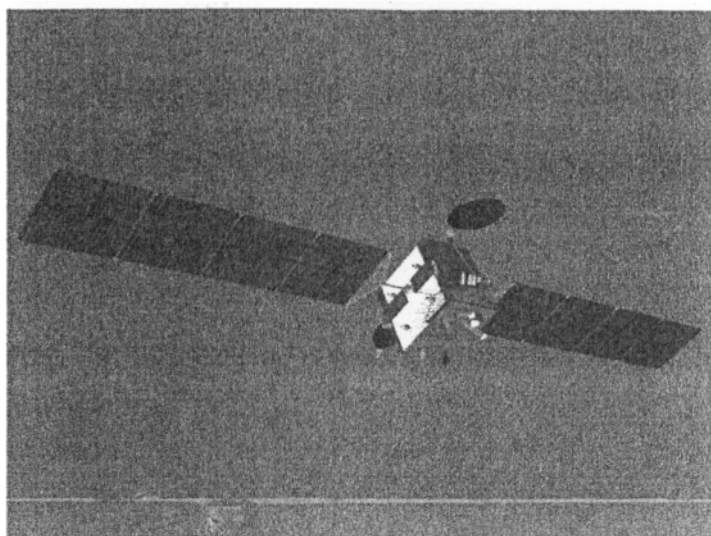


**Τ.Ε.Ι. ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΜΟΝΑΔΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΠΡΟΝΟΙΑΣ**



**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**«ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΣΤΙΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΥΓΕΙΑΣ»**

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΕΣ  
ΓΙΑΡΙΜΗ ΙΩΑΝΝΑ - ΠΑΠΑΧΡΗΣΤΟΥ ΧΡΙΣΤΙΝΑ**

**ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ  
ΠΑΠΟΥΤΣΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ**

**ΚΑΛΑΜΑΤΑ 2004**

Αφιερωμένο στους γονείς μας.

Γιαρίμη Ιωάννα  
Παλαχρήστου Χριστίνα

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b> .....	6
-----------------------	---

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>: ΤΗΛΕΪΑΤΡΙΚΗ**

<b>1.1</b> Εισαγωγή .....	12
<b>1.2</b> Ιστορική αναδρομή .....	14
<b>1.3</b> Στόχοι .....	17
<b>1.4</b> Οφέλη.....	18
<b>1.5</b> Εφαρμογές-Δραστηριότητες .....	20
<b>1.5.1</b> Τηλεκπαίδευση .....	20
<b>1.5.2</b> Τηλεσυμβούλευση .....	20
<b>1.5.3</b> Τηλεδιάγνωση.....	21
<b>1.6</b> Έργα-Προγράμματα.....	22
<b>1.6.1</b> “HERMES” Telematic Healthcare Remomess and Mobility Factors in common European Scenarios.....	22
<b>1.6.2</b> ΤΑΛΩΣ Υπηρεσίες Τηλεκαρδιολογίας σε ΚΥ του Αιγαίου.....	22
<b>1.6.3</b> VSAT Network for Telematics and Health Care (1994-1996)” .....	23
<b>1.6.4</b> Ελληνικό Πρόγραμμα Τηλεϊατρικής .....	23
<b>1.7</b> Εφαρμογές σε μονάδες Δευτεροβάθμιας και Τριτοβάθμιας Υγείας .....	24
<b>1.8</b> Αδυναμίες .....	24

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup>: ΕΞΥΠΙΝΗ ΚΑΡΤΑ ΥΓΕΙΑΣ (Smart Health Card)**

<b>2.1</b> Εισαγωγή .....	27
<b>2.1.1</b> Χαρακτηριστικά.....	27
<b>2.1.2</b> Ταξινόμηση.....	27
<b>2.2</b> Λειτουργίες Έξυπνης Κάρτας.....	28
<b>2.3</b> Χρήση Έξυπνης Κάρτας.....	29
<b>2.4</b> Ασφάλεια .....	30
<b>2.5</b> Οφέλη.....	31
<b>2.6</b> Αδυναμίες .....	33
<b>2.7</b> Προγράμματα Εφαρμογής.....	34

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>: PORTAL ΥΓΕΙΑΣ**

<b>3.1</b> Εισαγωγή .....	35
<b>3.2</b> Εθνική Διαδικτυακή Πύλη του Υπουργείου Υγείας Πρόνοιας .....	36
<b>3.3</b> Πρόγραμμα Teleconsult.....	38
<b>3.4</b> Ψηφιακά Ιατρεία.....	38
<b>3.5</b> Δίκτυο Τηλεκαρδιολογίας Teleheart .....	39
<b>3.5.1</b> Ψηφιακό Ιατρικό Δίκτυο και Teleheart .....	39
<b>3.6</b> Εξειδικευμένες Πύλες Διαδικτύου.....	39

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup>: ΥΠΟΔΟΜΕΣ

4.1 Εισαγωγή .....	41
4.2 Ευρυζωνικότητα .....	42
4.2.1 Υφιστάμενη κατάσταση.....	42
4.3 Κρατική Παρέμβαση.....	44
4.4 Πρωτοβουλία eEurope2002 –2005 .....	45
4.5 Ευρυζωνική Πρόσβαση-Υπηρεσίες .....	47
4.6 Προσφορά Ευρυζωνικών Δικτύων .....	48
4.7 Κατάλληλες Υποδομές Ευρυζωνικών Υπηρεσιών .....	48
4.8 Επιπτώσεις Ευρυζωνικών Δικτύων και Υπηρεσιών .....	49
4.9 Ομάδα Εργασίας .....	50
4.10 Δίκτυα Ευρυζωνικότητας στην Ελλάδα .....	51
4.11 Οργανισμοί Παραγωγής-Διαχείρισης Προτύπων Πληροφορικής Υγείας.....	52
4.11.1 Βασικές Περιοχές Τυποποίησης .....	53
4.11.2 Τυποποίηση Κλινικών Δεδομένων –Ορολογία .....	54

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup>: ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΣΤΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΤΩΝ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ

5.1 Εισαγωγή .....	56
5.1.1 Εμπλεκόμενοι φορείς.....	56
5.2 Ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα νοσοκομείων .....	57
5.2.1 Κατηγορίες συστημάτων .....	58
5.2.2 Πληροφοριακά συστήματα νοσοκομείων.....	59
5.2.3 Τυποποίηση δεδομένων .....	63
5.2.4 Πρότυπα επικοινωνίας.....	63
5.3 Δίκτυα νοσοκομείων.....	64
5.4 Στόχοι του Ε.Π.-ΚτΠ.....	68

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6<sup>ο</sup>: ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΑΠΟ ΤΟ Γ' ΚΠΣ – ΚτΠ

6.1 Δράσεις του Υπουργείου Υγείας Πρόνοιας στο Πρόγραμμα της ΚτΠ .....	70
6.1.1 Εισαγωγή .....	70
6.1.2 Ανάπτυξη της Πληροφορικής στην Υγεία.....	70
6.1.3 Επιχειρησιακό Πρόγραμμα του Υ.Υγείας Πρόνοιας για την ΚτΠ.....	72
6.1.3.1. Εισαγωγή .....	72
6.1.3.2. Περιληπτική περιγραφή Δράσεων .....	73
6.2 Δράσεις του ΠΕΣΥ στο Πρόγραμμα της ΚτΠ.....	78
6.2.1 Εισαγωγή .....	78
6.2.2 Στόχοι του Επιχειρησιακού Προγράμματος της ΚτΠ.....	81
6.2.3 Τρόποι Υλοποίησης.....	81
6.3 Δράσεις των Κέντρων Υγείας στο Πρόγραμμα της ΚτΠ .....	85
6.3.1 Εισαγωγή .....	85
6.3.2 Προτεινόμενη λύση.....	85
6.4 Δράσεις του Τομέα Πρόνοιας στο Πρόγραμμα της ΚτΠ .....	88
6.4.1 Υφιστάμενη κατάσταση .....	88
6.4.2 Στόχοι του Επιχειρησιακού Προγράμματος της ΚτΠ.....	89
6.5 Δράσεις του τομέα Ψυχικής Υγείας στο Πρόγραμμα της ΚτΠ .....	92
6.5.1 Υφιστάμενη κατάσταση.....	92

6.5.2 Στόχοι του Επιχειρησιακού Προγράμματος της ΚτΠ.....	93
6.5.3 Ανάπτυξη Πυλών Διαδικτύου (Portal) Ψυχικής Υγείας.....	95
6.5.4 Ψυχιατρικός Φάκελος Ασθενούς.....	96
6.5.5 Τηλεψυχιατρική.....	96
6.5.5.1. Υπηρεσίες Τηλεψυχιατρικής-Τηλεδιάσκεψη.....	97
6.5.6 Τρόπος υλοποίησης-Εκτιμώμενο κόστος.....	97
6.6 Δράσεις των Ασφαλιστικών Φορέων στο Πρόγραμμα της ΚτΠ.....	99
6.6.1 Υφιστάμενη κατάσταση.....	99
6.6.2 Πληροφοριακές ανάγκες-Παρέμβαση ΚτΠ.....	100
6.6.3 Τρόπος υλοποίησης.....	101

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7<sup>ο</sup>: ΕΘΝΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

7.1 Διεθνείς Φορείς.....	103
7.2 Α', Β', Γ' Κοινοτικά Πλαίσια Στήριξης.....	105
7.2.1 Μηχανισμός Διοίκησης - Παρακολούθησης του Γ' ΚΠΣ.....	106
7.3 Παρεμβάσεις του Υπουργείου Υγείας Πρόνοιας.....	109
7.4 Η Κοινωνία της Πληροφορίας και οι Υπηρεσίες Υγείας Πρόνοιας.....	111
7.4.1 Μηχανισμός Διοίκησης - Παρακολούθησης του Προγράμματος.....	112
7.5 Θεσμικά-Οργανωτικά μέτρα.....	114
7.6 Χρηματοδότηση και Ε.Ε.....	114

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8<sup>ο</sup>: ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΚΑΙ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

8.1 Η Ευρωπαϊκή Πολιτική στην Υγεία.....	116
8.2 Τηλεπικοινωνιακά Δίκτυα και Υπηρεσίες.....	116
8.3 Τηλεϊατρική.....	117
8.4 Έξυπνες Κάρτες ( Smart Cards).....	118
8.4.1 Προγράμματα Εφαρμογής.....	119
8.5 Περίθαλψη στο σπίτι.....	121
8.6 Ευρωπαϊκά Προγράμματα.....	122
8.7 Κοινωνικά Δίκτυα Υγείας των ΗΠΑ.....	122

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9<sup>ο</sup> : ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

9.1 Συμπεράσματα Σύγχρονων Επικοινωνιών.....	124
9.2 Συμπεράσματα δράσεων Δημόσιων Φορέων από το Γ' ΚΠΣ-ΚτΠ.....	132

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	141
-------------------	-----

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Μία από τις μεγαλύτερες εφευρέσεις που έγιναν στα τέλη του 20<sup>ου</sup> αιώνα είναι οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές, οι οποίοι ήταν μια πραγματική επανάσταση στην τεχνολογία. Η συνεχής εξέλιξη της τεχνολογίας των ηλεκτρονικών υπολογιστών τόσο σε επίπεδο hardware όσο και σε επίπεδο software συνοδεύεται από αντίστοιχα άλματα στο πεδίο των επικοινωνιών.

Η επικοινωνία προϋποθέτει την ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ δύο φορέων τουλάχιστον, δηλαδή μεταξύ ενός πομπού και ενός δέκτη. Η ανταλλαγή αυτών των δεδομένων στο παρελθόν γινόταν με πολύ βραδείς ρυθμούς, υψηλό κόστος, ενώ παράλληλα ανταποκρινόταν σε συγκεκριμένους τομείς με απόλυτη εξειδίκευση.

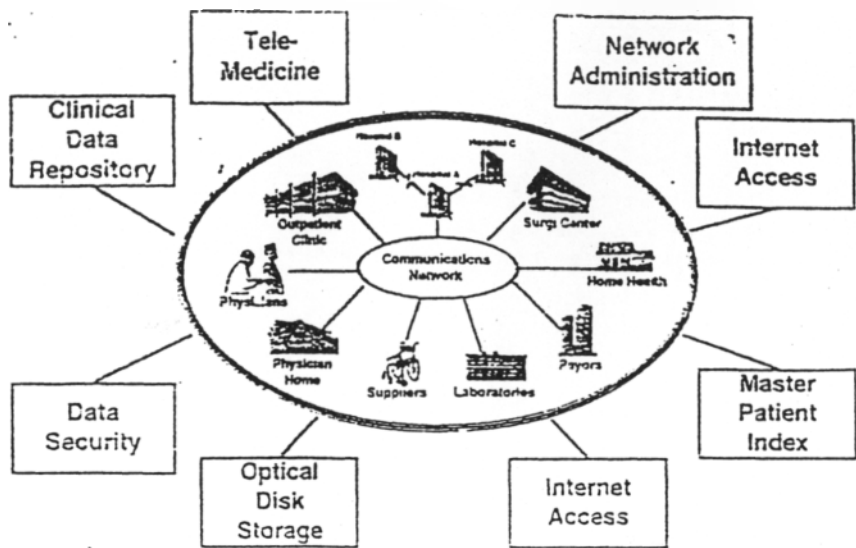
Πολλές φορές κατά την ανταλλαγή, οι πληροφορίες παρουσίαζαν διάφορες αλλοιώσεις με αποτέλεσμα το περιεχόμενο τους να υφίσταται μια μικρή ή μεγάλη παραμόρφωση λόγω παρεμβολών. Αυτά τα προβλήματα οδήγησαν στην ανάγκη εξέλιξης των επικοινωνιών που σαν βασικό σκοπό έχουν την ασφαλή, αξιόπιστη, ταχύτερη και ευρεία παροχή πληροφοριών. Το αποτέλεσμα της εξέλιξης αυτής είναι η ευέλικτη χρήση της υπολογιστικής δύναμης και η εύκολη επικοινωνία σε ευρύ φάσμα.

Η αλματώδης εξέλιξη της κοινωνίας, από μια τοπική κοινωνία σε μια παγκόσμια κοινωνία, συνεπάγεται την ανάγκη πλήρους ενημέρωσης αλλά και την άριστη και γρήγορη εξυπηρέτηση των πολιτών σε πολλούς τομείς της καθημερινότητας. Τέτοιοι τομείς είναι πολιτικοί, οικονομικοί, πολιτιστικοί, τεχνολογικοί, ιατρικοί κ.α.

Η μελέτη στον τομέα των επικοινωνιών συνδέεται άμεσα με τον τρόπο οργάνωσης, τον τρόπο λειτουργίας, το κόστος, τον τεχνολογικό εξοπλισμό και την στελέχωση με εξειδικευμένο προσωπικό. Η οργάνωση και λειτουργία αναλαμβάνεται από δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς. Η εκπόνηση μελέτης στις επικοινωνίες αποτελεί θετικό βήμα για την μείωση του κόστους, την καλύτερευση της οργάνωσης και λειτουργίας των υπηρεσιών αλλά και την ευρεία πρόσβαση στις επικοινωνίες. Αυτό προϋποθέτει τη χρήση του απαραίτητου τεχνολογικού εξοπλισμού από άτομα ειδικών γνώσεων και υψηλής ειδίκευσης.

Ένα προϊόν των επικοινωνιών είναι οι τηλεπικοινωνίες όπου αποτελούν για πολλούς σήμερα την τρίτη διάσταση των Πληροφοριακών Συστημάτων. Ένα από τα βασικά εργαλεία των Τηλεπικοινωνιών είναι το Δίκτυο. Το Δίκτυο υποδηλώνει ένα σύστημα επικοινωνιών το οποίο αποτελείται από πολλές τερματικές συσκευές, με τέτοια δομή ώστε να επιτυγχάνεται η επιθυμητή επικοινωνία μεταξύ τους. Στο παρακάτω σχήμα βλέπουμε μια περιφερειακή σύνδεση με πολλές τερματικές συσκευές. [1]

## Τα περιφερειακά δίκτυα υγείας χρειάζονται ολοκληρωμένα σύγχρονα συστήματα



Για την επίτευξη της επικοινωνίας αυτής βασικές προϋποθέσεις αποτελούν οι συσκευές τηλεπικοινωνιών και η ύπαρξη φυσικών μέσων διέλευσης της πληροφορίας. Τα Δίκτυα ανάλογα με το μέγεθος της περιοχής μέσα στην οποία αυτά εκτείνονται διακρίνονται:

**α) τα Τοπικά Δίκτυα – Local Area Networks (LAN's),**

**β) Δίκτυα Ευρείας Ζώνης – Wide Area Networks (WAN's).**

Επιπλέον, ανάλογα με την γεωγραφική θέση των μονάδων επεξεργασίας, τα δίκτυα διακρίνονται σε:

- συγκεντρωτικά
- κατανεμημένα
- αποκεντρωμένα

Εφαρμογές Τηλεπικοινωνιών παρουσιάζονται καθημερινά σε μεγάλους οργανισμούς στο τομέα της Διοίκησης. Για παράδειγμα σε Εμπορικές Βιομηχανίες, Νοσοκομεία, Βιβλιοθήκες, Τράπεζες κ.α.

Η επιστήμη η οποία ασχολείται σήμερα συστηματικά με τη μετάδοση της πληροφορίας μέσω Συστημάτων Η/Υ θεμελιώθηκε στα τέλη της δεκαετίας του '70 και αποτέλεσε τη σύνθεση της κλασικής Πληροφορικής και των Συστημάτων επικοινωνιών με κυριότερο εκφραστή την τηλεφωνία. Γι' αυτό ονομάστηκε Τηλεματική. Τα στοιχεία της Τηλεματικής είναι η άμεση μαζική μετάδοση δεδομένων, η χρήση εξειδικευμένων σταθμών εργασίας, η μετάδοση μέσω δορυφόρων και η γένεση νέων υπηρεσιών τηλεπληροφορικής.

Παράλληλα, στο τομέα της υγείας αναπτύσσονται αλματώδως και άλλες εφαρμογές που εκσυγχρονίζουν και αναδεικνύουν νέες υπηρεσίες προς τους πολίτες.

Με τη βοήθεια των Τηλεπικοινωνιών και της Τηλεπληροφορικής έχουμε:

- την Τηλεϊατρική,
- την έξυπνη κάρτα υγείας
- και τα **Portal – Υγείας**.

Τα πρωτογενή δεδομένα που παράγονται εντός των φορέων του Εθνικού Συστήματος Υγείας αφορούν είτε διαχειριστικά – οικονομικά δεδομένα, είτε δεδομένα που αφορούν τον ιατρικό φάκελο του ασθενή. Η εξαγωγή πληροφοριών από τα στοιχεία αυτά αποτελεί βασικό στοιχείο για τη διαμόρφωση πολιτικής Υγείας.

Ειδικότερα, ο συνδυασμός και η διάχυση της βασικής πληροφορίας προς τα διάφορα επίπεδα διοίκησης, ο μετασχηματισμός της σε πληροφορία δεύτερου επιπέδου και η συνακόλουθη «ανατροφοδότηση» των φορέων παροχής υγείας είναι διαδικασία απολύτως απαραίτητη προκειμένου να διευκολύνεται η λήψη αποφάσεων. Με την υποστήριξη αυτή το ΕΣΥ θα λειτουργεί «ορθά» υπό την έννοια ότι θα επιτυγχάνει τη βέλτιστη παροχή υπηρεσιών προς τον ασθενή με το ελάχιστο δυνατό κόστος.

Συνεπώς, κεντρικός στόχος των σύγχρονων επικοινωνιών είναι η βελτίωση της ποιότητας των δεδομένων, που αποβλέπει στον καλύτερο έλεγχο αυτών, στην ταχύτερη μετάδοσή τους και στη μείωση των λαθών.

Στον Ελλαδικό χώρο αλλά και σε σύγκριση με τους εταίρους μας στην Ευρώπη η κατάσταση έχει ως εξής :

- Δεν υπάρχει σύγχρονο δίκτυο Τηλεϊατρικής, εκτός από αυτό του Σισμανόγλειου Νοσοκομείου που λειτουργεί όμως σε εθελοντική βάση. Η ίδια κατάσταση επικρατεί και στις περισσότερες Ευρωπαϊκές χώρες.
- Παράλληλα, οι εφαρμογές της έξυπνης κάρτας εντοπίζονται κυρίως στις εμπορικές – τραπεζικές συναλλαγές και όσον αφορά το χώρο της υγείας η χρήση της είναι περιορισμένη με μόνη εφαρμογή στο τομέα της Πρόνοιας. Σε αντίθεση με τις υπόλοιπες Ευρωπαϊκές χώρες, η χρήση της κάρτας είναι πιο διαδεδομένη, αλλά παρόλ'αυτά εντοπίζεται κυρίως σε διαχειριστικές διαδικασίες.



- Παρατηρείται επίσης, έλλειψη μιας εθνικής διαδικτυακής πύλης, η οποία θα οργανώνει και θα ελέγχει όλες τις υπόλοιπες πύλες, τους εμπλεκόμενους φορείς αλλά και κάθε ενδιαφερόμενο. Στο διεθνή χώρο οι διαδικτυακές πύλες είναι πιο ανεπτυγμένες τόσο σε Εθνικό όσο και σε περιφερειακό επίπεδο.

Απαραίτητη προϋπόθεση για την αποδοτική χρήση των παραπάνω επικοινωνιών είναι, η ύπαρξη Εθνικού πλαισίου σχετικά με την τυποποίηση δεδομένων υγείας, η οποία βρίσκεται σε άμεση συνάρτηση με την ανάγκη για παροχή υψηλής ποιότητας υπηρεσιών προς τους πολίτες. Αυτό θα επιτευχθεί μέσω τις αυξημένης πολιτικής για την τυποποίηση, δηλαδή, ύπαρξης κοινών κωδικοποιήσεων και πολιτικές τήρησης αυτών.

Η αναγκαιότητα ύπαρξης τυποποιήσεων στο χώρο της πληροφορικής της υγείας, συνδέεται άμεσα με τις βασικότερες συνέπειες που γίνονται αντιληπτές κατά την παρούσα κατάσταση στο χώρο αυτό.

Παράγοντες που σήμερα απαιτούν ριζικά επανασχεδιασμό με χρήση σύγχρονων τεχνολογιών είναι:

- Ο Ιατρικός Φάκελος
- Η έλλειψη τυποποίησης και τήρησης προτύπων
- Η έλλειψη υποδομών

Ειδικότερα τα προβλήματα που δημιουργούνται από το καθένα χωριστά είναι:

#### **A. Ιατρικός Φάκελος**

**Η τήρηση του ιατρικού φακέλου με το χειρόγραφο τρόπο συνεπάγεται τα ακόλουθα προβλήματα:**

- μειωμένη δυνατότητα πρόσβασης
- δυσκολία στις διαδικασίες ανεύρεσης
- μηδενική μεταφερσιμότητα
- υψηλή πιθανότητα ανακριβειών σε δεδομένη χρονική στιγμή
- υψηλός κίνδυνος απώλειας
- υψηλό κόστος σε σχέση με το όφελος.

### **Αυτά τα προβλήματα έχουν σαν συνέπεια:**

- τη μειωμένη δυνατότητα ανταλλαγής πληροφοριών μεταξύ των πληροφοριακών συστημάτων.
- τη μειωμένη δυνατότητα συλλογής ιατρικής πληροφορίας με κωδικοποιημένο τρόπο ώστε να είναι επεξεργάσιμη από πληροφοριακά συστήματα.

### **Β. Έλλειψη προτύπων και τυποποίησης**

**Από την πλευρά της αγοράς πληροφορικής της υγείας η έλλειψη τυποποιήσεων μειώνει δραματικά τη δυνατότητα να :**

- αναπτυχθούν τυποποιημένα πληροφοριακά συστήματα.
- ολοκληρωθούν τα συστήματα αυτά σε σύντομο χρονικό διάστημα και μικρό κόστος αποφεύγοντας εκτενείς προσαρμογές στις διασυνδέσεις.

**Από την πλευρά του ιατρικού και ερευνητικού προσωπικού οι συνέπειες είναι:**

- μειωμένη δυνατότητα για συλλογή και στατιστική επεξεργασία ιατρικών δεδομένων που θα βελτιώσουν την ποιότητα και τη συνέχεια στην παροχή υπηρεσιών φροντίδας υγείας προς τους πολίτες.
- μειωμένη δυνατότητα για βελτίωση της κλινικής γνώσης μέσω της χρήσης επεξεργασμένης πληροφορίας δεύτερου επιπέδου για ερευνητικούς και επιδημιολογικούς σκοπούς με στόχο την προαγωγή της δημόσιας υγείας.

### **Γ. Έλλειψη σύγχρονων υποδομών**

**Στον τομέα των υποδομών τα προβλήματα που παρουσιάζονται είναι:**

- χαμηλή ταχύτητα μετάδοσης δεδομένων
- έλλειψη κεντρικού δικτύου διασύνδεσης όλων των εμπλεκόμενων φορέων

- η τηλεπικοινωνιακή αγορά ακόμα συνεχίζει να εξαρτάται από τον ΟΤΕ
- έλλειψη προσωπικού διαχείρισης δικτύων και τεχνικής υποστήριξης αυτών

**Τέλος, το σημαντικότερο είναι ότι ειδικά προς τον πολίτη οι παραπάνω αδυναμίες του συστήματος μεταφέρονται ως:**

- μέτρια παροχή φροντίδας υγείας ειδικά κατά τις συναλλαγές του με το σύστημα υγείας και το ασφαλιστικό σύστημα
- αυξάνουν τον κίνδυνο ιατρικού λάθους λόγω μη επαρκούς γνώσης ήδη καταγεγραμμένων πληροφοριών
- ταλαιπωρία μέσω γραφειοκρατικών και επαναλαμβανόμενων διαδικασιών και εξετάσεων

Επομένως, σύμφωνα με τα παραπάνω απαιτείται η δημιουργία ενός δικτύου δεδομένων για τους φορείς υγείας βασιζόμενου κυρίως στη χρήση των τηλεπικοινωνιών στο τομέα παροχής υπηρεσιών υγείας. Αυτό θα επιτευχθεί με την βοήθεια της **τηλεϊατρικής**, των **ιατρικών portals** και με την «**έξυπνη**» **κάρτα υγείας**, με σκοπό τη:

- ◆ βελτίωση της εξυπηρέτησης του πολίτη
- ◆ αυξημένη αποτελεσματικότητα στην επικοινωνία μεταξύ Νοσοκομείων, μονάδων διοίκησης υγείας, φορέων κοινωνικής ασφάλισης, προσωπικών ιατρών και πολιτών.
- ◆ παροχή υπηρεσιών και πληροφόρησης στους πολίτες σχετικά με θέματα υγείας στο Διαδίκτυο
- ◆ δυνατότητα ενημέρωσης των άμεσα ενδιαφερομένων για το ιστορικό των ασθενών
- ◆ αύξηση του ενδιαφέροντος για διαχείριση των θεμάτων υγείας των πολιτών
- ◆ παροχή τηλεματικών υπηρεσιών [2]

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>: ΤΗΛΕΪΑΤΡΙΚΗ

## 1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο συνδυασμός των σύγχρονων επικοινωνιακών συστημάτων με τα σύγχρονα πληροφοριακά συστήματα διαμορφώνουν την τηλεματική που εξειδικευμένη στο χώρο της ιατρικής ονομάζεται τηλεϊατρική. Τηλεϊατρική είναι η διαδικασία άμεσης πρόσβασης σε εξειδικευμένη ιατρική εμπειρία, ανθρώπινη ή μέσω τραπεζών πληροφοριών, ανεξαρτήτως αποστάσεων μεταξύ δότη και λήπτη των πληροφοριών.[3]

Είναι ένα σύστημα, το οποίο συνδυάζει τον ηλεκτρονικό υπολογιστή, το βίντεο και την τεχνολογία δικτύου επικοινωνίας και καθιστά ικανούς τους προμηθευτές υγείας να παρέχουν αποδοτική και οικονομικά αποτελεσματική φροντίδα σε άτομα που ο τόπος διαμονής τους είναι γεωγραφικά απομακρυσμένος από τον προμηθευτή. Το σύστημα περιλαμβάνει διαγνωστικά όργανα τα οποία σχεδιάστηκαν ώστε να παρέχουν πληροφορίες για την μεταφορά με ψηφιακή τεχνολογία και αναπαραγωγή. Μερικά από αυτά είναι οι μεταβολές στη κάμερα οι οποίες έχουν ήδη χρησιμοποιηθεί από χειρουργούς κατά τη διάρκεια λαπαροσκοπικών εγχειρίσεων. Προσαρμοστές επιτρέπουν σ' αυτές τις κάμερες να χρησιμοποιηθούν για κάθε μέρος του σώματος. Ένα αλληλοεπιδρώμενο όργανο βίντεο επιτρέπει στον ιατρό και τον ασθενή να επικοινωνούν μεταξύ τους.

Το σύστημα μπορεί επίσης να καταγράφει την εξέταση. Ένας ιατρός, για παράδειγμα, θεραπεύοντας έναν ασθενή για ταχυκαρδία μπορεί να ακροαστεί την καρδιά όπως ακριβώς ακούγεται πριν την θεραπεία και να συγκρίνει τον ήχο μετά την θεραπεία. Ακριβής χρόνος εκπομπής ακτινών, παθολογικά δείγματα και άλλα διαγνωστικά tests είναι δυνατά και το σύστημα μπορεί να διαμορφωθεί ώστε να μεταφέρει αυτές τις εικόνες στους Η/Υ των ιατρών για μετέπειτα αναφορές σε αυτά.

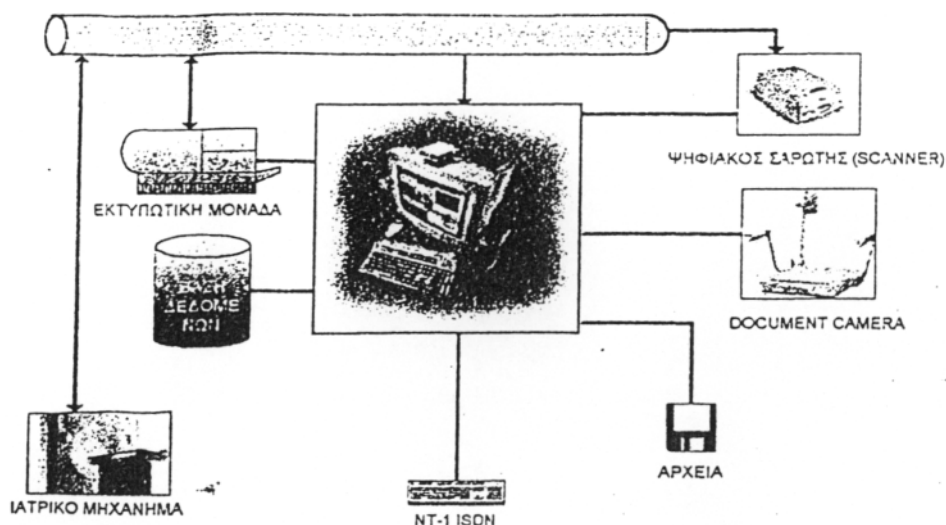
Ειδικότερα, οι απαιτήσεις στην τηλεϊατρική μπορούν να χωριστούν σε τρεις κατηγορίες:

- **Σταθμός εργασίας τηλεϊατρικής:** Τα συστήματα τηλεϊατρικής απαιτούν ελεγχόμενο πρόγραμμα βίντεο, ακουστικών, χειρισμού εικόνας και συγκέντρωση για υποστήριξη των εφαρμογών που εκτείνονται από την τηλεδιάσκεψη με βίντεο μέχρι την παροχή βίντεο διαγνωστικής ποιότητας, ακουστικών και ιατρικών εικόνων αλληλεπιδρόμενα. Απαιτούμενες τυπικές λειτουργίες είναι οι MPEG(για συγκέντρωση ακίνητης εικόνας), H320(για βιντεοδιάσκεψη σε ISDN και η 324(για βιντεοδιάσκεψη σε υπηρεσίες του απλού παλιού τηλεφώνου). Επίσης η απόκτηση,

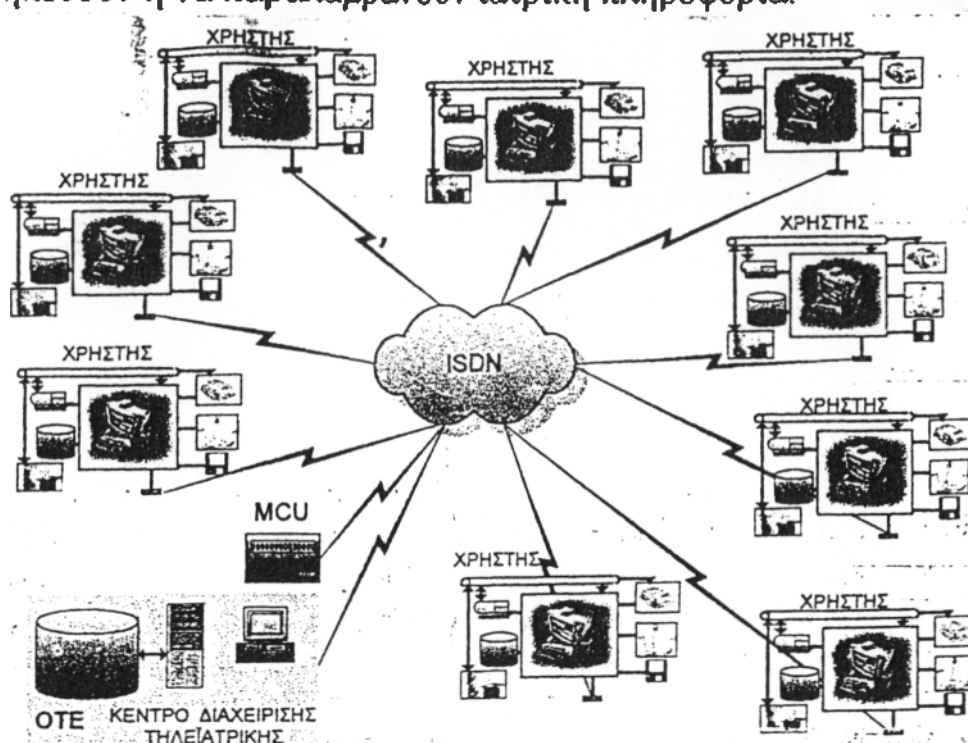
συγκένρωση - διαδικασία και ο κόμβος επικοινωνίας χρειάζεται να είναι ολοκληρωμένα για να παρέχουν την αναγκαία αποτελεσματικότητα στο σύστημα.

- **Δίκτυο επικοινωνίας:** Για να αυξηθεί η υλοποίηση του διαθέσιμου μέσου μετάδοσης (από οπτική ίνα σε καλώδιο στη γη μέχρι σύνδεση δορυφόρου) ενώ παρέχεται η καλύτερη ποιότητα σε βίντεο και ακουστικά, το σύστημα θα πρέπει να προσαρμοστεί σε μια μεγάλη ποικιλία χωρητικότητας (π.χ. από 28kbrps μέχρι πάνω από 55Mbrps), εξαρτώμενο από την κλινική εφαρμογή, τα διαθέσιμα κανάλια τηλεπικοινωνίας και το επιθυμητό επίπεδο αλληλοεπίδρασης.
- **Ανθρώπινη αντίληψη των media:** Για να υποστηριχθεί μία αποτελεσματική αλληλοεπίδραση μέσω του συστήματος τηλεϊατρικής, η λανθασμένη κατάσταση επικοινωνίας θα πρέπει να ελαχιστοποιηθεί. Έχει αναφερθεί ότι η καθοδήγηση καθυστέρησης μεταξύ των ακουστικών και του βίντεο θα πρέπει να είναι μικρότερη από 80 m/secγια να γίνει αντιληπτή σαν συγχρονισμένη από τους ανθρώπους παρατηρητές. Σε περίπτωση πλήρους διπλής επικοινωνίας, το ακουστικό και το βίντεο θα πρέπει να φτάσουν όχι σε λιγότερο χρόνο. Αυτές οι απαιτήσεις χρειάζονται ένα δίκτυο σύνδεσης το οποίο έχει μια εγγυημένη χωρητικότητα.[4]

Παρακάτω στο σχήμα βλέπουμε τον απαραίτητο εξοπλισμό του χρήστη. Στην απλούστερη περίπτωση ο χρήστης πρέπει να διαθέτει τον τερματικό σταθμό εργασίας, ο οποίος αποτελείται από ένα προσωπικό υπολογιστή εφοδιασμένο με ειδικό υλικό τηλεδιάσκεψης (κάμερα, ηχεία, μικρόφωνο και ενσωματωμένη κάρτα) καθώς και γραμμή ISDN. Επίσης, συμπληρωματικά ο χρήστης μπορεί να διαθέτει σύστημα συλλογής ψηφιακών δεδομένων (ψηφιακός σαρωτής, document camera) καθώς και εκτυπωτή.



Στο παρακάτω σχήμα παρουσιάζεται η ομή και ο ρόλος επικοινωνίας των χρηστών. Οι χρήστες έχουν την δυνατότητα μέσω του δικτύου ISDN να συνδέονται σε ένα Ειδικό Κέντρο Διαχείρισης της υπηρεσίας τηλεϊατρικής, όπου υπάρχει κεντρική βάση δεδομένων για να αποθηκεύουν ή να παραλαμβάνουν ιατρική πληροφορία.



## 1.2 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Παλαιότερα η ιατρική πληροφόρηση παρέχόταν σε βραδείς ρυθμούς, ποιοτικά και ποσοτικά, με τα συνηθισμένα επικοινωνιακά μέσα της εποχής, των ενσύρματων και ασύρματων τηλεφωνικών δικτύων. Την τελευταία δεκαετία παρατηρείται μια ραγδαία εξέλιξη των επικοινωνιακών συστημάτων με απεριόριστο φάσμα δυνατοτήτων όπως τα ψηφιακά τηλεφωνικά δίκτυα, τα δίκτυα οπτικών ινών, τα δορυφορικά δίκτυα, τα δίκτυα ISDN και τα δίκτυα DSL. Παράλληλα την τελευταία δεκαετία παρατηρείται μια εξίσου ραγδαία εξέλιξη της πληροφορικής τόσο από άποψη υπολογιστικών δυνατοτήτων όσο και από άποψη πρόσβασης και χρήσης σ' αυτά.

Παρόλο που η χρήση της τηλεϊατρικής άρχισε να εφαρμόζεται σε άλλες χώρες από το 1980, στην Ελλάδα έχει αρχίσει πειραματικά από το 1989 με τη βοήθεια πιλοτικών προγραμμάτων που όμως χαρακτηρίζονται ως αποσπασματικά και διερευνητικά. Κύριος στόχος των ήδη λειτουργούντων τηλεϊατρικών προγραμμάτων είναι η υποστήριξη των πρωτοβάθμιων μονάδων υγείας από πανεπιστημιακά νοσοκομεία που λειτουργούν ως νοσοκομεία υποστήριξης.

Το 1990 το ΕΙΦ προτείνει και γίνεται δεκτό από το Υπουργείο να διαμορφωθεί ένα πλαίσιο λειτουργίας για τις υπηρεσίες τηλεϊατρικής στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας. Τον Οκτώβριο του ίδιου έτους ιδρύεται η Ελληνική Εταιρεία Τηλεϊατρικής. Ένα μήνα αργότερα με απόφαση του υπουργού Υγείας και Πρόνοιας κ. Γεωργίου Σούρλα συστήνεται Επιτροπή τηλεϊατρικής. Έδρα της ορίζεται το Εργαστήριο Ιατρικής Φυσικής του πανεπιστημίου Αθηνών. Ο ενθουσιασμός των πρωτοπόρων των υπηρεσιών Τηλεϊατρικής πείθει την ηγεσία του Υπουργείου Υγείας να διατεθούν χρήματα για τη δημιουργία ενός δικτύου υπηρεσιών Τηλεϊατρικής.

Το 1991 το Υπουργείο Υγείας ξεκινά την σταδιακή εγκατάσταση 12 τερματικών Τηλεϊατρικής. Στο πρόγραμμα συμμετάσχει και ο ΟΤΕ με την παραχώρηση 2 τερματικών. Το ίδιο έτος λαμβάνουν χώρα έντονες διεργασίες για την ανάπτυξη των υπηρεσιών Τηλεϊατρικής στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας ανά την Ελλάδα. Μια σειρά χαρακτηριστικών περιστατικών έρχονται να επιβεβαιώσουν τις δυνατότητες των υπηρεσιών, να προσφέρουν σημαντικές υπηρεσίες στους πολίτες ακόμα και σε περιπτώσεις που επικρατούν δυσμενείς καιρικές συνθήκες και απουσιάζει εξειδικευμένο ιατρικό προσωπικό.

Το 1992 αποτελεί επίσης ορόσημο για τις προσπάθειες του Εργαστηρίου Ιατρικής Φυσικής για την ανάπτυξη υπηρεσιών τηλεϊατρικής, δεδομένου ότι αρχίζει να μετέχει σε Ευρωπαϊκά ερευνητικά έργα.

Το 1993 συστήνεται το Καταστατικό της Ελληνικής Εταιρείας Τηλεϊατρικής.

Το 1994 επιβραβεύονται οι προσπάθειες του Εργαστηρίου με την έναρξη νέων σημαντικών ερευνητικών έργων, πρωτοποριακών για τα ελληνικά δεδομένα, λόγω των σύγχρονων τηλεπικοινωνιακών υποδομών που θα χρησιμοποιηθούν. Αρχίζει το ερευνητικό έργο VSAT, ενώ περατώνεται με επιτυχία το Ευρωπαϊκό ερευνητικό έργο F.E.S.T. Το ίδιο έτος εγκαθίσταται τοπικό δίκτυο στο Κ.Υ. Νάξου με 5 υπολογιστές.

Το 1995 τίθεται σε εφαρμογή το πρόγραμμα υπηρεσιών Τηλεκαρδιολογίας ΤΑΛΩΣ με νοσοκομείο υποστήριξης το Ωνάσειο Καρδιοχειρουργικό κέντρο και υποστηριζόμενες μονάδες τα Κ.Υ. Μήλου, Μυκόνου, Νάξου, Σαντορίνης και Σκιάθου.

Το 1996 υπήρξε μία στασιμότητα στην εφαρμογή Τηλεϊατρικών προγραμμάτων.

Το 1997 περατώνεται με σχετική μόνο επιτυχία το ερευνητικό έργο VSAT, ενώ βρίσκεται σε πλήρη εξέλιξη το ερευνητικό έργο HERMES και

διαμορφώνει το πλαίσιο για την ανάπτυξη υπηρεσιών Τηλεϊατρικής σε Ευρωπαϊκό επίπεδο.

Το 1998 το Υπουργείο Υγείας προκηρύσσει την σύνταξη του Καθολικού Σχεδίου Δράσης για την Τηλεϊατρική, σύμφωνα με υπόδειξη της Επιτροπής Τηλεϊατρικής, το οποίο ολοκληρώνεται στο τέλος του ίδιου έτους. Επίσης ξεκινά η πιλοτική εφαρμογή υπηρεσιών Τηλεϊατρικής Μητρότητας με μονάδα υποστήριξης τη Β' Μαιευτική και Γυναικολογική Πανεπιστημιακή Κλινική του Πανεπιστημίου Αθηνών. Περαιτώνεται και το ερευνητικό Ευρωπαϊκό έργο HERMES.

Το 1999 με την υπόδειξη της Επιτροπής της Ευρωπαϊκής Ένωσης γίνεται η διαμόρφωση ενός επιχειρηματικού σχεδίου, προκειμένου οι μετέχοντες στα ερευνητικά έργα του τύπου αυτού να προχωρήσουν σε επιχειρηματικές δραστηριότητες. Τα σχέδια παρά την έγκρισή τους δεν καταφέρνουν να συνεχίσουν τους μετέχοντες στο έργο HERMES και δεν έχουν συνέχεια.

Το 2000 η ενασχόληση με θέματα Τηλεϊατρικής υποχωρεί και δίδεται προτεραιότητα σε θέματα Σύγχρονων Ασκληπιείων ή Σύγχρονων Ασκληπιακών Πάρκων. Οι Τηλεματικές τεχνολογίες για την εξυπηρέτηση των αναγκών των υπηρεσιών υγείας εξακολουθούν να βρίσκονται στο επίκεντρο του ενδιαφέροντος. Γίνεται μεγάλη προσπάθεια με τελικό σκοπό τη λήψη αποφάσεων εκ μέρους της κυβερνήσεως για τη δημιουργία του Ασκληπιείου Πάρκου Αθηνών και του Θριάσιου Ασκληπιείου Πάρκου. Το Σεπτέμβριο του 2000 ολοκληρώνεται και παραδίδεται η μελέτη για το Ασκληπιείο Πάρκο Αθηνών την εκπόνηση της οποίας ανέλαβε το Πανεπιστήμιο Αθηνών.

Το 2001 δημιουργείται η ηλεκτρονική Πύλη του Ασκληπιακού Πάρκου της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αθηνών. Η πρόσβαση στις ιστοσελίδες της Πύλης ΑΣΠΙΣ καθίσταται δυνατή το 2002.[5]

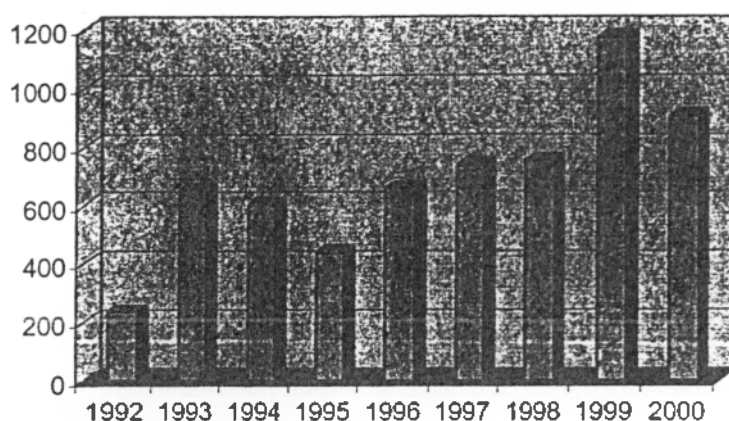
Ο παρακάτω πίνακας δείχνει τον αριθμό των περιπτώσεων στις οποίες η μεταφορά συστήθηκε από τις πρώτες βοήθειες αλλά το περιστατικό εκτιμήθηκε τηλεϊατρικά πριν αντιμετωπιστούν. Είναι ενδιαφέρον να παρατηρήσουμε ότι το 40% των μεταφορών αποτράπηκαν με σημαντική εξοικονόμηση κόστους όλων των ειδικοτήτων αλλά και των ασθενών.[6]



Έτος	Ανάγκη μεταφορών	Μεταφορές	Αποτράπηκαν
1996	65	29	36
1997	72	31	41
1998	59	23	32

Οι αριθμοί των χρόνων 1999 και 2000 έχουν ανάλογες τάσεις.

Στο διάγραμμα παρακάτω όπου απεικονίζεται ο αριθμός των περιπτώσεων που υποστηρίχθηκαν ετήσια κατά την περίοδο 1992-2000, παρατηρείται μια αυξανόμενη τάση χρησιμοποίησης των υπηρεσιών.



Σισμανόγλειο Κέντρο: Αριθμός συμβάντων

### 1.3 ΣΤΟΧΟΙ

Οι κύριοι στόχοι των μέχρι σήμερα εφαρμοζόμενων Τηλεϊατρικών προγραμμάτων στις Ελληνικές μονάδες υγείας είναι:

#### α) Σε σχέση με τον ασθενή:

Η παροχή έγκυρης και έγκαιρης διαγνωστικής και θεραπευτικής βοήθειας ώστε να αποφεύγονται οι άσκοπες μετακινήσεις προς μεγάλα αστικά κέντρα για αναζήτηση ειδικού ιατρού ή η επιβεβλημένη μετακίνηση των ασθενών να γίνεται με ασφαλέστερο τρόπο.

Η τακτική παρακολούθησης ασθενών, με χρόνια κυρίως νοσήματα, από τα Τακτικά Τηλεϊατρεία, στα πλαίσια ρύθμισης των νοσημάτων αυτών και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής ασθενών π.χ. με χρόνια αναπνευστικά ή καρδιολογικά προβλήματα.

## **β) Σε σχέση με τον υγιή πληθυσμό**

Μείωση του αισθήματος απομόνωσης και αύξησης της εμπιστοσύνης του πληθυσμού για τις παρεχόμενες Ιατρικές υπηρεσίες σε σχέση με την εγκυρότητά τους στη διάγνωση και την θεραπευτική αγωγή καθώς και την ταχύτητα εξυπηρέτησης.

Εκπαίδευση του υγιούς πληθυσμού μέσω προγραμμάτων Αγωγής Υγείας με σκοπό να τροποποιηθεί και να διαμορφωθούν νέοι τρόποι συμπεριφοράς όχι μόνο για την πρόληψη των νοσημάτων αλλά και για την προστασία και προαγωγή της υγείας.

## **γ) Σε σχέση με τους Επαγγελματίες Υγείας**

Αύξηση των γνώσεων και της ικανότητας τους μέσω της καθημερινής επικοινωνίας με ειδικούς, καθώς και μέσω ειδικών προγραμμάτων συνεχιζόμενης εκπαίδευσης, με στόχο την πιο ενεργητική συμμετοχή τους στην παροχή υπηρεσιών υγείας.

Υποστήριξη του Ιατρικού – Νοσηλευτικού προσωπικού απομακρυσμένων γεωγραφικά μονάδων υγείας, στην αντιμετώπιση έκτακτων ή δύσκολων περιστατικών.[4]

## **1.4 ΟΦΕΛΗ**

Αφορμή για την έναρξη χρήσης των Τηλεϊατρικών εφαρμογών στις μονάδες υγείας ήταν οι γεωγραφικές αποστάσεις που εμπόδιζαν την πρόσβαση σε οργανωμένες ιατρικές υπηρεσίες καθώς και την άμεση απόκτηση εξειδικευμένων ιατρικών πληροφοριών. Η τεχνολογία της Τηλεϊατρικής πολύ σύντομα άρχισε να χρησιμοποιείται και σε χώρους πέραν της διαχείρισης ιατρικών πληροφοριών. Επιστρατεύεται για να συνδράμει στον ευρύτερο χώρο της «παραγωγής» του προϊόντος της υγείας, όπως στον τομέα του διοικητικού και διαχειριστικού ελέγχου των μονάδων υγείας, της χρήσης αυτοματοποιημένων συστημάτων κλινικών αποφάσεων καθώς και τον συνδυασμό πληροφοριών για κατάλληλη πρόγνωση. Η εξ αποστάσεως παρακολούθηση χρονίως πασχόντων, η κατ' οίκον νοσηλεία με πληροφοριακή υποστήριξη, η τηλεεκπαίδευση ατόμων με ειδικές ανάγκες, η ιατρική τηλεδιάσκεψη με χρήση πολυμέσων αποτελούν βασικές φιλοδοξίες της Τηλεϊατρικής.

Με τη χρήση της Τηλεματικής-Τηλεϊατρικής γίνεται προσπάθεια για ολιστική επιχειρησιακή προσέγγιση στο χώρο της ιατρικής περίθαλψης με απώτερο σκοπό την ολοκληρωμένη ιατρική φροντίδα του πελάτη σε αντίθεση με την μέχρι πρότινος ισχύουσα αντίληψη της ανεξάρτητης και

αποσπασματικής προσέγγισης της θεραπευτικής και διαγνωστικής φροντίδας και του αντιστοίχου κόστους αυτών. Ταυτόχρονα παρέχεται η δυνατότητα της ισότιμης περιθαλψης ανεξαρτήτως του τόπου διαμονής ή εργασίας.

Πιο συγκεκριμένα μερικά από τα οφέλη που προκύπτουν από την Τηλεϊατρική είναι:

#### **α)Βελτίωση πρόσβασης:**

Η Τηλεϊατρική μπορεί να παρέχει και να βελτιώνει την πρόσβαση στη φροντίδα υγείας σε περιοχές που δεν ήταν δυνατό να εξυπηρετηθούν.

#### **β)Μείωση του κόστους:**

Η εφαρμογή της Τηλεϊατρικής συμβάλλει σημαντικά στην μείωση των εξόδων του ασθενή αποτρέποντας τις περιττές μετακινήσεις στα μεγάλα νοσοκομεία. Σημαντική είναι επίσης και η μείωση του κόστους για εκπαίδευση και συμβούλευση των επαγγελματιών υγείας αλλά και η μείωση των νοσοκομειακών κλινών που συνεπάγεται μείωση των δαπανών των νοσοκομείων.

#### **γ)Μείωση της απομόνωσης:**

Μέσω των τηλεδιασκέψεων ή τηλεσυμβουλίων η τηλεϊατρική παρέχει άμεση επαφή τόσο μεταξύ ιατρών όσο και μεταξύ ιατρών και ασθενών. Είναι σημαντικό για τους επαγγελματίες υγείας αλλά και για τους ασθενείς να βρίσκονται σε επικοινωνία πρόσωπο με πρόσωπο.

#### **δ)Βελτίωση ποιότητας φροντίδας:**

Η Τηλεϊατρική βοηθά τους επαγγελματίες φροντίδας υγείας να έχουν άμεση πρόσβαση στο ιστορικό του ασθενή αλλά και άμεση σύνδεση με τον ίδιο και την οικογένειά του για την παροχή σημαντικών πληροφοριών. Επιπλέον βοηθά σημαντικά τους επαγγελματίες στο χειρισμό κρίσιμων καταστάσεων σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.

#### **ε)Ανάπτυξη βάσης διαχείρισης ιατρικού φακέλου ασθενών:**

Η ανάπτυξη θα γίνει κατά γεωγραφικό διαμέρισμα με στόχο τη διευκόλυνση της στατιστικής επεξεργασίας νόσων που εμφανίζονται στα επιμέρους γεωγραφικά διαμερίσματα.[3]

## 1.5 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

### 1.5.1 Τηλεκπαίδευση

Σημαντική είναι η συμβολή της Τηλεϊατρικής στην εκπαίδευση των ιατρών των συνδεδεμένων Κ.Υ. με τις καθημερινές συνδιαλέξεις με τους ειδικούς του νοσοκομείου, όπου μεταφέρεται εμπειρία και εξειδικευμένη γνώση σε συγκεκριμένα θέματα. Οι παραπάνω συνδιαλέξεις συχνά αφορούν και θέματα γενικότερου προβληματισμού χωρίς να γίνεται αναφορά σε συγκεκριμένο ασθενή. Η επικοινωνία διευκολύνεται από τις δυνατότητες του τηλεφωνικού κέντρου του νοσοκομείου και την εξοικείωση των ιατρών των περιφερειακών μονάδων με τους ειδικούς του Σισμανόγλειου Γ.Π.Ν.Α. Εκτός από την εκπαίδευση με τις καθημερινές συνδιαλέξεις, έχουν εκπονηθεί και υλοποιηθεί προγράμματα συνεχιζόμενης ιατρικής εκπαίδευσης αλλά και προγράμματα με θέματα Επείγουσας Νοσηλευτικής Φροντίδας και Κοινωνικής Νοσηλευτικής.

Επίσης οι τεράστιες ποσότητες γνώσης που συσσωρεύονται σήμερα για την υγεία είναι αδύνατον να συλλεχθούν, να επεξεργαστούν και να διοχετευτούν στον πολίτη χρησιμοποιώντας μόνο τις παραδοσιακές μεθόδους συλλογής στοιχείων και μετάδοσης. Η ταχύτερη συλλογή εξειδικευμένων πληροφοριών καθώς και η αποτελεσματικότερη μετάδοσή τους στον πολίτη επιβάλλουν τη χρήση σύγχρονων μεθόδων τηλεματικής. Έτσι, για την αποτελεσματικότερη εκπαίδευση του πληθυσμού στα θέματα υγείας μπορούν να χρησιμοποιηθούν εκπαιδευτικά προγράμματα multimedia. Ακόμα όσο αφορά τους ιατρούς, όλα τα περιστατικά παρουσιάζουν ενδιαφέρον και κυρίως διδακτικό. Προσφέρεται η ευκαιρία ανανέωσης της γνώσης απλής ή εξειδικευμένης, και θεωρητικών παραδοσιακών χειρισμών αλλά και νεότερων. Τα περιστατικά αυτά αποτελούν ένα πολύ μικρό αριθμό από το σύνολο αυτών που διεκπεραιώθηκαν μέσω του συστήματος Τηλεϊατρικής.

### 1.5.2 Τηλεσυμβούλευση

Τομέας με ενδιαφέρουσες εφαρμογές με τη βοήθεια της ηλεκτρονικής κάρτας υγείας. Η κάρτα αυτή μοιάζει με τις πιστωτικές κάρτες και μπορεί να περιέχει πλήθος ιατρικών πληροφοριών που θα δίνουν μια πρώτη, σύντομη και έγκυρη εικόνα της υγείας του ιδιοκτήτη της κάρτας. Κυρίως χρήσιμη καθίσταται η ηλεκτρονική κάρτα υγείας για τους πολίτες με χρόνια προβλήματα υγείας ή αναπηρίας.

Με τη βοήθεια της τηλεματικής και ειδικότερα των υπολογιστών δίνεται η δυνατότητα δημιουργίας βάσης δεδομένων ολόκληρων γεωγραφικών περιοχών, έτσι ώστε οι πρωτοβάθμιες υπηρεσίες υγείας,

κυρίως υγειονομικές, να μπορούν να παρακολουθούν συστηματικά τους δείκτες υγείας της περιοχής ώστε να μπορούν να σχεδιάζουν και να εφαρμόζουν προγράμματα Υγειονομικής πρόληψης και Αγωγής Υγείας. Επιπλέον, σχεδιάστηκε και βρίσκεται σε εξέλιξη κύκλος προγραμμάτων Αγωγής Υγείας στη διατροφή με σκοπό να επηρεάσει την διαμόρφωση και τη τροποποίηση της διατροφικής συμπεριφοράς.

### 1.5.3 Τηλεδιάγνωση

Πελάτες της Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας είναι όλοι οι πελάτες μιας γεωγραφικής περιοχής υγείας. Οι υπηρεσίες διάγνωσης για έναν υγιή πελάτη εντάσσονται στο χώρο της προληπτικής διάγνωσης και αποβλέπουν στην πρόληψη, σε αντίθεση με την διάγνωση όπου πραγματοποιείται σε κάποιον ήδη ασθενή-πελάτη και αποβλέπει στην καταστολή και θεραπεία του προβλήματός του.

Η σύνδεση των κέντρων πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας μέσω υπολογιστών με διαγνωστικά μηχανήματα, δίνει τη δυνατότητα διάγνωσης των ευρημάτων από εξειδικευμένο προσωπικό που δεν υπάρχει στη γεωγραφική περιοχή και εξέτασης του πελάτη-ασθενή χωρίς να απαιτείται η μετακίνηση του ή η μετακίνηση των διαγνωστικών ευρημάτων. Από τον Απρίλιο του 1992 όταν ολοκληρώθηκε η σύνδεση των 12 Κ.Υ. με το σύστημα της Τηλεϊατρικής, έχουν διεκπεραιωθεί πάνω από 2.500 περιστατικά. Στην πλειοψηφία τους αφορούσαν: παθολογικά περιστατικά 16%, πνευμονολογικά 5%, χειρουργικά 2% και συμβουλευτικά της διατροφής 12%. [4]

Εκτός των προηγούμενων, άλλες εφαρμογές τηλεϊατρικής είναι:

- Η Τηλεπαθολογία
- Η Τηλεδερματολογία
- Η Τηλεκαρδιολογία
- Η Τηλεψυχιατρική
- Η Τηλενευρολογία
- Η Τηλεφαρμακευτική
- Η Τηλεχειρουργική

## 1.6 ΕΡΓΑ-ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

### 1.6.1 “HERMES” Telematic Healthcare-Remomess and Mobility Factors in common European Scenarios

Το έργο HERMES αποσκοπεί στη δημιουργία μιας Ευρωπαϊκής πλατφόρμας για την ανάπτυξη και παροχή Υπηρεσιών που θα προσφέρονται με την ανταλλαγή των ηλεκτρονικών ιατρικών φακέλων των ασθενών. Το φιλόδοξο αυτό έργο, το οποίο χρηματοδοτείται κατά 50% από την επιτροπή της Ε.Ε., έχει σχεδιαστεί από τις ιατρικές σχολές του Εδιμβούργου και Αθηνών. Από τη χώρα μας μετέχει ολόκληρη η Ερευνητική Ομάδα VSAT και η INTRASOFT. Αξίζει να αναφερθεί η συμμετοχή του Γερμανικού Αεροδιαστημικού Οργανισμού DLR, της Κολωνίας. Μετέχει επίσης η INESC της Πορτογαλίας και σημαντικός αριθμός άλλων φορέων και από τις τέσσερις χώρες.

Το Εργαστήρι Ιατρικής Φυσικής καταβάλλει μεγάλη προσπάθεια για τη συμμετοχή και άλλων φορέων του δημοσίου και ιδιωτικού τομέα, οι οποίοι μπορούν να επωφεληθούν από τα ερευνητικά αποτελέσματα. Στο προσεχές μέλλον θα γίνουν δοκιμές παροχής υπηρεσιών καρδιολογίας στα πλαίσια του HERMES μεταξύ Ελλάδος και Γερμανίας και παροχή υπηρεσιών καρδιολογίας σε επιβάτες της αεροπορικής εταιρείας British Airways.

### 1.6.2 “ΤΑΛΩΣ” Υπηρεσίες Τηλεκαρδιολογίας σε Κ.Υ. του Αιγαίου

Οι υπηρεσίες παρέχονται από τις δύο καρδιολογικές κλινικές του Ωνάσειου Καρδιοχειρουργικού Κέντρου στα Κ.Υ. Μήλου, Μυκόνου, Νάξου, Σαντορίνης και Σκιάθου. Οι υπηρεσίες προσφέρονται με τη βοήθεια ψηφιακών καρδιογράφων που έχουν παραχωρηθεί στο Ωνάσειο από την INTERAMERICAN ΒΟΗΘΕΙΑΣ Α.Ε.. Σε όλα τα Κ.Υ. λειτουργούν υπολογιστές με δαπάνες τοπικών φορέων. Η αποστολή γίνεται μέσω του δημόσιου επιλεγόμενου τηλεφωνικού δικτύου. Αυτή τη περίοδο διεξάγονται με επιτυχία από το ΕΙΦ, δοκιμές αποστολής καρδιογραφημάτων, μέσω του δικτύου κινητής τηλεφωνίας. Στα πλαίσια του ΤΑΛΩΣ έχει προγραμματιστεί η εκπαίδευση και υποστήριξη των ιατρών των Κ.Υ. για τη χορήγηση θρομβολυτικών παραγόντων, σε περιπτώσεις οξέων εμφραγμάτων του μυοκαρδίου. Το πρόγραμμα αναμένεται να έχει εξαιρετικά αποτελέσματα. Το πρόβλημα της παρακαταθήκης των φαρμάκων στα Κ.Υ. έχει μερικώς επιλυθεί με ενέργειες του Ωνάσειου Νοσοκομείου.

### 1.6.3 “VSAT NETWORK FOR TELEMATICS AND HEALTH CARE (1994-1996)”

Το έργο αυτό αποσκοπεί στην οργάνωση και παροχή υπηρεσιών Τηλεϊατρικής κάνοντας χρήση δορυφορικών επικοινωνιών και ηλεκτρονικών ιατρικών φακέλων. Το έργο εκτελείται με ευθύνη του Ε.Ι.Φ. και επιστημονικά υπεύθυνο τον επίκουρο καθηγητή Δ. Σωτηρίου. Χρηματοδοτείται από την ΓΓΕΤ και το πρόγραμμα Science for Stability του NATO. Στο έργο μετέχουν εκτός του Εργαστηρίου Ιατρικής Φυσικής, η εταιρεία ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΗ Α.Ε., τα νοσοκομεία Λαϊκό, Αγία Σοφία και Ωνάσειο, τα κέντρα υγείας Νάξου, Καρπάθου, Μήλου και το Περιφερειακό Ιατρείο Αρκεσίνης Αμοργού. Στο μέλλον θα ενταχθεί το Κ.Υ. Πλωμαρίου Λέσβου. Γίνονται επίσης διαπραγματεύσεις για τη συμμετοχή των Νομαρχιακών Νοσοκομείων Σύρου και Ρόδου.

Συνεργάτες του Εργαστηρίου Ιατρικής Φυσικής στα πλαίσια του έργου VSAT έχουν εργαστεί για την προσαρμογή του λογισμικού των Ιατρικών Φακέλων Health.one, που χρησιμοποιείται στα πλαίσια του έργου για την αντιμετώπιση διαφόρων τύπων ιατρικών περιστατικών όπως Γενικής Ιατρικής, Παιδιατρικών, Καρδιολογικών, περιστατικών υπερτασικών ασθενών και ασθενών με σακχαρώδη διαβήτη και τέλος νευρολογικών περιστατικών. Οι ίδιες ακολουθίες ιατρικών φακέλων μπορούν να χρησιμοποιηθούν και με τη μορφή εντύπων, που έχει δημιουργήσει το ΕΙΦ. Υπάρχουν και δορυφορικές κεραιές VSAT εν λειτουργία. Δορυφορικές επικοινωνίες μπορούν να γίνουν με όλα τα νοσοκομεία του δικτύου και τα Κ.Υ. Νάξου και Πλωμαρίου.

### 1.6.4 Ελληνικό Πρόγραμμα Τηλεϊατρικής

Το ελληνικό πρόγραμμα τηλεϊατρικής με επιστημονικό υπεύθυνο το ΕΙΦ συμμετέχει στα παρακάτω έργα του 3ου Προγράμματος της επιτροπής της Ε.Ε..

**Τα έργα είναι:**

**α)FEST (Framework for European Services in Telemedicine).** Χρησιμοποιείται από το ΕΙΦ για την οργάνωση, λειτουργία και αξιολόγηση των Υπηρεσιών Τηλεϊατρικής.

**β)GEHR (Good European Health Record).** Αποσκοπούσε στην ανάπτυξη, δοκιμή και διάδοση μιας κοινής αρχιτεκτονικής για τους ηλεκτρονικούς φακέλους σ' όλη την Ευρώπη. Στόχος επίσης του έργου ήταν να εξασφαλιστεί ότι ο πρωτότυπος φάκελος μπορεί να εφαρμοστεί και να γίνει αποδεκτός σε διάφορα κλινικά περιβάλλοντα, χώρες και συστήματα υπολογιστών.[5]

## 1.7 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΕ ΜΟΝΑΔΕΣ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ

Οι εφαρμογές της Τηλεματικής είναι ιδιαίτερα επωφελείς στις Νομαρχιακές, Περιφερειακές ή Πανεπιστημιακές νοσοκομειακές μονάδες. Τα υψηλά κόστη λειτουργίας των μονάδων και η διοικητική τους δυσκινησία στη παραγωγή αποτελεσματικού έργου καθιστούν αναγκαία τη χρήση της τηλεματικής στις νοσοκομειακές μονάδες. Σε όλες τις μορφές παραγωγικής δραστηριότητας, παγκόσμια, θεωρείται αναγκαία η χρήση της τηλεματικής. Με αρχή τα μέσα της δεκαετίας του '80 και με βάση την αντίληψη που διαμορφώθηκε ότι οι νοσοκομειακές μονάδες μαζί με το Εθνικό Σύστημα Υγείας που το διαχειρίζεται ανήκουν σε ένα σύστημα πλουραλιστικής και ανταγωνιστικής αντίληψης, εμφανίζεται η Τηλεματική με τις επιμέρους εφαρμογές της να προσφέρει όλα εκείνα τα εργαλεία στη βάση των οποίων οι νοσοκομειακές μονάδες θα μεταβληθούν σε ευέλικτες επικεντρωμένες και ανταγωνιστικές επιχειρήσεις.

Με την εφαρμογή προγραμμάτων Τηλεϊατρικής σε νοσοκομειακές μονάδες, επιδιώκεται η λήψη αυτοματοποιημένων κλινικών αποφάσεων, η χρήση συστηματοποιημένων ιατρικών πληροφοριών-εμπειριών, ο περιορισμός της άσκοπης χρήσης του ιατρικού και νοσηλευτικού προσωπικού, η τηλεεκπαίδευση και η ιατρική τηλεδιάσκεψη με χρήση πολυμέσων. Με την δυνατότητα των συστημάτων Τηλεματικής Ολικής Διοίκησης δίνεται η δυνατότητα στα διοικητικά στελέχη των νοσοκομειακών μονάδων να αξιοποιήσουν τεχνικές αλλά και διαχειριστικές εμπειρίες άλλων μονάδων.

Ακόμα δίνεται η δυνατότητα ενιαίας κωδικοποίησης των επιμέρους δραστηριοτήτων των νοσοκομειακών μονάδων που ανήκουν στο ίδιο Εθνικό φορέα με άμεσο αποτέλεσμα τη συμπίεση του κόστους και την επιλογή έξυπνων λύσεων.

Τέλος, δίνεται η δυνατότητα σε επιμέρους νοσοκομειακές μονάδες σε διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές να μπορούν να λειτουργήσουν ως ενιαία επιχείρηση με μορφή, για παράδειγμα των Mega-Hospitals.[3]

## 1.8 ΑΔΥΝΑΜΙΕΣ

Από την έναρξη χρήσης των τηλεϊατρικών εφαρμογών εμφανίζονται αρκετά προβλήματα. Ίσως το σημαντικότερο απ' όλα είναι οι ελλείψεις πληροφοριακές υποδομές.

Συγκεκριμένα από το σύστημα υγείας απουσιάζουν προηγμένες τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες. Για παράδειγμα, παρά το γεγονός ότι η Ελλάδα έχει συμμετάσχει σε πλήθος ερευνητικών έργων τηλεϊατρικής, το



μοναδικό ίσως δίκτυο τηλεϊατρικής που λειτουργεί παραγωγικά (σε εθελοντική όμως βάση) είναι του Σισμανόγλειου Νοσοκομείου.

Ο βαθμός πληροφοριακής οργάνωσης του συστήματος υγείας, μετά από έρευνα που έγινε, μας κατατάσσει στις τελευταίες θέσεις μεταξύ των χωρών της Ευρώπης. Οι περισσότερες χώρες έχουν εγκαταστήσει (ή βρίσκονται σε φάση εγκατάστασης) εθνικών τηλεματικών υποδομών.

### **Πιο συγκεκριμένα ορισμένα προβλήματα είναι:**

#### **1) Κόστος.**

Η δημιουργία δικτύων και πληροφοριακής ανάπτυξης είναι ένα έργο πολυδάπανο. Για παράδειγμα, η υλοποίηση των δικτύων πρόσβασης στους φορείς σύμφωνα με μελέτη που έγινε υπολογίζεται σε 6.400.000 €. Η μη διάθεση από το Υπουργείο Υγείας κονδυλίων για την πληροφοριακή ανάπτυξη, αλλά και η σπατάλη μεγάλου μέρους αυτών σε ανώφελα έργα είναι ένας ανασταλτικός παράγοντας για την ανάπτυξη της πληροφορικής στην υγεία.

Σημαντικό πρόβλημα όσον αφορά στις δαπάνες για ανάπτυξη της πληροφορικής αντιμετωπίζουν και τα Κ.Υ. Τα κέντρα υγείας λόγω έλλειψης διοικητικής αυτοτέλειας βρίσκονται σε «ανταγωνισμό» με τις δαπάνες πληροφορικής του υπερκείμενου Νοσοκομείου.

#### **2) Προστασία Δεδομένων**

Στην άσκηση τηλεϊατρικής, δημιουργούνται δεδομένα φροντίδας υγείας, αποθηκεύονται και μεταφέρονται σε τρίτα άτομα με ηλεκτρονική μορφή. Χρησιμοποιώντας τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές και τις τηλεπικοινωνίες για την τηλεϊατρική, υπάρχει κίνδυνος τα δεδομένα να αποκαλυφθούν όπως έχει παρατηρηθεί. Επιπλέον υπάρχει η περίπτωση παραβίασης των υπολογιστών. Τα υπολογιστικά συστήματα που χρησιμοποιούνται για την εξυπηρέτηση των πολιτών στην τηλεϊατρική είναι συνδεδεμένα μέσω modem και τηλεφώνου, δορυφόρου ή άλλα μέσα επικοινωνίας και έτσι υπάρχει κίνδυνος να υποκλαπούν.

#### **3) Τεχνικές δυσκολίες**

Εφαρμόζοντας ένα σύστημα τηλεϊατρικής μπορεί να φέρει προβλήματα σ' έναν οργανισμό από πλευράς κόστους. Για παράδειγμα, κατά την βιντεοσύσκεψη δημιουργούνται οικονομικά προβλήματα και το πρόγραμμα τηλεϊατρικής παρουσιάζει πολλές δυσκολίες. Η τηλεϊατρική απαιτεί επίσης την ένωση δύο μερών. Αν το καθένα από αυτά χρησιμοποιεί

διαφορετική τεχνολογία ή είναι ελλιπές σε εξειδικευμένο προσωπικό πληροφορικής, η εφαρμογή του προγράμματος κωλύεται.

Οι συχνές αλλαγές στη διοίκηση έχει ως αποτέλεσμα την αναστολή στην εφαρμογή των στρατηγικών για την ανάπτυξη της πληροφορικής. Τα ισχύοντα θεσμικά μέτρα που αφορούν τις υποχρεώσεις και τα καθήκοντα του εμπλεκόμενου προσωπικού στις τηλεϊατρικές υπηρεσίες και τις ιατρικές πράξεις που παρέχονται μέσα από αυτές, θα πρέπει να εξετάζονται τακτικά, ώστε να μην αποτελούν εμπόδιο κατά την άσκηση της τηλεϊατρικής.[4]

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup>: ΕΞΥΠΝΗ ΚΑΡΤΑ ΥΓΕΙΑΣ (Smart Health Card)**

### **2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Οι ραγδαίες εξελίξεις τα τελευταία χρόνια στους τομείς της πληροφορικής και των επικοινωνιών, έχουν επηρεάσει σημαντικά όλους τους τομείς επιχειρηματικής και κοινωνικής δραστηριότητας. Ένα από τα επιτεύγματα της τεχνολογικής ανάπτυξης που έχει οδηγήσει στη βελτίωση των συναλλαγών στο τομέα της υγείας είναι τα συστήματα των έξυπνων καρτών. Με τον όρο «έξυπνη» κάρτα χαρακτηρίζουμε τις μορφολογικά γνωστές πλαστικές κάρτες οι οποίες έχουν τη δυνατότητα εκτός από το να αποθηκεύουν πληροφορίες σε ένα computer chip, να τις επεξεργάζονται κιάλας. Η κάρτα αυτή περιέχει πλήθος ιατρικών πληροφοριών που θα δίνουν μια σύντομη και έγκυρη εικόνα της υγείας του ιδιοκτήτη της κάρτας.

Σκοπός της «έξυπνης» κάρτας είναι να ελαχιστοποιήσει τα προβλήματα που δημιουργούνται στο παρόν σύστημα υγείας με τελικό αποδέκτη τον πελάτη – ασθενή. Ο ρόλος της κάρτας εστιάζεται στη βελτίωση της παρεχόμενης φροντίδας του ασθενή, δηλαδή γνωρίζοντας την ακριβή πάθησή του, να του προσφέρεται και η ανάλογη θεραπεία. Σ' αυτό βοηθά η κάρτα η οποία αποθηκεύει όλα τα στοιχεία που έχουν συγκεντρωθεί για την κατάσταση της υγείας του.[7]

#### **2.1.1 Χαρακτηριστικά**

- Είδος πλαστικής κάρτας που φέρει επάνω της ένα chip
- Αποθηκεύει δεδομένα και πληροφορίες

#### **2.1.2 Ταξινόμηση**

- Κάρτες μνήμης (Memory cards)
- Υβριδικές κάρτες (Hybrid cards)
- Κάρτες Διπλής όψεως
- Κάρτες Μικροελέγχου
- Έξυπνες κάρτες επαφής
- Έξυπνες κάρτες επαφής και ισχύος

Οι ιατρικές εφαρμογές των έξυπνων καρτών μπορούν γενικά να κατηγοριοποιηθούν σε έξι κατηγορίες, ανάλογα με το τύπο και το σύνολο των πληροφοριών που αποθηκεύουν.

Οι κατηγορίες αυτές είναι οι εξής:

**α) Insurance card:** περιέχουν πληροφορίες σχετικά με την αναγνώριση της ταυτότητας των ασφαλισμένων.

**β) Emergency Medical Cards:** περιέχουν ιατρικές πληροφορίες προσαρμοσμένες στις ανάγκες του προσωπικού της μονάδας επειγόντων περιστατικών.

**γ) Hospital Admission Cards:** περιέχουν δημογραφικά στοιχεία καθώς και στοιχεία του ασφαλιστικού φορέα.

**δ) Follow up Cards:** είναι προσαρμοσμένες να αποθηκεύουν ιατρικά δεδομένα για ειδικές περιπτώσεις όπως καρδιολογία, διαβήτη, αιμοκάθαρση, μητρότητα, ογκολογία, φαρμακευτική.

**ε) Calversal Health Cards:** περιέχουν πληροφορίες ασφάλισης, δημογραφικά δεδομένα, κλειδιά και διασύνδεση με το ιατρικό ιστορικό των ασθενών.

**στ) Health Passport Cards:** περιέχουν ακριβείς ιατρικές πληροφορίες και πληροφορίες κοινωνικής ασφάλισης.

## 2.2 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΕΞΥΠΝΗΣ ΚΑΡΤΙΑΣ

- **Αναγνώριση στοιχείων:** οι κάρτες χρησιμοποιούνται για να απλοποιήσουν τη διαδικασία αναγνώρισης στοιχείων, η οποία γίνεται είτε οπτικά, είτε χρησιμοποιώντας στοιχεία που διαβιβάζονται ηλεκτρονικά, όπως το όνομα του ασθενή, τον αριθμό ταυτότητάς του κτλ.

- **Μεταφορά δεδομένων:** τα δεδομένα μπορούν να περιέχονται σε μια κάρτα και να διαβιβάζονται όπου αυτό κρίνεται απαραίτητο. Τα δεδομένα μπορούν να αφορούν διοικητικά, επείγοντα, ιατρικά θέματα, συνταγές ιατρού, αλλεργίες, περιοχές θεραπείας, φυσιολογίας κτλ.

- **Κρυπτογράφηση/ Αποκρυπτογράφηση:** ένα σύστημα που χρησιμοποιεί κάρτα με ικανότητες κρυπτογράφησης – κωδικοποίησης πληροφοριών είναι πιο ασφαλές, με δεδομένο ότι τα οποιαδήποτε μυστικά κλειδιά/ κώδικες δε χρειάζεται να αντιγραφούν στην τελική συσκευή.

## 2.3 ΧΡΗΣΗ ΕΞΥΠΝΗΣ ΚΑΡΤΑΣ

Η χρήση της «έξυπνης» κάρτας διεξάγεται με την εισαγωγή της κάρτας στο σύστημα και με την πληκτρολόγηση ενός κωδικού από τον ιδιοκτήτη της. Με την εισαγωγή της κάρτας γίνεται η σύνδεση με το κεντρικό σύστημα και εμφανίζονται τα στοιχεία του ασθενή, το ιστορικό του, παλαιότερες εξετάσεις, διαγνώσεις, φαρμακευτική αγωγή καθώς και οι οργανικές του ιδιαιτερότητες. Σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης όπου ο ασθενής δεν θα είναι δυνατό να εισάγει την κάρτα και να πληκτρολογήσει τον κωδικό ασφαλείας (PIN) ο διαχειριστής της κάρτας μπορεί να ελέγξει τον τύπο αίματος του ασθενή και έπειτα να χρησιμοποιηθεί η κάρτα. Στη κάρτα μπορούν να αποθηκευτούν νέες εξετάσεις, τα αποτελέσματα αυτών ή ακόμα να γίνει σύγκριση των εξετάσεων και ο ιατρός μέσω της τηλεϊατρικής να αναζητήσει πιο ειδικές πληροφορίες. Μπορούμε να ισχυριστούμε ότι η τηλεϊατρική σε συνεργασία με το πρόγραμμα της «έξυπνης» κάρτας παρέχουν μια έγκυρη εικόνα για τον ασθενή ενώ τον ενημερώνουν για την παρούσα κατάσταση. Το πρόγραμμα ενημερώνει τον ασθενή για το κόστος των εξετάσεων, το ποσοστό συμμετοχής των ασφαλιστικών οργανισμών καθώς και για την πληρωμή ανά γενικό ιατρό, ανά εξέταση και ανά ιατρό ειδικότητας. Άρα ο ασθενής μπορεί να επιλέξει ιατρό ανάλογα με την οικονομική του κατάσταση ενώ παράλληλα αυτή του η επιλογή μεταφέρεται αυτόματα στο ασφαλιστικό ταμείο.

Το σύστημα της «έξυπνης» κάρτας προάγει μια εξειδικευμένη διαδικασία κατά τη διάρκεια της εξέτασης. Αυτή είναι η Online Monitoring όπου δίνεται η δυνατότητα να παρακολουθείται απευθείας η διεξαγωγή των ιατρικών, κλινικών και εργαστηριακών εξετάσεων χωρίς να χρειάζεται να παρίσταται το ιατρικό προσωπικό. Αυτό σημαίνει ότι οι ιατρικές πληροφορίες είναι διαθέσιμες για κάθε γενικό ή ειδικό ιατρό, ο οποίος μπορεί μέσω της τηλεδιάγνωσης να ενημερωθεί για την κατάσταση υγείας του ασθενή και με την χρήση των ιατρικών δεδομένων να πραγματοποιηθεί η θεραπεία.[8]

Σε μερικά χρόνια οι «έξυπνες» κάρτες θα χρησιμοποιούνται σε όλες τις χώρες της Ευρώπης, εφόσον κάθε πολίτης θα έχει μια «έξυπνη» κάρτα, και θα μπορεί να χρησιμοποιήσει τις πληροφορίες του Internet ενώ παράλληλα το Διαδίκτυο θα είναι εξοπλισμένο με ειδικούς μηχανισμούς οι οποίοι θα μπορούν να διαβάζουν την κάρτα. Αυτό βέβαια προϋποθέτει την υψηλή ασφάλεια και την ορθή οργάνωση και διαχείριση κατά την ανταλλαγή δεδομένων και πληροφοριών έτσι ώστε ο πολίτης να μπορεί να εμπιστευθεί αυτές τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες. Η ασφάλεια των δεδομένων στις κάρτες ενισχύει και ενθαρρύνει τους πολίτες όχι απλά να αποκτήσουν μια κάρτα αλλά να τη χρησιμοποιούν συστηματικά και η κάρτα να γίνει το εμπιστευτικό κλειδί της υγείας τους.

Τρία είναι τα στάδια που ακολουθεί ο ειδικός μηχανισμός προστασίας:

**Προ-διάγνωση:** δίνει μια πρώτη εικόνα της κατάστασης της υγείας του ιδιοκτήτη της κάρτας.

**Διάγνωση:** γίνεται μια σειρά εξετάσεων όπου ο διαχειριστής του προγράμματος είναι υπεύθυνος για το επιτυχές επίπεδο

**Μετά-διάγνωση:** τα δεδομένα αποθηκεύονται και χρησιμοποιούνται απευθείας μέσω του προγράμματος “Online Monitoring” για θεραπεία.[8]

## 2.4 ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Λόγω της εισαγωγής και αξιοποίησης των πληροφοριακών συστημάτων στο χώρο της υγείας απαιτείται ένα υψηλό επίπεδο ασφάλειας. Τα πληροφοριακά αυτά συστήματα χρησιμοποιούν πληθώρα προσωπικών δεδομένων, και όχι μόνο, τα οποία όλο και πιο συχνά αποθηκεύονται σε τοπικά συστήματα αλλά επίσης μεταδίδονται μέσω τηλεπικοινωνιακών δικτύων ή καθίστανται προσπελάσιμα μέσω του Διαδικτύου. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με τις ισχύουσες θεσμικές ρυθμίσεις για την προστασία των προσωπικών δεδομένων, συγκεκριμένα με το Νόμο 2472/97 «Προστασία του ατόμου από την επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα», το Νόμο 2774/99 «Προστασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα στον τηλεπικοινωνιακό τομέα», το Προεδρικό Διάταγμα 150 για τη χρήση προηγμένων ηλεκτρονικών υπογραφών, κατέστησε ήδη απαραίτητη τη λήψη συγκεκριμένων ρυθμίσεων για την ασφαλή, απρόσκοπτη αλλά και σύντομη επεξεργασία των δεδομένων αυτών.

Συνεπώς, το ΕΣΥ έχει φτάσει στο σημείο εκείνο όπου η ασφάλεια των πληροφοριακών συστημάτων του, πρέπει να εξεταστεί με συστηματικό και ορθολογικό τρόπο. Πρέπει να ληφθούν συγκεκριμένες δράσεις, ώστε να εξασφαλιστεί ότι τα πληροφοριακά συστήματα λειτουργούν, χρησιμοποιούνται και συντηρούνται με ασφαλή τρόπο.

Συγκεκριμένα στο τομέα των «έξυπνων» καρτών κυριαρχεί ένα σύστημα ασφάλειας που σύμφωνα με την οργανωτική πολιτική θέτει κανόνες για την προστασία των πληροφοριών των ασθενών. Για την αποφυγή της ανεξέλεγκτης εισαγωγής στο σύστημα κάθε φορά που ο ιατρός ή η γραμματέας του εισάγονται στο δίκτυο για την χρήση διάφορων πληροφοριών, το σύστημα διαβάζει τον κωδικό πρόσβασής τους και ηλεκτρονικά τους ελέγχει. Έπειτα εξετάζει αναλυτικά πότε και ποιος εισάχθηκε και σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης όταν παρουσιαστεί κίνδυνος το σύστημα κλειδώνει αυτόματα. Υπάρχει η δυνατότητα να γίνει έλεγχος και για προηγούμενες εισόδους όπου πατώντας ένα κωδικό –

κλειδί, εξετάζονται πιθανές αλλαγές που μπορεί να έγιναν στο φάκελο κάποιου ασθενούς, από ποιον και πότε και επιπλέον να γίνουν οι ανάλογες διορθώσεις.

Εφόσον η τεχνολογία της «έξυπνης» κάρτας βασίζεται στο διαδίκτυο μπορεί να επιτευχθεί υψηλότερο επίπεδο ασφάλειας απαγορεύοντας την εισαγωγή στο σύστημα οποιουδήποτε, εκτός από τον ασθενή που είναι κάτοχος μιας «έξυπνης» κάρτας, άρα θα πληκτρολογήσει τον κωδικό του (PIN) και θα εισαχθεί στο σύστημα λαμβάνοντας πληροφορίες για την κατάσταση της υγείας του.

Η ασφάλεια στην «έξυπνη» κάρτα συνδέεται άμεσα με την προστασία των δικαιωμάτων του ασθενή. Αυτό σημαίνει ότι σ' αυτό το επίπεδο η «έξυπνη» κάρτα λειτουργεί ως απόρρητος ιατρικός φάκελος και αποκτά ιδιαίτερη βαρύτητα σε συγκεκριμένες περιπτώσεις όπου ο ασθενής πάσχει, για παράδειγμα, από κάποια μεταδοτική ασθένεια ή ψυχικές διαταραχές. Άρα η υψηλή προστασία στο πρόγραμμα αυτό μειώνει το κίνδυνο του κοινωνικού αποκλεισμού και αυξάνει το αίσθημα της εμπιστοσύνης. Αυτό επιτυγχάνεται, ειδικότερα με την ακριβή λήψη τεχνικών, διοικητικών και οργανωτικών μέτρων, δηλαδή, πώς ακριβώς θα ελέγχει το σύστημα τον κάθε χρήστη όπως αναφέραμε παραπάνω, αλλά και ποιος θα είναι διοικητικά υπεύθυνος σε ότι αφορά την τήρηση των κανόνων ασφάλειας.

Βασική προϋπόθεση είναι η αξιολόγηση των μέτρων ασφάλειας σε τακτά χρονικά διαστήματα, η κατάλληλη εκπαίδευση του προσωπικού του φορέα για την ορθή τήρηση των μέτρων, να αναθεωρείται η πολιτική ασφάλειας του φορέα αλλά και να εποπτεύεται και τέλος να οριστεί μια οργανωτική μονάδα με εξειδικευμένες γνώσεις σε θέματα ασφάλειας συγκεντρώνοντας όλες τις αρμοδιότητες για όλα τα τμήματα του φορέα.[8]

## 2.5 ΟΦΕΛΗ

Η «έξυπνη» κάρτα μπορεί να βοηθήσει στη διασύνδεση και την επικοινωνία των μονάδων υγείας σε τοπικό, Εθνικό και Ευρωπαϊκό επίπεδο. Η κάρτα μπορεί να εξασφαλίσει την ακεραιότητα των ιατρικών δεδομένων και την ασφάλεια του Ιατρικού Απόρρητου, όπου με τις σημερινές συνθήκες και τεχνικές τα ιατρικά προσωπικά δεδομένα κινδυνεύουν να χαθούν. Επίσης, μέσω της κάρτας αξιοποιούνται οι εξετάσεις που έχουν γίνει στον ασθενή και τα αποτελέσματα αυτών από τους επαγγελματίες υγείας.

Τα οφέλη από τη χρήση της κάρτας είναι τα εξής:

- Μειώνουν το κόστος των τηλεπικοινωνιών, απαιτώντας λιγότερες συνδιαλέξεις.

- Προστατεύουν το απόρρητο των ασθενών.
- Επιτρέπουν την ομαλή επεξεργασία πληροφοριών σχετικά με τους ασθενείς.
- Παρέχουν ζωτικές πληροφορίες σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.
- Εξαλείφουν την ανάγκη να αντικατασταθούν ορισμένοι τύποι εξοπλισμού των υπολογιστών.
- Διαθέτουν ελαστικότητα για πρόσθετα προγράμματα και λειτουργίες.
- Επιταχύνουν τις διαδικασίες εισαγωγής ασθενών σε νοσοκομεία και κλινικές.
- Παρέχουν στους ιατρούς και τους φαρμακοποιούς μια γρήγορη, άμεση και ακριβή πρόσβαση στο φάκελο του ασθενή.
- Παρέχουν στους ιατρούς άμεσο έλεγχο της κατάστασης του ασθενή σύμφωνα με τη φαρμακευτική αγωγή.
- Παρέχουν στους ιατρούς άμεσες, ακριβείς πληροφορίες για προηγούμενες θεραπείες και εξετάσεις, αποφεύγοντας τις άσκοπες διαδικασίες.
- Παρέχουν ηλεκτρονική είσοδο των στοιχείων που απαιτούνται για την οικονομική διαχείριση, μειώνοντας την γραφειοκρατία.
- Μειώνει την επανασυμπλήρωση ιατρικών και διαχειριστικών πληροφοριών από τον ασθενή σε κάθε επίσκεψή του.
- Είναι μια ακριβής πηγή δημογραφικών και κλινικών πληροφοριών, που είναι χρήσιμες για την ιατρική έρευνα.

Σύμφωνα με τα παραπάνω οφέλη, θα δημιουργηθεί σύντομα σύστημα «έξυπνης» κάρτας υγείας, με βάση τα Ευρωπαϊκά πρότυπα. Το σύστημα αυτό θα εστιάζεται σε εφαρμογές για ασφαλή ηλεκτρονική ανταλλαγή εγγράφων για διαχειριστικούς λόγους όπως οικονομικές διαδικασίες, αποζημιώσεις ασφάλειας καθώς και σε εφαρμογές ιατρικού σκοπού όπως τηλεϊατρική, ασφαλή ανταλλαγή ιατρικών δεδομένων, πληρότητα ιατρικών φακέλων. Οι εφαρμογές αυτές μπορούν να διακριθούν σε: Εφαρμογές Δημόσιας Υγείας και Εφαρμογές Ιατρικής και Κλινικής Έρευνας.



## 2.6 ΑΔΥΝΑΜΙΕΣ

Παρά τα παραπάνω οφέλη που η τεχνολογία των «έξυπνων» καρτών υπόσχεται, υφίστανται σημαντικοί φραγμοί που θα πρέπει να ξεπεραστούν προκειμένου να καταστεί δυνατή η εφαρμογή της στα πλαίσια του ΕΣΥ:

Οι αδυναμίες που παρουσιάζονται στην εφαρμογή των «έξυπνων» καρτών είναι οι εξής:

- ◆ Δημόσια αποδοχή: αν και η χρήση των καρτών είναι αρκετά διαδεδομένη σε άλλους τομείς του δημοσίου βίου π.χ. τραπεζικές συναλλαγές, είναι προφανές ότι δεν υπάρχει ευρεία αποδοχή για τη χρήση της κάρτας από το σύνολο των πολιτών όσον αφορά τις κάρτες υγείας.
- ◆ Κόστος – Υποδομές: παρά το γεγονός ότι το κόστος ανά κάρτα είναι αρκετά χαμηλό η πλήρης επέκταση της τεχνολογίας για κάθε Έλληνα πολίτη αναμένεται να έχει ένα αρκετά μεγάλο κόστος. Είναι επίσης προφανές ότι η εφαρμογή της τεχνολογίας έξυπνων καρτών θα απαιτούσε την αντίστοιχη υλοποίηση σε εθνική κλίμακα βασικών υποδομών αναγνωστών καρτών σε όλη την έκταση των φορέων υγείας.
- ◆ Ακριβής επιλογή τεχνολογίας και τυποποιήσεις: Στην παρούσα φάση υφίσταται πληθώρα τεχνολογικών επιλογών και βιομηχανικών τυποποιήσεων. Η διαλειτουργικότητα μεταξύ των καρτών και αναγνωστών θα πρέπει να εξασφαλιστεί και να γίνει ευρύτερα αποδεκτή πριν γίνει οποιαδήποτε προσπάθεια εφαρμογής της τεχνολογίας σε εθνική κλίμακα.
- ◆ Έναρξη διαλόγου με τους απαραίτητους φορείς του δημοσίου φορέα σχετικά με την πιθανότητα – δυνατότητα χρήσης «πολύ-λειτουργικών» καρτών.
- ◆ Καθορισμός και δημοσιοποίηση της νομικής κατάστασης σχετικά με τη δυνατότητα ιδιοκτησίας από τον ασθενή των ιατρικών δεδομένων.
- ◆ Δημιουργία επιτροπών εργασίας από επαγγελματίες της υγείας και της πληροφορικής με στόχο την τυποποίηση του περιεχομένου της περίληψης του φακέλου ασθενούς το οποίο θα τηρείται στην κάρτα.

## **2.7 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ**

Στον Ελλαδικό χώρο δεν εφαρμόζονται προγράμματα «έξυπνης κάρτας» στον τομέα της Υγείας. Ανάλογα προγράμματα όμως εμφανίζονται όλο και πιο συχνά σε διάφορες χώρες της Ε.Ε. αλλά και στις Η.Π.Α.

Αναφορικά είναι τα παρακάτω:

### **A. Διαβατήριο Υγείας (Health Passport – HF)**

Το Διαβατήριο Υγείας εφαρμόστηκε στις Δυτικές Πολιτείες των Η.Π.Α. Μέσω αυτού ο κάτοχος της έξυπνης κάρτας έχει τη δυνατότητα να προστατεύει και να φυλάσσει τις πληροφορίες που έχει αποθηκευμένες στη κάρτα του με έναν προσωπικό κωδικό (PIN). Το προσωπικό που υπηρετεί σε μονάδες υγείας δηλαδή ιατροί, νοσηλευτές κλπ, θα έχει επίσης κάρτα και δικό του PIN που θα του επιτρέπει την πρόσβαση μόνο σε ό,τι πληροφορία απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας του, χωρίς να θίγεται με αυτό τον τρόπο η ασφάλεια των προσωπικών δεδομένων του ασθενή.

Η μεγαλύτερη και πρόσφατη εφαρμογή των καρτών αυτών στο περιβάλλον υγείας έγινε στην Γαλλία, όπου έχει εγκαθιδρυθεί ένα ευρύ δίκτυο και χρησιμοποιεί την κάρτα για να ελέγξει την πρόσβαση στις πληροφορίες αυτού του δικτύου.

### **B. Home Health Care Delivery (HHCD)**

Αυτή η εφαρμογή εστιάζεται στη διανομή οικιακής περίθαλψης. Τα δεδομένα που είναι αποθηκευμένα σε μια έξυπνη κάρτα, θα περιλαμβάνουν επίσης και σύστημα συναγερμού, το οποίο θα αποκωδικοποιείται στις αίθουσες εκτάκτων περιστατικών στις γειτονικές κλινικές.

### **Γ. German Healthcare Provider Card**

Κατά την διάρκεια 1994-1996 η Γερμανία ολοκλήρωσε ένα σχέδιο διανομής έξυπνων καρτών σε πολίτες. Οι κάρτες αυτές περιέχουν ένα chip μνήμης με ασφαλιστικά στοιχεία.

### **Δ. NET LINK**

Το 2000 πραγματοποιήθηκε στη Ρώμη διεθνές συνέδριο με θέμα τη σημερινή κινητικότητα των πολιτών, σχετικά με την πορεία της υγείας ενός ασθενή καθώς παρατηρήθηκε ότι η θεραπεία δεν καταγράφεται στον τόπο που έγινε. Στο παρόν συνέδριο εγκρίθηκε ως άμεση λύση για την αντιμετώπιση αυτού του προβλήματος η χρήση των «έξυπνων καρτών».

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>: PORTAL ΥΓΕΙΑΣ

### 3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα Portal υγείας ίσως είναι η πιο εξελιγμένη μορφή πληροφορικής υποστήριξης στο τομέα της υγείας. Τα Portal υγείας είναι δικτυακές πύλες οι οποίες περιέχουν πληροφορίες και δεδομένα χρήσιμα για τους χρήστες και αφορούν κάθε τομέα της υγείας και πρόνοιας ενώ παράλληλα εξασφαλίζεται η ποιότητα των υπηρεσιών και των πληροφοριών. [5]

Το περιεχόμενο του Portal υγείας ξεκινά με θέματα που αφορούν την υγεία, την πρόνοια, και την υγιεινή. Τέτοια θέματα μπορούν να είναι διάφορες επιστημονικές πηγές περί ασθενειών, δημόσιας υγιεινής, ενημέρωσης για θεραπευτικές μεθόδους, για την κυκλοφορία νέων φαρμάκων στην αγορά, καθώς και συμβουλευτική υποστήριξη των χρηστών για πρόληψη. Οι πληροφορίες αυτές μπορούν να είναι είτε με τη μορφή δημοσιεύματος, ανακοίνωσης, επιστημονικού άρθρου, διάλεξης ή νομικού κειμένου.

Τα Portal υγείας εκτός από ενημέρωση προς το κοινό, χρησιμεύει και για τις εκπαιδευτικές δραστηριότητες νέων ιατρών, εκπαιδευόμενων νοσηλευτών, αλλά και για οποιονδήποτε επιθυμεί να γνωρίσει επιπλέον πληροφορίες για τον τομέα του. Περιλαμβάνουν ακόμα, εκπαιδευτικά θέματα για την αξιοποίηση σύγχρονων τεχνολογιών στην Υγεία, για την προστασία και την υγιεινή των επαγγελματιών και των ασθενών από ανεπιθύμητες παρενέργειες θεραπευτικών μεθόδων και μέσων, για την εξοικείωση με ψηφιακές συσκευές και θέματα Βιοιατρικής Τεχνολογίας και για διαλέξεις που έγιναν, προς συζήτηση νέων θεραπευτικών μεθόδων.

Η ροή των πληροφοριών στα Portal είναι συνεχής και ανανεώνεται με σκοπό την πλήρη ενημέρωση. Τα θέματα είναι κατανοητά το καθένα ανάλογα με το αντικείμενο του για την αποφυγή της σύγχυσης. Μεγάλη σημασία στα Portal έχει το διαδίκτυο που θεωρείτε μια ανεξάντλητη πηγή ενώ η πληροφοριακή υποστήριξη γίνεται με την βοήθεια της Microsoft Word 2000, του Microsoft Power Point 2000 και του Microsoft Excel 2000. Τα κείμενα μπορούν να είναι με την μορφή πολυμέσων, δηλαδή να ενσωματώνουν εικόνες, ήχους, διαγράμματα, πίνακες κ.λ.π.

Τα Portal υγείας σχεδιάζονται από το ΥπΥΠ, από δημόσιο ή ιδιωτικό νοσοκομείο. Σημαντική προσπάθεια έγινε και από την Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου Αθηνών δημιουργώντας μία από τις σημαντικότερες πύλες στην Ελλάδα, αυτή του Ασκληπιακού Πάρκου.

Η πύλη αυτή δημιουργήθηκε τον Μάρτιο του 2001 από μια σειρά φορέων που δραστηριοποιούνται στο Διαδίκτυο για να διευκολύνει την συνένωση δραστηριοτήτων στην Ιατρική Πληροφορική. Παράλληλα συγκροτείται το Ινστιτούτο Ψηφιακής Ιατρικής για την ολοκληρωμένη υποστήριξη των δραστηριοτήτων της πύλης.

Η αρχιτεκτονική της Πύλης βασίζεται στη Μελέτη ΑΣΠΑΣΙΑ, που πραγματοποιήθηκε στο Πανεπιστήμιο Αθηνών και με χρηματοδότηση της Γενικής Γραμματείας Έρευνας & Τεχνολογίας (Σεπτέμβριος 2000).

Η ηλεκτρονική έκφανση του Ασκληπιακού Πάρκου αποτελείται από δύο Πύλες: Μία Πύλη επιστημονικής πληροφόρησης και μια Πύλη η οποία περιλαμβάνει θέματα προς ενημέρωση των πολιτών για τις δραστηριότητες, τη λειτουργία του πάρκου και τους συντελεστές όλων των διαθεσίμων υπηρεσιών. Οι Πύλες διατίθενται μέσω του προηγμένου δικτύου της Ιατρικής Σχολής.

Η χρηματοδότηση και ανάπτυξη της πιλοτικής φάσεως της Πύλης γίνεται με χρήματα από ερευνητικά έργα, τη διαχείριση των οποίων έχει ο Ειδικός Λογαριασμός του Πανεπιστημίου Αθηνών καθώς και με τη διάθεση πόρων σε είδος, από χορηγούς. Η δημιουργία της Πύλης είναι κυρίως θέμα συντονισμού μεταξύ φορέων και δευτερευόντως εξασφάλισης νέας χρηματοδότησης. Κινήσεις για εξασφάλιση νέας χρηματοδότησης έχουν γίνει προς τη ΓΓΕΤ, τη Νομαρχία Δυτικής Αττικής, τον Οργανισμό Αθήνας, Ιδρύματα κ.α.

Σημαντικές είναι και οι ευκαιρίες συμμετοχής και απασχόλησης που προσφέρει η Πύλη καθώς μπορεί να αποτελέσει δίαυλο για την εισαγωγή της πληροφορικής στις υπηρεσίες Υγείας (περιλαμβανομένου και των Ιατρικών) και έτσι και η Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου Αθηνών να παρακολουθήσει τον ταχέως αναπτυσσόμενο τομέα των τηλεματικών εφαρμογών στην Υγεία, την Πρόνοια και την Ιατρική γενικότερα.

### **3.2 ΕΘΝΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΠΥΛΗ ΤΟΥ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΥΓΕΙΑΣ ΠΡΟΝΟΙΑΣ**

Η εθνική πύλη υγείας-πρόνοιας θα αποτελεί την βασική «είσοδο» κάθε πολίτη και επαγγελματία υγείας για πληροφόρηση σε θέματα που αφορούν τις παρεχόμενες υπηρεσίες του ΕΣΥ αλλά και γενικότερα του χώρου της υγείας και πρόνοιας. Αναμένεται επίσης να διασυνδέσει τους πολίτες αλλά και τους επαγγελματίες υγείας με τις υπηρεσίες υγείας της περιοχής τους και να παρέχει σε Εθνικό επίπεδο πληροφορίες σχετικά με το ΕΣΥ, τις ενέργειες που εκτελεί, τον τρόπο που δουλεύει, και τις υπηρεσίες που παρέχει.

Ενδεικτικά περιεχόμενα της πύλης είναι:

- Νέα του ΕΣΥ για τους πολίτες και τους επαγγελματίες υγείας
- Πληροφορίες για τους πολίτες σχετικά με την πρόσβαση σε υποδομές και υπηρεσίες του ΕΣΥ.

- Πληροφορίες για τους επαγγελματίες υγείας σχετικά με ειδικότερα θέματα επαγγελματικού ενδιαφέροντος και θέματα που αφορούν την καθημερινή εργασία τους εντός του ΕΣΥ
- Πληροφορίες για τους πολίτες σχετικά με τα δικαιώματα και υποχρεώσεις τους όσον αφορά την χρήση των υπηρεσιών του ΕΣΥ.
- Ανοικτή γραμμή επικοινωνίας με τους πολίτες όπου θα καταγράφονται οι καταγγελίες – διαμαρτυρίες σχετικά με θέματα που αφορούν το ΕΣΥ και δρομολόγηση διαδικασιών μέσω των οποίων μπορούν να επιλυθούν οι διαφωνίες αυτές σε κάθε επίπεδο διοίκησης.
- Διασυνδέσεις με τους λοιπούς διαδικτυακούς τόπους όλων των υπηρεσιών του ΕΣΥ.
- Διασυνδέσεις με αντίστοιχους ευρωπαϊκούς και διεθνείς διαδικτυακούς τόπους με πληροφορίες σε θέματα υγείας.
- Χρήσιμες διασυνδέσεις σε διαδικτυακούς κόμβους άλλων φορέων υγείας ή υπηρεσιών.
- Υπηρεσίες παροχής ιατρικών συμβουλών πρώτου επιπέδου, πληροφοριών δημόσιας υγείας, ενημέρωσης – προώθησης δράσεων αιμοδοσίας/μεταμοσχεύσεων /στοματικής υγείας / ναρκωτικών κοκ.

Η υλοποίηση της εθνικής πύλης για την υγεία αναμένεται να αποτελέσει σημαντικό εργαλείο στην προσπάθεια συνεχούς ενημέρωσης των πολιτών και των επαγγελματιών υγείας, διάχυσης των πληροφοριών σχετικά με τις υπηρεσίες και τα νέα του ΕΣΥ και παροχής νέων μορφών υπηρεσιών προς τους πολίτες. Επίσης αναμένεται να αποτελέσει πλαίσιο όσον αφορά τις διαδικασίες υλοποίησης και την δομή αντίστοιχων πυλών σε επίπεδο φορέων του ΕΣΥ (ΠεΣΥ, Νοσοκομεία, κέντρα αναφοράς κοκ).

Τμήμα της παραπάνω πύλης θα αποτελέσει η διαδικτυακή πύλη στον τομέα της Πρόνοιας για τα ΑΜΕΑ. Η πύλη θα εκμεταλλεύεται τις σύγχρονες τεχνολογίες προκειμένου να δημιουργήσει εξειδικευμένα ηλεκτρονικά forum για ΑΜΕΑ, υπηρεσίες e-mail, chat κοκ. Παράλληλα θα δίνει την δυνατότητα επικοινωνίας με αντίστοιχα forum στο εξωτερικό, on line προμηθευτές ειδών για ΑΜΕΑ κοκ. Επίσης άλλο υποτμήμα της πύλης θα καλύψει το χώρο της Ψυχικής Υγείας. Για την υλοποίηση της πύλης απαιτείται υψηλός βαθμός συνεργασίας μεταξύ όλων των φορέων. [9]

### 3.3 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ TELECONSULT

Ένα από τα σημαντικότερα προγράμματα που αξίζει να αναφερθεί είναι το Teleconsult. Με το Teleconsult είναι δυνατή η ανταλλαγή γενικών πληροφοριών με διαφορετικά μέσα επικοινωνίας όπως το ISDN, το Διαδίκτυο (Internet) και οι αναλογικές τηλεφωνικές γραμμές. Το TeleConsult παρέχει μια ευρεία επέκταση των δυνατοτήτων να εμπλουτιστεί ένα δεδομένο υλικό εικόνας με τις πρόσθετες κλινικές πληροφορίες και να σταλεί ως μήνυμα. Αυτό μπορεί να συμβεί στον σε μη απευθείας σύνδεση τρόπο - Offline (τα μηνύματα στέλνονται σε μια επιθυμητή ημερομηνία, παραδείγματος χάριν τη νύχτα) ή στον σε απευθείας σύνδεση-τρόπο (Online).

Επίσης η νέα έκδοση του TeleConsult παρέχει με διαφορετικές λειτουργίες και την εγκατάσταση ενός τηλεϊατρικού δικτύου. Τα στοιχεία των ασθενών και όλα τα εισερχόμενα και εξερχόμενα μηνύματα καταχωρούνται στη συνδεδεμένη βάση δεδομένων και εικόνας. Η αρχιτεκτονική client - server όπως λέγεται, παρέχει την δυναμότητα για κεντρική αποθήκευση όλων των στοιχείων ενός τηλεϊατρικού κέντρου και την πρόσβαση σε αυτά τα στοιχεία από κάθε PC, το οποίο είναι εξοπλισμένο με το κατάλληλο λογισμικό χρήσης.[10]

### 3.4 ΨΗΦΙΑΚΑ ΙΑΤΡΕΙΑ

Τον τελευταίο χρόνο έχουν κάνει την εμφάνιση τους τα πλέον σύγχρονα ιατρεία τα λεγόμενα ψηφιακά ιατρεία, όπου περισσότεροι από τριάντα γιατροί από όλη την Ελλάδα προσφέρουν τις υπηρεσίες τους. Το Δίκτυο αποτελείται από ένα σύνολο Ψηφιακών Ιατρείων που εκτείνεται σε όλη την Ελλάδα και συμπληρώνει με ηλεκτρονικές υπηρεσίες τα σύγχρονα ιατρεία.

Μέσω του Ψηφιακού Ιατρικού Δικτύου οι ασθενείς έχουν άμεση επαφή με τον γιατρό που επιθυμούν, ενώ τα ιατρεία διασυνδέονται μεταξύ τους για την αρτιότερη παρακολούθηση των ασθενών. Το δίκτυο επεκτείνεται σε όλες τις ειδικότητες, σε όλες τις πόλεις και περιοχές, σε όλες τις ιατρικές και υγειονομικές υπηρεσίες.

Υπηρεσίες που προσφέρει στους ασθενείς και στους επισκέπτες είναι: Επιλογή γιατρού, Online ιατρικές υπηρεσίες, Επείγουσες ιατρικές υπηρεσίες, Ιατρικό Συμβούλιο, Online Παραπομπές, Μικτές online ιατρικές υπηρεσίες. Το δίκτυο συνδέει δημόσιες και ιδιωτικές μονάδες υγείας σε ισότιμη βάση έτσι ώστε ο ασθενής να έχει ολοκληρωμένη ιατρική παρακολούθηση ανεξάρτητα από την μονάδα που επιλέγει κάθε φορά.[10]

### **3.5 ΔΙΚΤΥΟ ΤΗΛΕΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΑΣ TELEHEART**

Το δίκτυο τηλεκαρδιολογίας Teleheart λειτουργεί ικανοποιητικά εδώ και αρκετά χρόνια στην Ελλάδα, και από το 2001 αναβαθμίστηκε με την εισαγωγή στην εφαρμογή του, ενός μικρού φορητού ψηφιακού τηλεκαρδιογράφου, του Smart Heart Pro Duo και την δυνατότητα λήψης του σήματος του και μέσω του Internet. Το κέντρο του Teleheart δέχεται πια από όλη την Ελλάδα, αλλά ακόμα και από ποντοπόρα πλοία, το σήμα του ΗΚΓ μέσω κοινής τηλεφωνικής γραμμής ή κινητού τηλεφώνου, καθώς και τα κλινικά στοιχεία του συγκεκριμένου ασθενή. Η χρήση της συσκευής μπορεί να γίνει και από μη εκπαιδευμένα πρόσωπα και αυτό είναι το μεγάλο πλεονέκτημα του συστήματος Teleheart.[10]

#### **3.5.1 Ψηφιακό Ιατρικό Δίκτυο και Teleheart**

Η σύνδεση του Ψηφιακού Ιατρικού Δικτύου και του συστήματος Teleheart είναι οργανική και διευρύνεται. Πρόκειται για αμφίδρομη σχέση με Interactive (αλληλεπιδραστικό) χαρακτήρα. Οι γιατροί και οι μονάδες υγείας που χρησιμοποιούν Ψηφιακό Ιατρείο αυτονόητα μπορούν να έχουν και τερματικό ψηφιακό καρδιογράφο Teleheart στο φυσικό τους ιατρείο. Ο ασθενής με την σύνδεση αυτή ωφελείται πλέον πολλαπλάσια, και μάλιστα εξαιτίας της συμβατικής σχέσης της Teleheart με τους ασφαλιστικούς οργανισμούς, με μηδενικό επιπλέον κόστος.[10]

### **3.6 ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΕΣ ΠΥΛΕΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ**

Σύμφωνα με στατιστικές που έγιναν σε διάφορες Ευρωπαϊκές χώρες, τα αποτελέσματα δήλωσαν ότι μέχρι το 2005, 88.5 εκατομμύρια ενήλικοι θα χρησιμοποιήσουν το Διαδίκτυο για να βρουν πληροφορίες σχετικές με την υγεία. Σχεδόν 110 εκατομμύρια Αμερικανοί χρήστες Διαδικτύου, 31 εκατομμύρια χρήστες της Γερμανίας και 14 εκατομμύρια χρήστες της Γαλλίας εκφράζουν ένα ενδιαφέρον για τις σε απευθείας σύνδεση πληροφορίες υγειονομικής περίθαλψης.

Το ΙΑΤΡΟnet είναι η Ελληνική σε απευθείας σύνδεση υπηρεσία για τους γιατρούς και για τους πολίτες-ασθενείς που δίνει την δυνατότητα στους χρήστες να χρησιμοποιήσουν τις πληροφορίες πρόσβασης σε ιατρικές βάσεις δεδομένων, δημοσιεύσεις, ιατρικές ειδήσεις, ακαδημαϊκά ιδρύματα, οργανισμούς και άλλες ιατρικές περιοχές. Συγχρόνως αυτό ενημερώνει για τα προϊόντα που αφορούν την υγεία και την υγιεινή. Ο ιστοχώρος είναι διαιρεμένος σε δύο τμήματα, ένα για τους γιατρούς και ένα για τους δημόσιους επισκέπτες. Τα θέματα που περιλαμβάνει είναι

καλά δομημένα και παρουσιάζονται σε ένα φιλικό προς το χρήστη περιβάλλον. Σύμφωνα με τους διοικητές περίπου 2.600 άνθρωποι έχουν επισκεφτεί αυτόν τον ιστοχώρο.

Στα Ελληνικά δίκτυα έχουν δημιουργηθεί ειδικότεροι ιστοχώροι στον τομέα της ιατρικής.

- Ένας από αυτούς αφορά την πάθηση του καρκίνου. Μέσα στον Ιστό οι σελίδες περιέχουν προγράμματα, ειδήσεις, δελτία τύπου και συνδέσεις. Γενικά όμως η περιοχή είναι πολύ φτωχή στο περιεχόμενο, εάν εξετάσουμε την σημασία του ζητήματος καρκίνου παγκοσμίως.
- Η Ιστοσελίδα του γενικού νοσοκομείου της Πάτρας αφορά το τμήμα ογκολογίας. Πρόκειται για μια καλά δομημένη περιοχή με απευθείας σύνδεση με βιβλιοθήκες και ιατρικές βάσεις δεδομένων. Παρέχει επίσης τις πληροφορίες για το νοσοκομείο και το προσωπικό.
- Ο ιστοχώρος της ελληνικής κοινωνίας της καρδιολογίας είναι σε περιεχόμενο πολύ φτωχός και οι παρεχόμενες συνδέσεις παρουσιάζουν μόνο πληροφορίες σχετικές με τους στόχους της κοινωνίας και των δραστηριοτήτων.
- Η φαρμακευτική ιστοσελίδα σχεδιάστηκε από ιδιωτική επιχείρηση και περιλαμβάνει μια βάση δεδομένων φαρμακευτικού είδους, επιχειρήσεις κατασκευής & εξοπλισμού φαρμακείων, έναν πλήρη κατάλογο όλων των ελληνικών φαρμακευτικών καταστημάτων και ενώσεις, ειδήσεις φαρμακευτικής και ιατρικής έρευνας από όλο τον κόσμο και άρθρα από τα φαρμακευτικά περιοδικά.
- Ο ιστοχώρος αυτός βρίσκεται σε απευθείας σύνδεση με το περιοδικό της ορθοπαιδικής ένωσης της Μακεδονίας-Θράκης. Το περιεχόμενό του είναι ελλιπές και περιέχει σχετικά προγράμματα και δραστηριότητες.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup>: ΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ & ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ

### 4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εποχή που η πληροφορική θεωρείται η εξέλιξη της μηχανογράφησης έχει πλέον περάσει ολοκληρωτικά. Από την απλή οργάνωση των διαδικασιών, έχουμε περάσει σε μια άλλη εποχή που οι νέες τεχνολογίες έχουν ενσωματωθεί και δρουν ως καταλύτης στην παροχή υπηρεσιών υγείας, ιδιαίτερα αν δρουν συνολικά και όχι αποσπασματικά. Ανοίγοντας νέους δρόμους για όλους: ενοποιούν, αυτοματοποιούν, και επιταχύνουν διαδικασίες, μειώνουν χρόνους και κόστη, αναβαθμίζουν την ποιότητα των συνθηκών εργασίας άρα και των παρεχομένων νοσηλευτικών υπηρεσιών, προσφέρουν πρωτοφανείς δυνατότητες στους εμπλεκόμενους και διευκολύνουν κάθε προσαρμογή ή βελτίωση. Σ' ένα χώρο έντασης πληροφοριών, όπου η ανάγκη για συνεχή επιμόρφωση και υιοθέτηση κάθε καινοτομίας είναι πλέον καθεστώς, οι Τεχνολογίες Πληροφορικής & Επικοινωνιών αποτελούν την καλύτερη απάντηση σε πολλά ερωτήματα.[11]

Ο σημαντικός ρόλος των ΤΠΕ σε όλες σχεδόν τις ανθρώπινες δραστηριότητες είναι αναμφισβήτητος. Δεν θα μπορούσε να αποτελέσει εξαίρεση ο χώρος της υγείας, ο οποίος έχει ήδη αρχίσει να δέχεται τις ευεργετικές επιδράσεις αυτών των τεχνολογιών. Πέραν της επίδρασης στην ίδια την ανθρώπινη υγεία, που είναι το πρωταρχικό ζητούμενο, η χρήση των τεχνολογιών αυτών θα αυξήσει σημαντικά την αξιοπιστία της λειτουργίας των φορέων Υγείας και θα επιτρέψει την καλύτερη οικονομική και διοικητική διαχείρισή τους.

Το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα του Υπουργείου Υγείας Πρόνοιας για την «Κοινωνία της Πληροφορίας», στο πλαίσιο του Γ' Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης, μας δίνει την τελευταία ίσως ευκαιρία για να πετύχουμε τις τόσο απαραίτητες τεχνολογικές παρεμβάσεις για το χώρο της Υγείας στη χώρα μας.

Σε πλήρη εξέλιξη βρίσκονται τα έργα των Ολοκληρωμένων Πληροφοριακών Συστημάτων των Πε.Σ.Υ.Π. που αποτελούν τον κεντρικό άξονα του Προγράμματος. Συνεχίζονται οι εντάξεις και προκηρύξεις έργων για την εγκατάσταση και λειτουργία ολοκληρωμένων πληροφοριακών συστημάτων στα 17 Πε.Σ.Υ.Π. της χώρας συνολικού προϋπολογισμού 72,4 εκατ. ευρώ.

Παράλληλα με τα έργα των Πε.Σ.Υ.Π. δρομολογούνται και πολλά οριζόντια έργα τα οποία θα στηρίξουν τις προσπάθειες των Πε.Σ.Υ.Π. αλλά και γενικότερα τη μεταρρύθμιση της Υγείας στη χώρα μας. Πρωταγωνιστικό ρόλο παίζουν τα έργα που έχουν ως αντικείμενο την κωδικοποίηση διαφόρων βασικών πληροφοριών που αφορούν το χώρο της

υγείας (π.χ. ιατρικές πράξεις), την εφαρμογή του διπλογραφικού συστήματος, καθώς και τη δημιουργία του Χάρτη Υγείας-Πρόνοιας.

Σημαντικές είναι επίσης οι δράσεις οι οποίες σχεδιάζονται σε περιφερειακό επίπεδο με αντικείμενο διάφορες εκφάνσεις της Τηλεϊατρικής. Αναπόσπαστο μέρος του όλου Προγράμματος αποτελούν τα έργα που προωθούνται στον τομέα της Πρόνοιας και της Ψυχικής Υγείας, καθώς και σε άλλους συσχετιζόμενους φορείς. Τέλος κλειδί για την επιτυχία του όλου εγχειρήματος είναι η υιοθέτηση του από τα μάχιμα στελέχη των φορέων Υγείας, που θα γίνουν αποδέκτες των συστημάτων τα οποία θα παραχθούν από τα έργα και θα κληθούν να τα χειριστούν σε καθημερινή βάση.

## **4.2 ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΟΤΗΤΑ**

### **4.2.1 Υφιστάμενη κατάσταση**

Η ανταγωνιστικότητα ενός κράτους στο σημερινό περιβάλλον υψηλής τεχνολογίας και ψηφιακής σύγκλισης, συσχετίζεται έντονα με την ύπαρξη προηγμένων δικτυακών υποδομών υψηλής ποιότητας, χωρητικότητας και απόδοσης, ορθολογικά ανέπτυγμένων και κοστολογημένων, οι οποίες προσφέρουν εύκολη, ασφαλή και αδιάλειπτη πρόσβαση στο διεθνές «ηλεκτρονικό πλέγμα» της γνώσης και του εμπορίου, χωρίς τεχνητούς αποκλεισμούς.

Ειδικότερα στην Ελλάδα όλα τα στοιχεία αποδεικνύουν ότι ο συνδυασμός εγγενών χαρακτηριστικών της τοπικής αγοράς και της έως τώρα έλλειψης ανταγωνισμού στις τηλεπικοινωνίες (με εξαίρεση την κινητή τηλεφωνία) δεν επιτρέπουν την ταχεία ανάπτυξη της ευρυζωνικής πρόσβασης, σε σύγκριση με τους εταίρους μας στην Ε.Ε. Η δυνατότητα ευρυζωνικής διασύνδεσης σε Εθνικό και υπερεθνικό επίπεδο, είναι απαραίτητη ενέργεια για να μειωθεί δραστικά ο κίνδυνος διεύρυνσης του ψηφιακού χάσματος ανάμεσα σε πολίτες πρώτης και δεύτερης κατηγορίας και να δοθούν ευκαιρίες και δυνατότητες για την εξέλιξη των τοπικών κοινωνιών της Ελλάδας.

Η ευρυζωνικότητα στην πλήρη της διάσταση έχει ως απαραίτητη προϋπόθεση την ύπαρξη δικτύων κορμού οπτικών αρτηριών σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο. Με τον όρο Δίκτυο Κορμού εννοούμε τις τηλεπικοινωνιακές συνδέσεις, την αρχιτεκτονική, το δικτυακό εξοπλισμό και τις υπηρεσίες (δικτυακές και τεχνικής υποστήριξης) που παρέχονται μέσα από αυτό, που διασυνδέουν τους κόμβους του Δικτύου Διανομής. Με τον όρο Δίκτυο Διανομής εννοούμε τους ενδιάμεσους κόμβους και τις υπηρεσίες (δικτυακές και τεχνικής υποστήριξης) που θα συγκεντρώνουν

την κίνηση του δικτύου πρόσβασης και θα την δρομολογούν στο δίκτυο κορμού και αντίστροφα.

Με τον όρο Δίκτυο Πρόσβασης εννοούμε τα τοπικά δίκτυα (δηλαδή το δικτυακό και υπολογιστικό εξοπλισμό) στις διοικητικές και ιατρικές μονάδες του Δημόσιου Συστήματος Υγείας.

Όσον αφορά τη διασύνδεση δημοσίων κτιρίων ή γενικότερα ομοειδών ομάδων χρηστών του Δημοσίου σε περιφερειακή βάση (για παράδειγμα κτιριακές εγκαταστάσεις Περιφέρειας, Νομαρχίας, Δήμων, Πανεπιστημίων, Ερευνητικών Κέντρων, Νοσοκομείων, Κέντρων Υγείας, κ.λ.π. δεν υπάρχει κοινό περιφερειακό δίκτυο οπτικών ινών. Παράλληλα, στα Υπουργεία έχει παρατηρηθεί έλλειψη κατάλληλων δομών εσωτερικά για την παραγωγή περιεχομένων, έλλειψη ειδικευμένου και κατάλληλα καταρτισμένου ανθρώπινου δυναμικού, κακές υπολογιστικές υποδομές και συνδέσεις.

Για την εξάλωση της ευρυζωνικότητας στον τελικό χρήστη, απαιτείται ανάπτυξη πυκνών ευρυζωνικών υποδομών στο τοπικό επίπεδο πρόσβασης. Προς το παρόν ένας στους τέσσερις παρόχους δεν έχει αναπτύξει ακόμη κάποια ευρυζωνική τεχνολογία. Οι υπόλοιποι δραστηριοποιούνται κυρίως στην τεχνολογία του xDSL και έχουν ήδη αρχίσει να αναπτύσσονται και να δίνονται ασύρματες (κυρίως LMDS) λύσεις σε περιορισμένη όμως διάθεση. Είναι σημαντικό όμως, οι λύσεις αυτές να διατίθενται σε προσιτές τιμές καθώς επίσης να παρέχονται και δορυφορικές υπηρεσίες με αξιοποίηση του ελληνικού δορυφόρου (Hellas-Sat).

Η Ελληνική τηλεπικοινωνιακή αγορά ακόμη συνεχίζει να εξαρτάται από το δίκτυο οπτικών ινών κορμού του κυρίαρχου παροχέα ΟΤΕ. Η εξάρτηση από τον ΟΤΕ αυξάνει σημαντικά το ρίσκο των νεοεισερχόμενων καθώς οσον υποχρεούνται σε συμφωνίες διασύνδεσης, χρήση αδεσμοποίητου τοπικού βρόχου για xDSL και συνεγκατάσταση. Η συνολική ποσοστιαία γεωγραφική κάλυψη δίνεται κυρίως από ΟΤΕ και ΟΤΕnet, ενώ είναι ενδιαφέρον ότι μεγάλα συνολικά ποσοστά κάλυψης δίνονται και από Viodi και Vodafone. Τα ποσοστά που δίνονται αναφέρονται όμως σε δυνατότητα κάλυψης και όχι σε εκτιμήσεις για πλήθος συνδρομητών.

Η ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας στην Ελλάδα παρουσιάζει τις παρακάτω ιδιαιτερότητες:

- Μικρή σε μέγεθος και δύσκολη αγορά
- Δύσκολη γεωγραφική σύνθεση που δυσκολεύει την ανάπτυξη δικτύων και ευρύ ψηφιακό χάσμα
- Εμβρυϊκής μορφής ανταγωνισμός στην αγορά Ευρυζωνικών δικτύων και υπηρεσιών και αδιαμόρφωτο κανονιστικό πλαίσιο.[11]

### 4.3 ΚΡΑΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ

Για τις τεχνολογικές υποδομές που σχεδιάζεται να αναπτυχθούν και να διατεθούν (μέχρι το 2006) τα αποτελέσματα είναι:

- Διακρίνεται μια σαφής ανάπτυξη των τεχνολογιών: xDSL, Wireless, Οπτικές Ίνες.
- Οι δύο μεγάλες πόλεις καλύπτονται σε μεγάλο βαθμό και από πολλούς φορείς ενώ γίνεται και σημαντική επέκταση στην υπόλοιπη Ελλάδα (δραστηριοποίηση έξι φορέων, με κύρια ανάπτυξη των ΟΤΕ, ΟΤΕnet, Vivodi, Intraconnect).
- Η προτίμηση στο xDSL και το LMDS παραμένει έτσι ώστε η γεωγραφική κάλυψη να γίνεται με αυτές τις τεχνολογίες. Παράλληλα συνδυάζονται σε κάποιο βαθμό και με οπτική τεχνολογία (κυρίως για το δίκτυο κορμού και διανομής).
- Το FTTB αναπτύσσεται περαιτέρω από τον ΟΤΕ σε όλη την Ελλάδα ενώ αρχίζουν να δραστηριοποιούνται και ορισμένες ακόμα εταιρείες κυρίως σε Αττική και Θεσσαλονίκη.
- Εισάγεται η τεχνολογία UMTS από τις εταιρείες κινητής τηλεφωνίας με την οποία καλύπτουν αρχικά κυρίως την Αττική.

Μέσω του Επιχειρησιακού Προγράμματος Κοινωνία της Πληροφορίας προβλέπονται δράσεις για την ανάπτυξη της ευρυζωνικής πρόσβασης συνολικού προϋπολογισμού 350 περίπου εκατ. ευρώ.

Αναλυτικότερα:

- Επιδότηση ζήτησης σταθερής ασύρματης πρόσβασης LMDS και xDSL και δημιουργία εστιών – σημείων ασύρματης ευρυζωνικής πρόσβασης (Wireless Hotspots), 21,5 εκατ. ευρώ (50% Ιδιωτική Συμμετοχή).
- Χρηματοδότηση ανάπτυξης Ευρυζωνικών Δικτυακών Υποδομών στις Περιφέρειες της Χώρας, 184-204 εκατ. ευρώ: (50% Ιδιωτική Συμμετοχή).
- Προηγμένες Ευρυζωνικές Υπηρεσίες στον Πολίτη, 36,4 εκατ. ευρώ: (50% Ιδιωτική Συμμετοχή).

- Επιδότηση χρήσης και δημιουργίας Δικτύων Οπτικών Ινών από φορείς του δημοσίου, 30-36 εκατ. ευρώ: (100% Δημόσια Δαπάνη).
- Δημιουργία σημείων ασύρματης πρόσβασης για δημόσιους φορείς 2 εκατ. ευρώ : (100% Δημόσια Δαπάνη).
- Υπηρεσίες Ευρείας Ζώνης σε Φορείς Δημόσιας Διοίκησης, 22-38 εκατ. ευρώ : (100% Δημόσια Δαπάνη).
- Υποδομές και υπηρεσίες για την δημιουργία έξυπνων οικισμών και κτιρίων, 13,7 εκατ. ευρώ : (100% Δημόσια Δαπάνη).
- Προηγμένες Ευρυζωνικές Υπηρεσίες για ΑΜΕΑ, 5 εκατ. ευρώ : (50% Ιδιωτική Συμμετοχή).
- Προώθηση της ανάπτυξης ζήτησης ευρυζωνικών υπηρεσιών (επιδεικτικές ενέργειες/ μικρά πιλοτικά έργα για την προώθηση των ευρυζωνικών υπηρεσιών και του γρήγορου Internet), 10,5 εκατ. ευρώ: (100% Δημόσια Δαπάνη).
- Δημιουργία Ευρυζωνικού δικτύου πρόσβασης σε απομακρυσμένες περιοχές (2.000 σημεία Δημοσίου Τομέα : Εκπαίδευση, Υγεία, ΟΤΑ, κλπ) μέσω δορυφορικών συνδέσεων (Hellas-Sat), 11 εκατ. ευρώ : (100% Δημόσια Δαπάνη).[12]

#### 4.4 ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΑ e-Europe 2002-2005

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει σαν άμεσο στόχο της την ανάπτυξη ευρυζωνικών υποδομών και υπηρεσιών, καθώς και την εξασφάλιση της πρόσβασης σε υψηλές ταχύτητες και υπηρεσίες για όλους. Σε επίπεδο χωρών τόσο στην Ευρωπαϊκή Ένωση όσο και σε όλες σχεδόν τις ανεπτυγμένες χώρες και σε αρκετές αναπτυσσόμενες έχουν προταθεί προγράμματα της πολιτείας για να καλλιεργηθεί και να εξαπλωθεί η χρήση ευρυζωνικών τεχνολογιών.

Παρότι οι κυβερνήσεις των χωρών που δραστηριοποιούνται στην ανάπτυξη και προώθηση των ευρυζωνικών δικτύων ακολουθούν διαφορετικές προσεγγίσεις, όλοι συγκλίνουν σε κάποιες βασικές και θεμελιώδεις αρχές.

Οι αρχές αυτές είναι:

- Τα ευρυζωνικά δίκτυα μπορούν να αλλάξουν τη φύση και λειτουργία της εθνικής οικονομικής δραστηριότητας
- Λόγω της φύσης της νέας τεχνολογίας, κάθε περιοχή, ανεξάρτητα από το πόσο απομακρυσμένη ή λιγότερο ανεπτυγμένη είναι, μπορεί να επωφεληθεί και να τη χρησιμοποιήσει για οικονομική ανάπτυξη. Υπάρχει ειλημμένη απόφαση για υποστήριξη αυτών των περιοχών.

Παρά το γεγονός ότι οι εξελίξεις στη νέα τεχνολογία συνήθως οδηγούνται από τον ιδιωτικό τομέα, πιστεύεται ότι η πολιτεία μπορεί με τις επιλογές της να βελτιώσει δραστικά τις συνθήκες για ανάπτυξη των ευρυζωνικών υπηρεσιών.

Οι κυβερνήσεις πρέπει να αναλάβουν πρωτοβουλίες για την γεφύρωση του «ψηφιακού χάσματος» που θα προκληθεί από την αργή επέκταση των ευρυζωνικών υπηρεσιών σε περιοχές (π.χ., αγροτικές, απομακρυσμένες, αραιοκατοικημένες, υποβαθμισμένες) οι οποίες δεν περιλαμβάνονται στους άμεσους στόχους κάλυψης καμίας ιδιωτικής εταιρείας.

Όπως είναι φανερό, από τις τακτικές που ακολουθήθηκαν διεθνώς ως σήμερα, οι κυβερνήσεις έχουν την ίδια πεποίθηση όσον αφορά το ρόλο που αναμένεται να έχει η ανάπτυξη των ευρυζωνικών υπηρεσιών στην οικονομία μιας χώρας, αλλά και όσον αφορά το ρόλο που καλούνται να παίξουν οι ίδιες, υποβοηθώντας την ανάπτυξη των υποδομών και διασφαλίζοντας την εξάπλωση των υπηρεσιών σε όλες τις περιοχές και όλους τους πολίτες. Όμως, πέρα από αυτή τη κοινή βάση υπάρχουν σημαντικές διαφορές στη στρατηγική υλοποίησης των επιθυμητών στόχων.

Οι υπηρεσίες και εφαρμογές που πρόκειται να κατακλύσουν τα δίκτυα νέας γενιάς σχεδιάζονται και ως ένα βαθμό έχουν αρχίσει να εμφανίζονται σε πρώιμο στάδιο. Σε προηγμένα τεχνολογικά κράτη έχουν παρουσιαστεί μελέτες για τη χρήση τους, καθώς και τη συμπεριφορά των χρηστών. Το περιεχόμενο των ευρυζωνικών δικτύων τα επόμενα χρόνια αναμένεται να αποτελείται από εφαρμογές στους τομείς της ηλεκτρονικής υγείας (e-health), του ηλεκτρονικού εμπορίου (e-commerce), των εφαρμογών σε περιβάλλον δικτύου χωρίς κεντρικό έλεγχο (Peer to peer applications), των προηγμένων επικοινωνιών (Advanced Communications) και των υπηρεσιών κατ' απαίτηση (Applications on demand), που ζητούνται από τους χρήστες, χρεώνονται από την υπηρεσία και με κατάλληλη κωδικοποίηση μεταδίδονται.[13]

## 4.5 ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΗ ΠΡΟΣΒΑΣΗ-ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

Ευρυζωνική πρόσβαση και ευρυζωνικές υπηρεσίες είναι το προηγμένο και καινοτόμο περιβάλλον (από πολιτική, οικονομική και τεχνολογική άποψη) που αποτελείται από:

1. Την παροχή γρήγορων συνδέσεων σε όσο το δυνατόν μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού και με ανταγωνιστικές τιμές (υπό την μορφή καταναλωτικού αγαθού), χωρίς εγγενείς περιορισμούς στα συστήματα μετάδοσης και το τερματικό εξοπλισμό
2. Την κατάλληλη δικτυακή υποδομή που:
  - επιτρέπει την κατανομημένη ανάπτυξη σημερινών και μελλοντικών δικτυακών εφαρμογών και πληροφοριακών υπηρεσιών
  - ικανοποιεί τις εκάστοτε ανάγκες των εφαρμογών σε εύρος ζώνης, αναδραστικότητα και διαθεσιμότητα
  - έχει την δυνατότητα συνεχούς αναβάθμισης, με μικρό επιπλέον κόστος ώστε να συνεχίσει να ικανοποιεί τις ανάγκες, όπως αυτές αυξάνονται και μετεξελίσσονται με ρυθμό και κόστος που επιτάσσονται από την πρόοδο των ΤΠΕ
3. Τη δυνατότητα του πολίτη να επιλέγει:
  - ανάμεσα σε εναλλακτικές προσφορές σύνδεσης που ταιριάζουν στον εξοπλισμό του
  - μεταξύ διαφόρων δικτυακών εφαρμογών
  - μεταξύ διαφόρων υπηρεσιών πληροφόρησης και ψυχαγωγίας, χωρίς να αποκλείεται και η συμμετοχή του ίδιου του πολίτη στην παροχή περιεχομένου, εφαρμογών και υπηρεσιών
4. Το κατάλληλο ρυθμιστικό πλαίσιο, αποτελούμενο από πολιτικές, μέτρα, πρωτοβουλίες, άμεσες και έμμεσες παρεμβάσεις, αναγκαίες για την ενδυνάμωση της καινοτομίας, την προστασία του ανταγωνισμού και την εγγύηση σοβαρής, ισορροπημένης οικονομικής ανάπτυξης ικανής να προέλθει από την γενικευμένη συμμετοχή στην ευρυζωνικότητα και την ΚτιΠ.

Ευρυζωνικά δίκτυα και υπηρεσίες είναι αυτά που εγγυώνται, σε κάθε εποχή την απρόσκοπτη και διαφανή πρόσβαση όλων των πολιτών στην πληροφορία και τα συστήματα επικοινωνίας, για την εκπλήρωση των αναγκών τους. [14]

## 4.6 ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ

Τα ευρυζωνικά δίκτυα προσφέρουν :

- Αξιοπίστη και διαρκή σύνδεση στο Internet
- Υψηλές ταχύτητες μεταβίβασης δεδομένων :10-100 φορές ταχύτερη μιας συμβατικής σύνδεσης (dial – up), μεγάλος όγκος δεδομένων, πολύ γρήγορη απόκριση, always – on : εξαιρετικά βελτιωμένη παραγωγικότητα και εμπειρία χρήσης
- Δυνατότητα στιγμιαίας λήψης και αποστολής «ζωντανής» εικόνας υψηλής ανάλυσης, πλούσιου Multimedia περιχομένου με τη συμμετοχή του χρήστη (διαδραστική λειτουργία) [15]

## 4.7 ΚΑΤΑΛΛΗΛΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Ως σήμερα ευρυζωνικές υπηρεσίες διατίθεται κυρίως μέσω των υφιστάμενων υποδομών:

- Χάλκινα καλώδια τηλεφωνίας – Τεχνολογία DSL
- Ενσύρματα τηλεοπτικά δίκτυα

Όμως μπορούν να παρέχονται καλύτερα, μέσω νέων υποδομών:

- Οπτικές ίνες: Υψηλή ταχύτητα, απόκριση, ποιότητα, κλιμακωσιμότητα
- Κινητά 3<sup>ης</sup> γενιάς: διαθεσιμότητα on-line παντού
- Σταθερά ασύρματα δίκτυα: ευελιξία σύνδεσης
- Δορυφορικά συστήματα: απόλυτη κάλυψη/δυσπρόσιτες περιοχές

Μελλοντικά, ανάλογα με το μοντέλο ανάπτυξης ευρυζωνικής υποδομής, θα συνυπάρχουν διάφορες τεχνολογίες (συμπληρωματικότητα- αλλά και τεχνολογική ουδετερότητα). Σημαντικός στόχος είναι η κλιμακωσιμότητα, δηλαδή, η ανάγκη για αποτελεσματικό δίκτυο κορμού ή διασυνδεόμενα περιφερειακά δίκτυα πολύ υψηλής χωρητικότητας και οπτικής +IP τεχνολογίας για να μπορέσουν να ικανοποιηθούν αποτελεσματικά και σε προσιτές τιμές οι ανάγκες σημαντικού αριθμού χρηστών ευρυζωνικών υπηρεσιών.[14]



## 4.8 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Οι επιπτώσεις των ευρυζωνικών δικτύων και υπηρεσιών διακρίνονται σε δύο άξονες :

- Σε σχέση με τους πολίτες :

Τα ευρυζωνικά δίκτυα θα δώσουν στους χρήστες πρόσβαση σε μια μεγάλη ποικιλία εξελιγμένων υπηρεσιών και εφαρμογών. Σ' αυτές συμπεριλαμβάνονται όλες οι «τηλε»-υπηρεσίες (π.χ., τηλε-ιατρική, τηλε-συνεδρίαση, τηλε-εργασία κλπ), δικτυακές υπηρεσίες ανάμεσα σε ομότιμους κόμβους (peer-to-peer networking services), μετάδοση video υψηλής ποιότητας, καθώς και ένα μεγάλο σύνολο υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας που σχετίζονται με την παροχή πληροφοριών και εμπορικών συναλλαγών.

Επίσης, δεδομένου ότι στη χώρα μας παρατηρείται μια σημαντική συγκέντρωση πληθυσμού σε λίγες πόλεις, η ύπαρξη ευρυζωνικών δικτύων και υποδομών αναμένεται να ενισχύσει τις προσπάθειες συγκράτησης του τοπικού πληθυσμού στη περιοχή του, μέσα από την εξασφάλιση της πρόσβασης σε : απεριόριστες πηγές πληροφοριών, υπηρεσίες του δημοσίου, υπηρεσίες υγείας υψηλής ποιότητας.

- Σε σχέση με το δημόσιο και ιδιωτικό τομέα :

Οι κρατικοί και οι δημόσιοι φορείς είναι σε όλες τις χώρες ο μεγαλύτερος πελάτης των τηλεπικοινωνιακών οργανισμών καταβάλλοντας σημαντικά τέλη. Με την ανάπτυξη των ευρυζωνικών υποδομών δίνεται η δυνατότητα μείωσης του κόστους και σημαντικής βελτίωσης των τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών μέσω νέων επιχειρηματικών σχημάτων μεταξύ των δημόσιων και των ιδιωτικών φορέων.

Επιπλέον, η εξάπλωση των ευρυζωνικών δικτύων και υπηρεσιών μπορεί να συνδράμει σημαντικά στην απλοποίηση των διαδικασιών και των λειτουργιών του δημοσίου τομέα βοηθώντας στην αύξηση της παραγωγικότητας του αλλά και στη μείωση του κόστους υποστήριξής τους. Αντίστοιχα οφέλη θα υπάρξουν για τις ιδιωτικές επιχειρήσεις δεδομένου ότι η ύπαρξη κατάλληλων υποδομών δίνει τη δυνατότητα αύξησης της ανταγωνιστικότητας τους μέσω νέων μεθόδων λειτουργίας και προώθησης των προϊόντων και των υπηρεσιών τους, όπως επίσης και των εμπορικών συναλλαγών.[16]

## 4.9 ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Σύμφωνα με την απόφαση του Ειδικού Γραμματέα για την ΚτΠ του Υπουργείου Οικονομίας και Οικονομικών, συστάθηκε το 2002 η Ελληνική Ομάδα Εργασίας για την Ευρυζωνική Πρόσβαση. Η Ομάδα Εργασίας αποτελείται από εκπροσώπους υπουργείων, καθώς και από εκπροσώπους της Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης για την «Κοινωνία της Πληροφορίας», της ΚτΠ Α.Ε., του ΣΕΠΕ, της ΕΔΕΤ Α.Ε. και του Ακαδημαϊκού δικτύου GUNET.

Βασικό έργο της Ομάδας Εργασίας είναι:

- Ο συντονισμός και η γνωμοδότηση προς τη διαχειριστική αρχή του επιχειρησιακού Προγράμματος ΚτΠ επί των σχετικών δράσεων σε όλους τους άξονες του Επιχειρησιακού Προγράμματος.
- Η κατάθεση συγκεκριμένων προτάσεων για έργα που προωθούν την ανάπτυξη των ευρυζωνικών υπηρεσιών σε περιφερειακή βάση με προτεραιότητα στους χώρους της δημόσιας διοίκησης, της εκπαίδευσης και της υγείας.
- Η στήριξη της διεθνούς εκπροσώπησης της χώρας αλλά και η συλλογή και επεξεργασία διεθνών πρακτικών με σκοπό τη μεταφορά τους στα ελληνικά δεδομένα με κριτήριο την ταχεία και επιτυχή υιοθέτησή τους.
- Ο σχεδιασμός και οι προτάσεις δράσεων ευαισθητοποίησης σε διάφορα επίπεδα.
- Η παροχή σχετικών προτάσεων προς όλους τους δημόσιους φορείς με στόχο το συντονισμό των πολιτικών για τη δημιουργία «βασικής πλατφόρμας» σύμφωνα με τις διεθνείς πρακτικές, που θα καλύπτει αρχικά την προσφορά και ζήτηση ευρυζωνικών υπηρεσιών κυρίως από τη δημόσια διοίκηση σε όλες τις περιφέρειες της χώρας.
- Η σύνταξη και υποβολή στη πολιτική ηγεσία των αρμόδιων Υπουργείων κειμένου στρατηγικής που αφορά στην ανάπτυξη των υπηρεσιών πρόσβασης ευρείας ζώνης που θα εξειδικεύει και τις σχετικές δράσεις του Επιχειρησιακού Προγράμματος.

Το έργο της Ομάδας Εργασίας υλοποιείται μεταξύ άλλων, μέσω δημόσιας διαβούλευσης με τους εμπλεκόμενους φορείς του ιδιωτικού και του δημόσιου τομέα (σε πρώτη φάση τηλεπικοινωνιακούς παρόχους, υπουργεία και περιφέρειες). Η Ομάδα Εργασίας υποστηρίζεται στο έργο

της από 12μελή Επιστημονική Επιτροπή η οποία για την ταχύτερη και αρτιότερη ολοκλήρωση του έργου της, συνεργάζεται και με εξωτερικούς εμπειρογνώμονες από την Ελλάδα και το εξωτερικό.[17]

#### **4.10 ΔΙΚΤΥΑ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**

Στη χώρα μας τα τελευταία πέντε χρόνια έχει πραγματοποιηθεί σημαντική ανάπτυξη των ακαδημαϊκών και ερευνητικών δικτύων.

Αυτά είναι τα παρακάτω:

1. Ακαδημαϊκό Δια-δίκτυο GUNET. Κατά τη χρονική περίοδο 1997-2000 εκτελέστηκε στο πλαίσιο Β'ΚΠΣ το έργο «Greek Universities Network – GUnet».

Οι τρέχουσες δράσεις του GUnet καλύπτουν τους εξής άξονες :

- Περαιτέρω αναβάθμιση του δικτύου πρόσβασης των Ιδρυμάτων,
- Συντονισμένη Ανάπτυξη Προηγμένων Τηλεματικών Υπηρεσιών,
- Ανάπτυξη Υπηρεσιών Σύγχρονης & Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης,
- Ανάπτυξη Ψηφιακού Περιεχομένου για την Πληροφορική και τις Τηλεπικοινωνίες.

2. Εθνικό Δίκτυο Έρευνας & Τεχνολογίας (ΕΔΕΤ). Το ΕΔΕΤ αποτελεί το πλέον εξελιγμένο δίκτυο στην Ελλάδα, με εθνικές και διεθνείς διασυνδέσεις, υψηλή τεχνογνωσία, αποτελεσματική διαχείριση, πρωτοποριακές υπηρεσίες και συνεργασίες με διεθνή ερευνητικά κέντρα.

3. Εθνικό Δίκτυο Δημόσιας Διοίκησης Πιλοτικό ΣΥΖΕΥΞΙΣ. Από τον Απρίλιο του 2001 λειτουργεί σε 15 φορείς της Ελληνικής Δημόσιας Διοίκησης (Υπουργεία, Περιφέρειες, Νομαρχίες και Δήμους) η πιλοτική φάση του Εθνικού Δικτύου Δημόσιας Διοίκησης, με την επωνυμία «ΣΥΖΕΥΞΙΣ». Πρόκειται για ένα σύγχρονο δίκτυο πολλαπλών υπηρεσιών που παρέχει στους συνδεδεμένους σε αυτό φορείς, υπηρεσίες φωνής, δεδομένων και εικόνας με ρυθμούς πρόσβασης κατά μέσο όρο 1Mbps, με δύο φορείς στα 2Mbps, έναν στα 4 Mbps και ένα κεντρικό στα 34 Mbps.

Κατά την περίοδο 2002 το δίκτυο ΣΥΖΕΥΞΙΣ υλοποιήθηκε σε 1.766 φορείς της Δημόσιας Διοίκησης όπου εκτός από όλους τους φορείς του

ΥΠΕΣΔΔΑ θα ενταχθούν φορείς και από τον κλάδο της Υγείας (Νοσοκομεία, Κέντρα Υγείας). Η υλοποίηση του έργου σχεδιάστηκε να γίνεται από περισσότερους από έναν τηλεπικοινωνιακούς παρόχους και οι διαφορετικές ομάδες χρηστών του δικτύου θα ανήκουν σε τρία χωριστά ιδεατά δίκτυα. Πρόκειται για ένα μεγάλης κλίμακας μοντέρνο ευρυζωνικό δίκτυο, που οι ταχύτητες πρόσβασης θα αρχίζουν από τα 2 Mbps και θα φτάνουν τα 34 Mbps πανελλαδικά. Το έργο αυτό χρηματοδοτείται από το 3<sup>ο</sup> ΚΠΣ στα πλαίσια του ΕΠ «Κοινωνία της Πληροφορίας».

Τέλος, παρόλα τα λάθη και τα προβλήματα που έχουν παρουσιαστεί, το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα του Υπουργείου Υγείας Πρόνοιας για την «Κοινωνία της Πληροφορίας», στο πλαίσιο του Γ' ΚΠΣ, μας δίνει την τελευταία ίσως ευκαιρία για να πετύχουμε τις τόσο απαραίτητες τεχνολογικές παρεμβάσεις για το χώρο της Υγείας στη χώρα μας. Κάθε βήμα μας θα πρέπει να είναι ιδιαίτερα προσεκτικό, ώστε να μην επαναληφθούν τα σφάλματα του παρελθόντος.[18]

#### **4.11 ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ - ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ**

Ο τομέας της πληροφορικής υγείας συγκεντρώνει το ενδιαφέρον ενός πολύ σημαντικού αριθμού οργανισμών και φορέων που ασχολούνται με την τυποποίηση. Οι σημαντικότερες προσπάθειες προέρχονται κυρίως από τις ΗΠΑ, την Ευρώπη (με βασικό εκπρόσωπο τη Μ. Βρετανία), από διεθνείς οργανισμούς όπως η Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας (ΠΟΥ), καθώς και από ανεξάρτητους φορείς – ενώσεις εταιρειών, που δραστηριοποιούνται στο χώρο της πληροφορικής της υγείας (Health Level Seven, OMG - CORBAMED).

Στην Ευρώπη το 1990 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης (Comité Européen de Normalisation) CEN, ίδρυσε μια Τεχνική Επιτροπή (Technical Committee) για την Ιατρική Πληροφορική (TC 251) με βασικό σκοπό την οργάνωση και το συντονισμό για την ανάπτυξη των απαραίτητων προτύπων. Σε παγκόσμιο επίπεδο, ο Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης (International Organization for Standardization – ISO) είναι μια ομοσπονδία άνω των 100 εθνικών οργανισμών τυποποίησης. Στα πλαίσια του ISO το 1998 δημιουργήθηκε η Τεχνική Επιτροπή 215 «Ιατρικής Πληροφορικής» με στόχους παρόμοιους με αυτούς της TC251 του CEN. Με τη δημιουργία της επιτροπής αυτής, ξεκίνησε στενή συνεργασία με την αντίστοιχη Ευρωπαϊκή, για τον καλύτερο συντονισμό των προσπαθειών.

Σε Εθνικό επίπεδο, στα κράτη που κατά κύριο λόγο έχουν αποκτήσει προβάδισμα στη χρήση της πληροφορικής, έχουμε αντίστοιχες προσπάθειες μέσω σχετικών φορέων και επιτροπών που δραστηριοποιούνται στο χώρο.

Στη Μεγάλη Βρετανία το βασικό ρόλο στην διαχείριση προτύπων στο χώρο της ιατρικής πληροφορικής τον έχει η Ομάδα Πληροφοριακών Προτύπων του Εθνικού Συστήματος Υγείας (NHS Information Standards Board). Ρόλος της είναι να θέτει τις απαιτήσεις για πρότυπα, να εγκρίνει πρότυπα καθώς και να διαχέει τα πρότυπα αυτά στους ενδιαφερόμενους.

Στην Ελλάδα αναγνωρισμένος φορέας τυποποίησης είναι ο Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης (ΕΛΟΤ) ο οποίος είναι και ο υπεύθυνος οργανισμός για την συνεργασία με το CEN. Εκτός των παραπάνω διεθνών ή εθνικών φορέων, πολύ σημαντικές είναι επίσης και οι προσπάθειες που προέρχονται από τον ιδιωτικό τομέα της πληροφορικής και που ξεκίνησαν από τις ίδιες τις επιχειρήσεις πληροφορικής με σκοπό την καθιέρωση κοινά αποδεκτών τυποποιήσεων.

#### **4.11.1 Βασικές περιοχές τυποποίησης**

Οι βασικότερες περιοχές όπου εστιάζονται οι προσπάθειες τυποποίησης είναι επιγραμματικά οι ακόλουθες:

##### **➤ Πρότυπα Ταυτοποίησης – Μοναδικού Κωδικού**

Είναι προφανής η ανάγκη για μοναδική ταυτοποίηση – αναγνώριση των σημαντικότερων οντοτήτων του συστήματος (ασθενείς / ασφαλισμένοι, οργανισμοί παροχής υγείας, προμηθευτές, ιατρικό & νοσηλευτικό προσωπικό, βασικό εξοπλισμός κοκ).

Στα πλαίσια αυτά οι βασικότερες περιοχές τυποποίησης είναι οι ακόλουθες:

- Ταυτοποίηση Ασθενούς – Ασφαλισμένου
- Μοναδικός κωδικός οργανισμού παροχής υγείας
- Μοναδικός κωδικός ιατρικού, νοσηλευτικού προσωπικού
- Κωδικοποίηση φαρμάκων / φαρμακευτικών ουσιών
- Κωδικοποίηση Υγειονομικών υλικών
- Κωδικοποίηση βιοϊατρικού εξοπλισμού

## ➤ Πρότυπα επικοινωνίας:

Τα πρότυπα αυτά είναι από τα πλέον ώριμα πρότυπα στο χώρο της πληροφορικής της υγείας. Εξελίσσονται συνέχεια και εφαρμόζονται για την καλύτερη επικοινωνία τόσο μεταξύ πληροφοριακών συστημάτων όσο και μεταξύ πληροφοριακών συστημάτων και ιατρικών μηχανημάτων. Τα σημαντικότερα από αυτά είναι:

- **Health Level Seven** Ο οργανισμός HL7 έχει αναπτύξει ένα ευρύ σύνολο από τυποποιήσεις σχετικά με την δομή των μηνυμάτων την μετάδοση δεδομένων σχετικά με την καταχώρηση ασθενούς, τη εισαγωγή, τη μεταφορά και το εξιτήριο ασθενούς, τη μεταφορά εντολών και αποτελεσμάτων εξετάσεων.
- **DICOM-3.** Αποτελεί το βασικό πρότυπο για μεταφορά διαγνωστικής ιατρικής εικόνας.
- **IEEE 1073.** Το πρότυπο 1073 της IEEE εστιάζει στην επικοινωνία ιατρικών μηχανημάτων που βρίσκονται «δίπλα στο κρεβάτι» του ασθενούς. Πιο συγκεκριμένα είναι σχεδιασμένο για τα φορητά ιατρικά μηχανήματα, που συνδέονται και αποσυνδέονται σε ένα δίκτυο δεδομένων πολλές φορές τη μέρα, μεταφερόμενα από τον ένα θάλαμο στον άλλο.

### 4.11.2 Τυποποίηση κλινικών δεδομένων – Ορολογία

Τα πρότυπα της κατηγορίας αυτής αφορούν την κωδικοποιημένη αναπαράσταση μιας σειράς ιατρικών δεδομένων όπως διαγνώσεις, κλινικές εξετάσεις, ιατρικές πράξεις . Οι βασικότερες κωδικοποιήσεις προέρχονται από την Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας, από τις ΗΠΑ και την Μεγάλη Βρετανία και είναι κοινή πρακτική να μεταφράζονται και για άλλες χώρες. Βασικές προσπάθειες στον τομέα αυτό είναι οι ακόλουθες:

- **ICD – 10** Η κωδικοποίηση νόσων διαγνώσεων κατά ICD (International Classification of Diseases version 10) αναπτύχθηκε και συντηρείται από την Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας (WHO).
- **ICPC – 2 (International Classification of Primary Care).** Αναπτύχθηκε και συντηρείται από την WONCA (World Organization of Family Doctors) και χρησιμοποιείται κυρίως στην πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας.

- **DRG (Diagnostic related groups).** Η κωδικοποίηση αυτή αναπτύχθηκε και συντηρείται στις ΗΠΑ από το Health Care Financing Administration. Χρησιμοποιούνται κυρίως για τον έλεγχο της απόδοσης δαπανών που έχει κάνει ο ασφαλισμένος
- **LOINC (Laboratory Observation Identifier Names and Codes).** Βάση δεδομένων με πάνω από 6.000 τύπους κωδικοποιημένων εργαστηριακών ευρημάτων που αναπτύχθηκε στις ΗΠΑ
- **SNOMED (Systematized Nomenclature of Human and Veterinary Medicine).** Κωδικοποίηση για διάφορους κλινικούς σκοπούς η οποία δημιουργήθηκε από το College of American Pathologists (CAP), με αρχικό στόχο την κωδικοποίηση του συνόλου του ιατρικού φακέλου.
- **RCC (Read Clinical Classification ή Read Codes).** Από το 1990 αποτελεί την βασική κωδικοποίηση της Μ. Βρετανίας και έχει ως στόχο την κάλυψη κάθε όρου που είναι δυνατόν να ενταχθεί στο φάκελο ασθενούς. Καλύπτει θεματικές περιοχές όπως Ασθένειες, Ιστορικό - Συμπτώματα, Εξετάσεις – Σημεία, Διαγνωστικές διαδικασίες, Φάρμακα.
- **SNOMED CT (Clinical Terms).** Από το 1999 έχει ξεκινήσει κοινή προσπάθεια μεταξύ CAP και NHS με στόχο την ενοποίηση των δύο συστημάτων (SNOMED, Read Codes). Η κωδικοποίηση αυτή προβάλλεται σαν ένα από τα ισχυρά παγκόσμια standard σχετικά με την κωδικοποίηση των δεδομένων του συνόλου του ιατρικού φακέλου ασθενούς.
- **ICF (International Classification of Functioning, Disability and Health).** Αποτελεί την προσπάθεια της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας να κατηγοριοποιήσει τις «επιπτώσεις μιας ασθένειας» σε τρεις άξονες (σώμα, άτομο, κοινωνία).[19]

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup> : ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΣΤΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΤΩΝ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ**

### **5.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Το Νοσοκομείο είναι ένας οργανισμός μεγάλου μεγέθους και πολυπλοκότητας το οποίο αποτελεί ταυτόχρονα ένα πολύπλοκο διοικητικό μηχανισμό καθώς και βασικό φορέα παροχής υψηλού επιπέδου υπηρεσιών Υγείας. Επίσης το νοσοκομείο είναι ο πρωταρχικός και κυριότερος αποδέκτης του όλου συστήματος. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα η επιτυχία του οργανισμού να κρίνεται από την δυνατότητα να παρέχει την αρτιότερη επιστημονική αντιμετώπιση του ασθενή σε συνδυασμό με τον βέλτιστο έλεγχο του κόστους προμήθειας υλικών, λήψης υπηρεσιών, εργασιακού κόστους ή σε κάθε περίπτωση αξιοποίηση των δαπανών αυτών για μεγιστοποίηση του αποτελέσματος.

Η πληροφοριακή υποστήριξη των νοσοκομείων στην Ελλάδα παρουσιάζει ιδιαίτερες δυσκολίες όσον αφορά το σχεδιασμό της αν λάβει κανείς υπόψη του τη διαφορετικών ταχυτήτων ανάπτυξη της πληροφορικής που παρατηρείται στα νοσοκομεία της χώρας.

Η κατάσταση αυτή εξηγείται από μια σειρά παραγόντων:

- Δεν είχαν και δεν έχουν όλα τα νοσοκομεία κατάλληλο στελεχιακό δυναμικό.
- Δεν είχαν όλα τα νοσοκομεία διοικήσεις που να έχουν στους βασικούς τους στόχους την ανάπτυξη της πληροφορικής.
- Τα προηγούμενα κοινοτικά πλαίσια στήριξης, λόγω περιορισμένων πόρων, κατάφεραν να υποστηρίξουν μικρό αριθμό νοσοκομείων.

Έτσι το αποτέλεσμα είναι να έχουμε σήμερα τα νοσοκομεία της χώρας σε πολύ διαφορετικά επίπεδα διείσδυσης της πληροφορικής, γεγονός που κάνει ιδιαίτερα πολύπλοκο το σχεδιασμό των επικείμενων παρεμβάσεων.

#### **5.1.1 Εμπλεκόμενοι φορείς.**

Όταν αναφερόμαστε σε ένα νοσοκομείο και ειδικότερα στην λειτουργία του θα πρέπει να λαμβάνουμε υπόψη πρώτα απ' όλα τους εμπλεκόμενους σε αυτό φορείς.



Ξεκινώντας από το εσωτερικό του νοσοκομείου οι εμπλεκόμενοι σε αυτό φορείς είναι οι εξής:

- Οι ίδιοι οι ασθενείς
- Οι κλινικοί (κανόνες προληπτικής και αναμενόμενης φροντίδας)
- Ομάδες κλινικών που εργάζονται σε πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια φροντίδα
- Παραϊατρικοί συνεργάτες που εργάζονται για τον ασθενή
- Κλινικοί και υπάλληλοι γραφείου ή ερευνητικό προσωπικό
- Διευθυντές νοσοκομείων και διευθύνοντα κλιμάκια ή ασφάλειες για ποιοτικό έλεγχο
- Σχεδιαστές φροντίδας υγείας στα νοσοκομεία μιας γεωγραφικής περιοχής ή εθνικού επιπέδου
- Νομικοί σύμβουλοι ασθενή ή ιατρού
- Κλινικοί ερευνητές
- Φοιτητές ιατρικής και επιστημονικό προσωπικό
- Κατασκευαστές προϊόντων (π.χ. φαρμακοβιομηχανία)
- Ασφαλιστικές εταιρείες
- Πολιτικοί και οικονομολόγοι υγείας ή δημοσιογράφοι

## **5.2 ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ**

Οι πληροφοριακές μηχανογραφικές εφαρμογές που καλύπτουν τις λειτουργίες του νοσοκομείου αποτελούν ένα ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα, όταν υπάρχει διασύνδεση μεταξύ τους και αξιοποιούν τα δεδομένα τους χωρίς επαναλήψεις. Οι εφαρμογές αυτές ομαδοποιούνται σε συστήματα που αντιμετωπίζουν ίδιας φύσης λειτουργίες τμημάτων κλινικών ή διευθύνσεων. Τα συστήματα αυτά στη συνέχεια μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε μεγαλύτερες ενότητες, που αποτελούν τα κύρια

υποσυστήματα του ολοκληρωμένου Ν.Π.Σ. Η κατηγοριοποίηση αυτή διαφέρει από νοσοκομείο σε νοσοκομείο. Νέες εφαρμογές προστίθενται κυρίως στον ιατρικό τομέα, καθώς και στους τομείς ελέγχου ποιότητας και κόστους.

Μέχρι πρόσφατα υπήρχαν δύο απόψεις για ανάπτυξη και εφαρμογή των Ν.Π.Σ. Μία είναι η προσέγγιση των αυτόνομων – ανεξάρτητων συστημάτων και η άλλη είναι το ολοκληρωμένο Ν.Π.Σ.

### 5.2.1 Κατηγορίες συστημάτων

- Ανεξάρτητα αυτόνομα συστήματα τα οποία θα εξυπηρετούν συγκεκριμένες απαιτήσεις ξεχωριστών ή ειδικών τμημάτων(π.χ. εργαστήρια, φαρμακείο, λογιστήριο)
- Ένα σύστημα το οποίο θα είναι προσανατολισμένο στον ιατρικό φάκελο του ασθενή και η υποδομή του θα στηρίζεται στη σύνδεση μέσω των υπολογιστών με τις πληροφορίες γύρω από το ιστορικό του ασθενή.
- Ένας τύπος Ν.Π.Σ. το οποίο θα ξεπερνά τα λειτουργικά και ειδικά όρια. Η βάση του θα είναι προσανατολισμένη στη διαχείριση και οργάνωση του νοσοκομείου και θα έχει ενσωματωμένο ένα δίκτυο επικοινωνίας.

**Επίπεδο 1:** Ένα σύστημα το οποίο θα περιλαμβάνει το υποσύστημα ελεύθερης μεταφοράς και αποχρέωσης καθώς και το υποσύστημα συλλογής μηνυμάτων- στοιχείων. Η μόνιμη όμως βάση δεδομένων θα περιέχει μόνο δημογραφικά στοιχεία των ασθενών.

**Επίπεδο 2:** Ένα σύστημα το οποίο θα περιέχει όλες τις δυνατότητες του πρώτου επιπέδου, αλλά επιπρόσθετα θα παρέχει και κάποια αρχιακή δομή για τη διατήρηση των ιατρικών φακέλων των ασθενών.

Αναλύοντας την παραπάνω ταξινόμηση αμέσως επισημαίνουμε ότι η Α' κατηγορία αναφέρεται σε αυτόνομες, ανεξάρτητες εφαρμογές ενώ οι κατηγορίες Β' και Γ' συγκεντρώνονται κάτω από την προσέγγιση του ολοκληρωμένου Ν.Π.Σ. Συνεπώς η κατηγοριοποίηση αυτή οδηγεί σε μια γενική ταξινόμηση των δύο κύριων απόψεων για την ανάπτυξη και εκτέλεση νοσοκομειακών εφαρμογών: την αυτόνομη – ανεξάρτητη άποψη και το ολοκληρωμένο Ν.Π.Σ.

Η πρώτη άποψη του αυτόνομου συστήματος έχει το χαμηλότερο ρίσκο, τη μεγαλύτερη δυνατή εξόφληση σε σύντομο χρονικό διάστημα και ευκολότερη προσαρμογή στις τελευταίες εξελίξεις της τεχνολογίας. Τα μειονεκτήματα του μέχρι πρότινος ήταν η αδυναμία του να μοιράζει κοινά στοιχεία διαμέσου των εφαρμογών και η έλλειψη μεταφοράς στοιχείων από τη μια εφαρμογή στην άλλη.

### 5.2.2 Πληροφοριακά συστήματα νοσοκομείων

Ο όρος **Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου** (ΠΣΝ) ή Hospital Information System (HIS) που χρησιμοποιείται ευρέως σήμερα, έχει αρκετές διαφορετικές έννοιες και περιλαμβάνει - υponοεί μια σειρά από μικρότερα συστήματα. Πληροφοριακό σύστημα είναι ένα υποσύστημα οργανισμού το οποίο έχει σαν στόχο να παρέχει πληροφορίες, να επεξεργάζεται διάφορα δεδομένα και να τα αποθηκεύει με σκοπό την αποτελεσματικότερη λειτουργία του οργανισμού.

Τα παρακάτω συστήματα είναι αυτόνομα υποσυστήματα που εντάσσονται μέσα σε ένα ΠΣΝ:

- Διαχειριστικό Σύστημα Ασθενών ή Διαχειριστικό Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου (ΔΠΣΝ) (Patient Administration System): Υποδοχή, Εξιτήριο, Μεταφορά, Απόδειξη Πληρωμών, Πληροφορίες.
- Ιατρικός Φάκελος Ασθενούς (ΙΦΑ) – Ιατρικό Πληροφοριακό Σύστημα (ΠΠΣ) (Clinical Patient Record): Προσωπικό, Οικογενειακό Ιστορικό, Πορεία Νόσου, Παρούσα Νόσος, Παραγγελία Εξετάσεων, Αποτελέσματα Εξετάσεων, Ιατρικό εξιτήριο.
- Πληροφοριακό Σύστημα Εργαστηρίων (ΠΣΕ) (Laboratory Information System): Λήψη παραγγελιών, αποστολή αποτελεσμάτων, Βιοχημικό, Μικροβιολογικό και Αιματολογικό εργαστήριο.
- Πληροφοριακό Σύστημα Ακτινοδιαγνωστικού Εργαστηρίου (ΠΣΑΕ) (Radiology Information System): Ακτινοδιαγνωστικό Εργαστήριο, Ιατρική Εικόνα και PACS (Picture Archiving and Communication System).
- Πληροφοριακό Σύστημα Φαρμακείου (ΠΣΦ) (Pharmacy Information System): Έλεγχος Αποθήκης, Διαχείριση Φαρμάκων. Τις περισσότερες φορές αυτό το σύστημα το εντάσσουμε στο ΔΠΣΝ.

- Χειρουργείο και Μονάδα Εντατικής Θεραπείας: Αναισθησία, Διαχείριση Χειρουργείου, ΜΕΘ.
- Σύστημα Προγραμματισμού (Scheduling System): Σύστημα ραντεβού, Διαχείριση Ανθρώπινου Δυναμικού.
- Αποθήκες (Logistics): Διαχείριση αποθηκών.
- Νοσηλευτικό Πληροφοριακό Σύστημα (ΝΠΣ) (Nursing System): Διαιτολογικό, Καταγραφή ζωτικών σημείων. Πολλές φορές οι λειτουργίες του συστήματος αυτού καλύπτονται από τον Ιατρικό Φάκελο του Ασθενή.
- Διαχείριση Νοσοκομείου: Μισθοδοσία, Αγορές, Παρακολούθηση Συμβάσεων.
- Management Information System (MIS): Αναφορές, Καταστάσεις.

Μια άλλη πιο δομημένη ιεραρχικά παρουσίαση των υποσυστημάτων αυτών ομαδοποιεί τα υποσυστήματα σε 4 κύριες κατηγορίες υποσυστημάτων:

- Διοικητικό
- Διαχείριση Ασθενών
- Διαχείριση υποδομών
- Ιατρικές Εφαρμογές

Σε σχέση με τα παραπάνω συστήματα υπάρχει η εξής κατάσταση στα μεγαλύτερα Ευρωπαϊκά κράτη.

Τα πιο συνηθισμένα συστήματα που έχουν υλοποιηθεί και συναντώνται στα Νοσοκομεία της Ε.Ε. είναι:

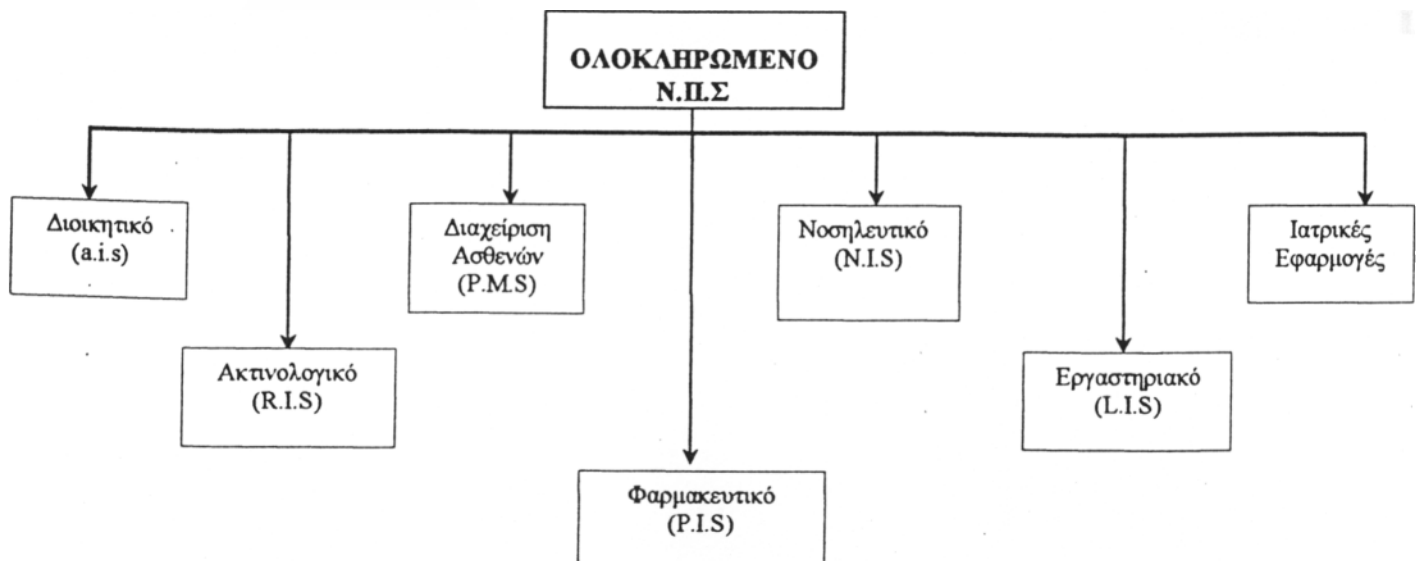
- Το Διαχειριστικό Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου (ΔΠΣΝ)
- Η Διαχείριση Νοσοκομείου
- Το Φαρμακείο
- Τα Πληροφοριακά Σύστημα Εργαστηρίων (ΠΣΕ)

- Το Πληροφοριακό Σύστημα Ακτινοδιαγνωστικού Εργαστηρίου (ΠΣΑΕ)
- Το Management Information System (MIS)

Τα κυριότερα ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα που χρησιμοποιούνται στα νοσοκομεία της χώρας μας σήμερα είναι τα παρακάτω:

- Διοικητικό (AIS)
- Διαχείριση ασθενών (PMS)
- Νοσηλευτικό (NIS)
- Ιατρικές Εφαρμογές
- Ακτινολογικό (RIS)
- Φαρμακευτικό (PIS)
- Εργαστηριακό (LIS)

Παρακάτω βλέπουμε το οργανόγραμμα ενός ολοκληρωμένου ΝΠΣ με τα κυριότερα υποσυστήματα του.



Τα κυριότερα πλεονεκτήματα ενός ολοκληρωμένου Νοσοκομειακού Πληροφοριακού Συστήματος είναι:

- ◆ Η δυνατότητα του να συνδυάζει ποικίλες πηγές στοιχείων μέσα σε μια ολοκληρωμένη βάση δεδομένων
- ◆ Η ικανότητα να αλληλοσυνδέει εφαρμογές διαμέσου μιας οργανωμένης βάσης δεδομένων
- ◆ Η ικανότητα να μεταφέρει στοιχεία μεταξύ των εφαρμογών και να μοιράζεται κοινά στοιχεία
- ◆ Η δυνατότητα να διευκολύνει το έργο των ιατρών με την παροχή ενός μεγάλου εύρους ιατρικών στοιχείων που απαιτούνται για τις διάφορες φάσεις στη θεραπεία του ασθενή
- ◆ Η δυνατότητα μετακίνησης διαμέσου των εφαρμογών, ανάλογα με την επιθυμία του χρήστη.

Κάποια από τα μειονεκτήματα του ολοκληρωμένου Ν.Π.Σ. είναι:

- Ο μακρύς χρόνος που απαιτείται πριν γίνουν αντιληπτές οι ωφέλειές του
- Το υψηλό κόστος για την ανάπτυξη του συστήματος
- Το υψηλό ρίσκο τεχνολογικής αχρήστευσης και οι πιθανές παγίδες.

Η προσπάθεια εισαγωγής ενός Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος Νοσοκομείου (Integrated Hospital Information System) συνίσταται στην υλοποίηση κατ' ελάχιστο των ακόλουθων συνιστωσών:

- Υλοποίηση τοπικού δικτύου δεδομένων.
- Υλοποίηση βασικού πυρήνα ιατρικών / νοσηλευτικών εφαρμογών.
- Υλοποίηση βασικής υποδομής υλικού - λογισμικού συστήματος (κεντρικός υπολογιστής, σταθμοί εργασίας, εκτυπωτές, RDBMS, ΛΣ, εφαρμογές γραφείου).
- Υλοποίηση βασικού πυρήνα διαχειριστικών / οικονομικών εφαρμογών.

- Υλοποίηση εργαστηριακών ιατρικών εφαρμογών (LIS, RIS, PACS).
- Προμήθεια υπηρεσιών εκπαίδευσης, συντήρησης και τεχνικής υποστήριξης (outsourcing).

### 5.2.3 Τυποποίηση δεδομένων

Για την σωστή λειτουργία των πληροφοριακών συστημάτων υπάρχει η ανάγκη για μοναδική ταυτοποίηση – αναγνώριση των σημαντικότερων οντοτήτων του συστήματος (ασθενείς / ασφαλισμένοι, οργανισμοί παροχής υγείας, προμηθευτές, ιατρικό & νοσηλευτικό προσωπικό, βασικός εξοπλισμός κοκ).

Στα πλαίσια αυτά οι βασικότερες περιοχές τυποποίησης είναι οι ακόλουθες:

- Ταυτοποίηση Ασθενούς – Ασφαλισμένου
- Μοναδικός κωδικός οργανισμού παροχής υγείας
- Μοναδικός κωδικός ιατρικού, νοσηλευτικού προσωπικού
- Κωδικοποίηση φαρμάκων / φαρμακευτικών ουσιών
- Κωδικοποίηση Υγειονομικών υλικών
- Κωδικοποίηση βιοϊατρικού εξοπλισμού

### 5.2.4 Πρότυπα επικοινωνίας

Για την σωστή και αποτελεσματική λειτουργία των νοσοκομείων θα πρέπει να υπάρχουν κάποια πρότυπα επικοινωνίας. Τα πρότυπα αυτά είναι από τα πλέον ώριμα πρότυπα στο χώρο της πληροφορικής της υγείας. Εξελίσσονται συνέχεια και εφαρμόζονται για την καλύτερη επικοινωνία τόσο μεταξύ πληροφοριακών συστημάτων όσο και μεταξύ πληροφοριακών συστημάτων και ιατρικών μηχανημάτων.

Τα σημαντικότερα από αυτά είναι:

- **Health Level Seven** . Έχει αναπτυχθεί για την μετάδοση δεδομένων σχετικά με την καταχώρηση ασθενούς, τη εισαγωγή, τη μεταφορά

και το εξιτήριο ασθενούς, τη μεταφορά εντολών και αποτελεσμάτων εξετάσεων.

- **DICOM-3.** Αποτελεί το βασικό πρότυπο για μεταφορά διαγνωστικής ιατρικής εικόνας.
- **IEEE 1073.** Το πρότυπο 1073 της IEEE είναι σχεδιασμένο για τα φορητά ιατρικά μηχανήματα, που συνδέονται και αποσυνδέονται σε ένα δίκτυο δεδομένων πολλές φορές τη μέρα, μεταφερόμενα από τον ένα θάλαμο στον άλλο. [19]

### 5.3 ΔΙΚΤΥΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ

Είναι πλέον κοινός τόπος ότι για την σωστή λειτουργία του νοσοκομείου και των εμπλεκόμενων σε αυτό φορείς θα πρέπει να υπάρχει ένα σύγχρονο εσωτερικό δίκτυο επικοινωνίας.

Τα δίκτυα υψηλών ταχυτήτων και καλής συμπεριφοράς αποτελούν ένα κρίσιμο παράγοντα για παροχή ικανότητας επεξεργασίας εικόνας προσανατολισμένη σε πραγματικές απαιτήσεις. Μέχρι πριν λίγα χρόνια η ικανότητα για ταχεία μετακίνηση μεγάλου συνόλου δεδομένων, τα οποία συμπεριλάμβαναν εικόνες, απαιτούσαν τη χρήση ειδικού σκοπού δικτύων συχνά ιδιόκτητα.

Οι πρόσφατες εξελίξεις στις τηλεπικοινωνίες και στην κατανομημένη επεξεργασία των πληροφοριών υπόσχονται πολλά για την βελτίωση της πρόσβασης των ειδικών υγείας στις κλινικές πληροφορίες. Οι κλινικές απαιτήσεις οδηγούν στην ανάπτυξη μεγάλων ευρείας περιοχής δικτύων.

Τα πλέον σύγχρονα δίκτυα που εμφανίζονται στο εσωτερικό των νοσοκομείων είναι:

- Το VPNs (Virtual Private Networks)
- Το FDDI (Fiber Distributed Data Interface)
- Το CHIN (Community Health Information Network)

Τα **VPNs (Virtual Private Networks)** αποτελούν την απάντηση στην πολύ ακριβή λύση της χρήσης αποκλειστικών μισθωμένων κυκλωμάτων για την εσωτερική επικοινωνία επιχειρήσεων και οργανισμών. Τα VPNs εγκαθιστούν μια ασφαλή σύνδεση από άκρο σε άκρο (end-to-end secure link) μεταξύ πολλαπλών τοποθεσιών σε ένα δημόσιο δίκτυο δεδομένων.



Τα περισσότερα δίκτυα των οργανισμών (Intranets) χρησιμοποιούν πλέον τεχνολογίες TCP/IP, ενώ το ίδιο συμβαίνει με τα δίκτυα των συνεργαζόμενων τους φορέων (Extranets). Τα δεδομένα αυτά και οι εξελίξεις στις τεχνολογίες Internet (δυνατότητα «στέγασης» δεδομένων πραγματικού χρόνου από την οικογένεια πρωτοκόλλων TCP/IP) έχουν οδηγήσει στη χρήση του Internet ως το δημόσιο δίκτυο που θα χρησιμοποιηθεί για την υλοποίηση VPN.

Οι δομικές μονάδες και υπηρεσίες ενός Εικονικού Ιδιωτικού Δικτύου είναι:

- ◆ Ασφάλεια (Security)
- ◆ Ποιότητα παρεχόμενης υπηρεσίας (QoS)
- ◆ Δυνατότητες Διαχείρισης (Manageability)
- ◆ Αξιοπιστία (Reliability)

Τα VPNs χωρίζονται βασικά σε τρεις κατηγορίες:

- Πρόσβασης (Access VPNs) τα οποία χρησιμοποιούνται για τη σύνδεση τηλεργατών (telecommuters) και μη-σταθερών χρηστών (mobile users) σε Intranets και Extranets οργανισμών με χρήση π.χ. dial-up, ISDN και τρόπων σύνδεσης mobile IP (π.χ. προσωπικοί γιατροί).
- Intranet VPNs, τα οποία συνδέουν κεντρικά και περιφερειακά τμήματα ενός οργανισμού (π.χ. Νοσοκομεία και Κέντρα Υγείας) σε ένα «ιδιωτικό» δίκτυο.
- Extranet VPNs, τα οποία επεκτείνουν αυτές τις υπηρεσίες εκτός οργανισμού για να συνδέσουν πελάτες και συνεργάτες.

Τα δίκτυα **FDDI (Fiber Distributed Data Interface)** αποτελούν επίσης μια καλή εναλλακτική λύση έναντι των ιδιωτικών δικτύων υψηλής ταχύτητας, προσφέροντας σημαντικές βελτιώσεις έναντι του Ethernet, ενώ παράλληλα διατηρούν την ακεραιότητα των δεδομένων.

Παραταύτα η απόδοση του FDDI δεν ικανοποιεί ταχείες μεταφορές εικόνων, έτσι ώστε να επιτυγχάνονται χρονικές απαιτήσεις για επίτευξη εικόνας στα ακτινολογικά εργαστήρια.

Το **(CHIN) Community Health Information Network** ή ένα **Community Health Management Information System («CHMIS»)** αποτελούν τοπικά, περιφερειακά πληροφοριακά δίκτυα, τα οποία

περιλαμβάνουν καταγραφή παροχής υγείας, καθώς και οικονομικά στοιχεία μοιραζόμενα σε πολλαπλές περιοχές.

Οι κυριότερες λειτουργίες είναι:

- Εγκατάσταση ενός transaction system που συνδέει τους προμηθευτές, τους αγοραστές και τους πληρωτές.
- Δημιουργία μιας ηλεκτρονικής διόδου για την εξυπηρέτηση της πρόσβασης στο ιατρικό ιστορικό, μοίρασμα των κλινικών πληροφοριών, πρόσβαση σε ιατρικές βιβλιοθήκες και διασύνδεση διαβιβαστικών των ασθενών.
- Ανάπτυξη χώρου στοιχείων.

Η σημερινή κατάσταση ενός CHIN θα μπορούσε να καταγραφεί ως εξής. Δεν υπάρχει κανένα πλήρως ολοκληρωμένο CHIN αλλά βρίσκονται σε εξέλιξη αρκετές μελέτες και έρευνες σε παγκόσμιο επίπεδο. Τα περισσότερα υπάρχοντα συστήματα εκτελούν περιορισμένες λειτουργίες, δηλαδή απλά αποθηκεύουν και εμφανίζουν πληροφορίες.

Υπάρχουν δύο βασικά μοντέλα CHIN:

- ◆ Vendor Owned/Controlled
- ◆ Community Coalition (Hartford-Benton Model)

Η εγκατάσταση και η εφαρμογή ενός CHIN συναντά τα εξής εμπόδια:

- Έλλειψη της τυποποίησης της κλινικής ορολογίας για τις διαδικασίες, θεραπείες και λειτουργίες.
- Έλλειψη ομοιόμορφης ηλεκτρονικής μετάδοσης των ιατρικών δεδομένων.
- Αδυναμία συμβιβασμού μεταξύ του εξοπλισμού και του λογισμικού.
- Κόστος συστήματος.
- Ιδιοκτησία.

- Απόρρητο στοιχείων προμηθευτών και ασθενών.
- Ασφάλεια στην πρόσβαση.

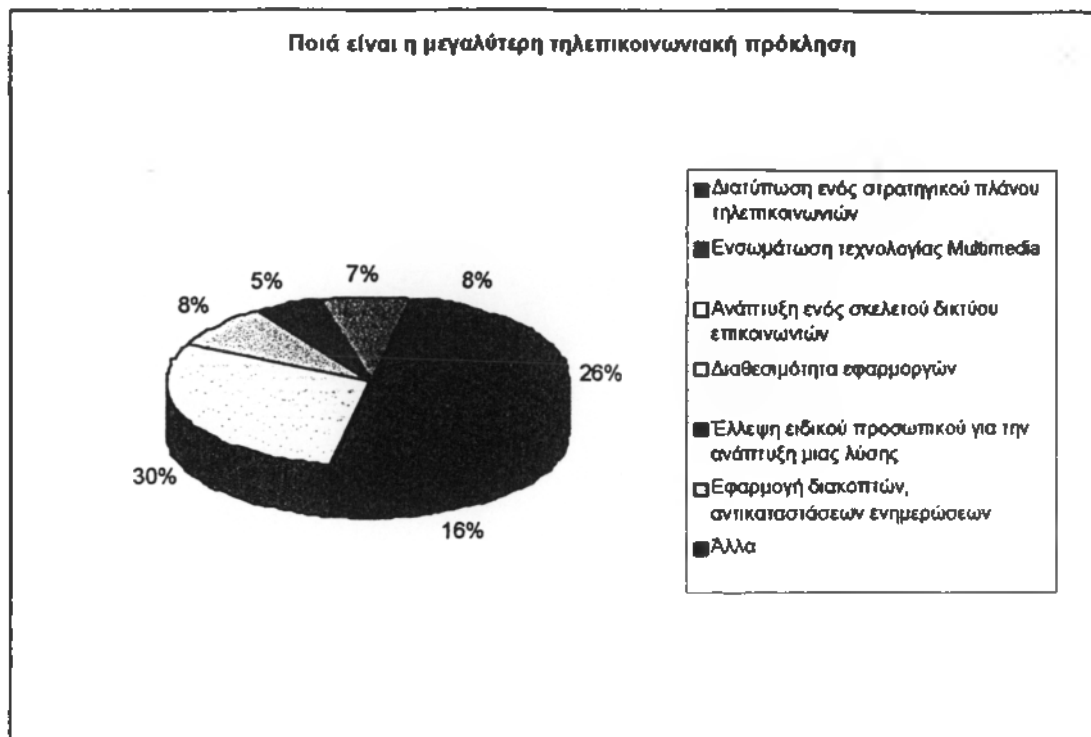
Σαν αποτέλεσμα των μειονεκτημάτων των δικτύων οι προμηθευτές συστημάτων αρχειοθέτησης και επικοινωνίας εικόνας (PACS) στηρίχθηκαν σε δύο συνεργαζόμενες προσεγγίσεις: στο image prefetching και στην ιδιόκτητη δικτύωση. Με τις δύο αυτές πολιτικές και την τεχνική συμπίεσης δεδομένων βοήθησαν στην κάλυψη της αδυναμίας για ολοκληρωμένη, υψηλή και ταχεία συμπεριφορά του δικτύου. Αυτό όμως αυξάνει την πολυπλοκότητα για διαχείριση και μετακίνηση και ελαττώνει την ευελιξία των χρηστών.

Για την επίλυση των παραπάνω προβλημάτων οι ειδικοί στη διαχείριση ιατρικών εικόνων στράφηκαν στην τεχνική ασύγχρονης μετάδοσης ATM.

Ο βασικός λόγος ήταν το μεγάλο εύρος μεταφοράς (155 Mbps) το οποίο αποτελούσε και πρακτικό υψηλότερο όριο στην αγορά και πρόσφερε δυνατότητες για μεταφορά μεγάλου όγκου δεδομένων δια μέσου του δικτύου στη μονάδα του χρόνου. Προσφέρει επίσης την ικανότητα επίτευξης υψηλότερων ταχυτήτων μελλοντικά (622 Mbps ή και 2 Gbps).

Η τεχνολογία ATM είναι προσανατολισμένη στη σύνδεση, ώστε να επιτρέπει υψηλής ταχύτητας διακόπτες, έναντι της χρήσης κοινού μέσου που προσφέρει το Ethernet και το FDDI για μετακίνηση σε αποκλειστικές γραμμές δεδομένων. Η τεχνολογία όμως του ATM δεν καλύπτει μόνη της όλο το σύστημα PACS. Ο πιο οικονομικός τρόπος για την απόκτηση της εικόνας είναι η χρήση των υπάρχοντων δικτύων Ethernet, τα οποία δεν είναι απαραίτητο να αντικατασταθούν.[20]

Στο γράφημα παρακάτω βλέπουμε τα αποτελέσματα που προέκυψαν από μία έρευνα (HIMSS) που έγινε το 1996 σε νοσοκομεία σχετικά με το ποια είναι η μεγαλύτερη τηλεπικοινωνιακή πρόκληση.



#### 5.4 ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ Ε.Π.-ΚτΠ

Βασικός προσανατολισμός του Ε.Π. – Κοινωνία της Πληροφορίας στον τομέα της Υγείας αποτελεί η πληροφοριακή οργάνωση των φορέων Υγείας με σκοπό την αναβάθμιση του επιπέδου εξυπηρέτησης των πολιτών και παράλληλα την καλύτερη οργάνωση και έλεγχο του κόστους λειτουργίας τους.

Η εκμετάλλευση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών (ΤΠΕ), στον τομέα των Νοσοκομείων ξεκίνησε στο ΜΟΠ και συνεχίστηκε στο Β' ΚΠΣ για ένα επιλεγμένο υποσύνολο φορέων και ήδη δίνει τα πρώτα αποτελέσματα. Παράλληλα με την εμπειρία και τις υποδομές πληροφορικής που αναπτύσσονται, σημαντικό αποτέλεσμα των προσπαθειών του Β' ΚΠΣ αποτελούν οι μελέτες που εκπονήθηκαν και καθορίζουν τις αναλυτικές προδιαγραφές για τη δημιουργία ηλεκτρονικού φακέλου ασθενούς.

Οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ, Information and Communication Technologies, ICT) παίζουν κεντρικό ρόλο στη βελτίωση της παραγωγικότητας και στην αποτελεσματική παροχή προϊόντων και υπηρεσιών, σε όλο το φάσμα της οικονομικής και επιστημονικής δραστηριότητας των Νοσοκομείων, καθώς και στην υποστήριξη της λειτουργίας και των σχέσεών τους με τις εξωτερικές οντότητες.

Η σύγκλιση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών και οι εξελίξεις στις τεχνολογίες των πολυμέσων διαφοροποιούν τη δομή της εργασίας των φορέων και παρέχουν νέες ευκαιρίες δραστηρικής βελτίωσης της αποδοτικότητας και αύξησης της ανταγωνιστικότητας τους.

Τα σημαντικότερα αποτελέσματα που επέρχονται με την εισαγωγή των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών είναι τα παρακάτω:

- Η μείωση του κόστους του εξοπλισμού έχει και αυτή σημαντικές επιπτώσεις. Σύμφωνα με μία πρόσφατη μελέτη του Τεχνολογικού Ινστιτούτου της Μασαχουσέτης (MIT), η σχέση κόστους / απόδοσης (cost / performance ratio) έχει μειωθεί δραστικά τα τελευταία χρόνια, και θα εξακολουθήσει να μειώνεται με ένα ρυθμό της τάξης του 20-30% ετησίως.

Συνεπώς τα νοσοκομεία που θέλουν να εκμεταλλευθούν τις δυνατότητες της τεχνολογίας πληροφορικής αντιμετωπίζουν κρίσιμο πρόβλημα στην κατανομή των επενδυτικών τους κεφαλαίων (σε υπολογιστική ικανότητα, ανθρώπινο δυναμικό και κεφαλαιουχικό εξοπλισμό).

- Οι επιπτώσεις όμως της τεχνολογικής εξέλιξης δεν περιορίζονται στην οικονομική διάσταση. Η πλέον σημαντική κατηγορία επιπτώσεων αφορά τη χρήση των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών για τη μεταβολή της ίδιας της φύσης της εργασίας, είτε αυτή αφορά στην ιατρική περίθαλψη (ιατρικός φάκελος, διαχείριση πρωτοκόλλων, αυτοματισμός εργαστηρίων), είτε αφορά στο συντονισμό των εργασιών (μέσω τεχνικών workflow, συστημάτων τεκμηρίωσης, χρήσης δικτύων επικοινωνιών), είτε είναι συνδεδεμένη με τη διοίκηση και διαχείριση (οριοθέτηση στόχων, έλεγχος της λειτουργίας του φορέα, κλπ).
- Παράλληλα, η εξέλιξη στα δημόσια και ιδιωτικά δίκτυα επικοινωνιών έχει διαφοροποιήσει τη δυνατότητα της ανθρώπινης επικοινωνίας αλλά και την αυτοματοποίηση των ενδο-επιχειρησιακών ανταλλαγών. Τα όρια ενός οργανισμού παύουν πλέον να είναι σαφή. Η ροή της εργασίας μπορεί να διαπερνά περισσότερες από μία επιχειρήσεις με ασήμαντο κόστος, ενώ οι περιορισμοί της απόστασης και του χρόνου έχουν εκμηδενισθεί.

Επομένως, η χρήση των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών μπορεί να λειτουργήσει ως καταλυτικός παράγοντας για την ολοκλήρωση (integration) των δραστηριοτήτων, που μπορεί είτε να πάρει τη μορφή της ολοκλήρωσης επιχειρησιακών λειτουργιών (που πριν γίνονταν αποσπασματικά), είτε τη μορφή της διασύνδεσης διαφορετικών οργανισμών. Η ανάπτυξη της τεχνολογίας των επικοινωνιών αποτελεί και την τεχνολογική βάση των Ολοκληρωμένων Δικτύων Υγείας, που είναι η κυρίαρχη τάση σήμερα στον χώρο της προσφοράς των Υπηρεσιών Υγείας.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6<sup>ο</sup>: ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΑΠΟ ΤΟ Γ΄ΚΠΣ - ΚτΠ**

### **6.1 ΔΡΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΥΓΕΙΑΣ ΠΡΟΝΟΙΑΣ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΗΣ ΚτΠ**

#### **6.1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Το Υπουργείο Υγείας – Πρόνοιας είναι το ανώτατο κεντρικό όργανο του κράτους στο τομέα υγείας. Προϊσταται της δημόσιας υπηρεσίας και συγκροτείται σε γενικές διευθύνσεις, τμήματα και γραφεία σύμφωνα με τον εκάστοτε οργανισμό του, στον οποίο καθορίζονται οι αρμοδιότητές τους. Το Υπουργείο ως υπηρεσία υλοποιεί την κρατική ευθύνη για παροχή υπηρεσιών υγείας στο σύνολο των πολιτών και ασκεί εποπτεία και έλεγχο επί όλων των δημόσιων και ιδιωτικών υγειονομικών φορέων. Στο έργο αυτό, συνεπικουρείται από δύο σημαντικά γνωμοδοτικά όργανα: σε κεντρικό επίπεδο από το Κεντρικό Συμβούλιο Υγείας (Κ.Ε.Σ.Υ.) και σε περιφερειακό επίπεδο από τα Περιφερειακά Συμβούλια Υγείας (Π.Ε.Σ.Υ.)

#### **6.1.2 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ**

Μπορούμε να θεωρήσουμε ότι το Υπουργείο είναι ο φορέας που αναλαμβάνει να χρηματοδοτήσει τα αιτήματα και τις πρωτοβουλίες των Νοσοκομείων. Επιπλέον, το Υπουργείο έχει ως βασικό ρόλο να προβαίνει σε προκηρύξεις διαγωνισμών και να ενημερώνει το Νοσοκομείο με εγκυκλίους. Το κεντρικό μοντέλο ανάπτυξης περιλάμβανε ένα ολοκληρωμένο σύστημα ιατρικού φακέλου που θα καλύπτει ισόρροπα τις ανάγκες πολλών διαφορετικών κλινικών του Νοσοκομείου, θα εξυπηρετεί διαφορετικές ροές εργασίας δηλαδή ιατρικές, νοσηλευτικές, εργαστηριακές και θα διαχειρίζεται πολλαπλά λεξικά δεδομένων.

Σκοπός του Υπουργείου είναι να αξιοποιήσει το Internet στην ηλεκτρονική επικοινωνία, να προωθήσει τις ηλεκτρονικές συναλλαγές και να χρησιμοποιήσει τις έξυπνες κάρτες για ασφαλή ηλεκτρονική πρόσβαση. Επιπλέον, η κατάρτιση ενιαίου διπλογραφικού σχεδίου για τους φορείς υγείας και η χρήση της αναλυτικής λογιστικής θα έχει επίδραση σε όλο το διαχειριστικό – οικονομικό κύκλωμα. Το Υπουργείο προωθεί την εισαγωγή ηλεκτρονικού πρωτοκόλλου, το οποίο αναμένεται να συνδεθεί με ολοκληρωμένα συστήματα διαχείρισης εγγράφων και ροών εργασίας που θα λειτουργούν σε περιβάλλον intranet. Οι μονάδες υγείας υπόκεινται και

σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του νόμου 2472/97 για την προστασία και ασφάλεια ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων.

Το τομεακό πρόγραμμα του Υπουργείου Υγείας στο Γ' ΚΠΣ θα αποτελέσει τη βάση για την αναβάθμιση των υπαρχόντων δομών του συστήματος υγείας – πρόνοιας και την ανάπτυξη νέων. Το Ε.Π. - ΚτΠ καλείται να καλύψει την πληροφοριακή οργάνωση των δομών αυτών και να παρέχει τις απαιτούμενες υπηρεσίες εκπαίδευσης και υποστήριξης.

Πιο συγκεκριμένα, το Ε.Π. εστιάζεται στη λειτουργική ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών στις διαδικασίες των φορέων υποδοχής και στη παραγωγική τους αξιοποίηση σε βάθος χρόνου. Το Υπουργείο Υγείας Πρόνοιας αναλαμβάνει ορισμένες αρμοδιότητες που θα βοηθήσουν σ' αυτή την ενσωμάτωση σε πρώτο στάδιο, ενώ σε δεύτερο στάδιο θα συντελέσουν στην ολοκλήρωση των πληροφοριακών συστημάτων υγείας.

Οι αρμοδιότητες είναι οι εξής:

- ◆ Παρακολούθηση των δεδομένων κωδικοποιήσεων
- ◆ Παραγωγή νέων κωδικοποιήσεων, όπου χρειάζεται.
- ◆ Μέριμνα για την δημιουργία – συντήρηση των απαιτούμενων εθνικών μητρώων και δεικτών υγείας.
- ◆ Τυποποίηση των βασικών δεδομένων που χρησιμοποιούνται στην επικοινωνία μεταξύ Υπ. Υγείας Πρόνοιας, ΠΕΣΥ και μονάδων υγείας.
- ◆ Καθορισμός και παρακολούθηση των διαδικασιών συλλογής, ανταλλαγής και επεξεργασίας των δεδομένων όσον αφορά στην ασφάλεια και στην εμπιστευτικότητα.
- ◆ Καθορισμός μηχανισμού αυθεντικότητας ηλεκτρονικών συναλλαγών στο χώρο της υγείας μέσω του Internet.

Η στρατηγική για την πληροφοριακή ανάπτυξη του συστήματος υγείας θα πρέπει μεταξύ άλλων να οδηγήσει σε ένα σταθερό πλαίσιο συνεργασίας με τις δυνάμεις της αγοράς, που θα διευκολύνει τη γρηγορότερη υλοποίηση των έργων. Το Υπουργείο Υγείας Πρόνοιας έχει ήδη ξεκινήσει τις σχετικές προσπάθειες προς την κατεύθυνση αυτή με τη δημιουργία του e-health forum που μπορεί να εξελιχθεί σταδιακά σε σοβαρό μηχανισμό δημοσιότητας/ ενημέρωσης.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, το Υπουργείο Υγείας Πρόνοιας αναλαμβάνει να φέρει εις πέρας τα διάφορα αιτήματα του Νοσοκομείου. Ο

τρόπος που διασυνδέονται αυτοί οι δύο φορείς είναι οι αναφορές, οι εγκύκλιοι και οι νομικές διατάξεις οδηγίες του Υπουργείου ενώ το Νοσοκομείο ενημερώνει δίνοντας διοικητικά, οικονομικά στοιχεία που αφορούν τη λειτουργία των τμημάτων του. Βέβαια το Υπουργείο είναι υπεύθυνο για την εισαγωγή των επικοινωνιών και ηλεκτρονικών συναλλαγών στο χώρο της υγείας, διασυνδέεται όμως με το Νοσοκομείο ρυθμίζοντας αρχικά τις υπηρεσίες αυτές.

### **6.1.3 ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΥΓΕΙΑΣ ΠΡΟΝΟΙΑΣ - ΚτΠ**

#### **6.1.3.1. Εισαγωγή**

Το Υπουργείο Υγείας & Πρόνοιας κατέθεσε στην Διαχειριστική Αρχή της ΚτΠ το Στρατηγικό Πλαίσιο για τις προτεινόμενες παρεμβάσεις στο ΕΠ - ΚτΠ το οποίο θεωρείται εγκεκριμένο και αποτελεί την γενική πλατφόρμα για την αναλυτική του εκπόνηση.[21]

Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις ανήκουν στον Άξονα Προτεραιότητας “Εξυπηρέτηση του Πολίτη και Βελτίωση της Ποιότητας Ζωής” και έχουν κατηγοριοποιηθεί σε δύο μέτρα:

**Μέτρο 2.6:** Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνίας στην Υγεία & Πρόνοια με συνολικό προϋπολογισμό 103 εκ Ευρώ (περίπου 35 δις δραχμές). Το μέτρο αναλύεται σε έξι δράσεις.

**Μέτρο 2.7:** Κατάρτιση και Θεσμικά Μέτρα στην Υγεία & Πρόνοια με συνολικό προϋπολογισμό 9,257 εκ Ευρώ (περίπου 3,15 δις δραχμές). Το μέτρο αναλύεται σε δύο δράσεις.

Οι δράσεις του κάθε μέτρου οριοθετούν τις γενικές κατευθύνσεις στις οποίες θα βασισθεί η πληροφοριακή ανάπτυξη του τομέα υγείας - πρόνοιας στο Γ' ΚΠΣ. Στο παρόν κεφάλαιο θα ασχοληθούμε μόνο με το μέτρο 2.6 που αφορά τις Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών.

Στον πίνακα που ακολουθεί εμφανίζονται οι δράσεις ή υποδράσεις του μέτρου 2.6 σε ότι αφορά την πληροφορική στην υγεία.



<p><b>Μέτρο 2.6: Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνίας στην Υγεία &amp; Πρόνοια</b></p>
<p><b>1. Ανάπτυξη Υπηρεσιών ΤΠΕ στις δομές Υγείας και Πρόνοιας:</b>  1.1 Πληροφοριακά Συστήματα και Υπηρεσίες ΠΦΥ  1.2 Πληροφοριακά Συστήματα και Υπηρεσίες στα Νοσοκομεία και άλλους φορείς που υπάγονται στο Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας</p>
<p><b>2. Υπηρεσίες ΤΠΕ για τη λειτουργική διασύνδεση του συστήματος Υγείας με το ασφαλιστικό σύστημα</b></p>
<p><b>3. Υποδομές για την ανάπτυξη υπηρεσιών ΤΠΕ στην Υγεία – Πρόνοια:</b>  3.1 Μελέτες – Εφαρμογές έργων αιχμής  3.2 Δημιουργία Ασφαλούς Δικτύου Δεδομένων (ΕΣΥnet)</p>
<p><b>4. Υπηρεσίες ΤΠΕ στις δομές Πρόνοιας</b></p>
<p><b>5. Υπηρεσίες ΤΠΕ στον τομέα της Ψυχικής Υγείας</b></p>
<p><b>6. Υπηρεσίες ΤΠΕ στη δημόσια Υγεία – Υγιεινή</b></p>

#### 6.1.3.2. Περιληπτική Περιγραφή Δράσεων

##### Δράση 1. Υποδράση 1.1: Πληροφοριακά συστήματα και υπηρεσίες ΠΦΥ.

Στην υποδράση αυτή αντιμετωπίζονται από κοινού τα ΠεΣΥ ως διοικητικοί μηχανισμοί και η Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας - ΠΦΥ (Κέντρα Υγείας – Περιφερειακά Ιατρεία). Το κάθε ΠεΣΥ προτείνεται να καλυφθεί από ένα ERP σύστημα που θα υποστηρίζει όλες τις λειτουργίες της υπηρεσίας.

Επιπλέον προτείνεται το ΠεΣΥ να δράσει ως ASP (Application Service Provider) για τις μονάδες Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας που έχει

στην εποπτεία του, με τη δημιουργία ενός «Περιφερειακού Κέντρου Δεδομένων» σε κάθε ΠεΣΥ ή ομάδα ΠεΣΥ για ορισμένες περιπτώσεις. Όσον αφορά το είδος των εφαρμογών που θα χρησιμοποιεί η ΠΦΥ, προδιαγράφεται σε πρώτη φάση, μέχρι το τέλος του 2003, να είναι καθαρά διοικητικού χαρακτήρα και στη συνέχεια σταδιακά να αρχίσουν να εγκαθίστανται και ιατρικές εφαρμογές. Το κόστος που προβλέπεται συνολικά για την υποδράση αυτή φτάνει τα 21,02 εκ Ευρώ.

### **Δράση 1. Υποδράση 1.2: Πληροφοριακά συστήματα και υπηρεσίες στα Νοσοκομεία & άλλους φορείς που υπάγονται στο ΥπΥΠ.**

Στην υποδράση αυτή αντιμετωπίζονται οι φορείς Β'άθμιας και Γ'άθμιας φροντίδας υγείας (Νοσοκομεία) της χώρας (η ΠΦΥ περιλαμβάνεται στην προηγούμενη υποδράση).

Στόχος είναι στο τέλος του 2003 να έχουν φτάσει όλα τα Νοσοκομεία σε ένα ελάχιστο επίπεδο πληροφοριακής οργάνωσης. Στο σημείο αυτό θα εκπονηθεί μια μελέτη η οποία θα καταγράψει την κατάσταση, τις δυνατότητες και τους ρυθμούς πληροφοριακής ανάπτυξης των φορέων, με σκοπό να προμηθευθούν οι φορείς εκείνοι που πραγματικά έχουν τη δυνατότητα να υποδεχτούν σχετικά συστήματα και να προχωρήσουν παραπέρα, γεγονός που θα συντελεστεί έως το τέλος του προγράμματος (2006). Η υλοποίηση των έργων προτείνεται να γίνει περιφερειακά. Το συνολικό κόστος υλοποίησης έχει εκτιμηθεί σε 64 εκ Ευρώ. Στην υποδράση αυτή περιλαμβάνονται και τα ώριμα έργα ή έργα γέφυρες: Το ΠΣ για την Κεντρική Υπηρεσία του ΥπΥΠ, τα ΠΣ για τις Μεταμοσχεύσεις την Αιμοδοσία και το δίκτυο Διαβήτη, επέκταση του ΠΣ του ΕΚΑΒ και μια σειρά από έργα για τα Νοσοκομεία (εξοπλισμός 14 Νοσοκομείων, Υποστήριξη 14 Νοσοκομείων).

### **Δράση 2: Υπηρεσίες ΤΠΕ για τη λειτουργική διασύνδεση του συστήματος υγείας με το ασφαλιστικό σύστημα.**

Στη δράση αυτή περιλαμβάνονται οι απαραίτητες ενέργειες για την εξασφάλιση της δυνατότητας αξιοποίησης των ΤΠΕ στον υπό ίδρυση Οργανισμό Διαχείρισης Πόρων Υγείας. Σε πρώτη φάση (2003-2004) θα καλυφθούν πλήρως με ένα ERP σύστημα οι διαχειριστικές ανάγκες της κεντρικής υπηρεσίας του οργανισμού η οποία θα λειτουργήσει ως ASP για τις περιφερειακές διευθύνσεις. Σε δεύτερη φάση (2004-2005) θα γίνει σταδιακή εγκατάσταση web-based εφαρμογών στις περιφερειακές διευθύνσεις. Κατά το διάστημα 2004 – 2006 προδιαγράφεται η πιλοτική υλοποίηση σε ένα ΠεΣΥ συστημάτων εκκαθάρισης δαπανών καθώς και μηχανογράφηση των ιδιωτικών Φαρμακείων του πιλοτικού ΠεΣΥ για την ηλεκτρονική αποστολή των τιμολογίων των συνταγών. Το κόστος της δράσης εκτιμάται σε 4 εκ Ευρώ.

### **Δράση 3. Υποδράση 3.1: Μελέτες – Εφαρμογές Έργων Αιχμής.**

Στη υποδράση αυτή προβλέπεται ένα σύνολο έργων αιχμής για την πληροφορική της υγείας. Πιο συγκεκριμένα, προτείνεται μια σειρά μελετών με σκοπό τον καθορισμό προδιαγραφών και πλαισίου για: διασύνδεση φορέων υγείας και χρήση τεχνολογιών B2B για τη λειτουργία κατανεμημένου ηλεκτρονικού ιατρικού φακέλου, ανάλυση επικινδυνότητας και πολιτικές ασφάλειας στα ΠΣ υγείας, εισαγωγή έξυπνων καρτών. Παράλληλα προτείνονται οι ακόλουθες υλοποιήσεις: πύλη διαδικτύου για το Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας, κάρτα υγείας επαγγελματιών, κάρτα υγείας σε επιλεγμένο σύνολο ασθενών και τέλος τηλεϊατρικό σύστημα σε επιλεγμένη περιοχή της χώρας. Το κόστος της υποδράσης εκτιμάται στα 3 εκ Ευρώ.

### **Δράση 3. Υποδράση 3.2: Δημιουργία Ασφαλούς Δικτύου Δεδομένων.**

Στη υποδράση αυτή περιλαμβάνεται η δημιουργία ασφαλούς δικτύου δεδομένων για τους φορείς Υγείας και Πρόνοιας (ΕΣΥnet). Η λύση που προτείνεται είναι η υλοποίηση με χρήση τεχνικών εικονικών δικτύων δεδομένων ανά περιφέρεια (VPN) που θα παρέχει κάποιος ISP. Στην υλοποίηση αυτή εντάσσεται και η υλοποίηση των δικτύων πρόσβασης στους φορείς (τοπικά δίκτυα). Η ολοκλήρωση των περιφερειακών αυτών VPNs μπορεί να αντιμετωπιστεί με τη χρήση της ίδια λογικής (VPN) όπου οι διάφοροι παροχείς (ISPs) που θα έχουν υλοποιήσει τα περιφερειακά εικονικά δίκτυα θα κληθούν να «μιλήσουν» μεταξύ τους. Το κόστος της υποδράσης εκτιμάται σε 6,4 εκ Ευρώ.

### **Δράση 4: Υπηρεσίες ΤΠΕ στις δομές Πρόνοιας.**

Για το χώρο της Πρόνοιας προδιαγράφονται οι εξής παρεμβάσεις:

- Πληροφοριακή οργάνωση φορέων Πρόνοιας και σύνδεσή τους στο διαδίκτυο,
- Κοινωνικός – Προνοιακός χάρτης,
- Δημιουργία πανελλαδικής γραμμής ενημέρωσης – βοήθειας για άτομα που χρήζουν άμεσης κοινωνικής υποστήριξης,
- Υποστήριξη των Εθελοντών,
- Βελτίωση των διαδικασιών εξυπηρέτησης σε επιλεγμένες κατηγορίες πολιτών (οικονομικά αδύναμοι και ΑΜΕΑ),
- Εισαγωγή των ΑΜΕΑ στην ΚτΠ.

Οι παραπάνω παρεμβάσεις βρίσκονται σε συνέργια και καλύπτονται και από άλλους τομείς του Γ' ΚΠΣ. Ο προϋπολογισμός της δράσης είναι 3,3 εκ Ευρώ.

## **Δράση 5: Υπηρεσίες ΤΠΕ στον τομέα της Ψυχικής Υγείας.**

Στη δράση αυτή προβλέπονται παρεμβάσεις στο χώρο της Ψυχικής Υγείας με σκοπό την πληροφοριακή της υποστήριξη. Σε πρώτη φάση προδιαγράφεται μελέτη η οποία θα απεικονίσει με λεπτομέρεια το εύρος και το βάθος των απαιτούμενων παρεμβάσεων. Σε δεύτερη φάση θα υλοποιηθούν τα αποτελέσματα της μελέτης ενώ θα γίνουν και μια σειρά από πιλοτικές εφαρμογές με άξονες: τον ψυχιατρικό φάκελο ασθενούς, την τηλεψυχιατρική, και τις υπηρεσίες τηλεδιάσκεψης. Το συνολικό κόστος της δράσης εκτιμάται σε 2 εκ Ευρώ.

## **Δράση 6: Υπηρεσίες ΤΠΕ στη Δημόσια Υγεία – Υγιεινή.**

Στόχος της δράσης αυτής είναι η δημιουργία του απαραίτητου πλαισίου (θεσμικού, διοικητικού και πληροφοριακής υποδομής) για την αποτύπωση της κατάστασης υγείας του πληθυσμού με στόχο τον καλύτερο σχεδιασμό στους τομείς Υγείας και Πρόνοιας. Προβλέπονται οι παρακάτω διακριτές φάσεις στα πλαίσια του ΕΠ ΚτΠ:

- Καθορισμός θεσμικού πλαισίου, συμπεριλαμβανομένου του αναγκαίου φορέα που θα αναλάβει μελλοντικά την υποστήριξη της διαδικασίας συλλογής, επεξεργασίας και ανάλυσης των δεδομένων καθώς και της διαδικασίας παραγωγής κατευθυντήριων οδηγιών προς τα ΠεΣΥ και τους εμπλεκόμενους φορείς.
- Σειρά μελετών που θα αποτελέσουν τη βάση για την ανάπτυξη του συνολικού συστήματος.
- Υλοποίηση (δίκτυο δημόσιας υγείας, εξοπλισμός, βάσεις δεδομένων – μητρώα, εφαρμογές, διαδικασίες συλλογής και τεκμηρίωσης στοιχείων κλπ.).
- Δημιουργία συνόλου υποστηρικτικών μηχανισμών τόσο στον κεντρικό φορέα διαχείρισης όσο και στα τμήματα Χάρτη Υγείας και Πρόνοιας των ΠεΣΥ. Το συνολικό κόστος έχει προϋπολογιστεί σε 3,3 εκ. Ευρώ.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι δράσεις που σχετίζονται με τις ΤΠΕ στην Υγεία και Πρόνοια.

<b>Μέτρο 2.6 Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνίας Στην Υγεία &amp; Πρόνοια</b>	
<b>Δράση</b>	<b>Προϋπολογισμός για την ΚτΠ(εκ Ευρώ)</b>
<b>1. Ανάπτυξη Υπηρεσιών ΤΠΕ στις δομές Υγείας – Πρόνοιας</b>	<b>81,00</b>
<b>2. Υπηρεσίες ΤΠΕ για τη λειτουργική διασύνδεση του συστήματος υγείας με το ασφαλιστικό σύστημα</b>	<b>4,00</b>
<b>3. Υποδομές για την ανάπτυξη υπηρεσιών ΤΠΕ στην Υγεία - Πρόνοιας</b>	<b>9,40</b>
<b>4. Υπηρεσίες ΤΠΕ στις δομές Πρόνοιας</b>	<b>3,30</b>
<b>5. Υπηρεσίες ΤΠΕ στον τομέα της Ψυχικής Υγείας</b>	<b>2,00</b>
<b>6. Υπηρεσίες ΤΠΕ στη Δημόσια Υγεία – Υγιεινή</b>	<b>3,30</b>
<b>Σύνολο</b>	<b>103,00</b>

## 6.2 ΔΡΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΕΣΥ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΗΣ ΚτΠ

### 6.2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι υπηρεσίες υγείας σήμερα δεν παρέχονται από ένα φορέα ή από μια ομάδα φορέων μόνο. Αντίθετα υπάρχει στενή συνεργασία μιας σειράς από φορείς αλλά και άτομα, που δουλεύουν από κοινού και χρησιμοποιούν την εμπειρία και την εξειδικευμένη γνώση τους με κύριο στόχο την προσφορά των βέλτιστων υπηρεσιών, τόσο από πλευράς ποιότητας όσο και από πλευράς κόστους. Έτσι, λόγω της εξειδίκευσης αλλά και του καταμερισμού εργασίας των φορέων αυτών, η ανάγκη για επικοινωνία μεταξύ τους διαρκώς αυξάνεται.

Η καθημερινή ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των φορέων υγείας είναι μεγάλη και κρίσιμη όσον αφορά το κόστος και στις υπηρεσίες όλου του Συστήματος Υγείας. Αυτή η επικοινωνία στο Σύστημα Υγείας σήμερα γίνεται με τον παραδοσιακό χειροκίνητο τρόπο. Δηλαδή μέσω ταχυδρομείου ή με τη χρήση ειδικών εντύπων. Η πλέον εξελιγμένη περίπτωση είναι η εκτύπωση κάποιων δεδομένων από κάποιο υπολογιστικό σύστημα, η αποστολή του εντύπου και η εκ νέου εισαγωγή των δεδομένων στο όλο υπολογιστικό σύστημα. Ο τρόπος αυτός επικοινωνίας κοστίζει σε χρήμα καθώς επίσης συντελεί στη δημιουργία λαθών.

Γι' αυτό το λόγο, είναι εμφανής η ανάγκη για Περιφερειακά Δίκτυα Υγείας (ΠΔΥ), όπου δίνουν τη δυνατότητα στους παροχείς υγείας να έχουν πρόσβαση στη σωστή πληροφορία όποια στιγμή θελήσουν. Με τον όρο Περιφερειακό Δίκτυο Υγείας εννοούμε όλη την απαραίτητη υποδομή πληροφορικής και επικοινωνιών που επιτρέπει στους φορείς παροχής υπηρεσιών υγείας μιας περιφέρειας να έχουν ηλεκτρονική σύνδεση και να ανταλλάσσουν πληροφορίες σχετικές με την υγεία των ασθενών τόσο ιατρικής όσο και διοικητικοοικονομικής υφής. Επιτρέπουν, επίσης, την ανταλλαγή δεδομένων πιο εύκολα μεταξύ των φορέων υγείας. Τέλος, κάνουν δυνατή την καλύτερη καθοδήγηση τόσο, των επαγγελματιών υγείας όσο και των ασθενών με τελικό στόχο την συνέχεια στη παροχή υγείας.

Τα ΠΔΥ πρέπει να προσφέρουν υπηρεσίες για:

- ◆ Καθημερινή επικοινωνία για συνταγογράφηση, αποτελέσματα εξετάσεων κτλ.
- ◆ Ασφαλή συστήματα e-mail για την μετάδοση πληροφοριών σχετικά με τους ασθενείς
- ◆ Δυνατότητα ραντεβού στα νοσοκομεία, Κέντρα Υγείας

- ◆ Ενιαίο Ηλεκτρονικό Φάκελο Ασθενούς
- ◆ Τηλεϊατρική
- ◆ Πρωτόκολλο και οδηγίες για την θεραπεία των ασθενών
- ◆ Διοικητικά και διαχειριστικά συστήματα.

Στη χώρα μας πρόσφατα με το νόμο 2889 θεσμοθετήθηκε η δημιουργία των Περιφερειακών Συστημάτων Υγείας. Τα ΠΕΣΥ είναι οι διοικητικοί φορείς οι οποίοι περιφερειακά θα ελέγχουν και θα διοικούν το Εθνικό Σύστημα Υγείας. Με βάση τα ΠΕΣΥ, οργανώνονται και όλοι οι εποπτευόμενοι φορείς. Γι' αυτό το σκοπό η παρούσα δράση εστιάζεται στην οργάνωση των ΠΕΣΥ με τη μορφή περιφερειακής ανάπτυξης πληροφοριακών συστημάτων υποστήριξης ή αλλιώς Περιφερειακών Δικτύων Υγείας.

Γενικά, ως παροχέας υπηρεσιών εφαρμογών (Application service provider) ASP χαρακτηρίζεται ένας οργανισμός ο οποίος παρέχει και διαχειρίζεται εφαρμογές και υπηρεσίες πληροφορικής από απομακρυσμένα κέντρα δεδομένων (data centers) προς πολλαπλούς χρήστες διαμέσου του Διαδικτύου ή ιδιωτικών δικτύων. Τέλος η διασύνδεση του πρωτοβάθμιου και δευτεροβάθμιου δημόσιου συστήματος υγείας με τον ιδιωτικό τομέα (ιδιωτικά φαρμακεία, ιδιωτικά διαγνωστικά κέντρα και προμηθευτές) αναμένεται να οδηγήσει στον τελικό στόχο δηλαδή την πλήρη διασύνδεση σε περιφερειακό επίπεδο όλων των παροχέων φροντίδας Υγείας. Τα ΠΕΣΥ θα λειτουργήσουν ως ASP's (Application Service Providers) για το σύνολο των εφαρμογών των Κέντρων Υγείας της περιοχής ευθύνης τους.

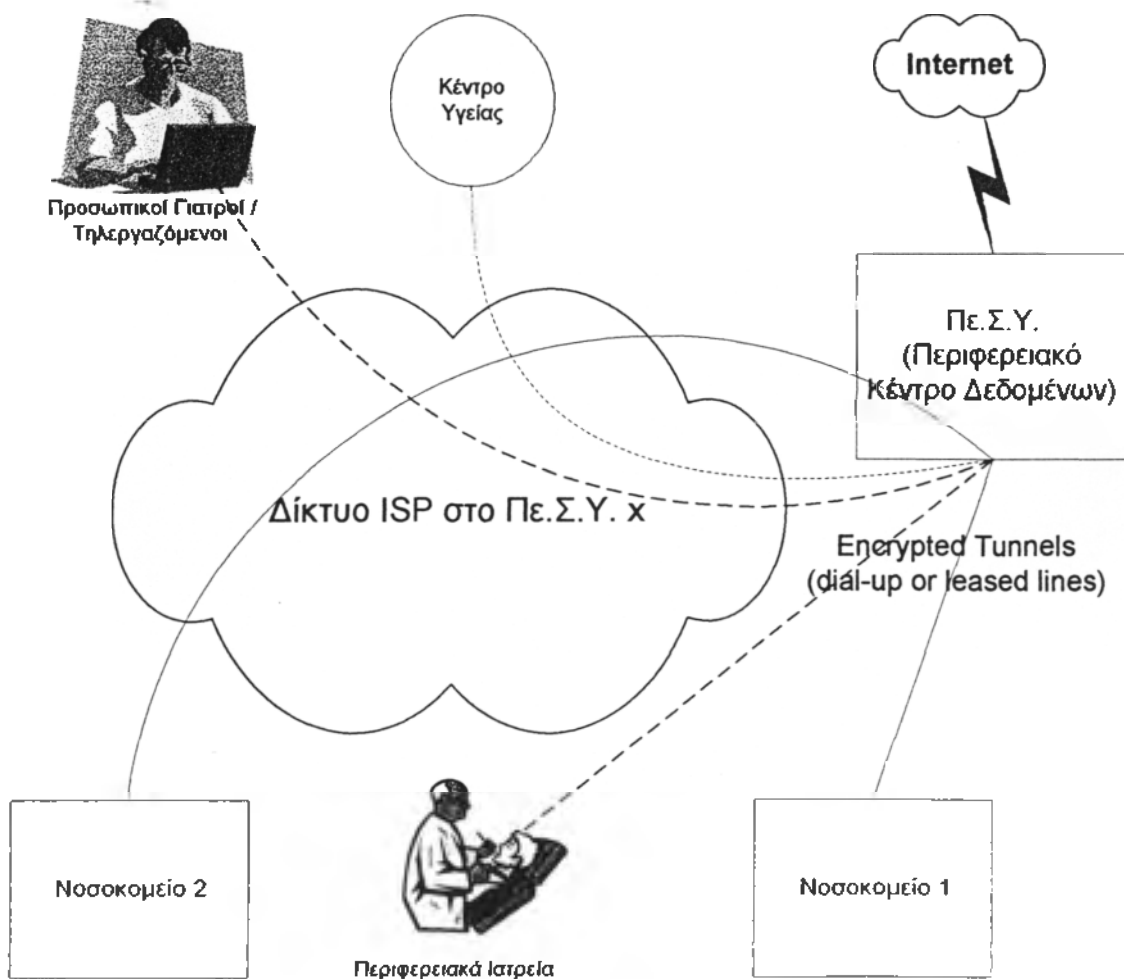
Χρήστες των υπηρεσιών που θα παρέχονται από τον παροχέα, αναμένεται να είναι σε πρώτο στάδιο το κάθε ΠΕΣΥ, και τα Κέντρα Υγείας της περιοχής ευθύνης του. Σε δεύτερο στάδιο αναμένεται να προστίθενται βηματικά οι Προσωπικοί Γιατροί.

Σε κάθε ΠΕΣΥ θα υλοποιηθούν **Περιφερειακά Κέντρα Δεδομένων (ΠΚΔ)** μέσω των οποίων θα παρέχεται hosting των εφαρμογών και δεδομένων καθώς και οι απαραίτητες διαδικασίες back up disaster recovery κοκ. Η διασύνδεση των φορέων (Κέντρων Υγείας, προσωπικών γιατρών κοκ) και του ΠΚΔ του ΠΕΣΥ θα παρέχεται μέσω του ΕΣΥnet. Σε κάθε φορέα ο οποίος συνδέεται με το ΠΕΣΥ απαιτείται ελάχιστος εξοπλισμός (σταθμοί εργασίας με standard Web browser.).

Επομένως, μπορούμε, να θεωρήσουμε ότι τα ΠΕΣΥ διασυνδέονται με τα Νοσοκομεία μέσω του ΠΔΥ, όπου τα Νοσοκομεία γνωστοποιούν στα ΠΕΣΥ τα διάφορα αιτήματα που αφορούν το προσωπικό, τις προμήθειες, οικονομικά στοιχεία, στοιχεία προσωπικού καθώς και στατιστικές νοσηλείας, πράξεων. Τα δεδομένα αυτά τα επεξεργάζονται από τη μεριά

τους τα ΠΕΣΥ και λαμβάνουν αποφάσεις για τους πόρους, τον προϋπολογισμό καθώς και για διοικητικές πράξεις με γνώμονα την ηλεκτρονική επικοινωνία μεταξύ τους και επιπλέον την ανάπτυξη των μέσων που απαιτούνται. Δηλαδή την ανάπτυξη και λειτουργία του ηλεκτρονικού φακέλου, της τηλεϊατρικής, της διαδικτυακής πύλης, της ηλεκτρονικής μεταφοράς δεδομένων προς την ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των δύο αυτών φορέων.

Σχηματικά το περιφερειακό δίκτυο υγείας φαίνεται παρακάτω:



Περιφερειακό Δίκτυο Υγείας με Τεχνολογίας VPN



## 6.2.2 ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ Ε.Π. ΤΗΣ ΚτΠ

Για την επιτυχή εισαγωγή της πληροφορικής στις μονάδες υγείας θα πρέπει να εξετάσουμε τους στόχους και τις προοπτικές αυτού του έργου.

Οι στόχοι που θα εξυπηρετούν την αναβάθμιση των υπηρεσιών υγείας σχετίζονται με:

➤ την εισαγωγή και τη διαχείριση του ηλεκτρονικού φακέλου ασθενούς, που θα συγκεντρώνει και θα παρουσιάζει κατάλληλα όλα τα στοιχεία που αφορούν τους παράγοντες περίθαλψης.

➤ την παροχή δυνατότητας πρόσβασης σε παλαιότερα στοιχεία περίθαλψης ώστε να είναι δυνατή η άμεση αναδρομή στο ιστορικό του ασθενούς. Σ' αυτή την περίπτωση μπορεί να χρησιμοποιηθεί η «έξυπνη» κάρτα υγείας του ασθενούς.

➤ τη βελτίωση της πληροφόρησης μεταξύ των φορέων καθώς και την ελαχιστοποίηση των λαθών.

Επιπλέον, ένας βασικός παράγοντας θεωρείται και η ελαχιστοποίηση του κόστους παροχής περίθαλψης. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με την ορθολογική διαχείριση των πόρων των νοσοκομείων, την αποφυγή άσκοπων ιατρικών πράξεων καθώς και με τη δημιουργία ενός εργαλείου υποστήριξης στη λήψη αποφάσεων για τον καθορισμό και τον έλεγχο των διαφορετικών πολιτικών οργάνωσης της παροχής υγείας, κοστολόγησης και τιμολόγησης των υπηρεσιών της.

Επομένως, με τη βοήθεια του Επιχειρησιακού Σχεδίου επιτυγχάνεται όχι μόνο η εισαγωγή της πληροφορικής στο τομέα της υγείας αλλά και η πλήρης αξιοποίηση των τεχνολογιών πληροφορικής. Το περιεχόμενο του Επιχειρησιακού Σχεδίου διασφαλίζει την αυτοματοποίηση των διαδικασιών, την αποτελεσματικότητα, τη διασύνδεση των επιμέρους φορέων και σύμφωνα μ' αυτό εξελίσσονται οι τομείς της πληροφορικής.

## 6.2.3 ΤΡΟΠΟΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

Είναι σαφές, τόσο από την εξελισσόμενη μεταρρύθμιση, όσο και από την αντίστοιχη διεθνή πρακτική, ότι η οπτική γωνία που θα έχουμε στην περιγραφή της ασφαλούς διασύνδεσης των φορέων υγείας, είναι αυτή της υλοποίησης περιφερειακών δικτυακών υποδομών ανά ΠεΣΥ (regional health networks). Στα πλαίσια αυτά παρουσιάζουμε συγκριτικά στη συνέχεια τις διαφορετικές αρχιτεκτονικές υλοποίησης της ασφαλούς δικτυακής υποδομής των φορέων υγείας. Να σημειωθεί ότι η διασύνδεση

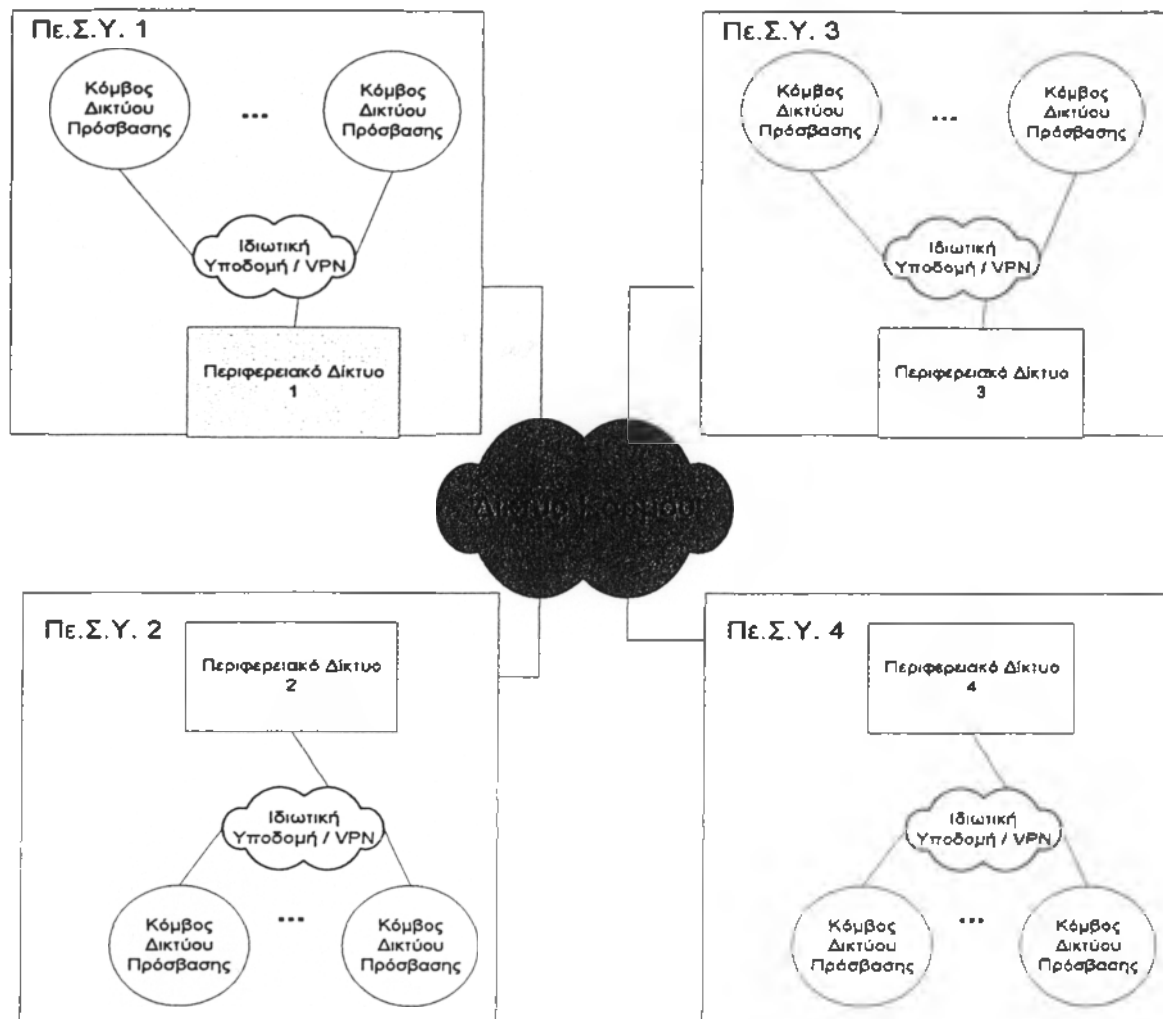
σε εθνικό επίπεδο θα πρέπει να γίνει αντιληπτή ως λειτουργική διασύνδεση, με συγκεκριμένες υπηρεσίες και χαρακτηριστικά ασφάλειας και όχι απαραίτητα ως φυσική διασύνδεση μεταξύ όλων των περιφερειακών δικτύων υγείας και της κεντρικής υπηρεσίας.

Η περίπτωση της υλοποίησης περιφερειακών δικτύων θα πρέπει να γίνει με κάποιους περιορισμούς, οι περισσότεροι από τους οποίους αναφέρονται στη συνέχεια και λαμβάνοντας υπόψη την ανάγκη λειτουργικής διασύνδεσής τους με την κεντρική υπηρεσία, σε δικτυακή υποδομή εθνικής εμβέλειας.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται δύο λύσεις για την υλοποίηση ασφαλούς δικτυακής υποδομής ανά ΠεΣΥ: η υλοποίηση ιδιωτικών δικτύων ανά περιφέρεια και η υλοποίηση με χρήση τεχνικών εικονικών ιδιωτικών δικτύων (Virtual Private Networks – VPNs). Οι φορείς υγείας της περιφέρειας θα διασυνδέονται μεταξύ τους και με το Internet μέσω κατάλληλων τηλεπικοινωνιακών κυκλωμάτων που θα καταλήγουν στον (στους) ISP (ISPs) που θα επιλεγεί (επιλεγούν), ελαχιστοποιώντας έτσι το φόρτο που προκύπτει από τη στέγαση και υποστήριξη εξοπλισμού των κυκλωμάτων. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να επιλεγούν ένας ή περισσότεροι φορείς (ISPs), οι οποίοι θα πρέπει να πληρούν μια σειρά από κριτήρια που θα τεθούν.

Ενδεικτικά: τεχνολογία και ταχύτητες δικτύου κορμού, τεχνογνωσία και δυνατότητα υποστήριξης του εγχειρήματος, πλήθος και διασπορά σημείων παρουσίας ανά την επικράτεια και την περιφέρεια, δυνατότητα υποστήριξης τεχνολογιών VPN πάνω από διάφορες τεχνολογίες μεταφοράς δεδομένων, δέσμευση αναβαθμίσεων κ.λ.π.. Η διασύνδεση των περιφερειακών υποδομών σε εθνικό επίπεδο με την κεντρική υπηρεσία, αντιμετωπίζεται με παρόμοιο τρόπο.

Με την εκτέλεση του έργου ανά περιφέρεια, επιτυγχάνεται η ανεξαρτησία της επιτυχίας του εγχειρήματος σε μια περιφέρεια από την αποτυχία σε μια άλλη, ενώ δίνονται ουσιαστικές δυνατότητες ρύθμισης της αγοράς από το ΥπΥΠ αφού η περιφερειακή εκτέλεση των έργων εγγυάται την ύπαρξη εν δυνάμει τόσων αναδόχων όσα και οι διαγωνισμοί που θα προκηρυχθούν (με πιθανή ομαδοποίηση περισσότερων του ενός ΠεΣΥ σε ένα διαγωνισμό).



Σχηματική Αναπαράσταση Δικτυακής Υποδομής των Φορέων Υγείας.

Η υλοποίηση ιδιωτικής υποδομής από κάθε Πε.Σ.Υ σημαίνει ότι θα πρέπει να αποκτήσουν όλο τον απαραίτητο δικτυακό εξοπλισμό και να εκμισθώσουν όλα τα απαραίτητα τηλεπικοινωνιακά κυκλώματα, τα οποία θα τερματίσουν στους χώρους όπου το ΠεΣΥ θα τοποθετήσει εξοπλισμό (δηλαδή στο περιφερειακό κέντρο δεδομένων), για την υλοποίηση του δικτύου διανομής που θα απαιτηθούν, ανάλογα με την έκταση και το πλήθος των φορέων που θα συνδεθούν ανά ΠεΣΥ Αυτό συνεπάγεται σημαντικό κόστος αρχικής υλοποίησης και εγκατάστασης εξοπλισμού, υλοποίηση πιθανά περισσότερων του ενός σημείων παρουσίας του δικτύου διανομής ώστε να οδηγήσει σε εξοικονόμηση τηλεπικοινωνιακών τελών, δημιουργία και στελέχωση μηχανισμού διαχείρισης και τεχνικής υποστήριξης της δικτυακής υποδομής και των χρηστών.

Παρακάτω βλέπουμε πιο συγκεκριμένα την υλοποίηση των δικτύων πρόσβασης στους φορείς.[22]

<b>Έργα</b>	Υλοποίηση των δικτύων πρόσβασης στους φορείς (ΠΕΣΥ, Νοσοκομεία, ΚΥ) και των περιφερειακών VPN.Ολοκλήρωση των περιφερειακών VPN σε εθνικό επίπεδο.
<b>Φορέας εκτέλεσης</b>	ΥπΥΠ, ΠΕΣΥ
<b>Τρόπος υλοποίησης</b>	Ανοικτοί διαγωνισμοί (μελέτη-κατασκευή)
<b>Προϋπολογισμός (ευρώ)</b>	6.400.000 (Αρχιτεκτονική VPN)
<b>Χρόνος υλοποίησης</b>	18 μήνες
<b>Έναρξη</b>	06/02
<b>Λήξη</b>	12/03

## **6.3 ΔΡΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΗΣ ΚτΠ**

### **6.3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Το Κέντρο Υγείας αποτελεί βασικό πυλώνα παροχής Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας στη χώρα και συνδεδετικό κρίκο μεταξύ των λοιπών παραγόντων παροχής ΠΦΥ και του δευτεροβάθμιου συστήματος παροχής υγείας. Η εισαγωγή της πληροφορικής στο χώρο των Κέντρων Υγείας αναμένεται να καλύψει τις ανάγκες του Κέντρου Υγείας για την υποστήριξη των λειτουργιών του ως αυτόνομη διοικητική μονάδα, την πληροφοριακή οργάνωση της επιχειρησιακής του λειτουργίας και τους στόχους που είναι:

- η άσκηση προληπτικής ιατρικής
- η προαγωγή υγείας του πληθυσμού της περιοχής ευθύνης του
- η προσπάθεια για συνεχή επιστημονική κατάρτιση
- η επιστημονική σύνδεση του Κέντρου Υγείας με το Νοσοκομείο
- η επιστημονική κατάρτιση και ενημέρωση του ιατρικού και νοσηλευτικού προσωπικού του Κέντρου.

Η πληροφοριακή οργάνωση του Κέντρου Υγείας βασίζεται στη διαχείριση του ηλεκτρονικού φακέλου ασθενούς, όπου συγκεντρώνεται κάθε σχετική πληροφορία για κάθε επίσκεψη ασθενούς, στη πρόσβαση σε εθνική βάση φαρμάκων και στο ιατρικό ραντεβού. Εκτός όμως από αυτές τις ιατρικές υπηρεσίες, βασίζεται και στις διαχειριστικές υπηρεσίες, που αφορούν τη Διαχείριση προσωπικού, τη Διαχείριση προμηθειών – υλικών, τη Διαχείριση ασφαλιστικών φορέων και την Οικονομική Διαχείριση.

### **6.3.2 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΛΥΣΗ**

Η προτεινόμενη λύση προδιαγράφεται μέσω μιας σειράς πλεονεκτημάτων, τα οποία προέρχονται από τις δυνατότητες των τεχνολογιών WEB. Βασίζεται σε ευρέως διαδεδομένες, λόγω εξάπλωσης του Διαδικτύου, ανοικτές αρχιτεκτονικές και πρωτόκολλα τα οποία στηρίζονται από τους μεγαλύτερους κατασκευαστές λογισμικού παγκοσμίως. Η λύση είναι δυνατόν να στηριχθεί στην αρχιτεκτονική της

Microsoft είτε στην προτεινόμενη αρχιτεκτονική της SUN. Σε κάθε περίπτωση η επιλογή θα πρέπει να προέλθει από την αγορά πληροφορικής καθώς εξαρτάται από την δυνατότητα των εταιρειών οι οποίες θα παρέχουν τις λύσεις να υλοποιήσουν την αρχιτεκτονική βάσει του προφίλ και της εξειδίκευσης του προσωπικού.

Επιπλέον, η προτεινόμενη λύση, λαμβάνοντας υπόψη και την υψηλή γεωγραφική διασπορά των μονάδων της πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας, ουσιαστικά εκμηδενίζει το κόστος (χρημάτων και χρόνου) για την εγκατάσταση από εξειδικευμένο προσωπικό των Clients των εφαρμογών ανά site. Τα Κέντρα Υγείας της χώρας ανέρχονται σε 201. Πιθανή εγκατάσταση των εφαρμογών ανά Κέντρο Υγείας θα απαιτούσε αυτόματα (πέραν του επιπλέον εξοπλισμού) την πρόσληψη αρκετά μεγάλου αριθμού ατόμων, ανά Κέντρο Υγείας για παροχή υποστήριξης πρώτου επιπέδου. Άρα, παρατηρούμε την ανάγκη για προσωπικό πληροφορικής στους φορείς.

Επίσης, ένας άλλος σημαντικός παράγοντας είναι η ευκολία πρόσβασης όπου οι μόνες απαιτήσεις από έναν Client είναι η χρήση Standard web browser. Συνεπώς η υλοποίηση θα δώσει τη δυνατότητα παροχής νέων μορφών υπηρεσιών πληροφόρησης και συναλλαγών τόσο προς τους πολίτες όσο και προς τους λοιπούς παράγοντες παροχής υγείας της περιοχής ευθύνης του ΠΕΣΥ, συμβάλλοντας αποφασιστικά στη διασύνδεση των παροχών φροντίδας υγείας σε περιφερειακό επίπεδο με στόχο την παροχή υπηρεσιών με επίκεντρο τον ασθενή.

Παράλληλα, οι εφαρμογές συντηρούνται κεντρικά ενώ η προσθήκη νέων υπηρεσιών είναι δυνατό να γίνει βηματικά. Αλλαγές – αναβαθμίσεις που γίνονται στο λογισμικό ανακλώνται άμεσα σε όλους τους χρήστες χωρίς να απαιτούνται προσαρμογές του λογισμικού ή αναβαθμίσεις του υλικού ανά φορέα.

Από την πλευρά των ιατρικών υπηρεσιών το Κέντρο Υγείας, έχει τη δυνατότητα διαχείρισης προγραμματισμένων επισκέψεων δηλαδή σε κάθε επίσκεψη του ασθενούς είτε επιβεβαιώνει το ήδη υπάρχον ραντεβού ή σε περίπτωση μη προγραμματισμένου ραντεβού καταγράφει βασικά στοιχεία της επίσκεψης. Επιπλέον, το υποσύστημα καταγράφει στοιχεία παραπομπής σε άλλο φορέα παροχής υγείας. Καταγράφονται βασικά στοιχεία της παραπομπής όπως φορέας που παραπέμπει, λόγος, σύντομο ιστορικό, αρχική διάγνωση κτλ. Θα πρέπει να ανταλλάσσει στοιχεία με το σύστημα διαχείρισης ραντεβού του φορέα επιβεβαιώνοντας την παραπομπή.

Παράλληλα, το υποσύστημα θα πρέπει να δίνει πρόσβαση σε εθνική βάση δεδομένων φαρμάκων που θα περιλαμβάνει τις απαιτούμενες ιατρικές πληροφορίες για τα εγκεκριμένα από τον ΕΟΦ φάρμακα σε συνδυασμό με πληροφορίες ασφαλιστικής κάλυψης. Σ' αυτή την περίπτωση το υποσύστημα θα μπορεί να έχει ως πηγή άντλησης τέτοιων πληροφοριών, τα portal υγείας δηλαδή τη διαδικτυακή πύλη υγείας η οποία περιλαμβάνει τέτοιου είδους δεδομένα.

Τέλος, το υποσύστημα παρέχει τη δυνατότητα της διαχείρισης φακέλου ασθενούς, όπου καταγράφει βασικές ενέργειες του θεράποντα ιατρού κατά τη διάρκεια της επίσκεψης ενός ασθενούς. Ειδικότερα καταγράφονται βασικά στοιχεία του ιατρικού φακέλου όπως συμπτώματα, κωδικοποιημένες διαγνώσεις, ιατρικές πράξεις σε κωδικοποιημένη μορφή και γενικότερα κάθε στοιχείο που συνδέεται με το ιστορικό του ασθενούς.

Άρα, μπορούμε να θεωρήσουμε ότι το Κέντρο Υγείας επιδιώκει την διασύνδεση του με το Νοσοκομείο αναφοράς, με διεθνείς βάσεις παροχής ιατρικών πληροφοριών αλλά και την ανάγκη συνεχούς ροής πληροφοριών από και προς τα ανώτερα επίπεδα διοίκησης του ΕΣΥ. Αυτό έχει ως σκοπό τη βελτίωση της διαδικασίας λήψης αποφάσεων που αφορούν τη γενικότερη λειτουργία του ΕΣΥ και την προαγωγή της υγείας στη χώρα. Αυτό επιτυγχάνεται και με τη βοήθεια των σύγχρονων τηλεπικοινωνιακών μέσων όπου το Κέντρο Υγείας χρησιμοποιεί τα portal υγείας, για την παροχή δεδομένων και διαχειρίζεται τον φάκελο του ασθενούς, ο οποίος είναι ένα δείγμα απλούστερης μορφής σε σχέση με την «έξυπνη κάρτα».

Το σημαντικότερο σημείο διασύνδεσης των δύο φορέων είναι η διαδικασία παραπομπής, δηλαδή ο ασθενής εξετάζεται αρχικά στο Κέντρο Υγείας της περιοχής του και αν κριθεί αναγκαίο παραπέμπεται στο Νοσοκομείο. Οι ιατρικές υπηρεσίες που περιλαμβάνονται στη προτεινόμενη λύση για τα Κέντρα Υγείας εξυπηρετούν το Νοσοκομείο για την προαγωγή της υγείας του ασθενούς.

Σε ότι αφορά τα προγράμματα της Τηλεϊατρικής, το Νοέμβριο του 1992, δώδεκα Κέντρα Υγείας από όλη την Ελληνική Επικράτεια συνδέθηκαν με το Κέντρο Τηλεϊατρικής του «Σισμανόγλειου» Γενικού Περιφερειακού Νοσοκομείου Αθηνών και ο αριθμός αυτός αυξάνεται σταδιακά.

Το εκτιμώμενο κόστος ανά Κέντρο Υγείας σύμφωνα με την προτεινόμενη λύση για την ορθή πληροφοριακή οργάνωση, υπολογίζεται βάσει του εκτιμώμενου αριθμού χρηστών ανά Κέντρο Υγείας, το οποίο οδηγεί στους αντιστοίχους σταθμούς εργασίας καθώς και ένα τουλάχιστον laser εκτυπωτή εξοπλισμένο με κάρτα δικτύου. Τα χαρακτηριστικά των σταθμών εργασίας ακολουθούν τα βασικά χαρακτηριστικά ενός προσωπικού υπολογιστή (PC) εξοπλισμένο με κάρτα δικτύου, Standard internet browser, e-mail client και λογισμικό office. Ως καταλληλότερο λειτουργικό σύστημα πελάτη θεωρούνται τα Windows 98 ή τα Windows 2000. Το κόστος ανά Κέντρο Υγείας εκτιμάται στα 20.000 €.[23]

## **6.4 ΔΡΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ ΠΡΟΝΟΙΑΣ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΗΣ ΚτΠ**

### **6.4.1 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**

Το ΥπΥΠ για την οργάνωση του τομέα Πρόνοιας βασίζεται στους παρακάτω έξι άξονες:

#### **Α) Περιφερειακή συγκρότηση υπηρεσιών πρόνοιας:**

Το νέο σχέδιο νόμου του Υπουργείου Υγείας Πρόνοιας, περιλαμβάνει ρυθμίσεις που αφορούν την περιφερειακή συγκρότηση του Εθνικού Συστήματος Κοινωνικής Φροντίδας. Στόχος της αποκέντρωσης των υπηρεσιών κοινωνικής φροντίδας είναι η αποτελεσματική διοίκηση, ο πραγματικός έλεγχος, ενώ παράλληλα αξιολογούνται καλύτερα οι κοινωνικές ανάγκες. Οι υπηρεσίες κοινωνικής φροντίδας παρέχονται σε κάθε Υγειονομική Περιφέρεια της χώρας μέσω των οικείων ΠΕΣΥ, τα οποία μεριμνούν για την παροχή υπηρεσιών, τον συντονισμό των δράσεων και των πολιτών με στόχο την υψηλότερη δυνατή, λειτουργική, κοινωνική και οικονομική αποδοτικότητα.

**Β) Δίκτυο κοινωνικής αλληλεγγύης:** Στόχος στο χώρο της Πρόνοιας είναι η πρόληψη και καταπολέμηση των διακρίσεων και του κοινωνικού αποκλεισμού με την ενσωμάτωση και ενεργό συμμετοχή όλων των πολιτών στην κοινωνική και οικονομική ζωή. Βασική προϋπόθεση αποτελεί η ανάπτυξη ενός σύγχρονου, αποτελεσματικού και προσβάσιμου δικτύου υπηρεσιών κοινωνικής φροντίδας που θα προσφέρει κάλυψη σε όλους τους πολίτες.

**Γ) Ανάπτυξη κοινωνικών υποστηρικτικών υπηρεσιών:** Το Δίκτυο με την εξασφάλιση δυνατότητας πρόσβασης στις υπηρεσίες στοχεύει κατά του αποκλεισμού και της περιθωριοποίησης και απευθύνεται κυρίως σε ευπαθείς ομάδες που απειλούνται ή πλήττονται από αποκλεισμό και σε άτομα που δεν έχουν πρόσβαση στις υπηρεσίες και είναι αδύναμα να διαχειριστούν τα προβλήματά τους.

**Δ) Αποϊδρυματοποίηση:** Τα τελευταία χρόνια επιχειρείται στην Ελλάδα πρόγραμμα αποϊδρυματοποίησης σε Πρόνοιακά Ιδρύματα που έχουν καθαρά ασυλιακό χαρακτήρα. Σκοπός του προγράμματος είναι η κοινωνική επανένταξη ατόμων που για δεκαετίες ζουν αποκλεισμένα, μακριά από το κοινωνικό και οικογενειακό τους περιβάλλον.



#### **Ε) Ανάπτυξη και Λειτουργία Κέντρων Υποστήριξης των ΑΜΕΑ:**

Σκοπός του είναι η άμεση στήριξη και η παροχή υπηρεσιών Κοινωνικής Φροντίδας σε άτομα, οικογένειες ή ομάδες που χρήζουν κοινωνικής βοήθειας. Οι υπηρεσίες που παρέχονται είναι Συμβουλευτική Υποστήριξη, προσωρινή παροχή υπηρεσιών στέγασης, διατροφής, ένδυσης κ.ά. για την κάλυψη των άμεσων αναγκών. Τα Κέντρα Αποθεραπείας Φυσικής και Κοινωνικής Αποκατάστασης (ΚΑΦΚΑ) απευθύνονται σε άτομα με νοητική υστέρηση.

Τα Κέντρα Εκπαίδευσης Κοινωνικής Υποστήριξης και Κατάρτισης Ατόμων με Ειδικές Ανάγκες (ΚΕΚΥΚΑΜΕΑ) έχουν σαν σκοπό την έγκαιρη διάγνωση, τη συμβουλευτική στήριξη και αντιμετώπιση βιοψυχοκοινωνικών αναγκών των ΑΜΕΑ και των οικογενειών τους, την παροχή υπηρεσιών και ανάπτυξη προγραμμάτων για την κοινωνική στήριξη των ΑΜΕΑ και την ισότιμη κοινωνική ένταξη στη καθημερινή ζωή, την επαγγελματική τους κατάρτιση, την έγκυρη πληροφόρηση αυτών και των οικογενειών τους καθώς και την ευαισθητοποίηση της τοπικής κοινωνίας για θέματα ΑΜΕΑ.

**ΣΤ) Κοινωνικός Εθελοντισμός:** Έχει συγκροτηθεί στο Υπουργείο Υγείας Πρόνοιας, επιτροπή η οποία προωθεί την ενίσχυση και τη συνεργασία με τις εθελοντικές οργανώσεις και την αξιοποίηση των πρωτοβουλιών τους. Στόχοι της επιτροπής είναι η συνεργασία μεταξύ κρατικών φορέων και εθελοντικών οργανώσεων, η ευαισθητοποίηση και ενεργοποίηση των πολιτών, η προώθηση προγραμμάτων εκπαίδευσης εθελοντών.

#### **6.4.2 ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ Ε.Π. ΤΗΣ ΚτΠ**

Ο ρόλος του Επιχειρησιακού Προγράμματος και της ΚτΠ επικεντρώνεται κυρίως στα εξής:

- στην ενίσχυση της επικοινωνίας μεταξύ των προνοιακών φορέων με τους πολίτες, με το Υπουργείο Υγείας Πρόνοιας και με το ΠΕΣΥ, με στόχο την καλύτερη εξυπηρέτηση των πολιτών καθώς και την ενίσχυση της πληροφοριακής οργάνωσης.
- στην πληροφοριακή οργάνωση και ακόλουθη βελτίωση των διαδικασιών εξυπηρέτησης των ανασφάλιστων και οικονομικά αδύναμων πολιτών και στη διαδικασία χορήγησης κάρτας αναπηρίας στα άτομα με ειδικές ανάγκες.

- στην ορθολογική συνεργασία μεταξύ Υπουργείου και πολιτών σχετικά με τις παρεχόμενες κοινωνικές υπηρεσίες καθώς και στη διασύνδεση μεταξύ των προνοιακών φορέων και του νοσοκομείου.
- στη βελτίωση της επικοινωνίας των ατόμων, οικογενειών ή ομάδων που αντιμετωπίζουν κινδύνους κοινωνικού αποκλεισμού με την υποστηρικτική δράση των εθελοντικών ομάδων.

Η πληροφοριακή οργάνωση των φορέων πρόνοιας περιλαμβάνει την ηλεκτρονική επικοινωνία με τους πολίτες, την ηλεκτρονική ενημέρωση του κοινωνικού – προνοιακού χάρτη απευθείας από τους φορείς πρόνοιας καθώς και τη δυνατότητα διασύνδεσης των προνοιακών φορέων με το νοσοκομείο. Η διασύνδεση αυτή με το νοσοκομείο έχει ως βασικό στόχο την ανταλλαγή στοιχείων που αφορούν την παρακολούθηση μακροχρόνιων περιπτώσεων ασθενών. Τα άτομα με ειδικές ανάγκες λόγω της κατάστασής τους αδυνατούν να έρθουν σε επαφή με τον ιατρό, άρα η διασύνδεση προκύπτει με τη βοήθεια της τηλεϊατρικής και των υπόλοιπων δραστηριοτήτων, δηλαδή της τηλεδιάγνωσης, της τηλεσυμβουλευτικής κ.λ.π.. Σε περιπτώσεις όπου απαιτείται μεταφορά ιατρικής πληροφορίας διερευνάται η δυνατότητα η διασύνδεση να γίνεται μέσω ΕΣΥnet για λόγους ασφάλειας των διακινούμενων δεδομένων. Για τη βελτίωση των διαδικασιών εξυπηρέτησης για επιλεγμένες κατηγορίες πολιτών, δηλαδή για οικονομικά αδύναμους και για άτομα με ειδικές ανάγκες προτείνεται να δημιουργηθεί πανελλαδικό μητρώο καταγραφής και διαχείρισης των πολιτών αυτών προκειμένου να αυτοματοποιηθούν – επιταχυνθούν οι διαδικασίες έκδοσης σχετικού βιβλιαρίου υγείας. Μέσω αυτής της καταγραφής αναμένεται να υπάρξει βελτιωμένη στόχευση των ιατροφαρμακευτικών αναγκών των ατόμων αυτών.

Η διαδικασία χορήγησης της κάρτας αναπηρίας στα ΑΜΕΑ απαιτεί τη βεβαίωση του βαθμού αναπηρίας από ειδικές επιτροπές ιατρών και τη χορήγηση σχετικής βεβαίωσης προς τον δικαιούχο, την οποία προσκομίζει στη Νομαρχία της περιοχής του. Το νοσοκομείο βοηθιέται από αυτή τη κάρτα διότι ενημερώνεται ο κατεξοχήν ιατρός για την κατάσταση της υγείας του ασθενούς καθώς και για το βαθμό της αναπηρίας του, παρέχοντας τις ανάλογες υπηρεσίες. Μέσω ενός πανελλαδικού μητρώου καταγραφής των δικαιούχων στο οποίο θα έχουν πρόσβαση οι αρμόδιες υπηρεσίες θα ελαχιστοποιηθεί η ανάγκη φυσικής παρουσίας του δικαιούχου σε στάδια τα οποία δεν έχουν σχέση με την καθαρά ιατρική εξέταση.

Η ένταξη των ΑΜΕΑ στη Κοινωνία της Πληροφορίας επιτυγχάνεται με τη δημιουργία ειδικής δικτυακής πύλης για ΑΜΕΑ. Η πύλη θα εκμεταλλεύεται τις σύγχρονες τεχνολογίες προκειμένου να δημιουργήσει εξειδικευμένα ηλεκτρονικά forum για ΑΜΕΑ, υπηρεσίες e-mail, chat κ.ά.

Παράλληλα, θα δίνει τη δυνατότητα για επικοινωνία με αντίστοιχα forum στο εξωτερικό, με on line προμηθευτές ειδών για ΑΜΕΑ. Επιπλέον, η δημιουργία της πύλης θα εξυπηρετεί το νοσοκομείο διότι θα ενημερώνεται μέσα από την πύλη.

Παρακάτω βλέπουμε τον τρόπο υλοποίησης, τους φορείς εκτέλεσης, τον χρόνο υλοποίησης και το κόστος των έργων.[24]

<b>Έργα</b>	Δημιουργία πανελλαδικής γραμμής ενημέρωσης – βοήθειας για άτομα που χρήζουν άμεσης κοινωνικής υποστήριξης.	Σύστημα οργάνωσης εθελοντικών ομάδων και αντίστοιχος δικτυακός τόπος
<b>Φορέας Εκτέλεσης</b>	ΥπΥΠ ΕΚΑΚΒ	ΥπΥΠ
<b>Τρόπος Υλοποίησης</b>	Ανοικτός διαγωνισμός	Ανοικτός διαγωνισμός
<b>Προϋπολογισμος (ευρώ)</b>	300.000	300.000
<b>Χρόνος Υλοποίησης</b>	18 μήνες	12 μήνες
<b>Έναρξη</b>	6/2002	9/2002
<b>Λήξη</b>	1/2004	9/2003

## 6.5 ΔΡΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ΨΥΧΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΗΣ ΚτΠ

### 6.5.1 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Στον τομέα της Ψυχικής Υγείας δύο είναι οι βασικότεροι στόχοι με την εισαγωγή πληροφοριακών συστημάτων:

- ◆ Η βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών Ψυχικής Υγείας που σκοπό έχουν την ψυχοκοινωνική αποκατάσταση και κοινωνική επανένταξη των πασχόντων ατόμων.
- ◆ Η υποστήριξη του Εθνικού Σχεδίου Δράσης για την Ψυχική Υγεία με κωδική ονομασία «ΨΥΧΑΡΓΩΣ». Μπορεί να θεωρηθεί ότι η βασικότερη διασύνδεση μεταξύ ενός νοσοκομείου και ενός Κέντρου Ψυχικής Υγείας είναι αυτό το σχέδιο δράσης.

Ψηφίστηκε στη βουλή ο Νόμος για την Ψυχική Υγεία (Νόμος 2716/99) ο οποίος ορίζει το νέο πλαίσιο για την ανάπτυξη και τον εκσυγχρονισμό των υπηρεσιών ψυχικής υγείας. Με βάση το νόμο αυτό, εκδόθηκε η Υπουργική απόφαση όπου εγκρίνεται το Εθνικό Σχέδιο Δράσης με κωδική ονομασία «ΨΥΧΑΡΓΩΣ», που αφορά την ανάπτυξη δομών και υποδομών κατά την δεκαετία 2001 έως 2010 σε όλη τη χώρα, με τις οποίες:

- Εξασφαλίζεται η παροχή υπηρεσιών Ψυχικής Υγείας, που έχουν σκοπό την πρόληψη, τη διάγνωση, τη θεραπεία, την περίθαλψη καθώς και την ψυχοκοινωνική αποκατάσταση και κοινωνική επανένταξη και απευθύνονται σε ενήλικες, παιδιά και εφήβους με ψυχικές διαταραχές και διαταραχές αυτιστικού τύπου και με μαθησιακά προβλήματα.
- Αναπτύσσονται δράσεις πρόληψης και άμεσης παρέμβασης στη κρίση των χρηστών εξαρτησιογόνων ουσιών.

Η ανάπτυξη δομών και υποδομών έχει σχεδιασθεί με βάση τις αρχές της τομεοποίησης και της κοινοτικής ψυχιατρικής, ώστε να εξασφαλίζεται η συνέχεια της ψυχιατρικής φροντίδας. Δίνεται έμφαση αφενός στην αποϊδρυματοποίηση, την ψυχοκοινωνική αποκατάσταση και την κοινωνική επανένταξη 3.500 ασθενών με μακρά παραμονή στα Ψυχιατρικά Νοσοκομεία της χώρας και αφετέρου στη πρωτοβάθμια φροντίδα, την εξωνοσοκομειακή περίθαλψη, αλλά και την νοσοκομειακή περίθαλψη στο πλαίσιο του Γενικού Νοσοκομείου.

Η ανάπτυξη ολοκληρωμένων ψυχιατρικών τμημάτων στα γενικά νοσοκομεία αντικαθιστά βαθμιαία το μοντέλο νοσηλείας στα ψυχιατρικά νοσοκομεία ενώ η παράλληλη δράση της αποασυλοποίησης επιτρέπει τη μείωση του μεγέθους και του ρόλου των ψυχιατρικών νοσοκομείων με στόχο την οριστική κατάργησή τους.

Συγχρόνως, επιτυγχάνονται:

- η συμπλήρωση του δικτύου με κοινοτικές μονάδες ψυχικής υγείας όπως Κέντρα Ψυχικής Υγείας, Κέντρα Ημέρας, Μονάδες Επαγγελματικής Επανάταξης, Κινητές Μονάδες, Ειδικές Μονάδες για τον αυτισμό, Κοινωνικοί Συνεταιρισμοί Περιορισμένης Ευθύνης που λειτουργούν με βάση την τομεοποίηση της χώρας, με ταυτόχρονη ανάδειξη του ρόλου των Τομεακών Επιτροπών (Τ.Ε.Ψ.Υ.)
- η ουσιαστική βασική και συνεχιζόμενη εκπαίδευση του προσωπικού των αντίστοιχων δομών καθώς και
- η αγωγή της κοινότητας και η κινητοποίησή κοινωνικών δυνάμεων προς την κατεύθυνση της αποδοχής της ιδιαιτερότητας του ασθενούς, την καταπολέμηση του στίγματος και της υποστήριξης των ενεργειών ψυχοκοινωνικής αποκατάστασης και κοινωνικής επανένταξης.

Επιπρόσθετα, η ανάπτυξη ειδικών μονάδων που ιδρύονται και λειτουργούν στο πλαίσιο των γενικών νοσοκομείων, για την παροχή υπηρεσιών στους χρήστες εξαρτησιογόνων ουσιών, διαμορφώνει τις κατάλληλες συνθήκες για την ολοκληρωμένη αντιμετώπιση του προβλήματος, την απεξάρτηση και την κοινωνική επανένταξη των ατόμων αυτών.

### **6.5.2 ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ Ε.Π. ΤΗΣ ΚτΠ**

Η πληροφοριακή υποστήριξη της Ψυχικής Υγείας στη χώρα μας, στα πλαίσια της ΚτΠ, θα γίνει στους ακόλουθους τρεις τομείς.

Πιο συγκεκριμένα οι παρεμβάσεις που θα γίνουν σκοπό θα έχουν:

- Την ανάπτυξη – εξέλιξη της απαραίτητης πληροφοριακής βάσης με άμεσο στόχο τον καλύτερο επιτελικό σχεδιασμό της πολιτικής της διοίκησης (ΠεΣΥ – ΥπΥΠ) και μακροπρόθεσμο στόχο την επιτυχία των επιχειρούμενων μεταρρυθμίσεων.

- Την ανάπτυξη πυλών (portals) πληροφόρησης στο διαδίκτυο με στόχο την ενημέρωση των πολιτών σχετικά με τα ζητήματα της Ψ.Υ.
- Την ανάπτυξη πιλοτικών εφαρμογών αιχμής στις ακόλουθες κατευθύνσεις:

α) ηλεκτρονικός φάκελος ψυχικής υγείας,

β) πιλοτικό σύστημα τηλεψυχιατρικής

γ) σύστημα τηλεδιάσκεψης.

Το ΥπΥΠ και συγκεκριμένα η Διεύθυνση Ψυχικής Υγείας (ΔΨΥ), είναι ο εποπτεύων φορέας για όλους τους φορείς υπηρεσιών Ψυχικής Υγείας της χώρας (που εντάσσονται στο ΥπΥΠ). Με τη δημιουργία των ΠεΣΥ πολλές από τις αρμοδιότητες αυτές περνάνε σε περιφερειακό επίπεδο, αφήνοντας στην κεντρική διοίκηση τις πλέον επιτελικές λειτουργίες.

Στα πλαίσια αυτά και για την καλύτερη οργάνωση του χώρου της Ψυχικής Υγείας είναι απαραίτητη η δημιουργία μιας Βάσης Δεδομένων που θα καλύπτει και θα παρακολουθεί όλα τα σχετικά με:

- Τις Ψυχιατρικές Υπηρεσίες
- Την καταπολέμηση των Ναρκωτικών
- Την καταπολέμηση του Αλκοόλ
- Τον Αυτισμό
- Τη νόσο Αλτσχάϊμερ και τα οργανικά σύνδρομα

Η βάση αυτή θα συγκεντρώνει πληροφορίες από όλους τους φορείς και τα Ιδρύματα Ψυχικής Υγείας, με ενδιάμεσους συγκεντρωτές τα ΠεΣΥ και τελικό αποδέκτη το ΥπΥΠ. Οι πληροφορίες που θα συγκεντρώνονται θα είναι πρωτογενείς και θα αφορούν συγκεκριμένους δείκτες. Στην παρέμβαση αυτή, συμπεριλαμβάνονται τα Ψυχιατρικά Νοσοκομεία καθώς και εξωνοσοκομειακές δομές όπως περιγράφονται παρακάτω.

Στα Νοσοκομεία αυτά περιλαμβάνεται η «Εσωτερική Δικτύωση» (Τμήματα, ενδονοσοκομειακοί ξενώνες, εργαστήρια, άλλες δομές) καθώς και η σύνδεση με τις εξωνοσοκομειακές δομές (Κ.Ψ. Υγείας, Κέντρα Ημέρας, Ξενώνες, Οικοτροφεία). Τέτοια είναι το:

- Ψυχιατρικό Νοσοκομείο Αττικής
- Ψυχιατρικό Νοσοκομείο Τρίπολης
- Θεραπευτήριο Ψυχικών Παθήσεων Χανίων
- Ψυχιατρικό Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης
- Ψυχιατρικό Νοσοκομείο Κέρκυρας

Τα Ψυχιατρικά Νοσοκομεία, τα ψυχιατρικά τμήματα των Γενικών Νοσοκομείων, τα Κ.Ψ. Υγείας, τα Ιατροπαιδαγωγικά Κέντρα, το Κέντρο Ψυχικής Υγιεινής, οι Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις, οι Κοινωνικοί Συνεταιρισμοί, το ΚΕΘΕΑ, ο ΟΚΑΝΑ και τα προγράμματα τηλεψυχιατρικής πιθανότατα θα απαιτήσουν έκαστος και δική τους υποδομή σε κεντρικό υπολογιστή (server), ενώ οι υπόλοιπες δομές θα εξεταστούν κατά περίπτωση.

Στα Γενικά Νοσοκομεία και τα Ψυχιατρεία εδρεύουν οι Τομεακές Επιτροπές Ψυχικής Υγείας οι οποίες πρέπει να δικτυώνονται με όλες τις υπηρεσίες ψυχικής υγείας του τομέα τους και το αντίστοιχο ΠΕΣΥ. Η απαίτηση αυτή καθώς και η αντίστοιχη για τη δικτύωση με τη Δ/ση Ψυχικής Υγείας του ΥπΥΠ, θα καλυφθεί από το δίκτυο που προβλέπεται να αναπτυχθεί για όλους τους φορείς υγείας – πρόνοιας (ΕΣΥnet).

### **6.5.3 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΥΛΩΝ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ (PORTAL) ΨΥΧΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ**

Το διαδίκτυο έχει γίνει ένα από τα πλέον διαδεδομένα μέσα επικοινωνίας και ενημέρωσης. Με την διαθεσιμότητα λογισμικού και υλικού υλοποίησης δικτυακών τόπων, ο κάθε φορέας μπορεί να υλοποιήσει μια ιστοσελίδα και να δημοσιοποιήσει κάθε είδους δεδομένα και πληροφορίες, τα οποία στη συνέχεια μπορεί να επισκεφτεί και να συμβουλευτεί ο πολίτης.

Στην περίπτωση του χώρου υγείας αλλά και πιο συγκεκριμένα της ψυχικής υγείας, η αμεσότητα στην πληροφόρηση του πολίτη μέσω δικτυακών πυλών, είναι μια άμεση ανάγκη και ταυτόχρονα μια τεράστια βελτίωση στην εξυπηρέτηση του πολίτη.

Δύο θα είναι οι βασικοί στόχοι της πληροφόρησης αυτής:

- A. Πληροφόρηση σχετικά με τις δομές ΨΥ που υπάρχουν σε κάθε περιφέρεια και τις δυνατότητες που έχει ένας πολίτης να αποταθεί σε αυτές (διευθύνσεις, τηλέφωνα, ώρες λειτουργίας, ειδικότητες, κλπ).
- B. Πληροφόρηση σχετικά με την Ψυχική Υγεία και τους τρόπους αντιμετώπισης παθήσεων και προβλημάτων που μπορούν σε πρώτη φάση να αντιμετωπιστούν. Επίσης, δυνατότητα επικοινωνίας πασχόντων με ειδικούς γιατρούς μέσω e-mail

Η παρέμβαση αυτή εντάσσεται στο έργο «Δημιουργία και Διαχείριση Διαδικτυακής πύλης του Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας».

#### **6.5.4 ΨΥΧΙΑΤΡΙΚΟΣ ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΘΕΝΟΥΣ**

Ο Ψυχιατρικός φάκελος ασθενούς είναι μια ιδιαίτερη περίπτωση Ηλεκτρονικού Ιατρικού Φακέλου με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Είναι εξαιρετικά απαραίτητος για την παρακολούθηση και θεραπευτική αντιμετώπιση των ασθενών.
- Το ιστορικό του ασθενούς είναι συνήθως μακροσκελέστατο και
- Το ιστορικό του ασθενούς καταγράφεται σε κάθε περίπτωση χειρόγραφα.

Τα χαρακτηριστικά αυτά οδηγούν στα παρακάτω συμπεράσματα:

- Είναι πολύ σημαντικό για τον τομέα της Ψυχικής Υγείας, η εύκολη και γρήγορη ανεύρεση του φακέλου του ασθενούς.
- Το ιστορικό του ασθενούς υπάρχει πάντα σε έντυπη μορφή και συνεπώς η πλέον απλή λύση σε πρώτη φάση μπορεί να είναι η σάρωσή του για την εισαγωγή του ως εικόνας σε ένα υπολογιστικό σύστημα.

Στα πλαίσια αυτά θα γίνει δοκιμαστική λειτουργία Ψυχιατρικού Φακέλου ασθενούς σε ένα πιλοτικό δίκτυο, όπου και στη συνέχεια θα αξιολογηθεί η επιτυχία του.

#### **6.5.5 ΤΗΛΕΨΥΧΙΑΤΡΙΚΗ**

Η τηλεψυχιατρική είναι μια μέθοδος της ψυχιατρικής που αφορά συγκεκριμένη κατηγορία ασθενών. Πρέπει να τονιστεί ότι σύμφωνα με μελέτες, η μέθοδος της ψυχιατρικής συνεδρίας μέσω Internet είναι έγκυρη και κερδίζει έδαφος στις ΗΠΑ. Αυτό προκύπτει από έρευνα που έχει δημοσιευθεί στο περιοδικό Psychiatric Services, στην οποία υποστηρίζεται ότι η τηλεψυχιατρική μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να προσφερθεί στήριξη σε πληθυσμούς απομακρυσμένων περιοχών, στρατιωτικούς εκτός των συνόρων και κρατούμενους σε φυλακές.

Ο επικεφαλής της έρευνας Δρ Κρίστοφερ Φρούεχ, από το Medical University της Νότιας Καρολίνας, ανέφερε στο Newswise ότι τόσο οι ασθενείς όσο και οι γιατροί είναι αρκετά ικανοποιημένοι από αυτό το είδος της ψυχιατρικής υποστήριξης. Ο ίδιος επισήμανε ότι δεν έχουν ακόμη αποσαφηνιστεί οι συνθήκες υπό τις οποίες ενδείκνυται η τηλεψυχιατρική.



Πάντως, φαίνεται ότι πολλοί ασθενείς μπορούν να παραστούν σε συνεδρίες εξ αποστάσεως, εφόσον έχει προηγουμένως δημιουργηθεί σχέση εμπιστοσύνης ανάμεσα στον θεράποντα ιατρό και τον ασθενή.

Ο Φρούεχ αναγνωρίζει ότι η τηλεψυχιατρική είναι «ψυχρή» μορφή παροχής συναισθηματικής στήριξης και σημειώνει ότι πολλοί από τους ασθενείς εκφράζουν ανησυχίες για την τήρηση του ιατρικού απορρήτου. Ο ίδιος τονίζει πάντως ότι η τηλεσυνεδρία είναι προτιμότερη από την ανυπαρξία ψυχολογικής υποστήριξης στους ανθρώπους που τη χρειάζονται.

Στα πλαίσια αυτά, προετοιμάζεται η πιλοτική λειτουργία 6 προγραμμάτων σε περιοχές όπως οι Κυκλάδες, όπου υπάρχει έλλειψη ιατρών καθώς και ορεινών περιοχών της Ελλάδος, όπου επίσης παρατηρείται έλλειψη ψυχιάτρων και παράλληλα, είναι δύσκολη και η πρόσβαση.

#### **6.5.5.1. Υπηρεσίες Τηλεψυχιατρικής - Τηλεδιάσκεψη**

Στο πλαίσιο των «τηλε» υπηρεσιών είναι και η ανάγκη για τηλεδιάσκεψη που υπάρχει στο χώρο της Ψυχικής Υγείας. Δεδομένης της ανάπτυξης του συστήματος ΨΥ σε πολλούς περιφερειακούς φορείς, όπου δεν υπάρχουν όλες οι ειδικότητες επιστημόνων, αλλά και της ανάγκης πολύωρης συνεργασίας μεταξύ των επιστημονικών στελεχών, ενδείκνυται η ανάπτυξη συστήματος τηλεδιάσκεψης.

Στα πλαίσια αυτά προτείνεται η πιλοτική ανάπτυξη ενός τέτοιου συστήματος το οποίο θα εξυπηρετήσει συγκεκριμένη περιφέρεια. Με βάση τα αποτελέσματα του πιλοτικού συστήματος αυτού, θα καθοριστεί η περαιτέρω ανάπτυξή του.

#### **6.5.6 ΤΡΟΠΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ – ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ**

Για την υλοποίηση των προτεινόμενων δράσεων όσον αφορά την Πληροφοριακή Υποδομή της Ψυχικής Υγείας προτείνεται σε πρώτη φάση η εκπόνηση μελέτης η οποία θα καθορίσει λεπτομερώς τόσο το εύρος των παρεμβάσεων όσο και την ακριβή μεθοδολογία. Παράλληλα θα θέσει το πλαίσιο για την ανάπτυξη των πιλοτικών δράσεων.

Στο ίδιο χρονικό διάστημα μπορεί να ξεκινήσει η υλοποίηση της δικτυακής πύλης η οποία εκτιμάται ότι θα εξυπηρετήσει τόσο από πλευράς διάχυσης της πληροφορίας όσο και από πλευράς επικοινωνίας. [25]

Στον παρακάτω πίνακα βλέπουμε το κόστος υλοποίησης όλων των έργων στον τομέα της Ψυχικής Υγείας, τον φορέα εκτέλεσης, τον τρόπο υλοποίησης κ.λ.π.

Έργα Α' Σταδίου	Φορέας Εκτέλεσης	Τρόπος Υλοποίησης	Προ/σμός (ευρώ)	Χρόνος Υλοποίησης	Έναρξη	Λήξη
Ανάπτυξη Πύλης Διαδικτύου	ΥπΥΠ / Δνση Ψυχικής Υγείας	Εντάσσεται στον διαγωνισμό για το portal του Υπ. Υγείας και Πρόνοιας	-	18 - 22 μήνες	04/02	12/04
Μελέτη Λειτουργικών Προδιαγραφών	ΥπΥΠ	Ανοικτός διαγωνισμός	100.000	8 μήνες	04/02	12/02
Σύνολο			100.000			

Έργα Β' Σταδίου	Φορέας Εκτέλεσης	Τρόπος Υλοποίησης	Προ/σμός (ευρώ)	Χρόνος Υλοποίησης	Έναρξη	Λήξη
Πληροφοριακή Οργάνωση Ψυχικής Υγείας και φορέων	ΥπΥΠ - ΠεΣΥ	Ανοικτοί διαγωνισμοί	1.000.000	20 - 24 μήνες	01/04	12/05
Ψυχιατρικός Φάκελος Ασθενούς (πιλοτική εφαρμογή)	ΠεΣΥ	Ανοικτός διαγωνισμός	300.000	12 - 18 μήνες	01/04	06/05
Υπηρεσίες Τηλεδιάσκεψης (πιλοτική εφαρμογή)	ΠεΣΥ	Ανοικτοί διαγωνισμοί	300.000	12 μήνες	06/04	06/05
Τηλεψυχιατρική	ΠεΣΥ	Ανοικτός διαγωνισμός	300.000	24 μήνες	04/04	03/06
Σύνολο			1.900.000			

## **6.6 ΔΡΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΩΝ ΦΟΡΕΩΝ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΗΣ ΚτΠ**

### **6.6.1 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**

Η δημιουργία του Οργανισμού Διαχείρισης Πόρων Υγείας (ΟΔΠΥ) θεωρείται ότι είναι ο παράγοντας για τον εξορθολογισμό του συστήματος υγείας, με στόχο την μεγαλύτερη αποδοτικότητα στη χρήση των διατιθέμενων πόρων και τη βελτίωση της ισότητας της πρόσβασης των πολιτών στις υπηρεσίες υγείας. Ο ΟΔΠΥ είναι ΝΠΔΔ, το οποίο εποπτεύεται από τα Υπουργεία Οικονομικών, Εργασίας – Κοινωνικών Ασφαλίσεων, Υγείας – Πρόνοιας, και διαχειρίζεται τους πόρους υγείας των μεγαλύτερων ασφαλιστικών ταμείων της χώρας δηλαδή του ΙΚΑ, ΟΓΑ, Οίκος Ναύτου.

Οι βασικές λειτουργίες του ΟΔΠΥ είναι η συγκέντρωση και η κατανομή των πόρων των ασφαλιστικών φορέων, η σύναψη συμβάσεων με υπηρεσίες υγείας και φαρμακεία και ο έλεγχος των παροχών υγείας.

Στη Κεντρική Υπηρεσία του ΟΔΠΥ συγκροτείται μια Γενική Διεύθυνση που περιλαμβάνει τις εξής Διευθύνσεις:

- α) Οικονομικής Διαχείρισης,
- β) Παροχών Υγείας,
- γ) Αξιολόγησης – Ελέγχου
- δ) Διοικητικής Υποστήριξης.

1. Η Διεύθυνση Οικονομικής Διαχείρισης είναι αρμόδια για τη συλλογή, κατανομή και έλεγχο της διαχείρισης των πόρων υγείας των ασφαλιστικών οργανισμών του ΟΔΠΥ.
2. Η Διεύθυνση Παροχών Υγείας είναι αρμόδια για την εξασφάλιση ίσων και υψηλού επιπέδου παροχών υγείας στους δικαιούχους του ΟΔΠΥ καθώς και για τον έλεγχο της ποιότητας και ποσότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών. Επιπλέον ορίζει τους όρους των συμβάσεων που συνάπτουν οι υπηρεσίες του ΟΔΠΥ με τους προσωπικούς ιατρούς, τα ιδιωτικά κέντρα πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας και νοσοκομειακής περίθαλψης καθώς και τα φαρμακεία. Επίσης, καθορίζει τις διαδικασίες ελέγχου των συμβεβλημένων φορέων και των συνταγών και εποπτεύει την τήρηση των προϋπολογισμών ανά είδος δαπάνης υγείας.
3. Η Διεύθυνση Αξιολόγησης και Ελέγχου ασχολείται με το διαρκή και συστηματικό έλεγχο των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας.

4. Η Διεύθυνση Διοικητικής Υποστήριξης υποστηρίζει τις βασικές διοικητικές λειτουργίες των κεντρικών και περιφερειακών υπηρεσιών.

Επιπλέον, σε κάθε ΠΕΣΥ ιδρύεται Περιφερειακή Διεύθυνση, η οποία καταρτίζει και παρακολουθεί τον περιφερειακό προϋπολογισμό του ΟΔΠΥ κατά είδος παροχών, μεριμνά για τη σύναψη των συμβάσεων με τους ιδιώτες προσωπικούς ιατρούς, τα ιδιωτικά κέντρα και τα φαρμακεία και κάνει τις εκκαθαρίσεις δαπανών προς τους συμβεβλημένους ασκώντας πλήρεις αρμοδιότητες λογιστηρίου.

### 6.6.2 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ – ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΚτΠ

Η παρέμβαση της ΚτΠ εστιάζεται κυρίως στην υποστήριξη της λειτουργίας του ΟΔΠΥ.

Πιο συγκεκριμένα παρεμβαίνει ενισχύοντας:

➤ Την διοικητική/ οικονομική λειτουργία του ΟΔΠΥ με σύγχρονα ERP συστήματα. Το ERP θα καλύπτει όλες τις τυπικές λειτουργίες όπως Μισθοδοσία, Προϋπολογισμός, Λογιστήριο, Προμήθειες.

➤ Την διαδικασία παρακολούθησης των παροχών υγείας. Αυτό αφορά τους δικαιούχους του ΟΔΠΥ, συμβάσεις με υπηρεσίες υγείας και φαρμακεία, ενεργούς προσωπικούς ιατρούς και θεραπευτικές πράξεις.

➤ Την διαδικασία εκκαθάρισης δαπανών υγείας. Η εκκαθάριση των δαπανών γίνεται από περιφερειακές διευθύνσεις και ελέγχεται από την κεντρική υπηρεσία του ΟΔΠΥ. Εδώ είναι σκόπιμη η ηλεκτρονική αποστολή καταλόγων νοσηλειών, εξετάσεων, συνταγών και αυτό προϋποθέτει διασύνδεση με Νοσοκομεία και προσωπικούς ιατρούς μέσω του ΕΣΥnet. Σ' αυτό παρεμβαίνει και η διασύνδεση με τον τομέα της Τηλεϊατρικής, εφόσον το Νοσοκομείο μέσω αυτής, μπορεί να γνωρίζει τα νοσήλεια του ασθενούς, καθώς και να υπάρχει μια επικοινωνία μεταξύ τους σε ότι αφορά τον ασθενή. Δηλαδή, η Τηλεϊατρική είναι ο παράγοντας που βοηθά στην ανταλλαγή πληροφοριών ανάμεσα στους δύο φορείς.

➤ Την εξυπηρέτηση των δικαιούχων του ΟΔΠΥ. Η πληροφόρηση των πολιτών σχετικά με τους νέους κανονισμούς φροντίδας υγείας και τις διαδικασίες πρόσβασης στις αντίστοιχες υπηρεσίες μπορεί να επιτευχθεί με την ανάπτυξη περιφερειακών διαδικτυακών πυλών. Οι πύλες αυτές θα παρέχουν βασικές υπηρεσίες καταλόγου (υπηρεσίες υγείας,

ιατρικές ειδικότητες), οδηγούς σχετικά με τα δικαιώματα των ασφαλισμένων, δυνατότητα ηλεκτρονικής επικοινωνίας μέσω e-mail με το προσωπικό του ΟΔΠΥ π.χ. για την επιλογή προσωπικού ιατρού κ.λ.π. Αυτό βοηθά και στη διασύνδεση με το νοσοκομείο καθώς για την εξυπηρέτηση του κοινού και την επικοινωνία με τον ΟΔΠΥ, το νοσοκομείο μπορεί να είναι ο φορέας υλοποίησης μιας διαδικτυακής πύλης, παρέχοντας πλήθος πληροφοριών.

Επιπλέον, η εφαρμογή της έξυπνης κάρτας υγείας για κάθε δικαιούχο αφενός θα ελαχιστοποιήσει τα σημεία επαφής του ασφαλισμένου με τον ΟΔΠΥ και αφετέρου θα διευκολύνει τη διαδικασία εκκαθάρισης των δαπανών. Με την παρέμβαση της ΚτΠ θα εγκατασταθεί και θα λειτουργεί σύστημα εκκαθάρισης δαπανών, όπου η συλλογή των παραστατικών, δηλαδή νοσηλειών, συνταγών κλπ., θα πραγματοποιείται ηλεκτρονικά.

Η επεξεργασία τους και η τελική εκκαθάριση θα γίνονται τοπικά από το προσωπικό της διεύθυνσης και θα ενημερώνεται η κεντρική υπηρεσία. Παράλληλα η περιφερειακή διεύθυνση θα εποπτεύει τη διαδικασία συλλογής των παραστατικών των δαπανών στον παροχέα, ο οποίος έπειτα θα τα καταχωρεί στο σύστημα και θα κάνει εκκαθάριση.

Αυτό χρησιμοποιείται ειδικά για τις συνταγές του ΙΚΑ, και αντιμετωπίζει ικανοποιητικά τις όποιες ανεπάρκειες ανθρώπινου δυναμικού. Στη σχετική σύμβαση με τον παροχέα θα πρέπει να προσδιορίζεται ρητώς το χρονικό διάστημα λήψης των υπηρεσιών και να προβλέπεται φυσικά η δυνατότητα να αναλάβει η ίδια διεύθυνση την εκκαθάριση μελλοντικά, οπότε το σύστημα εκκαθάρισης θα αποτελέσει τμήμα ενός ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος.

### **6.6.3 ΤΡΟΠΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ**

Η μελέτη προδιαγραφών θα γίνει από το ΥπΥΠ. όπου για τη δημιουργία του μητρώου ασφαλισμένων θα πρέπει να αναληφθεί μια συνολική προσπάθεια με ευθύνη του ΥπΥΠ. Μπορούν να αξιοποιηθούν τα μητρώα των ασφαλιστικών ταμείων υπό την προϋπόθεση βέβαια ότι το Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων καθώς και οι ασφαλιστικοί οργανισμοί διαθέτουν αξιόπιστα και ενημερωμένα μητρώα.

Στο πιλοτικό ΠΕΣΥ που θα γίνει ανάπτυξη συστημάτων εκκαθάρισης προτείνεται η εκτέλεση δύο διαδοχικών ανοικτών διαγωνισμών με ευθύνη της περιφερειακής διεύθυνσης του ΟΔΠΥ. Ο πρώτος διαγωνισμός θα αφορά τις δαπάνες νοσηλευτικής και φαρμακευτικής περίθαλψης και ο δεύτερος τις δαπάνες πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας.

Παρακάτω δίνεται κατάλογος με τα έργα που προγραμματίστηκαν όσον αφορά τις μελέτες πληροφοριακής οργάνωσης, την ανάπτυξη μητρώου ασφαλισμένων την εγκατάσταση του συστήματος ERP, τον τρόπο εκτέλεσης και την εκτιμώμενη διάρκεια υλοποίησης των έργων της Α' φάσης.[26]

Έργα Α' Φάσης	Φορέας Εκτέλεσης	Τρόπος Υλοποίησης	Προ/σμός (ευρώ)	Χρόνος Υλοποίησης	Έναρξη	Λήξη
Μελέτη πληροφοριακής οργάνωσης ΟΔΠΥ	ΥπΥΠ	Ανοικτός διαγωνισμός	100.000	12 μήνες	06/2002	06/2003
Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος ERP	Κεντρική υπηρεσία ΟΔΠΥ ή ΥπΥΠ	Ανοικτός διαγωνισμός	800.000	2 έτη	06/2003	06/2005
Μελέτη – ανάπτυξη μητρώου ασφαλισμένων – δικαιούχων ΟΔΠΥ	Κεντρική υπηρεσία ΟΔΠΥ ή ΥπΥΠ	Ανοικτός διαγωνισμός	400.000	18 μήνες	07/2002	12/2003
<b>Σύνολο</b>			<b>1.300.000</b>			

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7<sup>ο</sup>: ΕΘΝΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ & ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

### 7.1 ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΦΟΡΕΙΣ

Είναι σημαντικό όταν αναφερόμαστε στη πολιτική και διαχείριση ενός προγράμματος ή ενός συστήματος να μην ξεχνάμε την επιρροή που ασκούν οι υπερεθνικοί οργανισμοί σε αυτό. Είναι γεγονός όμως ότι αυτοί οι οργανισμοί που ασκούν επίδραση στα συστήματα υγείας μέχρι σήμερα, δραστηριοποιούνται με τρόπο ο οποίος δεν επιφέρει άμεσες δεσμεύσεις στα διάφορα κράτη που τους στηρίζουν και συμμετέχουν στις διαδικασίες και τα όργανά τους. Σημαντικότερο οργανισμό και το ηγετικό συντονιστικό όργανο της διεθνούς κοινότητας στον υγειονομικό τομέα αποτελεί ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ).

Ο ΠΟΥ δραστηριοποιείται κυρίως σε ζητήματα προαγωγής και πρόληψης της υγείας αλλά και σε ζητήματα πρωτοβάθμιας περίθαλψης. Η δραστηριοποίηση του αυτή αναμένεται να έχει για το ελληνικό σύστημα υγείας θετική επίδραση δεδομένου ότι η διαδικασία καταγραφής του υγειονομικού προφίλ της χώρας μας και η ενσωμάτωσή του σε διεθνείς δείκτες θα αξιοποιήσει την εισαγωγή ΤΠΕ.

Επόμενος σημαντικός οργανισμός που επιδρά στο Ελληνικό Σύστημα Υγείας είναι η Ευρωπαϊκή Ένωση. Η Ελλάδα όντας μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης θα επηρεαστεί άμεσα στη διαμόρφωση πολιτικής τόσο στο σύνολο της κοινωνικής και οικονομικής δυναμικής της χώρας όσο και της κυβερνητικής. Στην Ε.Ε. δεν υπάρχει μια λεπτομερώς σχεδιασμένη και δεσμευτική πολιτική για την υγεία. Αυτό οφείλεται στην εξελικτική ανάπτυξή της, στην ισχύ της αρχής της επικουρικότητας αλλά και στο γεγονός ότι το αίτημα της ύπαρξης κρατικών πολιτικών για την υποστήριξη της υγείας των πολιτών, ενυπάρχει και παραμένει δεσμευτικό στις αρχές που πρέπει να υποστηρίζει ένα σύγχρονο ευρωπαϊκό κράτος.

Η πιο συγκεκριμένη παράμετρος επίδρασης στην πληροφοριακή οργάνωση του Ελληνικού συστήματος υγείας είναι η πολιτική e-Europe 2000. Το ευρωπαϊκό συμβούλιο της Λισσαβόνας (Μάρτιος 2000) επεσήμανε ότι οι ευρωπαϊκές χώρες θα πρέπει να δώσουν ιδιαίτερη έμφαση στην εισαγωγή νέων τεχνολογιών σε όλο το εύρος της δημόσιας διοίκησης ώστε να γίνει η πληροφορία όσο το δυνατόν περισσότερο προσβάσιμη.

Οι βασικοί άξονες του σχεδίου δράσης e-Europe 2000 που έχουν οριζόντια εφαρμογή στο σύστημα υγείας είναι:

- Αξιοποίηση του internet στην ηλεκτρονική επικοινωνία
- Προώθηση ηλεκτρονικών συναλλαγών
- Χρήση έξυπνων καρτών για ασφαλή ηλεκτρονική πρόσβαση
- Ηλεκτρονική συμμετοχή για άτομα με ειδικές ανάγκες

Ειδικότερα για τον τομέα της υγείας, το e-Europe 2000 (Health on line) καθορίζει τους εξής στόχους:

**Έως το τέλος του 2001:**

- Να έχουν θεσπιστεί μια σειρά κριτηρίων ποιότητας για τους κόμβους του διαδικτύου με περιεχόμενο σχετικό με την υγεία.

**Έως το τέλος του 2002:**

- Όλο το πρωτοβάθμιο και δευτεροβάθμιο σύστημα υγείας να έχει αποκτήσει τηλεματικές υποδομές συμπεριλαμβανομένων και περιφερειακών δικτύων δεδομένων.
- Να έχουν συσταθεί δίκτυα αποτίμησης της τεχνολογίας και των δεδομένων της υγείας.

**Έως το τέλος του 2003:**

- Όλοι οι Ευρωπαίοι πολίτες να έχουν την δυνατότητα κατοχής έξυπνης κάρτας υγείας που θα τους εξασφαλίζει ασφαλή και εμπιστευτική πρόσβαση σε δικτυωμένες πληροφορίες ασθενούς.

**Έως το τέλος του 2004:**

- Όλοι οι επαγγελματίες και οι διαχειριστές στο χώρο της υγείας να συνδέονται με τηλεματικές υποδομές υγείας για πρόβλεψη, διάγνωση και θεραπεία.

Σχετικά με τον βαθμό πληροφοριακής οργάνωσης του Ε.Σ.Υ. η κατάσταση που επικρατεί σήμερα μας κατατάσσει στις τελευταίες χώρες της Ευρώπης. Παρακάτω συνοψίζονται οι βασικοί δείκτες πληροφοριακής ανάπτυξης στον τομέα της υγείας που ισχύουν σε ευρωπαϊκό επίπεδο ώστε να υπάρχει σαφής εικόνα της διαφοράς από την Ελληνική πραγματικότητα. Θεωρούμε δεδομένο ότι η Ελλάδα ως μέλος της Ε.Ε. ενταγμένης στη ζώνη του Ευρώ που υποχρεούται να εναρμονίζεται με τις ευρωπαϊκές πολιτικές θα πρέπει να συγκρίνεται με το μέσο ευρωπαϊκό όρο.



## **ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ**

- Το 70% των νοσοκομείων είναι συνδεδεμένα με δίκτυο ISDN ή εναλλακτικά χρησιμοποιούν μισθωμένες γραμμές.
- Η πρόσβαση σε υπηρεσίες τηλεδιάσκεψης είναι χαμηλή(20%) με εξαίρεση τη Φινλανδία και Σουηδία(100%) και τη Γαλλία(50%).
- Το 80% των Νοσοκομείων έχουν βασική στο Internet. Ποσοστό>30% έχουν παρουσία στο WWW.
- < 20% των Νοσοκομείων χρησιμοποιούν κάποια μορφή τηλεϊατρικής (στη Σουηδία και Φινλανδία το ποσοστό αυτό είναι >50%).
- Οι περισσότερες χώρες έχουν εγκαταστήσει(ή βρίσκονται σε φάση εγκατάστασης) εθνικές τηλεματικές υποδομές(intranets)για χρήση από τις υπηρεσίες και τους επαγγελματίες υγείας(CareNet-Βέλγιο, RSS-Γαλλία, RIS- Πορτογαλία, Healthnet-Λουξεμβούργο,DGN-Γερμανία, NHSnet-Ηνωμένο Βασίλειο, RIS-Πορτογαλία κ.λ.π.

## **SMART CARDS**

- Υπάρχουν σημαντικές διαφοροποιήσεις από χώρα σε χώρα ανάλογα με τις εφαρμοζόμενες πολιτικές. Η Γαλλία, Γερμανία, Αυστρία, Δανία, Σλοβενία πρωτοπορούν στη χρήση καρτών κύρια για διαχειριστικούς σκοπούς.

## **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΣΤΗΝ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΦΡΟΝΤΙΔΑ**

- Το 50% των Κέντρων Υγείας έχει πρόσβαση στο Internet.

## **7.2 Α΄, Β΄, Γ΄ ΚΟΙΝΟΤΙΚΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΣΤΗΡΙΞΗΣ**

Στο Ελληνικό σύστημα υγείας η πληροφοριακή ανάπτυξη βρίσκεται ακόμα σε αρχικό στάδιο. Στα Α΄ και Β΄ ΚΠΣ επιχειρήθηκε η κάθετη ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων σε ένα επιλεγμένο υποσύνολο δημόσιων Νοσοκομείων όπου δημιουργήθηκε μια σημαντική υποδομή βάσης .Τα υπόλοιπα νοσοκομεία ξεκίνησαν με δική τους πρωτοβουλία και προχώρησαν την τελευταία πενταετία, ανάλογα με τις ανάγκες και τις δυνατότητες που είχαν στην εγκατάσταση διαχειριστικών εφαρμογών κορμού και στη μηχανογράφηση συγκεκριμένων εργαστηρίων .Παρά το γεγονός ότι τα νοσοκομεία στην πλειοψηφία τους δεν λειτουργούν ολοκληρωμένα κυκλώματα ,διαθέτουν βασικό υπολογιστικό εξοπλισμό.

Οι κωδικοποιήσεις που παρήχθησαν στο Β΄ ΚΠΣ παρότι διαθέσιμες στις μονάδες υγείας ουσιαστικά δεν έχουν ενσωματωθεί στα πληροφοριακά συστήματα. Το 70% των νοσοκομείων διαθέτει μεμονωμένες εφαρμογές στο Internet και τα Κέντρα υγείας δεν διαθέτουν σχεδόν καμία υποδομή με εξαίρεση κάποια (λιγότερα από 10) που συμμετείχαν σε πιλοτικά έργα(π.χ. στην Κρήτη).

Απουσιάζουν συνολικά από το σύστημα υγείας προηγμένες τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες. Για παράδειγμα παρά το γεγονός ότι η Ελλάδα έχει συμμετάσχει σε πλήθος ερευνητικών έργων τηλεϊατρικής, το μοναδικό ίσως δίκτυο τηλεϊατρικής που λειτουργεί παραγωγικά (σε εθελοντική όμως βάση) είναι αυτό του Σισμανόγλειου Νοσοκομείου.

Με εξαίρεση ορισμένες πρωτοβουλίες του ιδιωτικού τομέα και κάποιων ιατρικών εταιριών δεν έχουν αναπτυχθεί μέχρι σήμερα ολοκληρωμένες πύλες διαδικτύου ή άλλες ηλεκτρονικές υπηρεσίες ενημέρωσης σε θέματα υγείας είτε των πολιτών είτε των επαγγελματιών υγείας.

Τέλος, αναφορικά με τις κάρτες υγείας έχουν ξεκινήσει κάποιες πιλοτικές προσπάθειες (ΙΚΑ, 414 Στρατιωτικό Νοσοκομείο κλπ.) περιορισμένης εμβέλειας που δεν υπακούουν σε κάποια συγκεκριμένη πολιτική.

Σχετικά με το σύστημα διαχείρισης έχει παρατηρηθεί ότι στο Γ΄ΚΠΣ το σύστημα είναι πιο ανελαστικό σε σχέση με τα προηγούμενα πλαίσια στήριξης. Ο βασικός περιορισμός που εισάγει το νέο σύστημα είναι η αδυναμία μεταφοράς κονδυλίων κατ' έτος επ' αορίστου μέχρι τη λήξη της προγραμματικής περιόδου. Μια δεύτερη καινοτομία είναι η υποχρεωτική ενδιάμεση αξιολόγηση του Ε.Π. στο τέλος του 2003.

Τέλος σε σχέση με το υφιστάμενο σύστημα διοίκησης, οι νέοι μηχανισμοί εφαρμογής του Γ΄ΚΠΣ χαρακτηρίζονται από:

- ◆ Ακριβέστερη μέτρηση των αποτελεσμάτων εφαρμογής και αυστηρότερη παρακολούθηση βάσει προκαθορισμένων δεικτών.
- ◆ Αυστηρότερο δημοσιονομικό έλεγχο.

### **7.2.1 Μηχανισμός διοίκησης-παρακολούθησης του Γ΄ΚΠΣ**

Το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Κοινωνία της Πληροφορίας» του Γ΄ΚΠΣ σε συνδυασμό με το αντίστοιχο τομεακό πρόγραμμα για την Υγεία και Πρόνοια δημιουργούν για πρώτη φορά χρηματοδοτική πλατφόρμα ανάπτυξης, εγκατάστασης και λειτουργίας πληροφοριακών συστημάτων στο σύνολο των μονάδων δευτεροβάθμιας και τριτοβάθμιας περίθαλψης, στο σύστημα διοίκησης του συστήματος υγείας και σε ένα σημαντικό μέρος

της πρωτοβάθμιας περίθαλψης. Έκφραση του κανονιστικού πλαισίου αποτελεί ο Νόμος 2860/2000 ο οποίος οριοθετεί το πλαίσιο για τη διαχείριση, παρακολούθηση και έλεγχο του Γ'ΚΠΣ.

Σύμφωνα με τα προβλεπόμενα οι μηχανισμοί εφαρμογής που θα εμπλακούν στη διοίκηση του Ε.Π. ΚτΠ περιλαμβάνουν:

- Τη Διαχειριστική Αρχή
- Την Επιτροπή Παρακολούθησης
- Την εταιρία ΚτΠ ΑΕ.
- Τους εξωτερικούς τεχνικούς συμβούλους
- Τους φορείς υλοποίησης των έργων
- Την Αρχή Πληρωμής
- Τον Εξωτερικό Δημοσιονομικό Έλεγχο

#### Πίνακας εμπλεκόμενων φορέων ανά λειτουργία

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ	ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΩΝ
<b>1.</b> <b>ΔΙΟΙΚΗΣΗ -</b> <b>ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ</b> <b>Ε.Π.</b>	<b>Διαχειριστική Αρχή ΚΠΣ</b>	Ευθύνη προγραμματισμού και εφαρμογής ΚΠΣ, συντονισμός διαχειριστικών αρχών Ε.Π., διαχείριση ΟΠΣ, διενέργεια ενδιάμεσης αξιολόγησης, τροποποιήσεις ΚΠΣ, σχεδιασμός διαδικασιών δημοσιότητας, ετήσιες απολογιστικές εκθέσεις, ποστήριξη Επιτροπής Παρακολούθησης ΚΠΣ
	<b>Επιτροπή Παρακολούθησης ΚΠΣ</b>	Τακτικές αξιολογήσεις προόδου ΚΠΣ, εγκρίσεις ετήσιων εκθέσεων εκτέλεσης, εγκρίσεις τροποποιήσεων ΚΠΣ
	<b>Διαχειριστική Αρχή Ε.Π. ΚτΠ</b>	Εφαρμογή Συμπληρώματος Προγραμματισμού, διασφάλιση συμβατότητας πράξεων που εντάσσονται στο ΚΠΣ, παρακολούθηση Ε.Π., διενέργεια ελέγχων, εφαρμογή δράσεων δημοσιότητας
	<b>Επιτροπή Παρακολούθησης Ε.Π. ΚτΠ</b>	Έγκριση κριτηρίων επιλογής πράξεων, έγκριση επιχειρησιακού σχεδίου, ένταξη έργων, προσαρμογή Ε.Π., παρακολούθηση δεικτών αποτελέσματος

<b>2.</b> <b>ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΣ</b> <b>ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ</b>	<b>Εταιρία ΚτΠ ΑΕ.</b>	Τεχνική στήριξη ΥπΥΠ
	<b>Τεχνικός Σύμβουλος</b>	Σύνταξη επιχειρησιακού σχεδίου, συμμετοχή σε ενέργειες δημοσιότητας, εκπόνηση προδιαγραφών υλοποίησης, κατάρτιση ΤΔ έργων, καθορισμός τυποποιήσεων,
	<b>Επιτελική ΟΔΕ ΥπΥΠ</b>	εποπτεία επιχειρησιακού σχεδίου, επιτελική παρακολούθηση υλοποιήσεων, γνωμοδοτήσεις προς ηγεσία ΥπΥΠ
	<b>Ηγεσία ΥπΥΠ</b>	Τελικές αποφάσεις - εγκρίσεις
<b>3.</b> <b>ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ</b> <b>ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΩΝ</b>	<b>ΓΓΕ</b>	Ενταξη στο ΕΠΠ, εγκρίσεις, διενέργεια διαγωνισμών
	<b>ΥΑΠ</b>	Εγκρίσεις σκοπιμότητας διαγωνισμών
<b>4.</b> <b>ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗ</b> <b>ΕΡΓΩΝ</b>	<b>Εταιρία ΚτΠ ΑΕ</b>	Τεχνική στήριξη ΥπΥΠ, φορέων
	<b>Τεχνικός Σύμβουλος</b>	Προετοιμασία και στήριξη φορέων, κατάρτιση συμβάσεων, καθορισμός μηχανισμών παρακολούθησης στους φορείς
	<b>Φορείς</b>	Διενέργεια διαγωνισμών
<b>5.</b> <b>ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ</b> <b>ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ</b>	<b>Επιτελική ΟΔΕ ΥπΥΠ</b>	Εποπτεία Ε.Π., γνωμοδοτήσεις για οργανωτικά - λειτουργικά θέματα
	<b>Εταιρία ΚτΠ ΑΕ</b>	Παρακολούθηση α' επιπέδου (κεντρικά), αξιολόγηση αποτελεσμάτων
	<b>Τεχνικός Σύμβουλος</b>	Τεχνική παρακολούθηση (ανά φορέα), συντονισμός αναδόχων - φορέων, τεχνική στήριξη επιτροπών παραλαβής φορέων
	<b>Φορείς (επιτροπές παραλαβής)</b>	Παρακολούθηση εργασιών αναδόχων, αξιολόγηση, παραλαβή παραδοτέων, παρακολούθηση προγραμμάτων εκπαίδευσης
<b>6.</b> <b>ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ</b> <b>ΕΛΕΓΧΟΙ</b>	<b>Αρχή Πληρωμής</b>	Ελεγχοι στη διαχειριστική αρχή του Ε.Π., δειγματοληπτικοί έλεγχοι στους φορείς, γνωμοδοτήσεις για οργανωτικά - λειτουργικά θέματα, εισηγήσεις σε Επιτροπή Δημοσιονομικού Ελέγχου
	<b>Εξωτερικός Δημοσιονομικός Έλεγχος</b>	Διενέργεια ελέγχων σε Αρχή Πληρωμής, διαχειριστική αρχή και τελικούς δικαιούχους, σύνταξη ετήσιων εκθέσεων ελέγχου

### 7.3 ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΥπΥΠ

Σημαντικές παρεμβάσεις του ΥπΥΠ που πρέπει να αναφερθούν είναι η σύσταση φορέα τυποποίησης στην πληροφορική της υγείας. Ο εν λόγω φορέας θα έχει συντονιστικό-καθοδηγητικό ρόλο στην τυποποίηση και εφαρμογή προτύπων, που θα διευκολύνουν την εισαγωγή σε πρώτο στάδιο και την ολοκλήρωση σε επόμενο των πληροφοριακών συστημάτων υγείας.

Προτείνεται να ιδρυθεί στο ΥπΥΠ, ως μόνιμος θεσμός, Εθνικό Συμβούλιο Πληροφορικής της Υγείας με γνωμοδοτική αρμοδιότητα στην χάραξη εθνικής πολιτικής σχετικά με την ανάπτυξη και χρήση της πληροφορικής στον τομέα της υγείας.

Ειδικότερες αρμοδιότητες του ΕΣΠΥ προτείνεται να είναι:

- Παροχή γνωμοδοτήσεων προς τον Υπουργό Υγείας-Πρόνοιας σχετικά με τις επιλογές και κατευθύνσεις ως προς την προώθηση ενιαίας εθνικής προσέγγισης σχετικά με την προαγωγή της αποτελεσματικότητας στη διαχείριση των πληροφοριών του τομέα υγείας.
- Προώθηση της χρήσης της πληροφορικής στον τομέα της υγείας με αποτελεσματικό τρόπο.
- Βελτίωση του πλαισίου συναντίληψης και συνεργασίας με τον ιδιωτικό τομέα υγείας και κυρίως με τον ιδιωτικό τομέα της αγοράς πληροφορικής. Ενθάρρυνση της συνεχούς ανάπτυξης της αγοράς πληροφορικής της υγείας
- Προστασία του δημόσιου συμφέροντος ειδικά όσον αφορά θέματα προστασίας προσωπικών δεδομένων των πολιτών.

Η έννοια του οργανισμού δεδομένων υγείας αποτελεί βασικό σημείο βελτίωσης διαδικασιών που αφορούν την εισαγωγή πληροφοριακών συστημάτων για όλες τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και τις ΗΠΑ. Η δημιουργία Ινστιτούτου Πληροφορικής της Υγείας αναμένεται να δράσει ως καταλύτης στις διαδικασίες εισαγωγής προτύπων σχετικά με την Πληροφορική της Υγείας και την διάχυση αυτών εντός του Εθνικού Συστήματος Υγείας.

Αποστολή του οργανισμού θα είναι:

- ◆ Η εγκαθίδρυση σαφούς πλαισίου συνεργασίας με τον ΕΛΟΤ (Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης) με στόχο την μεταφορά τεχνογνωσίας στο Εθνικό Σύστημα Υγείας όσον αφορά τις

ευρωπαϊκές και διεθνείς εξελίξεις στο θέμα των προτύπων για την πληροφορική της υγείας.

- ◆ Η εξειδίκευση των εγκριθέντων εισηγήσεων της Εθνικής Επιτροπής Πληροφορικής της Υγείας ειδικά όσον αφορά την έκδοση οδηγιών/ κανονιστικών διατάξεων, την μεθοδολογία εισαγωγής, διάχυσης και διαχρονικής συντήρησης των προτύπων σε όλο το φάσμα του συστήματος υγείας.
- ◆ Η διαμόρφωση πλαισίου συνεργασίας με αντίστοιχους εθνικούς οργανισμούς χωρών της Ε.Ε. με στόχο την δημιουργία πεδίου συναντίληψης και την μεταφορά βέλτιστων πρακτικών.
- ◆ Η διεξαγωγή ειδικών μελετών με στόχο την αναγνώριση λειτουργικών περιοχών όπου απαιτείται τυποποίηση των πληροφοριών της υγείας και η συνακόλουθη παραγωγή εισηγήσεων για υιοθέτηση διεθνών ή παραγωγή εθνικών προτύπων που θα καλύπτουν τις περιοχές αυτές προς το Εθνικό Συμβούλιο Πληροφορικής της Υγείας.
- ◆ Η παραγωγή τυποποιημένων εθνικών συνόλων δεδομένων, στις λειτουργικές περιοχές όπου απαιτείται συγκέντρωση βασικής πληροφορίας και μετασχηματισμός σε δεδομένα δευτέρου επιπέδου για την διαμόρφωση εθνικών αποθηκών δεδομένων, με στόχο την παραγωγή εργαλείων υποβοήθησης της έρευνας για επιδημιολογικούς σκοπούς, την βελτίωση της δημόσιας υγείας και την προώθηση της κλινικής έρευνας.
- ◆ Η συνεχής παροχή πληροφοριών-οδηγών σχετικά με τεχνικά, διοικητικά και κλινικά πληροφοριακά πρότυπα και η διάχυση προς τους επαγγελματίες του συστήματος υγείας βέλτιστων πρακτικών σχετικά με την διάχυση αυτών.

Η χρήση του διαδικτύου από το Ινστιτούτο Πληροφορικής της Υγείας αποτελεί την βέλτιστη λύση για την δημιουργία του μηχανισμού διάχυσης της παραγόμενης πληροφορίας σχετικά με τα πρότυπα στην πληροφορική της υγείας. Συνεπώς η υλοποίηση διαδικτυακού τόπου του οργανισμού αποτελεί ενέργεια υψηλής προτεραιότητας. [27]

## 7.4 Η ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΥΓΕΙΑΣ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

Η *Κοινωνία της Πληροφορίας* δημιουργεί νέα δεδομένα και νέες ευκαιρίες για ανάπτυξη, ευημερία και ποιότητα ζωής. Η ανάπτυξή της βασίζεται στη ραγδαία εξέλιξη των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνίας, ενώ ο οικονομικός ανταγωνισμός βασίζεται στην τεχνολογία και την γνώση.

Το Τομεακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα για την Υγεία στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Κοινωνία της Πληροφορίας» στηρίζεται στο στρατηγικό σχέδιο που επεξεργάσθηκε και υπέβαλε το Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας.

Σε γενικές γραμμές οι στόχοι του στην Υγεία περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

- Σύνδεση του επιστημονικού και διοικητικού προσωπικού με υποδομές ιατρικής πληροφορικής για πρόληψη, διάγνωση και θεραπεία.
- Διασύνδεση περιφερειακών και τοπικών κέντρων-μονάδων υγείας με ιατρικές υπηρεσίες που παρέχονται από κεντρικά σημεία.
- Ανάπτυξη ολοκληρωμένων πληροφοριακών συστημάτων στις μονάδες υγείας.
- Ανάπτυξη συστημάτων για ασφαλή και εμπιστευτική πρόσβαση σε δίκτυα πληροφοριών για ασθενείς και το ανθρώπινο δυναμικό του ΕΣΥ.
- Ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων και τηλεματικών υπηρεσιών για ηλικιωμένους και άτομα με ειδικές ανάγκες(ΑΜΕΑ).
- Ανάπτυξη επιδημιολογικών βάσεων δεδομένων για την προαγωγή της δημόσιας υγείας.
- Ανάπτυξη ενιαίου συστήματος για τις ιατρικές υπηρεσίες άμεσης ανάγκης.

Η κυβερνητική πολιτική για την κοινωνία της πληροφορίας στο Σχέδιο Περιφερειακής Ανάπτυξης 2000-2006 όσον αφορά την υγεία διαρθρώνεται γύρω από κάποιους στόχους:

- Ανάπτυξη της τηλεπικοινωνιακής και δικτυακής υποδομής η οποία αποτελεί την σπονδυλική στήλη για την Κοινωνία της Πληροφορίας.

- Αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών για την περιφερειακή και τοπική ανάπτυξη και δημιουργία συνθηκών για την ισότιμη συμμετοχή των περιφερειών στον παγκόσμιο χώρο.
- Βελτίωση της ποιότητας ζωής με την εισαγωγή νέων τεχνολογιών στην υγεία και την πρόνοια, το περιβάλλον και τις μεταφορές.[4]

#### 7.4.1 Μηχανισμός διοίκησης- παρακολούθησης του προγράμματος

Η υλοποίηση των δράσεων που προτείνονται προς ένταξη στο ΕΠ ΚτΠ προϋποθέτει την λειτουργία ολοκληρωμένου μηχανισμού διοίκησης, εποπτείας και υποστήριξης. Ο μηχανισμός αυτός θα πρέπει να διατρέχει όλο το εύρος των δράσεων και να διακρίνεται σε επιμέρους επίπεδα σύμφωνα με τα ακόλουθα κριτήρια.

Με κριτήριο την σχέση του κάθε επιμέρους μηχανισμού με το ΥπΥΠ πρέπει να διακρίνεται σε:

##### ♦ Κεντρικό Μηχανισμό Διοίκησης.

Θα έχει ρόλο διοικητικό-συντονιστικό, θα εισηγείται τα απαιτούμενα θεσμικά-διοικητικά μέτρα για την ηγεσία του ΥπΥΠ και θα παρακολουθεί την πρόοδο του προγράμματος σε σχέση με τον χρονικό προγραμματισμό που έχει γίνει. Ο κεντρικός μηχανισμός θα συνεργάζεται με την διαχειριστική αρχή του ΕΠ ΚτΠ καθώς και του τομεακού ΕΠ για την υγεία και τις ομάδες εμπειρογνομόνων του ΥπΥΠ που παρακολουθούν την πορεία της μεταρρύθμισης.

##### ♦ Μηχανισμό ανά ΠεΣΥ.

Θα συντονίζει την υλοποίηση των παρεμβάσεων σε περιφερειακό επίπεδο, θα αξιολογεί την πρόοδο των φορέων της περιφέρειας και θα διεκπεραιώνει όλες τις τυπικές διαδικασίες διαχείρισης που προβλέπονται στο Γ'ΚΠΣ. Θα υποστηρίζεται από τον τεχνικό σύμβουλο του ΥπΥΠ σε επίπεδο τεχνικών προδιαγραφών και την ΚτΠ ΑΕ σε διαχειριστικά κυρίως θέματα.

##### ♦ Μηχανισμό εξωτερικού τεχνικού συμβούλου.

Θα έχει την ευθύνη εκπόνησης των τεχνικών προδιαγραφών των έργων, θα υποστηρίζει τεχνικά το ΥπΥΠ σε όλα τα στάδια υλοποίησης των έργων που θα εκτελεστούν κεντρικά.



Με κριτήριο την **αρμοδιότητα και τη λειτουργία** που θα εκτελεί να διακρίνεται σε:

◆ **Μηχανισμό διοίκησης.**

Θα έχει την ευθύνη για το συντονισμό διαδικασιών και μέσων ώστε να επιτυγχάνονται οι στόχοι του προγράμματος, θα σχεδιάζει και θα οργανώνει τον τρόπο εκτέλεσης των έργων, θα παρακολουθεί και θα αξιολογεί την εξέλιξή τους και τέλος θα έχει την ευθύνη για τη σύσταση των κατάλληλων επιτροπών και ομάδων εργασίας.

◆ **Μηχανισμό οργάνωσης των διαδικασιών και διαχείρισης.**

Θα ασχολείται κυρίως με διαδικαστικά θέματα όπως προώθηση τεχνικών δελτίων αιτημάτων έγκρισης, διοικητικές αποφάσεις, οικονομική διαχείριση.

◆ **Μηχανισμό τεχνικής στήριξης**

Θα ασχολείται με τον τεχνικό σχεδιασμό των έργων όπου θα συνεργάζεται και με τις επιμέρους ομάδες υλοποίησης.

Με κριτήριο την **γεωγραφική διασπορά:**

◆ **Μηχανισμό κεντρικό**

Για τις δράσεις εκείνες οι οποίες προϋποθέτουν κεντρική παρακολούθηση ή θα πρέπει να υλοποιηθούν με ενιαίες τυποποιημένες προδιαγραφές.

◆ **Μηχανισμό παρακολούθησης:** ανά διοικητική και γεωγραφική μονάδα.

◆ **Κεντρικό μηχανισμό τεχνικού συμβούλου:** σε επίπεδο επιχειρησιακού προγράμματος.

◆ **Μηχανισμό τεχνικής υποστήριξης:** ανά φορέα.

Με βάση τα προαναφερόμενα κριτήρια προτείνεται, στο Υπουργείο Υγείας Πρόνοιας, να δημιουργηθούν :

◆ **Ομάδα Διοίκησης Έργου για το σύνολο των δράσεων.**

Πρόκειται ουσιαστικά για την ΟΔΕ ΣΣΠΕΥΠΙ η οποία θα πλαισιωθεί με εμπειρογνώμονες από τις ομάδες τις μεταρρύθμισης, υπηρεσιακούς παράγοντες και στελέχη του Τεχνικού Συμβούλου.

♦ **Ομάδα Διοίκησης Έργου ανά δράση.**

Θα είναι υπεύθυνη για την παρακολούθηση και επίλυση των προβλημάτων σε κάθε συγκεκριμένη δράση.

## **7.5 ΘΕΣΜΙΚΑ-ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ**

Με βάση το Γ'ΚΠΣ οι συνολικές ρυθμίσεις που προωθούνται θα πρέπει να συνοδεύονται με ειδικότερα μέτρα, οργανωτικά και θεσμικά οριζοντίου χαρακτήρα που θα διευκολύνουν μακροπρόθεσμα την αποδοτικότερη λειτουργία των πληροφοριακών συστημάτων. Στην κατηγορία των οργανωτικών μέτρων ανήκουν η αναβάθμιση των ΤΠ κ'Ο (Τομέας Πληροφορικής και Οργάνωσης) των νοσοκομείων σε ανεξάρτητες διευθύνσεις. Θα πρέπει να συνοδεύεται με την αναγκαία στελέχωση και υιοθέτηση δεικτών λειτουργικότητας για την μέτρηση της απόδοσης λειτουργίας των μονάδων υγείας, μέσω των πληροφοριακών συστημάτων καθώς και τη θεσμοθέτηση κινήτρων των χρηστών. Για παράδειγμα, τη διευκόλυνση της έρευνας, τη προβολή του έργου των γιατρών ή των κλινικών που χρησιμοποιούν σε τακτική βάση τα πληροφοριακά συστήματα.

Στα θεσμικά μέτρα περιλαμβάνονται η θεσμοθέτηση ενιαίου μητρώου ασθενούς για το σύνολο του πληθυσμού της χώρας, η δημιουργία ολοκληρωμένου θεσμικού πλαισίου για την παροχή υπηρεσιών υγείας από απόσταση (τηλεϊατρική, παρακολούθηση ασθενών κατ'οίκον), η επέκταση-εξειδίκευση των νόμων 2472/97 και 2474/99 για τα δεδομένα του ηλεκτρονικού φακέλου ασθενούς, κλπ.

Φυσικά τα παραπάνω μέτρα δεν είναι επιλέξιμα στο Γ'ΚΠΣ, η ευθύνη για την εφαρμογή τους ανήκει στην ηγεσία του Υ.Υ.Π. και απαιτείται σχετικά μεγάλος ορίζοντας μέχρι να υπάρξουν αποτελέσματα.

## **7.6 ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΚΑΙ Ε.Ε**

Η χρηματοδοτική πολιτική σε διάφορους τομείς επηρεάζει θετικά την ανάπτυξη των δομών και υποδομών του Ελληνικού συστήματος υγείας. Δεδομένης όμως της υστέρησης της ανάπτυξης σε σχέση με άλλα ευρωπαϊκά συστήματα υγείας και των ιδιαιτεροτήτων και αναγκών που προκύπτουν από το γεγονός αυτό, το κανονιστικό πλαίσιο χρηματοδότησης των διαρθρωτικών ταμείων θέτει συγκεκριμένους περιορισμούς και ανελαστικότητες, αναφορικά με την επιλεξιμότητα, το τεχνολογικό επίπεδο, την κατεύθυνση της ανάπτυξης και κυρίως το χρονικό πλαίσιο και τις ακολουθούμενες διαδικασίες του Γ'ΚΠΣ. Έτσι η εθνική πολιτική για την εισαγωγή ΤΠΕ στο σύστημα υγείας τείνει να στερείται της αναγκαίας

ευελιξίας, την οποία πρέπει να αντικαταστήσει με περισσότερο επεξεργασμένα και αυστηρότερα προγράμματα υλοποίησης.

Τέλος, η επίδραση της πολιτικής της Ε.Ε. αφορά και άλλες επιμέρους σε σχέση με το σύστημα υγείας αλλά κρίσιμες και επιδρούσες πολιτικές όπως πολιτική για χρηματοδότηση της έρευνας, πολιτική για την εκπαίδευση κλπ.

Σε κάθε χώρα η ανάπτυξη του συστήματος υγείας και η χρηματοδοτική κάλυψη των απαραίτητων επενδύσεων σε τεχνολογική υποδομή ακολουθεί την εξέλιξη των μακροοικονομικών μεταβλητών. Το μίγμα αλλά και η κατεύθυνση χρηματοδότησης της κοινωνικής πολιτικής θα επηρεάσει μακροπρόθεσμα τις προσπάθειες συνολικής βελτίωσης αλλά και υποβοήθησης των επενδύσεων σε ΤΠΕ στο σύστημα υγείας με κρισιμότερες παραμέτρους την χρηματοδότηση μετά την περίοδο εγκαταστάσεων, της ανάπτυξης του ανθρωπίνου δυναμικού, της στελέχωσης με τεχνικό και διοικητικό προσωπικό στις θέσεις που παρατηρείται έλλειψη, αλλά και στην κάλυψη του λειτουργικού κόστους των ΤΠΕ(τηλεπικοινωνιακά κόστη, κόστος συντήρησης κλπ.).

Η χρηματοδότηση επενδύσεων ΤΠΕ την περίοδο 1998 κινήθηκε σε πολύ χαμηλά επίπεδα σε σχέση με τις ανάγκες. Στην πραγματικότητα δεν κατόρθωσε να απορροφήσει παρά ελάχιστα ποσά για την περίοδο του Α'ΚΠΣ (1988-1994), και διέθεσε συνολικά 7,5 σδισ δραχμές για την περίοδο 1994-2000. Σήμερα το κόστος για την πλήρη εφαρμογή των ΤΠΕ στο σύνολο των δημόσιων νοσοκομείων εκτιμάται σε 60 δις δραχμές, χωρίς στο ποσό αυτό να συμπεριληφθεί το κόστος εργασίας, συντήρησης, αναβαθμίσεων, τεχνικής στήριξης καθώς και τα τηλεπικοινωνιακά κόστη.

Με τα στοιχεία προγραμματισμού και την κατανομή των πιστώσεων για το Γ'ΚΠΣ οι χρηματοδοτήσεις που προβλέπονται για την πληροφοριακή ανάπτυξη του συστήματος υγείας την περίοδο 2000-2006 θα ανέλθουν σε 40 δις δραχμές.[27]

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8<sup>ο</sup>: ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΚΑΙ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΕΜΠΕΙΡΙΑ**

### **8.1 Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ**

Ο ρόλος της Ε.Ε. στη δημόσια υγεία έχει επεκταθεί τα τελευταία χρόνια και έχει αποκτήσει ιδιαίτερη σημασία σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Παρόλα αυτά στη συνθήκη του Άμστερνταμ δεν υπάρχει συγκεκριμένη αναφορά στο ρόλο της πληροφορικής στην υγεία, πέρα από την πρόβλεψη χρήσης του διαδικτύου και της τηλεματικής.

Η πολιτική της Ε.Ε. έχει ενταχθεί στο πλαίσιο της πρωτοβουλίας e-Europe, η οποία έχει φιλόδοξους στόχους. Στοχεύει στο να αποκαταστήσει επιγραμμική (απευθείας ηλεκτρονική) σύνδεση στην Ευρώπη για κάθε πολίτη, κάθε εταιρεία το ταχύτερο δυνατό. Η πρόσβαση και η χρήση του Internet, είτε μέσω υπολογιστή ή κινητού τηλεφώνου, είτε με αποκωδικοποιητή σε τηλεοπτική συσκευή θα πρέπει να καταστεί κοινός τόπος. Για να επιτευχθεί αυτό θα πρέπει η Ευρώπη να αντιμετωπίσει τις αδυναμίες και να αξιοποιήσει τα πλεονεκτήματά της. Η παγκόσμια συνολική αγορά για τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών για τον τομέα της υγείας (Health Care Information Society Technology Hist) ανερχόταν το 1998 σε 33δισ Ευρώ. Με ετήσια αύξηση 20% εκτιμάται ότι το 2005 θα έχει φτάσει τα 100δισ Ευρώ.

### **8.2 ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΑ ΔΙΚΤΥΑ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ**

Στην τηλεπικοινωνία περιλαμβάνονται τα δίκτυα και οι υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας που επιτρέπουν την επικοινωνία μεταξύ διαφορετικών φορέων και οργανισμών υγείας. Τα δίκτυα αυτά οργανώνονται συνήθως σε δύο επίπεδα. Ορισμένα από αυτά όπως το NHSnet στην Βρετανία, το RSS στη Γαλλία και το DGN στη Γερμανία οργανώνονται σε εθνικό επίπεδο από τον αρμόδιο φορέα υγείας (Υπουργείο).

Άλλα οργανώνονται σε περιφερειακό επίπεδο μεταξύ των περιφερειακών νοσοκομείων, των φορέων πρωτοβάθμιας Υγείας και τις περιφέρειες(ως διοικητικούς φορείς). Τέτοιες περιπτώσεις έχουμε στην Γαλλία(Macon, Lille),στην Ιρλανδία(Northwestern Health board),στην Ιταλία(Lombardi region).

### 8.3 ΤΗΛΕΪΑΤΡΙΚΗ

Αν και οι εφαρμογές τηλεϊατρικής γίνονται όσο περνάει ο καιρός περισσότερο αποδεκτές και απαραίτητες, είναι ακόμα λίγες σε αριθμό και δεν έχει γίνει ακόμα αποδεκτή στην Ευρωπαϊκή πολιτική. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι: Στη Σουηδία, 50 από τα 85 συνολικά νοσοκομεία χρησιμοποιούν ήδη κάποια μορφή τηλεϊατρικής. Στη Γαλλία ένα εθνικό πρόγραμμα έχει συνδέσει όλα τα μαιευτήρια.

Αναγκαία προϋπόθεση για υπηρεσίες τηλεϊατρικής υψηλού επιπέδου, είναι η διαθεσιμότητα του απαραίτητου εξοπλισμού πρόσβασης και της δυνατότητας σύνδεσης με το σχετικό τηλεπικοινωνιακό δίκτυο.

Όπως φαίνεται και στα παρακάτω το επίπεδο της τηλεπικοινωνιακής σύνδεσης εστιάζεται στο τηλεφωνικό δίκτυο(PSTN, ISDN) και στις μισθωμένες γραμμές.

<b>ΠΟΛΙΤΕΣ- ΑΣΘΕΝΕΙΣ</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Η σύνδεση με γραμμή ISDN είναι ιδιαίτερα μικρή(10% στο Λουξεμβούργο και στη Δανία, 1% στην Ελλάδα, την Πορτογαλία, την Ισπανία και την Ιταλία).</li><li>▪ Σε σχέση με την πρόσβαση στο διαδίκτυο, υπάρχει και εκεί μεγάλη απόκλιση μεταξύ των κρατών με 51% των νοικοκυριών να είναι συνδεδεμένα στη Σουηδία, 35% στη Δανία, αλλά μόνο 4% στην Πορτογαλία και 3% στην Ελλάδα(τα ποσοστά είναι του 1999).</li></ul>
<b>ΚΕΝΤΡΑ ΥΓΕΙΑΣ</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Στα κέντρα υγείας, το ποσοστό χρήσης ISDN γραμμών έχει μεγαλώσει ιδιαίτερα τα τελευταία χρόνια σε κάποια κράτη: στο Λουξεμβούργο, την Πορτογαλία, την Ισπανία, τη Σουηδία και το Ηνωμένο Βασίλειο το ποσοστό αυτό κυμαίνεται από 50-100%, ενώ στη Δανία και την Ολλανδία στο 33%. Οι μισθωμένες γραμμές είναι ελάχιστες με εξαίρεση τη Δανία (33%) και την Φινλανδία (100%).</li><li>▪ Η πρόσβαση στο διαδίκτυο των κέντρων υγείας υπολογίζεται να γίνεται σε ποσοστό 50% στα περισσότερα Ευρωπαϊκά κράτη(με την Ελλάδα, την Ισπανία και την Ιταλία κάτω του 10%).</li><li>▪ Τα τηλεπικοινωνιακά κόστη για τα Κέντρα υγείας υπολογίζονται να είναι σε επίπεδο του 1-2% του συνόλου του κόστους.</li></ul>

## ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ

- Πρακτικά όλα τα νοσοκομεία στην Ε.Ε. είναι εξοπλισμένα με PC και έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο. Η πρόσβαση σε υποδομή τηλεδιάσκεψης είναι πολύ χαμηλή με τρεις εξαιρέσεις: την Φιλανδία και τη Σουηδία(με ποσοστό 100%) καθώς και τη Γαλλία(με ποσοστό 50%).

- 70% των νοσοκομείων στην Ε.Ε. είναι ήδη συνδεδεμένα με το δίκτυο ISDN ή εναλλακτικά χρησιμοποιούν μισθωμένες γραμμές. Εκτός των πανεπιστημιακών νοσοκομείων(που χρησιμοποιούν τις συνδέσεις αυτές και για ερευνητικούς σκοπούς),οι συνδέσεις αυτές χρησιμοποιούνται κυρίως για διαχειριστικούς σκοπούς καθώς και για την υποστήριξη προγραμμάτων τηλειατρικής.

- Το μεγαλύτερο μέρος των νοσοκομείων έχει σύνδεση στο διαδίκτυο με εξαίρεση την Ελλάδα και την Ιταλία. Προς το παρόν φαίνεται ότι η χρήση των συνδέσεων αυτών (που ούτως ή άλλως είναι σχετικά μικρή) δεν είναι κυρίως για την υποστήριξη τηλειατρικών υπηρεσιών, αλλά για πλοήγηση στο διαδίκτυο.

- Το τρέχον τηλεπικοινωνιακό κόστος για τα νοσοκομεία υπολογίζεται να βρίσκεται στο επίπεδο του 0,15 έως 0,5 του συνολικού κόστους για κάθε νοσοκομείο. Αυτό το μάλλον χαμηλό νούμερο δεν εκπλήσσει ιδιαίτερα αν αναλογιστεί κανείς ότι ο συνολικός προϋπολογισμός για την πληροφορική στα νοσοκομεία υπολογίζεται να είναι στο 2%, τη στιγμή που σε άλλους κλάδους κυμαίνεται από 4-6% για την βιομηχανία έως 8-10% για τους οικονομικούς κλάδους.

## 8.4 ΕΞΥΠΝΕΣ ΚΑΡΤΕΣ (SMART CARDS)

Οι έξυπνες κάρτες εντάσσονται σε δύο κατηγορίες: στις **κάρτες ασθενών** και στις **επαγγελματικές**.

Η εισαγωγή και χρήση τέτοιων καρτών απαιτεί μια συγκεκριμένη τεχνολογική υποδομή όπως:

- αναγνώστες καρτών,
- δίκτυο επικοινωνίας
- τις κατάλληλες εφαρμογές.

Η κατάσταση στην Ευρώπη είναι διαφορετική από κράτος σε κράτος με **απαρχή** κυρίως τις προτεραιότητες που βάζουν οι κατά τόπους διοικήσεις:

- Στην Γαλλία, είναι ευρέως διαδεδομένη η χρήση έξυπνων καρτών τόσο για τους πολίτες όσο και για τους επαγγελματίες .Ωστόσο μέχρι

στιγμής η χρήση τους εντοπίζεται κυρίως σε διαχειριστικές διαδικασίες.

- Στην Γερμανία, διαχειριστικές έξυπνες κάρτες έχουν εισαχθεί και είναι σε χρήση για όλους τους ασφαλισμένους.
- Στην Αυστρία, υπάρχει ένα πρόγραμμα αντικατάστασης των καρτών ιατρικής ασφάλισης από έξυπνες κάρτες.
- Στην Δανία, όπως και στην Βρετανία χρησιμοποιούνται ήδη έξυπνες κάρτες αλλά και εκεί για διαχειριστικούς σκοπούς.[27]

#### 8.4.1 Προγράμματα εφαρμογής

##### A. Διαβατήριο Υγείας (Health Passport – HP)

Ο Δυτικός Κυβερνητικός Σύνδεσμος επιχορήγησε το σχέδιο του Διαβατηρίου Υγείας στις δυτικές πολιτείες των Η.Π.Α. Ένας από τους στόχους του σχεδίου είναι να προσδιορίσει αν οι «έξυπνες» κάρτες μπορούν να βελτιώσουν την περίθαλψη σε δείγμα γονέων και παιδιών με μια εύκολη στη χρήση και ασφαλή κάρτα, η οποία περιέχει τα ακριβή ιατρικά αρχεία τους, συμπληρωμένα από ιατρούς. Άλλοι στόχοι του σχεδίου είναι η μείωση των εξόδων περίθαλψης και η καλύτερη πρόσβαση σε πληροφορίες απαγορευμένης ζώνης σχετικά με θέματα υγείας.

Ο κάτοχος της έξυπνης κάρτας έχει τη δυνατότητα να προστατεύει και να φυλάσσει τις πληροφορίες που έχει αποθηκευμένες στη κάρτα του με έναν προσωπικό κωδικό (PIN). Το προσωπικό που υπηρετεί σε μονάδες υγείας δηλαδή ιατροί, νοσηλευτές κλπ, θα έχει επίσης κάρτα και δικό του PIN που θα του επιτρέπει την πρόσβαση μόνο σε ό,τι πληροφορία απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας του, χωρίς να θίγεται με αυτό τον τρόπο η ασφάλεια των προσωπικών δεδομένων του ασθενή.

Η μεγαλύτερη και πρόσφατη εφαρμογή των καρτών αυτών στο περιβάλλον υγείας έγινε στην Γαλλία, όπου οι έξυπνες κάρτες διανέμονται σε παροχείς υπηρεσιών υγείας αλλά και σε μεμονωμένα άτομα. Κατά τη διάρκεια των ετών 1998 και 1999, διανεμήθηκαν 42 εκατομμύρια κάρτες σε οικογενειακό πακέτο από την ασφαλιστική εταιρία Carte Vitale. Αυτές οι κάρτες περιείχαν στοιχεία αναγνώρισης και διοικητικά δεδομένα και χρησιμοποιήθηκαν για να απλοποιήσουν τη διαδικασία πληρωμής στις ασφαλιστικές εταιρίες. Η Γαλλία έχει εγκαθιδρύσει ένα ευρύ δίκτυο και θα χρησιμοποιήσει την κάρτα για να ελέγξει την πρόσβαση στις πληροφορίες αυτού του δικτύου.

## **B. Home Health Care Delivery (HHCD)**

Αυτή η εφαρμογή εστιάζεται στη διανομή οικιακής περίθαλψης. Ο σκοπός της είναι να απλοποιήσει την πρόσβαση στα δεδομένα των ασθενών για τους Ιατρικούς επισκέπτες, οι οποίοι θα «επισκέπτονται», μέσω της κάρτας, τον ασθενή στο σπίτι του. Τα απαραίτητα δεδομένα θα είναι αποθηκευμένα σε μια έξυπνη κάρτα, η οποία θα περιλαμβάνει επίσης και σύστημα συναγερμού, το οποίο θα αποκωδικοποιείται στις αίθουσες εκτάκτων περιστατικών στις γειτονικές κλινικές.

Μια διαφορετική «έξυπνη» κάρτα περιλαμβάνει την εν δυνάμει ιδιωτική δικτυακή τεχνολογία (V.P.N. Technology). Ο σκοπός της εφαρμογής είναι να εξετάσει κατά πόσο είναι ασφαλής και ικανή η V.P.N. τεχνολογία να επιτρέπει την περιορισμένη πρόσβαση στο Internet. Η V.P.N. τεχνολογία χρησιμοποιεί αυστηρά κριτήρια γνησιότητας – αναγνώρισης των στοιχείων του χρήστη τα οποία περιλαμβάνουν δύο παράγοντες: «κάτι που ξέρεις» (ένα PIN) και «κάτι που έχεις» (ένα κλειδί αποθηκευμένο σε μια έξυπνη κάρτα).

## **Γ. German Healthcare Provider Card**

Η Γερμανία έχει ολοκληρώσει ένα σχέδιο διανομής 80.000.000 έξυπνων καρτών σε πολίτες κατά τη διάρκεια του 1994-1996 με υποδομή ανάγνωσης και εκτύπωσης. Αυτές οι κάρτες λειτουργούν ως ταυτότητες και ανήκουν σε μια σειρά από κάρτες που περιέχουν chip μνήμης με ασφαλιστικά στοιχεία. Ήταν μια βασική εθνική πρωτοβουλία που σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε πλήρως. Το σύστημα αναγνώρισης/εκτύπωσης επιτρέπει στα δεδομένα των ασθενών που συμπεριλαμβάνονται στην κάρτα να εκτυπωθούν αυτόματα υπό τη μορφή ασφαλιστικού εντύπου ή να μεταφερθούν σε ηλεκτρονικό υπολογιστή. Η Γερμανία εξετάζει επίσης την δημιουργία ηλεκτρονικής κάρτας υγειονομικών παροχών.

## **Δ. Net Link**

Με τη σημερινή κινητικότητα των πολιτών οι καταγραφές σχετικά με την πορεία της υγείας ενός ασθενή συχνά δεν καταγράφονται στον τόπο που έγινε η θεραπεία. Επιπλέον, όσες περισσότερες καταγραφές ενός ασθενή γίνονται στον υπολογιστή και στο Διαδίκτυο, τόσο πιο σημαντικές είναι καθώς βελτιώνεται ο αντίστοιχος έλεγχος. Διεθνές συνέδριο που έγινε το 2000 στη Ρώμη περιελάμβανε προγράμματα φροντίδας υγείας που είναι προσανατολισμένα σ' αυτά τα προβλήματα. Οι λύσεις περιλαμβάνουν τη χρήση των έξυπνων καρτών οι οποίες δουλεύουν μέσω Διαδικτύου για να καταστήσουν διαθέσιμα τα κατάλληλα δεδομένα καθώς επίσης και τη βελτίωση της μεθόδου πρόσβασης στο προσωπικό μονάδων υγείας.



Το πρόγραμμα Netlink είναι ένα πρόγραμμα εγκεκριμένο και χρηματοδοτούμενο από την Ευρωπαϊκή Ένωση επιφορτισμένο να ασχοληθεί με προβλήματα συνδεδεμένα με την πρόσβαση των ασθενών στα δεδομένα και προβλήματα πληρωμών (λογαριασμών). Το πρόγραμμα τέθηκε σε εφαρμογή το 1998. Είναι μια συντονισμένη πράξη που επιβεβαιώνει την εκπλήρωση των αμφίδρομων δεδομένων των συστημάτων της κάρτας και των λύσεων μέσω Internet. Είναι ένα πολυεθνικό πιλοτικό πρόγραμμα των αμφίδρομων καρτών Ασθενών και των καρτών παροχών υγείας. Έχουν δημιουργηθεί πιλοτικές εφαρμογές στη Γαλλία, Γερμανία, Ιταλία και στην πόλη Κεμπέκ του Καναδά. Στις δυνατότητες του θα πρέπει να συμπεριληφθεί η ασφάλεια και η μεταβίβαση «ευαίσθητων» δεδομένων σε διαφορετικές χώρες.

Στην Ευρώπη, τα τελευταία δέκα χρόνια έχουν αναπτυχθεί ΠΔΥ σε εθνικό επίπεδο. Πρώτα ξεκίνησε η Βρετανία και η Ολλανδία με την ανάπτυξη συστημάτων επικοινωνίας μεταξύ των προσωπικών γιατρών και των νοσοκομείων. Στη συνέχεια αναπτύχθηκαν και άλλες προσπάθειες σε αρκετές Ευρωπαϊκές χώρες. Σε όλες όμως τις περιπτώσεις δεν υπήρξε η αναμενόμενη εξέλιξη λόγω έλλειψης τυποποίησης, έλλειψης ιατρικών πρωτοκόλλων και έλλειψης θεσμικού πλαισίου.

## 8.5 ΠΕΡΙΘΑΛΨΗ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ

Η περίθαλψη στο σπίτι (Homescare) είναι ένα σημαντικό τμήμα της παροχής υγείας στα Ευρωπαϊκά κράτη, καθώς μέσω της τηλεϊατρικής παρέχεται η δυνατότητα για επικοινωνία και πληροφόρηση του πολίτη. Διαφοροποίηση μπορεί να γίνει μεταξύ της τηλεδιάγνωσης, της τηλεπαρακολούθησης και της επικοινωνίας μεταξύ των μερών.

Τρία στοιχεία χαρακτηρίζουν την αναπτυσσόμενη ζήτηση για περίθαλψη στο σπίτι. Η ανάγκη για καλύτερη ποιότητα ζωής, η μείωση του χρόνου παραμονής στο νοσοκομείο και οι μεγάλες ομοιογενείς ομάδες ασθενών.

- Για να βελτιώσουν την ποιότητα ζωής τους οι ασθενείς θέλουν να μειώσουν την παραμονή τους στα νοσοκομεία.
- Η μείωση της παραμονής στο νοσοκομείο, προϋποθέτει την δυνατότητα παροχής φροντίδας στο σπίτι ακόμα και για επείγουσες καταστάσεις.
- Αρκετές ομάδες ασθενών έχουν ανάγκη για περίθαλψη στο σπίτι. Οι ηλικιωμένοι, τα παιδιά, άτομα με ειδικές ανάγκες, ασθενείς με χρόνια νοσήματα, ασθενείς με τετραπληγία -Aids ή ψυχικά προβλήματα.

Δεν υπάρχουν συγκεντρωτικά στοιχεία σχετικά με τη χρήση τεχνολογιών πληροφορικής στην περίθαλψη στο σπίτι στην Ευρώπη. Για το σκοπό αυτό περιγράφονται εν συντομία συγκεκριμένες περιπτώσεις:

- Ο Ερυθρός Σταυρός στην Ισπανία είναι ο βασικός προμηθευτής «τηλεπερίθαλψης» με περίπου 17.000 ασθενείς-πελάτες και 50 κέντρα.
- Στην Γαλλία έχουν γίνει πιλοτικά προγράμματα με ασθενείς πάσχοντες από χρόνια αναπνευστικά προβλήματα.
- Στην Γερμανία ο οργανισμός KHF για την υποστήριξη νεφροπαθών, υποστηρίζει περίπου 15.000 ασθενείς, από τους οποίους οι 2.250 είναι σε πρόγραμμα «αιμοκάθαρσης στο σπίτι».

## 8.6 ΕΥΡΩΠΑΪΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

➤ **Πρόγραμμα OPADE:** Ανάπτυξη ενός πολύγλωσσου υπολογιστικού συστήματος για τη χορήγηση ιατρικών συνταγών.

➤ **Δημιουργία ενός δικτύου τηλεματικής:** για την ανταλλαγή μικροσκοπικών εικόνων μεταξύ ειδικών και εργαστηρίων, ως μέρος του προγράμματος IMPACT.

➤ **Περιφερειακά δίκτυα τηλεματικής υγείας:** που συνδέουν όλους τους επαγγελματικούς και θεσμικούς συνταίρους, για οικονομική διαχείριση, διαχείριση πόρων, σύστημα εξασφάλισης θέσεων στην ιατρική υποδομή, υπηρεσίες επειγόντων περιστατικών και παρακολούθησης.

➤ **Κάρτες (smart cards) για διάφορες χρήσεις και υπηρεσίες:** διοίκηση ασφάλειας υγείας, φορητά ιατρικά αρχεία, πληρωμή ιατρικής περίθαλψης και συνταγών.[4]

## 8.7 ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ ΥΓΕΙΑΣ ΤΩΝ ΗΠΑ

Το υγειονομικό τμήμα NYSDOH των ΗΠΑ αναπτύσσει το HEALTH-COM, το οποίο είναι ένα ηλεκτρονικό e-mail Δίκτυο και που σκοπεύει να παρέχει υπηρεσίες σε όλα τα κοινωνικά υγειονομικά τμήματα των ΗΠΑ. Το δίκτυο χρησιμοποιείται κυρίως για την συλλογή δεδομένων για την επιδημιολογία και για σπουδές. Το HEALTH-COM επίσης

χρησιμοποιείται για να επιστρέψει πληροφορίες στα φορητά των στατιστικών εγγραφών, για συζητήσεις και για περιηγήσεις οι οποίες χρησιμοποιούνταν για τις αποζημιώσεις των νοσοκομείων.

Το HEALTH-COM άρχισε το Μάρτιο του 1987 και κατά την διάρκεια του Φεβρουαρίου του 1992 έγιναν με επιτυχία πάνω από 5000 e-mail μετρήσεις.

Ένας σημαντικός στόχος του NYSDOH, είναι να υπάρξει και μια κυβερνητική εταιρεία η οποία θα συνεισφέρει επιδημιολογικά, ιατρικά, νομικά, οικονομικά και στρατηγικά. Η βελτίωση στη συνεισφορά του NYSDOH για την λεπτομερή ανάλυση των αποτελεσμάτων και τη συλλογή των δεδομένων ήταν να δώσει αξία και αναβάθμιση σε αυτούς που παρέχουν τις προσπάθειες.

Το SPARCS (σχέδιο ευρείας περιοχής και συνεργατικό σύστημα έρευνας) αναπτύχθηκε μετά το HEALTH-COM και σχεδιάστηκε, για να λύσει το πρόβλημα, με τη δημιουργία ενός δικτυομένου επικοινωνιακού computer στα μεγάλα τμήματα των προμηθευτών των νοσοκομείων και για την συνεισφορά δεδομένων και αναλύσεων. Το βασικό σχέδιο ήταν η συλλογή των δεδομένων για το πρόγραμμα των SPARCS, το οποίο κάθε χρόνο αποτελείτο από ιατρικές εγγραφές και ένα παγκόσμιο έντυπο (UBF).[4]

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9<sup>ο</sup> : ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

### 9.1 ΠΕΡΙΛΗΠΤΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΦΟΡΑ ΤΩΝ ΣΥΓΧΡΟΝΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Η αξιοποίηση των σύγχρονων ψηφιακών δικτύων με την εφαρμογή νέων τεχνολογιών και εφαρμογών πληροφορικής καθορίζουν και επιφέρουν στο χώρο της Υγείας και των Μονάδων Φροντίδας τις σύγχρονες επικοινωνίες.

Ο κύριος στόχος και σκοπός της εφαρμογής τους καθορίζεται από την παροχή άμεσης πρωτίστως, για την ποιότητα ιατρικών υπηρεσιών πληροφόρησης, σε τοπικό, Εθνικό και Διεθνή επίπεδο. Επίσης οι αρχές και πολιτικές που διέπουν την εφαρμογή τους, θα πρέπει να οδηγούν σε παροχή δυνατότητας ελέγχων και ανάλυσης στοιχείων για τη μείωση ή συγκράτηση του κόστους, καθώς και την υποστήριξη της έρευνας, των Νοσοκομείων, των ιατρικών και δημογραφικών δεδομένων για χάραξη πολιτικής.

Παρακάτω αναλύονται τα συμπεράσματα που προκύπτουν από τη μελέτη μας που αφορούν την εφαρμογή σύγχρονων επικοινωνιών.

Οι κυριότερες εφαρμογές είναι: η **Τηλεϊατρική**, τα **Portal υγείας**, και η «**Έξυπνη**» **κάρτα υγείας**.

Η **τηλεϊατρική** η οποία αποτελεί την πρώτη εφαρμογή των σύγχρονων επικοινωνιών, επιτυγχάνει την άμεση πρόσβαση σε οργανωμένες ιατρικές υπηρεσίες καθώς και την άμεση απόκτηση εξειδικευμένων ιατρικών πληροφοριών.

Στην Ελλάδα σήμερα υπάρχουν σημαντικές ελλείψεις στον τομέα αυτό:

- Πρωτίστως, το μόνο δίκτυο Τηλεϊατρικής που υπάρχει είναι αυτό του Σισμανόγλειου Νοσοκομείου.
- Υπάρχει έλλειψη πληροφοριακών υποδομών.
- Επίσης, υπάρχει έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού.

Η εφαρμογή των σύγχρονων επικοινωνιών στην τηλεϊατρική θα επιφέρει θετικά αποτελέσματα, τόσο στον πολίτη – ασθενή, όσο και στους επαγγελματίες υγείας:

- ◆ Ο ασθενής θα έχει ευκολία πρόσβασης σε εξειδικευμένες μονάδες υγείας και άμεση επικοινωνία με αυτές.
- ◆ Οι επαγγελματίες υγείας θα έχουν την δυνατότητα να βελτιώσουν την ποιότητα φροντίδας.

Η αναγκαιότητα ανάπτυξης σύγχρονων επικοινωνιών στον τομέα της τηλεϊατρικής εντοπίζεται κατά κύριο λόγο, στην όλο και πιο αυξημένη απαίτηση των πολιτών για άμεση και ποιοτική φροντίδα, αλλά και στα προβλήματα που υπήρχαν.

Μερικά από αυτά τα προβλήματα είναι τα παρακάτω:

- Αρχικά, η ιατρική πληροφόρηση παρεχόταν, με βραδείς ρυθμούς, τόσο ποιοτικά όσο και ποσοτικά κυρίως λόγω της έλλειψης κεντρικού τηλεϊατρικού δικτύου.
- Μη προστασία των δεδομένων λόγω έλλειψης εξειδικευμένου προσωπικού.

Για το κόστος εφαρμογής τηλεϊατρικών υπηρεσιών συνολικά δεν υπάρχουν συγκεκριμένα στοιχεία στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα. Αναφορικά στο ΠΕΣΥ σαν έργο οδηγός η εφαρμογή τηλεϊατρικών υπηρεσιών ανέρχεται στις 300.000.ευρώ.

Η δεύτερη τεχνολογία των σύγχρονων επικοινωνιών που είναι η «έξυπνη» κάρτα υγείας, έχει τη δυνατότητα να αποθηκεύει δεδομένα, να τα επεξεργάζεται και να παρέχει πληροφορίες σε απευθείας μετάδοση συνδέοντας ταυτόχρονα πολλούς φορείς.

Η κατάσταση που επικρατεί όσον αφορά την χρησιμοποίηση των έξυπνων καρτών είναι η παρακάτω:

- Υπάρχει ακόμα επιφύλαξη και μικρή αποδοχή από τους πολίτες.
- Εφαρμογές των καρτών κυρίως σε τραπεζικές συναλλαγές.

- Ελλιπείς νομοθετικά μέτρα περί προστασίας των προσωπικών δεδομένων

Με την εφαρμογή των σύγχρονων τεχνολογιών η έξυπνη κάρτα υγείας θα επιφέρει τα παρακάτω αποτελέσματα:

- ◆ Θα μειώνει την γραφειοκρατία και το κόστος των τηλεπικοινωνιών.
- ◆ Θα παρέχει άμεση ενημέρωση των στοιχείων του ασθενή αλλά και ακριβείς πληροφορίες για την κατάσταση της υγείας του.
- ◆ Θα προστατεύεται το ιατρικό απόρρητο.

Σκοπός της εφαρμογής των σύγχρονων τεχνολογιών στην έξυπνη κάρτα υγείας είναι η βελτίωση των συναλλαγών στο χώρο της υγείας αλλά και η μείωση των μέχρι πρότινος προβλημάτων:

Μερικά από τα σημαντικότερα προβλήματα είναι τα παρακάτω:

- Αποκάλυψη των στοιχείων και των ιατρικών δεδομένων των ασθενών
- Αυξημένο κόστος λόγω των επαναλαμβανόμενων ιατρικών εξετάσεων τόσο για τον ασθενή όσο και για το σύστημα υγείας.
- Μειωμένη ταχύτητα και απόδοση ιατρικής φροντίδας λόγω έλλειψης στοιχείων του ασθενή.

Συγκεκριμένα στοιχεία για το κόστος χρήσης της έξυπνης κάρτας υγείας στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Κοινωνία της Πληροφορίας από όλους τους φορείς δεν υπάρχουν. Αναφορικά όμως το κόστος μελέτης ανέρχεται στις 100.00 ευρώ.

Τα **Portal υγείας**, αποτελούν την τρίτη τεχνολογία των σύγχρονων επικοινωνιών στην Υγεία, όπου περιέχουν πληροφορίες και δεδομένα, τόσο για τους πολίτες, τους φορείς, όσο και για τους επαγγελματίες υγείας.

Η κατάσταση στην Ελλάδα σήμερα έχει ως εξής:

- Η μόνη διευρυμένη διαδικτυακή πύλη στην υγεία είναι αυτή του Ασκληπιακού Πάρκου.

- Υπάρχει μία εξειδικευμένη πύλη τηλεκαρδιολογίας που ανήκει και αυτή όμως στο Ασκληπιακό Πάρκο.
- Υπάρχουν μεμονωμένες πύλες είτε νοσοκομείων, είτε ιδιωτικών εταιρειών.
- Υπάρχει έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού διαχείρισης αυτών των πυλών.
- Επίσης, η μεταφορά δεδομένων αλλά και η ποιότητα αυτών βρίσκεται ακόμα σε μέτριο επίπεδο.

Με την ολοκλήρωση των σύγχρονων επικοινωνιών στον τομέα των Portal υγείας προβλέπεται να:

- ◆ Δημιουργηθεί μια ενιαία διαδικτυακή πύλη που θα συνδέει όλες τις άλλες, θα δίνει τη δυνατότητα διασύνδεσης με υπηρεσίες του Ε.Σ.Υ. και με διεθνείς διαδικτυακούς τόπους.
- ◆ Επίσης, οι ταχύτητες μετάδοσης δεδομένων αλλά και η ποιότητα αυτών θα αυξηθούν.

Η υλοποίηση αυτών των επικοινωνιών εντοπίζεται στα προβλήματα που υπάρχουν μέχρι σήμερα:

- Το σημαντικότερο ίσως πρόβλημα που εντοπίζεται στα portal υγείας είναι η μη ύπαρξη ενιαίας και εθνικής διαδικτυακής πύλης.
- Δεν έχουν σχεδιαστεί ακόμα διαδικτυακές πύλες για κάθε αντίστοιχο δημόσιο φορέα.
- Δεν υπάρχει εξειδικευμένο προσωπικό διαχείρισης, ελέγχου αλλά και τεχνικής υποστήριξης των πυλών, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η ποιότητα και η βιωσιμότητα αυτών.
- Ανυπαρξία κουλτούρας και ψηφιακής πολιτικής, σχετικά με τις σύγχρονες επικοινωνίες, στους φορείς αλλά και στο προσωπικό των Μονάδων Υγείας.

Το κόστος δημιουργίας Εθνικής διαδικτυακής πύλης στο Υπουργείο Υγείας Πρόνοιας σύμφωνα με το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Κοινωνία της Πληροφορίας ανέρχεται στο 1.300.000 ευρώ.

Τα Ευρυζωνικά Δίκτυα και οι Υπηρεσίες μας δίνουν την δυνατότητα στιγμιαίας λήψης και αποστολής «ζωντανής» εικόνας υψηλής ανάλυσης.

Η κατάσταση που επικρατεί σήμερα είναι η εξής:

- Υπάρχει το Ακαδημαϊκό διαδίκτυο-GUNET, το Εθνικό δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας-ΕΔΕΤ και το Εθνικό δίκτυο Δημόσιας Διοίκησης-ΣΥΖΕΥΞΙΣ.
- Το μόνο δίκτυο οπτικών ινών κορμού που υπάρχει είναι αυτό του ΟΤΕ.
- Οι ευρυζωνικές υπηρεσίες παρέχονται κυρίως μέσω της τεχνολογίας DSL και των ενσύρματων τηλεοπτικών δικτύων.
- Υπάρχει έλλειψη ανταγωνισμού σχετικά με τη δημιουργία δικτύων και τη παροχή υπηρεσιών.
- Οι ταχύτητες πρόσβασης είναι πολύ μικρές.
- Επίσης, υπάρχει έλλειψη τυποποίησης των δεδομένων αλλά και κοινά αποδεκτών προτύπων.

Τα αποτελέσματα που θα υπάρξουν από την εφαρμογή των σύγχρονων επικοινωνιών είναι τα παρακάτω:

- ◆ Θα υπάρξει ανάπτυξη ενός δικτύου ειδικευμένου στο χώρο της Υγείας.
- ◆ Ανάπτυξη των τεχνολογιών (xDSL, Wireless, Οπτικές Ίνες)
- ◆ Θα αναπτυχθεί δίκτυο οπτικών ινών σε περιφερειακό και τοπικό επίπεδο.
- ◆ Θα υπάρξει ανάπτυξη των ταχυτήτων πρόσβασης.

Σκοπός της ανάπτυξης των σύγχρονων επικοινωνιών στα ευρυζωνικά δίκτυα και στις υπηρεσίες είναι η ανάγκη για καλύτερη παροχή υπηρεσιών και η αντιμετώπιση των προβλημάτων που έχουν παρουσιαστή.

Μερικά από τα προβλήματα αυτά είναι:

- Δεν υπάρχει ειδικευμένο δίκτυο σχετικά με την Υγεία.



- Δεν υπάρχει κοινό δίκτυο οπτικών ινών σε περιφερειακό και τοπικό επίπεδο.
- Δεν υπάρχει ανταγωνισμός σχετικά με την δημιουργία δικτύων και την παροχή υπηρεσιών.
- Δεν υπάρχουν κοινά αποδεκτά πρότυπα.
- Η εξάπλωση της ευρυζωνικότητας βρίσκεται ακόμα σε αρχικό στάδιο αφού ένας στους τέσσερις παρόχους δεν έχει αναπτύξει ακόμα κάποια ευρυζωνική τεχνολογία.
- Οι ταχύτητες πρόσβασης είναι χαμηλές.
- Επίσης, η Ελληνική τηλεπικοινωνιακή αγορά ακόμη συνεχίζει να εξαρτάται από το δίκτυο οπτικών ινών κορμού του κυρίαρχου παροχέα ΟΤΕ.

Το **Νοσοκομείο** είναι ένας οργανισμός μεγάλου μεγέθους και πολυπλοκότητας το οποίο αποτελεί ταυτόχρονα ένα πολύπλοκο διοικητικό μηχανισμό καθώς και βασικό φορέα παροχής υψηλού επιπέδου υπηρεσιών Υγείας.

Η κατάσταση που επικρατεί σήμερα είναι η εξής:

- Όλα τα νοσοκομεία έχουν ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα αλλά υπάρχει διαφορά ως προς την κατηγοριοποίηση των εφαρμογών των ολοκληρωμένων πληροφοριακών συστημάτων.
- Υπάρχει πληροφοριακή υποδομή αλλά με διαφορετική ταχύτητα ανάπτυξης σε κάθε νοσοκομείο.
- Υπάρχει έλλειψη ειδικευμένου προσωπικού ως προς την χρήση των πληροφοριακών συστημάτων.
- Υπάρχει εσωτερικό δίκτυο επικοινωνίας με αρκετά όμως προβλήματα.
- Εφαρμόζεται τυποποίηση δεδομένων και προτύπων επικοινωνίας με εμφανή όμως την έλλειψη συνεννόησης μεταξύ των νοσοκομείων ως προς την χρήση κοινών προτύπων και κωδικών επικοινωνίας.

Με την εφαρμογή των σύγχρονων επικοινωνιών θα υπάρξουν τα εξής αποτελέσματα:

- ◆ Θα δημιουργηθούν ενιαία ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα για όλα τα νοσοκομεία.
- ◆ Θα αναπτυχθεί σύγχρονο εσωτερικό δίκτυο σε κάθε νοσοκομείο.
- ◆ Θα αναπτυχθούν σύγχρονες πληροφοριακές υποδομές σε όλα τα νοσοκομεία με τις ίδιες ταχύτητες.
- ◆ Θα αναπτυχθούν κοινά πρότυπα και κωδικοί επικοινωνίας σε όλα τα νοσοκομεία.

Ο λόγος εφαρμογής των σύγχρονων επικοινωνιών είναι κατά πρώτον η βελτίωση της παραγωγικότητας και της αποτελεσματικής παροχής προϊόντων και υπηρεσιών σε όλο το φάσμα της οικονομικής και επιστημονικής δραστηριότητας των νοσοκομείων αλλά και η εξάλειψη των μέχρι πρότινος προβλημάτων.

Μερικά από αυτά τα προβλήματα είναι τα παρακάτω:

- Υπάρχει διαφορά ως προς την κατηγοριοποίηση και την χρήση των πληροφοριακών συστημάτων στα νοσοκομεία.
- Δεν υπάρχει σύγχρονο δίκτυο εσωτερικής επικοινωνίας των μονάδων.
- Δεν υπάρχει σύγχρονη και ενιαία πληροφοριακή υποδομή σε όλα τα νοσοκομεία.
- Δεν υπάρχει συνεννόηση των νοσοκομείων ως προς τη χρήση κοινών προτύπων και κωδικών επικοινωνίας.

Σύμφωνα με το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Κοινωνία της Πληροφορίας το κόστος υλοποίησης πρόκειται να ανέρθει στα 4.300.000 ευρώ.

Διαπιστώνουμε από όλα τα παραπάνω ότι οι εφαρμογές Τηλεϊατρικών υπηρεσιών στη χώρα μας, όχι μόνο βρίσκονται σε αρχικό στάδιο, αλλά είναι και μειωμένης απόδοσης. Η έξυπνη κάρτα δεν χρησιμοποιείται πλήρως και αποτελεσματικά στο χώρο της υγείας, εκτός

από ελάχιστες εφαρμογές στις εμπορικές και τραπεζικές συναλλαγές. Όσον αφορά τη δημιουργία διαδικτυακών πύλων δεν υπάρχουν μέχρι σήμερα πολιτικές σχεδιασμού αλλά και οργάνωσης αυτών.

Επίσης, η Ελληνική αγορά σύγχρονων τεχνολογιών είναι ακόμα περιορισμένη, δεν υπάρχει ανταγωνισμός σχετικά με τη δημιουργία δικτύων και τη παροχή υπηρεσιών, καθώς επίσης παρατηρείται μεγάλη καθυστέρηση στην ανάπτυξη ταχυτήτων πρόσβασης.

Στον παρακάτω πίνακα βλέπουμε τα έργα των σύγχρονων επικοινωνιών και το κόστος υλοποίησης για το καθένα έτσι όπως έχει προβλεφθεί από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα και την Κοινωνία της Πληροφορίας.

ΈΡΓΑ	Προϋπολογισμός για την ΚτΠ (Ευρώ)
Υλοποίηση τηλεϊατρικών υπηρεσιών ΠΕΣΥ (έργο οδηγός)*	300.000
Μελέτη εισαγωγής έξυπνων καρτών **	100.000
Δημιουργία Εθνικής Διαδικτυακής πύλης του Υπουργείου Υγείας Πρόνοιας	1.300.000

\* Αναφέρεται σαν έργο οδηγός στο ΠΕΣΥ λόγω έλλειψης συγκεκριμένων στοιχείων.

\*\* Αναφέρεται μόνο το κόστος της μελέτης λόγω έλλειψης στοιχείων.

## 9.2 ΠΕΡΙΛΗΠΤΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΤΙΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΤΟΥ Γ'ΚΠΣ ΤΗΣ ΚτΠ

Οι σύγχρονες επικοινωνίες χρησιμοποιούνται από τους δημόσιους φορείς για την καλύτερη παροχή φροντίδας στους πολίτες. Παρόλα τα θετικά αποτελέσματα που παρουσιάζονται, είτε με τις σύγχρονες επικοινωνίες, είτε με τις παρεμβάσεις του ΕΠ – ΚτΠ, δεν έχει έρθει ακόμα εκείνη η στιγμή όπου όλα πραγματοποιούνται και λειτουργούν σύμφωνα με τους αρχικούς στόχους.

Ιεραρχικά, το Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας είναι η πρώτη μορφή δημόσιου τομέα που είναι και ο άμεσος αποδέκτης όλων των υπόλοιπων τομέων τόσο διοικητικά όσο και οικονομικά.

Το Υπουργείο Υγείας Πρόνοιας έχει σχεδιάσει κάποιες δράσεις μέσω του Γ'ΚΠΣ και του Επιχειρησιακού Προγράμματος-Κοινωνία της Πληροφορίας για την πληροφοριακή ανάπτυξη του συστήματος υγείας.

Από αυτές τις δράσεις μερικές:

- Βρίσκονται ακόμα στα αρχικά στάδια μην έχοντας ξεκινήσει κάποια διεργασία.
- Αρκετές από αυτές έχουν ξεκινήσει με τις καλύτερες προϋποθέσεις αλλά, δεν έχουν ολοκληρωθεί ακόμα.
- Επίσης, όσον αφορά το προσωπικό υπάρχει έλλειψη γνώσεων.
- Ακόμα, υπάρχει πολιτική βούληση όχι όμως συγκροτημένη και οργανωμένη

Με την ολοκλήρωση αυτών των δράσεων αναμένεται να υπάρξουν ριζικές αλλαγές στο σύστημα υγείας. Περιληπτικά οι δράσεις αυτές έχουν ως σκοπό:

- ◆ Την άμεση και υψηλής ποιότητας φροντίδα υγείας.
- ◆ Την μείωση του κόστους των ασθενών αλλά και του συστήματος.
- ◆ Την προαγωγή σε μια κοινωνία της πληροφορίας.
- ◆ Τέλος, την άριστη εξυπηρέτηση του πολίτη που είναι και ο τελικός αποδέκτης του όλου συστήματος.

Ο λόγος που το Υπουργείο Υγείας Πρόνοιας σχεδίασε αυτές τις δράσεις είναι κυρίως λόγω των προβλημάτων που έχουν προκύψει.

Μερικά από αυτά τα προβλήματα είναι τα εξής:

- Οι συχνές αλλαγές στο διοικητικό και κυβερνητικό επίπεδο, η γραφειοκρατία, η πολυπλοκότητα αλλά και η ανομοιογένεια των μονάδων υγείας, δυσχεραίνουν την υλοποίηση των έργων.
- Ο μέτριος προγραμματισμός, η ελλιπή οργάνωση, αλλά και η έλλειψη εμπειρίας-ωριμότητας αποτελούν με την σειρά τους καθοριστικούς παράγοντες μη εφαρμογής των έργων.
- Επίσης, η Ελλάδα όντας μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης οφείλει να εναρμονίζεται με τις πολιτικές και τους στόχους που αυτή θέτει.

Σύμφωνα με μελέτες που έχουν γίνει στο Ε.Π.- Κοινωνία της Πληροφορίας υπολογίζεται ότι το κόστος της δράσης αυτής ανέρχεται στα 103 εκατ. ευρώ.

Επόμενη μορφή δημόσιου τομέα είναι τα ΠΕΣΥ, όπου με την βοήθεια των περιφερειακών δικτύων υγείας παρέχει υπηρεσίες διοικητικής και οικονομικής υφής.

Η κατάσταση στα ΠΕΣΥ σήμερα έχει ως εξής:

- Έχει αρχίσει να χρησιμοποιείται το περιφερειακό δίκτυο υγείας όχι όμως σε όλους τους φορείς και με σημαντικά προβλήματα σε μερικούς από αυτούς.

Με την εφαρμογή των σύγχρονων επικοινωνιών αναμένεται να προκύψουν τα εξής:

- ◆ Καλύτερη οργάνωση και πλήρης αξιοποίηση των ΠΔΥ και των τεχνολογιών πληροφορικής σε όλους τους φορείς.
- ◆ Υλοποίηση ιδιωτικών δικτύων (VPN) ανά περιφέρεια.
- ◆ Υλοποίηση με χρήση τεχνικών εικονικών ιδιωτικών δικτύων (VPN) σε εθνικό επίπεδο.

Η υλοποίηση αυτών των δράσεων έχει ως στόχο την αρτιότερη εξυπηρέτηση του πολίτη, την καλύτερη οργάνωση των ΠΕΣΥ και την επίλυση των μέχρι πρότινος προβλημάτων.

Τα προβλήματα αυτά είναι:

- Υπήρχε μειωμένη και επιλεκτική πληροφόρηση καθώς και εμφάνιση πολλών λαθών.
- Δεν υπήρχε σύνδεση μεταξύ των ΠΕΣΥ σε εθνικό επίπεδο.
- Δεν υπήρχε σύνδεση μεταξύ των ΠΕΣΥ και των φορέων σε τοπικό επίπεδο.

Το κόστος όπως έχει υπολογισθεί στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Κοινωνία της Πληροφορίας πρόκειται να ανέρθει στα 6,4 εκατ. ευρώ.

Τα **Κέντρα Υγείας** τα οποία είναι φορείς ΠΦΥ εμφανίζονται σε ημιαστικές και αγροτικές περιοχές και παρέχουν βασικές ιατρικές υπηρεσίες σε ένα μικρό σύνολο πολιτών:

Η κατάσταση που επικρατεί σήμερα είναι η εξής:

- Υπάρχει ελλιπής πληροφοριακή οργάνωση.
- Μεμονωμένη διασύνδεση Κέντρων Υγείας.
- Μειωμένη επιστημονική κατάρτιση του προσωπικού.
- Χαμηλή απόδοση λόγω της οικονομικής και διοικητικής αυτοτέλειας από τα νοσοκομεία.

Με την υλοποίηση των σύγχρονων επικοινωνιών αναμένεται να υπάρξουν σημαντικά αποτελέσματα:

- ◆ Ανάπτυξη των Κέντρων Υγείας ως αυτόνομες διοικητικές και οικονομικές μονάδες.
- ◆ Διασύνδεση των Κέντρων Υγείας όλης της χώρας.
- ◆ Εξειδίκευση του προσωπικού.
- ◆ Αρτιότερη εξυπηρέτηση του πολίτη μέσω της έξυπνης κάρτας υγείας, της τηλεϊατρικής αλλά και άλλων τεχνολογιών.

Στόχος των σύγχρονων επικοινωνιών είναι να αποτελέσουν πλέον τα Κέντρα Υγείας έναν αυτόνομο τομέα προσφέροντας άριστη ποιότητα φροντίδας υγείας, και να εκλείψουν πλέον τα προβλήματα που υπήρχαν μέχρι τώρα.

Τα προβλήματα αυτά είναι:

- Απουσία σύγχρονων πληροφοριακών τεχνολογιών.
- Δυσλειτουργία λόγω της εξάρτησης τους τόσο διοικητικά όσο και οικονομικά από τα νοσοκομεία.
- Ελλιπής διασύνδεση μεταξύ όλων των Κέντρων Υγείας της χώρας.
- Ανεπάρκεια επιστημονικού προσωπικού.
- Χαμηλή ποιότητα φροντίδας.

Το κόστος τους σύμφωνα με το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Κοινωνία της Πληροφορίας αν ολοκληρωθούν τα έργα εκτιμάται στα 17 εκατ. ευρώ.

Ο τομέας της Πρόνοιας, έχει ως στόχο την παροχή ιατρικής βοήθειας σε μια συγκεκριμένη ομάδα πληθυσμού που χρίζει ιδιαίτερης φροντίδας.

Η κατάσταση που επικρατεί στον τομέα της Πρόνοιας σήμερα έχει ως εξής:

- Λειτουργεί ειδική πύλη για τα ΑΜΕΑ.
- Χρησιμοποιείται η έξυπνη κάρτα υγείας.
- Υπάρχει ελλιπής και μειωμένη επικοινωνία μεταξύ των προνοιακών φορέων της χώρας αλλά και μεταξύ των προνοιακών φορέων και των πολιτών, του Υπουργείου Υγείας Πρόνοιας και όλων των άλλων φορέων.
- Έλλειψη προσωπικού ειδικά καταρτισμένου σχετικά με την χρήση της κάρτας αλλά και την διαχείριση και τεχνική υποστήριξη της πύλης.

Με τις σύγχρονες επικοινωνίες προβλέπεται να:

- ◆ Υπάρξει αναβάθμιση και εκσυγχρονισμός της ήδη υπάρχουσας πύλης.
- ◆ Βελτίωση και εξέλιξη της έξυπνης κάρτας υγείας.
- ◆ Ανάπτυξη σύγχρονων μέσων επικοινωνίας σε όλους τους προνοιακούς φορείς.

Ο λόγος εφαρμογής των σύγχρονων τεχνολογιών στον τομέα της Πρόνοιας εντοπίζεται κυρίως στην ανάγκη για υψηλή ποιότητα φροντίδας στις ευπαθείς ομάδες του πληθυσμού αλλά και στην μείωση των προβλημάτων που υπήρχαν μέχρι σήμερα.

Μερικά από αυτά τα προβλήματα είναι τα εξής:

- Προβληματική χρήση της πύλης λόγω έλλειψης προσωπικού.
- Υπήρχε ελλιπής επικοινωνία μεταξύ των προνοιακών φορέων, αλλά και των πολιτών και των υπόλοιπων φορέων με τους προνοιακούς φορείς.
- Υπήρχαν προβλήματα σχετικά με το ποιες ιδιαιτερότητες δίνεται η κάρτα, αλλά και τι νομικά ζητήματα υπάρχουν για την προστασία αυτών των ατόμων.

Ο συνολικός προϋπολογισμός αν υλοποιηθούν τα έργα σύμφωνα με το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα και την Κοινωνία της Πληροφορίας εκτιμάται στα 3,30 εκατ. ευρώ.

Ο τομέας της Ψυχικής Υγείας έχει ως στόχο την αποκατάσταση και κοινωνική επανένταξη των ψυχολογικά και ψυχικά πασχόντων ατόμων.

Η κατάσταση που επικρατεί σήμερα στην Ελλάδα έχει ως εξής:

- Έχει ξεκινήσει ένα σχέδιο δράσης για την ανάπτυξη δομών και υποδομών με την ονομασία «ΨΥΧΑΡΓΩΣ».
- Υπάρχει έλλειψη ειδικά καταρτισμένου προσωπικού σχετικά με την αντιμετώπιση αυτών των ατόμων.



- Έχει σχεδιασθή η ανάπτυξη πύλης στο τομέα της Ψυχικής Υγείας, αλλά η εφαρμογή της βρίσκεται ακόμα σε αρχικό στάδιο.
- Αναμένεται να γίνει δοκιμαστική λειτουργία του Ψυχιατρικού Φακέλου ασθενούς σε ένα πιλοτικό δίκτυο, όπου στη συνέχεια θα αξιολογηθεί η επιτυχία του.
- Προετοιμάζεται η πιλοτική λειτουργία 6 προγραμμάτων τηλεψυχιατρικής.
- Προτάθηκε να γίνει πιλοτική ανάπτυξη ενός συστήματος τηλεδιάσκεψης.

Με την εισαγωγή των σύγχρονων επικοινωνιών αναμένεται να εκλείψουν τα προβλήματα που έχουν παρουσιαστή μέχρι τώρα στην υλοποίηση κάποιων έργων και να υλοποιηθούν όλα τα υπόλοιπα:

- ◆ Ανάπτυξη πύλης διαδικτύου.
- ◆ Λειτουργία του Ψυχιατρικού Φακέλου του ασθενούς.
- ◆ Λειτουργία υπηρεσιών τηλεψυχιατρικής και τηλεδιάσκεψης.

Στόχος των σύγχρονων επικοινωνιών είναι η ανάπτυξη του τομέα της Ψυχικής Υγείας σε έναν σύγχρονο τομέα όπου η κοινωνική επανένταξη των ατόμων αυτών είναι πρωτίστης σημασίας αλλά και η μείωση και η αποφυγή τυχών προβλημάτων.

Μερικά από αυτά τα προβλήματα είναι τα παρακάτω:

- Ελλιπείς πληροφοριακές υποδομές.
- Έλλειψη σύγχρονης διαδικτυακής πύλης.
- Έλλειψη εξελιγμένου Ψυχιατρικού Φακέλου καθώς ο φάκελος ο οποίος χρησιμοποιείται μέχρι σήμερα είναι σε έντυπη μορφή και δεν έχει ενταχθεί ως εικόνα σε ένα υπολογιστικό σύστημα.
- Έλλειψη ειδικά καταρτισμένου προσωπικού για την υποστήριξη των ατόμων με ψυχικές παθήσεις.
- Έλλειψη ανεπτυγμένων τηλεψυχιατρικών υπηρεσιών.

- Έλλειψη νομοθετικών μέτρων περί τήρησης του ιατρικού απορρήτου του ασθενή.

Ο προϋπολογισμός για τα έργα του τομέα αυτού σύμφωνα με το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα - Κοινωνίας της Πληροφορίας κυμαίνεται στα 2 εκατ. ευρώ.

Οι ασφαλιστικοί φορείς, έχουν ως κύριο όργανο τους τον ΟΔΠΥ, που έχει σαν σκοπό τη μεγαλύτερη αποδοτικότητα στη χρήση των διατιθέμενων πόρων των υπηρεσιών υγείας.

Η κατάσταση που επικρατεί σήμερα στον ασφαλιστικό τομέα έχει ως εξής:

- Υπάρχει ελλιπής πληροφοριακή οργάνωση.
- Έχει δημιουργηθεί και λειτουργεί Οργανισμός Διαχείρισης Πόρων Υγείας (ΟΔΠΥ) αλλά υπάρχουν σημαντικές ελλείψεις με αποτέλεσμα να υπολειτουργεί.
- Έχει γίνει μελέτη για την πληροφοριακή οργάνωση του ΟΔΠΥ αλλά ακόμα δεν έχει γίνει κάποιο θετικό βήμα ανάπτυξης.
- Έχει συνταχθεί μελέτη για την προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος ERP.
- Ελλιπή χρησιμοποίηση των μητρώων των ασφαλισμένων-δικαιούχων του ΟΔΠΥ.

Με την εφαρμογή των σύγχρονων επικοινωνιών πρόκειται να:

- ◆ Αναπτυχθούν πλήρως οι πληροφοριακές υποδομές τόσο στον ασφαλιστικό τομέα, όσο και στον ΟΔΠΥ συγκεκριμένα.
- ◆ Εγκατασταθεί το σύστημα ERP.
- ◆ Χρησιμοποιηθούν πλήρως τα μητρώα των ασφαλισμένων.
- ◆ Δημιουργηθεί διαδικτυακή πύλη.
- ◆ Εφαρμοστεί η έξυπνη κάρτα υγείας.

Στόχος των σύγχρονων επικοινωνιών είναι η αποδοτικότερη χρήση των διατιθέμενων πόρων και η εξάλειψη των μέχρι πρότινος προβλημάτων.

Μερικά από αυτά τα προβλήματα είναι τα εξής:

- Δεν υπάρχουν σύγχρονα συστήματα διαχείρισης των πόρων.
- Υπάρχει έλλειψη εξελιγμένης πληροφοριακής οργάνωσης.
- Δεν υπάρχουν σύγχρονες τεχνολογίες όπως διαδικτυακές πύλες, χρήση έξυπνων καρτών.
- Δεν αξιοποιούνται πλήρως και αποδοτικά τα μητρώα των ασφαλιστικών ταμείων.

Ο συνολικός προϋπολογισμός σύμφωνα με το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Κοινωνία της Πληροφορίας υπολογίζεται ότι θα ανέρθει στα 4 εκατ. ευρώ.

Στον παρακάτω πίνακα βλέπουμε αναλυτικά το κόστος υλοποίησης Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών σύμφωνα με το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα – Κοινωνία της Πληροφορίας σε κάθε τομέα.

ΔΡΑΣΕΙΣ	Προϋπολογισμός για την ΚτΠ (εκ. Ευρώ)
1. Ανάπτυξη Υπηρεσιών ΤΠΕ στα Κέντρα Υγείας-Περιφερειακά Ιατρεία	17,00
2. Υπηρεσίες ΤΠΕ στις δομές Πρόνοιας	3,30
3. Υπηρεσίες ΤΠΕ στον τομέα της Ψυχικής Υγείας	2,00
4. Υπηρεσίες ΤΠΕ για τη λειτουργική διασύνδεση του συστήματος υγείας με το ασφαλιστικό σύστημα	4,00

Το Ελληνικό Σύστημα Υγείας σήμερα έχει πολλά προβλήματα με αποτέλεσμα οι στόχοι του να μην υλοποιούνται. Το σημαντικότερο πρόβλημα στην υλοποίηση των στόχων του αποτελούν οι συχνές αλλαγές στο διοικητικό και κυβερνητικό επίπεδο οι οποίες έχουν ως αποτέλεσμα την αλλαγή κατευθύνσεων. Αυτό με τη σειρά του σημαίνει παύση των όποιων έργων είχαν ξεκινήσει, επαναπροσδιορισμό τους, χάσιμο πολύτιμου χρόνου - χρήματος και άλλα.

Η γραφειοκρατία, η πολυπλοκότητα αλλά και η ανομοιογένεια των ίδιων των μονάδων υγείας, δυσχεραίνουν και αυτά με την σειρά τους την υλοποίηση των έργων. Επίσης, το Ελληνικό Σύστημα Υγείας πάσχει σημαντικά από έλλειψη οργάνωσης, εμπειρίας, ωριμότητας αλλά και προγραμματισμού, καθοριστικοί παράγοντες μη εφαρμογής των έργων.

Το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Κοινωνία της Πληροφορίας» μας δίνει την τελευταία ίσως ευκαιρία για να πετύχουμε τις τόσο απαραίτητες τεχνολογικές παρεμβάσεις για το χώρο της Υγείας στη χώρα μας. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να ξεπεράσουμε τα έως τώρα προβλήματα και να προχωρήσουμε με αποφασιστικότητα για την ολοκλήρωση μιας σύγχρονης κοινωνίας που όλοι ονειρευόμαστε.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- [1] Γιαννακόπουλος Διονύσης, Παπουτσής Ιωάννης, «Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης», Εκδόσεις ΕΛΛΗΝ, Αθήνα 2000
- [2] Γιαννακόπουλος Διονύσης, Μπακατσιάς Βαγγέλης «Εισαγωγή στις Επικοινωνίες και τα Δίκτυα Ηλεκτρονικών Υπολογιστών», Εκδόσεις ΙΩΝ, Αθήνα 1998
- [3] Δρούμπαλης Φώτης, «Σύγχρονες Μονάδες Υγείας», ΤΕΙ Καλαμάτας
- [4] Πτυχιακή, Βιβλιοθήκη ΤΕΙ Καλαμάτας
- [5] Πανεπιστήμιο Αθηνών, Εργαστήριο Ιατρικής Φυσικής.  
<http://alpha.mpl.uoa.gr>
- [6] Σεισμανόγλειο Νοσοκομείο
- [7] <http://www.google.com/SmartHealthCard>
- [8] <http://www.atkosoft.gr/web-eng>
- [9] Επιχειρησιακό σχέδιο για την ανάπτυξη της πληροφορικής στην Υγεία-Πρόνοια, Ε.Π-ΚτΠ, Γ' ΚΠΣ, Παραδοτέο 3°, Μέτρο 2.6, Δράση 3, Υποδράση 3.1
- [10] [www.google.gr/AskIpios International Medical Portal](http://www.google.gr/AskIpiosInternationalMedicalPortal)
- [11] Υπουργείο Οικονομίας και Οικονομικών, Ειδική Γραμματεία για την ΚτΠ, «Τα μέτωπα της Κοινωνίας της Πληροφορίας-Πρόοδος ανά τομέα», Αναφορά της 2ας Δεκεμβρίου 2003
- [12] Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών, Κείμενο Στρατηγικής για την Ευρυζωνική Πρόσβαση, «Ευρυζωνική Πρόσβαση στην ΚτΠ» πρώτη έκδοση, Σεπτέμβριος 2002.
- [13] «Infosoc», Γ' ΚΠΣ-ΕΠ, ΚτΠ τεύχος 7°, Ιανουάριος 2003
- [14] Ενημερωτικό Δελτίο ΚΠΣ 2000-2006, ΚτΠ Μάιος-Ιούνιος 2003
- [15] Ενημερωτικό Δελτίο ΚΠΣ 2000-2006, ΚτΠ Ιούλιος-Αύγουστος 2003

- [16] «Infosoc», Γ'ΚΠΣ-ΕΠ, ΚτΠ τεύχος 11°, Μάιος 2003
- [17] «Infosoc», Γ'ΚΠΣ-ΕΠ, ΚτΠ τεύχος 14° -15°, Αύγουστος-Σεπτέμβριος 2003
- [18] «Infosoc», Γ'ΚΠΣ-ΕΠ, ΚτΠ τεύχος 16°, Οκτώβριος 2003
- [19] Επιχειρησιακό σχέδιο για την ανάπτυξη της πληροφορικής στην Υγεία-Πρόνοια, Ε.Π-ΚτΠ, Γ'ΚΠΣ, Παραδοτέο 3°, Μέτρο 2.7, Δράση 7
- [20] Ιωάννης Παπουτσής - Διατριβή
- [21] Επιχειρησιακό σχέδιο για την ανάπτυξη της πληροφορικής στην Υγεία-Πρόνοια, Ε.Π-ΚτΠ, Γ'ΚΠΣ «Η Κοινωνία της Πληροφορίας», Παραδοτέο 2°, Ιούλιος 2001
- [22] Επιχειρησιακό σχέδιο για την ανάπτυξη της πληροφορικής στην Υγεία-Πρόνοια, Ε.Π-ΚτΠ, Γ'ΚΠΣ «Η Κοινωνία της Πληροφορίας», Παραδοτέο 3°, Μέτρο 2.6, Δράση 1
- [23] Επιχειρησιακό σχέδιο για την ανάπτυξη της πληροφορικής στην Υγεία-Πρόνοια, Ε.Π-ΚτΠ, Γ'ΚΠΣ «Η Κοινωνία της Πληροφορίας», Παραδοτέο 3°, Μέτρο 2.6, Υποδράση 1.1, Απρίλιος 2002
- [24] Επιχειρησιακό σχέδιο για την ανάπτυξη της πληροφορικής στην Υγεία-Πρόνοια, Ε.Π-ΚτΠ, Γ'ΚΠΣ «Η Κοινωνία της Πληροφορίας», Παραδοτέο 3°, Μέτρο 2.6, Δράση 4, Απρίλιος 2002
- [25] Επιχειρησιακό σχέδιο για την ανάπτυξη της πληροφορικής στην Υγεία-Πρόνοια, Ε.Π-ΚτΠ, Γ'ΚΠΣ «Η Κοινωνία της Πληροφορίας», Παραδοτέο 3°, Μέτρο 2.6, Δράση 5, Απρίλιος 2002
- [26] Επιχειρησιακό σχέδιο για την ανάπτυξη της πληροφορικής στην Υγεία-Πρόνοια, Ε.Π-ΚτΠ, Γ'ΚΠΣ «Η Κοινωνία της Πληροφορίας», Παραδοτέο 3°, Μέτρο 2.6, Δράση 2, Απρίλιος 2002
- [27] Επιχειρησιακό σχέδιο για την ανάπτυξη της πληροφορικής στην Υγεία-Πρόνοια, Ε.Π-ΚτΠ, Γ'ΚΠΣ «Η Κοινωνία της Πληροφορίας», Παραδοτέο 1°, Τελική Έκδοση, Μάιος 2001