

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΜΟΝΑΔΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

# **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ**

**ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΚΑΙ  
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ**

**ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ**

Εισηγητής : Ιωάννης Παπουτσής

Σπουδάστρια : Γεωργία Αθανασοπούλου

- ΚΑΛΑΜΑΤΑ 1995 -

## ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

<b>N.Π.Σ</b>	: Νοσοκομειακά Πληροφοριακά Συστήματα
<b>Π.Σ</b>	: Πληροφοριακά Συστήματα
<b>Π.Ο.Υ</b>	: Προϊστάμενος Οικονομικών Υπηρεσιών
<b>Κ.Η.Υ.Κ.Υ</b>	: Κέντρο Ηλεκτρονικού Υπολογιστή Κοινωνικών Υπηρεσιών
<b>Ι.Φ.Α</b>	: Ιατρικός Φάκελος Ασθενούς
<b>C.O.O</b>	: Chief Operations Officer
<b>C.I.O</b>	: Chief Information Officer
<b>A.D.T</b>	: Admission/Discharge/Transfer
<b>DRGs</b>	: Diagnostic Related Groups
<b>H.I.S</b>	: Hospital Information System
<b>M.I.S</b>	: Medical Information System
<b>M.R.S</b>	: Medical - Record System
<b>N.I.S</b>	: Nursing Information System
<b>L.I.S</b>	: Laboratory Information System
<b>R.I.S</b>	: Radiology Information System
<b>P.S</b>	: Pharmacy System
<b>C.D.S.S</b>	: Clinical Decision Support System
<b>C.H.I.N</b>	: Community Hospital Information Network
<b>C.H.M.I.S</b>	: Community Health Management Information System
<b>T.M.I.S</b>	: Technicon Medical Information System
<b>PROMIS</b>	: PRoblem-Oriented Medical Information System
<b>OACIS</b>	: Open Architecture Clinical Information Systems
<b>C.P.R</b>	: Computerized Patient Record
<b>I.D.S</b>	: Integrated Delivery Systems
<b>GUI</b>	: Graphical User Interface
<b>TUI</b>	: Text User Interface
<b>SOAP</b>	: Subjective - Objective - Assesment - Plan
<b>LAN</b>	: Local Area Network
<b>WAN</b>	: Wide Area Network
<b>PACS</b>	: Picture Archiving and Communication System

# Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α

**ΠΡΟΛΟΓΟΣ** .....

## **ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ**

<b>1. Περιβάλλον και δομή Ελληνικών Νοσοκομείων</b> .....	<b>1</b>
1.1 Ορισμός .....	1
1.2 Οργάνωση Νοσοκομείων .....	1
1.3 Διαχειριστικές/Οργανωτικές Λειτουργίες .....	2
1.4 Οικονομικά στοιχεία .....	6
1.5 Μεγέθη.....	6
<b>2. Πληροφορική</b> .....	<b>7</b>
2.1 Πληροφοριακά συστήματα .....	7
2.2 Σχεδιασμός πληροφοριακών συστημάτων στο χώρο της υγείας .....	8
<b>3. Επικοινωνίες</b> .....	<b>15</b>
3.1 Εθνικά δίκτυα .....	16
3.2. Διεθνή δίκτυα .....	17

## **ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ**

### **Νοσοκομειακά Πληροφοριακά Συστήματα (Ν.Π.Σ)**

<b>1. Εισαγωγή</b> .....	<b>19</b>
<b>2. Ιστορική Αναδρομή</b> .....	<b>21</b>
<b>3. Λόγοι για μηχανογράφηση</b> .....	<b>24</b>

<b>4. Γενικά χαρακτηριστικά ΝΠΣ</b> .....	<b>33</b>
4.1 Σχεδιασμός .....	34
4.2 Ποιά τα μέρη και οι λειτουργίες ενός ΝΠΣ.....	35
<b>5. Τεχνικά χαρακτηριστικά</b> .....	<b>46</b>
5.1 Εξοπλισμός .....	46
5.2 Data Bases .....	48
5.3 Data types.....	49
<b>6. Δίκτυα Νοσοκομείων</b> .....	<b>51</b>
6.1 CHIN.....	54
<b>7. Αντιπροσωπευτικά ΝΠΣ</b> .....	<b>56</b>
<b>8. Ελληνική πραγματικότητα</b> .....	<b>67</b>
<b>9. Εξελίξεις στο χώρο της υγείας</b> .....	<b>69</b>
<b>10. Σημαντικότερα οφέλη από τη χρήση Ν.Π.Σ</b> .....	<b>80</b>

## **ΜΕΡΟΣ ΤΡΙΤΟ**

### **Μεθοδολογία προμήθειας και εγκατάστασης Ν.Π.Σ**

<b>1. Τρόποι απόκτησης Π.Σ</b> .....	<b>83</b>
<b>2. Νοσοκομεία και ΚΗΥΚΥ</b> .....	<b>86</b>
<b>3. Στοιχεία και στάδια για την προμήθεια και εγκατάσταση ενός ΝΠΣ</b> .....	<b>89</b>
3.1 Στοιχεία προκήρυξης .....	89
3.2 Διαγωνισμός - Προμήθεια .....	89
3.3 Διαδικασίες εγκατάστασης.....	91
3.4 Εκπαίδευση .....	95
3.5 Προετοιμασία εγκατάστασης εφαρμογών .....	104

**4. Συμπεράσματα ..... 109**

**ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....**

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ .....**

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η πτυχιακή αυτή εργασία έχει σαν κύριο θέμα της "Πληροφοριακά Συστήματα Νοσοκομείων". Χωρίζεται σε τρία μέρη. Στο Α Μέρος γίνεται μία μικρή αναφορά στο περιβάλλον των νοσοκομείων (ορισμός, σκοπός κ.λ.π) ώστε να δωθούν βοηθητικές πληροφορίες σε κάποιον ο οποίος δεν έχει άμεση σχέση με το αντικείμενο αυτό, τόσο σε θέματα των νοσοκομείων όσο και σε βασικά θέματα πληροφορικής. Στο Β Μέρος, το οποίο αποτελεί και τον πυρήνα της εργασίας αυτής, γίνεται μία ανάλυση όσο το δυνατό πιο περιεκτική πάνω στα Νοσοκομειακά πληροφοριακά συστήματα (αρχές, χαρακτηριστικά κ.λ.π). Στο Γ Μέρος, αναφέρονται οι τρόποι και οι μέθοδοι προμήθειας και εγκατάστασης ενός ΝΠΣ όσο αφορά τον ελληνικό χώρο. Τέλος στο παράρτημα παρατίθεται προκήρυξη ενός μεγάλου νοσοκομείου μαζί με την σχετική νομοθεσία , καθώς και οι απαντήσεις και δείγμα του ερωτηματολογίου που χρησιμοποιήθηκε.

Το υλικό και οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν ήταν κύρια από ξένη βιβλιογραφία και αρθρογραφία σύγχρονων δημοσιεύσεων στο χώρο της πληροφορικής των Νοσοκομείων.

Οπως θα γίνει αντιληπτό μετά από την ανάγνωση της εργασίας, τα στοιχεία, οι πληροφορίες και τα συμπεράσματα αφορούν κυρίως Νοσοκομειακά Πληροφοριακά Συστήματα, που δυστυχώς στην Ελλάδα ακόμη δεν υπάρχουν ή δεν έχουν εφαρμοστεί.

Ελπίζουμε ότι οι παρατηρήσεις που βρίσκονται στο Γ Μέρος μαζί με την αναφορά που γίνεται στα δύο πρώτα να βοηθήσουν, έστω και λίγο, κάποιους που εμπλέκονται ή θα εμπλακούν με αυτά τα κρίσιμα θέματα.

Η περιοχή στην οποία αναφέρεται αυτή η πτυχιακή εργασία έχει μία μεγάλη έκταση και ευρεία εφαρμογή. Μία περιγραφή αυτής της περιοχής θα μπορούσε να είναι "Η Πληροφορική στο χώρο της υγείας". Εγινε προσπάθεια όμως, ώστε να περιοριστούμε κυρίως το νοσοκομειακό χώρο και την χρήση σ'αυτό της Πληροφορικής.

Επειδή το θέμα αυτό είναι αρκετά μεγάλο δεν ήταν δυνατόν να γίνει αναλυτική κατά υποπεριοχή και κατά υποσύστημα ανάλυση. Σε αναλυτική λοιπόν διερεύνηση και αναφορά θα μπορούσαν να γίνουν αρκετές άλλες εργασίες που να πραγματώνονται ειδικότερα τέτοιες περιοχές.

Τελειώνοντας θα ήθελα να ευχαριστήσω τον καθηγητή Ι.Παπουτσή, εισηγητή και εμπνευστή της πτυχιακής αυτής, για την αμέριστη ηθική συμπαράσταση που έδειξε καθώς και για τη βοήθεια του πάνω στα θέματα πληροφορικής. Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω τους σπουδαστές του τμήματος ΔΜΥΠ του ΣΤ Εξαμήνου (1994-95) για την βοήθεια τους στην συμπλήρωση των ερωτηματολογίων. Τέλος ευχαριστώ όλους εκείνους που με στήριξαν στην προσπάθεια αυτή.

## ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ

### 1. Περιβάλλον και δομή Ελληνικών νοσοκομείων

#### 1.1 Ορισμός

Ένα νοσοκομείο έχει σαν αποστολή τη παροχή ιατρικών υπηρεσιών προκειμένου να επιλυθούν προληπτικά ή θεραπευτικά τα προβλήματα υγείας των πολιτών.

Πιο συγκεκριμένα, ένα νοσοκομείο έχει σαν σκοπό :

1. την παροχή πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας περίθαλψης, ισότιμα για κάθε πολίτη ανεξάρτητα από την οικονομική, κοινωνική και επαγγελματική του κατάσταση.
2. την ανάπτυξη και προαγωγή της ιατρικής έρευνας και
3. την εφαρμογή προγραμμάτων ειδίκευσης, συνεχούς εκπαίδευσης γιατρών καθώς εκπαίδευσης και επιμόρφωσης λειτουργών άλλων κλάδων υγείας.

#### 1.2 Οργάνωση Νοσοκομείων

Όταν μιλάμε για την οργάνωση ενός νοσοκομείου αναφερόμαστε στους κανόνες εκείνους που καθορίζουν τη λειτουργία του και ρυθμίζουν ομοιόμορφα τη δραστηριότητά του.

Οι κανόνες αυτοί αναφέρονται στις υποχρεώσεις και τα δικαιώματα των υπηρεσιών του νοσοκομείου. Οι υπηρεσίες αυτές είναι τρεις : η ιατρική , η διοικητική και η νοσηλευτική υπηρεσία, οι οποίες είναι ανεξάρτητες, αυτόνομες και ισότιμες μεταξύ τους.



### 1.3 Διαχειριστικές / Οργανωτικές λειτουργίες Νοσοκομείων

Παρακάτω παρουσιάζονται οι κύριες διαχειριστικές λειτουργίες ενός νοσοκομείου. Οι λειτουργίες αυτές μέχρι τώρα παρουσιάζουν προβλήματα που εμποδίζουν την σωστή και εύρυθμη οργάνωση του νοσοκομείου δημιουργώντας γραφειοκρατικά προβλήματα, καθυστερήσεις κ.λ.π. Γι'αυτό επιβάλλονται κάποιες ουσιαστικές αλλαγές/βελτιώσεις για την καλύτερευση της αποδοτικότητας των λειτουργιών αυτών. Οι λειτουργίες αυτές είναι :

#### **ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ**

##### Στόχοι :

- Η ελαχιστοποίηση των ενεργειών που απαιτούνται για την συγκέντρωση, καταχώρηση, συσχέτιση και παρουσίαση πληροφοριών που έχουν σχέση με τον προϋπολογισμό και την απορρόφηση ποσών από αυτόν, προς ενημέρωση των ενδιαφερομένων στελεχών του Οργανισμού.
- Η ταχύτητα στη μεταφορά στοιχείων από τα διάφορα τμήματα στο κεντρικό Λογιστήριο, ώστε να είναι δυνατή η έγκαιρη πληροφόρηση της διοίκησης για τις οικονομικές δραστηριότητες των ιδρυμάτων.

##### Λειτουργικές βελτιώσεις :

- Έγκυρη και γρήγορη πληροφόρηση της Διοίκησης για την λήψη αποφάσεων.
- Σωστή οργάνωση και έλεγχος των χρηματοοικονομικών δραστηριοτήτων του Νοσοκομείου.
- Ελαχιστοποίηση των εργασιών ρουτίνας που αφορούν τον Προϋπολογισμό.

## Γενική Λογιστική

### Στόχοι :

- Η ελαχιστοποίηση των ενεργειών που απαιτούνται για την συγκέντρωση, καταχώρηση, συσχέτιση και παρουσίαση χρηματοοικονομικών πληροφοριών προς ενημέρωση των ενδιαφερομένων στελεχών του Νοσοκομείου.
- Η ακρίβεια και η ταχύτητα στη λήψη χρηματοοικονομικών στοιχείων, με σκοπό την σταδιακή αποδέσμευση χρόνου στελεχών των Οικονομικών Υπηρεσιών από εργασίες ρουτίνας.
- Η ταχύτητα στη μεταφορά στοιχείων στο Λογιστήριο, ώστε να είναι δυνατή η έγκαιρη πληροφόρηση της διοίκησης για τις οικονομικές δραστηριότητες των λειτουργικών μονάδων και του Νοσοκομείου.

### Λειτουργικές βελτιώσεις :

- Έγκυρη και γρήγορη πληροφόρηση της Διοίκησης για την λήψη αποφάσεων.
- Σωστή οργάνωση και έλεγχος των χρηματοοικονομικών δραστηριοτήτων.
- Ελαχιστοποίηση των εργασιών ρουτίνας του Λογιστηρίου και των παραρτημάτων.

## Προσωπικό

### Στόχοι :

- Τη τήρηση πλήρους και ενημερωμένου αρχείου προσωπικού του οργανισμού με στοιχεία εργαζομένων (π.χ. Τίτλοι Σπουδών, Ξένες γλώσσες, Οικογενειακή κατάσταση κ.λ.π)
- Τη τήρηση στοιχείων αξιολόγησης.
- Την έκδοση στατιστικών στοιχείων για το προσωπικό.

### Λειτουργικές βελτιώσεις :

- Έγκυρη και γρήγορη πληροφόρηση για τις ελλείψεις ή όχι σε προσωπικό με συγκεκριμένα προσόντα.
- Παρακολούθηση των αδειών και λοιπών μεταβολών που αφορούν το προσωπικό.
- Αυτόματες διαδικασίες πρότασης για προαγωγές και εξέλιξη.

### **Οργανωτική Διαχείριση**

#### Στόχοι :

- Η τήρηση πλήρους και ενημερωμένου οργανογράμματος.
- Η τήρηση στοιχείων για τις προβλεπόμενες οργανικές θέσεις προσωπικού.

### Λειτουργικές βελτιώσεις :

- Έγκυρη και γρήγορη πληροφόρηση για τις οργανωτικές αλλαγές.
- Πληροφόρηση για τις προβλεπόμενες οργανωτικές θέσεις με άμεση ενημέρωση τυχόν μεταβολών.
- Σε συνεργασία με την εφαρμογή προσωπικού άμεση πληροφόρηση για τις ελλείψεις σε προσωπικό.

### **Αποθήκες**

#### Στόχοι :

- Η παρακολούθηση των αποθεμάτων των πρώτων υλών, εμπορευμάτων, προϊόντων, ημικατεργασμένων ανά αποθηκευτικό χώρο.
- Η παρακολούθηση των Προμηθευτών, εμπορευμάτων και πρώτων υλών.
- Η παρακολούθηση των παραγγελιών των Προμηθευτών.

Λειτουργικές βελτιώσεις :

- Να είναι δυνατή η ανά πάσα στιγμή απογραφή των αποθεμάτων, κάτι που είναι συνήθως πολύ δύσκολο να γίνει.
- Να είναι δυνατή η ελαχιστοποίηση των γραφειοκρατικών διαδικασιών με άμεσο αποτέλεσμα στην παραγωγικότητα.
- Να είναι δυνατή η ελαχιστοποίηση των εντύπων.
- Να είναι δυνατή η καλύτερη διαχείριση των υλικών με συνέπεια την μείωση του κόστους.

**Μισθοδοσία**Στόχοι :

- Έκδοση της μισθοδοσίας
- Έκδοση καταστάσεων για τις εισφορές στο ΙΚΑ και σε άλλα επικουρικά ταμεία με υποβολή των στοιχείων σε μαγνητικά μέσα.
- Παροχή πληροφοριών για τις κρατήσεις.
- Έκδοση ατομικών βεβαιώσεων αποδοχών των εργαζομένων.
- Δυνατότητα υπολογισμού ατομικών αναδρομικών ή και αναδρομικών λόγω ΑΤΑ.

Λειτουργικές βελτιώσεις :

- Ακριβέστερος προσδιορισμός των Διοικητικών δαπανών (κοστολόγηση εργατικού δυναμικού) για τη σύνταξη του ετήσιου προϋπολογισμού της επόμενης χρήσης.
- Έγκυρη και άμεση πληροφόρηση της Διοίκησης και υποστήριξη στη λήψη αποφάσεων.
- Ελαχιστοποίηση των εργασιών ρουτίνας των αρμοδίων υπηρεσιών που εμπλέκονται στην έκδοση μισθοδοσίας.

#### 1.4 Οικονομικά στοιχεία

Η λειτουργία των νοσοκομείων (αναφερόμαστε μόνο στα νοσοκομεία του ΕΣΥ) στοίχισε γύρω στο μισό τρις δρχ από τα οποία μόνο το 13.1 % αποτελεί καθαρά έσοδα (νοσήλια). Το ημερήσιο κόστος νοσηλείας ανέρχεται στις 47.300 δρχ.

Τα έσοδα ενός νοσοκομείου προέρχονται :

- από τις επιχορηγήσεις του κρατικού τακτικού προϋπολογισμού
- από εισπράξεις εκ νοσηλίων, εξέταστρα και λοιπές αμοιβές για παροχή υπηρεσιών
- από προσόδους της ίδιας περιουσίας του Νοσοκομείου
- από έσοδα εκ δωρεών, κληροδότημα, εκποιήσεις κ.λ.π.

#### 1.5 Μεγέθη

Στην Ελλάδα (με στοιχεία από την επετηρίδα υγείας του ΚΕ.ΣΥ για το 1992) έχουμε, 128 νοσοκομεία που ανήκουν στην δικαιοδοσία του ΕΣΥ, 34 κρατικά νοσοκομεία εκτός ΕΣΥ, 249 ιδιωτικά νοσοκομεία, 173 Κέντρα Υγείας, 974 Περιφερειακά Ιατρεία Υγειονομικούς Σταθμούς, 477 Αγροτικά Ιατρεία και 17 Κέντρα Ψυχ.Υγείας.

Ο συνολικός αριθμός κρεβατιών σε σύνολο 387 (νοσοκομεία ΕΣΥ, εκτός ΕΣΥ - εδώ εξετάζονται μόνο 10- και ιδιωτικές κλινικές) νοσοκομείων είναι 51.321 με μέση διάρκεια νοσηλείας 8.29 μέρες. Όσο αφορά το προσωπικό έχουμε συνολικό αριθμό απασχολουμένων 88.826 που κατανέμεται σε 19071 γιατρούς, 1250 συναφείς ιατρικής ειδικότητας (εννοώντας φαρμακοποιούς κ.λ.π), 36.042 προσωπικό νοσηλευτικής υπηρεσίας και 32.463 προσωπικό διοικητικής υπηρεσίας. (Τα στοιχεία αυτά, επαναλαμβάνουμε αντιστοιχούν στις τρεις πρώτες ομάδες νοσοκομείων -νοσοκομεία ΕΣΥ, εκτός ΕΣΥ κρατικά νοσοκομεία και ιδιωτικές κλινικές)

## 2. Πληροφορική

### 2.1 Πληροφοριακά συστήματα

Πληροφοριακά συστήματα, είναι λογικές δομές που συλλέγουν, αποθηκεύουν, επεξεργάζονται και παρουσιάζουν πληροφορίες σε όλα τους τα είδη (ακατέργαστα δεδομένα, ερμηνευμένα δεδομένα, γνώσεις και εμπειρίες) και τις φυσικές μορφές (κείμενο, εικόνα και ήχο).

Αυτό που ξεχωρίζει τα σύγχρονα πληροφοριακά συστήματα είναι η ηλεκτρονική τους διάσταση, που επιτρέπει εξαιρετικά ταχύ, αυτόματο χειρισμό των ψηφιακά αποθηκευμένων δεδομένων και τον μετασχηματισμό τους από και προς αναλογικές αναπαραστάσεις.

#### *Κατηγορίες πληροφοριακών συστημάτων*

Δεν είναι καθόλου εύκολη η ταξινόμηση των πληροφοριακών συστημάτων, λόγω της ποικιλομορφίας και της συνεχιζόμενης δομικής και λειτουργικής τους εξέλιξης. Ωστόσο μπορούμε να τα κατατάξουμε ως εξής :

1. Πληροφοριακά συστήματα λειτουργίας - δοσοληψιών (T.I.S.-Transaction Information System)
2. Πληροφοριακά συστήματα διοίκησης (M.I.S - Management Information System).
3. Πληροφοριακά συστήματα υποστήριξης αποφάσεων (D.S.S. - Decision Support System)

Ένα πληροφοριακό σύστημα συνδυάζει και χειροκίνητες και γραφειοκρατικές διαδικασίες. Άνθρωποι και μηχανές δουλεύουν σε συνδυασμό για να διαχειριστούν τις πληροφορίες. Ένα πληροφοριακό σύστημα έχει τα εξής συστατικά :

1. **Εξοπλισμός (hardware)** - εννοώντας τα φυσικά εξαρτήματα, περιλαμβανομένου της κεντρικής μονάδας (CPU), τους οδηγούς αποθήκευσης, τα τερματικά και οι εκτυπωτές.

2. **Λογισμικό (software)** - τα προγράμματα του υπολογιστή τα οποία κατευθύνουν τον εξοπλισμό στη διαδικασία εισόδου των δεδομένων και αποθήκευσης των πληροφοριών.
3. **Χρήστες (users)** - τα άτομα τα οποία εμπλέκονται με το λογισμικό και τον εξοπλισμό του συστήματος.
4. **Δεδομένα (Data base)**
5. **Διαδικασίες (Procedures)**

## 2.2 Σχεδιασμός πληροφοριακών συστημάτων στο χώρο της υγείας

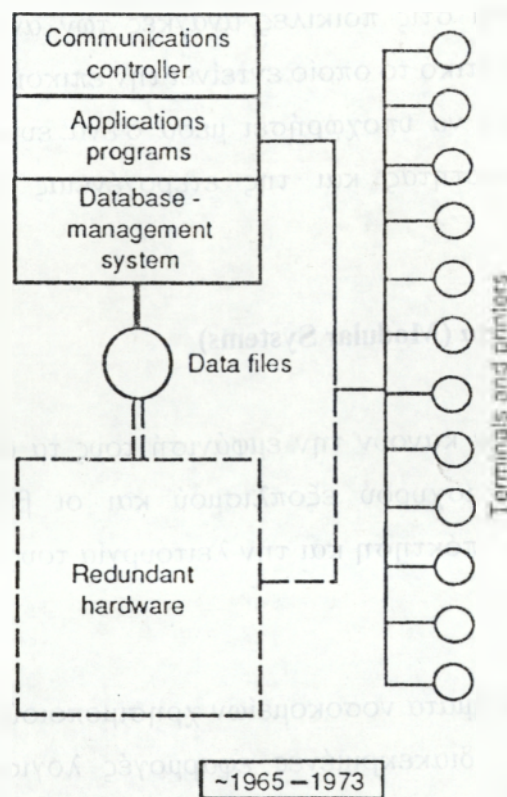
Σε αυτό το κομμάτι, θα περιγράψουμε τρία εναλλακτικά μοντέλα για ένα ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα (Ν.Π.Σ) : το συγκεντρωτικό, το αποκεντρωτικό και το κατανεμημένο σύστημα. Στην θεωρία, καθεμία από αυτές τις αρχιτεκτονικές παρέχουν το ίδιο εύρος λειτουργιών - από την μεριά του χρήστη οι διαφορές μπορεί να μην είναι εμφανής. Από την άποψη όμως του προσωπικού πληροφορικής το οποίο σχεδιάζει, αναλύει και συντηρεί το σύστημα οι διαφορές είναι αξιοπρόσεκτες. Η επιλογή της αρχιτεκτονικής επιδρά στην επιλογή του εξοπλισμού και στον σχεδιασμό του λογισμικού για αποθήκευση, πρόσβαση και μεταφορά των στοιχείων. Καθεμία από τις τρεις αρχιτεκτονικές έχει τα πλεονεκτήματά της αλλά και τα μειονεκτήματά της. Στην διάρκεια των δεκαετιών '60 και '70, τα σχετικά προσόντα των κεντρικών και σχεσιακών προσεγγίσεων ήταν το αντικείμενο διαμάχης. Σε γενικές γραμμές έχουμε μια επαναστατική εξέλιξη στην ανάπτυξη των Ν.Π.Σ από τα κεντρικά στα σχεσιακά και στα κατανεμημένα συστήματα.

### Συγκεντρωτικά συστήματα (Central Systems)

Τα πρώτα νοσοκομειακά πληροφοριακά συστήματα σχεδιάστηκαν σύμφωνα με την θεωρία ότι ένα απλό, περιεκτικό ή **συγκεντρωτικό σύστημα** (συχνά αποκαλείται *ολικό* ή *ολιστικό* σύστημα) μπορεί να ικανοποιήσει καλύτερα τις πληροφοριακές ανάγκες ενός νοσοκομείου. Υπέρμαχοι της κεντρικής προσέγγισης δίνουν έμφαση στη σημασία της αρχικής αναγνώρισης όλων των πληροφοριακών αναγκών των νοσοκομείων και στο σχεδιασμό ενός απλού, ενωμένου συστήματος το οποίο θα καλύψει αυτές τις ανάγκες. Ένα σύστημα δεν θα πρέπει να εμπλέκει ανομοιογενείς λύσεις σε προβλήματα ανεξάρτητων εφαρμογών. Η φυσική ανάπτυξη αυτής της

θεωρίας είναι ότι ένα σύστημα στο οποίο ένας απλός υπολογιστής εκτελεί όλες τις επεξεργασίες των πληροφοριών και διαχειρίζεται όλα τα αρχεία στοιχείων χρησιμοποιώντας ανεξάρτητα προγράμματα εφαρμογών. Οι χρήστες λαμβάνουν πληροφορίες διαμέσου τερματικών γενικής χρήσης (εικόνα 1)

Τα συγκεντρωτικά συστήματα ολοκληρώνουν και συνδέουν τις πληροφορίες γιατί παρέχουν στους χρήστες γενικές μεθόδους πρόσβασης στις πληροφορίες απλά και σύντομα. Από την άλλη μεριά τα μεγάλα συστήματα είναι ακριβά κατά την εφαρμογή και λειτουργίας τους. Μεγάλες αρχικές επενδύσεις είναι απαραίτητες, πρώτα από τον προμηθευτή, για την ανάπτυξη και τον έλεγχο ενός συγκεκριμένου προϊόντος και μετά από το νοσοκομείο για να φέρει το όλο σύστημα σε λειτουργία.



**Εικόνα 1.** Τα παλαιότερα νοσοκομειακά πληροφοριακά συστήματα ήταν τα συγκεντρωτικά συστήματα. Σε αυτό το μοντέλο ένας μεγάλος, κεντρικός υπολογιστής εξυπηρετεί τις πληροφοριακές ανάγκες όλου του νοσοκομείου. Η πρόσβαση των χρηστών στον υπολογιστή γίνεται διαμέσου των τερματικών του σταθμών.



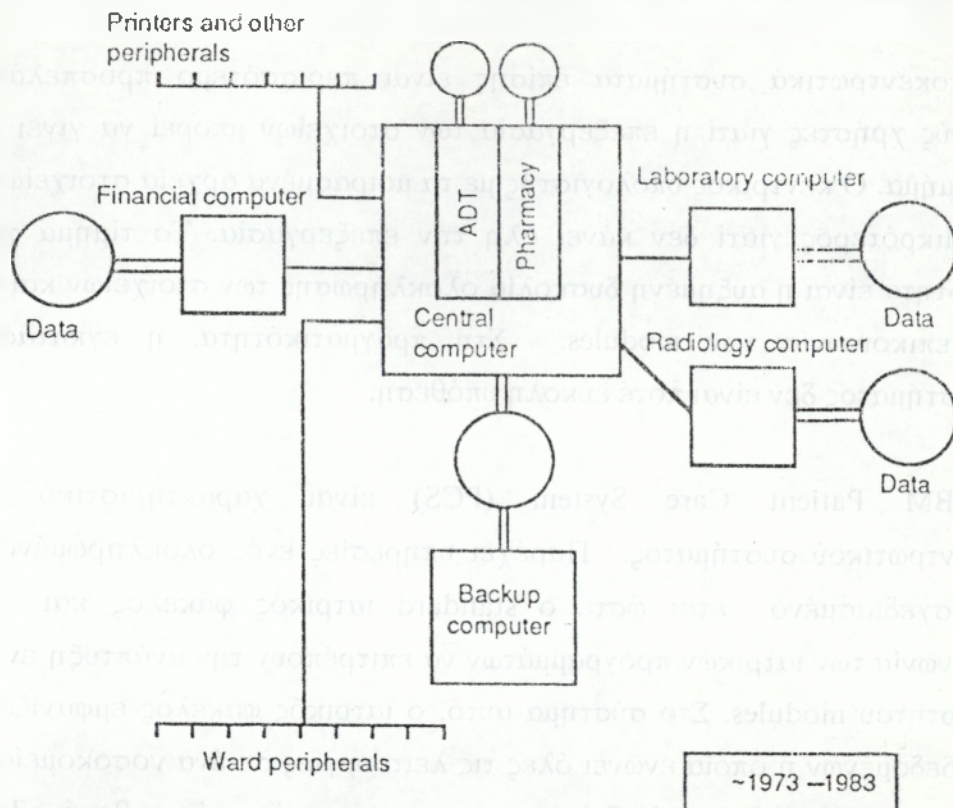
Τα συγκεντρωτικά συστήματα είναι δύσκολα στην εγκατάσταση γιατί πολλές περιοχές ενός νοσοκομείου επηρεάζονται ταυτόχρονα και το backup πρακτικά κοστίζει εξαιτίας του κόστους αγοράς περιττού εξοπλισμού που χρησιμοποιείται όταν ο κύριος υπολογιστής δεν είναι διαθέσιμος. Ένα σημαντικό πρόβλημα είναι ότι, όταν ο προμηθευτής αναπτύξει ένα πλήρες σύστημα το οποίο θα υποστηρίζει όλες τις αναγκαίες λειτουργίες του νοσοκομείου θα έχουν επέλθει τεχνολογικές αλλαγές. Τα συγκεντρωτικά συστήματα δεν είναι εύκολα στη μορφοποίησή τους ώστε να προσαρμοστούν σε μη αναγνωρίσιμες μεταβαλλόμενες ανάγκες. Ακόμα περισσότερο, συχνά προσφέρουν φτωχές πληροφορίες σε ανεξάρτητους χρήστες οι οποίοι ανταγωνίζονται με όλους τους άλλους χρήστες μέσα στο νοσοκομείο για τις πηγές.

Το μεγαλύτερο μειονέκτημα των συγκεντρωτικών συστημάτων είναι η ανικανότητα τους να προσαρμόζονται στις ποικίλες ανάγκες των ανεξάρτητων εφαρμογών. Η γενικότητα - χαρακτηριστικό το οποίο εντείνει την επικοινωνία και την ολοκλήρωση των δεδομένων - μπορεί να υποχωρήσει μέσα σ'ένα ευρύ νοσοκομειακό σύστημα εξαιτίας της πολυπλοκότητας και της ετερογένειας των εργασιών διοίκησης πληροφοριών.

### **Αποκεντρωτικά συστήματα (Modular Systems)**

Από το 1970, άρχισαν να κάνουν την εμφάνισή τους τα αποκεντρωτικά Ν.Π.Σ . Η μείωση στις τιμές του ισχυρού εξοπλισμού και οι βελτιώσεις στο λογισμικό κατέστησαν εφικτό την απόκτηση και την λειτουργία τους από ανεξάρτητα τμήματα μέσα σ'ένα νοσοκομείο.

Στα αποκεντρωτικά συστήματα νοσοκομείων χρησιμοποιούνται ένας ή περισσότεροι υπολογιστές. Υπάρχουν διακεκριμένες εφαρμογές λογισμικού, εκτελούν ειδικές λειτουργίες (βλέπε εικόνα 2) και η κοινή δομή, η οποία είναι αρχικώς σχεδιασμένη, προσδιορίζει τα κοινά σημεία που θα επιτρέψουν στα στοιχεία να μοιραστούν ανάμεσα στα modules. Οι κύριες εργασίες μπορούν να εκτελούνται από ανεξάρτητα συστήματα. Έτσι, το νοσοκομείο αποκτώντας σταδιακά τμηματικό εξοπλισμό και λογισμικό μπορεί να φτιάξει ένα ολοκληρωμένο Ν.Π.Σ για την εκπλήρωση των πληροφοριακών του αναγκών.



**Εικόνα 2 :** Στα αποκεντρωτικά συστήματα η επεξεργασία των πληροφοριών γίνεται σε τοπικές συσκευές οι οποίες επικοινωνούν με το κεντρικό υπολογιστή διαμέσου άμεσων συνδέσεων.

Αυτή η αποκεντρωτική προσέγγιση λύνει πολλά από τα προβλήματα των κεντρικών συστημάτων. Αν και ανεξάρτητα modules δύσκολα λειτουργούν με προπροσδιορισμένα σημεία, δεν χρειάζεται να συμφωνούν στα γενικά standards του γενικού συστήματος, εξυπηρετώντας έτσι τις ειδικές ανάγκες συγκεκριμένων περιοχών. Για παράδειγμα, υπάρχει διαφορά στην επεξεργασία και στη δομή των αρχείων, τα οποία διαχειρίζονται στοιχεία από την μονάδα εντατικής φροντίδας, με τα στοιχεία των ακτινολογικών εργαστηρίων (αποθήκευση και επεξεργασία αναφορών).

Ακόμα περισσότερο, μεταβολές των modules, αν και επίπονη εργασία, είναι απλούστερη εξαιτίας του μικρότερου εύρους του συστήματος. Όσο δεν αλλάζει ο

τρόπος επικοινωνίας, τα υποσυστήματα αυτά, μπορούν να τροποποιηθούν ή να αντικατασταθούν χωρίς να διακοπεί η λειτουργία του υπόλοιπου Π.Σ.

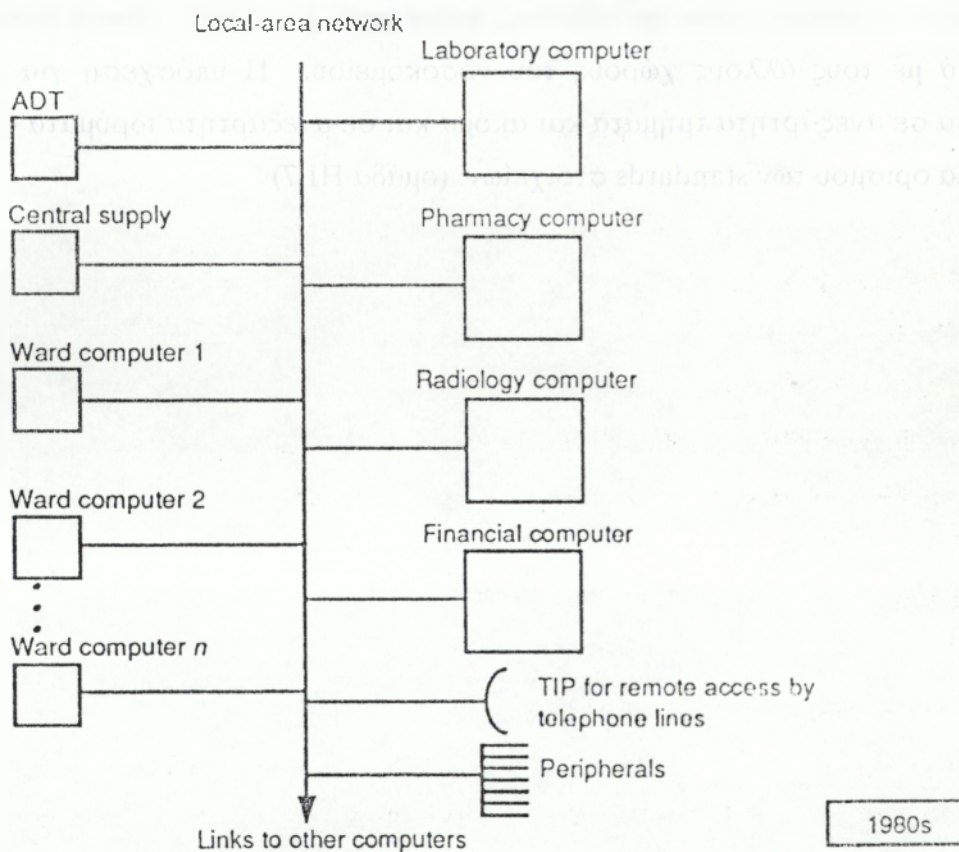
Τα αποκεντρωτικά συστήματα επίσης είναι περισσότερο προσπελάσιμα στους τοπικούς χρήστες γιατί η επεξεργασία των στοιχείων μπορεί να γίνει τοπικά στο κάθε τμήμα. Ο κεντρικός υπολογιστής με τα μοιρασμένα αρχεία στοιχείων μπορεί να γίνει μικρότερος γιατί δεν κάνει όλη την επεξεργασία. Το τίμημα για αυτή τη δυνατότητα είναι η αυξημένη δυσκολία ολοκλήρωσης των στοιχείων και η δυσκολία στην επικοινωνία των modules. Στη πραγματικότητα, η εγκατάσταση ενός υποσυστήματος δεν είναι ποτέ εύκολη υπόθεση.

Το IBM Patient Care System (PCS) είναι χαρακτηριστικό παράδειγμα αποκεντρωτικού συστήματος. Παρέχει υπηρεσίες ενός ολοκληρωμένου ΝΠΣ και είναι σχεδιασμένο έτσι ώστε ο standard ιατρικός φάκελος και η standard επικοινωνία των ιατρικών προγραμμάτων να επιτρέπουν την ανάπτυξη ενός σχετικού ανεξάρτητου modules. Στο σύστημα αυτό, ο ιατρικός φάκελος εμφανίζεται σαν μία βάση δεδομένων η οποία ενώνει όλες τις λειτουργίες σε ένα νοσοκομείο και επίσης παρέχει ένα φάκελο μακράς διάρκειας της παραμονής ενός ασθενή. Το PCS είναι φτιαγμένο στην κορυφή μίας γενικής βάσης δεδομένων, ενός επικοινωνιακού και ενός διαχειριστικού συστήματος. Τα νοσοκομεία συνήθως αγοράζουν το σύστημα μέσω ενός προμηθευτή, ο οποίος παρέχει έναν αριθμό βασικών εφαρμογών αρχικά με το σύστημα. Το προσωπικό του τμήματος επεξεργασίας στοιχείων έχει τη δυνατότητα να προσθέσει και δικές του εφαρμογές ανάλογα με τις ανάγκες του νοσοκομείου.

### **Κατανεμημένα συστήματα ( Distributed Systems)**

Από τη δεκαετία του 1980, κάνουν την εμφάνισή τους νέα ΝΠΣ που βασίζονται σε μία σύγχρονη τεχνολογία δικτύων επικοινωνίας. Σε ένα κατανεμημένο σύστημα, (εικόνα 3) το ΝΠΣ αποτελείται από μία ομάδα ανεξάρτητων υπολογιστών οι οποίοι έχουν κατασκευαστεί για συγκεκριμένες εφαρμογές. Οι υπολογιστές αυτοί λειτουργούν αυτόνομα, μοιράζονται τα στοιχεία (και μερικές φορές προγράμματα και άλλες πηγές π.χ εκτυπωτές) με το να ανταλλάσσουν τις πληροφορίες διαμέσου ενός τοπικού δικτύου (LAN) χρησιμοποιώντας ένα standard τρόπο επικοινωνίας.

Τα πλεονεκτήματα ενός καταναμημένου συστήματος είναι ότι τα ανεξάρτητα τμήματα έχουν την ικανότητα ευελιξίας στην επιλογή του εξοπλισμού και του λογισμικού τα οποία ταιριάζουν στις ανάγκες τους. Τα μικρά δευτερεύοντα τμήματα τα οποία προηγουμένως δε μπορούσαν να προβούν στην απόκτηση ενός μεγάλου υπολογιστή εξαιτίας του υπερβολικού φόρτου εργασίας, τώρα μπορούν να αγοράσουν μικροϋπολογιστές και να συμμετάσχουν στο πληροφοριακό σύστημα. Οι προμηθευτές υγείας στις νοσηλευτικές μονάδες, οι γιατροί στα γραφεία τους και οι διευθυντές στα διαχειριστικά γραφεία μπορούν να έχουν πρόσβαση και να αναλύσουν τα στοιχεία κατά τόπους χρησιμοποιώντας μικροϋπολογιστές. Μερικοί υπολογιστές μπορούν να διαχειρίζονται τις πηγές οι οποίες μπορεί να χρησιμοποιούνται από πολλούς χρήστες - για παράδειγμα οι πληροφορίες ADT, ο ενεργός ιατρικός φάκελος, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο κ.λ.π.



**Εικόνα 3 :** Η τεχνολογία δικτύου βοηθάει τους χρήστες να εκτελέσουν όλες τις διαδικασίες τοπικά. Τα ανεξάρτητα μηχανήματα μοιράζονται τα στοιχεία διαμέσου του δικτύου με την μεταφορά μηνυμάτων σύμφωνα με το πρωτόκολλο επικοινωνίας. Ένας terminal-interface επεξεργαστής (TIP) εκτελεί χρέη επικοινωνιακού υπολογιστή ο οποίος χρησιμοποιείται για τη σύνδεση video display terminals και άλλων επικοινωνιακών συσκευών στο τοπικό δίκτυο.

Αρκετά τοπικά δίκτυα μπορούν να είναι συνδεδεμένα. Με αυτό το τρόπο τα δίκτυα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την επικοινωνία του νοσοκομείου με εξωτερικούς φορείς όπως κλινικές, εξωτερικά εργαστήρια κ.λ.π. (απλή μορφή IDS)

Η κατανομή της επεξεργασίας των πληροφοριών ανάμεσα σε διαφορετικά συστήματα κάνει το έργο της ολοκλήρωσης και της επικοινωνίας ακόμα πιο δύσκολο. Η ανάπτυξη των νέων δικτύων έχει λύσει πολλά τεχνικά προβλήματα ηλεκτρονικής επικοινωνίας. Υπάρχουν όμως ακόμα πολλά διαχειριστικά εμπόδια όσο αφορά τη πρόσβαση στο φάκελο ασθενούς που θα πρέπει να ξεπεραστούν, τα οποία κατανέμονται σε πολλαπλούς υπολογιστές αφού ο καθένας έχει τη δική του δομή αρχείων και μέθοδο διαχείρισης. Ακόμα περισσότερο όταν δεν υπάρχει καμία ολοκληρωμένη δομή σε ένα νοσοκομειακό σύστημα, τα ανεξάρτητα τμήματα μπορούν να κωδικοποιούν μεταβλητές δεδομένων με τρόπο τέτοιο ώστε να είναι συμβατά με τους άλλους χώρους του νοσοκομείου. Η υπόσχεση για ανταλλαγή ανάμεσα σε ανεξάρτητα τμήματα και ακόμα και σε ανεξάρτητα ιδρύματα αυξάνει την σημασία ορισμού των standards στοιχείων. (ομάδα HL7)

### 3. Επικοινωνίες

Λόγω της όλο και αυξανόμενης εξέλιξης της τεχνολογίας τόσο στο χώρο του εξοπλισμού όσο και στο χώρο του λογισμικού και των εφαρμογών η ανάγκη για σωστότερη και γρηγορότερη επικοινωνία γίνεται επιτακτική. Σημαντικό μερίδιο στο χώρο της επικοινωνίας κατέχουν οι τηλεπικοινωνίες οι οποίες αποτελούν την Τρίτη διάσταση στο χώρο των Π.Σ και χαρακτηρίζονται σαν ο συνδετικός κρίκος του χρήστη με το υλικό και το λογισμικό του συστήματος.

Υπάρχουν πολλοί τρόποι οργάνωσης και δικτυακής διασύνδεσης των συστατικών στοιχείων ενός Συστήματος Επικοινωνιών. Οι τρόποι αυτοί χαρακτηρίζονται κυρίως από τη μορφή και τη τοπολογία τους, αλλά και από τη γεωγραφική τους κατανομή και το είδος των παρεχομένων υπηρεσιών. Για παράδειγμα τα Δίκτυα Ευρείας Περιοχής (Wide Area Networks - WAN's) για τα οποία θα αναφερθούμε παρακάτω, μπορεί να εκτείνονται σε μία σημαντικά μεγάλη γεωγραφική περιοχή, όπου τα διάφορα τερματικά απέχουν μεταξύ τους από μερικές δεκάδες έως μερικές εκατοντάδες ή και χιλιάδες χιλιόμετρα. Αντίθετα, τα Τοπικά Δίκτυα (Local Area Networks - LAN's) διασυνδέουν τερματικούς σταθμούς και υπολογιστές που βρίσκονται στο ίδιο γραφείο, όροφο ή κτιριακό συγκρότημα και σε κάθε περίπτωση για τη διασύνδεση χρησιμοποιούνται ιδιωτικά καλώδια.

Η έννοια του Δικτύου αναφέρεται σε μία σειρά από αρχιτεκτονικές διασύνδεσης τερματικών σταθμών με υπολογιστική αυτονομία (έξυπνα τερματικά), τόσο μεταξύ τους όσο και με ένα μεγαλύτερο Η/Υ που ονομάζεται εξυπηρετητής (Server), ο οποίος είναι εφοδιασμένος με το κατάλληλο λειτουργικό σύστημα για την υποστήριξη της διασύνδεσης.

Βασικές αρχιτεκτονικές για διασύνδεση δικτύου :

- **Αστέρα (star)** ο κεντρικός υπολογιστής παίζει το ρόλο "ελεγκτή κυκλοφορίας" των δεδομένων και με αυτή την ιδιότητα κάθε επικοινωνία μεταξύ των συσκευών του δικτύου περνάει μέσα από αυτόν.

- **Bus**, διασυνδέονται ένας αριθμός υπολογιστών με ευθύγραμμο καλώδιο. Όλα τα μηνύματα μεταφέρονται στο σύνολο του δικτύου, ενώ ο παραλήπτης - τερματικό κάθε μηνύματος προσδιορίζεται μέσω ειδικού προγράμματος.
- **Λακτυλίου (ring)** , κάθε υπολογιστής μπορεί να επικοινωνεί με οποιονδήποτε άλλον ανεξάρτητα της κατάστασης των άλλων συσκευών του δικτύου. Μία παραλλαγή είναι αυτή της **token ring** στην οποία η επικοινωνία μεταξύ των κόμβων γίνεται μέσω ενός "κινούμενου σήματος" με δεδομένα, υπό μορφή σκυτάλης. Τα δεδομένα αυτά αφορούν τον αποστολέα , τον παραλήπτη και ενδεχόμενα περιέχουν μηνύματα.

Αναφέραμε παραπάνω ότι τα τοπικά δίκτυα χρησιμοποιούνται προκειμένου να καλύψουν δικτυακές ανάγκες ενός Π.Σ σε περιορισμένη γεωγραφική έκταση. Τα κύρια συστατικά είναι α) ο εξυπηρετητής (server), ο οποίος καθορίζει τα δικαιώματα πρόσβασης του κάθε χρήστη καθώς και τις προτεραιότητες που πρέπει να υπάρχουν και β) η πύλη (gateway) του δικτύου που συνδέει το τοπικό δίκτυο με τα δημόσια δίκτυα, όπως το τηλεφωνικό δίκτυο ή άλλα δίκτυα υπολογιστών με σκοπό την ανταλλαγή στοιχείων με εξωτερικές πηγές πληροφοριών.

Τα δίκτυα Ευρείας Ζώνης καλύπτουν μεγάλες φυσικές αποστάσεις, από μερικά χιλιόμετρα έως επικοινωνίες μεταξύ διαφορετικών γεωγραφικών ηπείρων. Οι ευρύτερα χρησιμοποιούμενες τεχνολογίες δικτύων WAN είναι οι εξής : α) Τηλεφωνικό δίκτυο (PSTN) β) Μισθωμένες γραμμές γ) Δίκτυα Μεταγωγής Δεδομένων δ) Ψηφιακά δίκτυα Ολοκληρωμένων Υπηρεσιών (ISDN) ε) Υβριδικά Δίκτυα

### 3.1 Εθνικά δίκτυα

Τα κυριότερα δίκτυα που τα τελευταία χρόνια έχουν κάνει την εμφάνισή τους, αλλά δεν καλύπτουν πλήρως όλη την επικράτεια, είναι το HELLASPAC ΚΑΙ HELLASCOM. Και τα δύο αυτά δίκτυα βασίζονται στην υποδομή του ΟΤΕ.

Το HELLASPAC είναι ένα ιδιαίτερο δίκτυο μεταγωγής που σκοπό έχει να εξυπηρετήσει τις επικοινωνίες υπολογιστών όταν βρίσκονται σε απόσταση μεταξύ τους. Το HELLASPAC αποτελείται από διάφορα κέντρα - κόμβους τοποθετημένα σε διάφορα σημεία της χώρας, που διασυνδέονται μεταξύ τους. Το δίκτυο HELLASPAC

αναλαμβάνει την επικοινωνία των τερματικών - υπολογιστών. Είναι σχεδιασμένο και ανεπτυγμένο με συστήματα προωθημένης ψηφιακής τεχνολογίας και παρέχει στους χρήστες του μία μεγάλη ποικιλία εξυπηρετήσεων - διευκολύνσεων. Οι εξυπηρετήσεις αυτές που παρέχει το HELLASPAC είναι :

1. Κλειστές ομάδες χρηστών, με την δημιουργία ομάδων τερματικών τα οποία δεν μπορούν να κληθούν ή να καλέσουν άλλα τερματικά.
2. Ανάστροφη χρέωση, εννοώντας τη μεταφορά της χρέωσης στον αποδέκτη.
3. Ταχεία επικοινωνία.
4. Λογικά κυκλώματα.
5. Εκτροπή κλήσεων, δίνοντας έτσι τη δυνατότητα σ'ένα τερματικό να στέλνει τα μηνύματά του σ'ένα άλλο.
6. Μόνιμο νοητό κύκλωμα.

Το HELLASCOM αποτελεί και αυτό ένα ειδικό δίκτυο μεταγωγής με συγκεκριμένες λειτουργίες το οποίο είναι αφιερωμένο στη μίσθωση ψηφιακών γραμμών και είναι τελείως ανεξάρτητο από το υπάρχων τηλεφωνικό δίκτυο.

### 3.2 Διεθνή δίκτυα

Από τα πιο διαδεδομένα διεθνή δίκτυα που υπάρχουν στο χώρο αυτό είναι το Internet. Internet ονομάζεται μία ομάδα παγκοσμίων πόρων πληροφοριών. Οι "λεωφόροι" πληροφοριών του Internet βρίσκονται σε μία μεγάλη συλλογή δικτύων υπολογιστών που αναπτύχθηκαν στη δεκαετία του 1970. Αυτές οι "λεωφόροι" ξεκίνησαν από ένα δίκτυο που ονομαζόταν Arpanet, το οποίο αναπτύχθηκε από το Υπουργείο Άμυνας των Η.Π.Α. Το αρχικό Arpanet έχει αναπτυχθεί και επεκταθεί εδώ και πολλά χρόνια και σήμερα ονομάζεται Internet. Το Internet δεν είναι ένα απλό δίκτυο υπολογιστών ή ένα σύνολο δικτύων υπολογιστών συνδεδεμένων το ένα με το άλλο.

Το Internet επιτρέπει σε εκατομμύρια ανθρώπους σε ολόκληρο τον κόσμο να επικοινωνούν μεταξύ τους και να μοιράζονται πληροφορίες. Αυτή η επικοινωνία γίνεται μέσω της αποστολής ή της λήψης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, είτε με τη σύνδεση δύο υπολογιστών και την αποστολή μηνυμάτων από τον έναν υπολογιστή στον άλλο. Ο μερισμός των πληροφοριών γίνεται με τη συμμετοχή σε ομάδες συζήτησης και με τη χρήση των αναρίθμητων προγραμμάτων και πηγών πληροφοριών



που διατίθενται στο χρήστη του Internet δωρεάν. Το Internet είναι το πρώτο παγκόσμιο βήμα επικοινωνίας και η πρώτη παγκόσμια βιβλιοθήκη.

Μέσα στο Internet κάθε μεμονωμένος υπολογιστής ονομάζεται υπολογιστής υπηρεσίας (host computer). Μπορεί να αναφέρεται και κάποιος υπολογιστής σαν "κόμβος" (node). Οι ειδικοί των δικτύων έχουν δανειστεί αυτόν τον όρο για να αναφέρονται σε οποιονδήποτε υπολογιστή που είναι συνδεδεμένος σ'ένα δίκτυο. Γι'αυτό το λόγο ο όρος "κόμβος" είναι ένα περισσότερο τεχνικό συνώνυμο του όρου "υπολογιστές υπηρεσίας".

Το λογισμικό που υποστηρίζει το Internet παρέχει μεγάλο πλήθος τεχνικών υπηρεσιών στις οποίες βασίζονται όλα τα υπόλοιπα. Υπάρχουν τέσσερις σημαντικές υπηρεσίες του Internet :

1. **Υπηρεσία ταχυδρομείου (mail service)** . Κάθε μήνυμα στέλνεται από τον ένα υπολογιστή στον άλλο ακολουθώντας το δρόμο προς τον τελικό του προορισμό. Στο παρασκήνιο υπάρχει η υπηρεσία ταχυδρομείου, η οποία και εξασφαλίζει ότι το μήνυμα θα φτάσει στη σωστή διεύθυνση ακέραιο.
2. **Telnet**, το οποίο επιτρέπει τη σύνδεση σαν τερματικό μένα απομακρυσμένο υπολογιστή.
3. **Πρωτόκολλο μεταφοράς αρχείων (File Transfer Protocol)** που επιτρέπει την μεταφορά αρχείων από τον ένα υπολογιστή στον άλλο.
4. **Γενική λειτουργία πελάτη/διακομιστή**, κατά το οποίο ένα πρόγραμμα πελάτης μπορεί να συνδεθεί σ'ένα άλλο υπολογιστή και να ζητήσει τη συνδρομή ενός προγράμματος διακομιστή.

## ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

### *Νοσοκομειακά Πληροφοριακά Συστήματα (Ν.Π.Σ)*

#### 1. Εισαγωγή

Σ'ένα νοσοκομείο το προσωπικό φροντίδας υγείας συνεχώς παίρνει αποφάσεις, ταυτόχρονα με τη φροντίδα του ασθενούς και τη διοίκηση και διαχείριση του ιδρύματος. Οι γιατροί αξιολογούν την κατάσταση του ασθενούς και αποφασίζουν για την κατάλληλη θεραπεία. Οι νοσοκόμες εκτιμούν την κατάσταση του ασθενούς, σχεδιάζουν την φροντίδα του και φροντίζουν για την θεραπεία του. Οι διοικητικοί καθορίζουν τα επίπεδα του προσωπικού, διαχειρίζονται τα αποθέματα των φαρμάκων και προμηθειών και ορίζουν τιμές για τις υπηρεσίες. Τα διοικητικά συμβούλια των νοσοκομείων παίρνουν αποφάσεις πάνω σε θέματα επενδύσεων για νέες εγκαταστάσεις και εξάλειψη των υποχρησιμοποιημένων πόρων.

Ο σκοπός ενός νοσοκομειακού πληροφοριακού συστήματος (ΝΠΣ) είναι η διαχείριση των πληροφοριών τις οποίες χρειάζονται οι επαγγελματίες υγείας για να μπορέσουν να αποδώσουν αποτελεσματικότερα και αποδοτικότερα.

Η πολυπλοκότητα των νοσοκομειακών λειτουργιών γίνεται πρόκληση για ένα ΝΠΣ για να οργανώσει και να διοικήσει τον μεγάλο αριθμό των δεδομένων που συλλέγονται για κάθε ασθενή και να παρέχει στους υπαλλήλους φροντίδας υγείας με έγκαιρη πρόσβαση σε ακριβή δεδομένα και ενημερωμένες πληροφορίες.

Όλα τα σύγχρονα ΝΠΣ δίνουν μεγάλη έμφαση και έχουν "ασθενοκεντρικό" προσανατολισμό σε αντιδιαστολή με τα ξεπερασμένα και παλαιότερα συστήματα που ουσιαστικά αποτελούν μία "ένωση" διαχειριστικών εφαρμογών (Λογιστήριο, Αγορές, Προμηθευτές, Προϋπολογισμό, Πάγια ) τα οποία εξυπηρετούν τις βοηθητικές λειτουργίες του νοσοκομείου και αγνοούν τις κύριες λειτουργικές μονάδες του νοσοκομείου (κλινικές, εργαστήρια).

Οι προσπάθειες που στη συνέχεια έγιναν με τα παλαιά αυτά συστήματα με προσθήκες εφαρμογών (π.χ. Φαρμακείο, Διαχείριση Κλινικών, Διαχείριση Εργαστηρίων) που "έδιναν λύσεις " στα προβλήματα του νοσοκομείου είχαν περιορισμένη μόνον επιτυχία.

Οι λόγοι επιτυχίας των παλαιών συστημάτων και η μερική ή ολική απόρριψή τους από το Ιατρικό και Νοσηλευτικό Προσωπικό των νοσοκομείων είναι ακριβώς ο παράγοντας επιτυχίας των "νέου τύπου ή νέας γενιάς" ΝΠΣ που έχουν ασθενοκεντρικό προσανατολισμό με πυρήνα τον Ιατρικό Φάκελο Ασθενούς που είναι κοινός τόσο για τις ιατρικές όσο και τις Διαχειριστικές λειτουργίες του Νοσοκομείου.

Ο βασικός πυρήνας ενός ΝΠΣ είναι ο Ιατρικός Φάκελος που αφορά στην υποστήριξη της διαδικασίας παροχής ιατρικών και νοσηλευτικών υπηρεσιών προς τους ασθενείς με το μικρότερο δυνατό κόστος. Σύμφωνα με αυτήν την αντίληψη όλες οι πληροφορίες του ιατρικού φακέλου όπως αυτές παράγονται και χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια της παροχής ιατρικής φροντίδας προς τους ασθενείς, αποτελούν τη μόνη ρεαλιστική βάση για την κατασκευή και λειτουργία ενός ολοκληρωμένου ΠΣΝ.

Πολλά από τα υπάρχοντα ΝΠΣ στοχεύουν αποκλειστικά στην παροχή πληροφοριών κατάλληλων για έρευνα ή εκπαίδευση ή την κλινική αξιολόγηση ή για οικονομικούς λόγους ή για προγραμματισμό. Όμως οι σύγχρονες τάσεις θεωρούν ότι οι πληροφορίες αυτές πρέπει να εξάγονται από τα αναλυτικά δεδομένα της κλινικής δραστηριότητας και όχι να αποτελούν αυτοσκοπό. Σε αντίθετη περίπτωση, οι πληροφορίες είναι κατάλληλες μόνον για επιμέρους λειτουργίες ή για διοικητική χρήση και όχι για κλινική.

## 2. Ιστορική αναδρομή

Τα Ν.Π.Σ έχουν υποστεί δραματικές αλλαγές από την στιγμή της εμφάνισης των υπολογιστών στον τομέα φροντίδας υγείας. Αυτές οι αλλαγές έχουν επέλθει μερικώς εξαιτίας των αλλαγών στην πληροφορική και μερικώς εξαιτίας της ολοένα αυξανόμενης αναγνώρισης των ουσιαστικών πλεονεκτημάτων της χρήσης υπολογιστών στα νοσοκομεία.

Στην δεκαετία του '60, οι υπολογιστές κάνουν την εμφάνισή τους στα γραφεία της διοίκησης και στα εργαστήρια έρευνας. Τα μηχανήματα αυτά (π.χ. IBM 360) είναι ογκώδη, πανάκριβα και κυρίως χρησιμοποιούνται για διαχειριστικούς ή ερευνητικούς λόγους και όχι για την φροντίδα του ασθενούς.

Οι επόμενες δύο δεκαετίες χαρακτηρίζονται από την μεγάλη αναγνώριση της χρησιμότητας των υπολογιστών και σε άλλες λειτουργικές περιοχές μέσα στο περιβάλλον του νοσοκομείου. Στα 1970 πραγματοποιείται μία μείωση στο κόστος εξοπλισμού και κάνουν την εμφάνισή τους τα minicomputers. Οι αλλαγές που επέρχονται στην δεκαετία του '80, περιλαμβάνουν την παρουσίαση των ισχυρών, όχι ακόμα ακριβών, microcomputers, την συνεχιζόμενη μείωση του κόστους εξοπλισμού και την ανάπτυξη της γλώσσας τέταρτης γενιάς. Αποτέλεσμα όλων αυτών είναι η εμφάνιση των Π.Σ στα κλινικά τμήματα, στα εργαστήρια, στις μονάδες εντατικής φροντίδας και σε άλλα τμήματα παροχής υπηρεσιών.

Την ίδια περίοδο, οι υπολογιστές γίνονται σύμβολα κύρους για τον υπόλοιπο κόσμο έξω από τα νοσοκομεία. Αυτή η αντιμετώπιση κυριαρχεί τελικά και στα νοσοκομεία, όπου και τοποθετούνται υπολογιστές, χωρίς όμως να έχει προηγηθεί ένα ξεκάθαρο σχέδιο για τις εφαρμογές για τις οποίες είναι προετοιμασμένο και χωρίς να γίνει μία σοβαρή μελέτη των αποτελεσμάτων που θα επέλθουν.

Παράλληλα έχουμε την ανάπτυξη πολλών ανεξάρτητων εφαρμογών μέσα στο νοσοκομείο. Εξαιτίας της φύσης τους και της έλλειψης εκτενούς σχεδιασμού, αυτές οι εφαρμογές συνήθως δεν συνδέονταν μεταξύ τους και ούτε είχαν την δυνατότητα να μοιράζονται κοινά στοιχεία.

Η κυβέρνηση και οι άλλοι πληρωτές των ιατρικών λογαριασμών πιέζαν τα νοσοκομεία σε μείωση του κόστους της ιατρικής φροντίδας. Σαν αποτέλεσμα, τα νοσοκομεία έκαναν δραματικές αλλαγές στον τρόπο λειτουργίας τους. Αυτές οι αλλαγές είχαν σαν αποτέλεσμα την αυξημένη ανάγκη για εξειδικευμένα Ν.Π.Σ και την ανάγκη υπογραφής συμβάσεων με πωλητές προγραμμάτων πληροφοριακών υπηρεσιών, για τις οποίες δεν είχαν τα μέσα να τις αναπτύξουν μόνα τους. Τα Ν.Π.Σ, ωστόσο, δεν έχουν βαδίσει με τις τεχνολογικές αλλαγές και υπάρχει υψηλός βαθμός δυσφορίας των νοσοκομείων για τα υπάρχοντα Ν.Π.Σ.

Η δημιουργία ενός Ν.Π.Σ ξεκίνησε από τις αρχές του 1960. Τα προϊόντα αρχικά που αναπτύχθηκαν για καλύτερευση της φροντίδας στα νοσοκομεία, ήταν συστήματα ή οικονομική ή μερικώς σχετικά με την φροντίδα ασθενών. Τα περισσότερα από τα προϊόντα που αναπτύχθηκαν τον χρόνο αυτό δεν συνεχίστηκαν. Οι περισσότερες εταιρείες οι οποίες ανέπτυξαν αυτά τα προϊόντα χρεοκόπησαν ή αποκτήθηκαν από μεγάλους οργανισμούς.

Η επακόλουθη γενεά των Ν.Π.Σ έκανε την εμφάνισή της στα μέσα προς το τέλος του 1970. Αυτά τα συστήματα κυρίως αναφερόντουσαν σε οικονομικές νοσοκομειακές εφαρμογές. Η φροντίδα ασθενούς και τα διάφορα νοσοκομειακά συστήματα εξακολουθούν να παραμένουν σε εμβρυϊκά στάδια εξέλιξης.

Στο τέλος της δεκαετίας του '70 εμφανίζεται μία νέα γενιά προγραμμάτων βάσεων δεδομένων. Αυτά τα νέα συστήματα πρόσφεραν αυξημένη ευελιξία οθόνης και διαδρομές/μονοπάτια. Το λογισμικό φροντίδας ασθενών επεκτάθηκε και άρχισε να προσφέρει πλήρη συστήματα φροντίδας. Τελικώς τα αυτοματοποιημένα συστήματα έγιναν περισσότερο εφικτά οικονομικά και πιο βολικά για τα μικρότερα νοσοκομεία με λιγότερο από 200 κρεβάτια.

Ο ρόλος των Ν.Π.Σ από το τέλος του '70 έγινε περισσότερο εκτενής μέσα στην ισχυρή νοσοκομειακή φροντίδα. Σύμφωνα με τον Coulter, η παραδοσιακή δομή ενός νοσοκομείου στην διάρκεια του 1970 αποτελούνταν από τμήματα επεξεργασίας στοιχείων που αναφερόντουσαν στον Προϊστάμενο Οικονομικών Υπηρεσιών (Π.Ο.Υ) γιατί η πλειοψηφία των αυτοματοποιημένων Π.Σ σχεδιάστηκαν για να υποστηρίξουν τις λειτουργίες του οικονομικού τμήματος. Μια ροπή, αναπτύχθηκε, εν τούτοις, η οποία διαχώρισε την επεξεργασία στοιχείων από τα οικονομικά. Η επεξεργασία

στοιχείων άρχισε να παρουσιάζεται στο τμήμα Chief Operations Officer (COO) των νοσοκομείων.

Αυτή η αλλαγή κατεύθυνσης στην δομή των παραδοσιακών νοσοκομείων επέβαλλε την αναγνώριση από την νοσοκομειακή βιομηχανία του ότι τα Ν.Π.Σ δεν είναι αποκλειστική ανάγκη ή υπόθεση των οικονομικών λειτουργιών και όλα τα οργανωτικά θέματα ενός νοσοκομείου άρχισαν να γίνονται ανεξάρτητα σε σχέση με τα Π.Σ.

Επίσης ο Coulter αναφέρει ότι οι κινητήριοι παράγοντες πίσω από αυτή την δομή ήταν οι αλλαγές στην βιομηχανία παραγωγής υπολογιστών για την φροντίδα υγείας. Μετά την εφαρμογή των οικονομικών πληροφοριακών συστημάτων, πολλά νοσοκομεία άρχισαν να αποκτούν εξειδικευμένα συστήματα από άλλους τομείς μέσα στο χώρο του νοσοκομείου, όπως εργαστήρια, φαρμακείο και ιατρικός φάκελος. Τα συστήματα φροντίδας ασθενών έγιναν περισσότερο γνωστά μέσα στο περιβάλλον του νοσοκομείου και έκαναν την εμφάνισή τους τα μοντέλα Admission/Discharge/Transfer (ADT). Πολλά νοσοκομεία επίσης, άρχισαν να αυτοματοποιούν τις νοσηλευτικές τους μονάδες για την εισαγωγή στοιχείων.

Άλλες αλλαγές οι οποίες έγιναν στην βιομηχανία φροντίδας υγείας από το τέλος του '70 ώθησαν περισσότερο την επέκταση των Ν.Π.Σ και την ανάγκη για μία νέα γενιά αυτοματοποιημένων συστημάτων. Έρευνα του Dorenfest αναφέρει ότι η γρήγορη αλλαγή στις βιομηχανικές ανάγκες άρχισε με την εμφάνιση των DRGs (διαννυστικών ομάδων) και την fixed τιμολόγηση το 1983. Καθώς ο όγκος της νοσοκομειακής φροντίδας αυξανόταν, ο όγκος της φροντίδας των εσωτερικών ασθενών μειώνονταν. Επιπρόσθετα, τα νοσοκομεία άρχισαν να κυνηγούν τις ποικίλες επιχειρήσεις προμηθευτών σαν απάντηση στην εκτεταμένη προοπτική της χρησιμότητας των νοσοκομειακής φροντίδας στην αγορά.

Εναλλακτικοί μηχανισμοί παραλαβής, μείωσαν την χρησιμότητα των μεγάλων υπηρεσιών φροντίδας και ο ανταγωνισμός είχε μεγάλη επίδραση πάνω στα προϊόντα τα οποία ήταν διαθέσιμα στο χώρο της βιομηχανίας υγείας στις αρχές του '80.

### 3. Λόγοι για μηχανογράφηση

Εξαιτίας της πολυπλοκότητας του νοσοκομειακού περιβάλλοντος, η ζήτηση για έγκυρες και έγκαιρες πληροφορίες για την κάλυψη ποικίλων αναγκών στην διαδικασία αποφάσεων αρχίζει να αυξάνεται δραματικά. Λόγω του μεγέθους των στοιχείων που εμπλέκονται στις νοσοκομειακές λειτουργίες, καθίσταται σαφής η ανάγκη για χρήση υπολογιστών. Είναι φανερό ότι η ικανότητα για συλλογή, αποθήκευση και ανάκτηση έγκυρων, έγκαιρων και σταθερών δεδομένων, η αποτελεσματική διαχείριση αυτών των στοιχείων καθώς και η δυνατότητα μεταφοράς τους και σε άλλες εφαρμογές μέσα στο περιβάλλον του νοσοκομείου είναι χρήσιμες για :

- α) την θεραπεία του ασθενούς
- β) την αποτελεσματική διαχείριση του νοσοκομείου
- γ) το μεγάλο εύρος σχεδιασμού των νοσοκομειακών υπηρεσιών
- δ) την καλύτερη δυνατή χρήση των λιγοστών πόρων
- ε) τον σχεδιασμό διάγνωσης και αποθεραπείας μέσω των υπολογιστών
- στ) την βοήθεια στην ιατρική έρευνα

Η ανάπτυξη ενός τέτοιου συστήματος γίνεται πρόκληση λόγω :

- α) του μεγάλου όγκου των δεδομένων
- β) των συνεχιζόμενων αλλαγών στο νοσοκομειακό περιβάλλον (κυβερνητικές ρυθμίσεις, αυξημένη ζήτηση του κοινού και ανησυχίες για την νέα ιατρική τεχνολογία)
- γ) της αδιάκοπης απαρχαίωσης του εξοπλισμού και της τεχνολογίας λογισμικού
- δ) της έλλειψης ειδικευμένης γνώσης και ειδικά εκπαιδευμένου προσωπικού στο χώρο του νοσοκομείου
- ε) της ευαισθησίας των δεδομένων και της ανάγκης για την τήρηση του απόρρητου του ασθενή
- στ) της απόλυτης ανάγκης για αποτελεσματικό κόστος

Καθώς μεγαλώνουν οι ανάγκες για πληροφοριακά συστήματα, εμφανίζονται δύο απόψεις για ανάπτυξη και εφαρμογή. Μία είναι η προσέγγιση των αυτόνομων-ανεξάρτητων συστημάτων και η άλλη είναι το ολοκληρωμένο Ν.Π.Σ.

Οι Ball και Boyle προτείνουν ένα λεπτομερές σχέδιο ταξινόμησης, σε σχέση με το βαθμό ολοκλήρωσης και την λειτουργική έμφαση τέτοιων συστημάτων, αποτελούμενο από τις παρακάτω κατηγορίες :

### **A ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ**

Ανεξάρτητα αυτόνομα συστήματα τα οποία θα εξυπηρετούν συγκεκριμένες απαιτήσεις ξεχωριστών ή ειδικών τμημάτων (π.χ. εργαστήρια, φαρμακείο, λογιστήριο)

### **B ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ**

Ενας τύπος Ν.Π.Σ το οποίο θα ξεπερνά τα λειτουργικά και ειδικά όρια. Η βάση του θα είναι προσανατολισμένη στην διαχείριση και οργάνωση του νοσοκομείου και θα έχει ενσωματωμένο ένα δίκτυο επικοινωνίας.

#### *B ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ - ΕΠΙΠΕΔΟ 1*

Ενα σύστημα το οποίο θα περιλαμβάνει το υποσύστημα ελεύθερης μεταφοράς και αποχρέωσης (ATD : Admission Transfer Discharge) καθώς και το υποσύστημα συλλογής μηνυμάτων-στοιχείων. Η μόνιμη όμως βάση δεδομένων θα περιέχει μόνο δημογραφικά στοιχεία των ασθενών.

#### *B ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ - ΕΠΙΠΕΔΟ 2*

Ενα σύστημα το οποίο θα περιέχει όλες τις δυνατότητες του πρώτου επιπέδου αλλά επιπρόσθετα θα παρέχει και κάποια αρχειακή δομή για την διατήρηση των ιατρικών φακέλλων των ασθενών.

### **Γ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ**

Ενα σύστημα το οποίο θα είναι προσανατολισμένο στον ιατρικό φάκελλο του ασθενούς και η υποδομή του θα στηρίζεται στην σύνδεση μέσω των υπολογιστών με τις πληροφορίες γύρω από το ιστορικό του ασθενούς.



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

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

Τα κυριότερα πλεονεκτήματα ενός ολοκληρωμένου Ν.Π. είναι :

- α) η δυνατότητα του να συνδιάζει ποικίλες πηγές στοιχείων μέσα σε μία ολοκληρωμένη βάση δεδομένων
- β) η ικανότητα να αλληλοσυνδέει εφαρμογές διαμέσου μίας οργανωμένης βάσης δεδομένων
- γ) η ικανότητα να μεταφέρει στοιχεία μεταξύ των εφαρμογών και να μοιράζεται κοινά στοιχεία
- δ) η δυνατότητα να διευκολύνει το έργο των ιατρών με την παροχή ενός μεγάλου εύρους ιατρικών στοιχείων που απαιτούνται για τις διάφορες φάσεις στη θεραπεία του ασθενούς
- ε) η δυνατότητα μετακίνησης διαμέσου των εφαρμογών ανάλογα με την επιθυμία του χρήστη

Κάποια από τα μειονεκτήματα του ολοκληρωμένου Ν.Π.Σ είναι ο μακρύς χρόνος που απαιτείται, πριν γίνουν αντιληπτές οι ωφέλειές του, το υψηλό κόστος για την ανάπτυξη του συστήματος, το υψηλό ρίσκο τεχνολογικής αχρήστευσης και οι πιθανές παγίδες.

Συγκρίνοντας τα χαρακτηριστικά των δύο αυτών απόψεων, είναι φανερό ότι ξεχωρίζει η άποψη του ολοκληρωμένου Ν.Π.Σ, εξαιτίας της σκοπιμότητάς του, έναντι της ανεξάρτητης - αυτόνομης άποψης. Εξάλλου η ύπαρξη ενός ολοκληρωμένου Ν.Π.Σ εξυπηρετεί καλύτερα τις ανάγκες του ιατρικού προσωπικού για αξιόλογες μεθόδους διάγνωσης και περιποίησης ασθενών ελαχιστοποιώντας το άγχος και τις ανησυχίες του.

Η απόφαση για μηχανογράφηση οποιουδήποτε τμήματος δεν μπορεί να γίνει χωρίς σκέψη. Θα πρέπει να υπολογιστεί το κόστος αλλά η απόφαση δεν θα πρέπει να στηριχτεί μόνο εκεί.

Όπως και σε κάθε μεγάλη απόφαση έτσι και εδώ θα πρέπει να εξεταστεί όλη η συνολική εικόνα. Αυτό περιλαμβάνει τα ευδιάκριτα πλεονεκτήματα (π.χ διαφύλαξη χρόνου, περιορισμός και έλεγχος κόστους, αυξημένα κέρδη) και τα μη ευδιάκριτα πλεονεκτήματα (π.χ. καλύτερη φροντίδα ασθενούς, ικανοποιημένο προσωπικό, αυξημένη δύναμη ανταγωνισμού, κοινωνικό κύρος). Η απόφαση θα πρέπει να συνδυαστεί με το όραμα και τα σχέδια του νοσοκομείου για το μέλλον.

Αν η διοίκηση του νοσοκομείου είναι ικανοποιημένη από την υπάρχουσα κατάσταση, τότε η μηχανογράφηση μπορεί να μην είναι εφικτή. Από την άλλη όμως, το νοσοκομείο λειτουργεί σε μία υψηλά ανταγωνιστική αγορά στην οποία περίοδοι στασιμότητας δεν επιτρέπονται. Σήμερα, για να κερδίσεις πρέπει να θέλεις να κερδίσεις και η νίκη απαιτεί ρίσκο. Στον χώρο των υπολογιστών αυτό το ρίσκο συνεπάγεται υψηλά κόστη.

Ο Frank Stefanic, αντιπρόεδρος πωλήσεων και marketing για το McDonnell Douglas Health Systems Co, St Louis, σε μία πρόσφατη συνέντευξή του στο περιοδικό Hospitals αναφέρει ότι το κλειδί για την επιτυχία των νοσοκομείων είναι *"πληροφορίες , έγκαιρες, ακριβείς, πληροφορίες που επιτρέπουν στα νοσοκομεία να λειτουργούν και να διοικούνται σαν επιχειρήσεις και βοηθούν στην βελτίωση της ποιότητας φροντίδας ασθενούς"*. Τα νοσοκομεία αποτελούν επιχειρήσεις με εντατικές πληροφορίες. Δεν είναι μυστικό, ότι τα κόστη για την παροχή φροντίδας υγείας αποτελούν εθνικό πρόβλημα και ότι ακόμα λίγα νοσοκομεία έχουν εγκαταστημένη τεχνολογία υπολογιστών σε βαθμό που θα μπορούσε να βοηθήσει στην ανακούφιση αυτού του προβλήματος. Ο χώρος των νοσοκομείων αποτελεί ένα ιδανικό

περιβάλλον για την εφαρμογή αυτοματοποιημένων δεδομένων λόγω του ότι τα στοιχεία αλλάζουν και η πρόσβαση σε ακριβείς πληροφορίες είναι σημαντική για επιτυχή οικονομικά αποτελέσματα και ικανοποιητική παροχή φροντίδας ασθενούς. Οι διοικητικοί των νοσοκομείων αναγνωρίζουν ότι ένα επιτυχές πρόγραμμα πρέπει να παρασύρει τους ασθενείς και το ιατρικό/νοσηλευτικό προσωπικό στο να στραφούν στα νοσοκομεία. Ας υποθέσουμε ότι το ένα νοσοκομείο έχει εξουσιοδοτηθεί να ξεκινήσει μία νέα πτέρυγα, όπως ένα πρόγραμμα ανοικτής καρδιάς ή μαγνητικής resonant imaging (MRI) ή computed axial tomography (CAT) scan.

Η απόκτηση των απαραίτητων ιατρικών εργαλείων και εξοπλισμού συνεπάγεται τεράστια κόστη καθώς και κόστη μάρκετινγκ για την προσέλκυση των επιστημόνων και των ασθενών. Υπάρχει ακόμα και η ζήτηση για την κάλυψη των αναγκών του προσωπικού πάνω σε θέματα εκπαίδευσης και πρακτικής εξάσκησης, συν την πιθανότητα για πρόσληψη περισσότερου προσωπικού. Επίσης θα υπάρχουν και σχέδια κατασκευής νέων κτιρίων για την εξυπηρέτηση του προγράμματος.

**Γιατί, όμως θα πρέπει να εφαρμοστεί ένα τόσο ακριβό πρόγραμμα ;** Οι δαπάνες αυτές αξίζει να γίνουν, γιατί τα αναμενόμενα αποτελέσματα ξεπερνούν το ρίσκο. Το νοσοκομείο είναι αφοσιωμένο στις ανάγκες για υπηρεσίες υγείας της κοινότητας και τα προβλεπόμενα έσοδα θα βοηθήσουν σε μελλοντικά σχέδια.

**Πως όμως θα καθοριστούν τα κόστη ;** Τα νοσοκομεία μπορούν να πειραματιστούν πάνω σε ίδιου τύπου προγράμματα που έχουν εφαρμοστεί από άλλα νοσοκομεία και να ελέγξουν τα αποτελέσματα/έσοδα. Κάποια νοσοκομεία κατόρθωσαν να παράγουν το x ποσό εσόδων από μία εγχείρηση ανοικτής καρδιάς. Αν ένα νοσοκομείο μπορέσει να προσελκύσει μία μερίδα ασθενών οι οποίοι θα υποβληθούν στην επέμβαση, παρέχοντάς του αποδοτικές υπηρεσίες και διατηρώντας την ποιότητα φροντίδας, τότε οι υπηρεσίες θα είναι επιτυχημένες. Παίρνοντας το ρίσκο τα νοσοκομεία μπορούν να αυξήσουν τις επενδύσεις τους.

Η διαδικασία των μηχανογραφημένων λειτουργιών φροντίδας ασθενούς μπορεί να προσεγγιστεί με τον ίδιο τρόπο. Τα νοσοκομεία μπορούν να αναγνωρίσουν την ανάγκη, να προσδιορίσουν τα κόστη βασιζόμενα σε ευδιάκριτους και μη παράγοντες και να εφαρμόσουν το σύστημα.

Γιατί η μηχανογράφηση των πληροφοριών φροντίδας ασθενούς συναντά εμπόδια ; Ένα πρόβλημα είναι ότι δεν υπάρχει αντιληπτή ανάγκη για μηχανογράφηση. Η φροντίδα ασθενούς θα δοθεί με ή χωρίς τη χρήση των υπολογιστών. Εξαιτίας της φύσης της φροντίδας ασθενούς, η οποία μπορεί να εκτελεστεί χωρίς μηχανογράφηση, είναι δύσκολο να αποδειχτεί ότι η ποιότητα φροντίδας θα βελτιωθεί με την χρήση των υπολογιστών και ότι θα σωθούν χρήματα. Η παλιά παροιμία " ότι πάντα έτσι γίνονταν" ισχύει εδώ.

Ένα άλλο εμπόδιο είναι ότι οι διευθυντές και οι διοικητικοί δεν καταλαβαίνουν τι μπορούν να κάνουν οι υπολογιστές για τους ασθενείς, για το διοικητικό προσωπικό και για το νοσοκομείο. Πολλοί διοικητικοί υπάλληλοι και νοσοκόμες δεν επιθυμούν την μηχανογράφηση ακριβώς γιατί δεν την καταλαβαίνουν. Δεν καταλαβαίνουν πως λειτουργεί, τι μπορεί να κάνει γι'αυτούς ή το κατά πόσο μπορεί να βοηθήσει στην διαφύλαξη του χρόνου και του χρήματος.

Η αντίληψη αυτή δύσκολα μπορεί να αλλάξει, γιατί υπάρχουν λίγα πλήρως μηχανογραφημένα νοσοκομεία που λειτουργήσουν σαν μοντέλα . Ιστορικά το νοσηλευτικό προσωπικό έχει καταφέρει πολλά χωρίς καμμία βοήθεια. Στο παρελθόν, το σύστημα αυτό δούλεψε, αλλά δεν είναι πλέον κοστοφόρο και αποτελεσματικό να έχεις νοσοκόμες οι οποίες σπαταλούν το 25 με 40 % του χρόνου τους σε λειτουργίες εκτός από τις νοσηλευτικές. Ειδικά όταν η στελέχωση και η παραμονή του νοσηλευτικού προσωπικού είναι δύσκολη.

Όταν η διοίκηση και οι διευθυντές αναγνωρίσουν ότι η χρησιμοποίηση των Π.Σ θα τους δώσει ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα, τότε θα αποφασίσουν να εμπλακούν άμεσα στην διοίκηση και στην εφαρμογή της πληροφορικής.

Η τεχνολογία πληροφορικής κοστίζει. Τα νοσοκομεία στην Αμερική σπατάλησαν 5,4 εκατομμύρια δολάρια σε πληροφοριακά συστήματα, περίπου 10,2 % παραπάνω από το 1993, σύμφωνα με έρευνα που έγινε από το Dorenfest Associates, Chicago. Αυτή είναι η πρώτη φορά μέσα σε επτά χρόνια όπου η αύξηση των ετήσιων δαπανών έφτασε το διψήφιο αριθμό, δείχνοντας έτσι ότι οι οργανισμοί φροντίδας υγείας έχουν αρχίσει να αντιλαμβάνονται τη σημασία των ΠΣ και αρχίζουν να επενδύουν σημαντικά ποσά στην αγορά τέτοιων συστημάτων. Το κόστος είναι συγκεκριμένο αλλά τα ωφέλη όχι. Κανένα αυτόνομο σύστημα δεν μπορεί να εξυπηρετήσει και να

καλύψει τις ανάγκες για ένα Ν.Π.Σ Αυτό αποτελούσε και το σημείο διαμάχης ενάντια στην μηχανογράφηση των πληροφοριών φροντίδας ασθενούς και των νοσηλευτικών λειτουργιών. Γύρω στο 25 με 40 % του νοσηλευτικού χρόνου σπαταλιέται σε γραφειοκρατικές λειτουργίες, ενώ κάποιες από αυτές τις λειτουργίες μπορούν να γίνουν με την βοήθεια ενός υπολογιστικού συστήματος.

Ερευνες έχουν δείξει ότι χρησιμοποιώντας bedside systems έχει σαν αποτέλεσμα την μείωση του νοσηλευτικού χρόνου κατά μία ώρα την ημέρα ανά νοσοκόμα βάρδιας. Το αποτέλεσμα δεν φαίνεται μόνο στον νοσηλευτικό χρόνο αλλά και στην βελτιωμένη ποιότητα φροντίδας υγείας.

Τα bedside systems είναι ακριβά. Η νέα τεχνολογία, όπως τα τηλεκατευθυνόμενα κομπιούτερς, τα ασύρματα τερματικά και φορητές πλάκες γραψίματος που χρησιμοποιούν ένα ανεξάρτητο κομπιούτερ στα κέντρα νοσηλείας, κοστίζουν.

Σύμφωνα με το Mark Gross of Ernst & Young στο Cleveland, τα νοσοκομεία με 500 κρεβάτια ξοδεύουν περίπου 2,5 % του λειτουργικού τους προϋπολογισμού σε Π.Σ φροντίδας ασθενών. Μία παρόμοια σε μέγεθος παραγωγική μονάδα ξοδεύει οχταπλάσια μέχρι και 15 φορές περισσότερα χρήματα για μηχανογράφηση. Γιατί τα νοσοκομεία ξοδεύουν τόσα λίγα για μηχανογράφηση ;

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι δαπάνες των νοσοκομείων για πληροφοριακά συστήματα σε συνάρτηση με τον συνολικό τους προϋπολογισμό (αποτελέσματα του Third Annual Hospital Information System Award of Excellence programm by Shared Data Research (SDR) ). Ενας μέσος όρος προϋπολογισμού για Π.Σ περιέχουν όλα τα λειτουργικά και πάγια έξοδα, όπως, νοίκι, τηλέφωνο, εξοπλισμό, λογισμικό, προσωπικό, προμήθειες κ.λ.π

### Κόστος πληροφοριακών συστημάτων

	Πάνω από 500 κρεβ.		251-500 κρεβ.		Λιγότερα από 251 κρεβ	
	Διεθνή πρότυπα	Νικητές	Διεθνή πρότυπα	Νικητές	Διεθνή πρότυπα	Νικητές
Προϋπολογισμός	\$6,123,044	\$5,438,931	\$2,494,211	\$3,398,277	\$1,348,412	\$1,566,972
% επί του νοσοκ προϋπολογισμού	2.8	2.58	2.79	3.01	2.65	3.18
% του προϋπολογισμού για :						
Εξοπλισμό	16.49	17.89	14.31	9.14	19.43	13.48
Λογισμικό	11.40	14.43	13.49	9.48	16.20	10.79
Προσωπικό	31.99	32.48	24.17	23.94	22.69	28.55
Προμήθειες	4.06	3.18	4.01	2.59	5.66	5.31
Άλλα	11.92	9.04	6.55	7.99	7.77	3.43

Πηγή : SDR, 1992

Είναι σχετικά εύκολο για τα νοσοκομεία να προσδιορίσουν το κόστος της τεχνολογίας όπως, οι οθόνες CAT, MRI, Extracorporeal shock wave lithotripsy, ultrasound και συστήματα υποστήριξης. Όλα είναι συνδεδεμένα με υπολογιστικά συστήματα, όλα αυτά απαιτούν τεράστια ποσά σε επενδύσεις.

Η πληροφορική, παρολαυτά, αντιμετωπίζεται σαν μία υπηρεσία υποστήριξης και αντιπροσωπεύεται από το τμήμα επεξεργασίας δεδομένων. Η μεγαλύτερη υποστήριξη των υπολογιστών αναγνωρίζεται στα οικονομικά τμήματα και στην διαδικασία λήψης αποφάσεων. Οι managers δεν χρειάζεται να καταλάβουν την πολυπλοκότητα της χρήσης των υπολογιστών. Αυτό που χρειάζεται να καταλάβουν είναι τι μπορεί ένα υπολογιστικό σύστημα να κάνει γι'αυτούς και για τους ασθενείς. Τα υπολογιστικά συστήματα μπορούν να διαφυλάξουν χρήματα απλουστεύοντας τις εργασίες αποθήκευσης εγγραφών, ελαχιστοποιώντας την είσοδο διπλών στοιχείων και συλλαμβάνοντας χαμένες χρεώσεις. Οι νοσοκόμες μπορούν να έχουν άμεση πρόσβαση στα εργαστηριακά τεστ και αποτελέσματα και το σύστημα μπορεί να βελτιώσει τον σχεδιασμό και υποστήριξη της φροντίδας υγείας.

Ενα άλλο πλεονέκτημα των Π.Σ φροντίδας υγείας είναι η στελέχωση και η παραμονή του νοσοκομειακού προσωπικού. Μία έρευνα που έγινε από την Sharon Summers, RN, Phd, associate professor at the University of Kansas School of Nursing, Lawrence αναφέρει ότι οι προϊστάμενοι νοσηλευτικού γνωρίζουν ότι οι νοσοκόμες επιθυμούν την χρησιμοποίηση των υπολογιστών. Τα νοσοκομεία με συστήματα φροντίδας ασθενών, παρόλαυτά δεν προμηθεύονται με αρκετά τερματικά έτσι ώστε να είναι χρήσιμοι οι υπολογιστές, με συνέπεια το Π.Σ να περιορίζεται σε εξωνοσοκομειακές δραστηριότητες όπως, λογιστικά κ.λ.π.

Δυστυχώς δεν υπάρχουν αρκετά στατιστικά στοιχεία σχετικά με τον αριθμό των νοσοκομείων που κάνουν χρήση υπολογιστικών συστημάτων ασθενών καθώς και λειτουργικών συστημάτων τόσο εθνικώς όσο και διεθνώς. Το σίγουρο είναι ότι ο αριθμός αυτός παραμένει μικρός . Τα νοσοκομεία που έχουν όραμα για το μέλλον και είναι διαθετειμένα να πάρουν το ρίσκο, θα μηχανογραφήσουν τις νοσηλευτικές, ιατρικές και λοιπές λειτουργίες. Αυτοί θα επιβιώσουν. Οι υπόλοιποι θα μείνουν πίσω. Τα νοσοκομεία που περιμένουν μέχρι να αναπτυχθεί πλήρως η τεχνολογία για να την εφαρμόσουν θα μείνουν με υψηλά κόστη και λίγα κέρδη.

#### 4. Γενικά χαρακτηριστικά ΝΠΣ

Κάθε σύγχρονο ΝΠΣ απαιτείται :

- να είναι εύκολο στην εκμάθησή του
- να είναι χρήσιμο, δηλαδή να περιλαμβάνει λειτουργίες που οι χρήστες χρειάζονται κατά την εκτέλεση των εργασιών τους
- να είναι εύκολο, αποδοτικό και ευχάριστο στη χρήση του
- να παρέχει τη δυνατότητα προσαρμογής του στις κατά τόπους ιατρικές και νοσηλευτικές πρακτικές, εύκολα και γρήγορα
- να είναι ασθενοκεντρικό (patient - care oriented)
- να βασίζεται στις σύγχρονες τεχνολογίες πληροφορικής (π.χ. ανοικτά συστήματα, modulating, Client Server κ.λ.π)

Συνοπτικά ένα σύγχρονο σύστημα εκτός του ότι πρέπει να ανταποκρίνεται στις ανάγκες του νοσοκομείου θα πρέπει να έχει και τα παρακάτω γενικά χαρακτηριστικά:

##### 1. Είναι προσανατολισμένο προς το χρήστη

Το σύστημα έχει σχεδιαστεί κατά τρόπο που να διευκολύνει το προσωπικό του νοσοκομείου στην εκτέλεση των εργασιών του.

##### 2. Είναι ευέλικτο και επεκτάσιμο

Το σύστημα προσαρμόζεται εύκολα στις επιμέρους ανάγκες και ιδιαιτερότητες ενώ επεκτείνεται εύκολα για να ικανοποιεί και τυχόν άλλες ανάγκες.

##### 3. Είναι αξιόπιστο και διαθέσιμο

Οι επιμέρους μονάδες του νοσοκομείου μπορούν να λειτουργούν ακόμη και αν κάποιο μέρος του συστήματος τεθεί προσωρινά εκτός λειτουργίας.



#### 4. Είναι αποτελεσματικό

Το σύστημα έχει σχεδιαστεί για γρήγορη και ακριβή επεξεργασία των δεδομένων.

Τα νοσοκομεία αναγνωρίζουν όλο και περισσότερο την ανάγκη να προβλέπουν την μελλοντική ζήτηση παροχής βελτιωμένων υπηρεσιών υγείας (για βελτίωση και επέκταση των υπηρεσιών που προσφέρουν, για βελτίωση της χρήσης των πόρων που διαθέτουν και για τη μείωση του κόστους λειτουργίας) και να αναπτύξουν τα κατάλληλα εργαλεία για την αντιμετώπιση της ζήτησης.

##### **4.1 Σχεδιασμός**

Η διαδικασία του σχεδιασμού αναφέρεται στην απόφαση σχετικά με τα περιεχόμενα και χαρακτηριστικά της απαιτούμενης εφαρμογής για ένα συγκεκριμένο ίδρυμα. Η διαδικασία αυτή συνήθως εκτελείται από μία ομάδα σχεδιασμού Π.Σ ή οργανωτική επιτροπή αποτελούμενη από λειτουργικούς managers και ειδικούς M.I.S και καθοδηγούμενη από τα ανώτερα στελέχη του νοσοκομείου. Τα κυριότερα θέματα που θα πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά τη διάρκεια του σχεδιασμού ή κατά τη φάση επιλογής ενός Ν.Π.Σ είναι :

(α) Ανάλυση των πληροφοριακών αναγκών του νοσοκομείου

(β) Δυνατότητα άμεσης ανταπόκρισης της εφαρμογής για την ικανοποίηση των ειδικών αναγκών του νοσοκομείου και εύκολης απόφασης για τα συγκεκριμένα μέρη της εφαρμογής που θα περιλαμβάνονται σ'αυτήν. Η χρησιμοποίηση της λίστας που βρίσκεται στο δεύτερο μέρος παρέχει χρήσιμες οδηγίες στην ομάδα σχεδιασμού του νοσοκομείου για τον σχεδιασμό της συγκεκριμένης εφαρμογής .

(γ) Λογικός και φυσικός σχεδιασμός ενός ολοκληρωμένου συστήματος, δίνοντας έμφαση στη διανομή των δεδομένων και στις συνδέσεις για την ολοκλήρωση των διαφόρων εφαρμογών. Ιδιαίτερη προσοχή δίνεται στην ύπαρξη επικοινωνίας τύπου GUI, στη φιλοσοφία ανοικτού συστήματος και στη δομή των κωδικών σχημάτων.

(δ) Προσδιορισμός προτεραιοτήτων στις διάφορες εφαρμογές

(ε) Σχεδιασμός ενός ενεργού σχεδίου βασισμένο σε προτεραιότητες παραχωρημένες στις εφαρμογές.

Βασιζόμενοι στα αποτελέσματα της διαδικασίας σχεδιασμού, οι ομάδες ανάπτυξης και ολοκλήρωσης έχουν μία καθαρή εικόνα για το ποια είναι τα όρια επέκτασης της εφαρμογής και η προτεραιότητα τους επικεντρώνεται στην δικιά τους ανάπτυξη και ολοκλήρωση.

#### 4.2 Ποια τα μέρη και οι λειτουργίες ενός ΝΠΣ

Μελετώντας τη διεθνή βιβλιογραφία και αρθρογραφία συναντάμε διάφορους τύπους Ν.Π.Σ που εφαρμόζονται σε νοσοκομεία του εξωτερικού. Παρακάτω δίνεται ένας από τους πιο διαδεδομένους τύπους ΝΠΣ.

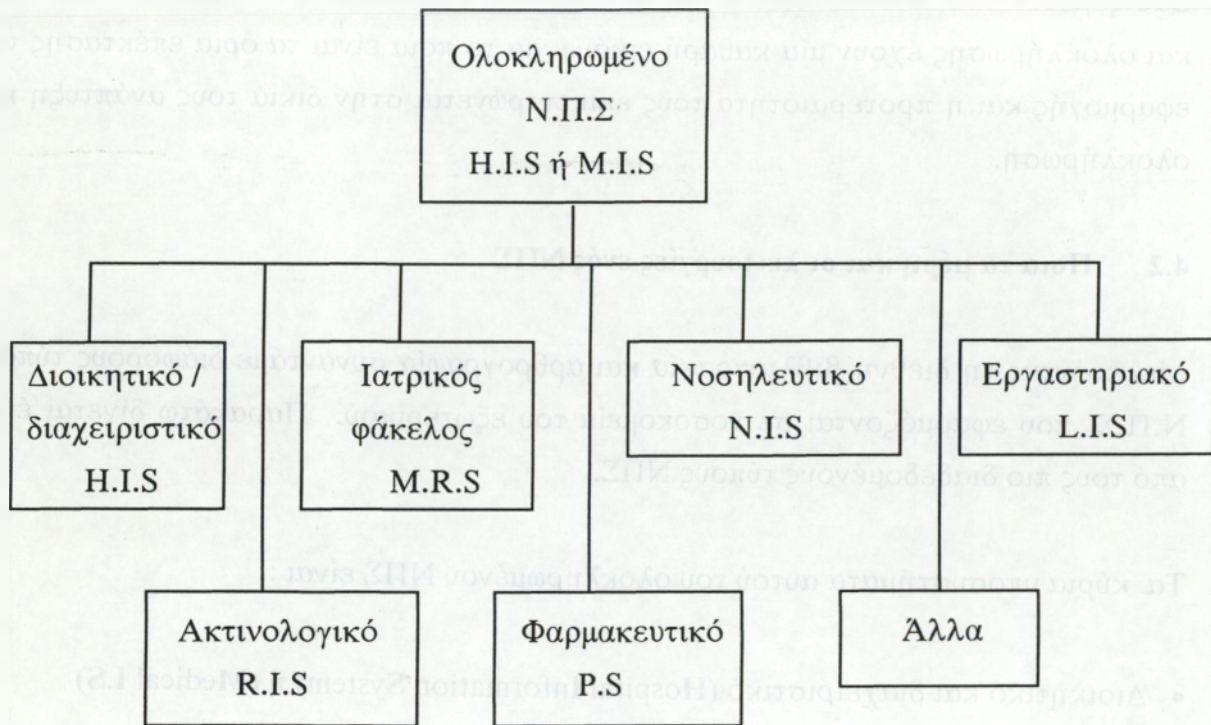
Τα κύρια υποσυστήματα αυτού του ολοκληρωμένου ΝΠΣ είναι :

- Διοικητικό και διαχειριστικό (**Hospital Information System**) ή (**Medical I.S**)
- Ιατρικός φάκελος ασθενών (**Medical-Record System**)
- Νοσηλευτικό (**Nursing Information System**)
- Εργαστηριακό (**Laboratory Information System**)
- Ακτινολογικό (**Radiology Information System**)
- Φαρμακευτικό (**Pharmacy Systems**)
- Άλλα (όπως **Patient-Monitoring Systems, Office Systems, Bibliographic-Retrieval Systems, Clinical Decision-Support Systems, Clinical Research Systems, Medical Education Systems, Health-Assessment Systems**)

Τα παραπάνω υποσυστήματα αποτελούν το Λογισμικό Εφαρμογών και είναι ένα μόνο μέρος του ολοκληρωμένου Ν.Π.Σ. Τα υπόλοιπα μέρη είναι :

- Εξοπλισμός (Κεντρικός υπολογιστής, τερματικά, εκτυπωτές)
- Τοπικό Δίκτυο (Καλωδίωση, κάρτες, HUBS, σκελετός δικτύου)
- Λογισμικό Συστήματος (Λειτουργικό σύστημα, γλώσσες προγραμματισμού, προγράμματα δικτύου)
- Σύστημα Διαχείρισης βάσης δεδομένων (RDBMS)

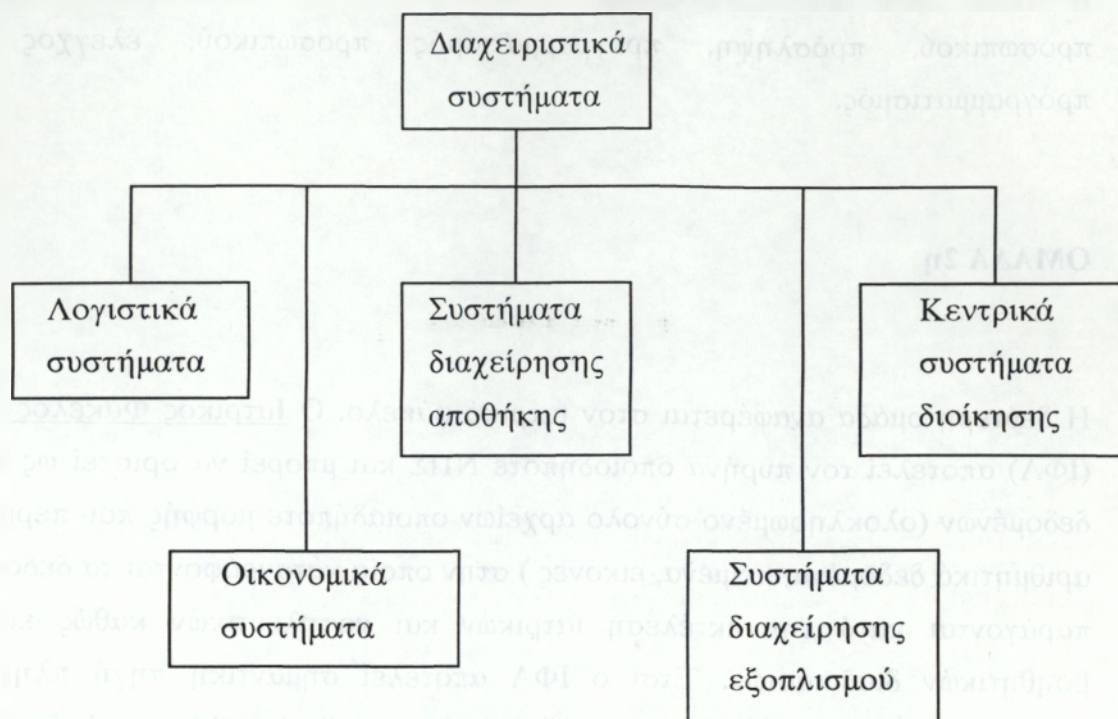
Η εικόνα 1 περιγράφει το ανώτερο επίπεδο της ιεραρχικής λειτουργικής δομής



Εικόνα 1. Λειτουργικός σχεδιασμός ενός ολοκληρωμένου N.Π.Σ

### ΟΜΑΔΑ 1η

Η πρώτη ομάδα αποτελείται από διοικητικά διαχειριστικά υποσυστήματα. Τα περισσότερα από τα στοιχεία αυτής της ομάδας είναι σχεδόν ίδια, ως προς τη φύση και το σκοπό, με αυτά που χρησιμοποιούνται σε άλλα συστήματα, εκτός τα νοσοκομειακά και θα πρέπει να προσαρμοστούν στο περιβάλλον του νοσοκομείου. Η εικόνα 2 περιγράφει τα κυριότερα διοικητικά / διαχειριστικά συστήματα.



Εικόνα 2 . Γενικό μοντέλο διαχειριστικών συστημάτων

Το κάθε σύστημα περιλαμβάνει τις εξής εφαρμογές :

**Λογιστικά συστήματα** : λογαριασμοί/καταστάσεις λογιστηρίου, ημερολόγια, καθολικά, ισοζύγιο, αποχρέωση ασθενών (εσωτερικών και εξωτερικών), υπολογισμός εξόδων, γενικό καθολικό, μισθοδοσία, παρακολούθηση παγίων

**Οικονομικά συστήματα** : οικονομικός σχεδιασμός, σύνταξη προϋπολογισμού, έλεγχος κόστους, τιμολόγηση, διοίκηση πόρων και επενδύσεων.

**Συστήματα διαχείρισης αποθήκης** : έλεγχος αποθέματος, λίστα προμηθευτών, αποθήκευση , επίπεδο επαναπαραγγελίας, αυτόματα υποκατάστατα , ανενεργό απόθεμα, παρακολούθηση διαγωνισμών

**Συστήματα διαχείρισης εξοπλισμού** : τοποθέτηση εξοπλισμού, συντήρηση, υποτίμηση, μελέτη σκοπιμότητας , αντικατάσταση.

**Κεντρικά συστήματα διοίκησης** : συστήματα για υποστήριξη διαχείρισης προσωπικού, πρόσληψη, προγραμματισμός προσωπικού, έλεγχος πόρων, προγραμματισμός.

## ΟΜΑΔΑ 2η

Η δεύτερη ομάδα αναφέρεται στον ιατρικό φάκελο. Ο **Ιατρικός Φάκελος Ασθενών (ΙΦΑ)** αποτελεί τον πυρήνα οποιοδήποτε ΝΠΣ και μπορεί να οριστεί ως μία βάση δεδομένων (ολοκληρωμένο σύνολο αρχείων οποιαδήποτε μορφής που περιλαμβάνει αριθμητικά δεδομένα, κείμενα, εικόνες ) στην οποία καταγράφονται τα δεδομένα που παράγονται κατά την εκτέλεση ιατρικών και νοσηλευτικών καθώς και άλλων βοηθητικών διαδικασιών. Έτσι ο ΙΦΑ αποτελεί σημαντική πηγή πληροφοριών πολλαπλών χρήσεων όπως : ιατρική αξιολόγηση (medical audit), παρακολούθηση της χρήσης των διαθέσιμων πόρων (utilization review), υποστήριξη ιατρικών αποφάσεων (medical decision support), επιστημονική έρευνα και εκπαίδευση (research and education ), παρακολούθηση του κόστους των υπηρεσιών παροχής νοσοκομειακής φροντίδας, χρέωση των παρασχεθέντων υπηρεσιών, κ.λ.π.

Ο φάκελος ασθενούς αποτελεί την επικοινωνιακή ενότητα για τις εφαρμογές και την μοναδική κοινή πηγή πληροφοριών σχετικά μ' ένα ασθενή. Τα τυπικά γνωρίσματα ενός τέτοιου φακέλου είναι οι προσωπικές πληροφορίες, ιατρικές εντολές, εργαστηριακά αποτελέσματα, διάγνωση και οικονομικές πληροφορίες.

Συνοπτικά τα standards στοιχεία που απαιτούνται να υπάρχουν μέσα στο φάκελο ασθενούς είναι :

1. Στοιχεία αναγνώρισης και ταυτότητας
2. Ιατρικό ιστορικό
3. Καταγραφή και διαπιστώσεις των ευρημάτων αξιολόγησης ασθενών
4. Καταστάσεις αναφοράς από σχετικές ιατρικές εξετάσεις
5. Θεραπευτικές και διαγνωστικές αγωγές
6. Στοιχεία πλήρης αντίληψης
7. Κλινικές παρατηρήσεις που περιέχουν αποτελέσματα θεραπείας

8. Καταστάσεις σχετικές με τις εξετάσεις και τα αποτελέσματα
9. Συμπεράσματα κατά την ολοκλήρωση της νοσηλευτικής θεραπείας

Στο χώρο αυτό, του ιατρικού φακέλου, συχνά τίθεται και θέμα ασφάλειας στη πρόσβαση των στοιχείων. Η χρήση ενός CPR (Computer-based Patient Record) εγκυμονεί σοβαρά νομικά προβλήματα. Η ύπαρξη εξουσιοδοτημένων χρηστών του συστήματος κρίνεται απαραίτητη ειδικά στα νοσοκομεία που είναι συνδεδεμένα μέσω εξωτερικού τηλεφωνικού δικτύου. Η ασφάλεια του ιατρικού απόρρητου αποτελεί την πλέον σημαντικότερη λειτουργία ενός τέτοιου συστήματος.

Υπάρχουν τρεις φιλοσοφίες για τη δομή του ιατρικού φακέλου :

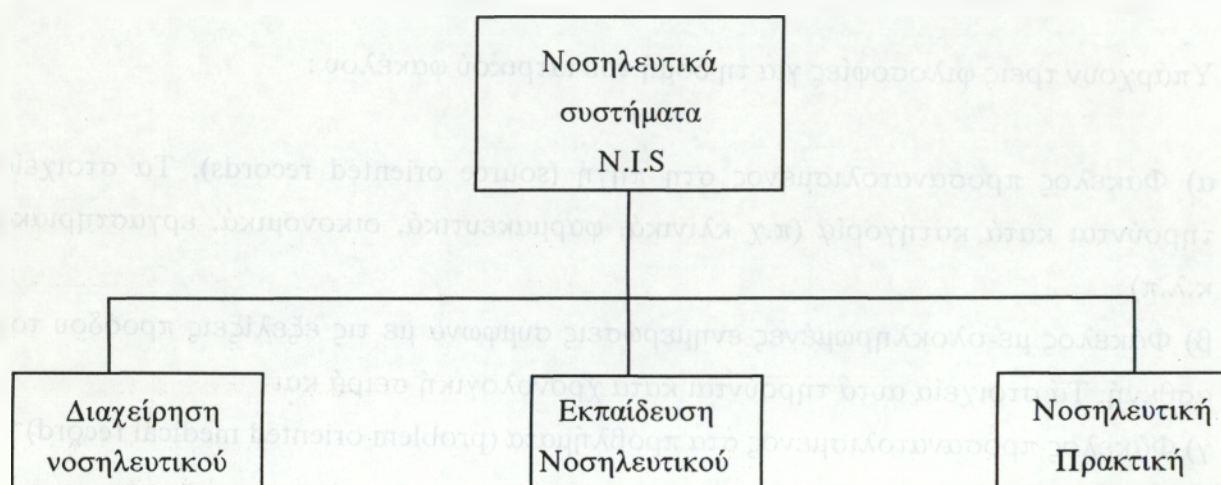
- α) Φάκελος προσανατολισμένος στη πηγή (source oriented records). Τα στοιχεία τηρούνται κατά κατηγορία (π.χ κλινικά, φαρμακευτικά, οικονομικά, εργαστηριακά κ.λ.π)
- β) Φάκελος με ολοκληρωμένες ενημερώσεις σύμφωνα με τις εξελίξεις προόδου του ασθενή. Τα στοιχεία αυτά τηρούνται κατά χρονολογική σειρά και
- γ) Φάκελος προσανατολισμένος στα προβλήματα (problem oriented medical record)

Μπορούμε να χωρίσουμε τον ιατρικό φάκελο σε τέσσερα μέρη : τη βάση δεδομένων, αρχικός σχεδιασμός, problem list, σημειώματα προόδου. Όσο αφορά τα σημειώματα προόδου οι τελευταίες εξελίξεις επιβάλλουν την χρησιμοποίηση SOAP (Subjective - Objective - Assesment - Plan) αρχιτεκτονικής.

### ΟΜΑΔΑ 3η

Η Τρίτη ομάδα αποτελείται από το νοσηλευτικό πληροφοριακό υποσύστημα (βλέπε εικόνα 3) το οποίο έχει σαν σκοπό να βοηθήσει στην αύξηση της παραγωγικότητας των νοσοκόμων με την μείωση της γραφειοκρατικής δουλειάς, την κατασκευή προσπελάσιμων πληροφοριών, την επικοινωνία αυτών κ.λ.π. Οι νοσοκόμες είναι οι κύριοι χρήστες ενός πληροφοριακού νοσοκομειακού συστήματος. Στοιχεία όπως η εισαγωγή εντολών, οι αναφορές αποτελεσμάτων και άλλες πολλές εργασίες χρησιμοποιούνται συχνά από τις νοσοκόμες κατά την εκτέλεση της εργασίας τους.

Έτσι ένα N.I.S βοηθά τις νοσοκόμες να καθορίσουν την νοσηλευτική διάγνωση, να διαμορφώσουν τα σχέδια νοσηλείας του κάθε ασθενή και να αξιολογήσουν την παρεχόμενη φροντίδα. Επίσης εξυπηρετεί στην διαχείριση των νοσηλευτικών τμημάτων, στη διοίκηση του νοσηλευτικού προσωπικού και στην εκτέλεση ελέγχου ποιότητας φροντίδας. Με αυτό τον τρόπο η χρήση ενός N.I.S μπορεί να συντελέσει στην βελτίωση της ποιότητας της νοσηλευτικής φροντίδας. Ακόμα περισσότερο τα νοσηλευτικά στοιχεία που συλλέγονται και αποθηκεύονται αποτελούν πολύτιμες πληροφορίες για την έρευνα και την εκπαίδευση της νοσηλευτικής επιστήμης.



Εικόνα 3. Γενικό μοντέλο ενός νοσηλευτικού υποσυστήματος

Οι κυριότερες εφαρμογές είναι :

**Διαχείριση νοσηλευτικού** : οι κύριες διαχειριστικές υποχρεώσεις περιλαμβάνουν τον καθορισμό των νοσηλευτικών πόρων : προγραμματισμός προσωπικού σε σχέση με τις ανάγκες των ασθενών για φροντίδα καθώς και ανάλογα με τις ανάγκες, προτιμήσεις και περιορισμούς των ανεξάρτητων νοσοκόμων, δημιουργία αναφορών της κατάστασης του ασθενή καθώς και η ποσότητα, ποιότητα και το κόστος των παρεχόμενων υπηρεσιών. (Υπάρχοντα συστήματα , PASS, NPAQ, GRASP)

**Εκπαίδευση νοσηλευτικού** : το υποσύστημα αυτό παρουσιάζει στις μαθητευόμενες νοσοκόμες πλασματικούς ασθενείς και καταστάσεις για τις οποίες καλούνται να

κάνουν πειράματα και να απαντήσουν σε ερωτήσεις. Το πρόγραμμα αυτόματα κρίνει την ικανότητα των νοσοκόμων στη αντιμετώπιση διαφόρων καταστάσεων.(NEMAS, PLATO)

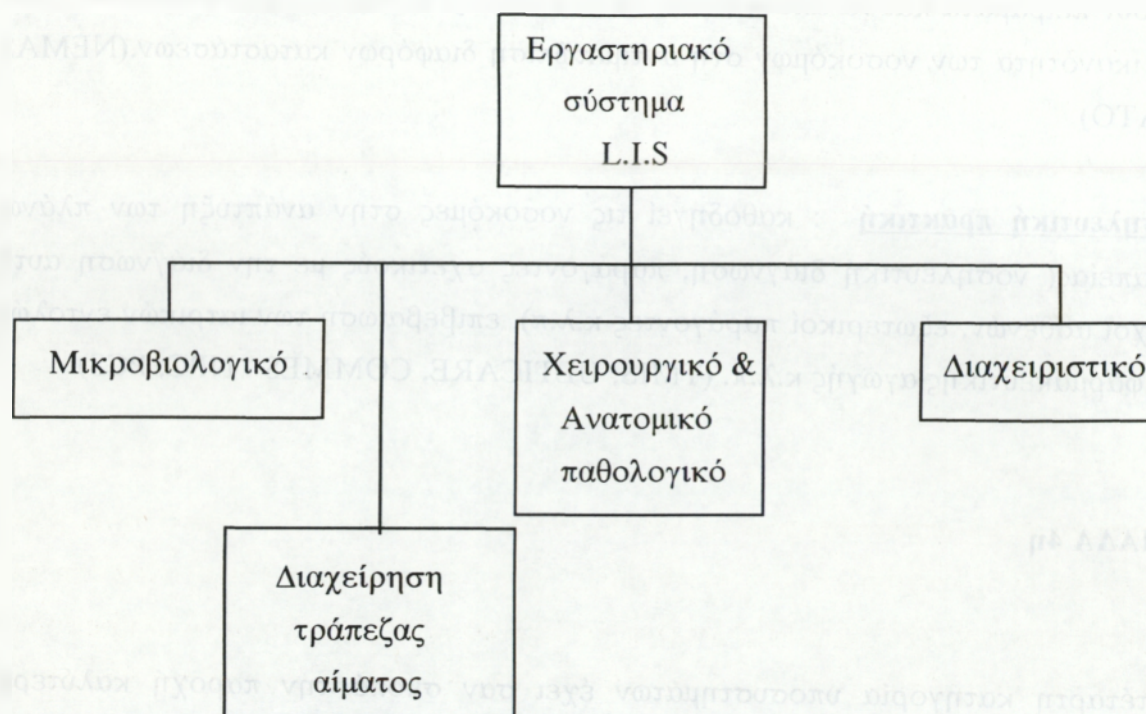
**Νοσηλευτική πρακτική** : καθοδηγεί τις νοσοκόμες στην ανάπτυξη των πλάνων θεραπείας( νοσηλευτική διάγνωση, παράγοντες σχετικούς με την διάγνωση αυτή, στόχοι ασθενών, εξωτερικοί παράγοντες κ.λ.π), επιβεβαίωση των ιατρικών εντολών, της φαρμακευτικής αγωγής κ.λ.π. (TMIS, ULTICARE, COMMES - NPC, PCS)

#### ΟΜΑΔΑ 4η

Η τέταρτη κατηγορία υποσυστημάτων έχει σαν σκοπό την παροχή καλύτερης διαχείρισης και εκμετάλλευσης των εργαστηριακών εγκαταστάσεων-εξοπλισμού. όπου γίνεται ανάλυση των πρωτογενών στοιχείων, έλεγχος της ποιότητας των αποτελεσμάτων (Quality Control System) , δίνοντας στοιχεία σε συσχέτιση με τις ιατρικές πράξεις και στοιχεία για την παραγωγικότητα του εργαστηρίου (Managerial Reporting). Συνήθως τα συστήματα αυτά επιβάλλεται να είναι συνδεδεμένα με εάν τοπικό δίκτυο (LAN) (βλέπε εικόνα 4) .

Ένα **εργαστηριακό υποσύστημα (L.I.S)** υποστηρίζει ουσιαστικές λειτουργίες στην επεξεργασία των εργαστηριακών πληροφοριών αλλά και στη διαχείριση του εργαστηρίου. Η ολοκλήρωση της χρήσης των υπολογιστών δεν έγκειται μόνο στην επεξεργασία των δειγμάτων αλλά επίσης βοηθούν στην ανάλυση των κύριων δεδομένων, στην αποθήκευση και διανομή των εργαστηριακών τεστ, στην παρακολούθηση της ποιότητας των εξετάσεων, στην αναφορά των εργαστηριακών διαδικασιών και στην παροχή πληροφοριών που χρησιμοποιούνται από τη διοίκηση για έλεγχο των επενδύσεων, παρακολούθηση της ροής εργασίας και εκτίμηση της παραγωγικότητας του εργαστηρίου.





Εικόνα 4 . Γενικό μοντέλο ενός εργαστηριακού υποσυστήματος

Οι κυριότερες εφαρμογές είναι :

**Μικροβιολογικό** : το οποίο επιτρέπει τον προσδιορισμό πινάκων των ειδών δειγμάτων, διαδικασιών, οργανισμών, αντιμικροβιακών φαρμάκων και ευαίσθητων ομάδων.

**Διαχείριση τράπεζας αίματος** : το οποίο υποστηρίζει τις εγκαταστάσεις στις οποίες εκτελούνται οι αιμοληψίες και παρακολουθεί τις διαδικασίες των δωρητών αίματος. Περιέχει on-line βάση δεδομένων των ασθενών, των δωρητών καθώς και των ανεξάρτητων μονάδων και συστατικών αίματος

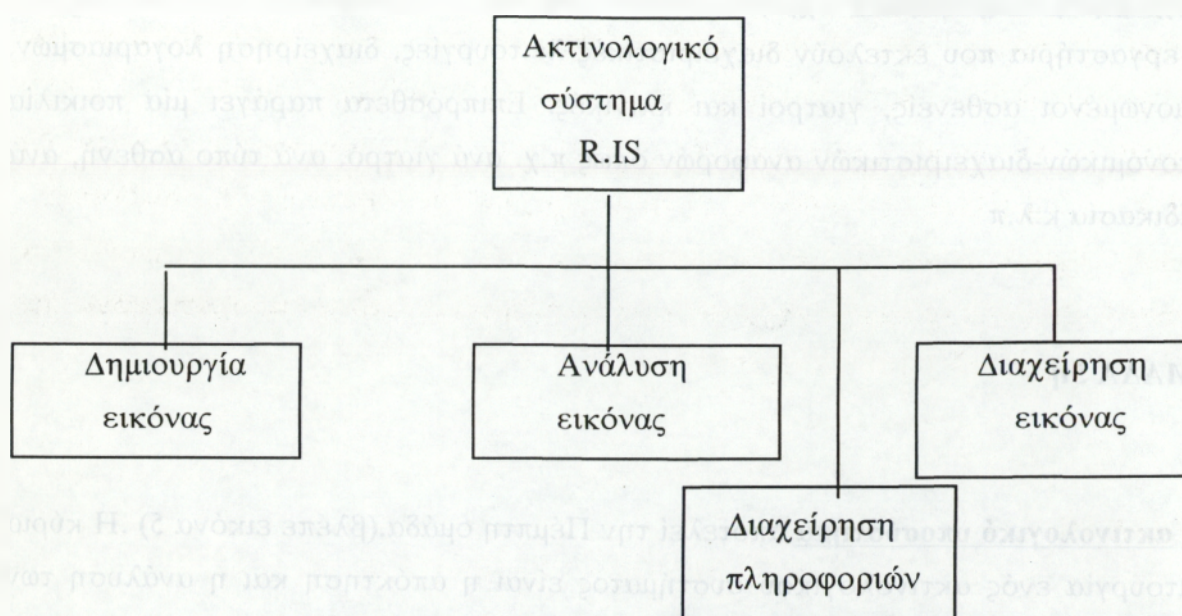
**Χειρουργικό και ανατομικό-παθολογικό**: το οποίο παρέχει βοήθεια στον εκσυγχρονισμό των εργασιών στο παθολογικό τομέα και επιτρέπει την εντόπιση των δειγμάτων.

**Διαχείριση πληροφοριών** : χρησιμοποιείτε από τα ανεξάρτητα εργαστήρια και από τα εργαστήρια που εκτελούν διαχειριστικές λειτουργίες, διαχείριση λογαριασμών, μεμονωμένοι ασθενείς, γιατροί και κλινικές. Επιπρόσθετα παράγει μία ποικιλία οικονομικών-διαχειριστικών αναφορών όπως π.χ. ανά γιατρό, ανά τύπο ασθενή, ανά διαδικασία κ.λ.π

## ΟΜΑΔΑ 5η

Το **ακτινολογικό υποσύστημα** αποτελεί την Πέμπτη ομάδα.(βλέπε εικόνα 5) .Η κύρια λειτουργία ενός ακτινολογικού συστήματος είναι η απόκτηση και η ανάλυση των ιατρικών εικόνων. Μέσα από την εικόνα, το ιατρικό προσωπικό αποκτά πληροφορίες οι οποίες είναι χρήσιμες για τον προσδιορισμό της διάγνωσης, για το σχεδιασμό της θεραπείας κ.λ.π

Το ακτινολογικό σύστημα αποτελείται από τις εξής εφαρμογές: δημιουργία εικόνας, ανάλυση εικόνας, διαχείριση εικόνας και διαχείριση πληροφοριών. Κάθε μία από τις εφαρμογές είναι υπόλογη στη χρήση του υπολογιστή. Στην πραγματικότητα η ακτινολογία είναι ένα παρακλάδι της ιατρικής στο οποίο ακόμα και τα βασικά δεδομένα μπορούν να παραχθούν από τον υπολογιστή και να αποθηκευτούν στην μνήμη του.



Εικόνα 5 . Γενικό μοντέλο ακτινολογικού συστήματος

Πιο συγκεκριμένα έχουμε :

**Δημιουργία εικόνας** : είναι η διαδικασία παραγωγής εικόνας τις οποίες χρησιμοποιούν οι επαγγελματίες υγείας για την απεικόνιση της εσωτερικής δομής και λειτουργίας ενός οργανισμού. Τέτοιες εικόνες είναι η ακτινογραφίες σε μορφή φιλμ, οι αξονικές τομογραφίες, οι υπέρηχοι κ.λ.π.

**Ανάλυση εικόνας** : το οποίο επεξεργάζεται την εικόνα για καλύτερη απεικόνιση της κατάστασης, για τον προσδιορισμό μετρήσιμων μεταβλητών, όπως οι χτύποι της καρδιάς κ.λ.π.

**Διαχείριση εικόνας** : το οποίο ασχολείται με την αποθήκευση και την ανάκτηση της εικόνας. Μέχρι τώρα η αποθήκευση αυτών γίνονταν σε φιλμ, ακόμα και των ψηφιακών αξονικών και των μαγνητικών τομογραφιών.

**Διαχείριση πληροφοριών** : το οποίο ασχολείται με τη συντήρηση του αρχείου, τον σχεδιασμό των εξετάσεων, την εγγραφή των ασθενών, την προετοιμασία των εξετάσεων, την ανάλυση των αναφορών από τους ακτινολόγους, την κοστολόγηση των πληροφοριών κ.λ.π

Οι τελευταίες εξελίξεις στο χώρο των ακτινολογικών συστημάτων είναι τα PACS (Picture Archiving and Communication System) τα οποία υποστηρίζουν την διαχείριση(αποθήκευση/ανάκτηση) των στοιχείων ψηφιακών εικόνων. Τα PACS εκτιμούν τις λειτουργίες του ακτινολογικού αρχείου. Η χρήση τους μελλοντικά θα συμβάλλει στη μείωση του κόστους αποθήκευσης και των οθονών υψηλής ανάλυσης. Έρευνες έχουν αποδείξει ότι εφαρμόζοντας ένα σύστημα PACS επιτυγχάνεται καλύτερη και γρηγορότερη πρόσβαση στις πληροφορίες εικόνων με αποτέλεσμα την γρηγορότερη παροχή φροντίδας υγείας.

## ΟΜΑΔΑ 6η

Η έκτη ομάδα ασχολείται με το φαρμακευτικό υποσύστημα. Στις περισσότερες περιπτώσεις το φαρμακείο αποτελεί αυτόνομο, ανεξάρτητο υποσύστημα. Μπορεί όμως και να το συναντήσουμε και σαν τμήμα του διαχειριστικού / διοικητικού συστήματος. Ένα φαρμακευτικό υποσύστημα αυξάνει την ακρίβεια και την αποτελεσματικότητα της διαχείρισης των φαρμακευτικών και ναρκωτικών ουσιών και συντελεί στον έλεγχο της καθημερινής διακίνησης φαρμάκων και των αλληλεπιδράσεων αυτών. Μερικές από τις λειτουργίες που εκτελούνται με τη χρήση του υπολογιστή είναι : on-line είσοδος παραγγελιών, εκτυπωμένες ετικέτες φαρμάκων, φαρμακευτικές / διαχειριστικές αναφορές, ημερομηνία λήξεως, έλεγχος φαρμάκων, παραγγελία φαρμάκων κ.λ.π. Οι τέσσερις κύριες περιοχές ενός φαρμακευτικού υποσυστήματος είναι (1) υπηρεσίες εσωτερικών ασθενών (2) υπηρεσίες εξωτερικών ασθενών (3) κλινικές υπηρεσίες και (4) υπηρεσίες πληροφοριών φαρμάκων.

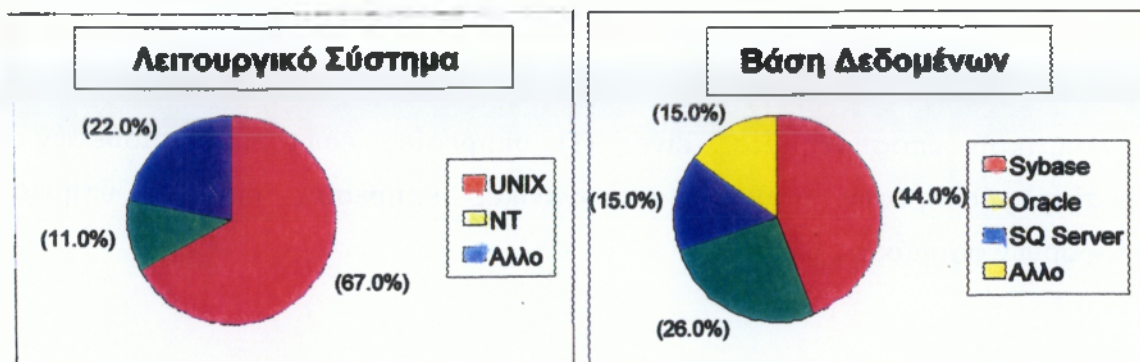
## 5. Τεχνικά χαρακτηριστικά

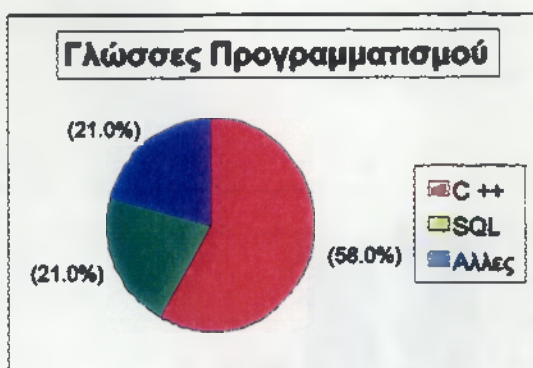
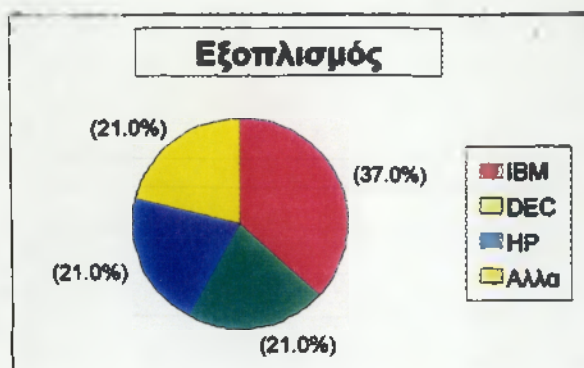
Τα κύρια τεχνικά χαρακτηριστικά ενός ολοκληρωμένου ΝΠΣ είναι :

- Επικοινωνία με τους χρήστες (User Interface)
- Παραγωγή αναφορών (Report Generation)
- Συστήματα κωδικοποίησης (Coding systems)
- Επικοινωνία με άλλα προϊόντα λογισμικού (Communication with software packages)
- Χρόνος απόκρισης (Response time) σε ενημερώσεις και εκτυπώσεις
- Τεχνολογία δικτύων (Network technology)
- Data base
- Υποστήριξη διαχείρισης πολλαπλών τύπων δεδομένων
- Δυνατότητα επικοινωνίας με άλλα προγράμματα (μέσω βάσης δεδομένων)
- Λειτουργία σε client server αρχιτεκτονική

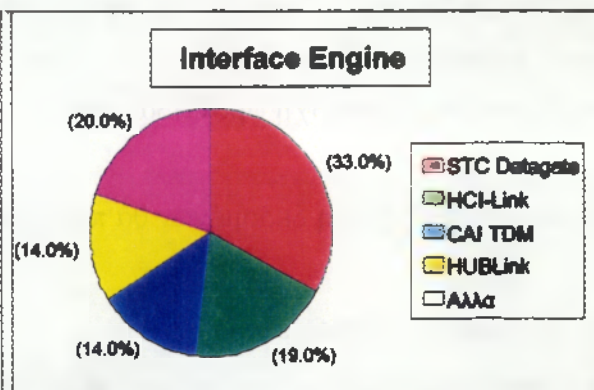
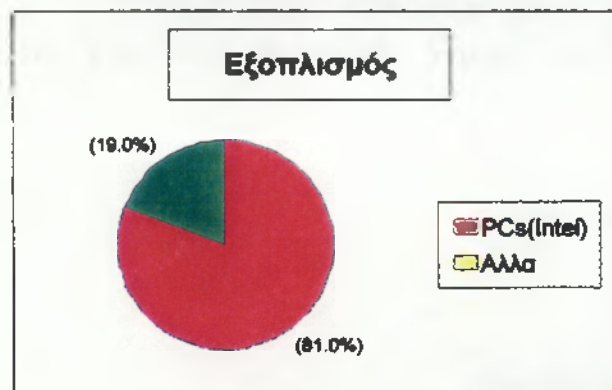
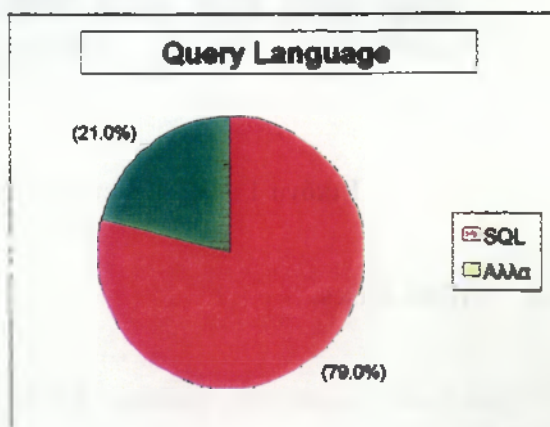
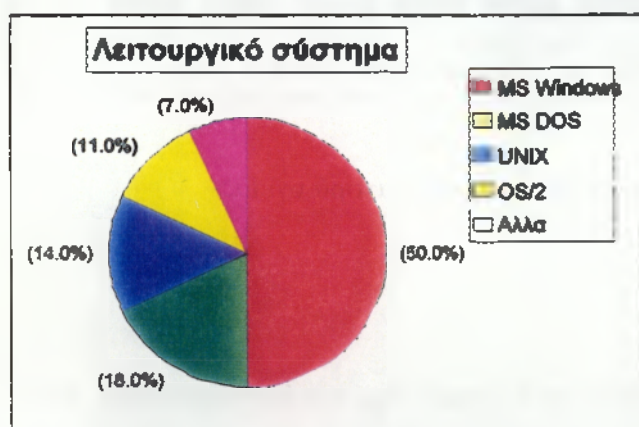
### 5.1 Εξοπλισμός (τεχνικά χαρακτηριστικά)

- Χαρακτηριστικά server βάσης δεδομένων



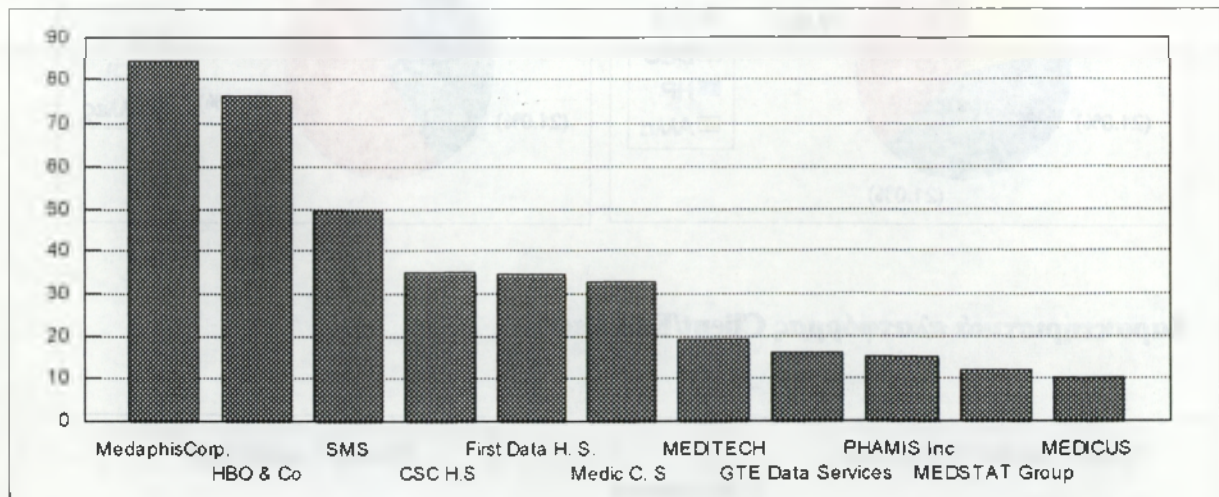


• Χαρακτηριστικά πλατφόρμας Client/End User



Το 1985, 200 τουλάχιστον προμηθευτές διέθεσαν πληροφοριακά συστήματα ή υπηρεσίες στα νοσοκομεία (Grams and Peck, 1986). Ενας μικρός αριθμός εταιρειών ελέγχουν ένα μεγάλο μέρος της αγοράς προσφέροντας περιεκτικά διαχειριστικά συστήματα και κάποια υποστήριξη για την ιατρική και νοσηλευτική φροντίδα. Στην εικόνα 1 εμφανίζονται οι δέκα καλύτερες εταιρείες (σε παγκόσμια κλίμακα) που προμηθεύουν την αγορά υγείας (δημοσιεύτηκε τον Ιούνιο του 1994 στο περιοδικό *Healthcare Informatics*.)

προμηθεύουν την αγορά υγείας (δημοσιεύτηκε τον Ιούνιο του 1994 στο περιοδικό *Healthcare Informatics*.)



Εικόνα 1 : Top-ten εταιρειών/προμηθευτών στην αγορά υγείας

## 5.2 Data Bases

Τα πλεονεκτήματα της χρήσης Data Bases στο χώρο της υγείας έγκεινται στην ευελιξία στη χρήση των δεδομένων, στην ευκολία στη χρήση και στην αύξηση της παραγωγικότητας. Ο χώρος της υγείας παρουσιάζει επιτακτική ανάγκη διαχείρισης των κλινικών πληροφοριών για την όσο δυνατή αποτελεσματικότερη και αποδοτικότερη παροχή φροντίδας υγείας.

Μία σύγχρονη βάση δεδομένων θα πρέπει να έχει :

- περιβάλλον client - server
- ευφυής βάση δεδομένων (Knowledge Management)
- διαχείριση αντικειμένων (Object Management)
- σύστημα υποστήριξης λήψης αποφάσεων (Decision Support System)

Ακόμα θα πρέπει να διαθέτει :

- γεννήτρια 4GL κώδικα
- περιβάλλον ανάπτυξης Object Oriented

- αρχιτεκτονική client/multi server
- υποστήριξη πολλαπλών δομών αποθήκευσης (storage structures)
- multi - volume data bases/tables
- τεχνικές μείωσης του I/O (I/O reduction techniques)
- ευφυή βελτιστοποίηση Queries ( Intelligent Query Optimizer)
- on - line back up
- δυναμικό back up (Journaling)
- μεταφρασμένες διαδικασίες βάσεων δεδομένων (Compiled Database Procedures)
- υποστήριξη rules και referential integrity
- resource και access control
- event alerters
- user defined τύπους δεδομένων, user defined συναρτήσεις και operators
- υποστήριξη two phase commit (2PC)
- σύστημα διαχείρισης κατανεμημένων πληροφοριών

### 5.3 Data Types

Τα δεδομένα ενός ιατρικού φακέλου είναι δύο ειδών :

- α) τα δομημένα (π.χ. αριθμός μητρώου, ονοματεπώνυμο κ.λ.π)
- β) μη δομημένα όπου περιλαμβάνονται και ελεύθερα κείμενα (π.χ. σημειώσεις νοσοκόμων και ιατρών, περιγραφικές γνωματεύσεις), εικόνες (π.χ. αξονικές τομογραφίες, ακτινογραφίες) καθώς και σήματα (π.χ. καρδιογραφήματα, εγκεφαλογραφήματα).

Κάποια από τα είδη δεδομένων που συναντάμε κυρίως στο χώρο των νοσοκομείων είναι :

1. Κείμενα (textual)
2. Κωδικοί (Coded values)
3. Document images
4. Photo images
5. Φωνητικά σημειώματα
6. Waveforms



Πιο συγκεκριμένα έχουμε :

- Signals (EKG, EEG, Fetal monitors)
- Audio (Heart sounds, Voice Annotation)
- Data (Lab reports, Vital signs, Financial, Detailed charges, Medications)
- Text ( Textual results, Financial transcription chart, annotation, Care Documentation)
- Document Imaging (Consent forms, Financial, Attestation, Statements, Hardwritten notes)
- Medical imaging (Pathology, Radiology)
- Video (Cardio Caths, Ultra Sound)

Ο χώρος της υγείας είναι γεμάτος από δεδομένα και πληροφορίες των οποίων η διαχείριση αποτελεί σημαντικό κομμάτι για τη σωστή λειτουργία του νοσοκομείου. Μερικά από τα στοιχεία που συναντάμε στο χώρο αυτό είναι :

- Δημογραφικά στοιχεία ασθενούς
- Οικονομικά στοιχεία ασθενούς
- Εργαστηριακά
- Ακτινολογικά
- Φαρμακευτικά
- Ιστορικό ασθενούς
- Ζωτικά σημεία
- Νοσηλευτικά σημειώματα
- Εντολές ιατρών
- Σημειώματα εξέλιξης

## 6. Δίκτυα Νοσοκομείων

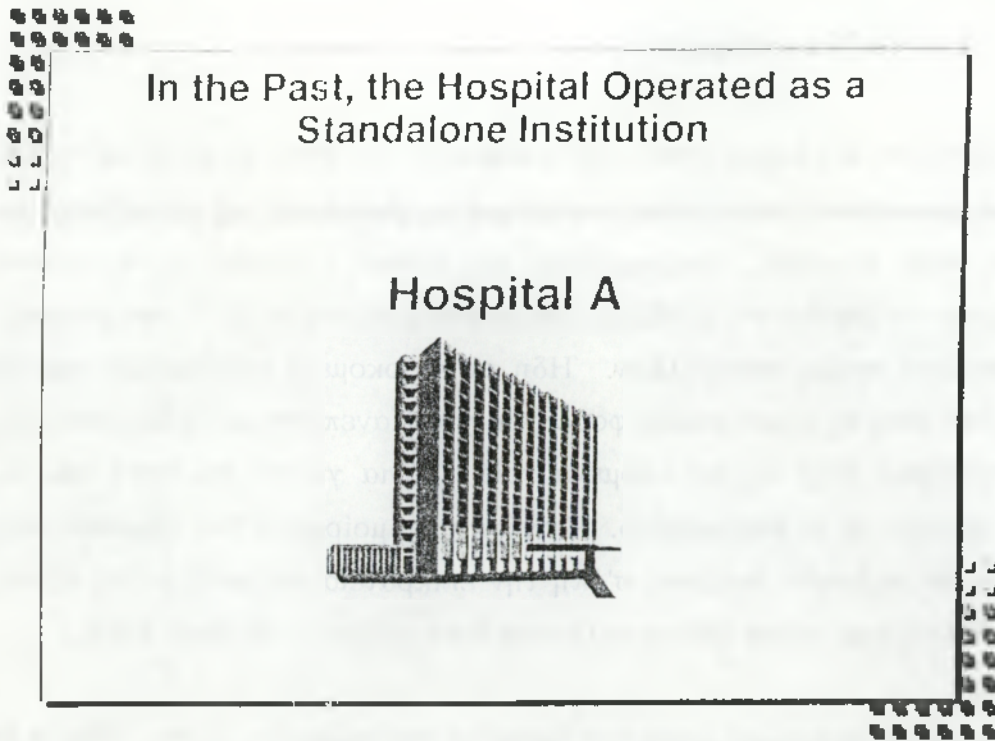
Οι πρόσφατες εξελίξεις στην τηλεπικοινωνία και στην κατανεμημένη επεξεργασία των πληροφοριών, υπόσχονται πολλά για τη βελτίωση της πρόσβασης των ειδικών υγείας στις κλινικές πληροφορίες. Σε γενικό επίπεδο, οι διευκολύνσεις που παρέχουν τα δίκτυα σε μεγάλες γεωγραφικές περιοχές θα έχουν μεγάλη επίδραση στη παροχή υγείας στο μέλλον. Ήδη τα νοσοκομεία αντιλαμβάνονται την ανάγκη δικτύωσή τους με εξωτερικούς φορείς (π.χ το Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο της Iowa θα επενδύσει \$7.3 δις τα επόμενα τρία χρόνια για τη σύνδεση των εξωτερικών προμηθευτών με το νοσοκομείο. Η ανάγκη για μοίρασμα των ιατρικών πληροφοριών και της τεχνολογίας εικόνων σ'όλη την επικράτεια ανάμεσα στους ειδικούς υγείας αποτελεί τη κυριότερη ώθηση για συνέχιση του έργου (Dupbar, 1994).

Πρέπει να σημειώσουμε κατά την διάρκεια της δεκαετίας 1970 - 1980 η βιομηχανία υπολογιστικών συστημάτων έριχνε περισσότερο βάρος στην ανάπτυξη οικονομικών συστημάτων. Οι κλινικές όμως απαιτήσεις οδηγούν στην ανάπτυξη μεγάλων ευρείας περιοχής δικτύων. Χωρίς την υποστήριξη ενός τέτοιου δικτύου το οποίο θα παρέχει κλινικές πληροφορίες, ένα ολοκληρωμένο Ν.Π.Σ θα είναι δύσχρηστο και πιο ακριβό από τα παραδοσιακά συστήματα παροχής υγείας (Bergman, 1994).

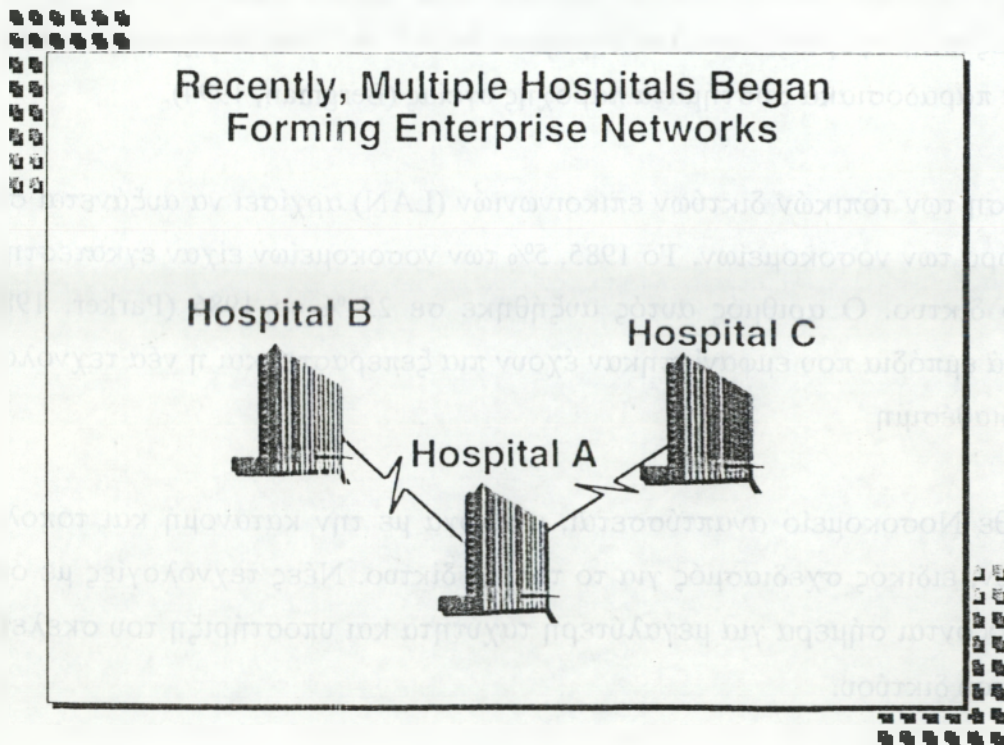
Η χρήση των τοπικών δικτύων επικοινωνιών (LAN) αρχίζει να αυξάνεται σημαντικά στο χώρο των νοσοκομείων. Το 1985, 5% των νοσοκομείων είχαν εγκατεστημένο ένα τοπικό δίκτυο. Ο αριθμός αυτός αυξήθηκε σε 25 % το 1986 (Parker, 1987c). Τα τεχνικά εμπόδια που εμφανίστηκαν έχουν πια ξεπεραστεί και η νέα τεχνολογία είναι τώρα διαθέσιμη

Σε κάθε Νοσοκομείο αναπτύσσεται, ανάλογα με την κατανομή και τοπολογία των κτηρίων, ειδικός σχεδιασμός για το τοπικό δίκτυο. Νέες τεχνολογίες με οπτική ίνα εφαρμόζονται σήμερα για μεγαλύτερη ταχύτητα και υποστήριξη του σκελετού (back bone) του δικτύου.

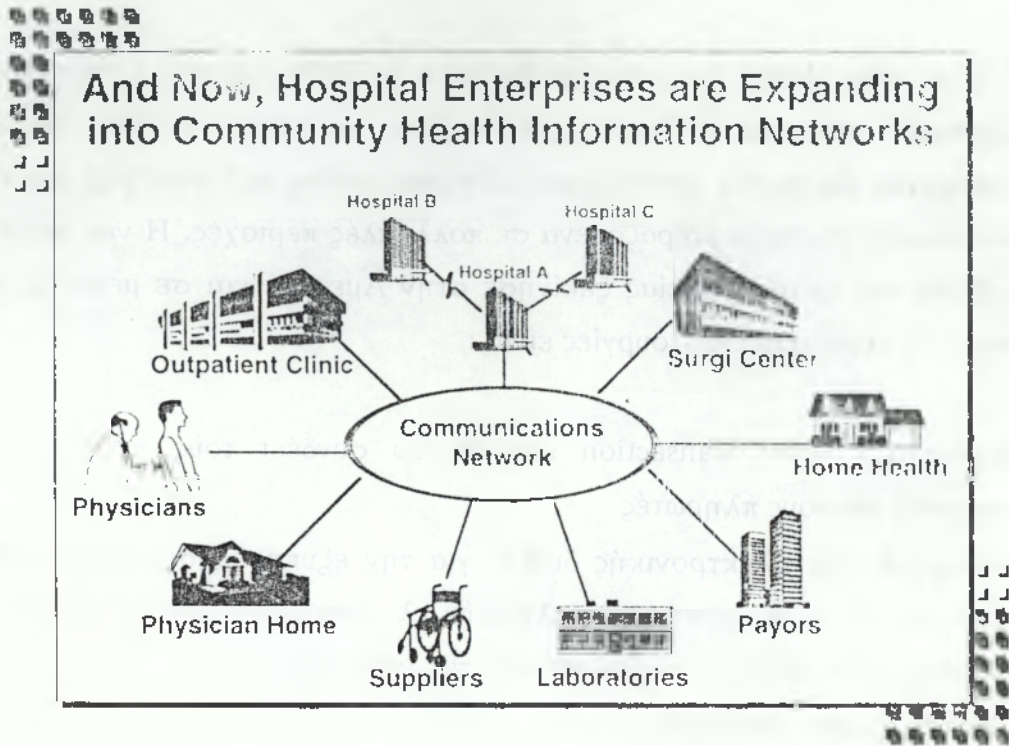
Η εξέλιξη των δικτύων στο χώρο των νοσοκομείων και γενικότερα στον ευρύτερο χώρο της παροχής υγείας φαίνεται στα παρακάτω σχήματα, όπου μπορούμε να παρακολουθήσουμε τη σταδιακή εμφάνιση τους.



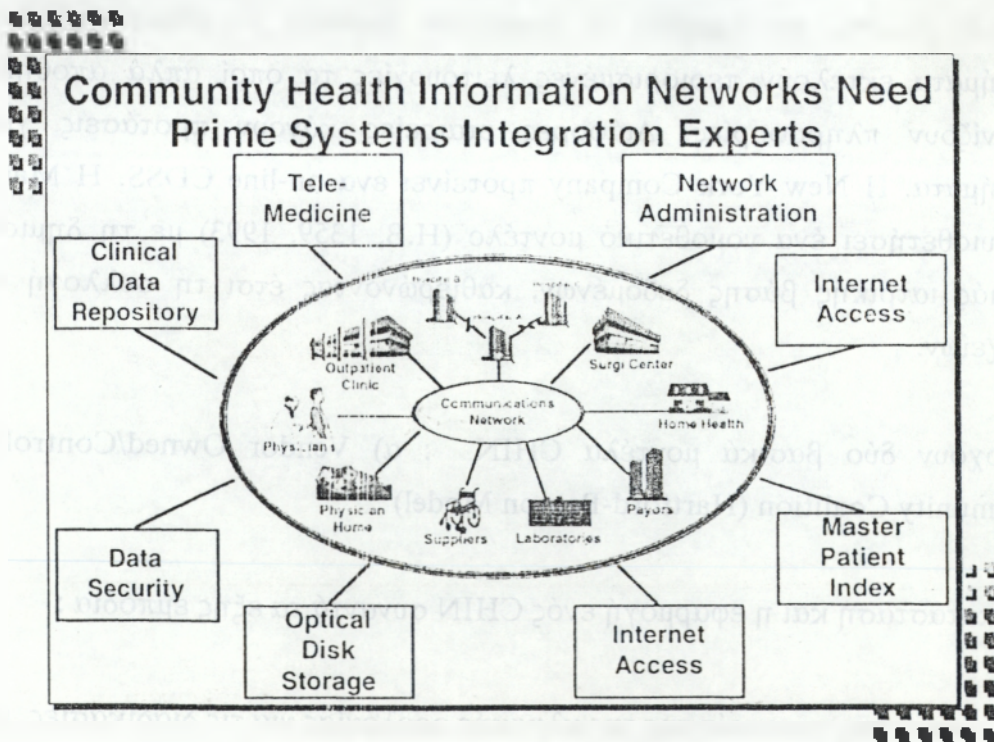
Εικόνα 1 : Στο παρελθόν τα νοσοκομεία λειτουργούσαν σαν ανεξάρτητα ιδρύματα



Εικόνα 2 : Πρόσφατα πολλά νοσοκομεία άρχισαν να ενώνονται με δίκτυα



Εικόνα 3 : Τώρα αυτές οι ομάδες των νοσοκομείων συνδέονται με ένα περιεκτικότερο δίκτυο παροχής υγείας έξω από το χώρο του νοσοκομείου (CHIN)



Εικόνα 4 : Τα νέα αυτά δίκτυα (CHIN) απαιτούν ειδική ολοκλήρωση των κύριων συστημάτων

## 6.1 CHIN

Ένα Community Health Information Network («CHIN») ή ένα Community Health Management Information System («CHMIS») αποτελούν τοπικά, περιφερειακά πληροφοριακά δίκτυα τα οποία περιλαμβάνουν καταγραφή παροχής υγείας, καθώς και οικονομικά στοιχεία μοιραζόμενα σε πολλαπλές περιοχές. Η νέα αυτή τάση για διασύνδεση των φορέων υγείας ξεκίνησε στην Αμερική και σε μερικές χώρες της Ευρώπης. Οι κυριότερες λειτουργίες είναι :

- Εγκατάσταση ενός transaction system που συνδέει τους προμηθευτές, τους αγοραστές και τους πληρωτές
- Δημιουργία μίας ηλεκτρονικής διόδου για την εξυπηρέτηση της πρόσβασης το ιατρικό ιστορικό, μοίρασμα των κλινικών πληροφοριών, πρόσβαση στις ιατρικές βιβλιοθήκες και διάθεση διαβιβαστικών των ασθενών
- Ανάπτυξη χώρου στοιχείων

Η σημερινή κατάσταση ενός CHIN :

Δεν υπάρχει κανένα πλήρως ολοκληρωμένο CHIN, αλλά βρίσκονται σε εξέλιξη αρκετές μελέτες και έρευνες σε παγκόσμιο επίπεδο. Τα περισσότερα υπάρχοντα συστήματα εκτελούν περιορισμένες λειτουργίες τα οποία απλά αποθηκεύουν και εμφανίζουν πληροφορίες. Διάφορες εταιρείες κάνουν προτάσεις για τα νέα συστήματα. Η New York Company προτείνει ένα on-line CDSS. Η Maryland έχει ήδη υιοθετήσει ένα νομοθετικό μοντέλο (H.B, 1359, 1993) με τη δημιουργία μίας πλατιάς ιατρικής βάσης δεδομένων, καθιερώνοντας έτσι τη συλλογή αξιόπιστων στοιχείων.

Υπάρχουν δύο βασικά μοντέλα CHIN : α) Vendor Owned/Controlled και β) Community Coalition (Hartford-Benton Model)

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

- Έλλειψη της τυποποίησης της κλινικής ορολογίας για τις διαδικασίες, θεραπείες και λειτουργίες.

- Έλλειψη ομοιόμορφης ηλεκτρονικής μετάδοσης των ιατρικών δεδομένων.
- Αδυναμία συμβιβασμού μεταξύ του εξοπλισμού και του λογισμικού.
- Ανάγκη αλλαγής των mindset ανεξάρτητα από το μοίρασμα των δεδομένων των ασθενών.
- Κόστος συστήματος.
- Ιδιοκτησία.
- Απόρρητο στοιχείων προμηθευτών και ασθενών.
- Ασφάλεια στην πρόσβαση

## 7. Αντιπροσωπευτικά Ν.Π.Σ

Οι αλλαγές στην τεχνολογία εξοπλισμού και λογισμικού έπαιξαν ρόλο στην διαμόρφωση της επανάστασης των ΝΠΣ. Η φύση ενός ΠΣ είναι ανεξάρτητη από τους λειτουργικούς στόχους των κατασκευαστών του. Η ανάλυση αναγκών (Requirements analysis) είναι το πρώτο στάδιο της διαδικασίας ανάπτυξης ενός συστήματος. Οι αποφάσεις σ' αυτό το αρχικό στάδιο ορίζουν το πεδίο για τον σχεδιασμό και για τις επιλογές εφαρμογής που θα ακολουθήσουν. Έτσι, η τελική φόρμα του συστήματος εξαρτάται από το ποια προβλήματα καλούνται οι αναλυτές να λύσουν.

Όλα αυτά θα τα αναλύσουμε περιγράφοντας τους σκοπούς και τον σχεδιασμό τριών δημοφιλών Π.Σ που έκαναν την εμφάνισή τους τη δεκαετία του '70. Μιλάμε για τα TMIS, HELP και PROMIS. Ο πίνακας 1 δείχνει την σχέση των τριών αυτών συστημάτων με τη διοίκηση πληροφοριών, καθοδήγηση ιατρικού προσωπικού και κλινική έρευνα.

### ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ

ΣΥΣΤΗΜΑ	Διοίκηση πληροφοριών	Καθοδήγηση ιατρικού προσωπικού	Υποστήριξη κλινικής έρευνας
TMIS	+++	0	0
HELP	+++	++	+
PROMIS	++	+++	0

+ Βαθμός έμφασης

0 καθόλου έμφαση

**Πίνακας 1.** Ο σχεδιασμός των συστημάτων TMIS, HELP, και PROMIS αντικατροπτίζει τους λειτουργικούς στόχους των αναλυτών.

## Κλασσικά συστήματα

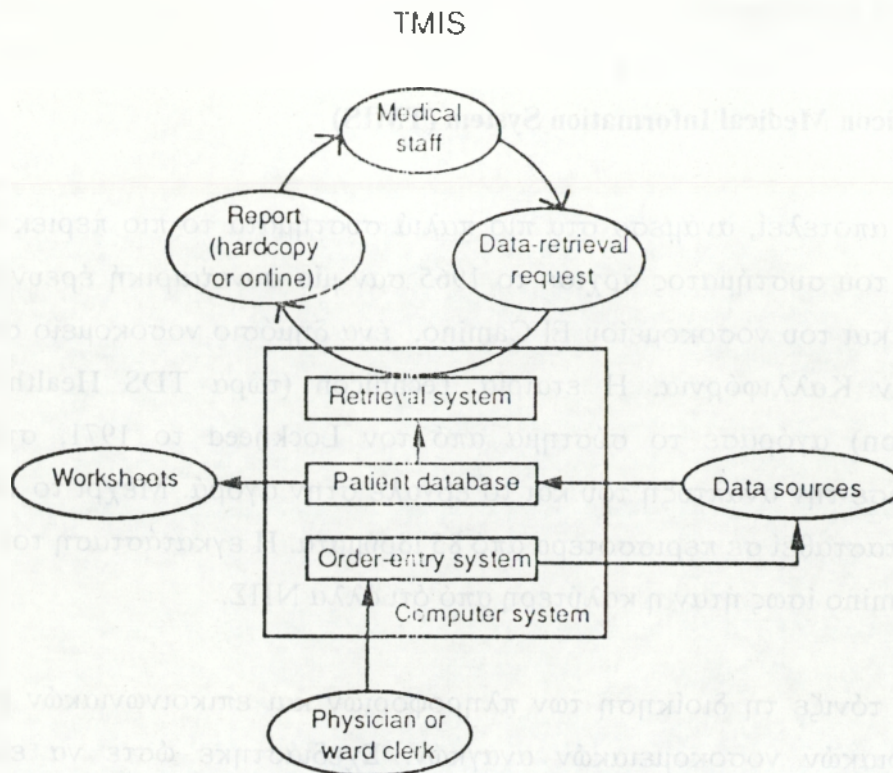
### The Technicon Medical Information System (TMIS)

Το TMIS αποτελεί, ανάμεσα στα πιο παλιά συστήματα το πιο περιεκτικό ΝΠΣ. Η ανάπτυξη του συστήματος άρχισε το 1965 σαν μία συνεταιρική έρευνα μεταξύ των Lockheed και του νοσοκομείου El Camino, ένα δημόσιο νοσοκομείο στο Mountain View στην Καλιφόρνια. Η εταιρία Technicon (τόρα TDS Healthcare Systems Corporation) αγόρασε το σύστημα από τον Lockheed το 1971, στην συνέχεια ολοκλήρωσε την ανάπτυξή του και το έβγαλε στην αγορά. Μέχρι το 1987 το TMIS είχε εγκατασταθεί σε περισσότερα από 85 ιδρύματα. Η εγκατάσταση του συστήματος στο El Camino ίσως ήταν η καλύτερη από ότι άλλα ΝΠΣ.

Το TMIS τόνιζε τη διοίκηση των πληροφοριών και επικοινωνιακών απόψεων των πληροφοριακών νοσοκομειακών αναγκών. Σχεδιάστηκε ώστε να επιτρέπει στο ιατρικό προσωπικό να καταχωρεί απ'ευθείας εντολές μέσα στο σύστημα χρησιμοποιώντας οθόνες μενού. Άλλες οθόνες επέτρεπαν στους επαγγελματίες υγείας να έχουν μία συνοπτική εικόνα των ήδη υπαρχόντων εντολών δίνοντας την ευκαιρία αλλαγής καθώς και συνόψιση των τελικών αποτελεσμάτων (για παράδειγμα αποτελέσματα εργαστηριακού ελέγχου και ακτινολογικές αναφορές). Οι κλινικές πληροφορίες που βρίσκονται στο ιατρικό φάκελο μπορούν να οργανωθούν σε μία ποικιλία μορφών και το σύστημα μπορεί να συγκεντρώσει τα σχέδια φροντίδας ασθενών, τη χορήγηση φαρμάκων κ.λ.π. Η εικόνα 5 δείχνει την αρχιτεκτονική δομή του TMIS καθώς και την ροή των πληροφοριών μέσα στο ίδιο σύστημα.

Αν και το TMIS σχεδιάστηκε για να βοηθήσει τους γιατρούς να έχουν άμεση πρόσβαση στις εντολές τους, οι αναλυτές προσπάθησαν να αποφύγουν την άμεση εμφάνιση των ιατρικών αποφάσεων με σεβασμό στο σχεδιασμό της διάγνωσης και της θεραπείας για την φροντίδα ασθενούς. Επιπρόσθετα, δεν υπήρχε πρόθεση να χρησιμοποιηθούν τα στοιχεία των ασθενών για μακροχρόνιους σκοπούς, όπως για επιτήρηση ή για κλινική έρευνα. Στην αρχική έκδοση του συστήματος, ο φάκελος ασθενούς δεν ήταν διαθέσιμος μετά την αποχρέωση (έξοδος) του ασθενούς από το νοσοκομείο.



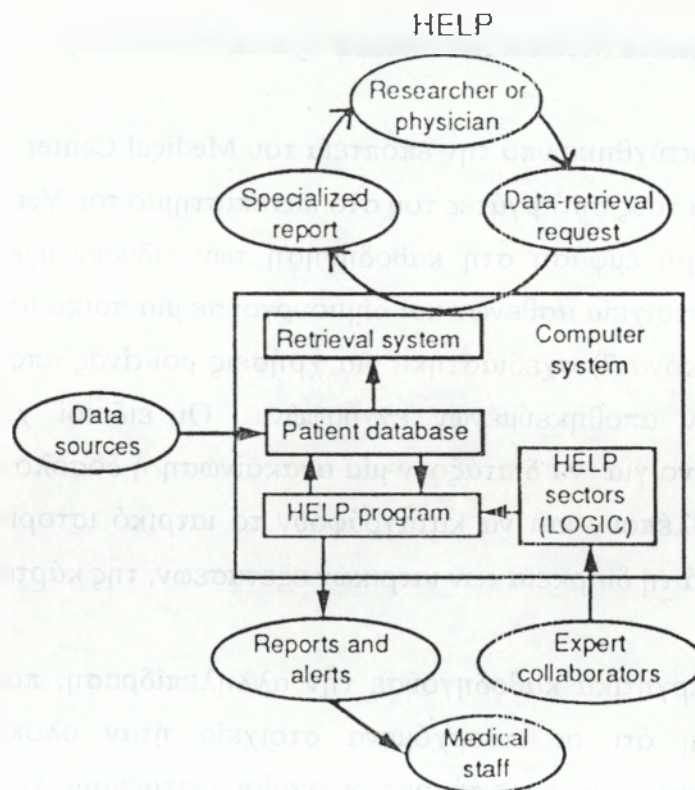


**Εικ. 5** Οι γιατροί και οι νοσοκόμες χρησιμοποιούν το TMIS για να δώσουν εντολές, οι οποίες αυτόματα επικοινωνούν με τις ποικίλες πηγές δεδομένων (για παράδειγμα, τα εργαστήρια, το ακτινολογικό τμήμα και το φαρμακείο). Το προσωπικό επίσης μπορεί να χρησιμοποιήσει ένα πρόγραμμα ανάκτησης στοιχείων για να έχει μία συνοπτική εικόνα των εξετάσεων τις οποίες διέταξε.

### The HELP System

Το σύστημα HELP του πανεπιστημίου της Utah από την άλλη πλευρά, σχεδιάστηκε για να ικανοποιήσει όχι μόνο, τις κλινικές ανάγκες αλλά και τις εκπαιδευτικές και ερευνητικές ανάγκες του νοσοκομειακού προσωπικού. Οι διαχειριστικές λειτουργίες προστέθηκαν αργότερα. Ανεπτυγμένο από τον Warner και τους συναδέλφους του στο Latter Day Saints (LDS) Hospital ( ένα πανεπιστημιακό νοσοκομείο στο Salt Lake City Utah ) το σύστημα HELP ήταν κυρίως προσανατολισμένο στη διοίκηση των πληροφοριών μέσα στο χώρο του νοσοκομείου. Παρόλα αυτά το HELP παρείχε υποστήριξη αποφάσεων στη μορφή των Knowledge Frames, τα οποία είναι μοντέλα ειδικών λογικών αποφάσεων που επιτρέπουν στον Η/Υ να αντιδρά στα στοιχεία καθώς τα τελευταία εισέρχονται στο αρχείο ασθενών και έτσι να προτείνει διάγνωση, να προειδοποιεί, να βάζει σε ενέργεια το συναγερμό καθώς και περιορισμένες διαχειριστικές οδηγίες. (βλέπε εικ.6). Τα πρωτόκολλα του HELP μπορούν να

γραφτούν στη βάση δεδομένων του ασθενούς σε περιοδικά διαστήματα, βοηθώντας στην αξιολόγηση - για παράδειγμα , για τον έλεγχο της συχνότητας λήψης ποτάσιου από ένα ασθενή καθώς και τη τελευταία μέτρηση του επιπέδου ποτάσιου σε κάποια χρονική στιγμή.



**Εικ. 6** Στο HELP, οι τυπικές λειτουργίες ενός Ν.Π.Σ είναι αυξημένες από το σύστημα. Όταν τα στοιχεία στη βάση δεδομένων του ασθενούς ικανοποιούν προϋποθέσεις σύστημα, τότε το πρόγραμμα δημιουργεί μία συμβουλευτική αναφορά ή μία προειδοποίηση.

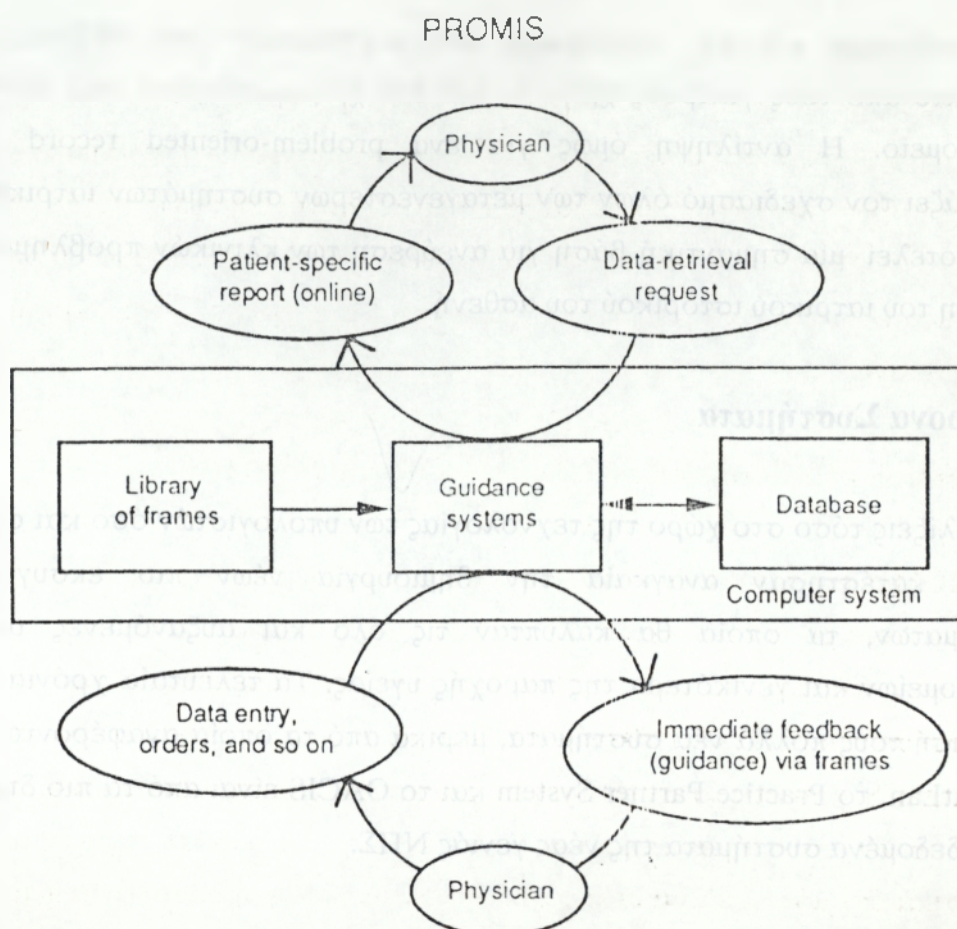
Ειδικοί συνεργάτες προσδιορίζουν τη κριτική των HELP frames χρησιμοποιώντας μία HELP frame language η οποία σχεδιάστηκε για να είναι ευκολοκατανόητη από τους ειδικούς υγείας. Οι ερευνητές μπορούν να αναλύσουν τις κλινικές και διαχειριστικές

βάσεις δεδομένων χρησιμοποιώντας τα πρωτόκολλα HELP για τη μελέτη του πληθυσμού με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά. Το υποσύστημα έρευνας του HELP περιλαμβάνει στατιστικά προγράμματα τα οποία μπορούν να αναλύσουν τις διαφορές μεταξύ της μελέτης πληθυσμού. Τα αποτελέσματα αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη κλινική έρευνα, σε διαχειριστικούς ελέγχους ή σαν η βάση για τη δημιουργία επιπρόσθετων HELP frames τα οποία βοηθούν της διοίκηση/διαχείριση των ασθενών.

### **The Problem - Oriented Medical Information System (PROMIS)**

Το PROMIS αναπτύχθηκε υπό την εποπτεία του Medical Center Hospital of Vermont από τον Weed και τους συνεργάτες του στο πανεπιστήμιο του Vermont στις αρχές του 1970, με ξεκάθαρη έμφαση στη καθοδήγηση των ειδικών υγείας. Ενώ το HELP αντιδρούσε στα στοιχεία ασθενών και δημιουργούσε μία ποικιλία on - line αναφορών, το PROMIS (εικόνα 7) σχεδιάστηκε για χρήσεις ρουτίνας από τους γιατρούς αντί όλων αυτών των αποθηκευμένων εγγραφών. Οι ειδικοί χρησιμοποιούσαν τα τερματικά όχι μόνο για να διατάξουν μία ανακοίνωση ή δοσολογία φαρμάκων, αλλά επίσης για να βλέπουν και να καταγράφουν το ιατρικό ιστορικό με στοιχεία που συλλέγονται κατά τη διάρκεια των ιατρικών εξετάσεων, της κάρτας νοσηλείας κ.λ.π.

Το PROMIS ενεργητικά καθοδηγούσε την αλληλεπίδραση, παίρνοντας μέτρα για την επιβεβαίωση ότι τα εισερχόμενα στοιχεία ήταν ολοκληρωμένα και ότι εισέρχονται σύμφωνα με τους τύπους οι οποίοι επιτρέπουν να γίνεται χρήση της λογικής των ειδικών υγείας. Η υποστήριξη της κλινικής έρευνας ήταν δεν αποτελούσε σκοπό του συστήματος. Το PROMIS ήταν σχεδιασμένο για να αντικαταστήσει όλα τις γραφειοκρατικές εγγραφές και να αυξήσει την ομοιομορφία και τη ποιότητα φροντίδας.



**Εικόνα 7 :** Όλες οι εργασίες του PROMIS γίνονται μέσω του κεντρικού συστήματος. Το σύστημα ενημερώνει και ανακτά τις πληροφορίες ασθενών από τη βάση δεδομένων χρησιμοποιώντας την ειδική ηλεκτρονική βιβλιοθήκη. Ο γιατρός μπορεί να κάνει τις επιλογές του αγγίζοντας την ειδική οθόνη.

Το PROMIS αναπτύχθηκε σύμφωνα με το όραμα του Weed για ένα problem - oriented medical record, ένας φάκελος στον οποίο όλες οι διαγνωστικές και θεραπευτικές λειτουργίες είναι συνδεδεμένες με το πρόβλημα του ασθενούς. Αυτή η φιλοσοφία εκφράστηκε με μία συλλογή ανστηρά οριζόμενων λογικών μονοπατιών για τη συλλογή των στοιχείων και την επίλυση του προβλήματος. Σε κάθε σημείο ο χρήστης βρίσκεται μπροστά σε μία ομάδα επιλογών. Όταν ο χρήστης επιλέξει ένα θέμα, πρώτα καταγράφεται η πληροφορία στο ιατρικό φάκελο και μετά σύμφωνα με τη λογική του προγράμματος παρουσιάζεται στη σχετική οθόνη.

Από τα τρία αυτά κλασσικά συστήματα, το PROMIS δίνει μεγαλύτερη έμφαση στην επικοινωνία με το χρήστη και έχει παρουσιάζει μεγαλύτερη ικανότητα στη δόμηση και στην οργάνωση των ιατρικών πληροφοριών. Κατά ένα μέρος όμως λόγω της

δογματικότητας και της δυσκαμψίας του συστήματος, το PROMIS δεν έγινε αποδεκτό από τους γιατρούς χρήστες και δεν χρησιμοποιείται από κανένα μεγάλο νοσοκομείο. Η αντίληψη όμως για ένα problem-oriented record παρόλ'αυτά επηρεάζει τον σχεδιασμό όλων των μεταγενέστερων συστημάτων ιατρικών φακέλων και αποτελεί μία σημαντική βάση για ανεύρεση των κλινικών προβλημάτων και για σύνοψη του ιατρικού ιστορικού του ασθενή.

## Σύγχρονα Συστήματα

Οι εξελίξεις τόσο στο χώρο της τεχνολογίας των υπολογιστών όσο και στο χώρο της υγείας κατέστησαν αναγκαία την δημιουργία νέων πιο εκσυγχρονισμένων συστημάτων, τα οποία θα κάλυπταν τις όλο και αυξανόμενες ανάγκες των νοσοκομείων και γενικότερα της παροχής υγείας. Τα τελευταία χρόνια έκαναν την εμφάνισή τους πολλά νέα συστήματα, μερικά από τα οποία αναφέρονται παρακάτω. Το StatLAN, το Practice Partner System και το OACIS είναι από τα πιο δημοφιλή και τα διαδεδομένα συστήματα της νέας γενιάς ΝΠΣ.

### StatLAN

Το StatLAN, προϊόν της εταιρείας Simborg Systems Corporation, ενσωματώνει πολλές από τις αντιλήψεις της νέας εποχής πληροφορικής στην υγεία. Το StatLAN λειτουργεί σαν ένας μεταφραστής ή σαν μία διέξοδο ανάμεσα στους σταθμούς εργασίας και στους διαφορετικούς κεντρικούς υπολογιστές - ο χρήστης πρώτα αναγνωρίζει τον συγκεκριμένο ασθενή και μετά αναζητά τα στοιχεία από τον φάκελο του. Το StatLAN περνάει την εντολή μέσα από το δίκτυο και το κατευθύνει οποιοδήποτε κεντρικό υπολογιστή ο οποίος έχει τα αντίστοιχα στοιχεία. Ο κεντρικός υπολογιστής βρίσκει τα στοιχεία και τα δίνει πίσω στο StatLAN τόσο γρήγορα ώστε να είναι ελεύθερος να εκτελέσει νέες εντολές. Η όχι άμεση παρουσίαση των στοιχείων στον χρήστη από τον κεντρικό υπολογιστή τον απαλλάσσει από το βάρος της επεξεργασίας των στοιχείων, η οποία παρουσίαση γίνεται στον ανάλογο σταθμό εργασίας του χρήστη. Αυτή η εργασία χειρίζεται από το StatLAN. Το StatLAN εκτιμά τα λαμβανόμενα στοιχεία τα οποία και ξανά μεταδίδει στο σταθμό εργασίας ταυτόχρονα με τις ανάλογες οδηγίες. Το πρόγραμμα που τρέχει στον επεξεργαστή του σταθμού εργασίας λαμβάνει τα στοιχεία τα οποία εμφανίζει στην οθόνη σε κανονική μορφή. Η ασφάλεια στη πρόσβαση του

συστήματος StatLAN γίνεται με τη χρήση κωδικών και την ύπαρξη εξουσιοδοτημένων ατόμων για κάθε εργασία. Η επικοινωνία των χρηστών στο σε ένα σταθμό εργασίας StatLAN είναι TUI. Το σύστημα αυτό από μόνο του δεν αποθηκεύει στοιχεία, ακόμα περισσότερο δε παρέχει αναλυτικά εργαλεία. Οι κύριοι τύποι στοιχείων οι οποίοι είναι διαθέσιμοι από το StatLAN είναι τοποθεσία ασθενούς, βασικά δημογραφικά στοιχεία ασθενούς, καθώς και ακτινολογικά, εργαστηριακά και παθολογικά αποτελέσματα. Το StatLAN επίσης βοηθάει τη διοίκηση στην όσο δυνατή καλύτερη εκτέλεση όλων των ADT λειτουργιών διαμέσου των σταθμών εργασίας του συστήματος. Το StatLAN κάνει χρήση ακόμα και ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Οι σταθμοί εργασίας είναι κατάλληλα τοποθετημένοι στα σημεία εκείνα όπου παρέχεται φροντίδα υγείας (νοσηλευτικοί σταθμοί, γραφεία ιατρών, κλινικές εξωτερικών ασθενών και ειδικές μονάδες) και όχι μόνο στους διαχειριστικούς τομείς. Για κάποιον ο οποίος ασχολείται με το σύστημα για πρώτη φορά και ο οποίος δεν είναι γρήγορος στο χειρισμό μπορεί να εκτιμήσει τα στοιχεία του συστήματος, να δώσει εντολή για αποτελέσματα εξετάσεων και να δει τα στοιχεία αυτά μέσα σε 30 με 60 δευτερόλεπτα περίπου. Ένας έμπειρος χρήστης του συστήματος κάνει την ίδια εργασία σε λιγότερο από 10 δευτερόλεπτα.

### **Practice Partner System**

Ένα άλλο σύστημα για την συλλογή των στοιχείων φροντίδας είναι και το Practice Partner System το οποίο κατασκευάστηκε από τη Physicians Micro Systems, Inc. (PMSI). Όπως και το StatLAN έτσι και Practice Partner System χρησιμοποιεί TUI για την επικοινωνία των χρηστών και η οποία είναι πλήρως εξαρτώμενη από το τι επιθυμεί ο χρήστης. Ακόμα το Practice Partner System, σαν το StatLAN, επικοινωνεί με τα υπολογιστικά συστήματα των εργαστηρίων και του ακτινολογικού επιτρέποντας έτσι την ανάκτηση σημαντικών κλινικών στοιχείων. Μέχρι εδώ όμως σταματάνε οι ομοιότητες. Η κύρια λειτουργία του Practice Partner System στη πραγματικότητα είναι η διατήρηση ενός πλήρες ιατρικού φακέλου. Το σύστημα αποθηκεύει σε μία κεντρική βάση δεδομένων μία ποικιλία από κλινικά στοιχεία π.χ. ιστορικό ασθενούς, αποτελέσματα εργαστηρίων, σημειώματα προόδου, φαρμακευτική παρακολούθηση κ.λ.π. Αν και επιτρέπεται στους ειδικούς υγείας να γράφουν οι ίδιοι τα σημειώματα προόδου μέσα στο σύστημα, πολλοί προτιμούν να υπαγορεύουν και μετά μία δακτυλογράφος περνάει τα στοιχεία κάνοντας χρήση ηλεκτρονικής υπογραφής (κυρίως με την εισαγωγή κωδικού). Στη πράξη, τα μόνα

στοιχεία που οι περισσότεροι επαγγελματίες υγείας συνηθίζουν να καταχωρούν είναι η φαρμακευτική αγωγή λόγω του ότι είναι πιο εύχρηστο και πιο εύκολο να έχουν τις συνταγές εκτυπωμένες από το σύστημα. Το ίδιο ισχύει και για τον εργαστηριακό τομέα για τον οποίο είναι απαραίτητες κάποιες γραφικές απεικονίσεις των εργαστηριακών τεστ για τη διευκόλυνση της διάγνωσης. Αν και στο σύστημα περιέχεται δυνατότητα σχεδίασης (drawing program), το σύστημα δεν είναι ικανό για εμφάνιση εικόνων όπως ακτινογραφιών. Ομολογουμένως, η εμφάνιση τέτοιων εικόνων σε περιβάλλον TUI είναι εξαιρετικά δύσκολο. Από τη στιγμή που υπάρχουν ήδη τα συστήματα που τρέχουν σε περιβάλλον GUI (όπως αυτά που τρέχουν κάτω από περιβάλλον Microsoft Windows ή X) και που μπορούν εύκολα να επεξεργαστούν μια εικόνα, είναι αμφίβολο αν ποτέ συστήματα με περιβάλλον TUI θα καταφέρουν να κάνουν το ίδιο.

Σε γενικές γραμμές το σύστημα απαιτεί καλή χρήση του πληκτρολογίου και καλή γνώση των functions keys. Για αυτό το λόγο το Practice Partner System δεν είχε και την ανάλογη αποδοχή από το ιατρικό προσωπικό. Παρόλα αυτά τα πλεονεκτήματα είναι ευδιάκριτα και σαφής και βοηθούν στη παροχή αποδοτικότερης φροντίδας ασθενούς, που ακόμα και αυτοί που δυσκολεύονται με τη χρήση του πληκτρολογίου αναγνωρίζουν τη σημασία του και τη διαφορά του με το καλιό χειρόγραφο σύστημα. Βασικός χρόνος εκπαίδευσης του ιατρικού προσωπικού υπολογίζεται γύρω στις 2 με 3 ώρες.

## OACIS

Το OACIS αποτελεί ένα από τα πιο νέα συστήματα που έκαναν την εμφάνισή τους στο χώρο της υγείας. Αρχικά αναπτύχθηκε από την εταιρεία Bell Atlantic Healthcare Systems αλλά πρόσφατα τη συνέχιση του ανέλαβε η εταιρεία OACIS Healthcare Systems. Η ονομασία αυτού του συστήματος προέρχονται από τα αρχικά των λέξεων **Open Architecture Clinical Information Systems**. Η λογική του OACIS είναι ανάλογη με αυτή του Practice Partner System : να παρέχουν στο χρήστη μία εκτενής άποψη του ιατρικού φακέλου καθώς και να του παρέχουν τα εργαλεία για την ανάλυση των στοιχείων αυτών. Ο βασικός χρόνος εκπαίδευσης του προσωπικού είναι μόνο 5 με 10 λεπτά, κυρίως λόγω της απλότητας του περιβάλλοντος. Η εκπαίδευση για πιο εξειδικευμένα επίπεδα απαιτεί συνολικά 15 με 30 λεπτά.

Το κύριο πλεονέκτημα του συστήματος αυτού (και του Practice Partner System και StatLAN) είναι ότι όταν κάποιος επιθυμεί μια νέα πηγή δεδομένων το μόνο που έχει να κάνει είναι να προσθέσει τα κατάλληλα κουμπιά στην έξοδο του συστήματος και αν είναι απαραίτητο να επεκτείνει το πρόγραμμα των σταθμών εργασίας ώστε να είναι ικανό να εμφανίσει τα νέα αυτά στοιχεία. Οι προοπτικές επέκτασης των συστημάτων αυτών για τη κάλυψη έξτρα πηγών δεδομένων είναι εμφανής (άλλα νοσοκομεία, ιδιωτικά γραφεία, φαρμακεία κ.λ.π).

Ένα σημαντικό πρόβλημα που αντιμετώπισαν και αντιμετωπίζουν οι σχεδιαστές των συστημάτων αυτών ο query χρόνος ανταπόκρισης. Τα συστήματα τα οποία δεν αποθηκεύουν από μόνα τους τα στοιχεία, όπως το StatLAN, ή παρουσιάζουν μόνο ένα τύπο δεδομένων για κάθε ασθενή τη φορά, όπως το Practice Partner System δεν αντιμετωπίζουν το πρόβλημα αυτό στο βαθμό τον οποίο το κάνουν άλλα συστήματα όπως το OACIS, στο οποίο εμφανίζονται πολλαπλά στοιχεία για πολλαπλούς ασθενείς ταυτόχρονα. Αυτό ισχύει ανεξάρτητα από το αν το περιβάλλον επικοινωνίας του χρήστη είναι text ή graphical. Δεν χρειάζεται ιδιαίτερη φιλοσοφία για να καταλάβει κανείς ότι ένας τυπικός χρήστης, συνήθως ένας πολυάσχολος γιατρός ή μία νοσοκόμα, δεν περιμένει παραπάνω από μερικά λεπτά για την ανταπόκριση του συστήματος για αυτό και τέτοια συστήματα δεν είναι αποδοτικά για πρακτική χρήση.

Άλλα σημαντικά προβλήματα που θα πρέπει να ληφθούν υπόψη από τους σχεδιαστές των σταθμών εργασίας είναι η απευθείας εισαγωγή των στοιχείων. Η ασφάλεια αυτών θα πρέπει να τηρείται αυστηρά, αν και συνήθως υπάρχουν διαφορετικές πολιτικές από νοσοκομείο σε νοσοκομείο. Το μόνο σίγουρο αυτών των συστημάτων είναι ότι τηρούν το ιατρικό απόρρητο (π.χ ένας χειρουργός δε μπορεί να διαβάσει το ψυχιατρικό σημείωμα ενός ασθενούς και ακόμα ένας χειρουργός δε μπορεί να ξέρει ότι ένας ασθενής παρακολουθείται ψυχιατρικά εκτός και αν εξουσιοδοτηθεί από τον ασθενή). Οι προτιμήσεις των χρηστών για διαφορετικούς προσωπικούς υπολογιστές, (για παράδειγμα IBM-compatible vs. Macintosh) θα περιπλέξει την ανάπτυξη των εξειδικευμένων σταθμών εργασίας. Ένα άλλο θέμα εξίσου σημαντικό (ειδικά τώρα που μεταδίδονται στοιχεία - ιατρικές εικόνες - μέσω δικτύων) είναι ότι οι δυνατότητες μετάδοσης αλλάζουν συνεχώς. Μία γραμμή μεταφοράς το 1980 που είχε την ικανότητα μετάδοσης 10 εκατ. bits το δευτερόλεπτο, θα είναι τελείως ανεπαρκής στα



τέλη του 1990, όπου η συχνότητα μετάδοσης θα έχει αυξηθεί στο σημείο όπου θα είναι απαραίτητη η μετάδοση 100 εκατ. bits το δευτερόλεπτο.

Η ανάπτυξη των συστημάτων πληροφοριακών συστημάτων και η ανάγκη για μεγαλύτερη απόδοση των δικτύων, οδήγησε στην ανάπτυξη των δικτύων υψηλής ταχύτητας. Τα δίκτυα αυτά είναι σε θέση να μεταδώσουν δεδομένα με ταχύτητες που φτάνουν τα 100 Gbps.

Η ανάπτυξη των δικτύων υψηλής ταχύτητας οδήγησε στην ανάπτυξη των δικτύων υψηλής χωρητικότητας. Τα δίκτυα αυτά είναι σε θέση να μεταδώσουν δεδομένα με ταχύτητες που φτάνουν τα 100 Gbps. Η ανάπτυξη των δικτύων υψηλής ταχύτητας οδήγησε στην ανάπτυξη των δικτύων υψηλής χωρητικότητας. Τα δίκτυα αυτά είναι σε θέση να μεταδώσουν δεδομένα με ταχύτητες που φτάνουν τα 100 Gbps.

Η ανάπτυξη των δικτύων υψηλής ταχύτητας οδήγησε στην ανάπτυξη των δικτύων υψηλής χωρητικότητας. Τα δίκτυα αυτά είναι σε θέση να μεταδώσουν δεδομένα με ταχύτητες που φτάνουν τα 100 Gbps. Η ανάπτυξη των δικτύων υψηλής ταχύτητας οδήγησε στην ανάπτυξη των δικτύων υψηλής χωρητικότητας. Τα δίκτυα αυτά είναι σε θέση να μεταδώσουν δεδομένα με ταχύτητες που φτάνουν τα 100 Gbps.

Η ανάπτυξη των δικτύων υψηλής ταχύτητας οδήγησε στην ανάπτυξη των δικτύων υψηλής χωρητικότητας. Τα δίκτυα αυτά είναι σε θέση να μεταδώσουν δεδομένα με ταχύτητες που φτάνουν τα 100 Gbps.

## 8. Ελληνική πραγματικότητα

Η καταγραφή της κατάστασης των ελληνικών νοσοκομείων δεν αποτέλεσε ιδιαίτερο πρόβλημα. Και αυτό γιατί όσο αφορά την εφαρμογή Π.Σ στο χώρο αυτό, δυστυχώς δεν υπάρχει σχεδόν ΤΙΠΟΤΑ ολοκληρωμένο. Τα ελληνικά νοσοκομεία βρίσκονται χρόνια πίσω από τις εξελίξεις σε σχέση με τα νοσοκομεία Ευρώπης και Αμερικής, τα οποία έχουν αντιληφθεί την σπουδαιότητα της εφαρμογής Π.Σ στο χώρο της υγείας.

Εκτός από ελάχιστες περιπτώσεις, η εφαρμογή Π.Σ στην Ελλάδα βρίσκεται σε εμβρυακό στάδιο. Οι λόγοι για αυτή την καθυστέρηση είναι διάφοροι αλλά οι κυριότεροι είναι δύο : οικονομικοί και έλλειψη κατάλληλης υποδομής και γνώσης του ήδη υπάρχοντος προσωπικού. .

Για το σκοπό αυτό κατασκευάστηκε ερωτηματολόγιο μετά από συζήτηση με τον υπεύθυνο καθηγητή, με απλές, σχετικές με το θέμα ερωτήσεις. Τα ερωτηματολόγια αυτά μοιράστηκαν στους σπουδαστές του τμήματος Δ.Μ.Υ.Π στα πλαίσια του μαθήματος «Διοικητική Πρακτική II», τα οποία συμπληρώθηκαν από νοσοκομεία της περιοχής τους, γιατί θεωρήθηκε χρονοβόρα και οικονομικά ασύμφορη η μεταβίβασή μου σε όλα αυτά τα νοσοκομεία. Χρησιμοποιήθηκε αυτός ο τρόπος γιατί ήταν επιθυμητή η άμεση επικοινωνία με το προσωπικό για την καταγραφή των αντιδράσεων. Η μέθοδος αποστολής των ερωτηματολογίων με το ταχυδρομείο απορρίφθηκε ως η πλέον ακατάλληλη για το σκοπό αυτό (πίνακας με τις απαντήσεις των ερωτηματολογίων παρατίθεται στο παράρτημα, καθώς και δείγμα του ερωτηματολογίου αυτού). Μετά από προσωπικές συζητήσεις με αρκετούς υπαλλήλους νοσοκομείων της Αθήνας και μετά από ανάλυση των απαντήσεων των ερωτηματολογίων καταλήγουμε σε κάποια συμπεράσματα τα οποία αποτελούν μικρό μέρος της πτυχιακής αυτής.

Τα συμπεράσματα αυτά είναι :

1. Δεν υπάρχει ολοκληρωμένο Ν.Π.Σ σε κανένα κρατικό ελληνικό νοσοκομείο. Εξάιρεση αποτελεί το νοσοκομείο ΑΡΕΤΑΙΕΙΟ το οποίο βρίσκεται στη διαδικασία εγκατάστασης ολοκληρωμένου Ν.Π.Σ, καθώς και το ΩΝΑΣΕΙΟ (ιδιωτικό)

2. Στα μικρά επαρχιακά νοσοκομεία δεν γίνεται καθόλου χρήση Η/Υ, ούτε καν PCs. Στα μεσαίου μεγέθους συναντάμε κυρίως μικρού μεγέθους Η/Υ στα επιμέρους τμήματα και κλινικές, τα οποία εξυπηρετούν μερικώς τις ανάγκες του τμήματος (επεξεργασία κειμένου κ.λ.π). Στα μεγάλα νοσοκομεία υπάρχουν κάποια προγράμματα τα οποία λειτουργούν με κάποια υποσυστήματα του ΚΗΥΚΥ.
3. Τα δύο μεγαλύτερα προβλήματα που πιστεύεται ότι θα συναντήσει η εγκατάσταση ενός Ν.Π.Σ είναι το οικονομικό και η ανταπόκριση των εργαζόμενων.
4. Στα επαρχιακά νοσοκομεία υπάρχει παντελής έλλειψη υποδομής τόσο σε θέματα εξοπλισμού όσο και σε θέματα γνώσεων πληροφορικής του προσωπικού. Αξίζει να σημειωθεί ότι στα περισσότερα νοσοκομεία το προσωπικό δεν έχει παρακολουθήσει επιμορφωτικά σεμινάρια πάνω σε θέματα πληροφορικής. Παρόλα αυτά υπάρχει ένα μεγάλο ποσοστό εργαζομένων που επιθυμεί και είναι πρόθυμο να εκπαιδευτεί.
5. Οι απαντήσεις που δόθηκαν από τους εργαζόμενους ήταν πολλές φορές αντιφατικές, οδηγώντας έτσι σε σύγχυση την ανάλυση του ερωτηματολογίου, π.χ ένα μεγάλος αριθμός εργαζομένων θεωρεί ότι η εφαρμογή Π.Σ στα νοσοκομεία θα συντελέσει στην καλύτερη λειτουργία αυτών, παρόλα αυτά το βασικότερο πρόβλημα θεωρείται η ανταπόκριση των εργαζομένων.
6. Τα χρήματα που επενδύθηκαν δεν υπερβαίνουν τις μερικές εκατοντάδες χιλιάδες (εκτός από τις περιπτώσεις των μεγάλων νοσοκομείων).
7. Για τα περισσότερα νοσοκομεία υπάρχει πρόβλεψη εγκατάστασης Π.Σ, που βασίζονται άλλα σε κρατικές επιχορηγήσεις μέσω των Μ.Ο.Π και άλλα σε ίδια κεφάλαια.

Θεωρείται απαραίτητο η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου αυτού με εμπλούτιση νέων, πιο εξειδικευμένων ερωτήσεων και μεθοδολογίας, ώστε οι απαντήσεις που θα δωθούν να οδηγούν στην εξαγωγή αξιόλογων αποτελεσμάτων.

## 9. Εξελίξεις στο χώρο της υγείας

Καθώς ο κόσμος εισέρχεται στη τελευταία δεκαετία του 20ου αιώνα, γίνονται πολλές υποθέσεις σχετικά με την επίδραση των υπολογιστών στο μέλλον της παροχής υγείας. Για να γίνουν κατανοητές οι δραματικές και συνεχιζόμενες εξελίξεις στο χώρο της υγείας θα πρέπει να γνωρίζουμε που βρισκόμαστε και που πηγαίνουμε. Το μόνο σίγουρο που μπορεί να ειπωθεί σχετικά με τους υπολογιστές του 21 ου αιώνα είναι ότι αυτοί οι μελλοντικοί υπολογιστές θα γίνουν όλο και πιο μικρότεροι, πύ γρήγοροι και πιο αποδοτικοί από ότι οι υπολογιστές του σήμερα. Η Surface Mount Technology (SMT) έχει ήδη επιτρέψει στους κατασκευαστές υπολογιστών την παραγωγή μικρότερων μηχανημάτων με καλύτερη απόδοση. Πρόσθετα chip προσδίδουν ικανότητες οι οποίες θα επιτρέπουν την ύπαρξη όλο και περισσότερων chips τα οποία θα αυξήσουν τον αριθμό των συστατικών ανά chip, κάτι που αποτελεί όνειρο του μέλλοντος. Η μνήμη των νέων chips περιέχει 16 εκατομμύρια transistors. Ο νέος μικροεπεξεργαστής των chips αυτών καθώς και το νέο ολοκληρωμένο κύκλωμα (Integrated Circuits - ICs) περιέχουν πάνω από ένα εκατομμύριο συσκευές.

Όταν αυτά τα νέα υπερευαίσθητα chips συνδιαστούν με τη νέα εξελισσόμενη τεχνολογία micromotor, είναι δυνατόν να δημιουργηθούν μικροσκοπικές, μικρές, έξυπνες συσκευές οι οποίες (για παράδειγμα) μπορούν να συναρμολογηθούν σε υπολογιστικά και υψηλά ολοκληρωμένα "έξυπνα" όργανα σε συσκευές παρακολούθησης ασθενών, όργανα καθετηριασμού κ.λ.π.

Η σημερινή τεχνολογία WORM (Write Once Read Many) δίσκων αποθήκευσης είναι ιδανική για τα συστήματα ιατρικών φακέλων τα οποία παρέχουν μία πλήρη παρακολούθηση και έλεγχο. Καθώς αυτή η τεχνολογία ωριμάζει, γίνεται δυνατή η περιεκτική και συγκροτημένη διάγνωση που βασίζεται πάνω σε όλο και πύ λεπτομερειακό ιατρικό φάκελο.

Ο χώρος εργασίας ο οποίος είναι πολύτιμος μέσα στο περιβάλλον της φροντίδας υγείας θα ελευθερωθεί όταν τα νέα HDTV (High Density TeleVision) χαρακτηριστικά συνδυαστούν με τα αναπτυσσόμενα Color Flat Panel Displays για τη δημιουργία οικονομικότερων σε χώρο συσκευών οθόνης. Οι επιπρόσθετες ικανότητες της τεχνολογίας οθονών θα επιτρέψουν υψηλά λεπτομερής παρουσιάσεις παραμέτρων οι οποίες λαμβάνονται από τους υπολογιστές. Για παράδειγμα, είναι πιθανό οι νέοι

σταθμοί εργασίας του 21 ου αιώνα να κατασκευάζουν μία οπτική παρουσίαση της παλλόμενης καρδιάς από στοιχεία που λήφθηκαν από ένα scanner. Επίσης ο σταθμός εργασίας θα είναι σε θέση να υπογραμμίζει οποιαδήποτε ύποπτα προβλήματα έτσι ώστε να παρέχονται περισσότερες πληροφορίες στους γιατρούς στη διαδικασία επιλογής της κατάλληλης θεραπείας ασθενούς.

Καθώς και όλο και περισσότεροι άνθρωποι χειρίζονται φορητούς υπολογιστές οι οποίοι εξυπηρετούν την εργασία τους, το ίδιο και οι γιατροί θα έχουν έναν ιατρικό σταθμό εργασίας τόσο μικρό ώστε να τον μεταφέρουν μαζί τους κατά τη διάρκεια της καθημερινής τους ρουτίνας. Αυτή η συσκευή θα αντικαταστήσει το συμβατικό beeper του σήμερα.

Ένα από τα κυριότερα σημερινά προβλήματα είναι η εισαγωγή των στοιχείων. Μέχρι τώρα η εισαγωγή των στοιχείων γίνονταν με τη χρήση του πληκτρολογίου. Οι εξελίξεις στο χώρο των συστημάτων αναγνώρισης φωνής και άλλων εναλλακτικών τεχνολογιών εισόδου θα έχουν αναπτυχθεί ακόμα περισσότερο τον 21 αιώνα. Αυτό θέτει το θέμα της μορφής των επικοινωνιών του 21 ου αιώνα και το πώς αυτό θα εξελιχθεί για τους γιατρούς.

Πρόσφατα ο κόσμος των πληροφοριακών επικοινωνιών βρίσκεται στο στάδιο της ανάπτυξης. Καθορισμένες ομάδες επιδιώκουν την ταξινόμηση όλων αυτών των μεταβλητών, αλλά έχει αποδειχθεί ότι αυτή είναι μία δύσκολη εργασία. Μέχρι τον 21 αιώνα , θα γίνουν ασημαντες αλλαγές μεταξύ των μηχανημάτων με αποτέλεσμα οι τελικοί χρήστες να μην επικεντρώνουν την ανησυχία τους γύρω από τεχνικά θέματα σύνδεσης υπολογιστών, οι οποίες υπάρχουν σήμερα.

Από το σταθμό εργασίας οι γιατροί θα είναι ικανοί να έχουν πρόσβαση στον υπολογιστή των εργαστηρίων και στα αποτελέσματα χωρίς να ανησυχούν αν τα αποτελέσματα παραμένουν στο εργαστηριακό υπολογιστή παρά στον κύριο υπολογιστή του νοσοκομείου. Έξυπνοι δίοδοι θα εξαλείψουν αυτές τις ανησυχίες σχετικά με χαρακτηριστικά επικοινωνίας, line protocols κ.λ.π. Η εξελισσόμενη τεχνολογία εξοπλισμού τηλεπικοινωνιών του 21 ου αιώνα θα είναι εξαιρετικά ωφέλιμη για τους γιατρούς οι οποίοι θα έχουν πια περιεκτικά ιατρικά στοιχεία στη διάθεσή τους για διαγνωστική χρήση.

Στις αρχές του 1970, είχε τεθεί θέμα πάνω στο γεγονός ότι το λογισμικό στοίχιζε τόσο όσο και ο εξοπλισμός. Αυτή η τάση προφανώς συνεχίστηκε έτσι ώστε σήμερα βρίσκουμε το μέρος του εξοπλισμού σε ένα προϋπολογισμό εγκατάστασης να κατέχει τυπικά μόνο ένα μικρό μέρος του συνολικού προϋπολογισμού. Η βιομηχανία υπολογιστών έχει επιδιώξει να προσδιορίσει τον αργό ρυθμό της ανάπτυξης του λογισμικού με τη δημιουργία τεχνολογιών λογισμικού όπως δομημένου προγραμματισμού, ειδικευμένων γλωσσών και άλλων τεχνικών οι οποίες θα επιτρέπουν στους προγραμματιστές να γίνουν πιο παραγωγικοί. Η τωρινή "hot development technology" είναι τα OOPS (Object Oriented Programming Systems) και αποτελούν μία ρεαλιστική προσέγγιση που επιτρέπει στους αναλυτές συστημάτων να είναι πιο αποδοτικοί στη χρήση των προγραμματικών πηγών.

Όσο αφορά την ανάπτυξη των κατάλληλων κλινικών υπολογιστικών συστημάτων, θα υπήρξαν κάποιοι προγραμματιστές που επίσημα είχαν άλλους τίτλους όπως παθολόγοι, ακτινολόγοι ή και M.D. Τα υπολογιστικά συστήματα δούλεψαν καλά εξαιτίας αυτών των ατόμων οι οποίοι ήξεραν ακριβώς τι ήθελαν και ήταν ικανοί να κάνουν τους υπολογιστές να κάνουν αυτό που επιθυμούσαν. Σήμερα η ιατρική κοινότητα εξακολουθεί να ενδιαφέρεται για τους υπολογιστές που αντικατοπτρίζεται με το ενδιαφέρον για τα μικροϋπολογιστικά συστήματα. Η διαθεσιμότητα του σχετικού φθηνού εξοπλισμού καθώς και η ευκολία της χρήσης εφαρμογών λογισμικού αύξησαν το ενδιαφέρον στους υπολογιστές που απαιτούσαν από το γιατρό να μάθει assembly language και ένα λειτουργικό σύστημα για οποιοδήποτε υπολογιστή το οποίο ήθελε να χρησιμοποιήσει. Η βάσεις δεδομένων, οι επεξεργαστές κειμένων και τα λογιστικά φύλλα επιτρέπουν στους γιατρούς να κάνουν ότι επιθυμούν με ένα μικροϋπολογιστή για τα οποία δεν χρειαζόντουσαν ιδιαίτερη μόρφωση ή ειδικό προσωπικό.

Μέχρι τον 21ο αιώνα όλα τα υπολογιστικά συστήματα θα γίνουν ακόμα πιο φιλικά έχοντας τη δυνατότητα επιλογής του κατάλληλου συστήματος ανάλογα με τις απαιτήσεις του χρήστη. Χωρίς αμφιβολία, θα μπορούν οι ίδιοι οι ειδικοί υγείας να κατασκευάσουν το δικό τους εξειδικευμένο σταθμό εργασίας. Είναι σίγουρο ότι όλες οι διαφωνίες σχετικές με τις γλώσσες προγραμματισμού και τα λειτουργικά συστήματα μαζί με τα πλεονεκτήματά τους θα αναθεωρηθούν μέχρι το 2000.

Οι νέες ανάγκες για ολοκλήρωση των πληροφοριών και καλύτερη πρόσβαση στις πληροφορίες δημιούργησαν τις παρακάτω νέες τάσεις :

- τοπικά δίκτυα,
- νέοι εκσυγχρονισμένοι σταθμοί εργασίας και προσωπικοί υπολογιστές, τα οποία παρέχουν άμεση πρόσβαση και μεγαλύτερη ευελιξία στην ανάλυση των στοιχείων
- bedside τερματικά, με τα οποία οι σχετικές πληροφορίες των ασθενών θα συλλέγονται και θα αποθηκεύονται στο σημείο παροχής υγείας (point-of-care-systems)
- επικοινωνία νοσοκομείων και γιατρών, στην οποία ο γιατρός θα έχει την δυνατότητα σύνδεσης με το νοσοκομείο όπου και αν βρίσκεται.

Η δημιουργία ενός ηλεκτρονικού φακέλου ασθενούς εμπλέκει τη συλλογή πολλαπλών ιατρικών φακέλων οι οποίοι μέχρι τώρα αποθηκευόντουσαν σε διαφορετικές τοποθεσίες. Όταν δύο ή περισσότεροι προμηθευτές επιθυμούν να μοιράσουν τις πληροφορίες των ιατρικών τους φακέλων, θα πρέπει να δημιουργηθεί ένα νέο σύστημα αναγνώρισης ασθενών για την εξυπηρέτηση αυτών των πληροφοριών. Τον ίδιο χρόνο η λειτουργία ασφάλισης απαιτεί ένα μοναδικό σύστημα αναγνώρισης ασφάλισης το οποίο θα συνδέει τον ασθενή με τα ασφαλιστικά του σχέδια. Γι'αυτό το λόγο θα πρέπει να ληφθούν υπόψη τρεις κατηγορίες. Η πρώτη είναι η αναγνώριση ασφάλισης υγείας (health insurance identification) η οποία συνδέει τον ασθενή με τα ασφαλιστικά του σχέδια, το δεύτερο είναι η αναγνώριση του προμηθευτή (provider identification) η οποία συνδέει τον προμηθευτή με τους πωλητές , πληρωτές και άλλους οργανισμούς και το τρίτο είναι η αναγνώριση ασθενούς (patient identification) που συνδέει τον ασθενή με το ιατρικό του ιστορικό το οποίο μπορεί να βρίσκεται σε διάφορους προμηθευτές, ποικίλλοντας από το ψυχίατρο ή τον οικογενειακό γιατρό μέχρι και το δημόσιο νοσοκομείο.

### ***Κάρτες νοσηλείας***

Η δημιουργία του ηλεκτρονικού φακέλου ασθενούς εμπλέκει τη συλλογή πολλαπλών φακέλων ασθενών οι οποίοι μέχρι τώρα αποθηκευόντουσαν σε διαφορετικά μέρη των προμηθευτών. Όταν δύο ή περισσότεροι προμηθευτές θέλουν να μοιραστούν τις ιατρικές πληροφορίες του φακέλου, ένα νέο σύστημα αναγνώρισης ασθενών θα πρέπει να δημιουργηθεί. Επίσης για λόγους ασφαλείας επιβάλλεται ένα μοναδικό

σύστημα αναγνώρισης το οποίο συνδέει τον ασθενή με τα ασφαλιστικά τους σχέδια. Γι' αυτό το σκοπό υπάρχουν τρεις κατηγορίες. Η πρώτη είναι η ασφάλιση υγείας (health insurance identification) που συνδέει τους ασθενείς με την ασφάλειά τους. Η δεύτερη κατηγορία είναι αυτή της αναγνώρισης του προμηθευτή (provider identification) το οποίο συνδέει τον προμηθευτή με τους πωλητές, πληρωτές και άλλους οργανισμούς φροντίδας υγείας. Τέλος η τρίτη κατηγορία είναι η αναγνώριση ασθενούς (patient identification) η οποία συνδέει τον ασθενή με το ιατρικό ιστορικό, το οποίο συνήθως αποθηκεύεται σε διάφορες θέσεις του προμηθευτή ποικίλωντας από το ψυχίατρο ή τον οικογενειακό γιατρό μέχρι το νομαρχιακό - γενικό νοσοκομείο.

Η ύπαρξη των καρτών νοσηλείας στο χώρο της υγείας παίζουν και θα εξακολουθήσουν να παίζουν σημαντικό ρόλο στο χώρο της υγείας. Η χρήση του κυρίως εξυπηρετεί τους εξής σκοπούς :

- Ασφάλιση
- Εισαγωγή δεδομένων
- Αποθήκευση στοιχείων
- Επικοινωνία στοιχείων

Το κύριο θέμα που απασχολεί τους ερευνητές είναι ποιας μορφής τεχνολογίας και ποιες εφαρμογές είναι οι πιο κατάλληλες για ένα πληροφοριακό σύστημα φροντίδας υγείας. Πάνω στο θέμα αυτό έχουν γίνει πολλές μελέτες και έρευνες σε όλο το κόσμο.

Παρακάτω δίνονται μερικές από τις εφαρμογές που μπορεί να έχει μία κάρτα στο χώρο της υγείας :

1. Ασφάλιση
2. ID για ασφαλιστικό σχεδιασμό και μόνο
3. Eligibility
4. Potrable medical records
5. Διαδικασία αιμοκάθαρσης
6. Θεραπεία διαβήτη



7. Φαρμακείο
8. Τράπεζα αίματος
9. Υγειονομικό στρατού
10. Νοσηλευτική
11. Obstetrics
12. Ογκολογικό
13. Μαιευτική
14. Kidney transplantation
15. Διαχειριστικό

Σε γενικές γραμμές αυτές οι εφαρμογές μπορούν να χωριστούν σε πέντε κατηγορίες τύπων κάρτας :

1. Κάρτες υγείας (identification cards for insurance and care identification)
2. Κάρτες ασφάλισης (Insurance cards)
3. Health Passport Cards
4. Follow-up Cards for Medical Specialties
5. Διαχειριστικές κάρτες (Administrative Cards)

Τα κυριότερα πλεονεκτήματα από τη χρήση κάρτας νοσηλείας είναι :

- παρέχει στους γιατρούς και φαρμακοποιούς μία γρήγορη, άμεση, ακριβής πρόσβαση στο φάκελο του ασθενούς (φαρμακευτική αγωγή, αλλεργίες, κ.λ.π)
- παρέχει στους γιατρούς άμεσο έλεγχο της κατάστασης του ασθενούς σύμφωνα με την φαρμακευτική αγωγή
- παρέχει στους γιατρούς άμεσες, ακριβείς πληροφορίες για προηγούμενες θεραπείες και εξετάσεις αποφεύγοντας έτσι άσκοπες διαδικασίες
- παρέχει άμεσες, ακριβείς πληροφορίες σε έκτακτες καταστάσεις όταν η απόφαση πρέπει να παρθεί γρήγορα
- παρέχει ηλεκτρονική είσοδο στοιχείων που απαιτούνται για την οικονομική διαχείριση, μειώνοντας έτσι την γραφειοκρατία
- αποτελεί μία ακριβής πηγή δημογραφικών και κλινικών πληροφοριών που είναι χρήσιμες για την ιατρική έρευνα τηρώντας το απόρρητο του ασθενή

- μειώνει τη επανασυμπλήρωση ιατρικών και διαχειριστικών πληροφοριών από τον ασθενή σε κάθε επίσκεψή του

#### Τεχνολογίες καρτών :

- Paper Identification Cards
- Plastic Identification Cards
- Bar Code Cards
- Three - Dimensional Bar Code Cards
- Softstrip Cards
- Microfilm Cards
- Magnetic Stripe Cards
- Smart Cards (IC Cards)
- Optical Cards
- Optical Rotary Cards
- Memory Cards
- Combination Cards (Hyper Cards)

#### *CDSS (Clinical Decision Support Systems)*

Τι είναι το CDSS ; Πολλά ονόματα έχουν δοθεί για την απόδοση του όρου CDSS, όπως ιατρικά έξυπνα συστήματα, ιατρικά συστήματα τεχνητής νοημοσύνης, κλινικά συστήματα βάσεως δεδομένων κ.λ.π. Χωρίς αμφιβολία, καθώς θα επέρχονται αλλαγές στις τεχνικές λογισμικού θα έχουμε και την εμφάνιση νέων ονομασιών. Ένα CDSS προσδιορίζεται σαν ένα σύστημα το οποίο συνδυάζει δύο ή περισσότερα στοιχεία δεδομένων σχετικά με ένα συγκεκριμένο ασθενή, οδηγώντας τον γιατρό στην επιλογή της κατάλληλης απόφασης ανάλογα με τη περίπτωση του ασθενούς. Τα χαρακτηριστικά στοιχεία ενός τέτοιου συστήματος είναι η άμεση κλινική αλληλεπίδραση και η άμεση επιρροή από το σύστημα των κλινικών αποφάσεων. Το σύστημα επίσης πολλές φορές παρέχει και συμβουλευτικές εργασίες. Το σημαντικό που θα πρέπει να επισημανθεί είναι ότι η κλινική απόφαση επηρεάζεται από το βαθμό αλληλεπίδραση των γιατρών με το σύστημα.

Η έννοια του CDSS δεν είναι καινούργια. Η ιδέα για τα CDSS έκανε την εμφάνισή της γύρω στα μέσα του '50. Πολλά από τα αρχικά projects ερεύνησαν την εγκυρότητα και την αξιοπιστία των υποδειγματικών συστημάτων και προσπάθησαν να αξιολογήσουν ουσιαστικά ζητήματα σχεδιασμού. Πρόσφατα, ένας μικρός αριθμός συστημάτων παρουσιάστηκαν προς κλινική χρήση (Miller, 1986). Τα CDSS βρίσκονται ακόμα σε εξέλιξη. Η τάση των τελευταίων χρόνων για την εφαρμογή ενός πληροφοριακού ιατρικού φακέλου (Computerized Patient Record) που κυριάρχησε από το διεθνή Institute Of Medicine (IOM), πιθανά να οδηγήσει σε ένα ουσιαστικό CDSS. Παρόλα αυτά, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η πραγματική εφαρμογή ενός CPR παραμένει ένα όραμα του μέλλοντος. Τα περισσότερα υπολογιστικά συστήματα στο χώρο φροντίδας υγείας αποτελούνται από απλές τμηματικές εφαρμογές όπως, εργαστηριακά συστήματα ή διαχειριστικά συστήματα (λογιστήριο κ.λ.π) (Dick & Steen, 1991).

Το 1986, ο Blum συνοψίζοντας την τότε κατάσταση των κλινικών συστημάτων είπε :

*" Βρισκόμαστε πια στην ανάπτυξη της δεύτερης γενιάς ιατρικών πληροφοριακών συστημάτων. Η εμπειρία από τις μέχρι τώρα εφαρμογές είναι ξεκάθαρες. Η γνώση της τεχνολογίας είναι πλατιά... Τα πλεονεκτήματα περιορίζονται από το γεγονός ότι ο χώρος απαιτεί εξειδίκευση τόσο στο χώρο των υπολογιστών όσο και στο χώρο φροντίδας υγείας, από τη ποικίλη βιβλιογραφία που είναι δύσκολο να αξιολογηθεί και από τη συνεχώς εξελισσόμενη τεχνολογία σε βαθμό τέτοιο που δεν είναι πάντοτε ξεκάθαρο το πώς η εμπειρία του παρελθόντος μπορεί να εφαρμοστεί στις νέες εφαρμογές".*

Το 1994, είναι σχετικά εύκολο για κάποιον να περιγράψει ένα CDSS. Παρόλα αυτά είναι απίθανο το κατάλοιπο αυτής της δεκαετίας θα βοηθήσει την περαιτέρω εξέλιξη. Τα συστήματα CDSS που έχουν κάνει την εμφάνισή τους στο χώρο της υγείας είναι :

1. Diagnostic System το οποίο αναπτύχθηκε από το Πανεπιστήμιο του Leeds το 1971
2. The Regenstrief Medical Record System, από το Indiana University School of Medicine, το 1976

Εκτός από τα κλινικά DSS βρίσκονται σε εξέλιξη και τα διαχειριστικά DSS που σκοπό έχουν την υποστήριξη των λειτουργικών αποφάσεων της διοίκησης στις

θεματικές περιοχές προϋπολογισμού, κοστολόγησης, οικονομικών μοντέλων, ανάλυση σύνθετων αποφάσεων, ανάλυση αγοράς, παραγωγικότητα κ.λ.π.

Τα δύο παρακάτω αποτελούν τα πιο σύγχρονα συστήματα που έκαναν την εμφάνισή τους στο χώρο της υγείας.

### 3. OACIS (Open Architecture Information System)

#### 4. First Empower

Τα τελευταία χρόνια έχει αναγνωριστεί πόσο σημαντική και ουσιαστική είναι η ύπαρξη τάξης στο χώρο της υγείας. Αυτή η αντίληψη έχει ενισχυθεί από την όλο και αυξανόμενη συνεργασία και επικοινωνία των ευρωπαϊκών χωρών. Οι ανάγκες για κοινούς κανόνες και standards διαχείρισης πληροφοριών γίνεται εντονότερη. Μπορούμε να διακρίνουμε αρκετές πρωτοβουλίες . Σχετικά με αυτό οι τελευταίες εξελίξεις στο χώρο είναι :

- αναθεώρηση των προτάσεων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τις ιατρικές τράπεζες δεδομένων
- οι νέες ιατρικές εφαρμογές που επιβάλλονται από την Ευρωπαϊκή Κοινότητα
- προσπάθειες τυποποίησης στο χώρο του Medical Informatics μέσα από το CEN/TC251
- έρευνες μέσα από το πρόγραμμα AIM (Advanced Informatics in Medicine) της Ευρωπαϊκής Κοινότητας

Μερικές από τα έργα και τις δράσεις του προγράμματος αυτού είναι τα εξής υποσυστήματα:

- CoCo : Regional Networks
- MERMAID : Health Telematic Applications in ships
- SYNAPSES : Electronic Medical in Hospitals
- HANSA : -- >> --
- CONQUEST : Disease specific Telematic application for cancer
- CHIN : Regional Networks

Όλες αυτές οι προσπάθειες συμβάλλουν στην καλύτερη κατανόηση των γενικών αρχών διαχείρισης και προάσπισης των ιατρικών πληροφοριών, οδηγώντας σε μία υψηλή αναγνώριση της σπουδαιότητας των πληροφοριακών συστημάτων και ταυτόχρονα των πληροφοριακών συστημάτων ασφάλειας στον χώρο της φροντίδας υγείας. Όλα αυτά δεν είναι παρά μόνο ένα βήμα από τη θεωρία στη πράξη.

Η σωστή διαχείριση των δεδομένων και των πληροφοριών μέσα στο χώρο της υγείας αποτελεί ένα από τα μεγαλύτερα και σημαντικότερα προβλήματα. Οι πληροφορίες και τα στοιχεία θα πρέπει να εστιάζονται στα αποτελέσματα. Ελάχιστα από αυτά τα στοιχεία έχουν άμεση πληροφοριακή επίδραση για την βελτίωση της αποτελεσματικότητας και αποδοτικότητας.

Νέες μέθοδοι έχουν αναπτυχθεί για την επίτευξη μακροπρόθεσμων προσδοκιών. Τα fuzzy logic, expert systems και data mining είναι επικεφαλής των νέων μεθόδων οι οποίες θα ανοίξουν τις τεράστιες βάσεις δεδομένων της φροντίδας υγείας για τη καλύτερη εξυπηρέτηση των ασθενών, της κοινότητας της παροχής υγείας και ευρύτερα όλης της κοινωνίας.

### **Εξυπνα συστήματα (Expert Systems)**

Όταν αναφερόμαστε στην έννοια έξυπνα συστήματα εννοούμε μία ομάδα κανόνων οι οποίοι σκιαγραφούν μία λογική διαδικασία. Αυτοί οι κανόνες έχουν αναπτυχθεί από ειδικούς και εφαρμόζονται σε μία βάση δεδομένων που κάνει χρήση interface engine. Αυτό που διακρίνει τους έξυπνους κανόνες από τους κανόνες ενός συνηθισμένου προγράμματος είναι ότι το έξυπνο σύστημα μπορεί να παράγει συμπεράσματα.

### **Data Mining**

Ο στόχος του **Data Mining** είναι να αποσπά τις άγνωστες πληροφορίες από τα υπάρχοντα δεδομένα, με την βοήθεια ενός έξυπνου προγράμματος (συνήθως ανειλικρινούς) και χρησιμοποιώντας στατιστικές τεχνικές ανακαλύπτει και παρουσιάζει τα στοιχεία αυτά σε τέτοια μορφή ώστε να είναι εύκολο να γίνουν αντιληπτά.

## Fuzzy Logic

Τα **Fuzzy Logic** είναι μία τεχνική βασισμένη στη τεχνολογία κανόνων, οι οποίοι κανόνες αναπτύχθηκαν μετά από την ανάπτυξη της θεωρίας fuzzy το 1965 από τον L.A. Zaden. Η θεωρία αυτή αναφέρει ότι οι ιατρικές και διαχειριστικές αποφάσεις πρέπει να βασίζονται μερικώς σε πραγματικά δεδομένα, αντιλήψεις ή καταστάσεις τα οποία μπορεί να μην είναι πάντα σωστά ή λάθος. Στην ουσία, ο βαθμός ή η «πιθανότητα αλήθειας» μπορεί να κυμαίνονται ανάμεσα σε μία περιοχή από το μηδέν και το ένα. Επίσης καταστάσεις, γεγονότα και ενότητες μπορούν να προσδιοριστούν σε περισσότερα από μία ομάδες. Έτσι, εκεί όπου τα έξυπνα συστήματα βασίζονται σε οριζόμενους κανόνες και αναγνωρίζουν την κάθε προσδοκία του κανόνα, τα fuzzy logic μπορούν να δεχτούν τα πιθανά σπάνια γεγονότα αν η τεράστια πλειοψηφία των άλλων γεγονότων είναι μέσα σε όρια.

## 10. Σημαντικότερα οφέλη από τη χρήση Ν.Π.Σ

Ένα σύγχρονο ολοκληρωμένο ΝΠΣ θα πρέπει να συντελεί στην μείωση των γραφειοκρατικών διαδικασιών στις μονάδες του νοσοκομείου, στην αύξηση των οφελών λόγω της ακριβούς και γρήγορης κοστολόγησης των ασθενών, καθώς και στην βελτίωση των υπηρεσιών προς το ιατρικό, το νοσηλευτικό και το διοικητικό προσωπικό του νοσοκομείου αλλά και προς τους ασθενείς (γρήγορη διάγνωση, ενημερωμένο ιστορικό και φάκελος ασθενειών κ.λ.π)

Γενικότερα ένα ΝΠΣ θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα στο προσωπικό του νοσοκομείου να ανταποκρίνεται γρηγορότερα στις ανάγκες των ασθενών, να βελτιώνει την ακρίβεια των πληροφοριών και την αποτελεσματικότητα της επικοινωνίας, να βελτιώνει τη χρήση των πληροφοριών νοσηλευτικής φροντίδας και γενικότερα να μειώνει την περιττή γραφειοκρατική εργασία του προσωπικού το οποίο διαθέτει χρόνο στην παροχή υπηρεσιών υγείας και λιγότερο σε κουραστικές και χρονοβόρες γραφειοκρατικές εργασίες.

Επιγραμματικά τα οφέλη που προκύπτουν από την υλοποίηση ενός ΝΠΣ είναι :

1. Μείωση του κόστους λειτουργίας μέσω της μείωσης του γραφειοκρατικού φόρτου εργασίας του προσωπικού με την παράλληλη μείωση των χρησιμοποιούμενων υλικών.
2. Αύξηση της ωφελιμότητας μέσω της γρήγορης και αποτελεσματικής κοστολόγησης των ασθενών.
3. Βελτίωση της παροχής υπηρεσιών προς τους ασθενείς.

Εξειδικεύοντας η υλοποίηση ενός ΝΠΣ θα πρέπει να παρέχει τα ακόλουθα οφέλη προς τους εργαζόμενους, ασθενείς και την διοίκηση του νοσοκομείου :

## α) Νοσηλευτικό προσωπικό

- μείωση της εκτέλεσης γραφειοκρατικών εργασιών όπως : παραγωγή αντιγράφων εντολών, καταγραφή προγραμμάτων νοσηλείας, καταγραφή στοιχείων ασθενών καθώς και καταγραφή φαρμακευτικών αγωγών
- μείωση των λαθών στην συγγραφή εντολών
- μείωση της απώλειας χρήσιμων εντύπων
- υπενθυμίσεις προγραμμάτων νοσηλείας και αποστολής ιατρικών εντολών, αυτόματη καταγραφή αποτελεσμάτων εξετάσεων

## β) Βοηθητικές υπηρεσίες

- μείωση χειρονακτικών εργασιών ρουτίνας
- διευκόλυνση του προγραμματισμού εργασίας
- αυτόματη παραγωγή ετικετών φαρμάκων, δειγμάτων κ.λ.π και αυτόματη παραγωγή εντύπων
- αυτόματη χρέωση ασθενών
- αυτόματη παραγωγή απαιτούμενων στατιστικών καταστάσεων

## γ) Διοίκηση Νοσοκομείου

- αυτόματη παραγωγή οικονομικών αναφορών
- αυτόματη παραγωγή στατιστικών αναφορών
- αυτόματη παραγωγή αναφορών ιατρικής αξιολόγησης
- αυτόματη παραγωγή αναφορών χρήσης πόρων και αναφορών τάσεων

## δ) Ιατρικό προσωπικό

- γρήγορη και ακριβής απόκριση σε ιατρικές εντολές
- αυξημένη ποιότητα ιατρικού φακέλου σθενών
- αποτελεσματική οργάνωση σχεδιαγραμμάτων
- άμεση εμφάνιση αποτελεσμάτων εξετάσεων
- αξιοποίηση ιατρικού φακέλου για ιατρική έρευνα και εκπαίδευση



## ε) Ασθενείς

- μείωση του χρόνου απόκρισης για υπηρεσίες ρουτίνας και για περίθαλψη επειγόντων περιστατικών
- μείωση σφαλμάτων
- γρήγορη ανάκτηση φακέλων
- βελτίωση του προγραμματισμού των υπηρεσιών και συνακόλουθη μείωση του χρόνου αναμονής των ασθενών και του χρόνου νοσηλείας

## ΜΕΡΟΣ ΤΡΙΤΟ

### *Μεθοδολογία προμήθειας και εγκατάστασης Νοσοκομειακού Πληροφοριακού Συστήματος*

#### 1. Τρόποι απόκτησης Πληροφοριακών συστημάτων

Όταν ένας οργανισμός αποφασίζει να αποκτήσει ένα νέο υπολογιστικό σύστημα, αντιμετωπίζει το πρόβλημα αγοράς ενός έτοιμου πακέτου ή κατασκευής ενός νέου συστήματος από προγραμματιστές (in house development). Η κύρια tradeoff ανάμεσα στην αγορά ενός turn key system (σύστημα προμηθευτή το οποίο απαιτεί μόνο εγκατάσταση και έναρξη για να λειτουργήσει) και στην ανάπτυξη ενός custom designed system είναι μία λειτουργική εναρμόνιση ενάντια στα έξοδα και στην καθυστέρηση. Γενικά, εάν ένα ίδρυμα μπορεί να βρει ένα έτοιμο σύστημα της αγοράς το οποίο εκπληρώνει τις ανάγκες του, τότε μπορεί να προβεί στην αγορά αυτού του. Ένα έτοιμο πακέτο προμηθευτή συνήθως είναι λιγότερο ακριβό από ότι ένα custom designed system, λόγω των πολλών πελατών ο προμηθευτής μπορεί εύκολα να καλύψει το κόστος της ανάπτυξης. Επίσης το σύστημα είναι άμεσα διαθέσιμο, σε αντίθεση με ένα νέο σύστημα που μπορεί να πάρει χρόνια για να σχεδιαστεί και να αναπτυχθεί. Συχνά, ένα turn key system περιλαμβάνει όλο τον εξοπλισμό, το λογισμικό και την απαραίτητη τεχνική υποστήριξη η οποία είναι απαραίτητη για την λειτουργία του συστήματος.

Δυστυχώς όμως, οι λειτουργίες που παρέχονται από ένα turn key system σπανίως ταιριάζουν απόλυτα στις πληροφορικές ανάγκες ενός ιδρύματος. Το σύστημα μπορεί να μην εκτελεί όλες τις επιθυμητές λειτουργίες, μπορεί να παρέχει περιττά στοιχεία ή μπορεί να απαιτεί αναδιοργάνωση και τροποποίηση των υπευθυνοτήτων και της συνηθισμένης ροής των πληροφοριών μέσα στο ίδρυμα. Επίσης πρέπει να ληφθεί υπόψη και η φήμη του προμηθευτή καθώς και οι χρονικές περίοδοι του συμβολαίου. Οι απαντήσεις στα ερωτήματα της μορφής " Ποια είναι η έκταση της υποστήριξης και της συντήρησης ;", " Μέχρι πιο βαθμό θα προσαρμόσει ο προμηθευτής το σύστημα μέσα στο ίδρυμα (για παράδειγμα, με την αλλαγή της μορφής των οθονών, την κωδικοποίηση κ.λ.π) είναι σημαντικά για την επιλογή της κατάλληλης λύσης. Στην περίπτωση που κανένα διαθέσιμο έτοιμο σύστημα δεν ικανοποιεί τις ανάγκες,

τότε το ίδρυμα μπορεί να επιλέξει να κατασκευάσει το δικό του σύστημα ή να συνεχίσει να λειτουργεί με το υπάρχον σύστημα. Η διατήρηση του ήδη υπάρχοντος συστήματος θα πρέπει πάντα να υπολογίζεται σαν μία πιθανή εναλλακτική λύση.

Πριν από την έναρξη κατασκευής νέου συστήματος, οι διαχειριστές πρέπει να εκτιμήσουν αν το ίδρυμα έχει τις απαραίτητες πηγές για την επιτυχία του έργου. Για παράδειγμα, έχουν τα μέλη του προσωπικού την κατάλληλη γνώση και εμπειρία για την εφαρμογή ενός νέου συστήματος, μπορούν να προσληφθούν εξωτερικοί σύμβουλοι και τεχνικοί για να βοηθήσουν στην ανάπτυξη ; Αν χρησιμοποιηθούν εξωτερικοί σύμβουλοι και αν επιτύχουν, θα συνεχίσουν να υποστηρίζουν το σύστημα ή θα αναλάβουν την λειτουργία του οι επόμενοι ;

Μία άλλη σημαντική προϋπόθεση είναι ο απαραίτητος χρόνος για την ολοκλήρωση του έργου. Μερικά απαιτούν μικρό χρόνο ανάπτυξης μερικών μηνών, άλλα μπορεί να απαιτούν χρόνια για την ολοκλήρωσή τους. Επιτυχημένα συστήματα μπορεί να υπάρχουν στο ερευνητικό περιβάλλον, εν τούτης οι αναλυτές/σχεδιαστές δεν θα πρέπει να υποτιμούν την δυσκολία μεταφοράς της τεχνολογίας στο περιβάλλον εργασίας. Είναι κοινός κανόνας που χρησιμοποιείται από αρκετούς ερευνητές είναι ότι ο χρόνος που απαιτείται για την μετατροπή ενός συστήματος σε πρακτική εφαρμογή είναι εφταπλάσιος από το χρόνο που απαιτείται για την ανάπτυξη της επιτυχούς ακαδημαϊκής παρουσίασης μίας νέας τεχνολογίας. Κατά τη διάρκεια της ολοκλήρωσης, το προσωπικό του τμήματος μηχανογράφησης πρέπει να τροποποιήσει το υπάρχον σύστημα, να αναπτύξει τα interfaces και να επανεκπαιδεύσει τους χρήστες του συστήματος. Αν και οι αλλαγές που επιτελούνται κατά τη διάρκεια της ολοκλήρωσης μπορεί να είναι ασήμαντες, η έκταση της σημασίας αυτών των αλλαγών μπορεί να κοστίζει ακριβά. Η δυσκολία στη μεταφορά της τεχνολογίας είναι ένα σημαντικό εμπόδιο στην ανάπτυξη της πληροφορικής υγείας.

Συνοπτικά λοιπόν υπάρχουν οι εξής λύσεις : (α) αγορά έτοιμου διαθέσιμου στο εμπόριο πακέτου (β) κατασκευή εφαρμογής κατά παραγγελία και (γ) εγκατάσταση από εσωτερικούς προγραμματιστές μέσα στο χώρο του νοσοκομείου.

Κάθε μία από αυτές τις λύσεις έχει τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά της που θα πρέπει να ληφθούν υπόψη στην διαδικασία επιλογής της απόφασης . Παρόλα

αυτά, η υπάρχουσα εμπειρία αποδεικνύει ότι πολλά ιδρύματα φροντίδας υγείας τείνουν στο να προτιμούν την επιλογή αγοράς έτοιμου πακέτου από τις άλλες λύσεις. Αγοράζοντας το λογισμικό έχει αποδειχτεί ότι κοστίζει λιγότερο από ότι να το κατασκευάσει κάποιος ενώ το αποτέλεσμα /προϊόν είναι αμέσως διαθέσιμο και γι'αυτό ολοκληρώνεται χωρίς χρονική καθυστέρηση.

Στη περίπτωση, που η πρώτη λύση επιλεγθεί, το νοσοκομείο πρέπει να αξιολογήσει τα διαθέσιμα εμπορικά πακέτα και να επιλέξει αυτό που ταιριάζει καλύτερα στις ανάγκες του. Από την στιγμή που το πακέτο δεν θα εξυπηρετεί τις απαιτήσεις του Νοσοκομείου, θα πρέπει να προγραμματιστούν, σχεδιαστούν και να εφαρμοστούν προσαρμοστικές αλλαγές και τροποποιήσεις πριν την ολοκλήρωση του συστήματος

Σε περίπτωση που επιλεγθεί η δεύτερη λύση, της κατασκευής κατά παραγγελία ή η τρίτη, κατασκευής από προγραμματιστές του Νοσοκομείου, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη και άλλες δύο παράμετροι: η άποψη του συνολικού συστήματος και η άποψη της σταδιακής ανάπτυξης.

## 2. Νοσοκομεία και ΚΗΥΚΥ

Το 1988, μέσα από τα πλαίσια των Μεσογειακών Ολοκληρωμένων Προγραμμάτων (ΜΟΠ) εντάχθηκε το πρόγραμμα ανάπτυξης Νοσοκομειακών Πληροφοριακών Συστημάτων που αφορούσε το διαχειριστικό μέρος, συνολικού προϋπολογισμού 700 εκατ.

Το πρόγραμμα αυτό αναπτύχθηκε στο ΚΗΥΚΥ (Κέντρο Ηλεκτρονικού Υπολογιστή Κοινωνικών Υπηρεσιών) το οποίο και ανέλαβε την υλοποίηση του. Αρχικά εξελέγησαν 15 Νοσοκομεία για την εφαρμογή του προγράμματος. Τα νοσοκομεία αυτά είναι :

- Τζάνειο
- Μεταξά
- Νίκαιας
- Ευαγγελισμός
- Λαϊκό
- Ιπποκράτειο
- Γενικό Κρατικό
- Σισμανόγλειο
- Παμακάριστος
- ΚΑΤ
- ΑΧΕΠΑ
- Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Ιωαννίνων
- Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Ηρακλείου
- Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Πάτρας

Παράλληλα με τις εργασίες του ΚΗΥΚΗ, ανετέθη το 1990 στις εταιρείες ICL - INTRACOM & DEC η υλοποίηση της κατασκευής του Ιατρικού Φακέλου, ύψους 2 δισ. καθώς και η εγκατάσταση του εξοπλισμού.

Παρότι που το φθινόπωρο του 1994 οι παραπάνω εταιρείες ετοίμασαν τον ιατρικό φάκελο, σε κανένα σχεδόν νοσοκομείο δεν επιτεύχθηκε η συνεργασία των δύο αυτών

συστημάτων (διαχειριστικό μέρος, ιατρικός φάκελος), όπως προβλεπόταν από την σύμβαση. Τα δύο αυτά συστήματα έχουν διαφορετική φιλοσοφία και διαφορετικό ενδιάμεσο (interface) . Το Υ.Υ.Π.Κ.Α έχει ορίσει standards, σύμφωνα με την οποία η βάση των πληροφοριών θα πρέπει να είναι η ORACLE ή η INGRESS και λειτουργικό σύστημα το UNIX, θέλοντας να επιτύχει έτσι μελλοντική σύνδεση των στοιχείων των νοσοκομείων.

Η εταιρεία INTRASOFT χρησιμοποίησε το προϊόν που παρήχθη από το νέο πρόγραμμα, τροποποιώντας τα διαχειριστικά προγράμματα και μεταφέροντάς τα σε περιβάλλον GUI. Το νέο αυτό ολοκληρωμένο πρόγραμμα που προέκυψε ονομάστηκε HELIOS. Ακόμα δεν έχει γίνει η αξιολόγησή του γιατί δεν είναι γνωστά τα αποτελέσματά του.

Στα 15 αρχικά νοσοκομεία που αναφέραμε παραπάνω έχουν προστεθεί και τα παρακάτω, τα οποία θα ενταχθούν στο πρόγραμμα. Τα νέα νοσοκομεία είναι :

- Νοσοκομείο Σάμου
- Νοσοκομείο Σύρου
- Νοσοκομείο Τρίπολης
- Νοσοκομείο Καρδίτσας
- Νοσοκομείο Διδυμοτείχου
- Αλεξάνδρας
- Βενιζέλειο
- Αγία Σοφία

Το ΚΗΥΚΗ προκειμένου να καλύψει τις ανάγκες του νοσοκομείου από λειτουργικής άποψης προχώρησε στην ανάπτυξη των παρακάτω εφαρμογών , οι οποίες απευθύνονται κυρίως στο διοικητικό και οικονομικό σύστημα ενός νοσοκομείου. Οι εφαρμογές που λειτουργούν σήμερα πιλοτικά σε διάφορα νοσοκομεία της χώρας είναι :

1. Λογιστήριο - Ταμείο
2. Γραφείο Υλικού
3. Γραφείο Προμηθειών

4. Φαρμακείο
5. Γραφείο Νοσηλίων
6. Τροφοδοσία - Διαιτολογικό τμήμα
7. Γραφείο Μισθοδοσίας
8. Τμήμα Προσωπικού
9. Γραμματεία Εξωτερικών Ιατρείων
10. Γραφείο Εισαγωγών και κίνησης

### 3. Στοιχεία και στάδια για την προμήθεια και εγκατάσταση ενός Ν.Π.Σ

#### 3.1 Στοιχεία Προκήρυξης

Η προκήρυξη σύμφωνα με το Π.Δ 173/10-05-90 περί κανονισμού προμηθειών Δημοσίου, θα πρέπει να περιλαμβάνει τα εξής στοιχεία :

1. Το είδος του διαγωνισμού.
2. Το είδος, την ποσότητα καθώς και τις τεχνικές προδιαγραφές των υλικών.
3. Το χρόνο, τόπο και τρόπο παραλαβής του υλικού.
4. Τα στοιχεία του Νοσοκομείου ( όνομα, διεύθυνση, τηλέφωνο, υπεύθυνος υπάλληλος κ.λ.π)
5. Την προθεσμία μέσα στην οποία δίνονται πληροφορίες γύρω από τον διαγωνισμό.
6. Το νόμισμα της προσφερόμενης τιμής.
7. Τα στοιχεία και τα δικαιολογητικά που απαιτούνται.
8. Τα κριτήρια αξιολόγησης των προσφορών (π.χ συμφερότερη τιμή κ.λ.π)
9. Την προθεσμία κατάθεσης των προσφορών.
10. Την διάρκεια ισχύος των προσφορών.

Στο παράρτημα παρατίθεται αντίγραφο προκήρυξης μεγάλου νοσοκομείου της Αθήνας.

#### 3.2 Διαγωνισμός - Προμήθεια

Τα στάδια/ενέργειες που ακολουθούνται (ισχύουν για την περίπτωση των κρατικών νοσοκομείων και των νοσοκομείων Ν.Π.Δ.Δ για τη προμήθεια ενός ολοκληρωμένου ΝΠΣ είναι τα εξής :

##### 1ο Στάδιο

1. Απόφαση της διοίκησης για διερεύνηση πληροφοριακού συστήματος
2. Εισηγήση του Διοικητικού Διευθυντή και έγκριση από το Δ.Σ.
3. Έγκριση για την σύνταξη προδιαγραφών. Συγκρότηση ομάδας η οποία σε συνεργασία με τους υπεύθυνους ερευνούν την αγορά και συντάσσουν το τεύχος των προδιαγραφών με μερική εκτίμηση κόστους.



4. Έγκριση ή απόρριψη των προδιαγραφών από το Δ.Σ καθώς και ορισμός χρονοδιαγράμματος φάσεων έργου. Ορισμός της ομάδας επιλογής του προμηθευτή.
5. Ανακοίνωση προκήρυξης. Ορισμός δύο υπευθύνων, ένας για τις τεχνικές προδιαγραφές και ένας για την οικονομική διαχείριση για την παροχή διευκρινήσεων στους ενδιαφερομένους.
6. Παραλαβή προσφορών
7. Άνοιγμα προσφορών. Εγγυητική ισχύς. Παρουσία των εταιρειών στο άνοιγμα. Αποδοχή ή απόρριψη προσφορών.
8. Υπογραφή

### 2ο Στάδιο

9. Συνάντηση υπεύθυνης ομάδας για επιλογή
10. Ορισμός συνάντησης με τις εταιρείες για διευκρινήσεις. Η ομάδα της εταιρείας αποτελείται από τον υπεύθυνο πωλήσεων καθώς και από ένα τεχνικό. Συνήθως γίνονται δύο (2) συναντήσεις.
11. Πραγματοποίηση επισκέψεων σε Νοσοκομεία για την επίδειξη του προγράμματος. Η ομάδα επιλογής συντάσσει ερωτηματολόγια για τη καταγραφή των αντιδράσεων των χρηστών.
12. Αξιολόγηση προσφορών. Σύνταξη πινάκων. Απόρριψη προσφορών.
13. Δημιουργία κλάσματος βαθμολόγησης.
14. Ενημέρωση Δ.Σ για την εξέλιξη του διαγωνισμού
15. Βαθμολόγηση
16. Κατακύρωση του προμηθευτή
17. Έγκριση Δ.Σ
18. Κοινοποίηση της απόφασης στον προμηθευτή

### 3ο Στάδιο

19. Συντάσσεται νέα ομάδα έργου του νοσοκομείου για την υλοποίηση και εγκατάσταση του έργου.
20. Σύνταξη σύμβασης από τη νομική υπηρεσία του νοσοκομείου.
21. Αποδοχή των όρων και από τα δύο μέρη
22. Υπογραφή σύμβασης

- 23.Ορισμός υποχρεωτικών συναντήσεων κατά τακτά χρονικά διαστήματα καθώς και επιμέρους συναντήσεις.
- 24.Συνάντηση ομάδας έργου της εταιρείας και του νοσοκομείου. Αρχικό πλάνο εργασιών και δημιουργία χρονοδιαγραμμάτων (ειδικών, γενικών) πάντα σύμφωνα με τα αρχικά πλαίσια του διαγωνισμού.
- 25.Ορισμός υπευθύνων πάνω σε ότι αφορά τις εφαρμογές
- 26.Συναντήσεις για τις ανάγκες των επιμέρους τμημάτων και την αποδοχή των στοιχείων τη εφαρμογής. Σε κάθε συνάντηση προΐσταται η ομάδα έργου του νοσοκομείου.

### 3.3 Διαδικασίες εγκατάστασης

Για την εκτέλεση και την σωστή παρακολούθηση των εργασιών της εγκατάστασης είναι απαραίτητη η δημιουργία ομάδων για τον έλεγχο και την αξιολόγηση των εργασιών.

Οι τρεις αυτές ομάδες που σχετίζονται με τις προσπάθειες εκτέλεσης του έργου είναι:

#### 1. Ομάδα Καθοδήγησης Έργου

Η Ομάδα Καθοδήγησης του έργου θα είναι μία συνδυασμένη ομάδα διεύθυνσης που θα αποτελείται από τον Διευθυντή Έργου του Νοσοκομείου, τον Διευθυντή Έργου του Προμηθευτή και άλλα μέλη των ομάδων του έργου ή συμμετέχοντες στο έργο σύμβουλοι όπως απαιτείται. Οι δύο διευθυντές του Έργου θα αναφέρονται στην Ομάδα Καθοδήγησης. Συγκεκριμένες υπευθυνότητες της ομάδας καθοδήγησης του έργου είναι να εγκρίνει τα παρακάτω :

- καθορισμό των στόχων και των αντικειμενικών σκοπών,
- αλλαγές στις θέσεις - κλειδιά της διεύθυνσης του έργου,
- έγκριση της οργάνωσης και της διαχείρισης του έργου,
- αποδοχή λύσης.

Η Ομάδα Καθοδήγησης του έργου θα πρέπει επίσης να παρέχει ισχυρή διευθυντική υποστήριξη για παρουσίαση και εφαρμογή της λύσης .

## 2. Ομάδα Διεύθυνσης του Νοσοκομείου

Η Ομάδα Διεύθυνσης του Νοσοκομείου είναι υπεύθυνη να καθορίζει τις ανάγκες και τους αντικειμενικούς σκοπούς του έργου και να εγκρίνει τη λύση που παραδίδεται. Η ομάδα αυτή θα αποτελείται από μέλη του Νοσοκομείου με την απαιτούμενη εξουσιοδότηση.

Συγκεκριμένες ευθυνότητες της ομάδας διεύθυνσης του Νοσοκομείου θα είναι να :

- Αναγνωρίσει και καθορίσει τις ανάγκες
- Ζητά και αξιολογεί τα συνθετικά στοιχεία της λύσης
- Εγκρίνει τα παραδοτέα και τα ορόσημα
- Εγκρίνει την προτεινόμενη λύση για τα προβλήματα που τυχόν έχουν προκύψει
- Υποστηρίζει την εκμετάλλευση της λύσης

Τα μέλη της ομάδας διεύθυνσης του Νοσοκομείου είναι :

- Ο Διευθυντής Έργου του Νοσοκομείου : είναι το απλό σημείο επαφής για τη λύση μέσα στον οργανισμό του Νοσοκομείου. Τυπικά, οι ευθυνότητες του Διευθυντή Έργου του Πελάτη (και του προσωπικού του) είναι :

- ❖ Έγκριση των παραδοτέων έργων
- ❖ Να δημιουργεί τακτικές αναφορές για την κατάσταση του έργου
- ❖ Να εξασφαλίζει ότι οι διαδικασίες του Νοσοκομείου είναι σε θέση για χρήση του έργου
- ❖ Να διαμορφώσει την επιτροπή που θα καθορίσει και θα συμφωνεί σχετικά με τα κριτήρια αποδοχής του ελέγχου, για να χρησιμοποιηθούν από την ομάδα έγκρισης και να εγκρίνει τη λύση κατά τη διάρκεια του ελέγχου έγκρισης

- ❖ Κλιμάκωση των προβληματισμών ή προβλημάτων στον Υπεύθυνο Έργου του Προμηθευτή ή στην Ομάδα Καθοδήγησης του έργου, όπως απαιτείται
  - ❖ Να εξασφαλίσει ότι η προτεινόμενη λύση των προβληματισμών ή προβλημάτων γίνεται αποδεκτή
- Το προσωπικό
    - ❖ Παρέχει πληροφορίες για τη λειτουργία της λύσης
    - ❖ Παρέχει πληροφορίες για τη διαμόρφωση κριτηρίων έγκρισης
    - ❖ Ελέγχει την τεκμηρίωση του έργου και κάνει συστάσεις για την έγκριση των κειμένων
    - ❖ Εγκρίνει τις προδιαγραφές
    - ❖ Αποδέχεται τη λύση

### 3. Ομάδα Διεύθυνσης Έργου του Προμηθευτή

Η σύνθεση, οι ρόλοι και οι υπευθυνότητες της ομάδας έργου, θα αλλάξουν και θα εξελίσσονται ανάλογα με την κάθε κατάσταση ή φάση του κύκλου ζωής της λύσης. Οι ρόλοι - κλειδιά και οι υπευθυνότητες θα είναι οι ακόλουθες :

- Διευθυντής Έργου. Ο Διευθυντής Έργου, υποστηριζόμενος από την Ομάδα Έργου, είναι υπεύθυνος για την διαχείριση και την παράδοση όλων των υποχρεώσεων του έργου. Ειδικές υπευθυνότητες για τον Διευθυντή Έργου (και το προσωπικό του ) είναι :
  - ❖ Προετοιμάζει το πλάνο των έργων
  - ❖ Καθορίζει και εγκαθιστά την οργάνωση του έργου, τα μέλη υποστήριξης και τις συναφείς ομάδες του έργου
  - ❖ Εξασφαλίζει ότι η διαχείριση του έργου και η διαδικασία ελέγχου ακολουθείται
  - ❖ Καθοδηγεί την ομάδα έργου κατά την διάρκεια της έναρξης, ανάπτυξης και παράδοσης του έργου
  - ❖ Προετοιμάζει τακτικές αναφορές για την κατάσταση του έργου

- ❖ Εξασφαλίζει ότι η λύση έχει καθοριστεί ικανοποιητικά, έχει ολοκληρωθεί και εγκριθεί
  - ❖ Εξασφαλίζει ότι το όλο παραδοτέο έργο έχει εγκριθεί
  - ❖ Εξασφαλίζει ότι όλες οι ομάδες του έργου έχουν εγκρίνει πλάνα που υποστηρίζουν το πλάνο του έργου
  - ❖ Εξασφαλίζει ότι το έργο ολοκληρώθηκε σύμφωνα με την συμφωνημένη ποιότητα , μέσα στον συμφωνημένο χρόνο και μέσα στον συμφωνημένο προϋπολογισμό
  - ❖ Διαχειρίζεται τις αλλαγές
  - ❖ Κλιμακώνει τους προβληματισμούς στη διοίκηση του Νοσοκομείου και στην ομάδα καθοδήγησης του έργου, όπως απαιτείται
- Διευθυντής Βεβαίωσης Ποιότητας. Ο Διευθυντής Βεβαίωσης Ποιότητας εξασφαλίζει ότι εκτελούνται οι δραστηριότητες βεβαίωσης ποιότητας, όπως αναφέρονται στο Πλάνο Ποιότητας. Στις ειδικές υπευθυνότητες του Διευθυντή Βεβαίωσης Ποιότητας περιλαμβάνονται :
    - ❖ Εκτίμηση της ποιότητας της λύσης που εξάγεται και της ποιότητας της διαδικασίας ανάπτυξης
    - ❖ Δημιουργία και ανάπτυξη του Πλάνου Ποιότητας
    - ❖ Εξασφάλιση ότι οι απαιτήσεις λύσεων ποιότητας είναι προσδιορισμένες και καταμετρημένες
    - ❖ Εξασφάλιση ότι οι προδιαγραφές ποιότητας για το έργο είναι προσδιορισμένες και συνεπείς
    - ❖ Εξασφάλιση ότι οι υπευθυνότητες βεβαίωσης ποιότητας έχουν καθιερωθεί
    - ❖ Εξασφάλιση ότι οι δραστηριότητες βεβαίωσης ποιότητας έχουν προσδιοριστεί, έχουν προγραμματιστεί και έχουν εφαρμοστεί
    - ❖ Η πληροφόρηση του Νοσοκομείου, όπως προσδιορίζεται, σχετικά με την διαδικασία βεβαίωσης ποιότητας, όπου εμπλέκεται το Νοσοκομείο στην διαδικασία αυτή.

### 3.4 Εκπαίδευση

Η εκπαίδευση του προσωπικού είναι το επόμενο στάδιο και αποτελεί μία από τις πιο σημαντικές εργασίες για την επιτυχία του προγράμματος. Παρακάτω παρατίθεται ένα πρόγραμμα εκπαίδευσης διάρκειας 120-200 ωρών. Τα μαθήματα αυτά γίνονται σε έξι (6) φάσεις, σύμφωνα με το πρόγραμμα εγκατάστασης των αντίστοιχων εφαρμογών. Το πρόγραμμα αυτό αναφέρεται σε μεγάλης δυναμικότητας νοσοκομεία.

Επίσης ακολουθεί συνοπτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης για το λογισμικό εφαρμογών των υπολοίπων φάσεων.

#### ΘΕΜΑΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ Α'ΦΑΣΗΣ

##### *Γενικά για το σύστημα*

Απευθύνεται σε όλους τους χρήστες του πληροφοριακού συστήματος.

- Πληροφοριακά Συστήματα Νοσοκομείων
- Γενική παρουσίαση του προγράμματος
  - Αρχές σχεδιασμού του προγράμματος
  - Στόχοι και δυνατότητες
  - Δομή προγράμματος
- Εισαγωγή στο Λειτουργικό Σύστημα DOS
- Εισαγωγή στα MS - WINDOWS v 3.1
  - Γενική αναφορά στο Παραθυρικό περιβάλλον
  - Windows και το πρόγραμμα
  - Ενεργοποίηση και χρήση των Windows από τον χρήστη

##### *Γενική λογιστική*

Απευθύνεται σε υπαλλήλους του λογιστηρίου του Νοσοκομείου.

- Λογιστικό σχέδιο
- Καταχώρηση άρθρων

- Ταμειακές κινήσεις
- Αναλυτικό-Γενικό Καθολικό, Ισοζύγια
- Κέντρα κόστους
- Κλείσιμο κόστους
- Κλείσιμο περιόδου-έτους
- Απογραφές και Ισολογισμοί

#### *Προσωπικό*

Απευθύνεται σε υπαλλήλους τμήματος Προσωπικού.

- Μητρώο Υπαλλήλων
- Ατομικός φάκελος
- Βοηθητικές εργασίες

#### *Οργανωτική διαχείριση*

Απευθύνεται σε υπαλλήλους τμήματος Προσωπικού/Οργανωτικής Διαχείρισης του Νοσοκομείου.

- Γενικά στοιχεία Νοσοκομείου
- Τοπογραφία Νοσοκομείου (Κτίρια, Οροφοί, Εσωτερικοί Χώροι, Θάλαμοι κ.λ.π)
- Οργανικές θέσεις προσωπικού

#### *Εφημερίες Νοσοκομείου-Ιατρικού προσωπικού*

Απευθύνεται στους υπεύθυνους για την κατάρτιση των καταστάσεων εφημεριών ιατρικού προσωπικού του Νοσοκομείου.

- Κατηγορίες εφημεριών
- Αργίες
- Βαθμοί Ιατρικού Προσωπικού
- Εφημερίες ανά βαθμό

- Γενικές Εφημερίες Νοσοκομείου
- Εφημερίες τμήματος
- Εφημερίες Ιατρικού προσωπικού

#### *Ιατρικό υποσύστημα*

Απευθύνεται σε ιατρικό προσωπικό.

- Γενικές εργασίες που αφορούν την κωδικοποίηση ιατρικών δεδομένων, όπως υποστηρίζεται από το σύστημα (π.χ. Συστήματα Σώματος, Ανατομικές Τοπογραφίες, Συμπτώματα, Σημεία, Διαγνώσεις, Λοιπές Ιατρικές Πράξεις.)

#### *Νοσηλευτικό υποσύστημα*

Απευθύνεται σε νοσηλευτικό προσωπικό.

- Γενικές εργασίες που αφορούν την κωδικοποίηση νοσηλευτικών δεδομένων, όπως υποστηρίζεται από το σύστημα (π.χ. Νοσηλευτικά προβλήματα, Παράμετροι Νοσηλευτικών σχεδίων, Μακροπρόθεσμοι και Βραχυπρόθεσμοι στόχοι).

#### *Εργαστηριακό / Ακτινολογικό υποσύστημα*

Απευθύνεται σε εργαστηριακούς γιατρούς, ακτινολόγους και υπαλλήλους των εργαστηρίων.

- Γενικές εργασίες που αφορούν την κωδικοποίηση εργαστηριακών δεδομένων, όπως υποστηρίζεται από το σύστημα (π.χ. Εργαστηριακές εξετάσεις, είδη δείγματος, Κατηγορίες εξετάσεων, Ομάδες εξετάσεων).



## *FORMS CUSTOMIZATION TOOL*

Απευθύνεται σε ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό που θα σχεδιάσει τα έντυπα ιστορικού για το νοσοκομείο.

- Ενότητες ιστορικού
- Κατηγορίες, Ομάδες, Στοιχεία ιστορικού
- Διαμόρφωση Οθονών Ιστορικού

## ΘΕΜΑΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΥΠΟΛΟΙΠΩΝ ΦΑΣΕΩΝ

### **Β' ΦΑΣΗ**

Αποθήκες Α' Μέρος

Πάγια

Αρχείο Φοιτητών

### **Γ' ΦΑΣΗ**

Αγορές-Προμηθευτές

Προσωπικό-Β' Μέρος

Γραμματεία Εξωτερικών Ιατρείων

Εξωτερικά Ιατρεία

Γραφείο Κίνησης

Διευθυνσιογράφος

### **Δ' ΦΑΣΗ**

Αναλυτική Λογιστική

Προϋπολογισμός

Αποθήκες - Β' Μέρος

Φαρμακείο

**Ε' ΦΑΣΗ**

Χειρουργεία

Εργαστήρια

Τιμολόγηση (Νοσήλια)

**ΣΤ' ΦΑΣΗ**

Προγραμματισμός νοσηλίων

Workflow Tool

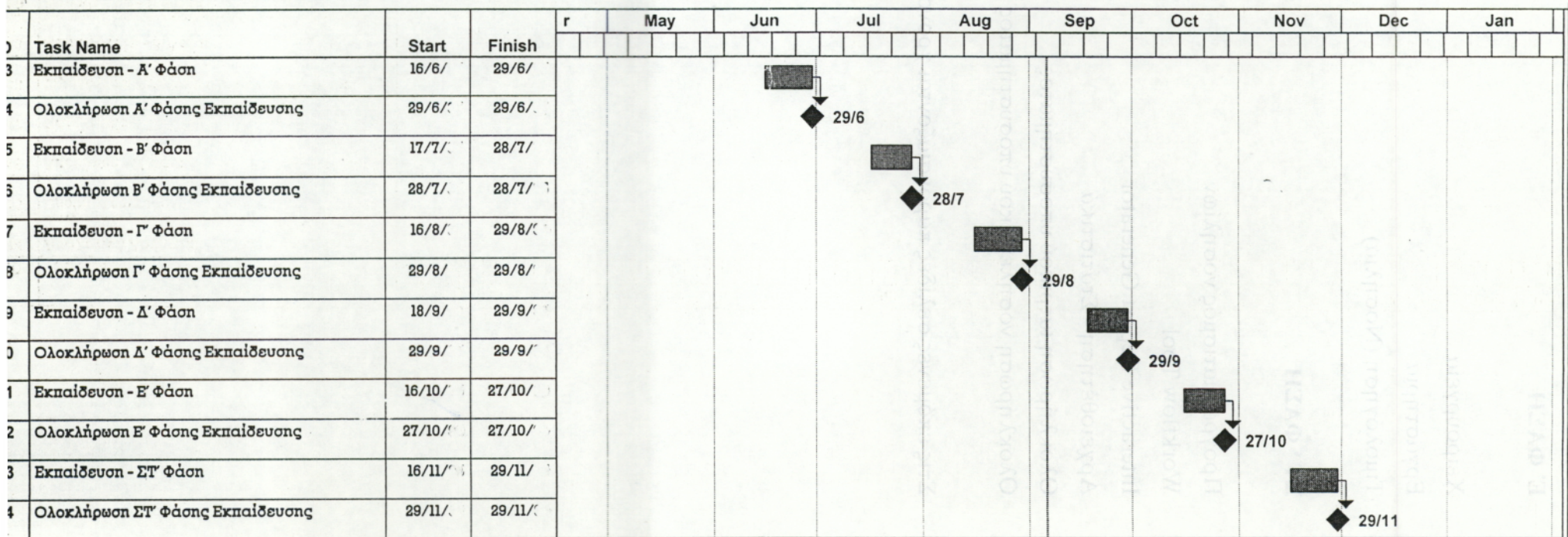
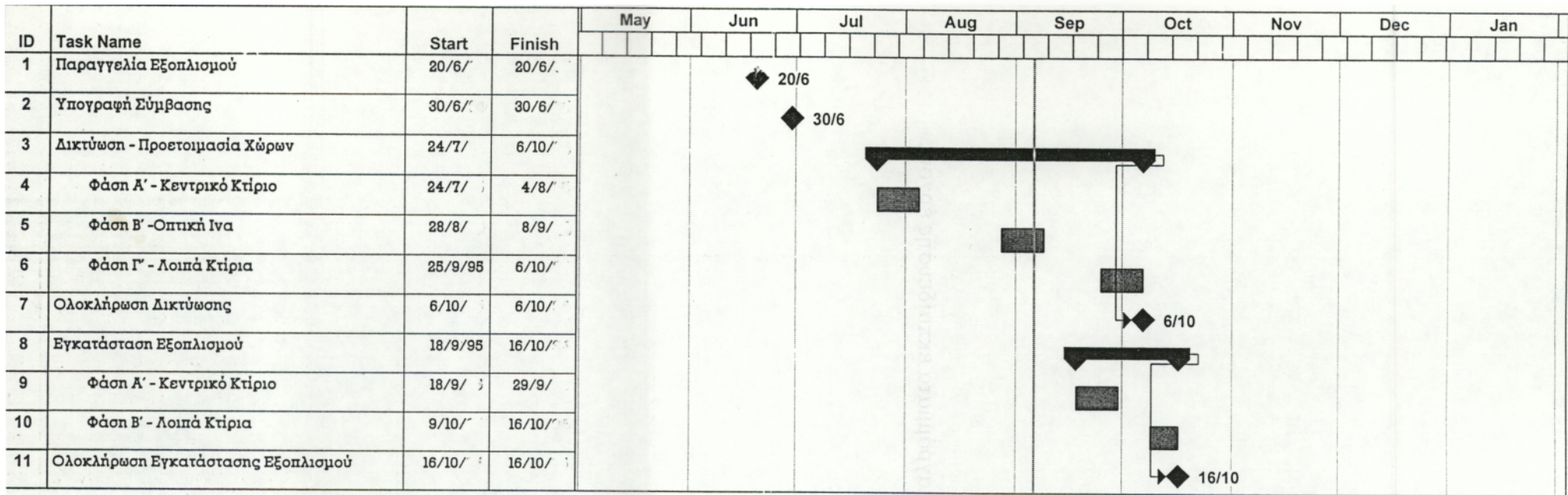
Interactive Report Generator

Αρχειοθέτηση - Στατιστικά

Ολοκλήρωση ιατρικού υποσυστήματος

Ολοκλήρωση νοσηλευτικού υποσυστήματος

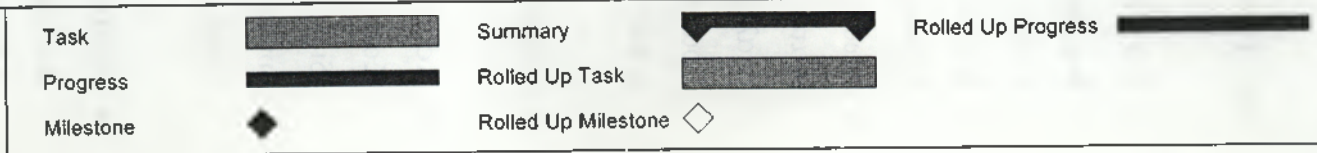
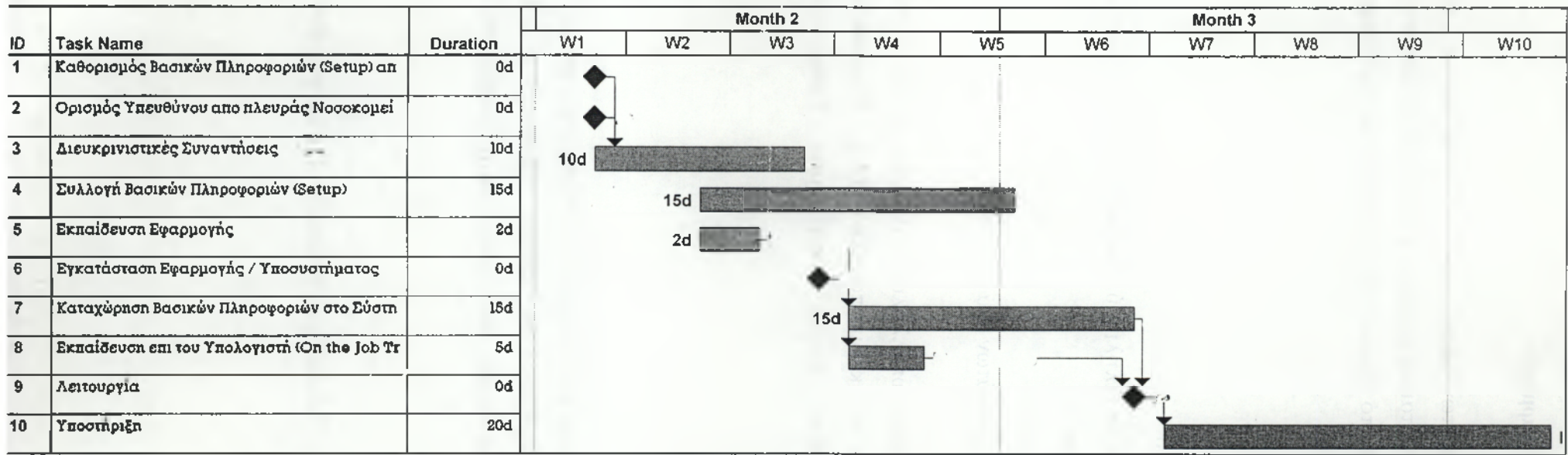
Στις επόμενες σελίδες παρουσιάζονται χρονοδιαγράμματα εκπαίδευσης έργου .







ΓΕΝΙΚΟ ΠΛΑΝΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ / ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ  
ΑΝΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗ / ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ



### 3.5 Προετοιμασία εγκατάστασης εφαρμογών

Πρίν την εγκατάσταση των απαραίτητων εφαρμογών είναι αναγκαία η κατανόηση του σκοπού που κάθε εφαρμογή καλείται να επιτύχει. Γι'αυτό θεωρείται αναγκαίο η καταγραφή των παρακάτω στοιχείων από τον ανάδοχο προμηθευτή. Τα στοιχεία αυτά ανά εφαρμογή είναι :

#### Εφαρμογή Προσωπικού

- Καταγραφή Στοιχείων Υπαλλήλων  
Καταγραφή των στοιχείων του υπαλληλικού προσωπικού του Νοσοκομείου. Εισαγωγή του μητρώου Υπαλλήλων.
- Κωδικοποίηση Διευθύνσεων/Τμημάτων  
Καταγραφή των Διευθύνσεων και Τμημάτων ανά Διεύθυνση.
- Κωδικοποίηση Ειδικοτήτων  
Κατά τη καταγραφή του μητρώου υπαλλήλων προκύπτουν ειδικότητες των υπαλλήλων οι οποίες πρέπει να κωδικοποιηθούν (π.χ. Παρασκευάστρια, Γραμματέας, Θερμαστής, Κλητήρας, Μαία, Νοσηλεύτρια, Τραυματιοφορέας, κ.λ.π)

#### Εφαρμογή Γενικής Λογιστικής

- Λογιστικό Σχέδιο  
Καταγραφή του Λογιστικού Σχεδίου του Νοσοκομείου. Πρόκειται για μία εργασία ιδιαίτερα σημαντική, από την ορθότητα της οποίας εξαρτάται η μελλοντική δυνατότητα του Νοσοκομείου να αντλεί οικονομικές πληροφορίες σε διάφορα επίπεδα.
- Ημερολόγια  
Καθορισμός Ημερολογίων, (π.χ. Ημερολόγιο Διαφόρων Πράξεων, Ημερολόγιο Ταμείου κ.λ.π).

- Παραστατικά  
Ορισμός των αναγκαίων παραστατικών που χρησιμοποιεί το Λογιστήριο (π.χ. Γραμμάτιο Είσπραξης, Ένταλμα Πληρωμής κ.λ.π) καθώς και σε ποιο ημερολόγιο ανήκουν.
- Αιτιολογίες Κίνησης  
Πρόκειται για προκατασκευασμένες αιτιολογίες κίνησης που χρησιμοποιούνται στη καταχώρηση των ημερησίων κινήσεων και έχουν σκοπό την ελαχιστοποίηση της πληκτρολόγησης του χρήστη στη καθημερινή δουλειά του (π.χ. Απόδοση κρατήσεων, Κρατήσεις από, Εισπράξεις, κ.λ.π)

### Οργανωτική Διαχείριση

- Κωδικοποίηση Κτιρίων/Ορόφων/Εσωτερικών Χώρων/Θαλάμων  
Καταγραφή ιδιαίτερων χαρακτηριστικών (π.χ. εξοπλισμός) καθώς και τη δυναμικότητά των παραπάνω χώρων.
- Συσχετισμός Εσωτερικών Χώρων με Συγκεκριμένη Διεύθυνση  
Καταγραφή Εσωτερικών χώρων ανά διεύθυνση

### Αποθήκες

- Κωδικοποίηση Ειδών  
Κατηγοριοποίηση σε γενικές κατηγορίες (π.χ. Πρώτες Ύλες, Εμπορεύματα, Γραφική ύλη κ.λ.π)
- Κωδικοποίηση Αποθηκευτικών Χώρων  
Καταγραφή και κωδικοποίηση των αποθηκευτικών χώρων του Νοσοκομείου, σε ποια Διεύθυνση ανήκουν και αν χρησιμοποιούνται ως αποθήκες Φαρμάκων, Υλικού ή και τα δύο.
- Ημερολόγια  
Καταγραφή και κωδικοποίηση ημερολογίων αποθήκης (Απογραφή, Εσωτερικές Διακινήσεις κ.λ.π) ανάλογα με τα ημερολόγια που σήμερα τηρούνται.



- Κωδικοί Κίνησης  
Καταγραφή κωδικών κίνησης (π.χ Δελτίο Αποστολής από και προς, Εισαγωγή κ.λ.π) και χαρακτηρισμός ως κωδικός εισαγωγής ή εξαγωγής καθώς και σε ποιο ημερολόγιο εισαγωγής ή εξαγωγής απεικονίζεται.
- Μορφή Κωδικού Είδους  
Προσδιορισμός μορφής κωδικού είδους. Ορισμός μήκους κωδικού (αριθμός χαρακτήρων)
- Κωδικοποίηση Ειδών  
Κωδικοποίηση όλων των ειδών που διακινούνται από τις αποθήκες του Νοσοκομείου, σύμφωνα με συγκεκριμένη λογική και την ένταξή τους σε συγκεκριμένη κατηγορία

### Πάγια

- Ορισμός Παραστατικών  
Ορισμός Παραστατικών και Σειρών (Διαφορετικών θέσεων εργασίας)
- Ορισμός Κωδικών Κίνησης  
(π.χ. Πώληση, Αρχική Κτήση, Βελτίωση Παγίου)
- Ορισμός Κατηγοριών Πελατών  
Κατηγοριοποίηση παγίων (π.χ. Εξοπλισμός Γραφείου, Προσωπικοί Υπολογιστές, Ιατρικά μηχανήματα κ.λ.π) σύμφωνα με την αντίστοιχη κατηγοριοποίηση ανά συντελεστή απόσβεσης.
- Μητρώο Παγίων  
Καταγραφή όλων των παγίων στοιχείων του Νοσοκομείου, συμπεριλαμβάνοντας υποχρεωτικά βασικά στοιχεία όπως :
  - Κατηγορία Παγίου
  - Serial Number
  - Προμηθευτής
  - Παραστατικό Αγοράς Προμηθευτή
  - Ημερολόγιο Κίνησης
  - Λογαριασμός Λογιστικού Σχεδίου Παγίων
  - Λογαριασμός Αποσβέσεων
  - Λογαριασμός Αποσβεσθέντων
  - Συντελεστής Απόσβεσης

### Νοσήλια

- Θέσεις Νοσηλείας  
(π.χ. Α,Β, Ββ)
- Ιδιότητες Ασφαλισμένων  
(π.χ. Εν Ενεργεία, Συνταξιούχος, Διαζευγμένος, χήρος/α κ.λ.π)
- Λογιστική Χρέωση Μονάδων  
Καταγραφή των λογαριασμών της Γενικής Λογιστικής οι οποίοι πιστώνονται στην περίπτωση που ενεργούνται χρεώσιμες ιατρικές πράξεις στη κάθε μονάδα. Με τον τρόπο αυτό γίνεται εύκολη η αναγνώριση των εσόδων της μονάδας από : Ιατρικές Πράξεις, Φάρμακα, Υγειονομικά Υλικά, Επισκέψεις, Εφάπαξ Εισφορά, Ημερήσιο Νοσήλιο.
- Λογιστική Χρέωση Ασφαλιστικών Ταμείων  
Παρακολούθηση της αντίστοιχης χρέωσης των Ασφαλιστικών Ταμείων σύμφωνα με τη προηγούμενη κατηγοριοποίηση.
- Markup Φαρμάκων/Υγειονομικού Υλικού
- Τιμοκατάλογος Ημερήσιου Νοσηλίου  
Τιμές ανά Θέση Νοσηλείας
- Χρεώσιμες Πράξεις Φ.Ε.Κ
- Συσχετισμός Πράξεων Φ.Ε.Κ με Ιατρικές Πράξεις Νοσοκομείου  
Τιμολόγηση του Νοσοκομείου όσο αφορά την αποτύπωση του Φ.Ε.Κ.
- Συμμετοχές Ασφαλιστικών Ταμείων  
Όσο αφορά το Ημερήσιο Νοσήλιο, Χρεώσιμες Ιατρικές Πράξεις, Φάρμακα, Υγειονομικό Υλικό, Επισκέψεις Εξωτερικών Ιατρείων, Εφάπαξ Εισφορά.
- Εξαιρέσεις επί Συμμετοχών
- Εκπτώσεις επί Ημερήσιου Νοσηλίου ανά Ασφαλιστικό Ταμείο
- Προσαυξήσεις Πανεπιστημιακών Κλινικών

### Προμηθευτές

- Κατηγοριοποίηση Προμηθευτών  
Γενικές κατηγορίες προμηθευτών με βάση τα είδη που αυτοί προμηθεύουν στο Νοσοκομείο.

- Μητρώο Προμηθευτών

Το Μητρώο Προμηθευτή αποτελείται από μια σειρά στοιχείων. Μερικά από αυτά είναι :

- Πλήρης Επωνυμία
- Συντομογραφία
- Α.Φ.Μ
- Δ.Ο.Υ
- Διεύθυνση
- Λογαριασμός Γ.Λ
- Κατηγορία
- Προτεινόμενος Τρόπος Πληρωμής

### Ιατρικό Σύστημα

- Διαγνώσεις
- Τύποι Διαγνώσεων
- Εργαστηριακές Εξετάσεις
- Ακτινολογικές Διαδικασίες
- Κλινικά Συμπτώματα
- Κλινικά Σημεία
- Ζωτικές Λειτουργίες
- Συστήματα Σώματος
- Ανατομικές Τοπογραφίες

#### 4. Συμπεράσματα

Η εξέλιξη της πληροφορικής κάνει δυνατή τη πιθανότητα για τα νοσοκομεία όλων των μεγεθών να αποκτήσουν και να χρησιμοποιήσουν πληροφοριακά συστήματα. Τα νέα ,χαμηλού κόστους, Ν.Π.Σ είναι τώρα διαθέσιμα τόσο για τα μικρά νοσοκομεία όσο και για τα μεγάλα ιατρικά κέντρα. Από τη πλευρά της ζήτησης, το κύρος των Ν.Π.Σ συνεχώς αλλάζει και η ανάγκη για ακριβείς πληροφορίες γίνεται ουσιαστική. Οι ανάγκες του διοικητικού και ιατρικού προσωπικού συνεχώς αυξάνονται καθώς μόνο η τεχνολογία δείχνει να είναι ικανή να τις εξυπηρετήσει.

Για τη περίπτωση παροχής πληροφοριών αναγκαίων για την κατάλληλη λειτουργία, στο νοσοκομειακό προσωπικό, η λύση είναι τα ολοκληρωμένα Π.Σ. Τα συστήματα αυτά έχουν την ικανότητα μεταφοράς και κοινής χρήσης των δεδομένων διαμέσου των εφαρμογών, ολοκλήρωσης των διοικητικών πληροφοριών καθώς επίσης και αυτών που σχετίζονται με τον ασθενή μέσα στο φάκελο του ασθενούς.

Αρκετές οικονομικές δυσκολίες έχουν οδηγήσει την βιομηχανία φροντίδας υγείας σε αποτυχία στην σημαντικότερη μεταβατική της περίοδο. Για να επιβιώσει θα πρέπει να γίνει οικονομικά αποδοτικότερη, να βελτιώσει την ποιότητα της φροντίδας και να παρέχει σύγχρονες υπηρεσίες. Αν τα νοσοκομεία μπορούσαν να βελτιώσουν την διοίκηση των πληροφοριών, θα μπορούσαν να προσφέρουν υψηλής ποιότητας φροντίδα ασθενούς, να λειτουργούν πιο αποδοτικά και έτσι να περικόψουν τα κόστη λειτουργίας τους.

Το περιβάλλον της φροντίδας υγείας είναι γεμάτο πληροφορίες. Πολύχρονες μελέτες στη διοίκηση έχουν δείξει ότι πάνω από το 30 % του χρόνου των νοσοκόμων σπαταλιέται στην συλλογή δεδομένων και την διαχείριση των πληροφοριών. Η ποιότητα της φροντίδας υγείας εξαρτάται από :

- ακριβής πληροφορίες σχετικές με τους ασθενείς
- ακριβής πληροφορίες σχετικές με την προσέγγιση των μέσων και την χρήση τους και
- περιεκτικές πληροφορίες σχετικά με την διοίκηση των καθημερινών λειτουργιών

Οι πληροφορίες, ειδικά όσες είναι σχετικές με τους ασθενείς, θα πρέπει να είναι διαθέσιμες στους επαγγελματίες υγείας έγκαιρα όταν απαιτείται για την δημιουργία μίας απόφασης. Παρόλα αυτά, εξαιτίας του τρόπου με τον οποίο οι περισσότεροι ιατρικοί φάκελοι είναι οργανωμένοι, αυτή η τεκμηρίωση συχνά είναι αποδιοργανωμένη και περιέχει πολλά επαναλαμβανόμενα στοιχεία, συντελώντας έτσι στην αύξηση της έμμεσης χρονικής φροντίδας των ασθενών και στην δυσκολία πρόσβασης σε ολοκληρωμένες πληροφορίες για την δημιουργία μίας απόφασης. Αντιλαμβανόμενοι αυτό, τα νοσοκομεία έχουν στραφεί στην τεχνολογία της πληροφορικής (Information Technology) για αποτελεσματική διαχείριση των πληροφοριών.

Στην δεκαετία του 1990 οι στρατηγικές των νοσοκομείων εστιάζονται στην παροχή υψηλής ποιότητας φροντίδας αποτελεσματικά και αποδοτικά. Η ποιότητα φροντίδας και η αποτελεσματικότητα κόστους είναι τόσο σημαντικά στη διοίκηση του νοσοκομείου και στους επαγγελματίες υγείας όσο είναι και στους ασθενείς, στην κοινωνία και στους τρίτους πληρωτές. Τα πληροφοριακά συστήματα για να είναι περισσότερο αποδοτικά θα πρέπει να είναι θετικά συνδεδεμένα με τους στρατηγικούς στόχους των νοσοκομείων. Τέτοια συστήματα πρέπει να υποστηρίζουν την είσοδο των στοιχείων στο σημείο φροντίδας, να αποτρέπουν την ανάγκη εισαγωγής επαναλαμβανόμενων στοιχείων και να προσφέρουν ενημερωμένες ακριβείς πληροφορίες όταν και όπου χρειάζονται. Η ανακατασκευή των εφαρμογών του υπάρχοντος πληροφοριακού συστήματος είναι απαραίτητη για τον εκσυγχρονισμό των νοσοκομειακών λειτουργιών και επιτρέπει την διαχείριση των ασθενών με ουσιαστικές μεθόδους.

Ένα σύστημα ή μία εφαρμογή είναι στρατηγικό αν επιτρέπει στον οργανισμό να λειτουργεί ταυτόχρονα με ανταγωνιστικές δυνάμεις του περιβάλλοντος. Η διαχείριση των ασθενών είναι μία περιοχή στην οποία τα πληροφοριακά συστήματα μπορούν να κάνουν σημαντικές βελτιώσεις στις λειτουργικές διαδικασίες του νοσοκομείου, συντελώντας στην αύξηση της ικανοποίησης των ασθενών (και των συγγενών) και στον αποδοτικότερο και αποτελεσματικότερο εργατικό δυναμικό. Η διαχείριση των ασθενών συμπεριλαμβάνει την εισαγωγή, την λογιστική παρακολούθηση, τον ιατρικό φάκελο, την μεταφορά/αποχρέωση, τα ραντεβού του εξωτερικού ασθενή, την απαλλαγή της φαρμακευτικής αγωγής και άλλες γραφειοκρατικές δραστηριότητες σχετικές με τους ασθενείς. Τέτοιες λειτουργίες

συνήθως χειρίζονται από αρκετά ανεξάρτητα λειτουργικά τμήματα. Για αυτό, δεν είναι ασυνήθιστο να βρίσκεις ασθενείς να περιμένουν παραπάνω από μισή μέρα για την εκτέλεση των σχετικών διαδικασιών, όπως ραντεβού εξωτερικών ασθενών και απαλλαγή της φαρμακευτικής αγωγής.

Ένα πλήρως ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα επιτρέπει πιο αποτελεσματική διαχείριση των πληροφοριών και διανομή αυτών με αποτέλεσμα την βελτίωση της αποδοτικότητας των λειτουργιών της διαχείρισης των ασθενών. Το αυτοματοποιημένο πληροφοριακό σύστημα διαχείρισης μπορεί να προσφέρει πληροφορίες και επικοινωνία (patient one-stop) ανεξάρτητα από την καταχώρηση, τον λογαριασμό, τις διαιτητικές συμβουλές, την φαρμακευτική αγωγή και άλλες διαδικασίες και επομένως να βελτιώσει την ικανοποίηση του ασθενούς. Οποσδήποτε ο εντατικός προγραμματισμός, σχεδιασμός και η ανακατασκευή της εργασιακής πρακτικής είναι απαραίτητα λόγω της εμφάνισης απώλειας εργασίας και της αύξησης των υπεύθυνων ρόλων. Τα πιθανά πλεονεκτήματα περιλαμβάνουν αύξηση της απόδοσης και αξιοποίησης του προσωπικού, απομάκρυνση των πλεοναζόντων ενδομημάτων και επανάληψη των πληροφοριών και τέλος την μείωση της γραφικής δουλειάς και των περιττών συναντήσεων.

Εξαιτίας του ότι οι εσωτερικοί ασθενείς είναι συνήθως έντονα άρρωστοι περισσότερα στοιχεία δημιουργούνται από τις διαδικασίες φροντίδας των ασθενών. Τα κλινικά πληροφοριακά συστήματα (Κ.Π.Σ) πρέπει να σχεδιάζονται έτσι ώστε να υποστηρίζουν την συλλογή στοιχείων στο σημείο φροντίδας για να απομακρύνουν την ανάγκη εισαγωγής επαναλαμβανόμενων στοιχείων. Στις κρίσιμες μονάδες φροντίδας, όλα τα κλινικά στοιχεία από τα monitors θα πρέπει να συγκεντρώνονται αυτόματα διαμέσου του Medical Information Bus έτσι ώστε να απομακρύνουν την ανάγκη για χειρόγραφη αντιγραφή των δεδομένων μέσα στα κλινικά πληροφοριακά συστήματα (Κ.Π.Σ).

Τα συστήματα επίσης πρέπει να κατευθύνουν με ακρίβεια όλα τα κλινικά στοιχεία και να παρέχουν έγκαιρες προειδοποιήσεις στους γιατρούς σχετικά με την επιδείνωση της κατάστασης των ασθενών. Έτσι, πολλές κύριες και ενδεχόμενες επιπλοκές θα αποφευχθούν. Η καλή ποιότητα της πληροφορίας και η ροή, τα οποία οδηγούν σε καλές κλινικές αποφάσεις, επηρεάζουν την ποιότητα της φροντίδας και στην έκβαση των ασθενών.

Με το να περιορίσουν την περίοδο παραμονής των ασθενών, τα νοσοκομεία διατρέχουν τον κίνδυνο fast-tracking αυτών διαμέσου του συστήματος ή των διαδικασιών και έτσι να αποχρεώνονται οι ασθενείς πολύ σύντομα. Ακριβής πληροφορίες από το Κ.Π.Σ επιτρέπουν στους γιατρούς να εκτιμήσουν με περισσότερη ακρίβεια τις καλύτερες παρεμβάσεις για τους ασθενείς και τότε αυτοί θα πρέπει να αποχρεωθούν. Με ακριβής πληροφορίες οι επαγγελματίες υγείας μπορούν να παρέχουν υψηλής ποιότητας φροντίδα και οι ασθενείς αποχρεώνονται στον σωστό χρόνο και σε καλύτερη κατάσταση.

Ο προγραμματισμός των κρίσιμων διαδρομών αναφέρεται σε μία ομάδα από γραφικές τεχνικές που χρησιμοποιούνται στον σχεδιασμό και στον έλεγχο προγραμμάτων και διαδικασιών. Στο κλινικό περιβάλλον, οι κρίσιμες διαδρομές εμπλέκουν τρεις σημαντικούς παράγοντες **-αποτέλεσμα, χρόνο και μέσα-**. Η σύλληψη των πληροφοριών από το (Κ.Π.Σ) επιτρέπει στους γιατρούς να καθορίσουν τα επιθυμητά κλινικά αποτελέσματα, το χρονοδιάγραμμα της παροχής των μέσων συντήρησης και τα απαιτούμενα μέσα. Αν οι ενδεχόμενες/πραγματικές εφαρμογές προκαλούν στον ασθενή μία δυσπιστία ως προς τις συγκεκριμένες κρίσιμες διαδρομές, το σύστημα δημιουργεί προειδοποιήσεις και επιτρέπει έγκαιρη μικρό-διαχείριση του ασθενή από την ομάδα επαγγελματιών υγείας. Επίσης οι διαδρομές εξασφαλίζουν ότι οι καθυστερήσεις ελέγχονται και τα προβλήματα σημειώνονται. Με αυτό τον τρόπο τα προβλήματα των ασθενών αναγνωρίζονται και χειρίζονται έγκαιρα και οι πόροι οι οποίοι σπαταλούνται από τον ασθενή προσδιορίζονται και συλλαμβάνονται από το σύστημα για ακριβή καταμερισμό της κλινικής κοστολόγησης και των νοσηλευτικών πόρων (αριθμό και μίγμα ειδικότητας). Τα στοιχεία από τις κρίσιμες κλινικές διαδρομές μπορούν επίσης να τροφοδοτούν στην κλινική κοστολόγηση/στατιστική για ανάλυση και σύγκριση. Αυτό δίνει την δυνατότητα στο σύστημα να δίνει τις παρακάτω πληροφορίες :

- τον λόγο για τον οποίο ένας ασθενής του τομέα 1 καταναλώνει διπλάσιους ή τριπλάσιους πόρους από μία παρόμοια περίπτωση στο τομέα 2 (ο ίδιος τύπος ασθένειας)
- τον λόγο για τον οποίο χορηγήθηκε διαφορετική θεραπεία στον ασθενή του τομέα 1 από τον ασθενή του τομέα 2 ( ίδιος τύπος ασθένειας)
- οι διαφορές ανάμεσα σε αυτούς τους δύο ασθενείς , και

- κατά πόσο η διαφορά στην νοσηλευτική παρέμβαση ήταν ειδικά του ασθενή ή των γιατρών/νοσοκόμων.

Τέτοιες πληροφορίες θα είναι εξαιρετικά χρήσιμες για τους πόρους και τον στρατηγικό σχεδιασμό από την μεσαία και ανώτερη διοίκηση. Επίσης θα προσφέρουν αξιόλογες πληροφορίες για τους ερευνητές.

Τα στοιχεία σχετικά με την κατανάλωση των πόρων από ξεχωριστούς ασθενείς μπορούν να τροφοδοτούν στις εφαρμογές προμήθειας και ζήτησης των πληροφοριακών συστημάτων. Μετά η ζήτηση θα μπορεί να αναλύεται και να καταγράφεται και οι ακριβής απαιτήσεις θα προμηθεύονται. Αν το πληροφοριακό σύστημα των νοσοκομείων είναι συνδεδεμένο με τα πληροφοριακά συστήματα ποικίλων προμηθευτών, το στοκ στα ράφια των τμημάτων θα εφοδιάζεται σε σταθερή βάση ,ακριβώς στην ώρα του. Συνεπώς τα νοσοκομεία δεν θα χρειάζεται να αποθηκεύουν ακριβό στοκ, τα αποτελέσματα του οποίου είναι λιγότερη σπατάλη ρευστών του νοσοκομείου. Η στρατηγική εκπλήρωση των ενδοοργανικών συστημάτων η οποία ξεπερνά τα όρια της επιχείρησης επιτρέπει στα νοσοκομεία σε μία ελεύθερη επιλογή των προμηθευτών βασισμένη στην ποιότητα των αγαθών, στο κόστος και στις υπηρεσίες.

Η δικτύωση με το σύστημα των τρίτων πληρωτών μπορεί να προσφέρει τεράστια στρατηγικά οφέλη για το νοσοκομείο. Τα κλινικά δεδομένα τα οποία παράγονται από την διοίκηση των κρίσιμων διαδρομών προσφέρουν εξαιρετικά ακριβής πληροφορίες σχετικές με την πραγματική φροντίδα που παρέχεται και τα αποτελέσματα των ασθενών και μπορεί να χρησιμοποιηθεί αποτελεσματικά στην τεκμηρίωση όλων των εξοφλητικών ζητημάτων. Με τις απευθείας συνδέσεις των υπολογιστών, τα νοσοκομεία μπορούν να επιταχύνουν την διαδικασία πληρωμής με το να παραδίνουν τους λογαριασμούς σχετικά με την θεραπεία στους ασθενείς πριν αυτοί αποχρεωθούν. Αυτό θα βελτιώσει την οικονομική κατάσταση του νοσοκομείου σημαντικά.

Η τεχνολογία της πληροφορικής μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να βελτιώσει την ικανοποίηση των νοσοκόμων και των ασθενών. Για παράδειγμα, ένα υποτήμα του συστήματος παροχής φροντίδας επιτρέπει την συμμετοχή του ασθενή στο σχεδιασμό της φροντίδας του, εκπαίδευσης και αποχρέωσης της νοσοκόμας. Αυτό δίνει στον



ασθενή περισσότερο έλεγχο και ως εκ τούτου αυξάνει την ικανοποίηση του και είναι πιο πιθανό ο ασθενής να συνεργαστεί και να συμμετέχει στα αναπτυσσόμενα πλάνα ή στα εκπαιδευτικά προγράμματα.

Δύο νοσοκόμες μπορούν να ελέγξουν το ενδοφλέβιο υγρό του ασθενούς και οποιαδήποτε πρόσθετη αγωγή σε μία εφαρμογή του Κ.Π.Σ, μπορούν να σημειώσουν το ενδοφλέβιο υγρό και τις λεπτομέρειες της θεραπευτικής αγωγής στο σύστημα και το σύστημα αυτόματα ετοιμάζει και δίνει ετικέτες για την φιάλη του υγρού.

Τα επαρχιακά νοσοκομεία επίσης μπορούν να καθιερώσουν επικοινωνιακές συνδέσεις με τα πληροφοριακά συστήματα των μεγάλων πανεπιστημιακών νοσοκομείων (τηλεϊατρική και τηλεραδιολογία). Τα κλινικά δεδομένα (περιλαμβανομένου και των ραδιολογικών εικόνων) διαφορετικών ασθενών θα μπορούν να διαβιβάζονται διαμέσου των πληροφοριακών συνδέσεων στα πανεπιστημιακά νοσοκομεία όπου εξειδικευμένο ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό θα παρέχει συμβουλές για καλύτερη μεταχείριση του ασθενή. Τέτοιες ρυθμίσεις μπορούν να μειώσουν ικανοποιητικά την ανάγκη για τα ακριβά κόστη της μεταφοράς του ασθενούς και των συγγενικών του προσώπων από το επαρχιακό νοσοκομείο στο πανεπιστημιακό. Έσοδα δημιουργούνται από τα πανεπιστημιακά νοσοκομεία στη διάρκεια την οποία τα επαρχιακά νοσοκομεία αναπτύσσουν τις δυνατότητες και ειδικεύονται στην διαχείριση πολύπλοκων ασθενών.

Ένας μεγάλος αριθμός συζητήσεων σχετικές με την φροντίδα των ασθενών εμφανίζονται συχνά στη διάρκεια της αλλαγής βάρδιας των νοσοκόμων, στις δωμάτια των νοσοκόμων ή στις καφετέριες του νοσοκομείου. Πολυάριθμες εξαιρετικές ιδέες σχετικές με την φροντίδα των ασθενών δημιουργούνται στην διάρκεια τέτοιων συζητήσεων. Δυστυχώς, πολλές από αυτές σχεδόν πάντα δεν βρίσκουν τον δρόμο τους μέσα στον ιατρικό φάκελο του ασθενούς. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την απώλεια σημαντικών πληροφοριών και κάποιας αξιολογής νοσηλευτικής γνώσης.

Η τεχνολογία της πληροφορικής μπορεί να δημιουργήσει μία νέα διάσταση στην διαχείριση των ασθενών. Χρησιμοποιώντας το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, τις ηλεκτρονικές συσκευές και τις ομάδες εργασίας διοίκησης μέσα στο δίκτυο πληροφορικής όλα τα μέλη της ιατρικής ομάδας φροντίδας που είναι υπεύθυνα για την φροντίδα ενός συγκεκριμένου ασθενή μπορούν να εισάγουν και να συνεχίσουν

τις συζητήσεις σχετικά με την διαχείριση ή τις στρατηγικές φροντίδας για ένα ασθενή πέρα από τα όρια του χρόνου και της γεωγραφικής τοποθεσίας. Όλες οι πληροφορίες που δημιουργούνται συλλαμβάνονται και αποθηκεύονται αυτόματα από το υπολογιστικό σύστημα. Αυτή η προσέγγιση προωθεί την δημιουργία μεταρρυθμιστικών ιδεών σχετικές με την φροντίδα του ασθενούς, διευκολύνει στην ομοφωνία και στην συνοχή της φροντίδας ασθενούς και έτσι πετυχαίνει συνεταιριστική διαχείριση των ασθενών με την υιοθέτηση καθαρών κολεγιακών προσεγγίσεων στην διαχείριση ασθενών. Το τελικό αποτέλεσμα είναι η υψηλής ποιότητα παροχής φροντίδας και η αυξημένη ικανοποίηση του προσωπικού.

Ένα καλά-σχεδιασμένο και καλά-εφαρμοσμένο πληροφοριακό σύστημα παρέχει πολλά έμμεσα «soft» ποιοτικά οφέλη. Τέτοια οφέλη περιλαμβάνουν βελτιώσεις στην διαχείριση των πληροφοριών και στην ροή τους, στην ποιότητα της φροντίδας, στις σχέσεις προσωπικού/ασθενών/ιατρών, στο ηθικό και στην ικανοποίηση του προσωπικού, στην αποτελεσματική και αποδοτική λειτουργία και στην επικοινωνία του οργανισμού. Τέτοια οφέλη υπολογίζονται περίπου στα μισά περίπου των οφελών που λαμβάνονται από τα κλινικά πληροφοριακά συστήματα.

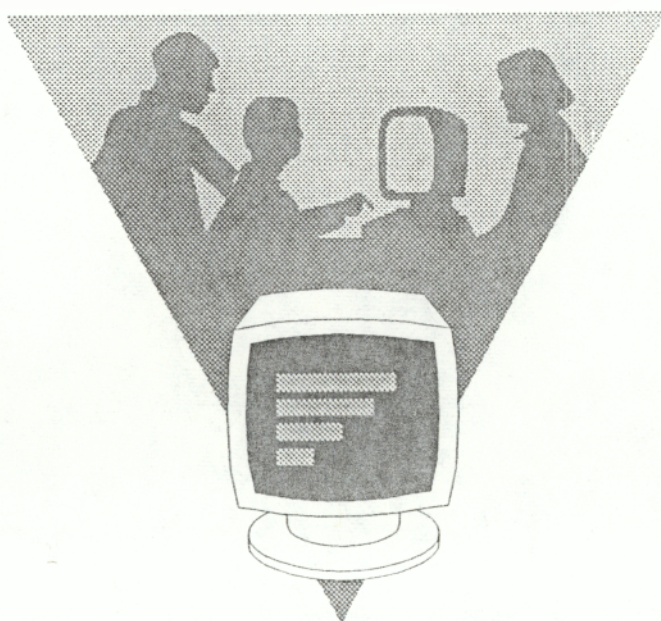
**ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

1. Edw. Shortliffe, Leslie Perreault, "Medical Informatics-Computer Application in Health Care", 1990
2. Marg. Flettre Skurka, "Health Information Management in Hospital", 1994
3. Josepl M.Deluca and Associates, "Health Care Information Systems", 1991
4. 10th International Symposium on the creation of Electronic Health Record System and 6th Global Congress on patient cards, Hyatt Regency Crystal City, Washington, DC, March 23-26 1994
5. M.J. Ball, P.W. Simborg, G.Albright, J.V. Douglas, "Health Care Information Management Systems", 1995
6. Δρ. Διον.Γιαννακόπουλος, Ι. Παπουτσήs Msc," Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης", ΑΘΗΝΑ 1995
7. Αικ. Παπαϊκονόμου-Αποστολοπούλου, "Αποστολή και λειτουργία των υπηρεσιών του νοσοκομείου ΙΙΙ", ΑΘΗΝΑ 1992

**ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ-ΑΝΑΦΟΡΕΣ**

1. Stephen Cbu, RN,AACS-James Thom, RN, "Information Technology as a Proactive Strategic Weapon in Healthcare", JONA, Volume 24, Number5, pp 5-7, 1994
2. R.I.O'Desky, M.J.Ball, E.E.Ball, "Computers in Health Care for the 21st Century", Methods of Information in Medicine, 29, pp 158-161, 1990
3. Scott Wallage, "The computerized Patient Record", BYTE, pp 67-68, 70,72, 74-75, May 1994
4. Moshe Zviran, Ph.D. "Defining the Application Portofolio for an Integrated Hospital Information System : A Tutorial", Journal of Medical Systems, Vol.14. Nos. 1/2, pp 31-41, 1990
5. Lynne Sears Williams, "Hospitals' use of computer - based information systems raises legal issues", Can.Med.Assoc.Journal, 148 (11) pp 2034-2035, 1993
6. American Medical Association, CPT, Chicago AMA, 1994
7. Special Report, "Hospitals with the best information systems", Hospitals , pp56-58, 60,62,64,66, February 5, 1992
8. April M.Thompson, "An Evaluation of the Selection Process of Hospital Information Systems", Journal of Medical Systems, Vol 14, No 5, pp 245-281, 1990
9. "Computer in the OR", AORN Journal, Vol 51, Nos, pp 1380-1482, May 1990
- 10.Healthcare Informatics, July 1995
- 11.Healthcare Informatics, August 1995
- 12.Healthcare Informatics, September 1995
- 13.Healthcare Informatics, October 1995

# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ



ΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ  
ΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ  
ΡΕΤΑΙΕΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ  
ΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ  
ΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ  
ΑΣ.ΣΟΦΙΑΣ 76 - Τ.Κ. 115 28  
ΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: Σ.ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ  
ΗΛΕΦΩΝΟ: 7220236  
ΤΑΧ: 7211007

Αθήνα ...18.8.1994  
Αρ.Διακήρυξης:..13/94....

ΑΝΟΙΚΤΟΣ ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ  
ΣΕ ΔΡΑΧΜΕΣ-ΕΛΕΥΘΕΡΟ

ΕΙΔΟΣ: Νοσοκομειακό Πληροφοριακό  
Σύστημα (Ν.Π.Σ)

Τεχνικές Προδιαγραφές	
ΝΑΙ	

Ημερομηνία αποστολής για δημοσίευση στην εφημερίδα της ΕΟΚ	Ημερομηνία αποσ- λής για δημοσίε- ση στον ημερήσι- τύπο
18- 8 - 1994	19 - 8 - 1994

#### Δ Ι Α Κ Η Ρ Υ Ξ Η

Ε. τας υπόψη:

- 1) Το Ν.1797/88 (ΦΕΚ.164/Α/88) "Προμήθειες του δημοσίου τομέα και ρυθμίσεις συναφών θεμάτων" όπως τροποποιήθηκε με το Ν.2000/91 (ΦΕΚ.206/Α/91).
- 2) Το Π.Δ 173/90(ΦΕΚ.62 τ.Α') "Κανονισμός Προμηθειών Δημοσίου", όπως τροποποιήθηκε με το Π.Δ 137/91 (ΦΕΚ.55/Α/91).
- 3) Το Π.Δ 105/89 (ΦΕΚ.45/Α/89)"Προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας περί κρατικών προμηθειών προς το Κοινοτικό Δίκαιο" .
- 4) Την 77/62/ΕΟΚ Οδηγία του Συμβουλίου της ΕΟΚ 21.12.76 περί συντόνισμού των διαδικασιών συνάψεως συμβάσεων κρατικών προμηθειών και όπως αυτή τροποποιήθη-  
την 80/767/ΕΟΚ και την 88/295/ΕΟΚ Οδηγία του Συμβουλίου της 22.3.88.
- 5) Το Π.Δ 423/91 "Οργανισμός των Πανεπιστημιακών Νοσοκομείων Αρεταλείου - Αιγινητείου" .
- 6) Τα Ν.Δ 641/77 και 708/77 (άρθρα 10 και 8 αντίστοιχα) περί του τρόπου άσ-  
σης της οικον.διαχείρισης των Πανεπιστημιακών Νοσοκομείων Αρεταλείου-Αιγινη-  
τείου" .
- 7) Την κοινή απόφαση Π1/473/14-4-94 των Υπουργών Βιομηχανίας-Ενέργειας-Τεχν-  
γίας και Εμπορίου περί "Εφαρμογής του Ε.Π.Π.1994" .
- 8) Την απο 25.5.94 απόφαση της Εφορείας του Νοσοκομείου.

#### Π Ρ Ο Κ Η Ρ Υ Ξ Ο Υ Μ Ε

~~Ανοικτός Διαγωνισμός~~ με κριτήριο κατακύρωσης ~~των συμφερότερων προσφορών~~  
α) για την προμήθεια Νοσοκομειακού Πληροφοριακού Συστήματος (Ν.Π.Σ) (Λογισμ-  
κού Εφαρμογών και Εξοπλισμού) που προορίζεται να καλύψει λειτουργικές ανάγ-  
του Νοσοκομείου (όπως το Παράρτημα Α').

β) Για παροχή υπηρεσιών υποστήριξης και εκπαίδευσης κατά τους όρους και τις απαιτήσεις, που αναφέρονται στο Παράρτημα Α'.

γ) Για παροχή υπηρεσιών συντήρησης του Λογισμικού Εφαρμογών, κατά τους όρους και τις απαιτήσεις που αναφέρονται στο Παράρτημα Α'.

δ) Για παροχή υπηρεσιών συντήρησης του Υλικού και του Λογισμικού του Συστήματος κατά τους όρους και τις απαιτήσεις που αναφέρονται στο Παράρτημα Α'.

Η προϋπολογισθείσα δαπάνη για τα ανωτέρω, ανέρχεται στο ποσό των δρχ. 100.000.000 .

Ο διαγωνισμός θα γίνει ύστερα απο κανονική προθεσμία πενήντα δύο (52) ημερών απο την ημερομηνία δημοσίευσης της περίληψης της διακήρυξης αυτής στον τύπο: "ΚΕΡΔΟΣ" "ΕΞΠΡΕΣ" "ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ" "ΕΛΕΥΘΕΡΟΣ ΤΥΠΟΣ".

~~ΤΟΠΟΣ-ΧΡΟΝΟΣ-ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ~~

ΤΟΠΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ	ΗΜΕΡΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ	ΩΡΑ ΛΗΞΗΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜ
Αρεταίειο Νοσοκομείο Βασ.Σοφίας 76 Γραφείο Προμηθειών	10 - 10 - 1994	Δευτέρα	10.30'π.

Προσφορές που κατατίθενται ή αποστέλλονται μετά την παραπάνω ημερομηνία και ώρα είναι εκπρόθεσμες και επιστρέφονται.

Η αποσφράγιση των προσφορών γίνεται δημόσια σύμφωνα με το ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β' άρθρο 6 της διακήρυξης από επιτροπή που ορίζεται απο την Εφορεία του Νοσοκομείου.

~~ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΟΝ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟ ΕΧΟΥΝ:~~

- α) Όλα τα φυσικά ή νομικά πρόσωπα.
- β) Συνεταιρισμοί.
- γ) Ενώσεις προμηθευτών που υποβάλλουν κοινή προσφορά.

Στον διαγωνισμό δεν γίνονται δεκτοί:

- Όσοι αποκλείστηκαν τελεσίδικα απο κάποια άλλη δημόσια υπηρεσία ή Ν.Π.Δ.Δ., γιατί δεν εκπλήρωσαν τις συμβατικές τους υποχρεώσεις.
- Όσοι αποκλείστηκαν απο διαγωνισμούς για προμήθειες του δημοσίου με απόφαση του Υπουργείου Εμπορίου.

Ο χρόνος ισχύος των προσφορών είναι 120 ημέρες, προσμετρούμενες απο την επομένη της ημέρας διενέργειας του διαγωνισμού. Προσφορά που ορίζει χρόνο ισχύος μικρότερο του προβλεπόμενου απο την διακήρυξη, απορρίπτεται ως απαράδεκτη (άρθρο 12 παρ. 3 του Π.Δ. 173/90).

4. Κατά τα λοιπά ο διαγωνισμός θα γίνει σύμφωνα με τους "Συμπληρωματικούς γενικούς όρους" ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β' και τις "Τεχνικές Προδιαγραφές" - ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

7. ΕΠΙΣΥΝΑΠΤΟΝΤΑΙ ΤΑ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ:

- 5.1. "ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ-ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ" ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α'
- 5.2. "ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΟΙ ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΣΕ ΔΡΑΧΜΕΣ-ΕΛΕΥΘΕΡΟ" ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β'
- 5.3. "ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ" ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ'

Τα παραρτήματα αυτά θεωρούνται αναπόσπαστο μέρος της διακήρυξης αυτής.

6. Εφόσον, από τους ενδιαφερόμενους προμηθευτές, ζητηθούν έγκαιρα τα σχετικά με τον προκηρυσσόμενο διαγωνισμό έγγραφα, αυτά παραδίδονται ή αποστέλλονται σ'αυτούς, μέσα σε τέσσερεις (4) εργάσιμες ημέρες από την λήψη της σχετικής αίτησης. Εφόσον ζητηθούν εμπρόθεσμα συμπληρωματικές πληροφορίες σχετικές με τα έγγραφα του διαγωνισμού, αυτές παρέχονται έξι (6) τουλάχιστον ημέρες πριν από την ημερομηνία που έχει οριστεί για την υποβολή των προσφορών.

Κατά την παραλαβή των σχετικών με τον προκηρυσσόμενο διαγωνισμό εγγράφων, καταβάλλεται στο Νοσοκομείο από τους ενδιαφερόμενους το ποσό των 3000 δρχ. έναντι γραμματίου είσπραξης, που θα εκδίδεται από το Λογιστήριο του Νοσοκομείου.

7. Τυχόν διευκρινίσεις σχετικά με τους όρους της διακήρυξης παρέχονται από την αρμόδια Υπηρεσία.

Ο Αντιπρόεδρος της Εφερείας

Διευθυντής

ΕΚΔΟΣΗ ΚΑΡΤΑΣ



Π Α Ρ Α Ρ Τ Η Μ Α Α'

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ-ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

I. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Αντικείμενο του διαγωνισμού αυτού είναι η προμήθεια και εγκατάσταση πληροφοριακού συστήματος για την υποστήριξη της λειτουργίας του ΑΡΕΤΑΙΕΙΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ και αφορά τα παρακάτω δύο υποσυστήματα:

- A) Νοσοκομειακό Πληροφοριακό Σύστημα (ΝΠΣ)
- B) Σύστημα Διαχείρισης και Ελέγχου (ΣΔΕ)

II. ΓΕΝΙΚΑ

A. Γενικές απαιτήσεις

Ζητείται από τον προμηθευτή λύση "με το κλειδί στο χέρι" (TURN-KEY SOLUTION). Ο προμηθευτής είναι υπεύθυνος για την ολοκλήρωση (INTEGRATION) και επικοινωνία των επιμέρους υπο-συστημάτων που συνθέτουν το Πληροφοριακό Σύστημα : λογισμικό, εξοπλισμό, υπηρεσίες.

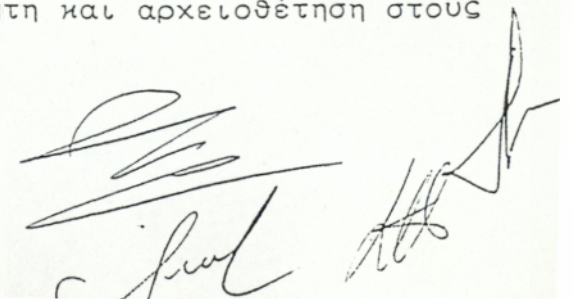
Ο προμηθευτής πρέπει να έχει εμπειρία στην εγκατάσταση παρόμοιων προγραμμάτων σε ολοκληρωμένη βάση.

Το λογισμικό που θα προταθεί πρέπει να στηρίζεται σε "έτοιμο πακέτο". Σε περίπτωση που έχει αναπτυχθεί στο εξωτερικό πρέπει να είναι Ελληνοποιημένο και να αποδεικνύεται η δυνατότητα προσαρμογής του στις ιδιαιτερότητες του Ελληνικού νοσοκομειακού χώρου. Ο προμηθευτής πρέπει να είναι σε θέση να επιδείξει το λογισμικό το οποίο να χρησιμοποιείται σε οποιοδήποτε Νοσοκομείο από το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό, ώστε να εκτιμηθούν τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματά του, όταν τούτο ζητηθεί από το Αρεταίειο Νοσοκομείο.

B. ΝΠΣ

α) Να δίνει τη δυνατότητα της άμεσης επικοινωνίας των υπευθύνων με τα αρχεία πληροφοριών που διατηρεί. Η επικοινωνία αυτή να έχει δύο μορφές:

- ON LINE όπου οι χρήστες θα έχουν τη δυνατότητα, μέσω ενός τερματικού, να εισάγουν (DATA ENTRY) τα δεδομένα και να βλέπουν πληροφορίες (INQUIRY), οι οποίες μπορούν να τυπωθούν σε χαρτί, αν ζητηθεί.
- REPORTS, όπου οι πληροφορίες θα τυπώνονται σε τακτά χρονικά διαστήματα και θα στέλνονται για μελέτη και αρχειοθέτηση στους αρμοδίους (REGULAR REPORTS).



β) Να εκδίδει καταστάσεις, όταν και όποτε ικανοποιηθούν οι προκαθορισμένες συνθήκες που έχουν ορίσει οι αρμόδιοι.

γ) Το κάθε τμήμα να έχει δυνατότητα άμεσης επικοινωνίας με το σύστημα ώστε να μην υπάρχει λειτουργική εξάρτηση μεταξύ τους σε ότι αφορά τις πληροφορίες και την εισαγωγή δεδομένων.

δ) Οι εγγραφές που προκύπτουν από τις διάφορες κινήσεις να εκδίδονται και να καταχωρούνται αυτόματα από το ΝΠΣ σε οποιαδήποτε κατάσταση χρειαστεί.

ε) Να έχει τη δυνατότητα έκδοσης CONSOLIDATION REPORTS, δηλαδή καταστάσεων που να δίνουν συγκεντρωτικά στοιχεία ανά Κλινική, Τμήμα και για ολόκληρο το Νοσοκομείο.

στ) Τα τερματικά να μπορούν να χρησιμοποιηθούν και για αυτοματισμό γραφείου, σε τοπικό περιβάλλον.

Το ΝΠΣ θα πρέπει ν'ανήκει στη νέα γενιά νοσοκομειακών πληροφοριακών συστημάτων.

#### Γ. ΣΔΕ

Το ΣΔΕ θα πρέπει να είναι ένα πλήρες σύστημα διοίκησης και ελέγχου και να είναι δοκιμασμένο στον Ελληνικό χώρο.

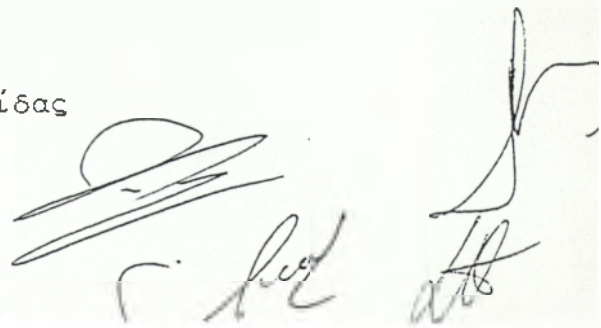
Τα υποσυστήματα αυτά, πρέπει να έχουν τα εξής κύρια γενικά χαρακτηριστικά:

- Να είναι ευέλικτα, εύχρηστα και λειτουργικά.
- Να είναι επεκτάσιμα χωρίς διακοπή της λειτουργίας των.
- Να έχουν δημιουργηθεί με διεθνή πρότυπα μεθοδολογίας.
- Να είναι πλήρως τεκμηριωμένα και
- Να είναι ανεπτυγμένα με αποκλειστική χρήση RDBMS/4GL.

#### III. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Α) Το ΝΠΣ θα πρέπει να καλύπτει τ'ακόλουθα τμήματα/λειτουργίες:

1. Μονάδες φροντίδας
2. Γραφείο κινήσεως
3. Προγραμματισμός χειρουργείων
4. Σχεδιασμός νοσηλευτικής φροντίδας
5. Προγραμματισμός νοσηλευτών
6. Φαρμακείο
7. Διαγνωστική απεικόνιση

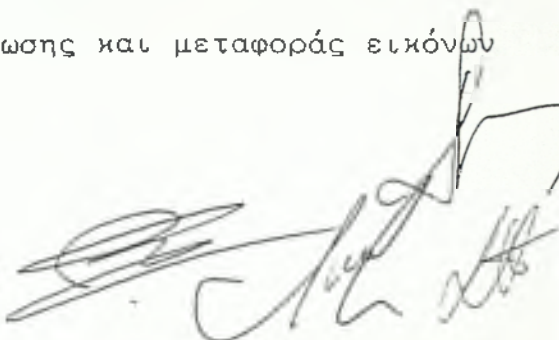
...  


8. Κλινικά εργαλεία
9. Τιμολόγηση ασθενών
10. Προγραμματισμός ασθενών
11. Αρχείο φοιτητών
12. Αρχείο μετεκπαιδύσεως-Συνεχιζόμενη Εκπαίδευση
13. Διευθυνσιογράφος
14. Αρχείο Βιβλιοθήκης (MEDLINE).

Αναλυτικότερα:

1. Μονάδες φροντίδας

- 1.1. Εμφάνιση στατιστικών ανά μονάδα θεραπείας.
- 1.2. Εμφάνιση κατάστασης ασθενών ανά μονάδα θεραπείας.
- 1.3. Εμφάνιση κατάστασης ασθενών που είναι έτοιμοι για να πάρουν εξιτήριο.
- 1.4. Επιλογή και επιβεβαίωση κωδικού εξιτηρίου.
- 1.5. Ενημέρωση και υπολογισμός διαθεσιμότητας κλινών.
- 1.6. Μεταφορά στοιχείων από την ενεργό ON-LINE βάση δεδομένων στην ON-LINE βάση αρχείου.
- 1.7. Ενημέρωση επιβεβαίωση των στοιχείων με την θεραπεία.
- 1.8. Διαχείριση των μετακινήσεων.
- 1.9. Επανάκτηση της πιο πρόσφατης διάγνωσης και προσπέλαση σε όλες τις προηγούμενες διαγνώσεις ή προβλήματα.
- 1.10. Αυτόματη σύνδεση της επιλεγμένης διάγνωσης με τα δομημένα στοιχεία της ιατρικής παρακολούθησης της προόδου του ασθενούς.
- 1.11. Ταξινόμηση των δομημένων στοιχείων της ιατρικής παρακολούθησης της προόδου του ασθενούς με χρονολογική τάξη, ή με οποιοδήποτε άλλο τρόπο κατάλληλο για την συγκεκριμένη μονάδα ή την συγκεκριμένη ειδική θεραπεία.
- 1.12. Σύνδεση με τα κλινικά εργαστήρια για επανάκτηση όλων των αιτήσεων και των αποτελεσμάτων των εξετάσεων που έγιναν κατά την διάρκεια παραμονής του ασθενούς στο Νοσοκομείο.
- 1.13. Σύνδεση με το φαρμακείο για την παραγγελία φαρμάκων και φαρμακευτικού υλικού και την επανάκτηση της φαρμακευτικής εικόνας του ασθενούς.
- 1.14. Σύνδεση με τα εργαστήρια διαγνωστικής απεικόνισης για επανάκτηση όλων των αιτήσεων και των συνοπτικών αποτελεσμάτων των εξετάσεων που έγιναν κατά την διάρκεια παραμονής του ασθενούς στο Νοσοκομείο.
- 1.15. Δυνατότητα αρχειοθέτησης, εκτύπωσης και μεταφοράς εικόνων και ακτινολογικών φιλμς.

..11. 

## 2. Γραφείο κινήσεως

- 2.1. Εγγραφή εισαγωγών
- 2.2. Διαχείριση κρεβατιών
- 2.3. Κατάσταση αναμονής ασθενών
- 2.4. Κατάσταση προεγγραφής ασθενών

## 3. Προγραμματισμός Χειρουργείων

- 3.1. Προγραμματισμός εγχειρήσεων
- 3.2. Χειρουργικό ιστορικό
- 3.3. Πληροφοριακές καταστάσεις χρησιμοποίησης των χειρουργείων
- 3.4. Στατιστική πληροφόρηση επεμβάσεων κατ'απαίτηση των γιατρών

## 4. Σχεδιασμός νοσηλευτικής φροντίδας

- 4.1. Νοσηλευτικός προγραμματισμός
- 4.2. Νοσηλευτική διαχείριση

## 5. Προγραμματισμός νοσηλευτών

- 5.1. Διαχείριση προγραμματισμού
- 5.2. Διαχείριση μόνιμης καταγραφής προσωπικού
- 5.3. Καταγραφή αναθέσεων
- 5.4. Αναφορά προγραμματισμού

## 6. Φαρμακείο

- 6.1. Εικόνα φαρμάκων
- 6.2. Καταγραφή φαρμάκων που έχουν δοθεί ανά ασθενή και ανά μονάδα θεραπείας.
- 6.3. Διανομή μονάδων δόσεων \* Δοσολογία
- 6.4. Διανομή συνταγών σε εξωτερικούς ασθενείς
- 6.5. Έλεγχος αποθεμάτων φαρμάκων
- 6.6. Κατάλογοι φαρμάκων
- 6.7. Διάφορα
- 6.8. IV, TRN και Χημειοθεραπεία

## 7. Διαγνωστική απεικόνιση

- 7.1. Παραγγελίες εξετάσεων
- 7.2. Προγραμματισμός εργασιών
- 7.3. Επεξεργασία αποτελεσμάτων
- 7.4. Διάφορα
- 7.5. Στατιστικά



8. Κλινικά εργαστήρια

- 8.1. Εγγραφή ασθενών
- 8.2. Αιτήσεις εξετάσεων
- 8.3. Επεξεργασία εξετάσεων
- 8.4. Αναφορά αποτελεσμάτων
- 8.5. Ποιοτικός έλεγχος
- 8.6. Στατιστικά
- 8.7. Έλεγχος διαχείρισης
- 8.8. Συνδέσεις
- 8.9. Παθολογοανατομία
- 8.10.Κυτταρολογία
- 8.11.Τράπεζες αίματος

9. Τιμολόγηση ασθενών

- 9.1. Υπηρεσίες εσωτερικών ασθενών
- 9.2. Αποδείξεις
- 9.3. Έλεγχος διαχείρισης
- 9.4. Ρύθμιση χρεών

10. Προγραμματισμός ασθενών

- 10.1. Κρατήσεις
- 10.2. Καταστάσεις
- 10.3. Προγραμματισμός ασθενών σύμφωνα με τα διαθέσιμα μέσα
- 10.4. Στατιστική πληροφόρηση

11. Αρχείο φοιτητών

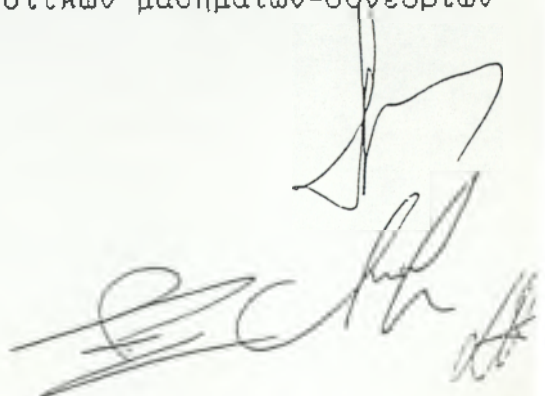
- 11.1. Κατάλογος αρχείου φοιτητών
- 11.2. Παρουσιολόγιο φοιτητών
- 11.3. Διδαχθείσα ύλη
- 11.4. Επίδοση φοιτητών
- 11.5. Βαθμολογία φοιτητών

12. Αρχείο Μετεκπαιδύσεως-Συνεχιζόμενης Εκπαίδευσης

- 12.1. Ετήσιος προγραμματισμός μετεκπαιδευτικών μαθημάτων-συνεδρίων και λειτουργία αμφιθεάτρων.

13. Διευθυνσιογράφος

14. Αρχείο Βιβλιοθήκης (MEDLINE)



Β) Το ΣΔΕ πρέπει να είναι μία πλήρης μηχανογραφική λύση για το Νοσοκομείο. Αφορά διαδικασίες εισαγωγής και ελέγχου πρωτογενών στοιχείων, έλεγχο και λήψη αποφάσεων από το στελεχικό δυναμικό, διαχείριση και διοίκηση από το ανωτέρω προσωπικό και θα πρέπει να περιλαμβάνει τα ακόλουθα υποσυστήματα:

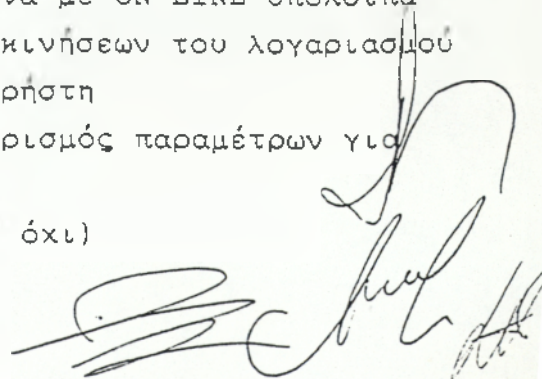
1. Γενική Λογιστική
2. Αναλυτική Λογιστική
3. Ταμειακό Προϋπολογισμό
4. Κύκλωμα Πελατών με πλήρη παρακολούθηση:
  - Ασθενών
  - Ασφαλιστικών Ταμείων
  - Προβλέψεων, Προγραμματισμού και Προϋπολογισμού
  - Τιμολογήσεων
  - Αξιογράφων (και πιστωτικών καρτών)
  - Εισπράξεων
5. Διαχείριση πολλαπλών Αποθηκών-Παρακαταθηκών
6. Κύκλωμα Αγορών με πλήρη παρακολούθηση:
  - Προμηθευτών
  - Προσφορών-Διαγωνισμών
  - Τιμολογήσεων
  - Πληρωμών

7. Διαχείριση Παγίων

Α ν α λ υ τ ι κ ώ τ ε ρ α :

1. Γενική Λογιστική

- Παρακολούθηση Λογιστικών Νοσοκομείου
- Παρακολούθηση MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM (MIS)
- Διαχείριση Σταθερών και Παραμετρικών Στοιχείων:
  - Κωδικοποίηση Παραστατικών
  - Κωδικοποίηση Περιγραφών
  - Κωδικοποίηση Κλάσεων λογαριασμών
  - Κωδικοποίηση Ομάδων λογαριασμών
  - Κωδικοποίηση Υποομάδων λογαριασμών
- Αυτόματο άνοιγμα και κλείσιμο έτους
- Εμφάνιση υπολοίπων λογαριασμού ανά μήνα με ON-LINE υπόλοιπα και υπόλοιπα κλεισίματος, ανάλυση των κινήσεων του λογαριασμού σε ημερομηνίες καθοριζόμενες από τον χρήστη
- Διαχείριση λογιστικού σχεδίου και καθορισμός παραμέτρων για κάθε επίπεδο λογαριασμού
- Παραμετρικό Λογιστικό Σχέδιο (ενιαίο ή όχι)



- Καθορισμό παραμέτρων (κλάση, ομάδα και υποομάδα) για αυτόματη εκτύπωση Ισολογισμού σε χρόνο που καθορίζεται απο τον χρήστη
- Κινήσεις Γενικής Λογιστικής:
  - Απλές
  - Ομαδικές
  - Σύνθετες
- Έλεγχο κινήσεως ώστε να υπάρχει πάντα ισοζύγιο
- Αποκλείει την "OUT OF BALANCE" συνθήκη
- Αυτόματη εύρεση κωδικού Λογαριασμού απο οποιαδήποτε στοιχεία γνωρίζει ο χρήστης
- Στοιχεία και Στατιστικά Λογαριασμών
- Εύρεση μηνιαίων υπολοίπων όλων των επιπέδων λογαριασμών με ανάλυση κινήσεων
- Εκτυπώσεις:
  - Λογιστικό Σχέδιο
  - Ημερολόγιο έτους
  - Γενικό Καθολικό
  - Αναλυτικό Καθολικό
  - Ισοζύγιο
  - Έλεγχος κινήσεων
  - Ισολογισμός
  - Διαχείριση Επικεφαλίδων
  - Θεωρημένες εκτυπώσεις
  - Καταστάσεις προς θεώρηση απο την Εφορία
- Παραμετρική αναζήτηση στοιχείων με διάφορους τρόπους και εύρος παραμέτρων

## 2. Αναλυτική Λογιστική

- Λογαριασμοί Αναλυτικής Λογιστικής
- Διαχείριση Αναλυτικών Εγγράφων
- Σχέση Λογαριασμών Γενικής και Αναλυτικής Λογιστικής
- Εμφάνιση υπολοίπων ανά Λογαριασμό-Κέντρο και κινήσεις
- Ενημέρωση Αναλυτικής Λογιστικής
- Ομάδες
- Κέντρα ανά ομάδα
- Μηνιαία υπόλοιπα

11.



### 3. Ταμειακός Προϋπολογισμός

- Ετήσιος Προϋπολογισμός σε μηνιαία βάση
- Πενταετής Προϋπολογισμός σε ετήσια βάση
- Σχέσεις-Αποκλείσεις Προϋπολογιστικών-Πραγματικών ποσών
- Δυναμική αλλαγή Προϋπολογισμού
- Διάφορες εκτυπώσεις

Σύνδεση με το Λειτουργικό Σύστημα ώστε ο χρήστης να παίρνει μεταξύ άλλων και πληροφορίες σχετικά με:

- Πίνακες που έχει εκτυπώσει
- Πίνακες που εκτυπώνονται αυτή τη στιγμή
- ON-LINE πληροφορία από τα εκτυπωτικά
- Επανεκτύπωση
- ON-LINE BACK UP των αρχείων

### 4. Κύκλωμα Πωλήσεων

Το κύκλωμα πελατών περιλαμβάνει τα εξής:

- ασθενείς
- ασφαλιστικά ταμεία
- τιμολόγηση
- αξιόγραφα

Οποιαδήποτε κίνηση καταχωρηθεί ή ενημερωθεί στο Κύκλωμα Πελατών να ενημερώνει αυτόματα και σε πραγματικό χρόνο (REAL TIME) ότι εξαρτάται από την κίνηση αυτή στο ίδιο, ή σε οποιοδήποτε άλλο κύκλωμα.

#### α) Διαχείριση Κλινικών

Δυνατότητες παρακολούθησης οικονομικών στοιχείων πελατών ανά Κλινική

#### β) Διαχείριση σταθερών στοιχείων

- Τρόποι πληρωμής:

Γραμμάτια

Επιταγές

Μετρητά

Πιστωτικές Κάρτες

- Κατηγορίες Πελατών

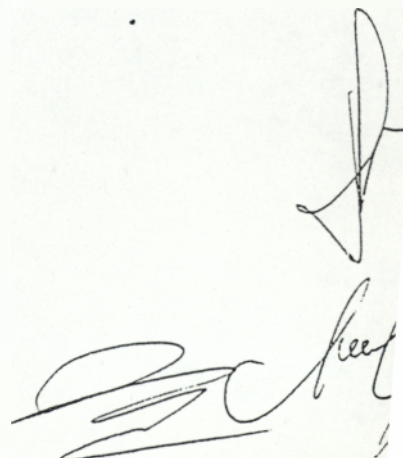
- Διαχείριση Παραστατικών

- Διαχείριση Πιστωτικών Καρτών

#### γ) Διαχείριση Κινήσεων

- Τιμολόγηση:

ON-LINE τιμολόγηση





- Πιστωτικά-Χρεωστικά
- δ) Διαχείριση στοιχείων πελάτη
  - Σταθερά Στοιχεία
  - Μεταβλητά Στοιχεία
  - Ιστορικό Τρόπου Πληρωμής
  - Υπόλοιπα ανά μήνα και έτος
  - Παραμετρική ανάλυση ηλικίας υπολοίπου
  - Παρακολούθηση Πιστωτικού Ορίου και Φερεγγυότητας
- ε) Πληρωμές Πελατών
  - Αξιόγραφα (Επιταγές, Γραμμάτια):
    - Καλυμμένα
    - Διαμαρτυρημένα
    - Πληρωμένα
  - Πιστωτικές Κάρτες:
    - Συμβάσεις με εταιρείες πιστωτικής κάρτας
    - Διαχείριση αποδείξεων πιστωτικών καρτών
    - Παρακολούθηση εισπράξεων από Εταιρείες Πιστωτικών Καρτών με Συγκεντρωτικό Δελτίο Αποδείξεων
  - Παραλαβή χρημάτων:
    - Εξόφληση αξιολογίων
    - Μετρητοίς
    - Χαρακτηρισμός μη εισπραχθέντων αξιολογίων
- στ) Στατιστικά στοιχεία
  - Ανά επέμβαση
  - Ανά εξέταση
  - Ανά γιατρό
- ζ) Εκτυπώσεις για κάθε είδους πληροφορία ή στατιστικά στοιχεία

#### 5. Αποθήκη

- Διαχείριση κλινικών
- Διαχείριση Αποθηκών (Λογικές και Φυσικές Αποθήκες)
- Σταθερά στοιχεία:
  - Υλικά
  - Μονάδες μέτρησης & σχέσης μεταξύ τους με συντελεστή μετατροπής
  - Αιτίες κίνησης
  - Παραστατικά
  - Είδη Τιμών Υλικών

- Μηνιαία Σύνολα ανά Αποθήκη και Υλικό
- Αυτόματο άνοιγμα και κλείσιμο έτους
- Δελτία:
  - Παραλαβής
  - Αποστολής
  - Εσωτερικής Διακίνησης
  - Διαχείριση παρτίδων και ημερομηνιών λήξεως ανά παρτίδα σε κάθε κίνηση. Η δυνατότητα εισαγωγής κινήσεως με μονάδα μετρήσεως προϊόντος διαφορετικής από την βασική
- Εμφάνιση κινήσεων Υλικού ανά Αποθήκη
- Καθορισμός ΦΠΑ ανά προϊόν και δυναμική αλλαγή
- Απογραφή
- Εκτυπώσεις:
  - Ημερολόγιο
  - Αναλυτικό Καθολικό
  - Ισοζύγιο
  - Ελεγχος κινήσεων
  - Σχέδιο Αποθήκης
  - Διαχείριση Επικεφαλίδων Εντύπων
  - Θεωρημένες Καταστάσεις Υλικών
  - Υπολοίπων Υλικών ανά Αποθήκη και Παρτίδα
  - Είδη Τιμών Υλικών
  - Τιμοκατάλογοι Υλικών
  - Φόρων Υλικών
  - Αναλυτική Εκτύπωση Υλικών
- Επιλογή τιμής, για αποτίμηση Αποθήκης (μέση τιμή, CIFO, FIFO)
- Αυτόματη καταχώρηση και ανάλυση στοιχείων από Παραγγελίες
- Αποθήκες:
  - Υλικών
  - Ανταλλακτικών
  - Πρώτων Υλών
  - Παρακαταθηκών

## 6. Κύκλωμα αγορών

Το κύκλωμα αγορών περιλαμβάνει:

Προμηθευτές

Προσφορές-Διαγωνισμοί

Τιμολόγηση

Πληρωμές

Οποιαδήποτε κίνηση (Παραγγελία, Τιμολόγιο, Πληρωμή, κλπ.) καταχωρηθεί ή ενημερωθεί στο κύκλωμα αγορών, να ενημερώνει αυτόματα και σε πραγματικό χρόνο (REAL TIME), ότι εξαρτάται από την κίνηση αυτή στο ίδιο ή σε οποιοδήποτε άλλο κύκλωμα.

### α. Διαχείριση προμηθευτών

Διαχείριση πολλαπλών προμηθευτών ανά υλικό

### β. Διαχείριση σταθερών στοιχείων

- Τρόποι πληρωμής:

Γραμμάτια

Επιταγές

Μετρητά

- Καθορισμός Γεωγραφικών Περιοχών

- Κατηγορίες Βιομηχανίας

- Πηγή προέλευσης προμηθευτών

- Διαχείριση Φόρων

- Κατηγορίες Εταιρειών Προμηθευτών

### γ. Διαχείριση Κινήσεων

- Διαχείριση Προσφορών με δυνατότητα ανανέωσης προσφοράς και διατήρησης ιστορικού προσφορών

- Διαχείριση Παραγγελιών με δυνατότητα αυτόματης αντιγραφής από προσφορά

- Τιμολόγιο:

Μετρητοίς

Παροχής Υπηρεσιών

Δυνατότητα ύπαρξης φόρων πριν και μετά το

- Πιστωτικά σημειώματα

### δ. Διαχείριση Στοιχείων Προμηθευτή

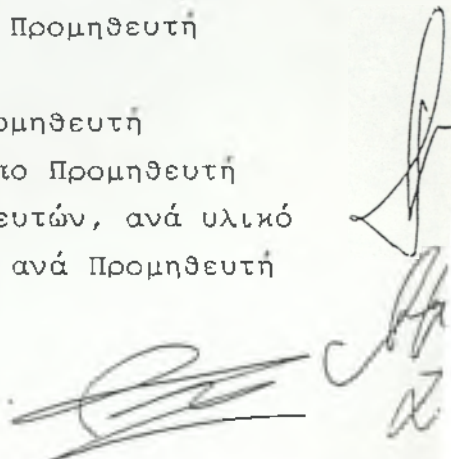
- Σταθερά Στοιχεία

- Χαρακτηριστικά Προμηθευτή

- Μηνιαίες Αγορές από Προμηθευτή

- Διαχείριση Προμηθευτών, ανά υλικό

- Διαχείριση Υλικών ανά Προμηθευτή



- Υπόλοιπο ανά μήνα και έτος
- Κινήσεις ανά Προμηθευτή
- ε. Πληρωμές Προμηθευτών
  - Αξιόγραφα (επιταγές, γραμμάτια)
  - Καλυμμένα
  - Διαμαρτυρημένα
  - Πληρωμένα
  - Χρεωστικά/Πιστωτικά Σημειώματα
- στ. Στατιστικά Στοιχεία Αγορών
  - Αγορές ανά Υλικό
  - Αγορές υλικών ανά Προμηθευτή
- ζ. Εκτυπώσεις:
  - Ημερολόγιο
  - Αναλυτικό Καθολικό
  - Ισοζύγιο
  - Ευρετήριο Προμηθευτών
  - Καταστάσεις προς θεώρηση
  - Θεωρημένες καταστάσεις
  - Κατάσταση αγοράς υλικών ανά Προμηθευτή
  - Σταθερά Στοιχεία

#### 7. Διαχείριση παγίων

- Εισαγωγή παγίων
- Αποσβέσεις
- Πληροφοριακές καταστάσεις



#### IV. ΤΕΧΝΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Το Ν.Π.Σ πρέπει να λαμβάνει υπόψη του την τεχνική πλατφόρμα που ζητά το Υπουργείο Υγείας.

Το Λογισμικό εφαρμογών να αποτελείται από τμήματα (MODULES) ώστε να είναι δυνατή η σταδιακή εγκατάστασή του.

Οι εφαρμογές να έχουν αναπτυχθεί με τρόπο που να εξασφαλίζουν την εύκολη προσαρμογή και επέκτασή τους.

Το σύστημα πρέπει να χρησιμοποιεί τα διεθνώς αποδεκτά πρότυπα (κωδικοποίησης, περιβάλλοντος δικτύου DATA, κλπ.)

Πρέπει να λειτουργεί σε σύστημα UNIX.

Πρέπει να χρησιμοποιεί RDBMS (ORACLE ή INGRES) ή αντίστοιχο.

Τοπικό δίκτυο LAN/ETHERNET.

Πρέπει να υλοποιεί CLIENT-SERVER αρχιτεκτονική.

Πρέπει να χρησιμοποιεί υπολογιστές/επεξεργαστές τελευταίας τεχνολογίας και δίκτυα DATA μεγάλης σειριακής ταχύτητας.

Πρέπει να επιτρέπει την ταυτόχρονη εξυπηρέτηση σταθμών με UNIX και τερματικών με MSDOS/OS2 και με δυνατότητες WINDOWS και MULTIMEDIA. Να παρέχει δε συμβατότητα με τα πακέτα λογισμικού των PERSONAL COMPUTERS (PCS).

Πρέπει να επιτρέπει την σταδιακή επέκτασή του με την προσθήκη νέων μονάδων (υπολογιστικών, τερματικών, κλπ.).

Πρέπει να παρέχει την ευχέρεια στο προσωπικό του Νοσοκομείου να μπορεί να τροποποιεί/βελτιώνει/επεκτείνει (REFORMAT, RECODE, EXPAND) FORMS, SCREENS, REPORTS, κλπ.

Πρέπει να παρέχει διάφορες διαβαθμίσεις (SECURITY LEVELS) προστασίας και ενημέρωσης στοιχείων και ασφάλεια των μονάδων και πληροφοριών.

Σταθμοί εργασίας : εξήντα (60)

Εκτυπωτές ακίδων : τριάντα (30)

Αναλυτικότερα:

1) Ένας εκτυπωτής HEAVY DUTY-LINE PRINTER τουλάχιστον 600LPM.

2) Δώδεκα εκτυπωτές ακίδων (80 χαρακτήρων-24 PINS-BUFFER 20KB) τουλάχιστον ταχύτητας 250CPS.

3) Εκτυπωτές ακίδων 132 χαρακτήρων 24 PINS-ταχύτητας 350CPS τουλάχιστον-BUFFER 20KB τουλάχιστον.

4) Δύο εκτυπωτές LASER, μνήμης τουλάχιστον 2MB, ταχύτητας 6PPM τουλάχιστον και ανάλυση 300 DPI τουλάχιστον.

5) INK-JET εκτυπωτές (δύο) με δυνατότητα έγχρωμης εκτύπωσης, ανάλυσης 300X300 τουλάχιστον.

Εσωτερική μνήμη : 250MB, με δυνατότητα επέκτασης μέχρι 528MB.

MIPS : 68

Δίσκοι : 2,6 GB

Ταχύτητα : 486/40HZ ή 386/40HZ ανάλογα με τις ανάγκες.

Οι ζητούμενες ποσότητες θα μπορούν ν' αυξηθούν σε ποσοστό μέχρι 50% και να μειωθούν σε ποσοστό μέχρι 30% .

#### ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

- Ο κεντρικός υπολογιστής, που αποτελεί ένα από τα πιο κρίσιμα μέρη του όλου συστήματος, θα είναι συνδεδεμένος με όλα τα επιμέρους υποσυστήματα.
- Να κάνει ενημερώσεις στη βάση πληροφοριών και να δίνει απαντήσεις σε REAL-TIME.
- Να είναι επεκτάσιμο σε σύστημα της ίδιας οικογένειας, χωρίς να απαιτούνται αλλαγές σε προγράμματα και στοιχεία.
- Να μπορεί να υποστηρίξει σύστημα δίσκων, με άμεση ευκολία προσαύξησης φυσικών μονάδων (δυνατότητα υποστήριξης τουλάχιστον 20GB) .
- Να παρέχει δυνατότητα συνδέσεων με REMOTE-TERMINALS.
- Να έχει δυνατότητα επέκτασης μέχρι 200 PORTS.
- \*- Να έχει σύστημα BACK-UP (STORAGE DEVICE DAT- τουλάχιστον 1GB PER MIN) .
- Να παρέχει δυνατότητα τοπικής εκτύπωσης.
- \*- Να έχει την δυνατότητα προσαύξησης των CPUS.

#### 3. Συντήρηση

Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να αναλάβει την συντήρηση του προσφερόμενου εξοπλισμού και λογισμικού, για περίοδο μεγαλύτερη των 10 ετών μετά τον χρόνο εγγύηση.

## V. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

### A. Γενικά

Στα πλαίσια της ανάθεσης του έργου "με το κλειδί στο χέρι" εννοείται ότι, οι δαπάνες μελέτης και εγκατάστασης του δικτύου μετάδοσης δεδομένων βαρύνουν τον προμηθευτή.

Οι δαπάνες μεταφοράς και εγκατάστασης των μηχανημάτων εντός του κτιρίου (ετοίμων προς ομαλή λειτουργία) και η ασφάλειά τους έναντι παντός κινδύνου κατά την μεταφορά βαρύνουν τον προμηθευτή. Οι προμηθευτές υποχρεούνται να επιδείξουν τα MANUALS του HARDWARE, του SOFTWARE και των προγραμμάτων εφαρμογών, απαραίτητων στην Ελληνική και Αγγλική γλώσσα.

Οι προμηθευτές υποχρεούνται να είναι σε στενή συνεργασία με τις υπηρεσίες του Νοσοκομείου, ώστε να επιτευχθεί το καλλίτερο δυνατό αποτέλεσμα. Επίσης θα πρέπει να λάβουν υπόψη τους υπάρχοντες Η/Υ που λειτουργούν ήδη στο Νοσοκομείο.

Να δοθούν πληροφορίες περί της αποθήκης ανταλλακτικών του προμηθευτή. Να δηλωθεί η δυνατότητα και τρόποι επέκτασης του συστήματος.

Να επισυναφθεί στην προσφορά κατάλογος που να περιλαμβάνει εγκαταστάσεις παρόμοιες προς το προσφερόμενο σύστημα ή ισχυρότερες στην Ελλάδα και το Εξωτερικό. Για κάθε περίπτωση να δοθούν οι παρακάτω λεπτομέρειες:

- Οργανισμός (Εταιρεία)
- Ημερομηνία Εγκαταστάσεως
- Σύνθεση (CONFIGURATION)
- Μέγιστος αριθμός και είδος τερματικών που μπορεί να εξυπηρετήσει ταυτόχρονα.
- Συνολικός αριθμός τερματικών εγκαταστάσεων.
- Λεπτομέρειες για το είδος τερματικής λειτουργίας.
- Λεπτομέρειες του λογισμικού του συστήματος.
- Λεπτομέρειες του λογισμικού των εφαρμογών και του τρόπου λειτουργίας τους.
- Λεπτομερείς μετρήσεις λειτουργίας.

Να δοθούν πληροφορίες που τυχόν δεν αναφέρονται στην παρούσα διακήρυξη και τις οποίες ο προμηθευτής θεωρεί ουσιώδεις για το έργο της επιτροπής.

### B. Υπηρεσίες

#### 1. Εκπαίδευση

Ο προμηθευτής θα πρέπει να μελετήσει τις απαιτήσεις του Νοσοκομείου να προτείνει αναλυτικό σχέδιο εκπαίδευσης του προσωπικού και να εί σε θέση να το υλοποιήσει.

## 2. Τεχνική Υποστήριξη

Ο προμηθευτής πρέπει να αναλύσει τις απαιτήσεις του Νοσοκομείου, να προτείνει αναλυτικό σχέδιο τεχνικής υποστήριξης της λειτουργίας του Πληροφοριακού Συστήματος και να είναι σε θέση να το υλοποιήσει. Να προβλέπεται η ανταπόκριση στην κάθε κλήση να γίνεται εντός δύο (2) ωρών και το σύστημα να μην μένει εκτός λειτουργίας πάνω από ένα 24ωρο.

### Γ. Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης

Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να εγκαταστήσει και λειτουργήσει το σύστημα (SOFTWARE-HARDWARE) σταδιακά εντός τεσσάρων (4) μηνών από την υπογραφή της σύμβασης.

### Δ. Προθεσμιακός διακανονισμός

Εάν η αξία της προμήθειας κι εγκατάστασης του Πληροφοριακού συστήματος ξεπερνά την εγκεκριμένη πίστωση, γίνονται δεκτές προτάσεις για προθεσμιακό διακανονισμό για τα επόμενα έτη.

### Ε. Εγγύηση καλής λειτουργίας

Ο προμηθευτής θα πρέπει να χορηγήσει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον πέντε ετών (5).





Π Α Ρ Α Ρ Τ Η Μ Α Β΄

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΟΙ ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ  
ΣΕ ΔΡΑΧΜΕΣ-ΕΛΕΥΘΕΡΟ

1. ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΚΑΙ ΥΠΟΒΟΛΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

Οι προσφορές υποβάλλονται απο τους ενδιαφερόμενους μέσα στα χρονικά όρια που ορίζει η διακήρυξη, δακτυλογραφημένες, με δύο αντίγραφα υποχρεωτικά, στην ελληνική γλώσσα με εξαίρεση τους τεχνικούς όρους, που μπορούν να αναφέρονται επιπλέον και στην Αγγλική, συνοδευόμενες με τα απαραίτητα δικαιολογητικά. Όλες οι σελίδες (κύριο μέρος και παραρτήματα) θα είναι κατάλληλα αριθμημένες. Οι προσφορές μπορεί να αποστέλλονται στο Νοσοκομείο με οποιοδήποτε τρόπο και παραλαμβάνονται με απόδειξη.

Στις περιπτώσεις που οι υποβαλλόμενες ή οι ταχυδρομικά αποστελλόμενες προσφορές δεν πληρούν τα παραπάνω, δεν λαμβάνονται υπόψη.

Στον φάκελλο κάθε προσφοράς πρέπει να αναγράφονται ευκρινώς:

- α) Η λέξη ΠΡΟΣΦΟΡΑ με κεφαλαία γράμματα.
- β) Ο πλήρης τίτλος του Νοσοκομείου και της υπηρεσίας αυτού, η οποία διενεργεί τον διαγωνισμό.
- γ) Ο αριθμός της διακήρυξης.
- δ) Η ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού.
- ε) Τα στοιχεία του αποστολέα.

Στον φάκελλο κάθε προσφοράς τοποθετούνται τα δικαιολογητικά και η εγγύηση συμμετοχής. Τα τεχνικά στοιχεία τοποθετούνται σε χωριστό σφραγισμένο φάκελλο μέσα στον κυρίως φάκελλο με την ένδειξη "ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ" . Τα οικονομικά στοιχεία τοποθετούνται σε χωριστό σφραγισμένο φάκελλο, επίσης μέσα στον κυρίως φάκελλο, με την ένδειξη "ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ" .

Οι φάκελλοι τεχνικής και οικονομικής προσφοράς θα φέρουν και τις ενδείξεις του κυρίως φακέλλου. Προσφορές που δεν έχουν τους παραπάνω χωριστούς φακέλλους θα απορρίπτονται ως απαράδεκτες.

Κάθε φάκελλος τεχνικής προσφοράς θα περιέχει:

- α) Την τεχνική προσφορά που θα συνταχθεί με τον τρόπο, τη τάξη, την αρίθμηση και τα χαρακτηριστικά που περιγράφονται στην παρούσα προκήρυξη (πάρτημα Α΄) και να φέρει την υπογραφή του προμηθευτή.
  - β) Τα εγχειρίδια και τα άλλα στοιχεία που θα συνοδεύουν την προσφορά
- Σε περίπτωση που τα τεχνικά στοιχεία της προσφοράς, δεν είναι δυνατόν λόγω μεγάλου όγκου, να τοποθετηθούν στον κυρίως φάκελλο, τότε αυτά

συσκευάζονται ιδιαίτερα και ακολουθούν τον κυρίως φάκελλο με την ένδειξη "ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ" και τις λοιπές ενδείξεις του κυρίως φακέλλου.

γ) Για τη σωστή εγκατάσταση των συστημάτων, όλα τα απαραίτητα στοιχεία σχετικά με τις απαιτήσεις του προσφερόμενου εξοπλισμού σε καλωδίωση, χώρο και κατασκευαστικά χωρίσματα οικοδομής, σε παροχή και ποιότητα ρεύματος, σε κλιματισμό, κλπ.

δ) Στοιχεία που θα αναφέρονται στην ιστορία και τη δραστηριότητα του προμηθευτή με κατάλογο επιχειρήσεων ή δημοσίων υπηρεσιών (με τηλέφωνα υπευθύνων, αν είναι δυνατόν) στις οποίες έχει εγκατασταθεί από τον προμηθευτή και λειτουργεί παρόμοιος εξοπλισμός με τον προσφερόμενο. Σε περίπτωση "κοινοπραξίας προμηθευτών" τα στοιχεία αυτά θα υποβληθούν για καθένα από τα μέλη της ένωσης.

ε) Περιπτώσεις προσφορών που παρουσιάζουν επιφυλάξεις ή τροποποιήσεις σε οποιοδήποτε όρο της παρούσας διακήρυξης απορρίπτονται, εξαιρουμένων των περιπτώσεων εκείνων στις οποίες οι επιφυλάξεις ή τροποποιήσεις αναφέρονται σε εντελώς δευτερεύοντα στοιχεία, οπότε η επιτροπή διενέργειας του διαγωνισμού δύναται, κατά την κρίση της να τις αποδεχθεί.

στ) Ο προσφέρων θα δηλώνει αναλυτικά τη συμμόρφωση ή απόκλιση των προσφερομένων ειδών σε σχέση με τα αναφερόμενα στο Παράρτημα Α' της διακήρυξης. Ειδικά ορίζεται ότι προσφορές που δεν καλύπτουν τις απαιτήσεις όπως αυτές, προσδιορίζονται στα παραρτήματα Α και Β της διακήρυξης, θα απορρίπτονται ως τεχνικώς απαράδεκτες.

ζ) Οι προσφορές πρέπει να μη φέρουν παράτυπες διορθώσεις (σβησίματα διαγραφές, προσθήκες, κλπ.). Εάν υπάρχουν διορθώσεις κλπ. θα πρέπει να είναι με τα ίδια στοιχεία της μηχανής που γράφτηκαν και μονογραμμένες από τον προμηθευτή, η δε επιτροπή κατά τον έλεγχο θα μονογράψει τις διορθώσεις και γενικά θα επιβεβαιώνει ότι αυτές έγιναν πριν την αποσφράγιση της προσφοράς.

Οι προσφορές πρέπει να αναφέρουν τη χώρα κατασκευής, συναρμολόγηση και προέλευσης του Υλικού και Λογισμικού Συστήματος καθώς και την επωνυμία και διεύθυνση του κατασκευαστή.

Σε περίπτωση που θα διαπιστωθεί ότι το προσφερθέν σύστημα ή μέρη του προέρχονται από άλλη χώρα και όχι από αυτήν που δηλώθηκε, τότε θα απορρίπτεται η προσφορά και ακυρώνεται η σύμβαση. Στην περίπτωση αυτή κάθε πρόσθετη δαπάνη θα βαρύνει αποκλειστικά και μόνο του προμηθευτή.

Αντιπροσφορές δεν γίνονται δεκτές και σε περίπτωση υποβολής τους απορρίπτονται ως απαράδεκτες.

Μετά την κατάθεση και την αποσφράγιση της προσφοράς καμιά διευκρίνιση, τροποποίηση ή αποποίηση όρου της διακήρυξης ή της προσφοράς γίνεται δεκτή. Η επιτροπή όμως, έχει το δικαίωμα και αφού το κρίνει αναγκαίο, να ζητήσει από τον προμηθευτή την παροχή διευκρινίσεων σχετικά με το περιεχόμενο της προσφοράς του. Στην περίπτωση αυτή η παροχή διευκρινίσεων είναι υποχρεωτική για τον προμηθευτή, υποβάλλεται γραπτά και δεν θεωρείται αντιπροσφορά.

Ως διευκρίνιση νοείται, κατά την κρίση της επιτροπής, η έγγραφη απάντηση εκ μέρους του υποψήφιου προμηθευτή ή και η επίδειξη ή παρουσίαση μερών του Συστήματος και των δυνατοτήτων του.

Ο τρόπος παροχής των διευκρινίσεων αποφασίζεται από την επιτροπή αξιολόγησης.

- Κάθε φάκελλος οικονομικής προσφοράς θα περιέχει:

Την οικονομική προσφορά. Σε περίπτωση που θα υποβληθούν εναλλακτικές τεχνικές προσφορές τα οικονομικά τους στοιχεία (οικονομική προσφορά) θα είναι κλεισμένα σε ξεχωριστά σφραγισμένους φακέλλους που θα αναγράφουν τη φράση "ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ Α ή Β" υπο την επωνυμία των διαγωνιζομένων και τα διακριτικά στοιχεία της διακήρυξης. Οικονομικές πληροφορίες που κατά την εκτίμηση του προμηθευτή κρίνονται ουσιώδεις.

Οι προσφορές θα πρέπει ν'αναγράφουν τις τιμές ανά μονάδα είδους και κατά είδος αριθμητικά, η δε γενική συνολική τιμή της προσφοράς θα γράφεται αριθμητικά και ολογράφως. Για το Λογισμικό Εφαρμογών θα πρέπει να αναγράφονται οι τιμές ανά άδεια χρήσης.

- Όσοι λάβουν μέρος στον διαγωνισμό οφείλουν να καταθέσουν τα παρακάτω δικαιολογητικά:

α) πιστοποιητικό του οικείου Επιμελητηρίου με το οποίο θα πιστοποιείται η εγγραφή τους σ'αυτό και το ειδικό επάγγελμά τους, που θα έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού.

β) απόσπασμα ποινικού μητρώου μόνο για τα φυσικά πρόσωπα, από το οποίο να προκύπτει ότι δεν έχουν καταδικαστεί για αδίκημα σχετικό με την άσκηση της επαγγελματικής τους δραστηριότητας (ισχύει για 3 μήνες από τότε που εκδόθηκε).

γ) επίσημα έγγραφα σχετικά με τους τυχόν νομικούς περιορισμούς της επιχείρησης (τελεί ή βρίσκεται σε διαδικασία πτώχευσης, εκκαθάρισης, κλπ.).

δ) βεβαίωση φορολογικής ενημερότητας.

A

ε) βεβαίωση ασφαλιστικής ενημερότητας.

στ) δήλωση ότι, τα προσφερόμενα είδη είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα.

ζ) στοιχεία των κυριότερων πωλήσεών τους σε Δημόσιες Υπηρεσίες ή άλλους Οργανισμούς ή και ιδιώτες που να αφορούν τα ζητούμενα υλικά και βεβαιώσεις των αγοραστών σχετικά με την συνέπειά τους.

η) βεβαίωση εποπτεύουσας αρχής, μόνο για συνεταιρισμό, ότι αυτός λειτουργεί νόμιμα.

θ) πιστοποιητικό σκοπιμότητας του ΕΟΜΜΕΧ, μόνο για ενώσεις προμηθευτών που αποτελούνται από Μ.Μ.Ε ή παραγωγικούς αστικούς συνεταιρισμούς.

ι) Δήλωση ότι η προσφορά συντάχθηκε σύμφωνα με το σύνολο των όρων της παρούσας διακήρυξης, των οποίων ο προμηθευτής έλαβε γνώση και τους οποίους αποδέχεται ανεπιφύλακτα. Περιπτώσεις προσφορών που παρουσιάζουν αποκλίσεις από τους όρους της προκήρυξης θα απορρίπτονται.

ια) Δήλωση ότι δεν έχουν αποκλεισθεί από άλλους διαγωνισμούς του δημοσίου με απόφαση του Υπουργείου Εμπορίου, κλπ.

ιβ) Δήλωση ότι θα διαθέτει στους τόπους εγκατάστασης του Νοσοκομείων Συστημάτων άρτιο συνεργείο, ειδικευμένο προσωπικό και τα ανταλλακτικά που απαιτούνται για τη συντήρηση και επισκευή των Συστημάτων που προσφέρει.

✓ ιγ) Δήλωση ότι όλα τα μέρη των Συστημάτων που προσφέρει είναι καινούργια και αμεταχειριστά.

✓ ιδ) Δήλωση αλληλέγγυας ευθύνης των οίκων σε περίπτωση υποβολής προσφοράς απ'αυτούς με μορφή ΚΟΙΝΟΠΡΑΞΙΑΣ.

✓ ιε) Σε περίπτωση που ο συμμετέχων δεν παρίσταται αυτοπροσώπως, ο εκπρόσωπός του πρέπει να προσκομίζει εξουσιοδότηση που να του δίνει το δικαίωμα να παραβρεθεί στο διαγωνισμό.

Η επιτροπή διενέργειας του διαγωνισμού, μετά την κατάθεση των προσφορών θα ελέγχει τα δικαιολογητικά συμμετοχής και εφόσον διαπιστώσει ελλείψεις θα απαιτήσει τη συμπλήρωσή τους, πλην της εγγυητικής επιστολής συμμετοχής.

Οι προμηθευτές από τους οποίους θα ζητηθούν συμπληρωματικά δικαιολογητικά, υποχρεούνται να τα προσκομίσουν μέσα σε πέντε (5) τουλάχιστον εργάσιμες ημέρες από την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού.

Κάθε έλλειψη ή ανακρίβεια δικαιολογητικών που θα διαπιστωθεί μετά από έλεγχο της επιτροπής και δεν αποκατασταθεί μέσα σε πέντε (5) εργάσιμες ημέρες από την ημερομηνία που θα ζητηθεί, θα συνεπάγεται τον αποκλεισμό του προμηθευτή εκείνου του οποίου τα δικαιολογητικά βρέθηκαν ελλιπή ή ανακριβή.

Προσφορά για μέρος της ποσότητας που προκηρύχθηκε, απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

## 2. ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ

2.1 Κάθε προσφορά συνοδεύεται υποχρεωτικά απο εγγύηση συμμετοχής υπέρ του συμμετέχοντος για ποσό που θα καλύπτει το 5% της συνολικής αξίας χωρίς ΦΠΑ των προσφερομένων ειδών.

Για τις μικρομεσαίες μεταποιητικές επιχειρήσεις ή τις ενώσεις το ποσοστό της εγγύησης συμμετοχής είναι μειωμένο στο μισό του ποσοστού που προβλέπεται παραπάνω. Στην περίπτωση αυτή απαιτείται η προσκόμιση κατά την υποβολή της προσφοράς, ή το αργότερο μέσα σε δεκαπέντε (15) ημέρες απο την διενέργεια του διαγωνισμού, πιστοποιητικό σκοπιμότητας απο τον ΕΟΜΜΕΧ.

Η εγγύηση πρέπει να ισχύει τουλάχιστον επι ένα μήνα μετά την λήξη του χρόνου της προσφοράς που προβλέπεται απο την διακήρυξη.

Σε περίπτωση που ο καταθέτης δεν ανακηρυχθεί προμηθευτής η εγγύηση επιστρέφεται μέσα σε 5 εργάσιμες ημέρες απο την κατακύρωση του διαγωνισμού.

Οι προσφορές που δεν συνοδεύονται με εγγύηση συμμετοχής απορρίπτονται απο την επιτροπή.

2.2 Για την καλή εκτέλεση των όρων της σύμβασης, ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να καταθέσει εγγυητική επιστολή που να καλύπτει το 10% της συνολικής συμβατικής αξίας των ειδών, χωρίς ΦΠΑ.

Ο χρόνος ισχύος της εγγύησης πρέπει να είναι μεγαλύτερος απο τον συμβατικό χρόνο φόρτωσης ή παράδοσης κατά τον χρόνο που με βάση την σύμβαση το Νοσοκομείο υποχρεούται να παραλάβει το υλικό πλέον δύο (2) μήνες. Η εγγύηση επιστρέφεται μετά την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του υλικού και ύστερα απο την εκκαθάριση των τυχόν απαιτήσεων απο τους δύο συμβαλλόμενους. Σε περίπτωση που το υλικό είναι διαιρετό και η παράδοση γίνεται, σύμφωνα με την σύμβαση, τμηματικά, η εγγύηση αποδεσμεύεται σταδιακά, ύστερα απο γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, κατά ποσόν που αναλογεί στην αξία του μέρους της ποσότητας που παραλήφθηκε οριστικά. Εάν στο πρωτόκολλο παραλαβής αναφέρονται παρατηρήσεις ή υπάρχει εκπρόθεσμη παράδοση, η παραπάνω σταδιακή αποδέσμευση γίνεται μετά την αντιμετώπιση, κατά τα προβλεπόμενα, των παρατηρήσεων και του εκπρόθεσμου.

Οι εγγυήσεις εκδίδονται απο Πιστωτικούς Οργανισμούς ή άλλα Νομικά Πρόσωπα που έχουν το δικαίωμα αυτό (άρθρο 25 παρ. 6) του Π.Δ.173/90. Εντοκα γραμμάτια δημοσίου γίνονται δεκτά μόνο ως εγγύηση συμμετοχής.

Ο χρόνος εγγύησης καλής λειτουργίας και συντήρησης των Συστημάτων θα είναι ο αναγραφόμενος στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α' των ειδικών όρων. Κατά τη διάρκεια του χρόνου αυτού ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος, ύστερα

απο σχετική ειδοποίηση της Υπηρεσίας, να αντικαθιστά ολόκληρο το είδος ή εξάρτημά του που έχει υποστεί φθορά ή βλάβη (και η οποία δεν οφείλεται σε κακή χρήση), και να διορθώνει τυχόν λάθη (BUGS) του Λογισμικού Εφαρμογών.

Εγγύηση καλής εκτέλεσης ποσού ίσου προς το 10% των σχετικών δαπανών κατατίθεται και για την Εκπαίδευση και την Υποστήριξη που αναφέρεται στην παρούσα προκήρυξη. Η εγγύηση αυτή επιστρέφεται μετά την ολοκλήρωση των υποχρεώσεων του προμηθευτή.

### 3. ΕΝΣΤΑΣΕΙΣ

3.1 Κατά της διακήρυξης του διαγωνισμού ή της νομιμότητας διενέργειας του ή της συμμετοχής προμηθευτή σ' αυτόν επιτρέπεται ένσταση.

3.2 Η ένσταση υποβάλλεται εγγράφως στο αρμόδιο για την διενέργεια του διαγωνισμού όργανο ως εξής:

α) κατά της διακήρυξης του διαγωνισμού, μέσα στο μισό του χρονικού διαστήματος από την δημοσίευση της διακήρυξης μέχρι την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού. Για τον καθορισμό της προθεσμίας αυτής συνυπολογίζονται και οι ημερομηνίες της δημοσίευσης της διακήρυξης και της ημερομηνίας διενέργειας του διαγωνισμού. Αν προκύπτει κλάσμα θεωρείται ολόκληρη ημέρα.

β) κατά της νομιμότητας διενέργειας του διαγωνισμού ή της συμμετοχής προμηθευτή σ' αυτόν κατά την διάρκεια του διαγωνισμού μέχρι και την επόμενη εργάσιμη ημέρα από την ημερομηνία διενέργειάς τους.

Η ένσταση κατά της συμμετοχής προμηθευτή σε διαγωνισμό κοινοποιείται υποχρεωτικά σ' αυτόν κατά του οποίου στρέφεται.

3.3 Στην περίπτωση α) της προηγούμενης παραγράφου η ένσταση εξετάζεται από το αρμόδιο όργανο, το οποίο εκδίδει την απόφασή του το αργότερο πέντε εργάσιμες ημέρες πριν από την διενέργεια του διαγωνισμού. Οι ενιστάμενοι λαμβάνουν γνώση της σχετικής απόφασης με φωνητική κλήση τους. Στην περίπτωση β) της ίδιας παραγράφου η ένσταση δεν φέρει αναβολή ή διακοπή του διαγωνισμού, αλλά εξετάζεται κατά τη διαδικασία αξιολόγησης του διαγωνισμού από το αρμόδιο όργανο του φορέα. Το ίδιο αρμόδιο υποβάλλει την ένσταση με αιτιολογημένη γνωμοδότησή του στο αρμόδιο για την κατακύρωση της προμήθειας όργανο, το οποίο αποφασίζει οριστικά.

### 4. ΤΙΜΕΣ

4.1 Οι τιμές θα πρέπει να δίδονται σε ΔΡΑΧΜΕΣ για παράδοση του εμπορεύματος ελεύθερου μέσα στις αποθήκες του Νοσοκομείου, θα αναγράφονται δε ολογράφως και αριθμητικώς.

4.2 Προσφορές που δεν δίδουν τις τιμές σε ΔΡΑΧΜΕΣ ή που καθορίζουν σχέση δραχμής προς ξένο νόμισμα θα απορρίπτονται ως απαράδεκτες.

4.3 Οι τιμές θα δίδονται ως εξής:

α) Τιμή χωρίς ΦΠΑ.

β) Ποσοστό ΦΠΑ επί τοις % στο οποίο υπάγεται το είδος (σε περίπτωση που αναφέρεται εσφαλμένος ΦΠΑ αυτός θα διορθώνεται από την Υπηρεσία). Η τιμή χωρίς ΦΠΑ θα λαμβάνεται υπόψη για την σύγκριση των προσφορών.

4.4 Σε περίπτωση που ο διαγωνισμός αφορά περισσότερα είδη, η τιμή θα δίνεται υποχρεωτικά για την μονάδα κάθε είδους χωριστά.

Όταν το προσφερόμενο είδος συγκροτείται από περισσότερα του ενός μέρη που υπόκεινται σε διαφορετικό ποσοστό ΦΠΑ, θα δίνεται υποχρεωτικά τιμή χωριστά για κάθε μέρος απ'αυτά.

Η σύγκριση των προσφορών θα γίνεται στη συνολική τιμή του προσφερόμενου είδους και όχι στις τιμές των μερών.

4.5 Εφ'όσον από την προσφορά δεν προκύπτει με σαφήνεια η προσφερόμενη τιμή ή δεν δίδεται ενιαία τιμή για ολόκληρη την ποσότητα που προκηρύχθηκε, η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη με απόφαση της Εφορείας του Νοσοκομείου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου για την αξιολόγηση προσφορών, οργάνου.

4.6 Αν η αξία των προσφερομένων ειδών ξεπερνά την εγκεκριμένη πίστωση γίνεται δεκτός προθεσμιακός διακανονισμός για το ποσό πλέον του εγκεκριμένου στα επόμενα έτη. Οι σχετικές προτάσεις θα αξιολογηθούν από την επιτροπή κατά τον συμφερότερο για το Νοσοκομείο τρόπο και θα υποβληθούν στην Εφορεία για έγκριση.

#### 5. ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Οι προμηθευτές υποχρεούνται να αναφέρουν στις προσφορές τους, την χώρα προέλευσης και κατασκευής των υλικών που προσφέρουν, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο άρθρο 17 του Π.Δ. 173/10.4.90 (ΦΕΚ.62,τ.Α).

#### 6. ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΤΙΜΩΝ

<sup>20</sup> Η επιτροπή παραλαβής και αποσφράγισης των προσφορών προβαίνει στην έναρξη της διαδικασίας αποσφράγισης των προσφορών την ημερομηνία και ώρα που ορίζεται από την σχετική διακήρυξη. Η αποσφράγιση γίνεται με την παρακάτω διαδικασία.

Ο κυρίως φάκελλος της προσφοράς καθώς και ο φάκελλος της τεχνικής προσφοράς αποσφραγίζονται από την αρμόδια επιτροπή την καθορισμένη ημέρα και ώρα, μονογράφονται δε και σφραγίζονται όλα τα δικαιολογητικά και η τεχνική προσφορά κατά φύλλο.

Ο σχετικός φάκελλος του διαγωνισμού εκτός των σφραγισμένων οικονομικών προσφορών παραμένει στην επιτροπή προς αξιολόγηση των τεχνικών στοιχείων, σύμφωνα με το ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ'.

Οι οικονομικές προσφορές παραμένουν στο Γραφείο Προμηθειών, προκειμένου να ανοιχθούν από την επιτροπή, αφού προηγουμένως υποβληθεί απ'αυτήν η τεχνική αξιολόγηση των λοιπών στοιχείων. Η ημερομηνία και ώρα αποσφράγισής τους θα γίνει γνωστή εγκαίρως, στους συμμετέχοντες από την

αρμόδια υπηρεσία του Νοσοκομείου.

Ανακοίνωση των τιμών δεν γίνεται (άρθρο 18 παρ. 4 και 5).

#### 7. ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

7.1 Για την κατακύρωση των αποτελεσμάτων του διαγωνισμού θα λαμβάνεται υπόψη και η τυχόν προηγούμενη συμβατική συμπεριφορά του προμηθευτή.

7.2 Το Νοσοκομείο διατηρεί το δικαίωμα κατακύρωσης μεγαλύτερης ποσότητας από την προσφερόμενη μέχρι ποσοστού 30% και μείωση 50% (άρθρου 20 του Π.Δ. 173/90).

7.3 Ο έλεγχος των προσφορών ως προς την τιμή και την ποιότητα των ειδών που προσφέρουν οι διαγωνιζόμενοι γίνεται από την επιτροπή αποσφράγισης των προσφορών. Η εισήγηση της επιτροπής κρίνεται από την Εφορεία του Νοσοκομείου.

#### 8. ΣΥΜΒΑΣΗ (ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ-ΕΝΑΡΞΗ-ΛΗΞΗ)

Στον προμηθευτή στον οποίο θα γίνει η κατακύρωση της προμήθειας αποστέλλεται έγγραφη ανακοίνωση και προσκαλείται μέσα σε 10 ημέρες να προσκομίσει για την υπογραφή της σχετικής σύμβασης τ'ακόλουθα δικαιολογητικά:

- α) τα απαιτούμενα χαρτόσημα (τέσσερα (4) 50δραχμα).
- β) την εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης της σύμβασης.
- γ) το καταστατικό της εταιρείας και το πληρεξούσιο.

Όλα τα παραπάνω θα διαβιβασθούν από το Νοσοκομείο στο Δικαστικό Τμήμα του Πανεπιστημίου, όπου θα υπογραφεί η σχετική σύμβαση.

Σε περίπτωση που ο ανακηρυχθείς προμηθευτής δεν προσέλθει να υπογράψει την σχετική σύμβαση, η Εφορεία μπορεί να κηρύξει αυτόν έκπτωτο και να αποφασίσει την επανάληψη του διαγωνισμού, σε βάρος ως και την κατάπτωση της εγγύησης υπέρ του Νοσοκομείου διατηρητάς ρητή επιφύλαξη για κάθε παραπέρα ζημία του Νοσοκομείου.

Επίσης μπορεί ν'αποφασίσει αντί της επανάληψης του διαγωνισμού την προμήθεια του είδους από τους αμέσως επόμενους μειοδότες ή περίπτωση άρνησης τούτων με απ'ευθείας συμφωνία από το ελεύθερο εμπόριο. Η τυχόν διαφορά τιμής βαρύνει τον έκπτωτο προμηθευτή, στον οποίο μπορεί να επιβληθεί ακόμη και ο προσωρινός ή διαρκής αποκλεισμός του από τις προμήθειες του Νοσοκομείου.

Η σύμβαση με την διακήρυξη, την προσφορά, την εισήγηση της επιτροπής διαγωνισμού, την απόφαση της Εφορείας περί κατακύρωσης αποκλύνουν ενιαίο σύνολο και ισχύουν εξ ίσου.

#### 9. ΠΑΡΑΔΟΣΗ-ΠΑΡΑΛΑΒΗ-ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΕΙΔΟΥΣ

9.1 Η παράδοση και εγκατάσταση του υλικού και του λογισμικού Σιματος στο Νοσοκομείο θα πρέπει να γίνει εντός τεσσάρων (4) μηνών.



απο την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης. Ο χρόνος αυτός των τεσσάρων (4) μηνών θα θεωρείται ο συμβατικός χρόνος παράδοσης του Υλικού και του Λογισμικού Συστήματος.

9.2 Η παράδοση και εγκατάσταση του ζητούμενου Λογισμικού Εφαρμογών στο Νοσοκομείο θα πρέπει να ολοκληρωθεί εντός (4) μηνών απο την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.

9.3 Ο συμβατικός χρόνο παράδοσης μπορεί να παραταθεί κατά τα προβλεπόμενα στο άρθρο 26 του Π.Δ. 173/90.

9.4 Ο προμηθευτής υποχρεούται να ειδοποιεί το Γραφείο Προμηθειών και την Αποθήκη Υλικού για την ημερομηνία που προτίθεται να παράδωσει το υλικό, τουλάχιστον πέντε (5) εργάσιμες ημέρες νωρίτερα.

9.5 Η παραλαβή των ειδών της προμήθειας γίνεται κατόπιν ποσοτικού και ποιοτικού ελέγχου απο τριμελή επιτροπή συγκροτούμενη απο την Εφορεία του Νοσοκομείου η οποία συντάσσει πρωτόκολλο παραλαβής εις τετραπλούν (άρθρο 28 του Π.Δ. 173/90). Σε περίπτωση εκπροθέσμου παράδοσης των ειδών που έχουν παραγγελθεί ή οριστικής απόρριψης όλης ή μέρους της παραγγελθείσης ποσότητας συντάσσεται απο την επιτροπή παραλαβής, πρωτόκολλο απόρριψης εις πενταπλούν και εφαρμόζονται τα αναφερόμενα στο άρθρο 32 και 33 του Π.Δ. 173/90.

Αν ο προμηθευτής δεν συμμορφωθεί ή δεν δεχθεί την αντικατάσταση των απορριφθέντων ειδών, η επιτροπή παραλαβής εισηγείται στην Εφορεία την επιβολή των κυρώσεων που προβλέπονται απο το προηγούμενο άρθρο.

Η απόφαση της Εφορείας κοινοποιείται με απόδειξη στον προμηθευτή.

Η είσπραξη του σχετικού ποσού ενεργείται απο αυτά που έχει να λάβει ο προμηθευτής σε περίπτωση ανεπάρκειας απο την εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης και σε περίπτωση πάλι ανεπάρκειας με καταλογισμό. Ο καταλογισμός ενεργείται με αιτιολογημένη απόφαση της Εφορείας και εισπράττεται σύμφωνα με την διαδικασία είσπραξης των Δημοσίων Εσόδων

9.6 Αρμόδια για την επίλυση τυχόν διαφορών απο την σύμβαση και την διακήρυξη είναι τα Δικαστήρια Αθηνών.

## 10. ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

10.1 η δαπάνη της αξίας του Συστήματος θα βαρύνει τον τακτικό προϋπολογισμό του Νοσοκομείου, η δε πληρωμή θα γίνει σύμφωνα με τους παρακάτω τρόπους:

.//.

.//.

AK

10.1.1. Εφόσον η αξία είναι ίση με την εγκεκριμένη πίστωση:

A) Υλικό και Λογισμικό Συστήματος

A.1. Ποσοστό μέχρι 20% της αξίας χωρίς ΦΠΑ μετά την υπογραφή της σύμβασης ως προκαταβολή με κατάθεση ισόποσης εγγυητικής επιστολής.

A.2. Ποσοστό 20% της αξίας χωρίς ΦΠΑ μετά την προσωρινή παραλαβή των προϊόντων χωρίς εγγύηση, εφόσον αυτά δεν κρίνονται συμβατικά απορριπτέα (το ποσοστό αυτό καταβάλλεται στον προμηθευτή ανεξάρτητα του αν έλαβε ή όχι προκαταβολή).

A.3. Το υπόλοιπο της αξίας με τον ΦΠΑ μετά την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του Υλικού και του Λογισμικού συστήματος.

B) Λογισμικό Εφαρμογών

B.1. Ποσοστό μέχρι 20% της αξίας χωρίς ΦΠΑ ως προκαταβολή μετά την υπογραφή της σύμβασης, με κατάθεση ισόποσης εγγυητικής επιστολής.

B.2. Ποσοστό 20% της αξίας χωρίς ΦΠΑ, μετά την εγκατάσταση του Λογισμικού Εφαρμογών στο Νοσοκομείο χωρίς εγγύηση, εφόσον το Λογισμικό αυτό δεν κρίνεται συμβατικά απορριπτέο.

B.3. Το υπόλοιπο της αξίας με το ΦΠΑ μετά την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του Λογισμικού Εφαρμογών.

10.1.2. Εφόσον η αξία του συστήματος υπερβαίνει την εγκεκριμένη πίστωση:

Με προθεσμιακό διακανονισμό που θα γίνει αποδεκτός από την Εφορεία του Νοσοκομείου (παρ. 4.6). Η πληρωμή θα γίνεται από το Ταμείο του Νοσοκομείου μετά την έκδοση του σχετικού εντάλματος και καταθέτον τα δικαιολογητικά του άρθρου 35 του Π.Δ. 173/90.


ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ'  
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ ΜΕ ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗΣ  
ΤΗΝ ΣΥΜΦΕΡΟΤΕΡΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ

Για την αξιολόγηση της προσφοράς ως συμφερότερης και την τελική επιλογή του προμηθευτού λαμβάνονται κυρίως υπόψη: (σύμφωνα με το άρθρο 19 του Π.Δ. 173/90) τα παρακάτω στοιχεία κατά ομάδα, με την αντίστοιχη βαθμολογία που ορίζεται ως εξής:

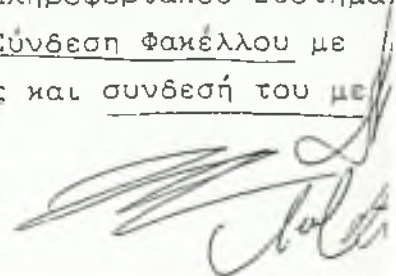
✓ <u>ΟΜΑΔΑ Α' (με συντελεστή βαρύτητας 50%)</u>	<u>ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ</u>
α) Η ποιότητα, η τεχνική αξία, η αποδοτικότητα και αξιοπιστία των μηχ/των, με βάση τις τεχνικές προδιαγραφές της διακήρυξης.	-20- ✓ 20
β) Η αρτιότητα, ευελιξία, επεκτασιμότητα SOFTWARE. Η διαθεσιμότητα έτοιμων πακέτων για άμεση χρήση. Τεκμηριωμένη συμβατότητα των διαφόρων πακέτων για άμεση επικοινωνία μεταξύ τους (να έχουν απαραίτητως χρησιμοποιηθεί εκτενώς αλλού).	-30- ✓ 30
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Α'	-50-
<u>ΟΜΑΔΑ Β' (με συντελεστή βαρύτητας 30%)</u>	<u>ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ</u>
α) Ο χρόνος εγκατάστασης και λειτουργίας των μηχανημάτων και του λογισμικού συστήματος (HARDWARE-SOFTWARE)	-20- 20
β) Η παρεχόμενη εγγύηση καλής λειτουργίας.	- 5- 5
γ) Η εξυπηρέτηση (SERVICE) μετά την πώληση και η τεχνική βοήθεια εκ μέρους του προμηθευτή.	-25- 25
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Β'	-50-
<u>ΟΜΑΔΑ Γ' (με συντελεστή βαρύτητας 20%)</u>	<u>ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ</u>
Στοιχεία μεταφοράς τεχνολογίας-τεχνογνωσίας από άλλα Νοσοκομεία όπου έχει επιτυχώς χρησιμοποιηθεί το πακέτο.	-50- 50 x 2
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Γ'	-50-

+ Απαραίτητη προϋπόθεση για την επιλογή αποτελεί η ήδη λειτουργία του σε Νοσηλευτικό Ίδρυμα, υπο τρέχουσες συνθήκες λειτουργίας. Για το σκοπό αυτό θα πρέπει:

- 1) Να γίνει στην πράξη επίδειξη λειτουργίας του Πληροφοριακού Συστήματος σε όλα τα επιμέρους τμήματα: Ιατρικός Φάκελλος, Σύνδεση Φακέλλου με Εργαστήρια και Φαρμακείο, Διαχειριστικός Φάκελλος και συνδεσή του με τον Ιατρικό Φάκελλο.

\* 

... .

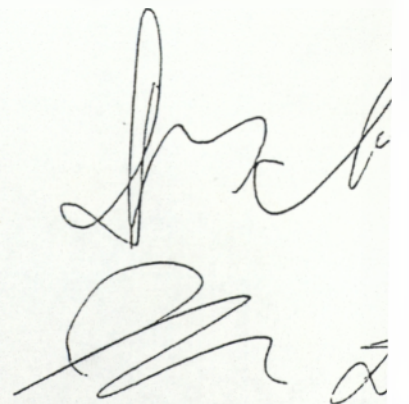


2) Να γίνει έμπρακτη επίδειξη των θετικών αποτελεσμάτων που έχουν επιτευχθεί και της δυνατότητας επιλύσεως των προβλημάτων που προέκυψαν από την λειτουργία του πληροφοριακού συστήματος σε Νοσηλευτικό Ίδρυμα που έχει εφαρμοσθεί επί ικανό χρονικό διάστημα.

\* Η διαπίστωση των ως άνω δεδομένων, αποτελούν προϋπόθεση επιλογής του συστήματος, και λαμβάνει υψηλό δείκτη βαθμολογίας.

Για κάθε προσφορά βαθμολογούνται τα επιμέρους στοιχεία των ομάδων με απόκλιση μέχρι  $+ 20\%$  από την οριζόμενη βαθμολογία και η συνολική βαθμολογία κάθε ομάδας σταθμίζεται με τον συντελεστή βαρύτητας αυτής. Συμπερότερη προσφορά είναι εκείνη που παρουσιάζει τον μεγαλύτερο λόγο του αθροίσματος των σταθμισμένων βαθμολογιών προς την ανηγμένη τιμή, για την διαμόρφωση της οποίας λαμβάνονται υπόψη τα παρακάτω στοιχεία:

- 1) η αξία του Υλικού και Λογισμικού Εφαρμογών
- 2) η αξία των υπηρεσιών υποστήριξης και εκπαίδευσης
- 3) η αξία των υπηρεσιών συντήρησης του Λογισμικού Εφαρμογών για τουλάχιστον δέκα (10) έτη.
- 4) η αξία των υπηρεσιών συντήρησης του Υλικού και Λογισμικού Συστήματος για τουλάχιστον δέκα (10) έτη.

Two handwritten signatures in black ink, one above the other, located in the bottom right corner of the page.



# ΕΠΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

## ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΑΘΗΝΑ  
10 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 1990

ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΛΛΟΥ  
62

ΠΡΟΕΔΡΙΚΟ ΔΙΑΤΑΓΜΑ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 173

Κανονισμός Προμηθειών Δημοσίου (Κ.Π.Δ.).

### Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

χοντας υπόψη:

· διατάξεις του άρθρου 11 του ν. 1797/1988 «Προμήθειες του δημοσίου και ρυθμίσεις συναφών θεμάτων» (ΦΕΚ 164/Α/38).

· υπ' αριθ. 444/1989 και 184/1990 γνωμοδοτήσεις του Συμβουλίου της Επικρατείας, με πρόταση των Υπουργών Οικονομικών, Ενέργειας - Τεχνολογίας και Εμπορίου, αποφασί-

#### ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α'

#### ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Άρθρο 1.

#### Πεδίο εφαρμογής

Οι διατάξεις του παρόντος Προεδρικού Διατάγματος υπάγονται οι επιχειρήσεις που εκτελούνται από το Δημόσιο και τα Νομικά Πρόσωπα με Δικαιούχο (Ν.Π.Δ.Δ.) με εξαίρεση αυτές που εκτελούνται από το Εθνικό Εργαστήριο Έκδοσης και τους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης (ΟΤΑ).

#### ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β

#### ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ - ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ

Άρθρο 2.

#### Προκήρυξη διαγωνισμού

Οι όροι της διακήρυξης κάθε διαγωνισμού πρέπει να είναι σαφείς και να περιλαμβάνουν τα ακόλουθα στοιχεία:

α. το είδος του διαγωνισμού.

β. το είδος, την ποσότητα και τις τεχνικές προδιαγραφές των προς παροχή υλικών.

γ. τον χρόνο, τον τόπο και τον τρόπο παράδοσης των υλικών ως και τον χρόνο παραλαβής τους.

δ. το όνομα, τη διεύθυνση, τον αρμόδιο υπάλληλο, τον αριθμό τηλεφώνου, την τηλεγραφική διεύθυνση και τον αριθμό τηλετύπου της ενδιαφερόμενης Υπηρεσίας που διενεργεί τον διαγωνισμό.

ε. την προθεσμία μέσα στην οποία οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να ζητήσουν από την υπηρεσία που διενεργεί τον διαγωνισμό τα σχετικά έγγραφα που τυχόν απαιτείται να καταβληθεί για την χορήγηση των γραφών αυτών καθώς και τους όρους πληρωμής αυτού.

στ. Τα αρμόδια όργανα για την αποσφράγιση των προσφορών, τις ημερίδες, ώρα και τόπο αποσφράγισης, καθώς και τα πρόσωπα που είναι να παρίστανται.

ζ. Τον τύπο, τα ποσοστά, το νόμισμα καθώς και τον χρόνο υποβολής των εγγυήσεων, καθώς και άλλες εξασφαλίσεις, εάν τυχόν ζητούνται.

η. Την πηγή της χρηματοδότησης και τον τρόπο πληρωμής.

θ. Τα στοιχεία και δικαιολογητικά που είναι αναγκαία για την εκτίμηση του κατώτατου ορίου οικονομικών και τεχνικών προϋποθέσεων τα οποία η ενδιαφερόμενη υπηρεσία απαιτεί από τους προμηθευτές.

ι. Τα κριτήρια για την αξιολόγηση των προσφορών και την κατακύρωση της προμήθειας. Στην περίπτωση που κριτήριο είναι η συμφερότερη προσφορά καθορίζονται και τα στοιχεία με βάση τα οποία γίνεται η αξιολόγηση της προσφοράς.

ια. Την προθεσμία για την παραλαβή των προσφορών από την αρμόδια Υπηρεσία την διεύθυνση στην οποία πρέπει να αποσταλούν και την γλώσσα ή τις γλώσσες στις οποίες πρέπει να έχουν συνταχθεί.

ιβ. Την ημερομηνία αποστολής περίληψης της διακήρυξης στην Υπηρεσία Επισήμων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων για δημοσίευση, όπως τούτο απαιτείται.

ιδ. Τη διάρκεια ισχύος των προσφορών.

ιε. Τις προϋποθέσεις αναπροσαρμογής του τιμήματος, εφόσον κρίνεται ότι απαιτείται τέτοιος όρος.

ιστ. Τους απαράβατους όρους, απόκλιση από τους οποίους συνεπάγεται οπωσδήποτε την απόρριψη της προσφοράς.

3. Στις περιπτώσεις κλειστού διαγωνισμού, η διακήρυξη περιλαμβάνει τουλάχιστον τα ακόλουθα:

α. Τα στοιχεία της παραπάνω παραγράφου 2 του άρθρου τούτου, εκτός των στοιχείων των εδαφίων ε, ββ και ιδ.

β. Τον τύπο και το περιεχόμενο των αιτήσεων συμμετοχής, την προθεσμία για την υποβολή τους στην αρμόδια υπηρεσία, τη διεύθυνση στην οποία πρέπει να υποβληθούν και τη γλώσσα ή τις γλώσσες στις οποίες πρέπει να συνταχθούν.

γ. Την ημερομηνία μέχρι την οποία θα αποσταλούν από την ενδιαφερόμενη υπηρεσία οι προσκλήσεις για την υποβολή προσφορών.

4. Η πρόσκληση για την υποβολή προσφορών περιλαμβάνει τουλάχιστον τα ακόλουθα:

α. Την προθεσμία για την υποβολή των προσφορών, την διεύθυνση στην οποία πρέπει να αποσταλούν και τη γλώσσα ή τις γλώσσες στις οποίες πρέπει να έχουν συνταχθεί.

β. Τα αρμόδια όργανα για την αποσφράγιση των προσφορών, τα πρόσωπα που μπορούν να παρίστανται καθώς και την ημερομηνία, ώρα και τόπο αποσφράγισης.

γ. Την διάρκεια ισχύος των προσφορών.

Με την πρόσκληση αποστέλλεται σ' αυτούς που επιλέχθηκαν για υποβολή προσφορών και η σχετική διακήρυξη.

5. Στις περιπτώσεις πρόχειρου διαγωνισμού δεν απαιτείται διακήρυξη.

Άρθρο 3.

#### Τεχνικές προδιαγραφές

1. Σε κάθε διακήρυξη και σύμβαση, επισυνάπτεται η τεχνική προδιαγραφή του προς προμήθεια υλικού, ή αναφέρεται συγκεκριμένη προδια-

η τεχνικές προδιαγραφές των υπό προμήθεια υλικών ορίζονται ως φορείς για τους οποίους προορίζονται και περιλαμβάνουν όλα τα τεχνικά χαρακτηριστικά, ώστε τα υλικά αυτά να εκπληρώνουν απόλυτα για τον οποίο προορίζονται.

εν επιτρέπεται η αναγραφή όρων στις διακηρύξεις, στις συμβάσεις προμηθειών, και στις τεχνικές προδιαγραφές που να προσδιορίζουν αορισμένης κατασκευής ή προέλευσης, ή μεθόδους επεξεργασίας, οι οποίες έχουν ως αποτέλεσμα να ευνοούν ορισμένες επιχειρήσεις, εκτός εξαιρετικών περιπτώσεων κατά τις οποίες το αντικείμενο της διακήρυξης δεν επιτρέπει την κατάρτιση συγκεκριμένων τεχνικών προδιαγραφών. Επίσης δεν επιτρέπεται να αναφέρονται οι τεχνικές προδιαγραφές σε εμπορικά σήματα, διπλώματα ευρεσιτεχνίας, τύπους ή προέλευσης ή παραγωγής, εκτός εάν υποχρεωτικά συνοδεύονται τις λέξεις «ή αντίστοιχο» και εφόσον δεν είναι σαφής και πλήρως αναγνωρίσιμη από όλους τους ενδιαφερομένους. Οι τεχνικές προδιαγραφές περιλαμβάνουν, όταν απαιτείται, τις μεθόδους ποιοτικού ελέγχου των υλικών κατά την παραλαβή και τα εργαστήρια στα οποία γίνονται οι έλεγχοι.

Οι τεχνικές προδιαγραφές ελέγχονται τροποποιούνται και εγκρίνονται από το Υπουργείο Εμπορίου ή από φορέα που ορίζεται με κοινή απόφαση των Υπουργών Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας και Περιβάλλοντος, ύστερα από γνωμοδότηση της Επιτροπής Πολιτικής και Οικονομικού Προμηθειών (Ε.Π.Π.).

Ο αρμόδιος οργανισμός του Υπουργείου Εμπορίου ελέγχονται, τροποποιούνται, όπου απαιτείται, και εγκρίνονται όλες οι προδιαγραφές των υλικών που η προμήθειά τους γίνεται από το Υπουργείο αυτό. Πριν από την έναρξη διαγωνισμού απαιτείται προηγουμένως να έχουν εγκριθεί οι προδιαγραφές.

Οι προδιαγραφές των υλικών όλων των φορέων που υπάγονται στο Υπουργείο Εμπορίου, με εξαίρεση τις περιπτώσεις της προηγούμενης παραγράφου, μπορεί να υπόκεινται σε έλεγχο, τροποποίηση και έγκριση, είτε στο στάδιο ένταξης των προμηθειών στο Ενιαίο Πρόγραμμα Προμηθειών (Ε.Π.Π.), είτε κατά την διάρκεια εκτέλεσής αυτού.

Περίπτωση που αποφασισθεί έλεγχος των τεχνικών προδιαγραφών στην ένταξη στο Ε.Π.Π. και εφόσον δεν έχει γίνει κατακύρωση της προμήθειας, δεν ολοκληρώνεται η διαδικασία μέχρι την ημερομηνία της σχετικής έγκρισης.

Οι παραπάνω έλεγχοι, τροποποιήσεις και εγκρίσεις ισχύουν για τα υλικά και τις ομάδες που απαρτίζουν αυτά καθώς και για τους συντελεστές και την βαθμολογία των στοιχείων.

#### Άρθρο 4.

##### Κανόνες Δημοσιότητας

Οι περιπτώσεις ανοικτού και κλειστού διαγωνισμού, ο φορέας εργείας του διαγωνισμού, μεριμνά για ευρεία γνωστοποίηση της διακήρυξης και ειδικότερα:

α) τη δημοσίευση περίληψης των ουσιωδών στοιχείων της διακήρυξης τουλάχιστον οικονομικές εφημερίδες και σε τοπική εφημερίδα, υπάρχει, όταν ο διαγωνισμός προκηρύσσεται από περιφέρεια.

β) την ανάρτηση της περίληψης σε εμφανές μέρος της υπηρεσίας εργείας του διαγωνισμού.

γ) την αποστολή της διακήρυξης στα διάφορα Επιμελητήρια, Συμβουλίες, Πρεσβείες και στον Ελληνικό Οργανισμό Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων και Χειροτεχνίας (ΕΟΜΜΕΧ). Στην περίπτωση κλειστού διαγωνισμού αποστέλλεται η σχετική ανακοίνωση. δ) τη διάθεση της διακήρυξης ή της σχετικής ανακοίνωσης σε κλειστό διαγωνισμό, στους ενδιαφερόμενους από την ημερομηνία δημοσίευσής της περίληψής της.

ε) αν από την παραπάνω δημοσίευση, περίληψη της διακήρυξης γίνεται στην Υπηρεσία Επισήμων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών υλικών, εφόσον η προϋπολογισθείσα αξία, εκτός του Φόρου Προστιθέμενης Αξίας, είναι ίση ή μεγαλύτερη από την αντίστοιχη αξία σε 200.000 Ευρωπαϊκών Λογιστικών Μονάδων, ποσόν το οποίο ορίζει την έκδοση του παρόντος, ή την αντίστοιχη αξία, ύστερα από την απόφαση της αρμόδιας υπηρεσίας.

στ) η δημοσίευση της περίληψης της διακήρυξης στον ελληνικό τύπο γίνεται πριν από την ημερομηνία αποστολής της περίληψής της διακήρυξης στην Υπηρεσία Επισήμων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, η οποία πρέπει να αναφέρει και την ημερομηνία αυτή και δεν περιέχει πληροφορίες διάφορες από τις δημοσιευόμενες στην Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

4. Η δαπάνη για τη δημοσίευση περίληψης της διακήρυξης στον ελληνικό τύπο, βαρύνει τους φορείς που εκτελούν τις προμήθειες, στην Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, την Κοινότητα.

5. Όλα τα παραπάνω ισχύουν και σε κάθε περίπτωση που απαιτείται δημοσίευση ανακοίνωσης σχετικά με διαγωνισμό που έχει προκηρυχθεί.

#### Άρθρο 5

##### Γλώσσα

1. Όλα τα έγγραφα που απαιτούνται για τη διενέργεια των διαγωνισμών και τη συμμετοχή σ' αυτούς συντάσσονται στην Ελληνική γλώσσα.

2. Από τη διακήρυξη μπορεί να επιτρέπεται η υποβολή των τεχνικών στοιχείων της προσφοράς στην Αγγλική γλώσσα.

#### Άρθρο 6.

##### Προσόντα και δικαιολογητικά συμμετοχής

1. Οι δικαιούμενοι συμμετοχής στους διαγωνισμούς πρέπει να ασκούν εμπορικό ή βιομηχανικό ή βιοτεχνικό ή γεωργικό ή κτηνοτροφικό επάγγελμα στην Ελλάδα ή στην αλλοδαπή.

2. Οι δικαιούμενοι συμμετοχής στους διαγωνισμούς υποβάλλουν μαζί με την προσφορά τους, τα εξής δικαιολογητικά:

α. Οι Έλληνες πολίτες:

(1) Εγγύηση συμμετοχής στον διαγωνισμό.

(2) Απόσπασμα ποινικού μητρώου, έκδοσης τουλάχιστον του τελευταίου τριμήνου, από το οποίο να προκύπτει ότι δεν έχουν καταδικασθεί για αδίκημα σχετικό με την άσκηση της επαγγελματικής τους δραστηριότητας.

(3) Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής από το οποίο να προκύπτει ότι δεν τελούν υπό πτώχευση, εκκαθάριση, αναγκαστική διαχείριση, πτωχευτικό συμβιβασμό, ή άλλη ανάλογη κατάσταση και επίσης ότι δεν τελούν υπό διαδικασία χήρυξης σε πτώχευση ή έκδοσης απόφασης αναγκαστικής εκκαθάρισης ή αναγκαστικής διαχείρισης ή πτωχευτικού συμβιβασμού ή υπό άλλη ανάλογη διαδικασία.

(4) Πιστοποιητικό που εκδίδεται από αρμόδια κατά περίπτωση Αρχή, από το οποίο να προκύπτει ότι είναι ενήμεροι ως προς τις υποχρεώσεις τους που αφορούν τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης και ως προς τις φορολογικές υποχρεώσεις τους κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού. Σε περίπτωση εγκατάστασής τους στην αλλοδαπή, τα δικαιολογητικά των παραπάνω εδαφίων (3) και (4) εκδίδονται με βάση την ισχύουσα νομοθεσία της χώρας που είναι εγκατεστημένοι, από την οποία και εκδίδεται το σχετικό πιστοποιητικό.

(5) Πιστοποιητικό του οικείου Επιμελητηρίου, με το οποίο θα πιστοποιείται η εγγραφή τους σ' αυτό και το ειδικό επάγγελμά τους ή βεβαίωση άσκησης επαγγέλματος από αρμόδια Δημόσια Αρχή ή Αρχή Τοπικής Αυτοδιοίκησης για όσους ασκούν γεωργικό ή κτηνοτροφικό επάγγελμα, που θα έχουν εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού.

β. Οι Αλλοδαποί:

(1) Εγγύηση συμμετοχής στον διαγωνισμό.

(2) Απόσπασμα Ποινικού Μητρώου ή ισοδύναμου εγγράφου αρμόδιας διοικητικής ή δικαστικής Αρχής της Χώρας εγκατάστασής τους, έκδοσης τουλάχιστον του τελευταίου τριμήνου από το οποίο να προκύπτει ότι δεν έχουν καταδικασθεί για αδίκημα σχετικό με την άσκηση της επαγγελματικής τους δραστηριότητας.

(3) Πιστοποιητικό της κατά περίπτωση αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής της Χώρας εγκατάστασής τους, από το οποίο να προκύπτει ότι δεν συντρέχουν οι περιπτώσεις (3) και (4) του εδαφίου α της παραγράφου αυτής.

(4) Πιστοποιητικό της αρμόδιας Αρχής της Χώρας εγκατάστασής τους, περί εγγραφής τους στα μητρώα του οικείου Επιμελητηρίου ή σε ισοδύναμους επαγγελματικούς καταλόγους.

γ. Τα νομικά πρόσωπα ημεδαπά ή αλλοδαπά:

Όλα τα παραπάνω δικαιολογητικά των εδαφίων (α) και (β) εκτός του αποσπάσματος ποινικού μητρώου ή του ισοδύναμου προς τούτο εγγράφου.

δ. Οι Συνεταιρισμοί:

(1) Εγγύηση συμμετοχής στον διαγωνισμό.

(2) Βεβαίωση εποπτεύουσας αρχής ότι ο συνεταιρισμός λειτουργεί νόμιμα.

(3) Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής από το

να προκύπτει ότι δεν συντρέχουν οι περιπτώσεις (3) και (4) του α της παραγράφου αυτής.

Οι ενώσεις προμηθευτών που υποβάλλουν κοινή προσφορά:

Όλα τα παραπάνω κατά περίπτωση δικαιολογητικά, για κάθε ηθευτή που συμμετέχει στην Ένωση.

Πιστοποιητικό σκοπιμότητας του ΕΟΜΜΕΧ για ενώσεις προμηθιν που αποτελούνται από Μικρομεσαίες Μεταποιητικές Επιχειρήσεις (ΜΜΕ) ή παραγωγικούς αστικούς συνεταιρισμούς στις οποίες μετέκαι επιχειρήσεις του εσωτερικού ή του εξωτερικού είτε μεγαλύτεεγέθους είτε με μη μεταποιητική δραστηριότητα και εφόσον οι ερς που θα εκτελεστούν από τις ΜΜΕ ή τους παραγωγικούς αστιυνεταιρισμούς αντιπροσωπεύουν ποσοστό μεγαλύτερο από 50%. οτοποιητικό αυτό μπορεί να υποβληθεί και μετά την υποβολή της οράς μέσα σε 15 ημέρες από την ημερομηνία διενέργειας του διαιμού.

Οι ΜΜΕ εκτός από τα πιο πάνω δικαιολογητικά μαζί με τη προτους υποβάλλουν και κάθε άλλο απαραίτητο δικαιολογητικό, που ιται ή θεωρείται από τον ΕΟΜΜΕΧ, από το οποίο να προκύπτει ταποκρίνεται στα κριτήρια που καθορίζονται για τη χρηματοδότους από τις πράξεις που κάθε φορά εκδίδει ο Διοικητής της Τρά: Ελλάδος.

Τα παραπάνω δικαιολογητικά, εκτός από την εγγύηση συμμετομπορεί να μην υποβάλλονται μαζί με την προσφορά, εφόσον έχουν εθεί στην Υπηρεσία και δεν έχει λήξει η ισχύς τους, θα γίνεται δε μεία στην προσφορά σχετικά με αυτό.

Εφόσον οι προμηθευτές συμμετέχουν στους διαγωνισμούς με εκπους τους, υποβάλλουν μαζί με την προσφορά βεβαίωση εκπροσης.

Εάν σε κάποια Χώρα δεν εκδίδονται τα παραπάνω πιστοποιητικά ραφα, ή δεν καλύπτουν όλες τις παραπάνω περιπτώσεις, μπορούν τικατασταθούν από ένορκη δήλωση του προμηθευτή που γίνεται ον δικαστικής ή διοικητικής αρχής ή συμβολαιογράφου. Για τους ηθευτές που στη Χώρα τους δεν προβλέπεται από το νόμο ένορκη ση, αυτή μπορεί να αντικατασταθεί με υπεύθυνη δήλωση, βεμένον του γνήσιου της υπογραφής του δηλούντος από αρμόδια διχή ή διοικητική αρχή ή συμβολαιογράφου.

#### Άρθρο 7.

##### Ενώσεις προμηθευτών

Στους διενεργούμενους διαγωνισμούς, δικαιούνται συμμετοχής ις προμηθευτών εφόσον:

Ο κάθε προμηθευτής που συμμετέχει στην ένωση, συμβάλλει με ήποτε τρόπο στη διαμόρφωση του προσφερόμενου προϊόντος.

Στην ένωση προμηθευτών συμμετέχουν και παραγωγικές επιχεις σε συνολικό ποσοστό τουλάχιστον 50% της τιμής προσφοράς.

Κάθε προμηθευτής που συμμετέχει στην ένωση πρέπει να πληροί ούποθέσεις των περιπτώσεων (3) και (4) της παραγράφου 2α του υ του παρόντος.

Η ένωση προμηθευτών υποβάλλει κοινή προσφορά, η οποία υποεται υποχρεωτικά είτε από όλους τους προμηθευτές που αποτελούν νωση, είτε από εκπρόσωπο τους εξουσιοδοτημένο με συμβολαιοική πράξη. Στη προσφορά απαραίτητως πρέπει να αναγράφεται η ητητα του υλικού ή το μέρος αυτού που αντιστοιχεί στον καθένα στο ο της προσφοράς.

Με την υποβολή της προσφοράς κάθε μέλος της ένωσης ευθύνεται όκληρο. Σε περίπτωση κατακύρωσης ή ανάθεσης της προμήθειας, ύνη αυτή εξακολουθεί μέχρι πλήρους εκτέλεσης της σύμβασης.

Σε περίπτωση που εξαιτίας ανικανότητας για οποιοδήποτε λόγο ή έρας βίας, μέλος της ένωσης δεν μπορεί να ανταποκριθεί στις υποσεις της ένωσης κατά τον χρόνο αξιολόγησης των προσφορών, τα ιπκα μέλη συνεχίζουν να έχουν την ευθύνη ολόκληρης της κοινής οράς με την ίδια τιμή.

ν η παραπάνω ανικανότητα προκύψει κατά τον χρόνο εκτέλεσης ύμβασης, τα υπόλοιπα μέλη συνεχίζουν να έχουν την ευθύνη της ήρωσης αυτής με την ίδια τιμή και όρους.

υπόλοιπα μέλη της ένωσης και στις δύο παραπάνω περιπτώσεις ύν να προτείνουν αντικαταστάτη. Η αντικατάσταση μπορεί να

εγκριθεί με απόφαση του οικείου Υπουργού ή του αρμόδιου για τη διοίκτηση του φορέα οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου.

#### Άρθρο 8.

Κριτήρια αξιολόγησης των αιτήσεων προμηθευτών για συμμετοχή τους σε κλειστούς διαγωνισμούς

1. Για την επιλογή των προμηθευτών που θα κληθούν να υποβάλουν προσφορές και προκειμένου να διαπιστωθεί η φερεγγυότητά τους, η επαγγελματική αξιοπιστία τους ή χρηματοπιστωτική και οικονομική γενικότερα κατάστασή τους και οι τεχνικές δυνατότητές τους, λαμβάνονται υπόψη:

α. Οι τυχόν νομικοί περιορισμοί λειτουργίας της επιχείρησης.

β. Εάν έχει αποκλεισθεί η συμμετοχή τους σε διαγωνισμούς του Δημόσιου

γ. Εάν έχουν υποπέσει σε σοβαρό παράπτωμα κατά την άσκηση της επαγγελματικής τους δραστηριότητας.

δ. Η συνέπεια της επιχείρησης στην εκπλήρωση τόσο των συμβατικών της υποχρεώσεων, όσο και των υποχρεώσεων της προς Υπηρεσίες του Δημόσιου Τομέα.

ε. Εάν έχουν κάνει φευδείς ή ανακριβείς δηλώσεις κατά την παροχή πληροφοριών που ζητούνται από την Υπηρεσία.

στ. Η οικονομική επιφάνεια της επιχείρησης.

ζ. Η επιχειρηματική δομή, όπως η μορφή της επιχείρησης, το εύρος της δραστηριότητάς της και το κύρος της.

η. Οι εμπορικές επιδόσεις της επιχείρησης.

θ. Ο τεχνικός εξοπλισμός και το προσωπικό που διαθέτει η επιχείρηση.

ι. Η παραγωγική δυνατότητα.

ια. Η ποιότητα των προϊόντων.

ιβ. Κάθε άλλο κριτήριο υπό την προϋπόθεση ότι τούτο θα αναφέρεται στην διακήρυξη.

2. Κατά την διαδικασία επιλογής των προμηθευτών, η Υπηρεσία που διενεργεί τον διαγωνισμό έχει την ευχέρεια να ζητήσει οποιαδήποτε κατά την κρίση της δικαιολογητικά είτε από αυτά που αναφέρονται στο άρθρο 6 του παρόντος, εκτός της εγγύησης συμμετοχής, είτε και από τα ακόλουθα:

α. Κατάλληλα τραπεζικά έγγραφα, αντίγραφο ή απόσπασμα του ισολογισμού της επιχείρησης, δήλωση περί του συνολικού ύφους του κύκλου εργασιών της επιχείρησης, καθώς και του κύκλου εργασιών της που αφορά ειδικότερα το υπό προμήθεια υλικό, κατά τις τρεις προηγούμενες του έτους του διαγωνισμού οικονομικές χρήσεις. Εάν η επιχείρηση λειτουργεί ή ασκεί επιχειρηματική δραστηριότητα σχετικά με το υπό προμήθεια υλικό, κατά χρονικό διάστημα που δεν επιτρέπει την έκδοση, κατά νόμον, τριών ισολογισμών, υποβάλλει τους ισολογισμούς που έχουν εκδοθεί και τα σχετικά επίσημα στοιχεία που υπάρχουν κατά το διάστημα αυτό.

β. Κατάλογο στον οποίο αναφέρονται οι κυριότερες παραδόσεις των τριών τελευταίων χρόνων και ειδικότερα τα υλικά, οι ποσότητες, η αξία, οι ημερομηνίες παραγγελίας παράδοσης και υποχρέωσης παράδοσης καθώς και οι παραλήπτες (δημοσίου ή ιδιωτικού τομέα). Στην περίπτωση που ο παραλήπτης ανήκει στον δημόσιο τομέα, οι παραδόσεις αποδεικνύονται με σχετικά έγγραφα της αρμόδιας Υπηρεσίας, στα οποία θα αναφέρεται και η εμπρόθεσμη ή μη παράδοση των υλικών. Στην περίπτωση που ο παραλήπτης ανήκει στον ιδιωτικό τομέα οι παραδόσεις αποδεικνύονται με επίσημα παραστατικά έγγραφα πώλησης.

γ. Περιγραφή του τεχνικού εξοπλισμού της επιχείρησης και των μέσων ελέγχου.

δ. Κατάσταση προσωπικού κατά ειδικότητα θεωρημένη από αρμόδια αρχή.

ε. Δείγμα των προσφερομένων υλικών, περιγραφή ή φωτογραφίες αυτών.

στ. Πιστοποιητικά που εκδίδονται από επίσημα γραφεία ποιοτικού ελέγχου ή αρμόδιες Υπηρεσίες, που να βεβαιώνουν τήρηση ορισμένων προδιαγραφών ή προτύπων των προϊόντων, όταν απαιτούνται από την Υπηρεσία.

3. Όσοι, από αυτούς που πληρούν τις παραπάνω προϋποθέσεις επιλεγούν να υποβάλλουν προσφορά, με απόφαση του αρμόδιου Υπουργού ή του αρμόδιου για τη διοίκηση του φορέα οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, οφείλουν να προσκομίσουν τα δικαιολογητικά του άρθρου 6 του παρόντος καθώς και τα προαναφερόμενα (παρ.

2) εκτός εκείνων που έχουν ήδη προσκομισθεί και δεν έχει λήξει η ισχύς τους.

4. Στην περίπτωση που υποβάλλεται αίτηση συμμετοχής από προμηθευτή που δεν είναι ο ίδιος κατασκευαστής ολικά ή μερικά του υπό προμήθεια υλικού τα παραπάνω ισχύουν τόσο για τον ίδιο όσο και για τον κατασκευαστή.

#### Άρθρο 9.

##### Προθεσμίες διαγωνισμών.

###### 1. Στους ανοικτούς διαγωνισμούς.

α. Η προθεσμία για την διενέργεια του ανοικτού διαγωνισμού δεν πρέπει να είναι μικρότερη των 36 ημερών από την ημερομηνία αποστολής της περιλήψης της διακήρυξης στην Υπηρεσία Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων ή από την ημερομηνία δημοσίευσής της στον ελληνικό τύπο, όταν δεν απαιτείται δημοσίευση στην επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 4 του παρόντος.

Σε περιπτώσεις κατά τις οποίες επείγοντες λόγοι καθιστούν την προθεσμία αυτήν ανεφάρμοστη, τότε μπορεί να περιορισθεί, με απόφαση του αρμόδιου Υπουργού, ή του αρμόδιου για την διοίκηση του φορέα οργάνου, μέχρι είκοσι (20) ημέρες για τις προμήθειες των οποίων η προϋπολογιζόμενη αξία, χωρίς τον φόρο προστιθέμενης αξίας, είναι μικρότερη από την αντίστοιχη αξία σε δραχμές των διακοσίων χιλιάδων (200.000) Ευρωπαϊκών Λογιστικών Μονάδων, όπως προβλέπεται από το Π.Δ. 105/89 (ΦΕΚ 45/Α/10.2.89).

β. Εφόσον, από τους ενδιαφερόμενους προμηθευτές, ζητηθούν έγκαιρα τα σχετικά με τον προκηρυσσόμενο διαγωνισμό έγγραφα, αυτά παραδίδονται ή αποστέλλονται σε αυτούς, μέσα σε τέσσερις (4) εργάσιμες ημέρες από τη λήψη της σχετικής αίτησης.

γ. Εφόσον ζητηθούν εμπρόθεσμα συμπληρωματικές πληροφορίες, σχετικές με τα έγγραφα του διαγωνισμού, αυτές παρέχονται έξι (6) τουλάχιστον ημέρες, πριν από την ημερομηνία που έχει ορισθεί για την υποβολή των προσφορών. Οι συμπληρωματικές πληροφορίες αποστέλλονται ή παραδίδονται το αργότερο τέσσερις (4) εργάσιμες ημέρες μετά τη λήψη της σχετικής αίτησης.

###### 2. Στους κλειστούς διαγωνισμούς.

α. Η προθεσμία για την υποβολή των αιτήσεων συμμετοχής σε κλειστό διαγωνισμό δεν πρέπει να είναι μικρότερη των 21 ημερών από την ημερομηνία αποστολής περιλήψης της διακήρυξης στην Υπηρεσία Επίσημων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων για δημοσίευση, ή από την ημερομηνία δημοσίευσής της στον Ελληνικό τύπο, όταν δεν απαιτείται δημοσίευση στην Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 4 του παρόντος. Σε περιπτώσεις κατά τις οποίες επείγοντες λόγοι καθιστούν την προθεσμία αυτή ανεφάρμοστη, τότε μπορεί να περιορισθεί με απόφαση του αρμόδιου υπουργού ή του αρμόδιου για την διοίκηση του φορέα οργάνου, μέχρι 2 ημέρες. Για τον καθορισμό των προθεσμιών αυτών συνυπολογίζονται οι ημερομηνίες της αποστολής περιλήψης της διακήρυξης στην Υπηρεσία Επίσημων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων ή της δημοσίευσής στον ελληνικό τύπο και της τελευταίας ημερομηνίας για την υποβολή της αίτησης συμμετοχής.

β. Στους προμηθευτές που έχουν επιλεγεί για την υποβολή προσφορών, αποστέλλεται έγγραφη πρόσκληση ταυτόχρονα και με τους ίδιους υς.

γ. Η προθεσμία για την υποβολή των προσφορών δεν πρέπει να είναι μικρότερη των 21 ημερών, από την ημερομηνία αποστολής της έγγραφης πρόσκλησης. Σε περιπτώσεις κατά τις οποίες επείγοντες λόγοι καθιστούν την προθεσμία αυτή ανεφάρμοστη, τότε μπορεί να περιορισθεί με απόφαση του αρμόδιου Υπουργού ή του αρμόδιου για την διοίκηση του έα οργάνου, μέχρι 10 ημέρες, από την ημερομηνία αποστολής της έγγραφης πρόσκλησης. Για τον καθορισμό των προθεσμιών αυτών συνυπολογίζονται και οι ημερομηνίες της αποστολής της έγγραφης πρόσκλησης και της τελευταίας ημερομηνίας για την υποβολή της προσφο-

Εφόσον ζητηθούν εμπρόθεσμα συμπληρωματικές πληροφορίες σχετικές με την συγκεκριμένη προμήθεια, αυτές παρέχονται έξι (6) τουλάχιστον ημέρες πριν από την ημερομηνία που έχει ορισθεί για την υποβολή των προσφορών. Οι συμπληρωματικές πληροφορίες αποστέλλονται ή παραδίδονται το αργότερο τέσσερις (4) εργάσιμες ημέρες μετά τη λήψη της σχετικής αίτησης. Σε περιπτώσεις κατά τις οποίες επείγοντες λόγοι καθιστούν την προθεσμία αυτή ανεφάρμοστη, τότε μπορεί να ει σε τέσσερις (4) ημέρες, πριν από την ημερομηνία που έχει ορισθεί για την υποβολή των προσφορών.

3. Με απόφαση του αρμόδιου Υπουργού ή του αρμόδιου για την διοίκηση του φορέα οργάνου, μπορεί να μετατίθεται η ημερομηνία της υποβολής των αιτήσεων συμμετοχής ή της διενέργειας διαγωνισμού, με ή χωρίς τροποποιήσεις των όρων της πρόσκλησης ή της διακήρυξης. Όταν η μετάθεση γίνεται χωρίς τροποποίηση των όρων της πρόσκλησης ή της διακήρυξης, το χρονικό διάστημα της μετάθεσης ορίζεται με την παραπάνω απόφαση. Όταν η μετάθεση γίνεται με τροποποίηση των όρων της πρόσκλησης ή της διακήρυξης, πρέπει από την ημερομηνία δημοσίευσής της σχετικής ανακοίνωσης μέχρι την ημερομηνία υποβολής των αιτήσεων συμμετοχής ή διενέργειας του διαγωνισμού, να μεσολαβεί χρονικό διάστημα όχι μικρότερο του ορισθέντος από την αρχική πρόσκληση ή διακήρυξη, εκτός αν από την απόφαση μετάθεσης προβλέπεται η σύντμηση του χρόνου αυτού, τηρουμένων των προθεσμιών που ορίζονται στις προηγούμενες παραγράφους.

Στις περιπτώσεις αυτές, όσον αφορά την δημοσίευση, ακολουθείται η ίδια διαδικασία που προβλέπεται από το άρθρο 4 του παρόντος.

#### Άρθρο 10.

##### Χρόνος και τρόπος υποβολής προσφορών

1. Όσοι επιθυμούν να λάβουν μέρος σε διαγωνισμό, πρέπει να καταθέσουν έγγραφες προσφορές μέσα στη προθεσμία που ορίζεται από τη σχετική διακήρυξη ή πρόσκληση.

2. Οι προσφορές παραλαμβάνονται από την αρμόδια Υπηρεσία που διενεργεί τον διαγωνισμό.

3. Εάν από τη διακήρυξη ή την πρόσκληση προβλέπεται ότι μαζί με την προσφορά πρέπει να κατατεθούν και δείγματα του υλικού, αυτά κατατίθενται πριν από τον διαγωνισμό στην υπηρεσία, η δε σχετική απόδειξη υποβάλλεται μαζί με την προσφορά. Κατάθεση δείγματος δεν απαιτείται σε περίπτωση που έχει ήδη κατατεθεί κατά την αξιολόγηση των αιτήσεων συμμετοχής σε κλειστό διαγωνισμό.

4. Οι προσφορές μπορεί να αποστέλλονται στην Υπηρεσία με οποιοδήποτε τρόπο και παραλαμβάνονται με απόδειξη, με την απαραίτητη όμως προϋπόθεση ότι αυτές θα περιέρχονται στην Υπηρεσία μέχρι την προηγούμενη της ημερομηνίας διενέργειας του διαγωνισμού. Στις περιπτώσεις αυτές, όταν απαιτείται κατάθεση δείγματος, επιτρέπεται η αποστολή του σύμφωνα με τα οριζόμενα παραπάνω, υπό την προϋπόθεση όμως ότι τούτο θα περιέλθει στην Υπηρεσία μέχρι τέσσερις (4) ημέρες από την επομένη της ημερομηνίας διενέργειας του διαγωνισμού, το δε αποδεικτικό αποστολής θα περιέχεται απαραίτητα στο φάκελλο προσφορών με τα τεχνικά στοιχεία.

5. Στις περιπτώσεις που οι υποβαλλόμενες ή οι ταχυδρομικά αποστέλλόμενες προσφορές δεν πληρούν τα οριζόμενα από τις διατάξεις των προηγούμενων παραγράφων του παρόντος άρθρου, δεν λαμβάνονται υπόψη.

6. Προσφορές που περιέρχονται στην Υπηρεσία με οποιοδήποτε τρόπο πριν από την διενέργεια του διαγωνισμού, δεν αποσφραγίζονται αλλά παραδίδονται στα αρμόδια όργανα που παραλαμβάνουν τις προσφορές προ της εκπνοής της προθεσμίας που καθορίζεται από τη διακήρυξη ή την πρόσκληση, προκειμένου να αποσφραγισθούν μαζί με τις άλλες που κατατέθηκαν με την προαναφερόμενη διαδικασία. Στην περίπτωση κλειστού διαγωνισμού τυχόν υποβληθείσα προσφορά από προμηθευτή που δεν προσκλήθηκε προς τούτο, επιστρέφεται από την Υπηρεσία χωρίς να αποσφραγισθεί. Επίσης επιστρέφονται, χωρίς να αποσφραγισθούν και οι προσφορές που υποβάλλονται ή περιέρχονται στην Υπηρεσία, με οποιοδήποτε τρόπο, εκπρόθεσμα.

7. Στον φάκελλο κάθε προσφοράς πρέπει να αναγράφονται ευκρινώς:

α. Η λέξη ΠΡΟΣΦΟΡΑ με κεφαλαία γράμματα.

β. Ο πλήρης τίτλος της αρμόδιας Υπηρεσίας που διενεργεί την προμήθεια.

γ. Ο αριθμός της διακήρυξης.

δ. Η ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού.

ε. Τα στοιχεία του αποστολέα.

8. Κατά την αποσφράγιση των προσφορών το αρμόδιο όργανο ακόμη κι αν το ίδιο είναι αρμόδιο και για την αξιολόγησή τους, δεν είναι υποχρεωμένο να ελέγχει την συμμόρφωση των διαγωνιζομένων ή των προσφορών τους προς τους όρους της διακήρυξης.

#### Άρθρο 11.

##### Προσφορές

1. Με ποινή να μην γίνουν αποδεκτές, οι προσφορές υποβάλλονται μέσα σε φάκελλο σφραγισμένο, σε δύο αντίγραφα, ο οποίος θα φέρει τις ενδείξεις που αναφέρονται στο άρθρο 10 του παρόντος. Μέσα στο φά-



λο προσφοράς τοποθετούνται όλα τα σχετικά με την προσφορά στοιχεία και ειδικότερα ως εξής:

α) Σε περίπτωση που ο διαγωνισμός γίνεται με κριτήριο τη χαμηλότερη μόνο τιμή, στον κυρίως φάκελλο προσφοράς τοποθετούνται όλα τα ούμενα δικαιολογητικά και η εγγύηση συμμετοχής. Τα τεχνικά στοιχεία της προσφοράς τοποθετούνται σε χωριστό σφραγισμένο φάκελλο, μέσα στον κυρίως φάκελλο, με την ένδειξη «ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ». Τα οικονομικά στοιχεία της προσφοράς τοποθετούνται σε χωριστό σφραγισμένο φάκελλο, επίσης μέσα στον κυρίως φάκελλο, με την ένδειξη «ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ».

β) Σε περίπτωση που ο διαγωνισμός γίνεται με κριτήριο τη συμφερότερη προσφορά, στον κυρίως φάκελλο προσφοράς τοποθετούνται όλα τα ούμενα δικαιολογητικά και η εγγύηση συμμετοχής. Τα τεχνικά, και τα λοιπά στοιχεία της προσφοράς, όπως κατατάσσονται στις ίδιες που αναφέρονται στο άρθρο 19 του παρόντος, τοποθετούνται σε χωριστό σφραγισμένο φάκελλο, μέσα στον κυρίως φάκελλο, με την ένδειξη «ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ». Τα οικονομικά στοιχεία της προσφοράς τοποθετούνται σε χωριστό σφραγισμένο φάκελλο, επίσης μέσα στον κυρίως φάκελλο με την ένδειξη «ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ».

γ) Οι φάκελλοι τεχνικής και οικονομικής προσφοράς θα φέρουν και ενδείξεις του κυρίως φακέλλου.

δ) Σε περίπτωση που τα τεχνικά στοιχεία της προσφοράς δεν είναι δυνατά, λόγω μεγάλου όγκου, να τοποθετηθούν στον κυρίως φάκελλο, αυτά συσκευάζονται ιδιαίτερα και ακολουθούν τον κυρίως φάκελλο την ένδειξη «ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ» και τις λοιπές ενδείξεις κυρίως φακέλλου.

ε) Οι προσφορές δεν πρέπει να έχουν ξέσματα, σβυσίματα, προσθηδωρήσεις. Εάν υπάρχει στην προσφορά οποιαδήποτε διόρθωση, ή πρέπει να είναι καθαρογραμμένη και μονογραμμένη από τον προponenta, το δε αρμόδιο όργανο παραλαβής και αποσφράγισης των φερών πρέπει κατά τον έλεγχο να καθαρογράψει την τυχόν διόρθωση και να μονογράψει και να σφραγίσει αυτή. Η προσφορά απορρίπτεται αν υπάρχουν σ' αυτή διορθώσεις οι οποίες την καθιστούν ασαφή ή την κρίση του οργάνου αξιολόγησης των προσφορών.

ς) Οι προσφορές χαρτοσημειώνονται σύμφωνα με το νόμο περί χαρτοσημείων. Οι προσφορές που υποβάλλονται απευθείας από αλλοδαπούς ηθικούς ταχυδρομικώς, δεν υπόκεινται στην παραπάνω χαρτοσημείωση. Οι προσφορές που υποβάλλονται από αλλοδαπούς προμηθευτές ή εξουσιοδοτημένων εκπροσώπων τους στην Ελλάδα θα είναι χαρτοσημειωμένες.

ζ) Ο προσφέρων θεωρείται ότι αποδέχεται πλήρως και ανεπιφυλάκτως όλους τους όρους της διακήρυξης ή πρόσκλησης, εκτός εάν κατά περίπτωση στην προσφορά του ρητά αναφέρει τα σημεία εκείνα τα οποία δεν αποδέχεται. Στην περίπτωση αυτή πρέπει ο προσφέρων να γράψει στην προσφορά του τους όρους της προσφοράς που είναι διαφορετικοί από τους όρους της διακήρυξης, προκειμένου να αξιολογηθούν. Στην περίπτωση της προσφοράς δεν γίνεται αποδεκτή αλλά απορρίπτεται ως απαράδεκτη κάθε διευκρίνιση, τροποποίηση ή απόκρουση της διακήρυξης ή της πρόσκλησης ή της προσφοράς. Διευκρινίσεις και μόνο όταν ζητούνται από αρμόδιο όργανο, είτε ενώπιόν του, ή αργότερα από έγγραφο της Υπηρεσίας μετά από σχετική γνωμοδότηση οργάνου. Σημειώνεται ότι, από τις διευκρινίσεις που δίνονται με τα παραπάνω, λαμβάνονται υπόψη μόνο εκείνες που αναφέρονται στα σημεία που ζητήθηκαν.

Η προσφορά για μέρος της ποσότητας που προκηρύχθηκε, απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

#### Άρθρο 12.

##### Χρόνος ισχύος προσφορών

Οι προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τους προμηθευτές τριάντα ημέρες από την επομένη της διενέργειας του διαγωνισμού, εκτός εάν ζητείται διαφορετικά στην διακήρυξη ή την πρόσκληση, καθώς και εν χρόνο που αποδέχθηκαν να παρατείνουν την προσφορά τους.

Προσφορά που ορίζει χρόνο ισχύος μικρότερο του προβλεπόμενου της διακήρυξης, απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

Η ισχύς της προσφοράς μπορεί να παρατείνεται, εφόσον ζητηθεί από την Υπηρεσία, πριν από τη λήξη της, κατ' ανώτατο όριο για χρό-

και του παραπάνω ανωτάτου ορίου χρόνου παράτασης ισχύος της προσφοράς, ματαιώνονται τα αποτελέσματα του διαγωνισμού.

#### Άρθρο 13.

##### Αντιπροσφορές

Στους διαγωνισμούς δεν γίνονται δεκτές αντιπροσφορές.

Σε περίπτωση υποβολής τους απορρίπτονται, ως απαράδεκτες.

#### Άρθρο 14.

##### Ενοστάσεις

1. Ένσταση κατά της διακήρυξης του διαγωνισμού ή της νομιμότητας διενέργειάς του, ή της συμμετοχής προμηθευτή σ' αυτόν, υποβάλλεται στην αρμόδια για την διενέργεια του διαγωνισμού υπηρεσία εγγράφως ως εξής:

α. Κατά της διακήρυξης του διαγωνισμού

(1) Στον ανοιχτό διαγωνισμό, μέσα στο μισό του χρονικού διαστήματος από τη δημοσίευση της διακήρυξης μέχρι την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού. Για τον καθορισμό της προθεσμίας αυτής συνυπολογίζονται και οι ημερομηνίες της δημοσίευσης της διακήρυξης και της ημερομηνίας διενέργειας του διαγωνισμού. Αν προκύπτει κλάσμα θεωρείται ολόκληρη ημέρα. Η ένσταση εξετάζεται από το αρμόδιο όργανο του φορέα που διενήργησε τον διαγωνισμό και η σχετική απόφαση εκδίδεται το αργότερο πέντε (5) εργάσιμες ημέρες πριν από την διενέργεια του διαγωνισμού. Οι ενστάμενοι λαμβάνουν γνώση της σχετικής απόφασης με δική τους φροντίδα. Σε περίπτωση που με την παραπάνω απόφαση τροποποιείται όρος της διακήρυξης, εφαρμόζονται τα οριζόμενα στο άρθρο 9 παρ. 3 του παρόντος.

(2) Στον κλειστό διαγωνισμό, μόνο από εκείνους που επιλέγησαν να υποβάλουν προσφορά, μέσα στο μισό του χρονικού διαστήματος από την ημερομηνία αποστολής σ' αυτούς της διακήρυξης μέχρι την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού. Για τον καθορισμό της προθεσμίας αυτής συνυπολογίζονται και οι ημερομηνίες αποστολής της διακήρυξης και της διενέργειας του διαγωνισμού.

β. Κατά της νομιμότητας της διενέργειας του διαγωνισμού ή της συμμετοχής προμηθευτή σ' αυτόν, κατά την διάρκεια του διαγωνισμού, μέχρι και την επόμενη εργάσιμη ημέρα από την ημερομηνία διενέργειάς του. Στην περίπτωση κλειστού διαγωνισμού ένσταση υποβάλλεται μόνο από εκείνους που επιλέγησαν να υποβάλουν προσφορά. Η ένσταση αυτή δεν επιφέρει αναβολή ή διακοπή του διαγωνισμού αλλά εξετάζεται κατά την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων του διαγωνισμού από το αρμόδιο όργανο. Το όργανο αυτό υποβάλλει την ένσταση με αιτιολογημένη γνωμοδότησή του στο αρμόδιο για την κατακύρωση όργανο, το οποίο αποφαινεται τελικά.

2. Ενοστάσεις που υποβάλλονται για οιοσδήποτε άλλους από τους προαναφερόμενους λόγους, δεν γίνονται δεκτές.

3. Η ένσταση κατά της συμμετοχής προμηθευτή σε διαγωνισμό κοινοποιείται υποχρεωτικά από τον ενστάμενο σ' αυτόν κατά του οποίου στρέφεται.

#### Άρθρο 15.

##### Προσφερόμενη τιμή

1. Με την προσφορά η τιμή του προς προμήθεια υλικού δίνεται ανά μονάδα, όπως καθορίζεται στη διακήρυξη. Στην τιμή περιλαμβάνονται οι τυχόν υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, εκτός από τον Φ.Π.Α. για παράδοση του υλικού στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στη διακήρυξη.

2. Η προσφερόμενη τιμή δίνεται σε δραχμές ή συνάλλαγμα σύμφωνα με τα καθοριζόμενα από τη διακήρυξη. Οι τιμές σε συνάλλαγμα εκφράζονται στο νόμισμα της χώρας προέλευσης του υλικού ή σε δολάρια Η.Π.Α. ή στο νόμισμα που καθορίζεται σε εμπορική συμφωνία που υπάρχει μεταξύ Ελλάδος και της Χώρας προέλευσης του υλικού. Το Ελληνικό Δημόσιο δεν υποχρεούται να προβεί στην πληρωμή με το νόμισμα της προσφοράς, αλλά με το νόμισμα στο οποίο πραγματοποιούνται οι πληρωμές από την Τράπεζα της Ελλάδος προς την Χώρα προέλευσης του υλικού. Με την ισχύουσα επίσημη τιμή πώλησης σε δραχμές του νομίσματος τούτου γίνεται και η σύγκριση της προσφοράς.

3. Όταν από τη διακήρυξη καθορίζεται ότι η προσφερόμενη τιμή θα είναι σε δραχμές, προσφορά που δίδει τιμή σε συνάλλαγμα ή με ρήτρα συνάλλαγματος απορρίπτεται ως απαράδεκτη. Επίσης, όταν από τη διακήρυξη καθορίζεται ότι η προσφερόμενη τιμή θα είναι σε συνάλ-

ι απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

Εφόσον από την διακήρυξη προβλέπεται οι τιμές να προσφέρονται με αλλαγή, για τη σύγκριση των προσφορών, μετατρέπονται σε τιμές με βάση την ισχύουσα επίσημη τιμή πώλησης σε δραχμές του λάγματος, κατά την ημέρα της διεξαγωγής του διαγωνισμού.

Προσφορά που θέτει όρο αναπροσαρμογής, χωρίς αυτό να προβλέπεται από τη διακήρυξη απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

Εφόσον από την προσφορά δεν προκύπτει με σαφήνεια η προσφερόμενη ή δεν δίδεται ενιαία τιμή για ολόκληρη την ποσότητα που ρυθίστηκε, η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη, με απόφαση Υπουργού ή του αρμόδιου για τη διοίκηση του φορέα ορ, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου για την αξιολόγηση των ορών οργάνου.

#### Άρθρο 16

##### Αναπροσαρμογή τιμών

Όταν από τη διακήρυξη προβλέπεται χρόνος παράδοσης των υλικών μεγαλύτερος των δώδεκα (12) μηνών, τότε ορίζεται στη διακήρυξη περί αναπροσαρμογής της τιμής. Στην περίπτωση αυτή πρέπει ειδικά να καθορίζεται στη διακήρυξη ο τύπος, ο τρόπος, και οι οθέσεις της αναπροσαρμογής. Μεταξύ αυτών που θα λαμβάνονται υπόψη για την αναπροσαρμογή των τιμών είναι και τα εξής:

Χρόνος εκκίνησης της αναπροσαρμογής είναι η ημερομηνία υποτιμών προσφορών που καθορίζεται από τη διακήρυξη ή την πρόκληση και υπολογίζεται μέχρι και την ημερομηνία παράδοσης των υλικών.

Αναπροσαρμογή σε περιπτώσεις τμηματικών παραδόσεων χορηγείται τις ποσότητες που ορίζονται από τη διακήρυξη να παραδοθούν στην παρέλευση των δώδεκα (12) μηνών.

Σε περίπτωση εκπρόθεσμης παράδοσης, με υπαιτιότητα του προτιμωμένου, ο χρόνος του εκπρόθεσμου δεν υπολογίζεται για την αναπροσαρμογή.

Τυχόν προκαταβολή που χορηγήθηκε, αφαιρείται από την προσφορά συμβατική αξία.

Σε ειδικές περιπτώσεις, κατά την κρίση του φορέα που διενεργεί ομνήθεια μπορεί να ορίζεται στη διακήρυξη όρος περί αναπροσαρμογής της τιμής ακόμη και αν το προβλεπόμενο χρονικό διάστημα παζ των ειδών είναι μικρότερο των δώδεκα (12) μηνών.

Για την πληρωμή του επί πλέον ποσού που προκύπτει μετά την αναπροσαρμογή δεν απαιτείται σύναψη συμπληρωματικής σύμβασης.

Όταν από τη διακήρυξη προβλέπεται αναπροσαρμογή τιμών, αλλά με τιμές σταθερές απορρίπτεται.

#### Άρθρο 17

##### Προέλευση των προσφερομένων υλικών

Οι προμηθευτές υποχρεούνται ανάλογα με τη μορφή του διαγωνισμού αναφέροντας στις αιτήσεις συμμετοχής ή στις προσφορές τους την προέλευση και κατασκευής των υλικών που προσφέρουν.

Οι προσφέρων πρέπει να δηλώνει στην προσφορά του το εργοστάσιο στο οποίο θα κατασκευάσει τα προσφερόμενα υλικά καθώς και τον κατάστασή του. Εφόσον για την παραγωγή του τελικού προϊόντος απαιτούνται διάφορες φάσεις βιομηχανοποίησης, πρέπει να δηλώσει στην προσφορά το κατά περίπτωση εργοστάσιο και ο τόπος εγκατάστασής του, καθώς και το ποσοστό συμμετοχής στη διαμόρφωση της ουσίας του τελικού προϊόντος για κάθε μία από αυτές τις φάσεις. Προτιμωμένη οποία δεν θα υπάρχει η παραπάνω δήλωση, θα απορρίπτεται ως απαράδεκτη. Μετά την υποβολή της προσφοράς απαγορεύεται η του εργοστασίου που δηλώθηκε. Εάν διαπιστωθεί από την Υπηρεσία η ύπαρξη του εργοστασίου που δηλώθηκε με την προσφορά, κατά ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού, η προσφορά απορρίπτεται στον προσφέροντα επιβάλλεται, με απόφαση του αρμόδιου οφ ή του αρμόδιου για τη διοίκηση του φορέα οργάνου, ποινή σμού από τους διαγωνισμούς του Δημοσίου, μετά από γνώμη οφ ή του αρμόδιου για την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων του διαγωνισμού. Η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη και όταν στο εργοστάσιο δηλώνεται για την κατασκευή μερικώς ή ολικώς των υλικών βληθεί ποινή αποκλεισμού από τους διαγωνισμούς του Δημοσίου ή κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού.

Όταν οι προσφέροντες δεν θα κατασκευάσουν τα προσφερόμενα υλικά ή ολικώς ή μερικώς σε δικό τους εργοστάσιο, εκτός των στοιχείων της προκήρυξης που πρέπει να δηλώνονται στην προσφορά, πρέπει να επι-

συνάψουν σ' αυτή και υπεύθυνη δήλωση του νομίμου εκπροσώπου του εργοστασίου, στο οποίο θα κατασκευασθούν τα υλικά με την οποία θα δηλώνεται ότι αποδέχεται την εκτέλεση της προμήθειας, σε περίπτωση κατακύρωσης στον προμηθευτή υπέρ του οποίου εκδίδει την υπεύθυνη δήλωση.

4. Μετά την σύναψη της σύμβασης δεν επιτρέπεται η αλλαγή του εργοστασίου που δηλώθηκε με την προσφορά και με βάση την οποία έγινε η κατακύρωση. Σε περιπτώσεις ανωτέρας βίας και μετά από γνώμη του αρμόδιου οργάνου, μπορεί να εγκριθεί η αλλαγή του εργοστασίου, με απόφαση του αρμόδιου Υπουργού ή του αρμόδιου για τη διοίκηση του φορέα οργάνου. Εφόσον πρόκειται για επαρχιακό εργοστάσιο η αλλαγή του εργοστασίου γίνεται υπό την απαραίτητη προϋπόθεση ότι το νέο εργοστάσιο βρίσκεται σε περιοχή με το ίδιο ή μεγαλύτερο ποσοστό Προτίμησης Επαρχιακής Βιομηχανίας (ΠΕΒ) με το αρχικό. Όταν συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας μπορεί να εγκριθεί η αλλαγή εργοστασίου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, με άλλο εργοστάσιο που βρίσκεται σε περιοχή με χαμηλότερο ποσοστό ΠΕΒ. Στην περίπτωση αυτή αφαιρείται από το συμβατικό τίμημα η διαφορά ΠΕΒ.

5. Κατασκευή του υλικού σε εργοστάσιο άλλο από εκείνο που δηλώθηκε στην προσφορά, χωρίς προηγούμενη, κατά τα ανωτέρω, έγκριση της Υπηρεσίας, συνεπάγεται την κήρυξη του προμηθευτή εκπτώτου από τη σύμβαση, με τις προβλεπόμενες σχετικές κυρώσεις.

#### Άρθρο 18

##### Αποσφράγιση των προσφορών και ανακοίνωση τιμών

1. Το αρμόδιο όργανο παραλαβής και αποσφράγισης προσφορών προβαίνει στην έναρξη της διαδικασίας αποσφράγισης των προσφορών την ημερομηνία και ώρα που ορίζεται από τη σχετική διακήρυξη ή πρόσκληση. Προσφορές που υποβάλλονται στο παραπάνω όργανο μετά την έναρξη της διαδικασίας αποσφράγισης δεν αποσφραγίζονται, αλλά παραδίδονται στην Υπηρεσία για επιστροφή, ως εκπρόθεσμες. Η αποσφράγιση γίνεται με την παρακάτω διαδικασία:

α) Σε περίπτωση που ο διαγωνισμός γίνεται με κριτήριο τη χαμηλότερη μόνο τιμή, αποσφραγίζεται ο κυρίως φάκελος καθώς και ο φάκελος της τεχνικής προσφοράς, μονογράφονται δε και σφραγίζονται από το παραπάνω όργανο όλα τα δικαιολογητικά και η τεχνική προσφορά κατά φύλλο. Ο φάκελος της οικονομικής προσφοράς δεν αποσφραγίζεται, αλλά μονογράφεται και σφραγίζεται από το παραπάνω όργανο και παραδίδεται στην υπηρεσία, προκειμένου να αποσφραγισθεί την ημερομηνία και ώρα που ορίζεται από τη διακήρυξη ή την πρόσκληση.

β) Σε περίπτωση που ο διαγωνισμός γίνεται με κριτήριο τη συμφερότερη προσφορά, αποσφραγίζεται ο κυρίως φάκελος καθώς και ο φάκελος της τεχνικής προσφοράς, μονογράφονται δε και σφραγίζονται από το παραπάνω όργανο όλα τα δικαιολογητικά και τα στοιχεία της τεχνικής προσφοράς κατά φύλλο. Για την οικονομική προσφορά ακολουθείται η ίδια παραπάνω διαδικασία.

2. Μετά την αποσφράγιση των προσφορών το παραπάνω όργανο προβαίνει στην κατάχώρηση αυτών που υποβάλλουν προσφορές, καθώς και των δικαιολογητικών που υπέβαλαν, κατά διαγωνισμό, όταν πρόκειται για περισσότερους από ένα διαγωνισμούς, σε πρακτικό το οποίο υπογράφει και σφραγίζει.

3. Αποσφράγιση των προσφορών γίνεται στην περίπτωση ανοικτού διαγωνισμού δημόσια, στην περίπτωση δε του κλειστού διαγωνισμού παρουσία μόνο αυτών που κλήθηκαν και υπέβαλαν προσφορά ή εξουσιοδοτημένων εκπροσώπων τους, τους οποίους καλεί το αρμόδιο όργανο με βάση πίνακα που του έχει παραδώσει η αρμόδια για την εκτέλεση της προμήθειας υπηρεσία. Προσφορά που υποβλήθηκε από προμηθευτή που δεν περιλαμβάνονται στον παραπάνω πίνακα της Υπηρεσίας, δεν αποσφραγίζεται, αλλά παραδίδεται στην υπηρεσία για επιστροφή.

4. Αυτοί που δικαιούνται, σύμφωνα με τα παραπάνω, να παρευρισκονται στη διαδικασία αποσφράγισης των προσφορών, λαμβάνουν γνώση των συμμετασχόντων στον διαγωνισμό καθώς επίσης και των τιμών που προσφέρθηκαν, στην περίπτωση που ο διαγωνισμός έγινε με κριτήριο την χαμηλότερη μόνο τιμή.

5. Μετά την παραπάνω διαδικασία ο σχετικός φάκελος του διαγωνισμού, μαζί με τους σφραγισμένους φακέλους που περιέχουν τα οικονομικά στοιχεία των προσφορών, παραδίδεται με απόδειξη σε υπάλληλο της Υπηρεσίας που διενεργεί τον διαγωνισμό. Οι σφραγισμένοι φακέλοι με τα οικονομικά στοιχεία των προσφορών, μετά την ολοκλήρωση της αξιολόγησης των λοιπών στοιχείων αυτών, επαναφέρονται για όσες προσφορές κρίθηκαν αποδεκτές, στο παραπάνω αρμόδιο όργανο, για την αποσφράγιση τους κατά την ημερομηνία και ώρα που ορίζεται από τη σχετική διακήρυξη ή πρόσκληση και όταν κριτήριο κατακύρωσης εί-

χαμηλότερη μόνο τιμή, ακολουθεί σχετική ανακοίνωση τιμών τα ανωτέρω. Για όσες προσφορές δεν κρίθηκαν αποδεκτές δεν ραγίζονται αλλά επιστρέφονται. Εφόσον το όργανο αποσφράγισης προσφορών είναι αρμόδιο και για την αξιολόγησή τους, οι σφραγιστά φάκελλοι με τα οικονομικά στοιχεία των προσφορών παραμένουν ό.

### Άρθρο 19

#### Αξιολόγηση προσφορών

Γο κριτήριο για την κατακύρωση της προμήθειας και την τελική ή του προμηθευτή (μόνο χαμηλότερη τιμή ή συμφερότερη προ- καθορίζεται κατά τη διαδικασία ένταξης των ειδών στο Ε.Π.Π. κριση αυτού.

Για την αξιολόγηση των προσφορών λαμβάνονται υπόψη κυρίως ιακάτω στοιχεία:

Όταν για την τελική επιλογή του προμηθευτή κριτήριο είναι μόνο ριότερη τιμή:

1. Συμφωνία της προσφοράς προς τους όρους και τις τεχνικές προδια- ραγές της διακήρυξης και της πρόσκλησης.

2. Διαγωνισμός που αναπτύχθηκε.

3. Προσφερόμενη τιμή σε σχέση με τιμές που προσφέρθηκαν σε προη- ρους διαγωνισμούς και την τρέχουσα στην αγορά τιμή, για όμοιο μπερές υλικό.

4. ε άλλο, κατά την κρίση του αρμόδιου για την αξιολόγηση των εσμάτων του διαγωνισμού οργάνου ουσιώδεις στοιχείο από το ε εξασφαλίζεται η καλή εκτέλεση της προμήθειας του υλικού.

5. Κατακύρωση τελικά γίνεται στον προμηθευτή του οποίου η προ- νεία αποδεκτή με βάση τους καθοριζόμενους στις τεχνικές προ- ρές και τη διακήρυξη ουσιώδεις όρους, που προσφέρει την χαμη- τιμή σύγκρισης. Ισότιμες θεωρούνται οι προσφορές με την αυτη ρ τιμή σύγκρισης και είναι σύμφωνες με τους όρους και τις τεχνι- ια διαγραφές της διακήρυξης και της πρόσκλησης.

Όταν για την τελική επιλογή του προμηθευτή κριτήριο είναι η ύτερη προσφορά.

2η.

1. Όρους παράδοσης των υλικών.

2. Ιότητα των υλικών με βάση τις τεχνικές προδιαγραφές της δια- ραγής.

3. Τεχνική αξία και η αποδοτικότητα των υλικών με βάση τις τεχνι- ια διαγραφές της διακήρυξης.

4. Απαιτούμενη ιδιαίτερη ικανότητα, πείρα, ειδικότητα και ο απαι- ρς εξοπλισμός του προμηθευτή.

5. Όροι πληρωμής.

6. Όστος εγκατάστασης, λειτουργίας και συντήρησης, όπου απαι- ρεχόμενη εργασία καλής λειτουργίας ή διατήρησης.

7. Εξυπηρέτηση (service) μετά την πώληση και η τεχνική βοήθεια εκ του προμηθευτή.

8. Τυχόν απαιτούμενη ομοιογένεια του υλικού προς άλλο που ήδη ποικείται από τον ενδιαφερόμενο φορέα.

9. Λειτουργικά και αισθητικά χαρακτηριστικά του υλικού.

10. Προσφορά τεχνολογίας και τεχνογνωσίας.

11. Τυχόν κόστους - αποδοτικότητας ή και άλλα στοιχεία ανάλογα με των υπό προμήθεια υλικών ή και των ιδιαίτερων αναγκών του

12. ε άλλο στοιχείο, κατά την κρίση του φορέα για τον οποίο προορι- ρ υλικά.

13. Κατακύρωση τελικά γίνεται στον εντός όρων και τεχνικών προδια- ραγής διακήρυξης και της πρόσκλησης προμηθευτή, του οποίου η ρ κριθθηκε με τα παραπάνω στοιχεία ως η πλέον συμφέρουσα.

14. ες θεωρούνται οι προσφορές που κατά την παραπάνω αξιολό- ρ του αυτό αποτέλεσμα.

15. εν επιλογή της συμφερότερης προσφοράς αξιολογούνται μόνο οι ρς που είναι αποδεκτές σύμφωνα με τους καθοριζόμενους στις προδιαγραφές και της διακήρυξης ουσιώδεις όρους και με βάση ιακάτω διαδικασία:

1. Αναφερόμενα στοιχεία εκτός από την τιμή, τους όρους πληρω- ρς και το κόστος εγκατάστασης, λειτουργίας και συντήρησης εύτείται κατατάσσονται στις ομάδες:

2. Στοιχεία τεχνικών προδιαγραφών και ποιότητας, όπου περιλαμ- η ποιότητά τους με βάση τις τεχνικές προδιαγραφές της δια-

κήρυξης, η τεχνική αξία και η αποδοτικότητα τους με βάση τις τεχνικές προδιαγραφές της διακήρυξης, η απαιτούμενη ιδιαίτερη ικανότητα, πείρα, ειδικότητα και ο απαιτούμενος εξοπλισμός του προμηθευτή, τα λειτουργικά και αισθητικά χαρακτηριστικά του υλικού, και η τυχόν απαιτούμενη ομοιογένεια του υλικού προς άλλο που ήδη χρησιμοποιεί- ται από τον ενδιαφερόμενο για την προμήθεια φορέα.

(2) Ο χρόνος παράδοσης, στοιχεία τεχνικής υποστήριξης, εξυπηρέτη- ρς (SERVICE) και ανταλλακτικών, όπου περιλαμβάνονται η παρεχό- μενη εργασία καλής λειτουργίας, η εξυπηρέτηση (SERVICE) μετά την πώληση και η τεχνική βοήθεια εκ μέρους του προμηθευτή.

(3) Στοιχεία μεταφοράς τεχνολογίας και τεχνογνωσίας. Σε περι- ρωση που ο φορέας εκτέλεσης επιλέγει εκτός των παραπάνω και άλλα στοιχεία αυτά κατατάσσονται κατά περίπτωση στις παραπάνω ομάδες.

Για τις παραπάνω ομάδες ορίζεται συντελεστής βαρύτητας, που μπο- ρει να ανέρχεται μέχρι ποσοστό επί τοις εκατόν 50,30 και 30, για κάθε ομάδα αψίστοιχα. Το άθροισμα των ποσοστών αυτών ανέρχεται σε 100.

Για κάθε προσφορά βαθμολογούνται τα επί μέρους στοιχεία των ομά- δων. Η συνολική βαθμολογία κάθε ομάδας καθορίζεται σε 50 βαθμούς για τις περιπτώσεις που καλύπτονται ακριβώς οι απαιτήσεις της διακή- ρυξης. Η βαθμολογία αυτή αυξάνεται μέχρι βαθμούς 60 στις περιπτώ- ρεις που υπερκαλύπτονται οι απαιτήσεις της διακήρυξης. Η αύξηση στους 60 βαθμούς πρέπει να προκύπτει από αύξηση όλων των επί μέ- ρους στοιχείων της ομάδας. Η παραπάνω βαθμολογία μειώνεται μέχρι βαθμούς 40 στις περιπτώσεις που δεν καλύπτονται πλήρως οι απαιτή- ρεις της διακήρυξης υπό τον προϋπόθεση ότι η προσφορά έχει ήδη κριθεί ως αποδεκτή. Η μείωση στους 40 βαθμούς πρέπει να προκύπτει από μείωση όλων των επί μέρους στοιχείων της ομάδας. Η συνολική βαθμο- λογία κάθε ομάδας σταθμίζεται με τον συντελεστή βαρύτητας της ομά- δας. Συμφερότερη προσφορά είναι εκείνη που παρουσιάζει τον μεγαλύ- τερο λόγο αθροίσματος των σταθμισμένων βαθμολογιών προς την ανηγμένη, όπου απαιτείται τιμή προσφοράς. Για τη διαμόρφωση της ανηγμένης τιμής λαμβάνονται υπόψη η τιμή προσφοράς, το ποσοστό προεπίστασης επαρχιακής βιομηχανίας το ποσοστό προεπίστασης εγχώριας βιομηχανίας και όταν από τη διακήρυξη καθορίζονται οι όροι πληρωμής και το κόστος εγκατάστασης λειτουργίας και συντήρησης. Το ποσοστό προεπίστασης επαρχιακής και εγχώριας βιομηχανίας υπολογίζεται επί της τιμής προσφοράς. Από τον φορέα για τον οποίο προορίζονται τα υλικά καθορίζονται τα στοιχεία που απαρτίζουν τις ομάδες, οι συντελε- ρτές βαρύτητας και η βαθμολογία των στοιχείων που αναφέρονται απα- ραίτητα στη διακήρυξη, τα οποία όταν πρόκειται για προμήθειες που εκτελούνται από το Υπουργείο Εμπορίου, ελέγχονται, τροποποιούνται, όπου αυτό απαιτείται και εγκρίνονται από το Υπουργείο αυτό.

3. Εκτός από τα αναφερόμενα στην παράγραφο 2 στοιχεία, λαμβάνο- νται υπόψη και τα αναφερόμενα στο άρθρο 8 του παρόντος.

4. Προσφορά που είναι αόριστη και ανεπίδεκτη εκτίμησης ή είναι υπό αίρεση, απορρίπτεται ως απαράδεκτη, μετά από προηγούμενη γνωμο- δότηση του αρμόδιου για την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων του δια- γωνισμού οργάνου.

5. Προσφορές που παρουσιάζουν, κατά την κρίση του αρμόδιου για την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων του διαγωνισμού οργάνου, ουσιώ- δεις αποκλίσεις από τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της δια- κήρυξης και της πρόσκλησης απορρίπτονται ως απαράδεκτες. Αντίθε- ται δεν απορρίπτονται προσφορές εάν οι παρουσιαζόμενες αποκλίσεις κρινονται ως επουσιώδεις.

### Άρθρο 20

#### Κρίση αποτελεσμάτων διαγωνισμού

Το αρμόδιο για την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων του διαγωνι- σμού όργανο, με γνωμοδότησή του, μπορεί να προτείνει:

α. Κατακύρωση της προμήθειας για ολόκληρη ή μεγαλύτερη ή μ- ρχότερη ποσότητα κατά ποσοστό στα εκατό, που θα καθορίζεται στη διακήρυξη. Το ποσοστό αυτό δεν μπορεί να υπερβεί το 30% στην πε- ρίπτωση μεγαλύτερης ποσότητας ή το 50% στην περίπτωση μικρότε- ρης ποσότητας. Για κατακύρωση μέρους της ποσότητας κάτω του καθο- ριζομένου από την διακήρυξη ποσοστού, απαιτείται προηγούμενη αποδοχή από τον προμηθευτή.

β. Ματαίωση των αποτελεσμάτων του διαγωνισμού και επανάληψη του με τροποποίηση ή μη των όρων και των τεχνικών προδιαγραφών.

γ. Ματαίωση των αποτελεσμάτων του διαγωνισμού και απευθείας ανάθεση της προμήθειας του υλικού.

δ. Συνέχιση του διαγωνισμού με την υποβολή νέων έγγραφων προ- ρασιών για τις προμήθειες που έχουν υποβληθεί.

ον της διακήρυξης ή της πρόσκλησης.

ε. Χορήγηση εξουσιοδότησης στην ενδιαφερόμενη Υπηρεσία για να οβεί στην πραγματοποίηση της προμήθειας.

στ. Την κατανομή της προς προμήθεια ποσότητας, εφόσον πρόκειται για διακετό υλικό, μεταξύ περισσοτέρων μειοδοτών με ισότιμες ή ισόδύμες προσφορές ή την διενέργεια κλήρωσης μεταξύ αυτών, για την επιλογή του προμηθευτή. Εφόσον το υλικό δεν είναι διακετό ο προμηθευτής επιλέγεται με κλήρωση.

ζ. Ματαίωση της προμήθειας.

#### Άρθρο 21

##### Συνέχιση διαγωνισμού

1. Όταν ο διαγωνισμός αποτύχει ή κριθεί ασύμφορο το αποτέλεσμα και η προμήθεια κρίνεται επείγουσα, ο διαγωνισμός μπορεί να συνεχιστεί με την υποβολή νέων εγγράφων προσφορών από τους αρχικά μετέχοντες, οι οποίοι αξιολογήθηκαν, χωρίς τροποποίηση των όρων των τεχνικών προδιαγραφών της διακήρυξης.

2. Για την συνέχιση του διαγωνισμού απαιτείται απόφαση του οικείου οργάνου ή του αρμόδιου για την διοίκηση του Φορέα οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου για την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων του διαγωνισμού οργάνου. Με την απόφαση αυτή καθορίζεται και η προμηνία και ώρα της συνέχισης του διαγωνισμού που γίνεται ενώπιον του παραπάνω οργάνου.

#### Άρθρο 22

##### Απευθείας Ανάθεση

1. Προμήθεια με απευθείας ανάθεση μπορεί να γίνει εάν συντρέχει από τις περιπτώσεις που προβλέπονται στην παράγραφο 20 του άρθρου 3 του Ν. 1797/1988.

2. Προκειμένου να ακολουθηθεί η διαδικασία της απευθείας ανάθεσης, απαιτείται απόφαση του οικείου Υπουργού ή του αρμόδιου για την κήση του φορέα οργάνου, με την οποία παρέχεται η σχετική άδεια. Η απόφαση αυτή δεν απαιτείται όταν η απευθείας ανάθεση αφορά προμήθεια ή δαπάνη της οποίας δεν υπερβαίνει κατά είδος, σε κα βάση, το ποσόν των τριακοσίων χιλιάδων (300.000) δραχμών. Η περίπτωση που προηγείται διαγωνισμός της απευθείας ανάθεσης, η απόφαση υποκαθίσταται από την απόφαση κρίσεως των αποτελεσμάτων του διαγωνισμού.

#### Άρθρο 23

##### Ανακοίνωση Κατακύρωσης - Ανάθεσης

1. Στον προμηθευτή στον οποίο έγινε κατακύρωση ή ανάθεση προμήθειας, αποστέλλεται σχετική ανακοίνωση, που περιλαμβάνει τουλάχιστον παρακάτω στοιχεία.

- α. Το είδος.
- β. Την ποσότητα.
- γ. Την τιμή.

2. Τον φορέα για τον οποίο προορίζεται το υλικό.

3. Τη συμφωνία της κατακύρωσης ή της ανάθεσης με τους όρους της όρουσης και της πρόσκλησης και τις τυχόν αποδεκτές τροποποιήσεις όρων τούτων.

4. Τα στοιχεία της απόφασης τελικής έγκρισης, όπου τούτο απαιτείται. Ανακοίνωση που δεν περιλαμβάνει τα στοιχεία της απόφασης αυτών είναι άκυρη.

5. Την προθεσμία υπογραφής της σύμβασης.

6. Με την ανακοίνωση η σύμβαση θεωρείται ως συναφθείσα, το δε κείμενο της σύμβασης που ακολουθεί έχει αποδεικτικό μόνο χαρακτήρα.

7. Ο προμηθευτής στον οποίο κατακυρώθηκε ή ανατέθηκε η προμήθεια υποχρεούται να προσέλθει μέσα σε δέκα (10) ημέρες από την ημερομηνία κοινοποίησης της ανακοίνωσης, για την υπογραφή της σχετικής σύμβασης, προσκομίζοντας και την προβλεπόμενη εγγύηση καλής εκτέλεσης αυτής. Ο προμηθευτής μπορεί να προσέλθει για την υπογραφή της σύμβασης το αργότερο μέσα σε 15 ημέρες από την ημερομηνία κοινοποίησης της ανακοίνωσης. Στην περίπτωση όμως αυτή ο χρόνος παράδοσης των υλικών αρχίζει να υπολογίζεται μετά από 10 ημέρες από την ημερομηνία κοινοποίησης της ανακοίνωσης. Τούτο δεν ισχύει στην περίπτωση που ο χρόνος παράδοσης των υλικών αρχίζει να υπολογίζεται από την ημερομηνία αναγγελίας της σχετικής πίστωσης. Εφόσον η σύμβαση υπογράφεται πριν από την λήξη της προθεσμίας των 10 ημερών που αναφέρεται παραπάνω, ο χρόνος παράδοσης των υλικών

υπολογίζεται από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.

8. Εάν η κατακύρωση ή η ανάθεση γίνεται σε αλλοδαπό προμηθευτή η ανακοίνωση απευθύνεται στον εκπρόσωπό του στην Ελλάδα, εάν υπάρχει, σε αντίθετη δε περίπτωση στέλνεται σχετικό τηλεγράφημα ή τηλετύπημα στον αλλοδαπό προμηθευτή. Στην περίπτωση που η πληρωμή στον προμηθευτή προβλέπεται να γίνει με άνοιγμα πίστωσης, η εγγύηση καλής εκτέλεσης μπορεί να κατατεθεί στον ανταποκριτή της Τράπεζας της Ελλάδος στο εξωτερικό, η δε εγγύηση συμμετοχής παραμένει σε ισχύ και αποδεσμεύεται μετά την κατάθεση και αποδοχή της εγγύησης καλής εκτέλεσης.

9. Εάν ο προμηθευτής στον οποίο έγινε η ανακοίνωση, δεν προσήλθε να υπογράψει την σύμβαση, κηρύσσεται έκπτωτος με απόφαση του αρμόδιου Υπουργού ή του αρμόδιου για την διοίκηση του φορέα οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 33 του παρόντος.

#### Άρθρο 24

##### Συμβάσεις

1. Μετά την ανακοίνωση κατακύρωσης ή ανάθεσης καταρτίζεται από την Υπηρεσία η σχετική σύμβαση που υπογράφεται και από τα δύο συμβαλλόμενα μέρη.

2. Η σύμβαση περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία της προμήθειας και τουλάχιστον τα εξής:

- α. Τον τόπο και χρόνο υπογραφής σύμβασης.
- β. Τα συμβαλλόμενα μέρη.
- γ. Τα προς προμήθεια υλικά και την ποσότητα.
- δ. Την τιμή.
- ε. Τον τόπο, τρόπο και χρόνο παράδοσης των υλικών.
- στ. Τις τεχνικές προδιαγραφές των υλικών.
- ζ. Τις προβλεπόμενες εγγυήσεις.
- η. Τις προβλεπόμενες ρήτρες.
- θ. Τον τρόπο επίλυσης των τυχόν διαφορών.
- ι. Τον τρόπο πληρωμής.

3. Η σύμβαση θεωρείται ότι εκτελέστηκε όταν προβλέπεται αναπροσαρμογή.

4. Το κείμενο της σύμβασης κατισχύει κάθε άλλου κειμένου στο οποίο τούτο στηρίζεται όπως προσφορά, διακήρυξη και απόφαση κατακύρωσης ή ανάθεσης, εκτός καταδότηλων ασφαλιμάτων ή παραδρομών.

5. Η σύμβαση τροποποιείται όταν τούτο προβλέπεται από συμβατικό όρο ή όταν συμφωνηθούν προς τούτο και τα δύο συμβαλλόμενα μέρη, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου.

6. Η σύμβαση θεωρείται ότι εκτελέστηκε όταν:

α. Παραδόθηκε ολόκληρη η ποσότητα, ή εάν αυτή που παραδόθηκε σε περίπτωση διακετού υλικού, υπολείπεται της συμβατικής, κατά μέρος που κρίνεται από το αρμόδιο όργανο ως ασήμαντο.

β. Παραλήφθηκε οριστικά (ποσοτικά και ποιοτικά) η ποσότητα που παραδόθηκε.

γ. Έγινε η αποκλιρωμή του συμβατικού τιμήματος, αφού προηγουμένως επιβλήθηκαν τυχόν κυρώσεις ή εκπτώσεις.

δ. Εκπληρώθηκαν και οι τυχόν λοιπές συμβατικές υποχρεώσεις και από τα δύο συμβαλλόμενα μέρη και αποδεσμεύθηκαν οι σχετικές εγγυήσεις κατά τα προβλεπόμενα από τη σύμβαση.

#### Άρθρο 25

##### Εγγυήσεις

1. Εγγύηση συμμετοχής στον διαγωνισμό.

α. Η εγγύηση αυτή εκδίδεται υπέρ του συμμετέχοντος για ποσό που αντιστοιχεί σε ποσοστό 5%, επί της συνολικής προϋπολογισθείσας δαπάνης εκτός εάν ορίζεται διαφορετικό ποσοστό στην διακήρυξη ή την πρόσκληση. Το ποσοστό αυτό μειώνεται στο μισό όταν η προσφορά υποβάλλεται από ΜΜΕ ή τις ενώσεις τους, παραγωγικούς αστικούς συνεταιρισμούς ή τις ενώσεις τους, ενώσεις ΜΜΕ και παραγωγικούς αστικούς συνεταιρισμούς καθώς και ενώσεις προμηθευτών που αποτελούνται από ΜΜΕ. Το ίδιο ισχύει και όταν η προσφορά υποβάλλεται από ενώσεις προμηθευτών που αποτελούνται από ΜΜΕ ή παραγωγικούς αστικούς συνεταιρισμούς στις οποίες μετέχουν και επιχειρήσεις του εσωτερικού ή του εξωτερικού, είτε μεγαλύτερου μεγέθους είτε με μη μεταποιητική δραστηριότητα με την προϋπόθεση ότι οι εργασίες που θα εκτελεσθούν από τους ΜΜΕ ή τους παραγωγικούς αστικούς συνεταιρισμούς αντιπροσωπεύουν ποσοστό μεγαλύτερο από 50% της τιμής προσφοράς. Στην περίπτωση αυτή απαιτείται η προσκόμιση μαζί με την προσφορά ή

15 ημέρες το αργότερο από την ημερομηνία διενέργειας του σμού, πιστοποιητικού σκοπιμότητας από τον ΕΟΜΜΕΧ.

ταν ο διαγωνισμός αφορά διάφορα υλικά και επιτρέπεται από εφύρηξη η προσφορά μερικών απ' αυτά, γίνεται δεκτή προσφορά ή περίπτωση που η εγγύηση δεν καλύπτει το προβλεπόμενο πο- ρς αξίας όλων των προσφερομένων υλικών, αρκεί αυτή να καλύ- ποσοστό που αναλογεί στην αξία του ελάχιστου αριθμού υλικών βλέπεται από την διακήρυξη ή δε κατακύρωση περιορίζεται στα ου καλύπτονται από την εγγύηση.

ισοφορά της οποίας η εγγύηση δεν καλύπτει την προβλεπόμενη ανωτέρω αξία, μπορεί να γίνει δεκτή εφόσον η εγγύηση υπολεί- έχρη ποσοστό 5%.

γγύηση δεν απαιτείται στον πρόχειρο διαγωνισμό.

γγύηση μπορεί να ζητηθεί και στην περίπτωση αντιμετώπισης ιας με την διαδικασία της απ' ευθείας ανάθεσης.

εγγύηση συμμετοχής που αφορά τον προμηθευτή στον οποίο κώθηκε ή ανατέθηκε η προμήθεια, επιστρέφεται μετά την κατά- ρος προβλεπόμενης εγγύησης καλής εκτέλεσης και μέσα σε πέντε ρες από την υπογραφή της σύμβασης. Οι εγγυήσεις των λοιπών υτών που έλαβαν μέρος στον διαγωνισμό επιστρέφονται μέσα : (5) ημέρες από την ημερομηνία ανακοίνωσης κατακύρωσης ή ρς.

εγγυήσεις ανεξάρτητα από το όργανο που τις εκδίδει και τον υ περιβάλλονται, πρέπει απαραίτητα να περιλαμβάνουν και τα ρα:

ήν ημερομηνία έκδοσης.

όν εκδότη.

ήν υπηρεσία προς την οποία απευθύνεται.

όν αριθμό της εγγύησης.

ο ποσόν που καλύπτει η εγγύηση.

ήν πλήρη επωνυμία και τη διεύθυνση του προμηθευτή υπέρ του εκδίδεται η εγγύηση.

ήν σχετική διακήρυξη, την ημερομηνία διαγωνισμού και τα ομήθεια υλικά.

τι η εγγύηση παρέχεται ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, ο δε εκ- ραιτείται του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως.

τι το ποσόν της εγγύησης τηρείται στην διάθεση της υπηρεσίας ι συνάψει τη σύμβαση και ότι θα καταβληθεί ολικά ή μερικά χω- α από μέρος του εκδότη αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευ- ε βάσιμο ή μη της απαίτησης, μέσα σε τρεις (3) ημέρες από ι γγραφής ειδοποίησης.

Ότι σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσόν της κα- ης υπόκειται σε πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

Την ημερομηνία λήξης της ισχύος της εγγύησης. (Η εγγύηση α ισχύει τουλάχιστον επί ένα μήνα μετά τη λήξη του χρόνου της ρός που ζητά η διακήρυξη).

Ότι ο εκδότης της εγγύησης υποχρεούται να προβεί στην παρά- ρ ισχύος της εγγύησης ύστερα από απλό έγγραφο της υπηρεσίας νεργεί τον διαγωνισμό.

χετικό αίτημα πρέπει να γίνει πριν από την ημερομηνία λήξης ύησης.

ροσφορές χωρίς εγγύηση ή χωρίς την προσήκουσα, κατά τα ω, εγγύηση, απορρίπτονται ως απαράδεκτες και δεν λαμβάνο- όφη.

γγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης.

προμηθευτής στον οποίο έγινε η κατακύρωση ή η ανάθεση, υπο- ει να καταθέσει εγγύηση καλής εκτέλεσης των όρων της σύμβα- ύφος της οποίας αντιστοιχεί σε ποσοστό 10% της συνολικής ικής αξίας, χωρίς τον Φ.Π.Α. εκτός αν ορίζεται διαφορετικά ακήρυξη ή την πρόσκληση.

γγύηση δεν απαιτείται στον πρόχειρο διαγωνισμό.

εγγύηση κατατίθεται προ ή κατά την υπογραφή της σύμβασης.

εγγυήσεις ανεξάρτητα από το όργανο που τις εκδίδει και τον υ περιβάλλονται, πρέπει απαραίτητα να περιλαμβάνουν και τα ρα:

ήν ημερομηνία έκδοσης.

όν εκδότη.

ήν υπηρεσία προς την οποία απευθύνεται.

όν αριθμό της εγγύησης.

ο ποσόν που καλύπτει η εγγύηση.

ήν πλήρη επωνυμία και τη διεύθυνση του προμηθευτή υπέρ του

οποίου εκδίδεται η εγγύηση.

(7) Τον αριθμό της σχετικής σύμβασης και τα προς προμήθεια υλικά.

(8) Ότι η εγγύηση παρέχεται ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, ο δε εκ- δότης παραιτείται του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως.

(9) Ότι το ποσόν της εγγύησης τηρείται στην διάθεση της υπηρεσίας που έχει συνάψει τη σύμβαση και ότι θα καταβληθεί ολικά ή μερικά χω- ρίς καμία από μέρος του εκδότη αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευ- νηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησης, μέσα σε τρεις (3) ημέρες από απλής έγγραφης ειδοποίησης.

(10) Ότι σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσόν της κα- τάπτωσης υπόκειται σε πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

(11) Την ημερομηνία λήξης της ισχύος της εγγύησης (ο χρόνος ισχύος της εγγύησης πρέπει να είναι μεγαλύτερος από τον συμβατικό χρόνο φόρτωσης ή παράδοσης, κατά τον χρόνο που με βάση τη σύμβαση ο αγοραστής υποχρεούται να παραλάβει τα υλικά πλέον δύο (2) μήνες).

(12) Ότι ο εκδότης της εγγύησης υποχρεούται να προβεί στην παρά- τηση της ισχύος της εγγύησης ύστερα από απλό έγγραφο της υπηρεσίας που διενεργεί τον διαγωνισμό.

Το σχετικό αίτημα πρέπει να γίνει πριν από την ημερομηνία λήξης της εγγύησης.

ε. Η εγγύηση επιστρέφεται μετά την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του υλικού και ύστερα από την εκκαθάριση των τυχόν απαι- τήσεων από τους δύο συμβαλλόμενους. Σε περίπτωση που το υλικό είναι διαιρετό και η παράδοση γίνεται, σύμφωνα με την σύμβαση, τμηματικά, η εγγύηση αποδεσμεύεται σταδιακά, ύστερα από γνωμοδότηση του αρ- μόδιου οργάνου, κατά ποσόν που αναλογεί στην αξία του μέρους της πο- σότητας που παραλήφθηκε οριστικά. Εάν στο πρωτόκολλο παραλαβής αναφέρονται παρατηρήσεις ή υπάρχει εκπρόθεσμη παράδοση, η παρα- πάνω σταδιακή αποδεσμευση γίνεται μετά την αντιμετώπιση, κατά τα προβλεπόμενα, των παρατηρήσεων και του εκπρόθεσμου.

### 3. Εγγύηση προκαταβολής.

α. Με την υπογραφή της σύμβασης και εφόσον προβλέπεται απ' αυ- τήν χορηγείται στον προμηθευτή προκαταβολή σε ποσοστό μέχρι 50% της συνολικής συμβατικής αξίας, χωρίς Φ.Π.Α. Υπέρβαση του παρα- πάνω ποσοστού επιτρέπεται μόνο με κοινή απόφαση των Υπουργών Οι- κονομικών και Εμπορίου. Η προκαταβολή χορηγείται με κατάθεση ισό- ποσης εγγύησης που θα περιλαμβάνει και όρο ότι καλύπτει και την κα- ταβολή τόκων επί του ποσού της προκαταβολής, σε περίπτωση εκπρό- θεσμης παράδοσης ή μη παράδοσης υλικού.

β. Οι εγγυήσεις ανεξάρτητα από το όργανο που τις εκδίδει και τον τύπο που περιβάλλονται πρέπει απαραίτητα να περιλαμβάνουν και τα ακόλουθα:

(1) Την ημερομηνία έκδοσης.

(2) Τον εκδότη.

(3) Την υπηρεσία προς την οποία απευθύνεται.

(4) Τον αριθμό της εγγύησης.

(5) Το ποσόν που καλύπτει η εγγύηση και με τη ρήτρα ότι καλύπτο- νται και τόκοι σύμφωνα με τα οριζόμενα στα άρθρα 32 και 34 του παρό- ντος Π.Δ.

(6) Την πλήρη επωνυμία και τη διεύθυνση του προμηθευτή υπέρ του οποίου εκδίδεται η εγγύηση.

(7) Τον αριθμό της σχετικής σύμβασης και τα προς προμήθεια υλικά.

(8) Ότι η εγγύηση παρέχεται ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, ο δε εκ- δότης παραιτείται του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως.

(9) Ότι το ποσόν της εγγύησης τηρείται στην διάθεση της υπηρεσίας που έχει συνάψει τη σύμβαση και ότι θα καταβληθεί ολικά ή μερικά χω- ρίς καμία από μέρος του εκδότη αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευ- νηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησης, μέσα σε τρεις (3) ημέρες από απλής έγγραφης ειδοποίησης.

(10) Ότι σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσόν της κα- τάπτωσης υπόκειται σε πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

(11) Την ημερομηνία λήξης της ισχύος της εγγύησης (ο χρόνος ισχύος της εγγύησης πρέπει να είναι μεγαλύτερος από τον συμβατικό χρόνο φόρτωσης ή παράδοσης, κατά τον χρόνο που με βάση τη σύμβαση ο αγοραστής υποχρεούται να παραλάβει τα υλικά πλέον δύο (2) μήνες).

(12) Ότι ο εκδότης της εγγύησης υποχρεούται να προβεί στην παρά- τηση της ισχύος της εγγύησης ύστερα από απλό έγγραφο της υπηρεσίας που διενεργεί τη σύμβαση.

γ. Η εγγύηση επιστρέφεται μετά την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του υλικού και ύστερα από την εκκαθάριση των τυχόν απαι- τήσεων από τους δύο συμβαλλόμενους. Σε περίπτωση που το υλικό είναι διαιρετό και η παράδοση γίνεται, σύμφωνα με τη σύμβαση, τμηματικά, η εγγύηση αποδεσμεύεται σταδιακά κατά ποσόν που αναλογεί στην αξία

είρους της ποσότητας που παραλήφθηκε οριστικά. Εάν στο πρωτό-ο παραλαβής αναφέρονται παρατηρήσεις ή υπάρχει εκπρόθεσμη έκδοση, η παραπάνω σταδιακή αποδέσμευση γίνεται μετά την αντι-υπηση, κατά τα προβλεπόμενα, των παρατηρήσεων και του εκπρό-ου.

· Στην περίπτωση ένωσης προμηθευτών οι εγγυήσεις περιλαμβάν-αι τον όρο ότι η εγγύηση καλύπτει τις υποχρεώσεις όλων των με-της ένωσης.

· Στις περιπτώσεις που από τη διακήρυξη προβλέπεται εγγύηση κα-λειτουργίας ή διατήρησης, ο προμηθευτής υποχρεούται να καταθέ-ρηματική εγγύηση, πριν από την έναρξη του χρόνου καλής λειτουρ-ή διατήρησης, η αξία της οποίας καθορίζεται στη διακήρυξη. Η εγ-ση αυτή πρέπει να περιλαμβάνει όρους όπως της εγγύησης καλής λει-σης. Ο χρόνος ισχύος της εγγύησης πρέπει να είναι μεγαλύτερος τον συμβατικό χρόνο εγγύησης καλής λειτουργίας ή διατήρησης ή τρεις (3) μήνες.

· Οι εγγυήσεις υποχρεωτικά συντάσσονται στην Ελληνική γλώσσα εκδίδονται από πιστωτικά ιδρύματα ή άλλα Νομικά πρόσωπα που ν κατά νόμον το δικαίωμα αυτό και λειτουργούν νόμιμα στην Ελ-.

· Έντοκα γραμματρία δημοσίου.

· Οι τίτλοι των εντόκων γραμματιών του Δημοσίου γίνονται δεκτοί ονομαστική τους αξία, ως εγγύηση συμμετοχής στους διαγωνι-ύς.

· Σε περίπτωση που συντρέξουν οι οριζόμενες από το παρόν Π.Δ. πε-ώσεις κατάπτωσης της εγγύησης συμμετοχής, γίνεται εκποίηση εντόκων γραμματιών του Δημοσίου στην αξία που αντιπροσωπεύ-κατά τον χρόνο της εκποίησής τους.

· Η επιστροφή των εντόκων γραμματιών του Δημοσίου γίνεται με αλαβή τούτων από τον δικαιούχο ή εξουσιοδοτημένο εκπρόσωπο με την υπογραφή σχετικού αποδεικτικού παραλαβής.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ

### ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

#### Άρθρο 26

##### Χρόνος φόρτωσης ή παράδοσης υλικών

· Ο προμηθευτής υποχρεούται να παραδίδει το υλικό μέσα στα χρο-είρια και με τον τρόπο που ορίζει η σύμβαση.

2. Ο συμβατικός χρόνος φόρτωσης - παράδοσης μπορεί με απόφαση αρμόδιου Υπουργού ή του αρμόδιου για τη διοίκηση του φορέα ορ-ου, μετά από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, να παρατείνεται ρι το 1/4 αυτού ύστερα από σχετικό αίτημα του προμηθευτή που βάλλεται υποχρεωτικά πριν από τη λήξη του συμβατικού χρόνου. Σε ίπτωση που ο συμβατικός χρόνος φόρτωσης - παράδοσης δεν είναι αλύτερος από 30 ημερολογιακές ημέρες, μπορεί με απόφαση του :όδιου Υπουργού ή του αρμόδιου για την διοίκηση του φορέα οργά-ου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, να παρατείνεται ρι το 1/2 αυτού. Το χρονικό διάστημα από την υποβολή του αιτή-ος μέχρι τη λήξη του συμβατικού χρόνου φόρτωσης - παράδοσης, μπορεί να είναι μικρότερο από το 1/8 ολόκληρου του συμβατικού ου. Μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου φόρτωσης - παράδοσης, λλικό δεν παραλαμβάνεται από την επιτροπή παραλαβής, μέχρι την οση της απόφασης σχετικά με αιτηθείσα παράταση, άσχετα εάν το ημα του προμηθευτή υποβλήθηκε έγκαιρα. Ο προμηθευτής κηρύσσε-έκπτωτος σε περίπτωση που λήξει ο συμβατικός χρόνος φόρτωσης - άδοσης και δεν υποβλήθηκε έγκαιρα αίτημα παράτασής του ή έληξε ραταθείς κατά τ' ανωτέρω χρόνος, χωρίς να παραδώσει το υλικό.

3. Ο προμηθευτής υποχρεούται να ειδοποιεί την Υπηρεσία, που εκτε-την προμήθεια, την αποθήκη υποδοχής των υλικών και την επιτροπή αλαβής, για την ημερομηνία που προτίθεται να παραδώσει το υλικό, λάχιςτον πέντε (5) εργάσιμες ημέρες νωρίτερα.

4. Μετά από κάθε προσκόμιση υλικού στην αποθήκη υποδοχής τού-ι, ο προμηθευτής υποχρεούται να υποβάλει στην Υπηρεσία αποδει-ό, θεωρημένο από τον υπεύθυνο της αποθήκης, στο οποίο να αναφέ-ται η ημερομηνία προσκόμισης, το υλικό, η ποσότητα και ο αριθμός σύμβασης σε εκτέλεση της οποίας προσκομίστηκε.

5. Ο συμβατικός χρόνος φόρτωσης - παράδοσης μπορεί με απόφαση αρμόδιου Υπουργού ή του αρμόδιου για την διοίκηση του φορέα ορ-ου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, να μετατίθε-Μετάθεση γίνεται σε περίπτωση σοβαροτάτων λόγων που συνιστούν ικειμενική αδυναμία εμπρόθεσμης παράδοσης των συμβατικών ει-

δών ή σε περιπτώσεις που συντρέχουν λόγοι που συνιστούν ανωτέρα βία. Στις περιπτώσεις μετάθεσης του συμβατικού χρόνου φόρτωσης - παρά-δοσης, δεν επιβάλλονται κυρώσεις.

#### Άρθρο 27

##### Παραλαβή υλικών

1. Η παραλαβή των υλικών γίνεται από επιτροπές ή άλλο αρμόδιο όργανο.

2. Η παραλαβή των υλικών που η προμήθειά τους γίνεται από το Υπουργείο Εμπορίου, πραγματοποιείται από επιτροπές παραλαβής, κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 14 του Ν. 1797/1988. Οι αρμοδιότητες των επιτροπών παραλαβής (πρωτοβαθμίων μονίμων ή μη και δευτερο-βαθμίων), οι όροι για την συγκρότηση δευτεροβαθμίων επιτροπών πα-ραλαβής, η σύνθεση των επιτροπών, η διαδικασία επιλογής των μελών, ο τρόπος λειτουργίας τους, ο χρόνος και η διαδικασία παραλαβής των υλικών, ο τρόπος διοικητικής επίλυσης των διαφορών που ανακύπτουν κατά την παραλαβή και κάθε άλλη αναγκαία λεπτομέρεια, καθορίζονται με την απόφαση του Υπουργού Εμπορίου, που προβλέπεται από το άρ-θρο 14 του Ν. 1797/1988.

3. Κατά την διαδικασία παραλαβής των υλικών καλείται να παρα-στεί, εφόσον το επιθυμεί, ο προμηθευτής και διενεργείται ποσοτικός και ποιοτικός έλεγχος. Ο ποιοτικός έλεγχος, εφόσον δεν ορίζεται διαφορε-τικά στην σύμβαση ενεργείται:

α. Με μακροσκοπική εξέταση.

β. Με χημική ή μηχανική εξέταση.

γ. Με πρακτική δοκιμασία.

δ. Με όλους ή με όσους από τους παραπάνω τρόπους χρειάζεται, ανά-λογα με το προς προμήθεια υλικό ή και με οποιοδήποτε άλλο ενδεικνυό-μενο τρόπο, κατά την χρήση της επιτροπής παραλαβής.

4. Σε περίπτωση που η σύμβαση προβλέπει μόνο μακροσκοπική εξέ-ταση, συντάσσεται από την επιτροπή παραλαβής οριστικό πρωτόκολλο (παραλαβής ή απόρριψης) μετά τη διενέργεια του μακροσκοπικού ελέγ-χου. Όταν η σύμβαση προβλέπει, εκτός από την μακροσκοπική εξέταση και άλλους ελέγχους (όπως χημική εξέταση, μηχανική εξέταση, πρα-κτική δοκιμασία) συντάσσεται από την επιτροπή παραλαβής, εκτός από το πρωτόκολλο μακροσκοπικού ελέγχου και δειγματοληψίας και ορι-στικό πρωτόκολλο (παραλαβής ή απόρριψης) μετά τα αποτελέσματα των ελέγχων τούτων. Εάν λόγω της φύσης του είδους, όλοι οι προβλε-πόμενοι από την σύμβαση έλεγχοι γίνονται από την επιτροπή παραλα-βής και δεν μεσολαβούν εργαστηριακοί και λοιποί έλεγχοι για την σύ-νταξη του οριστικού πρωτοκόλλου, τούτο συντάσσεται από την επιτροπή χωρίς να προηγηθεί σύνταξη πρωτοκόλλου μακροσκοπικού ελέγχου και δειγματοληψίας.

5. Σε περίπτωση που η Επιτροπή παραλαβής απορρίψει το υλικό, αναφέρει στο σχετικό πρωτόκολλο τις παρεκκλίσεις που παρουσιάζει τούτο από τους όρους της σύμβασης και τους λόγους της απόρριψης και γνωματεύει αν το υλικό μπορεί να χρησιμοποιηθεί. Εφόσον κριθεί από το αρμόδιο όργανο ότι οι παρεκκλίσεις του υλικού δεν επηρεάζουν την καταλληλότητα του και μπορεί να χρησιμοποιηθεί, με απόφαση του Υπουργού Εμπορίου μπορεί να εγκριθεί η παραλαβή του υλικού που απορρίφθηκε από την Επιτροπή παραλαβής, με ή χωρίς έκπτωση επί της συμβατικής τιμής. Ύστερα από την απόφαση αυτή η επιτροπή πα-ραλαβής υποχρεούται να προβεί στην παραλαβή του υλικού και να συ-ντάξει σχετικό πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής σύμφωνα με τα ανα-φερόμενα στην απόφαση. Εάν το υλικό απορρίπτεται από την επιτροπή παραλαβής λόγω παρεκκλίσεων που διαπιστώθηκαν κατά τον μακρο-σκοπικό έλεγχο, η επιτροπή δεν προβαίνει στη λήψη και αποστολή δειγ-μάτων και αντιδειγμάτων για άλλους περαιτέρω ελέγχους. Τα παρα-πάνω δείγματα λαμβάνονται και αποστέλλονται προς έλεγχο, στην πε-ρίπτωση που με απόφαση του Υπουργού Εμπορίου, εγκρίθηκε η μακρο-σκοπική παραλαβή υλικού που απορρίφθηκε από την επιτροπή παραλα-βής λόγω παρεκκλίσεων που διαπιστώθηκαν κατά τον μακροσκοπικό έλεγχο.

Στην περίπτωση αυτή το οριστικό πρωτόκολλο (παραλαβής ή απόρ-ριψης) συντάσσεται μετά τα αποτελέσματα του ελέγχου των δειγμάτων. Με απόφαση του Υπουργού Εμπορίου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, μπορεί να εγκριθεί η παραλαβή υλικού για το οποίο η επιτροπή παραλαβής εξέδωσε οριστικό πρωτόκολλο, στο οποίο αναφέ-ρει παρεκκλίσεις από τους όρους της σύμβασης με ή χωρίς έκπτωση.

6. Σε δευτεροβάθμια επιτροπή παραλαβής παραπέμπονται για επα-νεξέταση περιπτώσεις υλικών που απορρίφθηκαν ή κρίθηκαν παραλη-πτικά με αποκλίσεις που διαπιστώθηκαν κατά τον μακροσκοπικό έλεγχο ή από άλλους ελέγχους που διενήργησε η πρωτοβάθμια επιτροπή παρα-

ικές προδιαγραφές των υπό προμήθεια υλικών ορίζονται εις για τους οποίους προορίζονται και περιλαμβάνουν όλα υλικά χαρακτηριστικά, ώστε τα υλικά αυτά να εκπληρώνουν π τον οποίο προορίζονται.

ρέπεται η αναγραφή όρων στις διακηρύξεις, στις συμβά- των, και στις τεχνικές προδιαγραφές που να προσδιορίζουν μένης κατασκευής ή προέλευσης, ή μεθόδους επεξεργα- έχουν ως αποτέλεσμα να ευνοούν ορισμένες επιχειρήσεις, :τός εξαιρετικών περιπτώσεων κατά τις οποίες το αντικεί- ηρξης δεν επιτρέπει την κατάρτιση συγκεκριμένων τεχνι- αφών. Επίσης δεν επιτρέπεται να αναφέρονται οι τεχνικές σε εμπορικά σήματα, διπλώματα ευρεσιτεχνίας, τύπους έλευσης ή παραγωγής, εκτός εάν υποχρεωτικά συνοδεύο- έξεις «η αντίστοιχο» και εφόσον δεν είναι σαφής και πλη- ές από όλους τους ενδιαφερομένους. Οι τεχνικές προδια- ρλαμβάνουν, όταν απαιτείται, τις μεθόδους ποιοτικού υλικών κατά την παραλάβη και τα εργαστήρια στα οποία οι έλεγχοι.

κές προδιαγραφές ελέγχονται τροποποιούνται και εγκρι- Υπουργείο Εμπορίου ή από φορέα που ορίζεται με κοινή Υπουργών Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας και ετρα από γνωμοδότηση της Επιτροπής Πολιτικής και μού Προμηθειών (Ε.Π.Π.Π.).

όδιο όργανο του Υπουργείου Εμπορίου ελέγχονται, τρο- που απαιτείται και εγκρίνονται όλες οι προδιαγραφές υ η προμήθειά τους γίνεται από το Υπουργείο αυτό. Πριν ι διαγωνισμού απαιτείται προηγουμένως να έχουν εγκρι- ραφές.

αγραφές των υλικών όλων των φορέων που υπάγονται 38, με εξαίρεση τις περιπτώσεις της προηγούμενης παρα- να υπόκεινται σε έλεγχο, τροποποίηση και έγκριση, είτε ι ένταξης των προμηθειών στο Ενιαίο Πρόγραμμα Προ- Π.), είτε κατά την διάρκεια εκτέλεσης αυτού.

ωση που αποφασισθεί έλεγχος των τεχνικών προδιαγρα- νταξη στο Ε.Π.Π. και εφόσον δεν έχει γίνει κατακύρωση προμήθειας, δεν ολοκληρώνεται η διαδικασία μέχρι την ετικής έγκρισης.

άνω έλεγχοι, τροποποιήσεις και εγκρίσεις ισχύουν για τα ι ομάδες που απαρτίζουν αυτά καθώς και για τους συντε- ρας και την βαθμολογία των στοιχείων.

#### Άρθρο 4.

##### Κανόνες Δημοσιότητας

πτώσεις ανοικτού και κλειστού διαγωνισμού, ο φορέας ο διαγωνισμό, μεριμνά για ευρεία γνωστοποίηση της ρυξης και ειδικότερα:

οσίευση περιλήψης των ουσιωδών στοιχείων της διακή- υλάχιστον οικονομικές εφημερίδες και σε τοπική εφημε- χει, όταν ο διαγωνισμός προκηρύσσεται από περιφε- α.

άρτηση της περιλήψης σε εμφανές μέρος της υπηρεσίας ον διαγωνισμό.

ποστολή της διακήρυξης στα διάφορα Επιμελητήρια, εοβείες και στον Ελληνικό Οργανισμό Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων και Χειροτεχνίας (ΕΟΜΜΕΧ). Στην πε- ρύ διαγωνισμού αποστέλλεται η σχετική ανακοίνωση. εση της διακήρυξης ή της σχετικής ανακοίνωσης σε πε- ρύ διαγωνισμού, στους ενδιαφερομένους από την ημερο- της της περιλήψης της.

την παραπάνω δημοσίευση, περιλήψη της διακήρυξης ην Υπηρεσία Επιστήμων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών ίσον η προϋπολογισθείσα αξία, εκτός του Φόρου Προ- ζ, είναι ίση ή μεγαλύτερη από την αντίστοιχη αξία σε 10 Ευρωπαϊκών Λογιστικών Μονάδων, ποσόν το οποίο έκδοση του παρόντος, ή την αντίστοιχη αξία, ύστερα αναπροσαρμογή του παραπάνω ποσού.

ση της περιλήψης της διακήρυξης στον ελληνικό τύπο πόν την ημερομηνία αποστολής της περιλήψης της δια- ηρσία Επιστήμων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινο- πρέπει να αναφέρει και την ημερομηνία αυτή και δεν ει πληροφορίες διάφορες από τις δημοσιευόμενες στην

4. Η δαπάνη για τη δημοσίευση περιλήψης της διακήρυξης στον μεν ελληνικό τύπο, βαρύνει τους φορείς που εκτελούν τις προμήθειες, στην δε Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, την Κοινότητα.

5. Όλα τα παραπάνω ισχύουν και σε κάθε περίπτωση που απαιτείται δημοσίευση ανακοίνωσης σχετικά με διαγωνισμό που έχει προκηρυ- χθεί.

#### Άρθρο 5

##### Γλώσσα

1. Όλα τα έγγραφα που απαιτούνται για τη διενέργεια των διαγωνι- σμών και τη συμμετοχή σ' αυτούς συντάσσονται στην Ελληνική γλώσσα.

2. Από τη διακήρυξη μπορεί να επιτρέπεται η υποβολή των τεχνικών στοιχείων της προσφοράς στην Αγγλική γλώσσα.

#### Άρθρο 6.

##### Προσόντα και δικαιολογητικά συμμετοχής

1. Οι δικαιούμενοι συμμετοχής στους διαγωνισμούς πρέπει να ασκούν εμπορικό ή βιομηχανικό ή βιοτεχνικό ή γεωργικό ή κτηνοτρο- φικό επάγγελμα στην Ελλάδα ή στην αλλοδαπή.

2. Οι δικαιούμενοι συμμετοχής στους διαγωνισμούς υποβάλλουν μαζί με την προσφορά τους, τα εξής δικαιολογητικά:

α. Οι Έλληνες πολίτες:

(1) Εγγύηση συμμετοχής στον διαγωνισμό.

(2) Απόσπασμα ποινικού μητρώου, έκδοσης τουλάχιστον του τελευ- ταιού τριμήνου, από το οποίο να προκύπτει ότι δεν έχουν καταδικασθεί για αδίκημα σχετικό με την άσκηση της επαγγελματικής τους δραστη- ριότητας.

(3) Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής από το οποίο να προκύπτει ότι δεν τελούν υπό πτώχευση, εκκαθάριση, αναγκαστική διαχείριση, πτωχευτικό συμβιβασμό, ή άλλη ανάλογη κατάσταση και επίσης ότι δεν τελούν υπό διαδικασία κήρυξης σε πτώχευσης ή έκδο- σης απόφασης αναγκαστικής εκκαθάρισης ή αναγκαστικής διαχείρισης ή πτωχευτικού συμβιβασμού ή υπό άλλη ανάλογη διαδικασία.

(4) Πιστοποιητικό που εκδίδεται από αρμόδια κατά περίπτωση Αρχή, από το οποίο να προκύπτει ότι είναι ενήμεροι ως προς τις υποχρε- ώσεις τους που αφορούν τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης και ως προς της φορολογικές υποχρεώσεις τους κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού. Σε περίπτωση εγκατάστασής τους στην αλλοδαπή, τα δικαιολογητικά των παραπάνω εδαφίων (3) και (4) εκδίδονται με βάση την ισχύουσα νομοθεσία της χώρας που είναι εγκατεστημένοι, από την οποία και εκδίδεται το σχετικό πιστοποιητικό.

(5) Πιστοποιητικό του οικείου Επιμελητηρίου, με το οποίο θα πιστο- ποιείται η εγγραφή τους σ' αυτό και το ειδικό επάγγελμά τους ή βεβαί- ωση άσκησης επαγγέλματος από αρμόδια Δημόσια Αρχή ή Αρχή Τοπι- κής Αυτοδιοίκησης για όσους ασκούν γεωργικό ή κτηνοτροφικό επάγ- γελμα, που θα έχουν εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την ημερο- μηνία διενέργειας του διαγωνισμού.

β. Οι Αλλοδαποί:

(1) Εγγύηση συμμετοχής στον διαγωνισμό.

(2) Απόσπασμα Ποινικού Μητρώου ή ισοδύναμου εγγράφου αρμό- διας διοικητικής ή δικαστικής Αρχής της Χώρας εγκατάστασής τους, έκδοσης τουλάχιστον του τελευταίου τριμήνου από το οποίο να προκύ- πτει ότι δεν έχουν καταδικασθεί για αδίκημα σχετικό με την άσκηση της επαγγελματικής τους δραστηριότητας.

(3) Πιστοποιητικό της κατά περίπτωση αρμόδιας δικαστικής ή διοι- κητικής Αρχής της Χώρας εγκατάστασής τους, από το οποίο να προκύ- πτει ότι δεν συντρέχουν οι περιπτώσεις (3) και (4) του εδαφίου α της πα- ραγράφου αυτής.

(4) Πιστοποιητικό της αρμόδιας Αρχής της Χώρας εγκατάστασής τους, περί εγγραφής τους στα μητρώα του οικείου Επιμελητηρίου ή σε ισοδύναμους επαγγελματικούς καταλόγους.

γ. Τα νομικά πρόσωπα ημεδαπά ή αλλοδαπά:

Όλα τα παραπάνω δικαιολογητικά των εδαφίων (α) και (β) εκτός του αποσπάσματος ποινικού μητρώου ή του ισοδύναμου προς τούτο εγ- γράφου.

δ. Οι Συνεταιρισμοί:

(1) Εγγύηση συμμετοχής στον διαγωνισμό.

(2) Βεβαίωση εποπτεύουσας αρχής ότι ο συνεταιρισμός λειτουργεί νόμιμα.

1. ΝΟΜΟΣ 1797 / 1988

Προμήθειες του δημοσίου τομέα και ρυθμίσεις συναφών θεμάτων.  
(ΦΕΚ 164 Α / 4-8-88)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α

Πεδίο εφαρμογής του νόμου - Προγραμματισμός προμηθειών.

Άρθρο 1

Έννοια προμηθειών - Πεδίο εφαρμογής του νόμου

1. Στις διατάξεις του νόμου αυτού υπάγονται οι προμήθειες των κάθε φύσης υλικών, αναλωσίμων ή μη, που ενεργούνται από τους φορείς του δημοσίου τομέα όπως αυτός ορίζεται στην παράγραφο 6 του άρθρου 1 του Ν.1256/1982 (ΦΕΚ 65).

2. Ως προμήθειες νοούνται κατά το νόμο αυτόν και οι αναθέσεις εκτέλεσης εργασιών εγκατάστασης, συντήρησης, μεταφοράς ή και άλλων εργασιών που σχετίζονται με την προμήθεια υλικών.<sup>(1)</sup>

3. Όσοι από τους φορείς της παραγράφου 1 ασκούν μεταποιητική δραστηριότητα και δρουν ανταγωνιστικά με επιχειρήσεις του ιδιωτικού τομέα υπάγονται στις διατάξεις του νόμου αυτού μόνο για τον προγραμματισμό των προμηθειών τους, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 2.

Με κοινή απόφαση των Υπουργών Εθνικής Οικονομίας, Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας και Εμπορίου καθορίζονται οι φορείς που εμπίπτουν στις διατάξεις της παραγράφου αυτής. (2)

4. Με προεδρικά διατάγματα, που εκδίδονται με πρόταση των Υπουργών Εθνικής Οικονομίας, Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας και Εμπορίου και του κατά περίπτωση αρμόδιου υπουργού μπορεί να επεκτείνεται, ολικά ή μερικά ή εφαρμογή του νόμου αυτού για τις προμήθειες :

α) άλλων φορέων, πέρα από εκείνους που αναφέρονται στην παράγραφο 1 του άρθρου αυτού,

β) των φορέων της παραγράφου 3, όσον αφορά και την εκτέλεση των προμηθειών τους,

γ) του μηχανολογικού - ηλεκτρολογικού, ηλεκτρονικού ή άλλης μορφής εξοπλισμού και υλικών που ενσωματώνονται σε δημόσια έργα, όπως αυτά προσδιορίζονται με τις διατάξεις του Ν.1418/1984 (ΦΕΚ

<sup>1</sup> Οι διατάξεις του Ν.1797/88 εφαρμόζονται αναλογικά και για τις αναθέσεις εκτέλεσης εργασιών που γίνονται σε βάρος του κρατικού προϋπολογισμού και των προϋπολογισμών των Ν.Π.Δ.Δ. σύμφωνα με την 2043748/519/0026/22-5-1989 απόφαση του υπουργού των Οικονομικών (ΦΕΚ 388/89 Β) που κυρώθηκε με το άρθρο 11 του Ν.1881/90 (βλ. παρακ.αρ.1)

<sup>2</sup> Με τις ΠΙ/1465/5-4-89 και ΠΙ/845/1990 (ΦΕΚ 245/89 Β και 268/90 Β) κοινές αποφάσεις καθορίστηκαν οι φορείς που εμπίπτουν στις διατάξεις του άρθρου 1 παρ.3 του Ν.1797/88 (βλ. παρακ.αριθ.3,4)



23) και τις διοικητικές πράξεις που δόθηκαν σε εκτέλεση του.  
Με όμοια προεδρικά διατάγματα ύστερα από γνωμοδότηση της Ε.Π.Π.Π. μπορεί να εξαιρούνται από τις διατάξεις του νόμου αυτού ολικά ή μερικά φορείς της παραγράφου 1 του άρθρου αυτού ή και προμήθειές τους.

Άρθρο 2

Προγραμματισμός Προμηθειών

1. Όλες οι προμήθειες των φορέων που υπάγονται στις διατάξεις του νόμου αυτού, πριν αρχίσει η διαδικασία υλοποίησής τους, υπόκεινται σε έγκριση. Η έγκριση αυτή παρέχεται με την ένταξη των προμηθειών τους στο Ενιαίο Πρόγραμμα Προμηθειών (Ε.Π.Π.).

2. Δεν εντάσσονται στο Ε.Π.Π. οι προμήθειες υλικών των εδαφίων β και γ της παραγράφου 5 του άρθρου 3.

3. Στο Ε.Π.Π. καθορίζονται τουλάχιστον το είδος, η ποσότητα, η αξία, η πηγή χρηματοδότησης και ο φορέας εκτέλεσης. Με το Ε.Π.Π. μπορεί να καθορίζεται και ο τρόπος διενέργειας των προμηθειών, σύμφωνα με την παράγραφο 12 του άρθρου 3.

4. Το Ε.Π.Π. καταρτίζεται ύστερα από γνωμοδότηση της Επιτροπής Πολιτικής και Προγραμματισμού Προμηθειών (Ε.Π.Π.Π.) που προβλέπεται στο άρθρο 12 από τα Υπουργεία Βιομηχανίας, Ενέργειας, και Τεχνολογίας και Εμπορίου, με βάση τα επι μέρους προγράμματα προμηθειών που υποβάλλονται από τους υπόχρεους φορείς.

5. Με κοινή απόφαση των Υπουργών Βιομηχανίας, Ενέργειας, και Τεχνολογίας και Εμπορίου καθορίζεται ο τρόπος κατάρτισης, το περιεχόμενο, ο χρόνος υποβολής των επι μέρους προγραμμάτων από τους φορείς, καθώς και κάθε άλλη διαδικασία που αφορά το Ε.Π.Π..

6. Με κοινή απόφαση των Υπουργών Εθνικής Οικονομίας, Βιομηχανίας Ενέργειας και Τεχνολογίας και Εμπορίου, που εκδίδεται ύστερα από γνωμοδότηση της Ε.Π.Π.Π. μπορούν να εξαιρούνται από την ένταξη στο Ε.Π.Π. φορείς, προμήθειες ή κατηγορίες προμηθειών. Με την απόφαση αυτή καθορίζονται και οι όροι σύμφωνα με τους οποίους επιτρέπεται η παραπάνω εξαίρεση. (1)

7. Το Ε.Π.Π. εγκρίνεται με απόφαση του Υπουργού Εθνικής Οικονομίας, και τίθεται σε εφαρμογή με απόφαση των Υπουργών Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας και Εμπορίου, στην οποία και καθορίζονται οι λεπτομέρειες της εφαρμογής του.

8. Με την εγκριτική απόφαση της προηγούμενης παραγράφου ο Υπουργός Εθνικής Οικονομίας μπορεί και εξουσιοδοτεί τους Υπουργούς Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας και Εμπορίου να ρυθμίζουν, ύστερα από γνωμοδότηση της Ε.Π.Π.Π., όλα τα θέματα που αναφέρονται στη συμπλήρωση και τροποποίηση του Ε.Π.Π. που έχει εγκριθεί, καθώς και να προδίδουν σε προεγκρίσεις προμηθειών που πρόκειται να ενταχθούν στο Ε.Π.Π. του επόμενου έτους.

9. Οι φορείς εκτέλεσης των προμηθειών υποχρεούνται να παρέχουν στα Υπουργεία Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας και Εμπορίου απολογιστικά στοιχεία για την εκτέλεση του Ε.Π.Π. Η διαδικασία, το περιεχόμενο και ο χρόνος υποβολής των απολογιστικών στοιχείων καθορίζονται με κοινή απόφαση των παραπάνω υπουργών.

<sup>1</sup> Για τους φορείς, προμήθειες και κατηγορίες προμηθειών που εξαιρέθηκαν από την ένταξη στο ενιαίο πρόγραμμα προμηθειών εκδόθηκαν οι ΠΙ/2326/89, ΠΙ/1513/90, ΠΙ/1577/90 και ΠΙ/1580/90 κοινές Υπουργικές αποφάσεις (ΦΕΚ 409/89, 204/90 και 266/90) βλ. κατωτ. 5, 6, 7, 8.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β  
ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

ΑΡΘΡΟ 42 Ν.2000/91 (ΦΕΚ 206/24-12-91)

Μεταβατικές Διατάξεις

1. Προμήθειες ειδών που έχουν ενταχθεί στο Ενιαίο Πρόγραμμα Προμηθειών και δεν έχουν προκηρυχθεί κατά τον χρόνο ενάρξεως της ισχύος του παρόντος κεφαλαίου του παρόντος νόμου, εκτελούνται σύμφωνα με τα οριζόμενα από τις διατάξεις του νόμου τούτου.

2. Προμήθειες ειδών, που έχουν τουλάχιστον προκηρυχθεί ή ανατεθεί από το Υπουργείο Εμπορίου κατά τον χρόνο ενάρξεως της ισχύος του παρόντος νόμου εκτελούνται από αυτό μέχρι της υπογραφής της συμβάσεως (και όχι πέραν της 31-5-1992) και στη συνέχεια αποστέλλεται η σύμβαση με το σχετικό φάκελλο στον ενδιαφερόμενο φορέα και εκτελείται από αυτόν, μέχρις της οριστικής πραγματοποιήσεως της προμήθειας.

3. Προμήθειες για τις οποίες έχουν υπογραφεί οι σχετικές συμβάσεις, χωρίς να έχουν ολοκληρωθεί εκτελούνται μέχρι 30-4-92 από το Υπουργείο Εμπορίου, από δε της ημερομηνίας αυτής αποστέλλονται στους αρμόδιους φορείς για περαίωση αυτών. (Οι παραγράφοι 2 και 3 τίθενται όπως έχουν τροποποιηθεί με το άρθρο 24 του Ν.2020/92 (ΦΕΚ 34/28-2-92)).

4. Από 1/4/92, οι αρμόδιες υπηρεσίες του Υπουργείου Εμπορίου δεν προκηρύσσουν διαγωνισμούς προμηθειών, ούτε προβαίνουν στις σχετικές ενέργειες απευθείας ανάθεσης προμηθειών. Σε όλες τις εξαιρετικές περιπτώσεις, που διατυπώνεται ανάγκη άμεσης πραγματοποίησης προμηθειών, χορηγείται εξουσιοδότηση στους ενδιαφερόμενους φορείς για την πραγματοποίηση των προμηθειών αυτών από αυτούς τους ίδιους". (Σημείωση: Σύμφωνα με το άρθρο 43 η ισχύς του νόμου - κεφάλαιο Ζ' - αρχίζει από 1-8-82. (Θλ.σελ.12α).

5. Μέχρι της 1/4/1992, οι φορείς υποχρεούνται να έχουν αναδιարθρώσει καταλλήλως τις λειτουργούσες ήδη υπηρεσίες τους προμηθειών, ή άλλες συναφείς υπηρεσίες προς άσκηση των παρεχόμενων από τον παρόντα νόμο αρμοδιοτήτων". (Η παρ.5 προστέθηκε με το άρθ.24 Ν.2020/91).

Άρθρο 3 Ν.1797/88

Φορείς και διαδικασία εκτέλεσης προμηθειών.

1. Μετά την έγκριση του Ε.Ε.Π. σύμφωνα με την παράγραφο 7 του άρθρου 2, αρχίζει η εκτέλεση κάθε προμήθειας, που περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες διαδικασίες μέχρι την οριστική παραλαβή του υλικού και την αποπληρωμή του τμήματος.

~~2. Η εκτέλεση των προμηθειών διενεργείται από τους ίδιους τους φορείς για τους οποίους προορίζονται τα προς προμήθεια είδη.~~

10. Δύναται να εκτελούνται ενοποιημένες προμήθειες, για την κάλυψη αναγκών περισσότερων φορέων, που υπάγονται στις διατάξεις του παρόντος νόμου.

Ενοποιημένη προμήθεια θεωρείται η με μία ενιαία διαδικασία συνολική προμήθεια ομοίων ή ομοειδών ειδών περισσότερων φορέων. Ως εκτέλεση ενοποιημένης προμήθειας νοείται τουλάχιστον η επιλογή

Βγάλε τη σελ. 5 και βάλε τη σελ. 5α

5α Διαρκής κώδικας Προμηθειών και Μισθώσεων

του προμηθευτή και η υπογραφή της σχετικής σύμβασης.  
Η εκτέλεση ενοποιημένων προμηθειών ανατίθεται, με απόφαση του Υπουργού Εμπορίου, ύστερα από γνωμοδότηση της Ε.Π.Π. σε οποιονδήποτε φορέα από τους υπαγομένους στις διατάξεις του νόμου αυτού, ο οποίος ενεργεί στην περίπτωση αυτήν είτε για λογαριασμό του και λογαριασμό άλλων, είτε μόνο για λογαριασμό άλλων φορέων. Επίσης, όταν ειδικοί λόγοι επιβάλλουν, δύναται με απόφαση του Υπουργού Εμπορίου, ύστερα από γνωμοδότηση της Ε.Π.Π. να ανατίθεται σε οποιονδήποτε φορέα από τους υπαγομένους στις διατάξεις του νόμου αυτού, η εκτέλεση προμηθειών άλλου φορέα.-

Με την ίδια απόφαση καθορίζεται και ο τρόπος διενέργειας των προμηθειών αυτών, το κριτήριο αξιολόγησης των προσφορών, ο τρόπος πληρωμής και παραδόσεως, ρυθμίζονται οι σχετικές διαδικασίες και κάθε άλλη λεπτομέρεια, όπως επίσης δύναται να παρέχεται εξουσιοδότηση στους επί μέρους φορείς για την εκτέλεση, μετά την σύναψη της συμβάσεως, του τιμήματος εκείνου εκ των προμηθειών αυτών, που τους αφορά.-

Όταν για την πραγματοποίηση μιας ενοποιημένης προμήθειας ανακύπτουν θέματα σχετικά με την έγκριση, διάθεση και μεταφορά πιστώσεων, αυτά ρυθμίζονται, κατά παρέκκλιση των κειμένων διατάξεων, με απόφαση του Υπουργού Οικονομικών.

11. Με ανάδειξη προμηθευτών - χορηγητών, πραγματοποιούνται προμήθειες : α. Τροφίμων, για τα ιδρύματα του δημοσίου και των νομικών προσώπων δημοσίου δικαίου. β. Λοιπών αναλώσιμων ειδών παντοπωλείου, για τα ιδρύματα του δημοσίου και των νομικών προσώπων δημοσίου δικαίου, καθώς και παροχής υπηρεσιών προς τα ιδρύματα αυτά. γ. Πετρελαιοειδών, για το δημόσιο, τα νομικά πρόσωπα δημοσίου δικαίου και για τα ιδρύματα αυτών. δ. Φαρμάκων και αναλώσιμου υγειονομικού υλικού.

Για τις περιπτώσεις α', β', γ' η αρμοδιότητα ανήκει στους νομάρχες και ασκείται από τις υπηρεσίες εμπορίου των νομαρχιών, για δε την περίπτωση δ' στους ενδιαφερόμενους φορείς.

Όταν ειδικοί λόγοι καθιστούν αδύνατη ή προδήλως δυσχερή την ανάδειξη χορηγητών ειδών των περιπτώσεων α', β', γ' από τις υπηρεσίες εμπορίου των νομαρχιών, δύναται να παρυσχεθεί εξουσιοδότηση στον ενδιαφερόμενο φορέα, για την ανάδειξη από τον ίδιο προμηθευτών- χορηγητών, με απόφαση του οικείου νομάρχη, ύστερα από γνωμοδότηση της επιτροπής προμηθειών της νομαρχίας." (Οι παράγραφοι 2, 10, και 11 τίθενται παραπάνω, όπως τροποποιήθηκαν με το άρθρο 34 του Ν.2000/91 ΦΕΚ 216/24-12-91, ενώ με την παράγραφο 2 του ίδιου άρθρου καταργήθηκαν οι παράγραφοι 3, 4, 5, 6, 7, 8 και 9 του άρθρου 3 του Ν.1797/88. Η ισχύς του άρθρου 34 αρχίζει από 1-6-1992, σύμφωνα με το άρθρο 43 του ίδιου νόμου. Βλ. σελ 12α).

12. Οι προμήθειες διενεργούνται είτε με διαγωνισμό, είτε με απευθείας ανάθεση.

13. Οι διαγωνισμοί διακρίνονται σε ανοιχτούς, κλειστούς και πρόχειρους.

14. Ανοιχτός είναι ο διαγωνισμός στον οποίο μπορεί να υποβάλει προσφορά κάθε ενδιαφερόμενος προμηθευτής, ύστερα από δημοσίευση περίληψης της διακήρυξης στον τύπο.

15. Κλειστός είναι ο διαγωνισμός στον οποίο μπορούν να υποβάλουν προσφορά μόνο εκείνοι οι προμηθευτές που προσκαλούνται για το σκοπό αυτό από το φορέα που διενεργεί τον διαγωνισμό και γίνεται με την παρακάτω διαδικασία :

Δημοσιεύεται περίληψη της διακήρυξης στον τύπο με την οποία καλούνται οι ενδιαφερόμενοι να υποβάλουν αίτηση συμμετοχής.

Στη συνέχεια επιλέγονται, μεταξύ των υποψηφίων που πληρούν τις προϋποθέσεις της παραγράφου 2 του άρθρου 5, εκείνοι που θα κληθούν για την υποβολή προσφορών.

16. Πρόχειρος είναι ο διαγωνισμός που γίνεται με συνοπτική διαδικασία, κατά την οποία δεν ισχύουν οι όροι του ανοιχτού κλειστού διαγωνισμού, και διενεργείται από τριμελή επιτροπή υπαλλήλων του φορέα που ενεργεί την προμήθεια.

Πρόχειρος διαγωνισμός διενεργείται για προμήθεια υλικών ετήσιας συνολικής δαπάνης από 300.001 δρχ. μέχρι 1.000.000 δρχ. Τα ποσά αυτά μπορεί να αναπροσαρμόζονται με κοινή απόφαση των Υπουργών Οικονομικών και Εμπορίου. (1) (2)<sup>2</sup>

17. Εφ' όσον ο διαγωνισμός απέτυχε ή κρίθηκε ασύμφορο το αποτέλεσμα του και η προμήθεια κρίνεται επείγουσα, επιτρέπεται η συνέχιση του διαγωνισμού με την υποβολή νέων εγγράφων προσφοράς χωρίς τροποποίηση των όρων της διακήρυξης. Για τη συνέχιση απαιτείται απόφαση του οικείου υπουργού ή του αρμόδιου για τη διοίκηση του φορέα οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του οργάνου του φορέα που έχει την αρμοδιότητα για αξιολόγηση των προσφορών.

18. Για περιπτώσεις επαναλαμβανόμενων προμηθειών, μπορεί να συνάπτονται συμβάσεις προμηθειών για την κάλυψη μακροχρόνιων αναγκών των φορέων, κατά τους ειδικότερους όρους των σχετικών διακηρύξεων, με την επιφύλαξη των διατάξεων, του άρθρου 22 του ν.δ. 321/1989, όσον αφορά τις προμήθειες που βαρύνουν τον τακτικό προϋπολογισμό.

19. Η δαπάνη για δημοσίευση διακηρύξεων και ανακοινώσεων σχετικών με τις προμήθειες που εκτελούνται σύμφωνα με τις διατάξεις του νόμου αυτού βαρύνουν τους φορείς που εκτελούν προμήθειες.

20. Απευθείας ανάθεση προμήθειας επιτρέπεται στις παρακάτω περιπτώσεις :

α) Αν κατά τη διενέργεια του διαγωνισμού δεν υποβλήθη:

<sup>1</sup> Το όριο των 300.001 δρχ. αναπροσαρμόστηκε σε 300.001 δρχ. μέχρι 3.000.000 δρχ. ετήσιας συνολικής δαπάνης κατά είδος συμπεριλαμβανομένου και του Φ.Π.Α. ειδικά για την προμήθεια αναλώσιμου υγειονομικού υλικού με την 111/3084/15-9-89 και απόφαση των Υπουργών Οικονομικών και Εμπορίου. (ΦΕΚ 749/89) βλ. παρακ. 10.

<sup>2</sup> Τα όρια των 300.000 δρχ. και 1.000.000 δρχ. αυξήθηκαν 500.000 δρχ. και 1.500.000 δρχ. αντίστοιχα, με την Π1/3179/21-90 κοινή απόφαση των Υπουργών Οικονομικών και Εμπορίου. (ΦΕΚ 636/90/Β) βλ. παρακ. 11.

προσφορά ή αν οι προσφορές που υποβλήθηκαν κρίθηκαν απαράδεκτες εφ' όσον οι αρχικοί όροι της διακήρυξης δεν μεταβάλλονται ουσιωδώς.

β) Όταν για τεχνικούς ή καλλιτεχνικούς λόγους ή για λόγους που σχετίζονται με την προστασία δικαιωμάτων αποκλειστικότητας, τα προς προμήθεια υλικά κατασκευάζονται ή παραδίδονται μόνο από ορισμένο προμηθευτή.

γ) Όταν τα είδη κατασκευάζονται αποκλειστικά για σκοπούς έρευνας, πειραμάτων, μελετών και προτύπων εφαρμογής.

δ) Όταν, στα πλαίσια ερευνητικών κατασκευών, κριθεί σκόπιμο στι υλικά που παράγονται σε πειραματικό στάδιο πρέπει να ανατεθούν στις συμμετέχουσες στην πειραματική κατασκευή επιχειρήσεις.

ε) Όταν για λόγους επείγουσας ανάγκης, που οφείλεται σε απρόβλεπτες καταστάσεις, δεν είναι δυνατόν να τηρηθούν οι προθεσμίες που προβλέπονται από τους κανονισμούς προμηθειών του άρθρου 11 για τους διαγωνισμούς.

στ) Για συμπληρωματικές προμήθειες από τον αρχικό προμηθευτή, εφ' όσον η αλλαγή του θα υποχρέωνε τον ενδιαφερόμενο φορέα να αγοράσει υλικά με διαφορετικά τεχνικά χαρακτηριστικά που θα ήταν ασυμβίβαστα ή θα προκαλούσαν δυσανάλογες τεχνικές δυσχέρειες ή οικονομικές επιβαρύνσεις στη λειτουργία ή συντήρησή τους.

ζ) Όταν η προμήθεια των υλικών κρίνεται σκόπιμο να ανατεθεί σε σωφρονιστικά ιδρύματα, ιδρύματα νεότητας, εκπαιδευτικά, ερευνητικά ή παρόμοια ιδρύματα.

η) Όταν πρόκειται για υπόθεση που αφορά απόρρητα του Κράτους. Ο χαρακτηρισμός ως κρατικού απόρρητου δίνεται με προηγούμενη απόφαση του Πρωθυπουργού, ή όταν η εκτέλεση των προμηθειών πρέπει να συνοδεύεται από ειδικά μέτρα ασφάλειας με βάση νόμο, κανονισμό ή διοικητική πράξη, ή όταν είναι απαιτούν βασικά συμφέροντα της ασφάλειας του Κράτους.

θ) Για την προμήθεια υλικών, η δαπάνη των οποίων δεν υπερβαίνει κατ' είδος σε ετήσια βάση το ποσό των 300.000 δραχ. Το ποσό αυτό μπορεί να αναπροσαρμόζεται με την απόφαση που προβλέπεται στην παράγραφο 16 του άρθρου αυτού. (1)

" Επίσης απευθείας ανάθεση (προμήθειας) γίνεται από τον Υπουργό Πολιτισμού όταν πρόκειται για καλλιτεχνικές - πολιτιστικές εργασίες ή για προμήθεια ή μεταφορά έργων τέχνης που απαιτούν ειδικές ικανότητες. Η ανάθεση γίνεται με αιτιολογημένη απόφαση του Υπουργού Πολιτισμού έπειτα από γνώμη τριμελούς επιτροπής αποτελούμενης από τον αρμόδιο γενικό γραμματέα του Υπουργείου Πολιτισμού ως Πρόεδρο, τον Προϊστάμενο της οικείας διεύθυνσης και μία προσωπικότητα ανεγνωρισμένου κύρους, υποδεικνυόμενη από τον Υπουργό. " ( Η παρ.21 προστέθηκε με το άρθρο 92 παρ.1 του Ν.1892/90 ).

Τα όρια των 300.000 δραχ. και 1.000.000 δραχ. αυξήθηκαν σε 500.000 δραχ. και 1.500.000 δραχ. αντίστοιχα, με την ΠΙ/3179/21-9-90 κοινή απόφαση των Υπουργών Οικονομικών και Εμπορίου. (ΦΕΚ 636/90/Β) βλ. παρακ. 11.

Άρθρο 4

Προμήθειες σημαντικής οικονομικής ή τεχνολογικής αξίας

1. Για τις προμήθειες σημαντικής οικονομικής ή τεχνολογικής αξίας των φορέων του δημόσιου τομέα, αρμόδια είναι η επιτροπή που συνιστάται κάθε φορά με απόφαση του Υπουργικού Συμβουλίου, σύμφωνα με το εδάφιο γ' της παραγράφου 4 του άρθρου 3 του ν. 1558/1985 ( ΦΕΚ 137 ).

2. Η επιλογή των προμηθειών που υπάγονται στην αρμοδιότητα της επιτροπής της προηγούμενης παραγράφου γίνεται με κοινή απόφαση των Υπουργών Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας και Εμπορίου, που εκδίδεται ύστερα από γνωμοδότηση της Ε.Π.Π..

3. Η επιτροπή αποφασίζει :

α) Για τον τρόπο διενέργειας των προμηθειών της κατηγορίας αυτής, που μπορεί να γίνονται με ανοιχτό διαγωνισμό, κλειστό διαγωνισμό, ή με απευθείας ανάθεση της προμήθειας.

β) Για το φορέα διενέργειας των διαδικασιών της προμήθειας.

γ) Για την κατακύρωση, ανάθεση ή ματαίωση της προμήθειας.

4. Στην επιτροπή εισηγούνται, για όλα τα θέματα των αρμοδιοτήτων της, εκπρόσωποι των Υπουργείων Εθνικής Οικονομίας, Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας και Εμπορίου. Μπορούν επίσης να συμμετέχουν ως εισηγητές κάθε φορά εκπρόσωποι του φορέα ή της υπηρεσίας για την οποία προορίζεται η συγκεκριμένη προμήθεια. Ο πρόεδρος της επιτροπής μπορεί να ορίζει ειδικό εισηγητή ή εισηγητές, εφόσον αυτό απαιτείται από τη φύση του συζητούμενου θέματος. Οι εισηγητές συμμετέχουν στην Επιτροπή χωρίς δικαίωμα ψήφου.

5. Με κοινή απόφαση των Υπουργών Εθνικής Οικονομίας, Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας και Εμπορίου, ρυθμίζεται κάθε λεπτομέρεια αναγκαία για την εφαρμογή των διατάξεων του άρθρου αυτού. (1)

Εκδόθηκε η 731/2-10-1983 κοινή Υπουργική απόφαση (ΦΕΚ 798/89/Β) για την έννοια και την διαδικασία προμηθειών σημαντικής οικονομικής ή τεχνολογικής αξίας. θλ. παρακ. 12.

Για την έναρξη ισχύος της παραπάνω Υπουργικής απόφασης εκδόθηκε η ΠΙ/1581/6-4-90 κοινή απόφαση (ΦΕΚ 268/90/Β). θλ. παρακ. 13.

## Άρθρο 5

Δικαιούμενοι συμμετοχής - Κατακύρωση προμηθειών

1. Για τις προμήθειες που γίνονται με βάση τις διατάξεις του νόμου αυτού δικαίωμα συμμετοχής έχουν :

- α) όλα τα φυσικά ή νομικά πρόσωπα,
- β) συνεταιρισμοί,
- γ) ενώσεις προμηθευτών που υποβάλλουν κοινή προσφορά.

Οι ειδικότεροι όροι για τη συμμετοχή στους διαγωνισμούς ενώσεων προμηθευτών που υποβάλλουν κοινή προσφορά καθορίζονται αναλυτικά στον Κανονισμό Προμηθειών Δημοσίου ( Κ.Π.Δ.) και στους Κανονισμούς Προμηθειών Φορέων ( Κ.Π.Φ.) που προβλέπονται στο άρθρο 11. (1)

2) Όσοι συμμετέχουν οφείλουν να αποδεικνύουν στην υπηρεσία που διενεργεί την προμήθεια τη φερεγγυότητά τους, την επαγγελματική αξιοπιστία τους, τη χρηματοπιστωτική και οικονομική κατάσταση τους, καθώς και τις τεχνικές δυνατότητές τους. Τα κριτήρια και τα αναγκαία δικαιολογητικά για την εφαρμογή της παραγράφου αυτής καθορίζονται με τον Κ.Π.Δ. και τους Κ.Π.Φ., κατά περίπτωση. (2)

3) Αν η προμήθεια κατακυρωθεί ή ανατεθεί σε ένωση προμηθευτών που υπέβαλαν κοινή προσφορά, καθένας από τους προμηθευτές αυτούς ευθύνεται εις ολόκληρον.

4) Κατά τον ανοιχτό και τον κλειστό διαγωνισμό τα κριτήρια για την τελική επιλογή του προμηθευτή μπορεί να είναι είτε μόνο η χαμηλότερη τιμή είτε η συμφερότερη προσφορά.

5) Ανακόινωση των τιμών κατά το ανοίγμα των προσφορών γίνεται μόνο όταν κριτήριο κατακύρωσης είναι μόνο η χαμηλότερη τιμή.

6) Στην διακήρυξη καθορίζεται αν η κατακύρωση θα γίνει με βάση μόνο τη χαμηλότερη τιμή ή τη συμφερότερη προσφορά. Στην περίπτωση της συμφερότερης προσφοράς, καθορίζονται και τα στοιχεία βάσει των οποίων γίνεται η αξιολόγησή της.

7) Για την αξιολόγηση μιας προσφοράς ως συμφερότερης λαμβάνονται υπόψη κυρίως τα παρακάτω στοιχεία :

- α) η τιμή
- β) ο χρόνος παράδοσης των υλικών,
- γ) η ποιότητα τους με βάση τις τεχνικές προδιαγραφές της διακήρυξης,
- δ) η τεχνική αξία και η αποδοτικότητα τους με βάση τις τεχνικές προδιαγραφές της διακήρυξης,
- ε) η απαιτούμενη ιδιαίτερη ικανότητα, πείρα, ειδικότητα και ο απαιτούμενος εξοπλισμός του προμηθευτή,
- στ) οι όροι πληρωμής,
- ζ) το κόστος εγκατάστασης και λειτουργίας,
- η) η παρεχόμενη εγγύηση καλής λειτουργίας,
- θ) η εξυπηρέτηση (SERVICE) μετά την πώληση και η τεχνική βοήθεια εκ μέρους του προμηθευτή,
- ι) η τυχόν απαιτούμενη ομοιογένεια του υλικού προς άλλο που ήδη χρησιμοποιείται από τον ενδιαφερόμενο για την προμήθεια φορέα,
- ια) τα λειτουργικά και αισθητικά χαρακτηριστικά του υλικού,

(1) (2) βλ. Π.Δ. 173/90 περί κανονισμού προμηθειών.  
βλ. παρακ.29.



ιθ) η μεταφορά τεχνολογίας και τεχνογνωσίας,  
ιγ) η σχέση κόστους - αποδοτικότητας ή και άλλα στοιχεία ανάλογα με τη φύση των υπο-προμήθεια υλικών ή και των ιδιαίτερων αναγκών του φορέα.

8. Στον προμηθευτή στον οποίο γίνεται κατακύρωση ή απευθείας ανάθεση προμήθειας ανακοινώνεται εγγράφως τούτο από το φορέα διενέργειας της προμήθειας.

Η ανακοίνωση περιλαμβάνει τα κύρια στοιχεία της κατακυρωτικής απόφασης ή της απόφασης ανάθεσης και με αυτή συντελείται η σύμβαση.

Για τη σύμβαση καταρτίζεται έγγραφο που περιέχει τους ακριβείς όρους εκτέλεσης της προμήθειας, όπως αναφέρονται στη διακήρυξη και τις τυχόν αποδεκτές τροποποιήσεις της προσφοράς. Το έγγραφο αυτό έχει αποδεικτικό μόνο χαρακτήρα.

9. Δέ επιτρέπεται η ανακοίνωση της κατακύρωσης ή της απευθείας ανάθεσης της προμήθειας πριν από την τελική έγκριση, όπου αυτή απαιτείται, σύμφωνα με το άρθρο 6.

Ανακοίνωση που δεν περιλαμβάνει τα στοιχεία της απόφασης για την τελική έγκριση, όπου αυτή απαιτείται είναι άκυρη.

Με τη παράγραφο 1 του άρθρου 35 του Ν. 2000/91 (ΦΕΚ 206/24-12-91) καταργήθηκε η παρ. 9 του ανωτέρω άρθρου 5, ενώ με την παράγραφο 2 του ίδιου άρθρου ορίζεται ότι η ισχύς του αρχίζει από τη δημοσίευση του νόμου στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως. (βλ. σελ. 11α).

Άρθρο 6

Τελική έγκριση προμηθειών

1. Οι προμήθειες των φορέων που υπάγονται στις διατάξεις του νόμου αυτού και πραγματοποιούνται είτε με διαγωνισμό είτε με απευθείας ανάθεση υπόκεινται σε τελική έγκριση που παρέχεται με απόφαση των Υπουργών Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας και Εμπορίου.

2. Με απόφαση των κατά την προηγουμένη παράγραφο υπουργών, που εκδίδεται ύστερα από την γνωμοδότηση Ε.Π.Π. καθορίζεται ανώτατο όριο αξίας των Προμηθειών για τις οποίες δεν απαιτείται η τελική έγκριση της παραγράφου 1 ή και, εξαιρούνται από αυτή φορείς προμηθειών ή προμηθειές τους. (1)

Το ανωτέρω άρθρο 6 του Ν.1797/88 καταργήθηκε με την παράγραφο 1 του άρθρου 35 του Ν.2000/91 (ΦΕΚ 206/ 24-12-91), ενώ με τις παραγράφους 2 και 3 του ίδιου άρθρου του Ν.2000/91 ορίζονται τα παρακάτω :

2. Η ισχύς του παρόντος άρθρου αρχίζει από της δημοσιεύσεως στην εφημερίδα της Κυβερνήσεως του νόμου τούτου.

3. Από την παραπάνω ημερομηνία, τα αιτήματα για τελική έγκριση τα οποία ευρίσκονται σε εκκρεμότητα στα Υπουργεία Εμπορίου και Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας επιστρέφονται στους αρμόδιους φορείς, χωρίς να εξετάζονται οι σχετικοί φάκελοι και οι φορείς προβαίνουν στην ανακάλυψη της κατακύρωσης, χωρίς να απαιτείται προηγούμενη έγκριση.-

1. Εκδόθηκαν οι ΠΙ/928/1989, ΠΙ/1503/1990, και ΠΙ/1504/1990, κοινές αποφάσεις των Υπουργών Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας και Εμπορίου.  
( ΦΕΚ 147/89/Β και ΦΕΚ 264/90/Β ) βλ. παρακ. 14, 15, 16.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ

### Τεχνικές προδιαγραφές - Μητρώα - Εγγυοδοσία Ενατάσεις - Κανονισμοί προμηθειών

#### Άρθρο 7

##### Τεχνικές προδιαγραφές

1. Οι τεχνικές προδιαγραφές των υπο προμήθεια υλικών ορίζονται από τους φορείς για τους οποίους προορίζονται τα υλικά αυτά. Οι τεχνικές προδιαγραφές δεν μπορεί να περιλαμβάνουν όρους που προσδιορίζουν προϊόντα ορισμένης κατασκευής ή προελεύσης ή μεθόδους επεξεργασίας που έχουν σαν αποτέλεσμα να ευνοούν ή να αποκλείουν ορισμένες επιχειρήσεις ή προϊόντα, εκτός των περιπτώσεων κατά τις οποίες οι προδιαγραφές αυτές δικαιολογούνται από τη φύση του υπο προμήθεια υλικού.
2. Τεχνικές προδιαγραφές υλικών που οι προμηθευτές τους εκτελούνται από το Υπουργείο Εμπορίου ελέγχονται, τροποποιούνται, όπου αυτό απαιτείται, και εγκρίνονται από το Υπουργείο αυτό.
3. Με κοινή απόφαση των Υπουργών Βιομηχανίας, Ενέργειας, και Τεχνολογίας και Εμπορίου, που εκδίδεται ύστερα από γνωμοδότηση της Ε.Π.Π.Π., μπορούν να υπόκεινται σε έλεγχο, τροποποίηση και έγκριση τεχνικές προδιαγραφές υλικών ή ομάδων υλικών όλων των φορέων που υπάγονται στις διατάξεις του νόμου αυτού. Με την ίδια απόφαση καθορίζεται και ο φορέας διενέργειας του ελέγχου και ρυθμίζεται κάθε σχετική λεπτομέρεια.

Άρθρο 36 Ν.2000/91 (ΦΕΚ 205/ 24-12-91)

Το άρθρο 7 του Ν.1797/88 τροποποιείται ως εξής :

#### Άρθρο 7

1. Οι τεχνικές προδιαγραφές των προς προμήθεια ειδών ορίζονται από τους φορείς για τους οποίους προσδιορίζονται τα είδη.
2. Οι τεχνικές προδιαγραφές δεν επιτρέπεται να περιλαμβάνουν χαρακτηριστικά και περιγραφές, που είναι δυνατό να προσδιορίζουν προϊόντα ορισμένης κατασκευής ή προελεύσεως ή μεθόδους επεξεργασίας, εκτός αναπόφευκτων περιπτώσεων, που δεν είναι δυνατό να χρησιμοποιηθούν σαφής προδιαγραφές λόγω της φύσεως των προς προμήθεια ειδών, οπότε δύναται να γίνεται αναφορά σε συγκεκριμένα εμπορικά σήματα κ.λ.π υπό τον όρο όμως, ότι θα συνοδεύεται η αναφορά αυτή με τις λέξεις "ή αντίστοιχο".

Άρθρο 43 Ν.2000/91

#### Έναρξη ισχύος

Η ισχύς των διατάξεων του κεφαλαίου Ζ' (άρθρα 34 μέχρι 42) αρχίζει από 1/6/92, εκτός αν άλλως ορίζεται στις επι μέρους διατάξεις του.

## Άρθρο 8

## Μητρώο προμηθευτών

Άρθρο 37 Ν.2000/91 (ΦΕΚ 206/24-12-91)

Το άρθρο 8 του Ν.1797/88 τροποποιείται ως εξής:

1. Οι φορείς που υπάγονται στις διατάξεις του νόμου αυτού για την εκτέλεση των προμηθειών τους, οφείλουν να τηρούν μητρώο προμηθευτών.

2. Τα στοιχεία του μητρώου προμηθευτών λαμβάνονται σοβαρά υπόψη κατά την αξιολόγηση των προσφορών και την κατακύρωση των αποτελεσμάτων ή την ανάθεση της προμήθειας.

3. Με απόφαση του αρμόδιου για τη διοίκηση κάθε φορέα οργάνου, δύναται να αποκλείονται, για ορισμένο χρόνο, από τις προμήθειες του συγκεκριμένου φορέα προμηθευτές, οι οποίοι σύμφωνα με την αξιολόγηση των στοιχείων του τηρουμένου από το φορέα μητρώου, δεν ανταποκρίθηκαν επαρκώς στις συμβατικές τους υποχρεώσεις.

4. Με απόφαση του Υπουργού Εμπορίου, ύστερα από εισήγηση του αρμοδίου φορέα και γνωμοδότηση της ΕΠΠΠ, δύναται να αποκλείονται από τις προμήθειες όλων των φορέων του δημόσιου, τομέα που υπάγονται στο νόμο αυτό, για ορισμένο χρόνο ή επ'αόριστον, προμηθευτές, οι οποίοι σύμφωνα με την αξιολόγηση των στοιχείων των μητρώων των επί μέρους φορέων δεν ανταποκρίθηκαν στις συμβατικές τους υποχρεώσεις, σε επίπεδο βλαπτικό για το συμφέρον των φορέων ή αντίθετο προς την χρησιμότητα των συναλλακτικών ηθών, ώστε να καθίστανται εκ της συμπεριφοράς τους αυτής αφερέγγυοι.

5. Ο χρόνος εφαρμογής των διατάξεων περί Μητρώου Προμηθευτών, δεν δύναται να υπερβεί τους δώδεκα μήνες, από της ισχύος του παρόντος νόμου. (Σημείωση: Εναρξη ισχύος του άρθρου αυτού από 1-8-92 σύμφωνα με το άρθρο 43 του ίδιου νόμου (βλ.σελ.12α). Για τις λεπτομέρειες κατάρτισης και τήρησης του μητρώου προμηθευτών εκδόθηκε η ΠΙ/4813/2-3-1990 κοινή υπουργική απόφαση (ΦΕΚ 141/90/Β). Η απόφαση αυτή (βλ.σελ.53) είχε εκδοθεί σε εξουσιοδότηση της καταργηθείσης ήδη κατά τ'ανωτέρω διατάξεως του άρθρου 8 του Ν.1797/88.

## Άρθρο 9

## Εγγυοδοσία

1. Για την εκτέλεση των προμηθειών απαιτούνται εγγύπη συμμετοχής, εγγύηση καλής εκτέλεσης και εγγύηση προκαταβολής.

Εγγύηση συμμετοχής και καλής εκτέλεσης δεν απαιτείται στο πρόχειρο διαγωνισμό.

2. Στον ανοιχτό και κλειστό διαγωνισμό απαιτείται πάντοτε εγγύηση συμμετοχής υπέρ του προμηθευτή για την αποδοχή τη προσφοράς του.

3. Ο τύπος, τα ποσοστά των εγγυήσεων, το νόμισμα, ο χρόνος υποβολής τους και κάθε άλλη αναγκαία λεπτομέρεια καθορίζονται με τον Κ.Π.Δ. και τους Κ.Π.Φ., που προβλέπονται στο άρθρο 11.

4. α) Για τις μικρομεσαίες μεταποιητικές επιχειρήσεις (Μ.Μ.Ε. ή τις ενώσεις τους, για τους παραγωγικούς αστικούς συνεταιρισμούς ή τις ενώσεις τους, για τις ενώσεις Μ.Μ.Ε. και παραγωγικών αστικών συνεταιρισμών, καθώς επίσης και για τις ενώσεις προμηθευτών που αποτελούνται από Μ.Μ.Ε., τα ποσοστά της εγγύησης συμμετοχής είναι μειωμένα στο μισό των ποσοστών που προβλέπονται στη διακήρυξη.

β) Για τις ενώσεις προμηθευτών που αποτελούνται από Μ.Μ.Ε. ή παραγωγικούς αστικούς συνεταιρισμούς, στις οποίες μετέχουν και επιχειρήσεις του εσωτερικού ή του εξωτερικού, είτε μεγαλύτερου μεγέθους είτε με μη μεταποιητική δραστηριότητα, τα ποσοστά των εγγυήσεων συμμετοχής είναι επίσης μειωμένα στο μισό των ποσοστών που προβλέπονται στη διακήρυξη, εφ' όσον οι εργασίες που θα εκτελεσθούν από τις Μ.Μ.Ε. ή τους παραγωγικούς αστικούς συνεταιρισμούς αντιπροσωπεύουν ποσοστό μεγαλύτερο από πενήντα στα εκατό της τιμής προσφοράς.

5. Για την εφαρμογή των διατάξεων της περίπτωσης β της παραγράφου 4 του άρθρου αυτού απαιτείται η προσκόμιση από τις ενώσεις προμηθευτών, κατά την υποβολή της προσφοράς ή το αργότερο μέσα σε δεκαπέντε ημέρες από την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού, πιστοποιητικού σκοπιμότητας από τον Ελληνικό Οργανισμό Μικρομεσαίων Μεταποιητικών Επιχειρήσεων και Χειροτεχνίας. (Ε.Ο.Μ.Μ.Ε.Χ.).

6. Ως μικρομεσαίες μεταποιητικές επιχειρήσεις για την εφαρμογή του νόμου αυτού, νοούνται οι μεταποιητικές επιχειρήσεις οι οποίες ανταποκρίνονται στα κριτήρια που καθορίζονται για τη χρηματοδοτήσή τους από τις πράξεις που κάθε φορά εκδίδει ο Διοικητής της Τράπεζας της Ελλάδος. Για την εφαρμογή αυτού του νόμου ο Διοικητής της Τράπεζας της Ελλάδος υποχρεούται να εκδίδει τις αναγκαίες πράξεις, εκτός εάν έχει εκδοθεί σχετική κοινή απόφαση των Υπουργών Εθνικής Οικονομίας και Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας.

Άρθρο 10

Ένοστασεις

1. Κατά της διακήρυξης του διαγωνισμού ή της νομιμότητας διενέργειάς του ή της συμμετοχής προμηθευτή σ' αυτόν επιτρέπεται ένοσταση.

2. Η ένοσταση υποβάλλεται εγγράφως στο αρμόδιο για την ενέργεια του διαγωνισμού όργανο του φορέα ως εξής :

α) Κατά της διακήρυξης του διαγωνισμού, μέσα στο μισό του χρονικού διαστήματος από τη δημοσίευση της διακήρυξης μέχρι την ημερομηνία υποβολής των προσφορών. Για τον καθορισμό της προθεσμίας αυτής συνυπολογίζονται και οι ημερομηνίες της δημοσίευσης της διακήρυξης και της υποβολής των προσφορών. Αν προκύπτει κλάσμα, θεωρείται ολόκληρη ημέρα.

β) Κατά της νομιμότητας διενέργειας του διαγωνισμού ή της συμμετοχής προμηθευτή σ' αυτόν, κατά την διάρκεια του διαγωνισμού μέχρι και την επόμενη εργάσιμη ημέρα από την ημερομηνία διενέργειάς του.

Η ένοσταση κατά της συμμετοχής προμηθευτή σε διαγωνισμό κοινοποιείται υποχρεωτικά σ' αυτόν κατά του οποίου στρέφεται.

3. Στην περίπτωση α της προηγούμενης παραγράφου η ένοσταση εξετάζεται από το αρμόδιο όργανο του φορέα, το οποίο εκδίδει την απόφασή του το αργότερο πέντε εργάσιμες ημέρες πριν από τη διενέργεια του διαγωνισμού. Οι ενιστάμενοι λαμβάνουν γνώση της σχετικής απόφασης με φροντίδα τους. Στην περίπτωση β της ίδιας παραγράφου η ένοσταση δεν επιφέρει αναβολή ή διακοπή του διαγωνισμού, αλλά εξετάζεται κατά την αξιολόγηση του διαγωνισμού από το αρμόδιο όργανο του φορέα. Το όργανο αυτό υποβάλλει την ένοσταση με αιτιολογημένη γνωμοδότησή του στο αρμόδιο για την κατακύρωση της προμήθειας όργανο, το οποίο αποφασίζει τελικά.

## Άρθρο 11

## Κανονισμοί προμηθειών

1. Η εκτέλεση των προμηθειών του Δημοσίου και των ν.π.δ.δ. γίνεται σύμφωνα με τον Κανονισμό Προμηθειών Δημοσίου (Κ.Π.Δ.).<sup>(1)</sup>

2. Κατ' εξαίρεση το Υπουργείο Εθνικής Αμυνας εκτελεί τις προμήθειες του σύμφωνα με τις οικείες για τις προμήθειες του διατάξεις που ισχύουν κατά το χρόνο έκδοσης του νόμου αυτού και οι οργανισμοί τοπικής αυτοδιοίκησης (Ο.Τ.Α.) με βάση ενιαίο κανονισμό προμηθειών, ο οποίος καταρτίζεται σύμφωνα με τη διαδικασία που καθορίζεται στην παράγραφο 5 του άρθρου αυτού.

3. Ο Κ.Π.Δ. καταρτίζεται με προεδρικό διάταγμα, που εκδίδεται μέσα σε δύο (2) μήνες από την έναρξη της ισχύος του νόμου αυτού με πρόταση των Υπουργών Οικονομικών, Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας και Εμπορίου και ρυθμίζει κάθε θέμα που αναφέρεται ιδίως : (2)<sup>1</sup>

α) στον τύπο, το περιεχόμενο και τον τρόπο δημοσίευσης των διακηρύξεων,

β) στις τεχνικές προδιαγραφές,

γ) στον τρόπο, τις προθεσμίες και γενικά την διαδικασία διεξαγωγής των διαγωνισμών,

δ) στον τύπο, το περιεχόμενο, την χρονική ισχύ και τον τρόπο υποβολής των προσφορών,

ε) στην παραλαβή και αποσφράγιση των υποβαλλόμενων προσφορών,

στ) στα προσόντα και δικαιολογητικά συμμετοχής στους διαγωνισμούς των υποψήφιων προμηθευτών,

ζ) στους ειδικότερους όρους και προϋποθέσεις συμμετοχής στους διαγωνισμούς ενώσεων προμηθευτών που υποβάλλουν κοινή προσφορά,

η) στα κριτήρια αξιολόγησης των αιτήσεων προμηθευτών για συμμετοχή τους σε κλειστούς διαγωνισμούς,

θ) στις ενστάσεις,

ι) στη διαδικασία αξιολόγησης των προσφορών και γενικά στα θέματα κρίσης και κατακύρωσης αποτελεσμάτων διαγωνισμών,

ια) στη συνέχιση των διαγωνισμών με έγγραφες προσφορές,

ιβ) στη διαδικασία απευθείας ανάθεσης προμηθειών,

ιγ) στην ανακοίνωση κατακύρωσης ή ανάθεσης των προμηθειών,

ιδ) στην κατάρτιση, εκτέλεση ή τροποποίηση των συμβάσεων,

ιε) στα όρια, τον τύπο, το νόμισμα και το περιεχόμενο των εγγυήσεων συμμετοχής, καλής εκτέλεσης της σύμβασης και προκαταβολής,

ιστ) στη σταδιακή αποδέσμευση των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης και

(1) Εκδόθηκε το Π.Δ.173/90 "Κανονισμός Προμηθειών Δημοσίου" ( ΦΕΚ 62/10-4-90 ) κατά το άρθρο 1 του οποίου στις διατάξεις αυτού υπάγονται οι προμήθειες που εκτελούνται από το Δημόσιο και τα Ν.Π.Δ.Δ., με εξαίρεση αυτές που εκτελούνται από το Υπουργείο Εθνικής Αμυνας και τους Ο.Τ.Α. βλ. παρακ. 29.

<sup>1</sup> (2) Εκδόθηκε η ΠΙ/2011/1989 κοινή απόφαση των Υπουργών Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας και Εμπορίου (ΦΕΚ 324 89 Β) για την παροχή οδηγιών κατάρτισης Κανονισμού Προμηθειών Φορέων (Κ.Π.Φ.) βλ. παρακ. 24.

προκαταβολής, ιζ) στον τρόπο παραλαβής των υπό προμήθεια υλικών, ιη) στον ποσοτικό και ποιοτικό τους έλεγχο, ιθ) στις συνέπειες της μη εμπρόθεσμης παράδοσης και παραλαβής των συμβατικών υλικών, κ) στις συνέπειες της μη εμπρόθεσμης παραλαβής των συμβατικών ειδών από τις επιτροπές παραλαβής που προβλέπεται στο άρθρο 14 του νόμου αυτού, κα) στην παράταση των συμβατικών προθεσμιών παράδοσης των υλικών, κβ) στη μεταφορά και ασφάλιση των συμβατικών υλικών, κγ) στην κατάθεση των δειγμάτων και τον τρόπο υποβολής διαφύλαξης, διακίνησης και διαχείρισής τους, κδ) στον τρόπο δειγματοληψίας και εξέτασης των δειγμάτων των συμβατικών υλικών, κε) στον καθορισμό χρωμικών ορίων για τη παραλαβή, ύστερα από μακροσκοπικό έλεγχο, την επιθεώρηση, τον εργαστηριακό έλεγχο και την οριστική παραλαβή των υλικών, κατ) στο τρόπο πληρωμής και τα απαιτούμενα δικαιολογητικά, στις προϋποθέσεις αναπροσαρμογής του συμβατικού τιμήματος, καθώς και στη χορήγηση προκαταβολών, κζ) στις κάθε μορφής διοικητικές κυρώσεις κατά των προμηθευτών που δεν συμμορφώνονται προς τις συμβατικές τους υποχρεώσεις, κη) στη συγκρότηση συλλογικών οργάνων, αρμόδιων για θέματα εκτέλεσης των προμηθειών, στους επι μέρους φορείς του δημόσιου τομέα οι οποίοι εκτελούν τις προμήθειες τους σύμφωνα με τον Κ.Π.Δ. κθ) στον τρόπο επίλυσης των διαφορών που ανακύπτουν κατά την εκτέλεση συμβάσεων προμηθειών και λ) γενικά σε κάθε λεπτομέρεια αναγκαία για την εφαρμογή του νόμου αυτού.

4) Η προθεσμία της προηγούμενης παραγράφου μπορεί να παραταθεί με απόφαση των ίδιων υπουργών που ορίζονται σ' αυτήν.

"5) Όλοι οι άλλοι φορείς πέρα από εκείνους της παραγράφου 1 εκτελούν τις προμήθειές τους σύμφωνα με τους οικείους κανονισμούς προμηθειών φορέων (ΚΠΦ), που καταρτίζονται από τους ίδιους τους φορείς και εγκρίνονται με απόφαση του αρμοδίου κατά περίπτωση υπουργού, η οποία δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως." (Η παρ.5 τίθεται όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 38 του Ν.2000/91, ενώ με παρ.2 ορίστηκε ότι η ισχύς του παρόντος άρθρου άρχεται από της δημοσίευσής του νόμου τούτου στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως δηλ. 24-12-91 (ΦΕΚ 206/91)).

6. Οι Κ.Π.Φ. ρυθμίζουν θέματα όμοια με εκείνα που ρυθμίζει ο Κ.Π.Δ. και συντάσσονται σύμφωνα με τις οδηγίες που παρέχονται με κοινή απόφαση των Υπουργών Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας και Εμπορίου.

7. Η απόφαση αυτή εκδίδεται μέσα σε δύο μήνες από την έναρξη ισχύος του νόμου αυτού και οι κανονισμοί υποβάλλονται στα συναρμόδια υπουργεία για έγκριση μέσα σε δύο μήνες από την έκδοση της απόφασης και εγκρίνονται μέσα σε τέσσερις μήνες από την υποβολή τους.



8. οι προθεσμίες της προηγούμενης παραγράφου μπορεί να παρατείνονται κατά περίπτωση, με απόφαση των υπουργών που αναφέρονται στην παράγραφο 5 του άρθρου αυτού. (3) (4)<sup>1</sup>

<sup>1</sup> (3), (4), Οι προθεσμίες των παραγράφων 3 και 7 παρατάθηκαν μέχρι 31-12-89 με τις ΠΙ/927/89, ΠΙ/24231/89, ΠΙ/3020/89, και ΠΙ/4052/89, κοινές αποφάσεις των Υπουργών Οικονομικών, Βιομηχανίας και Εμπορίου. (ΦΕΚ 147/89, 436/89, 606/89, και 847/89/Β) θλ. παρακ. 20, 21, 22, 23. Για τους ΟΤΑ η προθεσμία παρατάθηκε μέχρι 31-12-90 με την ΠΙ/1166/90 κοινή Υπουργική απόφαση. (ΦΕΚ 264/90). θλ. παρακ. 25.

# ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ :

## ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ :

Παρακαλούμε απαντήστε περιληπτικά τις εξής ερωτήσεις :

---

### A. ΜΕΡΟΣ

Δυναμικότητα Νοσοκομείου (σε κρεβάτια)

Προϋπολογισμός Νοσοκομείου

Αριθμός εργαζομένων

- Διοικητικό
- Ιατρικό
- Νοσηλευτικό
- Βοηθητικό


4. Αριθμός κλινικών

---

### 3. ΜΕΡΟΣ

Υπάρχει πληροφοριακό σύστημα :

	ΝΑΙ	ΟΧΙ
· ολοκληρωμένο	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
· διαχειριστικό	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
· ιατρικό	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
· μεμονωμένες λειτουργίες	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Αν ΝΑΙ ποιές :

- α.
- β.
- γ.
- δ.

· διαγνωστικό	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
· επί μέρους ιατροί	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Χρόνος εγκατάστασης υπάρχοντος πληροφοριακού συστήματος (ημερομηνία)

Πόσος χρόνος απαιτήθηκε για την εγκατάσταση ;

Ποιός τρόπος από τους παρακάτω ακολουθήθηκε για την εγκατάσταση του συστήματος :

Αγορά πακέτου εφάπαξ	<input type="checkbox"/>
Σταδιακή αγορά	<input type="checkbox"/>
Ανάπτυξη προγραμμάτων	<input type="checkbox"/>
Συνδιασμός των παραπάνω	<input type="checkbox"/>
Άλλο	<input type="checkbox"/>

Αναφέρατε τον χρόνο για την εγκατάσταση των παρακάτω στοιχείων :

Προσωπικού  
Φαρμάκων  
Λογιστικής  
Εργαστηρίων


Χαρακτηριστικά του πληροφοριακού συστήματος :

- Κατασκευαστής.....

- Γλώσσα προγραμματισμού .....

.....

- Βάση πληροφοριών.....

.....

- Περιβάλλον λειτουργίας ( λειτουργικό σύστημα, τύπος δικτύου κ.λ.π) .....

.....

ΝΑΙ

ΟΧΙ

Υπάρχει τμήμα μηχανογράφησης

Αν ΝΑΙ αναφέρατε αριθμό ατόμων και βαθμό εξειδίκευσης αυτών

Πόσο κόστισε η εγκατάσταση software - hardware ;

Κόστος και είδος συντήρησης του συστήματος

Αριθμός ασθενών του Νοσοκομείου που είναι στο σύστημα

Υπάρχει δυνατότητα κατανομής ανά φύλο,  
ηλικία, ασφαλιστικό φορέα

ΝΑΙ

ΟΧΙ

Ποσοστό προσωπικού που κατά ειδικότητα παρακολουθεί ή παρακολούθησε εκπαιδευτικά προγράμματα

Διοικητικό

Νοσηλευτικό

Ιατρικό

Επέδρασε η χρήση του πληροφοριακού  
συστήματος στην οργανωτική δομή και  
λειτουργία του προσωπικού του νοσοκομείου

Αν ΝΑΙ σε ποιούς τομείς πιστεύετε ότι συγκεντρώνεται η επίδραση αυτή ;

---

## Γ. ΜΕΡΟΣ

ΝΑΙ

ΟΧΙ

Προβλέπεται εγκατάσταση πληροφοριακού  
συστήματος

Με ποιό τρόπο θα εξασφαλιστούν οι πιστώσεις ;

Υπάρχει μελέτη για την προμήθεια και εγκατάσταση  
πληροφοριακού συστήματος ;

Ποιό από τα παρακάτω μέρη θεωρείται ότι απαιτείται πρώτα :

- Διοικητικό
- Διαχειριστικό
- Ιατρικό
- Νοσηλευτικό


ΝΑΙ

ΟΧΙ

Υπάρχουν επι μέρους υπολογιστές ;

Αν ΝΑΙ αναφέρεται αριθμό και δυναμικότητα καθώς και προγράμματα :

Τι ποσοστό των εργαζομένων θεωρείται ότι μπορεί να γνωρίζει θέματα πληροφορικής ;

Ποιό θεωρείται το μεγαλύτερο πρόβλημα για την προμήθεια εγκαταστάσεων και λειτουργιών ενός πληροφοριακού συστήματος ;

Οικονομικό

Ελλειψη υποδομής

Ανταπόκριση εργαζομένων

Άλλο


Τόσο πιστεύετε ότι θα βοηθήσει την λειτουργία του Νοσοκομείου στα παρακάτω, η εγκατάσταση πληροφοριακών συστημάτων

	ΠΟΛΥ	ΜΕΤΡΙΑ	ΚΑΘΟΛΟΥ
Διοικητικό			
Διαχειριστικό			
Νοσηλευτικό			
Ιατρικό			
Φαρμακείο			
Στατιστική			
Άλλο			

ΝΑΙ

ΟΧΙ

Θέλετε να εκπαιδευτείτε σε προγράμματα αφού εγκατασταθεί ένα πληροφοριακό σύστημα για να

γίνετε χρήστης ;

Ποιό βασικό πρόβλημα πιστεύετε ότι θα έχετε αν εγκατασταθούν υπολογιστές ;

---

# ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ :

*ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ*

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ :

Παρακαλούμε απαντήστε περιληπτικά τις εξής ερωτήσεις :

---

## Α. ΜΕΡΟΣ

Δυναμικότητα Νοσοκομείου (σε κρεβάτια)

Προϋπολογισμός Νοσοκομείου

Αριθμός εργαζομένων

- Διοικητικό
- Ιατρικό
- Νοσηλευτικό
- Βοηθητικό


4. Αριθμός κλινικών

---



## Β. ΜΕΡΟΣ

Υπάρχει πληροφοριακό σύστημα :

ΝΑΙ

ΟΧΙ

- ολοκληρωμένο

- διαχειριστικό

- ιατρικό

- μεμονωμένες λειτουργίες

Αν ΝΑΙ ποιές :

α.

β.

γ.

δ.

- διαγνωστικό

- επί μέρους ιατροί

Χρόνος εγκατάστασης υπάρχοντος πληροφοριακού συστήματος (ημερομηνία)

Πόσος χρόνος απαιτήθηκε για την εγκατάσταση ;

Ποσοστό προσωπικού που κατά ειδικότητα παρακολουθεί ή παρακολούθησε εκπαιδευτικά προγράμματα

Διοικητικό

Νοσηλευτικό

Ιατρικό

Επέδρασε η χρήση του πληροφοριακού  
συστήματος στην οργανωτική δομή και

λειτουργία του προσωπικού του νοσοκομείου

Αν ΝΑΙ σε ποιούς τομείς πιστεύετε ότι συγκεντρώνεται η επίδραση αυτή ;

---

### Γ. ΜΕΡΟΣ

Προβλέπεται εγκατάσταση πληροφοριακού  
συστήματος

ΝΑΙ                      ΟΧΙ

Ποιό από τα παρακάτω μέρη θεωρείται ότι απαιτείται πρώτα :

- Διοικητικό
  - Διαχειριστικό
  - Ιατρικό
  - Νοσηλευτικό
- |  |
|--|
|  |
|  |
|  |
|  |

ΝΑΙ                      ΟΧΙ

Υπάρχουν επι μέρους υπολογιστές ;

Αν ΝΑΙ αναφέρεται αριθμό και δυναμικότητα καθώς και προγράμματα :

Τι ποσοστό των εργαζομένων θεωρείται ότι μπορεί να γνωρίζει θέματα πληροφορικής ;

Ποιό θεωρείται το μεγαλύτερο πρόβλημα για την προμήθεια εγκαταστάσεων και λειτουργιών ενός πληροφοριακού συστήματος ;

- Οικονομικό
  - Ελλειψη υποδομής
  - Ανταπόκριση εργαζομένων
  - Άλλο
- |  |
|--|
|  |
|  |
|  |
|  |

Πόσο πιστεύετε ότι θα βοηθήσει την λειτουργία του Νοσοκομείου στα παρακάτω, η εγκατάσταση πληροφοριακών συστημάτων

	ΠΟΛΥ	ΜΕΤΡΙΑ	ΚΑΘΟΛΟΥ
Διοικητικό			
Διαχειριστικό			
Νοσηλευτικό			
Ιατρικό			
Φαρμακείο			
Στατιστική			
Άλλο			

ΝΑΙ

ΟΧΙ

Θέλετε να εκπαιδευτείτε σε προγράμματα αφού εγκατασταθεί ένα πληροφοριακό σύστημα για να γίνετε χρήστης ;

Ποιό βασικό πρόβλημα πιστεύετε ότι θα έχετε αν εγκατασταθούν υπολογιστές ;

---

## ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Δυναμικότητα Νοσοκομείου	161	120	122	518	1100	2030	334	250	310
Προϋπολογισμός Νοσοκομείου	2.330.767.977	1.687.700.700	3.982.558	15.627.284.009	30.940.000.000	8.000.000.000	7,5,31,091,802	5,225,200,000	5,494,000,000
Αριθμός Εργαζομένων									
Διοικητικό	106	21	-	216	633	90	121	-	115
Ιατρικό	42	33	-	417	772	147	172	-	38
Νοσηλευτικό	166	95	-	601	969	421	357	-	213
Βοηθητικό		47	-	280	344	190	88	-	91
Παραϊατρικό		11	-	-	-	-	-	-	-
Αριθμός κλινικών	4	9	6	21	52	37	34	21	11
Υπάρχει ολοκλ.Π.Σ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Μεμονωμένες λειτουργίες	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ
α) β) γ) δ)	Δ.Υ.Προμήθειες		Αποθήκη-Δ.Υ	Τμ. Διατροφής	Διοικητικός	Γρ.Κίνησης	Δ.Υπηρεσίες	Λογιστήριο	-
	Γρ.Κίνησης		ΕΙ	Λογιστήριο		Νοσήλια	Ταμείο	Φαρμακείο	-
	Μισθοδοσίας		Προμήθειες			Γρ.Προσωπικού	Δαπάνες	Γραμματεία	-
	Λογιστήριο Γρ.Προσωπικού Γραμματεία					Δ.Υ-Αποθήκη	Δ.Υ	Γρ.Προσωπικού	-
Χρόνος εγκατάστασης	1994		1992	1991	1992	1990	1992	1989	Μάρτιος 95
Πόσος χρόνος χρειάστηκε	1 χρόνος		6 μήνες	2 χρόνια	(Hard) 8 μήνες (Soft) 4 χρόνια	2 χρόνια	1 χρόνος	4 χρόνια	1 μήνας
Ποιός τρόπος ακολουθήθηκε	Εταδιακή αγορά Μέσω ΑΤΕ		Ευδιασμός όλων	Αγορά πακέτου	Ανάπτυξη προγραμμάτων	Ευδιασμός όλων	Ευδιασμός όλων	Ανάπτυξη προγραμμάτων	Αγορά πακέτου
Χρόνος εγκατάστασης των παρακάτω									
προσωπικού	2 μήνες		-		-	2 χρόνια	-	1989	2 μήνες
φαρμακείο	-		-		-	-	1 χρόνος	1992	-
λογιστήριο	4 μήνες		-	2 χρόνια	-	-	1 χρόνος	1992	2 μήνες
εργαστήρια	-		2 μήνες		-	-	-	-	-
Χαρακτηριστικά συστήματος :									
Κατασκευαστής	UNISYS		SINGULAR	INTRACOM (Hardware) KHYKY (Software)	DIGITAL (Hardware) KHYKY (Software)	Διάφοροι	IMS, PIS, MS SAR	Computer Application	OLIVETTI EMS
Γλώσσα προγραμματισμού	DBASE		DBASE- CLIPPER	INGRESS 4GL	C-SQL	PASCAL, BASIC, CLIPPER	PASCAL	PASCAL	-

Βάση πληροφοριών	DBASE		-	INGRESS	INGRESS	-	DBMS	-	-
Περιβάλλον	NOVEL		MS-DOS NONEL	UNIX	RISC	DOS	NOVEL	NOVEL	NOVEL
Υπάρχει τμήμα μηχανογράφησης	ΟΧΙ		ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ
Αριθμός ατόμων και εξειδίκευση τους	-		1 προγραμ/στής 3 χειριστές	3 ειδικευμένα άτομα	1 ΠΕ Πληροφ. 12 ΔΕ Η/Υ	-	1 ΠΕ Πληρ	-	1 άτομο
Πόσο κόστισε η εγκατάσταση Software - Hardware	Δωρεά ΑΤΕ		3.000.000	100.000.000	Υπουργείο	-	18.000.000	4.000.000	14.000.000
Κόστος και είδος συντήρησης συστήματος	600.000/έτος		300.000/έτος	500.000/μήνα	12.000.000	-	3.500.000	-	-
Αριθμός ασθενών του συστήματος	Μόνο υλικά		-	-	1.300	3.000	-	-	-
Υπάρχει δυνατότητα κατανομής ανά φύλο, ηλικία	ΟΧΙ		-	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Ποσοστό προσωπικού που παρακολουθεί ή παρακολούθησε εκπαιδευτικά σεμινάρια									
Διοικητικό	1		15	10 άτομα	10	10	10	35	80
Νοσηλευτικό	1		15	10 άτομα	0	10	-	20	10
Ιατρικό	1		5	10 άτομα	0	10	-	17	-
Επηρέασε η χρήση του Π.Σ την οργανωτική δομή του νοσοκομείου;	ΝΑΙ		ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	-
Αν ΝΑΙ, που ;	Λογιστήριο Αποθήκη		- Αναβάθμιση συνθηκών εργασίας - Εξυπηρέτηση ασθενών	Στη διαχείριση		Επίσπευση λειτουργίας Στατιστικά στοιχεία	Διοικητική υπηρεσία	Διοικητικός τομέας	-
Πρόβλεπεται η εγκατάσταση Ολ. Π.Σ		ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Πιστώσεις		Χρησιδάνειο από τοπικές τράπεζες	-	Υ.Υ.Π.Κ.Α μέσω Μ.Ο.Π	-	Ίδια κεφάλαια	Επιχορηγήσεις	Β' ΚΠΣ	Οικεία έσοδα
Υπάρχει μελέτη		ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	-	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ
Ποιό μέρος απαιτείται να υλοποιηθεί πρώτο ;									
Διοικητικό		1	1	1	1	1	1	1	2
Διαχειριστικό		2	2	2		2		2	4
Ιατρικό		3	3			3			1
Νοσηλευτικό		4	4		2	4	2		3
Υπάρχουν επί μέρους υπολογιστές		ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	-
Αναφέρατε αριθμό, χαρακτηριστικά		-	17 Η/Υ	Διάφορα προγράμματα	Windows Word 2	80486 DX/40 80386 DX/40	-	10 Η/Υ	-

κ.λ.π αυτών					Word Perfect	80386 SX/40			
Ποσοστό εργαζόμενων που γνωρίζει θέματα πληροφορικής		0		10	12	5	0	50	1
Ποιό το μεγαλύτερο πρόβλημα για την εγκατάσταση ενός Π.Σ :									
Οικονομικό				✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ελλειψη υποδομής					✓		✓		✓
Ανταπόκριση εργαζομένων		✓				✓			
Άλλο									
Πόσο θα βοηθήσει ένα Π.Σ τα παρακάτω :									
Διοικητικό		ΠΟΛΥ		ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ
Διαχειριστικό		ΠΟΛΥ		ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ	ΜΕΤΡΙΑ
Νοσηλευτικό		ΠΟΛΥ		ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ	ΚΑΘΟΛΟΥ	ΠΟΛΥ	ΜΕΤΡΙΑ	ΜΕΤΡΙΑ
Ιατρικό		ΠΟΛΥ		ΠΟΛΥ	ΜΕΤΡΙΑ	ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ
Φαρμακείο		ΠΟΛΥ		ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ
Στατιστική		ΠΟΛΥ		ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ
Άλλο		-		-	-				
Θέλετε να εκπαιδευτείτε πάνω σε θέματα πληροφορικής :		ΝΑΙ		ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Βασικό πρόβλημα εγκατάστασης Η/Υ		Ελλειψη υποδομής πάνω σε θέματα πληροφορικής		Δυσπιστία στο σύστημα	- Ελλειψη εξειδικευμένου προσωπικού - Αντιδράσεις των τμημάτων	Αποδοχή των εργαζομένων Εξοκίωση Εκπαίδευση	Πρόβλημα χειρισμού	-	Ανταπόκριση εργαζομένων

	10	11	12	13	14	15	16	17
Δυναμικότητα Νοσοκομείου	340	110	80	120	200	150	410	100
Πρόϋπολογισμός Νοσοκομείου	7 500 000 000	1.633.000.000	1 677 450.000	1 480 225 349	4 000 000.000	4 100 000.000	10.000.000.000	1.411.000.000
Αριθμός Εργαζομένων								
Διοικητικό	50	94	16	15	28	26	389	59
Ιατρικό	100	30	14	26	38	43	78	23
Νοσηλευτικό	450	125	55	81	134	145	575	61
Βοηθητικό	120	18	35	45	29	72	-	21
Παραϊατρικό	-	-	-	-	-	-	-	-
Αριθμός κλινικών	-	4	3	4 τομείς	-	11	3 τομείς	4
Υπάρχει ολοκλ.Π.Σ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Μεμονωμένες λειτουργίες	ΝΑΙ	ΝΑΙ	-	-	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
α)	Μισθοδοσία	Προμήθειες	-	-	Μισθοδοσία	Μισθοδοσία	Δ.Υλικού	-
β)	Λογιστήριο	Φαρμακείο	-	-	-	-	Φαρμακεία	-
γ)	-	Μισθοδοσία	-	-	-	-	Ισοζύγια	-
δ)	-	-	-	-	-	-	-	-
Χρόνος εγκατάστασης	1987	1993	1993	-	1994	1990	1987	-
Πόσος χρόνος χρειάστηκε	6 μήνες	1 χρόνος	8 μήνες	-	1 χρόνος	6 μήνες	Συνεχίζεται	-
Ποιός τρόπος ακολουθήθηκε	Με χρησιδάνειο	Ανάπτυξη προγραμμάτων	Αγορά πακέτου	-	Αγορά πακέτου	Αγορά πακέτου	Σταδιακή αγορά	-
Χρόνος εγκατάστασης των παρακάτω								
προσωπικού	-	1 μήνα	-	-	1-1-95	-	-	-
φαρμακείο	-	1 μήνα	-	-	-	-	λίγες μέρες	-
λογιστήριο	-	1 μήνα	-	-	-	-	λίγες μέρες	-
εργαστήρια	-	-	Λίγος χρόνος	-	-	-	-	-
Χαρακτηριστικά συστήματος :								
Κατασκευαστής	GIGATRONICS	-	-	-	-	-	UNISOFT	-
Γλώσσα προγραμματισμού	BASIC	-	-	-	-	-	TURBO PASCAL	-
Βάση πληροφοριών	-	-	-	-	-	-	-	-
Περιβάλλον	-	-	DOS	-	WINDOWS	-	-	-
Υπάρχει τμήμα μηχανογράφησης	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	-	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	-
Αριθμός ατόμων και εξειδίκευση τους	2 άτομα	-	-	-	2 άτομα	-	4 άτομα	-
Πόσο κόστισε η εγκατάσταση Software - Hardware	-	-	10 δισ αναλής	-	1.100.000	-	-	-



Κόστος και είδος συντήρησης συστήματος	-	1.500.000 ετησίως	-	-	60.000	-	200.000	
Αριθμός ασθενών του συστήματος	-	-	-	-	-	-	-	
Υπάρχει δυνατότητα κατανομής ανά φύλο, ηλικία	-	ΟΧΙ	-	-	ΟΧΙ	-	ΟΧΙ	
Ποσοστό προσωπικού που παρακολουθεί ή παρακολούθησε εκπαιδευτικά σεμινάρια	-	32 άτομα	-	-	5 άτομα	-	-	
Διοικητικό								
Νοσηλευτικό								
Ιατρικό								
Επηρέασε η χρήση του Π.Σ την οργανωτική δομή του νοσοκομείου;	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	-	ΝΑΙ	-	ΟΧΙ	
Αν ΝΑΙ, που ;	Μισθοδοσία Λογιστήριο	Στην άμεση και ορθή πληροφόρηση	Διευκόλυνση του ιατρικού προσωπικού	-	Επέκταση μηχανογράφησης σε όλο το νοσοκομείο	-	-	
Πρόβλεπεται η εγκατάσταση Ολ.Π.Σ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Πιστώσεις	ΥΥΠΙΚΑ	Ιδια κεφάλαια	Ιδια κεφάλαια	ΥΥΠΙΚΑ	Επιχορηγήσεις	ΥΥΠΙΚΑ	ΥΥΠΙΚΑ	
Υπάρχει μελέτη	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Ποιο μέρος απαιτείται να υλοποιηθεί πρώτο ;								
Διοικητικό		1	1	4	1	1		
Διαχειριστικό	1	2	2	1		2	2	
Ιατρικό		3	3	2		3		
Νοσηλευτικό		4	4	3	2			
Υπάρχουν επί μέρους υπολογιστές	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Αναφέρατε αριθμό, χαρακτηριστικά κ.λ.π αυτών	-	5 Η/Υ	-	-	-	-	Προγράμματα αρχειοθέτησης παρακολούθησης υλικού, φαρμακείου, αναλώσιμου υλικού	
Ποσοστό εργαζόμενων που γνωρίζει θέματα πληροφορικής	3	5-6	0	Ελάχιστο	1	-	20	

Ποιό το μεγαλύτερο πρόβλημα για την εγκατάσταση ενός Π.Σ :								
Οικονομικό	✓	✓		✓	✓		✓	✓
Ελλειψη υποδομής		✓				✓	✓	✓
Ανταπόκριση εργαζομένων	✓		✓			✓	✓	
Άλλο								
Πόσο θα βοηθήσει ένα Π.Σ τα παρακάτω :								
Διοικητικό	ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ
Διαχειριστικό	ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ
Νοσηλευτικό	ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ	ΜΕΤΡΙΑ	ΜΕΤΡΙΑ	ΠΟΛΥ	ΚΑΘΟΛΟΥ
Ιατρικό	ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ	ΜΕΤΡΙΑ
Φαρμακείο	ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ	ΚΑΘΟΛΟΥ	ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ
Στατιστική	ΜΕΤΡΙΑ	-	ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ	-	ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ	ΠΟΛΥ
Άλλο								
Θέλετε να εκπαιδευτείτε πάνω σε θέματα πληροφορικής :	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Βασικό πρόβλημα εγκατάστασης Η/Υ	Εξουκίαση και προσαρμογή εργαζομένων	Αντίδραση προσωπικού λόγω έλλειψης γνώσεων οχι εμπιστοσύνη στο σύστημα	Απαραίτητο εξειδικευμένο προσωπικό	Δεν υπάρχει εξειδικευμένο προσωπικό	Ελλειψη γνώσεων	Πρόβλημα προσαρμογής	Ελλειψη γνώσεων	Μείωση θέσεων εργασίας

1. Γ.Ν.Ν Εδεσσας
2. Γ.Ν.Ν Φλώρινας
3. Γ.Ν.Ν Δυτικής Αττικής
4. Γ.Ν.Ν Αθηνών "ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ"
5. Γ.Ν.Ν Αθηνών "ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ"
6. Ψυχιατρικό Νοσοκομείο Αττικής
7. Γ.Ν.Ν Αλεξανδρουπόλεως
8. Γ.Ν.Ν Μυτιλήνης "Βοστανείο"
9. Γ.Ν.Ν Λαμίας
10. Γ.Ν.Ν Σερρών
11. Γ.Ν.Ν Πρέβεζας
12. Γ.Ν.Ν Κυπαρισσίας
13. Γ.Ν.Ν Μανωλοπούλειο Πύργου

14. Γ.Ν.Ν Κορίνθου
15. Γ.Ν.Ν Αγρινίου
16. Νοσοκομείο Πατρών "Άγιος Ανδρέας"
17. Γ.Ν.Ν Αμαλιάδος