

# ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ

Ο ρόλος των πληροφοριακών συστημάτων

Παναγιώτης Β. Αρτίκης

Πτυχίο στο Πανεπιστήμιο Θετικών Επιστημών Τμήμα  
Μαθηματικών Επιστημών

Υποβληθείσα για το Μεταπτυχιακό Δίπλωμα στην  
Διοίκηση των Επιχειρήσεων

Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

2002

## **ΑΦΙΕΡΩΣΗ**

Στους γονείς μου και στα αδέρφια μου

# ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ

ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ Β. ΑΡΤΙΚΗΣ

Σημαντικοί όροι :πληροφοριακά συστήματα νοσοκομείου, ηλεκτρονικός φάκελος ασθενούς, περιφερειακό σύστημα υγείας (ΠεΣΥ), τμήμα διαχείρισης ασθενών

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εργασία αναπτύσσει τον τρόπο διοίκησης ενός σύγχρονου νοσοκομείου, αναλύοντας τις απαιτήσεις και τα προβλήματα του, και παρουσιάζοντας τα πλεονεκτήματα των πληροφοριακών συστημάτων διοίκησης νοσοκομείου αποδεικνύεται ότι με τη σωστή χρήση τους θα σημειωθεί σημαντική μείωση των εξόδων τους όπως και καλύτερη οργάνωση των επιμέρους λειτουργιών του

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ**

### **1.1 Εισαγωγή**

- 1.2 Ταξινόμηση των νοσοκομείων
- 1.2.1 Πρόσβαση των πολιτών
- 1.2.2 Διάρκεια παραμονής των ασθενών
- 1.2.3 Αριθμός κλινών
- 1.2.4 Πιστοποίηση
- 1.2.5 Εκπαίδευση
- 1.2.6 Ανάλογα με τον βαθμό εξειδίκευσης

### **1.3 Δομή και οργάνωση του νοσοκομείου**

- 1.3.1 Διοικητικές επιτροπές

### **1.4 Στρατηγικός προγραμματισμός**

- 1.4.1 Εξωτερικό περιβάλλον
- 1.4.2 Εσωτερικό περιβάλλον
- 1.4.3 Οριζόντια ολοκλήρωση
- 1.4.4 Κάθετη ολοκλήρωση

### **1.5 Υποδομή των νοσοκομείων**

- 1.5.1 Διατμηματικός Σχεδιασμός
- 1.5.2 Είσοδοι προέλευσης του κοινού
- 1.5.3 Αντικατάσταση Υποδομής

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ**

### **2.1 Εισαγωγή**

- 2.1.1 Ιστορική αναδρομή
- 2.1.2 Ορισμοί / πλεονεκτήματα των πληροφοριακών συστημάτων

### **2.2 Είδη των πληροφοριακών συστημάτων**

#### **2.3 Πλεονεκτήματα.**

- 2.3.1 Από την μεριά του ασθενή
- 2.3.2 Από την μεριά των ασφαλιστικών ταμείων
- 2.3.3 Από την μεριά των ιατρών και των διοικητών υγείας

### **2.4 Απαιτήσεις και μειονεκτήματα των συστημάτων**

#### **2.5 Ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα**

- 2.5.1 Φάκελοι αποζημιώσεων ασφαλισμένου
  - 2.5.1.1 Χρήσεις των φακέλων
  - 2.5.1.2 Προβλήματα – μειονεκτήματα.
  - 2.5.1.3 Προτάσεις
- 2.5.2 Φάκελος κόστους ασθενών
  - 2.5.2.1 Προβλήματα-μειονεκτήματα
  - 2.5.2.2 Προτάσεις για βελτίωση

- 2.5.3 Ιατρικοί φάκελοι ασθενών
- 2.5.3.1 Χρήσεις
- 2.5.3.2 Προβλήματα-μειονεκτήματα
- 2.5.3.3 Βελτιώσεις
- 2.5.4 Στατιστικά στοιχεία και έρευνες .
- 2.5.4.1 Χρήσεις
- 2.5.4.2 Προβλήματα-μειονεκτήματα
- 2.5.5 Άλλες πηγές στοιχείων
- 2.6 Συμπέρασμα και βελτιώσεις της χρησιμότητας των πληροφοριακών συστημάτων**
- 2.7 Θέσπιση προτύπων**
- 2.8 Μελλοντικές εφαρμογές των πληροφοριακών συστημάτων**
- 2.8.1 Αυτοματοποιημένες υπηρεσίες τηλεφώνου.
- 2.8.2 Χρήση της τηλε - ιατρικής.
- 2.8.3 Χρήση του internet και του e-mail.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ΤΜΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ**

- 3.1.1 Τμήματα του νοσοκομείου**
- 3.1.1 Τμήμα διαχείρισης ασθενών
- 3.1.1.1 Εισαγωγή
- 3.1.1.2 Λειτουργίες του τμήματος
- 3.1.1.3 Διοικητικές αρμοδιότητες
- 3.1.1.4 Συμπέρασμα
- 3.1.2 Εργαστήρια**
- 3.1.2.1 Εισαγωγή
- 3.1.2.2 Καθορισμός υπηρεσιών
- 3.1.2.3 Οργάνωση.
- 3.1.2.4 Ανθρώπινο δυναμικό
- 3.1.2.5 Εγκαταστάσεις
- 3.1.2.6 Συστήματα πληροφορικής
- 3.1.3 Διαχείριση φαρμακείου**
- 3.1.3.1 Εισαγωγή
- 3.1.3.2 Ανθρώπινο δυναμικό
- 3.1.3.3 Φαρμακευτικά πληροφοριακά συστήματα
- 3.1.3.4 Πλεονεκτήματα
- 3.1.4 Τμήμα διαχείρισης αποθεμάτων**
- 3.1.4.1 Εισαγωγή
- 3.1.4.2 Τμήμα προέλευσης της ζήτησης
- 3.1.4.3 Τμήμα Αγορών και Προμηθευτές
- 3.1.4.4 Τμήμα Παραλαβών

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ</b>	<b>4</b>	<b>ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ</b>
	4.1	Ιστορική αναδρομή
	4.2	Εθνικό σύστημα υγείας
	4.3	Ιδιωτικός Τομέας
	4.4	Ιδιωτικός Τομέας και ασφαλιστικές εταιρίες
	4.5	Προσπάθειες μεταρρύθμισης του ΕΣΥ
	4.6	Ποίοι λόγοι επέβαλαν την νέα μεταρρύθμιση

#### **Βιβλιογραφία**

#### **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ**

**Μέρος Πρώτο**

**Μέρος Δεύτερο**

**Μέρος Τρίτο**

**Πίνακες**

**Υλοποίηση του ΕΣΥ**

**Υλικοτεχνική υποδομή των δημόσιων νοσοκομείων**

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ**

### **ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ**

## 1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ως νοσοκομείο αναφέρεται, από τα χρόνια της αρχαιότητας μέχρι και σήμερα, ένας τόπος όπου οι άνθρωποι που πάσχουν και υποφέρουν από μία ασθένεια αναζητούν και βρίσκουν φροντίδα. Στον ίδιο χώρο όμως γίνεται και η βασική εκπαίδευση και πρακτική των φοιτητών ιατρικής, των νοσηλευτών και γενικότερα όλων των επαγγελματιών της Υγείας . Σήμερα με τα πληροφοριακά συστήματα αυτός ο εκπαιδευτικός ρόλος έχει επεκταθεί, προσφέροντας παράλληλα και την δυνατότητα διεξαγωγής ερευνών στον χώρο της υγείας. Οι μεν μελέτες αυτές γίνονται μέσα από τα ιατρικά αρχεία και μέσα από την παρακολούθηση των ασθενών, οι δε οργάνωση έχει στόχο την βελτίωση της παροχής Υπηρεσιών Υγείας με στόχο τον συνεχή εκσυγχρονισμό.

Τα τελευταία χρόνια, κυρίως την περασμένη δεκαετία, τα νοσοκομεία υπέστησαν σημαντικές αλλαγές. Σήμερα υπάρχουν λιγότερα νοσοκομεία κυρίως λόγω συγχωνεύσεων. Επίσης μέσω των εξελιγμένων τεχνολογικών λύσεων που έχουν αρχίσει να συρρέουν στο χώρο της υγείας, έχει μειωθεί δραστικά ο χρόνος παραμονής (μέση διάρκεια νοσηλείας ) των ασθενών, όπως και το κόστος νοσηλείας τους. Οι συγχωνεύσεις έγιναν κυρίως στον ιδιωτικό τομέα για την επιβίωση των νοσοκομείων. Συνειδητοποίησαν τα διευθυντικά στελέχη ότι για να παραμείνουν ανταγωνιστικά τα νοσοκομεία θα έπρεπε να συνδεθούν σε ένα σύστημα νοσοκομείων , σχηματίζοντας συμμαχίες. Με τις συγχωνεύσεις τα νοσοκομεία προσπαθούν να αποκλείσουν την παροχή ίδιων υπηρεσιών , και να επιτύχουν τελικώς μείωση των εξόδων τους, αύξηση του μεριδίου αγοράς και πάνω από όλα καλύτερη περίθαλψη των ασθενών.



Ως αποτέλεσμα των συγχωνεύσεων, μπορούμε σήμερα να μιλάμε για ολοκληρωμένα δίκτυα παροχής υπηρεσιών υγείας. Σε αυτά περιλαμβάνονται όχι μόνο νοσοκομεία αλλά και προμηθευτές ιατρικών υλικών και διανομείς αυτών. Στο μέλλον ο όγκος της νοσοκομειακής φροντίδας θα μειωθεί και θα σημειωθεί μια μετακίνηση της παροχής υπηρεσιών προς τα ιατρεία των ιατρών και στον εξωνοσοκομειακό περιβάλλον.

## **1.2 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΩΝ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ**

Παρακάτω θα προσπαθήσουμε να ταξινομήσουμε τα νοσοκομεία βάση κάποιων γενικών κανόνων που διέπουν τα ιδρύματα αυτά.

### **1.2.2 Διάρκεια παραμονής των ασθενών**

Τα νοσοκομεία χωρίζονται σε βραχείας ή μακράς νοσηλείας. Βραχείας ονομάζονται εκείνα που έχουν ένα μέσο όρο νοσηλείας κάτω των 30 ημερών, ενώ μακράς αυτά που έχουν πάνω από 30 ημέρες.

### **1.2.1 Πρόσβαση των πολιτών.**

Τα νοσοκομεία αρχικά μπορούν να διαιρεθούν, ανάλογα με την άδεια πρόσβασης των πολιτών σε αυτά, σε κοινοτικά και μη κοινοτικά. Τα κοινοτικά είναι εκείνα στα οποία η πρόσβαση των πολιτών είναι ελεύθερη. Τα μη κοινοτικά περιλαμβάνουν τα ομοσπονδιακά νοσοκομεία, και εκείνα που βρίσκονται στα πλαίσια ιδρυμάτων

όπως φυλακές και ψυχιατρεία. Επίσης μη κοινοτικά ονομάζονται τα νοσοκομεία που θεραπεύουν άτομα με ειδικές ανάγκες ή χρόνιες παθήσεις όπως και άτομα εξαρτημένα από ναρκωτικά και το αλκοόλ.

### **1.2.3 Αριθμός κλινών**

Ένα ακόμα κριτήριο ταξινόμησης είναι ο αριθμός των κλινών που περιλαμβάνει ένα νοσοκομείο. Συνήθως μιλάμε για νοσοκομεία 1-50, 50-150, 150-500, 500 και άνω κλινών.

### **1.2.4 Πιστοποίηση**

Για περισσότερα από 60 χρόνια τα νοσοκομεία συμμετέχουν εθελοντικά σε ένα είδους πιστοποίησης που έχει σαν κύρια μέριμνα την διασφάλιση υψηλών προτύπων ποιότητας των υπηρεσιών που παρέχονται. Σύμφωνα με το βαθμό συμμόρφωσης στους κανόνες τα νοσοκομεία χωρίζονται σε πιστοποιημένα και μη πιστοποιημένα. Οι κανόνες αυτοί εκδίδονται από διεθνείς οργανισμούς όπως η JOINT COMMISSION και η AMERICAN OSTEOPATHIC ASSOCIATION. Τα πιστοποιημένα νοσοκομεία δικαιούνται αποζημιώσεων από την κυβέρνηση, όπως επίσης και την ίδρυση μεταπτυχιακών προγραμμάτων ιατρικής εκπαίδευσης. Η επιθεώρηση γίνεται κάθε τρία χρόνια. Αν κάποιο ίδρυμα δεν συμμορφώνεται με τους κανονισμούς, υπάρχουν κυρώσεις μέχρι και απόσυρση της πιστοποίησης.

### **1.2.5 Εκπαίδευση**

Η δυνατότητα παροχής εκπαίδευσης αποτελεί ένα κριτήριο ταξινόμησης. Ανάλογα με τον αριθμό των προγραμμάτων εκπαίδευσης που προσφέρει ένα νοσοκομείο χωρίζεται σε μεγάλο ή μικρό εκπαιδευτικό ίδρυμα. Επίσης ανάλογα με την ανάμιξη κάποιου πανεπιστημίου στα εκπαιδευτικά προγράμματα ονομάζονται πανεπιστημιακά νοσοκομεία ή νοσοκομείο του ΕΣΥ.

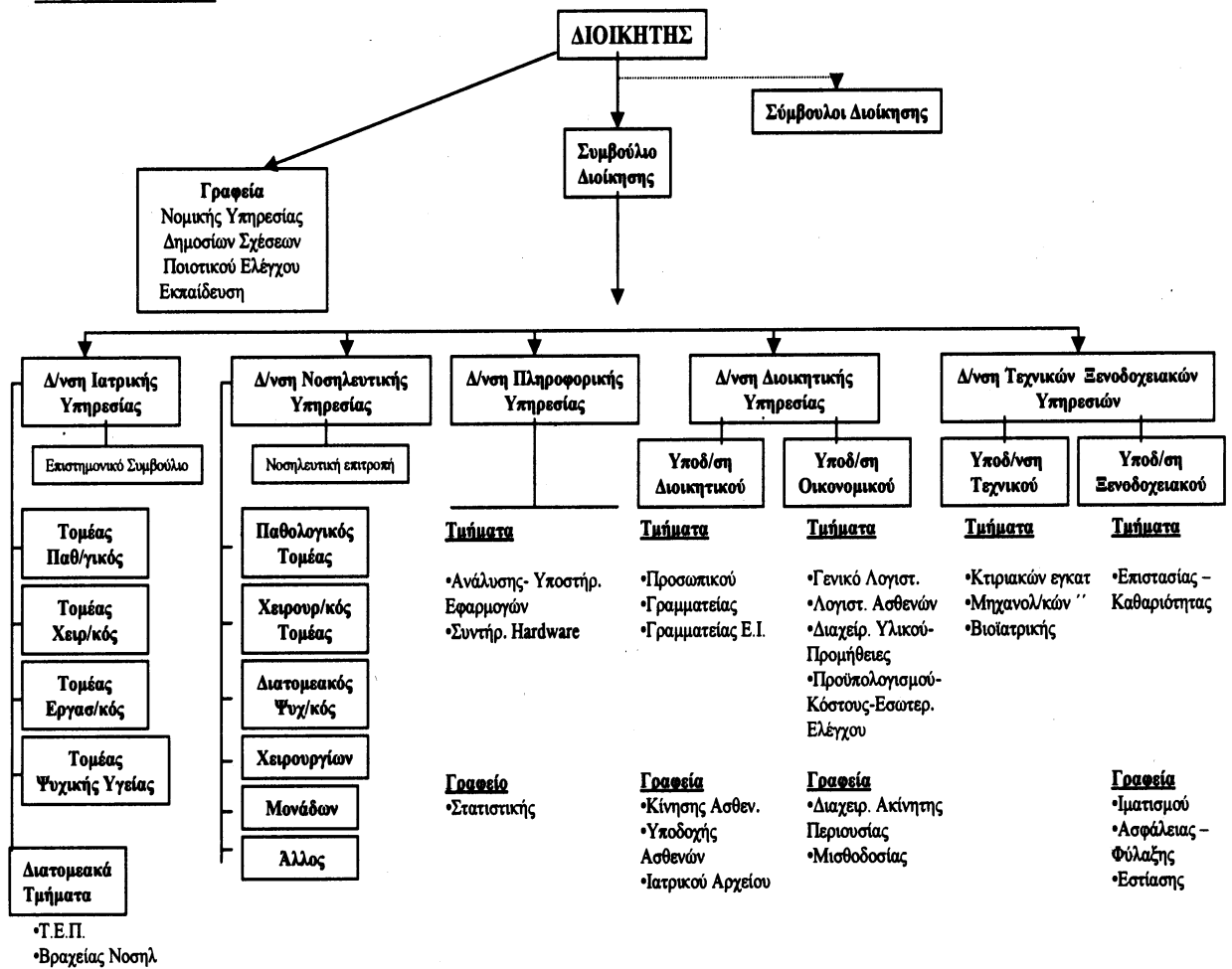
### **1.2.6 Ανάλογα με τον βαθμό εξειδίκευσης.**

Τα νοσοκομεία επίσης ταξινομούνται σε πρωτοβάθμια, δευτεροβάθμια, και τριτοβάθμια. Τα πρωτοβάθμια νοσοκομεία είναι εκείνα τα οποία έχουν στελεχωθεί και εξοπλιστεί έτσι ώστε να μπορούν να προσφέρουν υγειονομικές υπηρεσίες σε εξωνοσοκομειακή βάση. Ως δευτεροβάθμια νοσοκομεία ονομάζονται εκείνα που ο ασθενής μπορεί να νοσηλευτεί έστω και για ένα μικρό χρονικό διάστημα. Αποτελούνται από πιο εξειδικευμένο προσωπικό από ότι τα πρωτοβάθμια και σε αυτά συμπεριλαμβάνονται τα γενικά νοσοκομεία επείγουσας φροντίδας και τα χειρουργικά κέντρα. Τα τριτοβάθμια είναι μεγάλα νοσοκομεία που απαιτούν πολλούς πόρους σε τεχνικό εξοπλισμό και σε εξειδικευμένο ιατρικό προσωπικό. Σε αυτά κυρίως συμπεριλαμβάνονται τα πανεπιστημιακά ή εξειδικευμένα όπως των εγκαυμάτων ή των δερματικών παθήσεων.

1.3 ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ

Οργανόγραμμα Νοσοκομείου 400 κλινών και άνω.

Άνω των 400 κλινών



Η δομή του νοσοκομείου έχει τη μορφή ενός πυραμιδικού μοντέλου. Αυτό το μοντέλο βοηθάει στον καταμερισμό των εργασιών και των ποικίλων λειτουργιών του νοσοκομείου. Τέτοιοι οργανισμοί συνήθως ακολουθούν τις αρχές της γραφειοκρατίας, δηλαδή ένας προϊστάμενος εξουσιοδοτεί ένα ή περισσότερους υφισταμένους και αυτοί με την σειρά τους κάποιους άλλους. Τα νοσοκομεία έχουν πολύ εξειδικευμένα καθήκοντα και έτσι με τη διαδικασία του κατακερματισμού της εργασίας έχει βρεθεί ότι ικανοποιούνται αυτές οι ανάγκες καλύτερα. Κάθε εργαζόμενος πρέπει να γνωρίζει τα ακριβή καθήκοντα και όρια του ώστε να μπορεί να λειτουργεί το νοσοκομείο αποδοτικά. Αυτοί οι κανονισμοί λειτουργίας περιγράφονται συνήθως σε ένα εγχειρίδιο που διανέμεται στους υπαλλήλους. Αυτοί οι κανονισμοί κυρίως βρίσκουν εφαρμογή σε βοηθητικά τμήματα του νοσοκομείου όπως της καθαριότητας, της διατροφής και της συντήρησης.

Στο ανώτατο επίπεδο της διοικητικής ιεραρχίας βρίσκεται το διοικητικό συμβούλιο. Σε αυτό το σώμα έχει ανατεθεί η υποχρέωση για την τελική ευθύνη όλων των αποφάσεων του νοσοκομείου και είναι υπόλογο για την καλή λειτουργία και απόδοση του προς την κοινότητα. Το διοικητικό συμβούλιο είναι υπεύθυνο για τις πράξεις των ιατρών, για την πρόσληψη του Διοικητή, όπως και για την χάραξη της πολιτικής του νοσοκομείου. Σήμερα πιστεύεται ότι οι αποφάσεις για τις καθημερινές διαδικασίες του νοσοκομείου θα πρέπει να παίρνονται από τα κατώτερα τμήματα της ιεραρχίας και αυτό γιατί οι υπάλληλοι σε αυτά τα τμήματα γνωρίζουν καλύτερα από κάθε άλλον τις ανάγκες αυτών. Αυτό όμως δεν απαλλάσσει τους διευθυντές από την ευθύνη ελέγχου. Θα μπορούσαμε αβίαστα να συμπεράνουμε ότι ο ρόλος των προϊστάμενων των

τμημάτων σε ένα νοσοκομείο είναι συμβουλευτικός τόσο προς τους διευθυντές όσο και προς τους υπαλλήλους των τμημάτων τους.

Σήμερα τα συμβούλια απαρτίζονται από άτομα με μεγάλη πείρα στην διοίκηση και με ιδιαίτερες γνώσεις σε νομικά και λογιστικά θέματα.

### **1.3.1 Διοικητικές επιτροπές.**

Αμέσως μετά το διοικητικό συμβούλιο στη διοικητική ιεραρχία ακολουθούν οι διοικητικές επιτροπές και ο διοικητής. Οι πιο συνηθισμένες επιτροπές είναι η εκτελεστική, η οικονομική, και λιγότερο συχνά συναντάται μια επιτροπή σχεδιασμού που είναι υπεύθυνη για την ανέγερση και συντήρηση των κτιρίων και των οικοπέδων. Είναι καθήκον του διοικητικού συμβουλίου η σωστή επιλογή αυτών των επιτροπών όπως και του διοικητή ( CEO ). Το συμβούλιο μεταβιβάζει προς τον διοικητή την ευθύνη και την εξουσία για τις καθημερινές λειτουργίες του νοσοκομείου. Η σχέση που υπάρχει μεταξύ του CEO και του διοικητικού συμβουλίου είναι περισσότερο μια συνεργασία παρά μια σχέση εργοδότη-εργαζομένου.

Ο CEO φέρει την ευθύνη για τον καθορισμό των στόχων του οργανισμού, τον σχεδιασμό μιας στρατηγικής για την επίτευξη αυτών των στόχων καθώς και τον συντονισμό των δραστηριοτήτων. Η πραγματική απόδοση πρέπει να συγκρίνεται με τους στόχους που είχαν προκαθοριστεί και έτσι να επιτυγχάνεται ο έλεγχος αν όλα πάνε όπως είχαν σχεδιασθεί. Αν σημειωθεί μια απόκλιση από

τους στόχους είναι ευθύνη του διοικητή να απαλείψει τις αιτίες. Επίσης ο διοικητής παίζει τον ρόλο του εκπροσώπου του νοσοκομείου, όταν πρόκειται να έρθει σε επαφή με άτομα που δεν ανήκουν στο εσωτερικό περιβάλλον του νοσοκομείου. Σε αυτό το σημείο πρέπει να τονιστεί η σημασία των πληροφοριακών συστημάτων, αφού ένας από τους ρόλους του διοικητή υγείας είναι του διανεμητή πληροφοριών προς τα μέλη του οργανισμού.

Οι βασικές σπουδές που χρειάζεται να έχει ένας διοικητής υπηρεσιών υγείας δεν πρέπει να είναι αποκλειστικά από τον χώρο της Διοίκησης Επιχειρήσεων. Αυτό που μετράει είναι να έχει οπωσδήποτε μια μεταπτυχιακή εξειδίκευση στη Διοίκηση Επιχειρήσεων. Το νοσοκομείο είναι μια μορφή επιχείρησης και θα πρέπει να διοικείται με κριτήρια αποδοτικότητας και αποτελεσματικότητας των πόρων. Σίγουρα θα πρέπει ο διοικητής υγείας να έχει ένα background γνώσεων σε κοινωνικές επιστήμες, δηλαδή να έχει βασικές γνώσεις κοινωνιολογίας, ψυχολογίας όπως επίσης να γνωρίζει νοσολογία, φαρμακολογία, αρχές Βιοιατρικής και φυσικά να είναι εξοικειωμένος με την Πληροφορική.

#### **1.4 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ**

Το ταχύτατα μεταβαλλόμενο περιβάλλον της υγειονομικής περίθαλψης είναι εμφανές. Οι προμηθευτές και οι αγοραστές συνδέονται μεταξύ τους, δημιουργώντας συνεταιρισμούς για την καλύτερη και πληρέστερη παροχή υπηρεσιών, κάνοντας τον προσδιορισμό της θέσης ενός οργανισμού αρκετά δύσκολη υπόθεση. Οι οργανισμοί μπορούν να είναι συνέταιροι σε μια συνεργασία και ανταγωνιστές σε μία άλλη.

Καλό, λοιπόν, είναι κάθε διοικητής και διοικητικό συμβούλιο να γνωρίζει το εσωτερικό και εξωτερικό περιβάλλον του οργανισμού του. Στόχος της ανάλυσης αυτής είναι η συλλογή εκείνων των στοιχείων που δίνουν την δυνατότητα στο διοικητή υγείας να κατανοήσει τα προβλήματα και τις ευκαιρίες που πρόκειται να συναντήσει.

#### **1.4.1 Εξωτερικό περιβάλλον**

Η εκτίμηση του εξωτερικού περιβάλλοντος ενός οργανισμού παροχής υπηρεσιών υγείας αποτελεί μια διαδικασία για την απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Σκοπός και στόχος αυτής εκτίμησης είναι να κατανοηθεί καλύτερα η θέση του οργανισμού μέσα στο περιβάλλον και απέναντι στους ανταγωνιστές του.

Στόχοι της επιτροπής συντονισμού του στρατηγικού σχεδιασμού είναι :

1. η ταξινόμηση των πληροφοριών που δημιουργούνται από τους εξωτερικούς παράγοντες.
2. η εξακρίβωση των σημαντικότερων παραγόντων που επηρεάζουν και θα επηρεάσουν τον οργανισμό.
3. ο εντοπισμός των αδύνατων σημείων του.
4. η παροχή σωστής πληροφόρησης για τον σκοπό, την αποστολή και την εσωτερική εκτίμηση.



Όπως αναφέρθηκε με την εκτίμηση του εξωτερικού περιβάλλοντος μπορεί ο οργανισμός να διακρίνει τις πιθανές απειλές και ευκαιρίες. Για να γίνει μια σωστή εκτίμηση θα πρέπει να εξεταστούν οι ακόλουθοι τομείς του εξωτερικού περιβάλλοντος :

A. το μάρκο-περιβάλλον: σε αυτό συμπεριλαμβάνονται οι μεγάλες τάσεις και γεγονότα που συμβαίνουν στο περιβάλλον στο οποίο δεν βρίσκεται ο οργανισμός όπως παγκόσμια οικονομία, εθνικοί οικονομικοί δείκτες και βιομηχανικές τάσεις.

A1. Ρυθμιστικό περιβάλλον : περιλαμβάνει κανονισμούς που επηρεάζουν άμεσα τον οργανισμό.

A2. Οικονομικό περιβάλλον : αφορά τις τάσεις και τους οικονομικούς δείκτες που επηρεάζουν το κλάδο που βρίσκεται ο οργανισμός .

A3. Κοινωνικό περιβάλλον : είναι το καθεστώς δημόσιας υγείας, οι επιδράσεις στην υγεία από τις γενικευμένες κοινωνικές συμπεριφορές όπως κάπνισμα, σεξουαλικά μεταδιδόμενες ασθένειες και δημογραφικές αλλαγές.

A4. Πολιτικό περιβάλλον : μια αλλαγή στην υπάρχουσα νομοθεσία τόσο σε τοπικό ή εθνικό επίπεδο.

A5. Τεχνολογικό περιβάλλον : οι τελευταίες τεχνολογικές εξελίξεις σε φάρμακα, σε εξοπλισμό ακόμα και στην εξειδικευμένη γνώση του ιατρικού προσωπικού.

B. Οι ανάγκες του καταναλωτή και η συμπεριφορά της αγοράς.

Μια σωστή εκτίμηση αυτών των εξωτερικών επιδράσεων θα βοηθήσει τον οργανισμό να αξιοποιήσει καλύτερα τις δυνάμεις του και να ελαχιστοποιήσει τις αδυναμίες του. Η σύγκριση των δυνατοτήτων και των αδυναμιών με τις ευκαιρίες και τις απειλές θα οδηγήσει στην ανάπτυξη στρατηγικών επιλογών.

Υπάρχουν **ευκαιρίες** που θα πρέπει να έχουν υπόψη τους οι διοικητές και για τις οποίες θα πρέπει να ληφθούν μέτρα , όπως:

- αλλαγή νομοσχεδίου
- Διεύρυνση αγοράς
- Χρηματοδότηση επενδύσεων
- Πρόγραμμα χωροταξικής ανασυγκρότησης
- Πιστοποίηση
- Πληροφορική, τηλε-ιατρική
- Ρύθμιση ελλειμμάτων

Όπως και σε όλες τις επιχειρήσεις εκτός από τα παραπάνω υπάρχουν πολλοί **κίνδυνοι** που θα πρέπει να αναλυθούν και να ληφθούν υπόψη αφού μια απρόσεκτη προσέγγιση τους μπορεί να φέρει τον οργανισμό σε πολύ δύσκολη θέση :

- Υψηλή διείδυση, λειτουργία νέων μονάδων
- Μεταβολές προσωπικού
- Δίκτυο προμηθευτών
- Αλλαγή τεχνολογίας
- Γραφειοκρατία

### 1.4.2 Εσωτερικό περιβάλλον

Για να γίνει μια εκτίμηση του εσωτερικού περιβάλλοντος ενός οργανισμού παροχής υπηρεσιών υγείας θα πρέπει να τον διαιρέσουμε στα παρακάτω τμήματα:

1. ανθρώπινο δυναμικό : η διαθεσιμότητα του κατάλληλα εξειδικευμένου προσωπικού.
2. χρηματοοικονομικά: η σωστή χρήση των κεφαλαίων, των λειτουργικών εσόδων και οι μηχανισμοί εσωτερικού ελέγχου.
3. διοίκηση ή υποδομή : η ανάλυση κάθε επιπέδου της ιεραρχίας ώστε να είναι γνωστός ο αριθμός των επιπέδων, η δυναμικότητα του και οι διοικητικές ικανότητες.
4. κλινικά συστήματα : τα μέτρα απόδοσης της ποιότητας.
5. φυσικές εγκαταστάσεις : ο αριθμός των κτιρίων και οι πιθανές επεκτάσεις τους .
6. συστήματα πληροφορικής και πληροφοριακά συστήματα : η ικανότητα χρήσης της τεχνολογίας για σύνδεση των οικονομικών και κλινικών συστημάτων.

Στοιχεία που θα μπορούσαν να θεωρηθούν ως **αδυναμίες** ενός οργανισμού είναι τα εξής :

- πιθανόν οικονομικό έλλειμμα.

- Βίο-ιατρική τεχνολογία που χρήζει ανανέωσης.
- Υψηλό κόστος λειτουργίας.
- Έλλειψη χώρων-αδυναμία επέκτασης .
- Εργασιακό κλίμα.
- Ανικανότητα των διοικητών υγείας να θεσπίσουν μέτρα που θα προάγουν την ποιότητα των υπηρεσιών που παρέχονται.

Στοιχεία που θα μπορούσαν να θεωρηθούν ως **δυνάμεις** ενός νοσοκομείου είναι :

- Κύρος και φήμη, αξιοπιστία
- Υψηλή εξειδίκευση προσωπικού
- Υψηλή ποιότητα υπηρεσιών
- Διαδικασίες ποιότητας
- Σύγχρονες κτιριακές εγκαταστάσεις
- Επιχειρησιακό πλάνο δράσης
- Προγράμματα έρευνας και εκπαίδευσης
- Ικανοποίηση προσωπικού

Τα νοσοκομεία για να μπορέσουν να αντεπεξέλθουν σε ένα τόσο μεταβαλλόμενο περιβάλλον έπρεπε να καταφύγουν είτε σε οριζόντια είτε σε κάθετη ολοκλήρωση. Η ολοκλήρωση θεωρείται οριζόντια όταν ένα νοσοκομείο αγοράζει ένα άλλο νοσοκομείο δημιουργώντας έτσι ολοκληρωμένα δίκτυα νοσοκομείων. Η ολοκλήρωση είναι κάθετη όταν τα νοσοκομεία αγοράζουν την

προσφορά ιατρικών υπηρεσιών από μια ομάδα ιατρών ή κέντρων συμπληρώνοντας έτσι κάποιες υπηρεσίες που ίσως να μην κάλυπταν.

### 1.4.3 Οριζόντια ολοκλήρωση

Αυτή η μέθοδος ολοκλήρωσης χαρακτήριζε τα νοσοκομεία της περασμένης δεκαετίας. Τα νοσοκομεία πίστευαν ότι θα κέρδιζαν μια πληθώρα πλεονεκτημάτων όπως :

1. αυξημένη πρόσβαση σε κεφάλαια
2. οικονομίες κλίμακας
3. καλύτερη παραγωγικότητα
4. αυξημένη πρόσβαση των ασθενών λόγω γεωγραφικής ολοκλήρωσης
5. αυξημένος αριθμός προσφερόμενων υπηρεσιών

Όμως το μόνο πλεονέκτημα το οποίο κέρδισαν τα νοσοκομεία ήταν μια αύξηση στην αποδοτικότητα. Ακόμα επειδή «πολλές αντι-οικονομίες κλίμακας έχουν συνδεθεί με υπερβολικά υψηλές πάγιες δαπάνες, αρκετά από τα οφέλη των οικονομιών κλίμακας έχουν περιοριστεί». Τα πολυνοσοκομεία δεν έχουν μπορέσει να μειώσουν τον κίνδυνο που υπάρχει από τις συνεχείς αλλαγές στην βιομηχανία της υγείας. Αυτό μάλιστα φάνηκε και από μία έρευνα των Dranove και Shanley που έγινε στα νοσοκομεία και πολυνοσοκομεία της California το 1998 και σύγκρινε την απόδοσή τους.



#### 1.4.4 Κάθετη ολοκλήρωση

Ένα άλλος τρόπος για να επιτύχουν τα νοσοκομεία ανταγωνιστικό πλεονέκτημα είναι η κάθετη ολοκλήρωση. Η κάθετη ολοκλήρωση μπορεί να επιτευχθεί με την δημιουργία είτε σταδίων παραγωγής είτε δικτύων διανομής. Σκοπός των νοσοκομείων είναι η καλύτερη και συνεχής φροντίδα των ασθενών μέσω του ελέγχου των περιφερειακών υπηρεσιών της υγείας. Η κάθετη ολοκλήρωση προκύπτει με την εξαγορά κάποιου άλλου οργανισμού, με την συγχώνευση, με τις κοινοπραξίες και με τα ασφαλιστικά προγράμματα. Ο κυβερνητικός έλεγχος όμως αποτρέπει την κάθετη ολοκλήρωση για αποφυγή μονοπωλίων.

#### 1.5 ΥΠΟΔΟΜΗ ΤΩΝ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ

Ένας πρωταρχικός σκοπός των νοσοκομείων είναι η ανεύρεση οικονομικών πόρων ώστε να μπορέσουν τελικά να καλύψουν τις ανάγκες τους αλλά και να λύσουν κάποια προβλήματα τους. Κύριος σκοπός είναι επίσης η ύπαρξη σωστών και λειτουργικών υποδομών, ώστε να διευκολύνεται η αντιμετώπιση των ασθενών. Κατά το σχεδιασμό ενός νοσοκομείου είναι σημαντικό να υπάρχει ένα σχέδιο το οποίο θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη του κάποια βασικά σημεία όπως :

1. τις διατμηματικές σχέσεις εντός του νοσοκομείου
2. τη ροή των ασθενών, υπαλλήλων, και αναλώσιμων υλικών
3. τις ανάγκες των φορέων υπηρεσιών υγείας( ιατροί, νοσηλευτές )

4. τις ανάγκες σε στάθμευση και κυκλοφοριακών προτύπων
5. τη μελλοντική επέκταση των υπηρεσιών και προγραμμάτων
6. την απόκτηση ή διάθεση περιουσίας.

Για να είναι επιτυχής ο σχεδιασμός μιας καινούργιας ή η ανακαίνιση μιας παλιάς μονάδας θα πρέπει να μελετηθούν και κάποιοι άλλοι παράγοντες όπως:

- το φάσμα των υπηρεσιών που πρόκειται να ικανοποιούνται
- οι ώρες λειτουργίας
- ο εξοπλισμός αν είναι αυτόματος ή χειροκίνητος
- η πρόσληψη του προσωπικού π.χ. ο μέγιστος αριθμός ατόμων ανά βάρδια
- φόρτος εργασίας
- ανταγωνισμός
- σχεδιασμός βοηθητικών τμημάτων

Τμήματα όπως το ακτινολογικό , τα εργαστήρια, το χειρουργείο, τα επείγοντα θα πρέπει να τοποθετούνται κοντά σε εξωτερικούς χώρους έτσι ώστε να μπορούν να γίνουν αλλαγές στην διαμόρφωση του χώρου με μικρό κόστος. Οι αλλαγές συνήθως πραγματοποιούνται λόγω πιθανών αλλαγών στον τεχνολογικό εξοπλισμό ή στην μείωση κάποιων υπηρεσιών.

Τα συστήματα μεταφοράς υλικών επίσης πρέπει να σχεδιαστούν με γνώμονα την ευκολότερη διακίνηση τους. Όλοι οι ανελκυστήρες θα πρέπει να είναι



διαχωρισμένοι, αλλά και μεγάλοι σε μέγεθος ώστε να χωράνε ένα νοσοκομειακό κρεβάτι.

Σήμερα με την βοήθεια αυτοματισμών η μεταφορά εγγράφων έχει απλοποιηθεί. Η μετακίνηση του ασθενή μέσα στο νοσοκομείο θα πρέπει να απαιτεί τις λιγότερες δυνατές κινήσεις, άρα το ιδανικό θα ήταν η τοποθέτηση όλων των υπηρεσιών/ μονάδων χωροταξικά γύρω από κάποιον ανελκυστήρα.

Καθοριστικό ρόλο έχει η μελέτη του εσωτερικού σχεδιασμού των τμημάτων που αποτελούν ένα νοσοκομείο.

### **1.5.1 Διατμηματικός Σχεδιασμός**

Ο εσωτερικός σχεδιασμός των διαφόρων τμημάτων πρέπει να ανταποκρίνεται σε παρόμοια κριτήρια με αυτά του διαχωρισμού της κυκλοφορίας των υπηρεσιών, των ασθενών και του προσωπικού:

- Η αίθουσα υποδοχής και αναμονής του ασθενούς είναι αναγκαίο να βρίσκεται κοντά στην είσοδο του τμήματος, αλλά δε θα πρέπει να επικοινωνούν απ' ευθείας με τους χώρους εργασίας.
- Οι χώροι αναμονής των ασθενών με περιβολή νοσηλείας απαιτείται να είναι κοντά στους χώρους θεραπείας. Οι ασθενείς δεν πρέπει να είναι αναγκασμένοι να κινούνται με τη ρόμπα στους κοινόχρηστους χώρους.

- Για να μεγιστοποιηθεί η διακριτικότητα, οι τουαλέτες πρέπει να ανοίγουν εκτός των διαδρόμων και όχι απευθείας στους χώρους αναμονής.
- Τα σαλόνια του προσωπικού δεν πρέπει να είναι κοντά στους χώρους αναμονής ή θεραπείας.
- Οι χώροι αποθήκευσης καθώς και οι εγκαταστάσεις τηλεφωνικού και ηλεκτρικού εξοπλισμού είναι απαραίτητο να σχεδιαστούν έτσι ώστε να αυξάνουν την ευελιξία και να έχουν ελάχιστο αριθμό εντοιχισμένων ντουλαπιών.
- Οι πόρτες στις αίθουσες των εξετάσεων και θεραπείας απαιτείται να είναι κατασκευασμένες με τέτοιο τρόπο, ώστε να εξασφαλίζεται η μέγιστη ησυχία των ασθενών όταν αυτές ανοίγουν.

### **1.5.2 Είσοδοι προέλευσης του κοινού**

Κάτω από ιδανικές συνθήκες, υπάρχουν έξι ευδιάκριτες είσοδοι σε κάθε τοποθεσία: (1) η κύρια είσοδος για ασθενείς και επισκέπτες, (2) η είσοδος του προσωπικού, (3) η είσοδος των ιατρών, (4) η είσοδος των επειγόντων περιστατικών, (5) η είσοδος των εξωτερικών ασθενών και (6) η είσοδος όπου λαμβάνουν χώρα οι εισαγωγές. Κατάλληλος χώρος στάθμευσης πρέπει να υπάρχει για κάθε είσοδο. Επιπλέον, οι είσοδοι αυτές πρέπει να κατευθύνουν την κίνηση προς τον κατάλληλο ανελκυστήρα και στο σύστημα μετακίνησης στο εσωτερικό του νοσοκομείου. Επίσης, είναι απαραίτητο να κατευθύνεται η κίνηση από τον ένα τόπο παροχής υπηρεσιών ενός συστήματος προς έναν άλλο.

### **1.5.3 Αντικατάσταση Υποδομής**

Για να επιτραπεί η ομαλή πρόοδος της αντικατάστασης της υποδομής, η νέα κατασκευή πρέπει να αποτελεί συνέχεια της πιο πρόσφατης υπάρχουσας κατασκευής. Κατ' αυτόν τον τρόπο, τα παλαιότερα κτίρια μπορούν να αποσυρθούν σταδιακά χωρίς να διακόψουν τις λειτουργίες που στεγάζονται στα νεώτερα.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

1. S.M. Shortell, The new world of managed care: creating organized delivery systems , no. 1, 1994 σελ 46-64
2. S.M. Shortell , remarking health care in America. 1996
3. C Sakala , The development of National medical care programs in the united kindom and Canada, no 4, 1990 σελ 709-753
4. J. W. Hurst , Reforming Health care in seven European nations, no 3 7-21
5. Roemer C. , National Strategies for Health care Organization,
6. S Andreopoulos, The Folly Of Teaching Hospital Mergers, New England Journal 336 σελ 61-64
7. Arthur Andersen and Co, Best practices Report on Hospital Integration – An overview 1993
8. Blair and Fottler , Challenges in Health Care Management
9. A Woodside, What is Quality And How Much does it really matter ,Journal of health care marketing 11, no 4, 61-67
10. Blake j.b, Education in the history of medicine. New York, Hafner Publishing Co
11. www .HIMAA.ORG.au
12. J. P.Glaser , Making Health care safer .
13. Dorenfest, S. 1993, The Dorenfest 3000+ Database and the Dorenfest Guide to the Hospital Information Systems Market. Chicago: published by the author. Quoted in Saba and McCormick 1996

14. Marr, P., E. Duthie, K. Glassman et al. 1993  
Bedside terminals and quality of nursing documentation. Computers in Nursing, 11(4), 176-182. Quoted in Saba and McCormick 1996, p.371.
16. *Don E. Detmer* Developing A National Health Information Vision and Infrastructure , MD, Dennis Gillings Professor of Health Management, Judge Institute of Management, University of Cambridge

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

### ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ

## 2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σε αυτό το κεφάλαιο θα ορισθούν τα πληροφοριακά συστήματα διοίκησης νοσοκομείου. Στην αρχή του κεφαλαίου θα γίνει μια ιστορική αναδρομή, στη συνέχεια θα δοθούν κάποιοι ορισμοί και αφού αναπτυχθούν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των πληροφοριακών συστημάτων θα γίνει προσπάθεια αιτιολόγησης της δυνατότητας τους να βοηθήσουν στη μείωση των εξόδων και στην καλύτερη οργάνωση ενός νοσοκομείου.

### 2.1.1 Ιστορική αναδρομή

Βρισκόμαστε στην πληροφοριακή εποχή και η πληροφορία θεωρείται ότι είναι το νόμισμα του εικοστού πρώτου αιώνα. Όπως συνέβη και στη βιομηχανική επανάσταση έτσι και με την επανάσταση της πληροφορικής, οι κοινωνικές επιπτώσεις της μπορεί να αλλάξουν τον τρόπο ζωής όχι μόνο των ανθρώπων που εργάζονται στις υπηρεσίες υγείας αλλά κυρίως και των ασθενών. Έχει σημειωθεί μια ραγδαία ανάπτυξη στην βιομηχανία των ηλεκτρονικών υπολογιστών και των προγραμμάτων διαχείρισης και οργάνωσης της παροχής υπηρεσιών υγείας. Το 1996 οι συνολικές δαπάνες στα πλαίσια των υπηρεσιών υγείας ανέρχονταν σε 12-16 δις δολάρια και βάσει προβλέψεων υπήρχε διάχυτη η αντίληψη ότι αυτός ο αριθμός θα διπλασιαζόταν μέχρι το τέλος του αιώνα. Ο ρυθμός αύξησης του κλάδου των πληροφοριακών συστημάτων υγείας υπολογιζόταν ότι θα ήταν της τάξεως του 39%.

Ήδη από τις αρχές αυτού του αιώνα τα νοσοκομεία με τις συγχωνεύσεις και με τις συνεχιζόμενες αλλαγές στο περιβάλλον της υγείας δέχονται πιέσεις επαναπροσδιορισμού του ρόλου των πληροφοριακών συστημάτων. Ο ρόλος τους από εκείνον του προμηθευτή πληροφοριών έχει μετατραπεί σε εκείνον του “καταλύτη” των αλλαγών. Θα υπάρξει στο μέλλον ραγδαία αύξηση στη ροή των πληροφοριών, όπως επίσης και ανάγκη για συνεργασία τόσο μεταξύ των διαφόρων τμημάτων των νοσοκομείων, όσο και μεταξύ διαφορετικών νοσοκομείων.

### **2.1.2 Ορισμοί / πλεονεκτήματα των πληροφοριακών συστημάτων**

Ένα πληροφοριακό σύστημα οργάνωσης και διοίκησης νοσοκομείου είναι ένα αλληλεπιδρούμενο σύστημα , βασισμένο σε Η/Υ, το οποίο είναι σχεδιασμένο ώστε να μπορεί να αντεπεξέλθει στις ανάγκες οργάνωσης του νοσοκομείου. Η πρόκληση στη χρήση αυτών των συστημάτων είναι στη σωστή συλλογή, αποθήκευση και οργάνωση δεδομένων, ώστε να μπορούν οι φορείς υγείας με την κατάλληλη πληροφόρηση να λαμβάνουν τις σωστές αποφάσεις. Ως φορείς υγείας αναφέρονται οι προμηθευτές νοσοκομείων, οι ασφαλιστικές εταιρίες, οι εργοδότες, οι ιατροί, οι νοσηλευτές και τα στελέχη δημόσιας υγείας.

Ανάλογα με τις απαιτήσεις, τα πληροφοριακά συστήματα μπορούν να βοηθήσουν στην :

- ταξινόμηση των ασθενών.
- εισαγωγή – εξαγωγή –μεταφορά αυτών.
- πληρωμές ιατρικού προσωπικού.

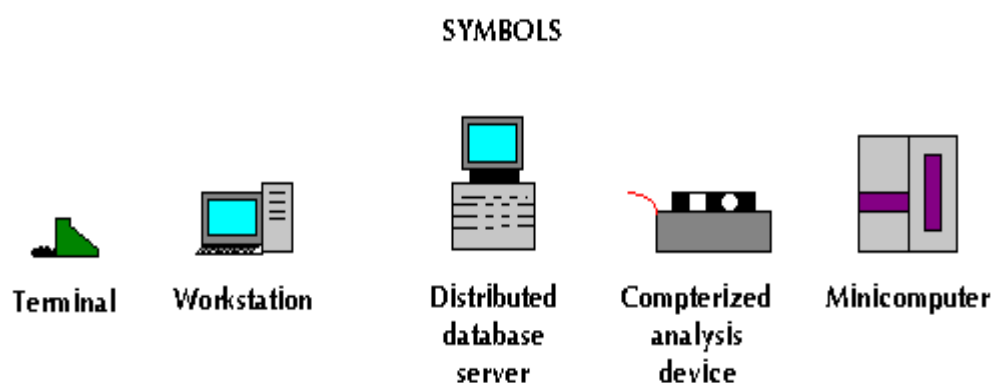


- πληρωμές προμηθευτών.
- μηχανογράφηση τμημάτων.
- σύνδεση μεταξύ διαφορετικών τμημάτων.
- παραγγελία προμηθειών.
- συλλογή στοιχείων ιατρικού ιστορικού.
- παροχή εξειδικευμένων γνώσεων.

Ένα ιδεώδες πληροφοριακό σύστημα υγείας πρέπει να είναι σχεδιασμένο με τρόπο που να μπορεί να συνδυάζει τόσο κλινικά όσο οικονομικά και διοικητικά στοιχεία. Σήμερα τα πιο πολλά συστήματα περιέχουν οικονομικά ή διοικητικά στοιχεία νοσοκομείου. Για να επιτευχθεί μια σημαντική καλυτέρευση των συνθηκών οργάνωσης και διοίκησης ενός νοσοκομείου πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα το εξειδικευμένο προσωπικό του νοσοκομείου να μπορεί να ανευρίσκει πληροφορίες για τον ασθενή ότι ώρα και από οπουδήποτε είναι αυτό δυνατό.

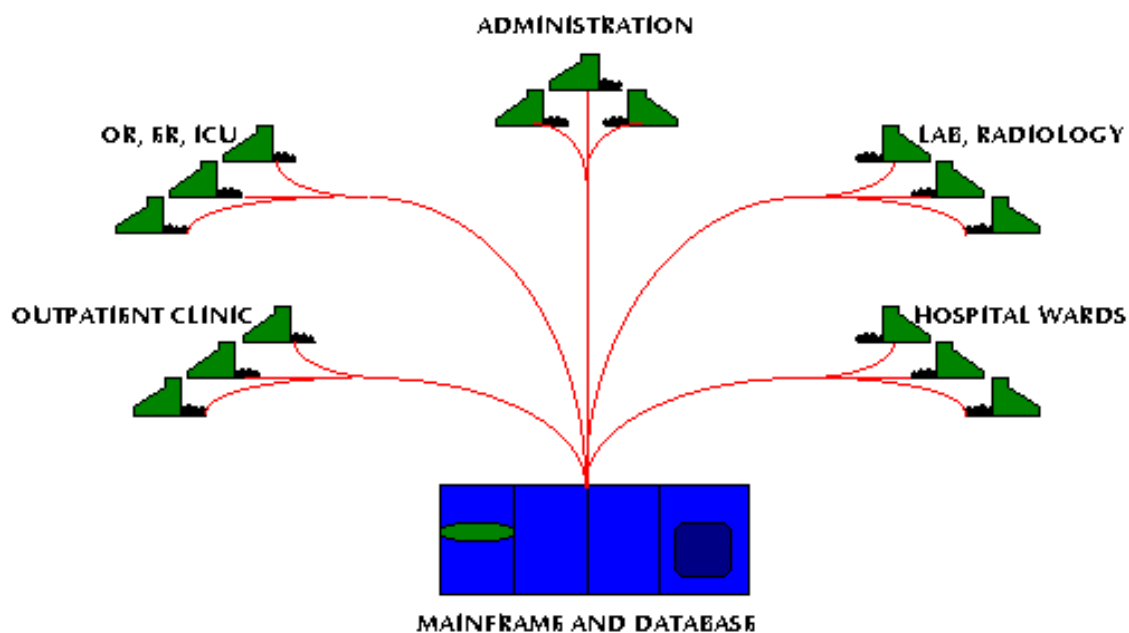
## 2.2 ΕΙΔΗ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Τα σύμβολα που χρησιμοποιούνται είναι :



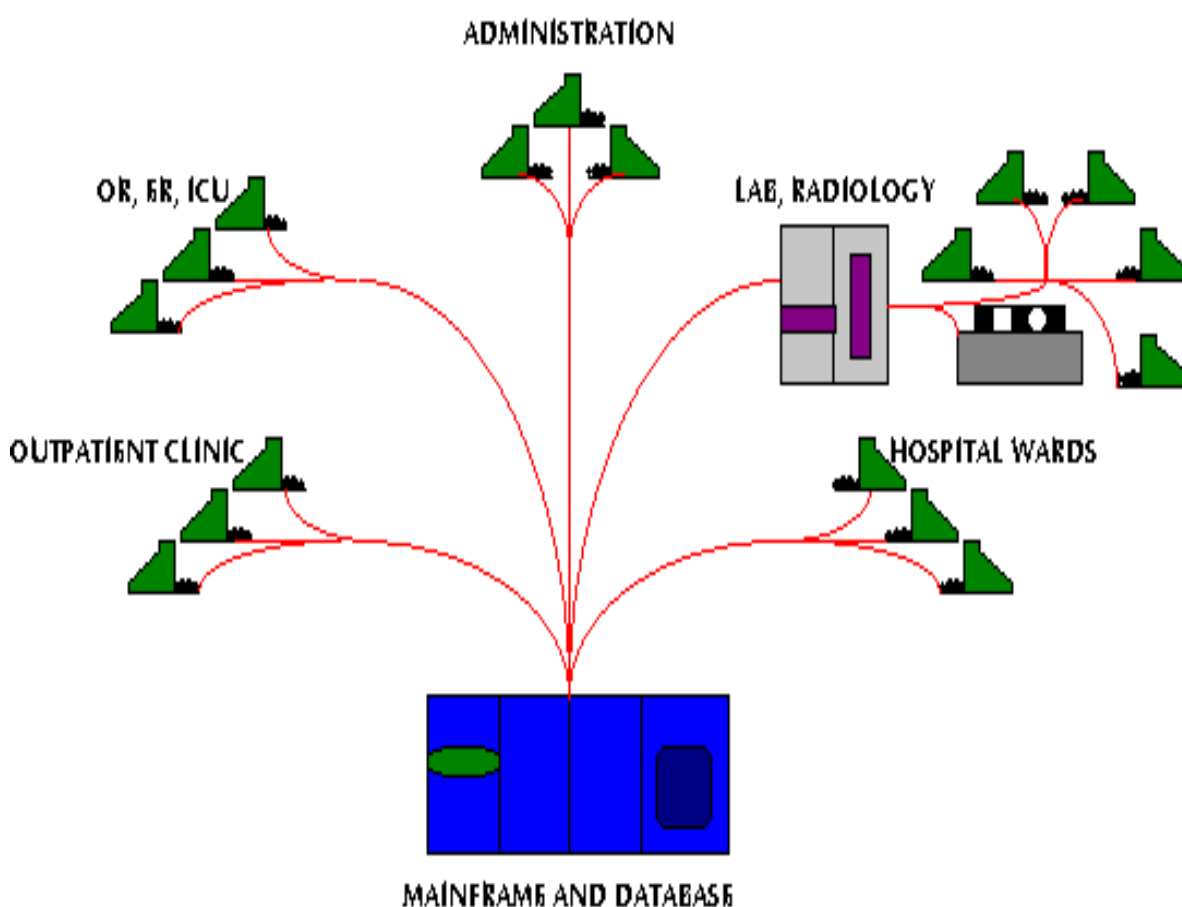
Παρακάτω θα παραθέσουμε κάποια είδη συστημάτων και θα εξηγήσουμε τις ιδιαιτερότητες τους .

### 2.2.1 Πλήρες συγκεντρωμένο σύστημα



Στο παραπάνω σύστημα όλες οι πληροφορίες συγκεντρώνονται σε μια βάση δεδομένων και από εκεί μόνο μπορεί να γίνει η αναζήτηση τους. Αυτό το είδος προσφέρει μια ασφάλεια στους χρήστες, αφού μόνο όσοι έχουν πρόσβαση σε αυτή τη βάση δεδομένων μπορούν να χρησιμοποιούν τις υπάρχουσες πληροφορίες. Όμως σε ώρες αιχμής η ταχύτητα του συστήματος μειώνεται και μπορεί σε δεδομένες στιγμές να γίνεται αδύνατη η πρόσβαση.

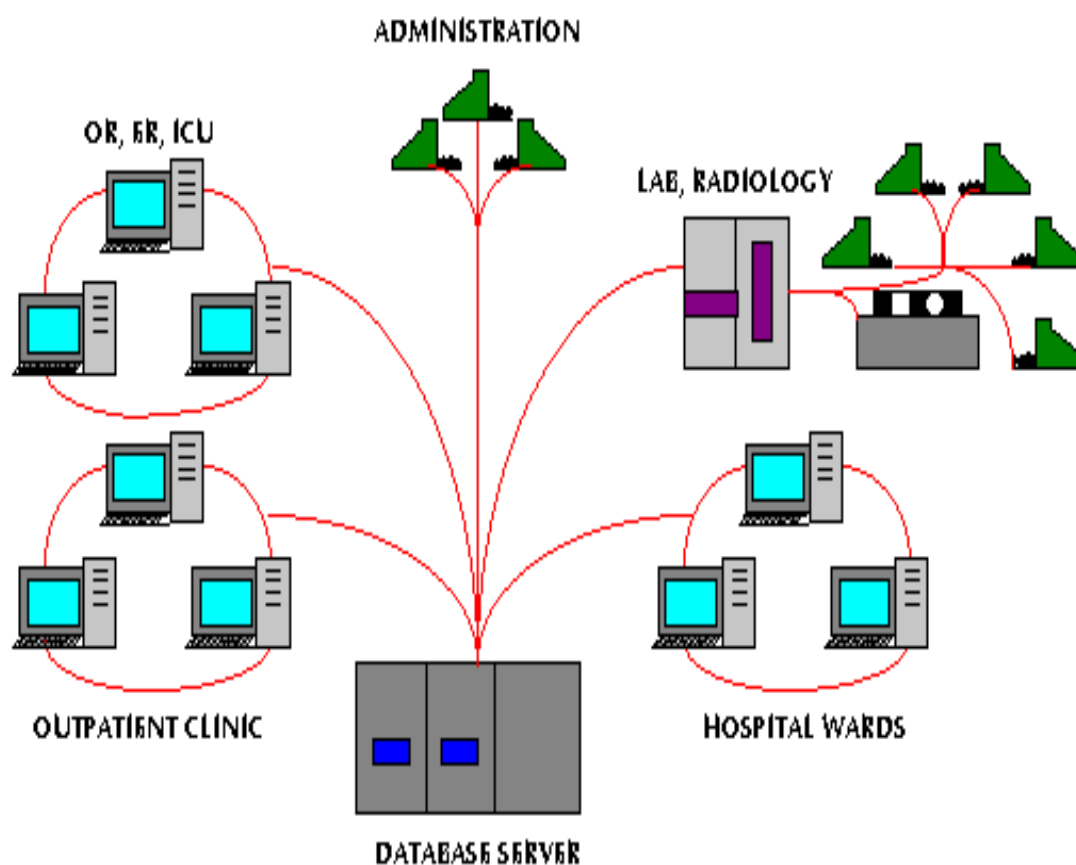
### 2.2.2 Συγκεντρωμένο σύστημα με παράλληλη σύνδεση με ένα εργαστήριο



Σε αυτό το είδος υπάρχει σύνδεση με ένα εξωτερικό εργαστήριο ή ακτινολογικό κέντρο. Αυτό μπορεί να γίνει γιατί ο φορέας της υγείας μπορεί να μην έχει τη δυνατότητα να παρέχει τέτοιου είδους υπηρεσίες.

Γίνεται επομένως η σύνδεση του νοσοκομείου με ένα εξωτερικό εργαστήριο και υπάρχει άμεση πρόσβαση στα αποτελέσματα των εξετάσεων. Αυτό διευκολύνει πολύ εκείνα τα νοσοκομεία που λόγω έλλειψης χώρου ή λόγω φόρτου εργασίας δεν μπορούν να στεγάσουν ένα εργαστήριο ή ένα ακτινολογικό κέντρο.

### 2.2.3 Απομακρυσμένο πληροφοριακό σύστημα



Αυτό το είδος αποτελεί την εξέλιξη των πληροφοριακών συστημάτων. Προεκτείνει το βεληνεκές των παραδοσιακών συστημάτων, παρέχοντας στους εργαζόμενους την δυνατότητα να δουλεύουν από το σπίτι τους ενώ παρέμεναν συνδεδεμένοι στο χώρο εργασίας τους. Μπορούν να έχουν πρόσβαση σε πληροφορίες που δεν είχαν στο παρελθόν. Σε αυτό μεγάλη βοήθεια προσέφεραν η ψηφιακή και δορυφορική επικοινωνία. Επιπλέον με τη χρήση Intranet έχουμε την δυνατότητα χρήσης του internet από λίγα άτομα τα οποία διαθέτουν τον κατάλληλο κωδικό πρόσβασης.

Ως Intranet ορίζεται ένα ιδιωτικό δίκτυο Η/Υ βασισμένο σε τεχνολογίες του Internet. Χρησιμοποιεί τα ίδια μέσα αναζήτησης που είναι απαραίτητα για να υπάρξει πρόσβαση στις ιστοσελίδες. Παρομοίως το extranet παρέχει τα προνόμια πρόσβασης σε ορισμένους επιλεγμένους εταίρους. Επειδή δεν έχουν όλοι πρόσβαση σε αυτές τις ιστοσελίδες δημιουργείται έτσι ένα ασφαλές πελατειακό ή προμηθευτικό δίκτυο. Το μεγαλύτερο πλεονέκτημα που έχει να παρουσιάσει αυτού του είδους οι ανταλλαγές πληροφοριών είναι το μειωμένο κόστος σε σχέση με τις παλαιότερες μορφές LAN και WAN.

### **2.3 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ**

Τα πληροφοριακά συστήματα παρότι βρίσκονται στα πρώτα βήματα της ζωής τους έχουν να παρουσιάσουν πολλά πλεονεκτήματα. Το κυριότερο, ίσως, από τα πλεονεκτήματα τους είναι η σημαντική μείωση του κόστους των υπηρεσιών υγείας, όπως επίσης και η βελτίωση της ποιότητας παροχής αυτών των υπηρεσιών.

Στην συνέχεια επιχειρείται μια ανάλυση των πλεονεκτημάτων των πληροφοριακών συστημάτων που αφορά τους ασθενείς , αλλά και τους ιατρούς , τους προμηθευτές και τους διοικητικούς του νοσοκομείου.

### **2.3.1 Πλεονεκτήματα για τους ασθενείς.**

Στην σημερινή κοινωνία της έντονης διακίνησης πληροφοριών, οι ασθενείς χρειάζονται καλύτερη πληροφόρηση σχετικά με τις υγειονομικές τους επιλογές, όπως και ευκολότερη πρόσβαση σε σχετικές με την υγεία πληροφορίες. Επίσης χρειάζονται πληροφορίες για την υγεία τους, τις θεραπείες που τους χορηγούνται, όπως και τα φάρμακα και τις παρενέργειες τους, κάτι που με την χρήση του Internet έχει γίνει πολύ απλό. Έρευνες έχουν δείξει ότι ο δεύτερος κυριότερος λόγος που επισκέπτεται κάποιος το Διαδίκτυο είναι για πληροφορίες σε θέματα υγείας. Το κοινό θέλει πολλές φορές και πιο εξειδικευμένες πληροφορίες, όπως για το πώς αποδίδει το σύστημα υγείας του κράτους του και σε πιο νοσοκομείο θα μπορέσει να βρει την σωστότερη θεραπεία για την ασθένεια του.

Ο ασθενής θα αισθάνεται περισσότερο ασφαλής ξέροντας ότι υπάρχει ο ηλεκτρονικός φάκελος υγείας ( Η.Φ.Υ ). Με τον Η.Φ.Υ λύνονται πάρα πολλά προβλήματα του παρελθόντος που στοίχιωναν το σύστημα υγείας. Οι πληροφορίες που θα υπάρχουν μέσα στον Η.Φ.Υ θα είναι ακριβείς, ασφαλείς, νόμιμες, και ,κυρίως, διαθέσιμες ανά πάσα στιγμή και από οποιοδήποτε σημείο. Είναι σημαντικό να κατανοηθεί, ότι ο ασθενής δεν θα είναι πλέον υποχρεωμένος να κουβαλάει το ιατρικό του ιστορικό σε μορφή χαρτιών ή να πρέπει να δίνει τα

στοιχεία του κάθε φορά που έρχεται σε επαφή με κάποιον φορέα υγείας. Αυτό εκτός από διευκόλυνση για τον ασθενή, παρέχει και μια αυξημένη σιγουριά γνωρίζοντας ότι δεν πρόκειται να παραλειφθεί τίποτα από το ιστορικό του, το οποίο μπορεί να οδηγήσει σε λάθος φαρμακευτική αγωγή. Επίσης μειώνεται το ενδεχόμενο επανάληψης κάποιων εξετάσεων που είναι βλαβερές για τον οργανισμό του ανθρώπου, όπως οι ακτινογραφίες και οι αξονικές μαγνητικές.

Στην νέα μεταρρύθμιση του Εθνικού Συστήματος Υγείας, προβλέπεται η χρησιμοποίηση μιας Έξυπνης Κάρτας Υγείας για την παροχή περίθαλψης σε όλους τους δικαιούχους. Η κάρτα αυτή θα διαχειρίζεται τον ηλεκτρονικό φάκελο του δικαιούχου. Στοιχεία που θα έπρεπε να περιέχει αυτός ο φάκελος είναι στοιχεία ταυτότητας, στοιχεία οικογενειακού ιατρού, περίθαλψης, ομάδα αίματος, αλλεργίες, εμβολιασμοί, χρόνια νοσήματα, αποτελέσματα τελευταίων εξετάσεων, όπως και προγραμματισμένες επόμενες εξετάσεις. Η έξυπνη κάρτα χρησιμοποιείται ευρέως στην Ιαπωνία, στις ΗΠΑ και στην Αγγλία.

Όλα αυτά προσφέρουν μια καλύτερη εικόνα του συστήματος υγείας και σίγουρα βοηθούν στην μείωση του κόστους νοσηλείας του, αφού υπάρχει και μείωση του χρόνου παραμονής στο νοσοκομείο. Η χρήση της έξυπνης κάρτας μπορεί να μειώσει πολλές γραφειοκρατικές διαδικασίες, αφού μπορεί να επιτρέψει την εκτέλεση βασικών εξετάσεων, εκτέλεση συνταγών και ενημέρωση αρμοδίων υπηρεσιών με τον ηλεκτρονικό τρόπο.

Εκτός από την μείωση στο χρόνο νοσηλείας, υπάρχει μείωση στο χρόνο αντίδρασης των ιατρών σε ένα έκτακτο συμβάν, αφού όλες οι πληροφορίες, οι σχετικές με τον ασθενή, είναι άμεσα διαθέσιμες. Εκτός από πληροφορίες σχετικά με το ιστορικό του ασθενούς, ο Η.Φ.Υ. μπορεί να περιέχει και τα έξοδα νοσηλείας του και τις πιθανές αποζημιώσεις που έχει λάβει από το ασφαλιστικό του ταμείο.

Ο κάθε ασθενής έχει ένα χαρακτηριστικό κωδικό που τον συνοδεύει σε κάθε συναλλαγή του με τους φορείς υγείας μειώνοντας έτσι τα πιθανά λάθη και αργοπορίες. Η προσπέλαση στα δεδομένα του φακέλου μπορεί να γίνει από κάθε εξουσιοδοτημένο άτομο με την πληκτρολόγηση του κατάλληλου PIN. Πολλές φορές για να γίνει πιο ασφαλής αυτή η ανάγνωση των δεδομένων μπορεί να απαιτείται παραπάνω από ένα κωδικό ανάλογα με το επίπεδο ασφαλείας. Η έξυπνη κάρτα είναι ένα προϊόν ασφαλές που μπορεί να χρησιμοποιηθεί από στρατιωτικούς και αθλητικούς οργανισμούς.

### **2.3.2 Από την μεριά των ασφαλιστικών ταμείων**

Σημαντικά είναι τα πλεονεκτήματα που προσφέρουν τα πληροφοριακά συστήματα και στα ασφαλιστικά ταμεία του κράτους. Επιτυγχάνεται καλύτερη και σωστότερη οργάνωση των αποζημιώσεων των ασθενών, γιατί κάθε εξέταση συνοδεύεται από τον χαρακτηριστικό κωδικό αναγνώρισής της. Επιτυγχάνεται μείωση των διοικητικών εξόδων, αφού υπάρχει επικοινωνία των διάφορων τμημάτων μέσω τυποποιημένων εγγράφων, καθώς και μείωση της πιθανότητας επανάληψης της ίδιας εξέτασης. Υπάρχει η δυνατότητα



ευκολότερης συλλογής στοιχείων για την διεξαγωγή ερευνών τόσο για το κατά πόσο συμμορφώνονται τα νοσοκομεία, όσο και οι ιατροί στα απαιτούμενα πρότυπα από το νόμο.

### **2.3.3 Ιατροί και διοικητές υγείας.**

Τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα των πληροφοριακών συστημάτων εμφανίζονται στη διευκόλυνση που παρουσιάζουν στο έργο των ιατρών και των διοικητών δημόσιας υγείας. Παρουσιάζεται μια αύξηση του χρόνου που έχουν οι ιατροί στην διάθεσή τους, ώστε να φροντίσουν καλύτερα τους ασθενείς, γιατί δεν χάνουν πολύτιμο χρόνο σε γραφειοκρατικές διαδικασίες που γίνονταν χειρωνακτικά. Έχουν επίσης καλύτερη εικόνα του ασθενή που προσέχουν γιατί έχουν όλο το ιστορικό του συγκεντρωμένο. Επίσης με την βοήθεια των πληροφοριακών συστημάτων έχει μειωθεί σημαντικά η πιθανότητα λάθους.

Τα τελευταία χρόνια έχουν τοποθετηθεί στα νοσοκομεία ηλεκτρονικοί συναγερμοί και υπενθυμίσεις που προσφέρουν μια σιγουριά στον ιατρό αλλά και στον άρρωστο, γιατί ενεργοποιούνται εσωτερικά από ένα ηλεκτρονικό πρόγραμμα, το οποίο είναι συνδεδεμένο με το τμήμα των παραγγελιών και το τμήμα του εργαστηρίου. Η σύνδεση αυτή μπορεί να γίνει εφόσον υπάρχει ο ηλεκτρονικός φάκελος του ασθενή. Έχοντας τα στοιχεία του ασθενή, το σύστημα απαγορεύει στον ιατρό να χορηγήσει ένα φάρμακο στο οποίο ο ασθενής είναι αλλεργικός ή δεν ενδείκνυται για την θεραπεία του. Μάλιστα μπορεί να του προτείνει μια σειρά από άλλα φάρμακα. Με την βοήθεια των ηλεκτρονικών μεθόδων μπορούν να σχεδιαστούν αλάνθαστες διαγνώσεις των

ιατρών που θα συμβάλλουν όχι μόνο στην καλυτέρευση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών, αλλά και στη μείωση του κόστους της περίθαλψης και των πιθανών αιτημάτων για αποζημίωση.

Οι διοικητές υγείας μπορούν να βοηθηθούν στον οικονομικό προγραμματισμό του ιδρύματος, στην υποβολή εκθέσεων, στον εσωτερικό έλεγχο, όπως επίσης και στην λήψη αποφάσεων. Οι διοικητές των νοσοκομείων χρειάζονται οικονομικές πληροφορίες τόσο για εσωτερική όσο και για εξωτερική χρήση. Αυτές οι πληροφορίες χρειάζονται επίσης για τον προγραμματισμό των πόρων και την μέτρηση της απόδοσης. Πληροφορίες συλλέγονται για κάθε τμήμα χωριστά, όπως και για το νοσοκομείο σαν σύνολο. Τα πληροφοριακά συστήματα παρέχουν την δυνατότητα λήψης βραχυπρόθεσμων αποφάσεων όπως ο καθορισμός των τιμών, της ποσότητας και του μείγματος των υπηρεσιών που προσφέρονται.

Χωρίς την χρήση πληροφοριακών συστημάτων πολλές πληροφορίες ή δεν θα ήταν προσβάσιμες ή δεν θα υπάρχουν καθόλου. Έρευνες του εθνικού ιδρύματος υγείας της Αμερικής έδειξαν ότι 11% των εργαστηριακών εξετάσεων, όπως και το 40% των ιατρικών αποφάσεων έπρεπε να ξαναγίνουν γιατί χάθηκαν τα αρχεία τους. Επίσης υπήρξε η περίπτωση δυο νοσοκομείων, τα οποία ενώθηκαν στο εθνικό δίκτυο πληροφοριών του Wisconsin και πέτυχαν ετήσιες μειώσεις των εξόδων τους της τάξεως των 200.000 δολαρίων. Όπως αναφέρει το Commerce Department Advanced Technology Program (ATP) οι ιατροί ξοδεύουν περίπου το 35% του χρόνου τους κάνοντας γραφειοκρατικές

διαδικασίες και υπολογίζεται ότι το 20-30% των διοικητικών εξόδων του νοσοκομείου συνδέονται με αυτές.

Τα συνολικά έξοδα του Wishard Memorial Hospital στην Ινδιανάπολη μειώθηκαν κατά 594 δολάρια ανά εισαγωγή αρρώστου στο νοσοκομείο δηλαδή παραπάνω από 3 εκ. δολάρια συνολικά, όταν το ιατρικό προσωπικό χρησιμοποίησε Η/Υ για την μηχανοργάνωση, καθώς και μείωση κατά 14% στις λανθασμένες εξετάσεις.

Βλέπουμε λοιπόν ότι τα πληροφοριακά συστήματα μπορούν να βοηθήσουν τους διοικητές να οργανώσουν καλύτερα τα νοσοκομεία και να βελτιώσουν την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας. Τα πληροφοριακά συστήματα δίνουν την δυνατότητα να ληφθούν σημαντικές αποφάσεις πιο αποτελεσματικά. Συγκεκριμένα μπορεί το νοσοκομείο να καλύπτει τις ανάγκες του σε προμήθειες μέσω ηλεκτρονικής σύνδεσης με τους προμηθευτές του και οι παραγγελίες να γίνονται με κάποιο απόθεμα ασφαλείας, ώστε να μην μένει ποτέ χωρίς τα απαραίτητα φάρμακα.

## 2.4 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Για να γίνει κατανοητή η έννοια του όρου απαιτήσεις των πληροφοριακών συστημάτων θα πρέπει να αναλύσω σε λίγες γραμμές την διαδικασία που ακολουθείται για την διαμόρφωση και εφαρμογή ενός τέτοιου πληροφοριακού συστήματος συνήθως ακολουθεί τα εξής στάδια:

Το πρώτο στάδιο είναι ο προσδιορισμός του προβλήματος. Είναι αναγκαίο να γίνει σαφής κατανόηση των προβλημάτων και των ευκαιριών που θα αναγκαστεί να αντιμετωπίσει το πληροφοριακό σύστημα. Σε αυτό το σημείο πρέπει να τονιστεί ότι είναι αναγκαία η πλήρης υποστήριξη της διοίκησης του νοσοκομείου. Ακόμα περισσότερο για να επιτευχθεί μια σωστή εφαρμογή των πληροφοριακών συστημάτων στο σύστημα υγείας κάθε χώρας πρέπει να υπάρχει συνεργασία τόσο της κυβέρνησης με τους διοικητές των Περιφερειακών Συστημάτων Υγείας ( ΠεΣΥ), όσο και των διοικητών των νοσοκομείων με το ιατρικό προσωπικό, και γενικότερα όλων των οργανισμών που μπορούν να επηρεάσουν το σύστημα υγείας.

Το επόμενο βήμα είναι να γίνει η επιλογή των τεχνικών εναλλακτικών λύσεων. Σε αυτό το στάδιο ο αναλυτής πρέπει να εξετάσει διάφορες τεχνικές επιλογές ώστε να ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές του συστήματος. Πολλές από τις εργασίες δεν είναι δυνατόν να γίνονται από τον ίδιο τον οργανισμό, και για αυτό επιλέγεται η χρήση εξωτερικών φορέων. Στη συνέχεια πρέπει να γίνει ο συνδυασμός του ανθρώπινου δυναμικού με το πληροφοριακό σύστημα,

πρέπει η διοίκηση και οι διάφορες ομάδες χρηστών να συμμετέχουν πλήρως στον σχεδιασμό και στην εφαρμογή του συστήματος. Η διοίκηση του νοσοκομείου είναι υπεύθυνη να εκπαιδεύσει τους υπαλλήλους όλων των επιπέδων σχετικά με τις αλλαγές στις ανάγκες του σύγχρονου περιβάλλοντος.

Σημαντικότερο ρόλο στην σωστή εφαρμογή, αλλά κυρίως και στην σωστή χρήση του συστήματος παίζει το κατά πόσο θα έχουν αντιληφθούν οι χρήστες του, ότι πρόκειται για ένα εργαλείο και όχι για κάτι που θα τους αντικαταστήσει. Έρευνες έδειξαν ότι υπάρχει μία έντονη αντίδραση από την μεριά των ιατρών. Οι ιατροί πιστεύουν ότι παραγκωνίζονται από την ευρεία χρήση των ηλεκτρονικών συστημάτων. Αναφέρουν ότι αισθάνονται εγκλωβισμένοι και ότι έχει μειωθεί η ελευθερία της απόφασης και του ρόλου τους. Η διοίκηση επίσης πρέπει να μπορεί να δει μακροχρόνια, γιατί τα έξοδα για την αγορά ενός τέτοιου συστήματος είναι πολλά και χρειάζεται καιρός για να ολοκληρωθεί η τοποθέτησή τους. Χρειάζονται άτομα που να μην αντιδρούν στη αλλαγή, να μπορούν να δεχτούν την ελεύθερη μετακίνηση των πληροφοριών τόσο μεταξύ των τμημάτων του ίδιου του νοσοκομείου, όσο και μεταξύ διαφορετικών νοσοκομείων.

Υπάρχουν όμως πολλά εμπόδια όσον αφορά την ασφάλεια και το ιατρικό απόρρητο. Οι ασθενείς δεν είναι σίγουροι ότι τα προσωπικά τους στοιχεία δεν θα χρησιμοποιηθούν από κάποιους κερδοσκόπους, χωρίς οι ίδιοι να γνωρίζουν τίποτα. Η ισχύουσα νομοθεσία πολλών κρατών, όπως επίσης και η ηθική πολλών ιατρών δεν παρέχουν στο κοινό τη σιγουριά ότι διασφαλίζεται το απόρρητο.

Το νομοθετικό πλαίσιο που αφορά την ασφάλεια σε θέματα υγείας είναι πολύ απροσδιόριστο. Στην Αμερική, όπου αρχικά τέθηκαν σε ισχύ κάποιοι νόμοι, σήμερα μόνο 28 πόλεις επιτρέπουν σε ιδιώτες την πρόσβαση στον ιατρικό τους φάκελο. Στο Arkansas δεν προσφέρεται καμία προστασία στους ασθενείς, ενώ στην California υπάρχει νόμος που διώκει ποινικά όποιον κάνει χρήση στοιχείων κάποιου χωρίς να υπάρχει γραπτή άδεια του ή άδεια από κάποιο δικαστήριο. Η Ευρωπαϊκή Ένωση μόλις πρόσφατα εξήγγειλε μέτρα για την προστασία των ανθρωπίνων δικαιωμάτων και του ιατρικού απορρήτου.

Πολλοί υποστηρίζουν ότι δεν υπάρχουν οι τεχνικές δυνατότητες ώστε να δημιουργηθούν ασφαλείς βάσεις δεδομένων, όμως το πραγματικό εμπόδιο είναι η συμπεριφορά κάποιων απέναντι σε αυτές. Σε μια έρευνα που έγινε το 1995 στην Αμερική έδειξε ότι το 80% των ερωτηθέντων θα ήθελε να υπάρχει το ιατρικό τους ιστορικό σε κάποια βάση δεδομένων, αν όμως υπήρχαν κάποια πρότυπα διασφάλισης τους.

Εκτός από την έλλειψη ασφάλειας υπάρχουν και άλλοι λόγοι που καθυστερούν την εξάπλωση των πληροφοριακών συστημάτων. Το αγοραστικό κοινό αυτών των συστημάτων είναι πολυκατακερματισμένο και δεν υπάρχει ακόμα η δυνατότητα από την μεριά της τεχνολογίας για μια ενιαία σύνδεση αυτών. Υπάρχει έντονη η αντίληψη ότι όλα τα σημερινά συστήματα θα έχουν αντικατασταθεί τα επόμενα 5-10 χρόνια και για αυτό γιατί δεν μπορούν να αντεπεξέλθουν στις ανάγκες ενός ολοκληρωμένου συστήματος. Αυτό κάνει τους

διοικητές υγείας διπλά σκεπτικούς αντιλαμβανόμενοι επίσης και το αρχικό υψηλό κόστος απόκτησης τους.

Μία έρευνα στην Αμερική έδειξε ότι στον κλάδο των τραπεζών οι επενδύσεις σε πληροφοριακά συστήματα έφτασαν στο τέλος της προηγούμενης δεκαετίας το 5% των ετήσιων εσόδων, με το αριθμό αυτόν να φθάνει το 7,5 % για τον κλάδο του χρηματιστηριακών εταιριών . Το αντίστοιχο ποσοστό για τον κλάδο υγείας ήταν μόνο 1.8%. Αυτό είναι λογικό όταν καινούργιες τεχνολογίες εισέρχονται στον χώρο και δικαιολογεί εν μέρει και το υψηλό κόστος αγοράς. Από έρευνα επίσης προέκυψε ότι το 89% των Διευθυντών Π.Σ. στο σύστημα υγείας πιστεύει ότι θα υπάρξει μια αύξηση της τάξεως του 20% στις επενδύσεις για πληροφοριακά συστήματα.

## **2.5 ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**

Από τότε που πρωτοεμφανίστηκαν τα πληροφοριακά συστήματα υγείας υπήρχε έντονη η ιδέα της ολοκλήρωσης αυτών των υπό-συστημάτων, δηλαδή την ένωση τόσο των νοσοκομείων μεταξύ τους όσο και αυτών με άλλους οργανισμούς που θα μπορούσαν να τους παρέχουν χρήσιμες πληροφορίες. Σε αυτά τα πλαίσια τα τυποποιημένα συστήματα των νοσοκομείων αποτελούν τους ακρογωνιαίους λίθους προκειμένου να επιτευχθεί η ολοκλήρωση των συστημάτων. Ο τελικός στόχος της ολοκλήρωσης των συστημάτων είναι να εξαλειφθεί το πλεόνασμα, ο κατακερματισμός και η επικάλυψη των δεδομένων και των υπηρεσιών μειώνοντας το συνολικό κόστος και προάγοντας την ποιότητα των υπηρεσιών. Πιο συγκεκριμένα ένα ολοκληρωμένο πληροφοριακό

σύστημα μοιάζει με τον εγκέφαλο στο ανθρώπινο σώμα όσον αφορά τη συλλογή δεδομένων για την λήψη αποφάσεων.

Ένα ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα για να μπορέσει να ξεπεράσει τα προβλήματα των μεμονωμένων συστημάτων πρέπει να μπορεί να συλλέγει πληροφορίες από τους παρακάτω φακέλους αρχείων :

1. **φάκελοι κόστους ασθενών** περιέχουν στοιχεία λογιστικά στοιχεία από τις συναντήσεις ενός ασθενή με ένα φορέα υγείας όπως νοσοκομείο, φαρμακείο, εργαστήριο.
2. **φάκελοι αποζημιώσεων ασφαλισμένου** περιέχουν στοιχεία αυτών που είναι ασφαλισμένοι σε κάποιο ταμείο και δικαιούνται να πάρουν αποζημίωση.
3. **ιατρικοί φάκελοι ασθενών** όπως έχει αναφερθεί και προηγουμένως αυτοί οι φάκελοι περιέχουν το ιατρικό ιστορικό των ασθενών.
4. από **έρευνες και στατιστικά στοιχεία** που έχουν γίνει από ιδιωτικούς ή δημόσιους φορείς και αφορούν θέματα υγείας.

Συλλέγοντας πληροφορίες από διαφορετικές πηγές ένα ολοκληρωμένο σύστημα θα παρέχει στον χρήστη του την δυνατότητα να μπορεί να απαντήσει σε πιο εξειδικευμένες ερωτήσεις. Απαντήσεις σε ζητήματα όπως



πώς είναι το βιοτικό επίπεδο ενός λαού και τι βελτιώσεις μπορούν να γίνουν για να ανεβεί αυτό. δίνονται ακριβέστερα και γρηγορότερα.

Θα πρέπει σε αυτό το σημείο να αναφερθούμε σε κάθε μια από τις τέσσερις πηγές πληροφοριών ξεχωριστά, ώστε να μπορέσουμε να εξηγήσουμε καλύτερα τις ελλείψεις και τις πιθανές βελτιώσεις αυτών.

### **2.5.1 Φάκελοι αποζημιώσεων ασφαλισμένου**

Όπως έχει ήδη αναφερθεί ως φακέλους αποζημιώσεων ασφαλισμένου ορίζουμε τους φακέλους εκείνους που περιέχουν στοιχεία αυτών που είναι ασφαλισμένοι σε κάποιο ταμείο και δικαιούνται να πάρουν αποζημίωση. Η ασφάλεια που παρέχεται μπορεί να είναι από ιδιωτικό ή δημόσιο φορέα.

#### **2.5.1.1 Χρήσεις των φακέλων**

Το κράτος και τα ασφαλιστικά ταμεία χρησιμοποιούν αυτούς τους φακέλους για να αξιολογούν αν είναι υποχρεωμένοι ή όχι να πληρώσουν μία αποζημίωση .

Οι αναλυτές χρησιμοποιούν αυτές τις πληροφορίες για να συντάξουν έρευνες. Εκεί μπορεί να βρει κάποιος πληροφορίες για τις αρρώστιες που εμφανίζονται στο πληθυσμό ενός έθνους και τη συχνότητα που αυτό πραγματοποιείται. Επίσης μπορούν να δώσουν απαντήσεις σε ερωτήματα όπως ποιες υγειονομικές ανάγκες του πληθυσμού δεν έχουν καλυφθεί

ακόμα. Οι ανάγκες του πληθυσμού ενός κράτους διαφέρουν ανάλογα την τοποθεσία παραμονής, την ηλικία, το γένος, και το κοινωνικό-οικονομικό επίπεδο. Οι φάκελοι αποζημιώσεων ασφαλισμένου περιέχουν τέτοιου είδους πληροφορίες, οι οποίες λείπουν από τους φακέλους κόστους ασθενών και τους ιατρικούς φακέλους.

Τα στοιχεία που συλλέγονται κυρίως είναι το όνομα και η διεύθυνση του ασφαλισμένου, το είδος της ασφάλειας, ένας κωδικός αναγνώρισης που είναι μοναδικός για κάθε ασφαλιζόμενο, το όνομα του εργοδότη ή το όνομα της επιχείρησης στην οποία δουλεύει. Δεν παρέχεται όμως η πληροφορία αν είναι ασφαλισμένος σε δυο ασφαλιστικά ταμεία. Έτσι αν ένας υπάλληλος δουλεύει σε δυο διαφορετικές δουλειές θα έχει δύο κωδικούς αναγνώρισης, κάτι που δυσκολεύει τα πράγματα αν θέλουμε να γνωρίζουμε τον ακριβή αριθμό των εργαζομένων μιας χώρας.

#### **2.5.1.2 Προβλήματα – μειονεκτήματα**

Οι υπάρχοντες φάκελοι έχουν πολλές ελλείψεις. Η κατανόηση αυτών θα αυξήσει τη χρησιμότητα των στοιχείων που περιέχουν για ανάλυση.

Το κυριότερο ίσως πρόβλημα είναι ότι δεν ενημερώνονται όλοι οι φάκελοι με την ίδια συχνότητα. Κάθε ασφαλιστικό ταμείο καθορίζει ανεξάρτητα από τα άλλα πως θα γίνεται η ενημέρωση των αρχείων του. Κάποια ταμεία κάνουν ενημέρωση κάθε μήνα, κάποια άλλα όμως μόνο ετήσια ή ακόμα χειρότερα αν γίνει μια σοβαρή αλλαγή στην κατάσταση εργασίας του ασφαλιζόμενου όπως διακοπή εργασίας. Το αποτέλεσμα είναι ότι οι φάκελοι διαφέρουν σε τέτοιο

βαθμό που πολλές φορές δεν μπορεί να γίνει μέτρηση του πληθυσμού που είναι ασφαλισμένος. Επίσης, δεν μπορεί να κάνει κάποιος συγκρίσεις μεταξύ δυο ασφαλιστικών ταμείων, όταν δεν γίνεται ενημέρωση αυτών ταυτόχρονα.

Έρευνες έχουν δείξει ότι πολλές σημαντικές πληροφορίες λείπουν από τα αρχεία. Για να γίνει μια σωστή έρευνα πρέπει να μπορεί ο αναλυτής να έχει όλα τα στοιχεία διαθέσιμα. Επίσης, όσοι δεν είναι ασφαλισμένοι δεν υπάρχουν στους καταλόγους, οπότε δεν μπορούν να συμπεριληφθούν σε μετρήσεις. Σημαντικό μειονέκτημα, επίσης, είναι ότι δεν υπάρχει ένας κοινός τρόπος εγγραφής και κωδικοποίησης των ασφαλισμένων. Αυτό δημιουργεί προβλήματα στην αναζήτηση κάποιου ασφαλιζομένου.

### **2.5.1.3 Προτάσεις**

Πολλές λύσεις έχουν προταθεί από τους αρμόδιους φορείς, όμως δεν έχει βρεθεί ακόμη κάποια που θα μπορούσε να δώσει λύση στο πρόβλημα ούτε στην χώρα μας ούτε παγκόσμια. Το σίγουρο είναι ότι το κράτος θα πρέπει να συντάξει μια φόρμα εγγραφής των ασφαλισμένων, την οποία θα χρησιμοποιούν όλα τα ταμεία και ασφαλιστικοί φορείς και θα πρέπει να ζητηθεί η τακτική ενημέρωση των καταλόγων .

### **2.5.2 Φάκελοι κόστους ασθενών**

Ως φάκελοι κόστους πελατών ορίζουμε τους φακέλους εκείνους που περιέχουν στοιχεία κυρίως τιμολόγια, και λογιστικά στοιχεία από τις συναντήσεις ενός

ασθενή με ένα φορέα υγείας όπως νοσοκομείο, φαρμακείο, εργαστήριο. Ασφαλιστικές εταιρίες όπως και το κράτος διατηρούν τέτοιους φακέλους για να παρατηρούν αλλαγές στο σύστημα υγείας. Ακόμα στοιχεία έχουν χρησιμοποιηθεί για να εξετάσουν την χρήση των ιατρικών μεθόδων, των υπηρεσιών, να εκτιμήσουν την επίδραση μιας καινούργιας πολιτικής στα έξοδα για την υγεία κτλ.

### **2.5.2.1 Προβλήματα-μειονεκτήματα**

Υπάρχουν πολλά προβλήματα, αλλά το κυριότερο είναι ότι υπάρχουν διαφορετικοί κωδικοί για την περιγραφή της ίδιας θεραπείας ή διάγνωσης. Έτσι όταν ένας αναλυτής προσπαθεί να συγκρίνει τα κόστη, μεθόδους θεραπείας ή αποτελέσματα αυτών για μια ασθένεια μεταξύ διαφορετικών ιατρών ή νοσοκομείων μπορεί να βρει διαφορετικούς τύπους ασθενειών με τον ίδιο κωδικό. Επίσης οι κωδικοί που χρησιμοποιούνται για την περιγραφή της διάγνωσης δεν μπορούν να περιγράψουν και την σοβαρότητα της ασθένειας. Πολλές φορές δεν είναι δυνατόν να γίνει διάκριση αν μια θεραπεία ήταν περιοδική ή αν δόθηκε από τον ίδιο ιατρό λόγω έλλειψης σωστής κωδικοποίησης.

Υπάρχει πρόβλημα επίσης στο ότι οι πληροφορίες που περιέχονται δεν παρέχουν στον αναλυτή την δυνατότητα να γνωρίζει αν μια ασθένεια υπήρχε πριν ο ασθενής εισήχθη στο νοσοκομείο ή ξεκίνησε κατά την διάρκεια της θεραπείας του. Τέτοιες πληροφορίες βοηθάνε να αξιολογηθεί η ποιότητα της θεραπείας που δέχθηκε ένας ασθενής, δηλαδή μπορεί να πει κάποιος ότι η

επιπλοκή στην υγεία του ασθενή ήταν αποτέλεσμα της ελλιπής θεραπείας που έλαβε.

Τα αποτελέσματα των εξετάσεων παρέχουν χρήσιμες πληροφορίες για την αξιολόγηση της ποιότητας των υπηρεσιών . Τέτοιου είδους πληροφορίες όμως δεν υπάρχουν στους φακέλους αυτούς γιατί δεν επηρεάζουν την αποζημίωση που θα δοθεί. Στοιχεία υπάρχουν μόνο για αυτούς τους εργαζομένους που έχουν χρησιμοποιήσει το σύστημα υγείας. Σαν αποτέλεσμα αν κάποιος δεν ανατρέξει και σε άλλου είδους φακέλους δεν θα έχει μια ολοκληρωμένη άποψη του αριθμού των εγγεγραμμένων.

#### **2.5.2.2 Προτάσεις για βελτίωση**

Οι πιθανοί τρόποι για να βελτιωθεί η κατάσταση και να μπορέσει να γίνει σύνδεση αυτών των φακέλων με τους υπόλοιπους ώστε να γίνεται κοινή χρήση τους και συγκρίσεις μεταξύ τους είναι:

- να αναπτυχθεί ένας κοινός τρόπος κωδικοποίησης των ασθενειών και των αποζημιώσεων που δικαιούνται
- να απαιτηθεί από τους αρμόδιους φορείς να συλλέγουν πληροφορίες για όλες τις καταστάσεις ασθενειών και όχι μόνο τις πολυεμφανιζόμενες
- να συνταχθεί επιτροπή που θα ελέγχει την σωστή συλλογή αυτών των στοιχείων

### **2.5.3 Ιατρικοί φάκελοι ασθενών**

Οι ιατρικοί φάκελοι συντάσσονται από τα νοσοκομεία και τους ιατρούς και περιέχουν το ιατρικό ιστορικό του ασθενή. Περιγράφονται δηλαδή τα συμπτώματα, η θεραπεία, η φαρμακευτική αγωγή, οι πιθανές παρενέργειες σε αυτή, τα παράπονα του ασθενή αλλά και δημογραφικά στοιχεία όπως ηλικία, γένος κτλ. Όλες αυτές οι πληροφορίες είναι εμπιστευτικές και χρειάζεται ειδική άδεια για την πρόσβαση σε αυτές.

#### **2.5.3.1 Χρήσεις**

Επειδή οι ιατρικοί φάκελοι περιέχουν την πραγματική γνώμη των ιατρών και την διάγνωση που έγινε, μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να καθορίσουν οι αρμόδιοι φορείς ποιες ιατρικές διαδικασίες είναι κατάλληλές και επικερδείς, την ποιότητα των υπηρεσιών υγείας καθώς και ποια τμήματα του πληθυσμού έχουν πρόσβαση σε ποια μορφή περίθαλψης (δημόσια ή ιδιωτική).

#### **2.5.3.2 Προβλήματα-μειονεκτήματα**

Υπάρχουν και σε αυτούς τους φακέλους πολλές ελλείψεις που δημιουργούν πολλά προβλήματα στους χρήστες τους και στη συλλογή στοιχείων από αυτούς. Είναι συχνό το φαινόμενο όπου οι ασθενείς έχουν περισσότερους από ένα ιατρικούς φακέλους και αυτό γιατί κάθε φορά που γίνεται η εισαγωγή του σε κάποιο νοσοκομείο ή επισκέπτεται ένα καινούργιο ιατρό δημιουργείται και ένας

καινούργιος φάκελος. Αυτό δημιουργεί προβλήματα στον αναλυτή-χρήστη γιατί όταν θέλει να συλλέξει πληροφορίες πρέπει να ψάχνει σε διαφορετικές πηγές.

Επίσης, όπως συμβαίνει και στους φακέλους κόστους των ασθενών και στους ασφαλιστικούς φακέλους, οι ιατρικοί φάκελοι δεν κωδικοποιούν τους εγγεγραμμένους βάσει ενός ενιαίου συστήματος κωδικοποίησης. Έτσι ένας ασθενής που είναι γραμμένος σε κάποιο ασφαλιστικό ταμείο αποκλείεται να έχει τον ίδιο κωδικό και στους ιατρικούς φακέλους του. Αυτό κάνει αδύνατη την σύνδεση των ιατρικών φακέλων με τους υπόλοιπους φακέλους ώστε να γίνεται μια πιο ολοκληρωμένη συλλογή πληροφοριών.

Ένα ακόμα σημαντικό πρόβλημα είναι ότι δεν υπάρχει ένας ενιαίος τρόπος συλλογής των πληροφοριών. Πολλοί ιατροί δεν καταγράφουν όλα τα συμπτώματα των ασθενών γιατί τα θεωρούν ασήμαντα. Επειδή δεν υπάρχει ομοιογένεια στις πληροφορίες που θα πρέπει να συλλέγονται από τους ιατρούς, καταλήγουμε να λείπουν πολλές πληροφορίες, κάνοντας έτσι αδύνατη την σύγκριση. Παραδείγματος χάριν μπορεί οι πληροφορίες να έχουν τόσες ελλείψεις που να μην μπορεί ο αναλυτής να εξηγήσει γιατί δύο ασθενής με παρόμοιες καταστάσεις έλαβαν διαφορετικές φαρμακευτικές αγωγές και θεραπεία.

Οι ιατρικοί φάκελοι δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για ανάλυση στοιχείων και αυτό γιατί δεν είναι σε ηλεκτρονική μορφή και οι πληροφορίες πρέπει να συλλέγονται χειρωνακτικά, που σημαίνει μεγάλο κόστος και πολύ χρόνο. Τα στοιχεία που υπάρχουν είναι υποκειμενικές κρίσεις των ιατρών που κάνουν την

διάγνωση. Αυτό δυσκολεύει ακόμα περισσότερο τους αναλυτές που ψάχνουν στοιχεία για να συντάξουν μια έρευνα.

### **2.5.3.3 Βελτιώσεις**

Με τη χρήση πληροφοριακών συστημάτων, οι ιατροί έχουν αρχίσει να συλλέγουν τα στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή και αυτό κάνει την πρόσβαση σε αυτά πιο γρήγορη όπως και πιο ακριβή.

### **2.5.4 Στατιστικά στοιχεία και έρευνες**

Οι έρευνες γίνονται για να συλλεχθούν στοιχεία τα οποία δεν είναι δυνατόν να συγκεντρωθούν με τις συνηθισμένες διαδικασίες.

#### **2.5.4.1 Χρήσεις**

Έρευνες μπορούν να γίνουν για να βρεθεί κατά πόσο οι ασθενείς είναι ικανοποιημένοι με το υπάρχον σύστημα υγείας και τις υπηρεσίες που παρέχονται. Ακόμα έρευνες σε θέματα υγείας μπορούν να απαντήσουν σε ερωτήσεις όπως ποιοι ασθενείς έλαβαν ποιες υπηρεσίες, και ακόμα αν οι ίδιοι οι φορείς υγείας είναι ικανοποιημένοι με την πολιτική που επικρατεί.

Οι έρευνες γίνονται από διάφορους οργανισμούς όπως ιδιωτικοί και κρατικοί φορείς και μπορεί να είναι ετήσιες, περιοδικές, συνεχείς ή να γίνουν μια μόνο φορά. Πρέπει να περιγράφεται ο τρόπος με τον οποίο γίνεται η έρευνα και ο σκοπός της .



#### **2.5.4.2 Προβλήματα-μειονεκτήματα.**

Οι έρευνες κυρίως χρειάζονται πολλά χρήματα όπως και πολύ χρόνο. Συνήθως γίνονται όταν υπάρχουν ερωτήματα τα οποία δεν μπορούν να απαντηθούν με τις απλές διαδικασίες. Επίσης μπορούν να συλλάβουν την πραγματικότητα μόνο την στιγμή που γίνεται η έρευνα και όχι σε μια μεγάλη διάρκειας περίοδο, δηλαδή ο αριθμός των ανθρώπων που είναι ανασφάλιστοι αλλάζει από μήνα σε μήνα, κάτι το οποίο δεν μπορεί να καταγραφεί με τις έρευνες που γίνονται μια φορά και σε περιορισμένο χρόνο.

Τα αποτελέσματα των ερευνών μπορεί να παρερμηνευθούν. Το δείγμα του πληθυσμού μπορεί να μην είναι αντιπροσωπευτικό ή οι απαντήσεις να μην είναι αληθείς. Οι έρευνες κυρίως δεν περιέχουν κανένα κωδικό αναγνώρισης του ερωτηθέντα. Πράγματι για να επιτευχθεί το απόρρητο των απαντήσεων δεν συλλέγονται στοιχεία όπως όνομα, διεύθυνση και άλλα προσωπικά στοιχεία. Εξαιρέσεις μόνο γίνονται όταν συντάσσονται έρευνες από κρατικούς φορείς με την προϋπόθεση να γίνει σύνδεση τους με στοιχεία τα οποία βρίσκονται στους ιατρικούς φακέλους, τότε όμως υπάρχει η άδεια για χρήση των στοιχείων.

#### **2.5.5 Άλλες πηγές στοιχείων**

Υπάρχουν και άλλες πηγές στοιχείων οι οποίες διατηρούνται από ιδιωτικούς ή κρατικούς φορείς. Οι πιο σημαντικοί είναι τα ληξιαρχεία :

- Τα μητρώα γεννήσεων.
- Τα μητρώα θανάτου.
- Τα μητρώα γάμου και διαζυγίων.

Σε πολλές χώρες χρειάζεται ειδική άδεια των γονιών για να γίνει χρήση στοιχείων από τα μητρώα γεννήσεων.

## **2.6 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ**

Το προηγούμενο μέρος της εργασίας έδειξε ότι υπάρχουν κάποια προβλήματα στην συλλογή των στοιχείων τα οποία κάνουν δύσκολη την μετέπειτα επεξεργασία τους, όπως επίσης και την σύνδεση τους ώστε να αποτελέσουν την βάση ενός ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος.

Το κυριότερο ίσως πρόβλημα των βάσεων δεδομένων είναι η έλλειψη ενός ενιαίου τρόπου κωδικοποίησης των ασθενών, των παροχών υγείας, και των υπηρεσιών. Για παράδειγμα κάθε ασφαλιστικός φορέας ( ΙΚΑ, ΤΕΒΕ ) χρησιμοποιεί διαφορετικό τρόπο κωδικοποίησης των ασφαλιζόμενων. Επίσης στα ληξιαρχεία, τα πιστοποιητικά γεννήσεως και θανάτου έχουν τους δικούς τους διαφορετικούς κωδικούς. Έτσι κάθε προσπάθεια για ανεύρεση πληροφοριών που θα απαιτούσε την σύνδεση στοιχείων από διαφορετικές βάσεις δεδομένων καθίσταται αδύνατη.

Είναι πολύ σημαντικό να γίνει δυνατή μια τέτοια σύνδεση, γιατί θα διευρύνει τη δυνατότητα των πληροφοριακών συστημάτων και θα βοηθήσει τους αναλυτές να συλλέξουν στοιχεία που ίσως προηγούμενα να μην μπορούσαν. Επίσης κάθε αξιολόγηση του συστήματος υγείας χρειάζεται τη χρήση στοιχείων από δυο ή και παραπάνω βάσεις δεδομένων. Για παράδειγμα αν κάποιος ήθελε να αναλύσει τα αποτελέσματα της νοσοκομειακής θεραπείας για τις καρδιακές προσβολές θα έπρεπε να συλλέξει στοιχεία τόσο από τα πιστοποιητικά θανάτου όσο και από τους φακέλους κόστους του ασθενή αλλά και από τους ιατρικούς φακέλους ώστε να κατανοήσει τι συνέβη από την στιγμή που έλαβε εξιτήριο ο ασθενής.

Ακόμα αν ένας αναλυτής έψαχνε στοιχεία για τα αποτελέσματα γεννήσεων θα έπρεπε να βρει στοιχεία τα οποία επηρεάζουν τις γεννήσεις όπως :

- Το ιατρικό ιστορικό των γονέων.
- Η ποιότητα του συστήματος υγείας για τα βρέφη
- Η κατάσταση των βρεφο- νηπιαγωγικών σταθμών.

Αυτά τα στοιχεία περιέχονται σε διαφορετικές βάσεις δεδομένων και για να γίνει σύνδεση τους το λιγότερο που χρειάζεται είναι ένας κοινός τρόπος κωδικοποίησης και αναγνώρισης.

Οι πληροφορίες που περιέχονται στους φακέλους πρέπει να είναι έγκυρες. Αυτό είναι αναγκαίο ώστε οι αναλύσεις να γίνονται σωστά και για να μπορούν να κατανοούνται οι διαφορές που ισχύουν μεταξύ των ασθενών. Για παράδειγμα

ένας ασθενής ο οποίος έχει εισαχθεί για να κάνει εγχείρηση καρδιάς, μπορεί να έχει επίσης και ρευματική αρθρίτιδα και στον ασφαλιστικό φάκελο του να φαίνεται πρώτα η αρθρίτιδα γιατί έτσι θα λάβει την υψηλότερη αποζημίωση( κάτι για το οποίο διατηρούνται κυρίως οι φάκελοι αυτοί ). Αποδεικνύεται έτσι ότι μπορεί να οδηγηθούμε σε λάθος συμπεράσματα. Για να μην συμβαίνει αυτό θα πρέπει οι φάκελοι αποζημίωσης των ασφαλισμένων να μπορούν να συνδεθούν με τους ιατρικούς φακέλους.

Ένας τρόπος βελτίωσης της κατάστασης στον χώρο της υγείας είναι η θέσπιση προτύπων τα οποία έχουν αποδείξει την χρησιμότητά τους σε άλλους χώρους.

## 2.7 ΘΕΣΠΙΣΗ ΠΡΟΤΥΠΩΝ

Σαν πρότυπο ορίζουμε ένα κοινά αποδεκτό σύστημα κανόνων. Συνήθως δημιουργούνται είτε ανεπίσημα σαν λύσεις σε κάποια βασικά προβλήματα και τελικά αναγνωρίζονται και υιοθετούνται από όλους, είτε επίσημα από κρατικούς και ιδιωτικούς φορείς που είναι εξουσιοδοτημένοι για αυτό. Και οι δυο τρόποι έχουν τα μειονεκτήματά τους γιατί η διαδικασία είναι αργή και πολλές φορές δεν καταλήγουν σε ξεκάθαρα αποτελέσματα δημιουργώντας σύγχυση στο αγοραστικό κοινό.

Σήμερα υπάρχουν φορείς που απασχολούνται με την θέσπιση προτύπων και μόνο. Στην ήπειρο της Αμερικής υπάρχουν οι εξής

1. ACR/NEMA - the American College of Radiology and National Electrical Manufacturers Association

2. DISA - Data Interchange Standards Association
3. HL7 - Health Level 7
4. HIBCC - Health Industry Business Communications Council

Οι παραπάνω αποτελούν μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς. Υπάρχουν όμως και κρατικοί φορείς όπως :

1. ANA - American Nurse Association
2. AIIM -Association Information And Image Management
3. AHIMA – American Health Information Management Association
4. AMIA – American Medical Informatics Association
5. NLM - National Library of Medicine
6. FDA – Food and Drug Administration
7. DoD – Department of Defence
8. NCQA – National Committee for Quality Assurance
9. ANSI – American National Standards Institute

Ειδική αναφορά θα πρέπει να γίνει στον International Organization of Standards (ISO) που αποτελείται από 92 διαφορετικούς εθνικούς οργανισμούς πιστοποίησης .

Με την χρήση πιστοποιημένων προϊόντων και υπηρεσιών ο καταναλωτής γνωρίζει ότι θα λαμβάνει πάντοτε μια ανώτερη ποιότητα, κάτι το οποίο είναι πολύ σημαντικό όσον αφορά τις υπηρεσίες υγείας.

Όλοι οι μεγάλοι δημόσιοι και ιδιωτικοί φορείς υγείας θα πρέπει να επιζητούν την θέσπιση προτύπων τόσο στην συλλογή και μεταφορά δεδομένων με τα ηλεκτρονικά μέσα, όσο και στις άλλες μορφές υπηρεσιών. Λόγω της οικονομικής δύναμης που έχουν μπορούν να επηρεάσουν και να απαιτήσουν από το κράτος και τους προμηθευτές πληροφοριακών συστημάτων ώστε να γίνει δυνατή η τοποθέτηση τέτοιου είδους συστημάτων από όλους.

## **2.8 ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ**

Τα πληροφοριακά συστήματα μέσω της τεχνολογίας αιχμής που χρησιμοποιούν, μπορούν να προσαρμοστούν στις αυξημένες μελλοντικές απαιτήσεις για την καλύτερη οργάνωση και εξυπηρέτηση των ασθενών και του ιατρικού προσωπικού. Στις μελλοντικές εφαρμογές των πληροφοριακών συστημάτων συγκαταλέγονται οι αυτοματοποιημένες υπηρεσίες τηλεφώνου, η χρήση τηλεϊατρικής, και το e-mail.

### **2.8.1 Αυτοματοποιημένες υπηρεσίες τηλεφώνου**

Οι αυτοματοποιημένες υπηρεσίες τηλεφώνου θα επιτρέπουν την πρόσβαση σε όλες τις υπηρεσίες του συστήματος υγείας μέσω της κωδικοποίησης τους και της χρήσης ενός τηλεφώνου, 24 ώρες την ημέρα και 365 ημέρες τον χρόνο.

Στο εξωτερικό, και ιδιαίτερα στο σύστημα υγείας της Αγγλίας, τέτοιου είδους υπηρεσίες υπάρχουν από το 1995. Από το 2002 και μετά θα είναι δυνατή η

πρόσβαση σε αυτές από όλες τις περιοχές της Αγγλίας. Από τις πιο σημαντικές υπηρεσίες που προσφέρονται είναι η προσφορά συμβουλών σε θέματα υγείας και η πρόσβαση στον ηλεκτρονικό φάκελο του ασθενούς. Το προσωπικό που εργάζεται σε αυτές έχει την δυνατότητα πρόσβασης σε ένα μεγάλο πλήθος βάσεων δεδομένων όπως και σε άλλα sites στο διαδίκτυο ώστε να μπορεί να απαντάει και στις πιο εξειδικευμένες ερωτήσεις του κοινού. Σε αυτές τις υπηρεσίες καταφεύγουν πολλές φορές και εξειδικευμένο ιατρικό προσωπικό για πληροφορίες σε φάρμακα και πιθανές παρενέργειες τους.

Επίσης με την χρήση αυτών των αυτοματοποιημένων υπηρεσιών θα μπορεί κάποιος να κλείνει ραντεβού, να κανονίζει τις μελλοντικές του εξετάσεις. Αυτό εκτός ότι θα μειώσει σημαντικά τα έξοδα και τις γραφειοκρατικές διαδικασίες, θα συντελέσει στην γρηγορότερη εξυπηρέτηση των ασθενών, σε αποσυμφόρηση των νοσοκομείων και σε μείωση του χώρου που απαιτείται για αποθήκευση όλων αυτών των στοιχείων.

### **2.8.2 Χρήση της τηλεϊατρικής**

Το μέλλον της ιατρικής είναι η τηλεϊατρική και η χρήση ρομπότ στον τομέα των χειρουργείων. Όσοι ασχολούνται με την μεταρρύθμιση του συστήματος υγείας παγκοσμίως κινούνται προς την αυξανόμενη χρήση της τηλε-ιατρικής.

Η τηλεϊατρική είναι κυρίως η σύνδεση δύο ή περισσότερων νοσοκομείων ή ιατρών, ώστε να γίνεται ανταλλαγή γνώσεων από διάφορες ειδικότητες. Με την

σύνδεση αυτή εξαλείφεται η ανάγκη για μεταφορά των ασθενών από νοσοκομείο σε νοσοκομείο ή από απομακρυσμένες περιοχές. Συνειδητοποιεί κανείς την σημασία αυτής της δυνατότητας όταν πρόκειται για επείγοντα περιστατικά ή όταν δεν είναι δυνατή η μεταφορά του ασθενούς. Επίσης, θα μπορεί ο ασθενής να επισκέπτεται τον ιατρό του από το σπίτι του.

Έχει γίνει δυνατή η απευθείας μετάδοση εγχειρήσεων, όπως επίσης και η αποστολή ψηφιακών εικόνων που δείχνουν συμπτώματα, ώστε να είναι δυνατή η παρεμβολή και άλλων ιατρών εκτός του σημείου νοσηλείας.

Με την χρήση αυτοματισμών στον χώρο των χειρουργείων έχουν διευκολυνθεί όλες οι διαδικασίες, μειώνοντας την πιθανότητα λάθους και επιτρέποντας σε πιο λεπτές επεμβάσεις να γίνουν με μεγαλύτερη ακρίβεια.

### **2.8.3 Χρήση του internet και του e-mai.**

Στην διευκόλυνση των λειτουργιών του συστήματος υγείας έχει συμβάλει η χρήση του Internet και το e-mail. Το διαδίκτυο παρέχει μια πλειάδα πληροφοριών σε θέματα υγείας. Υπάρχει η πρόβλεψη κατασκευής μιας εθνικής ηλεκτρονικής βιβλιοθήκης σε θέματα υγείας που περιέχει πληροφορίες σε :

1. Θέματα ασθενειών και πιθανών θεραπειών αυτών.



2. Ετήσιες αναφορές των διοικητών υγείας για την κατάσταση των νοσοκομείων τους και του συστήματος υγείας γενικότερα.
3. Ένα οδηγό εύρεσης των ιατρών, ανά ειδικότητα και ανά περιοχή.
4. Οικονομικά στοιχεία για τα νοσοκομεία, όπως και δείκτες αποδοτικότητας για τα περισσότερα από τα ιδρύματα, και για το σύστημα υγείας στο σύνολο του.
5. Επίσης διευκολύνεται η εισαγωγή του ασθενούς στο κατάλληλο νοσοκομείο της περιοχής του, ώστε να αποτρέπεται ο συνωστισμός στα νοσοκομεία των μεγάλων πόλεων.

Ο ασθενής θα μπορεί μέσω e-mail να λαμβάνει τα αποτελέσματα των εξετάσεων του, να κανονίζει τον τρόπο πληρωμής των νοσηλίων του ή και τις μελλοντικές του εξετάσεις. Αυτή η on-line σύνδεση του ασθενούς με τον ιατρό του, του παρέχει μια έξτρα σιγουριά και ικανοποίηση για το σύστημα υγείας. Οι ιατροί δεν θεωρούν ότι η χρήση του e-mail θα υποκαταστήσει κάποιες βασικές λειτουργίες, και σημειώνουν σημαντικά πλεονεκτήματα.

Σε μια ομιλία του ο Bob Gann, διευθυντή του NHS DIRECT ONLINE της Αγγλίας, πρόβλεψε μια επανάσταση στον χώρο της υγείας με την χρήση του διαδικτύου. Το αντίστοιχο cite στην Αγγλία έχει περίπου 5 εκατομμύρια επισκέπτες από όλο τον κόσμο, κάτι που το καθιστά το όγδοο πιο δημοφιλές στον κόσμο.

Έχει επιτευχθεί μια σημαντική μείωση των ασθενών που συνωστίζονταν στα εξωτερικά ιατρεία για μια απλή συνταγή φαρμάκων, αφού

αυτό μπορεί να γίνει τώρα πια σε ηλεκτρονική μορφή. Μια εκτίμηση είναι ότι αν όλα αυτά λειτουργήσουν όπως θα έπρεπε, η κυβέρνηση της Αγγλίας θα έχει μια μείωση των εξόδων της για το σύστημα υγείας της τάξεως των 500 εκατομμυρίων λιρών.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

1. Bowley , Enabling people, enabling organizations in information management in health care- A series of Handbooks , published by HISG Eastbourne
2. Fletcher D.M destination data – data quality management is the key to organising information , σελ 155-157
3. Elizabeth A McGlynn, Cheryl E Danberg, Health information systems
4. Smiths M. and Gert van der Pijl, Developments in Hospital Management and Information Systems , Proceedings of the 32<sup>nd</sup> Hawaii international conference on system sciences. 1999
5. Tan J.K. , Health Management Information Systems: Theories ,Methods, and Applications , Aspen publishers, 1995
6. McDonald M and Blum H, Health in the Information Age : The Emergence of the Health oriented Telecommunication Applications 1992
7. Rindfleisch T.C, Privacy information Technology and HEALTH Care , communication of the ACM 40, σελ 92-100
8. Detmer W.M and Shortliffe E.H, Using the internet To improve Knowledge Diffusion in Medicine , σελ 110-117
9. Kilman D.G and D.W Forslund, An international Collaboratory Based on virtualPatient Records , σελ 110-117
10. Shortell S.M , The Evolution of Hospital Systems : Unfulfilled promises and Self fulfilling Prophecies , no 2 , σελ 177-214

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ**

### **ΤΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ**

### **ΚΑΙ ΟΙ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΟΥΣ ΑΠΟ ΤΑ**

### **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ**

### 3.1 ΤΜΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ

#### Εισαγωγή

Σε αυτό το κεφάλαιο θα αναφερθούμε σε κάποια τμήματα του νοσοκομείου και θα προσπαθήσουμε να εξηγήσουμε τις αυξημένες απαιτήσεις τους και πως τα πληροφοριακά συστήματα βοήθησαν την καλύτερη και οικονομικότερη οργάνωσή τους.

Αναφερόμαστε ξεχωριστά σε αυτά τα τμήματα του νοσοκομείου γιατί η χρήση των πληροφοριακών συστημάτων ήταν σημαντική, επειδή παρέχει λύσεις σε προβλήματα που μάστιζαν χρόνια την λειτουργία τους.

Τα τμήματα αυτά, με την σειρά που θα παρουσιαστούν στην εργασία, είναι :

- Τμήμα διαχείρισης ασθενών
- Εργαστήρια
- Φαρμακείο
- Τμήμα διαχείρισης αποθεμάτων

### **3.1.1 Τμήμα διαχείρισης ασθενών**

#### **3.1.1.1 Εισαγωγή.**

Το τμήμα διαχείρισης αποτελεί την πρώτη επαφή που έχουν οι ασθενείς με το νοσοκομείο. Παίζει ένα πολύ σπουδαίο ρόλο στην καλή λειτουργία του νοσοκομείου, και πολλοί την παρομοιάζουν με την υποδοχή ενός ξενοδοχείου, όμως για τα νοσοκομεία είναι πολύ πιο απαραίτητο.

Αρχικά το τμήμα διαχείρισης ρυθμίζει τη συχνότητα εισαγωγής των ασθενών και επομένως την ταχύτητα που γίνονται και όλες οι υπόλοιπες δραστηριότητες μέσα στο ίδρυμα. Με το τμήμα διαχείρισης είναι συνδεδεμένα πολλά τμήματα όπως αυτό των λογαριασμών των ασθενών και ιατρικών αρχείων, και επομένως μια λάθος καταχώρηση είναι πιθανόν να επιφέρει μια αλυσίδα λαθών. Η σύνδεση με τα υπόλοιπα τμήματα είναι απαραίτητη, γιατί στο τμήμα διαχείρισης δημιουργείται ο φάκελος του ασθενούς ή ενημερώνεται ο ήδη υπάρχων.

Βασικά στοιχεία που συγκεντρώνονται κατά την εισαγωγή του ασθενούς στο νοσοκομείο περιλαμβάνουν: δημογραφικές, οικονομικές, νομικές, κοινωνικές και κλινικές πληροφορίες. Βασικά στοιχεία των δεδομένων μπορεί να περιλαμβάνουν:

- **δημογραφικά**

1. όνομα ασθενούς

2. διεύθυνση και τηλέφωνο ασθενούς
3. ημερομηνία γέννησης
4. γένος και φυλή
5. αριθμό κοινωνικής ασφάλισης

• **οικονομικά-νομικά**

1. όνομα, διεύθυνση και τηλέφωνο εργοδότη
2. εγγυητής, όνομα, διεύθυνση και τηλέφωνο
3. όνομα, διεύθυνση και τηλέφωνο εργοδότη του εγγυητή
4. ασφαλιστική εταιρεία, διεύθυνση, τηλέφωνο, αριθμό ασφαλιστικού συμβολαίου, πληροφορίες σχετικά με τον τραυματισμό σε περιπτώσεις αποζημίωσης εργαζομένων, πληροφορίες σχετικά με το συνδρομητή, προτεραιότητα χρέωσης, εάν υπάρχουν περισσότερες από μια ασφάλειες
5. λεπτομέρειες προηγούμενων, απλήρωτων υπολοίπων
6. εκ των προτέρων πιστοποίηση και πληροφορίες δικαιούχου
7. συμπλήρωση των εντύπων της ασφάλειας και λοιπές πληροφορίες από τρίτους
8. υπογραφές από ασθενή, εγγυητή, υπεύθυνου τρίτου μέλους για απελευθέρωση των πληροφοριών, συγκατάθεση για θεραπεία, οικονομική για υπηρεσίες, απαλλαγή από την ευθύνη.

• **κοινωνικά**

1. επικοινωνία σε περίπτωση ανάγκης - ονόματα, διευθύνσεις
2. άδεια αποδοχής επισκεπτών ή κοινοποίησης στις εφημερίδες
3. θρησκεία και προτίμηση εκκλησίας

- **υπηρεσιακά**

1. αντικείμενα αξίας που δόθηκαν για φύλαξη
2. ημερομηνία και ώρα εισαγωγής.
3. το όνομα του υπαλλήλου που συμπλήρωσε τις πληροφορίες στα έντυπα.
4. πηγή αναφοράς, π.χ. άλλο νοσοκομείο
5. τρόπος άφιξης, π.χ. ασθενοφόρο,
6. προτίμηση δωματίου και εισαγωγή, εάν είναι εσωτερικός ασθενής.
7. αριθμός λογαριασμού ασθενούς και αριθμός ιατρικού φακέλου.

- **Κλινικά**

1. διάγνωση ή κύριο ιατρικό πρόβλημα
2. τρόπος θεραπείας, π.χ. χειρουργική επέμβαση
3. ονόματα, διευθύνσεις και τηλέφωνα ιατρών
4. ιατρικές οδηγίες

### **3.1.1.2 Λειτουργίες του τμήματος**

Ως βασικές λειτουργίες του τμήματος διαχείρισης των ασθενών θεωρούνται

1. ο προγραμματισμός των ασθενών.
2. η τοποθέτηση τους ανάλογα στην κατάλληλη κλινική.
3. η οικονομική κάλυψη και συμβουλή.
4. η συλλογή των πληροφοριών σχετικά με τον ασθενή.
5. η προετοιμασία πιστοποιητικών θανάτου και γέννησης.



6. η διατήρηση καλής σχέσης μεταξύ του νοσοκομείου και του ασθενούς με την συνεχή ενημέρωση του και μετά την έξοδο του από το νοσοκομείο.
7. η μερική ενημέρωση και διαχείριση του λογαριασμού των ασθενών.

### **3.1.1.3 Διοικητικές αρμοδιότητες**

Το τμήμα διαχείρισης των ασθενών εργάζεται 24 ώρες την ημέρα, 365 ημέρες το χρόνο. Είναι ένα τμήμα με αυξημένες ανάγκες από το προσωπικό του. Το προσωπικό του τμήματος εκτελεί διάφορα γραφειοκρατικά καθήκοντα, όπως ο προγραμματισμός των ασθενών, η καταχώριση των δημογραφικών τους στοιχείων, η επιβεβαίωση του ασφαλιστικής τους κάλυψης και η έκδοση τιμολογίων.

Τα μέλη πρέπει να κατέχουν πολλαπλή εκπαίδευση σε διάφορες εργασιακές λειτουργίες. Είναι απαραίτητη πλέον η καλή γνώση ηλεκτρονικών υπολογιστών όπως και των διάφορων ασφαλιστικών εγγράφων που απαιτούνται, του συστήματος χρεώσεων και των κωδικών καταχώρισης των δεδομένων. Είναι πολύ σημαντική η σωστή γνώση όλων των παραπάνω για να διευκολύνεται η λειτουργία του νοσοκομείου.

Κατά την εισαγωγή του ασθενούς γίνεται καταγραφή των προσωπικών του στοιχείων και οι σχετικές ρυθμίσεις για την κράτηση και τη διαδικασία του ραντεβού. Κατά τη διαδικασία της οικονομικής διαχείρισης γίνεται επαλήθευση του ασφαλιστηρίου και της κάλυψης, ώστε να είναι σίγουρη η διοίκηση του

νοσοκομείου για την είσπραξη των νοσηλίων και η ενημέρωση του ασθενούς για τις οικονομικές του ευθύνες. Το τμήμα είναι υπεύθυνο για την πλήρη εκμετάλλευση των κλινών και είναι υπόλογο στη διοίκηση σε περίπτωση που δεν καλυφθούν όλες οι κλίνες.

Οι κρατήσεις των ραντεβού παίζουν πολύ σημαντικό ρόλο για την σωστή και αποδοτική λειτουργία του νοσοκομείου. Η πρώτη δραστηριότητα ενός τέτοιου συστήματος ελέγχου είναι η προστασία των πολύπλοκων εσωτερικών διαδικασιών του νοσοκομείου από υπερφόρτωση. Βοηθούν στην εξασφάλιση των θετικών σχέσεων των ασθενών με το νοσοκομείο, στην σταθερή χρήση των πόρων, στην ομαλή εισαγωγή και εξαγωγή αυτών μέσω μιας σχεδιασμένης στρατηγικής για την ροή των ασθενών. Αν αναλογιστεί κανείς ότι σε ένα μεγάλο νοσοκομείο άνω των 400 κλινών οι ημερήσιες εισαγωγές μπορούν να ξεπερνούν τις 200, καταλαβαίνει ότι η σωστή καταγραφή τόσων πληροφοριών είναι μέγιστης σημασίας. Αυτή η ροή επικρατεί των άλλων δραστηριοτήτων του συστήματος υποδοχής γιατί ρυθμίζει τη συχνότητα και την ταχύτητα με την οποία θα εκτελεστούν και οι υπόλοιπες διαδικασίες του. Πρέπει να επιτευχθεί ένας υψηλός βαθμός αλληλεπίδρασης των τμημάτων για να βελτιστοποιηθεί πλήρως η κατανομή των ασθενών και να επιτευχθούν τα αναμενόμενα ποσοστά ικανοποίησης τους.

Αν δεν είναι ορθή η εισαγωγή του ασθενούς, δηλαδή ελλιπής καταγραφή των προσωπικών του στοιχείων, τότε όλες οι επόμενες διαδικασίες κοστολόγησης και ενημέρωσης του ηλεκτρονικού του φακέλου θα καθυστερήσουν. Φανταστείτε να γίνει λάθος στην καταγραφή του ονόματος του ασθενούς και να υποβληθεί σε λάθος εξετάσεις γιατί έτσι έλεγε ο φάκελος του.

Η δεύτερη σημαντικότερη δραστηριότητα του τμήματος είναι η μεταφορά των ασθενών στο κατάλληλο τμήμα. Σε αυτή την λειτουργία δυο πράγματα παίζουν σπουδαίο ρόλο, η σωστή τήρηση των αρχείων και η επαφή με τον ασθενή. Μια μη σωστή ενημέρωση των αρχείων εκτός των προβλημάτων που προαναφέρθηκαν μπορούν να δώσουν την εντύπωση κακής λειτουργίας του νοσοκομείου αφού το τμήμα υποδοχής είναι η πρώτη εντύπωση του ασθενούς με αυτό. Πάλι η προσφορά των πληροφοριακών συστημάτων είναι εμφανής αφού με την χρήση ενός συστήματος προγραμματισμού γίνεται καλύτερη επανεξέταση και ανάλυση των υφισταμένων διαδικασιών, ώστε να ικανοποιούνται τόσο οι ανάγκες των ιατρών όσο και του προσωπικού και περισσότερο από όλα των ασθενών.

Επειδή το νοσοκομείο είναι ένας οργανισμός πρέπει να προσέχει όσο αφορά την καταλληλότητα του ασθενή να πληρώσει το χρέος του. Σε αυτό το σημείο σημαντικό ρόλο παίζει η διαδικασία καταχώρισης εισαγωγής του ασθενούς. Επειδή οι συνεντεύξεις των ασθενών την ώρα της εισαγωγής είναι μια δύσκολη διαδικασία μπορεί να συλλεχθούν ανακριβείς πληροφορίες. Η κατάλληλη στιγμή για την επιβεβαίωση της αποζημίωσης είναι κατά την ώρα της προεγγραφής της εισόδου. Είναι σημαντικό να επανεξετάζονται οι φοροαπαλλαγές και η ασφαλιστική κάλυψη πριν από την εξυπηρέτηση των ασθενών προκειμένου να εξασφαλιστεί η πλήρης και έγκαιρη πληρωμή. Είναι αναγκαία λοιπόν της σύνδεσης του τμήματος υποδοχής με τις βάσεις δεδομένων των ασφαλιστικών ταμείων, αφού ένα λάθος στην συμμόρφωση των κανονισμών που θα οδηγήσει σε μη πληρωμή των εξόδων επιβαρύνει το νοσοκομείο. Κρίνεται λοιπόν

αναγκαία η τοποθέτηση ενός συστήματος παρακολούθησης των εργοδοτών και των ασφαλιστικών εταιρειών κάτι που θα μειώσει τους οικονομικούς κινδύνους.

#### **3.1.1.4 Συμπέρασμα**

Σήμερα το σύστημα υγείας, παγκοσμίως και ειδικότερα στην χώρα μας, υπόκειται σε ριζικές μεταβολές . Η μεταρρύθμιση στον χώρο της υγείας έχει καταστήσει αναγκαίο τμήμα του νοσοκομείου το τμήμα διαχείρισης των ασθενών. Η βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών υγείας που υπόσχονται τα πληροφοριακά συστήματα είναι πολύ μεγάλη, και παράλληλα προσφέρουν σημαντική μείωση των γραφειοκρατικών διαδικασιών και του συνολικού κόστους. Παρά το γεγονός ότι οι θεμελιώδεις υπηρεσίες και λειτουργίες θα παραμείνουν οι ίδιες, η οργανωτική δομή θα τροποποιηθεί διευκολύνοντας και τις λειτουργίες των υπολοίπων τμημάτων του νοσοκομείου. Η επιτυχία του προμηθευτή υπηρεσιών υγείας εξαρτάται από την σωστή λειτουργία του τμήματος και από αυτό απορρέει η ικανοποίηση του πελάτη.

Οι οργανισμοί παροχής υπηρεσιών υγείας έχουν δεσμευτεί να προσφέρουν ποιοτική υγειονομική φροντίδα στην κοινότητα που υπηρετούν. Επομένως, οι οργανισμοί υγειονομικής φροντίδας πρέπει να είναι οικονομικά βιώσιμοι, συμφέροντες σε όρους κόστους-αποτελεσματικότητας και ευαίσθητοι απέναντι στις ανάγκες των ασθενών. Οι σχέσεις με τους ασθενείς επηρεάζονται από τη συμπεριφορά των υπαλλήλων, από τα αποτελεσματικά συστήματα συλλογής και επεξεργασίας πληροφοριών καθώς και από τον προγραμματισμό, την επικοινωνία και το συντονισμό μεταξύ των τμημάτων.

### **3.1.2 Εργαστήρια**

#### **3.1.2.1 Εισαγωγή**

Ένας από τους πιο σημαντικούς χώρους του νοσοκομείου είναι τα εργαστήρια. Αποτελούν έναν από τους πιο δυναμικούς και μεταβαλλόμενους χώρους στον τομέα της υγείας. Σε όλους τους χώρους του νοσοκομείου υπάρχει διάχυτη η ανάγκη για μείωση του κόστους και των εξόδων. Τα εργαστήρια όμως για να παραμείνουν βιώσιμα θα πρέπει να διατηρούν ένα υψηλό επίπεδο στον τεχνολογικό τους εξοπλισμό ανεξαρτήτου κόστους.

Τα σημερινά εργαστήρια επεκτείνονται πολύ παραπάνω από τον παραδοσιακό τους χαρακτηρισμό ως χώρος παραπομπής κάποιων εξετάσεων, όπου οι εργαστηριακές εξετάσεις είναι καθημερινή βάση. Κανένα όμως από τα εργαστήρια δεν μπορεί να αντεπεξέλθει στις αυξημένες απαιτήσεις των σημερινών ολοκληρωμένων συστημάτων παροχής υπηρεσιών υγείας.

Σε αυτό το σημείο καλό είναι να κάνουμε αρχικά μια διάκριση των εργαστηρίων σε αυτά που παρέχουν τις υπηρεσίες τους στο ίδιο σημείο που γίνονται και άλλες υπηρεσίες υγείας, βρίσκονται δηλαδή μέσα στο νοσοκομείο, και σε εκείνα που βρίσκονται εκτός και ονομάζονται περιφερειακά κέντρα. Τα πρώτα συμβάλλουν στη μείωση του όγκου των εξετάσεων που πρέπει να παραπέμπονται στα περιφερειακά κέντρα, μειώνοντας έτσι και το κόστος των εξετάσεων όπως και τον χρόνο απάντησης των αποτελεσμάτων. Τα περιφερειακά κέντρα εξυπηρετούν κυρίως πολλούς προμηθευτές και μέσω των

εξελιγμένων τεχνολογικών εξοπλισμών που διαθέτουν πετυχαίνουν κλίμακες οικονομίας.

Λόγω του ότι το προϊόν των εργαστηρίων, περιφερειακών ή μη, είναι η πληροφορία, η μεγάλη επανάσταση έγινε με την χρήση πληροφοριακών συστημάτων. Με την καταχώριση των δημογραφικών στοιχείων, την παρακολούθηση των δειγμάτων και την εξαγωγή των αποτελεσμάτων μέσω ηλεκτρονικών υπολογιστών όλες οι εργασίες των εργαστηρίων συντομεύτηκαν.

Για να γίνει όμως πιο κατανοητή η λειτουργία των εργαστηρίων καθώς και η τεχνολογία που χρησιμοποιείται σε αυτά θα αναφερθούμε ξεχωριστά στα ακόλουθα χαρακτηριστικά τους :

- Υπηρεσίες
- Οργάνωση
- Ανθρώπινο δυναμικό
- Συστήματα πληροφορικής
- Εγκαταστάσεις και εξοπλισμός τους
- Στρατηγικές βελτίωσης

### **3.2.2.2 Καθορισμός υπηρεσιών**

Για να είναι σίγουρη η επιτυχία ενός εργαστηρίου θα πρέπει να γίνει στο πρώτο στάδιο σχεδιασμού, ένας καθορισμός των υπηρεσιών που πρόκειται να προσφέρει. Είναι πολύ σημαντικό αυτό το στάδιο γιατί βάση των υπηρεσιών

που θα προσφέρει θα πρέπει να εξοπλιστεί ανάλογα τόσο σε ανθρώπινο δυναμικό όσο και σε τεχνολογικό εξοπλισμό και να διαμορφωθούν ανάλογα οι εγκαταστάσεις. Ο καθορισμός του 75% των εξετάσεων που πραγματοποιούνται σε ένα νοσοκομείο είναι προκαθορισμένος. Για το υπόλοιπο 25% πρέπει να γίνει προσεκτικός καθορισμός αυτών ανάλογα με τις απαιτήσεις του νοσοκομείου.

### **3.1.2.3 Οργάνωση.**

Ανάλογα των εξετάσεων που πρόκειται να πραγματοποιούν τα εργαστήρια χωρίζονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες :

- Ανατομικής παθολογίας.
- Κλινικής παθολογίας.

Η ανατομική παθολογία δίνει απαντήσεις σε εξετάσεις που αφορούν χειρουργικά και γυναικολογικά ζητήματα. Οι υποκατηγορίες αυτών περιλαμβάνουν τη χειρουργική παθολογία, την ιστολογία και την κυτταρολογία. Επίσης σε μεγάλα περιφερειακά εργαστήρια είναι συνηθισμένο να υπάρχει και η ειδικότητα της μικροσκόπησης ηλεκτρονίων.

Στην κλινική παθολογία εντάσσονται οι εξετάσεις που είναι πιο γνωστές στο ευρύ κοινό όπως ο αριθμός των αιμοσφαιριδίων, οι μελέτες πήκτικότητας του αίματος, οι αναλύσεις ούρων, και οι διάφορες καλλιέργειες. Στο παράρτημα θα δοθούν και οι εξετάσεις που πραγματοποιούνται με μεγαλύτερη λεπτομέρεια.

#### 3.1.2.4 Ανθρώπινο δυναμικό

Όπως και στο σύνολο του συστήματος υγείας, το ανθρώπινο δυναμικό παίζει σημαντικότατο ρόλο στη σωστή λειτουργία των εργαστηρίων. Στα εργαστήρια απασχολούνται διάφορες ειδικότητες όπως ιατροί, τεχνικοί και υποστηρικτικό προσωπικό. Το πλήθος και το εύρος των ειδικοτήτων εξαρτάται από το μέγεθος του υπόλοιπου νοσοκομείου και από το εύρος των υπηρεσιών που προσφέρονται.

Οι κυριότερες ειδικότητες που συναντώνται σε ένα εργαστήριο είναι:

1. Διευθυντής
2. Επιστήμονες εργαστηρίου
3. Τεχνολόγοι
4. Φλεβοτομίστες
5. Ιατρικούς γραμματείς
6. Μεταφορείς
7. Υπεύθυνους Marketing

Ως **Διευθυντής του εργαστηρίου** συνήθως τοποθετείται ένας παθολόγος. Ο παθολόγος είναι αναπόσπαστο στοιχείο του εργαστηρίου και είναι σύνηθες φαινόμενο η χρησιμοποίηση δυο, έναν ξεχωριστά σαν διευθυντή της κλινικής παθολογίας και έναν για την ανατομική παθολογία.



**Εργαστηριακοί επιστήμονες** γενικά ονομάζονται άτομα με υψηλού επιπέδου πτυχία σε επιστήμες όπως βιοχημεία, μικροβιολογία και ανοσολογία. Εργάζονται συνήθως σαν υποστηρικτές του παθολόγου, Πολλές φορές τοποθετούνται και σαν διευθυντές του εργαστηρίου ανάλογα με το εύρος των υπηρεσιών που προσφέρονται.

Οι **τεχνολόγοι** κατέχουν συνήθως θέση υποστηρικτικού των υπολοίπων εργαζομένων και η κύρια απασχόληση τους είναι η διασφάλιση της ποιότητας των όλων διεργασιών. Οι βασικές τους σπουδές είναι σε επιστήμες ιατρικής τεχνολογίας και στις χώρες του εξωτερικού είναι η πιστοποίηση τους από αρμόδιους φορείς όπως η Αμερικανική Κοινότητα των κλινικών Παθολόγων. Επίσης σε ορισμένες χώρες είναι απαραίτητη κατοχή ειδικής άδειας.

Οι **φλεβοτομίστες** έχουν σαν κύρια εργασία τους την προμήθεια δειγμάτων αίματος και συνήθως η εκπαίδευση τους γίνεται στον χώρο της εργασίας. Ένα σημαντικό τμήμα του προσωπικού των εργαστηρίων είναι οι ιατρικοί γραμματείς. Σήμερα με την χρήση πληροφοριακών συστημάτων η συλλογή πληροφοριών είναι πολύ αυξημένη, κάτι που κάνει την εργασία των **γραμματέων** ιδιαίτερα σημαντική. Ακόμα με την ευρεία χρήση πολλών αυτοματισμών έχει μειωθεί σημαντικά ο αριθμός των εργαζομένων πράγμα που βοηθάει στην μείωση του κόστους .

### 3.1.2.5 Εγκαταστάσεις

Μετά τον προσδιορισμό του ανθρώπινου δυναμικού, σπουδαίο ρόλο παίζει η σωστή διαμόρφωση των εγκαταστάσεων. Το μέγεθος των εγκαταστάσεων καθορίζεται από το εύρος των υπηρεσιών. Επίσης το μέγεθος και ο τύπος του ιδρύματος μέσα στον οποίο βρίσκεται το εργαστήριο καθορίζουν την θέση του εργαστηρίου μέσα στην υποδομή. Τα τελευταία χρόνια έχει δοθεί μεγάλη βαρύτητα στον σχεδιασμό του εργαστηριακού εξοπλισμού ώστε να είναι πιο αυτόνομος και αποτελεσματικός. Αυτό έχει συμβάλει επίσης στην μείωση πιθανότητας ατυχήματος.

Σήμερα τα εργαστήρια δεν είναι χωρισμένα σε μικρότερα τμήματα όπως χημικού, αιματολογικού, μικροβιολογικού και τράπεζας αίματος, αλλά διαμορφώνονται σε ένα ενιαίο χώρο. Αυτή η διαμόρφωση βοηθάει την γρηγορότερη μεταφορά των αποτελεσμάτων αλλά και την ευκολότερη αναδιαμόρφωση του χώρου σε περίπτωση αλλαγής του κύκλου εργασιών.

Είναι σημαντικής σημασίας η τοποθέτηση των εργαστηρίων σε ανοικτούς χώρους και συνήθως σε πιο απομονωμένες περιοχές. Αυτό συμβαίνει γιατί τα εργαστήρια συχνά χειρίζονται ιογενή παθογόνα μικρόβια και τοξικά χημικά. Επίσης είναι απαραίτητη η χρήση απορροφητικών αντλιών.

### 3.1.2.6 Συστήματα πληροφορικής

Τη μεγάλη επανάσταση στο χώρο των εργαστηρίων την έφεραν τα πληροφοριακά συστήματα. Το προϊόν των εργαστηρίων είναι η πληροφορία και όσο πιο εύκολα γίνεται η συλλογή και η οργάνωση της τόσο πιο αποτελεσματική γίνεται η λειτουργία τους. Τα σημερινά συστήματα πληροφορικής έχουν γίνει κατά ένα μεγάλο ποσοστό αυτοματοποιημένα. Στα πλαίσια ενός ολοκληρωμένου συστήματος υγείας όλα τα εξεταστικά κέντρα, όπως εργαστήρια παραπομπής ή περιφερειακά εργαστήρια θα πρέπει να συμπεριλαμβάνονται στα πληροφοριακά συστήματα. Σήμερα πολλοί είναι οι προμηθευτές που έχουν αναπτύξει πληροφοριακά συστήματα και μάλιστα έχουν σχηματιστεί δορυφορικές συνδέσεις αποκεντρωμένων εγκαταστάσεων. Αυτή η ολοκλήρωση προσφέρει σημαντική μείωση του κόστους και σημαντική μείωση του χρόνου απάντησης των αποτελεσμάτων, που είναι πολύ σημαντικό όταν πρόκειται ο ασθενής να υποβληθεί σε κάποια εγχείρηση και οποιαδήποτε καθυστέρηση μπορεί να αποβεί μοιραία

Τα βασικά χαρακτηριστικά των πιο διαδεδομένων πληροφοριακών συστημάτων είναι :

- Η χρήση κωδικού bar code
- Η καταγραφή και καταχώριση εικόνας
- Η αναγνώριση φωνής
- Οι βελτιώσεις σε ότι αφορά την απομακρυσμένη επικοινωνία
- Ο ηλεκτρονικός φάκελος ασθενών

Η χρήση bar code είναι πολύ διαδεδομένη στα νοσοκομεία του εξωτερικού και οι αναλυτές εργαστηρίων είναι εξοικειωμένοι με την ερμηνεία των περισσότερων κωδικών που αναγράφονται στους σωλήνες δειγμάτων.

Τα πληροφοριακά συστήματα έχουν να αναδείξουν πολλά πλεονεκτήματα. Αυτά τα συστήματα είναι υπεύθυνα για την οργάνωση της εργασίας, την συγκέντρωση δεδομένων από τα δείγματα, την παραγωγή κλινικών αναφορών αλλά και για την διασφάλιση ενός υψηλού επιπέδου ασφαλείας μέσω ηλεκτρονικών συναγερμών. Επίσης διατηρούν αρχεία ασθενών, παρακολουθούν το φόρτο εργασίας και αποστέλλουν λογαριασμούς στο τμήμα των πληρωμών και παρέχουν ενημέρωση σχετικά με τα υπόλοιπα τμήματα του νοσοκομείου.

Το μεγαλύτερο πλεονέκτημα είναι η απλούστευση πολλών διαδικασιών που παλαιότερα γίνονταν με το χέρι, όπως η εντολή για εργαστηριακές εξετάσεις με συνταγή ιατρού που ήταν γραμμένες σε έντυπο εντολής, η ετοιμασία της αίτησης από το προσωπικό του εργαστηρίου και η μεταφορά αυτής στο εργαστήριο.

Με τη χρήση των πληροφοριακών συστημάτων γίνεται σωστότερη καταγραφή των αποτελεσμάτων σε προκαθορισμένες φόρμες και φυσικά υπάρχει αύξηση της παραγωγικότητας αφού δεν χάνεται χρόνος σε γραφειοκρατικές διαδικασίες. Γίνεται πιο εύκολη η συλλογή στοιχείων για στατιστικές έρευνες και φυσικά πιο εύκολη η πρόσβαση σε βάσεις δεδομένων. Με τη χρήση

ολοκληρωμένων συστημάτων πληροφορικής τα περιφερειακά εργαστήρια μπορούν να συνδεθούν με τα ιατρεία και τις κλινικές που εξυπηρετούν γιατί όπως γνωρίζουμε το σύνολο των εργασιών γίνεται αργά το απόγευμα και το βράδυ.

Οι ιατροί έχουν τη δυνατότητα πρόσβασης στα εργαστηριακά αποτελέσματα από τους προσωπικούς τους υπολογιστές, όπως και οι ασθενείς που τώρα δεν χρειάζεται να περιμένουν μέχρι την επόμενη μέρα αλλά μπορούν να λαμβάνουν τα αποτελέσματα στο σπίτι τους με τη χρήση Η/Υ. Είναι ξεκάθαρο ότι με την σωστή χρήση των πληροφοριακών συστημάτων έχουν μειωθεί σημαντικά οι χρόνοι διεκπεραίωσης των εξετάσεων.

Παρακάτω θα δοθεί μια σύγκριση των διαφορών ενός αυτοματοποιημένου συστήματος με ένα χειρόγραφο.

<i>Χειρωνακτικό Σύστημα</i>	<i>Αυτόματο Σύστημα</i>
<i>Αίτημα</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εργαστηριακές εξετάσεις με συνταγή ιατρού γραμμένες σε έντυπο εντολής</li> <li>• Ετοιμασία της αίτησης μέσω του νοσηλευτικού προσωπικού</li> <li>• Μεταφορά της αίτησης στο εργαστήριο</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αλληλεπίδραση του ιατρού με το σύστημα πληροφορικής</li> <li>• Καταχώριση της εντολής μέσω του νοσοκομειακού συστήματος</li> <li>• Απαλοιφή δραστηριότητας</li> </ul>
<i>Εξασφάλιση Δείγματος</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σφραγίδα ώρας κατά την παραλαβή της αίτησης</li> <li>• Λήψη δείγματος από φλεβοτόμο</li> <li>• Καταγραφή στοιχείων στην ετικέτα του σωλήνα</li> <li>• Σφραγίδα ή γράψιμο ώρας λήψης</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Δραστηριότητα αυτοματοποιημένη</li> <li>• Ομοίως (χρήση ετικέτας bar-code από κομπιούτερ)</li> <li>• Ομοίως (χρήση ετικέτας bar-code από κομπιούτερ)</li> <li>• Αυτοματοποιημένη λειτουργία, βελτιωμένη ποιότητα μέσω επιβαλλόμενης απάντησης του χρήστη</li> </ul>
<i>Προετοιμασία Δείγματος</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καταγραφή στοιχείων στους δοκιμαστικούς σωλήνες και στα δοχεία</li> <li>• Καταγραφή του δείγματος</li> <li>• Απόδοση αριθμού εισόδου</li> <li>• Καταγραφή αιτημάτων στο φύλλο εργασίας</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση προ-εκτυπωμένων bar-code, κλασματικών ετικετών και βασικών σωλήνων</li> <li>• Δραστηριότητα αυτοματοποιημένη</li> <li>• Δραστηριότητα αυτοματοποιημένη</li> <li>• Δραστηριότητα αυτοματοποιημένη</li> </ul>
<i>Ανάλυση και Χειρισμός Δεδομένων</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διεξαγωγή ανάλυσης</li> <li>• Καταγραφή αποτελεσμάτων στο φύλλο εργασίας</li> <li>• Καταγραφή αποτελεσμάτων σε ημερολόγια</li> <li>• Ανασκόπηση αποτελεσμάτων από ανώτερο</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ανάμιξη λιγότερων τεχνολόγων χάρη των bar-codes και της ρομποτικής</li> <li>• Καμία αλλαγή για χειρωνακτικές εξετάσεις, οι αυτοματοποιημένες εξετάσεις γίνονται με δυνατότητα άμεσης παρακολούθησης</li> <li>• Σύνδεση με εργαστήριο παραπομπής</li> <li>• Η αυτοματοποιημένη δραστηριότητα και διαδικασία διευκολύνεται μέσω ελέγχου τριπλής ζεύξης με δυνατότητα άμεσης παρακολούθησης</li> </ul>
<i>Έκθεση Αναφοράς</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαχωρισμός των εντύπων</li> <li>• Ταξινόμηση των εντύπων σύμφωνα με το ordering station</li> <li>• Αρχαιοθέτηση/διανομή</li> <li>• Καταγραφή αποτελεσμάτων περιληπτικά σε ειδικά έντυπα</li> <li>• Γραφική παράσταση πολλαπλών εγγράφων</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εξάλειψη δραστηριότητας</li> <li>• Εξάλειψη δραστηριότητας</li> <li>• Εξάλειψη δραστηριότητας</li> <li>• Εξάλειψη δραστηριότητας</li> <li>• Απλοποιημένη διαδικασία λόγω χρήσης μόνο ενός εντύπου</li> </ul>
<i>Οικονομικά Δεδομένα</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ταξινόμηση του αποκόμματος της χρέωσης</li> <li>• Καταχώριση των χρεώσεων στο σύστημα πληροφορικής</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εξάλειψη δραστηριότητας</li> <li>• Εξάλειψη δραστηριότητας (οι χρεώσεις γίνονται συγχρόνως με την καταχώριση της συνταγής ή μέσω απευθείας ηλεκτρονικής σύνδεσης)</li> </ul>
<i>Διευθυντική Έκθεση Αναφοράς</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σύνταξη στατιστικών</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εξάλειψη δραστηριότητας και διεύρυνση δυνατοτήτων</li> </ul>

Μείωση των σφαλμάτων στις εκθέσεις αναφοράς των αποτελεσμάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Έλεγχος τριπλής ζεύξης με δυνατότητα άμεσης παρακολούθησης</li> <li>• On-line instrument interfaces</li> <li>• Καλύτερη παρουσίαση των δεδομένων για ανασκόπηση από ανωτέρους</li> </ul>
Συντομότερος χρόνος αναμονής για τη λήψη των αποτελεσμάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CRT αναζήτηση αντί για αναζήτηση αρχείων με το χέρι</li> <li>• Κοινό σημείο επαφής με δυνατότητα άμεσης παρακολούθησης και αυτόματης αποστολής αποτελεσμάτων</li> <li>• Πιο οργανωμένη φόρμουλα συγκεντρικής έκθεσης αναφοράς</li> </ul>
Αυξημένη παραγωγικότητα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Λιγότερη αντιγραφή</li> <li>• Μείωση της αρχειοθέτησης</li> <li>• Μικρότερη σπατάλη χρόνου για διαγράμματα, τηλεφωνικές αναζητήσεις και ευρέσεις αποτελεσμάτων</li> <li>• Αυτόματη συγκέντρωση στατιστικών στοιχείων</li> </ul>
Νέες υπηρεσίες διαθέσιμες χωρίς αύξηση στο προσωπικό	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Δυνατότητα ενημέρωσης των νέων διαδικασιών μέσω του συστήματος άμεσης παρακολούθησης</li> <li>• Ανάλυση βάσει DRG/μείγμα περιστατικών</li> </ul>
Μείωση του κόστους σε χαρτί	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση απλού χαρτιού εκτυπωτή αντί για ακριβές φόρμες πολλαπλών αντιτύπων</li> <li>• Χρήση οπτικών δίσκων</li> </ul>
Βελτίωση στην αναγνωσιμότητα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εκθέσεις αναφοράς τυπωμένες, όχι χειρόγραφες, πιο τακτικά παρουσιασμένες</li> </ul>
Αυτόματη συγκέντρωση στατιστικών στοιχείων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Στατιστικά στοιχεία υπολογισμένα μέσω Η/Υ</li> </ul>

### **3.1.3 Διαχείριση φαρμακείου**

#### **3.1.3.1 Εισαγωγή**

Ένα επίσης πολύ σημαντικό τμήμα του νοσοκομείου και στο οποίο βρίσκουν μεγάλη εφαρμογή τα πληροφοριακά συστήματα είναι το φαρμακείο. Οι φαρμακευτικές υπηρεσίες έχουν αλλάξει κατά πολύ τα τελευταία χρόνια με μια πιο ανθρωποκεντρική τάση. Οι φαρμακοποιοί έχουν μια νέα αποστολή που αποβλέπει στην εστίαση του ενδιαφέροντος τους στην φροντίδα του ασθενούς μέσα από μια πιο ολοκληρωμένη φαρμακευτική αγωγή. Επίσης η βιοτεχνολογία έχει αναπτυχθεί πολύ, πετυχαίνοντας έτσι την ανάπτυξη αποτελεσματικότερων φαρμάκων για τη θεραπεία και των πιο νοσογόνων διαδικασιών. Με την χρήση της υψηλότερης τεχνολογίας έχει συντομευτεί ο κύκλος εξέλιξης των φαρμάκων κάτι που οδηγεί σε ακαριαία διαθεσιμότητα τους.

Τα τελευταία φάρμακα όμως, κοστίζουν πολύ ακριβά και δεν είναι ασυνήθιστο φαινόμενο μια ετήσια θεραπεία να κοστίζει πολλές χιλιάδες ευρώ. Αυτό θέτει αμφισβήτηση για τη σχέση κόστους-αποτελεσματικότητας. Επίσης ο ρόλος και οι ευθύνες των φαρμακοποιών έχουν διευρυνθεί με τη χρήση των πληροφοριακών συστημάτων, αυτοματισμών, ρομποτικής και σύντομα το μεταπτυχιακό θα αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση.



### 3.1.3.2 Ανθρώπινο δυναμικό

Για να είναι επιτυχημένη και αποτελεσματική η λειτουργία του φαρμακείου πρέπει να διευθύνεται από ένα εκπαιδευμένο φαρμακοποιό με υψηλές διαχειριστικές ικανότητες. Σε πολλές χώρες του εξωτερικού απαιτείται οι βασικές σπουδές του φαρμακοποιού να είναι σε κάποια ανώτατη σχολή της χώρας στο αντικείμενο της φαρμακολογίας ή της ανοσολογίας, και να συνοδεύονται με κάποια πιστοποίηση από εγκεκριμένο φορέα. Μια βασική προϋπόθεση είναι να μπορεί να εξασφαλίζει ότι τα συστήματα, τα προϊόντα και οι υπηρεσίες ανταποκρίνονται στις ανάγκες του οργανισμού. Με τις σημερινές απαιτήσεις είναι αναγκαία η γνώση ηλεκτρονικών υπολογιστών. Το υποστηρικτικό προσωπικό του φαρμακείου αποτελείται από εκπαιδευμένους κλινικούς φαρμακοποιούς που διαχειρίζονται θεραπευτικά προγράμματα, και άλλους που είναι υπεύθυνοι για την προμήθεια και την παράδοση των φαρμάκων. Το πλήθος των ανθρώπων που απασχολείται καθορίζεται από πολλούς παράγοντες όπως :

1. Οι υπηρεσίες που παρέχονται
2. Οι ομάδες ασθενών
3. Τα συστήματα διανομής των φαρμάκων, και
4. Το επίπεδο αυτοματισμού της μηχανοργάνωσης

Εξαιτίας της σοβαρότητας, οι φαρμακευτικές υπηρεσίες και προϊόντα είναι μεταξύ των πιο αυστηρά ελεγχόμενων τομέων του συστήματος υγείας.

### 3.1.3.3 Φαρμακευτικά πληροφοριακά συστήματα

Αν αναλογιστεί κανείς ότι υπάρχουν πάνω από 2500 φάρμακα και πόσο μεγάλος γίνεται ο αριθμός αυτός με τους πιθανούς συνδυασμούς τους, κατανοεί κάποιος τις αυξημένες απαιτήσεις των φαρμακείων. Ένα αποτελεσματικό φαρμακευτικό πληροφοριακό σύστημα είναι απαραίτητο για να προσεγγιστεί σωστά η παροχή και η διαχείριση της φαρμακευτικής περίθαλψης. Θα πρέπει να αποτελεί μέρος ενός ολοκληρωμένου κλινικού και διαχειριστικού πληροφοριακού συστήματος.

Εκτός του υψηλού κόστους απόκτησης, κυρίως λόγω των αλλαγών που πρέπει να γίνουν στις εγκαταστάσεις, τα συστήματα αυτά έχουν να παρουσιάσουν πάρα πολλά πλεονεκτήματα.

Μερικές από τις λειτουργίες των συστημάτων αυτών είναι

- Αρχεία συνταγών εξωτερικών ασθενών.
- Δεδομένα φαρμακευτικής χρήσης.
- Αυτοματισμοί φαρμακείου.
- Ρομποτική.
- Έλεγχος αγορών και αποθεμάτων.
- Εκτύπωση ετικετών, καταλόγων και εκθέσεων αναφοράς.
- Σχεδιασμός εργασιών και προσωπικού.
- Υποστήριξη πρωτοκόλλων λήψης αποφάσεων.
- Χρέωση φαρμάκων.

- Κατά απαίτηση είναι δυνατή η αναζήτηση κλινικών και οικονομικών στοιχείων.

#### **3.1.3.4 Πλεονεκτήματα**

Ένα από τα κυριότερα πλεονεκτήματα των πληροφοριακών συστημάτων είναι ότι διασφαλίζουν την συμμόρφωση με τη λίστα φαρμάκων, παρέχοντας επίσης πληροφορίες για τις πιθανές παρενέργειες τους στους συνταγογράφους ώστε να ληφθούν υπ' όψιν κατά την συνταγογράφηση. Βοηθούν στον προσδιορισμό των φαρμακευτικών δαπανών και στην έκδοση λογαριασμών. Ο διοικητής του νοσοκομείου όπως και οι επιμέρους διευθυντές των τμημάτων μπορούν μέσω της χρήσης ενός ολοκληρωμένου συστήματος να χρησιμοποιούν ιστορικά στοιχεία για να προσδιορίζουν τις τάσεις στη φαρμακευτική χρήση, και να υποστηρίζουν αποφάσεις σχετικά με τη διαχείριση της λίστας των φαρμάκων. Ο έλεγχος των αποθεμάτων και η ποσότητα της παραγγελίας μπορούν να προσδιοριστούν ευκολότερα από ότι με την χρήση χειρωνακτικού συστήματος. Είναι δυνατή η συμβουλευτική χρήση του φαρμακευτικού πληροφοριακού συστήματος από τους θεράποντες ιατρούς, ώστε να δίνεται η καλύτερη δυνατή φαρμακευτική αγωγή.

Η σημαντικότερη ίσως χρήση των πληροφοριακών συστημάτων και των αυτοματισμών που τα συνοδεύουν είναι στη διανομή και διαχείριση των φαρμάκων. Η κύρια μέθοδος διανομής των φαρμάκων εντός του νοσοκομείου είναι αυτή της μιας δόσης. Αυτή είναι μια τυποποιημένη και πιστοποιημένη μέθοδος διανομής και χρησιμοποιείται στο μεγαλύτερο πλήθος των νοσοκομείων για περισσότερα από 30 χρόνια. Η μέθοδος αυτή ελαττώνει την

πιθανότητα λάθους, επιτρέποντας μόνο μια περιορισμένη ποσότητα φαρμάκου να είναι διαθέσιμη. Περιορίζονται κατά αυτό τον τρόπο οι φαρμακευτικές δαπάνες, οι σπατάλες στην χρήση των φαρμάκων, οι απώλειες και οι καταστροφές τους.

Ο κεντρικός άξονας αυτού του συστήματος είναι ένα πληροφοριακό σύστημα. Τα πληροφοριακά συστήματα, χρησιμοποιούν τεχνολογία αιχμής, και έχουν τη δυνατότητα να παρέχουν την ακρίβεια που απαιτείται στην περιγραφή των φαρμακευτικών αναγκών του κάθε ασθενή. Στις μονάδες εντατικής θεραπείας, η κατάσταση των ασθενών και οι φαρμακευτικές εντολές αλλάζουν ταχύτατα. Αυτές οι αλλαγές μπορούν να καταχωρούνται ευκολότερα και πάνω από όλα με μικρότερο κόστος. Η δοσολογία και η διανομή των φαρμάκων γίνεται με αυτοματοποιημένες διαδικασίες. Υπάρχουν δύο μέθοδοι για τη βελτίωση του συστήματος διανομής της μιας δόσης. Η πρώτη αυτοματοποιεί το γέμισμα των δοχείων με τη χρήση ρομποτικής, ενώ η δεύτερη γίνεται με την τοποθέτηση αυτόματων συσκευών διανομής φαρμάκων στον τόπο νοσηλείας.

Η αυτοματοποίηση γίνεται με την χρήση bar code και ρομπότ. Η σημερινή πρόοδος της τεχνολογίας επιτρέπει την κατασκευή ρομπότ που φροντίζουν για το γέμισμα των δοχείων για το επόμενο 24-ωρο βασισμένα πάντα στις πληροφορίες που παίρνει από το φαρμακευτικό πληροφοριακό σύστημα του νοσοκομείου. Όταν εισάγεται μια εντολή στο φαρμακευτικό πληροφοριακό σύστημα, μεταφράζεται σε πληροφορίες που καθοδηγούν το ρομπότ να επιλέξει την κατάλληλη ποσότητα του κατάλληλου φαρμάκου και να την τοποθετήσει στον κυλιόμενο ιμάντα, ώστε αυτή να μεταφερθεί ύστερα στον ασθενή, χειρονακτικά ή αυτόματα. Με την χρήση bar code διασφαλίζεται η ακρίβεια της

δοσολογίας και της καταλληλότητας του φαρμάκου, και επίσης γίνεται καταγραφή λεπτομερών πληροφοριών όπως του αριθμού παρτίδας, της ημερομηνίας λήξης καθώς και προσδιοριστικών πληροφοριών της συγκεκριμένης δόσης. Αν σημειωθούν αλλαγές στην φαρμακευτική αγωγή του ασθενούς οι πρώτες δόσεις μπορούν να προσδιοριστούν από το ρομπότ. Τα φαρμακεία διατηρούν την ημερήσια ανταλλαγή δοχείων και χρησιμοποιούν τα ρομπότ για το γέμισμα των δοχείων.

Το σωστό μέγεθος και η ρύθμιση των συσκευών αυτοματισμού μπορεί να βοηθήσει να εξαλειφθούν μέχρι και το 90% της χειρωνακτικής διαδικασίας γεμίσματος των δοχείων. Τα πληροφοριακά συστήματα βοηθούν τους διοικητές υγείας στη σωστή αποτίμηση των εξόδων αφού είναι δυνατή η ανάλυση του κόστους ανά ασθενή και ανά θεραπευτική αγωγή που δόθηκε. Με την σύνδεση του φαρμακευτικού πληροφοριακού συστήματος με το υπόλοιπο πληροφοριακό σύστημα του οργανισμού είναι δυνατόν να γίνει η αυτόματη χρέωση των φαρμάκων που έλαβε ο ασθενής στον φάκελο του και η ενημέρωση του ηλεκτρονικού του φακέλου.

Η χρήση τέτοιων συστημάτων έχει κάποια μειονεκτήματα. Τα μειονεκτήματα περιλαμβάνουν τις υψηλές αρχικές δαπάνες, το υψηλό κόστος λειτουργίας και οι μεγάλες ανάγκες σε χώρους. Τα περισσότερα μεγάλα νοσοκομεία γενικής ιατρικής έχουν 2500-3500 φάρμακα στη λίστα τους και τα ρομπότ που μπορούν να χειριστούν τόσα φάρμακα κοστίζουν πολλά χρήματα. Επίσης πολλά φάρμακα χρειάζονται ειδική αποθήκευση και χειρισμό, κάτι που δεν μπορεί να

πραγματοποιηθεί με την χρήση ρομπότ. Αυτά τα φάρμακα επιβάλλεται να διανέμονται χειρωνακτικά.

Πολλές φορές επιβάλλεται από την ισχύουσα νομοθεσία η διανομή των φαρμάκων να γίνεται χειρωνακτικά. Οι δαπάνες αγοράς ή ακόμα χρονομίσθωσης τέτοιων μηχανημάτων είναι αρκετά υψηλές. Η απόφαση αγοράς ενός τέτοιου συστήματος αυτόματου γεμίσματος των δοχείων πρέπει να βασίζεται σε προσεκτική ανάλυση των οικονομικών ωφελειών, της απόδοσης της επένδυσης και της δυνατότητας για αποδεδειγμένη βελτίωση της ποιότητας της νοσηλείας.

Παρότι το κόστος των ρομπότ και των πληροφοριακών συστημάτων μειώνεται συνεχώς με την πρόοδο της τεχνολογίας, οι δαπάνες εξακολουθούν να είναι υψηλές ώστε να είναι αδικαιολόγητη η χρήση τους από νοσοκομεία μικρού μεγέθους.

Υπάρχει και μια δεύτερη μέθοδος διανομής των φαρμάκων που γίνεται με την αυτοματοποιημένη διανομή τους στον τόπο νοσηλείας. Αυτό επιτυγχάνεται με την τοποθέτηση των φαρμάκων σε ηλεκτρονικά ελεγχόμενα ερμάρια που βρίσκονται μέσα στα δωμάτια των ασθενών. Τα μηχανήματα αυτά έχουν παρόμοια χρήση με αυτή των ATM που βρίσκονται στις τράπεζες. Οι νοσοκόμες έχουν προσωπικό κωδικό που τους παρέχει την πρόσβαση σε κάποια φάρμακα. Απαντώντας στις ερωτήσεις που εμφανίζονται στην οθόνη, επιλέγουν τα κατάλληλα φάρμακα. Τα διαθέσιμα φάρμακα και αποθέματα αυτών ελέγχονται από το φαρμακευτικό πληροφοριακό σύστημα. Με την χρήση

κωδικών διασφαλίζεται ότι το νοσηλευτικό προσωπικό έχει πρόσβαση σε φάρμακα τα οποία είναι κατάλληλα και προπαντός διαθέσιμα. Σε περιπτώσεις ανάγκης μπορεί να παρακαμφθεί το σύστημα ώστε να επιτραπεί η πρόσβαση και σε άλλα φάρμακα.

Παρακάτω δίνεται ο πίνακας 3.1.3.4 που συγκρίνει τα τρία συστήματα, το χειρωνακτικό, το ρομποτικό, και το σύστημα αυτοματισμού, και βγάζει ουσιαστικά συμπεράσματα για την χρήση τους και τα πιθανά πλεονεκτήματα του

**ΠΙΝΑΚΑΣ 3.1 Σύγκριση τριών συστημάτων**

	<i>Χειρωνακτικό Σύστημα</i>	<i>Ρομποτικό Σύστημα</i>	<i>Σύστημα Αυτοματισμού στη Μονάδα Νοσηλείας</i>
Επένδυση κεφαλαίου ή δαπάνη χρονομίσθωσης	Χαμηλή	Υψηλή	Υψηλή
Δαπάνες προσωπικού	Υψηλές υψηλές απαιτήσεις σε χρόνο φαρμακοποιού	Ελάχιστες - περιορίζει το χρόνο και του φαρμακοποιού και του βοηθού του φαρμακοποιού	Χαμηλές - περιορίζει το χρόνο του φαρμακοποιού, μετατοπίζει κάποιες εργασίες στο βοηθό του φαρμακοποιού
Απαιτούμενη ηλεκτρονική υποστήριξη	Βασική	Ουσιαστική	Υψηλότερη
Ακρίβεια χορήγησης και χρέωσης	Χαμηλή	Υψηλή	Υψηλή
Καταμερισμός ευθύνης σχετικά με τη χορήγηση των φαρμάκων	Περιορισμένος	Μέσος	Πολύ υψηλός
Φαρμακευτική πρόσβαση	Αποθέματα ελεύθερης πρόσβασης στη νοσηλευτική μονάδα	Αποθέματα ελεύθερης πρόσβασης στη νοσηλευτική μονάδα	Περιορισμένη πρόσβαση ανά χρήστη
Καθυστερήσεις στην παράδοση της πρώτης δόσης	Ουσιαστικές και συχνές	Λιγότερες αλλά ακόμα ουσιαστικές	Ελάχιστες – καθόλου για το 90% των φαρμάκων
Πρόληψη φαρμακευτικού σφάλματος	Ελάχιστη	Μέση	Υψηλότερη
Φαρμακευτική ικανότητα	95-100% των φαρμάκων	80-90% των φαρμάκων	90% των φαρμάκων
Συχνότητα προμήθειας	Ημερήσια προμήθεια για 24 ώρες	Ημερήσια προμήθεια για 24 ώρες	Ημερήσια αναπλήρωση περίπου του 10% των αποθεμάτων
Ασφάλεια ελεγχόμενων ουσιών	Περιορισμένη κλειδωμένα αποθέματα στη νοσηλευτική μονάδα	Περιορισμένη - κλειδωμένα αποθέματα στη νοσηλευτική μονάδα	Υψηλότερη - κλειδωμένα αποθέματα με ελεγχόμενη πρόσβαση ανά χρήστη και ανά ασθενή
Τύπος καλύτερης εφαρμογής	Μικρά νοσοκομεία με μικρές φαρμακευτικές απαιτήσεις και νοσοκομεία που περιλαμβάνουν μακροχρόνια και εξειδικευμένη νοσηλεία	Μεγάλα νοσοκομεία με μεγάλες φαρμακευτικές απαιτήσεις	Μεσαία έως μεγάλα νοσοκομεία ανεξαρτήτως φαρμακευτικών απαιτήσεων

Τα πληροφοριακά συστήματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να βελτιώσουν τη διαμόρφωση και τοποθεσία του χώρου της φαρμακευτικής υπηρεσίας. Τα μοντέλα που θα περιγραφούν παρακάτω διευκολύνουν το έργο των φαρμακοποιών και τα περισσότερα νοσοκομεία χρησιμοποιούν συνδυασμούς αυτών για να επιτύχουν την καλύτερη δυνατή ποιότητα των ασθενών.



Η πρώτη μέθοδος που χρησιμοποιείται για να φέρει κοντά τους φαρμακοποιούς στους χώρους νοσηλείας είναι η δημιουργία των λεγόμενων “φαρμακείων – δορυφόρων” στις νοσηλευτικές μονάδες. Αυτά τα φαρμακεία είναι συνδεδεμένα με το κεντρικό φαρμακείο μέσω ενός ηλεκτρονικού προγράμματος. Το κεντρικό φαρμακείο είναι υπεύθυνο για το γέμισμα των δοχείων των φαρμάκων και για την προετοιμασία των αποστειρωμένων προϊόντων. Το “φαρμακείο – δορυφόρος” παρέχει τις άμεσες φαρμακευτικές ανάγκες, την παρακολούθηση των ασθενών και κάποιες συμβουλευτικές υπηρεσίες.

Στα πλεονεκτήματα της μεθόδου είναι η ταχύτατη παράδοση των πρώτων δόσεων και η άμεση διαθεσιμότητα του φαρμακευτικού προσωπικού. Στα μειονεκτήματα περιλαμβάνονται οι αυξημένες ανάγκες χώρου στις μονάδες νοσηλείας, η αύξηση των αποθεμάτων και οι απαιτήσεις σε μεγαλύτερο αριθμό προσωπικό. Τα πληροφοριακά συστήματα του νοσοκομείου πρέπει να μπορούν να προσφέρουν αυτή την σύνδεση και να παρέχουν πληροφορίες για προσωπικά δεδομένα των ασθενών.

Μια δεύτερη προσέγγιση είναι η τοποθέτηση του φαρμακείου στις νοσηλευτικές μονάδες χωρίς όμως να γίνεται δορυφορική σύνδεση τους με το κεντρικό φαρμακείο. Οι δόσεις των φαρμάκων διανέμονται από αυτόματες μηχανές ή γίνονται ταχυδρομικές παραγγελίες. Τα πλεονεκτήματα είναι η υποστήριξη της σωστής συνταγογράφησης και της σωστής χορήγησης των φαρμάκων. Προβλήματα όπως οι παρενέργειες και τα φαρμακευτικά σφάλματα λύνονται επί

τόπου. Σε αυτή την εναλλακτική τοποθέτηση του φαρμακείου είναι απαραίτητη η χρήση πληροφοριακών συστημάτων.

Πίνακας 3.2 Σύγκριση τριών συστημάτων διανομής

	<i>Κεντρικές Φαρμακευτικές Υπηρεσίες</i>	<i>Δορυφορικές Φαρμακευτικές Υπηρεσίες</i>	<i>Αποκεντρωμένες Φαρμακευτικές Υπηρεσίες</i>
Απαιτήσεις σε χώρο	Μόνο κυρίως φαρμακείο	Υψηλές - κοντά στις νοσηλευτικές μονάδες	Ελάχιστες
Επενδύσεις	Καμμία	Αύξηση αποθεμάτων, πολλαπλός εξοπλισμός προετοιμασίας των φαρμάκων	Καμμία
Απαιτούμενη ηλεκτρονική υποστήριξη	Βασική έως προχωρημένη	Βασική έως προχωρημένη - οι δορυφόροι πρέπει να έχουν πρόσβαση	Βασική έως προχωρημένη αλλά το φαρμακευτικό, πληροφοριακό σύστημα πρέπει να είναι προσβάσιμο από τις μονάδες νοσηλείας
Καταλληλότερο σύστημα χορήγησης μίας δόσης	Χειρωνακτικό, ρομπότ και αυτοματισμοί στις μονάδες νοσηλείας	Χειρωνακτικό, ρομπότ	Ρομπότ, αυτοματισμοί στις μονάδες νοσηλείας
Μοντέλο προετοιμασίας αποστειρωμένων προϊόντων	Κεντρική προετοιμασία και διανομή	Πρώτη δόση από το δορυφόρο και μετά κεντρικά	Κεντρική προετοιμασία και διανομή
Καθυστερήσεις στην παράδοση της πρώτης δόσης	Μέγιστες	Ελάχιστες	Μεσαίες
Ανάγκες μεταφοράς φαρμάκων	Μέγιστες	Ελάχιστες	Μεσαίες
Τύπος καλύτερης εφαρμογής	Μικρότερα νοσοκομεία, νοσοκομεία με καλά συστήματα μεταφοράς, νοσοκομεία με ομοιογενείς ασθενείς	Νοσοκομεία με μεγάλες εγκαταστάσεις, ή απομακρυσμένες μονάδες νοσηλείας, νοσοκομεία με διαφορετικούς ή ανομοιογενείς ασθενείς (π.χ. το παιδιατρικό τμήμα ενός γενικού νοσοκομείου)	Όλα τα είδη νοσοκομείων με εξελιγμένα πληροφοριακά συστήματα - οι συσκευές αυτοματισμού στις μονάδες νοσηλείας έχουν σημαντική προστιθέμενη αξία στις υπηρεσίες

### **3.1.4 Τμήμα Διαχείρισης αποθεμάτων**

#### **3.1.4.1 Εισαγωγή**

Πριν από το 1970 η διαχείριση των αποθεμάτων ήταν πολύ αναποτελεσματική, κάτι το οποίο είχε μεγάλη επιρροή στο κόστος νοσηλείας. Κατά την διάρκεια της δεκαετίας του 70 άρχισαν οι διοικητές των νοσοκομείων και του συστήματος υγείας να δίνουν σημασία και να προσπαθούν να δώσουν λύσεις για βελτίωση της κατάστασης. Κατά τη διάρκεια της επόμενης δεκαετίας δόθηκε μεγάλη έμφαση στην κεντρική διαχείριση των αποθεμάτων και την αυξημένη εξάρτηση από τους προμηθευτές για την παροχή υπηρεσιών.

Τα τελευταία χρόνια γίνεται συνέχεια και περισσότερος λογος για τις πιθανότητες μείωσης του κόστους αγοράς και διαχειρίσεις των υλικών που χρειάζεται ένας οργανισμός παροχής υπηρεσιών υγείας. Έχει υπολογιστεί ότι το 30% έως το 50% του προϋπολογισμού ενός νοσοκομείου σχετίζεται με την αγορά υλικών, εξοπλισμού και την αγορά υπηρεσιών από τρίτους. Επίσης το 50% αυτών των εξόδων προκύπτει μετά από τη στιγμή απόκτησης τους, κατά την διάρκεια δηλαδή της αποθήκευσης τους. Είναι σημαντικό λοιπόν να βρεθούν τρόποι μείωσης αυτών των εξόδων, σε κάτι που βρίσκουν μεγάλη εφαρμογή τα πληροφοριακά συστήματα.

Ο κλασικός ορισμός της διαχειρίσεως αποθεμάτων είναι η διαχείριση και ο έλεγχος των προϊόντων και του εξοπλισμού από την στιγμή της αγοράς έως την στιγμή της διάθεσής τους.

Στην συνέχεια θα παρουσιασθούν τα επιμέρους τμήματα του νοσοκομείου που παίρνουν μέρος σε αυτή την διαδικασία και θα εξηγήσουμε τις ανάγκες αυτών και τις πιθανές βελτιώσεις που θα επιφέρει η χρήση των πληροφοριακών συστημάτων.

#### **3.1.4.2 Κέντρα κόστους**

Είναι σύνηθες φαινόμενο η απόφαση για αγορά αναλώσιμων υλικών και εξοπλισμού να δίνεται από κάθε τμήμα του νοσοκομείου χωριστά και όχι από το σύνολο του. Έτσι η ευθύνη της αγοράς βαρύνει τον προϊστάμενο του αντίστοιχου τμήματος. Είναι ευθύνη του να βρει την καλύτερη δυνατή συμφωνία με τους προμηθευτές ώστε να αγοράζει τα υλικά στη μικρότερη τιμή χωρίς να έχει επιδράσεις αυτό στην ποιότητα. Για να επιτευχθεί καλύτερη οργάνωση των νοσοκομείων, τα επιμέρους αυτά τμήματα χαρακτηρίζονται με ένα κωδικό που ονομάζεται κέντρο κόστους.

Είναι πολύ σημαντικό να υπάρχει άμεση σύνδεση του τμήματος των πληρωτέων λογαριασμών, του τμήματος προέλευσης και του τμήματος αγοράς. Επίσης σε μεγάλα νοσοκομεία όπου ο όγκος των συναλλαγών είναι πολύ μεγάλος, η χρήση πληροφοριακών συστημάτων γίνεται αναγκαία. Με την σύνδεσή των παραπάνω τμημάτων θα διασφαλιστεί ότι η μη ύπαρξη λαθών στην παραγγελία και η εξάλειψη της πιθανότητας έλλειψης πρώτων υλών.

Η πιθανότητα λάθους μειώνεται αφού η παραγγελία γίνεται σε ηλεκτρονική μορφή απευθείας στον προμηθευτή, μειώνοντας έτσι και τις πολλές γραφειοκρατικές διαδικασίες και το κόστος που της συνοδεύει. Επίσης μειώνεται και η χρήση χαρτιού αφού δεν υπάρχουν πια τα χαρτιά παραγγελίας παρά μόνο οι αποδείξεις παραλαβής. Απλοποιείται η διαδικασία παραγγελίας αφού ο προϊστάμενος έχει να συμπληρώσει συγκεκριμένες φόρμες, ενώ ενημερώνεται κατευθείαν και το τμήμα πληρωμών του νοσοκομείου κάτι που βοηθάει και την γρηγορότερη αποπληρωμή του χρέους αλλά και στην καλύτερη οργάνωση του τμήματος. Πολύ σημαντικό είναι ότι τα συστήματα αυτά μπορούν να υποστηρίξουν την διαδικασία ελέγχου του αποθέματος ασφαλείας ώστε το νοσοκομείο να έχει τις απαραίτητες πρώτες ύλες για τις καθημερινές του ανάγκες.

#### **3.1.4.3 Τμήμα Αγορών και Προμηθευτής**

Για την διασφάλιση όλων των παραπάνω πολλά νοσοκομεία έχουν δημιουργήσει ένα τμήμα αγορών. Το προσωπικό του τμήματος αυτού μπορεί να απαιτήσει ευνοϊκότερους όρους και συνθήκες λόγω των καλύτερων σχέσεων που έχει συνάψει με τους προμηθευτές, κάτι που δεν μπορεί να επιτευχθεί με τους διευθυντές των τμημάτων που έχουν μεμονωμένη επαφή μαζί τους.

Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να τονιστεί η δύναμη που διαθέτουν οι προμηθευτές να δίνουν ευκαιρίες μείωσης του κόστους, όπως χαμηλότερες τιμές, ευνοϊκούς όρους πληρωμής, τοπικές αποθήκες, συμβουλευτική

υποστήριξη και εκπαίδευση στη σωστή χρήση των υλικών. Το νοσοκομείο επενδύει την επιχειρηματική του δραστηριότητα στη σχέση με τον προμηθευτή και ο προμηθευτής επενδύει σε οφέλη και υπηρεσίες που εκτείνονται πέρα από τη συνηθισμένη τιμή πώλησης.

Το τμήμα αγορών του νοσοκομείου πρέπει να ψάχνει και να βρίσκει τους προμηθευτές εκείνους που του παρέχουν μια ολοκληρωμένη υπηρεσία και μετά τη στιγμή της πώλησης. Πολλοί προμηθευτές επίσης παρέχουν τη δυνατότητα άμεσης σύνδεσης μέσω ηλεκτρονικής μορφής κάτι που θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη βάσει όσων αναλύθηκαν παραπάνω. Επίσης ο προμηθευτής θα πρέπει να μπορεί να παραδίδει πολλές και μικρές ποσότητες, το λεγόμενο just in time, που μειώνει τη συντήρηση αποθεμάτων στο εσωτερικό του νοσοκομείου αποδεσμεύοντας κονδύλια που σχετίζονται με τη συντήρηση τους και τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για άλλες ανάγκες.

Ιδιαίτερη σημασία πρέπει να δοθεί ώστε η δύναμη των προμηθευτών να μην είναι ανεξέλεγκτη γιατί έτσι υπάρχει η πιθανότητα κατάχρησης αυτής της εξουσίας, πράγμα που μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση του κόστους παρά σε μείωση του. Μια λύση σε αυτό είναι η χρήση πολλών προμηθευτών ώστε να μην υπάρχουν φαινόμενα μονοπωλίου.

#### **3.1.4.4 Τμήμα Παραλαβών**

Ένα από τα πιο σημαντικά τμήματα σε αυτή τη διαδικασία διαχείρισης των αποθεμάτων είναι το τμήμα παραλαβών. Αυτό το τμήμα είναι υπεύθυνο ότι για

την σωστή παράδοση των προϊόντων στη σωστή στιγμή και στην σωστή κατάσταση.

Ο εντοπισμός λαθών κατά την διάρκεια αποστολής, ο προσδιορισμός και η αντικατάσταση των κατεστραμμένων προϊόντων αλλά και η έγκαιρη ενημέρωση του λογιστηρίου είναι μερικές από τις ευθύνες αυτού του τμήματος. Η συνεισφορά του είναι πολύ σημαντική εφόσον αν δεν υπήρχε όλες αυτές οι ευθύνες θα έπεφταν στα χέρια του προϊστάμενου κάθε τμήματος. Οι λειτουργίες του απλοποιούνται κατά πολύ με τη χρήση πληροφοριακών συστημάτων. Τα προϊόντα μπορούν με τη χρήση κωδικού αναγνώρισης τους, bar code, να καταγράφονται κατευθείαν και να αποστέλλεται στο λογιστήριο αυτόματα η κατάσταση παραλαβής μαζί με την αξία τους, όπως επίσης να αποστέλλεται ένα σημείωμα στον προμηθευτή με τις πιθανές επιστροφές. Επίσης με τη χρήση ηλεκτρονικών προγραμμάτων γίνεται δυνατή μια μέθοδος παρακολούθησης και επίσπευσης ανοικτών εντολών αγοράς, ελέγχου της απόδοσης του προμηθευτή, ελέγχου των χρονικών ορίων και της αποτελεσματικότητας της απόδοσης του τμήματος αγορών, όπως επίσης διασφαλίζεται ότι λαμβάνεται η κατάλληλη πίστωση για προϊόντα που επιστρέφονται στον προμηθευτή.

#### **3.1.4.5 Άλλες λύσεις για μείωση του κόστους**

Πολλά νοσοκομεία για να επιτύχουν μειώσεις στις τιμές των υλικών που αγοράζουν ενώνονται σε ομάδες με μεγαλύτερα νοσοκομεία. Με αυτό πετυχαίνουν μέσω του μεγαλύτερου όγκου παραγγελίας σοβαρές εκπτώσεις. Τα βασικά σημεία που θα πρέπει να προσεχτούν σε μια τέτοια διαδικασία είναι

- Η προσεκτική επιλογή ισχυρών και αποτελεσματικών ομάδων για συμμετοχή.
- Η καθιέρωση μιας ηγετικής θέσης στα πλαίσια της ομάδας.
- Η χρήση των ομαδικών συμβολαίων.
- Ο διαρκής έλεγχος της απόδοσης.



**ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

1. A. Donabedian, The seven pillars of quality, 1990, 1115-1118
2. J.H. Boutwell and C.E Stewart , Service levels in a hospital laboratory, nov .1971
3. R.D. Aller. The laboratory information system as a medical device .clinical laboratory management review 6 , 1992 , σελ 59
4. G.A Fattal , operational and financial outcomes of shared laboratory services in a consolidated hospital system , journal of the American medical association 253 , no 14
5. J.C. Kowalski , Supply Distribution options – a new perspective ,in Handbook of Health care material management , Aspen Publishers, 1985 σελ 239-232
6. ASHP Technical assistance bulletin on Hospital Drug Distribution and Control , Practice standards of the American Society of Health System Pharmacists 1997-1998 σελ 102-110
7. Mintzberg H , the structuring of organizations. A synthesis of the research , 1979
8. Marquiles , Managing change in health care organizations , σελ 695
9. [http.www.hcfa.gov](http://www.hcfa.gov)
10. [http. www. Jcaho.org](http://www.Jcaho.org)
11. [http. www .ncga.org](http://www.ncga.org)
12. [http. www.himmaa.org.au/](http://www.himmaa.org.au/)
13. Πασχάλης Σ. Καριώτης , Management υπηρεσιών υγείας και Βιοιατρική τεχνολογία , εκδόσεις euroclinica , Αθήνα 1992

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ**

### **ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**

#### 4.1 Ιστορική αναδρομή

Η ανάλυση των συνθηκών με τις οποίες ξεκίνησε η λειτουργία του Εθνικού Συστήματος Υγείας θα βοηθήσει κάθε επαγγελματία υγείας-ερευνητή να κατανοήσει, γιατί μέχρι σήμερα τα προβλήματα στον χώρο της Υγείας είναι πολλά ποικίλα και δυσεπίλυτα.

Μετά την ομαλοποίηση της πολιτικής ζωής, μετά το 1950, ο τομέας της υγείας είχε διογκωμένες ανάγκες. Οι κτιριακές εγκαταστάσεις των δημοσίων νοσοκομείων είχαν, ήδη, 50-70 χρόνια ζωής κατά μέσο όρο, χωρίς όμως να συντηρούνται αρκετά και χωρίς να διαθέτουν τον απαραίτητο σύγχρονο εξοπλισμό. Στον ιδιωτικό τομέα υπήρχαν πολλές μικρές κλινικές, διάσπαρτες σε όλες τις πόλεις της Ελλάδος, με επίκεντρο συγκέντρωσης την Αθήνα. Καμία όμως δεν πληρούσε τους όρους λειτουργίας κλινικής ή νοσοκομείου και η περίπτωση σε αυτές λόγχευε πολλούς κινδύνους.

Αρκετοί γιατροί ασκούσαν την Ιατρική στο ιδιωτικό τους ιατρείο παράλληλα με την ενασχόλησή τους στο νοσοκομείο ή την κλινική . Τα ασφαλιστικά ταμεία κατέβαλαν το σύνολο των δαπανών στα δημόσια νοσοκομεία και εν μέρει τις δαπάνες στις κλινικές. Εξυπηρετούσαν τους ασφαλισμένους για απλή ιατρική εξέταση με συμβασιούχους κυρίως και λίγους μόνιμους ιατρούς είτε στα ιατρεία των ταμείων, είτε στα ιδιωτικά ιατρεία των ιατρών με τους οποίους είχαν σύμβαση.

Κατά την περίοδο της μεταπολίτευσης ο καθηγητής Δοξιάδης κατήρτισε σχέδιο αναδιοργάνωσης του τομέα Υγείας. Για πρώτη φορά τέθηκε το μεγάλο πρόβλημα της αναβάθμισης των παροχών των υπηρεσιών Υγείας. Χαρακτηριστικό του σχεδίου αυτού υπήρξε η παροχή Πρωτοβάθμιας Περίθαλψης και η έναρξη του θεσμού της ειδικότητας του Γενικού Ιατρού.

Το σχέδιο Δοξιάδη δεν εφαρμόστηκε επί των ημερών του, αλλά αποτέλεσε τη βάση της μορφής του συστήματος Υγείας που έχουμε μέχρι σήμερα.

#### **4.2 ΕΘΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΓΕΙΑΣ**

Αφού μελετήθηκαν ενδελεχώς όλες οι προηγούμενες μελέτες που είχαν γίνει στον τομέα της Υγείας, έγινε προσπάθεια δόμησης Εθνικού Συστήματος Υγείας, με σκοπό την παροχή Υπηρεσιών υγείας σε κάθε πολίτη.

Μόλις ψηφίστηκαν τα σχετικά νομοσχέδια και τέθηκαν σε εφαρμογή συνέβησαν τα εξής:

- Τα παλιά και κατεστραμμένα κτίρια των νοσοκομείων συντηρήθηκαν.
- Οι ακατάλληλες κλινικές έκλεισαν.
- Οι ιατροί με απόλυτα ελεύθερη επιλογή έγιναν πλήρους και αποκλειστικής απασχόλησης στο ΕΣΥ.

- Αρκετά ιδιωτικά ιατρεία έκλεισαν αφού οι περισσότεροι ιατροί προτίμησαν το ΕΣΥ.
- Οι ιατροί των ασφαλιστικών ταμείων διατήρησαν το ιδιωτικό τους ιατρείο .
- Οι πανεπιστημιακοί και οι στρατιωτικοί ιατροί είχαν το πλεονέκτημα να διατηρούν ιδιωτικό ιατρείο
- Έγινε αναδιοργάνωση στις παρεχόμενες υπηρεσίες των ασφαλιστικών ταμείων. Επιπλέον, ο μεγαλύτερος ασφαλιστικός φορέας, το ΙΚΑ , απέκτησε 2 νοσοκομεία για την εξυπηρέτηση των ασφαλισμένων του.
- Η πρόσβαση στα νοσοκομεία έγινε ευκολότερη πρώτον γιατί εφημέρευαν τακτικά και δεύτερον, γιατί οι μεν ασφαλισμένοι καλύπτοντα από τα ταμεία για τις απαραίτητες εξετάσεις , οι δε ανασφάλιστοι δικαιούνται περίθαλψης έναντι μικρής χρηματικής δαπάνης.
- Έγινε προσπάθεια εκσυγχρονισμού του τεχνολογικού εξοπλισμού των νοσοκομείων με παράλληλη κατάρτιση των επαγγελματιών υγείας στις νέες τεχνολογικές εξελίξεις.
- Ταυτόχρονα οι ιατρικές και οι νοσηλευτικές σχολές ενστερνίστηκαν την πρόοδο της Ιατρικής Επιστήμης και αύξησαν τον αριθμό των ειδικοτήτων με παράλληλη εκπαίδευση στην τεχνολογία που ,ήδη, είχε σημειώσει αλματώδη εξέλιξη στο εξωτερικό

- Πολλοί ιατροί μετεκπαιδεύτηκαν στο εξωτερικό σε εξειδικευμένες τεχνολογίες π.χ. Laser , αξονικό και μαγνητικό τομογράφο κ.α.

Είναι πάμπολλες οι αλλαγές που επήλθαν στην κοινωνία μας, μέσα στα πλαίσια δομής του Εθνικού Συστήματος Υγείας και δεν είναι δυνατόν να αναπτυχθούν σε αυτή την εργασία . Η αναφορά αυτή είναι απαραίτητη για να κατανοήσει ο μελετητής ότι: αν και υπολείπομεθα αυτήν τη στιγμή σε πολλούς τομείς της Παροχής Υπηρεσιών Υγείας σε σχέση με το εξωτερικό, εντούτοις το Εθνικό Σύστημα Υγείας στην Ελλάδα έχει μόλις λίγα έτη ζωής. Επιπλέον, είναι αναμφισβήτητο γεγονός ότι οδηγούμενοι από διάφορα κίνητρα πολλοί είναι εκείνοι που θέλησαν να σταματήσουν ή να εμποδίσουν την πορεία του ΕΣΥ.

Ουσιαστικά φαίνεται όμως ότι η κοινωνικοπολιτισμική ανάπτυξη στην Ελλάδα οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η παροχή Υπηρεσιών Υγείας σε κάθε πολίτη αποτελεί καθήκον κάθε σύγχρονης κοινωνίας.

#### **4.3 ΙΔΙΩΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ**

Κατά την διάρκεια των τελευταίων 30 ετών λειτουργίας του ΕΣΥ στον ιδιωτικό τομέα συνέβησαν τα εξής:

- Μικρές επιχειρήσεις-κλινικές έκλεισαν ή εξαγοράστηκαν από μεγαλύτερες κλινικές .

- Ο ιδιωτικός τομέας στη συνέχεια συνειδητοποίησε ότι δεν ήταν δυνατόν οι ανάγκες της επιχείρησής τους να στηρίζονται στα ασφαλιστικά ταμεία τα οποία πλήρωναν πολύ μικρά νοσήλια αλλά υπήρχε έντονη ανάγκη επενδύσεων. Έτσι μερικοί επιχειρηματίες επένδυσαν αρκετά χρήματα σε κτιριακές εγκαταστάσεις, εισήγαγαν νέα τεχνολογία και έκαναν ειδικές συμφωνίες με ιατρούς που είχαν επιλέξει την εργασία στον ιδιωτικό χώρο. Παράλληλα, με την κατάλληλη προώθηση και διαφήμιση στράφηκαν σε ασθενείς που είχαν την δυνατότητα να πληρώνουν τα νοσήλια μόνοι τους ή μέσω των ασφαλιστικών εταιριών .
- Οι παροχές και ο εκσυγχρονισμός του ιδιωτικού τομέα ταυτόχρονα με την ανάπτυξη του δημοσίου νοσοκομείου είχαν σαν αποτέλεσμα την μείωση της εξόδου των ασθενών στο εξωτερικό

#### **4.4 ΙΔΙΩΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ**

Τα προβλήματα της ασφαλιστικής αγοράς κατά την διάρκεια της δεκαετίας του 90 διογκώθηκαν, δεδομένου ότι τα νοσήλια του ιδιωτικού τομέα ήταν υπέρογκα και οι απαιτήσεις των ασθενών- πελατών παρουσιάζονταν αυξημένες.

Για τους λόγους αυτούς, πολύ γρήγορα, ορισμένες ασφαλιστικές εταιρίες από το 1995, προχώρησαν σε καθετοποίηση των υπηρεσιών παροχής υγείας και δημιούργησαν δικά τους νοσοκομεία ή κλινικές (Interamerican). Σε αυτόν τον τομέα ,τα επόμενα χρόνια, θα έχουμε πολλαπλές εξελίξεις αφού οι ασφαλιστικές εταιρείες , που αποτελούν τον ουσιαστικό πελάτη του ιδιωτικού χώρου , έχουν αποφασίσει από κοινού να ελέγξουν τα υπέρογκα έξοδα που παρουσιάζει ο κλάδος αυτός των εργασιών τους .

Η επίτευξη αυτή του στόχου των ασφαλιστικών εταιριών σημαίνει για τον ευρύτερο ιδιωτικό τομέα :

- Συρρίκνωση των εσόδων
- Αυστηρός έλεγχος των τυχόν δαπανών που θα εγκρίνουν οι ασφαλιστικές εταιρίες
- Μείωση των πελατών δεδομένου ότι το marketing των ασφαλιστικών εταιριών έχει , ήδη, εξεύρει τρόπους να στρέψει τους ασθενείς στα νοσοκομεία των ασφαλιστικών εταιριών.
- Επιπλέον, σημαντικός αριθμός ιατρών έχει ξεκινήσει να συνεργάζεται μόνο με τα νοσοκομεία των ασφαλιστικών εταιριών

Στην παρούσα χρονική στιγμή, 2002, το πρόβλημα στον ιδιωτικό τομέα δεν φαίνεται σημαντικό, αλλά την επόμενη δεκαετία, παράλληλα με την στασιμότητα του βιοτικού επιπέδου των Ελλήνων, το πρόβλημα θα



διογκωθεί. Τα υπέρογκα νοσήλια του ιδιωτικού τομέα, η αναποτελεσματικότητά του σε δύσκολες ιατρικές παρεμβάσεις, η επιστροφή των ασθενών στα νοσοκομεία του Δημόσιου τομέα και η πρόσφατα εξαγγελθείσα μεταρρύθμιση του νομοσχεδίου του ΕΣΥ απαιτούν από τον ιδιωτικό τομέα να επανεξετάσει τους στόχους του και να περιορίσει το κέρδος του.

#### **4.5 ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΕΣ ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗΣ ΤΟΥ ΕΣΥ**

Το Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας συνεχώς προσπαθεί με μεταρρυθμιστικά νομοσχέδια να σταθεροποιήσει την πορεία του ΕΣΥ, χωρίς όμως θεαματικά αποτελέσματα. Μέχρι το 2001 μικρές αλλαγές είχαν γίνει όσον αφορά την διοίκηση Παροχής Υπηρεσιών Υγείας στον Δημόσιο Τομέα.

Πρόσφατα, πραγματοποιήθηκαν ορισμένες ενέργειες ώστε να επιτευχθεί η εξέλιξη του ΕΣΥ, η αποφυγή της κατάρρευσης των ασφαλιστικών ταμείων και η άσκηση του έλεγχου μέσω της ανταγωνιστικότητας του Δημόσιου και Ιδιωτικού τομέα. Με μια σειρά νομοσχεδίων το Εθνικό Σύστημα Υγείας αναμένεται να αναβαθμιστεί σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά πρότυπα, όσον αφορά την δομή του και σύμφωνα με τη σύγχρονη μέθοδο management διοίκησης μονάδων υγείας (Αμερική) και την παροχή υπηρεσιών υγείας (Ευρώπη). Μέχρι το 2001 ο Δημόσιος Τομέας του συστήματος υγείας αποτελείτο από τα εξής :

- Ιατρεία ασφαλιστικών ταμείων (ΙΚΑ, ΤΕΒΕ, ΟΓΑ, Τράπεζες κλπ) τα οποία διέπονται από κανονισμούς διαφορετικούς το ένα από το άλλο
- Κέντρα Υγείας (600) και Αγροτικά Ιατρεία (2200) με κατανομή σε όλη την Ελλάδα
- Δημόσια Νοσοκομεία (118) με τακτικά και έκτακτα εξωτερικά Ιατρεία με κατανομή σε όλες τις μεγάλες πόλεις της ηπειρωτικής και νησιωτικής Ελλάδος . Τα μεγαλύτερα και περισσότερα δημόσια νοσοκομεία βρίσκονται στην Αθήνα. Σε αυτές της μονάδες υγείας απασχολούνται περίπου 40,000 ιατροί όλων των ειδικοτήτων.

Η δομή αυτή των μονάδων υγείας βασίζεται μεν στον αρχικό σχεδιασμό για το ΕΣΥ, αλλά δεν κατέστη δυνατόν μέχρι τώρα να πετύχει τον βασικό στόχο του, που ήταν η Πρωτοβάθμια Περίθαλψη να εξυπηρετεί τον ασθενή πριν αυτός προσεγγίσει την Τριτοβάθμια Περίθαλψη. Παράλληλα έπρεπε να περιλάβει η Πρωτοβάθμια Περίθαλψη τα κέντρα Υγείας και τα ασφαλιστικά ταμεία , ώστε να γίνεται ο έλεγχος των δαπανών υγείας και ταυτόχρονα να αποφεύγεται ο συνωστισμός ασθενών στα εξωτερικά ιατρεία των νοσοκομείων

#### 4.6 ΠΟΙΟΙ ΛΟΓΟΙ ΕΠΕΒΑΛΑΝ ΤΗΝ ΝΕΑ ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ

Παρότι την προηγούμενη εικοσαετία ήταν διάχυτη η άποψη ότι απαιτούνται δραστικά μέτρα για την συγκράτηση των δαπανών υγείας, εντούτοις όλη η δραστηριότητα του Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας έφθανε μόνο μέχρι την ψήφιση σχετικών νομοσχεδίων και καμία ουσιαστική λύση δεν δόθηκε για τον έλεγχο της υλοποίησης των νομοσχεδίων αυτών.

Μεγάλα κονδύλια από την Ευρωπαϊκή Ένωση απορροφήθηκαν χωρίς όμως να γίνουν παρά μόνο κάποια μικρά βήματα όσον αφορά την Τηλεϊατρική, την εξέλιξη της τεχνολογίας, την μηχανοργάνωση και την επισκευή των παλιών νοσοκομείων. Μόνο κατά την τελευταία πενταετία κατασκευάστηκαν πέντε νέα μεγάλα νοσοκομεία που εξυπηρετούν την Αθήνα και την Θεσσαλονίκη απορροφώντας μεγάλα κονδύλια από κοινοτικά προγράμματα. Το Υπουργείο Υγείας αφού εκπόνησε σειρά μελετών αποφάσισε πρωτίστως να ελέγξει τις δαπάνες για το ιατροφαρμακευτικό υλικό τόσο στα νοσοκομεία όσο και στα ασφαλιστικά ταμεία ( ΙΚΑ, Δημόσιο, ΤΕΒΕ ). Το 1986 καταρτίστηκε η λίστα φαρμάκων η οποία αναστάτωσε τον φαρμακευτικό χώρο και ήταν το πρώτο βήμα για τον πλήρη έλεγχο των ασφαλιστικών ταμείων. Παράλληλα με την λίστα φαρμάκων λειτούργησε το πλαφόν ανά συνταγή και ο έλεγχος των εργαστηριακών εξετάσεων ανά ασθενή, γεγονός που συρρίκνωσε κατά πολύ το εισόδημα των ασφαλισμένων.

Με αντικειμενικά κριτήρια ο ερευνητής θα διαπιστώσει ότι τα μέτρα αυτά δεν ήταν σχεδιασμένα με άρτιο επιστημονικό τρόπο, αλλά γίνεται κάποια προσπάθεια να ελεγχθεί η σπατάλη του Δημόσιου Τομέα Υγείας. Τα μέτρα δεν καταστρατηγήθηκαν από τους ιατρούς και τους φαρμακοποιούς γιατί η παράβασή τους συνοδεύεται από πολύ αυστηρές ποινές. Με τον τρόπο αυτό το Υπουργείο γνωρίζει ότι δεν θα προσκομίσει επιπλέον έσοδα, αλλά κάνει μόνον προσπάθεια ελέγχου της περαιτέρω σπατάλης απομακρύνοντας τον κίνδυνο κατάρρευσης των ασφαλιστικών ταμείων.

Στη συνέχεια σχεδιάστηκε η μεταρρύθμιση του ΕΣΥ που θα έχει ως στόχο τα εξής:

- Μετατροπή των ιατρείων του ΙΚΑ σε Κέντρα Αστικού Τύπου
- Αναβάθμιση των κέντρων Υγείας σε μονάδες Πρωτοβάθμιας Περίθαλψης
- Αναβάθμιση της έννοιας της Δευτεροβάθμιας Περίθαλψης στα Δημόσια Νοσοκομεία
- Ταξινόμηση των ιατρών των ασφαλιστικών ταμείων κατά τέτοιο τρόπο, ώστε ο κάθε ασθενής να έχει τον προσωπικό του οικογενειακό ιατρό
- Μηχανοργάνωση του τομέα της Υγείας με σκοπό τον έλεγχο των δαπανών και την κατάρτιση του ηλεκτρονικού φακέλου του κάθε ασθενούς.

- Σύνδεση της Πρωτοβάθμιας με την Δευτεροβάθμια και την Τριτοβάθμια βαθμίδα υγείας
- Συστηματοποίηση μέσω της μηχανοργάνωσης της Πρωτοβάθμιας με την Δευτεροβάθμια αλλά και μηχανοργάνωση των τμημάτων του νοσοκομείου μεταξύ τους, ώστε να περιοριστούν οι ημέρες και το κόστος νοσηλείας.
- Εισαγωγή του θεσμού του manager στον χώρο των νοσοκομείων με στόχο τον καλύτερο έλεγχο των δραστηριοτήτων κάθε μονάδος , αλλά κυρίως αύξηση της παραγωγικότητας κάθε νοσοκομείου.
- Δημιουργία 17 Περιφερειακών ελεγκτικών κέντρων Συστήματος Υγείας (Πε.Σ.Υ) με στόχο την αποκέντρωση των εργασιών από το Υπουργείο Υγείας, αλλά ταυτόχρονα καλύτερο έλεγχο των νοσοκομείων και των κέντρων Αστικού Τύπου.
- Δημιουργία του οργανισμού Διαχείρισης Πόρων Υγείας (Ο.ΔΙ.ΠΥ) με στόχο την σύγχρονη χρηματοδοτική διαχείριση των υπηρεσιών Υγείας. Ο Ο.ΔΙ.ΠΥ θα συγκεντρώνει και θα διαχειρίζεται τους πόρους υγείας των μεγαλύτερων ασφαλιστικών ταμείων (ΙΚΑ, ΟΓΑ, ΟΑΕΕ, Δημοσίου). Οι φορείς και οι κλάδοι ασφάλισης υγείας που δεν θα μεταβιβάσουν τους πόρους υγείας στον Ο.ΔΙ.ΠΥ θα είναι υποχρεωμένοι να πληρώνουν για τις υπηρεσίες του ΕΣΥ βάσει ειδικού τιμολογίου.
- Ο Ο.ΔΙ.Π.Υ. θα <<αγοράζει>> υπηρεσίες πρωτοβάθμιας και νοσοκομειακής φροντίδας υγείας για τους δικαιούχους του από το ΕΣΥ και τον ιδιωτικό τομέα με κριτήρια ποιότητας και κόστους.

- Ο Ο.ΔΙ.Π.Υ. θα πληρώνει τα φάρμακα των δικαιούχων του, θα παρακολουθεί και θα ελέγχει τη συνταγογραφία, με βάση δείκτες ποιότητας, συγκριτικής συνταγογραφίας, διαγνωστικά και θεραπευτικά πρωτόκολλα. Προϋπόθεση για την εκτέλεση των συνταγών είναι η εντός δύο ετών υποχρεωτική μηχανογράφηση των φαρμακείων.
- Αναπροσαρμόζονται τα τιμολόγια υπηρεσιών υγείας (νοσήλιο, διαγνωστικές πράξεις, επισκέψεις κ.ά.) με σταδιακή κατάργηση όλων των υπουργικών αποφάσεων ή άλλων κανονιστικών πράξεων τιμολόγησης δημόσιων και ιδιωτικών Υπηρεσιών Υγείας.
- Όλες οι λειτουργίες του Ο.ΔΙ.Π.Υ. θα υποστηρίζονται από σύστημα μηχανοργάνωσης, που θα έχει ολοκληρωθεί στα επόμενα 3 χρόνια.

Παράλληλα με ρυθμίσεις του νομοσχεδίου αυξήθηκαν, ήδη, οι μισθοί των ιατρών, θα δοθούν κίνητρα για την παραγωγή επιστημονικού έργου τόσο των ιατρών όσο και των κλινικών κάθε νοσοκομείου με στόχο την αύξηση της ανταγωνιστικότητας και μεταξύ νοσοκομείων τα κίνητρα όμως αυτά δεν έχουν μελετηθεί με επιστημονικά μόνο κριτήρια και έχουν ήδη δημιουργήσει ανησυχία στον ιατρικό κόσμο. Οι θέσεις επιπλέον των ιατρών στο ΕΣΥ θα επανακρίνονται κάθε 5 έτη με βάση το επιστημονικό και κοινωνικό έργο τους (κριτήρια συμπεριφοράς προς τον ασθενή).

Σύμφωνα με το νομοσχέδιο που παρουσιάστηκε τον Ιούλιο του 2000 και εφόσον υλοποιηθεί, ο κάθε ασθενής θα έχει τον προσωπικό οικογενειακό ιατρό του. Επίσης ο φάκελος του ασθενή, που θα καταρτιστεί ηλεκτρονικά, θα ακολουθεί τον ασθενή σ' όλη την νοσηλεία του σ' όλες της βαθμίδες υγείας και θα ενημερώνεται από κάθε ιατρό που θα νοσηλεύει τον ασθενή.

Όσον αφορά την Τριτοβάθμια βαθμίδα υγείας όλα τα Νοσοκομεία θα χωριστούν σε δύο κατηγορίες, τα Γενικά και τα Ειδικά. Οι νοσοκομειακές μονάδες του ΕΣΥ, άνω των 400 κλινών που φιλοξενούν πανεπιστημιακά τμήματα και κλινικές του ΕΣΥ με ερευνητικές και μετεκπαιδευτικές δραστηριότητες θα ονομαστούν Ακαδημαϊκά Νοσοκομεία του ΕΣΥ.

Κάθε Νοσοκομείο θα διοικείται από το Διοικητή (Manager), ο οποίος θα έχει και τη γενική ευθύνη διοίκησης και λειτουργίας, στα πλαίσια σαφώς καθορισμένων από το νόμο αρμοδιοτήτων, και από Συντονιστικό Συμβούλιο Διοίκησης (Διοικητής και 4 Διευθυντές – Ιατρικών, Νοσηλευτικών, Διοικητικών – Οικονομικών και Τεχνικών – Ξενοδοχειακών Υπηρεσιών).

Ο Διοικητής (Manager) διορίζεται από τον Υπουργό Υγείας – Πρόνοιας με τριετή θητεία μετά από έγκριση της ειδικής επιτροπής της Βουλής. Προηγείται δημόσια προκήρυξη και αξιολόγηση των υποψηφίων από «Οίκο Αξιολόγησης Στελεχών».

Μεταξύ του Πε.Σ.Υ. και των Διοικητικών Νοσοκομείων θα υπογράφεται συμβόλαιο αποδοτικότητας με συγκεκριμένες υποχρεώσεις επίτευξης στόχων.

Εκπονούνται νέοι σύγχρονοι Οργανισμοί και Κανονισμοί των Νοσοκομείων με βάση τη νέα διοικητική δομή και τη λειτουργική συγκρότηση των Νοσοκομείων.

Θα συγκροτηθούν νέα τμήματα και υπηρεσίες για την υποστήριξη του έργου των διοικήσεων των Νοσοκομείων. (τμήμα ποιοτικού ελέγχου, πληροφορικής, στατιστικής, κοστολόγησης, κ.α. Όλες οι ιατρικές, οικονομικές, διοικητικές και τεχνικές υπηρεσίες των Νοσοκομείων θα μηχανογραφηθούν και θα κωδικοποιηθούν ενιαία, ώστε να δημιουργηθεί ένα ολοκληρωμένο σύστημα

διαχείρισης. Ακόμη, γίνεται προσπάθεια εφαρμογής του Ενιαίου Λογιστικού και Διπλογραφικού Σχεδίου σε όλα τα Νοσοκομεία. Η ολοκλήρωση της μελέτης πιστεύεται ότι θα έχει γίνει μέχρι το 2002.

Ο στρατηγικός – επιχειρησιακός σχεδιασμός του Νοσοκομείου, ο προϋπολογισμός – απολογισμός, η τοποθέτηση υψηλόβαθμων διοικητικών στελεχών και οι προμήθειες πάνω από ένα πανελλαδικά ισχύον όριο εγκρίνονται εφεξής από το Δ.Σ. του Πε.Σ.Υ. Ο ετήσιος προϋπολογισμός κάθε Νοσοκομείου θα διαμορφώνεται από τη διοίκηση του Νοσοκομείου και στη συνέχεια θα εγκρίνεται από το Δ.Σ. του Πε.Σ.Υ.

Επίσης θα καταρτίζονται προϋπολογισμοί κατά διοικητικό τομέα, κλινική και εργαστήριο. Ο Διευθυντής της ιατρικής υπηρεσίας θα ορίζεται από το Δ.Σ. του Πε.Σ.Υ. Καθιερώνεται, επιπλέον, η διάκριση μεταξύ Διευθυντού που ασκεί και διοικητικά καθήκοντα και αυτού που κατέχει τον βαθμό του Διευθυντού. Ο Διευθυντής Τομέα, Κλινικής ή Εργαστηρίου θα διαχειρίζεται αρχικά ένα ενδεικτικό προϋπολογισμό της μονάδας του και μετά διετία κλειστό προϋπολογισμό. Δημιουργείται σε κάθε Νοσοκομείο ειδική υπηρεσία με τίτλο «Υπηρεσία Υποδοχής Ασθενών», η οποία θα στελεχώνεται με ειδικό προσωπικό για την καταγραφή, πληροφόρηση και καθοδήγηση των προσερχόμενων ασθενών στις κατάλληλες υπηρεσίες.

Θα συγκροτηθεί υποχρεωτικά σε κάθε Νοσοκομείο αυτοτελές διοικητικά Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών (ΤΕΠ). Κάθε Νοσοκομείο ανάλογα με την ανάπτυξη και τις δυνατότητες που έχει θα μπορεί να παρέχει υπηρεσίες και εκτός



κανονικού πρωινού ωραρίου. Οι υπηρεσίες αυτές αφορούν κυρίως τη λειτουργία απογευματινών ιατρείων, τη διενέργεια διαγνωστικών εξετάσεων καθώς και την υλοποίηση ορισμένων θεραπευτικών πράξεων και επεμβάσεων.

Η μεταρρύθμιση γενικότερα διευρύνεται σε όλους τους τομείς της υγείας και αφορά και το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό και το διοικητικό προσωπικό των νοσοκομείων. Επιπλέον η Πρωτοβάθμια Περίθαλψη μέσω του ηλεκτρονικού φακέλου κάθε ασθενούς θα είναι επιφορτισμένη να ελέγχει τις δαπάνες υγείας. Τα φαρμακεία σε διάστημα τριών ετών υποχρεούνται να είναι πλήρως μηχανογραφημένα και να συμπληρώνουν την καρτέλα των ασθενών με στόχο τον πλήρη έλεγχο των δαπανών για το φάρμακο. Υπάρχει πρόβλεψη ότι μέχρι το τέλος του 2003 θα έχει αναπτυχθεί πλήρως μια πύλη διαδικτύου για την παροχή εξειδικευμένων πληροφοριών και υπηρεσιών στον ιατρικό κόσμο της χώρας. Σε κάθε μονάδα ιατρικής φροντίδας θα υπάρχουν κόμβοι του διαδικτύου προκειμένου το ιατρικό προσωπικό των μονάδων να έχει άμεση πρόσβαση σε όλες τις πηγές επιστημονικής πληροφόρησης που υπάρχουν.

Η πολιτική για το φάρμακο θα εξειδικευθεί με τα συναρμόδια Υπουργεία. Γίνεται προσπάθεια εφαρμογής χρήσης κλινικών και οικονομικών κριτηρίων για την ένταξη των φαρμάκων στον κατάλογο συνταγογραφημένων φαρμάκων. Ελπίζει η κυβέρνηση ότι μέχρι το 2002 θα έχει εισαχθεί το Νοσοκομειακό Συνταγολόγιο. Επίσης μέχρι το 2002 θα είναι υποχρεωτική η χρήση διαγνωστικών και θεραπευτικών πρωτοκόλλων.

Μέχρι την άνοιξη του 2002 θα υπάρξει το νέο θεσμικό πλαίσιο της λειτουργίας του τομέα υγείας. Στόχος είναι η λειτουργία του ιδιωτικού τομέα σε πρωτοβάθμιο και δευτεροβάθμιο επίπεδο με βάση σύγχρονους κανόνες λειτουργίας και προδιαγραφών, υποδομών ανθρωπίνου δυναμικού και ποιότητας προκειμένου να ελεγχθεί η μέχρι σήμερα ανεξέλεγκτη δράση του. Με βάση το νέο θεσμικό πλαίσιο όλοι οι ιδιωτικοί φορείς υγείας θα αξιολογηθούν για να πιστοποιηθεί η επάρκεια ή μη της λειτουργίας τους και να γίνει περιορισμός της εμπορευματοποίησης σε βάρος του δημοσίου και των ασφαλιστικών φορέων.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

1. Περιοδικό Ιατρική Επικαιρότητα, έτος 2000, τόμος 4, τεύχος 1
2. Περιοδικό Ιατρική Επικαιρότητα, έτος 2000, τόμος 4 , τεύχος 5
3. Περιοδικό Ιατρική Επικαιρότητα, έτος 2000, τόμος 4 ,τεύχος 7
4. Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας, Σχέδιο Μεταρρύθμισης  
Υγεία για τον Πολίτη, Ιούλιος 2000
5. Γιώργος Ι. Στάθης, Πρακτικά Ζητήματα νοσοκομειακού Management,  
εκδόσεις Mediforce, Αθήνα, Μάιος 2001

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Η εργασία προσπαθεί να εξηγήσει τον τρόπο οργάνωσης και διοίκησης ενός σύγχρονου νοσοκομείου. Σίγουρα οι απαιτήσεις των σημερινών νοσοκομείων είναι περισσότερες από τα παλαιότερα χρόνια. Ζούμε σε μια εποχή που η πληροφορία είναι όπλο στα χέρια αυτού που την έχει, και ακόμα περισσότερο στα χέρια αυτού που την έχει την κατάλληλη στιγμή, στην κατάλληλη μορφή. Σε αυτό το σημείο φαίνεται η χρησιμότητα των πληροφοριακών συστημάτων, που έχουν αποδείξει την αξία τους στην σωστότερη οργάνωση των μεγαλύτερων εταιρειών.

Από τις αρχές της δεκαετίας του 80 με τη εισαγωγή των πληροφοριακών συστημάτων στα νοσοκομεία άρχισε να φαίνεται ότι μια καινούργια εποχή ξεκινούσε για την οργάνωση των νοσοκομείων. Τα σύγχρονα πληροφοριακά συστήματα έχουν προσφέρει μια πλειάδα πλεονεκτημάτων τόσο για την καλύτερη οργάνωση των νοσοκομείων όσο και για την μείωση του κόστους και την βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών.

Από τα πλεονεκτήματα των πληροφοριακών συστημάτων μπορούν να επωφεληθούν τόσο οι ασθενείς όσο και οι ιατροί, οι προμηθευτές και οι διοικητικοί των νοσοκομείων. Με την χρήση στοιχείων από διάφορες πηγές η δουλειά των ιατρών μπορεί να γίνει σωστότερα παρέχοντας έτσι μια ποιοτικότερη περίθαλψη στους ασθενείς. Στο μέλλον με την χρήση του

Internet και της τηλειατρικής τα πράγματα στον χώρο της ιατρικής περίθαλψης θα αλλάξουν ακόμα περισσότερο.

Σίγουρα τα πληροφοριακά συστήματα έχουν και μειονεκτήματα, όμως τα περισσότερα από αυτά μπορούν να διορθωθούν. Το σίγουρο είναι ότι με την ορθή χρήση τους θα επιτευχθεί μια σημαντική βελτίωση στην οργάνωση και διοίκηση των σύγχρονων νοσοκομείων καλύπτοντας όλες τις απαιτήσεις του χώρου αυτού .

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

### **Ξένη**

15. S.M. Shortell, The new world of managed care: creating organized delivery systems , no. 1, 1994 σελ 46-64
16. S.M. Shortell , remarking health care in America. 1996
17. C Sakala , The development of National medical care programs in the united kindom and Canada, no 4, 1990 σελ 709-753
18. J. W. Hurst , Reforming Health care in seven European nations, no 3 7-21
19. Roemer , National Strategies for Health care Organization,
20. S. Andreopoulos, The Folly Of Teaching Hospital Mergers, New England Journal 336 σελ 61-64
21. Arthur Andersen and Co, Best practices Report on Hospital Integration –An overview 1993
22. Blair and Fottler , Challenges in Health Care Management
23. A Woodside, What is Quality And How Much does it really matter ,Journal of health care marketing 11, no 4, 61-67
24. Blake, Education in the history of medicine. New York, Hafner Publishing Co
25. www .HIMAA.ORG.au
26. J. P.Glaser , Making Health care safer .

27. S. Dorenfest, . 1993, The Dorenfest 3000+ Database and the Dorenfest Guide to the Hospital Information Systems Market. Chicago: published by the author. Quoted in Saba and McCormick 1996
28. Marr, P., E. Duthie, K. Glassman et al. 1993 Bedside terminals and quality of nursing documentation. Computers in Nursing, 11(4), 176-182. Quoted in Saba and McCormick 1996, p.371.
29. 16. *Don E. Detmer* Developing A National Health Information Vision and Infrastructure, MD, Dennis Gillings Professor of Health Management, Judge Institute of Management, University of Cambridge
30. A. Donabedian, The seven pillars of quality, 1990, 1115-1118
31. J.H. Boutwell and C.E Stewart , Service levels in a hospital laboratory, nov .1971
32. R.D. Aller. The laboratory information system as a medical device .clinical laboratory management review 6 , 1992 , σελ 59
33. G.A Fattal , operational and financial outcomes of shared laboratory services in a consolidated hospital system , journal of the American medical association 253 , no 14
34. J.C. Kowalski , Supply Distribution options – a new perspective , in Handbook of Health care material management , Aspen Publishers, 1985 σελ 239-232
35. ASHP Technical assistance bulletin on Hospital Drug Distribution and Control , Practice standards of the American Society of Health System Pharmacists 1997-1998 σελ 102-110

36. Mintzberg H , the structuring of organizations. A synthesis of the research , 1979
37. Marquiles , Managing change in health care organizations , σελ 695
38. [http.www.hcfa.gov](http://www.hcfa.gov)
39. [http. www. Jcaho.org](http://www.Jcaho.org)
40. [http. www .ncga.org](http://www.ncga.org)
41. [http. www.himmaa.org.au/](http://www.himmaa.org.au/)
42. Bowley , Enabling people, enabling organizations in information management in health care- A series of Handbooks , published by HISG Eastbourne
43. D.M. Fletcher destination data – data quality management is the key to organising information , σελ 155-157
44. Elizabeth A McGlynn, Cheryl E Danberg, Health information systems
45. Martin Smiths and Gert van der Pijl, Developments in Hospital Management and Information Systems , Proceedings of the 32<sup>nd</sup> Hawaii international conference on system sciences. 1999
46. J. k . Tan , Health Management Information Systems: Theories ,Methods, and Applications , Aspen publishers, 1995
47. M. McDonald and H. Blum , Health in the Information Age : The Emergence of the Health oriented Telecommunication Applications 1992
48. T.C Rindfleisch , Privacy information Technology and HEALTH Care , communication of the ACM 40, σελ 92-100
49. W.M. Detmer and E.H Shortliffe, Using the internet To improve Knowledge Diffusion in Medicine , σελ 110-117
50. D.G Kilman and D.W Forslund, An international Collaboratory Based on virtualPatient Records , σελ 110-117
51. S.M Shortell , The Evolution of Hospital Systems : Unfulfilled promises and Self fulfilling Prophecies , no 2 , σελ 177-214



## Ελληνική

1. Πασχάλης Σ. Καριώτης , management υπηρεσιών υγείας και Βιοιατρική τεχνολογία , εκδόσεις eurolinica , Αθήνα 1992
2. Περιοδικό Ιατρική Επικαιρότητα , έτος 2000, τόμος 4, τεύχος 1
3. Περιοδικό Ιατρική Επικαιρότητα , έτος 2000, τόμος 4 , τεύχος 5
4. Περιοδικό Ιατρική Επικαιρότητα,\_\_ έτος 2000, τόμος 4 , τεύχος 7
5. Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας , Σχέδιο Μεταρρύθμισης Υγεία για τον Πολίτη, Ιούλιος 2000
6. Γιώργος Ι. Στάθης , Πρακτικά Ζητήματα νοσοκομειακού Management, εκδόσεις Mediforce ,Αθήνα

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ**

### **ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**

#### 4.1 Ιστορική αναδρομή

Η ανάλυση των συνθηκών με τις οποίες ξεκίνησε η λειτουργία του Εθνικού Συστήματος Υγείας θα βοηθήσει κάθε επαγγελματία υγείας-ερευνητή να κατανοήσει, γιατί μέχρι σήμερα τα προβλήματα στον χώρο της Υγείας είναι πολλά ποικίλα και δυσεπίλυτα.

Μετά την ομαλοποίηση της πολιτικής ζωής, μετά το 1950, ο τομέας της υγείας είχε διογκωμένες ανάγκες. Οι κτιριακές εγκαταστάσεις των δημοσίων νοσοκομείων είχαν, ήδη, 50-70 χρόνια ζωής κατά μέσο όρο, χωρίς όμως να συντηρούνται αρκετά και χωρίς να διαθέτουν τον απαραίτητο σύγχρονο εξοπλισμό. Στον ιδιωτικό τομέα υπήρχαν πολλές μικρές κλινικές, διάσπαρτες σε όλες τις πόλεις της Ελλάδος, με επίκεντρο συγκέντρωσης την Αθήνα. Καμία όμως δεν πληρούσε τους όρους λειτουργίας κλινικής ή νοσοκομείου και η περίθαλψη σε αυτές λόγχευε πολλούς κινδύνους.

Αρκετοί γιατροί ασκούσαν την Ιατρική στο ιδιωτικό τους ιατρείο παράλληλα με την ενασχόλησή τους στο νοσοκομείο ή την κλινική . Τα ασφαλιστικά ταμεία κατέβαλαν το σύνολο των δαπανών στα δημόσια νοσοκομεία και εν μέρει τις δαπάνες στις κλινικές. Εξυπηρετούσαν τους ασφαλισμένους για απλή ιατρική εξέταση με συμβασιούχους κυρίως και λίγους μόνιμους ιατρούς είτε στα ιατρεία των ταμείων, είτε στα ιδιωτικά ιατρεία των ιατρών με τους οποίους είχαν σύμβαση.

Κατά την περίοδο της μεταπολίτευσης ο καθηγητής Δοξιάδης κατήρτισε σχέδιο αναδιοργάνωσης του τομέα Υγείας. Για πρώτη φορά τέθηκε το μεγάλο πρόβλημα της αναβάθμισης των παροχών των υπηρεσιών Υγείας. Χαρακτηριστικό του σχεδίου αυτού υπήρξε η παροχή Πρωτοβάθμιας Περίθαλψης και η έναρξη του θεσμού της ειδικότητας του Γενικού Ιατρού.

Το σχέδιο Δοξιάδη δεν εφαρμόστηκε επί των ημερών του, αλλά αποτέλεσε τη βάση της μορφής του συστήματος Υγείας που έχουμε μέχρι σήμερα.

#### **4.2 ΕΘΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΓΕΙΑΣ**

Αφού μελετήθηκαν ενδελεχώς όλες οι προηγούμενες μελέτες που είχαν γίνει στον τομέα της Υγείας, έγινε προσπάθεια δόμησης Εθνικού Συστήματος Υγείας, με σκοπό την παροχή Υπηρεσιών υγείας σε κάθε πολίτη.

Μόλις ψηφίστηκαν τα σχετικά νομοσχέδια και τέθηκαν σε εφαρμογή συνέβησαν τα εξής:

- Τα παλιά και κατεστραμμένα κτίρια των νοσοκομείων συντηρήθηκαν.
- Οι ακατάλληλες κλινικές έκλεισαν.

- Οι ιατροί με απόλυτα ελεύθερη επιλογή έγιναν πλήρους και αποκλειστικής απασχόλησης στο ΕΣΥ.
- Αρκετά ιδιωτικά ιατρεία έκλεισαν αφού οι περισσότεροι ιατροί προτίμησαν το ΕΣΥ.
- Οι ιατροί των ασφαλιστικών ταμείων διατήρησαν το ιδιωτικό τους ιατρείο .
- Οι πανεπιστημιακοί και οι στρατιωτικοί ιατροί είχαν το πλεονέκτημα να διατηρούν ιδιωτικό ιατρείο
- Έγινε αναδιοργάνωση στις παρεχόμενες υπηρεσίες των ασφαλιστικών ταμείων. Επιπλέον, ο μεγαλύτερος ασφαλιστικός φορέας, το ΙΚΑ , απέκτησε 2 νοσοκομεία για την εξυπηρέτηση των ασφαλισμένων του.
- Η πρόσβαση στα νοσοκομεία έγινε ευκολότερη πρώτον γιατί εφημέρευαν τακτικά και δεύτερον, γιατί οι μεν ασφαλισμένοι καλύπτοντα από τα ταμεία για τις απαραίτητες εξετάσεις , οι δε ανασφάλιστοι δικαιούνται περίθαλψης έναντι μικρής χρηματικής δαπάνης.
- Έγινε προσπάθεια εκσυγχρονισμού του τεχνολογικού εξοπλισμού των νοσοκομείων με παράλληλη κατάρτιση των επαγγελματιών υγείας στις νέες τεχνολογικές εξελίξεις.
- Ταυτόχρονα οι ιατρικές και οι νοσηλευτικές σχολές ενστερνίστηκαν την πρόοδο της Ιατρικής Επιστήμης και αύξησαν τον αριθμό των ειδικοτήτων με παράλληλη εκπαίδευση στην τεχνολογία που ,ήδη, είχε σημειώσει αλματώδη εξέλιξη στο εξωτερικό

- Πολλοί ιατροί μετεκπαιδεύτηκαν στο εξωτερικό σε εξειδικευμένες τεχνολογίες π.χ. Laser , αξονικό και μαγνητικό τομογράφο κ.α.

Είναι πάμπολλες οι αλλαγές που επήλθαν στην κοινωνία μας, μέσα στα πλαίσια δομής του Εθνικού Συστήματος Υγείας και δεν είναι δυνατόν να αναπτυχθούν σε αυτή την εργασία . Η αναφορά αυτή είναι απαραίτητη για να κατανοήσει ο μελετητής ότι: αν και υπολειπόμεθα αυτήν τη στιγμή σε πολλούς τομείς της Παροχής Υπηρεσιών Υγείας σε σχέση με το εξωτερικό, εντούτοις το Εθνικό Σύστημα Υγείας στην Ελλάδα έχει μόλις λίγα έτη ζωής. Επιπλέον, είναι αναμφισβήτητο γεγονός ότι οδηγούμενοι από διάφορα κίνητρα πολλοί είναι εκείνοι που θέλησαν να σταματήσουν ή να εμποδίσουν την πορεία του ΕΣΥ.

Ουσιαστικά φαίνεται όμως ότι η κοινωνικοπολιτισμική ανάπτυξη στην Ελλάδα οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η παροχή Υπηρεσιών Υγείας σε κάθε πολίτη αποτελεί καθήκον κάθε σύγχρονης κοινωνίας.

#### **4.3 ΙΔΙΩΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ**

Κατά την διάρκεια των τελευταίων 30 ετών λειτουργίας του ΕΣΥ στον ιδιωτικό τομέα συνέβησαν τα εξής:

- Μικρές επιχειρήσεις-κλινικές έκλεισαν ή εξαγοράστηκαν από μεγαλύτερες κλινικές .

- Ο ιδιωτικός τομέας στη συνέχεια συνειδητοποίησε ότι δεν ήταν δυνατόν οι ανάγκες της επιχείρησης τους να στηρίζονται στα ασφαλιστικά ταμεία τα οποία πλήρωναν πολύ μικρά νοσήλια αλλά υπήρχε έντονη ανάγκη επενδύσεων. Έτσι μερικοί επιχειρηματίες επένδυσαν αρκετά χρήματα σε κτιριακές εγκαταστάσεις, εισήγαγαν νέα τεχνολογία και έκαναν ειδικές συμφωνίες με ιατρούς που είχαν επιλέξει την εργασία στον ιδιωτικό χώρο. Παράλληλα, με την κατάλληλη προώθηση και διαφήμιση στράφηκαν σε ασθενείς που είχαν την δυνατότητα να πληρώνουν τα νοσηλεία μόνοι τους ή μέσω των ασφαλιστικών εταιριών .
- Οι παροχές και ο εκσυγχρονισμός του ιδιωτικού τομέα ταυτόχρονα με την ανάπτυξη του δημοσίου νοσοκομείου είχαν σαν αποτέλεσμα την μείωση της εξόδου των ασθενών στο εξωτερικό

#### **4.4 ΙΔΙΩΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ**

Τα προβλήματα της ασφαλιστικής αγοράς κατά την διάρκεια της δεκαετίας του 90 διογκώθηκαν, δεδομένου ότι τα νοσήλια του ιδιωτικού τομέα ήταν υπέρογκα και οι απαιτήσεις των ασθενών- πελατών παρουσιάζονταν αυξημένες.

Για τους λόγους αυτούς, πολύ γρήγορα, ορισμένες ασφαλιστικές εταιρίες από το 1995, προχώρησαν σε καθετοποίηση των υπηρεσιών παροχής υγείας και δημιούργησαν δικά τους νοσοκομεία ή κλινικές (Interamerican). Σε αυτόν τον τομέα ,τα επόμενα χρόνια, θα έχουμε πολλαπλές εξελίξεις αφού οι ασφαλιστικές εταιρίες , που αποτελούν τον ουσιαστικό πελάτη του ιδιωτικού χώρου , έχουν αποφασίσει από κοινού να ελέγξουν τα υπέρογκα έξοδα που παρουσιάζει ο κλάδος αυτός των εργασιών τους .

Η επίτευξη αυτή του στόχου των ασφαλιστικών εταιριών σημαίνει για τον ευρύτερο ιδιωτικό τομέα :

- Συρρίκνωση των εσόδων
- Αυστηρός έλεγχος των τυχόν δαπανών που θα εγκρίνουν οι ασφαλιστικές εταιρίες
- Μείωση των πελατών δεδομένου ότι το marketing των ασφαλιστικών εταιριών έχει , ήδη, εξεύρει τρόπους να στρέψει τους ασθενείς στα νοσοκομεία των ασφαλιστικών εταιριών.
- Επιπλέον, σημαντικός αριθμός ιατρών έχει ξεκινήσει να συνεργάζεται μόνο με τα νοσοκομεία των ασφαλιστικών εταιριών

Στην παρούσα χρονική στιγμή, 2002, το πρόβλημα στον ιδιωτικό τομέα δεν φαίνεται σημαντικό, αλλά την επόμενη δεκαετία, παράλληλα με την



στασιμότητα του βιοτικού επιπέδου των Ελλήνων, το πρόβλημα θα διογκωθεί. Τα υπέρογκα νοσήλια του ιδιωτικού τομέα, η αναποτελεσματικότητά του σε δύσκολες ιατρικές παρεμβάσεις, η επιστροφή των ασθενών στα νοσοκομεία του Δημόσιου τομέα και η πρόσφατα εξαγγελθείσα μεταρρύθμιση του νομοσχεδίου του ΕΣΥ απαιτούν από τον ιδιωτικό τομέα να επανεξετάσει τους στόχους του και να περιορίσει το κέρδος του.

#### **4.5 ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΕΣ ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗΣ ΤΟΥ ΕΣΥ**

Το Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας συνεχώς προσπαθεί με μεταρρυθμιστικά νομοσχέδια να σταθεροποιήσει την πορεία του ΕΣΥ, χωρίς όμως θεαματικά αποτελέσματα. Μέχρι το 2001 μικρές αλλαγές είχαν γίνει όσον αφορά την διοίκηση Παροχής Υπηρεσιών Υγείας στον Δημόσιο Τομέα.

Πρόσφατα, πραγματοποιήθηκαν ορισμένες ενέργειες ώστε να επιτευχθεί η εξέλιξη του ΕΣΥ, η αποφυγή της κατάρρευσης των ασφαλιστικών ταμείων και η άσκηση του έλεγχου μέσω της ανταγωνιστικότητας του Δημόσιου και Ιδιωτικού τομέα. Με μια σειρά νομοσχεδίων το Εθνικό Σύστημα Υγείας αναμένεται να αναβαθμιστεί σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά πρότυπα, όσον αφορά την δομή του και σύμφωνα με τη σύγχρονη μέθοδο management διοίκησης μονάδων υγείας (Αμερική) και την παροχή υπηρεσιών υγείας (Ευρώπη). Μέχρι το 2001 ο Δημόσιος Τομέας του συστήματος υγείας αποτελείτο από τα εξής :

- Ιατρεία ασφαλιστικών ταμείων (ΙΚΑ, ΤΕΒΕ, ΟΓΑ, Τράπεζες κλπ) τα οποία διέπονται από κανονισμούς διαφορετικούς το ένα από το άλλο
- Κέντρα Υγείας (600) και Αγροτικά Ιατρεία (2200) με κατανομή σε όλη την Ελλάδα
- Δημόσια Νοσοκομεία (118) με τακτικά και έκτακτα εξωτερικά Ιατρεία με κατανομή σε όλες τις μεγάλες πόλεις της ηπειρωτικής και νησιωτικής Ελλάδος . Τα μεγαλύτερα και περισσότερα δημόσια νοσοκομεία βρίσκονται στην Αθήνα. Σε αυτές της μονάδες υγείας απασχολούνται περίπου 40,000 ιατροί όλων των ειδικοτήτων.

Η δομή αυτή των μονάδων υγείας βασίζεται μεν στον αρχικό σχεδιασμό για το ΕΣΥ, αλλά δεν κατέστη δυνατόν μέχρι τώρα να πετύχει τον βασικό στόχο του, που ήταν η Πρωτοβάθμια Περίθαλψη να εξυπηρετεί τον ασθενή πριν αυτός προσεγγίσει την Τριτοβάθμια Περίθαλψη. Παράλληλα έπρεπε να περιλάβει η Πρωτοβάθμια Περίθαλψη τα κέντρα Υγείας και τα ασφαλιστικά ταμεία , ώστε να γίνεται ο έλεγχος των δαπανών υγείας και ταυτόχρονα να αποφεύγεται ο συνωστισμός ασθενών στα εξωτερικά ιατρεία των νοσοκομείων

#### 4.6 ΠΟΙΟΙ ΛΟΓΟΙ ΕΠΕΒΑΛΑΝ ΤΗΝ ΝΕΑ ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ

Παρότι την προηγούμενη εικοσαετία ήταν διάχυτη η άποψη ότι απαιτούνται δραστικά μέτρα για την συγκράτηση των δαπανών υγείας, εντούτοις όλη η δραστηριότητα του Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας έφθανε μόνο μέχρι την ψήφιση σχετικών νομοσχεδίων και καμία ουσιαστική λύση δεν δόθηκε για τον έλεγχο της υλοποίησης των νομοσχεδίων αυτών.

Μεγάλα κονδύλια από την Ευρωπαϊκή Ένωση απορροφήθηκαν χωρίς όμως να γίνουν παρά μόνο κάποια μικρά βήματα όσον αφορά την Τηλεϊατρική, την εξέλιξη της τεχνολογίας, την μηχανοργάνωση και την επισκευή των παλιών νοσοκομείων. Μόνο κατά την τελευταία πενταετία κατασκευάστηκαν πέντε νέα μεγάλα νοσοκομεία που εξυπηρετούν την Αθήνα και την Θεσσαλονίκη απορροφώντας μεγάλα κονδύλια από κοινοτικά προγράμματα. Το Υπουργείο Υγείας αφού εκπόνησε σειρά μελετών αποφάσισε πρωτίστως να ελέγξει τις δαπάνες για το ιατροφαρμακευτικό υλικό τόσο στα νοσοκομεία όσο και στα ασφαλιστικά ταμεία ( ΙΚΑ, Δημόσιο, ΤΕΒΕ ). Το 1986 καταρτίστηκε η λίστα φαρμάκων η οποία αναστάτωσε τον φαρμακευτικό χώρο και ήταν το πρώτο βήμα για τον πλήρη έλεγχο των ασφαλιστικών ταμείων. Παράλληλα με την λίστα φαρμάκων λειτούργησε το πλαφόν ανά συνταγή και ο έλεγχος των εργαστηριακών εξετάσεων ανά ασθενή, γεγονός που συρρίκνωσε κατά πολύ το εισόδημα των ασφαλισμένων.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Η εργασία προσπαθεί να εξηγήσει τον τρόπο οργάνωσης και διοίκησης ενός σύγχρονου νοσοκομείου. Σίγουρα οι απαιτήσεις των σημερινών νοσοκομείων είναι περισσότερες από τα παλαιότερα χρόνια. Ζούμε σε μια εποχή που η πληροφορία είναι όπλο στα χέρια αυτού που την έχει, και ακόμα περισσότερο στα χέρια αυτού που την έχει την κατάλληλη στιγμή, στην κατάλληλη μορφή. Σε αυτό το σημείο φαίνεται η χρησιμότητα των πληροφοριακών συστημάτων, που έχουν αποδείξει την αξία τους στην σωστότερη οργάνωση των μεγαλύτερων εταιρειών.

Από τις αρχές της δεκαετίας του 80 με τη εισαγωγή των πληροφοριακών συστημάτων στα νοσοκομεία άρχισε να φαίνεται ότι μια καινούργια εποχή ξεκινούσε για την οργάνωση των νοσοκομείων. Τα σύγχρονα πληροφοριακά συστήματα έχουν προσφέρει μια πλειάδα πλεονεκτημάτων τόσο για την καλύτερη οργάνωση των νοσοκομείων όσο και για την μείωση του κόστους και την βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών.

Από τα πλεονεκτήματα των πληροφοριακών συστημάτων μπορούν να επωφεληθούν τόσο οι ασθενείς όσο και οι ιατροί, οι προμηθευτές και οι διοικητικοί των νοσοκομείων. Με την χρήση στοιχείων από διάφορες πηγές η δουλειά των ιατρών μπορεί να γίνει σωστότερα παρέχοντας έτσι μια ποιοτικότερη περίθαλψη στους ασθενείς. Στο μέλλον με την χρήση του

Internet και της τηλειατρικής τα πράγματα στον χώρο της ιατρικής περίθαλψης θα αλλάξουν ακόμα περισσότερο.

Σίγουρα τα πληροφοριακά συστήματα έχουν και μειονεκτήματα, όμως τα περισσότερα από αυτά μπορούν να διορθωθούν. Το σίγουρο είναι ότι με την ορθή χρήση τους θα επιτευχθεί μια σημαντική βελτίωση στην οργάνωση και διοίκηση των σύγχρονων νοσοκομείων καλύπτοντας όλες τις απαιτήσεις του χώρου αυτού .

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

### **Ξένη**

52. S.M. Shortell, The new world of managed care: creating organized delivery systems , no. 1, 1994 σελ 46-64
53. S.M. Shortell , remarking health care in America. 1996
54. C Sakala , The development of National medical care programs in the united kindom and Canada, no 4, 1990 σελ 709-753
55. J. W. Hurst , Reforming Health care in seven European nations, no 3 7-21
56. Roemer , National Strategies for Health care Organization,
57. S. Andreopoulos, The Folly Of Teaching Hospital Mergers, New England Journal 336 σελ 61-64
58. Arthur Andersen and Co, Best practices Report on Hospital Integration –An overview 1993
59. Blair and Fottler , Challenges in Health Care Management
60. A Woodside, What is Quality And How Much does it really matter ,Journal of health care marketing 11, no 4, 61-67
61. Blake, Education in the history of medicine. New York, Hafner Publishing Co
62. www .HIMAA.ORG.au
63. J. P.Glaser , Making Health care safer .

64. S. Dorenfest, . 1993, The Dorenfest 3000+ Database and the Dorenfest Guide to the Hospital Information Systems Market. Chicago: published by the author. Quoted in Saba and McCormick 1996
65. Marr, P., E. Duthie, K. Glassman et al. 1993 Bedside terminals and quality of nursing documentation. Computers in Nursing, 11(4), 176-182. Quoted in Saba and McCormick 1996, p.371.
66. 16. *Don E. Detmer* Developing A National Health Information Vision and Infrastructure, MD, Dennis Gillings Professor of Health Management, Judge Institute of Management, University of Cambridge
67. A. Donabedian, The seven pillars of quality, 1990, 1115-1118
68. J.H. Boutwell and C.E Stewart , Service levels in a hospital laboratory, nov .1971
69. R.D. Aller. The laboratory information system as a medical device .clinical laboratory management review 6 , 1992 , σελ 59
70. G.A Fattal , operational and financial outcomes of shared laboratory services in a consolidated hospital system , journal of the American medical association 253 , no 14
71. J.C. Kowalski , Supply Distribution options – a new perspective , in Handbook of Health care material management , Aspen Publishers, 1985 σελ 239-232
72. ASHP Technical assistance bulletin on Hospital Drug Distribution and Control , Practice standards of the American Society of Health System Pharmacists 1997-1998 σελ 102-110

73. Mintzberg H , the structuring of organizations. A synthesis of the research , 1979
74. Marquiles , Managing change in health care organizations , σελ 695
75. <http://www.hcfa.gov>
76. <http://www.Jcaho.org>
77. <http://www.ncga.org>
78. <http://www.himmaa.org.au/>
79. Bowley , Enabling people, enabling organizations in information management in health care- A series of Handbooks , published by HISG Eastbourne
80. D.M. Fletcher destination data – data quality management is the key to organising information , σελ 155-157
81. Elizabeth A McGlynn, Cheryl E Danberg, Health information systems
82. Martin Smiths and Gert van der Pijl, Developments in Hospital Management and Information Systems , Proceedings of the 32<sup>nd</sup> Hawaii international conference on system sciences. 1999
83. J. k . Tan , Health Management Information Systems: Theories ,Methods, and Applications , Aspen publishers, 1995
84. M. McDonald and H. Blum , Health in the Information Age : The Emergence of the Health oriented Telecommunication Applications 1992
85. T.C Rindfleisch , Privacy information Technology and HEALTH Care , communication of the ACM 40, σελ 92-100
86. W.M. Detmer and E.H Shortliffe, Using the internet To improve Knowledge Diffusion in Medicine , σελ 110-117
87. D.G Kilman and D.W Forslund, An international Collaboratory Based on virtualPatient Records , σελ 110-117
88. S.M Shortell , The Evolution of Hospital Systems : Unfulfilled promises and Self fulfilling Prophecies , no 2 , σελ 177-214



## Ελληνική

7. Πασχάλης Σ. Καριώτης , management υπηρεσιών υγείας και Βιοιατρική τεχνολογία , εκδόσεις eurolinica , Αθήνα 1992
8. Περιοδικό Ιατρική Επικαιρότητα , έτος 2000, τόμος 4, τεύχος 1
9. Περιοδικό Ιατρική Επικαιρότητα , έτος 2000, τόμος 4 , τεύχος 5
10. Περιοδικό Ιατρική Επικαιρότητα , έτος 2000, τόμος 4 , τεύχος 7
11. Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας , Σχέδιο Μεταρρύθμισης Υγεία για τον Πολίτη, Ιούλιος 2000
12. Γιώργος Ι. Στάθης, Πρακτικά Ζητήματα νοσοκομειακού Management, εκδόσεις Mediforce ,Αθήνα

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ**