



**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ
ΙΔΡΥΜΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ**

ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΜΟΝΑΔΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ (INTERNET) ΩΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ
ΤΟΥ ΠΟΛΙΤΗ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
(E – HEALTH)»**

ΚΟΝΤΟΓΙΑΝΝΗ ΕΛΕΝΗ

ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ: ΧΡΙΣΤΟΠΟΥΛΟΥ ΣΤΕΛΛΑ, Καθηγήτρια Εφαρμογών

Καλαμάτα, 2008

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω την κα. Χριστοπούλου για καθοδήγησή της στην προσπάθειά μου να ολοκληρώσω την εργασία αυτή αλλά και όλους εκείνους που βοήθησαν για την σύλλογή των στοιχείων που παραθέτονται στην παρούσα μελέτη, όπως προσωπικό βιβλιοθηκών και φορέων οι οποίοι με χαρά έδωσαν πολλά δεδομένα για το θέμα της ηλεκτρονικής υγείας και του διαδικτύου που αποτελούν μια απαρχή για την ελληνική πραγματικότητα.



Περίληψη

Η ανάπτυξη της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών έχει οδηγήσει στη δημιουργία της νέας κοινωνίας, δηλαδή μιας κοινωνίας βασισμένης στη γνώση και στην αμφίδρομη επικοινωνία. Η πληροφορία αποκτάται, επεξεργάζεται, αποθηκεύεται, ανακτάται, μεταδίδεται και διαχέεται σε σχεδόν πραγματικό χρόνο και με ελάχιστο κόστος.

Το διαδίκτυο (Internet) υποστηρίζει όλα τα παραπάνω. Αποτελεί ένα σύγχρονο κανάλι επικοινωνίας και πληροφόρησης καθώς εξαλείφει τα γεωγραφικά όρια και προσφέρει άμεση επικοινωνία σε πραγματικό χρόνο (real time) και με ελάχιστο τηλεπικοινωνιακό κόστος, συγκριτικά με τις παραδοσιακές μορφές επικοινωνίας (τηλέφωνο, τηλεομοιοτυπία).

Οι υπηρεσίες που προσφέρονται στο διαδίκτυο συνεχώς εξελίσσονται και αυξάνονται, καλύπτοντας ένα ευρύ φάσμα αναγκών, από την απλή μεταφορά αρχείων και μηνυμάτων μέχρι την πολύπλευρη μαζική ενημέρωση και τη ζωντανή (σε πραγματικό χρόνο) συζήτηση με ταυτόχρονη μετάδοση εικόνας ή video. Γενικά, υπάρχουν υπηρεσίες που εξυπηρετούν την επικοινωνία και άλλες που εστιάζονται στην παροχή πληροφοριών, χωρίς βέβαια να είναι καλά καθορισμένα τα όρια ανάμεσα στις δύο αυτές κατηγορίες. Επιπλέον, έχουν αναπτυχθεί ποικίλες εφαρμογές, που υποστηρίζουν την από απόσταση πρόσβαση των χρηστών σε εξειδικευμένα υπολογιστικά συστήματα (π.χ. επιστημονικές βάσεις δεδομένων) χρησιμοποιώντας το διαδίκτυο και τις τεχνολογίες του.

Στον 21^ο αιώνα, με την επικράτηση της ψηφιακής παγκόσμιας οικονομίας, εκπαίδευσης και επικοινωνίας η πρόσβαση στον παγκόσμιο ιστό (*World Wide Web*) πρέπει να αποτελεί βασικό δικαίωμα κάθε πολίτη. Η υποστήριξη και η βοήθεια στην πρόσβαση των πληροφοριών μέσω του διαδικτύου πρέπει να αποτελεί πάγια πολιτική όλων των εθνών.

Η ψηφιακή επανάσταση έχει επιφέρει νέες δυνατότητες όπως η Ηλεκτρονική Υγεία. Όσον αφορά στην άμεση σχέση μεταξύ πολίτη και διαδικτύου, το τελευταίο μπορεί να βελτιώσει την πρόσβαση σε ιατρικές πληροφορίες, να ενδυναμώσει και να εκπαιδεύσει τους καταναλωτές, να μεταδώσει την πληροφορία γρήγορα και με χαμηλό κόστος, αρκεί να αντιμετωπιστούν νομικά ζητήματα (προστασία προσωπικών δεδομένων), ζητήματα ασφάλειας (αγορά προϊόντων μέσω διαδικτύου) και ζητήματα ποιότητας (λανθασμένες και παραπλανητικές ιατρικές πληροφορίες).

Στη συνεργασία μεταξύ ασθενών και ιατρών, η πρόσβαση που απαιτείται αφορά σε πληροφορίες σχετικές με τον ασθενή (διάγνωση, παθολογία, παράγοντες ρίσκου) αλλά και γενικές πληροφορίες (εξωτερικές ιατρικές αποδείξεις). Ωστόσο, ο πολίτης – ασθενής πρέπει να προωθηθεί στην εκτίμηση της πληροφορίας και πως αυτή μπορεί να υιοθετηθεί με βάση τις προσωπικές του ανάγκες.

Γενικώς, το διαδίκτυο παρουσιάζει πλεονεκτήματα καθώς οι τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών προσανατολίζουν προς την πρόληψη και προαγωγή υγείας, οι πολίτες ενδυναμώνονται μέσω της προσωπικής διαχείρισης της υγείας τους και της συμμετοχής τους στη λήψη αποφάσεων, έρχονται σε επαφή με άλλους ασθενείς που αντιμετωπίζουν τα ίδια προβλήματα και αυτό αυξάνει τη γνώση και μειώνει την μοναξιά ενώ παράλληλα, υπάρχει η δυνατότητα ανωνυμίας, ταχύτητας και ευελιξίας μέσω διαδικτύου. Άλλωστε, οι ιστοσελίδες ιατρικού περιεχομένου συμπεριλαμβάνονται στις πιο δημοφιλείς αναζητήσεις στο διαδίκτυο¹.

Στόχος της εργασίας είναι η ενασχόληση με το θέμα του διαδικτύου και κατά πόσο είναι δυνατό να αποτελέσει πηγή πληροφόρησης για τον κάθε πολίτη. Φυσικά εικάζουμε πως το διαδίκτυο, ως εργαλείο, μπορεί να αποτελέσει σημαντικό παράγοντα βελτίωσης της ενημέρωσης τον πολίτη σε θέματα υγείας.

Στην παρούσα μελέτη θα προσπαθήσουμε να αναλύσουμε κατά πόσο είναι σημαντική η παροχή πληροφόρησης για θέματα υγείας στον κάθε πολίτη και πως η νέα ψηφιακή εποχή έχει εισέλθει και στον τομέα της υγείας. Θα αναφερθούμε στο πώς το διαδίκτυο διείσδυσε στον τομέα της υγείας στην Ελλάδα αλλά και την Ε.Ε., ποιες είναι οι εφαρμογές του αλλά και πώς η ηλεκτρονική μορφή της υγείας γίνεται πράξη μέσω της ηλεκτρονικής συνταγογράφησης, του ηλεκτρονικού φακέλου ασθενών, της ηλεκτρονικής κάρτας υγείας.

Ακόμη θα αναλύσουμε τις νέες τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών οι οποίες κατακλύζουν την Υγεία όπως η Τηλεϊατρική, η Τηλεδιάγνωση, η Τηλεσυμβουλευτική, η Τηλεπαρακολούθηση και εκτός αυτών κρίναμε απαραίτητο να αναφερθούμε στα πληροφοριακά συστήματα υγείας και πως αυτά έχουν υλοποιηθεί στην χώρα μας. Στο τελευταίο κεφάλαιο θα παρουσιάσουμε τις διαδικτυακές πύλες υγείας και πως αυτές είναι ουσιαστικά χρήσιμες σε όλους τους ανθρώπους ακόμα και σε άτομα με αναπηρίες και πως η ιατρική έχει εξελιχθεί με αποτέλεσμα να είναι πραγματικότητα η εφαρμογή του διαδικτύου στην ψυχική υγεία..

Λέξεις – κλειδιά: Διαδίκτυο, Ηλεκτρονική υγεία

¹ Wilson, P., 2002, How to find the good and avoid the bad or ugly: a short guide to tools for rating quality of health information on the internet, British Medical Journal 324:598, www.bmj.com/cgi/reprint/324/7337/598?maxtoshow=&HITS=10&hits=10&RESULTFORMAT=&fulltext=internet+health+information&searchid=1&FIRSTINDEX=20&resourcetype=HWCIT

Περιεχόμενα

Ευχαριστίες.....	2
Περίληψη.....	3
Περιεχόμενα.....	5
Κατάλογος Πινάκων – Εικόνων – Διαγραμμάτων.....	7
Κεφάλαιο 1. Εισαγωγή.....	9
1.1. Η Δημόσια πληροφορία και η δυνατότητα πρόσβασης του πολίτη σε αυτή.....	9
1.2. Η νέα ψηφιακή εποχή της υγείας και οι πολίτες.....	11
1.3. Η ηλεκτρονική υγεία (e-health).....	12
1.4. Νέες ηλεκτρονικές υπηρεσίες στον τομέα της υγείας στην Ελλάδα.....	16
Κεφάλαιο 2. Το διαδίκτυο. Η νέα πραγματικότητα στον τομέα της υγείας.....	20
2.1. Ανάπτυξη και διάδοση διαδικτύου.....	20
2.1.1. Εισαγωγή στο Internet.....	21
2.1.2. Η ιστορία του Internet.....	22
2.2. Η χρήση του διαδικτύου (internet) σε θέματα υγείας στην Ε.Ε. και στην Ελλάδα.....	24
2.2.1. Η διεύθυνση του διαδικτύου στον τομέα της υγείας στον ελλαδικό χώρο.....	29
2.2.2. Διαδίκτυο και υγεία στον ευρωπαϊκό χώρο.....	31
2.3. Εφαρμογές διαδικτύου στην υγεία.....	34
2.3.1. Πρόσβαση σε επιστημονικές βάσεις δεδομένων.....	36
2.3.2. Διαδικτυακά συγγράμματα.....	37
2.3.3. Αρχεία ιατρικών περιστατικών.....	39
2.3.4. Ηλεκτρονικές εκδόσεις επιστημονικών περιοδικών.....	39
2.3.5. Εκπαίδευση, ενημέρωση και συνεχιζόμενη κατάρτιση.....	41
2.3.6. Ιατρική επικοινωνία και συνεργασία.....	42
2.3.7. Το διαδίκτυο για τους ασθενείς.....	43
2.3.8. Συνεργασία και ολοκλήρωση ιατρικών πληροφοριακών συστημάτων.....	45
2.4. Υπηρεσίες που παρέχουν οι νοσοκομειακές μονάδες μέσω διαδικτύου.....	45
2.5. Ηλεκτρονική υγειονομική περίθαλψη.....	46
2.6. Ηλεκτρονική Συνταγογράφηση.....	47
2.7. Ηλεκτρονικός φάκελος ασθενών.....	49
2.7.1. Μετάβαση στον Ηλεκτρονικό Φάκελο Υγείας Πολίτη.....	50
2.8. Ηλεκτρονική κάρτα υγείας ή Έξυπνη Κάρτα Υγείας.....	52

Κεφάλαιο 3. Ανάλυση διαδικτυακών τεχνολογιών στον τομέα της υγείας	56
3.1.1. Δίκτυο	56
3.1.2. Πρωτόκολλα επικοινωνίας διαδικτύου.....	57
3.1.3 Υπηρεσίες που προσφέρει το διαδίκτυο.....	58
3.2. Ανάλυση τεχνολογιών διαδικτύου στην υγεία	60
3.2.1 Τηλεϊατρική	61
3.2.1.1. Θεσμικό πλαίσιο τηλεϊατρικής.....	64
3.2.2. Τηλεδιάγνωση και Τηλεσυμβουλευτική.....	66
3.2.3. Τηλεμετρία	68
3.2.4. Τηλεπαρακολούθηση και Τηλεχειρισμός.....	69
3.2.5. Τηλεδιαχείριση	70
3.2.6. Τηλεκπαίδευση	70
3.3. Πληροφοριακά συστήματα υγείας.....	71
3.3.1. Τα πληροφοριακά συστήματα νοσοκομείων και η διασύνδεσή τους.....	72
3.3.1.1. Χρησιμοποιούμενες τεχνολογίες των πληροφοριακών συστημάτων υγείας.....	73
3.4. Πραγμάτωση διαδικτυακών υποδομών υγείας στην Ελλάδα.....	77
Κεφάλαιο 4. Διαδικτυακές πύλες ενημέρωσης σε θέματα υγείας.....	87
4.1. Ηλεκτρονικές πύλες (Portals)	87
4.2. Ελληνικές διαδικτυακές πύλες που προσφέρουν ενημέρωση σε θέματα υγείας.....	88
4.2.1. Συνοπτική παρουσίαση ελληνικών ιστοσελίδων υγείας	89
4.3. Διαδικτυακές πύλες για άτομα με ειδικές ανάγκες.....	100
4.4. Η ψυχολογία στο διαδίκτυο - Οι εφαρμογές του διαδικτύου στην ψυχική υγεία	103
4.4.1. Ηλεκτρονική υγεία και ηλεκτρονική ψυχική υγεία	103
4.4.2. Διαδικτυακή Συμβουλευτική.....	104
Συμπεράσματα.....	108
Προτάσεις	111
Βιβλιογραφία	114
Παράρτημα Ι. Διαδικτυακή παρουσία νοσοκομείων.....	118
Παράρτημα ΙΙ. Ανάλυση Έρευνας.....	120

Κατάλογος Πινάκων – Εικόνων – Διαγραμμάτων

Πίνακες

Πίνακας 1. Δημοφιλέστερες χρήσεις διαδικτύου από τους γενικούς ιατρούς στην Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε.) και στην Ελλάδα για το 2001	25
Πίνακας 2. Ανάλυση έρευνας διείσδυσης διαδικτύου σε θέματα υγείας στην Ελλάδα και στην ΕΕ.....	28

Εικόνες

Εικόνα 1. Αναπαράσταση του περιβάλλοντος φροντίδας υγείας με τις διάφορες χωρικά κατανομημένες λειτουργικές μονάδες και τα διαδοχικά στάδια εφαρμογής τεχνολογίας για τη διαχείριση της φροντίδας υγείας.....	26
Εικόνα 2. Πρότυπο Ερευνητικό και Διαγνωστικό Ινστιτούτο Α.Ε.	35
Εικόνα 3. Εθνικός Οργανισμός Φαρμάκων.....	35
Εικόνα 4. Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης	36
Εικόνα 5. Ανατομικοί άτλαντες.....	38
Εικόνα 6. Αρχιτεκτονική θεώρηση του ΗΦΥΠ	51
Εικόνα 7. Ψηφιακό Χειρουργείο Ενδοσκοπήσεων Ιπποκράτειου Νοσοκομείου της Αθήνας	63
Εικόνα 8. Ροή των πληροφοριών μεταξύ ασθενή και ιατρού.....	67
Εικόνα 9. Τηλεμετρία – Ιατρική συσκευή τηλεδιάγνωσης καρδιακών και αναπνευστικών παθήσεων.....	68
Εικόνα 10. Βασικές ανάγκες διασύνδεσης εντός ενός νοσοκομείου	75
Εικόνα 11. Αρχική ιστοσελίδα http://www.iatronet.gr	90
Εικόνα 12. Αρχική ιστοσελίδα http://health.in.gr	90
Εικόνα 13. Αρχική ιστοσελίδα http://www.iator.gr	91
Εικόνα 14. Αρχική ιστοσελίδα http://health.europa.eu	92
Εικόνα 15. Αρχική ιστοσελίδα http://www.mohaw.gr/gr	93
Εικόνα 16. Αρχική ιστοσελίδα http://www.arthritis.org.gr	93
Εικόνα 17. Αρχική ιστοσελίδα www.elire.gr	94
Εικόνα 18. Αρχική ιστοσελίδα http://www.prosarmogi.gr/in dex.html	95

Εικόνα 19. Αρχική ιστοσελίδα http://www.hndc.gr/info/default.htm	95
Εικόνα 20. Αρχική ιστοσελίδα http://www.incardiology.gr	96
Εικόνα 21. Αρχική ιστοσελίδα http://www.mastology.gr/gr/karmastou.asp	97
Εικόνα 22. Αρχική ιστοσελίδα http://www.allergy.org.gr/	98
Εικόνα 23. Αρχική ιστοσελίδα www.euro.who.int	99
Εικόνα 24. Αρχική ιστοσελίδα Κέντρο Υγείας Πλωμαρίου	101
Εικόνα 25. Αρχική ιστοσελίδα Disabled.gr	102
Εικόνα 26. Αρχική ιστοσελίδα http://www.therapynet.gr/site/	105

Διαγράμματα

Διάγραμμα 1. Χρήση Η/Υ και Internet κατά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας	46
---	----

Κεφάλαιο 1^ο. Εισαγωγή

1.1. Η ΔΗΜΟΣΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ ΚΑΙ Η ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΤΟΥ ΠΟΛΙΤΗ ΣΕ ΑΥΤΗ

Στο πλαίσιο άσκησης της δημόσιας πολιτικής του, ο δημόσιος τομέας συγκεντρώνει, επεξεργάζεται και διαδίδει τεράστιες ποσότητες πληροφοριών. Οι πληροφορίες του δημόσιου τομέα είναι πολύ σημαντικές για το συμμετοχικό χαρακτήρα της κοινωνίας μας και για την καθημερινή ζωή, αλλά αποτελούν και βασική πηγή για την οικονομική δραστηριότητα και την ομαλή λειτουργία της εσωτερικής αγοράς. Η εξέλιξη προς την κατεύθυνση της κοινωνίας της πληροφορίας και της γνώσης επηρεάζει τη ζωή κάθε πολίτη παρέχοντάς του τη δυνατότητα για νέους τρόπους πρόσβασης στη γνώση και απόκτησή της.

Σε ό,τι αφορά την ελληνική πραγματικότητα, με το άρθρο 5^Α που προστέθηκε στο αναθεωρημένο Σύνταγμα του 2001, εισάγονται δύο νέα δικαιώματα:

- i. Το δικαίωμα στην πληροφόρηση, φορέας εφαρμογής του οποίου λογίζεται κάθε πηγή πληροφόρησης, δημόσια ή ιδιωτική και φυσικά η δημόσια διοίκηση, αποτελεί ίσως τον πλέον προβεβλημένο φορέα εφαρμογής του δικαιώματος αυτού. Στο συγκεκριμένο επίπεδο εφαρμογής, περιεχόμενο του δικαιώματος είναι η δυνατότητα πρόσβασης των πολιτών στη διοικητική πληροφορία με τους περιορισμούς που μπορούν να προβλεφθούν με νόμο.
- ii. Το δικαίωμα συμμετοχής στην κοινωνία της πληροφορίας, στο πλαίσιο του οποίου η δημόσια διοίκηση αναλαμβάνει την υποχρέωση διευκόλυνσης (τεχνικά, οικονομικά, θεσμικά και εκπαιδευτικά) της πρόσβασης των πολιτών στις διοικητικές πληροφορίες που διακινούνται ηλεκτρονικά, με την επιφύλαξη της αναγκαιότητας προστασίας των απορρήτων που προβλέπονται από συνταγματικές ή νομοθετικές διατάξεις.

Σε εθνικό αλλά και πανευρωπαϊκό επίπεδο έχει διαμορφωθεί μία κοινή παραδοχή για την ανάγκη ύπαρξης μιας δημόσιας διοίκησης ικανής να ανταποκρίνεται στις ανάγκες όλων των κοινωνικών ομάδων χωρίς αποκλεισμούς, να διαβλέπει και να προετοιμάζεται για τις ανάγκες αυτές.

Αναφερόμενοι στην έννοια της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, δηλαδή της χρήσης των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών για την εκπλήρωση επιχειρησιακών στοχεύσεων, συμπεριλαμβάνουμε την εκτίμηση ικανοποίησης, κατά βάση, τριών στόχων:

- i. Την ανάδειξη ενός ανοικτού και διαφανούς δημόσιου τομέα.
- ii. Την ανάπτυξη διοικητικών υπηρεσιών που θα βρίσκονται στη διάθεση όλων.
- iii. Την εξασφάλιση ενός παραγωγικού δημόσιου τομέα, ικανού να συμβάλει στην καλύτερη δυνατή αξιοποίηση των διαθέσιμων οικονομικών πόρων που προέρχονται από κάθε φορολογούμενο.

Με τις ψηφιακές τεχνολογίες παρέχεται η δυνατότητα ευκολότερης πρόσβασης και χρήσης του πλούτου των πληροφοριών του δημόσιου τομέα. Με το «ηλεκτρονικό κράτος» μετασχηματίζεται η οργάνωση του δημόσιου τομέα, ανταποκρινόμενη ταχύτερα στις υπηρεσίες που παρέχει. Είναι πραγματικότητα η αύξηση της απόδοσης, ο περιορισμός του κόστους, η αύξηση της διαφάνειας και η επιτάχυνση των συνήθων διοικητικών διαδικασιών για πολίτες και επιχειρήσεις.

Η ηλεκτρονική πρόσβαση θα αποτελεί μείζονα συμβολή στην επιτάχυνση της μετάβασης προς την κοινωνία των πληροφοριών ενισχύοντας τις σημαντικότερες διαδικτυακές υπηρεσίες. Σκοπός του e-Government είναι να καταστεί ευκολότερη η πρόσβαση σε δημόσιες πληροφορίες μέσω της επέκτασης και απλοποίησης της πρόσβασης των πολιτών στο διαδίκτυο, της ευκολίας της χρήσης των ηλεκτρονικών μέσων αλλά και της ταχύτητας διεκπεραίωσης πολλών υποθέσεων του.

Το e-Government εκμεταλλεύεται τις νέες τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών, την ραγδαία ανάπτυξή τους, καθώς και των δυνατοτήτων που παρέχει η χρήση του διαδικτύου σήμερα. Έχει δημιουργήσει νέες προκλήσεις για την επιδίωξη μιας εύρυθμης και αποτελεσματικής λειτουργίας της δημόσιας διοίκησης, και την επαφή των πολιτών με τις δημόσιες υπηρεσίες. Η εισαγωγή των νέων αυτών τεχνολογικών εφαρμογών, στην καθημερινή λειτουργία της δημόσιας διοίκησης, βασίζεται στην αντίληψη ότι η πρόσβαση στους φορείς της, πρέπει και μπορεί να διευκολυνθεί με κάθε τρόπο και έναντι οποιουδήποτε τιμήματος. Κατ' αυτόν τον τρόπο, ο λειτουργικός εκσυγχρονισμός του κράτους έχει ως επίκεντρο και γνώμονα δράσης τον πολίτη, τα δικαιώματα, τις ανάγκες και τα προβλήματά του².

² Παπαθεοδώρου Χ., Εισήγηση. «Η Διαχείριση της δημόσιας πληροφορίας και η δυνατότητα πρόσβασης των πολιτών σε αυτήν» στην ημερίδα «Η πληροφορία του δημόσιου τομέα: προοπτικές διαχείρισης και αξιοποίησης», Ιόνιο Πανεπιστήμιο, Κέρκυρα, 10/12/2003

1.2. ΝΕΑ ΨΗΦΙΑΚΗ ΕΠΟΧΗ ΚΑΙ ΟΙ ΠΟΛΙΤΕΣ

Η σύγχρονη κοινωνία αποδεικνύεται, καθημερινά, σύμμαχος των πολιτών και των επιχειρήσεων σε ότι αφορά τις σχέσεις τους, με τις Δημόσιες Υπηρεσίες. Στην νέα ψηφιακή εποχή οι συναλλαγές με το δημόσιο τομέα γίνονται απλούστερες και ταχύτερες μέσα από τον προσωπικό υπολογιστή, στο σπίτι ή στο γραφείο και τα Κέντρα Εξυπηρέτησης Πολιτών (ΚΕΠ). Οι Δημόσιες Υπηρεσίες (Υπουργείων, Δήμων, Νομαρχιών, Περιφερειών, Φορέων Υγείας) εξοπλίζονται με ηλεκτρονικούς υπολογιστές, αποκτούν πρόσβαση στο Διαδίκτυο (Internet) διασυνδέονται μεταξύ τους για ταχύτερη μεταφορά και χρήση της πληροφορίας (δίκτυο Σύζευξης) ενώ οι υπάλληλοι καταρτίζονται στη χρήση των νέων συστημάτων. Προκειμένου να διευκολυνθεί η επικοινωνία του πολίτη με τις υπηρεσίες του Δημοσίου, νέες τεχνολογίες μπορούν να παρέχουν ηλεκτρονικές υπηρεσίες σε τέσσερις μορφές³:

- i. Ηλεκτρονική πληροφόρηση των πολιτών από τα Υπουργεία, τους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης και τα νομικά πρόσωπα για θέματα δικαιολογητικών, αδειών, πιστοποιητικών, σημείων επικοινωνίας κλπ.,
- ii. Ηλεκτρονική επικοινωνία των πολιτών με τις Δημόσιες Υπηρεσίες με χρήση νέων ηλεκτρονικών μέσων (ηλεκτρονικό ταχυδρομείο κλπ.) προκειμένου να λύνονται ταχύτερα τυχόν απορίες τους,
- iii. Ηλεκτρονική λήψη αιτήσεων από τον ηλεκτρονικό υπολογιστή του σπιτιού ή του γραφείου για την έκδοση πιστοποιητικών, βεβαιώσεων κλπ.,
- iv. Ηλεκτρονική διεκπεραίωση συναλλαγών με το Δημόσιο, χωρίς ταλαιπωρία και απώλεια χρόνου. Χαρακτηριστικά είναι τα παραδείγματα της δυνατότητας υποβολής του Φόρου Εισοδήματος, του ΦΠΑ (μέσω των ψηφιακών υπηρεσιών της Γενικής Γραμματείας Πληροφοριακών Συστημάτων), η πληρωμή λογαριασμών, ο έλεγχος της πορείας των αιτημάτων κλπ.

Η βελτίωση της εξυπηρέτησης των πολιτών και των επιχειρήσεων αποτελεί βασικό στόχο της νέας ψηφιακής πραγματικότητας και στηρίζεται στη δημιουργία του κατάλληλου τεχνικού και λειτουργικού περιβάλλοντος επικοινωνίας των Δημοσίων Υπηρεσιών, το οποίο θα επιτρέψει «να κινείται μεταξύ των υπηρεσιών ο φάκελος και όχι ο πολίτης». Η απλούστευση των διαδικασιών, η ταχύτητα στις συναλλαγές και η διευκόλυνση της επικοινωνίας του πολίτη με τον ευρύτερο Δημόσιο Τομέα έχουν ως αποτέλεσμα τη

³ Άγνωστος, «Οι ψηφιακές υπηρεσίες και οι πολίτες», Αθηναϊκό Πρακτορείο ειδήσεων – Μακεδονικό Πρακτορείο ειδήσεων, <http://www.ana-mpa.gr>

βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών, την αύξηση της παραγωγικότητας και την προαγωγή των σχέσεων πολίτη-κράτους⁴.

1.3. Η ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΥΓΕΙΑ (E – HEALTH)

Η ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας στις μέρες μας έχει σαν αποτέλεσμα την ηλεκτρονική υγεία (e – health), αλλά λίγοι είναι σε θέση να διατυπώσουν έναν σαφή ορισμό για αυτόν το νέο όρο. Ο όρος ηλεκτρονική υγεία, κυρίως από το 1999 και μετά, χρησιμοποιείται για να περιγράψει οτιδήποτε έχει σχέση με υπολογιστές, επικοινωνίες και ιατρική. Πρόκειται για την απόρροια μιας προσπάθειας να επεκταθούν οι αρχές στον χώρο της υγείας και να τονιστούν οι νέες δυνατότητες που παρέχει το Διαδίκτυο στον τομέα της ιατρικής περίθαλψης, οι οποίες μπορούν να συνοψιστούν στις:

- Δυνατότητα των πολιτών να αλληλεπιδρούν on-line με τα συστήματα των επιχειρήσεων (B2C = *business to consumer*)⁵,
- Βελτιωμένες δυνατότητες μεταφοράς δεδομένων ανάμεσα σε οργανισμούς υγείας (B2B = *business to business*),
- Νέες δυνατότητες για «peer – to – peer»⁶ επικοινωνία των πολιτών (C2C = *consumer to consumer*).

Ένας ευρύτερος ορισμός του όρου ηλεκτρονική υγεία, αυτός θα μπορούσε να είναι⁷: «Η ηλεκτρονική υγεία είναι ένας τομέας της ιατρικής πληροφορικής και των τηλεματικών εφαρμογών της, της δημόσιας υγείας και της βιομηχανίας, που αναφέρεται σε υπηρεσίες υγείας και πληροφορικής, οι οποίες προσφέρονται ή ενισχύονται μέσω του Διαδικτύου και των σχετικών με αυτό τεχνολογιών». Με την ευρύτερη έννοια ο όρος δεν χαρακτηρίζει μόνο την τεχνολογική ανάπτυξη αλλά και έναν τρόπο σκέψης, μια συμπεριφορά και μια δέσμευση για βελτίωση της περίθαλψης τοπικά και διεθνώς με τη χρήση τεχνολογιών πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών.

Ο Διεθνής Οργανισμός Υγείας (*World Health Organisation - WHO*) έχει ορίσει ως ηλεκτρονική υγεία «την παροχή υπηρεσιών από επαγγελματίες υγείας, εκεί όπου η

⁴ Άγνωστος, «Οι ψηφιακές υπηρεσίες και οι πολίτες», Αθηναϊκό Πρακτορείο ειδήσεων – Μακεδονικό Πρακτορείο ειδήσεων, <http://www.ana-tpa.gr>

⁵ Για παράδειγμα τα συστήματα ηλεκτρονικών πληρωμών σε περιπτώσεις κάθε είδους ηλεκτρονικής αγοράς στην οποία αλληλεπιδρά ένας οποιοσδήποτε καταναλωτής με μια εταιρία.

⁶ Λεοντιάδης Η., Κινητικότητα και ενημερώσεις σε δίκτυα peer to peer, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Τμήμα πληροφορικής, Ιωάννινα, 2004

Peer-to-peer ή p2p: όπου δύο υπολογιστές επικοινωνούν άμεσα μεταξύ τους, χωρίς κάποιος server να αναλαμβάνει τη μεταξύ τους επικοινωνία

⁷ Εργαστήριο Βιοϊατρικής τεχνολογίας, Τηλεϊατρική για επείγοντα περιστατικά, Διαθέσιμο: www.biomed.ntua.gr

απόσταση είναι ένας κρίσιμος παράγοντας, χρησιμοποιώντας τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών για ανταλλαγή πολύτιμων πληροφοριών για τη διάγνωση, θεραπεία, πρόληψη ασθενειών και για τη συνεχή εκπαίδευση των λειτουργών υγείας, καθώς επίσης και για την έρευνα και αξιολόγηση, αλλά και για όλα αυτά που βρίσκονται στο πεδίο ενδιαφέροντος για την αναβάθμιση των υπηρεσιών υγείας της κοινωνίας».

Το Κέντρο Τηλεϊατρικής της Νορβηγίας (*Norwegian Centre of Telemedicine*) έχει ορίσει την ηλεκτρονική υγεία ως «την έρευνα, την παρακολούθηση και τη διαχείριση των ασθενών, καθώς και την εκπαίδευση τόσο αυτών όσο και του προσωπικού κάνοντας χρήση συστημάτων που επιτρέπουν την άμεση πρόσβαση στις πληροφορίες ασθενών και τις συμβουλευτικές υπηρεσίες ειδικών, οπουδήποτε και να βρίσκονται αυτοί»⁸.

Τέλος, η προσέγγιση του Υπουργείου Υγείας, το οποίο υιοθέτησε υπουργική διακήρυξη για την ηλεκτρονική υγεία σε συνάντηση που πραγματοποιήθηκε στις Βρυξέλλες, υπό τον Προεδρεύοντα του Συμβουλίου Υπουργών της Ευρωπαϊκής Ένωσης κ. Κώστα Στεφανή τον Μάιο του 2003 η οποία επεξεργάστηκε από την τότε Ελληνική Προεδρία και εξέφραζε τη δέσμευση για την ανάπτυξη εθνικών και περιφερειακών σχεδίων υλοποίησης ηλεκτρονικής υγείας σε όλη την ΕΕ⁹, οριοθετεί την ηλεκτρονική υγεία ως «το σύστημα που επιτρέπει στους φορείς υγείας τη χρήση ειδικευμένων διασυνδεδεμένων ιατρικών συσκευών, ούτως ώστε να αναλύσουν, να διαγνώσουν και να θεραπεύσουν ασθενείς που είναι σε διαφορετικές γεωγραφικές τοποθεσίες».

Το όλο θέμα του ορισμού της ηλεκτρονικής υγείας παραμένει γενικότερα αντικείμενο συζήτησης, καθώς αφενός υπάρχουν πολυάριθμες και ποικίλης ακρίβειας απόψεις, αφετέρου ο τομέας έρευνας και εφαρμογών βρίσκεται διαρκώς σε εξέλιξη και άρα αναπροσαρμογή.

Τα κύρια χαρακτηριστικά της ηλεκτρονικής υγείας είναι¹⁰:

- **Αποδοτικότητα:** Μια από τις υποσχέσεις της ηλεκτρονικής υγείας είναι να αυξήσει την αποδοτικότητα της ιατρικής περίθαλψης, μειώνοντας το κόστος. Ένας πιθανός τρόπος μείωσης του κόστους είναι η αποφυγή διπλών ή μη απαραίτητων διαγνωστικών ή θεραπευτικών διαδικασιών μέσω της επικοινωνίας ανάμεσα στους φορείς υγείας και τον πολίτη.

⁸ Φορέας Υλοποίησης: Ατλαντίς και Vidaló, «Μελέτη για την χρήση τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών στον τομέα υγείας και πρόνοιας», Έκδοση 5^η, Επιμέλεια έκδοσης Παρατηρητήριο για την κοινωνία της πληροφορίας, Σχόλια: Alexander Berler, Ιούλιος 2007

⁹ Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης, Δελτίο Τύπου 22/05/2003: Υιοθετήθηκε η διακήρυξη για την ηλεκτρονική υγεία, Διαθέσιμο: <http://www.mohaw.gr/gr/theministry/nea/deltia.2005-09-07.5639120475>

¹⁰ Φορέας Υλοποίησης: Ατλαντίς και Vidaló, «Μελέτη για την χρήση τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών στον τομέα υγείας και πρόνοιας», Έκδοση 5^η, Επιμέλεια έκδοσης Παρατηρητήριο για την κοινωνία της πληροφορίας, Σχόλια: Alexander Berler, Ιούλιος 2007

- Βελτίωση της ποιότητας περίθαλψης: Η αύξηση της αποδοτικότητας δεν μειώνει μόνο το κόστος αλλά βελτιώνει ταυτόχρονα και την ποιότητα. Η ηλεκτρονική υγεία μπορεί να βελτιώσει την ποιότητα της ιατρικής περίθαλψης επιτρέποντας για παράδειγμα συγκρίσεις ανάμεσα στους παροχείς υγείας.
- Επιστημονική τεκμηρίωση: Οι ενέργειες της ηλεκτρονικής υγείας πρέπει να τεκμηριώνονται με την έννοια ότι η αποδοτικότητά τους πρέπει να αποδεικνύεται με επιστημονικές μεθόδους.
- Ενδυνάμωση πολιτών και ασθενών: Οι βάσεις δεδομένων υγείας και ο προσωπικός ηλεκτρονικός ιατρικός φάκελος καθίστανται προσβάσιμα από το Διαδίκτυο. Ανοίγονται έτσι νέοι ορίζοντες για ανθρωποκεντρικά συστήματα υγείας και διευκολύνεται ο ασθενής στις επιλογές του.
- Ενίσχυση της αλληλεπίδρασης: Ενθαρρύνεται η ανάπτυξη νέας σχέσης ανάμεσα στον ασθενή και τον επαγγελματία της υγείας, προς μια συνεργασία στην οποία οι αποφάσεις θα λαμβάνονται με κοινό τρόπο.
- Συνεχής εκπαίδευση: Επιτρέπεται η εκπαίδευση των γιατρών και του παραϊατρικού προσωπικού από online πηγές (συνεχής ιατρική εκπαίδευση) αλλά και των πολιτών (για παράδειγμα ιατρικές πληροφορίες πρόληψης).
- Διευκόλυνση της ανταλλαγής πληροφορίας: Αναβαθμίζονται τα μέσα διακίνησης της ιατρικής πληροφορίας, και κατά συνέπεια της επικοινωνίας, με έναν προτυποποιημένο τρόπο ανάμεσα στους διάφορους φορείς υγείας. Με αυτό τον τρόπο προάγεται και η διαλειτουργικότητα. Δίνεται η δυνατότητα προσπέλασης και ελέγχου σε δεδομένα όλων των συστημάτων με την ταυτόχρονη ύπαρξη ενός ενιαίου σημείου διαχείρισης και διοίκησης.
- Επέκταση της εμβέλειας της ιατρικής περίθαλψης: η παροχή υπηρεσιών υγείας μεταφέρεται πέρα από τα συμβατικά όρια, τόσο με τη γεωγραφική όσο και με τη μεταφορική έννοια του όρου. Οι πολίτες έχουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιούν online ιατρικές υπηρεσίες που παρέχονται από διεθνείς παροχείς. Αυτές οι υπηρεσίες μπορεί να είναι απλά συμβουλευτικές ή και πιο ουσιαστικές, όπως για παράδειγμα η προμήθεια φαρμακευτικών προϊόντων.
- Ασφάλεια: Η ηλεκτρονική υγεία περιλαμβάνει νέες μορφές αλληλεπίδρασης ασθενή – γιατρού και εμπεριέχει νέες προκλήσεις σε θέματα ασφάλειας, όπως για παράδειγμα, το ιατρικό απόρρητο. Η αυτοματοποίηση όλων των διαδικασιών που συμβάλλουν στην παροχή υπηρεσιών υγείας μέσω της ηλεκτρονικής υγείας, στη λήψη κρίσιμων για την ζωή του ασθενούς αποφάσεων, στην εκπαίδευση και στην

έρευνα, καθιστά επιτακτική την ανάγκη ασφάλειας των συστημάτων ηλεκτρονικών φακέλων προκειμένου να εξασφαλίζεται η εγκυρότητα, η αξιοπιστία, η διαθεσιμότητα των πληροφοριών φροντίδας υγείας αλλά και το δικαίωμα του ασθενούς στην τήρηση του απορρήτου των προσωπικών ευαίσθητων δεδομένων. Κατά την τελευταία αναθεώρηση του Συντάγματος κρίθηκε επιβεβλημένη η κατοχύρωση ενός νέου, ειδικού δικαιώματος προστασίας των προσωπικών δεδομένων. Το νέο άρθρο 9Α του ελληνικού Συντάγματος 1975/86/01 που συμπεριλήφθηκε στο Σύνταγμα με την τελευταία αναθεώρηση του 2001 ορίζει ότι ο «καθένας έχει δικαίωμα προστασίας από τη συλλογή, επεξεργασία και χρήση, ιδίως με ηλεκτρονικά μέσα, των προσωπικών δεδομένων, όπως ο νόμος ορίζει». Στη νέα διάταξη αναδεικνύεται ωστόσο η ένταση των κινδύνων που εμπεριέχει η επεξεργασία δεδομένων με ηλεκτρονικά μέσα. Η προστασία προσωπικών δεδομένων ανήκει στην κατηγορία των νέων δικαιωμάτων που κατοχυρώνει το αναθεωρημένο Σύνταγμα¹¹.

- **Ισότητα:** Η ενίσχυση της ισοτιμίας στην παροχή υπηρεσιών ιατρικής περίθαλψης είναι μια από τις υποσχέσεις της ηλεκτρονικής υγείας.
- **Ταχύτητα στη μεταφορά δεδομένων:** η ταχύτητα είχε ως αποτέλεσμα στην μείωση του κόστους των υπηρεσιών υγείας, στην αύξηση της αποδοτικότητας των επαγγελματιών υγείας αλλά και των υπολοίπων χρηστών της ηλεκτρονικής υγείας. Στην Ελλάδα γίνεται μεγάλη προσπάθεια για την πληροφοριακή οργάνωση του Εθνικού Συστήματος Υγείας, για παράδειγμα η δημιουργία και λειτουργία του Εθνικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Ασθενούς (ΕΗΦΑ) ο οποίος θα είναι προσβάσιμος με απόλυτα ασφαλή τρόπο τόσο από τους επαγγελματίες υγείας (θεράποντες ιατρούς) όσο και από τον ίδιο τον ασθενή ανεξάρτητα του τρόπου και χώρου αποθήκευσης των επιμέρους στοιχείων του φακέλου αποτελεί βασική προϋπόθεση για τη στοιχειώδη παροχή υπηρεσιών σε όλη τη χώρα αλλά και στο εξωτερικό. Αν με τον όρο ηλεκτρονικό φάκελο ασθενούς νοείται η ηλεκτρονική εκδοχή του φακέλου ασθενούς ως εκείνο το κομβικό σημείο αναφοράς για την κατάσταση και εξέλιξη της υγείας των πολιτών τότε ο εθνικός ηλεκτρονικός φάκελος ασθενούς (και κατ' επέκταση υγείας) είναι δυνατόν να αποτελείται από επιμέρους φακέλους ο οποίος με τις απαραίτητες εφαρμοζόμενες πολιτικές να παρέχει ενιαία ασφαλή πρόσβαση στα

¹¹ Κοσμόπουλος Α. Η πολιτική ασφαλείας στο σύγχρονο νοσοκομείο. Παρουσίαση στο 1ο Πανελλήνιο Συνέδριο για την Υγεία και τα Προσωπικά Δεδομένα. 2006 Μάρτιος 28-29; Αθήνα: Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών Κατσάνου Π. Διαχείριση ευαίσθητων δεδομένων ασθενών στο διαδίκτυο. Μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία Εθνικό Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών Τμήμα Νοσηλευτικής Πληροφορική Υγείας, Αθήνα 2002

ενδεδειγμένα (ελάχιστα συμφωνημένα) δεδομένα με τη συγκατάθεση του ασθενούς. Ο ΗΦΑ ενισχύει την αποτελεσματικότητα των ιατρονοσηλευτικών διεργασιών, μειώνει τα λάθη και την ποιότητα των παρεχομένων υπηρεσιών υγείας, εξορθολογίζει τα κόστη μέσω της τυποποίησης της πληροφορίας .

1.4. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Ο χώρος της υγείας αποτελεί έναν από τους πιο ευαίσθητους τομείς παρέμβασης για τις νέες τεχνολογίες. Με νέες ηλεκτρονικές υπηρεσίες υγείας, που επιταχύνουν την αναζήτηση δεδομένων για ασθένειες και ιστορικό παθήσεων, με νέες εφαρμογές διάγνωσης και νέα τεχνολογικά μέσα, η υγεία θα υποστηρίζεται από την εξελικτική τάση των νέων τεχνολογικών εξελίξεων με έμπρακτο τρόπο σε πολλούς τομείς όπως την πρόβλεψη, διάγνωση και θεραπεία.

Χαρακτηριστικά είναι τα έργα για την υγεία που γίνονται πράξη στην χώρα μας και πιο συγκεκριμένα, και με την υποστήριξη της Κοινωνίας Πληροφορίας Α.Ε., οι Διοικήσεις των Υγειονομικών Περιφερειών (Δ.Υ.ΠΕ) της Ελλάδας υλοποιούν έργα που αφορούν¹²:

- Τη διασύνδεση όλων των μονάδων παροχής υπηρεσιών υγείας και πρόνοιας της περιφέρειας με ασφαλή πρόσβαση, ανταλλαγή και ολοκλήρωση της πληροφορίας μεταξύ των διαφορετικών μονάδων παροχής φροντίδας υγείας και ιδιαίτερα της πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας, μέσω ασφαλούς δικτύου που θα δημιουργηθεί για το χώρο της υγείας από το «ΣΥΖΕΥΕΙΣ».
- Τη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος νοσοκομείου (Hospital Information System – HIS) που θα εγκατασταθεί, θα παραμετροποιηθεί, θα διασυνδεθεί με υφιστάμενες εφαρμογές διαχείρισης ιατρικών πληροφοριών και θα λειτουργήσει στα νοσοκομεία.
- Την εγκατάσταση και υλοποίηση συστήματος διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων (ERP), το οποίο θα καλύπτει τις διαχειριστικές ανάγκες και τις διαδικασίες των ΔΥΠΕ, των νοσοκομείων και των κέντρων υγείας (προϋπολογισμοί, κοστολόγηση, αναλυτική και γενική λογιστική, προμήθειες, μισθοδοσία, διαχείριση προσωπικού, λογαριασμοί εισπρακτέοι και πληρωτέοι, πάγια, λογιστήριο, πρωτόκολλο, διαχείριση φαρμακείου, διαχείριση αποθηκών – γραφείο υλικού, διαχείριση βιοϊατρικής

¹² Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας (2007), «Χαρακτηριστικά έργα στην υγεία», <http://www.infosoc.gr/infosoc/el-GR/epktp/piousendiaferei/idiotes/pshfakes/health.htm>

τεχνολογίας και λοιπών πόρων, γραφείο κίνησης – διαχείριση κλινών ασθενών, λογιστήριο ασθενών, διαχείριση ραντεβού εξωτερικών και απογευματινών ιατρείων, διαιτολογικό, επείγοντα περιστατικά και εξωτερικά ιατρεία, ιατρικές πράξεις – ηλεκτρονικό παραπεμπτικό κ.λπ.). Οι εφαρμογές που αφορούν τα νοσοκομεία θα καλύπτουν το διοικητικό – οικονομικό υποσύστημα και το υποσύστημα διαχείρισης ασθενών ενός ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος νοσοκομείου. Το ERP θα επικοινωνεί με όλα τα υπόλοιπα υποσυστήματα (ιατρονοσηλευτικό, LIS και MIS) των νοσοκομείων και κέντρων υγείας, μέσω διεθνούς πρωτοκόλλου διαλειτουργικότητας, προκειμένου να επιτευχθεί η ολοκλήρωσή τους σε ενιαίο πληροφοριακό σύστημα φορέα υγείας. Το ERP σύστημα θα είναι ανοικτής αρχιτεκτονικής και θα παρέχει πλήρη κάλυψη στη διαχείριση της καθημερινής εργασίας των εργαζομένων, πληροφόρηση και στατιστικά προς το επιστημονικό προσωπικό και τη διοίκηση, μεγάλο επίπεδο ασφάλειας σε επίπεδο δεδομένων και προσωπικού.

- Την υλοποίηση και λειτουργία περιφερειακού κέντρου δεδομένων (*Data centers*) στις Δ.Υ.ΠΕ..
- Την κατάρτιση των επαγγελματιών υγείας (ιατρο – νοσηλευτικό και διοικητικό προσωπικό) σε όλες τις εφαρμογές και στις νέες μεθόδους εργασίας, βάσει των πληροφορικών συστημάτων σε επίπεδο κλινικής και μονάδας υπηρεσιών υγείας.

Τα έργα αποσκοπούν στη συνολική αναβάθμιση των υπηρεσιών υγείας προς τον πολίτη και τον επαγγελματία, αλλά και στην αναβάθμιση των διαδικασιών διαχείρισης των πόρων του συστήματος υγείας στην χώρα μας, όπως¹³:

- Οικονομική διαχείριση των δημόσιων υπηρεσιών υγείας και προμήθεια υπηρεσιών και αγαθών.
- Εισαγωγή ασθενών για νοσηλεία.
- Δημιουργία ηλεκτρονικού παραπεμπτικού.
- Δημιουργία ατομικών συνταγολογίων ανά ασθενή.
- Διαδικασία παραπομπής ασθενή για νοσηλεία.
- Διαδικασία εξιτηρίου ενός ασθενή.
- Εξυπηρέτηση ασθενών στα εξωτερικά και απογευματινά ιατρεία.
- Εξυπηρέτηση επειγόντων περιστατικών.
- Ραντεβού και αιτήσεις.

¹³ Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας (2007), «Χαρακτηριστικά έργα στην υγεία», <http://www.infosoc.gr/infosoc/el-GR/epktp/piousendiaferai/idiotes/pshfiakes/health.htm>

Τα αποτελέσματα από την επιτυχή υλοποίηση των έργων, μεταξύ άλλων θα μπορούσαν να είναι:

- Συγκρότηση ολοκληρωμένων συστημάτων υγείας σε επίπεδο περιφέρειας.
- Ανάδειξη της πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας και της δημόσιας υγείας σε βασικά στοιχεία του συστήματος υγείας.
- Διοικητικό – οικονομική παρακολούθηση των μονάδων υγείας και της κεντρικής υπηρεσίας των διοικήσεων υγειονομικής περιφέρειας της Ελλάδας.
- Πληροφοριακή οργάνωση που προβλέπεται να αποτελέσει το κέντρο επικοινωνίας του πολίτη με τους φορείς παροχής υπηρεσιών υγείας.
- Ορθολογική κατανομή και αποτελεσματική διαχείριση των ανθρώπινων και οικονομικών πόρων του συστήματος υγείας.
- Μείωση του λειτουργικού κόστους των μονάδων υγείας.
- Υποστήριξη των λειτουργιών των κέντρων υγείας ως αυτόνομων διοικητικών μονάδων.
- Βελτίωση της ποιότητας της παρεχόμενης φροντίδας.
- Εκτίμηση των αναγκών υγείας του πληθυσμού και πρόταση μέτρων για την αποτελεσματικότερη αντιμετώπισή τους.
- Αξιόπιστη εξαγωγή διαγνώσεων - αποφάσεων.
- Μείωση του μέσου χρόνου αναμονής των ασθενών.
- Μείωση των άσκοπων εξετάσεων.
- Καλύτερη οργάνωση των νοσηλευτικών ιδρυμάτων.
- Αύξηση της παραγωγικότητας.
- Προσδιορισμός του κόστους περίθαλψης μέσω της παρακολούθησης των κέντρων κόστους.
- Ανάπτυξη βάσης για τη δημιουργία ολοκληρωμένου φακέλου υγείας ασθενούς.
- Καλύτερη εξυπηρέτηση του πολίτη.

Τέλος, ωφελούμενοι από τα έργα αυτά είναι¹⁴:

- Οι ιατροί και το λοιπό ιατρικό και παραϊατρικό προσωπικό των μονάδων παροχής υπηρεσιών υγείας των διοικήσεων υγειονομικής περιφέρειας της Ελλάδας, με την υποστήριξη στην καθημερινή τους εργασία (εξετάσεις, διαγνώσεις κ.λπ.).
- Οι υπηρεσίες διοικήσεων υγείας, καθώς θα είναι σε θέση να υλοποιούν τους σχεδιασμούς της υγειονομικής περιφέρειας, βασιζόμενοι σε πραγματικά και επίκαιρα

¹⁴ Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας (2007), «Χαρακτηριστικά έργα στην υγεία», <http://www.infosoc.gr/infosoc/el-GR/epktp/piousendiaferi/idiotes/pshfiakes/health.htm>

στοιχεία, όπως στοιχεία σχετικά με τη βελτίωση επιπέδου υγείας πληθυσμού, το σύνολο δεικτών θνησιμότητας για διάφορες ομάδες πληθυσμού. Με τον τρόπο αυτό ωφελοούμενοι θα είναι πάλι οι πολίτες, οι οποίοι θα καρπωθούν τα οφέλη της αναδιοργάνωσης του συστήματος και της βελτίωσης των παρεχόμενων υπηρεσιών.

- Το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης, καθώς θα μπορεί να διαθέτει επίκαιρα στοιχεία που αφορούν τη δημόσια υγεία και την παροχή υπηρεσιών ιατρικής περίθαλψης.
- Οι πολίτες, με την παροχή ποιοτικών υπηρεσιών υγείας και πρόνοιας (μείωση χρόνου παραλαβής αποτελεσμάτων ιατρικών εξετάσεων, δημιουργία βασικού ιατρικού ιστορικού, ρεαλιστικοί χρόνοι αναμονής για ραντεβού εξετάσεων), την υλοποίηση καναλιών άμεσης επικοινωνίας μεταξύ των υπηρεσιών των μονάδων υγείας και των πολιτών (ενιαίος αριθμός κλήσης για ιατρικά ραντεβού, χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου), τη μείωση των χρόνων εξυπηρέτησης από το σύστημα υγείας (έλεγχος λίστας αναμονής, μείωση χρόνου εξυπηρέτησης στα εξωτερικά ιατρεία) και την αντιμετώπιση της διοικητικής αδράνειας.

Κεφάλαιο 2^ο. Το διαδίκτυο. Η νέα πραγματικότητα στον τομέα της υγείας

2.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Το διαδίκτυο, ένα από τα πιο συναρπαστικά και συνάμα ουσιαστικά δημιουργήματα του ανθρώπινου νου, δίκαια θεωρείται από πολλούς ως ένα σύγχρονο κουτί της Πανδώρας, που ανοίγοντάς το, ξεπετάχτηκε ένας θαυμαστός κόσμος που μόλις πριν από λίγα χρόνια η ύπαρξη του ήταν αδιανόητη.

Τι είναι όμως το διαδίκτυο; Αν και δεν υπάρχει ίσως κάποιος γενικός αποδεκτός ορισμός, το διαδίκτυο ορίζεται ως το μεγαλύτερο δίκτυο υπολογιστών και διασυνδεδεμένων δικτύων (*LANs* και *WANs*) του πλανήτη μας. Εάν μάλιστα θελήσουμε να ακριβολογήσουμε, το διαδίκτυο είναι ένα δίκτυο που αποτελείται από επιμέρους δίκτυα. Έτσι κάθε χρήστης, οποιουδήποτε υπολογιστή και οποιουδήποτε συνδεδεμένου δικτύου, μπορεί να επικοινωνήσει και να μοιραστεί πληροφορίες, γνώσεις, και γενικά κάθε είδους δεδομένα, με οποιονδήποτε άλλο χρήστη, σε ένα από τα άλλα συνδεδεμένα δίκτυα.

Στο διαδίκτυο υπάρχει πληθώρα πληροφοριών, συχνά όμως κατακερματισμένη. Μία μεγάλη πρόκληση όσον αφορά την αξιοποίηση του διαδικτύου από απείρους χρήστες συνιστάται στην επιτυχημένη αναζήτηση πληροφοριών. Πότε συμβαίνει αυτό; Όταν ο χρήστης θα βρει στο μικρότερο δυνατό χρόνο το σύνολο των πληροφοριών που καλύπτουν τις ανάγκες του σε πληροφόρηση τη δεδομένη στιγμή, μέσα από μία γρήγορη, αλλά προσεγμένη διαλογή πληροφοριών. Για το σκοπό αυτό ο χρήστης μπορεί να αναζητήσει την πληροφορία που χρειάζεται (π.χ. μία νέα κατεύθυνση στον τομέα της υγείας από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή) ψάχνοντας μέσα από θεματικά ευρετήρια ή από μηχανές αναζήτησης¹⁵.

¹⁵ Οικονομίδης Α., «Εισαγωγή στο Ίντερνετ. Θεωρία και Εφαρμογές», Επιμέλεια έκδοσης Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, 2004

2.1.1. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΔΙΑΔΟΣΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ

Το διαδίκτυο είναι το παγκόσμιο δίκτυο από υπολογιστές συνδεδεμένους μεταξύ τους, που επικοινωνούν και ανταλλάσσουν πληροφορίες με βάση ένα κοινό πρωτόκολλο επικοινωνίας. Μπορούμε να το δούμε ως μια δημόσια βασική υποδομή, που αυτοσυντηρείται και είναι διαθέσιμη σε εκατοντάδες εκατομμύρια ανθρώπους σε όλο τον κόσμο. Σήμερα, το διαδίκτυο αποτελείται από περισσότερα από 1,5 εκατομμύριο μικρά και μεγάλα δίκτυα, που συνδέουν συνολικά αρκετά εκατομμύρια υπολογιστών παγκοσμίως. Συγκεκριμένα, με βάση ετήσιες έρευνες του παγκόσμιου φορέα Internet Systems Consortium¹⁶ τον Ιανουάριο του 2003 βρέθηκαν συνδεδεμένοι στο διαδίκτυο 171.638.297 υπολογιστές, ενώ τον αντίστοιχο μήνα του 1981 υπήρχαν μόνο 213 υπολογιστές παγκόσμια.

Συγκρίνοντας τη θέση των Ελληνίδων σε σχέση με τις υπόλοιπες ευρωπαϊκές χώρες ως προς τη χρήση του Διαδικτύου, το ποσοστό τους εξακολουθεί να κυμαίνεται σε χαμηλότερο επίπεδο (24% έναντι 57% στην Ευρώπη). Ωστόσο, ο μέσος ετήσιος ρυθμός μεταβολής (CAGR) της χρήσης του Διαδικτύου από τις Ελληνίδες για την τριετία 2005-2007, υπολογίζεται σε 20%, έναντι 6% στην ΕΕ-27¹⁷.

Σύμφωνα με έρευνα που διεξήγαγε η Metron Analysis το 2007 παρουσιάστηκαν ένα από τα μεγαλύτερα ποσοστά αύξησης στη χρήση του διαδικτύου στη χώρα μας. Αναλυτικότερα το 27,3% των νέων άνω των 18 ετών κάνει χρήση του internet ενώ πέρυσι άγγιζε μόλις το 15,9%. Η αύξηση της χρήσης του διαδικτύου οφείλεται στον ανταγωνισμό για την αγορά ευρυζωνικών συνδέσεων. Οι ενήλικοι χρήστες του διαδικτύου φτάνουν συνολικά τα 2,4 εκατομμύρια του πληθυσμού. Σε σχέση με τα ποσοστά διείσδυσης στην Ευρωπαϊκή Ένωση η Ελλάδα βρίσκεται αρκετά πίσω. Επίσης το 36,8% αναζητά πληροφορίες για χόμπι, το 33,8% πληροφορείται για ταξίδια, 24,1% παίζει on-line παιχνίδια, το 24,1% κατεβάζει μουσική, το 15,4% ενημερώνεται για ιατρικά θέματα¹⁸.

Σε μεταγενέστερη έρευνα της εταιρίας Metron Forum που αφορούσε το τελευταίο τρίμηνο Απριλίου - Ιουνίου 2008 ο αριθμός των Ελλήνων που χρησιμοποιεί το Διαδίκτυο έφτασε περίπου τα 2,8 εκατ. άτομα. Άξιο αναφοράς είναι πάντως το γεγονός ότι παρατηρούνται

¹⁶ Internet Systems Consortium (ISC), Internet Domain Survey, <http://www.isc.org/>

¹⁷ Ένωση Ελλήνων χρηστών Internet, (25/06/2007), Αύξηση χρήσης Διαδικτύου, www.eexi.gr/?q=node/618

¹⁸ Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας (2007), Χρήστες του Internet στην Ελλάδα, http://www.observatory.gr/files/press_releases/080604_DT_InternetUsers07.pdf

σχετικά υψηλά ποσοστά σε δραστηριότητες όπως είναι η αναζήτηση ταξιδιωτικών πληροφοριών (39,1%), όπως και η αναζήτηση ιατρικών πληροφοριών (24%)¹⁹.

Η ανάπτυξη τεχνολογιών και υπηρεσιών, εξαιρετικά χρήσιμων, εύκολων στη διαχείρισή τους αλλά και ελκυστικών, όπως το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (*e-mail*) και ο παγκόσμιος ιστός (*World Wide Web*), έχουν βοηθήσει σημαντικά στη διάδοσή του. Η ανάπτυξη του διαδικτύου συνεχίζει ακόμα και σήμερα να είναι εκθετική ως προς τέσσερις κύριους άξονες: το μέγεθος, την ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων, την υπολογιστική ισχύ των μηχανημάτων και το βαθμό εξέλιξης και ολοκλήρωσης των υπηρεσιών του ²⁰.

2.1.2. Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ

Η ιστορία του Διαδίκτυο ξεκίνησε στα τέλη της δεκαετίας του '60 όταν ο οργανισμός ARPA (*Advanced Research Project Agency*) στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής, ξεκίνησε μια ερευνητική δραστηριότητα σχετικά με τα δίκτυα μεταγωγής δεδομένων, τα λεγόμενα Packet Switched Networks. Η τεχνική στα δίκτυα τέτοιας μορφής βασίζεται στην υποδιαίρεση των δεδομένων προς μεταφορά, σε πακέτα, τα οποία στη συνέχεια μεταδίδονται από κόμβο σε κόμβο, μέχρι τον τελικό τους προορισμό, όπου και επανασυναρμολογούνται, σχηματίζοντας τα αρχικά δεδομένα.

Η πρώτη αυτή ερευνητική προσπάθεια, είχε ως αποτέλεσμα, τη δημιουργία του πρώτου τέτοιου δικτύου, που είχε την κωδική ονομασία ARPAnet. Ο αρχικός στόχος αυτού του δικτύου ήταν η κάλυψη των αναγκών των χρηστών του – που την εποχή εκείνη ήταν ερευνητικά και πανεπιστημιακά ιδρύματα – προκειμένου να εκμεταλλευτούν, στο μέγιστο βαθμό, τους ελάχιστους μεγάλους υπολογιστές εκείνης της εποχής. Αυτό ουσιαστικά μεταφραζόταν στη δυνατότητα απομακρυσμένης πρόσβασης στους υπολογιστές των Πανεπιστημίων από τους ερευνητές και τις επιστημονικές ομάδες που εργάζονταν σε αυτούς.

Μέσω τέτοιου είδους συνδέσεων, ήταν επίσης δυνατή η επικοινωνία και ανταλλαγή δεδομένων με ερευνητές από άλλα Πανεπιστήμια της Αμερικής. Για το λόγο αυτό, το ARPAnet, το οποίο ιστορικά αποτελεί τον πρόδρομο του Διαδίκτυου, θεωρήθηκε ένα πολύ σημαντικό επίτευγμα τη στιγμή μάλιστα που βασίστηκε σε εξαιρετικά γρήγορες, για την

¹⁹ Ημερησία, Εντυπωσιακή αύξηση της χρήσης Internet στην Ελλάδα κατά 5,2%, 06/07/2008, Διαθέσιμο: <http://www.chiosnews.com/cn672008940060.asp>

²⁰ Καλδοούδη Ε., «Διαδίκτυο και υγεία. Σύγχρονες εξελίξεις», Άρθρο στο περιοδικό της Ιατρικής Εταιρείας Αθηνών, Τεύχος Νοέμβριος – Δεκέμβριος 2005, Επίκ. Καθηγήτρια Τμήμα Ιατρικής, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Αλεξανδρούπολη

εποχή εκείνη, τηλεφωνικές γραμμές υψηλής ποιότητας (56 kbits/sec) κάτι που του προσέδιδε μεγάλο βαθμό αξιοπιστίας. Για το λόγο αυτό, στα μέσα της δεκαετίας του '70, το Πεντάγωνο θέλησε να δικτυώσει όλες τις υπηρεσίες του, κάτω από ένα ενιαίο λειτουργικό σύστημα, που να παρουσίαζε αυτά τα χαρακτηριστικά. Ανάλογη ήταν και η συμπεριφορά του Υπουργείου Άμυνας, το οποίο χρηματοδότησε σε αρκετά μεγάλο βαθμό ερευνητικές προσπάθειες στον τομέα των τηλεπικοινωνιών και των δικτύων.

Η επιλογή του UNIX ως το λειτουργικό αυτών των συστημάτων, έδωσε μεγάλη ώθηση στη χρησιμοποίηση τέτοιου είδους υπηρεσιών, καθώς αναπτύχθηκε μια υποδομή που επέτρεπε τη συνέχιση της λειτουργίας του συστήματος, ακόμη και αν ένας ή περισσότεροι από τους διασυνδεδεμένους υπολογιστές, ετίθετο προσωρινά ή μόνιμα εκτός λειτουργίας. Για την αποτελεσματική δικτύωση των διαφορετικών τμημάτων του, επιλέχθηκε το πρωτόκολλο εκείνο, που είναι γνωστό σήμερα με την ονομασία TCP/IP (*Transmission Control Protocol / Internet Protocol*). Επειδή όμως η εταιρεία AT&T, που ήταν ιδιοκτήτρια του UNIX, δεν είχε διαθέσιμο το TCP/IP στο λειτουργικό της, το Πεντάγωνο ανέθεσε στο Πανεπιστήμιο του Berkeley τη δημιουργία ενός ενισχυμένου UNIX που θα περιελάμβανε και το πρωτόκολλο TCP/IP. Πράγματι, το Πανεπιστήμιο του Berkeley υλοποίησε αυτή τη σύζευξη μεταξύ των δύο προγραμμάτων, και ταυτόχρονα ανέπτυξε μια δική του έκδοση του UNIX, το BSD UNIX, που γρήγορα κυριάρχησε και έγινε το λειτουργικό σύστημα όλων των Αμερικανικών Πανεπιστημίων. Το γεγονός αυτό έδωσε τρομακτική ώθηση στη διάδοση του Διαδίκτυο, καθώς ήταν η πρώτη φορά που είχε αναπτυχθεί μια κοινή πλατφόρμα που πρόσφερε έδαφος για μια εύκολη διασύνδεση χρηστών και δικτύων. Σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα λοιπόν, όλα τα τοπικά δίκτυα των Πανεπιστημίων που στηρίζονταν στο πρωτόκολλο TCP/IP, διασυνδέθηκαν μεταξύ τους. Με το πέρασμα του χρόνου, οι δημιουργοί του ARPAnet θέλησαν να συνδέσουν το δίκτυο και με τα άλλα υπάρχοντα δίκτυα, ενώ και το Πεντάγωνο επιθυμούσε να δημιουργήσει ένα παρόμοιο δίκτυο.

Γρήγορα λοιπόν ωρίμασε η ιδέα της δημιουργίας ενός διαδικτύου, το οποίο χαρακτηριζόταν από απουσία κεντρικής διαχείρισης, και το οποίο ο χρήστης θα μπορούσε να προσπελάσει από πολλούς διαφορετικούς κόμβους. Έτσι λοιπόν γύρω στα 1980, τα πρώτα δίκτυα υπολογιστών - Πανεπιστημιακά στην πλειοψηφία τους - διασυνδέθηκαν μεταξύ τους, κάτω από το πρωτόκολλο TCP/IP, για να αποτελέσουν τα πρώτα στάδια ενός δικτύου που ονομάστηκε Internet ή ARPA Internet, και το οποίο, ακολουθώντας ραγδαίους ρυθμούς ανάπτυξης, αποτελεί σήμερα το μεγαλύτερο επίτευγμα της ανθρώπινης επιστήμης.

Το 1983 το TCP/IP έγινε το υποχρεωτικό πρωτόκολλο του Διαδικτύου, δίδοντας τη δυνατότητα σε κάθε χρήστη να διαπραγματεύεται με τους διασυνδεδεμένους υπολογιστές του Διαδικτύου με τον ίδιο τρόπο, ανεξάρτητα από τη μεθοδολογία διασύνδεσης τους²¹.

2.2. Η ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ Ε.Ε. ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Σήμερα, υπάρχει διεθνώς η τάση να χρησιμοποιούνται ολοένα και περισσότερο οι υπολογιστές και το διαδίκτυο, σε στατιστική έρευνα που διενεργήθηκε το 2001 από τον τομέα ανάλυσης κοινής γνώμης της Ευρωπαϊκής Επιτροπής²² και αναδεικνύει ένα σημαντικό ποσοστό Ευρωπαίων ιατρών Γενικής Ιατρικής που χρησιμοποιούν υπολογιστή στο ιδιωτικό ιατρείο τους. Συγκεκριμένα, ο μέσος όρος για τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης το 2001 έφθανε το 80%, ενώ σε χώρες όπως η Ολλανδία και η Φινλανδία το ποσοστό φθάνει το 100%. Για όλες τις χώρες, το ποσοστό των γενικών γιατρών που χρησιμοποιούν υπολογιστή στο ιατρείο ξεπερνάει το 65%, εκτός της Ελλάδας και της Πορτογαλίας, όπου το αντίστοιχο ποσοστό ανέρχεται στο 52% και 37%, αντίστοιχα. Η ίδια στατιστική έρευνα αναδεικνύει την έκταση της χρήσης του διαδικτύου από τους γενικούς γιατρούς στην Ευρωπαϊκή Ένωση κατά το 2001. Ο γενικός μέσος όρος για τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης είναι γύρω στο 77%, ενώ σε χώρες όπως η Φινλανδία και η Ολλανδία το ποσοστό φθάνει το 100%. Η Ελλάδα, με 52%, χαρακτηριστικά συγκαταλέγεται στις χώρες με το χαμηλότερο ποσοστό χρήσης διαδικτύου.

Ο παρακάτω πίνακας 1 συνοψίζει, με βάση στοιχεία της παραπάνω στατιστικής έρευνας, τις πλέον δημοφιλείς δραστηριότητες για τις οποίες χρησιμοποιούν το διαδίκτυο στο ιατρείο τους οι γενικοί γιατροί στην Ευρωπαϊκή Ένωση και στην Ελλάδα. Για την έρευνα ρωτήθηκαν συνολικά 2.141 Ευρωπαίοι γενικοί ιατροί, από τους οποίους 54 ήταν Έλληνες.

²¹ Οικονομίδης Α., «Εισαγωγή στο Ίντερνετ. Θεωρία και Εφαρμογές», Επιμέλεια έκδοσης Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, 2004

²² EuroBarometer Report 104: Internet et les Médecins Généralistes 2001. Διαθέσιμο: http://europa.eu.int/comm/public_opinion/archives/flash_arch.htm#104

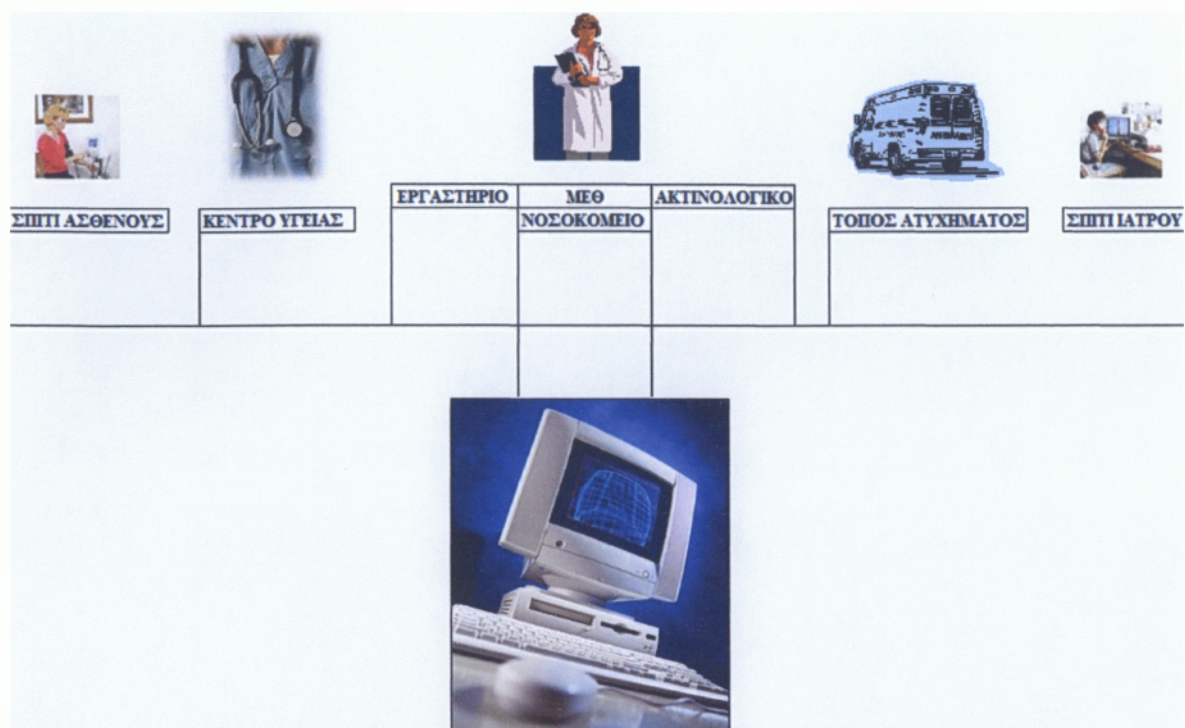
Πίνακας 1. Δημοφιλέστερες γρήσεις διαδικτύου από τους γενικούς γιατρούς στην Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε.) και στην Ελλάδα για το 2001

Χρήση διαδικτύου από γενικούς γιατρούς	ΕΕ (μέσος όρος)	Ελλάδα
Πρόσβαση σε πληροφορία για συνεχιζόμενη εκπαίδευση	70%	83%
Πρόσβαση σε ιστοχώρους που διαθέτουν πληροφορίες «γραμμένες από γιατρούς για γιατρούς»	62%	57%
Πρόσβαση σε ιατρικά επιστημονικά περιοδικά	61%	67%
Αναζήτηση πληροφορίας σχετικά με συνταγογραφία, νέα φάρμακα και αλληλεπιδράσεις φαρμάκων	50%	59%
Ανταλλαγή απόψεων με άλλους γιατρούς	26%	32%
Αποστολή/λήψη προσωπικών ιατρικών δεδομένων ασθενών	22%	15%

Πηγή. EUROBarometer Report, 2001

Παράλληλα με τη διεύδυση του διαδικτύου στο χώρο των υπηρεσιών παροχής υγείας, έχουν αναπτυχθεί ποικίλες εφαρμογές Ηλεκτρονικής Υγείας πάνω από εξειδικευμένα τηλεπικοινωνιακά δίκτυα, με σκοπό την από απόσταση υποστήριξη της συνεργασίας ιατρικού προσωπικού και γενικότερα της ιατρικής πράξης. Οι ως τώρα σχετικές επιδείξεις αναδεικνύουν τις δυνατότητες και την ωριμότητα της τεχνολογίας να προχωρήσει σε ευρύτερες υπηρεσίες ηλεκτρονικής ιατρικής. Φυσική εξέλιξη αυτής της αποσπασματικής εφαρμογής της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών στην υγεία είναι τα ολοκληρωμένα δίκτυα τηλεματικών υπηρεσιών υγείας²³. Εδώ, η ειδοποιός διαφορά είναι η ύπαρξη της υποδομής που επιτρέπει τη συνένωση και την επικοινωνία όλων των αυτόνομων ιατρικών πληροφοριακών συστημάτων που εξυπηρετούν τις ανάγκες επιμέρους οργανικών μονάδων του τομέα της υγείας. Προς αυτή την κατεύθυνση κινούνται σήμερα ερευνητικές ομάδες στην Ευρώπη και την Αμερική μέσα από συγκεκριμένα προγράμματα που στοχεύουν στην ανάπτυξη ολοκληρωμένων δικτύων ηλεκτρονικής υγείας και με τη σύγχρονη υποστήριξη κυβερνητικών και πολιτικών σωμάτων. Η πορεία και τα στάδια της εφαρμογής της τεχνολογίας για τη διαχείριση της φροντίδας υγείας φαίνονται διαγραμματικά στην εικόνα 1.

²³ Leisch E., Sartzetakis S., Tsiknakis M. and S.C. Orphanoudakis. A framework for the integration of distributed autonomous health care information systems. Med Infirm 1997



Εικόνα 1. Αναπαράσταση του περιβάλλοντος φροντίδας υγείας με τις διάφορες χωρικά κατανεμημένες λειτουργικές μονάδες και τα διαδοχικά στάδια εφαρμογής τεχνολογίας για τη διαχείριση της φροντίδας υγείας
(Πηγή: Ιδία Επεξεργασία)

Κεντρικό ζήτημα στην ανάπτυξη ολοκληρωμένων δικτύων ηλεκτρονικής υγείας είναι η επίτευξη ολοκλήρωσης μεμονωμένων ιατρικών πληροφοριακών συστημάτων. Σήμερα, υπάρχουν πολλές διάφορες εναλλακτικές τεχνολογικές λύσεις και επιδεικνύονται πιλοτικά προγράμματα με μεγαλύτερη ή μικρότερη επιτυχία. Η σύγχρονη διεθνής βιβλιογραφία και πρακτική στο χώρο κάνουν πλέον σαφές ότι, παράλληλα με τις εξειδικευμένες τεχνολογίες που αναπτύσσονται, η υποδομή και οι τεχνολογίες του διαδικτύου έχουν αρχίσει να παίζουν ένα σημαντικό ρόλο για τη δημιουργία του αυριανού δικτυωμένου συστήματος υγείας. Το συνεχές του περιβάλλοντος υπηρεσιών υγείας αντικατοπτρίζεται στο συνεχές του διαδικτύου, αναδεικνύοντας μια σημαντική δυναμική σε αυτό το μέσο, για να εξυπηρετήσει συνολικά τις ανάγκες του χώρου παροχής υπηρεσιών υγείας. Μάλιστα, η πρόσφατη ανάπτυξη των τεχνολογιών που υποστηρίζουν την πρόσβαση σε πληροφοριακά συστήματα αλλά και τη συνεργασία προγραμμάτων μέσα από το διαδίκτυο δίνει τη δυνατότητα για δημιουργία ολοκληρωμένων δικτύων παροχής υπηρεσιών υγείας χρησιμοποιώντας και την υποδομή του διαδικτύου.

Εδώ θα θέλαμε να παρουσιάσουμε ορισμένα στοιχεία αναφορικά με την διείσδυση του διαδικτύου σε θέματα υγείας στην Ελλάδα και στην ΕΕ, στο σύνολό της. Σε έρευνα που πραγματοποιήσαμε στις 22 Ιουλίου του 2008, αναζητήσαμε ηλεκτρονικές διαδικτυακές

διευθύνσεις σχετικές με ιατρικά θέματα και προσπαθήσαμε να ανιχνεύσουμε τα επίπεδα κάλυψης αυτών τόσο στην Ελλάδα όσο και στην ΕΕ, με την βοήθεια της πιο «διάσημης» μηχανής αναζήτησης το www.google.gr.

Η έρευνά μας περιελάμβανε ιατρικές πράξεις όπως η τηλεπαρακολούθηση, η τηλεσυμβουλευτική, η τηλεϋποστήριξη, η επικοινωνία, η ενημέρωση, ο προγραμματισμός ιατρικών επισκέψεων, η παραγγελία φαρμάκων, η ενημέρωση για αποτελέσματα εξετάσεων και η επικοινωνία με τον ασφαλιστικό φορέα και τον φορέα παροχής υπηρεσιών. Επίσης αναζητήσαμε την ιατρική εκπαίδευση και την συνεχιζόμενη κατάρτιση αναλύοντας τα διαδικτυακά συγγράμματα, τα αρχεία ιατρικών περιστατικών, τα διαδικτυακά μαθήματα – τηλεσεμινάρια και συστήματα εξομοίωσης, ακόμη μας απασχόλησε η ιατρική έρευνα αναφορικά με την εξόρυξη δεδομένων και τα συστήματα στήριξης κλινικών αποφάσεων στο διαδίκτυο, η ενημέρωση του πολίτη σε θέματα υγείας όπως η υγεία και πρόνοια και η ιατρική του πληροφόρηση και τέλος η διοίκηση και οργάνωση παροχής μιας υπηρεσίας υγείας σχετικά με την οργάνωση και διοίκηση οργανισμών, τις μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας και την διασύνδεση στην υγεία.

Τα αποτελέσματα της έρευνας μας παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα 2, στο παράρτημα της εργασίας στους πίνακες παρουσιάζονται αναλυτικά η μέτρηση με την παράθεση των διαδικτυακών τόπων (Πίνακας 3, Παράρτημα).

Έτσι στην έρευνά μας στις 22/07/2008 ανακαλύψαμε ότι οι δικτυακές πύλες που αφορούσαν την τηλεπαρακολούθηση ήταν 28% λιγότερες στην Ελλάδα από ότι στον ευρωπαϊκό ιστό, επίσης οι ιστοσελίδες αναφορικά με την τηλεσυμβουλευτική ήταν 11% λιγότερες στην Ελλάδα, το ίδιο ίσχυσε και στον τομέα της επικοινωνίας με 33%, της ενημέρωσης με 26%, ποσοστά ιδιαίτερα υψηλά, όμως μπορούν να αποδεικτούν αν αναλογιστεί κανείς τον πληθυσμό της ΕΕ και την αναβαθμισμένη τεχνολογική πραγματικότητα στον χώρο της υγείας. Επίσης σημαντικότερο εύρημα ήταν ότι οι παραγγελίες φαρμάκων ήταν κατά 26% υψηλότερες στην ΕΕ από ότι στην Ελλάδα, ένα σημείο ιδιαίτερο καθώς αναδεικνύει ότι οι Έλληνες καταναλωτές δεν έχουν εμπιστοσύνη στην αγορά φαρμακευτικών προϊόντων από το διαδίκτυο καθώς και ο προγραμματισμός ιατρικών επισκέψεων μειωμένος κατά 37% επίσης τα αποτελέσματα εξετάσεων, εμφανίζονται με μειωμένη διαδικτυακή παρουσία κατά 57%. Επίσης ήταν η ύπαρξη 2,55 φορές περισσότερες ιστοσελίδες συσχετιζόμενες με διαδικτυακά συγγράμματα στην χώρα μας αναλογικά με αυτές της ΕΕ, γεγονός που εκφράζει το υψηλό επίπεδο της ιατρικής εκπαίδευσης στην Ελλάδα. Αξιοσημείωτο ήταν το εύρημα ότι οι ελληνικές ιστοσελίδες ήταν μειωμένες κατά 41% σχετικά με τα αρχεία ιατρικών περιστατικών, 31% αυξημένες σχετικά

με τα διαδικτυακά μαθήματα, λιγότερες κατά 59% για την εξόρυξη ιατρικών δεδομένων, μόλις 3% μειωμένες σχετικά με την υγεία και την πρόνοια, 43% μειωμένες αναφορικά με την ιατρική πληροφόρηση. Τέλος η οργάνωση και διοίκηση οργανισμών σχετικών με την υγεία παρουσιάζεται κατά 84% πιο χαμηλή διαδικτυακή παρουσία στην Ελλάδα από ότι στην ΕΕ και με 2% μικρότερη η διασύνδεση στην υγεία.

Η ΕΕ παρουσιάζει υψηλότερα ποσοστά από ότι η Ελλάδα. Ουσιαστικά η διείσδυση του διαδικτύου στην υγεία είναι αρκετά δύσκολη. Δραστηριότητες και ενέργειες που μπορούν να πραγματοποιηθούν μέσω διαδικτύου δεν είναι τόσο διαδεδομένες στον ελλαδικό χώρο, ίσως εξαιτίας της έλλειψης εμπιστοσύνης στη νέα αυτή τεχνολογία, αλλά και την ύπαρξη μεγάλου μέρους του πληθυσμού που έχει ανάγκη την χρήση υπηρεσιών υγείας, το οποίο δεν διαθέτει το κατάλληλο υπόβαθρο, τεχνολογικό και θεωρητικό, για την πραγματοποίηση αυτών των διαδικτυακών πράξεων.

Πίνακας 2. Ανάλυση έρευνας (22/07) διείσδυσης διαδικτύου σε θέματα υγείας στην Ελλάδα και στην ΕΕ

	ΕΠΙΠΕΔΑ ΚΑΛΥΨΗΣ	ΚΑΛΥΨΗ ΣΤΗΝ ΕΕ	ΚΑΛΥΨΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	ΔΙΑΦΟΡΑ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙ ΞΕΝΩΝ
ΙΑΤΡΙΚΗ ΠΡΑΞΗ	Τηλεπαρακολούθηση	15.900	11.500	-0,28
	Τηλεσυμβουλευτική	227	203	-0,11
	Τηλεψοστήριξη	150	150	0,00
	Επικοινωνία	14.700.000	9.900.000	-0,33
	Ενημέρωση	5.540.000	4.100.000	-0,26
	Προγραμματισμός ιατρικών επισκέψεων	21.700	13.600	-0,37
	Παραγγελία φαρμάκων	51.500	37.870	-0,26
	Αποτελέσματα εξετάσεων	75.000	32.000	-0,57
	Επικοινωνία με τον ασφαλιστικό φορέα και τον φορέα παροχής υπηρεσιών	7.950	7.940	0,00
ΙΑΤΡΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΕΧΙΖΟΜΕΝΗ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ	Διαδικτυακά συγγράμματα	2.560	9.100	2,55
	Αρχεία ιατρικών περιστατικών	73.600	43.600	-0,41
	Διαδικτυακά μαθήματα (σε πραγματικό χρόνο και ασύγχρονη) – τηλεσεμινάρια – συστήματα εξομοίωσης	32.200	42.100	0,31
ΙΑΤΡΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ	Εξόρυξη δεδομένων	3.390	1.390	-0,59
	Συστήματα στήριξης κλινικών αποφάσεων στο Web	561	559	0,00

ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΟΥ ΠΟΛΙΤΗ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ ΥΓΕΙΑΣ	Υγεία και πρόνοια	179.000	173.000	-0,03
	Ιατρική πληροφόρηση	51.200	29.000	-0,43
ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ	Οργάνωση και διοίκηση οργανισμών	346.000	55.200	-0,84
	Μονάδες Παροχής Υπηρεσιών Υγείας	316.000	216.000	-0,32
	Διασύνδεση στην υγεία	58.300	57.000	-0,02

Πηγή. Ίδια έρευνα, ίδια επεξεργασία

2.2.1. Η ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΧΩΡΟ

Σύμφωνα με τα συμπεράσματα της έρευνας που διεξήχθη από την εταιρία VPRC²⁴ το 2001 ένας στους δέκα Έλληνες κάνει χρήση Διαδικτύου και εάν διατηρηθούν οι ίδιοι ρυθμοί αύξησης τότε το 2010 αναμένεται ο ρυθμός διείσδυσης του Διαδικτύου στην Ελλάδα να φτάσει το 50% έναντι 66% του μέσου όρου της Ευρωπαϊκής Ένωσης, εξέλιξη που οδηγεί σε σύγκλιση στον τομέα αυτό. Στα πλαίσια της ίδιας έρευνας η χρήση Διαδικτύου στον κλάδο της Υγείας (4,1% του δείγματος) ανέρχεται σε ποσοστό 6,5% και η χρήση Η/Υ στο 30%.

Έρευνα που πραγματοποιήθηκε από το Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας για το 2007, ανέλυσε και αξιολόγησε τη χρήση των νέων τεχνολογιών διαμορφώνοντας το προφίλ των Ελλήνων χρηστών του διαδικτύου, έτσι για το 2007 ο Έλληνας χρήστης του διαδικτύου ήταν άνδρας, νέος, υψηλού μορφωτικού επιπέδου και εισοδήματος που κατοικεί στα μεγάλα αστικά κέντρα. Καθολική σχεδόν η χρήση υπολογιστή και Διαδικτύου στους κατόχους μεταπτυχιακών τίτλων σπουδών. Επιπροσθέτως παρατηρήθηκε αυξητική τάση στη χρήση των νέων τεχνολογιών στις αγροτικές και αστικές περιοχές.

Στους νέους ηλικίας 16-20 ετών η χρήση Η/Υ και η πρόσβαση στο Διαδίκτυο αγγίζει το 90% και 76% αντίστοιχα, ενώ η ηλικιακή ομάδα 35-54 παραμένει ακόμη μακριά από την τεχνολογία και μόλις το 3% των ατόμων ηλικίας 65 έως 74 ετών είναι χρήστες του Διαδικτύου. Αξίζει να σημειωθεί ότι στα άτομα ηλικίας 16-24 η καθημερινή χρήση του

²⁴ Καρούνος Θ., Γουσίου Α., «Η χρήση του διαδικτύου και η πολιτική για την ανάπτυξη του Ηλεκτρονικού Επιχειρείν στην Ελλάδα», Έρευνα που διεξήχθη στα πλαίσια του e - Business forum από την εταιρία VPRC βάσει του ερωτηματολογίου που σχεδίασε το Εθνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας και δημοσιεύθηκε στην παραπάνω μελέτη το 2001

Διαδικτύου εκτιμάται το 2008 στο 65% από 46% το 2005, παρουσιάζοντας σημαντική αύξηση κατά την τριετία μελέτης²⁵.

Σε μία ακόμα έρευνα του Παρατηρητήριου για την Κοινωνία της Πληροφορίας για το 2005 και το 2006 παρουσιάστηκε ποσοστό του ελληνικού πληθυσμού (ηλικίας 16 ετών και άνω) που χρησιμοποιούσε το διαδίκτυο για ανεύρεση πληροφοριών σχετικών με την υγεία, είτε για ίδια χρήση είτε για λογαριασμό άλλων. Έτσι ποσοστό 5%, το 2006, πραγματοποίησε αναζήτηση πληροφοριών για θέματα υγείας παρουσιάζοντας μια αύξηση από το 2005 (4%). Ποσοστό 1% αναζητούσε πληροφορίες από ιστοσελίδες νοσοκομείων ή κέντρων υγείας, παρουσιάζοντας μια μείωση από το 2005, όπου ποσοστό 2% πραγματοποιούσε μια τέτοιου είδους αναζήτηση. Τέλος ποσοστό 27% παθολόγων ιατρών που χρησιμοποιούσε ηλεκτρονικά μητρώα ασθενών και τα δύο εξεταζόμενα έτη της έρευνας²⁶.

Παρατηρούμε ιδιαίτερα χαμηλά ποσοστά χρηστών διαδικτύου σχετικά με την πληροφόρηση που μπορεί κανείς να έχει σε θέματα υγείας. Η αναζήτηση πληροφοριών για την υγεία έχει πολλές ιδιαιτερότητες, τα άτομα που χρίζουν παροχής υπηρεσιών υγείας ανήκουν, κατά κύριο λόγο, στην ηλικιακή ομάδα των 54-65 και 65-74, γεγονός που καθιστά απαγορευτική την χρήση του διαδικτύου τόσο εξαιτίας του ότι είναι αρκετά δαπανηρή μια επένδυση σε τεχνολογικό εξοπλισμό που να μπορεί να προσφέρει δυνατότητες σύνδεσης με το διαδίκτυο αλλά και το γνωστικό αντικείμενο της όλης δραστηριότητας το οποίο είναι παντελώς άγνωστο σε αυτά τα άτομα. Έτσι ο προβληματισμός που τίθεται είναι πως θα αναπτυχθεί η χρήση του διαδικτύου και η διαδικτυακή παρουσία πυλών με πληροφοριακό περιεχόμενο που θα πληροφορεί σχετικά με θέματα υγείας.

Ακόμη μια έρευνα πραγματοποιήθηκε σχετικά με την χρήση διαδικτύου για θέματα υγείας στην Ελλάδα²⁷. Ο σκοπός αυτής της μελέτης ήταν η διερεύνηση της αντίληψης και της στάσης των ανθρώπων στην Ελλάδα σχετικά με τη χρήση του διαδικτύου για θέματα υγείας. Αποτελεί το ελληνικό τμήμα μιας μελέτης, η οποία πραγματοποιείται ταυτόχρονα σε 7 ευρωπαϊκές χώρες το 2005 και το 2007, με σκοπό να αποτυπώσει τις καταναλωτικές τάσεις στις υπηρεσίες ηλεκτρονικής υγείας (e - Health) στην Ευρώπη.

²⁵ Φατούρου, Χ., Σιπητάνου, Ε., «Χρήστες του Internet στην Ελλάδα», Ενημερωτικό σημείωμα Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας, 2008, Διαθέσιμο: http://www.observatory.gr/Files/press_releases/080604_DT_InternetUsers07.pdf

²⁶ Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας, «Ετήσια Μέτρηση των δεικτών των σχεδίων δράσης e - Europe & i2010 e - Europe i2010 για έτος 2006», Διαθέσιμο: http://www.observatory.gr/Filespress_releases/080604_DT_InternetUsers07.pdf

²⁷ Χρονάκη Ε., Κουρούμπαλη Α., Σταθοπούλου Α., Ρουμелиωτάκη Θ., Ορφανουδάκη Ε., Esterle L., Τσικνάκης Μ., Ερευνητική εργασία «Χρήση διαδικτύου για θέματα υγείας στην Ελλάδα», Δημοσιεύτηκε στο περιοδικό της Ιατρικής Εταιρείας Αθηνών, Τεύχος Σεπτέμβριος-Οκτώβριος 2007

40% περίπου, ενώ στην Ελλάδα, την Ισπανία, την Πορτογαλία και τη Γαλλία δεν υπερβαίνει το 15%.

Οι Ευρωπαίοι θεωρούν ακόμη τους επαγγελματίες των κλάδων της υγείας, όπως ιατρούς και φαρμακοποιούς, ως μακράν τη σημαντικότερη πηγή πληροφοριών για την υγεία και τα κλασικά μέσα ενημέρωσης τηλεόραση, εφημερίδες, περιοδικά εξακολουθούν να υπερισχύουν του Διαδικτύου. Η έρευνα αυτή δείχνει σαφώς ότι υπάρχει ζήτηση από την πλευρά των ευρωπαίων πολιτών για ηλεκτρονική ενημέρωση σχετικά με την υγεία, αλλά συγχρόνως αποκαλύπτει προβλήματα εμπιστοσύνης. Επίσης μεγάλος αριθμός Ευρωπαίων εξακολουθούν να αγνοούν τον όγκο και την αξιοπιστία των σχετικών με την υγεία πληροφοριών που είναι διαθέσιμες στο Διαδίκτυο. Η Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ), με το πρόγραμμα δράσης για τη δημόσια υγεία και με την πρωτοβουλία για τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες υγείας (e - Health), καταβάλλει προσπάθειες για να εξασφαλιστεί η πρόσβαση των Ευρωπαίων σε υψηλής ποιότητας, χρήσιμες και αξιόπιστες ηλεκτρονικές πληροφορίες σχετικά με την υγεία. Η βελτίωση της πληροφόρησης και των γνώσεων σχετικά με την υγεία αποτελεί έναν από τους στόχους προτεραιότητας του προγράμματος δράσης για τη δημόσια υγεία της Ε.Ε., που έχει ήδη ξεκινήσει με προϋπολογισμό 312 εκατ. ευρώ για την περίοδο 2003-2008.

Τα κυριότερα αποτελέσματα της έρευνας:

- Το 41% των Ευρωπαίων θεωρούν το Διαδίκτυο καλό μέσο ενημέρωσης σε θέματα υγείας. Το ποσοστό αυτό αυξάνεται σε 62% στη Δανία και 61% στις Κάτω Χώρες. Το 16% δεν το θεωρούν καλή πηγή πληροφοριών για την υγεία, με ένα 16% να πιστεύει ότι εξαρτάται από το είδος των ζητούμενων πληροφοριών και ένα 27% να μην έχει άποψη.
- Οι επαγγελματίες των κλάδων της υγείας, όπως ιατροί και φαρμακοποιοί, κατατάσσονται στην πρώτη θέση των πηγών πληροφοριών για την υγεία από το 45% των Ευρωπαίων, η τηλεόραση από το 20%, τα βιβλία από το 8%, οι εφημερίδες από το 7% και το Διαδίκτυο μόλις από το 3,5%.
- Η τηλεόραση (38,5% των απαντήσεων), οι εφημερίδες και τα περιοδικά (και τα δύο περί το 24%) συγκεντρώνουν υψηλά ποσοστά ως συμπληρωματικές πηγές πληροφοριών για την υγεία, όπως επίσης οι συζητήσεις με συγγενείς και φίλους (29%).
- Οι οργανώσεις ιατρών και οι οργανισμοί υγείας, όπως ο Ερυθρός Σταυρός και οι Γιατροί Χωρίς Σύνορα, θεωρούνται οι πιο αξιόπιστες πηγές πληροφοριών για την υγεία στο σύνολο της Ε.Ε. (τις εμπιστεύεται το 84% των πολιτών). Στη δεύτερη θέση

κατατάσσονται οι οργανώσεις καταναλωτών (67%) και ακολουθούν με μικρή διαφορά τα εκπαιδευτικά ιδρύματα (65,5%) και οι οικολογικές οργανώσεις (63%). Τα μέσα μαζικής ενημέρωσης τα εμπιστεύεται για την πληροφόρησή του σε θέματα υγείας το 39% των ερωτηθέντων, τις κυβερνήσεις το 23%, ενώ στις τελευταίες θέσεις από την άποψη αυτή κατατάσσονται οι επιχειρήσεις και τα πολιτικά κόμματα (16% και 11% αντίστοιχα).

Μέλημα της Ε.Ε. είναι η νέα αυτή κοινωνία που διαμορφώνεται να είναι μια κοινωνία για όλους, μια κοινωνία με ποιότητα ζωής. Τον Νοέμβριο του 1999 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δρομολόγησε την πρωτοβουλία της ηλεκτρονικής Ευρώπης (*e - Europe*) ώστε να διαχειριστεί αυτή την μετάβαση, εντός της Ένωσης αλλά και στις χώρες της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης²⁹. Σκοπός της *e - Europe* είναι να καταστούν προσιτά σε όλους τους Ευρωπαίους πολίτες, τα οφέλη από την χρήση νέων τεχνολογιών και πληροφορικής, και στο θέμα της υγείας, η υγειονομική περίθαλψη τίθεται σε απευθείας σύνδεση, με την πρωτοβουλία της ηλεκτρονικής υγείας. Ακολούθησαν δύο Σχέδια Δράσης της ηλεκτρονικής Ευρώπης, το *e - Europe 2002*³⁰ (τόνωση της χρήσης του διαδικτύου) και το *e - Europe 2005* (σύγχρονες ηλεκτρονικές υπηρεσίες υγείας).

Πιο συγκεκριμένα, οι προτεινόμενες δράσεις του *e - Europe 2005*³¹ αφορούσαν περισσότερο στην ηλεκτρονική υγεία και αναφέρονται στην ανάγκη χρήσης της ηλεκτρονικής κάρτας υγείας, η οποία αντικαθιστά τα έντυπα σε χαρτί που μέχρι τώρα απαιτούνταν για υγειονομική περίθαλψη σε άλλο κράτος μέλος, τα δίκτυα πληροφοριών υγείας, μεταξύ σημείων περίθαλψης (νοσοκομεία, εργαστήρια, κατοικίες), κατά περίπτωση με ευρυζωνική συνδετικότητα, καθώς επίσης και πανευρωπαϊκά δίκτυα πληροφοριών και τις δικτυακές υπηρεσίες υγείας, όπως πληροφορίες για υγιεινή διαβίωση και πρόληψη ασθενειών, ηλεκτρονικοί ιατρικοί φάκελοι, τηλεπίσκεψη, ηλεκτρονική επιστροφή δαπανών. Σημασία επίσης έχει η προσβασιμότητα πληροφοριών υγείας στους πολίτες με την εφαρμογή ποιοτικών κριτηρίων όσον αφορά ιστοχώρους. Συγκεκριμένα για την ηλεκτρονική υγεία αναφέρονταν στη χρήση σύγχρονων τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνίας ώστε να ικανοποιήσει τις ανάγκες των πολιτών, ασθενών, επαγγελματιών υγείας.

Μία νέα ευρωπαϊκή πολιτική για τη χρήση των τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνίας μέσα στα πλαίσια της ΕΕ, είναι η πρωτοβουλία «i2010: Μία ευρωπαϊκή

²⁹ European Commission (2003a), «Προς την Ευρώπη της γνώσης, Η Ευρωπαϊκή Ένωση και η Κοινωνία της Πληροφορίας», Λουξεμβούργο: Υπηρεσία επίσημων εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων

³⁰ European Commission (2002), «*e - Europe 2005: Κοινωνία της Πληροφορίας για όλους*», Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Σεβίλλης, Βρυξέλλες

³¹ European Commission (2005a) i2010, «A European information society for growth and employment», Λουξεμβούργο: Υπηρεσία επίσημων εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων

κοινωνία της πληροφορίας για ανάπτυξη και απασχόληση»³². Η πρωτοβουλία i2010 αποτελεί τη συνέχιση των σχεδίων δράσεων e – Europe 2002 και e – Europe 2005, όσον αφορά στην εφαρμογή και προώθηση των τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνίας στην Ευρώπη. Ένας από τους βασικούς άξονες που μελετά είναι και η βελτίωση των δημόσιων υπηρεσιών και της ποιότητας ζωής, χωρίς αποκλεισμούς. Ο άξονας αυτός ονομάζεται συνήθως «e – Inclusion», που σημαίνει ηλεκτρονική ένταξη. Για την υλοποίηση της παραπάνω πρωτοβουλίας, η Επιτροπή εξέδωσε ανακοίνωση που αφορά στην πρόσβαση και συγκεκριμένα την ανακοίνωση για «Ηλεκτρονική προσβασιμότητα» (e – Accessibility) για όλους τους πολίτες, χωρίς αποκλεισμούς³³.

2.3. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ

Μια από τις πλέον βασικές προσφορές του διαδικτύου σε όλους τους εμπλεκόμενους στο χώρο της υγείας είναι η πολύπλευρη υποστήριξη ενημέρωσης σε επιστημονικά και άλλα θέματα κυρίως μέσα από τον παγκόσμιο ιστό. Εκτός όμως από τη στατική παράθεση πληροφορίας, τελευταία έχει αρχίσει να αναπτύσσεται ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών που βασίζονται στο διαδίκτυο και υποστηρίζουν δυναμικά τα εξής³⁴:

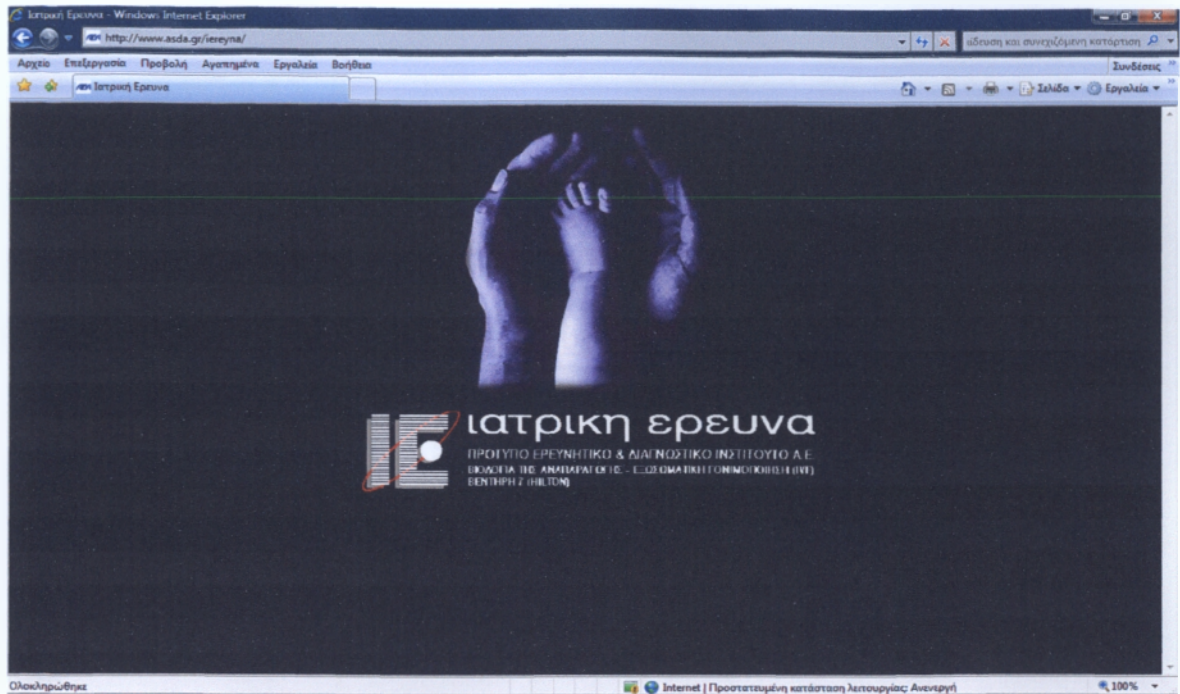
- Ιατρική πράξη (για παράδειγμα το διαδικτυακός τόπος για την σύγχρονη ιατρική πράξη, τη βιοϊατρική και το δίκαιο του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης: <http://web.auth.gr/bioethics/index.php?id=2>)
- Ιατρική εκπαίδευση και συνεχιζόμενη κατάρτιση (παράδειγμα το ηλεκτρονικό περιοδικό e – Λόγος που αναφέρεται σε άρθρα σχετικά με την ιατρική εκπαίδευση: <http://www.e-logos.gr>)
- Ιατρική έρευνα (για παράδειγμα το Πρότυπο Ερευνητικό και Διαγνωστικό Ινστιτούτο Α.Ε. με διαδικτυακή παρουσία όπως απεικονίζεται στην παρακάτω εικόνα 2)

³² European Commission (2005a) i2010, “A European information society for growth and employment” Λουξεμβούργο: Υπηρεσία επίσημων εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων

³³ European Commission (2005b), “E – Accessibility”, Λουξεμβούργο: Υπηρεσία επίσημων εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων

³⁴ Καλδούδη Ε., «Διαδίκτυο και υγεία. Σύγχρονες εξελίξεις», Άρθρο στο περιοδικό της Ιατρικής Εταιρείας Αθηνών, Τεύχος Νοέμβριος – Δεκέμβριος 2005, Επίκ. Καθηγήτρια Τμήμα Ιατρικής, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Αλεξανδρούπολη

«Το διαδίκτυο (internet) ως εργαλείο ενημέρωσης του πολίτη στον τομέα παροχής υπηρεσιών υγείας (e - health)»



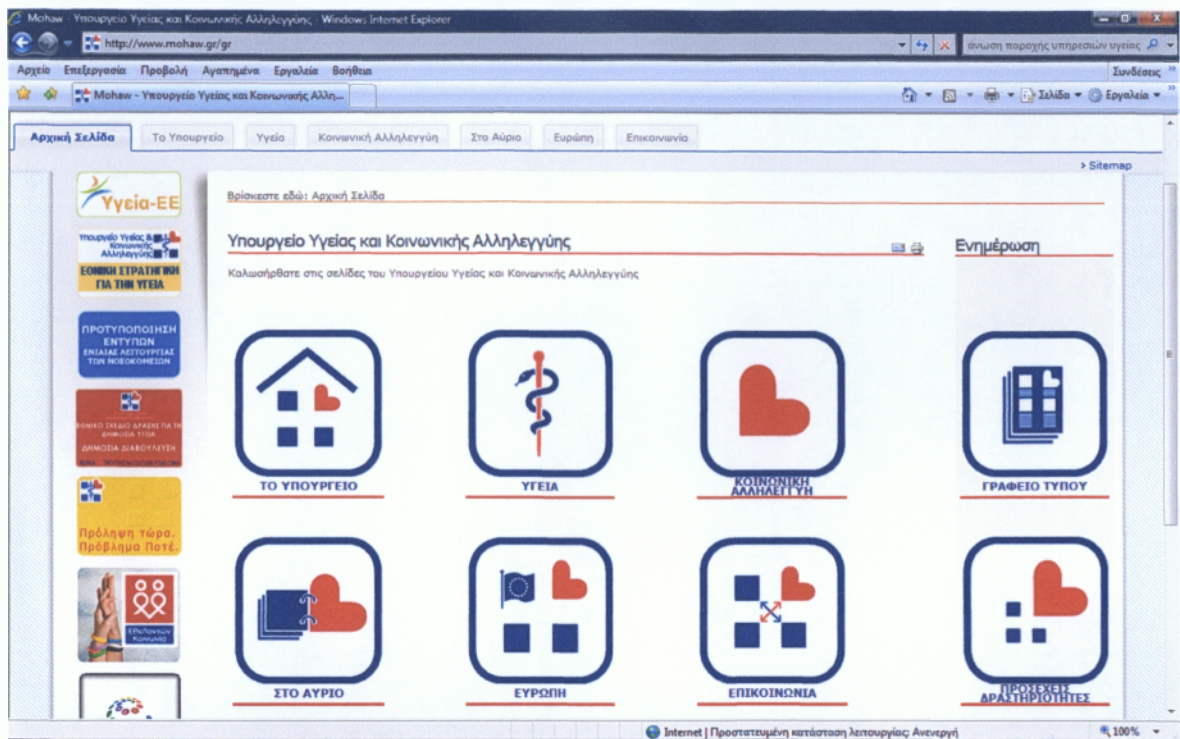
Εικόνα 2. Πρότυπο Ερευνητικό και Διαγνωστικό Ινστιτούτο Α.Ε.
(Πηγή. <http://www.asda.gr/iereyna/>)

- Ενημέρωση του πολίτη σε θέματα υγείας και ασθένειας, όπως για παράδειγμα ο Εθνικός Οργανισμός Φαρμάκων (Εικόνα 3)



Εικόνα 3. Εθνικός Οργανισμός Φαρμάκων
(Πηγή. <http://www.eof.gr>)

- Διοίκηση και οργάνωση παροχής υπηρεσιών υγείας, όπως το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης (Εικόνα 4)



Εικόνα 4. Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης
(Πηγή: <http://www.mohaw.gr/gr>)

Στις επόμενες παραγράφους παρουσιάζονται μερικές χαρακτηριστικές εφαρμογές του διαδικτύου στην ιατρική και την υγεία, που αναδεικνύουν τις σύγχρονες τάσεις στο διαδίκτυο για τη δημιουργία δυναμικών εφαρμογών και την υποστήριξη πρόσβασης των χρηστών σε προγράμματα και υπολογιστικούς πόρους, ενώ παράλληλα χαράζουν το δρόμο για τη μελλοντική εξέλιξη του διαδικτύου προς μια παγκόσμια πλατφόρμα ολοκλήρωσης και συνεργασίας ανθρώπων και υπολογιστικών συστημάτων.

2.3.1. ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Η πρόσβαση σε εκπαιδευτικό υλικό και επιστημονικό τύπο είναι ανάμεσα στις πλέον δημοφιλείς χρήσεις του διαδικτύου για τους ιατρούς. Το πιο χαρακτηριστικό ίσως παράδειγμα αποτελεί η δυνατότητα χρήσης μέσω διαδικτύου της βάσης δεδομένων MedLine της Εθνικής Βιβλιοθήκης Ιατρικής των ΗΠΑ (National Library of Medicine, USA). Έχουν αναπτυχθεί διάφορες διαδικτυακές εφαρμογές για πρόσβαση στα περιεχόμενα της βάσης MedLine, ωστόσο ιδιαίτερα δημοφιλής είναι σήμερα η εφαρμογή PubMed³⁵, που

³⁵ Ebbert J., Dupras D., Erwin P., "Searching the medical literature using", Pub Med: A tutorial, Mayo Clinic Proceedings, 2003

προσφέρεται από την Εθνική Βιβλιοθήκη Ιατρικής των Η.Π.Α. στην ηλεκτρονική διεύθυνση <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez> και υποστηρίζεται και εμπλουτίζεται λειτουργικά από διάφορα επιπρόσθετα εργαλεία. Στο διαδίκτυο διατίθεται ένας μεγάλος αριθμός από παρόμοιες εξειδικευμένες βάσεις δεδομένων σε διάφορα θέματα ιατρικής αλλά και βιολογίας³⁶. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η βάση OMIM³⁷, που διαθέτει κατάλογο και σχετικές πληροφορίες για κληρονομικές ασθένειες.

Ωστόσο, οι περισσότερες από τις παραπάνω βάσεις είναι σήμερα προσβάσιμες μόνο από τους χρήστες που γνωρίζουν τη διεύθυνσή τους και απευθύνουν άμεσα τις αιτήσεις τους στις συγκεκριμένες ιστοσελίδες. Κοινές μηχανές αναζήτησης ή ευρετήρια δεν μπορούν γενικά να προσπελάσουν αυτές τις βάσεις, με αποτέλεσμα το περιεχόμενό τους να μην περιέχεται σε μια γενική αναζήτηση του χρήστη χρησιμοποιώντας κλασικά εργαλεία για την αναζήτηση στον παγκόσμιο ιστό. Μια ειδική τάξη μηχανών αναζήτησης, που αναπτύσσονται τα τελευταία λίγα χρόνια, έχει σκοπό να αναδείξει το λεγόμενο «αθέατο ιστό», δημιουργώντας καταλόγους για τον ευρετηριασμό επιστημονικών βάσεων δεδομένων³⁸.

2.3.2. ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΑ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑΤΑ

Το ηλεκτρονικό βιβλίο αποτελεί τη σύγχρονη άποψη για τη διάθεση εκπαιδευτικού υλικού μέσω του διαδικτύου. Όταν αναπτύσσεται σωστά, το ηλεκτρονικό βιβλίο είναι ένας τελείως νέος τρόπος για την οργάνωση του εκπαιδευτικού υλικού, που δίνει πρόσθετες δυνατότητες στην ιατρική εκπαιδευτική διαδικασία. Συγκεκριμένα, στο ηλεκτρονικό βιβλίο επιστρατεύονται όλα τα εποπτικά μέσα για την παρουσίαση της γνώσης, δηλαδή κείμενο, εικόνα (σε διάφορες αναλύσεις, αντίθεση, φωτεινότητα κ.λπ., πολλές φορές δυναμικά καθοριζόμενα από τον αναγνώστη), κινούμενο σχέδιο (π.χ. για επεξήγηση τεχνικών), ήχος, video (για την παρουσίαση επεμβατικής διαδικασίας ή και απεικόνισης που το αποτέλεσμά της είναι video και όχι στατική εικόνα, π.χ. υπερηχογράφημα, ακτινοσκόπηση κ.λπ.).

Πρόσθετα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του ιατρικού διαδικτυακού βιβλίου περιλαμβάνουν συντονισμό πολλαπλών διαδικτυακών πηγών πληροφόρησης, δυνατότητα δυναμικής οργάνωσης ύλης από τον αναγνώστη, μηχανισμούς αυτόματης αναζήτησης, εργαλεία

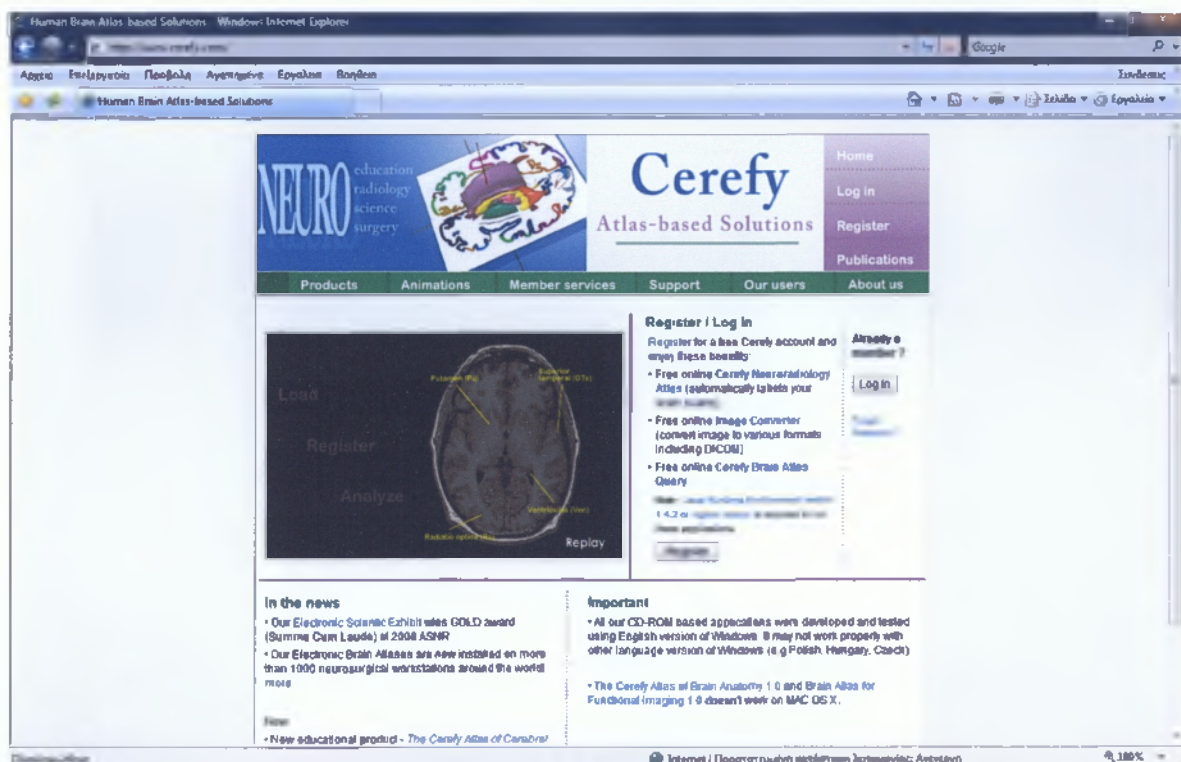
³⁶ Wheeler, D.L., Church, D.M., Edgar, R., Federhen, S., Helmberg, W., Madden, T.L., et al., "Database resources of the National Center for Biotechnology Information: Update.", Pub Med 2004

³⁷ Hamosh A, Scott AF, Amberger J, Bocchini C, Valle D., McKusick V., "Online Mendelian inheritance in man (OMIM), a knowledgebase of human genes and genetic disorders". Pub Med, 2002

³⁸ Warnick, W.L., Lederman, A., Scott, R.L., Spence, K.J., Johnson, L.A., & Allen, V.S., "Searching the Deep Web: Directed Query Engine Applications at the Department of Energy", D-Lib Magazine, 2001

προστιθέμενης αξίας (προσθήκη σχολίων, ψηφιακός σελιδοδείκτης, επεξεργασία και ανάλυση εικόνων, συγκερασμός δεδομένων κ.λπ.), καθώς και διαδραστικό μέρος με ερωτήσεις για αυτοαξιολόγηση. Ιδιαίτερα σημαντική είναι η δυνατότητα για άμεση προσθήκη διορθώσεων / σχολίων και δημοσίευση νέων εκδόσεων. Επίσης, η διαδικτυακή έκδοση ενός ιατρικού συγγράμματος μπορεί να χρησιμοποιήσει μηχανισμούς για τη διασύνδεση με αντίστοιχα ιατρικά πληροφοριακά συστήματα για την άμεση άντληση ιατρικής πληροφορίας, καθώς και για την απρόσκοπτη πρόσβαση στο σύγγραμμα κατά τη διάρκεια ιατρικής πράξης.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα διαδικτυακών ιατρικών συγγραμμάτων αποτελούν οι ανατομικοί άτλαντες (παράδειγμα στην εικόνα 5 του διαδικτυακού τόπου <http://www.cerefy.com/> που συνοδεύονται από διάφορα υπολογιστικά εργαλεία για προηγμένη διαχείριση του υλικού καθώς και πληθώρα εκπαιδευτικών εγχειριδίων σε διάφορα ιατρικά θέματα³⁹.



Εικόνα 5. Ανατομικοί άτλαντες
(Πηγή: <http://www.cerefy.com/>)

³⁹ Nowinski W.L., Belov D., "The Cerefy Neuro-radiology Atlas: A Talairach – Tournoux atlas – based tool for analysis of neuroimages available over the Internet", Neuroimage 2003

2.3.3. ΑΡΧΕΙΑ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ

Ιδιαίτερα σημαντικό κομμάτι του εκπαιδευτικού υλικού στο χώρο της Ιατρικής αποτελούν τα αρχεία ιατρικών περιστατικών που χρησιμοποιούνται για τη διδασκαλία, με βάση την παρουσίαση συγκεκριμένων κλινικών προβλημάτων τόσο κατά την πρακτική εξάσκηση των φοιτητών, όσο και για τη συνεχιζόμενη δια βίου εκπαίδευση και κατάρτιση των γιατρών. Οι ψηφιακές τεχνολογίες προσφέρονται για την παρουσίαση αρχείων ιατρικών περιστατικών, αφού δίνουν προηγμένες δυνατότητες για την ολοκληρωμένη παρουσίαση υλικού πολυμέσων (κείμενο, εικόνα, ήχος, βιοσήματα κ.λπ.), καθώς και για τη δυναμική οργάνωση σύνθετου υλικού. Η πρόσβαση μέσω διαδικτύου σε ψηφιακά αρχεία ιατρικών περιστατικών παρέχει το ιδιαίτερο πλεονέκτημα της άμεσης και γενικευμένης διάδοσης του υλικού, τη συνεχή ενημέρωση της βάσης με νέα πληροφορία, αλλά και τη δυνατότητα για ενημέρωση και συντήρηση της βάσης από ομάδα επιστημόνων από διαφορετικά μέρη στον κόσμο.

Σήμερα, υπάρχουν στο διαδίκτυο πληθώρα αρχείων ιατρικών περιστατικών με ευρύ φάσμα θεματολογίας. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον έχουν οι περιπτώσεις όπου τα περιστατικά παρουσιάζονται ως άγνωστα, με τμηματική παρουσίαση των διαθέσιμων στοιχείων και ύπαρξη των κατάλληλων μηχανισμών για την αυτοδιδασκαλία και αυτοαξιολόγηση του χρήστη. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι το διαδικτυακό ακτινολογικό αρχείο περιστατικών EURORAD⁴⁰, που αποτελεί πρωτοβουλία της Ευρωπαϊκής Εταιρείας Ακτινολογίας (European Association of Radiology). Τα περιστατικά που δημοσιεύονται στο EURORAD προέρχονται από επιστήμονες από όλο τον κόσμο και υποβάλλονται σε κρίση πριν από τη δημοσίευσή τους.

2.3.4. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΩΝ

Μια από τις σημαντικότερες ίσως επιπτώσεις της διάδοσης του διαδικτύου είναι η αλλαγή του τρόπου διάθεσης επιστημονικών περιοδικών από την κλασική έντυπη μορφή στην ηλεκτρονική διάθεση μέσω διαδικτύου⁴¹.

Σημαντικό πλεονέκτημα της διαδικτυακής διάθεσης είναι η εύκολη και άμεση πρόσβαση στα περιεχόμενα και τα πλήρη κείμενα των επιστημονικών άρθρων που είναι διαθέσιμα,

⁴⁰ EURORA (European Association of Radiology), "E - learning initiative", Radiology certified cases - EAR database

⁴¹ Markovitz P., "Biomedicine's electronic publishing paradigm shift: Copyright policy and PubMed central", Journal of an American Medical Information Association, 2000

καθώς επίσης η οργάνωση και η αναζήτηση ανάλογα με τις προτιμήσεις του κάθε αναγνώστη. Σήμερα, σημαντικό τμήμα του επιστημονικού τύπου διαθέτει την ανάλογη ηλεκτρονική έκδοση στο διαδίκτυο, ενώ έχουν αρχίσει να παρουσιάζονται και αμιγώς ηλεκτρονικά επιστημονικά περιοδικά. Πρόσφατη έρευνα⁴² για τη σχετική χρήση άρθρων 270 επιστημονικών περιοδικών, που διαθέτονται τόσο σε ηλεκτρονική όσο και σε έντυπη μορφή σε ιατρική ακαδημαϊκή βιβλιοθήκη, έδειξε ότι οι αναγνώστες επιδιώκουν πρόσβαση στην ηλεκτρονική έκδοση 10 φορές πιο συχνά από ό,τι στην έντυπη έκδοση του ίδιου περιοδικού, ενώ η χρήση του έντυπου περιοδικού μειώνεται σημαντικά (30% κατά μέσο όρο) μέσα σε δύο χρόνια από την έναρξη διάθεσης της ηλεκτρονικής έκδοσης.

Χαρακτηριστικό είναι ότι η ίδια έρευνα ανέδειξε σημαντική μείωση της πρόσβασης σε περιοδικά που εκδίδονται αποκλειστικά σε έντυπη μορφή. Ωστόσο, απαραίτητη προϋπόθεση για την ομαλή μετάβαση από τον έντυπο στον ηλεκτρονικό επιστημονικό τύπο είναι να διατηρηθεί και να ενισχυθεί ο έλεγχος και η πιστοποίηση του περιεχομένου μέσα από καταξιωμένες διαδικασίες επιστημονικής κρίσης. Αναμένεται ότι σύντομα θα προκύψουν νέα πρότυπα συγγραφής και διάθεσης επιστημονικών άρθρων, με συντομότερο και περισσότερο επιγραμματικό κείμενο, άμεση αναφορά σε συμπληρωματικές πηγές στο διαδίκτυο με ενεργούς υπερσυνδέσμους και μετατόπιση του κόστους και του τρόπου κοστολόγησης⁴³.

Τα περισσότερα περιοδικά που είναι διαθέσιμα στο διαδίκτυο απαιτούν συνδρομή για την πρόσβαση στο πλήρες κείμενο των άρθρων, η οποία είναι συχνά χαμηλότερου κόστους από την αντίστοιχη συνδρομή της συμβατικής έκδοσης, ενώ έχουν αρχίσει να εμφανίζονται και δωρεάν ηλεκτρονικά περιοδικά. Πρόσφατα, μάλιστα, αναπτύσσονται διεθνείς πρωτοβουλίες για την προώθηση της δωρεάν διάθεσης των ηλεκτρονικών επιστημονικών περιοδικών⁴⁴, ενώ σχετικές έρευνες αναδεικνύουν τη σχετικά ευρύτερη διάδοση των άρθρων περιοδικών που διαθέτονται δωρεάν⁴⁵. Για παράδειγμα στη διαδικτυακή διεύθυνση: <http://www.freemedicaljournals.com> δίνεται ένας κατάλογος με περισσότερες από 1.340 διαδικτυακές διευθύνσεις έγκυρων περιοδικών σε θέματα επιστημών υγείας, που διαθέτουν δωρεάν την ηλεκτρονική τους έκδοση.

Για παράδειγμα αναφέρουμε ορισμένα ηλεκτρονικά περιοδικά τα οποία είναι διαθέσιμα στους εκάστοτε διαδικτυακούς τόπους:

⁴² Obst O., "Patterns and costs of printed and online journal usage", Health Info Library 2003

⁴³ Thomas I., "Issues in electronic research publishing: Implications for occupational health care", Slack incorporated, USA, 2003

⁴⁴ Budapest Open Access Initiative, <http://www.soros.org/>, 2003

⁴⁵ Lawrence S., "Free online availability substantially increases a paper's impact". Nature 2001

1. Official Journal of the International AIDS Society: <http://www.aidsonline.com/>, Η.Π.Α.
2. Current Allergy & Clinical Immunology, <http://www.allergysa.org/journal.htm>, Νότια Αφρική
3. Journal of the Anatomical Society of India, <http://fj4d.com/link5.php?id=3139>, Ινδία
4. Biochemical Journal, <http://www.biochemj.org/bj/tocprev/toc2001.htm>, Η.Π.Α.
5. Haematologica, <http://www.haematologica.org/>, Ιταλία

2.3.5. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ, ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΕΧΙΖΟΜΕΝΗ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ

Οι τεχνολογίες τηλεματικής έχουν να επιδείξουν διάφορες εφαρμογές, που στηρίζουν την ιατρική εκπαίδευση και τη συνεχιζόμενη ενημέρωση και κατάρτιση μέσα από το διαδίκτυο. Ένα σημαντικό μέρος τέτοιων εφαρμογών αφορούν σε πλήρη οργάνωση διαδικτυακών μαθημάτων σε πανεπιστημιακές σχολές επιστημών υγείας⁴⁶. Επίσης, αναπτύσσονται εφαρμογές για τηλεσεμινάρια, καθώς και τηλεμετάδοση από χώρο άσκησης επεμβατικής ιατρικής ή χειρουργικής επέμβασης ή και περισσότερο πολύπλοκες εφαρμογές συνεργατικής τηλεεκπαίδευσης υποβοηθούμενης από υπολογιστή.

Κλασικά, παρόμοιες εφαρμογές τηλεμετάδοσης γίνονται με βάση εξειδικευμένες τεχνολογίες και δικτυακές γραμμές (συνήθως αποκλειστικές πολλαπλές τηλεφωνικές συνδέσεις μεταξύ των συμβαλλόμενων μερών). Με την εξέλιξη όμως της ταχύτητας στη δικτυακή υποδομή του διαδικτύου και την παράλληλη ανάπτυξη των σχετικών τεχνολογιών προωθείται, σήμερα, η ανάπτυξη εφαρμογών τηλεμετάδοσης μέσα από το διαδίκτυο. Χαρακτηριστικό παράδειγμα από τον ελληνικό χώρο είναι η προσπάθεια για αναμόρφωση του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών στο Τμήμα Ιατρικής του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης, όπου μεταξύ άλλων χρησιμοποιούνται τεχνολογίες διαδικτύου για τη σύγχρονη μετάδοση από χειρουργείο, πρότυπο ιατρείο ή άλλο σημείο άσκησης ιατρικής πράξης στο αμφιθέατρο για την εκπαίδευση των φοιτητών⁴⁷.

Εφαρμογές τηλεμετάδοσης ή τηλεσεμιναρίου στο διαδίκτυο έχουν ως σκοπό να καλύψουν τις ανάγκες για συνεχιζόμενη εκπαίδευση ιατρικού προσωπικού σε γεωγραφικά απομακρυσμένες περιοχές ή και την ενημέρωση και επιπρόσθετη εκπαίδευση σε νέες

⁴⁶ Harden M., Hart R., "An international virtual medical school (IVIMEDS): The future for medical education?", Medical Teachers 2002

⁴⁷ Kaloudi E, Vargemzeis V, Simopoulos K., "Information and communication technologies in medical undergraduate education". Journal Quality Life Research 2004

τεχνολογίες και τεχνικές, όπως αυτές αναπτύσσονται μετά την απομάκρυνση από τους επίσημους χώρους οργανωμένης εκπαίδευσης. Θεωρητικά, αφορούν σε θέματα (αλλά σεμινάρια) καθώς και στην παρουσίαση τεχνικών και πρακτικών ή και άσκηση σε συγκεκριμένες διαδικασίες που είναι σχετικά υποκειμενικές και χρειάζονται τη στενή καθοδήγηση του εκπαιδευτή για σημαντικό μέρος της εκπαίδευσης, π.χ. οργάνωση και σχεδιασμός ψυχιατρικών δοκιμασιών, εκπαίδευση στην τέχνη της ιατρικής συνέντευξης, επίδειξη και άσκηση στη χειρουργική πράξη.

Επίσης, στο χώρο της τηλεεκπαίδευσης πρέπει να συμπεριληφθούν και διάφορες εφαρμογές εξομοιωτών πολύπλοκων ιατρικών τεχνικών συστημάτων και εργαλείων, που δίνονται από ανάλογες ιστοσελίδες των κατασκευαστριών εταιρειών και υποστηρίζουν την εκπαίδευση και την άσκηση του ιατρικού προσωπικού, π.χ. στην περίπτωση πληροφοριακών συστημάτων διαχείρισης ιατρικής εικόνας⁴⁸.

2.3.6. ΙΑΤΡΙΚΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ

Τόσο η κλασική διαδικτυακή υπηρεσία του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου όσο και μια σειρά από εξειδικευμένες εφαρμογές που αναπτύσσονται, με βάση την υποδομή και τις τεχνολογίες του διαδικτύου, υποστηρίζουν και προάγουν τη συνεργασία μεταξύ ιατρών, κυρίως στην περίπτωση που είναι γεωγραφικά απομακρυσμένοι μεταξύ τους⁴⁹. Συγκεκριμένα, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο έχει χρησιμοποιηθεί και χρησιμοποιείται ακόμα και σήμερα ως μέθοδος ρουτίνας για την αποστολή αποτελεσμάτων ιατρικών εξετάσεων στον παραπέμποντα γιατρό ή και την αποστολή εξετάσεων και άλλων στοιχείων από γιατρό σε γιατρό για τη διαμόρφωση μιας δεύτερης γνώμης και τη διεξαγωγή ενός άτυπου ιατρικού συμβουλίου. Εκτός από το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, σήμερα αναπτύσσονται προηγμένες εφαρμογές για την υποστήριξη της ιατρικής συνεργασίας μέσα από το διαδίκτυο, οι οποίες βασίζονται σε κατανεμημένα περιβάλλοντα συνεργασίας ή ακόμα και σε τεχνικές εικονικής πραγματικότητας.

⁴⁸ Law M., Zhou Z., "New direction in PACS education and training", *Comput Medical Imaging Graph* 2003

⁴⁹ Liang Y, O' Grady P. The Internet and medical collaboration using virtual reality. *Comput Med Imaging Graph* 2003

2.3.7. ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ

Εκτός από την άμεση στήριξη της ιατρικής πράξης, της έρευνας, της εκπαίδευσης και της ενημέρωσης, όπως παρουσιάστηκε στις προηγούμενες παραγράφους, το διαδίκτυο προσφέρει σήμερα πολυποίκιλες δυνατότητες για ενημέρωση, επικοινωνία και γενικότερη υποστήριξη του ασθενούς. Έρευνες δείχνουν ότι η χρήση του διαδικτύου από τους ασθενείς γίνεται κυρίως για την αναζήτηση πληροφοριών σχετικά με ασθένειες, διαγνωστικές δοκιμασίες και θεραπευτικές επιλογές.

Παράλληλα, το διαδίκτυο αποτελεί ένα σημαντικό μέσο για την επικοινωνία και την ενημέρωση του κοινού σε γενικότερα θέματα υγείας, διατροφής και πρόληψης. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα από τον ελληνικό χώρο αποτελεί ο ιστοχώρος στη διεύθυνση <http://www.stress.gr>, μια οργανωμένη προσπάθεια της Ελληνικής Εταιρείας Προαγωγής Ψυχικής Υγείας και του Ψυχιατρικού Τμήματος του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων για την έγκυρη ενημέρωση του κοινού στις συνήθεις ψυχιατρικές διαταραχές. Αντίστοιχα, η Ομάδα Άσθματος της Ελληνικής Πνευμονολογικής Εταιρείας παρέχει έγκυρη πληροφόρηση για την πρόληψη και αντιμετώπιση του άσθματος στη διαδικτυακή διεύθυνση <http://www.mednet.gr/asthma/index.html>.

Σημαντική συμβολή στην υποστήριξη του ασθενούς παρέχουν ομάδες συζήτησης και λίστες αλληλογραφίας για συγκεκριμένα ιατρικά προβλήματα, που δίνουν στους ασθενείς και τους συγγενείς τους την ευκαιρία να δημιουργήσουν εύκολα ομάδες υποστήριξης σε παγκόσμιο επίπεδο, συγκρίνοντας τις εμπειρίες τους και διαχέοντας πληροφορίες σχετικά με την αντιμετώπιση της συγκεκριμένης νόσου, εναλλακτικές θεραπείες, προσωπικές ιστορίες κ.λπ. Χαρακτηριστικό είναι το αποτέλεσμα ερευνών που αναφέρουν ότι, με τη διάδοση του διαδικτύου, συγκεκριμένες ομάδες ασθενών ενημερώνονται και προσέρχονται για διάγνωση και θεραπεία σε εξειδικευμένα ιατρικά κέντρα σε μεγαλύτερους ρυθμούς σχετικά με το παρελθόν.

Μεγάλος αριθμός ιατρών σε προηγμένες τεχνολογικά χώρες (όπως οι Η.Π.Α. και οι περισσότερες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης) χρησιμοποιεί το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο για επικοινωνία με τους ασθενείς, ενώ σχετικές έρευνες δείχνουν ότι σε πολλές περιπτώσεις την ηλεκτρονική επικοινωνία ζητούν και υποστηρίζουν οι ίδιοι οι ασθενείς⁵⁰. Ωστόσο, η γενικευμένη αποδοχή του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ως μέσου επικοινωνίας του ασθενούς με τον προσωπικό του ιατρό προϋποθέτει την επίλυση σχετικών νομικών θεμάτων και την

⁵⁰ Holston K., Experiences of physicians who frequently use e-mail with patients. Health Commun 2003

πλήρη διείσδυση των νέων τεχνολογιών στον ιατρικό κόσμο και στην κοινωνία, ώστε το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και η σωστή του χρήση να είναι γνωστά και διαθέσιμα σε όλους.

Συνεντεύξεις με ιατρούς, των οποίων οι ασθενείς χρησιμοποιούν το διαδίκτυο για την ενημέρωσή τους σε ιατρικά θέματα, αναδεικνύουν ότι ο σωστά πληροφορημένος ασθενής αποτελεί κέρδος για τον ίδιο αλλά και για το σύστημα υγείας. Ωστόσο, περιπτώσεις στις οποίες ο ασθενής έχει λάβει ελλιπή ή λάθος πληροφόρηση από πηγή στο διαδίκτυο μπορεί να προκαλέσουν προβλήματα και ορισμένες φορές μπορεί να είναι ακόμα και επικίνδυνες⁵¹.

Έχοντας ως δεδομένο ότι το διαδίκτυο και ο παγκόσμιος ιστός αποτελούν αναπόσπαστο χαρακτηριστικό της σημερινής και της αυριανής κοινωνίας, είναι σημαντικό οι ιατροί να αποδεχθούν το νέο «είδος» του πληροφορημένου ασθενούς και να χρησιμοποιήσουν σε συνεργασία μαζί του το διαδίκτυο. Διαφαίνεται έντονα η ανάγκη για οργανωμένη ενημέρωση και αρχική καθοδήγηση του ασθενούς από το γιατρό και το νοσηλευτικό προσωπικό στην κατά περίπτωση ηλεκτρονική αναζήτηση για την προσωπική διαχείριση της υγείας του. Η σημερινή ανάπτυξη προηγμένων υπηρεσιών στο διαδίκτυο δίνει στους ασθενείς τη δυνατότητα να υποστηρίζουν μια σειρά από νέες δραστηριότητες εκτός από την πληροφόρηση, όπως σύγκριση παρεχομένων υπηρεσιών από διάφορους φορείς παροχής υπηρεσιών υγείας, επικοινωνία με τον ασφαλιστικό φορέα και το συμβεβλημένο φορέα παροχής υπηρεσιών υγείας για διοικητικά θέματα, προγραμματισμό ιατρικών επισκέψεων και ενημέρωση σχετικά με την πορεία αποτελεσμάτων εξετάσεων, επικοινωνία με ειδικούς για επίλυση ιατρικών ερωτημάτων, παραγγελία φαρμάκων κ.ά.⁵²

Συμπερασματικά, η χρήση του διαδικτύου έχει αλλάξει κατά πολύ το ρόλο του ασθενούς στην αντιμετώπιση της ασθένειας, δημιουργώντας «πληροφορημένους» πολίτες σε θέματα υγείας και ενισχύοντας τη συμμετοχή τους στη γενικότερη διαχείριση της ασθένειας αλλά και της υγείας. Είναι σαφές ότι η αναξιόπιστη πληροφόρηση (που συχνά παρέχει το διαδίκτυο, καθώς από τη φύση του είναι ένα ελεύθερο μέσο διακίνησης πληροφορίας με ελλείψεις ή και ανύπαρκτους μηχανισμούς για τον έλεγχο της ορθότητας) μπορεί να οδηγήσει σε προβληματικές καταστάσεις, οι οποίες όμως πρέπει να αντιμετωπίζονται με την άμεση συνεργασία ασθενούς και ιατρικού προσωπικού. Αναμένεται ότι με την ανάπτυξη του νέου διαδικτύου, που ενισχύει την επικοινωνία με προγράμματα και τη συνεργασία μεταξύ προγραμμάτων, θα δημιουργηθεί πραγματικά η δυνατότητα για υποστήριξη της συνολικής διαχείρισης θεμάτων υγείας και ασθένειας με κέντρο τον ίδιο τον πολίτη.

⁵¹ Potis W, Wyatt C. Survey of doctors' experience of patients using the Internet. J Med Internet Res 2002

⁵² Forkner -- Dunn J. Internet-based patient self-care: The next generation of health care delivery. J Med Internet Res 2003

2.3.8. ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Έχοντας πετύχει την υποστήριξη της επικοινωνίας μεταξύ ανθρώπων και την υποστήριξη της επικοινωνίας ανθρώπων με υπολογιστικά προγράμματα, το επόμενο λογικό βήμα στην εξέλιξη του διαδικτύου είναι η υποστήριξη της συνεργασίας και της λειτουργικής ολοκλήρωσης μεταξύ διαφορετικών προγραμμάτων. Πρόσφατα, έχουν δημιουργηθεί οι κατάλληλες τεχνολογίες, γνωστές με το συλλογικό όρο «τεχνολογίες web services», οι οποίες χρειάζονται για να αναπτυχθούν αυτόνομες, αυτοπεριγραφόμενες υπολογιστικές οντότητες που συνεργάζονται μέσα από την υποδομή του διαδικτύου.

Το προγραμματιστικό παράδειγμα των web services έχει ήδη αρχίσει να εφαρμόζεται με επιτυχία στο χώρο της επιστήμης της Βιολογίας για την εξόρυξη, αναζήτηση και ανάκληση βιολογικών δεδομένων στο διαδίκτυο. Ιδιαίτερα πρόσφατα έχουν αρχίσει να εμφανίζονται και οι πρώτες καθαρά ιατρικές εφαρμογές web services για την ολοκλήρωση βιολογικών και κλινικών δεδομένων στην Ογκολογία⁵³, καθώς και για τη διαχείριση ιατρικής εικόνας και ηλεκτρονικού φακέλου υγείας μέσα από το διαδίκτυο⁵⁴.

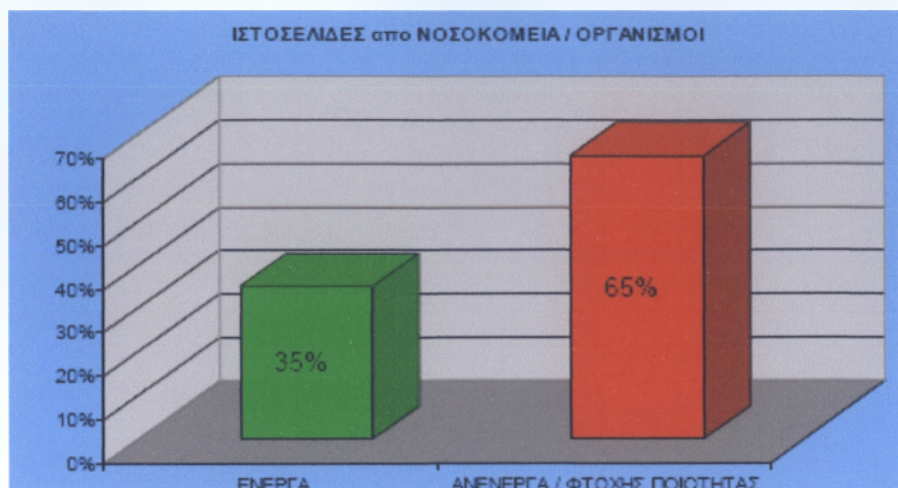
2.4. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΟΥ ΠΑΡΕΧΟΥΝ ΟΙ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΜΕΣΩ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ

Σύμφωνα με την «Μελέτη για την χρήση τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών στον τομέα υγείας και πρόνοιας» (που υλοποιήθηκε από τους φορείς Ατλαντίς και Vidalo με την επιμέλεια του Παρατηρητηρίου για την κοινωνία της πληροφορίας) εξετάστηκαν οι υπηρεσίες που παρέχουν τα νοσοκομεία μέσω διαδικτύου, παράλληλα έγινε μια αξιολόγηση των υπηρεσιών που παρέχουν οι ιστοσελίδες των μονάδων υγείας. Από τα αποτελέσματα της καταγραφής φαίνεται ότι μολονότι ο αριθμός των ιστοσελίδων που εκπροσωπούν νοσοκομεία και οργανισμούς δεν είναι απογοητευτικός, (78 συνολικά), μόνο το 35% των ιστοσελίδων είναι ενεργό και οι πληροφορίες που παρέχουν μπορούν να φανούν χρήσιμες. (Διάγραμμα 1)

⁵³ Coitz A, Hartel F, Schaefer C, De Coronando S, CaCore: A common infrastructure for cancer informatics. *Bioinformatics* 2003

⁵⁴ Fontana J., Web service provides relief for healthcare firm. *Network World*, <http://www.nwfusion.com/news/2002/0708apps.html>

Διάγραμμα 1. Ποιότητα ιστοσελίδων και παρεχόμενων ηλεκτρονικών υπηρεσιών μέσα από αυτές



Πηγή. Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας, 2007

Παρατηρήθηκε επίσης ότι οι οργανισμοί που χρειάζονται την ανάγκη υποστήριξης προς το κοινό έχουν προσεγμένες ιστοσελίδες και με υψηλό δείκτη χρησιμότητας. Ως εξαιρετικές / πολύ καλές έχουν χαρακτηριστεί οι ιστοσελίδες των νοσοκομείων που παρέχουν πληροφορίες που μπορεί να χρειαστούν άμεσα (πρώτες βοήθειες) π.χ. και αναφέρουν τις ώρες που λειτουργούν και τις εφημερίες τους και μπορούν να θεωρηθούν ως παροχή ηλεκτρονικών υπηρεσιών. Ως καλές έχουν χαρακτηριστεί οι ιστοσελίδες των νοσοκομείων που αν και δεν δίνουν πολλές δυνατότητες μέσω Διαδικτύου αναφέρουν τις ώρες που λειτουργούν και τις εφημερίες τους. Ως φτωχές έχουν χαρακτηριστεί τις ιστοσελίδες των νοσοκομείων που δεν παρέχουν καμία χρήσιμη πληροφορία για το κοινό εκτός από τα στοιχειώδη (τοποθεσία, ιστορικό νοσοκομείου και τηλέφωνα)⁵⁵.

2.5. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΘΑΛΨΗ

Τα συμπεράσματα του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της Λισσαβόνας⁵⁶ ζητούσαν από τα κράτη μέλη να εξασφαλίσουν μια ευρεία ηλεκτρονική πρόσβαση σε όλες τις βασικές δημόσιες υπηρεσίες μέχρι το 2003. Το σχέδιο δράσης πρότεινε διάφορα μέτρα προς αυτή την κατεύθυνση, μεταξύ των οποίων τη διαμόρφωση συντονισμένης προσέγγισης για την

⁵⁵ Φορέας Υλοποίησης: Ατλαντίς και Vidalο, «Μελέτη για την χρήση τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών στον τομέα υγείας και πρόνοιας», Έκδοση 5^η, Επιμέλεια έκδοσης Παρατηρητήριο για την κοινωνία της πληροφορίας, Σχόλια: Alexander Berler, Ιούλιος 2007

⁵⁶ E - Europe 2002, Πράξη Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Συμβούλιο και το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, Ανακοίνωση προς το Εαρινό Ευρωπαϊκό Συμβούλιο της Στοκχόλμης, 23-24 Μαρτίου 2001, Πηγή Κοινωνία της Πληροφορίας ΑΕ

παροχή πληροφοριών στο δημόσιο τομέα, την προώθηση της χρήσης ελεύθερων λογισμικών στις δημόσιες υπηρεσίες και την απλούστευση των δικτυακών διοικητικών διαδικασιών για τις επιχειρήσεις.

Έτσι για να αναπτυχθούν οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες υγείας, το σχέδιο δράσης της Ε.Ε. συνιστούσε και ακόμη και σήμερα συνιστά να καταβληθεί προσπάθεια, ώστε οι σχετικοί φορείς να διαθέτουν την κατάλληλη υποδομή τηλεματικής ώστε να καθοριστούν ποιοτικά κριτήρια για τους δικτυακούς τόπους με περιεχόμενο σχετικό με την υγεία και να δημιουργηθούν δίκτυα αξιολόγησης των τεχνολογιών και των δεδομένων υγείας.

2.6. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΥΝΤΑΓΟΓΡΑΦΗΣΗ

Καθόσον η τεχνολογία δίνει νέες δυνατότητες και ανοίγει νέους δρόμους στην ιατροφαρμακευτική περίθαλψη, η παραδοσιακή διαδικασία συνταγογράφησης θεωρείται από πολλούς ξεπερασμένη. Η συνταγογράφηση είναι το πιο ισχυρό αλλά και πιο επικίνδυνο θεραπευτικό εργαλείο στα χέρια των ιατρών. Ήδη από το 2000, σύμφωνα με το Institute for Safe Medication Practices (ISMP), περίπου 5% των ιατρών στις Η.Π.Α. χρησιμοποιούν κάποιο σύστημα ηλεκτρονικής συνταγογράφησης ενώ το ίδιο το ίδρυμα έχει επανειλημμένως ζητήσει τη κατάργηση της χειρόγραφης συνταγής.

Η ηλεκτρονική συνταγογράφηση (e – prescribing) αποτελεί μια καινούργια σχετικά λέξη στη ιατρική ορολογία και αναφέρεται σε ηλεκτρονικά συστήματα που διευκολύνουν με τον φαρμακοποιό στην ανάγνωση της συνταγής αλλά κυρίως βοηθούν τον ιατρό στην επιλογή φαρμάκου σύμφωνα με τη διάγνωση.

Το σημερινό χειρόγραφο σύστημα συνταγογράφησης εμφανίζει πολλές ατέλειες. Ένα σημαντικό ποσοστό συνταγών γράφονται ή εκτελούνται κατά λανθασμένο τρόπο. Με το χειρόγραφο σύστημα δεν μπορεί να υπάρξει ποιοτικός έλεγχος της συνταγής τη στιγμή της συνταγογράφησης. Έτσι, ένας ιατρός μπορεί να αναγράψει δύο σκευάσματα που έχουν γνωστή και τεκμηριωμένη μεταξύ τους αλληλεπίδραση, ή να αναγράψει σκευάσμα που αντενδείκνυται για μια άλλη πάθηση ή αλλεργία που έχει ο ασθενής. Όσο άρτιο και αν είναι το γνωστικό επίπεδο των ιατρών, τέτοια σφάλματα είναι υπαρκτά.

Επιπρόσθετα προβλήματα όπως η νόμιμη χρήση και η συμμόρφωση των ασθενών συμπληρώνουν το πρόβλημα. Λέγοντας νόμιμη χρήση, εννοείται η χρήση του συνταγολογίου, το οποίο είναι αυστηρά προσωπικό, από συγγενείς ή φίλους του κατόχου ή

και φαρμακοποιούς, εν γνώσει ή όχι του κατόχου. Το φαινόμενο αυτό είναι ιδιαίτερα διαδεδομένο χάρη στην ιδιότυπη αντίληψη των πολιτών να προσφέρουν το συνταγολόγιό τους ως κίνηση κοινωνικής αλληλεγγύης, αδιαφορώντας για τις συνέπειες των πράξεών τους για τον ασφαλιστικό οργανισμό και για τη μακροπρόθεσμη υπονόμευση των δικών τους δικαιωμάτων αλλά και αυτών των παιδιών τους.

Αλλά και η συμμόρφωσή τους προς τις οδηγίες των ιατρών είναι προβληματική. Με βάση τα υπάρχοντα στοιχεία, μόνο το 22% των συνταγών εκτελούνται από τους ασθενείς με βάση τις οδηγίες αναγραφής τους. Το 14% δεν εκτελεί τη συνταγή, το 13% την εκτελεί αλλά δεν χρησιμοποιεί τα φάρμακα, το 22% διακόπτει πρόωρα τη θεραπεία, ενώ το 29% μειώνει κατά την κρίση του τη δοσολογία. Σε όλες τις περιπτώσεις έχουμε προφανή κατασπατάληση του πόρου της ιατρικής επίσκεψης, του κορεσμού του συστήματος υποδοχής (ουρές), κατασπατάληση του δημοσίου χρήματος και υποβάθμιση της αποδοτικότητας (και με όρους υγείας και με όρους οικονομίας) του συστήματος.

Ο έλεγχος και η παρακολούθηση της συνταγογράφησης μέσα από την καταγραφή της στο ηλεκτρονικό αρχείο ασθενούς, μπορεί να βελτιώσει τη συμμόρφωση και να εξαφανίσει τη μη νόμιμη χρήση. Ένα ακόμα πρόβλημα είναι η αποδοτικότητα της ιατρικής εργασίας. Στην πρωτοπόρο και εδώ Σουηδία όπου ήδη το 45% όλων των συνταγών διακινείται ηλεκτρονικά, έχει υπολογιστεί πως η ηλεκτρονική συνταγογράφηση γλιτώνει 100 ώρες εργασίας ανά ιατρό ανά έτος, ενώ ακόμα πιο σημαντική είναι η διευκόλυνση της εργασίας των φαρμακοποιών που σήμερα κυριολεκτικά πνίγονται υπό το βάρος της διπλότυπης συνταγής.

Απάντηση σε αυτά τα προβλήματα έρχεται να δώσει η ηλεκτρονική συνταγογράφηση (e – prescribing). Κατ’ αυτήν, ο ιατρός εισάγει τα δεδομένα της συνταγής σε έναν υπολογιστή (επιτραπέζιο, φορητό, παλάμης κτλ) ο οποίος περιέχει ειδικό λογισμικό. Η συνταγή ελέγχεται από το λογισμικό σε σχέση με την συμβατότητα διάγνωσης και σκευασμάτων, τις τυχόν αλληλεπιδράσεις μεταξύ των σκευασμάτων αλλά και του ιστορικού του ασθενούς σε αλλεργίες ή άλλες παθήσεις όπως αυτές προκύπτουν από το ηλεκτρονικό αρχείο του, τη σωστή δοσολογία, τη συμμόρφωση στους κανόνες του ασφαλιστικού οργανισμού κτλ. Η συνταγή μετά είτε αποστέλλεται στο φαρμακείο της επιλογής του ασθενούς με e-mail ή με fax, είτε στο μεταβατικό στάδιο, εκτυπώνεται στο ιατρείο και παραδίδεται στον ασθενή. Κατά τρόπο αυτόματο επίσης ενημερώνεται το ηλεκτρονικό αρχείο του ασθενούς.

Είναι γεγονός ότι τα πληροφοριακά αυτά προγράμματα, που βοηθούν στην έκδοση κάποιας ηλεκτρονικής συνταγής, αποτελούν ένα πολύ ισχυρό όπλο στην αποφυγή ιατρικών λαθών κατά την συνταγογράφηση και τη διανομή των φαρμάκων. Περισσότεροι από 7.000 θάνατοι κάθε χρόνο στην Αμερική οφείλονται στη λάθος χορήγηση φαρμάκων ενώ το

κόστος αυτών υπολογίζεται στα 76 δις \$. Τέτοια λάθη θα μπορούσαν να αποφευχθούν καθώς ένα πρόγραμμα ηλεκτρονικής συνταγογράφησης μπορεί να προσφέρει σημαντικά πλεονεκτήματα στο γιατρό κατά τη λήψη απόφασης και επιλογής φαρμάκου.

Τα προγράμματα ηλεκτρονικής συνταγογράφησης που κυκλοφορούν σήμερα στις Η.Π.Α. δίνουν τη δυνατότητα στο ιατρό να έχει στη διάθεσή του και μπροστά στην οθόνη του υπολογιστή του σημαντικές πληροφορίες για τα φάρμακα όπως ενδείξεις και αντενδείξεις φαρμάκων, ανεπιθύμητες ενέργειες αλλά και σημαντικά στοιχεία του ασθενούς, όπως το ιατρικό ιστορικό. Το σημαντικότερο γεγονός όμως είναι οι πολλαπλές επιλογές που έχουν αυτά τα προγράμματα, καθώς και η δυνατότητα εξέλιξής τους.

Είναι φανερό ότι τα θετικά στοιχεία των προγραμμάτων αυτών έχουν αποτιμηθεί από την επιστημονική κοινότητα. Η χρήση τους όμως και η εφαρμογή τους, κυρίως στο εξωνοσοκομιακό περιβάλλον, προσάπτει αντικειμενικές δυσκολίες που πρέπει να αποτιμηθούν και να ξεπεραστούν. Ένα τέτοιο μέτρο αναβαθμίζει αυτομάτως την ποιότητα των παρεχομένων υπηρεσιών, βοηθάει στην ταχύτερη εξυπηρέτηση του ασθενούς και μειώνει τα ιατρικά λάθη.

Από τη πλευρά του φαρμακοποιού τα θετικά σημεία μιας τέτοιας εφαρμογής εστιάζονται στην ανάγνωση της συνταγής καθώς αυτή θα έχει εκδοθεί ηλεκτρονικά μέσω του υπολογιστή. Πρακτικά αυτό σημαίνει ότι τελειώνουν τα τηλεφωνήματα σε γιατρούς για επεξηγήσεις πάνω στα δυσανάγνωστα χορηγούμενα φάρμακα και στην ελλιπή δοσολογία του φαρμάκου⁵⁷.

2.7. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΘΕΝΩΝ

Τα πληροφοριακά συστήματα υγείας επιτρέπουν την αυτοματοποίηση και την «ηλεκτρονικοποίηση» των εσωτερικών διαδικασιών μίας μονάδας υγείας. Σε συνδυασμό με τον ηλεκτρονικό φάκελο ασθενούς, στον οποίο και αποθηκεύονται όλα τα δεδομένα του ατόμου, τα πληροφοριακά συστήματα υγείας επιταχύνουν και διευκολύνουν τη διεκπεραίωση των καθημερινών διαδικασιών μιας μονάδας υγείας.

Ο ηλεκτρονικός ιατρικός φάκελος (ΗΙΦ) είναι μια αποθήκη πληροφοριών που αφορούν στην υγεία του ατόμου, με διαδικασίες χρήσης υπολογιστών. Υπάρχουν διάφορες κατηγορίες ΗΙΦ, ανάλογα με τη χρήση. Οι πληροφορίες που πρέπει να περιλαμβάνει ο ΗΙΦ

⁵⁷ Ξανθόπουλος Χ., «Η τεχνολογία στο φαρμακείο», Φαρμακευτικό Δελτίο, τεύχος 630, 12/2004

είναι δημογραφικά στοιχεία, ιατρικό ιστορικό, παράγοντες κινδύνου, διαγνώσεις, νοσηλείες, εγχειρήσεις, ιατροφαρμακευτική περίθαλψη, εργαστηριακές εξετάσεις, ιατρικές πράξεις, γνωματεύσεις, ιατρικές εικόνες, οικονομικά στοιχεία, όλα με συνδυασμό κειμένου, εικόνας και ήχου⁵⁸.

Τα πλεονεκτήματα ενός ΗΙΦ είναι πολλά όπως ασφαλής και άμεση πρόσβαση στην πληροφορία, απόδοση δαπανών, υποστήριξη κλινικής. Επιπλέον, διασώζει πηγές και κόπο περιορίζοντας τις διπλοεγγραφές και τη συνεχή σημείωση του ιστορικού του ασθενή από τον ιατρό, τα δεδομένα αποθηκεύονται σε ένα μέρος και είναι προσπελάσιμα από διάφορα ασύρματα δίκτυα, δημιουργούνται ερευνητικές βάσεις δεδομένων, γίνεται καλύτερη ανάλυση περιπτώσεων χρόνιων παθήσεων ενώ οι ασθενείς ενδυναμώνονται μέσω της προσωπικής διαχείρισης των ΗΙΦ τους.

Εντούτοις, υπάρχουν ακόμη σημαντικά προβλήματα στη λειτουργία των ΗΙΦ. Οι ΗΙΦ στην πιο απλή μορφή τους είναι νοσοκομειακοί φάκελοι εισαγωγής ασθενών ή κοινωνικής ασφάλισης ενώ μελλοντικά, θα μπορούσαν να περιλαμβάνουν το ατομικό γονιδιακό σύστημα ή το γενικό ιστορικό αλληλεπίδρασης του ανθρώπου με το σύστημα υγείας. Επίσης, το ζήτημα της διαλειτουργικότητας και της λειτουργικότητας των ΗΙΦ είναι πολύ σημαντικό, όπως και η ασφάλεια των προσωπικών δεδομένων⁵⁹.

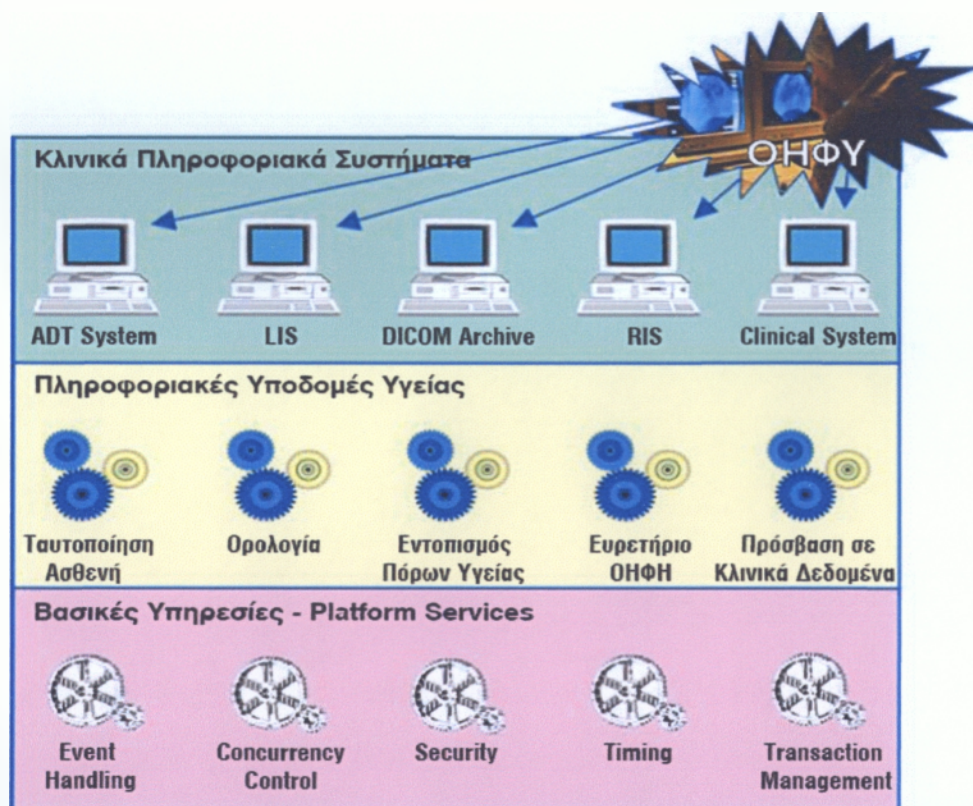
2.7.1. ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΤΟΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΦΑΚΕΛΟ ΥΓΕΙΑΣ ΠΟΛΙΤΗ

Η σημερινή εξελικτική πορεία της τεχνολογίας και της πληροφορική έφερε στο προσκήνιο τον Ηλεκτρονικό Φάκελο Υγείας του Πολίτη (ΗΦΥΠ), ουσιαστικά αποτελεί την συλλογή των δεδομένων υγείας του, τα οποία δημιουργούνται κατά τη διάρκεια των αλληλεπιδράσεων που αυτός έχει με το σύστημα υγείας και πρόνοιας. Η υπηρεσία του ΗΦΥΠ μπορεί να παρέχει τις μεθόδους ευρετηριασμού, απεικόνισης και πρόσβασης στο σύνολο της διαθέσιμης κλινικής πληροφορίας σε επίπεδο οργανισμού ή δικτύου πληροφοριών στην υγεία ανταποκρινόμενη με αυτό τον τρόπο στις προκλήσεις που θέτονται από την ολοένα και αυξανόμενη κινητικότητα των πολιτών.

⁵⁸ Χριστοδουλάκης Γ., «Ηλεκτρονικός Ιατρικός Φάκελος: Ένα βήμα προς τη βελτίωση της ιατρικής περίθαλψης», Επιμέλεια έκδοσης Datamed - Healthcare Integrator, 08.03.2001

⁵⁹ Γκιμπερίτη Α., «Κοινωνία της πληροφορίας και άτομα με αναπηρία: Βελτίωση της ποιότητας ζωής μέσα από Στρατηγικές Ηλεκτρονικής Συμμετοχής και Πρακτικές Εφαρμογές της Ηλεκτρονικής Υγείας», Έκδοση Περιοδικό «Αναπηρία τώρα», 10.2005

Η υπηρεσία ΗΦΥΠ υποστηρίζεται από ένα πλαίσιο ολοκλήρωσης, συμβατό με την πολυεπίπεδη Αρχιτεκτονική Πληροφοριακών Συστημάτων στην Υγεία (HISA: Health Information Systems Architecture) του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Τυποποίησης CEN και άλλα διεθνή πρότυπα, όπως απεικονίζεται στην εικόνα 6. Η αρχιτεκτονική αυτή ολοκλήρωσης υποστηρίζεται τόσο από γενικά όσο και από εξειδικευμένα στην υγεία ενδιαμέσα συστατικά λογισμικού. Τα εξειδικευμένα συστατικά λογισμικού απαιτούνται για την ταυτοποίηση των ασθενών, την επικοινωνία και τον ευρετηριασμό των δεδομένων, τον εντοπισμό των διαθέσιμων πόρων υγείας, τη διαχείριση της εξουσιοδότησης των χρηστών, την κοινή διαχείριση ορολογίας, κλπ., ενώ τα γενικά συστατικά λογισμικού απαιτούνται για την υποστήριξη λειτουργιών χαμηλού επιπέδου και αφορούν τον έλεγχο συνεργασίας, το χειρισμό γεγονότων και ειδοποιήσεων, την αδειοδότηση, την ασφάλεια, το συγχρονισμό, τη διαχείριση δοσοληψιών, κλπ.



Εικόνα 6. Αρχιτεκτονική θεώρηση του ΗΦΥΠ

(Πηγή. Κέντρον Ιατρικής Πληροφορικής και Τηλεματικών Εφαρμογών στην Υγεία. (CMI/HTA), (2005))

Ο ΗΦΥΠ επιτρέπει σε κάθε εξουσιοδοτημένο χρήστη πλοήγηση στο πληροφοριακό περιβάλλον, υποστηρίζοντας την απεικόνιση δημογραφικών δεδομένων του ασθενή, το χρόνο και την τοποθεσία των επαφών του με το σύστημα υγείας. Τα πλεονεκτήματα που

πηγάζουν από την μετάβαση στον ΗΦΥΠΙ είναι πολύ σημαντικά καθώς για παράδειγμα τα δημογραφικά του ασθενή παρέχουν απαιτούμενη πληροφορία για τη μοναδική ταυτοποίηση του υποκείμενου στη φροντίδα, επίσης ο διευκολύνεται η επισκόπηση ενός χρονολογικού ιατρικού φακέλου που υποδεικνύουν τη διαθεσιμότητα συγκεκριμένης ιατρικής πληροφορίας και τέλος η προβολή κλινικών παρατηρήσεων παρουσιάζει τα πραγματικά (δημιουργημένα από τον ιατρό ή από ιατρική συσκευή) κλινικά δεδομένα. Το γραφικό περιβάλλον παρέχει επιπλέον τη δυνατότητα προβολής εικόνων καθώς και ηλεκτροκαρδιογραφημάτων για την καλύτερη απεικόνιση, επεξεργασία και ανάλυση ιατρικών δεδομένων πολυμέσων. Όλες αυτές οι λειτουργίες είναι τόσο σημαντικές τόσο για τον ιατρό ο οποίος πληροφορείται άμεσα όλα τα ιατρικά δεδομένα που αφορούν κάθε ασθενή με πολλαπλά θετικά αποτελέσματα όπως η ταχύτητα της διάγνωσης, η μείωση κόστους για τη ιατρική μονάδα και η «ανακούφιση» κάθε ασθενή ο οποίος διαθέτει ένα προσωπικό πληροφοριακό αρχείο⁶⁰.

2.8. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΚΑΡΤΑ ΥΓΕΙΑΣ Η ΕΞΥΠΝΗ ΚΑΡΤΑ ΥΓΕΙΑΣ

Η έξυπνη κάρτα είναι μια ηλεκτρονική συσκευή καταγραφής. Οι πληροφορίες στο μικροτσίπ μπορούν στιγμιαία να ελέγξουν την ταυτότητα του κατόχου κάρτας και οποιαδήποτε προνόμια, στις οποίες ο κάτοχος κάρτας μπορεί να έχει το δικαίωμα. Είναι ασφαλείς, συμπαγείς και ευφείς μεταφορείς στοιχείων και πρέπει να θεωρηθούν ως ειδικευμένοι υπολογιστές ικανοί της επεξεργασίας, αποθηκεύοντας και προστατεύοντας χιλιάδες ψηφιολέξεις των στοιχείων. Οι έξυπνες κάρτες μπορούν να κατηγοριοποιηθούν με δύο βασικά κριτήρια, την επεξεργαστική ικανότητα και δυνατότητες εισόδου – εξόδου⁶¹.

Με βάση το πρώτο κριτήριο, διακρίνουμε τρεις κατηγορίες έξυπνων καρτών:

1. Κάρτες μνήμης – κάρτες αποθήκευσης πληροφοριών (*memory cards*). Οι κάρτες αυτές περιέχουν κάποια μνήμη και λογική σε υλικό (*hardware logic*), η οποία μπορεί να θέσει ή να διαγράψει τιμές στη μνήμη.
2. Έξυπνες κάρτες (*smart cards, IC cards, microprocessor cards*). Είναι οι «κλασικές» έξυπνες κάρτες ή κάρτες με μικροεπεξεργαστή. Ο επεξεργαστής τους, πέρα από την

⁶⁰ Τσικνάκης Μ., «Τεχνολογίες πληροφορικής και τηλεματικής στην υγεία», Επιμέλεια έκδοσης Ινστιτούτο Ιατρικής Πληροφορικής και Τηλεματικών Εφαρμογών στην Υγεία (CMI-ΗΓΑ), Ίδρυμα τεχνολογίας και έρευνας, 2005

⁶¹Καρούνος Θ., Γουσίου Α., «Η χρήση του διαδικτύου και η πολιτική για την ανάπτυξη του Ηλεκτρονικού Επιχειρείν στην Ελλάδα», Έρευνα που διεξήχθη στα πλαίσια του e - Business forum από την εταιρία VPRC, 2001 (Σύμφωνα με το Τελικό Παραδοτέο για τις «Έξυπνες Κάρτες» της Ομάδας Εργασίας Γ3 του e-Business Forum, οι έξυπνες κάρτες μπορούν να κατηγοριοποιηθούν με δύο βασικά κριτήρια, την επεξεργαστική ικανότητα και δυνατότητες εισόδου-εξόδου.)

αποθήκευση και ασφάλιση πληροφοριών, μπορεί να λαμβάνει αποφάσεις που ορίζονται στις προδιαγραφές του έργου για το οποίο θα χρησιμοποιηθούν.

3. Έξυπνες κάρτες πολλαπλών εφαρμογών (*multi-application smart cards*). Οι έξυπνες κάρτες τελευταίας γενιάς έρχονται με ανοικτά λειτουργικά συστήματα και μπορούν να εκτελούν περισσότερες από μία εφαρμογές, όπως να «φορτώνει» νέες εφαρμογές, ή να διαγράφει άλλες ανάλογα με τις ανάγκες του

Με βάση το δεύτερο κριτήριο, διακρίνουμε τις εξής κατηγορίες έξυπνων καρτών:

1. Έξυπνες κάρτες με επαφές (*Contact Cards*). Οι κάρτες αυτές επικοινωνούν με ηλεκτρικές επαφές και πρέπει να εισαχθούν σε μία συσκευή ανάγνωσης προκειμένου να διαβαστούν ή να εισαχθούν πληροφορίες
2. Ασύρματες έξυπνες κάρτες (*Contactless Cards*). Οι κάρτες αυτές έχουν ενσωματωμένη εσωτερικά μία μικροσκοπική κεραία και μπορούν να επικοινωνούν με μία κεραία λήψης χωρίς τη φυσική τους επαφή με κάποια συσκευή ανάγνωσης προκειμένου οι πληροφορίες να ανανεωθούν, να αλλάξουν ή να υποβληθούν σε επεξεργασία
3. Υβριδικές κάρτες και συνδυασμένες κάρτες (*Hybrid και Combination Cards*). Οι κάρτες αυτές ενσωματώνουν και τους δύο τρόπους μετάδοσης και συνεπώς μπορούν να επικοινωνήσουν κατά περίπτωση είτε με ενσύρματο είτε με ασύρματο τρόπο.

Οι χρήσεις των έξυπνων καρτών είναι τόσο ευπροσάρμοστες όσο οποιοσδήποτε μικρός υπολογιστής. Σε ένα δωμάτιο έκτακτης ανάγκης νοσοκομείων, για παράδειγμα η κάρτα θα μπορούσε να μεταφέρει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες από το μικροτσίπ σε ένα φύλλο εισόδου. Οι δοκιμές, η επεξεργασία, η τιμολόγηση και οι συνταγές, θα μπορούσαν να υποβληθούν σε επεξεργασία χρησιμοποιώντας γρηγορότερα την κάρτα. Σημαντικά κλινικά συμπεράσματα θα μπορούσαν να προστεθούν στο ιατρικό τμήμα πληροφοριών μέσα στο μικροτσίπ. Οπότε μπορούμε να κατανοήσουμε πόσο σημαντική είναι σε επίπεδο πληροφόρησης του ασθενή αλλά και της ιατρικής μονάδας.

Η έξυπνη κάρτα υγείας περιέχει μικροεπεξεργαστή και μνήμη έτσι ώστε να είναι δυνατή η εγγραφή και ενημέρωση πάνω στη κάρτα προσωπικών, ιατρικών και ασφαλιστικών πληροφοριών (φορητός ηλεκτρονικός φάκελος), έτσι είναι δυνατή η παροχή πληροφόρησης στον ασθενή με μια απλή προσπέλαση μέσω της κάρτας σε ιατρικά και ασφαλιστικά δεδομένα και φυσικά επιτυγχάνεται η διασφάλιση του απορρήτου.

Η ηλεκτρονική κάρτα υγείας έρχεται να αντικαταστήσει το ιατρικό βιβλιάριο του ασθενούς. Αποτελεί την υγειονομική ταυτότητα, ή ακόμα και διαβατήριό κάθε πολίτη σχετιζόμενου με την προσφορά ιατρικών υπηρεσιών. Η χρήση της δίνει τη δυνατότητα της

ηλεκτρονικής διακίνησης των ιατρικών εγγράφων (π.χ. εξιτήριο, παραπεμπτικό, αποτελέσματα εξετάσεων κα.), καταργώντας τις χρονοβόρες γραφειοκρατικές διαδικασίες σε χαρτί, συμβάλλοντας τόσο στη διευκόλυνση του πολίτη αλλά και του οργανισμού παροχής υπηρεσιών περίθαλψης και ασφάλισης, με την επίτευξη των διαδικασιών ανταλλαγής εγγράφων και αποπληρωμής των υπηρεσιών.

Η κάρτα επιτρέπει την πρόσβαση σε ιατρικό – νοσηλευτικό – φαρμακευτικό προσωπικό στα βασικά, μη κρυπτογραφημένα, στοιχεία των ασθενών τους και πληροφορίες που δεν αποτελούν εμπιστευτικό δεδομένο (πχ. αλλεργίες), ιατρικό ιστορικό (μόνο με τη χρήση κωδικού πρόσβασης), στην πλήρη ιατροφαρμακευτική αγωγή, στην εγγραφή ιατρικών συνταγών χρησιμοποιώντας την ως ηλεκτρονικό βιβλιάριο ασθενείας για τη συνταγογράφηση – ανάγνωση – χρέωση και αποχρέωση συνταγής.

Στην ηλεκτρονική κάρτα υγείας, οι πολίτες μπορούν να αποθηκεύουν αντίγραφα σημαντικών για την υγεία τους στοιχεία και να τα διαθέτουν στους ιατρούς και στους φαρμακοποιούς τους εύκολα και ψηφιακά. Οι τελευταίοι θα έχουν στη διάθεση τους τα πιο πρόσφατα αποτελέσματα εξετάσεων, διάγνωσης και θεραπειών αποφεύγοντας έτσι επιβαρυντικές και ακριβές διπλές εξετάσεις. Δεδομένου ότι η ροή πληροφοριών βελτιστοποιείται με αυτό το τρόπο, μπορεί να βελτιωθεί περαιτέρω τόσο η ποιότητα της ιατρικής περίθαλψης όσο και η αποτελεσματικότητα των υπηρεσιών υγείας.

Οι τεχνολογίες «έξυπνων καρτών υγείας» (*smart health cards*) διασφαλίζουν την πρόσβαση στα προσωπικά δεδομένα. Έτσι, οι παροχείς υγείας θα μπορούν ελέγξουν την ασφαλιστική κάλυψη του κατόχου της κάρτας, να συμβουλευθούν το ιατρικό ιστορικό των ασφαλιζομένων (μετά από κατάλληλη εξουσιοδότηση), να στείλουν τη χρέωση της αμοιβής τους καθώς και τις διάφορες δαπάνες που πραγματοποίησαν για τη χορήγηση φαρμάκων, να παραγγείλουν ή και να συμβουλευθούν αποτελέσματα ιατρικών εξετάσεων καθώς και να ενημερώσουν τον Ιατρικό Φάκελο του ασφαλιζομένου.

Η υιοθέτηση της κοινής Ευρωπαϊκής Κάρτας Ασφάλισης Υγείας από 1^η Ιουνίου 2004 ήταν ένα πρώτο βήμα προς την ένταξη της ηλεκτρονικής κάρτας στα εθνικά συστήματα υγείας. Η ατομική κάρτα έχει σχεδιαστεί για να αντικαταστήσει όλα τα τρέχοντα έντυπα που αφορούν την υγειονομική περίθαλψη και τα οποία είναι απαραίτητα κατά τη διάρκεια προσωρινής διαμονής σε άλλο κράτος – μέλος. Η ηλεκτρονική κάρτα υγείας αποτελεί μια «ηλεκτρονική επανάσταση στον χώρο της υγείας» και χρησιμοποιείται ήδη σε όλη τη χώρα της Αυστρίας.

Η σταδιακή εφαρμογή της ηλεκτρονικής κάρτας υγείας στη χώρα μας, απασχολεί το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης. Όπως αναφέρει ανακοίνωση του

υπουργείου Υγείας με αφορμή τη συνάντηση εμπειρογνομόνων και ειδικών από τις χώρες της Ε.Ε. με θέμα το Πρόγραμμα e – Health and Health Policies⁶², η ηλεκτρονική κάρτα υγείας έχει ήδη αρχίζει να εφαρμόζεται σε αρκετές ευρωπαϊκές χώρες και έχουν τεθεί ήδη οι βάσεις για τη σταδιακή εφαρμογή της στην Ελλάδα.

⁶² Άγνωστος, «Η ηλεκτρονική κάρτα υγείας» <http://www.disabled.gr>

Κεφάλαιο 3^ο.

Ανάλυση διαδικτυακών τεχνολογιών στον τομέα της υγείας

3.1. ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ

Η επικοινωνία μεταξύ των ανθρώπων αποτελεί έναν από τους κυριότερους παράγοντες για την πρόοδο της ανθρωπότητας. Μέσω αυτής επιτυγχάνεται η συνεργασία και η διασπορά των πόρων και των μέσων σε όλο τον κόσμο. Η πληροφορία είναι ένα από τα πολυτιμότερα αγαθά στα οποία πρέπει να έχει πρόσβαση όποιος το επιθυμεί. Ο αιώνας που διανύουμε μπορεί να χαρακτηριστεί ως ο αιώνας της Πληροφορίας. Οι κάτοχοι των πληροφοριών αποτελούν την ηγεσία της σημερινής κοινωνίας. Ένα μεγάλο πρόβλημα είναι η ύπαρξη μεγάλου όγκου πληροφοριών και η αναζήτηση εκείνων οι οποίες είναι χρήσιμες. Η διάδοση των πληροφοριών επιτυγχάνεται μέσω των Δικτύων, ειδικότερα στο κεφάλαιο αυτό θα ασχοληθούμε με το δίκτυο των υπολογιστών.

3.1.1. ΔΙΚΤΥΟ

Δίκτυο είναι μια ομάδα υπολογιστών συνδεδεμένων μεταξύ τους είτε ενσύρματα είτε ασύρματα, η οποία επιτρέπει σε πολλούς ανθρώπους να ανταλλάσσουν πληροφορίες και να διαμοιράζονται εξοπλισμό. Ανάλογα με την τοποθεσία των υπολογιστών που συνδέονται, ένα δίκτυο χαρακτηρίζεται ως⁶³:

1. Τοπικό Δίκτυο (*Local Area Network – LAN*)
2. Μητροπολιτικό Δίκτυο (*Metropolitan Area Network – MAN*)
3. Δίκτυο Ευρείας Περιοχής (*Wide Area Network – WAN*).
4. Διαδίκτυο

Τα δίκτυα υπολογιστών διακρίνονται με βάση τη γεωγραφική κατανομή (τοπικά δίκτυα, ευρείας περιοχής δίκτυα, διαδίκτυο), τη φυσική τοπολογία, τα πρωτόκολλα δικτύων., τον τρόπο σύνδεσης και τον τρόπο επεξεργασίας (συγκεντρωτικά δηλ. κλασικά δίκτυα που λειτουργούν με εξυπηρετητή και πελάτες, κατανεμημένα και αποκεντρωμένα).

⁶³ Χρονόπουλος, Α., Χρήση και Λειτουργία Η/Υ. Δίκτυα – Διαχείριση Πληροφοριών – Internet, Διδακτικές Σημειώσεις, Τ.Ε.Ι. Χαλκίδας, Χαλκίδα 2008

3.1.2. ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ

Τα γνωστότερα πρωτόκολλα που χρησιμοποιούνται από τις υπηρεσίες του είναι τα παρακάτω⁶⁴:

1. Πρωτόκολλο IP (*Internet Protocol*) είναι το απαραίτητο πρωτόκολλο για το Internet. Σχεδιάστηκε και ορίστηκε ως πρωτόκολλο το 1981, για χρήση σε διασυνδεδεμένα συστήματα επικοινωνιακών δικτύων υπολογιστών.
2. Πρωτόκολλο TCP (*Transmission Control Protocol*) μαζί με το IP συνιστούν το βασικό πρωτόκολλο του Internet, το TCP/IP. Το πρωτόκολλο TCP αποτελεί πρότυπο, παρέχει μεγάλη αξιοπιστία και χρησιμοποιείται σε επικοινωνιακά δίκτυα υπολογιστών και σε διασυνδεδεμένα συστήματα παρόμοιων δικτύων. Το TCP παρέχει διεργασιακές επικοινωνιακές υπηρεσίες σε πολυδικτυακό περιβάλλον και προσφέρεται για ταυτόχρονη κοινή χρήση σε πολλαπλά δίκτυα.
3. Πρωτόκολλο HTTP (*Hyper Text Transport Protocol*). Χρησιμοποιείται από τους φυλλομετρητές. Είναι ένα αντικειμενοστραφές πρωτόκολλο που υποστηρίζει υπερκείμενα. Ένα από τα χαρακτηριστικά του είναι η καταγραφή και η επεξεργασία παρουσίας δεδομένων, γεγονός που επιτρέπει στα συστήματα να δομούνται ανεξάρτητα από τα δεδομένα που μεταφέρονται.
4. Πρωτόκολλο POP. Σκοπός του πρωτοκόλλου POP (*Post Office Protocol*) είναι να επιτρέπει στο σταθμό εργασίας του χρήστη να λαμβάνει την αλληλογραφία του από έναν εξυπηρετητή ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (*mail server*). Πρόκειται για το πρωτόκολλο εισερχόμενης αλληλογραφίας. Η αλληλογραφία ταχυδρομείται από το σταθμό εργασίας προς τον εξυπηρετητή χρησιμοποιώντας το πρωτόκολλο SMTP.
5. Πρωτόκολλο SMTP (*Simple Mail Transfer Protocol*). Χρησιμοποιείται για τη μετάδοση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου των χρηστών μέσω των εξυπηρετητών ταχυδρομείου (*mail servers*) των παροχών. Πρόκειται για το πρωτόκολλο εξερχόμενης αλληλογραφίας.
6. Πρωτόκολλο FTP (*File Transfer Protocol*). Χρησιμεύει για τη μεταφορά αρχείων μεταξύ των υπολογιστών που είναι συνδεδεμένοι στο Internet. Παρέχει έλεγχο πρόσβασης και διαπραγμάτευση των παραμέτρων των αρχείων.
7. Πρωτόκολλο TELNET. Χρησιμοποιείται για πρόσβαση σε απομακρυσμένους υπολογιστές. Ο σκοπός αυτού του πρωτοκόλλου είναι να παρέχει μια διπλής

⁶⁴ Χρονόπουλος, Α., Χρήση και Λειτουργία Η/Υ. Δίκτυα – Διαχείριση Πληροφοριών – Internet, Διδακτικές Σημειώσεις, Τ.Ε.Ι. Χαλκίδας, Χαλκίδα 2008

κατεύθυνσης επικοινωνιακή διευκόλυνση τερματικών συσκευών και τερματικών διεργασιών μεταξύ τους.

3.1.3. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Το διαδίκτυο αποτελεί σημαντικό εργαλείο πληροφόρησης αλλά πέρα από την αναζήτηση πληροφοριών, παρέχει πολλές άλλες υπηρεσίες όπως⁶⁵:

1. Εκτέλεση προγραμμάτων σε άλλους υπολογιστές – (telnet). Το Telnet είναι η υπηρεσία του Internet που μας επιτρέπει να συνδεόμαστε με έναν απομακρυσμένο υπολογιστή και να δουλεύουμε αλληλεπιδραστικά στον υπολογιστή αυτόν χρησιμοποιώντας τα προγράμματά του σαν να είμαστε άμεσα συνδεδεμένοι μαζί του. Ο υπολογιστής μας, μετατρέπεται σε τερματικό του απομακρυσμένου υπολογιστή, ο οποίος ανταποκρίνεται στις εντολές μας. Μέσω του Telnet, μπορούμε να συνδεόμαστε με υπολογιστές σε ολόκληρο τον κόσμο και να εκμεταλλευόμαστε την ισχύ τους και τις υπηρεσίες που μας προσφέρουν. Έτσι μπορούμε να χρησιμοποιούμε απομακρυσμένες, για παράδειγμα, βάσεις δεδομένων και άλλες πηγές πληροφόρησης, για να αναζητήσουμε πληροφορίες σε βιβλιογραφικούς καταλόγους διαφόρων βιβλιοθηκών.
2. Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο – (e-mail). Είναι η πιο διαδεδομένη υπηρεσία του διαδικτύου και αποτελεί έναν ταχύτατο, φθηνό και αποδοτικό τρόπο επικοινωνίας μεταξύ χρηστών του Internet σε ολόκληρο τον κόσμο. Είναι μια μορφή επικοινωνίας η οποία επιτρέπει στους χρήστες του διαδικτύου να στείλουν ένα μήνυμα σε άλλους χρήστες, που έχουν ηλεκτρονική διεύθυνση (e-mail address) με τρόπο που μοιάζει με αυτόν του κλασικού ταχυδρομείου. Κάθε μήνυμα χαρακτηρίζεται από την ηλεκτρονική διεύθυνση του αποστολέα, το περιεχόμενο (που μπορεί να είναι απλό κείμενο, εικόνα, επισυναπτόμενο αρχείο κ.ά.) και την ηλεκτρονική διεύθυνση του παραλήπτη. Τα μηνύματα φυλάσσονται σε ηλεκτρονικά γραμματοκιβώτια (mailboxes) μέχρι την ανάκτησή τους⁶⁶.
3. Μεταφορά αρχείων – (ftp). Τα αρχεία στο Internet μπορούν να διακινούνται από τον ένα υπολογιστή στον άλλο, επικοινωνώντας με μια κοινή γλώσσα (πρωτόκολλο

⁶⁵ Χρονόπουλος, Α., Χρήση και Λειτουργία Η/Υ. Δίκτυα – Διαχείριση Πληροφοριών – Internet, Διδακτικές Σημειώσεις, Τ.Ε.Ι. Χαλκίδας, Χαλκίδα 2008

⁶⁶ Δουκίδης, Γ., Βρεχόπουλος, Α. (2004), Ηλεκτρονικό Επιχειρείν, Πανεπιστημιακές Σημειώσεις, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα

- FTP). Το FTP ήταν ο βασικός τρόπος μεταφοράς αρχείων, αλλά σήμερα χρησιμοποιείται ευρέως και ο παγκόσμιος ιστός. Υπάρχουν πολλές τέτοιες μεγάλες «αποθήκες αρχείων» και έχουν σχεδιαστεί, έτσι ώστε να μπορούν οι χρήστες να αναζητούν και να βρίσκουν τα προγράμματα που τους ενδιαφέρουν. Για παράδειγμα μπορούμε να βρούμε έναν screen saver, ένα νεότερο οδηγό (*driver*) για μια συσκευή μας ή ένα πρόγραμμα ελέγχου ιών. Αυτές οι «αποθήκες» αρχείων ονομάζονται FTP sites. Όταν δεν χρειάζεται ο χρήστης να δηλώσει τα στοιχεία του, για να έχει πρόσβαση σ' αυτές ονομάζονται ανώνυμες (*anonymous*). Υπάρχουν εκατοντάδες anonymous FTP sites στον κόσμο που προσφέρουν έναν πλούτο πληροφοριών και προγραμμάτων.
4. Ομάδες συζητήσεων – (*Newsgroups*). Η υπηρεσία συζητήσεων δίνει τη δυνατότητα σε ανθρώπους από όλο τον κόσμο, να συμμετέχουν σε ανοιχτές συζητήσεις πάνω σε θέματα που τους ενδιαφέρουν. Οι συζητήσεις αυτές πραγματοποιούνται σε χώρους, που λειτουργούν σαν πίνακες ανακοινώσεων. Κάθε χρήστης μπορεί να στείλει το μήνυμά του (άρθρο) και οι άλλοι χρήστες μπορούν να διαβάσουν το άρθρο του και, αν επιθυμούν, να απαντήσουν σε αυτό. Οι απαντήσεις στέλνονται και αυτές στον ίδιο χώρο, ώστε να μπορούν και αυτές με τη σειρά τους να διαβαστούν από όλους τους υπόλοιπους χρήστες.
 5. Παγκόσμιος ιστός (*World Wide Web*) – περιήγηση (*surfing*) σε πολυμορφικές πληροφορίες. Ο Παγκόσμιος Ιστός είναι η πιο δημοφιλής υπηρεσία του δικτύου, λόγω της εύκολης χρήσης της και του πλήθους της πληροφορίας που παρέχει. Η πληροφορία παρουσιάζεται στο χρήστη με τη μορφή ιστοσελίδων (*web pages*), οι οποίες προσφέρονται από έναν εξυπηρετητή (*web server*) και γίνονται ορατές μέσα από ένα πρόγραμμα φυλλομετρητή (*web browser*) του πελάτη, όπως ο Internet Explorer της Microsoft ή ο Navigator, της εταιρείας Netscape.
 6. Συνομιλία με άλλους χρήστες – (IRC). Η συνομιλία IRC (Internet Relay Chat) είναι ένα μέσο γραπτής επικοινωνίας (σε πραγματικό χρόνο) με ανθρώπους από όλο τον κόσμο. Αποτελείται από διάφορα ξεχωριστά δίκτυα από IRC servers, μηχανήματα, δηλαδή, τα οποία χρησιμοποιούν οι χρήστες, για να συνδεθούν στο IRC.

3.2. ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ

Η αποτελεσματική λειτουργία ενός πληροφοριακού συστήματος προϋποθέτει την εξοικείωση του προσωπικού με το χειρισμό ηλεκτρονικού υπολογιστή, καθώς «ηλεκτρονικοποιείται» μια πληθώρα διεργασιών που αφορά τη διαχείριση όλων των διαδικασιών υποστήριξης της κίνησης των ασθενών και της ιατρικής πληροφορίας αλλά και των διαδικασιών υποστήριξης των εσωτερικών καθημερινών λειτουργιών μιας μονάδας υγείας. Ανάμεσα στις δυνατότητες που προσφέρουν τα πληροφορικά συστήματα υγείας συγκαταλέγονται οι εξής⁶⁷:

- Διαχείριση ιατρικού φακέλου, μέσω ελεγχόμενης πρόσβασης
- Υποστήριξη του γραφείου κίνησης ασθενών (από την υποδοχή, εγγραφή, μεταφορά ασθενούς ή κλείσιμο ραντεβού έως τη διακίνηση του ιατρικού φακέλου του ασθενούς)
- Έκδοση και διαχείριση ιατρικών εγγράφων (παραπεμπτικά, εξιτήρια, εντολές εξετάσεων, κτλ)
- Διαχείριση αποτελεσμάτων των διαγνωστικών εξετάσεων
- Διαχείριση ραντεβού
- Εξαγωγή προεπιλεγμένων διοικητικών αναφορών & δεικτών
- Αποστολή ειδοποιήσεων σε επαγγελματίες υγείας ή ασθενείς για τη διεξαγωγή προγραμματισμένων ενεργειών
- Διαχείριση πρωτοκόλλου
- Συνταγογράφηση
- Διαλειτουργικότητα με άλλες εφαρμογές, όπως ηλεκτρονικές προμήθειες, έξυπνες κάρτες, ηλεκτρονικές υπογραφές

Επέκταση ή ειδική υπομονάδα των πληροφοριακών συστημάτων υγείας αποτελούν τα πληροφοριακά συστήματα εργαστηρίων (Laboratory Information Systems). Επίσης, σε συνδυασμό με τον ηλεκτρονικό φάκελο υγείας κάθε ασθενούς δίνουν τη δυνατότητα αυτοματοποιημένης μετάδοσης των εργαστηριακών αποτελεσμάτων στους σταθμούς εργασίας ιατρικού και νοσηλευτικού προσωπικού, παράλληλα με την ενημέρωση του φακέλου του ασθενούς. Οι εφαρμογές διαχείρισης των βιολογικών εργαστηρίων μέσω της αυτοματοποίησης των εξετάσεων, διασφαλίζουν την ποιότητα των εργασιών και μειώνουν τα λάθη. Κατά αυτόν τον τρόπο όχι μόνο αυξάνεται ο αριθμός των άρτια διεκπεραιωμένων

⁶⁷ Καρούνας Θ., Γουσίου Α., «Η χρήση του διαδικτύου και η πολιτική για την ανάπτυξη του Ηλεκτρονικού Επιχειρείν στην Ελλάδα», Έρευνα που διεξήχθη στα πλαίσια του e - Business forum από την εταιρία VPRC 2001

εξετάσεων αλλά επιταχύνεται και η διαδικασία παράδοσης των αποτελεσμάτων. Επιπροσθέτως, τα λεπτομερή ιατρικά στοιχεία που συλλέγονται και αποθηκεύονται επιτρέπουν τη διενέργεια μελετών και στατιστικών αναλύσεων των ιατρικών στοιχείων των ασθενών.

Στις παρακάτω ενότητες θα παραθέσουμε μια ανάλυση των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνιών που χρησιμοποιούνται μέσω πολλών δραστηριοτήτων στον τομέα της υγείας.

3.2.1. ΤΗΛΕΪΑΤΡΙΚΗ

Η τηλεϊατρική αφορά στην παροχή ιατρικής περίθαλψης – σε περιπτώσεις όπου η απόσταση είναι κρίσιμος παράγοντας – από όλους τους επαγγελματίες του χώρου της υγείας χρησιμοποιώντας τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών για την ανταλλαγή έγκυρης πληροφορίας για τη διάγνωση, αγωγή και πρόληψη ασθενειών, την έρευνα και εκτίμηση, όπως και τη συνεχή εκπαίδευση αυτών, όλα αυτά στα πλαίσια της αναβάθμισης της υγείας των ατόμων και των κοινοτήτων τους⁶⁸.

Οι εφαρμογές τηλεϊατρικής προσφέρουν τα ακόλουθα πλεονεκτήματα:

- Παροχή υπηρεσιών ανά πάσα στιγμή, πέραν των γεωγραφικών περιορισμών, δηλαδή διάγνωση από απόσταση, συμβουλευτική διάγνωση / διαχείριση κρίσιμων περιστατικών έως τη διακομιδή τους σε εξειδικευμένο ιατρικό κέντρο, εξυπηρέτηση μονάδων σε απομακρυσμένα σημεία και διενέργεια των τακτικών ιατρικών εξετάσεων απομακρυσμένων ομάδων πληθυσμού
- Βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών προληπτικής διάγνωσης και ιατρικής φροντίδας, όπως αναβάθμιση των υπηρεσιών υγειονομικής υποστήριξης, άμεση επέμβαση σε περιπτώσεις εκτάκτου ανάγκης και ασφάλεια
- Μείωση στα κόστη αναφορικά με το κόστος προσωπικού, των εξόδων των ασθενών, του χρόνου νοσηλείας και των αντίστοιχων εξόδων
- Δημιουργία σημείου επαφής φορέων παροχής υπηρεσιών υγείας, δηλαδή εξοικονόμηση χρόνου για τους επαγγελματίες της υγείας και διάχυση της πληροφορίας / εύκολη πρόσβαση, διαχείριση της πληροφορίας

⁶⁸ Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας - Executive board 101st Session, 21 Ιανουαρίου 1998, όπου παρουσιάστηκε ο ορισμός της τηλεϊατρικής

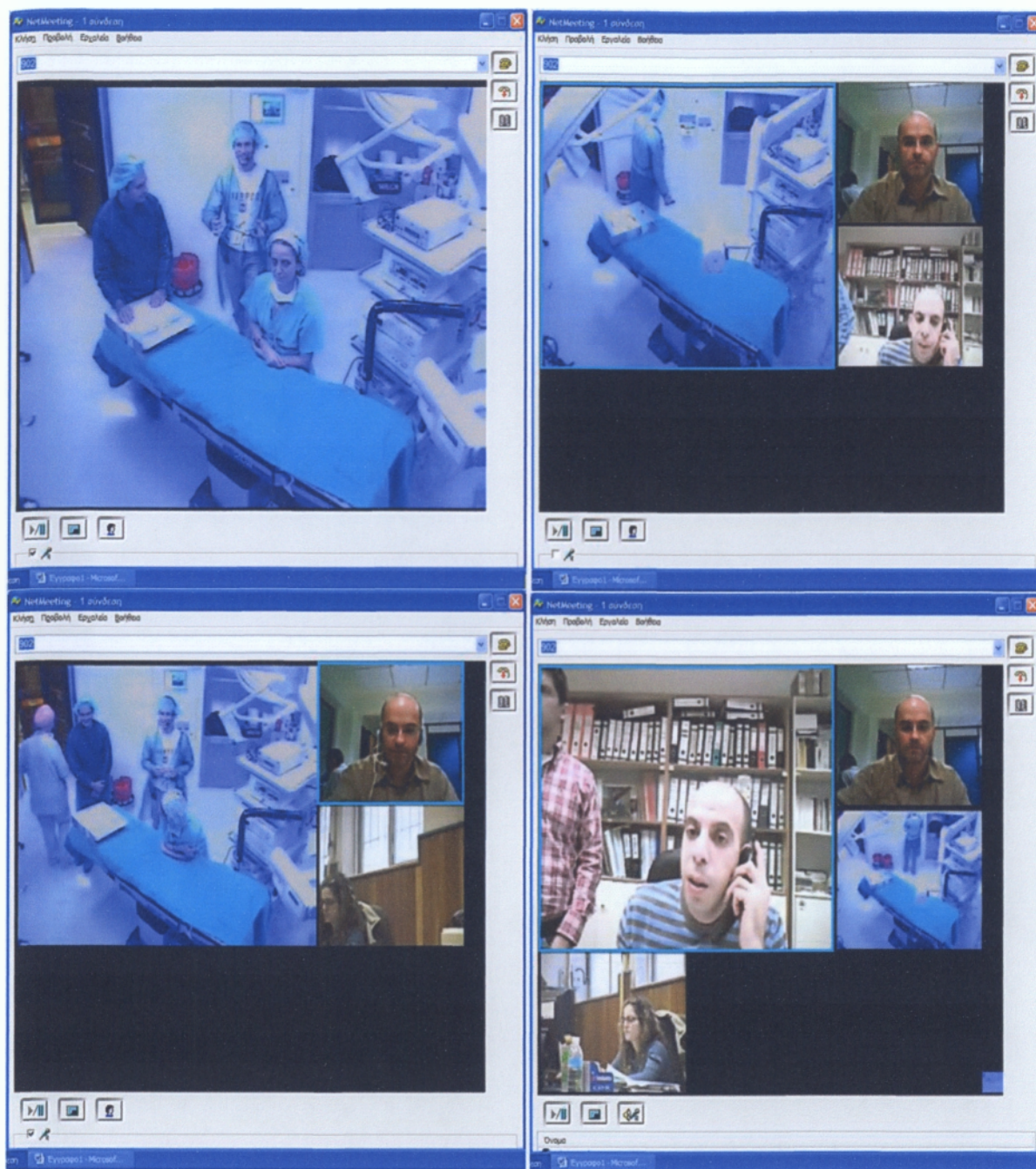
- Δυνατότητα σύνδεσης με άλλες συναφείς υπάρχουσες εφαρμογές οι οποίες μπορούν να δρουν συμπληρωματικά, όπως Πληροφορικά Συστήματα Νοσοκομείων, Ηλεκτρονικός Φάκελος Ασθενούς, Έξυπνη Κάρτα Υγείας

Σημαντικό παράδειγμα πρωτοποριακή υπηρεσία τηλεϊατρικής αποτελεί το νέο τηλεχειρουργείο του Ιπποκράτειου Νοσοκομείου της Αθήνας, με αξιοποίηση της υπηρεσίας πολυδιάσκεψης του «Σύζευξις». Συγκεκριμένα, πρόσφατα στο παραπάνω Νοσοκομείο δημιουργήθηκε και στελεχώθηκε ένα νέου τύπου ψηφιακό χειρουργείο ενδοσκοπήσεων το οποίο έχει εξελιγμένες δυνατότητες μετάδοσης εικόνας με IP πρωτόκολλο (H.323)⁶⁹.

Με κατάλληλες διαπαφές του παραπάνω συστήματος με τον κόμβο του «Σύζευξις» στο νοσοκομείο, έγινε «πάντρεμα» της υπηρεσίας τηλεδιάσκεψης (πολυδιάσκεψης) του εθνικού δικτύου ώστε την ώρα που γίνονται λαπαροσκοπικά χειρουργεία, τόσο από την κάμερα του ενδοσκοπίου, όσο και από τις εξωτερικές κάμερες που διαθέτει το χειρουργείο, μέσω πολυδιάσκεψης, μπορεί πλέον ο χειρουργός και η ομάδα του, να μεταδώσει «live» την επέμβαση και να εκπαιδεύσει ιατρούς ή να κάνει επίδειξη της χειρουργικής μεθόδου, σε 15 ταυτόχρονα κτίρια υγείας (Εικόνα 7).

Η πραγματικότητα πλέον της ψηφιακής εικόνας σε οποιοδήποτε κτίριο υγείας σε όλη την Ελλάδα είναι μια άνευ προηγουμένου τηλεματική υπηρεσία για την Ελλάδα. Ο συντονιστής του έργου για το Νοσοκομείο κ. Δ. Βαρβιτσιώτης και ο Προϊστάμενος του τμήματος Πληροφορικής κ Πάλλας εντυπωσιάστηκαν από την εφαρμογή των πρώτων δοκιμών τηλεδιάσκεψης και τηλεεκπαίδευσης και με τη νέα αυτή δυνατότητα που χαράζει νέους δρόμους στο χώρο της πληροφορικής και της υγείας για τη χώρα. Ήδη σχεδιάζεται η επικοινωνία του νοσοκομείου με τηλεδιάσκεψη και με το Εθνικό Κέντρο Επιχειρήσεων Υγείας (ΕΚΕΠΥ).

⁶⁹ Εθνικό Δίκτυο Δημόσιας Υγείας - Σύζευξις (31/10/2007), Τηλεϊατρική στο Ιπποκράτειο Νοσοκομείο Αθηνών με τη σφραγίδα του Σύζευξις, <http://www.syzefxis.gov.gr/Default.aspx?id=1089&nt=105>



Εικόνα 7. Ψηφιακό Χειρουργείο Ενδοσκοπήσεων Ιπποκράτειου Νοσοκομείου της Αθήνας

(Πηγή. Εθνικό Δίκτυο Δημόσιας Υγείας - Σόβουζις (31/10/2007))

Η τηλεδιάγνωση, η τηλεσυμβουλευτική, η τηλεδιαχείριση, η τηλεμετρία / τηλεπαρακολούθηση, η τηλεκπαίδευση και ο τηλεχειρισμός είναι όλες υπηρεσίες τηλεϊατρικής που παρέχονται ήδη σε Ευρωπαϊκό διεθνές επίπεδο, ενώ ξεκινά η ανάπτυξη και διάδοσή τους και στην Ελλάδα τις οποίες θα παρουσιάσουμε αναλυτικότερα στις παρακάτω υποενότητες.

3.2.1.1. ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΛΕΙΑΤΡΙΚΗΣ

Οι ασθενείς έχουν δικαιώματα για την προστασία των προσωπικών δεδομένων τους και την εμπιστευτικότητα της μεταφοράς δεδομένων που σχετίζονται με τη διαχείριση της περίθαλψής τους. Στις Η.Π.Α., ορισμένες πολιτείες θέτουν υψηλότερα επίπεδα ασφαλείας για τους ιατρικούς φακέλους έναντι των υπολοίπων τηρούμενων αρχείων. Κάθε είδους εξ' αποστάσεως παροχή περίθαλψης σε ασθενείς πρέπει να γίνεται σε κατάλληλο περιβάλλον που εγγυάται την απουσία ατόμων που δεν σχετίζονται με αυτή⁷⁰. Οι ασθενείς πρέπει να γνωρίζουν την παρουσία άλλων ατόμων στην άλλη άκρη του συστήματος τηλεδιάσκεψης, ακόμα και αν δεν φαίνονται στην κάμερα. Οι ασθενείς, ή μέλη των οικογενειών τους, θα πρέπει επίσης να ενημερώνονται για τυχόν αποθήκευση σε ηλεκτρονικό ή μαγνητικό μέσο των τηλεσυνεδριών και να την εγκρίνουν προφορικά ή κατά προτίμηση γραπτά. Όπως και σε κάθε άλλη διαδικασία, ο ασθενής πρέπει να γνωρίζει τους πιθανούς κινδύνους αλλά και τα πλεονεκτήματα της τηλεσυνεδρίας, και βέβαια πρέπει να του παρέχεται η επιλογή να μην συμμετέχει.

Η ελληνική νομοθεσία, σε συνέχεια της οδηγίας 95/46/ΕΚ, μέσω των προβλέψεων του Ν. 2472/97 και των τροποποιήσεων αυτού, περιγράφει το γενικό νομικό πλαίσιο που διέπει τη χρήση ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων. Στα πλαίσια της παρούσας επιδεικτικής εφαρμογής θα ληφθεί ιδιαίτερη πρόνοια για την πιστή τήρηση του νομικού αυτού πλαισίου, αναγνωρίζοντας ότι, ειδικά τα ψυχιατρικά δεδομένα, είναι άκρως ευαίσθητα. Οι συγκεκριμένες προβλέψεις της νομοθεσίας για την προστασία των ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων των ασθενών περιγράφονται συνοπτικά παρακάτω με την υποσημείωση ότι η τήρησή τους με όλα τα διαθέσιμα μέσα αποτελεί ακρογωνιαία απαίτηση από κάθε υποψήφιο ανάδοχο:

- Η επεξεργασία των ιατρικών δεδομένων επιτρέπεται μόνο όταν συντρέχει μία από τις επόμενες περιπτώσεις:
 - i. Ο ασθενής έχει δώσει ρητά τη συγκατάθεσή του, ή
 - ii. η επεξεργασία είναι απαραίτητη για τη διασφάλιση ζωτικού συμφέροντος του ασθενούς ενώ ο ίδιος τελεί σε φυσική ή νομική αδυναμία να δώσει τη συγκατάθεσή του,
 - iii. η επεξεργασία είναι αναγκαία για την ιατρική πρόληψη ή διάγνωση, την παροχή ιατροφαρμακευτικής αγωγής ή τη διαχείριση των

⁷⁰ Γκορτζής, Ε., «Υπηρεσίες ιατρικής πληροφορικής και τηλεϊατρικής», Εκδόσεις Γκιούρδας Β., 2007

ιατροφαρμακευτικών υπηρεσιών, η δε επεξεργασία εκτελείται από κατ' επάγγελμα θεράποντα της υγείας που δεσμεύεται από το ιατρικό απόρρητο ή από άλλο πρόσωπο το οποίο υπέχει ανάλογη υποχρέωση.

- Οι βασικές αρχές της νόμιμης και θεμιτής επεξεργασίας που πρέπει απαραίτητα να τηρούνται, σε συνδυασμό με το παραπάνω είναι:
 - i. Ο σκοπός και η διάρκεια της επεξεργασίας πρέπει να ορίζεται με σαφήνεια εκ των προτέρων και δεν επιτρέπεται να τροποποιείται αργότερα. Τα δεδομένα πρέπει να είναι απαραίτητα και να μην υπερβαίνουν το σκοπό της επεξεργασίας. Η λεγόμενη αρχή του σκοπού σημαίνει ότι πρέπει να συλλέγονται όσο το δυνατόν λιγότερα προσωπικά δεδομένα για το σκοπό της επεξεργασίας και όπου είναι δυνατό να χρησιμοποιούνται ανώνυμα δεδομένα ή ψευδώνυμα. Τα δεδομένα πρέπει επίσης να είναι ακριβή και εφόσον χρειάζεται να ενημερώνεται η ακρίβειά τους.
 - ii. Ο υπεύθυνος επεξεργασίας πρέπει να λαμβάνει όλα τα απαραίτητα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα προστασίας των δεδομένων από τυχαία ή παράνομη καταστροφή, απώλεια, αλλοίωση, απαγορευμένη διάδοση ή πρόσβαση, ιδίως εάν η επεξεργασία συμπεριλαμβάνει και διαβίβαση των δεδομένων μέσω δικτύου. Ο βαθμός ασφάλειας κρίνεται από τις εξής συνιστώσες: τη φύση των δεδομένων, την επικινδυνότητα της επεξεργασίας, την τεχνολογική εξέλιξη και το κόστος εφαρμογής των μέτρων ασφάλειας. Έτσι η διακίνηση ευαίσθητων δεδομένων μέσω δικτύου απαιτεί αυστηρά μέτρα ενώ το κόστος αποκτά δευτερεύουσα σημασία όσο αυξάνει η επικινδυνότητα της επεξεργασίας.
 - iii. Επίσης, ο υπεύθυνος της επεξεργασίας πρέπει να γνωστοποιήσει την επεξεργασία στην αρμόδια Αρχή Προστασίας. Σημειώνουμε ότι σε ειδικές κατηγορίες επεξεργασίας που ενέχουν ιδιαίτερους κινδύνους η αρμόδια Αρχή μπορεί να προβεί σε προληπτικό έλεγχο της επεξεργασίας.
 - iv. Ο υπεύθυνος επεξεργασίας πρέπει να σέβεται και να εξασφαλίσει την άσκηση των δικαιωμάτων του υποκειμένου της επεξεργασίας (ασθενούς).
- Τηρούνται τα νόμιμα δικαιώματα του ασθενούς, ήτοι:
 - i. Ο υπεύθυνος επεξεργασίας πρέπει να ενημερώσει τον ασθενή για το σκοπό της επεξεργασίας, τα δεδομένα που είναι απαραίτητα για το σκοπό αυτό και τους αποδέκτες της επεξεργασίας, το κατά πόσο η επεξεργασία είναι υποχρεωτική, και για την ύπαρξη δικαιώματος πρόσβασης στα δεδομένα του.

- ii. Ο ασθενής έχει το δικαίωμα ανά πάσα στιγμή να ζητήσει να πληροφορηθεί ποια προσωπικά του δεδομένα και για ποιο σκοπό έχουν γίνει αντικείμενο επεξεργασίας.
- iii. Ο ασθενής έχει το δικαίωμα της διόρθωσης και διαγραφής των δεδομένων εάν αυτά δεν είναι ακριβή ή η επεξεργασία δεν είναι νόμιμη.
- iv. Ο ασθενής έχει το δικαίωμα ν' αντιταχθεί στην επεξεργασία.

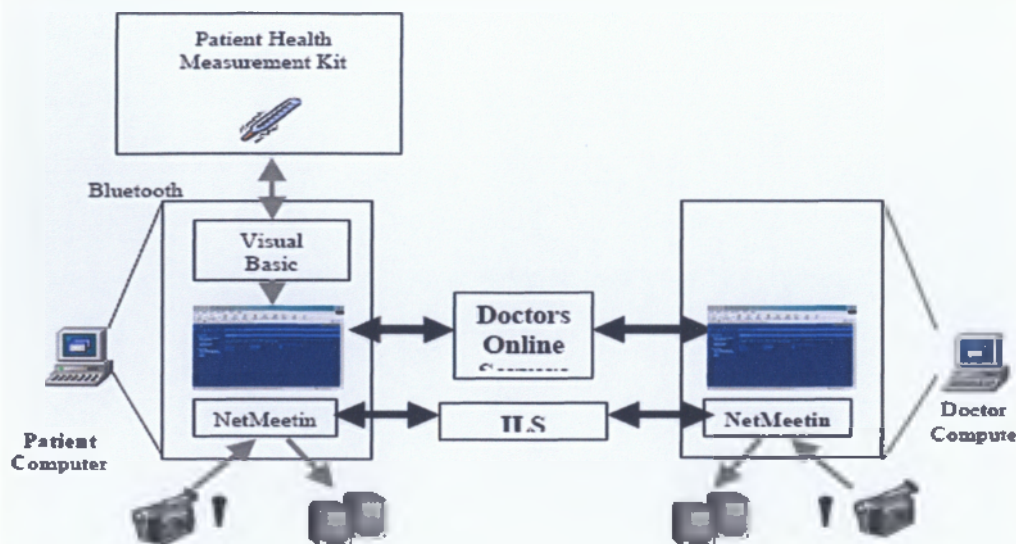
Η περίπτωση της Δανίας και δράσης Funen 2004 – 2006 (www.cfst.dk) αποτέλεσε μοναδική συνολική δράση οργανωμένης αξιολόγησης των δυνατοτήτων της τηλεϊατρικής. Για τις ανάγκες της δράσης δημιουργήθηκαν 17 διαφορετικά έργα τηλεϊατρικής.

3.2.2. ΤΗΛΕΔΙΑΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΤΗΛΕΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ

Η τηλεδιάγνωση αφορά στην παροχή διάγνωσης από απόσταση, ανεξαρτήτως γεωγραφικών περιορισμών. Στα πλαίσια της τηλεδιάγνωσης μεταδίδονται ιατρικά δεδομένα (π.χ. εγκεφαλογράφημα, ακτινογραφίες, κτλ) καθώς και τα ζωτικά σήματα τους ασθενούς (π.χ. πίεση, θερμοκρασία, παλμός, κτλ) από ένα απομακρυσμένο σημείο σε ένα κεντρικό σταθμό λήψης και διαχείρισης σημάτων. Το επιστημονικό προσωπικό του κεντρικού σταθμού παρέχει έγκυρη διάγνωση στο απομακρυσμένο σημείο. Για παράδειγμα, η τηλεδιάγνωση δύναται κάλλιστα να εφαρμοστεί από μία μονάδα υγείας που θα λειτουργεί ως ο κεντρικός σταθμός που θα παρέχει τη διάγνωση και τα συνδεδεμένα κέντρα υγείας. Η εκάστοτε μονάδα λοιπόν καλύπτει αρτιότερα μέσω των νέων υπηρεσιών τηλεϊατρικής τον πληθυσμό σε όλη τη γεωγραφική περιοχή στην οποία ανήκει.

Λόγω της ευαίσθητης φύσης των ιατρικών πληροφοριών, η ασφάλεια είναι μια ζωτικής σημασίας πτυχή αυτού του συστήματος. Τα κανάλια επικοινωνίας μεταξύ του ασθενή και του κεντρικού υπολογιστή και μεταξύ του ιατρού και του κεντρικού υπολογιστή διασφαλίζονται. Η ισχυρή κρυπτογράφηση υιοθετείται με τη χρήση του ασφαλούς στρώματος υποδοχών. Στην παρακάτω εικόνα 8 μπορούμε να δούμε την ροή των πληροφοριών μεταξύ του ασθενή και του ιατρού⁷¹.

⁷¹ Yeo C.K., Lau C.T., Lee B.S., "Doctors-OnLine", School of Computer Engineering, Nanyang Technological University, Republic of Singapore, 2003



Εικόνα 8. Ροή των πληροφοριών μεταξύ ασθενή και ιατρού

(Πηγή: Yeo C.K., Lau C.T., Lee B.S., (2003))

Η δυνατότητα σε μια απευθείας σύνδεση καταδεικνύεται με το σύστημα ανοικτής γραμμής ιατρών. Ο Ιατρός on – line έχει σχεδιαστεί για να διευκολύνει τον ασθενή ώστε να συμβουλευτεί τον ιατρό του οποιαδήποτε στιγμή από οποιαδήποτε θέση. Φυσικά όμως υπάρχει περιθώριο για βελτίωση στο σύστημα.

Η τηλεσυμβουλευτική ειδικότερα ενισχύει τους επαγγελματίες της υγείας στη συνεργασία τους με εξειδικευμένους επιστήμονες, για την παροχή ποιοτικών υπηρεσιών πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας σε μακρινές περιοχές. Οι υπηρεσίες τηλεδιάγνωσης περιλαμβάνουν τομείς της ιατρικής επιστήμης όπως είναι η καρδιολογία, η ακτινολογία, η πνευμονολογία, η παθολογία και η δερματολογία.

Οι εφαρμογές τηλεδιάγνωσης - τηλεσυμβουλευτικής είναι εξαιρετικά χρήσιμες για την Ελλάδα όπου η τοπολογία απαιτεί σύγχρονους τρόπους ιατρικής προσέγγισης των απομακρυσμένων και δύσβατων περιοχών που δεν διαθέτουν εξειδικευμένο ή και καθόλου ιατρικό προσωπικό. Όταν η τηλεδιάγνωση πραγματοποιείται σε πραγματικό χρόνο γεννώνται επίσης σημαντικά οφέλη για την προνοσοκομειακή επείγουσα ιατρική (π.χ. επέμβαση με ελικόπτερο σε νησιωτική περιοχή).

3..3. ΤΗΛΕΜΕΤΡΙΑ

Οι τεχνολογικές εξελίξεις φέρνουν τα σημεία ιατρικής φροντίδας πιο κοντά στον ασθενή. Είναι προφανές ότι η συνεχής αξιολόγηση της καταστάσεως ενός ασθενούς στο περιβάλλον στο οποίο ζει είναι κατά πολύ προτιμότερη από εκείνη στην οποία υπόκειται όταν βρίσκεται στο περιβάλλον του νοσοκομείου, ιδιαίτερα για τις περιπτώσεις χρόνιων ασθενειών. Με τη βοήθεια των πρακτικών μικροσυσκευών τηλεϊατρικής η οικία του ασθενούς μπορεί κάλλιστα να αποτελέσει ένα εξειδικευμένο κέντρο φροντίδας. Η χρήση των νέων μικρών και εύχρηστων συσκευών συμβάλλει στην επικοινωνία ασθενούς και ιατρικού προσωπικού σε πραγματικό χρόνο και στην άμεση ανταλλαγή ιατρικών δεδομένων. Με αυτόν τον τρόπο, επιτυγχάνεται η έγκαιρη διάγνωση και η παρακολούθηση της υγείας του ασθενούς από απόσταση.

Οι νέες (ευφυείς) ιατρικές συσκευές (εικόνα 9) συλλέγουν πολύτιμα διαγνωστικά δεδομένα που υποβοηθούν τους φορείς παροχής υγειονομικής περίθαλψης στην παρακολούθηση της φυσικής κατάστασης ενός ασθενή ή στον έλεγχο προόδου μιας θεραπείας. Τα δεδομένα που προέρχονται από τις συσκευές φροντίδας κατ' οίκον προωθούνται έγκαιρα στο κεντρικό σύστημα του φορέα παροχής υγειονομικής φροντίδας μέσω διαδικτύου ή τηλεφώνου.



Εικόνα 9. Τηλεμετρία – Ιατρική συσκευή τηλεδιάγνωσης καρδιακών και αναπνευστικών παθήσεων

(Πηγή. www.vidavo.net/serv012.jpg)

Τα χαρακτηριστικά των νέων συσκευών περιλαμβάνουν:

- Δυνατότητα διάγνωσης μέσω εναλλακτικών δεικτών της κατάστασης της υγείας τους ασθενούς (και όχι απλώς μέσω της μέτρησης των παραδοσιακών βιολογικών σημάτων)
- Αλληλεπίδραση με το χρήστη μέσω τεχνικών αναγνώρισης της φωνής, κτλ.

- Διαλειτουργικότητα με συστήματα ηλεκτρονικού φακέλου ασθενούς
- Ιδιαίτερη μεγάλη μνήμη αποθήκευσης στοιχείων

Οι εξελιγμένες συσκευές συμβάλλουν στην ανάπτυξη νέων υπηρεσιών τηλεϊατρικής, με αποτέλεσμα:

- Τη διασύνδεση του επιστημονικού και διοικητικού προσωπικού σε υποδομές ιατρικής πληροφορικής για πρόληψη, διάγνωση και θεραπεία.
- Τη διασύνδεση περιφερειακών και τοπικών κέντρων μονάδων υγείας με ιατρικές υπηρεσίες που παρέχονται από κεντρικά σημεία.
- Την περαιτέρω ανάπτυξη εφαρμογών τηλεϊατρικής
- Την ανάπτυξη εξατομικευμένων υπηρεσιών, για την ολική κάλυψη των ιδιαίτερων αναγκών του εκάστοτε ασθενή
- Την αναβάθμιση των υποδομών τεχνολογίας

3.2.4. ΤΗΛΕΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΙ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΜΟΣ

Το διαδίκτυο έχει αποδειχθεί κατάλληλο μέσο για την τηλεπαρακολούθηση ασθενών στο σπίτι τους ή σε άλλο απομακρυσμένο σημείο, καθώς και για τη συνολική διαχείριση ασθενών από μακριά⁷². Προσφέρεται ιδιαίτερα για τέτοιες εφαρμογές, γιατί, σε αντίθεση με εξειδικευμένα δίκτυα και άλλο σχετικό εξοπλισμό και λογισμικό, το διαδίκτυο είναι διαδεδομένο και διαθέσιμο με χαμηλό κόστος στο ευρύ κοινό.

Έτσι, έχουν αναπτυχθεί πολλές εφαρμογές για την παρακολούθηση ευπαθών ομάδων ασθενών στο σπίτι τους, είτε με απλή βιντεοσκόπηση της γενικής κατάστασης, που αναμεταδίδεται σε τακτά χρονικά διαστήματα στο συμβεβλημένο ιατρικό κέντρο, είτε και με περισσότερο προηγμένη, σύγχρονη παρακολούθηση στοιχείων ενδεικτικών της κατάστασης της υγείας του ασθενούς. Συγκεκριμένες τέτοιες εφαρμογές αφορούν συχνά σε παρακολούθηση παιδιών με άσθμα, ασθενών με διαβήτη ή χρόνιες καρδιοπάθειες, όπως επίσης παρακολούθηση τραύματος και πορείας του ασθενούς μετά από μεταμόσχευση οργάνων ή ιστών.

Εκτός από τη συνολική διαχείριση του ασθενούς σε χρόνιες ασθένειες, το διαδίκτυο χρησιμοποιείται συχνά για την καθοδήγηση από μακριά κατά το χειρισμό και την

⁷² Wright K. Planning for positive clinical and financial returns with telemonitoring. Caring 2003

τοποθέτηση ασθενούς από προσωπικό που δεν είναι επαρκώς εξειδικευμένο για τη συγκεκριμένη δραστηριότητα.

Ανάλογη είναι και η περίπτωση τηλεχειρισμού ιατρικού εξοπλισμού μέσα από την υποδομή του διαδικτύου. Σχετικό παράδειγμα αποτελεί το πρόγραμμα Virtual Pathology Slide, που δημιουργεί έναν προσομοιωτή μικροσκοπίου στο διαδίκτυο, δίνοντας έτσι τη δυνατότητα σε έναν απομακρυσμένο παθολογοανατόμο να εξετάσει ψηφιοποιημένα πλακίδια με την ίδια λειτουργικότητα που έχει κατά την πραγματική χρήση συμβατικού μικροσκοπίου⁷³.

3.2.5. ΤΗΛΕΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

Ο συνδυασμός προηγμένων υπηρεσιών τηλεπαρακολούθησης και τηλεδιάγνωσης ευνοεί τη δυνατότητα τηλεματικής διαχείρισης των διαγνωστικών και θεραπευτικών διαδικασιών. Οι τεχνολογικές εξελίξεις στο χώρο των υποβοηθούμενων από υπολογιστές χειρουργικών επεμβάσεων, των αυτόματων χειρουργικών εργαλείων και των τηλεαισθητήρων αποτελούν την εγγύηση για την ανάπτυξη προηγμένων υπηρεσιών τηλεϊατρικής στη χειρουργική, την ενδοσκόπηση, κτλ.⁷⁴.

3.2.6. ΤΗΛΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Η τηλεκπαίδευση αφορά στην πραγματοποίηση μιας εκπαιδευτικής διαδικασίας με ηλεκτρονικά μέσα. Συχνά συναντάται σε ασύγχρονη μορφή, όπου ο διδάσκων διεκπεραιώνει κάποια ύλη προς το ακροατήριο του δίχως την δυνατότητα διακοπής του μαθήματος. Οι όποιες ερωτήσεις από το ακροατήριο ακολουθούν μετά το πέρας της διδασκαλίας (π.χ. υπό την μορφή E-mail). Στην σύγχρονη μορφή της (π.χ. χρησιμοποιώντας υποδομές *videoconferencing*) παρέχεται η δυνατότητα επικοινωνίας μεταξύ διδάσκοντος και ακροατηρίου και η υποστήριξη ερωταποκρίσεων σε πραγματικό χρόνο. Στον τομέα της ιατρικής ειδικότερα, αφενός, η τηλεκπαίδευση συμβάλλει στην διαρκή εκπαίδευση και

⁷³ Costello SSP, Jonhson DJ, Development and evaluation of the virtual pathology slide: A new tool in telepathology. J Med Internet Res 2003

⁷⁴ Άγνωστος (2007), Πρακτικός οδηγός χρήσης δικτυακών υπηρεσιών για διοικητές νοσοκομείων, http://www.ebusinessforum.gr/alfavitari/#_Toc74475719

κατάρτιση του ιατρικού και βοηθητικού προσωπικού μιας μονάδας υγείας και αφετέρου δύναται να συμβάλλει στην εκπαίδευση των ασθενών ώστε να αναλάβουν πιο ενεργό ρόλο στην αποκατάσταση της υγείας τους, μέσω της παροχής εκπαιδευτικών μηνυμάτων ανάλογα με τις ανάγκες του εκάστοτε ασθενή. Η σωστή ενημέρωση του πολίτη όχι μόνο συμβάλλει στην πρόληψη των ασθενειών αλλά και ευνοεί τη δημόσια υγεία⁷⁵.

3.3. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΓΕΙΑΣ

Τα τελευταία χρόνια γίνεται ολοένα και πιο έντονη η αναγκαιότητα αναβάθμισης της ποιότητας των προσφερόμενων υπηρεσιών υγείας με ταυτόχρονη μείωση του κόστους τους. Για το σκοπό αυτό, πέρα από διαδικασίες επιχειρηματικού ανασχεδιασμού (business process reengineering) που προφανώς και πρέπει να υλοποιηθούν σε κάθε φορέα, σημαντική βοήθεια έρχονται να προσφέρουν και οι τεχνολογίες τηλεματικής (τηλεπικοινωνιών και πληροφορικής) που δημιουργούν ένα νέο περιβάλλον εργασίας και λειτουργίας στους χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας. Τα οφέλη της εισαγωγής των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών στον ήδη σύνθετο χώρο της υγείας έχουν από καιρό αναγνωριστεί και επισημανθεί από τη διεθνή βιβλιογραφία. Παρόλα αυτά είναι και σήμερα αρκετά συνηθισμένες στα νοσοκομεία αποσπασματικές προσπάθειες μηχανογράφησης ενώ σε πολλές περιπτώσεις υλοποιήσεις έχουν βασιστεί σε ετερογενή πληροφορικά συστήματα.

Για παράδειγμα σε ένα νοσοκομείο συναντάμε συστήματα διαφορετικών προμηθευτών που υλοποιούν το Ιατρικό Πληροφοριακό Σύστημα (Hospital Information System – HIS), το Εργαστηριακό Πληροφοριακό Σύστημα (Laboratory Information System – LIS) το Διοικητικό Οικονομικό Σύστημα, το σύστημα οργάνωσης Ακτινοδιαγνωστικού τμήματος, κ.λπ. που είναι απαραίτητο να είναι σε θέση να ανταλλάσσουν δεδομένα. Στο πλαίσιο αυτό είναι απαραίτητη η δυνατότητα επικοινωνίας και διασυνδεσιμότητας μεταξύ συστημάτων.

Μπορούμε να κατανοήσουμε πόσο σημαντικό είναι το διαδίκτυο στην επίτευξη της ολοκλήρωσης ενός επιτυχημένου πληροφοριακού συστήματος το οποίο μπορεί να παρέχει υπηρεσίες σε ασθενείς. Το σύστημα υποστηρίζει την ασφάλεια, την ακεραιότητα, και την διαθεσιμότητα των δεδομένων του σε βαθμό που να καλύπτει πλήρως τις ανάγκες των ασθενών. Η τεχνολογία που χρησιμοποιείται για να επιτευχθεί είναι η πλέον σύγχρονη ενώ

⁷⁵ ΑΣκληπίειο Πάρκο Αθηνών: Σύνθεση Ιδεωδών και Ανάπτυξης, Έργο «Ασπασία», (2008), Πλεονεκτήματα χρήσης τεχνολογιών πληροφόρησης και επικοινωνιών, <http://asclepieion.mpl.uoa.gr/aspasia/Health%20Services/Network-Service.htm>

οι διαδικασίες που έχουν οριστεί έχουν προέλθει από μια μακρόχρονη μελέτη υψηλά ειδικευμένου προσωπικού.

3.3.1. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ ΚΑΙ Η ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥΣ

Τα νοσοκομεία αποτελούν ένα μέρος του συστήματος υγείας και πρόνοιας το οποίο περιλαμβάνει ακόμα την πρόληψη, τη πρωτοβάθμια περίθαλψη, τη νοσηλεία στο σπίτι, τη κοινωνική ασφάλιση και την ιατρική έρευνα. Τα νοσοκομεία είναι ο ακρογωνιαίος λίθος ο οποίος στηρίζει την ομαλή λειτουργία του συστήματος υγείας. Η ταχύτητα που απαιτείται σήμερα στη λήψη σωστών αποφάσεων, επιβάλλει τη μηχανογράφηση του συστήματος υγείας και πρόνοιας και κατ' επέκταση και του νοσοκομειακού κλάδου⁷⁶. Η μηχανογράφηση ενός νοσοκομείου είναι μια περίπλοκη διεργασία η οποία απαιτεί τη διασύνδεση ανομοιογενών τμημάτων τα οποία ανταλλάσσουν πληροφορίες προς όφελος του πολίτη. Ένα ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα νοσοκομείου (ΟΠΣΝ) ή Hospital Information System (HIS) αποτελείται από μια πληθώρα υποσυστημάτων.

Η μηχανογράφηση των νοσοκομείων έχει μόνο θετικά στοιχεία να προσφέρει. Η εγκατάσταση και λειτουργία ενός HIS προσβλέπει στη βελτίωση των συνθηκών νοσηλείας, στη μείωση του κόστους λειτουργίας και στην αυτοματοποίηση των διαδικασιών.

Προκειμένου να είναι σε θέση η διοίκηση ενός νοσοκομείου να παρακολουθεί με πραγματικά στοιχεία τη λειτουργία του απαιτείται η εξαγωγή έγκυρων δεδομένων σε μορφή επεξεργασμένης πληροφορίας (αναφορές, εκτυπώσεις καθημερινής εργασίας, στατιστικά δεδομένα, δείκτες ποιότητας, δείκτες αποτελεσματικότητας, δείκτες υγείας, κ.λπ.). Έτσι η διοίκηση ενός νοσοκομείου στηρίζεται στις πληροφορίες που αντλεί από τα συνεργαζόμενα συστήματα που υπάρχουν στο νοσοκομείο και συνεπώς όσο πληρέστερη είναι η ανάπτυξη της πληροφοριακής υποδομής τόσο ευκολότερο είναι το έργο της διοίκησης μιας μονάδας υγείας. Τα παρακάτω πληροφοριακά συστήματα⁷⁷:

- Το Πληροφοριακό Σύστημα Εργαστηρίων (ΠΣΕ, ή LIS – *Laboratory Information System*)
- Το Πληροφοριακό Σύστημα Ακτινολογικών Εξετάσεων (RIS – *Radiology Information System*)

⁷⁶ Martin McKee, Healy J., Hospital in a changing Europe, European Observatory on Health Care systems Series, Open University Press, 2002

⁷⁷ Τσικνάκης Μ., «Τεχνολογίες πληροφορικής και τηλεματικής στην υγεία», Επιμέλεια έκδοσης Ινστιτούτο Ιατρικής Πληροφορικής και Τηλεματικών Εφαρμογών στην Υγεία (CMI-ΗΤΑ), Ίδρυμα τεχνολογίας και έρευνας, 2005

- Το Σύστημα Αρχειοθέτησης και Επικοινωνίας Ιατρικών Εικόνων (*PACS – Picture Archiving and Communication system*)
- Διάφορα συστήματα Τηλεϊατρικής και κατ' οίκον νοσηλείας βελτιστοποιούν τη λειτουργία ενός νοσοκομείου και για αυτό παρουσιάζονται αναλυτικότερα στις επόμενες παραγράφους.

Επίσης δεν πρέπει να λησμονούμε τους παράγοντες που διαμορφώνουν την εισαγωγή του διαδικτύου στην υγεία, με αποτέλεσμα η εγκατάσταση πληροφοριακών συστημάτων να αποτελεί την βάση πάνω στην οποία θα αναπτυχθούν. Έτσι κίνητρα για τις διάφορες βαθμίδες παροχής υγείας αποτέλεσαν οι εθνικές στρατηγικές και πρωτοβουλίες για την εξυγίανση των νοσοκομείων και τη βελτίωση της λειτουργίας, συγκεκριμένες πρωτοβουλίες για την βελτίωση της πληροφοριακής υποδομής των νοσοκομείων και ουσιαστικά η ανάπτυξη συστημάτων Ηλεκτρονικού Φακέλου Ασθενούς. Ακόμη οι επαγγελματίες υγείας είχαν την ανάγκη για χρήση ηλεκτρονικής επικοινωνίας (κυρίως για αποζημιώσεις) η οποία συχνά βασίζεται και στην ανάπτυξη κάρτας υγείας, την ύπαρξη της απαραίτητης υποδομής, την συνεργασία μεταξύ τους, την αλλαγή στην επικοινωνία με τους ασθενείς (*E-mail*, κλπ).

Έτσι το διαδίκτυο αποτέλεσε την απαρχή της τηλεπικοινωνιακής υποδομής του τομέα της υγείας και η πρόσβαση στο διαδίκτυο στις χώρες της ΕΕ και στη συνέχεια στην Ελλάδα είναι πραγματικότητα. Τα νοσοκομεία χρησιμοποιούν τις συνδέσεις και για ερευνητικούς σκοπούς, για διαχειριστικούς σκοπούς καθώς και για υποστήριξη προγραμμάτων τηλεϊατρικής τέλος υποστηρίζεται η επικοινωνία με άλλα νοσοκομεία και τους προσωπικούς ιατρούς⁷⁸.

3.3.1.1. ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

Η πρόοδος των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών επιτρέπει πλέον την ανάπτυξη και άλλων εφαρμογών και διαδικασιών με κύριο στόχο την μείωση της κίνησης ενός νοσοκομείου και την αποκλειστική ενασχόληση με τα περιστατικά που πραγματικά δεν μπορούν να αντιμετωπιστούν εκτός νοσοκομείου. Η διαδικασία αυτή ονομάζεται «*managed care*» και έχει ως στόχο τη δημιουργία ενός πλήρους ιστορικού για κάθε πολίτη, ανεξάρτητα αν νοσηλεύεται στο νοσοκομείο ή αλλού, με ταυτόχρονο έλεγχο του αναγκαίου κόστους.

⁷⁸ Καρπούζης, Κ. (2004), Ηλεκτρονικές υπηρεσίες υγείας – Μεθοδολογίες ανάπτυξης Ολοκληρωμένων Πληροφοριακών Συστημάτων Υγείας, Πανεπιστήμιο Πειραιά

Είναι γενικά παραδεκτό στην ιατρική ότι η διαγνωστική διαδικασία είναι δυναμική και συνεχής, αφορά δε όλα τα στάδια ενασχόλησης του ιατρού με τον ασθενή. Με άλλα λόγια ο διαγνωστικός συσχετισμός είναι η αναγκαία και ικανή συνθήκη για την επιτυχημένη αντιμετώπιση κάθε ασθένειας. Είναι επίσης διεθνώς αποδεκτό ότι βέβαιη διάγνωση, που αφορά στο 50% περίπου των περιστατικών προκύπτει από το ιατρικό ιστορικό, 25 – 30% από την κλινική εξέταση και τα υπόλοιπα μόνο απαιτούν λεπτομερή διερεύνηση. Αν υπήρχε τρόπος, με τον οποίο ο γιατρός να είχε αυτόματα το ιατρικό ιστορικό και τα ευρήματα από την κλινική εξέταση, θα μπορούσε με ασφάλεια να έχει αξιόπιστη και τεκμηριωμένη διάγνωση στο 75 – 80% των περιστατικών όπου και αν βρίσκεται ο ασθενής. Σήμερα ο τρόπος αυτός υπάρχει και είναι δυνατός με την αξιοποίηση της τεχνολογίας δημιουργώντας εφαρμογές τηλεϊατρικής.

Οι βασικές εφαρμογές που αφορούν σε ένα νοσοκομειακό ίδρυμα χωρίζονται κυρίως σε δύο κατηγορίες⁷⁹:

- Σε εφαρμογές προ – νοσοκομειακής φροντίδας, όπου το νοσοκομείο σε συνεργασία με ένα φορέα άμεσης βοήθειας (π.χ. Ε.Κ.Α.Β.)⁸⁰.
- Σε εφαρμογές κατ' οίκον νοσηλείας (*home care*), με σκοπό την αποφόρτιση των νοσοκομείων από ασκόπως κατεύλημμένες κλίνες σε περιπτώσεις χρόνιων ασθενειών, μετεγχειρητικής παρακολούθησης, κ.λπ.

Εκτός των παραπάνω υπάρχουν και μια σειρά εξειδικευμένων εφαρμογών που δύναται να εγκατασταθούν σε ένα νοσοκομείο. Σε κάθε περίπτωση όλες οι εφαρμογές θα πρέπει να διαλειτουργούν και να ανταλλάσσουν δεδομένα έτσι ώστε να παράγονται δεδομένα χρήσιμα τόσο στη διοίκηση όσο και στους ασθενείς και τους επαγγελματίες υγείας. Επίσης η διαλειτουργικότητα των εφαρμογών επιτρέπει τη μείωση των λαθών που παρατηρούνται όταν όμοια δεδομένα τηρούνται και εισάγονται χωριστά σε διαφορετικά συστήματα.

Παράδειγμα τέτοιων δεδομένων είναι τα δημογραφικά στοιχεία ενός ασθενή τα οποία πρέπει να εισάγονται μια και μόνο φορά στο γραφείο κίνησης και μετά να είναι διαθέσιμα στα υπόλοιπα συστήματα. Συνήθως η απόδοση μοναδικού κωδικού ασθενή και μοναδικού κωδικού περιστατικού επιτρέπουν την αρχειοθέτηση των περιστατικών ανά ασθενή με μοναδικό τρόπο και την διασύνδεση όλων των απαραίτητων πληροφοριών με αυτούς τους

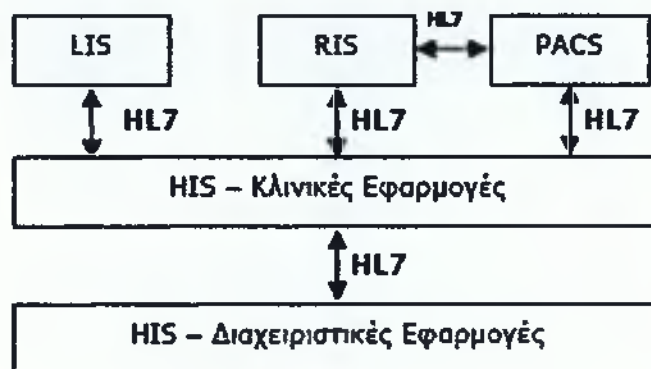
⁷⁹ Φορέας Υλοποίησης: Ατλαντίς και Vidalο, «Μελέτη για την χρήση τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών στον τομέα υγείας και πρόνοιας», Έκδοση 5^η, Επιμέλεια έκδοσης Παρατηρητήριο για την κοινωνία της πληροφορίας, Σχόλια: Alexander Berler, Ιούλιος 2007

⁸⁰ Παυλόπουλος Δ., Κουτσούρης Σ., Μπέρλερ Α., «Ποιότητα των κλινικών δεδομένων σε ηλεκτρονικά αρχεία», Επαθώρηση Υγείας, τόμος 17, τεύχος 100, 2006

δύο κωδικούς. Αναφερόμαστε λοιπόν σε ένα ασθενο-κεντρικό σύστημα, τάση που κυριαρχεί στις διεθνείς πρακτικές.

Η δημιουργία πληροφοριακών υποδομών ακόμα και εντός ενός νοσοκομείου, πόσο μάλλον μεταξύ μονάδων υγείας είναι μια σύνθετη διαδικασία που δεν μπορεί να καλυφθεί από μία και μόνο εφαρμογή λόγω της πολυπλοκότητας του χώρου της υγείας. Κατά συνέπεια απαιτείται η δημιουργία ενός πλαισίου διασύνδεσης – διαλειτουργικότητας βασισμένο σε διεθνή πρότυπα και πρακτικές. Παρακάτω περιγράφεται η βέλτιστη τεχνική λύση για τη δημιουργία ενός τέτοιου πλαισίου. Στη λύση αυτή, όλα τα συστήματα συνδέονται μέσω ενός υποσυστήματος διασύνδεσης Health Level 7 (HL7), με μια κοινή υποδομή επικοινωνίας Common Communication Infrastructure (CCI).

Αυτή η υποδομή επικοινωνίας φροντίζει όλες οι πληροφορίες που στέλνονται από ένα σύστημα να παραδίδονται στον προοριζόμενο παραλήπτη. Όταν αυτό είναι αδύνατο το CCI θα ενημερώνει το σύστημα αποστολής για την αποτυχία εκτέλεσης της παράδοσης. Το HL7 αναγνωρίζεται διεθνώς ως η πιο δόκιμη και πετυχημένη λύση στο πρόβλημα της διαλειτουργικότητας στο χώρο της υγείας. Στην Εικόνα 10 απεικονίζονται οι βασικές ανάγκες διασύνδεσης εντός ενός νοσοκομείου.



Εικόνα 10. Βασικές ανάγκες διασύνδεσης εντός ενός νοσοκομείου

(Πηγή: Savrou S., Berler A., Bamidis P., (2003))

Η χρησιμοποίηση HL7 για ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ συστημάτων φέρει ορισμένα ξεχωριστά πλεονεκτήματα:

- Όλα τα συστήματα μπορούν να διασυνδεθούν μεταξύ τους με έναν κοινό τρόπο.
- Υπάρχει αποσύνδεση μεταξύ των συστημάτων η οποία επιτρέπει οι πληροφορίες να δρομολογούνται, να αποθηκεύονται, να προωθούνται, και να επεξεργάζονται ανεξάρτητα από την πραγματική ανταλλαγή.

- Τα πληροφοριακά συστήματα που ανταλλάσσουν πληροφορίες δεν χρειάζεται να αποκαλύπτουν την εσωτερική τους δομή το ένα στο άλλο. Αυτή η μορφή της «απόκρυψης των πληροφοριών» βελτιώνει σημαντικά την ικανότητα σύνδεσης των συστημάτων.

Η εφαρμογή και υλοποίηση του προτύπου HL7 στην Ελλάδα, με τρόπο οργανωμένο στους φορείς όπως μονάδες υγείας και πρόνοιας, συναρμόδια υπουργεία, εταιρίες πληροφορικής, επιστημονική κοινότητα, απαιτεί αναγκαίες «προτυποποιήσεις» που αφορούν στις ιατρικές πράξεις, στις διαγνώσεις, στα φάρμακα και το υγειονομικό υλικό, τις διαδικασίες και τις ροές πληροφοριών εντός και μεταξύ μονάδων υγείας⁸¹.

Πρέπει να αναφέρουμε ότι δικτυακή υποδομή στα νοσοκομεία στην ΕΕ είναι γεγονός, τα νοσοκομεία είναι εξοπλισμένα με ηλεκτρονικούς υπολογιστές οι οποίοι έχουν καθολικά πρόσβαση στο διαδίκτυο, για παράδειγμα η πρόσβαση σε υποδομή τηλεδιάσκεψης είναι ιδιαίτερα υψηλή στις χώρες της Ευρώπης με πρωτοπόρους τις Φιλανδία, Σουηδία και Γαλλία. Επίσης δύο στα τρία νοσοκομεία είναι συνδεδεμένα από το 2000 με δίκτυο ISDN ή χρησιμοποιούσαν μισθωμένες γραμμές επιτυγχάνοντας συνεχή διαθεσιμότητα δικτύου, όμως οι χώρες που μειονεκτούν είναι η Ελλάδα και η Ιταλία. Το 80% των νοσοκομείων έχουν βασική σύνδεση στο Internet και ποσοστό μεγαλύτερο του 30% έχουν παρουσία στο «WWW». Όμως μέχρι το 2001 οι συνδέσεις δεν αφορούσαν κίνηση σχετική με την υποστήριξη τηλεϊατρικών υπηρεσιών, αλλά για την πλοήγηση στο διαδίκτυο με αποτέλεσμα την επιβάρυνση κόστους για τον προϋπολογισμό του κάθε νοσοκομείου να υπολογίζεται στο επίπεδο του 0,15 έως 0,5%.

Βέβαια διεθνώς η πραγματικότητα διαφοροποιείται από την Ελλάδα οι συνολικές επενδύσεις σε πληροφοριακά συστήματα και εξοπλισμό διασύνδεσης εντός νοσοκομείου το 1998 ήταν €33δισ με ετήσια αύξηση 20%, έτσι το 2002 έφθασε στα €65 δισ και το 2005 τα €100 δισ⁸².

⁸¹ Spyrou S., Berler A., Bamidis P., "Information System Interoperability in a Regional healthcare System Infrastructure: a pilot study using healthcare Information standards", Saint Malo, France, IOS Press, 2003

⁸² Καπούζης, Κ. (2004), Ηλεκτρονικές υπηρεσίες υγείας – Μεθοδολογίες ανάπτυξης Ολοκληρωμένων Πληροφοριακών Συστημάτων Υγείας, Πανεπιστήμιο Πειραιά

3.4. ΠΡΑΓΜΑΤΩΣΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Υφιστάμενη και προβλεπόμενη δικτυακή υποδομή για τον τομέα υγείας στην Ελλάδα αποτελεί το έργο «ΣΥΖΕΥΞΙΣ», η απαραίτητη τηλεπικοινωνιακή διασύνδεση μεταξύ των μονάδων υγείας του Περιφερειακού Συστήματος Υγείας και Πρόνοιας αποτέλεσε και την κύρια αιτία της δημιουργίας του, το οποίο αποτελεί έργο παροχής τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών μεγάλης έκτασης και κλίμακας για τον τομέα της υγείας στην χώρα μας. Το έργο κατατιμήθηκε σε 9 υποέργα με τα 7 έργα αμιγώς τηλεπικοινωνιακού και διαδικτυακού ενδιαφέροντος.

Η πραγμάτωση διαδικτυακών υποδομών υγείας στην Ελλάδα βοήθησε στην ελαχιστοποίηση του κόστους παροχής περίθαλψης, στην ασθενοκεντρικότητα, στην παροχή διοικητικής πληροφόρησης σε επίπεδο διοίκησης, με την πληροφόρηση αυτή να περιλαμβάνει τόσο διαχειριστικά όσο και επιστημονικά στοιχεία και τέλος στην δημιουργία ενός ευέλικτου εργαλείου υποστήριξης στην λήψη αποφάσεων για τον καθορισμό και τον έλεγχο των διαφορετικών πολιτικών οργάνωσης της παροχής υγείας, κοστολόγησης και τιμολόγησης των υπηρεσιών της.

Έτσι το διαδίκτυο μπόρεσε να διευκολύνει πολλές δραστηριότητες όπως:

1. Διαχειριστικές Υπηρεσίες

- Λογιστήριο
- Λογιστήριο Ασθενών
- Ραντεβού
- Γραφείο Κίνησης Ασθενών
- Διαχείριση Φαρμακείου
- Διαχείριση Αποθηκών
- Πάγια
- Προμήθειες

2. Ιατρικές Υπηρεσίες

- Παραγγελίες εξετάσεων
- Ιατρικός Φάκελος
- Διαγνώσεις
- Συνταγογράφηση
- Ιατρικά πρωτόκολλα
- Διαιτολόγιο

3. Μέτρηση - Αξιολόγηση Υπηρεσιών

- Δείκτες λειτουργικότητας
- Κοστολόγηση Υπηρεσιών
- Τεχνικά πρότυπα
- MIS
- Ενιαία οργάνωση διαδικασιών

4. Έλεγχος Πόρων Υγειονομικού Συστήματος

- Προγραμματισμός
- Προμήθειες
- Διαχείριση Παγίων
- Επικοινωνία με Ασφαλιστικούς Φορείς

Στην προσπάθεια εκμετάλλευσης των πλεονεκτημάτων του διαδικτύου πραγματοποιήθηκαν ορισμένες κινήσεις για την ενίσχυση αυτού και όσο το δυνατό καλύτερη αξιοποίησή του αλλά και βελτίωση αυτού. Έτσι με την βοήθεια της ΕΕ, δηλαδή μέσα από το Β' και Γ' Κ.Π.Σ. συγχρηματοδοτήθηκαν ορισμένες διαδικασίες με κύριο σκοπό την διάδοση του διαδικτύου στον τομέα της υγείας.

Η σχεδιαζόμενη πολιτική για την εφαρμογή της σύγχρονης τεχνολογίας και πληροφορικής στον χώρο της υγείας έχει ως κύριο στόχο την αξιοποίηση της σύγχρονης τεχνολογίας για την υποστήριξη της επιχειρούμενης μεταρρύθμισης στο χώρο της υγείας και πρόνοιας στην Ελλάδα, μέσα από την δημιουργία ενός κρίσιμου πυρήνα υποδομών και εφαρμογών πληροφορικής. Ειδικότερα, στόχοι είναι η οργάνωση, υλοποίηση και αποτελεσματική λειτουργία ενός ολοκληρωμένου διαδικτυακού περιβάλλοντος ταχείας και ασφαλούς πρόσβασης στην πληροφορία (ενημέρωση) και στη γνώση, προκειμένου να εξασφαλίζεται η μέγιστη ικανοποίηση όλων των πολιτών.

Η προσπάθεια ανάπτυξης της χρήσης εφαρμογών τεχνολογιών διαδικτύου που επιτρέπουν την διάχυση της ιατρικής πληροφορίας στη χώρα μας και ιδιαίτερα στο χώρο των νοσοκομείων άρχισε με τα ΜΟΠ⁸³ και συνεχίστηκε με τα έργα του Β' ΚΠΣ⁸⁴. Κεντρικό σημείο αναφοράς των μέχρι σήμερα δράσεων αποτέλεσε η προσπάθεια για εισαγωγή πληροφοριακών συστημάτων στα νοσοκομεία της χώρας.

Ειδικότερα σήμερα ισχύουν τα ακόλουθα:

⁸³ Μ.Ο.Π., Μεσογειακά Ολοκληρωμένα Προγράμματα. Προγράμματα συγχρηματοδοτούμενα από τη Ε.Ε. τα οποία άρχισαν να υλοποιούνται στη χώρα μας από τη δεκαετία του '80, στη συνέχεια ακολούθησαν τα Κ.Π.Σ.

⁸⁴ Β' ΚΠΣ. Β' Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης ευρύτερα γνωστό και ως Δεύτερο Πακέτο Delors, συντίθεται από ένα πλέγμα επιχειρησιακών προγραμμάτων, που αποσκοπούν στο σχεδιασμό και υλοποίηση σειράς αναπτυξιακών έργων στη χώρα μας

- Το 80% των νοσοκομείων διαθέτει τμήμα πληροφορικής και οργάνωσης. Τα τμήματα όμως αυτά σε πολύ μικρό ποσοστό είναι επαρκώς στελεχωμένα και εν δυνάμει αποτελούν το βασικό κέντρο ανάπτυξης της πληροφορικής στα Νοσοκομεία.
- Από το σύνολο των εφαρμογών που έχουν εγκατασταθεί στα νοσοκομεία περίπου το 80 % αφορούν κάλυψη καθαρά διοικητικών λειτουργιών.
- Το 45% των νοσοκομείων διαθέτει πλήρη διοικητικό-οικονομικά συστήματα που αξιοποιούνται παραγωγικά.
- Ελάχιστα νοσοκομεία (κάτω του 5%) έχουν εγκατεστημένο πλήρες κύκλωμα διοικητικών και ιατρικών εφαρμογών.
- Κανένα νοσοκομείο δεν έχει ολοκληρώσει τις απαραίτητες υποδομές ώστε να προσφέρει ολοκληρωμένες υπηρεσίες e-mail και πρόσβασης στο διαδίκτυο στο σύνολο του προσωπικού του.
- Το 15 % των νοσοκομείων διαθέτει επίσημη παρουσία (ιστοσελίδα) στο διαδίκτυο, είτε συνολικά είτε σε επίπεδο κλινικής. Το περιεχόμενο των ιστοσελίδων αυτών είναι, στις περισσότερες περιπτώσεις πληροφοριακό.

Συμπερασματικά, η μέχρι τώρα υπάρχουσα κατάσταση της τεχνολογίας διαδικτύου στον χώρο:

- των νοσοκομείων εστιάζεται κύρια στις διοικητικό – οικονομικές τους λειτουργίες, ενώ παρατηρείται χαμηλή διείσδυση στο χώρο των ιατρικών υπηρεσιών. Διαπιστώνεται, επίσης, άνιση κατανομή όσον αφορά στην πληροφοριακή οργάνωση μεγάλων μονάδων (που συγκεντρώνονται στις αστικές περιοχές) σε αντίθεση με μικρότερες μονάδες υγείας οι οποίες κύρια υποστηρίζουν ημι-αστικές και αγροτικές περιοχές.
- των Κέντρων Υγείας της χώρας είναι πολύ χαμηλή έως ανύπαρκτη με μερικές εξαιρέσεις όπως π.χ. στην περιφέρεια Κρήτης στον νομό Ηρακλείου. Αυτό οφείλεται κύρια στο ότι η μέχρι τώρα ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων επικεντρώθηκε σε μεγάλο βαθμό στη διοικητική οργάνωση των Νοσοκομείων της χώρας, στα οποία ανήκε και η διοικητική εποπτεία των Κέντρων Υγείας. Το ίδιο ισχύει και για τα περιφερειακά ιατρεία της χώρας που ομοίως, παρουσιάζουν πολύ χαμηλό ποσοστό διείσδυσης τεχνολογιών πληροφορικής.
- της πρόνοιας είναι επίσης ανύπαρκτη.

Έτσι η χώρα μας εκμεταλλεζόμενη το Γ' ΚΠΣ⁸⁵ μέσω του επιχειρησιακού προγράμματος της Κοινωνία της Πληροφορίας⁸⁶ έγινε πραγματικότητα μεταξύ των ετών 2000 – 2006 το Μέτρο 2.6. «Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας στην Υγεία και Πρόνοια» το οποίο αποτέλεσε ειδικότερο μέτρο του Άξονα Προτεραιότητας 2: «Εξυπηρέτηση του Πολίτη και Βελτίωση της Ποιότητας Ζωής». Το μέτρο εφαρμόστηκε σε όλη την επικράτεια με κύριο φορέα υλοποίησης το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης.

Βασικοί στόχοι του συγκεκριμένου μέτρου ήταν η πληροφοριακή οργάνωση των μονάδων υγείας – πρόνοιας και των μηχανισμών διοίκησης, η υλοποίηση θεσμικών και οργανωτικών παρεμβάσεων για την άμεση και ολοκληρωμένη εξυπηρέτηση του πολίτη με την αξιοποίηση των δυνατοτήτων των τεχνολογιών διαδικτύου και η λειτουργική διασύνδεση του Εθνικού Συστήματος Υγείας με τους ασφαλιστικούς φορείς της χώρας. Το παραπάνω πλαίσιο συμβαδίζει με την πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης όπως αυτή επιβεβαιώθηκε στο Ευρωπαϊκό Συμβούλιο της Λισσαβόνας για την προώθηση της πρωτοβουλίας e – Europe. Στο πλαίσιο αυτό και έχοντας στόχο την ενθάρρυνση της χρήσης του Διαδικτύου τέθηκε ως επιμέρους δράση η αξιοποίηση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνίας και του Διαδικτύου στο χώρο της υγείας από κάθε κράτος μέλος.

Οι στρατηγικοί άξονες που διαμορφώθηκαν ήταν:

- Υποστήριξη της συνέχειας στη φροντίδα υγείας και πρόνοιας σε όλες τις υπηρεσίες και όλες τις βαθμίδες του Εθνικού Συστήματος Υγείας με επίκεντρο τον εξυπηρετούμενο πολίτη .
- Παροχή υπηρεσιών με βάση την επιστημονικά τεκμηριωμένη γνώση και αξιολόγηση του αποτελέσματος.
- Ορθολογική και ενοποιημένη διαχείριση πόρων υγείας και πρόνοιας.
- Προσδιορισμός της σχέσης κόστους – αποτελέσματος σε όλα τα επίπεδα παροχής υπηρεσιών υγείας και πρόνοιας.
- Ισότητα στη πρόσβαση σε όλες τις υπηρεσίες και βαθμίδες του Εθνικού Συστήματος Υγείας όλων των πολιτών, ανεξάρτητα από το γεωγραφικό σημείο κατοικίας και την κοινωνικό-οικονομική κατάσταση της οικογενείας τους.

⁸⁵ Γ' ΚΠΣ. Γ' Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης. Το Γ' Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης (ΚΠΣ) 2000 - 2006 αποτελεί τη συμφωνία μεταξύ της Ελληνικής κυβέρνησης και της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τις αναπτυξιακές προτεραιότητες της χώρας, οι οποίες θα συγχρηματοδοτηθούν, ανάλογα με την κατηγορία τους, από ένα από τα Διαρθρωτικά Ταμεία της Ευρωπαϊκής Ένωσης: Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης – ΕΠΠΑ, Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο - ΕΚΤ , Ευρωπαϊκό Ταμείο Προσανατολισμού και Εγγυήσεων – ΕΓΤΠΕ, Χρηματοδοτικό Μέσο Προσανατολισμού της Αλιείας - ΧΜΠΑ

⁸⁶ Ειδική Υπηρεσία του Επιχειρησιακού Προγράμματος "Κοινωνία της Πληροφορίας" (Ε.Υ.Α. Ε.Π. ΚτΠ). Σύμφωνα με τις αρμοδιότητές της όπως αυτές προβλέπονται στο Ν. 2860/2000 για τη Διαχείριση του Γ' Κ.Π.Σ., μπορεί να γίνεται χρήση των υπηρεσιών της για την υποστήριξη των Τελικών Δικαιούχων του Μέτρου. Επίσης θα αξιοποιηθούν και οι υπηρεσίες του «Παρατηρητηρίου για την ΚτΠ».

- Ενίσχυση της θέσης του πολίτη με δυνατότητες καλύτερης πληροφόρησης, δικαίωμα επιλογής κλπ.
- Αξιοποίηση των τεχνολογιών του διαδικτύου για πληροφόρηση και ασφαλή ανταλλαγή δεδομένων.

Η ιεράρχηση των αναγκών και των προτεραιοτήτων του μέτρου προέκυψε τόσο από τους στόχους της επιχειρούμενης μεταρρύθμισης στο χώρο της Υγείας όσο και από τους γενικότερους στόχους της εισαγωγής πληροφοριακών συστημάτων στο χώρο της Υγείας. Το μέτρο στόχευε στην χρήση των νέων τεχνολογιών και του διαδικτύου για την βελτίωση της ποιότητας της παρεχόμενης ιατρικής φροντίδας και την αναβάθμιση της εξυπηρέτησης των πολιτών, και συνδέεται άμεσα με την αναδιοργάνωση της διοίκησης και των δημοσιονομικών στον τομέα της υγείας. Σκοπός ήταν να δημιουργηθεί ένα πλήρως αναθεωρημένο σύστημα υγείας και πρόνοιας που να αξιοποιεί τις σύγχρονες τεχνολογίες διαδικτύου⁸⁷.

Οι ειδικοί στόχοι για την υγεία και πρόνοια μπορούν να κωδικοποιηθούν ως εξής:

- Η σύνδεση του επιστημονικού και διοικητικού προσωπικού σε υποδομές ιατρικής πληροφορικής για πρόληψη, διάγνωση και θεραπεία.
- Η διασύνδεση περιφερειακών και τοπικών κέντρων – μονάδων υγείας (συμπεριλαμβάνονται κέντρα σε απομακρυσμένες, νησιωτικές και ορεινές περιοχές) με ιατρικές υπηρεσίες που παρέχονται από κεντρικά σημεία.
- Η ανάπτυξη εφαρμογών τηλεϊατρικής
- Η ανάπτυξη ηλεκτρονικών συστημάτων για ηλικιωμένους και άτομα με αναπηρίες
- Η ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων στις μονάδες υγείας στη βάση συνολικής προσέγγισης παροχής υπηρεσιών
- Η ανάπτυξη συστημάτων για ασφαλή και εμπιστευτική πρόσβαση σε δίκτυα πληροφοριών για τους ασθενείς

Έτσι οι ανωτέρω αναφερόμενοι στόχοι εξειδικεύονται στις ακόλουθες κατηγορίες δράσεων:

- Υποδομές και συστήματα διάθεσης πληροφοριών
 - i. Υποστήριξη της αποκέντρωσης του Εθνικού Συστήματος Υγείας με πληροφοριακά συστήματα για την παρακολούθηση των δεικτών υγείας και

⁸⁷ Ετήσια Έκθεση Εκτέλεσης 2003, Γ΄ Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης, Άξονας προτεραιότητας 2, Εξυπηρέτηση του πολίτη και βελτίωση της ποιότητας ζωής, Μέτρο 2.6. «Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας στην Υγεία και Πρόνοια», Ειδική Γραμματεία Κοινωνία της Πληροφορίας, Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΚτιΠ», Εγκριμένη από την Ε.Ε. στις 06.08.2004

- την υποστήριξη στη χάραξη πολιτικής με έμφαση στην πρόληψη και προαγωγή της υγείας.
- ii. Ολοκλήρωση της εισαγωγής τεχνολογιών διαδικτύου (εργαστηριακά συστήματα, φάκελος ασθενούς κλπ.) στον τομέα της υγείας ώστε τα συστήματα παροχής υπηρεσιών υγείας και πρόνοιας να βασίζονται σε επιχειρησιακά δεδομένα.
 - iii. Ανάπτυξη εφαρμογών τηλεϊατρικής
 - iv. Εξοπλισμός μονάδων υγείας στη βάση συνολικής προσέγγισης παροχής υπηρεσιών υγείας.
 - v. Ανάπτυξη βάσεων δεδομένων στοιχείων που αφορούν τη δημόσια υγεία, με στόχο τη δημιουργία σύγχρονων εργαλείων σχεδιασμού και προγραμματισμού υπηρεσιών υγείας και πρόνοιας
 - vi. Δημιουργία δικτυακών πυλών για την υγεία
- Δικτύωση και τηλεματικές υπηρεσίες υγείας
- i. Δημιουργία ασφαλούς δικτύου δεδομένων που θα επιτρέπει τη μεταφορά των απαραίτητων πληροφοριών μεταξύ των φορέων παροχής υγείας και των μηχανισμών διοίκησης και την πρόσβαση του προσωπικού σε αυτές.
 - ii. Αξιοποίηση των δυνατοτήτων του διαδικτύου για την παροχή πρόσβασης σε πληροφορίες υγείας και πρόνοιας, την ενίσχυση της διάχυσης της επιστημονικής γνώσης καθώς και την παροχή αξιόπιστων υπηρεσιών υγείας και πρόνοιας προς τους πολίτες, ειδικά σε απομακρυσμένες περιοχές της χώρας.
 - iii. Λειτουργική διασύνδεση του ασφαλιστικού συστήματος της χώρας με τις υπηρεσίες υγείας, με στόχο τόσο τη βέλτιστη αξιοποίηση των πόρων υγείας όσο και την ελαχιστοποίηση του απαιτούμενου χρόνου για τις συναλλαγές του δημόσιου συστήματος υγείας με τους πολίτες.
 - iv. Τηλεματικές υπηρεσίες εξυπηρέτησης πολιτών σε θέματα υγείας.
 - v. Πιλοτικές εφαρμογές σε τεχνολογίες αιχμής (π.χ. τηλεϊατρική, κατ' οίκον νοσηλεία), για συγκεκριμένο πληθυσμό, με στόχο τη γενίκευση άριστων πρακτικών.
- Ανάπτυξη και εκμετάλλευση των τεχνολογιών διαδικτύου για την βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών από τους φορείς πρόνοιας και ψυχικής υγείας για ηλικιωμένους και ατόμων με ειδικές ανάγκες.

Μια ακόμα προσπάθεια ανάπτυξης της δικτυακής υποδομής του τομέα υγείας στην χώρα μας πραγματοποιήθηκε το ενιαίο πληροφοριακό σύστημα τομέα υγείας – IASYS⁸⁸. Στο πλαίσιο του νέου πολιτικού σχεδιασμού του Υπουργείου Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης για την αναμόρφωση του συστήματος υγείας προωθείται η επιχειρησιακή αναβάθμιση του συστήματος μέσω της καλύτερης διαχείρισης – αξιοποίησης της επιχειρησιακής πληροφορίας που είναι σε θέση να συλλέξει και της αξιοποίησης νέων τεχνολογιών πληροφορικής που παρέχουν νέες ευκαιρίες εκσυγχρονισμού της λειτουργίας αλλά και αναβάθμισης της ποιότητας των υπηρεσιών και της εξυπηρέτησης του πολίτη.

Θα υλοποιηθεί ενιαίο πληροφοριακό σύστημα σε υποσύνολο νοσοκομείων του Εθνικού Συστήματος Υγείας μεγάλης δυναμικότητας (εφεξής IASYS). Το έργο IASYS θα αποτελεί κομβικό έργο στην προσπάθεια αναβάθμισης του συστήματος υγείας στην χώρα μας και είναι μια σημαντική εξέλιξη στη νέα εποχή των δικτυακών συστημάτων στον τομέα της υγείας. Στοιχεύει:

- Στην υλοποίηση μίας ολοκληρωμένης και ομοιογενούς τεχνολογικά και λειτουργικά λύσης στις Μονάδες Υγείας η οποία θα είναι συμβατή με τις κατευθύνσεις και τις προτεραιότητες του υπουργείου και θα διασφαλίζει την διαλειτουργικότητα συστημάτων και τον περιορισμό του κόστους
- Στην μηχανογραφική υποστήριξη μεγάλου μέρους των κυρίων διαδικασιών των μονάδων υγείας με τεχνολογία αιχμής
- Στην εφαρμογή τυποποίησης σε βασικές διαδικασίες (λογιστική-οικονομική διαχείριση, προμήθειες και διαχείριση υλικών, παραπεμπτικά, τήρηση ιατρικών αρχείων)
- Στην ενίσχυση του ανθρώπινου δυναμικού με νέα εργαλεία και την βελτίωση της εργασιακής ικανοποίησης
- Στην βελτίωση της απόδοσης του συστήματος σε κρίσιμες διαστάσεις: άμεση διαθεσιμότητα στοιχείων θέσης οργανισμού (πάγια, υποχρεώσεις, απαιτήσεις), παρακολούθηση κόστους, διαθεσιμότητα ιατρικών αρχείων, τρόποι άντλησης επιχειρησιακών δεδομένων (data capture)
- Στην δυνατότητα συλλογής και επεξεργασίας ενοποιημένων δεδομένων από το σύστημα υγείας

⁸⁸ Το ενιαίο πληροφοριακό σύστημα τομέα υγείας – IASYS. Υπουργείο Υγείας & Κοινωνικής Αλληλεγγύης (Υπ.Υ.&Κ.Α.)

- Στη δημιουργία και/ ή αξιοποίηση δομών, υποδομών και προτύπων που θα επιτρέψουν την ολοκληρωμένη, αξιόπιστη κεντρική διαχείριση και αντιμετώπιση θεμάτων τεχνολογίας και πληροφορικής στο χώρο της υγείας
- Στη δημιουργία ασφαλούς πλαισίου διαχείρισης και πρόσβασης σε πληροφορία που συμβάλει στην βελτίωση της αποτελεσματικότητας και ποιότητας παροχής ιατρονοσηλευτικού έργου διασφαλίζοντας ταυτόχρονα το απόρρητο της πληροφορίας

Το IASYS θα περιλαμβάνει:

- Διαχειριστικές εφαρμογές για την υποστήριξη της διοικητικής λειτουργίας
- Ιατρονοσηλευτικές εφαρμογές για την υποστήριξη της παροχής υπηρεσιών

Τα υποσυστήματα είναι ολοκληρωμένα στον επιθυμητό βαθμό που επιτρέπει τον αυτοματισμό της πληροφόρησης και της ροής εργασιών και την μοναδική καταγραφή κάθε πληροφορίας στο σύστημα. Η τήρηση ενιαίων βάσεων δεδομένων επιδιώχθηκε όπου κρίνεται εφικτό. Το λογισμικό έχει ασθενοκεντρική λογική: Όλη η πληροφορία που σχετίζεται με κάθε ασθενή θα είναι διαχειρίσιμη και επεξεργάσιμη σε ενιαίο πλαίσιο, και θα δομείται ανά περιστατικό.

Το IASYS θα διαμορφώσει τις προϋποθέσεις για:

- Ενιαίο πλαίσιο διοικητικής πληροφόρησης των επιμέρους Μονάδες Υγείας και του Υπουργείου με τη συστηματική άντληση επιχειρησιακών δεδομένων από τις Μονάδες Υγείας
- Τυποποιημένο πλαίσιο αναπαραγωγής της λύσης σε μεγάλο αριθμό Μονάδων Υγείας διασφαλίζοντας ενιαίο επίπεδο ποιότητας (π.χ. μέσω αυτοματοποιημένης διαδικασίας)
- Τυποποιημένο πρόγραμμα εκπαίδευσης προσωπικού
- Τυποποιημένο πλαίσιο τεχνικής υποστήριξης
- Ενιαίο σχεδιασμό των επομένων βημάτων εξέλιξης – επέκτασης του συστήματος σε βάθος χρόνου
- Οικονομίες που προκύπτουν από τη μεγάλη κλίμακα, την τυποποίηση των δεδομένων και τη συμβατότητα σε επίπεδο πληροφορικής

Στο πλαίσιο του ευρύτερου σχεδιασμού του έργου IASYS, προγραμματίζεται η τυποποίηση των διεργασιών που πραγματοποιούνται στα νοσοκομεία, ο καθορισμός των τμηματικών και πρωτίστως των διατμηματικών ροών, η αποσαφήνιση των ευθυνών και αρμοδιοτήτων, η αποτύπωση των τηρουμένων αρχείων, η τυποποίηση των πληροφοριών των ηλεκτρονικών εντύπων που θα δημιουργούνται, συμπληρώνονται και διακινούνται

μέσω του πληροφοριακού συστήματος. Η τυποποίηση των διεργασιών θα παρέχει την αναλυτική βάση για την απαιτούμενη προσαρμογή της «έτοιμης» λύσης που θα επιλεγεί και θα προετοιμάζει τις συνθήκες υποδοχής του Συστήματος IASYS.

Η κωδικοποίηση της επιχειρησιακής πληροφορίας θα συμβάλλει:

- Στην αναβάθμιση της ποιότητας των επιχειρησιακών δεδομένων που τηρούνται (σε συνδυασμό με ενέργειες ηλεκτρονικής διαχείρισης αυτών)
- Στην τυποποίηση της πληροφορίας (τεκμηρίωσης του ιατρικού έργου) που ενισχύει την συγκρισιμότητα – δυνατότητα συστηματικότερης ανταλλαγής πληροφορίας μεταξύ επαγγελματιών - δυνατότητα ενοποίησης της πληροφορίας (συστηματική διασύνδεση-ενοποίηση πληροφορίας από διάφορους Φορείς – αντιστοίχιση επιχειρησιακής σε ιατρική πληροφορία) και γενικότερα ενισχύει την δυνατότητα βέλτιστης αξιοποίησης της πληροφορίας
- Στην δυνατότητα εκτέλεσης έξυπνων ερωτημάτων βάσει κωδικών για την παραγωγή στατιστικών αναφορών και διοικητικής πληροφόρησης
- Στην ευκολότερη και ταχύτερη εισαγωγή επιχειρησιακής πληροφορίας σε ηλεκτρονικά συστήματα (εφόσον εξοικειωθούν οι χρήστες με την επιλογή και διευκολύνουν τα εργαλεία λογισμικού)

Η επιχειρησιακή πληροφορία κατατάσσεται σε δύο κατηγορίες:

- Την διοικητική πληροφορία
- Την ιατρική πληροφορία

Επίσης ο σχεδιασμός του συστήματος IASYS έχει λάβει υπόψη την ανάγκη για υψηλή διαθεσιμότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών πληροφορικής στους χρήστες του IASYS. Οι υποδομές πληροφορικής στις μονάδες υγείας, περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

- i. Επιχειρησιακά δεδομένα σε ηλεκτρονική μορφή.
- ii. Εφαρμογές λογισμικού διαφόρων κατηγοριών, όπως: διοικητικές, ιατρικές, εργαστηριακές.
- iii. Εξοπλισμός και υποδομές δικτύου.

Κατά τον σχεδιασμό έχει προβλεφθεί η δυνατότητα ελεγχόμενης ανταλλαγής επιχειρησιακών δεδομένων με άλλα πληροφορικά συστήματα Υγείας. Το σύστημα IASYS πρέπει να έχει διεπαφή για τον σκοπό αυτό. Στο πλαίσιο αυτό έχει προβλεφθεί η αξιοποίηση προηγμένης τεχνολογίας και προτύπων πληροφορικής.

Σύμφωνα με την απόφαση της Πολιτικής Ηγεσίας του υπουργείου, το έργο IASYS αφορά τα ακόλουθα νοσοκομεία:

- Γ.Ν.Α. «Ο Ευαγγελισμός»

- Γ.Ν.Α. «Λαϊκό»
- Γ.Ν.Α. «Ιπποκράτειο»
- Γ.Ν.Α. «Κοργιαλένειο - Μπενάκειο» Ε.Ε.Σ
- Γ.Ν. Παιδων Αθηνών «Π.& Α. Κυριακού»
- Γ.Ν.Α. «Γ. Γεννηματάς»
- Γ.Ν. Νοσημάτων Θώρακος Αθηνών «Σωτηρία»
- Γ.Ν. Αττικής «ΚΑΤ»
- Γ.Ν. Πειραιά «Τζάνειο»
- Γ.Ν. Ελευσίνας «Θριάσιο»
- Γ.Ν. Νίκαιας Πειραιά «Αγ. Παντελεήμων»
- Γ.Ν. Θεσσαλονίκης «Γ. Παπανικολάου»
- Γ.Ν. Θεσσαλονίκης «Γ. Γεννηματάς»
- Π.Γ.Ν. Θεσσαλονίκης «ΑΧΕΠΑ»
- Π.Γ.Ν. Ηρακλείου
- Π.Γ.Ν. Ιωαννίνων
- Π.Γ.Ν. Λάρισας
- Π.Γ.Ν. Πατρών
- Π.Γ.Ν. Αλεξανδρούπολης

Κεφάλαιο 4^ο.

Διαδικτυακές πύλες ενημέρωσης σε θέματα υγείας

4.1. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΠΥΛΕΣ (PORTALS)

Οι ηλεκτρονικές πύλες υγείας παρέχουν αδιαλείπτως πρόσβαση σε ενημέρωση και επιστημονική πληροφόρηση. Μέσα σε έναν τέτοιο δικτυακό τύπο ο επισκέπτης μπορεί να βρει συγκεντρωτικά πληθώρα πληροφοριών όπως⁸⁹:

- Ιατρικά και διαιτολογικά νέα και συμβουλές
- Περιγραφή νόσων
- Παραπομπές στις ιστοσελίδες ασφαλιστικών οργανισμών, νοσοκομείων, ιδιωτικών φορέων παροχής υπηρεσιών, διοικητικών αρχών υγείας, φαρμακευτικών εταιρειών και οργανισμών, κτλ
- Λίστες ιατρών
- Χώρο αλληλογραφίας με εξειδικευμένους ιατρούς και παροχή συμβουλών
- Εμπόριο ιατρικών ειδών

Ανατρέχοντας στον παγκόσμιο ιστό, ανακαλύπτει κανείς αξιόλογες προσπάθειες με αντίστοιχες επιδιώξεις. Στον ελληνικό χώρο οι προσπάθειες πραγματοποίησης ηλεκτρονικών πυλών υγείας που έχουν γίνει δεν είναι πολλές. Στη συντριπτική πλειοψηφία των περιπτώσεων, τα επιστημονικά κείμενα είναι γραμμένα στην Αγγλική γλώσσα. Χωρίς σε καμία περίπτωση υποτίμησης των προσπαθειών, ανακαλύπτει κανείς σε αυτές σοβαρές μεθοδολογικές παραλείψεις⁹⁰.

Κάθε ηλεκτρονική πύλη υγείας περιέχει κατά προτεραιότητα κείμενα που περιγράφουν τη φυσιολογική κατάσταση του σώματος και συνεπώς αναφέρονται στην Υγεία. Καλύπτονται όλα τα θέματα από τη σύλληψη, την ανάπτυξη, την ωριμότητα, την αναπαραγωγή, το γήρας και το θάνατο. Σε μεταγενέστερη φάση, επιδιώκεται να καλυφθεί και όλο το νοσολογικό φάσμα των αντίστοιχων ηλικιακών περιόδων. Η Πύλη περιέχει θέματα Πολιτισμού, Περιβάλλοντος και Κοινωνικής Αλληλεπίδρασης. Όλα τα κείμενα είναι πνευματικά προϊόντα ιατρών ή εξειδικευμένων ατόμων πάνω σε θέματα υγείας και η υπογραφή των

⁸⁹ Καρόνος Θ., Γουσίου Α., «Η χρήση του διαδικτύου και η πολιτική για την ανάπτυξη του Ηλεκτρονικού Επιχειρείν στην Ελλάδα», Έρευνα που διεξήχθη στα πλαίσια του e - Business forum από την εταιρία VPRC, 2001

⁹⁰ Άγνωστος. «Οδηγίες ανάπτυξης της Ηλεκτρονικής Πύλης του Ασκληπιακού Πάρκου». Ηλεκτρονική Πύλη πληροφόρησης του κοινού σε θέματα Υγείας υπό την εποπτεία της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αθηνών, 3η Έκδοση, Νοέμβριος 2006, www.panacea.gr

κειμένων από τα μέλη Δ.Ε.Π. της Ιατρικής Σχολής δίδει μια επιπλέον εγκυρότητα και την αξιοπιστία στα κείμενα, που ο κόσμος επιθυμεί.

Κανένας υπάρχων δικτυακός τόπος δεν δίνει έμφαση στην Υγεία και την περιγραφή της φυσιολογικής κατάστασης. Σε όλες τις περιπτώσεις η κατάταξη των άρθρων βασίζεται σε εκείνη που εφαρμόζεται για τη συγγραφή ενός βιβλίου εσωτερικής παθολογίας ή χειρουργικής. Στο μοντέλο αυτό, η περιγραφή του φυσιολογικού είναι αποσπασματική, και αφορά συνήθως μια εισαγωγική παράγραφο, πριν την ανάπτυξη της αντίστοιχης παθοφυσιολογίας. Θεωρούμε πως σημαντικό μέρος των επισκεπτών επιδιώκει ενημέρωση πέρα από τα στενά πλαίσια μιας ασθένειας, που τυχόν πλήττει τον ίδιο ή κάποιον από τους οικείους του. Για παράδειγμα, ο έφηβος και η έγκυος γυναίκα επιδιώκουν να ενημερωθούν για τις αλλαγές που συμβαίνουν στο σώμα τους. Αντιστοίχως, πολλοί θα ήθελαν να ενημερωθούν για το τι είναι τα χρωμοσώματα ή η κλωνοποίηση. Κατά συνέπεια, πρέπει να δοθεί έμφαση στους βασικούς ιατρικούς κλάδους, όπως η Ανατομία, η Φυσιολογία, η Γενετική, η Βιοχημεία, η Φαρμακολογία κλπ. Η δυναμική διασύνδεση των πολλών και μικρών κειμένων μεταξύ τους, θα προσφέρει και τα απαραίτητα εισαγωγικά στοιχεία κατά την περιγραφή των επιμέρους νοσημάτων, αποφεύγοντας τις επαναλήψεις.

4.2. ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΠΥΛΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΝ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ ΥΓΕΙΑΣ

Ένα πολύ χρήσιμο «εργαλείο» ενημέρωσης για όλους τους πολίτες που ενδιαφέρονται να έχουν πρόσβαση σε έγκυρες και υπεύθυνες πληροφορίες για τα θέματα υγείας βρίσκεται πλέον στη διάθεσή τους στο Διαδίκτυο. Οι χρήστες των ιστοσελίδων με πλούσιο περιεχόμενο σε θέματα υγείας θα βρουν στοιχεία σχετικά με τις τελευταίες ειδήσεις, τα γεγονότα, τις στατιστικές και για τους δείκτες υγείας σε ευρωπαϊκό επίπεδο, καθώς και τη νομοθεσία και τις δημοσιεύσεις για το θέμα που τους ενδιαφέρει. Πληροφορίες παρέχονται από όλους τους ευρωπαϊκούς οργανισμούς που έχουν κάποιο ρόλο στο χώρο της υγείας, όπως για παράδειγμα αυτούς που δραστηριοποιούνται για τις μεταδοτικές ασθένειες, την πρόληψη χρήσης ναρκωτικών, τα φάρμακα για την υγεία και την ασφάλεια στον εργασιακό χώρο. Παρακάτω θα αναφερθούμε σε παραδείγματα των ελληνικών ηλεκτρονικών πυλών υγείας.

Σύμφωνα με ευρωπαϊκή έρευνα, οι πολίτες πιστεύουν ότι το 2020 οι κύριες πηγές πληροφόρησης θα είναι οι επαγγελματίες υγείας κατά 89%, παράλληλα με διαδικτυακούς τόπους και τηλεφωνικές γραμμές από εθνικές υπηρεσίες υγείας (88%). Ακολουθούν οι Ενώσεις και οι σύλλογοι των ασθενών (76%), οι μονάδες υγείας όπως τα νοσοκομεία (69%) και οι άλλοι διαδικτυακοί τόποι (57%)⁹¹.

4.2.1. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

Ο πληροφορημένος πολίτης, που ωστόσο δεν αποδέχεται αφελώς κάθε πληροφορία, μπορεί πιο έγκαιρα να ευαισθητοποιηθεί από πρώιμα συμπτώματα ή εκδηλώσεις ενός πιθανού προβλήματος υγείας, να ζητήσει γρήγορα διάγνωση, να ανιχνεύσει την εκδήλωση μιας νόσου στα αρχικά της στάδια, να δεχθεί εγκαίρως τη θεραπεία, να συμμορφωθεί καλύτερα προς τις οδηγίες των ιατρών. Επίσης έχει τη δυνατότητα να παρακολουθήσει την πορεία της νόσου πιο ολοκληρωμένα, να έχει ένα καλύτερο επίπεδο επικοινωνίας με τους επαγγελματίες υγείας και γενικά να έχει ένα καλό επίπεδο υγείας.

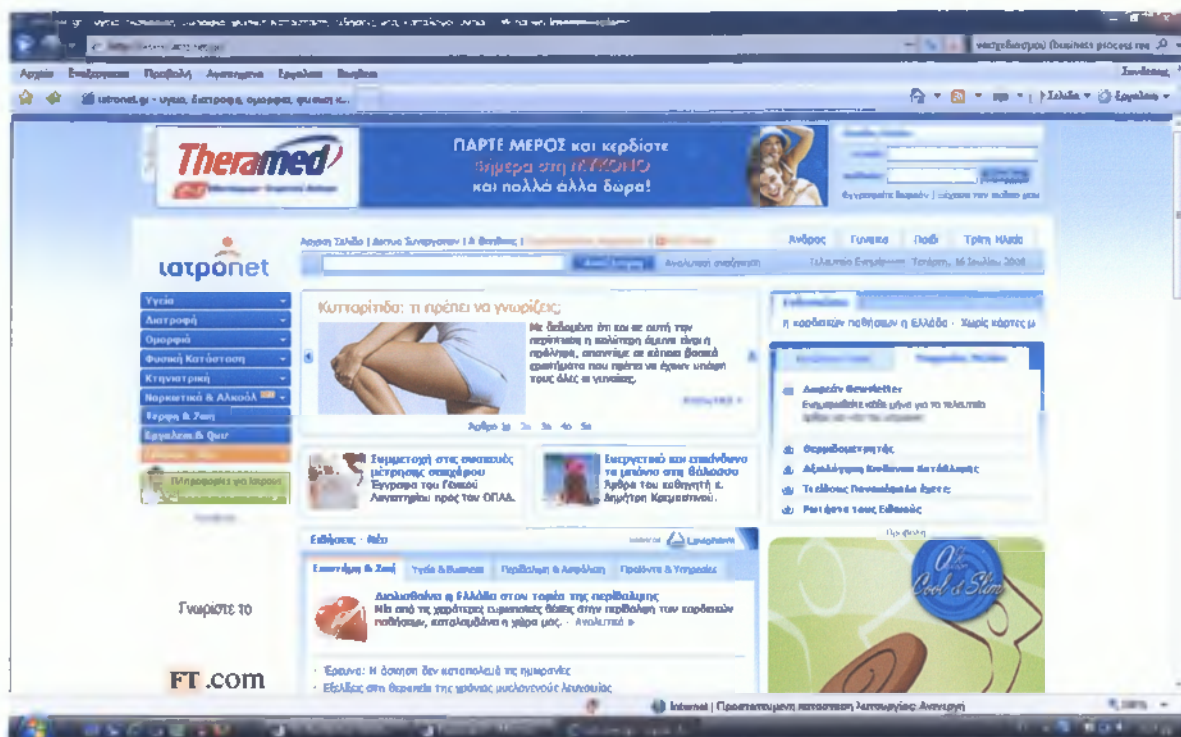
Η πληροφόρηση για την υγεία μπορεί να αφορά την πρόληψη, τη νόσο και τα συμπτώματά της, τους παράγοντες κινδύνου, τις διαθέσιμες θεραπευτικές μεθόδους, τους κινδύνους και τα οφέλη κάθε θεραπευτικής προσέγγισης, τις μεθόδους αποκατάστασης. Ακολουθούν μερικές ιστοσελίδες στα ελληνικά:

➤ Γενικά θέματα Υγείας

- i. <http://www.iatronet.gr> - Γενικά θέματα υγείας - ιδιοκτησία και πρωτοβουλία της Ιατρονέτ Διαδικτυακές Υπηρεσίες ΕΠΕ με συνεργασία μεγάλου αριθμού γιατρών. Το περιεχόμενο του iatronet συντάσσεται από μεγάλο αριθμό διακεκριμένων επιστημόνων (ιατροί, διατροφολόγοι, ψυχολόγοι, φυσιοθεραπευτές κτλ) που προσφέρουν τις γνώσεις και την άποψή τους ανάλογα με το γνωστικό τους αντικείμενο, καθώς και από μια εξειδικευμένη δημοσιογραφική ομάδα που καλύπτει τα θέματα της επικαιρότητας (Εικόνα 11).

⁹¹ Φούρα Γ., «Διαδικτυακή ενημέρωση για τις ασθένειες. Ελληνικά sites φορέων που προσφέρουν έγκυρες πληροφορίες στα θέματα υγείας», Εφημερίδα «Καθημερινή», 07.10.2007

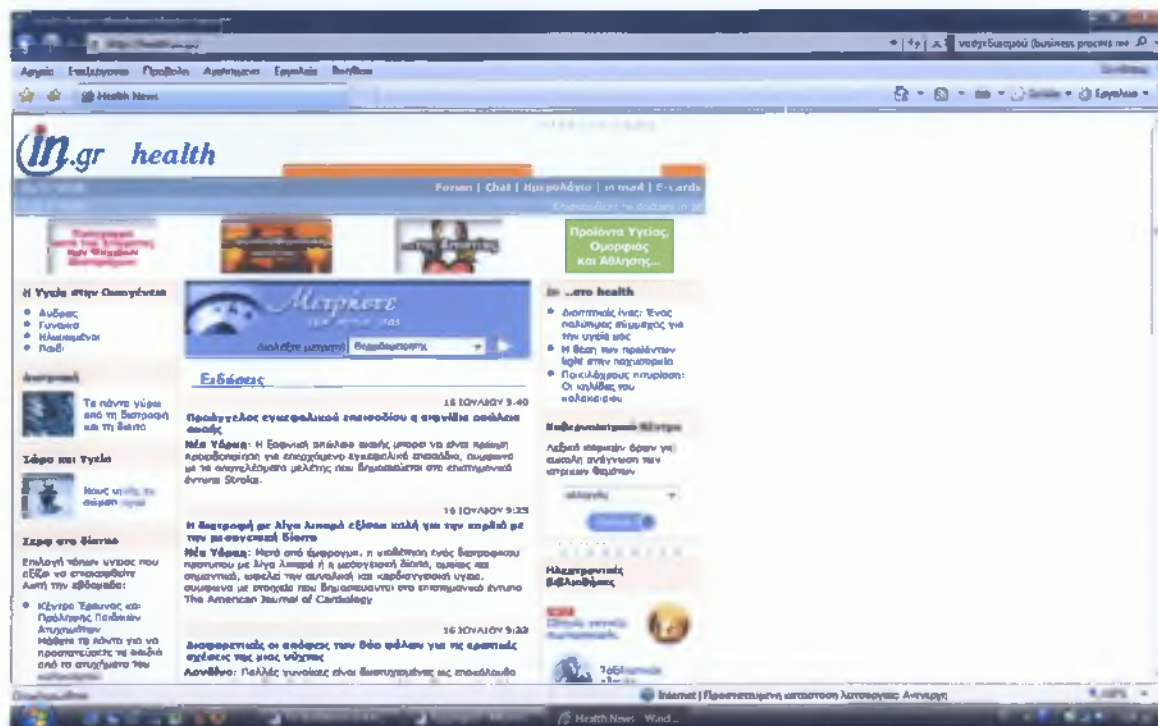
«Το διαδίκτυο (internet) ως εργαλείο ενημέρωσης του κολλήτη στον τομέα παροχής υπηρεσιών υγείας (e - health)»



Εικόνα 11. Αρχική ιστοσελίδα <http://www.iatronet.gr>

Πηγή. <http://www.iatronet.gr>

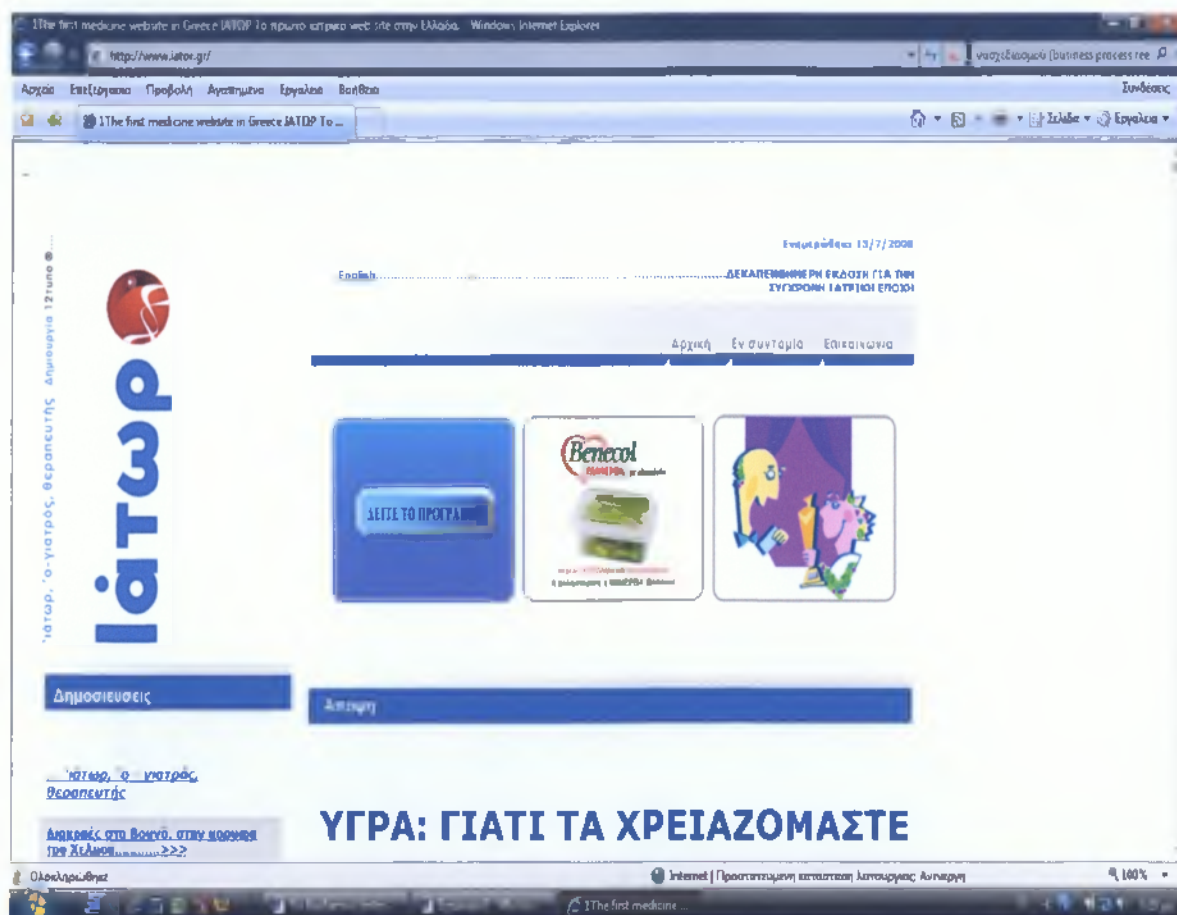
ii. <http://health.in.gr> - Γενικά θέματα υγείας - του in.gr. (Εικόνα 12)



Εικόνα 12. Αρχική ιστοσελίδα <http://health.in.gr>

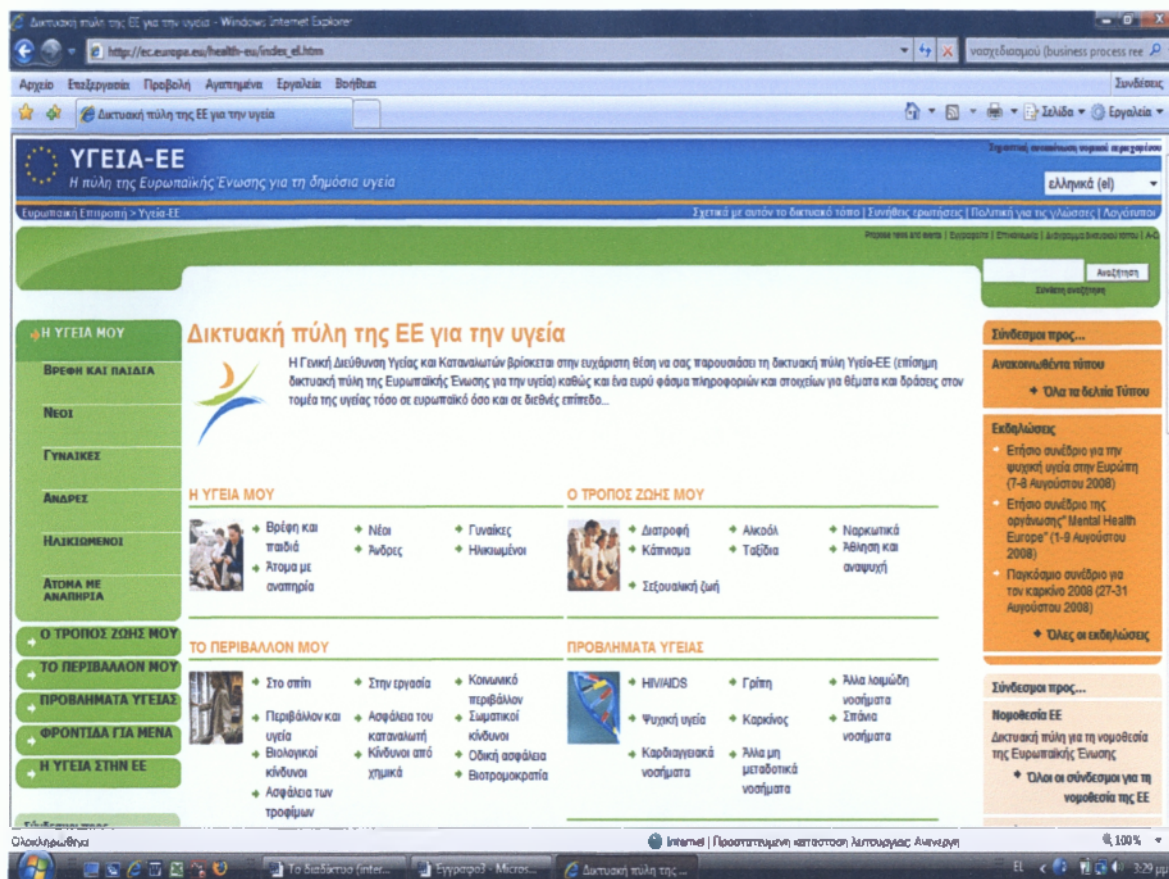
Πηγή. <http://health.in.gr>

- iii. <http://www.iator.gr>. Γενικά θέματα υγείας - συντάσσεται από ομάδα γιατρών από διάφορες ειδικότητες (αναφέρεται η συντακτική ομάδα ιατρών) (Εικόνα 13).



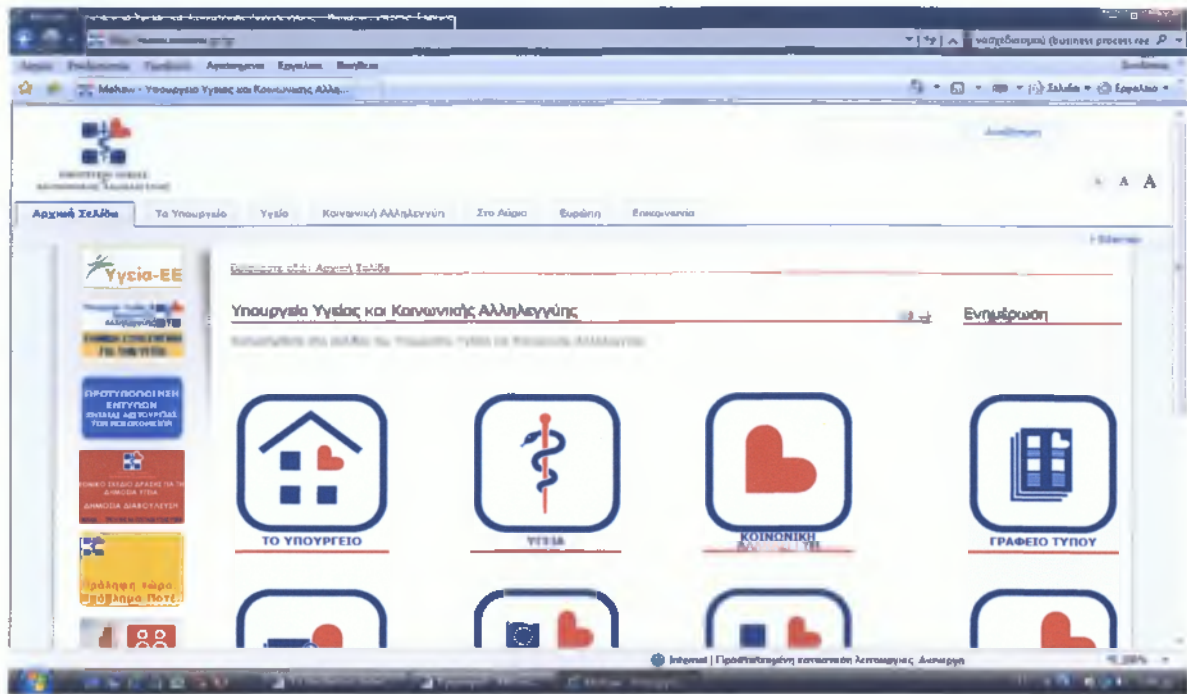
Εικόνα 13. Αρχική ιστοσελίδα <http://www.iator.gr>.
Πηγή: <http://www.iator.gr>.

- iv. <http://health.europa.eu>. Η διαδικτυακή πύλη Υγείας – Ε.Ε. λειτουργεί στα ελληνικά σε αυτή την ηλεκτρονική διεύθυνση. Η πύλη που λειτουργεί ήδη από τις αρχές Μαΐου του 2006 και απευθύνεται σε όλους όσους ενδιαφέρονται για τα θέματα της υγείας, συμπεριλαμβανομένων των εργαζομένων στον τομέα αυτό, των επιστημόνων, των εκπροσώπων της διοίκησης και των διαμορφωτών των αποφάσεων, αλλά και των απλών πολιτών (Εικόνα 14).



Εικόνα 14. Αργική ιστοσελίδα <http://health.europa.eu>.
Πηγή: <http://health.europa.eu>.

- v. <http://www.medlook.net>. Γενικά θέματα υγείας - ιδιωτική πρωτοβουλία με τη συνεργασία γιατρών από διάφορες ειδικότητες (αναφέρεται η συντακτική ομάδα ιατρών)
- vi. <http://www.mohaw.gr/gr> - Υπουργείο Υγείας (Εικόνα 15)



Εικόνα 15. Αρχική ιστοσελίδα <http://www.mohaw.gr/gr>
Πηγή. <http://www.mohaw.gr/gr>

➤ **Ρευματοειδής Αρθρίτιδα**

- i. <http://www.arthritis.org.gr/> Ρευματικές παθήσεις – από την Ελληνική Εταιρεία Αντιρευματικού Αγώνα (ΕΛ.Ε.ΑΝ.Α.), τον σύλλογο ασθενών με ρευματικές παθήσεις (Εικόνα 16).



Εικόνα 16. Αρχική ιστοσελίδα <http://www.arthritis.org.gr>
Πηγή. <http://www.arthritis.org.gr/>

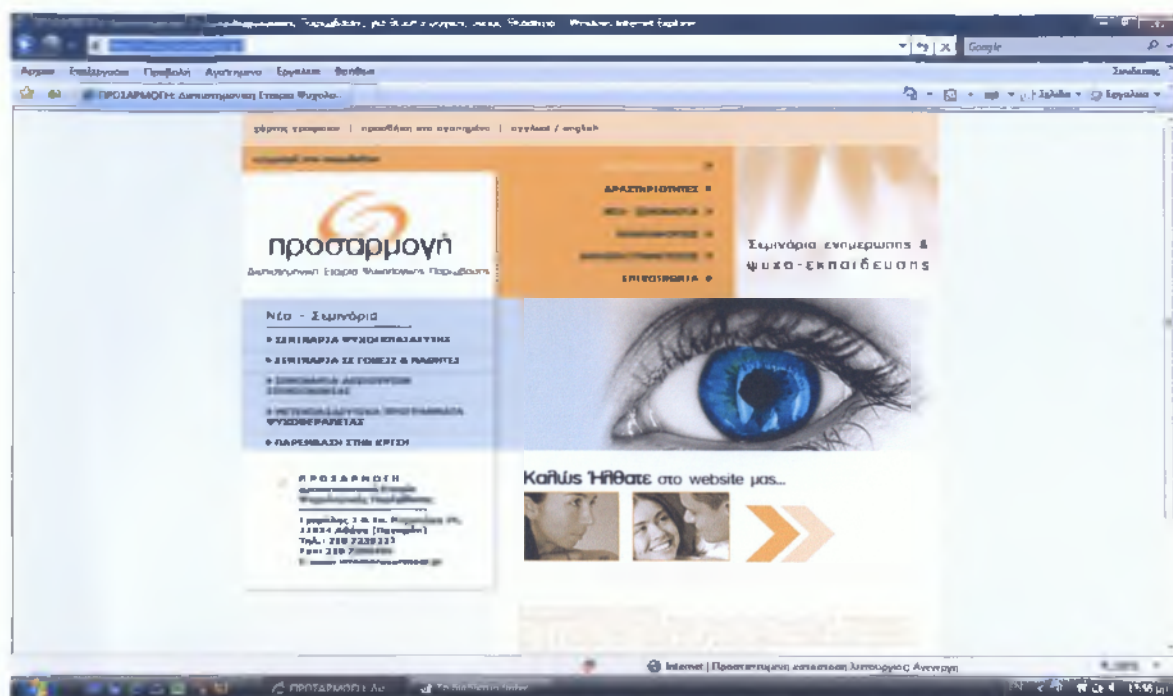
- ii. www.elire.gr Ο δικτυακός τόπος του Ελληνικού Ιδρύματος Ρευματολογικών Ερευνών, που εποπτεύεται από το υπ. Υγείας και περιέχει πλήθος πληροφοριών για την επιδημιολογία, τη διάγνωση, τα συμπτώματα και την αντιμετώπιση όλων των ρευματικών παθήσεων (Εικόνα 17).



**Εικόνα 17. Αρχική ιστοσελίδα www.elire.gr
Πηγή: www.elire.gr**

➤ **Ψυχικές παθήσεις**

- i. <http://www.depressionanxiety.gr/static/index.html> Για την κατάθλιψη και το άγχος – από το Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Ψυχικής Υγιεινής (ΕΠΙΨΥ).
- ii. <http://www.ipse.gr/> Ψυχογενείς διατροφικές διαταραχές, διαταραχές παιδιών - εφήβων - ενηλίκων, νευροψυχολογία – από το Ινστιτούτο Ψυχοθεραπευτικών Εφαρμογών.
- iii. <http://www.prosarmogi.gr/index.html> Κατάθλιψη, άγχος, ψύχωση, χρήση ουσιών κ.ά. – από τη Διεπιστημονική Εταιρεία Ψυχολογικής Παρέμβασης (Εικόνα 18).



Εικόνα 18. Αρχική ιστοσελίδα <http://www.prosarmogi.gr/in dex.html>

Πηγή. <http://www.prosarmogi.gr/in dex.html>

➤ **Διαβήτης**

- i. <http://www.hndc.gr/info/default.htm> Διαβήτης – από το Εθνικό Κέντρο Έρευνας, Πρόληψης και Θεραπείας του Σακχαρώδους Διαβήτη και των Επιπλοκών του (ΕΚΕΔΙ) (Εικόνα 19).

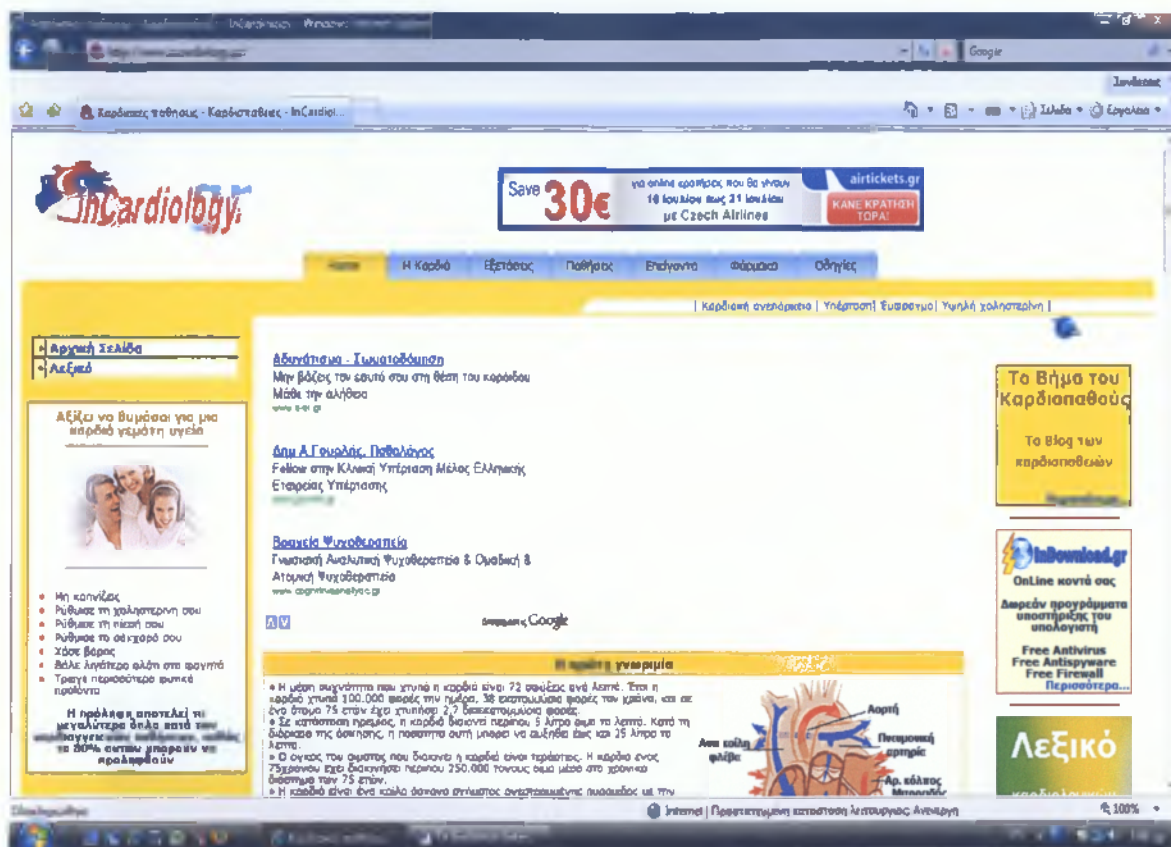


Εικόνα 19. Αρχική ιστοσελίδα <http://www.hndc.gr/info/default.htm>

Πηγή. <http://www.hndc.gr/info/default.htm>

➤ **Καρδιολογικά**

- i. <http://www.incardiology.gr/> Καρδιά, υπέρταση, έμφραγμα, χοληστερίνη, αρρυθμίες κ.ά. – δεν αναφέρει ιδιοκτησία. (Εικόνα 20).



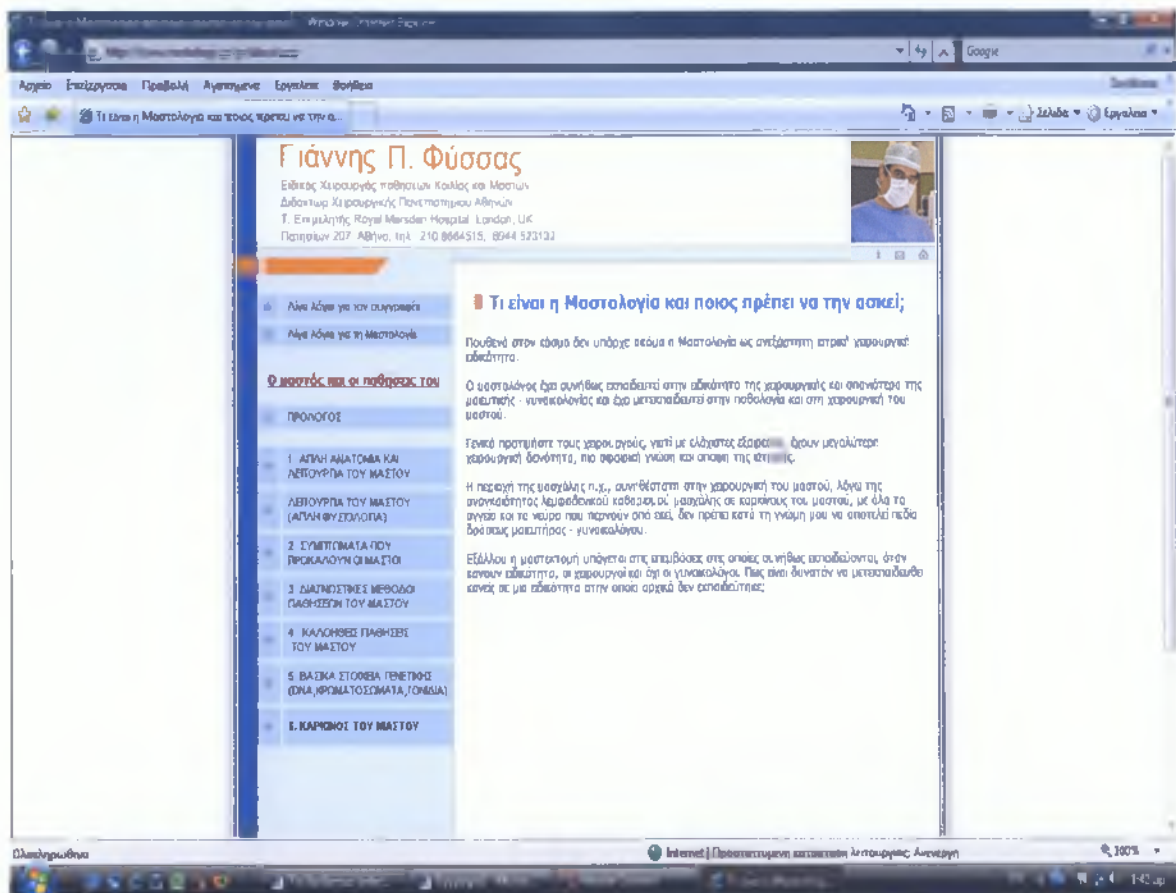
Εικόνα 20. Αρχική ιστοσελίδα <http://www.incardiology.gr>

Πηγή: <http://www.incardiology.gr>

- ii. <http://www.hypertension.gr/> Υπέρταση - από την Ελληνική Εταιρεία Μελέτης της Υπέρτασης (EEMY).
- iii. <http://www.elikar.gr/> Καρδιολογικά θέματα – από το Ελληνικό Ίδρυμα Καρδιολογίας.

➤ **Καρκίνος**

- i. <http://www.lungcancer.gr/> Καρκίνος του πνεύμονα – από τον παθολόγο - ογκολόγο Κώστα Συρίγο
- ii. <http://www.mastology.gr/gr/karmastou.asp> Καρκίνος του μαστού – από τον χειρουργό παθήσεων Κοιλίας και Μαστών Γιάννη Φύσσα, διδάκτωρ χειρουργικής Πανεπιστημίου Αθηνών (Εικόνα 21).



**Εικόνα 21. Αρχική ιστοσελίδα <http://www.mastology.gr/gr/karmastou.asp>
Πηγή: <http://www.mastology.gr/gr/karmastou.asp>**

- **Γαστρεντερολογικές παθήσεις**
 - i. <http://www.eligast.gr/ell/> Γαστρεντερολογία και διατροφή – από το Ελληνικό Ίδρυμα Γαστρεντερολογίας και Διατροφής.

- **Παιδιατρικά – Εμβόλια**
 - i. <http://www.ephebiatrics.gr/GR/> Διατροφή, εμβόλια, σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα, κάπνισμα, συμπεριφορά – από το Κέντρο Πρόληψης και Υγείας των Εφήβων.

- **Αλλεργίες – Άσθμα**
 - i. <http://www.allergy.org.gr/> Αλλεργίες – από την Ελληνική Εταιρεία Αλλεργιολογίας & Κλινικής Ανοσολογίας (ΕΕΑΚΑ) (Εικόνα 22).



Εικόνα 22. Αρχική ιστοσελίδα <http://www.allergy.org.gr/>

Πηγή. <http://www.allergy.org.gr/>

- i. <http://www.allergyped.gr/info/htm> Αλλεργίες, αναφυλαξία, παιδική αλλεργία – από την αστική εταιρεία «Άνοιξη», χρησιμοποιεί ως πηγή το site της Ελληνικής Εταιρείας Αλλεργιολογίας και Κλινικής Ανοσολογίας.
- **Ευρωπαϊκοί Οργανισμοί υγείας**
 - i. http://www.europa.eu.int/comm/health/index_el.htm. Συγκεκριμένα πληροφορίες για τη δημόσια υγεία (πολιτικές υγείας, προγράμματα, κίνδυνοι, εκθέσεις υγείας, θέματα υγείας, νοσήματα, δείκτες, ασθένειες κτλ) θα βρείτε:
 - ii. www.who.int. Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας. Το επίσημο web site του περιφερειακού γραφείου για την Ευρώπη του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας. Εδώ θα βρείτε χρήσιμες και έγκυρες πληροφορίες για ποικίλα θέματα υγείας, νέα, πολιτικές, προφίλ των 192 χωρών μελών, κλπ (αγγλικά, ισπανικά, γαλλικά)
 - iii. www.euro.who.int. World Health Organization - Regional Office for Europe. Το επίσημο web site του περιφερειακού γραφείου για την Ευρώπη του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας παρέχει πληροφορίες για την υγεία στην κάθε χώρα της

Ευρώπης, στατιστικά & επιδημιολογικά στοιχεία, για ποικίλα θέματα και πολιτικές υγείας, κτλ (αγγλικά, γαλλικά, γερμανικά, ρώσικα) (Εικόνα 23).



Εικόνα 23. Αρχική ιστοσελίδα www.euro.who.int.
Πηγή. www.euro.who.int.

Υπάρχουν όμως και τα αρνητικά στοιχεία στην διαδικτυακή παρουσίαση ιατρικών θεμάτων. Όπως για παράδειγμα αποτελέσματα ανύπαρκτων επιστημονικών ερευνών κυκλοφορούν στο Διαδίκτυο και γνωμοδοτούν για προϊόντα ή καθοδηγούν το κοινό για θέματα υγείας, προωθώντας ακατάλληλες θεραπευτικές αγωγές. Η διακίνηση ψευδών ειδήσεων ή η μονομερής ενημέρωση που συχνά συνδέεται με οικονομικά συμφέροντα, υποχρεώνουν την Ευρωπαϊκή Ένωση να εξετάσει τη δυνατότητα καθιέρωσης κριτηρίων αξιολόγησης στον τομέα αυτό. Για μια ασθένεια μπορεί να υπάρχουν εκατοντάδες ιστοσελίδες που μπορεί κανείς να ψάξει και είναι στη διακριτική του ευχέρεια να τις πιστέψει ή όχι. Πρέπει, όμως, να γίνει μια δευτερογενής αξιολόγηση από επίσημα όργανα, να υπάρχουν δηλαδή και διασφαλισμένες ιστοσελίδες. Παράλληλα κάθε πηγή πληροφόρησης θα πρέπει να δηλώνεται ρητά, όπως και πιθανές σχέσεις ανάμεσα στα εμπλεκόμενα μέρη, παραδείγματος χάριν στις ενώσεις ασθενών και τη βιομηχανία.

4.3. ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΠΥΛΕΣ ΓΙΑ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ

Το ζητούμενο είναι μια κοινωνία ίση για όλους. Η ηλεκτρονική υγεία και οι εφαρμογές της, ως κομμάτι εισαγωγής νέων και σύγχρονων τεχνολογιών στο σύστημα παροχής φροντίδας, έχει τον ίδιο στόχο: τη βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας ισότιμα, προς όλους τους πολίτες, εντείνοντας παράλληλα την ηλεκτρονική συμμετοχή. Άλλωστε, η προσωπική ενδυνάμωση των καταναλωτών μέσω ηλεκτρονικής ένταξης και συμμετοχής, είναι ένας από τους βασικούς στόχους των πολιτικών της e - Health.

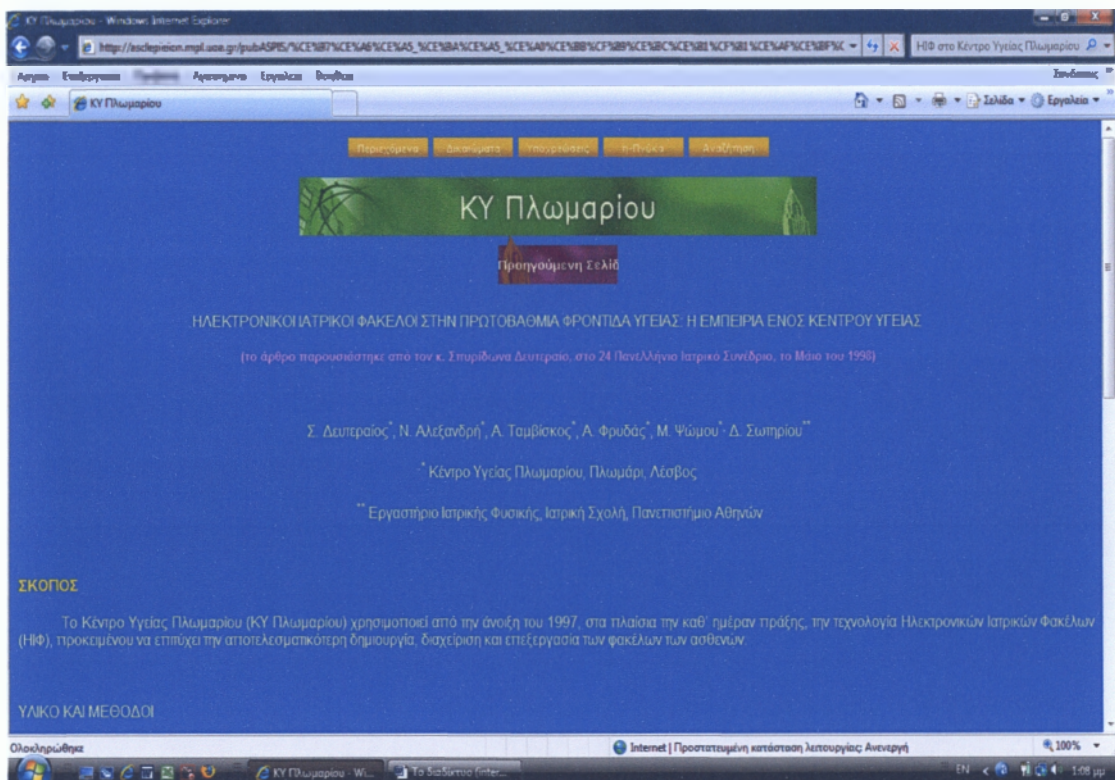
Πολλές είναι οι εφαρμογές της ηλεκτρονικής υγείας που έχουν τεθεί σε εφαρμογή στις χώρες της Ευρώπης, άλλοτε με επιτυχημένες και άλλοτε με μη επιτυχημένες εκβάσεις. Παρακάτω θα παρουσιάσουμε ορισμένες πολύ σημαντικές εφαρμογές της ηλεκτρονικής υγείας που μπορούν, μεταξύ άλλων, να διευκολύνουν την καθημερινότητα των ατόμων με αναπηρία, στις συναλλαγές τους με το σύστημα παροχής φροντίδας υγείας.

Οι σύγχρονες τεχνολογίες και πολιτικές συμπεριλαμβανομένης και της ηλεκτρονικής υγείας και η ωφελιμότητα τους κυρίως για τα άτομα με αναπηρία απασχολεί και την ελληνική κοινωνία. Παρακάτω θα δούμε ορισμένα επιτυχημένα παραδείγματα εφαρμογών ηλεκτρονικής υγείας αλλά και άλλων σχεδιασμών που αφορούν στη συμμετοχή και πρόσβαση των ατόμων σε νέες μορφές τεχνολογιών και επικοινωνιών⁹².

- **HYGEIAnet**. Το HYGEIAnet αποτελεί το πρώτο ολοκληρωμένο περιφερειακό δίκτυο τηλεματικών εφαρμογών στην υγεία. Πρόκειται για ένα ανοικτό και επεκτάσιμο δίκτυο ευρείας εμβέλειας, το οποίο διασύνδεει τους φορείς όλων των βαθμίδων της ιεραρχίας του ΕΣΥ (πρωτοβάθμιας, δευτεροβάθμιας και τριτοβάθμιας παροχής υπηρεσιών υγείας). Στην Περιφέρεια της Κρήτης, με συνεργασία του Ινστιτούτου Πληροφορικής του Ιδρύματος Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΠ-ΙΤΕ) και όλων των φορέων υγείας της Περιφέρειας Κρήτης, το HYGEIAnet αναπτύχθηκε και έχει τεθεί πιλοτικά και με μεγάλη επιτυχία σε καθημερινή χρήση από το 1998.
- **ΗΙΦ** στο Κέντρο Υγείας Πλωμαρίου. Το Κέντρο Υγείας (ΚΥ) Πλωμαρίου χρησιμοποιεί από την άνοιξη του 1997, στα πλαίσια της καθ' ημέρα πράξης, την τεχνολογία Ηλεκτρονικών Ιατρικών Φακέλων (ΗΙΦ), προκειμένου να επιτύχει την αποτελεσματικότερη δημιουργία, διαχείριση και επεξεργασία των φακέλων των

⁹² Γκιμπερίτη Α., «Κοινωνία της πληροφορίας και άτομα με αναπηρία: Βελτίωση της ποιότητας ζωής μέσα από Στρατηγικές Ηλεκτρονικής Συμμετοχής και Πρακτικές Εφαρμογές της Ηλεκτρονικής Υγείας», Έκδοση Περιοδικό «Αναπηρία τώρα», 10.2005

ασθενών. Η δημιουργία των ΗΙΦ γίνεται με το λογισμικό «HEALTH.one». Κάθε ΗΙΦ περιλαμβάνει μία ή περισσότερες επαφές, οι οποίες περιέχουν τα δεδομένα μίας επισκέψεως του ασθενούς στο ΚΥ (ατομικό αναμνηστικό, κληρονομικό ιστορικό, παρούσα νόσος, τρέχουσα αγωγή, κλινική εξέταση, εργαστηριακές εξετάσεις, ακτινογραφίες και ΗΚΓ σε ψηφιακή μορφή, οδηγίες και αγωγή). Η δημιουργία ή ενημέρωση των ΗΙΦ γίνεται κατά την εξέταση των ασθενών στο ΚΥ, καθώς και κατά την τακτική εξέταση συγκεκριμένων πληθυσμιακών ομάδων, όπως το Γηροκομείο και το ΚΑΠΗ της περιοχής, από ιατρούς του ΚΥ. (Εικόνα 24).

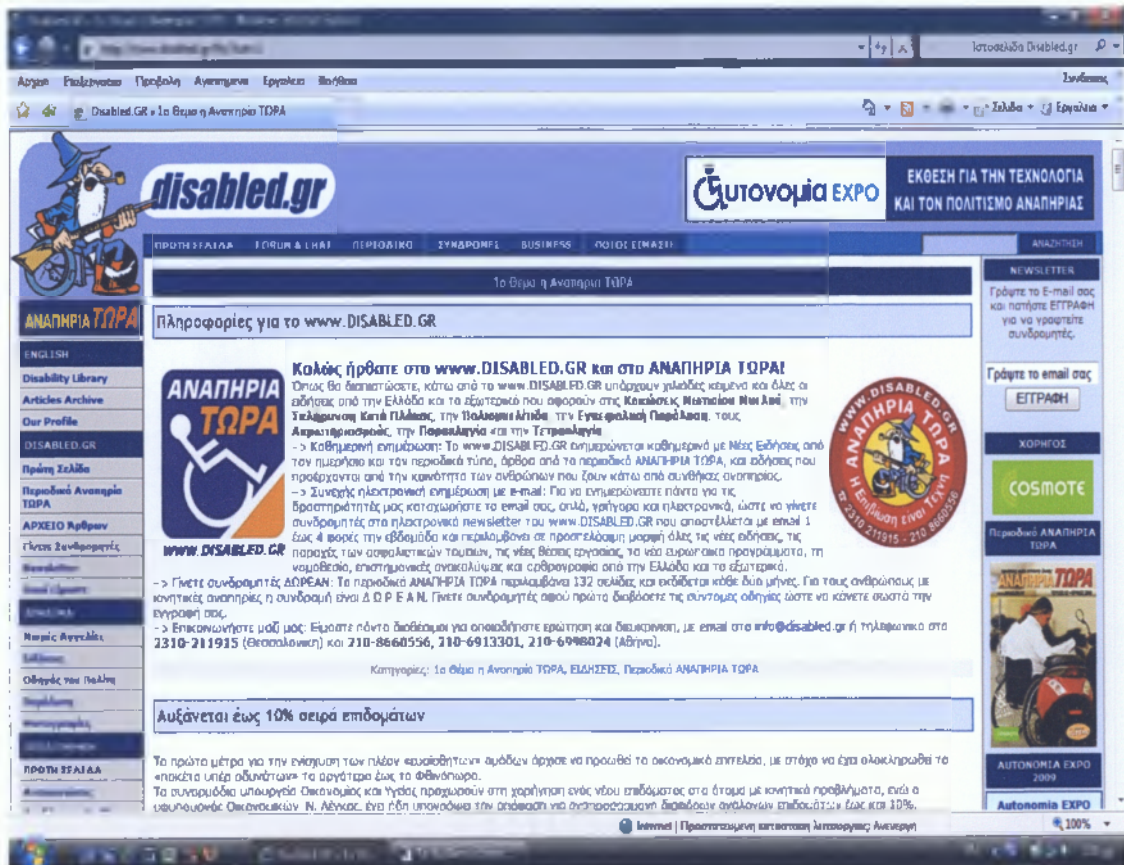


Εικόνα 24. Αρχική ιστοσελίδα Κέντρο Υγείας Πλωμαρίου

Πηγή: <http://asclepieion.mpl.uoa.gr>.

- Ευρωπαϊκή Κάρτα Ασφάλισης Ασθένειας (ΕΚΑΑ). Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο της Βαρκελώνης τον Μάρτιο του 2002, ενέκρινε σχέδιο δράσης για τις δεξιότητες και την κινητικότητα στο εσωτερικό της ΕΕ έως το 2005. Η σύνοδος κορυφής αποφάσισε να δημιουργηθεί μια Ευρωπαϊκή Κάρτα Ασφάλισης Ασθένειας (ΕΚΑΑ) η οποία θα αντικαταστήσει τα σημερινά έντυπα που είναι αναγκαία για την ιατροφαρμακευτική περίθαλψη σε άλλο κράτος μέλος κατά τη διάρκεια μιας προσωρινής διαμονής.

- European Disability Forum. Ο ρόλος του European Disability Forum (EDF) είναι η παρακολούθηση όλων των ευρωπαϊκών πρωτοβουλιών και οι προτάσεις νέων νομοθεσιών υπέρ των δικαιωμάτων των ατόμων με αναπηρία. Το EDF υπάρχει για να αντιμετωπίσει τις διακρίσεις κατά των ατόμων με αναπηρία και να προστατέψει τα δικαιώματά τους.
- Ιστοσελίδα Disabled.gr. Μια πολύ χρήσιμη και άκρως ενημερωτική ιστοσελίδα για θέματα που αφορούν γενικότερα, και όχι μόνο, τα άτομα με αναπηρία (Εικόνα 25).



Εικόνα 25. Αργική ιστοσελίδα Disabled.gr.

Πηγή. <http://www.disabled.gr/lib/?cat=1>

- Κάρτας λειτουργικότητας ατόμων με αναπηρία (Κάρτα Αναπηρίας). Η Κάρτα Λειτουργικότητας θα ξεκινήσει να εφαρμόζεται εντός του 2006 και στοχεύει στη διευκόλυνση της ζωής των αναπήρων, οριοθετώντας την κατηγορία αναπηρίας και το βαθμό λειτουργικότητας του αναπήρου, με τη χορήγηση ισόβιας κάρτας ή κάρτας με πρόβλεψη μακράς διάρκειας επαναξιολόγησης σε καίριες περιπτώσεις, προς αποφυγήν ταλαιπωρίας.

4.4. Η ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ - ΟΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ ΣΤΗΝ ΨΥΧΙΚΗ ΥΓΕΙΑ

Μια νέα πτυχή της ηλεκτρονικής υγείας είναι η ψυχολογία μέσω διαδικτύου. Αποτελεί μια καινούρια καινοτομία η οποία ακολουθεί τις επιταγές της σημερινής κοινωνίας. Αποτέλεσμα αυτού είναι η εξοικείωση των ψυχολόγων και άλλων στελεχών που εργάζονται ή θα εργασθούν σε τομείς της ψυχικής υγείας με τις νέες τεχνολογίες και η κατανόηση των εκπαιδευτικών, συμβουλευτικών και θεραπευτικών δυνατοτήτων του διαδικτύου. Οι γενικές και ειδικές γνώσεις για το συγκεκριμένο θέμα και παράλληλα η αύξηση του ενδιαφέροντος συγκεκριμένων επαγγελματικών ομάδων για το διαδίκτυο είναι κάτι νέο. Έτσι η προετοιμασία των εκπαιδευόμενων για τις επερχόμενες εξελίξεις στην άσκηση της ψυχοθεραπείας και συμβουλευτικής εξαιτίας της χρήσης νέων τεχνολογιών είναι πραγματικότητα καθώς ο συνδυασμός οπτικοακουστικής και διαλεκτικής με βιωματικά στοιχεία μπορεί να αποβεί ιδιαίτερα επιτυχημένος⁹³.

4.4.1. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΨΥΧΙΚΗ ΥΓΕΙΑ

Η εξάπλωση της χρήσης του Διαδικτύου και των εφαρμογών του έχει οδηγήσει στην παροχή επιπλέον υπηρεσιών και πληροφοριών υγείας. Κάτω από τον όρο ηλεκτρονική ψυχική υγεία (e - mental health) εμπεριέχεται ένα ευρύ φάσμα αλληλεπιδράσεων όπως, σχέσεις μεταξύ καταναλωτών και επιστημόνων (διαμέσου χρήσης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, ζωντανή συμβουλευτική μέσω Διαδικτύου και αναζήτηση πληροφοριών) ή από επιστήμονα σε επιστήμονα (επίβλεψη, αξιολόγηση υφισταμένων, εξειδικευμένη συμβουλευτική-διάγνωση, εκτίμηση πληροφοριών, συνεχιζόμενη εκπαίδευση μέσω αμφίδρομων συστημάτων).

Η ηλεκτρονική ψυχική υγεία περιλαμβάνει τις ακόλουθες γενικές υπηρεσίες συμβουλευτικής:

- Πληροφόρηση (διαμέσου ηλεκτρονικά διαβιβαζομένων πληροφοριών ή μέσω Διαδικτύου, αρχεία πελατών και συμβουλές).

⁹³ Θεοδώρου Β. - Ευθυμίου Κ., «Οι προοπτικές και οι δυσκολίες της ψυχολογικής συμβουλευτικής στο διαδίκτυο», 8^ο Συνέδριο της Ευρωπαϊκής Εταιρίας Συμβουλευτικής (E.A.C.), Αθήνα. Σεπτέμβριος 2001

- Σύσταση και συνηγορία (διαμέσου προώθησης σε άλλες πηγές υπηρεσιών και πληροφόρησης με βάση δεδομένων επαφής που παρέχονται στο Διαδίκτυο).
- Υποστήριξη και άνοιγμα φιλικών σχέσεων (με τη μορφή εγγράφων που αποστέλλονται σε λίστες αλληλογραφίας και μέσω ομάδων κουβέντας (chat rooms).
- Άμεση σχέση μεταξύ συμβούλου και πελάτη (δια μέσου ηλεκτρονικής αλληλογραφίας ή ζωντανής κουβέντας (chat).
- Αμφίδρομο λογιστικό (προγράμματα συμβουλευτικής με οδηγίες χρήσεως που επικεντρώνονται στην υποβοήθηση ανθρώπων μέσω συγκεκριμένων θεμάτων).

4.4.2. ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ

Σύμφωνα με το Αμερικάνικο Εθνικό Συμβούλιο Πιστοποιημένων Συμβούλων (NBCC), διαδικτυακή συμβουλευτική είναι η πρακτική επιστημονικής συμβουλευτικής και παροχής πληροφοριών που λαμβάνει χώρα όταν ο πελάτης βρίσκεται σε διαφορετικές τοποθεσίες και χρησιμοποιούνται ηλεκτρονικά μέσα μέσω της χρήσης διαδικτύου. Στη βιβλιογραφία χρησιμοποιούνται διαφορετικοί όροι για να περιγράψουν την διαδικτυακή συμβουλευτική, όπως, e – therapy, cyber therapy, cyber counselling, e – mail counselling.

Διακρίνονται πέντε κυρίως μέθοδοι για τη διενέργεια διαδικτυακής συμβουλευτικής:

- i. Η ηλεκτρονική αλληλογραφία αποτελεί τον πιο πρόσφατο τρόπο με τον οποίο οι σύμβουλοι αλληλεπιδρούν με τους πελάτες. Αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω των κοινών υπηρεσιών ηλεκτρονικής αλληλογραφίας, είτε να συμπληρωθεί από συστήματα διαδικτυακής ασφάλειας.
- ii. Η ανταλλαγή μηνυμάτων σε πραγματικό χρόνο μέσω διαδικτυακής συζήτησης (chat) λαμβάνει χώρα όταν ο πελάτης και ο σύμβουλος είναι συνδεδεμένοι την ίδια χρονική στιγμή και μπορούν να γράφουν ο ένας στον άλλο σαν να κουβεντιάζουν δια ζώσης γράφοντας κείμενα κατ' εναλλαγή.
- iii. Forums, δωμάτια επικοινωνίας (chat rooms) που περιλαμβάνουν αλληλεπίδραση μεταξύ διαφόρων ατόμων υπό την καθοδήγηση ενός συμβούλου.
- iv. Η τηλε-διάσκεψη επιτρέπει στους συμβούλους να αλληλεπιδρούν με τους πελάτες τους, επειδή ο πελάτης και ο σύμβουλος είναι δυνατόν να έχουν δυναμική επικοινωνία με πλήρη ανταλλαγή ήχου και εικόνας βίντεο.

- ν. Η ανταλλαγή φωνής σε πραγματικό χρόνο χρησιμοποιεί ένα εξειδικευμένο ασφαλές πρωτόκολλο διαδικτυακής επικοινωνίας, το οποίο παρέχει στο σύμβουλο και τον πελάτη τη δυνατότητα αμφίδρομης συνομιλίας παρόμοιας με αυτήν μέσω τηλεφώνου, αλλά χωρίς υπεραστική χρέωση.

Τα ασφαλή διαδικτυακά συστήματα βρίσκονται σε φάση ανάπτυξης και απαιτούν εξοπλισμό υψηλών προδιαγραφών (προγράμματα κρυπτογράφησης, μικρόφωνα, κάμερες και σύνδεση υψηλής ταχύτητας). Είναι επίσης δυνατόν η διαδικτυακή πληροφόρηση να συμπληρωθεί με άλλα εργαλεία φωνής και εικόνας συμβατών με υπολογιστή, όπως τα Internet white boards και drawing boards, όπου οι χρήστες μπορούν να κατασκευάζουν εικόνες ή βίντεο που μπορούν ταυτόχρονα μεταδίδονται σε άλλους που χρησιμοποιούν την ίδια εφαρμογή.

Παράδειγμα διαδικτυακής συμβουλευτικής αποτελεί η ιστοσελίδα <http://www.therapynet.gr/site/> (Εικόνα 26).



Εικόνα 26. Αρχική ιστοσελίδα <http://www.therapynet.gr/site/>

Πηγή: <http://www.therapynet.gr/site/>

Το TherapyNet.gr είναι μία υπηρεσία παροχής ψυχοθεραπείας και συμβουλευτικής ψυχολογίας που χρησιμοποιεί, πέρα από την προσωπική επαφή, το τηλέφωνο και το internet ως μέσα επικοινωνίας μεταξύ του θεραπευτή και του θεραπευμένου. Οι σύμβουλοι ψυχολόγοι που συμμετέχουν στην υπηρεσία είναι επαγγελματίες με μακρόχρονη εμπειρία, οι

οποίοι εφαρμόζουν πιστά τον κώδικα δεοντολογίας του ψυχολόγου. Σε κάθε περίπτωση διατηρείται η εχεμύθεια και το απόρρητο.

Η διαδικτυακή ή η τηλεφωνική θεραπεία είναι αναγνωρισμένες μορφές παρέμβασης γνωστές, επίσης, και ως τηλεδιάσκεψη, Video-conference therapy, etherapy, e-therapy, Online Counselling, Internet Therapy και Internet Counselling. Το TherapyNet.gr αποσκοπεί στο να κάνει ψυχολογικές υπηρεσίες προσιτές σε άτομα που πιθανόν να μη θέλουν να εμφανιστούν στο γραφείο ενός ψυχολόγου ή να είναι πολυάσχολοι και να αποφεύγουν τις μετακινήσεις. Πολλοί υποφέρουν από φοβίες, κρίσεις πανικού ή κατάθλιψη και αδυνατούν να βγουν απ' το σπίτι να επισκεφθούν ένα ψυχολόγο. Άλλοι, πάλι, κατοικούν σε απόμακρες περιοχές και η πρόσβαση στην ψυχοθεραπεία θα απαιτούσε μακρόχρονη απουσία από το σπίτι και τις δουλειές. Υπάρχουν και εκείνοι που δεν αισθάνονται άνετα με την προσωπική επαφή και θα προτιμούσαν να βρίσκονται σε απόσταση ή να διατηρήσουν την ανομία τους. Σε αυτές τις περιπτώσεις η θεραπεία εξ αποστάσεως είναι η εναλλακτική λύση. Κάνει την εκμυστήρευση ευαίσθητων θεμάτων ευκολότερη και συμβάλει στην αποτελεσματικότερη και γρηγορότερη εξέλιξη της ψυχοθεραπευτικής διαδικασίας.

Οι υπηρεσίες μέσω του TherapyNet.gr αποσκοπούν στο να βοηθούν άτομα να αντιμετωπίζουν με επάρκεια την κατάθλιψη, το πένθος, το άγχος, τις κρίσεις πανικού, τις φοβίες, τη χαμηλή αυτοεκτίμηση, τις δυσχέρειες στην επικοινωνία, τα οικογενειακά ζητήματα με το σύντροφο ή τα παιδιά, θέματα εφηβείας, τις διαπροσωπικές σχέσεις, τον κοινωνικό δισταγμό, την αντιμετώπιση έντονων προκλήσεων ή διλημμάτων, την εξάρτηση από τα ναρκωτικά, το αλκοόλ, τα τυχερά παιχνίδια και πολλά άλλα θέματα που άπτονται της ψυχικής υγείας και της ομαλής εξέλιξης του ανθρώπου.

Σύμφωνα με την Αμερικανική Ένωση Πιστοποιημένων Συμβούλων (NBCC) οι οδηγίες ορθής χρήσης συμβουλευτικής από το διαδίκτυο μπορούν να συνοψιστούν παρακάτω:

- Πληροφόρηση των διαδικτυακών πελατών για τις μεθόδους κρυπτογράφησης οι οποίες βοηθούν στην ασφάλεια των συμβουλευτικών επικοινωνιών.
- Πληροφόρηση με ποιο τρόπο, για ποιο χρονικό διάστημα και κατά πόσον τα δεδομένα της συνεδρίας φυλάσσονται.
- Σε περιπτώσεις που είναι δύσκολο να πιστοποιηθεί η ταυτότητα του διαδικτυακού συμβούλου ή πελάτη, παίρνονται τα κατάλληλα μέτρα ώστε να χρησιμοποιηθούν κωδικοί αριθμοί, λέξεις ή γραφιστικά.
- Όταν παρέχεται συμβουλευτική σε ανηλίκους, να πιστοποιείται η ταυτότητα του κηδεμόνα που συγκατατίθεται.

- Παροχή ιστοσελίδων κατάλληλων οργανισμών πιστοποίησης και συμβουλίων αδειοδότησης για τη διευκόλυνση της προστασίας του καταναλωτή.
- Επικοινωνία με το συμβούλιο αδειοδότησης της περιοχής του διαδικτυακού πελάτη για το όνομα τουλάχιστον ενός συμβούλου κοντά στη περιοχή που διαμένει ο πελάτης.
- Πληροφόρηση για τις διαδικασίες που θα ακολουθήσει ο διαδικτυακός πελάτης όταν ο διαδικτυακός του σύμβουλος είναι αποσυνδεδεμένος.
- Να αναφέρονται στο διαδίκτυο τα προβλήματα πελατών που δεν αρμόζουν σε διαδικτυκή συμβουλευτική.
- Ενημέρωση για την πιθανότητα τεχνολογικής βλάβης.
- Ενημέρωση για τον τρόπο χειρισμού πιθανών παρανοήσεων που πηγάζουν από την έλλειψη οπτικής επαφής από το διαδικτυακό σύμβουλο ή πελάτη.

Επίσης σύμφωνα με την Αμερικανική Ένωση Συμβουλευτικής (ACA) οι οδηγίες ορθής χρήσης συμβουλευτικής από το διαδίκτυο είναι οι εξής:

- Εμπιστοσύνη: Οι σύμβουλοι παρέχουν online συμβουλευτική μέσω ασφαλούς website ή ηλεκτρονικής αλληλογραφίας που χρησιμοποιούν κρυπτογραφική τεχνολογία, ώστε να διασφαλίσουν όσο μπορούν την εμπιστευτικότητα των όσων λέγονται από τους πελάτες τους. Επίσης, πρέπει να προειδοποιούν τους πελάτες τους για τα όρια της εμπιστευτικότητας και τις περιπτώσεις έλλειψης εμπιστευτικότητας.
- Αναγνώριση των επαγγελματιών συμβούλων: Οι σύμβουλοι πρέπει να παρέχουν στους πελάτες πληροφορίες σχετικά με την εκπαίδευσή τους, την άδειά τους και την ειδικότητά. Επίσης, οι σύμβουλοι πρέπει να γνωρίζουν ή να ταυτοποιούν τους πελάτες τους, έτσι ώστε να μπορούν να επικοινωνήσουν μαζί τους σε καταστάσεις κρίσεων.
- Εγκαθίδρυση της on – line σχέσης: Οι σύμβουλοι οφείλουν να προειδοποιούν τους πιθανούς πελάτες τους ότι σε μερικές περιπτώσεις η συμβουλευτική μπορεί να μην ενδείκνυται, να επεξηγούν τα όρια, τους πιθανούς κινδύνους / μειονεκτήματα ή πλεονεκτήματα και να είναι βέβαιοι ότι οι πελάτες τους είναι πνευματικά, συναισθηματικά και σωματικά ικανοί να χρησιμοποιούν την on-line συμβουλευτική. Οι σύμβουλοι πρέπει να παρέχουν τις υπηρεσίες τους σε θέματα που αφορούν στην ειδικότητά τους και να μπορούν να παραπέμψουν τους πελάτες τους σε άλλες δομές σε καταστάσεις κρίσεων.

Συμπεράσματα

Είναι πραγματικά δύσκολο να προβλέψει κάποιος το μέλλον για κάτι τόσο δυναμικό όσο το διαδίκτυο. Ωστόσο, οι σύγχρονες τάσεις αναδεικνύουν ως σημαντικά χαρακτηριστικά στη μελλοντική πορεία του διαδικτύου την περαιτέρω ανάπτυξη της τηλεπικοινωνιακής υποδομής και κυρίως την ανάπτυξη ασύρματων δικτύων, την ολοκλήρωση του διαδικτύου με ποικίλες εφαρμογές και υπολογιστικές συσκευές, τη δημιουργία νέων καινοτόμων εφαρμογών και υπηρεσιών, την ανάπτυξη νέων μοντέλων στη διαχείριση και την παρουσίαση πληροφορίας και τη χρήση του διαδικτύου για ολοκλήρωση και συνεργασία προγραμμάτων και υπολογιστικών πόρων, με στόχο την ανάπτυξη προηγμένων υπηρεσιών για το κοινό. Ανεξάρτητα από τις επιμέρους προβλέψεις στα τεχνολογικά θέματα, είναι γεγονός ότι το διαδίκτυο αποτελεί μια πραγματικά παγκόσμια υποδομή, που θα χαρακτηρίσει πολύπλευρα τον 21^ο αιώνα.

Ο αρχικός χαρακτήρας του διαδικτύου είναι άμεσα συνδεδεμένος με βασική επικοινωνία και διάθεση στατικής πληροφορίας. Ωστόσο, η απλή επικοινωνία και η ενημέρωση δεν είναι ο μόνος στόχος του διαδικτύου σήμερα. Το αρχικό διαδίκτυο της επικοινωνίας εμπλουτίστηκε με την υποστήριξη της ενημέρωσης μέσα από τα υπερκείμενα του παγκόσμιου ιστού και πρόσφατα πέρασε σε μια νέα μορφή, στο διαδίκτυο των εφαρμογών, ανοίγοντας ένα νέο κεφάλαιο στο χώρο της υγείας. Για παράδειγμα, σήμερα, τα περισσότερα εξειδικευμένα ιατρικά πληροφοριακά συστήματα νοσοκομείου δίνουν στο ιατρό (ή άλλο διαπιστευμένο ιατρικό προσωπικό) τη δυνατότητα πρόσβασης στις λειτουργίες και στα δεδομένα τους μέσα από το διαδίκτυο, χρησιμοποιώντας κοινής χρήσης δικτυακές γραμμές και προγράμματα. Από τις σημερινές εξελίξεις στο χώρο της τεχνολογίας διαφαίνεται ότι αρχίζει μια πραγματικά νέα εποχή για το διαδίκτυο και το ρόλο που παίζει, καθώς δίνεται η δυνατότητα για εύκολη και φθηνή ανάπτυξη ολοκληρωμένων τηλεματικών υπηρεσιών πάνω από την ιδιαίτερα διαδεδομένη υποδομή του διαδικτύου.

Παράλληλα, ερευνητικά θέματα στο χώρο του διαδικτύου περιλαμβάνουν την ανάπτυξη υποστηρικτικών τεχνολογιών για τον ορισμό των προσωπικών προτιμήσεων του χρήστη και των δυνατοτήτων των υπολογιστικών συσκευών που χρησιμοποιεί, μηχανισμούς για την προστασία της προσωπικής πληροφορίας και τη διατήρηση του απορρήτου, καθώς και εργαλεία για την καλύτερη δόμηση, οργάνωση, διαχείριση και παρουσίαση πληροφορίας.

Όλες οι παραπάνω τεχνολογικές κατευθύνσεις προετοιμάζουν την απρόσκοπτη ανάπτυξη ποικίλων εφαρμογών και υπηρεσιών για τη στήριξη της ιατρικής πράξης και της ιατρικής

εκπαίδευσης και γενικότερα για την ολοκληρωμένη οργάνωση και ανθρωποκεντρική διαχείριση της φροντίδας υγείας πάνω από το συνεχές και καθολικό του διαδικτύου.

Επίσης δεν πρέπει να λησμονούμε ότι η ηλεκτρονική υγεία αποτελεί την εισαγωγή στη ψηφιακή εποχή. Πολλές μελέτες αλλά και πρακτικές εφαρμογές δείχνουν ότι η ηλεκτρονική υγεία μπορεί πράγματι να βελτιώσει τις διαδικασίες αλλά και την ποιότητα της αλληλεπιδραστικής σχέσης των πολιτών - ασθενών με το υγειονομικό σύστημα αλλά οι δυνατότητές της δεν έχουν αναπτυχθεί ακόμη με πληρότητα.

Οι υπηρεσίες ηλεκτρονικής υγείας οι οποίες βασίζονται στο διαδίκτυο επιφέρουν σημαντικά πλεονεκτήματα όπου εφαρμοσθούν, όπως μείωση κόστους, βελτίωση υπηρεσιών, δημιουργία νέων θέσεων εργασίας. Ειδικότερα:

- Επιτάχυνση μέσα από την όσο το δυνατόν μεγαλύτερη αυτοματοποίηση - όλων των σχετικών διαδικασιών, ιδιαίτερα αυτών που έχουν διεκπεραιωτικό, μηχανιστικό ή γραφειοκρατικό χαρακτήρα (π.χ. Μέσω πρόσβασης σε ολοκληρωμένους φακέλους ασθενών)
- Αυξημένη επιχειρησιακή αποτελεσματικότητα, με τη μείωση του φόρτου εργασίας του εμπλεκόμενου προσωπικού και την απασχόληση του ως επί το πλείστον σε εργασίες που δεν μπορούν να εκτελεστούν με αυτόματο τρόπο
- Άμεση και ορθή ενημέρωση του προσωπικού για όλα τα ζητήματα της αρμοδιότητας του.
- Διαλειτουργικότητα με το ευρύτερο δίκτυο δεδομένων του συστήματος υγείας.
- Έγκυρη και έγκαιρη ενημέρωση.
- Αποτελεσματική ροή και ανταλλαγή της πληροφορίας
- Αποφυγή κατασπατάλησης ή και «διαφυγής» πολύτιμων πόρων (π.χ. εξοικονόμηση χρόνου από μη υγειονομικές δραστηριότητες)
- Έλεγχος τήρησης λίστας αναμονής για προγραμματισμένες επεμβάσεις και μείωση του χρόνου αναμονής για χειρουργεία και εξειδικευμένες εξετάσεις
- Υποστήριξη, διαχείριση και παροχή ιατρικής φροντίδας μέσω συστημάτων διαχείρισης και υποστήριξη αποφάσεων (σωστή πληροφόρηση, στο σωστό χρόνο, στο σωστό μέρος). Η χρήση τηλεματικών υπηρεσιών υψηλής προστιθέμενης αξίας μπορεί να μειώσει τις ανάγκες σε ιδιαίτερα εξειδικευμένο προσωπικό καθιστώντας δυνατή την παροχή βελτιωμένων υπηρεσιών στην περιφέρεια.

Υπάρχουν πολλά εμπόδια στην εφαρμογή της ηλεκτρονικής υγείας, παρόλο που υπάρχουν αρκετά αλλά αποσπασματικά επιτυχημένα παραδείγματα. Αρχικά οι ηλεκτρονικές προμήθειες μπορούν να προσδώσουν πολλά πλεονεκτήματα όπως ο έλεγχος αποθήκης,

έλεγχος μη συμμορφούμενων δειγμάτων, η μείωση υλικών που αχρηστεύονται (λόγω σύντομου χρόνου ζωής) με αποτέλεσμα την μείωση του κόστους προμηθειών. Επίσης οι εφαρμογές τηλεϊατρικής βοηθούν στην εξυπηρέτηση απομακρυσμένων περιοχών, σε ποιοτικότερες υπηρεσίες υγείας, στην απορρόφηση εξειδικευμένου προσωπικού αλλά και στην κατάρτιση και επιμόρφωση αυτού έσω της τηλεκπαίδευσης.

Ακόμη σημαντικά στοιχεία που το διαδίκτυο έκανε πράξη στον τομέα της υγείας είναι οι ηλεκτρονικές εφαρμογές διαχείρισης των ραντεβού με αποτέλεσμα την μείωση του νεκρού χρόνου στο πρόγραμμα διενέργειας εξετάσεων, την καλύτερη διαχείριση πόρων, την μείωση παραπόνων και των δυσαρεστημένων ασθενών. Επίσης οι ηλεκτρονικές εφαρμογές αποπληρωμής εξυπηρέτησαν στην μείωση λαθών και των παραπεμπτικών που απορρίπτονται, στην μείωση κόστους προσωπικού, στην καλύτερη επικοινωνία των μονάδων υγείας με τα ασφαλιστικά ταμεία, ακόμη οι ηλεκτρονικές υπογραφές ώθησαν σε μια ασφάλεια στις συναλλαγές και προστάτευσαν τον κάθε ασθενή και πραγματοποιήθηκε έλεγχος πρόσβασης σε εμπιστευτικές πληροφορίες σε λιγότερο χρόνο.

Όλα τα παραπάνω συμβάλλουν όχι μόνο στην εύρυθμη καθημερινή λειτουργία αλλά και καθιστούν εφικτή τη συνολική και επιμέρους αποδοτικότητα του φορέα παροχής υπηρεσιών υγείας καθώς είναι δυνατή η αποτίμηση της λειτουργικότητας / αποδοτικότητας του φορέα παροχής υπηρεσιών υγείας βάσει ποσοτικών στοιχείων και αριθμών. Ως αποτέλεσμα θεωρούμε ότι το εκάστοτε υγειονομικό σύστημα μπορεί να διοικηθεί καλύτερα, διότι ένα σύστημα μετρήσιμο επιτρέπει την έγκαιρη διενέργεια παρεμβατικών / διορθωτικών δράσεων με μακροπρόθεσμα διαρκή αποτελέσματα. Οπότε μπορούμε να είμαστε αισιόδοξοι αναφορικά με το αν το διαδίκτυο μπορεί να αποτελέσει σημαντικό παράγοντα βελτίωσης κάθε δραστηριότητας που μπορεί να ενημερώσει τον πολίτη σε θέματα υγείας.

Προτάσεις

Γενικότερα, αυτό που χρειάζονται όλοι οι πολίτες ανεξαιρέτως είναι η σωστή ενημέρωση και εκπαίδευση γύρω από τα θέματα των σύγχρονων τεχνολογιών, έτσι ώστε να είμαστε όλοι ενημερωμένοι για τις δυνατότητές μας και την προσωπική μας εξέλιξη. Η ηλεκτρονική υγεία προϋποθέτει βασικά την ύπαρξη των σχετικών τεχνολογικών εξοπλισμών, κάτι που κυρίως στις περιπτώσεις ομάδων του πληθυσμού όπως τα άτομα με αναπηρία και οι ηλικιωμένοι, επιβάλλεται να διασφαλίζεται και να προωθείται άμεσα και αποτελεσματικά.

Στο σημείο αυτό θα θέλαμε να θέσουμε κάποιες προτάσεις για την αναμόρφωση της αγοράς ιατρικής πληροφορικής:

- i. Άμεση εμπλοκή των διοικήσεων φορέων υγείας αλλά και γενικότερα της πολιτείας σε κάθε βαθμίδα με στόχο την επιτυχή υλοποίηση έργων πληροφορικής και επικοινωνιών στην Υγεία – Πρόνοια
- ii. Άμεση εμπλοκή των τελικών χρηστών – πολιτών στις διαδικασίες σχεδιασμού της ηλεκτρονικής υγείας (διοικητικό προσωπικό, ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό)
- iii. Συνεχής ενημέρωση και κατάρτιση των τελικών χρηστών – πολιτών σε σχέση με την συνεχώς μεταβαλλόμενη εξελικτική πορεία των νέων τεχνολογιών που εμπλέκονται με την ηλεκτρονική υγεία και την προσπάθεια ενημέρωσής τους
- iv. Οι κεντρικοί σχεδιασμοί έχουν αποδειχθεί ανεπαρκείς στην πράξη. Απαιτείται κεντρικός σχεδιασμός σε επίπεδο στόχων. Είναι απαραίτητο να τίθενται κεντρικά ξεκάθαροι και σαφείς κανόνες που θα αφορούν την ηλεκτρονική υγεία και τις εφαρμογές της
- v. Η ανάπτυξη ενός νέου φορέα «information authority» από το Υπ.Υ.Κ.Α. θα μπορούσε να αποτελεί μια σωστή κατεύθυνση για την όσο το δυνατό πληρέστερη κάλυψη των πολιτών σε θέματα υγείας
- vi. Η αποτύπωση της υγείας του ελληνικού πληθυσμού είναι χαρακτηριστικά ελλιπής ενώ τα στοιχεία για τη χώρα μας απουσιάζουν από όλες σχεδόν τις διεθνείς στατιστικές αναφορές. Η δημιουργία Εθνικών Δεικτών Υγείας δεν μπορεί να σχεδιάζεται χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η κωδικοποίηση των δεδομένων και ο τρόπος συλλογής τους. Η αξιοποίηση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών μπορούν να δώσουν λύσεις σε τέτοιες περιπτώσεις πολύ σημαντικές για το σύγχρονο περιβάλλον της ηλεκτρονικής υγείας

- vii. Επίσης η δημιουργία ενός μόνιμου πλαισίου διαλόγου μεταξύ εμπλεκόμενων φορέων και εμπειρογνομόνων και της πολιτείας (Υπ.Υ.Κ.Α., Γ.Γ.Κ.Α. και άλλων) απαραίτητου που να ακούει τους χρήστες – πολίτες.
- viii. Είναι σημαντικό επίσης να ληφθούν υπόψη οι Ευρωπαϊκές οδηγίες και παραινέσεις για κοινή ευρωπαϊκή πολιτική όπως:
- Αποφυγή εσφαλμένης συνταγογράφησης και ιατρικών λαθών μέσω της αξιοποίησης και της ανάπτυξης ευρωπαϊκών προτύπων και κωδικοποιήσεων.
 - Δημιουργία ελεύθερα προσβάσιμων βιβλιοθηκών των κωδικοποιήσεων και λοιπών παραδοτέων των οργανώσεων αυτών.
 - Δημιουργία κοινών διαδικασιών, ροών πληροφορίας (workflow models) και δεικτών υγείας στην Υγεία σε Κοινοτικό επίπεδο βασισμένα σε διεθνείς προσπάθειες
- ix. Θα ήταν σκόπιμο να υπάρξει ένα συνολικό πλαίσιο διαλειτουργικότητας το οποίο θα επιτρέπει τόσο την ομαλή εσωτερική ροή πληροφορίας όσο και τη συνεχή ενημέρωση των εξωτερικών παραγόντων που επηρεάζουν και διαμορφώνουν τη Δημόσια Υγεία. Δηλαδή την ανάπτυξη πολλών παραγόντων όπως: ηλεκτρονική παραγγελία ιατρικών πράξεων και φαρμάκων, επικοινωνία πρωτοβάθμιων μονάδων υγείας με νοσοκομεία, εκκαθαρίσεις λογαριασμών ασθενών με ασφαλιστικούς φορείς.

Η ύπαρξη του ηλεκτρονικού ιατρικού φακέλου για κάθε πολίτη είναι σημαντική, υπάρχει, μάλιστα, η δυνατότητα, μέσω διαδικτύου, μπορεί να αποστέλλεται σε οποιονδήποτε φορέα παροχής υπηρεσιών υγείας. Έτσι για παράδειγμα σε κάθε Κέντρο Υγείας πρέπει να εγκαθίσταται πλήρης υποδομή για την τήρηση και ενημέρωση στοιχείων του ηλεκτρονικού ιατρικού φακέλου και για την πρόσβαση σε στοιχεία τα οποία θα τηρούνται σε άλλους φορείς παροχής υπηρεσιών υγείας όλων των κατοίκων που υπάγονται σε αυτό. Αντίστοιχη υποδομή οφείλουν να διαθέτουν και τα ιατρεία των ιδιωτών οικογενειακών ή και προσωπικών ιατρών, που έχουν σχετική σύμβαση με ασφαλιστικούς οργανισμούς.

Επίσης η ηλεκτρονική κάρτα υγείας του πολίτη για τη διευκόλυνση της πρόσβασης στις υπηρεσίες υγείας, την αποτελεσματικότερη παροχή υπηρεσιών υγείας και την άμεση εξασφάλιση παροχής αναγκαίων πληροφοριών και δεδομένων σχετικών με την υγεία που αφορούν στον κάτοχο της κάρτας. Η ηλεκτρονική κάρτα υγείας πρέπει να περιέχει όλες εκείνες τις πληροφορίες που διευκολύνουν την πρόσβαση του πολίτη στις υπηρεσίες υγείας. Με αποφάσεις του Υπουργείου Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης πρέπει να καθορίζονται τα αναγκαία στοιχεία υποδομής, ο τύπος και το περιεχόμενο του ηλεκτρονικού

ιατρικού φακέλου, οι συνθήκες ασφάλειας του συστήματος, οι βασικές πληροφορίες που θα περιέχονται στην ηλεκτρονική κάρτα υγείας, καθώς και κάθε άλλη αναγκαία λεπτομέρεια.

Οι προτάσεις μας θα μπορούσαν να είναι τόσες πολλές αλλά το σημαντικότερο είναι η μελέτη χάραξης στρατηγικής των λειτουργιών της ηλεκτρονικής υγείας, καθώς και ο καθορισμός ενιαίας στρατηγικής ανάπτυξης των ηλεκτρονικών υπηρεσιών της και της διοίκησης των πληροφοριακών συστημάτων των ιατρικών φορέων, κατά τρόπο ώστε να εξυπηρετούνται οι ανάγκες κάθε πολίτη και παράλληλα να διασφαλίζεται η αποτελεσματικότητα, αποδοτικότητα και βιωσιμότητα των υπηρεσιών αυτών.

Η ολοκλήρωση των Πληροφοριακών Συστημάτων στα Νοσοκομεία είναι ακόμη σημαντική προτεραιότητα. Τα συστήματα αυτά αποτελούν κρίσιμη υποδομή για τη βελτίωση της απόδοσης των οργανισμών. Οι υποδομές, όμως, δεν αρκούν από μόνες τους. Η αποτελεσματικότητα των δράσεων πληροφορικής εξαρτάται από τη διαχείριση της αλλαγής μέσα στα ίδια τα Νοσοκομεία. Απαιτείται εκπαίδευση του προσωπικού σε νέες τεχνολογίες, αναδιοργάνωση των διαδικασιών και δέσμευση της διοίκησης. Ο έλεγχος των συγκεκριμένων παραμέτρων μέσω την ανάπτυξης ενός ολοκληρωμένου σχεδίου υλοποίησης και διαχείρισης της αλλαγής, σηματοδοτεί την πολιτική μας.

Κρίσιμος πυλώνας στην επανίδρυση του εθνικού συστήματος υγείας είναι η εφαρμογή των ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας (e - health). Οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες διευκολύνουν την καθημερινότητα των ασθενών και εργαζομένων και βελτιώνουν την πρόσβαση στις υπηρεσίες. Σχεδόν σε όλες τις παραπάνω διαστάσεις προωθούνται συγκεκριμένες δράσεις τόσο στην Υγεία όσο και στην Κοινωνική Αλληλεγγύη. Προωθούνται e-υπηρεσίες για την κατ' οίκον νοσηλεία υπερηλίκων και χρόνιων πασχόντων, για το e-learning, για το e-procurement, για τηλε-ραντεβού Εξωτερικών Ιατρείων, για την ηλεκτρονική κάρτα υγείας, για προγράμματα πρόληψης και προαγωγής στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας και τηλε-διάγνωσης, μέσω των κινητών μονάδων και της τηλεματικής.

Βιβλιογραφία

1. Budapest Open Access Initiative, <http://www.soros.org/>, 2003
2. Coitz A, Hartel F, Schaefer C, De Coronando S, CaCore: A common infrastructure for cancer informatics. *Bioinformatics* 2003
3. Costello SSP, Jonhson DJ, Development and evaluation of the virtual pathology slide: A new tool in telepathology. *J Med Internet Res* 2003
4. Ebbert J., Dupras D., Erwin P., "Searching the medical literature using", *Pub Med: A tutorial*, Mayo Clinic Proceedings, 2003
5. EuroBarometer Report 104: Internet et les Médecins Généralistes 2001. http://europa.eu.int/comm/public_opinion/archives/flash_arch.htm#1104
6. Europa (European Association of Radiology), "E - learning initiative", *Radiology certified cases - EAR database*
7. European Commission (2002), «e - Europe 2005: Κοινωνία της Πληροφορίας για όλους», Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Σεβίλλης, Βρυξέλλες
8. European Commission (2003a), «Προς την Ευρώπη της γνώσης, Η Ευρωπαϊκή Ένωση και η Κοινωνία της Πληροφορίας», Λουξεμβούργο: Υπηρεσία επίσημων εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων
9. European Commission (2005a) i2010, "A European information society for growth and employment", Λουξεμβούργο: Υπηρεσία επίσημων εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων
10. European Commission (2005a) i2010, "A European information society for growth and employment" Λουξεμβούργο: Υπηρεσία επίσημων εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων
11. European Commission (2005b), "E - Accessibility", Λουξεμβούργο: Υπηρεσία επίσημων εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων
12. Fontana J., Web service provides relief for healthcare firm. *Network World*, <http://www.nwfusion.com/news/2002/0708apps.html>
13. Forkner - Dunn J. Internet-based patient self-care: The next generation of health care delivery. *J Med Internet Res* 2003
14. Hamosh A, Scott AF, Amberger J, Bocchini C, Valle D., McKusick V., "Online Mendelian inheritance in man (OMIM), a knowledgebase of human genes and genetic disorders". *Pub Med*, 2002
15. Harden M., Hart R., "An international virtual medical school (IVIMEDS): The future for medical education?", *Medical Teachers* 2002
16. Holston K., Experiences of physicians who frequently use e-mail with patients. *Health Commun* 2003
17. Kaloudi E, Vargemezis V, Simopoulos K., "Information and communication technologies in medical undergraduate education". *Journal Quality Life Research* 2004
18. Law M., Zhou Z., "New direction in PACS education and training", *Comput Medical Imaging Graph* 2003
19. Lawrence S., "Free online availability substantially increases a paper's impact". *Nature* 2001
20. Leisch E., Sartzetakis S., Tsiknakis M. and S.C. Orphanoudakis. A framework for the integration of distributed autonomous health care information systems. *Med Infirm* 1997
21. Liang Y, O' Grady P. The Internet and medical collaboration using virtual reality. *Comput Med Imaging Graph* 2003

22. Markovitz P., "Biomedicine's electronic publishing paradigm shift: Copyright policy and PubMed central", Journal of an American Medical Information Association, 2000
23. Martin McKee, Healy J., Hospital in a changing Europe, European Observatory on Health Care systems Series, Open University Press, 2002
24. Nowinski W.L., Belov D., "The Cerefy Neuroradiology Atlas: A Talairach – Tournoux atlas – based tool for analysis of neuroimages available over the Internet", Neuroimage 2003
25. Obst O., "Patterns and costs of printed and online journal usage", Health Info Library 2003
26. Potis W, Wyatt C. Survey of doctors' experience of patients using the Internet. J Med Internet Res 2002
27. Spyrou S., Berler A., Bamidis P., "Information System Interoperability in a Regional healthcare System Infrastructure: a pilot study using healthcare Information standards", Saint Malo, France, IOS Press, 2003
28. Thomas I., "Issues in electronic research publishing: Implications for occupational health care", Slack incorporated , USA, 2003
29. Warnick, W.L., Lederman, A., Scott, R.L., Spence, K.J., Johnson, L.A., & Allen, V.S., "Searching the Deep Web: Directed Query Engine Applications at the Department of Energy", D-Lib Magazine, 2001
30. Wheeler, D.L., Church, D.M., Edgar, R., Federhen, S., Helmberg, W., Madden, T.L., et al., "Database resources of the National Center for Biotechnology Information: Update.", Pub Med 2004
31. Wilson, P., "How to find the good and avoid the bad or ugly: a short guide to tools for rating quality of health information on the internet", British Medical Journal 324:598, 2002 <http://www.bmj.com/cgi/reprint/324/7337/598?maxtoshow=&HITS=10&hits=10&RESULTFORMAT=&fulltext=internet+health+information&searchid=1&FIRSTINDEX=20&resourcetype=HWCIT>
32. Wright K. Planning for positive clinical and financial returns with telemonitoring. Caring 2003
33. Yeo C.K., Lau C.T., Lee B.S., "Doctors-OnLine", School of Computer Engineering, Nanyang Technological University, Republic of Singapore, 2003
34. Άγνωστος, (2007), Πρακτικός οδηγός χρήσης δικτυακών υπηρεσιών για διοικητές νοσοκομείων, http://www.ebusinessforum.gr/alfavitari/#_Toc74475719
35. Άγνωστος, «Η ηλεκτρονική κάρτα υγείας», <http://www.disabled.gr>
36. Άγνωστος, «Οι ψηφιακές υπηρεσίες και οι πολίτες», Αθηναϊκό Πρακτορείο ειδήσεων – Μακεδονικό Πρακτορείο ειδήσεων, <http://www.ana-mpa.gr>
37. Άγνωστος. «Οδηγίες ανάπτυξης της Ηλεκτρονικής Πύλης του Ασκληπιακού Πάρκου». Ηλεκτρονική Πύλη πληροφόρησης του κοινού σε θέματα Υγείας υπό την εποπτεία της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αθηνών, 3η Έκδοση, Νοέμβριος 2006, www.panacea.gr
38. Ασκληπιείο Πάρκο Αθηνών: Σύνθεση Ιδεωδών και Ανάπτυξης, Έργο «Ασπασία», (2008), Πλεονεκτήματα χρήσης τεχνολογιών πληροφόρησης και επικοινωνιών, <http://asclepieion.mpl.uoa.gr/aspasia/Health%20Services/Network-Service.htm>
39. Β' ΚΠΣ. Β' Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης ευρύτερα γνωστό και ως Δεύτερο Πακέτο Delors, συντίθεται από ένα πλέγμα επιχειρησιακών προγραμμάτων, που αποσκοπούν στο σχεδιασμό και υλοποίηση σειράς αναπτυξιακών έργων στη χώρα μας.
40. Γ' ΚΠΣ. Γ' Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης. Το Γ' Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης (ΚΠΣ) 2000 - 2006 αποτελεί τη συμφωνία μεταξύ της Ελληνικής κυβέρνησης και της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τις αναπτυξιακές προτεραιότητες της χώρας, οι οποίες θα

- συγχρηματοδοτηθούν, ανάλογα με την κατηγορία τους, από ένα από τα Διαρθρωτικά Ταμεία της Ευρωπαϊκής Ένωσης: Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης – ΕΤΠΑ, Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο - ΕΚΤ, Ευρωπαϊκό Ταμείο Προσανατολισμού και Εγγυήσεων – ΕΓΤΠΕ, Χρηματοδοτικό Μέσο Προσανατολισμού της Αλιείας - ΧΜΠΑ
41. Γκιμπερίτη Α., «Κοινωνία της πληροφορίας και άτομα με αναπηρία: Βελτίωση της ποιότητας ζωής μέσα από Στρατηγικές Ηλεκτρονικής Συμμετοχής και Πρακτικές Εφαρμογές της Ηλεκτρονικής Υγείας», Έκδοση Περιοδικό «Αναπηρία τώρα», 10.2005
 42. Γκορτζής, Ε., «Υπηρεσίες ιατρικής πληροφορικής και τηλεϊατρικής», Έκδοσεις Γκιούρδας Β., 2007
 43. E – Europe 2002, Πράξη Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Συμβούλιο και το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, Ανακοίνωση προς το Εαρινό Ευρωπαϊκό Συμβούλιο της Στοκχόλμης, 23-24 Μαρτίου 2001, Πηγή Κοινωνία της Πληροφορίας ΑΕ
 44. Εθνικό Δίκτυο Δημόσιας Υγείας - Σύζευξις (31/10/2007), Τηλεϊατρική στο Ιπποκράτειο Νοσοκομείο Αθηνών με τη σφραγίδα του Σύζευξις, <http://www.syzefxis.gov.gr/Default.aspx?id=1089&nt=105>
 45. Ειδική Υπηρεσία του Επιχειρησιακού Προγράμματος "Κοινωνία της Πληροφορίας" (Ε.Υ.Δ. Ε.Π. ΚτΠ). Σύμφωνα με τις αρμοδιότητές της όπως αυτές προβλέπονται στο Ν. 2860/2000 για τη Διαχείριση του Γ' Κ.Π.Σ., μπορεί να γίνεται χρήση των υπηρεσιών της για την υποστήριξη των Τελικών Δικαιούχων του Μέτρου. Επίσης θα αξιοποιηθούν και οι υπηρεσίες του «Παρατηρητηρίου για την ΚτΠ».
 46. Ένωση Ελλήνων χρηστών Internet, (25/06/2007), Αύξηση χρήσης Διαδικτύου, www.eexi.gr/?q=node/618
 47. Ετήσια Έκθεση Εκτέλεσης 2003, Γ' Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης, Άξονας προτεραιότητας 2, Εξυπηρέτηση του πολίτη και βελτίωση της ποιότητας ζωής, Μέτρο 2.6. «Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας στην Υγεία και Πρόνοια», Ειδική Γραμματεία Κοινωνία της Πληροφορίας, Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΚτΠ», Εγκεκριμένη από την Ε.Ε. στις 06.08.2004
 48. Θεοδώρου Β. - Ευθυμίου Κ., «Οι προοπτικές και οι δυσκολίες της ψυχολογικής συμβουλευτικής στο διαδίκτυο», 8ο Συνέδριο της Ευρωπαϊκής Εταιρίας Συμβουλευτικής (Ε.Α.Σ.), Αθήνα. Σεπτέμβριος 2001
 49. Καλδούδη Ε., «Διαδίκτυο και υγεία. Σύγχρονες εξελίξεις», Άρθρο στο περιοδικό της Ιατρικής Εταιρείας Αθηνών, Τεύχος Νοέμβριος – Δεκέμβριος 2005, Επικ. Καθηγήτρια Τμήμα Ιατρικής, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Αλεξανδρούπολη
 50. Καρούνος Θ., Γουσίου Λ., «Η χρήση του διαδικτύου και η πολιτική για την ανάπτυξη του Ηλεκτρονικού Επιχειρείν στην Ελλάδα», Έρευνα που διεξήχθη στα πλαίσια του e – Business forum από την εταιρία VPRC, 2001 (Σύμφωνα με το Τελικό Παραδοτέο για τις «Εξυπνες Κάρτες» της Ομάδας Εργασίας Γ3 του e-Business Forum, οι έξυπνες κάρτες μπορούν να κατηγοριοποιηθούν με δύο βασικά κριτήρια, την επεξεργαστική ικανότητα και δυνατότητες εισόδου-εξόδου.)
 51. Καρούζης, Κ., Ηλεκτρονικές υπηρεσίες υγείας – Μεθοδολογίες ανάπτυξης Ολοκληρωμένων Πληροφοριακών Συστημάτων Υγείας, Πανεπιστήμιο Πειραιά, 2004
 52. Καρύδας Φ., «Διαδίκτυο και υγεία στην Ε.Ε.», Δημοσίευση Ευρωβαρόμετρο, 17.04.2003
 53. Μ.Ο.Π., Μεσογειακά Ολοκληρωμένα Προγράμματα. Προγράμματα συγχρηματοδοτούμενα από τη Ε.Ε. τα οποία άρχισαν να υλοποιούνται στη χώρα μας από τη δεκαετία του '80, στη συνέχεια ακολούθησαν τα Κ.Π.Σ.

54. Ξανθόπουλος Χ., «Η τεχνολογία στο φαρμακείο», Φαρμακευτικό Δελτίο, τεύχος 630, 12/2004
55. Οικονομίδης Α., «Εισαγωγή στο Ίντερνετ. Θεωρία και Εφαρμογές», Επιμέλεια έκδοσης Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, 2004
56. Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας - Executive board 101st Session, 21 Ιανουαρίου 1998, όπου παρουσιάστηκε ο ορισμός της τηλειατρικής
57. Παπαθεοδώρου Χ., Εισήγηση. «Η Διαχείριση της δημόσιας πληροφορίας και η δυνατότητα πρόσβασης των πολιτών σε αυτήν» στην ημερίδα «Η πληροφορία του δημόσιου τομέα: προοπτικές διαχείρισης και αξιοποίησης», Ιόνιο Πανεπιστήμιο, Κέρκυρα, 10/12/2003
58. Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας (2007), Χρήστες του Internet στην Ελλάδα, http://www.observatory.gr/files/press_releases/080604_DT_InternetUsers07.pdf
59. Παυλόπουλος Δ., Κουτσούρης Σ., Μπέρλερ Α., «Ποιότητα των κλινικών δεδομένων σε ηλεκτρονικά αρχεία», Επιθεώρηση Υγείας, τόμος 17, τεύχος 100, 2006
60. Τσικνάκης Μ., «Τεχνολογίες πληροφορικής και τηλεματικής στην υγεία», Επιμέλεια έκδοσης Ινστιτούτο Ιατρικής Πληροφορικής και Τηλεματικών Εφαρμογών στην Υγεία (CMI-HTA), Ίδρυμα τεχνολογίας και έρευνας, 2005
61. Υπουργείο Υγείας & Κοινωνικής Αλληλεγγύης (Υπ.Υ.&Κ.Α.). Το ενιαίο πληροφοριακό σύστημα τομέα υγείας – IASYS.
62. Φορέας Υλοποίησης: Ατλαντίς και Vidaló, «Μελέτη για την χρήση τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών στον τομέα υγείας και πρόνοιας», Έκδοση 5η, Επιμέλεια έκδοσης Παρατηρητήριο για την κοινωνία της πληροφορίας, Σχόλια: Alexander Berler, Ιούλιος 2007
63. Φούρα Γ., «Διαδικτυακή ενημέρωση για τις ασθένειες. Ελληνικά sites φορέων που προσφέρουν έγκυρες πληροφορίες στα θέματα υγείας», Εφημερίδα «Καθημερινή», 07.10.2007
64. Χριστοδουλάκης Τ., «Ηλεκτρονικός Ιατρικός Φάκελος: Ένα βήμα προς τη βελτίωση της ιατρικής περίθαλψης», Επιμέλεια έκδοσης Datamed - Healthcare Integrator, 08.03.2001
65. Χρονάκη Ε., Κουρούμπαλη Α., Σταθοπούλου Α., Ρουμελιωτάκη Θ., Ορφανουδάκη Ε., Esterle L., Τσικνάκης Μ., Ερευνητική εργασία «Χρήση διαδικτύου για θέματα υγείας στην Ελλάδα», Δημοσιεύτηκε στο περιοδικό της Ιατρικής Εταιρείας Αθηνών, Τεύχος Σεπτέμβριος-Οκτώβριος 2007

Παράρτημα Ι. Διαδικτυακή Παρουσία Νοσοκομείων

ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
ΔΗΜΟΣΙΑ	
424 Γενικό Στρατιωτικό Νοσοκομείο Εκπαίδευσης	URL: http://www.army.gr/html/GR_Army/dieuthinscis/DYG/424_Web/424/index.htm
Νοσοκομείο Παιδών "Αγία Σοφία" - Παιδοψυχιατρική Κλινική	URL: http://users.otenet.gr/~epsypc/
Α΄ Παιδιατρική Κλινική Πανεπιστημίου Αθηνών	URL: http://www.pediatrics-uoa.edu.gr/
Αιγινήτειο Νοσοκομείο - Ψυχιατρική Κλινική	URL: http://www.uoa.gr/health/socmed/psychiatry/IndexGr.htm
Αρεταίειο Νοσοκομείο - Β Μαιευτική & Γυναικολογική Κλινική	URL: http://www.aretaiocioivf.gr/
Αρεταίειο Νοσοκομείο - Εργαστήριο Ακτινολογίας	URL: http://www.uoa.gr/health/aretaiocion/
ΑΧΕΠΑ - Εργαστήριο Καρδιαγγειακής Μηχανικής & Αθηροσκληρώσεως	URL: http://web.auth.gr/cea/
Αγίλοποδλειο Γενικό Νοσοκομείο Βόλου	URL: http://www.volos-hospital.gr/
Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Διδυμοτείχου	URL: http://www.did-hosp.gr/
Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Κοκαρισσίας	URL: http://users.otenet.gr/~noskypar/
Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Μοτιλάνης - Βοστανείο	URL: http://www.vostanio.gr/
Γενικό Νοσοκομείο - Κέντρο Υγείας Κύμης "Γ. Παπανικολάου"	URL: http://www.nosokomeiokimis.gr/
Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών "Γ. Γεννηματάς"	URL: http://www.gna-gennimatas.gr/
Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών "Ευαγγελισμός"	URL: http://www.evangelismos-hosp.gr/
Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών "Η Ελπίς" - Οφθαλμολογικό Τμήμα	URL: http://homepages.pathfinder.gr/test71/
Γενικό Νοσοκομείο Βέροιας	URL: http://www.verhospi.gr/
Γενικό Νοσοκομείο Δράμας	URL: http://www.dramahospital.gr/
Γενικό Νοσοκομείο Ηρακλείου Βενιζέλειο- Πανάειο	URL: http://www.venizeleio.gr/
Γενικό Νοσοκομείο Κατερίνης	URL: http://www.gnkaterini.gr/
Γενικό Νοσοκομείο Κομοτηνής - Νεφρολογικό Τμήμα	URL: http://www.renalkomotini.gr/
Γενικό Νοσοκομείο Λήμνου	URL: http://www.limnoshospital.gr/
Γενικό Νοσοκομείο Νίκαιας Πειραιά «Άγιος Παντελεήμων»	URL: http://www.nikaia-hosp.gr/
Γενικό Νοσοκομείο Νοσημάτων Θώρακος «Σωτηρία» - Γ΄ Παθολογική Κλινική	URL: http://www.mednet.gr/mudo/mudo.htm
Γενικό Νοσοκομείο Ξάνθης - ΜΕΘ	URL: http://www.hosp-xanthi.gr/domi/meth.htm
Γενικό Νοσοκομείο Ξάνθης	URL: http://www.hosp-xanthi.gr/
Γενικό Νοσοκομείο Πατρών «Ο Άγιος Ανδρέας»	URL: http://www.agandreashosp.gr/
Γενικό Νοσοκομείο Σερρών.	URL: http://www.hospser.gr/
Γενικό Νοσοκομείο Σπάρτης	URL: http://www.hospspa.gr/
Γενικό Νοσοκομείο Σύρου - Βαρδάκειο & Πρώιο	URL: http://www.vardakeio.gr/
Γενικό Παναρκαδικό Νοσοκομείο Τρίπολης - Η Ευαγγελίστρια	URL: http://www.panarkadiko.gr/
Γενικό Περιφερειακό Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης - Ιπποκράτειο	URL: http://www.ippokratio.gr/
Γενικό Περιφερειακό Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης - Παπαγεωργίου	URL: http://www.papageorgiou-hospital.gr/
ΓΝΠΑ «Παναγιώτη & Αγλαΐας Κυριακού»	URL: http://www.aglaiakyriakou.gr/

«Το διαδίκτυο (internet) ως εργαλείο ενημέρωσης του πολίτη στον τομέα παροχής υπηρεσιών υγείας (e - health)»

ΓΠΝ Αλεξανδρούπολης - Ορθοπαιδική Κλινική	URL: http://users.otenet.gr/~droopy/
ΓΠΝ Πακαρωργίου	URL: http://www.ctspapageorgiou.gr/
ΓΠΝ Πακαρωργίου Θεσσαλονίκης - Νεφρολογικό Τμήμα	URL: http://www.nephrology.gr/
Εθνικό Ίδρυμα Αποκατάστασης Αναπήρων	URL: http://www.eiaa.gr/
Ειδική Θεραπευτική Μονάδα Αντιστικών Παιδιών με Διάχυτες Αναπτυξιακές Διαταραχές	URL: http://www.autismhellas.gr/
Ερυθρός Σταυρός - Β' Οφθαλμολογική Κλινική	URL: http://bophth.tripod.com/
Θριάσιο Γενικό Νοσοκομείο Ελεσσίνας	URL: http://www.thriassio-hosp.gr/
Ιατρική Σχολή Παν/μίου Θεσσαλίας - Εργαστήριο Λειτουργικού Ελέγχου της Αναπνοής	URL: http://www.mednet.gr/lung/
Κέντρο Σεξουαλικής και Αναπαραγωγικής Υγείας	URL: http://www.med.auth.gr/depts/sexhealth/gr/
Κέντρο Ψυχικής Υγείας Κατερίνης	URL: http://www.kepsykat.gr/
Κέντρο Ψυχικής Υγείας Περιστέρου	URL: http://www.mednet.gr/greek/depts/dept3/welcome.htm
ΜΕΘ Αγίου Νικολάου Κρήτης	URL: http://users.in.gr/agnicu/
ΝΙΜΤΣ - Νευροφυσιολογικό Εργαστήριο	URL: http://www.geocities.com/neurophnmts/
Νομαρχιακό Γενικό Νοσοκομείο Αγίου Νικολάου Κρήτης	URL: http://st-nikolaos.hygcianet.gr/
Νομαρχιακό Γενικό Νοσοκομείο Ρόδου	URL: http://www.rhodes-hospital.gr/
Νοσοκομεία της Ελλάδας	URL: http://www.nosokomia.gr/
Νοσοκομείο Αφροδισίων & Δερματικών Νόσων Θεσσαλονίκης	URL: http://www.nadn.gr/
Νοσοκομείο ΚΑΤ	URL: http://www.kat-hosp.gr/pages.fds?langID=1&pagecode=01
ΝΠΝ - Σπηλιοπούλειο - Αγία Ελένη	URL: http://www.spiliopoulio.gr/
Ορθοπαιδική Κλινική - Αχιλλοπούλειο Γενικό Νοσοκομείο Βόλου	URL: http://www.orthokentavros.gr/
Οφθαλμιατρείο Αθηνών	URL: http://www.opthalmiatreio.gr/
Πανεπιστημιακή Καρδιολογική Κλινική	URL: http://www.cardioalex.gr/
Πανεπιστημιακή Νευροχειρουργική Κλινική Αλεξανδρούπολης	URL: http://neurosurgerythrace.blogspot.com/
Πανεπιστήμιο Πατρών - Ιατρική Σχολή και ΠΠΓΝ Πατρών	URL: http://www.med.upatras.gr/
Πανεπιστήμιο Πατρών - Ορθοπαιδική Κλινική	URL: http://www.orthopatras.gr/
ΠΓΝ Ασκληπιείο Βούλας - Οδοντιατρικό Τμήμα για ΑΜΕΑ	URL: http://www.geocities.com/castrinos/asklepicio/
ΠΓΝ Ιωαννίνων «Γ. Χατζηκόστα» - Χειρουργική Κλινική	URL: http://www.hatzikosta-surgery.gr/
ΠΓΝ Νοσημάτων Θώρακος Αθηνών «Σωτηρία»	URL: http://www.sotiria.gr/
ΠΓΝΠ - Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Πατρών	URL: http://www.pgnp.gr/
Περιφερειακό Γενικό Λαϊκό Νοσοκομείο Αθηνών - Α' Χειρουργική Κλινική	URL: http://www.surgery.gr/
Περιφερειακό Γενικό Νοσοκομείο - Μαιευτήριο Έλενα Βενιζέλου	URL: http://www.hospital-elena.gr/
Περιφερειακό Γενικό Νοσοκομείο ΑΧΕΠΑ	URL: http://www.ahcpahosp.gr/
Περιφερειακό Ιατρείο Θηρασίας	URL: http://members.tripod.com/thirasia/
Περιφερειακό Ιατρείο Πύργου Σάμου	URL: http://www.giannaris.net/pyrgos/
Περιφερειακό Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ηρακλείου	URL: http://www.papagnh.gr/
Περιφερικό Ιατρείο Αγ. Γεωργίου Βοιωτίας	URL: http://www.enosigi.gr/pi-ag-georgiou/
ΠΕΣΥ Ηλείου - Γενικό Νοσοκομείο Πρέβεζας	URL: http://www.prevezahospital.gr/
ΠεΣΥΠ Θεσσαλίας	URL: http://www.pesythessaly.gr/
ΠΠΠΝ Ιωαννίνων - Χειρουργική Κλινική Θώρακα - Καρδιάς	URL: http://www.uhi.gr/cardiotoracic.htm
ΠΠΠΝΑ - Εργαστήριο Ακτινολογίας - Ιατρικής Απεικόνισης	URL: http://www.med.uth.gr/gr/labs/radiology/RadiologyMain.htm
Σισμανόγλειο Γενικό Νοσοκομείο	URL: http://www.sismanoglio.gr/

Σισμανόγλειο Νοσοκομείο - Β' Ουρολογική Κλινική	URL: http://www.uoa.gr/health/urology/
Σκολίτσειο Γενικό Νοσοκομείο Χίου	URL: http://www.xioshosp.ondsl.gr/
Χειρουργική Κλινική Κρατικού Θεραπευτηρίου Λέρου	URL: http://www.surgeryleros.org/
ΨΝΘ - Ψυχιατρικό Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης	URL: http://www.psychotes.gr/
ΨΝΠΟ - Ψυχιατρικό Νοσοκομείο Πέτρας Ολύμπου	URL: http://www.psynpo.gr/
Ωνάσειο Καρδιοχειρουργικό Κέντρο	URL: http://www.onasseio.gr/
<u>ΙΔΙΩΤΙΚΑ</u>	
1144 - Άμεση Ιατρική Βοήθεια & Κατ' Οίκον Νοσηλεία	URL: http://www.1144.gr/
Cosmos	URL: http://www.eyes.gr/
EuroDentica	URL: http://www.eurodentica.gr/
Hairline Laser	URL: http://www.hairline-laser.gr/
Iasis - Γενική Κλινική Γαβριλάκη	URL: http://iasishospital.gr/
Interdent	URL: http://www.interdent.gr/
Laserlight Clinic	URL: http://www.laserlightclinic.gr/
Medifit Spa	URL: http://www.medifit.gr/
Metropolitan Hospital	URL: http://www.metropolitan-hospital.gr/
Orl Center	URL: http://www.orlcenter.gr/
Philoxenia	URL: http://www.filoxenia-dialysis.gr/
Relax Palace	URL: http://www.relaxpalace.gr/
Symmetria	URL: http://www.symmetria.gr/
Άγια Αικατερίνη	URL: http://www.agiaaikaterini.gr/
Άγια Φωτεινή	URL: http://www.agiafotini-clinic.gr/
Άγιος Λουκάς	URL: http://www.klinikiajosloukas.gr/
Β' Ουρολογική Κλινική - Πανεπιστήμιο Αθηνών	URL: http://www.urology.edu.gr/
ΒΕΜΜΟ - Βαρδινογιάννειο Εργαστήριο Μεταμοσχεύσεων & Μικροχειρουργικής Οφθαλμού	URL: http://www.ivo.gr/
Γενική Κλινική Άγιος Γεώργιος	URL: http://www.saintgeorge.gr/
Γενική Κλινική Αθηνών	URL: http://www.agclinic.gr/
Γενική Κλινική Ελπίς	URL: http://www.elpis.com.gr/
Γενική Κλινική Σαραφianός	URL: http://www.kosmetiki.gr/
Γενικό Νοσοκομείο Έδεσσας	URL: http://www.gnedessas.gr/
Διαγνωστικό - Θεραπευτικό Κέντρο «Υγεία»	URL: http://www.hygeia.gr/
Δίκτυο Ιδιωτικών Πολυκλινικών Ελλάδος	URL: http://www.polyclinic.gr/
Ελληνική Οφθαλμοχειρουργική ΑΕ	URL: http://www.eyesurg.gr/
Ευρωκλινική Αθηνών	URL: http://www.euroclinic.gr/
Θάληη	URL: http://www.disabled-traveller-accommodation.com/
Ίακεντρο	URL: http://www.iakentro.gr/
Ίασώ	URL: http://www.iaso.gr/
ΙΑΣΩ General - Τομέας Ιατρικών Απεικονίσεων	URL: http://users.in.gr/xrayiasogeneral/
Ιατρικό Κέντρο Αθηνών - Αδαμίδης Κ. Σωτήρης	URL: http://healthsites.in.gr/adamidis/
Κεντρική Κλινική Αθηνών	URL: http://www.centralclinic.gr/
Κέντρο Αποκατάστασης & Αποθεραπείας Λαμίας	URL: http://www.polyclinic.gr/lamia_kentro_apoth/p1.htm
Κλινική Αντωνιάδη-Ευαγγελισμός ΑΕ	URL: http://www.evangelismos.com/
Κλινική Βελίκη ΑΕ	URL: http://www.kliniki-veliki.gr/
Μαιευτήριο Λητώ	URL: http://www.letto.gr/
Μητέρα	URL: http://www.mitera.gr/
Νοσοκομείο «Ερρίκος Ντυνάν»	URL: http://www.dunant.gr/
Όμιλος Ιατρικού Αθηνών	URL: http://www.iatriko.gr/
Τσπεντζής Αθανάσιος & Συναργάτες	URL: http://www.sitemaker.gr/atsep/
Ψυχική Δομή - Ε. Τζεράνη Α.Ε.	URL: http://www.tzeranis.gr/

Πηγή: Ίδια Έρευνα

Παράρτημα II. Ανάλυση Έρευνας

Πίνακας 3. Ανάλυση έρευνας διείσδυσης διαδικτύου σε θέματα υγείας στην Ελλάδα και στην ΕΕ

	ΕΠΙΠΕΔΑ ΚΑΛΥΨΗΣ	ΚΑΛΥΨΗ ΣΤΗΝ ΕΕ	ΚΑΛΥΨΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	ΔΙΑΦΟΡΑ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙ ΞΕΝΩΝ	ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ
ΙΑΤΡΙΚΗ ΠΡΑΞΗ	Τηλεπαρακολούθηση	15.900	11.500	-0,28	http://www.stress.gr http://www.mednet.gr/asthma/index.html www.carrier.gr/carriergreek/company/telemonit.htm www.acepower.gr/support_05.asp
	Τηλεσυμβουλευτική	227	203	-0,11	www.unipi.gr/ypires/symv_ken/symv_ken_thlesymv.html www.hua.gr/simvouleutiki/tilesimvouleutiki.php www.cc.uoa.gr/skf/ereyna/conf_greek.html
	Τηλεεπστήριξη	150	150	0,00	www.clife.gr/gr/Support.asp www.abb.com/product/gr/9AAF400066.aspx www.softone.gr/knowledge/WebHelp/10378.html
	Επικοινωνία	14.700.000	9.900.000	0,08	www.epikoinonia-arg.gr/ www.europa.eu.int/eures/main.jsp?catId=2594&parentId=0&acro=contact&lang=el www.ekt.gr/content/display?ses_mode=rnd&ses_lang=el&prnbr=58865
	Ενημέρωση	5.540.000	4.100.000	0,10	www.e-enimerosi.gr/ www.apo.gr/ www.esos.gr/
	Προγραμματισμός ιατρικών επισκέψεων	21.700	13.600	0,00	www.ika.gr/gr/infopages/prmod/domika/szyy.cfm www.onasseio.gr/Medicine/default.asp?menuid=07&inc=outside www.elire.gr/info_det.php?dj=30
	Παραγγελία φαρμάκων	51.500	37.870	-0,81	www.ifet.gr/drugs/procedures.htm www.ifet.gr/drugs/catalogs.htm www.insomnia.gr/forum/showthread.php?t=209664
	Αποτελέσματα εξετάσεων	75.000	32.000	0,01	www.ypepth.gr/el_ec_category2764.htm

«Το διαδίκτυο (Internet) ως εργαλείο ενημέρωσης του πολίτη στον τομέα παροχής υπηρεσιών υγείας (e - health)»

					www.karapantsiou.gr/apotelesmata-eksetaseon
					www.britishcouncil.org/gr/greece-exams-ielts-results.htm
	Επικοινωνία με τον ασφαλιστικό φορέα και τον φορέα παροχής υπηρεσιών	7.950	7.940	0,00	www.cityofathens.gr/taxonomy/term/2525
					www.iatrikionline.gr/berzovitis/2008/17-08.htm
					www.info3kps.gr/articleimages/kps_506_4.doc
ΙΑΤΡΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΕΧΙΖΟΜΕΝΗ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ	Διαδικτυακά συγγράμματα	2.560	9.100	6,46	www.iatrotek.org/ioArt.asp?id=17690
					ww.greekmeds.gr/forum/index.php?showuser=1594
					www.e-innovator.gr/research.html
	Αρχεία ιατρικών περιστατικών	73.600	43.600	0,00	www.iatronomiki.gr/evretirio.html
					www.mednet.gr/archives/2005-6/634per.html
					www.hospitalathome.gr/
	Διαδικτυακά μαθήματα (σε πραγματικό χρόνο και ασύγχρονη)-τηλεσεμινάρια-συστήματα εξομοίωσης	32.200	42.100	0,00	https://forum.aegean.gr/viewtopic.php?f=54&t=1851
					https://forum.aegean.gr/viewtopic.php?f=26&t=910
					www.biologyinschool.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=946&Itemid=56
ΙΑΤΡΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ	Εξόρυξη δεδομένων	3.390	1.390	0,00	www.cs.uoi.gr/~pitoura/courses/dm/index.html
					www.forums.gr/showthread.php?t=11609
	Συστήματα στήριξης κλινικών αποφάσεων στο Web	561	559	0,00	www.mckenziehellas.gr/pub/NewsRead.aspx?News=8
					www.mathsforyou.gr/index.php?option=com_weblinks&task=view&catid=226&id=948
					www.mckenziehellas.gr/pub/NewsRead.aspx?News=8
ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ	Υγεία και πρόνοια	179.000	173.000	-0,03	www.ygeia-pronoia.gr/

*«Το διαδίκτυο (Internet) ως εργαλείο ενημέρωσης του πολίτη στον τομέα παροχής υπηρεσιών υγείας
(e - health)»*

ΤΟΥ ΠΟΛΙΤΗ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ ΥΓΕΙΑΣ					www.infosoc.gr/infosoc/el-GR/epktp/priority_actions/customerservice/erga/erga_2_7.htm www.northaegean.gr/issue/page/1242,1,0.asp?mu=5&cmu=96
	Ιατρική πληροφόρηση	51.200	29.000	4,45	www.keytogreece.com/Greek/HealthMedicine/grmedicalinformation.htm www.medspan.info/.../answering-individual-patient-and-health-professional-information-needs.html
ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ	Οργάνωση και διοίκηση οργανισμών	346.000	55.200	0,00	www.kpolykentro.gr/sites/el/education/postgraduate/program/programm0001.html www.remaco.gr/sod.htm
	Μονάδες Παροχής Υπηρεσιών Υγείας	316.000	216.000	0,00	www.ekab.gr/services.html www.infosoc.gr/infosoc/el-GR/epktp/piousendiaferi/idiotes/pshfiakes/health.htm
	Διασύνδεση στην υγεία	58.300	57.000	-0,02	www.atkosoft.com/Web_GR/projectsGR_Medical.htm www.infosoc.gr/infosoc/el-GR/epktp/priority_actions/customerservice/hiddenchannel01/metro6.htm

Πηγή. Ιδία έρευνα