

A. ΒΑΓΓΕΛΑΤΟΣ, Ερευνητικό Ακαδημαϊκό Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών (EAITY)
I. ΣΑΡΙΒΟΥΓΙΟΥΚΑΣ, Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών «Γ. Γεννηματάς»

Η Διείσδυση Πληροφοριακών Συστημάτων στα Νοσοκομεία

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η διείσδυση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών στον ευρύτερο χώρο της υγείας, δεν ήταν ανάλογη της προόδου που παρατηρήθηκε σε άλλους τομείς τόσο σε ελληνικό, όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο. Τα επιτεύγματα της ιατρικής επιστήμης προσδίδουν δυναμικό χαρακτήρα στις ενέργειες προαγωγής της υγείας, με συνέπεια την επακόλουθη και αναγκαστική προσαρμογή των παρεχόμενων υπηρεσιών πληροφορικής.

Η εξέλιξη της ιατρικής επιστήμης επιβάλλει στην πληροφορική τη διαχείριση ενός διαρκώς αυξανόμενου πλήθους σημαντικών στοιχείων για την υγεία. Στην παρούσα εργασία παρατίθεται η υφιστάμενη κατάσταση των υποδομών πληροφορικής στους δημόσιους φορείς υγείας της χώρας μας που καλούνται να αντιμετωπίσουν την πληροφοριακή πρόκληση. Έμφαση δίδεται στο νοσοκομειακό χώρο όπου η εισαγωγή της πληροφορικής συναντά αντιστάσεις πολύμορφων και πολυδιάστατων παραμέτρων και αντιμετωπίζει ιδιόμορφες δυσχέρειες. Οι δυσκολίες έχουν κυρίως τα αίτια τους στην εκάστοτε οργάνωση του συστήματος υγείας και των επιμέρους φορέων του, αλλά και στην έως τώρα αδυναμία λήψης μέτρων για την τυποποίηση και τη δυνατότητα μηχανιστικής διαχείρισης των διακινούμενων πληροφοριών. Στο πλαίσιο αυτό αναγνωρίζονται και αναλύονται τα βασικά αίτια που απέτρεψαν τη μεγαλύτερη διείσδυση της πληροφορικής.

Η αποτελεσματική λειτουργία πληροφοριακών συστημάτων προϋποθέτει κατάλληλες δομές υποστήριξης, εξασφάλιση αξιόπιστων μηχανισμών εισαγωγής και άντλησης στοιχείων βασιζόμενη στη συμμετοχή των εμπλεκόμενων, αλλά και την ενεργή και συνεχή υποστήριξη των κατά τόπους διοικήσεων. Επιπρόσθετα, η απουσία εθνικού φορέα για θέματα ιατρικής πληροφορικής αυξάνει το βαθμό δυσκολίας κατά την εισαγωγή πληροφοριακών συστημάτων και ταυτόχρονα καθιστά δυσχερέστερη τη συντήρηση των εφαρμογών πληροφορικής.

Παρ' όλα αυτά, η εισαγωγή συστημάτων πληροφορικής στα δημόσια νοσοκομεία για τη διαχείριση των ιατρικών και διοικητικών δεδομένων των ασθενών, έχει παύσει πλέον να αποτελεί επιλογή.

Λέξεις Κλειδιά: Ιατρική Πληροφορική, Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου, Ηλεκτρονικός Ιατρικός Φάκελος Ασθενούς.

SUMMARY INFORMATION SYSTEMS' PENETRATION IN GREEK HOSPITALS

A. Vagelatos, I. Sarivougioukas

The permeance of information and communication technologies in the wider field of health care was not analogous to the progress observed in other industries of the Greek and the international markets too. Medicine's scientific achievements lend a dynamic character to the pro-

moting actions of health with the consequence of the necessary adaptation in the information service provided.

The evolution of the medical science imposes the management of a continuously increasing in magnitude set of important data for healthcare. The present paper sets out the current status of the informatics infrastructure in the public healthcare organizations of the country which are called to face the informatics challenge. Emphasis is given to hospitals where the introduction of Information Systems (I.S.) meets resistance due to polymorphic and multidimensional parameters and confronts idiomorphic difficulties. The troubles have their origins to the organizational structure of the healthcare system as well as to the settlement of each of the organizations that constitute such a system and the nonfeasance to take measures for the standardization and for the applicability of mechanistic management of the handled information. In such a framework, the basic causes that disinclined a more effective permeance of informatics are identified and analyzed too.

In the paper, the most significant factors that play a determinant role in the successful introduction of information systems in healthcare organizations are tracked down. The effective operation of information systems requires proper supporting structures, the assurance of reliable mechanisms of data gathering and querying based on the participation of all involved personnel and the continuous control of efficiency and the embedding of each of the local organizations' administrative policy. In addition, missing national authority regarding medical informatics the degree of difficulty in the efforts to introduce information systems and at the same time it sets the maintenance of software applications as predicament.

In spite of this, the deployment of information systems in the public hospitals for the management of patients' medical and administrative data, it has stopped to be a choice any more.

Keywords: Medical Informatics, Hospital Information System, Electronic Patient record.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι προηγμένες δυνατότητες των νέων τεχνολογιών παρέχουν στα σύγχρονα πληροφοριακά συστήματα νοσοκομείων (ΠΣΝ) την ικανότητα του αποτελεσματικού ελέγχου του εσωτερικού κόστους της νοσοκομειακής περιθαλψής με ταυτόχρονη βελτίωση του συνόλου των παρεχόμενων νοσοκομειακών και λοιπών υπηρεσιών. Η παροχή ολοκληρωμένης ιατρικής φροντίδας επικεντρώνεται σήμερα στην καθιέρωση και εφαρμογή του ηλεκτρονικού ιατρικού φακέλου ασθενούς (electronic patient record), που αποτελεί τον κύριο δομικό λίθο υλοποίησης της νέας αντίληψης περιθαλψής με κέντρο τον ασθενή (patient-focused care). Ο έλεγχος κόστους της εσωτερικής λειτουργίας του νοσοκομείου πραγματοποιείται με την ανάπτυξη ολοκληρωμένων συστημάτων διοικητικής παρακολούθησης των επιμέρους συνιστωσών του κόστους της νοσοκομειακής περιθαλψής. Παράλληλα απαιτείται διαχείριση της

ποιοτικής απόδοσης της νοσοκομειακής φροντίδας, έτσι ώστε η μείωση και ορθολογική διαχείριση των λειτουργικών δαπανών των νοσοκομείων να μη γίνει σε βάρος της ποιότητας των προφερόμενων υπηρεσιών προς τους αποδέκτες υγείας.

Κατά συνέπεια τα πληροφοριακά συστήματα υγείας και ειδικότερα τα Ολοκληρωμένα Πληροφοριακά Συστήματα Νοσοκομείων (ΟΠΣΝ - Integrated Hospital Information Systems) έχουν σήμερα διττό στόχο:

- τον έλεγχο του εσωτερικού κόστους με παράλληλη επίβλεψη - παρακολούθηση (διοίκηση) της απόδοσης της όλης διαδικασίας παροχής φροντίδας στον πελάτη (ασθενή) των νοσοκομειακών υπηρεσιών (cost & performance management),
- την παροχή ολοκληρωμένης φροντίδας στον ασθενή (integrated patient care).

Ο πρώτος στόχος υλοποιείται με την ενσωμάτωση όλο και πιο σύνθετων εφαρμογών διοικητικού χαρακτήρα, ενώ ο δεύτερος με την ενσωμάτωση νέων λειτουργιών υποβοήθησης του κλινικού έργου. Όπως είναι φυσικό, οι εφαρμογές του πρώτου τύπου κυριαρχούν και θα κυριαρχούν στο άμεσο μέλλον, λόγω της αυξανόμενης πολυπλοκότητας και του μεγάλου αριθμού των ενεργειών που συνθέτουν το έργο της νοσοκομειακής περιθαλψής. Έτσι, στο διοικητικό μέρος αναπτύσσονται εφαρμογές, που, για παράδειγμα, αποτυπώνουν τις διαδικασίες από τη διάθεση της ασπιρίνης που παρέχεται στον ασθενή, μέχρι τη διαχείριση των παραγγελιών του νοσοκομειακού φαρμακείου προς τους προμηθευτές του. Από την άλλη πλευρά, οι εφαρμογές υποβοήθησης του κλινικού έργου, παρόλο που υποστηρίζουν την κύρια λειτουργία του νοσοκομείου, υστερούν μέχρι σήμερα σε πλήθος και βάθος κάλυψης των αντίστοιχων αναγκών για δύο κυρίως λόγους:

- σε αντίθεση με τις διοικητικές εφαρμογές, που έχουν άμεσα θετικές επιπτώσεις στην οικονομική διαχείριση και συνεπώς υπερκαλύπτουν το όποιο κόστος ανάπτυξης, οι κλινικοί τύποι εφαρμογές, όπως για παράδειγμα η υποστήριξη λήψης ιατρικής απόφασης, δεν έχουν αρκετή οικονομική υποστήριξη για την ανάπτυξή τους ή δεν είναι σαφείς οι επιδράσεις τους στη μείωση του νοσοκομειακού κόστους (έστω και αν στην πραγματικότητα είναι τεράστιες),
- η ταχύτερη ανάπτυξη της τεχνολογίας πληροφορικής δεν έδωσε τον απαραίτητο χρόνο στην ιατρική πληροφορική για την ανάπτυξη των αντίστοιχων προτύπων με αποτέλεσμα την αδυναμία επικοινωνίας των εφαρμογών και την αδυναμία αποδοχής τους από ένα ευρύ φάσμα προμηθευτών και χρηστών.

Στην παρούσα αναφορά αρχικά εξετάζεται η διεξόδηση της πληροφορικής στους φορείς. Κατόπιν αναλύονται τα αίτια που δεν επέτρεψαν την ταχύτερη ανάπτυξη της πληροφορικής. Τέλος, παρουσιάζονται τα βασικά συμπεράσματα της παρούσας εργασίας.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΥΓΕΙΑΣ

Στα επόμενα αποτυπώνεται συνοπτικά, η υφιστάμενη πληροφοριακή οργάνωση του συστήματος υγείας της χώρας μας. Μέρος των συμπερασμάτων προέρχεται από τα στοιχεία που συλλέχθηκαν από το ΕΑΙΥ¹ κατά τη διάρ-

κεια της εκπόνησης του Επιχειρησιακού Σχεδίου του Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας για τη συμμετοχή του τελευταίου στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Κοινωνία της Πληροφορίας»² [5].

Η ανάπτυξη της πληροφορικής στους δημόσιους φορείς υγείας της χώρας μας βασίστηκε κατά κύριο λόγο στην ευρωπαϊκή χρηματοδότηση μέσω των Κοινοτικών Πλαίσια Στήριξης. Πιο συγκεκριμένα στα Α' (ΜΟΠ) και Β' Κοινοτικά Πλαίσια Στήριξης (ΚΠΣ), επιχειρήθηκε η κάθετη ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων σε ένα επιλεγμένο υποσύνολο δημόσιων Νοσοκομείων. Η όλη προσπάθεια δημιούργησε μια σημαντική υποδομή βάσης, κατάφερε να επιτύχει τη λειτουργία μέρους του διαχειριστικού υποσυστήματος που αναπτύχθηκε από το ΚΗΥΚΥ³, αλλά δεν ολοκληρώθηκε όσον αφορά τη λειτουργία ιατρικών/κλινικών εφαρμογών (ιατρικός φάκελος).

Τα νοσοκομεία που δε συμμετείχαν στα ΚΠΣ ξεκίνησαν με δική τους πρωτοβουλία και προχώρησαν την τελευταία πενταετία ανάλογα με τις ανάγκες και τις δυνατότητες που είχαν, στην εγκατάσταση διαχειριστικών εφαρμογών κορμού και στη μηχανογράφηση αναλυτικών εργαστηρίων.

Πιο συγκεκριμένα, η πληροφοριακή κατάσταση στους φορείς υγείας της χώρας συνοψίζεται στα [5,13]:

- Σε σχέση με πληροφοριακά συστήματα εφαρμογών, έχουμε την παρακάτω κατάσταση: 82% των νοσοκομείων έχουν κάποιο είδους διοικητικό σύστημα, 44% κάποιο είδους κλινικό σύστημα, ενώ περίπου 30% διαθέτουν μηχανογράφηση στα αναλυτικά εργαστήριά τους. Παρ' όλ' αυτά τα ολοκληρωμένα συστήματα είναι ελάχιστα μια και στα παραπάνω ποσοστά έχουν συμπεριληφθεί και απλές εφαρμογές λογισμικού.
- Παρά το γεγονός ότι στα Νοσοκομεία στην πλειοψηφία τους δε λειτουργούν ολοκληρωμένα κυκλώματα εφαρμογών, διαθέτουν βασικό υπολογιστικό εξοπλισμό γραφείου (PCs, εκτυπωτές, κ.λπ.). Παράλληλα αρκετά νοσοκομεία (περίπου 30%) έχουν εγκαταστήσει ολοκληρωμένα τοπικά δίκτυα δεδομένων που καλύπτουν σχεδόν όλους τους χώρους τους.
- Οι κωδικοποιήσεις που παρήχθησαν στο Β' ΚΠΣ (μετάφραση του ICD-10, ιατρικές πράξεις, αντιδραστήρια in-vitro, υγειονομικό υλικό) [2], παρότι διαθέσιμες στις μονάδες υγείας, ουσιαστικά δεν έχουν ενσωματωθεί στα πληροφοριακά συστήματα. Βασική αιτία για το γεγονός αυτό είναι ότι δεν αναπτύχθηκαν οι απαραίτητοι εκείνοι μηχανισμοί συντήρησης, εξέλιξης και διάδοσής τους.
- Το 70% των Νοσοκομείων διαθέτει μεμονωμένες συνδέσεις στο διαδίκτυο (σε επίπεδο Τμήματος Πληροφορικής & Οργάνωσης, ή σε γραφεία ιατρών ή διοικητικού προσωπικού). Απουσιάζει η οργανωμένη και γενικευμένη πρόσβαση των χρηστών στο Internet (web browsing, e-mail accounts) εξαιτίας και της έλλειψης ολοκληρωμένων δικτύων δεδομένων κορμού. Ελάχιστα Νοσοκομεία έχουν αναπτύξει ιστοσελίδα στο διαδίκτυο και όπου αυτό έχει γίνει, βασίζεται κυρίως σε μεμονωμένες πρωτοβουλίες.
- Τα Κέντρα Υγείας δε διαθέτουν σχεδόν καμία υποδομή με εξαίρεση μικρό αριθμό (< 10) που συμμετείχαν σε πιλοτικά έργα (π.χ. στην Κρήτη) ή όπου βασίστηκαν σε προσωπικές πρωτοβουλίες (π.χ. Κέντρο Υγείας Πλωμαρίου [6]).

¹ Το Ερευνητικό Ακαδημαϊκό Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών (ΕΑΙΥ - www.cti.gr) διετελέσε από το 1997 έως το 2002, Τεχνικός Σύμβουλος του Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας σε θέματα Πληροφορικής (στα πλαίσια των Β' και Γ' Κοινοτικών Πλαίσια Στήριξης).

² Το Ε.Σ. του ΥπΥΠ για τη συμμετοχή του στο Ε.Π. «Κοινωνία της Πληροφορίας», βρίσκεται αναρτημένο στην ιστοσελίδα του ΥπΥΠ και συγκεκριμένα στη διεύθυνση: <http://www.yyp.gr/GR/kps/kps22/kps22.html>

³ Κέντρο Ηλεκτρονικού Υπολογιστού Κοινωνικών Υπηρεσιών, Γενική Γραμματεία Κοινωνικών Ασφαλίσεων.

- Απουσιάζουν συνολικά από το σύστημα υγείας προηγμένες τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες. Για παράδειγμα, παρά το γεγονός ότι η Ελλάδα έχει συμμετάσχει σε πλήθος ερευνητικών έργων τηλειατρικής, δεν υπάρχει αυτή τη στιγμή κανένα θεσμοθετημένο δίκτυο τηλειατρικής.
- Με εξαίρεση ορισμένες πρωτοβουλίες του ιδιωτικού τομέα και κάποιων ιατρικών εταιριών δεν έχουν αναπτυχθεί μέχρι σήμερα ολοκληρωμένες πύλες διαδικτύου ή άλλες ηλεκτρονικές υπηρεσίες ενημέρωσης σε θέματα υγείας (π.χ. στα πρότυπα του NHS Direct⁴) είτε των πολιτών ή των επαγγελματιών υγείας.

Το γενικό συμπέρασμα που μπορεί να εξαχθεί από τα παραπάνω συνοψίζεται στο γεγονός ότι η πληροφορική στο δημόσιο σύστημα υγείας βρίσκεται ακόμα σε πρώιμο στάδιο αξιοποίησης [5,13].

ΑΙΤΙΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΕΠΕΤΡΕΨΑΝ ΤΗΝ ΤΑΧΥΤΕΡΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Στα επόμενα, αναλύονται οι βασικές αιτίες που εκτιμάται ότι δεν επέτρεψαν την ταχύτερη διείσδυση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών στο χώρο του δημόσιου συστήματος υγείας της χώρας μας.

Οι πρώτες προσπάθειες στα τέλη της δεκαετίας του '80 βρήκαν το σύστημα ανέτοιμο

Η ανάπτυξη της πληροφορικής στον τομέα της υγείας ξεκίνησε ουσιαστικά με τα ΜΟΠ (Μεσογειοικά Ολοκληρωμένα Προγράμματα) στα τέλη της δεκαετίας του '80 με την εισαγωγή πληροφοριακών συστημάτων σε έναν πυρήνα 15 Νοσοκομείων (που συγκέντρωναν το 40% των συνολικών νοσοκομειακών κλινών της χώρας). Οι συνθήκες ήταν ανώριμες τόσο για τα Νοσοκομεία όσο και για την αγορά, οι τεχνικές δυσκολίες δεν εκτιμήθηκαν σωστά, τα κονδύλια ήταν ανεπαρκή (παρά το φαινομενικά μεγάλο ύψος τους), ενώ απουσίαζε η απαιτούμενη πληροφοριακή κουλτούρα συνολικά, τόσο από το δημόσιο τομέα, όσο και από την αγορά γενικότερα.

Αποτέλεσμα της κατάστασης αυτής ήταν να αντιμετωπιστούν τα έργα που είχαν προδιαγραφεί, ως απλές επενδύσεις εξοπλισμού, αγνοώντας παντελώς τον ανθρώπινο παράγοντα (χρήστες και προσωπικό υποστήριξης των συστημάτων). Η θέση των συστημάτων σε παραγωγική λειτουργία δεν ολοκληρώθηκε, ελλείψει των αναγκαίων υποδομών (π.χ. δίκτυα, υπολογιστές) καθώς και της απουσίας οποιουδήποτε σχεδίου υποστήριξης μετά τη φάση των εγκαταστάσεων.

Φυσικά, η προσπάθεια των ΜΟΠ είχε ένα σημαντικό όφελος: αποτέλεσε αφορμή για τη δημιουργία μιας πρώτης κουλτούρας (και μαζί ενός αρχικού πυρήνα ανθρώπων - χρηστών και τεχνικών) που θα διευκόλυνε την πιο οργανωμένη ανάπτυξη της πληροφορικής στη συνέχεια.

Η συνέχεια στο Β' ΚΠΣ δεν πρόλαβε να ολοκληρωθεί

Το σχέδιο δράσης για την ανάπτυξη της πληροφορικής στο Β' ΚΠΣ (Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης) μπήκε σε εφαρμογή με αρκετά μεγάλη καθυστέρηση (περίπου τριών ετών).

Ο προσανατολισμός αυτή τη φορά ήταν λιγότερο νοσοκομειο-κεντρικός αφού εκτός από συγκεκριμένο πάλι αριθμό Νοσοκομείων (25 στο σύνολο: 15 από το ΜΟΠ και 10 νέα) το Β' ΚΠΣ περιέλαβε σημαντικά έργα για την κεντρική υπηρεσία του ΥπΥΠ (Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας τότε, σήμερα Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης) και το ΕΚΑΒ, καθώς και δύο εθνικά δίκτυα για την αιμοδοσία και τις μεταμοσχεύσεις.

⁴ <http://www.nhsdirect.nhs.uk>

Τα βασικά προβλήματα που αντιμετώπισε το Β' ΚΠΣ ήταν ο καθορισμός αναλυτικών τεχνικών και λειτουργικών προδιαγραφών για τα πληροφοριακά συστήματα, η συμπλήρωση των αναγκαίων τεχνικών υποδομών (δίκτυα, εξοπλισμοί) και τέλος η αναζήτηση λύσεων που θα διευκόλυναν την εφαρμογή των συστημάτων (outsourcing, προγράμματα εκπαίδευσης, στελέχωση ΤΠ&Ο κ.λπ.).

Παρότι στο Β' ΚΠΣ η προσπάθεια ήταν πιο οργανωμένη, τα στενά χρονικά περιθώρια υλοποίησης δεν επέτρεψαν την ολοκλήρωση των έργων που είχαν σχεδιαστεί, γεγονός που οδήγησε δικαιολογημένα στη διαμόρφωση αρνητικού κλίματος στους φορείς υποδοχής. Επιπρόσθετα, δεδομένου ότι το πλαίσιο δράσης (έργα) είχε προδιαγραφεί εκ των προτέρων, το Β' ΚΠΣ χαρακτηρίστηκε από έντονη εσωστρέφεια, οι χρήστες ήταν κι αυτή τη φορά απόντες από τους αρχικούς σχεδιασμούς και γενικότερα δεν επιδιώχθηκε η δημιουργία ενός αποδεκτού πλαισίου συνεργασίας και συνάντησης όλων των εμπλεκόμενων φορέων.

Τα πρότυπα οργάνωσης των Νοσοκομείων δυσχεραίνουν την πληροφοριακή ανάπτυξη

Το σχήμα οργάνωσης και διοίκησης των Νοσοκομείων είναι γραφειοκρατικό και θεωρείται πλέον ξεπερασμένο (η σύγχρονη τάση είναι επίπεδη οργάνωση και λιτή διοίκηση - lean management).

Τα τμήματα του Νοσοκομείου είναι σε μεγάλο βαθμό ξεκομμένα μεταξύ τους. Υπάρχουν αρκετά στεγανά στις λειτουργίες των μονάδων, δεν ακολουθούνται τυποποιημένες διαδικασίες (π.χ. στην οργάνωση της ροής των εργασιακών εξετάσεων), απουσιάζουν οι ενιαίες κωδικοποιήσεις δεδομένων, δεν υπάρχουν δείκτες για τη μέτρηση της αποδοτικότητας των λειτουργιών που θα αποτελούσαν παράγοντα υποκίνησης για την εφαρμογή της πληροφορικής.

Τέλος, το γεγονός ότι τα Νοσοκομεία είναι Νομικά Πρόσωπα Δημοσίου Δικαίου (ΝΠΔΔ), επομένως υπόκεινται σε ένα θεσμικό πλαίσιο που έχει τις ρίζες του πολλές δεκαετίες πίσω, δε συμβάλλει στην ευελιξία και προσαρμοστικότητα σε ένα σύγχρονο πληροφοριακό περιβάλλον. Ουσιαστικά προβλήματα που προκύπτουν από το γεγονός αυτό είναι:

- Αδυναμία ευελιξίας σε μέτρα για την υιοθέτηση ή/και επιβολή της χρήσης της πληροφορικής
- Περιορισμένη (ή τουλάχιστον χρονοβόρα) δυνατότητα λήψης οργανωτικών μέτρων που θα βοηθούσαν την προσαρμογή στις νέες τεχνολογίες (π.χ. προσλήψεις προσωπικού πληροφορικής μέσω συμβάσεων έργου, τακτική ανανέωση του εξοπλισμού κ.λπ.)
- Περιορισμένη δυνατότητα θέσπισης και κυρίως τήρησης ενός σαφούς καθηκοντολόγιου που θα βοηθούσε να ξεκαθαριστεί η έννοια της ευθύνης σε σχέση με τη χρήση των πληροφοριακών συστημάτων.

Οι μέχρι σήμερα διοικήσεις των Νοσοκομείων δεν επέδειξαν την απαιτούμενη αποτελεσματικότητα στην εισαγωγή και χρήση της πληροφορικής

Μέχρι σήμερα η εισαγωγή της πληροφορικής στα δημόσια Νοσοκομεία αντιμετωπίστηκε από τις διοικήσεις τους (πλην ορισμένων εξαιρέσεων) περισσότερο ως πρόβλημα, παρά ως πρόκληση. Οι λόγοι γι' αυτό είναι πολλοί και διαφορετικοί: απουσία κατάλληλης πληροφοριακής κουλτούρας, αδυναμία αξιολόγησης κόστους/οφέλους, δυσανάλογα μεγάλος κύκλος ανάπτυξης σε σχέση με την περιορισμένη θητεία των διοικήσεων, ελλειμματικοί προϋπολογισμοί, έλλειψη τεχνικών στελεχών που να κατευθύνουν την προσπάθεια, αδυναμία υποκίνησης του προσωπικού, κ.λπ. Επιπρόσθετα εκ του αποτελέσματος διαπιστώνεται ότι δεν αξιοποιήθηκε η δύναμη της πληροφοριακής υποστήριξης στην άσκηση της διοίκησης των νοσοκομείων.

Το αποτέλεσμα ήταν η πληροφορική να είναι πάντα η τε-

λευταία προτεραιότητα στις δαπάνες των Νοσοκομείων (όπως τουλάχιστον δείχνουν οι προϋπολογισμοί) και να μην υπάρχει συγκεκριμένη δέσμευση από τις διοικήσεις για την αξιοποίησή της. Ακόμα και όταν ορισμένες διοικήσεις ανέλαβαν να υλοποιήσουν ένα σχέδιο πληροφοριακής ανάπτυξης, οι συχνές αλλαγές προσώπων ακύρωναν στην πράξη το σχέδιο αυτό ή άφηναν την προσπάθεια ανολοκλήρωτη.

Υποστελέχωση των Τμημάτων Πληροφορικής & Οργάνωσης των Νοσοκομείων

Στο πλαίσιο της γενικότερης μη αξιοποίησης της πληροφορικής στα νοσοκομεία της χώρας μας, ένα ιδιαίτερα σημαντικό θέμα είναι και η έλλειψη εξειδικευμένων στελεχών. Είναι χαρακτηριστικό ότι η βασική μονάδα πληροφορικής των Νοσοκομείων που είναι το Τμήμα Πληροφορικής & Οργάνωσης (ΤΠ&Ο) σε αρκετά Νοσοκομεία δεν υφίσταται καν λόγω έλλειψης προσωπικού. Στα δε Νοσοκομεία που συμμετείχαν έως τώρα στους κεντρικούς σχεδιασμούς, τα ΤΠ&Ο λειτουργούν με σοβαρές ελλείψεις. Πιο συγκεκριμένα, σε 121 δημόσια νοσοκομεία της χώρας τα ΤΠ&Ο στελεχώνονται με 48 εργαζόμενους από ανώτατες σχολές, 37 από ανώτερες σχολές και 141 απόφοιτους λυκείου ή άλλων επαγγελματικών σχολών [5,13].

Η κατάσταση είναι χειρότερη εκτός Νοσοκομείων (π.χ. Κέντρα Υγείας), όπου απουσιάζουν παντελώς οι προϋποθέσεις για την ανάπτυξη σύγχρονων μονάδων πληροφορικής (η σύσταση ΤΠ&Ο δεν προβλέπεται στους αντίστοιχους οργανισμούς).

Η στάση της πλειοψηφίας των χρηστών είναι αρνητική

Τα πληροφοριακά συστήματα υγείας καλούνται να εξυπηρετήσουν τις λειτουργίες των νοσοκομείων που είναι ιδιαίτερα σύνθετοι οργανισμοί με έντονα ιατροκεντρικό προσανατολισμό.

Στην πλειοψηφία των περιπτώσεων η προσπάθεια της πληροφοριακής οργάνωσης θεωρείται από την κοινότητα των ιατρών «ασύμβατη» με την ιατρική πρακτική (άποψη που εν γένει ισχύει διεθνώς και όχι μόνο στην Ελλάδα). Αποτέλεσμα είναι οι ιατροί - χρήστες να αντιμετωπίζουν το όλο εγχείρημα αρνητικά ή στην καλύτερη περίπτωση αδιάφορα [15]. Αυτό συμβαίνει σε μικρότερο βαθμό με το διοικητικό προσωπικό όπου η φύση των εργασιών (λειτουργίες «γκισέ») επιτρέπει μεγαλύτερη αυτοματοποίηση και πιο άμεσα αποτελέσματα ως ωφέλη για το χρήστη και άρα ευκολότερη αποδοχή.

Εκτός των παραπάνω, υπάρχουν και αντικειμενικοί παράγοντες που μέχρι τώρα λειτούργησαν ανασταλτικά στην εκμετάλλευση των πληροφοριακών συστημάτων όπως:

- Διαπιστώνεται σημαντική έλλειψη προσωπικού (γραμματέων και νοσηλευτών) στα κλινικά τμήματα που θα μπορούσε να υποβοηθήσει στο έργο καταχώρησης στοιχείων (εισαγωγή εντολών, ενημέρωση πλάνων νοσηλείας, έκδοση εξιτηρίων κ.λπ.).
- Οι κεντρικοί σχεδιασμοί των ΜΟΠ - ΚΠΣ αγνόησαν το ιατρικό - νοσηλευτικό προσωπικό (λειτουργικές ανάγκες, κωδικοποιήσεις δεδομένων, περιβάλλον επικοινωνίας με τον υπολογιστή, κ.λπ.) [15].
- Δε σχεδιάστηκαν ολοκληρωμένα προγράμματα εκπαίδευσης σε βάθος χρόνου, τα οποία θα δημιουργούσαν ευνοϊκές προϋποθέσεις στην αποδοχή των συστημάτων.
- Οι ενέργειες που προγραμματίστηκαν, δε συνοδεύτηκαν από τα κατάλληλα μέτρα δημοσιότητας - ενημέρωσης που θα έπειθαν τους χρήστες για την αναγκαιότητα και τα οφέλη της εισαγωγής της πληροφορικής.
- Οι διοικήσεις των Νοσοκομείων ενλλάξαν εκείνη την κρίσιμη μάζα χρηστών (key users) που θα μπορούσε να

κινητοποιηθεί και να παρακινήσει και το υπόλοιπο προσωπικό, ώστε να ξεπεραστούν κατά το δυνατόν ταχύτερα και πιο ανώδυνα τα αρχικά προβλήματα προσαρμογής από την εγκατάσταση των συστημάτων.

Απουσία θεσμικού φορέα για θέματα ιατρικής πληροφορικής

Σε παγκόσμιο επίπεδο αναδεικνύεται ότι σημαντικές επενδύσεις σε έργα πληροφορικής της υγείας έχουν αποτελέσει το έναυσμα για την ανάπτυξη σειράς προτύπων, τα οποία έχουν καθιερωθεί με την αποδοχή τους [2]. Από την άλλη πλευρά υπάρχουν και περιοχές στις οποίες δεν υπάρχει ακόμα τυποποίηση: για παράδειγμα, δεν υπάρχει μια κοινή αποδεκτή αρχιτεκτονική ιατρικού φακέλου καθώς και τα απαιτούμενα πρότυπα για την υλοποίησή του, δεν υπάρχει συμφωνία για το ελάχιστο σύνολο δεδομένων που θα πρέπει να περιέχει ο φάκελος ασθενούς, κάθε χώρα χρησιμοποιεί εν γένει τα δικά της λεξικά ιατρικών δεδομένων.

Όλα τα παραπάνω θέματα είθισται να τα αντιμετωπίζει σε επίπεδο κάθε χώρας, ένας θεσμοθετημένος οργανισμός, ο οποίος και αποφασίζει τα διεθνή πρότυπα που θα υλοποιηθούν, προσαρμόζει αυτά που χρήζουν προσαρμογής (π.χ. μετάφραση ICD [2]), αναπτύσσει (ή επιβλέπει την ανάπτυξη) νέων και τέλος επιβλέπει την εφαρμογή και την εξέλιξη των προτύπων αυτών.

Στη χώρα μας δεν υπάρχει σχετικός θεσμοθετημένος φορέας για την τυποποίηση στο χώρο της πληροφορικής της υγείας. Είναι προφανές ότι η αδυναμία αυτή, έχει αρνητικό αντίκτυπο και στην αγορά αφού δυσχεραίνει την προσπάθεια για ολοκλήρωση, αποθαρρύνει νέες επενδύσεις και αποτρέπει μια ορθολογική πολιτική διεύρυνσής της.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

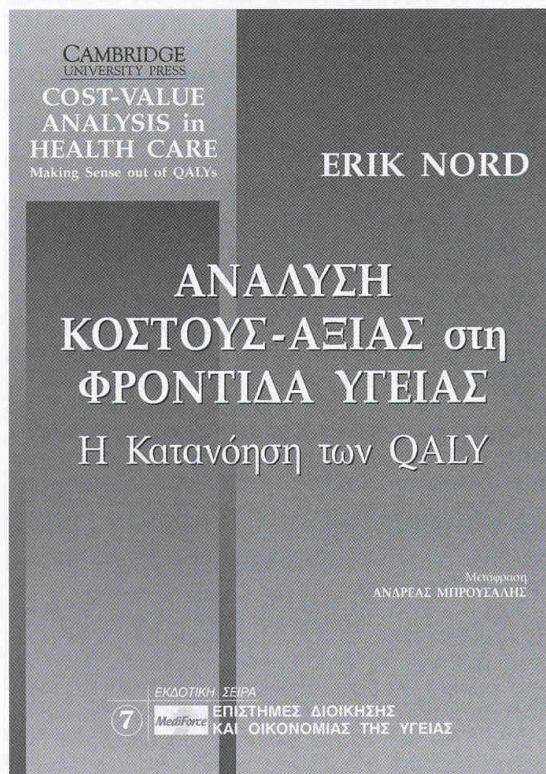
Στην παρούσα αναφορά αρχικά παρουσιάστηκε εν συντομία η υπάρχουσα κατάσταση σε σχέση με τη διεύθυνση της πληροφορικής στους φορείς υγείας της χώρας μας, η οποία δε μπορεί να χαρακτηριστεί ως η προσδοκώμενη. Στη συνέχεια εξετάστηκαν μια σειρά από παράγοντες που απέτρεψαν την ταχύτερη ανάπτυξη της πληροφορικής στους χώρους αυτούς. Οι παράγοντες αυτοί μπορούν να κωδικοποιηθούν στα:

- Έλλειψη τυποποιημένων διαδικασιών και ροών εργασίας.
- Συχνές αλλαγές και ασυνέχεια στην εφαρμογή των στρατηγικών για την ανάπτυξη της πληροφορικής.
- Σημαντικές ελλείψεις εκπαιδευμένου και εξειδικευμένου προσωπικού (κοστολόγοι/λογιστές, ειδικοί ιατρικής πληροφορικής, κ.λπ.).
- Υποστελεχωμένα Τμήματα Πληροφορικής και Οργάνωσης.
- Αδυναμία θέσπισης και τήρησης σαφούς καθυκτονολογίου σχετικά με τη χρήση της πληροφορικής.
- Απουσία από τον τακτικό προϋπολογισμό των φορέων υγείας ικανού ποσοστού επενδύσεων για την ανάπτυξη της πληροφορικής.
- Απουσία θεσμικού φορέα για θέματα ιατρικής πληροφορικής.

Για την περαιτέρω ανάπτυξη της πληροφορικής στους φορείς υγείας, απαιτείται η άρση των ανωτέρω αρνητικών παραγόντων. Επιπλέον θα πρέπει να αποτελέσει κοινή αντίληψη όλων των εμπλεκόμενων, ότι η αξιοποίηση της πληροφορικής στην υγεία, θα βελτιώσει τις παρεχόμενες υπηρεσίες προς τους ασθενείς, θα βοηθήσει στην αναβάθμιση των συνθηκών εργασίας των ιδίων των εργαζομένων και τέλος θα επιφέρει και οικονομία μεγάλης κλίμακας στο κόστος λειτουργίας των νοσηλευτικών ιδρυμάτων. Συνεπώς η αξιοποίηση της πληροφορικής πρέπει να θεωρείται μονόδρομος.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. ANDERSON J. Clearing the way for physicians' use of Clinical Information Systems. Communications of the ACM 1997, 40 (8): 83-90.
2. ΒΑΓΓΕΛΑΤΟΣ Α.: Τυποποίηση στην Πληροφορική της Υγείας: Απαραίτητη Προϋπόθεση για την εισαγωγή Πληροφορικών Συστημάτων, Αρχαία Ελληνικής Ιατρικής, Νο 6, 2001 (Ιατρική Εταιρεία Αθηνών - εκδόσεις ΒΗΤΑ).
3. ΒΑΓΓΕΛΑΤΟΣ Α., ΣΑΡΙΒΟΥΓΙΟΥΚΑΣ Ι.: Πληροφορικό Σύστημα Νοσοκομείου: Απαραίτητη υποδομή στο σύγχρονο Νοσοκομείο, προς δημοσίευση στο περιοδικό ΙΑΤΡΙΚΗ, Νο 9, 2001 (Εταιρεία Ιατρικών Σπουδών - εκδόσεις ΒΗΤΑ).
4. GRIMSON J., GRIMSON W., HASSELBRING W. The SI challenge in health care. Communications of the ACM 2000, 43 (6): 48-55.
5. Επιχειρησιακό Σχέδιο για τη συμμετοχή του Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας στο Ε. Π. «Κοινωνία της Πληροφορίας», ΕΑΠΥ, Απρίλιος 2002, <http://www.yrgyp.gr/GR/kps/kps22/kps22.html>
6. Ιστοσελίδα κέντρου Υγείας Πλωμαρίου <http://www.med-net.gr/greek/depts/plomari/>
7. ΠΑΠΟΥΤΣΗΣ Ι, ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Ι. Ηλεκτρονικός ιατρικός φάκελος ασθενών. Υλοποίηση στο Αρεταίειο Πανεπιστημιακό νοσοκομείο. Ιατρική 1999, 75 (1): 64-70
8. SARIVOUGIOUKAS J., VAGELATOS A. Clinical Information Systems: The need for a more user-friendly human-computer interface. 6th Symposium on Health Care Management. Chalkidiki, Greece, 2001: 297-300.
9. SARIVOUGIOUKAS J., VAGELATOS A. Introduction of a clinical information system in a regional general state hospital of Athens, Greece. XVI International congress of the European federation for medical informatics (MIE2000), Hanover, Germany, 2000: 1023 - 1027.
10. SARIVOUGIOUKAS J., VAGELATOS A.: IT outsourcing in the Healthcare sector: The case of a state general hospital, SIGCPR 2002 Conference, Kristiansand, Norway, May 2002.
11. SARIVOUGIOUKAS J., VAGELATOS A.: Determination of the success of a Hospital Information System Implementation EMBEC 2002 Conference, Vienna, Austria, December 2002.
12. VAGELATOS A., SARIVOUGIOUKAS J. Critical success factors for the introduction of a clinical information System. IX Mediterranean conference on medical and biological engineering and computing (MEDICON 2001), Pula, Croatia, 2001: 1055 - 1059.
13. VAGELATOS A., SOFOTASSIOS D., PAPANIKOLAOU C., MANOLOPOULOS C.: ICT penetration in public Greek hospitals. Medical Informatics in Europe Conference (MIE2002), Budapest, Hungary, August 2002.
14. VAGELATOS A., SARIVOUGIOUKAS J.: Lessons Learned from the Introduction of a Laboratory Information System in a state hospital of Athens, Greece, Hawaii International Conference of System Science - HICSS 36, Hawaii, USA, January 2003.
15. VAGELATOS A., SARIVOUGIOUKAS J.: Technology's limitations: A drawback in healthcare information systems' acceptance, Mediterranean conference on Medical and Biological Engineering (MEDICON 2004), Ischia, Naples, Italy, August 2004.



κυκλοφορεί...

μα έκδοση του
CAMBRIDGE UNIVERSITY
στην ελληνική γλώσσα

Ο Erik Nord αμφισβητεί τη δυνατότητα μέτρησης της ποιότητας ζωής των ασθενών με αριθμητικούς όρους, όπως προτείνει η Ανάλυση Κόστους-Χρησιμότητας. Παραθέτει μια εναλλακτική προσέγγιση, που ονομάζεται ανάλυση Κόστους-Αξίας, στην οποία αντιπροσωπευτικά δείγματα του πληθυσμού εκφράζουν τις προτιμήσεις τους μεταξύ ιατρικών προγραμμάτων, τα οποία διαφέρουν ως προς τον αριθμό των ασθενών που απευδύνονται, το βαθμό ασθένειας των ατόμων για τα οποία προορίζονται και το μέγεθος του οφέλους που θα αποκομίσουν τα άτομα αυτά από τη θεραπεία.

Το βιβλίο αυτό είναι ιδιαίτερου ενδιαφέροντος για όσους ασχολούνται με τη Βιοηθική, τους επαγγελματίες και managers υπηρεσιών υγείας, καθώς και τους οικονομολόγους υγείας. Ο Erik Nord είναι Ανώτερος Ερευνητής στο Εθνικό Ινστιτούτο Δημόσιας Υγείας της Νορβηγίας και διδάσκει Οικονομικά της Υγείας στα Πανεπιστήμια του Oslo και του Tromso.

σκληρό εξώφυλλο, σελίδες 184

Λιανική τιμή (από τα γραφεία μας): € 35,00. Αποστέλλεται συσκευασμένο, με αντικαταβολή: € 41,00
Πληροφορίες και Παραγγελίες: Τηλ.: 210-6512.082, 210-6512.282