- Warranty expiration date 30/9/1998.
- Approval by Permanent Secretary Ministry of Finance – Chairman of the Computerization Tender Committee of the Public Service FileNo.Y.O 607/91/V26, 607/91/H6 dated 13/5/1996.

**SCHEDULE
PAPHOS HOSPITAL**

Agreement No :C.2002

Date: 1/12/2001

Schedule No: 3

Commencement Date: 01/11/1998

Equipment and Software to be Maintained

A/A	Model No.	Description	Qty	Yearly Charge US\$	Total Yearly Charge for the Period 1/12/01 –30/11/02 US\$
1.	DEHUB-BE	DEChub 90 Chassis	4	408	408
2.	DERMS-AA	DEChub 90 Mounting Module	4	0	0
3.	DERMS-CA	Partition Bracket for DeChub 90	4	0	0
4.	DERMS-DA	Cover, Double	4	0	0
5.	DERMS-EA	Lock, Security	4	0	0
6.	DETML-MA	16-port DECrepeater 90T-16	9	873	873
7.	DSRVE-MA	8-port DECserver 90TL	8	1440	1440
8.	DEFAR-MA	DECrepeater 90FA Fible	4	464	464
9.	QA-MJPAC-HB	DECserver 90TL (MDDS)	1	241	241
10.	DMHUB-AE	DEChub 900 Multiswitch Hub	1	530	530
11.	DERMS-MA	Dehub 900 Mounting Module	1	0	0
12.	H7894-MA	Redundant Power Supply	2	264	264
13.	DEX2R-MA	RouteAboute Bridge/Router	2	588	588
14.	BC12G-06	V.35 Cables	4	0	0
15.	DEFMR-MA	DECrepeater 90FL 4-port Fibre Repeater	2	428	428
Total Yearly charge in US\$					5236

Notes:

- Warranty expiration date 31/10/1998.
- Approval by Permanent Secretary Ministry of Finance – Chairman of the Computerization Tender Committee of the Public Service FileNo.Y.O 607/91/H6 dated 13/5/1996.

SCHEDULE					
ARCHIBISHOP MAKARIOS III HOSPITAL (STORAGE, VMS SOFTWARE)					
Agreement No : C.2002		Date: 1/12/2001		Schedule No : 5	
Commencement Date: 02/10/2000					
Equipment and Software to be Maintained					
A/A	Model No.	Description	Qty	Yearly Charge US\$	Total Yearly Charge for the Period 1/12/01 -30/11/02 US\$
1.	MS452-UB	Memory 128 MB	2	2100	2100
2.	BA359-KB	Modular Storage Shelves	2	222	222
3.	KFESB-AA	Storage Controller	2	524	524
4.	HSD10-AD	Storage Array C/ller	2	1113	1113
5.	TZ87-TA	20.0 GB DLT Tabletop Tape Subsystem	1	630	630
6.	QL-MT2AG-AA	OpenVMS Unlimited Distributed Interactive User License	2	8214	8214
7.	QA-MT1AA-H8	OpenVMS Media on CD ROM	1	165	165
8.	QA-03XAA-H8	Layered Products Media on CD ROM	1	474	474
9.	QL-0HPAG-AA	Distributed Queuing Services	1	42	42
10.	QL-MUZAG-AA	VMSCluster License	2	2636	2636
11.	QL-MTHAG-AA	DECnet E/N to F/F License	1	346	346
Total Yearly charge in US\$					16466
Notes:					
• Warranty expiration date 1/10/2000.					
• Approval by Permanent Secretary Ministry of Finance – Chairman of the Computerization Tender Committee of the Public Service FileNo: FileNo.Y.O 607/91/V26, 607/91/H6 dated 13/5/1996.					
• All the above Software here have been transferred from schedule 4 Agreement No CYD022A which was cancelled on 26/11/2000.					

SCHEDULE
LIMASSOL HOSPITAL

Agreement No : C.2002

Date: 1/12/2001

Schedule No : 8

Commencement Date: 01/11/1999

Equipment and Software to be Maintained

A/A	Code	Description	Qty	Unit Yearly Charge CY£	Total Yearly Charge for the Period 1/12/01 – 30/11/02 CY£
1	VT420-PH	Video Terminal	4	30	120
2	LA75S-AE	Dot-Matrix Printer	6	68.5	411
3	LN07-AE	DEClaser 1100	13	52	676
4	LN05-AE	DEClaser 2100plus	8	57	456
5	DH-DRVGH-CB	Pack 2 X DSRVG –M	5	200	1000
6	DEHUB-BE	DECHUB 90	1	70	70
7	H4005	802.3 ETHERNET	10	22.8	228
Total Yearly Charge in CY£					2961

Notes:

- Warranty expiration date 31/10/1999.
- Approval by Permanent Secretary Ministry of Finance – Chairman of the Computerization Tender Committee of the Public Service FileNo. Y.O 607/91/H6 dated 4/3/1997.

SCHEDULE
LIMASSOL HOSPITAL NETWORK EQUIPMENT

Agreement No: C.2002

Date: 1/12/2001

Schedule No : 9

Commencement Date: 01/04/2000

Equipment and Software to be Maintained

A/A	Code	Service Option Description	Qty	Unit Yearly Charge CY£	Total Yearly Charge for the Period 1/12/01 -30/11/02 CY£
1.	DETML-MA	DECrepeater 90T - 16	8	52.25	418
Total Charge in CY£					418

Notes:

- Warranty expiration date 30/3/2000.
- Approval by Tender Board T.250/84/98 dated 16/11/98.

SCHEDULE

ARCHBISHOP MAKARIOS III HOSPITAL (RAID ARRAY)

Agreement No: C.2002

Date: 1/12/2001

Schedule No : 10

Commencement Date: 12/9/2000

Equipment and Software to be Maintained

A/A	Code	Service Option Description	Qty	Yearly Charge CY£	Total Yearly Charge for the Period 1/12/01 - 30/11/02 CY£
1	54-2317-BA	16MB SIMMS	32	795	795
2	DS-SWXRA-HA	StorageWorks RAID Array 7000	1	2318	2318
3	DS-BA35X-HH	180 Watt Power Supply Blu SBB	3	156	156
4	DS-BA35X-HE	AC Input Box	1	0	0
5	KZPBA-CA	PCI to UltraSCSI Adapter	2	127	127
6	QB-5SBAC-SA	HSZ70 Software Kit	2	104	104
7	DS-RZ1DA-VW	9,1GB 7200RPM ULTRA SCSI DISK	8	1283	1283
8	BN37A-05	5M HOST TO CONTROLLER CABLE	1	0	0
9	BN38E-0B	VHDC1 TO 68HD CONVERSION CABLE	1	0	0
10	H879-AA	SCSI-3 TERMINATOR - 68-PIN MALE	2	0	0
11	320940-023	COMPAQ Proliant PL800 1P/2P PII450 512K 64MB 9.1GB	1	0	*no maint/nce charge
12	313614-B21	64MB RAM DIMM SDRAM	1	0	*no maint/nce charge
13	295353-B21	12/24GB SCSI DAT DRIVE	1	0	*no maint/nce charge
14	137611-001	DAT CATRIDGE	1	0	*no maint/nce charge
15	325900-B22	COMPAQV500, 15" Monitor	1	0	*no maint/nce charge
16	723-00348	Microsoft Back Office SBS 4.5	1	0	*no maint/nce charge
Total Charge in CY£					4783

Notes:

- Warranty expiration date 11/9/2000.
- Approval by Tender Board T.250/84/99/3 dated 10/6/1999.
- *For the item number 11-16 will be "no maintenance charge" for the next five years (10-9-2005) as per above approval of the Tender Board

SCHEDULE
PC's

Agreement No: C.2002

Date: 1/12/2001

Schedule No : 11

Commencement Date: 8/4/1998

Equipment and Software to be Maintained

A/A	Code	Service Option Description	Qty	Yearly Charge CY£.	Total Yearly Charge for the Period 1/12/01 - 30/11/02 CY£
1	FR-F3H2W-EC	DIGITAL PC3010	152	0	0
2	ENW-8300-2T	ETHERNET CARD	152	0	0
3		PATHWORKS LICENSE	164	0	0
4	QA-5LKAAA-H8	Pathworks Media on CD	5	0	0
Total Charge in CY£.					0

Notes:

- Approval by Chairman of the Computerization Tender Committee of the Public Service dated 14/1/98, Ministry of Finance File No. Y.O 607/91/V37, 607/91/K, 607/91/F/D, 607/91/H, 607/91/G, 607/91/I dated 19/1/98.

SCHEDULE PC's					
Agreement No: C.2002		Date: 1/12/2001		Schedule No : 12	
Commencement Date: 1/6/1999					
Equipment and Software to be Maintained					
A/A	Code	Service Option Description	Qty	Yearly Charge CY£.	Total Yearly Charge for the Period 1/12/01 – 30/11/02 CY£
1	356052-A82	COMPAQ DESKPRO 6300A	140	0	0
2	ENW-8300-2T	ETHERNET CARD	140	0	0
3		PATHWORKS LICENSE	140	0	0
4	QA-5LKAAA-H8	Pathworks Media on CD	5	0	0
Total Charge in CY£.					0
Notes: • Approval by Chairman of the Computerization Tender Committee of the Public Service dated 14/1/98 , Ministry of Finance FileNo:Y.O FileNo: 607/91/V37, 607/91/K, 607/91/F/D, 607/91/H, 607/91/G, 607/91/I dated 19/1/98.					



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ
1448 ΛΕΥΚΩΣΙΑ

ακ.Υ.Υ.5.24.03.11(3)
ηλ.: 22309525

Λευκωσία, 4 Μαρτίου 2002

Ευθυντή
Τριτικών Υπηρεσιών και
Υπηρεσιών Δημόσιας Υγείας

Διευθυντή
Υπηρεσιών Ψυχικής Υγείας

Διευθυντή
Φαρμακευτικών Υπηρεσιών

Διευθυντή
Οδοντιατρικών Υπηρεσιών



ΘΘ.
19/3/02.

Σ. Παπαδόπουλος
15/3

Συμβόλαιο Συντήρησης εκτυπωτών KYOCERA με
την Εταιρεία Χρ. Κυρμίτσης Ατδ

Έχω οδηγίες να σας αποστείλω αντίγραφο του πιο πάνω συμβολαίου συντήρησης που υπογράφηκε μεταξύ της Εταιρείας Χρ. Κυρμίτσης Ατδ και του Υπουργείου Υγείας και το οποίο καλύπτει την περίοδο 1/1/2002 - 31/12/2002.

για Γενικό Διευθυντή
Υπουργείου Υγείας

Κοιν.: Γενικό Ελεγκτή

Γενικό Διευθυντή
Υπουργείου Οικονομικών

Γενικό Λογιστή

Διευθυντή
Τμήματος Υπηρεσίας Πληροφορικής

ΑΚ/μζ

57
40

MAINTENANCE AGREEMENT

AN AGREEMENT made this 1st day of January, 2002 BETWEEN the Ministry of Health. (hereinafter referred as the CUSTOMER) of the one part and Chr. Kirmitsis Ltd (hereinafter referred to as the SERVICING ORGANISATION) of the other part.

WHEREBY IT IS AGREED as follows.

1. COMMENCEMENT DATE OF AGREEMENT:

This Agreement comes into force on 1/1/2002 and will be valid until 31/12/2002 unless renewed or terminated as provided in this Agreement.

2. BASIC TERMS:

The Servicing Organisation will furnish Maintenance Service according to the terms of this Agreement for the Customer's equipment listed in the attached "SCHEDULE OF EQUIPMENT TO BE MAINTAINED" hereinafter referred to as the Schedule and which Schedule hereby constitutes an integral part of this Agreement, in consideration of the payment as provided in this Agreement to the Servicing Organisation of the annual base rates referred to in the Schedule. Maintenance service for each item of equipment listed in the Schedule shall begin on the effective date specified thereon and shall continue till the Agreement is expired, terminated or the Customer informs in writing the Servicing Organisation 30 days in advance to stop maintenance service of such item of equipment. Adjustments to the Schedule shall be made by written notices and such notices shall form part of this Agreement. Fractional annual base rates shall be paid in respect of equipment which do not qualify for a year's annual base rate, and such payment shall be made as provided in this Agreement during the period they qualify for service.

3. MAINTENANCE SERVICE:

- a) Maintenance service shall include labour and replacement parts necessary to maintain the equipment in good operating condition and encompasses on call emergency service, preventive maintenance and necessary shop work.
- b) Maintenance Service shall be provided during Customer's normal working hours including afternoons, but excluding Sundays and locally recognised holidays, and such service shall be referred to in this Agreement as Normal Service. Maintenance Service shall also be available at times other than specified for additional charges at

Servicing Organisation's then current rates and such service shall be referred to in this Agreement as Extra Service.

- c) Preventive Maintenance for the purpose of lubricating, testing and adjusting and installation of modifications and replacements necessary in Servicing organisation's judgement for proper functioning of the equipment shall be performed twice per year for printers at mutually convenient times during Customer's normal day time business hours. The Customer shall make reasonable working access to the equipment available to Servicing Organisation for this purpose.

"If preventive maintenance is not performed according to the number of times stated above, the Customer will deduct from the amount invoiced by the Servicing Organisation an amount equal to the amount which is calculated as follows:

$$\frac{A \times \text{Annual Maintenance charge} \times 70}{B \times 100}$$

A = No. of times of Preventive Maintenance not performed

B = No. of times of preventive Maintenance which should have been performed.

Note: For printers preventive maintenance shall be performed every 6 months.

- d) The response time for corrective maintenance shall be an average of three hours.
- e) The Servicing Organization shall provide replacement facilities if the equipment is not repaired within two days.

4. SUPPLIES:

Supply items such as ribbons, inking devices, paper rolls, forms, print heads, toners drums and recording media (excluding fixed disks) are not covered by this Agreement

5. INVOICING:

- a) The Servicing Organisation shall invoice the Normal Service to the Customer, as follows:
 - The 70% of the total yearly Contract Price upon fulfilment all obligations for preventive maintenance
 - The remaining amount (30%) of the total yearly contract price at the end of the year

The Servicing Organisation shall observe that all details necessary to support such invoices are clearly stated on the invoice.

- c) The Servicing Organisation shall invoice separately the Extra Service to the Customer quarterly/half yearly/annually in arrear. The Servicing Organisation shall observe that the item or items of equipment for which Extra Service is claimed are clearly stated on the invoice.
- d) The Customer shall observe that payment of the invoices are made within thirty (30) days from the issue of the invoices. This Agreement may be cancelled by the Servicing Organisation upon written advise if said invoices are outstanding and not timely paid.

6. RENEWAL:

The Customer may ask renewal of this Agreement by written notice to the Servicing Organisation at least 60 days prior to the expiration of this Agreement. In such a case the Servicing Organisation shall furnish the Customer with a written advise within 15 days from such notice whether such renewal is accepted and whether there shall be any increase in the maintenance rates.

7. GENERAL TERMS:

- a) Servicing Organisation shall be responsible for any damage or loss arising out of or in connection with the use of equipment if shown to be caused by negligent acts or omissions of Servicing Organisation.
- b) Servicing Organisation shall not be deemed to be in default of any provision hereof for any delay, failure in performance, or interruption of service resulting directly or indirectly from acts of God, civil or military authority, acts of Public enemy, civil disturbance, war, accidents, fires, explosions, earthquakes, floods, strikes, labour disputes or any other force majeure beyond the reasonable control of Servicing Organisation.
- c) Maintenance Service as a result of any of the following is not included within the annual maintenance charge and shall be at the Customer's additional expenses.
 - (i) The negligence of the Customer, its agents servants or employees, including the failure to operate the equipment in accordance with Servicing Organisation's power and environment specifications;
 - (ii) Failure of communication media not maintained and accepted by the Servicing Organisation.
 - (iii) Damage resulting from the use of other equipment not maintained by the Servicing Organisation.

54
37

- (iv) Engineering work performed on the equipment by other than authorised Servicing Organisation personnel;
- (v) Loss of data due to lack of reasonable back-up facilities by the customer;
- and
- d) The Customer should make no alterations or modifications nor install attachments to the equipment without the written consent of Servicing Organisation. In the event any such approved changes increase or decrease the cost of maintenance the Schedule shall be adjusted accordingly.
- e) Servicing Organisation's liability to the Customer resulting from performance of Maintenance Service shall be limited to restoring the equipment covered by this Agreement to good operating condition.

8. TERMINATION:

In addition to any other provision made in this Agreement if either party is in breach of any of the terms of this Agreement the other party shall serve written notice on the party in breach specifying such breach and requiring the same to be remedied within a period of 14 days. If the defaulting party shall fail to remedy such breach within 14 days this agreement shall terminate forthwith without any further action on the part of the other but without prejudice to any outstanding rights or remedies of either party hereunder.

ACCEPTANCE

SERVICING ORGANISATION

Signed _____

Title _____

Date 28/2/02

Seal _____

WITNESS

CUSTOMER

Signed _____

Title Permanent Secretary

Date 28.2.2002

Seal _____

WITNESS



Α.Φ. Τ.Υ.Π 05.24.022.02.09, 05.24.040.01.2001
Ημερ. Καταχ.
Υπογραφή
Αρ. Εγγράφου

ΚΥΠΡΙΑΚΗ



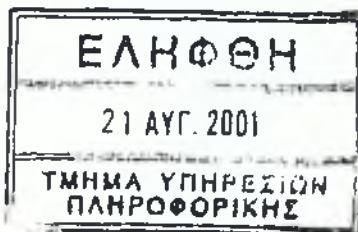
ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Αρ. Φακ.: Τ.250/84/98/8

Τηλ: 401178

Φαξ: 675580

ΓΕΝΙΚΟ ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ
ΤΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ
1411 Λευκωσία



9 Αυγούστου 2001

Διευθυντή
Τμήματος Υπηρεσιών Πληροφορικής

Υπογραφή συμβολαίου συντήρησης του λογισμικού «ΤΡΑ» (The Precision Alternative) του Πληροφοριακού Συστήματος Υγείας.

Αναφέρομαι στις επιστολές σας αρ. φακ.05.24.022.02.09, 05.24.040.01.2001 με ημερ 13/3/2001, 28/6/2001 σχετικά με το πιο πάνω θέμα και σας πληροφορώ ότι το Κεντρικό Συμβούλιο Προσφορών κατά τη συνεδρία του στις 2/8/2001 ενέκρινε την εισήγηση του Τμήματος σας για υπογραφή νέου εκτατούς συμβολαίου απο 26/7/1998 με την εταιρεία ΗΒ(Κ) όπως πιο κάτω

Νοσοκομείο	Τριμηνιαία χρέωση	Ετήσια χρέωση
1. Μακάριο Νοσοκομείο Λευκωσίας	Stg£ 3.127,30	Stg£ 12.509,20
2. Νέο Γενικό Νοσοκομείο Λεμεσού	Stg£ 3.127,30	Stg£ 12.509,20
3. Νέο Γενικό Νοσοκομείο Λάρνακας και Νοσοκομείο Παραλμνίου	Stg£ 2.963,50	Stg£ 11.857,04
4. Νοσοκομείο Πάφου και Νοσοκομείο Πόλης	Stg£ 2.773,89	Stg£ 11.095,56
5. Cognos Powerhouse on ALPHA Cluster	Stg£ 1.625,00	Stg£ 6.500,00
Σύνολο	Stg£ 13.616,99	Stg£ 54.471,00

2. Παρακαλώ όπως προβείτε σε άμεσες ενέργειες για υπογραφή του σχετικού συμβολαίου εντός της περιόδου ισχύος της προσφοράς και εν πάση περιπτώσει όχι αργότερα του ενός μηνός. Σε αντίθετη περίπτωση, παρακαλώ όπως μου γνωστοποιήσετε τους λόγους της μη υπογραφής του συμβολαίου

για Γενικό Λογιστή
της Δημοκρατίας
Πρόεδρο
Κεντρικού Συμβουλίου Προσφορών

Κοιν.: Γενικό Ελεγκτή

Πληρωμή Εξωτερικών

ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ - REPUBLIC OF CYPRUS ΔΕΛΤΙΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ PAYMENT VOUCHER		ΑΡ. ΔΕΛΤΙΟΥ / VOUCHER No.	
Οι επεξηγήσεις (1) - (6) δίδονται στο πίσω μέρος / Notes (1) - (6) over leaf		Για χρήση Γεν. Λογιστηρίου - Space reserved for Treasury H.Q.'s	
Κεφ. Head	Αρ. / No.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - DESCRIPTION	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ : CODE OF SERVICE (1):
Αρθρο S/head			ΚΩΔΙΚΟΣ / CODES
Τμηματική Πίστωση Allotment No.			£
ΔΙΚΑΙΟΥΧΟΣ - PAYEE		ΟΛΙΚΟ / TOTAL	
Αρ. Δελ. Ταυτ. ή Εγγραφής Ετ. I. C. No. or Company Reg. No. (2)			
ΟΝΟΜΑ NAME (3)			
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ADDRESS (4)			

Ημερομηνία Date (5)	Αριθμός Τιμολογίου Invoice No.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ DESCRIPTION OF SERVICES	£	c/c
29.11.01	1211	Πληρωμή για συντηρηση μαρμάρου		
	1212	Πληρωμή για συντηρηση μαρμάρου		
		26.7.1998 - 25.7.99	11.095	56
		26.7.1999 - 25.7.2000	11.095	56
		26.7.2001 - 25.1.2002	5.547	58
		Λόγος ποσών που πληρωθήκε	27.738	90
		CORPUS PIMMETHOUSE INC 70.52	6.500	00
		40.58101 ημερ. 11.12.01.		

ΕΓΚΡΙΣΗ: AUTHORITY: 44 ΣΙΛ.2.03(28) ημερ. 28.2.02.	ΟΛΙΚΟ TOTAL: 21.238,90
--	------------------------

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΣΗ ΠΛΗΡΩΜΗΣ - AUTHORIZATION FOR PAYMENT	
Πιστοποιείται η ορθότητα και εγκρίνεται η πληρωμή Certified correct and authorised for payment of	
Διτών και Pounds and	σεντ cents
ΕΔΡΑ (6) STATION	Υπογραφή Εξουσιοδοτούντος Authorised Signatory
ΗΜΕΡ. / DATE	ΤΙΤΛΟΣ TITLE

ΕΙΣΠΡΑΞΗ - RECEIPT		ΧΑΡΤΟΣΗΜΟ REVENUE STAMP Σύμφωνα με τον περί Χαρτοσήμων Νόμο - According to Stamp Law. (8)
Λήφθηκε το πιο πάνω ποσό / Received the above sum		
Υπογραφή Δικαιούχου / Signature of Payee	Υπογραφή Μαρτυρά / Signature of Witness	
ΗΜΕΡ. / DATE	199	

ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ / ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ FOR USE BY ACCOUNTS SECTION OF DEPARTMENTS / OFFICES	ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟΥ / FOR TREASURY USE
ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ - INTERNAL AUDIT	ΚΛΑΔΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΩΝ - ACCOUNTS SECTION

McKessonHBOC

Atlanta House
Colliers Way, Nottingham
NG8 6AT
Tel 01926-475543
United Kingdom

Sales Invoice

s General Hospital r Giorgos Savva , Tel:26803100	<i>Document Reference</i>	MCK/1213
	<i>Document Date</i>	29/11/2001
	<i>Page Number</i>	1
	<i>Account Code</i>	MCK01

<i>dz</i>	<i>Description</i>	<i>Qty</i>	<i>Value</i>	<i>Amount in STG</i>
	Support Contract Covering Periods From 26/07/2001 Up to 25/01/2002 (2 Quarters)	2	2773.89	5547.78
	Cognos Powerhouse on ALPHA Cluster Covering Period from 26/07/2001 Up to 25/01/2002 (2 Quarters)	2	1625.00	3250.00
<i>Remarks</i>		<i>Subtotal</i>	8797.78	
Support Agreement		<i>Discount</i>	0.00	
		<i>Subtotal</i>	8797.78	
		<i>Vat</i>	0.00	
		<i>Total in STG</i>	8797.78	

Received By

McKessonHBOC

PAYMENTS IN STG TO :

S BARCLAYS BANK
141 COMMERCIAL STREET
SHEFFIELD S1 1NG
ENGLAND

ACCOUNT NUMBER S0137200
NSC SORT CODE 20-76-89
SWIFT NUMBER BARCGB22

McKessonHBOC

Atlanta House
Colliers Way, Nottingham
NG8 6AT
Tel. 01926-475543
United Kingdom

Sales Invoice

os General Hospital
os
Mr Giorgos Savva , Tel:26803100

Document Reference

MCK/1211

Document Date

29/11/2001

Page Number

1

Account Code

MCK01

<i>Code</i>	<i>Description</i>	<i>Qty</i>	<i>Value</i>	<i>Amount in STG</i>
	Support Contract Covering Periods From 26/07/1999 Up to 25/07/2000 (4 Quarters)	4	2773.89	11095.56
	Cognos Powerhouse on ALPHA Cluster Covering Period from 26/07/1999 Up to 25/07/2000 (4 Quarters)	4	1625.00	6500.00
<i>Remarks</i>		<i>Subtotal</i>		17595.56
ce Support Agreement		<i>Discount</i>		0.00
		<i>Subtotal</i>		17595.56
		<i>Vat</i>		0.00
		<i>Total in STG</i>		17595.56

Received By

McKessonHBOC

MAKE PAYMENTS IN STG TO :

AME
DRESS
BARCLAYS BANK
141 COMMERCIAL STREET
SHEFFIELD S1 1NG
ENGLAND

ACCOUNT NUMBER 8013720
NSC SORT CODE 20-76 84
SWIFT NUMBER BARCGB33

McKessonHBOC

Atlanta House
Colliers Way, Nottingham
NG8 6AT
Tel. 01926-475543
United Kingdom

Sales Invoice

neral Hospital

iorgos Savva , Tel:26803100

Document Reference
Document Date
Page Number
Account Code

MCK/1210
29/11/2001
1
MCK01

Description	Qty	Value	Amount in STG
Support Contract Covering Periods From 26/07/1998 Up to 25/07/1999 (4 Quarters)	4	2775.89	11095.56
Cognos Powerhouse on ALPHA Cluster Covering Period from 26/07/1998 Up to 25/07/1999 (4 Quarters)	4	1625.00	6500.00
Remarks	Subtotal	17595.56	
Support Agreement	Discount	0.00	
	Subtotal	17595.56	
	Vat	0.00	
	Total in STG	17595.56	

McKessonHBOC

Received By

AE PAYMENTS IN STG TO :

ESS
BARCLAYS BANK
141 COMMERCIAL STREET
SHEFFIELD S1 1NG
ENGLAND

ACCOUNT NUMBER 8013720
NSC SORT CODE 20 74
SWIFT NUMBER BARC3333

ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ - REPUBLIC OF CYPRUS ΔΕΛΤΙΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ PAYMENT VOUCHER Οι επεξηγήσεις (1) - (8) δίδονται στο πίσω μέρος / Notes (1) - (8) over leaf		ΑΡ. ΔΕΛΤΙΟΥ / VOUCHER No.			
Για χρήση Γεν. Λογιστηρίου - Space reserved for Treasury H.Q.'s		ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ : CODE OF SERVICE (1):			
Κεφ. Head	Αρ. / No.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - DESCRIPTION	ΚΩΔΙΚΕΣ / CODES	£	σ/σ
Αρθρο S/head	22-02	MEDICAL	02/22/02/2/50/2380		
Τμηματική Πίστωση Allotment No.					
ΔΙΚΑΙΟΥΧΟΣ - PAYEE			ΟΛΙΚΟ / TOTAL		
Αρ. Δελ. Ταυτ. ή Εγγραφής Ετ. I. C. No. or Company Reg. No. (2)					
ΟΝΟΜΑ NAME (3)					
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ADDRESS (4)					
Ημερομηνία Date (5)	Αριθμός Τιμολογίου Invoice No.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ DESCRIPTION OF SERVICES	£	σ/σ	
29.11.01	MSK 1213	Πληρωμή φόρων συντηρήσεων για λογ- 12/11/01 12/11/01 26.7.1998 - 25.7.99 26.7.1999 - 25.7.2000 26.7.2001 - 25.1.2002 Μίσθση κατοικίας για παραγωγή Cosmos Powerhouse με τω 12 απ 88/01 κλπ 11.12.01.	11 095 11 095 5 547 27 738 6 500	56 56 38 90 00	CR.
ΕΓΚΡΙΣΗ: AUTHORITY:	44 ΣΙΛ.2.03(28) κλπ. 28.2.02.	ΟΛΙΚΟ TOTAL	21.238	90	
ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΣΗ ΠΛΗΡΩΜΗΣ - AUTHORIZATION FOR PAYMENT					
Πιστοποιείται η ορθότητα και εγκρίνεται η πληρωμή Certified correct and authorised for payment of					
..... Διρών και σεντ Pounds and cents					
ΕΔΡΑ (6) STATION	Υπογραφή Εξουσιοδοτούντος Authorised Signatory				
ΗΜΕΡ. / DATE		ΤΙΤΛΟΣ TITLE			
28 2 2002		C.M.O. ΠΑΥΛΟΣ			
ΕΙΣΠΡΑΞΗ - RECEIPT			ΧΑΡΤΟΣΗΜΟ REVENUE STAMP		
Λήφθηκε το πιο πάνω ποσό / Received the above sum			Σύμφωνα με τον περί Χαρτοσήμων Νόμο - According to Stamp Law. (8)		
Υπογραφή Δικαιούχου / Signature of Payee			Υπογραφή Μαρτυρά / Signature of Witness		
ΗΜΕΡ. / DATE			199		
ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ / ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ FOR USE BY ACCOUNTS SECTION OF DEPARTMENTS / OFFICES			ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟΥ / FOR TREASURY USE		
ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ - INTERNAL AUDIT			ΚΛΑΔΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΩΝ - ACCOUNTS SECTION		
Εντ. Γ.Α. 2 Form F. 2					

McKessonHBOC

Atlanta House
Colliers Way, Nottingham
NG8 6AT
Tel. 01926-475543
United Kingdom

Sales Invoice

General Hospital		Document Reference		MCK/1210
Giorgos Savva , Tel:26803100		Document Date		29/11/2001
		Page Number		1
		Account Code		MCK01
Description		Qty	Value	Amount in STG
Support Contract Covering Periods From 26/07/1998 Up to 25/07/1999 (4 Quarters)		4	2773.89	11095.56
Cognos Powerhouse on ALPHA Cluster Covering Period from 26/07/1998 Up to 25/07/1999 (4 Quarters)		4	1625.00	6500.00
Remarks		Subtotal		17595.56
Support Agreement		Discount		0.00
		Subtotal		17595.56
		Vat		0.00
		Total in STG		17595.56


McKessonHBOC

Received By

MAKE PAYMENTS IN STG TO :

BARCLAYS BANK
141 COMMERCIAL STREET
SHEFFIELD S1 1NG
ENGLAND

ACCOUNT NUMBER 80137200
NSC SORT CODE 20 76 89
SWIFT NUMBER BARCGB22

McKessonHBOC

Atlanta House
Colliers Way, Nottingham
NG8 6AT
Tel. 01926-475543
United Kingdom

Sales Invoice

hos General Hospital
hos
: Mr Giorgos Savva , Tel:26803100

Document Reference
Document Date
Page Number
Account Code

MCK/1211
29/11/2001
1
MCK01

Code	Description	Qty	Value	Amount in STG
	Support Contract Covering Periods From 26/07/1999 Up to 25/07/2000 (4 Quarters)	4	2773.89	11095.56
	Cognos Powerhouse on ALPHA Cluster Covering Period from 26/07/1999 Up to 25/07/2000 (4 Quarters)	4	1625.00	6500.00
<i>Remarks</i>		<i>Subtotal</i>		17595.56
nce Support Agreement		<i>Discount</i>		0.00
		<i>Subtotal</i>		17595.56
		<i>Vat</i>		0.00
		<i>Total in STG</i>		17595.56

By

McKessonHBOC

Received By

PLEASE MAKE PAYMENTS IN STG TO :

NAME BARCLAYS BANK
ADDRESS 141 COMMERCIAL STREET
SHEFFIELD S1 1NG
ENGLAND

ACCOUNT NUMBER S0137200
NSC SORT CODE 20-76-89
SWIFT NUMBER BARC GB 22

McKessonHBOC

Atlanta House
Colliers Way, Nottingham
NG8 6AT
Tel. 01926-475543
United Kingdom

Sales Invoice

ios General Hospital
os
Mr Giorgos Savva , Tel:26803100

Document Reference
Document Date
Page Number
Account Code

MCK/1213
29/11/2001
1
MCK01

<i>Code</i>	<i>Description</i>	<i>Qty</i>	<i>Value</i>	<i>Amount in STG</i>
	Support Contract Covering Periods From 26/07/2001 Up to 25/01/2002 (2 Quarters)	2	2773.89	5547.78
	Cognos Powerhouse on ALPHA Cluster Covering Period from 26/07/2001 Up to 25/01/2002 (2 Quarters)	2	1625.00	3250.00
<i>Remarks</i>		<i>Subtotal</i>	8797.78	
Support Agreement		<i>Discount</i>	0.00	
		<i>Subtotal</i>	8797.78	
		<i>Vat</i>	0.00	
		<i>Total in STG</i>	8797.78	

Received By

McKessonHBOC

E PAYMENTS IN STG TO :

SS BARCLAYS BANK
141 COMMERCIAL STREET
SHEFFIELD S1 1NG
ENGLAND

ACCOUNT NUMBER S0137200
NSC SORT CODE 20-76-89
SWIFT NUMBER BARCGB22

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2



ID	Diagnosis	Corrected diagnosis	ICD-10	ICD-10 code:
57	ΒΑΛΑΝΥΠΟΣΠΑΔΙΑΣ	Hypospadias, balanic		Q54.0
58	ΒΑΛΑΝΙΚΟΣ ΥΠΟΣΠΑΔΙΑΣ	Hypospadias, balanic		Q54.0
434	ΒΑΛ. ΥΠΟΣΠΑΔΙΑΣ	Hypospadias, balanic		Q54.0
435	ΒΑΛ.ΥΠΟΣΠΑΔΙΑ	Hypospadias, balanic		Q54.0
436	ΒΑΛ.ΥΠΟΣΠΑΔΙΑΣ	Hypospadias, balanic		Q54.0
437	ΒΑΛΑΝ.ΥΠΟΣΠΑΔΙΑΣ	Hypospadias, balanic		Q54.0
438	ΒΑΛΑΝ/ΥΠΟΣΠΑΔΙΑΣ	Hypospadias, balanic		Q54.0
56	ΒΑΛΑΝ.ΥΠΟΣΠΑΔΙΑΣ	Hypospadias, balanic		Q54.0
440	ΒΑΛΑΝΙΚΟΣ ΥΠΟΣΠΑΔΙΑΣ	Hypospadias, balanic		Q54.0
1474	ΥΠΟΣΠΑΔΙΑΣ-ΥΠΟΒΑΛΑΝΙΚΟΣ	Hypospadias, balanic		Q54.0
1100	ΜΠΡΟΣΘΙΟΣ ΥΠΟΣΠΑΔΙΑΣ	Hypospadias, balanic		Q54.0
1285	ΠΡΟΣΘΙΟΣ ΥΠΟΣΠΑΔΙΑΣ	Hypospadias, balanic		Q54.0
1457	ΥΠΟΒ.ΥΠΟΣΠΑΔΙΑΣ	Hypospadias, balanic		Q54.0
1458	ΥΠΟΒΑΛΑΝΙΚΟΣ ΥΠΟΣΠΑΔΙΑΣ	Hypospadias, balanic		Q54.0
1459	ΥΠΟΒΑΛΑΝΙΚΟΣ ΥΠΟΣΠ.	Hypospadias, balanic		Q54.0
1464	ΥΠΟΣΠΑΔΙΑ ΒΑΛΑΝΙΚΟΣ	Hypospadias, balanic		Q54.0
1472	ΥΠΟΣΠΑΔΙΑΣ ΥΠΟΒΑΛ	Hypospadias, balanic		Q54.0
439	ΒΑΛΑΝΙΚΟΣ ΥΠΟΣΠΑΔ.	Hypospadias, balanic		Q54.0

Microsoft Access - [Diagnosis]			
File Edit View Insert Format Records Tools Window Help			
Arial 14			
ID	Diagnosis	Corrected diagnosis ICD-10	ICD-10 code:
226	A.KPYΨOPXIA	Undescended testis, unilateral	Q53.1
295	AO KPYΨOPXIA	Undescended testis, unilateral	Q53.1
328	AP KPYΨOPXIA	Undescended testis, unilateral	Q53.1
334	AP. KPYXOAPXIA	Undescended testis, unilateral	Q53.1
335	AP. KPYΨOPXIA	Undescended testis, unilateral	Q53.1
349	AP.KPIΨOPXIA	Undescended testis, unilateral	Q53.1
350	AP.KPYΨ.	Undescended testis, unilateral	Q53.1
351	AP.KPYΨOPXIA	Undescended testis, unilateral	Q53.1
352	AP.KPYΨΩPXIA	Undescended testis, unilateral	Q53.1
362	AP/KPYΨOPXIA	Undescended testis, unilateral	Q53.1
368	APICT.KPYΨOPXIA	Undescended testis, unilateral	Q53.1
45	AP/KPYΨOPXIA	Undescended testis, unilateral	Q53.1
541	Δ.KPYΨOPXIA	Undescended testis, unilateral	Q53.1
999	KPYΨOPXIA ΔΕΞΙΑ ΥΔΡ.Ι	Undescended testis, unilateral	Q53.1
550	Δ/KPYΨOPXIA	Undescended testis, unilateral	Q53.1
561	ΔΕ KPYΨOPXIA	Undescended testis, unilateral	Q53.1
570	ΔΕ.KPYΨOPXIA	Undescended testis, unilateral	Q53.1
574	ΔΕ/KPYΨOPXIA	Undescended testis, unilateral	Q53.1
Records: 14 1 of 27 (Filtered)			
Form View FLTR			
Start			

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

Επισκέψεις ασθενών κατά ιατρική ειδικότητα

Ειδικότητα Παθολόγος

	Ημερομηνία επίσκεψης	Ονοματεπώνυμο	Ταυτότητα
Ιατρός Νίκος Θεολόγος			
1	18/7/2001 6:02	STELIOS PAPASAVVA	129817
2	19/6/2001 6:42	STILIANI SOTOU	239971
3	19/6/2001 7:06	KIRIAKOU ANDREOU	237250
4	19/6/2001 7:09	ANDREAS PERDIKOU	095644
5	19/6/2001 7:52	ANDREAS TOFOURIS	239958
6	19/6/2001 9:18	CHARIDIMOS DIMITRIOU	634865
7	19/6/2001 9:27	SAVAS PAPASAVAS	239556
8	19/6/2001 9:59	CHARALAMPOS LIASIDIS	237451
9	19/7/2001 6:35	KATERINA GIANNI	237174
10	19/7/2001 7:06	THEODOROS MICHAEL	126086
11	19/7/2001 7:29	ELPIDA MICHAEL	237063
12	19/7/2001 7:55	THEONITSA ANDREOU	396250
13	20/6/2001 1:29	EVANTHIA KONSTANTINOU	439780
14	20/6/2001 10:19	TAKIS NIKOLAOU	057190
15	20/6/2001 6:28	THEODOROS MICHAEL	126086
16	20/6/2001 8:47	CHRISTODOULOS FILIPPOU	128390
17	20/6/2001 9:30	SOTIRIS ARISTIDOU	633258
18	20/6/2001 9:42	KLEONIKI LIASIDI	237173
19	20/6/2001 9:49	ELENI GIAGKOU	239294
20	20/6/2001 9:57	MELANI SAVVA	126056
21	21/6/2001 7:50	EVFROSINI CHARALAMPOUS	122892
22	21/6/2001 8:39	ANTIGONI GIAGKOU THEOFILOU	504048
23	21/6/2001 8:48	MAROULLA ANDREOU	239598
24	22/6/2001 7:09	CHRISTINA DIMITRIOU	239280
25	22/6/2001 7:19	SAVAS DIOMIDOUS	239709
26	22/6/2001 7:25	KATERINA MICHAEL	237049
27	22/6/2001 7:27	MARIA GEORGIU	239574
28	22/6/2001 7:59	THEANO NIKOLAOU	057191
29	22/6/2001 9:05	ANDREAS MICHAEL	503650
30	23/6/2001 1:17	THEOPISTI STILIANOU	239494
31	23/6/2001 1:22	GEORGIA CHRISTODOULOU	237505
32	23/6/2001 1:28	AGATHI STILIANOU	099268
33	23/6/2001 10:26	PELAGIA PANAGIOTOU	237438
34	23/6/2001 4:02	AGATHI MICHAEL	126429
35	23/6/2001 4:09	STAVROULLA PRODROMOU	122799
36	23/6/2001 5:04	ANDROULLA ANDREOU PANTELI	079872
37	23/6/2001 5:15	MAROULLA STELIOU	479207

	Ημερομηνία επίσκεψης	Όνοματεπώνυμο	Ταυτότητα
38	23/6/2001 6:09	PRODROMOS MICHAEL	126060
39	23/6/2001 6:15	IOANNIS ZAMPAS	239628
40	23/6/2001 6:24	CHARALAMPOS IOANNOU	122565
41	23/6/2001 8:00	MARTHA GEORGIΟΥ	239549
42	23/6/2001 8:11	GIORGOS POLITOS	080699
43	23/6/2001 9:28	ANTIGONI GIAGKOU	239983
44	24/6/2001 10:05	IOANNA KONTAKI	079986
45	24/6/2001 10:13	CHRISTODOULOS FILIPPOU	128390
46	24/6/2001 10:21	KIRIAKOS TSAPPAS	787020
47	24/6/2001 10:28	ELENI NEOFITOU	414901
48	24/6/2001 9:36	ANNA GIAGKOU	237061
49	24/6/2001 9:52	NAVSIKA DIMITRI	150803
50	24/6/2001 9:59	EVRIPIDIS CHARALAMPOUS	631213
51	25/7/2001 10:09	Anna Diogenous	239641
52	25/7/2001 10:55	ELENI SAVA FITTI	237179
53	25/7/2001 11:31	Loizos Panteli	332231
54	25/7/2001 11:49	EPISTIMI ADAMOY	549726
55	25/7/2001 12:00	Adamos Charalampous	569532
56	25/7/2001 12:27	Ioannis Ioannou	647405
57	25/7/2001 12:41	Eleni Alexandrou	239541
58	25/7/2001 12:52	Maroulla Andronikou Neofitou	126285
59	25/7/2001 7:52	IOANNA KONTAKI	079986
60	25/7/2001 8:21	ANTRIANI ALEKSIOY	237475
61	25/7/2001 8:37	KOULA SOTIRIOY	696518
62	25/7/2001 9:29	Theodoros Theodorou	628444
63	25/7/2001 9:44	ELENI ANDREOU	237468
64	27/7/2001 1:19	ELENI SAVA FITTI	237179
65	27/7/2001 1:37	CHRISTINA ARISTARCHOU SAVVA	741945
66	27/7/2001 1:49	Lella Charalampous	105489
67	27/7/2001 10:00	MAROUILLA KIRIAKOU	239467
68	27/7/2001 10:21	STILIANOS KLEANTHOUS	239722
69	27/7/2001 11:33	TIMOTHEA IOANNOY	122786
70	27/7/2001 12:21	Eleni Socratous Christaki	651713
71	27/7/2001 12:44	KAKOULLOU IOANNOY ANDREOU	427349
72	27/7/2001 12:59	ANDREAS IOANNOY MAVROGIANNOY	237089
73	27/7/2001 9:34	Charalampous Savva Afentikou	478101
74	28/06/2001 8:34	ANASTASIA SAVA	237271

Τηλ. πλησ. συ' Παραπομπή από

Ιατρός

Άλλος ιατρός Κοινωνικός ΛεΣυμβουλος Νο

Προηγούμενο Ιστορικό

Νίκος
Θεολογος

MYOCARDIAL INFARCTION 1990, CORANARY
ANGIOPLASTY 1992, MYOCARDIAL INFARCTION
1997 AND CORONARY ARTERY BYPASS X 3

Νίκος
Θεολογος

SPASTIC BRONCHITIS, MYOCARDIAL
INFRACTION ON 18/03/2000, CORONARY
ARTERY BYPASS GRAFTS X 3 (LONG

Νίκος
Θεολογος

CORONARY ARTERY BYPASS GRAFTS X3
08/05/2000.

Νίκος
Θεολογος

CORONARY ARTERY BYPASS GRAFTS X3
03/07/1996 BY MR PETER SMITH,

ίσκεψη ασθενή για τις:31/7/2001 1

Γαυτότητας	237344
ιατεπώνυμο	GEORGIU MARIA
ρ. Γέννησης	31/5/1922
ός	Νίκος Θεολογος
κότητα ιατρού	Παθολόγος
νώσεις	HYPERTENSION, OSTEOPOROSIS. CANDIDA ON FEET.
πτώματα	MILD OEDEMA ON LEGS. BP 120/70.

απομπή

ταλεί για εγγείρηση ☐

απεινική Αγωγή

μακεντική Αγωγή	NIFETIPINE 20 MG TABL DTD N 120 S 1 TABL BD # HYDROCHLOROTHIAZIDE 50 MG TABL DTD N 10 S 1 TABL ON SUNDAY. 1TABL ON WEDNESDAY # ASPIRINE 75 MG TABL DTD N 60 S 1 TABL MORNING # MICONAZOLE CREAM DS USE BD # CALCIUM 800 MG + VIT D TABL DTD N 60 S 1 TABL DAILY #
-----------------	--

ανογραφίες

λύσεις

ιώσεις SHE DOES NOT TAKE HYDROCHLOROTHIAZIDE.

μενη επίσκεψη

α

στερικός:

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

Εκτύπωση στοιχείων ασθενή

Αρ. Ταυτότητας 083823
 Ημ. Πρώτης Επίσκεψης 18/4/2001
 Ονοματεπώνυμο ENRIPIDIS KONSTANTINOU
 Διεύθυνση ΚΑΤΟ ΡΙΡΓΟΣ, , Λευκωσία

Αρ. Τηλ. 1 06-522037
 Αρ. Τηλ. 2
 Αρ. Κάρτας
 Ημ. Γέννησης 17/11/1944
 ΑΚΑ

Τύπος Ασθενούς Με πληρωμή
 Εσωτερικός Ασθενής; No

Αρ. Προσφ. Ταυτ.

Φύλο Άρρεν

Απεβίωσε No

Οικ. Κατάσταση Έγγαμος/η

Επαγγελμα

Πλησιέστερος Συγγ. THEOGNOSIA ENRIPIDOU

Είδος Συγγένειας Σύζυγος

τηλ. Πλησ. Συγγενή

Χώρα καταγωγής

Ομάδα Αίματος

Αλλεργίες

Χρονιαίες Ασθένειες HYPERTENSION,

Εξαρτήσεις

Συνήθειες SMOKING 60/DAY

Φάρμακα ENALAPRIL 5MG BD,
 LASIX 40MG MORNING

Παραπομπή από:

Προηγούμενο Ιστορ. , SINUSITIS,

Λειτ. Γραφ. Ευημ.

Κοινωνικός Νοσοκ.

Άλλες πληροφορίες BP 130/85, GLUCOSE 91,
 CHOLESTROL 250.

Ενεργός; No

ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΥΝΤΑΓΗ

Αρ. Δελτ. Ταυτ.....

ωμ. Τελών/Απορίας.....

Ιο.....

η..... Ηλικία.....

Φαρμακευτική Αγωγή

ETIPINE 20 MG TABL
D N 120 S 1 TABL BD

MULTIVIT TABL
D D N 60 S 1 TABL DAILY

DROCHLOROTHIAZID
0 MG TABL
D N 30 S 1/2 TABL
RNING

BOXIN PG TABL
D N 60 S 1 TABL
RNING

IRINE 75 MG TABL
D N 60 S 1 TABL
RNING

ALAPRIL 10 MG
TABL
D N 120 S 1 TABL BD

REARIN 1 MG ATABL
D N 60 S 1 TABL DAILY

IOUHDINE 40 MG
TABL
D N 60 S 1 TABL
TE

Σελ 14

(Ιατρ. Στατ. Εντυπο 26)
Για Στατιστικούς Σκοπούς
(Τμήματα Εξωτερικών Ασθενών)

68

		1-6				7	
1. Αρ. Δελτίου Ταυτότητας							
2. Νοσοκομείο/Αγροτικό Υγειονομικό Κέντρο (Γράψετε κωδικό αριθμό)							8-9
3. Ειδικότητα :							10-11
4. Ημερομηνία	Ημέρα Μήνας Έτος						
5. Φύλο	18	1	Αντρας	2	Γυναίκα		
6. Ηλικία (κωδ. 00 για κάτω του 1 χρόνου)							19-20
7. Οικογενειακή κατάσταση:	21	1	Άγαμος/η	2	Εγγαμος/η	3	Χήρος/α
		4	Διαζευγμένος/η/Σε διάσταση				
8. Τόπος συνηθους διαμονής (πόλη/χωριό):							22-25
9. Επάγγελμα :							26-27
10. Είδος περιστατικού:	28	1	Νέο	2	Παλιό		
11. Διάγνωση:							29-31

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

ΘΕΜΑ:

ΓΝΩΣΕΙΣ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ ΣΤΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ

1. ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

- ΙΑΤΡΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ
- ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ
- ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

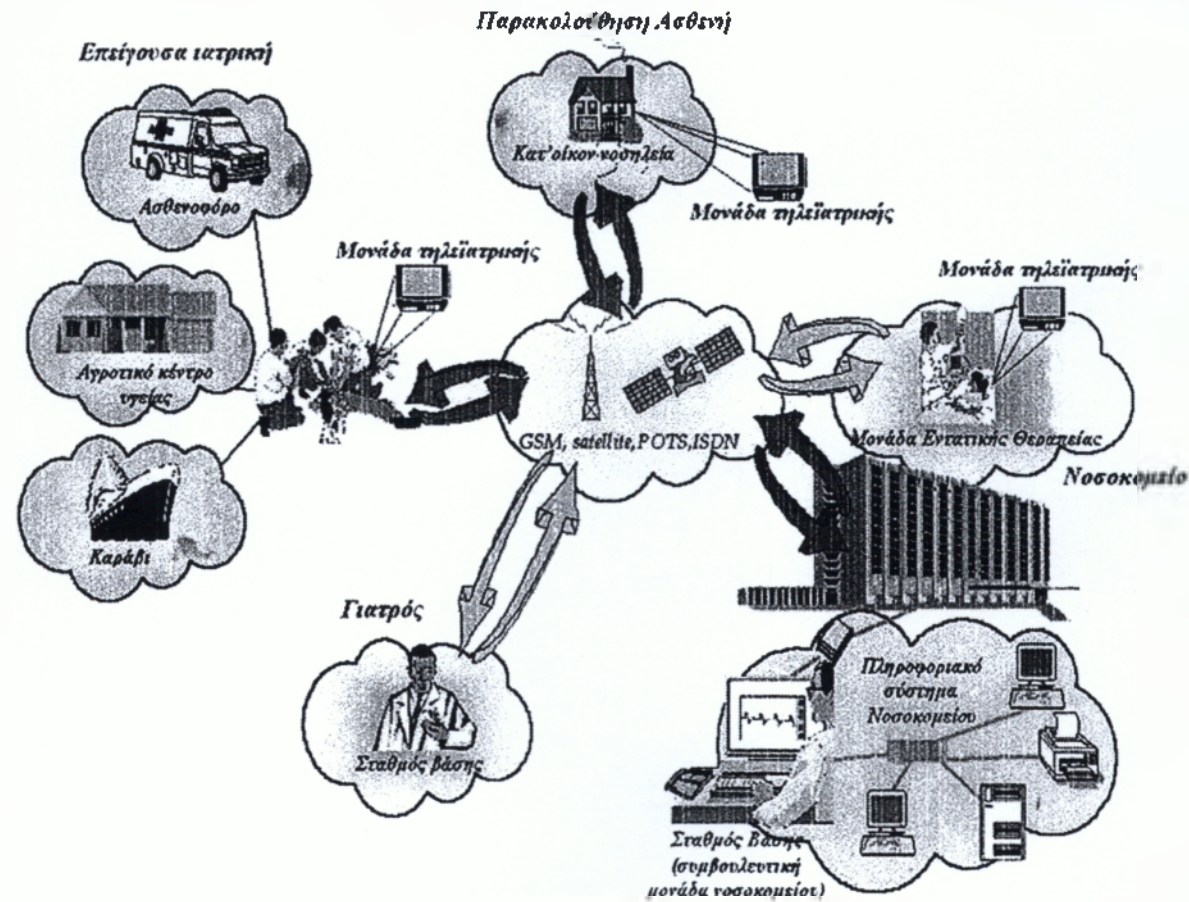
2. ΓΝΩΣΕΙΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

- ❖ ΓΕΝΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ Η/Υ
- ❖ ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
- ❖ ΧΡΗΣΤΕΣ Η/Υ ΣΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ
- ❖ ΕΙΔΙΚΟΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

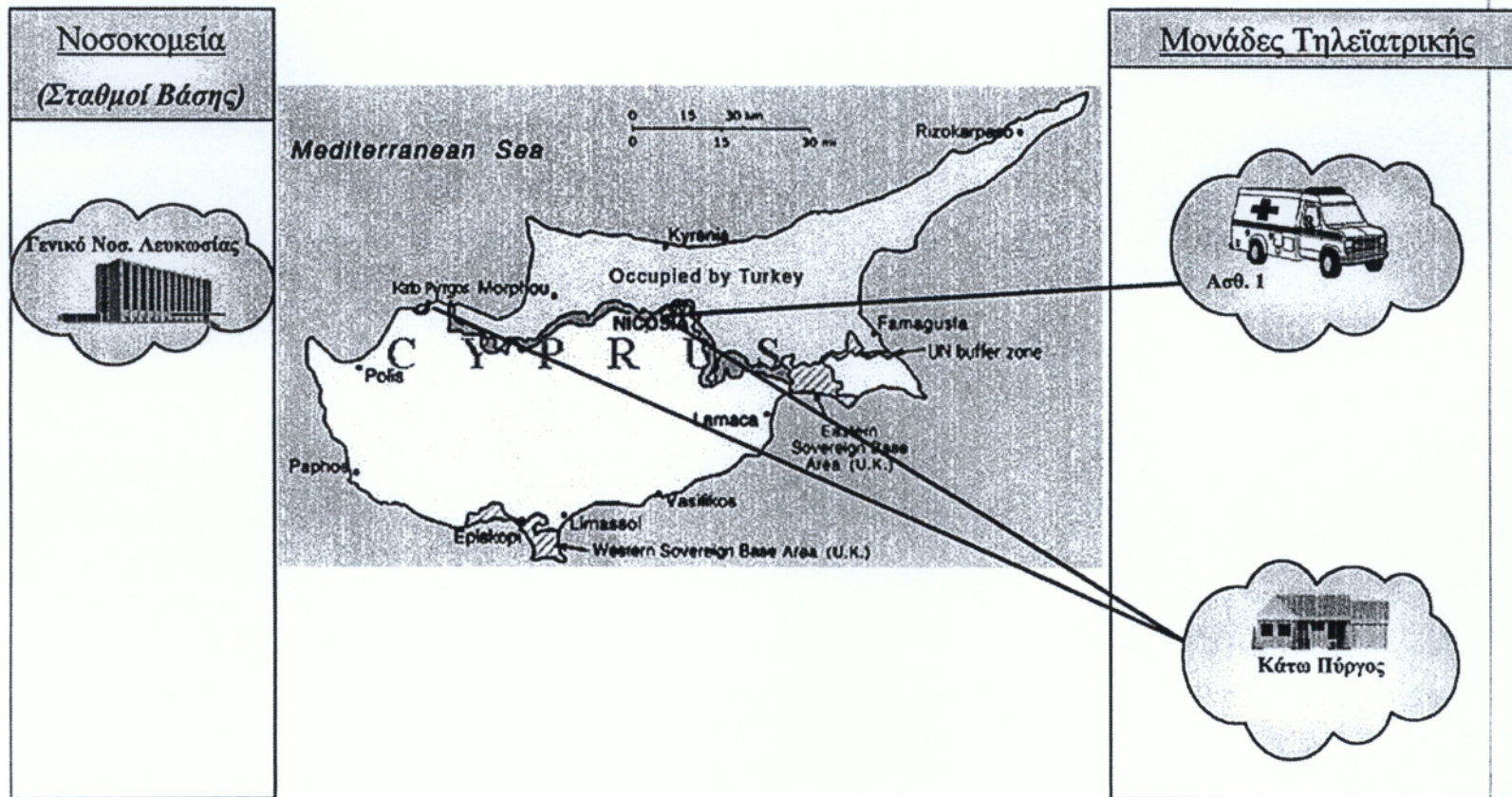
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3



Αρχιτεκτονική Συστήματος

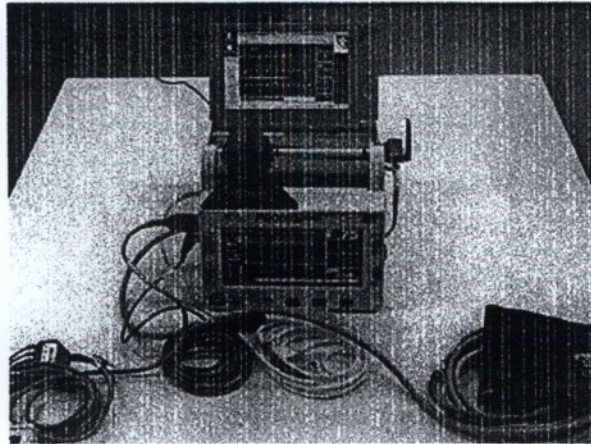


Κύπρος - Δίκτυο Τηλεϊατρικής (Emergency-112)

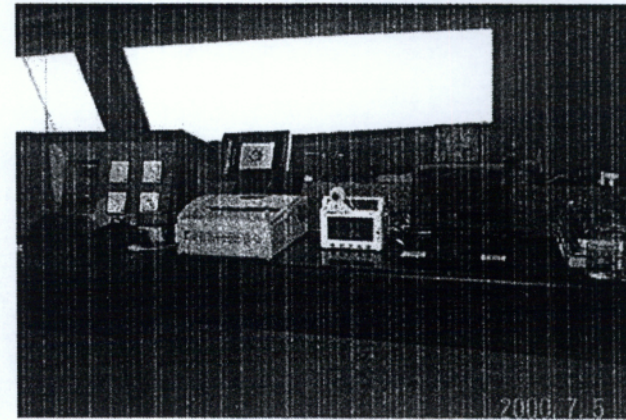


Μονάδες Τηλεϊατρικής - Ασθενής

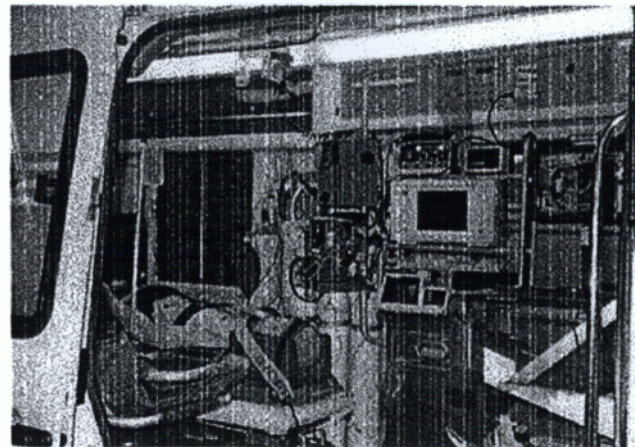
Φορητό σύστημα



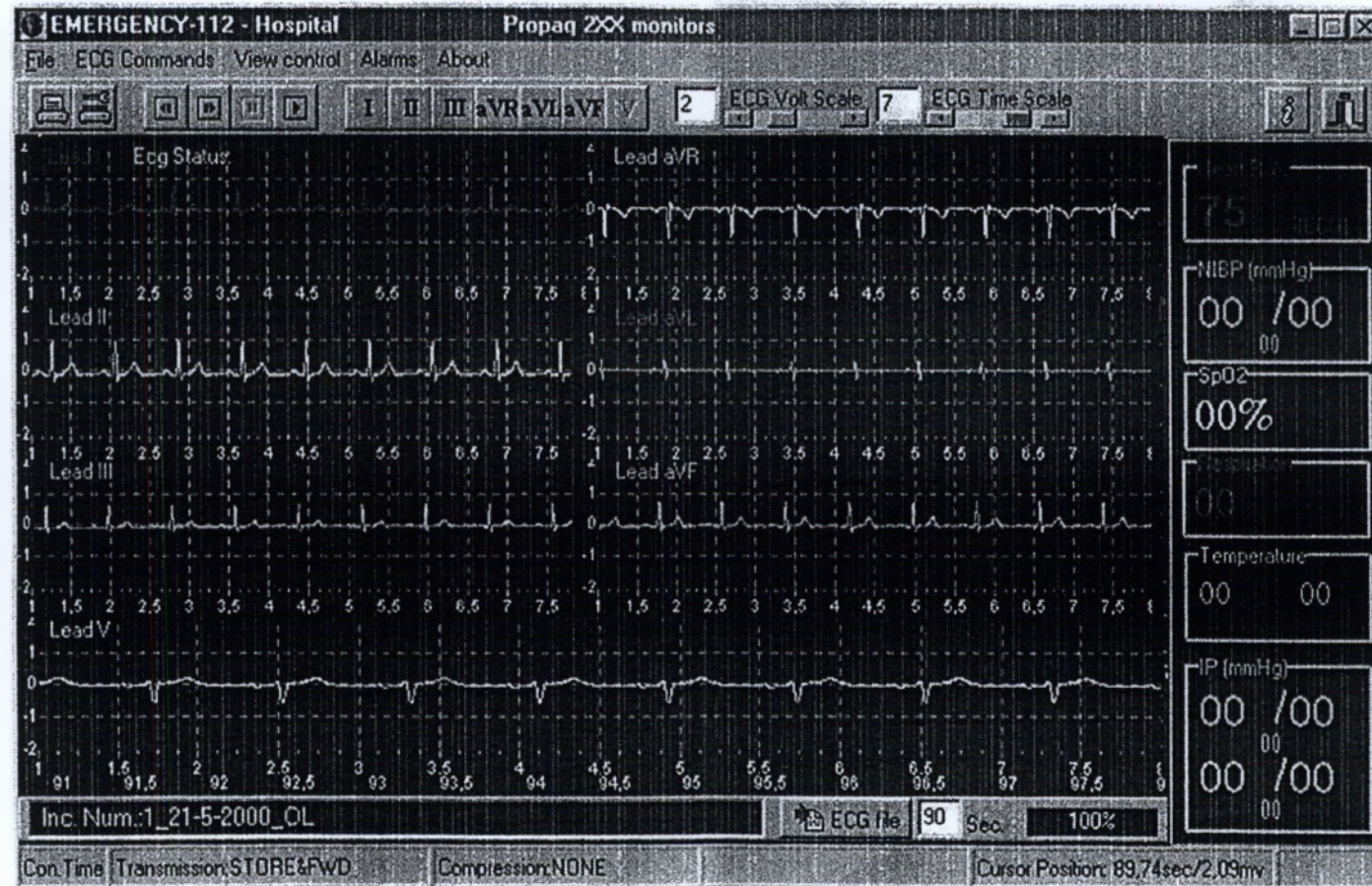
Εγκατ. συστ. σε σκάφος



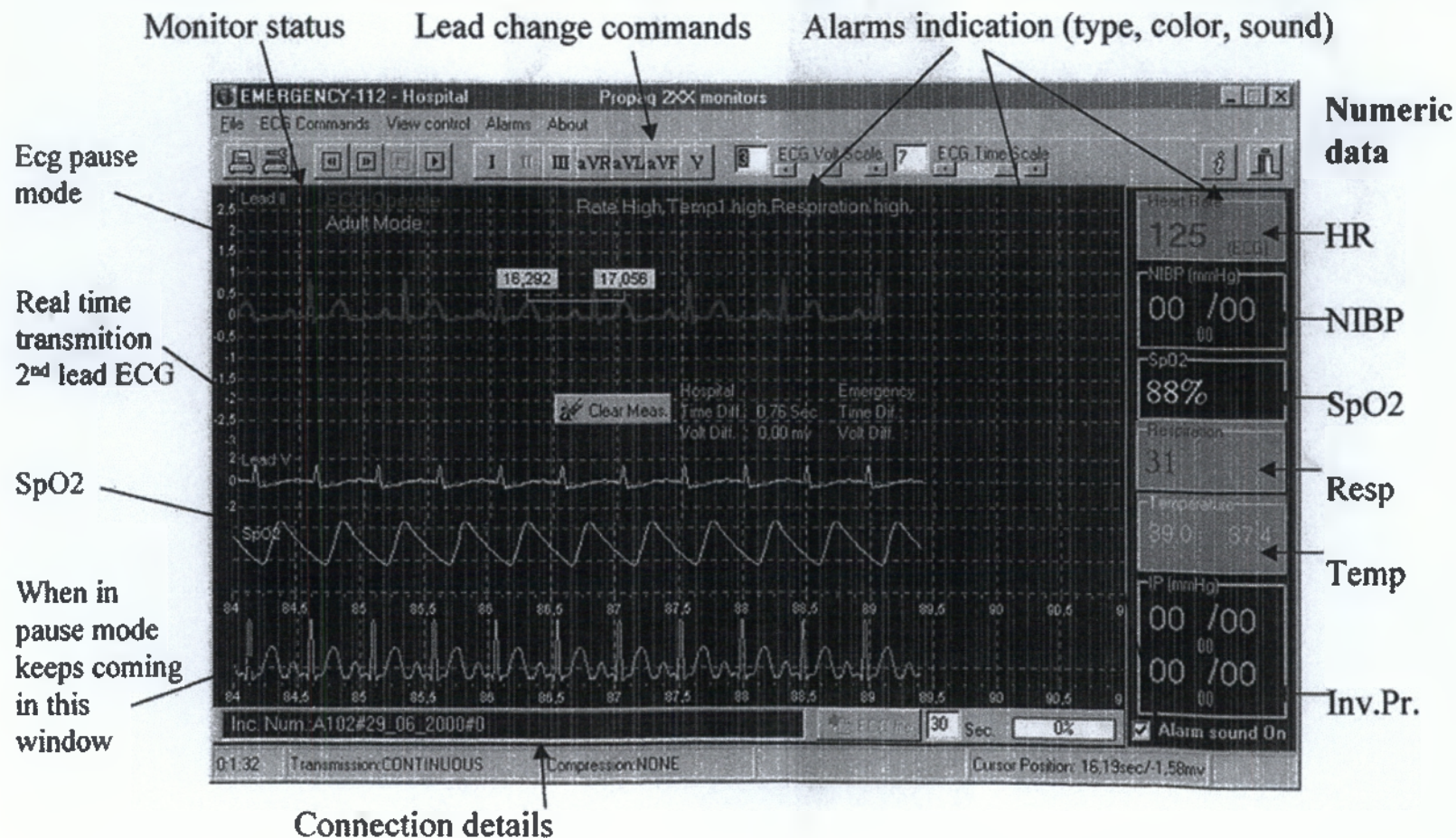
Σύστημα σε
ασθενοφόρο



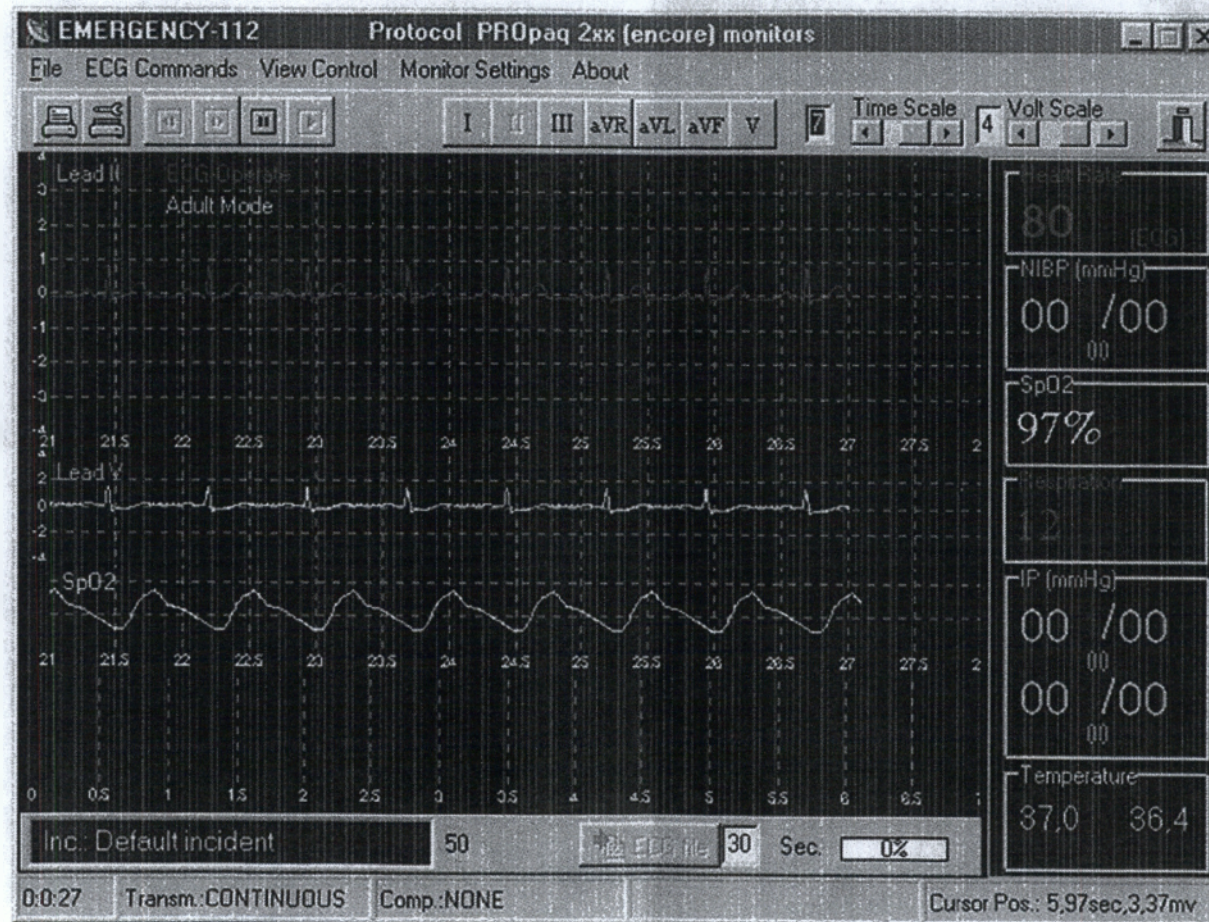
Σταθμός βάσης(μετάδοση 7-απ.)



Σταθμός βάσης (μετάδοση 2-απ., SpO2)

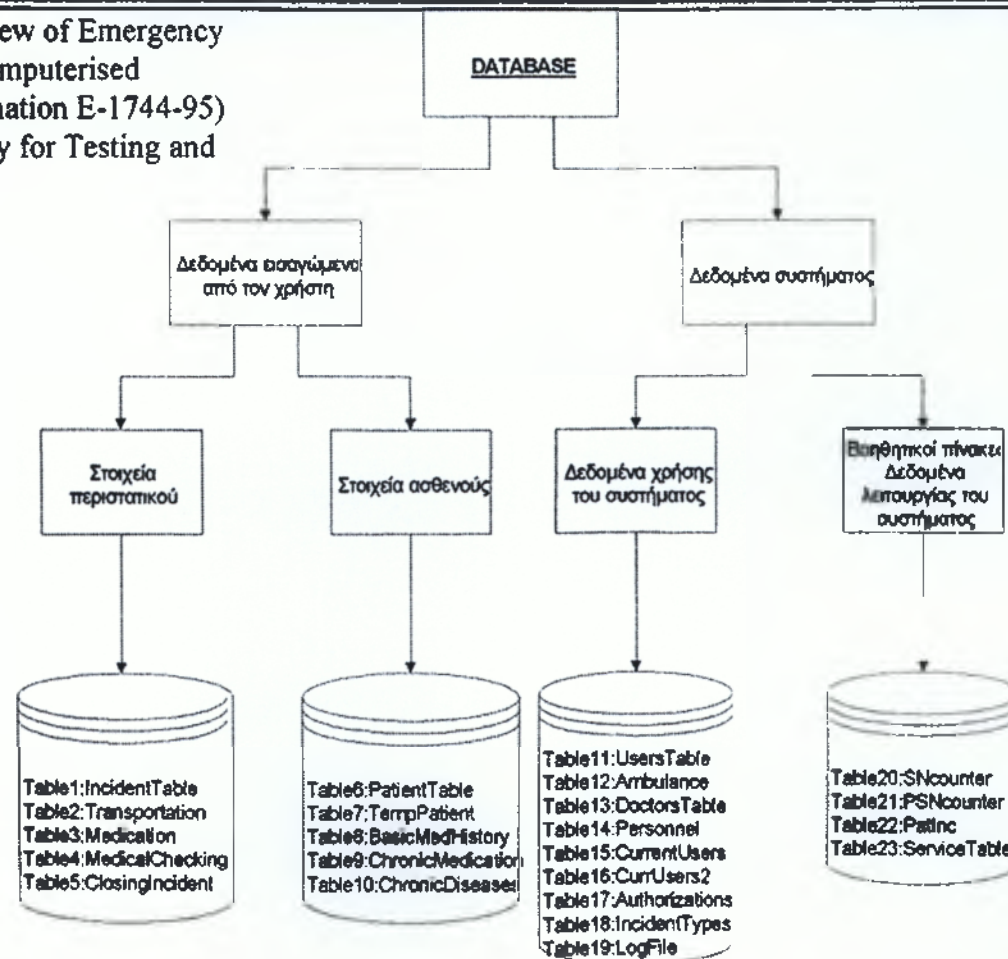


Σταθμός τηλεϊατρικής - ασθενής



Σταθμός Βάσης- Βάση Δεδομένων

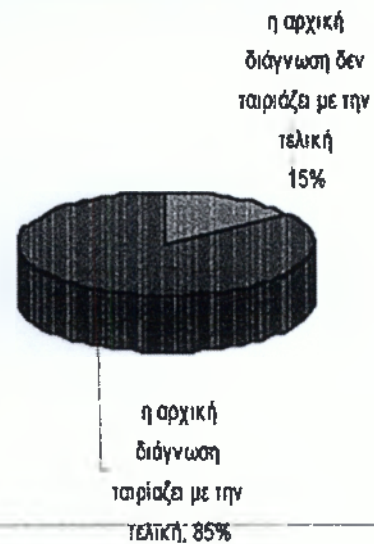
“Standard Guide for View of Emergency Medical Care in the Computerised Patient Record” (designation E-1744-95) of the American Society for Testing and Materials (ASTM)



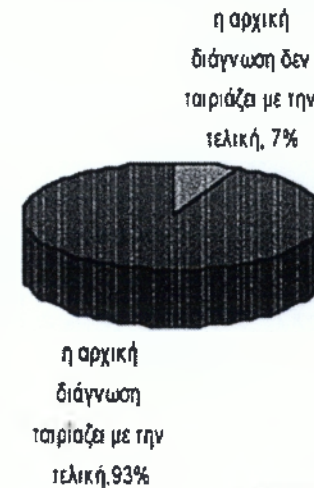
Κλινικά Αποτελέσματα

Γενικό Νοσοκομείο Λευκωσίας

Χωρίς τη χρήση του συστήματος Γεν.
Νοσοκομείο Λευκωσίας



Με τη χρήση του συστήματος Γεν.
Νοσοκομείο Λευκωσίας



ΤΟ ΙΑΤΡΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΣΕ ΜΙΚΡΟΤΣΙΠ ΚΑΤΩ ΑΠΟ ΤΟ ΔΕΡΜΑ

Ενσωματωμένο ΟΔΕΛΤΙΟ ταυτότητας

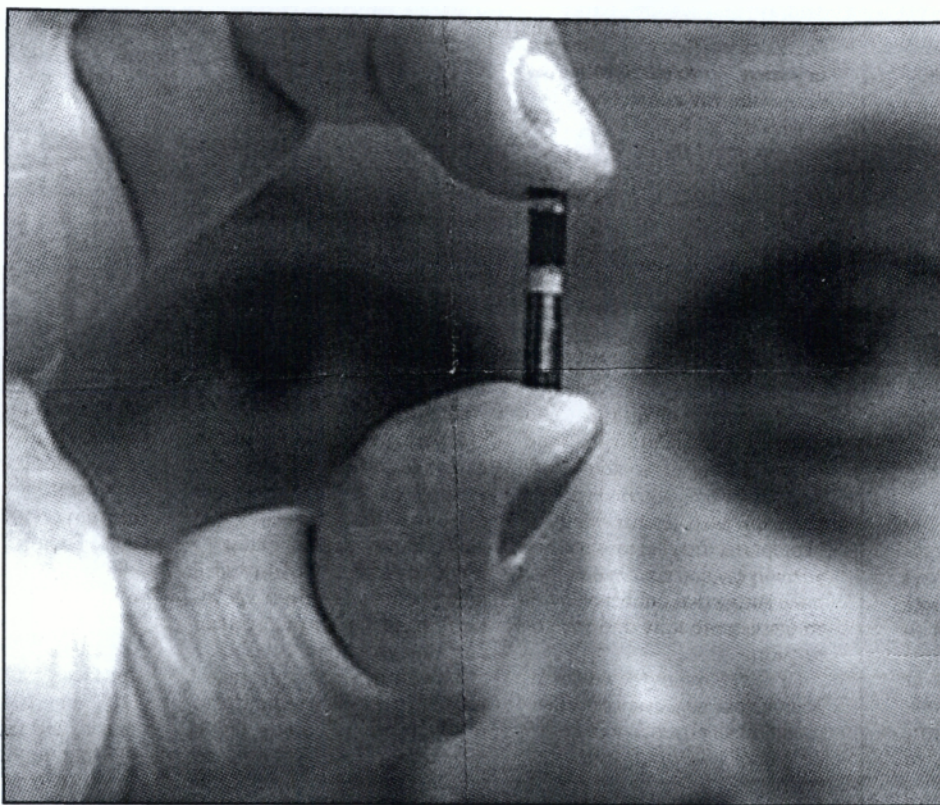
Αμερικανική εταιρεία υψηλής τεχνολογίας ανακοίνωσε ότι σύντομα θα διαθέσει στις αγορές της Νότιας Αμερικής και της Ευρώπης έναν εμφυτεύσιμο, κάτω από το δέρμα, μικροεπεξεργαστή. Το μικροτσίπ θα μπορεί να παρέχει, σε όσους διαθέτουν τα κατάλληλα μηχανήματα ανάγνωσης των πληροφοριών, στοιχεία σχετικά με το ιατρικό ιστορικό αυτού που το φέρει.

Η εταιρεία Applied Digital Solutions ανακοίνωσε ότι είναι έτοιμη να αρχίσει τη διάθεση του μικροεπεξεργαστή, ο οποίος με μια μικροεμβάση στο ιατρείο θα τοποθετείται κάτω από το δέρμα του ασθενούς. Το τσιπάκι κατασκευάστηκε για να χρησιμοποιηθεί σε άτομα τα οποία φέρουν βηματοδότη, τεχνητά μέλη ή άλλες εμφυτεύσιμες συσκευές. Μέσω ραδιοσημάτων τα οποία θα εκπέμπει, θα μπορεί ο γιατρός -με τη βοήθεια ειδικού μηχανήματος- να πληροφορείται το είδος της ιατρικής συσκευής που φέρει ο ασθενής, αλλά και τον τόπο και το χρόνο της εμφύτευσης. Στα σχέδιά της εταιρείας περιλαμβάνεται η κατασκευή πιο εξελιγμένων μικροεπεξεργαστών, οι οποίοι θα μπορούν να καταγράφουν ακόμη περισσότερες πληροφορίες, ώστε να αποτελέσουν κάποια στιγμή ακόμα και την προσωπική ταυτότητα του καθενός.

Στόχος είναι η χρήση αυτών των συσκευών όχι μόνο για ιατρικούς λόγους -όπως σε τμήματα πειγόντων περιστατικών- αλλά και για την παρακολούθηση και τον εντοπισμό εγκληματιών, γκλειστών σε φυλακές καθώς και άλλων «επινδυνών» ατόμων. Ανάλογες συσκευές χρησιμοποιούνται ήδη για την παρακολούθηση των ινήσεων και την καταγραφή πληροφοριών σε διάφορα άγρια ζώα, είναι όμως η πρώτη φορά που κάτι ανάλογο θα χρησιμοποιηθεί στον άνθρωπο.

ο ιδιωτικό απόρρητο

Όπως ήταν αναμενόμενο, η κατασκευή ενός τέτοιου μηχανήματος έχει ανοίξει ένα μεγάλο κύκλο συζητήσεων και αντιπαραθέσεων. Η υποθηρικές του εγχειρήματος ισχυρίζονται πως έτοιμου είδους συσκευές θα φανούν πολύ χρήσιμες σε ασθενείς και γιατρούς, καθώς άμεσα και έγκυρα θα παρέχουν τις απαραίτητες πληροφορίες σχετικά με θέματα υγείας του ατόμου. Όλλοι από τους υποστηρικτές, όμως, βλέπουν το eriChip, όπως λέγεται η συσκευή, ως ένα αξε-



σουάρ με ακόμα μεγαλύτερη λειτουργικότητα: «Θα γίνει μόδα» υποστηρίζει ο Πολ Σάφο, ο οποίος ασχολείται με τις τεχνολογικές εξελίξεις του μέλλοντος στο Institute of Future με έδρα τη Σίλικον Βάλεϊ. «Βλέπουμε τη νέα γενιά να φορά ήδη κοσμήματα σε διάφορα σημεία του σώματος, δεν νομίζω πως θα αρνηθεί να το κάνει και με κάποιες ηλεκτρονικές συσκευές» συνεχίζει ο Σάφο. Από την άλλη πλευρά επικρατεί σκεπτικισμός σχετικά με το ποιες πληροφορίες θα καταγράφονται στη συσκευή και ποιος θα έχει πρόσβαση σε αυτές. Πολλοί βλέπουν αυτή την τεχνολογική εξέλιξη ως ένα ακόμα βήμα προς τον περιορισμό των ελευθεριών του ατόμου.

«Όλα εξαρτώνται από το πώς θα χρησιμοποιηθεί» υποστηρίζει ο Έρβιν Τσιμερίνσκι, ειδικός στα θέματα δικαιωμάτων του πολίτη και καθηγητής στη Νομική Σχολή του Πανεπιστη-

μίου της Νότιας Καλιφόρνια. «Όταν η κυβέρνηση εισβάλλει μέσα στο σώμα μας, τίθενται θέματα που έχουν να κάνουν με τις προσωπικές μας ελευθερίες» επισημαίνει ο Αμερικανός καθηγητής. Πάντως η Γουόλ Στριτ δεν φαίνεται να προβληματίζεται για τη νέα τεχνολογική εξέλιξη. Η υποδοχή που επιφύλαξε στην ανακοίνωση της Applied Digital για τη νέα της συσκευή ήταν τόσο θερμή, ώστε η μετοχή της εταιρείας παρουσίασε κέρδη κατά 18%.

Οι άνθρωποι της Digital Applied προσβλέπουν σε πωλήσεις που θα αποφέρουν μόνο μέσα στο 2002 δυόμισι έως πέντε εκατομμύρια δολάρια στα ταμεία της εταιρείας και ο επιχειρηματικός κόσμος της Αμερικής παραδέχεται ότι -και λόγω της συγκυρίας- η ανάπτυξη τεχνολογικών συσκευών θα αποτελέσει μια πολύ επικερδή ενασχόληση για τις εταιρείες υψηλής τεχνολογίας στα αμέσως επόμενα χρόνια.

ΟΥ ΓΕΣΥ - ΟΙ ΕΚΤΙΜΗΣΕΙΣ ΕΝΟΣ ΕΜΠΕΙΡΟΓΝΩΜΟΝΑ

Υγεία: Αξιολόγηση υπηρεσιών

Η εφαρμογή του ΓΕΣΥ αναμένεται να αλλάξει άρδην τα της φροντίδας υγείας.

Για τη σωστή λειτουργία του όμως απαιτούνται πολλές ανακατατάξεις και εκπαίδευση. Εκπαίδευση του ανθρώπινου δυναμικού σε πολλές διαφορετικές ειδικότητες που σήμερα είναι ανύπαρκτες στην Κύπρο. Γιατί για να λειτουργήσει το σύστημα σωστά χρειάζονται γνώσεις και επιδεξιότητα

«Ερες τεχνικές για να υπάρχουν πές υπηρεσίες υγείας είναι να λειτουργεί ελεγχόμενος ανταγωνισμός και όχι όπως συμβαίνει με ελεύθερη αγορά στην οποία ασθενείς καταφεύγουν για νοεία όπου επιθυμούν, χωρίς να γνωρίζουν ποιος είναι καλός γιατρός ή ποιος είναι καλός νοσηλεύς. Το ΓΕΣΥ θα προστατεύει ασθενή και θα τον κατευθύνει εκείνες τις υπηρεσίες που να εξειδικευμένες και αποτελεσματικές.

Γι βελτιώσεις χρειάζονται τα νοσοκομεία;

«Στην Κύπρο υπάρχει ένα φαινόμενο: σπασοκεφαλιά. Τα δημόσια νοσοκομεία προσφέρουν δωρεάν υπηρεσίες στους πλείστους Κύπριους αλλά αυτοί δεν καταφεύγουν στα νοσοκομεία εκτός και αν ανουν από μία σοβαρή ασθένεια. Πληρώνουν και πανε στον ίδιο τομέα. Μία από τις απαιτήσεις είναι ότι τα δημόσια νοσοκομεία παρέχουν υπηρεσίες με ικανούς ρυθμούς. Η αναμονή για ιατρική βοήθεια λόγω χώρας μπορεί να είναι πολύ μεγάλη... Επίσης η εικόνα των υπηρεσιών είναι πολύ φτωχή. Ο κόσμος προτιμάει να πληρώσει για να πάει στον ιδιωτικό τομέα όπου οι υπηρεσίες

όπως είναι σήμερα δεν έχουν αναπτυγμένο λογιστικό και λογισμικό σύστημα. Γι' αυτό υποστηρίζω ότι είστε 40 χρόνια πίσω. Οι διευθυντές των νοσοκομείων σας δεν έχουν τη δυνατότητα να γνωρίζουν πόσα κοστίζουν οι υπηρεσίες που παρέχονται από τα νοσοκομεία τους. Ακόμα δεν υπάρχουν ομοιομορφία κλινικά πρωτόκολλα, έτσι δεν μπορείτε να ξέρετε ποιος γιατρός κάνει καλή δουλειά και ποιος όχι, γεγονός που δεν είναι ευνοϊκό για τους ασθενείς. Γιατί ακόμα και στο ιατρικό επάγγελμα υπάρχουν γιατροί που δεν είναι τόσο καλοί και με την έλλειψη υποστηρικτικού συστήματος πληροφοριών που να βεβαιώνει την αποτελεσματική λειτουργία των νοσοκομείων και να διασφαλίζει την ποιότητα, δεν μπορεί να εντοπιστούν. Σήμερα τα νοσοκομεία χρηματοδοτούνται από το κράτος ανεξάρτητα από το τι υπηρεσίες προσφέρουν. Αυτό το φαινόμενο δεν θα πρέπει να συνεχιστεί. Αυτό που θα πρέπει να γίνει είναι να δοθεί χρονική περίοδος

για να αναδιοργανωθούν, αν θέλουν να προσφέρουν σωστές υπηρεσίες στον πολίτη.

Στις ιδιωτικές κλινικές τι ισχύει;

«Ο,τι ισχύει για τα δημόσια νοσηλευτήρια ισχύει και για αριθμό ιδιωτικών κλινικών. Στην προηγούμενη επίσκεψή μου στην Κύπρο, το 1996 επισκεφτήκα ιδιωτικές κλινικές και είδα χειρουργεία χωρίς σύστημα αποστείρωσης. Είδα να διατηρούν τα εργαλεία τους όπως ακριβώς γίνεται στον τρίτο κόσμο. Γι' αυτό υποστηρίζω ότι πολλά πράγματα πρέπει να αλλάξουν και να εκσυγχρονιστούν.

Ποια άλλη βασική αλλαγή θα φέρει το νέο σύστημα; Η δεύτερη μεγάλη αλλαγή είναι ο θεσμός του οικογενειακού γιατρού. Η οικογενειακή ιατρική σε μία μοντέρνα ορολογία πρέπει να κατανοεί όχι μόνο τη φυσική αλλά και τη διανοητική υγεία, ώστε να γίνεται η καλύτερη δυνατή διάγνωση. Ο γιατρός θα πρέπει να είναι σε θέση να κατανοήσει πώς τα διαφορετικά τμήματα του σώματος αλληλεπιδρούν μεταξύ τους καθώς επίσης και το περιβάλλον μέσα στο οποίο ζει. Ακόμα και οι ΗΠΑ που έχουν την πιο προηγμένη και μοντέρνα ιατρική τεχνολογία προχωρούν στην εγκαθίδρυση οικογενειακού γιατρού, ο οποίος θα συμβουλεύει τους ασθενείς που θα απευθυνθούν για συγκεκριμένες υπηρεσίες.

Πόσο αναλόγως θα είναι η διάγνωση ενός οικογενειακού γιατρού;

«Φαίνεται ότι το κοινό παρεξήγησε το ρόλο του ειδικού. Για συγκεκριμένες ασθένειες οι ειδικοί είναι οι καλύτεροι. Το 90% των ασθενών όμως μπορεί να λύνουν το πρόβλημά τους όχι στον ειδικό αλλά στον οικογενειακό γιατρό. Τόσο οι ειδικοί όσο και οι οικογενειακοί γιατροί κάνουν λάθη. Σίμ-

φωνα με εμπειρίες από όλο τον κόσμο όμως, οι ειδικοί ίσως κάνουν περισσότερα λάθη από τους οικογενειακούς γιατρούς, οι οποίοι όμως θα πρέπει να είναι καλοί γιατροί, πολύ καλά εκπαιδευμένοι. Πιστεύω αυτό είναι που χρειάζεται η Κύπρος. Πολύ καλή εκπαίδευση στην οικογενειακή ιατρική έτσι ώστε ο γιατρός να είναι σε θέση να κάνει σωστή διάγνωση και να παραπέμψει τα δύσκολα περιστατικά στους ειδικούς.

Πώς θα στελεχωθεί η επαρχία όμως με γενικούς γιατρούς;

Υπάρχουν δύο είδη κινήτρων που φέρνουν αποτέλεσμα σε όλο τον κόσμο όσον αφορά τους γιατρούς και την εργασία στην επαρχία. Το ένα είναι η επιστράτευση φοιτητών της ιατρικής που κατευθύνονται από συγκεκριμένες περιοχές της επαρχίας και οι περισσότεροι είναι πολύ πιθανό ότι με τα σωστά κίνητρα θα θέλουν να επιστρέψουν στα χωριά τους. Το δεύτερο είναι η καταβολή ψηλότερης αμοιβής. Ειδικά στην Κύπρο που τα χωριά δεν είναι τόσο μακριά από τις πόλεις αν πληρώνονται περισσότερο μερικοί γιατροί θα θέλουν να εργαστούν στα χωριά και να πηγαίνουν νοέρονται. Νομίζω ότι το πρόβλημα αυτό μπορεί εύκολα να λυθεί για την Κύπρο.

Ποια πρέπει να είναι τα πρώτα βήματα στην εφαρμογή του ΓΕΣΥ;

«Το κράτος πρέπει να προχωρήσει στη σύσταση του Οργανισμού που θα εισαγάγει και θα εφαρμόσει το ΓΕΣΥ και το ταμείο του. Πρέπει να δημιουργήσει μια ομάδα ανθρώπων που θα είναι υπεύθυνη όχι μόνο για να οργανώσει τη λειτουργία του ΓΕΣΥ αλλά και παράλληλα θα δουλεύει πολύ στενά με άλλα υπουργεία. Υπάρχει πολλή δουλειά που πρέπει να γίνει... Πρέ-

Δημόσια Υγεία: Ο απολογισμός του έτους

Πολύ σύντομα το αρμόδιο γραφείο του Υπουργείου Υγείας θα εκδόσει την έκθεση για το έτος που πέρασε. Θα αναφέρονται σ' αυτή διάφοροι στρογγυλοί αριθμοί και σημαντικές υπηρεσίες που παρέχονται. Σύμφωνα με την έκθεση, όλα θα είναι ρόδινα και δεν θα υπάρχουν ιδιαίτερα προβλήματα στο χώρο της δημόσιας υγείας. Είναι όμως αυτή η αλήθεια;

Το παρόν άρθρο επιχειρεί να δώσει απαντήσεις, ειλικρινείς απαντήσεις, πέραν των στερεότυπων αριθμών και των άλλων ωραιοποιημένων δικαιολογητικών που η έκθεση θα παραθέτει.

1. Συνθήκες εργασίας

Η αλήθεια είναι πως η κατάσταση στα νοσοκομεία της χώρας ήταν και παραμένει τριτοκοσμική. Εκτός από ελάχιστες εξαι-

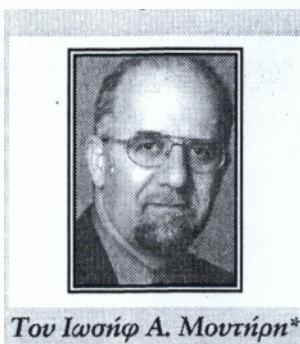
ρέσεις, το νοσοκομείο δεν παρέχει στους γιατρούς γραφεία, ούτε γραμματειακό προσωπικό, ούτε και νοσηλεύτριες στα εξωτερικά ιατρεία. Κατά συνέπεια το έργο του γιατρού είναι ιδιαίτερα δύσκολο, καθότι δεν μπορεί εκ των πραγμάτων να επικεντρωθεί στα καθαρά ιατρικά καθήκοντα. Η κατάσταση αυτή δεν βελτιώθηκε καθόλου ούτε στο χρόνο που πέρασε.

2. Μηχανογράφηση

Κανένα νοσοκομείο της χώρας δεν στηρίζεται από ηλεκτρονικούς υπολογιστές με πλήρη προγράμματα. Ειδικό του τμήμα είναι να μην καταχωρούνται οι ασθενείς σε βάση δεδομένων, με ανυπολόγιστα μεγάλη ζημιά επιστημονική, αλλά και νομική.

3. Αξιολόγηση

Είναι φανερό ότι οι δυνατότητες και ικανότητες



Τον Ιωσήφ Α. Μουτιήρη*

των γιατρών δεν αξιοποιούνται σωστά σε όλες τις περιπτώσεις από την υπηρεσία. Δυστυχώς, στο χώρο της υγείας έχουν δημιουργηθεί κατεναντά και κατεστημένα, τα οποία εμποδίζουν τις φιλοπρόοδες προσπάθειες. Η έκθεση αξιολόγησης των γιατρών έχει μετραπεί στα χέρια τους σε έκθεση προαγωγής των ευνοουμένων και καταστροφής των μη ευνοουμένων. Η υπηρεσία δε παρακολουθεί και επι-

σφραγίζει αυτή την αρρωστημένη πολιτική. Καμιά προσπάθεια για βελτίωση δεν έγινε στο χρόνο που πέρασε.

4. Το νέο νοσοκομείο Λευκωσίας

Η επιλογή του χώρου ήταν από την αρχή λανθασμένη. Η συνέχιση της λειτουργίας ορισμένων κλινικών σε ένα χώρο (παιδιατρική, γυναικολογική, κλπ στο Μακάρειο Νοσοκομείο) και άλλων σε άλλο χώρο (παθολογική, καρδιολογική, κλπ στο Γενικό Νοσοκομείο) δημιουργεί αφάνταστα μεγάλα πρακτικά προβλήματα και θέτει σε κίνδυνο ζωές ασθενών. Ο προβλεπόμενος αριθμός κλινικών στο νέο νοσοκομείο θα είναι κατά πολύ μικρότερος από τις ανάγκες της πρωτεύουσας, ενώ το κόστος έχει ήδη διπλασιαστεί αδικαιολόγητα. Καμιά σοβαρή προσπά-

θεια ανάλυσης των προβλημάτων δεν έγινε και ποτέ δεν αποδόθησαν ευθύνες.

5. Η ταλαιπωρία των ασθενών

Η ταλαιπωρία των ασθενών, στα εξωτερικά ιδίως ιατρεία, δεν είναι πρόσφατη. Αυτή χρονολογείται από της λειτουργίας των νοσοκομείων, καμιά δε ουσιαστική προσπάθεια δεν έγινε για την απόβλυνση του προβλήματος. Οι συνθήκες στις «αίθουσες» αναμονής (διαδρόμους θα έλεγα) παραμένουν άθλιες και μη αρμόζουσες με χώρα που ετοιμάζεται να ενταχθεί στη πολιτισμένη Ευρώπη, το δε σύστημα ραντεβού των ασθενών είναι ουσιαστικά ανυπαρκτο.

6. Το σύστημα πληρωμής

Η ταξινόμηση των ασθενών σε 3 κατηγορίες πολι-

τών για σκοπούς καταβολής των εξόδων νοσηλείας και ιατρικής φροντίδας, οδήγησε στην υποχρεωτική απομάκρυνση μεγάλου αριθμού ασθενών από τα κρατικά νοσοκομεία. Δημιούργησε, ταυτόχρονα, το αίσθημα της αδικίας μεταξύ των πολιτών, οι οποίοι κατηγορούν το Υπουργείο για άνιση μεταχείριση. Η εισήγηση, που η στήλη αυτή υπέβαλε, για σταθερή φορολογία υγείας ίση με το 1.5% του εισοδήματος, δεν έτυχε καμιάς προσοχής από τους αρμοδίους. Το συμπέρασμα του απολογισμού για το έτος που πέρασε είναι ότι η δημόσια υγεία παραμένει τριτοκοσμική σε όλα τα επίπεδα, χωρίς να έχουν γίνει σοβαρές προσπάθειες για βελτίωση.

*Ο Ιωσήφ Α. Μουτιήρης είναι Ειδικός Καρδιολόγος στο Γενικό Νοσοκομείο Λεμεσού