



ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΑ Ζ3:

Διαλειτουργικότητα πληροφοριακών συστημάτων στην Υγεία – Πρόνοια και Κοινωνική Ασφάλιση: προοπτικές και ανάγκες τελικών χρηστών

ΤΕΛΙΚΟ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ

Συντονιστές:

Δημήτρης Κουτσούρης, Καθηγητής Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Η/Υ, ΕΜΠ
Δρ. Παντελής Αγγελίδης, Γενικός Διευθυντής, INA Α.Ε.

Rapporteurs:

Αλέξανδρος Μπέρλερ, Στέλεχος ΚΤΠ Α.Ε.,
Δρ. Αναστάσιος Τάγαρης, CCS Α.Ε.

Περιεχόμενα

1.	Εισαγωγή.....	5
2.	Η αγορά Ιατρικής Πληροφορικής	6
2.1.	Γενικά.....	6
2.1.1.	Το όραμα για την Υγεία στον 21 ^ο αιώνα	7
2.1.2.	Σύγχρονες προκλήσεις	8
2.2.	Εκτίμηση της αγοράς του E-health γενικά.....	9
2.2.1.	Αγορά στον τομέα των πληροφορικών συστημάτων Υγείας.....	9
2.2.2.	A. Σε ευρωπαϊκό επίπεδο.....	10
2.2.3.	B. Σε εθνικό επίπεδο.....	15
2.3.	Κοινοτικές δράσεις για την ηλεκτρονική υγεία	20
2.3.1.	Β΄ ΚΠΣ.....	21
2.3.2.	Γ΄ ΚΠΣ	22
2.3.3.	Δράσεις που αφορούν σε κρατική ενίσχυση του ιδιωτικού τομέα στο πλαίσιο του μέτρου 2.6 του ΕΠ της ΚτΠ.....	23
2.4.	Αγορά στα συστήματα παροχής σύγχρονων υπηρεσιών υγείας μέσω τηλεματικής υποστήριξης.....	24
2.4.1.	A. Κέντρα υγείας – αγροτικά ιατρεία	27
2.4.2.	B. Κατ’ οίκον τηλεπαρακολούθηση – ιδρύματα φροντίδας:	28
2.5.	Ανταγωνισμός στα συστήματα ιατρικής πληροφορικής και τηλεματικής	30
2.6.	εν κατακλείδι... ..	30
3.	Ζητήματα διαλειτουργικότητας.....	33
3.1.	Η Διαλειτουργικότητα δεν είναι μόνο τεχνικό ζήτημα.....	33
3.2.	Η Διαλειτουργικότητα των συστημάτων Υγείας στη Ευρώπη	35
3.3.	Διαλειτουργικότητα και ιατρικά πληροφοριακά συστήματα	36
3.3.1.	Τα Πληροφοριακά Συστήματα Νοσοκομείων και η Διασύνδεση τους	36
3.4.	Διαλειτουργικότητα και κοινωνική ασφάλιση	46
3.5.	Βέλτιστες Πρακτικές Στην Ελλάδα	48
3.5.1.	Το παράδειγμα του Ωνασείου Καρδιοχειρουργικού Κέντρου.....	48
3.5.2.	Δράσεις του Ελληνικού Οργανισμού HL7 Hellas	49
4.	Ιατρικές κωδικοποιήσεις.....	52
4.1.	Γενικά.....	52
4.2.	Πρότυπα για την Επικοινωνία μεταξύ συστημάτων	53
4.2.1.	EDI - EDIFACT.....	54
4.2.2.	Health Level 7 (HL7)	54
4.2.3.	IEEE MEDIX	55

4.2.4.	Digital Imaging and Communication (DICOM)	55
4.2.5.	National Council for Prescription Drug Programs (NCPDP)	56
4.3.	Πρότυπα για Κλινικά Δεδομένα	56
4.3.1.	Διεθνής Κατηγοριοποίηση Ασθενειών - International Classification of Diseases (ICD) 56	
4.3.2.	International Classification in Primary Care - ICPC-2.....	57
4.3.3.	Read Codes.....	57
4.3.4.	Systematized Nomenclature of Human & Veterinary Medicine (SNOMED).....	58
4.3.5.	Diagnosis Related Group (DRG)	58
4.3.6.	Η κωδικοποίηση κατά ATC (Anatomical Therapeutic Chemical)	59
4.3.7.	Η κωδικοποίηση LOINC	59
4.4.	Πρότυπα Αναγνώρισης	59
4.4.1.	Αναγνωριστικά Ασθενών	59
4.4.2.	Αναγνωριστικά Παροχέων.....	60
4.4.3.	Αναγνωριστικά Τύπου Περιθαλψης.....	60
4.4.4.	Προσδιοριστές Προϊόντων και Ετικετών Προμηθειών	60
4.4.5.	Πρότυπα ιατροτεχνολογικών προϊόντων	60
4.5.	Πρότυπα εξασφάλισης του απορρήτου των δεδομένων	62
4.6.	Γενικά ζητήματα σχετικά με τις ιατρικές κωδικοποιήσεις.....	62
4.6.1.	Γιατί απαιτούνται κωδικοποιήσεις στα πληροφοριακά συστήματα;	62
4.6.2.	Οι κωδικοποιήσεις είναι ένας από τους πυλώνες της ηλεκτρονικής υγείας.....	64
4.6.3.	Διαδικασία επιλογής, δημιουργίας και ενημέρωσης των κωδικοποιήσεων	65
4.7.	Εν κατακλείδι.....	66
5.	Τελικές προτάσεις ομάδας Z3	68
5.1.	Δέκα προτάσεις για την αναμόρφωση της αγοράς ιατρικής πληροφορικής	68
5.2.	Δέκα προτάσεις για τις ιατρικές κωδικοποιήσεις.	69
5.3.	Δέκα προτάσεις για τη διαλειτουργικότητα στην Υγεία και Πρόνοια.....	70
5.4.	Πρόταση δημιουργίας Φορέα Συνεχούς Διαβούλευσης	71
5.4.1.	Κεντρική Ιδέα.....	71
5.4.2.	Προτεινόμενη Δομή	72
5.4.3.	Ποιος μπορεί να το αναλάβει βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα	74
6.	Συνημμένα - Παραρτήματα:.....	75
6.1.	Εισηγήσεις που έγιναν κατά τη διάρκεια των συναντήσεων	75
6.1.1.	1 ^η Θεματική Συνάντηση της Ομάδας Z3 του e-Business Forum. 20/9/2004.....	75
6.1.2.	2 ^η Θεματική Συνάντηση της Ομάδας Z3 του e-Business Forum, 15/10/2004	75
6.1.3.	3 ^η Θεματική Συνάντηση της Ομάδας Z3 του e-Business Forum, 29/11/2004	76
6.2.	Πρακτικά των 3 συνεδριάσεων.....	77
6.2.1.	Πρακτικά 1 ^{ης} συνεδρίας – 20-09-2004	77
6.2.2.	Πρακτικά 2 ^{ης} συνεδρίας – 15-10-2004	83

6.2.3.	Πρακτικά 3 ^{ης} συνεδρίας – 29-11-2004	90
6.3.	Τοποθετήσεις-προτάσεις μελών (όπως κατατέθηκαν ή προστέθηκαν στη συνέχεια)	94
6.4.	Απαντήσεις μελών στα ερωτηματολόγια	113
6.4.1.	Προβλήματα και Τεχνολογικές Λύσεις e-Health	113
6.4.2.	Μέγεθος Αγοράς Ιατρικής Πληροφορικής (αφορά εκπροσώπους εταιριών και άλλων φορέων που αντιπροσωπεύουν, εμπορεύονται, κατασκευάζουν και υλοποιούν λύσεις ιατρικής πληροφορικής)	152
6.5.	Στατιστικά – Παραβρεθέντες	180
7.	Βιβλιογραφία	184

1. Εισαγωγή

Οι Τομείς της Υγείας – Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων εξαρτώνται υπερβολικά από τα διαθέσιμα δεδομένα (πληροφορίες), και αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο «παράγονται» καθημερινά τεράστιες ποσότητες δεδομένων από τα νοσοκομεία, τις κλινικές, τα εργαστήρια. Όμως, ακόμα και σήμερα, παρά την τρομακτική εξέλιξη του τομέα της Πληροφορικής και των Υπολογιστών, τα δεδομένα αυτά τις περισσότερες φορές δεν επεξεργάζονται ηλεκτρονικά, αλλά χειροκίνητα (με χειρόγραφα έντυπα ή με μικρές εφαρμογές που αυτοματοποιούν απλώς ορισμένες εργασίες).

Ιστορικά, ο τομέας της υγείας αποτελούνταν από ανεξάρτητες και αυτόνομες μονάδες με μικρή έως ελάχιστη ανταλλαγή δεδομένων και πληροφοριών μεταξύ τους, ενώ η χρήση τεχνολογιών Πληροφορικής αντιμετωπίσθηκε επίσης αυτόνομα και κατά περίπτωση. Αντίστοιχες στρατηγικές έχουν ακολουθηθεί και στη Κοινωνική Ασφάλιση.

Στη σημερινή εποχή όμως, η πίεση για αλλαγές και βελτιώσεις αυξάνεται ολοένα και περισσότερο. Το χάσμα ανάμεσα στην ζήτηση για ποιοτικές υπηρεσίες υγείας από πολίτες, ενημερωμένους και απαιτητικούς από τη μία, και η ποιότητα της προσφοράς υπηρεσιών υγείας από πλευράς του κράτους και των μονάδων υγείας του από την άλλη, ολοένα και μεγαλώνει. Παράλληλα, από πλευράς του κράτους απαιτείται πλέον αποδοτικότητα και ελαχιστοποίηση του κόστους με ταυτόχρονη αύξηση της ποιότητας των παρεχομένων υπηρεσιών.

Είναι δεδομένη λοιπόν η πολυπλοκότητα του χώρου, η πανσπερμία διαφορετικών τεχνολογικών λύσεων, η εξειδίκευση των πληροφοριακών συστημάτων και η πολυπλοκότητα της διακινούμενης πληροφορίας. Η ομάδα εργασίας είχε στόχο:

- ✓ Την περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης των πληροφοριακών συστημάτων στους τομείς Υγείας-Πρόνοιας και Κοινωνικής Ασφάλισης και των δυνατοτήτων διαλειτουργικότητας αυτών των συστημάτων με βάση τις διεθνείς πρακτικές.
- ✓ Την περιγραφή των τεχνολογικών λύσεων που προτείνονται στην Ελληνική και Ξένη αγορά ιατρικής πληροφορικής.
- ✓ Την καταγραφή των προτύπων και πρωτοκόλλων που είναι διαθέσιμα για την επίτευξη της απαιτούμενης διαλειτουργικότητας καθώς και των προϋποθέσεων συμβατότητας με αυτά.
- ✓ Την καταγραφή των υφιστάμενων δράσεων διαλειτουργικότητας (HL7 Hellas, πλαίσιο διαλειτουργικότητας που προτείνεται από το ΕΠ της ΚτΠ, κλπ) και πως αυτά αλληλοσυμπληρώνονται.
- ✓ Την περιγραφή της Αγοράς Πληροφορικής της Υγείας (ή «Ηλεκτρονικής Υγείας») στην Ελλάδα την Ευρωπαϊκή Ένωση και στο υπόλοιπο κόσμο γενικότερα, τόσο όσον αφορά τα σημερινά μεγέθη όσο και τις μελλοντικές εξελίξεις.
- ✓ Την πρόταση πιθανών λύσεων και σεναρίων διαλειτουργικότητας (use cases) στους Τομείς Υγείας Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων.
- ✓ Την καταγραφή των αναγκαίων επιχειρηματικών δραστηριοτήτων και των εξειδικευμένων υπηρεσιών που απαιτούνται.

2. Η αγορά Ιατρικής Πληροφορικής

2.1. Γενικά

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 και οι «υποσχέσεις» της Κοινωνίας της Πληροφορίας 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 συστήματά τους (B2C = "business to consumer"),
- Βελτιωμένες δυνατότητες μεταφοράς δεδομένων ανάμεσα σε οργανισμούς υγείας (B2B = "business to business"),
- Νέες δυνατότητες για peer-to-peer επικοινωνία των πολιτών (C2C = "consumer to consumer").

Αν επιχειρούσαμε έναν ευρύτερο ορισμό του όρου ηλεκτρονική Υγεία, αυτός θα μπορούσε να είναι: 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.

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 (MEDITRAV WP11, 2003).

Τα κύρια χαρακτηριστικά της ηλεκτρονικής υγείας είναι:

- Αποδοτικότητα (Efficiency): 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 επικοινωνίας ανάμεσα στους φορείς υγείας και τον πολίτη.
- 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 (Evidence based): 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.
- Ισότητα: Η ενίσχυση της ισοτιμίας στην παροχή υπηρεσιών ιατρικής περίθαλψης είναι μια από τις υποσχέσεις της ηλεκτρονικής υγείας.

2.1.1. Το όραμα για την Υγεία στον 21^ο αιώνα

Το όραμα για την αξιοποίηση της τεχνολογίας στον τομέα της υγείας του 21^{ου} αιώνα περιλαμβάνει ένα ανθρωποκεντρικό σύστημα παροχής υπηρεσιών υγείας, με επίκεντρο τον πολίτη. Σε ένα τέτοιο σύστημα η περίθαλψη βασίζεται στη συνεχή ιατρική παρακολούθηση και προσαρμόζεται σύμφωνα με τις ανάγκες του πολίτη. Ο πολίτης είναι το κέντρο του ελέγχου. Η γνώση και οι πληροφορίες είναι ελεύθερες, ενώ οι αποφάσεις που παίρνονται είναι επιστημονικά τεκμηριωμένες. Η ιατρική πληροφορία του πολίτη ανήκει σε αυτόν, είναι διαθέσιμη μέσω του διαδικτύου συνεχώς, και ο πολίτης αποφασίζει για τη διάθεση ευαίσθητων πληροφοριών που τον αφορούν. Ένα από τα σημαντικότερα γνωρίσματα της πληροφορίας αυτής είναι η διασυνδεσιμότητα και η δυνατότητα μεταφοράς και ανταλλαγής δεδομένων εννοιολογικά αναγνωρίσιμων.

Ευφυή περιβάλλοντα και συστήματα παρακολούθησης ζωτικών παραμέτρων με χρήση έξυπνων βιοαισθητήρων που προκαλούν τη μικρότερη δυνατή δυσχέρεια στον ασθενή και ολοκληρωμένα συστήματα τηλεματικής επιτρέπουν σε ευαίσθητους από πλευράς υγείας πολίτες να έχουν έναν σχεδόν φυσιολογικό τρόπο ζωής. Οι κρίσιμες ζωτικές παράμετροι μεταδίδονται σε πραγματικό χρόνο και σε απευθείας σύνδεση (online) στους γιατρούς ή/και εξειδικευμένους επιστήμονες – ιατρικούς συμβούλους, ανεξάρτητα από τον χώρο στον οποίο βρίσκεται ο ασθενής. Έτσι, η κατάσταση της υγείας του ασθενούς μπορεί να αξιολογηθεί αντικειμενικά και οι αποφάσεις να λαμβάνονται σε πραγματικό χρόνο ώστε να αντιμετωπίζονται έγκαιρα, κρίσιμα ιατρικά περιστατικά. Σύγχρονες εργαστηριακές, διαγνωστικές, απεικονιστικές και θεραπευτικές συσκευές, νέα βιολογικά που πληρούν την ανάγκη βιοσυμβατότητας και βοηθήματα για άτομα με ειδικές ανάγκες προσφέρουν στους πολίτες μια καλύτερη ποιότητα ζωής.

Ο όρος παροχή υπηρεσιών υγείας περιλαμβάνει μια πληθώρα εμπλεκόμενων ατόμων, φορέων και διακινούμενης πληροφορίας. Αφορά στους πολίτες που θέλουν εξατομικευμένη φροντίδα, άμεσα, στο υψηλότερο επίπεδο ποιότητας. Αφορά στους γιατρούς που πρέπει να παίρνουν αποφάσεις και να ελέγχουν την υλοποίησή τους για τον κάθε ασθενή ξεχωριστά. Αφορά στους νοσηλευτές που, εκτός από άμεση παροχή υπηρεσιών, λειτουργούν και ως συλλέκτες σημαντικών πληροφοριών. Αφορά και στους

υπεύθυνους για τη διαχείριση των υποδομών υγείας (νοσοκομείων, νοσηλευτηρίων, μέσων επείγουσας μεταφοράς, φαρμακευτικού υλικού, κ.λπ.) και φυσικά και όλες τις συνεργαζόμενες εταιρείες: φαρμακευτικές, ιατρικού εξοπλισμού, εκπαίδευσης στελεχών υγείας, κ.λπ. Ο συνεκτικός ιστός των εμπλεκόμενων μερών δεν είναι παρά η πληροφορία που πρέπει να διακινηθεί άμεσα, με ακρίβεια, στο σημείο που είναι απαραίτητη, αφενός για να διευκολύνει τη συνεργασία των φορέων μεταξύ τους και αφετέρου για την υποβοήθησή τους στη λήψη των σωστών αποφάσεων.

Η δυνατότητα επικοινωνίας από παντού, η ικανότητα επεξεργασίας τεράστιων όγκων δεδομένων και η ευελιξία των σύγχρονων τερματικών συσκευών, θα δημιουργήσουν το απαραίτητο περιβάλλον για την ανάπτυξη ολοκληρωμένων, χρήσιμων και, σε πολλές περιπτώσεις, κρίσιμων εφαρμογών παροχής υπηρεσιών υγείας με ταυτόχρονη μείωση του κόστους.

2.1.2. Σύγχρονες προκλήσεις

Η αξιοποίηση της τεχνολογίας στον τομέα της υγείας τον 21^ο αιώνα έχει οδηγήσει σε ένα ανθρωποκεντρικό σύστημα παροχής υπηρεσιών υγείας με επίκεντρο τον πολίτη. Η περίθαλψη βασίζεται στη συνεχή ιατρική παρακολούθηση και προσαρμόζεται σύμφωνα με τις ανάγκες του πολίτη. Ο όρος «παροχή υπηρεσιών υγείας» περιλαμβάνει μια πληθώρα εμπλεκόμενων προσώπων, φορέων και **διακινούμενης πληροφορίας**. Αφορά πολίτες, γιατρούς, νοσηλευτές και στελέχη της υγείας, υποδομές, νοσοκομεία, νοσηλευτήρια, μέσα επείγουσας μεταφοράς και σχετιζόμενες εταιρείες όπως φαρμακευτικές, εταιρείες ιατρικού εξοπλισμού, εκπαίδευσης στον τομέα της υγείας κ.λπ. Ο συνεκτικός ιστός των παραπάνω εμπλεκόμενων οντοτήτων είναι η πληροφορία που πρέπει να διακινηθεί άμεσα και με ακρίβεια, όπου αυτή είναι απαραίτητη, αφενός για να διευκολύνει τη συνεργασία των φορέων μεταξύ τους και αφετέρου για την υποβοήθησή τους στη λήψη των σωστών αποφάσεων. Συγχρόνως, ευφυή περιβάλλοντα και συστήματα παρακολούθησης ζωτικών παραμέτρων με χρήση έξυπνων βιοαισθητήρων που προκαλούν τη μικρότερη δυνατή δυσχέρεια στον ασθενή καθώς και ολοκληρωμένα συστήματα τηλεματικής επιτρέπουν σε ευαίσθητους, από πλευράς υγείας, πολίτες να έχουν έναν φυσιολογικό τρόπο ζωής. Η υλοποίηση των παραπάνω, ακολουθώντας τις ραγδαίες τεχνολογικές εξελίξεις αλλά διατηρώντας τον ευαίσθητο χαρακτήρα του χώρου της υγείας και της ποιότητας της ζωής, δημιουργεί νέα δεδομένα αλλά και **νέα προβλήματα**. Τα προβλήματα αυτά αφορούν θέματα νομικής υφής, καχυποψίας και κουλτούρας αλλά και θέματα τεχνολογικής φιλοσοφίας και κατεύθυνσης.

Το πρώτο βασικό πρόβλημα που τίθεται είναι η δυσκολία της ανταλλαγής δεδομένων μεταξύ των Πληροφορικών Συστημάτων που είναι εγκατεστημένα στις διάφορες μονάδες υγείας (Νοσοκομεία, Κέντρα Υγείας, κτλ) και αποτελεί ένα από τα κυριότερα εμπόδια προς τη βελτίωση της αποδοτικότητας, λειτουργικότητας και αποτελεσματικότητας του τομέα της υγείας στη χώρα μας, αλλά και ευρύτερα σε παγκόσμιο επίπεδο. Ο τομέας της υγείας εξαρτάται υπερβολικά από τα διαθέσιμα δεδομένα (πληροφορίες), και αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο «παράγονται» καθημερινά τεράστιες ποσότητες δεδομένων από τα νοσοκομεία, τις κλινικές, τα εργαστήρια. Όμως, ακόμα και σήμερα, τα δεδομένα αυτά τις περισσότερες φορές δεν υπόκεινται σε ηλεκτρονική επεξεργασία, αλλά σε χειροκίνητη (με χειρόγραφα έντυπα ή με μικρές εφαρμογές που αυτοματοποιούν απλώς ορισμένες εργασίες). Η έλλειψη ολοκληρωμένων Πληροφορικών Συστημάτων είναι εμφανής. Η πραγματικότητα αυτή, έρχεται σε πλήρη αντίθεση με αυτό που συμβαίνει σε άλλους τομείς (π.χ. τραπεζικός τομέας) που επίσης εξαρτώνται πολύ από τη συνεχή πρόσβαση σε δεδομένα και πληροφορίες. Οι λόγοι που συμβαίνει αυτό περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων:

- Την έλλειψη κεφαλαίων στήριξης για την ανάπτυξη νέων συστημάτων στον συγκεκριμένο τομέα,
- Την μη υιοθέτηση συγκεκριμένων προτύπων διασύνδεσης,

- Την έλλειψη δυνατότητας μεταφοράς και ανταλλαγής δεδομένων εννοιολογικά αναγνωρίσιμων.

Ένα δεύτερο πρόβλημα είναι ότι οι υπηρεσίες υγείας μέσω εφαρμογών τηλεματικής χαρακτηρίζονται συνήθως από τη χρήση ετερογενών συστημάτων λογισμικού και υλικού εξοπλισμού, από την έλλειψη στρατηγικής σε σχέση με τη διαχείριση του δικτύου, την μη ύπαρξη εφαρμογών διαδραστικής τηλεματικής και από την μη ολοκληρωμένη ακόμα αποδοχή από την ιατρική κοινότητα. Οι βασικές αιτίες για τα παραπάνω μεταξύ άλλων είναι:

- Η δυσκολία σύνδεσης των εφαρμογών με τα υπάρχοντα ιατρικά πληροφορικά συστήματα και υπηρεσίες
- Η έλλειψη προτυποποίησης (ολικής ή μερικής) των επικοινωνιακών υποδομών που χρησιμοποιούνται
- Η ραγδαία εξέλιξη στον χώρο της τεχνολογίας και της υγείας
- Η σχετικά μικρή αγορά σε σχέση με τις ανάγκες ανάπτυξης/έρευνας
- Οι δυσκολίες στην επικοινωνία ανθρώπου - μηχανής (user interface)

Τέλος, **ένα τρίτο πρόβλημα**, που αποτελεί όμως βασική συνιστώσα του χώρου της υγείας, είναι ότι η εισαγωγή τεχνολογίας σε φορείς παροχής υπηρεσιών υγείας, δεν αποτελεί λύση από μόνη της αν η υλοποίηση των τεχνολογικών αλλαγών δεν συνοδεύεται από αλλαγές στη δομή, τις διαδικασίες και τον επανασχεδιασμό των ροών της πληροφορίας. Κύριοι παράγοντες του προβλήματος αυτού είναι:

- Η υιοθέτηση επιστημονικά τεκμηριωμένων και ποσοτικά μετρήσιμων δεικτών απόδοσης του συστήματος,
- Η συνεχής επισήμανση τυχόν ιατρικών λαθών.

Τα προαναφερόμενα προβλήματα, από την άλλη μεριά, αποτελούν έναν χώρο γεμάτο προκλήσεις για τη χρήση των τεχνολογιών πληροφορικής και των επικοινωνιών. Οι προκλήσεις αυτές συνοψίζονται:

- Στην πολυπλοκότητα των ιατρικών δεδομένων
- Στη δυσκολία εισαγωγής των δεδομένων (data entry)
- Στα προβλήματα ασφάλειας των προσωπικών δεδομένων
- Στη δυσκολία προσαρμογής όλων των εμπλεκόμενων, φυσικών προσώπων και φορέων υγείας, σε νέες τεχνολογίες
- Στην έλλειψη συστήματος ανάκτησης δημοσιευμένης και τεκμηριωμένης ιατρικής πληροφορίας και σύγκρισης ιατρικών πρωτοκόλλων.

2.2. Εκτίμηση της αγοράς του E-health γενικά

2.2.1. Αγορά στον τομέα των πληροφορικών συστημάτων Υγείας

Ιστορικά, ο τομέας της ιατρικής πληροφορικής στην Ελλάδα αποτελούνταν από ανεξάρτητες και αυτόνομες μονάδες με μικρή έως ελάχιστη ανταλλαγή δεδομένων και πληροφοριών μεταξύ τους, ενώ η χρήση τεχνολογιών πληροφορικής αντιμετωπίσθηκε επίσης αυτόνομα και κατά περίπτωση.

Στη σημερινή εποχή όμως, η πίεση για αλλαγές και βελτιώσεις αυξάνεται ολοένα και περισσότερο. Το χάσμα ανάμεσα στη ζήτηση για ποιοτικές υπηρεσίες υγείας από πολίτες ενημερωμένους και απαιτητικούς από τη μία, και την ποιότητα της προσφοράς υπηρεσιών υγείας από πλευράς του κράτους και των μονάδων υγείας του από την άλλη,

ολοένα και μεγαλώνει. Παράλληλα, από πλευράς του κράτους απαιτείται πλέον αποδοτικότητα και ελαχιστοποίηση του κόστους με ταυτόχρονη αύξηση της ποιότητας των παρεχομένων υπηρεσιών.

Σε Ευρωπαϊκό επίπεδο αναγνωρίζονται μια σειρά από τάσεις που προδιαγράφουν την μελλοντική ζήτηση και το είδος των υπηρεσιών στον τομέα της ηλεκτρονικής Υγείας[†]. Οι τάσεις αυτές δείχνουν ότι σε επίπεδο πολίτη-ασθενούς και επαγγελματία της υγείας, η πρόσβαση στην πληροφορία καθίσταται απαραίτητη για:

- Την αύξηση της συνειδητοποίησης των κινδύνων (π.χ. σχετικά με τις τροφές, τα μεταδιδόμενα νοσήματα) και την προώθηση της υγείας
- Την ισότητα στην παροχή υπηρεσιών υγείας για καλύτερη πρόληψη, διάγνωση και θεραπεία
- Το ενδιαφέρον για τις νέες επιστημονικές και τεχνολογικές εξελίξεις
- Την αξιολόγηση της επίδρασης περιβαλλοντικών παραγόντων στην υγεία
- Την προσωποποιημένη και συνεχή φροντίδα
- Τη διευκόλυνση της κατ' οίκον φροντίδας
- Τη βελτίωση της αντίδρασης σε επείγοντα περιστατικά
- Την ενδυνάμωση του ασθενούς και την αύξηση της συμμετοχής του στη λήψη αποφάσεων

Σε τεχνικό επίπεδο οι τάσεις είναι:

- Από την διακοπτόμενη στη συνεχή φροντίδα
- Από τις επεμβατικές στις μη επεμβατικές μετρήσεις
- Από τα παθητικά στα «ευφυή» μηχανήματα
- Από τις μεγάλες στις μικρές συσκευές

Ταυτόχρονα, η παλιά απλή σχέση γιατρού – ασθενή έχει αντικατασταθεί από μια άλλη πολυπλοκότερη, όπου ο ασθενής παρακολουθείται πλέον από μια ομάδα ειδικών υγείας, ο καθένας από τους οποίους είναι εξειδικευμένος σε κάποιον τομέα. Έτσι, γίνεται πλέον επιτακτική η ανάγκη για ανταλλαγή και εύκολη πρόσβαση στα δεδομένα ενός ασθενή, από απομακρυσμένα και ανεξάρτητα, μέχρι σήμερα, σημεία, για πολλούς ενδιαφερόμενους (ιατρούς, νοσηλευτές, οικονομικές υπηρεσίες κτλ). Οι νέες ανάγκες διευρύνονται από την προσπάθεια που γίνεται να προαχθούν οι παρεχόμενες υπηρεσίες, σε υπηρεσίες πρόληψης και σε υπηρεσίες φροντίδας χρόνιων ασθενών. Όλα τα παραπάνω συνθέτουν μια νέα εικόνα για την αγορά των συστημάτων ιατρικής πληροφορικής και τηλεϊατρικής τόσο σε ευρωπαϊκό όσο και σε εθνικό επίπεδο.

2.2.2. Α. Σε ευρωπαϊκό επίπεδο

Η HIST (Κοινωνία της Τεχνολογίας και Πληροφορίας στην Υγεία) είναι μία αγορά που αυξάνει γρήγορα σε μέγεθος και σημασία. Στην Ευρώπη αντιπροσωπεύει το 6% της συνολικής τρέχουσας IT αγοράς εκτιμώμενη στα 232 δισεκατομμύρια Ευρώ ετησίως, και το 2% της συνολικής Ευρωπαϊκής Αγοράς Φροντίδας της Υγείας, υπολογιζόμενη στα 724 δισεκατομμύρια Ευρώ ή σαν αξία αγοράς στα 14 δισεκατομμύρια Ευρώ[†].

Μια σημαντική και αναδυόμενη τάση είναι η εφαρμογή των τοπικών δικτύων υγείας. Μια υπηρεσία – κλειδί, για παράδειγμα, είναι η αποστολή μηνύματος μεταξύ διαφορετικών

[†] Report to the Commission, TM Alliance, 2003

[†] Gartner Group Dataquest, Vertical Market Opportunities: State of the Industries, 1998

φορέων, συμπεριλαμβανομένης της δυνατότητας για video – διαλέξεις. Αυτά τα δίκτυα μπορούν να πυροδοτήσουν εφαρμογές τηλεϊατρικής και τεχνολογίας έξυπνων καρτών. Ο πίνακας 2.1 δείχνει πως συνδέονται οι δύο πλευρές της ζήτησης και προσφοράς στην ευρωπαϊκή αγορά υγείας^{††}.

Πίνακας 2.1: Ζήτηση και προσφορά υπηρεσιών υγείας στην ευρωπαϊκή αγορά

Ζήτηση		Προσφορά	
Γενική Υποδομή και Υπηρεσίες	Δίκτυα Υγείας	Νοσοκομεία	Παροχείς Υπηρεσιών Υγείας
		Βασική Περιθαλψη	
		Επαγγελματικές Υπηρεσίες	
		Θεραπεία κατ' οίκον	Ασθενείς
		Επαγγελματικές Υπηρεσίες (Εκπαίδευση)	
Πολίτες	Πολίτες	Κοινές Τεχνολογίες	

Σημαντικό κομμάτι της αγοράς αποτελούν τα Πληροφορικά Συστήματα Νοσοκομείου (HIS) με τα διαφορετικά υποσυστήματά τους. Ο πίνακας 2.2 παρουσιάζει τα υποσυστήματα HIS που εφαρμόζονται σε 69 νοσοκομεία που έλαβαν μέρος σε μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε 8 χώρες της ΕΕ (6 χώρες-στόχοι και 2 χώρες-πιλότοι)^{†††}.

Πίνακας 2.2: Υποσυστήματα HIS που λειτουργούν σε δείγμα 69 νοσοκομείων από 8 χώρες της ΕΕ

	Χώρες – Στόχοι							Σύνολο	
	Δανία	Γαλλία	Γερμανία	Ιταλία	Ισπανία	Αγγλία	Βέλγιο Λουξεμβ.	Αριθμός	% του ολικού
Αριθμός Αποκρίσεων	10	11	8	11	10	7	12	69	

Μονάδες HIS

Σύστημα Διαχείρισης Ασθενών	10	11	8	11	10	7	12	69	100%
Διαχείριση Νοσοκομείου	10	11	8	11	10	3	12	65	94%
Φαρμακευτικά Συστήματα	10	10	5	10	10	7	11	63	91%
Πληροφοριακό Σύστημα Εργαστηρίου	10	10	4	11	9	6	12	62	90%
Πληροφοριακό Σύστημα Ραδιολογίας	10	9	3	8	9	7	11	57	83%
Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης	10	11	5	10	7	6	8	57	83%
Κλινικό Αρχείο Ασθενών	10	11	6	4	10	5	9	55	80%
Χρονοδιάγραμμα	10	7	3	9	10	2	10	51	74%
Χειρουργείο & Εντατική Θεραπεία	10	7	6	2	9	5	11	50	72%

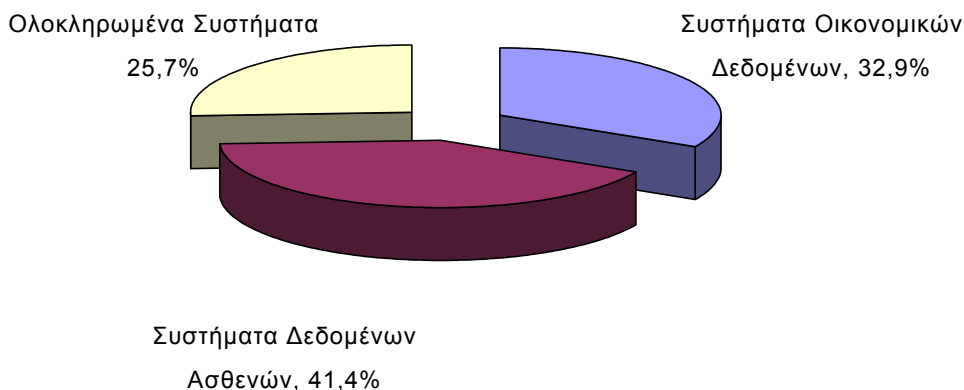
^{††} DELOITTE & TOUCHE — Health Information Society Technology Based Industry Study

^{†††} Deloitte & Touche Healthcare Centre of Excellence Belgium, 1999

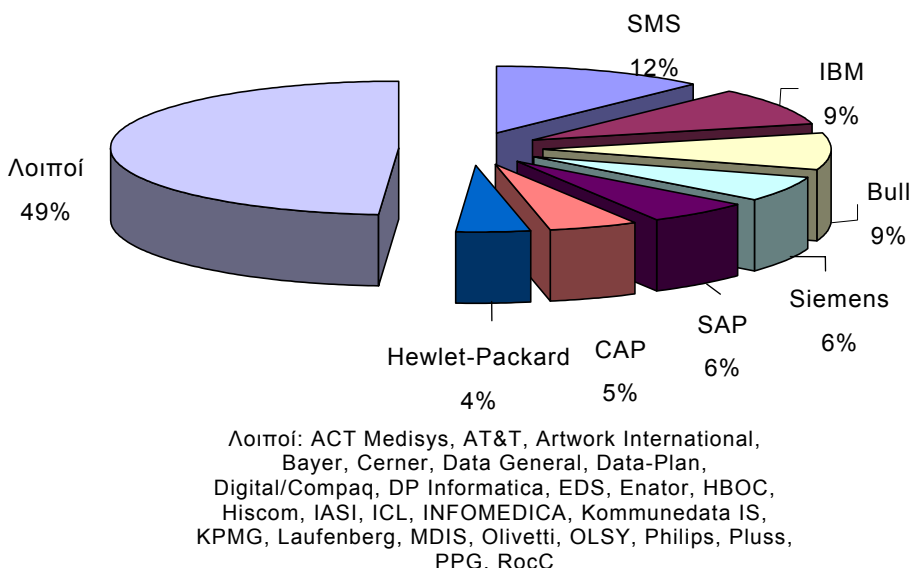
Σύστημα Νοσοκόμων 10 7 3 5 9 1 8 43 62%

Όσον αφορά την αγορά του HIS, τα διαγράμματα 2.1 και 2.2 δίνουν τα ποσοστά ανά τύπο προϊόντος και τις βασικές εταιρείες προμήθειας συστημάτων HIS με το μερίδιό τους στην ευρωπαϊκή αγορά, σύμφωνα με τη μελέτη των Frost & Sullivan του 2000.

Διάγραμμα 2.1: Συνολική Αγορά HIS - Επί τοις εκατό Ποσοστό Ανά Τύπο Προϊόντος (Ευρώπη, 1999)

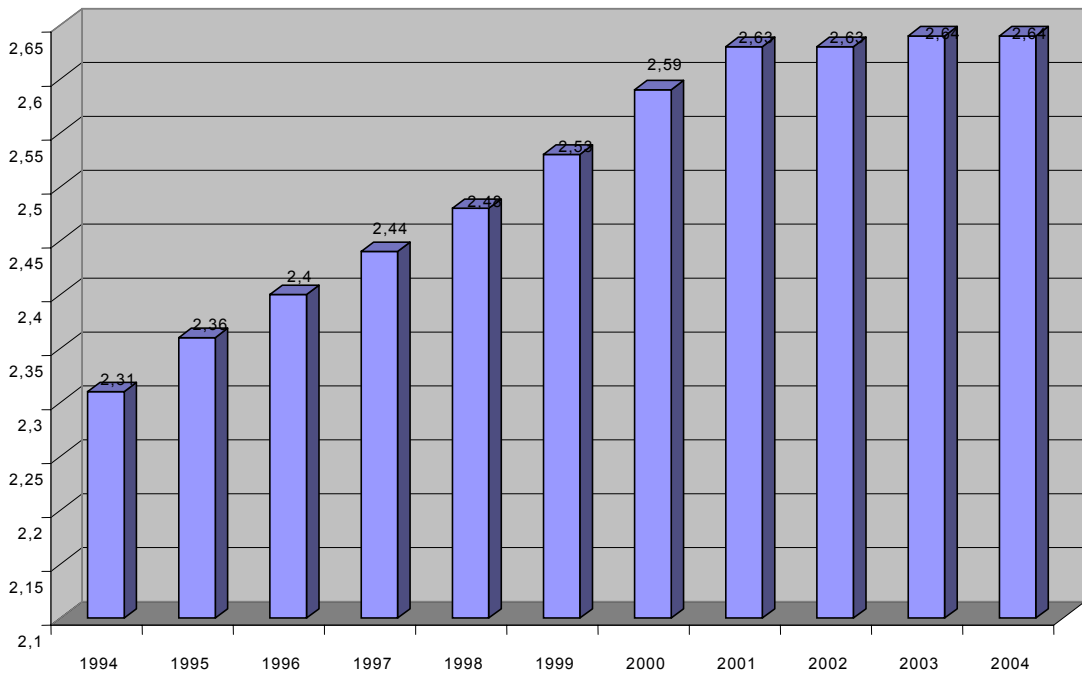


Διάγραμμα 2.2: Αγορά HIS - Μεριδίο αγοράς εταιρειών βάση εσόδων



Οι Frost & Sullivan υπολόγιζαν το 2000 ότι το 2004 η αγορά θα έφθανε τα 2,64 δισεκατομμύρια Ευρώ με ετήσια μέση αύξηση της τάξης του 1,1%, όπως φαίνεται και στο διάγραμμα 2.3.

Διάγραμμα 2.3: Συνολική Αγορά HIS - Προβλέψεις Εσόδων στην Ευρώπη 1994-2004



Τα ποσοστά των κερδών ανά χώρα της συνολικής αγοράς του HIS στη δεκαετία 1994 - 2004 φαίνονται στο παρακάτω διάγραμμα:

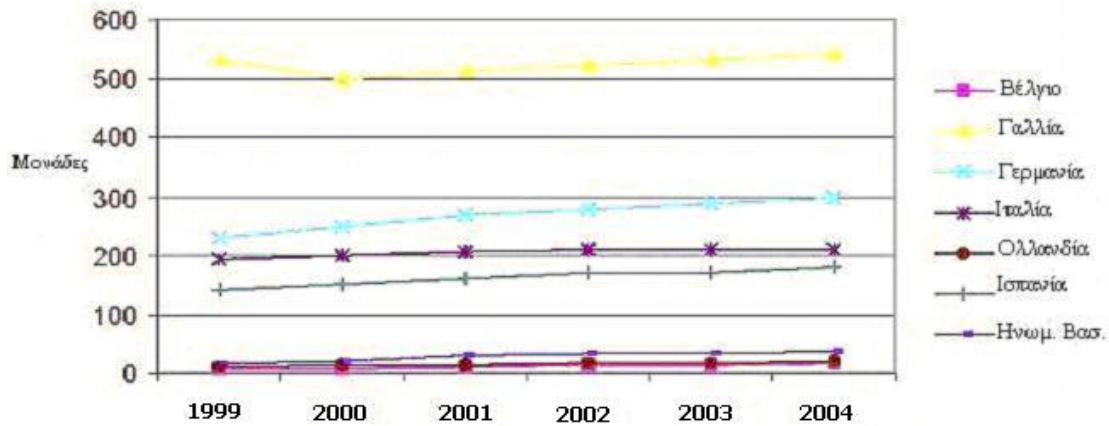


Διάγραμμα 2.4: Ποσοστά κέρδους της συνολικής αγοράς συστημάτων HIS ανά χώρα της ΕΕ[†]

[†] Frost & Sullivan, 2000

Ωστόσο, η αγορά επεκτείνεται και στα συστήματα εργαστηρίου (LIS). Η ευρωπαϊκή απαίτηση για συστήματα LIS κατά το έτος 2004 φαίνεται στο διάγραμμα 2.5.

Επισκόπηση της υπολογιζόμενης Ευρωπαϊκής απαίτησης για LIS το 2004



Διάγραμμα 2.5: Ζήτηση για συστήματα LIS των χωρών της ΕΕ το 2004^{††}

Ενδιαφέροντα στοιχεία για την ηλεκτρονική υγεία μπορούν να συναχθούν και από τις εξελίξεις στη Φιλανδία που για διάφορους λόγους (μεγάλη διασπορά πληθυσμού, μεγάλη γεωγραφική κατανομή, κλπ) έχει κάνει ορισμένα δυνατά βήματα με σκοπό να προσφέρει κατά το δυνατόν ισότιμες υπηρεσίες υγείας σε όλους του Πολίτες της (Dourι P, Ruotsalainen P., 2004)

^{††} Financial Times, 1999

2.2.3. Β. Σε εθνικό επίπεδο

Στη χώρα μας, η έλευση των Περιφερειακών Συστημάτων Υγείας – Πρόνοιας (Πε.Σ.Υ.Π) απαιτεί σε οργανωτικό επίπεδο τη διαλειτουργικότητα μεταξύ των νοσοκομείων αλλά και των Πε.Σ.Υ.Π μεταξύ τους. Σύμφωνα με στοιχεία του Υπουργείου Υγείας, στο πλαίσιο του Εθνικού Συστήματος Υγείας (ΕΣΥ) λειτουργούν στην Ελλάδα 17 Πε.Σ.Υ.Π στα οποία υπάγονται 132 νοσοκομεία, καθώς επίσης και 190 κέντρα υγείας και 1.351 περιφερειακά ιατρεία. Συγκεντρωτικά στοιχεία για τα Πε.Σ.Υ.Π, νοσοκομεία, κέντρα υγείας και περιφερειακά ιατρεία του ΕΣΥ δίνονται στον πίνακα 2.3.

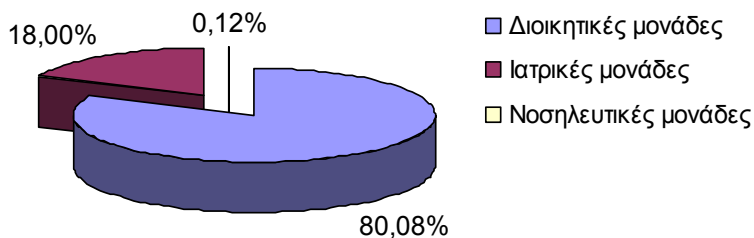
Πέρα από τα Πε.Σ.Υ.Π, στην Ελλάδα λειτουργούν επιπλέον 19 δημόσια νοσοκομεία εκτός ΕΣΥ (10 στρατιωτικά νοσοκομεία, 2 ΥπΕΠΘ, 2 ΥπΔικ. και 5 ΙΚΑ), περίπου 250 Ιδιωτικά νοσοκομεία και κλινικές (με βασικότερα τα Υγεία, Ιασώ, Ιατρικό Κέντρο, Ευρωκλινική και EUROMEDICA) με σύνολο κλινών περί τις 15.000, καθώς και περισσότερα από 350 διαγνωστικά κέντρα δευτεροβάθμιας περίθαλψης (π.χ Βιοϊατρική, Διάγνωση, Biocontrol, Ευρωδιάγνωση κ.ά.) και περίπου 20.000 ιδιωτικά ιατρεία και εργαστήρια.

Πίνακας 2.3: Περιφερειακή κατανομή Πε.Σ.Υ.Π, Νοσοκομείων, Κέντρων Υγείας, Περιφερειακών Ιατρείων και Νοσοκομειακών Κλινών Εθνικού Συστήματος Υγείας

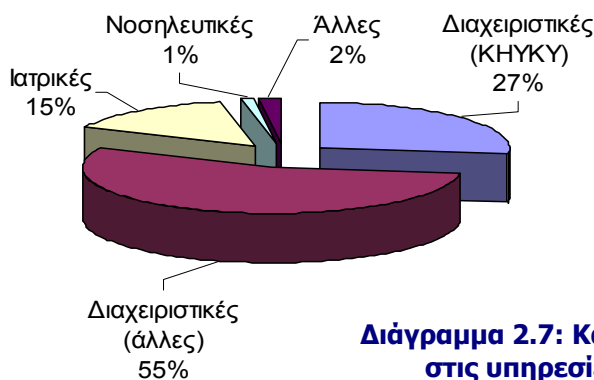
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ Πε.Σ.Υ.Π	ΑΡΙΘΜΟΣ ΝΟΣΟΚ. Πε.Σ.Υ.Π	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΕΝΤΡΩΝ ΥΓΕΙΑΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΕΡΙΦ. ΙΑΤΡΕΙΩΝ	ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ / ΑΝΑΠΤΥΓΜΕΝΕΣ ΚΛΙΝΕΣ	ΚΛΙΝΕΣ / 1000 κατ.
ΑΝ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ-ΘΡΑΚΗ	570.496	1	6	13	116	1.505	2,6
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	1.708.977	2	21	28	171	6.616	3,9
ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	293.015	1	5	7	87	619	2,1
ΗΠΕΙΡΟΣ	339.728	1	5	15	102	1.380	4,1
ΘΕΣΣΑΛΙΑ	734.846	1	5	16	120	978	1,3
ΙΟΝΙΟΙ ΝΗΣΟΙ	193.734	1	6	8	48	912	4,7
ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	707.687	1	11	16	123	1.839	2,6
ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ	582.280	1	8	17	199	840	1,4
ΑΤΤΙΚΗ	3.523.407	3	36	14	11	14.775	4,2
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	607.428	1	9	25	161	1.491	2,5
ΒΟΡΕΙΟ ΑΙΓΑΙΟ	199.231	1	5	6	51	515	2,6
ΝΟΤΙΟ ΑΙΓΑΙΟ	257.481	2	6	11	57	1.353	5,3
ΚΡΗΤΗ	540.054	1	9	14	105	2.354	4,4
ΣΥΝΟΛΟ	10.258.364	17	132	190	1.351	35.177	3,4

Σχετικά με τον εξοπλισμό πληροφορικής στα δημόσια νοσοκομεία, η κατανομή ανά μονάδα είναι άνιση όπως φαίνεται και στο διάγραμμα 2.6. Η κατανομή των εφαρμογών στις υπηρεσίες των Νοσοκομείων είναι κύρια προσανατολισμένη στην εξυπηρέτηση διαχειριστικών λειτουργιών με το 27% περίπου των εγκατεστημένων διαχειριστικών εφαρμογών να προέρχεται από το ΚΗΥΚΥ (διάγραμμα 4.7).

Διάγραμμα 2.6: Κατανομή εξοπλισμού πληροφορικής ανά μονάδα



Στα περισσότερα νοσοκομεία της χώρας λειτουργούν (σε μεγαλύτερο ή μικρότερο βαθμό οργάνωσης και στελέχωσης) τμήματα πληροφορικής και οργάνωσης (ΤΠ&Ο) τα οποία αποτελούν και τη βασική μονάδα για την προώθηση της εισαγωγής των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) εντός του νοσοκομείου. Εξαιρέση αποτελούν μικρά νοσοκομεία (κάτω των 100 κλινών) στα περισσότερα εκ των οποίων δεν υφίσταται ουσιαστικά οργανωμένο ΤΠ&Ο λόγω έλλειψης στελέχωσης. Επίσης, ο βαθμός διείσδυσης των ΤΠΕ στον χώρο των Κέντρων Υγείας και των περιφερειακών ιατρειών είναι πολύ χαμηλός.



Διάγραμμα 2.7: Κατανομή των εφαρμογών στις υπηρεσίες των νοσοκομείων

Ο ρυθμός διείσδυσης των νέων τεχνολογιών και προσαρμογής της χώρας στις διεθνείς εξελίξεις και τάσεις υπήρξε ασυνήθιστα υψηλός για τις διαγνωστικές και σχετικά ικανοποιητικός για τις επεμβατικές και τριτοβάθμιες εφαρμογές της βιοϊατρικής τεχνολογίας, εξαιρετικά όμως βραδύς για τα πληροφοριακά συστήματα. Μάλιστα, η κατά

κεφαλήν αναλογία των εγκατεστημένων στη χώρα συστημάτων υψηλής βιοϊατρικής τεχνολογίας και ιδιαίτερα της αξονικής τομογραφίας, υπερβαίνει τον μέσο όρο των χωρών της ΕΕ, γεγονός που οφείλεται κατά κύριο λόγο στην ανάληψη επενδυτικών πρωτοβουλιών εκ μέρους του ιδιωτικού τομέα. Ενδεικτικά κατά το 1994 αναλογούσαν 12,5 αξονικοί τομογράφοι και 21,5 μηχανήματα υπερήχων ανά 1.000.000 κατοίκους, ενώ στις υπόλοιπες χώρες της ΕΕ οι αντίστοιχοι δείκτες ήταν 5 και 13 αντίστοιχα [4].

Ο τομέας της εφαρμογής της Ιατρικής Πληροφορικής στην Ελλάδα είναι ακόμη στην αρχή. Είναι ενδεικτικό το γεγονός ότι οι γιατροί στην Ελλάδα μόνο κατά 20% χρησιμοποιούν υπολογιστή στο γραφείο τους τη στιγμή που στην Αγγλία το ποσοστό αυτό φτάνει στο 95%. Επίσης, σε σχέση με την εφαρμογή πληροφορικών συστημάτων στα Νοσοκομεία τα ποσοστά αυτά είναι επίσης πολύ χαμηλά σε σχέση με τα αντίστοιχα των υπολοίπων Ευρωπαϊκών χωρών.

Πίνακας 2.4: Εξοπλισμός πληροφορικής των δημόσιων νοσοκομείων ανά μονάδα και τμήμα

Μονάδα / Τμήμα	Κεντρικά Συστήματα	Τμηματικά Συστήματα	Τερματικά κεντρικού ή Τμηματικού	Προσωπικοί Υπολογιστές σε Δίκτυο	Μεμονωμένοι Προσωπικοί Υπολογιστές	Ποσοστό επί του συνόλου των συστημάτων
Τμήμα Πληροφορικής & Οργάνωσης	97	22	173	49	15	10%
Γραμματεία Εξωτερικών Ιατρείων	4	10	156	27	7	6%
Γραφείο Κίνησης	11	10	262	60	16	10%
Επείγοντα Περιστατικά	0	0	13	1	1	0%
Φαρμακείο	15	13	231	47	11	9%
Γραφείο Υλικού	7	6	126	32	13	5%
Υγειονομικά Υλικά	1	1	31	5	1	1%
Προμήθειες	0	5	79	23	7	3%
Λογιστήριο	19	12	260	83	16	11%
Νοσήλια	2	9	115	8	0	4%
Τροφοδοσία	0	10	69	9	5	3%
Βιοϊατρική Υπηρεσία	1	2	11	4	2	1%
Προσωπικό	6	4	125	36	14	5%
Μισθοδοσία	9	7	96	21	12	4%
Οικονομικό	6	1	41	11	2	2%
Τεχνικές Υπηρεσίες	3	3	34	15	18	2%
Λοιπά Διοικητικά Τμήματα	14	5	148	111	42	9%
Νοσηλευτικές Μονάδες	0	0	0	0	4	0,12%
Ιατρικές Μονάδες	36	13	324	103	189	18%

Από τα παραπάνω γίνεται φανερό ότι η διείσδυση των ΤΠΕ στην υγεία στη χώρα μας δεν είναι ιδιαίτερα εκτεταμένη και μάλιστα περιορίζεται στο μεγαλύτερο ποσοστό σε εφαρμογές διοικητικο-οικονομικές. Επίσης, γίνεται φανερή η πολυπλοκότητα των νοσοκομειακών πληροφορικών συστημάτων και ιατρικών εφαρμογών και εύκολα κατανοεί κανείς την αναγκαιότητα και σπουδαιότητα της Ολοκλήρωσης και Διασύνδεσης των Συστημάτων.

Οι κυριότερες εταιρείες που δραστηριοποιούνται στον χώρο των συστημάτων ιατρικής πληροφορικής και τηλεματικής καθώς και τα προϊόντα τους καταγράφονται στον Πίνακα 2.5. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι ο πίνακας αυτός, παρόλο που δεν είναι εξαντλητικός, δίνει μια αρκετά πιστή εικόνα της ελληνικής αγοράς.

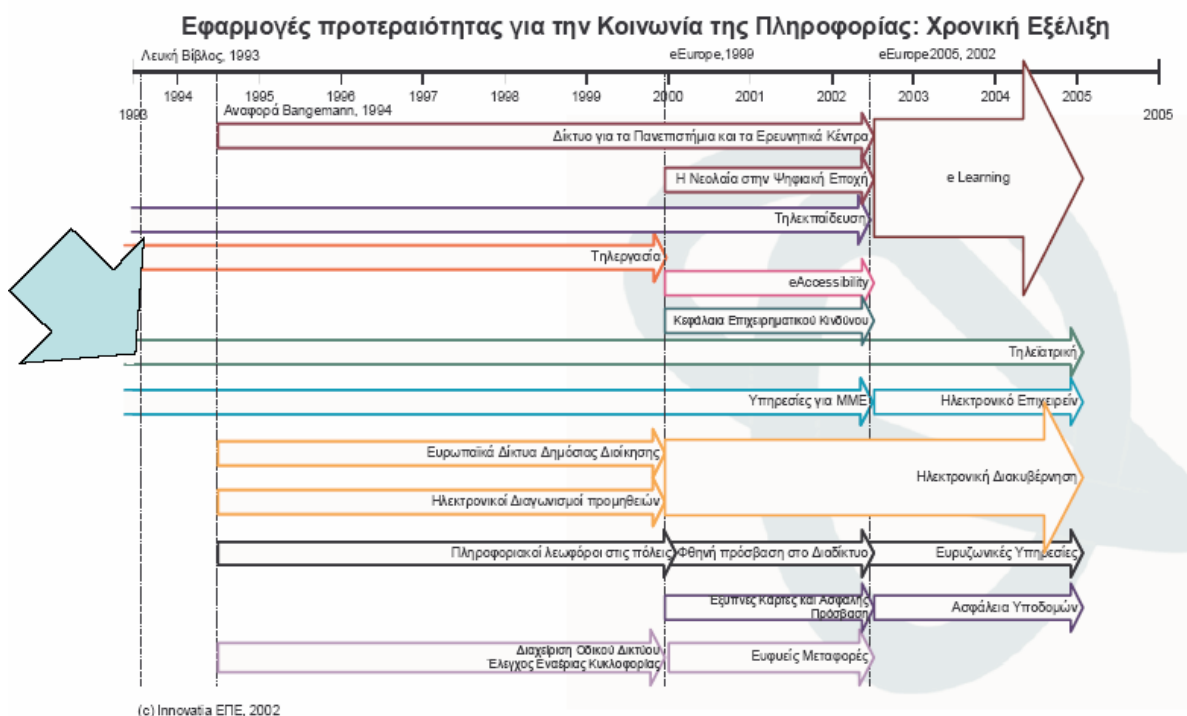
Πίνακας 2.5: Εταιρείες και προϊόντα ιατρικής πληροφορικής και τηλεματικής στην ελληνική αγορά το 2003– Ενδεικτικός κατάλογος

	ERP	HIS	LIS	PACS/RIS	Προϊόντα Τηλεματικής	HL7 Middleware	Εγκαταστάσεις
BULL ATS		CONTACT					~4
INTRACOM		Intrahealth (HELIOS)					~ 15
DATAMED	ATLANTIS ΥΓΕΙΑ 2000	MEDICO/S	TECHNIDATA		Tele//Iasis		~ 40
CCS			MEDILAB				> 100
Πληροφορική Ελλάδας			G-LAB				~ 20
COMPUTER TEAM	CTe@M.I.S	CTe@MedHIS	CTe@ML.I.S	CTe@MR.I.S			> 55
COMPUTER SOLUTIONS	ΑΣΚΛΗΠΙΟΣ					INTERFACEWARE CHAMELEON	> 30
APOLLO		OXYGEN (ΠΦΥ)	DAWNING			ORION SYMPHONIA	~ 10
EXODUS		i-CARE (ΠΦΥ)					~1-2
ORCO (UNISYSTEMS)	HOSPITAL 2003						~10-15
SAP	My.sap.com R/3	mySAP Healthcare IS-H				Dreamweaver (XI)	~ 4
ORACLE	ORACLE FINANCIALS						
ITE		HYGIEIANET (ΠΦΥ)					~1
INFORMER	Armonia ERP	Armonia-Medical					~8
AGFA				IMPAX, QDoc			~1
GE				Centricity™ Radiology Solutions			
PHILLIPS				EasyRIS, EasyVision			~1
SIEMENS		SOARIAN		SIENET			~1
PROTON				StarPACS			
O1 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ						LINKMED	
OPENTEC					eppocratis		
ATKOSOFT		AmedLine			Frontis		~1
HP		e-doctor					
HITECH CONSULTANTS	HEL.A.S.						~2
Q&R	ORAMA ERP						~1
TST						HL7cc	
LOGICDIS	LogicDis Solution ERP						~1
INTERNATIONAL ONLINE		MEDTRAK					~1
ATC	Epicore eFrontoffice						
INBIT	PRAXIS (BIT)						~5
OTE					Τηλεφαρμογές-Τηλεϊατρική		~2
ΚΥΗΚΥ	X						~23
BSoft		BMEDallion					
Neurosoft			IASYS				
HealthImage			Health Info				~1
VIDAVO					PMP4, ETP-TM2000		~2

2.3. Κοινοτικές δράσεις για την ηλεκτρονική υγεία

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση (των 15 κρατών μελών), μέχρι το 2010 (COM (2004) 356), οι δαπάνες ηλεκτρονικής υγείας ενδέχεται να καταλάβουν μέχρι και το 5% του συνολικού προϋπολογισμού που διατίθεται για δαπάνες υγείας, από το μόλις 1% που ίσχυε για το έτος 2000.

eHealth και Ευρώπη



Διάγραμμα 2.8: Στόχοι στον τομέα του e-health στην Ε.Ε. (επεξεργασία: Innovatia ΕΠΕ)

Στο διάγραμμα 2.8 φαίνονται οι προτάσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης με ορίζοντα το 2010. αντίστοιχα στο διάγραμμα 2.9 φαίνονται οι προτάσεις της Ε.Ε στοχεύοντας στην ηλεκτρονικής Ευρώπη του 2008 και του 2010.

eEurope2008/2010!

- **Μέχρι τέλη 2005:**
 - Η Επιτροπή φτιάχνει λίστα με best practices.
 - Τα Κράτη-Μέλη φτιάχνουν roadmaps για το e-Health (διαλειτουργικότητα, ιατρικός φάκελος, συναλλαγές).
 - European e-Health Portal.
 - Δικτυωμένα κέντρα έγκαιρης προειδοποίησης και αναφοράς.
- **Μέχρι τέλη 2006:**
 - Common Patient Identifiers, βάσει του European Health Insurance Card.
 - Διακρατικές συνεργασίες για χρηματοδότηση έργων e-Health.
 - Κοινά πρότυπα για data messages & electronic health records από τα Κράτη-Μέλη, σε συνεργασία με την Επιτροπή.
- **Μέχρι τέλη 2007:**
 - Δομές διαπίστευσης και ελέγχου συμβατότητας στα Κράτη-Μέλη.
- **Μέχρι τέλη 2008:**
 - Ασύρματες και ενσύρματες ευρυζωνικές υποδομές στους φορείς υγείας (αρχή το 2004).
 - Όλοι οι φορείς υγείας παρέχουν υπηρεσίες teleconsultation, e-referrals, e-prescriptions, telemonitoring, telecare.
 - Θα υλοποιηθεί η EHIC.

Διάγραμμα 2.9: Βασικοί στόχοι (milestones) στον τομέα του e-health που προτείνονται από την Ε.Ε. (επεξεργασία: Innovatia ΕΠΕ)

2.3.1. Β' ΚΠΣ και προγενέστερες δράσεις

Η πρώτη προσπάθεια εισαγωγής της πληροφορικής στα Ελληνικά νοσοκομεία έγινε με τα ΜΟΠ (Μεσογειακά Ολοκληρωμένα Προγράμματα) Πληροφορικής (περίοδος 1990-1992) από τα οποία αντλήθηκαν λίαν σημαντικά ποσά (περίπου 4 δις δραχμές) για τη μηχανοργάνωση των νοσοκομείων, δυστυχώς χωρίς ουσιαστικά αποτελέσματα.

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Υπουργείου Υγείας, στα πλαίσια του Β' ΚΠΣ στον τομέα της πληροφορικής οι σχετικές παρεμβάσεις ήταν μικρής κλίμακας και περιορίστηκαν στο επίπεδο του σχεδιασμού. Η αντιμετώπιση του προβλήματος με την εισαγωγή ολοκληρωμένων πληροφοριακών συστημάτων στο σύνολο των φορέων της Πρόνοιας, θα εξασφαλίσει τη δυνατότητα αποτελεσματικότερης διαχείρισης και άσκησης ελέγχου από τους αρμόδιους φορείς του συστήματος κοινωνικής φροντίδας και θα βελτιώσει το επίπεδο των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τους πολίτες.

Οι δαπάνες για Πληροφορική στην υγεία αφορούν κυρίως στην απορρόφηση των σχετικών κονδυλίων από το Β' Κοινοτικό πλαίσιο Στήριξης ως εξής:

- 6,5 δις δρχ. στο Β' Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης (1994 - 1999)
 - Αναβάθμιση Servers 9 Νοσοκομείων & Προμήθεια εξοπλισμού Πληροφορικής 14 Νοσοκομείων
 - Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Ε.Κ.Α.Β.
 - Προμήθεια Εξοπλισμού Πληροφορικής για το Πιλοτικό Νοσοκομείο "Γ. Γεννηματάς"
 - Τηλεϊατρική για απομακρυσμένες νησιωτικές περιοχές της χώρας
 - Μελέτες για Αιμοδοσία & για συντονισμό - έλεγχο μεταμοσχεύσεων
 - Κωδικοποίηση Νόσων - Διαγνώσεων, Ιατρικών Πράξεων, Αντιδραστηρίων, Υγειονομικού Υλικού
 - Αντιμετώπιση Προβλήματος 2000 «Millenium Bug» σε 128 Νοσοκομεία

Στα Νοσοκομεία του Ε.Σ.Υ. υπάρχουν:

- ❑ 3960 πλήθος συστημάτων πληροφορικής (servers, pcs)
- ❑ 537 Πακέτα Λογισμικού Συστημάτων (System Software)
- ❑ 1124 Πακέτα Λογισμικού Εφαρμογών (Applications Software)
- ❑ 35 μονάδες τηλεϊατρικής
- ❑ 8500 τύποι εξοπλισμού Βιοϊατρικής Τεχνολογίας, περίπου 50000 ιατρικά μηχανήματα

2.3.2. Γ' ΚΠΣ

Στην Ελλάδα, οι δράσεις πληροφορικής στον τομέα της υγείας ενισχύονται στα πλαίσια του Γ' Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης από τα Επιχειρησιακά Προγράμματα «Κοινωνία της Πληροφορίας» και «Υγεία Πρόνοια».

Στα πλαίσια του Επιχειρησιακού προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας» οι ακόλουθες δράσεις προβλέφθηκαν για τον τομέα της Υγείας και Πρόνοιας από το Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας και οι οποίες οριστικοποιήθηκαν μόλις την άνοιξη του 2002:

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

Μέτρο 2.7 Κατάρτιση και Θεσμικά μέτρα στην Υγεία & Πρόνοια	
Δράση	Προϋπολογισμός για την ΚτΠ (εκ Ευρώ)
7. Υπηρεσίες Τυποποίησης	3,757
8. Υποστήριξη Υλοποίησης δράσεων	5,500
Σύνολο	9,257

Σήμερα, σε τελική φάση βρίσκονται αρκετά έργα σε επίπεδο Περιφερειακών Συστημάτων Υγείας και Πρόνοιας (ΠεΣΥΠ), χωρίς ωστόσο κανένα από αυτά να βρίσκεται σε στάδιο υλοποίησης, γεγονός που αποτυπώνει το εύρος των προβλημάτων (διοικητικών, οργανωτικών, κλπ) στο χώρο της Υγείας και Πρόνοιας σχετικά με την αποδοχή και την στρατηγική ένταξη των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών στον τομέα αυτό. Από την άνοιξη του 2004 στον παραπάνω σχεδιασμό προστέθηκε και το Πιλοτικό έργο IASYS δημιουργώντας νέες προσδοκίες αλλά και προβληματισμούς στην αγορά ιατρικής πληροφορικής.

2.3.3. Δράσεις που αφορούν σε κρατική ενίσχυση του ιδιωτικού τομέα στο πλαίσιο του μέτρου 2.6 του ΕΠ της ΚτΠ

Τον Μάρτιο του 2003 η Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης του ΕΠ της ΚτΠ προκήρυξε την πρόσκληση 100 η οποία αναφερόταν στην υποβολή προτάσεων σε εφαρμογή του άρθρου 46 του Γενικού Κανονισμού 1260/1999 και του 69/2001 (de minimis) της ΕΕ για τις κατηγορίες πράξεων 1&3 του Μέτρου 2.6: «Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας στην Υγεία και Πρόνοια» του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας» του Γ'ΚΠΣ για πράξεις με ιδιωτική συμμετοχή. Η πρόσκληση έληξε άκαρπα τον Οκτώβριο του 2004 και αναμένεται να προκηρυχθεί εκ νέου. Οι δράσεις θα πρέπει να συμβάλλουν στους στόχους του Μέτρου 2.6 που αναφέρονται :

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

Η πρόσκληση αυτή αφορά την 1^η και 3^η κατηγορία πράξεων του Μέτρου 2.6 με τις ακόλουθες ενδεικτικές ομάδες δράσεων – ενισχύσεων ιδιωτικών επενδύσεων:

1. Συστήματα διάθεσης πληροφοριών

- Δημιουργία ή αναβάθμιση υποδομών επιχειρήσεων παροχής πρωτοβάθμιων και δευτεροβάθμιων ιατροφαρμακευτικών υπηρεσιών περίθαλψης στη βάση μιας συνολικής προσέγγισης παροχής υπηρεσιών υγείας για την διασύνδεση με το Εθνικό ή Περιφερειακό Σύστημα Υγείας και Πρόνοιας ή/και τους Φορείς Κοινωνικής Ασφάλισης με στόχο την εξυπηρέτηση του πολίτη- ασθενή –ασφαλισμένου
- Διασύνδεση ιδιωτικών μονάδων παροχής υπηρεσιών υγείας με αρμόδιους δημόσιους φορείς που αφορούν τη δημόσια υγεία, με στόχο τη δημιουργία δικτύου έγκαιρης και έγκυρης γνώσης στη βάση σύγχρονων εργαλείων σχεδιασμού και προγραμματισμού υπηρεσιών υγείας και πρόνοιας
- Αναδιοργάνωση των επιχειρησιακών διεργασιών επιχειρήσεων παροχής όλων των βαθμίδων υπηρεσιών υγείας και πρόνοιας για την βελτίωση του παραγόμενου αποτελέσματος (evidence based medicine) και τη διασύνδεσης με δημόσιους φορείς

παροχής υπηρεσιών υγείας – πρόνοιας καθώς και κοινωνικής ασφάλισης ιδίως για την αντιμετώπιση επειγόντων περιστατικών

- Ανάπτυξη δικτύων ενημέρωσης και διασύνδεσης του επιστημονικού – ιατρικού και γενικότερα επαγγελματιών υγείας – πρόνοιας με μεταφορά, καταγραφή και διάθεση τεκμηριωμένης γνώσης με στόχο την καλύτερη εξυπηρέτηση και ευαισθητοποίηση του κοινού

3. Ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων για ηλικιωμένους και ΑΜΕΑ

- Αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών για την βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών από τους φορείς πρόνοιας και ψυχικής υγείας για ηλικιωμένους και ΑΜΕΑ και άλλες ευπαθείς ομάδες πληθυσμού.

Στόχος της πρόσκλησης είναι τόσο η ενίσχυση Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στον τομέα παροχής υπηρεσιών Υγείας & Πρόνοιας για την παροχή βελτιωμένων υπηρεσιών υγείας και πρόνοιας με τη χρήση συστημάτων- εφαρμογών – υπηρεσιών ΤΠΕ όσο και η διασύνδεση με μονάδες Υγείας – Πρόνοιας ή άλλους φορείς του Δημοσίου. Έμφαση δίνεται σε παρεμβάσεις που στοχεύουν σε επαύξηση των αποτελεσμάτων που δημιουργούνται από συνέργιες ή συνδυασμένες ενέργειες σε εθνικό – περιφερειακό – τοπικό επίπεδο.

Οι προτάσεις θα αξιολογούν συστήματα, διαδικασίες και ΤΠΕ ώστε να

- συμβάλουν στους στόχους του μέτρου 2.6 με δυνατόν ευρεία κάλυψη πληθυσμού
- επιδιώκουν την ασφαλή διαχείριση ενός ενιαίου ηλεκτρονικού ιατρικού φακέλου ασθενούς, την υποστήριξη διαφανών προς τον χρήστη διαδικασιών εξυπηρέτησης όπως ηλεκτρονικά παραπεμπτικά κα., την παροχή υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας στο δημόσιο σύστημα υγείας – πολίτη – επαγγελματία υγείας, την μείωση λαθών βάσει συστημάτων στήριξης των κλινικών αποφάσεων, την ομοιογενή ηλεκτρονική συνταγογράφηση, κτλ.
- υιοθετούν ανοικτά και διεθνώς αναγνωρισμένα - καθιερωμένα πρότυπα και πρωτόκολλα δια-λειτουργικότητας, ασφάλειας και εμπιστευτικής πρόσβασης.

Δράσεις ωρίμανσης της εν λόγω πρόσκλησης γίνονται τόσο από την ΚτΠ ΑΕ σε συνεργασία με τον ΣΕΠΕ και τον ΣΕΣΜΑ, όσο και από την ΕΥΔ του ΕΠ της ΚτΠ η οποία συμμετείχε με εισήγηση για το θέμα κατά τη Τρίτη συνάντηση της ομάδας Ζ3 (βλέπε παραρτήματα). Παρά τη διαλογική συζήτηση που έγινε δεν προέκυψαν ασφαλή συμπεράσματα για την επιτυχία δράσεων κρατικών ενισχύσεων με ιδιωτική συμμετοχή στον τομέα της Υγείας, καθώς δεν κατατέθηκαν προτάσεις. Οι δράσεις ωρίμανσης συνεχίζονται με σκοπό να αποτυπωθούν οι πραγματικές ανάγκες του ιδιωτικού τομέα της υγείας και πως αυτές θα μπορούσαν να ενισχυθούν μέσω του ΕΠ της ΚτΠ και εντός του χρονικού ορίζοντα του Γ' ΚΠΣ.

2.4. Αγορά στα συστήματα παροχής σύγχρονων υπηρεσιών υγείας μέσω τηλεματικής υποστήριξης

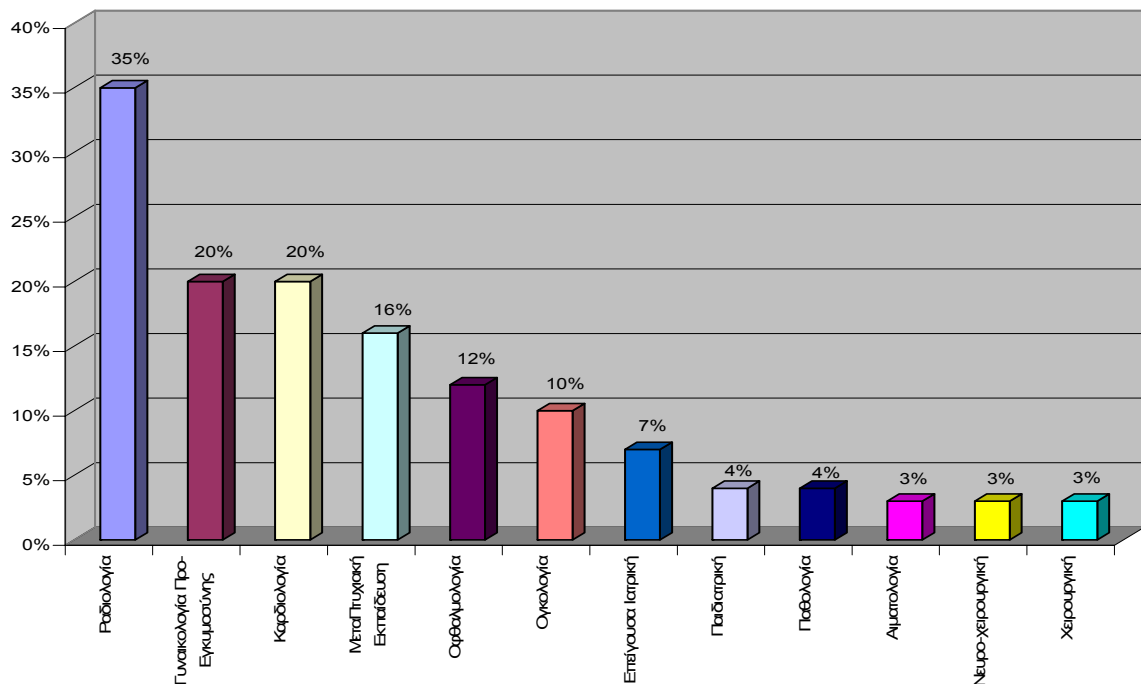
Σε μελέτη[†] του 1995, για τη ζήτηση της τηλεματικής επισημαίνει ότι η τηλεματική επειγόντων περιστατικών είναι η τέταρτη σε ζήτηση καλύπτοντας το 39,8% της αγοράς τηλεματικής, ενώ η κατ' οίκον τηλεπαρακολούθηση ασθενών καλύπτει το 23,1% της αγοράς. Η ίδια μελέτη επισημαίνει ότι η χρήση σύγχρονων τεχνολογιών έχει βελτιώσει

[†] Congress Office of Technology Assessment, " Bridging Health Care Online, the Role of Information Technologies", OTA-ITC-623, Washington D.C., U.S. Government Printing Office, September 1995.

την αποτελεσματικότητα της θεραπείας των ασθενών κατά 23%. Γενικά ωστόσο, η αγορά των υπηρεσιών υγείας μέσω τηλεματικής υποστήριξης είναι ακόμη καινούρια και σχετική μικρή, προσφέρει όμως μεγάλες δυνατότητες προοπτικής ανάπτυξης.

Στην Ευρώπη πραγματοποιείται ένας σημαντικός αριθμός ερευνητικών προγραμμάτων τηλεϊατρικής, με κύριο φορέα υλοποίησης τα νοσοκομεία και τους οργανισμούς παροχής υπηρεσιών υγείας^{††}. Το μεγαλύτερο ποσοστό των προγραμμάτων αυτών αφορούν την ανάπτυξη εφαρμογών τηλεϊατρικής για την ακτινολογία (διάγραμμα 2.8). Ενδιαφέρον παρουσιάζει επίσης η χρήση του Internet από το προσωπικό των νοσοκομείων που αποτυπώνεται στον πίνακα 2.6 και δείχνει ότι σε ευρωπαϊκό επίπεδο ένα σημαντικό ποσοστό (16%) των συνδέσεων στο Διαδίκτυο από το προσωπικό των νοσοκομείων γίνεται στο πλαίσιο εφαρμογών τηλεϊατρικής.

Ερευνητικά Προγράμματα Τηλε-ιατρικής σε ένα Δείγμα Ευρωπαϊκών Νοσοκομείων



Διάγραμμα 2.8: Ποσοστιαία αναλογία έργων τηλεματικής ανά ιατρική περιοχή σε έρευνα που έγινε σε 69 νοσοκομεία 8 χωρών της ΕΕ

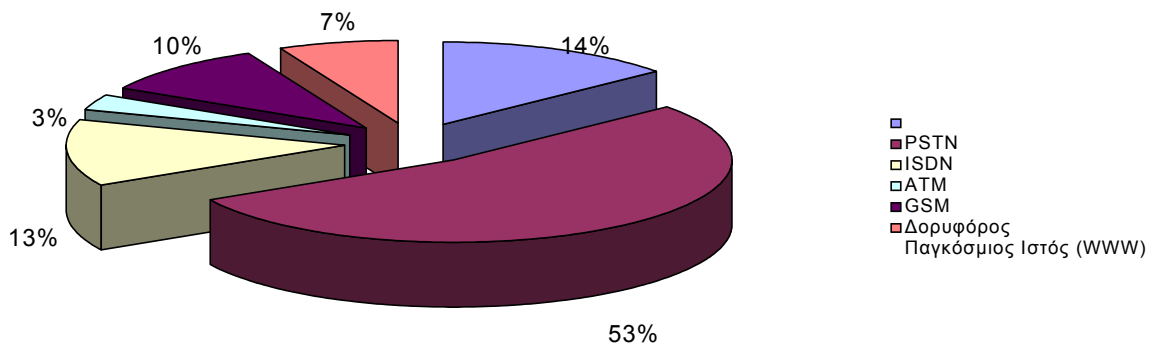
^{††} Deloitte & Touche Healthcare Centre of Excellence, Belgium, 2000

Πίνακας 2.6: Χρήση του διαδικτύου από το νοσοκομειακό προσωπικό†

Σκοπός χρήσης του Internet	% των ανταποκρινομένων
Έρευνα	85%
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο	74%
Μεταφορά - Φόρτωση Λογισμικού	50%
Μεταφορά Εγγράφων	47%
Ανακοίνωση νέων ή ιατρικών πληροφοριών	44%
Προσωπική χρήση	28%
Τηλεϊατρική	16%
Ηλεκτρονικό Εμπόριο	15%
Άλλο	5%

Όσον αφορά τις τεχνολογίες μετάδοσης που χρησιμοποιούνται για την υλοποίηση των έργων τηλεϊατρικής, οι δορυφορικές επικοινωνίες κατέχουν τη μερίδα του λέοντος με 53% των έργων και με τα επικοινωνιακά δίκτυα PSTN και ATM να ακολουθούν†† (διάγραμμα 2.9).

Διάγραμμα 2.9: Ερευνητικά Προγράμματα Τηλεϊατρικής βάση της Τεχνολογίας Μετάδοσης



Στην Ελλάδα, οι εφαρμογές τηλεϊατρικής είναι πολύ περιορισμένες, αν και η χρήση τους θα ήταν εξαιρετικά σημαντική λόγω των ιδιαίτερων γεωγραφικών χαρακτηριστικών της. Με περισσότερα από 1000 απομακρυσμένα ιατρικά κέντρα σε απομονωμένες γεωγραφικά περιοχές (του ορεινού ή νησιωτικού χώρου), η ύπαρξη μιας συσκευής τηλεματικής θα βοηθούσε το μη ειδικευμένο ιατρικό προσωπικό (που συνήθως στελεχώνει τέτοια κέντρα) να παρέχει έγκαιρη και εξειδικευμένη ιατρική φροντίδα στους ασθενείς, βελτιώνοντας τόσο τα ποσοστά επιβίωσης όσο και την κατοπινή εξέλιξη της υγείας τους. Επίσης εξυπηρετείται η γενικότερη πολιτική για «ισότιμη πρόσβαση όλων των πολιτών σε υψηλού επιπέδου ιατρικές υπηρεσίες» και άρση της απομόνωσης που υφίστανται οι

† Deloitte & Touche and VHA Inc., 2000

†† Deloitte & Touche Healthcare Centre of Excellence, Belgium, 2000

περιοχές αυτές. Στην παρούσα φάση το δίκτυο Τηλεϊατρικής του ΕΣΥ αποτελείται από 40 Περιφερειακές Μονάδες Τηλεϊατρικής που συνδέονται με το Π.Γ.Ν. Αττικής "Σισμανόγλειο" που αποτελεί το κέντρο αναφοράς και υποστήριξης.

Η αγορά για προϊόντα και υπηρεσίες τηλεματικής είναι ιδιαίτερα μεγάλη αλλά και με έντονες διαφοροποιήσεις. Η ανάγκη για παροχή υπηρεσιών τηλεματικής πηγάζει τόσο από τη μορφολογία της χώρας (νησιά, αγροτικές και ορεινές περιοχές) όσο και από το υπάρχον σύστημα υγείας (κεντρικά νοσοκομεία – περιφερειακά νοσοκομεία – κέντρα υγείας – αγροτικά ιατρεία) και έχει αναγνωριστεί από τη μεγάλη πλειοψηφία των εμπλεκόμενων φορέων (Υπουργείο Υγείας, Νοσοκομεία, εταιρείες). Η αγορά αυτή μπορεί κατ' επέκταση να τοποθετηθεί σε δύο επίπεδα:

2.4.1. Α. Κέντρα υγείας – αγροτικά ιατρεία

Σαν πρώτο επίπεδο αγοράς μπορούν να θεωρηθούν τα κέντρα υγείας και τα αγροτικά ιατρεία, τα οποία θα μπορούν να συνδέσουν τον εξοπλισμό τους στο σύστημα και να μεταδίδουν δεδομένα και να λαμβάνουν συμβουλές είτε από κάποιο περιφερειακό είτε από κεντρικό νοσοκομείο που θα δρα ως Κέντρο Συντονισμού. Η πληθώρα τέτοιων ιατρείων αλλά και η μεγάλη γεωγραφική διασπορά τους σε νησιά, ορεινές και αγροτικές περιοχές ανοίγουν πολλές προοπτικές εφαρμογής της λύσης αλλά και δημιουργούν κάποια λογιστικά προβλήματα (αρχικό κόστος εγκατάστασης, εκπαίδευσης κ.λπ.).

Παρόλο που το τρέχον σύστημα υγείας λειτουργεί με σκοπό την αποκέντρωση της ιατρικής περιθαλψης, η έλλειψη παροχής υγειονομικών υπηρεσιών στις αγροτικές, νησιωτικές και ηπειρωτικές περιοχές παραμένει γεγονός, καθώς η επαρκής στελέχωση και ο απαραίτητος εξοπλισμός συχνά απουσιάζουν. Καθίσταται έτσι σαφές ότι οι υπηρεσίες τηλεϊατρικής θα συμβάλλουν στη βελτίωση της παροχής υγειονομικής περίθαλψης μειώνοντας παράλληλα και το κόστος της ιατρικής περιθαλψης καθώς το κόστος συντήρησης μιας μονάδας τηλεϊατρικής είναι μικρότερο από αυτό που υπάρχει σήμερα.

Είναι πάντως σίγουρο ότι η ανάγκη εξοπλισμού όλων αυτών των ιατρείων έχει γίνει κατανοητή από όλους τους αρμόδιους και εμπλεκόμενους φορείς, πράγμα που διαφαίνεται και από τον αριθμό των έργων τηλεματικής που διεξάγονται στη χώρα μας, ενδεικτικός κατάλογος των οποίων δίνεται στον πίνακα 2.7.

Πίνακας 2.7: Ενδεικτικός κατάλογος έργων τηλεματικής που υλοποιούνται με τη συμμετοχή ελληνικού φορέα

Ακρώνυμο	Τίτλος έργου	Ανάδοχος φορέας	Ελληνική συμμετοχή
AIDMAN	Advanced Information Distributed Medical Access Network	Computer Technology Inst.	Ergo SA, Techn. Educat.Inst.Athens, Inform.Techn. Systems SA, Ministry of Health
C-MONITOR	A Cost-effective Solution for Personalised Patient Compliance Monitoring	SchlumbergerSema SAE (ES)	ICCS-NTUA, Datamed, Central Clinic of Athens
E-MED	Utilization of Digital Economy Techniques for the Reimbursement of Medical Services Across Europe	Business Architects	Eurodiagnosis SA, Asfalies Katsouli SA, Pouliadis Assoc.Corp.
E-VITAL	Cost-effective Health Services for Interactive Continous Monitoring of Vital Signs Parameters	INA	Eurodiagnosis SA, ICCS-NTUA

Ακρώνυμο	Τίτλος έργου	Ανάδοχος φορέας	Ελληνική συμμετοχή
EURODONOR	European Donor and Organ Registry	Centro Nazionale Trapianti (IT)	National Transplant Organization
GALENOS	Generic Advanced Low-cost European Network Over Satellite	EUTELSAT (FR)	NCSR Demokritos
IREMMA	Integration of Regional Environment Monitoring and Management of Asthma	OTE	Pouliadis, Venizelio
MED-CONTINET	Medical Collaboration Environment for Continuity of Care through Networked Services	ATKOSOFT S.A	2nd Regional Health Authority of Attica, OTE
MEDASHIP	Medical Assistance for Ships	D'Appolonia Spa (IT)	NCSR
MEDISIGNAL	A Cost Effective Solution for Remote Monitoring, Support and Consultation in Health Care Sector	Solinet GmbH Telecom (D)	ICCS-NTUA, Datamed S.A, Medical Diagnosis & Care, Evangelismos Gen. Hospital
MEDSALUS	Mediterranean Health Care Network	Telefonica (ES)	Pedd.Kiriakou Hosp.
MELIC	Multimedia Health Information for Citizens	Inst. Munic. Investigacio (Es)	Inst.Biomedical Technology
NETC@RDS	Trans-European Access to Health Services for Mobile Citizens	Sesam-Vitale EIG (FR)	Aristotle Univ. Thessaloniki
TELE-REMEDY	Remote Diagnosis Management and Education in Congenital Heart Disease: A Cost Effective Telemedicine Solution Based on Euro-ISDN Technology	OTE	Agia Sophia Children Hosp., Ergo SA, Reg.Univ.Hospital Patras, Venizelio Gen. Hospital Crete
TEN-CARE	Telecommunications-based Home Care Services for European Citizens	Empirica mbH (D)	Biotrast SA

2.4.2. Β. Κατ' οίκον τηλεπαρακολούθηση – ιδρύματα φροντίδας:

Το δεύτερο επίπεδο αγοράς εντοπίζεται στις υπηρεσίες κατ' οίκον τηλε-φροντίδας, συμπεριλαμβανομένων και των αντίστοιχων ιδρυμάτων (ΚΑΠΗ, οίκοι ευγηρίας κ.λπ.). Η αγορά αυτή είναι ακόμα πιο μεγάλη σε δυνατότητες, όμως στη χώρα μας είναι ακόμα σε πολύ πρώιμο στάδιο ανάπτυξης. Ωστόσο, τόσο στον αμερικανικό όσο και στον ευρωπαϊκό χώρο κερδίζει συνεχώς έδαφος, καθώς η παροχή υπηρεσιών υγείας υποβοηθούμενη από τη σύγχρονη τεχνολογία τείνει να αλλάξει πρόσωπο και από το

μοντέλο κινητός ασθενής – ακίνητος γιατρός που ισχύει κατά βάση σήμερα, να περάσει στο ακίνητος ασθενής – κινητός γιατρός (υπηρεσίες φροντίδας κατ' οίκον με ιατροτεχνολογικό εξοπλισμό μικρού μεγέθους) και στο ακίνητος ασθενής – ακίνητος γιατρός με κινούμενη μόνο την απαραίτητη πληροφορία (τηλεματική – τηλεφροντίδα). Οποσδήποτε, η μετάβαση στο μοντέλο "ακίνητος ασθενής-κινητός γιατρός" και αργότερα στο μοντέλο "ακίνητος ασθενής-ακίνητος γιατρός" προϋποθέτει εύρωστη οικονομία, εξάπλωση τεχνογνωσίας και ικανό μορφωτικό επίπεδο των ασθενών.

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

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

Από τα παραπάνω γίνεται φανερό ότι η αγορά υπηρεσιών κατ' οίκον φροντίδας είναι πολύ μεγάλη και έχει σημαντική οικονομική και κοινωνική διάσταση.

Δεν υπάρχουν συγκεντρωτικά στοιχεία σχετικά με τη χρήση τεχνολογιών πληροφορικής στην περίθαλψη στο σπίτι στην Ευρώπη. Κάποια παραδείγματα παροχής υπηρεσιών τηλε-φροντίδας είναι η περίπτωση του ερυθρού Σταυρού στην Ισπανία που είναι ο βασικός προμηθευτής «τηλεπερίθαλψης» με περίπου 17.000 ασθενείς – πελάτες και 50 κέντρα.

Στη Γαλλία, έχουν γίνει πιλοτικά προγράμματα με ασθενείς πάσχοντες από χρόνια αναπνευστικά προβλήματα και διαβήτη. Στην περίπτωση του διαβήτη, μάλιστα, εφαρμόζεται το πρόγραμμα Gluconet το οποίο αυτή τη στιγμή διευρύνεται με τη χρήση τεχνολογίας διαδικτύου και κινητής τηλεφωνίας από την France Telecom μαζί με τις εταιρείες Roche Diagnostics, Palm France και AgiruDom.

Στη Γερμανία ο οργανισμός KHF για τη φροντίδα των νεφροπαθών υποστηρίζει περίπου 15.000 ασθενείς, από τους οποίους οι 2.250 είναι σε πρόγραμμα «αιμοκάθαρσης στο σπίτι».

Επί του παρόντος, στην Ελλάδα, οργανωμένη παροχή υπηρεσιών κατ' οίκον φροντίδας με την έννοια της εφαρμογής τεχνολογιών κατ' οίκον παρακολούθησης δεν υφίσταται. Τα διάφορα προγράμματα που έχουν ξεκινήσει πιλοτικά από κάποιους Δήμους (όπως για παράδειγμα τον Δήμο Αμαρουσίου) και επεκτείνονται τα τελευταία χρόνια σε πανελλαδικό επίπεδο με το πρόγραμμα «Βοήθεια στο Σπίτι» που υλοποιείται από τα υπουργεία Εσωτερικών, Υγείας – Πρόνοιας και την ΚΕΔΚΕ σε συνεργασία με τον Ελληνικό Ερυθρό Σταυρό, τις Μητροπόλεις και τα θεραπευτήρια χρόνιων παθήσεων, αφορούν την παροχή πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας στο σπίτι από ειδικευμένο προσωπικό.

2.5. Ανταγωνισμός στα συστήματα ιατρικής πληροφορικής και τηλεματικής

Στην Ελλάδα σήμερα, ο ανταγωνισμός έγκειται κυρίως στην ύπαρξη μεμονωμένων και μη διασυνδεδεμένων μεταξύ τους συστημάτων (π.χ. LIS, λογιστήριο, εξωτερικά ιατρεία, ραντεβού κ.ά.). Επίσης, στον χώρο της τηλεματικής, αυτή τη στιγμή δεν υπάρχει κάποια ολοκληρωμένη λύση στην ελληνική αγορά. Παρόλα αυτά είναι πιθανό εταιρείες που δραστηριοποιούνται ή προτίθενται να εισέλθουν στον χώρο της Τηλεματικής να θελήσουν να αναπτύξουν κάποιο αντίστοιχο ανταγωνιστικό προϊόν. Τέτοιες εταιρείες μπορεί να είναι:

- Εταιρείες οι οποίες εμπορεύονται ιατροτεχνολογικό εξοπλισμό (είτε πολυεθνικές είτε ελληνικές μέσω αντιπροσώπευσης οίκων του εξωτερικού). Ενδεικτικά αναφέρονται οι Hewlett Packard, GE Medical, Siemens, ERGO, Παπαποστόλου, Αφοι Καραγιάννη κ.λπ.
- Εταιρείες πληροφορικής με πρόσβαση σε κατάλληλα προϊόντα όπως για παράδειγμα οι Πουλιάδης, Infoquest, Intracom, Altec.
- Εταιρείες και οργανισμοί που έχουν συμμετοχή σε ευρωπαϊκά προγράμματα τηλεματικής και προτίθενται να εκμεταλλευτούν τα αποτελέσματα από τα έργα στα οποία συμμετείχαν (π.χ. ITE, ERGO, ATKO Soft, OTE).
- Άλλες εταιρείες που διαπραγματεύονται τη συμμετοχή τους στην αγορά για τέτοιου είδους υπηρεσίες.

2.6. εν κατακλείδι...

Στην 1^η συνάντηση της ομάδας Z3 προσδιορίστηκαν κυρίως τα προβλήματα που εμφανίζονται στην προσπάθεια εισαγωγής των ΤΠΕ στον χώρο της Υγείας και Πρόνοιας. Τα αναλυτικά πρακτικά καθώς και τα ερωτηματολόγια που συμπληρώθηκαν βρίσκονται στο παράρτημα του παραδοτέου. Τα προβλήματα όπως τοποθετήθηκαν από τους συμμετέχοντες είναι:

1. Η έλλειψη πάγιων πολιτικών, στρατηγικού σχεδιασμού και ελεγκτικών μηχανισμών ανεξάρτητων των εκάστοτε ηγεσιών
2. Η έλλειψη σαφούς πλαισίου λειτουργίας των ΤΠΕ στο χώρο της υγείας (πρότυπα-κωδικοποιήσεις, ασφάλεια πληροφοριών, disaster recovery).
3. Η έλλειψη επαρκούς προσωπικού με γνώσεις ΤΠΕ στις μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας για την υποστήριξη κάθε προσπάθειας.
4. Η «αδράνεια» όλου του συστήματος, στο Δημόσιο σκέλος της παροχής υπηρεσιών υγείας σε σχέση με την αποδοχή και αξιοποίηση ΤΠΕ λύσεων.
5. Η έλλειψη της δέσμευσης από τα ανώτατα κλιμάκια της ηγεσίας για την αξιοποίηση των λύσεων και την υποστήριξη της οργανωτικής αλλαγής.
6. Η έλλειψη ενός σαφούς και διαχρονικού οράματος από την πολιτική ηγεσία στην Υγεία-Κοινωνική Ασφάλιση για την εφαρμογή των ΤΠΕ.
7. Το μικρό μέγεθος της αντίστοιχης αγοράς στην Ελλάδα που δεν ευνοεί την ανάπτυξη λύσεων bottom-up. Οι επιχειρήσεις του κλάδου οδηγούνται από τα κελεύσματα του Δημοσίου χωρίς να είναι σε θέση να επιβάλλουν de facto ορθές λύσεις.
8. Ένα κοινό πρόβλημα είναι ότι δεν υπάρχουν ξεκάθαροι στόχοι και σαφείς απαιτήσεις από τα πληροφορικά συστήματα. Υπάρχει μόνο η επιθυμία για την υλοποίηση ενός θολού οράματος για «μηχανογράφηση των πάντων» χωρίς να λαμβάνονται υπόψη

- a) ότι και στις πιο προηγμένες χώρες, με άφθονη χρηματοδότηση, δεν έχουν επιτευχθεί ακόμη τέτοια οράματα και αναθεωρούνται διαρκώς,
- b) ότι τα όποια επιτεύγματα παρουσιάζονται σε άλλες χώρες είναι αποτέλεσμα τεράστιων, πολύχρονων, συστηματικών και μεθοδικών προσπαθειών που έχουν γίνει σταδιακά και έχουν βασιστεί σε προϋπάρχουσες λογικές υποδομές και διαδικασίες που η Ελλάδα δεν έχει και
- c) ότι οι δυνατότητες της χώρας μας να χρηματοδοτήσει ένα τέτοιο όραμα είναι μικρές και επομένως επιβάλλεται η μέγιστη δυνατή ορθολογική διαχείριση των υλικών και ανθρώπινων πόρων ώστε οι (αναπόφευκτες) απώλειες να περιοριστούν στο ελάχιστο.

Η κοινή ορολογία και κωδικοποίηση είναι επίσης ένας μεγάλος πονοκέφαλος (όχι μόνο για τα Ελληνικά αλλά και για τα «ξένα» συστήματα). Οι διάφοροι λογαριασμοί αλλά και τα αριθμητικά εργαστηριακά αποτελέσματα κατηγοριοποιούνται και κωδικοποιούνται σχετικά εύκολα. Δεν συμβαίνει όμως το ίδιο και με την ιατρική ορολογία. Μια ασθένεια μπορεί να έχει πολλές παραμέτρους τόσο στη διατύπωση της διάγνωσης όσο και στους τρόπους θεραπείας. Μερικές φορές θα χρειαστεί να χρησιμοποιηθούν 2 ή και 3 διαφορετικοί τρόποι κωδικοποίησης (με βάση πάντα τις διεθνείς ταξινομήσεις που υπάρχουν και εξελίσσονται) μόνο και μόνο διότι η συνεννόηση και επικοινωνία π.χ. μεταξύ των ιατρών διαφορετικών ειδικοτήτων είναι ασύμβατη.

- ✓ Η πολιτική και η λοιπή ηγεσία των φορέων δεν είναι σε θέση να αξιολογήσει σωστά τις ανάγκες σε συστήματα πληροφοριών αλλά και τις δυνατότητες των πληροφορικών συστημάτων κυρίως εξ αιτίας του ότι η παρούσα γενιά που διοικεί έχει στην πλειοψηφία της κενό (gap) τεχνογνωσίας αλλά και φοβίες σχετικά με τις νέες τεχνολογίες.
- ✓ Ο χώρος της υγείας είναι κατακερματισμένος μεταξύ 4 τουλάχιστον υπουργείων (Υγείας-Πρόνοιας, Κοινωνικών Ασφαλίσεων, Παιδείας και Εθν. Αμυνας) και λειτουργεί (πολλές φορές μέσα στους ίδιους χώρους π.χ. πανεπιστημιακές και μη κλινικές) με μία ποικιλία θεσμικών ρυθμίσεων και διαδικασιών οι οποίες είναι αμφίβολο αν είναι δυνατό (ή επιθυμητό από όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη) να έρθουν σε συντονισμό και αρμονία κάτω από ένα κοινό σύστημα διαδικασιών.
- ✓ Ο χώρος της κοινωνικής ασφάλισης είναι επίσης κατακερματισμένος σε πολυάριθμα ταμεία (που μπορεί να ανήκουν στην αρμοδιότητα διαφορετικών υπουργείων) με πολυάριθμες διαδικασίες και διατάξεις και είναι ιδιαίτερα δύσκολο να εφαρμοστούν κοινά πρότυπα.
- ✓ Δεν υπάρχει επάρκεια σε ανθρώπινο δυναμικό για το σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την υλοποίηση ενός τόσο ευρείας κλίμακας οράματος. Επιπλέον, δεν υπάρχει και πρόβλεψη για τη δημιουργία διακριτού κλάδου επαγγελματιών που θα στελεχώσουν τα συστήματα πληροφοριών (όπως σε άλλες χώρες).

Αναφορικά με την κοινωνική ασφάλιση σαν επιπρόσθετα προβλήματα διαφάνηκαν:

- ✓ Το γεγονός ότι υπάρχουν πολλοί φορείς οι οποίοι δεν έχουν κοινά σχέδια δράσης και «τεχνολογική ομογενοποίηση». Αυτό οφείλεται τουλάχιστον σε δυο λόγους:
 - όλοι οι φορείς της Κοινωνικής Ασφάλισης δεν ανήκουν στην αρμοδιότητα της ίδιας αρχής (οι περισσότεροι ΦΚΑ εποπτεύονται από το Υπ. Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας, ο ΟΠΑΔ από το ΥΠΕΘΟ, ο Οίκος Ναύτου και το NAT από το ΥΕΝ κλπ).
 - ακόμα και μεταξύ των φορέων που εποπτεύονται από την ΓΓΚΑ δεν υπάρχει εναρμονισμός όσον αφορά τον στρατηγικό σχεδιασμό των πληροφοριακών συστημάτων που υλοποιούνται (παρά το γεγονός ότι θεσμικά η ΓΓΚΑ αποφασίζει και σχεδιάζει τις νέες ΤΠΕ).

- ✓ Στο Δημόσιο υπάρχει δυσκολία αναδιοργάνωσης και επιβολής νέων μεθόδων, εργαλείων και συνεπώς ΤΠΕ εξ αιτίας του φόβου των μαζικών αντιδράσεων εκ μέρους των υπαλλήλων.
- ✓ Συχνά οι διευθυντικές θέσεις καλύπτονται από άτομα μη εξοικειωμένα με τις ΤΠΕ.

3. Ζητήματα διαλειτουργικότητας

3.1. Η Διαλειτουργικότητα δεν είναι μόνο τεχνικό ζήτημα

Η δημιουργία υποδομής ενός πληροφοριακού συστήματος το οποίο καλύπτει όσο το δυνατό ευρύτερο χώρο σε ότι αφορά στις ανάγκες του χώρου της υγείας, απαιτεί την αρμονική συνύπαρξη και συνεργασία τεχνολογιών που υπάρχουν και χρησιμοποιούνται εδώ και αρκετά χρονιά με τις νέες τεχνολογίες. Το ίδιο ισχύει και για προϊόντα ή υπηρεσίες. Για να υιοθετηθούν και να αξιοποιηθούν νέες τεχνολογίες, νέα προϊόντα και ακόμα νέοι τρόποι και μεθοδολογίες δουλειάς και παροχής υπηρεσιών πρέπει να αναπτυχθούν και να εφαρμοστούν κώδικες και πρότυπα με τα οποία θα καθορίζεται ο τρόπος συνεργασίας και συνύπαρξης του παρελθόντος-παρόντος με το μέλλον. Ένα μεγάλο θέμα στο χώρο της υγείας είναι η συλλογή, η συνύπαρξη, η συνεργασία και τέλος η παρουσίαση δεδομένων τα οποία βρίσκονται διασκορπισμένα σε διαφορετικά πληροφοριακά συστήματα. Η ανταλλαγή των πληροφοριών μεταξύ πληροφορικών συστημάτων τα οποία έχουν σχεδιαστεί και κατασκευαστεί με διαφορετικούς κανόνες και μεθοδολογίες, απαιτεί την ύπαρξη ενός δικτύου το οποίο με χρήση hardware και πολλών ίσως επιπέδων και λειτουργικών μονάδων λογισμικού, καταφέρνει να συνδέσει όλα αυτά τα συστήματα. Πρωτόκολλα Επικοινωνίας ονομάζουμε καλά ορισμένες μεθόδους και κανόνες που ακολουθούνται ώστε να εξασφαλίζεται η ορθή επικοινωνία μεταξύ διαφορετικών πληροφοριακών συστημάτων. Όταν έχουμε να κάνουμε με ένα σύνολο από πρωτόκολλα και επίπεδα στα οποία αυτά χρησιμοποιούνται, μιλάμε για Πρότυπα Επικοινωνίας (communication standards). Αυτά τα πρότυπα αναφέρονται στον τρόπο με τον οποίο πρέπει να γίνονται οι μεταφορές πληροφορίας από ένα σύστημα σε κάποιο άλλο καθώς και σε αυτή καθ' αυτή την πληροφορία που μπορεί να μεταφέρεται. Τα πρότυπα που αφορούν στα πληροφοριακά συστήματα στο χώρο της υγείας μπορούν να χωριστούν στις παρακάτω κατηγορίες:

- ✓ Πρότυπα επικοινωνίας
- ✓ Πρότυπα για την αναπαράσταση των κλινικών δεδομένων (κωδικοποιήσεις)
- ✓ Πρότυπα αναγνώρισης
- ✓ Πρότυπα ασφάλειας των δεδομένων και εξασφάλισης ιατρικού απόρρητου.

Με χρήση προτύπων για κάθε μια από τις παραπάνω κατηγορίες καθώς και με υιοθέτηση πρωτοκόλλων επικοινωνίας μπορεί να επιτευχθεί αυτό που ονομάζουμε «διαλειτουργικότητα» μεταξύ των συστημάτων.

*Χρειάζεται η διαλειτουργικότητα μεταξύ α) των φορέων που «παρέχουν» και β) των φορέων που «καταναλώνουν» (δηλ. οι φορείς Κοινωνικής Ασφάλισης αλλά και οι ιδ. ασφαλιστικές εταιρείες) στις υπηρεσίες Υγείας για πάρα πολλούς λόγους (οικονομικούς, διαχειριστικούς, ιατρικούς, επιδημιολογικούς κλπ.) αλλά κυρίως για να είναι εφικτή μελλοντικά η δημιουργία του ηλεκτρονικού φακέλου υγείας. Η εκκίνηση για τη δημιουργία του ηλεκτρονικού φακέλου υγείας θα πρέπει να γίνει από τα μητρώα ασφαλισμένων των φορέων κοινωνικής ασφάλισης και ασφαλιστικής κάλυψης διότι είναι ευχερέστερη η «σύλληψη» των βασικών πληροφοριών στα σημεία όπου γίνονται οι οικονομικές συναλλαγές. Δηλαδή, δεν θα γίνεται πληρωμή υπηρεσιών χωρίς την παράδοση ενός *minimum data set* το οποίο θα χρησιμοποιηθεί αρχικά για το χτίσιμο του σκελετού του ηλεκτρονικού φακέλου υγείας και στη συνέχεια θα προστεθούν στο σκελετό αυτό οι πληροφορίες και τα δεδομένα από άλλες εφαρμογές.*

Κάποια βασικά σημεία τα οποία θα πρέπει να έχουμε υπ' όψη μας όταν μιλάμε για διαλειτουργικότητα και τα οποία επισημάνθηκαν στις συναντήσεις της Ομάδας Z3 είναι:

- ✓ ΠΡΙΝ τα πρότυπα διαλειτουργικότητας θα πρέπει να υπάρξουν κωδικοποιήσεις.
- ✓ ΠΡΩΤΑ θα πρέπει να γίνει «αναδιοργάνωση των διαδικασιών» (BPR) και στην συνέχεια να υποστηριχτούν οι νέες διαδικασίες από την πληροφορική.

- ✓ Απαιτείται ένα ξεκάθαρο όραμα από τη πολιτική ηγεσία η οποία δεν μπορεί να κάνει σχεδιασμό με βραχυπρόθεσμο ορίζοντα (< 4 χρόνια)
- ✓ Το HL7 είναι πρότυπο διακίνησης πληροφοριών αλλά όχι μόνο. Είναι ένα πλήρες εννοιολογικό πλαίσιο σε επίπεδο ιατρικής πληροφορίας (στοιχεία ιατρικού φακέλου, πλαίσιο σχεδιασμού use cases στην Υγεία, κλπ)
- ✓ Το HL7 επικρατεί διεθνώς καθώς έχει λύσει προβλήματα στη πράξη, ανανεώνεται διαρκώς, είναι σαφώς το πιο πετυχημένο και έχει μια πολύ μεγάλη επιστημονική βάση που το επεκτείνει και το υποστηρίζει (χωρισμένη σε τεχνικές ομάδες εργασίας και σε εθνικά παραρτήματα σε περίπου 30 χώρες)

Ιδιαίτερη σημασία θα πρέπει να δοθεί στο γεγονός ότι *το θέμα της διαλειτουργικότητας των συστημάτων δεν είναι μόνον τεχνικό (π.χ. το πρόβλημα των κωδικοποιήσεων) αλλά είναι κυρίως θεσμικό* (π.χ. η διαλειτουργικότητα των συστημάτων μεταξύ δημόσιων και ιδιωτικών φορέων – διότι δεν υπάρχει θεσμικό πλαίσιο που υποχρεώνει τους ιδιωτικούς φορείς να έχουν προδιαγραφές κλπ.). Η έλλειψη **αυστηρού θεσμικού πλαισίου** έχει το εμφανές σε όλους αποτέλεσμα που βλέπουμε ακόμα και στους χειρόγραφους ιατρικούς φακέλους που έχουν φτωχό περιεχόμενο όσο και στα εθνικά στατιστικά στοιχεία τα οποία είναι ελάχιστα και αναξιόπιστα.

Είναι βέβαιο ότι τεχνικές λύσεις μπορούν να δοθούν ευκολότερα από το να καθοριστούν θεσμικά οι ροές των πληροφοριών και οι δικαιοδοσίες των χρηστών (βλ. και επανασχεδιασμός διαδικασιών "BPR"). Οι θεσμικές αλλαγές προϋποθέτουν την ύπαρξη πλήρους κατανόησης (από δεκάδες αρμόδιους) τόσο των προβλημάτων όσο και των προτεινόμενων λύσεων. Επομένως, επειδή η διαλειτουργικότητα των συστημάτων πληροφοριών μεταξύ των διαφόρων φορέων υγείας και κοινωνικής ασφάλισης είναι θέμα πολύπλοκο πρέπει:

- ✓ Να γίνουν ο εντοπισμός και η καταγραφή α) των θεσμικών και β) των τεχνικών προβλημάτων διαλειτουργικότητας των συστημάτων πληροφοριών με έμφαση στα μητρώα ασφαλισμένων των φορέων κοινωνικής ασφάλισης
- ✓ Να γίνει σε βάθος μελέτη των βραχυπρόθεσμων και των μακροπρόθεσμων λύσεων διαλειτουργικότητας των συστημάτων πληροφοριών.
- ✓ Να θεσπιστούν διαδικασίες ελέγχου της ποιότητας των δεδομένων των νέων συστημάτων πληροφοριών που να εγγυώνται την αξιοπιστία των παραγόμενων πληροφοριών
- ✓ Να δημιουργηθεί νέος φορέας είτε κάποια άλλη αρχή που να έχει την δύναμη να επιβάλλει την εφαρμογή των νέων διαδικασιών στους οργανισμούς Υγείας διότι αλλιώς θα έχουμε εξαιρετικά μηχανήματα και λογισμικό αλλά και πάλι το περιεχόμενο θα είναι ελλιπές και αναξιόπιστο.

Χρειάζονται:

- ✓ Πολιτικές δεσμεύσεις.
- ✓ Πλαίσιο πρόσβασης.
- ✓ Πλαίσιο Δικαιωμάτων.
- ✓ Πλαίσιο Διαλειτουργικότητας.
- ✓ Μηχανισμοί Ελέγχου.
- ✓ Κίνητρα και επιβράβευση όσων χρησιμοποιούν τα παραπάνω.
- ✓ Τυποποιήσεις διαδικασιών κλπ
- ✓ Τυποποίηση αρχείων και εγγράφων.

Το πρόβλημα με βάση τα παραπάνω δεν είναι τεχνικό αλλά κυρίως θεσμικό – οργανωτικό.

3.2. Η Διαλειτουργικότητα των συστημάτων Υγείας στη Ευρώπη

Στην Ευρώπη, η Τεχνική Επιτροπή 251 (TC 251) του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Τυποποίησης (Comité Européen de Normalisation – CEN www.cen.org) είναι υπεύθυνη για την τυποποίηση μηνυμάτων πληροφορικής στην Υγεία. Στις Η.Π.Α. σχηματίστηκε από τους ενδιαφερόμενους φορείς η επιτροπή Health Level 7 (HL7, www.hl7.org), η οποία προτυποποίησε μηνύματα σχετικά με την εισαγωγή, μεταφορά και χρέωση ασθενών, την επικοινωνία μεταξύ νοσοκομείων και ασφαλιστικών εταιρειών καθώς και τη γενική διαχείριση φαρμακευτικών παραγγελιών. Αντιστοίχως με την επιτροπή HL7, η επιτροπή ACR-NEMA (American College of Radiology, www.acr.org, National Electrical Manufacturers Association www.nema.org/medical) διαμόρφωσε το πρότυπο DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine) που αποτελεί σήμερα ένα διαδεδομένο πρότυπο στη μορφή των εικόνων που παράγουν τα ιατρικά μηχανήματα. Προσφάτως γίνεται προσπάθεια με το έργο IHE (Integrating the HealthCare Enterprise <http://www.rnsa.org/IHE/index.shtml>) από τους οργανισμούς HIMSS (Healthcare Information and Management Systems Society, www.himss.org) και την RSNA (Radiological Society of North America, www.rsna.org) να ολοκληρωθεί σε μία ενιαία αρχιτεκτονική η χρήση των μηνυμάτων HL7 και του προτύπου DICOM σε ολόκληρη τη δομή.

Το HL7 αποτελεί μια προσέγγιση ολοκλήρωσης των συστημάτων, η οποία είναι δοκιμασμένη και επιτυγχάνει την ολοκλήρωση των δεδομένων (data integration). Στην πραγματικότητα, ένας μεγάλος αριθμός κατασκευαστών ιατρικών εφαρμογών, ανέπτυξε «μηχανές διασύνδεσης» που επιτρέπουν διαφορετικά συστήματα να επικοινωνούν και να ανταλλάσσουν μηνύματα μεταξύ τους. Αυτό από μόνο του, όμως, δεν αποτελεί επίτευξη διαλειτουργικότητας αφού δεν δίνει λύση στο πρόβλημα της ενοποίησης της πληροφορίας. Το γεγονός, ωστόσο, ότι αποτελεί μια οικονομική λύση σε σχέση με τις υπόλοιπες, είναι ένα σοβαρότατο πλεονέκτημα και εξηγεί τη μεγάλη αποδοχή του στις Η.Π.Α.

Τον τελευταίο καιρό, αυξάνεται ολοένα και περισσότερο το ενδιαφέρον για τη χρήση της γλώσσας XML (Extensible Markup Language – www.w3.org), η οποία επιτρέπει την ανταλλαγή εγγραφών (record) μεταξύ διαφορετικών (ανομοιογενών) συστημάτων. Στην ουσία η XML είναι ένας τρόπος περιγραφής της δομής ενός εγγράφου. Έτσι, το κάθε σύστημα τοπικά μπορεί να αναπαριστά την πληροφορία με τη δική του δομή, δίνοντας έναν Ορισμό Τύπου Εγγράφου (DTD ή XSD). Τεχνικά, είναι εφικτό να ανταλλάγουν δεδομένα μεταξύ διαφορετικών συστημάτων μέσω της χρήσης ειδικών «μετατροπών» (DTD conversion).

Σήμερα, οι κυριότερες εφαρμογές της ηλεκτρονικής υγείας είναι η ηλεκτρονική κατανομή της ιατρικής πληροφορίας του πολίτη και τα online φαρμακεία. Ο ηλεκτρονικός ιατρικός φάκελος είναι ένα σύστημα σχεδιασμένο έτσι ώστε να υποστηρίζει την απόλυτη διαθεσιμότητα και ακρίβεια ιατρικών ή άλλων πληροφοριών με σκοπό την παροχή ιατρικής περίθαλψης. Περιέχει πληροφορίες όπως κλινικά δεδομένα, νοσηλείες, εγχειρήσεις, γνωματεύσεις, ιατρικές εικόνες, ιατροφαρμακευτική περίθαλψη, ιατρικό ιστορικό, οι οποίες μπορούν να μελετηθούν, να εμπλουτιστούν και να αξιοποιηθούν όπου και όποτε αυτό είναι απαραίτητο, από εξουσιοδοτημένα άτομα (γιατρός, νοσηλευτές, ασθενείς, φαρμακοποιοί). Μία άλλη εφαρμογή της ηλεκτρονικής υγείας είναι τα online φαρμακεία, τα οποία δεν περιορίζονται μόνο στη διεκπεραίωση συναλλαγών, αλλά επεκτείνονται στην ανταλλαγή ιατρικών δεδομένων μεταξύ γιατρών, φαρμακοποιών, διοικητικών και παραϊατρικών φορέων, καθώς και χρηστών με στόχο το αυξημένο επίπεδο παροχής υπηρεσιών υγείας.

Η ανάπτυξη εφαρμογών και υπηρεσιών τηλεματικής θα στηριχθεί σε δυο οικογένειες διεθνών προτύπων:

- ✓ την οικογένεια προτύπων H.320 που αφορούν στην τηλεδιάσκεψη και καθορίζει την ταυτόχρονη μεταφορά ήχου (G.700), video (H.261) και δεδομένων (T.120)

παρέχοντας ρυθμούς μετάδοσης από 56kbps μέχρι 1.92Mbps. Η αυτόματη διαπραγματεύση μεταξύ των εμπλεκόμενων τηλεπικοινωνιακών κόμβων με χρήση των προτύπων H.221 και H.242 επιτρέπει τη δυναμική ανάθεση των πόρων σε κανάλια ήχου ή video, λαμβάνοντας υπόψη αφενός μεν τις δυνατότητες πολυμέσων (multimedia) του κάθε κόμβου, αφετέρου δε το διαθέσιμο εύρος ζώνης. Προβλέπεται ακόμα η εγκατάσταση επιπλέον συνδέσεων στην περίπτωση που η επικοινωνία απαιτεί την ανταλλαγή μεγαλύτερου όγκου δεδομένων καθώς επίσης και η προσαρμογή των βαθμών συμπίεσης ήχου και video ανάλογα με τον διαθέσιμο ρυθμό μετάδοσης. Τέλος, η συμβατότητα με το πρότυπο H.320 εξασφαλίζει τη διαλειτουργικότητα ανάμεσα στα διάφορα συστήματα τηλεδιάσκεψης. Το εν λόγω πρότυπο έχει σχεδιαστεί ώστε να λειτουργεί με ρυθμούς μετάδοσης διαθέσιμους από το τηλεπικοινωνιακό σύστημα ISDN.

- ✓ την οικογένεια προτύπων που αφορά στην ένταξη των προϊόντων τηλεματικής για τη διακίνηση της ιατρικής πληροφορίας, με κύριους εκφραστές τα πρότυπα HL7 (Health Level Seven) και DICOM (Digital Imaging and Communication in Medicine).

Προσφάτως γίνεται προσπάθεια με το έργο IHE (Integrating the HealthCare Enterprise <http://www.rsna.org/IHE/index.shtml>) από τους οργανισμούς HIMSS (Healthcare Information and Management Systems Society, www.himss.org) και την RSNA (Radiological Society of North America, www.rsna.org) να ολοκληρωθεί σε μία ενιαία αρχιτεκτονική η χρήση των μηνυμάτων HL7 και του προτύπου DICOM σε ολόκληρη την δομή.

3.3. Διαλειτουργικότητα και ιατρικά πληροφοριακά συστήματα

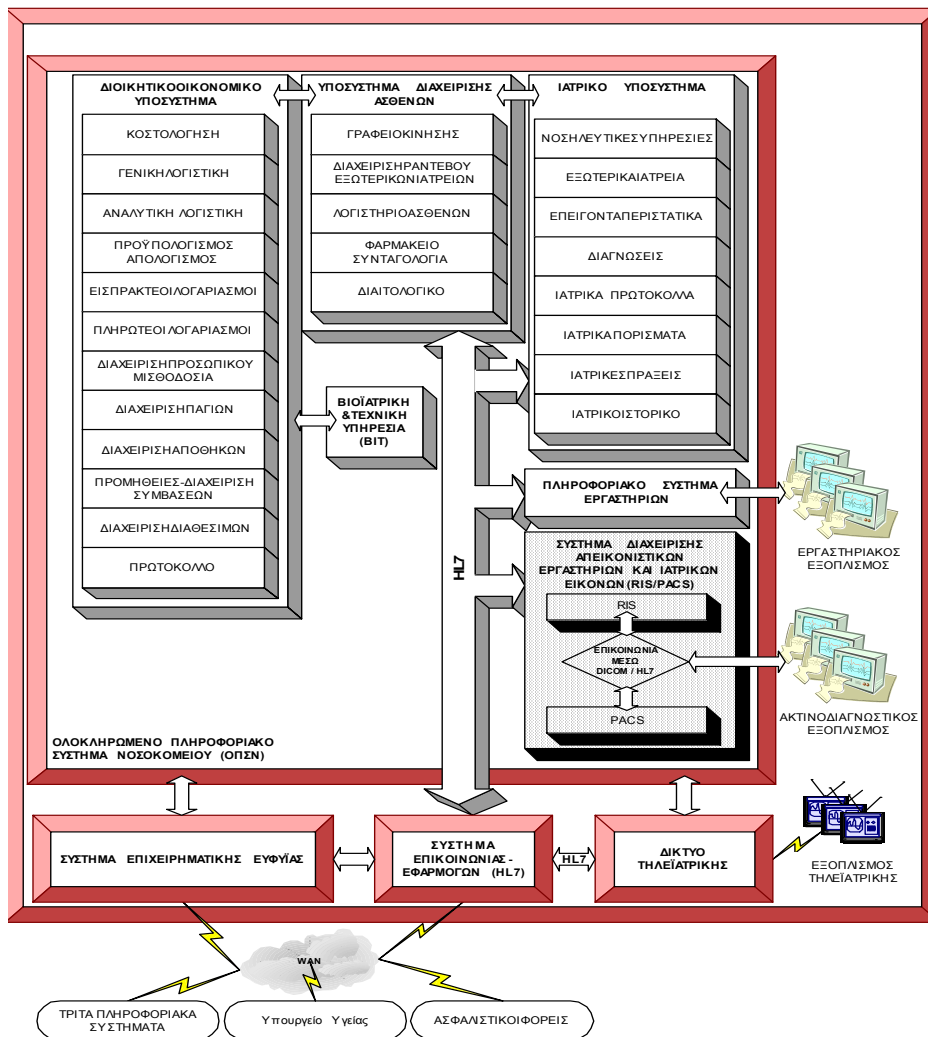
Τα τελευταία χρόνια γίνεται ολοένα και πιο έντονη η αναγκαιότητα αναβάθμισης της ποιότητας των προσφερόμενων υπηρεσιών υγείας με ταυτόχρονη μείωση του κόστους τους. Για το σκοπό αυτό, πέρα από διαδικασίες επιχειρηματικού ανασχεδιασμού (business process reengineering) που προφανώς και πρέπει να υλοποιηθούν 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 και Πρόνοιας έχουν από καιρό αναγνωρισθεί 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, σύστημα οργάνωσης Ακτινοδιαγνωστικού τμήματος, κ.λπ. που είναι απαραίτητο να είναι σε θέση να ανταλλάσσουν δεδομένα. Στο πλαίσιο είναι απαραίτητη η δυνατότητα επικοινωνίας και διασυνδεσιμότητας μεταξύ συστημάτων.

3.3.1. Τα Πληροφοριακά Συστήματα Νοσοκομείων και η Διασύνδεση τους

Πληροφοριακά Συστήματα Νοσοκομείων

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 κλάδου (McKee & Healy, 2002). 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. Τα κύρια υποσυστήματα φαίνονται στο Σχήμα 1.



Σχήμα 3.1: Ενδεικτική διάταξη υποσυστημάτων HIS

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 συστήματα:

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

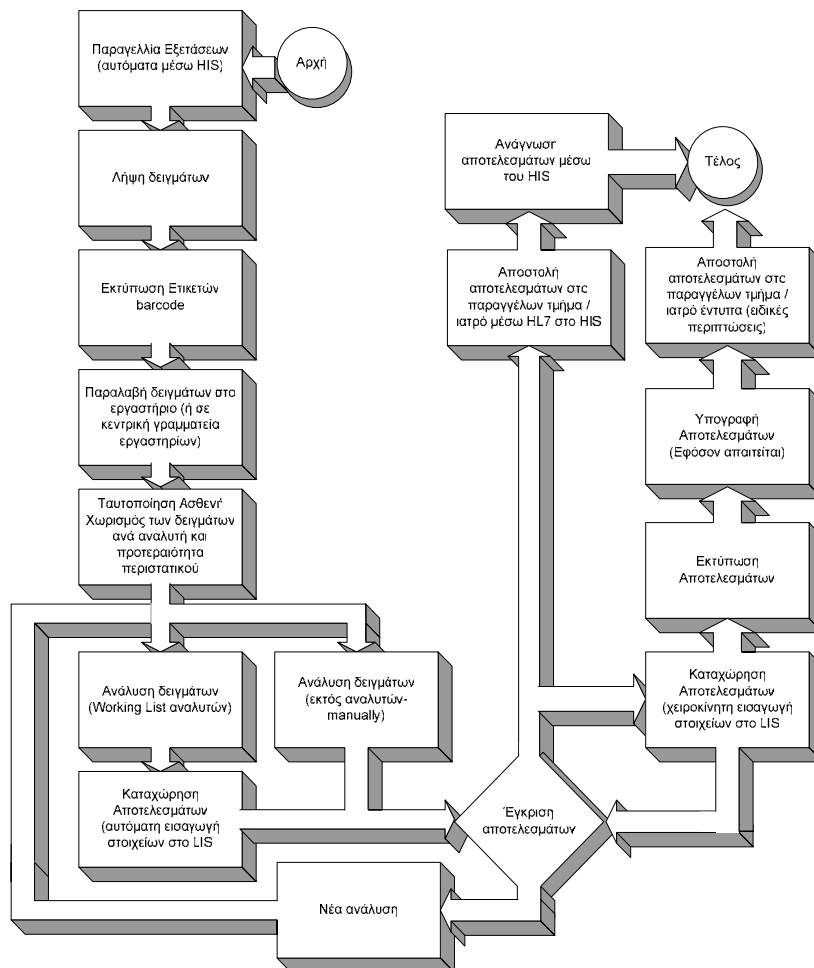
Πληροφοριακά Συστήματα Εργαστηρίων (LIS)

Ένα σύστημα LIS έχει ως βασικό στόχο να αυτοματοποιήσει και να μηχανογραφήσει τις διαδικασίες ενός νοσοκομειακού εργαστηρίου. Για την κατανόηση της αναγκαιότητας ενός LIS παρακάτω περιγράφονται οι βασικές εργασίες που ιδανικά θα πρέπει να εκτελούνται από τα εργαστήρια. Το κύκλωμα των εργαστηριακών εξετάσεων ενός νοσοκομείου, το οποίο καλύπτει το μεγαλύτερο μέρος των αντιστοιχών εργασιών, χωρίζεται στα παρακάτω βήματα:

- Παραγγελία εξετάσεων μέσω ηλεκτρονικού παραπεμπτικού από το HIS ή με έντυπο παραπεμπτικό προς το αρμόδιο εργαστήριο.
- Λήψη δειγμάτων (Αιμοληψία, κ.λπ.) στους κατάλληλους χώρους (εξωτερικά ιατρεία, αίθουσες αιμοληψίας, θάλαμοι κλινικών, ειδικές μονάδες θεραπείας, χειρουργεία, κ.λπ.) και ταυτόχρονη σήμανση των δειγμάτων με ετικέτες που διαθέτουν barcode, το οποίο ταυτοποιεί μοναδικά το δείγμα και τον ασθενή.
- Τα δείγματα (το καθένα σημειωμένο με την ειδική ετικέτα του) έρχονται στο σημείο υποδοχής (κεντρική γραμματεία του εργαστηριακού τομέα, ειδική γραμματεία εργαστηρίου, κ.λπ.) όπου γίνεται η παραλαβή των δειγμάτων από το αρμόδιο εργαστήριο.
- Τα δείγματα αντιστοιχίζονται με τα αντίστοιχα παραπεμπτικά ώστε να γίνει η ταυτοποίηση των ασθενών, ενώ παράλληλα χωρίζονται σε λίστες αναλυτών (worklists) προκειμένου να προωθηθούν για ανάλυση. Αν οι αναλυτικές συσκευές το επιτρέπουν (ανάγνωση barcodes), τότε τα δείγματα τοποθετούνται στον αναλυτή, αυτός διαβάζει τον κωδικό barcode του δείγματος και ζητά από το σύστημα τη λίστα των προς εκτέλεση εξετάσεων (αμφίδρομη επικοινωνία κατά query mode).
- Οι αναλύσεις ενός σημερινού εργαστηρίου γίνονται στο μεγαλύτερο τους μέρος από ειδικό ιατροτεχνολογικό εξοπλισμό (αυτόματοι αναλυτές). Σε αυτή τη περίπτωση τα δείγματα εισάγονται στους αντίστοιχους αναλυτές προκειμένου να επεξεργαστούν. Συχνά το δείγμα (π.χ. Αίμα) χωρίζεται σε παραπάνω από ένα δοκιμαστικό σωλήνα έτσι ώστε περισσότεροι αναλυτές να μπορούν να διενεργούν αναλύσεις στο ίδιο δείγμα.
- Υπάρχουν ειδικές περιπτώσεις εξετάσεων που είτε λόγω σπανιότητας είτε λόγω πολυπλοκότητας δεν διενεργούνται μέσω αυτόματων αναλυτών αλλά με άλλες χειροκίνητες ή ημιαυτόματες εργαστηριακές μεθόδους. Σε αυτή τη περίπτωση το αποτέλεσμα εγκρίνεται προφορικά από τον διευθυντή του εργαστηρίου (ή άλλου αρμοδίου ατόμου) και κατόπιν εισάγεται χειροκίνητα στο LIS.
- Πριν τυπωθούν ή αποσταλούν τα απαντητικά αρμόδιο πρόσωπο του εργαστηρίου (π.χ. ο διευθυντής του) εγκρίνει τα τελικά αποτελέσματα ή ζητά νέες αναλύσεις προκειμένου να εκφέρει τη τελική του άποψη. Η διαδικασία έγκρισης μπορεί να διενεργείται ηλεκτρονικά μέσω ενός LIS.
- Στο τελευταίο στάδιο τα αποτελέσματα εκτυπώνονται και υπογράφονται αν αποστέλλονται γραπτώς ή αποστέλλονται ηλεκτρονικώς μέσω του HIS.

- Τα αποτελέσματα καταλήγουν στους τελικούς αποδέκτες (κλινικές, θεράποντες ιατροί, ΜΕΘ, εξωτερικά ιατρεία, κ.λπ.) και διαβάζονται είτε σε έντυπη μορφή είτε μέσω οθόνης υπολογιστή στις κλινικές, εφόσον υπάρχει ανάλογο πληροφοριακό σύστημα.

Οι διαδικασίες που αναφέρθηκαν αποτυπώνονται στο Σχήμα 3.2.



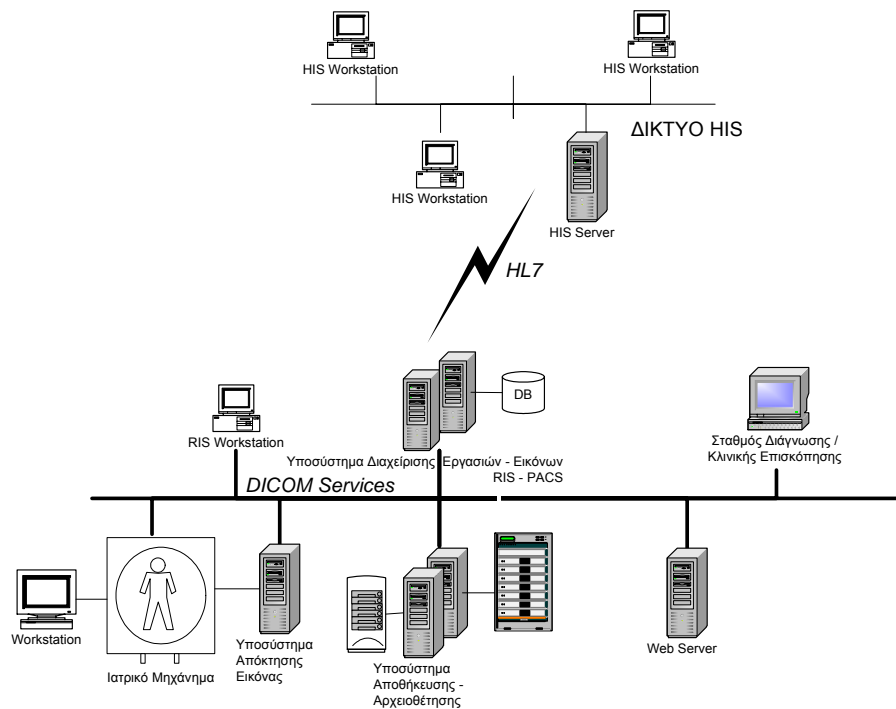
Σχήμα 3.2: Βασικές διαδικασίες ενός εργαστηρίου που συστηματοποιούνται με τη χρήση LIS

Συστήματα διαχείρισης ακτινοδιαγνωστικών τμημάτων (RIS, PACS)

Όπως και τα κλινικά εργαστήρια, οι εξετάσεις που διενεργούνται σε ένα ακτινοδιαγνωστικό τμήμα είναι εξίσου σημαντικές για την αποτύπωση της πορείας της νόσου ενός ασθενή και αποτελούν ένα από τα βασικά κέντρα παραγωγής σημαντικής ιατρικής πληροφορίας. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι το τμήμα αυτό, ανάλογα με το μέγεθος και την εξειδίκευση του νοσοκομείου αναλαμβάνει συνήθως τις ακτινολογικές εξετάσεις, τα υπερηχογραφήματα κάθε τύπου, τις αξονικές τομογραφίες, τις φλουороαγγειογραφίες, τις μαγνητικές τομογραφίες και άλλες ακόμα πιο εξειδικευμένες εξετάσεις (PET, SPECT, κ.λπ.). Στη συνέχεια αναφέρονται οι βασικές διαδικασίες των απεικονιστικών εργαστηρίων.

- **Καταχώρηση στοιχείων ασθενή.** Για τους εσωτερικούς ασθενείς γίνεται στο γραφείο κίνησης, ενώ για τους εξωτερικούς γίνεται είτε στις κεντρικές γραμματείες (π.χ. εξωτερικών ιατρείων, επειγόντων περιστατικών) είτε απευθείας στις γραμματείες των εργαστηρίων. Σε περίπτωση που υπάρχει HIS, τα στοιχεία του ασθενή λαμβάνονται από το υποσύστημα διαχείρισης ασθενή, μέσω κατάλληλης διασύνδεσης με το RIS/PACS.
- **Παραγγελία εξετάσεων.** Γίνεται από τα διάφορα τμήματα του Νοσοκομείου (μέσω κατάλληλου (έντυπου ή ηλεκτρονικού) παραπεμπτικού προς το αντίστοιχο εργαστήριο.
- **Προγραμματισμός εξέτασης.** Σύμφωνα με τις αιτούμενες εξετάσεις από τα τμήματα του Νοσοκομείου, πραγματοποιείται ο προγραμματισμός των εξετάσεων, ο οποίος αφορά τόσο χρονοπρογραμματισμό, όσο και τις κατάλληλες οδηγίες για κάθε εξέταση (π.χ. προετοιμασία ασθενή, τυχόν παράγοντες επικινδυνότητας εξέτασης, κ.λπ.). Δημιουργείται έτσι η λίστα εργασίας για κάθε μηχανήμα.
- **Άφιξη ασθενή – Ανάκτηση παλαιών εξετάσεων.** Στην περίπτωση όπου απαιτείται, ανακτώνται από το αρχείο παλαιότερες εξετάσεις του ασθενή για αναφορά.
- **Εκτέλεση εξέτασης.** Οι απαιτούμενες εξετάσεις πραγματοποιούνται και παράγονται οι απαραίτητες εικόνες. Σε περίπτωση χρήσης films, αυτά εκτυπώνονται και επισημαίνονται (π.χ. αυτοκόλλητα, μαρκασμός) ώστε να γίνεται η ταυτοποίηση με το αντίστοιχο παραπεμπτικό. Οι εικόνες τοποθετούνται στο φάκελο του ασθενή μαζί με οποιαδήποτε άλλα στοιχεία υπάρχουν και συλλέγονται στο γραφείο γνωματεύσεων (ή στη γραμματεία). Σε περίπτωση που οι εικόνες παράγονται ηλεκτρονικά, η ταυτοποίηση γίνεται συνήθως κατά την καταχώρηση των στοιχείων της εξέτασης στο μηχανήμα. Οι εικόνες φυλάσσονται στην κονσόλα του μηχανήματος (ή σε συνδεδεμένο workstation) για περαιτέρω επεξεργασία.
- **Γνωμάτευση – Πόρισμα.** Ο αρμόδιος ιατρός πραγματοποιεί τη γνωμάτευση των εξετάσεων κατόπιν επισκόπησης των εκτυπωμένων films είτε κατόπιν επεξεργασίας των ηλεκτρονικά αποθηκευμένων εικόνων (οπότε και εκτυπώνονται τα αποτελέσματα της επεξεργασίας). Στη συνέχεια συντάσσει το πόρισμα το οποίο συνοδεύει τις εικόνες στο φάκελο του ασθενή.
- **Αποστολή αποτελεσμάτων.** Τα αποτελέσματα αποστέλλονται στο τμήμα που αιτήθηκε την εξέταση (εσωτερικοί ασθενείς) ή παραδίδονται στον ασθενή (εξωτερικοί ασθενείς) σε έντυπη ή ηλεκτρονική μορφή.
- **Αρχειοθέτηση.** Ο φάκελος του ασθενή (ακριβή αντίγραφα εικόνων και πορισμάτων) αρχειοθετείται και φυλάσσεται για όσο χρόνο προβλέπεται.

Στο Σχήμα 3.3 παρουσιάζεται το μοντέλο ανάπτυξης ενός ολοκληρωμένου συστήματος RIS σε συνδυασμό με ένα PACS για την επεξεργασία και αποθήκευση των ιατρικών εικόνων με παραγωγικό τρόπο. Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι η ανάπτυξη ενός συστήματος RIS/PACS είναι μια διαδικασία χρονοβόρα και με ιδιαίτερα αυξημένο κόστος υλοποίησης. Τα πλεονεκτήματα και τα οφέλη όμως είναι συντριπτικά τόσο για τη βελτίωση της ιατρικής περίθαλψης όσο για τη λειτουργία του «ψηφιακού» νοσοκομείου (Pavlopoulos & Delopoulos, 1999).



Σχήμα 3.3: Πλήρες σύστημα RIS και PACS

Εφαρμογές τηλεϊατρικής και λοιπές εφαρμογές.

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. Είναι γενικά παραδεκτό στην ιατρική ότι η διαγνωστική διαδικασία είναι δυναμική και συνεχής, αφορά δε όλα τα στάδια ενασχόλησης του γιατρού 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 κατηγορίες:

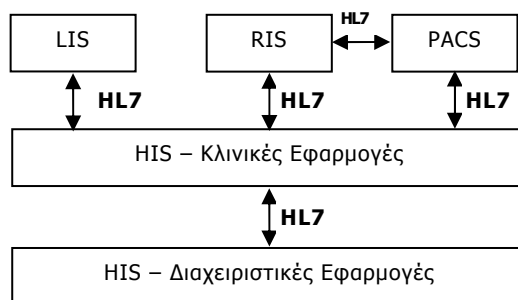
- Σε εφαρμογές προ-νοσοκομειακής φροντίδας, όπου το νοσοκομείο σε συνεργασία με ένα φορέα άμεσης βοήθειας (π.χ. ΕΚΑΒ) έχει τη δυνατότητα να προετοιμαστεί κατάλληλα για την υποδοχή των έκτακτων περιστατικών που δρομολογούνται σε αυτό. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με τη αποστολή βιοσημάτων, ιατρικών εικόνων, καρδιογραφημάτων, κ.λπ. από το ασθενοφόρο προς το νοσοκομείο όπου οι γιατροί των επειγόντων περιστατικών θα αποκτούν εγκαίρως γνώση για το περιστατικό και ακόμα καλύτερα θα μπορούν να χειρίζονται εξ αποστάσεως τον ιατροτεχνολογικό εξοπλισμό του ασθενοφόρου (Pavlopoulos et al., 1998).
- Σε εφαρμογές κατ' οίκον νοσηλείας (home care), με σκοπό την αποφόρτιση των νοσοκομείων από ασκόπως κατειλημμένες κλίνες σε περιπτώσεις χρόνιων ασθενειών, μετεγχειρητικής παρακολούθησης, κ.λπ. Επιτυγχάνεται έτσι η

συνεχιζόμενη περίθαλψη των ασθενών (continuity of care) με τρόπο φιλικό προς τους ασθενείς και οικονομικά βιωσιμότερο για το νοσοκομείο. Και εδώ έχουν εφαρμογή οι νέες τεχνολογίες τόσο των τηλεπικοινωνιακών μέσων (ασύρματες ζεύξεις, broadband networks, κινητή τηλεφωνία, δορυφορικές ζεύξεις, κ.λπ.), όσο και του λοιπού εξοπλισμού (τηλεμετρία, εφαρμογές διαδικτύου, κ.λπ.)

Εκτός των παραπάνω υπάρχουν και μια σειρά εξειδικευμένων εφαρμογών που δύναται να εγκατασταθούν σε ένα νοσοκομείο (Eder, 2000). 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 δύο κωδικούς. Αναφερόμαστε λοιπόν σε ένα ασθενο-κεντρικό σύστημα, τάση που κυριαρχεί στις διεθνείς πρακτικές (Harmoni, 2002; Shortliffe et al., 2001; Stegwee & Spil, 2001).

Διασύνδεση συστημάτων εντός του Νοσοκομείου

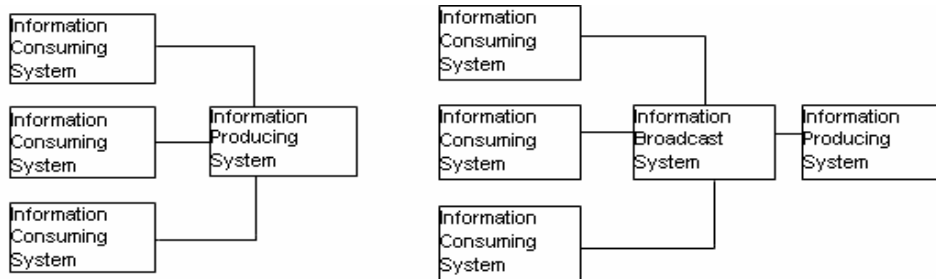
Όπως έχει γίνει σαφές στις προηγούμενες παραγράφους, η δημιουργία πληροφοριακών υποδομών ακόμα και εντός ενός νοσοκομείου, πόσο μάλλον μεταξύ μονάδων υγείας είναι μια σύνθετη διαδικασία που δεν μπορεί να καλυφθεί από μία και μόνο εφαρμογή λόγω της πολυπλοκότητας του χώρου της υγείας και πρόνοιας. Κατά συνέπεια απαιτείται η δημιουργία ενός πλαισίου 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 HL7 (middleware), 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 (Health Level 7) αναγνωρίζεται διεθνώς ως η πιο δόκιμη και πετυχημένη λύση στο πρόβλημα της διαλειτουργικότητας στο χώρο της υγείας (Spyrou & Berler & Bamidis, 2003) όπως περιγράφεται αναλυτικότερα και στην επόμενη ενότητα. Στο Σχήμα 3.4 απεικονίζονται οι βασικές ανάγκες διασύνδεσης εντός ενός νοσοκομείου.



Σχήμα 3.4: Βασικές ανάγκες διασυνδεσιμότητας μεταξύ εφαρμογών σε ένα νοσοκομείο

Ιδεωδώς όλα τα πληροφοριακά συστήματα κατανάλωσης είναι ικανά να λαμβάνουν πληροφορίες υπό τη μορφή μηνυμάτων (Application Protocol Data Units – APDUs). Προκειμένου να φτάσουμε όσο το δυνατόν πιο κοντά σ’ αυτήν την ιδανική κατάσταση

χρησιμοποιείται ένα πρόσθετο σύστημα middleware που εκτελεί μια επαναλαμβανόμενη σύνδεση με την (τις) βάση (εις) δεδομένων και εξάγει τις πιο πρόσφατες πληροφορίες σε τακτά χρονικά διαστήματα (information broadcast system). Είναι έτσι το μόνο σύστημα που συνδέεται κατευθείαν με τη βάση δεδομένων που φέρει τις τρέχουσες πληροφορίες. Αυτό το σύστημα παράγει τα APDUs με τις πληροφορίες και τα μεταδίδει σε όλα τα συνδεδεμένα πληροφοριακά συστήματα. Το Σχήμα 3.5 παρουσιάζει την διαφορά μεταξύ της απευθείας διασύνδεσης με μια βάση δεδομένων (συνήθως με επιβάρυνση του φόρτου εργασίας της βάσης δεδομένων) και μέσω middleware.

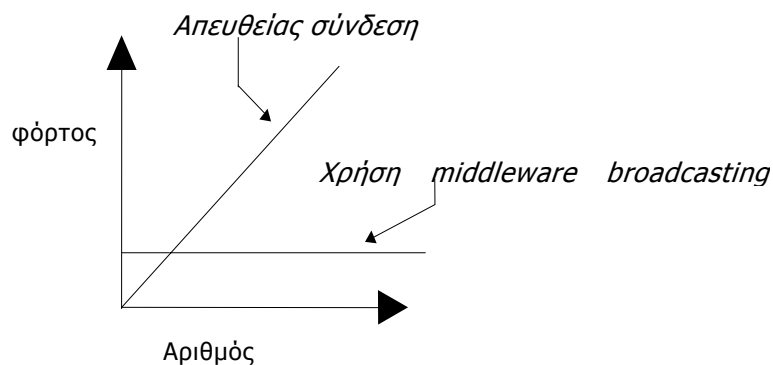


Απευθείας σύνδεση

Χρήση middleware broadcasting system

Σχήμα 3.5: Χρήση εφαρμογής τύπου middleware

Η συνέπεια της εισαγωγής ενός *middleware broadcasting system* είναι ότι το φορτίο εργασίας στη βάση δεδομένων παραμένει σταθερό αντί να είναι ανάλογο με τον αριθμό των συνδεδεμένων πληροφοριακών συστημάτων. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό και αφορά τα «κληροδοτημένα» (legacy) πληροφοριακά συστήματα τα οποία ήδη λειτουργούν στα όριά τους. Το παρακάτω διάγραμμα (Σχήμα 3.6) εικονογραφεί την επιβάρυνση του συστήματος.



Σχήμα 3.6: Απλοποιημένη σχηματική αναπαράσταση της επιβάρυνσης πληροφοριακών συστημάτων

Για να επιτευχθεί ευρεία μετάδοση (σε πολλούς αποδέκτες - εφαρμογές) των δεδομένων σε πραγματικό χρόνο, το *middleware broadcasting system* συνδέεται ανά τακτά χρονικά διαστήματα στην βάση δεδομένων σε βαθμό που του επιτρέπει να επιδεικνύει συμπεριφορά πραγματικού χρόνου (real-time). Προφανώς όσο υψηλότερη είναι η συχνότητα τόσο επιβαρύνεται η βάση δεδομένων. Εδώ πάλι πρέπει να βρεθεί η χρυσή τομή μεταξύ υπερφόρτωσης και συμπεριφοράς σε πραγματικό χρόνο. Ο όρος «πραγματικός χρόνος» συχνά εννοείται σαν «πολύ γρήγορος σε απόκριση». Εντούτοις η σωστή ερμηνεία είναι «αρκετά γρήγορος για να κρατήσει πιστά την σειρά των σχετικών συμβάντων του πραγματικού κόσμου που το σύστημα παρακολουθεί». Για παράδειγμα,

το γεγονός ότι ένας ασθενής έχει εισαχθεί, πρέπει να γίνει γνωστό στον θάλαμο διαμονής του πριν φτάσει ο ίδιος εκεί.

Η χρησιμοποίηση HL7 APDUs 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» (information hiding) βελτιώνει σημαντικά την ικανότητα σύνδεσης των συστημάτων.

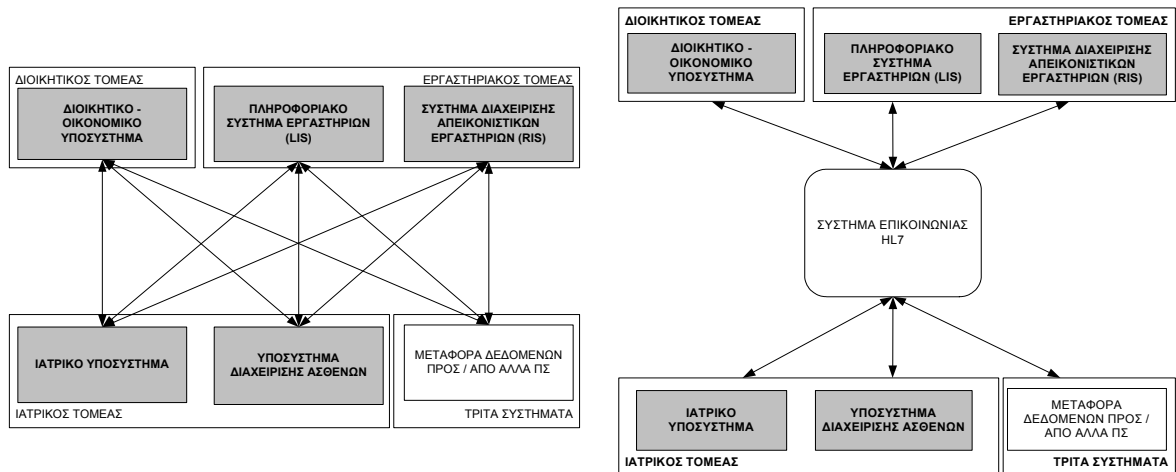
Όταν συστήματα παρέχουν μια κοινή διεπαφή (interface) για αποστολή και παραλαβή πληροφοριών όχι μόνο μπορούν εύκολα να συνδεθούν αλλά ακόμη κι η δρομολόγηση των πληροφοριών γίνεται εφικτή. Το τελευταίο είναι πολύ σημαντικό για την διασύνδεση απομακρυσμένου συστήματος που δεν μπορεί να επικοινωνήσει κατ' ευθείαν.

Η πιο δόκιμη αντιμετώπιση είναι η χρήση τεχνολογιών ανταλλαγής μηνυμάτων (messaging) που είναι ευρέως διαδεδομένες και εύκολο να αναπτυχθούν (Grimson, 2000). Η βασική ιδέα είναι η χρήση μιάς αρχιτεκτονικής ανταλλαγής μηνυμάτων από τους διάφορους εμπλεκόμενους χρήστες σε μία διαδικασία, και στην αυστηρή τυποποίηση των μηνυμάτων. Η αρχιτεκτονική καταμεμημένων πληροφοριακών συστημάτων που διαλειτουργούν μεταξύ τους (federated information systems) πρέπει να λαμβάνει υπόψη την υφιστάμενη κατάσταση εφαρμογών που συχνά είναι ήδη αποδεκτές από τους χρήστες. Σε ό,τι αφορά την διατηρησιμότητα υφιστάμενων εφαρμογών πρέπει κανείς να λάβει υπόψη ότι:

1. Πολλά από τα ήδη υπάρχοντα συστήματα δεν χρειάζεται να αλλαχτούν (καλύπτουν λειτουργικές ανάγκες και χρησιμοποιούνται από τους χρήστες).
2. Κανένα σημαντικό πρόσθετο φορτίο (workload) δεν πρέπει να εισάγεται στα ήδη υπάρχοντα συστήματα λόγω της διασύνδεσής τους.
3. Η διασύνδεση των υπαρχόντων συστημάτων πρέπει να είναι μια οικονομικώς συμφέρουσα ενέργεια.

Έτσι, η αντικατάσταση υφιστάμενων πληροφοριακών συστημάτων μιας μονάδας υγείας μπορεί να αποφεύγεται κατά το δυνατόν με τη χρήση του προτύπου HL7 ως μέσο ανταλλαγής δεδομένων όπου αυτό είναι εφικτό. Δεν πρέπει να λαμβάνεται υπ' όψιν μόνο το κόστος αγοράς ενός καινούργιου συστήματος. Τα κρυφά κόστη είναι συνήθως πολύ υψηλότερα (εκπαίδευση, μεταφορά δεδομένων, κ.λπ.). Το γεγονός ότι η διεπαφή (interface) με ένα πληροφοριακό σύστημα δεν είναι πάντα εύκολη, δεν είναι ικανός λόγος για την αντικατάσταση του πληροφοριακού συστήματος (deinvestment). Μόνο συστήματα βασισμένα σε απαρχαιωμένα ή περιοριστική τεχνολογία, ή με τεχνολογικές και λειτουργικές ελλείψεις (γραφικό περιβάλλον, περιορισμένη κάλυψη των διαδικασιών, κ.λπ.) πρέπει να απαραίτητα να αντικαθιστώνται.

Είναι λοιπόν προφανές ότι χωρίς την χρήση του προτύπου HL7 υφίσταται η αναγκαιότητα κατασκευής και υποστήριξης πολλών διεπαφών διαφορετικού τύπου. Πέραν του πλήθους των διεπαφών που πρέπει να κατασκευασθούν και να προσαρμοσθούν, η διαχείριση της διαδικασίας γίνεται δύσκολη διότι απαιτείται οι συνεργασία ανά δύο των κατασκευαστών των διαφόρων συστημάτων. Με την χρήση ενός υποσυστήματος διασύνδεσης μέσω HL7 (middleware) η κατάσταση διαμορφώνεται όπως φαίνεται στο Σχήμα 3.7. Σε αυτήν την περίπτωση υλοποιούνται λιγότερες διεπαφές.



Μη Προτεινόμενη Αρχιτεκτονική

Επιθυμητή Αρχιτεκτονική

Σχήμα 3.7: Απλοποιημένη σχηματική αναπαράσταση της μείωσης των αναγκών διαεπαφών

Κατά τη διάρκεια των προηγούμενων δεκαετιών ο οργανισμός HL7 προσδιόρισε έναν μεγάλο αριθμό προτύπων που στοχεύουν στην διευκόλυνση των προμηθευτών και των χρηστών στη διασύνδεση των εφαρμογών στην υγειονομική περίθαλψη. Τα πρότυπα αυτά εφαρμόζονται στην υγειονομική περίθαλψη διεθνώς. Σκοπός της εξέλιξης του προτύπου είναι να εκφραστούν ρητά οι διαφορετικές ερμηνείες που υφίστανται κατά την εφαρμογή των προτύπων, αναμένοντας ως συνέπεια μια περαιτέρω μείωση του κόστους της διαλειτουργικότητας. Για τον λόγο αυτό έχει υπάρξει ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τον έλεγχο της **συμμόρφωσης** με τα πρότυπα αυτά. Ο μηχανισμός συμβατότητας που προτείνεται από τον οργανισμό HL7 και συγκεκριμένα την ειδική ομάδα ενδιαφέροντος της συμβατότητας (SIG Conformance) είναι τα προφίλ συμμόρφωσης τα οποία αναλύονται σε μια τυποποιημένη **δήλωση συμμόρφωσης** (conformance statement). Η εφαρμογή αυτών των προφίλ συμμόρφωσης στην Ελλάδα αποτελεί την μοναδική ίσως δυνατότητα εισαγωγής και υλοποίησης του προτύπου HL7 με τρόπο οργανωμένο και με προοπτική δημιουργίας της κατάλληλης κουλτούρας μεταξύ των εμπλεκόμενων φορέων (Μονάδες Υγείας και Πρόνοιας, Συναρμόδια Υπουργεία, Εταιρίες Πληροφορικής, επιστημονική Κοινότητα, κ.λπ.).

Η δήλωση συμμόρφωσης είναι μία δήλωση του **κατασκευαστή λογισμικού** ότι το λογισμικό του είναι συμβατό με ένα ή περισσότερα προφίλ συμμόρφωσης ή σενάρια διασυνδεσιμότητας. Η πρακτική που εφαρμόζεται διεθνώς αφορά στη δημιουργία τοπικών ή εθνικών δηλώσεων συμμόρφωσης με σενάρια διασυνδεσιμότητας τυποποιημένα από τον φορέα (π.χ. Ένα περιφερειακό σύστημα υγείας, ένα Υπουργείο, ένα νοσοκομείο). Η αντιμετώπιση του προβλήματος με την χρήση των προφίλ συμμόρφωσης ουσιαστικά επιλύει το πρόβλημα εφαρμόζοντας με δομημένο τρόπο την εξειδίκευση κάθε περίπτωσης. Το προφίλ ενός μηνύματος βασίζεται στο πρότυπο HL7 και εξειδικεύει το πρότυπο όπου καθορίζει επιλεξιμότητα στην υλοποίηση, εξαλείφοντας έτσι τις αμφιλεγόμενες υλοποιήσεις στο συντακτικό του μηνύματος.

Από την ανάγκη χρησιμοποίησης διαδικασιών συμμόρφωσης στο πρότυπο καθίσταται σαφές ότι το πρότυπο HL7 δεν είναι "plug and play" αλλά παρέχει ένα κοινό υπόβαθρο πάνω στο οποίο υλοποιούνται τα ζητήματα διασυνδεσιμότητας. Επίσης, μια μονάδα υγείας δεν πρέπει να αρκείται απλά στην «αναφορά» του προμηθευτή περί συμβατότητας αλλά πρέπει να απαιτεί τη προσκόμιση δήλωσης συμμόρφωσης του κατασκευαστή του λογισμικού και να εξετάζει με προσοχή την εμπειρία του προμηθευτή στην υλοποίηση έργων διασυνδεσιμότητας με συμβατά στο πρότυπο αυτό πληροφοριακά συστήματα.

Η χρήση δηλώσεων συμμόρφωσης απλοποιεί το ζήτημα σε τεχνικό επίπεδο, δεν το επιλύει όμως σε επίπεδο μορφοποίησης και πολιτικής διαχείρισης δεδομένων. Απαραίτητο συστατικό ενός πλαισίου διαλειτουργικότητας είναι η ανταλλαγή δεδομένων με τυποποιημένο τρόπο, δηλαδή η χρήση δεδομένων με κωδικοποιημένη μορφή. Οι ελάχιστες αναγκαίες κωδικοποιήσεις είναι αυτές που αφορούν στις ιατρικές πράξεις, στις διαγνώσεις, στα φάρμακα και το υγειονομικό υλικό. Ένα δεύτερο απαραίτητο συστατικό είναι και η προτυποποίηση κατά το δυνατό των διαδικασιών και των ροών πληροφοριών εντός και μεταξύ μονάδων υγείας. Ένα παράδειγμα δημιουργίας παρόμοιας τυποποιημένης διαδικασίας είναι η χρήση κοινών εντύπων υποβολής λογαριασμών ασθενών για εκκαθάριση προς τα δημόσια ταμεία, καθώς σήμερα κάθε ταμείο απαιτεί δικό του έντυπο υποβολής και δικούς του κανόνες.

Σχετικά με τη βέλτιστη χρήση των προτύπων διασυνδεσιμότητας, έγιναν οι παρακάτω επισημάνσεις κατά τη διάρκεια των συναντήσεων της ομάδας Z3:

- ο Τα πρότυπα θα πρέπει να χρησιμοποιούνται κατά το δυνατόν ως έχουν και να μην εισάγονται user defined πεδία και περιγραφές από τους προγραμματιστές και τις εταιρίες καθώς μειώνουν τη συμμόρφωση στο πρότυπο
- ο Θα πρέπει να δημιουργηθεί κοινό πλαίσιο σε εθνικό επίπεδο (regional level) για την χρήση user defined πεδίων ώστε να καλύπτονται ανάγκες που δεν καλύπτονται από το πρότυπο και το πλαίσιο αυτό να θεωρείται υποχρεωτικό για τις εφαρμογές.

3.4. Διαλειτουργικότητα και κοινωνική ασφάλιση

Αναμφίβολα, και τουλάχιστον όσον αφορά στα θέματα παροχής/κατανάλωσης υπηρεσιών υγείας, ο κύριος συνδετικός κρίκος διαλειτουργικότητας των συστημάτων είναι ο «αριθμός μητρώου κοινωνικής ασφάλισης» (επομένως, πηγή αλλά και λύση αρκετών προβλημάτων είναι τα μητρώα ασφαλισμένων των φορέων κοινωνικής ασφάλισης).

Ο αριθμός αυτός αποτελεί σημείο αναφοράς και, εκτός των άλλων χρήσεων (συνταγογράφηση φαρμάκων, λογιστικά συστήματα κλπ), παραπέμπει επίσης α) στο φάκελο υγείας του ασφαλισμένου και β) στους μηχανισμούς επιδημιολογικής επιτήρησης του πληθυσμού.

Δεδομένου δε ότι:

- a. ένας από τους κύριους στόχους της πολιτικής για την υγεία (σύμφωνα και με τα οριζόμενα στο Ν3172/2003) είναι η παρακολούθηση της υγείας του πληθυσμού,
- b. τόσο ο φάκελος υγείας όσο και οι μηχανισμοί επιδημιολογικής επιτήρησης του πληθυσμού προϋποθέτουν την ύπαρξη επίκαιρων και ενημερωμένων πληθυσμιακών καταλόγων και
- c. οι πλέον ενημερωμένοι πληθυσμιακοί κατάλογοι είναι (ή θα έπρεπε να είναι) τα μητρώα ασφαλισμένων των ασφαλιστικών φορέων

συνεπάγεται ότι, η διαλειτουργικότητα των συστημάτων πληροφοριών υγείας αλλά και η δημιουργία τόσο του ηλεκτρονικού φακέλου υγείας όσο και των μηχανισμών επιδημιολογικής επιτήρησης του πληθυσμού, εξαρτάται από τη σωστή τήρηση των (ηλεκτρονικών) μητρώων ασφαλισμένων των φορέων κοινωνικής ασφάλισης.

Είναι βέβαιο ότι ο φάκελος υγείας θα γίνει ηλεκτρονικός μετά από αρκετά χρόνια και μετά από πολλές προσπάθειες. Μέχρι τότε πρέπει να γίνει σοβαρή μελέτη για τις λύσεις που είναι εφικτές διότι το θέμα της διαλειτουργικότητας των συστημάτων δεν είναι μόνον τεχνικό (π.χ. το πρόβλημα των κωδικοποιήσεων). Είναι και θέμα θεσμικό (π.χ. η διαλειτουργικότητα των συστημάτων μεταξύ δημόσιων και ιδιωτικών φορέων – διότι δεν

υπάρχει θεσμικό πλαίσιο που υποχρεώνει τους ιδιωτικούς φορείς να έχουν προδιαγραφές κλπ.). Επιπλέον, είναι βέβαιο ότι τεχνικές λύσεις μπορούν να δοθούν ευκολότερα από το να καθοριστούν θεσμικά οι ροές των πληροφοριών και οι δικαιοδοσίες των χρηστών. Οι θεσμικές αλλαγές προϋποθέτουν την ύπαρξη πλήρους κατανόησης (από δεκάδες αρμόδιους) τόσο των προβλημάτων όσο και των προτεινόμενων λύσεων.

Επομένως, επειδή η διαλειτουργικότητα των συστημάτων πληροφοριών μεταξύ των διαφόρων φορέων υγείας και κοινωνικής ασφάλισης είναι θέμα πολύπλοκο και επειδή συμπεριλαμβάνει τόσο τον ηλεκτρονικό φάκελο υγείας όσο και τα συστήματα πληροφοριών επιδημιολογικής επιτήρησης του πληθυσμού, πρέπει:

- ✓ Να γίνουν ο εντοπισμός και η καταγραφή α) των τεχνικών και β) των θεσμικών προβλημάτων διαλειτουργικότητας των συστημάτων πληροφοριών με έμφαση στα μητρώα ασφαλισμένων των φορέων κοινωνικής ασφάλισης
- ✓ Να γίνει σε βάθος μελέτη των βραχυπρόθεσμων και των μακροπρόθεσμων λύσεων διαλειτουργικότητας των συστημάτων πληροφοριών (συμπεριλαμβανομένων του ηλεκτρονικού φακέλου υγείας αφενός και των μηχανισμών επιδημιολογικής παρακολούθησης του πληθυσμού αφετέρου). Ειδικά δε για τον ηλεκτρονικό φάκελο υγείας η προσωπική μου άποψη είναι (όπως ανέφερα και στη 2η συνάντηση της ομάδας Z3) ότι πρέπει να εξεταστεί η λύση της σταδιακής δημιουργίας του ηλεκτρονικού φακέλου υγείας με βάση τα μητρώα ασφαλισμένων των φορέων κοινωνικής ασφάλισης. Ο λόγος είναι απλός. Στο σημείο όπου γίνεται η υποχρεωτική συναλλαγή (εκκαθάριση λογαριασμού) είναι πιο εύκολη η «σύλληψη» των πληροφοριών της υγείας του ασθενούς και η «επικόλλησή» τους στο φάκελο υγείας του.
- ✓ Να γίνει η εισήγηση των βέλτιστων λύσεων στους φορείς της πολιτείας

3.5. Βέλτιστες Πρακτικές Στην Ελλάδα

3.5.1. Το παράδειγμα του Ωνασείου Καρδιοχειρουργικού Κέντρου

Οι **Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ)** έχουν προκαλέσει πραγματική επανάσταση στο χώρο της Υγείας την τελευταία 15-ετία, τόσο στον τρόπο άσκησης των υπηρεσιών υγείας, όσο και στον τρόπο οργάνωσης και διοίκησης των δομών υγείας. Σημείο κλειδί για την εφαρμογή των τεχνολογιών αυτών είναι το θέμα της **διαλειτουργικότητας**, δηλ. της σχεδιασμένης ικανότητας των διαφόρων ετερογενών συστημάτων να συνεργάζονται και επικοινωνούν σε επίπεδο λειτουργικότητας, δεδομένων και πληροφορίας. Μόνο έτσι τα διάφορα συστήματα μπορούν να διασυνδεθούν για τη δημιουργία ολοκληρωμένου **Πληροφοριακού Περιβάλλοντος** και, σε ευρύτερο επίπεδο, **Ολοκληρωμένων Δικτύων Υγείας**. Βασικό ρόλο στην επίτευξη της διαλειτουργικότητας παίζουν τα **πρότυπα (standards)** και η συμμόρφωση με αυτά.

Το **Ωνάσειο Καρδιοχειρουργικό Κέντρο (ΩΚΚ)**, ήδη από την αρχή λειτουργίας του το 1993, διαβλέποντας τον καταλυτικό ρόλο της Πληροφορικής, ανέπτυξε το πρώτο στην Ελλάδα Ολοκληρωμένο Νοσοκομειακό Πληροφοριακό Περιβάλλον αποτελούμενο από μια σειρά Πληροφοριακά Συστήματα και Εφαρμογές που λειτουργούσαν διασυνδεδεμένα ως ένα σύνολο. Στην πρώτη του μορφή, το τότε Νοσοκομειακό Πληροφοριακό Σύστημα ORA*CARE επικοινωνούσε αμφίδρομα on-line με το Εργαστηριακό Πληροφοριακό Σύστημα TLIMS. Η επικοινωνία βασιζόταν σε proprietary πρωτόκολλο επικοινωνίας, βασισμένο σε στοιχεία του πρωτοκόλλου HL7. Παρ' όλη την πρωτόλεια μορφή της επικοινωνίας αυτής, η απρόσκοπτη λειτουργία των συστημάτων για περίπου 8 έτη, απέδειξε τη βιωσιμότητα, αποδοτικότητα και ορθότητα της λύσης διαλειτουργικότητας. Από το 2000 λειτουργεί στο ΩΚΚ νέο Πληροφοριακό Περιβάλλον που περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, το **Νοσοκομειακό Πληροφοριακό Σύστημα (ΝΠΣ) Medico//s** της Γερμανικής Siemens και το **Εργαστηριακό Πληροφοριακό Σύστημα (LIS) MediLab** της Ελληνικής CCS. Και τα δύο συστήματα είναι HL7-compliant, αφού η συμμόρφωση προς το HL7 είχε τεθεί ως μία από τις βασικές απαιτήσεις στις προδιαγραφές των σχετικών διαγωνισμών. Στο ΩΚΚ έχει υλοποιηθεί πλήρης αμφίδρομη επικοινωνία των συστημάτων αυτών, με υλοποίηση του πρωτοκόλλου HL7.

Σύμφωνα με το σχήμα αυτό, το ΝΠΣ στέλνει στο LIS ηλεκτρονικές παραγγελίες εργαστηριακών εξετάσεων, οι οποίες ταυτοποιούνται και επαληθεύονται με βάση τα εργαστηριακά δείγματα (με πλήρη χρήση bar-codes για ταχύτητα και ασφάλεια). Αφού εκτελεστούν οι εξετάσεις αναλόγως του είδους των, είτε αυτόματα από τους Εργαστηριακούς Αναλυτές που ελέγχονται από LIS, είτε χειρωνακτικά από τους Εργαστηριακούς Ιατρούς (π.χ. καλλιέργειες), τα αποτελέσματα συλλέγονται από το LIS, και μετά τη διαδικασία ηλεκτρονικής επικύρωσης και έγκρισης από τον κατάλληλο εργαστηριακό ιατρό, αποστέλλονται αυτόματα στο ΝΠΣ για την ενημέρωση του **Ηλεκτρονικού Ιατρικού Φακέλου** του Ασθενούς και τη διάθεσή τους προς επισκόπηση ή εκτύπωση στο ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό ή στο Ιατρικό Αρχείο.

Η όλη διαδικασία είναι εξαιρετικά ταχεία, ασφαλής (έως σήμερα στα 12 έτη λειτουργίας του ΩΚΚ έχουν εκτελεσθεί πάνω από 2,5 εκατομμύρια εξετάσεις, χωρίς να έχουν αναφερθεί σφάλματα) και αποδοτική (δεν απαιτείται πρόσθετο προσωπικό για μεταφορά αποτελεσμάτων μεταξύ Εργαστηρίων-Ορόφων, και επίσης αποφεύγεται η επικίνδυνη πρακτική εκφώνησης αποτελεσμάτων μέσω τηλεφώνου). Έτσι εξασφαλίζεται υψηλής ποιότητας εξυπηρέτηση τόσο των χρηστών του συστήματος (ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό), όσο και κατ' επέκταση, των ασθενών μας.

Το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Περιβάλλον του ΩΚΚ εκτός των δύο βασικών Πληροφοριακών Συστημάτων ΝΠΣ και LIS που αναφέρθηκαν παραπάνω και τα οποία αφορούν τις κύριες εργασίες παροχής νοσηλευτικής φροντίδας (line-of-business applications), περιλαμβάνει ακόμη τα ακόλουθα Πληροφοριακά Συστήματα και Εφαρμογές τα οποία επικοινωνούν μεταξύ τους με διάφορους τρόπους (on-line, batch, σε επίπεδο Βάσης Δεδομένων, μονόδρομα ή αμφίδρομα, κτλ):

- το Πληροφοριακό Σύστημα ERP «Singular Enterprise»,
- το Πληροφοριακό Σύστημα Διοικητικής Πληροφόρησης MIS «M-Plus»,
- τις εφαρμογές Διαχείρισης Προσωπικού, Μισθοδοσίας και Ωρομέτρησης «MONEY» και «TIMER»,
- τα Ιατρικά Πρωτόκολλα «ΑΙΜΟΔΥΝΑΜΙΚΟΥ», «ΚΑΡΔΙΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΟΥ CardioPro», «ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΙΚΟΥ», «ΥΠΕΡΗΧΩΝ ΚΑΡΔΙΑΣ»,
- την εφαρμογή Τιμολόγησης Ασθενών «Doc//Billing»,
- τις εφαρμογές διαχείρισης Διαιτολογικού και Φαρμακείου
- το Εσωτερικό Ενδοεπιχειρησιακό Δίκτυο «ΩΚΚ-Intranet»,
- το σύστημα on-line σύνδεσης με ηλεκτρονικές ιατρικές βιβλιοθήκες και συνδρομητικές υπηρεσίες ιατρικής βιβλιογραφίας

Το Πληροφοριακό αυτό Περιβάλλον, λειτουργεί υπό την εποπτεία και διαχείριση του **Τμήματος Οργάνωσης & Πληροφοριακών Συστημάτων** του ΩΚΚ, εξασφαλίζοντας πλήρη κάλυψη των πληροφοριακών αναγκών του Κέντρου και διάθεση της πληροφορίας στους χρήστες στο χρόνο και τόπο που απαιτείται για την εργασία τους, με τρόπο αξιόπιστο, έγκαιρο, συνεπή, ομογενή, ασφαλή, εύχρηστο και δομημένο.

*Το παραπάνω περιγραφικό κείμενο έχει συνταχθεί από τον κ. **Μιχάλη Παπαδάκη**, Προϊστάμενο Τμήματος Οργάνωσης & Πληροφοριακών Συστημάτων ΩΚΚ, τον οποίο ευχαριστούμε θερμά για τη περιγραφή της πληροφοριακής οργάνωσης του ΩΚΚ.*

3.5.2. Δράσεις του Ελληνικού Οργανισμού HL7 Hellas

Ο οργανισμός HL7 σχηματίστηκε το 1987 στις Η.Π.Α. με σκοπό την ανάπτυξη προτύπων σχετικά με την ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων και την αυτοματοποιημένη ανταλλαγή πληροφορίας μεταξύ των διαφορετικών πληροφοριακών συστημάτων στην Υγεία, Πρόνοια και Κοινωνική Ασφάλιση.

Η αποστολή του οργανισμού HL7 είναι η δημιουργία αξιόπιστων προτύπων ανταλλαγής, διαχείρισης και ολοκλήρωσης δεδομένων που αφορούν την ιατρική φροντίδα του ασθενή, και την διαχείριση, οργάνωση και αξιολόγηση υπηρεσιών ιατρικής περίθαλψης. Ο οργανισμός ενθαρρύνει τη δημιουργία ευέλικτων προτύπων, οδηγιών, μεθοδολογιών, πρωτοκόλλων και άλλων συναφών υπηρεσιών και προϊόντων, προκειμένου να καταστεί εφικτή η **διαλειτουργικότητα** πληροφοριακών συστημάτων στην Υγεία, Πρόνοια και Κοινωνική Ασφάλιση και η ανταλλαγή στοιχείων του ηλεκτρονικού φακέλου ασθενή.

Αναγνωρίζοντας λοιπόν την ανάγκη υποστήριξης των τοπικών ομάδων που δραστηριοποιούνται στην προώθηση των προτύπων, ο οργανισμός HL7 στηρίζει τις προσπάθειες αυτές με την δημιουργία τοπικών παραρτημάτων (HL7 affiliates). Μέχρι σήμερα έχουν ήδη **ιδρυθεί 27 τέτοια παραρτήματα** (Ηνωμένο Βασίλειο, Καναδάς, Αυστραλία, Νέα Ζηλανδία, Νότιος Αφρική, Γερμανία, Ολλανδία, Φιλανδία, Ινδία, Ιαπωνία, Αργεντινή, Κίνα, Κορέα, Τσεχία, Λιθουανία, Ελβετία, Βραζιλία, Κροατία, Μεξικό, Ιταλία, Δανία, Γαλλία, Ιρλανδία, Μεξικό, Πολωνία, Ισπανία, Ταϊβάν και Ελλάδα). Τα τοπικά παραρτήματα είναι **ανεξάρτητοι μη κερδοσκοπικοί** οργανισμοί διεθνούς χαρακτήρα που στοχεύουν στην ανάπτυξη, υποστήριξη, αποδοχή και χρήση των προτύπων HL7 σε παγκόσμια κλίμακα, την μεταφορά αυτών στην αντίστοιχη γλώσσα του παραρτήματος και κυρίως την προώθηση βιώσιμων λύσεων διαλειτουργικότητας και χρήσης κωδικοποιημένων και προτυποποιημένων ιατρικών δεδομένων.

Το HL7 Hellas Ιδρύθηκε και λειτουργεί πλέον και στην Ελλάδα από το 2003 το παράρτημα (μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα) του διεθνούς οργανισμού Health Level

Seven Inc. (HL7) με την επωνυμία «**HL7 Hellas**».Ο ιδρυτικός πυρήνας περιλαμβάνει δεκαπέντε (15) διακεκριμένα ονόματα φορέων τόσο από τον Πανεπιστημιακό όσο και από τον χώρο των εταιριών Ιατρικής Πληροφορικής και Τεχνολογίας και πιο συγκεκριμένα από:

1. Το Εργαστήριο Βιοϊατρικής Τεχνολογίας του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου
2. Το Ινστιτούτο Πληροφορικής του «Ιδρύματος Τεχνολογίας & Έρευνας»
3. Το «Ινστιτούτο Βιοϊατρικής Τεχνολογίας» του Πανεπιστημίου Πατρών
4. Το «Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης»
5. Το Εργαστήριο Πληροφορικής της Υγείας, «Τμήμα Νοσηλευτικής του Πανεπιστημίου Αθηνών»
6. Την εταιρία μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα «Κοινωνία της Πληροφορίας Α.Ε.»
7. Την εταιρία «Ινστιτούτο Ερευνών και Μελετών Τηλεπικοινωνιών και Πληροφορικής Νοτιοανατολικής Ευρώπης» και διακριτικό τίτλο «INA Α.Ε.»
8. Την εταιρεία «APOLLO Α.Ε.»
9. Την εταιρία «CCS Α.Ε.»
10. Την εταιρεία «DATAMED Α.Ε.»
11. Την εταιρία «EXODUS Α.Ε.»
12. Την εταιρία «ΓΝΩΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Α.Ε.»
13. Την εταιρία «SAP HELLAS Α.Ε.»
14. Την εταιρία «Tower Software Technologies»
15. Την εταιρία «01 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Α.Ε.»

Έκτοτε έχουν γίνει μέλη επιπλέον φορείς και φυσικά πρόσωπα έχοντας υπερδιπλασιάσει τον αρχικό πυρήνα του φορέα.

Το HL7 Hellas έχει ήδη ξεκινήσει τη λειτουργία δύο ομάδων εργασίας ειδικού ενδιαφέροντος (special interest groups – SIG) οι οποίες έχουν ως αντικείμενο:

- **SIG-HIM (Healthcare Information Management)** με αντικείμενο την αξιοποίηση των προτύπων του HL7 στην Ελλάδα για τη δημιουργία του απαραίτητου πληροφοριακού περιβάλλοντος σχετικά με τη φροντίδα υγείας, τον ηλεκτρονικό φάκελο υγείας, και την ιατρική ορολογία.

Στόχος της ομάδας είναι να προτείνει και να τυποποιήσει τις απαραίτητες διαδικασίες (π.χ. διαδικασίες επίσκεψης σε εξωτερικό ιατρείο, διαδικασίες εισαγωγής και εξόδου από νοσοκομείο, παραγγελία και λήψη εργαστηριακών εξετάσεων, κλπ) καθώς και το πληροφοριακό περιεχόμενο (π.χ βασικά δεδομένα ασθενή, κατάλογοι υπηρεσιών, κλπ) για την αξιοποίηση του HL7 στον Ελληνικό χώρο. Επιδίωξη της ομάδας είναι η αποτελεσματική ανταλλαγή πληροφορίας κατά τη δημιουργία, διαχείριση και εκτέλεση διαγνωστικών και θεραπευτικών πράξεων, έχοντας σαφή προσανατολισμό την βελτίωση της ποιότητας των ιατρικών υπηρεσιών και την καταγραφή τους στον Ηλεκτρονικό Φάκελο Υγείας κάνοντας χρήση κωδικοποιήσεων και διευκολύνοντας την ιατρική έρευνα.

- **SIG-TIG (Technical Implementation Guidelines)** με αντικείμενο την τεχνική προσαρμογή των προτύπων του HL7 (εκδόσεις 2.x και 3) στις απαιτήσεις του ελληνικού χώρου καθώς και την ενεργή συμμετοχή στις διαδικασίες διαμόρφωσης του προτύπου σε διεθνές επίπεδο.

Στόχος της ομάδας είναι, η ανάλυση των προτύπων του HL7 και η προσαρμογή τους στις ανάγκες του ελληνικού συστήματος υγείας αποτυπώνοντας σημεία και προτάσεις προς τον οργανισμό HL7 ώστε οι τρέχουσες εκδόσεις των προτύπων να συμπεριλαμβάνουν τις απαραίτητες τροποποιήσεις για την βέλτιστη αξιοποίηση τους στην Ελλάδα. Ξεκινώντας από την αρχιτεκτονική κλινικών εγγράφων (CDA r1, r2) και άλλα σχετικά πρότυπα του HL7, η ομάδα ειδικού ενδιαφέροντος θα δημιουργήσει τις απαραίτητες προϋποθέσεις για την επιτυχή ολοκλήρωση ετερογενών συστημάτων πληροφορικής με βάση τα πρότυπα του HL7. Ανώτερος στόχος είναι η δημιουργία Εθνικών οδηγιών υλοποίησης ώστε να τεθούν οι βάσεις για την μείωση των λαθών και την αποτελεσματικότερη παροχή υπηρεσιών υγείας, ενώ ταυτόχρονα να βελτιωθεί η ανταγωνιστικότητα των εταιριών που δραστηριοποιούνται στο χώρο της ιατρικής πληροφορικής στην Ελλάδα.

Επίσης, το HL7 Hellas εναρμονιζόμενο με τις διεθνείς δράσεις του οργανισμού να δημιουργήσει μια ανοικτή στο κοινό Βάσης Δεδομένων όπου οι εταιρείες και οι φορείς υγείας θα καταθέτουν δηλώσεις συμμόρφωσης (Conformance Statements) αναφορικά με συμβατότητα προϊόντων στο πρότυπο HL7 στη πρώτη περίπτωση και ζητούμενη συμβατότητα σε συγκεκριμένα σενάρια ανταλλαγής δεδομένων στη δεύτερη.

4. Ιατρικές κωδικοποιήσεις.

4.1. Γενικά

Οι μονάδες υγείας δημιουργούν σε καθημερινή βάση τεράστιες ποσότητες δεδομένων διαφορετικού είδους (διοικητικά, οικονομικά, ιατρικά δεδομένα, κ.λπ.) και φύσης (έντυπα, ιατρικοί φάκελοι, ιατρικές εικόνες, βιοσήματα, κ.λπ.). Δυστυχώς, ακόμα και σήμερα και παρά τις προσπάθειες πολλών ετών και την αλματώδη εξέλιξη των τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών, τα δεδομένα αυτά τις περισσότερες φορές δεν τηρούνται ηλεκτρονικά μένοντας ουσιαστικά ανεκμετάλλευτα τόσο από τους επαγγελματίες υγείας όσο και από τις διοικήσεις των μονάδων υγείας. Μέρος του προβλήματος είναι και η έλλειψη χρήσης κωδικοποιήσεων, προτύπων και πρωτοκόλλων για τη τήρηση, την αποθήκευση και την ανταλλαγή των δεδομένων που δημιουργούνται. Η χρήση κωδικοποιήσεων επιτρέπει τη συστηματική, τυποποιημένη και αξιοποιήσιμη καταγραφή πληροφοριών με σκοπό την ανάπτυξη και τήρηση ιατρικού ιστορικού ασθενών, την υποβοήθηση της διάγνωσης και την αναβάθμιση της υγειονομικής περίθαλψης. Επίσης επιτρέπει την ανάλυση και σύγκριση δεδομένων και τη τήρηση ουσιαστικών στατιστικών στοιχείων για εθνικές και διεθνείς συγκρίσεις. Η τήρηση κωδικοποιήσεων στα πληροφοριακά συστήματα δίνει τη δυνατότητα στη διοίκηση των μονάδων υγείας να έχουν σαφή και έγκαιρη πληροφόρηση και να την αξιοποιούν για λειτουργικούς και στρατηγικούς σκοπούς. Με βάση τα παραπάνω και ακολουθώντας τις διεθνείς πρακτικές είναι αναγκαίο άμεσα να δημιουργηθούν οι προϋποθέσεις για την ευρεία χρήση διεθνώς αποδεκτών κωδικοποιήσεων και προτύπων (π.χ. ICD 10, LOINC, HL7, DICOM, SNOMED, κ.λπ.) και στην Ελλάδα.

Μια κωδικοποίηση είναι ο ορισμός ενός κωδικού σε μια οντότητα. Υπάρχουν πολλών ειδών κωδικοποιήσεων, στη σημειολογία όμως κυριαρχούν δύο είδη: οι ταξινομήσεις (classifications) οι οποίες έχουν ως κύριο χαρακτηριστικό την απονομή κωδικών σε οντότητες έτσι ώστε η οντότητα αυτή να ορίζεται κατά το δυνατόν αμφι-μονοσήμαντα, και οι ονοματολογίες (nomenclatures) οι οποίες είναι ταξινομημένες συλλογές συνδεδεμένων όρων. Παράδειγμα ταξινόμησης είναι το International Classification of Diseases (ICD, <http://www.who.int/whosis/icd10/>) της παγκόσμιας οργάνωσης υγείας ενώ ονοματολογία είναι η κωδικοποίηση SNOMED (Systematized Nomenclature of Human and Veterinary Medicine, <http://www.snomed.org>). Άλλες έννοιες κωδικοποίησης είναι οι θησαυροί λέξεων (thesaurus), οι ταξινομίες (taxonomies) και οι επίσημες ορολογίες (formal terminologies). Στον πίνακα 1 αναφέρονται ορισμένες από τις υφιστάμενες κωδικοποιήσεις στην Υγεία – Πρόνοια. Ιστορικά η αρχαιότερη κωδικοποίηση στην Υγεία δημιουργήθηκε για ιατροδικαστικούς σκοπούς στην Αγγλία και είναι η «London Bills of Mortality» από το 1662. Επίσης, η κωδικοποίηση κατά ICD ξεκίνησε το 1901 στην έκδοση 1 ενώ σήμερα βρίσκεται σε χρήση η έκδοση 10 η οποία οριστικοποιήθηκε στο 1992. Αντίστοιχα η SNOMED ξεκίνησε το 1928 (SNOMED RT) και εμπλουτίζεται μέχρι και σήμερα περιλαμβάνοντας περισσότερους από 361.800 ιατρικούς όρους, 975.000 περιγραφές και 1.470.000 σημειολογικές διασυνδέσεις στην έκδοση SNOMED CT (2004).

Εθνικά Σύνολα - Μητρώα	Διοικητικό-Οικονομικές Κωδικοποιήσεις	
Master Patient Index Αριθμός Μητρώου Κοινωνικής Ασφάλισης (ΑΜΚΑ) Βασικές Οντότητες - Βιβλιοθήκες Ιατρικός Φάκελος: OpenEHR / HL7-RIM	Διπλογραφικό (ΠΔ 146/2003) DRGs NCDP (e-claiming) Μητρώα Υλικών / Προμηθευτών	
Ιατρικές Κωδικοποιήσεις	Πρότυπα Ανταλλαγής Δεδομένων	
ICD 10 – WHO SNOMED –CAP ICPC 2- WONCA	HL7 (version 2.x / Version 3) HL7 / CDA (πρότυπα εγγράφων) DICOM 3.0 (Ιατρικές Εικόνες)	
Ιατρικές Πράξεις	Λοιπές Κωδικοποιήσεις	
ICD-10-PCS / CPT – ΗΠΑ CCI – Καναδάς CCAM – Γαλλία HCPCS, CPT, OPCS-4 – Η.Β.	ATC/DDD ή NCD (Φάρμακα) GMDN – Ιατροτεχνολογικό Εξοπλισμός	
	Έρευνα	Arden Syntax (HL7), OWL, GELLO (HL7), Semantic Web, GLIF, XML Topic Maps

© A.Berler

Πίνακας 4.1: Βασικές κωδικοποιήσεις στην Υγεία

Πέραν ορισμένων φορέων όπως η Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας (World Health Organization - WHO), ο οργανισμός Health Level Seven (HL7) και η World Organisation of National Colleges, Academies and Academic Associations of Family Physicians and General Practitioners (WONCA), κωδικοποιήσεις έχουν δημιουργήσει σε Εθνικό επίπεδο οι αρμόδιοι φορείς τυποποίησης των χωρών βασισμένοι είτε στις διεθνείς κωδικοποιήσεις (localization) είτε έχουν δημιουργήσει νέα κωδικοποίηση εξαρχής. Σε γενικές γραμμές οι κωδικοποιήσεις στην Υγεία – Πρόνοια μπορούν να χωριστούν στις λογικές ενότητες που αναφέρονται στον Πίνακα 4.1. Οι κωδικοποιήσεις που αναφέρονται στον Πίνακα 4.1 αποτελούν βέλτιστες πρακτικές κρατών και οργανισμών και δεν αντιπροσωπεύουν το σύνολο των υφιστάμενων κωδικοποιήσεων.

Τα πρότυπα που αφορούν στα πληροφοριακά συστήματα στο χώρο της υγείας μπορούν να χωριστούν στις παρακάτω κατηγορίες:

- ✓ Πρότυπα επικοινωνίας
- ✓ Πρότυπα για την αναπαράσταση των κλινικών δεδομένων (κωδικοποιήσεις)
- ✓ Πρότυπα αναγνώρισης
- ✓ Πρότυπα ασφάλειας των δεδομένων και εξασφάλισης ιατρικού απόρρητου.

Στην συνέχεια περιγράφονται τα κυριότερα από αυτά για κάθε κατηγορία και στο τέλος του κεφαλαίου επιχειρείται να γίνει μια εκτίμηση σε ότι αφορά τα βήματα που πρέπει να γίνουν για την επιλογή των κατάλληλων προτύπων-κωδικοποιήσεων που θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν στη χώρα μας.

4.2. Πρότυπα για την Επικοινωνία μεταξύ συστημάτων

Τα πρότυπα αυτής της περιοχής, αν και βρίσκονται σε διάφορα στάδια ανάπτυξης, είναι σε γενικές γραμμές αρκετά πιο ώριμα σε σύγκριση με τα πρότυπα των άλλων περιοχών. Αναπτύσσονται από επιτροπές οι οποίες ανήκουν συνήθως σε οργανισμούς προτυποποίησης και γίνονται αποδεκτά σε μεγάλο βαθμό από τους χρήστες και τους κατασκευαστές- πωλητές. Σε αυτά μπορούμε να συμπεριλάβουμε:

4.2.1. EDI - EDIFACT

Το EDI είναι ένα πρότυπο για την ανταλλαγή εγγράφων μεταξύ διαφορετικών εφαρμογών οι οποίες βρίσκονται σε διαφορετικά μηχανήματα. Πολλοί τομείς, και ανάμεσά τους και αυτός της υγείας, επιλέγουν το EDI ως ένα γρήγορο, φτηνό και ασφαλή τρόπο για να ανταλλάσσουν οποιουδήποτε τύπου συχνά χρησιμοποιούμενα έγγραφα, αποθηκεύοντάς τα σε «ηλεκτρονικά γραμματοκιβώτια». Το EDI διαφοροποιείται σημαντικά από την ανταλλαγή αρχείων μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή μέσω αποθηκευτικών μέσων κοινής χρήσης. Η βασική διαφορά έγκειται στο γεγονός ότι στο EDI η εφαρμογή αποστολέας και η εφαρμογή παραλήπτης πρέπει πρώτα να συμφωνήσουν στην μορφή την οποία θα έχει το έγγραφο που πρόκειται να μεταδοθεί. Με τη χρήση του EDI δεν χρειάζεται να έχουν και τα δύο συστήματα τον ίδιο τρόπο επεξεργασίας εγγράφων. Αυτό που χρειάζεται είναι να συμφωνήσουν σε τι μορφή θέλει το κάθε σύστημα να παίρνει το έγγραφο και το λογισμικό του EDI αναλαμβάνει να μετατρέπει κάθε φορά το αρχείο στη συμφωνημένη μορφή. Αυτό το χαρακτηριστικό κάνει το EDI ένα σύστημα το οποίο μπορεί να μειώσει σε μεγάλο βαθμό το χρόνο και το κόστος για την ανταλλαγή εγγράφων.

Αν και υπάρχουν διάφορες μορφές του EDI, δύο κυρίως είναι αυτές που έχουν κυριαρχήσει: το X12 και το EDIFACT (Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport). Σε αυτές περιλαμβάνονται ένα σύνολο από διεθνώς συμφωνημένα πρότυπα και οδηγίες για την ηλεκτρονική ανταλλαγή δομημένων δεδομένων και ιδιαίτερα αυτών τα οποία έχουν να κάνουν με εμπορεύσιμα αγαθά και υπηρεσίες ανάμεσα σε ανεξάρτητα μηχανογραφημένα συστήματα.

Τα πρότυπα X12 και EDIFACT μπορούν να θεωρηθούν ότι έχουν ιεραρχική δομή. Απλά στοιχεία δεδομένων στην βάση της ιεραρχίας, συνδυάζονται για να σχηματίσουν πιο σύνθετες δομές δεδομένων. Τα στοιχεία δεδομένων ομαδοποιούνται σε λειτουργικά συσχετιζόμενες μονάδες οι οποίες ονομάζονται τμήματα δεδομένων (για παράδειγμα μια τοποθεσία). Τα τμήματα δεδομένων ομαδοποιούνται κι αυτά με τη σειρά τους σε ομάδες δοσοληψίας (για παράδειγμα έγγραφο ή παραγγελία ή τιμολόγιο). Ομοίως, τα σύνολα δοσοληψιών ομαδοποιούνται σε λειτουργικές ομάδες (για παράδειγμα, διαφορετικές κλινικές πληροφορίες από ένα νοσοκομείο σε κάποιο άλλο μπορούν να συμπεριληφθούν μέσα σε τέτοιες ομάδες). Τέλος αυτές οι ομάδες «τυλίγονται» από μία επικεφαλίδα (η οποία παρέχει πληροφορίες σχετικά με τον αποστολέα και τον παραλήπτη, την ημερομηνία και την ώρα, το πρότυπο και την έκδοσή του καθώς και τα δικαιώματα πρόσβασης στις πληροφορίες και τέλος έναν μοναδικό αριθμό ελέγχου με τον οποίο μπορεί να ανιχνεύεται η ανταλλαγή) και μια ουρά (η οποία μετράει τον αριθμό των λειτουργικών ομάδων και δηλώνει το τέλος της ανταλλαγής).

4.2.2. Health Level 7 (HL7)

Το Health Level Seven (HL7) [HLSeven 1990] αναφέρεται στο υψηλότερο επίπεδο (Επίπεδο Εφαρμογής) του προτύπου για τις διασυνδέσεις ανοικτών συστημάτων (OSI) του Διεθνούς Οργανισμού Προτυποποίησης (ISO) [Hammond 1991]. Το 1991 το HL7 έγινε μέλος του ANSI και το 1992 έγινε μέλος του ANSI Healthcare Informatics Standards Planning Panel (HISPP). Στις 8 Φεβρουαρίου του 1996, το HL7 Version 2.2 εγκρίθηκε από το ANSI σαν το επίσημο εθνικό πρότυπο των Ηνωμένων Πολιτειών. Σήμερα, το πρότυπο αυτό βρίσκεται στην έκδοση 2.5 (βλ και <http://www.hl7.org>, <http://www.hl7hellas.gr>)

Η ιστορία των πληροφοριακών συστημάτων νοσοκομείων έχει δείξει ότι για να δημιουργηθεί ένα κοινό interface ανάμεσα σε διαφορετικές εφαρμογές (ουσιαστικά σε εφαρμογές διαφορετικών κατασκευαστών-προμηθευτών) πρέπει να δημιουργηθούν πολλές διεπαφές (interfaces) προσαρμοσμένες στις ιδιαιτερότητες των προτύπων επικοινωνίας που χρησιμοποιούνται. Από τεχνική σκοπιά το HL7 είναι απλά ένα πρωτόκολλο για την ανταλλαγή πληροφοριών που σχετίζονται με το χώρο της υγείας. Χρησιμοποιείται για μετάδοση δεδομένων κυρίως ενδο-νοσοκομειακά. Τα δεδομένα αυτά

μπορεί να είναι κλινικές παρατηρήσεις και κλινικά δεδομένα, αποτελέσματα εξετάσεων, παραγγελίες για εξετάσεις, εγγραφές που σχετίζονται με μεταφορές ασθενών σε διάφορα τμήματα του νοσοκομείου καθώς και πληροφορίες που σχετίζονται με χρεώσεις και λογαριασμούς.

Τα τελευταία τρία χρόνια οι συμμετοχές στο HL7 έχουν τριπλασιαστεί σε παραπάνω από 1400 νοσοκομεία, βιομηχανίες προϊόντων για την υγεία, και έχει υιοθετηθεί σχεδόν από όλους τους μεγάλους συμβούλους και πωλητές του χώρου. Το HL7 υποστηρίζεται από τους περισσότερους πωλητές συστημάτων και την πλειοψηφία των μεγάλων νοσοκομείων στις ΗΠΑ. Χρησιμοποιείται επίσης στην Αυστραλία, την Αυστρία, τη Γερμανία, την Ολλανδία, το Ισραήλ, την Ιαπωνία, τη Νέα Ζηλανδία και τη Μεγάλη Βρετανία.

HL7 Transactions

Το τρέχων πρότυπο ορίζει τις δοσοληψίες (transactions) για την μετάδοση δεδομένων που σχετίζονται με την καταχώρηση, την υποδοχή, την αποδέσμευση και τις μεταφορές, την ασφάλεια, τις χρεώσεις, τις παραγγελίες-εντολές εργαστηριακών εξετάσεων και τα αντίστοιχα αποτελέσματα, τις παρατηρήσεις γιατρών και νοσοκόμων, τις εντολές για δίαιτα, εντολές για φάρμακα, προμήθειες κλπ. Σήμερα, το HL7 βρίσκεται στη φάση όπου αναπτύσσονται οι δοσοληψίες για ανταλλαγή πληροφοριών που έχουν να κάνουν με προγραμματισμό συναντήσεων, λίστες προβλημάτων, άδειες ασθενών, βιοσήματα κλπ.

4.2.3. IEEE MEDIX

Το Ινστιτούτο Ηλεκτρολόγων και Ηλεκτρονικών Μηχανικών (Institute of Electrical and Electronic Engineers, Inc.-IEEE) αναπτύσσει το στάνταρτ για την ανταλλαγή ιατρικών δεδομένων (Medical Data Interchange Standard-MEDIX), το οποίο είναι ένα πρότυπο για την ανταλλαγή δεδομένων ανάμεσα σε νοσοκομειακά συστήματα πληροφορικής. Βασίζεται στα πρότυπα του οργανισμού ISO και των επτά επιπέδων του μοντέλου OSI. Πρόκειται για ένα πρότυπο που αφορά στο συγχρονισμό Βάσεων Δεδομένων. Το πρότυπο MEDIX προχωρά πιο πέρα από το HL7 και περιλαμβάνει όλα τα θέματα που έχουν να κάνουν με τη σύνδεση υπολογιστικών συστημάτων όπως είναι το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, η παγκόσμια διευθυνσιοδότηση, η ανταλλαγή αρχείων και η πρόσβαση σε αυτά, καθώς και άλλα πιο τεχνικά θέματα [Harrington 1991]. Παρόλο που και οι δύο επιτροπές υπάρχουν για ίδιο περίπου χρονικό διάστημα, το HL7 έχει καταφέρει να δημοσιεύσει υλοποιήσιμες προδιαγραφές σε αντίθεση με το MEDIX το οποίο ακόμα ασχολείται με το θεωρητικό του υπόβαθρο. Υπάρχουν πλάνα να ενωθούν τα δύο πρότυπα σε ένα, με το HL7 να αποτελεί υποσύνολο του MEDIX. Το HL7 και το MEDIX αποτελούν το ευρύτερο φαινόμενο της Ηλεκτρονικής Ανταλλαγής Δεδομένων (EDI-Electronic Data Interchange). Είτε χρησιμοποιείται για να συνδέσει διάφορα συστήματα μιας εταιρείας είτε συστήματα διαφορετικών εταιρειών, το EDI εξασφαλίζει ότι η αρχιτεκτονική των υπολογιστών ακολουθεί πιστά την αρχιτεκτονική της επιχείρησης. Το EDI χρησιμοποιείται ευρύτατα στον τραπεζικό τομέα. Οι προοπτικές του για των τομέα της υγείας είναι πραγματικά τεράστιες.

4.2.4. Digital Imaging and Communication (DICOM)

Το πρότυπο DICOM [NEMA 1993] αναπτύχθηκε από το Αμερικανικό κολέγιο Ραδιολογίας (American College of Radiology) και την Εθνική Ένωση Κατασκευαστών Ηλεκτρονικών συσκευών (National Electronic Manufacturers' Association ACR-NEMA). Καθορίζει τη μορφή των μηνυμάτων και τα πρότυπα της επικοινωνίας σε ότι αφορά εικόνες ραδιολογίας. Το DICOM υποστηρίζεται από τα περισσότερα Συστήματα Αρχαιοθήκης και Επικοινωνίας Ιατρικών Εικόνων (PACS - Picture Archiving and Communications Systems) και έχει αρχίσει να υιοθετείται και από άλλες λειτουργικές μονάδες που έχουν να κάνουν με την ιατρική εικόνα (βλ και <http://medical.nema.org/> και <http://www.psychology.nottingham.ac.uk/staff/cr1/dicom.html>).

Το πρότυπο DICOM αναπτύχθηκε με σκοπό να παρέχει μια κοινή μορφή ανταλλαγής δεδομένων. Στηρίζεται στη βιομηχανία των υπολογιστών και τα πρότυπα των δικτυακών συνδέσεων και απευθύνεται περισσότερο στην επικοινωνία και ανταλλαγή ψηφιακών εικόνων μεταξύ διαγνωστικών συσκευών πέρα από Αξονική και Μαγνητική Τομογραφία (CT και MR) περιλαμβάνοντας μεταξύ άλλων υπέρηχους, Πυρηνική Ιατρική και καθώς και Ψηφιοποιημένα Φιλμ και δείγματα (captures) από βίντεο.

Το πρότυπο DICOM 3.0 εξελίχθηκε από τις εκδόσεις 1.0 (1985) και 2.0 (1988) και χρησιμοποιείται σαν οδηγός για τον τρόπο χειρισμού και ανταλλαγής ιατρικής εικόνας. Η δομή του ορίζει μια χαλαρή ιεραρχική βάση από υποχρεωτικές μονάδες και πολλές προαιρετικές μονάδες. Στην κάθε μονάδα υπάρχει μια λίστα από πολλά στοιχεία τα οποία μπορούν (ή δεν μπορούν) να συμπεριλαμβάνονται. Το πρότυπο DICOM ορίζει ποια στοιχεία είναι υποχρεωτικά σε κάθε μονάδα και ποια είναι προαιρετικά. Κάθε στοιχείο έχει το δικό του κωδικό ταυτοποίησης σε ότι αφορά την ομάδα του (Group ID number) και το στοιχείο αυτό καθ' αυτό (element ID number) τα οποία συνήθως είναι τετραψήφιοι δεκαεξαδικοί αριθμοί. Αυτό που αποκαλούμε μονάδα δεν είναι κάτι συνεχόμενο στο επίπεδο της υλοποίησης. Είναι ένα σύνολο από στοιχεία τα οποία δεν αποτελούν κάποια συγκεκριμένη ακολουθία. Τα αρχεία DICOM είναι γενικά αποθηκευμένα με τα στοιχεία ταξινομημένα με βάση τον αριθμό ομάδας και τον αριθμό στοιχείων που έχουν και όχι με βάση τη μονάδα στην οποία ανήκουν. Σημαντικό να αναφερθεί είναι πως ο τρόπος δόμησης και κατασκευής των αρχείων DICOM επιτρέπει σε έναν εξυπηρετητή αρχείων να αποθηκεύει και να αναζητά εικόνες χωρίς να γνωρίζει τον τρόπο με τον οποίο κωδικοποιούνται τα δεδομένα της εικόνας.

4.2.5. National Council for Prescription Drug Programs (NCPDP)

Το Εθνικό Συμβούλιο για την Συνταγογράφηση Φαρμάκων στις ΗΠΑ (NCPDP) έχει αναπτύξει πρότυπα για την ανταλλαγή πληροφοριών που σχετίζονται με χρεώσεις φαρμάκων καθώς και την καταλληλότητα αυτών, ανάμεσα σε φαρμακεία και ασφαλιστικές εταιρείες. Αυτά χρησιμοποιούνται από το 1985 και σήμερα εξυπηρετούν περισσότερο από το 90% των φαρμακείων στις ΗΠΑ. Η ίδια ομάδα εργάζεται πάνω σε πρότυπα που έχουν να κάνουν με τις αντενδείξεις των φαρμάκων καθώς και με εξέταση της χρήσης που γίνεται στα φάρμακα

(βλ και <http://www.adminastar.com/HIPAA/DMERC/Files/NCPDPUpdate.html>).

4.3. Πρότυπα για Κλινικά Δεδομένα

Για την παρουσίαση των κλινικών δεδομένων έχουν δημιουργηθεί πολλά πρότυπα ειδικά για να εκφράσουν με συστηματικό τρόπο διαγνώσεις και διαδικασίες. Σήμερα υπάρχουν παραπάνω από 150 γνωστά συστήματα κωδικοποίησης αλλά αυτά με την ευρύτερη αποδοχή είναι:

4.3.1. Διεθνής Κατηγοριοποίηση Ασθενειών - International Classification of Diseases (ICD)

Η ICD κωδικοποίηση είναι ήδη στην 9^η έκδοση (ICD-9): Αυτοί οι κωδικοί συντηρούνται από την Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας (WHO) και είναι αποδεκτοί παγκοσμίως. Στις Η.Π.Α. το Εθνικό Κέντρο Στατιστικής για την Υγεία (National Centre for Health Statistics-NCHS) και το Κέντρο Οικονομικής Διαχείρισης των Οργανισμών Υγείας (Health Care Financing Administration-HCFA) στις ΗΠΑ έχουν υποστηρίξει την ανάπτυξη κάποιων αλλαγών για τους κωδικούς του ICD-9 και έχουν έτσι δημιουργήσει το ICD-9-CM (βλ. και <http://www.cs.umu.se/~medinfo/ICD9.html>). Η WHO έχει αναπτύξει το ICD-10 και το

HCFA έχει δημιουργήσει μια εθελοντική ομάδα για να βοηθήσει στην ανάπτυξη του συστήματος κωδικοποίησης διαδικασιών (Procedure Coding System ICD-10-PCS). Παρόλα αυτά το HCFA προβλέπει πως το ICD-10 δεν θα είναι διαθέσιμο για χρήση στις ΗΠΑ για μερικά χρόνια ακόμα. Γεγονός είναι πως στις ΗΠΑ οι ασφαλιστικές εταιρείες, απαιτούν τη χρήση του ICD-9-CM για να δώσουν τις όποιες αποζημιώσεις, αλλά σε ότι αφορά την αξία των κωδικών αυτών σε ότι έχει να κάνει με το κλινικό μέρος, αυτή θεωρείται πολύ περιορισμένη λόγω της έλλειψης κλινικής σαφήνειας. Επιπλέον η διαδικασία επιλογής και εισαγωγής του κωδικού της κατάλληλης ασθένειας είναι αρκετά δύσκολο να γίνει από άτομα που δεν έχουν ιατρικές γνώσεις (βλ. και <http://www3.who.int/icd/vol1htm2003/fr-icd.htm>).

Παρατήρηση: Το αμιγές ICD-10 είναι ταξινόμηση που ταιριάζει περισσότερο σε στατιστικούς και όχι τόσο σε ιατρούς. Το ICD-10 θα πρέπει να συσχετιστεί με το ICPC για χρήση στην πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας (ΠΦΥ)

4.3.2. International Classification in Primary Care - ICPC-2

Δημιουργήθηκε από την WICC της WONCA σε συνεργασία με τον ΠΟΥ για την ΠΦΥ. Μεταφράστηκε σε 35 γλώσσες και είναι σε χρήση σε 47 χώρες. Η τρέχουσα έκδοση του ICPC-2 χρονολογείται από το 1998. Διαθέτει θησαυρό και αντιστοίχιση στο ICD-10 και αποτελείται από τριψήφιους κωδικούς (1 γράμμα, 2 νούμερα). Οι βασικές αρχές αυτής της κωδικοποίησης περιγράφουν ένα Πλαίσιο επεξήγησης της αλληλεπίδρασης ασθενή – ιατρού στη Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας τόσο σε ένα περιστατικό όσο και σε μια σειρά περιστατικών, γίνεται παρακολούθηση της άποψης του ασθενή για την υγεία του ενώ γίνεται δυνατή η πλήρης απεικόνιση της κατάστασης της υγείας ενός ατόμου κατά τη διαδικασία θεραπείας

(βλ. <http://www.ulb.ac.be/esp/wicc/icpc2.html> και <http://docpatient.net/mj/MIE2005/ICPC2004.htm>)

Παρατήρηση: Το πρότυπο ICPC-2 αφορά στη πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας, κωδικοποιεί επιτυχώς το 90% των επισκέψεων στην ΠΦΥ, ενώ κωδικοποιεί και κοινωνικού χαρακτήρα προβλήματα.

4.3.3. Read Codes

Οι Read Codes αναπτύχθηκαν στη Μεγάλη Βρετανία και είναι ουσιαστικά μια εκτενή λίστα όρων που χρησιμοποιούνται στο χώρο της υγείας. Ο στόχος είναι να χρησιμοποιηθεί από όλους όσους ασχολούνται με την υγεία και θέλουν να περιγράψουν την θεραπευτική αγωγή και την περίθαλψη των ασθενών τους. Έχει γίνει ιδιαίτερη προσπάθεια ώστε με τη χρήση των Read Codes να μπορεί κανείς να περιγράψει όσο το δυνατόν περισσότερων ειδών πληροφορία έχει να κάνει με την κατάσταση κάποιου ασθενή, σχεδόν σε φυσική γλώσσα, αλλά με κωδικοποιημένο τρόπο ώστε να μπορεί να καταχωρηθεί και να αναζητηθεί από ένα σύστημα πληροφορικής. Καλύπτουν λοιπόν θέματα όπως επαγγέλματα, σημάδια και συμπτώματα, εξετάσεις, διαγνώσεις, θεραπευτικές αγωγές και θεραπείες, φάρμακα και με τις εφαρμογές τους και αρκετές ακόμα περιπτώσεις. Αυτό μπορεί να κάνει δυνατή την αποθήκευση σε έναν υπολογιστή σχεδόν οποιουδήποτε σχετικού με την υγεία κειμένου, από την συνοπτική περιγραφή κάποιου επεισοδίου μέχρι έναν πλήρη ηλεκτρονικό φάκελο ασθενή, εάν αυτό είναι επιθυμητό.

Ο κάθε όρος έχει ένα μοναδικό κωδικό ο οποίος βρίσκεται αποθηκευμένος στον υπολογιστή. Έτσι επιτρέπεται η αποθήκευση, η αναζήτηση και η ανάλυση των δεδομένων. Όταν η πληροφορία επιστρέφεται στην οθόνη, ο γιατρός βλέπει μπροστά του, όχι τον κωδικό αλλά τον οικείο ιατρικό όρο που περιγράφει την κατάσταση. Οι Read Codes θα μπορούσαν ίσως να κάνουν τον Ιατρικό Φάκελο εύκολα επανακτήσιμο. Είναι γεγονός ότι οι κωδικοί μπορούν να κάνουν τα αρχεία των ασθενών εύκολα

αναζητήσιμα και ανακτήσιμα. Η δομημένη μορφή του ιατρικού φακέλου στον υπολογιστή μπορεί να προσπελαστεί και να χρησιμοποιηθεί για να λύσει πολλά προβλήματα που έχουν να κάνουν με την περίθαλψη του ασθενή. Οι Read Codes έχουν εγκριθεί από το συνέδριο του Royal Medical Colleges. Το 1998 το Joint Computer Group του RCGP και η General Medical Services Committee του BMA πρότεινε να χρησιμοποιηθούν οι Read Codes σαν το πρότυπο στα πληροφορικά συστήματα των κλινικών.

Οι πρόσφατες έρευνες στην Μεγάλη Βρετανία δείχνουν ότι το 87% των γραφείων των οικογενειακών γιατρών είναι μηχανογραφημένα. Από αυτά, περισσότερα από 60% χρησιμοποιούν Read Codes και είναι πάρα πολύ πιθανό αυτό το ποσοστό να φτάσει το 90% τα επόμενα 2-3 χρόνια. Το κέντρο για την κωδικοποίηση και την κατηγοριοποίηση (Centre for Coding and Classification NHS) του Εθνικού Συστήματος Υγείας της Μεγάλης Βρετανίας, έχει αναλάβει να αναπτύξει τους Read Codes ώστε να χρησιμοποιηθούν από όλους τους επαγγελματίες στο χώρο της υγείας. Η ανάπτυξη καθοδηγείται από μέλη του Royal Colleges and Associations, συμπεριλαμβανομένων και νοσοκόμων και άλλων επαγγελματιών που έχουν να κάνουν με το χώρο της υγείας

(βλ <http://www.equip.ac.uk/readCodes/docs/index.html> και <http://www.nhsia.nhs.uk/terms/pages/default.asp>)

4.3.4. Systematized Nomenclature of Human & Veterinary Medicine (SNOMED)

Η διεθνής κωδικοποίηση με την ονομασία Systematized Nomenclature of Human and Veterinary Medicine (SNOMED) συντηρείται από το College of American Pathologists (CAP) και είναι ευρέως αποδεκτή για την περιγραφή αποτελεσμάτων παθολογοανατομικών (ιστολογικών) εξετάσεων. Έχει πολύ-αξονική δομή κωδικοποίησης (έντεκα πεδία) η οποία επιτρέπει μεγαλύτερη σαφήνεια σε σχέση με την κωδικοποίηση ICD και έχει σημαντική αξία όσον αφορά το κλινικό κομμάτι. Το CAP έχει αρχίσει να εναρμονίζει το SNOMED με τα πρότυπα HL7 και ACR-NEMA. Το SNOMED αποτελεί ένα από τους πρώτους υποψήφιους για να γίνει το πρότυπο για τον ιατρικό φάκελο βασισμένο σε υπολογιστή.

(βλ <http://www.snomed.org/> και http://www.nhsia.nhs.uk/snomed/pages/ct_snomed.asp?om=m1)

Παρατήρηση: SNOMED και Read Codes είναι κωδικοποιήσεις (όχι ταξινομήσεις) και δεν είναι καθόλου χρήσιμες για δημιουργία στατιστικών. Η κωδικοποίηση SNOMED έχει πάνω από 65000 όρους και θεωρείται δύσχρηστη για άμεση χρήση από άνθρωπο, έχει αξία δε μόνο σε αυτοματοποιημένα συστήματα κωδικοποίησης ιατρικών κειμένων.

4.3.5. Diagnosis Related Group (DRG)

Ένα DRG είναι η κατηγοριοποίηση μιας επίσκεψης σε κάποιο νοσοκομείο από την άποψη του ποιο ήταν το πρόβλημα και πως αντιμετωπίστηκε σε κάποιον ασθενή. Η κατηγοριοποίηση DRG (μια από τις περίπου 500) προσδιορίζεται από ένα πρόγραμμα ομαδοποίησης (grouper) το οποίο βασίζεται σε διαγνώσεις και διαδικασίες κωδικοποιημένες με το ICD-9-CM καθώς και σε στοιχεία του ασθενή όπως ηλικία, φύλο, διάρκεια παραμονής στο νοσοκομείο και άλλους παράγοντες. Συνήθως το DRG προσδιορίζει το ποσό που θα κοστίσει μια επίσκεψη (με την ευρεία έννοια) ανεξάρτητα από τις χρεώσεις που έχουν προκύψει. Οι κωδικοί DRG έχουν αξία κυρίως για να διευκολύνουν τέτοιου είδους οικονομικές αναλύσεις και όχι για κλινικές έρευνες ή θεραπευτική αγωγή στους ασθενείς, καθώς δεν έχουν την απαραίτητη κλινική σαφήνεια.

(βλ. http://topomaps.usgs.gov/drg/drg_overview.html και http://topomaps.usgs.gov/drg/drg_standard_change.html)

Παρατήρηση: Η χρήση των DRG's έχει σαν προαπαιτούμενο την ύπαρξη ενημερωμένων στατιστικών στοιχείων στα νοσοκομεία τουλάχιστον μιας πενταετίας πράγμα που δεν ισχύει στην Ελλάδα, καθιστώντας την υιοθέτηση των DRG's πράγμα ανέφικτο για την ώρα.

4.3.6. Η κωδικοποίηση κατά ATC (Anatomical Therapeutic Chemical)

Δημιουργήθηκε το 1969 από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας και ανανεώνεται κάθε εξάμηνο. Είναι η επικρατέστερη διεθνής κωδικοποίηση που αφορά στα φάρμακα και τις δραστικές ουσίες και χρησιμοποιείται πλέον και από τον ΕΟΦ. Είναι πολύ πρακτική για το ιατρό καθώς επιτρέπει την επιλογή συγγενών φαρμάκων.

(Βλ. <http://www.who.int/classifications/atcddd/en/> και <http://www.whocc.no/atcddd/atcsystem.html>)

4.3.7. Η κωδικοποίηση LOINC

Αφορά στην κωδικοποίηση των εξετάσεων. Δεν θεωρείται ιδιαιτέρως πρακτική καθώς έχει πάρα πολλούς όρους και για κάθε εξέταση μπορεί να υπάρχουν πάρα πολλοί κωδικοί οι οποίοι διαφοροποιούνται αναλόγως με την μέθοδο που πραγματοποιείται η εξέταση. (Βλ. <http://www.loinc.org/>)

4.4. Πρότυπα Αναγνώρισης

Αυτά τα πρότυπα καλύπτουν την ανάγκη για ύπαρξη κάποιων μοναδικών κωδικών (αναγνωριστικά-προσδιοριστές) που να προσδιορίζουν με μοναδικό τρόπο κάθε ασθενή, πάροχο υπηρεσίας, οργανισμό ή προϊόν. Πρέπει παρόλα αυτά να σημειωθεί πως δεν υπάρχει μέχρι σήμερα κάποια καθολική αποδοχή και ικανοποίηση από αυτά τα συστήματα.

Παρατήρηση: Τα πρότυπα αναγνώρισης είναι ένα σημείο όπου θα πρέπει να δοθεί μεγάλη προσοχή στη χώρα μας καθώς πάσχουμε από έλλειψη αλλά και συντήρηση τέτοιων προτύπων, πράγμα το οποίο αποτελεί σημαντικό ανασταλτικό παράγοντα στην υιοθέτηση και εφαρμογή προτύπων επικοινωνίας ανάμεσα σε διαφορετικά συστήματα.

4.4.1. Αναγνωριστικά Ασθενών

Ο αριθμός κοινωνικής ασφάλισης (Social Security Number-SSN) θεωρείται σαν ένας αριθμός ο οποίος προσδιορίζει μοναδικά κάθε ασθενή στις ΗΠΑ. Εντούτοις, οι κριτικές επιμένουν ότι δεν μπορεί να θεωρηθεί σαν τέτοιος απλά και μόνο γιατί ο καθένας δεν έχει έναν SSN η ακόμα χειρότερα μπορεί να χρησιμοποιούν τον ίδιο αριθμό SSN διάφοροι πολίτες ή τέλος λόγω της ευρείας χρήσης που έχει αυτός ο αριθμός υπάρχουν μεγάλοι κίνδυνοι σε ότι έχει να κάνει με το ιατρικό απόρρητο και την ασφάλεια. Αυτά τα ζητήματα έχουν ήδη τονιστεί από την επιτροπή E31.12 του ASTM (American Society for Testing and Materials) η οποία δημιούργησε το «Guide for the properties of a Universal Healthcare Identifier (UHID)». Το ινστιτούτο CPRI (Computer-Based Patient Record Institute) έχει μια ομάδα η οποία έχει επίσης ερευνήσει αυτά τα ζητήματα και ετοιμάζει μια εκτεταμένη και περιεκτική δημοσίευση.

4.4.2. Αναγνωριστικά Παροχών

Το Κέντρο Οικονομικής Διαχείρισης των Οργανισμών Υγείας (Health Care Financing Administration-HCFA) στις ΗΠΑ έχει δημιουργήσει έναν ευρέως χρησιμοποιούμενο προσδιοριστή, γνωστό με το όνομα «Universal Physician Identifier Number-UPIN». Ο UPIN δίνεται μόνο σε γιατρούς οι οποίοι δουλεύουν με ηλικιωμένους ασθενείς. Για να ξεπεράσει αυτόν τον περιορισμό, το HCFA αναπτύσσει το Εθνικό Αρχείο Παροχών «National Provider File-NPF».

(βλ. <http://www.hipaadvisory.com/regs/natstandardhcprovidid/requirements.htm>).

4.4.3. Αναγνωριστικά Τόπου Περίθαλψης

Υπάρχουν δύο ευρέως χρησιμοποιούμενα αναγνωριστικά-προσδιοριστές τόπου περίθαλψης. Το ένα είναι το «Health Industry Number-HIN», το οποίο προέκυψε από το «Health Industry Business Communications Council-HIBCC». Το HIN είναι ένα αναγνωριστικό για οικογενειακούς γιατρούς και φαρμακεία λιανικής. Το HCFA έχει επίσης ορίσει έναν παροχέα αναγνωριστικών για χρήση από όσους ασχολούνται με ηλικιωμένους ασθενείς (Medicare).

(βλ. <http://www.hipaadvisory.com/regs/natstandardhcprovidid/npistandard.htm>).

4.4.4. Προσδιοριστές Προϊόντων και Ετικετών Προμηθειών

Σε αυτή την περιοχή χρησιμοποιούνται κυρίως τρεις προσδιοριστές.

- ✓ Ο «Labeller Identification Code-LIC» ο οποίος χρησιμοποιείται για να προσδιορίσει τον κατασκευαστή ή τον διανομέα και παρέχεται από το HIBCC.
- ✓ Ο LIC χρησιμοποιείται με ή χωρίς bar codes για προϊόντα και προμήθειες που διανέμονται μέσα σε κάποιο οργανισμό παροχής υπηρεσιών υγείας.
- ✓ Ο κωδικός «Universal Product Code-UPC» συντηρείται από το Uniform Code Council και χρησιμοποιείται για ετικέτες προϊόντων τα οποία πωλούνται σε τιμές λιανικής.

(βλ. <http://www.adams1.com/pub/russadam/upccode.html>)

4.4.5. Πρότυπα Ιατροτεχνολογικών Προϊόντων

Με τη διαπίστωση ότι η ολοκλήρωση της Εσωτερικής Ευρωπαϊκής Αγοράς μπορεί να προκύψει μόνο μέσα από μια εναρμονισμένη νομοθεσία, που να καταργεί νομικά και οικονομικά εμπόδια στην διακίνηση των προϊόντων, το 1986 η Ευρωπαϊκή Κοινότητα προχώρησε στην υιοθέτηση της «Νέας Προσέγγισης». Στη βάση αυτής, η κοινοτική νομοθεσία προώθησε την αρχή της εναρμόνισης των βασικών απαιτήσεων και των κανονισμών τυποποίησης, που θα πρέπει να πληρούν τα προϊόντα, προκειμένου να φέρουν την σήμανση CE και να κυκλοφορούν ελεύθερα στην ενιαία ευρωπαϊκή αγορά. Στη βάση αυτής της προσέγγισης, μία από τις προτεραιότητες, στο γενικό πλαίσιο ολοκλήρωσης της ευρωπαϊκής αγοράς, ήταν και η δημιουργία μίας πλήρους νομοθεσίας για τα ιατροτεχνολογικά προϊόντα, σκοπός της οποίας είναι επίσης η προστασία της υγείας και η ασφάλεια ασθενών και χρηστών.

Ο όρος «ιατροτεχνολογικό προϊόν» καλύπτει ένα ευρύ φάσμα προϊόντων και περιλαμβάνει ιατροτεχνολογικά μηχανήματα υψηλού κόστους, εμφυτεύσιμα, αντιδραστήρια για διάγνωση in vitro, μέχρι και προϊόντα μίας χρήσης. Τρεις κοινοτικές οδηγίες εντάσσονται στο πλαίσιο της εναρμονισμένης αυτής νομοθεσίας και αφορούν στα Ενεργά Εμφυτεύσιμα Ιατροτεχνολογικά Προϊόντα, στα Ιατροτεχνολογικά Προϊόντα και στα In Vitro Διαγνωστικά. Οι οδηγίες αυτές ρυθμίζουν την τοποθέτηση των ιατροτεχνολογικών προϊόντων στην αγορά των 15 χωρών κρατών μέλη (και από το

2004 25), αλλά και στον ευρύτερο ευρωπαϊκό χώρο, που αποτελεί μια αγορά 370 εκατομμυρίων πολιτών.

Κοινοτικές οδηγίες

Ο ορισμός του ιατροτεχνολογικού προϊόντος, κοινός και στις τρεις κοινοτικές οδηγίες, είναι το κύριο στοιχείο τους. Έτσι, σαν ιατροτεχνολογικό προϊόν ορίζεται:

“Κάθε όργανο, συσκευή, εξοπλισμός, υλικό ή άλλο είδος χρησιμοποιούμενο μόνο ή σε συνδυασμό, συμπεριλαμβανόμενου και του λογισμικού που απαιτείται για την ορθή λειτουργία, το οποίο προορίζεται από τον κατασκευαστή να χρησιμοποιείται στον άνθρωπο για σκοπούς:

- ✓ διάγνωσης, πρόληψης, παρακολούθησης, θεραπείας ή ανακούφισης ασθένειας
- ✓ διάγνωσης, παρακολούθησης, θεραπείας, ανακούφισης ή επανόρθωσης τραύματος ή αναπηρίας
- ✓ διερεύνησης, αντικατάστασης ή τροποποίησης της ανατομίας ή μιας φυσιολογικής λειτουργίας
- ✓ ελέγχου της σύλληψης

και του οποίου η κύρια επιδιωκόμενη δράση εντός ή επί του ανθρώπινου σώματος δεν επιτυγχάνεται με φαρμακολογικά ή ανοσολογικά μέσα ούτε μέσω του μεταβολισμού, αλλά του οποίου η λειτουργία μπορεί να υποβοηθείται από τα μέσα αυτά.”

Η κοινοτική οδηγία για τα ενεργά εμφυτεύσιμα ιατροτεχνολογικά προϊόντα υιοθετήθηκε το 1990 και έχει περιορισμένο πεδίο εφαρμογής. Εφαρμόζεται σε ιατροτεχνολογικά προϊόντα τα οποία είναι “ενεργά, δηλαδή προϊόντα των οποίων η λειτουργία εξαρτάται από μια πηγή ενέργειας (κύρια ηλεκτρικής ή οποιαδήποτε άλλη διαφορετική από εκείνη που παράγεται άμεσα από το ανθρώπινο σώμα ή τη βαρύτητα) και εμφυτεύσιμα, δηλαδή προϊόντα που προορίζονται να εισαχθούν, ολικά ή μερικά, στο ανθρώπινο σώμα με χειρουργική ή άλλη ιατρική μέθοδο”. Η οδηγία αυτή δεν εφαρμόζεται μόνο στα εμφυτεύσιμα μέρη ενός συστήματος, αλλά και στα μη - εμφυτεύσιμα τμήματά του. Σε όλες τις χώρες της Ένωσης έχει πλέον προχωρήσει η εφαρμογή της και έτσι κάθε προϊόν, που διατίθεται πλέον στο εμπόριο, θα πρέπει να είναι σύμφωνο με την οδηγία και να φέρει τη σήμανση CE.

Το 1993, υιοθετήθηκε από το συμβούλιο της Ευρώπης η κοινοτική οδηγία για τα ιατροτεχνολογικά προϊόντα, η οποία καλύπτει όλα τα ιατροτεχνολογικά προϊόντα εκτός των ενεργών εμφυτεύσιμων και των in vitro διαγνωστικών, δηλαδή το 80% περίπου των προϊόντων, που κυκλοφορούν στην αγορά. Η εφαρμογή της οδηγίας αυτής έχει αρχίσει από την 1.1.1995.

Οι δύο αυτές, πρώτες, οδηγίες συμπληρώνονται από την κοινοτική οδηγία για τα in vitro διαγνωστικά. Η οδηγία 98/79/EC που κυκλοφόρησε σε προκαταρκτική έκδοση το 1995 και σήμερα βρίσκεται σε πλήρη εφαρμογή, αφορά κάθε προϊόν που “αποτελεί αντιδραστήριο, αντιδρών προϊόν, όργανο μέτρησης ή σύστημα το οποίο προορίζεται να χρησιμοποιηθεί in vitro κατά την εξέταση δειγμάτων, που έχουν ληφθεί από το ανθρώπινο σώμα”. Για πρώτη φορά στην Ευρώπη ρυθμίζονται, με την οδηγία αυτή, τα αντιδραστήρια και ο εξοπλισμός για διάγνωση in vitro και με την εφαρμογή και αυτής της κοινοτικής οδηγίας ολοκληρώθηκε ουσιαστικά η εναρμόνιση της νομοθεσίας ιατροτεχνολογικών προϊόντων.

Και οι τρεις Κοινοτικές Οδηγίες για τα ιατροτεχνολογικά προϊόντα ακολουθούν την επωνομαζόμενη “Νέα Προσέγγιση”. Η “Νέα Προσέγγιση”, για την τεχνική εναρμόνιση και τυποποίηση των προϊόντων, που υιοθετήθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση το 1985, καθορίζει την βασική δομή για τις νέες νομοθετικές ρυθμίσεις, που θα εξασφαλίσουν την ελεύθερη διακίνηση των βιομηχανικών αγαθών στην ευρωπαϊκή αγορά.

Κύριο στοιχείο της νέας προσέγγισης είναι οι “βασικές απαιτήσεις”, που είναι γενικές, χωρίς τεχνικές λεπτομέρειες και οι οποίες θα πρέπει να ικανοποιούνται από τα προϊόντα πριν την τοποθέτησή τους στην αγορά. Οι βασικές απαιτήσεις θέτουν τις προϋποθέσεις έτσι ώστε τα προϊόντα να μην βάζουν σε κίνδυνο την ασφάλεια και την υγεία ασθενών και χρηστών, όταν αυτά χρησιμοποιούνται κάτω από τις συνθήκες και για τους σκοπούς που προβλέπονται από τον κατασκευαστή. Η συμμόρφωση των προϊόντων με τις βασικές απαιτήσεις είναι υποχρεωτική. Έτσι, ο κατασκευαστής θα πρέπει να εφαρμόζει ορισμένες αρχές κατά την σχεδίαση και κατασκευή του προϊόντος, προκειμένου να εξασφαλίζονται οι παραπάνω προϋποθέσεις.

Η επιλογή των πιο κατάλληλων σχεδιαστικών και κατασκευαστικών λύσεων θα πρέπει να αποβλέπει στην εξάλειψη ή ελαχιστοποίηση των κινδύνων, στην λήψη κατάλληλων προστατευτικών μέτρων για τις περιπτώσεις κινδύνων που δεν μπορούν να εξαλειφθούν πλήρως, καθώς και στην πληροφόρηση των χρηστών για κινδύνους που εξακολουθούν να υπάρχουν λόγω ανεπαρκούς αποτελεσματικότητας των μέτρων ασφαλείας. Χαρακτηριστικοί κίνδυνοι που αναφέρονται στις βασικές απαιτήσεις σχετίζονται με φυσικές, χημικές ή μηχανικές ιδιότητες, μόλυνση και μετάδοση μικροβίων, βιοσυμβατότητα, έκθεση σε ακτινοβολία, ή σύνδεση με πηγή ενέργειας.

4.5. Πρότυπα εξασφάλισης του απορρήτου των δεδομένων

Η ανάπτυξη συστημάτων ηλεκτρονικού ιατρικού φακέλου σε οργανισμούς υγείας δημιούργησαν την ανάγκη για ανάπτυξη προτύπων και μεθόδων, που θα εξασφαλίζουν το ιατρικό απόρρητο και την ασφάλεια των δεδομένων. Οι παρακάτω δραστηριότητες αφορούν σχετικά θέματα:

Το Εθνικό Σύστημα Υγείας στην Μεγάλη Βρετανία έχει θέσει τις κατευθυντήριες γραμμές, που εξασφαλίζουν την προστασία των ηλεκτρονικών πληροφοριών από παραβιάσεις, αλλοιώσεις και απώλειες. Υπάρχουν συγκεκριμένες υποχρεώσεις – νομικά κατοχυρωμένες – που διαφυλάσσουν την πληροφορία που είναι αποθηκευμένη σε υπολογιστές του NHS, όπως το Data Protection και το Act Computer Misuse Act. Σχετικά υπάρχουν διαθέσιμες δημοσιεύσεις.

Το ASTM μέσω των υποεπιτροπών του δραστηριοποιείται σε ανάλογα ζητήματα ως εξής:

1. Η υποεπιτροπή E31.12 του ASTM για τον ιατρικό φάκελο Ασθενή έχει αναπτύξει το «Guidelines for minimal Data Security Measures for the Protection of Computer-Based Patient Records»
2. Η υποεπιτροπή E31.17 του ASTM εργάζεται πάνω σε πρότυπα για την πρόσβαση και το απόρρητο των Ιατρικών Φακέλων.
3. Η υποεπιτροπή E31.20 του ASTM έχει αναπτύξει τις προδιαγραφές που πρέπει να έχουν τα πρότυπα για τον έλεγχο της πρόσβασης στην ιατρική πληροφορία.

4.6. Γενικά ζητήματα σχετικά με τις ιατρικές κωδικοποιήσεις

4.6.1. Γιατί απαιτούνται κωδικοποιήσεις στα πληροφοριακά συστήματα;

Η χρήση κωδικοποιήσεων στα πληροφοριακά συστήματα στη Υγεία δίνει τη δυνατότητα για συστηματική, τυποποιημένη και αξιοποιήσιμη καταγραφή πληροφοριών που επιτρέπει την ορθολογική ανάπτυξη και τήρηση ιατρικού ιστορικού, την υποστήριξη της διάγνωσης και τη γενικότερη αναβάθμιση της υγειονομικής περίθαλψης. Επιτρέπει επίσης στον ερευνητή και στατιστικολόγο να προβεί σε ενδεδειγμένες αναλύσεις και συγκρίσεις δεδομένων με στόχο τη τήρηση ουσιαστικών και πραγματικών στατιστικών δεδομένων που αφορούν στη Δημόσια Υγεία ενός Κράτους.

Επίσης η χρήση κωδικοποιήσεων επιτρέπει στο διοικητικό προσωπικό και τη διοίκηση των μονάδων υγείας να πετύχουν τον βέλτιστο επιμερισμό του κόστους ανά ιατρική πράξη για παράδειγμα, ενώ επιτρέπει τον σωστό προγραμματισμό των προμηθειών και

την εξασφάλιση των αναγκαίων πόρων προκειμένου να επιτευχθούν οι απαιτούμενοι στρατηγικοί στόχοι. Σε επίπεδο Πολιτικής Ηγεσίας, οι κωδικοποιήσεις επιτρέπουν την ορθή τεκμηρίωση και λήψη αποφάσεων που επηρεάζουν την Εθνική Πολιτική Υγείας και Πρόνοιας αλλά και δημιουργούν τις συνθήκες για την εναρμόνιση με τα Ευρωπαϊκά πρότυπα και οδηγίες.

Επιπλέον σε κλινικό επίπεδο η χρήση δομημένων κωδικοποιήσεων επιτρέπει την ενίσχυση της ποιότητας διαγνώσεων, τη μείωση του χρόνου αναμονής του Πολίτη κατά τη παροχή υπηρεσιών ιατρικής περίθαλψης, την εργασιακή ικανοποίηση του εμπλεκόμενου προσωπικού λόγω του συστηματοποιημένου τρόπου εργασίας, την ενίσχυση της ιατρικής έρευνας (διεθνή και εθνική) και τη δραστική μείωση ιατρικών σφαλμάτων. Στη πράξη οι κωδικοποιήσεις διευκολύνουν στην αναζήτηση πληροφοριών και στη διάδοση της ιατρικής γνώσης, ενώ είναι απαραίτητες για την ανάπτυξη ενός επιτυχούς πλαισίου διαλειτουργικότητας μεταξύ των πληροφοριακών συστημάτων.

Όσον αφορά την αποφυγή ιατρικών λαθών και δυσμενών περιστατικών χορήγησης φαρμακευτικών σκευασμάτων, μελέτες στο Ηνωμένο Βασίλειο (HMSO, 2000), στις Η.Π.Α. (Kohn, Corrigan, and Donaldson, 2000), Αυστραλία (QAHCS, 1995), Καναδά, Δανία, Ιταλία, Ολλανδία Σουηδία και Νέα Ζηλανδία αναφέρουν ότι υπάρχουν υψηλά ποσοστά δυσμενών φαρμακευτικών περιστατικών που έχουν οδηγήσει σε βλάβες της υγείας των ασθενών. Στο Ηνωμένο Βασίλειο ειδικά, εκτιμάται ότι το 10% των εσωτερικών ασθενών έχουν εμπλακεί σε παρόμοια περιστατικά με μεγάλες ή μικρότερες επιπτώσεις στην υγεία τους, το κόστος των οποίων υπολογίζεται σε πάνω από 3 δισεκατομμύρια λίρες μόνο για τις επιπλέον μέρες νοσηλείας. Στις ίδιες μελέτες αναφέρεται ότι οι λανθασμένες χορηγήσεις φαρμάκων είναι υπεύθυνες για το ένα τέταρτο των ιατρικών λαθών που έχουν ως αποτέλεσμα την απειλή της υγείας των ασθενών.

Κατά συνέπεια έχει αναγνωριστεί διεθνώς ότι η χρήση πληροφοριακών συστημάτων κατά τη φάση της συνταγογράφησης φαρμάκων, όπως για παράδειγμα συστήματα ηλεκτρονικής συνταγογράφησης (e-prescribing), ηλεκτρονικής παραγγελίας (computer based patient order entry), χρήση εφαρμογών γραμμωτού κώδικα και άλλων, έχουν σημαντικά μειώσει τον αριθμό των λαθών.

Στην Ιταλία αντίστοιχα κάθε χρόνο εκτιμάται ότι χάνουν τη ζωή τους 14.000 ασθενείς από ιατρικά λάθη. Στις Η.Π.Α. πεθαίνουν κάθε χρόνο περισσότεροι άνθρωποι (από 44.000 μέχρι και 98.000 ανάλογα με τις δημοσιευμένες μελέτες) από ιατρικά λάθη παρά από τροχαία, από καρκίνο του μαστού, από το AIDS, κ.λπ. Όλες οι μελέτες δίνουν έμφαση στο γεγονός ότι πολλά ιατρικά λάθη αλλά και θάνατοι θα μπορούσαν να αποφευχθούν αν μπορούσαν να συλλέγονται αξιόπιστα ιατρικά δεδομένα για αυτά, ώστε να αποκαλύπτονται τα αίτια. Τα παραπάνω σχετίζονται άμεσα με την έλλειψη χρήσης κωδικοποιημένων στοιχείων όπως φαίνεται και από τα δύο παραδείγματα που αναφέρονται στην συνέχεια:

- Το 1992 στο νοσοκομείο LDS Hospital του Salt Lake City των Η.Π.Α. η χρήση συστήματος καταγραφής δυσμενών περιστατικών σχετικά με τη χορήγηση φαρμάκων απέτρεψε 569 περιστατικά, απέφυγε 1,1 επιπλέον ημέρες νοσηλείας, και εξοικονόμησε πάνω από \$1.000.000 δολάρια στο νοσοκομείο.
- Το φάρμακο Seldane (κάποιας μορφής αντιισταμινικό) στις Η.Π.Α. του οποίου η χρήση εγκρίθηκε το 1985, εμφάνισε τα πρώτα σημεία αλληλεπίδρασης με τη δραστική ουσία ερυθρομυκίνη (μοιραίες καρδιακές αρρυθμίες) το 1992 γεγονός το οποίο συνεχίστηκε μέχρι το 1998 μέχρις ότου αποσύρθηκε. Είναι εμφανές ότι η έλλειψη στοιχείων και δεδομένων καθυστέρησε την απόσυρση του φαρμάκου κατά 6 χρόνια.

Η χρήση κωδικοποιήσεων στα πληροφοριακά συστήματα στην Υγεία και Πρόνοια δίνει τη δυνατότητα σε αυτά να δια-λειτουργούν αποτελεσματικά, να ανταλλάσσουν δεδομένα, και να δημιουργήσουν στο μέλλον τον ολοκληρωμένο Ηλεκτρονικό Φάκελο Υγείας του Πολίτη, συνδυάζοντας τα αναγκαία και χρήσιμα δεδομένα από όλα τα περιστατικά (patient encounters) επαφής ενός ασθενή με το εκάστοτε σύστημα υγείας. Η δημιουργία

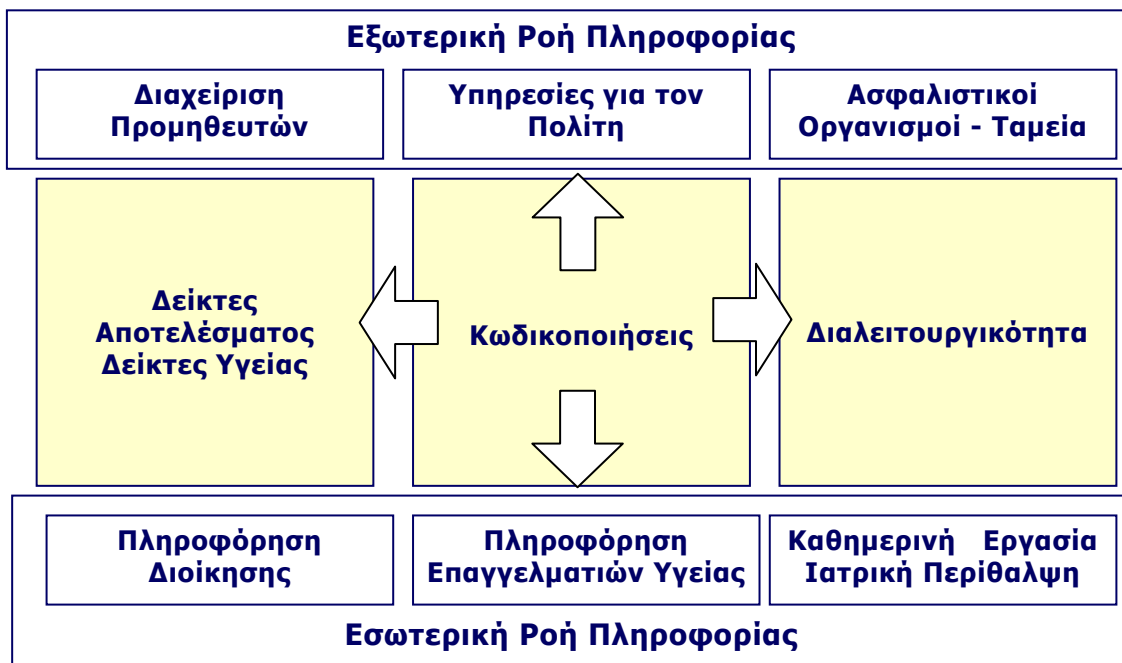
ενός παρόμοιου φακέλου δεν είναι εφικτός χωρίς τη χρήση κωδικοποιήσεων οι οποίες είναι κατανοητές και αξιοποιήσιμες από όλους του εξουσιοδοτημένους από τον Πολίτη - κάτοχο αναγνώστες του φακέλου αυτού. Οι κωδικοποιήσεις δηλαδή δημιουργούν τις ιδανικές συνθήκες για τη επίτευξη της σημασιολογικής διαλειτουργικότητας (semantic interoperability). Το ζήτημα αυτό δεν είναι νέο, αξίζει να σημειωθεί ότι η Florence Nightingale έλεγε το 1893:

«Στη προσπάθεια μου να προσεγγίσω την αλήθεια, αναζήτησα παντού πληροφορίες αλλά μετά βίας κατάφερα σε μια περίπτωση να βρω ιατρικά αρχεία νοσοκομείου που να επιτρέπουν την σύγκριση δεδομένων»

Είναι προφανές ότι η χρήση κωδικοποιήσεων στον τομέα υγείας αποτελεί ένα απαραίτητο εργαλείο και μέσο για την βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών και την εισαγωγή και ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων. Η πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας (ΠΦΥ) αποτελεί ένα σημαντικό τομέα στον οποίο αντιμετωπίζονται προβλήματα υγείας, συχνά εκφραζόμενο με διαφορετική εικόνα και συμπτωματολογία από ότι τα αντίστοιχα στο νοσοκομειακό τομέα. Η ανάπτυξη ολοκληρωμένων πληροφοριακών συστημάτων απαιτεί ενιαίες κωδικοποιήσεις και αντιστοίχιση όρων και πρακτικών μεταξύ πρωτοβάθμιας και νοσοκομειακής φροντίδας.

4.6.2. Οι κωδικοποιήσεις είναι ένας από τους πυλώνες της ηλεκτρονικής υγείας

Όπως φαίνεται και στο Σχήμα 4.2 (Μπέρλερ, Παυλόπουλος, 2004), οι ροές πληροφοριών στην Υγεία και Πρόνοια χωρίζονται στις εσωτερικές ροές εντός των μονάδων υγείας (πληροφόρηση της διοίκησης, πληροφόρηση επαγγελματιών υγείας, διαχείριση καθημερινής εργασίας) και στις εξωτερικές ροές (διαχείριση προμηθευτών, υπηρεσίες προς τον Πολίτη, εκκαθαρίσεις λογαριασμών ασθενών με τα δημόσια ταμεία και τις ασφαλιστικές εταιρίες).



© A.Berler

Σχήμα 4.2: Ροές πληροφορίας και κωδικοποιήσεις

Προκειμένου να υλοποιούνται ικανοποιητικά σε επιχειρησιακό επίπεδο οι παραπάνω βασικές ροές πληροφορίας, απαιτούνται τρεις βασικές δράσεις σε στρατηγικό επίπεδο σχεδιασμού (top-down):

1. Η ανάπτυξη δεικτών αποτελεσματικότητας (performance management) και δεικτών υγείας του συστήματος (επεξεργασμένη πληροφορία). Η δημιουργία κοινών δεικτών υγείας σε Ευρωπαϊκό επίπεδο είναι βασικό στοιχείο της πολιτικής της Ε.Ε. για τη παρακολούθηση και βελτίωση της δημόσιας υγείας στον Ευρύτερο Ευρωπαϊκό χώρο. (EU Council, 2002; Roger F.H., 1981).
2. Η ανάπτυξη ενός πλαισίου δια-λειτουργικότητας βασισμένο σε διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα όπως το HL7 (έχει αναγνωρισθεί ως Εθνικό πρότυπο σε Η.Π.Α., Καναδά, Νέα Ζηλανδία, Αυστραλία, Ολλανδία, Γερμανία, και Ηνωμένο Βασίλειο, ενώ άλλα Κράτη όπως η Κροατία, η Γαλλία, η Ιταλία, η Ιρλανδία, κ.λπ. κινούνται προς τη κατεύθυνση αυτή). Αξίζει να σημειωθεί ότι η δημιουργία των απαραίτητων υποδομών διαλειτουργικότητας αποτελούν βασικές προτεραιότητες της Ευρωπαϊκής Ένωσης γεγονός που αποτυπώνεται ευρέως στα κοινοτικά κείμενα (EU Commission, 2002; EU Commission, 2004a; EU Commission, 2004b).
3. Η ανάπτυξη και συντήρηση ενιαίων κωδικοποιήσεων τουλάχιστον σε Εθνικό επίπεδο. Η χρήση των κωδικοποιήσεων όπως αναλύθηκε σε προηγούμενες παραγράφους κρίνεται απαραίτητη τόσο για τη δημιουργία των δεικτών αποτελεσματικότητας και υγείας όσο και για την επιτυχή υλοποίηση του πλαισίου διαλειτουργικότητας.

4.6.3. Διαδικασία επιλογής, δημιουργίας και ενημέρωσης των κωδικοποιήσεων

Οι συνεχείς αλλαγές σε στρατηγικό επίπεδο και η πολυπλοκότητα των συστημάτων υγείας απαιτούν τη δημιουργία ανεξάρτητων οντοτήτων για τη διαχείριση των κωδικοποιήσεων. Συνήθως σε παγκόσμιο επίπεδο το ρόλο αυτό λαμβάνουν διεθνείς οργανώσεις όπως ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας, στις επιτροπές του οποίου συμμετέχουν επιστήμονες από όλο τον κόσμο. Επίσης σε Εθνικό επίπεδο δημιουργούνται Αρχές Προτύπων Υγείας οι οποίες είτε λογοδοτούν απευθείας στο Κράτος (π.χ. National Healthcare System – Information Authority στο Ηνωμένο Βασίλειο) είτε είναι μη κρατικού χαρακτήρα Οργανώσεις Ανάπτυξης Προτύπων (Standards Developing Organizations – SDOs), όπως είναι οι φορείς HL7 και “Standards Australia”, φορείς που αποκτούν διεθνή αναγνώριση και κρατική υποστήριξη για τις εργασίες τους λόγω της ευρύτατης αναγνώρισης και αποδοχής τους από τις κοινότητες χρηστών.

Επίσης, ενώ η επιλογή ορισμένων κωδικοποιήσεων μπορεί να φαίνεται ως μια τετριμμένη εργασία, η αποδοχή τους και η διαρκής ενημέρωσή τους αποτελεί ωστόσο μακροχρόνιο έργο με πολυετή σχεδιασμό, ανεξάρτητα από πολιτικές ή άλλες πιέσεις ή παραινήσεις. Εκτός από τη δημιουργία ενός ή περισσοτέρων φορέων απαιτείται και η ενεργή εμπλοκή των τελικών χρηστών (ιατροί, νοσηλευτές, διοικητικοί, κ.λπ.). Κατά συνέπεια ο άνθρωπος παράγοντας είναι καθοριστικός στην επιτυχή εισαγωγή και χρήση κωδικοποιήσεων. Γενικά για την επιτυχή χρήση κωδικοποιήσεων στην Ελλάδα, όπου εκτός από ορισμένες εξαιρετικές αλλά μεμονωμένες περιπτώσεις, δεν χρησιμοποιούνται επαρκώς, απαιτείται:

- Η συμμετοχή των Γιατρών η οποία είναι καθοριστική, καθώς από αυτούς ξεκινάει η διαδικασία τεκμηρίωσης του ιατρικού έργου.
- Η ευαισθητοποίηση και συστηματική προβολή των ωφελειών από τη χρήση κωδικοποιημένων δεδομένων.
- Η κοινή αποδοχή των κωδικοποιήσεων και των λοιπών εργαλείων διαχείρισής τους.
- Η δημιουργία καθηκοντολογίου ανά θέση εργασίας (job description) που να αναφέρει ρητά τη χρήση κωδικοποιήσεων και πληροφοριακών συστημάτων.

- Η κατανόηση της σκοπιμότητας του εγχειρήματος και η συνεχής διαβούλευση.
- Αρχική και συνεχιζόμενη εκπαίδευση.
- Η παροχή οικονομικών και άλλων κινήτρων (incentives) στους τελικούς χρήστες όπως πιστοποιημένη επαγγελματική κατάρτιση και αναγνώριση, ειδικό επίδομα, συμμετοχή σε ερευνητικό έργο, κ.λπ.

Η επιλογή μιας κωδικοποίησης θα πρέπει να καλύπτει τις παρακάτω απαιτήσεις:

- Πρέπει να καλύπτει τις ανάγκες για τις οποίες χρησιμοποιείται.
- Εστιασμένη στο αντικείμενο
- Να είναι ευέλικτη – Να ανανεώνεται
- Να είναι διεθνώς αποδεκτή
- Να διασυνδέεται με άλλες
- Να υπάρχει κατά το δυνατόν Ελληνική συμμετοχή στην διαμόρφωση της.

4.7. Εν κατακλείδι...

Το ζήτημα των κωδικοποιήσεων και η χρήση τους στα πληροφοριακά συστήματα είναι ένα ζήτημα που είναι ανοικτό σε εθνικό αλλά και διεθνές επίπεδο. Αν αναλογιστούμε ότι στη Υγεία και Πρόνοια τα πρώτα συστήματα έκαναν την εμφάνιση τους ουσιαστικά τη δεκαετία του '70, η ανάγκη τήρησης των δεδομένων σε κωδικοποιημένη μορφή σε αυτά έτυχε διεθνούς αναγνώρισης δέκα περίπου χρόνια μετά. Δράσεις κωδικοποίησης στην Υγεία και Πρόνοια υπήρξαν ωστόσο πολύ νωρίτερα με τις δράσεις της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας και άλλων διεθνών οργανισμών. Αξίζει να σημειωθεί ότι τα περισσότερα ανεπτυγμένα κράτη βρίσκονται ακόμα στη διαδικασία υλοποίησης ορισμένων κωδικοποιήσεων ενώ πολλά άλλα σε φάση αντικατάστασης των κωδικοποιήσεων με νεώτερες οι οποίες είναι πληρέστερες και κυρίως αποτελούν προϊόντα πολυετούς διαλόγου και συναίνεσης. Κατά συνέπεια *η επιτυχής εισαγωγή κωδικοποιήσεων στην Υγεία και Πρόνοια στην Ελλάδα πρέπει να υλοποιηθεί σταδιακά (incremental development) βάσει ενός συνολικού σχεδιασμού κοινής αποδοχής.*

Είναι σημαντικό, η χρήση κωδικοποιημένων δεδομένων μέσω των πληροφοριακών συστημάτων να μη προσθέτει δουλειά στους επαγγελματίες υγείας, αλλά αντίθετα να τους διευκολύνει στην καθημερινή τους εργασία.

Απαιτείται φυσικά η δημιουργία ενός φορέα διαχείρισης των ιατρικών κωδικοποιήσεων ο οποίος στρατηγικά θα πρέπει να είναι υπό την αιγίδα της Πολιτείας, χωρίς ωστόσο αυτό να σημαίνει ότι πρέπει απαραίτητα να είναι και άμεσα εποπτευόμενος φορέας. Είναι άλλωστε χαρακτηριστικό το παράδειγμα του Ηνωμένου Βασιλείου το οποίο καταργεί την Αρχή Προτύπων στην Υγεία (Information Authority, NHS-IA) δημιουργώντας ένα πιο ευέλικτο στρατηγικό φορέα εκχωρώντας και σε φορείς ιδιωτικού δικαίου (Πανεπιστήμια, SDOs, Ινστιτούτα, κ.λπ.) μεγάλο μέρος των δραστηριοτήτων του NHS-IA (ALB Review Team, 2004).

Οι κωδικοποιήσεις πρέπει να υλοποιηθούν λαμβάνοντας υπόψη τις σύγχρονες τάσεις για την ηλεκτρονική υγεία όπως είναι η δημιουργία πληροφοριακών συστημάτων σε κατακεντρωμένο περιβάλλον (federated information systems, web services, κ.λπ.) με αυστηρό πλαίσιο διαλειτουργικότητας και η εξαγωγή δεικτών μέσω συστημάτων επιχειρηματικής ευφυΐας. Είναι επίσης σαφές ότι απαιτείται η ενεργοποίηση όλων των εμπλεκόμενων (Υπουργείο, Πανεπιστημιακοί Φορείς, Επιστημονικές Ενώσεις, Μονάδες Υγείας, ειδικοί εμπειρογνώμονες, κ.λπ.) μέσω ενός συστήματος συνεχούς διαβούλευσης και προβληματισμού, καθώς και η αξιοποίηση όλων των ανθρώπινων, οικονομικών (όπως η συγχρηματοδότηση έργων από τα κοινοτικά πλαίσια στήριξης) και άλλων πόρων.

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 και των λοιπών οργανώσεων ανάπτυξης προτύπων (Standards Developing Organizations – SDOs).
- Δημιουργία ελεύθερα προσβάσιμων βιβλιοθηκών των κωδικοποιήσεων και λοιπών παραδοτέων των οργανώσεων αυτών.
- Δημιουργία κοινών διαδικασιών, ροών πληροφορίας (workflow models) και δεικτών υγείας στην Υγεία Πρόνοια σε Κοινοτικό επίπεδο βασισμένα σε διεθνείς προσπάθειες (OpenEHR, HL7-RIM, κ.λπ.).
- Αποφυγή δημιουργίας Εθνικών κωδικοποιήσεων όπου υπάρχουν διεθνείς ή ευρωπαϊκές κωδικοποιήσεις που χρησιμοποιούνται ευρύτατα. Δεν είναι ωστόσο πάντα εφικτό να βασίζεται ένα κράτος στην ταχύτητα υλοποίησης προτύπων μεγάλων και διεθνών οργανισμών όπως η CEN (Comité Européen de Normalisation) και το ISO (International Standardization Organization), και για το λόγο αυτό πολλά κράτη επιταχύνουν τις διαδικασίες με δικές τους δράσεις βασισμένες κυρίως σε μη κυβερνητικές οντότητες (HL7, DICOM, IEEE, κ.λπ.). Πρέπει να σημειωθεί ωστόσο ότι ειδικά η CEN έχει προχωρήσει σε δράσεις συνεργασίας με μη κυβερνητικές οργανώσεις ανάπτυξης προτύπων (π.χ. Memorandum of understanding μεταξύ CEN/TC251 και HL7 για την εναρμόνιση των δράσεων PrENV 13606 και του HL7-RIM, κ.λπ.).
- Ανάπτυξη πλαισίου διαλειτουργικότητας (π.χ. ηλεκτρονική παραγγελία ιατρικών πράξεων και φαρμάκων, επικοινωνία πρωτοβάθμιων μονάδων υγείας με νοσοκομεία, εκκαθαρίσεις λογαριασμών ασθενών με ασφαλιστικούς φορείς).

Επίσης κατά τις συναντήσεις της ομάδας Z3 προέκυψαν και τα ακόλουθα συμπεράσματα:

- Η επιλογή κωδικοποιήσεων πρέπει να βασίζεται σε κωδικοποιήσεις που έχουν ήδη διεθνή αποδοχή, που ανανεώνονται διαρκώς, που διασυνδέονται μεταξύ τους (π.χ. διασύνδεση ICD με ICPC-2)
- Απαιτείται και δεν υπάρχει για την ώρα ελληνική συμμετοχή στην διαμόρφωση των κωδικοποιήσεων με εξαίρεση το ICPC-2

Τα πληροφοριακά συστήματα στη Υγεία και Πρόνοια με την αξιοποίηση εύχρηστων και κοινώς αποδεκτών κωδικοποιήσεων θα επιτρέψουν τη άμεση υλοποίηση του Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας για κάθε Πολίτη, τα οφέλη του οποίου είναι προφανή τόσο για τη βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας στον Πολίτη, όσο και για το βιοτικό επίπεδο αυτού συνολικά. Το μέλλον είναι μπροστά μας σε ένα περιβάλλον ηλεκτρονικής υγείας όπου ο Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας του κάθε Πολίτη θα είναι ιδιοκτησία του, όπου τα ιατρικά λάθη θα είναι λιγότερα και όπου ο επαγγελματίας υγείας θα μπορεί να κάνει καλύτερα τη δουλειά του.

5. Τελικές προτάσεις ομάδας Z3

Σε μια προσπάθεια σύνοψης των όσων συζητήθηκαν κατά τη διάρκεια των συναντήσεων της ομάδας Z3 παρατίθενται σε μορφή δεκάλογων τα σημεία που είχαν τη μέγιστη αποδοχή των συμμετεχόντων και είναι τα παρακάτω:

5.1. Δέκα προτάσεις για την αναμόρφωση της αγοράς ιατρικής πληροφορικής

1. **Άμεση εμπλοκή** της διοίκησης και της ηγεσίας **σε κάθε βαθμίδα** με στόχο την **επιτυχή** υλοποίηση έργων πληροφορικής και επικοινωνιών στην Υγεία – Πρόνοια
2. **Άμεση εμπλοκή** των τελικών χρηστών στις διαδικασίες σχεδιασμού (διοικητικό προσωπικό, ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό)
3. **Αξιοποίηση** δράσεων όπως το HL7 Hellas οι οποίες έχουν προέλθει από την ίδια την αγορά και τους χρήστες
4. **Συνεχής ενημέρωση και κατάρτιση** των τελικών χρηστών
5. Οι κεντρικοί σχεδιασμοί (ολιστικό μοντέλο) έχουν αποδειχθεί ανεπαρκείς στην πράξη. **Απαιτείται κεντρικός σχεδιασμός σε επίπεδο στόχων**. Είναι απαραίτητο να τίθενται κεντρικά ξεκάθαροι και σαφείς κανόνες.
6. Το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης (ΥπΥΚΑ) δεν έχει επαρκή στελέχωση σε μόνιμο προσωπικό το οποίο να εξασφαλίζει μια συνέχεια στις πολιτικές δράσεις της Πολιτικής Ηγεσίας. Απαιτείται η δημιουργία του κατάλληλου κεντρικού μηχανισμού που **θα εξασφαλίσει τη συνέχεια στις δράσεις της Πολιτικής Ηγεσίας**
7. Απαιτείται σχεδιασμός σε **συνεργασία** με τα Υπουργεία Εργασίας και Οικονομικών και των λοιπών συναρμόδιων φορέων ώστε να μην υπάρχουν αντικρουόμενες δράσεις σε Εθνικό επίπεδο
8. Η ανάπτυξη ενός **νέου φορέα** («information authority») από το ΥπΥΚΑ είναι στη σωστή κατεύθυνση αρκεί να υλοποιηθεί βήμα-βήμα και με διαδικασίες συναίνεσης.
9. 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.
10. Προτείνεται η δημιουργία **ενός μόνιμου πλαισίου διαλόγου** μεταξύ εμπλεκόμενων φορέων και εμπειρογνομόνων και της Πολιτείας (ΥπΥΚΑ, ΓΓΚΑ, κλπ) με τη δημιουργία ειδικού forum για την υγεία με την υποστήριξη της Πολιτείας και την αξιοποίηση των δυνατοτήτων της Αγοράς. Διαπιστώθηκε η ανάγκη κάποιου «θεσμικού συνομιλητή» (Διεύθυνση Υπουργείου; Ανεξάρτητος Φορέας;) από την πλευρά του ΥπΥΚΑ που να ακούει τους χρήστες και την Αγορά. Το σημείο αυτό αναπτύσσεται αυτόνομα στο κεφάλαιο 5.4

5.2. Δέκα προτάσεις για τις ιατρικές κωδικοποιήσεις.

1. Πρέπει η Ελλάδα να συμμετέχει ενεργά στη **διαμόρφωση** των όποιων προτύπων και κωδικοποιήσεων επιλεγούν
2. **Δεν αρμόζουν όλες οι κωδικοποιήσεις σε όλες τις ειδικότητες** ιατρών και αυτό πρέπει να ληφθεί υπόψη από τη Πολιτεία
3. Πρέπει **άμεσα** να προχωρήσει το ζήτημα των κωδικοποιήσεων καθώς αποτελεί τροχοπέδη για την οποιαδήποτε αποτελεσματική αξιοποίηση της πληροφορικής τόσο από τους επαγγελματίες υγείας όσο και από την Ηγεσία σε κάθε βαθμίδα.
4. **Προτείνεται** η δημιουργία ορισμένων κωδικοποιήσεων από τον Ιδιωτικό Τομέα (π.χ. αξιοποίηση φορέων τύπου HL7 Hellas)
5. Είναι σημαντικό επίσης να ληφθούν υπόψη οι **Ευρωπαϊκές οδηγίες** και παλαιότερες για κοινή ευρωπαϊκή πολιτική όπως:
 - a. Αποφυγή **εσφαλμένης συνταγογράφησης και ιατρικών λαθών** μέσω της αξιοποίησης και της ανάπτυξης ευρωπαϊκών προτύπων και κωδικοποιήσεων
 - b. Δημιουργία **ελεύθερα** προσβάσιμων βιβλιοθηκών των κωδικοποιήσεων και λοιπών παραδοτέων των οργανώσεων αυτών.
 - c. **Δημιουργία κοινών διαδικασιών, ροών πληροφορίας** (workflow models) και δεικτών υγείας στην Υγεία Πρόνοια σε Κοινωνικό επίπεδο βασισμένα σε διεθνείς προσπάθειες (OpenEHR, HL7-RIM, κ.λπ.).
 - d. **Αποφυγή δημιουργίας Εθνικών κωδικοποιήσεων** όπου υπάρχουν διεθνείς ή ευρωπαϊκές κωδικοποιήσεις που χρησιμοποιούνται ευρύτατα, που ανανεώνονται διαρκώς, που διασυνδέονται μεταξύ τους (π.χ. διασύνδεση ICD με ICPC-2)
6. Γενικά για την επιτυχή χρήση κωδικοποιήσεων στην Ελλάδα απαιτείται:
 - a. **Η συμμετοχή των Γιατρών** η οποία είναι καθοριστική, καθώς από αυτούς ξεκινάει η διαδικασία τεκμηρίωσης του ιατρικού έργου
 - b. Η **ευαισθητοποίηση και συστηματική προβολή** των ωφελειών από τη χρήση κωδικοποιημένων δεδομένων
 - c. Η **κοινή αποδοχή** των κωδικοποιήσεων και των λοιπών εργαλείων διαχείρισης τους
 - d. Η **δημιουργία καθηκοντολογίου** ανά θέση εργασίας (job description) που να αναφέρει ρητά τη χρήση κωδικοποιήσεων και πληροφοριακών συστημάτων
 - e. Η κατανόηση της σκοπιμότητας του εγχειρήματος και η **συνεχής διαβούλευση**
 - f. Αρχική και συνεχιζόμενη **εκπαίδευση**
 - g. **Η παροχή οικονομικών και άλλων κινήτρων (incentives)** στους τελικούς χρήστες όπως πιστοποιημένη επαγγελματική κατάρτιση και αναγνώριση, ειδικό επίδομα, συμμετοχή σε ερευνητικό έργο, κ.λπ.
7. Η επιλογή μιας κωδικοποίησης θα πρέπει να καλύπτει τις παρακάτω απαιτήσεις
 - a. Πρέπει να καλύπτει τις **ανάγκες** για τις οποίες χρησιμοποιείται
 - b. Να είναι **ευέλικτη** – Να ανανεώνεται
 - c. Να **διασυνδέεται** με άλλες
8. Η επιλογή κωδικοποιήσεων πρέπει να ειδωθεί **ως μέρος ενός συνολικού εθνικού πλαισίου διαλειτουργικότητας** το οποίο θα επιτρέπει τόσο τη ομαλή

εσωτερική ροή πληροφορίας όσο και τη συνεχή ενημέρωση των εξωτερικών παραγόντων που επηρεάζουν και διαμορφώνουν τη Δημόσια Υγεία.

9. Δεν είναι δυνατή η υλοποίηση και αποδοχή μιας ή περισσότερων κωδικοποιήσεων χωρίς την ύπαρξη πλαισίου διαλόγου. **Προτείνεται η διακομματική συμφωνία** σε ένα εθνικό σχεδιασμό με χρονικό ορίζοντα επαρκή για την αξιοποίηση των αποτελεσμάτων (5-10 χρόνια με βάση τη διεθνή εμπειρία)
10. Δεν πρέπει να παραγνωριστεί η αξία της **Κοινωνικής Ασφάλισης** καθώς οι περισσότερες επιτυχημένες διεθνείς προσπάθειες ξεκίνησαν δημιουργώντας και αξιοποιώντας κωδικοποιήσεις με βάση το σημείο τομής μεταξύ Κοινωνικής ασφάλισης και Ιατρικής Περίθαλψης (η Κοινωνική ασφάλιση δρα ως καταναλωτής-αγοραστής υπηρεσιών υγείας και πρόνοιας ενώ το σύστημα υγείας ως προμηθευτής υπηρεσιών)

5.3. Δέκα προτάσεις για τη διαλειτουργικότητα στην Υγεία και Πρόνοια

1. **Ανάπτυξη πλαισίου διαλειτουργικότητας** (π.χ. ηλεκτρονική παραγγελία ιατρικών πράξεων και φαρμάκων, επικοινωνία πρωτοβάθμιων μονάδων υγείας με νοσοκομεία, εκκαθαρίσεις λογαριασμών ασθενών με ασφαλιστικούς φορείς)
2. Προτείνεται η αξιοποίηση **των υφιστάμενων πόρων** τόσο ανθρώπινων όσο και σε εγκατεστημένη βάση συστημάτων τα οποία είναι σε θέση να διαλειτουργήσουν τεχνικά και οργανωτικά.
3. Οι εταιρίες πληροφορικής αλλά και η Αγορά ιατρικής πληροφορικής γενικά θα πρέπει να **συμμορφώνονται** στα πρότυπα και να μην εισάγουν δικές τους ερμηνείες κατά βούληση. Στο πλαίσιο αυτό οι προδιαγραφές που αφορούν τη διαλειτουργικότητα πρέπει να είναι σαφείς και αυστηρές
4. **Το πρότυπο HL7** μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη επίλυση των ζητημάτων διαλειτουργικότητας στην Ελλάδα
5. **Απαιτείται η «εξελληνοποίηση»** του προτύπου HL7 για να χρησιμοποιηθεί σωστά και με ενιαίο τρόπο στην Ελλάδα
6. Το HL7 Hellas μπορεί να είναι ο φορέας που σε συνεργασία με το ΥπΥΚΑ να αναλάβει **δράσεις τυποποίησης στο τομέα της διαλειτουργικότητας** υπό την έννοια ενός δομημένου πλαισίου διαλειτουργικότητας (κωδικοποιήσεις, διαδικασίες, workflows, κλπ)
7. Προτείνεται η υλοποίηση **ομάδων εργασίας** υπό την αιγίδα του HL7 Hellas τόσο σε τεχνικό επίπεδο όσο και διαχειριστικό επίπεδο (information management).
8. Προτείνεται η δημιουργία **Εθνικών Δηλώσεων Συμμόρφωσης** προς τα πρότυπα (επί του προκειμένου κυρίως αφορά τα πρότυπα HL7 και DICOM) οι οποίες θα είναι αποδεκτές από την Αγορά και θα έχουν συμφωνηθεί κατόπιν διαβούλευσης
9. Σχετικά με τον ηλεκτρονικό ιατρικό φάκελο και την ανταλλαγή ιατρικών πληροφοριών μεταξύ μονάδων υγείας η διεθνής συνεργασία και η δημιουργία κοινών task forces μεταξύ των φορέων HL7, openEHR και CEN/TC251, δημιουργούν **ένα ασφαλές και παγκοσμιοποιημένο πρότυπο** στο οποίο θα πρέπει να συμμετέχει και η Ελλάδα
10. **Ενεργή** συμμετοχή Ελλήνων εμπειρογνομόνων στις διεθνείς προσπάθειες τυποποίησης (HL7, ISO/CEN, κλπ). Ήδη το HL7 Hellas κινείται σε αυτή τη κατεύθυνση με προτάσεις στη διεθνή κοινότητα στοχεύοντας στην ενσωμάτωση στα διεθνή πρότυπα των Ελληνικών εξειδικεύσεων όπου υπάρχουν.

5.4. Πρόταση δημιουργίας Φορέα Συνεχούς Διαβούλευσης

5.4.1. Κεντρική Ιδέα

Προτείνεται η δημιουργία Φορέα διαρκούς διαβούλευσης και αμφίδρομης επικοινωνίας της Πολιτείας με την αγορά ιατρικής πληροφορικής, τους επιστήμονες και εμπειρογνώμονες στην ηλεκτρονική υγεία, τις μονάδες υγείας και κοινωνικής αλληλεγγύης, τους επαγγελματίες υγείας και κοινωνικής αλληλεγγύης και την ακαδημαϊκή κοινότητα με σκοπό την παραγωγή προτάσεων, θέσεων και προτύπων για την αξιοποίηση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών στην επίτευξη των στόχων του συστήματος υγείας και στην ανάπτυξη υποδομών και διαδικασιών για την διασύνδεση πολιτών, γιατρών και Πολιτείας στην Ελλάδα με βάση τους Εθνικούς και Ευρωπαϊκούς στόχους της ηλεκτρονικής υγείας (e-health). Ο φορέας αυτός έχει ως σκοπό την υλοποίηση δράσεων και προτάσεων των οποίων η υιοθέτηση θα οδηγήσουν στην επιτάχυνση και την επιτυχία της ηλεκτρονικής υγείας στην Ελλάδα

Ο Φορέας θα έχει ως αποστολή να συνθέσει:

- Τη διεθνή εμπειρία και πρακτική, επιζητώντας την συμμετοχή στις εργασίες του φορέα, ερευνητών και συμβούλων με εμπειρία στην περιοχή, από άλλες χώρες της ΕΕ και τρίτες με έμφαση στις ΗΠΑ.
- Την τεχνογνωσία επιστημονικών ενώσεων, σωματείων και άλλων φορέων μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα. Καθώς και επιστημόνων και εμπειρογνομόνων με αποδεδειγμένη διεθνή τεχνογνωσία και δράση.
- Τη μέχρι τώρα εμπειρία των ελληνικών μονάδων παροχής υπηρεσιών υγείας και πρόνοιας στη χρήση τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών
- Τις προσδοκίες του ΥπΥΚΑ και των υπό την εποπτεία του φορέων και τα σχέδια τους για την ανάπτυξη πληροφορικών συστημάτων υγείας και ηλεκτρονικών υπηρεσιών στην υγεία (e-Health)
- Τις προσδοκίες και δράσεις άλλων φορέων του ευρύτερου δημοσίου που εμπλέκονται στην ηλεκτρονική υγεία (π.χ. δημόσια ταμεία, Γενική Γραμματεία Κοινωνικής Ασφάλισης, κλπ)

Σκοπός του Φορέα είναι να συνεισφέρει:

- Στην διαμόρφωση κεντρικού σχεδιασμού που θα καθοδηγήσει την ανάπτυξη σύγχρονων και ομοιογενών συστημάτων πληροφορικής υγείας και ηλεκτρονικών υπηρεσιών στην υγεία (e-Health)
- Στην εκπόνηση δράσεων ενίσχυσης των μονάδων παροχής υπηρεσιών υγείας και πρόνοιας με σκοπό την ένταξή τους στη Κοινωνία της Πληροφορίας και την υιοθέτηση πρακτικών της ηλεκτρονικής διασύνδεσης στην υγεία
- Στη δημιουργία ευνοϊκού για τις μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας και πρόνοιας «ηλεκτρονικού» περιβάλλοντος προτείνοντας τις αναγκαίες δράσεις ανασχεδιασμού
- Στην προώθηση των ηλεκτρονικών συναλλαγών των μονάδων παροχής υπηρεσιών υγείας και πρόνοιας με τους ασφαλιστικούς φορείς και τις ιδιωτικές ασφαλιστικές εταιρείες
- Στην προώθηση της ενημέρωσης των μονάδων υγείας και κοινωνικής αλληλεγγύης (κυρίως στην Περιφέρεια) για την ηλεκτρονική διασύνδεση στην υγεία

- Στην παραγωγή δεικτών μέτρησης και μεθόδων αξιολόγησης των παραπάνω ενεργειών καθώς και διάδοσης των καλών πρακτικών

Άμεσοι στόχοι του φορέα είναι:

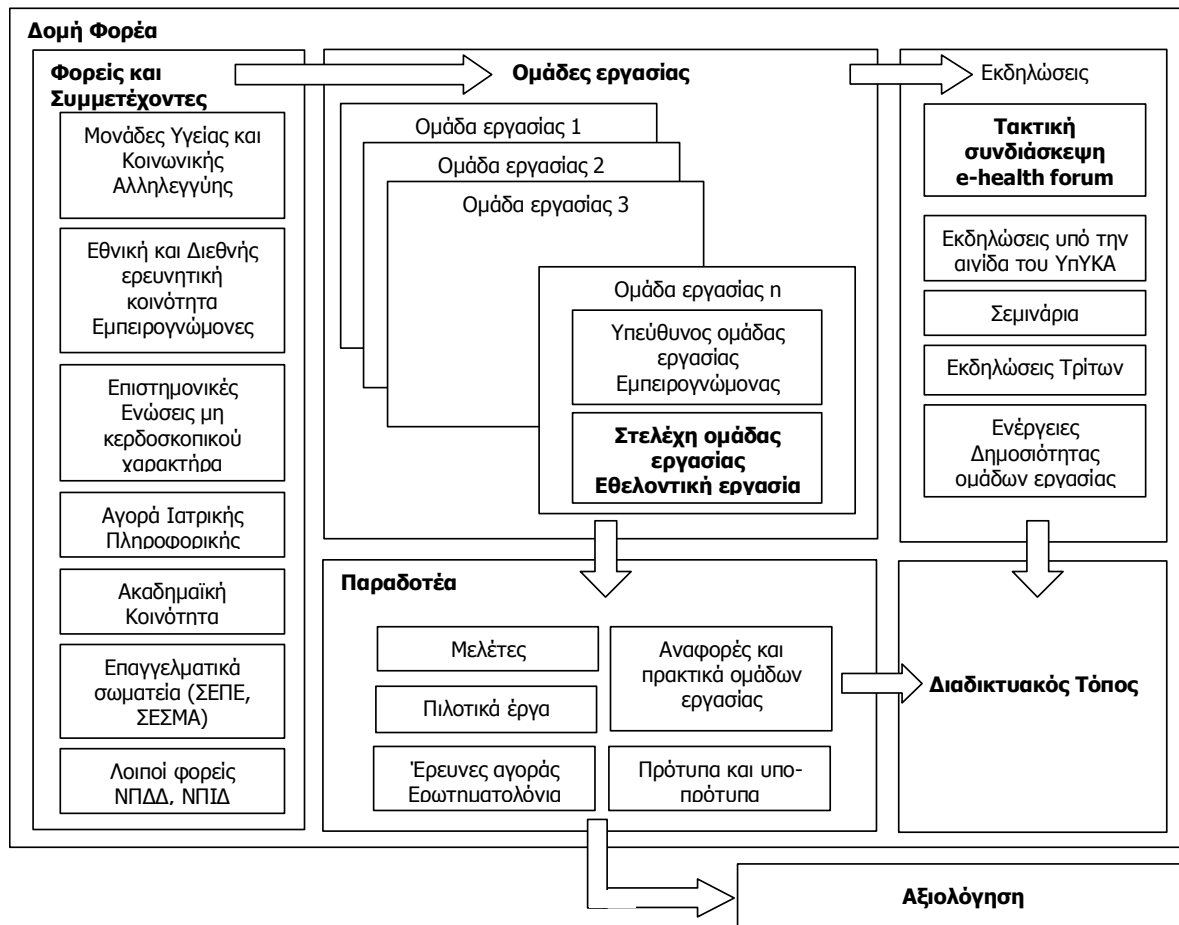
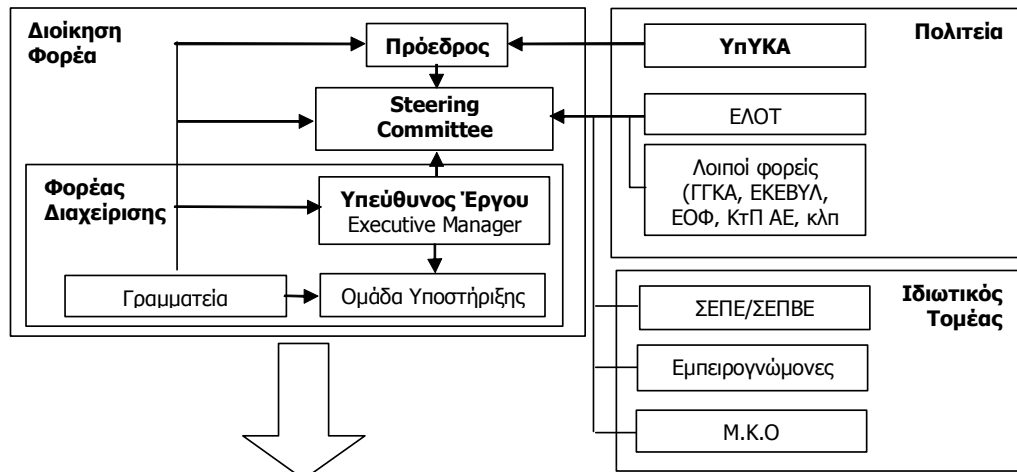
- Να συντονίσει όλες τις ενέργειες που γίνονται στη χώρα σε θέματα Ηλεκτρονικής Διασύνδεση στην Υγεία (δράσεις στο πλαίσιο του Γ' ΚΠΣ, ερευνητικά προγράμματα, βέλτιστες πρακτικές, πρωτοβουλίες ιδιωτικής προέλευσης, κλπ)
- Να προάγει και να διευρύνει το διάλογο για την Ηλεκτρονική Διασύνδεση στην Υγεία.
- Να προωθήσει την εφαρμογή κοινώς αποδεκτών κωδικοποιήσεων στο χώρο της Πληροφορικής στην Υγεία βασισμένων στη διεθνή πρακτική
- Να διατηρεί ηλεκτρονική βιβλιοθήκη στο θεματικό πεδίο της Ηλεκτρονικής Διασύνδεση στην Υγεία στην Ελλάδα και διεθνώς, συμπεριλαμβανομένων και των κωδικοποιήσεων ιατρικής και διαχειριστικής πληροφορίας στην Υγεία.
- Να διασυνδέσει τις ελληνικές πρωτοβουλίες στον τομέα του e-Health με αντίστοιχες σε διεθνές επίπεδο καθώς και να κάνει διάχυση στην Ελλάδα της παγκόσμιας εμπειρίας στον τομέα αυτό.
- Να προωθήσει δράσεις για τη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου πλαισίου διαλειτουργικότητας στην Υγεία και Κοινωνική Ασφάλιση.
- Να αυξήσει την ενημέρωση των πολιτών, των επαγγελματιών υγείας και των μονάδων παροχής υπηρεσιών υγείας και κοινωνικής αλληλεγγύης σε ηλεκτρονικής υγείας (σεμινάρια, ημερίδες, workshops, κλπ).
- Να συνδέει την έρευνα με την παραγωγή και τη χρήση τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών
- Να προτείνει λύσεις για όλα τα εμπόδια που χρειάζεται να ξεπεραστούν για τη δημιουργία ενός ευνοϊκού ψηφιακού περιβάλλοντος και την ομαλή εισαγωγή των μονάδων παροχής υπηρεσιών υγείας και κοινωνικής φροντίδας στην Κοινωνία της Πληροφορίας.
- Να διεξάγει έρευνες και μελέτες σχετικές με Ηλεκτρονική Διασύνδεση στην Υγεία
- Να διασυνδέεται και να προωθεί την εισαγωγή τεχνογνωσίας από ανάλογους φορείς στο εξωτερικό.

5.4.2. Προτεινόμενη Δομή

Η προτεινόμενη δομή και οργάνωση περιγράφονται στο παρακάτω σχήμα. Με λίγα λόγια προτείνεται να είναι υπό την αιγίδα του ΥπΥΚΑ (προτείνει τον Πρόεδρο), να διοικείται από μια Εκτελεστική Επιτροπή (Steering Committee) η οποία θα συνεδριάζει 1 φορά το δίμηνο και θα αποτελείται από στελέχη εμπλεκόμενων φορέων στην ηλεκτρονική υγεία (προτείνεται να είναι 5μελής: 1 ΥπΥΚΑ (Πρόεδρος), 1 ΚτΠ ΔΑ, 1 ΣΕΠΕ/ΣΕΠΒΕ, 1 Ακαδημαϊκός, 1 Ανεξάρτητος Εμπειρογνώμων) για την επίτευξη συντονισμένων δράσεων και πέραν του ΥπΥΚΑ. Η βασική οργανωτική δομή η οποία θα αναλάβει την καθημερινή λειτουργία του έργου θα αποτελείται από ένα υπεύθυνο έργου και μια ολιγομελή ομάδα υποστήριξης (φορέας διαχείρισης) η οποία προτείνεται να είναι εξωτερικός φορέας (outsourcing). Η βασική διάθρωση του Φορέα θα στηρίζεται στο έργο των ομάδων εργασίας το οποίο θα είναι θεματικό. Η συμμετοχή στις ομάδες εργασίας θα είναι ανοικτή σε όλους και κάθε ομάδα θα διοικείται από έναν εμπειρογνώμονα για την τήρηση των στόχων της ομάδας. Τα παραδοτέα των ομάδων θα παρουσιάζονται στο πλαίσιο των συνεδριάσεων της τακτικής συνδιάσκεψης του Φορέα και τα αποτελέσματα τη διαβούλευσης θα αξιοποιούνται από τη Πολιτεία (π.χ. επικύρωση προτύπου από τον ΕΛΟΤ, υιοθέτηση δράσης από το ΥπΥΚΑ, ρυθμίσεις θεσμικού πλαισίου, κλπ). Στο πλαίσιο των δράσεων του και με σκοπό τον συντονισμό και τη διάχυση κάθε ενέργειας που

σχετίζεται με την ηλεκτρονική υγεία ο Φορέας θα μπορεί να συν-διοργανώνει άλλες εκδηλώσεις ή να υποστηρίζει εκδηλώσεις διάχυσης τρίτων, ή ακόμα και να προτείνει εξειδικευμένα σεμινάρια στους επαγγελματίες υγείας και τη κοινότητα των χρηστών της ηλεκτρονικής υγείας.

Τόσο τα παραδοτέα όσο και οι εκδηλώσεις θα ανακοινώνονται στον διαδικτυακό τόπο του Φορέα ο οποίος έχει στόχο να αποτελέσει το σημείο επαφής όλων σχετικά με τη ηλεκτρονική υγεία. Ο διαδικτυακός τόπος θα φιλοξενεί επίσης τις σελίδες των ομάδων εργασίας με όλο το αναγκαίο τεκμηριωτικό υλικό, ενώ θα τίθενται σε δημόσια διαβούλευση τα παραδοτέα των ομάδων (balloting).



5.4.3. Ποιος μπορεί να το αναλάβει βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα

Άμεσες ενέργειες: πρόταση στο ebusiness forum για τη δημιουργία νέας ομάδας εργασίας η οποία θα δουλέψει με βάση το μοντέλο που περιγράφεται ανωτέρω για τη πιλοτική λειτουργία για 4-6 μήνες. Ενδεικτική θεματολογία της ομάδας εργασίας: «οι ηλεκτρονικές προμήθειες στην υγεία», «δημιουργία ελληνικού πλαισίου διαλειτουργικότητας – σενάρια χρήσης – βασισμένο στο πρότυπο HL7», «αποτύπωση βασικών ροών εργασίας στα Ελληνικά νοσοκομεία και τη ΠΦΥ – ανάγκες ανασχεδιασμού διαδικασιών», «προτάσεις για το πλαίσιο συντήρησης και χρήσης ιατρικών κωδικοποιήσεων στην Ελλάδα», «αναγκαίες δράσεις για την ενδυνάμωση της ιδιωτικής πρωτοβουλίας στην ηλεκτρονική υγεία», κλπ.

Μεσοπρόθεσμες ενέργειες: δημιουργία του «e-health» forum με τη δομή που προτείνεται είτε σε πλήρη ανάπτυξη είτε τμηματικά (incremental). Ως Φορέας Διαχείρισης **προτείνεται** με έμφαση η αξιοποίηση του Μη κερδοσκοπικού οργανισμού HL7 Hellas για τους παρακάτω λόγους:

- Είναι μη κερδοσκοπικός οργανισμός
- Σε αυτόν συμμετέχουν φορείς και ιδιώτες με ανοικτό και δημοκρατικό τρόπο
- Σε αυτόν εκπροσωπούνται τα περισσότερα πανεπιστημιακά ιδρύματα και ινστιτούτα που ασχολούνται ερευνητικά και αναπτυξιακά με την ηλεκτρονική υγεία, οι περισσότερες εταιρίες πληροφορικής και επικοινωνιών που έχουν παρουσία στον χώρο, αρκετοί εμπειρογνώμονες, ιατροί, και λοιποί φορείς.
- Έχει οργανωμένο τρόπο λειτουργίας ο οποίος βασίζεται διεθνώς στη λογική της δημιουργίας, παρακολούθησης και αξιοποίησης αποτελεσμάτων εθελοντικών ομάδων εργασίας
- Έχει άμεση επαφή με αντίστοιχους φορείς στη διεθνή ερευνητική, ακαδημαϊκή και αναπτυξιακή κοινότητα (HL7 org, CEN/TC251, ANSI, DIN, NHS, Standards Australia, κλπ)
- Συγκεντρώνει μεγάλο αριθμό εμπειρογνομώνων και υψηλό επίπεδο τεχνογνωσίας
- Οι αντίστοιχοι οργανισμοί έχουν χρησιμοποιηθεί για παρόμοιες δράσεις σε άλλες χώρες (π.χ. Ηνωμένο Βασίλειο, Καναδάς, Αυστραλία, Η.Π.Α., κλπ)
- Μπορεί να δράσει άμεσα, ευέλικτα και αποτελεσματικά

Μακροπρόθεσμες ενέργειες: μετά τη πάροδο του αρχικού χρόνου λειτουργίας θα έχει επέλθει η ωρίμανση του Φορέα ο οποίος τότε θα μπορέσει να αποκτήσει την οριστική του μορφή (ίδρυση αυτοτελούς φορέα; ένταξη σε άλλον υφιστάμενο φορέα; συνέχιση της λειτουργίας με το αρχικό αποκεντρωμένο μοντέλο;, κλπ). Αξίζει να τονιστεί ότι παρόμοιες δράσεις στο εξωτερικό έχουν ορίζοντα ωρίμανσης το λιγότερο 3 χρόνια, ενώ ως δομή ενσωματώνονται μετά από 5-10 χρόνια (πχ Γαλλία, Καναδάς, Αυστραλία, κλπ).

6. Συνημμένα - Παραρτήματα:

6.1. Εισηγήσεις που έγιναν κατά τη διάρκεια των συναντήσεων

6.1.1. 1^η Θεματική Συνάντηση της Ομάδας Z3 του e-Business Forum. 20/9/2004

Ομιλητής: Δρ Γιάννης Τόλιας, Διευθυντής Έργων, Innovatia ΕΠΕ, Καλαμαριά-Θεσσαλονίκη.

Τίτλος: "Εμπειρίες και Ανοικτά Θέματα από το Σχεδιασμό/Υλοποίηση Έργων e-Health Περιφερειακής Κλίμακας"

Περίληψη:

Θα παρουσιαστούν διδακτικές και «*thought-provoking*» εμπειρίες από την εμπλοκή του ομιλητή ως Υπευθύνου Έργου στο σχεδιασμό/υλοποίηση του έργου "Βελτίσεις" (σύστημα καταμετρημένου ιατρικού φακέλου για 9 ΚΥ και 31 ΠΙ στην Κεντρική Μακεδονία με προϋπολογισμό €1 εκατ. την περίοδο 1999-2000) και την καταγραφή απαιτήσεων/σχεδιασμό του ΟΠΣ Β' ΠεΣΥΠ Κεντρικής Μακεδονίας (με προϋπολογισμό €6,5 εκατ. την περίοδο 2002-2003). Θα αντιμετωπιστούν συνθετικά και κριτικά όλα τα ανοιχτά θέματα που επηρέασαν τον σχεδιασμό των δύο συστημάτων και παραμένουν ακόμα άλυτα.

Το κείμενο της εισήγησης βρίσκεται στον ιστότοπο του ebusiness-forum, στη ιστοσελίδα της ομάδας Z3

6.1.2. 2^η Θεματική Συνάντηση της Ομάδας Z3 του e-Business Forum, 15/10/2004

Στο πλαίσιο της δεύτερης θεματικής συνάντησης πραγματοποιήθηκαν δύο εισηγήσεις όπως περιγράφονται παρακάτω.

Πρώτη εισήγηση:

Ομιλητής: Δημήτρης Κουναλάκης, Ιατρός, Κρήτη.

Τίτλος: «Πρότυπα, κωδικοποιήσεις και ταξινομήσεις στην υγεία»

Περίληψη

Η χρήση των προτύπων, των κωδικοποιήσεων και των ταξινομήσεων στην υγεία αποτελεί πεδίο συζητήσεων με λίγα παραδείγματα ολοκληρωμένης και επιτυχούς εφαρμογής σε όλο τον κόσμο. Σήμερα υπάρχουν σε χρήση κωδικοποιήσεις και ταξινομήσεις όπως οι ICD, ATC, ICPC, ReadCodes, ATC, CPT, LOINC, SNOMED, κλπ που μαζί με τις τροποποιημένες μορφές τους προϋποθέτουν για ένα κατακερματισμό στο χώρο της υγείας. Επιπλέον, με την σκέψη χρήσης DRGs αρχίζουν νέοι προβληματισμοί για την εφαρμογή τους. Αντίθετα, ελάχιστα διεθνή πρότυπα στο χώρο του ηλεκτρονικού φακέλου φαίνεται να υφίστανται. Τελικά, φαίνεται ότι συγκεκριμένοι και γνωστοί παράγοντες επηρεάζουν τόσο την επιλογή μιας κωδικοποίησης ή ενός προτύπου σε ένα σχέδιο δράσης όσο και την μεθοδολογία που χρειάζεται για την εφαρμογή τους προκειμένου να υπάρχει μέγιστο όφελος από την χρήση τους. Η χρήση των κωδικοποιήσεων και των ταξινομήσεων σήμερα είναι αλληλένδετα δεμένη με την χρήση πληροφοριακών συστημάτων στην υγεία. Ερωτήματα που απαντώνται συνεχώς έχουν να κάνουν τόσο με την σχέση αυτών των δύο στοιχείων όσο και με το πόσο μπορεί να υπάρξει μια αρμονική και αθροιστική δράση στην χρήση τους. Στην ομιλία θα υπάρξει πολύ σύντομη παρουσίαση συχνά χρησιμοποιούμενων κωδικοποιήσεων και θα γίνει προσπάθεια να παρουσιαστούν οι παράγοντες και τα ερωτηματικά που ανακύπτουν από

την εφαρμογή κωδικοποιήσεων και προτύπων ως ερέθισμα για περαιτέρω συζήτηση και εμπάθυση.

Το κείμενο της εισήγησης βρίσκεται στον ιστότοπο του ebusiness-forum, στη ιστοσελίδα της ομάδας Z3

Δεύτερη Εισήγηση

Ομιλητής: Δρ. Παντελής Αγγελίδης, Μέλος ΔΕ του HL7 Hellas, Θεσσαλονίκη

Τίτλος: «Ζητήματα Διαλειτουργικότητας Πληροφοριακών Συστημάτων σε Περιφερειακό Επίπεδο: η χρήση του Προτύπου HL7»

Περίληψη:

Η εισήγηση έχει ως στόχο να παρουσιάσει τα ζητήματα διαλειτουργικότητας στην Ελλάδα όπως έχουν σήμερα, να προτείνει ορισμένες λύσεις σε περιφερειακό επίπεδο με βάση τις δράσεις που έχουν δρομολογηθεί στο πλαίσιο των έργων της Κοινωνίας της Πληροφορίας, καθώς και να παρουσιάσει τις δράσεις του HL7 Hellas.

Το κείμενο της εισήγησης βρίσκεται στον ιστότοπο του ebusiness-forum, στη ιστοσελίδα της ομάδας Z3

6.1.3. 3^η Θεματική Συνάντηση της Ομάδας Z3 του e-Business Forum, 29/11/2004

Στο πλαίσιο της τρίτης θεματικής συνάντησης πραγματοποιήθηκαν 4 ολιγόλεπτες εισηγήσεις οι οποίες περιγράφονται παρακάτω.

Πρώτη εισήγηση:

Ομιλητής: Ηλίας Καστρίτης, Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης του ΕΠΚΤΠ.

Τίτλος: «Ηλεκτρονική Υγεία στον Ιδιωτικό Τομέα, Πρόσκληση 100 – Έργα με ιδιωτική συμμετοχή, Επόμενα βήματα»

Περίληψη

Ο Κ. Καστρίτης θα παρουσιάσει το περιεχόμενο της πρόσκλησης 100, στο πλαίσιο του ΕΠ της ΚΤΠ η οποία αφορά σε έργα κρατικών ενισχύσεων για την υλοποίηση ιδιωτικών έργων τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών στην υγεία και κοινωνική ασφάλιση.

Το κείμενο της εισήγησης βρίσκεται στον ιστότοπο του ebusiness-forum, στη ιστοσελίδα της ομάδας Z3

Δεύτερη Εισήγηση

Ομιλητής: Αλέξανδρος Μπέρλερ, Μέλος ΔΕ του HL7 Hellas

Τίτλος: «Πρόταση δημιουργία πλαισίου συνεχούς διαβούλευσης για την ηλεκτρονική υγεία»

Περίληψη:

Η εισήγηση έχει ως στόχο να αναδείξει την αναγκαιότητα και να προτείνει τη δημιουργία ενός φορέα συνεχούς διαβούλευσης (forum) μεταξύ των εμπλεκόμενων φορέων στην ηλεκτρονική υγεία (e-health) με σκοπό την αξιοποίηση των αποτελεσμάτων και των δράσεων αυτού από τη κοινότητα των χρηστών αλλά και από τη Πολιτεία.

Το κείμενο της εισήγησης βρίσκεται στον ιστότοπο του ebusiness-forum, στη ιστοσελίδα της ομάδας Z3

Τρίτη Εισήγηση

Ομιλητής: Ζωή Κολίτση, Σύμβουλος του Ειδικού Γραμματέα του ΥπΥΚΑ

Τίτλος: «Εθνικό Σύστημα Πληροφοριών Υγείας και Επικοινωνιακή Πολιτική»

Περίληψη:

Η εισήγηση στοχεύει στη δημόσια παρουσίαση των ευρύτερων στόχων του Υπουργείου σε θέματα διαχείρισης πληροφοριών υγείας, επικοινωνίας με τους εμπλεκόμενους φορείς στην Υγεία καθώς και στα επόμενα βήματα σε θέματα διαχείρισης ποιότητας, προτυποποίησης διαδικασιών και στήριξης των ευρύτερων δράσεων για την ηλεκτρονική υγεία .

Το κείμενο της εισήγησης βρίσκεται στον ιστότοπο του ebusiness-forum, στη ιστοσελίδα της ομάδας Z3

Τέταρτη Εισήγηση

Ομιλητής: Δρ. Τάσος Τάγαρης, Rapporteur της ομάδας Z3

Τίτλος: «Ανασκόπηση των προτάσεων που κατατέθηκαν στις δύο πρώτες συναντήσεις της ομάδας Z3»

Περίληψη:

Ο στόχος της εισήγησης του κυρίου Τάγαρη είναι ανασκόπηση των βασικών σημείων των παρεμβάσεων των μελών της ομάδας Z3 με σκοπό την τελική αποσαφήνιση των προτάσεων της ομάδας και τη βέλτιστη προετοιμασία του τελικού παραδοτέου.

Το κείμενο της εισήγησης βρίσκεται στον ιστότοπο του ebusiness-forum, στη ιστοσελίδα της ομάδας Z3

6.2. Πρακτικά των 3 συνεδριάσεων

6.2.1. Πρακτικά 1^{ης} συνεδρίας – 20-09-2004

Αρχικά έγινε παρουσίαση από τον Δρ. Γιάννη Τόλια (Διευθυντής, Έργων INNOVATIA ΕΠΕ) με θέμα:

"Εμπειρίες και Ανοικτά Θέματα από το Σχεδιασμό/Υλοποίηση Έργων e-Health Περιφερειακής Κλίμακας"

Κύρια σημεία της παρουσίασης αναφορικά με τα προβλήματα εισαγωγής Πληροφοριακών Συστημάτων στον χώρο της Υγείας:

- Οι χρήστες χρειάζονται το καλό παράδειγμα της ηγεσίας (πράγμα που σπανίζει)
- Απαιτείται Νομοθετικό πλαίσιο που να καθορίζει:
 - Ηλεκτρονικά Έντυπα (να μην υπάρχουν παράλληλες διαδικασίες έντυπες και ηλεκτρονικές)
 - Αρμοδιότητες Καταχώρησης Δεδομένων
 - Χρόνο Καταχώρησης Δεδομένων
- Δεν υπάρχει εξοικείωση του προσωπικού με την πληροφορική και του Η/Υ

- (Ειδικά το προσωπικό που είναι κοντά στην σύνταξη δεν έχει κανένα σχετικό κίνητρο)
- Υπάρχει Φόβος ότι με τα Πληροφοριακά Συστήματα θα γίνεται έλεγχος στην εργασία (βλ και Νομοθετικό πλαίσιο)
- Τα νοσοκομεία είναι οργανισμοί οι οποίοι χρειάζονται άμεση και επι τόπου Τεχνική Υποστήριξη
- Το ζήτημα της κατάρτισης - επιμόρφωσης των χρηστών είναι πολύ σημαντικό για την επιτυχία ενός έργου πληροφορικής στην Υγεία
- Δεν είναι δυνατόν η χρήση της πληροφορικής να αυξάνει το χρόνο εξέτασης ανά ασθενή
- Στους διαγωνισμούς που προκηρύχθηκαν για τα ΠεΣΥΠ δεν γίνεται προσπάθεια επανασχεδιασμού διαδικασιών των νοσοκομείων, αντίθετα – δυστυχώς – προσπαθούν να υποχρεώσουν τα μηχανογραφικά συστήματα να ικανοποιήσουν όλα τα διαφορετικά σενάρια διαδικασιών που υπάρχουν αυτή τη στιγμή στα νοσοκομεία
- Παρουσιάστηκε ένας οδικός χάρτης για τη μετεξέλιξη του πλαισίου λειτουργίας της Πληροφορικής στην Υγεία στην Ελλάδα που είναι συμβατός με το χρονοδιάγραμμα που παρουσίασε η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (βλ. COM(2004)359 της 30.4.2004) και μπορεί να οδηγήσει στη συγχρονισμένη, με τα λοιπά Κράτη-Μέλη, ανάπτυξη του eHealth στη χώρα μας. Το βασικό σημείο της πρότασης του ομιλητή είναι η αναβάθμιση του θεσμικού πλαισίου και η ταχεία εισαγωγή των απαραίτητων προτύπων από πλευράς του ΥΠΥΠ και η εξασφάλιση των απαραίτητων ανθρώπινων πόρων για τη λειτουργία υποδομών ΤΠΕ στις μονάδες παροχής υγείας.

Με σύντομη παρέμβαση του ο Καθηγητής Δημήτρης Κουτσούρης ανέφερε ότι τα προβλήματα δυστυχώς παραμένουν αναλλοίωτα τα τελευταία 15-20 χρόνια.

Η κα Στ. Σπύρου από το Β' ΠεΣΥΠ Θεσ/κης υποστήριξε ότι:

- Θα πρέπει να δούμε τι ακριβώς είναι αυτό που ζητούν οι χρήστες στα νοσοκομεία από την πληροφορική καθώς και από τα τμήματα πληροφορικής (όπου αυτά υπάρχουν).
- Τα πράγματα στα νοσοκομεία βελτιώθηκαν αισθητά από το 2001 και ύστερα, οπότε και εμφανίστηκαν στα νοσοκομεία οι "Managers". Συγκεκριμένα παρατηρήθηκε αύξηση του προϋπολογισμού για την εισαγωγή πληροφοριακών συστημάτων στα νοσοκομεία.
- Οι γιατροί που βρίσκονται σε Κ.Υ. είναι εξοικειωμένοι με την πληροφορική σε ποσοστό 60% και θεωρούνται η ελπίδα για την ενεργή χρησιμοποίηση της πληροφορικής στο μέλλον καθώς οι περισσότεροι είναι νέοι και με διάθεση προσφοράς.
- Σημείωσε επίσης ότι υπήρξε πολύ μεγάλο ενδιαφέρον στην Θεσσαλονίκη για τα σεμινάρια του HL7 που διοργανώνονται στο πλαίσιο του έργου ΥΓΕΙΑΣ-ΠΡΟΤΥΠΟΝ
- Το προσωπικό πληροφορικής των νοσοκομείων δεν τυχαίνει της αμέριστης υποστήριξης της ηγεσίας των νοσοκομείων
- Προκειμένου να γίνουν θετικά βήματα για την εισαγωγή της πληροφορικής στις μονάδες υγείας λείπουν αυτή τη στιγμή η βούληση της ηγεσίας και η χρηματοδότηση (έστω και με λίγα χρήματα από τον προϋπολογισμό των νοσοκομείων).
- Τα παραπάνω δύο σημεία οδηγούν στη διαρκή φθορά και απογοήτευση και των ελάχιστων που έχουν τη διάθεση να προσφέρουν.
- Συμφώνησε ότι αυτή τη στιγμή το νομοθετικό πλαίσιο είναι ελλιπές.

Στην συνέχεια τον λόγο πήρε ο κ. Λόζος από το Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Θεσ/κης ο οποίος υπογράμμισε ότι προβλήματα δημιουργούνται επίσης από:

- Την Μη μονιμότητα του προσωπικού (γιατρών) των αγροτικών ιατρείων και Κ.Υ. καθώς όταν οι χρήστες έχουν αρχίσει να εξοικειώνονται με κάποιο σύστημα έρχεται η ώρα να φύγουν και να αντικατασταθούν με νέους χρήστες για τους οποίους απαιτείται και πάλι εκπαίδευση.
- Παρόλα αυτά, κατέληξε με την διαπίστωση ότι στα περιφερειακά νοσοκομεία υπάρχει κόσμος ο οποίος ενδιαφέρεται και επενδύει προσωπικό χρόνο για να στηρίξει προσπάθειες εισαγωγής της πληροφορικής στο νοσοκομείο και ο οποίος πιθανόν να αποτελεί την απαιτούμενη «κρίσιμη μάζα» που θα μπορούσε να δώσει κάποια ώθηση και στο υπόλοιπο προσωπικό.
- Αναφέρθηκε στην κακή ενημέρωση των επαγγελματιών υγείας σχετικά με ζητήματα ιατρικής πληροφορικής

Τελευταία ομιλήτης πριν αρχίσει η ανοιχτή συζήτηση ήταν η κα Ζωή Κολίτση σύμβουλος του Υπουργείου Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης. Χαρακτηριστικά σημεία της τοποθέτησης της κας Κολίτση ήταν:

- Το Υπουργείο είναι θετικό στο να δημιουργηθεί μια δράση η οποία θα παρακολουθεί τα αντίστοιχα Υπουργεία στις Ευρωπαϊκές Χώρες.
- Τα προβλήματα που επισημάνθηκαν είναι λίγο πολύ αναμενόμενα καθώς δεν υπάρχει σύγχρονο Management στα Νοσοκομεία.
- Χρειάζεται πράγματι πολιτικό και θεσμικό πλαίσιο Διαπίστευσης Υπηρεσιών
 - Ίσως υλοποιηθεί «Διεύθυνση Ποιότητας» στο άμεσο μέλλον
- Δεν υπάρχουν back office συστήματα
- Χρειάζεται «πλαίσιο στήριξης» όσων έχουν διάθεση να ασχοληθούν
- Είναι ανάγκη να προχωρήσει ο Χάρτης Υγείας ώστε να αποσαφηνιστεί:
 - Τι έργα τρέχουν και
 - Τι στρατηγικές υπάρχουν
- Χρειάζεται στενή συνεργασία ανάμεσα στα Υπουργεία Υγείας και Κοινωνικής Ασφάλισης

Στην συνέχεια ζήτησαν το λόγο και τοποθετήθηκαν οι κκ

1. Κίτσιος Σπύρος (Υποψ. Διδάκτορας στο Πανεπιστήμιο Μακεδονίας)
2. Σαμιωτάκης Γιάννης (ATKOSOFT ΑΕ)
3. Παυλόπουλος Σωτήρης (DATAMED ΑΕ)

Ο κ. Κίτσιος υποστήριξε ότι:

- Η αποτυχημένη προσπάθεια υλοποιήσεων πληροφοριακών και τεχνολογικών έργων στον τομέα της υγείας σε πολλές περιπτώσεις οφείλεται στην έλλειψη σχεδίασης και υιοθέτησης αρχών και μεθόδων διοίκησης αλλαγής (change management) από τους διοικητές των νοσοκομείων. Ειδικότερα η έλλειψη γνώσης σε θέματα σύγχρονης διοίκησης ΠΣ και τεχνολογιών από τους διοικητές των νοσοκομείων δυσκολεύει την αποδοχή από τους τελικούς χρήστες και συνεπώς την ενσωμάτωση των συστημάτων αυτών στις καθημερινές επιχειρησιακές διαδικασίες ενός νοσοκομείου. Στα πλαίσια ενός ευρωπαϊκού προγράμματος με σκοπό την παροχή e-learning εκπαίδευσης σε θέματα σύγχρονου management Πληροφοριακών Συστημάτων στον τομέα της υγείας το Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Μακεδονίας έχει αποστείλει σε ένα μεγάλο σύνολο διοικητών δημοσίων και ιδιωτικών νοσοκομείων ενημερωτικά φυλλάδια για το πρόγραμμα καθώς και εξειδικευμένα ερωτηματολόγια για την εκτίμηση της γνώσης των διοικητών σε θέματα change management. Η ανταπόκριση από τον Δημόσιο τομέα εκτιμάται στο 18-20% ενώ στον ιδιωτικό τομέα δεν υπήρξε καμία

ανταπόκριση. Ο κ. Κίτσιου δεσμεύτηκε να διαθέσει κάποια από τα στοιχεία της έρευνας αυτής στην ομάδα Z3.

- Επιπρόσθετα για το θέμα των κωδικοποιήσεων απλά θα ήθελα να προσθέσω πως σε μεγάλο ποσοστό η απώλεια χρήσης του ICD-10 και του ICPC στα νοσοκομεία παρόλο που έχουν μεταφραστεί οφείλεται στην άγνοια των ιατρών (και ιδίως των παλαιότερων γενεών) σε θέματα κωδικοποίησης. Είναι αξιοσημείωτο πως στις σχολές Ιατρικής των Ανωτάτων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων της Ελλάδας το μάθημα των κωδικοποιήσεων είναι μάθημα επιλογής και **όχι** υποχρεωτικό, πράγμα που σαφώς θα πρέπει να αλλάξει άμεσα και να προταθεί στο Υπουργείο Παιδείας είτε από την ομάδα Z3 είτε από το Υπουργείο Υγείας. Το γεγονός ότι ως επί το πλείστον οι ειδικευόμενοι ιατροί είναι αυτοί οι οποίοι συντάσσουν σε έγγραφη ή σπανιότερα σε ηλεκτρονική μορφή τα λεγόμενα medical reports στα νοσοκομεία και όχι οι μόνιμοι ιατροί, καθιστά δύσκολη ακόμα και την προσέγγιση που θα ήθελαν ίσως να υιοθετήσουν μερικά νοσοκομεία (π.χ. ΑΧΕΠΑ που έχει ήδη εγκαταστήσει το ICD-10 αλλά δεν χρησιμοποιείται) για παροχή εκπαίδευσης κωδικοποιήσεων στους ιατρούς μέσα στα νοσοκομεία. Ο λόγος είναι ότι οι ειδικευόμενοι ιατροί αλλάζουν νοσοκομείο κάθε 2 χρόνια οπότε μια τέτοια ενέργεια θα ήταν άσκοπη και σημαντικά δύσκολη αφού θα έπρεπε να επαναλαμβάνεται συνέχεια

Ο κ. Σαμιωτάκης υποστήριξε ότι:

- Χρειάζεται Top-Down μοντέλο διοίκησης για να είναι επιτυχημένο ένα έργο πληροφορικής καθώς σε μεγάλο βαθμό οι αποτυχίες οφείλονται στην ηγεσία και τις διοικήσεις των μονάδων υγείας.
- Πρέπει να δημιουργηθούν μετρήσιμα κριτήρια ώστε να εκτιμηθούν σωστά τα αποτελέσματα για να υπάρχει μια σαφή διοικητική υποστήριξη των έργων.
- Τα τμήματα πληροφορικής είναι ανίσχυρα διοικητικά καθώς δεν είναι καν διεύθυνση που να αναφέρεται κατευθείαν στον Γενικό Διευθυντή των μονάδων υγείας
- Η εισαγωγή της πληροφορικής απαιτεί μεγάλο αριθμό ατόμων για onsite υποστήριξη είτε αυτά προέρχονται από τα τμήματα πληροφορικής είτε από τους αναδόχους έργων.
- Πρέπει να υπάρξει «Προοπτική Αγοράς Ιατρικής Πληροφορικής» και συνέχεια διότι διαφορετικά οι εταιρείες κουρασμένες από τα πιεστικά και τις χωρίς αντίκρισμα επενδύσεις δεν θα μπορούσαν να συνεχίσουν να επενδύουν. Αυτό μπορεί να γίνει μόνο με διοικητική συνέχεια στις δομές.
- Υπάρχει πεδίο για έργα «βάσης» (mainstream) τα οποία θα μπορούσαν ενδεχομένως να είναι και αυτό-χρηματοδοτούμενα.
- Οι πόροι από το Γ' ΚΠΣ αρκούν μόνο για την έναρξη των παρεμβάσεων στην Υγεία – Πρόνοια.
- Τα ολιστικά μοντέλα δεν αποτελούν κατ' ανάγκη εχέγγυο για την επιτυχία των έργων. Απαιτούνται διακριτά βήματα υλοποίησης χωρίς single point of failure κατά την υλοποίηση – υποστήριξη
- Υπάρχει ένα σοβαρό ζήτημα σε σχέση με τις ιατρικές κωδικοποιήσεις και τα στοιχεία που απαιτούνται να τηρούνται σε κωδικοποιημένη μορφή.
- Ίσως το HL7 Hellas θα μπορούσε να προσφέρει στην επιτάχυνση του παραπάνω ζητήματος ως αρωγός της Πολιτείας.

Ο κ. Παυλόπουλος σημείωσε ότι:

- Θα πρέπει να μελετηθούν και να χρησιμοποιηθούν οι «βέλτιστες πρακτικές» που ήδη υπάρχουν και λειτουργούν σε κάποια νοσοκομεία όπως για παράδειγμα το Ωνάσειο Καρδιοχειρουργικό Κέντρο. Οι πρακτικές αυτές δεν χρειάζεται να καλύπτουν αρχικά όλο το φάσμα των δράσεων πληροφορικής αλλά έστω και μικρά επιτυχημένα βήματα μπορούν να μεταφερθούν σε άλλες μονάδες υγείας (π.χ. κοινά templates εγγράφων, αποτύπωση διαδικασιών με ή/και χωρίς τα πληροφοριακά συστήματα, κλπ)

- Επίσης επέμεινε και αρκετοί συμφώνησαν στο ότι θα πρέπει να δημιουργηθούν και να συντηρηθούν κωδικοποιήσεις. Χαρακτηριστικό παράδειγμα που θα μπορούσε εύκολα να λυθεί και να οργανωθεί με την μηχανογράφηση είναι οι υποβολές από τα Νοσοκομεία στα Ασφαλιστικά Ταμεία όπου υπάρχουν διάφορα έντυπα όχι μόνο για διαφορετικά ταμεία αλλά ακόμα και για διαφορετικά παρατήματα του ίδιου ταμείου. Πχ το ίδιο νοσοκομείο πρέπει να συμπληρώσει διαφορετικό έντυπο για το ΙΚΑ Καλλιθέας από αυτό που συμπληρώνει για το ΙΚΑ Πειραιά...
- Οι κωδικοποιήσεις είναι ευθύνη του Υπουργείου και χρήζουν άμεσης επίλυσης.
- Δεν είναι δυνατό να γίνουν σοβαρές επενδύσεις σε ένα θολό τοπίο όπως αυτό που υφίσταται στην Ελληνική αγορά ιατρικής πληροφορικής
- Η έννοια της διαλειτουργικότητας εν πολλοίς βασίζεται στην επίλυση του ζητήματος των κωδικοποιήσεων

Στην συνέχεια ακολούθησε ανοικτή συζήτηση στην οποία η κ Κολίτση υποστήριξε πως δεν υπάρχει η έννοια της ευθύνης (accountability) στον Δημόσιο Τομέα και ότι χρειάζεται ενιαίο πλαίσιο. Τα δημόσια νοσοκομεία διαφέρουν από τα Ιδιωτικά καθώς δεν υπάρχει δομημένο management στα δημόσια νοσοκομεία. Σημείωσε ότι παρ' όλες τις δράσεις της Πολιτικής Ηγεσίας δεν υπάρχει ενιαίο πλαίσιο ούτε και για τον Ιδιωτικό τομέα. Το ίδιο συμβαίνει και με την ενοποίηση των δημόσιων ταμείων στην Κοινωνική Ασφάλιση. Και τα δύο αυτά ζητήματα δεν είναι τεχνικά αλλά πολιτικά. Εκτιμά δε ότι μια bottom – up εμπλοκή των χρηστών θα βοηθούσε τη κατάσταση

Ο κ. Παντελής Αγγελίδης σημείωσε ότι δεν υπάρχει ορίζοντας για την Αγορά Ιατρικής Πληροφορικής καθώς διαρκώς προετοιμάζεται για νέους σχεδιασμούς και νέα μεγάλα έργα τα τελευταία 15-20 χρόνια. Σημείωσε ότι τα νοσοκομεία αυτή τη στιγμή δεν είναι σε θέση να λάβουν αποφάσεις καθώς δεν έχουν ούτε τις αρμοδιότητες ούτε τον προϋπολογισμό. Κατά συνέπεια χρειάζεται μοίρασμα της εξουσίας (αποτελεσματική αποκέντρωση). Συμφώνησε και αυτός ότι το Ολιστικό μοντέλο υλοποίησης δεν αποδίδει και δεν μπορεί να πετύχει στην πράξη, όπως απέδειξε η εμπειρία πολλών ετών. Απαιτούνται όμως κανόνες οι οποίοι πρέπει να θεσπιστούν κεντρικά και να είναι γνωστοί σε όλους. Ο ρόλος των κωδικοποιήσεων και προτύπων είναι σ' αυτό το σημείο κομβικός.

Τον λόγο πήρε ο κ. Αποστολάκης (Υπεύθυνος Πληροφορικής της Σχολής Δημόσιας Διοίκησης) ο οποίος:

- Υποστήριξε ότι υπάρχουν απόφοιτοι της σχολής οι οποίοι ίσως δεν είναι άριστοι γνώστες της πληροφορικής, είναι όμως καλά καταρτισμένοι και επιπλέον είναι καλοί managers.
- Προέτρεψε λοιπόν να καταγραφεί το ανθρώπινο δυναμικό που μπορεί να βοηθήσει και να μπουν αυτά τα άτομα σε διαδικασίες παρακολούθησης των έργων.

Η κ. Βασιλική Καρούνου πήρε το λόγο και τόνισε ότι:

Τα προαναφερθέντα προβλήματα έχουν «διαγνωσθεί» από την εποχή των Μ.Ο.Π. Πληροφορικής. Τα ίδια συζητούσαμε και τότε. Γιατί λοιπόν, δεν έχουν ακόμα υιοθετηθεί οι κατάλληλες πολιτικές και δεν έχουν δημιουργηθεί τα απαραίτητα πλαίσια;

Έθεσε τον προβληματισμό σχετικά με στελέχωση του Υπ. Υγείας με μόνιμο προσωπικό πληροφορικής.

Ο κ. Κακουλίδης έθεσε το ζήτημα της κοστολόγησης των έργων τα οποία όπως υποστήριξε κοστολογούνται χωρίς κάποια συγκεκριμένη βάση κοστολόγησης, ενώ σημείωσε με τη σειρά του την έλλειψη μόνιμων στελεχών από το Υπουργείο ώστε να υπάρξει ένας αξιόπιστος συνομιλητής από τη Πολιτεία.

Τέθηκε επίσης το θέμα κλήσης υπεύθυνων συνομιλητών από τα Ασφαλιστικά Ταμεία καθώς και από την εταιρεία που είναι σύμβουλος του Υπ. Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης

Τέλος ο κ. Αγγελίδης παρατήρησε ως θετικό το γεγονός ότι υπάρχει Ειδική Γραμματεία για το Γ' ΚΠΣ πράγμα που δεν ίσχυε παλαιότερα.

Τα δέκα βασικά σημεία της θεματικής συνάντησης:

1. Χωρίς την άμεση εμπλοκή της διοίκησης και της ηγεσίας σε κάθε βαθμίδα δεν μπορεί να επιτευχθεί υλοποίηση έργων πληροφορικής και επικοινωνιών στην Υγεία – Πρόνοια
2. Απαιτείται η άμεση εμπλοκή των τελικών χρηστών στις διαδικασίες σχεδιασμού (διοικητικό προσωπικό, ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό)
3. Απαιτείται η συνεχής ενημέρωση και κατάρτιση των τελικών χρηστών
4. Οι κεντρικοί σχεδιασμοί (ολιστικό μοντέλο) έχουν αποδειχθεί ανεπαρκείς στην πράξη. Απαιτείται κεντρικός σχεδιασμός σε επίπεδο στόχων. Είναι απαραίτητο να τίθενται κεντρικά ξεκάθαροι και σαφείς κανόνες.
5. Υπάρχει ανάγκη αξιοποίησης των υφιστάμενων πόρων τόσο ανθρώπινων όσο και σε εγκατεστημένη βάση συστημάτων τα οποία είναι σε θέση να διαλειτουργήσουν τεχνικά.
6. Θα πρέπει να αξιοποιηθούν δράσεις όπως το HL7 Hellas οι οποίες έχουν προέλθει από την ίδια την αγορά και τους χρήστες
7. Το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης δεν έχει επαρκή στελέχωση σε μόνιμο προσωπικό το οποίο να εξασφαλίζει μια συνέχεια στις πολιτικές δράσεις της Πολιτικής Ηγεσίας
8. Πρέπει άμεσα να προχωρήσει το ζήτημα των κωδικοποιήσεων καθώς αποτελεί τροχοπέδη για την οποιαδήποτε αποτελεσματική αξιοποίηση της πληροφορικής τόσο από τους επαγγελματίες υγείας όσο και από την Ηγεσία σε κάθε βαθμίδα.
9. Τέθηκε το ερώτημα της δημιουργίας κωδικοποιήσεων από τον Ιδιωτικό Τομέα (π.χ. αξιοποίηση φορέων όπως το HL7 Hellas). Διαπιστώθηκε η ανάγκη κάποιου «θεσμικού συνομιλητή» (Διεύθυνση Υπουργείου; Ανεξάρτητος Φορέας;) από την πλευρά του Υπ. Υγείας που να ακούει τους χρήστες και την Αγορά.
10. Απαιτείται σχεδιασμός σε συνεργασία με τα Υπουργεία Εργασίας και Οικονομικών

Παρατήρηση: Καθώς διαπιστώθηκε μεγάλο ενδιαφέρον και προσέλευση κόσμου στην 1^η συνεδρία (~35 άτομα), υπάρχει το ενδεχόμενο η 2^η συνεδρία να γίνει σε αμφιθέατρο του ΕΜΠ.

Στη συνάντηση συμμετείχαν οι:

Οργανωτές

1. Δημήτρης Κουτσούρης Καθηγητής ΕΜΠ, Συντονιστής ομάδας Z3
2. Δρ. Παντελής Αγγελίδης, διευθυντής ΙΝΑ, συντονιστής ομάδας Z3
3. Αλέξανδρος Μπέρλερ, ΚΤΠ ΑΕ, rapporteur Ομάδας Z3
4. Δρ. Τάσος Τάγαρης, CCS ΑΕ, rapporteur Ομάδας Z3
5. Ηλίας Χατζάκης, ΕΔΕΤ ΑΕ

Δημόσιοι Φορείς Υγείας

6. Δρ. Κολίτση Ζωή, Σύμβουλος του Υπουργείου Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης

7. Στέλλα Σπύρου, Β' ΠεΣΥΠ Κεντρικής Μακεδονίας
8. Θεοδόσης Λόζος Α' ΠεΣΥΠ Κεντρικής Μακεδονίας
9. Γιάννης Γιαννούλης, Γ' ΠεΣΥΠ Αττικής
10. Αρσινόη Κάππα, Γ' ΠεΣΥΠ Αττικής
11. Δημήτρης Αγιομυργιαννάκης, ΨΝΑ
12. Απόστολος Φερούκας, ΚΤΠ ΑΕ
13. Μάνος Κυβεντίδης, ΚΤΠ ΑΕ

Αγορά Ιατρικής Πληροφορικής

14. Δρ. Γιάννης Τόλιας, Innovatia ΕΠΕ
15. Κωσταντίνος Μαλατέστας, Computer Solutions ΑΒΕΕ
16. Γιώργος Κακουλίδης, Apollo ΑΕ
17. Γιάννης Σαμιωτάκης, Atkosoft ΑΕ
18. Κυριάκος Κυριακάτος, Velti SA
19. Σωτήρης Παυλόπουλος, Datamed ΑΕ
20. Κωσταντίνος Κωνσταντινίδης, Healthcare Cybernetics
21. Χρήστος Θεοδόσης, S&T Hellas
22. Δρ. Κωνσταντίνος Στεριάδης, Oracle Hellas
23. Εύη Κοντούλη, Informer ΑΕ
24. Ιερώθεος Μπεναρδής, Broker Systems – Bsoft
25. Κελέσογλου Παναγιώτης, Σύμβουλος Ηλεκτρολογίας και Πληροφορικής

Πανεπιστήμια

26. Γρηγόρης Γιοβάνωφ, Καθηγητής Athens Information Technology
27. Γιάννης Αποστολάκης, ΕΚΔΔΑ/ΕΣΔΔ
28. Βασιλική Καρούνου, ΕΜΠ
29. Στάθης Μαρίνος, ΕΜΠ
30. Στέργιος Παλαμάς, Ιατρική Αθηνών
31. Κίτσιου Σπύρος, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Εφαρμοσμένη Πληροφορική
32. Δασκαλάκης Στέλιος, Διαπανεπιστημιακό πρόγραμμα στην Πληροφορική Υγείας, Παν. Αθηνών
33. Καρατζάς Παναγιώτης, Πανεπιστήμιο Πάτρας, ΤΗΜΜΥ
34. Εμμανουήλ Καρατζάς, Πανεπιστήμιο Πατρών

6.2.2. Πρακτικά 2^{ης} συνεδρίας – 15-10-2004

Αρχικά έγινε παρουσίαση από τον κ. Κουναλάκη Δημήτρη (Ιατρός) με θέμα:

"Πρότυπα, Κωδικοποιήσεις και Ταξινομήσεις στην Υγεία"

Κύρια σημεία της παρουσίασης αναφορικά με τα πρότυπα και τις κωδικοποιήσεις στον χώρο της Υγείας:

- Αναφέρθηκε στους ορισμούς των κωδικοποιήσεων και ταξινομήσεων
- SNOMED και Read Codes είναι κωδικοποιήσεις (όχι ταξινομήσεις) και δεν είναι καθόλου χρήσιμες για δημιουργία στατιστικών
- Η κωδικοποίηση SNOMED έχει πάνω από 65000 όρους και θεωρείται δύσχρηστη για άμεση χρήση από άνθρωπο, έχει αξία δε μόνο σε αυτοματοποιημένα συστήματα κωδικοποίησης ιατρικών κειμένων.
- Το αμιγές ICD-10 είναι ταξινόμηση που ταιριάζει περισσότερο σε στατιστικούς και όχι τόσο σε ιατρούς

- Το ICD-10 θα πρέπει να συσχετιστεί με το ICPC για χρήση στην πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας (ΠΦΥ)
- Το πρότυπο ICPC-2 αφορά στη πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας, κωδικοποιεί επιτυχώς το 90% των επισκέψεων στην ΠΦΥ, ενώ κωδικοποιεί και κοινωνικού χαρακτήρα προβλήματα
- Η κωδικοποίηση κατά ATC της παγκόσμιας οργάνωσης υγείας είναι η επικρατέστερη διεθνής κωδικοποίηση που αφορά στα φάρμακα και τις δραστικές ουσίες. Είναι πολύ πρακτική για το ιατρό καθώς επιτρέπει την επιλογή συγγενών φαρμάκων.
- Η κωδικοποίηση LOINC έχει ευρεία χρήση αλλά δεν θεωρείται ιδιαίτερος πρακτική καθώς έχει πάρα πολλούς όρους.
- Η χρήση των DRG's έχει σαν προαπαιτούμενο την ύπαρξη ενημερωμένων στατιστικών στοιχείων στα νοσοκομεία τουλάχιστον μιας πενταετίας πράγμα που δεν ισχύει στην Ελλάδα, καθιστώντας την υιοθέτηση των DRG's πράγμα ανέφικτο για την ώρα.
- Υπάρχουν 2 διακριτές ομάδες γιατρών:
 - Αυτοί που θέλουν να χρησιμοποιούν ελεύθερο κείμενο (πλεονέκτημα η ευχέρεια της έκφρασης αλλά μειονέκτημα η απώλεια πληροφορίας λόγω μη κωδικοποίησης) και
 - Αυτοί οι οποίοι δέχονται την χρήση κωδικοποιήσεων (πλεονέκτημα η άμεση χρήση της πληροφορίας απο τα πληροφοριακά συστήματα, μειονέκτημα ο περιορισμός της έκφρασης και η ανάγκη εκπαίδευσης)
- Υπάρχουν ειδικότητες που ο τρόπος εργασίας τους βασίζεται σε κείμενα (π.χ. αποτελέσματα ιστολογικής εξέτασης) με αποτέλεσμα την ανάγκη για αυτοματοποιημένα συστήματα κωδικοποίησης και σε ειδικότητες με διακριτή πληροφορία που λειτουργούν καλύτερα με την λογική της άμεσης κωδικοποίησης.
- Η επιλογή κωδικοποιήσεων πρέπει να βασίζεται σε κωδικοποιήσεις που έχουν ήδη διεθνή αποδοχή, που ανανεώνονται διαρκώς, που διασυνδέονται μεταξύ τους (π.χ. διασύνδεση ICD με ICPC-2)
- Απαιτείται και δεν υπάρχει για την ώρα ελληνική συμμετοχή στην διαμόρφωση των κωδικοποιήσεων με εξαίρεση το ICPC-2
- Σχετικά με τα πρότυπα διασυνδεσιμότητας, έγινε αναφορά στα υφιστάμενα πρότυπα (HL7, DICOM, openECG, CCP-ECG, κλπ), ενώ έγιναν οι παρακάτω επισημάνσεις για τη βέλτιστη χρήση τους
 - Τα πρότυπα θα πρέπει να χρησιμοποιούνται κατά το δυνατόν ως έχουν και να μην εισάγονται user defined πεδία και περιγραφές από τους προγραμματιστές και τις εταιρίες καθώς μειώνουν τη συμμόρφωση στο πρότυπο
 - Θα πρέπει να δημιουργηθεί κοινό πλαίσιο σε εθνικό επίπεδο (regional level) για την χρήση user defined πεδίων ώστε να καλύπτονται ανάγκες που δεν καλύπτονται από το πρότυπο και το πλαίσιο αυτό να θεωρείται υποχρεωτικό για τις εφαρμογές.

Με σύντομη παρέμβαση του ο κ. Κωσταντινίδης έθεσε το ερώτημα: «Γιατί δεν έχουν καθιερωθεί κάποια πρότυπα ή και κωδικοποιήσεις στην Ελλάδα; Υπάρχουν κάποια συμφέροντα που εμποδίζουν αυτή την πορεία;»

Στην απάντηση του ο κ. Κουναλάκης ανέφερε ότι η ευθύνη για την μη υλοποίηση των προτύπων οφείλεται σε κακές ή ελλιπείς προδιαγραφές, στο γεγονός ότι η μέγιστη διάρκεια των έργων και των σχεδιασμών είναι σε ορίζοντα τεσσάρων ετών, στο γεγονός

ότι δεν μαθαίνουμε από τα λάθη μας, στο ότι δεν υπάρχουν διακριτοί ρόλοι στους ανθρώπους στην Υγεία και στο γεγονός ότι χρειάζονται οργανωτικές αλλαγές. Ανέφερε ότι ακόμα και η πολύτιμη δουλειά που έγινε στη Κρήτη λειτουργεί αυτή τη στιγμή σε ποσοστό κάτω του 30% για τους λόγους που προαναφέρθηκαν.

Η πορεία προς την υιοθέτηση προτύπων και κωδικοποιήσεων θα πρέπει να γίνει βήμα βήμα. «Για παράδειγμα ας ξεκινήσουμε με το να υπάρχει ένας κωδικός ICD-10 (διάγνωση εξόδου) στο εξιτήριο.»

Στην συνέχεια ο κ. Τέρπος (ιατρός Κυτταρολόγος, διδάκτωρ Κοινωνικής Ιατρικής & Επιδημιολογίας και κάτοχος MSc στην Πληροφορική Υγείας) παρατήρησε ότι:

Χρειάζεται η διαλειτουργικότητα μεταξύ α) των φορέων που «παρέχουν» και β) των φορέων που «καταναλώνουν» (δηλ. οι φορείς Κοινωνικής Ασφάλισης αλλά και οι ιδ. ασφαλιστικές εταιρείες) τις υπηρεσίες Υγείας για πάρα πολλούς λόγους (οικονομικούς, διαχειριστικούς, ιατρικούς, επιδημιολογικούς κλπ.) αλλά κυρίως για να είναι εφικτή μελλοντικά η δημιουργία του ηλεκτρονικού φακέλου υγείας. Η εκκίνηση για τη δημιουργία του ηλεκτρονικού φακέλου υγείας θα πρέπει να γίνει από τα μητρώα ασφαλισμένων των φορέων κοινωνικής ασφάλισης και ασφαλιστικής κάλυψης διότι είναι ευχερέστερη η «σύλληψη» των βασικών πληροφοριών στα σημεία όπου γίνονται οι οικονομικές συναλλαγές. Δηλαδή, δεν θα γίνεται πληρωμή υπηρεσιών χωρίς την παράδοση ενός minimum data set το οποίο θα χρησιμοποιηθεί αρχικά για το χτίσιμο του σκελετού του ηλεκτρονικού φακέλου υγείας και στη συνέχεια θα προστεθούν στο σκελετό αυτό οι πληροφορίες και τα δεδομένα από άλλες εφαρμογές (κάτι σαν plug-ins).

Στα παραπάνω συμφώνησε και ο ομιλητής κ. Κουναλάκης ο οποίος συμπλήρωσε ότι θα πρέπει να γίνει πραγματικότητα η ηλεκτρονική συνταγογράφηση για να προχωρήσει η ευρεία εφαρμογή των πληροφοριακών συστημάτων στην υγεία στην Ελλάδα.

Ακολούθησε η ομιλία του κ. Αγγελίδη με θέμα: «Ζητήματα Διαλειτουργικότητας Πληροφοριακών Συστημάτων σε Περιφερειακό Επίπεδο: η χρήση του Προτύπου HL7» της οποίας τα βασικά σημεία ήταν:

- ΠΡΙΝ τα πρότυπα διαλειτουργικότητας θα πρέπει να υπάρξουν κωδικοποιήσεις.
- Το HL7 είναι πρότυπο διακίνησης πληροφοριών αλλά όχι μόνο. Είναι ένα πλήρες εννοιολογικό πλαίσιο σε επίπεδο ιατρικής πληροφορίας (στοιχεία ιατρικού φακέλου, πλαίσιο σχεδιασμού use cases στην Υγεία, κλπ)
- Πρώτα θα πρέπει να γίνει «αναδιοργάνωση των διαδικασιών» (BPR) και στην συνέχεια να υποστηριχτούν οι νέες διαδικασίες από την πληροφορική.
- Απαιτείται ένα ξεκάθαρο όραμα από τη πολιτική ηγεσία η οποία δεν μπορεί να κάνει σχεδιασμό με βραχυπρόθεσμο ορίζοντα (< 4 χρόνια)
- Το HL7 επικρατεί διεθνώς καθώς έχει λύσει προβλήματα στη πράξη, ανανεώνεται διαρκώς, είναι σαφώς το πιο πετυχημένο και έχει μια πολύ μεγάλη επιστημονική βάση που το επεκτείνει και το υποστηρίζει (χωρισμένη σε τεχνικές ομάδες εργασίας και σε εθνικά παραρτήματα σε περίπου 30 χώρες)
- Παρουσίασε τα βασικά ζητήματα διαλειτουργικότητας στην Ε.Ε και την Ελλάδα
- Παρουσίασε επίσης στοιχεία από το πιλοτικό έργο διασυνδεσιμότητας που έγινε στην Θεσσαλονίκη και τα συμπεράσματα από την υλοποίησή του
- Έγινε εκτενής αναφορά στις ανάγκες συμμόρφωσης στο πρότυπο

Ο κ. Κουναλάκης στην συνέχεια αναρωτήθηκε και πρότεινε να πάρει κάποια πρωτοβουλία ο οργανισμός του HL7 Hellas στην Ελλάδα.

Ο κ. Αγγελίδης παρατήρησε ότι στο εξωτερικό υπάρχει μεγάλη συμμετοχή σε εθελοντική εργασία. Από το HL7 Hellas υπάρχει πρόταση για σύσταση ομάδας εργασίας από γιατρούς εντός του οργανισμού. Από αυτή την ομάδα εργασίας θα πρέπει να προκύψει

«οδηγία» προς τις εταιρείες για το πώς θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί το πρότυπο στην πράξη στην Ελλάδα.

Ο κ. Κουτσούρης (πρόεδρος του HL7 Hellas) παρατήρησε ότι το HL7 ξεκίνησε από τα ακαδημαϊκά ιδρύματα και σε κάποια στιγμή – ευτυχώς – συναντήθηκαν οι δρόμοι των εταιρειών και των πανεπιστημίων. Μίλησε και αυτός για την αναγκαιότητα σύστασης ομάδων εργασίας από το HL7 Hellas. Επίσης παρατήρησε ότι ο οργανισμός αυτός χρειάζεται στήριξη από την πολιτεία.

Ο κ. Μπέρλερ σημείωσε ότι έχει προταθεί και μια 2^η ομάδα εργασίας με τη συμμετοχή και φοιτητών από το Πανεπιστήμιο Πατρών (υπό την αιγίδα του HL7 Hellas) η οποία θα ασχοληθεί με πιο τεχνικά θέματα που αφορούν στην νέα έκδοση 3 του προτύπου. Σημείωσε επίσης ότι υπάρχει ενδιαφέρον συμμετοχής από αρκετά στελέχη των ΠεΣΥΠ στις δράσεις του HL7 Hellas.

Ο κ. Τέρπος μίλησε σχετικά με την ανάγκη επικοινωνίας και ενημέρωσης των φορέων της ιατρικής και της νοσηλευτικής κοινότητας (δηλ. τους επιστημονικούς φορείς, τους ιατρικούς συλλόγους και ενώσεις, τους κλαδικούς φορείς ειδικότητων κλπ.). Παρατήρησε ότι θα προκύψει το πολύ σοβαρό θέμα της ιδιοκτησίας και δικαιώματος χρήσης των ιατρικών πληροφοριών δεδομένου ότι ο κάθε γιατρός θεωρεί τα δεδομένα και τις πληροφορίες των ασθενών «δικά του» και για το λόγο αυτό δεν επιθυμεί να τα μοιράζεται με άλλους -πιθανούς ανταγωνιστές-. Επομένως, κατέληξε ότι θα χρειαστεί πάρα πολλή δουλειά και νομοθετικό πλαίσιο με το οποίο θα προσδιοριστούν επακριβώς οι λεπτομέρειες για τα δικαιώματα πρόσβασης στις ιατρικές (και όχι μόνο) πληροφορίες.

Ο κ. Κωσταντινίδης αναρωτήθηκε αν θα έπρεπε να δούμε το HL7 ανά ιατρική ειδικότητα και ο κ. Τάγαρης παρατήρησε ότι κάτι τέτοιο ίσως θα είχε νόημα μόνο στον προσδιορισμό της πληροφορίας (dataset) που μεταφέρουν τα μηνύματα ανά περίπτωση. Υπάρχει άλλωστε μια ομάδα ειδικού ενδιαφέροντος στο HL7 για την ειδικότητα των παιδιάτρων.

Στην συνέχεια ο κ. Κουναλάκης έθεσε το ερώτημα: «Σε ποιόν ανήκουν τα δεδομένα;» παρατηρώντας ότι δεν υπάρχει καμία συμφωνία στο ποιος θα έχει πρόσβαση σε ποια πληροφορία.. Αυτό θα πρέπει να απαντηθεί με την διαδικασία: Αίτηση-Έγκριση-Παροχή πρόσβασης.

Ο κ. Κακουλίδης, πήρε το λόγο και έκανε τις εξής παρατηρήσεις:

- Οι δύο εταιρείες που είχαν προμηθεύσει τα πληροφοριακά συστήματα στα νοσοκομεία που έγινε το πιλοτικό πρόγραμμα για το οποίο μίλησε ο κ. Αγγελίδης, δεν συμμετείχαν ενεργά στο έργο αυτό, πράγμα που προφανώς επηρέασε αρνητικά τα αποτελέσματα-συμπεράσματα του πιλοτικού.
- Στα θετικά του HL7 Hellas θα πρέπει να σημειωθεί το ότι έχει καταφέρει να φέρει τις εταιρείες στο ίδιο τραπέζι ώστε να συνομιλήσουν και να συνεργαστούν.
- Επεσήμανε στην συνέχεια ότι το ποσοστό του προϋπολογισμού το οποίο επενδύεται στον «Ιατρικό Φάκελο» είναι πάρα πολύ μικρό (στα έργα των ΠεΣΥΠ) και κατέληξε με την διαπίστωση ότι υπάρχει διαθέσιμος κόσμος για να ασχοληθεί με το θέμα των κωδικοποιήσεων, αλλά δεν διατίθενται χρήματα από την πολιτεία για τέτοια θέματα.

Στην συνέχεια ο κ. Παυλόπουλος ζήτησε από τον 1^ο ομιλητή να καταθέσει την εμπειρία του από τον χώρο Υγείας στην Κρήτη και το τι έχει συμβεί εκεί σε σχέση με τις κωδικοποιήσεις.

Η απάντηση από τον κ. Κουναλάκη ήταν ότι έχει γίνει αρκετή και σημαντική δουλειά κυρίως σε σχέση με κωδικοποιήσεις για την πρωτοβάθμια υγεία όπου μελετήθηκαν και χρησιμοποιήθηκαν οι ταξινομήσεις ICPC-2 μαζί με το ICD-10, το ICD-9 σαν μοναδική κωδικοποίηση και ακόμη πιο παλαιά το ICHPPC-2 Defined. Παρατήρησε επίσης ότι η ελληνική έκδοση του ICD 10 δεν έχει μεταφραστεί σωστά και πλήρως ενώ έχει να συντηρηθεί από την αρχική μετάφραση της.

Τον λόγο πήρε στην συνέχεια η κ. Κολίτση (Σύμβουλος Υπουργείου Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης - ΥπΥΚΑ) η οποία παρατήρησε ότι:

Κατ' αρχήν από αυτό το forum θα πρέπει να βγουν σκέψεις που θα οδηγούν προς τα εμπρός. Άρα ας αρχίσουμε να σκεφτόμαστε θετικά. Στην συνέχεια έκανε μια σύντομη σύνοψη αυτών που είχαν συζητηθεί στην προηγούμενη συνεδρία του forum ότι δηλαδή χρειάζονται:

- Πολιτικές δεσμεύσεις.
- Πλαίσιο πρόσβασης
- Πλαίσιο Δικαιωμάτων
- Πλαίσιο Διαλειτουργικότητας
- Μηχανισμοί Ελέγχου
- Κίνητρα και επιβράβευση σε όσων χρησιμοποιούν τα παραπάνω
- Τυποποιήσεις διαδικασιών κλπ
- Τυποποίηση αρχείων και εγγράφων

Σημείωσε ότι το πρόβλημα με βάση τα παραπάνω δεν είναι τεχνικό αλλά κυρίως οργανωτικό. Μετά από αυτά σημείωσε ότι πιθανότατα θα ανακοινωθεί κάποιος φορέας ο οποίος θα ασχοληθεί με τα παραπάνω θέματα και ίσως να έχει δημιουργηθεί έως το 2006. Ζήτησε λοιπόν – καθώς ξεκινάει μια προσπάθεια για να δημιουργηθούν οι απαιτούμενες κωδικοποιήσεις και να γίνει αναδιοργάνωση των διαδικασιών – να γίνει θετική και εποικοδομητική κριτική.

Ο κ. Μπέρλερ τόνισε ότι οι προτάσεις του ΥπΥΚΑ είναι στη σωστή κατεύθυνση αλλά η υλοποίηση θα πρέπει να γίνει βήμα-βήμα και με το μέγιστο βαθμό συναίνεσης.

Τον λόγο πήρε στην συνέχεια ο κ. Σαμιωτάκης ο οποίος είπε ότι θα πρέπει να βρεθούν «στόχοι» για τις ομάδες εργασίας του HL7 Hellas. Ως τέτοιους ανέφερε την δημιουργία κοινού εξιτηρίου, Referrals, υποβολές σε ταμεία κλπ.

Η κ. Κολίτση συμπλήρωσε ότι οι ίδιες κωδικοποιήσεις βρίσκουν εφαρμογή και στον χώρο της κοινωνικής ασφάλισης, και αναφέρθηκε στο πιλοτικό έργο της ΓΓΚΑ τον οποίο έχει προκηρύξει η ΚΤΠ ΑΕ.

Ο κ. Κουναλάκης ζήτησε να χρησιμοποιηθούν τα όσα έχουν ήδη υλοποιηθεί στην Κρήτη και γενικότερα να αξιοποιηθούν στο μέγιστο βαθμό οι επιτυχημένες προηγούμενες δράσεις.

Αναφορικά με την ίδρυση του νέου φορέα, η κ. Κολίτση είπε ότι καλό θα ήταν το να μπει το HL7 Hellas υπό την αιγίδα του νέου φορέα.

Ο κ. Σαμιωτάκης παρατήρησε για μια ακόμα φορά ότι θα πρέπει να καθοριστούν οι διαδικασίες και τα workflows μέσα στους φορείς Υγείας.

Στο σημείο αυτό ο κ. Τέρπος παρατήρησε ότι οι διαδικασίες καταγραφής πληροφοριών υγείας σχεδιάστηκαν στη δεκαετία του '50 και, αντί να εξελιχθούν όπως θα έπρεπε, ατόνισαν σχεδόν τελείως για πολλούς λόγους αλλά κυρίως διότι δεν υπήρχε αυστηρό θεσμικό πλαίσιο. Το αποτέλεσμα είναι εμφανές τόσο στους χειρόγραφους ιατρικούς φακέλους που έχουν φτωχό περιεχόμενο όσο και στα εθνικά στατιστικά στοιχεία τα οποία είναι ελάχιστα και αναξιόπιστα -με χαρακτηριστικό παράδειγμα τα στοιχεία για τον καρκίνο για τον οποίο ούτε δείκτες έχουμε ούτε γνωρίζουμε σε ποιες περιοχές της χώρας εμφανίζεται συχνότερα-. Ο κ. Τέρπος μίλησε επίσης για την ανάγκη θέσπισης διαδικασιών ελέγχου της ποιότητας των δεδομένων των νέων συστημάτων πληροφοριών που να εγγυώνται την αξιοπιστία των παραγόμενων πληροφοριών. Επισήμανε τέλος την αναγκαιότητα που υπάρχει ώστε είτε ο νέος φορέας είτε κάποια άλλη αρχή να έχει την

δύναμη να επιβάλλει την εφαρμογή των νέων διαδικασιών στους οργανισμούς Υγείας διότι αλλιώς θα έχουμε μεν πανάκριβα μηχανήματα και λογισμικό αλλά και πάλι το περιεχόμενο θα είναι είτε άδειο είτε αναξιόπιστο.

Η κ. Κολίτση έθεσε το ερώτημα του κατά πόσον θα μπορούσε το forum της ομάδας Z3 να εξελιχθεί σε ένα forum το οποίο θα δίνει input και να υποστηρίζει τους σχεδιασμούς ΥπΥΚΑ.

Επίσης συμπλήρωσε ότι υπάρχουν σκέψεις ώστε να υιοθετηθεί CE Mark για τις υπηρεσίες καθώς είμαστε σε πορεία Ευρωπαϊκής εναρμόνισης.

Ο κ. Κουναλάκης πρότεινε:

- Να συσταθούν ομάδες προτυποποίησης στο πλαίσιο του HL7 Hellas, αναφορικά με:
 - ο Δημογραφικά στοιχεία
 - ο Επίσκεψη σε Εξωτερικά Ιατρεία – Εξιτήριο
 - ο Πρωτοβάθμια Υγεία και Εργαστηριακές Εξετάσεις
- Να δημιουργηθεί μια ανοικτή στο κοινό Βάση Δεδομένων στο HL7 Hellas όπου οι εταιρείες θα καταθέτουν τα Conformance Statements αναφορικά με το πρότυπο HL7

Γενική θέση του forum υπήρξε και πάλι η ανάγκη επικοινωνίας με τα αρμόδια Υπουργεία για την γνωστοποίηση των παραπάνω θέσεων-προτάσεων.

Συνοψίζοντας τη δεύτερη θεματική συνάντηση τέθηκαν οι παρακάτω προτάσεις και διατυπώσεις:

- 1. Πρέπει η Ελλάδα να συμμετέχει ενεργά στη διαμόρφωση των όποιων προτύπων και κωδικοποιήσεων επιλεγούν**
- 2. Δεν αρμόζουν όλες οι κωδικοποιήσεις σε όλες τις ειδικότητες ιατρών και αυτό πρέπει να ληφθεί υπόψη από τη Πολιτεία**
- 3. Οι εταιρίες θα πρέπει να συμμορφώνονται στα πρότυπα και να μην εισάγουν δικές τους ερμηνείες κατά βούληση. Στο πλαίσιο αυτό οι προδιαγραφές που αφορούν τη διαλειτουργικότητα πρέπει να είναι ακόμα πιο σαφείς και αυστηρές**
- 4. Το πρότυπο HL7 μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη επίλυση των ζητημάτων διαλειτουργικότητας στην Ελλάδα**
- 5. Απαιτείται η «εξελληνοποίηση» του προτύπου HL7 για να χρησιμοποιηθεί σωστά στην Ελλάδα**
- 6. Το HL7 Hellas μπορεί να είναι ο φορέας που σε συνεργασία με το ΥπΥΚΑ να αναλάβει δράσεις τυποποίησης στο τομέα της διαλειτουργικότητας υπό την έννοια ενός δομημένου πλαισίου διαλειτουργικότητας (κωδικοποιήσεις, διαδικασίες, workflows, κλπ)**
- 7. Η ανάπτυξη ενός νέου φορέα («information authority») από το ΥπΥΚΑ είναι στη σωστή κατεύθυνση αρκεί να υλοποιηθεί βήμα-βήμα και με διαδικασίες συναίνεσης.**
- 8. Προτείνεται η υλοποίηση ομάδων εργασίας υπό την αιγίδα του HL7 Hellas και πιο συγκεκριμένα αρχικά δύο ομάδων, μια με περισσότερο οργανωτικό χαρακτήρα στην οποία θα συμμετέχουν χρήστες – ιατροί και θα έχει ως αντικείμενο τη προτυποποίηση διαδικασιών και workflows με βάση την εμπειρία του HL7, και μια τεχνικού χαρακτήρα με σκοπό την μελέτη της νέας έκδοσης 3 του HL7**

9. Προτείνεται επίσης να βρεθούν τρόποι μετατροπής της ομάδας Z3 σε ένα μόνιμο πλαίσιο διαλόγου μεταξύ εμπλεκόμενων φορέων και εμπειρογνομόνων και της Πολιτείας (ΥπΥΚΑ, ΓΓΚΑ, κλπ)
10. Η ομάδα Z3 θα πρέπει να κάνει συγκεκριμένες προτάσεις τόσο προς τη Πολιτεία όσο και προς την αγορά ιατρικής πληροφορικής το οποίο είναι αντικείμενο της επόμενης συνάντησης της ομάδας.

Στη 2^η συνάντηση συμμετείχαν οι:

Οργανωτές

1. Δημήτρης Κουτσούρης Καθηγητής ΕΜΠ, Συντονιστής ομάδας Z3
2. Δρ. Παντελής Αγγελίδης, διευθυντής ΙΝΑ, συντονιστής ομάδας Z3
3. Αλέξανδρος Μπέρλερ, ΚτΠ ΑΕ, rapporteur Ομάδας Z3
4. Δρ. Τάσος Τάγαρης, CCS ΑΕ, rapporteur Ομάδας Z3
5. Ηλίας Χατζάκης, ΕΔΕΤ ΑΕ

Δημόσιοι Φορείς Υγείας

6. Δρ. Κολίτση Ζωή, Σύμβουλος του Υπουργείου Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης
7. Παναγιωτάκης Κώστας, Planet ΑΕ, Τεχνικός Σύμβουλος Υπ. Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης
8. Απόστολος Φερούκας, ΚτΠ ΑΕ
9. Μιχαήλ Χρήστος, Γ.Ν.Ν.Θ.Α «Σωτηρία»
10. Παιδή Άννα, Α΄ Πε.Σ.Υ.Π Αττικής
11. Τέρπος Αστέριος, Ινστιτούτο Προληπτικής Περιβαλλοντολογικής και Εργασιακής Ιατρικής
12. Παππούς Γιώργος, ΕΚΕΒΥΛ

Αγορά Ιατρικής Πληροφορικής

13. Γιώργος Κακουλίδης, Apollo ΑΕ
14. Γιάννης Σαμιωτάκης, Atkosoft ΑΕ
15. Σταύρος Τσέτογλου, INTRACOM ΑΕ
16. Ραούλ Γαΐτας, INTRACOM ΑΕ
17. Μπλιώνας Σπύρος, INTRACOM ΑΕ
18. Βελλίδου Ελευθερία, INTRACOM ΑΕ
19. Σωτήρης Παυλόπουλος, Datamed ΑΕ
20. Κωνσταντίνος Κωνσταντινίδης, Healthcare Cybernetics
21. Δρ. Κωνσταντίνος Στεριάδης, Oracle Hellas

Πανεπιστήμια

22. Γρηγόρης Γιοβάνωφ, Καθηγητής Athens Information Technology
23. Γιάννης Αποστολάκης, ΕΚΔΔΑ/ΕΣΔΔ
24. Στάθης Μαρίνος, Εργ. Βιοϊατρικής Τεχνολογίας, ΕΜΠ
25. Κόννης Γιώργος, Εργ. Βιοϊατρικής Τεχνολογίας, ΕΜΠ
26. Πρέντζα Ανδριάννα, Εργ. Βιοϊατρικής Τεχνολογίας, ΕΜΠ

27. Στέργιος Παλαμάς, Ιατρική Αθηνών
28. Καρατζάς Παναγιώτης, Πανεπιστήμιο Πάτρας, ΤΗΜΜΥ
29. Εμμανουήλ Καρατζάς, Πανεπιστήμιο Πατρών

6.2.3. Πρακτικά 3^{ης} συνεδρίας – 29-11-2004

Η Τρίτη συνεδρία της ομάδας ξεκίνησε με τις παρουσιάσεις όπως αυτές είχαν προγραμματιστεί.

Η πρώτη παρουσίαση με θέμα «Ηλεκτρονική Υγεία στον Ιδιωτικό Τομέα, Πρόσκληση 100 – Έργα με ιδιωτική συμμετοχή» έγινε από τον κ. Καστρίτη ο οποίος παρουσίασε τα χαρακτηριστικά που πρέπει να έχουν οι προτάσεις που θα υποβληθούν στο Μέτρο 2.6 και συγκεκριμένα στην πρόσκληση 100 «Έργα με Ιδιωτική Συμμετοχή». Σκοπός της παρουσίασης του κ. Καστρίτη ήταν η ενημέρωση της Πολιτείας για τις δυνατότητες της πρόσκλησης 100 καθώς και η ενημέρωση της Αγοράς Ιατρικής Πληροφορικής. Ο κύριος Καστρίτης κατέθεσε και ένα πρότυπο πίνακα προκειμένου οι ενδιαφερόμενοι να καταθέσουν προτάσεις και ιδέες σχετικά με τη πρόσκληση αυτή.

Στο τέλος της ομιλίας του ο κ. Καστρίτης πρότεινε τη διοργάνωση μιας ημερίδας με θέμα τη πρόσκληση 100 στο συντομότερο χρονικό διάστημα.

Μετά το τέλος της ομιλίας του κ. Καστρίτη ακολούθησε ένας μικρός διάλογος σχετικά με τα έργα στα οποία αναφέρθηκε ο ομιλητής:

Η κ. Κολίτση ρώτησε σχετικά με το χρονοδιάγραμμα του συγκεκριμένου Μέρου και ο κ. Καστρίτης απάντησε ότι μέσα στο 1^ο τρίμηνο του 2005 θα προκηρυχθεί το 1^ο κάλεσμα με προϋπολογισμό περίπου 4.4Μ€. Η επόμενη ερώτηση έγινε από τον κ. Τόλια ο οποίος ρώτησε «Γιατί θεωρείτε αυτό το call ελκυστικότερο σε σχέση με το "Επιχειρείτε Ηλεκτρονικά;"». Η 1^η απάντηση από τον κ. Καστρίτη είχε να κάνει με το μεγάλο εύρος έργων που υπάγονται στην πρόταση, ενώ συμπληρωματικά ο κ. Μπέρλερ πρόσθεσε ότι η ουσία του Μέρου οδηγεί όχι τόσο σε έργα υλοποίησης ERP συστημάτων (και πάλι) αλλά περισσότερο προς πιο εξειδικευμένα «ιατρογενή» συστήματα. Ο κύριος Καστρίτης αναφέρθηκε ότι περιμένει να γίνουν ώριμες προτάσεις του ιδιωτικού ιατρικού και προνοιακού τομέα προς κρατική ενίσχυση. Αναφέρθηκε επίσης στο χαρακτήρα που θα πρέπει να έχουν αυτές οι προτάσεις και οι οποίες θα πρέπει να έχουν ως επίκεντρο την εξυπηρέτηση του Πολίτη (βασικός άξονας του μέτρου 2.6) και ότι δεν θεωρεί πρόσφορες «εσωστρεφείς» προτάσεις που δεν αντικατοπτρίζουν τα αποτελέσματά τους στον Πολίτη. Αυτό σημαίνει ότι απευθύνονται περισσότερο στον πελάτη της επιχείρησης (πχ ασφαλιστικό ταμείο) και λιγότερο στην ίδια την επιχείρηση.

Ο κ. Κουτσούρης σημείωσε ότι με βάση τα δεδομένα του μέτρου, προκύπτει ότι μπορούν να χρηματοδοτηθούν 40-45 προτάσεις με προϋπολογισμό 200Κ€ πράγμα που για μια εταιρεία που θα υποβάλλει πρόταση μεταφράζεται χοντρικά σε 100Κ€ σε 3 χρόνια. Και έθεσε τον προβληματισμό ότι, κάποιες μεγάλες εταιρείες δεν κερδίζουν τίποτα από μια τέτοια πρόταση και δύσκολα θα εμπλακούν. Μήπως λοιπόν θα ήταν καλύτερα να υπήρχε ένας στόχος; Πχ ποια ασφαλιστικά ταμεία κάνουν (θέλουν και μπορούν) ηλεκτρονικές συναλλαγές; Το Α και το Β. Ας προχωρήσουμε λοιπόν σε χρηματοδότηση με όλο το ποσό για τα δυο αυτά ταμεία και στη συνέχεια από την εξοικονόμηση και μόνο των πόρων που θα προκύψει χρηματοδοτούνται και τα υπόλοιπα.

Ο κ. Καστρίτης απάντησε ότι και αυτό το ενδεχόμενο εξετάζεται αλλά πρέπει να γίνει έρευνα αγοράς. Ο στόχος είναι να αρχίσουν οι εταιρείες να διασυνδέονται με τη δημόσια υγεία και το σύστημα κοινωνικής ασφάλισης (διασύνδεση δημόσιου τομέα με τον ιδιωτικό).

Στην συνέχεια ακολούθησαν οι παρουσιάσεις των:

- κ. Μπέρλερ με θέμα «Πρόταση δημιουργίας πλαισίου συνεχούς διαβούλευσης για την ηλεκτρονική υγεία», ενός e-health forum δηλαδή τη λειτουργία του οποίου θα μπορούσε να στηρίξει το HL7 Hellas καθώς σε αυτό συμμετέχουν ήδη διάφοροι φορείς από όλους τους χώρους της ηλεκτρονικής υγείας, ενώ διαθέτει την απαραίτητη τεχνογνωσία στη διαχείριση ομάδων εργασίας.
- κ. Κολίτση με θέμα το «Εθνικό Σύστημα Πληροφορίας Υγείας», η οποία μίλησε για τις Εθνικές στρατηγικές που σχεδιάζει και υλοποιεί σε στρατηγικό επίπεδο το ΥΥΚΑ ενώ στάθηκε ιδιαίτερα στην ανάγκη δημιουργίας πλαισίου για τη διαφάνεια και τη ποιότητα των υπηρεσιών υγείας.
- κ. Τάγαρη με θέμα «Ανασκόπηση προτάσεων που κατατέθηκαν στις προηγούμενες συναντήσεις της ομάδας Z3».

Μετά την ολοκλήρωση των παρουσιάσεων ακολούθησε διάλογος εφ' όλης της ύλης. Το λόγο πήρε αρχικά ο κ. Τέρπος ο οποίος σημείωσε τα παρακάτω θέματα που θα πρέπει να προσεχθούν:

- Το forum θα πρέπει να είναι ελαστικό και αντιπροσωπευτικό.
- Πρέπει να εξασφαλιστεί η συμμετοχή ιατρών στο Forum, γεγονός που σε αυτή τη φάση δεν καλύπτει δυναμικά το HL7 Hellas. Στο σημείο αυτό αναρωτήθηκε ο κ. Αγγελίδης αν υπάρχουν τελικά οι ιατροί που να ενδιαφερθούν για την ηλεκτρονική υγεία και πως μπορούμε να τους εντοπίσουμε.
- Το site του HL7Hellas θα πρέπει να ενημερώνεται συχνότερα ώστε να αποτελέσει πόλο έλξης για ευρύτερο κοινό από αυτό που έχει τώρα.
- Οι ομάδες εργασίας θα πρέπει με κάποιο τρόπο να στηρίζονται οικονομικά και ηθικά καθώς δεν μπορεί να στηριζόμαστε διαρκώς στην εθελοντική εργασία.
- Παράλληλα θα πρέπει να γίνει καλύτερη αξιοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού και κυρίως των νέων ιατρών από νεώτερες γενιές που είναι από τη φύση τους πιο κοντά στις τεχνολογίες πληροφορικής.
- Τέλος, αναφορικά με το σχέδιο του ΥΥΚΑ το οποίο παρουσιάστηκε από την κ. Κολίτση, επεσήμανε πως μοιάζει πολύπλοκο και ίσως η Ελλάδα να μην μπορεί να το στηρίξει. Έθεσε επίσης και το ερώτημα για το εάν έχουμε αντιγράψει κάποια άλλη χώρα που όμως έχει άλλες δομές και μπορεί να υλοποιεί τέτοια πολύπλοκα σχέδια σε αντίθεση με την Ελλάδα που θα πρέπει να κινηθεί με πιο μικρά και σταθερά βήματα.

Η απάντηση της κ. Κολίτση ήταν ότι βεβαίως και δεν τίθεται θέμα αντιγραφής καθώς όπως και ο ίδιος ο κ. Τέρπος σημείωσε, δεν υπάρχει ανάλογο της Ελλάδας και αυτό είναι γνωστό. Επομένως αυτό που έχει γίνει είναι μελέτη άλλων χωρών και σύνθεση δομικών στοιχείων στα δεδομένα της Ελλάδας.

Μετά από ερώτηση του κ. Τέρπου σχετικά με το χρόνο που θα δοθεί σε διαβούλευση το σχέδιο για το νέο φορέα η κ. Κολίτση είπε ότι αυτό θα γίνει άμεσα.

Η κ. Βελίδου (INTRACOM) ρώτησε εάν υπάρχει κάποιο χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης και η κ. Κολίτση απάντησε ότι προς το τέλος του έτους θα υπάρχει το νομοσχέδιο ενώ ο νέος φορέας θα πάρει ένα χρόνο για να ξεκινήσει να λειτουργεί.

Τον λόγο στη συνέχεια πήρε ο κ. Σωτηρίου (Ιατρική Σχολή Αθηνών) ο οποίος είπε ότι:

- Η χώρα πάσχει από την αδυναμία συμμετοχής των πολιτών.
- Να δημοσιοποιηθεί το σχέδιο για το νέο φορέα στο ευρύ κοινό ώστε να μπορεί όποιος θέλει να συμμετάσχει (δεν υπάρχει ενημέρωση προς τους άμεσα ενδιαφερόμενους)
- Αναφορικά με τον Ιατρικό Φάκελο επεσήμανε ότι εφ' όσον δεν συντηρείται ο παραδοσιακός Ιατρικός Φάκελος (σε χαρτί) είναι πολύ δύσκολο να δημιουργηθεί ο ηλεκτρονικός Ιατρικός Φάκελος και παρόλο που ο νόμος λέει ότι πρέπει να τηρείται ιατρικός φάκελος
- Η πληροφορία είναι δημόσιο αγαθό και πρέπει να δίνεται σε όλους

- Τα ίδια συζητιούνται κατ' επανάληψη, αλλά η Πολιτεία αδυνατεί να κάνει βήματα μπροστά.

Ο κ. Τέρπος σημείωσε ότι είναι άλλο θέμα το ποιοι θα μαζευτούν να σχολιάσουν τα θέματα και άλλο των ποιών οι γνώμες πρέπει να ληφθούν υπ' όψη.

Τον λόγο πήρε ο κ. Κατσαφάδος, ο οποίος επισήμανε ότι δεν υπάρχει Marketing και προώθηση των αποτελεσμάτων δράσεων όπως αυτής της ομάδας Z3. Θα πρέπει να γίνει μεγαλύτερη προσπάθεια γνωστοποίησης προς τις ιδιωτικές εταιρείες της ύπαρξης και λειτουργίας του forum. Σημείωσε ακόμη τη δυναμική του ιδιωτικού τομέα για άμεσες και γρήγορες δράσεις

Ο κ. Αγγελίδης παρατήρησε ότι το συγκεκριμένο forum (ομάδα Z3) είναι απλά η εκκίνηση και βέβαια ο στόχος είναι η μετάβαση σε ένα πιο διευρυμένο forum όπως αυτό που παρουσιάστηκε από τον κ. Μπέρλερ. Το συγκεκριμένο έχει τους περιορισμούς που επιβάλλονται λόγω της ένταξής του στο ebusinessForum.

Ο κ. Σπανός πρόσθεσε ότι είναι τουλάχιστον ευκαιρία να οργανωθούμε μέσα από το συγκεκριμένο forum τουλάχιστον όσοι προέρχονται από κοινούς χώρους.

Ο κ. Κακουλίδης είπε ότι θα πρέπει να προχωρήσει η ιδέα του forum μέσα από το HL7Hellas

Η κα. Κολίτση είπε ότι βρίσκει θετική την ιδέα δημιουργίας ενός Forum και ότι αναζητούνται οι τρόποι στήριξης του καθώς ενδιαφέρει άμεσα τη Πολιτεία η σύγκλιση απόψεων και η αξιοποίηση αποτελεσμάτων που τυχόν θα προκύψουν από τη λειτουργία ενός Forum.

Ο κ. Τάγαρης πρόσθεσε ότι η ύπαρξη ενός forum για επικοινωνία με το υπουργείο θα πρέπει να είναι θεσμοθετημένη διαφορετικά δεν θα έχει διάρκεια και τελικά θα «ατονήσει».

Ο κ. Κατσαφάδος έθεσε την ιδέα των χορηγιών από Φαρμακευτικές Εταιρείες ή αντιστοίχους οργανισμούς.

Ο κ. Τόλιας θεωρεί ότι η εμπλοκή του ΕΛΟΤ στους σχεδιασμούς του ΥΥΚΑ είναι στη σωστή κατεύθυνση, ειδικά αν ο ρόλος του εμπεριέχει και τον χαρακτήρα ελέγχου και νομιμοποίησης των παραδοτέων ενός ανοικτού φόρουμ όπως προτάθηκε.

Ο κ. Αγγελίδης προτείνει να εποπτεύεται το forum από το ΥΥΚΑ και να χρηματοδοτείται από αυτό. Αναρωτήθηκε σχετικά με την τεχνογνωσία που υπάρχει στον ΕΛΟΤ και σημείωσε ότι υπάρχει βιομηχανία Ιατρικής Πληροφορικής για να στηρίξει πρότυπα (standards), αναφερόμενος στη διεθνή εμπειρία για την αυτο-ρύθμιση των ανοικτών αγορών.

Η κα. Βελλίδου αναφέρθηκε στο πρόβλημα υποστελέχωσης που έχει ο ΕΛΟΤ και ότι στην ουσία σε Εθνικό επίπεδο δεν έχουμε παρέμβαση σε κανένα Ευρωπαϊκό πρότυπο καθώς δέχεται χωρίς όρους όλες τις προτάσεις προτυποποίησης που δέχεται.

Ο κ. Κακουλίδης είπε ότι θα πρέπει να βρεθούν πηγές χρηματοδότησης και ανέφερε σαν παράδειγμα την Διαχειριστική Αρχή του ΕΠ της ΚΤΠ.

Τέλος ο κ. Μπέρλερ επισήμανε ότι δεν μπορεί να είναι το ίδιο το forum που θα κάνει μια τέτοια πρόταση, αλλά αυτό θα πρέπει να γίνει από το Υπουργείο, ή κάποιο άλλο φορέα που να δικαιούται χρηματοδότηση από το ΕΠ της ΚΤΠ.

Κλείνοντας τη συνάντηση ο κ. Αγγελίδης αναφέρθηκε ότι υπάρχουν σκέψεις αρχικά και δεύτερη ομάδα εργασίας του ebusiness forum με αντικείμενο σχετικό με την Υγεία σε μελλοντικό κύκλο. Θεωρεί ότι η ομάδα Z3 είχε επιτυχία, η οποία πιστοποιείται από την μεγάλη συμμετοχή στις τρεις συναντήσεις που έγιναν και ότι αναμένει από όλους την ενεργή συμμετοχή στη τελική διαμόρφωση του παραδοτέου της Z3, το οποίο θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί εντός του Ιανουαρίου 2005.

Στη συνάντηση συμμετείχαν οι:

Οργανωτές

1. Δημήτρης Κουτσούρης Καθηγητής ΕΜΠ, Συντονιστής ομάδας Z3
2. Δρ. Παντελής Αγγελίδης, διευθυντής ΙΝΑ, συντονιστής ομάδας Z3
3. Αλέξανδρος Μπέρλερ, ΚΤΠ ΑΕ, rapporteur Ομάδας Z3
4. Δρ. Τάσος Τάγαρης, CCS ΑΕ, rapporteur Ομάδας Z3

Δημόσιοι και Ιδιωτικοί Φορείς Υγείας

5. Δρ. Κολίτση Ζωή, Σύμβουλος του Υπουργείου Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης
6. Απόστολος Φερούκας, ΚΤΠ ΑΕ
7. Απόστολος Σίγουρας, ΚΤΠ ΑΕ
8. Μάριος Σκιαδάς, ΚΤΠ ΑΕ
9. Μιχαήλ Χρήστος, Γ.Ν.Ν.Θ.Α «Σωτηρία»
10. Παιδιά Άννα, Α΄ Πε.Σ.Υ.Π Αττικής
11. Ζούλιας Εμμανουήλ, Α΄ Πε.Σ.Υ.Π. Αττικής
12. Τέρπος Αστέριος, Ινστιτούτο Προληπτικής Περιβαλλοντολογικής και Εργασιακής Ιατρικής
13. Νταβέλλης Αχιλλέας, Πρόεδρος Οδοντιατρικού Συλλόγου Λάρισας
14. Μιχάλης Σπανός, Ιατρικό Κέντρο Αθηνών

Αγορά Ιατρικής Πληροφορικής

15. Δρ. Γιάννης Τόλιας, Innovatia ΕΠΕ
16. Θεόδωρος Κατσαφάδος, TeamWork ΕΠΕ
17. Γιώργος Κακουλίδης, Apollo ΑΕ
18. Γιάννης Σαμιωτάκης, Atkosoft ΑΕ
19. Σταύρος Τσέτογλου, INTRACOM ΑΕ
20. Ραούλ Γαΐτας, INTRACOM ΑΕ
21. Παναγιώτης Ψωμάς, INTRACOM ΑΕ
22. Βελλίδου Ελευθερία, INTRACOM ΑΕ
23. Δρ. Κωνσταντίνος Στεριάδης, Oracle Hellas
24. Σίλβια Χουτς, Oracle Hellas
25. Στέφανος Διονυσόπουλος, Oracle Hellas
26. Χρήστος Θεοδόσης, NextSoft
27. Νίκος Μπακάλης, Deloitte & Touche
28. Εύη Κοντούλη, Informer ΑΕ
29. Ανέστης Γεώργιος, Ζηνων ΑΕ
30. Στρατής Ευαγγελινός, Ζήνων ΑΕ
31. Στέλιος Χατζιδημητρίου, CCS ΑΕ
32. Ευστράτιος Λαμπούκας, Computer Solutions ΑΕ
33. Σταύρος Πιτόγλου, Computer Solutions ΑΕ
34. Κώστας Μαλατέστας, Computer Solutions ΑΕ
35. Γιάννης Τσόγκρης, DeltaSingular ΑΕ
36. Χρήστος Σμυρνιός, Infoquest ΑΕΒΕ

Πανεπιστήμια

37. Δημήτρης Σωτηρίου, Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Αθηνών
38. Όμηρος Παπαδόπουλος, ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος»
39. Καρατζάς Παναγιώτης, Πανεπιστήμιο Πάτρας, ΤΗΜΜΥ
40. Εμμανουήλ Καρατζάς, Πανεπιστήμιο Πατρών

6.3. Τοποθετήσεις-προτάσεις μελών (όπως κατατέθηκαν ή προστέθηκαν στη συνέχεια)

Σημείωση: τα στοιχεία που αναφέρονται παρακάτω δόθηκαν από τα μέλη της ομάδας Z3 εθελοντικά και με διάθεση συμμετοχής στις δράσεις της ομάδας Z3. Κατά συνέπεια περιγράφουν τις απόψεις των ατόμων που τις αναφέρουν ακριβώς όπως διατυπώθηκαν από τους ίδιους.

Δημήτρης Κουναλάκης, Ιατρός Κρήτη

Η εισαγωγή πληροφοριακών συστημάτων στην υγεία αποτελεί σημαντικά δύσκολο εγχείρημα και χρειάζεται πολύ καλό σχεδιασμό. Σε περιπτώσεις που τοπικοί παράγοντες επηρεάζουν τις υπηρεσίες υγείας, όπως η πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας, τότε ο αρχικός σχεδιασμός οφείλει να περιλαμβάνει και τους παράγοντες αυτούς.

Το κείμενο αυτό φιλοδοξεί να συνοψίσει τις εμπειρίες από την εφαρμογή πληροφοριακών συστημάτων ηλεκτρονικού φακέλου ασθενή στην πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας της Κρήτης και όχι μόνο, βασιζόμενο και στην υπάρχουσα βιβλιογραφία.

Η Κρήτη έχει να παρουσιάσει σημαντικές πρωτιές σε αυτόν τον τομέα τόσο στην χρήση ηλεκτρονικού φακέλου ασθενή όσο και στην χρήση κωδικοποιήσεων στην πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας. Ο δανεισμός από την Σουηδία του αγγλόφωνου προγράμματος Eginodoit και η χρήση του ως ηλεκτρονικού φακέλου ασθενή (βασισμένο στην κωδικοποίηση ICHPPC-2 Defined, πρόγονο του ICPC) στο κέντρο υγείας Σπηλίου από το 1988 αποτέλεσε την πρώτη καινοτόμα προσπάθεια. Η χρήση του Fakelos (σε MS Access) με την χρήση του ICPC-1 και του ICD-9 αρχικά στο κέντρο υγείας Ανωγείων και αργότερα σε πάνω από 30 ιατρεία πρωτοβάθμιας σε όλη την Ελλάδα αποτέλεσε ένα σημαντικό βήμα στην χρήση ηλεκτρονικού ιατρικού φακέλου. Η χρηματοδότηση από το Β' ΚΠΣ και η γιγαντιαία προσπάθεια του Ιδρύματος Τεχνολογίας και Έρευνας Κρήτης ένωσε όλες τις μονάδες υγείας σε ένα δίκτυο, το HygeiaNet και άλλαξε προς το καλύτερο σημαντικές πτυχές της καθημερινής ζωής στην υγεία στην Κρήτη. Η πιλοτική εφαρμογή ενός ηλεκτρονικού φακέλου ασθενή με δυνατότητες "on the job training" με βάση την προηγούμενη εμπειρία βασισμένο στο ICPC-2 και στο ICD-10 αποτελεί την παρούσα κατάσταση.

Από τις μέχρι τώρα προσπάθειες φαίνεται ότι η εμπειρία από τις προηγούμενες «επιτυχίες» και «αποτυχίες» δεν αξιοποιείται σε κάθε νέα προσπάθεια με αποτέλεσμα είτε να μην υπάρχει συνέχεια είτε να μην αξιοποιούνται όλες οι προσφερόμενες δυνατότητες. Σε κάθε εισαγωγή ενός πληροφοριακού συστήματος, ο σχεδιασμός πρέπει να λαμβάνει υπ' όψιν τις υπάρχουσες συνθήκες εργασίας και η αλλαγή που συνεπάγεται να αντισταθμίζεται από οφέλη για την υπηρεσία και τους χρήστες. Οργανωτικές αλλαγές, αύξηση ή μείωση του προσωπικού, εκπαίδευση ή εξειδίκευση που απαιτείται, προσαρμογή στις τοπικές συνθήκες και ανάγκες είναι βασικοί προαπαιτούμενοι παράγοντες που πρέπει να μελετηθούν και να δοθεί λύση πριν την εφαρμογή του όποιου πληροφοριακού συστήματος. Φαίνεται ότι όλες οι παραπάνω προσπάθειες πάσχουν σε αυτόν τον τομέα ενώ και στο προγραμματισμό για το ΟΠΣ του Γ'ΚΠΣ και το "Iasis" δεν φαίνεται να υπάρχει τέτοιου είδους σχεδιασμός.

Κάτι που πρέπει να οριστεί εξ αρχής είναι για τι είδους ηλεκτρονικό φάκελο ασθενή μιλάμε: Θέλουμε διαχειριστικό-διοικητικό-οικονομικό φάκελο ή φάκελο υγείας του ασθενή; Θα περιλαμβάνει ιατρικό φάκελο ασθενή; Θα περιλαμβάνει φάκελο για τα υπόλοιπα επαγγέλματα υγείας (νοσηλεύτες, μαίες, κοιν. λειτουργούς, κλπ); Θα είναι σε επίπεδο μονάδας υγείας, βαθμίδας υγείας ή περιφέρειας; Η απόφαση σε αυτόν τον τομέα αλλάζει σημαντικά τα πράγματα.

Από την υπάρχουσα εμπειρία στην πρωτοβάθμια φαίνεται ότι οι παρακάτω παράγοντες επηρεάζουν σημαντικά την εφαρμογή ενός πληροφοριακού συστήματος:

- Το πληροφοριακό σύστημα που εφαρμόζεται καλύπτει όλες τις ανάγκες της μονάδας υγείας; Μπορεί να προσαρμοστεί στις υπάρχουσες συνθήκες και ανάγκες; Καταργεί την υπάρχουσα εργασία με τον παραδοσιακό τρόπο; Μπορεί να καλύψει το διαφορετικό φάσμα νοσημάτων και τις ανάγκες μιας μονάδας που είναι στα 5 λεπτά από το νοσοκομείο εξίσου με μια μονάδα που απέχει 2.5 ώρες;
- Με την υπάρχουσα οργανωτική δομή, ένα κέντρο υγείας συνεπικουρείται από περιφερειακά ιατρεία και οι ασθενείς συχνά κάνουν χρήση των υπηρεσιών και των δύο. Υπάρχει δυνατότητα on-line διασύνδεσης τόσο για τον φάκελο ασθενή όσο και για άλλες υπηρεσίες, πχ εργαστηριακές εξετάσεις;
- Τι κίνητρα δίνονται στους εργαζόμενους για μια τέτοια αλλαγή; Κερδίζει σε χρόνο, χρήμα, ευελιξία ο τελικός χρήστης του συστήματος; Φαίνεται τα LIS που χρηματοδοτήθηκαν από το Β' ΚΠΣ είναι τα μόνα που χρησιμοποιούνται πλήρως σήμερα, καθώς οι εργαζόμενοι βίωσαν μια χρήσιμη αλλαγή στην δουλειά τους.
- Πως αντιμετωπίζεται το αναχρονιστικό σύστημα συνταγογραφίας με τα δεκάδες ταμεία και τα βιβλιάρια που μόνο χειρόγραφα μπορούν να συνταγογραφηθούν φάρμακα; Ένας ηλεκτρονικός ιατρικός φάκελος που δεν δίνει μια αυτοματοποιημένη λύση σε αυτό το θέμα έχει 90% πιθανότητα να αποτύχει.
- Πως ασφαλίζει το απόρρητο του ασθενή; Έχει καθοριστεί το επίπεδο πρόσβασης σε κάθε πληροφορία του ιστορικού της υγείας του ασθενή; Εδώ και ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας έχει πολλά ερωτήματα και η παρότρυνση που υπάρχει είναι για τον διαχωρισμό ιατρικού φακέλου σε επίπεδο οικογενειακού ιατρού και δευτεροβάθμιας φροντίδας υγείας (νοσοκομεία).
- Υγεία δεν είναι μόνο η δημόσια υγείας. Πως καλύπτεται η πρόσβαση και τροφοδότηση του φακέλου του ασθενή από τους ιδιώτες επαγγελματίες υγείας;

Τα παραπάνω είναι μερικά απλά ερωτήματα και υπάρχουν διαθέσιμες τουλάχιστον τριάντα βιβλιογραφικές παραπομπές από τον γράφοντα που μελετούν και τεκμηριώνουν τα παραπάνω ερωτήματα. Αντίστοιχα, υπάρχει βιβλιογραφία και τα αποτελέσματα προσπαθειών τηλεϊατρικής που δείχνει ότι χωρίς σοβαρή μελέτη σε κάθε μονάδα που πρόκειται να εφαρμοστεί η τηλεϊατρική, δεν υπάρχει όφελος.

Αστέριος Α. Τέρπος, Ιατρός Κυτταρολόγος,

Διδάκτωρ Κοινωνικής Ιατρικής & Επιδημιολογίας και κάτοχος MSc στην Πληροφορική Υγείας, Ινστιτούτο Προληπτικής, Περιβαλλοντολογικής και Εργασιακής Ιατρικής, e-mail: terpos_aa@hol.gr

Εισαγωγικό Σχόλιο

Είναι προφανές ότι η ανάπτυξη των συστημάτων πληροφορικής υγείας καθυστέρησε πάρα πολύ στη χώρα μας. Ούτως ή άλλως, ουδέποτε είχαμε αξιόπιστα συστήματα-μηχανισμούς συλλογής πληροφοριών για την υγεία ενώ είναι εμφανής η αδυναμία μας να περιγράψουμε την κατάσταση της υγείας του Ελληνικού πληθυσμού.

Η πρόσφατη και αγωνιώδης προσπάθεια ανάπτυξης συστημάτων πληροφορικής υγείας μέσω της ΚτΠ είναι μεν ευπρόσδεκτη -και αναγκαία- πλην όμως γίνεται σε άγονο έδαφος (αφού δεν υπάρχουν ούτε ανθρώπινο δυναμικό ούτε εγκατεστημένη νοοτροπία) και χωρίς προηγούμενη εκτεταμένη μελέτη. Υφίσταται έτσι ο κίνδυνος να αποκτηθούν θαυμάσια μεν –και ακριβά- έργα, στο τέλος όμως να μην λειτουργήσουν αποδοτικά και προς όφελος της υγείας των πολιτών. Από την άλλη βέβαια, υφίσταται και ο κίνδυνος να χαθούν πολύτιμοι πόροι τους οποίους η χώρα μας και τους δικαιούται και τους έχει ανάγκη. «Μπρος γκρεμός και πίσω ρέμα». Ελπίζω τουλάχιστον ότι η προσπάθεια δεν θα πάει χαμένη.

Προτάσεις

1. Σχετικά με τη βέλτιστη ανάπτυξη της «ηλεκτρονικής υγείας (e-health)» στην Ελλάδα:

- Σύσταση ενός εθνικού συντονιστικού οργάνου για την ανάπτυξη των συστημάτων πληροφοριών και πληροφορικής υγείας και κοινωνικής ασφάλισης.

Ο οργανισμός αυτός θα συντονίζει όλους τους ενδιαφερόμενους-εμπλεκόμενους φορείς για την υλοποίηση των στόχων που θα θέτει η Πολιτεία σύμφωνα με τις εισηγήσεις του Εθνικού Συμβουλίου Δημόσιας Υγείας. Παραδείγματα οργανισμών με ανάλογες αρμοδιότητες είναι α) στην Αγγλία ο οργανισμός "NHS Information Authority" for England ή οι διάδοχοί του οργανισμοί "Health & Social Care Information Centre" και "National Programme for Information Technology" και β) στις ΗΠΑ ο οργανισμός "U.S. National Coordinator for Information Technology".

Ειδικά για την ομάδα Z3, η διατήρηση του φόρουμ θα ήταν πολύ χρήσιμη μέχρι να δημιουργηθεί ο προτεινόμενος φορέας. Θα πρέπει όμως (ίσως και σε συνεργασία με το HL7 Hellas) να οργανωθούν και να συγκεκριμενοποιηθούν περισσότερο τα επιμέρους θέματα διότι σήμερα η προσέγγιση είναι πολύ γενική.

2. Σχετικά με την ανάπτυξη ανθρώπινου δυναμικού (η πρόταση αυτή θα μπορούσε να αποτελεί σκέλος της άνω 1^{ης} πρότασης αλλά τίθεται ξεχωριστά λόγω της μεγάλης σημασίας που έχει η έγκαιρη ανάπτυξη ανθρώπινου δυναμικού ώστε να μην παρατηρηθεί το φαινόμενο να υπάρχει hardware και software αλλά να μην υπάρχουν χρήστες):

- Συντονισμός των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων για τη μελέτη των αναγκών και την ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού πολλαπλών γνωστικών επιπέδων. Δηλαδή την εκπαίδευση ανθρώπινου δυναμικού α) σε επίπεδο απλών χρηστών (π.χ. με την υιοθέτηση ενός προγράμματος σπουδών για την απόκτηση πιστοποιητικού τύπου "European Computer Driving Licence"), β) σε επίπεδο «κωδικοποιητών», γ) σε επίπεδο διαχειριστών συστημάτων κλπ. κλάδων της πληροφορικής και δ) σε επίπεδο μεταπτυχιακών σπουδών.

3. Σχετικά με τη διαλειτουργικότητα των συστημάτων πληροφοριών μεταξύ των διαφόρων φορέων υγείας και κοινωνικής ασφάλισης:

- Εντοπισμός και καταγραφή α) των τεχνικών και β) των θεσμικών προβλημάτων διαλειτουργικότητας των συστημάτων πληροφοριών με έμφαση στα μητρώα ασφαλισμένων των φορέων κοινωνικής ασφάλισης
- Μελέτη βραχυπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων λύσεων στα συστήματα πληροφοριών (συμπεριλαμβανομένων του ηλεκτρονικού φακέλου υγείας αφενός και των μηχανισμών επιδημιολογικής παρακολούθησης του πληθυσμού αφετέρου)
- Εισήγηση των βέλτιστων λύσεων στους φορείς της πολιτείας

Σύντομη ανάπτυξη της πρότασης 3:

Αναμφίβολα, και τουλάχιστον όσον αφορά στα θέματα παροχής/κατανάλωσης υπηρεσιών υγείας, ο κύριος συνδετικός κρίκος διαλειτουργικότητας των συστημάτων είναι ο «αριθμός μητρώου κοινωνικής ασφάλισης» (επομένως, πηγή αλλά και λύση αρκετών προβλημάτων είναι τα μητρώα ασφαλισμένων των φορέων κοινωνικής ασφάλισης).

Ο αριθμός αυτός αποτελεί σημείο αναφοράς και, εκτός των άλλων χρήσεων (συνταγογράφηση φαρμάκων, λογιστικά συστήματα κλπ), παραπέμπει επίσης α) στο

φάκελο υγείας του ασφαλισμένου και β) στους μηχανισμούς επιδημιολογικής επιτήρησης του πληθυσμού.

Δεδομένου δε ότι

- α) ένας από τους κύριους στόχους της πολιτικής για την υγεία (σύμφωνα και με τα οριζόμενα στο Ν3172/2003) είναι η παρακολούθηση της υγείας του πληθυσμού,
- β) τόσο ο φάκελος υγείας όσο και οι μηχανισμοί επιδημιολογικής επιτήρησης του πληθυσμού προϋποθέτουν την ύπαρξη επίκαιρων και ενημερωμένων πληθυσμιακών καταλόγων και
- γ) οι πλέον ενημερωμένοι πληθυσμιακοί κατάλογοι είναι (ή θα έπρεπε να είναι) τα μητρώα ασφαλισμένων των ασφαλιστικών φορέων

συνεπάγεται ότι, η διαλειτουργικότητα των συστημάτων πληροφοριών υγείας αλλά και η δημιουργία τόσο του ηλεκτρονικού φακέλου υγείας όσο και των μηχανισμών επιδημιολογικής επιτήρησης του πληθυσμού, εξαρτάται από τη σωστή τήρηση των (ηλεκτρονικών) μητρώων ασφαλισμένων των φορέων κοινωνικής ασφάλισης.

Είναι βέβαιο ότι ο φάκελος υγείας θα γίνει ηλεκτρονικός μετά από αρκετά χρόνια και μετά από πολλές προσπάθειες. Μέχρι τότε πρέπει να γίνει σοβαρή μελέτη για τις λύσεις που είναι εφικτές διότι το θέμα της διαλειτουργικότητας των συστημάτων δεν είναι μόνον τεχνικό (π.χ. το πρόβλημα των κωδικοποιήσεων). Είναι και θέμα θεσμικό (π.χ. η διαλειτουργικότητα των συστημάτων μεταξύ δημόσιων και ιδιωτικών φορέων – διότι δεν υπάρχει θεσμικό πλαίσιο που υποχρεώνει τους ιδιωτικούς φορείς να έχουν προδιαγραφές κλπ.). Επιπλέον, είναι βέβαιο ότι τεχνικές λύσεις μπορούν να δοθούν ευκολότερα από το να καθοριστούν θεσμικά οι ροές των πληροφοριών και οι δικαιοδοσίες των χρηστών. Οι θεσμικές αλλαγές προϋποθέτουν την ύπαρξη πλήρους κατανόησης (από δεκάδες αρμόδιους) τόσο των προβλημάτων όσο και των προτεινόμενων λύσεων.

Επομένως, επειδή η διαλειτουργικότητα των συστημάτων πληροφοριών μεταξύ των διαφόρων φορέων υγείας και κοινωνικής ασφάλισης είναι θέμα πολύπλοκο και επειδή συμπεριλαμβάνει τόσο τον ηλεκτρονικό φάκελο υγείας όσο και τα συστήματα πληροφοριών επιδημιολογικής επιτήρησης του πληθυσμού, πρέπει

- Να γίνουν ο εντοπισμός και η καταγραφή α) των τεχνικών και β) των θεσμικών προβλημάτων διαλειτουργικότητας των συστημάτων πληροφοριών με έμφαση στα μητρώα ασφαλισμένων των φορέων κοινωνικής ασφάλισης
- Να γίνει σε βάθος μελέτη των βραχυπρόθεσμων και των μακροπρόθεσμων λύσεων διαλειτουργικότητας των συστημάτων πληροφοριών (συμπεριλαμβανομένων του ηλεκτρονικού φακέλου υγείας αφενός και των μηχανισμών επιδημιολογικής παρακολούθησης του πληθυσμού αφετέρου). Ειδικά δε για τον ηλεκτρονικό φάκελο υγείας η προσωπική μου άποψη είναι (όπως ανέφερα και στη 2^η συνάντηση της ομάδας Ζ3) ότι πρέπει να εξεταστεί η λύση της σταδιακής δημιουργίας του ηλεκτρονικού φακέλου υγείας με βάση τα μητρώα ασφαλισμένων των φορέων κοινωνικής ασφάλισης. Ο λόγος είναι απλός. Στο σημείο όπου γίνεται η υποχρεωτική συναλλαγή (εκκαθάριση λογαριασμού) είναι πιο εύκολη η «σύλληψη» των πληροφοριών της υγείας του ασθενούς και η «επικόλλησή» τους στο φάκελο υγείας του.
- Να γίνει η εισήγηση των βέλτιστων λύσεων στους φορείς της πολιτείας

4. ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΘΕΜΑ ΤΩΝ ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΕΩΝ-ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΕΩΝ:

Η αλήθεια είναι ότι δεν μπορούμε να ξανα-εφεύρουμε τον τροχό. Το μόνο που μπορεί να γίνει (βασικά ο HL7 Hellas και οι όποιοι άλλοι αρμόδιοι φορείς) είναι μια πιο στενή παρακολούθηση των δρώμενων σε διεθνές επίπεδο και η έγκαιρη μετάφρασή τους

στα Ελληνικά (αυτό σημαίνει περισσότερα άτομα –τα οποία μάλλον θα πρέπει να πληρωθούν διότι σπανίζουν οι εθελοντές).

Απόστολος Φερούκας, Στέλεχος ΚτΠ ΑΕ

Παρακάτω παρατίθενται οι περιγραφές δύο έργων με υψηλή συνάφεια με τις εργασίες της ομάδας Ζ3 (για ενημέρωση) καθώς και οι προτάσεις του κ. Φερούκα σχετικά με τους τρόπους αντιμετώπισης της έλλειψης ενημέρωσης μεταξύ των εμπλεκομένων στα τεκταινόμενα στην Υγεία και Κοινωνική Ασφάλιση.

1. Μελέτη «Χαρτογράφησης Επιχειρησιακών Λειτουργιών και Στρατηγικός Σχεδιασμός των Πληροφοριακών Συστημάτων του χώρου της Κοινωνικής Ασφάλισης»

Η μελέτη της Χαρτογράφησης βρίσκεται σε εξέλιξη και αναμένεται να οριστικοποιηθεί στο τέλος του 2004.

Αντικείμενο του έργου είναι η εκπόνηση **οριζόντιας μελέτης** με στόχο την ολοκληρωμένη χαρτογράφηση (mapping) των επιχειρησιακών λειτουργιών του ενιαίου χώρου της Κοινωνικής Ασφάλισης προκειμένου να καθοριστεί η ενιαία στρατηγική ανάπτυξης των ηλεκτρονικών υπηρεσιών και διοίκησης των συστημάτων και Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών κατά τρόπο ώστε να εξυπηρετούνται οι επιχειρησιακές ανάγκες στο χώρο της Κοινωνικής Ασφάλισης και να διασφαλίζεται η αποτελεσματικότητα, αποδοτικότητα και βιωσιμότητα των υπηρεσιών που προβλέπονται στο Επιχειρησιακό Σχέδιο «Κοινωνία της Πληροφορίας στην Κοινωνική Ασφάλιση» του οποίου κύριο μέλημα είναι η **εξυπηρέτηση του πολίτη**.

Η πλήρης χαρτογράφηση της επιχειρησιακής αρχιτεκτονικής του χώρου της Κοινωνικής Ασφάλισης θα αποτελέσει τον κώδικα με βάση τον οποίο η Γενική Γραμματεία Κοινωνικής Ασφάλισης(ΓΓΚΑ), οι Φορείς Κοινωνικής Ασφάλισης(ΦΚΑ) ή ένα **όργανο συντονισμού** θα συντονίσουν και θα εποπτεύσουν τα έργα οργάνωσης, πληροφοριακών συστημάτων και εκπαίδευσης που στοιχειοθετούν τη συμμετοχή τους στην Κοινωνία της Πληροφορίας. Παράλληλα το έργο θα διασφαλίσει την πλήρη αντιστοίχιση των προδιαγραφών των υπό ανάπτυξη Πληροφοριακών Συστημάτων και εφαρμογών με τις επιχειρησιακές λειτουργίες και στόχους του χώρου της Κοινωνικής Ασφάλισης. Επιπρόσθετα, θα προκύψει μια **κοινά αποδεκτή γλώσσα** επικοινωνίας, που θα ορίζει με συνέπεια και ακρίβεια τα δεδομένα, τις διαδικασίες, τις ενέργειες για την επίτευξη διαλειτουργικότητας μεταξύ των φορέων της Κοινωνικής Ασφάλισης και των λοιπών εξωτερικών αποδεκτών.

Η παρούσα επιτελική σύνοψη παραθέτει τα κυριότερα χαρακτηριστικά του οριστικοποιημένου σεναρίου επιχειρησιακής στρατηγικής με πρωταρχικό μέλημα την ανάπτυξη τεχνολογικής και λειτουργικής **διαλειτουργικότητας** στο **σύστημα** της **κοινωνικής ασφάλισης** και στις συναλλαγές του με **εξωτερικές οντότητες** με την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών.

Τα χαρακτηριστικά του τελικού σεναρίου επιχειρησιακής στρατηγικής που προτείνει η μελέτη είναι τα εξής:

1. **Ανάπτυξη ημι-αυτόνομων αλλά συμβατών ΤΠΕ** από λίγους ομαδοποιημένους «ομοειδείς» Φορείς Κοινωνικής Ασφάλισης (προκύπτουν επτά). Ένας **κομβικός** ΦΚΑ, σε κάθε ομάδα, θέτει τις ειδικότερες προδιαγραφές για την τεχνολογική υποστήριξη των εσωτερικών δραστηριοτήτων της ομάδας, αναλαμβάνει την παροχή ολοκληρωμένης τεχνολογικής υποδομής στα πλαίσια της ομάδας, και διαχειρίζεται κομβικά τη διεύρυνση όλων των απαιτήσεων εσωτερικής υποστήριξης.
2. **Δημιουργία Ενδιάμεσου Κέντρου παροχής κοινών υπηρεσιών πληροφορικής** για την ηλεκτρονική επικοινωνία της Κοινωνικής Ασφάλισης με εξωτερικούς αποδέκτες

υπηρεσιών (πχ δημόσια διοίκηση, νοσοκομεία, TaxisNet, κτλ) συμπεριλαμβανομένου του πολίτη - ασφαλισμένου.

Τεχνολογικές Επιλογές

Όσον αφορά στην ανάπτυξη ΤΠΕ, η στρατηγική αυτή επικεντρώνεται στα εξής:

- Εσωτερική και εξωτερική επικοινωνία με νέα ενιαία πρότυπα διεπαφών, κωδικοποίησης, τυποποίησης, ποιότητας, κτλ από τη ΓΓΚΑ.
- Τυποποίηση της πληροφορίας σε όλο το σύστημα Κοινωνικής Ασφάλισης μέσα από την μέγιστη αξιοποίηση του ΑΜΚΑ, την μοναδικοποίηση του ασφαλισμένου, τον σχεδιασμό της ψηφιακής καρτέλας του ασφαλισμένου, την κωδικοποίηση των ασφαλιστικών πράξεων και παροχών και την υιοθέτηση συμβατών μοντέλων ροής της πληροφορίας.
- Ο κομβικός ΦΚΑ της κάθε ομάδας σχεδιάζει και υλοποιεί τις Τεχνολογίες Πληροφορικής και επικοινωνιών υποστήριξης της ομάδας. Οι ΦΚΑ της κάθε ομάδας απευθύνονται στον κόμβο της ομάδας για εξυπηρέτηση σε θέματα ΤΠΕ.
- Όλοι οι κόμβοι αναπτύσσουν συμβατές αλλά ημι-αυτόνομες ΤΠΕ υποστήριξης ώστε να εξασφαλίζεται η διαλειτουργικότητα με αποκεντρωμένα χαρακτηριστικά.
- Έργα ΦΚΑ σε εξέλιξη υλοποιούνται αρκεί να είναι σχεδιαστικά συμβατά με τις ΤΠΕ της κάθε ομάδας. Διαφορετικά, απαιτούνται κατάλληλες προσαρμογές για την ανάπτυξη λειτουργικής και τεχνολογικής συμβατότητας.
- Δημιουργία Ενδιάμεσου Κέντρου παροχής κοινών υπηρεσιών πληροφορικής (**interface**) με αρμοδιότητες «συλλογής και ενοποίησης» της πληροφορίας. Το κέντρο αυτό έχει ως ρόλο τη κομβική διάθεση της πληροφορίας στις εξωτερικές οντότητες.

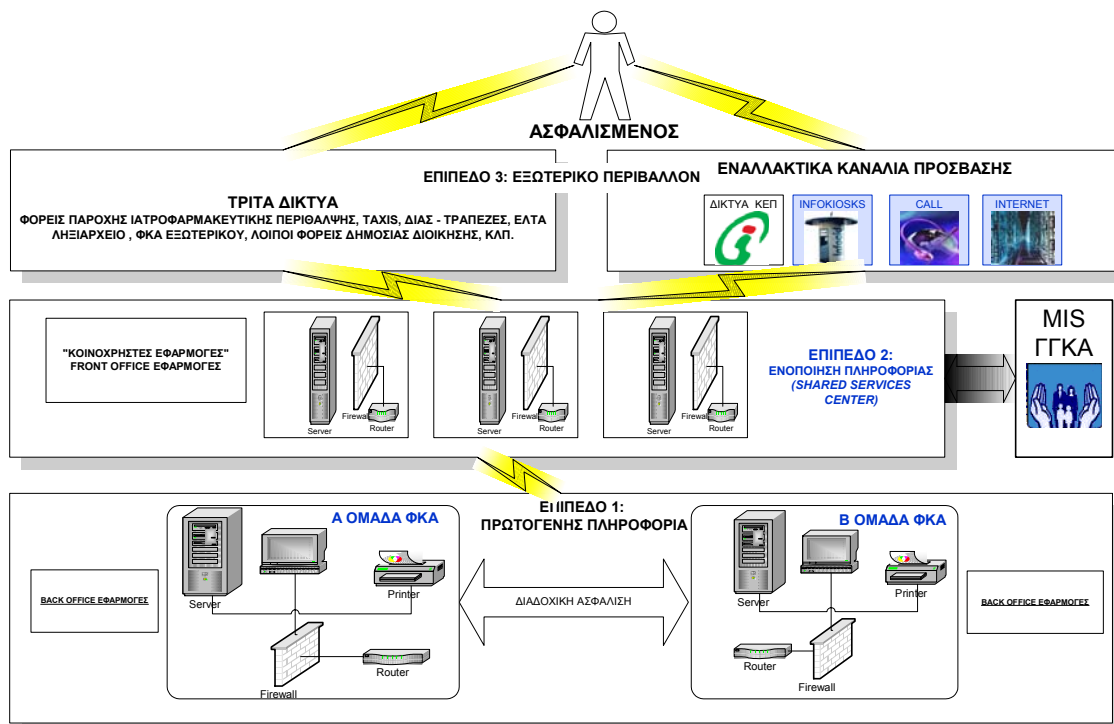
Το παρακάτω σχήμα παρουσιάζει εποπτικά τα βασικά χαρακτηριστικά του σεναρίου ως προς τις τεχνολογικές κυρίως επιλογές του μοντέλου διαλειτουργικότητας.

- **Επίπεδο 1: Πρωτογενής Πληροφορία.** Η πρωτογενής πληροφορία συγκεντρώνεται στον κομβικό ΦΚΑ της ομάδας, ο οποίος παρέχει κατά κύριο λόγο τις ΤΠΕ εξυπηρέτησης (Front Office). Οι ΤΠΕ υποστήριξης (back office) της ομάδας αναπτύσσονται είτε ημι-αυτόνομα από κάθε μέλος της ομάδας, είτε από τον ίδιο τον κομβικό ΦΚΑ όταν ζητηθεί.
- **Επίπεδο 2: Ενοποίηση Πληροφορίας:** Αυτή επιτυγχάνεται μέσω της δημιουργίας «ενοποιητή» (ενδιάμεσο κέντρο / interface ή **shared services center**) για το συνολικό σύστημα ΚΑ, με την ανάπτυξη δικτυακών πυλών, που εξυπηρετούν όλες τις ανάγκες εξωστρέφειας του μοντέλου. Σε αυτή την περίπτωση, το ενδιάμεσο κέντρο απλώς συγκεντρώνει τις συμβατές αλλά καταναμημένες πληροφορίες και τις διαθέτει στους ενδιαφερόμενους, χωρίς όμως να εμπλέκεται στην καθημερινή πληροφοριακή υποστήριξη των ΦΚΑ.
- **Επίπεδο 3: Εξυπηρέτηση αποδεκτών:** Από τον «ενοποιητή» της πληροφορίας τροφοδοτούνται διαδραστικά τα δίκτυα τρίτων φορέων, τα δίκτυα των συνεργαζόμενων και εμπλεκόμενων φορέων και τα εναλλακτικά κανάλια εξυπηρέτησης του πολίτη.

Σε κάθε περίπτωση κρίσιμος είναι ο ενισχυμένος στρατηγικός, ρυθμιστικός και επιτελικός ρόλος της ΓΓΚΑ που ορίζει και τα πρότυπα διοίκησης, τυποποίησης, κωδικοποίησης, εξυπηρέτησης και ποιότητας του συστήματος.

Το έργο «**Ανάπτυξη περιβάλλοντος διαλειτουργικότητας: (α) Διασύνδεσης ΦΚΑ με ΦΠΥΥ για τον έλεγχο δαπανών υγείας και (β) Ηλεκτρονικών Συναλλαγών ΦΚΑ με Τράπεζες**» που έχει προδιαγραφεί παράλληλα με την υλοποίηση της μελέτης αναμένεται να βοηθήσει στην εξαγωγή συμπερασμάτων ως προς την εφικτότητα των προτάσεων της μελέτης της Χαρτογράφησης.

Τέλος μια δεύτερη κάθετη μελέτη έχει προβλεφτεί στην συνέχεια για την αξιοποίηση των αποτελεσμάτων της μελέτης της Χαρτογράφησης και την εξειδίκευση τους στον σχεδιασμό του Πρότυπου Λειτουργικού Μοντέλου των Φορέων Κοινωνικής Ασφάλισης με απώτερο σκοπό τον εκσυγχρονισμό τους, την βελτίωση των παρεχομένων υπηρεσιών και την απλούστευση των εσωτερικών διαδικασιών.



Σχήμα Επισκόπηση Μοντέλου Διαλειτουργικότητας τελικού σεναρίου

2. Ανάπτυξη περιβάλλοντος διαλειτουργικότητας: (α) Διασύνδεσης ΦΚΑ με ΦΠΥΥ για τον έλεγχο δαπανών υγείας και (β) Ηλεκτρονικών Συναλλαγών ΦΚΑ με Τράπεζες

Αντικείμενο του έργου

Στα πλαίσια του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας» (ΕΠ ΚτΠ), επιδιώκεται η ανάπτυξη **περιβάλλοντος διαλειτουργικότητας** στη Δημόσια Διοίκηση με στόχο τη βελτίωση της λειτουργίας του κράτους και των υπηρεσιών που προσφέρονται στους πολίτες και τις επιχειρήσεις.

Το συγκεκριμένο έργο πληροφορικής σχεδιάστηκε σύμφωνα με τις προτεραιότητες του Επιχειρησιακού Σχεδίου του Υπουργείου Εργασίας & Κοινωνικών Ασφαλίσεων και τους στόχους της πρωτοβουλίας e-Europe (Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Λισσαβόνας) και γενικότερα των στρατηγικών στόχων της Γενικής Γραμματείας Κοινωνικών Ασφαλίσεων που είναι μεταξύ άλλων οι εξής:

- η άσκηση ουσιαστικού ελέγχου των δαπανών υγείας με τη χρήση νέων Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών
- η απλούστευση των διαδικασιών εκκαθάρισης συνταγών φαρμάκων, νοσηλίων, πράξεων, παρακλινικών εξετάσεων κλπ

- η καθιέρωση ηλεκτρονικών συναλλαγών με τους συμβεβλημένους φορείς, μέσω της διασύνδεσης των ασφαλιστικών φορέων με αυτούς

Το έργο «Ανάπτυξη περιβάλλοντος διαλειτουργικότητας: (α) Διασύνδεσης ΦΚΑ με ΦΠΥΥ για τον έλεγχο δαπανών υγείας και (β) Ηλεκτρονικών Συναλλαγών ΦΚΑ με Τράπεζες» αποτελεί έργο πιλοτικού και καινοτόμου χαρακτήρα που στοχεύει στην αξιοποίηση της τεχνολογίας για την υλοποίηση περιβάλλοντος διαλειτουργικότητας ανάμεσα στους εμπλεκόμενους φορείς. Μέσα στα πλαίσια αυτού του περιβάλλοντος θα μπορούν να συνεργάζονται και να ανταλλάσσουν τις απαραίτητες πληροφορίες.

Έχει διττό χαρακτήρα αφού από τη μια μεριά στοχεύει στη διασύνδεση των ΦΚΑ με τους ΦΠΥΥ, ώστε να βελτιωθεί η ταχύτητα ολοκλήρωσης και η ποιότητα ελέγχου και εκκαθάρισης των δαπανών υγείας και από την άλλη στην βελτιστοποίηση των ηλεκτρονικών συναλλαγών των ΦΚΑ με τις Τράπεζες, μέσα από ένα κρίσιμο πυρήνα υποδομών και εφαρμογών πληροφορικής.

Επιμέρους στόχοι του έργου αποτελούν:

- Η απλούστευση των διαδικασιών εκκαθάρισης συνταγών, νοσηλίων, πράξεων
- Η εξάλειψη των λαθών που προκύπτουν από την ανεπαρκή διακίνηση της πληροφορίας μεταξύ των ΦΚΑ και των ΦΠΥΥ
- Η επιτάχυνση του χρόνου ανταπόκρισης των ΦΚΑ όσον αφορά στην εξόφληση των οφειλών τους προς τους ΦΠΥΥ που συμμετέχουν στο έργο.
- Ο έλεγχος και περιορισμός της υπέρμετρης και ανεξέλεγκτης κατανάλωσης υπηρεσιών υγείας, μέσω της πληροφοριακής υποστήριξης και του εκσυγχρονισμού των διαδικασιών που αφορούν στην επεξεργασία, στον έλεγχο και στην εκκαθάριση των δαπανών Υγείας (νοσηλίων, συνταγών, εργαστηριακών εξετάσεων και σχετικών δικαιολογητικών).
- Η καθιέρωση ηλεκτρονικών συναλλαγών μεταξύ εμπλεκόμενων φορέων
- Η παροχή διοικητικής πληροφόρησης στα αρμόδια στελέχη της ΓΓΚΑ και των ΦΚΑ.
- Η συσσώρευση εμπειρίας και τεχνογνωσίας καθόλη τη διάρκεια του πιλοτικού έργου και η ανάδειξή της, ώστε αυτή να τροφοδοτήσει τον ολοκληρωμένο σχεδιασμό και την υλοποίηση της επέκτασης (roll-out) του περιβάλλοντος διαλειτουργικότητας ελέγχου και εκκαθάρισης των δαπανών υγείας στο σύνολο των ΦΚΑ και των ΦΠΥΥ.

Ειδικότερα το έργο αφορά στην πληροφοριακή υποστήριξη, μέσω τεχνολογιών Διαδικτύου:

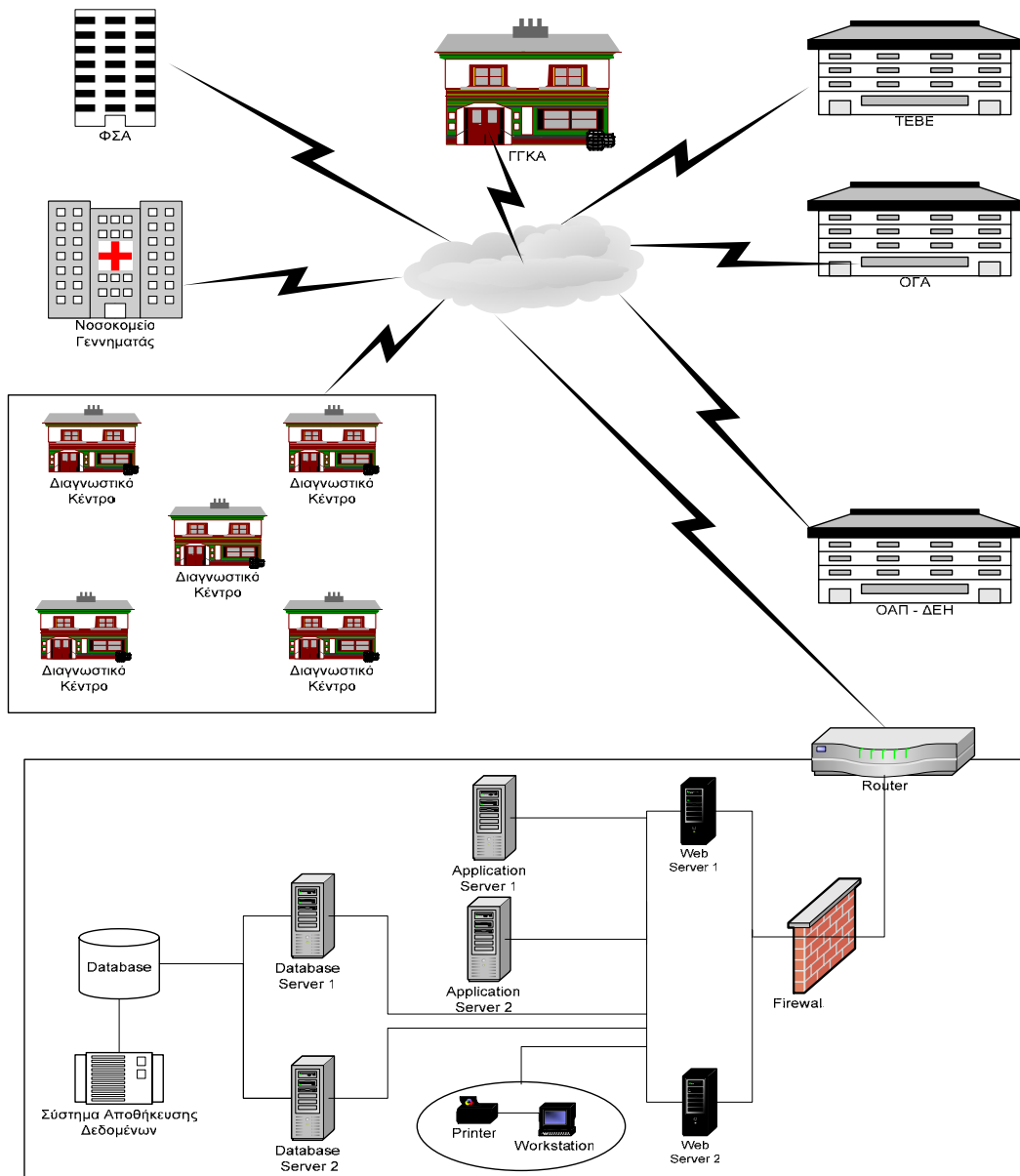
- της καταχώρησης στοιχείων δαπανών υγείας σε ένα ενιαίο λειτουργικό περιβάλλον που θα καλύπτει τις ανάγκες όλων των εμπλεκόμενων φορέων
- της επικοινωνίας μεταξύ των ΦΠΥΥ και των ΦΚΑ και των διαδικασιών ανταλλαγής των στοιχείων των δαπανών υγείας προς έλεγχο και εκκαθάριση
- των διαδικασιών ελέγχου και εκκαθάρισης που πραγματοποιούνται εσωτερικά στον κάθε ΦΚΑ, σύμφωνα με το ισχύον θεσμικό πλαίσιο και τους κανονισμούς.
- της επικοινωνίας και ανταλλαγής πληροφοριών μεταξύ των συμμετεχόντων φορέων μέχρι την οριστική έγκριση του τελικού ποσού της αποπληρωμής
- της αποπληρωμής (προκαταβολή και εκκαθάριση) των ΦΠΥΥ, μέσω της υπηρεσίας ΔΙΑΣray σε Τραπεζικό λογαριασμό επιλογής των δικαιούχων.
- της διοικητικής πληροφόρησης της ΓΓΚΑ για τη χάραξη πολιτικής και των ΦΚΑ για τον έλεγχο και την παρακολούθηση της κατανάλωσης υπηρεσιών υγείας.
- της αξιοποίησης των μητρώων (ΑΜΚΑ) και κωδικοποιήσεων (φαρμάκων, ιατρικών πράξεων κλπ) που θα είναι διαθέσιμα και συμβάλλουν στην αποτελεσματική εκπλήρωση των σκοπών του έργου.

Εμπλεκόμενοι στην υλοποίηση του Έργου

Στο πλαίσιο του Αντικειμένου του έργου συμμετέχουν οι ακόλουθοι φορείς:

- Οι ΦΚΑ
 - ΟΓΑ
 - ΟΑΕΕ-ΤΕΒΕ
 - ΟΑΠ – ΔΕΗ
- Οι ΦΠΥΥ
 - Το Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών "Γ. Γεννηματάς"
 - Ο ΦΣΑ
 - Τα Εργαστήρια – Διαγνωστικά Κέντρα του Νομού Αττικής:
 - Καρδιολογική Έρευνα Ε.Π.Ε.
 - Ιατρόπολις Α.Ε.
 - Σύγχρονες Ιατρικές εργαστηριακές Εφαρμογές Ε.Π.Ε.
 - Παπανδρέου Ιατρικές Υπηρεσίες Ε.Π.Ε.
 - EUROMEDICA Α.Ε.

Αρχιτεκτονική εφαρμογής



Όπως φαίνεται και από το ενδεικτικό διάγραμμα αρχιτεκτονικής, οι εμπλεκόμενοι στο έργο φορείς θα διασυνδέονται μεταξύ τους και με τη ΓΓΚΑ μέσω μιας ενδιάμεσης οντότητας.

Η διασύνδεση των εμπλεκόμενων φορέων θα γίνεται διαμέσω ADSL συνδέσεων που θα εγκατασταθούν στους ΦΠΥΥ και μόνιμης Internet διασύνδεσης που θα εγκατασταθεί στην κεντρική υποδομή.

Η προσπέλαση του λογισμικού εφαρμογών και της κεντρικής βάσης δεδομένων από τους ΦΚΑ και τους ΦΠΥΥ θα γίνεται με τη χρήση εργαλείου πλοήγησης στο διαδίκτυο (web browser). Η αποπληρωμή των ΦΠΥΥ θα πραγματοποιείται μέσω της υπηρεσίας ΔΙΑΣpay.

3. Έλλειψη Ενημέρωσης

Σίγουρα χωρίς να αποτελεί μια άμεση πρόταση για την βελτίωση της διαλειτουργικότητας, πιστεύω ότι η έλλειψη συστηματικής ενημέρωσης όλων των ενδιαφερομένων αποτελεί μεγάλο πρόβλημα στην υλοποίηση ενός ευρύτερου σχεδίου στην Υγεία και την Κοινωνική Ασφάλιση. Παράλληλα με όποια δράση προταθεί, θεωρώ ότι η διαρκής ενημέρωση «όλων» των εμπλεκόμενων είναι απαραίτητο στοιχείο για την επίτευξη στόχων μεταξύ των οποίων και η διαλειτουργικότητα. Και επειδή διαλειτουργικότητα σημαίνει συναλλαγή με άλλες οντότητες ας διασφαλίσουμε πρώτα την διαρκή ενημέρωση και γνώση των άλλων οντοτήτων.

Τι είδους ενημέρωση;

Κατ' αρχήν ενημέρωση για το τι σχεδιάζεται από κάθε φορέα, ποιες μελέτες υλοποιούνται, ποια έργα υλοποιούνται, τι προβλέπεται για το εγγύς ή το απώτερο μέλλον.

Επιπλέον επειδή κάθε φορέας έχει το επιχειρησιακό του σχέδιο και επειδή σε γενικές γραμμές όλα τα επιχειρησιακά σχέδια έχουν ασχοληθεί με την διαλειτουργικότητα είναι απαραίτητο να γνωρίζουμε ανά πάσα στιγμή πόσο τα έργα «μας» συμβαδίζουν με αυτά, ποιες είναι οι αποκλίσεις, οι λόγοι των αποκλίσεων και οι συνέπειες στην επίτευξη του αρχικού στόχου.

Ενημέρωση σε ποιον;

Ενημέρωση στο εσωτερικό των φορέων υλοποίησης, πχ. Υπουργείο Υγείας, Υπουργείο Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας, Νοσοκομεία, κλπ. Η ενημέρωση αφορά σε διαφορετικό βαθμό το προσωπικό, την ηγεσία και γενικά κάθε κατηγορία εμπλεκόμενων.

Επίσης πολύ βασικό είναι η ενημέρωση να μην αφορά μόνο τις δράσεις του φορέα στον οποίο απευθύνεται αλλά και τις δράσεις άλλων φορέων που εμπλέκονται στην Υγεία, και την Κοινωνική Ασφάλιση.

Θεωρείται πολλές φορές δεδομένο ότι τουλάχιστον οι σχεδιαστές/εμπνευστές των έργων έχουν γνώση των επιμέρους συστημάτων που υλοποιούνται σε όλους τους εμπλεκόμενους φορείς. Όμως, ακόμα και αυτό δεν ισχύει πάντα.

Πώς την επιτυγχάνουμε;

Χρειάζεται η σύσταση ειδικής(ού) ομάδας(φορέα) ενημέρωσης η οποία να καλύπτει όλους τους εμπλεκόμενους φορείς.

Αντικείμενο αυτής της ομάδας θα είναι η συνεχής συλλογή στοιχείων, η επεξεργασία αυτών και η διαστρωμάτωση της πληροφορίας που θα πρέπει να δοθεί στις διαφορετικές κατηγορίες του πληθυσμού.

Στην συνέχεια ανά τακτά χρονικά διαστήματα να παρέχουν ενημέρωση όχι μόνο με την βοήθεια εντύπων και του Ίντερνετ αλλά και με την διοργάνωση ενημερωτικών παρουσιάσεων και συναφών δράσεων.

Βασιλική Καρούνου, ΕΜΠ

Η κυρία Καρούνου, όπως αναφέρθηκε και κατά την παρουσίαση του κ. Μπέρλερ έχει συμμετάσχει ενεργά στις προσπάθειες δημιουργίας ενός e-healthforum στην Ελλάδα εδώ και αρκετά χρόνια. Απέστειλε στην ομάδα Ζ3 τις ιδέες της για τη δημιουργία ενός e-healthforum και οι οποίες αξιοποιήθηκαν για λόγους συνέχειας των κοινών προσπαθειών όλων. Παρακάτω περιγράφεται το φυσικό αντικείμενο ενός ehealth-forum από την Κυρία Καρούνου.

Ένας από τους στόχους στους οποίους έχει δεσμευθεί η χώρα τον Ιούνιο του 2000 στη σύνοδο της Feira και στο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής πρωτοβουλίας e-Health/e-Europe είναι και η επιτάχυνση της εισαγωγής τεχνολογιών και η υλοποίηση υποδομών κατά συνεκτικό τρόπο που θα επιτρέψει την πλήρη αξιοποίηση των τεχνολογιών για την επίτευξη των στόχων του συστήματος υγείας και στην ανάπτυξη υποδομών για την διασύνδεση πολιτών, γιατρών και αρχών.

Ως e-Health ορίζουμε: «Διαδικασίες και τεχνολογικά μέσα που αποσκοπούν στη βελτίωση της υγείας και της ποιότητας ζωής, μέσω της αξιοποίησης των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών για την υποστήριξη της παροχής υπηρεσιών υγείας και πρόνοιας, της συνεχιζόμενης εκπαίδευσης των επαγγελματιών υγείας, της αγωγής υγείας του πολίτη σε ζητήματα πρόληψης, θεραπείας, κλπ., της πληροφόρησης για ζητήματα προαγωγής υγείας καθώς και την υποστήριξη, την προαγωγή και την διασύνδεση της ιατρικής έρευνας με το σύστημα οργάνωσης και παροχής υπηρεσιών υγείας και πρόνοιας.»

Το Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας ως φορέας υπεύθυνος για την άσκηση πολιτικής στον τομέα της Ηλεκτρονικής Διασύνδεσης στην Υγεία προωθεί δράσεις για τη δημιουργία ενός ευνοϊκού ψηφιακού περιβάλλοντος στην οργάνωση και λειτουργία των μονάδων παροχής υπηρεσιών υγείας και πρόνοιας, για την απ' ευθείας ενίσχυση και εισαγωγή τους στην Κοινωνία της Πληροφορίας.

Στο πλαίσιο του στόχου του Επιχειρησιακού Προγράμματος για την "Κοινωνία της Πληροφορίας" για τη δημιουργία ενός ευνοϊκού ψηφιακού περιβάλλοντος για τις ελληνικές μονάδες παροχή υπηρεσιών υγείας και πρόνοιας, καθώς επίσης και για τους επαγγελματίες υγείας και κοινωνικής φροντίδας, δημιουργείται από το Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας το e-HealthForum, ένας διαρκής μηχανισμός διαβούλευσης και αμφίδρομης επικοινωνίας της Πολιτείας με τις μονάδες υγείας και κοινωνικής φροντίδας, τους επαγγελματίες υγείας και κοινωνικής φροντίδας και την ακαδημαϊκή κοινότητα με σκοπό την παραγωγή θέσεων και προτάσεων για την αξιοποίηση των τεχνολογιών στην επίτευξη των στόχων του συστήματος υγείας και στην ανάπτυξη υποδομών και διαδικασιών για την διασύνδεση πολιτών, γιατρών και αρχών στην Ελλάδα.

Στο forum κατατίθενται απόψεις, ανταλλάσσονται ιδέες και εμπειρίες, ενθαρρύνεται η μεταφορά της γνώσης γύρω από την πορεία της Ηλεκτρονικής Διασύνδεσης στην Υγεία - "Health on-line". Τα μέλη του και οι Ομάδες Εργασίας στις οποίες αυτά συμμετέχουν εντοπίζουν τα υφιστάμενα σήμερα προβλήματα σχετικά με την επιτάχυνση διείσδυσης τεχνολογιών στο χώρο της υγείας και πρόνοιας στην Ελλάδα και προτείνουν στην Πολιτεία, την ακαδημαϊκή κοινότητα και τους άλλους εμπλεκόμενους φορείς μέτρα και δράσεις που εάν υιοθετηθούν θα οδηγήσουν στην επιτάχυνση και την επιτυχία του «Health on-line» στην Ελλάδα.

Το e-HealthForum θα έχει ως αποστολή να συνθέσει:

- Τη διεθνή εμπειρία και πρακτική, επιζητώντας την συμμετοχή στις εργασίες του e-HealthForum, ερευνητών και συμβούλων με εμπειρία στην περιοχή, από άλλες χώρες της ΕΕ και των ΗΠΑ.
- Τη μέχρι τώρα εμπειρία των ελληνικών μονάδων παροχής υπηρεσιών υγείας και πρόνοιας στη χρήση τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών
- Τις προσδοκίες του ΥΠΥΠ και των Φορέων και τα σχέδια τους για την ανάπτυξη πληροφορικών συστημάτων υγείας και ηλεκτρονικών υπηρεσιών στην υγεία (e-Health)

Σκοπός του e-HealthForum είναι να συνεισφέρει:

- Στην διαμόρφωση κεντρικού σχεδιασμού που θα καθοδηγήσει την ανάπτυξη σύγχρονων και ομοιογενών συστημάτων πληροφορικής υγείας και ηλεκτρονικών υπηρεσιών στην υγεία (e-Health)
- Στην εκπόνηση δράσεων ενίσχυσης των μονάδων παροχής υπηρεσιών υγείας και πρόνοιας με σκοπό την ένταξή τους στη Κοινωνία της Πληροφορίας και την υιοθέτηση πρακτικών της ηλεκτρονικής διασύνδεσης στην υγεία

- Στη δημιουργία ευνοϊκού για τις μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας και πρόνοιας «ηλεκτρονικού» περιβάλλοντος
- Στην προώθηση των ηλεκτρονικών συναλλαγών των μονάδων παροχής υπηρεσιών υγείας και πρόνοιας με τους ασφαλιστικούς φορείς και τις ιδιωτικές ασφαλιστικές εταιρείες
- Στην προώθηση της ενημέρωσης των ΠεΣΥΠ και των μονάδων παροχής υπηρεσιών υγείας και πρόνοιας (κυρίως στην Περιφέρεια) για την ηλεκτρονική διασύνδεση στην υγεία
- Στην παραγωγή δεικτών μέτρησης και μεθόδων αξιολόγησης των παραπάνω ενεργειών καθώς και διάδοσης των καλών πρακτικών

Άμεσοι στόχοι του e-HealthForum είναι:

- Να συντονίσει όλες τις ενέργειες που γίνονται στη χώρα σε θέματα Ηλεκτρονικής Διασύνδεση στην Υγεία
- Να προάγει και να διευρύνει το διάλογο για την Ηλεκτρονική Διασύνδεση στην Υγεία.
- Να προωθήσει την εφαρμογή κοινώς αποδεκτών κωδικοποιήσεων στο χώρο της Πληροφορικής στην Υγεία
- Να διατηρεί ηλεκτρονική βιβλιοθήκη στο θεματικό πεδίο της Ηλεκτρονικής Διασύνδεση στην Υγεία στην Ελλάδα και διεθνώς, συμπεριλαμβανομένων και των κωδικοποιήσεων ιατρικής και διαχειριστικής πληροφορίας στην Υγεία.
- Να διασυνδέσει τις ελληνικές πρωτοβουλίες στον τομέα του e-Health με αντίστοιχες σε διεθνές επίπεδο καθώς και να κάνει διάχυση στην Ελλάδα της παγκόσμιας εμπειρίας στον τομέα αυτό.
- Να παρακολουθεί και να αναφέρει την πρόοδο της Ηλεκτρονικής Διασύνδεσης στην Υγεία στην Ελλάδα.
- Να αυξήσει την ενημέρωση των πολιτών, των επαγγελματιών υγείας και των μονάδων παροχής υπηρεσιών υγείας και κοινωνικής φροντίδας σε θέματα Ηλεκτρονικής Διασύνδεσης στην Υγεία.
- Να συνδέει την έρευνα με την παραγωγή και τη χρήση τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών
- Να προτείνει λύσεις για όλα τα εμπόδια που χρειάζεται να ξεπεραστούν για τη δημιουργία ενός ευνοϊκού ψηφιακού περιβάλλοντος και την ομαλή εισαγωγή των μονάδων παροχής υπηρεσιών υγείας και κοινωνικής φροντίδας στην Κοινωνία της Πληροφορίας.
- Να διεξάγει έρευνες και μελέτες σχετικές με Ηλεκτρονική Διασύνδεση στην Υγεία
- Να διασυνδέεται και να προωθεί την εισαγωγή τεχνογνωσίας από ανάλογους φορείς στο εξωτερικό.

Εργαλείο για την επίτευξη των παραπάνω θα αποτελέσουν οι εργασίες του Forum είτε στην ολομέλεια του είτε στις επιμέρους ομάδες εργασίας οι οποίες θα έχουν συγκεκριμένο θεματικό αντικείμενο μελέτης. Στα πλαίσια των εργασιών του Forum, ειδικές ομάδες εργασίας συνθέτουν αναφορές σε 4μηνιαία βάση. Στις ομάδες αυτές εργασίας συμμετέχουν ειδικοί εμπειρογνώμονες που εκπροσωπούν όλα τα εμπλεκόμενα με την ηλεκτρονική διασύνδεση στην υγεία μέρη. Εκπροσωπούνται ενδεικτικά:

- Η Πολιτεία και ο ευρύτερος Δημόσιος Τομέας
- Ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα
- Ερευνητικά ιδρύματα
- Μελετητικά ιδρύματα
- Διεθνείς φορείς και ιδρύματα
- Μη κυβερνητικές οργανώσεις

- Επιχειρήσεις του Τομέα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών
- Επιχειρήσεις Ερευνών Αγοράς
- Σύμβουλοι Επιχειρήσεων
- Επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στην εκπαίδευση-κατάρτιση
- Μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας και πρόνοιας (νοσοκομεία, κέντρα υγείας,, μονάδες υποστήριξης- αποκατάστασης, ΕΚΑΒ, κλινικές ιδιωτικού τομέα, διαγνωστικά κέντρα, Ιατρεία του ευρύτερου δημόσιου τομέα, ασφαλιστικών ταμείων, τοπικής αυτοδιοίκησης ιδιωτικά ιατρεία, μονάδες Φροντίδας Ατόμων Τρίτης Ηλικίας, Χρονίως Πασχόντων και Ατόμων με Ειδικές Ανάγκες, κλπ.
- Επιστημονικές Εταιρείες επαγγελματιών υγείας και κοινωνικής φροντίδας
- Επαγγελματικοί σύλλογοι επαγγελματιών υγείας και κοινωνικής φροντίδας
- Συνδικαλιστικοί Φορείς επαγγελματιών υγείας και κοινωνικής φροντίδας

Στο πλαίσιο του έργου θα αναπτυχθεί πληροφοριακός κόμβος ως εργαλείο ενημέρωσης των ενδιαφερόμενων για τις εκδηλώσεις του Forum. Ο πληροφοριακός αυτός κόμβος θα δημοσιοποιεί τα αποτελέσματα των εργασιών των ομάδων εργασίας του Forum και θα παρουσιάζει τις εξελίξεις στο χώρο της ηλεκτρονικής διασύνδεσης στην Υγεία αλλά και θα φωτίζει ειδικές πλευρές του θέματος.

Ακόμα στο πλαίσιο του έργου θα εκπονηθούν οι απαραίτητες μελέτες για τη συγκέντρωση στατιστικών στοιχείων, την παρακολούθηση της πορείας της ηλεκτρονικής διασύνδεσης στην Ελλάδα μέσω ειδικών δεικτών καθώς και τη σύνδεση έρευνας και παραγωγής στον τομέα αυτό. Οι μελέτες αυτές θα γίνουν σε όλα τα εμπλεκόμενα μέρη:

- Στις μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας και πρόνοιας
- Στους επαγγελματίες υγείας και κοινωνικής φροντίδας
- Στα ερευνητικά εργαστήρια

Δραστηριότητα στο πλαίσιο του e-HealthForum έχει ξεκινήσει εδώ και δύο χρόνια και έχει ήδη δημιουργήσει ευνοϊκό περιβάλλον μεταξύ των εμπλεκόμενων σε θέματα Ηλεκτρονικής Διασύνδεση στην Υγεία, ως ένας ευέλικτος μηχανισμός αμφίδρομης επικοινωνίας ανάμεσα στην Πολιτεία, τις μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας και πρόνοιας του δημοσίου, ιδιωτικού και τρίτου τομέα και τον Ιδιωτικό Τομέα ανάπτυξης συστημάτων πληροφορικής και επικοινωνιών στο χώρο της υγείας και κοινωνικής φροντίδας. Η μέχρι σήμερα δραστηριότητα του e-HealthForum προβάλλεται στην ιστοσελίδα του Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας.

Το υπόεργο αφορά στη σύνταξη των μελετών καταγραφής των πορισμάτων των Ομάδων Εργασίας του e-HealthForum, τη διάχυση των πορισμάτων αυτών προς τα μέλη του forum, ενδιαφερόμενες ομάδες, φορείς και τον χώρο της υγείας και πρόνοιας γενικότερα καθώς και την εκπροσώπηση και διασύνδεση του forum με διεθνείς και τοπικές πρωτοβουλίες. Για τη διάρκεια λειτουργίας ενδεικτικά από 1-1-2004 έως 30-6-2007 θα λειτουργήσουν 10 4μηνιαίοι κύκλοι. Σε κάθε κύκλο ένας αριθμός από ομάδες εργασίας (4 έως 8) θα επεξεργάζονται συγκεκριμένα θέματα της ηλεκτρονικής διασύνδεσης στην υγεία, που έχουν αποφασισθεί και υποδειχθεί από την Συντονιστική Επιτροπή του forum, το Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας, η την Ειδική Γραμματεία για την "Κοινωνία της Πληροφορίας». Ακόμα, στο πλαίσιο του forum θα λειτουργούν και κλειστές ομάδες εργασίας για την επεξεργασία ειδικών θεμάτων μετά από υπόδειξη του Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας η της Διαχειριστικής Αρχής για την Κοινωνία της Πληροφορίας.

Τη σύνταξη των μελετών και της καταγραφής των πορισμάτων των ομάδων εργασίας αναλαμβάνουν 2-4 ειδικοί εμπειρογνώμονες με αποδεδειγμένη πείρα στο συγκεκριμένο θεματικό χώρο που επεξεργάζεται η ομάδα. Η αμοιβή τους καθορίζεται από την Συντονιστική Επιτροπή του forum. Στις ομάδες εργασίας συμμετέχουν διακεκριμένα στελέχη οι δραστηριότητες των οποίων σχετίζονται με την οργάνωση και λειτουργία των υπηρεσιών υγείας και πρόνοιας και την ηλεκτρονική διασύνδεση στην υγεία και προέρχονται από τον δημόσιο, τον ιδιωτικό και τον ακαδημαϊκό χώρο. Κατόπιν υποδείξεως της Συντονιστικής Επιτροπής του forum ή μίας ομάδας εργασίας είναι δυνατό

να ανατίθενται και επιπλέον εμπειρογνωμοσύνες για την επεξεργασία ειδικών θεμάτων στο πλαίσιο της Ομάδας. Οι θεματικές ενότητες των ομάδων εργασίας του πρώτου κύκλου θα περιλαμβάνουν τα εξής:

- Δομή Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας
- Ενιαίος Κωδικός ταυτοποίησης ασθενών
- Ηλεκτρονικές κάρτες υγείας
- Κωδικοποιήσεις
- Θεσμικά θέματα
- Τηλεϊατρική
- Ευρωπαϊκοί θέματα - στόχοι eEurope/eHealth και αντίστοιχες εθνικές δεσμεύσεις

Η λειτουργία κάθε ομάδας εργασίας θα προσδιορίζεται με σαφήνεια βάση σχετικής σύμβασης έργου όπου θα ορίζει το αντικείμενο, χρονοδιάγραμμα, διαδικασία - μεθοδολογία υλοποίησης, παραδοτέα, διαδικασία αξιολόγησης των παραδοτέων, διαδικασία διαβούλευσης και διάχυσης των αποτελεσμάτων των παραδοτέων και αμοιβή κάθε μέλους.

Για την προώθηση - διαβούλευση των θεμάτων των ομάδων εργασίας θα λειτουργήσει μηχανισμός διαβούλευσης, που θα συνδυάζει τακτές συναντήσεις της ομάδας εργασίας και ιστοχώρο για την διατύπωση απόψεων γενικά και σε συγκεκριμένα ερωτήματα, που θα κοινοποιούνται προς όλους τους ενδιαφερόμενους μέσω ηλεκτρονικών ενημερωτικών δελτίων του forum (newsletters).

Πρόσθετα στο τέλος κάθε κύκλου θα διοργανώνεται ημερίδα για την παρουσίαση των αποτελεσμάτων και την διαβούλευση με όλους τους εμπλεκόμενους επαγγελματίες και φορείς.

Για την παραγωγή του τελικού παραδοτέου του e-HealthForum συμβάλλουν σε μόνιμη βάση τρία στελέχη που παρέχουν υπηρεσίες υποστήριξης στο e-HealthForum:

- Ένα στέλεχος αναλαμβάνει το συντονισμό των ομάδων, τη μεταφορά της τεχνογνωσίας και του πλαισίου λειτουργίας των Ομάδων Εργασίας και της διαδικασίας διαβούλευσης του forum, την εποπτεία του δικτυακού τόπου του forum, την εκπροσώπηση του forum, τη διασύνδεση με αντίστοιχες πρωτοβουλίες στο διεθνή χώρο.
- Ένα στέλεχος αναλαμβάνει το συντονισμό των δημόσιων σχέσεων, την εποπτεία της οργάνωσης των ημερίδων, την εποπτεία της παραγωγής του έντυπου υλικού, την εποπτεία του εικαστικού μέρους του δικτυακού τόπου καθώς και περιεχομένου που αφορά στην προβολή του forum μέσω του δικτυακού τόπου.
- Ένα στέλεχος αναλαμβάνει την οργάνωση της λειτουργίας και των συναντήσεων των ομάδων εργασίας, τη γραμματειακή υποστήριξη των ομάδων εργασίας και της συντονιστικής επιτροπής.

Σε κάθε κύκλο πραγματοποιούνται μία σειρά από εκδηλώσεις με σκοπό:

- την ευρύτερη διαβούλευση αναφορικά με τα θέματα των ομάδων εργασίας του κύκλου αυτού
- τη διάχυση των αποτελεσμάτων των ομάδων εργασίας όλων των κύκλων του forum προς τους τελικούς αποδεκτές των υπηρεσιών του (ΠεΣΥΠ, μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας και πρόνοιας, δημόσιοι οργανισμοί, ακαδημαϊκά και ερευνητικά ιδρύματα, άλλες ενδιαφερόμενες κοινότητες).

Ακόμα, για την καλύτερη διάχυση των αποτελεσμάτων του forum αλλά και την ευρύτερη διαβούλευση με όλες τις ενδιαφερόμενες επιστημονικές και επαγγελματικές ενότητες το forum συν-διοργανώνει και συμμετέχει σε εκδηλώσεις και συνέδρια με άλλους φορείς που έχουν συναφές αντικείμενο η που η δραστηριότητα τους εξασφαλίζει συνεργίες με το e-HealthForum. Για τις εκδηλώσεις αυτές παράγεται έντυπο υλικό (φυλλάδια,

μπροσούρες κτλ.), ηλεκτρονικό υλικό (cds) και οπτικό υλικό (video και dvds) σχετικό με τις δραστηριότητες του e-HealthForum το οποίο διανέμεται δωρεάν στους ενδιαφερόμενους. Επίσης παράγεται υλικό και γίνονται μεταφράσεις για τις ανάγκες της προβολής του forum και της διάχυσης των αποτελεσμάτων του στις μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας και πρόνοιας και στις άλλες ενδιαφερόμενες κοινότητες. Ακόμα υλοποιείται η αγοράζεται λογισμικό για την παροχή ψηφιακών υπηρεσιών στους χρήστες της ιστοσελίδας του forum.

Ακόμα στο πλαίσιο του σκοπού του forum θα πραγματοποιούνται μετακινήσεις για τους παρακάτω λόγους:

1. μετακινήσεις στελεχών του forum προς το εξωτερικό για την εκπροσώπηση του σε διεθνή συνέδρια και εκδηλώσεις και τη διασύνδεση του με αντίστοιχες διεθνείς και κοινοτικές πρωτοβουλίες
2. μετακινήσεις εμπειρογνομόνων από το εξωτερικό προς την Ελλάδα για τη συμμετοχή τους σε ομάδες εργασίας ή σε εκδηλώσεις τις οποίες διοργανώνει η συμμετέχει το forum.
3. εσωτερικές μετακινήσεις στην Ελλάδα για τις συνεδριάσεις των ομάδων εργασίας, τη διάχυση των αποτελεσμάτων του forum και την εκπροσώπηση του σε συνέδρια, ημερίδες και εκδηλώσεις

Σπύρος Κίτσιου, Υποψήφιος Διδάκτορας, Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής Πανεπιστήμιο Μακεδονίας

Καθώς η σχεδίαση, ανάπτυξη και υλοποίηση εξελιγμένων ιατρικών πληροφοριακών συστημάτων αυξάνει ολοένα και περισσότερο, η εφαρμογή τους στις νοσοκομειακές μονάδες και οργανισμούς υγείας αναμφίβολα έχει αρχίσει να επηρεάζει κι ένα ευρύτερο αριθμό ετερογενών ομάδων επαγγελματιών (π.χ. ιατρούς, νοσοκόμους, διοικητικούς υπαλλήλους, κτλ). Για το λόγο αυτό η επιτυχής εισαγωγή και υιοθέτηση των συστημάτων αυτών στους πολύπλοκους μηχανισμούς υγείας, πέρα από την αντιμετώπιση των ποικίλων τεχνολογικών εμποδίων, προϋποθέτει την συστηματική και αποτελεσματική αντιμετώπιση των διαφόρων παραγόντων συμπεριφοράς και αποδοχής από τους τελικούς χρήστες. Η άρνηση, απροθυμία και μη αποδοχή χρήσης ενός συστήματος από το επαγγελματικό προσωπικό ενός νοσοκομείου για ποικίλους λόγους, έχει τη δυνατότητα να «γονατίσει» ακόμα και το πιο ολοκληρωμένο τεχνολογικά πληροφοριακό σύστημα. Ωστόσο, έχει αποδειχθεί πως για την αντιμετώπιση της άρνησης και αντίστασης του προσωπικού σε σημαντικές τεχνολογικές αλλαγές στα νοσοκομεία σημαντικό ρόλο παίζει τόσο η διοικητική ικανότητα και ηγεμονία των ανθρώπων που καθοδηγούν την αλλαγή όσο και οι αποτελεσματικοί μέθοδοι διοίκησης αλλαγής που χρησιμοποιούνται από τους υπεύθυνους διοίκησης της συγκεκριμένης μονάδας υγείας. Η εφαρμογή λοιπόν αποτελεσματικών και αποδοτικών μεθόδων διοίκησης αλλαγής (change management) έχει ιδιαίτερη σημασία και παίζει καθοριστικό ρόλο στην επιτυχή υλοποίηση πληροφοριακών συστημάτων στα νοσοκομεία.

Δυστυχώς όμως παρόλο που στην Ελλάδα το μεγαλύτερο ποσοστό των εσωτερικών αλλαγών στα δημόσια νοσοκομεία έχει τεχνολογικό χαρακτήρα, οι υπεύθυνοι για την αλλαγή διοικητές νοσοκομείων σπανίως γνωρίζουν ή εφαρμόζουν οποιαδήποτε μέθοδο ή τεχνική διοίκησης αλλαγής (change management). Το τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Μακεδονίας, ως μέλος του Ευρωπαϊκού ερευνητικού προγράμματος IMPROHEALTH – “Improving the quality, effectiveness, and efficiency of health care services through vocational education and training” με υπεύθυνη την Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Βλαχοπούλου Μάρω και επιστημονικό συνεργάτη τον Υποψήφιο Διδάκτορα Κίτσιου Σπύρο, διεξήγαγε μια έρευνα το 2004 με ερωτηματολόγια προς 100 διοικητικά στελέχη δημοσίων ελληνικών νοσοκομείων λαμβάνοντας συνολικά 25 απαντήσεις. Στόχος της έρευνας αυτής ήταν η εκτίμηση της παρούσας κατάστασης σε θέματα αλλαγής πληροφοριακών και επικοινωνιακών τεχνολογιών (ICT) καθώς και η εκτίμηση της γνώσης και εφαρμογής μεθόδων διοίκησης αλλαγής από τα διοικητικά

στελέχη των νοσοκομείων. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν πως παρόλο που το ποσοστό αλλαγής σε τομείς πληροφορικής και τεχνολογικής υποδομής στα συμμετέχοντα στην έρευνα νοσοκομεία τα τελευταία 3 χρόνια φθάνει το 83%, οι αποτυχημένες υλοποιήσεις με βασικό παράγοντα αποτυχίας την άρνηση και μη αποδοχή του συστήματος από τους τελικούς χρήστες φθάνει το 50%. Συγκεκριμένα, το μεγάλο αυτό ποσοστό αποτυχίας οφείλεται κατά 25% στην έλλειψη γνώσης και εφαρμογής αρχών διοίκησης αλλαγής από τους εμπλεκόμενους διοικητές και προϊσταμένους που καθοδηγούν την αλλαγή ενώ η έλλειψη επαρκούς χρηματοδότησης ανάλογων έργων και η αδυναμία παροχής ολοκληρωμένων και αξιολογών λύσεων Πληροφοριακής Τεχνολογίας από εταιρίες του κλάδου αποτελεί επίσης σημαντικό εμπόδιο. Επιπρόσθετα, αναζητώντας από τα διοικητικά στελέχη των νοσοκομείων να αριθμήσουν μερικές από τις βασικότερες προτεραιότητες στις οποίες δίνεται μεγαλύτερη έμφαση σε έργα υλοποίησης Πληροφοριακής Τεχνολογίας, τα αποτελέσματα έδειξαν πως η εκπαίδευση του προσωπικού / χρηστών του συστήματος κατέχει το μεγαλύτερο ποσοστό 83% αφού η έλλειψη βασικών επιδεξιοτήτων υπολογιστών του προσωπικού στα νοσοκομεία υπολογίζεται πως είναι αρκετά μεγάλη. Είναι σημαντικό να σημειώσουμε πως θέματα όπως ανασχεδιασμός διαδικασιών, μελέτη και σύνταξη σχεδίου διοίκησης αλλαγής, με στόχο την ομαλή εισαγωγή και ενσωμάτωση των συστημάτων αυτών στην διεκπεραίωση διαδικασιών παροχής υπηρεσιών υγείας, αγγίζουν μόλις το 17 και 20% αντίστοιχα των βασικών προτεραιοτήτων σε θέματα υλοποίησης.

Τα αποτελέσματα αυτά λοιπόν επιδεικνύουν πως παρόλη την έμφαση που δίνεται στη τεχνολογική όψη των προβλημάτων υλοποίησης ΠΣ στα νοσοκομεία, θα πρέπει να δοθεί εξίσου έμφαση και στο αντίκτυπο που έχει η εφαρμογή των συστημάτων αυτών στον ανθρώπινο παράγοντα. Το θέμα της διοίκησης τεχνολογικών αλλαγών στο χώρο της υγείας είναι ένα θέμα που έχει γνωρίσει ιδιαίτερη άνθιση σε ξένες χώρες όπως τη Μεγάλη Βρετανία και τις Η.Π.Α. ενώ γίνεται εκτενής αναφορά σε μεθόδους και τεχνικές εφαρμογής change management στη διεθνή βιβλιογραφία των medical informatics. Σε ευρωπαϊκό επίπεδο έχουν χρηματοδοτηθεί αρκετά προγράμματα, όπως το IMPROHEALTH που προαναφέρθηκε, με στόχο την παροχή επαγγελματικής εκπαίδευσης στους διοικητές νοσοκομειακών μονάδων σε θέματα διοίκησης τεχνολογικών αλλαγών, στρατηγική διοίκηση ΠΣ, διοίκηση ολικής ποιότητας, κτλ. Συνεπώς η ανάγκη ταύτισης των τεχνολογικών προσεγγίσεων με την στρατηγική διοίκηση ΠΣ σε υλοποιήσεις έργων πληροφορικής κρίνεται επιτακτική.

Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με εκτενή αποτελέσματα από την έρευνα που διεξήχθη στα πλαίσια του ερευνητικού προγράμματος και για βιβλιογραφικές παραπομπές που μελετούν και τεκμηριώνουν τα παραπάνω θέματα που αναφέρθηκαν είναι διαθέσιμα από τον γράφοντα.

Περφερόνη Δούπη, M.D., D. Sc, Centre of Excellence for Information and Communication Technology (OSKE), National R&D Centre for Welfare and Health (STAKES), Finland

Παρά το γεγονός πως στο τρέχον στάδιο η κατάσταση στη χώρα μας είναι σημαντικά πιο πίσω από άλλα ευρωπαϊκά κράτη-μέλη, η Ευρωπαϊκή - διεθνής διάσταση στα πλαίσια μελλοντικών σχεδιασμών και εφαρμογών είναι αναγκαία.

Αν και η έμφαση προφανώς πρέπει να είναι στις τρέχουσες ανάγκες και απαιτήσεις του ελληνικού χώρου, είναι σημαντικό ο όποιος σχεδιασμός να γίνεται με ξεκάθαρο προσανατολισμό προς μελλοντικές (μεσο- και μακρο-πρόθεσμες) απαιτήσεις και ανάγκες.

Το πλεονέκτημα που απορρέει από την 'αργοπορία' της χώρας μας στην εφαρμογή και ανάπτυξη ΤΠΕ στο χώρο της Υγείας και Πρόνοιας είναι η δυνατότητα που μας δίνεται να αξιοποιήσουμε την εμπειρία που έχει ήδη συσσωρευτεί από προηγούμενες και συνεχιζόμενες προσπάθειες σε άλλα κράτη.

Στη διαδικασία μεταφοράς εμπειριών και βέλτιστων πρακτικών από άλλες Ευρωπαϊκές και διεθνείς προσπάθειες πρέπει πάντοτε να λαμβάνονται υπόψη τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της χώρας μας όσον αφορά τον πολιτικο-οικονομικό χάρτη και τις δομές του συστήματος Υγείας και Πρόνοιας. Π.χ. το αξιοσημείωτο μέγεθος του ιδιωτικού τομέα, η απουσία του συντονιστικού και ελεγκτικού ρόλου του γενικού/οικογενειακού γιατρού, η ιδιαίτερη έμφαση στην τρίτοβάθμια (νοσοκομειακή) φροντίδα, επηρεάζουν - μεταξύ άλλων- τις δυνατότητες χρησιμοποίησης, όπως και τα στάδια-μέτρα εφαρμογής ΤΠΕ.

Ταυτόχρονα, ακριβώς εξαιτίας των προαναφερθέντων όπως και άλλων ιδιαιτεροτήτων του ελληνικού 'τοπίου' γίνεται ακόμη πιο κρίσιμος ο ρόλος προσεκτικού, στρατηγικού σχεδιασμού τόσο από πλευράς προτεραιοτήτων όσο και χρονοδιαγράμματος.

Σημείο εκκίνησης του στρατηγικού σχεδιασμού θα μπορούσαν να αποτελέσουν οι στόχοι που έχουν τεθεί σε ευρωπαϊκό επίπεδο, αλλά με ταυτόχρονη/παράλληλη προσαρμογή και χρονική οριοθέτηση με βάση τα ελληνικά δεδομένα και πραγματικότητα (ανάγκες και ενδεχόμενα άμεσα ωφέλη - μείζονα προβλήματα).

Στο ίδιο πλαίσιο, σημαντικό βήμα θα αποτελούσε ο αναλυτικός και λεπτομερής προσδιορισμός των διαφόρων ομάδων τελικών χρηστών, των αντίστοιχων αναγκών τους και των εφαρμογών ΤΠΕ που είτε είναι διαθέσιμες, είτε μπορούν/πρέπει να αναπτυχθούν άμεσα ούτως ώστε να ανταποκριθούν σε αυτές τις ανάγκες.

Η μελέτη των απόψεων και εμπειριών των τελικών χρηστών είναι ουσιαστικός παράγοντας επιτυχίας αυτής της διαδικασίας και η δημιουργία ενός πεδίου διαρκούς διαλόγου (όπως προτείνεται από την ομάδα στη μορφή ενός forum) είναι σαφώς ένα καλό σημείο εκκίνησης. Ωστόσο, η συμμετοχή των τελικών χρηστών -κυριώς των επαγγελματιών της υγείας και πρόνοιας- πρέπει να διασφαλιστεί και επιπλέον χρειάζονται και μέθοδοι προσέγγισης των τελικών χρηστών σε ευρύτερο επίπεδο, στο χώρο εργασίας τους.

Εκπαίδευση - απόκτηση ικανοτήτων: απαραίτητη προϋπόθεση προκειμένου να αντιμετωπιστεί -τουλάχιστον κατά ένα μεγάλο μέρος- η αρνητική τοποθέτηση των τελικών χρηστών. Τα θεμέλια πρέπει να τίθενται ήδη στη βασική/προπτυχιακή εκπαίδευση (όπου προς το παρόν η παρουσία της πληροφορικής της Υγείας είναι περιορισμένη ή σχεδόν ανύπαρκτη) και εν συνεχεία αυτή η γνώση να επεκτείνεται και να εμπλουτίζεται μέσω της συνεχιζόμενης εκπαίδευσης στη διάρκεια της επαγγελματικής σταδιοδρομίας.

Για τον προγραμματισμό της εκπαιδευτικής κατάρτισης απαιτείται επίσης διάκριση και διαστρωμάτωση των αναγκών, απαιτήσεων και διαθέσιμων λύσεων για τις διαφορετικές ομάδες του εργασιακού δυναμικού στο χώρο της Υγείας και Πρόνοιας. Επίσης, μακροχρόνιος σχεδιασμός και προγραμματισμός είναι απαραίτητος.

Ακόμη και σε μια χώρα όπως η Φινλανδία, όπου το εκπαιδευτικό επίπεδο του πληθυσμού είναι πολύ υψηλό, η εξοικείωση με τις τεχνολογικές εφαρμογές πολύ προχωρημένη και η παρουσία και χρήση της τεχνολογίας σε καθημερινές δραστηριότητες πολύ εντονότερη σε σύγκριση με την Ελληνική πραγματικότητα, τα αποτελέσματα σχετικών προγραμμάτων και μελετών στο χώρο της Υγείας και Πρόνοιας έφεραν μεγάλες ελλείψεις και εμπόδια στην επιφάνεια όσως αφορά τις γνώσεις και ικανότητες των επαγγελματιών του χώρου στον τομέα των ΤΠΕ.

Πέρα από βασικά θέματα χρήσης υπολογιστών, είναι αναγκαία η γνωριμία και εξοικείωση με τις συγκεκριμένες εφαρμογές που αφορούν το χώρο της Υγείας και Πρόνοιας, όπως και με ιδιαίτερα ζητήματα ασφάλειας, ηθικής, δεοντολογίας και αντίστοιχης προστασίας της ιδιωτικότητας και του απορρήτου, χειρισμού και προστασίας προσωπικών δεδομένων όταν συλλέγονται, αποθηκεύονται, επεξεργάζονται και διανέμονται σε ηλεκτρονική μορφή.

Θα πρέπει να προσδιοριστούν οι αναγκαίες, απαραίτητες γνώσεις και ικανότητες των επαγγελματιών υγείας και κατόπιν να συσχετισθούν με τις δραστηριότητες που οι επαγγελματίες αυτοί θα είναι σε θέση να αναλάβουν υπεύθυνα.

Δραστηριότητες σε αυτήν την κατεύθυνση έχει αναλάβει το ίδρυμα ECDL (European Computer Driving Licence), για τη δημιουργία ειδικής επέκτασης που θα αφορά στο χώρο της Υγείας, ωστόσο δεν νομίζω πως υπήρχε ελληνική συμμετοχή.

Αντίστοιχα ζητήματα γνώσεων, ικανοτήτων και εκπαίδευσης -ενδεχομένως με διαφορετικό περιεχόμενο και προσέγγιση- εμφανίζονται και αφορούν και στα διοικητικά στελέχη - ηγετικές μορφές στις μονάδες υγείας, διοικητικές περιφέρειες κλπ. Η απροθυμία και έλλειψη συνεργασιμότητας βασίζεται και απορρέει τόσο από έλλειψη επαρκών θετικών στοιχείων αποτελεσματικότητας και ικανότητας των ΤΠΕ να επιφέρουν το επιθυμητό αποτέλεσμα, αλλά και από ελλιπή ικανότητα κατανόησης των δυνατοτήτων αλλά και των περιορισμών που παρουσιάζουν οι προτεινόμενες τεχνολογικές λύσεις.

6.4. Απαντήσεις μελών στα ερωτηματολόγια

6.4.1. Προβλήματα και Τεχνολογικές Λύσεις e-Health

Σημείωση: τα στοιχεία που αναφέρονται παρακάτω δόθηκαν από τα μέλη της ομάδας Z3 εθελοντικά και με διάθεση συμμετοχής στις δράσεις της ομάδας Z3. Κατά συνέπεια περιγράφουν τις απόψεις των ατόμων που τις αναφέρουν ακριβώς όπως διατυπώθηκαν από τους ίδιους.

1. Έχετε / είχατε κάποια εμπειρία στην υλοποίηση ενός έργου ιατρικής πληροφορικής; αν ναι αναφέρατε στοιχεία που αφορούν στο/α έργα αυτά

Αγγελική Κατσάπη, ΠεΣΥΠ Στερεάς Ελλάδας

Συμμετοχή στον σχεδιασμό του έργου «Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα υγείας του Πε.Σ.Υ.Π. Στερεάς Ελλάδας» σε συνεργασία με την Κοινωνία της Πληροφορίας Α.Ε. (αναμόρφωση Τεχνικού Δελτίου, Αποτύπωση Υφιστάμενης Κατάστασης, Μελέτη Ωρίμανσης- Διακήρυξη), ως υπεύθυνη Ε.Π. «Κοινωνία της Πληροφορίας» στο Πε.Σ.Υ.Π.

Μέλος της επιτροπής Διενέργειας και Αξιολόγησης του έργου «Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα υγείας του Πε.Σ.Υ.Π. Στερεάς Ελλάδας» (προϋπολογισμός 2.300.000 ευρώ)

Κατάρτιση και υποβολή πρότασης στα πλαίσια του μέτρου 2.4 με τίτλο «Ανάπτυξη Υπηρεσιών Τηλεϊατρικής στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας και στους Φορείς Κοινωνικής Φροντίδας του Πε.Σ.Υ.Π. Στερεάς Ελλάδας»

Απόστολος Φερούκας, ΚτΠ ΑΕ

Μελέτη «Χαρτογράφησης επιχειρησιακών λειτουργιών και Στρατηγικός Σχεδιασμός των Πληροφοριακών Συστημάτων του χώρου της Κοινωνικής Ασφάλισης» (των φορέων που επιβλέπει το Υπ Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας που είναι και ο τελικός δικαιούχος. Φορέας Υλοποίησης: ΚτΠ ΑΕ, Ανάδοχος: MDM – PriceWaterhouseCoopres.

Αντικείμενο του έργου είναι η εκπόνηση οριζόντιας μελέτης ολοκληρωμένης χάραξης Στρατηγικής και χαρτογράφησης των Επιχειρησιακών Λειτουργιών του ενιαίου χώρου της Κοινωνικής Ασφάλισης, καθώς και ο καθορισμός ενιαίας στρατηγικής ανάπτυξης των ηλεκτρονικών υπηρεσιών και της διοίκησης των πληροφοριακών συστημάτων, κατά τρόπον ώστε να εξυπηρετούνται οι επιχειρησιακές ανάγκες και παράλληλα να διασφαλίζεται η αποτελεσματικότητα, αποδοτικότητα και βιωσιμότητα των υπηρεσιών που προβλέπονται στο Επιχειρησιακό Σχέδιο «Κοινωνία της Πληροφορίας στην Κοινωνική Ασφάλιση».

Συγκεκριμένα:

- Επιτάχυνση των διαδικασιών συνταξιοδότησης μέσω της δημιουργίας ενιαίου ασφαλιστικού φακέλου.
- Σταδιακή μείωση και ελαχιστοποίηση των απαιτούμενων πιστοποιητικών κατά τις συναλλαγές του πολίτη με τους ασφαλιστικούς φορείς.
- Καθιέρωση ηλεκτρονικών συναλλαγών των πολιτών με τους φορείς Κοινωνικής Ασφάλισης.
- Ενημέρωση του πολίτη επί θεμάτων Κοινωνικής Ασφάλισης
- Απλούστευση διαδικασιών εκκαθάρισης συνταγών, νοσηλίων, πράξεων και καθιέρωση ηλεκτρονικών συναλλαγών.
- Άσκηση ουσιαστικού ελέγχου των δαπανών υγείας.

- Υποστήριξη του εποπτικού και ελεγκτικού ρόλου της ΓΓΚΑ στον χώρο της Κοινωνικής Ασφάλισης

Το έργο βρίσκεται σε φάση υλοποίησης (ολοκληρώθηκε η Γ' φάση). Ξεκίνησε τον Δεκέμβριο του 2003 και θα ολοκληρωθεί τέλος του 2004. Οι 6 φάσεις που περιλαμβάνονται στο έργο είναι οι εξής:

- A) Επικαιροποίηση Υφιστάμενης Κατάστασης στο χώρο της Κ.Α
 - B) Διαμόρφωση της Επιχειρησιακής Στρατηγικής (Business Strategy) της Κοινωνικής Ασφάλισης
 - Γ) Οργανωτική Δομή και Σχεδιασμός των Επιχειρησιακών Διαδικασιών της ΓΓΚΑ και του συνόλου των ΦΚΑ και Διαμόρφωση της Στρατηγικής των Πληροφοριακών Συστημάτων τους (IS Strategy)
 - Δ) Σχεδιασμός Αρχιτεκτονικής, Λειτουργικές και Τεχνικές Προδιαγραφές Πληροφοριακών Συστημάτων και Σχήμα Διοίκησης των συστημάτων στον χώρο της ΓΓΚΑ και των ΦΚΑ – Στρατηγική Υλοποίησης και Εγκατάστασης
 - Ε) Καθορισμός Σχήματος Απαιτούμενου Ανθρώπινου Δυναμικού και Περιγραφές των αντιστοίχων Θέσεων Εργασίας για τη ΓΓΚΑ και το σύνολο των ΦΚΑ – Πλάνο διάχυσης των αποτελεσμάτων του έργου
- ΣΤ) Υλοποίηση Web-Based Εφαρμογής

Γιάννης Τόλιας, Innovatia ΕΠΕ

Το έργο «Βελτίσεις» υλοποιήθηκε από την Αναπτυξιακή Εταιρεία Ανατολικής Θεσσαλονίκης (Ανατολική) ΑΕ με συνολικό προϋπολογισμό €1 εκατ. και χρηματοδότηση από το Leader II και το RIS+ της Κεντρικής Μακεδονίας. Επρόκειτο για σύστημα καταμετρημένου ιατρικού φακέλου που κάλυπτε 9 Κέντρα Υγείας και 31 Περιφερειακά Ιατρεία στην Κεντρική Μακεδονία. Σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε το έτος 2000.

Δρ. Κωνσταντίνος Στεριάδης, Oracle Hellas

Στη συνεχή τους προσπάθεια να μειώσουν τα κόστη και να βελτιώσουν τις υπηρεσίες τους, περισσότεροι από **3.700 οργανισμοί Υγειονομικής Περίθαλψης** χρησιμοποιούν τις εφαρμογές και την τεχνολογία της Oracle για να αυξήσουν την αποτελεσματικότητά τους, να διευρύνουν τις δυνατότητες πρόσβασης των ασθενών σε πληροφορίες και να βελτιώσουν την ποιότητα των υπηρεσιών περίθαλψης.

Χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν τα εξής:

Εθνική Υπηρεσία Υγείας (NHS), Ηνωμένο Βασίλειο

Μέχρι το 2010, κάθε ασθενής της NHS στην Αγγλία θα έχει τον προσωπικό ηλεκτρονικό ιατρικό του φάκελο. Η Υπηρεσία Ιατρικών Φακέλων της NHS, βασισμένη σε τεχνολογία Oracle, θα παρέχει στους, συνολικά, 50 εκατομμύρια ασθενείς της, ατομικούς ηλεκτρονικούς ιατρικούς φακέλους, στους οποίους θα καταγράφονται όλες οι βασικές θεραπείες καθώς και οι υπηρεσίες περίθαλψης που τους έχουν παρασχεθεί, είτε μέσω της Υπηρεσίας Υγείας είτε μέσω της Κοινωνικής Ασφάλισης. Για πρώτη φορά, οι πληροφορίες για τους ασθενείς θα είναι «κινητές» – όπως και οι ασθενείς – και δε θα παραμένουν στα αρχεία των κτιρίων, όπου αυτοί νοσηλεύτηκαν ή τους παρασχέθηκε ιατρική περίθαλψη. Η Υπηρεσία Ηλεκτρονικών Ιατρικών Φακέλων θα συνδέσει περισσότερους από 30.000 παθολόγους και 270 φορές υγειονομικής περίθαλψης της NHS σε ένα ενιαίο και ασφαλές εθνικό σύστημα.

Από το τέλος του 2004, οι ασθενείς θα αρχίσουν να επωφελούνται από τους νέους ιατρικούς φακέλους οι οποίοι θα περιέχουν βασικές πληροφορίες για εκείνους και την υγεία τους. Οι πληροφορίες στους ιατρικούς φακέλους της NHS θα αυξάνονται, όσο περνάει ο καιρός, με τελικό στόχο οι πολίτες να αποκτήσουν πρόσβαση σε αυτούς μέσω του Διαδικτύου.

Βρετανικό Τμήμα Υγείας

Το Βρετανικό Τμήμα Υγείας, ένας από τους μεγαλύτερους εργοδότες στον κόσμο, επέλεξε το Oracle Human Resources Management System και αναμένει, στα επόμενα 10 χρόνια, μείωση των εξόδων που αφορούν στη διαχείριση του προσωπικού του κατά \$572 εκατομμύρια (£400εκατ.). Τα Web-enabled modules της Oracle είναι σχεδιασμένα να λειτουργούν πάνω σε Oracle9i Database, το οποίο περιλαμβάνει Oracle9i Real Application Clusters και μία Αποθήκη Δεδομένων, ενώ χρησιμοποιούν Oracle9i Application Server, ο οποίος παρέχει ενσωματωμένα εργαλεία ανάλυσης.

Το σύστημα θα επιτρέψει στην NHS να χρησιμοποιήσει τα δεδομένα για τους υπαλλήλους αποτελεσματικά, αξιοποιώντας, έτσι, στο μέγιστο ένα κρίσιμης σημασίας περιουσιακό στοιχείο της εταιρίας, το ανθρώπινο δυναμικό. Το λογισμικό της Oracle θα επεξεργαστεί τα στοιχεία 1,2 εκατομμυρίων υπαλλήλων ενώ το σύστημα θα προσπελαύνουν περίπου 20.000 επαγγελματίες της Διαχείρισης Προσωπικού και της Μισθοδοσίας

Hospices Civils de Lyon (HCL)

Το Hospices Civils de Lyon (HCL) αποτελείται από 18 νοσοκομεία της περιοχής της Lyon. Διαθέτει 5.700 κλίνες για περίπου 200.000 ασθενείς το χρόνο. Τα 18 νοσοκομεία, μαζί, απασχολούν περισσότερα από 20.000 άτομα.

Για το καινούριο έργο Πληροφορικής, ο Υπεύθυνος του Έργου έθεσε ως στόχο της απόδοσης της επένδυσης, μείωση, τουλάχιστον, 4% στα έξοδα των 100 εκατομμυρίων ευρώ, μέσω της βελτιστοποίησης των χρηματοοικονομικών και λογιστικών διαδικασιών, καθώς και των προμηθειών αναλωσίμων και φαρμακευτικών ειδών. Η Oracle απέδειξε ότι η λύση της θα κάλυπτε με τον καλύτερο τρόπο τις ανάγκες του HCL προκειμένου να γίνει πιο ανταγωνιστικό στην αγορά της υγειονομικής περίθαλψης, να προσφέρει πρόσθετη αξία και να βελτιστοποιήσει τις χρηματοοικονομικές και λογιστικές λειτουργίες. Η λύση της Oracle περιλαμβάνει τις εφαρμογές Oracle Supply Chain Management, Oracle Financials, Oracle Procurement, Business Intelligence και Oracle Service καθώς και τον Oracle Internet Application Server και την Oracle Database.

Κυριάκος Κυριακάτος, Velti SA

Για το Κέντρο Υγείας Τρίπολης – Νευρολογική/ Ψυχιατρική κλινική είχαμε δημιουργήσει αναφορές(reports) από δεδομένα κλινικών εξετάσεων σχετικά με παράγοντες της νόσου Πάρκινσον που είχαν καταγραφεί σε σύνολο 100 ατόμων.

Αστέριος Α. Τέρπος, Ινστιτούτο Προληπτικής Περιβαλλοντικής και Εργασιακής Υγιεινής

Κατά τη διάρκεια των ετών 1991 έως 1999 σχεδίασα, ανέπτυξα (*γράφοντας τον πηγαίο κώδικα του λογισμικού σε γλώσσα προγραμματισμού Clipper*) και συντήρησα επί εξαετία ένα πειραματικό σύστημα πληροφορικής για την καταγραφή και επεξεργασία δεδομένων που αφορούσαν όχι μόνο τη διαχείριση των ασθενών αλλά και τη διαχείριση εν γένει ολόκληρου του Κυτταρολογικού Τμήματος του Π.Γ. Νοσοκομείου «ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ».

Από την 1η Ιανουαρίου 1994 που άρχισε η λειτουργία του έως το Δεκέμβριο του 1999 καταγράφηκαν αδιάλειπτα τα δεδομένα για 90.000 γυναίκες που επισκέφθηκαν είτε τα Εξωτερικά Γυναικολογικά Ιατρεία είτε το Κυτταρολογικό Τμήμα του νοσοκομείου και υποβλήθηκαν σε εξέταση κολποτραχηλικού επιχρίσματος κατά Παπανικολάου (*Pap Test*). Στα 6 χρόνια που λειτούργησε το άνω σύστημα καταγράφηκαν συνολικά 145.000 περίπου εξετάσεις.

Για την κωδικοποίηση των κυτταρολογικών διαγνώσεων χρησιμοποιήθηκε το σύστημα Bethesda (βλ. *National Cancer Institute Workshop: The Bethesda System for reporting cervical/vaginal cytologic diagnoses, Acta Cytol, 37[2], [1993], 115-124*) με παράλληλη χρήση και του παλαιότερου διεθνούς συστήματος ταξινόμησης των νεοπλασιών του τραχήλου της μήτρας (*CIM*) ώστε να υπάρχει συμβατότητα επικοινωνίας με τους κλινικούς ιατρούς.

Καθ' όλη τη διάρκεια της λειτουργίας του το σύστημα λειτούργησε παράλληλα με το χειρογραφικό σύστημα του Κυτταρολογικού Τμήματος.

Λίαν σημαντικό είναι το ότι από την έναρξη λειτουργίας του άνω συστήματος είχε προβλεφθεί η δημιουργία μητρώου παρακολούθησης ασθενών με παθολογικά ευρήματα (***patient follow-up register***), δηλαδή γυναικών των οποίων το κολποτραχηλικό επίχρισμα παρουσίασε προκαρκινικές αλλοιώσεις και οι οποίες βάσει πρωτοκόλλου έπρεπε μετά τη θεραπεία να τεθούν υπό παρακολούθηση – να καλούνται δηλαδή ανά τακτά χρονικά διαστήματα για επανέλεγχο (*στο τέλος της βετίας υπήρχαν περισσότερες από 4.000 γυναίκες σε παρακολούθηση*). Επιπλέον, στις περιπτώσεις των υγιών γυναικών (χωρίς παθολογικά ευρήματα) που δεν είχαν επανελεγχθεί εντός διετίας, το σύστημα δημιουργούσε καθημερινά λίστες των ονομάτων που έπρεπε να ειδοποιηθούν για να προσέλθουν για προληπτική εξέταση. Με τον τρόπο αυτό, δηλαδή μέσω της δημιουργίας «κλειστού» πληθυσμού, επιτυγχάνονταν ένας από τους στόχους του Κυτταρολογικού Τμήματος που ήταν η εφαρμογή προγράμματος πρόληψης του καρκίνου του τραχήλου της μήτρας.

Μεταξύ των πολλών εφαρμογών που σχεδιάστηκαν και υλοποιήθηκαν ήταν και η δημιουργία πολλαπλών αναφορών με πληροφορίες ιατρικές, διοικητικές και οικονομικές (*τα πρώτα αποτελέσματα για τη διετία 1994-95 παρουσιάζονται σε μονογραφία 126 σελίδων «Το Κυτταρολογικό Εργαστήριο σε αριθμούς: Περίοδος 1970-1995» ενώ αποσπασματικά αποτελέσματα του συστήματος πληροφορικής του Κυτταρολογικού Τμήματος του Π.Γ. Νοσοκομείου «ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ» έχουν δημοσιευτεί σε περιοδικά ή ανακοινωθεί σε συνέδρια - νεότερα δεδομένα για τα έτη 1996-1999 είναι υπό επεξεργασία*).

Επίσης, ειδική εφαρμογή κατήυθνε τον εσωτερικό έλεγχο ποιότητας των διαγνώσεων του Κυτταρολογικού Τμήματος (*internal quality assurance of test results – δηλαδή σύγκριση κυτταρολογικών ευρημάτων με τα αντίστοιχα ιστολογικά της ίδιας ασθενούς*) με αποτέλεσμα την ελαχιστοποίηση του κόστους της διαδικασίας (*η οποία άλλως απαιτούσε αναζήτηση δεκάδων ωρών σε χιλιάδες χειρόγραφες καρτέλες ασθενών*) και τη βελτίωση της ποιότητας των παρεχομένων υπηρεσιών του Τμήματος.

Τα μειονεκτήματα του συστήματος ήταν ότι αφενός «έτρεχε» σε λειτουργικό σύστημα DOS και αφετέρου ότι η τεχνική υποστήριξή του (*και επομένως ο κύκλος ζωής του*) ήταν εξαρτημένη αποκλειστικά από ένα άτομο. Επιπλέον, πρέπει να σημειωθεί ότι ουδεμία υποστήριξη ή χρηματοδότηση υπήρξε από το νοσοκομείο ή άλλον φορέα και ότι το έργο αυτό έγινε εφικτό χάρη στη συλλογική εθελοντική προσπάθεια όλου σχεδόν του προσωπικού του Κυτταρολογικού Τμήματος.

Παρ' όλες τις δυσκολίες, το μικρό αυτό πειραματικό σύστημα πληροφορικής του Κυτταρολογικού Τμήματος του Π.Γ. Νοσοκομείου «ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ», «δούλεψε» και πέτυχε τους περισσότερους από τους στόχους που είχαν τεθεί εξ αρχής (βλ. *Terpos AA et al : "Building up a computerized follow-up register and information system for cervical cytology", Int. Journ. of Biom. Computing, 39 (1995), 277-285*). Δυστυχώς όμως δεν υπήρξε συνέχεια διότι η διοίκηση δεν αξιολόγησε σωστά την αξία του συστήματος.

Πρέπει να αναφέρω επίσης ότι το ανωτέρω σύστημα ήταν προϊόν συνδυασμού πολλαπλών γνώσεων και εμπειριών (*πτυχίο ιατρικής, ειδικότητα κυτταρολογίας, διδακτορικό επιδημιολογίας, ΜΔΕ στην Πληροφορική της Υγείας καθώς επίσης α] εμπειρικές γνώσεις οικονομικών της υγείας και οργάνωσης και διαχείρισης υπηρεσιών υγείας ως μέλος της διοίκησης ιδ. κλινικής επί 7ετία και β] ερασιτεχνικές γνώσεις προγραμματισμού Η/Υ*) που απέκτησα αφενός κατά τη διάρκεια της εμπλοκής μου σε διάφορους τομείς της υγείας ήδη από το 1975 και αφετέρου λόγω του ιδιαίτερου ενδιαφέροντός μου για τους Η/Υ από το 1984 που εμφανίστηκαν οι πρώτοι προσωπικοί υπολογιστές.

Κική Τσιτογιάννη, Computer Team ΑΕΒΕ

Ναι. Σε έργα υλοποίησης Διοικητικό-Οικονομικού Υποσυστήματος, Υποσυστήματος Διαχείρισης Ασθενών και Ιατρικού Υποσυστήματος σε Δημόσιους και Ιδιωτικούς Φορείς Παροχής Υπηρεσιών Υγείας, ως στέλεχος της Computer Team ΑΕΒΕ, για σειρά ετών (από το 1990 μέχρι σήμερα).

2. Ποια νομίζετε ότι είναι τα μεγαλύτερα προβλήματα και εμπόδια (barriers) στη επιτυχή εισαγωγή τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών στην Υγεία – Πρόνοια και Κοινωνική Ασφάλιση;

Αγγελική Κατσάπη, ΠεΣΥΠ Στερεάς Ελλάδας

Ο βασικός παράγοντας παλινδρόμησης των εγχειρημάτων ενσωμάτωσης νέων τεχνολογιών πληροφορικής στον Δημόσιο Τομέα της Υγείας είναι η έλλειψη πάγιων πολιτικών, στρατηγικού σχεδιασμού και ελεγκτικών μηχανισμών ανεξάρτητων των εκάστοτε ηγεσιών.

Βασικό επίσης μειονέκτημα αποτελεί η ουσιαστική έλλειψη τεχνογνωσίας και εμπειριών από την ανάπτυξη έργων ευρείας κλίμακας στα Δημόσια Νοσοκομεία σε συνάρτηση με το φτωχό ανθρώπινο δυναμικό (τόσο σε αριθμό όσο και σε αντίστοιχα προσόντα) που μπορεί να υποστηρίξει μια τέτοια προσπάθεια.

Απόστολος Φερούκας, ΚΤΠ ΑΕ

Για την Κοινωνική Ασφάλιση :

- Το γεγονός ότι υπάρχουν πολλοί φορείς οι οποίοι δεν έχουν κοινά σχέδια δράσης και «τεχνολογική ομογενοποίηση». Αυτό οφείλεται τουλάχιστον σε δυο λόγους: α) όλοι οι φορείς της Κοινωνικής Ασφάλισης δεν ανήκουν στην αρμοδιότητα της ίδιας αρχής (οι περισσότεροι ΦΚΑ εποπτεύονται από το Υπ. Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας, ο ΟΠΑΔ από το ΥΠΕΘΟ, ο Οίκος Ναύτου και το ΝΑΤ από το ΥΕΝ κλπ). β) ακόμα και μεταξύ των φορέων που εποπτεύονται από την ΓΓΚΑ δεν υπάρχει εναρμονισμός όσον αφορά τον στρατηγικό σχεδιασμό των πληροφοριακών συστημάτων που υλοποιούνται (παρά το γεγονός ότι θεσμικά η ΓΓΚΑ αποφασίζει και σχεδιάζει τις νέες ΤΠΕ).
- Στο Δημόσιο υπάρχει δυσκολία αναδιοργάνωσης και επιβολής νέων μεθόδων, εργαλείων και συνεπώς ΤΠΕ εξ αιτίας του φόβου των μαζικών αντιδράσεων εκ μέρους των υπαλλήλων.
- Συχνά οι διευθυντικές θέσεις καλύπτονται από άτομα μη εξοικειωμένα με τις ΤΠΕ.

Παναγιώτης Καρατζάς, Πανεπιστήμιο Πατρών

- Έλλειψη προτύπων
- Έλλειψη κωδικοποίησης
- Έλλειψη διάθεσης των εμπλεκόμενων χρηστών για ανανέωση των διαδικασιών
- Έλλειψη ακριβών νομοθετικών πλαισίων για τη διασφάλιση των προσωπικών δεδομένων

Γιάννης Τόλιας, Innovatia ΕΠΕ

- Η έλλειψη σαφούς πλαισίου λειτουργίας των ΤΠΕ στο χώρο της υγείας (πρότυπα/κωδικοποιήσεις, ασφάλεια πληροφοριών, disaster recovery).
- Η έλλειψη επαρκούς προσωπικού με γνώσεις ΤΠΕ στις μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας για την υποστήριξη κάθε προσπάθειας.
- Η «αδράνεια» όλου του συστήματος, στο Δημόσιο σκέλος της παροχής υπηρεσιών υγείας σε σχέση με την αποδοχή και αξιοποίηση ΤΠΕ λύσεων.
- Η έλλειψη της δέσμευσης από τα ανώτατα κλιμάκια της ηγεσίας για την αξιοποίηση των λύσεων και την υποστήριξη της οργανωτικής αλλαγής.
- Η έλλειψη ενός σαφούς και διαχρονικού οράματος από την πολιτική ηγεσία στην Υγεία/Κοινωνική Ασφάλιση για την εφαρμογή των ΤΠΕ.
- Το μικρό μέγεθος της αντίστοιχης αγοράς στην Ελλάδα που δεν ευνοεί την ανάπτυξη λύσεων bottom-up. Οι επιχειρήσεις του κλάδου οδηγούνται από τα κελεύσματα του Δημοσίου χωρίς να είναι σε θέση να επιβάλλουν de facto ορθές λύσεις.

Δρ. Κωνσταντίνος Στεριάδης, Oracle Hellas

- Ελλιπής τεχνική κατάρτιση
- Απουσία αποτελεσματικού μηχανισμού/μεθόδου προώθησης νέων τεχνολογιών πληροφορικής στο χώρο της Υγείας

Κωνσταντίνος Κωνσταντινίδης, healthcare cyberneticsObstacles to IT Adoption

The vision (for Greece) is "Across the Board adoption / implementation of the IT / Health Informatics / E Health"

What are the obstacles standing in the way of this vision being realised?

Technology Factors*Incompatibility – non-interoperability and competing systems*

Incompatibility – non-interoperability and competing systems. Compatibility and Interoperability needs to be both, *Nation-wide and Universal*. At present for example, health insurance companies have proprietary systems. The need for compatibility is especially true for the EHR (which must be truly "Universally Standardised").

This issue is particularly frustrating – and challenging for the software developers wanting to develop software to integrate healthcare.

The sector is notoriously fragmentation – there is no single body to lay down standards and enforce practice guidelines.

When dealing with the issue of E Health, we must not distinguish between the Public and Private sectors. E Health cannot operate in Isolation. The Private and Public sectors must be interconnected and their systems compatible, inter-operable. The private sector cannot take the initiative to push ahead with implementing E Health, until it knows definitively what standards and protocols the Public sector will adopt.

As yet there is no definitive agreement on the adoption and translation of Coding and Messaging Standards and Protocols.

healthCare cybernetics feels that we need to “Nationally” adopt:

- ICD
- DRGs
- CPT
- HL7 or other messaging protocols
- SNOMED (nomenclature)

Have the above been translated for Greek use? (and who has done it and where / how are they available?)

And what is happening with drugs and devices / appliances?

Missing elements

Elements of E Health missing / not in place / not functioning – yet.

E-Health is not like a Web Network which has been designed to work, even if one or more elements “go down”.

E – Health is a “system on a board” (printed circuit board or integrated circuit). It does not work - is useless or at best, its value much reduced (just like a jigsaw puzzle), if one element is missing or “mal-functioning”.

Political / Regulatory Factors

The healthcare industry is over-regulated – or at best, heavily regulated. This would not be so bad if there was Government consistency and resolve (fixed and well defined rules, and the will to implement and enforce them).

Ambiguity and inconsistency – on the part of the State, regarding its policy, intentions and commitment, is to a large degree, responsible for the several “false starts” in E Health implementation.

The State must limit itself to the role of moderator, champion and guarantor of the consistent application and implementation of E Health, based on the agreed standards and protocols.

The State must finance the infrastructure of the nation-wide system and ensure its “upkeep / maintenance”.

The private sector will not freely invest in E Health until it learns what the rules of the game are and become convinced of Government “consistency”.

Furthermore, the private sector wants to be assured that the State is not a competitor.

The role of the State is to provide the infrastructure and uphold and enforce the rules.

The Human Factor

Resistance to change

Many of the players have a vested interest in things staying as they are – and thus resist change.

Conditioning and motivation

Those who control things are not as a rule, conditioned or motivated to turn to Information Technology Tools in seeking solutions to problems of inefficiency and cost containment.

Many of those whom we call upon to apply IT, are still averse to abandoning the paper world (which they know so well – and are good at). Having to learn and adopt computer technology causes anxiety and a sense of insecurity.

Physicians / Doctors are already busy practicing medicine and documenting “encounters” by hand (on paper). They regard having to additionally “type in” coded information, not part of their obligation.

Reluctance of Physicians in private practice to adopt IT

Even in the US, where the climate is “pro-technology”, the universal application of IT based solutions for combating the inefficiencies, are hampered by the absence of a uniform standard or compatibility between “platforms”. Another factor is the reluctance of doctors in private practice to bother with IT (it is seen as unproductive and distracting).

In solo practices, the capital expense and maintenance costs involved, seem “unwarranted”.

Besides, there is the fear of the snooping Tax Man.

Κυριάκος Κυριακάτος, Velti SA

Προσωπικά πιστεύω ότι οι κυριότεροι λόγοι είναι η αρνητική στάση των υπαλλήλων (κυρίως των παλαιότερων) όσον αφορά την τεχνολογία, η μη σωστή ενημέρωση των γιατρών που είναι και οι τελικοί αποδέκτες των αποτελεσμάτων, οι χρονοβόρες γραφειοκρατικές διαδικασίες που εμποδίζουν την έγκαιρη προμήθεια τεχνολογιών αιχμής, καθώς και η έλλειψη ενδιαφέροντος όσον αφορά την Υγεία των εταιρειών Πληροφορικής στην Ελλάδα.

Αστέριος Α. Τέρπος, Ινστιτούτο Προληπτικής Περιβαλλοντικής και Εργασιακής Υγιεινής

Τα προβλήματα και εμπόδια για την επιτυχή εισαγωγή της τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών στην Υγεία – Πρόνοια και Κοινωνική Ασφάλιση είναι πάρα πολλά και άλλα από αυτά είναι κοινά ενώ άλλα χαρακτηρίζουν τον κάθε επί μέρους φορέα.

Ένα κοινό πρόβλημα είναι ότι δεν υπάρχουν ξεκάθαροι στόχοι και σαφείς απαιτήσεις από τα πληροφορικά συστήματα. Υπάρχει μόνο η επιθυμία για την υλοποίηση ενός θολού οράματος για «μηχανογράφηση των πάντων» χωρίς να λαμβάνονται υπόψη α) ότι και στις πιο προηγμένες χώρες, με άφθονη χρηματοδότηση, δεν έχουν επιτευχθεί ακόμη τέτοια οράματα και αναθεωρούνται διαρκώς, β) ότι τα όποια επιτεύγματα παρουσιάζονται σε άλλες χώρες είναι αποτέλεσμα τεράστιων, πολύχρονων, συστηματικών και μεθοδικών προσπαθειών που έχουν γίνει σταδιακά και έχουν βασιστεί σε προϋπάρχουσες λογικές υποδομές και διαδικασίες που η Ελλάδα δεν έχει και γ) ότι οι δυνατότητες της χώρας μας να χρηματοδοτήσει ένα τέτοιο όραμα είναι μικρές και επομένως επιβάλλεται η μέγιστη δυνατή ορθολογική διαχείριση των υλικών και ανθρώπινων πόρων ώστε οι (αναπόφευκτες) απώλειες να περιοριστούν στο ελάχιστο.

Θα ήθελα να επισημάνω ότι πρώτα θα έπρεπε να μιλάμε για συστήματα πληροφοριών (που δεν έχουμε στο χώρο της υγείας) και μετά για συστήματα πληροφορικής. Παρακάτω παραθέτω σύντομα μερικά από τα κύρια προβλήματα-εμπόδια για την εφαρμογή των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών:

- Η πολιτική και η λοιπή ηγεσία των φορέων δεν είναι σε θέση να αξιολογήσει σωστά τις ανάγκες σε συστήματα πληροφοριών αλλά και τις δυνατότητες των πληροφορικών συστημάτων κυρίως εξ αιτίας του ότι η παρούσα γενιά που διοικεί έχει στην πλειοψηφία της κενό (gap) τεχνογνωσίας αλλά και φοβίες σχετικά με τις νέες τεχνολογίες.
- Ο χώρος της υγείας είναι κατακερματισμένος μεταξύ 4 τουλάχιστον υπουργείων (Υγείας-Πρόνοιας, Κοινωνικών Ασφαλίσεων, Παιδείας και Εθν. Αμυνας) και λειτουργεί (πολλές φορές μέσα στους ίδιους χώρους π.χ. πανεπιστημιακές και μη κλινικές) με μία ποικιλία θεσμικών ρυθμίσεων και διαδικασιών οι οποίες είναι αμφίβολο αν είναι δυνατό (ή επιθυμητό από όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη) να έρθουν σε συντονισμό και αρμονία κάτω από ένα κοινό σύστημα διαδικασιών.
- Ο χώρος της κοινωνικής ασφάλισης είναι επίσης κατακερματισμένος σε πολυάριθμα ταμεία (που μπορεί να ανήκουν στην αρμοδιότητα διαφορετικών υπουργείων) με πολυάριθμες διαδικασίες και διατάξεις και είναι ιδιαίτερα δύσκολο να εφαρμοστούν κοινά πρότυπα.
- Δεν υπάρχει επάρκεια σε ανθρώπινο δυναμικό για το σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την υλοποίηση ενός τόσο ευρείας κλίμακας οράματος. Επιπλέον, δεν υπάρχει και πρόβλεψη για τη δημιουργία διακριτού κλάδου επαγγελματιών που θα στελεχώσουν τα συστήματα πληροφοριών (όπως σε άλλες χώρες).

Η προσωπική μου άποψη είναι ότι το υπάρχον ανθρώπινο δυναμικό δεν αποτελεί ένα συντονισμένο σύνολο που θα μπορούσε να ασκήσει κάποια επιρροή στην εξέλιξη των συστημάτων πληροφοριών και πληροφορικής στο χώρο της υγείας και της κοινωνικής ασφάλισης αλλά μάλλον αποτελεί ένα ασυντόνιστο πολυσυλλεκτικό σύνολο ατόμων α) με διαφορετικές επιστημονικές και επαγγελματικές καταβολές, β) με πολλές προσωπικές φιλοδοξίες και ενδεχομένως αντικρουόμενα συμφέροντα (πράγματα θεμιτά ως ένα βαθμό), γ) που έχουν προσπαθήσει (και «πονέσει» ίσως) στο χώρο της πληροφορικής της υγείας και δ) που αρκετά από τα άτομα αυτά βλέπουν το πρόβλημα και τις λύσεις μόνο από τη δική τους σκοπιά χωρίς να λαμβάνουν υπόψη ότι τα συστήματα αυτά απευθύνονται σε ένα πολύπλοκο κοινό με μεγάλες και ποικίλες απαιτήσεις.

- Ένα ακόμη σπουδαίο πρόβλημα που σχετίζεται με το ανθρώπινο δυναμικό -και κυρίως το ιατρικό- είναι το κίνητρο ή αλλιώς η αποζημίωση για την εμπλοκή του στις διαδικασίες σχεδιασμού και εφαρμογής των πληροφορικών συστημάτων. Για ποιο λόγο κάποιος ιατρός με αξιοπρεπές εισόδημα (πολλές φορές ιδιαίτερα καλό) να «χάσει» το χρόνο του ασχολούμενος με ένα αντικείμενο που μετά βίας θα του εξασφάλιζε κάποιους πόρους; Επιπλέον, δεν είμαι σίγουρος ότι έχει γίνει σοβαρή πρόβλεψη για τις ανάγκες σε ανθρώπινο δυναμικό και το λειτουργικό κόστος του μετά την εγκατάσταση των συστημάτων πληροφορικής και εκφράζω το φόβο ότι μπορεί να αποκτήσουμε συστήματα αλλά δεν θα έχουμε αρκετούς ανθρώπους να τα λειτουργούν.

Πρέπει να σημειώσω εδώ ότι στις Ηνωμένες Πολιτείες, όπου έχουν ήδη δημιουργηθεί οι σχετικοί επαγγελματικοί κλάδοι και έχουν προσδιοριστεί τα καθήκοντολόγια, η θέση του Medical Director of Information System (ιατρός) για παράδειγμα, αμοιβεται ετησίως από 100.000 δολάρια και άνω και υπάρχει ακόμη μεγάλη ζήτηση για άτομα με τα σχετικά προσόντα. Ανάλογες βέβαια αμοιβές δίνονται και σε άλλες κατηγορίες επαγγελματιών που στελεχώνουν τα συστήματα

πληροφοριών. Οπωσδήποτε οι αμοιβές αυτές αποτελούν ουτοπία για τη χώρα μας.

- Η κοινή ορολογία και κωδικοποίηση είναι επίσης ένας μεγάλος πονοκέφαλος (όχι μόνο για τα Ελληνικά αλλά και για τα «ξένα» συστήματα). Οι διάφοροι λογαριασμοί αλλά και τα αριθμητικά εργαστηριακά αποτελέσματα κατηγοριοποιούνται και κωδικοποιούνται σχετικά εύκολα. Δεν συμβαίνει όμως το ίδιο και με την ιατρική ορολογία. Μια ασθένεια μπορεί να έχει πολλές παραμέτρους τόσο στη διατύπωση της διάγνωσης όσο και στους τρόπους θεραπείας. Μερικές φορές θα χρειαστεί να χρησιμοποιηθούν 2 ή και 3 διαφορετικοί τρόποι κωδικοποίησης (με βάση πάντα τις διεθνείς ταξινομήσεις που υπάρχουν και εξελίσσονται) μόνο και μόνο διότι η συνεννόηση και επικοινωνία π.χ. μεταξύ των ιατρών διαφορετικών ειδικοτήτων είναι ασύμβατη. Για να γίνω πιο σαφής, στο μικρό σύστημα του Κυτταρολογικού Τμήματος που ανέφερα στην 1^η ερώτηση, χρησιμοποιήθηκαν δύο ορολογίες στις κυτταρολογικές διαγνώσεις (η πιο πρόσφατη της Διεθνούς Κυτταρολογικής Εταιρείας = σύστημα Bethesda 1993 και η παλαιότερη της WHO) μόνο και μόνο διότι οι γυναικολόγοι δεν ήταν ακόμη εξοικειωμένοι με τη νέα διεθνή ορολογία.
- Όσο και αν φανεί παράξενο, το θέμα της ιδιοκτησίας/χρήσης των δεδομένων θα αποτελέσει κατά τη γνώμη μου μεγάλο πρόβλημα στην εφαρμογή συστημάτων πληροφορικής στο χώρο κυρίως της υγείας. Ακροθιγώς θα αναφέρω τον μεγάλο ανταγωνισμό μεταξύ ιατρών για την εκπόνηση μελετών και εργασιών (θέμα που άλλωστε αντιμετώπισα και εγώ στο μικρό σύστημα που περιγράφω στην απάντηση της 1^{ης} ερώτησης). Σε ποιόν ανήκουν τα δεδομένα ενός ιατρικού φακέλου και ποιος έχει δικαίωμα πρόσβασης; Στον ασθενή; σε αυτόν που τα καταχωρεί; στον διευθυντή του τμήματος; στο νοσοκομείο ή κέντρο υγείας; στο υπουργείο Υγείας; στο υπουργείο Κοινωνικών Ασφαλίσεων; στο υπουργείο Παιδείας; κλπ. Όλες οι σχέσεις και διαδικασίες πρέπει να διασαφηνιστούν και να θεσμοθετηθούν. Για το θέμα αυτό υπάρχει μεγάλη βιβλιογραφία στο εξωτερικό.

Δημήτρης Αγιομυργιαννάκης, ΨΝΑ

Ο εξοπλισμός σε Η/Υ των νοσοκομείων είναι εξαιρετικά ελλιπής. Συνήθως σε κάθε τμήμα-κλινική μπορεί να υπάρχει ένας ή δύο υπολογιστές οι οποίοι λειτουργούν ως γραφομηχανές. Σε πολλές κλινικές δεν υπάρχουν βέβαια ούτε αυτοί. Από την άλλη η απουσία ενός βασικού ηλεκτρονικού ιατρικού ιστορικού περιορίζει ευθύς εξαρχής την όποια χρησιμότητα των Η/Υ στην καθημερινή ιατρική πρακτική.

Αν και η κατάσταση φαίνεται να έχει βελτιωθεί αισθητά τα τελευταία χρόνια, η εξοικείωση των γιατρών με την πληροφορική είναι σχετικά μικρή. Το μεγαλύτερο πρόβλημα εντοπίζεται στους γιατρούς ηλικίας >50 ετών για τους οποίους η πληροφορική αποτελεί -και εν πολλοίς αντιμετωπίζεται ως- μία «πολυτέλεια». Δυστυχώς για την υπόθεση e-health το παραπάνω σύνολο κατέχει θέσεις κλειδιά στο σύστημα υγείας (π.χ. διευθυντές κλινικών). Παρόλα αυτά μία σωστή και συντονισμένη προσπάθεια θα έβρισκε αρκετούς υποστηρικτές και σε αυτό το σύνολο.

Ωστόσο το μεγαλύτερο πρόβλημα στην εισαγωγή τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών στην Υγεία είναι και παραμένει ο ίδιος ο δημόσιος τομέας, όπως εκπροσωπείται από τις διοικητικές υπηρεσίες των νοσοκομείων και ασφαλιστικών οργανισμών, ο οποίος ανθίσταται σε οποιαδήποτε προσπάθεια αλλαγής του status quo του καταδικάζοντας σχεδόν εκ των προτέρων σε αποτυχία κάθε απόπειρα εκσυγχρονισμού.

Κική Τσιτογιάννη, Computer Team ΑΕΒΕ**Γενικά προβλήματα και εμπόδια:**

A. Διαφορετικές τοποθετήσεις (των διαφορετικών βαθμίδων ιεραρχίας και των διαφορετικών εμπλεκομένων) μεταξύ του διπόλου: Τεχνολογία για την τεχνολογία --- και ----- «τεχνοφοβία» (δηλαδή άλλοι θεωρούν ότι οτιδήποτε προηγμένο τεχνολογικά πρέπει να εφαρμοσθεί και άλλοι φοβούνται και αντιδρούν στην βασική τεχνολογία).

B. Εγγενή προβλήματα (λόγω της φύσεως του πληροφοριακού συστήματος) που, μάλλον, δεν έχουν απάντηση πχ

B1. Το πληροφοριακό σύστημα μπορεί και πρέπει να καθοδηγήσει τις διαδικασίες ή είναι καταδικασμένο να αποτύχει αν δεν «ακολουθεί» τις υφιστάμενες διαδικασίες?

B.2. Υπάρχουν δυνατότητες «χειρισμού» προβλημάτων όταν πρόκειται για μικρές ομάδες ανθρώπων. Ο «χειρισμός» των προβλημάτων, όταν πρόκειται για μεγάλες ομάδες, εμπίπτει στην κατηγορία της διαμόρφωσης (ή της «εκπαίδευσης») του κοινωνικού συνόλου.

B.3. Ανομοιογένειες στον πληθυσμό όσον αφορά την «πληροφοριακή ωριμότητα» ή «e-ωριμότητα».

B.4. Ασάφεια όσον αφορά τα επιδιωκόμενα αποτελέσματα (συνήθως εκφράζονται με ποιοτικούς γενικούς όρους)

Γ. Η έλλειψη (ή ίσως η αδυναμία δημιουργίας) ενός μακρόχρονου πλάνου για την ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ της πληροφορικής, στο οποίο περιγράφονται με σαφήνεια: το περιβάλλον -τα χαρακτηριστικά του-, οι δράσεις σε βήματα (κλιμακούμενες), και τα επιθυμητά αποτελέσματα για κάθε βήμα και στο οποίο επί πλέον έχουν εξασφαλισθεί:

Η δυνατότητα παρατήρησης παραμέτρων του **περιβάλλοντος** και αλλαγής του πλάνου αν αλλάξουν το περιβάλλοντος το επιβάλλουν.

Η δημιουργία διορθωτικού μηχανισμού.

Η δέσμευση της Πολιτείας για τήρηση του πλάνου ανεξάρτητα από πολιτικές αλλαγές. Η δημιουργία εναλλακτικών δρόμων, αν οποιοδήποτε βήμα αποτύχει.

Ειδικά για την εισαγωγή ΤΠΕ στην Υγεία και Πρόνοια σε μικρές ομάδες (σε έναν Οργανισμό) συνήθη προβλήματα και εμπόδια:

A. Ανεπαρκής δέσμευση της Διοίκησης

B. Ανεπαρκής δυνατότητα επιβολής της Διοίκησης ή παρέμβασης σε διαδικαστικά ή οργανωτικά θέματα.

Γ. Εφαρμογές λογισμικού που δεν ανταποκρίνονται στις πραγματικές (αιτιολογημένες και αξιολογημένες) απαιτήσεις των χρηστών αλλά στις θεωρητικές εκτιμήσεις των κατασκευαστών τους

Δ. Ανεπαρκείς τακτικές αντιμετώπισης αλλαγών και διαχείρισης αντιδράσεων

Ε. Προμηθευτές λογισμικού που αντιμετωπίζουν το Πληροφοριακό Σύστημα ως προϊόν, που διαθέτουν ανεπαρκή γνώση των διαδικασιών και ελλιπή εμπειρία.

Στ. Προμηθευτές λογισμικού (αλλά και χρήστες, σχεδιαστές) που αντιμετωπίζουν το Πληροφοριακό Σύστημα ως «στιγμιαία» αλλαγή και όχι ως μακρά πορεία και αλληλεπίδραση

Ζ. Προμηθευτές που δεν ξέρουντι δεν ξέρουν

Η. Χρήστες που δεν ξέρουν τι ξέρουν.

Τελικό σχόλιο:

Η εισαγωγή τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών στην Υγεία – Πρόνοια και Κοινωνική Ασφάλιση έχει γίνει σε μικρό ή μεγάλο βαθμό σε συγκεκριμένες ομάδες χρηστών. Η ερώτηση μάλλον θα έπρεπε να έχει περισσότερα σκέλη (πχ αποτελεσματική αξιοποίηση ΤΠΕ Φορέων σε εθνικό επίπεδο, εισαγωγή της πληροφορικής σε ιατρικές υπηρεσίες και ευρεία χρήση e-υπηρεσιών από το κοινό)

Εμπόδια και προβλήματα για το τελευταίο σκέλος (ίσως και αναγκαίες προϋποθέσεις) είναι:

1. Ανεπαρκής «πληροφοριακή ή e-» ωριμότητα
2. Έλλειψη εμπιστοσύνης του κοινού στα e-συστήματα
3. Ανεπαρκής προώθηση και θεσμοθέτηση e-περιβάλλοντος σε σχέση με το περιβάλλον που βασίζεται σε χαρτί και χειρόγραφο υπογραφή.
4. Έλλειψη βασικών μοναδιαίων αριθμών, κωδικών κλπ σε ΟΛΟ το περιβάλλον (πχ ο Αριθ Δελτίου Ταυτότητας θα μπορούσε να είναι μοναδικός αριθμός (τύπου ΑΜΚΑ) αν βέβαια υπήρχε ένα μηχανογραφημένο πλήρες αρχείο σε εθνικό επίπεδο).

3. Τι θεωρείτε ότι θα πρέπει να έχουν οι εφαρμογές e-health για να είναι αποδεκτές από τους τελικούς χρήστες στην Υγεία – Πρόνοια και Κοινωνική Ασφάλιση;

Αγγελική Κατσάπη, ΠεΣΥΠ Στερεάς Ελλάδας

Η αποδοχή ενός ΟΠΣ από τους χρήστες έχει να κάνει κατά τη γνώμη μου τόσο, με τα χαρακτηριστικά αυτού καθ' αυτού του SOFTWARE (προσομοίωση παραδοσιακών διαδικασιών, ρουτίνες εργασίας, φιλικότητα διεπαφής) όσο και με τις διαδικασίες υποστήριξης των χρηστών (εκπαίδευση, on the job training) και αλλαγής στάσης σε σχέση με την αποτελεσματικότητα των διεργασιών του e-health

Απόστολος Φερούκας, ΚτΠ ΑΕ

Χρειάζεται ομογενοποίηση του front end των εφαρμογών ανεξάρτητα από τον φορέα λειτουργίας. Π.χ. ο πολίτης που απευθύνεται στην Κοινωνική Ασφάλιση (μέσω μιας WEB εφαρμογής δεν πρέπει να απευθύνεται συγκεκριμένα στο ΙΚΑ, ΟΓΑ, ΤΣΜΕΔΕ κλπ αλλά στην Κοινωνική Ασφάλιση η οποία θα διαλειτουργεί με τις επιμέρους ενδεχομένως διαφορετικές εφαρμογές του κάθε φορέα).

Παναγιώτης Καρατζάς, Πανεπιστήμιο Πατρών

- Προσιτό περιβάλλον εργασίας χωρίς την ανάγκη βαθιάς εξειδίκευσης στην πληροφορική
- Οι εφαρμογές δεν πρέπει να είναι ριζικά διαφορετικές από τις υπάρχουσες μέχρι τώρα στο χαρτί. Πρέπει να είναι απλά μια προέκταση της υπάρχουσας μορφής ώστε το περιεχόμενο να μην αποτελέσει ένα παραπάνω εμπόδιο
- Η μετάβαση θα πρέπει να γίνει ομαλά. Οι νέες εφαρμογές θα πρέπει να συνοδεύονται από την κατάλληλη εκπαίδευση για τους χρήστες. Οι αλλαγές θα πρέπει να εισαχθεί βάση σχεδίου
- Τα νέα συστήματα θα πρέπει πριν εισαχθούν να είναι απαλλαγμένα από κάθε είδους λειτουργικές ανωμαλίες
- Θα πρέπει να υπάρχει διαρκής τεχνική υποστήριξη
- Πρέπει ο χρήστης να βλέπει το προσωπικό του συμφέρον στη χρήση του νέου συστήματος είτε αυτό επιτυγχάνεται μέσω πιο ευχάριστης εργασίας, είτε μέσω ταχύτερης εργασίας κλπ.

Γιάννης Τόλιας, Innovatia ΕΠΕ

- Να έχουν υψηλό επίπεδο ευχρηστίας και συνεπώς το ελάχιστο απαραίτητο learning curve.
- Να δίνουν αποτελεσματικές λύσεις στο καθημερινό workflow χωρίς να το επιβαρύνουν.
- Να ψηφιοποιούν το σύνολο της αλυσίδας αξίας και όχι μερικούς κρίκους μόνο.
- Να είναι «ανοικτές» σε βελτιώσεις/τροποποιήσεις/αναθεωρήσεις.

Δρ. Κωνσταντίνος Στεριάδης, Oracle Hellas

- Εύκολη χρήση, φιλικό User Interface
- Βασισμένες σε επιχειρησιακές ροές και όχι στην κάλυψη συγκεκριμένων αναγκών ενός τμήματος
- Υψηλή διαθεσιμότητα

Κωνσταντίνος Κωνσταντινίδης, healthcare cybernetics

Να θεωρούνται «ολοκληρωμένες», «τελεσίδικες» και καθολικά (universally) αποδεκτές και συμβατές

Κυριάκος Κυριακάτος, Velti SA

Κυρίως θα πρέπει να παρέχουν στους τελικούς χρήστες, δηλαδή τους γιατρούς, σαφείς και πλήρεις πληροφορίες όσον αφορά το ιστορικό των ασθενών, θα πρέπει να είναι platform and technology independent και να είναι δομημένες με τρόπο ώστε να απλοποιούν την ροή πληροφοριών μέσα στους οργανισμούς Υγείας αλλά και μεταξύ των οργανισμών Υγείας.

Αστέριος Α. Τέρπος, Ινστιτούτο Προληπτικής Περιβαλλοντικής και Εργασιακής Υγιεινής

Μία απλή απάντηση στο ερώτημα είναι το να μην είναι πολύπλοκες και χρονοβόρες (ανάλογα βέβαια και με το επίπεδο των χρηστών) οι εφαρμογές. Σκοπός των εφαρμογών δεν είναι να προσθέσουν βαθμούς δυσκολίας αλλά με τους ίδιους βαθμούς δυσκολίας να προσθέσουν πιο πλούσια και αξιόπιστα αποτελέσματα. Επιπλέον, σημαντικό είναι, οι χρήστες (και ειδικά εκείνοι που θα καταχωρούν δεδομένα) να έχουν τη δυνατότητα να καταλάβουν το ρόλο τους στη διαδικασία συλλογής πληροφοριών και να μην αναγκάζονται να πληκτρολογούν μηχανικά διότι τότε η διαδικασία θα καθίσταται ανιαρή και η προσοχή τους μειωμένη.

Θα ήθελα να προσθέσω εδώ μερικές απόψεις που απαντούν εν μέρει και στο 7^ο ερώτημα και αφορούν κυρίως (αλλά όχι αποκλειστικά) τον τομέα της υγείας και τα ιατρικά-νοσηλευτικά δεδομένα. Οι εφαρμογές πρέπει να είναι ελκυστικές στους χρήστες και πρέπει να αποδεικνύουν τη χρησιμότητά τους. Με τον όρο «ελκυστικές» δεν εννοώ τη χρήση ωραίων σχεδίων, μενού κλπ. Αυτά έχουν δευτερεύουσα σημασία σε σχέση με το πώς βλέπει ένας ιατρός κάποιου καρδιολογικού τμήματος για παράδειγμα το σύστημα πληροφορικής. Συγκεκριμένα, εκτός από τις ικανότητες και δυνατότητες διαχείρισης ενός ασθενούς (ή μιάς ομάδας ασθενών) και τις δυνατότητες προσάρτησης πρωτοκόλλων θεραπείας ή επανελέγχου, τα συστήματα πρέπει να του παρέχουν τη δυνατότητα να χειριστεί τη βάση δεδομένων ώστε να μπορεί να παράγει και να προάγει επιστημονικό έργο (εργασίες, μελέτες κλπ.). Αυτά τα σημεία είναι ιδιαίτερα σημαντικά και είναι ζητούμενα από πολλούς ιατρούς συναδέλφους για να αποδεχτούν ένα σύστημα πληροφορικής. Πρέπει λοιπόν ο κατασκευαστής να είναι σε θέση να αποδείξει τη χρησιμότητα. Βεβαίως, δεν είναι σε θέση ή δεν ενδιαφέρονται όλοι οι ιατροί για χειρισμό των συστημάτων πληροφοριών με σκοπό την έρευνα και την επιστημονική εξέλιξη. Το πρόβλημα υφίσταται και είναι μείζον για εκείνους που ενδιαφέρονται μεν αλλά δεν έχουν τις απαραίτητες γνώσεις. Υποθέτω ότι ένας σοβαρός σχεδιασμός και προγραμματισμός των συστημάτων πληροφοριών και πληροφορικής στο χώρο της υγείας θα πρέπει να προβλέψει και να περιλάβει θέσεις εργασίας για ικανό αριθμό πτυχιούχων (και με μεταπτυχιακά) επαγγελματιών όπως στατιστικών, επιδημιολόγων, οικονομολόγων, μαθηματικών κλπ. που θα στελεχώσουν τα συστήματα. Προχωρώντας λίγο ακόμη τη σκέψη μου, άποψή μου είναι ότι η πρόβλεψη θέσεων εργασίας και η έναρξη εκπαίδευσης και μετεκπαίδευσης των ως άνω επαγγελματιών πρέπει να γίνει έγκαιρα (αν είναι δυνατόν αμέσως) και πάντως πολύ πριν την εγκατάσταση και λειτουργία των συστημάτων πληροφορικής. Τέλος, ο προγραμματισμός των θέσεων εργασίας πρέπει να γίνει με ορθολογικά κριτήρια και όχι στο «άρπα-κόλλα» που γινόταν μέχρι σήμερα.

Δημήτρης Αγιομυργιαννάκης, ΨΝΑ

Απλό και φιλικό user interface γιατί οι τελικοί χρήστες δεν έχουν ιδιαίτερες γνώσεις πληροφορικής και αποθαρρύνονται σχετικά εύκολα.

Κική Τσιτογιάννη, Computer Team ΑΕΒΕ

- Ευχρηστία
- Απόκριση, απόδοση και λειτουργία σύμφωνα με το επίπεδο «πληροφοριακής ωριμότητας»

- Εξυπηρέτηση του ρόλου του κάθε χρήστη (διαδικασίες που αυτός ακολουθεί, διευκολύνσεις για τον ρόλο του)
- Κατάλληλη υποστήριξη και συνεισφορά του κατασκευαστή των εφαρμογών και του «περιβάλλοντος» του χρήστη, σε όλη τη διάρκεια του έργου.

4. Ποιες είναι οι κατηγορίες χρηστών των συστημάτων e-health κατά τη γνώμη σας;

Αγγελική Κατσάπη, ΠεΣΥΠ Στερεάς Ελλάδας

Η διάκριση των κατηγοριών χρηστών πρέπει να γίνεται κατά τέτοιο τρόπο ώστε να διευκολύνει την μοντελοποίηση και προτυποποίηση των διαδικασιών . Βασικός διαχωρισμός θα πρέπει να γίνεται κυρίως σε σχέση με το είδος της πληροφορίας που διαχειρίζονται οι χρήστες: κλινική (ιατρικά δεδομένα) και μη. Η διακίνηση και επεξεργασία των διοικητικο-οικονομικών δεδομένων προσδιορίζει ένα πλαίσιο λειτουργίας και διασύνδεσης των εφαρμογών με διαφορετικά χαρακτηριστικά από αυτά των συστημάτων που διακινούν και επεξεργάζονται την ιατρική πληροφορία.

Απόστολος Φερούκας, ΚτΠ ΑΕ

Για τη Κοινωνική Ασφάλιση:

- Οι πολίτες,
- Οι εξωτερικοί φορείς που συναλλάσσονται με τους ΦΚΑ ή ΦΠΥ όπως τράπεζες, εφορίες, ταχυδρομεία, κλπ,
- Οι υπάλληλοι των ΦΚΑ και των ΦΠΥ

Παναγιώτης Καρατζάς, Πανεπιστήμιο Πατρών

Ένα πολύ βασικό βήμα στη δημιουργία ενός καλού συστήματος ιατρικής πληροφορικής είναι η γνώση του απευθυνόμενου κοινού.

- Ιατροί
- Ασθενείς
- Γραμματείς νοσοκομείων
- Αδερφές, νοσοκόμες, εργαστηριακοί συνεργάτες
- Φαρμακοποιοί
- Ασφαλιστικές εταιρίες
- Υπάλληλοι του Υπουργείου που θα συλλέγουν στατιστικές πληροφορίες

Γιάννης Σαμιωτάκης, Atkosoft ΑΕ

- Διοικητικό προσωπικό ΦΠΥΥ
- Νοσηλευτικό Προσωπικό
- Ιατρικό Προσωπικό

- Πολίτες
- Πάροχοι Δορυφορικών Υπηρεσιών

Γιάννης Τόλιας, Innovatia ΕΠΕ

- Ιατρικό προσωπικό μονάδων παροχής υπηρεσιών υγείας.
- Νοσηλευτικό προσωπικό μονάδων παροχής υπηρεσιών υγείας.
- Διοικητικό προσωπικό μονάδων παροχής υπηρεσιών υγείας.
- Ανώτατα διοικητικά στελέχη του κλάδου Υγείας (από διοικητές νοσοκομείων και πάνω).
- Ανώτατα διοικητικά στελέχη του κλάδου κοινωνικής ασφάλισης.
- Υπεύθυνοι συλλογής στατιστικών πληροφοριών (ΕΣΥΕ ή αντίστοιχοι φορείς)
- Ιδιώτες ιατροί (ελεύθεροι επαγγελματίες).
- Ιδιώτες φαρμακοποιοί.
- Ιδιωτικές μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας.
- Διοικητικό προσωπικό (δημόσιων και ιδιωτικών) φορέων κοινωνικής ασφάλισης.
- Προμηθευτές δημόσιων νοσοκομείων.
- Προσωπικό ΟΤΑ που υλοποιεί προγράμματα προνοιακής φύσης (π.χ. «Βοήθεια στο σπίτι»).
- Ο πολίτης-πελάτης του συστήματος Υγείας.
- Ο πολίτης-χρηματοδότης του συστήματος Ασφάλισης.

Δρ. Κωνσταντίνος Στεριάδης, Oracle Hellas

- Χρήστες μέσα στους φορείς Υγειονομικής Περίθαλψης
- Χρήστες υπεύθυνοι για την λήψη αποφάσεων και την χάραξη στρατηγικής
- Χρήστες σε συνεργαζόμενους εξωτερικούς φορείς - προμηθευτές, ρυθμιστικές αρχές, κ.λπ.
- Ασθενείς και ευρύ κοινό

Κωνσταντίνος Κωνσταντινίδης, healthcare cybernetics

Ασφαλιστικές εταιρίες, ταμεία, Νοσοκομεία, Κέντρα Υγείας, Κλινικές, Διαγνωστικά Εργαστήρια, Medical Practices, διανομείς ιατρικών μηχανημάτων / εξοπλισμού, Φαρμακευτικές εταιρίες

Κυριάκος Κυριακάτος, Velti SA

Υπάρχουν τρεις κατηγορίες: Η πρώτη κατηγορία αφορά τους γιατρούς που διαχειρίζονται τα δεδομένα των φακέλων ασθενών, η δεύτερη κατηγορία αφορά τους διοικητικούς υπαλλήλους που διαχειρίζονται τα οικονομικά δεδομένα των φακέλων και η τρίτη κατηγορία αφορά το top management που διαχειρίζονται συνολικά τα δεδομένα και

έχουν την δυνατότητα να διαμορφώσουν την στρατηγική των οργανισμών έτσι ώστε να πετύχουν το βέλτιστο αποτέλεσμα.

Αστέριος Α. Τέρπος, Ινστιτούτο Προληπτικής Περιβαλλοντικής και Εργασιακής Υγιεινής

Δεν είναι εύκολο να απαριθμήσει κανείς όλες τις κατηγορίες προσώπων (φυσικών και νομικών) που θα είναι οι χρήστες των συστημάτων e-health. Η απάντηση στο ερώτημα είναι από μόνη της μία μικρή μελέτη (αν δεν υπάρχει ήδη) και επιπλέον αναγκαίο δεν είναι μόνο να καταγραφούν όλοι οι υποψήφιοι χρήστες αλλά και να προσδιοριστούν και να κατηγοριοποιηθούν και τα είδη χρήσης. Είναι σαφές όμως ότι χρήση θα πρέπει να μπορούν να κάνουν όλοι οι ενδιαφερόμενοι-εμπλεκόμενοι και κυρίως ο πολίτης τον οποίο τα δεδομένα αφορούν. Για να γίνει αυτό βέβαια πρέπει να λυθούν και πολλά νομικά ζητήματα τα οποία είτε υφίστανται ήδη είτε θα προκύψουν στο άμεσο μέλλον.

Δημήτρης Αγιομυργιαννάκης, ΨΝΑ

Επαγγελματίες υγείας (κυρίως γιατροί), διοικητικές υπηρεσίες μονάδων υγείας και ασφαλιστικά ταμεία.

Κική Τσιτογιάννη, Computer Team ΑΕΒΕ

Οι κατηγορίες προσδιορίζονται από τον ορισμό. Ο όρος σύστημα e-health χρησιμοποιείται με την ευρεία έννοια νομίζω, συνεπώς χρήστες είναι όλοι (έχουν αναφερθεί από τους συναδέλφους).

5.Τι θα μπορούσε / έπρεπε να κάνει η Πολιτεία προκειμένου η εφαρμογή λύσεων e-health να είναι πιο επιτυχημένες και αποδεκτές;

Αγγελική Κατσάπη, ΠεΣΥΠ Στερεάς Ελλάδας

Οι παρεμβάσεις που δρομολογούνται και οι οποίες εκπορεύονται από μια πορεία και προσπάθεια ετών θα πρέπει να εξακολουθούν με διορθωτικές ενέργειες προς την κατεύθυνση επίτευξης του τελικού στόχου και όχι να καταλήγουν σε μια διαδικασία αέναου επιχειρησιακού σχεδιασμού, ανασχεδιασμού, αναμόρφωσης προτάσεων κοκ

Επιλογή στελεχών με τεκμηριωμένη τεχνογνωσία, τυπικά και ουσιαστικά προσόντα στον χώρο της Πληροφορικής Υγείας, τα οποία θα αποτελέσουν ένα πυρήνα παρακολούθησης και συντονισμού ενεργειών σε όλους τους φορείς.

Απόστολος Φερούκας, ΚτΠ ΑΕ

Χρειάζεται αποφασιστικότητα, συνέχεια και συνέπεια.

Αποφασιστικότητα στην επιβολή χρήσης των εφαρμογών (γνωρίζουμε π.χ. την άρνηση των γιατρών στην χρήση των εφαρμογών).

Συνέχεια όσον αφορά τα πληροφοριακά συστήματα τα οποία δεν θα έπρεπε να αλλάζουν με την αλλαγή κυβερνήσεων.

Συνέπεια όσον αφορά την εξαγγελία μέτρων ή αποτελέσματα μελετών ή ακόμα και αποφάσεις που παίρνονται από την Πολ. Ηγεσία τα οποία όμως ποτέ δεν εφαρμόζονται.

Παναγιώτης Καρατζάς, Πανεπιστήμιο Πατρών

Η πολιτεία είναι ο κινητήριος μοχλός όλης της διαδικασίας. Κρίνω λοιπόν πως δεν πρέπει καν να λέμε τι θα μπορούσε να κάνει η πολιτεία αλλά αποκλειστικά τι θα έπρεπε.

- Να προκηρύξει διαγωνισμούς για την κωδικοποίηση σε όλους τους τομείς
- Να στηρίξει κάθε προσπάθεια για μια πανευρωπαϊκή, κοινή προτυποποίηση με μεγάλη διάρκεια ζωής
- Να πραγματοποιήσει σεμινάρια για την κατάρτιση των χρηστών
- Να δημιουργήσει νέες θέσεις εργασίας που θα στελεχώσουν το έργο αυτό
- Να καλύψει κάθε νομικό κενό

Γιάννης Σαμιωτάκης, Atkosoft AE

- Δημιουργία Εθνικής στρατηγικής για την Ιατρική Πληροφορική με βάθος χρόνου και συνεχές feedback. Η στρατηγική αυτή θα πρέπει να:
 - Οδηγεί στους επιθυμητούς στόχους με σταδιακά βήματα - έργα ○ Προδιαγράφει την υλοποίηση έργων κλίμακας (γιατί αντίθετη περίπτωση πολύ μικρών έργων δεν επιτρέπει καλή διοίκηση λαμβάνοντας υπόψη και την έλλειψη του αντίστοιχου έμπειρου προσωπικού), αλλά με σωστό budget σε σχέση με τους στόχους. Υποτιμημένα έργα δεν θα οδηγήσουν παρά μόνο σε αποτυχίες
 - Επιτρέπει τη συν-λειτουργία πολλαπλών λύσεων βάσει κανόνων και standards διαλειτουργικότητας (που μπορούν να προσδιοριστούν σε ύστερο χρόνο). Είναι απαραίτητο να μη δημιουργηθούν μονοπωλιακές εξαρτήσεις από κατασκευαστές ανεξαρτήτως μεγέθους. Είναι επίσης απαραίτητο να δημιουργηθεί υγιής αγορά Ιατρικής Πληροφορικής τόσο για το καλό της Εθνικής Οικονομίας όσο και για το Σύστημα Υγείας
 - Λαμβάνει υπόψη τις διοικητικές μεταβολές στο χώρο της Υγείας σε εύλογο χρόνο και να διαμορφώνει αντίστοιχα πλάνα πληροφορικής υποστήριξης ○ Επιτρέπει την υλοποίηση πολλαπλών μοντέλων όπως Αγορά - λειτουργία, αυξημένο SLA, Outsourcing
 - Προδιαγράφει διασυνδέσεις με τη Κοινωνική Ασφάλιση
 - Δημιουργεί άμεσα οφέλη για τη διοίκηση του συστήματος αλλά και για το πολίτη
 - Διασφαλίζει πόρους αντίστοιχους με τα έργα που προδιαγράφει τόσο για τη φάση της υλοποίησης όσο και για αυτή της συντήρησης
 - Να αξιολογεί τα αποτελέσματα των έργων και να προβαίνει σε προγραμματισμό διορθωτικών κινήσεων
 - Περιλάβει τη Δημιουργία οργανισμού πιστοποίησης διαλειτουργικότητας εφαρμογών
 - Να χρησιμοποιεί τους υπάρχοντες πόρους σαν seed capital και να προσπαθεί μέσω των επανεπενδύσεων των ωφελημάτων των έργων να δημιουργήσει μακρόπνοη προοπτική και ανάπτυξη
 - Οριστεί και να υλοποιηθεί σε στελεχιακό επίπεδο και να είναι σε μεγάλο βαθμό ανεξάρτητη των αλλαγών των υπουργών των ιδίων ή διαφορετικών κυβερνήσεων

- Άμεση έναρξη έργων ΠΡΙΝ την ολοκλήρωση της εθνικής στρατηγικής με υλοποίηση έργων ΜΗ μαξιμαλιστικής νοοτροπίας, δεδομένου του ότι η κατάσταση που είναι η πληροφορική στην Υγεία επιτρέπει την υλοποίηση έργων που δεν θα πάνε χαμένα στο μέλλον. Είναι απαραίτητο να δημιουργηθεί εμπιστοσύνη στην αγορά για τις «ηροοπτικές» του χώρου της Ιατρικής Πληροφορικής. Είναι επίσης δεδομένο ότι η διείσδυση της πληροφορικής στην Υγεία είναι τόσο χαμηλή και η ικανότητα υποδοχής έργων στα νοσοκομεία και ΠεΣΥΠ τόσο χαμηλή που για να φθάσουμε όχι στο επιθυμητό αλλά σε αποδεκτό επίπεδο θα απαιτηθεί πολύς χρόνος που ξεπερνά το χρονοδιάγραμμα του ενός έργου.
- Άμεση πρόσληψη και εκπαίδευση πληροφορικών επιπέδου για στελέχωση των αντιστοιχών διευθύνσεων των νοσοκομείων και ΠεΣΥΠ. Παροχή οικονομικών και άλλων κινήτρων ώστε να προσελκυσθούν σοβαρά στελέχη
- Αναβάθμιση των τμημάτων πληροφορικής σε διευθύνσεις που θα αναφέρονται στους διοικητές των οργανισμών στους οποίους θα δραστηριοποιούνται
 - Διαμόρφωση Θεσμικού πλαισίου για παροχή υπηρεσιών outsourcing & μεταφοράς τεχνογνωσίας σε νοσοκομεία και ΠεΣΥΠ που δεν μπορούν να προσελκύσουν στον απαραίτητο χρόνο ικανό ποιοτικά και ποσοτικά προσωπικό. Πιθανή καθυστέρηση διαμόρφωσης του θεσμικού πλαισίου θα πρέπει να καλυφθεί με υπηρεσίες SLA σωστά όμως υπολογισμένες σε resources
- Παροχή ευελιξίας στις διοικήσεις των οργανισμών αποδεκτών των προϊόντων και υπηρεσιών Ιατρικής Πληροφορικής ώστε να εξασφαλίσουν μέγιστη αποδοχή και βέλτιστη υποδοχή των έργων
- Άμεση αξιοποίηση των υπαρχόντων πόρων του Γ' ΚΠΣ για τα προβλεφθέντα έργα με αντιστοιχία προϋπολογισμού και απαιτήσεων

Γιάννης Τόλιας, Innovatia ΕΠΕ

- Να ασχοληθεί σοβαρά με την αντιμετώπιση των θεμάτων που τίγονται στην απάντηση του ερωτήματος 2 παραπάνω.
- Να αναγνωρίσει και να μην επαναλάβει τα λάθη του παρελθόντος!

Δρ. Κωνσταντίνος Στεριάδης, Oracle Hellas

- Προτυποποίηση
- Κοινές κωδικοποιήσεις
- Τυποποίηση διαδικασιών και δεικτών απόδοσης μέσα στους φορείς Υγειονομικής Περίθαλψης
- Παροχή κινήτρων για την υλοποίηση των λύσεων e-Health

Κωνσταντίνος Κωνσταντινίδης, healthcare cybernetics

Δες Political / Regulatory Factors – απάντηση στην ερώτηση 2, παραπάνω

Κυριάκος Κυριακάτος, Velti SA

Η Πολιτεία θα έπρεπε να υιοθετήσει ιδιωτικοοικονομικές τακτικές και να θεσπίσει ένα νομοτεχνικό πλαίσιο πιο ευέλικτο.

Αστέριος Α. Τέρπος, Ινστιτούτο Προληπτικής Περιβαλλοντικής και Εργασιακής Υγιεινής

Με τον όρο «Πολιτεία» προφανώς η ερώτηση εννοεί την πολιτική ηγεσία. Παρόλο που η πολιτική ηγεσία έχει σαφώς τον πρώτο λόγο, φοβάμαι ότι η επιτυχία των λύσεων e-health εξαρτάται από πλείστους όσους παράγοντες που εμπλέκονται. Εξαρτάται α) από το ιατρικό-νοσηλευτικό-φαρμακευτικό και οδοντιατρικό σώμα ως μεμονωμένα άτομα και στο σύνολό τους με τους φορείς τους, β) από τους λοιπούς εργαζόμενους στους χώρους της υγείας-πρόνοιας και κοινωνικής ασφάλισης ως μεμονωμένα άτομα και στο σύνολό τους με τους φορείς τους αλλά ακόμα και γ) από τους ίδιους τους πολίτες. Δηλαδή, η επιτυχία εξαρτάται στο μεγαλύτερο βαθμό από τον ανθρώπινο παράγοντα, όπως επίσης ως ένα βαθμό από την ύπαρξη χρημάτων και στο μικρότερο βαθμό από την τεχνολογία και την τεχνογνωσία. Η αποδοχή των λύσεων e-health είναι θέμα κουλτούρας. Το καλύτερο σύστημα e-health κι' αν εγκατασταθεί, χωρίς τη συνδρομή και υποστήριξη των εργαζόμενων δεν πρόκειται ποτέ να λειτουργήσει. Και πρέπει να μάθουν οι νεότεροι ότι έχουν γίνει πολλές προσπάθειες στο παρελθόν για να στηθούν και να λειτουργήσουν συστήματα πληροφοριών στον τομέα της υγείας –πρόνοιας και κοινωνικής ασφάλισης (πολύ πριν την εμφάνιση των σύγχρονων υπολογιστών). Το αποτέλεσμα είναι μπροστά μας. Εάν ποτέ κάποιος (από το χώρο της πληροφορικής κυρίως) είχε τη δυνατότητα πρόσβασης και ελέγχου των χειρόγραφων φακέλων ασθενών που βρίσκονται στα αρχεία των νοσηλευτικών ιδρυμάτων, αμέσως θα αντιλαμβανόταν ποιοι είναι οι χρήστες στους οποίους απευθύνεται. Επίσης, πρέπει να προσθέσω, είναι ντροπή μας που ως χώρα δεν έχουμε ούτε μητρώο καρκινοπαθών που να είναι εφάμιλλο έστω με τα μητρώα τριτοκοσμικών χωρών. Η αποτυχία των συστημάτων πληροφοριών στο χώρο της υγείας οφείλεται κυρίως στο ότι δεν έχουμε ούτε τη φιλοσοφία, ούτε τη νοοτροπία, ούτε την πειθαρχία, ούτε την υπομονή να στήσουμε μηχανισμούς συλλογής πληροφοριών που να δουλεύουν ενώ αντιθέτως μας αρέσει η βιτρίνα. Εν κατακλείδι δεν έχουμε παιδεία.

Εν πάση περιπτώσει, πρέπει να διαχειριστούμε αυτά που έχουμε αλλά πρέπει και να προσγειωθούμε. Δεν είμαστε σε θέση να δημιουργήσουμε υπερσύστημα τη στιγμή που σε καμία από τις πιο προηγμένες (και με μεγάλη παράδοση) χώρες δεν έχει γίνει ακόμη αυτό. Οι πρόοδοι που έχουν συντελεστεί στις λύσεις e-health των χωρών αυτών έχουν παράλληλη διαδρομή και εξέλιξη με την ανάπτυξη στους κλάδους της παιδείας, των υπηρεσιών και των επιχειρήσεων του τομέα της υγείας (και όχι μόνο).

Θα μπορούσα να γράψω εκατοντάδες σελίδες για το τι θα έπρεπε να κάνει η πολιτική ηγεσία (ή και η πολιτεία με την ευρύτερη έννοια) σχετικά με την επιτυχία και αποδοχή των λύσεων e-health (και ήδη έχω γράψει αρκετά). Αντιλαμβάνομαι ότι δεν υπάρχει **σαφές** σχέδιο ενώ συγχρόνως αφενός υπάρχουν κονδύλια διαθέσιμα για απορρόφηση από τα Κ.Π.Σ και αφετέρου δεν υπάρχει η πολυτέλεια καθυστερήσεων για αναθεώρηση απόψεων διότι τα κονδύλια μπορεί να χαθούν. Δυστυχώς πρόκειται περί αδιεξόδου αλλά πάντα υπάρχει τρόπος για βελτιωτικές κινήσεις. Η άποψή μου είναι ότι πρέπει επειγόντως να αρχίσει διάλογος με όλους τους εμπλεκόμενους φορείς και περιμένω από την πολιτική ηγεσία, να κατανοήσει αφενός το μέγεθος του προβλήματος και αφετέρου να παίξει σωστά το ρόλο της που είναι να συντονίσει τις προσπάθειες.

Δημήτρης Αγιομυργιαννάκης, ΨΝΑ

Το υπουργείο υγείας θα πρέπει πρώτον να φροντίσει για τον επαρκή εξοπλισμό των νοσοκομείων ή άλλων μονάδων υγείας με Η/Υ. Είναι αδιανόητο να μιλάμε για λύσεις e-health όταν δεν υπάρχουν υπολογιστές. Επίσης θα πρέπει να προωθήσει το σχεδιασμό και την υλοποίηση ενός βασικού και ομόφωνα αποδεκτού ηλεκτρονικού ιατρικού ιστορικού το οποίο θα πρέπει να συμπληρώνεται υποχρεωτικά από όλους τους γιατρούς. Θεωρώ ότι το ηλεκτρονικό ιατρικό ιστορικό αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο της υπόθεσης e-health.

Κική Τσιτογιάννη, Computer Team ΑΕΒΕ

Ενέργειες «εκπαίδευσης» του κοινωνικού συνόλου στο e-περιβάλλον και συνεπαγόμενη αύξησης της ζήτησης e-υπηρεσιών (πχ με θεσμοθέτηση χρήσης ηλεκτρονικών εντύπων, με υποχρεωτική e-mail address σε όλους τους διοικητικούς υπαλλήλους, με ενεργή δυνατότητα υποβολής αιτήματος του πολίτη)

Σαφή προσδιορισμό ποσοτικών δεδομένων που χρειάζεται για την άσκηση διοίκησης.

Σαφέστερο σχεδιασμό (σε βήματα, κλιμακούμενες δράσεις) με δραστήριο μηχανισμό διαρκούς αξιολόγησης, ανάδρασης και διορθωτικών κινήσεων (Δεν υπάρχουν έργα πληροφορικής τα οποία υλοποιήθηκαν όπως ακριβώς σχεδιάστηκαν, λόγω της φύσης των έργων).

6. Θεωρείτε ότι το Θεσμικό πλαίσιο είναι ικανοποιητικό και αν όχι τι θα έπρεπε να βελτιωθεί;**Αγγελική Κατσάπη, ΠεΣΥΠ Στερεάς Ελλάδας**

Το θεσμικό πλαίσιο χρήζει επανεξέτασης όσον αφορά την διακίνηση προσωπικών δεδομένων μέσω δικτύων, την ασφάλεια της ιατρικής πληροφορίας, το ιατρικό απόρρητο, το auditing ιατρικών 'πράξεων' μέσω του πληροφοριακού συστήματος σε σχέση με την ιατρική ευθύνη και την ευθύνη που διέπει την άσκηση ιατρικής συμβουλευτικής από απόσταση (γενικότερα τις υπηρεσίες τηλεϊατρικής).

Παναγιώτης Καρατζάς, Πανεπιστήμιο Πατρών

Δεν είμαι πολύ ενήμερος για το νομοθετικό πλαίσιο. Γνωρίζω πως υπάρχουν σχετικά ο νόμος 2472/97 για την «Προστασία του ατόμου από την επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα», ο νόμος 2774/99 για την «Προστασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα στον τηλεπικοινωνιακό τομέα» και το Προεδρικό διάταγμα 150 για τη χρήση προηγμένων ηλεκτρονικών υπογραφών.

Σίγουρα πρέπει να δημιουργηθεί ένα συγκεκριμένο πλαίσιο νόμων το οποίο θα διασφαλίζει τον πολίτη και θα δίνει τις απαραίτητες κατευθύνσεις στον παροχέα.

Γιάννης Σαμιωτάκης, Atkosoft AE

Το θεσμικό πλαίσιο έχει σημαντικά προβλήματα. Μερικές προτάσεις (κάποιες εκ των οποίων ξεφεύγουν από τα όρια του θεσμικού πλαισίου) είναι:

- Αναβάθμιση των τμημάτων πληροφορικής σε διευθύνσεις που θα αναφέρονται στο διοικητή του νοσοκομείου
- Στελέχωση των διευθύνσεων πληροφορικής
- Δημιουργία εθνικής στρατηγικής πληροφορικής στη Υγεία με καθορισμένους χρονικά στόχους

- Η στρατηγική αυτή θα υλοποιείται σε στελεχιακό επίπεδο και θα έχει συνέχεια μεταξύ κυβερνητικών και υπουργικών διαδοχών
- Εξασφάλιση σημαντικών κονδυλίων για εισαγωγή της πληροφορικής στην Υγεία καθώς και για συντηρήσεις των κατά περίπτωση εισαχθέντων πληροφοριακών συστημάτων
- Οι επενδύσεις πληροφορικής θα πρέπει να αποφασίζονται με κριτήρια ποιότητας και απόδοσης, σύμφωνα με τις τιμές της αγοράς και τα διεθνή standards
- Θα πρέπει το πλαίσιο να συμπεριλάβει και τη Κοινωνική Ασφάλιση και το κύκλωμα των ταμείων
- Διερεύνηση και διεύρυνση του πλαισίου για δυνατότητα παροχής υπηρεσιών outsourcing
- Διευθέτηση του θέματος της Πρωτοβάθμιας φροντίδας και εισαγωγή στο πλαίσιο
- Δημιουργία standard ανταλλαγής μηνυμάτων των φορέων παροχής υπηρεσιών υγείας και των φορέων Κοινωνικής Ασφάλισης
- Δημιουργία φορέα πιστοποίησης εφαρμογών και διαλειτουργικότητας

Γιάννης Τόλιας, Innovatia ΕΠΕ

Οι βασικές ελλείψεις του θεσμικού πλαισίου που πρέπει ν' αντιμετωπιστούν άμεσα είναι:

- Θέματα ασφάλειας πληροφοριών και επεξεργασίας τους (απαιτείται εξειδίκευση της υφιστάμενης νομοθεσίας με εστίαση στο χώρο της υγείας-ασφάλισης).
- Θέματα πιστοποίησης της συμβατότητας των υφιστάμενων ή μελλοντικών εφαρμογών eHealth με τις απαιτήσεις του σημείου (1) παραπάνω.
- Θέματα ισοδυναμίας μεταξύ έντυπων και ηλεκτρονικών ιατρικών φακέλων.

Κωνσταντίνος Κωνσταντινίδης, healthcare cybernetics

Δες Political / Regulatory Factors – απάντηση στην ερώτηση 2, παραπάνω

Κυριάκος Κυριακάτος, Velti SA

Το Θεσμικό πλαίσιο θα έπρεπε να είναι πιο ευέλικτο, λιγότερο γραφειοκρατικό και να είναι πιο απαιτητικό σε βιώσιμες και αποτελεσματικές λύσεις

Αστέριος Α. Τέρπος, Ινστιτούτο Προληπτικής Περιβαλλοντικής και Εργασιακής Υγιεινής

1- Στο χώρο της υγείας αφενός δεν νομίζω ότι υπάρχει σαφές θεσμικό πλαίσιο. Αυτό ίσως οφείλεται στο γεγονός ότι ποτέ δεν υπήρξε ανάλυση των αναγκών και σοβαρός σχεδιασμός σχετικά με τη συλλογή και επεξεργασία πληροφοριών στο χώρο της υγείας. Οι περισσότερες από τις χειρογραφικές διαδικασίες συλλογής πληροφοριών, πρωτοσυστάθηκαν κατόπιν διατάξεων στις δεκαετίες του '50 και του '60 και με ελάχιστες εξαιρέσεις (από προσωπικές πρωτοβουλίες), παρέμειναν χωρίς εξέλιξη μέχρι σήμερα (βλ. π.χ. φακέλους ασθενών σε διάφορα νοσοκομεία). Βεβαίως, όσον αφορά το θεσμικό πλαίσιο, υπάρχουν αποσπασματικές αναφορές αρμοδιοτήτων σε νόμους, διατάξεις και κανονισμούς ως προς τα ελάχιστα στοιχεία που θα συλλέγονται (π.χ. από

την ΕΣΥΕ, τα νοσοκομεία, από τους ιατρούς κλπ.) αλλά ουδέποτε έγινε συστηματική αξιολόγηση της εγκυρότητας και αξιοπιστίας των συλλεχθέντων πληροφοριών ούτε και αναθεώρηση των μηχανισμών συλλογής πληροφοριών όπως έχει γίνει σε άλλες χώρες (π.χ. στις ΗΠΑ ήδη από τη δεκαετία του '30 που δεν υπήρχαν Η/Υ είχαν συσταθεί οργανισμοί, ιδρύματα και ενώσεις με αντικείμενο τις διαδικασίες συλλογής ιατρικών και επιδημιολογικών πληροφοριών : π.χ. βλ. NAPHISIS =National Association for Public Health Statistics and Information Systems). Ένα από τα αποτελέσματα της κατάστασης αυτής είναι η απουσία εθνικών στατιστικών στοιχείων για την υγεία των Ελλήνων από όλες τις έγκυρες διεθνείς πηγές. Και είναι απορίας άξιο το από ποιες πηγές, έγκριτοι επιστήμονες της χώρας, αντλούν στοιχεία και ισχυρίζονται ότι αυξήθηκε η νοσηρότητα ορισμένων σοβαρών ασθενειών τα τελευταία χρόνια. Από τον καθρέφτη της κατάστασης που επικρατεί -που είναι τα εθνικά στατιστικά στοιχεία για την υγεία- είναι προφανές ότι καμία κυβέρνηση μέχρι σήμερα αλλά ούτε και οι αρμόδιοι φορείς (ιατρικές εταιρείες, ιατρικοί σύλλογοι κλπ.) δεν έδωσαν τη δέουσα σημασία και προτεραιότητα στη συλλογή στοιχείων. Επομένως όλο το ισχύον θεσμικό και μη πλαίσιο πρέπει να αναθεωρηθεί και να στηθεί από την αρχή με καθαρούς στόχους και προτεραιότητες.

2- Στο χώρο της κοινωνικής ασφάλισης, αν και υπάρχει κάποιο θεσμικό πλαίσιο, εξ αιτίας κυρίως της σημασίας και της ανάγκης εκκαθάρισης και πληρωμής των λογαριασμών στους παρόχους υπηρεσιών υγείας, το πλαίσιο αυτό είναι δαιδαλώδες λόγω του κατακερματισμού του συστήματος κοινωνικής ασφάλισης. Η αναθεώρηση των μηχανισμών συλλογής πληροφοριών είναι και εδώ επιβεβλημένη ενώ παράλληλα πρέπει να γίνει προσπάθεια σύγκλισης των μηχανισμών με τους αντίστοιχους στο χώρο της υγείας. Άποψή μου είναι και πρέπει να την επισημάνω εδώ, ότι θεωρώ ότι τα συστήματα πληροφοριών (και πληροφορικής) του τομέα της κοινωνικής ασφάλισης έχουν αφενός πιο στρατηγική θέση και αφετέρου έχουν περισσότερες προοπτικές ανάπτυξης και αποτελεσματικής λειτουργίας από ό,τι τα αντίστοιχα συστήματα του τομέα της υγείας-πρόνοιας. Συγκεκριμένα θεωρώ πιο πιθανό, εφικτό, συντομότερο και οικονομικά πιο συμφέρον να προκύψει ένας υποτυπώδης «μητρικός κορμός» ιατρικού φακέλου μέσα από τις υποχρεωτικές διαδικασίες καταγραφής που εφαρμόζονται στο ασφαλιστικό σύστημα και στη συνέχεια ο μητρικός αυτός κορμός να διασυνδεθεί με τον τομέα υγείας-πρόνοιας όπου θα επεκταθεί και θα εμπλουτιστεί με εφαρμογές (κάτι σαν plug-ins). Ο ρόλος ενός τέτοιου «μητρικού κορμού» του ιατρικού φακέλου για κάθε Έλληνα θα μπορούσε να είναι πολλαπλός μια και θα μπορούσε εύκολα να δίνει γένεση σε συγκεντρωτικά στοιχεία που θα ήταν χρήσιμα τόσο για διοικητικο-οικονομικούς σκοπούς όσο και για επιδημιολογικούς-δημογραφικούς καθώς και άλλους δευτερεύοντες σκοπούς. Η προτεινόμενη αυτή λύση χρειάζεται βεβαίως σοβαρή μελέτη και στη συνέχεια θεσμοθέτηση ενώ προϋποθέτει ευρεία συναίνεση και ισχυρή πολιτική βούληση.

Κική Τσιτογιάννη, Computer Team ΑΕΒΕ

Το θεσμικό πλαίσιο ή ενδυνάμωση υπάρχοντος θεσμικού πλαισίου στα παρακάτω:

- Ηλεκτρονικά έντυπα τα οποία γίνονται αποδεκτά από όλους τους Φορείς: Ασφαλιστικοί Φορείς, Φορείς Παροχής Υπηρεσιών Υγείας, Φορείς Δημοσίου Τομέα, Φορείς επεξεργασίας Στατιστικών Δεδομένων κλπ
- Ιατρικό απόρρητο
- Ιατρική ευθύνη
- Ηλεκτρονική υπογραφή

7. Τι θα μπορούσε / έπρεπε να κάνει η αγορά πληροφορικής και επικοινωνιών προκειμένου η εφαρμογή λύσεων e-health να είναι πιο επιτυχημένες και αποδεκτές;

Αγγελική Κατσάπη, ΠεΣΥΠ Στερεάς Ελλάδας

Δημιουργία μηχανισμού συστηματοποιημένης ανατροφοδότησης από τους τελικούς χρήστες προς τις εταιρείες καθώς και συμμετοχής των εταιρειών στις φάσεις του σχεδιασμού των Πληροφοριακών συστημάτων. Το παράδειγμα της Δημόσιας Διαβούλευσης των ΟΠΣ των ΠεΣΥΠ από την ΚτΠ ΑΕ θεωρείται το αντιπροσωπευτικότερο δείγμα μιας συνειδητής, διεπιστημονικής και πολυμερούς /αμφίδρομης προσπάθειας για την ανάδειξη επιτυχών εγχειρημάτων.

Απόστολος Φερούκας, ΚτΠ ΑΕ

Ένα βασικό κριτήριο για επιτυχημένες και αποδεκτές εφαρμογές είναι η ομοιογένεια των εφαρμογών, η συμβατότητα των συστημάτων

Πιστεύω ότι είναι δύσκολο για την αγορά πληροφορικής να επέμβει σε θέματα που άπτονται των αποφάσεων της Πολιτικής Ηγεσίας όπως να θεσπίσει κανόνες – κωδικοποιήσεις – πρότυπα.

Όμως η εμπειρία και κυρίως από το εξωτερικό δείχνει ότι οι ιδιωτικές πρωτοβουλίες και ομάδες εργασίας κατάφεραν να θεσπίσουν κάποια πρότυπα (π.χ. HL7) που στη συνέχεια υιοθετήθηκαν από όλη την αγορά.

Παρόλα αυτά προσωπικά πιστεύω ότι η Πολιτεία πρέπει να έχει ενεργό ρόλο στις εργασίες αυτών των ομάδων έστω και δευτερεύοντα. (Όπως θεωρώ σχεδόν απαραίτητη την παρουσία της Πολιτικής Ηγεσίας στις εργασίες ομάδων όπως η παρούσα (Z3)).

Γιάννης Σαμιωτάκης, Atkosoft ΑΕ

Ο χώρος της Υγείας είναι διεθνώς κατά βάση δημόσιος και κατά συνέπεια ο ευρύτερος χώρος του δημοσίου αποτελεί τον αποδέκτη των προϊόντων και υπηρεσιών της αγοράς Ιατρικής Πληροφορικής. Το υπερδεκαετές σερί παταγωδών αποτυχιών του δημοσίου να σχεδιάσει και να αποδεχθεί σοβαρά έργα Ιατρικής Πληροφορικής έχει οδηγήσει τις εταιρείες πληροφορικής στο να απολέσουν τη εμπιστοσύνη τους στο χώρο αυτό. Επιπλέον όλες οι εξειδικευμένες εταιρείες είναι μικρομεσαίες οι οποίες εξαρτώνται από τις ελάχιστες μεγάλες - Integrators για συμμετοχή σε έργα κλίμακας που κατ'ανάγκη απαιτούνται για να καλυφθούν τα τεράστια κενά πληροφορικής που υπάρχουν στη χώρα μας. Νομίζω ότι θα υπήρχαν κινήσεις που θα μπορούσαν να αναλάβουν οι εξειδικευμένες εταιρείες αλλά δεδομένου ότι αυτές κοστίζουν (σε χρόνο και προσπάθεια) δυσανάλογα πολύ σε σχέση με τις διαφαινόμενες προοπτικές δεν μπορούν να προχωρήσουν (παρ'όλη τη διάθεση και πιθανόν αντίθετη αρχική εκτίμηση) αν δεν δημιουργηθεί εμπιστοσύνη ότι θα γίνουν σοβαρά έργα με σοβαρή προοπτική.

Γιάννης Τόλιας, Innovatia ΕΠΕ

- Να δώσει λύσεις συμβατές με τις απαντήσεις στην ερώτηση 3 παραπάνω.
- Να προχωρήσει με πιο δημιουργικούς τρόπους στην εισαγωγή των εφαρμογών της στο χώρο της Υγείας-Πρόνοιας (π.χ. outsourcing, πληρωμές βάσει αποτελεσμάτων, κ.ο.κ.)

Κωνσταντίνος Κωνσταντινίδης, healthcare cybernetics

Δες Political / Regulatory Factors – απάντηση στην ερώτηση 2, παραπάνω

Αστέριος Α. Τέρπος, Ινστιτούτο Προληπτικής Περιβαλλοντικής και Εργασιακής Υγιεινής

Η αγορά πληροφορικής είναι μία αγορά όπως όλες οι άλλες και λειτουργεί με τους κανόνες της προσφοράς και της ζήτησης. Είναι δε σαφές ότι για να επιβιώσουν οι εταιρείες πρέπει να πουλήσουν και να καλύψουν την όποια ζήτηση ασχέτως του αν το ζητούμενο έργο έχει πιθανότητες επιτυχούς λειτουργίας ή όχι και ασχέτως του αν το ζητούμενο έργο είναι υπερβολικά φιλόδοξο και πολύπλοκο ή όχι. Θα ήταν επιθυμητό βεβαίως, να συμμετάσχει η αγορά πληροφορικής στη διαμόρφωση των συνθηκών της αγοράς (π.χ. να συμβάλλει στην «ουσιαστική» εκπαίδευση στελεχών, να χρηματοδοτήσει ερευνητικά προγράμματα του χώρου της πληροφορικής της υγείας, να συμμετάσχει με άλλους φορείς σε συμβουλευτικά όργανα για το σχεδιασμό της βέλτιστης διαχείρισης των εθνικών πόρων κλπ. ώστε να προσβλέπει μακροπρόθεσμα στην αύξηση της ζήτησης προϊόντων) αλλά αυτό προϋποθέτει μεγάλες επενδύσεις με μακροπρόθεσμες αποσβέσεις και αποτελέσματα που μόνο οι πολύ μεγάλες εταιρείες θα μπορούσαν να αντέξουν.

Επιπλέον, καλό θα ήταν η αγορά πληροφορικής να υιοθετήσει από τώρα και να επιβάλλει τη θέσπιση κριτηρίων ελέγχου από ανεξάρτητο φορέα ώστε να είναι εφικτή η αντικειμενική αξιολόγηση των συστημάτων πληροφορικής (όπως γίνεται σε άλλες χώρες). Ενδεικτικά αναφέρω 3 τύπους ελέγχου της ποιότητας των δεδομένων που θα πρέπει να γίνονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα στα συστήματα πληροφορικής :

- α) εγκυρότητα (**validity**) των περιεχόμενων δεδομένων (δηλ. σε ποιο βαθμό τα δεδομένα αντιπροσωπεύουν αυτό που πρέπει να αντιπροσωπεύουν – π.χ. το αν τα πεδία που προορίζονται για την περιγραφή μιας διάγνωσης περιέχουν πράγματι τη διάγνωση ή άλλο άσχετο περιεχόμενο),
- β) ακρίβεια (**accuracy**) των περιεχόμενων δεδομένων (δηλ. σε ποιο βαθμό τα δεδομένα είναι σωστά – π.χ. το αν τα προσωπικά στοιχεία, δ/σεις και τηλέφωνα είναι σωστά ή το αν οι διαγνώσεις είναι σωστές),
- γ) πληρότητα (**completeness**) των περιεχόμενων δεδομένων (δηλ. σε ποιο βαθμό τα δεδομένα είναι πλήρη – π.χ. το αν υπάρχουν ηλικίες σε όλους τους φακέλους)

Και βέβαια, πολλά από τα προβλήματα ποιότητας των περιεχόμενων δεδομένων μπορούν να λυθούν με κατάλληλο προγραμματισμό (π.χ. υποχρεωτική καταγραφή της ηλικίας ή καλύτερα της ημερομηνίας γέννησης), άλλα όμως εξαρτώνται αποκλειστικά από τους χρήστες (π.χ. ορθή καταχώρηση της κωδικοποίησης μιάς διάγνωσης). Πρέπει βεβαίως να σημειωθεί εδώ ότι τα προβλήματα ποιότητας των καταχωρημένων δεδομένων δεν είναι καινοφανή αλλά υπήρχαν ανέκαθεν σε όλα τα χειρογραφικά συστήματα πληροφοριών (υπάρχει σχετική βιβλιογραφία) και μάλιστα ήταν εντονότερα.

Επίσης, πρέπει να αναφέρω ότι, εκτός από τους ανωτέρω, υπάρχουν και άλλοι δείκτες που μετρούν την ποιότητα και την αξιοπιστία των συστημάτων πληροφοριών και τους δείκτες αυτούς θα πρέπει να λαμβάνουν σοβαρά υπόψη οι κατασκευαστές λογισμικού και συστημάτων πληροφορικής προκειμένου τα προϊόντα τους να είναι πιο αποτελεσματικά.

Δημήτρης Αγιομυργιαννάκης, ΨΝΑ

Η αγορά πληροφορικής και επικοινωνιών πρέπει να επιδιώξει τη στενή συνεργασία με τον ιατρικό κόσμο ώστε εκ παραλλήλου να προωθηθεί η ιδέα της εφαρμογής λύσεων e-health. Για να γίνει αυτό θα πρέπει να προσκληθεί σε διάλογο ο Πανελλήνιος Ιατρικός Σύλλογος ο οποίος οφείλει και πρέπει να έχει άποψη επί του θέματος.

Κική Τσιτογιάννη, Computer Team ΑΕΒΕ

Ο κύριος ρόλος της αγοράς είναι να «ακούει» και να «βλέπει» τις απαιτήσεις, να διαμορφώνει υπηρεσίες και προϊόντα κατάλληλα για την κάλυψη των απαιτήσεων και, συμπληρωματικά, να εισηγείται αλλαγές, διορθώσεις κλπ.

Πολλές φορές η αγορά διαμορφώνει -εν μέρει- τις απαιτήσεις με την παροχή προϊόντων ή υπηρεσιών.

8.Πως πρέπει να εμπλέκονται οι τελικοί χρήστες στη υλοποίηση / παραμετροποίηση / δημιουργία προϊόντων και λύσεων e-health;**Αγγελική Κατσάπη, ΠεΣΥΠ Στερεάς Ελλάδας**

Σε όλη τη διαδικασία (από την φάση σχεδιασμού και κατάρτισης προδιαγραφών έως το στάδιο υλοποίησης και παραμετροποίησης των συστημάτων) μετά από την παροχή ειδικών κινήτρων και εφόσον φυσικά πειστούν για την ενίσχυση της αποδοτικότητάς τους και την διευκόλυνση των διαδικασιών.

Απόστολος Φερούκας, ΚτΠ ΑΕ

Δεν νομίζω ότι απαιτείται άμεση εμπλοκή των τελικών χρηστών στην υλοποίηση προϊόντων και λύσεων. Βέβαια οι προδιαγραφές των συστημάτων πρέπει να λαμβάνουν υπόψη την γνώμη των χρηστών (έτσι και αλλιώς οποιοδήποτε προϊόν της ελεύθερης αγοράς προσπαθεί να «αρέσει» στους χρήστες, επομένως οι ανάλογες μελέτες είναι απαραίτητες) αλλά χωρίς να σημαίνει ότι οι χρήστες θα εμπλακούν άμεσα στον καθορισμό του προϊόντος.

Το ίδιο συμβαίνει και για την παραμετροποίηση. Οι ανάγκες για παραμετροποίηση θα καθοριστούν λαμβάνοντας υπόψη εμμέσως τις απαιτήσεις των χρηστών. Θεωρώ επίσης ότι πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην παραμετροποίηση γιατί η υπερβολική παραμετροποίηση δημιουργεί παρά λύνει προβλήματα ιδιαίτερα σε μη έμπειρους χρήστες.

Παναγιώτης Καρατζάς, Πανεπιστήμιο Πατρών

Οι τελικοί χρήστες είναι οι άμεσα εμπλεκόμενοι με τα προϊόντα e-health. Επειδή το πιο σημαντικό κομμάτι της εφαρμογής είναι η αποδοχή της από αυτούς πιστεύω πως θα έπρεπε να εμπλέκονται άμεσα στη δημιουργία του συστήματος που θα φτιαχτεί ώστε το αποτέλεσμα να ανταποκρίνεται στις ανάγκες και τις ικανότητές τους να το χρησιμοποιήσουν. Σε αυτούς λοιπόν ανατίθεται το περιεχόμενο και τα χαρακτηριστικά του και στον παροχέα το να κάνει τις επιθυμίες του πραγματικότητα.

Ένα βασικό λοιπόν πρώτο στάδιο της δημιουργίας πρέπει να είναι η έρευνα των απαιτήσεων αυτών.

Γιάννης Σαμιωτάκης, Atkosoft ΑΕ

Το e-Health αποτελείται από ένα μεγάλο φάσμα εφαρμογών πληροφορικής. Που ξεκινάνε από πιο mainstream applications όπως οι διαχειριστικές του νοσοκομείου και φθάνουν σε πιο προηγμένες όπως Τηλεϊατρική, Home Care, γονιδιακή μοντελοποίηση κλπ. Παρ' ότι οι χρήστες θα πρέπει να εμπλέκονται στις διάφορες φάσεις υλοποίησης των έργων, ο βαθμός και η μέθοδος εμπλοκής των διαφέρει από τη θέση των αντιστοίχων εφαρμογών στο φάσμα του e-Health. Γενικά μπορεί να πει κανείς ότι η εμπλοκή των χρηστών με την έννοια των τελικών χρηστών έχει ιδιαίτερη σημασία στις μη υπάρχουσες εφαρμογές οι οποίες είναι στο στάδιο της σχεδίασης

Γιάννης Τόλιας, Innovatia ΕΠΕ

Αν εμπλακούν όλοι οι αναφερόμενοι στην ερώτηση 4 στο σχεδιασμό λύσεων ΤΠΕ για την υγεία-ασφάλιση θα έχουμε μια μικρή Βαβέλ στο χώρο. Συνεπώς, ο μόνος δρόμος που θα οδηγήσει σε επιτυχημένες λύσεις είναι ο ορισμός των κανόνων (κωδικοποιήσεις, πρότυπα, διαλειτουργικότητα, ασφάλεια δεδομένων, ελάχιστες ροές πληροφοριών, κ.ο.κ.) σε υψηλό επίπεδο (δηλ. από τα εμπλεκόμενα Υπουργεία) και η δημιουργία ανταγωνιστικών συνθηκών που θα επιβραβεύσουν τις καινοτόμες και ολοκληρωμένες λύσεις που θα δώσει η αγορά.

Κωνσταντίνος Κωνσταντινίδης, healthcare cybernetics

Ο λόγος που αποτυγχάνουν πολλές πρωτοβουλίες είναι ότι δεν εμπλέκονται οι τελικοί χρήστες, από την αρχή στην σχεδίαση του προϊόντος / υπηρεσίας που καλούνται να χρησιμοποιήσουν / εφαρμόσουν

Κυριάκος Κυριακάτος, Velti SA

Απάντηση στις 7 και 8: Από την εμπειρία έως τώρα αποδεικνύεται ότι κατά την δημιουργία εφαρμογών Υγείας, οι τελικοί χρήστες- γιατροί συμμετέχουν ελάχιστα σε όλο το life-cycle δημιουργίας των προϊόντων. Δεν μπορούν να μεταδώσουν ουσιαστικά τις γνώσεις τους με αποτέλεσμα να υπάρχουν παλινδρομήσεις σε όλα τα στάδια και συνακόλουθα καθυστερήσεις και ένα τελικό προϊόν που αντιμετωπίζεται με δυσπιστία από τους χρήστες. Η Πληροφορική έχει στον κλάδο των γιατρών ίσως την μεγαλύτερη διείσδυση σε κλάδο επαγγελματιών στην Ελλάδα. Επομένως, οι γιατροί είναι αρκετά εξοικειωμένοι με την Πληροφορική, σε βαθμό που η δημιουργία μικτών ομάδων γιατρών – επαγγελματιών Πληροφορικής να είναι η βέλτιστη λύση για την δημιουργία βιώσιμων και αποτελεσματικών έργων Πληροφορικής

Αστέριος Α. Τέρπος, Ινστιτούτο Προληπτικής Περιβαλλοντικής και Εργασιακής Υγιεινής

Αναμφίβολα η σχέση είναι υποχρεωτικά αμφίδρομη σε όλες τις φάσεις ανάπτυξης ενός προϊόντος πληροφορικής υγείας. Δεν είναι ικανό κανένα μυαλό κανενός αναλυτή να τα «πιάσει» όλα και είναι φυσικό, ιδιαίτερα κατά τους πρώτους μήνες που ακολουθούν

την εγκατάσταση ενός συστήματος, να προκύπτουν στην πράξη τα περισσότερα των προβλημάτων. Επομένως, όσο πιο στενή, συνεχής και συχνή είναι η συνεργασία αναλυτή και τελικού χρήστη τόσο καλύτερα αποτελέσματα θα αποδώσει.

Δημήτρης Αγιομυργιαννάκης, ΨΝΑ

Οι τελικοί χρήστες πρέπει να εμπλέκονται σε όλες τις φάσεις της δημιουργίας των λύσεων e-health γιατί αυτοί θα κληθούν να τις εφαρμόσουν.

Κική Τσιτογιάννη, Computer Team ΑΕΒΕ

Η προσεκτική επιλογή συγκεκριμένων χρηστών (key-users) από όλες τις βαθμίδες ιεραρχίας, οι οποίοι εμπλέκονται σε όλα τα στάδια (από τα αρχικά στάδια του σχεδιασμού μέχρι την τελική υλοποίηση και αποδοχή) αποτελούσε και αποτελεί καθοριστικό παράγοντα επιτυχίας οποιουδήποτε έργου πληροφορικής.

9. Ποια είναι κατά τη γνώμη σας τα βασικά προβλήματα στην υλοποίηση και στον σχεδιασμό έργων πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών στην Ελλάδα;

Αγγελική Κατσάπη, ΠεΣΥΠ Στερεάς Ελλάδας

Έλλειψη κεντρικού- πάγιου σχεδιασμού, έλλειψη δικτυακών υποδομών και αντίστοιχων εμπειριών..... (είναι αρκετά γενική η ερώτηση)

Απόστολος Φερούκας, ΚτΠ ΑΕ

ΣΤΟΝ ΔΗΜΟΣΙΟ ΤΟΜΕΑ

- Η ασυνέπεια και η ασυνέχεια στον σχεδιασμό των πληροφοριακών συστημάτων των κρατικών φορέων που οφείλεται στο γεγονός ότι η εκάστοτε Πολιτική Ηγεσία διαμορφώνει και σχεδιάζει συχνά διαφορετικά πληροφοριακά συστήματα χωρίς να υπάρχει συνέχεια με τα συστήματα που σχεδιάστηκαν από τους προκατόχους τους.
- Οι αποφάσεις και ο σχεδιασμός των έργων πληροφορικής δεν γίνεται από άτομα ή ομάδες - γνώστες του εκάστοτε αντικειμένου αλλά συχνά επηρεάζεται από άλλα κριτήρια Πολιτικής επιρροής και οικονομικών συμφερόντων.
- Η ασυνέπεια στον χρονοπρογραμματισμό μεγάλων έργων (π.χ. ο προγραμματισμός των έργων του ΕΠ ΚτΠ που έχουν εξαγγελθεί από το 2001) με τον γνωστό αποσυντονισμό της αγοράς και συνεπώς την αποδυνάμωση της.
- Η ασυνέπεια στον χρονοπρογραμματισμό ενεργειών σε όλα τα στάδια υλοποίησης ενός έργου.
- Η ασυνεννοησία και η έλλειψη συντονισμού και ολιστικού σχεδιασμού για έργα που αφορούν περισσότερους του ενός φορείς (υπουργεία ή οργανισμούς που εποπτεύονται από το ίδιο υπουργείο)
- Στην υπέρμετρη γραφειοκρατία
- Στην αδιαφορία πολλών δημοσίων υπαλλήλων.
- Στον υπέρμετρο συνδικαλισμό

ΣΤΟΝ ΙΔΙΩΤΙΚΟ ΤΟΜΕΑ

- Υπάρχει σε γενικές γραμμές έλλειψη σοβαρών επενδυτών πληροφορικής. Το γρήγορο κέρδος είναι η κυρίαρχη κινητήριος δύναμη
- Οι εταιρείες στηρίζονται υπερβολικά στα έργα του δημοσίου αντί να επενδύουν σε προϊόντα ικανά να εξαχθούν στο εξωτερικό και συνεπώς να είναι ποιοτικά και ανταγωνιστικά.

Παναγιώτης Καρατζάς, Πανεπιστήμιο Πατρών

Χωρίς να έχω εμπειρία από τον σχεδιασμό ενός τέτοιου έργου θεωρώ πως η δυσκολία βρίσκεται στο ότι δεν γνωρίζει ο δημιουργός του που να στηριχθεί. Κάποια πρότυπα που θα έδιναν στο έργο διαλειτουργικότητα και συνέχεια με τα υπόλοιπα κομμάτια του puzzle. Επίσης, η έλλειψη κωδικοποίησης είναι ένα στοιχείο που αφήνει ένα μεγάλο κενό στην μεταφορά της υπάρχουσας κατάστασης σε μια ηλεκτρονική μορφή.

Γιάννης Σαμιωτάκης, Atkosoft AE

- Η έλλειψη στρατηγικής για την εισαγωγή της πληροφορικής στην Υγεία
- Οι συνεχείς αλλαγές σε οργανωτικό - διοικητικό επίπεδο και η μη σύγχρονη υποστήριξη τους από πληροφοριακές υποδομές
- Η έλλειψη τεχνογνωσίας στη Ελλάδα που να συνδυάζει τη διοικητική εμπειρία στην Υγεία (στην Ελληνική και διεθνή πραγματικότητα) και την αντίστοιχη της Ιατρικής Πληροφορικής
- Η έλλειψη Οικονομικών πόρων
- Η μη αναγνώριση της άμεσης οικονομικής ανταποδοτικότητας των επενδύσεων σε Ιατρική Πληροφορική (το οποίο θα οδηγούσε στην εξεύρεση πόρων)
- Η μη χρήση των πόρων της Κοινότητας σαν seed capital που μπορεί να οδηγήσει σε self funded έργα
- Η έλλειψη στελεχών πληροφορικής στο δημόσιο και ο μέσος χρόνος που απαιτείται να εξευρεθούν με τις αντίστοιχες διαδικασίες □ Η μη αναγνώριση ότι με το μισθολόγιο του Δημοσίου είναι εξαιρετικά δύσκολο έως αδύνατο να βρεθούν στελέχη πληροφορικής επιπέδου να διοικήσουν αντίστοιχα τμήματα σε επαρχιακά (εκτός μεγάλων πόλεων) Νοσοκομεία
- Οι συνεχείς διοικητικές αλλαγές μεγάλης κλίμακας χωρίς συνέχεια σε στελεχιακό επίπεδο
- Οι περιορισμοί των Managers (Νοσοκομείων ή ΠεΣΥ) στην υλοποίηση στρατηγικών και στοχοθετήσεων

Κωνσταντίνος Κωνσταντινίδης, healthcare cybernetics

Ο χώρος της υγείας είναι υπερβολικά «ρυθμισμένος» (over – regulated). Αυτό γίνεται ανεκτό όταν υπάρχει ταυτοχρόνως, ξεκάθαρη και συνεπής θέση του Κράτους. Οι μη ξεκάθαροι, διαφανείς και συνεπείς κανόνες του παιχνιδιού αποθαρρύνουν την απόφαση σχεδιασμού και υλοποίησης έργων.

Κυριάκος Κυριακάτος, Velti SA

Η αγορά πληροφορικής στην Ελλάδα στηρίχτηκε στην υλοποίηση έργων σε μεγάλους οργανισμούς, κυρίως τράπεζες και τηλεπικοινωνίες, με αποτέλεσμα να μην υπάρχει ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων στις εταιρείες του χώρου. Επιπλέον, με την έκρηξη του Χρηματιστηρίου, όλοι οι μεγάλοι οργανισμοί αποφάσισαν να αναβαθμίσουν τα Πληροφοριακά τους Συστήματα. Οι εταιρείες Πληροφορικής που ανέλαβαν αυτά τα έργα προσπάθησαν να τα ολοκληρώσουν χωρίς σχεδιασμό και χωρίς να δημιουργήσουν τις απαραίτητες υποδομές για να εξελιχθούν σε διεθνείς δυνάμεις του χώρου, παρόλο που υπήρχε η δυναμική. Επικράτησε μια τυχοδιωκτική λογική, που τελικά απέβη καταδικαστική για την εξέλιξη των εταιρειών αυτών και, συνακόλουθα της Πληροφορικής στην Ελλάδα. Πλέον των εταιρειών Πληροφορικής όμως, θα αναφέραμε σαν κύρια προβλήματα την χαμηλή διείσδυση των νέων τεχνολογιών και της Πληροφορικής στους εργαζόμενους λόγω έλλειψης εκπαίδευσης και αρνητικής διάθεσης, η έλλειψη διάθεσης συνεργασίας από την πλευρά των διοικήσεων των οργανισμών – πελατών, και τέλος η έλλειψη ελαστικών θεσμικών πλαισίων.

Αστέριος Α. Τέρπος, Ινστιτούτο Προληπτικής Περιβαλλοντικής και Εργασιακής Υγιεινής

Εάν το ερώτημα αναφέρεται στα έργα της πληροφορικής του τομέα της υγείας, έχω απαντήσει επιμέρους σε άλλες ερωτήσεις του ερωτηματολογίου. Αν αναφέρεται γενικότερα τότε η γνώμη μου είναι ότι, αν και έχουμε ίσως πληθώρα μυαλών που θα σχεδιάσουν και θα υλοποιήσουν έργα πληροφορικής, δεν έχουμε τους χρήστες που θα τα στελεχώσουν κυρίως διότι δεν υπάρχουν ούτε επαρκής εκπαίδευση (ποιοτικά και αριθμητικά) αλλά ούτε και επαρκή κεφάλαια για μια ταχύτερη και μεγαλύτερη διείσδυση της πληροφορικής στον πληθυσμό της χώρας. Ρόλο επίσης παίζουν α) η ημιμάθεια των Ελλήνων στις ξένες γλώσσες και β) η φοβία των μεγαλύτερων ηλικιών ως προς τις νέες τεχνολογίες.

Κική Τσιτογιάννη, Computer Team ΑΕΒΕ

Οι φράσεις που συνοψίζουν την επιτυχή διαδικασία εμπλοκής των χρηστών είναι επιγραμματικά:

- επιλογή των κατάλληλων key-users που εμπλέκονται στον σχεδιασμό - υλοποίηση-εκπαίδευση,
- διερεύνηση των κατάλληλων στοιχείων από πλευράς του υλοποιητή (όσο πιο έμπειρος είναι τόσο πιο κατάλληλα τα στοιχεία που μπορεί να ζητήσει)
- αξιοποίηση των στοιχείων που δίνουν οι χρήστες (ώστε να διαμορφωθεί το λογισμικό, ή η διαδικασία, ή το πρόγραμμα εκπαίδευσης ή η επιβολή από την Διοίκηση ή συνδιασμός)

Ωστόσο, επισημαίνω ότι τεχνικές που αφορούν την διαχείριση και την αλληλεπίδραση αυτή είναι εφικτό να γίνουν όταν ένα έργο πληροφορικής αφορά ένα Οργανισμό με συγκεκριμένη ιεραρχία, οργανόγραμμα και ομάδες. Δεν είναι το ίδιο όταν δεν υπάρχουν συγκροτημένες ομάδες (όπως σε μεγάλο πληθυσμό, σε εθνικό επίπεδο κλπ). Εκεί μάλλον απαιτούνται τεχνικές και τακτικές όπως διαμόρφωση κοινής γνώμης, εκπαίδευση κοινωνικής ομάδας σε συγκεκριμένες συμπεριφορές κλπ για να μην αναφέρω ισορροπίες που πρέπει να τηρηθούν.

Κική Τσιτογιάννη, Computer Team ΑΕΒΕ

Ελλιπής και μη αποτελεσματική ανάδραση (από παλαιότερες αποτυχημένες προσπάθειες, από υπάρχουσες επιτυχείς προσπάθειες, μη αξιοποίηση συμπερασμάτων, μη επικαιροποιημένα συμπεράσματα από προσπάθειες άλλων χωρών)

10. Έχετε στοιχεία βέλτιστων πρακτικών από την Ελλάδα, την Ευρώπη και τον υπόλοιπο κόσμο; Αν ναι αναφέρατε μαζί με μια συνοπτική περιγραφή.**Παναγιώτης Καρατζάς, Πανεπιστήμιο Πατρών**

Ο Κύριος Καρατζάς προτείνει την ανάγνωση του κειμένου «AC Group's 2004 Annual Report, Computer Systems for the Physician's Office, May, 2004, Comprehensive Report on: Overview of Physician adoption, The Six Levels of Physician IT Maturity, Practice Management Marketplace, Secured Internet, Document Image Management, PDA and Mobile Healthcare, Electronic Medical Record Marketplace. *A White Paper By: Mark R. Anderson, CPHIMS, FHIMSS, Healthcare IT Futurist, AC Group, Inc*» (Με την απορία «που βρίσκονται αυτοί και που είμαστε εμείς;»).

Σύμφωνα με την AC Group's 2004 Annual Report Computer Systems for the Physician's Office οι βασικές φάσεις ανάπτυξης ενός πληροφοριακού συστήματος υγείας είναι οι παρακάτω:

Διαχείριση άσκησης

Στη φάση αυτή πρέπει να εφαρμοστούν βασικές εφαρμογές για οικονομικά και για τα βασικά στοιχεία του λογαριασμού του κάθε ασθενούς.

Ασφαλής δυνατότητα χρήσης Internet

Εφαρμογή ενός βασικού web site. Αργότερα αυτό θα περιέχει πληροφορίες ανάλογα με την ειδικότητα. Επίσης, στ στάδιο αυτό έχουμε συνεργασία των συναδέλφων μέσω email και προσωπικών μηνυμάτων.

Document image system

Αρχίζει η λήψη εργαστηριακών εξετάσεων, dictations και ER records ηλεκτρονικά. Σ' αυτό το στάδιο αρχίζει το σκανάρισμα και η μεταφορά των εγγράφων σε ένα κατανοητό Document image system και πια οι ιατροί βλέπουν τους φακέλους μόνο μέσα από αυτό το σύστημα.

Hand-Held και PDA εφαρμογές

Αρχίζει η αλληλεπίδραση με το υπολογιστικό σύστημα. Αλληλεπίδραση με στοιχεία των ασθενών σε πραγματικό χρόνο μέσω προσωπικών φορητών συσκευών όπως Personal Digital Assistants (PDAs),. Αυτό σημαίνει reviewing daily schedules, formulary look-ups, simple charge capture, e-prescribing, etc. Τα περισσότερα δεδομένα ανανεώνονται από τους ιατρούς και η πληροφορία μεταφέρεται στο κεντρικό σύστημα μέσω ασύρματης ή cradled σύνδεσης.

Ηλεκτρονικοί Ιατρικοί φάκελοι

Μια αναλυτική βάση δεδομένων οικονομικών, κλινικών και δημογραφικών πληροφοριών δένεται από μια ηλεκτρονική ραχοκοκαλιά, τον ΗΙΦ. Ο πυρήνας του επιτρέπει να εισάγονται πληροφορίες σχετικά με το ιστορικό, την φυσική εξέταση, σημειώσεις και ζωτικά στοιχεία. Επιτρέπει τέλος Physician Order Entry (POE) με Clinical Decision Support βασισμένη σε Knowledge based protocols.

Clinical Trails, Outcomes Measurement

Τέλος η πρακτική εμπλουτίζεται με χρήση κλινικών συμπερασμάτων για να βελτιώσει την μέριμνα και την εφαρμογή συστημάτων διαχείρισης ασθενειών.

Γιάννης Σαμιωτάκης, Atkosoft AE

Δημιουργία Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος για το Διαγνωστικό και Θεραπευτικό Κέντρο Αθηνών «ΥΓΕΙΑ»

ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Αντικείμενο του έργου ήταν η υλοποίηση ενός πρότυπου Πληροφοριακού Συστήματος Υγείας (*Hospital Information System -HIS*) του Διαγνωστικού και Θεραπευτικού Κέντρου Αθηνών ΥΓΕΙΑ. Επισημαίνεται ότι, με την ολοκλήρωσή του, το έργο αυτό, αποτελεί την μεγαλύτερη εγκατάσταση ολοκληρωμένου συστήματος HIS στην Ελλάδα, με περισσότερους από 1000 χρήστες.

Ειδικότερα, το Θεραπευτήριο «ΥΓΕΙΑ», ανέθεσε στην ATKOSoft A.E. την υλοποίηση συστήματος H.I.S. το οποίο βασίστηκε στην *Σειρά Εφαρμογών Λογισμικού για την Διαχείριση Υπηρεσιών Υγείας aMedLine™*. Σε αυτό το πλαίσιο, μέρος του έργου αποτελεί και η διασύνδεση μεταξύ της εφαρμογών aMedLine™ και του συστήματος Enterprise Resources Planning (ERP) *του Υγεία*. Στόχοι του έργου ήταν:

- η αναβάθμιση των παρεχομένων υπηρεσιών υγείας, παράλληλα με τη δυνατότητα παροχής νέων, πρωτοποριακών υπηρεσιών,
- η εκλογίκευση δαπανών που άπτονται της παροχής υπηρεσιών, λόγω της μείωσης των λειτουργικών εξόδων που επιφέρει το λογισμικό και η αύξηση της παραγωγικότητας του προσωπικού καθώς επίσης και της αποτελεσματικής διαχείρισης των υπηρεσιών,
- η ενοποιημένη, «ασθενοκεντρική» διαχείριση των υπηρεσιών υγείας μέσα από μία κεντρική τεχνολογική υποδομή υλικού, λογισμικού και δικτύωσης. Η "ασθενοκεντρική" λογική του λογισμικού επέτρεψε την ενοποίηση όλων των διαδικασιών με επίκεντρο τον ασθενή μέσα από έναν ολοκληρωμένο φάκελο υγείας για κάθε αποδέκτη υπηρεσιών.
- η απόλυτη ασφάλεια τόσο από πλευράς διασφάλισης των προσωπικών δεδομένων και τήρησης του ιατρικού απορρήτου σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, όσο και από πλευράς ακεραιότητας και αξιοπιστίας των δεδομένων.
- η απρόσκοπτη συνεργασία των διαφορετικών "ρόλων" και οργανωτικών δομών του νοσοκομείου Υγεία και την υποστήριξη αποτελεσματικής συνεργασίας πολλαπλών ειδικοτήτων (Groupwork) για κάθε περιστατικό ασθενή (episode of care) με στόχο τη βέλτιστη συνέργια των επιστημονικών πόρων του νοσοκομείου με επίκεντρο τον ασθενή.
- η δυνατότητα κεντρικού ελέγχου όλων των λειτουργιών των τμημάτων παροχής υπηρεσιών υγείας μέσω της δομημένης και κωδικοποιημένης πληροφορίας του λογισμικού. Μέσα από τη χρήση του συστήματος, κάθε υποσύστημα και λογική ενότητα των εφαρμογών παράγει αυτόματα Στατιστικά Στοιχεία τα οποία, τροφοδοτούμενα σε ένα σύστημα MIS / Business Intelligence, συνεισφέρουν ουσιαστικά στη λήψη αποφάσεων οργανωτικού και λειτουργικού χαρακτήρα από τη διοίκηση.
- η μελλοντική επεκτασιμότητα όποτε και εφόσον αυτό απαιτείται - περισσότερων λειτουργιών και υπηρεσιών έτσι ώστε το λογισμικό να μπορεί να "αναπτύσσεται" ανάλογα με τη στρατηγική και τις προτεραιότητες του Νοσοκομείου Υγεία καθώς και το βαθμό εξοικείωσης και αφομοίωσης των πληροφορικών συστημάτων από το προσωπικό,
- Η υποστήριξη Διαγνωστικών και Θεραπευτικών Πρωτοκόλλων, που ορίζονται από το επιστημονικό συμβούλιο του νοσοκομείου σύμφωνα με διεθνή πρότυπα και με την συνεργασία του νοσοκομείου ΥΓΕΙΑ με το HARVARD MEDICAL INTERNATIONAL, τα οποία μειώνουν τα περιθώρια ιατρικού λάθους,

συνεισφέρουν στην κατάρτιση του ιατρικού προσωπικού του Νοσοκομείου και αυξάνουν τις πιθανότητες για αποτελεσματική περίθαλψη των ασθενών.

ΦΑΣΕΙΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ

- Φάση 1: Οριστικοποίηση - Συγκεκριμενοποίηση Λειτουργικών Προδιαγραφών (Ανάλυση / Προδιαγραφές Απαιτήσεων) στην φάση αυτή του έργου έγινε η μελέτη του υπάρχοντος συστήματος και η καταγραφή των απαιτήσεων.
- Φάση 2: Λογικός Σχεδιασμός Συστήματος (Logical System Specification) & Φυσικός Σχεδιασμός & Επαλήθευση Συστήματος (Physical Design)
- Φάση 3: Υλοποίηση του νέου πληροφοριακού συστήματος.
- Φάση 4: Διασύνδεση του με τα κάτωθι συστήματα που επιλέχθηκαν από το Νοσοκομείο: ERP, LIS, Σύστημα Διαχείρισης Κατ' Οίκον Νοσηλείας, Σύστημα Αξονικής & Μαγνητικής Τομογραφίας, Διασύνδεση με εφαρμογή Εξωτερικού Φαρμακείου.
- Φάση 5: Μεταφορά και αξιοποίηση των ήδη υπάρχοντων δεδομένων από το παλαιό στο νέο Πληροφοριακό Σύστημα.
- Φάση 6: Δοκιμαστική λειτουργία των Εφαρμογών (Unit Tests ανά εφαρμογή) και Έλεγχος Διασυνδεσιμότητας των εφαρμογών (Integration Tests). Κατά την δοκιμαστική λειτουργία του συστήματος έγινε η πειραματική λειτουργία του συστήματος, έτσι ώστε οι χρήστες των εφαρμογών να εξοικειωθούν με τον νέο τρόπο εργασίας και να δοθεί η ευκαιρία για εντοπισμό τυχόν προβλημάτων ή και βελτιώσεων που θα μπορούσαν να γίνουν.
- Φάση 6: Εκπαίδευση χρηστών : Ιατρών (κλινικών και εργαστηριακών), Νοσηλευτικού προσωπικού, Γραμματειακής υποστήριξης (κλινικών τμημάτων), Διοικητικού Προσωπικού, Παραϊατρικού Προσωπικού και Διαχειριστών του νέου πληροφοριακού συστήματος.
- Φάση 7: Μετάπτωση από το παλαιό σύστημα στο νέο και παράλληλη λειτουργία των δύο συστημάτων για εύλογο χρονικό διάστημα ώστε να διασφαλιστεί και να αξιολογηθεί η ορθότητα και λειτουργικότητα των εφαρμογών του νέου Πληροφοριακού Συστήματος
- Φάση 8: Υποστήριξη Χρηστών σε 24ωρη βάση, 7 ημέρες την εβδομάδα, κατά την παράλληλη λειτουργία

ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

Κατά την φάση της ανάλυσης και συλλογής απαιτήσεων πραγματοποιήθηκαν πάνω από 120 συναντήσεις με όλους τους εμπλεκόμενους στην λειτουργία του νέου Hospital Information System οι οποίες είχαν σαν σκοπό την ενημέρωση πάνω στην λειτουργία και τις διαδικασίες που εκτελούνται σε κάθε τμήμα / οργανωτική μονάδα. Οι απαιτήσεις που περιγράφονταν στο έγγραφο απαιτήσεων χρηστών βασίστηκαν στις συναντήσεις αυτές με τους κάτωθι εμπλεκόμενους:

- *Υπεύθυνους Τμημάτων:* Αγγειολογικό (triplex αγγείων) - Εργαστήριο Ανδρολογίας , Αιμοδυναμικές Επεμβάσεις , Ακτινοδιαγνωστικό , Αλλεργιολογικό τμήμα , Ακτινοθεραπευτικής Ογκολογίας , Αξονικός - Μαγνητικός Τομογράφος & Μαγνητική Αγγειογραφία , Βραχυθεραπεία προστάτη , Δερματολογικό , Διεθνείς Ακαδημαϊκές Υποθέσεις , Δοκιμασία Κοπώσεως , Ελικοβακτηρίδιο του Στομάχου , Εξωτερικά Ιατρεία - Πρώτες βοήθειες , Επεμβατικής Ακτινολογίας / Παρεμβατικής Νευροακτινολογίας , Ηπατολογικό τμήμα , Καρδιολογικό Εργαστήριο - Holter Ρυθμού , Κατ' οίκον Νοσηλεία , Κεντρικά Εργαστήρια (Βιοχημικό, Μικροβιολογικό, Οροδιαγνωστικό, Ουροχημικό, Αιματολογικό και Αιμοδοσία) ,

Κέντρο Μαστού , Κέντρο Πόνου , Κλινική Νευροφυσιολογίας , Κλινική Ψυχολογία & Κοινωνικών Υπηρεσιών , Κυτταρολογικό , Laser Υπερτρίχωση & Χρωματικές Βλάβες , Λιθοτριψία , Μεταβολισμός - Διατροφή - Παχυσαρκία - Ενδοκρινολογία , Μέτρηση Οστικής Πυκνότητας - Οστεοπόρωσης , Μοριακή Βιολογία (Έλεγχος DNA) , Οδοντικά Εμφυτεύματα & Ιστική Αναγέννηση , Οφθαλμολογικό Κέντρο - Εργαστήριο Διόρθωσης Μυωπίας με Excimer Laser , Παθολογοανατομικό , Πνευμονολογικό - Βρογχολογικό Εργαστήριο , Προληπτικός Έλεγχος Υγείας (Check-up) , Πυρηνική Ιατρική , Υπερήχοι Καρδιάς , Υπερηχοτομογραφία (Υπέρηχοι κοιλίας) , Υπερτασικό , Φυσική Ιατρική & Αποκατάσταση - Πρόγραμμα Καρδιακής Αποκατάστασης , Ωτορινολαρυγγολογικό.

- *Υπεύθυνους Κλινικών:* Παθολογικών Κλινικών, Καρδιολογικών Κλινικών, Αιματολογικής Κλινικής, Πνευμονολογικής Κλινικής, Γυναικολογικών Κλινικών, Γενικών Χειρουργικών Κλινικών, Κλινικής Καρδιάς & Αγγείων, Πλαστικής & Επανορθωτικής Χειρουργικής Κλινικής, Καρδιοχειρουργικών Κλινικών, Νευροχειρουργικής Κλινικής, Θωρακοχειρουργικής , Ουρολογικής Κλινικής, Ορθοπεδικών Κλινικών, Ωτορινολαρυγγολογικής Κλινικής, Χειρουργικής & Laser.
- *Υπεύθυνους Μονάδων:* Εντατικής Θεραπείας, Αυξημένης Φροντίδας (Μ.Α.Φ.), Χειρουργεία Μίας Ημέρας, Ημερήσιας Θεραπείας, Νεφρολογικής Μονάδας, Μεταμόσχευσης Μυελού Οστών.
- *Υπεύθυνους Νοσηλευτικού και Γραμματειακού Προσωπικού:* Κλινικών Ορόφων, Χειρουργείων, Αναισθησιολογικού, Τμημάτων
- *Υπεύθυνους Εξωτερικών Ιατρείων:* Ιατρικό και Νοσηλευτικό προσωπικό
- *Υπεύθυνους Φαρμακείου και Διαιτολογικού*
- *Υπεύθυνους Γραφείου Κίνησης και Διαχείρισης Κρεβατιών*

Κατά την φάση του Λογικού & Φυσικού Σχεδιασμού του νέου Συστήματος περιγραφή των απαιτήσεων λειτουργικότητας που περιελάμβανε:

- Δομή του Νοσοκομείου Υγεία: Μονάδες, Τμήματα - Εργαστήρια, Κλινικές, Παθολογικός τομέας, Χειρουργικός τομέας, Όροφοι & Νοσηλευτικό προσωπικό,
- Διαδικασίες Χρήσης ηλεκτρονικού φακέλου: Διάγραμμα Ροής διαδικασιών, Αναζήτηση και εύρεση ασθενή, Καρτέλα ασθενούς - Εμφάνιση στοιχείων ασθενή, Τροποποίηση δημογραφικών στοιχείων ασθενή, Παρακολούθηση πορείας ασθενή,
- Διαδικασίες Διαχείρισης ραντεβού: Ορισμός διαθεσιμότητας ιατρών / μηχανημάτων / αιθουσών, Υπενθύμιση ραντεβού,
- Διαδικασίες εξωτερικού ασθενή: Διάγραμμα ροής διαδικασιών, Αναζήτηση φακέλου, Δημιουργία φακέλου, Διαχείριση παραγγελιών εξετάσεων, Δημιουργία περιστατικού, Δημιουργία παραγγελίας, Ακύρωση παραγγελίας, Εκτέλεση Εξέτασης, Πληρωμή, Μετατροπή περιστατικού από εξωτερικού σε εσωτερικού.
- Διαδικασίες εσωτερικού ασθενή: Διάγραμμα ροής διαδικασιών, Εισαγωγή ασθενή, Μεταφορά ασθενή, Εξιτήριο από όροφο, Δημιουργία εξιτηρίου, Ακύρωση εξιτηρίου, Εξιτήριο από γραφείο κίνησης, Διαχείριση συνοδών, Άδεια ασθενούς, Αρχή άδειας, Λήξη άδειας, Σχέδιο θεραπείας, Νοσηλευτικές πράξεις, Φαρμακευτική αγωγή, Ιστορικό σχεδίου θεραπείας (Audit Trail), Ιατρικό πλάνο εντολών και φαρμάκων, Καταγραφή Ιατρικών εντολών, Επεξεργασία ιατρικών εντολών, Δημιουργία παραγγελίας, Ακύρωση παραγγελίας, Χρέωση υπηρεσιών, Καταγραφή αποτελεσμάτων, Επικύρωση αποτελεσμάτων
- Διαχείριση φαρμάκων: Διάγραμμα ροής διαδικασιών, Προβολή φαρμάκων ασθενούς, Χρέωση φαρμάκων ασθενούς, Επιστροφή φαρμάκων ασθενούς, Ακύρωση φαρμάκων ασθενούς,
- Διαχείριση υλικών: Διάγραμμα ροής διαδικασιών, Προβολή υλικών ασθενούς, Χρέωση υλικών ασθενούς, Ακύρωση υλικών ασθενούς,
- Διαδικασίες Τμήματος: Παραγγελία Εξετάσεις, Διάγραμμα ροής διαδικασίας παραγγελίας εξέτασης, Αναζήτηση εξέτασης, Καταχώρηση αποτελεσμάτων, Επικύρωση αποτελεσμάτων, Ακύρωση εξέτασης, Χρέωση υλικών, Χρέωση φαρμάκων

- Ορισμός και Κωδικοποίηση Παραμέτρων: Διαχείριση υπηρεσιών, Διαχείριση πράξεων (τύποι αποτελεσμάτων), Διαχείριση πακέτων, Διαχείριση check-up, Διαχείριση πρωτοκόλλων, Διαχείριση προτύπων παρακολούθησης, Διαχείριση φαρμάκων, Ορισμός λίστας συνηθισμένων φαρμάκων, Πακέτα Εξετάσεων, Αλλαγή πακέτου
- Ασφάλεια: Πρόσβαση, Θεράποντες / Αντικαταστάτες Θεράποντες, Συνθεράποντες, Νοσηλευτικό προσωπικό ορόφου, Εφημερεύοντες, Τμήματα, Ορισμός συνθεραπόντων ιατρών / ομάδων, Ορισμός αντικαταστάτη θεράπων ιατρού / ομάδας, Αλλαγή θεράποντος ιατρού,
- Διαχείριση χρηστών: Διαχείριση ομάδων χρηστών, Link τμήματα
- Έκδοση Στατιστικών Αναφορών
- Online διασύνδεση με ERP, LIS και υπάρχουσες εφαρμογές του νοσοκομείου

ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

- Υποσύστημα Διαχείρισης Ασθενών
- Υποσύστημα Διαχείριση Ραντεβού Εξωτερικών Ασθενών
- Υποσύστημα Ιατρική Διαχείριση: Ηλεκτρονική παραγγελία ιατρικών εντολών, Παρακολούθηση Πορείας Ασθενή, Δημιουργία Ιατρικού Ιστορικού - Διαγνώσεις:
- Υποσύστημα Νοσηλευτικής Διαχείρισης: Νοσηλευτικών Κινήσεων, Νοσηλευτικών Υπηρεσιών Λογοδοσία / Ιστορικό Νοσηλείας
- Διαχείριση Εργαστηριακών / Διαγνωστικών Τμημάτων
- Διαχείριση Εργαστηριακών Τμημάτων
- Διαχείριση Ακτινοθεραπευτικής Ογκολογίας
- Διαχείριση Χειρουργείων και ODS
- Διαχείριση Τμήματος Αιμοδοσίας
- Σύστημα Ενιαίου Ιατρικού Φακέλου
- Διαχείριση Κλινικών Πρωτοκόλλων
- Φαρμακείο
- Διαιτολόγιο
- Διασύνδεση HL7

Επισημαίνεται ότι είναι η πρώτη φορά που επιχειρείται στην Ελλάδα η ενεργή συμμετοχή του ιατρικού προσωπικού σχετικά με την έκδοση των ιατρικών εντολών και παρακολούθηση πορείας ασθενή σε τέτοια κλίμακα. Για αυτό το λόγο δόθηκε ιδιαίτερη προσοχή στην λειτουργικότητα των εφαρμογών σε συνδυασμό με την καλύτερη απόδοση μέσω ενός φιλικού interface. Σχεδιάστηκε ειδικό module για Οθόνες Αφής και Tablet PCs για την χρήση της εφαρμογής από το ιατρικό προσωπικό ο σχεδιασμός αυτός έγινε με στόχο την ευκολία στην εκμάθηση και αύξηση της αποδοτικότητας του ιατρικού προσωπικού. Η εφαρμογή σε Desktop και σε Touch Screen προσφέρει σημαντική υποβοήθηση για την αποφυγή ιατρικών λαθών.

ΜΕΤΑΠΤΩΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Μεγάλη σημασία δόθηκε στην μετάπτωση των ιστορικών δεδομένων από το προηγούμενο σύστημα. Ενδεικτικά αναφέρονται τα κάτωθι μεγέθη όσον αφορά τα δεδομένα που μεταφέρθηκαν στο νέο σύστημα:

Δημογραφικά Στοιχεία Ασθενών	> 350.000
Περιστατικά Εσωτερικών Ασθενών	> 270.000
Κινήσεις Εσωτερικών Ασθενών (μεταφορές, Απουσίες, Χειρουργεία, κλπ)	> 550.000

Περιστατικά Εξωτερικών Ασθενών	> 570.000
Χρεωμένα Υλικά	> 1.700.000
Χρεωμένων Φαρμάκων	> 3.000.000
Σύνολο Υπηρεσιών / Εξετάσεων (από τις οποίες Εργαστηριακές Εξετάσεις)	> 9.000.000 (> 7.500.000)
Σύνολο Παραπεμπτικών	> 2.300.000

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΧΡΗΣΤΩΝ

Η εκπαίδευση χρηστών ξεπέρασε τις 400 ομαδο-ώρες εκπαίδευσης και αφορούσε τους κάτωθι χρήστες των εφαρμογών:

Κατηγορία Χρηστών	Αριθμός Εκπαιδευόμενων
Κλινικούς Ιατρούς	400
Νοσηλευτικό και Γραμματειακό Προσωπικό Κλινικών Μονάδων	300
Ιατρούς Τμημάτων	50
Νοσηλευτικό, Παραϊατρικό και Γραμματειακό Προσωπικό Τμημάτων	160
Γραμματεία Ιατρών	40
Εφημερεύοντες Ιατρούς	50
Φαρμακείου	5
Τμήματος Διαιτολογίου	3
Διοικητικό Προσωπικό	10
Προσωπικό Μηχανογράφησης	5

ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

Έως και σήμερα (Μάιος 2004) έχει πραγματοποιηθεί παροχή υπηρεσιών on-site υποστήριξης πάνω από 1.700 ανθρωπο-ημερες (7 ημέρες την εβδομάδα).

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Το ΥΓΕΙΑ με την εγκατάσταση του συστήματος aMedLine™ της ATKOSoft, έχει την δυνατότητα της διαχείρισης της Ιατρικής Πληροφορίας σε όλους τους τομείς του νοσοκομείου, όπως: Αυτοματοποίηση ροής εργασιών μεταξύ ιατρών, νοσηλευτών,

εργαστηρίων κ.λ.π. του Οργανισμού, διαχείριση & αυτοματοποίηση Ιατρικών Υπηρεσιών, αυτοματοποίηση, προγραμματισμό & διαχείριση Εξετάσεων και Νοσηλευτικών πράξεων, διαχείριση της παροχής Ιατρικών Υλικών & Φαρμάκων, διαχείριση Ορόφων Νοσηλείας, διαχείριση Εξωτερικών Ιατρείων, διαχείριση Χειρουργείων καθώς και Ηλεκτρονικό Φάκελο Υγείας για κάθε ασθενή. Με την εγκατάσταση ενός πρότυπου για τα Ελληνικά δεδομένα, ολοκληρωμένου συστήματος Hospital Information System (H.I.S.) & Management Information System (M.I.S), το ΥΓΕΙΑ βελτιστοποιεί αφ' ενός την παροχή υπηρεσιών υγείας στους ασθενείς του, αφ' ετέρου την διαχείριση της ιατρικής πληροφορίας σε όλους τους τομείς του νοσοκομείου.

Σήμερα, το σύστημα:

1. Υποστηρίζει πάνω από 1.000 χρήστες (ιατρούς, νοσηλευτές, διοικητικό προσωπικό),
2. Υποστηρίζει πάνω από 53 τμήματα συμπεριλαμβανομένων και «ειδικών» τμημάτων όπως π.χ. Κέντρο Ακτινοθεραπευτικής Ογκολογίας, Χειρουργεία Μίας Ημέρας, κλπ.)
3. Διαχειρίζεται πάνω από 4.000 ιατρικές πράξεις.
4. Η εφαρμογή σχεδιάστηκε να ικανοποιεί τις κάτωθι ετήσιες ανάγκες:
 - 45.000 νέοι ασθενείς
 - 27.000 Περιστατικά Εσωτερικών Ασθενών
 - 60.000 Περιστατικά Έξωτερικών Ασθενών
 - 62.000 Κινήσεις Ασθενών
 - 230.000 Χρεωμένα Υλικά
 - 507.000 Χρεωμένα Φάρμακα
 - 1.100.000 Υπηρεσίες
 - 270.000 Παραπεμπτικά

Κωνσταντίνος Κωνσταντινίδης, healthcare cybernetics

Οι υφιστάμενες Βέλτιστες Πρακτικές (ή παραδείγματα αυτών), είναι κοινά γνωστές / γνωστές. Όπου δεν εφαρμόζονται, τα αίτια είναι: έλλειψη βούλησης, πόρων (οικονομικών, δομικών και ανθρώπινων), κατάλληλης υποδομής ή κίνητρα.

Αστέριος Α. Τέρπος, Ινστιτούτο Προληπτικής Περιβαλλοντικής και Εργασιακής Υγιεινής

Στην Ελλάδα δεν μπορούμε να μιλάμε για βέλτιστες πρακτικές μια και δεν έχουμε ούτε φιλοσοφία-νοοτροπία ούτε προϊστορία αλλά ούτε και αξιόπιστη μεθοδολογία στη συλλογή και επεξεργασία πληροφοριών **γενικώς**. Όσον αφορά το χώρο της υγείας ισχύουν τα ίδια και χειρότερα. Όπως έχω επισημάνει και επαναλάβει σε προηγούμενες απαντήσεις του ερωτηματολογίου, είναι μεγάλη εθνική ντροπή που δεν έχουμε καταφέρει μέχρι σήμερα να στήσουμε έναν αξιόπιστο μηχανισμό που να συλλέγει στοιχεία για τον καρκίνο (πολύ απλούστερο σύστημα πληροφοριών από τα συστήματα πληροφορικής νοσοκομείων) και να αποτυπώνει το μέγεθος και τις διαστάσεις του προβλήματος στη χώρα.

Όσον αφορά τις χώρες του εξωτερικού, από το 1984 που παρακολουθώ τη σχετική βιβλιογραφία (διαθέσιμη σε όποιον ενδιαφέρεται), υπάρχει μεγάλη ανάπτυξη και πρόοδος έστω και αν υπάρχουν προβλήματα. Χωρίς αμφιβολία όμως, οι χώρες που ηγούνται των προσπαθειών διαθέτουν επιστημονική παράδοση, σωστές και ορθολογικές

μεθοδολογίες συλλογής πληροφοριών υγείας αλλά και άφθονα κονδύλια (πράγματα τα οποία στερούμαστε στην Ελλάδα).

Κική Τσιτογιάννη, Computer Team ΑΕΒΕ

Ναι. Σε έργα υλοποίησης Διοικητικο-Οικονομικού Υποσυστήματος, Υποσυστήματος Διαχείρισης Ασθενών και Ιατρικού Υποσυστήματος σε Δημόσιους και Ιδιωτικούς Φορείς Παροχής Υπηρεσιών Υγείας, ως στέλεχος της Computer Team ΑΕΒΕ, για σειρά ετών (από το 1990 μέχρι σήμερα).

(Σημ: Βέλτιστη πρακτική με την έννοια ότι υλοποιήθηκαν με επιτυχία πληροφοριακά συστήματα τα οποία εξακολουθούν να είναι σε λειτουργία, με ενεργή συνεχή υποστήριξη μέχρι σήμερα, με διαρκή εξέλιξη, επέκταση και αναβάθμιση, σε μία πορεία των Φορέων προς ένα ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα)

11. Έχετε στοιχεία από την υφιστάμενη κατάσταση σχετικά με την ιατρική πληροφορική στις δημόσιες και ιδιωτικές μονάδες υγείας και κοινωνικής ασφάλισης και ποια είναι αυτά;

Αγγελική Κατσάπη, ΠεΣΥΠ Στερεάς Ελλάδας

Στοιχεία αποτύπωσης υφιστάμενης κατάστασης λειτουργικών δεικτών, διαδικασιών και πληροφοριακών υποδομών στους εποπτευόμενους από το Πε.Σ.Υ.Π. Στερεάς Ελλάδας φορείς (Μάρτιο 2003) και επικαιροποίηση της καταγραφής (Σεπτέμβριος 2004).

Παναγιώτης Καρατζάς, Πανεπιστήμιο Πατρών

Νομίζω πως σήμερα χρησιμοποιούνται στα περισσότερα νοσοκομεία Practice Management Systems τα οποία έχουν σαν κύριο σκοπό να καταγράφουν τα δημογραφικά στοιχεία του ασθενή, την ασφάλεια και στοιχεία για την πληρωμή.

Κωνσταντίνος Κωνσταντινίδης, healthcare cybernetics

Η εντύπωση μου είναι ότι, ξοδεύτηκαν μεγάλα ποσά για ανεπαρκώς σχεδιασμένες μελέτες. Υλοποιήθηκαν έργα που βασίστηκαν στον παρορμητισμό και ομορτυνισμό (carpe diem – με την κακιά έννοια). Υπήρχε βιασύνη να εγκατασταθούν συστήματα (hardware και software) – χωρίς να ληφθεί μέριμνα για το: ποιος θα έχει την υποχρέωση να «περνάει μέσα στοιχεία», ποια στοιχεία, σε τι μορφή (πρότυπα και πρωτόκολλα), από ποια “encounters”. Η «ιατρική πληροφορική» στις μονάδες υγείας αντιπροσωπεύεται από την ηρωική και ερασιτεχνική – εθελοντική προσφορά μεμονωμένων ατόμων ή ομάδων μέσα στις «μονάδες». Η εφαρμογή γίνεται σποραδικά, ασυνεπώς. Το αποτέλεσμα: έχουν εισαχθεί «πολυδιασπασμένα» δεδομένα – τα οποία δεν έχουν καμία συνοχή – και σαν το Puzzle με χαμένα κομμάτια – άχρηστο. Η φιλοσοφία «ας κάνουμε κάτι – και ότι να είναι – αρκεί να κάνουμε πράξεις E Health» - δεν θα οδηγήσει στην λύση. Για λόγους εξάσκησης και εκμάθησης – ΟΚ. Αλλά εμείς οι «άλλοι», πρέπει να μαζέψουμε τα πράγματα – και γρήγορα – να τα βάλουμε κάτω ένα – ένα (μια και ξέρουμε ποια είναι) – και να αναθέσουμε σε ομάδες που έχουν την αρμοδιότητα (competence) – να διαμορφώσουν τις λύσεις.

Αστέριος Α. Τέρπος, Ινστιτούτο Προληπτικής Περιβαλλοντικής και Εργασιακής Υγιεινής

Χωρίς να έχω μία πραγματικά σφαιρική εικόνα και χωρίς να είμαι σε θέση να αξιολογήσω τα συστήματα που έχω δει με αντικειμενικά κριτήρια (ποιότητα δεδομένων, λειτουργικότητα, αποδοτικότητα κλπ.), μπορώ να πω ότι έχω δει και καλές εφαρμογές (οι περισσότερες σε ιατρεία «ένθερμων» συναδέλφων). Επίσης, πρέπει να πω ότι υπήρξαν στο παρελθόν και αξιέπαινες εθελοντικές προσπάθειες (κυρίως συναδέλφων ερευνητών με μεράκι) των οποίων την περαιτέρω πορεία αγνώω. Όσον αφορά στα συστήματα ιδιωτικών μονάδων υγείας ή των ιδιωτικών ασφαλιστικών εταιρειών, από ό,τι έχει πέσει στην αντίληψή μου καταλαβαίνω ότι πρόκειται κυρίως για «λογιστικά» συστήματα. Από το δημόσιο τομέα, εκτός από κάποιες μικρές εφαρμογές λογιστηρίου και φαρμακείου που έχω απλώς δει, δεν έχω πρόσφατη προσωπική αντίληψη (παρότι έχω επισκεφθεί αρκετά νοσοκομεία).

Η γνώμη μου είναι πάντως ότι οι περισσότερες μη «λογιστικές» εφαρμογές τρέχουν ανεξάρτητα από ένα ενιαίο σύνολο και με πολύ «πόνο» και κόπο λίγων οπαδών.

12. Ποιες είναι κατά τη γνώμη σας οι υφιστάμενες τεχνολογικές λύσεις στην Ελλάδα αλλά και γενικότερα.**Κωνσταντίνος Κωνσταντινίδης, healthcare cybernetics**

Τις τεχνολογικές λύσεις μπορούν να τις δώσουν αυτοί που κατανοούν το θέμα στο σύνολο του – και τα μέρη του. Στην πράξη μέχρι σήμερα, λύσεις προσφέρουν μόνο αυτοί που έχουν αρμοδιότητα σε ορισμένη πτυχή του όλου θέματος (και αγνοούν ή αδιαφορούν για τα υπόλοιπα) – πολυδιασπασμένη λύση. Όπως ήδη επισημάνθηκε στην πρώτη συνάντηση της Ζ3, προβλέπεται Consolidation στον τομέα παροχής υπηρεσιών και προϊόντων (ανάγκη ολοκληρωμένων λύσεων που προϋποθέτουν διάθεση επαρκών πόρων – intellectual, financial, technological). Αυτό φοβίζει (και δικαιολογημένα) ορισμένους Players. Γιατί τότε, εμείς οι Players, δεν ενεργούμε «αποτρεπτικά» (preemptively) – σχηματίζοντας από μόνοι μας τις «συμμαχίες αρμοδιοτήτων» για την υπεύθυνη και αποτελεσματική αντιμετώπιση των «εμποδίων στην υλοποίηση / εφαρμογή».

Αστέριος Α. Τέρπος, Ινστιτούτο Προληπτικής Περιβαλλοντικής και Εργασιακής Υγιεινής

Νομίζω ότι το ερώτημα είναι κάπως γενικό διότι τα θέματα είναι πολυάριθμα και οι λύσεις πολλαπλάσιες. Εξάλλου δεν θα ήταν εύκολο ακόμη και να απαριθμήσει κανείς λύσεις χωρίς να σχολιάσει που αναφέρονται.

6.4.2. Μέγεθος Αγοράς Ιατρικής Πληροφορικής (αφορά εκπροσώπους εταιριών και άλλων φορέων που αντιπροσωπεύουν, εμπορεύονται, κατασκευάζουν και υλοποιούν λύσεις ιατρικής πληροφορικής)

1. Στοιχεία εταιρίας

- Εμπορική ονομασία
- Βασικά μεγέθη
- Company profile
- Κύκλος εργασιών τα τελευταία 3 έτη (εάν η δραστηριότητά σας επεκτείνεται και σε άλλους τομείς στοιχεία μόνο όσον αφορά τον Ιατρικό τομέα)
- Αντικείμενο (λογισμικό / εξοπλισμός / υπηρεσίες)
- Πελατολόγιο (νοσοκομεία / εργαστήρια / κλινικές / διαγνωστικά / πρωτοβάθμια / παραϊατρικά / ιδιώτες ιατροί)

2. Στοιχεία προϊόντων

- Εμπορική ονομασία
- Κατηγορίες προϊόντων (ενδεικτικά RIS, PACS, EHR, ERP, Medical equipment., κλπ)
- Αριθμός εγκαταστάσεων (ανά κατηγορία πελατών ή/και προϊόντος)
- Διεθνείς συνεργασίες
- Εξαγωγές (χώρες ανά προϊόν και ύψος τζίρου)
- Περιγραφή

3. Περιγραφή λύσεων (που εφαρμόζεται, τι προβλήματα λύνει, τι πλεονεκτήματα έχει, κλπ, ποιο είναι το ενδεικτικό κόστος για τον Πελάτη)

Σημείωση: τα στοιχεία που αναφέρονται παρακάτω δόθηκαν από τις ίδιες εταιρίες με δική του πρωτοβουλία και διάθεση συμμετοχής στις δράσεις της ομάδας Z3. Κατά συνέπεια ΔΕΝ περιγράφουν το σύνολο της αγοράς αλλά μόνο τις εταιρίες που συμπλήρωσαν το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο πλήρως ή και μερικώς.

Εταιρία 1: Computer Team ΑΕΒΕ

Computer Team ΑΕΒΕ

Δραστηριοποιείται αποκλειστικά στον χώρο της παροχής Ολοκληρωμένων Πληροφοριακών Συστημάτων στον Τομέα της Υγείας. (Software και Υπηρεσίες)

Πελατολόγιο: Δημόσια Νοσοκομεία και Ιδιωτικές Κλινικές κατά το μεγαλύτερο μέρος, περισσότεροι από 50 πελάτες στην Ελλάδα.

Απευθύνεται σε: Φορείς Παροχής Υπηρεσιών Υγείας σε Δημόσιο και Ιδιωτικό Τομέα (μεταξύ των οποίων και Φορείς Πρωτοβάθμιας, Ασφαλιστικοί Φορείς)

Κύκλος εργασιών: 3.034.078 ΕΥΡΩ (2001), 2.871.179 (2002), 1.896.235 (2003) μόνον από Software και υπηρεσίες. Μικρό ποσοστό του κύκλου εργασιών (μικρότερο του 10%) προέρχεται από εξοπλισμό Hardware.

Εταιρία 2: Broker Systems – Bsoft

Οι εταιρείες BROKER SYSTEMS S.A. και BSoft S.A είναι εταιρείες ιδίων συμφερόντων με κοινή ομάδα παραγωγής ιατρικού λογισμικού.

Η BROKER SYSTEMS S.A. εκτός από την πρωτοκαθεδρία της στον χρηματό-οικονομικό τομέα, , εξειδικεύεται και στον ιατρικό χώρο, στον τομέα μεγάλων έργων (Διαγωνισμούς Δημοσίου, Διαγνωστικά κέντρα και κλινικές, ερευνητικά προγράμματα, ασφαλιστικούς φορείς, κ.ά).

Η BSoft S.A (έτος ίδρυσης 2001) εξειδικεύεται σε «μικρά» έργα (Πρόχειρους Διαγωνισμούς Νοσοκομείων) καθώς και στην αποκλειστική πώληση Retail προϊόντων, σε ιδιώτες ιατρούς και οδοντιάτρους.

Κύκλος Εργασιών τα 3 τελευταία έτη στον Ιατρικό τομέα (και για τις δύο εταιρείες):

31/12/2002 = 323.075,31€

31/12/2003= 294.035,83€

ΠΡΟΪΟΝΤΑ BROKER SYSTEMS S.A - BSOFT S.A

ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ – ΙΔΙΩΤΙΚΑ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΑ ΚΕΝΤΡΑ & ΚΛΙΝΙΚΕΣ – ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΟΙ ΦΟΡΕΙΣ

1. **BSMEDallion** - Περιλαμβάνει τα υποσυστήματα:

- BSCTI - Διαχείριση Κλήσεων (Call Center) – Computer Telephony Integration (CTI)
- BSPlan - Resource Management – Scheduling
- WEB Enabled Appointment Module
- BSOperation – Διαχείριση Χειρουργείων
- BSHotel – διαχείριση κλινών
- BSADT – Σύστημα Διαχείρισης Ασθενών (Patient Administration System)
- BSFinance - Billing System
- BSService – Διαχείριση Ιατρικών Πράξεων
- BSMaterials – Διαχείριση Υλικών
- BSPay – Αμοιβές Ιατρών, Προσωπικού – Ειδικός Λογαριασμός
- BSMIS – Management Information System
- BSWeb – Enabler
- BSInter – Interoperability with other systems
- BSCom – Επικοινωνία με Ιατρικά μηχανήματα, Smart Cards, SMS Server κ.ο.κ
- BSNet – Telemedical Communication - Collaboration
- BSAdmin – Ασφάλεια & Δικαιώματα Χρηστών---
- BSRecords - Διαχείριση Ηλεκτρονικού Φακέλου Ασθενούς (EMR) & Κλινικής Νοσηλείας
- BSSurvey – Ερωτηματολόγια πολλαπλών επιπέδων ορισμένων από τον χρήστη
- BSDiet – διαιτολόγιο
- WEB Enabled Electronic Medical Record
- BSDental – Dental practice Management

- BSPIS – Διαχείριση & Διακίνηση Φαρμάκων
- BSLab – Laboratory Information System: Διαχείριση Εργαστηρίων
- BSExamNavigator – Διαχείριση εξειδικευμένων εργαστηριακών & Απεικονιστικών εξετάσεων
- BSExamDesigner – Σχεδιασμός Εξειδικευμένων Εργαστηριακών & Απεικονιστικών Εξετάσεων
- Διαχείριση Ψηφιακών Εικόνων (Mini PACS)
- BSCIMS – Clinical Image Management and Digitization Module
- BSVision – Επεξεργασία Ψηφιακών Εικόνων

ΠΡΟΪΟΝΤΑ RETAIL

2. **BSDent** : Πρόγραμμα διαχείρισης οδοντιατρείου
3. **BSMed** : Πρόγραμμα διαχείρισης ιδιωτικών ιατρείων

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΠΕΛΑΤΟΛΟΓΙΟ

- Γ.Ν.Α "ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ"
- Γ.Ν.Α "ΣΙΣΜΑΝΟΓΛΕΙΟ"
- Γ.Π.Ν ΝΙΚΑΙΑΣ "ΑΓ. ΠΑΝΤΕΛΗΜΩΝ"
- Γ.Π.Ν ΜΑΙΕΥΤΗΡΙΟ "ΕΛΕΝΑ ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ"
- 401 ΓΕΝΙΚΟ ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ
- HEALTHIMAGE A.E.
- Τ.Ε.Β.Ε.
- Γ.Ν "Η ΕΛΠΙΣ"
- ΠΕ.ΠΑ.Γ.Ν.ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
- Γ.Π.Ν ΡΟΔΟΥ
- Γ.Π.Ν ΚΥΠΑΡΙΣΣΙΑΣ
- ΝΑΥΤΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ
- ΜΕΤΟΧΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΝΑΥΤΙΚΟΥ
- Γ.Π.Ν ΑΜΦΙΣΣΑΣ
- ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ
- ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ "ΦΡΟΝΤΙΔΑ"
- ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ " ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΗ ΙΑΤΡΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ"
- ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ " ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ"
- INTERAMERICAN
- PC SYSTEMS
- ΔΑΜΚΑΛΙΔΗΣ Α.Ε
- ΒΑΡΕΛΑΣ Α.Ε
- ROCHE HELLAS
- DADE BEHRING HELLAS
- Περισσότεροι από 1100 ιδιώτες ιατροί - οδοντίατροι στην Ελλάδα και την Κύπρο

Εταιρία 3: AtkoSoft AE

Ενδεικτικός κατάλογος έργων

A / A	Πελάτης	Σύντομη Περιγραφή του Έργου	Διάρκεια Εκτέλεσης Έργου	Προϋπ/σμός	Παρούσα Φάση
1	Διαγνωστικό και Θεραπευτικό Κέντρο Αθηνών "ΥΓΕΙΑ", Ελλάδα	ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΚΑΤ' ΟΙΚΟΝ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ - FRONTIS όπου η ATKOSoft ήταν Μοναδικός Φορέας Υλοποίησης - Υπεύθυνος για Υλοποίηση Λογισμικού. Το έργο είχε σαν στόχο τη παροχή υπηρεσιών σχεδόν νοσοκομειακού επιπέδου στο σπίτι των ασθενών από το Τμήμα «Νοσηλεία στο Σπίτι» του ΥΓΕΙΑ. Η συγκεκριμένη υλοποίηση έχει διακριθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και είναι στο top 30 των εφαρμογών e-health στην Ευρώπη. <i>(CD-ROM με περιγραφή της υλοποίησης αυτής περιλαμβάνεται στα ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ της προσφοράς).</i>	6 μήνες	(*)	Το έργο έχει ολοκληρωθεί
2	Διαγνωστικό και Θεραπευτικό Κέντρο Αθηνών "ΥΓΕΙΑ", Ελλάδα	ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ όπου η ATKOSoft είναι Μοναδικός Φορέας Υλοποίησης - Υπεύθυνος για Υλοποίηση Λογισμικού. Η μεγαλύτερη εγκατάσταση HIS στην Ελλάδα σήμερα, η οποία υποστηρίζει πάνω από 1.000 χρήστες, 53 τμήματα και πάνω από 4.000 ιατρικές πράξεις. Η υλοποίηση βασίστηκε στην εφαρμογή aMedLine η οποία προσφέρεται και στο παρόν διαγωνισμό.	21 μήνες	(*)	Το έργο είναι στο στάδιο παράλληλης λειτουργίας
3	Γενική Κλινική CRETA INTERCLINIC, Ελλάδα	ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ όπου η ATKOSoft είναι Μοναδικός Φορέας Υλοποίησης - Υπεύθυνος για Υλοποίηση Λογισμικού.	12 μήνες	(*)	Το έργο είναι στο στάδιο των πιλοτικών δοκιμών
4	ALENIA Aerospazio - TELBIOS, Italy	ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΙΑΤΡΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ. Αντικείμενο του έργου ήταν η διασύνδεση (integration) του λογισμικού της ATKOSoft με το πακέτο διαχείρισης δορυφορικού χρόνου της ALENIA, μίας από τις μεγαλύτερες εταιρίες στο χώρο των δορυφορικών επικοινωνιών.	24 μήνες	(*)	Το έργο έχει ολοκληρωθεί
5	ΠεΣΥ Νοτίου Ιρλανδίας (Southern Health Board), Ιρλανδία	ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ ΠΕΣΥ Ν. ΙΡΛΑΝΔΙΑΣ. Στόχος του έργου ήταν η υλοποίηση Ολοκληρωμένων Πληροφορικών Συστημάτων Νοσοκομείων (HIS - Hospital Information Systems) σε 5 Νοσηλευτικές Μονάδες που ανήκουν στη δικαιοδοσία του Southern Health Board, του Περιφερειακού Συστήματος Υγείας (ΠεΣΥ) της Νοτίου Ιρλανδίας. Η ATKOSoft ήταν Υπεύθυνος Διοίκησης Έργου και Υλοποίησης Λογισμικού.	72 μήνες	2.600.000	Το έργο έχει ολοκληρωθεί και παρέχονται υπηρεσίες υποστήριξης βάσει σύμβασης
6	ΠεΣΥ Νοτίου Ιρλανδίας (Southern Health Board), Ιρλανδία	ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΥΓΕΙΑΣ ΠΕΣΥ Ν. ΙΡΛΑΝΔΙΑΣ. Το έργο είχε σαν στόχο τη διασύνδεση και ενοποίηση των υπηρεσιών των διαφορετικών μονάδων του ΠεΣΥ - πρωτοβάθμιας, δευτεροβάθμιας και τριτοβάθμιας φροντίδας - με στόχο την αποτελεσματική διοίκηση και την ενιαία αντιμετώπιση του πολίτη της περιφέρειας. Η ATKOSoft ήταν Υπεύθυνος Διοίκησης Έργου και Υλοποίησης Λογισμικού ενώ το προσφερόμενο στο έργο αυτό, λογισμικό - βασισμένο στη βραβευμένη για πρωτοπορία εφαρμογή aMedLine - αποτελεί το προσφερόμενο, στο διαγωνισμό, σύστημα .	48 μήνες	3.150.000	Το έργο έχει ολοκληρωθεί και παρέχονται υπηρεσίες υποστήριξης και επέκτασης / αναβαθμίσεων των συστημάτων βάσει

					σύμβασης
7	ΠεΣΥ Νοτίου Ιρλανδίας (Southern Health Board), Ιρλανδία	ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗΣ ΠΥΛΗΣ ΤΗΛΕ-ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ & ΤΗΛΕ-ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΠΕΣΥ Ν. ΙΡΛΑΝΔΙΑΣ. Το έργο είχε σαν στόχο την υποστήριξη και ενδυνάμωση των επαγγελματιών υγείας του ΠεΣΥ μέσα από Διαδικτυακές Εφαρμογές. Η ATKOSoft ήταν Υπεύθυνος Διοίκησης Έργου και Υλοποίησης Λογισμικού.	24 μήνες	1.420.000	Το έργο έχει ολοκληρωθεί και παρέχονται υπηρεσίες υποστήριξης και συντήρησης
8	Τοπική Μονάδα Υγείας της Τοσκάνης - Azienda USL 5 (Ιταλία), Vellinge Municipality (Σουηδία), Killarney District Hospital, St. Finbar Geriatric Hospital (Ιρλανδία)	ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΚΑΤ'ΟΙΚΟΝ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΓΙΑ ΑΤΟΜΑ ΤΡΙΤΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ (RISE). Το έργο απέβλεπε στην ανάπτυξη πρωτοποριακού συστήματος παροχής και συντονισμού υπηρεσιών κατ'οίκον φροντίδας. Η ATKOSoft ήταν Υπεύθυνος Διοίκησης Έργου και Υλοποίησης Λογισμικού.	36 μήνες	4.300.000	Το έργο έχει ολοκληρωθεί και παρέχονται υπηρεσίες υποστήριξης βάσει σύμβασης
9	Τοπική Μονάδα Υγείας της Τοσκάνης - Azienda USL 5 (Ιταλία), Cork University Hospital, Tralee General Hospital, Caherciveen Community Hospital (Ιρλανδία)	ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΑΡΟΧΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ & ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΗΛΕ-ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ (HealthLine). Το έργο είχε σαν στόχο την υποστήριξη νέων μορφών παροχής υπηρεσιών υγείας (περιφερειακών δικτύων υγείας) μέσω του Διαδικτύου. Η ATKOSoft ήταν Υπεύθυνος Διοίκησης Έργου και Υλοποίησης Λογισμικού.	24 μήνες	1.800.000	Το έργο έχει ολοκληρωθεί
10	Centre National de la Recherche Scientifique Γαλλία Deutsches Institut für Ernährungschung, Γερμανία	ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΞΥΠΝΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΓΙΑ ΤΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΣΩΜΑΤΟΜΕΤΡΙΚΩΝ ΜΕΓΕΘΩΝ (BODYLIFE). Το έργο αυτό, στο οποίο η ATKOSoft είναι Υπεύθυνος Επιστημονικής Διοίκησης Έργου και Υλοποίησης Λογισμικού, αφορά στην υλοποίηση ενός «Έξυπνου» Συστήματος, για την παρακολούθηση σωματομετρικών μεγεθών με σκοπό την υποβοήθηση και επίτευξη υγιεινού τρόπου διατροφής και διαβίωσης και την αποτροπή εκδήλωσης ασθενειών που συνδέονται με διατροφικές συνήθειες.	36 μήνες	2.963.000	Το έργο είναι στο στάδιο δοκιμών των πιλοτικών εφαρμογών (beta version)
11	Γενικό Νοσοκομείο "ΣΩΤΗΡΙΑ", Β ΠεΣΥ Αττικής, Ελλάδα Azienda ASL5, Ιταλία ΠεΣΥ Νοτίου Ιρλανδίας (Southern Health Board), Ιρλανδία	ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΙΑΤΡΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΓΙΑ ΣΥΝΕΧΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΜΕΣΩ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΔΙΚΤΥΟΥ (MEDCONTINET). Το έργο έχει σαν στόχο τη διερεύνηση της πραγματικής βιωσιμότητας των Υπηρεσιών Κατ' οίκον Φροντίδας που παρέχονται από Περιφερειακά Συστήματα Υγείας μέσω της χρήσης τελευταίας τεχνολογίας πληροφορικής όπως αυτή ενσωματώνεται στην αντίστοιχη εφαρμογή της ATKOSoft η οποία είναι Υπεύθυνος Διοίκησης Έργου και Υλοποίησης Λογισμικού.	18 μήνες	2.639.000	Το έργο είναι στο στάδιο πιλοτικών δοκιμών
12	Hospital San Rafael, Ιταλία Centre Suisse d'Electronique et de Microtechnique SA, Ελβετία	ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΟΡΗΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΥΓΕΙΑΣ (WEALTHY). Το έργο, στο οποίο η ATKOSoft αναπτύσσει το λογισμικό, αφορά στην δημιουργία ενός συστήματος εύκολης παρακολούθησης της υγείας του ασθενούς με πλατφόρμα υλοποίησης ένα jacket το οποίο επιτρέπει τη συλλογή και διαχείριση ιατρικών δεδομένων.	30 μήνες	3.618.000	Το έργο είναι στο στάδιο ανάπτυξης εφαρμογών
13	Hospital Clínic de Barcelona, Ισπανία Hospital del Mar, Ισπανία Hospital Parc Tauli de Sabadell, Ισπανία Gwynedd Hospital,	ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΞΥΠΝΩΝ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΛΗΨΗΣ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ (SMARTIE). το έργο στοχεύει στην υλοποίηση ιατρικού λογισμικού έμπειρων συστημάτων για την άμεση υποστήριξη λήψης σημαντικών αποφάσεων για την υγεία του ασθενή, την στιγμή που απαιτείται να ληφθεί η απόφαση αυτή. Η ATKOSoft είναι	30 μήνες	2.592.000	Το έργο είναι στο στάδιο προσαρμογής εφαρμογών

	<p>Ηνωμ. Βασιλείο Wrexham Maelor Hospital, Ηνωμ. Βασιλείο Glan Clwyd Hospital, Ηνωμ. Βασιλείο Department of General and Trauma Surgery, Heinrich-Heine University Γερμανία, Department of Visceral and Vascular Surgery, University of Cologne, Γερμανία Barcelona Municipality, Municipal Institute of Medical Research, Ισπανία</p>	Υπεύθυνος Ανάπτυξης Λογισμικού για το έργο αυτό.			
14	<p>Εθνική Στατιστική Υπηρεσία Ηνωμένου Βασιλείου (ONS - Office of National Statistics), Εθνική Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδος (ΕΣΥΕΕ), Center of Arts et Metiers - CNAM (Γαλλία), BVA (Γαλλία), QUANTOS SaRL (Γαλλία)</p>	<p>ΕΚΤΕΤΑΜΕΝΟ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ (X-STATIS). Αντικείμενο του έργου ήταν η ανάπτυξη λογισμικού, το οποίο θα επέτρεπε σε μη ειδικούς χρήστες να πραγματοποιούν στατιστική ανάλυση. Η ATKOSoft ήταν Υπεύθυνος Διοίκησης Έργου και Υλοποίησης Λογισμικού.</p>	36 μήνες	2.800.000	Το έργο έχει ολοκληρωθεί
15	<p>Εθνική Στατιστική Υπηρεσία Ηνωμένου Βασιλείου (ONS - Office of National Statistics), Τμήμα Στατιστικής Πανεπιστημίου Νάπολης (Ιταλία), Εθνική Στατιστική Υπηρεσία Ιταλίας (Istituto Nazionale Di Statistica)</p>	<p>ΟΠΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ & ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (VITAMIN S) Το έργο Vitamin-S είχε ως στόχο την δημιουργία ενός διαδραστικού (interactive) περιβάλλοντος για γραφική παρουσίαση και ανάλυση στατιστικών δεδομένων, που συνδυάζει μεθόδους οπτικοποίησης και ανάλυσης δεδομένων, χρήσιμες τόσο στους ειδικούς στατιστολόγους όσο και στους μη ειδικούς. Η ATKOSoft ήταν Υπεύθυνος Διοίκησης Έργου και Υλοποίησης Λογισμικού.</p>	36 μήνες	1.100.000	Το έργο είναι στο στάδιο ολοκλήρωσης
16	<p>Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδος (ΕΣΥΕ)</p>	<p>ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ Στα πλαίσια του έργου, η ATKOSoft ανέλαβε το σχεδιασμό και υλοποίηση 21 στατιστικών ερευνών για τους τομείς Βιομηχανίας, Εργατικού Δυναμικού και Ανεργίας & Προϋπολογισμού Νοικοκυριού. Στο έργο χρησιμοποιήθηκε τεχνολογία Data Warehouse με τεχνικές data drilling, data mining και πολυδιάστατης πινακοποίησης δεδομένων για την έκδοση πληθώρας ad hoc αναφορών. Το εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε ήταν ORACLE WAREHOUSE BUILDER.</p>	36 μήνες	(*)	Το έργο έχει ολοκληρωθεί
17	<p>Στατιστική Υπηρεσία Ευρωπαϊκής Ένωσης (EUROSTAT)</p>	<p>ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΣΥΓΚΛΙΣΗΣ ΩΣ ΠΡΟ ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΙΚΟ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΩΝ ΥΠΟ ΕΝΤΑΞΗ ΧΩΡΩΝ. Το έργο ανατέθηκε στην ATKOSoft μετά από διεθνή διαγωνισμό (SUP.COM 98 / Lot 24) που προκήρυξε η Επίσημη Στατιστική Υπηρεσία της Ευρωπαϊκής Ένωσης (EUROSTAT). Το έργο είχε ως αντικείμενο την συστηματική παρακολούθηση των επιπέδων συμμόρφωσης των χωρών που αιτούνται να συμπεριληφθούν στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα σύμφωνα με το "acquis communautaire" του Ευρωπαϊκού Στατιστικού Συστήματος, και την καθοδήγησή τους με στόχο την ένταξη.</p>	18 μήνες	162.000	Το έργο έχει ολοκληρωθεί
18	<p>Εθνικό Ινστιτούτο Στατιστικών και</p>	<p>STATIND - ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ. Στα πλαίσια του έργου, αναπτύχθηκε από την</p>	12 μήνες	(*)	Το έργο έχει

	Οικονομικών Σπουδών, Ρουμανία	ATKOSoft σε συνεργασία με την INTRAROM, σύστημα διαχείρισης στατιστικών δεδομένων για το Εθνικό Ινστιτούτο Στατιστικών και Οικονομικών Σπουδών της Ρουμανίας.			ολοκληρωθεί
19	Εθνικό Ινστιτούτο Στατιστικών και Οικονομικών Σπουδών, Ρουμανία	DEMO-IMM ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ & ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΜΗΤΡΩΟΥ ΜΙΚΡΟΜΕΣΑΙΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΤΗΣ ΡΟΥΜΑΝΙΑΣ. Το έργο - στο οποίο η ATKOSoft, σε συνεργασία με την INTRACOM, έχει αναλάβει το σχεδιασμό και την ανάλυση λογισμικού - στην εναρμόνιση του Μητρώου ΜΜΕ της Ρουμανίας με το Ευρωπαϊκό Στατιστικό Σύστημα και συμμόρφωση με το αντίστοιχο «acquis communautaire». Το έργο ανατέθηκε στην ATKOSoft μετά από την επιτυχημένη ολοκλήρωση του STATIND.	10 μήνες	(*)	Το έργο είναι στο στάδιο ανάπτυξης εφαρμογών
20	Ευρωπαϊκή Επιτροπή - Διεύθυνση DG XXIII	ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΠΑΡΑΤΗΡΙΟΥ ΓΙΑ ΜΙΚΡΟΜΕΣΑΙΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ - Το έργο ανατέθηκε στην ATKOSoft από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και αφορούσε τη παραγωγή CD ROM και αντίστοιχης Διαδικτυακής Πύλης	18 μήνες	(*)	Το έργο έχει ολοκληρωθεί
21	Ευρωπαϊκή Επιτροπή - Διεύθυνση DG ENTERPRISE	ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΕΝΤΡΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΣΤΟ INTERNET ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ (WICTA). Η ATKOSoft ήταν ο αποκλειστικός ανάδοχος του έργου και συνεργάστηκε σε θέματα συλλογής πληροφορίας με το Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Συστημάτων Επικοινωνιών και Υπολογιστών (ΕΠΙΣΕΥ) του Εθνικού Μετσόβειου Πολυτεχνείου.	26 μήνες	(*)	Το έργο έχει ολοκληρωθεί
22	Partner Communications Company Ltd, Cell Pay Ltd, THALES Communications S.A.	ΚΙΝΗΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΩΝ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ (MEEST) Αντικείμενο του MEEST, είναι η ανάπτυξη ενός συστήματος / μεθοδολογίας, που θα επιτρέψει στους χρήστες (τακτικούς ή μη) να εκτελούν ένα ευρύ φάσμα λειτουργιών ηλεκτρονικού εμπορίου, συναλλαγών (E-work, E-commerce), κλπ, μέσω κινητών τηλεφώνων.	24 μήνες	3.997.000	Το έργο είναι στο στάδιο πιλοτικών δοκιμών
23	Μουσεία και Πολιτιστικοί Οργανισμοί από Γερμανία, Γαλλία, Ελλάδα (Μουσείο Κυκλαδικής Τέχνης)	ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΣΕ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ ΓΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥΣ & ΨΥΧΑΓΩΓΙΚΟΥΣ ΣΚΟΠΟΥΣ (CHANCE) Το έργο - για το οποίο η ATKOSoft ανέπτυξε το λογισμικό - στόχευε στην αξιολόγηση και πιστοποίηση μιας πανευρωπαϊκής υπηρεσίας η οποία θα παρείχε δυνατότητες απ' ευθείας πρόσβασης σε αρχεία πολιτιστικών στοιχείων.	18 μήνες	2.300.000	Το έργο έχει ολοκληρωθεί

Εταιρία 4: Oracle Hellas

Oracle Corporation

Η μεγαλύτερη εταιρεία Λογισμικού για επιχειρήσεις και Δημόσιους Οργανισμούς στον κόσμο

- 10,2 δισ. \$ έσοδα για το οικονομικό έτος 2004
- 230,000 + Πελάτες
- Παρουσία σε περισσότερες από 145 χώρες
- Περισσότεροι από 41,000 υπάλληλοι
- 13.000+ Συνεργάτες

Oracle Ελλάς Α.Ε.

- Έτος Ίδρυσης: 1988
- 100% θυγατρική
- 140 στελέχη Πληροφορικής
- 150+ Συνεργάτες
- 1,500+ Πελάτες

Στοιχεία προϊόντων

Λογισμικό Υποδομής

Oracle Database Server
Oracle Application Server
Oracle Collaboration Suite
Oracle Developer Suite

Έτοιμες Εφαρμογές

Oracle e-Business Suite

Υπηρεσίες Υψηλού Επιπέδου

Υπηρεσίες Τεχνικές Υποστήριξης (Oracle Support)
Συμβουλευτικές Υπηρεσίες Υλοποίησης (Oracle Consulting)
Εκπαίδευση (Oracle University)

Περιγραφή λύσεων (που εφαρμόζεται, τι προβλήματα λύνει, τι πλεονεκτήματα έχει, κλπ, ποιο είναι το ενδεικτικό κόστος για τον Πελάτη)

Η Oracle, η μεγαλύτερη εταιρία παραγωγής επιχειρηματικού λογισμικού στον κόσμο, διαθέτει στους φορείς παροχής υπηρεσιών υγείας, και στις επιτελικές υπηρεσίες χάραξης στρατηγικής στο χώρο της Υγείας μια σειρά λύσεων που στοχεύουν στη δημιουργία ολοκληρωμένων πληροφοριακών συστημάτων και στη βελτίωση της ποιότητας των διοικητικών και κλινικών αποφάσεων.

Το Oracle Healthcare προσφέρει προϊόντα για την αυτοματοποίηση των καθημερινών εργασιών και το συσχετισμό πληροφοριών με αποφασιστική σημασία για τη λήψη αποφάσεων. Με ιδιαίτερα ισχυρή παρουσία στο χώρο της υποδομής δεδομένων και των εφαρμογών με δυνατότητες χρήσης από το Internet, η Oracle συνεργάζεται με κρατικές αρχές, με φορείς παροχής υπηρεσιών υγείας καθώς και με δικές της επιτροπές συμβούλων πελατών, με σκοπό την ανάπτυξη και την προσφορά των πλέον άρτιων και ολοκληρωμένων προϊόντων στην αγορά στο χώρο της υγείας. Τα αποτελέσματα θα προσφέρουν τη δυνατότητα στους οργανισμούς παροχής υπηρεσιών υγείας:

- ➔ να βελτιώσουν ουσιαστικά την ποιότητα των υπηρεσιών, των αποφάσεων της διοίκησης και των κλινικών αποφάσεων
- ➔ Να δημιουργήσουν τις προϋποθέσεις για παροχή βέλτιστων υπηρεσιών Υγείας για τους ασθενείς και ταυτόχρονα να διαθέτουν μία πλήρη εικόνα του ασθενή
- ➔ Να ωφεληθούν από το Internet μοιράζοντας τις πληροφορίες με τους ασθενείς, υπάλληλους και προμηθευτές για βέλτιστη συνεργασία και επικοινωνία

Στη συνεχή τους προσπάθεια να μειώσουν τα κόστη και να βελτιώσουν τις υπηρεσίες τους, περισσότεροι από 3.700 οργανισμοί Υγειονομικής Περίθαλψης χρησιμοποιούν τις εφαρμογές και την τεχνολογία της Oracle για να αυξήσουν την αποτελεσματικότητά τους, να διευρύνουν τις δυνατότητες πρόσβασης των ασθενών σε πληροφορίες και να βελτιώσουν την ποιότητα των υπηρεσιών περίθαλψης.

Oracle Healthcare – Η ολοκληρωμένη λύση για την Υγεία

Oracle Platform

Oracle Database Server

Η τεχνολογική πλατφόρμα της Oracle (Oracle Platform) διαθέτει όλα εκείνα τα χαρακτηριστικά που ανταποκρίνονται στις ανάγκες ενός έργου υψηλών απαιτήσεων, εξασφαλίζοντας την αδιάλειπτη λειτουργία, την ισχυρή ασφάλεια, την υψηλή απόδοση, τη δυναμική επέκταση, τη διαλειτουργικότητα και την ευκολία διαχείρισης μιας τέτοιας υποδομής.

Ο Oracle Database Server αποτελεί τον θεμελιώδη λίθο στην πολυεπίπεδη αρχιτεκτονική της Oracle Platform, όντας ένα εξελιγμένο Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων, βασιζόμενο σε σχεσιακή-αντικειμενοστραφή (object-relational) τεχνολογία. Εξυπηρετεί την αποθήκευση και διαχείριση όλων των τύπων δεδομένων και την υποστήριξη όλων των τύπων των εφαρμογών ενός οργανισμού, ανεξαρτήτως μεγέθους και πολυπλοκότητας.

Ένα από τα κύρια χαρακτηριστικά τόσο του Oracle Database Server, όσο και των υπολοίπων συστατικών της Oracle Platform (Oracle Application Server, Oracle Developer Suite και Oracle Collaboration Suite), είναι η διαθεσιμότητα τους ανεξάρτητα από την επιλογή του λειτουργικού συστήματος και της hardware υποδομής που θα τα φιλοξενήσει.

Η τεχνολογική υποδομή του Oracle Database Server είναι διαθέσιμη για όλα τα λειτουργικά συστήματα, όπως Unix, Linux και Windows, υποστηρίζεται για όλους τους τύπους hardware (SMP, Clusters, Grid κ.α.) και παράλληλα διαθέτει την ίδια λειτουργικότητα σε όλες αυτές τις πλατφόρμες που είναι διαθέσιμος. Με τον τρόπο αυτό, ανταποκρίνεται απόλυτα στις ανάγκες ενός κρίσιμου πληροφοριακού συστήματος

για τον χώρο της Υγείας, χωρίς να αποκλείει και να περιορίζει τις επιλογές στο hardware και το λειτουργικό σύστημα.

Επίσης, ένα ακόμα πλεονέκτημα της Oracle Platform είναι η πλήρης ενσωμάτωση χαρακτηριστικών και εργαλείων επιχειρηματικής ευφυΐας (business intelligence) τόσο στον Oracle Database Server, όσο και στο μεσαίο επίπεδο του εξυπηρετητή των εφαρμογών, του Oracle Application Server. Αυτό έχει ως πλεονέκτημα την γρηγορότερη και αποτελεσματικότερη υλοποίηση συστημάτων διοικητικής πληροφόρησης ή λήψης αποφάσεων σε ένα ενιαίο περιβάλλον, που θα αντλεί άμεσα πληροφορίες από όλα τα επιμέρους υποσυστήματα και θα συνθέτει μία τεκμηριωμένη και ουσιαστική εικόνα της χρήσης και της λειτουργικότητας των εφαρμογών του συστήματος υγείας.

Η βάση δεδομένων της Oracle είναι αναμφισβήτητα η κορυφαία στην αγορά λογισμικού σχεσιακών βάσεων δεδομένων τόσο σε εγκατεστημένη βάση πελατών (ιδιαίτερα στο δημόσιο τομέα) όσο και από πλευράς τεχνολογίας και τεχνικής υποστήριξης. Καλύπτει όλες τις ανάγκες που θέτουν τα σύγχρονα έργα της πληροφορικής και ανταποκρίνεται πλήρως στις σύγχρονες απαιτήσεις. Αποτελεί άλλωστε την κύρια επιλογή στην υλοποίηση των κρισιμότερων έργων πληροφορικής στην Ελλάδα γεγονός που αποδεικνύεται και από την εγκατεστημένη βάση σε φορείς του δημοσίου και ιδιωτικού τομέα.

Oracle Application Server

Ο Oracle Application Server (Oracle AS) αποτελεί τη λύση της Oracle για το μεσαίο επίπεδο ενός πληροφοριακού συστήματος βασισμένου στην 3-tier αρχιτεκτονική, χαρακτηρίζεται δε από 2 σημαντικά στοιχεία:

- Την **πληρότητα** με την οποία καλύπτει συνολικά τις ανάγκες του μεσαίου επιπέδου και
- την **ποιότητα** με την οποία αντιμετωπίζει κάθε μία από τις ανάγκες αυτές,

διατηρώντας έτσι ταυτόχρονα χαρακτηριστικά completeness αλλά και best-of-breed. Συνεπώς, ο Oracle Application Server αποτελεί τη βέλτιστη επιλογή για το μεσαίο επίπεδο ενός 3-tier Πληροφοριακού Συστήματος, αφού συνδυάζει με μοναδικό τρόπο την πληρότητα με την οποία καλύπτει τις ανάγκες του μεσαίου επιπέδου και την ποιότητα σε κάθε μια από τις επιμέρους περιοχές σε μια ενιαία πλατφόρμα. Πέρα από αυτό, όμως ο Oracle Application Server σε συνεργασία με τον Oracle Database Server αποτελεί το βέλτιστο συνδυασμό συνολικά για το τεχνολογικό υπόβαθρο μιας 3-tier αρχιτεκτονικής.

Έτσι, ο Oracle Application Server πληροί όχι απλά τις βασικές ανάγκες λειτουργίας των εφαρμογών ενός πληροφοριακού συστήματος, αλλά επιπλέον διαθέτει εγγενώς την υποδομή για τη διασφάλιση της λειτουργίας των εφαρμογών και προστασίας των δεδομένων του πληροφοριακού συστήματος (**Security**), την υποδομή λειτουργίας προσωποποιημένων Portal sites (**Portal**) και εφαρμογών επιχειρηματικής ευφυΐας (**Business Intelligence**), τη δυνατότητα διάθεσης των υπηρεσιών σε ασύρματες συσκευές (**Wireless**), μηχανισμό caching για επιτάχυνση της αλληλεπίδρασης των χρηστών με το σύστημα καθώς και ολοκληρωμένες υποδομές διασύνδεσης ετερογενών εφαρμογών (Integration), είτε εντός του οργανισμού (Enterprise Application Integration – EAI), είτε εκτός, με τα πληροφοριακά συστήματα άλλων συνεργαζομένων οργανισμών.

Πιο αναλυτικά περιλαμβάνει:

- J2EE (Java 2 Enterprise Edition) περιβάλλον λειτουργίας εφαρμογών
 - Ολοκληρωμένη Portal υποδομή
 - Ενιαία υποδομή ασφαλείας για όλο τον οργανισμό
- Υποστήριξη εφαρμογών επιχειρηματικής ευφυΐας

Υποδομή ενοποίησης συστημάτων και υποστήριξης προτύπων όπως το HL7, HIPAA, EDI, XML, NEDSS

- Υποδομή wireless διασύνδεσης και δυνατότητες διάθεσης εφαρμογών σε άλλου είδους συσκευές όπως κινητά, PDAs, κ.λπ.

Με την παραπάνω πληρότητα του, ο Oracle Application Server δεν αποτελεί μια απλή ομαδοποίηση ανεξαρτήτων και ασύνδετων modules υπό την ομπρέλα της "πλούσιας πλατφόρμας", αλλά είναι μια εγγενώς ενοποιημένη πλατφόρμα με επιμέρους στοιχεία που καλύπτουν όλες τις ανάγκες του μεσαίου επιπέδου με χαρακτηριστικά best-of-breed όπως εξάλλου αντικατοπτρίζουν τόσο οι συνολικές αξιολογήσεις αναλυτών, όσο και οι εξειδικευμένες ανά κατηγορία.

Oracle eBusiness Suite – σύγχρονες εφαρμογές για την Υγεία

Οι εφαρμογές του E-Business Suite που απευθύνονται στο χώρο της παροχής υπηρεσιών υγείας βασίζονται σε μια ενιαία αρχιτεκτονική πληροφοριών, η οποία συγκεντρώνει δεδομένα από την Oracle καθώς και από λογισμικό άλλων κατασκευαστών, παρέχοντας έναν ομοιόμορφο ορισμό ασθενών, προμηθευτών, συνεργατών και υπαλλήλων για ολόκληρη την επιχείρηση. Η ανοικτή αρχιτεκτονική πληροφοριών της Oracle διευκολύνει την ενοποίηση, την ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των εφαρμογών και την πλήρη αυτοματοποίηση των επιχειρησιακών ροών. Επεκτείνοντας την αρχιτεκτονική αυτή, η πλατφόρμα προσφέρει μία μοναδική, εκτενή πηγή πληροφοριών για τον ασθενή και υποστηρίζει την πλήρη ενοποίηση εφαρμογών άλλων κατασκευαστών που αφορούν την υγειονομική περίθαλψη.

Κατά αυτόν τον τρόπο, το Oracle eBusiness Suite αναγνωρίζει τα συμβάντα κατά τη δημιουργία τους, ελαχιστοποιεί τη μη αυτόματη εισαγωγή των δεδομένων, οργανώνει τις επιχειρησιακές διαδικασίες και αναβαθμίζει την ποιότητα των δεδομένων, ώστε να επιτρέπει την πρόσβαση στις πιο επίκαιρες οικονομικές και κλινικές πληροφορίες καθώς και πληροφορίες διαχείρισης για όλα τα τμήματα, τα προϊόντα και τις τοποθεσίες. Τα οφέλη που αποκομίζει η επιχείρηση είναι αποτέλεσμα της υψηλότερης ποιότητας των πληροφοριών, της δυνατότητας λήψης αποφάσεων σε ένα πλαίσιο συνεργασίας καθώς και μιας οργανωμένης βάσης λειτουργιών. Κατά αυτόν τον τρόπο, ο χρήστης έχει τη δυνατότητα διαχείρισης βάσει δεδομένων αποφεύγοντας περίπλοκες και δαπανηρές διαδικασίες.

Το Oracle E-Business Suite για τον τομέα της παροχής υπηρεσιών υγείας περιλαμβάνει τις παρακάτω οικογένειες προϊόντων: Financials, Projects, Materials Management, Procurement, Contract Management, Human Resources, iLearning, Business Intelligence, Enterprise Asset Management, Marketing, E-Commerce, Order Fulfillment και Service.

Το Oracle E-Business Suite που απευθύνεται στο χώρο της παροχής υπηρεσιών υγείας προσφέρει τις εξής δυνατότητες:

- Μείωση και διαχείριση του κόστους της παροχής υπηρεσιών υγείας
- Αναβάθμιση της ποιότητας στον τομέα της περίθαλψης
- Βελτίωση της στρατηγικής τοποθέτησης
- Βελτίωση της διαχείρισης του ανθρώπινου δυναμικού
- Βελτίωση του οικονομικού σχεδιασμού και της δημιουργίας οικονομικών αναφορών

Oracle Financials

Διοικητική – Οικονομική Διαχείριση

Το Oracle Financials δίνει τη δυνατότητα στα ιδρύματα να διεξάγουν με επιτυχία καθημερινές οικονομικές δραστηριότητες καθώς και δραστηριότητες επίβλεψης διαχείρισης με αποφασιστική σημασία. Οι δυνατότητες οικονομικού σχεδιασμού που προσφέρονται, επιτρέπουν στο προσωπικό να πραγματοποιήσει εκτιμήσεις σχετικά με την πραγματική απόδοση, να εντοπίσει τις διαφορές και να ανταποκριθεί στις αλλαγές. Στις κύριες λειτουργίες συγκαταλέγονται:

- Ενοποίηση του μηχανισμού του Oracle Workflow για την αυτοματοποίηση, τον έλεγχο και την παρακολούθηση των διαδικασιών διαχείρισης που έχουν αποφασιστική σημασία για την έγκριση δαπανών ή τιμολογίων, τη δημιουργία οικονομικών αναφορών και το κλείσιμο περιόδων
- Πρόγραμμα δημιουργίας οικονομικών καταστάσεων για τη δημιουργία προσαρμοσμένων αναφορών, οι οποίες επιτρέπουν στους υπεύθυνους διαχείρισης να ελέγχουν αποτελεσματικά το κόστος του κάθε κέντρου ευθύνης
- Το Oracle Enterprise Planning and Budgeting, το οποίο προσφέρει τη δυνατότητα δημιουργίας, έγκρισης και εφαρμογής περίπλοκων προϋπολογισμών για την καλύτερη διαχείριση του κόστους

Διαχείριση Κόστους Υπηρεσιών

Οι εφαρμογές του Oracle Financials είναι σχεδιασμένες για να λειτουργούν με μία μόνο εγκατάσταση σε πολλούς οργανισμούς, με πολλές επιμέρους επιχειρησιακές μονάδες, αποθηκευτικούς χώρους κ.λπ. Παρότι υπάρχει ανεξαρτησία στη λειτουργία των επιμέρους μονάδων, χρειάζεται η συλλογή και ο καταλογισμός του κόστους να ακολουθεί ενιαία δομή. Όπου απαιτείται η ύπαρξη ενιαίων κωδικοποιήσεων (π.χ. υλικά, λογιστικό σχέδιο, προσφερόμενες υπηρεσίες, κέντρα κόστους κ.λπ) αυτή εξασφαλίζεται από την εφαρμογή σε κεντρικό επίπεδο και ενεργοποιείται συνολικά ή επιλεκτικά στις επιμέρους επιχειρησιακές μονάδες.

Oracle HRMS

Με τη χρήση των εφαρμογών της σουίτας Oracle Human Resources Management System, ο οργανισμός μπορεί να μειώσει το διοικητικό κόστος της διαχείρισης προσωπικού, να βελτιώσει τα προσόντα του ανθρώπινου δυναμικού και έτσι να αυξήσει την παραγωγικότητα, ώστε να είναι ανταγωνιστικός στην αναζήτηση σπάνιων ειδικοτήτων. Επίσης, μπορεί να ενισχύσει τη δύναμη των διευθυντών παρέχοντάς τους τη σωστή πληροφόρηση, όταν την χρειάζονται.

Oracle SCM

Βασικά χαρακτηριστικά του Oracle Supply Chain Management για τον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης:

- Παρέχει επιχειρησιακές πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο για ανάλυση και δημιουργία στρατηγικών σχέσεων με προμηθευτές
- Καθιστά δυνατή για τους εργαζόμενους και τους προμηθευτές την απαιτούμενη πληροφόρηση μέσω λειτουργιών self-service
- Ελαχιστοποιεί την επανάληψη εργασιών και αυτοματοποιεί τη διαδικασία των προμηθειών
- Προσφέρει πλήρη διαχείριση εργασιών logistics ώστε να διασφαλίζεται ότι οι σωστές προμήθειες φθάνουν στο σωστό σημείο τη σωστή στιγμή
- Βοηθάει στη μείωση του κόστους προμηθειών έως και κατά 20 τοις εκατό και στην αναδρομολόγηση των πλεονασμάτων με στόχο τη βελτίωση της ιατρικής περίθαλψης των ασθενών
- Μειώνει το κόστος χάρη στον περιορισμό των επιπέδων αποθέματος και την εξάλειψη της

- πλεονασματικής χρήσης πόρων και των σφαλμάτων προμηθειών
- Αυξάνει την αποδοτικότητα στην εφοδιαστική αλυσίδα για τον τομέα υγειονομικής περίθαλψης και μειώνει τον χρόνο σε όλα τα στάδια των προμηθειών
 - Απλοποιεί τη διαδικασία προμηθειών με τη δυνατότητα που προσφέρει στους εργαζομένους ενός Οργανισμού για την online δημιουργία αίτησης αγοράς για προμήθεια ειδών από εγκεκριμένες λίστες προμηθευτών
 - Αναπτύσσει τη συνεργασία και ενδυναμώνει τις σχέσεις ανάμεσα στον Οργανισμό και τους προμηθευτές του
 - Συντελεί στη μείωση του κόστους με τη χρήση εξελιγμένων τεχνικών για τη λήψη αποφάσεων σχετικά με τις τιμές των προϊόντων, τους όρους συνεργασίας και την επιλογή των προμηθευτών

Oracle Healthcare Transaction Base

Η Oracle, θέλοντας να διατηρήσει την ηγετική της θέση στον χώρο των Υπηρεσιών Υγείας, δημιούργησε, χρησιμοποιώντας την προηγμένη τεχνολογία της, την πλατφόρμα ανάπτυξης εφαρμογών Υγείας "Oracle HealthCare Transaction Base" (HTB).

Η πλατφόρμα αυτή αποτελεί ένα εξειδικευμένο σύστημα λογισμικού για την ανάπτυξη εφαρμογών και την αποθήκευση δεδομένων που αφορούν στον χώρο των Υπηρεσιών Υγείας. Η βασική της υποδομή περιλαμβάνει την βάση δεδομένων (σχεδιασμένη βάσει του προτύπου HL7 version 3), την μηχανή διαχείρισης ροής εργασιών (workflow engine), διασυνδέσεις για προγραμματισμό εφαρμογών (APIs) και υποσυστήματα υπηρεσιών όπως:

- Εισαγωγή & Διαχείριση Ηλεκτρονικού Φακέλου Ασθενή
- Υπηρεσίες Ορολογίας (Terminology Services)
Τα επίσημα συστήματα κωδικοποίησης που υποστηρίζονται από την HTB είναι: SNOMED-CT, ICD-9-CM, ICD-10, UB92, DRG, MDC, LOINC, CPT-4, HCPCS Level II, HL7 Vocabulary domains, FDB & NDDF-Plus. Βεβαίως οποιοδήποτε άλλο τοπικό σύστημα μπορεί επίσης να εισαχθεί με την έτοιμη διαδικασία "εισαγωγής ορολογίας" που εμπεριέχεται στην πλατφόρμα
- Υπηρεσίες διαχείρισης ασθενών (Person Management Services)
- Ασφάλεια και Έλεγχος
- Επιχειρηματικές διαδικασίες όπως Διαχείριση προσωπικού, οργανωτικών δομών, λίστες ασθενών, κ.λπ

Βασικά Πλεονεκτήματα

Η διαχείριση του μητρώου ασθενών με την πλατφόρμα HTB, εξασφαλίζει τόσο την μοναδικότητα της εγγραφής εντός του συστήματος όσο και την πλήρη διασφάλιση των προσωπικών δεδομένων ή του ιατρικού απορρήτου. Ο σχεδιασμός των μεθόδων εισαγωγής / εξαγωγής στοιχείων, καθώς και οι δικλίδες ασφαλείας που χρησιμοποιούνται είναι σχεδιασμένες ειδικά για τον χώρο της υγείας, ακολουθώντας πιστά τα διεθνή πρότυπα (HL7 ver 3 RIM).

Η μεγάλη αξία της πλατφόρμας είναι εμφανής διότι μπορεί να αποτελέσει την ενιαία & μοναδική βάση για τις ανάγκες ενός οργανισμού παροχής υπηρεσιών, προσφέροντας δυνατότητες όπως:

- Ειδική σχεδίαση για την αντιμετώπιση των αναγκών διασυνδεσιμότητας τόσο των δημοσίων όσο και των ιδιωτικών οργανισμών παροχής υπηρεσιών υγείας
- Συμβατότητα με τις ειδικές απαιτήσεις του χώρου (όπως HL7 ver3, HIPAA και NEDSS)

- Ολοκληρωμένη διαχείριση πληροφοριών και διαδικασιών, με οριζόμενους από τον οργανισμό επιχειρηματικούς κανόνες και αυτοματοποιημένη επεξεργασίας συμβάντων (automated event processing)
- Επιχειρηματική Ευφυΐα για έλεγχο διαδικασιών και πληροφόρηση μέσω on-line αναφορών

Η πλατφόρμα Healthcare Transaction Base μπορεί να διασυνδέσει συστήματα, πληροφορίες, εφαρμογές και διαδικασίες με απώτερο στόχο την βελτίωση της ποιότητας των παρεχομένων υπηρεσιών και την δημιουργία πλήρους και μοναδικού φακέλου ασθενή βασισμένου στο διεθνή πρότυπο HL7.

Oracle Developer Suite

Ένας σύγχρονος οργανισμός αναπτύσσει και συντηρεί ένα ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα προκειμένου να καλύψει τις ανάγκες μηχανογράφησης μέσα από μια σειρά εφαρμογών. Με το πέρασμα του χρόνου ο οργανισμός εξελίσσεται και συνεπώς προκύπτουν νέες απαιτήσεις οι οποίες ικανοποιούνται είτε με επεκτάσεις των υπάρχοντων εφαρμογών είτε με τη δημιουργία νέων.

Η Oracle αναγνωρίζει τη αναγκαιότητα για τη δημιουργία επεκτάσεων ή νέων συνιστωσών σε ένα ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα και γι αυτό παρέχει ένα ολοκληρωμένο πακέτο εργαλείων ανάπτυξης εφαρμογών το Oracle Developer Suite, το οποίο προσφέρει την δυνατότητα:

- ανάπτυξης κάθε είδους transactional εφαρμογών διαδικτύου και Web services χρησιμοποιώντας τεχνολογίες βασισμένες σε ανοικτά πρότυπα και πλαίσια ανάπτυξης εφαρμογών όπως Java και XML προκειμένου να είναι δυνατή η διασύνδεση με οποιαδήποτε άλλη εφαρμογή, πλατφόρμα και αρχιτεκτονική
- ανάπτυξης συνιστωσών επιχειρηματικής ευφυΐας στις εφαρμογές χωρίς περαιτέρω κόστη για την αγορά πρόσθετων εργαλείων.

Το Oracle Developer Suite καλύπτει τον πλήρη κύκλο ανάπτυξης εφαρμογών (μοντελοποίηση, σχεδίαση, κωδικοποίηση, δοκιμή και αποσφαλμάτωση) υποστηρίζοντας και την συνεργασία ομάδων προγραμματιστών.

Oracle Business Intelligence - Επιχειρηματική Ευφυΐα

Η λύση της Oracle για την Επιχειρηματική Ευφυΐα αποτελείται από

- Oracle Corporate Performance Management
- Oracle Datawarehousing

a) Oracle Corporate Performance Management

Η λύση Oracle Corporate Performance Management (CPM) της Oracle, αποτελείται από συγκεκριμένες εφαρμογές Επιχειρηματικής Ευφυΐας (Business Intelligence) που συμβάλλουν:

- Στην έγκαιρη **λήψη αποφάσεων** και **παρακολούθηση δεικτών**
- στην χάραξη, την υλοποίηση και την **παρακολούθηση της στρατηγικής** καθώς και της απόδοσης ενός οργανισμού
- στην κατάρτιση, διαχείριση και παρακολούθηση του προϋπολογισμού (**Budgeting**).
- στον οικονομικό προγραμματισμό (**Planning**)
- στον ορισμό και την κοστολόγηση υπηρεσιών και διαδικασιών (**Activity Based Management**) που μπορεί να υποστηρίξει και Diagnosis-Related Group (DRG)

- στην ολοκληρωμένη **ανάλυση** ομογενοποιημένων πληροφοριών μέσω ερωτημάτων και αναφορών

Οι κύριες εφαρμογές Corporate Performance Management της Oracle που υποστηρίζουν αυτές τις διαδικασίες και παρέχουν μια ολοκληρωμένη εικόνα της αποτελεσματικότητας ενός οργανισμού είναι:

Αναφορές (Reports) και ερωτήματα (Queries)

Όλες οι εφαρμογές παρέχουν ολοκληρωμένες αναφορές για την παρακολούθηση των δραστηριοτήτων ενός οργανισμού. Υποστηρίζονται επίσης, όλες οι ανάγκες συλλογής και ομογενοποίησης πληροφοριών από όλα τα επιχειρησιακά συστήματα του οργανισμού σε ένα ενιαίο Data Warehouse, το οποίο καθιστά δυνατή την ολοκληρωμένη εικόνα της επιχειρησιακής πληροφορίας και την παρακολούθηση αυτής μέσω προγραμματισμένων αναφορών καθώς και ad hoc ερωτημάτων και αναλύσεων.

Oracle Planning and Budgeting

Η εφαρμογή προσφέρει μια ολοκληρωμένη λύση που αυτοματοποιεί τις διαδικασίες σχεδιασμού, κατάρτισης, ενοποίησης και παρακολούθησης προϋπολογισμών (top down, bottom up) και τη δημιουργία μακροπρόθεσμου και βραχυπρόθεσμου οικονομικού προγραμματισμού, επιτρέποντας στα εμπλεκόμενα τμήματα ενός οργανισμού να συμμετέχουν σε πραγματικό χρόνο σε όλες τις διαδικασίες εξέτασης και παρακολούθησης των αποκλίσεων (variances) από τα απολογιστικά στοιχεία, καθώς και στην αναθεώρηση forecasted μεγεθών.

Oracle Balanced Scorecard

Συμβάλλει στην ουσιαστική επικοινωνία της στρατηγικής του οργανισμού, επιτρέποντας την ευθυγράμμιση όλων των διαδικασιών που απαιτούνται για την επίτευξη των επιμέρους στόχων και την παρακολούθηση της αποτελεσματικότητας των ενεργειών, μέσω Δεικτών Αποτελεσματικότητας (Key Performance Indicators).

Οι δείκτες αυτοί καλύπτουν όλο το φάσμα των ενεργειών που απαιτούνται για την επίτευξη των στόχων και έχουν προκαθορισμένη σχέση αλληλεπίδρασης. Αυτό επιτρέπει την ουσιαστική επιτήρηση των έργων και των διαδικασιών, παρέχοντας στη διοίκηση μια συνολική θεώρηση του οργανισμού.

Παρέχεται, έτσι, η δυνατότητα σε έναν οργανισμό να αποκτήσει μια ολοκληρωμένη εικόνα της αποτελεσματικότητας του, συνδέοντας Οικονομικούς δείκτες με συγκεκριμένους δείκτες που μετρούν την ικανοποίηση του πολίτη - ασθενή, την αποτελεσματικότητα των εσωτερικών διαδικασιών, καθώς και την αξιοποίηση του ανθρώπινου και τεχνολογικού εξοπλισμού.

Oracle Activity Based Management

Η εφαρμογή υποστηρίζει εξελιγμένες μεθόδους κοστολόγησης διαδικασιών (Activity Based Costing), και παρέχει στην διοίκηση ενός οργανισμού τη δυνατότητα να συνδέει την αποτελεσματικότητα των εσωτερικών διαδικασιών του, με το κόστος των παρεχομένων προϊόντων και υπηρεσιών. Επιτυγχάνεται έτσι, ο σωστός επιμερισμός του κόστους στις οργανωτικές δομές ενός οργανισμού και επιτρέπει την εφαρμογή προϋπολογισμού και προγραμματισμού των λειτουργικών και έμμεσων εξόδων και την σωστή αποτίμηση του πραγματικού κόστους σε επίπεδο διοίκησης, διοικητικής υποδιαίρεσης, δραστηριότητας και προϊόντος – υπηρεσίας, για την ορθότερη υποστήριξη των στρατηγικών αποφάσεων της Διοίκησης.

b) Oracle Data Warehousing

Η λύση Data warehousing διευκολύνει και επιταχύνει τις επιχειρησιακές αποφάσεις ενός οργανισμού. Μια τέτοια λύση περιλαμβάνει φάσεις όπως η συλλογή στοιχείων από τα διάσπαρτα συστήματα και εφαρμογές του οργανισμού και η ομογενοποίηση και ο καθαρισμός των στοιχείων αυτών, ώστε να δημιουργηθεί μία ενιαία βάση με ποιοτικό περιεχόμενο το οποίο θα χρησιμεύσει στην εξαγωγή πολύτιμων συμπερασμάτων και αποφάσεων. Για παράδειγμα ανάλυση περιθαλψής των ασθενών, οικονομική ανάλυση των προσφερόμενων υπηρεσιών και

ελέγχου βελτίωσης αυτών, ανάλυση διεκδικήσεων, ιατρική ανάλυση, κ.α. Αυτό προϋποθέτει όχι μόνο απλά ερωτήματα αλλά και ανάλυση "φρέσκων" δεδομένων τα οποία ρέουν σε τακτά χρονικά διαστήματα και συσσωρεύονται δημιουργώντας μεγάλους όγκους πληροφορίας.

Oracle Collaboration Suite

Τα τελευταία χρόνια παρακολουθούμε μια συνεχώς αυξανόμενη στροφή των οργανισμών προς διαδικασίες και πρακτικές που απαιτούν υψηλό βαθμό συνεργασίας (collaboration). Τέτοιες διαδικασίες, όπως είναι φυσικό, δεν αφορούν μόνο τις εσωτερικές λειτουργίες και τους υπαλλήλους ενός οργανισμού αλλά και τις επαφές με πολίτες, προμηθευτές και συνεργάτες γενικότερα. Ειδικότερα στην περίπτωση του χώρου της υγείας, αυξάνονται οι ανάγκες για επικοινωνία μεταξύ του νοσοκομειακού προσωπικού με φορείς της υγείας που βρίσκονται σε απομακρυσμένες θέσεις.

Οι λύσεις που προσφέρονταν μέχρι σήμερα στο θέμα της συνεργασίας δεν συμβάδισαν με τις απαιτήσεις των καιρών, αφού παρείχαν περιορισμένη λειτουργικότητα, αντιμετώπιζαν προβλήματα επέκτασης όσον αφορά την υποστήριξη μεγαλύτερου αριθμού χρηστών, δημιουργούσαν σύγχυση στους τελικούς χρήστες με τη χαμηλή ποιότητα των προσφερόμενων υπηρεσιών και αποτελούσαν συχνά πρόβλημα για το τμήμα Πληροφορικής του οργανισμού.

Η Oracle με το ολοκληρωμένο πακέτο εφαρμογών του Oracle Collaboration Suite προσφέρει ένα σύνολο από πρωτοποριακές λύσεις, οι οποίες έχουν ως κυρίαρχο στόχο τη μείωση του κόστους λειτουργίας των πληροφοριακών συστημάτων που εξυπηρετούν την επικοινωνία και τη συνεργασία μεταξύ χρηστών.

Αυτή η μείωση οφείλεται κυρίως στη συγχώνευση ανόμοιων, φυσικά καταναμετημένων εξυπηρετητών (servers) που χρησιμοποιούνται για την παροχή υπηρεσιών ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, αποθήκευσης αρχείων, διαμοιρασμού της επιφάνειας εργασίας του χρήστη, ημερολογίου, καταλόγου επαφών κ.α, σε περιορισμένο αριθμό servers οι οποίοι:

- είναι πιο αξιόπιστοι
- έχουν αυξημένα επίπεδα διαθεσιμότητας
- υπόκεινται σε κεντρική διαχείριση και
- είναι σε θέση να εξυπηρετήσουν απρόσκοπτα οποιοδήποτε όγκο χρηστών και να παρέχουν υπηρεσίες που τα παραδοσιακά περιβάλλοντα συνεργασίας δεν μπορούν να προσφέρουν

Η λύση που προσφέρει η Oracle με το Collaboration Suite δίνει απάντηση στα εξής θέματα που απασχολούν τις σημερινές επιχειρήσεις και οργανισμούς:

- ενοποίηση υπηρεσιών Email, με το Oracle Email
- ενοποίηση της αποθήκευσης και διαχείρισης κάθε είδους αρχείων, με το Oracle Files
- ενοποίηση όλων των καναλιών επικοινωνίας (φωνητικών μηνυμάτων, ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, FAX), με το Oracle Voicemail & FAX
- ενοποίηση των υπηρεσιών συνδιάσκεψης, με το Oracle WebConferencing
- ενοποίηση των υπηρεσιών ημερολογίου, με το Oracle Calendar
- ενοποιημένη αναζήτηση σε όλες τις πηγές πληροφορίας, με το Oracle UltraSearch, και τέλος
- ενοποιημένη πρόσβαση σε όλες αυτές τις υπηρεσίες από οποιοδήποτε τύπο συσκευής, με το Oracle Wireless & Voice

Oracle AS Portal

Οι σύγχρονες αρχές ανάπτυξης πληροφοριακών συστημάτων δίνουν ιδιαίτερη σημασία στην παροχή δυνατοτήτων αυτοεξυπηρέτησης των χρηστών μέσα από ένα ενιαίο και ομοιόμορφο περιβάλλον εργασίας το οποίο είναι πλήρως παραμετροποιημένο σύμφωνα με τις προτιμήσεις τους. Μέσα από αυτό το περιβάλλον εργασίας οι τελικοί χρήστες (π.χ. υπάλληλοι του νοσοκομείου, διοίκηση νοσοκομείου, συνεργαζόμενοι φορείς αλλά και πολίτες) θα έχουν τη δυνατότητα να εντοπίζουν γρήγορα τις πληροφορίες αλλά και διαθέσιμες υπηρεσίες που τους ενδιαφέρουν έτσι ώστε να μεγιστοποιείται η αποδοτικότητά τους στις καθημερινές τους δραστηριότητες και συναλλαγές με τον οργανισμό.

Ταυτόχρονα, ένα σύγχρονο πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να διαθέτει τις υπηρεσίες του σε κάθε είδους προφίλ χρηστών (σταθερούς, μετακινούμενους, σε Η/Υ, σε κινητό, PDA, κ.λπ), ανά πάσα στιγμή (24x7 διαθεσιμότητα), να μπορεί να καλύψει τις ανάγκες αυξημένου φόρτου διασφαλίζοντας φυσικά τόσο την ασφαλή μεταφορά των δεδομένων όσο και την προστασία της υποδομής από μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση.

Στα παραπάνω λοιπόν πλαίσια, το OracleAS Portal αποτελεί την ιδανική λύση για την ολοκλήρωση των δεδομένων και υπηρεσιών ενός οργανισμού μέσα από ένα αποδοτικό Portal περιβάλλον εργασίας. Το προσωποποιημένο και πλήρως ασφαλές περιβάλλον του OracleAS Portal παρέχει στους χρήστες τη δυνατότητα προσπέλασης στα δεδομένα που τους ενδιαφέρουν και πρόσβαση στις υπηρεσίες του Πληροφοριακού Συστήματος με τη χρήση ενός απλού web-browser, κινητού, ή και PDA.

Το OracleAS Portal συνδυάζει με μοναδικό τρόπο την υποδομή λειτουργίας μιας δικτυακής πύλης, με ένα ολοκληρωμένο περιβάλλον διαχείρισης περιεχομένου (content management). Το OracleAS Portal βασίζεται στην υποδομή του Oracle Application Server και κληρονομεί έτσι τα εξελιγμένα χαρακτηριστικά υψηλής διαθεσιμότητας για αδιάλειπτη παροχή υπηρεσιών, επεκτασιμότητας για επέκταση της βιωσιμότητας της υποδομής και κάλυψη αυξημένου φόρτου εργασίας σε μια σειρά από εμπορικές πλατφόρμες λειτουργίας (Linux, Unix, Windows, IBM AIX, κ.λπ) και ασφαλείας, που χαρακτηρίζουν γενικότερα την τεχνολογική πλατφόρμα της Oracle.

Το OracleAS Portal χρησιμοποιεί την ευέλικτη αρχιτεκτονική των portlets (portal εφαρμογές) μέσω των οποίων είναι δυνατό να επεκταθεί με εξειδικευμένες λειτουργίες, ενώ είναι ξεκάθαρη η εμμονή της Oracle σε ανοικτά πρότυπα. Το OracleAS Portal διατίθεται με ένα σύνολο από 400 περίπου προεγκατεστημένες portlet εφαρμογές (για παράδειγμα, portlet αναζήτησης, menu, γραφήματα, δημοσκοπήσεις, ανακοινώσεις, κ.λπ).

Η ανάπτυξη του Portal site δεν απαιτεί τη γνώση ή χρήση ειδικού εργαλείου ανάπτυξης, όπως γίνεται σε άλλα Portal προϊόντα. Το περιβάλλον ανάπτυξης είναι πλήρως web-based και συνεπώς τόσο η ανάπτυξη όσο και η διαχείριση του OracleAS Portal γίνεται μέσα από τον web-browser των διαχειριστών του συστήματος και μέσα από ιδιαίτερα φιλικές και γραφικές οθόνες και web-οδηγούς, χωρίς να απαιτούνται ειδικές τεχνικές γνώσεις όπως HTML.

Όσον αφορά την διαχείριση περιεχομένου (έγγραφα, εικόνες, φακέλους ασθενών, κ.λπ), το OracleAS Portal διατηρεί το καταχωρημένο περιεχόμενο στον Oracle Database Server. Έτσι καλύπτονται άμεσα και με μοναδικό τρόπο όλες οι ανάγκες συγκεντρωμένης καταχώρησης της πληροφορίας, ενιαίου μηχανισμού προστασίας των δεδομένων από μη εξουσιοδοτημένους χρήστες, ενιαίας αναζήτησης στα έγγραφα καθώς και ενιαίας πολιτικής backup των δεδομένων και εγγράφων.

Εταιρία 5: Healthcare cybernetics

1 Στοιχεία εταιρίας

- Εμπορική ονομασία: healthCare cybernetics Ε.Π.Ε
- Αντικείμενο Υπηρεσίες
- Πελατολόγιο

Προς το παρόν, έχουμε μόνο Partners (και όχι πελάτες) με τους οποίους δουλεύουμε πάνω σε Projects δικής μας επινόησης και εκμετάλλευσης. Οι αναμενόμενοι πελάτες (κυρίως ιδιωτικός τομέας): Ασφαλιστικές εταιρίες, Κλινικές, Διαγνωστικά Εργαστήρια, Medical Practices, διανομείς ιατρικών μηχανημάτων / εξοπλισμού, Φαρμακευτικές εταιρίες, επιχειρηματίες του χώρου της υγείας

3 Περιγραφή λύσεων (που εφαρμόζεται, τι προβλήματα λύνει, τι πλεονεκτήματα έχει, κλπ, ποιο είναι το ενδεικτικό κόστος για τον Πελάτη)

Elevator Pitch της εταιρίας

Η **healthCare cybernetics Ε.Π.Ε.** (*hCc*) είναι:

- Ιδιωτική δεξαμενή σκέψης και υλοποίησης (*think and do tank™*)
- Εταιρία πληροφορικής τεχνολογίας (information technology company)
- *Εφοδιαστής λύσεων (Solution provider)*
- Εταιρία που:
 - ο Συγκροτεί τον τομέα και παρέχει αναλύσεις και πληροφορίες - Health sector integrator, analyst and intelligence provider
 - ο Παρέχει ειδήσεις επιχειρηματικού και επενδυτικού ενδιαφέροντος - Healthcare Business Sector news provider

Η *healthCare cybernetics* εξελίχθηκε από δύο ανεξάρτητα εγχειρήματα στον χώρο της υγείας (HealthBase Hellas™ [HBH] και HealthCare Hellas™ [HCH]).

Η *hCc* υιοθέτησε την τεχνολογική υποδομή, πόρους και δραστηριότητες των HBH και HCH, και πρόσθεσε μία *δεξαμενή σκέψης και υλοποίησης (think and do tank™)* και έναν ευρύτερο επιχειρηματικό σκοπό.

Τι κάνουμε (Τα επιχειρηματικά μας αντικείμενα)

- Συγκροτούμε και χαρτογραφούμε τον τομέα της υγείας (HealthCare ClusterMap™)
- Ερμηνεύουμε τις αναδυόμενες διαχειριστικές πρακτικές του τομέα, και διευκολύνουμε την υιοθέτηση και εφαρμογή τους
- Παρέχουμε λύσεις (*solution provision*) σε *γρίφους* και *εφευρετικά προβλήματα* του τομέα (*h2h™ Challenges*)
- Σχεδιάζουμε νέες υπηρεσίες και επιχειρηματικά μοντέλα στον χώρο της υγείας
- Παρέχουμε πληροφορίες και intelligence για τον τομέα (Total HealthCare Information™)
- Εκδίδουμε επιχειρηματικού και επενδυτικού ενδιαφέροντος, e-newsletter (HealthCare Hellas™ - business-relevant healthcare industry e-newsletter)

Μερικά από τα τρέχοντα Projects (current project focus)

- Σχεδίαση:
 - ο *υβριδικών πλάνων υγείας* (hybrid health delivery models)
 - ο *καινοτόμων «συμβατικών» πλάνων υγείας*

- ο οικονομικά προσιτή πρόσβαση σε υπηρεσίες υγείας (που δεν καλύπτονται από τα Ταμεία και συμβατικά ασφαλιστικά plána υγείας)
 - ο επικουρικών υπηρεσιών υγείας
- Τουρισμός Υγείας (μοντέλο τεκμηρίωσης πόρων)
- Προμελέτη σκοπιμότητας – ίδρυση εταιρίας παραγωγής καταναλωτικών προϊόντων που προέκυψαν από «βιοτεχνολογική έρευνα» (Biotech research) - στελεχωμένης με Έλληνες επιστήμονες και ερευνητές

Εταιρία 6: DATAMED ΑΕ

Εισαγωγή - Δραστηριότητες

Οι πολυδιάστατες, σύνθετες και συνεχώς διευρυνόμενες δραστηριότητες στον τομέα της παροχής υπηρεσιών Υγείας και Πρόνοιας, καθιστούν πλέον απόλυτα αναγκαία τη συνεργασία **ειδικών**, τόσο για τη μελέτη και το σχεδιασμό, όσο και για την εφαρμογή των σύγχρονων συστημάτων πληροφορικής. Την ανάγκη αυτή έρχεται να καλύψει επιτυχώς η **DATAMED** εταιρία του Ομίλου ALTEC. Ως νέα εταιρία, η DATAMED, αντιμετωπίζει όλες εκείνες τις προκλήσεις που η αγορά προβάλλει, στοχεύοντας ωστόσο στη διαφοροποίηση από τον ανταγωνισμό με την εισαγωγή **καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών** στο χώρο της πληροφορικής, κυρίως στον τομέα της υγείας. Με έμφαση:

1. στην ερευνητική πρωτοπορία,
2. στον ανθρωποκεντρικό σχεδιασμό,
3. στον ιατροκεντρικό χαρακτήρα προϊόντων και υπηρεσιών,
4. στην εκμετάλλευση των τεχνολογιών αιχμής,
5. στην αξιοποίηση του ανθρωπίνων πόρων,
6. στη συνεργατική λογική και
7. την ευέλικτη εταιρική οργάνωση,

η DATAMED στοχεύει στην ανάπτυξη **ολοκληρωμένων** και **πιστοποιημένων** ανταγωνιστικών λύσεων διεθνώς.

Η DATAMED Α.Ε. βασιζόμενη στην αξιολόγηση της ελληνικής και της ευρύτερης Ευρωπαϊκής αγοράς στοχεύει στην ανάπτυξη εφαρμογών και πληροφοριακών συστημάτων για την κάλυψη κάθε μορφής αναγκών, σε όλα τα πεδία και τις βαθμίδες του τομέα Υγείας-Πρόνοιας. Έτσι η εταιρία είναι σε θέση να αναπτύξει την εμπορική της δράση **σε όλη την κλίμακα μιας καθετοποιημένης αγοράς**, απευθυνόμενη από τον πιο αποκεντρωμένο χρήστη ως τον πλέον επιτελικό και συγκεντρωτικό οργανισμό.

Η DATAMED Α.Ε. έχει ως στρατηγικό στόχο να αξιοποιήσει τις απεριόριστες δυνατότητες, τις οποίες παρέχει η **υψηλή τεχνολογία** προκειμένου να αναβαθμίσει το επίπεδο των παρεχομένων υπηρεσιών στον τομέα της Υγείας, να βελτιώσει την ποιότητα ζωής και να καταστήσει την τεχνογνωσία, η οποία παράγεται στην Ελλάδα, ένα πλήρως **ανταγωνιστικό** εξαγωγίμο προϊόν.

Οι δραστηριότητες της DATAMED Α.Ε. στην Υγεία και Πρόνοια περιλαμβάνουν:

1. Εκπόνηση μελετών και ανάπτυξη εφαρμογών λογισμικού – ολοκληρωμένων λύσεων.
2. Υλοποίηση Ολοκληρωμένων Πληροφοριακών Συστημάτων Νοσοκομείων
3. Ανάπτυξη, παραγωγή προϊόντων υψηλής τεχνολογίας
4. Ανάπτυξη ειδικών εφαρμογών
5. Ανάπτυξη και εγκατάσταση συστημάτων στατιστικής επεξεργασίας και παρουσίασης ιατρικών δεδομένων
6. Παροχή υπηρεσιών συμβούλου στη διαχείριση έργων πληροφορικής και εισαγωγής συστημάτων υψηλής τεχνολογίας
7. Παροχή υπηρεσιών εκπαίδευσης και υποστήριξης – συντήρησης πληροφοριακών συστημάτων
8. Στρατηγική διεθνών συνεργασιών με σημαντικούς ομίλους του εξωτερικού

9. Συμμετοχή σε Ευρωπαϊκά προγράμματα Έρευνας και Τεχνολογίας υποβάλλοντας και υλοποιώντας τεχνολογικά και επιχειρηματικά καινοτομικές ιδέες
10. Συμμετοχή σε διεθνείς διαγωνισμούς για την προμήθεια πληροφοριακού εξοπλισμού

Ένα σημαντικό πλεονέκτημα των ολοκληρωμένων λύσεων που προσφέρει η DATAMED A.E. είναι ο **ιατροκεντρικός χαρακτήρας** που προκύπτει από την ενεργό συμμετοχή ειδικών σε θέματα υγείας στο σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την ολοκλήρωση των εφαρμογών. Ο συνδυασμός της υποδομής σε συστήματα τεχνολογίας αιχμής με την ιδιαίτερη εμπειρία στο χώρο της ανάπτυξης και εφαρμογής συστημάτων διασφάλισης ποιότητας, διασφαλίζει τη δυνατότητα της DATAMED A.E. να προσφέρει την απαραίτητη υψηλή εξειδίκευση στους συγκεκριμένους τομείς τεχνογνωσίας.

Στις 29/06/04 έγινε από τον Κοινοποιημένο από την Ευρωπαϊκή Ένωση Οργανισμό Πιστοποίησης Ε.ΚΕ.Β.ΥΛ (Ερευνητικό Κέντρο Βιολογικών Υλικών Α.Ε) η πιστοποίηση της DATAMED HEALTHCARE INTEGRATOR A.E, σύμφωνα με τα πρότυπα του ISO 9001:2000 και της ΔΥ8δ/ΓΠοικ/1348.

Η DATAMED A.E, η οποία δραστηριοποιείται στην παροχή ολοκληρωμένων λύσεων στον τομέα της Υγείας και Πρόνοιας, έχει ως βασική πολιτική της να παρέχει στους πελάτες της προϊόντα και υπηρεσίες, τα οποία συμμορφώνονται ακριβώς με τις δηλωμένες ή συμφωνηθείσες προδιαγραφές και τα οποία ανταποκρίνονται πλήρως στις ανάγκες και στις προσδοκίες των πελατών. Για την επίτευξη των στόχων της ανωτέρω πολιτικής, συμμετέχουν υπεύθυνα όλα τα μέλη της Εταιρείας, με πρώτη τη Διοίκηση της DATAMED ΑΕ, η οποία έχει την εξουσία και την αρμοδιότητα να την εφαρμόσει σε όλα τα επίπεδα της Εταιρείας.

Για τη διασφάλιση των παραπάνω στόχων, η DATAMED ΑΕ έχει αναπτύξει και εγκαταστήσει ένα Σύστημα Διαχείρισης της Ποιότητας, που είναι σχεδιασμένο σύμφωνα με το πρότυπο EN ISO 9001:2000 Συστήματα Διαχείρισης της Ποιότητας - Απαιτήσεις. Συμπληρωματικά με το πρότυπο EN ISO 9001:2000, στο Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας της DATAMED ΑΕ λαμβάνονται υπόψη οι κατευθυντήριες οδηγίες του προτύπου ISO 9000-3:1997 Part3: Guidelines for the application of ISO 9001:1994 to the development, supply, installation and maintenance of computer software", για τις διεργασίες που αφορούν την παραγωγή, παράδοση, εγκατάσταση και συντήρηση λογισμικού. Ακόμη, στο Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας έχουν ενσωματωθεί οι απαιτήσεις της ΔΥ8δ/ΓΠοικ/1348 "Αρχές και Κατευθυντήριες Γραμμές Ορθής Πρακτικής Διανομής Ιατροτεχνολογικών Προϊόντων", για την κάλυψη των ιδιαίτερων απαιτήσεων που συνεπάγεται η δραστηριότητα της Εταιρίας με την Τηλεϊατρική.

Στα πλαίσια αυτά, ο βασικός κορμός προϊόντων που προωθεί η DATAMED A.E. και τα οποία ικανοποιούν τους στρατηγικούς στόχους καλύπτοντας όλο το φάσμα της αγοράς της Πληροφορικής στην Υγεία περιλαμβάνουν:

*Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείων **MEDICO//s***, το οποίο μηχανογραφεί πλήρως όλα τα τμήματα και τις διαδικασίες ενός σύγχρονου νοσοκομείου.

*Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Μηχανογράφησης Εργαστηρίων (LIS) **TDLab//plus***, το οποίο μηχανογραφεί πλήρως όλα τα τμήματα και τις διαδικασίες των εργαστηρίων ενός σύγχρονου Νοσοκομείου ή Κλινικής.

Εφαρμογή Διαχείρισης Μικροβιολογικών Εργαστηρίων **TD-Micro**, με σκοπό την ικανοποίηση των σύγχρονων αναγκών και την κάλυψη των σοβαρών ελλείψεων που εμφάνιζαν όλες οι υφιστάμενες εφαρμογές.

Το **TDHisto/Cyto** υλοποιήθηκε με γνώμονα τις εξειδικευμένες ανάγκες του Παθολογοανατομικού και του Κυτταρολογικού Εργαστηρίου. Επιπλέον, συνεκτιμήθηκαν οι διαφοροποιήσεις ανάμεσα στα μικρά και τα μεγάλα εργαστήρια, αλλά και ανάμεσα σε αυτά του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα.

Η εφαρμογή διαδικτυακής λειτουργίας της TECHNIDATA **TD-Web**, αξιοποιεί τις νέες τεχνολογίες για τη διεύρυνση των δυνατοτήτων πρόσβασης στα εργαστηριακά δεδομένα και την εκτέλεση εργασιών από απομακρυσμένους χρήστες.

Το Υποσύστημα Διαχείρισης Ποιότητας **TD-QA** της TECHNIDATA είναι ένα ισχυρό εργαλείο, το οποίο δίνει στο εργαστήριο τη δυνατότητα να καλύψει τις ανάγκες τήρησης αυστηρών διαδικασιών, μέσω της διαχείρισης και παρακολούθησης των σχετικών εγγράφων.

Υποσύστημα Διαχείρισης Αναλυτικών Οργάνων **TDC**.

Ηλεκτρονική κάρτα υγείας τεχνολογίας Smart Card **X//CARTA** με στόχο την κάλυψη αναγκών των ασφαλιστικών εταιρειών και των δημόσιων ασφαλιστικών ταμείων.

Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Κλινικών **DOC//INFO**, το οποίο μηχανογραφεί πλήρως όλα τα τμήματα και τις διαδικασίες μίας σύγχρονης Κλινικής.

Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Αξιοποίησης Επιχειρηματικών Πόρων (ERP) **Atlantis Health**, το οποίο καλύπτει το σύνολο των διαχειριστικών και οικονομικών αναγκών ενός σύγχρονου νοσοκομείου

Εθνικό Πληροφοριακό Σύστημα Αιμοδοσίας **BloodMed//plus** που αναπτύχθηκε για λογαριασμό του Υπουργείου Υγείας, πλήρως εναρμονισμένο με όλες τις Κοινοτικές Οδηγίες

Εθνικό Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης και Συντονισμού Μεταμοσχεύσεων **TransMed//plus**, το οποίο αναπτύχθηκε για τον Εθνικό Οργανισμό Μεταμοσχεύσεων

Σύστημα Τηλεϊατρικής **TELE//LASIS** για επείγοντα περιστατικά και κατ' οίκον νοσηλεία, με σκοπό τη παροχή υπηρεσιών υγείας υψηλού επιπέδου σε ανταγωνιστικό κόστος.

Σύστημα Βιοϊατρικής Τεχνολογίας **PRAXIS** για τη μηχανογράφηση των τμημάτων Κλινικής Μηχανικής και Βιοϊατρικής Τεχνολογίας των Νοσοκομείων.

Λογισμικό Υποστήριξης Αποφάσεων Διοίκησης (MIS) **M-MIS//plus**, το οποίο αποτελεί σημαντικό εργαλείο για τη διοίκηση, παρουσιάζοντας τα απαραίτητα στοιχεία για τη λειτουργία και απόδοση του νοσοκομείου τόσο από διαχειριστικής, όσο και από ιατρικής πλευράς.

Σύστημα Τιμολόγησης **doc//billing**, με σκοπό την παρακολούθηση του γραφείου νοσηλίων ενός νοσοκομείου και την τιμολόγηση των ιατρικών πράξεων .

Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Διαιτολογικού **diet//plus**, το οποίο είναι ένα προϊόν που αναπτύχθηκε από την Datamed με σκοπό την λειτουργική και διαχειριστική κάλυψη των αναγκών του τμήματος διατροφής και κουζίνας.

Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης Φαρμακείου **drug//plus** αποτελεί ένα προϊόν που αναπτύχθηκε από την Datamed μέσα από μία εμπειρία πολλών ετών στα νοσοκομειακά φαρμακεία. Οι ανάγκες ενός φαρμακείου για ένα λειτουργικό και αποδοτικό πληροφοριακό σύστημα, οδήγησαν την Datamed στην ανάπτυξη ενός κορυφαίου προϊόντος, που ανταποκρίνεται πλήρως στις ιδιαιτερότητες του ελλαδικού χώρου

Η ανάγκη προβολής των δραστηριοτήτων της εταιρίας **DATAMED A.E.** εκτός των συνόρων, οδήγησαν σε μια στρατηγική υψηλής ποιότητας **διεθνών** επαφών, διασφαλίζοντας έτσι την πορεία ανάπτυξης και το διεθνή προσανατολισμό της εταιρίας. Στα πλαίσια αυτά, η **DATAMED A.E.**, εκπροσωπεί αποκλειστικά στην Ελλάδα και Κύπρο τις Ολοκληρωμένες Λύσεις Μηχανογράφησης Νοσοκομείων **MEDICO//s** της **Siemens Medical Solutions** και το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Μηχανογράφησης Εργαστηρίων (LIS) της **Technidata**, με την εμπορική ονομασία **TDLab//plus**.

Όσον αφορά το **medico//s** είναι προϊόν που ενσωματώνει τη μακρά εμπειρία της κατασκευάστριας εταιρίας **Siemens Medical Solutions**, του παγκόσμιου ηγέτη στην υλοποίηση Ιατρικών Πληροφοριακών συστημάτων **με 500 και πλέον εγκαταστάσεις**. Είναι πλήρως εναρμονισμένο με τις ανάγκες και τις ιδιομορφίες του ελληνικού νοσοκομείου, με αδιάσειστη απόδειξη το γεγονός ότι υλοποιήθηκε και λειτουργεί

παραγωγικά στην Ελλάδα, σε δημόσιο νοσοκομείο, πανεπιστημιακό νοσοκομείο, ιδιωτικό νοσοκομείο, στρατιωτικό νοσοκομείο, νοσοκομείο ασφαλιστικού ταμείου και εξειδικευμένο καρδιοχειρουργικό κέντρο (Ωνάσειο Καρδιοχειρουργικό Κέντρο), ικανοποιώντας τις αυξημένες διαχειριστικές και ιατρικές τους απαιτήσεις. Το σύστημα ασφάλειας του medico//s είναι συμβατό με την αυστηρή νομοθεσία των Ευρωπαϊκών χωρών και των Η.Π.Α., όπου έχει υλοποιηθεί, αλλά και τις κοινοτικές οδηγίες αναφορικά με τη διασφάλιση του ιατρικού απορρήτου, ενώ υποστηρίζει παραγωγικά την κοστολόγηση των Ιατρικών πράξεων κατά DRG. Οι κανόνες ασφαλείας καθορίζουν με λεπτομέρεια τις αρμοδιότητες κάθε χρήστη και την πρόσβασή του στα δεδομένα. Επιπλέον, δικλείδες εξασφαλίζουν την ποιότητα των καταχωρούμενων κρίσιμων ιατρικών δεδομένων και αποτρέπουν ενδεχόμενη κακόβουλη χρήση τους. Οι προδιαγραφές ασφάλειας του medico//s ταυτίζονται με τις ανάγκες της ροής εργασίας των νοσοκομείων, καθώς ενσωματώνονται λειτουργίες όπως η απλή καταχώρηση παραγγελίας, πορίσματος ή ραντεβού και η μετέπειτα έγκριση – απελευθέρωσή τους από αρμόδιο χρήστη. Μετά την απελευθέρωση, καμία μεταβολή δεν είναι δυνατή. Το medico//s αναβαθμίζεται συνεχώς με συχνότητα δύο νέων εκδόσεων ανά έτος. Οι νέες εκδόσεις καλύπτουν τόσο τα λειτουργικά όσο και τα τεχνικά του χαρακτηριστικά και ικανοποιούν τα αιτήματα που προκύπτουν από τις εγκαταστάσεις του ανά την υφήλιο. Το σύστημα υποστηρίζει τις νέες τεχνολογίες αιχμής, ακολουθεί διεθνείς κωδικοποιήσεις (ICD-9/10, ATC, ICPM, ICPC-2 κλπ.) και έχει ανοικτή αρχιτεκτονική ώστε να υλοποιεί βιώσιμες διασυνδέσεις με χρήση σύγχρονων πρωτοκόλλων επικοινωνίας (HL7, DICOM, Custom Πρωτόκολλα κλπ.).

Το **LIS της TECHNIDATA**, εταιρίας η οποία δραστηριοποιείται εδώ και τριάντα χρόνια αποκλειστικά στο χώρο της μηχανογράφησης εργαστηρίων και με εμπειρία 650 και πλέον εγκαταστάσεων και περισσότερους από 4500 διασυνδεδεμένους εργαστηριακούς αναλυτές, εκπληρώνει το διπλό στόχο της ικανοποίησης όλων των απαιτήσεων του νευραλγικού χώρου των εργαστηρίων και της εκμετάλλευσης πρωτοποριακών χαρακτηριστικών του. Η DATAMED είναι ο αποκλειστικός αντιπρόσωπος των προϊόντων της Technidata στην Ελλάδα και την Κύπρο **Το TDLab//plus είναι διεθνώς καταξιωμένο προϊόν, καθώς στις περισσότερες από 650 εγκαταστάσεις** του υποστηρίζει 10.000 χρήστες, διαχειρίζεται καθημερινά 130.000 παραγγελίες και εκδίδει 3.000.000 αποτελέσματα. Είναι διασυνδεδεμένο με 420 διαφορετικά μοντέλα αναλυτών και σε 450 εγκαταστάσεις είναι διασυνδεδεμένο με Νοσοκομειακά Πληροφοριακά Συστήματα για την ανταλλαγή δημογραφικών στοιχείων των ασθενών, παραγγελιών εξετάσεων, αποτελεσμάτων και δεδομένων τιμολόγησης. Σε 90 εγκαταστάσεις μάλιστα, το TDLab//plus λειτουργεί σε Περιβάλλον Web. Επίσης, είναι πλήρως προσαρμοσμένο στις Κοινοτικές Οδηγίες που αφορούν τη διασφάλιση ποιότητας των εργαστηρίων και αποτελεί σημαντικό εργαλείο για την πιστοποίηση των εργαστηρίων, στην οποία θα υποχρεωθούν να υποβληθούν στο άμεσο μέλλον (με την εναρμόνιση της Ελλάδας στις Κοινοτικές Οδηγίες). Το TDLab//plus αναβαθμίζεται συνεχώς με συχνότητα τριών νέων εκδόσεων ανά έτος. Οι νέες εκδόσεις καλύπτουν τόσο τα λειτουργικά όσο και τα τεχνικά του χαρακτηριστικά και ικανοποιούν τα αιτήματα που προκύπτουν από τις εκατοντάδες εγκαταστάσεις του ανά την υφήλιο. Το σύστημα ασφάλειας του TDLab//plus διασφαλίζει το ιατρικό απόρρητο και την ακεραιότητα των δεδομένων, μέσω πολλαπλών επιπέδων πρόσβασης. Το TDLab//plus υποστηρίζει εγγενώς όλα τα διεθνή πρωτόκολλα (HL7, ASTM 128, HPRIM, EDIFACT κλπ) για τη διασύνδεση με εξωτερικά συστήματα και αναλυτικά όργανα και τις διεθνείς κωδικοποιήσεις (LOINC, SNOMED, ICD) για την κωδικοποίηση εξετάσεων και διαγνώσεων. Οι λειτουργίες του είναι πλήρως συμβατές με την κοινοτική οδηγία 2002/98/EC και τις θυγατρικές της, σχετικά με τη διαχείριση του αίματος και των παραγώγων του. Το σύστημα χαρακτηρίζεται από υψηλό βαθμό επεκτασιμότητας καθώς υποστηρίζει πολύ μεγάλο αριθμό χρηστών και αναλυτών, ενώ τα πρόσθετα υποσυστήματά του (TDMicro – Υποσύστημα Μικροβιολογικού Εργαστηρίου, TDHisto/Cyto - Υποσύστημα Παθολογοανατομικού Εργαστηρίου, TDWeb – Υποσύστημα Διαδικτυακής Λειτουργίας, TDBloodBank – Υποσύστημα Τράπεζας Αίματος, TDQA – Υποσύστημα Διασφάλισης Ποιότητας) και η πλήρης διασύνδεση με αυτά, καλύπτουν τις εξειδικευμένες ανάγκες του εργαστηριακού τομέα.

Στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων της, η DATAMED αναλαμβάνει την υλοποίηση **μεγάλων έργων πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών στο χώρο της Υγείας και Πρόνοιας.**

Η δυναμική που προσθέτουν οι νέοι πελάτες αποτελεί την κινητήριου δύναμη, η οποία μεταφράζεται στους επόμενους πελάτες ως ποιότητα υπηρεσιών, εμπειρία και αξιοπιστία.

Η DATAMED έχει αναλάβει την υλοποίηση σημαντικών έργων. Ενδεικτικά αναφέρονται:

Η μηχανογράφηση της **Κεντρικής Κλινικής Αθηνών Α.Ε.**, με την εγκατάσταση και υλοποίηση Ολοκληρωμένου Πληροφορικού Συστήματος Νοσοκομείου (HIS, LIS, ERP, MIS σε πλήρη διασύνδεση μεταξύ τους). Αντικείμενο του έργου αποτέλεσε η μηχανογραφική κάλυψη όλων των τμημάτων – εργαστηρίων και διαδικασιών της κλινικής με σκοπό την πλήρη τήρηση Ιατρικού Φακέλου Ασθενή. Στο συγκεκριμένο έργο η σύνδεση HIS – LIS υλοποιήθηκε μέσω του πρωτοκόλλου HL7.

Η μηχανογράφηση του **Ωνάσειου Καρδιοχειρουργικού Κέντρου**, με την εγκατάσταση και υλοποίηση Ολοκληρωμένου Πληροφορικού Συστήματος Νοσοκομείου (HIS, ERP, MIS σε πλήρη διασύνδεση μεταξύ τους). Αντικείμενο του έργου αποτελεί η αναβάθμιση του ήδη υπάρχοντος συστήματος και η κάλυψη όλων των τμημάτων και διαδικασιών του Νοσοκομείου με σκοπό την πλήρη τήρηση Ιατρικού Φακέλου Ασθενή. Στο συγκεκριμένο έργο έγινε και η σύνδεση με το Πληροφοριακό Σύστημα Μηχανογράφησης Εργαστηρίων (LIS) μέσω του πρωτοκόλλου HL7.

Η μηχανογράφηση του **«Υγείας Μέλαθρον»**, νοσοκομείου του **Ταμείου Υγείας Προσωπικού Εθνικής Τράπεζας**, με την εγκατάσταση και υλοποίηση Ολοκληρωμένου Πληροφορικού Συστήματος Νοσοκομείου (HIS, LIS, ERP, MIS σε πλήρη διασύνδεση μεταξύ τους). Αντικείμενο του έργου αποτέλεσε η μηχανογραφική κάλυψη όλων των τμημάτων της του νοσοκομείου, η διασύνδεση με απομακρυσμένα σημεία αιμοληψίας καθώς και διασύνδεση με τις οικονομικές και τις ιατρικές υπηρεσίες του Ταμείου. Στο συγκεκριμένο έργο η σύνδεση HIS – LIS υλοποιήθηκε μέσω του πρωτοκόλλου HL7.

Η μηχανογράφηση του **401 ΓΣΝΑ**, με την εγκατάσταση και υλοποίηση Ολοκληρωμένου Πληροφορικού Συστήματος Νοσοκομείου (HIS, ERP, MIS σε πλήρη διασύνδεση μεταξύ τους). Αντικείμενο του έργου αποτέλεσε η μηχανογραφική κάλυψη όλων των τμημάτων του Νοσοκομείου. Αξιοσημείωτο του συγκεκριμένου έργου αποτελεί το γεγονός ότι το Πληροφοριακό Σύστημα λειτουργεί και σε περιβάλλον WEB (WEB enabled).

Η DATAMED, σε συνεργασία με τη μητρική της εταιρία ALTEC, η οποία προμήθευσε τον απαραίτητο εξοπλισμό ολοκλήρωσε την πλήρη μηχανογράφηση του **Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Δυτικής Αθήνας «Αττικών»** με την εγκατάσταση και υλοποίηση Ολοκληρωμένου Πληροφορικού Συστήματος Νοσοκομείου (HIS, LIS, ERP, MIS σε πλήρη διασύνδεση μεταξύ τους). Αντικείμενο του έργου αποτέλεσε η μηχανογραφική κάλυψη όλων των τμημάτων – εργαστηρίων και διαδικασιών του Νοσοκομείου με σκοπό την πλήρη τήρηση Ιατρικού Φακέλου Ασθενή. Στο συγκεκριμένο έργο η σύνδεση HIS – LIS υλοποιήθηκε μέσω του πρωτοκόλλου HL7.

Η DATAMED, σε συνεργασία με την μητρική της εταιρίας ALTEC, ανέλαβε τον σχεδιασμό και την υλοποίηση του **Εθνικού Πληροφοριακού Συστήματος Αιμοδοσίας (ΕΠΣΑ)** του Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας. Σε πρώτη φάση το έργο προβλέπει τη διασύνδεση 25 κέντρων και σταθμών αιμοδοσίας σε νοσοκομεία όλης της χώρας και κεντρική παρακολούθηση των δεδομένων από την Κεντρική Διεύθυνση Αιμοδοσίας του Υπουργείου Υγείας. Στο συγκεκριμένο έργο η DATAMED έχει αναλάβει τη σχεδίαση και υλοποίηση του Πληροφοριακού Συστήματος. Το έργο αναμένεται να ολοκληρωθεί τους προσεχείς δύο μήνες.

Η DATAMED, σε συνεργασία με την μητρική της εταιρία ALTEC, ανέλαβε τον σχεδιασμό και την υλοποίηση του **Εθνικού Πληροφοριακού Συστήματος Μεταμοσχεύσεων** του Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας. Στο συγκεκριμένο έργο η DATAMED έχει αναλάβει τη σχεδίαση και υλοποίηση του Πληροφοριακού Συστήματος, το οποίο έχει ήδη ολοκληρωθεί και αναμένεται η παραλαβή του.

Επιπλέον η DATAMED συμμετέχει σε ερευνητικά και **αναπτυξιακά έργα στην Ευρωπαϊκή Ένωση**, στα πλαίσια του 5ου Προγράμματος Πλαισίου, προσδίδοντας ιδιαίτερη έμφαση στη τηλεματική της υγείας και στην τηλεϊατρική.

Ενδεικτικά αναφέρονται τα σημαντικότερα έργα Έρευνας και Τεχνολογίας στα οποία συμμετέχει η DATAMED:

Remedies

Ο στόχος της πρότασης ήταν είναι να συμβάλλει στην ισόρροπη ανάπτυξη του επιπέδου του ιατρικού προσωπικού της Ευρωπαϊκής Ένωσης, να διευκολύνει τη διάχυση των νέων τεχνολογιών και των συναφών εξελίξεων στη ακτινολογία και τη λαπαροσκοπική χειρουργική, να επιτρέψει τη συνεχή τηλεεκπαίδευση των νέων γιατρών στις νέες τεχνολογίες αλλά και να αναδείξει τις επιδράσεις των νέων εκπαιδευτικών μεθόδων στα πλαίσια της ιατρικής κοινότητας. Καλύπτει την ανάγκη για έγκυρη και έγκαιρη πληροφόρηση των ιατρών που βρίσκονται σε απομονωμένες περιοχές όπου η ενημέρωση για τις εξελίξεις στο χώρο της ιατρικής και η πρόσβαση σε εξειδικευμένες ιατρικές πληροφορίες είναι δύσκολη. Επίσης, έρχεται να καλύψει την ανάγκη για ύπαρξη κοινής πολιτικής/πρακτικής στα πλαίσια της Ευρωπαϊκής Ένωσης στις διαγνωστικές μεθόδους, στις θεραπευτικές πρακτικές και στις διαδικασίες παρακολούθησης των ασθενών.

Meditrav

Ο βασικός στόχος του έργου ήταν να αναπτύξει μία ολοκληρωμένη ιατρική πληροφοριακή πλατφόρμα, σε πανευρωπαϊκό επίπεδο, που θα διασφαλίζει συνεχή και οικονομικά συμφέρουσα παροχή υπηρεσιών στον τομέα της υγείας και πρόνοιας στους Ευρωπαίους πολίτες με χρόνιες παθήσεις όπως ο διαβήτης, οι καρδιακές παθήσεις και το άσθμα. Το έργο τονίζει όχι μόνο τις τεχνικές πλευρές αυτής της ανάγκης αλλά επίσης τις οργανωτικές και διαχειριστικές ανάγκες μιας τέτοιας υπηρεσίας με την ανάμιξη όλων των δυναμικών ανταγωνιστών στον τομέα της υγείας και πρόνοιας σε πανευρωπαϊκό επίπεδο.

TopCare

Το έργο TOPCARE είχε ως σκοπό την έρευνα και την ανάπτυξη της κατάλληλης τεχνολογικής και τηλεπικοινωνιακής υποδομής όσο και της αντίστοιχης οργανωτικής προκειμένου να επιτευχθεί και να υποστηριχθεί η κατ'οίκον τηλεπαρακολούθηση ασθενών που πάσχουν από χρόνιες παθήσεις. Οι δημιουργηθείσες πλατφόρμες επιτρέπουν τον σχεδιασμό και εφαρμογή εικονικών δικτύων παροχής υπηρεσιών υγείας που θα μπορούν να εσωκλείουν πολλαπλούς συμβούλους παροχής φροντίδας.

ORESTEIA

Ο βασικός στόχος του προγράμματος ORESTEIA είναι ο ορισμός, η σχεδίαση και η επαλήθευση λειτουργίας ηλεκτρονικών μικροσυσκευών (artifacts) με ενσωματωμένη ευφυΐα. Οι μικροσυσκευές αυτές θα είναι ικανές να λαμβάνουν τοπικές αποφάσεις, να προσαρμόζουν τη συμπεριφορά τους ανάλογα με τον κάτοχο τους ή τον σκοπό για τον οποίο θα χρησιμοποιηθούν και τέλος θα μπορούν να επικοινωνούν με αντίστοιχες μικροσυσκευές με σκοπό τη δημιουργία μιας "κοινότητας" με αυξημένες ικανότητες. Επιπλέον οι μικροσυσκευές θα έχουν τη δυνατότητα αναπροσαρμογής της συμπεριφοράς τους και ικανότητα μάθησης από το περιβάλλον λειτουργίας τους.

Faethon

Σκοπός του έργου είναι η ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος για την αναζήτηση και ανάκτηση αρχείων οπτικοακουστικού περιεχομένου. Το σύστημα παρέχει τη δυνατότητα πρόσβασης μέσω σημασιολογικής διατύπωσης των ερωτήσεων και προσωποποιημένων απαντήσεων, βασισμένο σε νέες τεχνολογίες MPEG-4 ή MPEG7. Από τεχνικής πλευράς, το σύστημα θα παίζει το ρόλο ενός ενδιάμεσου εξυπηρετητή μεταξύ των τελικών χρηστών και ενός αριθμού ετερογενών οπτικοακουστικών αρχείων που οργανώνονται σύμφωνα με τα νέα πρότυπα MPEG.

Vital Home

Αξιοποιώντας τα πιο διαδεδομένα πρότυπα μετάδοσης και αρχειοθέτησης φυσιολογικών παραμέτρων ασθενούς, η DATAMED σε συνεργασία με τη SYSSWARE και τους υπόλοιπους διακρατικούς εταίρους της κοινοπραξίας, πέτυχε τη δημιουργία εξειδικευμένων διεπαφών για ιατρικές συσκευές, διευκολύνοντας τη σύνδεση του ασθενούς και επιτρέποντας την ασφαλή και αξιόπιστη μετάδοση των συλλεγόμενων κλινικών παραμέτρων στον απομακρυσμένο ιατρό σε πραγματικό χρόνο. Ένα από τα σημαντικά συμπεράσματα του έργου είναι ότι η αποτελεσματική παροχή της κατ'οίκον τηλεφροντίδας και τηλεπαρακολούθησης μπορεί να παρασχεθεί με τη χρήση τεχνολογιών ανοιχτής αρχιτεκτονικής και Internet χωρίς συμβιβασμούς όσον αφορά την ποιότητα της υπηρεσίας.

Medisignal

Το έργο MEDISIGNAL αποτελεί μια μελέτη σκοπιμότητας για την ανάπτυξη και εμπορική εκμετάλλευση ενός πρωτοποριακού φορητού συστήματος τηλεϊατρικής. Το έργο προτείνει μια καινοτόμο τηλευπηρεσία βασισμένη σε μία ολοκληρωμένη ιατρική συσκευή που επιτρέπει τηλεδιάγνωση, υποστήριξη σε μακρινές αποστάσεις και τηλε-συμβουλευτικές υπηρεσίες στον τομέα της υγείας και πρόνοιας. Το έργο έχει ως στόχο την παροχή υπηρεσιών υψηλής ποιότητας, σε πραγματικό χρόνο ανταπόκρισης, με άμεση αλληλεπίδραση και με οικονομικό κόστος.

ERMIS

Το έργο έχει ως στόχο την ανάπτυξη ενός πρωτότυπου συστήματος για ανθρώπινη αλληλεπίδραση με τη βοήθεια ηλεκτρονικών υπολογιστών. Το σύστημα θα έχει τη δυνατότητα να ερμηνεύει τις αντιδράσεις και τις συναισθηματικές καταστάσεις των χρηστών λαμβάνοντας υπόψη την ομιλία τους, τις εκφράσεις του προσώπου και τις χειρονομίες τους. Ιδιαίτερη προσοχή θα δοθεί στην αξιολόγηση της ικανότητας του συστήματος να βελτιώσει την αποτελεσματικότητα της παρεχόμενης υπηρεσίας καθώς και στην ανάπτυξη της φιλικότητας του προς τον χρήστη.

ΠΕΛΑΤΕΣ \ ΠΕΛΑΤΟΛΟΓΙΟ

Η Datamed – Healthcare Integrator αποτελεί σήμερα τον μεγαλύτερο προμηθευτή πληροφοριακών συστημάτων στον χώρο της Υγείας με περισσότερες από 40 εγκαταστάσεις στον ελλαδικό χώρο. Στόχος της Datamed – Healthcare Integrator είναι η ανταπόκριση στις ανάγκες και στις απαιτήσεις του πελάτη και η διαφοροποίηση από τον ανταγωνισμό με την εισαγωγή **καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών** στο χώρο της πληροφορικής. Η ικανοποίηση των πελατών μας είναι η κινητήριος δύναμη η οποία μεταφράζεται στους επόμενους μας πελάτες ως ποιότητα υπηρεσιών, εμπειρία και αξιοπιστία.

Το ευρύ φάσμα των πελατών (Ιδιωτικός και Δημόσιος τομέας, Στρατιωτικά Νοσοκομεία, κτλ.) υποδηλώνει ότι η Datamed – Healthcare Integrator αφουγκράζεται τις ιδιαιτερότητες του κάθε πελάτη, προσφέροντας ολοκληρωμένες και εξειδικευμένες λύσεις για τις ανάγκες κάθε οργανισμού.

Μέσα από μια στρατηγική συνεχούς ενημέρωσης της κοινής γνώμης αλλά κυρίως με την εμπειριστατωμένη επαφή της με όλους τους συμμετέχοντες στη Υγεία και Πρόνοια, η Datamed έχει να επιδείξει πληθώρα πελατών οι οποίοι συνεχώς αυξάνονται

Ενδεικτικό πελατολόγιο της Datamed αναφέρεται παρακάτω :

ΙΔΙΩΤΙΚΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ / ΝΠΙΔ

1. ΕΡΡΙΚΟΣ ΝΤΥΝΑΝ
2. ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ ΑΘΗΝΩΝ

3. ΘΕΡΑΠΕΥΤΗΡΙΟ ΚΥΨΕΛΗΣ
4. ΩΡΛ. ΧΕΙΡ. ΚΛΙΝΙΚΗ Θ. ΚΑΡΡΑ ΕΠΕ
5. ΜΑΙΕΥΤΗΡΙΟ ΛΗΤΩ

ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΑ ΤΑΜΕΙΑ

1. ΤΥΠΕΤ «ΥΓΕΙΑΣ ΜΕΛΛΟΡΟΝ»
2. Ε.Δ.Ο.Ε.Α.Π

ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ

1. 401 Γ.Σ.Ν.Α
2. 417 Ν.Ι.Μ.Τ.Σ

ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΕΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ

1. ΩΝΑΣΕΙΟ ΚΑΡΔΙΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ

ΔΗΜΟΣΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ ΑΘΗΝΩΝ

1. Π.Π.Γ.Ν. ΔΥΤ. ΑΤΤΙΚΗΣ «ΑΤΤΙΚΟΝ»
2. Ν.Γ.Ν. ΠΟΛΥΚΛΙΝΙΚΗ
3. Π.Γ.Ν. ΣΙΣΜΑΝΟΓΛΕΙΟ
4. ΑΦΟΡΔ. & ΔΕΡΜ. ΝΟΣΩΝ «ΑΝΔΡΕΑΣ ΣΥΓΓΡΟΣ»
5. ΜΑΙΕΥΤΙΚΟ – ΓΥΝ/ΚΟ ΕΛΕΝΑ ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ
6. Π.Γ.Ν. ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ «ΑΓ. ΟΛΓΑ»
7. Ν.Γ.Ν. ΠΑΤΗΣΙΩΝ
8. 1ο ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ Ι.Κ.Α
9. Ν.Γ.Ν. ΑΜΦΙΣΣΑΣ
10. Ν.Γ.Ν. ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ
11. Ν.Γ.Ν. ΒΟΛΟΥ
12. Ν.Γ.Ν. ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ
13. Ν.Γ.Ν. ΚΟΜΟΤΗΝΗΣ «ΣΙΣΜΑΝΟΓΛΕΙΟ»
14. Ν.Γ.Ν. ΡΕΘΥΜΝΜΟΥ

ΛΟΙΠΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΥΓΕΙΑΣ

1. ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
2. Α΄ ΠΕΣΥ ΑΤΤΙΚΗΣ
3. ΕΘΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ
4. ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΕΡΥΘΡΟΣ ΣΤΑΥΡΟΣ
5. ΙΚΑ – ΕΛΕΓΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΑΘΗΝΩΝ
6. ΕΛΙΚΑΡ

ΥΠΟΛΟΙΠΟ ΔΗΜΟΣΙΟ – ΙΔΙΩΤΙΚΟΙ ΦΟΡΕΙΣ

1. ΘΕΡΑΠΕΥΤΗΡΙΑ ΧΡΟΝΙΩΝ ΠΑΘΗΣΕΩΝ ΑΤΤΙΚΗΣ
2. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ
3. ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
4. ΠΝΟΗ Α.Ε.
5. ΒΑΥΕΡ ΕΛΛΑΣ
6. ΒΙΑΝΕΞ Α.Ε.
7. ΔΗΜΟΣ ΑΙΓΑΛΕΩ
8. ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ

6.5. Στατιστικά – Παραβρεθέντες

α/α	ημέρα	ημερομηνία	ώρα	παρόντες
1 ^η	Δευτέρα	20 Σεπτεμβρίου 2004	ώρα 14:00 μμ	34
2 ^η	Παρασκευή	15 Οκτωβρίου 2004	ώρα 16:00 μμ	29
3 ^η	Δευτέρα	29 Νοεμβρίου 2004	ώρα 15:00 μμ	40

Στις συνεδριάσεις πήραν μέρος συνολικά **64 άτομα** εκπροσωπώντας τους διοργανωτές και άλλους **39 φορείς**.

Συγκεκριμένα :

- α. 5 άτομα ήταν επιφορτισμένα με την οργάνωση των συνεδριάσεων του forum
- β. 18 άτομα εκπροσώπησαν 13 δημόσιους ή ιδιωτικούς φορείς του τομέα της υγείας
- γ. 28 άτομα εκπροσώπησαν 19 φορείς της αγοράς πληροφορικής και
- δ. 13 άτομα εκπροσώπησαν 7 ερευνητικούς ή πανεπιστημιακούς φορείς

Επίσης:

- α. 11 άτομα έλαβαν μέρος και στις 3 συνεδριάσεις
- β. 17 άτομα έλαβαν μέρος σε 2 από τις 3 συνεδριάσεις
- γ. 36 άτομα έλαβαν μέρος σε 1 από τις 3 συνεδριάσεις

Στην επόμενη σελίδα παρουσιάζεται ο αναλυτικός πίνακας με τα στοιχεία των παραβρεθέντων στις συνεδριάσεις

Διαλειτουργικότητα πληροφοριακών συστημάτων στην Υγεία – Πρόνοια και Κοινωνική Ασφάλιση: ανάγκες τελικών χρηστών				παρουσίες	Συναντήσεις		
					1η	2η	3η
Οργανωτές							
1	Κουτσούρης	Δημήτρης	Καθηγητής ΕΜΠ, Συντονιστής ομάδας Z3	3	X	X	X
2	Αγγελίδης	Παντελής	Δρ., διευθυντής ΙΝΑ, συντονιστής ομάδας Z3	3	X	X	X
3	Μπέρλερ	Αλέξανδρος	ΚΤΠ ΑΕ, rapporteur Ομάδας Z3	3	X	X	X
4	Τάγαρης	Τάσος	Δρ., CCS ΑΕ, rapporteur Ομάδας Z3	3	X	X	X
5	Χατζάκης	Ηλίας	ΕΔΕΤ ΑΕ	2	X	X	
Δημόσιοι & Ιδιωτικοί Φορείς Υγείας							
1	Φερούκας	Απόστολος	ΚΤΠ ΑΕ	3	X	X	X
2	Κυβεντίδης	Μάνος	ΚΤΠ ΑΕ	1	X		
3	Σίγουρας	Απόστολος	ΚΤΠ ΑΕ	1			X
4	Σκιαδάς	Μάριος	ΚΤΠ ΑΕ	1			X
5	Κολίτση	Ζωή	Δρ., Σύμβουλος του Υπουργείου Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης	3	X	X	X
6	Παναγιωτάκης	Κώστας	Planet ΑΕ, Τεχνικός Σύμβουλος Υπ. Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης	1		X	
7	Παιδή	Άννα	Α' Πε.Σ.Υ.Π Αττικής	2		X	X
8	Ζούλιας	Εμμανουήλ	Α' Πε.Σ.Υ.Π Αττικής	1			X
9	Γιαννούλης	Γιάννης	Γ' ΠεΣΥΠ Αττικής	1	X		
10	Κάππα	Αρσινόη	Γ' ΠεΣΥΠ Αττικής	1	X		
11	Λόζος	Θεοδόσης	Α' ΠεΣΥΠ Κεντρικής Μακεδονίας	1	X		
12	Σπύρου	Στέλλα	Β' ΠεΣΥΠ Κεντρικής Μακεδονίας	1	X		
13	Μιχαήλ	Χρήστος	Γ.Ν.Ν.Θ.Α «Σωτηρία»	2		X	X
14	Παπούς	Γιώργος	ΕΚΕΒΥΛ	1		X	
15	Αγιομυργιαννάκης	Δημήτρης	ΨΝΑ	1	X		

16	Σπανός	Μιχάλης	Ιατρικό Κέντρο Αθηνών	1			X
17	Νταβέλλης	Αχιλλέας	Πρόεδρος Οδοντιατρικού Συλλόγου Λάρισας	1			X
18	Τέρπος	Αστέριος	Δρ., Ινστιτούτο Προληπτικής Περιβαλλοντολογικής & Εργασιακής Ιατρικής	2		X	X
Αγορά Ιατρικής Πληροφορικής							
1	Τόλιας	Γιάννης	Δρ., Innovatia ΕΠΕ	2	X		X
2	Κακουλίδης	Γιώργος	Apollo AE	3	X	X	X
3	Σαμιωτάκης	Γιάννης	Atkosoft AE	3	X	X	X
4	Μπεναρδής	Ιερόθεος	Broker Systems – Bsoft	1	X		
5	Χατζιδημητρίου	Στέλιος	CCS AE	1			X
6	Μαλατέστας	Κωσταντίνος	Computer Solutions ABEE	2	X		X
7	Λαμπούκας	Ευστράτιος	Computer Solutions AE	1			X
8	Πιτόγλου	Σταύρος	Computer Solutions AE	1			X
9	Παυλόπουλος	Σωτήρης	Datamed AE	2	X	X	
10	Μπακάλης	Νίκος	Deloitte & Touche	1			X
11	Τσόγκρης	Γιάννης	DeltaSingular AE	1			X
12	Κωνσταντινίδης	Κωσταντίνος	Healthcare Cybernetics	2	X	X	
13	Σμυρνιός	Χρήστος	Infoquest AEBE	1			X
14	Κοντούλη	Εύη	Informer AE	2	X		X
15	Βελλίδου	Ελευθερία	INTRACOM AE	2		X	X
16	Γαϊτας	Ραούλ	INTRACOM AE	2		X	X
17	Τσέτογλου	Σταύρος	INTRACOM AE	2		X	X
18	Μπλιώνας	Σπύρος	INTRACOM AE	1		X	
19	Ψωμάς	Παναγιώτης	INTRACOM AE	1			X
20	Στεργιάδης	Κωσταντίνος	Oracle Hellas	3	X	X	X

21	Διονυσόπουλος	Στέφανος	Oracle Hellas	1			X
22	Χουτς	Σίλβια	Oracle Hellas	1			X
23	Θεοδόσης	Χρήστος	S&T Hellas / NextSoft	2	X		X
24	Κατσαφάδος	Θεόδωρος	TeamWork ΕΠΕ	1			X
25	Κυριακάτος	Κυριάκος	Velti SA	1	X		
26	Ανέστης	Γεώργιος	Ζηνων ΑΕ	1			X
27	Ευαγγελινός	Στρατής	Ζηνων ΑΕ	1			X
28	Κελέσογλου	Παναγιώτης	Σύμβουλος Ηλεκτρολογίας και Πληροφορικής	1	X		
Πανεπιστήμια – Ερευνητικά ιδρύματα							
1	Καρατζάς	Παναγιώτης	Πανεπιστήμιο Πάτρας, ΤΗΜΜΥ	3	X	X	X
2	Καρατζάς	Εμμανουήλ	Πανεπιστήμιο Πατρών	3	X	X	X
3	Γιοβάνωφ	Γρηγόρης	Καθηγητής Athens Information Technology	2	X	X	
4	Αποστολάκης	Γιάννης	ΕΚΔΔΑ/ΕΣΔΔ	2	X	X	
5	Μαρίνος	Στάθης	ΕΜΠ	2	X	X	
6	Καρούνου	Βασιλική	ΕΜΠ	1	X		
7	Κόννης	Γιώργος	Εργ. Βιοϊατρικής Τεχνολογίας, ΕΜΠ	1		X	
8	Πρέντζα	Ανδριάννα	Εργ. Βιοϊατρικής Τεχνολογίας, ΕΜΠ	1		X	
9	Παλαμάς	Στέργιος	Ιατρική Αθηνών	2	X	X	
10	Σωτηρίου	Δημήτρης	Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Αθηνών	1			X
11	Δασκαλάκης	Στέλιος	Διαπανεπιστημιακό πρόγραμμα στην Πληροφορική Υγείας, Παν. Αθηνών	1	X		
12	Κίτσιου	Σπύρος	Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Εφαρμοσμένη Πληροφορική	1	X		
13	Παπαδόπουλος	Όμηρος	ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος»	1			X
64	= Σύνολο						

7. Βιβλιογραφία

- A.A. Τερπος, (1997) «Πληροφορίες και στατιστικά στοιχεία για τη Δημόσια Υγεία: Έχουμε φιλοσοφία και σύστημα ;», Εφημερίδα Καθημερινή, 18-7-1997
- Αγγελίδης Παντελής (2004), «Πληροφορική Και Δικτυακές Υπηρεσίες: Ασπιρίνη Η Πονοκέφαλος; Πρακτικός Οδηγός Χρήσης Δικτυακών Υπηρεσιών Για Διοικητές Νοσοκομείων», e-business forum, 2004
- ALB Review Team (2004), "Reconfiguring the Department of Health's Arm's Length Bodies", Department of Health, NHS, UK, 22/07/2004.
- CEN/ISSS eHealth Standardization Focus Group (2004), <http://www.cen251.org/ehealthfocusgroup.htm>
- Donabedian A (1980), Explorations in Quality Assessment and Monitoring, Volume I: The definition of quality approaches to its Measurement, Ann Arbor, MI: Health Administration Press
- Donabedian A (1982), Explorations in Quality Assessment and Monitoring, Volume II: The Criteria and standards of Quality, Ann Arbor, MI: Health Administration Press
- Donabedian A (1985), Explorations in Quality Assessment and Monitoring, Volume III: The methods and Findings of Quality Assessment and Monitoring – An illustrated Analysis, Ann Arbor, MI: Health Administration Press
- Donabedian A. (1993), Continuity and Change in the Quest for Quality, Clinical Performance and Quality in Healthcare 1: 9-16
- Donabedian A, Bashshur R. (2003), An Introduction to Quality Assurance in Health Care, Oxford University Press.
- Doupi P, Ruotsalainen P. (2004) eHealth in Finland: Present Status and Future Trends. International Journal of Circumpolar Health, 63(4):322-327.
- Doupi P, Ruotsalainen P. (2004) Healthcare Informatics in Finland: Current Status and Future Prospects. British Journal of Healthcare Computer and Information Management.; 21(10):20-23.
- Eder L. (2000), Managing Healthcare Information Systems with Web Enabled Technologies, Idea Group Publishing
- EU Commission (2002), "e-Europe 2005: An Information Society for All – An Action Plan", COM (2002) 263 final, 28.5.2002
- EU Commission (2004a), "e-Health – making healthcare better for European Citizens: An Action Plan for a European e-Health Area", COM (2004)356, 30.4.2004
- EU Commission (2004b), "Follow-up to the high level reflection process on patient mobility and healthcare developments in the European Union", COM (2004) 301 final, 20.4.2004
- EU Council (2002), "Decision No 1786/2002/EC of the European Parliament and of the Council of 23 September 2002 adopting a programme of Community action in the field of public health (2003-2008)"
- Grimson J., Grimson W. and Hasselbring W. (2000), "The SI challenge in Health Care", Communications of the ACM, 43(6), pp 49-55
- Hammond, W.E. (1991). Health Level 7: An application standard for electronic medical data exchange. Topics in Health Record Management 11:59-66.
- Harrington, J.J. (1991). IEEE P1157 medical data interchange (MEDIX): Application of open systems to health care communications. Topics in Health Records Management 11:45-58.

- Harmoni A. (2002), *Effective Healthcare Information System*, IRM Press.
- HL7 (1990) *Health Level Seven: An application protocol for electronic data exchange in healthcare environments. Version 2.1 1990*. Chicago, Ill.: Health Level Seven, Inc.
- HMSO (2000), "An Organisation with a Memory": Report of an expert group on learning from adverse events in the NHS chaired by the Chief Medical Officer, England.
- Ιστότοπος του American College of Radiology – ACR (2004), www.acr.org
- Ιστότοπος του Health Level 7 – HL7 (2004), www.hl7.org
- Ιστότοπος του National Electrical Manufacturers Association – NEMA (2004), www.nema.org/medical
- Ιστότοπος του Wide Web Consortium –W3C web site (2004), <http://www.w3.org>
- Kohn L.T., Corrigan J. M., and Donaldson M.S., (2000), "To Err is Human: Building a Safer Health System", Committee on Quality of Health Care in America Institute of Medicine, National Academy Press, 2000.
- McKee M., Healy J. (2002), *Hospital in a changing Europe*, European Observatory on Health Care systems Series, Open University Press
- MEDITRAV WP11 (2003), Deliverable 1. Doupi P (Editor), Ruotsalainen P, Nykkanen P, Pohjonen H. et al. 'The State of eHealth in Europe', Helsinki, Finland, March 2003.
- Μπέρλερ Α., Παυλόπουλος Σ. (2004), «Κωδικοποιήσεις και Ιατρικά Πληροφοριακά Συστήματα», 6^ο συνέδριο Μανατζμεντ Υγείας, Αλεξανδρούπολη 2004
- National Electrical Manufacturers Association (1993), *Digital imaging and communication in medicine (DICOM)*, NEMA Standards publication, PS 3.6-1993, NEMA: Washington, 1993.
- OECD, STI Scoreboard (2001), A.6.3. Health-related R&D
- Pavlopoulos S., Kyriacou E., Berler A., Dembeyiotis S., Koutsouris D. (1998), "A Novel Emergency Telemedicine System Based on Wireless Communication Technology - AMBULANCE," *IEEE Trans. Inform. Tech. Biomed.*, 2 (4), pp. 261-267
- Pavlopoulos S., Delopoulos A. (1999), "Designing and Implementing the Transition to a Fully Digital Hospital, the Hellenic Experience," *IEEE Trans. Inform. Tech. Biomed.*, 3 (1), pp. 6-19
- Παυλόπουλος Σ., Μπέρλερ Α. (2004), «Το Ζήτημα της Διασυνδεσιμότητας στις Πληροφοριακές Υποδομές των Μονάδων Υγείας», 6^ο συνέδριο Μανατζμεντ Υγείας, Αλεξανδρούπολη 2004
- QAHCS, (1995), "Quality in Australian Health Care Study"
- Roger F.H.(1981) *The minimum basic data set for hospital statistics in the EEC*. Luxembourg, Office of Publications of the EEC, Document EUR 7162, 152 pp.
- Shortliffe E.H, Perreault L.E, Wiederhold G., Fagan L.M (2001), *Medical Informatics, computer applications, Healthcare and Biomedicine*, Springer Editions, 2nd Edition.
- Spyrou S., Berler A., Bamidis P. (2003), "Information System Interoperability in a Regional healthcare System Infrastructure: a pilot study using healthcare Information standards", *Proc. of MIE 2003*, Saint Malo, France, pp 364-369, IOS Press
- Stegwee R., Spil T. (2001), *Strategies for Healthcare Information Systems*, Idea Group Publishing.
- Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας (2002) *Επιχειρησιακό Σχέδιο για την Ανάπτυξη της Πληροφορικής στην Υγεία & Πρόνοια*, Ε.Π. ΚΤΠ, Γ' ΚΠΣ, «3ο Παραδοτέο: Επιχειρησιακός Σχεδιασμός & Ανάλυση Δράσεων, Σύνοψη», Τελική Έκδοση 2.0, Απρίλιος 2002