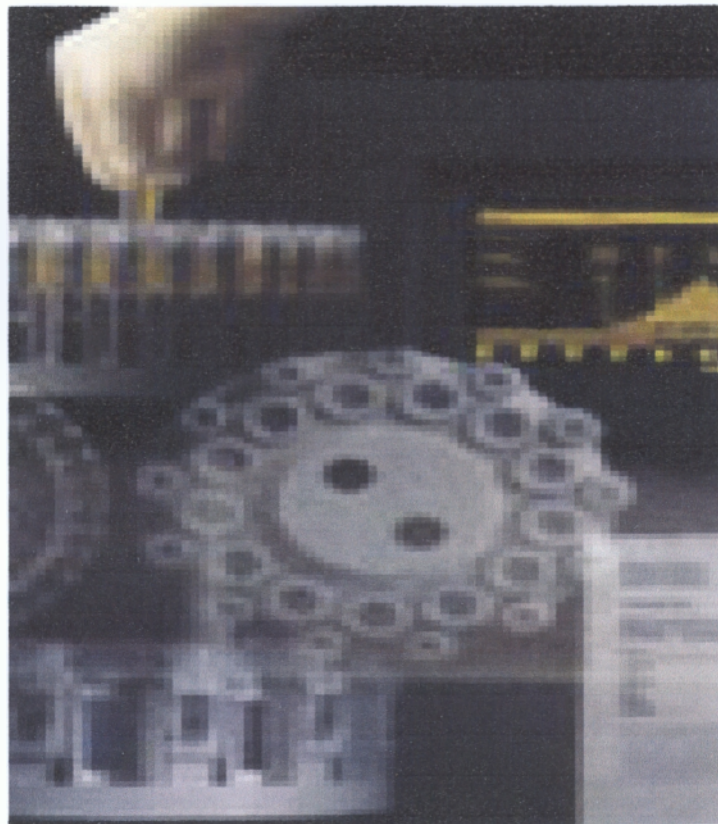


**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΜΟΝΑΔΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:**

**«ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΒΙΟΧΗΜΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΓΕΝΙΚΟ  
ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΝΙΚΑΙΑΣ –ΠΕΙΡΑΙΑ “ΑΓΙΟΣ ΠΑΝΤΕΛΕΗΜΩΝ” ΤΟ  
ΕΤΟΣ 2004 – ΟΡΟΛΟΓΙΑ - ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ – ΚΟΣΤΟΣ  
– ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΤΟΣ 2003»**



**ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: ΔΡΙΖΗΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ**

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ: ΑΡΒΑΝΙΤΗ ΦΑΝΗ**

**ΚΑΛΑΜΑΤΑ 2005**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ</b> .....	2
<b>ΠΡΟΛΟΓΟΣ</b> .....	5
<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b> .....	7

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: «ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΒΙΟΧΗΜΙΚΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ»

1.1 Βιοχημικές εξετάσεις .....	8
1.2 Είδη βιοχημικών εξετάσεων .....	8
1.2.1 Βιοχημικές αναλύσεις αίματος .....	8
1.2.2 Βιοχημικές αναλύσεις ούρων .....	12
1.2.3 Τεστ χοληστερίνης .....	13
1.2.4 Τεστ για φλεγμονές .....	13
1.2.5 Τεστ καρκινοδεικτών – ογκοδεικτών .....	14
1.2.6 Τεστ κοπράνων .....	15
1.2.7 Τεστ στα επίπεδα φαρμάκων .....	15
1.3 Στάδια της αυτόματης ανάλυσης .....	17
1.4 Ποιοτικός έλεγχος βιοχημικών εξετάσεων .....	20
1.5 Υλικό βιοχημικού εργαστηρίου .....	22
1.6 Σχεδιασμός – κτιριολογικές απαιτήσεις βιοχημικού εργαστηρίου .....	23
1.7 Πρόγραμμα ασφάλειας στο βιοχημικό εργαστήριο .....	24

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: «ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΔΟΜΗ, ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΓΝΝΠ "ΑΓΙΟΣ ΠΑΝΤΕΛΕΗΜΩΝ"»

2.1 Γενικά .....	28
2.2 Διοικητική Δομή του ΓΝΝΠ «Άγιος Παντελεήμων» .....	29
2.3 Διάρθρωση των Υπηρεσιών .....	30
2.3.1 Ιατρική Υπηρεσία .....	32
2.3.2 Νοσηλευτική Υπηρεσία .....	36
2.3.3 Διοικητική Υπηρεσία .....	40
2.3.4 Τεχνική Υπηρεσία .....	42
2.4 Το κτίριο και οι εγκαταστάσεις του ΓΝΝΠ «Άγιος Παντελεήμων»... ..	43
2.5 Τοπογραφικό σχέδιο του βιοχημικού εργαστηρίου του ΓΝΝΠ «Άγιος Παντελεήμων» .....	47

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: «ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΒΙΟΧΗΜΙΚΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ»

3.1 Γενικά .....	49
3.2 Διαθέσιμο μη αναλώσιμο υλικό του βιοχημικού εργαστηρίου .....	49
3.3 Αυτόματοι αναλυτές .....	51
3.3.1 Φυγόκεντροι αναλυτές .....	53

3.3.2 Επιτραπέζιοι αναλυτές .....	54
3.3.3 Ταχείας προσπέλασης αναλυτές .....	55
3.4 Συσκευή ηλεκτροφόρησης .....	55
3.5 Φωτοηλεκτρόμετρο .....	56
3.6 Dipstick testing .....	56
3.7 Σταθεροποιητής τάσης .....	56
3.8 Ψυγεία .....	56
3.9 Αντιδραστήρια .....	57
3.10 Διαλύματα .....	58
3.11 Ολοκληρωμένο Πληροφορικό Σύστημα Ιατρικών Εργαστηρίων .....	58
3.12 Ιματισμός .....	61

#### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: «ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΑΝΑΛΩΣΙΜΟΥ ΚΑΙ ΜΗ ΑΝΑΛΩΣΙΜΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΒΙΟΧΗΜΙΚΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ»**

4.1 Γενικά .....	62
4.2 Τμήμα Προμηθειών .....	62
4.3 Νομοθετικό Πλαίσιο Προμηθειών .....	63
4.3.1 Ενιαίο Πρόγραμμα Προμηθειών (ΕΠΠ) .....	63
4.4 Τρόποι διενέργειας προμήθειας .....	64
4.4.1 Διαγωνισμοί Προμηθειών .....	64
4.4.1.1 Ανοιχτός Διαγωνισμός .....	64
4.4.1.2 Κλειστός Διαγωνισμός .....	65
4.4.1.3 Πρόχειρος Διαγωνισμός .....	67
4.4.1.4 Απ' ευθείας ανάθεση .....	67
4.4.1.5 Συλλογή προσφορών .....	68
4.4.2 Διαδικασία προμηθειών .....	68

#### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: «ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΒΙΟΧΗΜΙΚΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ»**

5.1 Γενικά .....	78
5.2 Επισκευή εξοπλισμού .....	79
5.3 Αντικατάσταση εξαρτήματος εξοπλισμού .....	81

#### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: «ΚΟΣΤΟΣ ΒΙΟΧΗΜΙΚΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΤΟΥ ΓΝΝΠ "ΑΓΙΟΣ ΠΑΝΤΕΛΕΗΜΩΝ" ΤΟ ΕΤΟΣ 2004-ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΤΟΣ 2003»**

6.1 Κόστος βιοχημικών εξετάσεων .....	82
6.1.1 Δείκτες κόστους βιοχημικών εξετάσεων .....	94
6.2 Κόστος μη αναλώσιμου υλικού .....	96
6.3 Κόστος αναλώσιμου υλικού .....	97
6.4 Κόστος συντήρησης – επισκευής εξοπλισμού .....	114

6.5 Κόστος προσωπικού βιοχημικού εργαστηρίου .....	116
6.6 Συνολικό κόστος βιοχημικού εργαστηρίου τα έτη 2003-2004.....	119
<b>ΕΠΙΛΟΓΟΣ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....</b>	<b>122</b>
<b>ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ .....</b>	<b>124</b>
<b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....</b>	<b>125</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....</b>	<b>126</b>
<b>ΑΡΚΤΙΚΟΛΕΞΑ .....</b>	<b>128</b>
<b>ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΙΝΑΚΩΝ ΚΑΙ ΣΧΗΜΑΤΩΝ.....</b>	<b>129</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ .....</b>	<b>131</b>
1. Π.Δ 394, <i>Κανονισμός Προμηθειών Δημοσίου (ΚΠΔ)</i> .....	132.
2. Εσωτερικό Υπηρεσιακό Σημείωμα Τμήματος Βιοϊτρικής Τεχνολογίας.....	154

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η εργασία με θέμα «*Εργαστηριακές βιοχημικές εξετάσεις στο Γενικό Νοσοκομείο Νίκαιας – Πειραιά “Άγιος Παντελεήμων” το έτος 2004 – Ορολογία – Προμήθεια - Συντήρηση – Κόστος – Σύγκριση με το έτος 2003*» πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια των πτυχιακών εργασιών του Τμήματος Διοίκησης Μονάδων Υγείας και Πρόνοιας, της Σχολής Διοίκησης και Οικονομίας του ΤΕΙ Καλαμάτας.

Στόχος της εργασίας είναι η έρευνα σχετικά με τις εργαστηριακές βιοχημικές εξετάσεις που πραγματοποιούνται στο ΓΝΝΠ «Άγιος Παντελεήμων» και η διερεύνηση της ορολογίας, της προμήθειας, της συντήρησης και του κόστους που προκύπτει από την πραγματοποίηση των βιοχημικών εξετάσεων.

Σκοπός της εργασίας αυτής είναι η περιγραφή των εργαστηριακών βιοχημικών εξετάσεων του ΓΝΝΠ «Άγιος Παντελεήμων», των διαδικασιών προμήθειας του αναλώσιμου και μη αναλώσιμου υλικού του βιοχημικού εργαστηρίου και των διαδικασιών συντήρησης του εξοπλισμού. Επίσης, σκοπός της εργασίας είναι ο υπολογισμός του κόστους λειτουργίας του βιοχημικού εργαστηρίου και ο προσδιορισμός του πραγματικού κόστους ανά βιοχημική εξέταση σε σύγκριση με τις εισπραττόμενες τιμές ανά βιοχημική εξέταση από το ΓΝΝΠ «Άγιος Παντελεήμων» κατά το έτος 2004. Τα κόστη αυτά συγκρίνονται με τα αντίστοιχα κόστη κατά το έτος 2003 προκειμένου να διαπιστωθεί αν οφείλονται για την δημιουργία ελλείμματος ή πλεονάσματος.

Η εργασία στηρίχθηκε περισσότερο σε πρωτογενείς πηγές, όπως νόμους, Προεδρικά Διατάγματα, πρακτικά συνεδρίων, στατιστικά στοιχεία και σε δευτερογενείς πηγές, δηλ. βιβλία. Λιγότερο χρησιμοποιήθηκαν τριτογενείς πηγές, όπως εγκυκλοπαίδειες.

Η δυσκολία κατά τη συλλογή υλικού της πτυχιακής εργασίας ήταν η έλλειψη βιβλιογραφίας σχετικά με την συντήρηση και την ορολογία του εξοπλισμού του βιοχημικού εργαστηρίου.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον καθηγητή μου, κ. Δρίζη Θεόδωρο, εισηγητή αυτής της εργασίας για τη βοήθεια που μου πρόσφερε κατά τη διάρκεια της περάτωσης της πτυχιακής εργασίας.

Ευχαριστίες θερμές θα ήθελα να εκφράσω προς το προσωπικό του ΓΝΝΠ «Άγιος Παντελεήμων» και συγκεκριμένα προς τους Προϊσταμένους των τμημάτων Πληροφορικής και Οργάνωσης, Φαρμακείου, Μισθοδοσίας, Προμηθειών, Διαχείρισης Τεχνικού Υλικού, Κινήσεως Ασθενών και Βιοϊατρικής Τεχνολογίας, για την παραχώρηση του υλικού της εργασίας. Ιδιαίτερα ευχαριστώ, την κ. Βελισσαρίδου, Διευθύντρια του Βιοχημικού εργαστηρίου για την πολύτιμη καθοδήγηση και βοήθεια της στην συλλογή του υλικού, καθώς και τον κ. Ζάχο, μέλος της Επιτροπής Νοσοκομειακών

Λοιμώξεων και την κ. Κλεφτογιάννη, Γραμματέα του Επιστημονικού Συμβουλίου.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου για την πολύτιμη υλική και ηθική συμπαράσταση καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μου.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εργασία χωρίζεται σε έξι κεφάλαια:

Στο **πρώτο κεφάλαιο** αναφέρονται οι βασικές έννοιες του βιοχημικού εργαστηρίου και γίνεται παρουσίαση του φυσικού περιβάλλοντος του βιοχημικού εργαστηρίου.

Στο **δεύτερο κεφάλαιο** παρουσιάζεται η διοικητική δομή και η διάρθρωση κάθε υπηρεσίας του ΓΝΝΠ 'Άγιος Παντελεήμων», καθώς και η κτιριακή δομή του Νοσοκομείου και του βιοχημικού εργαστηρίου.

Στο **τρίτο κεφάλαιο** γίνεται αναλυτική παρουσίαση και περιγραφή του εξοπλισμού του βιοχημικού εργαστηρίου.

Στο **τέταρτο κεφάλαιο** αναφέρεται το Νομοθετικό Πλαίσιο που διέπει τις προμήθειες του αναλώσιμου και μη αναλώσιμου υλικού του βιοχημικού εργαστηρίου, καθώς και οι διαδικασίες προμηθειών αυτού.

Στο **πέμπτο κεφάλαιο** γίνεται αναφορά στην διαδικασία συντήρησης του εξοπλισμού του βιοχημικού εργαστηρίου.

Στο **έκτο κεφάλαιο** παρουσιάζονται αναλυτικά τα στοιχεία κόστους των βιοχημικών εξετάσεων κατά το έτος 2004. Τα κόστη αυτά συγκρίνονται με τα αντίστοιχα κόστη κατά το έτος 2003.

Στο τέλος της εργασίας παρατίθεται παράρτημα που περιλαμβάνει Νόμους από την Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, καθώς και κάποιο έγγραφο που χρησιμοποιείται κατά την διαδικασία συντήρησης του εξοπλισμού του βιοχημικού εργαστηρίου.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

## ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΒΙΟΧΗΜΙΚΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

### 1.1 Βιοχημικές εξετάσεις

Οι περισσότεροι υγροί ιστοί του σώματος περιέχουν χημικά που μπορούν να αποδεσμευτούν μέσα στα σωματικά υγρά, στα οποία συμπεριλαμβάνονται το αίμα και τα ούρα. Μια παθολογική κατάσταση μπορεί να προκαλέσει ανωμαλίες στα επίπεδα αυτών των χημικών στο αίμα και τα ούρα, οι οποίες μπορούν να ανιχνευθούν με βιοχημικές εξετάσεις. Οι βιοχημικές εξετάσεις βοηθούν τον γιατρό να κάνει τη διάγνωση του ή να ανιχνεύσει κάποιο νόσημα. Σε πολλές περιπτώσεις επαναλαμβάνονται προκειμένου να ελεγχθεί η εξέλιξη διαγνωσμένης παθολογικής διαταραχής.

### 1.2 Είδη βιοχημικών εξετάσεων

#### 1.2.1 Βιοχημικές αναλύσεις αίματος

Η βιοχημική ανάλυση αίματος είναι μέτρηση μίας μεγάλης γκάμας χημικών ουσιών σε ένα δείγμα αίματος για την εκτίμηση της λειτουργίας ορισμένων οργάνων ή συστημάτων του σώματος<sup>1</sup>.

Οι βιοχημικές εξετάσεις αίματος ανιχνεύουν μη φυσιολογικά επίπεδα αναλύοντας τα χημικά στοιχεία σε ένα δείγμα αίματος και αποτελούν έναν τρόπο να διαπιστωθεί ποια κύτταρα και ιστοί δεν λειτουργούν ομαλά. Επίσης χρησιμοποιούνται για την επιβεβαίωση μίας διάγνωσης ή για τον έλεγχο των επιπέδων χημικών ουσιών στο αίμα κατά τη διάρκεια μίας θεραπευτικής αγωγής.

Χημικές ουσίες για τις οποίες γίνονται συνήθως οι σχετικές εξετάσεις είναι αυτές που παράγονται ως αποτέλεσμα παθήσεων των νεφρών, του ήπατος ή των μυών. Οι συνήθεις βιοχημικές εξετάσεις αίματος περιλαμβάνουν τεστ για πρωτεΐνες, ένζυμα, ηλεκτρολύτες και μη πρωτεϊνικές αζωτούχες ουσίες. Αναλυτικότερα περιγράφονται παρακάτω:

**Α) ΗΛΕΚΤΡΟΛΥΤΕΣ.** Είναι διαλυμένα άλατα που περιέχονται στο αίμα και

των οποίων ο προσδιορισμός γίνεται στον ορό του αίματος ή στο πλάσμα. Οι ηλεκτρολύτες που προσδιορίζονται στο βιοχημικό εργαστήριο είναι:

- **Νάτριο.** Ηλεκτρολύτης που αποτελεί το κυριότερο κατιόν του εξωκυτταρικού χώρου, ενώ πολύ μικρές ποσότητες του βρίσκονται μέσα στα κύτταρα.

---

1. American college of Physicians, *Ιατρική στον 21<sup>ο</sup> αιώνα*, Εκδόσεις Δομική, Αθήνα 2000, σ.229.



- **Κάλιο.** Κατιόν που συνδέεται με τη φυσιολογική λειτουργία του νευρικού ιστού, του μυϊκού ιστού και της καρδιάς.
- **Χλώριο.** Ανιόν το οποίο παίζει σημαντικό ρυθμιστικό ρόλο κατά την ανταλλαγή οξυγόνου και διοξειδίου του άνθρακα στα ερυθρά αιμοσφαίρια.
- **Φώσφορος.** Είναι το σημαντικότερο από τα ανιόντα που υπάρχουν μέσα στα κύτταρα και βρίσκεται με τη μορφή οργανικών ενώσεων. Αποτελεί βασικό ρυθμιστικό σύστημα του οργανισμού.
- **Ασβέστιο.** Κατιόν απαραίτητο για τη δόμηση του σκελετού, την ενεργοποίηση ικανού αριθμού ενζύμων, την πήξη του αίματος, τη μυϊκή συστολή και την μετάδοση των νευρικών ώσεων.
- **Μαγνήσιο.** Κατιόν και ουσιώδες συστατικό ενζυμικών μηχανισμών του μεταβολισμού των υδατανθράκων και των πρωτεϊνών. Μέσα στο σώμα επιδρά στη νευρομυϊκή δραστηριότητα.

**Β) ENZYMA.** Είναι εξειδικευμένες πρωτεΐνες που ελέγχουν και επιταχύνουν τις χημικές αντιδράσεις μέσα στο σώμα. Είναι βασικά για τη φυσιολογική λειτουργία του οργανισμού. Όταν κάποια κύτταρα υποστούν βλάβη, μερικά ένζυμα διαφεύγουν στο αίμα, όπου είναι δυνατή η μέτρηση τους. Μ' αυτόν τον τρόπο, δίνονται πληροφορίες για το αν υπάρχει βλάβη σε όργανα, όπως η καρδιά και το ήπαρ. Ένζυμα που προσδιορίζονται στο βιοχημικό εργαστήριο είναι τα εξής:

- **LDH (Γαλακτική δενδρογενάση).** Ονομάζεται και γαλακτική αφυδρογονάση. Είναι το ένζυμο που κατευθύνει την αντιστρεπτή μετατροπή του γαλακτικού οξέος σε πυροσταφυλικό οξύ. Ανευρίσκεται σε πολλούς ιστούς. Ιδιαίτερα πλούσιοι σε LDH είναι το μυοκάρδιο, οι νεφροί, το ήπαρ και οι σκελετικοί μύες. Η μέτρηση της ολικής LDH αποτελεί ένα ειδικό δείκτη κυτταρικής βλάβης.
- **AST (Ασπαραγινική Τρανσαμινάση).** Ονομάζεται και Γλουταμινική Οξαλοξική Τρανσαμινάση Ορού (Gentamic Oxaloacetic Transaminase Serum). Κατά κύριο λόγο ανευρίσκεται στην καρδιά και στο ήπαρ. Κατά φθίνουσα συγκέντρωση, στους σκελετικούς μυς, νεφρούς, εγκέφαλο, πάγκρεας, σπλήνα, πνεύμονες και ερυθρά αιμοσφαίρια. Οποιαδήποτε βλάβη από τους παραπάνω ιστούς μπορεί να προκαλέσει αύξηση των επιπέδων της στο αίμα.
- **ALT (Αλανίνης Τρανσαμινάση).** Ονομάζεται και Γλουταμινική Πυροσταφυλική Τρανσαμινάση Ορού (Gentamic Pyruvic Transaminase Serum). Ανευρίσκεται κυρίως στο ήπαρ, ενώ το μυοκάρδιο και οι άλλοι ιστοί την έχουν σε πολύ μικρότερες ποσότητες.
- **Γ-GT ή GGT(γ-Γλουταμυλ Τρανσφεράση).** Ονομάζεται και γ-γλουταμυλ Τρανσπεπτιδάση. Ανευρίσκεται κυρίως στο ήπαρ, τους νεφρούς και το πάγκρεας. Τα αυξημένα επίπεδα της στο αίμα, σχεδόν πάντοτε προέρχονται από το ήπαρ. Η μέτρηση της συμπληρώνει τη

μέτρηση της αλκαλικής φωσφατάσης, στις παθήσεις του ήπατος και των χοληφόρων οδών. Στο αίμα των αλκοολικών είναι ο πιο ευαίσθητος και ειδικός δείκτης απ' όλα τα άλλα ένζυμα.

- **AMS (Αμυλάση ορού).** Ονομάζεται και διάσταση. Είναι το ένζυμο που διασπά το άμυλο και το γλυκογόνο των τροφών σε μαλτόζη. Ανευρίσκεται κυρίως στο πάγκρεας και τους σιελογόνους αδένες. Τα επίπεδα της αμυλάσης στο αίμα διαμορφώνονται φυσιολογικά από το πάγκρεας και τους σιελογόνους αδένες. Πολύ συχνά παρακολουθούν τις διακυμάνσεις των συγκεντρώσεων των λευκωματινών και των ιόντων ασβεστίου.
- **ALP (Αλκαλική φωσφατάση).** Ένζυμο που στα φυσιολογικά άτομα προέρχεται σχεδόν αποκλειστικά από τα ισοένζυμα του ήπατος και των οστών. Η αύξηση του ενζύμου στον ορό των παιδιών και των εφήβων οφείλεται στην άνοδο των επιπέδων του οστικού ισοενζύμου. Στον ενήλικο απαρτίζεται από το ηπατικό ισοένζυμο.
- **Che (Ψευδοχολινεστεράση).** Αποκαλείται και χολινεστεράση του ορού (Cholinesterase Serum). Ανευρίσκεται στο ήπαρ, το εντερικό βλεννογόνο και το πάγκρεας. Ο προσδιορισμός της γίνεται σε δύο περιπτώσεις. Σε περίπτωση δηλητηρίασεως με όργανοφωσφορικά εντομοκτόνα ή ζιζανιοκτόνα φάρμακα και δεύτερον, προεγχειρητικά σε άτομα που έχουν πιθανόν συγγενή ανεπάρκεια παραγωγής χολινεστεράσης.
- **CK (Κινάση κρεατίνης).** Ονομάζεται και φωσφοκινάση κρεατίνης (CPK). Είναι το υπεύθυνο ένζυμο για την αντιστρεπτή μετακίνηση φωσφορικής ρίζας μεταξύ κρεατίνης και ATP. Ανευρίσκεται σε υψηλές συγκεντρώσεις στους σκελετικούς μύες και το μυοκάρδιο.
- **ALS (Αλδολάση).** Γλυκολυτικό ένζυμο, δηλ. ένζυμο που καταλύει την αμφίδρομη μετατροπή του γλυκογόνου σε γαλακτικό οξύ με την μεγαλύτερη διαγνωστική αξία. Ευαίσθητος και χρήσιμος δείκτης για τις παθήσεις των μυών, τα νοσήματα του ήπατος και την μελέτη των νεοπλασιών.
- **Χοληστερίνη.** Η σωστή ονομασία της είναι χοληστερόλη. Είναι μία στερεοειδής αλκοόλη, τα 2/3 περίπου της οποίας είναι ενωμένα με λιπαρά οξέα και αποτελούν τους εστέρες της χοληστερόλης. Στο εργαστήριο συνήθως προσδιορίζεται η ολική χοληστερόλη.
- **CK MB (Ισοένζυμο της CK).** Αποτελεί συνδυασμό των υπομονάδων της πρωτεΐνης M και B. περιέχεται στο μυοκάρδιο και δεν ανιχνεύεται στο πλάσμα των υγιών ατόμων. Η παρουσία του αποτελεί ένδειξη για βλάβη στο μυοκάρδιο.
- **Σάκχαρο αίματος.** Σε υψηλές τιμές δηλώνει καρδιοπάθεια και σακχαρώδη διαβήτη. Είναι απαραίτητο να γίνονται μετρήσεις

καθημερινά σε άτομα που υποβάλλονται σε εντατική ινσουλινοθεραπεία.

**Γ) ΠΡΩΤΕΪΝΕΣ.** Είναι οργανικές ενώσεις που τα μόρια τους αποτελούνται από αλυσίδες αμινοξέων συνδεμένων μεταξύ τους με αυστηρά καθορισμένη σειρά. Πρωτεΐνες που προσδιορίζονται στο εργαστήριο είναι οι εξής:

- **ALB (Αλβουμίνη ορού).** Ονομάζεται και ορολευκωματίνη. Η σύνθεση της γίνεται στο ήπαρ. Έχει το ρόλο του μεταφορέα των ορμονών, λιπιδίων, φαρμάκων και βιταμινών. Με την κατανομή της μέσα και έξω από το αγγειακό σύστημα ρυθμίζει την πίεση του πλάσματος και την κατανομή του νερού μέσα στο σώμα διατηρώντας τον όγκο του αίματος σταθερό.
- **Αμυλοειδές.** Πρόκειται για σύμπλεγμα πρωτεϊνών οι οποίες είναι διαφορετικές στις ποικίλες μορφές της αμυλοείδωσης. Είναι πλούσιο στο αμυνοξύ τριπτοφάνη και σε βλεννοπολυσακχαρίτες. Εντοπίζονται σε ασθένειες του δέρματος, των βλεννογόνων, των αιμοφόρων αγγείων, του γαστρεντερικού συστήματος, της καρδιάς και των νεφρών.
- **Troponin (Τροπονίνη).** Εμφανίζεται αποκλειστικά στον καρδιακό μυ και περνά στο αίμα μόνο όταν υπάρχει βλάβη του καρδιακού μυός. Δεδομένου ότι αποδεσμεύεται στο αίμα μέσα σε λίγες ώρες, μετά από ένα καρδιακό επεισόδιο, παρέχει την ταχύτερη επιβεβαίωση ενός εμφράγματος. Η ποσότητα της τροπονίνης στο αίμα δίνει ένα μέτρο της καταστροφής, η οποία προκλήθηκε στον καρδιακό μυ από την καρδιακή προσβολή.
- **A-FP (α-εμβρυϊκή πρωτεΐνη).** Είναι μία α-σφαιρίνη που παράγεται στο ήπαρ του εμβρύου και στο λεκιθικό σάκο. Ο προσδιορισμός της α-FP στο αίμα μπορεί να αποτελέσει χρήσιμο προγνωστικό δείκτη των θεραπευτικών σχημάτων που εφαρμόζονται σε νοσήματα, λόγω των υψηλών επιπέδων της στο αίμα.

**Δ) ΜΗ ΠΡΩΤΕΪΝΙΚΕΣ ΑΖΩΤΟΥΧΕΣ ΟΥΣΙΕΣ** οι οποίες είναι οι εξής:

- **Ουρία ορού.** Είναι το σημαντικότερο τελικό προϊόν του μεταβολισμού των πρωτεϊνών. Η σύνθεση της γίνεται κυρίως στο ήπαρ, εισέρχεται στο αίμα και αποβάλλεται στα ούρα. Υψηλά επίπεδα της στο αίμα υποδηλώνουν ότι τα νεφρά δεν λειτουργούν φυσιολογικά.
- **Κρεατίνη ορού.** είναι ένα προϊόν απόρριψης του οργανισμού το οποίο παράγεται από τους μυς. Απεκκρίνεται από τα νεφρά μέσω των ούρων. Μετρώντας τις τιμές της κρεατίνης στο αίμα αξιολογείται η ικανότητα των νεφρών να φιλτράρουν αποτελεσματικά το αίμα.
- **Ουρικό οξύ.** Αποτελεί προϊόν του μεταβολισμού των κυτταρικών νουκλεοπρωτεϊνών. Είναι το σημαντικότερο τελικό προϊόν του μεταβολισμού των νουκλεϊνικών οξέων και των πουρινών, επειδή ο

άνθρωπος δεν διαθέτει ένζυμα κατάλληλα να διασπάσουν το ουρικό οξύ.

- **Αμμωνία.** Είναι ουσία τοξική και βλαβερή για όλα τα κύτταρα των ιστών, ιδιαίτερα του κεντρικού νευρικού συστήματος. Νόσοι στις οποίες ζητείται ο προσδιορισμός της, για λόγους διαγνωστικούς και παρακολούθησης της αποτελεσματικότητας της θεραπείας, είναι η κύρωση του ήπατος, η μη ρυθμιζόμενη νεφρική ανεπάρκεια και οι συγγενείς ενζυμικές ανεπάρκειες.
- **Σελεκτίνη – VCAM - ICAM .** Προσκολλητικά μόρια που ελέγχουν την αλληλεπίδραση των ενεργοποιημένων ενδοθηλιακών κυττάρων και των αιμοπεταλίων με τα λευκοκύτταρα. Εντοπίζονται καρδιοαγγειακές παθήσεις. Εκφράζονται σε αθηρωμάτωση, έμφραγμα μυοκαρδίου και ασταθή στηθάγχη.

### 1.2.2 Βιοχημικές αναλύσεις ούρων.

Βιοχημική ανάλυση ούρων είναι η μέτρηση των χημικών ουσιών που περιέχονται στα ούρα, η οποία μπορεί να δείξει την κατάσταση ορισμένων συστημάτων του σώματος και ειδικότερα του ουροποιητικού σωλήνα.

Οι εξετάσεις ούρων μπορούν να βοηθήσουν στην διάγνωση ή την παρακολούθηση της εξέλιξης των νεφρικών και ορμονικών διαταραχών. Για τις εξετάσεις ούρων απαιτείται απλώς ένα δείγμα ούρων και η κατάλληλη δοκιμαστική ράβδο (dipstick test)<sup>2</sup>.

Οι συνηθέστερα μετρούμενες ουσίες στα ούρα είναι οι εξής:

- **Γλυκόζη.** Η γλυκόζη μπορεί να εμφανιστεί στα ούρα εάν το επίπεδο γλυκόζης στο αίμα είναι ασυνήθιστα υψηλό. Η παρουσία της στα ούρα μπορεί να υποδηλώνει σακχαρώδη διαβήτη.
- **Ξυλόζη.** Είναι σάκχαρο το οποίο τα υγιή άτομα απορροφούν από το έντερο και το αποβάλλουν στα ούρα. Η μέτρηση του ποσοστού που αποβάλλεται στα ούρα, από μία δόση βοηθά στην διαπίστωση του τρόπου λειτουργίας του εντέρου του ασθενούς.
- **Κρεατίνη.** Το τεστ κρεατίνης παραβάλλει τις τιμές κρεατίνης σε ένα δείγμα αίματος, με τις τιμές κρεατίνης σε ένα δείγμα συλλογής ούρων ενός 24ώρου. Αποτελεί αξιόπιστο δείκτη του πόσο καλά λειτουργούν τα νεφρά.
- **Πρωτεΐνες.** Απεκκρίνονται πρωτεΐνες στα ούρα μόνο σε άτομα που δεν είναι υγιή. Η εμφάνιση οποιασδήποτε πρωτεΐνης στα ούρα, π.χ αλβουμίνη, υποδηλώνει ότι υπάρχει πρόβλημα στα νεφρά ή φλεγμονές στο ουροποιητικό σύστημα.
- **Ηλεκτρολύτες.** Μετρώνται οι τιμές των ηλεκτρολυτών στα ούρα, όπως νάτριο, κάλιο, χλώριο, φώσφορος, μαγνήσιο και κυρίως το ασβέστιο. Ο

---

2. Βλ.Κεφ.3 σ.56

συνήθης προσδιορισμός είναι αυτός του ασβεστίου. Υψηλά επίπεδα ασβεστίου στα ούρα σημαίνει ορμονικές διαταραχές.

- **Σάκχαρο ούρων 24ώρου.** Σε υψηλές τιμές δηλώνει καρδιοπάθεια και σακχαρώδη διαβήτη. Μετρώνται σε άτομα που υποβάλλονται σε εντατική θεραπεία με ινσουλίνη.
- **Ουρία ούρων 24ώρου.** Η μέτρηση των τιμών ουρίας στα ούρα γίνεται μέσω ενός δείγματος ούρων που συγκεντρώνεται εντός 24 ωρών.
- **Ουρικό οξύ ούρων.** Αυξημένες τιμές του ουρικού οξέος στα ούρα δηλώνει την ύπαρξη προβλήματος στους ιστούς ή τους νεφρούς.
- **Λεύκωμα ούρων.** Μέσω της μέτρησης του λευκώματος στα ούρα μπορεί να προσδιοριστεί η αναλογία, μέσα σ' αυτά, αζωτούχων συστατικών. Ο προσδιορισμός αυτός βοηθάει στον εντοπισμό ασθενειών στα νεφρά ή το συκώτι.

### 1.2.3 Τεστ Χοληστερίνης

Το τεστ χοληστερίνης είναι η μέτρηση των τιμών χοληστερόλης και άλλων λιπιδίων στο αίμα.

Συγκεκριμένα το τεστ χοληστερίνης μετρά:

- **Τριγλυκερίδια.** Ονομάζονται και ουδέτερα λίπη. Αποτελούν το κυριότερο μέσο μεταφοράς των ελεύθερων λιπαρών οξέων. Αυξημένες τιμές τριγλυκεριδίων αποτελούν ενδείξεις παχυσαρκίας, προβλημάτων στο πάγκρεας, τα νεφρά κ.α.
- **HDL (α- λιποπρωτεΐνη υψηλής πυκνότητας).** Η χοληστερίνη HDL εξετάζεται με τα λιπίδια του αίματος. Ασκεί προστατευτική επίδραση κατά της αρτηριοσκλήρωσης. Απομακρύνει χοληστερόλη από τα κύτταρα.
- **LDL (β- λιποπρωτεΐνη χαμηλής πυκνότητας).** Μεταφέρει χοληστερόλη στα κύτταρα. Η υψηλή τιμή χοληστερίνης LDL στο αίμα αποτελεί παθολογικού κινδύνου.
- **ΑΡΟ Α1 (απολιποπρωτεΐνη Α).** Είναι η πρωτεΐνη μεταφοράς της χοληστερόλης και κύριο συστατικό της HDL. Αυξάνει σε ηπατοπάθειες και ελαττώνεται στη νόσο του Tangier και στην αθηροσκλήρωση.
- **ΑΡΟ Β (απολιποπρωτεΐνη Β).** Είναι η πρωτεΐνη μεταφοράς της χοληστερόλης. Αυξάνει στην νέφρωση, στην υπερλιπιδαιμία τύπου Ια, Ιβ και στην αθηροσκλήρωση.

### 1.2.4 Τεστ για φλεγμονές

Τα τεστ για φλεγμονές είναι μετρήσεις χημικών ουσιών που περιέχονται στο αίμα και οι οποίες μεταβάλλονται λόγω φλεγμονής.

Τα τεστ για τη διαπίστωση φλεγμονών γίνονται κυρίως όταν υπάρχουν ανεξήγητα συμπτώματα. Χρησιμεύουν για την παρακολούθηση της εξέλιξης φλεγμονικών παθήσεων και για την εκτίμηση αντίδρασης σε μία θεραπευτική αγωγή.

Τα βασικά τεστ για φλεγμονές είναι:

- **Απτοσφαιρίνη.** Ανήκει στις πρωτεΐνες της οξείας φάσης της φλεγμονής. Σχηματίζεται στο ήπαρ. Δεσμεύει την αιμοσφαιρίνη που απελευθερώνεται, λόγω τυπικής αιμόλυσης, στην περιοχή της φλεγμονής.
- **ESR (τεστ καθίζησης ερυθροκυττάρων).** Το τεστ αυτό μετρά την ταχύτητα με την οποία κατακάθονται τα ερυθρά αιμοσφαίρια στον πυθμένα ενός δείγματος αίματος. Η ταχύτητα καθίζησης των ερυθρών αιμοσφαιρίων είναι ανάλογη με τη δριμύτητα της φλεγμονής.
- **CRP (C-αντιδρώσα πρωτεΐνη).** Ανήκει στις πρωτεΐνες της οξείας φάσης της φλεγμονής. Σχηματίζεται στο ήπαρ. Μετρώντας το επίπεδο αυτής της πρωτεΐνης στο αίμα διαπιστώνεται η παρουσία φλεγμονής και αξιολογείται η σοβαρότητα της. Δρα ως ενεργοποιητής των πρωτεϊνών του συμπληρώματος ενισχύοντας τη φαγοκυττάρωση των μικροβίων.
- **TNFA.** Πρόκειται για προφλεγμονώδεις κυτταροκίνες. Με τις μετρήσεις των επιπέδων τους διαπιστώνεται αν υπάρχει φλεγμονή.
- **MCSF.** Είναι αυξητικός παράγοντας που προκαλεί θρόμβους και φλεγμονές. Εντοπίζεται σε καρδιαγγειακά νοσήματα.

### 1.2.5 Τεστ καρκινοδεικτών - ογκοδεικτών.

Τα τεστ καρκινοδεικτών – ογκοδεικτών είναι μετρήσεις πρωτεϊνών στο αίμα οι οποίες παράγονται από κύτταρα όγκων.

Αρκετοί καρκινικοί όγκοι παράγουν ουσίες, οι οποίες λέγονται ογκοδείκτες. Τα τεστ καρκινοδεικτών χρησιμοποιούνται για τη διάγνωση καρκίνου ή για την διακρίβωση των επιπέδων αυτών των ουσιών σε άτομο με διαγνωσμένο καρκίνο. Τα τεστ αυτά ανιχνεύουν:

- **CEA (Καρκινοεμβρυϊκό αντιγόνο).** Είναι παθογόνα πρωτεΐνη που παράγεται συχνά από κακοήθεις όγκους. Ο τακτικός προσδιορισμός της μπορεί να αποβεί χρήσιμος για τον έλεγχο της προόδου θεραπευτικής αγωγής που ακολουθείται σε κακοήθη νόσο, ιδιαίτερα του γαστρεντερικού σωλήνα.
- **CA 15-3 (Καρκινικό Αντιγόνο).** Χρήσιμο στη διάγνωση του καρκίνου του μαστού κυρίως αλλά και των πνευμόνων ή των ωοθηκών. Μπορεί να βρεθεί αυξημένο και σε μη κακοήθεις παθήσεις του μαστού και του αναπνευστικού, σε παγκρεατίτιδα, σε νοσήματα ήπατος και χοληφόρων οδών.

- **CA – 19.9 (Καρκινικό Αντιγόνο).** Ευαίσθητος δείκτης για τον καρκίνο του παγκρέατος. Αυξάνεται και σε καρκίνους του γαστρεντερικού και των πνευμόνων και σε μη κακοήθεις παθήσεις των πνευμόνων, του ήπατος και των χοληφόρων οδών.
- **CA – 125 (Καρκινικό Αντιγόνο).** Υψηλά επίπεδα του προσδιορίζονται σε καρκίνο της ωοθήκης, κυρίως των πνευμόνων, του ήπατος, του πάγκρεας και του μαστού. Μπορεί όμως να βρεθεί αυξημένο κατά την εγκυμοσύνη.
- **PSA (Αντιγόνο του προστάτη).** Ιδιαίτερα χρήσιμο στη διάγνωση του καρκίνου του προστάτη και των οστικών μεταστάσεων. Μπορεί να βρεθεί αυξημένο στην υπερτροφία του προστάτη, σε προστατίτιδα, προστατικό έμφρακτο ή μετά από καθετηριασμό της ουροδόχου κύστης.

### 1.2.6 Τεστ κοπράνων

Το τεστ κοπράνων είναι η ανάλυση δείγματος κοπράνων για την ανίχνευση μικρών ποσοτήτων αίματος αθέατων στο γυμνό μάτι.

Συνήθως το τεστ γίνεται για την ανίχνευση λανθάνουσας αφοδευτικής αιμορραγίας. Ο λόγος που γίνεται το τεστ είναι γιατί η ύπαρξη μη ορατού (λανθάνοντος) αίματος στα κόπρανα μπορεί να οφείλεται σε κάποια ανωμαλία, η οποία προκαλεί αιμορραγία στον πεπτικό σωλήνα, όπως πολύποδα του όρθου, γαστρίτιδα ή καρκίνος του παχέος εντέρου.

### 1.2.7 Τεστ στα επίπεδα φαρμάκων

Τα τεστ στα επίπεδα φαρμάκων είναι μετρήσεις, σε ένα δείγμα αίματος, των ανώτατων και κατώτατων τιμών χορήγησης φαρμάκων.

Τα τεστ φαρμάκων ανιχνεύουν και προσδιορίζουν ποσοτικά τα εξής φάρμακα:

- **Vancomycin (Βανκομυκίνη).** Κλινικά ταξινομείται στα αντιβιοτικά φάρμακα. Είναι φάρμακο εκλογής για την αντιμετώπιση της ψευδομεμβρανώδους κολίτιδας, λοιμώξεις από εντερόκοκκο, πνευμονόκοκκο, κλωστηρίδια, ενδοκαρδίτιδα, περιτονίτιδα.
- **Netilmicin (Νετιλμικίνη).** Κλινικά ταξινομείται στα αντιμικροβιακά φάρμακα. Ενδείκνυται για λοιμώξεις του αναπνευστικού και του ουροποιογεννητικού συστήματος, των οστών, των μαλακών μορίων, σηψαιμία, ενδοκαρδίτιδα και σταφυλόκοκκους.
- **Amicasin (Αμικασίνη).** Κλινικά ταξινομείται στα αντιμικροβιακά φάρμακα. Ενδείκνυται για λοιμώξεις όπως ενδοκαρδίτιδα, μηνιγγίτιδα, περιτονίτιδα, λοιμώξεις του πεπτικού συστήματος, των οστών ή των μαλακών μορίων.

- **Phenytoin (Φαιντοϊνη).** Κλινικά ταξινομείται στα αντιεπιληπτικά-αντιαρρυθμικά. Ενδείκνυται για εστιακή επιληψία, τονικοκλονικές κρίσεις, κοιλιακές και υπερκοιλιακές αρρυθμίες, προερχόμενες κυρίως από τοξικό δακτυλισμό.
- **Primidone (Πριμιδόνη).** Κλινικά ταξινομείται στα αντιεπιληπτικά. Ενδείκνυται για γενικευμένες ή εστιακές τοξικοκλονικές κρίσεις, ψυχοκινητική επιληψία, ακινητικές προσβολές.
- **Ethosuximide (Αιθοσουξιμίδη).** Κλινικά ταξινομείται στα αντιεπιληπτικά. Ενδείκνυται για τυπικές αφαιρέσεις με συμπλέγματα αιχμής – κύματος.
- **Digoxin (Διγοξίνη).** Κλινικά ταξινομείται στα καρδιοτονотικά. Ενδείκνυται για καρδιακή ανεπάρκεια, υπερκοιλιακές αρρυθμίες, ιδιαίτερα σε κολπική μαρμαρυγή.
- **Carbamazepine (Καρβαμαζεπίνη).** Κλινικά ταξινομείται στα αντιεπιληπτικά αντιψυχωσικά. Ενδείκνυται για γενικευμένες ή εστιακές τοξικοκλονικές κρίσεις, νευραλγία, προφύλαξη από μανιακά και καταθλιπτικά επεισόδια.
- **Phenobarbital (Φαινοβαρβιτάλη).** Κλινικά ταξινομείται στα αντιεπιληπτικά. Ενδείκνυται για γενικευμένες ή εστιακές τοξικοκλονικές κρίσεις.
- **Salicylate (Σαλικυλικό οξύ).** Κλινικά ταξινομείται στα δερματολογικά. Ενδείκνυται για μυκητιάσεις, ψωρίαση, ποικιλόχρους πιτυρίαση, έκζεμα.
- **Κυκλοσπορίνη.** Κλινικά ταξινομείται στα ανοσοκατασταλτικά – αντιψωριασικά. Ενδείκνυται για προστασία κατά της απόρριψης κατά τις μεταμοσχεύσεις οργάνων και μυελού των οστών, ανοσολογικές παθήσεις.
- **Θεοφυλλίνη.** Κλινικά ταξινομείται στα αντιασθματικά-βρογχοδιασταλτικά- αναληπτικά. Ενδείκνυται για βρογχικό άσθμα, χρόνια βρογχίτιδα, εμφύσημα, πνευμονικό οίδημα, άπνοια και βραδυκαρδία νεογνών.
- **Ιντερλευκίνες.** Κλινικά ταξινομούνται στα ανοσοενισχυτικά-ανοσορρυθμιστικά. Ενδείκνυται για μεταστατικό καρκίνο του νεφρού.
- **Acetaminophen (Ακεταμινοφαίνη).** Κλινικά ταξινομείται στα αναλγητικά. Ενδείκνυται κατά της γρίπης και του κρυολογήματος.
- **Gentamicin (Γεναμικίνη).** Κλινικά ταξινομείται στα αντιβιοτικά.
- **Valproic acid (Βαλπροατικό οξύ).** Κλινικά ταξινομείται στα αντιεπιληπτικά. Χρησιμοποιείται κυρίως για την πρόληψη και θεραπεία της ημικρανίας.
- **Tobramycin (Τομπραμυκίνη).** Κλινικά ταξινομείται στα αντιβιοτικά και στην κατηγορία αμινογλυκοσίδες. Χρησιμοποιείται για την αντιμετώπιση μολύνσεων από βακτηρίδια.



- **Τρικυκλικά.** Πρόκειται για μία ομάδα αντικαταθλιπτικών φαρμάκων αυξάνουν τα επίπεδα σεροτονίνης και νορεπινεφρίνης στον εγκέφαλο, τα οποία είναι χημικά που βελτιώνουν την διάθεση.
- **Λίθιο.** Πρόκειται για μεταλλικό στοιχείο, το οποίο χορηγείται θεραπευτικά σε ψυχιατρικούς ασθενείς και παρακολουθείται η στάθμη του στο αίμα.

### **1.3 Στάδια της αυτόματης ανάλυσης**

Η ανάλυση των δειγμάτων σωματικών υγρών είναι η κύρια εργασία που γίνεται σε ένα βιοχημικό εργαστήριο. Η εργαστηριακή ανάλυση δειγμάτων υγρών του σώματος συνήθως εξασφαλίζει χρήσιμες ιατρικές πληροφορίες. Αποτελεί έναν από τους πιο σημαντικούς τρόπους επιβεβαίωσης πάθησης ή ελέγχου της λειτουργικής κατάστασης ενός συστήματος ή ενός οργάνου του ανθρώπινου σώματος.

Οι βιοχημικές αναλύσεις γίνονται κυρίως με αυτοματοποιημένα μηχανήματα, τα οποία μετρούν υγρά και επεξεργάζονται μεγάλη ποσότητα δειγμάτων ταυτόχρονα.

Τα στάδια της αυτόματης ανάλυσης περιγράφονται παρακάτω:

#### **Στάδιο 1: Η σήμανση του δείγματος και η προπαρασκευή της λίστας εργασίας.**

Τα δείγματα έρχονται στο εργαστήριο συνοδευόμενα από παραπεμπτικό του κλινικού γιατρού όπου αναγράφονται τα στοιχεία του ασθενούς και οι απαιτούμενες εξετάσεις. Το παραπεμπτικό αυτό ονομάζεται φύλλο παραγγελίας και παρέχει κλινικές πληροφορίες για τον ασθενή προς αποφυγή σφάλματος στο αποτέλεσμα της εξέτασης.

Τα στοιχεία του ασθενούς καταγράφονται είτε σε ειδικά κατάστιχα ανά εξέταση ή κύκλο εξετάσεων είτε εισάγονται σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Οι μεγάλοι αναλυτές έχουν ενσωματωμένο ηλεκτρονικό υπολογιστή που εκτός από τα στοιχεία των ασθενών συντάσσει και τη λίστα εργασίας, δηλαδή ποιες εξετάσεις θα γίνουν, που, πότε και με ποια σειρά. Ορισμένα προγράμματα εκτυπώνουν ετικέτες με τα στοιχεία του ασθενούς και την αιτούμενη εξέταση. Επίσης, υπάρχει η δυνατότητα εκτύπωσης του αύξοντα αριθμού ή του γραμμικού κώδικα (bar code) για ηλεκτρονική αναγνώριση του δείγματος.

Η σήμανση των δειγμάτων αίματος που τοποθετούνται σε σωληνάρια πρέπει να μην είναι εσφαλμένη γιατί μπορεί να τεθεί ο ασθενής σε κίνδυνο. Η ημερομηνία στο δείγμα αποτελεί σημαντικό στοιχείο για την εκτίμηση της μέτρησης που παραγγέλλεται. Μεγάλη επίσης σημασία έχει η αναγραφή της ώρας που το δείγμα έχει ληφθεί, ιδιαίτερα όταν η συγκέντρωση της ουσίας που πρόκειται να μετρηθεί μεταβάλλεται κατά τη διάρκεια της ημέρας. Εάν για την ίδια μέτρηση αποστέλλονται, την ίδια μέρα, περισσότερα από ένα

δείγματα, το καθένα πρέπει να έχει σήμανση όσον αφορά την ώρα που έγινε η αιμοληψία, έτσι που να καθορίζεται η χρονική αλληλουχία.

Τα χρονομετρημένα δείγματα ούρων πρέπει να σημαίνονται με ημερομηνία και χρόνο έναρξης της συλλογής τους, έτσι που να καθορίζεται ο όγκος τους ανά μονάδα χρόνου. Οι συλλογές των κοπράνων πρέπει να σημαίνονται, όχι μόνο της 5νθήμερης συλλογής, με τρόπο που τυχόν απουσία κάποιου από τα δείγματα να καθίσταται αμέσως αντιληπτή.

## **Στάδιο 2: Η προπαρασκευή του δείγματος και των αντιδραστηρίων.**

Στην περίπτωση που απαιτείται ορός στο αίμα, το δείγμα φυγοκεντρείται και ο ορός μεταφέρεται σε ειδικά ποτηράκια, τα οποία τοποθετούνται στο σύστημα δειγματοληψίας του αναλυτή. Πολλοί δειγματοληπτικοί δίσκοι έχουν κάλυμμα σκοτεινού χρώματος για να μην εξατμίζονται οι οροί και να μην επηρεάζονται από το φως. Στους αναλυτές Cobas τα ποτηράκια είναι κλειστά και ο δειγματολήπτης τρυπά το πώμα αναρροφώντας την κατάλληλη ποσότητα ορού. Μερικοί αναλυτές, όπως οι Smac, Dacos, Express, έχουν την δυνατότητα να παίρνουν την απαιτούμενη ποσότητα ορού από το ίδιο το σωληνάριο αιμοληψίας (primary tube). Άλλοι αναλυτές χρησιμοποιούν πλήρες αίμα με αντιπηκτικό ή ξεχωρίζουν τον ορό με ειδικά φίλτρα. Τέτοιου τύπου αναλυτές είναι π.χ οι αναλυτές ηλεκτρολυτών ISE, ο φυγόκεντρος αναλυτής Vision.

Η προπαρασκευή των αντιδραστηρίων ποικίλλει ανάλογα με το είδος του αναλυτή. Συνήθως γίνεται ανασύσταση του αντιδραστηρίου που είναι σε σκόνη με την κατάλληλη ποσότητα αποσταγμένου νερού ή ρυθμιστικού διαλύματος.

## **Στάδιο 3: Η κυρίως ανάλυση.**

Στην ανάλυση συνεχούς ροής τα αντιδραστήρια κυκλοφορούν συνεχώς με τη βοήθεια περισταλτικής αντλίας μέσα από ένα σύστημα σωληνώσεων και ο όγκος τους ρυθμίζεται από το εύρος του σωλήνα. Στην ασυνεχή ανάλυση υπάρχει ειδικός δειγματολήπτης που αναρροφά ορισμένη ποσότητα αντιδραστηρίου ανάλογα με το είδος της ανάλυσης. Στην ανάλυση με ξηρά αντιδραστήρια υπάρχουν ειδικά συστήματα που προωθούν τις ταινίες στον κατάλληλο χώρο για αντίδραση.

Ο χώρος αντίδρασης στους αναλυτές συνεχούς ροής είναι το σύστημα των σωληνώσεων. Οι οροί και τα αντιδραστήρια χωρίζονται μεταξύ τους από φυσαλίδες αέρα που παράγει το μηχάνημα. Σε μερικούς από αυτούς οι οροί σε πρώτη φάση περνούν από μία ημιδιαπερατή μεμβράνη για απολευκώματωση με τη μέθοδο της διαπίδυσης, σε κάποιο σημείο συναντάται ο κάθε ορός με το αντιδραστήριο και γίνεται η αντίδραση. Η καλή ανάμειξη ορού με αντιδραστήριο επιτυγχάνεται με κάθετες σπειροειδής περιελίξεις (loop coils) ή σε διατήρηση του χρόνου επώασης, εξαρτάται από το μήκος της διαδρομής. Τελικά, οι φυσαλίδες αφαιρούνται και τα δείγματα φωτομετρούνται.

Στην ασυνεχή ανάλυση η αντίδραση λαμβάνει χώρα μέσα σε κυψελίδες. Αυτές μπορεί να είναι μόνιμες από ειδικό γυαλί ή πλαστικές μίας ή περισσοτέρων χρήσεων σε μορφή φωτομετρικού δίσκου. Το περιβάλλον της αντίδρασης είναι θερμομετρώμενο σε σταθερή θερμοκρασία 37 βαθμών. Σε μερικούς αναλυτές υπάρχει δυνατότητα επιλογής μεταξύ 3-4 διαφορετικών θερμοκρασιών. Η ανάμιξη γίνεται είτε με ειδικό αναδευτήρα είτε με προσθήκη του αντιδραστήριου με πίεση είτε με κινήσεις του φωτομετρικού δίσκου.

Στην ανάλυση με ξηρά αντιδραστήρια ο ορός διαποτίζει την ταινία ή την πλάκα που έχει ενσωματωμένα τα αντιδραστήρια. Για την ανάλυση των ηλεκτρολυτών με αυτή τη μέθοδο, η κάθε πλάκα έχει ενσωματωμένα ηλεκτρόδια.

#### **Στάδιο 4: Η μέτρηση**

Μετά από την αντίδραση το προϊόν φωτομετρείται με διάφορους τρόπους. Δεδομένου ότι οι περισσότερες μέθοδοι απαιτούν ορισμένα μήκη κύματος η πλειονότητα των αναλυτών χρησιμοποιεί φίλτρα και όχι πρίσματα για την απομόνωση του φάσματος. Υπάρχουν συστήματα που λειτουργούν με φωτομετρία απορρόφησης ή διαπερατότητας. Εναλλακτικά μπορεί να εφαρμοστεί η ανακλασιμετρία. Για πιο ειδικές εξετάσεις εφαρμόζεται θολωσιμετρία, νεφελομετρία, φθορισμομετρία. Τα ιοντοεπιλεκτικά ηλεκτρόδια χρησιμοποιούνται για τους προσδιορισμούς των ηλεκτρολυτών αλλά και για βιολογικές παραμέτρους όπως π.χ η γλυκόζη ή η αμμωνία.

#### **Στάδιο 5: Η εξαγωγή αποτελεσμάτων και η σύνταξη της έκθεσης.**

Τη φωτομέτρηση ακολουθεί ο υπολογισμός και η εκτύπωση των αποτελεσμάτων των εξετάσεων. Στους αναλυτές που έχουν ενσωματωμένο ηλεκτρονικό υπολογιστή τα αποτελέσματα συγκεντρώνονται σε ενιαία έκθεση κάτω από τη φέρμα του εργαστηρίου και τα στοιχεία του ασθενούς. Πριν από την εκτύπωση ο χειριστής ή ο υπεύθυνος του εργαστηρίου έχει τη δυνατότητα να δεχθεί ή να απορρίψει τα αποτελέσματα (result validation). Άλλες λειτουργίες του συστήματος είναι η αρχαιοθέτηση των ασθενών και των μεθόδων ανάλυσης, η στατιστική επεξεργασία και ο έλεγχος ποιότητας. Ο μικροεπεξεργαστής του ηλεκτρονικού υπολογιστή ελέγχει όλα τα στάδια της ανάλυσης. Έχει διαγνωστικά προγράμματα σχετικά με την καλή λειτουργία της συσκευής και εμφανίζει σήματα κινδύνου σε περίπτωση λάθους ή βλάβης.

Σε πραγματικά επείγουσες κλινικές περιπτώσεις, που τα αποτελέσματα πρέπει να δοθούν το συντομότερο δυνατό, το εργαστήριο καθίσταται ενήμερο. Οι κλινικές λεπτομέρειες, που καθιστούν την περίπτωση επείγουσα, γνωστοποιούνται με ειδικό έγγραφο ή γνωστοποιείται στο εργαστήριο ότι πρόκειται να του αποσταλεί το δείγμα ώστε να γίνουν οι προετοιμασίες για την άμεση εκτέλεση της μέτρησης.

## **1.4 Ποιοτικός έλεγχος βιοχημικών εξετάσεων**

Ο καθημερινός έλεγχος της ποιότητας και της αξιοπιστίας των βιοχημικών εξετάσεων είναι απαραίτητος σε όλα τα εργαστήρια είτε νοσοκομειακά είτε ιδιωτικά.

Η πιθανότητα να δοθούν λανθασμένες τιμές στους βιοχημικούς προσδιορισμούς που γίνονται σε κάθε εργαστήριο είναι πάντοτε υπαρκτή. Ένα σύστημα ελέγχου ποιότητας, εάν λειτουργεί σε καθημερινή βάση αποτρέπει το λάθος στον προσδιορισμό των τιμών με την χρήση των πιο σύγχρονων αυτοματοποιημένων μεθόδων και οργάνων μεγάλης ακρίβειας.

Τα πληρέστερα προγράμματα ελέγχου περιλαμβάνουν και τον έλεγχο των προαναλυτικών παραγόντων. Άλλα περιορίζονται μόνο στον έλεγχο των αναλυτικών παραμέτρων, όπως η ακρίβεια (Accuracy) και η επαναληψιμότητα (Precision).

Περιγράφονται παρακάτω δύο συστήματα που εφαρμόζονται από μερικά Νοσοκομειακά εργαστήρια στην Αθήνα, ανάμεσα τους και το Βιοχημικό Εργαστήριο του ΓΝΝΠ «Άγιος Παντελεήμων»:

### **Α) ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΒΙΟΧΗΜΙΚΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ**

Το πρόγραμμα αυτό περιλαμβάνει τους εξής ελέγχους:

#### *1. Έλεγχος των προαναλυτικών παραγόντων.*

Στο εργαστήριο κρατιέται ένα βιβλίο παραλαβής και καταγραφής των κλινικών δειγμάτων που συμπληρώνεται από τον υπεύθυνο υπάλληλο. Στο βιβλίο αυτό σημειώνεται η ημερομηνία και η ώρα παραλαβής του κάθε δείγματος, ελέγχεται η ορθότητα της σήμανσης (όνομα ασθενούς, είδος εξέτασης κ.λπ) και η επάρκεια σε ποσότητα. Ο ίδιος υπεύθυνος υπάλληλος κάνει τη διαταγή, κατανομή σε τμήματα και το διαμοιρασμό σε περισσότερα δείγματα στις περιπτώσεις πολλαπλών εξετάσεων από το ίδιο δείγμα.

#### *2. Έλεγχος των αναλυτικών παραμέτρων κάθε μεθόδου.*

Ο έλεγχος αυτός γίνεται αρχικά στη φάση της επιλογής και της εισαγωγής κάθε μεθόδου που χρησιμοποιείται στο εργαστήριο για ποσοτικούς προσδιορισμούς. Συγκεκριμένα αφορά στον καθορισμό της ακρίβειας (Accuracy) και της επαναληψιμότητας (Precision) των μεθόδων αυτών.

#### *3. Καθημερινός έλεγχος της αξιοπιστίας αποτελέσματος της εξέτασης των κλινικών δειγμάτων.*

Ο έλεγχος αυτός γίνεται με τη χρησιμοποίηση ορών ελέγχου και με τη σύνταξη χαρτών ελέγχου για κάθε βιοχημική μέθοδο ποσοτικού προσδιορισμού.

Α. Οροί ελέγχου (control sera). Είναι συλλογικοί οροί αίματος υγιών ατόμων με φυσιολογικές συγκεντρώσεις των διαφόρων ή ορισμένων συστατικών του αίματος. Η περιεκτικότητα των ουσιών αυτών έχει προσδιοριστεί με τις τελειότερες μεθόδους από τους κατασκευαστές αυτών.

Υπάρχουν οροί ελέγχου με φυσιολογικές τιμές για τις ποσοτικές βιοχημικές εξετάσεις αίματος ενηλίκων και παιδιών, καθώς και οροί ελέγχου με παθολογικές τιμές. Οι οροί αυτοί χρησιμοποιούνται καθημερινά μαζί με τα εξεταστέα δείγματα.

Οι οροί προσφέρονται λυοφιλιζαρισμένοι και στην ετικέτα τους αναφέρεται ο όγκος νερού που πρέπει να προστεθεί για την ανασύστασή τους. Συνοδεύονται από φυλλάδιο που αναφέρει τις συγκεντρώσεις των ουσιών, οι οποίες έχουν προσδιοριστεί σε εργαστήρια αναφοράς.

Οι οροί μπορεί να προέρχονται από ανθρώπους ή ζώα. Αν προέρχονται από ανθρώπους, παρόλο που κατά την παρασκευή τους έχουν ελεγχθεί για ηπατίτιδα Β και AIDS, χρησιμοποιούνται από τους εργαζόμενους με τα ίδια μέτρα ασφάλειας, όπως οι εξεταζόμενοι οροί.

Μετά την ανασύστασή τους οι οροί ελέγχου διατηρούνται στον πάγκο, το ψυγείο ή την κατάψυξη όπως και οι εξεταζόμενοι οροί.

#### B. Χάρτες ελέγχου (control charts) ή χάρτης Levey-Jennings.

Είναι καμπύλη που συντάσσει ο υπεύθυνος του ελέγχου ποιότητας των βιοχημικών δοκιμών στη φάση της μελέτης των παραμέτρων της αξιοπιστίας της μεθόδου ιδίως κατά τον προσδιορισμό της επαναληψιμότητας της.

### **B) ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΩΝ ΒΙΟΧΗΜΙΚΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ**

Τα προγράμματα αυτά προσφέρονται από Κρατικούς ή Ιδιωτικούς φορείς οι οποίοι αναλαμβάνουν να προμηθεύουν τα συμβεβλημένα με αυτούς εργαστήρια με ορούς ελέγχου άγνωστης περιεκτικότητας σε 10 ως 15 από τις βιολογικές ουσίες του αίματος. Πρόκειται για συλλογικούς ορούς μεγάλων ζώων για να εξασφαλίζεται η ομοιότητα του δείγματος για όλα τα εργαστήρια που συμμετέχουν σ' αυτό το πρόγραμμα.

Από τη φιάλη του ορού αυτού εξετάζονται ανά 15 ημέρες δείγματα μαζί με τις εξετάσεις των δειγμάτων των ασθενών. Τα αποτελέσματα στέλνονται στον προμηθευτή σε τακτικές ημερομηνίες. Ο προμηθευτής επεξεργάζεται τα αποτελέσματα που παίρνει από όλα τα εργαστήρια που χρησιμοποίησαν την ίδια μέθοδο και στέλνει τα κριτήρια της ορθότητας του αποτελέσματος μαζί με σχετικά ιστογράμματα.

Το εργαστήριο καταγράφει τα στοιχεία αυτά σε πίνακες και χάρτες ελέγχου. Έτσι ενημερώνεται ποια από τις μεθόδους που περιλαμβάνονται στο πρόγραμμα έδωσε λανθασμένες τιμές και για πόσο χρονικό διάστημα. Στην συνέχεια προσπαθεί να εντοπίσει τις πηγές των σφαλμάτων που μπορεί να είναι τα όργανα, τα αντιδραστήρια ή το νερό.

Μέσω των προγραμμάτων ποιοτικού ελέγχου γίνονται στατιστικές των αποτελεσμάτων των εξετάσεων των ορών των ασθενών. Από τις στατιστικές αυτές των αποτελεσμάτων των ασθενών και μη ασθενών που έγιναν κατά τη διάρκεια μηνών, έτους ή ετών μπορούν να προσδιοριστούν οι φυσιολογικές

τιμές υγιών και τιμές παθολογικές κατά νόσο. Επίσης, μπορεί να συσχετιστεί η ποιότητα των αποτελεσμάτων με την ποιότητα εργασίας του προσωπικού.

### **1.5 Υλικό βιοχημικού εργαστηρίου**

Το υλικό του βιοχημικού εργαστηρίου χωρίζεται σε αναλώσιμο και μη αναλώσιμο υλικό.

**Αναλώσιμο** είναι το υλικό που μετά την πρώτη χρήση, σύμφωνα με το σκοπό για τον οποίο προορίζεται δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί ξανά για τον ίδιο σκοπό είτε γιατί παύει να έχει την ίδια υλική υπόσταση είτε γιατί χάνει κάποια ιδιότητα που χωρίς αυτήν δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί.

Παραδείγματα αναλώσιμου υλικού είναι:

Αντιδραστήρια

Πιπέττες

Controls (οροί ελέγχου)

Σωληνάρια

Ρύγχη

Κυβέττες

Νυστέρια

Σύριγγες

Γάντια εξεταστικά

Δοχεία απόρριψης βελόνων – Ουροδοχεία

Κρυσταλλοειδή

Parafilm

Vivaropore

Χαρτί καταγραφικό

Κουτιά αποθήκευσης μίας χρήσης

**Μη αναλώσιμα** είναι τα υλικά που μπορούν να χρησιμοποιηθούν κατ' επανάληψη, χωρίς να χάσουν την συγκεκριμένη υλική τους υπόσταση, παρά το γεγονός ότι φθείρονται βαθμιαία και τελικά δεν μπορούν πλέον να παρέχουν τις υπηρεσίες τους.

Παραδείγματα μη αναλώσιμου υλικού βιοχημικού εργαστηρίου είναι:

Μηχανολογικός εξοπλισμός π.χ φυγόκεντροι αναλυτές

Επιστημονικά όργανα

Ιατρικά εργαλεία

Ψυγεία – Ψύκτες

Πληροφορικός εξοπλισμός

Ηλεκτρολογικός εξοπλισμός

Είδη γραφείου

Κλιματιστικά

Είδη ένδυσης προσωπικού

## **1.6 Σχεδιασμός – Κτιριολογικές απαιτήσεις βιοχημικού εργαστηρίου**

Ο κατάλληλος κτιριακός σχεδιασμός του βιοχημικού εργαστηρίου και η διαμόρφωση του σύμφωνα με τις επιστημονικές προδιαγραφές είναι σημαντικός παράγοντας για τη σωστή λειτουργία του.

Το βιοχημικό εργαστήριο ανήκει στην Κλινική ζώνη του νοσοκομείου, η οποία πρέπει να σχεδιάζεται στο ισόγειο. Η θέση αυτή επιτρέπει την άμεση επικοινωνία του βιοχημικού εργαστηρίου με τους κλινικούς γιατρούς και τα άλλα εργαστήρια.

Εργαστήρια που χρησιμοποιούν μεγάλες ποσότητες εκρηκτικών και εύφλεκτων ουσιών εγκαθίστανται στους τελευταίους ορόφους του νοσοκομείου, ώστε σε περίπτωση ατυχήματος τα αποτελέσματα να είναι λιγότερο τραγικά.

Φτιάχνοντας ένα βιοχημικό εργαστήριο θα πρέπει να διατεθούν τόσα τετραγωνικά μέτρα, ώστε να παραμείνει το 30% του διατιθέμενου χώρου ελεύθερο για την ανεμπόδιστη κυκλοφορία των εργαζομένων.

Να υπάρχει ξεχωριστή αποθήκη για τη φύλαξη χημικών ουσιών, με καλό εξαερισμό και ελεγχόμενη θερμοκρασία, όσο το δυνατόν πιο μακριά από το κεντρικό κτίριο.

Ο επαγωγός αερίων είναι απαραίτητος στο βιοχημικό εργαστήριο. Πρέπει να έχει ισχυρό σύστημα αερίων και το εξωτερικό στόμιο ρου επαγωγού σωλήνα να είναι υψηλότερα από την οροφή του κτιρίου ώστε τα επαγόμενα αέρια να μην ενοχλούν τους ασθενείς και τους εργαζόμενους.

Το δίκτυο αποχέτευσης ιδίως τα προσκείμενα με τους νεροχύτες τμήματα του πρέπει να κατασκευάζονται από Teflon, ύλη η οποία είναι ανθεκτική στα οξέα και τις βάσεις. Οι νεροχύτες πρέπει να είναι φτιαγμένοι από ύλη ανθεκτική στις χημικές ουσίες, όπως η πορσελάνη.

Κάθε χώρος εργασίας εκτός από τους νεροχύτες πρέπει να διαθέτει νιπτήρες για το πλύσιμο των χεριών ή των εργαζομένων.

Η διάταξη των πάγκων εργασίας πρέπει να έχει προσανατολισμό τέτοιο ώστε να ευνοούνται όλοι οι εργαζόμενοι από το φυσικό φως.

Στο χώρο που διαχωρίζονται οι οροί αίματος και μετριοούνται τα ούρα θα πρέπει να υπάρχει λεκάνη απόρριψης με καζανάκι.

Να υπάρχει χωριστός χώρος με ντουλάπες όπου οι εργαζόμενοι θα φυλάνε τα ρούχα τους και τα ατομικά τους είδη.

Τέλος, απαραίτητο είναι να υπάρχει φυσικός και κυρίως τεχνητός κλιματισμός για να εξασφαλίζονται σταθερές συνθήκες θερμοκρασίας ή υγρασίας, ώστε να μην επηρεάζεται η λειτουργία των οργάνων και η ποιότητα των βιοχημικών αναλύσεων στις μεταβολές της θερμοκρασίας.

## 1.7 Πρόγραμμα ασφάλειας στο βιοχημικό εργαστήριο

Η ασφάλεια στο βιοχημικό εργαστήριο είναι ο σημαντικότερος παράγοντας για την ορθή και εύρυθμη λειτουργία του.

Τα ατυχήματα στα βιοχημικά εργαστήρια προέρχονται από τρεις βασικές πηγές: 1) κακή λειτουργία εγκαταστάσεων και οργάνων 2) αντιδραστήρια τοξικά, εκρηκτικά ή εύφλεκτα 3) δείγματα προς εξέταση από άτομα με ιογενείς ή μικροβιακές λοιμώξεις.

Επιβάλλεται κάθε εργαστήριο να έχει δικό του πρόγραμμα ασφάλειας και να καθορίζει τις δικές του τιμές έκθεσης και οριακές τιμές βιολογικού δείκτη.<sup>3</sup>

Το πρόγραμμα ασφαλείας συντάσσεται από το Διευθυντή του εργαστηρίου σε συνεργασία με τα ανώτερα Επιστημονικά στελέχη. Η διοικητική υπηρεσία του Νοσοκομείου αναλαμβάνει την τύπωση του φυλλαδίου και το χορηγεί σε κάθε εργαζόμενο στο χώρο του βιοχημικού εργαστηρίου. Οι εργαζόμενοι πρέπει να ενημερώνονται για το περιεχόμενο του και να το συμβουλεύονται όποτε παραστεί ανάγκη. Στο πρόγραμμα αναλύονται οι κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά τη διάρκεια της εργασίας και πώς αυτοί αντιμετωπίζονται.

Παρακάτω αναφέρονται οι κανόνες και οι τρόποι ασφάλειας του προσωπικού, που συνήθως περιέχει ένα πρόγραμμα ασφάλειας:

- **Ο ιατρικός έλεγχος**, κλινικός και εργαστηριακός επιβάλλεται για όλο το προσωπικό. Περιλαμβάνει ανοσολογικό έλεγχο για την ηπατίτιδα Β και την ερυθρά, εάν είναι γυναίκα στην περίοδο της τεκνοποίησης. Τα αποτελέσματα όπως και κάθε ατύχημα που μπορεί να συμβεί στο χώρο εργασίας καταγράφονται σε ειδικό ατομικό βιβλιário. Το βιβλιário είναι απόρρητο και στη διάθεση του προσωπικού γιατρού του εργαζόμενου. Ο ιατρικός έλεγχος επαναλαμβάνεται τουλάχιστον μία φορά το χρόνο.
- **Εμβολιασμός**. Προσφέρεται μετά τον ιατρικό έλεγχο και μετά από συνεννόηση με τον προσωπικό γιατρό του εργαζόμενου. Υποχρεωτικός είναι ο εμβολιασμός τέτανου, ηπατίτιδας Β και ερυθράς για γυναίκες αναπαραγωγικής ηλικίας.
- **Βιβλίο καταγραφής ατυχημάτων** πρέπει να υπάρχει στο εργαστήριο.
- **Φαρμακείο πρώτων βοηθειών** στο οποίο πρέπει να υπάρχει επιδεσμικό υλικό, αλοιφή για εγκαύματα.
- Βασική προϋπόθεση είναι η ύπαρξη εξόδου κινδύνου σε όλους τους χώρους του εργαστηρίου. Το σχέδιο διαφυγής και διάσωσης του προσωπικού σε περίπτωση κινδύνου ή καταστροφής πρέπει να βρίσκεται σε μέρος εμφανές.

---

3. Νομοθετικό Διάταγμα 1568/1985.



- Να υπάρχει **κατοκονιστήρας (ντους)** σε προσιτό σημείο του εργαστηρίου ώστε αν προκληθεί ατύχημα από καυστική, διαβρωτική ουσία να πλυθεί ο εργαζόμενος με άφθονο νερό. Συνήθως πάνω από την πόρτα του εργαστηρίου και τίθεται σε λειτουργία με ειδική λαβή.
- Στην **αποθήκη** τα εκρηκτικά και εύφλεκτα υλικά πρέπει να φυλάσσονται σε ειδικά δοχεία. Τα υγρά να είναι σε χαμηλά ράφια. Επίσης, όλες οι συσκευασίες των χημικών ουσιών να διατηρούν τις επιγραφές τους σε καλή κατάσταση.
- Τα **ντουλάπια αποθήκευσης** πρέπει να διαθέτουν εξαερισμό, θερμομηχανικό συναγερμό και αντιπυρικές προδιαγραφές. Οι τοξικές ουσίες, όπως τα κυανούχα βαρβιτουρικά, που μπορεί να τις πάρει κάποιος που έχει πρόθεση να αυτοκτονήσει, πρέπει να τοποθετούνται σε ειδικό ντουλάπι με κλειδαριά. Το κλειδί το έχει ο Διευθυντής ή ο υπεύθυνος ασφάλειας του εργαστηρίου. Οι οβίδες πεπιεσμένων αερίων να φυλάσσονται σε ειδικά μεταλλικά ντουλάπια με διπλό τοίχωμα, σύστημα εξαερισμού και ενδεικτικές επιγραφές αν είναι άδειες ή γεμάτες.
- Η ύπαρξη **πυροσβεστικών φωλέων** είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την αντιμετώπιση πυρκαϊάς. Η σωστή τοποθέτηση τους είναι στις εξόδους του εργαστηρίου. Το προσωπικό πρέπει να ξέρει τη θέση των πυροσβεστικών φωλέων και τον τρόπο λειτουργίας τους. Συνίσταται η χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών σαν δείκτες ασφαλείας που ελέγχουν την θερμοκρασία και την υγρασία του χώρου.
- **Κουβέρτες** για την αντιμετώπιση φωτιάς των ενδυμάτων του εργαζομένου
- **Τηλέφωνο πυροσβεστικής υπηρεσίας.**
- Τα **ηλεκτρικά μηχανήματα** και οι **ηλεκτρικές εγκαταστάσεις** πρέπει να έχουν γείωση. Τα γυμνά καλώδια σε οποιοδήποτε σημείο του ηλεκτρικού δικτύου να αντικαθιστάται αμέσως. Σε κάθε μηχανήμα πρέπει να υπάρχουν αναρτημένες οι οδηγίες λειτουργίας και οι ενδεχόμενοι κίνδυνοι από την κακή χρήση του, όπως ορίζονται από τον κατασκευαστή.
- Τα **γυάλινα σκεύη** πρέπει να ελέγχονται πάντα ως προς την ακεραιότητά τους. Αν σπάσει κάποιο πρέπει τα σπασμένα κομμάτια να συσκευάζονται έτσι, ώστε να μην είναι δυνατό να κοπεί κανείς. Να τυλίγονται σε χαρτιά και να κλείνονται σε χαρτόκουτο το οποίο ασφαρίζεται με ταινία που γράφει ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΠΑΣΜΕΝΑ ΓΥΑΛΙΑ.
- Το προσωπικό να τηρεί τα **ατομικά μέσα υγιεινής και προστασίας** του όπως το συχνό πλύσιμο των χεριών και η χρήση ειδικού ιματισμού.
- **Αντιδραστήρια** εύφλεκτα δεν πρέπει να αποθηκεύονται στο εργαστήριο σε μεγάλες ποσότητες αλλά πρέπει να φυλάσσονται σε μέρος δροσερό, μακριά από φλόγες, ηλεκτρικές εστίες και ρεύματα αέρα. Τα μπουκάλια που τα περιέχουν να είναι καλά κλειστά. Η

εργασία μ' αυτά πρέπει να γίνεται σε επαγωγό αερίων. Τα εκρηκτικά αντιδραστήρια πρέπει να χρησιμοποιούνται όσο το δυνατόν λιγότερο.

- **Ο αερισμός** του χώρου να είναι καλός ώστε η συγκέντρωση ατμών από χημικές ουσίες να μην είναι επικίνδυνος.
- **Οι καρκινογόνες ουσίες** ή τοξικές που χρησιμοποιούνται στο εργαστήριο πρέπει να έρχονται όσο το δυνατό σε μικρότερη επαφή με το ανθρώπινο σώμα. Η εργασία με αυτές να γίνεται σε επαγωγό. Ο εργαζόμενος κατόπιν να πλένει τα χέρια του με άφθονο νερό και σαπούνι και αν λερωθεί η μπλούζα του να την αλλάξει.
- **Φορητή συσκευή πλυσίματος ματιών** με αποστειρωμένο νερό πρέπει να υπάρχει σε περίπτωση που χημικές ουσίες έρθουν σε επαφή με τα μάτια εργαζομένου
- **Αντίδοτα** σχετικά με τις τοξικές ουσίες που χρησιμοποιούνται στο εργαστήριο είναι απαραίτητα.
- **Τηλέφωνο Κέντρου Δηλητηριάσεων.**
- Όλα τα **βιολογικά δείγματα** που φθάνουν στο εργαστήριο πρέπει να θεωρούνται μολυσμένα για την πρόληψη μετάδοσης λοιμώξεων. Ειδικότερα:
  1. Η υποδοχή των δειγμάτων δεν επιτρέπεται να γίνεται σε γραφείο ή από γραμματειακό προσωπικό. Τα δείγματα μπαίνουν αμέσως σε στατό και δίσκους που απολυμαίνονται δύο φορές την εβδομάδα. Στη συνέχεια μεταφέρεται στο εργαστήριο.
  2. Ο αποχωρισμός των ορών και το μέτρημα των ούρων να μην δημιουργούν σταγονίδια και πασαλείμματα. Οι πιπέτες Pasteur τοποθετούνται σε δοχείο με χλωρίνη και μετά πετιούνται ή πλένονται. Υπόλοιπα αίματος ή πήγματα που θα πεταχτούν μπαίνουν σε διπλές σακούλες πλαστικές που κλείνουν καλά και ασφαλιζονται με ταινία που γράφει ΜΟΛΥΣΜΕΝΑ ΓΙΑ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΣΗ. Μετά μεταφέρονται στο αυτόκαυστο ή τον αποτεφρωτή.
  3. Οι βελόνες των συριγγών και όλα τα ματωμένα αιχμηρά αντικείμενα τοποθετούνται μετά τη χρήση τους σε ειδικό κουτί, από σκληρό αδιάτρητο χαρτόνι ή πλαστικό, που σφραγίζει καλά και στέλνεται στον αποτεφρωτή.
  4. Οι σακούλες με το μολυσμένο υλικό δεν πρέπει να μένουν στο χώρο κυκλοφορίας και τους διαδρόμους.
  5. Οι επιφάνειες των πάγκων εργασίας πρέπει να απολυμαίνονται τουλάχιστον μία φορά την ημέρα. Στην διάρκεια αυτής της διαδικασίας τα γάντια μίας χρήσης απαιτούνται. Κατόπιν τα γάντια πρέπει να απορρίπτονται αμέσως.
  6. Αυτόματοι αναλυτές πρέπει να απολυμαίνονται κάθε φορά που αλλάζεται η μεμβράνη τους. Πάντοτε όλα τα μηχανήματα του βιοχημικού εργαστηρίου πρέπει να απολυμαίνονται πριν εργασθεί σ' αυτά τεχνικός συντηρητής, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

7. Αν επισημανθεί ότι ένας ασθενής πάσχει από νόσημα υψηλού κινδύνου η χρήση γαντιών συνίσταται για όλο το προσωπικό που έρχεται σε επαφή με το δείγμα. Τα γάντια φοριούνται μόνο την ώρα της επαφής με το μολυσμένο υλικό. Απορρίπτονται αμέσως μέσα στη σακούλα των μολυσμένων και το προσωπικό πλένει τα χέρια του.

- Κάθε **αποστολή δείγματος** σε άλλο εργαστήριο, γίνεται μετά από επιμελημένη συσκευασία. Το δείγμα μπαίνει σε πλαστικό σωληνάριο ή φιαλίδιο, που πωματίζεται καλά, τυλίγεται με βαμβάκι ή απορροφητικό χαρτί και μπαίνει σε δεύτερο ευρύτερο σωληνάριο. Τέλος, τοποθετείται σε κουτί που σφραγίζεται με ταινία λευκοπλάστη. Στο εξωτερικό του κουτιού γράφεται ο βαθμός κινδύνου του δείγματος, το όνομα του παραλήπτη και το όνομα, τη διεύθυνση και το τηλέφωνο του αποστολέα.

Το δείγμα συνοδεύεται από παραπεμπτικό, το οποίο δεν πρέπει να έρχεται σε επαφή με το σωληνάριο.

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2**  
**ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ**  
**ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΝΙΚΑΙΑΣ – ΠΕΙΡΑΙΑ**  
**«ΑΓΙΟΣ ΠΑΝΤΕΛΕΗΜΩΝ»**

**2.1 Γενικά**

Η ιστορία του Γενικού Νοσοκομείου Νίκαιας – Πειραιά «Άγιος Παντελεήμων» ξεκινάει από τα χρόνια της Μικρασιατικής καταστροφής και της αθρόας τότε εγκατάστασης των προσφύγων στους συνοικισμούς του Πειραιά.

Αρχικά, ιδρύθηκε στην κεντρική πλατεία της Κοκκινιάς σαν πολυιατρείο προκειμένου να παρέχει δωρεάν ιατρική περίθαλψη και φροντίδα στους πρόσφυγες και ονομάστηκε «Νοσοκομείο Αμερικανίδων Κυριών».

Τα επόμενα χρόνια στο πολυιατρείο έγιναν προσθήκες και επεκτάσεις μετατρέποντας το σε Γενικό Νοσοκομείο. Σ' αυτό λειτούργησε μέχρι το έτος 1933 η Σχολή Αδελφών Νοσοκόμων.

Το 1934 αριθμεί δύναμη 60 κλινών, περιέχεται στο Ελληνικό κράτος και μετονομάζεται σε «Προσφυγικό Νοσοκομείο Νέας Κοκκινιάς» ενώ ένα χρόνο αργότερα αντικαθίσταται με την ονομασία «Πρότυπο Λαϊκό Νοσοκομείο».

Το 1937 αποφασίζεται η ανέγερση νέου Νοσοκομείου μεταξύ των οδών Π.Ράλλη και Θηβών όπου βρίσκεται και σήμερα με την επωνυμία «Γενικό Νοσοκομείο Νίκαιας – Πειραιά «Άγιος Παντελεήμων».

Η συνολική δύναμη του Νοσοκομείου ορίζεται σε 730 οργανικές κλίνες.

Το προσωπικό του Νοσοκομείου αριθμεί περίπου 2.000 άτομα. Από αυτούς τα 500 άτομα είναι ιατρικό προσωπικό (ειδικευμένοι και ειδικευόμενοι γιατροί), 774 άτομα είναι νοσηλευτικό προσωπικό, 155 άτομα ανήκουν στη διοικητική υπηρεσία και τα υπόλοιπα άτομα ανήκουν σε διάφορες κατηγορίες (τεχνικό, βοηθητικό, παραϊατρικό κ.λπ).

Ο ρυθμός εισροής ασθενών<sup>4</sup> είναι κατά μέσο όρο 51 ασθενείς ανά κρεβάτι ανά έτος. Η Μέση Διάρκεια Νοσηλείας<sup>5</sup> κατά μέσο όρο είναι 5 ημέρες και το Ποσοστό Κάλυψης Κλινών<sup>6</sup> είναι 68% κατά μέσο.

---

$$4. \text{ Ρυθμός Εισροής Ασθενών} = \frac{365 \times \% \text{ κάλυψης}}{100 \times \text{Μέση Διάρκεια Νοσηλείας}}$$

$$5. \text{ ΜΔΝ} = \frac{\text{Σύνολο Ημερών Νοσηλείας Έτους}}{\text{Αριθμός Εισαγωγών Έτους}}$$

$$6. \text{ Ποσοστό Κάλυψης Κλινών} = \frac{\text{Σύνολο Ημερών Νοσηλείας Έτους} \times 100}{\text{Αριθμός Κλινών Έτους} \times 365}$$

## 2.2 Διοικητική δομή του ΓΝΝΠ «Άγιος Παντελεήμων»

Το Νοσοκομείο Νίκαιας «Άγιος Παντελεήμων» ανήκει στη Γ' ΔΥΠΕ<sup>7</sup> Αττικής και φέρει την επωνυμία Γενικό Νοσοκομείο Νίκαιας – Πειραιά «Άγιος Παντελεήμων». Είναι νομικό πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου, μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα και ανήκει στην κλειστή Νοσοκομειακή Φροντίδα Υγείας. Έδρα της κεντρικής υπηρεσίας του Νοσοκομείου είναι η πόλη της Νίκαιας Αττικής.

Το Νοσοκομείο έχει σφραγίδα στρογγυλή στην οποία αναγράφονται σε επάλληλους κύκλους «ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ – Γ' ΔΥΠΕ ΑΤΤΙΚΗΣ – ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΝΙΚΑΙΑΣ- ΠΕΙΡΑΙΑ "ΑΓΙΟΣ ΠΑΝΤΕΛΕΗΜΩΝ" και στη μέση το εθνόσημο.

Η εποπτεία και ο έλεγχος ασκείται από τον Διοικητή της Γ' Υγειονομικής Περιφέρειας, έδρα της οποίας ορίζεται ο Δήμος Πειραιά.

Το ΓΝΝΠ «Άγιος Παντελεήμων» διοικείται από εννεαμελές Διοικητικό Συμβούλιο, το οποίο αποτελείται από:

1. Τον Διοικητή του Νοσοκομείου ως Πρόεδρο.
2. Τέσσερα μέλη ορίζονται από τον Υπουργό Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης με τους αναπληρωτές τους. Από τα μέλη αυτά το ένα ορίζεται ως Αντιπρόεδρος, ο οποίος είναι μερικής απασχόλησης.
3. Τον Αναπληρωτή Διοικητή του Νοσοκομείου, με αναπληρωτή του τον Διευθυντή της Ιατρικής Υπηρεσίας.
4. Έναν εκπρόσωπο των ιατρών που υπηρετούν στο Νοσοκομείο και τον αναπληρωτή του.
5. Τον Διευθυντή της Νοσηλευτικής Υπηρεσίας, με αναπληρωτή του τον αρχαιότερο Διευθυντή Νοσηλευτικού Τομέα.
6. Έναν εκπρόσωπο του λοιπού (πλην των ιατρών ΕΣΥ) προσωπικό του Νοσοκομείου και τον αναπληρωτή του.

Σκοπός του Νοσοκομείου είναι:

- Η παροχή περίθαλψης και φροντίδας σε πρωτοβάθμιο, δευτεροβάθμιο και τριτοβάθμιο επίπεδο, σε κάθε πολίτη, ανεξάρτητα από την κοινωνική, οικονομική του κατάσταση.
- Η ανάπτυξη και εξέλιξη της ιατρικής έρευνας και
- Η εφαρμογή προγραμμάτων συνεχούς εκπαίδευσης και κατάρτισης, καθώς και η εφαρμογή προγραμμάτων ειδίκευσης.

---

7. Ν.3329/2005, Εθνικό Σύστημα Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης και λοιπές διατάξεις, (ΦΕΚ 81/Α/4.4.05).

### **2.3 Διάρθρωση των Υπηρεσιών**

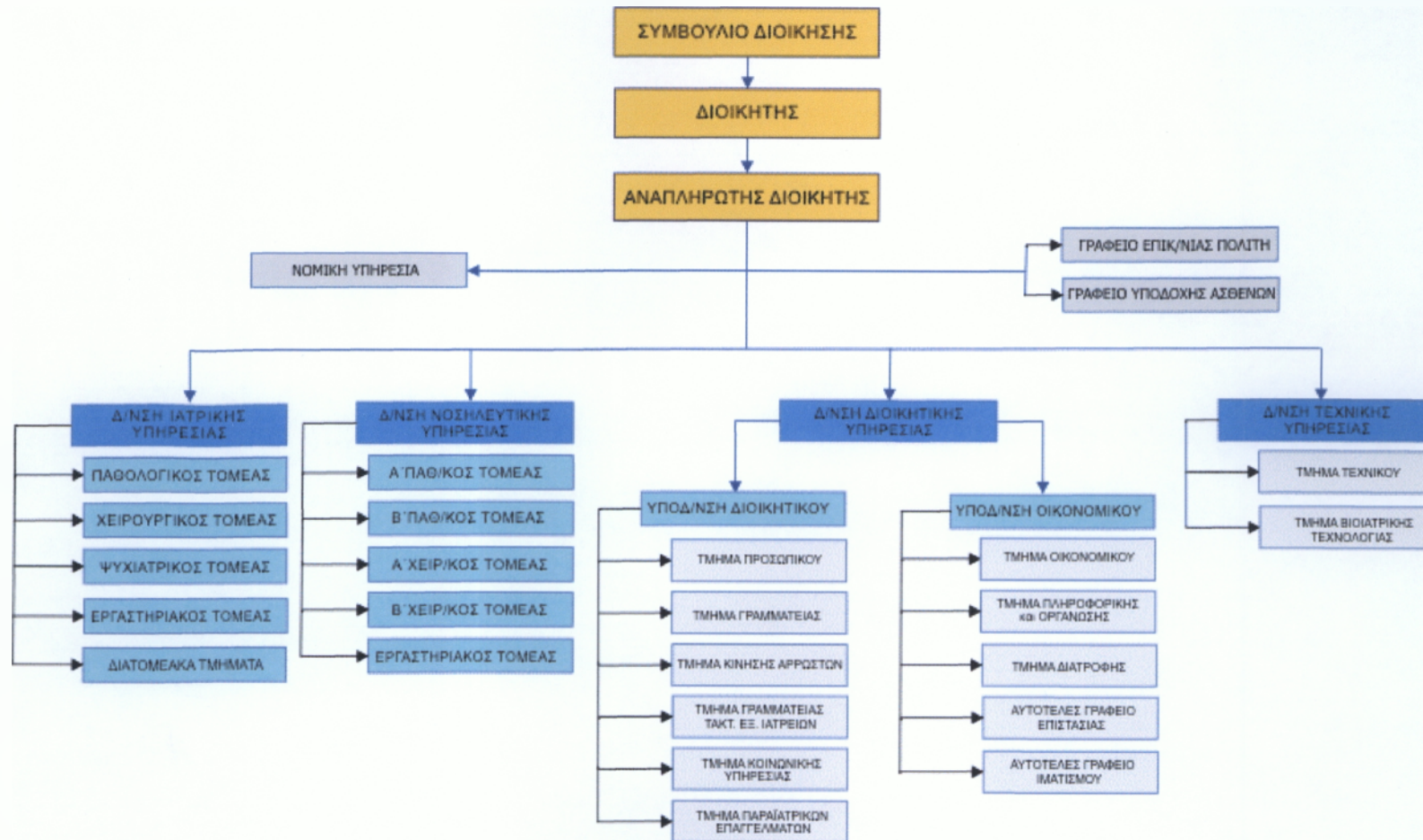
Η οργανωτική δομή του Γενικού Νοσοκομείου Νίκαιας- Πειραιά «Άγιος Παντελεήμων» στηρίζεται στη διάρθρωση τεσσάρων υπηρεσιών, οι οποίες είναι μεταξύ τους ισότιμες ενώ ιεραρχικά υπάγονται στον Πρόεδρο του Διοικητικού Συμβουλίου. Οι υπηρεσίες αυτές είναι:

- A. Ιατρική
- B. Νοσηλευτική
- Γ. Διοικητική
- Δ. Τεχνική

Επιπλέον υπάρχουν τμήματα που δεν ανήκουν σε καμία υπηρεσία όπως τα Τακτικά Εξωτερικά Ιατρεία, τα Απογευματινά Ιατρεία, το ΕΚΠΠΙΑ, το ΚΕΚ και το ΤΕΕ.

Στο οργανόγραμμα 2.3 (α) που ακολουθεί, παρουσιάζεται η οργανωτική δομή του Νοσοκομείου.

**Οργανόγραμμα 2.3 (α)**  
**Οργανωτική Δομή του ΓΝΝΠ «Άγιος Παντελεήμων»**



### **2.3.1 Ιατρική Υπηρεσία**

Στην ιατρική Υπηρεσία υπάγεται όλο το ιατρικό και επιστημονικό προσωπικό του Νοσοκομείου. Σκοπός του οποίου είναι η προαγωγή της υγείας, της έρευνας και της εκπαίδευσης, η παροχή υπηρεσιών υγείας, ο προγραμματισμός και ο έλεγχος των παρεχόμενων υπηρεσιών.

Το σύνολο των ανεπτυγμένων κλινών του Νοσοκομείου ανέρχεται στις 630, ενώ οι οργανικές του κλίνες αριθμούν τις 730.

Σήμερα η Ιατρική Υπηρεσία διαρθρώνεται στους παρακάτω τομείς και διατομεακά τμήματα:

#### **1. Τομείς:**

- Παθολογικός
- Χειρουργικός
- Εργαστηριακός
- Ψυχιατρικός

#### **2. Διατομεακά Τμήματα:**

- Τμήμα Ημερήσιας Νοσηλείας
- Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών

Κάθε τομέας απαρτίζεται από τμήματα και μονάδες σύμφωνα με την τελευταία τροποποίηση του οργανισμού (ΦΕΚ 373/Β/95) ως εξής:

**Ο Παθολογικός τομέας** είναι δυναμικότητας 327 ανεπτυγμένων κλινών ενώ προβλέπονται 343 οργανικές κλίνες. Απαρτίζεται από 12 τμήματα και 9 μονάδες, οι οποίες κατανέμονται ως εξής:

#### **Τμήματα:**

- Α΄ Παθολογικό
- Β΄ Παθολογικό
- Γ΄ Παθολογικό
- Α΄ Καρδιολογικό
- Β΄ Καρδιολογικό
- Παιδιατρικό
- Νεογνολογικό
- Γαστρεντερολογικό
- Ενδοκρινολογικό
- Νεφρολογικό
- Πνευμονολογικό
- Νευρολογικό



#### Μονάδες:

- Α΄ Μονάδα Εμφραγμάτων
- Β΄ Μονάδα Εμφραγμάτων
- Αιμοδυναμικού
- Τεχνητού Νεφρού
- Νοσηλείας Μεσογειακής Αναιμίας
- Συνεχούς Φορητής Περιτοναϊκής Κάθαρσης
- Νοσηλείας Aids
- Αντιφυματικό Εργαστήριο
- Κρατουμένων

**Ο Χειρουργικός τομέας** είναι δυναμικότητας 279 ανεπτυγμένων κλινών ενώ προβλέπονται 357 οργανικές κλίνες. Απαρτίζεται από 15 τμήματα και 8 μονάδες οι οποίες κατανέμονται ως εξής:

#### Τμήματα:

- Α΄ Χειρουργικό
- Β΄ Χειρουργικό
- Δ΄ Πανεπιστημιακή κλινική Πανεπιστημίου Αθηνών
- Α΄ Ορθοπαιδικό
- Β΄ Ορθοπαιδικό
- Ουρολογικό
- Ωτορινολαρυγγολογικό
- Νευροχειρουργικό
- Θωρακοχειρουργικό
- Παιδοχειρουργικό
- Οφθαλμολογικό
- Μαιευτικό – Γυναικολογικό
- Α΄ Αναισθησιολογικό
- Β΄ Αναισθησιολογικό
- Οδοντιατρικό

#### Μονάδες:

- Εντατικής Θεραπείας
- Ανάνηψης
- Α΄ Μονάδα Χειρουργείου
- Β΄ Μονάδα Χειρουργείου
- Πειραματικού Χειρουργείου
- Αποστείρωσης
- Εξωσωματικής Γονιμοποίησης και Οικογενειακού Προγραμματισμού
- Μονάδα Αυξημένης Φροντίδας

**Ο Ψυχιατρικός τομέας** είναι δυναμικότητας 24 ανεπτυγμένων κλινών ενώ προβλέπονται 30 οργανικές κλίνες και απαρτίζεται από 2 ψυχιατρικά τμήματα.

Τμήματα:

- Α΄ Ψυχιατρικό
- Β΄ Ψυχιατρικό

**Ο Εργαστηριακός τομέας** απαρτίζεται από 12 τμήματα και 4 μονάδες.

Τμήματα:

- Μικροβιολογικό
- Αιματολογικό
- Βιοχημικό
- Αιμοδοσία
- Α΄ Ακτινοδιαγνωστικό
- Β΄ Ακτινοδιαγνωστικό
- Αξονικού Τομογράφου
- Παθολογοανατομικό
- Κυτταρολογικό
- Ανοσολογίας
- Πυρηνικής Ιατρικής
- Φαρμακευτικό

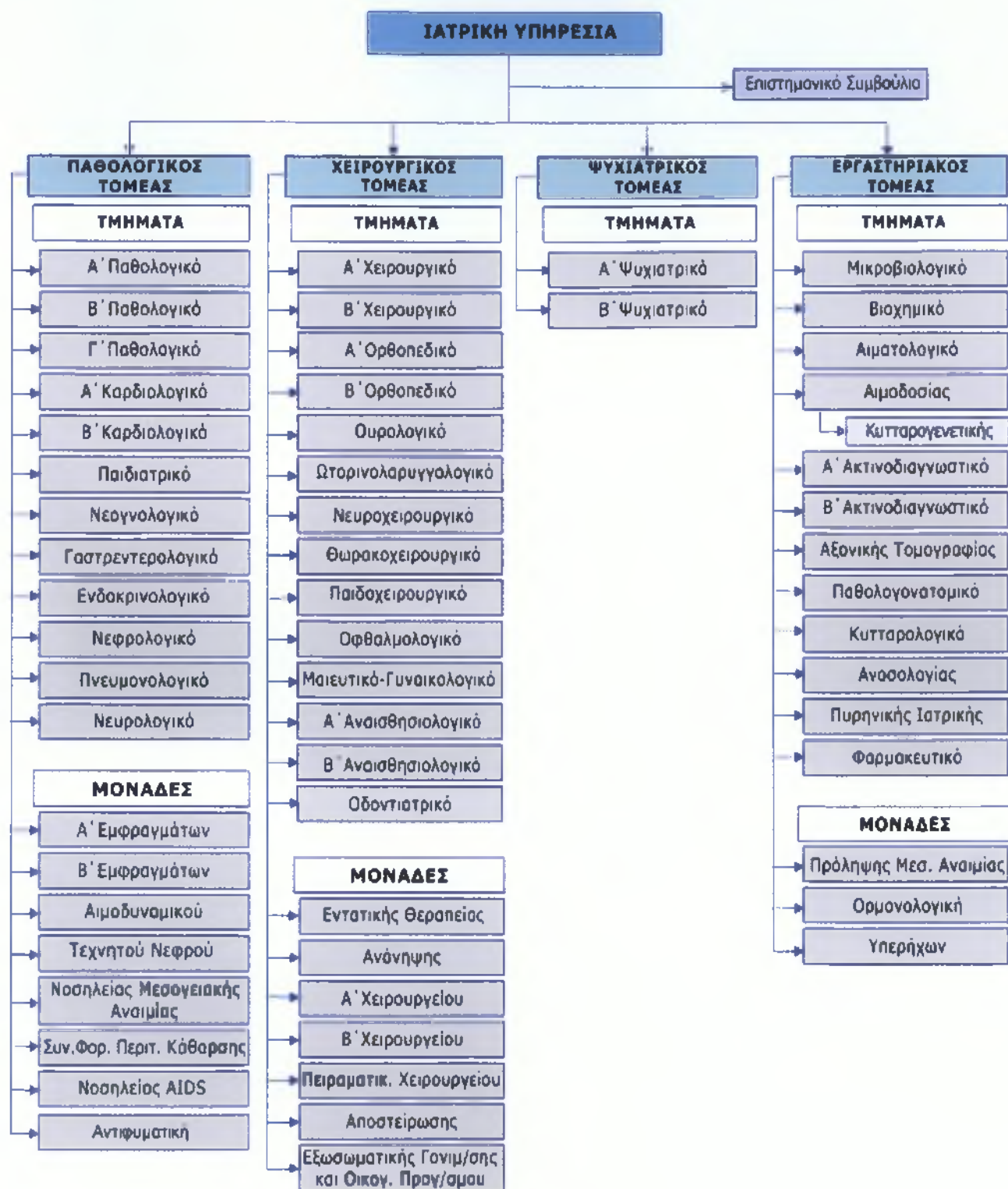
Μονάδες:

- Πρόληψης Μεσογειακής Αναιμίας
- Εργαστήριο Κυτταρογεννετικής
- Ορμονολογική
- Υπερήχων

Στους τομείς λειτουργούν Τακτικά Εξωτερικά Ιατρεία αντίστοιχων ειδικοτήτων με τις ειδικότητες των γιατρών που υπηρετούν στο Νοσοκομείο.

Στο οργανόγραμμα 2.3.1 (α) φαίνεται η διάρθρωση της Ιατρικής Υπηρεσίας.

## Οργανόγραμμα 2.3.1 (α) Διάρθρωση της Ιατρικής Υπηρεσίας



### 2.3.2 Νοσηλευτική Υπηρεσία

Στην Νοσηλευτική Υπηρεσία υπάγεται όλο το νοσηλευτικό προσωπικό του Νοσοκομείου, το οποίο παρέχει νοσηλευτική φροντίδα στους ασθενείς. Σκοπός της είναι η προώθηση και η προαγωγή της νοσηλευτικής και της εκπαίδευσης στον τομέα αυτό και ο έλεγχος των παρεχόμενων υπηρεσιών.

Η Νοσηλευτική Υπηρεσία ακολουθεί την Ιατρική ως προς την διάρθρωση της σε αντίστοιχους τομείς και τμήματα.

Ο Διευθυντής της Νοσηλευτικής Υπηρεσίας προτείνεται από το Νοσηλευτικό Συμβούλιο και ορίζεται από το ΔΣ της Γ'ΔΥΠΕ Αττικής. Οι τομάρχες ορίζονται από τον Διοικητή του Νοσοκομείου μετά από πρόταση του Νοσηλευτικού Συμβουλίου ενώ οι Προϊστάμενοι των τμημάτων από το Υπηρεσιακό Συμβούλιο του Νοσοκομείου.

Οι τομείς της Νοσηλευτικής Υπηρεσίας είναι:

- Α' Παθολογικός
- Β' Παθολογικός
- Α' Χειρουργικός
- Β' Χειρουργικός
- Εργαστηριακός

Κάθε τομέας απαρτίζεται από μονάδες και τμήματα ως εξής:

**Ο Α' Παθολογικός τομέας αποτελείται από 6 τμήματα και 2 μονάδες:**

Τμήματα:

- Β' Παθολογικό
- Γ' Παθολογικό
- Α' Καρδιολογικό
- Β' Καρδιολογικό
- Παιδιατρικό
- Νεογνολογικό

Μονάδες:

- Α' Εμφραγμάτων
- Β' Εμφραγμάτων

**Ο Β' Παθολογικός τομέας αποτελείται από 7 τμήματα και 2 μονάδες:**

Τμήματα:

- Α' Παθολογικό
- Γαστρεντερολογικό
- Πνευμονολογικό
- Νεφρολογικό
- Νευρολογικό

- Α΄ Ψυχιατρικό
- Β΄ Ψυχιατρικό

Μονάδες:

- Τεχνητού νεφρού
- Νοσηλείας Μεσογειακής Αναιμίας

**Ο Α΄ Χειρουργικός τομέας αποτελείται από 8 τμήματα και 5 μονάδες:**

Τμήματα:

- Β΄ Χειρουργικό
- Α΄ Ορθοπεδικό
- Β΄ Ορθοπεδικό
- Οφθαλμολογικό
- Ωτορυνολαρυγγολογικό
- Μαιευτικό – Γυναικολογικό
- Α΄ Αναισθησιολογικό
- Β΄ Αναισθησιολογικό

Μονάδες:

- Αποστείρωσης
- Α΄ Χειρουργείου
- Β΄ Χειρουργείου
- Εντατικής Θεραπείας
- Ανάνηψης

**Ο Β΄ Χειρουργικός τομέας αποτελείται από 5 τμήματα:**

Τμήματα:

- Α΄ Χειρουργικό
- Νευροχειρουργικό
- Θωρακοχειρουργικό
- Ουρολογικό
- Παιδοχειρουργικό

**Ο Εργαστηριακός τομέας αποτελείται από 14 τμήματα και 3 μονάδες:**

Τμήματα:

- Μικροβιολογικό
- Βιοχημικό
- Αιματολογικό
- Αιμοδοσίας
- Α΄ και Β΄ Ακτινοδιαγνωστικό

- Αξονικής τομογραφίας
- Παθολογοανατομικό
- Κυτταρικό
- Ανοσολογίας
- Πυρηνικής Ιατρικής
- Φαρμακευτικό
- Οδοντιατρικό
- Ημερήσιας Νοσηλείας
- Επειγόντων Περιστατικών

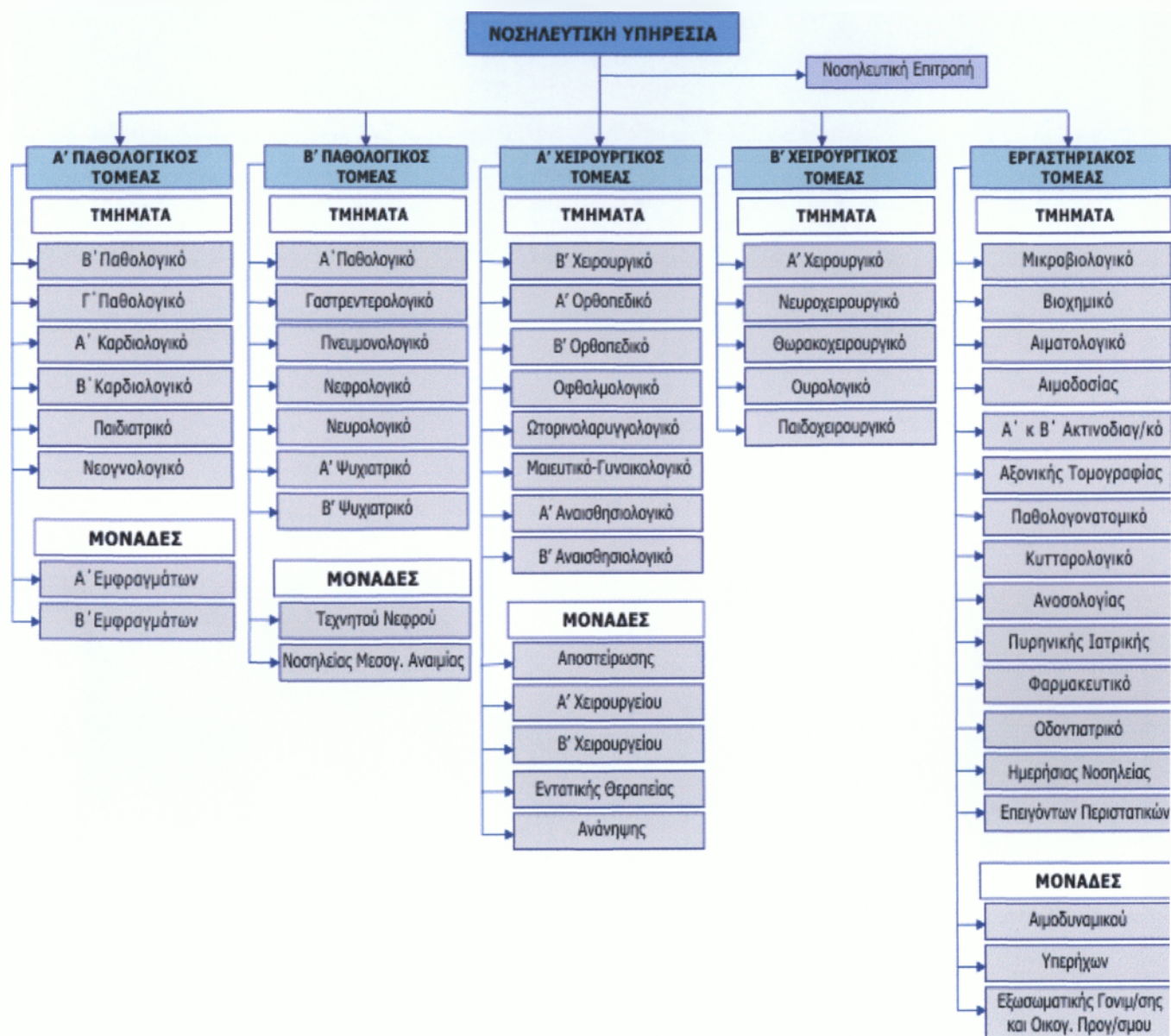
Μονάδες:

- Αιμοδυναμικού
- Υπερήχων
- Εξωσωματικής Γονιμοποίησης και Οικογενειακού Προγραμματισμού

Σ' αυτόν τον τομέα ανήκει το ΕΚΚΠΑ και τα ΤΕΙ της Ιατρικής Υπηρεσίας.

Στο οργανόγραμμα 2.3.2 (α) που ακολουθεί παρουσιάζεται η διάρθρωση της Νοσηλευτικής Υπηρεσίας.

## Οργανόγραμμα 2.3.2 (α) Διάρθρωση της Νοσηλευτικής Υπηρεσίας



### **2.3.3 Διοικητική Υπηρεσία**

Στη Διοικητική Υπηρεσία υπάγεται το διοικητικό, οικονομικό και βοηθητικό προσωπικό του Νοσοκομείου. Σκοπός της Διοικητικής Υπηρεσίας είναι η υλοποίηση όλων όσων απαιτούνται για τη σωστή λειτουργία του Νοσοκομείου, η φροντίδα για τη μελέτη των οικονομικών αναγκών του Ιδρύματος, η διοίκηση του, η φροντίδα για την έκδοση εισιτηρίων και εξιτηρίων κατά την είσοδο και έξοδο των ασθενών από το Νοσοκομείο.

Η Διεύθυνση της Διοικητικής Υπηρεσίας συντίθεται από δύο Υποδιευθύνσεις, η κάθε μία από τις οποίες επιμερίζεται σε τμήματα και γραφεία ανάλογα με το αντικείμενο εργασίας:

1. Υποδιεύθυνση Διοικητικού
2. Υποδιεύθυνση Οικονομικού

**Η Υποδιεύθυνση Διοικητικού** αποτελείται από έξι τμήματα:

1. Προσωπικού
2. Γραμματείας
3. Κίνησης Ασθενών
4. Γραμματείας Εξωτερικών Ιατρείων
5. Κοινωνικής Υπηρεσίας
6. Παραϊατρικών Επαγγελμάτων

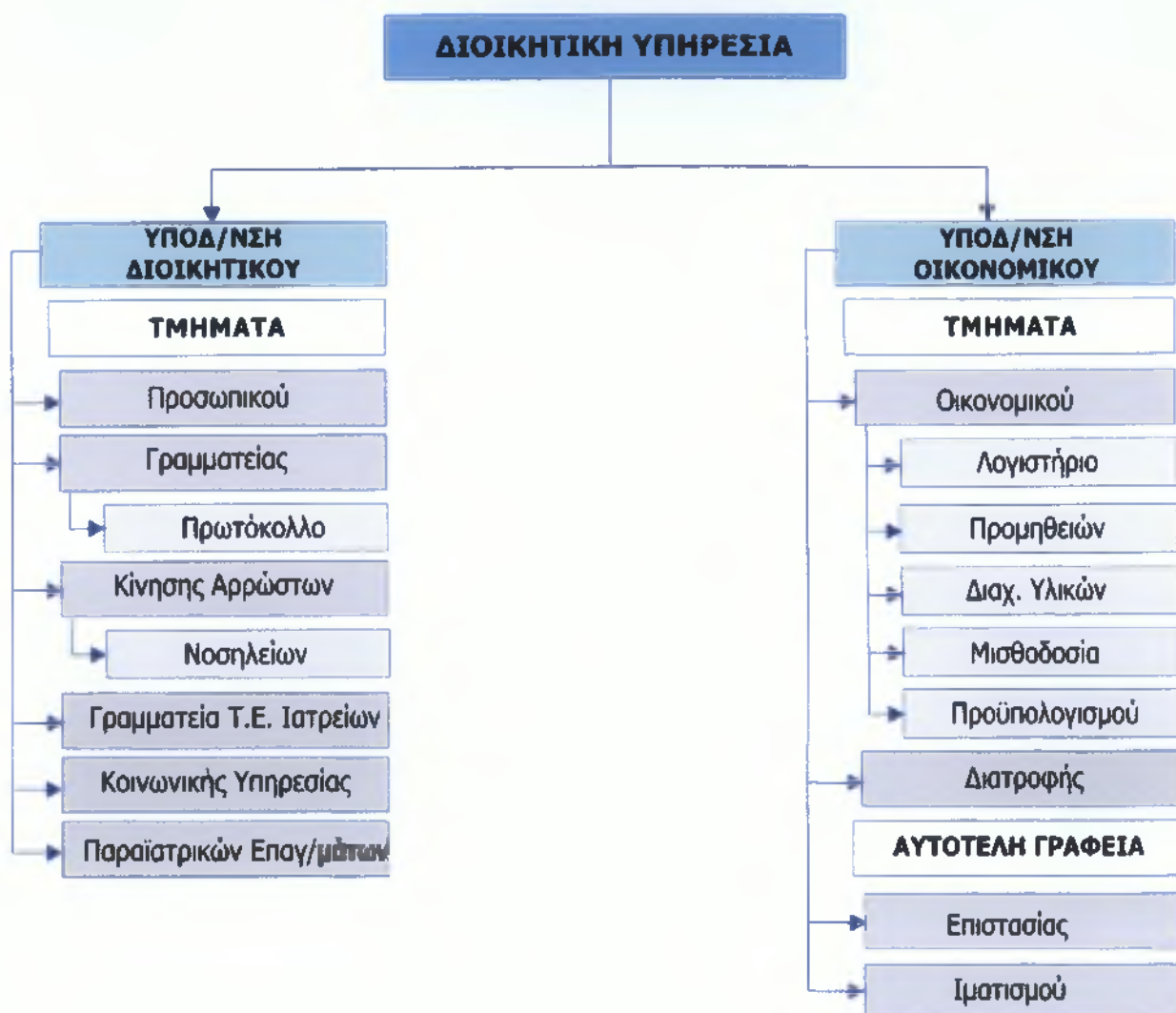
**Η Υποδιεύθυνση Οικονομικού** αποτελείται από τρία τμήματα:

1. Οικονομικού
  2. Πληροφορικής και Οργάνωσης
  3. Διατροφής
- και στα αυτοτελή γραφεία:
1. Επιστασίας
  2. Ιματισμού

Στο οργανόγραμμα 2.3.3 (α) παρουσιάζεται η διάρθρωση της Διοικητικής Υπηρεσίας.



Οργανόγραμμα 2.3.3 (α)  
Διάρθρωση της Διοικητικής Υπηρεσίας



### 2.3.4 Τεχνική Υπηρεσία

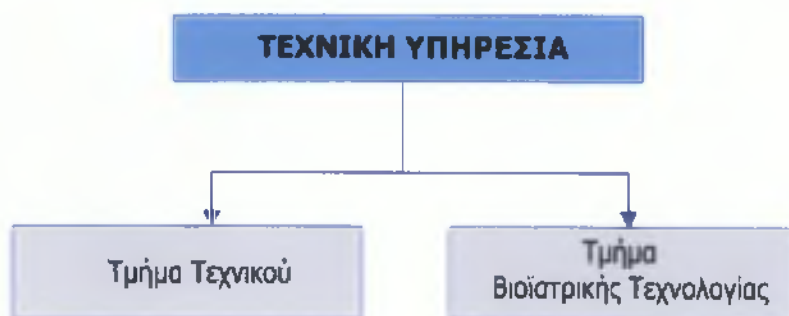
Στην Τεχνική Υπηρεσία υπάρχουν οι τεχνικοί υπάλληλοι, όπως υδραυλικοί, ψυκτικοί, ηλεκτρονικοί κ.α. Σκοπός της είναι η ευθύνη για τον προγραμματισμό και την εισήγηση της εκτέλεσης των απαραίτητων έργων ανάπτυξης, συντήρησης, ανανέωσης και διαρκούς βελτίωσης των κτιριακών εγκαταστάσεων του Ιδρύματος και για την προμήθεια του απαραίτητου εξοπλισμού.

Η Διεύθυνση της Τεχνικής Υπηρεσίας αποτελείται από δύο τμήματα:

1. Τμήμα Τεχνικού
2. Τμήμα Βιοϊατρικής Τεχνολογίας

Στο οργανόγραμμα 2.3.4 (α) που ακολουθεί φαίνεται η διάρθρωση της Τεχνικής Υπηρεσίας.

**Οργανόγραμμα 2.3.4 (α)  
Διάρθρωση Τεχνικής Υπηρεσίας**



## 2.4 Το κτίριο και οι εγκαταστάσεις

Το ΓΝΝΠ «Άγιος Παντελεήμων» βρίσκεται νοτιοανατολικά της πόλης της Νίκαιας. Περιβάλλεται από μεγάλες οδικές αρτηρίες και κυρίως τις λεωφόρους Πέτρου Ράλλη και Θηβών. Η πρόσβαση στο χώρο του Νοσοκομείου είναι άμεση.

Στο σχήμα 2.4(α) εμφανίζεται μία κάτοψη του κτιρίου του Νοσοκομείου. Το κτίριο του Νοσοκομείου αποτελείται από 7 κτιριακά συγκροτήματα:

➤ **Το κεντρικό κτίριο** τριών ορόφων.

Το υπόγειο του κεντρικού κτιρίου περιλαμβάνει Διαβητολογικό κέντρο, Φυματιολογικό Ιατρείο, Δερματολογικό Ιατρείο, Κοινωνική Υπηρεσία, Ψυχολόγους, Νεκροτομείο, Αποθήκη Φαρμακείου, Πλυντήρια και τις εγκαταστάσεις της Τεχνικής Υπηρεσίας.

Το ισόγειο περιλαμβάνει τα ΤΕΠ, Αιμοδυναμικό εργαστήριο, Αιματολογικό εργαστήριο, Μικροβιολογικό εργαστήριο, Βιοχημικό εργαστήριο, Κυτταρολογικό εργαστήριο, Οδοντιατρικό τμήμα, Ορμονολογικό τμήμα, Αξονικό Τομογράφο, Τμήμα Υπερήχων και Ακτινολογικό τμήμα.

Ο Α΄ όροφος περιλαμβάνει Α΄, Β΄ και Γ΄ Παθολογική κλινική, Γαστρεντερολογική κλινική, Ενδοκρινολογική κλινική, Πνευμονολογική κλινική και Ανοσολογικό εργαστήριο.

Ο Β΄ όροφος περιλαμβάνει Α΄ και Β΄ Χειρουργική κλινική, Θωρακοχειρουργική κλινική, Ουρολογική κλινική, Νευροχειρουργική κλινική και το Χειρουργείο β΄ ορόφου.

Ο Γ΄ όροφος περιλαμβάνει Ορθοπαιδική κλινική, Οφθαλμολογική κλινική, ΩΡΛ κλινική, Νευρολογική κλινική, ΜΕΘ, ΜΑΦ και το Χειρουργείο γ΄ ορόφου.

➤ **Το κτίριο «Γ.Γεννηματά»** το οποίο αποτελείται από 4 ορόφους οι οποίοι περιλαμβάνουν Α΄ και Β΄ Καρδιολογική κλινική, Μαιευτική – Γυναικολογική, Παιδιατρική κλινική, Παιδοχειρουργική κλινική και τέλος, Νεογνολογική κλινική.

➤ **Το κτίριο «Δ. Μαντούβαλου»** πέντε ορόφων.

Το ισόγειο και ο Α΄ όροφος περιλαμβάνουν τα Τακτικά Εξωτερικά Ιατρεία.

Ο Β΄ και ο Δ΄ όροφος περιλαμβάνουν τις Διοικητικές Υπηρεσίες του Νοσοκομείου.

Ο Γ΄ όροφος στεγάζει το Κέντρο Επαγγελματικής Κατάρτισης.

Ο Ε΄ όροφος περιλαμβάνει την Τεχνική Υπηρεσία.

Το κτίριο «Δ. Μαντούβαλου» και το κτίριο «Γ.Γεννηματά» συνδέονται με το κεντρικό κτίριο μέσω μίας εσωτερικής αερογέφυρας.

➤ **Το κτίριο «Παπαδάκη»** που περιλαμβάνει την Μονάδα Τεχνητού Νεφρού και την Νεφρολογική κλινική.

- Το κτίριο Αιμοδοσίας.
- Το κτίριο Ψυχιατρικού τομέα
- Το κτίριο Μονάδας Νοσηλείας Μεσογειακής Αναιμίας
- Το κτίριο PCR όπου γίνονται γενετικά τεστ με την τεχνική αλυσιδωτής αντίδρασης πολυμεράσης.
- Το νέο κτίριο ΤΕΠ το οποίο βρίσκεται σε αναμονή λειτουργίας.

Ο υπόλοιπος στεγασμένος χώρος του Νοσοκομείου περιλαμβάνει Παιδικό Σταθμό, εστιατόριο, Τραπεζαρία- Μαγειρεία, Γραφείο Υλικού και αποθήκες, τις εγκαταστάσεις για το Λεβητοστάσιο και τα Ιατρικά Αέρια και το εκκλησάκι του Αγίου Παντελεήμονα.

Η συνολική δύναμη του Νοσοκομείου σε κλίνες είναι 630.

Το βιοχημικό εργαστήριο, όπως διευκρινίζεται και παραπάνω, βρίσκεται στο ισόγειο του κεντρικού κτιρίου.

Το συνολικό εμβαδόν των χώρων του Νοσοκομείου είναι 37.000 τμ. Και η συνολική έκταση του οικοπέδου είναι 46.000τμ.

Η συνολική ισχύς των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων του ΓΝΝΠ «Άγιος Παντελεήμων» σύμφωνα με πληροφορίες που μου δόθηκαν από τον Διευθυντή της Τεχνικής Υπηρεσίας είναι 3.000kw.

Στον πίνακα 2.4(β) που ακολουθεί εμφανίζονται οι κλινικές και ο αριθμός των ανεπτυγμένων κλινών ανά κλινική.

**Πίνακας 2.4 (β)**  
**Αριθμός ανεπτυγμένων κλινών ανά κλινική**

<b>ΚΛΙΝΙΚΗ</b>	<b>ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΝΕΠΤΥΓΜΕΝΩΝ ΚΛΙΝΩΝ</b>
Α΄ Παθολογική	37
Β΄ Παθολογική	39
Γ΄ Παθολογική	38
Α΄ Καρδιολογική	31
Β΄ Καρδιολογική	24
Παιδιατρική	21
Νεογνολογική	26
Γαστρεντερολογική	3
Ενδοκρινολογική	4
Νεφρολογική	18
Πνευμονολογική	21
Νευρολογική	21
Α΄ Μονάδα Εμφραγμάτων	5
Β΄ Μονάδα Εμφραγμάτων	5
Μονάδα Αιμοδυναμικού	6
Μονάδα Τεχνητού Νεφρού	11
Μονάδα Νοσηλείας Μεσογειακής Ανα	10
ΜΣΦΠΚ	3
Μονάδα Νοσηλείας Aids	2
Μονάδα Κρατουμένων	2
Α΄ Χειρουργική	31
Β΄ Χειρουργική	34
Ορθοπαιδική	43
Ουρολογική	27
ΩΡΛ	20
Νευροχειρουργική	42
Θωρακοχειρουργική	16
Παιδοχειρουργική	16
Οφθαλμολογική	14
Μαιευτική - Γυναικολογική	25
Μονάδα Εντατικής Θεραπείας	8
Μονάδα Αυξημένης Φροντίδας	3
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>630</b>

Πηγή: Διεύθυνση Νοσηλευτικής Υπηρεσίας

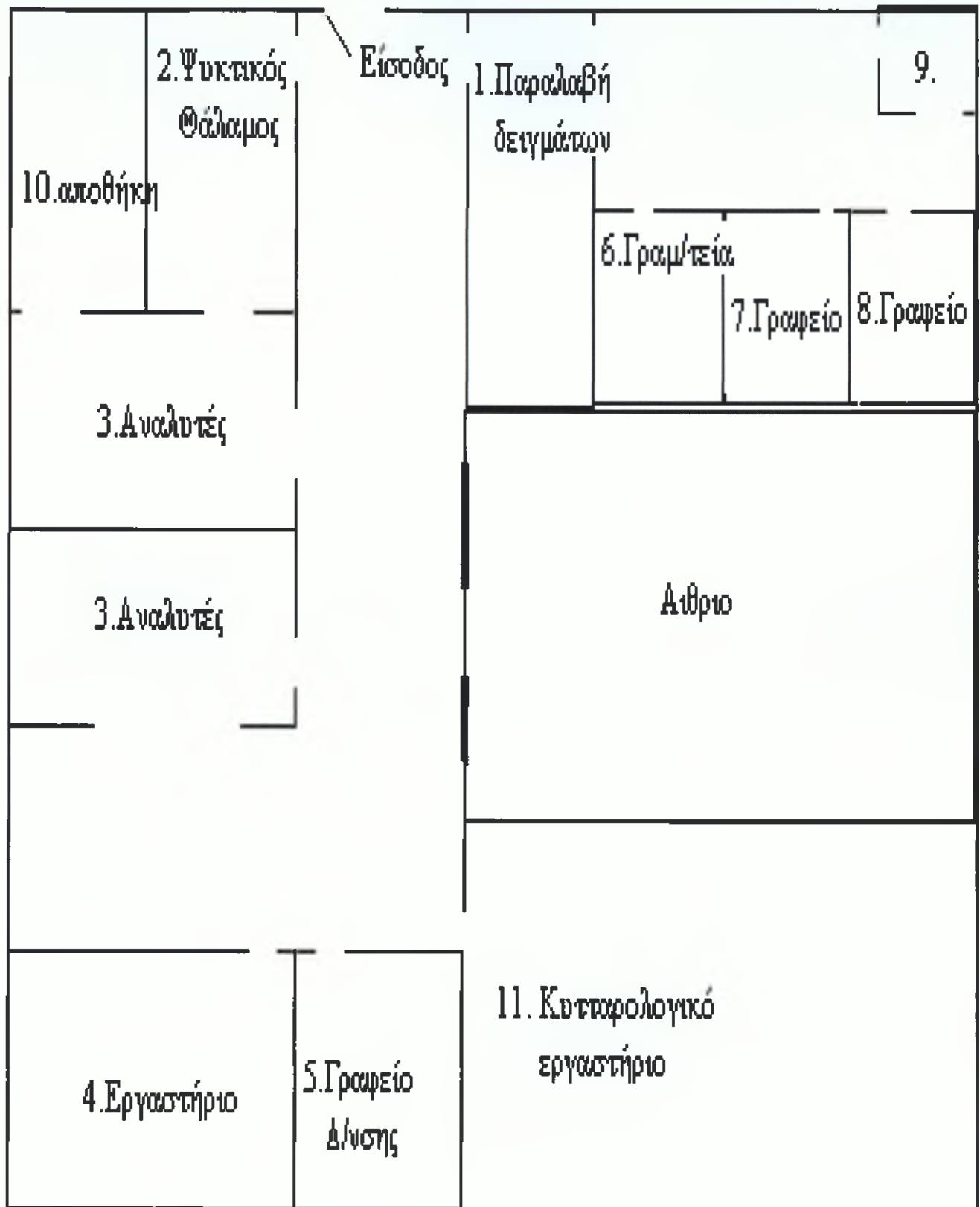
Σχήμα 2.4 (α)  
 Κάτοψη του κτιρίου του ΓΝΝΠ «Άγιος Παντελεήμων»



## **2.5 Τοπογραφικό σχέδιο του βιοχημικού εργαστηρίου του ΓΝΝΠ «Άγιος Παντελεήμων».**

Το βιοχημικό εργαστήριο βρίσκεται, όπως έχει προαναφερθεί, στο ισόγειο του κεντρικού κτιρίου του Νοσοκομείου. Το τοπογραφικό σχέδιο του βιοχημικού εργαστηρίου εμφανίζεται στο σχήμα 2.5 (α). Πριν την είσοδο του βιοχημικού εργαστηρίου βρίσκεται δεξιά η αποθήκη του εργαστηρίου. Μπαίνοντας στο βιοχημικό εργαστήριο, αριστερά, βλέπουμε το χώρο παραλαβής των δειγμάτων (1). Δίπλα και αριστερά από το χώρο που γίνεται η παραλαβή των δειγμάτων βρίσκεται η Γραμματεία (6). Δίπλα και αριστερά της Γραμματείας υπάρχουν 2 γραφεία για το προσωπικό (7,8) με τους βοηθητικούς τους χώρους. Προχωρώντας στον κεντρικό διάδρομο, δεξιά, συναντάμε τον ψυκτικό θάλαμο (2), στον οποίο φυλάσσονται τα δείγματα προς αποφυγή αλλοίωσης τους από υψηλές θερμοκρασίες. Στην συνέχεια του διαδρόμου, προχωρώντας δεξιά, υπάρχουν οι χώροι που βρίσκονται οι αναλυτές (3). Σ' αυτούς τους χώρους πραγματοποιούνται οι βιοχημικές εξετάσεις. Απέναντι από τις αίθουσες των αναλυτών υπάρχουν παράθυρα και αίθριο. Στο βάθος του διαδρόμου βρίσκεται το γραφείο της Διεύθυνσης του βιοχημικού εργαστηρίου (5) και δίπλα από αυτό βρίσκεται ο χώρος του εργαστηρίου (4) όπου γίνονται αιμοληψίες, αν χρειαστεί και διάφορες άλλες εργασίες. Δίπλα και δεξιά από το βιοχημικό εργαστήριο βρίσκεται το κυτταρολογικό εργαστήριο (11).

Σχήμα 2.5 (α)  
 Τοπογραφικό σχέδιο του βιοχημικού εργαστηρίου





## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΒΙΟΧΗΜΙΚΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

### 3.1 Γενικά

Ο αυξανόμενος αριθμός και η ποικιλία των εξετάσεων της κλινικής χημείας που άρχισε να παρατηρείται τα τελευταία χρόνια δημιούργησε σοβαρά προβλήματα στο εργαστήριο που δεν ήταν σε θέση να αντιμετωπισθούν ακόμα και με την αύξηση του προσωπικού. Τα κυριότερα προβλήματα δημιουργούνταν από το γεγονός ότι οι αναλυτικές μέθοδοι ήταν χειροποίητοι με αποτέλεσμα την μικρή ταχύτητα παραγωγής και την κακή επαναληψιμότητα. Επομένως, δημιουργήθηκε η ανάγκη κατασκευής συσκευών ικανών να αυτοματοποιήσουν τη διαδικασία της ανάλυσης.

Με την μηχανοποίηση των διαφόρων φάσεων της αναλυτικής διαδικασίας - η οποία είναι η κύρια διαδικασία που πραγματώνει το βιοχημικό εργαστήριο - αυξήθηκε η ταχύτητα και βελτιώθηκε η ποιότητα των αποτελεσμάτων των αναλύσεων ως προς την επαναληψιμότητα κατά πρώτο λόγο και την ακρίβεια κατά δεύτερο.

Η τάση για πλήρη αυτοματισμό γίνεται αντιληπτή από το γεγονός ότι μέθοδοι κατ' εξοχήν χειροποίητοι όπως η ηλεκτροφόρηση και η γενική εξέταση ούρων μπορούν να εκτελούνται με ειδικούς αυτόματους αναλυτές.

### 3.2 Διαθέσιμο μη αναλώσιμο υλικό του βιοχημικού εργαστηρίου

Όπως προαναφέρεται στην ενότητα 1.5, ο μηχανολογικός εξοπλισμός (όπως οι αυτόματοι αναλυτές) ο πληροφορικός εξοπλισμός, ο ηλεκτρολογικός εξοπλισμός, τα επιστημονικά όργανα, τα ψυγεία, τα είδη γραφείου, τα κλιματιστικά ανήκουν στα μη αναλώσιμα υλικά του βιοχημικού εργαστηρίου.

Στον παρακάτω πίνακα 3.2(α) παρουσιάζονται τα μη αναλώσιμα υλικά που έχει προμηθευτεί και έχει στην διάθεση του το βιοχημικό εργαστήριο από την 1.2.1998 έως τις 19.9.2005:

**Πίνακας 3.2 (α)**  
**Μη αναλώσιμο υλικό που διαθέτει το βιοχημικό εργαστήριο**  
**από την 1.2.98 – 19.9.05**

<b>ΕΙΔΟΣ ΜΗ ΑΝΑΛΩΣΙΜΟΥ ΥΛΙΚΟΥ</b>	<b>ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΔΙΑΘΕΣΗΣ</b>
Σκάλες αλουμινίου 7 + 1	1
Σκάλες αλουμινίου 3 + 1	1
Πάγκος εργασίας	1
Ντουλάπια 034x035x185	12
Ντουλάπια 031x030x180	3

Ντουλάπια 080x025x080	1
Ντουλάπια 312x055x086 με νιπτήρα 062x051	1
Ντουλάπια 090x055x086 με νιπτήρα 062x051	1
Ντουλάπια με 4 συρτάρια 100x090x050	1
Ντουλάπια 220x045x260	1
Ντουλάπια	1
Φωτιστικά φθορίου διπλά 1,20μ.	6
Φωτιστικά φθορίου μονά 60cm	2
Φωτιστικά φθορίου 2x36	5
Στεγνωτήρας χεριών Jofel mini standard	1
Σκούπες ηλεκτρικές Petrom	1
Ψυγεία οικιακά	1
Καταψύκτης Whirlpool 85x55 με τρία συρτάρια	1
Ψύκτης νερού Fresh k-33	1
Ερμάρια επιτοίχια απαντήσεων των 9 θέσεων	1
Λάμπες φθορίου ημέρας 1.2m/36w	44
Συρταριέρες 9 θέσεων	1
Λάμπες ημέρας 220v 75w	20
Λάμπες βιδωτές ημέρας 220v 60w	5
Γραφείο γωνία 170/130x60 μελαμίνης	1
Καρέκλες τροχήλατες	4
Καρέκλες τροχήλατες με μπράτσα	4
Fax Panasonic	1
Τηλεφωνικές συσκευές	1
Τηλεφωνικές συσκευές πλήκτρου	2
Τηλεφωνικές συσκευές Tritel	1
Τηλεφωνικές συσκευές πλήκτρου Siemens	2
Τηλεφωνικές συσκευές Siemens 805s	2
Εκτυπωτής Epson fx-880	1
Εκτυπωτής Epson stylus 460	1
Εκτυπωτής OKI B4300N	1
Εκτυπωτής Epson epl-5900 Laser	3
Εκτυπωτής Lexmark T420D Laser	2
Εκτυπωτής Lexmark E332N Ethern	2
Ηλεκτρονικός υπολογιστής Pentium 3-450Mhz	2
Ηλεκτρονικός υπολογιστής Celeron 433Mhz	1
Ηλεκτρονικός υπολογιστής Matsonic	1
Ηλεκτρονικός υπολογιστής Altec Celeron 1.7 Ghz	1
Φίλτρα οθόνης	5
Φίλτρα οθόνης Polaroid CP 75 13'' - 15''	5
Μουση PS2	3
Μουση Chic 720 RS/2	3
Σταθεροποιητής τάσης VPS Active 3KVA	1
Σταθεροποιητής τάσης VPS Chloride Power Law2.200	1
Σταθεροποιητής τάσης VPS Chloride Power Start 600	5
Πληκτρολόγιο PS2 AcerWin 95	3
Πληκτρολόγιο PS2 EZ -9900Win 98	4

Print server Axis 540+	1
Motherboard Pentium Titan. 1B Plys – CPU Intel.Pent.	1
Μνήμη Dimm 64MB/ 133Mhz Sdram 3v	1
Φορτιστής μπαταριών	1
Φυγόκεντρος 48 θέσεων ALC PK 130 Ιταλίας	2
Φυγόκεντρος 16 θέσεων Hellenic LABware k40	2
Κεφαλή φυγοκέντρου (ALC PK 130 Ιταλίας) 0-F25	2
Φυγόκεντρος ψυχόμενη πλήρης Megafuge 1.0R	1
Κεφαλή φυγοκέντρου οριζόντια U-1	2
Υποδοχή φυγοκέντρου R2015 για φυγόκεντρο PK130	4
Φυγόκεντρος ALC PK 110 Ιταλίας	1
Κεφαλή φυγοκέντρου 0-G26/2	1
Σπεκτροφωτόμετρο MWG Biotech ELx8081	1
Αναλυτής Na/K/Λιθίου Sportlyte UPGR A16050	1
Κουβέρτες μάλλινες	1
Κλιματιστικά διαιρούμενα ψύξη – θέρμανση 12000BTU	1
Κλιματιστικά διαιρούμενα ψύξη- θέρμανση 22000BTU	1
Κλιματιστικά διαιρούμενα ψύξη –θέρμανση 18000BTU	1
Κλιματιστικά Fujitsu General 12000 BTU Inverter	1
Κλιματιστικά διαιρούμενα ψύξη-θέρμανση 24000BTU	1
Fan coil 300 CFM	1
Κλιματιστικά Fujitsu Inverter ASY 18LSB 18000BTU	1
Μπαταρία αγνώνα	1

Πηγή: Γραφείο Διαχείρισης Υλικού

### **3.3 Αυτόματοι αναλυτές**

Οι πρώτοι αναλυτές σχεδιάστηκαν για να εκτελούν και τις πιο συνήθεις εξετάσεις χρησιμοποιώντας μεθόδους που είχαν τα ίδια αντιδραστήρια ή τις ίδιες αρχές προσδιορισμού με τις μεθόδους του χεριού. Ακόμα και σήμερα, συσκευές ασυνεχής ανάλυσης απομιμούνται τις κινήσεις του ανθρώπινου χεριού και τα στάδια μίας χειροποίητης μεθόδου. Πολλοί αναλυτές αυτού του τύπου έχουν ένα βραχίονα που κάνει δειγματοληψία του ορού και τον τοποθετεί στην κυψελίδα της αντίδρασης, όπως επίσης ένα βραχίονα που κάνει την τοποθέτηση του ή των αντιδραστηρίων. Άλλοι αναλυτές όπως οι συνεχούς ροής (continuous flow analyzers) ή οι φυγόκεντροι αναλυτές (centrifugal analyzers) στηρίχθηκαν σε διαφορετικές αρχές και τρόπους λειτουργίας, όπως ο διαχωρισμός των δειγμάτων με φυσαλίδες στην πρώτη

περίπτωση ή η ανάμειξη δείγματος και αντιδραστηρίου πάνω σε ρώτωνα φυγοκέντρου στη δεύτερη περίπτωση.

Η πρόοδος της ηλεκτρονικής (ολοκληρωμένα κυκλώματα, μικροεπεξεργαστές, ηλεκτρονικοί υπολογιστές) έδωσε τα απαραίτητα εφόδια στην βιοϊατρική τεχνολογία για την κατασκευή των σύγχρονων αυτόματων αναλυτών που είναι δυνατόν να προγραμματίζονται έτσι ώστε να εκτελούν σε μεγάλο αριθμό δειγμάτων, μία μεγάλη ποικιλία εξετάσεων στον ελάχιστο δυνατό χρόνο. Οι σύγχρονοι αυτοί αναλυτές έχουν επίσης προγράμματα στατιστικής επεξεργασίας των αποτελεσμάτων, ελέγχου ποιότητας και διάγνωσης βλαβών στη λειτουργία των συστημάτων τους.

Οι περισσότερες βιοχημικές εξετάσεις αίματος και ούρων γίνονται από το βιοχημικό αναλυτή, ο οποίος είναι ένα μηχάνημα που μπορεί να μετρήσει μία ποικιλία ουσιών. Αρκετοί δοκιμαστικοί σωλήνες καθένας από τους οποίους περιέχει ένα δείγμα προς ανάλυση τοποθετούνται μαζί στο μηχάνημα. Μία εξαιρετικά μικρή ποσότητα από κάθε δείγμα τοποθετείται μέσα σε ένα πολύ λεπτό σωληνίδιο. Στη συνέχεια το δείγμα αναμιγνύεται με ένα χημικό το οποίο αλλάζει χρώμα, ανάλογα με την ποσότητα της ουσίας που περιέχεται σ' αυτό. Οι αναλύσεις αίματος στο βιοχημικό αναλυτή γίνονται στο ρευστό μέρος του αίματος, δηλ. το πλάσμα, μετά την αφαίρεση όλων των αιμοσφαιρίων.

Ο βιοχημικός αναλυτής συνδέεται με μόνιτορ και χρωμοισθητήρα. Με αυτές τις συσκευές μετράται η ένταση του χρώματος, με τη βοήθεια μίας φωτεινής ακτίνας η οποία διαπερνά το μείγμα μέσα στο σωληνίδιο. Επίσης, κάθε αναλυτής συνδέεται με έναν σταθεροποιητή τάσης.

Οι αναλυτές που χρησιμοποιούνται σήμερα λειτουργούν με κάποιον από τους παρακάτω τρόπους ή με συνδυασμό αυτών. Οι τρόποι ανάλυσης είναι οι εξής:

1. **Ανάλυση παρτίδας (batch analysis).** Γίνεται η επεξεργασία ενός ορισμένου αριθμού ορών με την ίδια αναλυτική διαδικασία σε ένα «τρέξιμο» του αναλυτή.
2. **Διαδοχική ανάλυση (sequential analysis).** Τα δείγματα (οροί) της παρτίδας μπαίνουν στην διαδικασία της ανάλυσης το ένα μετά το άλλο και τα αποτελέσματα για κάθε εξεταστέο δείγμα βγαίνουν με αυτή τη σειρά προτεραιότητας.
3. **Ανάλυση συνεχούς ροής (continuous flow analysis).** Το κάθε δείγμα της παρτίδας περνάει διαδοχικά μέσα από ένα συνεχές ρεύμα και υφίσταται τις ίδιες αντιδράσεις και με την ίδια ταχύτητα, όπως και τα υπόλοιπα δείγματα.
4. **Ασυνεχής ανάλυση (discrete analysis).** Το κάθε δείγμα της παρτίδας καταλαμβάνει το δικό του χώρο ανάλυσης όπου προστίθενται τα αντιδραστήρια και γίνεται η αντίδραση ξεχωριστά για κάθε ορό.

5. **Ανάλυση σε ένα κανάλι (single channel analysis).** Το κάθε δείγμα μοιράζεται σε διάφορα κανάλια και ακολουθεί διαφορετική αναλυτική διαδικασία για κάθε μία από τις παραμέτρους που είναι προγραμματισμένος να προσδιορίζει ο αναλυτής.
6. **Παράλληλη ανάλυση (parallel analysis).** Όλα τα δείγματα μπαίνουν στη σειρά των διαφόρων σταδίων της ανάλυσης, ταυτόχρονα, δηλ. κατά παράλληλο τρόπο.
7. **Επιλεκτική ανάλυση σε πολλά κανάλια (discretionary multiple analysis).** Τα δείγματα μίας σειράς μπορούν να αναλυθούν ως προς μία ή περισσότερες διαθέσιμες παραμέτρους, σύμφωνα με τις εντολές του χρήστη.
8. **Ανάλυση τυχαίας προσπέλασης (random access analysis).** Σύμφωνα με τις εντολές του χρήστη οποιοδήποτε δείγμα μπορεί να αναλυθεί για οποιοδήποτε παράμετρο που διαθέτει το πρόγραμμα του μηχανήματος είτε με τη σειρά του είτε με οποιοδήποτε άλλο συνδυασμό.

### 3.3.1 Φυγόκεντροι αναλυτές

Οι φυγόκεντροι είναι αναλυτές παρτίδας, με μία ή περισσότερες παραμέτρους. Η ανάλυση γίνεται διαδοχικά, είναι ασυνεχής και παράλληλη δεδομένου ότι τα δείγματα τοποθετούνται σε ξεχωριστούς χώρους όπου γίνεται και αντίδραση. Τα αποτελέσματα βγαίνουν σε 213 λεπτά. Η ταχύτητα της ανάλυσης κυμαίνεται, ανάλογα με τη μέθοδο που χρησιμοποιείται από 200-450 αποτελέσματα την ώρα. Παραδείγματα φυγόκεντρων αναλυτών είναι οι Encore (Baker), Cobasbio, Fara (Roche), Vision (Abbott). Στους φυγόκεντρους αναλυτές οι λειτουργίες ανάμιξης θερμικής εξισορρόπησης, μεταφοράς και μέτρησης γίνονται στο σύστημα του ρώτωνα. Τα αντιδραστήρια και οι οροί έρχονται σε επαφή στην περιφέρεια του ρώτωνα που περιστρέφεται με μεγάλη ταχύτητα. Η ανάμιξη γίνεται με απότομα φρεναρίσματα και επιταχύνσεις. Το σημαντικότερο μέρος ενός φυγόκεντρου αναλυτή είναι η κεφαλή του.

Για να γίνεται σωστά η φυγοκέντρωση πρέπει:

Οι υποδοχείς της κεφαλής της φυγοκέντρου να είναι ισοζυγισμένοι.

Τα σωληνάρια να είναι ισοζυγισμένα και τοποθετημένα εκ διαμέτρου αντίθετα.

Τα σωληνάρια, όταν έρχονται σε οριζόντια θέση κατά τη φυγοκέντρωση, να μην συναντούν το στήριγμα της κεφαλής της φυγοκέντρου για να μην σπάσουν.

Να ελέγχεται εάν τα ειδικά μαξιλαράκια υπάρχουν στον πυθμένα ή τον υποδοχέα.

Τα μολυσμένα υλικά πρέπει να φυγοκεντρούνται σε ανθεκτικά σωληνάρια με βιδωτό πώμα.

Για να μειωθεί η πιθανότητα σπασίματος των σωληναρίων, η ταχύτητα πρέπει να αυξάνεται σταδιακά.

Τα σωληνάρια που περιέχουν μολυσμένο υλικό σκουπίζονται εξωτερικά προς αποφυγή μόλυνσης της φυγοκέντρου.

Εάν σπάσει κάποιο σωληνάριο, με μία λαβίδα μαζεύονται τα μεγάλα κομμάτια των γυαλιών και οι υποδοχείς πλένονται με αντισηπτικό. Εάν το υλικό που χύθηκε είναι μολυσμένο τότε όλη η κεφαλή στέλνεται στο μικροβιολογικό για αποστείρωση στο αυτόκαυστο, μέσα σε ειδικό σάκο.

Η φυγοκέντρηση μολυσμένων υλικών είναι απαραίτητο να γίνεται με γάντια.

Σε περίπτωση που σπάσει δείγμα ασθενή προς εξέταση, ενημερώνεται ο κλινικός γιατρός για να στείλει στο εργαστήριο άλλο δείγμα από τον ασθενή.

Για λόγους ασφαλείας συνίσταται να ρίχνεται μικροβιοκτόνο διάλυμα μεταξύ του σωληναρίου που φυγοκεντρείται και του υποδοχέα. Το διάλυμα αυτό λειτουργεί σαν απολυμαντικό και σαν στρώμα προστατευτικό κατά των δονήσεων που μπορεί να δεχθεί το σωληνάριο κατά τη φυγοκέντρωση.

### 3.3.2 Επιτραπέζιοι αναλυτές

Οι επιτραπέζιοι αναλυτές (bench- top analyzers) είναι συγχρόνως αναλυτές παρτίδας, διαδοχικοί και ασυνεχείς. Οι οροί τοποθετούνται σε ένα δίσκο, μπαίνουν στο αναλυτικό τμήμα του μηχανήματος διαδοχικά και οι προσδιορισμοί γίνονται επιλεκτικά με τρόπο ασυνεχή.

Οι επιτραπέζιοι αναλυτές διακρίνονται σε:

- 1) **Μονοκάναλοι επιτραπέζιοι αναλυτές.** Οι ταχύτητες αυτών των αναλυτών φθάνουν τις 400 απαντήσεις την ώρα. Μονοκάναλοι αναλυτές συνεχούς ροής ήταν οι πρώτοι αυτόματοι αναλυτές Auto Analyzer Technicon οι οποίοι μετρούσαν μία μόνο παράμετρο για κάθε δείγμα με ταχύτητα που δεν ξεπερνούσε τα 40-60 λεπτά. Παράδειγμα μονοκάναλου αναλυτή είναι ο VP της εταιρίας Abbott.
- 2) **Πολυκάναλοι επιτραπέζιοι αναλυτές.** Οι ταχύτητες των πολυκάναλων αναλυτών φθάνουν τις 580-720 αναλύσεις την ώρα. Παραδείγματα πολυκάναλων αναλυτών είναι οι Astra 4 και Astra 8 Becton Dickinson. Σήμερα χρησιμοποιούνται οι πολυκάναλοι αναλυτές Smac II Technicon που μπορούν να κάνουν 23 διαφορετικές εξετάσεις σε κάθε ορό σε παρτίδες των 144 δειγμάτων. Οι αναλυτές αυτοί δεν είναι επιλεκτικοί, δηλ. πρέπει σε κάθε ορό να πραγματοποιηθούν και οι 23 αναλύσεις.

### 3.3.3 Ταχείας προσπέλασης αναλυτές

Οι αναλυτές ταχείας προσπέλασης κάνουν προσδιορισμούς σε παρτίδες και κάθε δείγμα αναλύεται διαδοχικά. Οι προσδιορισμοί που γίνονται είναι μόνο για τις απαιτούμενες από το χρήστη εξετάσεις.

Η μεγάλη ποικιλία των διαθέσιμων προσδιορισμών δίνει στους αναλυτές αυτούς τις ίδιες, ίσως και περισσότερες δυνατότητες με τους πολυκάναλους αναλυτές.

### 3.4 Συσκευή ηλεκτροφόρησης

Η συσκευή ηλεκτροφόρησης χρησιμοποιείται για το διαχωρισμό και την ανάλυση των πρωτεϊνών των βιολογικών υγρών του σώματος, των ενζύμων στα ισόενζυμα, των λιπιδίων στις λιποπρωτεΐνες και της αιμοσφαιρίνης.

Η συσκευή ηλεκτροφόρησης αποτελείται από:

α) Την **πηγή ρεύματος** που παρέχει συνεχές ρεύμα με ρυθμιζόμενη τάση ή ένταση. Η τάση ή η ένταση που εφαρμόζεται είναι ανάλογη με το υλικό και το μέγεθος του μέσου στήριξης, όπως επίσης και το είδος του διαχωρισμού που επιδιώκουμε.

β) Την **λεκάνη**, η οποία χωρίζεται σε δύο δεξαμενές που περιέχουν ρυθμιστικό διάλυμα. Στην μία δεξαμενή είναι προσαρμοσμένο το θετικό ηλεκτρόδιο, το οποίο αποτελείται, συνήθως, από πλατίνα ή άνθρακα. Στην άλλη δεξαμενή είναι προσαρμοσμένο το αρνητικό ηλεκτρόδιο.

γ) Την **ταινία ηλεκτροφόρησης**, η οποία τοποθετείται σε ειδικό υποστήριγμα ανάμεσα στις δύο δεξαμενές. Τα δύο άκρα της ταινίας είναι βυθισμένα στο ρυθμιστικό διάλυμα απευθείας ή επικοινωνούν με αυτό με γέφυρες από χαρτί ή ύφασμα.

Δεδομένου ότι και η ταινία έχει εμποτιστεί με ρυθμιστικό διάλυμα εάν εφαρμοστεί μία τάση θα υπάρξει ροή ηλεκτρικού ρεύματος διαμέσου του κυκλώματος – (-)ηλεκτρόδιο – ρυθμιστικό διάλυμα – λεκάνης – γέφυρας – ταινίας – γέφυρας – λεκάνης – (+)ηλεκτρόδιο.

Η αποστολή του ρυθμιστικού διαλύματος είναι η μεταφορά του ηλεκτρικού ρεύματος και η διατήρηση του Ph και κατά συνέπεια του φορτίου του μορίου.

Η συσκευή ηλεκτροφόρησης όταν λειτουργεί είναι επικίνδυνη γιατί μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία. Γι' αυτό το λόγο ποτέ δεν ανοίγεται όταν λειτουργεί.

### **3.5 Φωτο ηλεκτρόμετρο**

Το φωτοηλεκτρόμετρο είναι ένα εργαλείο το οποίο χρησιμοποιείται σε μία μέθοδο βιοχημικών προσδιορισμών, την λεγόμενη φασματοφωτομετρία. Το φωτοηλεκτρόμετρο στέλνει μία δέσμη φωτός μέσα από τους μαλακούς ιστούς του δακτύλου ή του λοβού του αφτιού, επιτρέποντας την μέτρηση των τιμών οξυγόνου στο αίμα τελείως ανώδυνα. Αλλιώς ονομάζεται παλμικό οξυγονόμετρο.

### **3.6 Dipstick Testing**

Χρησιμοποιώντας ένα ειδικό δοκιμαστικό βάκτρο υγρών (Dipstick) ένα δείγμα ούρων μπορεί να εξετασθεί μία ποικιλία χημικών, συμπεριλαμβανομένων γλυκόζης, αίματος ενζύμων και πρωτεϊνών. Μπορούν επίσης να ανιχνευθούν νιτρώδη άλατα προερχόμενα από βακτήρια. Μικρά αυτοκόλλητα τετραγωνίδια χημικά εμποτισμένου χαρτιού επάνω σε ένα βάκτρο αλλάζουν χρώμα όταν αντιδρούν σε μία από τις ουσίες εξέτασης. Η ένταση της αλλαγής χρώματος δείχνει την ποσότητα της ουσίας που περιέχεται στα ούρα.

### **3.7 Σταθεροποιητής τάσης**

Ο σταθεροποιητής τάσης είναι μία περιφερειακή συσκευή που πρέπει οπωσδήποτε να συνοδεύει κάθε βιοχημικό αναλυτή, αλλά και κάθε ηλεκτρονικό υπολογιστή που βρίσκεται στο βιοχημικό εργαστήριο.

Ένας απλός σταθεροποιητής τάσης θα προφυλάξει το μηχανολογικό τεχνολογικό εξοπλισμό από αυξομειώσεις της τάσης του ρεύματος, οι οποίες είναι συχνά υπεύθυνες για την πρόκληση βλαβών ή για την καταστροφή εξαρτημάτων του μηχανολογικού – τεχνολογικού εξοπλισμού του βιοχημικού εργαστηρίου.

### **3.8 Ψυγεία**

Τα ψυγεία είναι απαραίτητα στο χώρο του βιοχημικού εργαστηρίου. Σε αυτά φυλάσσονται τα αντιδραστήρια και τα δείγματα αίματος. Τα αντιδραστήρια και τα δείγματα πρέπει να φυλάσσονται σε χώρους όπου υπάρχουν συνθήκες σταθερής θερμοκρασίας, έτσι ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος αλλοίωσης της σύστασης τους.

Τα ψυγεία που χρησιμοποιούνται στο βιοχημικό εργαστήριο είναι απλά οικιακά ψυγεία, ρυθμισμένα σε πολύ χαμηλές θερμοκρασίες. Δεν υπάρχει περιορισμός στον τύπο του ψυγείου που θα χρησιμοποιηθεί. Ο υπεύθυνος του εργαστηρίου κρίνοντας τις ανάγκες του βιοχημικού εργαστηρίου, στο οποίο εργάζεται, επιλέγει τον τύπο ψυγείου που πρέπει να προμηθευτεί.



Παραδείγματος χάριν, τα ψυγεία που χρησιμοποιεί το βιοχημικό εργαστήριο του ΓΝΝΠ «Άγιος Παντελεήμων» είναι:

- Ψυγεία μονά, δίπορτα δηλ., με διαχωρισμένους τους χώρους κατάψυξης και ψύξης. Σε αυτά τα ψυγεία φυλάσσονται τα αντιδραστήρια και είναι ρυθμιζόμενα στους  $-180^{\circ}\text{C}$ .
- Ψυγεία μονά, βαθιάς κατάψυξης. Αυτά τα ψυγεία τα χρησιμοποιούν για μακροχρόνια φύλαξη ορών. Είναι ρυθμιζόμενα στους  $-180^{\circ}\text{C}$ .

### 3.9 Αντιδραστήρια

Τα αντιδραστήρια είναι χημικές ουσίες επεξεργασμένες για να χρησιμοποιηθούν στη βιοχημική ανάλυση. Χαρακτηρίζονται από το βαθμό καθαρότητας τους στα εξής είδη:

- ❖ **Αντιδραστήρια αναλυτικής καθαρότητας (Analytical Reagents,AR).** Οι προσμίξεις σε κάθε παραγόμενη σειρά τέτοιων αντιδραστηρίων έχουν μετρηθεί και αναγράφονται στην ετικέτα, είτε σαν πραγματική είτε σαν μέγιστη συγκέντρωση π.χ αρσενικό = 0,001% ή αρσενικό < 0,005%.
- ❖ **Αντιδραστήρια ύψιστης καθαρότητας.** Ορισμένες εξετάσεις, όπως προσδιορισμοί στοιχείων ή ορισμένες μέθοδοι ανάλυσης, όπως η φθορισμομετρία, απαιτούν αντιδραστήρια ακόμη μεγαλύτερης καθαρότητας από των Analar. Τα αντιδραστήρια αυτά αναφέρονται συνήθως ως Spectograde ή Nanograde.
- ❖ **Αντιδραστήρια φαρμακευτικής καθαρότητας (USP).** Αφορούν την φαρμακευτική χημεία. Η ανοχή σε προσμίξεις καθορίζεται από το αν αυτές βλάπτουν την υγεία ή όχι.
- ❖ **Αντιδραστήρια χημικής καθαρότητας (CP).** Ο κατασκευαστής αναφέρει τις προσμίξεις αλλά όχι τη συγκέντρωσή τους. Αν η περιγραφή της μεθόδου το επιτρέπει μπορούν να χρησιμοποιηθούν αντιδραστήρια χημικής καθαρότητας στη βιοχημική ανάλυση.
- ❖ **Ουσίες πρακτικής καθαρότητας (Practicalgrade).** Το εργαστήριο τα χρησιμοποιεί σαν πρώτη ύλη παρασκευής καθαρότερων αντιδραστηρίων, όταν αυτά δεν υπάρχουν έτοιμα στο εμπόριο. Σπάνια χρησιμοποιούνται όπως είναι στις βιοχημικές αναλύσεις και τότε η μέτρηση του εξεταζόμενου δείγματος και του Standard γίνεται έναντι τυφλού αντιδραστηρίου (Blank).

Τα οργανικά αντιδραστήρια είναι λιγότερο καθαρά από τα ανόργανα γιατί είναι δύσκολο να καθαριστούν καλά από την αρχή. Επιπλέον, αποσυντίθενται και αλλοιώνονται κατά τη φύλαξη τους.

Όλα τα αντιδραστήρια των βιοχημικών αναλύσεων είναι διαλύματα. Τα περισσότερα είναι υδατικά διαλύματα. Γι' αυτό εκτός από την καθαρότητα των χημικών ουσιών, είναι εξίσου σημαντική και η καθαρότητα του νερού.

### **3.10 Διαλύματα**

**Διάλυμα** είναι ομογενές μίγμα δύο ή περισσοτέρων σωμάτων και λαμβάνεται με διάλυση στερεού, υγρού ή αέριου σώματος σε διαλυτικό μέσο.

Τα βασικά διαλύματα που χρησιμοποιούνται στα εργαστήρια, διακρίνονται, ανάλογα με την χρησιμότητα τους στις εξής ομάδες:

1. Εκατοστιαία διαλύματα (% , dl, percent) ή Χιλιοστιαία (IL)
2. Μοριακά διαλύματα (M = molar)
3. Κανονικά διαλύματα (N = normal)
4. Ρυθμιστικά διαλύματα (buffers)
5. Χιλιοστοισοδύναμα διαλύματα (mE g/L)

Για την παρασκευή των διαλυμάτων χρειάζονται:

α) ένας ζυγός ακριβείας β) ογκομετρικές φιάλες και πιπέττες διαφόρων μεγεθών και γ) νερό αποσταγμένο ή διαπεσταγμένο ή απιονισμένο.

Η διαλυτέα ουσία (solute) μπορεί να είναι ένα υγρό, δηλ. πυκνό διάλυμα της ουσίας.

Ο διαλύτης (solvent) τις περισσότερες φορές είναι νερό αλλά μπορεί να είναι υγρή ουσία ή διάλυμα άλλων ουσιών, όπως είναι οι οργανικοί διαλύτες (οινόπνευμα, χλωροφόρμιο, αιθέρας) τα διαλύματα οξέων, βάσεων και αλάτων.

Το νερό είναι πάντοτε αποσταγμένο, αλλά για λόγους συντομίας γράφεται απλώς νερό. Οποιοδήποτε άλλο νερό π.χ βρύσης, ελεύθερο αμμωνίας, απιονισμένο, προσδιορίζεται ιδιαίτερα.

### **3.11 Ολοκληρωμένο Πληροφορικό Σύστημα Ιατρικών Εργαστηρίων**

Τα νοσοκομεία αντιμετωπίζουν καθημερινά έναν αυξανόμενο όγκο δουλειάς με συνέπεια την αύξηση του αριθμού των εργαστηριακών δεδομένων. Η αύξηση του προσωπικού, ο εκσυγχρονισμός και η αυτοματοποίηση της ανάλυσης βοηθούν στην καλύτερη λειτουργία των εργαστηρίων αλλά δεν προσφέρουν όσο θα θέλαμε στην διεξαγωγή των εξετάσεων και στην αύξηση της αξιοπιστίας των αποτελεσμάτων.

---

8.Α. Αρσένη, Β. Δεληγιάννη, Ζ. Ζουλλιέν, *Ιατρική Βιοχημεία*, 2<sup>η</sup> έκδοση, Αθήνα, σ 111.

Λύση σ' αυτό το σημαντικό πρόβλημα δίνει η πληροφορική, η οποία έχει πολλές εφαρμογές στη μηχανογράφηση του εργαστηρίου. Η δημιουργία ενός Ολοκληρωμένου Πληροφορικού Συστήματος Ιατρικών Εργαστηρίων βοηθά ώστε οι λειτουργίες των εργαστηρίων να γίνονται οργανωμένα και κυρίως περιττές απώλειες χρόνου.

Το Ολοκληρωμένο Πληροφορικό Σύστημα Ιατρικών Εργαστηρίων αποτελεί τμήμα του Ολοκληρωμένου Συστήματος του Νοσοκομείου. Αποτελεί ένα σύστημα των εργαστηριακών δεδομένων όλων των εργαστηρίων π.χ Βιοχημικό, Αιματολογικό, Κυτταρολογικό εργαστήριο κ.λπ. Είναι σχεδιασμένο ανά Ιατρικό Εργαστήριο, δηλ. κάθε εργαστήριο είναι υποσύστημα του Ολοκληρωμένου Πληροφορικού Συστήματος Ιατρικών Εργαστηρίων π.χ υποσύστημα Βιοχημικού Εργαστηρίου.

Το κάθε υποσύστημα του Ολοκληρωμένου Πληροφορικού Συστήματος Ιατρικών Εργαστηρίων περιλαμβάνει τις εξής λειτουργίες:

- **Έλεγχος ποιότητας.** Καταχωρούνται όλα τα αποτελέσματα των δειγμάτων που υπόκεινται σε ποιοτικό έλεγχο. Στη συνέχεια παρέχεται η δυνατότητα να αναπαραστούν γραφικά και στατιστικά.
- **Εργαστηριακές εξετάσεις.** Καταγράφεται όλη η ροή πληροφοριών, από την παραγγελία μίας εξέτασης μέχρι την αποστολή του αποτελέσματος στην κλινική ή το εξωτερικό ιατρείο που την ζήτησε. Επίσης γίνεται αυτόματα η τήρηση αρχείου ιστορικού των ασθενών με τα πλήρη στοιχεία, τις αιτούμενες εξετάσεις, τα αποτελέσματα, τις εκκρεμότητες, διάφορα σχόλια και η χρέωση με βάση το τιμολόγιο που υπάρχει στο αρχείο. Όλα αυτά τα στοιχεία μπορούν να αποθηκευτούν σε δισκέτες, σκληρό δίσκο ή μαγνητική ταινία.
- **Σύστημα φυσιολογικών τιμών.** Σε αυτό το σύστημα καταχωρούνται πλήρως και ολοκληρωμένα, οι φυσιολογικές τιμές όλων των εργαστηριακών εξετάσεων. Τα γενικά χαρακτηριστικά, όπως π.χ οι περιβαλλοντικές συνθήκες, στις οποίες ισχύουν οι φυσιολογικές τιμές, περιλαμβάνονται σε έναν συγκεντρωτικό πίνακα.
- **Ερευνητικό έργο.** Παρέχεται η δυνατότητα στο ιατρικό προσωπικό του εργαστηρίου να αυξήσει και να βελτιώσει ποιοτικά την ερευνητική του δραστηριότητα.
- **Ασφάλεια δεδομένων.** Η πρόσβαση μη εξουσιοδοτημένων χρηστών στα εργαστηριακά δεδομένα δεν είναι δυνατή παρά μόνο από τον υπεύθυνο του εργαστηρίου.
- **Γραμματειακή υποστήριξη.** Αυτοματοποιούνται όλες οι λειτουργίες και οι ενέργειες της γραμματείας των εργαστηρίων. Τα εργαστηριακά δεδομένα πινακοποιούνται, αναπαριστώνται γραφικά και συντάσσονται έντυπα χρησιμοποιώντας ειδικές φόρμες.
- **Αυτοματοποίηση εργαστηρίου.** Τα ιατρικά μηχανήματα συνδέονται με ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Τα αποτελέσματα των εργαστηριακών εξετάσεων που προέρχονται από αυτά τα ιατρικά μηχανήματα

συλλέγονται αυτόματα και στην συνέχεια αρχειοθετούνται στη σχεσιακή βάση δεδομένων.

- **Εσωτερική επικοινωνία.** Περιλαμβάνει όλους τους εντός του νοσοκομείου χώρους με τους οποίους το εργαστήριο επικοινωνεί, καθώς και τα δεδομένα που ανταλλάσσει.
- **Εξωτερική επικοινωνία.** Περιλαμβάνει όλους τους εξωνοσοκομειακούς χώρους με τους οποίους επικοινωνεί το εργαστήριο και τα δεδομένα τα οποία ανταλλάσσει.
- **Εξωτερικοί ασθενείς.** Καταγράφεται όλη η ροή πληροφοριών που έχουν σχέση με τους εξωτερικούς ασθενείς, από την παραγγελία της εξέτασης έως την αποστολή του αποτελέσματος σ' αυτούς.
- **Στατιστική επεξεργασία.** Παρέχεται η δυνατότητα δημιουργίας βάσεων δεδομένων.
- **Διαχείριση εργαστηρίου.** Ο Διευθυντής του εργαστηρίου πραγματοποιεί έλεγχο χρήσης και εγκρίνει τις παραγγελίες.
- **Ειδικές εφαρμογές.** Παρέχεται η δυνατότητα υλοποίησης ειδικών εφαρμογών όπως λήψη εικόνας ή video από το μικροσκόπιο και η αρχειοθέτηση του σε βάση δεδομένων.

Όλα τα ιατρικά εργαστήρια – συμπεριλαμβανομένου και του βιοχημικού εργαστηρίου του ΓΝΝΠ «Άγιος Παντελεήμων» - τα οποία διαθέτουν Ολοκληρωμένο Πληροφορικό Σύστημα, αποκομίζουν αξιόλογα οφέλη και είναι τα εξής:

1. Πλήρης αξιοποίηση της Ιατρικής Τεχνολογίας.
2. Αυτοματοποίηση των διαδικασιών που αφορούν τις εργαστηριακές εξετάσεις.
3. Έρευνα και επιστημονική ανάλυση των εργαστηριακών δεδομένων.
4. Αύξηση της παραγωγικότητας λόγω της εξοικονόμησης του χρόνου απασχόλησης από μη παραγωγικές διαδικασίες και της εκμετάλλευσης του ελεύθερου χρόνου σε ερευνητική δραστηριότητα.
5. Δυνατότητα παραγωγής τιμών για κάθε εξέταση ανά νόσημα.
6. Παρακολούθηση όλων των λειτουργιών του εργαστηριακού τομέα.
7. Τα Ιατρικά Εργαστήρια διοικούνται καλύτερα, καθώς παράγονται και αξιολογούνται δείκτες παραγωγικότητας και κόστους λειτουργίας του εργαστηρίου.
8. Δυνατότητα αποστολής των αποτελεσμάτων των εργαστηριακών εξετάσεων στο σπίτι του ασθενούς με χρήση Internet και δυνατότητα ενημέρωσης των πολιτών για σπάνιες εξετάσεις που εκτελούν τα ιατρικά εργαστήρια.

### **3.12 Ιματισμός**

Ο ιματισμός είναι βασικό στοιχείο του εξοπλισμού του βιοχημικού εργαστηρίου. Περιλαμβάνει όλο εκείνο το υλικό που χρησιμοποιείται για την ενδυμασία του προσωπικού και γενικά κάθε υφασμάτινο είδος του βιοχημικού εργαστηρίου.

Ο ιματισμός χωρίζεται σε δύο κατηγορίες:

1. Ιματισμός ενδυμασίας.
2. Ιματισμός κοινής χρήσης.

**Ο ιματισμός ενδυμασίας του προσωπικού** περιλαμβάνει τις **εργαστηριακές μπλούζες** που σκοπό έχουν την προστασία του εργαζομένου και των ενδυμάτων του. Χρησιμοποιείται ο Αγγλικός τύπος εργαστηριακής μπλούζας που καλύπτει όλες τις προδιαγραφές. Είναι κομψή και πρακτική. Επίσης, φοριέται εύκολα και αποβάλλεται εύκολα από τον εργαζόμενο. Αυτό είναι πολύ σημαντικό γιατί σε περίπτωση επαφής της ενδυμασίας του εργαζομένου με χημικές ουσίες, ο εργαζόμενος μπορεί να προστατευθεί αποβάλλοντας άμεσα την εργαστηριακή του μπλούζα. Επιπλέον, καλύπτει εξ' ολοκλήρου και προστατεύει τα ενδύματα του εργαστηριακού προσωπικού. Υπάρχουν σχέδια για άντρες και γυναίκες. Το ύφασμα πρέπει να αποτελείται από ύλη που δεν προκαλεί στατικό ηλεκτρισμό προς αποφυγή ανάφλεξης επικίνδυνων ουσιών που υπάρχουν στο εργαστήριο. Η χρήση της εργαστηριακής μπλούζας πρέπει να περιορίζεται στο χώρο του εργαστηρίου και όχι στον υπόλοιπο χώρο του νοσοκομείου. Μετά το τέλος της εργασίας κρεμείται πίσω από την πόρτα του χώρου εργασίας. Δεν πρέπει να φυλάσσεται σε συρτάρια ή ντουλάπια μαζί με άλλα προσωπικά αντικείμενα του εργαζομένου. Επίσης, δεν πρέπει να μεταφέρεται και να πλένεται στην οικία του εργαζομένου.

**Ειδικές ποδιές**, αποτελούμενες από υλικό που αντέχει στα οξέα και τις βάσεις, χρησιμοποιούνται όταν γίνονται εργασίες με οξέα και βάσεις. Οι ειδικές ποδιές φοριούνται πάνω από την εργαστηριακή μπλούζα.

**Προστατευτικές μάσκες** είναι απαραίτητο να χρησιμοποιούνται από το προσωπικό όταν υπάρχουν τοξικά αέρια και προστατευτικά γυαλιά όταν γίνεται εργασία που απαιτεί έκθεση σε ακτινοβολία ή τοξικά αέρια.

**Ο ιματισμός κοινής χρήσης** περιλαμβάνει τις μάλλινες κουβέρτες, οι οποίες είναι απαραίτητες στο εργαστήριο. Σε περίπτωση που συμβεί κάποιο ατύχημα και πιάσουν φωτιά τα ρούχα του εργαζομένου θα πρέπει να υπάρχει κουβέρτα με την οποία θα τυλιχθεί και θα κυλιστεί στο πάτωμα μακριά από τη φωτιά για να περιορίσει το οξυγόνο στο σημείο καύσης.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

### ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΑΝΑΛΩΣΙΜΟΥ ΚΑΙ ΜΗ ΑΝΑΛΩΣΙΜΟΥ

### ΥΛΙΚΟΥ ΒΙΟΧΗΜΙΚΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

#### 4.1 Γενικά

Ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες λειτουργίας του Νοσοκομείου αποτελεί η εξασφάλιση των αναγκαίων υλικών, εφοδίων και εξοπλισμού. Την ευθύνη για το έργο αυτό έχει αναλάβει το Γραφείο Προμηθειών μέσω των προμηθειών που διενεργεί.

#### 4.2 Τμήμα Προμηθειών

Σκοπός του Τμήματος Προμηθειών είναι, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, η εξασφάλιση των αναγκαίων υλικών, εφοδίων και εξοπλισμού που είναι απαραίτητα για την καλή, ομαλή και αποδοτικότερη λειτουργία του Νοσοκομείου. Μεταξύ των σκοπών μίας αποτελεσματικότερης λειτουργίας των προμηθειών είναι η αποφυγή καθυστερήσεων, μεγάλων ποσοτήτων ελαττωματικών υλικών και η αποφυγή συσσώρευσης υψηλών αποθεμάτων. Η αργοπορία, η μη παράδοση ή τα χαμηλής ποιότητας υλικά, μπορεί να επιδράσουν τόσο αρνητικά στην αποδοτικότητα του Νοσοκομείου, όσο αρνητικά μπορεί να επιδράσει η αγορά τους σε πολύ υψηλή τιμή.

Συγκεκριμένα, αντικείμενο του Τμήματος Προμηθειών είναι:

α) Η συνεχής εξυπηρέτηση των υπηρεσιών με τις ελάχιστες δυνατές επενδύσεις σε αποθέματα, αποφυγή επαναλήψεων, φθορών παλαιώσεως, για λόγους οικονομίας και ασφάλειας.

β) Η διατήρηση εφοδίων σε καλή ποιότητα, με το χαμηλότερο δυνατό κόστος, για την απόδοση υπηρεσιών ή υλικών ικανοποιητικού επιπέδου.

Το Γραφείο Προμηθειών ενεργεί ως εντελοδόχος της Διοίκησης. Ο υπεύθυνος του Τμήματος είναι υποχρεωμένος να ακολουθεί τους διαχειριστικούς κανόνες του Δημοσίου και τις Νομοθετικές διατάξεις που ισχύουν, καθώς και τις οδηγίες που του δίνει η Διοίκηση. Η Διοίκηση αποφασίζει για τα είδη των διαθέσιμων κεφαλαίων. Το Τμήμα Προμηθειών επιμελείται:

- α) Τις προμήθειες
- β) Τις προκηρύξεις των διαγωνισμών
- γ) Την διαπραγμάτευση
- δ) Την σύνταξη των προδιαγραφών των συμβάσεων
- ε) Την παρακολούθηση των συμβάσεων

Η προμήθεια του μη αναλώσιμου (διάφορα μηχανήματα, όπως αναλυτές, ψυγεία κ.λπ) και του αναλώσιμου υλικού ( αντιδραστήρια, πιπέττες) του βιοχημικού εργαστηρίου γίνεται μετά από προγραμματισμό που εκπονεί το αρμόδιο προσωπικό του εργαστηρίου και υποβάλλει στον Διευθυντή του εργαστηριακού τομέα.

Ο Διευθυντής του εργαστηριακού τομέα κατόπιν υποβολής αιτήματος του Διευθυντή του βιοχημικού εργαστηρίου, εισηγείται στον Διευθυντή της Ιατρικής Υπηρεσίας, ο οποίος με τη σειρά του εισηγείται στο Διοικητικό Συμβούλιο.

Η διαδικασία προμήθειας υλικού αναλώσιμου και μη αναλώσιμου, απαιτεί έγκριση και διενέργεια Δημόσιων Διαγωνισμών, σύμφωνα με τις διαδικασίες προμηθειών.

### **4.3 Νομοθετικό Πλαίσιο Προμηθειών**

Το Δημόσιο Νοσοκομείο είναι ένας Δημόσιος Οργανισμός – Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου που συνεπάγεται ότι η λειτουργία του επιτελείται κάτω από το Νομικό Καθεστώς που ορίζει η Ελληνική Πολιτεία. Η διαδικασία που ακολουθείται για τις προμήθειες του Νοσοκομείου γίνεται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις σχετικά με τις Κρατικές Προμήθειες και συγκεκριμένα με τον Νόμο 2286/95, «*Προμήθειες του Δημόσιου τομέα και ρυθμίσεις συναφών θεμάτων*».

#### **4.3.1 Ενιαίο Πρόγραμμα Προμηθειών (ΕΠΠ)**

Σύμφωνα με τον Νόμο 2286/95, «*Προμήθειες του Δημόσιου τομέα και ρυθμίσεις συναφών θεμάτων*», οι διαδικασίες των προμηθειών του Νοσοκομείου εγκρίνονται με την έναρξη των ειδών στο Ενιαίο Πρόγραμμα Προμηθειών (ΕΠΠ).

Η ένταξη υλοποιείται κατόπιν εξέτασης και αξιολόγησης της πρότασης του φορέα και διαμόρφωσης της σε συνάρτηση με τις υπόλοιπες προτάσεις, ώστε να επιτυγχάνεται το καλύτερο αποτέλεσμα για το Δημόσιο.

Το ΕΠΠ είναι εγκεκριμένες προτάσεις υλοποίησης προμηθειών του Δημοσίου. Καταρτίζεται από τις προτάσεις των φορέων του Δημόσιου τομέα και από τη γνωμοδότηση της Επιτροπής Πολιτικής Προγραμματισμού Προμηθειών (ΕΠΠΠ) και του Υπουργείου Ανάπτυξης.

Το ΕΠΠ εγκρίνεται με κοινή απόφαση των Υπουργών Εθνικής Οικονομίας Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας και Εμπορίου, μετά από γνώμη της Επιτροπής Πολιτικής και Προγραμματισμού Προμηθειών με βάση

τα επί μέρους προγράμματα προμηθειών που υποβάλλονται από τους υπόχρεους φορείς<sup>9</sup>.

Μετά την έγκριση του ΕΠΠ, ερχίζει η διαδικασία σύναψης και εκτέλεσης των συμβάσεων προμηθειών, που ολοκληρώνεται με την παραλαβή του υλικού και την αποπληρωμή του τμήματος.

#### **4.4 Τρόποι διενέργειας προμήθειας**

Η διενέργεια των προμηθειών γίνεται ή με διαγωνισμό ή με απ' ευθείας ανάθεση.

##### **4.4.1 Διαγωνισμοί Προμηθειών**

Οι διαγωνισμοί προμηθειών διακρίνονται σε:

A) Δημόσιοι, που με τη σειρά τους διακρίνονται σε:

- Ανοιχτούς
- Κλειστούς

B) Πρόχειροι

Οι όροι της διακήρυξης που περιλαμβάνει τις διαδικασίες πρέπει να είναι σαφής και πλήρεις, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία της προμήθειας και τις προδιαγραφές των ειδών.

Η διακήρυξη του διαγωνισμού συντάσσεται από τον υπεύθυνο του Τμήματος Προμηθειών σε συνεργασία με τον Προϊστάμενο των Οικονομικών Υπηρεσιών του Νοσοκομείου. Στην συνέχεια η διακήρυξη του διαγωνισμού και η περίληψη της υπογράφεται από τον Πρόεδρο του Διοικητικού Συμβουλίου του Νοσοκομείου.

Η δημοσίευση των Δημόσιων Διαγωνισμών είναι υποχρεωτική στον τύπο, διεθνή ή τοπικό και στο ΦΕΚ ανάλογα με το ύψος της δαπάνης.

##### **4.4.1.1 Ανοιχτός Διαγωνισμός**

**Ανοιχτός** είναι ο διαγωνισμός στον οποίο μπορεί να υποβάλλει κάθε ενδιαφερόμενος προμηθευτής ύστερα από δημοσίευση περίληψης της διακήρυξης στον τύπο.

Η διακήρυξη του ανοιχτού διαγωνισμού περιλαμβάνει τα ακόλουθα<sup>10</sup>:

α) Το είδος του διαγωνισμού.

---

9. Ν. 2286/95, *Προμήθειες του Δημόσιου τομέα και ρυθμίσεις συναφών θεμάτων*, (ΦΕΚ 19/Α/95), άρθρο 2, σ. 1926.

10. ΠΔ 394/96, *Κανονισμός Προμηθειών Δημοσίων (ΚΠΔ)*, (ΦΕΚ 266/Α/4.12.96), άρθρο 2, σ. 4869.



β) Το είδος, την ποσότητα, τις τεχνικές προδιαγραφές του προς προμήθεια υλικού, καθώς και την δυνατότητα στους προμηθευτές να υποβάλλουν προσφορά για μέρος ή για το σύνολο της ζητούμενης ποσότητας.

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

δ) Το όνομα, την διεύθυνση, τον αρμόδιο υπάλληλο, τον αριθμό τηλεφώνου, τέλεξ και τηλεφωτοαντιγραφικού μηχανήματος (FAX) της υπηρεσίας που διενεργεί το διαγωνισμό.

ε) Την ημερομηνία αποστολής περίληψης της διακήρυξης στην Υπηρεσία Επίσημων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων για δημοσίευση, όπου τούτο απαιτείται.

στ) Την προθεσμία μέσα στην οποία οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να ζητήσουν, από την αρμόδια Υπηρεσία που διενεργεί τον διαγωνισμό, τα σχετικά έγγραφα, το ποσό που τυχόν απαιτείται να καταβληθεί για την χορήγηση των εγγράφων αυτών, καθώς και τους όρους πληρωμής αυτού.

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

η) Το νόμισμα της προσφερόμενης τιμής.

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

ι) Την πηγή χρηματοδότησης και τον τρόπο πληρωμής.

ια) Τα στοιχεία και δικαιολογητικά που είναι αναγκαία για την εκτίμηση του κατώτατου ορίου οικονομικών και τεχνικών προϋποθέσεων, τα οποία η ενδιαφερόμενη Υπηρεσία από τους προμηθευτές.

ιβ) Ενδεχομένως, απαγόρευση των εναλλακτικών προσφορών.

ιγ) 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 η αξιολόγηση της προσφοράς.

ιδ) Την προθεσμία για την παραλαβή των προσφορών από την αρμόδια Υπηρεσία και την διεύθυνση την οποία πρέπει να αποσταλούν.

ιε) Την διάρκεια ισχύος των προσφορών.

ιστ) Τις προϋποθέσεις αναπροσαρμογής του τμήματος, εφόσον κρίνεται ότι απαιτείται τέτοιος όρος.

ιζ) Τους αναγκαίους όρους, απόκλιση από τους οποίους συνεπάγεται απόρριψη της προσφοράς.

#### **4.4.1.2 Κλειστός Διαγωνισμός**

Κλειστός είναι ο διαγωνισμός στον οποίο μπορούν να υποβάλλουν προσφορά μόνο εκείνοι οι προμηθευτές που προσκαλούνται για τον σκοπό αυτό από το Νοσοκομείο.

Οι ενδιαφερόμενοι υποβάλλουν αιτήσεις συμμετοχής από την στιγμή που θα δημοσιευθεί η περίληψη της διακήρυξης στον τύπο και στην συνέχεια επιλέγονται οι υποψήφιοι που πληρούν τις προϋποθέσεις, οι οποίοι κλίνονται για την υποβολή προσφορών.

Η διακήρυξη του κλειστού διαγωνισμού περιλαμβάνει τα εξής:

α) Το είδος του διαγωνισμού.

β) Το είδος, την ποσότητα, τις τεχνικές προδιαγραφές του προς προμήθεια υλικού, καθώς και την δυνατότητα στους προμηθευτές να υποβάλλουν προσφορά για μέρος ή για σύνολο της ζητούμενης ποσότητας.

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

δ) Το όνομα, την διεύθυνση, τον αρμόδιο υπάλληλο, τον αριθμό τηλεφώνου, τέλεξ και τηλεφωτοαντιγραφικού μηχανήματος (FAX) της υπηρεσίας που διενεργεί το διαγωνισμό.

ε) Την ημερομηνία αποστολής περίληψης της διακήρυξης στην Υπηρεσία Επισήμων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων για δημοσίευση, όπου απαιτείται.

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

ζ) Το νόμισμα της προσφερόμενης τιμής.

η) Τον τύπο, τα ποσοστά, το νόμισμα, τον χρόνο παραλαβής των εγγυήσεων, καθώς και άλλες εξασφαλίσεις, εάν τυχόν ζητούνται.

θ) Την πηγή χρηματοδότησης και τον τρόπο πληρωμής.

ι) 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.

ια) Ενδεχομένως, απαγόρευση των εναλλακτικών προσφορών.

ιβ) 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.

ιγ) Τις προϋποθέσεις αναπροσαρμογής του τμήματος, εφόσον κρίνεται ότι απαιτείται τέτοιος όρος.

ιδ) Τους αναγκαίους όρους, απόκλισης από τους οποίους συνεπάγεται απόρριψη της προσφοράς.

ιε) Τον τύπο και το περιεχόμενο των αιτήσεων συμμετοχής, την προθεσμία για την υποβολή τους στην αρμόδια υπηρεσία και την διεύθυνση στην οποία πρέπει να υποβληθούν.

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

ιζ) Τα όρια μεταξύ των οποίων θα κυμανθεί ο αριθμός των υπηρεσιών που πρόκειται να προσκληθούν να υποβάλουν προσφορά (εφ' όσον είναι απαραίτητο).

Στους κλειστούς διαγωνισμούς μετά την επιλογή των εταιριών που κατέθεσαν τα ζητούμενα δικαιολογητικά ακολουθείται η διαδικασία του ανοιχτού διαγωνισμού.

#### **4.4.1.3 Πρόχειρος Διαγωνισμός**

**Πρόχειρος** είναι ο διαγωνισμός που γίνεται με συνοπτικές διαδικασίες κατόπιν συλλογής προσφορών. Δεν απαιτείται δημοσίευση περίληψης της διακήρυξης στον Τύπο. Για λόγους διαφάνειας δημοσιεύονται στον Τύπο περιληπτικές ανακοινώσεις που περιλαμβάνουν την ονομασία και την ποσότητα του υπό προμήθεια υλικού, την ημερομηνία και ώρα διενέργειας του πρόχειρου διαγωνισμού και τον τρόπο και τα δικαιολογητικά πληρωμής των ενδιαφερομένων.

#### **4.4.1.4. Απ' ευθείας ανάθεση**

**Απ' ευθείας ανάθεση** είναι η διαδικασία κατά την οποία οι επιμέρους φορείς προσφεύγουν στους προμηθευτές της επιλογής τους και διαπραγματεύονται τους όρους των υπό σύναψη συμβάσεων, με ή χωρίς δημοσίευση προκήρυξης διαγωνισμού.

Απ' ευθείας ανάθεση προμήθειας επιτρέπεται στις παρακάτω περιπτώσεις:<sup>11</sup>

1. Εφόσον κατά τη διενέργεια ανοικτής ή κλειστής διαδικασίας:
  - α) υποβλήθηκαν προσφορές μη κανονικές και υπό όρους ότι:
    - Κλήθηκαν για διαπραγμάτευση όσοι υπέβαλαν προσφορές και αξιολογήθηκαν κατά την προηγούμενη διαδικασία.
    - Δεν έχουν μεταβληθεί ουσιωδώς οι αρχικοί όροι της διακήρυξης.
  - β) δεν υποβλήθηκαν προσφορές ή οι υποβληθείσες κρίνονται απαράδεκτες και υπό τις προϋποθέσεις ότι:
    - Δεν μεταβλήθηκαν ουσιωδώς οι αρχικοί όροι της διακήρυξης.
    - Διαβιβάζεται σχετική έκθεση στην Επιτροπή της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
2. Όταν για τεχνικούς ή καλλιτεχνικούς λόγους ή για λόγους που σχετίζονται με την προστασία δικαιωμάτων αποκλειστικότητας, τα

---

11. Ν. 2286/95, Προμήθειες του Δημόσιου τομέα και ρυθμίσεις συναφών θεμάτων, (ΦΕΚ 19/Α/95), άρθρο 2, σ. 1927.

προς προμήθεια υλικά κατασκευάζονται ή παραδίνονται μόνο από ορισμένο προμηθευτή.

3. Όταν τα είδη κατασκευάζονται αποκλειστικά για σκοπούς έρευνας, πειραμάτων, μελετών και προτύπων εφαρμογής.
4. Όταν στα πλαίσια ερευνητικών κατασκευών κριθεί σκόπιμο με απόφαση του αρμόδιου κατά περίπτωση φορέα, ότι τα αγαθά που παράγονται σε πειραματικό στάδιο, πρέπει να χρησιμοποιηθούν από τις συμμετέχουσες στην πειραματική κατασκευή επιχειρήσεις.
5. Όταν για λόγους επείγουσας ανάγκης που οφείλεται σε ανταπόδεικτα απρόβλεπτες καταστάσεις, δεν είναι δυνατόν να τηρηθούν οι προθεσμίες που προβλέπονται από τους κανονισμούς προμηθειών.
6. Για συμπληρωματικές προμήθειες αγαθών από τον προμηθευτή, εφόσον η αλλαγή του θα υποχρέωνε τον ενδιαφερόμενο φορέα να αγοράσει αγαθά με διαφορετικά τεχνικά χαρακτηριστικά, που θα ήταν ασυμβίβαστα ή θα προκαλούσαν δυσανάλογες ή οικονομικές επιβαρύνσεις στη λειτουργία ή συντήρηση τους.
7. Όταν η προμήθεια αγαθών κρίνεται σκόπιμο από τον αρμόδιο κατά περίπτωση φορέα να ανατεθεί σε Σωφρονιστικά Ιδρύματα, Ιδρύματα Νεότητας, Εκπαιδευτικά, Ερευνητικά ή παρόμοια Ιδρύματα για ερευνητικούς, πειραματικούς, μελετητικούς ή αναπτυξιακούς σκοπούς.
8. Για την προμήθεια αγαθών, η δαπάνη των οποίων δεν υπερβαίνει κατ' είδος σε ετήσια βάση το ποσό που καθορίζεται εκάστοτε από τον Υπουργό Εμπορίου.

Η προσφορά στην απ' ευθείας ανάθεση υποβάλλεται από τον προμηθευτή και γίνεται διαπραγμάτευση της τιμής. Για την σύναψη της σύμβασης, εκδίδεται σχετική απόφαση του Διοικητή ή του Διοικητικού Συμβουλίου.

#### **4.4.1.5 Συλλογή προσφορών**

Η προμήθεια υλικών μικρής αξίας, γίνεται με την διαδικασία συλλογής προσφορών εφ' όσον εγκριθεί η αίτηση προμήθειας από το Τμήμα Προμηθειών, το Οικονομικό Τμήμα και τον Διευθυντή της Διοικητικής Υπηρεσίας.

#### **4.4.2 Διαδικασία προμηθειών**

##### **Στάδιο 1: Ζήτηση αναγκών για ένταξη στο ΕΠΠ**

Στο τέλος κάθε έτους η Γ' ΔΥΠΕ, στην οποία ανήκει το ΓΝΝΠ «Άγιος Παντελεήμων», ζητά από τα Νοσηλευτικά Ιδρύματα που ανήκουν στην

περιοχή ευθύνης της, τις ανάγκες τους σε αναλώσιμα και μη υλικά για το επόμενο ημερολογιακό έτος προκειμένου να τα εντάξει στο ΕΠΠ.

Κάθε ΔΥΠΕ αποστέλλει το έντυπο αυτό στα Νοσοκομειακά Ιδρύματα της αντίστοιχης περιοχής ευθύνης της ζητώντας από το καθένα να αποστείλει επίσημο έγγραφο των αιτημάτων των Διευθυντών του κάθε τμήματος για την προμήθεια αναλώσιμων και μη αναλώσιμων υλικών που κρίνονται απαραίτητα για τη λειτουργία των τμημάτων και του Νοσοκομείου γενικότερα, για το επόμενο έτος.

Στο ΕΠΠ εντάσσονται τα είδη των οποίων η προϋπολογιστική δαπάνη ανά κωδικό είδους του προγράμματος προμηθειών υπερβαίνει την δαπάνη που καθορίζεται με Υπουργική Απόφαση και αφορά Δημόσιους Οργανισμούς<sup>12</sup>.

### **Στάδιο 2: Ζήτηση και συλλογή αναγκών κλινικών**

Το Τμήμα Προμηθειών κοινοποιεί το έντυπο αυτό προς τους Διευθυντές των τμημάτων και ζητά εγγράφως τις ανάγκες τους, μέσα σε ορισμένο χρονικό διάστημα. Παράλληλα, ενημερώνεται η Επιστημονική Επιτροπή του Νοσοκομείου από το Τμήμα Προμηθειών.

Το Τμήμα Προμηθειών συλλέγει τις προτάσεις των Διευθυντών και τις προωθεί στην Επιστημονική Επιτροπή που με τη σειρά της τις ιεραρχεί.

### **Στάδιο 3: Ιεράρχηση και έγκριση αναγκών Νοσοκομείου**

Η Επιστημονική Επιτροπή ιεραρχεί τις ανάγκες των κλινικών κατατάσσοντας αυτές στις κατηγορίες άμεσης, πρώτης και δεύτερης προτεραιότητας. Η Επιστημονική Επιτροπή αφού έχει συγκεντρώσει τις ανάγκες των τμημάτων, τις υποβάλλει στο Διοικητικό Συμβούλιο του Νοσοκομείου για να συζητηθούν από κοινού οι προτάσεις αυτές και αν αποφασισθεί εάν θα εγκριθούν. Το Διοικητικό Συμβούλιο αφού έχει ενημερωθεί σχετικά με τα ζητούμενα προς προμήθεια υλικά, εγκρίνει τις προτάσεις της Επιτροπής όπως υποβλήθηκαν ή τροποποιημένες εάν κριθεί απαραίτητο και τις αποστέλλει στην αρμόδια ΔΥΠΕ για να εγκριθούν και να ενταχθούν στο ΕΠΠ.

### **Στάδιο 4: Ένταξη στο ΕΠΠ**

Η ΔΥΠΕ μετά την συνολική συγκέντρωση των αναγκών των Νοσοκομείων ζητά από το συλλογικό όργανο του Υπουργείου Ανάπτυξης, την Επιτροπή Πολιτικής Προγραμματισμού Προμηθειών (ΕΠΠΠ), την ένταξη τους στο Ενιαίο Πρόγραμμα Προμηθειών (ΕΠΠ).

---

12. Η ισχύουσα Υπουργική Απόφαση καθορίζει δαπάνη μέχρι 15.000 € ετησίως.

Η ΕΠΠ συλλέγει όλες τις προτάσεις, προβαίνει στην ιεράρχηση τους και καταρτίζει το Ενιαίο Πρόγραμμα Προμηθειών για το επόμενο έτος. Στο ΕΠΠ καθορίζονται:

1. Το είδος
2. Η ποσότητα
3. Η αξία
4. Η πηγή χρηματοδότησης
5. Ο φορέας εκτέλεσης
6. Ο τρόπος διενέργειας των προμηθειών
7. Το κριτήριο κατακύρωσης
8. Ο φορέας εκτέλεσης της προμήθειας

Το ΕΠΠ εγκρίνεται από τον Υπουργό Εθνικής Οικονομίας, κοινοποιείται στους αρμόδιους φορείς και τίθεται σε εφαρμογή.

#### **Στάδιο 5: Έναρξη διαδικασίας προμηθειών**

Η ΔΥΠΕ κοινοποιεί στα Νοσοκομεία τα ενταγμένα προς προμήθεια υλικά στο ΕΠΠ και δίνει την εντολή να αρχίσει η διαδικασία προμήθειας. Το Διοικητικό Συμβούλιο του Νοσοκομείου καλείται να συνεδριάσει με θέμα «Έγκριση Προμήθειας». Το Διοικητικό Συμβούλιο αποφασίζει και διορίζει πενταμελή Επιτροπή Αξιολόγησης Προσφορών. Η διαδικασία προμηθειών περιλαμβάνει:

1. Τη σύνταξη των τεχνικών προδιαγραφών από το Τμήμα Βιοϊατρικής Τεχνολογίας και την Επιτροπή προδιαγραφών.
2. Τη σύνταξη της διακήρυξης διαγωνισμού από το Τμήμα Προμηθειών.
3. Τη δημοσίευση περίληψης της διακήρυξης στον Τύπο και Επιμελητήρια.

#### **Στάδιο 6: Υποβολή προσφορών**

Όσοι προμηθευτές επιθυμούν να συμμετέχουν στο διαγωνισμό, πρέπει να κατατεθούν έγγραφες προσφορές μέσα στην προθεσμία που ορίζεται από τη σχετική διακήρυξη. Οι προσφορές παραλαμβάνονται από το Τμήμα Προμηθειών.

Εάν προβλέπεται από τη διακήρυξη ότι μαζί με την προσφορά πρέπει να κατατεθούν και δείγματα υλικού, αυτά κατατίθενται στο Τμήμα Προμηθειών πριν από το διαγωνισμό. Δείγματα δεν απαιτούνται σε περίπτωση που έχει ήδη κατατεθεί κατά την αξιολόγηση των αιτήσεων συμμετοχής σε κλειστό διαγωνισμό.

Οι προσφορές επιτρέπεται να αποστέλλονται με οποιοδήποτε τρόπο αρκεί να πληρούν τις προϋποθέσεις της σχετικής διακήρυξης να υποβάλλονται μέσα σε σφραγισμένο φάκελο, σε δύο αντίγραφα.

Στο φάκελο κάθε προσφοράς αναγράφονται ευκρινώς:

- α. Η λέξη ΠΡΟΣΦΟΡΑ με κεφαλαία γράμματα.
- β. Ο αριθμός της διακήρυξης.
- γ. Ο πλήρης τίτλος του Νοσοκομείου.
- δ. Η ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού.
- ε. Τα στοιχεία του αποστολέα.

Στο εσωτερικό του φακέλου προσφοράς τοποθετούνται όλα τα σχετικά με την προσφορά στοιχεία ως εξής:

Τα τεχνικά στοιχεία της προσφοράς τοποθετούνται σε χωριστό σφραγισμένο φάκελο, μέσα στον κυρίως φάκελο με την ένδειξη «ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ». Σε περίπτωση που τα τεχνικά στοιχεία είναι αδύνατον να τοποθετηθούν στον κυρίως φάκελο, λόγω μεγάλου όγκου, τότε αυτά συσκευάζονται και ακολουθούν τον κυρίως φάκελο με την ένδειξη «Παράρτημα προσφοράς» και τις ενδείξεις του κυρίως φακέλου. Τα οικονομικά στοιχεία της προσφοράς τοποθετούνται σε χωριστό φάκελο, επίσης μέσα στον κυρίως φάκελο, με την ένδειξη «ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ». Οι φάκελοι τεχνικής και οικονομικής προσφοράς θα φέρουν και τις ενδείξεις του κυρίως φακέλου.

Οι διαγωνιζόμενοι καλούνται να δώσουν ορισμένες εγγυήσεις μέσω εγγυητικής επιστολής:

- ο Εγγύηση συμμετοχής στο διαγωνισμό (συνήθως 5% της προϋπολογισθείσας δαπάνης) η οποία επιστρέφεται μετά την κατακύρωση ή την λήξη ισχύος της προσφοράς του προμηθευτή.
- ο Εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης από τον ανάδοχο προμηθευτή και εγγύηση προκαταβολής, αν η σύμβαση προβλέπει την προκαταβολή στον προμηθευτή του 50% του τμήματος (προ ΦΠΑ).
- ο Εγγύηση καλής λειτουργίας ή διατήρησης (ορίζοντας και τους όρους της σχετικής εγγύησης) εάν προβλέπεται από την διακήρυξη.

### **Στάδιο 7: Αποσφράγιση φακέλων**

Ο Υπεύθυνος του Τμήματος Προμηθειών αφού παραλάβει τις προσφορές τις παραδίδει στην Επιτροπή Αξιολόγησης Προσφορών και προβαίνουν στην έναρξη της διαδικασίας αποσφράγισης των φακέλων, την ημερομηνία και ώρα που ορίζει η σχετική διακήρυξη. Προσφορές οι οποίες υποβάλλονται στον Υπεύθυνο του Τμήματος Προμηθειών μετά την έναρξη της διαδικασίας αποσφράγισης θεωρούνται εκπρόθεσμες και επιστρέφονται.

Σε περίπτωση που ο διαγωνισμός γίνεται είτε με την χαμηλότερη τιμή είτε με τη συμφερότερη προσφορά, αποσφραγίζεται ο κυρίως φάκελος και ο φάκελος της τεχνικής προσφοράς, μονογράφονται και σφραγίζονται από την επιτροπή όλα τα δικαιολογητικά και η τεχνική προσφορά κατά φύλλο. Ο

φάκελος της οικονομικής προσφοράς δεν αποσφραγίζεται, αλλά μονογράφεται, σφραγίζεται και παραδίδεται στο Γραφείο Προμηθειών προκειμένου να αποσφραγισθεί, την ημερομηνία και ώρα που ορίζεται από τη διακήρυξη ή την πρόσκληση.

Στους ανοιχτούς διαγωνισμούς η αποσφράγιση των προσφορών γίνεται δημόσια ενώ στους κλειστούς διαγωνισμούς η αποσφράγιση γίνεται παρουσία μόνο όσων κλήθηκαν και υπέβαλλαν προσφορά.

Η Επιτροπή Αξιολόγησης Προσφορών προβαίνει στην κατακύρωση αυτών που υποβάλλουν προσφορές και των δικαιολογητικών που υπέβαλλαν σε πρακτικό, στο οποίο αναγράφονται από τα μέλη της επιτροπής. Η επιτροπή ελέγχει τις τεχνικές προδιαγραφές και τα δικαιολογητικά κρίνοντας ποιες είναι αποδεκτές, σύμφωνα με τις διατάξεις και προϋποθέσεις της διακήρυξης του διαγωνισμού.

Οι σφραγισμένοι φάκελοι των οικονομικών στοιχείων μετά την αξιολόγηση και των λοιπών στοιχείων των προσφορών από την Επιτροπή επαναφέρονται για όσες προσφορές κρίθηκαν αποδεκτές για να αποσφραγισθούν. Ο προσφορές που δεν κρίθηκαν αποδέκτες επιστρέφονται.

### **Στάδιο 8: Αξιολόγηση προσφορών**

Αρμόδια για την αξιολόγηση των προσφορών όπως ήδη έχει αναφερθεί είναι η Επιτροπή Αξιολόγησης Προσφορών.

Κατά τη διαδικασία ένταξης των ειδών στο ΕΠΠ καθορίζεται το κριτήριο κατακύρωσης της προμήθειας και επιλέγεται προμηθευτής.

#### **A. Κριτήριο χαμηλότερης τιμής**

Όταν κριτήριο για την τελική επιλογή του προμηθευτή είναι η χαμηλότερη τιμή λαμβάνονται υπόψη:

1. Η συμφωνία της προσφοράς προς τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της διακήρυξης και της πρόσκλησης.
2. Ο ανταγωνισμός που αναπτύχθηκε
3. Η προσφερόμενη τιμή σε σχέση με τις τιμές που προσφέρθηκαν σε προηγούμενους διαγωνισμούς και την τρέχουσα τιμή στην αγορά, για όμοιο ή παρεμφερές υλικό.
4. Κάθε άλλο, κατά την κρίση της αρμόδιας επιτροπής, ουσιώδες στοιχείο από το οποίο να διασφαλίζεται η καλή εκτέλεση της προμήθειας του υλικού όπως η προθεσμία παράδοσης των υλικών, το κόστος χρήσης, η αποδοτικότητα, η ποιότητα, ο λειτουργικός και αισθητικός χαρακτήρας, η εξυπηρέτηση μετά την πληρωμή, η τεχνική υποστήριξη κ.λπ.

Τελικά επιλέγεται η προσφορά που έχει κριθεί αποδεκτή, σύμφωνα με τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της διακήρυξης και της πρόσκλησης και που προτείνει την χαμηλότερη τιμή.



### B. Κριτήριο συμφερότερης προσφοράς

Όταν κριτήριο για την τελική επιλογή του προμηθευτή είναι η συμφερότερη προσφορά λαμβάνονται υπόψη:

1. Η τιμή
2. Ο χρόνος παράδοσης των υλικών
3. Οι όροι πληρωμής
4. Το κόστος εγκατάστασης, λειτουργίας και συντήρησης, όπου απαιτούνται.
5. Η ποιότητα των προσφερόμενων υλικών σύμφωνα με ουσιώδη τεχνικές προδιαγραφές της διακήρυξης.
6. Η παρεχόμενη εγγύηση καλής λειτουργίας ή διατήρησης.
7. Η απαιτούμενη ιδιαίτερη ικανότητα, πείρα, ειδικότητα και ο απαιτούμενος εξοπλισμός του προμηθευτή.
8. Η εξυπηρέτηση (servise) μετά την πώληση και η τεχνική βοήθεια εκ μέρους του προμηθευτή και η εξασφάλιση ύπαρξης ανταλλακτικών.
9. Τα λειτουργικά και αισθητικά χαρακτηριστικά του υλικού.
10. Η καταλληλότητα των προσφερόμενων υλικών για την εξυπηρέτηση του σκοπού για τον οποίο προορίζονται.
11. Η τυχόν αιτούμενη ομοιογένεια του υλικού προς άλλο που ήδη υπάρχει και χρησιμοποιείται στο Νοσοκομείο.
12. Η σχέση κόστους – αποδοτικότητας ή και άλλα στοιχεία ανάλογα με τη φύση των υπό προμήθεια υλικών και των άλλων ιδιαίτερων αναγκών του Νοσοκομείου.
13. Η μεταφορά τεχνολογίας και τεχνογνωσίας.
14. Κάθε άλλο στοιχείο κατά την κρίση της επιτροπής.

Τελικά επιλέγεται η προσφορά που κρίνεται οικονομοτεχνικά η πλέον συμφέρουσα και ταυτόχρονα πληρεί τους όρους και τις προδιαγραφές της διακήρυξης και της πρόσκλησης.

### **Στάδιο 9: Κρίση αποτελεσμάτων διαγωνισμού**

Η Επιτροπή Αξιολόγησης Προσφορών που είναι αρμόδιο και για την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων του διαγωνισμού, με γνωμοδότηση της μπορεί να προτείνει:

- Κατακύρωση προμήθειας για ολόκληρη ή μεγαλύτερη ή μικρότερη ποσότητα που καθορίζεται στην διακήρυξη. Στην περίπτωση μεγαλύτερης ποσότητας το ποσοστό δεν μπορεί να υπερβαίνει το 30% και το 50% στην περίπτωση μικρότερης ποσότητας στην οποία και απαιτείται αποδοχή του προμηθευτή.
- Ματαίωση των αποτελεσμάτων του διαγωνισμού και επανάληψη του με τροποποίηση ή μη των όρων και των τεχνικών προδιαγραφών.
- Ματαίωση των αποτελεσμάτων του διαγωνισμού και προσφυγή στην απ' ευθείας ανάθεση της προμήθειας. Το Διοικητικό Συμβούλιο σε

αυτήν την περίπτωση πρέπει να βεβαιώσει ότι για την έγκριση της προμήθειας του υλικού, συντρέχει οπωσδήποτε μία από τις περιπτώσεις που αναφέρονται στην παράγραφο της απευθείας ανάθεσης.

- Την κατανομή της προς προμήθειας ποσότητας, εφόσον πρόκειται για διαιρετό υλικό μεταξύ περισσοτέρων μειοδοτών με ισότιμες ή ισοδύναμες προσφορές ή τη διενέργεια κλήρωσης μεταξύ αυτών, για την επιλογή προμηθευτή. Εάν το υλικό δεν είναι διαιρετό, η επιλογή του προμηθευτή γίνεται με κλήρωση.
- Συνέχιση του διαγωνισμού με την υποβολή νέων εγγράφων προσφορών χωρίς τροποποίηση των όρων και των τεχνικών προδιαγραφών, της διακήρυξης ή της πρόσκλησης. Ο διαγωνισμός συνεχίζεται μετά από σχετική απόφαση του ΔΣ του Νοσοκομείου, με την οποία καθορίζεται η ημερομηνία και η ώρα συνέχισης του διαγωνισμού.
- Ματαίωση της προμήθειας, η οποία αποφασίζεται: α) όταν δεν προσέλθει κανένας ενδιαφερόμενος για την κατάθεση προσφοράς ή το αποτέλεσμα είναι ασύμφορο για το Νοσοκομείο. Σ' αυτήν την περίπτωση ο διαγωνισμός χαρακτηρίζεται «Άγονος» και β) αν η επιτροπή Αξιολόγησης Προσφορών πλανηθεί κατά τις εκτιμήσεις της επί πραγματικών γεγονότων που σχετίζονται με τα υπό προμήθεια υλικά.

### **Στάδιο 10: Ανακοίνωση κατακύρωσης - ανάθεσης**

Προτού γίνει η ανακοίνωση του προμηθευτή που κατακυρώνεται το ΔΣ επικυρώνει σε συνεδρίαση του το πρακτικό της Επιτροπής Αξιολόγησης Προσφορών. Το Τμήμα Προμηθειών επιστρέφει τις εγγυήσεις συμμετοχής στους προμηθευτές που απορρίφθηκαν και ταυτόχρονα αποστέλλει σχετική ανακοίνωση στον προμηθευτή που κατακυρώθηκε ή ανατέθηκε η προμήθεια, που περιλαμβάνει τουλάχιστον τα εξής στοιχεία:

- α. Το είδος
- β. Την ποσότητα
- γ. Την τιμή
- δ. Τον τίτλο του Νοσοκομείου
- ε. Τη συμφωνία της κατακύρωσης ή της ανάθεσης με τους όρους της διακήρυξης ή της πρόσκλησης και τις τυχόν αποδεκτές τροποποιήσεις των όρων.
- στ. Το στοιχείο της απόφασης της τελικής έγκρισης.
- ζ. Την προθεσμία υπογραφής της σύμβασης.

Ο προμηθευτής στον οποίο ανατέθηκε ή κατακυρώθηκε η προμήθεια, υποχρεούται να προσέλθει στο Τμήμα Προμηθειών σε χρονικό διάστημα 10 ημερών από την ημερομηνία της ανακοίνωσης, για την υπογραφή της

σύμβασης, προσκομίζοντας την προβλεπόμενη εγγύηση καλής εκτέλεσης αυτής. Εάν ο προμηθευτής δεν προσέλθει να υπογράψει την σύμβαση κηρύσσεται έκπτωτος.

### **Στάδιο 11: Σύναψη σύμβασης**

Η σχετική σύμβαση καταρτίζεται από το Τμήμα Προμηθειών μετά την ανακοίνωση κατακύρωσης ή ανάθεσης. Η σύμβαση υπογράφεται και από τα δύο συμβαλλόμενα μέρη. Περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία της προμήθειας και επιπλέον τα εξής:

- α. Τον τόπο και χρόνο υπογραφής της 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 τυχόν διαφορών
- ι. Τον τρόπο και χρόνο πληρωμής
- ια. Τον τρόπο αναπροσαρμογής του συμβατικού τμήματος, εφόσον προβλέπεται αναπροσαρμογή.
- ιβ. Η σύμβαση πρέπει να χαρτοσημαίνεται

### **Στάδιο 12: Παραλαβή υλικών**

Η παραλαβή των υλικών γίνεται από τριμελή επιτροπή του Νοσοκομείου που συγκροτείται με απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου. Η επιτροπή κατά τη διαδικασία παραλαβής διενεργεί ποιοτικό και ποσοτικό έλεγχο.

Ο προμηθευτής υποχρεούται να παραδώσει το υλικό μέσα στα χρονικά όρια και με τον τρόπο που ορίζει η σύμβαση. Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης μπορεί να παρατείνεται μέχρι το ¼ αυτού ύστερα από σχετική αίτηση του προμηθευτή που υποβάλλεται υποχρεωτικά πριν τη λήξη του συμβατικού χρόνου.

Ο προμηθευτής υποχρεούται να ειδοποιήσει το Νοσοκομείο, την αποθήκη αποδοχής των υλικών και την επιτροπή παραλαβής για την ημερομηνία που προτίθεται να παραδώσει το υλικό, τουλάχιστον πέντε εργάσιμες ημέρες νωρίτερα.

Μετά από κάθε παράδοση υλικού στην αποθήκη αποδοχής τούτων, ο προμηθευτής υποχρεούται να υποβάλλει στο Νοσοκομείο απόδειξη, θεωρημένη από τον υπεύθυνο της αποθήκης, στην οποία να αναφέρονται, η ημερομηνία προσκόμισης, το υλικό, η ποσότητα και ο αριθμός σύμβασης.

Η Επιτροπή κατά τη διαδικασία παραλαβής συντάσσει πρακτικό στο οποίο αναγράφονται σχετικά στοιχεία και υπογράφεται από τα μέλη της. Στο

πρακτικό αναφέρονται τυχόν παρεκκλίσεις και η Επιτροπή γνωμοδοτεί σχετικά. Το υλικό παραδίδεται στον υπεύθυνο της αποθήκης, ο οποίος εκδίδει πρωτόκολλο παραλαβής και δελτίο εισαγωγής στην αποθήκη. Τα πρωτόκολλα κοινοποιούνται στους προμηθευτές και στο Τμήμα Προμηθειών.

Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας παραλαβής των υλικών γίνεται η ταξινόμηση αυτών. Η ταξινόμηση για το υλικό που προορίζεται για χρήση από το βιοχημικό εργαστήριο γίνεται όπως αναφέρεται παρακάτω:

Τα μη αποστειρωμένα υλικά, αναλώσιμα και κυρίως μη αναλώσιμα ταξινομούνται στο Τμήμα Διαχείρισης Υλικού.

Τα αποστειρωμένα αναλώσιμα υλικά ταξινομούνται στο Φαρμακείο.

Αναλυτικότερα, η ταξινόμηση του υλικού γίνεται ως εξής:

Μη αναλώσιμο υλικό

→ Αποθήκη Τεχνικού Υλικού

Μηχανικός ιατροτεχνολογικός εξοπλισμός

Εξοπλισμός συντήρησης

Ξενοδοχειακός εξοπλισμός

Εξοπλισμός γραφείου

Πληροφορικός εξοπλισμός

Αναλώσιμο υλικό μη αποστειρωμένο

π.χ πιπέττες αυτόματες και μη, ρύγχη

σωληνάρια, κυβέττες, πώματα,

δοχεία απόρριψης βελόνων κ.α

Αναλώσιμο υλικό αποστειρωμένο

→ Αποθήκη Φαρμακείου

π.χ αντιδραστήρια, σωληνάρια

→ Διαχείριση Φαρμάκων –

αντισηπτικά, απολυμαντικά

Χημικών Αντιδραστηρίων

π.χ γάζες, βαμβάκι, hansaplast,

→ Διαχείριση Επιδεσμικού Υλικού

φάρμακα αντιμικροβιακά

π.χ γάντια εξεταστικά, νυστέρια,

→ Διαχείριση Υγειονομικού Υλικού

σύριγγες, κρυσταλλίδια

**Στάδιο 13: Πληρωμή του προμηθευτή**

Το ταμείο της οικονομικής υπηρεσίας του Νοσοκομείου είναι υπεύθυνο για την πληρωμή της αξίας των υλικών στον προμηθευτή που μπορεί να γίνει με έναν από τους παρακάτω τρόπους:

1. Με την εξόφληση του 100% της συμβατικής αξίας μετά την οριστική παραλαβή των υλικών.
2. Με την χορήγηση προκαταβολής μέχρι ποσοστού 50% της συμβατικής αξίας χωρίς ΦΠΑ και το υπόλοιπο είτε μετά την παραλαβή των υλικών, είτε με πληρωμή ποσοστού 20% της συμβατικής αξίας χωρίς ΦΠΑ και εξόφλησης της υπόλοιπης συμβατικής αξίας με το συνολικό ΦΠΑ μετά την οριστική παραλαβή των υλικών.

3. Με προθεσμιακό διακανονισμό για το 100% της συμβατικής αξίας ή για μέρος αυτής.
  4. Με κάθε άλλο τρόπο που καθορίζεται απαραίτητα στη διακήρυξη
- Ο επιθυμητός τρόπος πληρωμής και οι σχετικές λεπτομέρειες αυτού καθορίζονται απαραίτητα στη διακήρυξη.

#### **Στάδιο 14: Διανομή υλικού**

Η διανομή του υλικού του βιοχημικού εργαστηρίου γίνεται από την Αποθήκη Τεχνικού Υλικού ή από την Αποθήκη Φαρμακείου, ανάλογα με την κατηγορία του υλικού που έχει ανάγκη να προμηθευτεί το εργαστήριο. Συγκεκριμένα εάν πρόκειται για μη αναλώσιμο ή αναλώσιμο, μη αποστειρωμένο υλικό, το προμηθεύεται από την Αποθήκη Τεχνικού υλικού, ενώ εάν πρόκειται για αναλώσιμο, αποστειρωμένο υλικό από την Αποθήκη Φαρμακείου.

Τα υλικά διανέμονται με την ακόλουθη διαδικασία:

Ο Διευθυντής του Βιοχημικού εργαστηρίου<sup>13</sup> συμπληρώνει μία αίτηση, η οποία δίδεται στον υπεύθυνο αποθήκης. Στο έντυπο της αίτησης αναφέρονται:

- Το εργαστήριο που υποβάλλει την αίτηση
- Η ημερομηνία
- Τα ζητούμενα είδη
- Οι ποσότητες

Στην συνέχεια, ο αποθηκάριος με βάση την αίτηση προμήθειας παραδίδει τα ζητούμενα είδη στον Διευθυντή του εργαστηρίου, συντάσσοντας το δελτίο διάθεσης στο οποίο αναφέρονται:

- Το εργαστήριο για το οποίο προορίζονται τα υλικά
- Η ημερομηνία παραλαβής
- Η πλήρη ονοματολογία του κάθε είδους
- Η ποσότητα
- Η τιμή μονάδας
- Η συνολική αξία

Η παραπάνω διαδικασία ακολουθείται για κάθε διανομή που γίνεται είτε από την Αποθήκη Τεχνικού Υλικού είτε από την Αποθήκη Φαρμακείου.

---

13. Ο υπεύθυνος για την αίτηση και παραλαβή των προμηθειών ορίζεται μετά από συνεννόηση μεταξύ του προσωπικού του βιοχημικού εργαστηρίου. Στο βιοχημικό εργαστήριο του ΓΝΝΠ «Άγιος Παντελεήμων» υπεύθυνος για την παραλαβή και προμήθεια των υλικών είναι ο Διευθυντής του βιοχημικού εργαστηρίου.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΒΙΟΧΗΜΙΚΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

### 5.1 Γενικά

Η λειτουργία του βιοχημικού εργαστηρίου βασίζεται στον μηχανολογικό- τεχνολογικό εξοπλισμό του. Μέσου αυτού διεξάγονται σχεδόν όλες οι βιοχημικές εξετάσεις και τα αποτελέσματα τους, τα οποία πρέπει να είναι απολύτως ακριβή. Κάθε μηχανική βλάβη ή λανθασμένη χρήση του μηχανήματος μπορεί να προκαλέσει κινδύνους για το προσωπικό, όπως εκδήλωση πυρκαϊάς ή έκρηξη. Αυτό το γεγονός έχει ως συνέπειες τον τραυματισμό του προσωπικού ή την μόλυνση του χώρου από τοξικά αέρια, καθώς οι ουσίες που χρησιμοποιούνται στα μηχανήματα του εργαστηρίου είναι επικίνδυνες, βλαβερές για τον ανθρώπινο οργανισμό και ιδιαίτερα εύφλεκτες. Ομοίως, ένα μηχάνημα που έχει υποστεί βλάβη ή ένα λάθος χειρισμός του μηχανήματος από το προσωπικό του εργαστηρίου πιθανόν να αλλοιώσει τα αποτελέσματα των εξετάσεων και να οδηγήσει το γιατρό σε λάθος διάγνωση. Σε αυτή την περίπτωση, η υγεία του ασθενή τίθεται σε κίνδυνο γιατί εξαιτίας της λάθος διάγνωσης πιθανόν να δοθεί σ' αυτόν λάθος θεραπευτική αγωγή ή να μην του δοθεί καθόλου ενώ την έχει ανάγκη. Από ένα λανθασμένο αποτέλεσμα εξέτασης, λοιπόν, απορρέουν σοβαρές συνέπειες και πρέπει με κάθε τρόπο να αποφεύγεται.

Μεγάλη καθυστέρηση διεξαγωγής των αποτελεσμάτων των εξετάσεων μπορεί να προκληθεί όταν υποστεί βλάβη ένας ηλεκτρονικός υπολογιστής που είναι συνδεδεμένος με αυτόματο αναλυτή.

Ο κλιματισμός στο βιοχημικό εργαστήριο πρέπει να είναι πάντα σε λειτουργία και σε καθορισμένες σταθερές συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας. Έστω και ένα κλιματιστικό να μην λειτουργεί, η θερμοκρασία του χώρου θα μεταβληθεί και υπάρχει πιθανότητα επηρεασμού της λειτουργίας των οργάνων και της ποιότητας των βιοχημικών αναλύσεων.

Η αποτροπή όλων των παραπάνω κινδύνων επιτυγχάνεται με τον καθημερινό καθαρισμό, τον περιοδικό έλεγχο του εξοπλισμού και με τη σωστή λειτουργία του από τους χρήστες. Ο καθημερινός καθαρισμός και η απολύμανση πραγματοποιείται από το εργαστηριακό προσωπικό πριν και μετά την χρησιμοποίηση του εξοπλισμού και πάντοτε πριν εργαστεί σ' αυτόν συντηρητής. Ο περιοδικός έλεγχος και η συντήρηση πραγματοποιείται από τους συντηρητές του Τμήματος Βιοϊατρικής Τεχνολογίας.

Το Τμήμα Βιοϊατρικής Τεχνολογίας ανήκει στην Διεύθυνση Τεχνικής Υπηρεσίας. Οι αρμοδιότητες του είναι η ευθύνη και η φροντίδα της ορθολογικής χρήσης του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού του Νοσοκομείου, καθώς και η οργανωμένη τεχνική υποστήριξη του. Επιπρόσθετα, έχει την

ευθύνη της επιδιόρθωσης και αντικατάστασης του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού σε συνεργασία με την κατασκευάστρια εταιρία των μηχανημάτων.<sup>14</sup> Το Τμήμα Βιοϊατρικής Τεχνολογίας επανδρώνεται με ειδικευμένο προσωπικό σε θέματα συντήρησης και επιδιόρθωσης εξοπλισμού.

## **5.2 Επισκευή εξοπλισμού**

Ένα μηχάνημα, ένας ηλεκτρονικός υπολογιστής, ένα κλιματιστικό και οποιοδήποτε βοηθητικό μηχάνημα του Βιοχημικού εργαστηρίου λειτουργεί λανθασμένα ή ανεπαρκώς, χρήζει άμεση επισκευή από εξειδικευμένα άτομα, λόγω των πολλαπλών κινδύνων που μπορούν να προκληθούν.

Η επισκευή πραγματοποιείται είτε από τους συντηρητές του Τμήματος της Βιοϊατρικής Τεχνολογίας είτε από το τεχνικό προσωπικό της κατασκευάστριας εταιρίας του συγκεκριμένου μηχανήματος.

Όταν ο εξοπλισμός ή εξάρτημα αυτού υποστεί βλάβη, αποσυνδέεται από το ηλεκτρικό δίκτυο και τοποθετείται στο μηχάνημα ενημερωτικό σημείωμα της βλάβης για να το γνωρίζουν όλοι οι εργαζόμενοι. Συμπληρώνεται από το βιοχημικό εργαστήριο το έντυπο εντολής επισκευής (αίτηση επισκευής υλικού) το οποίο διευκολύνει την διαδικασία επισκευής και απαραίτητως συνοδεύει κάθε χαλασμένο μηχάνημα ή εξάρτημα.

Από το βιοχημικό εργαστήριο συμπληρώνονται στην εντολή επισκευής τα εξής στοιχεία:

1. Αριθμός εντολής ή αλλιώς αριθμός προέγκρισης. Κάθε αίτηση επισκευής υλικού έχει απαραίτητα το δικό της και μοναδικό αριθμό προέγκρισης.
2. Ημερομηνία παράδοσης στο Τμήμα Βιοϊατρικής Τεχνολογίας.
3. Το Τμήμα από το οποίο προήλθε.
4. Περιγραφή του είδους (είδος μηχανήματος, κατασκευάστρια εταιρία, σειριακό νούμερο).
5. Ποσότητα του είδους.
6. Βλάβη που έχει υποστεί (εάν δεν έχει εκτιμηθεί από το εργαστήριο συμπληρώνεται αργότερα από το Τμήμα Βιοϊατρικής Τεχνολογίας).

---

14. Ο ιατροτεχνολογικός εξοπλισμός για τον οποίο ευθύνη έχει το Τμήμα Βιοϊατρικής Τεχνολογίας περιλαμβάνει τον εξοπλισμό Διάγνωσης, εξοπλισμό Θεραπείας, εξοπλισμό Χειρουργείων-Επεμβάσεων, εξοπλισμό Θαλάμων Ασθενών, εξοπλισμό Εργαστηρίων, εξοπλισμό Κινητών Μονάδων, εξοπλισμό Α' Βοηθειών και εξοπλισμό Πληροφορικής και ενδοεπικοινωνίας.

Αφού συμπληρωθεί η εντολή, υπογράφεται και σφραγίζεται από τον Διευθυντή του βιοχημικού εργαστηρίου και στέλνεται στο Τμήμα Βιοϊατρικής Τεχνολογίας.

Κατά τη διαδικασία επισκευής συμπληρώνονται και άλλα στοιχεία στην εντολή, τα οποία αναφέρονται στην συνέχεια του υποκεφαλαίου.

Ο εξοπλισμός ή το εξάρτημα παραλαμβάνεται από τους τεχνικούς της Βιοϊατρικής Τεχνολογίας, οι οποίοι εκτιμούν το μέγεθος της ζημιάς, εάν αυτό δεν έχει εκτιμηθεί από το βιοχημικό εργαστήριο. Εφόσον μπορεί να επισκευαστεί χωρίς την παρέμβαση των τεχνικών της κατασκευάστριας εταιρίας, επιδιορθώνεται άμεσα και επιστρέφεται στο εργαστήριο. Σε αυτή την περίπτωση στην εντολή επισκευής υλικού αναγράφεται ότι η επισκευή έγινε εντός του Νοσοκομείου.

Εάν όμως η βλάβη απαιτεί την εξειδικευμένη εργασία του τεχνικού της κατασκευάστριας εταιρίας και εφόσον υπάρχουν όροι σύμβασης συντήρησης με την εταιρία για το συγκεκριμένο μηχάνημα, τότε ενημερώνεται ο αντιπρόσωπος της εταιρίας, μέσω τηλεφώνου ή στέλνεται fax με το έντυπο της εντολής επισκευής. Στην περίπτωση που δεν υπάρχουν όροι σύμβασης με την εταιρία, ο αντιπρόσωπος στέλνει, μέσω fax, τις προσφορές του στο Τμήμα Βιοϊατρικής Τεχνολογίας. Εάν υπάρχει δυνατότητα αποστολής του εξοπλισμού ή του εξαρτήματος στην εταιρία, μεταφέρεται εκεί και επισκευάζεται, διαφορετικά στέλνει η εταιρία εξειδικευμένο τεχνικό στο Νοσοκομείο. Ο τεχνικός με τη σειρά του εκτιμά τη βλάβη και κρίνει εάν το μηχάνημα χρειάζεται επισκευή ή αντικατάσταση. Επίσης, υπολογίζει την δαπάνη εργασίας ή την δαπάνη ανταλλακτικών, εάν υπάρχει.

Η δαπάνη εργασίας ή/και η δαπάνη ανταλλακτικών αναγράφεται στην εντολή επισκευής υλικού από το Τμήμα Βιοϊατρικής Τεχνολογίας ή από το Γραφείο Μικροπρομηθειών, ανάλογα την περίπτωση.

Ακολουθεί προέγκριση της εντολής επισκευής υλικού με υπογραφή και σφραγίδα του Προϊσταμένου της Τεχνικής Υπηρεσίας.

Η εντολή στέλνεται στο Γραφείο προϋπολογισμού.

Την τελική έγκριση των δαπανών επισκευής, συντήρησης ή αντικατάστασης του μηχανήματος υπογράφει και σφραγίζει ο Διοικητής του Νοσοκομείου.

Σε περίπτωση που το μηχάνημα είναι παλαιό και το κόστος των ανταλλακτικών και της εργασίας είναι ασύμφορο η εντολή απορρίπτεται.

Τέλος, στο «Βιβλίο Τεχνικής Υπηρεσίας» καταχωρούνται κάποια από τα στοιχεία της εντολής επισκευής υλικού και είναι τα εξής:

1. Αύξων αριθμός
2. Περιγραφή επισκευής ή συντήρησης που πραγματοποιήθηκε.
3. Το τμήμα που προήλθε το μηχάνημα ή το εξάρτημα.
4. Ημερομηνία παράδοσης του μηχανήματος ή του εξαρτήματος.



5. Το όνομα του αντιπροσώπου της κατασκευάστριας εταιρίας που έκανε την επισκευή<sup>15</sup>
6. Παρατηρήσεις.

Πριν από την παράδοση του μηχανήματος στο βιοχημικό εργαστήριο, προηγείται ο απαραίτητος έλεγχος της καλής λειτουργίας του μηχανήματος.

### **5.3 Αντικατάσταση εξαρτήματος εξοπλισμού**

Η αντικατάσταση εξαρτήματος περιλαμβάνεται στα πλαίσια της επισκευής και της συντήρησης του εξοπλισμού του βιοχημικού εργαστηρίου. Όταν ένα εξάρτημα υποστεί βλάβη και εκτιμηθεί από τους συντηρητές του Τμήματος Βιοϊατρικής Τεχνολογίας ότι το εξάρτημα είναι εκτός λειτουργίας ή λειτουργεί ανεπαρκώς, τότε σε συνεργασία με την κατασκευάστρια εταιρία του μηχανήματος γίνεται αντικατάσταση του εξαρτήματος, σύμφωνα με τον κατάλογο των ανταλλακτικών της εταιρίας.

Υπάρχει ωστόσο και η περίπτωση της αντικατάστασης ολόκληρου του μηχανήματος. Αυτό μπορεί να συμβεί στις εξής περιπτώσεις:

- Όταν περάσουν τα προβλεπόμενα χρόνια καλής λειτουργίας και απαιτείται η αντικατάσταση του μηχανήματος. Τα προβλεπόμενα χρόνια καλής λειτουργίας ορίζονται από την κατασκευάστρια εταιρία.
- Όταν οι εταιρίες αδυνατούν να επισκευάσουν το συγκεκριμένο μηχάνημα. Οι περιπτώσεις αυτές περιλαμβάνουν μηχανήματα που έχουν υποστεί βλάβη που δεν επιδέχεται αλλαγή μόνο εξαρτημάτων, αλλά επιβάλλεται η αντικατάσταση όλου του μηχανήματος.

---

15. Εάν έγινε η επισκευή του μηχανήματος ή εξαρτήματος του εντός Νοσοκομείου αυτή η εγγραφή παραλείπεται.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

### ΚΟΣΤΟΣ ΒΙΟΧΗΜΙΚΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΤΟΥ ΓΝΝΠ

### «ΑΓΙΟΣ ΠΑΝΤΕΛΕΗΜΩΝ» ΤΟ ΕΤΟΣ 2004–ΣΥΓΚΡΙΣΗ

### ΜΕ ΤΟ ΕΤΟΣ 2003

#### 6.1 Κόστος βιοχημικών εξετάσεων

Το κόστος στο βιοχημικό εργαστήριο υπολογίζεται ανά τεστ. Ορίζεται τιμή κόστους ξεχωριστά για κάθε είδος εξέτασης. Η τιμή αυτή περιλαμβάνει το κόστος των αντιδραστηρίων και των ορών ελέγχου (controls) που χρησιμοποιούνται για 1 τεστ που θα πραγματοποιηθεί από ένα συγκεκριμένο είδος εξέτασης<sup>16</sup>.

Το συνολικό κόστος κάθε είδους εξέτασης ανά έτος υπολογίζεται από το συνολικό αριθμό των τεστ ανά έτος, του είδους εξέτασης, πολλαπλασιάζοντας με την τιμή κόστους ανά τεστ.

Ο συνολικός αριθμός των βιοχημικών εξετάσεων περιλαμβάνει τις εξετάσεις που ζητήθηκαν για νοσηλευμένους ασθενείς, για έκτακτα περιστατικά, για εξωτερικούς ασθενείς και τον αριθμό των εξετάσεων που υπόκεινται σε ποιοτικό έλεγχο.

Η καταγραφή της ποσότητας και του είδους των βιοχημικών εξετάσεων που ζητούνται από κλινικές, εξωτερικούς ασθενείς, τμήμα επειγόντων περιστατικών βοηθά το ιατρικό προσωπικό στον καθορισμό του όγκου των βιοχημικών εξετάσεων για τους ασθενείς που πρόκειται να νοσηλευθούν το επόμενο έτος.

Το συνολικό κόστος όλων των βιοχημικών εξετάσεων που πραγματοποιήθηκαν στο βιοχημικό εργαστήριο, προκύπτει αθροίζοντας τα κόστη ανά είδος εξέτασης.

Στον πίνακα 6.1(α) παρουσιάζεται, ανά είδος αλλά και συνολικά, ο αριθμός των βιοχημικών εξετάσεων που πραγματοποιήθηκαν το έτος 2003.

Αντίστοιχα, στον πίνακα 6.1(β) εμφανίζονται, ανά είδος και συνολικά, ο αριθμός των βιοχημικών εξετάσεων του έτους 2004.

Παρατηρώντας τους δύο παραπάνω πίνακες, διαπιστώνουμε ότι η προέλευση των περισσότερων βιοχημικών εξετάσεων είναι από τις κλινικές όπου νοσηλεύονται οι ασθενείς, καλύπτοντας το 59,74% το έτος 2003 και το 61,63% το έτος 2004 επί του συνόλου των βιοχημικών εξετάσεων. Οι

---

16. Μέχρι το 2003 οι ανοσολογικές εξετάσεις:ηλεκτροφόρηση λευκωμάτων, ηλεκτροφόρηση αλκαλικής φωσφατάσης, ηλεκτροφόρηση CK, ανοσοκαθήλωση ορού και ούρων, IgA, IgM, IgG, A1 αντιθρυψίνη, A1 γλυκοπρωτεΐνη, βενζοδιαζεπίνες, ξυλόζη, b2 μικροσφαιρίνη, C3 και C4, διεξάγονταν από το βιοχημικό εργαστήριο, όμως το έτος 2004 λειτούργησε στο Νοσοκομείο ανοσολογικό εργαστήριο, το οποίο αναλαμβάνει πλέον τις παραπάνω εξετάσεις.

υπόλοιπες εξετάσεις προέρχονται από τα ΤΕΠ, με ποσοστό 28,52% το 2003 και 25,28% το 2004 επί του συνόλου των βιοχημικών εξετάσεων και από τους εξωτερικούς ασθενείς με ποσοστό περίπου 9% το 2003 και 9,4% το 2004. Οι εξετάσεις που γίνονται για ποιοτικό έλεγχο καλύπτουν το 2,9% το 2003 και το 3,6% το 2004, επί του συνόλου των εξετάσεων.

Το είδος εξέτασης στο οποίο ανήκει ο μεγαλύτερος αριθμός τεστ κάθε έτος είναι η Ουρία ορού με 113.174 τεστ το έτος 2003 και 116.909 το έτος 2004. Η ουρία ορού καλύπτει, κατά μέσο όρο, το 6,4% επί του συνόλου των βιοχημικών εξετάσεων.

Σημειώνουμε, ότι το έτος 2003 αλλά και το 2004 δεν έγινε καμία εξέταση Χλωρίου ούρων. Επίσης, το έτος 2004 δεν έγινε καμία εξέταση ουρικού οξέος ούρων.

Στον πίνακα 6.1(γ) εμφανίζεται η τιμή κόστους ανά τεστ για κάθε είδος βιοχημικής εξέτασης, έτσι όπως ορίζεται από το βιοχημικό εργαστήριο και οι τιμές που εισπράττει το Νοσοκομείο για κάθε είδος βιοχημικής εξέτασης. Η Τρίτη στήλη του πίνακα 6.1(γ) δείχνει το ποσοστό διαφοράς μεταξύ των τιμών.

Οι τιμές με τις οποίες κοστολογεί τις εξετάσεις το βιοχημικό εργαστήριο είναι το πραγματικό τους κόστος. Οι τιμές με τις οποίες κοστολογεί το Νοσοκομείο κάθε βιοχημική εξέταση έχουν θεσπιστεί με το ΠΔ 157/91 (ΦΕΚ 62/Α/30.04.91) και ισχύουν σε όλα τα νοσοκομεία της χώρας. Οι τιμές χρέωσης των εξετάσεων εισπράττονται από το Νοσοκομείο μέσω των ασφαλιστικών ταμείων, τα οποία πληρώνουν για τους ασφαλισμένους τους που έκαναν βιοχημικές εξετάσεις στο ΓΝΝΠ «Άγιος Παντελεήμων».

Παρατηρώντας, λοιπόν, τον πίνακα 6.1(γ) διαπιστώνουμε ότι τα πραγματικά κόστη των εξετάσεων με τις τιμές που καθορίζει το ΠΔ 157/91 έχουν τεράστιες διαφορές μεταξύ τους. Αυτό συμβαίνει γιατί παρά το γεγονός ότι το ΠΔ 157/91 είναι σε ισχύ από το 1991 μέχρι σήμερα, οι τιμές που ορίζει για τις βιοχημικές εξετάσεις είναι αυξημένες σε σχέση με το πραγματικό τους κόστος.

Άρα, όλες οι βιοχημικές εξετάσεις κοστίζουν φθηνότερα από τις τιμές που καθορίζει το ΠΔ 157/91 με αποτέλεσμα το ΓΝΝΠ «Άγιος Παντελεήμων» να έχει πλεόνασμα. Το πλεόνασμα αυτό προκύπτει αν από τα έσοδα, που προέρχονται από τις βιοχημικές εξετάσεις, αφαιρέσουμε τα πραγματικά κόστη των εξετάσεων αυτών. Στον πίνακα 6.1(δ) γίνονται αναλυτικά οι σχετικοί υπολογισμοί για το έτος 2003 και το έτος 2004.

Σύμφωνα με τους υπολογισμούς του πίνακα 6.1(δ) το κόστος των βιοχημικών εξετάσεων το έτος 2003 είναι 539.740,01€ ενώ το έτος 2004 είναι 635.375,94€. Οπότε το έτος 2004 υπάρχει αύξηση του κόστους σε ποσοστό 17,7% σχετικά με το έτος 2003.

Η αύξηση του κόστους που παρουσιάζεται το 2004 οφείλεται στην αύξηση του αριθμού των εξετάσεων κατά 6,57%, καθώς η τιμή κόστους ανά τεστ δεν μεταβάλλεται για κανένα είδος εξέτασης τα δύο αυτά έτη.

Η εξέταση που κόστισε περισσότερο τα έτη 2003 και 2004 ήταν το τεστ στα επίπεδα Τροπονίνης (Troponin) με κόστος 86.750,40€ και 99.844,80€ αντίστοιχα. Η εξέταση που κόστισε λιγότερο τα δύο αυτά έτη ήταν το σάκχαρο ούρων 24ώρου, με κόστος 3,60€ το 2003 και 2,76€ το 2004. Το τεστ στα επίπεδα Τροπονίνης καλύπτει, κατά μέσο όρο, το 2% του συνόλου των βιοχημικών εξετάσεων και η εξέταση σακχάρου ούρων 24ώρου καλύπτει, κατά μέσο όρο, το 0,004% των βιοχημικών εξετάσεων.

Τα συνολικά έσοδα ανά είδος εξέτασης το έτος 2003 είναι 7.646.289,81€ και το έτος 2004 φθάνουν τα 8.245.719,20€. Συγκρίνοντας τα συνολικά έσοδα από τις βιοχημικές εξετάσεις τα δύο αυτά έτη, διαπιστώνουμε ότι το 2004 έχουν αυξηθεί 7,8% σε σχέση με το έτος 2003.

Στην συνέχεια, αν συγκρίνουμε τα συνολικά κόστη με τα συνολικά έσοδα των βιοχημικών εξετάσεων κάθε έτους διαπιστώνουμε ότι το νοσοκομείο έχει πλεόνασμα το έτος 2003 αλλά και το έτος 2004.

Το πλεόνασμα που παρουσιάζεται το έτος 2003 στο ΓΝΝΠ «Άγιος Παντελεήμων» σύμφωνα με τον πίνακα 6.1 (δ) είναι:

$$\begin{aligned}\text{Πλεόνασμα} &= \text{Συνολικά έσοδα} - \text{Συνολικό κόστος} \\ &= 7.646.289,81 - 539.740,01 \\ &= \mathbf{7.106.549,80}\end{aligned}$$

Ομοίως, το πλεόνασμα που παρουσιάζεται το έτος 2004 στο ΓΝΝΠ «Άγιος Παντελεήμων» σύμφωνα με τον πίνακα 6.1(δ) είναι:

$$\begin{aligned}\text{Πλεόνασμα} &= \text{Συνολικά έσοδα} - \text{Συνολικό κόστος} \\ &= 8.245.719,20 - 635.375,94 \\ &= \mathbf{7.610.343,26}\end{aligned}$$

Συνεπώς, από τους παραπάνω υπολογισμούς και συγκρίσεις συμπεραίνουμε ότι στο ΓΝΝΠ «Άγιος Παντελεήμων», κάθε έτος παρουσιάζεται πλεόνασμα, κατά μέσο όρο, 7.358.446€, λόγω των εσόδων που προέρχονται από τις βιοχημικές εξετάσεις.

**Πίνακας 6.1(α)**  
**Βιοχημικές εξετάσεις που πραγματοποιήθηκαν το έτος 2003**  
**στο ΓΝΝΠ «Άγιος Παντελεήμων»**

Είδος εξέτασης	Νοσηλευόμενοι	Έκτακτα Περιστατικά	Εξωτερικοί Ασθενείς	Συμπληρωματικός & ποιοτικός έλεγχος	Σύνολο εξετάσεων	Ποσοστό επί του συνόλου (%)
ΣΑΚΧΑΡΟ ΑΙΜΑΤΟΣ	64.548	36.700	8.141	2.160	111.549	6,55
ΣΑΚΧΑΡΟ ΟΥΡΩΝ	77		13		90	0,005
ΟΥΡΙΑ ΟΡΟΥ	65.500	37.373	8.141	2.160	113.174	6,65
ΟΥΡΙΑ ΟΥΡΩΝ	130		20		150	0,009
ΚΡΕΑΤΙΝΗ ΟΡΟΥ	65.400	37.200	7.900	2.160	112.660	6,61
ΚΡΕΑΤΙΝΗ ΟΥΡΩΝ	160		79		239	0,01
ΝΑΤΡΙΟ ΟΡΟΥ	63.700	36.966	6.910	2.160	109.736	6,44
ΝΑΤΡΙΟ ΟΥΡΩΝ	165		35		200	0,01
ΚΑΛΙΟ ΟΡΟΥ	63.700	36.966	6.910	2.160	109.736	6,44
ΚΑΛΙΟ ΟΥΡΩΝ	165		35		200	0,01
ΧΛΩΡΙΟ ΟΡΟΥ	8.360	3.442	1.210		13.012	0,76
ΧΛΩΡΙΟ ΟΥΡΩΝ					0	0
CK	43.518	24.980	4.863	2.160	75.521	4,43
LDH	45.500	24.600	5.200	2.160	77.460	4,55
AST	57.034	34.300	7.670	2.160	101.164	5,94
ALT	56.780	34.073	7.654	2.160	100.667	5,91
TROPONIN	15.900	14.200	600	2.160	32.860	1,93
CK MB	15.660	13.700	561	2.160	32.081	1,88
ALP	42.506	21.440	6.450	2.160	72.556	4,26
GGT	44.200	22.425	6.830	2.160	75.615	4,44
TBIL	39.780	20.305	4.898	2.160	67.143	3,94
DBIL	11.155	5.713	583	2.160	19.611	1,16
TP	40.900	13.236	5.010	2.160	61.306	3,6
ΑΛΒΟΥΜΙΝΗ ΟΡΟΥ	40.900	13.236	5.010	2.160	61.306	3,6
ΑΜΥΛΑΣΗ ΟΡΟΥ	30.000	20.000	3.980	2.160	56.140	3,29
ΑΛΒΟΥΜΙΝΗ ΟΥΡΩΝ	757				757	0,04
ΑΣΒΕΣΤΙΟ ΟΡΟΥ	33.230	9.800	4.380	2.160	49.570	2,91
ΑΣΒΕΣΤΙΟ ΟΥΡΩΝ	241		110		351	0,02
ΦΩΣΦΟΡΟΣ ΟΡΟΥ	22.900	6.163	3.535	2.160	34.758	2,04
ΦΩΣΦΟΡΟΣ ΟΥΡΩΝ	120		50	2.160	34.758	0,01
ΜΑΓΝΗΣΙΟ ΟΡΟΥ	17.500	5.947	3.312	2.160	28.919	1,69
ΜΑΓΝΗΣΙΟ ΟΥΡΩΝ	65		15		80	0,004
CRP	18.900	10.600	2.312	1.000	32.812	1,92
ΑΜΜΩΝΙΑ	282	74	18		374	0,02
ΛΕΥΚΩΜΑ ΟΥΡΩΝ	689		120		809	0,05
ΨΕΥΔΟΧΟΛΙΝΕΣΤΕΡΩΣΗ	100		15		115	0,006
ΓΑΛΑΚΤΙΚΟ ΟΞΥ	60		5		65	0,004
ΧΟΛΗΣΤΕΡΙΝΗ	15.600		6.300	600	22.500	1,32
HDL	15.400		6.127	600	22.127	1,29
LDL	15.400		6.191		21.591	1,27
ΤΡΙΓΛΥΚΕΡΙΔΙΑ	15.500		6.256	600	22.356	1,31
ΟΥΡΙΚΟ ΟΞΥ ΟΡΟΥ	14.400		5.714	600	20.714	1,21
ΟΥΡΙΚΟ ΟΞΥ ΟΥΡΩΝ					0	0
ΑΡΟ Α1	1.400		526	70	1.996	0,11
ΑΡΟ Β	1.400		526	70	1.996	0,11
LP	1.200		560	70	1.830	0,10
ΑΠΤΟΣΦΑΙΡΙΝΗ	50		560		50	0,003

Είδος εξέτασης	Νοσηλευόμενοι	Έκτακτα περιστατικά	Εξωτερικοί ασθενείς	Συμπληρωματικός & ποιοτικός έλεγχος	Σύνολο ζετάσεων	Ποσοστό επί του συνόλου (%)
CEA	2.300		808		3.108	0,18
AFP	2.420		783		3.203	0,18
CA 15-3	2.280		790		3.070	0,18
CA 125	2.280		800		3.080	0,18
CEA 19-9	2.400		780		3.180	0,18
PSA	2.100		760		2.860	0,16
FREE PSA	100		50		150	0,008
ΟΜΟΚΥΣΤΕΪΝΗ	320		90		410	0,02
ΚΥΚΛΟΣΠΟΡΙΝΗ	600		100		700	0,04
NETILMICIN	450				450	0,02
GENTAMICIN	450				450	0,02
PHENOBARBITAL	500		100		600	0,03
SALICYLATE	70	30			100	0,005
VANCOMYCIN	600				600	0,03
TD BRAMYCIN	450				450	0,02
VALPROIC ACID	350		50		400	0,02
DIGOXIN	435				435	0,02
ΘΕΟΦΥΛΛΙΝΗ	50				50	0,03
ΑCETAMINOPHEN	68		20		88	0,005
PHENYTOIN	400			30	430	0,02
ΑΛΔΟΛΑΣΗ	45			35	80	0,004
AMIKACIN	700				700	0,04
CARBAMAZEPIN	500			100	600	0,03
ΤΡΙΚΥΚΛΙΚΑ	150			50	200	0,01
PRIMIDONE	100				100	0,005
ETHOSUXIMIDE	50				50	0,003
TNFα	400			100	500	0,03
MCSF	120			80	200	0,01
ΙΝΤΕΡΛΕΥΚΙΝΕΣ	1.000			200	1.200	0,07
VCAM	120			80	200	0,01
ICAM	120			80	200	0,01
SELECTIN	120			80	200	0,01
ΑΜΥΛΟΕΙΔΕΣ	300			30	330	0,02
ΛΙΘΙΟ	160	7	60		227	0,01
ΑΕΡΙΑ ΑΙΜΑΤΟΣ	3.000	2.000			5.000	0,29
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	<b>1.016.440</b>	<b>485.496</b>	<b>150.161</b>	<b>49.620</b>	<b>1.701.717</b>	<b>100</b>

Πηγή: Τμήμα Πληροφορικής και Οργάνωσης

**Πίνακας 6.1(β)**  
**Βιοχημικές εξετάσεις που πραγματοποιήθηκαν το έτος 2004**  
**στο ΓΝΝΠ «Άγιος Παντλεήμων»**

Είδος εξέτασης	Νοσηλευόμενοι	Έκτακτα Περιστατικά	Εξωτερικοί Ασθενείς	Συμπληρωματικός & ποιοτικός έλεγχος	Σύνολο εξετάσεων	Ποσοστό επί του συνόλου (%)
ΣΑΚΧΑΡΟ ΑΙΜΑΤΟΣ	69.728	34.163	8.913	2.160	114.964	6,33
ΣΑΚΧΑΡΟ ΟΥΡΩΝ	69				69	0,004
ΟΥΡΙΑ ΟΡΟΥ	70.906	34.798	9.045	2.160	116.909	6,44
ΟΥΡΙΑ ΟΥΡΩΝ191	191	10			201	0,01
ΚΡΕΑΤΙΝΗ ΟΡΟΥ	69.406	34.662	8.774	2.160	115.002	6,34
ΚΡΕΑΤΙΝΗ ΟΥΡΩΝ	196		65		261	0,01
ΝΑΤΡΙΟ ΟΡΟΥ	69.129	34.488	7.883	2.160	113.660	6,26
ΝΑΤΡΙΟ ΟΥΡΩΝ	189		20		209	0,01
ΚΑΛΙΟ ΟΡΟΥ	69.129	34.488	7.883	2.160	113.660	6,26
ΚΑΛΙΟ ΟΥΡΩΝ	189		20		209	0,01
ΧΛΩΡΙΟ ΟΡΟΥ	12.242	2.582			14.824	0,81
ΧΛΩΡΙΟ ΟΥΡΩΝ					0	0
CK	49.106	26.886	5.789	2.160	83.941	4,62
LDH	51.208	25.561	5.993	2.160	84.992	4,68
AST	62.303	32.519	8.574	2.160	105.556	5,82
ALT	62.130	32.414	8.574	2.160	105.278	5,80
TROPONIN	19.138	15.265	757	2.660	37.820	2,08
CK MB	18.630	13.801	749	2.160	35.340	1,94
ALP	45.156	15.503	7.179	2.760	70.598	3,89
GGT	48.880	25.015	7.785	2.160	83.840	4,62
TBIL	43.963	21.767	5.633	2.160	73.523	4,05
DBIL	11.249	4.817	508	2.160	18.734	1,03
TP	44.744	8.379	5.710	2.160	60.993	3,36
ΑΛΒΟΥΜΙΝΗ ΟΡΟΥ	44.653	8.354	5.709	2.160	60.876	3,35
ΑΜΥΛΑΣΗ ΟΡΟΥ	34.277	22.383	4.715	2.160	63.535	3,51
ΑΛΒΟΥΜΙΝΗ ΟΥΡΩΝ	353	8		120	481	0,02
ΑΣΒΕΣΤΙΟ ΟΡΟΥ	35.904	6.394	5.087	2.160	49.545	2,73
ΑΣΒΕΣΤΙΟ ΟΥΡΩΝ	129	7	69		205	0,01
ΦΩΣΦΟΡΟΣ ΟΡΟΥ	27.422	4.588	4.360	2.160	38.530	2,12
ΦΩΣΦΟΡΟΣ ΟΥΡΩΝ	79	5	45		129	0,007
ΜΑΓΝΗΣΙΟ ΟΡΟΥ	20.895	4.222	4.072	2.160	31.349	1,72
ΜΑΓΝΗΣΙΟ ΟΥΡΩΝ	39	2	10		51	0,003
CRP	27.576	11.977	3.137	2.310	45.000	2,48
ΑΜΜΩΝΙΑ	332	79		120	531	0,03
ΛΕΥΚΩΜΑ ΟΥΡΩΝ	795	50	99	120	1.064	0,05
ΨΕΥΔΟΧΟΛΙΝΕΣΤΕΡΩΣΗ	96	15			111	0,006
ΓΑΛΑΚΤΙΚΟ ΟΞΥ	32	15		120	167	0,001
ΧΟΛΗΣΤΕΡΙΝΗ	15.738		7.129	2.160	25.027	1,37
HDL	15.404		7.075	2.160	24.639	1,35
LDL	14.434		6.950		21.384	1,17
ΤΡΙΓΛΥΚΕΡΙΔΙΑ	15.734		7.112	2.160	25.006	1,37
ΟΥΡΙΚΟ ΟΞΥ ΟΡΟΥ	15.279		6.958	2.160	24.397	1,34
ΟΥΡΙΚΟ ΟΞΥ ΟΥΡΩΝ	120				120	0,006
ΑΡΟ Α1	914		711	120	1.745	0,01
ΑΡΟ Β	914		711	120	1.745	0,01
LP	1.200		774	120	2.094	0,11
ΑΠΤΟΣΦΑΙΡΙΝΗ	49		10	52	111	0,006

Είδος εξέτασης	Νοσηλευόμενοι	Έκτακτα περιστατικά	Εξωτερικοί ασθενείς	Συμπληρωματικός & ποιοτικός έλεγχος	Σύνολο εξετάσεων	Ποσοστό επί του συνόλου (%)
CEA	2.501		1.030	630	4.161	0,22
AFP	1.094		1.056	630	2.780	0,15
CA 15-3	2.419		966	630	4.015	0,22
CA 125	2.430		956	630	4.016	0,22
CEA 19-9	2.456		966	630	4.052	0,22
PSA	1.839			630	2.469	0,13
FREE PSA	148			120	268	0,01
ΟΜΟΚΥΣΤΕΪΝΗ	600		105	240	945	0,05
ΚΥΚΛΟΣΠΟΡΙΝΗ	1.020		320	168	1.508	0,08
NETILMICIN	459			324	783	0,04
GENTAMICIN	536			324	860	0,04
PHENOBARBITAL	497		124	324	945	0,05
SALICYLATE	150	50		36	236	0,01
VANCOMYCIN	660		18	324	1.002	0,05
TD BRAMYCIN	450			324	774	0,04
VALPROIC ACID	545		174	324	1.043	0,05
DIGOXIN	450	16		240	706	0,03
ΘΕΟΦΥΛΛΙΝΗ	100			324	424	0,02
ACETAMINOPHEN	100		27	120	247	0,01
PHENYTOIN	425		55	324	804	0,04
ΑΛΔΟΛΑΣΗ	140		20		160	0,008
AMIKACIN	735		100	324	1.159	0,06
CARBAMAZEPIN	520		100	324	944	0,05
ΤΡΙΚΥΚΛΙΚΑ	100			120	220	0,01
PRIMIDONE	100			120	220	0,01
ETHOSUXIMIDE	50			30	80	0,004
TNFα	400				400	0,02
MCSF	120				120	0,006
ΙΝΤΕΡΛΕΥΚΙΝΕΣ	1.000				1.000	0,05
VCAM	120				120	0,006
ICAM	120				120	0,006
SELECTIN	120				120	0,006
ΑΜΥΛΟΕΙΔΕΣ	300			120	420	0,02
ΛΙΘΙΟ	150	7	65		222	0,01
ΑΕΡΙΑ ΑΙΜΑΤΟΣ	5.000	3.400			8.400	0,46
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	<b>1.118.103</b>	<b>458.690</b>	<b>170.669</b>	<b>66.636</b>	<b>1.814.098</b>	<b>100</b>

Πηγή: Τμήμα Πληροφορικής και Οργάνωσης



**Πίνακας 6.1(γ)**  
**Σύγκριση πραγματικού κόστους και τιμών βιοχημικών εξετάσεων**  
**τα έτη 2003 -2004**

Είδος εξέτασης	Πραγματικό κόστος ανά εξέταση (€)	Τιμή εισπραττόμενη από το ΓΝΝΠ «Άγιος Παντελεήμων» <sup>17</sup>	Ποσοστό διαφοράς (%)
ΣΑΚΧΑΡΟ ΑΙΜΑΤΟΣ	0,04	2,26	5.550
ΣΑΚΧΑΡΟ ΟΥΡΩΝ	0,04	2,26	5.550
ΟΥΡΙΑ ΟΡΟΥ	0,09	2,26	2.411
ΟΥΡΙΑ ΟΥΡΩΝ191	0,09	2,26	2.411
ΚΡΕΑΤΙΝΗ ΟΡΟΥ	0,03	4,05	13.400
ΚΡΕΑΤΙΝΗ ΟΥΡΩΝ	0,03	4,05	13.400
ΝΑΤΡΙΟ ΟΡΟΥ	0,02	5,22	3.915
ΝΑΤΡΙΟ ΟΥΡΩΝ	0,02	5,22	3.915
ΚΑΛΙΟ ΟΡΟΥ	0,02	5,22	3.915
ΚΑΛΙΟ ΟΥΡΩΝ	0,02	5,22	3.915
ΧΛΩΡΙΟ ΟΡΟΥ	0,02	2,26	1.638
ΧΛΩΡΙΟ ΟΥΡΩΝ	0,02	2,26	1.638
CK	0,16	5,02	3.037
LDH	0,08	4,75	5.837
AST	0,12	4,49	3.641
ALT	0,08	4,49	5.512
TROPONIN	2,64	9,51	260
CK MB	1,35	9,51	604
ALP	0,15	5,02	3.246
GGT	0,10	5,02	4.920
TBIL	0,18	2,88	1.500
DBIL	0,18	2,88	1.500
TP	0,04	3,35	8.275
ΑΛΒΟΥΜΙΝΗ ΟΡΟΥ	0,09	2,26	2.411
ΑΜΥΛΑΣΗ ΟΡΟΥ	0,39	2,26	479
ΑΛΒΟΥΜΙΝΗ ΟΥΡΩΝ	1,18	2,26	91
ΑΣΒΕΣΤΙΟ ΟΡΟΥ	0,21	4,05	1.828
ΑΣΒΕΣΤΙΟ ΟΥΡΩΝ	0,21	4,05	1.828
ΦΩΣΦΟΡΟΣ ΟΡΟΥ	0,12	5,22	4.250
ΦΩΣΦΟΡΟΣ ΟΥΡΩΝ	0,12	5,22	4.250
ΜΑΓΝΗΣΙΟ ΟΡΟΥ	0,35	5,22	1.391
ΜΑΓΝΗΣΙΟ ΟΥΡΩΝ	0,35	5,22	1.391
CRP	1,88	2,26	20
ΑΜΜΩΝΙΑ	1,76	3,43	94
ΛΕΥΚΩΜΑ ΟΥΡΩΝ	2,74	5,22	90
ΨΕΥΔΟΧΟΛΙΝΕΣΤΕΡΩΣΗ	0,74	4,20	467
ΓΑΛΑΚΤΙΚΟ ΟΞΥ	2,26	3,43	52
ΧΟΛΗΣΤΕΡΙΝΗ	0,09	2,88	3.100
HDL	0,29	4,75	1.537
LDL	0,29	4,75	1.537
ΤΡΙΓΛΥΚΕΡΙΔΙΑ	0,17	4,49	2.541
ΟΥΡΙΚΟ ΟΞΥ ΟΡΟΥ	0,17	2,88	1.594
ΟΥΡΙΚΟ ΟΞΥ ΟΥΡΩΝ	0,17	2,88	1.594

17. ΠΔ 157, *Αύξηση αμοιβών ιατρικών επισκέψεων και ιατρικών και των οδοντιατρικών πράξεων*, (ΦΕΚ 62/Α/30.04.91), άρθρο 4, σσ. 1038-1040.

Είδος εξέτασης	Πραγματικό κόστος ανά εξέταση (€)	Τιμή εισπραττόμενη από το ΓΝΝΠ «Άγιος Παντελεήμων»	Ποσοστό διαφοράς (%)
ΑΡΟ Α1	1,36	4,75	249
ΑΡΟ Β	1,36	4,75	249
LP	2,19	5,22	138
ΑΠΤΟΣΦΑΙΡΙΝΗ	1,64	4,75	189
CEA	4,55	12,38	172
AFP	2,55	12,38	385
CA 15-3	4,55	21,13	364
CA 125	4,55	34,16	650
CEA 19-9	4,55	34,16	650
PSA	5,72	41,91	632
FREE PSA	5,72	41,91	632
ΟΜΟΚΥΣΤΕΪΝΗ	8,51	13,21	55
ΚΥΚΛΟΣΠΟΡΙΝΗ	4,69	11,74	150
NETILMICIN	3,50	10,45	198
GENTAMICIN	3,50	10,45	198
PHENOBARBITAL	3,50	10,45	198
SALICYLATE	3,50	5,80	66
VANCOMYCIN	3,50	10,45	198
TD BRAMYCIN	3,50	10,45	198
VALPROIC ACID	3,50	10,45	198
DIGOXIN	2,58	10,45	305
ΘΕΟΦΥΛΛΙΝΗ	3,50	10,45	198
ACETAMINOPHEN	3,50	10,45	198
PHENYTOIN	3,50	10,45	198
ΑΛΔΟΛΑΣΗ	0,80	2,26	182
ΑΜΙΚΑCIN	3,50	10,45	198
CARBAMAZEPIN	3,50	9,51	172
ΤΡΙΚΥΚΛΙΚΑ	3,50	10,45	198
PRIMIDONE	3,50	10,45	198
ETHOSUXIMIDE	3,50	10,45	198
TNFα	18,75	40,70	117
MCSF	14,40	21,54	50
ΙΝΤΕΡΛΕΥΚΙΝΕΣ	14,40	21,54	50
VCAM	16,25	32,78	101
ICAM	16,25	32,78	101
SELECTIN	16,25	32,78	101
ΑΜΥΛΟΕΙΔΕΣ	4,20	10,55	151
ΛΙΘΙΟ	0,49	4,49	816
ΑΕΡΙΑ ΑΙΜΑΤΟΣ	3,85	12,38	221

Πηγή: Τμήμα Κινήσεως Ασθενών, ΠΔ 157

Πίνακας 6.1(δ)

Σύγκριση εσόδων – εξόδων βιοχημικών εξετάσεων στο ΓΝΝΠ «Άγιος Παντελεήμων» τα έτη 2003 – 2004 σε €

Είδος εξέτασης	Αριθμός εξετάσεων 2003	Αριθμός εξετάσεων 2004	Πραγματικό κόστος ανά εξέταση	Τιμή ανά εξέταση σύμφωνα με το ΠΑ 157	Συνολικό κόστος ανά είδος εξέτασης 2003	Συνολικά έσοδα ανά είδος εξέτασης 2003	Συνολικό κόστος ανά είδος εξέτασης 2004	Συνολικά έσοδα ανά είδος εξέτασης 2004
ΣΑΚΧΑΡΟ ΑΙΜΑΤΟΣ	111.549	114.964	0,04	2,26	4.461,96	252.100,74	4.598,56	259.818,64
ΣΑΚΧΑΡΟ ΟΥΡΩΝ	90	69	0,04	2,26	3,60	203,40	2,76	155,94
ΟΥΡΙΑ ΟΡΟΥ	113.174	116.909	0,09	2,26	10.185,66	255.773,24	10.521,81	264.214,34
ΟΥΡΙΑ ΟΥΡΩΝ	150	201	0,09	2,26	13,50	339,00	18,09	454,26
ΚΡΕΑΤΙΝΗ ΟΡΟΥ	112.660	115.002	0,03	4,05	3.379,80	456.273,00	3.450,06	465.758,10
ΚΡΕΑΤΙΝΗ ΟΥΡΩΝ	239	261	0,03	4,05	7,17	967,95	7,83	1.057,05
ΝΑΤΡΙΟ ΟΡΟΥ	109.736	113.660	0,02	5,22	2.370,30	572.821,92	2.455,05	593.305,20
ΝΑΤΡΙΟ ΟΥΡΩΝ	200	209	0,02	5,22	4,32	1.044,00	4,51	1.090,98
ΚΑΛΙΟ ΟΡΟΥ	109.736	113.660	0,02	5,22	2.370,30	572.821,92	2.455,05	593.305,20
ΚΑΛΙΟ ΟΥΡΩΝ	200	209	0,02	5,22	4,32	1.044,00	4,51	1.090,98
ΧΛΩΡΙΟ ΟΡΟΥ	13.012	14.824	0,02	2,26	281,06	29.407,12	320,20	33.502,24
ΧΛΩΡΙΟ ΟΥΡΩΝ	0	0	0,02	2,26	-	-	-	-
CK	75.521	83.941	0,16	5,02	12.083,36	379.115,42	13.430,56	421.383,82
LDH	77.460	84.992	0,08	4,75	6.196,80	367.935,00	6.799,36	403.712,00
AST	101.164	105.556	0,12	4,49	12.139,68	454.226,36	12.666,72	473.946,44
ALT	100.667	105.278	0,08	4,49	8.053,36	451.994,83	8.422,24	472.698,22
TROPONIN	32.860	37.820	2,64	9,51	86.750,40	312.498,60	99.844,80	359.668,20
CK MB	32.081	35.340	1,35	9,51	43.309,35	305.090,31	47.709,00	336.083,40
ALP	72.556	70.598	0,15	5,02	10.883,40	364.231,12	10.589,70	354.401,96
GGT	75.615	83.840	0,10	5,02	7.561,50	379.587,30	8.384,00	420.876,80
TBIL	67.143	73.523	0,18	2,88	12.085,74	193.371,84	13.234,14	211.746,24
DBIL	19.611	18.734	0,18	2,88	3.529,98	56.479,68	3.372,12	53.953,92
TP	61.306	60.993	0,04	3,35	2.452,24	205.375,10	2.439,72	204.326,55
ΑΛΒΟΥΜΙΝΗ ΟΡΟΥ	61.306	60.876	0,09	2,26	5.517,54	138.551,56	5.478,84	137.579,76
ΑΜΥΛΑΣΗ ΟΡΟΥ	56.140	63.535	0,39	2,26	21.894,60	126.876,40	24.778,65	143.589,10
ΑΛΒΟΥΜΙΝΗ ΟΥΡΩΝ	757	481	1,18	2,26	893,26	1.710,82	567,58	1.087,06
ΑΣΒΕΣΤΙΟ ΟΡΟΥ	49.570	49.545	0,21	4,05	10.409,70	200.758,50	10.404,45	200.657,25
ΑΣΒΕΣΤΙΟ ΟΥΡΩΝ	351	205	0,21	4,05	73,71	1.421,55	43,05	830,25
ΦΩΣΦΟΡΟΣ ΟΡΟΥ	34.758	38.530	0,12	5,22	4.170,96	181.436,76	4.623,60	201.126,60
ΦΩΣΦΟΡΟΣ ΟΥΡΩΝ	170	129	0,12	5,22	20,40	887,40	15,48	673,38
ΜΑΓΝΗΣΙΟ ΟΡΟΥ	28.919	31.349	0,35	5,22	10.121,65	150.957,65	10.972,15	163.641,78
ΜΑΓΝΗΣΙΟ ΟΥΡΩΝ	80	51	0,35	5,22	28,00	417,60	17,85	266,22
CRP	32.812	45.000	1,88	2,26	61.686,56	74.155,12	84.600,00	101.700,00
ΑΜΜΩΝΙΑ	374	531	1,76	3,43	658,24	1.282,82	934,56	1.821,33
ΛΕΥΚΩΜΑ ΟΥΡΩΝ	809	1.064	2,74	5,22	2.216,66	4.222,98	2.915,36	5.554,08
ΨΕΥΔΟΧΟΛΙΝΕΣΤΕΡΩΣΗ	115	111	0,74	4,20	85,10	483,00	82,14	466,20

Είδος εξέτασης	Αριθμός εξετάσεων 2003	Αριθμός εξετάσεων 2004	Πραγματικό κόστος ανά εξέταση	Τιμή εξέτασης σύμφωνα με το ΠΔ 157	Συνολικό κόστος ανά είδος εξέτασης 2003	Συνολικά έσοδα ανά είδος εξέτασης 2003	Συνολικό κόστος ανά είδος εξέτασης 2004	Συνολικά έσοδα ανά είδος εξέτασης 2004
ΓΑΛΑΚΤΙΚΟ ΟΞΥ	65	167	2,26	3,43	146,90	222,95	377,42	572,81
ΧΟΛΗΣΤΕΡΙΝΗ	22.500	25.027	0,09	2,88	2.025,00	64.800,00	2.252,43	72.077,76
HDL	22.127	24.639	0,29	4,75	6.416,83	105.103,25	7.145,31	117.035,25
LDL	21.591	21.384	-	4,75	-	102.557,25	-	101.574,00
ΤΡΙΓΛΥΚΕΡΙΔΙΑ	22.356	25.006	0,17	4,49	3.800,52	100.378,44	4.251,02	112.276,94
ΟΥΡΙΚΟ ΟΞΥ ΟΡΟΥ	20.714	24.397	0,17	2,88	3.521,38	59.656,32	4.147,49	70.263,36
ΟΥΡΙΚΟ ΟΞΥ ΟΥΡΩΝ	0	120	0,17	2,88	-	0	20,40	345,60
ΑΡΟ Α1	1.996	1.745	1,36	4,75	2.714,56	9.481,00	2.373,20	8.288,75
ΑΡΟ Β	1.996	1.745	1,36	4,75	2.714,56	9.481,00	2.373,20	8.288,75
LP a	1.830	2.094	2,19	5,22	4.007,70	9.552,60	4.585,86	10.930,68
ΑΠΤΟΣΦΑΙΡΙΝΗ	50	111	1,64	4,75	82,00	237,50	182,04	527,25
CEA	3.108	4.161	4,55	12,38	14.141,40	38.477,04	18.932,55	51.513,18
AFP	3.203	2.780	2,55	12,38	8.167,65	39.653,14	7.089,00	34.416,40
CA 15-3	3.070	4.015	4,55	21,13	13.968,50	64.869,10	18.268,25	84.836,95
CA 125	3.080	4.016	4,55	34,16	14.014,00	105.212,80	18.272,80	137.186,56
CA 19-9	3.180	4.052	4,55	34,16	14.469,00	108.628,80	18.436,60	138.416,32
PSA	2.860	2.469	5,72	41,91	16.359,20	119.862,60	14.122,68	103.475,79
FREE PSA	150	268	5,72	41,91	858,00	6.286,50	1.532,96	11.231,88
ΟΜΟΚΥΣΤΕΪΝΗ	410	945	8,51	13,21	3.489,10	5.416,10	8.041,95	12.483,45
ΚΥΚΛΟΣΠΟΡΙΝΗ	700	1.508	4,69	11,74	3.283,00	8.218,00	7.072,52	17.703,92
NETILMICIN	450	783	3,50	10,45	1.575,00	4.702,50	2.740,50	8.182,35
GENTAMICIN	450	860	3,50	10,45	1.575,00	4.702,50	3.010,00	8.987,25
PHENOBARBITAL	600	945	3,50	10,45	2.100,00	6.270,00	3.307,50	9.875,25
SALICYLATE	100	236	3,50	5,80	350,00	580,00	826,00	1.368,80
VANCOMYCIN	600	1.002	3,50	10,45	2.100,00	6.270,00	3.507,00	10.470,90
TOBRAMYCIN	450	774	3,50	10,45	1.575,00	4.702,50	2.709,00	8.088,30
VALPROIC ACID	400	1.043	3,50	10,45	1.400,00	4.180,00	3.650,50	10.899,35
DIGOXIN	435	706	2,58	10,45	1.122,30	4.545,75	1.821,48	7.377,70
ΘΕΟΦΥΛΛΙΝΗ	50	424	3,50	10,45	175,00	522,50	1.484,00	4.430,80
ACETAMINOPHEN	88	247	3,50	10,45	308,00	919,60	864,50	2.581,15
PHENYTOIN	430	804	3,50	10,45	1.505,00	4.493,50	2.814,00	8.401,80
ΑΛΔΟΛΑΣΗ	80	160	0,80	2,26	64,00	180,80	128,00	361,60
AMICASIN	700	1.159	3,50	10,45	2.450,00	7.315,00	4.056,50	12.111,55
CARBAMAZEPIN	600	944	3,50	9,51	2.100,00	5.706,00	3.304,00	8.977,44
ΤΡΙΚΥΚΛΙΚΑ	200	220	3,50	10,45	700,00	2.090,00	770,00	2.299,00
PRIMIDONE	100	220	3,50	10,45	350,00	1.045,00	770,00	2.299,00
ETHOSUXIMIDE	50	80	3,50	10,45	175,00	522,50	280,00	836,00
TNFa	500	400	18,75	40,70	9.375,00	20.350,00	7.500,00	16.280,00
MCSF	200	120	14,40	21,54	2.880,00	4.308,00	1.728,00	141,54
ΙΝΤΕΡΛΕΥΚΙΝΕΣ	1.200	1.000	14,40	21,54	17.280,00	25.848,00	14.400,00	21.540,00

Είδος εξέτασης	Αριθμός εξετάσεων 2003	Αριθμός εξετάσεων 2004	Πραγματικό κόστος ανά εξέταση	Τιμή ανά εξέταση σύμφωνα με το ΠΔ 157	Συνολικό κόστος ανά είδος εξέτασης 2003	Συνολικά έσοδα ανά είδος εξέτασης 2003	Συνολικό κόστος ανά είδος εξέτασης 2004	Συνολικά έσοδα ανά είδος εξέτασης 2004
VCAM	200	120	16,25	32,78	3.250,00	6.556,00	1.950,00	3.933,60
ICAM	200	120	16,25	32,78	3.250,00	6.556,00	1.950,00	3.933,60
SELECTIN	200	120	16,25	32,78	3.250,00	6.556,00	1.950,00	3.933,60
ΑΜΥΛΟΕΙΔΕΣ	330	420	4,20	10,55	1.386,00	3.481,50	1.764,00	4.431,00
ΛΙΘΙΟ	227	222	0,49	4,49	111,23	1.019,23	108,78	996,78
ΑΕΡΙΑ ΑΙΜΑΤΟΣ	5.000	8.400	3,85	12,38	19.250,00	61.900,00	32.340,00	103.992,00
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	<b>1.701.717</b>	<b>1.814.098</b>			<b>539.740,01</b>	<b>7.646.289,81</b>	<b>635.375,94</b>	<b>8.245.719,20</b>

Πηγή: Πίνακες 6.1(α), 6.1(β), 6.1(γ).

### 6.1.1 Δείκτες κόστους βιοχημικών εξετάσεων

Ο υπολογισμός δεικτών κόστους των εργαστηριακών βιοχημικών εξετάσεων, μαζί με άλλους δείκτες νοσοκομειακού κόστους, χρησιμοποιούνται για τη διερεύνηση του κόστους λειτουργίας του νοσοκομείου και βοηθούν στην κατανόηση του εσωτερικού περιβάλλοντος του νοσοκομείου, καθώς και στην εξαγωγή συμπερασμάτων προκειμένου να ληφθούν σωστότερες αποφάσεις.

Στον πίνακα 6.1.1 (α) φαίνεται το κόστος των βιοχημικών εξετάσεων ανά ασθενή και στον πίνακα 6.1.1 (β) φαίνεται το κόστος των βιοχημικών εξετάσεων ανά ημέρα νοσηλείας. Τα στοιχεία που παρουσιάζονται στους πίνακες αφορούν τα έτη 2003 και 2004.

**Πίνακας 6.1.1 (α)**  
**Κόστος βιοχημικών εξετάσεων ανά ασθενή τα έτη 2003-2004**

	Συνολικό κόστος βιοχημικών εξετάσεων		Νοσηλευθέντες ασθενείς		Κόστος βιοχημικών εξετάσεων ανά ασθενή <sup>18</sup>	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Βιοχημικό εργαστήριο</b>	539.740,01	635.375,94	1.025.509	1.118.103	<b>0,52</b>	<b>0,57</b>

Πηγή: Προϊστάμενος Τμήματος Κινήσεως Ασθενών, πίνακας 6.1(δ).

Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα, το έτος 2003, το κόστος των εργαστηριακών βιοχημικών εξετάσεων ανά ασθενή είναι 0,52 € ενώ το έτος 2004 είναι 0,57 €, δηλαδή, το έτος 2004 το κόστος των εργαστηριακών βιοχημικών εξετάσεων ανά ασθενή αυξάνεται 9,6% σε σχέση με το έτος 2003.

18. Κόστος βιοχημικών εξετάσεων ανά ασθενή =  $\frac{\text{Σύνολο Κόστους Εξετάσεων}}{\text{Αριθμός Νοσηλευθέντων Ασθενών}}$

**Πίνακας 6.1.1(β)**  
**Κόστος εργαστηριακών βιοχημικών εξετάσεων ανά ημέρα νοσηλείας**

	Συνολικό κόστος βιοχημικών εξετάσεων		Ημέρες Νοσηλείας		Κόστος βιοχημικών εξετάσεων ανά ημέρα νοσηλείας <sup>19</sup>	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004
<b>Βιοχημικό εργαστήριο</b>	539.740,01	635.375,94	164.879	157.613	<b>3,3</b>	<b>4,1</b>

Συγκρίνοντας το κόστος των εργαστηριακών βιοχημικών εξετάσεων ανά ημέρα νοσηλείας, συμπεραίνουμε ότι το έτος 2004 παρουσιάζει αύξηση κατά 24,2% σε σχέση με το έτος 2003, καθώς το έτος 2003 το κόστος αυτό κυμαίνεται στα 3,3 € ανά ημέρα νοσηλείας και το έτος 2004 κυμαίνεται στα 4,1 € ανά ημέρα νοσηλείας.

---

19. Κόστος βιοχημικών εξετάσεων ανά ημέρα νοσηλείας =  $\frac{\text{Σύνολο Κόστους Εξετάσεων}}{\text{Ημέρες Νοσηλείας}}$

## 6.2 Κόστος μη αναλώσιμου υλικού

Στον παρακάτω πίνακα 6.2(α) αναφέρεται το κόστος αγοράς μη αναλώσιμου υλικού του βιοχημικού εργαστηρίου του ΓΝΝΠ «Άγιος Παντελεήμων» με βάση τις προμήθειες του, κατά το έτος 2003.

Το έτος 2004 δεν πραγματοποιήθηκαν προμήθειες μη αναλώσιμου υλικού για το βιοχημικό εργαστήριο.

**Πίνακας 6.2(α)**  
**Κόστος μη αναλώσιμου υλικού το έτος 2003**

ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΝΑ ΤΕΜΑΧΙΟ	ΛΕΙΑ ΣΕ €
ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΟΣ ALC PK 110 ΙΤΑΛΙΑΣ	1	2.024,88
ΥΠΟΔΟΧΗ ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΟΥ R2015	4	304,44
ΚΕΦΑΛΗ ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΟΥ 0-G26	1	568,76
Η/Υ ALTEC CELERON 1.7 GHz-ΟΘΟΝΗ	1	-
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ OKI B 4.300N	1	-
PRINT SERVER AXIS 540	1	-
ΜΟΥΣΕ CHIC 720 RS/2	3	28,32
ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ PS2 EZ-9.900 WIN 9	4	70,80
FAN COIL 300 CFM	1	1.416,00
ΣΚΑΛΕΣ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ	1	44,13
ΣΥΡΤΑΡΙΕΡΕΣ 9 ΘΕΣΕΩΝ	1	40,71
ΓΡΑΦΕΙΟ/ ΓΩΝΙΑ 170/130X 60	1	1.416,00
ΚΑΡΕΚΛΕΣ ΤΡΟΧΗΛΑΤΕΣ ΜΕ ΜΠΡΑΤΣΑ	4	508,60
ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΠΛΗΚΤΡΟΥ	1	53,10
ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ SIEMENS	1	59,00
ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ SIEMENS	2	72,71
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	<b>28</b>	<b>6.607,45<sup>10</sup></b>

Πηγή: Γραφείο Διαχείρισης Υλικού

Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής Altec Celeron 1.7 GHz, μαζί με την οθόνη του, ο εκτυπωτής OKI B 4.300N και ο εκτυπωτής AXIS 540 δεν έχουν κόστος γιατί προέρχονται από δωρεές προς το βιοχημικό εργαστήριο του ΓΝΝΠ «Άγιος Παντελεήμων».

20. Στο κόστος μη αναλώσιμου υλικού συμπεριλαμβάνεται και ο ΦΠΑ.



### 6.3 Κόστος αναλώσιμου υλικού

Η χρησιμοποίηση αναλώσιμων υλικών είναι απαραίτητη για τη λειτουργία του βιοχημικού εργαστηρίου. Όταν αναφερόμαστε σε αναλώσιμα υλικά βιοχημικού εργαστηρίου εννοούμε τα αντιδραστήρια που χρησιμοποιούνται στις βιοχημικές αναλύσεις, όπως ορούς ελέγχου (controls) για τον ποιοτικό έλεγχο των εξετάσεων, σωληνάρια, πώματα σωληναρίων, κυβέττες, ρύγχη, φιλμ, κρυσταλλίδια, αντισηπτικά για το πλύσιμο των χεριών, αντισηπτικά γάντια, σύριγγες, γάζες, βαμβάκι κ.λπ.

Στους επόμενους πίνακες παρουσιάζονται αναλυτικά οι ποσότητες και οι αξίες των αναλώσιμων υλικών που προμηθεύτηκε και κατανάλωσε, τα έτη 2003 και 2004, το βιοχημικό εργαστήριο.

Τα μη αποστειρωμένα αναλώσιμα υλικά, το βιοχημικό εργαστήριο προμηθεύεται από το Τμήμα Διαχείρισης Υλικού. Τα υπόλοιπα αποστειρωμένα υλικά τα προμηθεύεται από το Φαρμακευτικό Τμήμα. Συγκεκριμένα, από τη Διαχείριση Φαρμάκων – Χημικών αντιδραστηρίων, την Διαχείριση Υγειονομικού Υλικού και την Διαχείριση Επιδεσμικού Υλικού.

Στον πίνακα 6.3(α) αναφέρονται οι ποσότητες των αντιδραστηρίων που προμηθεύτηκε το βιοχημικό εργαστήριο και το κόστος τους, κατά το έτος 2003.

Στον πίνακα 6.3(β) παρουσιάζονται οι ποσότητες και το κόστος των αντιδραστηρίων που προμηθεύτηκε το βιοχημικό εργαστήριο το έτος 2004.

#### **Πίνακας 6.3(α)**

#### **Κόστος αντιδραστηρίων που προμηθεύτηκε το βιοχημικό εργαστήριο το έτος 2003**

<b>ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ</b>	<b>ΠΟΣΟΤΗΤΑ</b>	<b>ΑΞΙΑ ΣΕ €</b>
BLACK DOT CALIBRATOR 7,38	10	657,97
ABS FLEX CONTROL 4/120	188	17.578,59
ACETAMINOPHEN	4	1.218,95
ALAT 4/420	310	16.618,28
ALAT GPT 4 FLEX x 60 TESTS	110	3.199,57
ALB 4/480	125	13.505,10
ALB/TP CALIBRATOR SET 6x1ml	4	346,32
ALDOLASE 35 TESTS	4	174,64
ALP	192	15.557,88
AMEBIASIS ELISA KIT. 96 TESTS	1	526,37
AMON 8/120	6	1.869,96
AMON CALIBRATOR SET 6x2ml	1	24,24
AMYLASE 4/240	168	27.926,10
AMYLASE 4 FLEX x 60 TESTS	80	11.081,60
ANTI IgD FL 1ml	2	165,20
ANTI IgE FL 1ml	2	165,20
ANTI – KAPPA FREE light chains FL 1ml	2	271,40

APOLIP SERUM	7	442,33
ASAT 4/360	260	17.107,21
AXM AFP REAGENT 100 TESTS	33	9.942,17
AXM CA 125 REAGENT 100 TESTS	30	16.102,74
AXM CA 19-9 REAGENT 100 TESTS	33	17.713,01
AXM CYCLOSPORINE REAGENT 100 TESTS	2	1.385,18
AXM PSA TOTAL RGT 100 TESTS	31	20.933,63
AXSYM. AFP MASTER CALIBRATOR	1	83,11
AXSYM CA 125 MASTER CALIBRATOR	1	83,11
AXSYM CA 15-3 MASTER CALIBRATOR	1	103,89
AXSYM CA 19-9 MASTER CALIBRATOR	1	86,58
AXSYM CEA MASTER CALIBRATOR	1	83,11
AXSYM CEA REAGENT 100 TESTS	35	10.544,71
AXSYM CYCLOSPORINE CALIBRATOR	2	138,50
AXSYM CYCLOSPORINE CONTROLS 13	2	90,04
AXSYM CYCLOSPORINE REAGENT	2	90,04
AXSYM TOTAL PSA MASTER CALIBRATOR	1	103,89
BIL CALIBRATOR SET 6x1ML	5	865,77
BUN 4/480	240	15.958,35
CALC 8/480	118	17.714,16
CD 19 FITC (4G7)CE	1	0,12
CD 19 PE (LEV-12)	1	0,12
CHEM I CALIBRATOR 6x1ML	6	727,20
CHEM II SET 6x1,2ML	2	173,15
CHOL 8/480	48	3.158,24
CHOL CA 6x1ML	2	207,78
CK 8/480	115	23.758,37
CK CREATININE KINASE 8 FLEX x 60TESTS	60	6.981,60
CONTITIONER KIT SET 5 TEMAXIA	3	83,12
CREATININE 4/480	220	5.119,29
CRP 4/120	18	8.103,27
CSIS MINICON 1 BOX x 50 TESTS	1	802,40
CSA CALIBRATOR 10 x 2ML	10	4.155,50
CSA CYCLOSPORINE	13	7.202,91
CTNI CALIBRATOR	11	1.904,69
CTNI REAGENT (RxL TROPONIN 1)	234	77.791,31
CUPS + LIDS 1000/BAG	10	519,44
DBIL 8/320	44	3.900,73
DIG 4/80	14	4.266,31
DIR. HDL	61	6.337,11
DIR HDL CALIBRATOR	7	606,04
DIR. HDL	30	3.116,61
DRUG CALIBRATOR 2x5x3ML	4	651,04
DRUG CALIBRATOR II	3	311,66
EBV-VCA IGG IFA 100 TESTS	1	374,00
EBV-VCA IGM IFA 100 TESTS	2	748,03
ECHINOCOCCOSIS 96 TESTS	1	491,74
FA FAN AEROBIC 100 TESTS	5	3.186,00
FILM SURLYN EACH	98	42.421,40
FILM SURLYN GIA ANAAYTH	60	24.932,94

DIMENSION		
FLX THEOPHYLLINE REAGENT 100 TESTS	2	824,18
FN FAN ANAEROBIC 100 TESTS	5	3.186,00
GGT 4 FLEX x 72 TESTS	75	3.291,30
GGT 4/288	185	26.567,11
GLU 4/960	118	6.668,18
HB REAGENT M280 M288	4	664,91
HM REACTION VESSELS	80	19.282,12
HUMAN IL – 6 D6050	2	1.534,00
HUMAN IL-6 SENSITIVE	1	861,40
HUMAN IL-6 HS600	7	6.054,58
HUMAN M-CSF	2	1.534,00
HUMAN TNF - alpha	3	2.594,82
HUMAN Se – S selection	2	1.534,00
HUMAN sLCAM - I	2	1.534,00
HUMAN sP - Sselection	2	1.534,00
HUMAN s VCAM - I	2	1.534,00
HUMAN – IL6	1	767,00
HUMIDIFIER FILLING SOLUTION	2	83,12
HYDRAGEL ISO – PAL SEBIA	1	363,61
HYDRASYS 15/30 PROTEINS KIT 150 TESTS	17	4.120,92
HYDRASYS 4 IF SEBIA KIT 40 TESTS	12	6.442,80
IL – 6 ELISA KIT	4	3.263,88
IMX HOMOCYSTEINE REAGENT 100 TESTS	8	8.034,00
LA 4/120	4	1.606,84
LDH 4 FLEX x 120 TESTS	51	2.966,87
LDH 4/480	117	13.154,84
LIP 8/120	1	270,11
LIPASE CALIBRATOR 6x3ML	1	138,52
MAST - CRYOBANK	5	1.409,39
MEASUREMENT CATRIDGE	15	18.408,00
MG 4/120	240	14.958,57
MINIMEPH HUMAN ASO ANTISERUM	9	1.366,90
MININEPH HUMAN CRP ANTISERUM	10	1.222,24
MININEPH HUMAN FACTOR ANTISERUM	10	1.222,24
N. ANTISERUM TO HUMAN IgG 3	2	634,63
N. ANTISERUM TO HUMAN IgG 4	9	2.037,43
N. ANTISERUM HAPSTOGLOBIN	3	727,23
N ANTS APO – A1	10	2.004,00
N. LATEX LP(a)	22	6.812,42
N. LP(a) CONTROL 3 x 0,5ML	6	668,50
N.LP(a) SY 3 x 0,5ML	2	222,83
N.PHEUMA STANDARD	4	222,84
N – ANTISERUM C3	5	891,43
N – ANTISERUM C4	2	356,57
N – ANTISERUM PREALBUMIN	1	164,49
N – ANTISERUM TO HUMAN APO I	20	4.071,01
N – ANTISERUM ALBUMIN 166T	12	2.782,89
N – ANTISERUM IgA	12	2.139,43
N – ANTISERUM IgG	17	3.030,87

N – ANTISERUM IgM 5ML	13	2.317,72
N - DILVENT/BN 5 LIT	23	4.923,74
N- LATEX CRPmono 625 TESTS	2	1.943,74
N – REACTION BUFFER 5 LIT.	13	2.782,99
N – SUP. REAGENT PRECIPIT	15	301,83
N – A1 ANTITHRYPSIN	2	547,14
N. LATEX B- MICROGLOBULIN	2	807,59
N. LATEX B2 - MICROGLOBULIN	1	382,56
N/T PROTEIN STANDARD SL 3x1ML	7	776,36
N/T PROTEIN CONTROL SL 3x1ML	6	817,08
N/T PROTEIN CONTROL LCOQLW 13	3	445,68
N/T PHEUM CONTROL SL 3x1ML	2	312,61
N/T – APO STANDARD SERUM	1	77,34
PCHG 4/120	5	659,70
PC02 ELECTRODE 200 SERRIES	1	782,62
PERI RUMP TUBE KIT	2	263,19
PF PEDIATRIC FAN 100 TESTS	3	1.766,46
PH ELECTRODE FILLING SOLUTION TN3VDC	1	41,56
PH ELECTRODE FILLING 634	1	588,70
PHOS 4/480	65	5.401,81
PROBE CLEANER(0,1 SODIUM HYDROXI)	40	11.358,68
Q FIVER IgM ELISA 96 TESTS	1	544,24
QUIKLYTE DILVENT CHECK	2	62,32
QUIKLYTE FLUSH SOLTION	36	8.103,50
QUIKLYTE INTEREAGENT MULTI SENSE	37	5.765,71
QUIKLYTE SAMPLE DILVENT	26	5.402,11
QUIKLYTE STANDARD A	67	15.081,51
QUIKLYTE STANDARD B	23	5.177,21
RCRP CALIBRATOR	11	1.523,72
RCRP TEST	14	6.302,55
RCRP TEST BF3287	154	69.328,02
REFERENCE ELECTRODE	1	273,52
REVISED CRP 4 FLEX x 30 TESTS	101	33.576,59
REVISED TRIGLYCERIDE	30	3.739,65
RLX CHEMISTRY WASH	67	20.881,34
RLX CK MB mass CALIBRATOR	11	1.904,67
RLX MASS CK MB	225	74.799,29
RLX PROBE CLEANER	90	23.374,61
RLX SAMPLE RPOBE CLEANER	27	5.048,85
RPMI	20	235,29
S – M ESEMTAN 1 LIT.	215	1.263,43
S – M MICRIZID PUMP – SPRAY 250ML	70	313,84
SA STANDARD AEROBIC 100 TESTS	2	969,96
SAL 4/120	2	831,10
SAL CALIBRATOR SET 6 x 4ML	2	311,66
SALT BRIDGE SOLVENT 3 x 150ML	29	3.514,72
SMALL SAMPLE CUP	10	623,28
SN STANDARD ANAEROBIC 100 TESTS	4	1.939,92
SOLUTION 1 4 x 230ML	7	606,03
SOLUTION 4 LINE DILVENT	9	1.869,97
SOLUTION 4 1 x 10 LIT.	25	5.194,37
SPOTPACK	2	404,48

TBIL 8/480	138	18.350,42
TDX AMIKACIN ASSAY 100 TESTS	3	1.236,27
TDX AMIKACIN CALIBRATOR 50 TESTS	3	103,90
TDX AMIKACIN CONTROL 50 TESTS	4	138,54
TDX BENZODIAZEPINE SERUM CALIBRATOR	2	69,27
TDX BENZODIAZEPINE SERUM CONTROL	4	138,54
TDX CARBAMAZEPINE CALIBRATOR	1	34,63
TDX CARBAMAZEPINE CONTROL	4	138,54
TDX DILVENT BUFFER 1600 TESTS	11	952,34
TDX FLX BENZODIAZEPINE SERUM 100TESTS	2	824,18
TDX FLX CARBAMAZEPINE RGT 100 TESTS	5	2.060,45
TDX FLX PHENOBARBITAL RGT 100 TESTS	3	1.236,27
TDX FLX TRICYCLIC ASSAY 100 TESTS	4	1.648,36
TDX VALPROIC ACID REAGENT 100 TESTS	6	2.472,55
TDX GENTAMICIN CONTROL 50 TESTS	6	207,81
TDX GENTAMICIN CALIBRATOR 50 TESTS	3	103,90
TDX NETILMYCIN CALIBRATOR 50 TESTS	2	69,27
TDX NETILMYCIN CONTROL 50 TESTS	4	138,54
TDX PHENOBARBITAL CALIBRAT. 50 TESTS	2	69,26
TDX PHENOBARBITAL CONTROL 50 TESTS	3	103,90
TDX PHENYTOIN CALIBRATOR 50 TESTS	2	69,26
TDX PHENYTOIN CONTROL 50 TESTS	6	207,81
TDX PRIMIDONE CALIBRATOR 50 TESTS	1	34,63
TDX PRIMIDONE CONTROL 50 TESTS	4	138,53
TDX PROBE 2 PIECES	2	415,55
TDX SALICYLATE 100 TESTS	3	1.236,27
TDX THEOPHYLLINE CALIBRATOR 13RUNS	2	69,26
TDX THEOPHYLLINE CONTROL 50 RUNS	3	103,90
TDX TOBRAMYCIN CALIBRATOR 50 TESTS	2	69,26
TDX TOBRAMYCIN CONTROL 50 TESTS	5	173,17
TDX VALPROIC ACID CALIBRATOR 13RUNS	1	34,63
TDX VALPROIC ACID CONTROL 50 RUNS	4	138,54
TDX VANCOMYCIN CALIBRATOR 50 TESTS	4	138,53
TDX VANCOMYCIN CONTROL 50 TESTS	4	138,54
TDX/FLX ACETAMINOPHEN ASSAY 100 TESTS	4	1.648,36
TDX/FLX CARBAMAZEPINE REAGENT 100TES	2	824,18
TDX/FLX GENTAMYCIN ASSAY 100	5	2.060,45

TESTS		
TDX/FLX PHENYTOIN ASSAY 100 TESTS	5	2.060,45
TDX/FLX PRIMIDONE REAGENT 100 TESTS	3	1.236,27
TDX/FLX TOBRAMYCIN REAGENT	2	824,18
TNF/ALPHA HUMAN ELISA KIT	2	1.729,88
TP 4/480	135	3.950,64
TROPONIN 120 TESTS	118	55.164,10
TRU LIQUID CARDIAC CONTROL LEVEL	32	7.203,09
TRU LIQUID CARDIAC LEVEL 1	5	1.125,48
TRU LIQUID MONITOR (ASSAYED)	27	4.207,42
TRU LIQUID MONITOR LEVEL 1 & 2	12	2.701,16
VCFP 4/480	12	3.885,36
VCFP CALIBRATOR 10 x 4ML	6	789,57
URCA 8/480	40	4.820,53
X SYSTEMS ACETAMINOPHEN CAL. 13 RUNS	3	103,89
X SYSTEMS ACETAMINOPHEN CON. 50 RUNS	3	103,90
X SYSTEMS SALICYLATE STANDARD CALIB.	3	103,89
X SYSTEMS SALICYLATE CONTROL	4	138,54
X SYSTEMS TRICYCLIC CALIBRATOR 13RUN	2	69,26
X SYSTEMS TRICYCLIC CONTROL 50 RUNS	5	173,17
X SYSTEMS AFP CONTROLS 50 RUNS	1	41,56
X SYSTEMS CA 125 CONTROLS 50 RUNS	1	41,56
X SYSTEMS CA 15 – 3 CONTROLS	1	103,89
X SYSTEMS CA 19 – 9 CONTROLS 50 RUNS	1	86,58
X SYSTEMS CEA CONTROLS	1	41,56
X SYSTEMS TOTAL PSA CONTROLS 50 RUNS	1	103,89
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	<b>6.501</b>	<b>1.146.306,34</b>

Πηγή: Προϊσταμένη Διαχείρισης Φαρμάκων – Χημικών αντιδραστηρίων.

**Πίνακας 6.3 (β)**  
**Κόστος αντιδραστηρίων που προμηθεύτηκε το βιοχημικό εργαστήριο**  
**το έτος 2004**

<b>ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΟ</b>	<b>ΠΟΣΟΤΗΤΑ</b>	<b>ΑΞΙΑ ΣΕ €</b>
ABS ABSORBANCE TEST	170	15.895,04
ACETAMINOPHEN	5	1.522,79
ALAT GPT 4 FLEX x 60 TEST	365	10.616,76
ALB 4/480	125	13.505,11
ALB/TP CALIBRATOR SET 6 x 1ML	1	86,58
ALB/TP CALIBRATOR 6 x 2ML	6	606,03
ALDOLASE 35 TESTS	8	349,28
ALP 4/360	180	14.585,49
ALP ALKALINE PHOSPHATASE 1 x 360 TESTS	20	1.620,61
AMON 8/120	4	1.246,60
AMON CALIBRATOR SET 6 x 2ML	2	48,47
AMY AMYLASE 4 FLEX x 60 TEST	228	31.582,58
APOLIP CONTROL SERUM CHD	7	442,33
AST GOT ASPARATE AMINOTRANSFERASE	300	19.739,00
AYTOMATED HDL CALIBRATOR	3	259,80
AXM ACETAMINOPHEN REAGENT	1	412,09
AXM AFP A REAGENT 100 TESTS	34	10.243,45
AXM CA 125 REAGENT 100 TESTS	32	13.216,00
AXM CA 15 – 3 REAGENT 100 TESTS	32	13.216,00
AXM CA 19 – 9 REAGENT 100 TESTS	33	13.629,00
AXM PSA FREE REAGENT 100 TESTS	2	1.073,80
AXM PSA TOTAL REAGENT 100 TESTS	26	13.959,40
AXSUM SOLUTION 4 10LIT.	16	3.324,40
AXSUM AFP MASTER CALIBRATOR	1	83,11
AXSUM CA 125 MASTER CALIBRATOR	1	83,11
AXSUM CA 19 – 9 MASTER CALIBRATOR	1	86,58
AXSUM CEA MASTER CALIBRATOR	1	83,11
AXSUM CEA REAGENT 100 TESTS	33	9.942,16
AXSUM FREE PSA MASTER CALIBRATOR	1	103,89
AXSUM GENTAMYCIN STANDARD CALIB.	1	34,63
AXSUM HOMOCYSTEINE REAGENT 100TESTS	4	4.016,72
AXSUM PHENOBARBITAL STAN. CALIBR.	1	34,63
AXM SOLUTION 4 LT	8	1.662,20
AXSUM THEOPHYLLINE II REAGENT	1	412,09
AXSUM TOBRAMYCIN STANDARD CALIBR.	1	34,63
AXSUM TOTAL PSA MASTER CALIB. 13 RUN	1	103,89
AXSUM VANCOMYCIN STAN. CALIBRATOR	1	34,63
BIL CALIBRATOR SET 6 x 1ML	3	519,41
BUN 4/480	200	13.298,60
BUN UREA NITROGEN 1 x 480	20	1.329,86

CALC 8/480	93	14.796,68
CHEM II SET 6 x 1,2 ML	10	865,82
CHOL 8/480	50	3.289,85
CHOL CA 6 x 1ML	3	277,11
CHOL CHOLESTEROL 1 x 480	20	1.315,94
CK CREATININE KINASE 8 FLEX x 60	169	19.664,84
CLEANER SCS 6 x 5ML	1	34,63
CRE CREATININE 1 x 480	20	465,39
CREATININE 4/480	200	4.653,91
CRP CALIBRATOR SET 10 x 1ML	2	277,06
CSA CALIBRATOR 10 x 2ML	10	3.168,68
CSA CYCLOSPORINE	6	3.324,42
CTNI CALIBRATOR	15	2.597,07
CTNI REAGENT RF42	34	15.894,74
DADE CARDIAC TL LEVEL1 6 x 3ML	15	3.791,89
DADE CARDIAC TL LEVEL2	12	3.012,74
DBIL 8/320	50	4.431,95
DCS (DAILY CLEANING SOLUTION)	2	104,58
DIG 4/80	12	3.655,95
DM AHDL CALIBRATOR	4	346,44
DM DRUG CALIBRATOR	2	207,78
DM REVISED AHDL FLEX x 240 TESTS	71	4.375,46
DN REVISED GLUCOSE FLEX x 1.440	16	1.356,34
DRUG CALIBRATOR II	1	103,89
ED TRIGLYCERIDE FLEX 480	10	0,12
GX SAA KIT 3 x 35	1	0,01
FILM SURLIN GIA ANAALYTH DIMENSION	216	89.758,57
GGT 4 FLEX x 72 TEST	260	11.409,88
GLU 4/960	90	5.084,84
HDL 2/120	33	2.285,65
HUMAN REACTION VESSELS	78	17.354,01
HOMOCYSTEINE CALIBRATOR	1	120,36
HOMOCYSTEINE CONTROL	1	103,84
HUMAN IL - 6	1	864,94
HUMAN M - CSF	2	1.416,00
HUMAN Se - Sselection	4	2.832,00
HUMAN sICAM - 1	4	2.832,00
HUMAN sP -Sselection	4	2.832,00
HUMAN sVCAM - 1	4	2.832,00
HYMAN - IL6	2	1.722,80
IMX HOMOCYSTEINE REAGENT 100 TESTS	1	1.004,25
LA 4/120	5	2.008,46
LDH 4 FLEX x 120 TESTS	189	10.994,88
MEASUREMENT CATRIDGE	18	19.635,22
MG 4/120	225	14.023,68
MG MAGNESIUM 1 x 120	20	1.246,55
MOUSE HYMAN TNF - ALPHA	2	1.416,00
N ANTISERUM HAPTOGLOBIN	2	484,82
N ANTISERUM APO -A1	15	3.005,99
N LATEX SAA	2	1.045,81
N LATEX LP(a)	26	8.051,06
N LP(a) CONTROL 3 x 0,5ML	10	1.114,16



N LP(a) STANDARD 3 x 0,5 ML	3	334,25
N PHEUMA STANDARD	3	167,13
N ANTISERUM TO HUMAN APO B	16	3.206,39
N ANTISERUM ALBUMIN	8	1.855,25
N DILVENT / BN -II 5 LIT.	15	3.211,13
N LATEX CRP	1	971,87
N REACTION BUFFER/ BN II 5 LIT.	5	1.070,38
N SUP. REAGENT PRECIPIT	8	150,66
N/T PROTEIN CONTROL SL 3 x 1 ML	5	649,95
N/T PROTEIN STANDARD SL 3x 1ML.	2	221,82
N/T PROTEIN CONTROL	5	705,66
N/T RHEUM CONTROL 3 x 1ML	2	312,61
N/T - APO STANDARD SERUM	4	309,35
PKHE 4/120	6	792,06
PHOS 4/480	70	5.816,45
PHOSPHORUS 1 x 480	10	0,12
PROBE CLEANER	73	20.729,59
PROBE WIPERS	1	54,50
QUIKLYTE DILVENT CKECK	6	186,96
QUIKLYTE FLUSH SOLUTION	28	6.302,57
QUIKLYTE MULTI SENSE	41	6.388,54
QUIKLYTE SAMPLE DILVENT	30	6.233,24
QUIKLYTE STANDARD A	56	12.605,05
QUIKLYTE STANDARD B	19	4.276,82
RCRP CALIBRATOR	7	969,65
REV. CHEM I CALIBRATOR 6 x 2 ML	7	848,40
REVISED CRP 4 FLEX x 30 TESTS	241	80.118,39
REVISED TRIGLYCERIDE FLEX x 480	40	4.987,50
RLX CHEMISTRY WASH	71	18.457,08
RLX MASS CK MB	183	57.843,27
RLX SAMPLE PROBE CLEANER	44	8.227,78
RLX CK MB CALIBRATOR	15	4.986,62
RLX MMB CALIBRATOR	5	865,77
RLX PROBE CLEANER	36	9.447,03
SAL 4/120	5	2.077,18
SAL CALIBRATOR 6 x 4ML	2	311,66
SALT BRIDGE SOLVENT 3 x 150ML	27	3.272,28
SMALL SAMPLE CUP	40	2.562,38
SOLUTION 1	5	432,88
SOLUTION 3	8	692,61
SOLUTION 4 1 x 10 LIT.	6	1.246,65
SPOTPACK	3	606,72
TBIL 8/480	150	19.946,10
TBIL CALIBRATOR 6 x 1ML	1	173,15
TDX AMIKASIN CALIBRATOR 13 RUNS	2	69,26
TDX AMIKASIN ASSAY 100 TESTS	11	3.296,77
TDX AMIKASIN CONTROL 50 TESTS	5	173,17
TDX CARBAMAZEPINE CALIBRATOR	1	34,63
TDX DILVENT BUFFER 1.600 TESTS	6	519,46
TDX FLX NETILMYCIN ASSAY 100 TESTS	4	1.648,36
TDX FLX PHENOBARBITAL REAGENT 100TES.	3	1.236,27
TDX FLX TRICYCLIC ASSAY 100 TESTS	1	412,09

TDX VALPROIC ACID REAGENT 100 TESTS	7	2.060,47
TDX FLX VALPROIC ACID CALIBRATOR	1	34,63
TDX FLX VALPROIC ACID CONTROL	1	34,63
TDX FREE PHENYTOIN CALIBRATOR 13RUNS	1	34,63
TDX FREE PHENYTOIN CONTROL 50 RUN	1	34,63
TDX FREE VALPROIC ACID CONTROL 50 RUN	1	34,63
TDX GENTAMICIN CONTROL 50 TESTS	2	69,26
TDX GENTAMICIN CALIBRATOR 50 TESTS	1	34,63
TDX NETILMICIN CALIBRATOR 50 TESTS	1	34,63
TDX NETILMICIN CONTROL 50 TESTS	4	138,54
TDX PHENOBARBITAL CONTROL 50 TESTS	2	69,26
TDX PHENYTOIN CONTROL 50 TESTS	3	103,90
TDX SALICYLATE ASSAY 100 TESTS	1	412,09
TDX THEOPHYLLINE CALIBRATOR 13 RUNS	1	34,63
TDX THEOPHYLLINE CONTROLS 50 RUNS	2	69,29
TDX TOBRAMYCIN CALIBRATOR 50 TESTS	1	34,63
TDX TOBRAMYCIN CONTROL 50 TESTS	1	34,63
TDX VANCOMYCIN CALIBRATOR 50 TESTS	3	103,90
TDX VANCOMYCIN CONTROL 50 TESTS	5	173,17
TDX GENTAMYCIN ASSAY 100 TESTS	11	3.296,76
TDX OPIATE REAGENT 100 TESTS	1	412,09
TDX /FLX PHENYTOIN ASSAY 100 TESTS	13	4.120,95
TDX/FLX TOBRAMYCIN REAGENT	4	1.648,36
TDX/FLX VANCOMYCIN REAGENT 100 TESTS	7	2.884,63
TP 4/480	140	4.096,96
TROPONIN I 120 TESTS	242	113.133,16
TRU LIQUID CARDIAC CONTROL LEVEL	6	1.350,58
TRU LIQUID CARDIAC LEVEL I	3	467,28
TRU LIQUID MONITOR ASSAYED LEVEL	18	2.803,68
TUBING KIT	1	63,96
UCFP 1 x 80	21	7.651,00
UCFP CAL 10 x 4 ML	2	263,19
URCA 8/480	50	6.025,65
WASH SOLUTION 50ML	1	35,67
WASTE / WASH	20	6.563,18
X SYSTEM MULTICONST CONTROL 50 RUNS	1	34,63
X SYSTEMS ACETAMINOPHEN CALIBRATOR	1	34,63
X SYSTEMS ACETAMINOPHEN CONTROL	1	34,63
X SYSTEMS OPIATES STANDARD CALIB.	1	34,63
X SYSTEMS SALICYLATE CALIBRATOR	1	34,63
X SYSTEMS SALICYLATE CONTROL	1	34,63

X SYSTEMS TRICYCLIC CALIBRATOR	1	34,63
X SYSTEMS TRICYCLIC CONTROL 50 RUNS	1	34,63
X SYSTEMS AFP CONTROLS 50 RUNS	2	83,12
X SYSTEMS CA 125 CONTROLS 50 RUNS	2	83,12
X SYSTEMS CA 15 – 3 CONTROLS	1	103,89
X SYSTEMS CA 19 – 9 CONTROLS 50 RUNS	1	86,58
X SYSTEMS CEA CONTROLS	1	41,56
X SYSTEMS FREE PSA CONTROLS	1	103,89
X SYSTEMS TOTAL PSA CONTROLS 50 RUNS	1	103,89
US CRP FLEX 120 TEST	54	17.951,84
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	<b>5.919</b>	<b>992.750,60</b>

Πηγή: Προϊστάμενη Διαχείρισης Φαρμάκων – Χημικών αντιδραστηρίων.

Συγκρίνοντας τους πίνακες 6.3 (α) και 6.3 (β) όπου παρουσιάζεται το κόστος των αντιδραστηρίων τα έτη 2003 και 2004, παρατηρούμε ότι το έτος 2004 το κόστος μειώνεται κατά 13,4 % σε σχέση με το έτος 2003. Επίσης η ποσότητα προμηθειών των αντιδραστηρίων παρουσιάζει μείωση 9 % , το έτος 2004 σχετικά με την ποσότητα αντιδραστηρίων που προμηθεύτηκε το βιοχημικό εργαστήριο το έτος 2003.

Στον πίνακα 6.3 (γ) που ακολουθεί εμφανίζεται το κόστος και οι ποσότητες των σωληναρίων που προμηθεύτηκε το βιοχημικό εργαστήριο το έτος 2003.

Στον πίνακα 6.3 (δ) αναφέρεται το κόστος και οι ποσότητες προμηθειών των σωληναρίων το έτος 2004.

**Πίνακας 6.3 (γ)**  
**Κόστος σωληναρίων το έτος 2003**

ΕΙΔΟΣ ΣΩΛΗΝΑΡΙΩΝ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΤΙΜΗ ΑΝΑ ΤΕΜΑΧΙΟ	ΑΞΙΑ ΣΕ €
VACUETTE. HEM .PLAIN 10 ML	5.000	0,09	460,00
VACUETTE PLAIN	1.000	0,12	118,00
VACUETTE 4 ML SERUM GEL	100.015	0,15	15.264,70
VACUETTE 4 ML GLUCOSE LACT	1.200	0,11	137,04
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	<b>107.215</b>		<b>15,979,74</b>

Πηγή: Προϊστάμενη Διαχείρισης Φαρμάκων – Χημικών αντιδραστηρίων

**Πίνακας 6.3 (δ)  
Κόστος σωληναρίων το έτος 2004**

ΕΙΔΟΣ ΣΩΛΗΝΑΡΙΩΝ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΤΙΜΗ ΑΝΑ ΤΕΜΑΧΙΟ	ΑΞΙΑ ΣΕ €
VACUETTE SERUM GEL 4 ML	141.000	0,13	18.471

Πηγή: Προϊστάμενη Διαχείρισης Φαρμάκων – Χημικών αντιδραστηρίων

Παρατηρούμε ότι το έτος 2004 υπάρχει αύξηση στην ποσότητα των σωληναρίων που προμηθεύεται το βιοχημικό εργαστήριο και κατά συνέπεια αύξηση του κόστους αυτών. Τα τεμάχια σωληναρίων αυξάνονται κατά 31,5 % και το κόστος κατά 15,6 % σε σχέση με το έτος 2003.

Στον ακόλουθο πίνακα 6.3 (ε) φαίνονται τα κόστη των αντισηπτικών και των απολυμαντικών που προμηθεύτηκε το βιοχημικό εργαστήριο το έτος 2004. Το έτος 2003 δεν πραγματοποιήθηκαν προμήθειες αντισηπτικών και απολυμαντικών υγρών.

**Πίνακας 6.3 (ε)  
Κόστη αντισηπτικών – απολυμαντικών το έτος 2004**

ΕΙΔΟΣ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΤΙΜΗ ΑΝΑ ΤΕΜΑΧΙΟ	ΑΞΙΑ ΣΕ €
Αντισηπτικό S- M ESEMTAN 1 LIT	160	5,88	940,22
Απολυμαντικό S- M MICRIZID PUMP – SPRAY 250 ML	70	4,44	310,71
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	<b>230</b>		<b>1.250,93</b>

Πηγή: Προϊστάμενη Διαχείρισης Φαρμάκων – Χημικών αντιδραστηρίων

Ο πίνακας 6.3(στ) στην συνέχεια παρουσιάζει αναλυτικά τις ποσότητες και το κόστος του επιδεσμικού υλικού και των φαρμάκων που διατέθηκαν στο βιοχημικό εργαστήριο από τη Διαχείριση Επιδεσμικού Υλικού το έτος 2003 και στον πίνακα 6.3 (ζ) παρουσιάζονται τα αντίστοιχα στοιχεία των ιδίων αναλώσιμων υλικών για το έτος 2004.

Το επιδεσμικό υλικό περιλαμβάνει τους διάφορους τύπους γάζας, το βαμβάκι, τα hansaplast και τις αυτοκόλλητες χειρουργικές ταινίες. Όσον αφορά τα φάρμακα περιλαμβάνουν ορούς (water for injection), Betadine solution, Betadine scrub, βαζελίνη, Sodium chloride, Ampitasol, Cetavlon, Octenisept και οξυζενέ. Το επιδεσμικό υλικό και τα φάρμακα χρησιμοποιούνται στο βιοχημικό εργαστήριο για την περιποίηση τραυμάτων και ερεθισμών.

**Πίνακας 6.3 (στ)  
Κόστος επιδεσμικού υλικού και φαρμάκων το έτος 2003**

ΕΙΔΟΣ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΤΙΜΗ ΑΝΑ ΤΕΜΑΧΙΟ <sup>21</sup>	ΑΞΙΑ ΣΕ €
Γάζα υδρόφιλη απορροφητική	5	17,00	85,00
Γάζα απλή σε πακέτα των 100 τεμ.	5	17,00	85,00
Γάζα απορροφητική υδρόφιλη	15	17,00	255,00
Hansaplast 19 x 72	5.000	0,05	260,00
Βαμβάκι υδρόφιλο	10	2,48	24,80
Water for injection 1.000ml	564	0,80	451,20
Betadine solution 240ml	1	1,36	1,36
Vaseline 100ml	5	0,96	4,80
Sodium chloride 0,9% 10ml	5	2,40	12,00
Ampitasol 1000ml	54	2,70	145,80
Cetavlon 20% solution 500ml	39	2,00	78,00
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	<b>5.703</b>		<b>1.402,96</b>

Πηγή: Προϊστάμενη Διαχείρισης Επιδεσμικού Υλικού

**Πίνακας 6.3 (ζ)  
Κόστος επιδεσμικού υλικού και φαρμάκων το έτος 2004**

ΕΙΔΟΣ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΤΙΜΗ ΑΝΑ ΤΕΜΑΧΙΟ <sup>22</sup>	ΑΞΙΑ ΣΕ €
Γάζα υδρόφιλη απορροφητική	5	17,00	85,00
Βαμβάκι υδρόφιλο	8	2,48	19,84
Αυτοκόλλητοι αποστειρωμένοι ταχυεπίδεσμοι γάζας αδιάβροχοι	480	0,13	62,40
Αυτοκόλλητη χειρουργική ταινία	24	0,19	4,56
Water for injection	600	0,80	480,00
Betadine scrub 1.000ml	2	3,98	7,96
Vaseline 100ml	5	0,76	3,80
Ampitasol 1.000ml	7	2,70	18,90
Οξυζενέ 1.000ml	4	1,50	6,00
Octenisept 1lt	20	7,77	155,40
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	<b>1.155</b>		<b>843,86</b>

Πηγή: Προϊστάμενη Διαχείρισης Επιδεσμικού Υλικού

Η τιμή του επιδεσμικού υλικού υπολογίζεται με ΦΠΑ 19% ενώ η τιμή των φαρμάκων υπολογίζεται με ΦΠΑ 9%.

21. Σε όλες τις τιμές συμπεριλαμβάνεται ο ΦΠΑ.

22. Σε όλες τις τιμές συμπεριλαμβάνεται ο ΦΠΑ.

Συγκρίνοντας τα σύνολα των πινάκων 6.3(στ) και 6.3(ζ) συμπεραίνουμε ότι το 2004 σημειώνεται σημαντική μείωση του κόστους του επιδεσμικού υλικού και των φαρμάκων. Η μείωση του κόστους φθάνει το 40% και η μείωση της ποσότητας προμήθειας το 80% σε σχέση με το έτος 2003.

Στον επόμενο πίνακα 6.3 (η) αναφέρονται τα κόστη των αναλώσιμων υλικών που προμηθεύεται το βιοχημικό εργαστήριο από τη Διαχείριση Υγειονομικού Υλικού

Καθώς και οι ποσότητες τους κατά το έτος 2003.

Στον πίνακα 6.3(θ) αναφέρονται τα κόστη και οι ποσότητες των παραπάνω υλικών κατά το έτος 2004.

Η Διαχείριση Υγειονομικού Υλικού διαθέτει στο βιοχημικό εργαστήριο είδη όπως σύριγγες, γάντια, νυστέρια, πεταλούδες και κροοφιαλίδια διαφόρων τύπων.

Τα υγειονομικά υλικά χρησιμοποιούνται στο βιοχημικό εργαστήριο για την ασφαλή διεκπεραίωση των εξετάσεων.

**Πίνακας 6.3 (η)**  
**Κόστος υγειονομικού υλικού το έτος 2003**

ΕΙΔΟΣ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΤΙΜΗ ΑΝΑ ΤΕΜΑΧΙΟ <sup>23</sup>	ΑΞΙΑ ΣΕ €
Σύριγγες 10cc	3.080	0,10	319,61
Σύριγγες 20cc	1.320	0,11	146,72
Σύριγγες 5cc	4.860	0,06	297,27
Γάντια εξεταστικά latex	45.500	0,03	1.748,89
Γάντια εξεταστικά από φυσικό latex	7.000	0,02	164,93
Γάντια διάφανα	2.000	0,004	9,52
Νυστέρια με λαβή	150	0,15	23,20
Νυστέρια με λαβή μιας χρήσης	30	0,16	4,93
Πεταλούδες διάφορα νούμερα	300	0,13	39,27
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	<b>64.240</b>		<b>2.754,34</b>

Πηγή: Προϊστάμενη Διαχείρισης Υγειονομικού Υλικού

23. Στις τιμές συμπεριλαμβάνεται ο ΦΠΑ 19%.

**Πίνακας 6.3 (θ)**  
**Κόστος υγειονομικού υλικού το έτος 2004**

ΕΙΔΟΣ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΤΙΜΗ ΑΝΑ ΤΕΜΑΧΙΑ <sup>24</sup>	ΑΞΙΑ ΣΕ €
Σύριγγες 10cc	360	0,10	38,99
Σύριγγα 3 part με βελόνα 27G x 1	750	0,08	62,48
Γάντια latex εξεταστικά	25.000	0,02	571,20
Γάντια εξεταστικά από φυσικό latex	36.000	0,02	848,23
Νυστέρια με λαβή μιας χρήσης	40	0,16	6,57
Κρυοφιαλίδια Cryovial (2ml)	10	19,04	190,40
Cryovial 2 ml 2028	5.000	0,17	874,65
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	<b>67.160</b>		<b>2.592,52</b>

Πηγή: Προϊστάμενη Διαχείρισης Υγειονομικού Υλικού

Το κόστος του υγειονομικού υλικού, το έτος 2004, παρουσιάζει μείωση 5,87% σε σχέση με το έτος 2003. Αντιθέτως η ποσότητα προμήθειας το 2004 αυξάνεται 4,5% σε σχέση με την ποσότητα προμήθειας υγειονομικών υλικών το 2003.

Το κόστος των λοιπών, μη αποστειρωμένων, αναλώσιμων υλικών, που προμηθεύεται το βιοχημικό εργαστήριο από τη Διαχείριση Υλικού, τα έτη 2003 και 2004, καθώς και οι ποσότητες των υλικών αυτών, φαίνονται στους πίνακες 6.3(ι) και 6.3 (κ) αντίστοιχα.

Τα κόστη των ρυγχών για τα δύο αυτά έτη, αναφέρονται στους πίνακες 6.3(λ) και 6.3 (μ). Τα ρύγχη (Finntips) είναι μη αποστειρωμένα υλικά, αλλά παρουσιάζονται τα κόστη τους σε ξεχωριστό πίνακα γιατί ο υπολογισμός της τιμής τους γίνεται ανά πακέτο και όχι ανά τεμάχιο.

**Πίνακας 6.3 (ι)**  
**Κόστος μη αποστειρωμένου αναλώσιμου υλικού το έτος 2003**

ΕΙΔΟΣ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΤΙΜΗ ΑΝΑ ΤΕΜΑΧΙΟ	ΑΞΙΑ ΣΕ €
Αυτόματες πιπέτες σταθερού όγκου	12	93,22	1.118,64
Πιπέτες Pasteur πλαστικές	68.000	0,011	802,40
Ουροδοχεία πλαστικά για συλλογή	1.020	1,50	1.538,98
Ουροδοχεία πλαστικά 24ώρου συλλογής	550	0,86	476,36
Δοχείο απόρριψης βελόνων 5λίτρων	54	0,63	34,39
Δοχείο απόρριψης βελόνων	250	0,63	159,30
Πώματα πλαστικά για τα σωληνάρια	40.000	0,004	172,00

24. Στις τιμές συμπεριλαμβάνεται ο ΦΠΑ 19%.

2'' Storage box με 81 ράφια	55	5,19	285,56
Parafilm 5 x 75 cm	5	19,04	95,23
Νίναπορε 7.500 mwco	90	16,73	1.506,26
Χάρτινο cryobox για σωληνάρια	25	8,66	216,53
Crygenics με πάμα διαφόρων χρωμάτων	1.025	0,17	177,74
Σωληνάρια Ria στρογγυλού τύπου	12.000	0,011	135,60
Κυβέττες τύπου Surlyn Film	1.080.000	0,03	37.260,00
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	<b>1.203.086</b>		<b>43.978,99</b>

Πηγή: Γραφείο Διαχείρισης Υλικού

**Πίνακας 6.3 (κ)**  
**Κόστος μη αποστειρωμένου αναλώσιμου υλικού το έτος 2004**

ΕΙΔΟΣ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΤΙΜΗ ΑΝΑ ΤΕΜΑΧΙΟ	ΑΞΙΑ ΣΕ €
Σωληνάρια Ria στρογγυλού τύπου	24.000	0,014	338,40
Πάματα N.725	24.000	0,007	168,00
2'' Storage box με 81 ράφια	20	8,66	173,22
Δοχείο απόρριψης βελόνων	50	0,63	31,86
Parafilm 5 x 75cm	2	19,04	38,09
Χάρτινο cryobox για αποθήκευση	50	7,62	381,14
Κυβέττες τύπου Surlyn Film	564.000	0,03	19.458,00
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	<b>612.122</b>		<b>20.588,71</b>

Πηγή: Γραφείο Διαχείρισης Υλικού

Παρατηρούμε ότι το έτος 2004 υπάρχει σημαντική μείωση του κόστους των μη αποστειρωμένων αναλώσιμων υλικών, με ποσοστό 53% και μείωση της ποσότητας προμήθειας, με ποσοστό 50% σχετικά με το έτος 2003.

**Πίνακας 6.3 (λ)**  
**Κόστος ρυγχών το έτος 2003**

ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΝΑ ΠΑΚΕΤΟ	ΤΙΜΗ ΑΝΑ ΠΑΚΕΤΟ	ΑΞΙΑ ΣΕ €
Finntips για πιπέττες Finnpire	55	33,97	1.868,85
Ρύγχη finntip λευκά	35	43,28	1.514,88
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	<b>90</b>		<b>3.383,73</b>

Πηγή: Γραφείο Διαχείρισης Υλικού



**Πίνακας 6.3 (μ)  
Κόστος ρυγχών το έτος 2004**

ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΝΑ ΠΑΚΕΤΟ	ΤΙΜΗ ΑΝΑ ΠΑΚΕΤΟ	ΑΞΙΑ ΣΕ €
Finntips για πιπέτιες finnpire	5	20,36	101,82

Πηγή: Γραφείο Διαχείρισης Υλικού

Η ποσότητα προμήθειας που αφορά τα ρύγχη παρουσιάζει μείωση, το έτος 2004, της τάξεως του 94,4%. Η μείωση στην ποσότητα προμήθειας των ρυγχών οφείλεται στο γεγονός ότι το έτος 2004 υπήρχαν αποθέματα ρυγχών στις αποθήκες από τις προμήθειες που είχαν πραγματοποιηθεί το προηγούμενο έτος, δηλ. το 2003. Συνεπώς, το κόστος των ρυγχών το έτος 2004 μειώνεται 97% περίπου, σε σχέση με το κόστος ρυγχών του έτους 2003.

Το *συνολικό κόστος των μη αποστειρωμένων αναλώσιμων υλικών*, συμπεριλαμβάνοντας το κόστος των ρυγχών είναι **47.362,72 €** το έτος 2003 και **20.690,53 €** το έτος 2004. Υπάρχει μείωση, δηλαδή, στο κόστος των συγκεκριμένων υλικών το έτος 2004, κατά 56% σε σύγκριση με το έτος 2003.

Το *συνολικό κόστος του αναλώσιμου υλικού του βιοχημικού εργαστηρίου* αναφέρεται συγκεντρωτικά στον πίνακα 6.3 (ν). Η δεύτερη στήλη του πίνακα παρουσιάζει το κόστος των αναλώσιμων υλικών που προμηθεύτηκε το βιοχημικό εργαστήριο το έτος 2003 από το Φαρμακείο και το Τμήμα Διαχείρισης Υλικού. Η τρίτη στήλη του πίνακα αναφέρει το κόστος των αναλώσιμων υλικών που διατέθηκαν στο βιοχημικό εργαστήριο το έτος 2004 και η τέταρτη στήλη του πίνακα αφορά τις μεταβολές του κόστους μεταξύ των δύο αυτών ετών.

**Πίνακας 6.3 (ν)  
Συνολικό κόστος αναλώσιμων υλικών τα έτη 2003 και 2004**

ΕΙΔΟΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΣΕ € ΤΟ ΕΤΟΣ 2003	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΣΕ € ΤΟ ΕΤΟΣ 2004	ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ (%)
Αντιδραστήρια	1.146.306,34	992.750,60	-13,4
Σωληνάρια	15.979,74	18.471,00	15,6
Αντισηπτικά - Απολυμαντικά	-	1.250,93	-
Επιδεσμικό υλικό	1.402,96	843,86	-40
Υγειονομικό υλικό	2.754,34	2.592,52	-5,87
Μη αποστειρωμένο υλικό	47.362,72	20.690,53	-56,31
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	<b>1.213.806,10</b>	<b>1.036.599,44</b>	

Πηγή: Πίνακες ενότητας 6.3

Το έτος 2004 το συνολικό κόστος του αναλώσιμου υλικού του βιοχημικού εργαστηρίου μειώνεται 14,6 % σε σχέση με το συνολικό κόστος αναλώσιμου υλικού που προμηθεύτηκε το βιοχημικό εργαστήριο το έτος 2003. Η μείωση αυτή οφείλεται στη μείωση των ποσοτήτων προμήθειας αναλώσιμων υλικών, που προορίζονται για το βιοχημικό εργαστήριο, κατά το έτος 2004. Η μείωση των ποσοτήτων προμήθειας οφείλεται συνήθως, στην ύπαρξη αποθεμάτων στις αποθήκες, είτε του Φαρμακείου είτε του Τμήματος Διαχείρισης Υλικού, από προμήθειες που πραγματοποιήθηκαν τα προηγούμενα έτη.

Παρατηρούμε ότι τα αντιδραστήρια έχουν το μεγαλύτερο κόστος σχετικά με τα άλλα είδη αναλώσιμου υλικού που χρησιμοποιεί το βιοχημικό εργαστήριο. Το κόστος των αντιδραστηρίων καλύπτει, κατά μέσο όρο, το 95% επί του συνόλου του κόστους αναλώσιμου υλικού. Ακολουθούν, το μη αποστειρωμένο υλικό, του οποίου το κόστος καλύπτει, κατά μέσο όρο, το 3% επί του συνόλου του κόστους, τα σωληνάρια που το κόστος τους καλύπτει, κατά μέσο όρο, το 1,5% επί του συνόλου του κόστους και το κόστος του υγειονομικού υλικού με ποσοστό κάλυψης 0,23% επί του συνόλου του κόστους. Τέλος, το επιδεσμικό υλικό με κόστος που καλύπτει, κατά μέσο όρο, μόλις το 0,1% του συνόλου του κόστους, όπως και τα αντισηπτικά – απολυμαντικά υγρά.

#### **6.4 Κόστος συντήρησης – επισκευής εξοπλισμού**

Το κόστος συντήρησης και επισκευής ενός μηχανήματος ή ενός εξαρτήματος εξαρτάται από πολλούς παράγοντες και εκτιμάται ανάλογα με τη βλάβη του μηχανήματος ή του εξαρτήματος. Το κόστος αποτελείται από έξοδα συμβάσεως συντήρησης και από έξοδα συντήρησης που δεν καλύπτονται από την σύμβαση συντήρησης. Τα εξωσυμβατικά έξοδα συντήρησης περιλαμβάνουν αγορές ανταλλακτικών και εργασίες αποκατάστασης βλαβών.

Όταν η επισκευή γίνεται από την κατασκευάστρια εταιρία, η κοστολόγηση γίνεται ανάλογα με:

- α. Την χρέωση της εργασίας επισκευής
- β. Την χρέωση του ανταλλακτικού που χρησιμοποιήθηκε

Η εργασία χρεώνεται σύμφωνα με την ώρα εργασίας του τεχνικού της κατασκευάστριας εταιρίας πάνω στο μηχάνημα. Η ώρα χρέωσης αρχίζει από την ώρα που ξεκινάει ο τεχνικός από την εταιρία του, μέχρι την ώρα που θα επιστρέψει σ' αυτήν. Η χρέωση του τεχνικού είναι ανάλογη με:

- Το είδος του μηχανήματος
- Το μέγεθος του μηχανήματος

- Την αξία του μηχανήματος

Η χρέωση του ανταλλακτικού γίνεται σύμφωνα με τον κατάλογο ανταλλακτικών της εταιρίας.

Παράγοντες οι οποίοι επιβαρύνουν το κόστος συντήρησης είναι:

- ο Η πολύ συχνή χρήση των μηχανημάτων.
- ο Ο υψηλός βαθμός αυτοματισμού των μηχανημάτων, καθώς και ο υψηλός βαθμός πολυπλοκότητας τους.
- ο Ο τρόπος με τον οποίο κάθε εργαζόμενος χειρίζεται κάποιο μηχάνημα.

Όταν οι εργαζόμενοι δεν είναι ιδιαίτερα προσεκτικοί με το χειρισμό του μηχανήματος προκαλούν φθορές και βλάβες σ' αυτό.

Στον πίνακα 6.4 (α) που ακολουθεί εμφανίζονται τα μηχανήματα που επισκευάστηκαν τα έτη 2003 και 2004.

**Πίνακας 6.4(α)**  
**Συντήρηση εξοπλισμού του ΓΝΝΠ «Άγιος Παντελεήμων»**  
**τα έτη 2003-2004**

<b>ΕΙΔΟΣ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>ΤΥΠΟΣ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ</b>
ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΟΣ	ALC PK 130	4-6-03
ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΟΣ	Hellenic Labware K40	14-7-03
ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΟΣ	Hellenic Labware K40	20-10-03
ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΟΣ	Hellenic Labware K40	26-5-03
ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΟΣ	Hellenic Labware K40	4-4-03
ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΟΣ	Hellenic Labware 16 θέσεων	10-11-03
ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΟΣ	ALC PK 130	16-11-04

Πηγή: Προϊστάμενος Τμήματος Βιοϊατρικής Τεχνολογίας

Οι επισκευές των φυγόκεντρων αναλυτών δεν είχαν κόστος τα έτη 2003 και 2004 , καθώς δεν παρουσίασαν σημαντικές βλάβες, εκτός από φυσικές φθορές, προληπτική συντήρηση και γενικούς ελέγχους που καλύφθηκαν από τους συντηρητές του Τμήματος Βιοϊατρικής Τεχνολογίας.

## 6.5 Κόστος προσωπικού του βιοχημικού εργαστηρίου

Οι αποδοχές του προσωπικού του βιοχημικού εργαστηρίου αποτελούνται από τις τακτικές αποδοχές που καταβάλλονται στο προσωπικό κάθε μήνα και από τις μη τακτικές αποδοχές, όπως είναι οι εργοδοτικές εισφορές και τα πρόσθετα ποσά που παίρνουν οι εργαζόμενοι.

Οι αποδοχές του προσωπικού του βιοχημικού εργαστηρίου διακρίνονται σε δύο κατηγορίες:

- I. Αποδοχές Βιολόγων –Βιοχημικών (επιστημονικό μη ιατρικό προσωπικό)
- II. Αποδοχές Παρασκευαστών – Τεχνολόγων (παραϊατρικό προσωπικό)

Τις τακτικές αποδοχές των Βιολόγων – Βιοχημικών, καθώς και των Τεχνολόγων – Παρασκευαστών αποτελούν:

1. Ο βασικός μισθός του μισθολογικού κλιμακίου της κατηγορίας του.<sup>25</sup>
2. Το επίδομα Μεταπτυχιακών Σπουδών.<sup>26</sup>
3. Το επίδομα Νοσοκομειακό και Τροφής.
4. Το επίδομα ειδικών συνθηκών εργασίας.
5. Η οικογενειακή παροχή.
6. Το κίνητρο απόδοσης.
7. Εργοδοτικές εισφορές.

Και στις δύο κατηγορίες των τακτικών αποδοχών του προσωπικού του βιοχημικού εργαστηρίου γίνονται οι εξής κρατήσεις<sup>27</sup>:

- Δημόσια Υγειονομική Περιθαλψη
- Σύνταξη Δημοσίων Υπαλλήλων
- ΜΤΠΥ
- ΤΠΔΥ
- ΤΕΑΔΥ

Οι εργοδοτικές εισφορές καταβάλλονται άμεσα από τον εργοδότη, δηλαδή το Νοσοκομείο, στα διάφορα ταμεία. Οι εργοδοτικές εισφορές αν και καταβάλλονται μηνιαία δεν περιλαμβάνονται στις τακτικές αποδοχές του

---

25. ΦΕΚ 297/Α1, «Παροχή μισθολογικών οδηγιών για την εφαρμογή των διατάξεων του νόμου 3205/2003».

26. Το επίδομα Μεταπτυχιακών Σπουδών δεν ισχύει για το προσωπικό του κλάδου Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης.

27. Οι κρατήσεις υπολογίζονται με τους εξής συντελεστές: Δημόσια Υγειονομική Περιθαλψη 2,55% επί του συνόλου αποδοχών εκτός του Κινήτρου Απόδοσης, Σύνταξη Δημοσίων Υπαλλήλων 6,67% στο βασικό μισθό, ΜΤΠΥ και ΤΠΔΥ 4% στο βασικό και 1% στα επιδόματα, ΤΕΑΔΥ 3% στο βασικό μισθό και 1% στα επιδόματα.

προσωπικού, αφού δεν αποτελούν μέρος των μισθών αλλά αποδίδονται απευθείας στα ταμεία.

Τις μη τακτικές αποδοχές του προσωπικού του βιοχημικού εργαστηρίου αποτελούν:

1. Το δώρο Χριστουγέννων
2. Το δώρο του Πάσχα
3. Το επίδομα άδειας
4. Οι εφημερίες

Το κόστος εργασίας του προσωπικού του βιοχημικού εργαστηρίου υπολογίζεται αθροίζοντας τις τακτικές αποδοχές, τις εργοδοτικές εισφορές και τις μη τακτικές αποδοχές.

Στον πίνακα 6.5 (α) που ακολουθεί παρουσιάζεται συγκεντρωτικά το κόστος του προσωπικού του βιοχημικού εργαστηρίου κατά το έτος 2003.

Στον πίνακα 6.5 (β) παρουσιάζεται το κόστος του προσωπικού του βιοχημικού εργαστηρίου κατά το έτος 2004.

**Πίνακας 6.5(α)**  
**Κόστος προσωπικού βιοχημικού εργαστηρίου το έτος 2003**

<b>ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΜΗ ΙΑΤΡΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ</b>				
<b>ΚΛΑΔΟΣ</b>	<b>ΠΕ</b>	<b>ΤΕ</b>	<b>ΔΕ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>
Υπηρετούντες	11			11
Μισθοδοτούμενοι	11			11
Αποδοχές	376.863,95			376.863,95
<b>ΠΑΡΑΪΑΤΡΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ</b>				
<b>ΚΛΑΔΟΣ</b>	<b>ΠΕ</b>	<b>ΤΕ</b>	<b>ΔΕ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>
Υπηρετούντες		7	10	17
Μισθοδοτούμενοι		7	13	20
Αποδοχές		138.913,41	213.699,72	352.613,13
<b>ΣΥΝΟΛΑ ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑΣ ΕΤΟΥΣ</b>				
<b>729.477,08</b>				

Πηγή: Τμήμα Πληροφορικής και Οργάνωσης

**Πίνακας 6.5(β)**  
**Κόστος προσωπικού βιοχημικού εργαστηρίου το έτος 2004**

<b>ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΜΗ ΙΑΤΡΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ</b>				
<b>ΚΛΑΔΟΣ</b>	<b>ΠΕ</b>	<b>ΤΕ</b>	<b>ΔΕ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>
Υπηρετούντες	10			10
Μισθοδοτούμενοι	10			10
Αποδοχές	384.787,23			384.787,23

<b>ΠΑΡΑΪΑΤΡΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ</b>				
<b>ΚΛΑΔΟΣ</b>	<b>ΠΕ</b>	<b>ΤΕ</b>	<b>ΔΕ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>
Υπηρετούντες		7	10	17
Μισθοδοτούμενοι		7	10	17
Αποδοχές		158.018,43	234.290,38	392.308,81
<b>ΣΥΝΟΛΑ ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑ ΕΤΟΥΣ</b>				
<b>777.096,04</b>				

Πηγή: Τμήμα Πληροφορικής και Οργάνωσης

Παρατηρούμε ότι το κόστος του προσωπικού του βιοχημικού εργαστηρίου το έτος 2003 αυξάνεται κατά 6,53% σε σχέση με το έτος 2002. Επίσης το 2004 οι υπηρετούντες<sup>28</sup> στο βιοχημικό εργαστήριο μειώνονται κατά 1 άτομο από το Επιστημονικό μη ιατρικό προσωπικό και κατά 3 άτομα από το Παραϊατρικό προσωπικό.

Οι Παρασκευαστές και οι Τεχνολόγοι του βιοχημικού εργαστηρίου εργάζονται με 6 βάρδιες οι οποίες είναι: 14.30-22.00, 22.00- 05.30, 23.00-05.30, 07.00-14.30 & 22.00-05.30 και τέλος 07.00-22.00. Οι Βιολόγοι και οι Βιοχημικοί εφημερεύουν από τις 8μμ έως τις 8πμ.

28. Το έτος 2005 οι υπηρετούντες στο βιοχημικό εργαστήριο του ΓΝΝΠ «Άγιος Παντελεήμων» είναι 2 Βιολόγοι, 8 Βιοχημικοί, 8 Παρασκευαστές και 8 Τεχνολόγοι (οργανικές θέσεις).

## 6.6 Συνολικό κόστος βιοχημικού εργαστηρίου τα έτη 2003-2004

Το συνολικό κόστος του βιοχημικού εργαστηρίου του ΓΝΝΠ «Άγιος Παντελεήμων» προκύπτει αθροίζοντας το κόστος προμήθειας αναλώσιμου υλικού και μη αναλώσιμου υλικού και το κόστος του προσωπικού του βιοχημικού εργαστηρίου.

Το κόστος συντήρησης δεν περιλαμβάνεται στο συνολικό κόστος γιατί κατά τη διάρκεια των δύο ετών που υπολογίζονται, δηλ. τα έτη 2003 και 2004, δεν δημιουργούνται δαπάνες συντήρησης που να αφορούν τον εξοπλισμό του βιοχημικού εργαστηρίου. Επίσης, στο συνολικό κόστος του βιοχημικού εργαστηρίου έμμεσα περιλαμβάνεται το κόστος των βιοχημικών εξετάσεων, καθώς οι τιμές και η ποσότητα των αντιδραστηρίων που χρησιμοποιεί το βιοχημικό εργαστήριο κάθε έτος για την διεξαγωγή των εξετάσεων, περιλαμβάνονται στο κόστος του αναλώσιμου υλικού και αναφέρονται στην ενότητα 6.3.

Στον πίνακα 6.6 (α) παρουσιάζεται το συνολικό κόστος του βιοχημικού εργαστηρίου κατά τα έτη 2003 και 2004. Η τέταρτη και η πέμπτη στήλη του πίνακα 6.6 (α) δείχνουν το ποσοστό κάλυψης, κάθε είδους κόστους, επί του συνόλου του κόστους του βιοχημικού εργαστηρίου.

**Πίνακας 6.6(α)**  
**Συνολικό κόστος βιοχημικού εργαστηρίου τα έτη 2003 – 2004**

<b>ΕΙΔΟΣ ΚΟΣΤΟΥΣ</b>	<b>ΚΟΣΤΟΣ ΤΟ ΕΤΟΣ 2003</b>	<b>ΚΟΣΤΟΣ ΤΟ ΕΤΟΣ 2004</b>	<b>ΠΟΣΟΣΤΟ 2003 (%)</b>	<b>ΠΟΣΟΣΤΟ 2004 (%)</b>
Κόστος μη αναλώσιμου υλικού	6.607,45	-	0,4	-
Κόστος αναλώσιμου υλικού	1.213.806,10	1.036.599,44	62,2	57,2
Κόστος προσωπικού	729.477,08	777.096,04	37,4	42,8
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	<b>1.949.890,63</b>	<b>1.813.695,48</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

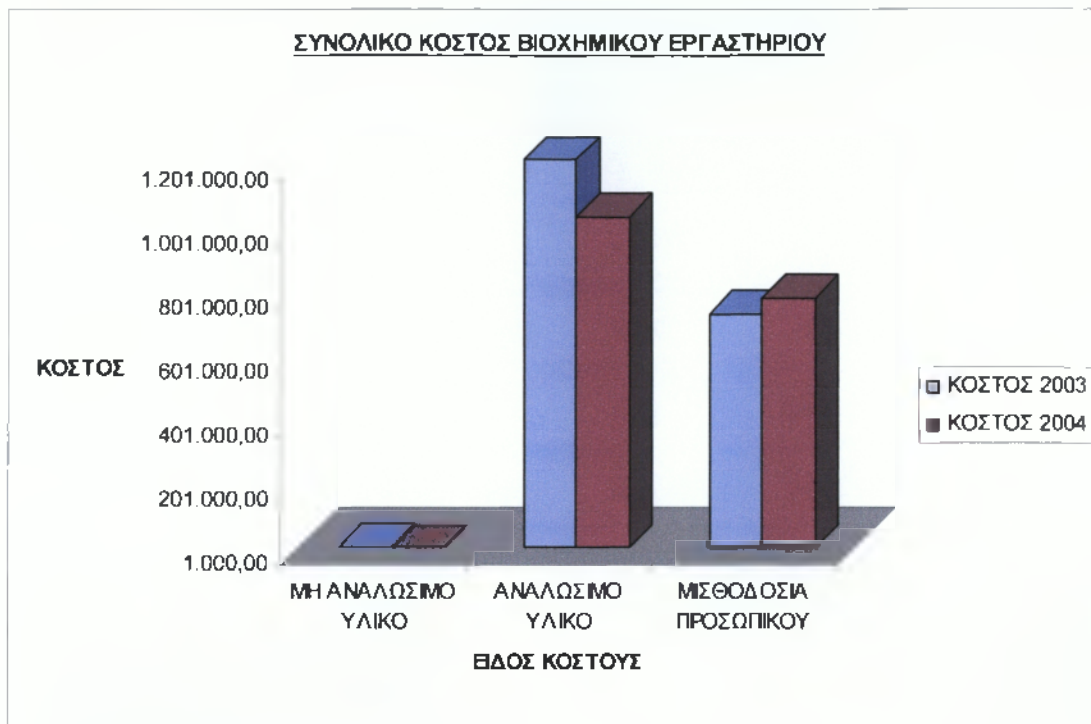
Πηγή: Πίνακες 6.2(α), 6.3(ν), 6.5(α), 6.5(β).

Το συνολικό κόστος του βιοχημικού εργαστηρίου το έτος 2003 είναι **1.949.890,63 €** ενώ το έτος 2004 είναι **1.813.695,48 €**. Οπότε, το έτος 2004 υπάρχει μείωση του κόστους του βιοχημικού εργαστηρίου περίπου 7% σε σύγκριση με το έτος 2003, η οποία οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στο γεγονός ότι το 2004 δεν γίνεται προμήθεια μη αναλώσιμου υλικού.

Το μεγαλύτερο κόστος για το βιοχημικό εργαστήριο προέρχεται από το αναλώσιμο υλικό του, το οποίο καλύπτει το 62,2% επί του συνολικού κόστους το έτος 2003 και το 57,2% το έτος 2004. Ακολουθεί το προσωπικό του βιοχημικού εργαστηρίου με ποσοστό κόστους 37,4% και 42,8% επί του συνόλου του κόστους τα έτη 2003 και 2004 αντίστοιχα.

Το γράφημα 6.6 (α) αναπαριστά τα δεδομένα του πίνακα 6.6 (α) που αναφέρονται στο κόστος του βιοχημικού εργαστηρίου τα έτη 2003 και 2004.

**Γράφημα 6.6 (α)**  
**Σύγκριση κόστος βιοχημικού εργαστηρίου τα έτη 2003 - 2004**



**Συμπερασματικά**, το μεγαλύτερο κόστος για το βιοχημικό εργαστήριο δημιουργείται κάθε έτος από την αγορά αντιδραστηρίων για την διεξαγωγή των βιοχημικών εξετάσεων. Σημειώνεται ότι το Ολοκληρωμένο Πληροφορικό Σύστημα που διαθέτει το βιοχημικό εργαστήριο συμβάλλει στην μείωση του κόστους του προσωπικού που εργάζεται στο βιοχημικό εργαστήριο.

Το κόστος λειτουργίας του εργαστηρίου μπορεί να μειωθεί χρησιμοποιώντας τα εργαλεία που παρέχει το Ολοκληρωμένο Πληροφορικό Σύστημα. Τα εργαλεία αυτά δίνουν την δυνατότητα λήψης σωστότερων αποφάσεων, οι οποίες συμβάλλουν στη μείωση του κόστους λειτουργίας χωρίς την υποβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών, με αποτέλεσμα την αποδοτικότερη και αποτελεσματικότερη λειτουργία του βιοχημικού εργαστηρίου. Παραδείγματα των εργαλείων αυτών είναι η παραγωγή και η αξιολόγηση των δεικτών παραγωγικότητας και κόστους λειτουργίας του εργαστηρίου. Το πληροφορικό σύστημα έχει τη δυνατότητα παραγωγής του δείκτη παραγωγικότητας κάθε ιατρικού μηχανήματος. Δηλαδή, έχει τη



δυνατότητα παραγωγής του μέσου χρόνου εκτέλεσης των βιοχημικών εξετάσεων για κάθε αναλυτή. Επιπλέον, το κόστος λειτουργίας του βιοχημικού εργαστηρίου μπορεί να υπολογιστεί μέσω του συστήματος με χρήση εργαλείων ανάλυσης, παρέχοντας αναλυτική και συγκεντρωτική κατάσταση του κάθε εξόδου που συμβάλλει στο κόστος λειτουργίας π.χ κόστος των χρησιμοποιούμενων υγειονομικών ή άλλων υλικών. Μ' αυτόν τον τρόπο εξοικονομείται χρόνος για το προσωπικό αλλά και χρήματα για το Νοσοκομείο, καθώς π.χ με τις αναλυτικές και συγκεντρωτικές καταστάσεις χρησιμοποιούμενων υλικών το προσωπικό του βιοχημικού εργαστηρίου γνωρίζει τι υλικά χρειάζονται και σε ποιες ποσότητες, αποφεύγοντας έτσι τις άσκοπες δαπάνες για περιττά υλικά.

## ΕΠΙΛΟΓΟΣ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Ο ποιοτικός έλεγχος των βιοχημικών εξετάσεων είναι απαραίτητος σε όλα τα εργαστήρια για την αποφυγή λανθασμένων τιμών στους βιοχημικούς προσδιορισμούς. Περιλαμβάνει το πρόγραμμα ποιοτικού ελέγχου βιοχημικών δοκιμών και το εξωτερικό πρόγραμμα ποιοτικού ελέγχου των βιοχημικών δοκιμών.
- Ο σωστός κτιριακός σχεδιασμός, η διαμόρφωση του χώρου του βιοχημικού εργαστηρίου σύμφωνα με τις επιστημονικές προδιαγραφές και η ύπαρξη προγράμματος ασφαλείας στο βιοχημικό εργαστήριο είναι σημαντικοί παράγοντες για την ορθή, εύρυθμη και ασφαλή λειτουργία του βιοχημικού εργαστηρίου.
- Το Γενικό Νοσοκομείο Νίκαιας – Πειραιά «Άγιος Παντελεήμων» έχει ρυθμό εισροής ασθενών, κατά μέσο όρο, 51 ασθενείς ανά κρεβάτι ανά έτος. Μέση Διάρκεια Νοσηλείας, κατά μέσο όρο, 5 ημέρες και Ποσοστό κάλυψης κλινών, κατά μέσο όρο, 68%.
- Ο βασικός εξοπλισμός του βιοχημικού εργαστηρίου αποτελείται από τους βιοχημικούς αναλυτές, το Πληροφορικό σύστημα, τα αντιδραστήρια και τον ιματισμό του προσωπικού.
- Οι προμήθειες υλικού του βιοχημικού εργαστηρίου γίνονται μέσω της προκήρυξης Ανοιχτού, Κλειστού και Πρόχειρου Διαγωνισμού, καθώς και με απ' ευθείας ανάθεση ή με Συλλογή προσφορών.
- Η συντήρηση του εξοπλισμού του βιοχημικού εργαστηρίου είναι ευθύνη του Τμήματος Βιοϊατρικής Τεχνολογίας. Ωστόσο, για την καθημερινή απολύμανση και συντήρηση των μηχανημάτων, υπεύθυνο είναι το προσωπικό του εργαστηρίου που τα χρησιμοποιεί.
- Τα έσοδα από τις βιοχημικές εξετάσεις δημιουργούν πλεόνασμα περίπου 7.358.446 € κάθε έτος, λόγω της τεράστιας διαφοράς που υπάρχει μεταξύ των τιμών πραγματικού κόστους ανά εξέταση και των τιμών που εισπράττει το ΓΝΝΠ «Άγιος Παντελεήμων» για κάθε εξέταση, σύμφωνα με το ΠΔ 157.
- Το συνολικό κόστος του βιοχημικού εργαστηρίου προκύπτει από το κόστος αναλώσιμου και μη αναλώσιμου υλικού, το κόστος προσωπικού του βιοχημικού εργαστηρίου και το κόστος συντήρησης του εξοπλισμού.
- Το μεγαλύτερο κόστος για το βιοχημικό εργαστήριο προέρχεται από τις προμήθειες αναλώσιμου υλικού και συγκεκριμένα από τις προμήθειες των αντιδραστηρίων.
- Το έτος 2004 το συνολικό κόστος του βιοχημικού εργαστηρίου (1.813.695,48€) παρουσιάζει 7% μείωση σχετικά με το συνολικό κόστος του βιοχημικού εργαστηρίου το έτος 2003 (1.949.890,63€).
- Με τη σύνταξη του ΕΠΠ (Ν.2286/95, «*Προμήθειες του δημόσιου τομέα και ρυθμίσεις συναφών θεμάτων*») σε ετήσια βάση και τη δημοσίευση

του στον τύπο η διαδικασία προμήθειας αποτελεί παράγοντα διαφάνειας και προγραμματισμού, καθώς επιτρέπει στους υποψήφιους προμηθευτές να προγραμματίσουν την παραγωγή τους και να γνωρίσουν ποιος θα είναι ο φορέας εκτέλεσης των εκάστοτε προμηθειών.

- Οι βασικές διατάξεις που ρυθμίζουν τις προμήθειες υλικών που εντάσσονται στο ΕΠΠ είναι ο Ν.2286/95, «*Προμήθειες του δημόσιου τομέα και ρυθμίσεις συναφών θεμάτων*» και το ΠΔ 394/96 «*Κανονισμός Προμηθειών Δημοσίου*».

## ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

- Οι προμήθειες του αναλώσιμου και μη αναλώσιμου υλικού πρέπει να πραγματοποιούνται πάντα μετά από προγραμματισμό που εκπονούν όλα τα τμήματα του Νοσοκομείου, προκειμένου να μειώνονται περιττά έξοδα από άσκοπες αγορές.
- Συνίσταται να γίνεται ποσοτική και ποιοτική παραλαβή εργασίας επισκευής ενός εργαστηριακού μηχανήματος, έτσι ώστε να επιβεβαιώνεται μετά την επισκευή από τους τεχνικούς του Τμήματος Βιοϊατρικής Τεχνολογίας ή της κατασκευάστριας εταιρίας ότι η επισκευή πραγματοποιήθηκε σωστά και το μηχάνημα λειτουργεί.
- Το Ολοκληρωμένο Πληροφορικό Σύστημα Εργαστηρίων συμβάλλει στη μείωση του κόστους του προσωπικού του βιοχημικού εργαστηρίου, στην καλύτερη οργάνωση, την αποτελεσματική και εύρυθμη λειτουργία του εργαστηρίου. Το κόστος λειτουργίας του βιοχημικού εργαστηρίου μπορεί να μειωθεί περισσότερο χρησιμοποιώντας τα συστήματα παραγωγής και αξιολόγησης των δεικτών παραγωγικότητας και κόστους λειτουργίας που προσφέρει το Ολοκληρωμένο Πληροφορικό Σύστημα που διαθέτει το βιοχημικό εργαστήριο.
- Το κόστος συντήρησης όλου του νοσοκομειακού εξοπλισμού είναι υψηλό και αβέβαιης αποτελεσματικότητας, έτσι ώστε να καθίσταται απαγορευτική η κάλυψη των αναγκών συντήρησης του τεχνικού και βιοϊατρικού εξοπλισμού μόνο από την Τεχνική Υπηρεσία του Νοσοκομείου. Έτσι, δημιουργείται η ανάγκη συντήρησης και επιδιόρθωσης του ειδικευμένου εξοπλισμού από την κατασκευάστρια εταιρία σε συνεργασία με το Τμήμα Βιοϊατρικής Τεχνολογίας, καθιστώντας την συντήρηση και επιδιόρθωση του εξοπλισμού οικονομικά βιώσιμη.
- Η χρήση Δεικτών νοσοκομειακού κόστους, στους οποίους περιλαμβάνονται και οι Δείκτες κόστους των βιοχημικών εξετάσεων, βοηθά στην διερεύνηση του κόστους λειτουργίας του νοσοκομείου, στην κατανόηση του εσωτερικού περιβάλλοντος του νοσοκομείου και στην εξαγωγή συμπερασμάτων.
- Η καταγραφή, μέσω μηχανογράφησης, όλων των βιοχημικών εξετάσεων στον παρόντα χρόνο και αναλυτικά (ποσότητα και είδος) που ζητούνται από κλινικές, Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών κ.λπ, βοηθά το ιατρικό προσωπικό στον καθορισμό του όγκου των εξετάσεων για τους ασθενείς που πρόκειται να νοσηλευθούν το επόμενο έτος.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι βιοχημικές εξετάσεις χωρίζονται στις εξής κατηγορίες:

1. Βιοχημικές αναλύσεις αίματος
2. Βιοχημικές αναλύσεις ούρων
3. Τεστ χοληστερίνης
4. Τεστ για φλεγμονές
5. Τεστ καρκινοδεικτών – ογκοδεικτών
6. Τεστ κοπράνων
7. Τεστ στα επίπεδα φαρμάκων

Για τον καθημερινό έλεγχο της ποιότητας και της αξιοπιστίας των βιοχημικών εξετάσεων το βιοχημικό εργαστήριο διαθέτει πρόγραμμα ποιοτικού ελέγχου που αποτελείται από:

1. Πρόγραμμα ποιοτικού ελέγχου βιοχημικών δοκιμών
2. Εξωτερικό πρόγραμμα ποιοτικού ελέγχου βιοχημικών δοκιμών

Το Γενικό Νοσοκομείο Νίκαιας έχει συνολική δύναμη 730 οργανικές κλίνες και αναπτυγμένες 630 κλίνες.

Το βιοχημικό εργαστήριο του ΓΝΝΠ «Άγιος Παντελεήμων» βρίσκεται στο ισόγειο του κεντρικού κτιρίου του Νοσοκομείου.

Ο βασικός εξοπλισμός του βιοχημικού εργαστηρίου αποτελείται από τον μηχανολογικό τεχνολογικό εξοπλισμό που περιλαμβάνει τους αυτόματους αναλυτές και το πληροφορικό σύστημα.

Η προμήθεια του αναλώσιμου και μη αναλώσιμου υλικού γίνεται μέσω του Τμήματος Προμηθειών. Η διενέργεια των προμηθειών γίνεται με διαγωνισμό κλειστό, ανοιχτό ή πρόχειρο ή με απευθείας ανάθεση ή με συλλογή προσφορών.

Το Τμήμα Βιοϊατρικής Τεχνολογίας είναι υπεύθυνο για τη συντήρηση, επισκευή ή αντικατάσταση μηχανήματος ή εξαρτήματος αυτού σε συνεργασία με τους τεχνικούς της κατασκευάστριας εταιρίας.

Τα έσοδα του Νοσοκομείου που προέρχονται από τις βιοχημικές εξετάσεις είναι πολύ αυξημένα σε σχέση με το πραγματικό κόστος των βιοχημικών εξετάσεων, με αποτέλεσμα να δημιουργείται, κάθε έτος, πλεόνασμα στο ΓΝΝΠ «Άγιος Παντελεήμων».

Το συνολικό κόστος του βιοχημικού εργαστηρίου προκύπτει αθροίζοντας το κόστος προμήθειας, το κόστος προσωπικού και το κόστος συντήρησης.

Το μεγαλύτερο κόστος για το βιοχημικό εργαστήριο του ΓΝΝΠ «Άγιος Παντελεήμων» προέρχεται από την προμήθεια αντιδραστηρίων που χρησιμοποιούνται στις βιοχημικές αναλύσεις.

Τέλος, το Ολοκληρωμένο Πληροφορικό Σύστημα που διαθέτει το βιοχημικό εργαστήριο του ΓΝΝΠ «Άγιος Παντελεήμων» συμβάλλει στη μείωση του κόστους του εργαστηρίου.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- AMERICAN COLLEGE OF PHYSICIANS, *Ιατρική στον 21<sup>ο</sup> αιώνα*, Εκδόσεις Δομική, Αθήνα 2000.
- JOAN, F., PANNAL, P., *Κλινική Βιοχημεία στη διάγνωση και τη θεραπεία*, Επιστημονικές εκδόσεις Γ.Κ. Παισιανός, Αθήνα 1998.
- ΑΡΣΕΝΗ, Α., ΔΕΛΗΓΙΑΝΝΗ, Β., ΖΟΥΛΛΙΕΝ, Ζ., *Ιατρική Βιοχημεία*, 2<sup>η</sup> Έκδοση, Αθήνα.
- ΒΑΥΝΕΣ, J., DOMINICZAK, M., *Ιατρική Βιοχημεία*, Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιανού, Αθήνα 2005.
- ΓΕΩΡΓΑΤΣΟΣ, Ι.Γ., ΑΡΖΟΓΛΟΥ, Π.Ι., *Αρχές κλινικής χημείας*, Εκδόσεις Γιαχούδη – Γιαπούδη, Θεσσαλονίκη 1999.
- GAWA – COWAR, R., O'RELLY, D., STEWART, M., SHEPHERD, J., *Κλινική Βιοχημεία*, Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιανού, Αθήνα 2005.
- ΔΡΟΥΜΠΑΛΗΣ, Φ., ΠΑΡΑΣΚΕΥΟΠΟΥΛΟΣ, Λ., ΛΙΑΚΕΑ, Γ., *Οργάνωση και Διοίκηση Μονάδων Υγείας Πρόνοιας*, διδακτικές σημειώσεις στο μάθημα ΟΔΜΥ Ι, του ΤΕΙ Καλαμάτας, το έτος 2001.
- ΔΡΟΥΜΠΑΛΗΣ, Φ., *Σύγχρονες Μονάδες Υγείας*, διδακτικές σημειώσεις στο μάθημα ΟΔΜΥ ΙΙ, του ΤΕΙ Καλαμάτας.
- KARISON, P., DOENECKE, D., KOOLMAN, J., *Βιοχημεία*, 14<sup>η</sup> έκδοση, Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας.
- ΠΑΠΥΡΟΣ ΛΑΡΟΥΣ ΜΠΡΙΝΤΑΝΙΚΑ, *Εγκυκλοπαίδεια*, Εκδοτικός Οργανισμός Πάπυρος, Αθήνα 1984.
- ΠΡΩΤΟΠΑΠΠΑ, Θ., *Εγχειρίδιο εργαστηριακής διάγνωσης*, Αθήνα 1993.
- ΣΤΑΘΗΣ, Ι., *Διάλογοι για το Νοσοκομειακό Management – Τα πρακτικά του 1<sup>ου</sup> Πανελλήνιου Επιστημονικού Συνεδρίου*, Εκδοτική σειρά Επιστήμες Διοίκησης και Οικονομίας της Υγείας, Αθήνα 2000.
- ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ – ΠΡΟΝΟΙΑΣ, *Οδηγός για την κατάρτιση – παρακολούθηση του Επιχειρησιακού Σχεδίου των Νοσοκομείων του ΕΣΥ*, Αθήνα 2002.

## **ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- INTERNATIONAL UNION OF BIOCHEMISTRY AND MOLECULAR BIOLOGY, *Biochemical Nomenclature and Related Documents*, 2<sup>nd</sup> Edition, Portland Press, London 1992.
- LEHNINGER, A.L., NELSON, P.L., COX, M.M., *Principles of Biochemistry*, Worth Publishers, New York 1993.

- RAWN, J.D, *Biochemistry*, Neil Patterson Publishers, Burlington 1989.

### **NOMOI**

1. Ν. 2286/95, *Προμήθειες του δημόσιου τομέα και ρυθμίσεις συναφών θεμάτων*, (ΦΕΚ 19/Α/95).
2. Ν. 3329, *Εθνικό Σύστημα Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης και λοιπές διατάξεις*, (ΦΕΚ 81/Α/4.4.05).
3. Νομοθετικό Διάταγμα 1568/1985.
4. Π.Δ 157, *Αύξηση αμοιβών ιατρικών επισκέψεων και ιατρικών και των οδοντιατρικών πράξεων*, (ΦΕΚ 62/Α/30.04.91).
5. Π.Δ 394, *Κανονισμός Προμηθειών Δημοσίου(ΚΠΔ)*, (ΦΕΚ 266/Α/4.12.96).
6. Υ.Α Αρίθμ. Α3β/οικ. 14141, *Αναμόρφωση Οργανισμού του Γενικού Νοσοκομείου Νίκαιας – Πειραιά «Άγιος Παντελεήμων»*, (ΦΕΚ 901/Β/22.12.86).

### **ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ**

1. [http:// www.healthin.gr/tools/DictResult.asp](http://www.healthin.gr/tools/DictResult.asp), 25/8/2005, 12:45.
2. [http:// www.care.gr](http://www.care.gr)., 4/9/2005, 14:20.
3. [http:// www.eekx-kb.gr](http://www.eekx-kb.gr)., 3/11/2005.,12:10.

## ΑΡΚΤΙΚΟΛΕΞΑ

ΓΝΝΠ	Γενικό Νοσοκομείο Νίκαιας Πειραιά
Δηλ.	Δηλαδή
ΔΣ	Διοικητικό Συμβούλιο
ΔΥΠΕ	Διοίκηση Υγειονομικής Περιφέρειας
ΕΚΚΠΑ	Εθνικό Κέντρο Παρασκευής Παραγώγων Αίματος
ΕΠΠ	Ενιαίο Πρόγραμμα Προμηθειών
ΕΠΠΠ	Επιτροπή Πολιτικής Προγραμματισμού
Προμηθειών	
ΕΣΥ	Εθνικό Σύστημα Υγείας
ΗΠΑ	Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής
κ.α	και άλλα
ΚΕΚ	Κέντρο Επαγγελματικής Κατάρτισης
κ.λπ	και λοιπά
ΜΑΦ	Μονάδα Αυξημένης Φροντίδας
ΜΕΘ	Μονάδα Εντατικής Θεραπείας
ΜΣΦΠΚ	Μονάδα Συνεχούς Φορητής Περιτοναϊκής
Κάθαρσης	
ΠΔ	Προεδρικό Διάταγμα
ΠεΣΥΠ	Περιφερειακό Σύστημα Υγείας και Πρόνοιας
Πχ	Παραδείγματος Χάρην
ΤΕΕ	Τεχνικό Επαγγελματικό Εκπαιδευτήριο
ΤΕΙ	Τακτικά Εξωτερικά Ιατρεία
ΤΕΠ	Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών
ΥΑ	Υπουργική Απόφαση
ΦΕΚ	Φύλλο της Εφημερίδος της Κυβερνήσεως
ΦΠΑ	Φόρος Προστιθέμενης Αξίας
ΩΡΛ	Ωτορινολαρυγγολογική
CA	Cancer Antigen
ESR	Erythrocyte Sedimentation Rate
HDL	High - Density Lipoprotein
LDL	Low - Density Lipoprotein
MCSF	Macrophage Colony Stimulating Factor
PSA	Prostate Specific Antigen
PCR	Polymerase Chain Reaction



## ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΙΝΑΚΩΝ ΚΑΙ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Οργανόγραμμα 2.3(α), <i>Οργανωτική Δομή του ΓΝΝΠ «Άγιος Παντελεήμων»</i> .....	31
Οργανόγραμμα 2.3.1(α), <i>Διάρθρωση της Ιατρικής Υπηρεσίας</i> .....	35
Οργανόγραμμα 2.3.2(α), <i>Διάρθρωση της Νοσηλευτικής Υπηρεσίας</i> .....	39
Οργανόγραμμα 2.3.3 (α), <i>Διάρθρωση της Διοικητικής Υπηρεσίας</i> .....	41
Οργανόγραμμα 2.3.4(α), <i>Διάρθρωση της Τεχνικής Υπηρεσίας</i> .....	42
Πίνακας 2.4 (β), <i>Αριθμός ανεπτυγμένων κλινών ανά κλινική</i> .....	45
Σχήμα 2.4 (α), <i>Κάτοψη του κτιρίου του ΓΝΝΠ «Άγιος Παντελεήμων»</i> .....	46
Σχήμα 2.5 (α), <i>Τοπογραφικό σχέδιο του βιοχημικού εργαστηρίου</i> .....	48
Πίνακας 3.2 (α), <i>Μη αναλώσιμο υλικό που διαθέτει το βιοχημικό εργαστήριο από την 1.2.98- 19.9.05</i> .....	49
Πίνακας 6.1 (α), <i>Βιοχημικές εξετάσεις που πραγματοποιήθηκαν το έτος 2003 στο ΓΝΝΠ «Άγιος Παντελεήμων»</i> .....	85
Πίνακας 6.1 (β), <i>Βιοχημικές εξετάσεις που πραγματοποιήθηκαν το έτος 2004 στο ΓΝΝΠ «Άγιος Παντελεήμων»</i> .....	87
Πίνακας 6.1 (γ), <i>Σύγκριση πραγματικού κόστους και τιμών βιοχημικών εξετάσεων τα έτη 2003 – 2004</i> .....	89
Πίνακας 6.1 (δ), <i>Σύγκριση εσόδων – εξόδων βιοχημικών εξετάσεων στο ΓΝΝΠ «Άγιος Παντελεήμων» τα έτη 2003 – 2004 σε €</i> .....	91
Πίνακας 6.1.1 (α), <i>Κόστος βιοχημικών εξετάσεων ανά ασθενή τα έτη 2003-2004</i> .....	94
Πίνακας 6.1.1 (β), <i>Κόστος εργαστηριακών εξετάσεων ανά ημέρα νοσηλείας</i> .....	95
Πίνακας 6.2 (α), <i>Κόστος μη αναλώσιμο υλικού το έτος 2003</i> .....	96
Πίνακας 6.3 (α), <i>Κόστος αντιδραστηρίων που προμηθεύτηκε το βιοχημικό εργαστήριο το έτος 2003</i> .....	97
Πίνακας 6.3 (β), <i>Κόστος αντιδραστηρίων που προμηθεύτηκε το βιοχημικό εργαστήριο το έτος 2004</i> .....	103
Πίνακας 6.3 (γ), <i>Κόστος σωληναρίων το έτος 2003</i> .....	107
Πίνακας 6.3 (δ), <i>Κόστος σωληναρίων το έτος 2004</i> .....	108
Πίνακας 6.3 (ε), <i>Κόστη αντισηπτικών – απολυμαντικών το έτος 2004</i> .....	108
Πίνακας 6.3 (στ), <i>Κόστος επιδεσμικού υλικού και φαρμάκων το έτος 2003</i> ..	109
Πίνακας 6.3 (ζ), <i>Κόστος επιδεσμικού υλικού και φαρμάκων το έτος 2004</i> ....	109
Πίνακας 6.3 (η), <i>Κόστος υγειονομικού υλικού το έτος 2003</i> .....	110
Πίνακας 6.3 (θ), <i>Κόστος υγειονομικού υλικού το έτος 2004</i> .....	111
Πίνακας 6.3 (ι), <i>Κόστος μη αποστειρωμένου αναλώσιμου υλικού το έτος 2003</i> .....	111
Πίνακας 6.3 (κ), <i>Κόστος μη αποστειρωμένου αναλώσιμου υλικού το έτος 2004</i> .....	112
Πίνακας 6.3 (λ), <i>Κόστος ρυγχών το έτος 2003</i> .....	112
Πίνακας 6.3 (μ), <i>Κόστος ρυγχών το έτος 2004</i> .....	113

Πίνακας 6.3 (ν), Συνολικό κόστος αναλώσιμων υλικών τα έτη 2003-2004...	113
Πίνακας 6.4 (α), Συντήρηση εξοπλισμού του ΓΝΝΠ «Άγιος Παντελεήμων» τα έτη 2003-2004.....	115
Πίνακας 6.5 (α), Κόστος προσωπικού βιοχημικού εργαστηρίου το έτος 2003.....	117
Πίνακας 6.5 (β), Κόστος προσωπικού βιοχημικού εργαστηρίου το έτος 2004.....	117
Πίνακας 6.6 (α), Συνολικό κόστος βιοχημικού εργαστηρίου τα έτη 2003 – 2004.....	119
Γράφημα 6.6 (α), Σύγκριση κόστους βιοχημικού εργαστηρίου τα έτη 2003 – 2004 .....	120

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

1. Π.Δ 394, *Κανονισμός Προμηθειών Δημοσίου(ΚΠΔ)*, (ΦΕΚ 266/Α/4.12.96).
2. Εσωτερικό Υπηρεσιακό Σημείωμα Τμήματος Βιοϊατρικής Τεχνολογίας.

**ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ****ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ**

ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟ

Αρ. Φύλλου 266

4 Δεκεμβρίου 1996

**ΠΡΟΕΔΡΙΚΟ ΔΙΑΤΑΓΜΑ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 394**

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

**Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ  
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ**

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του άρθρου 5 του Ν. 2286/1995 (ΦΕΚ 19/Α/95) «Προμήθειες του δημοσίου τομέα και ρυθμίσεις συναφών θεμάτων».

2. Τις διατάξεις του άρθρου 29Α του Ν. 1538/1985 (ΦΕΚ 137/Α/1985) «Κυβέρνηση και Κυβερνητικά Όργανα», όπως προστέθηκε με το άρθρο 27 του Ν. 2081/1992 (ΦΕΚ 154/Α/1992).

3. Την κοινή απόφαση του Πρωθυπουργού και Υπουργού Ανάπτυξης 114/4.10.1996 (ΦΕΚ 924/Β/1996) «Ανάθεση αρμοδιοτήτων στους Υφυπουργούς Ανάπτυξης».

4. Την απόφαση του Υφυπουργού Ανάπτυξης Π1-3407/26.7.1996 (ΦΕΚ 723/Β/96) «Παράταση της προβλεπόμενης από το άρθρο 5 παρ. 2 του Ν. 2286/1995 προθεσμίας έκδοσης του Κανονισμού Προμηθειών Δημοσίου».

5. Το γεγονός ότι από τις διατάξεις του παρόντος Προεδρικού Διατάγματος δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του Κρατικού Προϋπολογισμού.

6. Την υπ' αριθ. 422/1996 γνωμοδότηση του Συμβουλίου της Επικρατείας με πρόταση του Υπουργού Οικονομικών και του Υφυπουργού Ανάπτυξης, αποφασίζουμε:

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α'****ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ****Άρθρο 1****Πεδίο Εφαρμογής**

1. Στις διατάξεις του παρόντος Προεδρικού Διατάγματος υπάγονται οι κατά το άρθρο 1 του Ν. 2286/1995 προμήθειες αγαθών που εκτελούνται από το Δημόσιο και τα Νομικά Πρόσωπα Δημοσίου Δικαίου (Ν.Π.Δ.Δ.).

2. Κατ' εξαίρεση:

α) οι εκ των ανωτέρω προμηθειών εμπίπτουσες στο πεδίο εφαρμογής του Π.Δ. 370/1995 (ΦΕΚ 199/Α/1995) ε-

κτελούνται σύμφωνα με τις διατάξεις αυτού συμπληρωματικώς δε και με τις διατάξεις του παρόντος και β) οι προμήθειες αγαθών οι οποίες δεν εντάσσονται στο ενιαίο πρόγραμμα προμηθειών εκτελούνται σύμφωνα με τις διατάξεις των άρθρων 79 έως 85 του Ν. 2362/1995 (ΦΕΚ 247/Α/1995) συμπληρωματικώς δε και με τις διατάξεις του παρόντος.

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β'****ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ - ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ****Άρθρο 2****Προκήρυξη διαγωνισμού**

1. Οι όροι της διακήρυξης διαγωνισμού πρέπει να είναι σαφείς και πλήρεις.

2. Στις περιπτώσεις ανοικτού διαγωνισμού, η διακήρυξη περιλαμβάνει τουλάχιστον τα ακόλουθα:

α) Το είδος του διαγωνισμού.

β) Το είδος, την ποσότητα, τις τεχνικές προδιαγραφές του προς προμήθεια υλικού, καθώς και την δυνατότητα στους προμηθευτές να υποβάλουν προσφορά για μέρος ή για το σύνολο της ζητούμενης ποσότητας.

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, ΤΕΛΕΞ και τηλεφωτοαντιγραφικού μηχανήματος (FAX) της Υπηρεσίας που διενεργεί το διαγωνισμό.

ε) Την ημερομηνία αποστολής περιληψής της διακήρυξης στην Υπηρεσία Επισήμων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων για δημοσίευση, όπου τούτο απαιτείται.

στ) Την προθεσμία μέσα στην οποία οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να ζητήσουν, από την αρμόδια Υπηρεσία που διενεργεί τον διαγωνισμό, τα σχετικά έγγραφα, τα ποσά που τυχόν απαιτείται να καταβληθεί για την χορήγηση των εγγράφων αυτών, καθώς και τους όρους πληρωμής αυτού.

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

η) Το νόμισμα της προσφερομένης τιμής.

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

ι) Την πηγή χρηματοδότησης και τον τρόπο πληρωμής.  
 ιε) Τα στοιχεία και δικαιολογητικά που είναι αναγκαία για την εκτίμηση του κατωτάτου ορίου οικονομικών και τεχνικών προϋποθέσεων, τα οποία η ενδιαφερόμενη Υπηρεσία απαιτεί από τους προμηθευτές.

ιβ) Ενδεχομένως, απαγόρευση των εναλλακτικών προσφορών.

ιγ) 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.

ιδ) Την προθεσμία για την παραλαβή των προσφορών από την αρμόδια Υπηρεσία και την διεύθυνση στην οποία πρέπει να αποσταλούν.

ιε) Την διάρκεια ισχύος των προσφορών.

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

ιζ) Τους αναγκαίους όρους, απόκλιση από τους οποίους συνεπάγεται 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 εδαφίων στ, ιδ και ιε.

β) Τον τύπο και το περιεχόμενο των αιτήσεων συμμετοχής, την προθεσμία για την υποβολή τους στην αρμόδια υπηρεσία και τη διεύθυνση στην οποία πρέπει να υποβληθούν.

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

δ) Τα όρια μεταξύ των οποίων θα κυμανθεί ο αριθμός των υποψηφίων που πρόκειται να προσκληθούν να υποβάλουν προσφορά (εφ' όσον είναι απαραίτητο).

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

α) Την προθεσμία για την υποβολή των προσφορών και τη διεύθυνση στην οποία πρέπει να αποσταλούν.

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

γ) Τη διάρκεια ισχύος των προσφορών.

Με την πρόσκληση, αποστέλλεται σ' αυτούς που επιλέχθηκαν για υποβολή προσφορών και η σχετική διακήρυξη μαζί με όλα τα συμπληρωματικά της διακήρυξης έγγραφα και στοιχεία.

5. Ο πρόχειρος διαγωνισμός επιλέγεται για προμήθεια ειδών, των οποίων η κατ' είδος ετήσια δαπάνη δεν υπερβαίνει ποσό που ορίζεται με απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις και διενεργείται από τριμελή επιτροπή με υποβολή έγγραφων προσφορών. Δημοσίευση διακήρυξης στην περίπτωση αυτή δεν απαιτείται.

### Άρθρο 3

#### Τεχνικές προδιαγραφές

1. Στη διακήρυξη και σύμβαση επισυνάπτονται οι τεχνικές προδιαγραφές του προς προμήθεια υλικού ή αναφέρεται συγκεκριμένο πρότυπο (ευρωπαϊκό ή αναγνωρισμένου οργανισμού) ή προδιαγραφή (ενοποιημένη, άλλου φορέα).

2. Τεχνικές Προδιαγραφές είναι οι τεχνικές απαιτήσεις που καθορίζουν τα απαιτούμενα χαρακτηριστικά του υλι-

κού προκειμένου αυτό να προσδιορισθεί αντικειμενικά έτσι ώστε να ανταποκρίνεται στη χρήση, για την οποία προορίζεται από τον φορέα.

Οι τεχνικές αυτές απαιτήσεις πρέπει να περιλαμβάνουν τα επίπεδα ποιότητας ή απόδοσης, την ασφάλεια, τις διαστάσεις καθώς και τις απαιτήσεις που ισχύουν για το υλικό ή το προϊόν όσον αφορά την ποιότητα, την ορολογία, τις δοκιμές και μεθόδους δοκιμών, τη συσκευασία, τη σήμανση.

Οι Τεχνικές Προδιαγραφές πρέπει να είναι σαφώς διατυπωμένες και πλήρως κατανοητές από όλους τους ενδιαφερόμενους.

3. Ορισμός προτύπων.

α) Ως πρότυπο θεωρούνται οι τεχνικές προδιαγραφές που έχουν εγκριθεί από ένα αναγνωρισμένο οργανισμό τυποποίησης για επανειλημμένη ή διαρκή εφαρμογή.

β) Ως ευρωπαϊκό πρότυπο, θεωρείται το πρότυπο που έχει εγκριθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης (CEN) ή την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης Ηλεκτροτεχνικών Προϊόντων (CENELEC) ή Ευρωπαϊκό Πρότυπο (EN) ή Έγγραφο Εναρμόνισης (ED) σύμφωνα με τους κοινούς κανόνες των εν λόγω οργανισμών.

4. Οι τεχνικές προδιαγραφές των υπό προμήθεια υλικών ορίζονται από τους φορείς, για τους οποίους προορίζονται, περιλαμβάνουν όλα εκείνα τα τεχνικά χαρακτηριστικά ώστε τα υλικά αυτά να εκπληρώνουν το σκοπό για τον οποίο προορίζονται και περιγράφονται έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η μεγαλύτερη δυνατή ευρύτητα συμμετοχής στον διαγωνισμό.

5. Δεν επιτρέπεται η αναγραφή όρων στις τεχνικές προδιαγραφές και στις διακηρύξεις που να προσδιορίζουν προϊόντα ορισμένης κατασκευής ή προέλευσης ή μεθόδους επεξεργασίας, οι οποίες έχουν ως αποτέλεσμα να ευνοούν ορισμένες επιχειρήσεις ή προϊόντα.

Ειδικότερα, οι τεχνικές προδιαγραφές απαγορεύεται να αναφέρονται σε εμπορικά σήματα, διπλώματα ευρεσιτεχνίας, τύπους ορισμένης προέλευσης ή παραγωγής. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις, εφ' όσον δεν είναι δυνατό να περιγραφεί ένα είδος με τεχνικές προδιαγραφές σαφείς και πλήρως κατανοητές, η μεία των ανωτέρω στοιχείων είναι επιτρεπτή, αλλά υποχρεωτικά συνοδεύεται από τις λέξεις «ή αντίστοιχο».

6. Από το Υπουργείο Ανάπτυξης ελέγχονται, τροποποιούνται όπου απαιτείται και εγκρίνονται όλες οι προδιαγραφές των υλικών που η προμήθειά τους γίνεται από το Υπουργείο αυτό. Πριν την προκήρυξη διαγωνισμού απαιτείται προηγουμένως να έχουν εγκριθεί οι Τεχνικές Προδιαγραφές.

7. Οι τεχνικές προδιαγραφές των υλικών των φορέων που υπάγονται στο Ν. 2286/1995, με εξαίρεση τις περιπτώσεις της προηγούμενης παραγράφου, μπορεί να υπόκεινται σε έλεγχο, τροποποίηση και έγκριση είτε κατά το στάδιο της ένταξης των Προμηθειών στο Ενιαίο Πρόγραμμα Προμηθειών (Ε.Π.Π.) είτε κατά την διάρκεια εκτέλεσης αυτού.

Στην περίπτωση που αποφασισθεί έλεγχος των τεχνικών προδιαγραφών μετά την ένταξη στο Ενιαίο Πρόγραμμα Προμηθειών, η σχετική έγκριση αποτελεί προϋπόθεση για την ολοκλήρωση των διαδικασιών της προμήθειας.

Οι παραπάνω έλεγχοι, τροποποιήσεις και εγκρίσεις των προδιαγραφών, ισχύουν στην περίπτωση των διαγωνισμών με κριτήριο την συμφερότερη προσφορά και για τα

οιχεία και τις ομάδες τις οποίες αυτά απαρτίζουν, καθώς και για τους συντελεστές βαρύτητας τόσο των ομάδων, όσο και των στοιχείων τα οποία αποτελούν τις ομάδες.

#### Άρθρο 4

##### Κανόνες δημοσιότητας

1. Οι φορείς που διενεργούν τους διαγωνισμούς μετά την έγκριση του Ενιαίου Προγράμματος Κρατικών Προβλέπων γνωστοποιούν, το ταχύτερον δυνατό, με σχετική ανακοίνωση στην επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων και στην Τράπεζα δεδωμένων ΤΕΔ, όλες τις προμήθειες κατά κατηγορίες προϊόντων που προστίθενται ή διενεργήσουν κατά τη διάρκεια των επόμενων δώδεκα μηνών και των οποίων η συνολική προϋπολογιζόμενη αξία τους είναι ίση ή μεγαλύτερη από την αντίστοιχη αξία σε δραχμές 750.000 ECU.

2. Στις περιπτώσεις ανοικτού και κλειστού διαγωνισμού, φορέας που διενεργεί το διαγωνισμό μεριμνά για ευρεία γνωστοποίηση της σχετικής διακήρυξης και ειδικότερα:

α. Για την αποστολή περιλήψης των ανοικτών στοιχείων της διακήρυξης σε δύο τουλάχιστον ημερήσιες οικονομικές εφημερίδες και σε τοπική εφημερίδα, εάν υπάρχει, όταν ο διαγωνισμός προκηρύσσεται από περιφερειακή Υπηρεσία.

β. Για την ανάρτηση της περιλήψης σε εμφανές μέρος της Υπηρεσίας που διενεργεί τον διαγωνισμό.

γ. Για την αποστολή της διακήρυξης στα Επιμελητήρια και στον Ελληνικό Οργανισμό Μικρομεσαίων Μεταποιητών Επιχειρήσεων και Χειροτεχνίας (ΕΟΜΜΕΧ). Στην περίπτωση κλειστού διαγωνισμού αποστέλλεται η σχετική ανακοίνωση.

δ. Για τη διάθεση της διακήρυξης ή της σχετικής ανακοίνωσης σε περίπτωση κλειστού διαγωνισμού, στους ενδιαφερομένους από την ημερομηνία δημοσίευσης της περιλήψης της.

ε. Για την αποστολή περιλήψης της διακήρυξης στην Υπηρεσία Επισήμων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, εφόσον η προϋπολογισθείσα αξία, εκτός του Φόρου Προσπθέμενης Αξίας, είναι ίση ή μεγαλύτερη από την αντίστοιχη αξία σε δραχμές 128.771 ECU. Η δημοσίευση της περιλήψης της διακήρυξης στον ελληνικό τύπο δεν γίνεται πριν από την ημερομηνία αποστολής της περιλήψης της διακήρυξης στην Υπηρεσία Επισήμων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, η οποία πρέπει να αναφέρει και την ημερομηνία αυτή και δεν μπορεί να περιέχει πληροφορίες διάφορες από τις δημοσιευόμενες στην Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

Τα παραπάνω ισχύουν και σε κάθε περίπτωση που απαιτείται δημοσίευση ανακοίνωσης, σχετικά με διαγωνισμό του έχει προκηρυχθεί.

3. Οι φορείς, μετά την υπογραφή μιας σύμβασης της οποίας η αξία είναι ίση ή μεγαλύτερη από την αντίστοιχη αξία σε δραχμές 200.000 ECU αποστέλλουν στην Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων και στην Τράπεζα δεδωμένων ΤΕΔ εντός 48 ημερών σχετική ανακοίνωση. Είναι δυνατόν όμως να μη δημοσιευθούν ορισμένες πληροφορίες σχετικές με τη σύμβαση, όταν η ανακοίνωσή τους ενδέχεται να εμποδίσει την εφαρμογή νόμων, να είναι αντίθετη προς το δημόσιο συμφέρον, να βλάψει θεμιτά εμπορικά συμφέροντα δημοσίων ή ιδιωτικών επιχειρήσεων ή τον υγιή ανταγωνισμό μετοξύ των προμηθευτών.

4. Τα έξοδα δημοσίευσης των ανακοινώσεων στον ελληνικό τύπο βεβαιώνουν τους φορείς που εκτελούν τις προμήθειες, στη δε Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, την Ευρωπαϊκή Ένωση.

5. Οι παραπάνω ανακοινώσεις συντάσσονται σύμφωνα με τα υποδείγματα που περιλαμβάνονται στο παράρτημα του παρόντος.

#### Άρθρο 5

##### Γλώσσα

Τα έγγραφα που απαιτούνται για τη διενέργεια των διαγωνισμών και τη συμμετοχή σ' αυτούς, συντάσσονται στην Ελληνική γλώσσα.

#### Άρθρο 6

##### Προσόντα και δικαιολογητικά συμμετοχής

1. Οι συμμετέχοντες 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 του τελευταίου τριμήνου, από το οποίο να προκύπτει ότι δεν έχουν καταδικασθεί για αδύσημα σχετικά με την άσκηση της επαγγελματικής τους δραστηριότητας.

(3) Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής, έκδοσης του τελευταίου εξαμήνου, από το οποίο να προκύπτει ότι δεν τελούν υπό πτωχευση, εκκαθάριση, αναγκαστική διαχείριση, πτωχευτικό συμβιβασμό ή άλλη ανάλογη κατάσταση και επίσης ότι δεν τελούν υπό διαδικασία κήρυξης 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 διενέργεια του διαγωνισμού.

β. Αλλοδαποί:

(1) Εγγύηση συμμετοχής στον διαγωνισμό.

(2) Απόσπασμα Ποινικού Μητρώου ή ισοδύναμου εγγράφου αρμόδιας διοικητικής ή δικαστικής Αρχής της Χώρας εγκατάστασής τους, έκδοσης του τελευταίου τριμήνου, από το οποίο να προκύπτει ότι δεν έχουν καταδικασθεί για αδύσημα σχετικά 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' του παρόντος άρθρου.

(4) Γιστοποιοι της αρμόδιας Αρχής της Χώρας εγκατάστασής τους, περί εγγραφής τους στα μητρώα του οικείου Επιμελητηρίου ή σε ισοδύναμες επαγγελματικές οργανώσεις.

γ. Τα νομικά πρόσωπα ημεδαπά ή αλλοδαπά:

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

δ. Οι Συνεταιρισμοί:

(1) Τα δικαιολογητικά των περιπτώσεων (1), (3) και (4) του εδ. α' του παρόντος άρθρου.

(2) Βεβαίωση εποπτεύουσας Αρχής ότι ο Συνεταιρισμός λειτουργεί νόμιμα.

ε. Οι ενώσεις προμηθευτών που υποβάλλουν κοινή προσφορά:

Τα παραπάνω κατά περίπτωση δικαιολογητικά, για κάθε προμηθευτή που συμμετέχει στην Ένωση.

2. Τα παραπάνω δικαιολογητικά, εκτός από την εγγύηση συμμετοχής, μπορεί να μην υποβάλλονται μαζί με την προσφορά, εφ' όσον έχουν κατατεθεί σε προγενέστερο χρόνο στην Υπηρεσία και δεν έχει λήξει η ισχύς τους θα γίνεται δεκτή η μνεία στην προσφορά σχετικά με αυτά.

3. Εφόσον οι προμηθευτές συμμετέχουν στους διαγωνισμούς με αντιπρόσωπό τους, υποβάλλουν μαζί με την προσφορά παραστατικό εκηροσώπησης.

4. Εάν σε κάποια Χώρα δεν εκδίδονται τα παραπάνω έγγραφα, ή δεν καλύπτουν όλες τις παραπάνω περιπτώσεις, μπορούν να αντικατασταθούν από υπεύθυνη δήλωση του προμηθευτή που γίνεται ενώπιον δικαστικής ή διοικητικής αρχής ή συμβολαιογράφου.

### Άρθρο 7

#### Προσφορά ενώσεων προμηθευτών

1. Η ένωση προμηθευτών υποβάλλει κοινή προσφορά, η οποία υπογράφεται υποχρεωτικά είτε από όλους τους προμηθευτές που αποτελούν την ένωση, είτε από εκπρόσωπό τους εξουσιοδοτημένο με συμβολαιογραφική πράξη. Στην προσφορά απαιτητήτως πρέπει να αναγράφεται η ποσότητα του υλικού ή το μέρος αυτού που αντιστοιχεί στον καθένα στο σύνολο της προσφοράς.

2. Με την υποβολή της προσφοράς κάθε μέλος της ένωσης ευθύνεται εις ολόκληρο. Σε περίπτωση κατακύρωσης ή ανάθεσης της προμήθειας, η ευθύνη αυτή εξακολουθεί μέχρι πλήρους εκτέλεσης της σύμβασης.

3. Σε περίπτωση που εξ αιτίας ανικανότητας για οποιοδήποτε λόγο ή ανωτέρας βίας, μέλος της ένωσης δεν μπορεί να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις της ένωσης κατά τον χρόνο αξιολόγησης των προσφορών, τα υπόλοιπα μέλη συνεχίζουν να έχουν την ευθύνη ολόκληρης της κοινής προσφοράς με την ίδια τιμή.

Εάν η παραπάνω ανικανότητα προκύψει κατά τον χρόνο εκτέλεσης της σύμβασης, τα υπόλοιπα μέλη συνεχίζουν να έχουν την ευθύνη της ολοκλήρωσης αυτής με την ίδια τιμή και τους ίδιους όρους.

Τα υπόλοιπα μέλη της ένωσης και στις δύο περιπτώσεις μπορούν να προτείνουν αντικατάσταση.

Η αντικατάσταση μπορεί να εγκριθεί με απόφαση του οικείου Υπουργού ή του αρμόδιου για τη διοίκηση του φορέα οργάνου ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου.

### Άρθρο 8

Κριτήρια αξιολόγησης των απήσεων 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, η 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.

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 υποχρεώσεών της, εν γένει προς το Δημόσιο Τομέα.

ε. Εάν έχουν κάνει ψευδείς 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 έτος 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. Προκειμένου να διαπιστωθούν τα αναφερόμενα στην παράγραφο 1 στοιχεία, στην πρόσκληση για την εκδήλωση ενδιαφέροντος καθορίζεται από την Υπηρεσία που διενεργεί τον διαγωνισμό ότι υποβάλλονται με την αίτηση συμμετοχής τα κατά την κρίση της αναγκαία από τα δικαιολογητικά που αναφέρονται στο άρθρο 6 του παρόντος, με εξαίρεση την εγγύηση συμμετοχής, ή από τα ακόλουθα:

α. Κατάλληλα τραπεζικά έγγραφα, αντίγραφο ή απόσπασμα του ισολογισμού της επιχείρησης, δήλωση περί του συνολικού ύψους 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 στο 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 βεβαιούνται από αυτόν ή εάν τούτο δεν είναι δυνατόν, δηλώνονται υπεύθυνα από τον προμηθευτή.

ν. Πιστοποίηση 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 ποιότητας ελέγχου ή αρμόδιες Υπηρεσίες, που να βεβαιώνουν τήρηση ορισμένων προδιαγραφών ή προτύπων των προϊόντων, όταν απαιτούνται από την Υπηρεσία.

3. Κατά τη διαδικασία επιλογής των προμηθευτών, η Υπηρεσία που διενεργεί τον διαγωνισμό έχει την διακριτική ευχέρεια να ζητήσει οποιαδήποτε δικαιολογητικά έπεται αυτά που αναφέρονται στο άρθρο 6 του παρόντος, εκτός της εγγύησης συμμετοχής, είτε από τα δικαιολογητικά της παραγράφου 2 που δεν ζητήθηκαν με την πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος.

4. Η έκταση των δικαιολογητικών που αναφέρονται στο άρθρο αυτό πρέπει να περιορίζεται στο αντικείμενο του διαγωνισμού και ο φορέας οφείλει να σέβεται πλήρως την εμπιστευτική φύση κάθε πληροφορίας που παρέχεται από τους προμηθευτές.

5. Όσα, από αυτούς που πληρούν τις παραπάνω προϋποθέσεις, επιλεγούν να υποβάλουν προσφορά, με απόφαση του αρμόδιου Υπουργού ή του αρμόδιου για τη διοίκηση του φορέα οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου συλλογικού οργάνου, οφείλουν να προσκομίσουν τα δικαιολογητικά του άρθρου 6 του παρόντος, εκτός εκείνων που έχουν ήδη προσκομισθεί και δεν έχει λήξει η ισχύς τους.

6. Στην περίπτωση που υποβάλλεται προσφορά σε ανοικτό ή κλειστό διαγωνισμό από προμηθευτή που δεν είναι ο ίδιος κατασκευαστής αλικά ή μερικά του υπό προμήθεια υλικού, η Υπηρεσία που διενεργεί τον διαγωνισμό έχει την διακριτική ευχέρεια στο στάδιο αξιολόγησης να ζητήσει να προσκομισθούν οποιαδήποτε από τα δικαιολογητικά της παραγράφου 2 και για τον κατασκευαστή.

#### Άρθρο 9

##### Δικαιολογητικά ανοικτών διαγωνισμών

Στους ανοικτούς διαγωνισμούς, με τη διακήρυξη καθορίζεται από την Υπηρεσία που διενεργεί τον διαγωνισμό ποιά από τα δικαιολογητικά που αναφέρονται στην παρ. 2 του προηγούμενου άρθρου 8 πρέπει να υποβληθούν με την προσφορά.

#### Άρθρο 10

##### Προθεσμίες διαγωνισμών

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

α. Η προθεσμία για την διενέργεια του ανοικτού διαγωνισμού δεν πρέπει να είναι μικρότερη των πενήντα δύο (52) ημερών από την ημερομηνία αποστολής της περιληψής της διακήρυξης στην Υπηρεσία Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων ή των τριάντα (30) ημερών 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 παράγραφος 2 του παρόντος.

Σε περίπτωση επείγοντος, η προθεσμία των τριάντα (30) ημερών επιτρέπεται να συντημηθεί σε δέκα πέντε (15) το λιγότερο ημέρες, με αιτιολογημένη απόφαση της αρμόδιας υπηρεσίας.

β. Εφόσον, από τους ενδιαφερόμενους προμηθευτές,

ζητηθούν έγγραφα τα σχετικά με τον προκηρυσσόμενο διαγωνισμό έγγραφα, αυτά παραδίδονται ή αποστέλλονται σε αυτούς μέσα σε έξι (6) εργάσιμες ημέρες από τη λήψη της σχετικής αίτησης. Σε περιπτώσεις επείγοντος, η προθεσμία αυτή, μπορεί να συντημηθεί σε τέσσερις (4) ημέρες.

γ. Εφόσον ζητηθούν εγκαίρως συμπληρωματικώς πληροφορίες, σχετικές με τα έγγραφα του διαγωνισμού, αυτές παρέχονται τα αργότερο έξι (6) ημέρες, πριν από την ημερομηνία που έχει ορισθεί για την υποβολή των προσφορών.

δ. Στις περιπτώσεις κατά τις οποίες τα σχετικά με τον προκηρυσσόμενο διαγωνισμό έγγραφα ή οι συμπληρωματικές πληροφορίες δεν είναι δυνατόν λόγω του όγκου τους, να αποσταλούν μέσα στις προθεσμίες που ορίζονται στα εδάφια β' και γ' ή όταν οι προσφορές δεν μπορούν να γίνουν παρά μόνο μετά από επίσημη επίσκεψη ή μετά από επίσημο εξέταση των σχετικών με τον προκηρυσσόμενο διαγωνισμό εγγράφων, τότε οι προθεσμίες του εδαφίου α' παράτείνονται ανάλογα.

ε. Η περιληψή της διακήρυξης του ανοικτού διαγωνισμού περιλαμβάνει τουλάχιστον τα στοιχεία της παραγράφου «β» του παραρτήματος του παρόντος Π.Δ.

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

α. Η προθεσμία για την υποβολή των αιτήσεων συμμετοχής σε κλειστό διαγωνισμό δεν πρέπει να είναι μικρότερη των τριάντα επτά (37) ημερών από την ημερομηνία αποστολής της περιληψής της διακήρυξης στην Υπηρεσία Επίσημων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων για δημοσίευση, ή των είκοσι (20) ημερών από την ημερομηνία δημοσίευσής της στον Ελληνικό τύπο, όταν δε: απαιτείται δημοσίευση στην Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 4 παρ. 2 του παρόντος. Σε περιπτώσεις κατά τις οποίες επείγοντες λόγοι καθιστούν τις προθεσμίες αυτές ανεφάρμοστες, τότε μπορεί να περιορισθούν με αιτιολογημένη απόφαση της αρμόδιας Υπηρεσίας, μέχρι δέκα πέντε (15) και δέκα (10) ημέρες αντίστοιχα. Για τον καθορισμό των προθεσμιών αυτών συνυπολογίζονται οι ημερομηνίες της αποστολής περιληψής 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 αιτιολογημένη υποβολή προσφοράς, αποστέλλεται ταυτόχρονα έγγραφη πρόσκληση η οποία περιέχει τα στοιχεία που ορίζονται στο άρθρο 2 παράγραφος 4 του παρόντος. Η πρόσκληση συνοδεύεται από τη διακήρυξη του διαγωνισμού.

γ. Η προθεσμία για την υποβολή των προσφορών δεν πρέπει να είναι μικρότερη των σαράντα (40) ημερών, από την ημερομηνία αποστολής της έγγραφης πρόσκλησης στην περίπτωση που η προϋπολογιζόμενη αξία της προμήθειας εκτός ΦΠΑ, είναι ίση ή μεγαλύτερη των 137.537 ECU και των είκοσι (20) ημερών από την αυτή ημερομηνία στις λοιπές περιπτώσεις. Σε περιπτώσεις κατά τις οποίες επείγοντες λόγοι καθιστούν τις προθεσμίες αυτές ανεφάρμοστες τότε μπορεί να περιορισθούν με αιτιολογημένη απόφαση της αρμόδιας Υπηρεσίας μέχρι δέκα (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 προσφοράς.



5. Έσοσον ζητηθούν εγκαίρως συμπληρωματικές πληροφορίες σχετικές με την συγκεκριμένη προμήθεια, αυτές παρέχονται έξι (6) τουλάχιστον ημέρες πριν από την ημερομηνία που έχει οριστεί για την υποβολή των προσφορών. Σε περίπτωση επείγοντος, η προθεσμία αυτή συντέμνεται σε τέσσερις (4) ημέρες.

ε. Η περιληψη της διακήρυξης του κλειστού διαγωνισμού περιλαμβάνει τουλάχιστον τα στοιχεία της παραγράφου 4 του περυστήματος του παρόντος Π.Δ.

3. Στις περιπτώσεις κατά τις οποίες οι προσφορές δύνανται να γίνουν μόνο κατόπιν επίσημης επισκέψεως ή μετά από επίσημη εξέταση των σχετικών με το πρακτυσσόμενο διαγωνισμό εγγράφων, τότε η προθεσμία των σαράντα (40) ημερών που ορίζεται στην παράγραφο 2γ του παρόντος άρθρου μπορεί να παρατείνεται ανάλογα.

4. 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 δημοσίευσης 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 11

##### Χρόνος και τρόπος υποβολής προσφορών

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

2. Οι προσφορές μετά την αποσφράγισή τους, 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 απόδοξη υποβάλλεται μαζί με την προσφορά. Κατάθεση δείγματος δεν απαιτείται σε περίπτωση που έχω 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 προσφοράς 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 αποσφράγισης των προσφορών που παραλαμβάνουν τις προσφορές, προ της εσπινής της προθεσμίας που καθορίζεται από τη διακήρυξη ή την πρόσκληση, προκειμένου να αποσφραγιστούν 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 αποσφραγιστεί. Επίσης επιστρέφονται, χωρίς να αποσφραγιστούν 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 «Προσφορά».

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 12

##### Προσφορές

1. Οι προσφορές υποβάλλονται μέσα σε φάκελλο σφραγισμένο σε δύο αντίγραφα ο οποίος θα φέρει τις ενδείξεις που αναφέρονται στο άρθρο 11 του παρόντος. Μέσα στο φάκελλο 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 ζητούμενα δικαιολογητικά και η εγγύηση συμμετοχής. Τα τεχνικά στοιχεία της προσφοράς τοποθετούνται σε χωριστό σφραγισμένο φάκελλο μέσα στον κυρίως φάκελλο με την ένδειξη «Τεχνική Προσφορά». Τα οικονομικά στοιχεία της προσφοράς τοποθετούνται επί ποινη απορρίψεως, σε χωριστό σφραγισμένο φάκελλο επίσης μέσα στον κυρίως φάκελλο με την ένδειξη «Οικονομική Προσφορά».

β) Σε περίπτωση που ο διαγωνισμός γίνεται με κριτήριο την συμφερότερη προσφορά, στον κυρίως φάκελλο προσφοράς, τοποθετούνται όλα τα ζητούμενα δικαιολογητικά και η εγγύηση συμμετοχής. Τα τεχνικά καθώς και τα λοιπά στοιχεία της προσφοράς, όπως κατατάσσονται στις ομάδες που αναφέρονται στο άρθρο 20 του παρόντος, τοποθετούνται σε χωριστό σφραγισμένο φάκελλο, μέσα στον κυρίως φάκελλο, με την ένδειξη «Τεχνική Προσφορά». Τα οικονομικά στοιχεία της προσφοράς, τοποθε-

ποινή απορρίψεως, σε χωριστό σφραγισμένο τίσις μέσα στον κυρίως φάκελλο με την ένδειξη «Προσφορά».

Ελλο τεχνικής και οικονομικής προσφοράς θα τις ενδείξεις του κυρίως φακέλλου.

ίπτωση που τα τεχνικά στοιχεία της προσφοράς δυνατόν, λόγω μεγάλου όγκου, να τοποθετηθούν κυρίως φάκελλο, τότε αυτά συσκευάζονται ακολουθώντας τον κυρίως φάκελλο με την ένδειξη «Προσφορά» και τις λοιπές ενδείξεις φακέλλου.

προσφορές δεν πρέπει να έχουν ξέσματα, σβουσί-σθήκες, διορθώσεις. Εάν υπάρχει στην προ-ρισάδηποτε διορθωση, αυτή πρέπει να είναι κο-μένη και μονογραμμένη από τον προσφέρο-τε αρμόδιο όργανο παραλαβής και απο-ς των προσφορών πρέπει κατά τον έλεγχο να άψει την τυχόν διορθωση και να μονογράψει ίσει αυτή. Η προσφορά απορρίπτεται όταν υ-γ' αυτή διορθώσεις που την καθιστούν ασαφή, κρίση του οργάνου αξιολόγησης των προσφο-

ροσφέρων θεωρείται ότι αποδέχεται πλήρως και κτως όλους τους όρους της διακήρυξης ή πρό-εκτός εάν κατά περίπτωση στην προσφορά του ρέρεται τα σημεία εκείνα τα οποία τυχόν δεν απο-την περίπτωση αυτή, πρέπει ο προσφέρων να α-την προσφορά του τους όρους της προσφοράς διαφορετικοί από τους όρους της διακήρυξης, νου να αξιολογηθούν. Μετά την κατάθεση της άς, δεν γίνεται αποδεκτή, αλλά απορρίπτεται ως κτη κάθε διευκρίνιση, τροποποίηση ή απόκρου-της διακήρυξης ή της πρόσκλησης ή της προ-Διευκρινίσεις δίνονται μόνο όταν ζητούνται, από όργανο, είτε ενώπιόν του, είτε ύστερα από έγ-ης Υπηρεσίας, μετά από σχετική γνωμοδότηση νου. Σημειώνεται ότι, από τις διευκρινίσεις που σύμφωνα με τα παραπάνω, λαμβάνονται υπόψη ίνες που αναφέρονται στα σημεία που ζητήθη-

#### Άρθρο 13

##### Χρόνος ισχύος προσφορών

προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τους προμη-πί τριάντα (30) ημέρες από την επομένη της διε-ς του διαγωνισμού, εκτός εάν ορίζεται διαφορετι-διακήρυξη ή την πρόσκληση, καθώς και για τον ου αποδέχθηκαν να παρατείνουν την προσφορά

ροσφορά που ορίζει χρόνο ισχύος μικρότερο του τόμενου από τη διακήρυξη, απορρίπτεται ως α-κτη.

χός της προσφοράς μπορεί να παρατείνεται, ε-ζητηθεί από την Υπηρεσία, πριν από τη λήξη της, ύτατο όριο για χρονικό διάστημα ίσο με το προ-ενο από τη διακήρυξη. Μετά τη λήξη και του πα-ο ανωτάτου ορίου χρόνου παράτασης ισχύος της οράς, τα αποτελέσματα του διαγωνισμού ματαιώ-

#### Άρθρο 14

##### Αντιπροσφορές

ς διαγωνισμούς δεν γίνονται δεκτές αντιπροσφο-

Σε περίπτωση υποβολής τους απορρίπτονται, ως απα-ράδεκτες.

#### Άρθρο 15

##### Διοικητικές προσφυγές

1. Κατά της διακήρυξης του διαγωνισμού, της συμμετο-χής προμηθευτή σ' αυτόν και της νομιμότητας της διεν-έργειάς του έως και την κατακυρωτική απόφαση επιτρέ-πεται ένσταση.

2. Η ένσταση υποβάλλεται εγγράφως στο αρμόδιο για την διενέργεια του διαγωνισμού όργανο του φορέα ως ε-ξής:

α) Κατά της διακήρυξης του διαγωνισμού.

(1) Στον ανοικτό διαγωνισμό μέσα στο μισό του χρονι-κού διαστήματος από τη δημοσίευσή της διακήρυξης μέ-χρι την ημερομηνία λήξεως της προθεσμίας υποβολής των προσφορών. Για τον καθορισμό της προθεσμίας αυ-τής συνυπολογίζονται και οι ημερομηνίες της δημοσίευ-σης και της υποβολής των προσφορών.

(2) Στον κλειστό διαγωνισμό, μόνο από εκείνους που ε-πιλέχθηκαν να υποβάλουν προσφορά, μέσα στο μισό του χρονικού διαστήματος από την ημερομηνία αποστολής σ' αυτούς της διακήρυξης μέχρι την ημερομηνία λήξεως της προθεσμίας υποβολής των προσφορών. Για τον καθορι-σμό της προθεσμίας αυτής συνυπολογίζονται και οι ημε-ρομηνίες αποστολής της διακήρυξης και της διενέργειας του διαγωνισμού.

Η ένσταση εξετάζεται από το αρμόδιο συλλογικό όργα-νο του φορέα που διενήργησε το διαγωνισμό και η σχετι-κή απόφαση εκδίδεται το αργότερο πέντε (5) εργάσιμες ημέρες πριν από την διενέργεια του διαγωνισμού.

β) Κατά της συμμετοχής προμηθευτή σ' αυτόν ή της νο-μιμότητας της διενέργειας ως προς την διαδικασία παρα-λαβής και αποσφράγισης των προσφορών κατά τη διάρ-κεια διεξαγωγής του ίδιου του διαγωνισμού και μέχρι την επόμενη εργάσιμη ημέρα. Στον κλειστό διαγωνισμό δικαί-ωμα ένστασης στην περίπτωση αυτή έχουν μόνον όσοι ε-πιλέχθηκαν να υποβάλουν προσφορά.

Η ένσταση αυτή δεν επιφέρει αναβολή ή διακοπή του διαγωνισμού αλλά εξετάζεται κατά την αξιολόγηση των α-ποτελεσμάτων του διαγωνισμού από το αρμόδιο συλλογι-κό όργανο και εκδίδεται η σχετική απόφαση μετά από γνωμοδότηση αυτού.

Η ένσταση κατά της συμμετοχής προμηθευτή σε δια-γωνισμό κοινοποιείται υποχρεωτικά σ' αυτόν κατά του ο-ποίου στρέφεται.

γ) Κατά της νομιμότητας της διενέργειας του διαγωνι-σμού (ανοικτού και κλειστού) έως και την κατακυρωτική α-πόφαση, μέσα σε χρονικό διάστημα τριών (3) εργάσιμων ημερών από της καταχώρησης των σχετικών αποφάσεων στο βιβλίο που τηρείται για τον σκοπό αυτό από την Υπη-ρεσία που διενεργεί τον διαγωνισμό. Στον κλειστό διαγω-νισμό δικαίωμα ένστασης στην περίπτωση αυτή έχουν μό-νο όσοι επιλέχθηκαν να υποβάλουν προσφορά. Η ένστα-ση αυτή εξετάζεται από το αρμόδιο συλλογικό όργανο και η σχετική απόφαση εκδίδεται το αργότερο σε δέκα (10) εργάσιμες ημέρες από την λήξη της προθεσμίας υποβο-λής ενστάσεων. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις η προθεσμία των δέκα (10) εργάσιμων ημερών μπορεί να παραταθεί με απόφαση του αρμόδιου Υπουργού ή του αρμοδίου για την διοίκηση του φορέα οργάνου.

3. Ενστάσεις που υποβάλλονται για οποιουσδήποτε άλ-

λους λόγους εκτός από τους προαναφερομένους, δεν γίνονται δεκτές.

4. Οι ενστάμενοι λαμβάνουν γνώση της σχετικής απόφασης με φροντίδα τους.

5. Ο προμηθευτής μπορεί κατά των αποφάσεων που επιβάλλουν οιασδήποτε μορφής κυρώσεις σε βάρος του να υποβάλει προσφυγή μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία τριάντα (30) ημερών, από την ημερομηνία της καταχώρησής της σχετικής απόφασης στο βιβλίο που τηρείται για τον σκοπό αυτό από τον φορέα. Επί της προσφυγής αποφασίζει ο αρμόδιος Υπουργός ή το αρμόδιο για την διοίκηση του φορέα όργανο, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου συλλογικού οργάνου. Η εν λόγω απόφαση δεν επιδέχεται προσβολή με άλλη οιασδήποτε φύσεως διοικητική προσφυγή.

#### Άρθρο 16

##### 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 το ΦΠΑ, για παράδοση του υλικού στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στη διακήρυξη.

2. Η προσφερόμενη τιμή δίδεται σε δραχμές ή σε συνάλλαγμα κατά τα καθοριζόμενα κάθε φορά στη διακήρυξη. Εφ' όσον από τη διακήρυξη προβλέπεται δυνατότητα προσφορών σε συνάλλαγμα, τότε η προσφερόμενη τιμή εκφράζεται στο νόμισμα που επιθυμεί ο προμηθευτής. 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 Ελλάδος, προς την χώρα καταγωγής του υλικού.

3. Για την σύγκριση των προσφορών, οι τιμές σε συνάλλαγμα μετατρέπονται σε δραχμές με βάση την ισχύουσα τιμή FIXING του Επίσημου Δελτίου Συναλλαγμάτων έναντι δραχμής (Ελεύθερη σύγκριση FIXING της Διαπραγματικής Αγοράς) κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού.

4. Προσφορά για εγχώριο προϊόν που περιέχει τιμή σε συνάλλαγμα ή με ρήτρα συναλλάγματος απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

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

6. Εφόσον από την προσφορά δεν προκύπτει με σαφήνεια η προσφερόμενη τιμή, η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη, με απόφαση του αρμοδίου Υπουργού ή του αρμοδίου για την διοίκηση του φορέα οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου για την αξιολόγηση των προσφορών οργάνου.

#### Άρθρο 17

##### Αναπροσαρμογή τιμών

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

α) Χρόνος εκκίνησης της αναπροσαρμογής είναι η ημε-

ρομηνία υποβολής των προσφορών που καθορίζεται στις τη διακήρυξη ή την προσκληση και υπολογίζεται μέχρι και την ημερομηνία παράδοσης των υλικών.

β) Αναπροσαρμογή σε περιπτώσεις τμηματικών παραδόσεων χορηγείται για τις ποσότητες που ορίζονται από την διακήρυξη να παραδοθούν μετά την παρέλευση των δώδεκα (12) μηνών.

γ) Σε περίπτωση εκπροθέσμης παράδοσης, με υπαγοχή του προμηθευτή, ο χρόνος του εκπροθέσμου δεν υπολογίζεται για την αναπροσαρμογή.

δ) Η τυχόν προκαταβολή που χορηγήθηκε αφαιρείται από την προς αναπροσαρμογή συμβατική αξία.

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

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

4. Όταν από την διακήρυξη προβλέπεται αναπροσαρμογή τιμών, προσφορά με τιμές σταθερές απορρίπτεται.

#### Άρθρο 18

##### Καταγωγή των προσφερομένων υλικών

1. Οι προμηθευτές υποχρεούνται ανάλογα με την μορφή του διαγωνισμού να αναφέρουν στις αιτήσεις συμμετοχής ή στις προσφορές τους την χώρα καταγωγής των υλικών που προσφέρουν.

2. Ο συμμετέχων πρέπει να δηλώνει στην προσφορά του το εργοστάσιο, στο οποίο θα κατασκευάσει τα προσφερόμενα υλικά καθώς και τον τόπο εγκατάστασής του. Εφ' όσον για την παραγωγή του τελικού προϊόντος μεσολαβούν διάφορες φάσεις βιομηχανοποίησης, μπορεί από τη σχετική διακήρυξη να επιβάλλεται να δηλώνεται στην προσφορά το κατά περίπτωση εργοστάσιο και ο τόπος εγκατάστασής του. Προσφορά στην οποία δεν θα υπάρχει η παραπάνω δήλωση θα απορρίπτεται ως απαράδεκτη. Εάν διαπιστωθεί από την υπηρεσία ανυπαρξία του εργοστασίου που δηλώθηκε με την προσφορά, κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού, η προσφορά απορρίπτεται και στον προσφέροντα επιβάλλεται, με απόφαση του αρμοδίου Υπουργού ή του αρμοδίου για την διοίκηση του φορέα οργάνου, ποινή προσωρινού αποκλεισμού τριών (3) μηνών έως και τριών (3) ετών ή οριστικού αποκλεισμού από τους διαγωνισμούς οιοδήποτε φορέα, αναφερομένου στο πεδίο εφαρμογής του Ν. 2286/95 μετά από γνώμη του αρμοδίου οργάνου για την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων του διαγωνισμού το οποίο υποχρεωτικά καλεί τον ενδιαφερόμενον προς παροχή εξηγήσεων κατά το άρθρο 20 του ισχύοντος Συντάγματος. Η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη και όταν στο εργοστάσιο που δηλώνεται για την κατασκευή μερικώς ή ολικώς των υλικών έχει επιβληθεί ποινή αποκλεισμού από τους διαγωνισμούς του Δημοσίου, που ισχύει κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού.

3. Όταν οι προσφέροντες δεν θα κατασκευάσουν τα προσφερόμενα υλικά, μερικά ή ολικά σε δικό τους εργοστάσιο, εκτός των στοιχείων της παραγράφου 2 που δηλώνονται στην προσφορά, πρέπει να επισυνάψουν σ' αυτήν και υπεύθυνη δήλωση του νομίμου εκπροσώπου του εργοστασίου στο οποίο θα κατασκευασθούν τα υλικά, με την οποία θα δηλώνεται ότι αποδέχεται την εκτέλεση της

προσέχεται, σε περίπτωση κατακύρωσης στον προμηθευτή υπέρ του οποίου εκδίδει την υπεύθυνη δήλωση προκειμένου να συνεκτιμηθεί και το στοιχείο τούτο.

4. Μετά τη σύναψη της σύμβασης, κατ' αρχήν δεν επιτρέπεται η αλλαγή του εργοστασίου που δηλώθηκε με την προσφορά και με βάση την οποία έγινε η κατακύρωση. Μπορεί να εγκριθεί μετά από αιτιολογημένο αίτημα του προμηθευτή η αλλαγή του εργοστασίου με απόφαση του αρμόδιου Υπουργού ή του αρμόδιου για την διοίκηση του φορέα οργάνου, μετά από γνώμη του αρμόδιου συλλογικού οργάνου.

#### Άρθρο 19

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 εκπτώθεσμες. Η αποσφράγιση γίνεται με την παρακάτω διαδικασία:

α) Σε περίπτωση που ο διαγωνισμός γίνεται με κριτήριο τη χαμηλότερη μόνο τιμή, αποσφραγίζεται ο κυρίως φάκελλος καθώς και ο φάκελλος της τεχνικής προσφοράς μονογράφονται δε και σφραγίζονται από το παραπάνω όργανο όλα τα δικαιολογητικά και η τεχνική προσφορά κατά φύλλο. Οι φάκελλοι των οικονομικών προσφορών δεν αποσφραγίζονται, αλλά μονογράφονται και σφραγίζονται από το παραπάνω όργανο και τοποθετούνται σ' ένα νέο φάκελλο ο οποίος επίσης σφραγίζεται και υπογράφεται από το ίδιο 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 φάκελλος καθώς και ο φάκελλος 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 καταχώρηση 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 περιλαμβάνεται στον παραπάνω πίνακα της Υπηρεσίας, δεν αποσφραγίζεται, αλλά παραδίδεται στην υπηρεσία για επιστροφή.

4. Μετά την παραπάνω διαδικασία ο σχετικός φάκελλος του διαγωνισμού, μαζί με τους σφραγισμένους φακέλλους που περιέχουν τα οικονομικά στοιχεία των προσφορών, παραδίδεται με απόδειξη σε υπάλληλο της Υπηρεσίας που διενεργεί τον διαγωνισμό. Οι σφραγισμένοι φά-

κελλοι με τα οικονομικά στοιχεία των προσφορών, μετά την ολοκλήρωση της αξιολόγησης των λοιπών στοιχείων αυτών, επαναφέρονται για όσες προσφορές κρίθηκαν αποδεκτές με απόφαση του αρμόδιου Υπουργού ή του αρμόδιου για τη διοίκηση του φορέα οργάνου, στο παραπάνω αρμόδιο όργανο, για την αποσφράγισή τους κατά την ημερομηνία και ώρα που ορίζεται από τη σχετική διακήρυξη ή πρόσκληση και ακολουθεί σχετική ανακοίνωση τιμών κατά τα ανωτέρω. Όσες προσφορές δεν κρίθηκαν αποδεκτές δεν αποσφραγίζονται, αλλά επιστρέφονται. Εφόσον το όργανο αποσφράγισης των προσφορών είναι αρμόδιο και για την αξιολόγησή τους, οι σφραγισμένοι φάκελλοι με τα οικονομικά στοιχεία των προσφορών παραμένουν σ' αυτό.

5. Όσοι δικαιούνται σύμφωνα με τα παραπάνω, να παρευρίσκονται στη διαδικασία αποσφράγισης των προσφορών, λαμβάνουν γνώση των συμμετασχόντων στον διαγωνισμό καθώς επίσης και των τιμών που προσφέρθηκαν.

#### Άρθρο 20

Αξιολόγηση προσφορών

1. Το κριτήριο για την κατακύρωση της προμήθειας και την τελική επιλογή του προμηθευτή (μόνο χαμηλότερη τιμή ή συμφερότερη προσφορά) καθορίζεται κατά την διαδικασία ένταξης των ειδών στο Ε.Π.Π.

2. Για την αξιολόγηση των προσφορών λαμβάνονται υπ' όψη κυρίως τα παρακάτω στοιχεία:

α. Όταν για την τελική επιλογή του προμηθευτή κριτήριο είναι μόνο η χαμηλότερη τιμή:

(1) Η συμφωνία της προσφοράς προς τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της διακήρυξης και της πρόσκλησης.

(2) Ο ανταγωνισμός που αναπτύχθηκε.

(3) Η προσφερόμενη τιμή σε σχέση με τιμές που προσφέρθηκαν σε προηγούμενους διαγωνισμούς και την τρέχουσα στην αγορά τιμή, για όμοιο ή παρεμφερές υλικό.

Η κατακύρωση τελικά γίνεται στον προμηθευτή με την χαμηλότερη τιμή, εκ των προμηθειών των οποίων οι προσφορές έχουν κριθεί ως αποδεκτές με βάση τις τεχνικές προδιαγραφές και τους όρους της διακήρυξης.

Ισότιμες θεωρούνται οι προσφορές με την αυτή ακριβώς τιμή και που είναι σύμφωνες με τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της διακήρυξης και της πρόσκλησης.

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

1. Η τιμή.

2. Οι όροι πληρωμής.

3. Το κόστος εγκατάστασης, λειτουργίας και συντήρησης, όταν και όπως αυτά καθορίζονται συγκεκριμένα στην διακήρυξη.

4. Η συμφωνία των προσφερομένων υλικών με συγκεκριμένα ουσιώδη τεχνικά χαρακτηριστικά των προδιαγραφών που καθορίζονται στην διακήρυξη.

5. Η λειτουργικότητα και η αποδοτικότητα των υλικών με βάση τις τεχνικές απαιτήσεις της διακήρυξης.

6. Η καταλληλότητα των προσφερομένων υλικών για την εξυπηρέτηση του σκοπού για τον οποίο προορίζεται.

7. Η τυχόν απαιτούμενη ομοιογένεια του υλικού προς άλλο που ήδη χρησιμοποιείται από τον ενδιαφερόμενο φορέα.

5. Η παρεχόμενη εργασία καλής λειτουργίας ή διατήρησης.

9. Η ποιότητα της εξυπηρέτησης (SERVICE) μετά την πώληση και της τεχνικής βοήθειας εκ μέρους του προμηθευτή καθώς και η εξασφάλιση ύπαρξης ανταλλακτικών.

10. Η τυχόν απαιτούμενη ιδιαίτερη ικανότητα, πείρα, ειδικότητα και ο εξοπλισμένος εξοπλισμός εκ μέρους του προμηθευτή, για την τεχνική υποστήριξη των ειδών.

11. Ο χρόνος παράδοσης των υλικών εφ' όσον η Υπηρεσία αποφαινεται απολογημένα ότι τούτο ασκεί επιρροή στην προμήθεια.

12. Κάθε άλλο στοιχείο ανάλογα με την φύση των υπό προμήθεια υλικών ή και των ιδιαίτερων αναγκών του φορέα.

Για την επιλογή της συμφερότερης προσφοράς αξιολογούνται μόνον οι προσφορές που έχουν κριθεί ως τεχνικά αποδεκτές και σύμφωνα με τους λοιπούς όρους της Διακήρυξης.

Η κατακύρωση τελικά γίνεται στον εντός όρων και τεχνικών προδιαγραφών της Διακήρυξης και της πρόσκλησης, προμηθευτή, του οποίου η προσφορά κρίθηκε οικονομοτεχνικά ως η πλέον συμφέρουσα.

Η διαδικασία της οικονομοτεχνικής αξιολόγησης είναι η παρακάτω:

Τα προαναφερόμενα στοιχεία αξιολόγησης πλν των οικονομικών (τιμή, όροι πληρωμής και κόστος εγκατάστασης, λειτουργίας και συντήρησης, ήτοι στοιχεία β1, β2, β3) κατατάσσονται σε δύο ομάδες.

(1) Ομάδα Τεχνικών Προδιαγραφών και Ποιότητας και Απόδοσης όπου περιλαμβάνονται τα στοιχεία β4, β5, β6, β7.

(2) Ομάδα Τεχνικής Υποστήριξης και Κάλυψης όπου περιλαμβάνονται τα στοιχεία β8, β9, β10, β11.

Για τις παραπάνω δύο ομάδες ορίζεται συντελεστής βαρύτητας που μπορεί να ανέρχεται μέχρι ποσοστό επί τοις εκατόν 80 και 30 για κάθε ομάδα αντίστοιχα.

Το άθροισμα των ποσοστών αυτών ανέρχεται σε 100.

Για κάθε στοιχείο των ομάδων, καθορίζεται από την διακήρυξη ο επί μέρους συντελεστής βαρύτητας ώστε το άθροισμά τους για κάθε ομάδα να ισούται με τον καθορισθέντα συντελεστή βαρύτητας της ομάδας.

Όλα τα επί μέρους στοιχεία των ομάδων βαθμολογούνται αυτόνομα με βάση τους 100 βαθμούς.

Η βαθμολογία των επί μέρους στοιχείων των προσφορών είναι 100 για τις περιπτώσεις που καλύπτονται ακριβώς οι τεχνικές προδιαγραφές. Η βαθμολογία αυτή αυξάνεται μέχρι 120 βαθμούς για τις περιπτώσεις που υπερκαλύπτονται οι τεχνικές προδιαγραφές. Επίσης μειώνεται μέχρι 80 βαθμούς για τις περιπτώσεις που δεν καλύπτονται πλήρως οι τεχνικές προδιαγραφές, υπό την προϋπόθεση ότι οι αποκλίσεις των προδιαγραφών έχουν κριθεί ως επουσιώδεις και η προσφορά ως τεχνικά αποδεκτή.

Η σταθμισμένη βαθμολογία του κάθε στοιχείου των ομάδων είναι το γινόμενο του επί μέρους συντελεστή βαρύτητας του στοιχείου επί τη βαθμολογία του και η συνολική βαθμολογία της κάθε προσφοράς είναι το άθροισμα των σταθμισμένων βαθμολογιών όλων των στοιχείων και των δύο ομάδων.

Η τελική βαθμολογία με βάση τα παραπάνω κυμαίνεται από 80 έως 120 βαθμούς.

Για τη διαμόρφωση της συγκριτικής τιμής λαμβάνονται υπ' όψη η τιμή της προσφοράς, οι όροι πληρωμής και όσον από την διακήρυξη προβλέπεται το κόστος εγκατάστασης, λειτουργίας και συντήρησης.

Συμφερότερη προσφορά είναι εκείνη που παρουσιάζει τον μικρότερο λόγο της τιμής προσφοράς (συγκριτικής) προς την βαθμολογία της.

Από τον φορέα για τον οποίο προορίζονται τα υλικά καθορίζονται τα στοιχεία που απαρτίζουν τις δύο ομάδες, οι συντελεστές βαρύτητας τόνων της κάθε ομάδας συνολικά όσον και των στοιχείων της κάθε ομάδας ξεχωριστά και αυτά αναφέρονται απαραίτητα στην διακήρυξη.

Όταν πρόκειται για προμήθειες που εκτελούνται από το Υπουργείο Ανάπτυξης, τα παραπάνω (στοιχεία ομάδων και συντελεστές βαρύτητας) ελέγχονται, τροποποιούνται όπου αυτό απαιτείται και εγκρίνονται από το Υπουργείο αυτό.

3. Προσφορά που είναι αόριστη και ανεπιδεκτη εκτίμησης ή είναι υπό αίρεση, απορρίπτεται ως απαράδεκτη, μετά από προηγούμενη, γνωμοδότηση του αρμόδιου για την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων του διαγωνισμού οργάνου.

4. Προσφορές που παρουσιάζουν, κατά την κρίση του αρμόδιου για την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων του διαγωνισμού οργάνου, ουσιώδεις αποκλίσεις από τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της διακήρυξης και της πρόσκλησης απορρίπτονται ως απαράδεκτες. Αντίθετα δεν απορρίπτονται προσφορές εάν οι παρουσιαζόμενες αποκλίσεις κρίνονται ως επουσιώδεις, οπότε θεωρούνται τεχνικά αποδεκτές.

5. Αποκλίσεις από όρους της διακήρυξης ή από σημεία των τεχνικών προδιαγραφών που έχουν χαρακτηριστεί στη διακήρυξη ως απαράβατοι όροι είναι οπωσδήποτε ουσιώδεις και σωματούν απόρριψη των προσφορών.

#### Άρθρο 21

##### Κρίσεις αποτελεσμάτων διαγωνισμού

1. Το αρμόδιο για την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων του διαγωνισμού όργανο, με γνωμοδότησή του, μπορεί να κρατήσει:

α. Κατακύρωση της προμήθειας για ολόκληρη ή μεγαλύτερη ή μικρότερη ποσότητα κατά ποσοστό ετα εκατό, που θα καθορίζεται στη διακήρυξη. Το ποσοστό αυτό δεν μπορεί να υπερβαίνει το 30% στην περίπτωση μεγαλύτερης ποσότητας ή το 50%, στην περίπτωση μικρότερης ποσότητας. Για κατακύρωση μέρους της ποσότητας κάτω του καθοριζόμενου από την διακήρυξη ποσοστού, απαιτείται προηγούμενη αποδοχή από τον προμηθευτή.

β. Την κατανομή της προς προμήθεια ποσότητας, εφόσον πρόκειται για διαιρετό υλικό, μεταξύ περισσότερων μειοδοτών με ισότιμες ή ισοδύναμες προσφορές ή την διενέργεια κλήρωσης μεταξύ αυτών, για την επιλογή του προμηθευτή. Εφόσον το υλικό δεν είναι διαιρετό ο προμηθευτής επιλέγεται με κλήρωση.

γ. Ματαίωση των αποτελεσμάτων του διαγωνισμού και επανάληψή του με τροποποίηση ή μη των όρων και των τεχνικών προδιαγραφών.

δ. Ματαίωση των αποτελεσμάτων του διαγωνισμού και προσφυγή στην διαδικασία της διαπραγματεύσεως.

ε. Χορήγηση εξουσιοδότησης στην ενδιαφερόμενη Υπηρεσία για να προβεί στην πραγματοποίηση της προμήθειας.

στ. Ματαίωση της προμήθειας.

## Άρθρο 22

## Διαδικασία με διαπραγμάτευση

1. Προμήθειες με διαπραγμάτευση (εξαιρετική ή απ' ευθείας ανάθεση) με ή χωρίς προηγούμενη δημοσίευση προκήρυξης μπορεί να γίνουν εάν συντρέχει μία από τις περιπτώσεις που προβλέπονται στο άρθρο 2 παράγραφος 13 του Ν. 2286/95. Ειδικότερα η περίπτωση του εδαφ. VI της παραγράφου 13 του άρθρου 2 του Ν. 2286/95 δεν εφαρμόζεται προκειμένου για προμήθειες των οποίων η αξία είναι ίση ή μεγαλύτερη των 200.000 ECU και η περίπτωση του εδαφίου 1, β (β) της εν λόγω παραγράφου δεν εφαρμόζεται για προμήθειες των οποίων η αξία είναι μικρότερη των 200.000 ECU.

Προκειμένου να ακολουθηθεί η διαδικασία με διαπραγμάτευση απαιτείται απόφαση του αρμοδίου Υπουργού ή του αρμοδίου για την διοίκηση του φορέα οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου συλλογικού οργάνου. Η απόφαση αυτή δεν απαιτείται για την περίπτωση του εδαφ. VIII της παραγράφου 13 του άρθρου 2 του Ν. 2286/95.

Σε περίπτωση που της διαπραγμάτευσης προηγείται διαγωνισμός, η παραπάνω 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 τα παρακάτω στοιχεία.

- α. Το είδος.
- β. Την ποσότητα.
- γ. Την τιμή.
- δ. Τον φορέα για τον οποίο προορίζεται το υλικό.
- ε. Τη συμφωνία της κατακύρωσης ή της ανάθεσης με τους όρους της διακήρυξης και της πρόσκλησης και τις τυχόν αποδεκτές τροποποιήσεις των όρων τούτων.
- στ. Την προθεσμία υπογραφής της σύμβασης.

2. Με την ανακοίνωση η σύμβαση θεωρείται ως συναφθείσα, το δε έγγραφο της σύμβασης που ακολουθεί έχει αποδευκτικό μόνο χαρακτήρα.

3. Ο Προμηθευτής στον οποίο κατακυρώθηκε ή ανατέθηκε η προμήθεια, υποχρεούται να προσέλθει 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.

4. 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.

5. 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 στα άρθρα 34 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 της 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 και χρόνο πληρωμής.

ια. Τον τρόπο αναπροσαρμογής του συμβατικού τιμήματος, εφόσον προβλέπεται αναπροσαρμογή.

ιβ. Η σύμβαση χαρτοσημαίνεται με το τέλος χαρτοσήμου που προβλέπεται από την διάταξη του άρθρου 15δ παράγρ. 3 του Κώδικα περί Τελών Χαρτοσήμου.

3. Το κείμενο της σύμβασης κασιχίει κάθε άλλου κειμένου στο οποίο τούτο στηρίζεται, όπως προσφορά, διακήρυξη και απόφαση κατακύρωσης ή ανάθεσης, εκτός καταδίων ασφαμάτων ή παραδρομών.

4. Η σύμβαση τροποποιείται όταν τούτο προβλέπεται από συμβατικό όρο ή όταν συμφωνήσουν προς τούτο και τα δύο συμβαλλόμενα μέρη, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου.

5. Η σύμβαση θεωρείται ότι εκτελέστηκε όταν:

α. Παραδόθηκε ολόκληρη η ποσότητα, ή εάν αυτή που παραδόθηκε σε περίπτωση διαμεττού υλικού, υπολείπεται της συμβατικής, κατά μέρος που κρίνεται από το αρμόδιο όργανο ως εσπόμεντο.

β. Παραλήφθηκε οριστικά (ποσοτικά και ποιοτικά) η ποσότητα που παραδόθηκε.

γ. Έγινε η αποπληρωμή του συμβατικού τιμήματος, αφού προηγουμένως επιβλήθηκαν τυχόν κωρώσεις 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.

## Λόγος 25

## Εγγυήσεις

1. Οι εγγυήσεις εκδίδονται από πιστωτικά ιδρύματα ή άλλα νομικά πρόσωπα που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη - μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης και έχουν σύμφωνα με τα ισχύοντα το δικαίωμα αυτό. Τα αντίστοιχα έγγραφα των εγγυήσεων, αν δεν είναι διατυπωμένα στην Ελληνική, θα συνοδεύονται από επίσημη μετάφραση.

2. Με την εγγυητική επίσημη - που αποτελεί αυτοτελή σύμβαση - το πιστωτικό ίδρυμα αναλαμβάνει την υποχρέωση να καταβάλλει ορισμένο ποσό με μόνη τη δήλωση εκείνου προς τον οποίο απευθύνεται, χωρίς να μπορεί να ερευνηθεί, ούτε αν πράγματι υπάρχει ή αν είναι νόμιμη η αίτηση (κύρια οφειλή).

3. Οι κατωτέρω αναφερόμενες εγγυήσεις πρέπει να περιλαμβάνουν καταρχήν:

- (α) Την ημερομηνία έκδοσης.
- (β) Τον εκδότη.
- (γ) Την υπηρεσία προς την οποία απευθύνεται.
- (δ) Τον αριθμό της εγγύησης.
- (ε) Το ποσό που καλύπτει η εγγύηση.
- (στ) Την πλήρη επωνυμία και τη διεύθυνση του προμηθευτή υπέρ του οποίου εκδίδεται η εγγύηση.

(ζ) Τους όρους ότι:  
(I) η εγγύηση παρέχεται ανέσφαιρα και ανεπιφύλακτα, ο δε εκδότης παραιτείται της ένστασης της διζήσεως.

(II) το ποσό της εγγύησης τηρείται στην διάθεση της Υπηρεσίας που διενεργεί τον διαγωνισμό και θα καταβληθεί ολικά ή μερικώς μέσα σε τρεις (3) ημέρες μετά από απλή έγγραφη ειδοποίηση.

(III) σε περίπτωση κατάρτισης της εγγύησης, το ποσό της κατάρτισης υπόκειται σε πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

(IV) ο εκδότης της εγγύησης υποχρεούται να προβεί στην παράταση της ισχύος της εγγύησης ύστερα από έγγραφο της αρμόδιας υπηρεσίας, που θα υποβληθεί πριν από την ημερομηνία λήξης της εγγύησης.

4. Εγγύηση συμμετοχής στον διαγωνισμό.

α. Η εγγύηση αυτή εκδίδεται υπέρ του συμμετέχοντος για ποσό που αντιστοιχεί σε ποσοστό 5%, επί της συνολικής προϋπολογισθείσας δαπάνης, με ΦΠΑ εκτός εάν ορίζεται διαφορετικό ποσοστό στην διακήρυξη ή την πρόσκληση.

β. Όταν ο διαγωνισμός αφορά υλικά και επιτρέπεται από την διακήρυξη η προσφορά μερικών απ' αυτά, γίνεται δεκτή προσφορά και στην περίπτωση που η εγγύηση δεν καλύπτει το προβλεπόμενο ποσοστό της αξίας όλων των προσφερομένων υλικών, αρκεί αυτή να καλύπτει το ποσοστό που αναλογεί στην αξία του ελάχιστου αριθμού υλικών που προβλέπεται από την διακήρυξη, η δε κατακύρωση περιορίζεται στα υλικά που καλύπτονται από την εγγύηση.

γ. Προσφορά της οποίας η εγγύηση δεν καλύπτει την προβλεπόμενη κατά τα ανωτέρω αξία, μπορεί να γίνει δεκτή εφόσον η εγγύηση υπολείπεται μέχρι ποσοστό 5%.

δ. Η εγγύηση συμμετοχής περιλαμβάνει εκτός των προϋποθέσεων της παρ. 3 και τα ακόλουθα:

(I) Την σχετική διακήρυξη, την ημερομηνία διαγωνισμού και τα προς προμήθεια υλικά.

(II) Την ημερομηνία λήξης της ισχύος της εγγύησης. (Η εγγύηση πρέπει να ισχύει τουλάχιστον επί ένα μήνα μετά τη λήξη του χρόνου της προσφοράς που ζητά η διακήρυξη).

ε. Αναγκαία στοιχεία εγγύησης συμμετοχής κατά την υποβολή της με την προσφορά είναι:

(1) η ανάληψη υποχρέωσης από το πιστωτικό ίδρυμα να καταβάλει ορισμένο ποσό με μόνη την δήλωση εκείνου προς τον οποίο απευθύνεται.

(2) ο αριθμός της διακήρυξης.

(3) το ποσό που καλύπτει η εγγύηση.

(4) ημερομηνία έκδοσής της.

(5) τα στοιχεία του προμηθευτή υπέρ του οποίου εκδίδεται.

Τυχόν ελλείψεις της εγγύησης συμμετοχής πέραν των αναγκαίων στοιχείων μπορούν να καλύπτονται εκ των υστέρων.

5. Εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης.

α. Ο προμηθευτής στον οποίο έγινε η κατακύρωση ή η ανάθεση, υποχρεούται να καταθέσει εγγύηση καλής εκτέλεσης των όρων της σύμβασης, το ύψος της οποίας αντιστοιχεί σε ποσοστό 10% της συνολικής συμβατικής αξίας, χωρίς τον Φ.Π.Α. εκτός αν ορίζεται διαφορετικά στην διακήρυξη ή την πρόσκληση.

β. Η εγγύηση κατατίθεται προ ή κατά την υπογραφή της σύμβασης.

γ. Η εγγύηση καλής εκτέλεσης περιλαμβάνει εκτός των προϋποθέσεων της παρ. 3 και τα ακόλουθα:

(I) Τον αριθμό της σχετικής σύμβασης και τα προς προμήθεια υλικά.

(II) 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 πλύν δύο (2) μήνες ή μεγαλύτερος εφόσον αυτό ορίζεται από τη διακήρυξη.

6. Εγγύηση προκαταβολής.

α. Με την υπογραφή της σύμβασης και εφόσον προβλέπεται απ' αυτήν, χορηγείται στον προμηθευτή προκαταβολή σε ποσοστό μέχρι 50% της συνολικής συμβατικής αξίας, χωρίς Φ.Π.Α. Η προκαταβολή είναι έντοκη από της καταβολής, επιβαρυνόμενη με το ύψος επιτοκίου που καθορίζεται με απόφαση του Υπουργού Οικονομικών βάσει των διατάξεων του άρθρου 84 του Ν. 2362/95 και χορηγείται με κατάθεση ισόποσης εγγύησης. Το ποσό της προκαταβολής που χορηγείται και ο τόκος που αντιστοιχεί σ' αυτήν μέχρι την οριστική ποσότητά και ποιοτική παραλαβή του υλικού από τον φορέα συμπληφίζεται κατά την εξόφληση της συμβατικής αξίας ή της αξίας κάθε τμηματικής παράδοσης.

β. Η εγγύηση προκαταβολής περιλαμβάνει και τις προϋποθέσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 3 και 5γ.

7. Εγγύηση συμμετοχής που αφορά τον προμηθευτή στον οποίο κατακυρώθηκε ή ανατέθηκε η προμήθεια, επιστρέφεται μετά την κατάθεση της προβλεπόμενης εγγύησης καλής εκτέλεσης και μέσα σε πέντε (5) ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης. Οι εγγυήσεις των λοιπών προμηθευτών που έλαβαν μέρος στον διαγωνισμό επιστρέφονται μέσα σε πέντε (5) ημέρες από την ημερομηνία ανακοίνωσης της κατακύρωσης ή ανάθεσης.

8. Οι εγγυήσεις καλής εκτέλεσης της σύμβασης και προκαταβολής επιστρέφονται μετά την οριστική ποσότητα και ποιοτική παραλαβή του υλικού και ύστερα από την εκκαθάριση των τυχόν απαιτήσεων από τους δύο συμβαλλόμενους. Σε περίπτωση που το υλικό είναι διαιρετό και η παράδοση γίνεται, σύμφωνα με την σύμβαση, τμηματικά, οι εγγυήσεις αποδεδεσμένοντα σταδιακά, κατά πο-

ποιήσει την παραλαβή στον προβλεπόμενο από την σύμβαση χρόνο και όροι:

α. Το υλικό κρίνεται απορριπτό, ο προμηθευτής υποχρεούται να το αντικαταστήσει σύμφωνα με τον ισχύοντα, άλλως υπόκειται στις προβλεπόμενες σχετικές κυρώσεις.

β. Το υλικό παρουσιάζει αποκλείσεις από τους όρους της σύμβασης, κρίνεται όμως παραληπτό, ο προμηθευτής υποχρεούται να προβεί στην αποκατάσταση τούτων, εφόσον είναι δυνατόν, ή στην καταβολή πινζού που αντιστοιχεί σε έκπτωση επί της συμβατικής τιμής, εφόσον αποφασισθεί παραλαβή με έκπτωση. Και για τις δύο παραπάνω ρυθμίσεις εκδίδεται απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου. Η παραπάνω επιτροπή παραλαβής προβαίνει σε όλες τις διαδικασίες παραλαβής που προβλέπονται από την σύμβαση και συντάσσει σχετικό πρωτόκολλο, η δε αμοιβή των μετασχόντων σε αυτή και τυχόν άλλα έξοδα βαρύνουν τον φορέα για τον οποίο προορίζονται τα υλικά. Οποιαδήποτε ενέργεια που τυχόν έγινε από την αρχική επιτροπή παραλαβής, δεν λαμβάνεται υπόψη.

5. Τα παραπάνω ισχύουν και για τους φορείς που εκτελούν τις προμήθειές τους με βάση τον παρόντα Κανονισμό, οι δε σχετικές αποφάσεις εκδίδονται από τον αρμόδιο Υπουργό ή το αρμόδιο για την διοίκηση του φορέα οργάνου.

#### Άρθρο 29

##### Ναύλωση - Ασφάλιση

1. Στην περίπτωση που η προμήθεια πραγματοποιείται με τον όρο παράδοσης FOB - FOT, η εκλογή του μεταφορικού μέσου γίνεται με μέριμνα και δαπάνη του αγοραστή. Ο προμηθευτής μετά την υπογραφή της σύμβασης υποχρεούται να ζητήσει από τον αγοραστή έγγραφες οδηγίες σχετικά με τη μεταφορά του υλικού. Στις άλλες περιπτώσεις η εκλογή του μεταφορικού μέσου γίνεται με μέριμνα και δαπάνη του προμηθευτή με τους εξής περιορισμούς:

α. Δε επιτρέπεται η μεταφόρτωση σε ενδιάμεσους σταθμούς ή λιμάνια χωρίς συγκατάθεση του αγοραστή.  
β. Εφόσον το μεταφορικό μέσο είναι πλοίο, τούτο υπόκειται στους όρους και συμφωνίες της CLASSIFICATION CLAUSES.

Επίσης η φόρτωση γίνεται μέσα στα κύττα και όχι στο κατάστρωμα του πλοίου εκτός αν άλλως κρίνει ο αγοραστής. Τυχόν επασφάλιστρα λόγω ηλικίας του πλοίου, η από οποιαδήποτε άλλη αιτία, βαρύνουν τον προμηθευτή, όταν η προμήθεια γίνεται με τον όρο παράδοσης C I F.

2. Στην περίπτωση που η προμήθεια πραγματοποιείται με όρο κατά τον οποίο η ασφάλιση γίνεται με μέριμνα και δαπάνη του προμηθευτή, αυτή ανατίθεται σε ασφαλιστική εταιρεία και καλύπτει κινδύνους επαγωγής του αγοραστή, ανάλογα με την φύση του εμπορεύματος, τα περιστατικά του ταξιδίου, τη συσκευασία και λοιπούς συναφείς παράγοντες οι οποίοι θα ορίζονται στη σχετική σύμβαση. Εκτός από τους παραπάνω κινδύνους, καλύπτονται και κίνδυνοι όπως πολέμου, απεργιών, στάσεων, πολιτικών ταραχών, όπως αυτά ορίζονται στις ρήτρες του Ινστιτούτου των ασφαλιστών Λονδίνου που ισχύουν κάθε φορά.

3. Σε όλες τις περιπτώσεις ασφαλίσεων η έναρξη και η λήξη των ασφαλιζομένων κινδύνων μεταφοράς θα γίνεται σύμφωνα με την ρήτρα από αποθήκη σε αποθήκη (WAREHOUSE TO WAREHOUSE) περιλαμβανομένης και της πα-

ραμονής των εμπορευμάτων στους τελωνειακούς χώρους ή άλλες αποθήκες INTRANSIT του τύπου προορισμού των υλικών, για σαράντα πέντε (45) ημέρες από την άφιξή τους.

4. Η ασφάλιση καλύπτει την αξία CIF του εμπορεύματος πλέον 5%.

#### Άρθρο 30

##### Ανακοίνωση φόρτωσης

1. Ο προμηθευτής εμέσως μετά την φόρτωση των υλικών, υποχρεούται να γνωστοποιήσει στον αγοραστή, με τηλεγράφημα ή τηλετύπημα ή τηλεομοιοτυπία, τα στοιχεία φόρτωσης στα οποία να περιλαμβάνονται τουλάχιστον:

α. Ο αριθμός της σύμβασης και της σχετικής πίστωσης της Τράπεζας της Ελλάδος, αν υπάρχει.

β. Σε περίπτωση που η μεταφορά γίνεται με πλοίο, το όνομα του πλοίου, η εθνικότητά του και η σημαία του.

γ. Ο αριθμός των κβωπίων, τα επ' αυτών σημεία και αριθμοί, καθώς και η φορτωθείσα ποσότητα και το βάρος (μικτό - καθαρό).

δ. Η πιθανή ημερομηνία άφιξης του μεταφορικού μέσου στον τόπο προορισμού.

2. Εάν ο προμηθευτής παραλείψει ή καθυστερήσει να αποστείλει το παρόν τηλεγράφημα ή τηλετύπημα ή τηλεομοιοτυπία, βαρύνεται με τυχόν έξοδα υπερημεριών και παραμονής σε τελωνειακούς χώρους ή χώρους INTRANSIT των συμβατικών υλικών, από την επομένη της άφιξης του μεταφορικού μέσου μέχρι την παραλαβή τους.

#### Άρθρο 31

##### Ποιοτικός έλεγχος στο εξωτερικό

1. Όταν τα υλικά εισάγονται από το εξωτερικό, πριν από την φόρτωση τούτων ή κατά το στάδιο κατασκευής τους, ο αγοραστής μπορεί να αναθέσει, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις περί κρατικών προμήθειών, τον ποιοτικό και ποσοτικό έλεγχο σε διεθνές γραφείο ελέγχου. Στην περίπτωση αυτή η οριστική παραλαβή του υλικού γίνεται στην Ελλάδα από την αρμόδια επιτροπή παραλαβής, σύμφωνα με τα οριζόμενα από τη σύμβαση και τις κείμενες διατάξεις.

2. Έναντι του διεθνούς γραφείου ελέγχου ο προμηθευτής έχει τις εξής υποχρεώσεις:

α. Να διαθέτει τα απαιτούμενα τεχνικά μέσα και εργατοτεχνικό προσωπικό για μετακίνηση, μετατόπιση, στοιβασία κλπ. του προς έλεγχο υλικού.

β. Να διαθέτει για την εξακρίβωση της ποιότητας του προς έλεγχο υλικού όσα τεχνικά μέσα έχει στην διάθεσή του.

γ. Να έχει συγκεντρωμένα τα υλικά στην (δια πόλη ή τοποθεσία, άλλως βαρύνεται με τα πρόσθετα έξοδα του ελέγχου).

δ. Να ενημερώνει τα αρμόδια όργανα του διεθνούς γραφείου ελέγχου, σχετικά με την πορεία εκτέλεσης της παραγγελίας.

ε. Σε περίπτωση απόρριψης των υλικών από το διεθνές γραφείο ελέγχου, ο προμηθευτής βαρύνεται με τα έξοδα που θα προκύψουν από τον απαιτούμενο δεύτερο έλεγχο ή ελέγχους.

3. Εάν δεν προσέλθει έγκαιρα το διεθνές γραφείο ελέγχου για τον έλεγχο του υλικού, ο προμηθευτής υποχρεούται να απευθυνθεί στην αρμόδια Υπηρεσία που εκτελεί την προμήθεια, για να προβεί στις απαραίτητες ενέργειες.



4. Η αξία των δειγμάτων και αντιδειγμάτων του υλικού, όπου τούτο απαιτείται, κατά τον έλεγχο στο εξωτερικό, βαρύνει τον προμηθευτή.

5. Το διεθνές γραφείο ελέγχου υποχρεούται σε περίπτωση που διαπιστωθεί κατά τον έλεγχο ότι το υλικό δεν ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της σύμβασης, να μην εκδώσει το πιστοποιητικό ελέγχου, αλλά να ενημερώσει αμέσως τον αγοραστή προκειμένου να λάβει οδηγίες για τις περαιτέρω ενέργειές του.

6. Ο αγοραστής αντί να αναθέσει τον έλεγχο σε διεθνές γραφείο ελέγχου, μπορεί να αποστείλει επιτροπή από εξειδικευμένους υπαλλήλους του δημόσιου τομέα, για τη διενέργεια του ελέγχου στο εξωτερικό. Στην περίπτωση αυτή η επιτροπή συντάσσει και υποβάλλει στον αγοραστή πρακτικό του διενεργηθέντος ελέγχου. Οι υποχρεώσεις του προμηθευτή έναντι της επιτροπής είναι οι ίδιες με εκείνες προς το διεθνές γραφείο ελέγχου.

#### Άρθρο 32

##### Κυρώσεις για εκπρόθεσμη φόρτωση - παράδοση

1. Σε περίπτωση που το υλικό φορτωθεί - παραδοθεί ή αντικατασταθεί μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου, όπως διαμορφώθηκε με τυχόν μετάθεση και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε, σύμφωνα με το άρθρο 26 του παρόντος, επιβάλλεται, εκτός των τυχόν προβλεπόμενων, κατά περίπτωση, κυρώσεων και πρόστιμο που υπολογίζεται ως εξής:

α. Για καθυστέρηση που περιορίζεται σε χρονικό διάστημα πού δεν υπερβαίνει το 1/4 του μέγιστου προβλεπόμενου από το άρθρο 26 του παρόντος χρόνου παράτασης, ποσοστό 0,5% επί της συμβατικής αξίας της ποσότητας που παραδόθηκε εκπρόθεσμα.

β. Για καθυστέρηση που περιορίζεται σε χρονικό διάστημα από το 1/4 μέχρι το 1/2 του μέγιστου προβλεπόμενου από το άρθρο 26 του παρόντος χρόνου παράτασης, ποσοστό 2% επί της συμβατικής αξίας της ποσότητας που παραδόθηκε εκπρόθεσμα.

Εάν κατά τον υπολογισμό του χρόνου παράτασης, των περιπτώσεων α και β προκύπτει κλάσμα ημέρας, θεωρείται ολοκλήρη ημέρα.

γ. Για καθυστέρηση που υπερβαίνει τα παραπάνω 1/2, ποσοστό 5% επί της συμβατικής αξίας της ποσότητας που παραδόθηκε εκπρόθεσμα.

2. Τα παραπάνω, κατά περίπτωση, ποσοστά προστίμων υπολογίζονται επί της συμβατικής αξίας των εκπρόθεσμα παραδοθέντων υλικών, χωρίς τον Φ.Π.Α. Σε περίπτωση που τα υλικά που παραδόθηκαν εκπρόθεσμα επηρεάζουν τη χρησιμοποίηση των υλικών που παραδόθηκαν εμπρόθεσμα το πρόστιμο υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας της συνολικής ποσότητας αυτών.

3. Εφόσον με την απόφαση κήρυξης προμηθευτή εκπτώτου, παρέχεται σ' αυτόν η δυνατότητα να παραδώσει τα υλικά μέχρι την προηγούμενη της ημερομηνίας διενέργειάς του σε βάρος του διαγωνισμού, επιβάλλεται συνολικά πρόστιμο για εκπρόθεσμη παράδοση ίσο με ποσοστό 10% της συμβατικής τιμής, ανεξάρτητα από την ημερομηνία παράδοσης μέσα στο παρεχόμενο χρονικό διάστημα. Στην περίπτωση αυτή ισχύουν και τα αναφερόμενα στην προηγούμενη παράγραφο. Εάν ο εκπτώτος παραδώσει τα υλικά, ο διαγωνισμός ή τα αποτελέσματα αυτού μπαίνουν, με απόφαση του αρμόδιου Υπουργού ή του αρμόδιου για τη διοίκηση του φορέα οργάνου, ύστερα από την οριστική παραλαβή των υλικών.

4. Κατά τον υπολογισμό του χρονικού διαστήματος καθυστέρησης φόρτωσης - παράδοσης ή αντικατάστασης, με απόφαση του αρμόδιου Υπουργού ή του αρμόδιου για τη διοίκηση του φορέα οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, δεν λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος που παρήλθε πέραν του ευλόγου, κατά τα διάφορα στάδια των διαδικασιών, για τον οποίο δεν ευθύνεται ο προμηθευτής και μετέπιθετά αντίστοιχα ο χρόνος φόρτωσης - παράδοσης.

5. Εφόσον ο προμηθευτής έχει λάβει προκαταβολή, εκτός από το προβλεπόμενο κατά τα ανωτέρω πρόστιμο, καταλογίζεται σε βάρος του και τόκος επί του ποσού της προκαταβολής, που υπολογίζεται από την επόμενη της λήξης του συμβατικού ή μετατεθέντος χρόνου παράδοσης, μέχρι την προσκόμιση του συμβατικού υλικού, με το ισχύον κάθε φορά ανώτατο όριο του ποσοστού του τόκου υπερημερίας.

6. Η είσπραξη του προστίμου και των τόκων επί της προκαταβολής, γίνεται με παρακράτηση από το λαβείν του προμηθευτή ή σε περίπτωση ανεπάρκειας ή έλλειψης αυτού, με ισόποση κατάπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης και προκαταβολής αντίστοιχα, εφόσον ο προμηθευτής δεν καταθέσει το απαιτούμενο ποσό.

7. Σε περίπτωση ένωσης προμηθευτών το πρόστιμο και οι τόκοι επιβάλλονται αναλογικά σε όλα τα μέλη της ένωσης.

#### Άρθρο 33

##### Απόρριψη συμβατικών υλικών - αντικατάσταση

1. Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρης ή μέρους της συμβατικής ποσότητας των υλικών, με απόφαση του αρμόδιου Υπουργού ή του αρμόδιου για τη διοίκηση του φορέα οργάνου ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, μπορεί να εγκρίνεται αντικατάστασή της με άλλη, που να είναι σύμφωνη με τους όρους της σύμβασης, μέσα σε τακτή προθεσμία που ορίζεται από την απόφαση αυτή. Η προθεσμία αυτή δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη του 1/4 του συνολικού συμβατικού χρόνου ή του 1/2 αυτού, όταν ο συμβατικός χρόνος δεν είναι μεγαλύτερος των 30 ημερών, σε περίπτωση που η αντικατάσταση γίνεται μετά τη λήξη του, ο δε προμηθευτής θεωρείται ως εκπρόθεσμος και υπόκειται σε κυρώσεις λόγω εκπρόθεσμης παράδοσης. Εάν ο προμηθευτής δεν αντικαταστήσει τα υλικά που απορρίφθηκαν μέσα στην προθεσμία που του τάχθηκε και εφόσον έχει λήξει ο συμβατικός χρόνος, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις. Με την απόφαση αυτή καθορίζεται προθεσμία 20 ημερών από την κοινοποίησή της για την παραλαβή των απορριφθέντων υλικών. Εάν η παραλαβή γίνει μετά την παρέλευση των 5 πρώτων ημερών, επιβάλλεται πρόστιμο στον προμηθευτή 10% επί της αντίστοιχης συμβατικής αξίας. Σε περίπτωση τμηματικών παραδόσεων, τα απορριφθέντα υλικά δεν επιστρέφονται πριν την ολοκλήρωση παράδοσης των υλικών και των υπολοίπων τμηματικών παραδόσεων.

Επίσης, δεν επιστρέφονται πριν την παραλαβή των υλικών για τα οποία κηρύχθηκε έκπτωτος και του δόθηκε δικαίωμα παράδοσης ή τη λήξη της προθεσμίας για την παράδοση τούτων. Το παραπάνω πρόστιμο του 10% επιβάλλεται και στην περίπτωση αυτή. Μετά την παρέλευση του εικοσαήμερου και εφόσον δεν παραληφθούν τα υλικά, πέραν του προστίμου, τα υλικά εκποιούνται ή καταστρέφονται κατά την κρίση του φορέα σύμφωνα με τα ισχύοντα.

2. Η επιστροφή των υλικών, που απορρίφθηκαν γίνεται μετά την προσκόμιση ίσης ποσότητας με την απορριφθείσα και αφού αυτή παραληφθεί οριστικά. Στην περίπτωση αυτή ο προμηθευτής υποχρεούται να παραλάβει την ποσότητα που απορρίφθηκε και αντικαταστάθηκε μέσα σε 20 ημέρες από την ημερομηνία της οριστικής παραλαβής της νέας ποσότητας. Η προθεσμία αυτή μπορεί να παραταθεί ύστερα από αίτημα του προμηθευτή, που θα υποβληθεί απαραίτητα πέντε (5) ημέρες τουλάχιστον πριν από την εκπνοή της, με απόφαση του αρμόδιου Υπουργού ή του αρμόδιου για την διοίκηση του φορέα οργάνου με την οποία και επιβάλλεται πρόστιμο σε ποσοστό 2,5% επί της συμβατικής αξίας της συγκεκριμένης ποσότητας. Εάν παρέλθει η προθεσμία αυτή και η παράταση που τυχόν χορηγηθεί και ο προμηθευτής δεν παρέλαβε την απορριφθείσα ποσότητα, ο φορέας μπορεί να προβεί στην καταστροφή ή εκποίηση της ποσότητας αυτής, κατά τα ισχύοντα.

3. Με απόφαση του αρμόδιου Υπουργού ή του αρμόδιου για τη διεύθυνση του φορέα οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, μπορεί να εγκριθεί η επιστροφή στον προμηθευτή των υλικών που απορρίφθηκαν πριν από την αντικατάστασή τους, με την προϋπόθεση ο προμηθευτής να καταθέσει χρηματική εγγύηση που να καλύπτει την τυχόν καταβληθείσα αξία της ποσότητας που απορρίφθηκε.

#### Άρθρο 34

##### Κήρυξη προμηθευτή εκπτώτου

1. Ο προμηθευτής που δεν προσέρχεται μέσα στην προθεσμία που του ορίστηκε, να υπογράψει την σχετική σύμβαση, κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από την κατακύρωση ή ανάθεση που έγινε στο όνομά του και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, με απόφαση του αρμόδιου Υπουργού ή του αρμόδιου για την διοίκηση φορέα οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου.

2. Με την ίδια διαδικασία ο προμηθευτής κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από τη σύμβαση και από κάθε δικαίωμά του που απορρέει από αυτήν, εφόσον δεν φέρτωσε παρέδωση ή αντικατέστησε τα συμβατικά υλικά, ή δεν επισκέφθηκε ή συντήρησε αυτά μέσα στον συμβατικό χρόνο ή στον χρόνο παράτασης που του δόθηκε, σύμφωνα με όσα προβλέπονται στο άρθρο 26 του παρόντος.

3. Ο προμηθευτής δεν κηρύσσεται έκπτωτος από την κατακύρωση ή ανάθεση ή την σύμβαση, όταν:

α. Η σύμβαση δεν υπογράφηκε ή το υλικό δεν φορτώθηκε ή παραδόθηκε ή αντικαταστάθηκε με ευθύνη του Δημοσίου.

β. Συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας.

4. Με την απόφαση κήρυξης προμηθευτή εκπτώτου από τη σύμβαση μπορεί να του παρασχεθεί η δυνατότητα παράδοσης του υλικού μέχρι την προηγούμενη της ημερομηνίας διενέργειας του διαγωνισμού που γίνεται σε βάρος του, πέραν της οποίας ουδεμία παράδοση ή αντικατάσταση απορριφθέντος υλικού γίνεται δεκτή.

5. Στην προμηθευτή που κηρύσσεται έκπτωτος από την κατακύρωση, ανάθεση ή σύμβαση, επιβάλλονται, με απόφαση του αρμόδιου Υπουργού ή του αρμόδιου για την διοίκηση του φορέα οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, το οποίο υποχρεωτικά καλεί τον ενδιαφερόμενο προς παροχή εξηγήσεων ενώπιον κατά το άρθρο 20 του ισχύοντος Συντάγματος, αθροιστικά ή διαζευκτικά, οι παρακάτω κυρώσεις:

α. Κατάπτωση ολική ή μερική της εγγύησης συμμετοχής ή καλής εκτέλεσης της σύμβασης, κατά περίπτωση.

β. Προμήθεια του υλικού σε βάρος του εκπτώτου προμηθευτή είτε από τους υπόλοιπους προμηθευτές που είχαν λάβει μέρος στον διαγωνισμό ή είχαν κληθεί για διαπραγμάτευση, είτε με διενέργεια διαγωνισμού, είτε με διαπραγμάτευση, αν συντρέχουν οι προϋποθέσεις του άρθρου 22 του παρόντος. Κάθε άμεση ή έμμεση προκαλούμενη ζημία του δημοσίου ή το τυχόν διαφέρον που θα προκύψει, καταλογίζεται σε βάρος του εκπτώτου προμηθευτή. Ο καταλογισμός αυτός γίνεται ακόμη και στην περίπτωση που δεν πραγματοποιείται νέα προμήθεια του υλικού, κατά τα παραπάνω οριζόμενα. Στην περίπτωση αυτή, ο υπολογισμός του καταλογιζόμενου ποσού γίνεται με βάση κάθε στοιχείο, κατά την κρίση του αρμόδιου και με βάση τις αρχές της καλής πίστης και των συναλλακτικών ηθών.

γ. Προσωρινός ή οριστικός αποκλεισμός του προμηθευτή από το σύνολο ή μέρος των προμηθειών των φορέων που αναφέρονται στα πεδία εφαρμογής του Ν. 2286/95. Ο αποκλεισμός σε οποιαδήποτε περίπτωση πραγματοποιείται μόνο με απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης.

δ. Καταλογισμός στον προμηθευτή ποσού ίσου με το 10% της αξίας των υλικών για τα οποία κηρύχθηκε έκπτωτος όταν του δόθηκε το δικαίωμα να παραδώσει τα υλικά μέχρι την προηγούμενη της ημερομηνίας διενέργειας του διαγωνισμού, ανεξάρτητα εάν τελικά έκανε ή όχι χρήση του δικαιώματος αυτού. Στην περίπτωση αυτή έχουν εφαρμογή και τα αναφερόμενα στην παρ. 2 του άρθρου 32 του παρόντος.

ε. Η είσπραξη εντόκως της τυχόν προκαταβολής που χορηγήθηκε στον έκπτωτο από τη σύμβαση προμηθευτή, είτε από ποσόν που τυχόν δικαιούται να λάβει, είτε με κατάθεση του ποσού από τον ίδιο, είτε με κατάπτωση της εγγύησης προκαταβολής. Ο υπολογισμός των τόκων γίνεται από την ημερομηνία λήξης της προκαταβολής από τον προμηθευτή μέχρι την ημερομηνία έκδοσης της απόφασης κήρυξης του ως εκπτώτου, με το ισχύον κάθε φορά ανώτατο όριο επιτοκίου για τόκο από δικαιοπραξία, από την ημερομηνία δε αυτή και μέχρι της επιστροφής της, με το ισχύον κάθε φορά επιτόκιο για τόκο υπερημερίας.

ς. Σε περίπτωση που η προμήθεια υλικού σε βάρος εκπτώτου προμηθευτή γίνεται με τροποποίηση όρων ή τεχνικών προδιαγραφών της κατακύρωσης, της ανάθεσης ή της σύμβασης, από τις οποίες κηρύχθηκε έκπτωτος, κατά περίπτωση, κατά τον υπολογισμό του διαφέροντος σε βάρος του, λαμβάνεται υπόψη η διαφορά που τυχόν προκύπτει από την τροποποίηση των σχετικών όρων ή τεχνικών προδιαγραφών, η οποία συμψηφίζεται με το προς καταλογισμό ποσό.

#### Άρθρο 35

Τρόπος πληρωμής - απαιτούμενα δικαιολογητικά για πληρωμή προμηθευτή στο εσωτερικό και εξωτερικό

1. Η πληρωμή της αξίας των υλικών στον προμηθευτή μπορεί να γίνει με ένα από τους παρακάτω τρόπους:

α. Με την εξόφληση του 100% της συμβατικής αξίας μετά την οριστική παραλαβή των υλικών.

β. Με την χορήγηση έντοκης προκαταβολής μέχρι ποσοστού 50% της συμβατικής αξίας χωρίς ΦΠΑ έναντι ισόποσης εγγύησης και το υπόλοιπο είτε μετά την οριστική παραλαβή των υλικών, είτε με πληρωμή ποσοστού 20%

της συμβατικής αξίας χωρίς ΦΠΑ με το μακροσκοπικό πρωτόκολλο παραλαβής και εξοφλήσης της υπόλοιπης συμβατικής αξίας με τον συνολικό ΦΠΑ μετά την οριστική παραλαβή των υλικών.

γ. Με προθεσμιακό διακανονισμό για το 100% της συμβατικής αξίας ή για μέρος αυτής.

δ. Με κάθε άλλο τρόπο που καθορίζεται απαραίτητα στη διασάφηση.

2. Στη διακήρυξη απαραίτητα καθορίζεται ο επιθυμητός τρόπος πληρωμής και οι σχετικές λεπτομέρειες.

3. Οι παραπάνω τρόποι πληρωμής εφαρμόζονται και στις τμηματικές παραδόσεις εφόσον προβλέπονται από την σύμβαση.

4. Ειδικά για προμήθειες εσωτερικού τα δικαιολογητικά που απαιτούνται είναι τα εξής:

α) Πρωτόκολλο οριστικής ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής ή σε περίπτωση αυτοδίκαιης παραλαβής, θεωρημένο αποδεικτικό προσκόμισης του υλικού στην αποθήκη, σύμφωνα με το άρθρο 28 του παρόντος.

β) Αποδεικτικό εισαγωγής του υλικού στην αποθήκη του φορέα.

γ) Τιμολόγιο του προμηθευτή εις τριπλούν που να αναφέρει την ένδειξη "Εξοφλήθηκε".

δ) Εξοφλητική απόδειξη του προμηθευτή, εάν το τιμολόγιο δεν φέρει την ένδειξη "Εξοφλήθηκε".

ε) Κάθε άλλο δικαιολογητικό που τυχόν ήθελε ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή.

5. Ειδικά για προμήθειες εξωτερικού:

1. Η πληρωμή της αξίας των υλικών στον προμηθευτή γίνεται μέσω της Τράπεζας της Ελλάδος, είτε με άνοιγμα ενέγγυου ανάστροφης πίστωσης, είτε με έμβασμα. Στην περίπτωση που η πληρωμή γίνεται με άνοιγμα πίστωσης δεν χορηγείται προκαταβολή. Όταν η πληρωμή γίνεται με έμβασμα, χορηγείται προκαταβολή.

II. Τα δικαιολογητικά που απαιτούνται είναι τα εξής:

α) Σε περίπτωση προμήθειας με παράδοση FOB ή FOT.

(1) Πλήρης σειρά φορτωτικών πραγματικής φόρτωσης στο όνομα του αρμοδίου Υπουργείου ή φορέα ή σε διαταγή αυτού, που να αναφέρουν ότι ο ναύλος πληρώνεται στον τόπο προορισμού.

(2) Πιστοποιητικό καταγωγής των υλικών εις τριπλούν.

(3) Τιμολόγιο του προμηθευτή εις εξάπλούν, που θα φέρει την ένδειξη ότι έχει εξοφληθεί.

(4) Εξοφλητική απόδειξη του προμηθευτή, στην περίπτωση που το τιμολόγιο δεν φέρει ένδειξη ότι εξοφλήθηκε.

(5) Ζυγαλόγιο ή μετρολόγιο, εις εξάπλούν.

(6) Πιστοποιητικό ποιοτικού και ποσοτικού ελέγχου, εάν ανατεθεί τέτοιος έλεγχος σε διεθνές γραφείο ελέγχου ή πρακτικό, εάν ανατεθεί ο έλεγχος αυτός σε επιτροπή.

(7) Πρωτόκολλο οριστικής ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής στην Ελλάδα και αποδεικτικό εισαγωγής του υλικού στην αποθήκη του φορέα, εφόσον από τη σύμβαση προβλέπεται η πληρωμή να γίνεται μετά την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του υλικού στην Ελλάδα.

(8) Αντίγραφο τηλεγραφήματος ή τηλετυπήματος ή τηλεμοιοτυπίας του προμηθευτή, με το οποίο να γνωρίζεται στην Υπηρεσία τα στοιχεία της φόρτωσης.

β) Στην περίπτωση προμήθειας με τον όρο παράδοσης CIF. Όλα τα παραπάνω δικαιολογητικά, με την διαφορά ότι η φόρτωση θα αναφέρει ότι ο ναύλος έχει πληρωθεί.

γ) Στην περίπτωση προμήθειας με τον όρο CIF.

(1) Όλα τα παραπάνω δικαιολογητικά για την περίπτωση CIF.

(2) Ασφαλιστήριο συμβόλαιο ή πιστοποιητικό ασφάλισης ασφαλιστικής Εταιρείας, που να καλύπτει τους κινδύνους που προβλέπονται στο άρθρο 29 του παρόντος.

(3) Απόδειξη πληρωμής των ασφαλίσεων.

δ) Στην περίπτωση προμήθειας με τον όρο παράδοσης «Ελεύθερον».

(1) Πρωτόκολλο οριστικής ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής στην Ελλάδα ή στην περίπτωση αυτοδίκαιης παραλαβής, θεωρημένο αποδεικτικό προσκόμισης του υλικού στην αποθήκη, σύμφωνα με το άρθρο 28 του παρόντος.

(2) Τιμολόγιο του προμηθευτή εις τριπλούν, που να φέρει την ένδειξη «Εξοφλήθηκε».

(3) Εξοφλητική απόδειξη του προμηθευτή, εάν το τιμολόγιο δεν φέρει την ένδειξη «Εξοφλήθηκε».

(4) Πιστοποιητικό ποιοτικού και ποσοτικού ελέγχου, εάν ανατεθεί τέτοιος έλεγχος σε διεθνές γραφείο ελέγχου ή πρακτικό, εάν ανατεθεί ο έλεγχος αυτός σε επιτροπή.

6. Πέραν των ανωτέρω δικαιολογητικών οι αρμόδιες Υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή, μπορούν να ζητήσουν και οποιοδήποτε άλλο.

#### Δείγματα - Δεγματοληψία - Εργαστηριακές εξετάσεις

1. Τα δείγματα που χρησιμοποιούνται κατά την διενέργεια των προμηθειών υπάγονται στις παρακάτω κατηγορίες:

α. Δείγματα φορέων

Στην κατηγορία αυτή υπάγονται τα δείγματα που αποστέλλουν οι φορείς για τους οποίους προορίζονται τα προς προμήθεια υλικά, βάσει και των οποίων θα πραγματοποιηθεί η προμήθεια.

β. Δείγματα προμηθειών

Στην περίπτωση αυτή υπάγονται τα δείγματα που καταθέτουν οι προμηθευτές, όταν απαιτείται, κατά την διενέργεια του διαγωνισμού.

γ. Δείγματα από τα προς παραλαβή συμβατικά υλικά.

Στην κατηγορία αυτή υπάγονται τα δείγματα που λαμβάνονται από τις επιτροπές παραλαβής προς δειγματοληψία των υλικών που παραδίδουν οι προμηθευτές σε εκτέλεση συμβάσεων.

2. Κάθε δείγμα ανάλογα με τη φύση του προς προμήθεια υλικού, πρέπει να είναι σε ποσότητα ή μέγεθος απόλυτα επαρκές για την σχετική μηχανική, χημική ή μακροσκοπική εξέταση, ή πρακτική δοκιμασία.

Η ποσότητα ή το μέγεθος των δειγμάτων μπορεί να ορίζονται:

α. Από την Υπηρεσία που διενεργεί την προμήθεια, προκειμένου για δείγματα των φορέων (κατηγορία α).

β. Με την διακήρυξη ή πρόσκληση, προκειμένου για δείγματα προμηθευτών (κατηγορία β).

γ. Από την σύμβαση, προκειμένου για δείγματα των προς παραλαβή συμβατικών υλικών (κατηγορία γ).

Εφόσον στη σχετική σύμβαση δεν αναφέρεται η ποσότητα και το μέγεθος των δειγμάτων, ισχύουν οι διατάξεις για τις δειγματοληψίες του Γενικού Χημείου του Κράτους (Γ.Χ.Κ.).

3. Τα δείγματα όλων των κατηγοριών κατατίθενται στην αρμόδια Υπηρεσία εις διπλούν (δείγμα - αντίδειγμα) με εξαίρεση:

α. Τα δείγματα των φορέων, εφόσον η Υπηρεσία έχει φέρσει διαφορετικά.

β. Τα δείγματα τα οποία λόγω της φύσης τους ή της αξίας τους, δεν μπορούν να σταλούν ή να υποβληθούν εις δηλούν.

γ. Τα δείγματα που λαμβάνουν οι επιτροπές παραλαβής κατά την διαδικασία ελέγχου των προς παραλαβή συμβατικών υλικών, τα οποία λαμβάνονται με εις δηλούν, πλην όμως, το ένα απ' αυτά αποστέλλεται εις τους υπεύθυνους από την επιτροπή για εργαστηριακή ή μηχανική εξέταση ή χρησιμοποιείται για πρακτική δοκιμασία.

4. Εφόσον από την διακήρυξη ή την πρόσκληση δεν προβλέπεται κατάθεση δειγμάτων, τυχόν προσκομιζόμενα από τους προμηθευτές δείγματα δεν γίνονται δεκτά.

5. Δείγματα που δεν είναι κατά τρόπον εμφανή σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από την διακήρυξη ή την πρόσκληση δεν γίνονται δεκτά.

6. Εφόσον τα δείγματα ανήκουν σε ευπαθή, ή επικίνδυνα υλικά, ο προμηθευτής υποχρεούται να αναφέρει τούτο εγγράφως επί του δείγματος στην ελληνική γλώσσα, καθορίζοντας συγχρόνως τον τρόπο φύλαξης και συντήρησής τους. Για δείγματα φορέων καθώς και δείγματα από τα προς παραλαβή συμβατικά υλικά που ανήκουν στην κατηγορία αυτή, την παραπάνω υποχρέωση έχει ο φορέας και ο πρόεδρος της επιτροπής, αντίστοιχα.

7. Εφόσον η προμήθεια του υλικού γίνεται με βάση δείγματα του φορέα, οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να λαμβάνουν γνώση του δείγματος αυτού κατά το διάστημα της προθεσμίας που ορίζεται από την διακήρυξη ή την πρόσκληση είτε με απλή μικροσκοπική εξέταση αυτού από τους ενδιαφερόμενους, είτε με λήψη αντιγράφου ή απεικόνισης αυτού, με δική τους μέριμνα και ευθύνη.

8. Κατά την αξιολόγηση των προσφορών από το αρμόδιο όργανο, τίθενται υπόψη του και τα σχετικά δείγματα. Εφόσον για την διενέργεια του ελέγχου από το αρμόδιο όργανο είναι απαραίτητη η αποσφράγιση του δείγματος, αυτή γίνεται ενώπιον υπαλλήλου της Υπηρεσίας τήρησης των δειγμάτων, μετά δε τον έλεγχο, γίνεται επανασφράγιση του δείγματος. Επίσης ενώπιον του υπαλλήλου της Υπηρεσίας δειγμάτων γίνεται, όταν απαιτείται, λήψη μερικών του δείγματος.

9. Η επισήμοποίηση των δειγμάτων και αντιδειγμάτων γίνεται από το αρμόδιο για την τεχνική αξιολόγηση των προσφορών όργανο, ως εξής:

- Των δειγμάτων που αποστέλλονται από τους φορείς για τους οποίους προορίζονται τα υλικά, κατά το στάδιο έγκρισης των τεχνικών προδιαγραφών. Σε περίπτωση που κατά την διαδικασία έγκρισης τροποποιηθούν οι τεχνικές προδιαγραφές, το επισήμοποιούμενο δείγμα του φορέα δεν θα ισχύει κατά το μέρος στο οποίο τυχόν αναφέρονται οι τροποποιήσεις.

- Των δειγμάτων που καταθέτουν οι προμηθευτές κατά τη διενέργεια των διαγωνισμών, μετά την κατακύρωση της προμήθειας.

- Τα επισήμοποιηθέντα δείγματα παραλαμβάνονται από την επιτροπή παραλαβής για να χρησιμοποιηθούν κατά το στάδιο των ελέγχων και επιστρέφονται μετά το πέρας της παραλαβής των υλικών, εφόσον λόγω της φύσης τους δεν καταστρέφονται κατά την διαδικασία των ελέγχων.

10. Στον συμβασιούχο προμηθευτή παραδίδεται, ύστερα από αίτημά του, το επισήμο δείγμα του φορέα ή μέρος αυτού, ανάλογα με τη φύση του υλικού, για να του χρησιμεύσει κατά την κατασκευή του και υποχρεούται να το επιστρέψει το αργότερο με την παράδοση του υλικού.

11. Η επιστροφή των δειγμάτων γίνεται ως εξής:

- α. Των φορέων, μέσα σε τριάντα ημέρες από την επιστροφή τους από την επιτροπή παραλαβής και αφού έχει συντελεστεί η οριστική παραλαβή του συμβατικού υλικού, με μέριμνα και ευθύνη του φορέα.

- β. Των προμηθευτών στους οποίους δεν κατακυρώθηκαν ή δεν ανατέθηκε η προμήθεια, μέσα σε 15 ημέρες από την ημερομηνία της ανακοίνωσης κατακύρωσης ή ανάθεσης, με μέριμνα και ευθύνη τούτων.

- γ. Των συμβασιούχων προμηθευτών που κατατέθηκαν με την προσφορά τους και δεν καταστράφηκαν μερικώς ή ολικώς κατά την διαδικασία των ελέγχων, μέσα σε τριάντα ημέρες από την επιστροφή τους από την επιτροπή παραλαβής και εφόσον έχει συντελεστεί η οριστική παραλαβή, με μέριμνα και ευθύνη τούτων.

- δ. Τα δείγματα που δεν χρησιμοποιήθηκαν για κατ' έφεση εξέταση, επιστρέφονται μέσα σε τριάντα (30) ημέρες από την οριστική παραλαβή των συμβατικών υλικών, με μέριμνα και ευθύνη του προμηθευτή.

12. Τα δείγματα που δεν θα παραληφθούν σύμφωνα με τα παραπάνω, εκποιούνται από την Υπηρεσία παραλαβής και φύλαξής τους, εφόσον έχουν εμπορική αξία, υπέρ του Μετοχικού Ταμείου Παλιτών Υπαλλήλων (ΜΤΠΥ), άλλως καταστρέφονται από οριζόμενη προς τούτο επιτροπή.

13. Η αξία των δειγμάτων και αντιδειγμάτων που λαμβάνονται από τις επιτροπές παραλαβής, βαρύνει τους προμηθευτές και δεν καταβάλλεται.

14. Εφόσον από τη σύμβαση προβλέπονται και εργαστηριακοί έλεγχοι, αυτοί διενεργούνται από εργαστήριο του φορέα, εάν διαθέτει, άλλως από το Γ.Χ.Κ. ή από οποιοδήποτε άλλο εργαστήριο που ανήκει στο δημόσιο τομέα, όπως αυτός οριοθετείται από τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις, ήδη δε από το άρθρο 51 του Ν. 1892/90 και το άρθρο 4 παρ. 6 του Ν. 1943/91 ανάλογα με τη φύση του προς προμήθεια υλικού και την μορφή του ελέγχου.

15. Σε περίπτωση που ο προμηθευτής διαφωνεί με το αποτέλεσμα των εργαστηριακών εξετάσεων, μπορεί να ζητήσει εγγράφως κατ' έφεση εξέταση των οικείων αντιδειγμάτων. Η κατ' έφεση εξέταση γίνεται ύστερα από έγγραφο της Υπηρεσίας, από το Γ.Χ.Κ. ή σε περίπτωση που λόγω της φύσεως του υλικού ή της μορφής του ελέγχου το Γ.Χ.Κ. δεν μπορεί να ανταποκριθεί στον έλεγχο, η κατ' έφεση εξέταση γίνεται από οποιοδήποτε άλλο εργαστήριο του δημόσιου τομέα, όπως αυτός οριοθετείται από τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις, ήδη δε από το άρθρο 51 του Ν. 1892/90 και το άρθρο 4 παρ. 6 του Ν. 1943/91 εκτός από το εργαστήριο που διενήργησε την αρχική εξέταση. Στην περίπτωση που δεν υπάρχει άλλο κατάλληλο εργαστήριο από αυτό που διενήργησε τον αρχικό έλεγχο, η κατ' έφεση εξέταση γίνεται σε αυτό, αλλά με εξεταστή του Γ.Χ.Κ. ή άλλου φορέα. Ο προμηθευτής υποχρεούται να καταθέσει το προβλεπόμενο για την περίπτωση παράβολο. Το αίτημα του προμηθευτή για την κατ' έφεση εξέταση πρέπει να υποβάλλεται μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία είκοσι (20) ημερών από την γνωστοποίηση σ' αυτόν των αποτελεσμάτων της αρχικής εξέτασης. Κατ' έφεση εξέταση μπορεί να γίνει και αυτεπάγγελτα με απόφαση του αρμόδιου Υπουργού ή του αρμόδιου για την φιλοκλήση του φορέα οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, μέσα σε είκοσι (20) ημέρες από τη λήψη του πρωτοκόλλου της επιτροπής παραλαβής. Κατά την κατ' έφεση εξέταση παρίσταται εκπρόσωπος του φορέα, υποχρεωτικά δε καλείται να παρευρεθεί, εφόσον το ε-

πίθμησι, και ο προμηθευτής. Εάν κατά τη διενέργεια της κατ' έφεση εξέτασης υπάρχει διαφωνία από τον εκπρόσωπο του φορέα ή τον προμηθευτή σε τεχνικό θέμα (όπως εφαρμοζομένη μέθοδος εξέτασης, χρήση οργάνων), αυτή διατυπώνεται με σαφήνεια σε σχετικό πρωτόκολλο, η δε υπόθεση παραπέμπεται στο Ανώτατο Χημικό Συμβούλιο για γνωμάτευση. Το αποτέλεσμα της κατ' έφεση εξέτασης είναι υποχρεωτικό και τελεσίδικο και για τα δύο μέρη.

#### Άρθρο 37

##### Ανωτέρα βία

Ο προμηθευτής που επικαλείται ανωτέρα βία υποχρεούται μέσα σε είκοσι (20) ημέρες από τότε που συνέβησαν τα περιστατικά που συνιστούν την ανωτέρα βία, να αναφέρει εγγράφως αυτά και να προσκομίσει στην Υπηρεσία τα απαραίτητα αποδεικτικά στοιχεία.

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ'

#### ΕΙΔΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

##### Άρθρο 38

##### Συγκρότηση συλλογικών οργάνων

Η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων διαγωνισμών και της διαδικασίας διαπραγμάτευσης για τις προμήθειες των φρένων του δημοσίου τομέα, εκτός του Υπουργείου Ανάπτυξης, γίνεται από επιτροπές.

Οι επιτροπές συγκροτούνται με απόφαση του αρμοδίου Υπουργού ή του αρμοδίου για την διοίκηση του φορέα οργάνου.

Οι επιτροπές είναι πενταμελείς, συγκροτούνται από υπαλλήλους που υπηρετούν με οποιαδήποτε σχέση εργασίας στον φορέα που διενεργεί την προμήθεια ή σε άλλους φορείς του δημοσίου τομέα και λειτουργούν σύμφωνα με τις ισχύουσες κάθε φορά γενικές διατάξεις περί συλλογικών οργάνων.

Όταν η προμήθεια διενεργείται από Ν.Π.Δ.Δ., εκ των μελών των παραπάνω επιτροπών ένα συμμετέχει ως εκπρόσωπος της αρμόδιας Εποπτεύουσας Δημόσιας Αρχής και ένα της Ένωσης Επιμελητηρίων.

Οι επιτροπές συγκροτούνται για χρονικό διάστημα ενός έτους.

Οι επιτροπές γνωμοδοτούν πέραν των θεμάτων αξιολόγησης προσφορών και για κάθε θέμα που προκύπτει κατά την εκτέλεση των συμβάσεων.

Με απόφαση του αρμοδίου Υπουργού ή του αρμοδίου για την διοίκηση του φορέα οργάνου συγκροτούνται σε εφαρμογή της παρ. 3 του άρθρου 6 του Ν. 2286/95 κατά περίπτωση και έκτακτες επιτροπές ή ομάδες εργασίας για την αντιμετώπιση ειδικών θεμάτων κρατικών προμηθειών.

Με την απόφαση καθορίζονται η αρμοδιότητα και το έργο της επιτροπής ή ομάδας εργασίας, η συγκρότηση, η σύνθεση, η διάρκεια και ο τρόπος λειτουργίας της.

Η δαπάνη για τυχόν αποζημίωση των μελών που βαρύνει τον τακτικό προϋπολογισμό, καθορίζεται με κοινή απόφαση του αρμοδίου κατά περίπτωση Υπουργού και του Υπουργού Οικονομικών.

Όταν πρόκειται για πρόχειρο διαγωνισμό, οι επιτροπές είναι τριμελείς και συγκροτούνται από υπαλλήλους που υπηρετούν με οποιοδήποτε σχέση στον φορέα που εκτελεί την προμήθεια.

#### Άρθρο 39

##### Αποκλεισμός προμηθευτού

Με απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης, ύστερα από γνωμοδότηση της Επιτροπής Πολιτικής Προγραμματισμού Προμηθειών η οποία υποχρεωτικά καλεί τον ενδιαφερόμενο για παροχή εξηγήσεων κατά τα άρθρα 20 του ισχύοντος Συντάγματος και μετά από απολογημένη εισήγησή του φορέα που διενεργεί τον διαγωνισμό, μπορεί να αποκλεισθεί προμηθευτής για ορισμένο ή αόριστο χρόνο από συγκεκριμένη προμήθεια ή από τις προμήθειες του δημόσιου τομέα, λόγω ανάρμοστης συμπεριφοράς σε διαδικασία προμήθειας.

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε'

#### ΤΕΛΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

##### Άρθρο 40

##### Μεταβατικές διατάξεις

Προμήθειες για τις οποίες έχει δημοσιευθεί διακήρυξη ή έχει υπογραφεί σύμβαση πριν την ισχύ του παρόντος εκτελούνται σύμφωνα με τους όρους αυτών.

##### Άρθρο 41

Παρατίθεται κατωτέρω παράρτημα «Υποδείγματα Ανακοινώσεων και Προκηρύξεων Διαγωνισμών και Διαδικασιών με Διαπραγμάτευση για Συμβάσεις Προμηθειών Δημοσίου» που προσαρτάται και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος του παρόντος διατάγματος.

### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

#### ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΚΗΡΥΞΕΩΝ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΜΕ ΔΙΑΠΡΑΓΜΑΤΕΥΣΗ ΓΙΑ ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ

##### Α. Προκαταρκτική ενημέρωση

1. Επωνυμία, ταχυδρομική και τηλεγραφική διεύθυνση, αριθμοί τηλεφώνου, τηλετύπου και τηλεομοιοτύπου της αναθέτουσας αρχής, και εάν διαφέρουν, της Υπηρεσίας από την οποία μπορούν να ληφθούν πρόσθετα πληροφοριακά στοιχεία.

2. Φύση και έκταση των συμβάσεων που πρόκειται να συναφθούν. Ταξινόμηση CPA.

3. Προσωρινή ημερομηνία έναρξης των διαδικασιών σύναψης της ή των συμβάσεων (εάν είναι γνωστή).

4. Λοιπά πληροφοριακά στοιχεία.

5. Ημερομηνία αποστολής της προκήρυξης.

6. Ημερομηνία παραλαβής της προκήρυξης από την Υπηρεσία Επισήμων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

##### Β. Ανοκτές Διαδικασίες

1. Όνομα, διεύθυνση, αριθμός τηλεφώνου, τηλεγράφου, τэлеξ και τηλεφωτοαντιγραφικού μηχανήματος της αναθέτουσας αρχής.

2. α) Διαδικασία που επελέγη για τη σύναψη των συμβάσεων.

β) Τύπος της σύμβασης για την οποία γίνεται η πρόσκληση για την υποβολή προσφορών.

3. α) Τόπος παράδοσης.

β) Φύση και ποσότητα των ζητούμενων προϊόντων. Ταξινόμηση CPA.

γ) Πληροφορίες για τη δυνατότητα των προμηθευτών να υποβάλλουν προσφορές για μέρος των απαιτούμενων προμηθειών.

4. Ταχθείσα, ενδεχομένως, προθεσμία παράδοσης.

5. α) Επωνυμία και διεύθυνση της υπηρεσίας από την οποία είναι δυνατόν να ζητηθούν οι συγγραφές υποχρεώσεων και τα λοιπά τμήματα της σύμβασης.

β) Προθεσμία υποβολής της αίτησης αυτής.

γ) Ενδεχομένως, ύψος και τρόπος πληρωμής του ποσού που πρέπει να καταβληθεί για την απόκτηση αυτών των εγγράφων.

6. α) Προθεσμία υποβολής των προσφορών.

β) Διεύθυνση στην οποία πρέπει να σταλούν.

γ) Γλώσσα ή γλώσσες στις οποίες πρέπει να συνταχθούν οι προσφορές.

7. α) Πρόσωπα τα οποία επιτρέπεται να παρευρεθούν στην αποσφράγιση των προσφορών.

β) Ημερομηνία, ώρα και τόπος αποσφράγισης των προσφορών.

8. Ενδεχομένως, απαιτούμενες εγγυήσεις και λοιπές εξασφαλίσεις.

9. Βασικοί όροι για τη χρηματοδότηση και πληρωμή ή και παραπομπή στις σχετικές, κανονιστικές διατάξεις.

10. Ενδεχομένως, νομική μορφή την οποία θα πρέπει να περιβληθεί ο όμιλος των προμηθευτών στον οποίο κατακυρώνεται η σύμβαση.

11. Αναγκαίες πληροφορίες και διατυπώσεις προκειμένου να διαπιστωθεί αν συντρέχει το MINIMUM των οικονομικών και τεχνικών προϋποθέσεων που πρέπει να πληροί ο προμηθευτής.

12. Χρονικό διάστημα κατά το οποίο ο προσφέρων υποχρεούται να διατηρεί την προσφορά του ανοικτή.

13. Κριτήρια για την κατακύρωση της σύμβασης. Τυχόν άλλα κριτήρια εκτός από τη χαμηλότερη τιμή, αναφέρονται εφόσον δεν περιλαμβάνονται στη συγγραφή υποχρεώσεων.

14. Ενδεχομένως, απαγόρευση των εναλλακτικών προσφορών.

15. Λοιπές πληροφορίες.

16. Ημερομηνία δημοσίευσης της προκήρυξης της διαδικασίας προκαταρκτικής ενημέρωσης ή επισήμανση της τυχόν παράλειψης δημοσίευσης της στην Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

17. Ημερομηνία αποστολής της προκήρυξης.

18. Ημερομηνία παραλαβής της προκήρυξης από την Υπηρεσία Επίσημων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

#### Γ. Κλειστές διαδικασίες

1. Όνομα, διεύθυνση, αριθμός τηλεφώνου, τηλεγράφου, τέλεξ και τηλεφωτοαντιγραφικού μηχανήματος της αναθέτουσας αρχής.

2. α) Διαδικασία που επιλέγει για τη σύναψη της σύμβασης.

β) Ενδεχομένως, λόγοι προσφυγής στη συνοπτική διαδικασία.

γ) Τύπος της σύμβασης για την οποία γίνεται η πρόσκληση για την υποβολή προσφορών.

3. α) Τόπος παράδοσης.

β) Φύση και ποσότητα των ζητούμενων προϊόντων. Ταξινόμηση CPA.

γ) Πληροφορίες για τη δυνατότητα των προμηθευτών να υποβάλλουν προσφορές για τμήματα των απαιτούμενων προμηθειών.

4. Ταχθείσα προθεσμία παράδοσης.

5. Ενδεχομένως, νομική μορφή την οποία θα πρέπει να περιβληθεί ο όμιλος των προμηθευτών στον οποίο κατακυρώνεται η σύμβαση.

6. α) Προθεσμία υποβολής των αιτήσεων συμμετοχής.

β) Διεύθυνση στην οποία πρέπει να σταλούν.

γ) Γλώσσα ή γλώσσες στις οποίες πρέπει να συνταχθούν.

7. Προθεσμία υποβολής των προσκλήσεων υποβολής προσφορών.

8. Ενδεχομένως, τυχόν απαιτούμενες εγγυήσεις.

9. Πληροφορίες σχετικά με την ιδιαίτερη κατάσταση του προμηθευτή καθώς και αναγκαίες πληροφορίες και διατυπώσεις για να κριθεί αν πληροί το MINIMUM των απαιτούμενων οικονομικών και τεχνικών προϋποθέσεων.

10. Κριτήρια για την κατακύρωση της σύμβασης εφόσον δεν αναφέρονται στην πρόσκληση για την υποβολή προσφορών.

11. Αριθμός ή όρια του αριθμού των υποψηφίων που πρόκειται να προσκληθούν να υποβάλουν προσφορά.

12. Ενδεχομένως, απαγόρευση των εναλλακτικών προσφορών.

13. Λοιπές πληροφορίες.

14. Ημερομηνία δημοσίευσης της προκήρυξης της διαδικασίας προκαταρκτικής ενημέρωσης ή επισήμανση της τυχόν παράλειψης δημοσίευσης της στην Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

15. Ημερομηνία αποστολής της προκήρυξης.

16. Ημερομηνία παραλαβής της προκήρυξης από την Υπηρεσία Επίσημων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

#### Δ. Διαδικασίες με διαπραγματεύσεις

1. Όνομα, διεύθυνση, αριθμός τηλεφώνου, τηλεγράφου, τέλεξ και τηλεφωτοαντιγραφικού μηχανήματος της αναθέτουσας αρχής.

2. α) Διαδικασία που επιλέγει για τη σύναψη της σύμβασης.

β) Ενδεχομένως, λόγοι προσφυγής στη συνοπτική διαδικασία.

γ) Τύπος της σύμβασης για την οποία γίνεται η πρόσκληση για την υποβολή προσφορών.

3. α) Τόπος παράδοσης.

β) Φύση και ποσότητα των ζητούμενων προϊόντων. Ταξινόμηση CPA.

γ) Πληροφορίες για τη δυνατότητα των προμηθευτών να υποβάλλουν προσφορές για μέρος των απαιτούμενων προμηθειών.

4. Ταχθείσα προθεσμία παράδοσης.

5. Ενδεχομένως, νομική μορφή την οποία θα πρέπει να περιβληθεί ο όμιλος των προμηθευτών στον οποίο κατακυρώνεται η σύμβαση.

6. α) Προθεσμία υποβολής των αιτήσεων συμμετοχής.

β) Διεύθυνση στην οποία πρέπει να σταλούν.

γ) Γλώσσα ή γλώσσες στις οποίες πρέπει να συνταχθούν.

7. Ενδεχομένως, τυχόν απαιτούμενες εγγυήσεις.

8. Πληροφορίες σχετικά με την ιδιαίτερη κατάσταση του προμηθευτή καθώς και αναγκαίες πληροφορίες και διατυπώσεις για να κριθεί αν συγκεντρώνει τις απαιτούμενες οικονομικές και τεχνικές προϋποθέσεις.

9. Αριθμός ή όρια του αριθμού των υποψηφίων που πρόκειται να προσκληθούν να υποβάλουν προσφορά.

10. Ενδεχομένως, απαντοίηση των εναλλακτικών προ-  
φορών.
11. Ενδεχομένως ονόματα και διευθύνσεις των προμη-  
θευτών που έχουν ήδη επιλεγεί από την αναθέτουσα αρ-  
χή.
12. Ημερομηνία προηγουμένων δημοσιεύσεων στην  
Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.
13. Λοιπές πληροφορίες.
14. Ημερομηνία αποστολής της προκήρυξης.
15. Ημερομηνία παραλαβής της προκήρυξης από την  
Υπηρεσία Επίσημων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινο-  
τήτων.

#### Ε. Συναφθείσες συμβάσεις

(Άρθρο 8 παραγρ. 3 και 6 του Π.Δ. 370/95 ΦΕΚ  
199/Α/95)

1. Όνομα και διεύθυνση της αναθέτουσας αρχής.
2. Επιλεγείσα διαδικασία σύναψης των συμβάσεων.  
Εν περίπτωση της διαδικασίας με διαπραγμάτευση χω-  
ρις να προηγηθεί δημοσίευση προκήρυξης διαγωνισμού,  
ποσότωση της επιλογής αυτής.
3. Ημερομηνία σύναψης της σύμβασης.
4. Κριτήρια κατακύρωσης της σύμβασης.
5. Αριθμός προσφορών που υποβλήθηκαν.
6. Όνομα και διεύθυνση του ή των προμηθευτών.
7. Φύση και ποσότητα των ζητούμενων προϊόντων. Ταξι-  
νομήση CPA.

Ε. Τιμή ή κλίμακα τιμών (ελάχιστη / μέγιστη) που έχει  
(οις) καταβληθεί.

9. Ενδεχομένως, αξία και ποσοστά της σύμβασης που  
ενδέχεται να δοθεί ως εργολαβία σε τρίτους.

10. Λοιπές πληροφορίες.

11. Ημερομηνία δημοσίευσης της προκήρυξης του δια-  
γωνισμού στην Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοι-  
νοτήτων.

12. Ημερομηνία αποστολής της παρούσας ανακοίνω-  
σης.

13. Ημερομηνία παραλαβής της ανακοίνωσης από την  
Υπηρεσία Επίσημων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινο-  
τήτων.

#### Άρθρο 42

#### Έναρξη ισχύος

Το παρόν Προεδρικό Διάταγμα ισχύει από την δημοσί-  
ευσή του στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Στον Υφυπουργό Ανάπτυξης αναθέτουμε την δημοσί-  
ευση και εκτέλεση του παρόντος διατάγματος.

Αθήνα, 28 Νοεμβρίου 1996

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ  
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΣΤΕΦΑΝΙΔΗΣ

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ  
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ  
ΠΑΝΙΩΣ ΠΑΠΑΝΤΩΝΙΟΥ

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ  
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ  
ΜΙΧ. ΧΡΥΣΟΧΟΪΔΗΣ



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  
**Γ' Π.Σ.Υ.Π ΑΤΤΙΚΗΣ**  
**ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΝΙΚΑΙΑΣ-ΠΕΙΡΑΙΑ**  
**"ΑΓΙΟΣ ΠΑΝΤΕΛΕΗΜΩΝ"**

ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΝΤΟΛΗΣ: .....

ΝΙΚΑΙΑ ..../...../200...

ΤΜΗΜΑ: .....

## ΑΙΤΗΣΗ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΥΛΙΚΟΥ

Παρακαλούμε να εγκρίνετε την δαπάνη για την επισκευή τ.....

.....

.....

.....από συνεργείο εκτός νοσοκομείου.

**ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ**

Υπάρχει πίστωση στον

Κ.Α.:.....(.....)

Κ.Α.:.....(.....)

Προϋπολογισμού Χρήσης 200..

Ο ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ

**ΕΓΚΡΙΝΕΤΑΙ**  
**Ο Δ/ΝΤΗΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ**

**.. ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝ..**  
**ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ**

## ΠΡΟΕΓΚΡΙΣΗ

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ**

**ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ**

Δεν επισκευάζεται από την Υπηρεσία μας

**Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ**

**Ο ΔΙΟΙΚΗΤΗΣ**

Η δαπάνη υπολογίσθηκε σε Ανταλλακτικά ..... Ευρώ και Εργασία ..... Ευρώ + Φ.Π.Α..

**ΕΓΚΡΙΝΕΤΑΙ**

**Ο ΔΙΟΙΚΗΤΗΣ**