



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΜΟΝΑΔΩΝ ΥΓΕΙΑΣ & ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΜΕΛΕΤΗ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗΣ & ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΑΞΟΝΙΚΟΥ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΥ
ΑΡΤΑΣ

Επιμέλεια : Κατσάνου Ευαγγελία

Κρασιώτη Λαμπρινή

Εισηγητής : Κοροβέσης Δημήτριος,

Επιστημονικός Συνεργάτης-Επίκουρος Καθηγητής

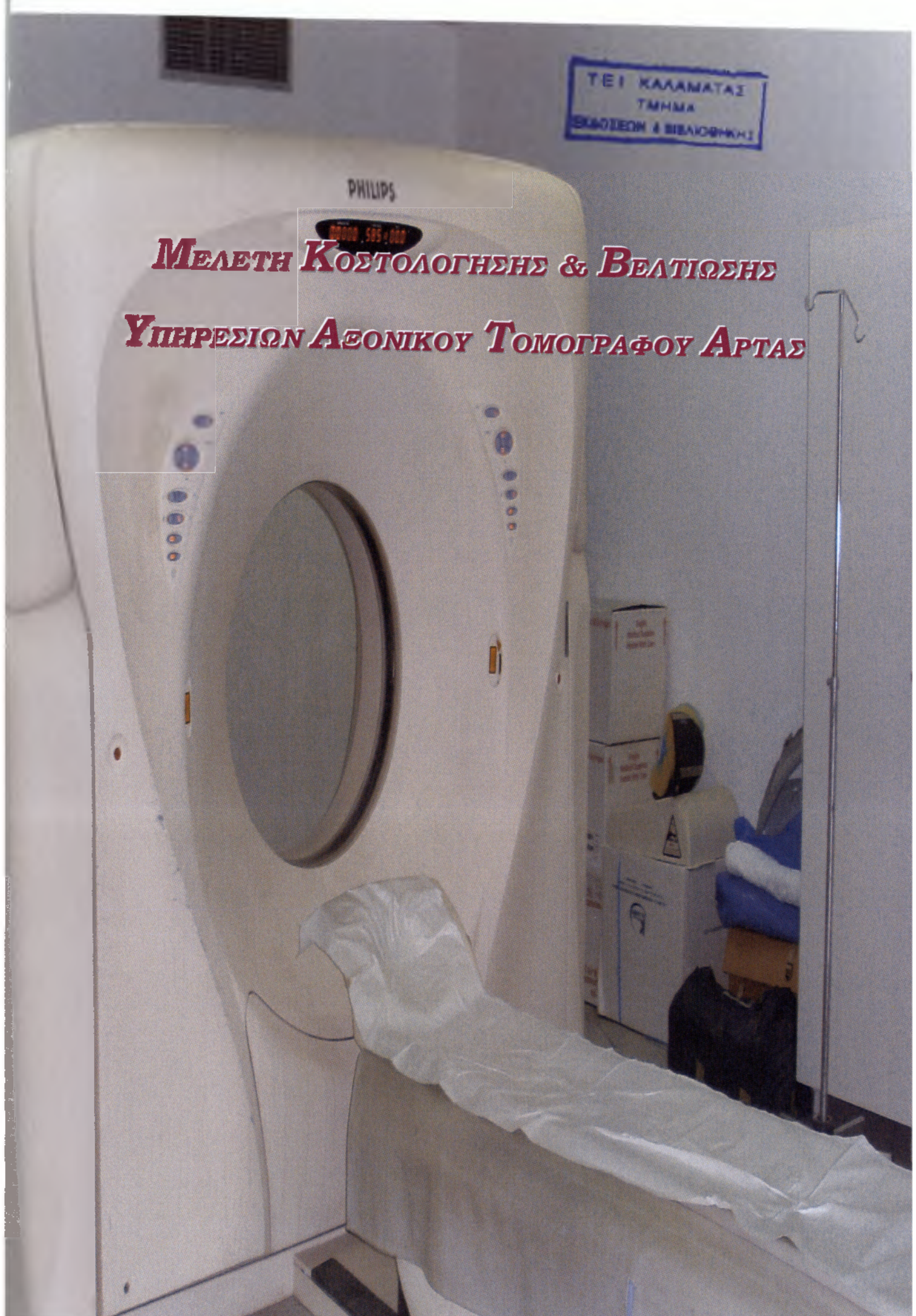
Οκτώβριος 2008

ΤΕΙ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΤΜΗΜΑ
ΕΚΔΟΣΕΩΝ & ΒΙΒΛΙΟΦΑΝΕΙΑΣ

PHILIPS

0000 585 000

**ΜΕΛΕΤΗ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗΣ & ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΑΞΟΝΙΚΟΥ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΥ ΑΡΤΑΣ**



Πρόλογος

Η εργασία που κρατάτε στα χέρια σας, είναι απαραίτητο συμπλήρωμα για την ολοκλήρωση του κύκλου των σπουδών μας στο τμήμα Διοίκησης Μονάδων Υγείας και Πρόνοιας του Τ.Ε.Ι Καλαμάτας τη χρονική περίοδο 2003 – 2007.

Σε κάθε κεφάλαιο της εργασίας προηγείται μια σύντομη αναφορά για το τι πρόκειται να εξετάσουμε. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στους πίνακες ανάλυσης των δεδομένων που χρησιμοποιούνται για την καλύτερη κατανόηση των αποτελεσμάτων.

Θεωρούμε υποχρέωσή μας να επισημάνουμε την πολύτιμη βοήθεια που μας παρείχαν οι υπεύθυνοι των τμημάτων που σχετίζονται με την Αξονική Τομογραφία του Γ.Ν.Άρτας, καθώς και τη σωστή καθοδήγηση του καθηγητή μας κου. Δημήτριου Κοροβέση, Επιστημονικό Συνεργάτη-Επικουρο Καθηγητή, για τις ουσιαστικές παρεμβάσεις στην ύλη και τη βοήθεια σε διάφορα θέματα για τη διεκπεραίωση της πτυχιακής μας εργασίας.

Συνοπτικός Πίνακας Περιεχομένων

Κατάλογος πινάκων	8
Κατάλογος σχημάτων & εικόνων	10
Συντομογραφίες	11
Περίληψη	12
Αρχές Λειτουργίας Αξονικού Τομογράφου	14
Παρουσίαση του Γενικού Νοσοκομείου Άρτας	22
Το Τμήμα Αξονικής Τομογραφίας του Γενικού Νοσοκομείου Άρτας	31
Καταγραφή Οικονομικών Στοιχείων	42
Επεξεργασία Δεδομένων και Εύρεση Κόστους ανά Εξέταση	76
Συγκρίσεις – Συμπεράσματα	98
Βιβλιογραφία	106
Παράρτημα	109

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Κατάλογος πινάκων.....	8
Κατάλογος σχημάτων & εικόνων.....	10
Συνομογραφίες.....	11
Περίληψη.....	12

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Εισαγωγή – Αρχές Λειτουργίας Αξονικού Τομογράφου

1.1 Σύντομη ιστορική ανασκόπηση.....	14
1.1.1 Αρχές Λειτουργίας Αξονικού Τομογράφου.....	16
1.2 Βασικά Μέρη Συστήματος.....	17
1.3 Γενική Διάταξη.....	18
1.4 Οι Εφαρμογές της Αξονικής Τομογραφίας.....	21

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Εισαγωγή – Παρουσίαση του Γενικού Νοσοκομείου Άρτας

2.1 Σύντομο Ιστορικό Ίδρυσης, Ανάπτυξης και Σημερινής Λειτουργίας του Νοσοκομείου Άρτας.....	22
2.2 Οργάνωση και Δομή του Γενικού Νοσοκομείου Άρτας.....	24
2.2.1. Οι Υπηρεσίες του Γενικού Νοσοκομείου Άρτας.....	27
2.3. Οι Εγκαταστάσεις του Γενικού Νοσοκομείου Άρτας.....	29

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Το Τμήμα Αξονικής Τομογραφίας του Γενικού Νοσοκομείου Άρτας

3.1 Οι Χώροι του Τμήματος της Αξονικής Τομογραφίας του Νοσοκομείου.....	31
--	----

3.2 Προσωπικό και Οργάνωση του Τμήματος Αξονικής Τομογραφίας του Νοσοκομείου.....	34
3.3 Ο Αξονικός Τομογράφος του Γενικού Νοσοκομείου Άρτας.....	35

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Εισαγωγή – Καταγραφή Οικονομικών Στοιχείων

4.1 Εισαγωγή.....	42
4.2 Κόστος Απόκτησης του Αξονικού Τομογράφου.....	42
4.3. Κόστος Κτιριακού Χώρου.....	43
4.4 Κόστος Εγκατάστασης.....	44
4.5 Κόστος για την Εκπαίδευση του Προσωπικού.....	45
4.6 Κόστος Εργασίας.....	46
4.7 Κόστος Συντήρησης.....	53
4.8 Κόστος Διάφορων Αναλώσεων.....	54
4.9 Κόστη Ηλεκτρικής Ενέργειας, Ύδρευσης, Θέρμανσης και Επικοινωνιών.....	58
4.10 Έμμεσα Κόστη.....	61
4.11 Τμήμα Αξονικής Τομογραφίας – Ροή της εργασίας.....	69

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

Επεξεργασία Δεδομένων και Εύρεση Κόστους ανά Εξέταση

5.1 Εισαγωγή.....	76
5.2 Υπολογισμός και Κατανομή Κόστους Απόσβεσης του Αξονικού Τομογράφου.....	77
5.3 Υπολογισμός Απόσβεσης Κτιριακού Χώρου.....	80
5.4 Υπολογισμός Απόσβεσης Κόστους Εγκατάστασης.....	80
5.5 Υπολογισμός Κόστους Συντήρησης.....	82

5.6 Υπολογισμός Κόστους Εργασίας.....	83
5.7 Υπολογισμός Κόστους Διάφορων Αναλώσεων.....	87
5.8 Υπολογισμός Κόστους Ηλεκτρικής Ενέργειας, Ύδρευσης, Θέρμανσης και Επικοινωνιών.....	93
5.9. Υπολογισμός Έμμεσου Κόστους.....	96
5.10 Συνολικό Κόστος ανά Αξονική Τομογραφία.....	96

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

Συγκρίσεις – Συμπεράσματα

6.1 Εισαγωγή.....	98
6.2 Σύγκριση Κόστους Απόσβεσης ανά Αξονική Τομογραφία.....	98
6.3 Σύγκριση Κόστους Συντήρησης.....	99
6.4 Σύγκριση Κόστους Κτιριακού Χώρου.....	101
6.5 Σύγκριση Έμμεσου Κόστους.....	101
6.6 Σύγκριση Κόστους Εργασίας.....	102
6.7 Σύγκριση Κόστους Αναλώσιμων.....	102
6.8 Συμπεράσματα.....	105
Βιβλιογραφία.....	106
Παράρτημα.....	109

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Πίνακας 4.6.α : Ιατρική υπηρεσία (ποσά σε €).....	47
Πίνακας 4.6.β : Νοσηλευτική υπηρεσία (ποσά σε €).....	48
Πίνακας 4.6.γ : Διοικητική υπηρεσία (Ραδιολόγοι - Χειριστές), (ποσά σε €).....	49
Πίνακας 4.6.δ : Ημέρες αδειάς του προσωπικού αξονικής τομογραφίας για το έτος 2007.....	51
Πίνακας 4.6.ε : Συνολικές ώρες εργασίας για το έτος 2007.....	52
Πίνακας 4.8.α : Κόστος υγειονομικού υλικού.....	54
Πίνακας 4.8.β : Κόστος φαρμακευτικού υλικού.....	55
Πίνακας 4.8.γ : Κόστος σκιαγραφικών μέσων.....	56
Πίνακας 4.8.δ : Κόστος υλικών.....	57
Πίνακας 4.8.ε : Διαστάσεις – Τιμές φιλμ.....	57
Πίνακας 4.8.στ : Κόστος φιλμ.....	58
Πίνακας 4.9.α : Κόστη ηλεκτρικής ενέργειας, ύδρευσης, θέρμανσης και επικοινωνιών (ποσά σε €).....	61
Πίνακας 4.10.α. Προσωπικό και Υπηρεσίες της Διοικητικής Υπηρεσίας που προσφέρονται έμμεσα στο τμήμα Αξονικής Τομογραφίας.....	63
Πίνακας 4.10.β : Έμμεσα κόστη του τμήματος Α.Τ. για το έτος 2007.....	68
Πίνακας 4.11.α : Αριθμός Εξετάσεων Α.Τ το 2007.....	69
Πίνακας 4.11.β : Κατηγορίες αξονικών τομογραφιών και τα είδη τους.....	69
Πίνακας 4.11.γ : Αξονικές Τομογραφίες το 2007.....	70
Πίνακας 4.11.δ : Τομές που χρειάζονται οι αξονικές τομογραφίες.....	71
Πίνακας 4.11.ε : Αριθμός τομών που λήφθηκαν στο τμήμα Α. Τ. το 2007.....	72
Πίνακας 4.11.στ : Σύνολο φιλμ που χρησιμοποιήθηκαν το 2007.....	73

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

Πίνακας 5.2.α : Κόστος απόσβεσης αξονικού τομογράφου ανά αξονική τομογραφία.....	79
---	----

Πίνακας 5.5 : Κόστος συντήρησης ανά αξονική τομογραφία.....	82
Πίνακας 5.6.α : Χρόνοι και κόστη των γιατρών και των ραδιολόγων- χειριστών ανά εξέταση για το έτος 2007.....	85
Πίνακας 5.6.β : Κόστος εργασίας αξονικών τομογραφιών.....	87
Πίνακας 5.7.α : Κόστος φιλμ ανά αξονική τομογραφία (ποσά σε €).....	89
Πίνακας 5.7.β : Κόστος για υγρά στερέωσης-εμφάνισης των φιλμ ανά αξονική τομογραφία.....	90
Πίνακας 5.7.γ : Κόστος για αναλώσιμα υλικά ανά αξονική τομογραφία.....	92
Πίνακας 5.8.α : Κόστος ηλεκτρικής ενέργειας που αναλογεί σε κάθε αξονική τομογραφία (ποσά σε €).....	94
Πίνακας 5.8.β : Κόστος ηλεκτρικής ενέργειας, ύδρευσης, θέρμανσης και επικοινωνιών ανά αξονική τομογραφία (ποσά σε €).....	95
Πίνακας 5.10 : Κατανομή των ομάδων κόστους συγκεντρωτικά στις αξονικές τομογραφίες για το 2007.....	97

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

Πίνακας 6.2 : Συγκριτικός πίνακας κόστους απόσβεσης.....	98
Πίνακας 6.3 : Συγκριτικός πίνακας κόστους συντήρησης.....	99
Πίνακας 6.7 : Συγκριτικός πίνακας αναλώσιμων.....	103

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ - ΕΙΚΟΝΩΝ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Σχήμα 1.1 : Αξονικός Τομογράφος.....	15
Σχήμα 1.1.1.α : Εγκάρσιες τομές εγκεφάλου.....	16
Σχήμα 1.1.1.β : T: Τροχιά συνεχώς στρεφόμενης λυχνίας.....	16
Σχήμα 1.2 : Σχηματική απεικόνιση των βασικών μερών του Αξονικού Τομογράφου και του τρόπου με τον οποίο αυτά συνεργάζονται.....	17
Σχήμα 1.3.α : Γενική διάταξη ενός Αξονικού τομογράφου.....	18
Σχήμα 1.3.β : Αξονικός Τομογράφος με ανιχνευτές έξω από την κινούμενη στεφάνη.....	20

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Σχήμα 2.2 : Οργανόγραμμα του Γ.Ν.Άρτας.....	26
---	----

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Σχήμα: 3.1 : Ο χώρος του Αξονικού Τομογράφου στην Άρτα.....	33
Εικόνα 3.3.α : Αξονικός Τομογράφος Γ.Ν.Άρτας.....	36
Εικόνα 3.3.β : Η εξεταστική τράπεζα του Αξονικού Τομογράφου του Γ.Ν.Άρτας.....	39
Εικόνα 3.3.γ : Κονσόλα χειρισμού Αξονικού Τομογράφου Γ.Ν.Άρτας.....	40

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

A.T : Αξονική Τομογραφία

Υ.Τ : Υπολογιστική Τομογραφία

C.T : Computerized Tomography

C.A.T : Computerized Axial Tomography

Γ.Ν.Α : Γενικό Νοσοκομείο Άρτας

Φ.Ε.Κ : Φύλλο Εφημερίδος Κυβερνήσεως

Π.Δ : Προεδρικό Διάταγμα

Ν.Π.Δ.Δ : Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου

Ν.Δ : Νομικό Διάταγμα

Δ.Σ : Διοικητικό Συμβούλιο

Ε.Σ.Υ : Εθνικό Σύστημα Υγείας

Μ.Τ.Ε.Ν.Σ : Μέση Τεχνική Επαγγελματική Νοσηλευτική Σχολή

Τ.Ε.Ι : Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα

Ι.Ε.Κ : Ινστιτούτο Επαγγελματικής Κατάρτισης

ΩΡΛ : Ωτορινολαρυγγολόγος

Τ.Ε.Π : Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών

Σ.Ε.Α : Συγκρότημα Εξωτερικών Ασθενών

Τ.Η.Π : Τμήμα Ημερήσιας Παρακολούθησης

Τ.Τ.Ι : Τμήμα Τακτικών Ιατρείων

Φ.Π.Α : Φόρος Προστιθέμενης Αξίας

Δ.Ε.Υ.Α : Δημόσια Επιχείρηση Ύδρευσης Άρτας

Βλ : Βλέπε

Κεφ : Κεφάλαιο

Πιν : Πίνακας

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στόχος της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι η λειτουργία και η κοστολόγηση των υπηρεσιών του τμήματος Αξονικής Τομογραφίας του Γενικού Νοσοκομείου Άρτας. Στα πλαίσια της εργασίας αυτής, πραγματοποιήθηκε καταγραφή των οικονομικών στοιχείων του τμήματος Αξονικής Τομογραφίας καθώς και ανάλυση αυτών.

Στο 1^ο κεφάλαιο, γίνεται μια σύντομη ιστορική ανασκόπηση του Αξονικού Τομογράφου, όπως και μια αναφορά στις αρχές λειτουργίας του Αξονικού Τομογράφου και στα βασικά μέρη του συστήματος αυτού. Τέλος μια σύντομη αναφορά στη γενική διάταξη του Αξονικού Τομογράφου και στις εφαρμογές της Αξονικής Τομογραφίας.

Το 2^ο κεφάλαιο έχει να κάνει με το Γ.Ν.Άρτας γενικότερα για να έχουμε μια σφαιρική αντίληψη των πραγμάτων. Εδώ αναφέρονται η οργάνωση και δομή του, οι υπηρεσίες και οι εγκαταστάσεις του Νοσοκομείου.

Στο 3^ο κεφάλαιο αναφέρουμε λεπτομερώς ότι αφορά το τμήμα Αξονικής Τομογραφίας του Γ.Ν.Άρτας. Το κεφάλαιο αυτό περιλαμβάνει τους χώρους του τμήματος Αξονικής Τομογραφίας του Νοσοκομείου, το προσωπικό και την οργάνωση αυτού.

Το 4^ο κεφάλαιο περιλαμβάνει την καταγραφή των οικονομικών στοιχείων. Με τον όρο οικονομικά στοιχεία εννοούμε : το κόστος απόκτησης του Α.Τ, το κόστος κτιριακού χώρου, το κόστος εγκατάστασης, το κόστος εκπαίδευσης του προσωπικού, το κόστος εργασίας και συντήρησης, το κόστος διαφόρων αναλώσεων, το κόστος ηλεκτρικής ενέργειας, ύδρευσης, θέρμανσης και επικοινωνίας καθώς και τα έμμεσα κόστη. Τέλος, γίνεται αναφορά στη ροή της εργασίας του τμήματος Αξονικής Τομογραφίας.

Στο 5^ο κεφάλαιο γίνεται επεξεργασία και ανάλυση των δεδομένων καθώς και εύρεση κόστους ανά εξέταση.

Το 6^ο κεφάλαιο περιλαμβάνει προτάσεις βελτίωσης του τμήματος Αξονικής Τομογραφίας.

Η μεθοδολογία που ακολουθήσαμε ήταν να εξετάσουμε προσεκτικά τον τίτλο της εργασίας μας, να δούμε τις απαιτήσεις που έχει και στη συνέχεια να συγκεντρώσουμε

το υλικό που μας χρειάζεται. Για την εύρεση του υλικού προσανατολιστήκαμε κυρίως σε νόμους που έχουν δημοσιευθεί σε ΦΕΚ, σε βιβλία σχετικά με το αντικείμενο της εργασίας και στη χρήση internet. Δηλαδή, κινηθήκαμε σε πρωτογενείς, δευτερογενείς και τριτογενείς πηγές, κοινώς ως γραπτά τεκμήρια καθώς και σε ποσοτικά / αριθμητικά τεκμήρια που ήταν απαραίτητα για την κοστολόγηση των υπηρεσιών του αξονικού τομογράφου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Εισαγωγή – Αρχές Λειτουργίας Αξονικού Τομογράφου

1.1 Σύντομη ιστορική ανασκόπηση

Η Αξονική Τομογραφία (Α.Τ) ή Υπολογιστική Τομογραφία (Υ.Τ) ή C.T (Computerized Tomography) είναι νεότερη ακτινοδιαγνωστική μέθοδος. Βασίζεται στον ανασχηματισμό της εσωτερικής μορφολογίας και αρχιτεκτονικής των διαφόρων οργάνων του σώματος, από τη σύνθεση πολλαπλών προβολών εγκάρσιων τομών της περιοχής του σώματος που εξετάζεται.

Η διαδικασία της ανακατασκευής της εικόνας γίνεται με τη βοήθεια ηλεκτρονικού υπολογιστή. Η μελέτη του θέματος γίνεται με διαδοχικές, συνήθως εγκάρσιες τομές, με δυνατότητες ανασχηματισμού της εικόνας.

Η απόδοση του όρου “axial” σαν “αξονική” οδήγησε στην καθιέρωση της ονομασίας “Αξονική Τομογραφία” για τη νεότερη αυτή ακτινοδιαγνωστική μέθοδο.

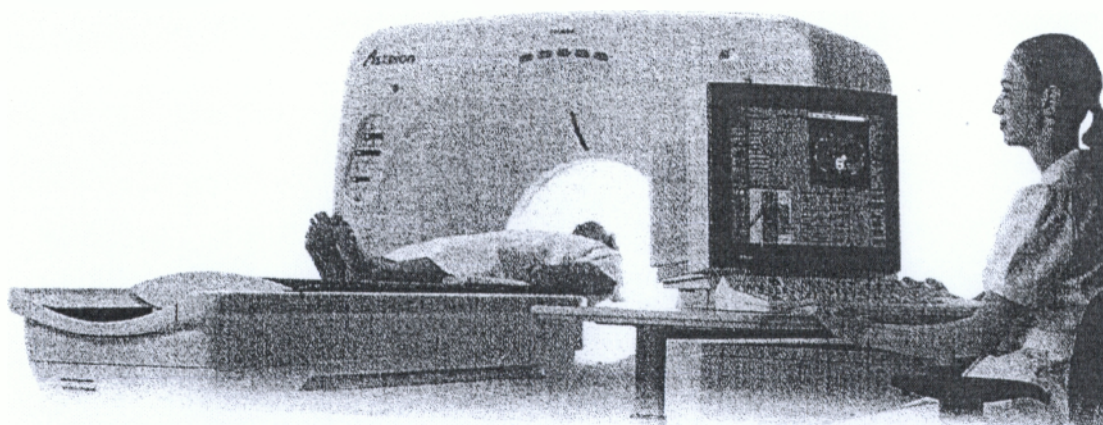
Η Αξονική Τομογραφία αποτελεί προϊόν της τελευταίας 25/ετίας. Ανακαλύφθηκε και χρησιμοποιήθηκε στην ιατρική διάγνωση από τον Βρετανό φυσικό Godfrey Hounsfield το 1972 και ονομάζεται διεθνώς C.T (Computerized Tomography) ή C.A.T (Computerized Axial Tomography).

Ανοίγοντας νέους ορίζοντες η Α.Τ στη διαγνωστική προσπάθεια, κατέστησε δυνατή την απεικόνιση ιστών και οργάνων, που παλαιότερα μόνο έμμεσα μπορούσαν να μελετηθούν. Αξίζει να αναφερθούν εδώ οι σημαντικότεροι σταθμοί στην εξέλιξη της ακτινοδιαγνωστικής αυτής μεθόδου από το 1895 που ο Rontgen ανακάλυψε τις ακτίνες X.

- 1917: Ο Johan Radon ανέπτυξε τις ιδέες του για ανασχηματισμό εικόνας.
- 1940: Ο G. Frank δημοσίευσε εργασία συνεχίζοντας τις προσπάθειες του Radon.
- 1956: Ο Αστρονόμος Bracewell χρησιμοποίησε παρόμοιες μεθόδους.
- 1961: Έγινε απόπειρα ανασχηματισμού της εικόνας για την εφαρμογή στην ιατρική από τον ερευνητή Oldendorf που, παρά την αποτυχία της, ήταν ένα σημαντικό βήμα στην περαιτέρω προσπάθεια.

- 1963: Ο Α. Cormak, καθηγητής της Φυσικής στο Πανεπιστήμιο Tufts των Η.Π.Α., πέτυχε τον ανασχηματισμό των εικόνων από ακτινολογικές προβολές με τη βοήθεια μαθηματικών μεθόδων.
- 1972: Ο Godfrey Hounsfield, Βρετανός ηλεκτρονικός – μηχανικός, ανακοίνωσε στο ακτινολογικό συνέδριο της Βρετανίας τη δημιουργία του μηχανήματος υπολογιστικής τομογραφίας και τις αρχές της τεχνικής.
- 1973: Τοποθετήθηκε από τον G. Hounsfield το πρώτο μηχάνημα υπολογιστικής τομογραφίας για διερεύνηση παθήσεων του εγκεφάλου στο νοσοκομείο ATKINSON MONTLEY του WIMBLETON στο Λονδίνο. Τον ίδιο χρόνο εγκαταστάθηκε στην MAYOCLINIK στις Η.Π.Α. ο πρώτος ηλεκτρονικός τομογράφος.
- 1974: Εγκαταστάθηκε ο πρώτος ηλεκτρονικός τομογράφος για ολόκληρο το σώμα στο ίδρυμα βιοιατρικών ερευνών στο Georgetown University από τον R. S. Ledley.
- 1979: Οι Cormak και G. Hounsfield τιμήθηκαν με το βραβείο Nobel της Ιατρικής για τη μεγαλύτερη τεχνολογική εφεύρεση μετά την εφεύρεση των ακτινών Rentgen.

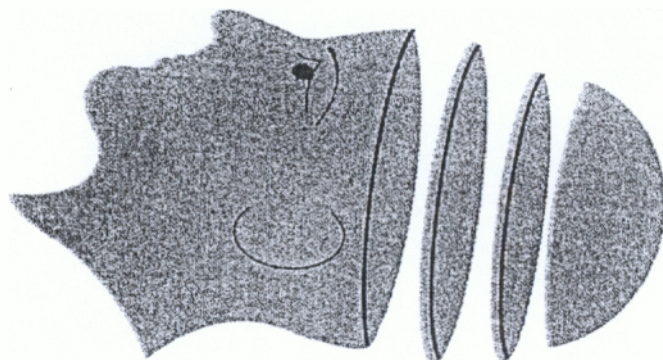
Σχήμα 1.1 : Αξονικός Τομογράφος



1.1.1 Αρχές Λειτουργίας Αξονικού Τομογράφου

Η εξέταση στον Υπολογιστικό Τομογράφο πραγματοποιείται με εγκάρσιες τομές (φέτες), δηλαδή τομές κάθετες προς τον επιμήκη άξονα του σώματος του ασθενούς.

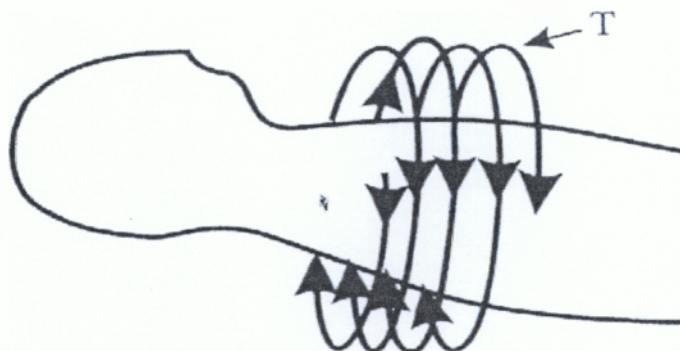
Σχήμα 1.1.1.α : Εγκάρσιες τομές εγκεφάλου



Για κάθε λήψη τομής , η λυχνία διαγράφει κίνηση περιστροφική 360° γύρω από τον επιμήκη άξονα του θέματος. Συγχρόνως , εκπέμπει με τη βοήθεια κατευθυντήρα μια λεπτή δέσμη ακτινοβολίας (1-10mm) από διαφορετικές προβολικές κατευθύνσεις.

Έτσι, η δέσμη της ακτινοβολίας περνά από όλα τα σημεία τομής και εξέρχεται εξασθενημένη, ανάλογα με την πυκνότητα και την ατομική σύσταση του ιστού ή ιστών που παρεμβλήθηκαν στη διαδρομή της.

Σχήμα 1.1.1.β : Τ: Τροχιά συνεχώς στρεφόμενη λυχνίας

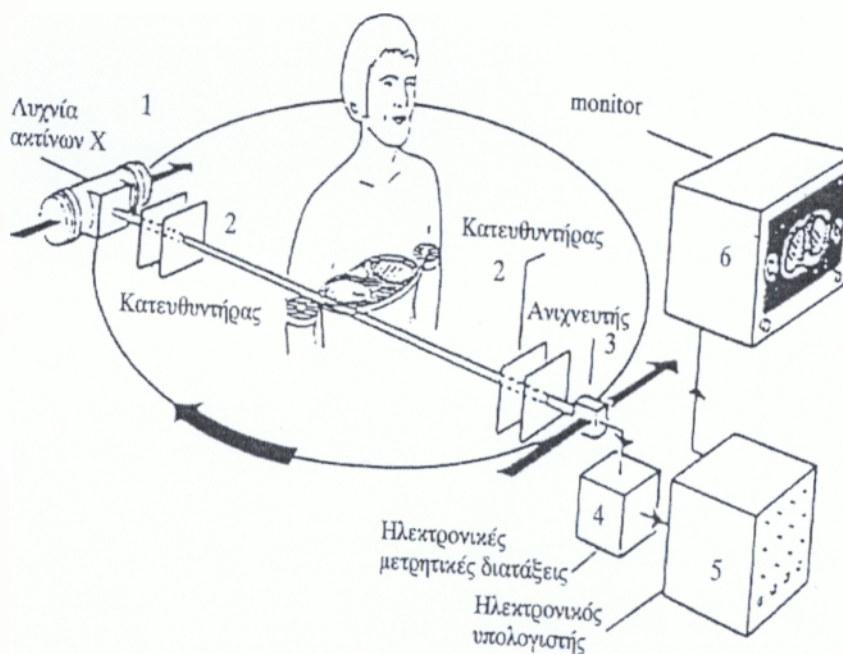


1.2 Βασικά Μέρη Συστήματος Α.Τ

Όλα τα συγκροτήματα Α.Τ είναι παρόμοια και αποτελούνται από τα εξής βασικά τμήματα:

- α) Μονάδα σάρωσης (Gantry): Λυχνία – κατευθυντήρες – ανιχνευτές.
- β) Ακτινολογική τράπεζα, εξεταστική ειδικής κατασκευής.
- γ) Γεννήτρια υψηλής τάσης.
- δ) Υπολογιστικό σύστημα.
- ε) Μονάδα επεξεργασίας (κονσόλα χειρισμού).
- στ) Μια δεύτερη μονάδα (κονσόλα) παρακολούθησης και μελέτης.
- ζ) Ένα σύστημα (μονάδα) αποτύπωσης εικόνων.
- η) Φίλτρα (filters).

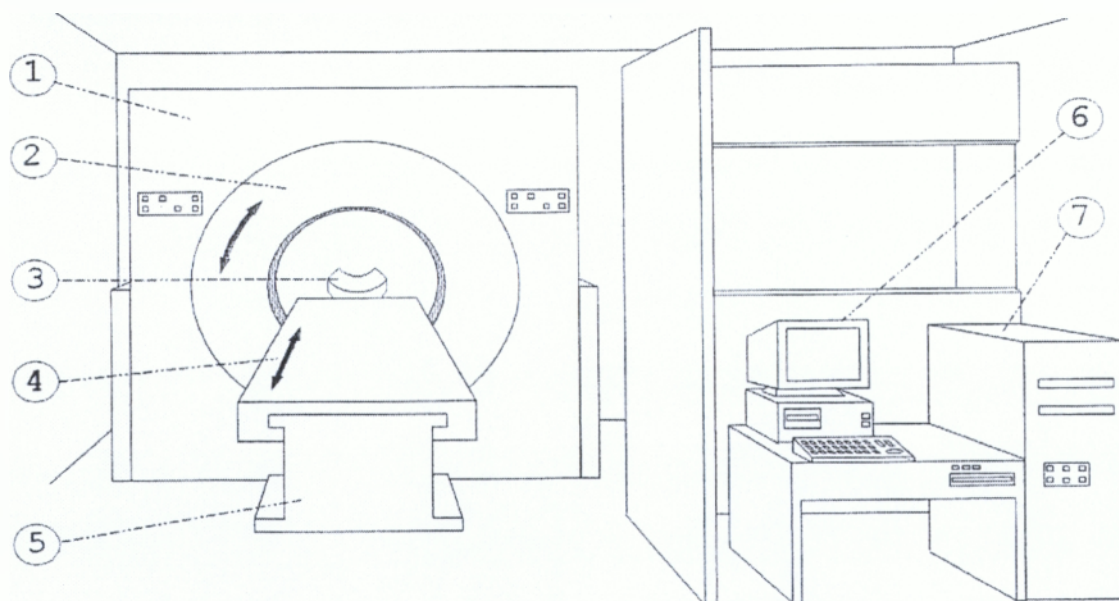
Σχήμα 1.2 : Σχηματική απεικόνιση των βασικών μερών του Αξονικού Τομογράφου και του τρόπου με τον οποίο αυτά συνεργάζονται



1. Η λυχνία κινείται στον επιμήκη άξονα του ασθενή από συγκεκριμένη γωνιακή απόσταση μιας μοίρας (προβολική κατεύθυνση). Εκπέμπει λεπτή δέσμη ακτινοβολίας.
2. Με τον 1^ο κατευθυντήρα , κατευθύνεται στο θέμα η ακτινοβολία και εξέρχεται εξασθενημένη, λόγω απορρόφησης από τους ιστούς. Με τον 2^ο κατευθυντήρα οδηγείται στον ανιχνευτή.
3. Ο ανιχνευτής (Detector) που βρίσκεται σε αντιδιαμετρική θέση με την λυχνία, καταγράφει τις διάφορες τιμές εξασθένισης της ακτινοβολίας και μετατρέπει τις ακτίνες X σε ηλεκτρικά σήματα.
4. Μέσω ηλεκτρονικών μετρητών διατάξεων τα ηλεκτρικά σήματα μεταφέρονται με κωδικοποιημένη μορφή του H/Y.
5. Ο H/Y επεξεργάζεται και ανασυνθέτει τις πληροφορίες.
6. Απεικόνιση της εικόνας σε οθόνη T.V, για την κλινική της αξιολόγηση.

1.3 Γενική Διάταξη Α.Τ

Σχήμα 1.3.α : Γενική διάταξη ενός Αξονικού τομογράφου



Στο παραπάνω σχήμα απεικονίζεται μια γενική διάταξη ενός αξονικού τομογράφου. Η στεφάνη 2 του συστήματος ακτινογράφησης στηρίζεται από ένα πλαίσιο 1, μέσα στο οποίο έχει τη δυνατότητα περιστροφής, όπως δείχνει το διπλό καμπύλο βέλος. Μέσα στο πλαίσιο βρίσκεται ο μηχανισμός που περιστρέφει την στεφάνη 2. Μπροστά στο πλαίσιο και με τον άξονά της παράλληλο προς τον άξονα περιστροφής της στεφάνης βρίσκεται, επάνω σε μία βάση 5, η κλίνη 4 για τον εξεταζόμενο, μαζί με ένα προσκέφαλο 3. Η κλίνη, όπως δείχνει το διπλό βέλος επάνω της, μπορεί να μετακινηθεί παράλληλα προς τον άξονα περιστροφής της στεφάνης, δηλαδή να μπαίνει σε βάθος μέσα στη στεφάνη ή να βγαίνει από αυτή, ολισθαίνοντας επάνω στη βάση 5. Υπάρχει επίσης μια δυνατότητα μικρής ρύθμισης και του ύψους της από το δάπεδο. Οι μηχανισμοί για τις μετατοπίσεις αυτές βρίσκονται μέσα στη βάση 5.

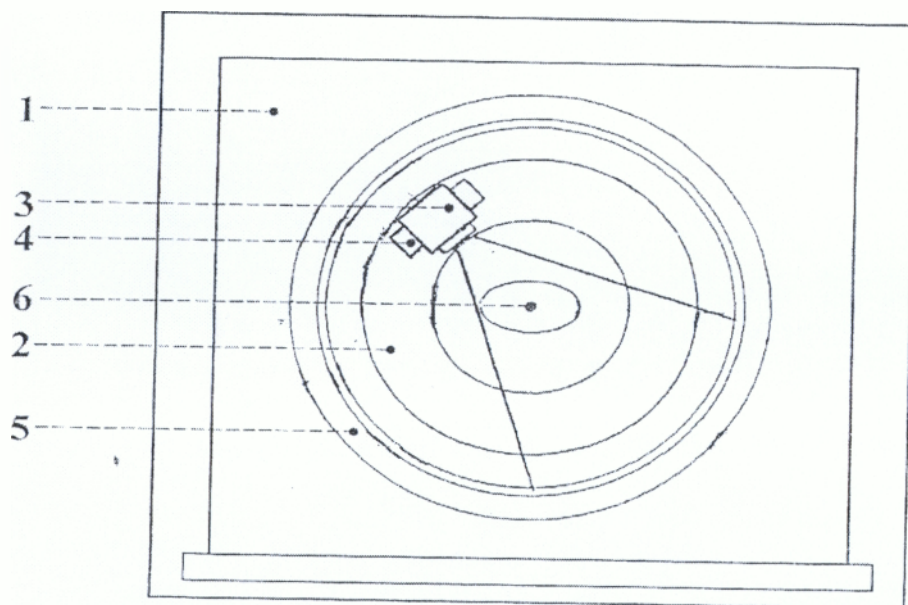
Σε απόσταση από το μηχάνημα και σε χώρο που προστατεύεται από την διάχυτη ακτινοβολία X, βρίσκεται η θέση (κονσόλα) 6 του χειριστή, με τον υπολογιστή που ελέγχει το μηχάνημα. Στην κονσόλα διακρίνονται η κεντρική μονάδα του υπολογιστή, η οθόνη του (στην οποία μπορεί να εμφανίζονται οι σχηματιζόμενες εικόνες των νοητών διατομών του εξεταζόμενου), το χειριστήριο-πληκτρολόγιο και οι μονάδες περιφερειακής μνήμης. Δίπλα στην κονσόλα είναι το εκτυπωτικό μηχάνημα 7, στο οποίο διακρίνονται οι σχισμές για την εισαγωγή πακέτων φιλμ.

Όλες οι κινήσεις του μηχανήματος μπορούν να ελέγχονται ή και να προγραμματίζονται από την κονσόλα του χειριστή. Το ίδιο ισχύει και για όλες τις άλλες ρυθμίσεις, όπως σκληρότητα και πυκνότητα ακτινοβολίας X κλπ. Μερικοί στοιχειώδεις χειρισμοί για την πρώτη ρύθμιση της θέσης του εξεταζόμενου μπορούν να γίνουν και από πρόσθετα χειριστήρια, τα οποία βρίσκονται επάνω στο πλαίσιο 1. Διακρίνονται τα χειριστήρια αυτά και στις δυο θέσεις, δεξιά και αριστερά από τη στεφάνη 2, επάνω στο πλαίσιο, ώστε η ρύθμιση της θέσης της κλίνης να είναι εύκολη σε όποια θέση ως προς την κλίνη 4 και αν χρειάζεται να στέκεται ο χειριστής.

Οι αξονικοί τομογράφοι και οι υπολογιστές τους με το λογισμικό τους έχουν περάσει από πολλά στάδια εξέλιξης από το 1970 μέχρι σήμερα. Στους τελευταίου τύπου αξονικούς τομογράφους καταργήθηκε ο ανιχνευτής ακτινών X μέσα στην περιστρεφόμενη στεφάνη και αντικαταστάθηκε με μια ολόκληρη σειρά ακίνητων ανιχνευτών, τοποθετημένων περιφερειακά έξω και γύρω από την στεφάνη, επάνω στο εσωτερικό του πλαισίου.

Έτσι λοιπόν, στους πιο σύγχρονους αξονικούς τομογράφους, οι ανιχνευτές των ακτίνων X τοποθετούνται έξω από τη στεφάνη (2) σε όλη την περιφέρεια γύρω της, επάνω στο πλαίσιο (1) του σώματος του τομογράφου. Οι ανιχνευτές έτσι σχηματίζουν μια δεύτερη ακίνητη στεφάνη (5) γύρω από τη στρεφόμενη στεφάνη (2). Μέσα στη στεφάνη (2), υπάρχουν η λυχνία ακτίνων X (3) και ο κατευθυντήρας (4). Η δέσμη ακτίνων X επισημαίνεται από τους ανιχνευτές (5), που συμβαίνει να βρίσκονται απέναντι από την λυχνία ακτίνων X, καθώς η στεφάνη περιστρέφεται. Με τη διάταξη αυτή, επειδή οι ανιχνευτές (5) είναι ακίνητοι, δεν χρειάζονται κινητές επαφές για την μετάδοση των σημάτων από τους ανιχνευτές στον υπολογιστή.

Σχήμα 1.3.β : Αξονικός Τομογράφος με ανιχνευτές έξω από την κινούμενη στεφάνη



1.4 Οι Εφαρμογές της Αξονικής Τομογραφίας

Η αξονική τομογραφία ενδείκνυται για τη διάγνωση παθολογικών καταστάσεων που είτε θα ήταν αδύνατον να διαγνωσθούν αλλιώς είτε αυτό θα απαιτούσε άλλες πολύπλοκες και πολυδάπανες διαγνωστικές μεθόδους.

Πιο κάτω αναφέρουμε κάποια παραδείγματα που θα βοηθήσουν στην καλύτερη κατανόηση της αξίας της αξονικής τομογραφίας.

- Μετά από τροχαίο ατύχημα, το άτομο που το υπέστη, παραπονιέται για έντονους πόνους στο κεφάλι. Κάνοντας μια αξονική τομογραφία εγκεφαλικού κρανίου, του δείχνει την ύπαρξη αιματώματος που χρειάζεται άμεση χειρουργική επέμβαση.
- Έντονοι πόνοι στην κοιλιά, οδηγούν το άτομο στο νοσοκομείο και μια αξονική τομογραφία κοιλίας, του φανερώνει την ύπαρξη όγκου στο έντερο.

Η αξονική τομογραφία μπορεί να πραγματοποιηθεί σε όλα τα μέλη και τα όργανα του ανθρώπινου σώματος, οπότε και έχουμε διάφορους τύπους αξονικής τομογραφίας με τις αντίστοιχες ονομασίες : αξονική τομογραφία εγκεφαλικού κρανίου, αξονική τομογραφία κεφαλής, αξονική τομογραφία θώρακος, αξονική τομογραφία τραχήλου, αξονική τομογραφία άνω και κάτω κοιλίας, αξονική τομογραφία λιθοειδών οστών, αξονική τομογραφία σπονδυλικής στήλης, αξονική τομογραφία άκρων και μαλακών μορίων, αξονική τομογραφία οφθαλμικών κογχών κ.α.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Εισαγωγή – Παρουσίαση του Γενικού Νοσοκομείου Άρτας

2.1 Σύντομο Ιστορικό Ίδρυσης, Ανάπτυξης και Σημερινής Λειτουργίας του Νοσοκομείου Άρτας



Το Νοσοκομείο Άρτας (ΓΝΑ) ιδρύθηκε ως Ν.Π.Δ.Δ. στις 21-11-1945 και « ΦΕΚ 277/τ.α./1945» με την επωνυμία ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΡΤΑΣ, με 50 νοσηλευτικά κρεβάτια και περιελάμβανε τις κλινικές:

Μια (1) Παθολογική

Μια (1) Χειρουργική

Μια (1) μαιευτική – Γυναικολογική

και έχοντας ακτινολογικό, μικροβιολογικό εργαστήριο, φαρμακείο, εξωτερικά ιατρείων αρκετών ειδικοτήτων.

Στον οργανισμό του Νοσοκομείου προβλέπονται αρκετές θέσεις προσωπικού ιατρικής υπηρεσίας, φαρμακείου, νοσηλευτικής και διοικητικής – βοηθητικής υπηρεσίας.

Το Νοσοκομείο δεν στεγάζονταν σε δικό του κτίριο και λειτουργούσε σύμφωνα με τις διατάξεις του Ανάγκα. Νόμου 965/1937, περί οργανώσεως των Δημόσιων Νοσηλευτικών και Υγειονομικών Ιδρυμάτων.

Με το Π.Δ.5/’56 και «ΦΕΚ.77/τ.α./’56», αναμορφώθηκε ο οργανισμός του νοσοκομείου και εντάχθηκε στις διατάξεις του Ν.Δ.2592/53, περί οργανώσεως της Ιατρικής Αντίληψης.

Σκοπός του Νοσοκομείου ήταν να παρέχει ιατρική και νοσηλευτική φροντίδα στους πάσχοντες ασθενείς από κοινά νοσήματα, αποκλείοντας την περίθαλψη των πασχόντων από χρόνια ή ανίατα νοσήματα.

Αυξήθηκαν τα νοσηλευτικά κρεβάτια σε 670 και επανακαθορίστηκαν οι θέσεις προσωπικού και έγινε σαφής διάκριση των υπηρεσιών σε Διοικητική, Ιατρική, Φαρμακευτική, Νοσηλευτική και Βοηθητική και καθορίστηκαν οι αρμοδιότητες της κάθε υπηρεσίας.

Το έτος 1957 μεταφέρθηκε σε ιδιόκτητο κτίριο που βρισκόταν σε έκταση 12000 στρεμμάτων επί της οδού Ελ. Ζάρα 4 στην πόλη της Άρτας « η έκταση και ένα μέρος του κτιρίου ήταν από κληροδότημα του Ελ. Ζάρα για να χρησιμοποιηθεί ως Νοσοκομείο». Αργότερα έγιναν επεκτάσεις στο κτίριο και συνολικά μέχρι το έτος 1997 ήταν 3100 τ.μ.

Στη συνέχεια άρχισαν συνεχείς αναδιαρθρώσεις του Νοσοκομείου για καλύτερη και πιο εύρυθμη λειτουργία, έτσι με το Π.Δ.466/’61 και «ΦΕΚ.118/τ.α./’61» τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε ο οργανισμός, αυξάνοντας τα νοσηλευτικά κρεβάτια σε 80 και επανακαθορίστηκαν οι κλινικές. Καθορίστηκε και η λειτουργία των εξωτερικών ιατρείων με τις αντίστοιχες ειδικότητες των κλινικών και το οδοντιατρικό. Με ένα νέο Π.Δ.915/1975 και «ΦΕΚ.291/τ.α./’75» ξανά τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε ο οργανισμός, επανακαθορίζοντας τα κρεβάτια ανά κλινική και δημιουργήθηκε στα εργαστήρια Σταθμός Αιμοδοσίας.

Στη συνέχεια με την αριθ.Α3β/οικ.14147/8-8-1986 απόφαση του Υπουργού Υγείας «ΦΕΚ.892/τ.β./’86» αναμορφώθηκε ο οργανισμός ως εξής:

1. Μετονομάστηκε σε Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Άρτας με έδρα την πόλη της Άρτας.
2. Υπήχθη στις διατάξεις του Ν.Δ.2592/53, όπως τροποποιήθηκαν και συμπληρώθηκαν μεταγενέστερα και στις διατάξεις του Ν.1397/’83 «Εθνικό Σύστημα Υγείας».
3. Επανακαθορίστηκε ο σκοπός του σχετικά με την παροχή πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας περίθαλψης, με την ανάπτυξη και προαγωγή της ιατρικής έρευνας και εφαρμογή προγραμμάτων ειδίκευσης,

συνεχούς εκπαίδευσης γιατρών, καθώς και εκπαίδευσης και επιμόρφωσης λειτουργών άλλων κλάδων Υγείας

4. Καθορίσθηκε η δύναμη των κρεβατιών σε 85 και έγινε η διάκριση των υπηρεσιών σε Ιατρική, Νοσηλευτική και Διοικητική, ισότιμες μεταξύ τους και υπαγόμενες στον Πρόεδρο του Διοικητικού Συμβουλίου (Δ.Σ.).

Το έτος 1990 αρχίζει η κατασκευή των νέων κτιριακών εγκαταστάσεων 20.945 τ.μ. σε έκταση 30.000 τ.μ. στον λόφο Περάνθης στην Άρτα. Το Νοσοκομείο μεταφέρθηκε στο νέο του κτίριου τον μήνα Απρίλιο του έτους 1997.

Καθορίσθηκε η δύναμη του Νοσοκομείου σε 246 κρεβάτια και διαρθρώθηκε η Ιατρική, Νοσηλευτική και Διοικητική Υπηρεσία.

2.2 Οργάνωση και Δομή του Γενικού Νοσοκομείου Άρτας

Στο Γενικό Νοσοκομείο Άρτας συστάθηκαν διάφοροι οργανισμοί από το 1945 και έπειτα, με τελευταίο αυτόν του 1986, που ισχύει μέχρι σήμερα. Σύμφωνα με αυτόν (Απόφαση Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας αριθμός Α3β/οικ.14147/8-8-1986, και ΔΕΚ 892/τ.β./1986) το Νοσοκομείο αποτελεί Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου και αποτελείται από τις εξής μονάδες:

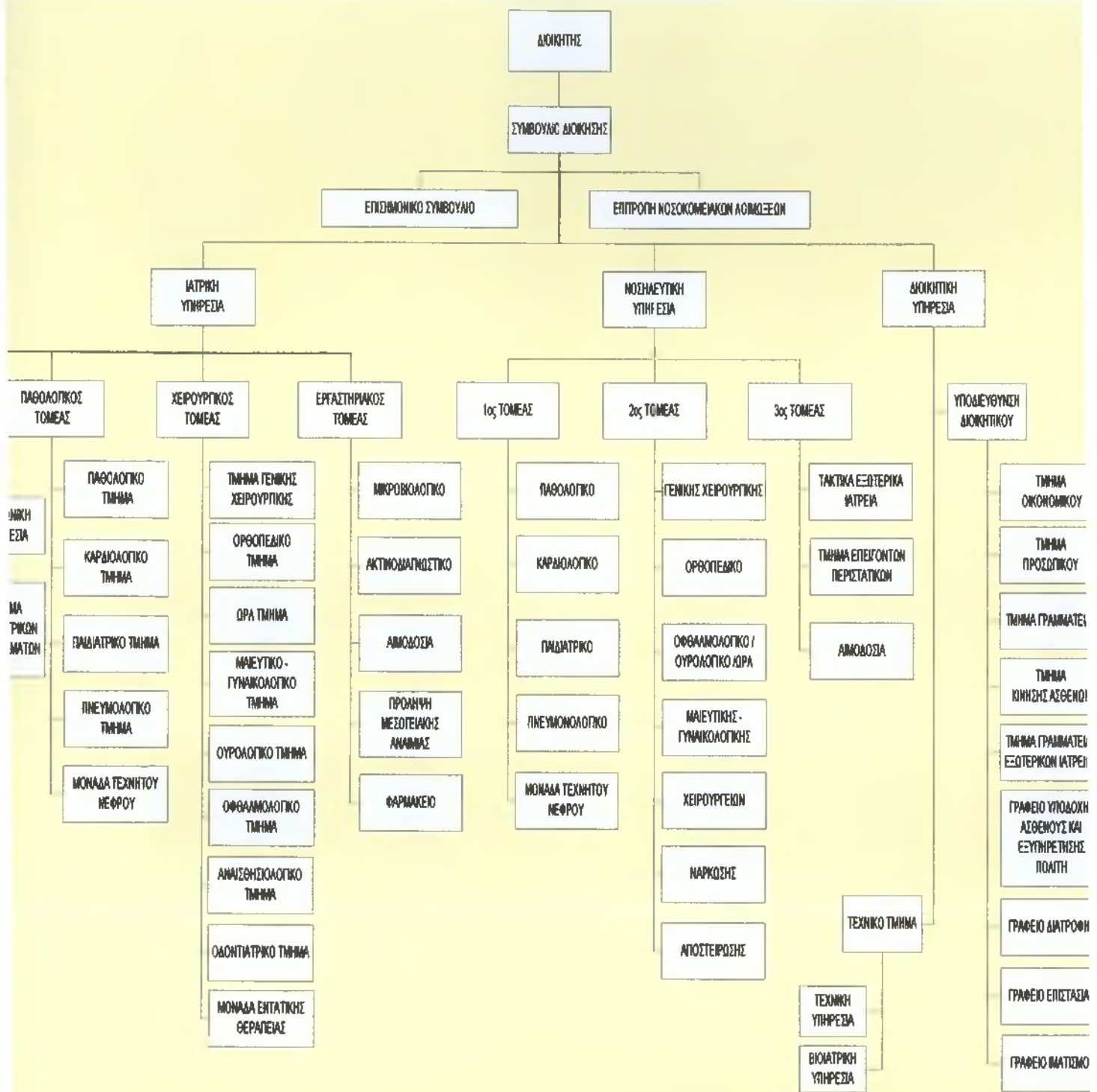
1. Το κεντρικό κτίριο του Νοσοκομείου Άρτας.
2. Το παλιό κτίριο του Νοσοκομείου που λειτουργεί πρόγραμμα " ΨΥΧΑΡΓΩΣ " στο οποίο ανήκει και ο ξενώνας που φιλοξενεί 16 άτομα και στα πλαίσια επαγγελματικής κατάρτισης λειτουργεί εργαστήριο αλλαντοποιίας.
3. Τις αποκεντρωμένες μονάδες :
 - A. Κέντρο Υγείας Άνω Καλεντίνης (φορέας 200 Β)
 - B. Κέντρο Υγείας Βουργαρελίου (φορέας 200 Α)
 - Γ. Κέντρο Υγείας Αγνάντων (φορέας 200)

Στα παραπάνω Κέντρα Υγείας υπάγονται αντίστοιχα 13,6, 4 Περιφερειακά Ιατρεία.

Στο νοσοκομείο μας λειτουργεί, βάσει του νόμου του Ε.Σ.Υ. (Ν2519/97) από το 1998, το Συμβούλιο Κρίσης και Επιλογής Ιατρικού και Οδοντιατρικού Προσωπικού (ΣΚΕΙΟΠΝΙ) της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας, μέσω του οποίου στελεχώνονται οι μονάδες υγείας της περιφέρειας αυτής.

Επίσης λειτουργεί και στεγάζεται εκτός του χώρου του Νοσοκομείου η «ΜΤΕΝΣ» δηλαδή Μέση Τεχνική Επαγγελματική Νοσηλευτική Σχολή, σχολή ΤΕΕ Α' Κύκλου αδελφών νοσοκόμων διετούς φοίτησης. Το ΤΕΕ Α' Κύκλου υπάγεται στο νοσοκομείο αλλά έχει τη δική του διεύθυνση και απασχολεί διδάσκοντες, προσωπικό , γραμματειακή υποστήριξη και φύλακες.

Στο νοσοκομείο εκπαιδεύονται γιατροί για την λήψη ειδικότητας καθώς και σπουδαστές ΤΕΙ , ΙΕΚ , ΤΕΕ , παραϊατρικών και νοσηλευτικών επαγγελμάτων. Εκπαιδεύονται περίπου 200 άτομα ημερησίως.



Σχήμα 2.2 : Οργανόγραμμα του Γ.Ν.Α.

Το νοσοκομείο στις οργανικές θέσεις του απασχολεί 673 άτομα μόνιμου προσωπικού. Το ιατρικό προσωπικό είναι 92 άτομα με καλυμμένες θέσεις 65. Το επιστημονικό-μη ιατρικό προσωπικό όπως, βιοχημικοί – χημικοί, βιολόγοι, φαρμακοποιοί και βοηθοί φαρμακείου είναι 58 θέσεις και καλυμμένες 39. Επίσης υπάρχουν και 20 ειδικευόμενοι γιατροί που ανήκουν στο σύνολο του ιατρικού προσωπικού.

2.2.1. Οι Υπηρεσίες του Γενικού Νοσοκομείου Άρτας

Στο νοσοκομείο λαμβάνουν θέση τρεις υπηρεσίες¹:

1. Την Ιατρική Υπηρεσία
2. Την Νοσηλευτική Υπηρεσία
3. Την Διοικητική Υπηρεσία

Κάθε υπηρεσία έχει τη δική της ξεχωριστή συγκρότηση και ιεραρχική διάρθρωση. Οι τρεις υπηρεσίες είναι μεταξύ τους ισότιμες και υπάγονται ιεραρχικά στο Διοικητή (Manager) του νοσοκομείου.

Η Ιατρική Υπηρεσία διαρθρώνεται στους εξής τομείς:

1. Στο παθολογικό τομέα, όπου προβλέπονται εκατόν πέντε (105) κλίνες.
2. Στον χειρουργικό τομέα, όπου προβλέπονται εκατόν είκοσι πέντε (125) κλίνες.
3. Στον ψυχιατρικό τομέα, όπου προβλέπονται είκοσι (20) κλίνες.
4. Στα διατομεακά τμήματα:
 - α.) Ημερήσιας νοσηλείας
 - β.) Επειγόντων περιστατικών

Η Ιατρική Υπηρεσία απασχολεί 104 άτομα των παρακάτω ειδικοτήτων: παθολόγους, καρδιολόγους, αιματολόγους, γαστρεντερολόγους, δερματολόγους, νεφρολόγους, ρευματολόγους, χειρουργούς, ορθοπαιδικούς, ουρολόγους, οφθαλμολόγους, ΩΡΛ, μαιευτήρες – γυναικολόγους, αναισθησιολόγους, οδοντιάτρους, ψυχολόγους, μικροβιολόγους, κυτταρολόγους, καθώς και βιοχημικούς – χημικούς, βιολόγους, φαρμακοποιούς και βοηθοί φαρμακείου, οι οποίοι ανήκουν στην ιατρική υπηρεσία.

¹ Οι παρακάτω πληροφορίες είναι από το Τμήμα Προσωπικού το οποίο μας ενημέρωσε για τις υπηρεσίες του νοσοκομείου. Στοιχεία βέβαια υπάρχουν και στο εικονιζόμενο οργανόγραμμα της ενότητας 2.2./α του νοσοκομείου.

Η Νοσηλευτική Υπηρεσία διαρθρώνεται στους εξής τομείς:

1. Παθολογικός Τομέας: Συγκροτείται σε οχτώ (8) τμήματα , δηλαδή σε: Δύο Παθολογικά, ένα Καρδιολογικό, ένα Παιδιατρικό, ένα Νεφρολογικό, ένα Γαστρεντερολογικό, ένα Δερματολογικό, ένα Πνευμονολογικό, ένα Νευρολογικό και σε πέντε (5) Μονάδες, δηλαδή σε: Εμφραγμάτων, Τεχνητού Νεφρού, Αναπνευστικής Ανεπάρκειας, Μεσογειακής Αναιμίας, Αιμοδυναμικής.

2. Ο Χειρουργικός Τομέας: Συγκροτείται σε εννέα (9) τμήματα, δηλαδή σε: Δύο Γενικής Χειρουργικής, ένα Ορθοπαιδικό, ένα Ουρολογικό, ένα Οφθαλμολογικό, ένα Ω.Ρ.Λ. ένα Γυναικολογικό – Μαιευτικό, ένα Αναισθησιολογικό, ένα Οδοντιατρικό, ένα Γναθοχειρουργικό και σε τρεις (3) Μονάδες, δηλαδή σε: Εντατικής Θεραπείας, Εγκαυμάτων, Ανάνηψης.

3. Ο Ψυχιατρικός Τομέας: Συγκροτείται σε δύο (2) τμήματα, δηλαδή σε: Ψυχιατρικό, Ατόμων εξαρτημένων από φαρμακευτικές ουσίες και αλκοόλ.

4. Ο Εργαστηριακός Τομέας: Συγκροτείται σε έντεκα (11) τμήματα, δηλαδή σε: Μικροβιολογικό, Βιοχημικό, Αιματολογικό, Αιμοδοσίας, Ακτινοδιαγνωστικό, Παθολογοανατομικό, Κυτταρολογικό, Ανοσολογικό, Ιατρικής Φυσικής, Ηλεκτροεγκεφαλογραφίας, Φαρμακευτικό και σε δύο (2) Μονάδες, δηλαδή σε: Τοξικολογική, Μεσογειακής Αναιμίας «πρόληψη».

Τα Εξωτερικό Ιατρεία λειτουργούν ως Συγκρότημα Εξωτερικών Ασθενών «Σ.Ε.Α.» και διαρθρώνονται στα τμήματα:

α) Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών «Τ.Ε.Π.»

β) Τμήμα Ημερήσιας Παρακολούθησης «Τ.Η.Π.»

γ) Τμήμα Τακτικών Ιατρείων «Τ.Τ.Ι.»

Η Νοσηλευτική υπηρεσία απασχολεί 265 άτομα των εξής ειδικοτήτων: νοσηλευτές-τριες, αδελφές νοσοκόμες, μαίες και επισκέπτες-τριες υγείας.

Η Διοικητική Υπηρεσία διαρθρώνεται στις εξής υποδιευθύνσεις:

1. Υποδιεύθυνση Διοικητικού: Στην υποδιεύθυνση διοικητικού ανήκουν εννέα (9) τμήματα, δηλαδή σε: προσωπικού, Γραμματείας, Οικονομικού, Κίνησης Ασθενών, Διατροφής, Γραμματείας Εξωτερικών Ιατρείων, Κοινωνικής Υπηρεσίας, Πληροφορικής – Οργάνωσης, Παραϊατρικών Επαγγελμάτων «τεχνολόγων» και σε δύο (2) αυτοτελή γραφεία, δηλαδή σε: Επιστασίας και Ιματισμού.

Στην υποδιεύθυνση διοικητικού ανήκουν οι δακτυλογράφοι, οι κλητήρες, το προσωπικό του τμήματος προσωπικού και του τμήματος της γραμματείας, οι

τεχνολόγοι παραϊατρικών επαγγελμάτων, οι κοινωνικοί λειτουργοί, το προσωπικό του τμήματος κίνησης ασθενών και της γραμματείας εξωτερικών ιατρείων, ο νομικός σύμβουλος, ο ιερέας του νοσοκομείου, οι επόπτες δημόσιας υγείας και οι τηλεφωνητές. Η υποδιεύθυνση διοικητικού απασχολεί συνολικά άτομα.

2. Υποδιεύθυνση Τεχνικού: Στην υποδιεύθυνση τεχνικού ανήκουν δύο (2) τμήματα, δηλαδή σε: Τεχνικού και Βιοιατρικής Τεχνολογίας.

Η υποδιεύθυνση τεχνικού απασχολεί: μηχανικούς, υπομηχανικούς, ηλεκτρολόγους, ηλεκτροτεχνίτες, υδραυλικούς, θερμαστές, μηχανοτεχνίτες, αποστειρωτές, κλιβανιστές, ψυκτικούς, ξυλουργούς, ελαιοχρωματιστές, τεχνικούς ηλεκτρονικούς. Η υποδιεύθυνση τεχνικού απασχολεί συνολικά άτομα.

Στα Κέντρα Υγείας απασχολείται ιατρικό προσωπικό, το οποίο περιλαμβάνει:

1. Διευθυντές Τεχνικής Ιατρικής ή Παθολογίας και Παιδιατρικής.
2. Επιμελητές Α' Γενικής Ιατρικής ή Παθολογίας, Παιδιατρικής, Μικροβιολογίας, Ακτινοδιαγνωστικής και Οδοντιατρικής.
3. Επιμελητές Β' Γενικής Ιατρικής ή Παθολογίας και Παιδιατρικής.
4. Αγροτικοί Ιατροί, στο σύνολό τους είναι εκατό (100) άτομα.

Οι Διευθυντές, οι Επιμελητές Α' , οι Επιμελητές Β' και οι Επιμελητές Γ', περιλαμβάνονται στον αριθμό του ιατρικού προσωπικού του Γενικού Νοσοκομείου Άρτας.

Η διάρθρωση των υπηρεσιών του Γ.Ν.Άρτας παρουσιάζεται αναλυτικότερα στο οργανόγραμμα του σχήματος 2.2/α, το οποίο είναι το νομοθετημένο, αλλά και το πραγματικά ισχύον οργανόγραμμα.

2.3. Οι Εγκαταστάσεις του Γενικού Νοσοκομείου Άρτας

Τα κτίρια όπου ανήκουν στο νοσοκομείο μας έχουν ήδη προαναφερθεί και περιλαμβάνουν το κυρίως κτίριο, τα κτίρια των κέντρων υγείας, το κτίριο της σχολής, τα κτίρια ψυχικής υγείας "ψυχαργός" ή ξενώνα τα οποία είναι προστατευμένα διαμερίσματα.

Στην ενότητα αυτή θα γίνει μια περιγραφή στο κυρίως κτίριο του νοσοκομείου στο οποίο ανήκει και το τμήμα Αξονικής Τομογραφίας.

Το κυρίως κτίριο έχει επιφάνεια 20.945 m², και εγκατεστημένη ηλεκτρική ισχύ 1.978 KVA (Πηγή: Τεχνικό Τμήμα Γ.Ν.Α.) και το κεντρικό κτίριο το συγκροτούν τρία κτίρια.

I. Το κτίριο Α το οποίο έχει μαζί με το υπόγειο τρεις ορόφους και σε αυτό στεγάζονται:

A) Το υπόγειο, η τεχνική υπηρεσία πλυντήρια, μαγειρεία ψυχιατρική κλινική αποθήκη υλικού.

B) Στο ισόγειο υπάρχει η πνευμονολογική κλινική.

Γ) Στον πρώτο όροφο το φαρμακείο

II. Το κτίριο Β έχει έξι ορόφους όπου στεγάζονται:

A) Στο ισόγειο, ακτινολογικό, Τ.Ε.Π. μικροβιολογικό μεσογειακή αναιμία, φυσικοθεραπεία, υπέρηχοι.

B) Στον πρώτο όροφο αίθουσα τοκετών, χειρουργεία, μονάδα εντατικής θεραπείας και η μαιευτική, γραφείο κίνησης ασθενών, κυλικείο.

Γ) Στον ημιώροφο υπάρχει η τραπεζαρία, εστιατόριο προσωπικού, βιοιατρική τεχνολογία.

Δ) Στον δεύτερο όροφο στεγάζεται η ορθοπαιδική και η παιδιατρική κλινική.

E) Στον τρίτο όροφο στεγάζεται η χειρουργική, ουρολογική, Ω.Ρ.Λ., οφθαλμολογική κλινική, και η κοινωνική υπηρεσία.

ΣΤ) Στον τέταρτο όροφο στεγάζεται η παθολογική και η καρδιολογική κλινική.

III. Στο τρίτο κτίριο στεγάζεται:

A) Στο ισόγειο στεγάζεται η αιμοδοσία, έκτακτα εξωτερικά ιατρεία, τακτικά ιατρεία, μονάδα τεχνητού νεφρού γαστρεντολογικό – ενδοσκοπικό.

B) Στον πρώτο όροφο στεγάζονται οι διοικητικές υπηρεσίες, αμφιθέατρο, βιβλιοθήκη γραμματείας, τμήμα πληροφορικής.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Το τμήμα Αξονικής Τομογραφίας του Γενικού Νοσοκομείου Άρτας

3.1 Οι Χώροι του Τμήματος της Αξονικής Τομογραφίας του Νοσοκομείου

Ο χώρος όπου θα εγκατασταθεί ο νέος αξονικός τομογράφος, σύμφωνα με την σύμβαση αγοράς του, θα πρέπει να προετοιμασθεί με μέριμνα του Γενικού Νοσοκομείου Άρτας και με δικά του έξοδα, με βάση την αντίστοιχη μελέτη των σχεδίων της κατασκευαστικής εταιρίας. Τα κατασκευαστικά σχέδια περιελάμβαναν:

1. Μελέτη διαρρύθμισης χώρου,
2. Μελέτη τοποθέτησης μηχανημάτων,
3. Μελέτη εγκατάστασης των απαιτούμενων μηχανημάτων για την εύρυθμη λειτουργία του τμήματος.

Ο χώρος που χρησιμοποιήθηκε για την τοποθέτηση του τμήματος αξονικής βρίσκεται στο ισόγειο του νοσοκομείου, ώστε η προέλευση στο τμήμα να γίνεται χωρίς συνωστισμό και να είναι άμεσα προσπελάσιμη από το τμήμα των Τ.Ε.Π.²

Ο προαναφερθέν χώρος, ο οποίος θα παρουσιαστεί παρακάτω αναλυτικά και οπτικά στο σχήμα 3.1/α, βρίσκεται στο ισόγειο του νοσοκομείου μας. Έχει συνολικό εμβαδόν επιφάνειας (m) 126,7 τ.μ., και εγκατεστημένη ηλεκτρική ισχύ αξονικού 30 KVA και φυσικά έχει μία είσοδο από το εσωτερικό του νοσοκομείου.

Τα στοιχεία του τμήματος αξονικού τομογράφου σε σχέση με το χώρο κατανομής και την επιφάνεια³ παρουσιάζονται ευθύς αμέσως, δηλαδή:

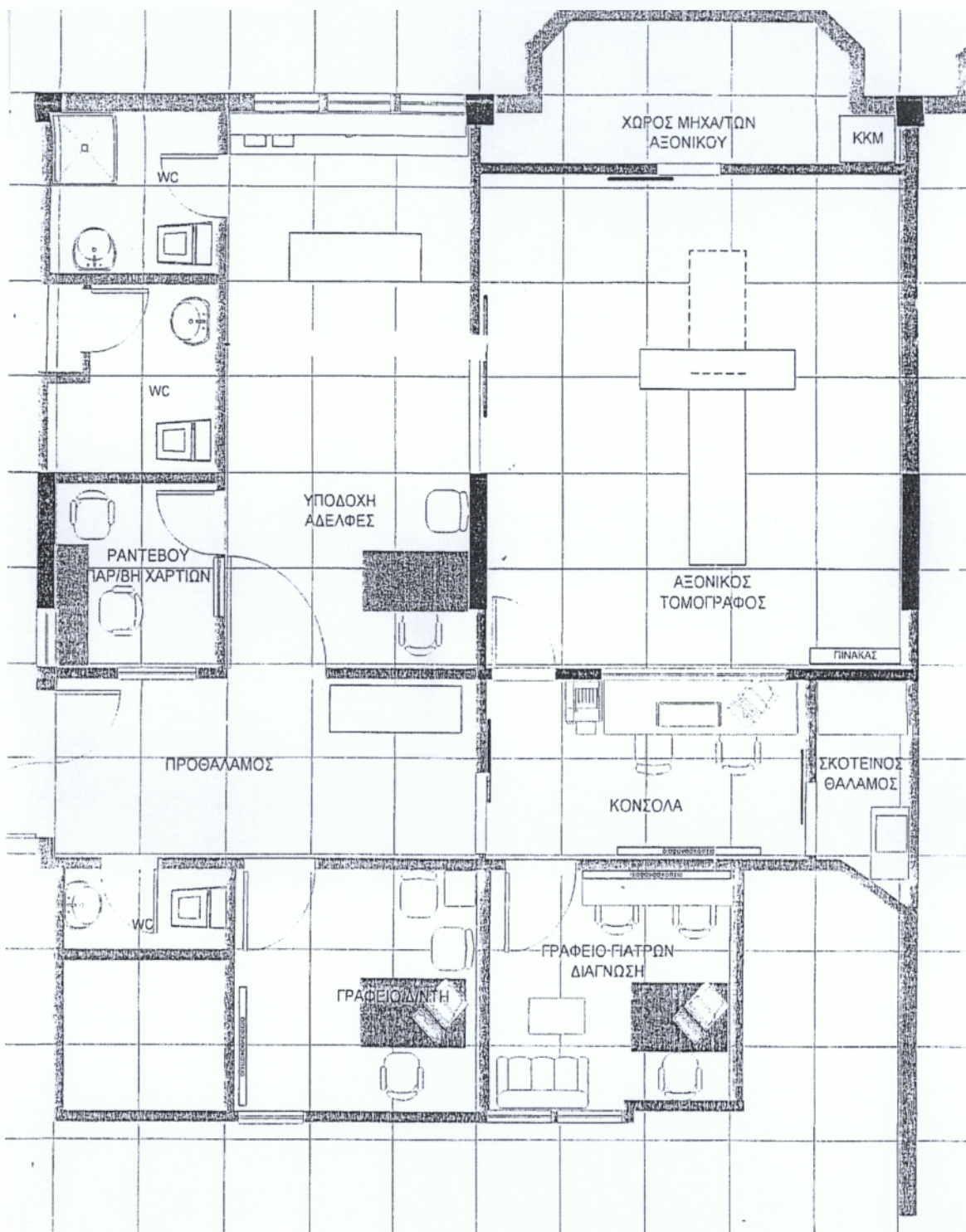
- Ο προθάλαμος του χώρου μέσω του οποίου οδηγούμαστε στο κυρίως τμήμα του αξονικού και έχει επιφάνεια 13,6 τ.μ.
- Ο χώρος της υποδοχής των ασθενών από τις αδελφές νοσοκόμες και η ετοιμασία τους για την εξέταση, με επιφάνεια 14,2 τ.μ.
- Στη συνέχεια το γραφείο διευθυντή του αξονικού τμήματος το οποίο αναλογεί σε επιφάνεια των 10,7 τ.μ.

² Τ.Ε.Π., δηλαδή Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών, διότι το τμήμα βρίσκεται ακριβώς δίπλα από τον αξονικό τομογράφο ώστε ο χρόνος των επειγόντων περιστατικών να είναι μηδαμινός για να αποφευχθούν οι καθυστερήσεις.

³ Τα στοιχεία είναι από την απόλυτη καταγραφή της Τεχνικής Υπηρεσίας.

- Πιο εσωτερικά του συνολικού χώρου βρίσκεται το γραφείο των ιατρών όπου γίνεται η παρατήρηση των φιλμς των αξονικών τομογραφιών και η διάγνωσή τους και ο χώρος του είναι 10,3 τ.μ.
- Ο χώρος του κεντρικού συστήματος αξονικού τομογράφου με τη μεγαλύτερη επιφάνεια των 37,0 τ.μ.
- Ο χώρος στον οποίο έχει τοποθετηθεί η κονσόλα του αξονικού και τα συστήματα υπολογιστών με διαθέσιμο χώρο των 10,2 τ.μ.
- Ακολουθεί ο σκοτεινός θάλαμος εμφάνισης φιλμ με 3,3 τ.μ.
- Το σημείο στο οποίο κλείνονται τα ραντεβού και γίνεται η παραλαβή των χαρτιών αντιστοιχεί σε 5,2 τ.μ.
- Μέσα στο τμήμα ανήκει και ο κοιτώνας του εφημερεύοντος ιατρού με 10,3 τ.μ.
- Επιπλέον υπάρχει και ο χώρος του WC/DS του εφημερεύοντος ιατρού με 4,8 τ.μ. και με κουζίνα 4,8 τ.μ.
- Τέλος στο χώρο υπάρχει και WC προσωπικού των 2,3 τ.μ.

Σχήμα: 3.1 Ο χώρος του Αξονικού Τομογράφου στην Άρτα



3.2 Προσωπικό και Οργάνωση του Τμήματος Αξονικής Τομογραφίας του Νοσοκομείου

Το τμήμα Αξονικής Τομογραφίας του Γενικού Νοσοκομείου Άρτας υπάγεται στον εργαστηριακό τομέα της ιατρικής υπηρεσίας (σχήμα 2.2/α). Το τμήμα αυτό είναι ανεξάρτητο τμήμα και έχει το δικό του προσωπικό. Έχει τους δικούς του γιατρούς, νοσοκόμους, ραδιολόγους – ακτινολόγους, υπάλληλους για την γραμματειακή υποστήριξη του τμήματος (εκτός και εάν ο υπάλληλος βρίσκεται σε άδεια τον αναπληρώνει υπάλληλος του διοικητικού) καθώς και το δικό του διευθυντή, ο οποίος είναι υπεύθυνος για την λειτουργία του τμήματος.

Η κατανομή του προσωπικού του τμήματος Αξονικής Τομογραφίας στις υπηρεσίες του νοσοκομείου είναι οι εξής:

1. *Ιατρική Υπηρεσία:* Υπάρχουν, ένας Διευθυντής γιατρός, ένας γιατρός Επιμελητής Β'.
2. *Νοσηλευτική Υπηρεσία:* Η ανάγκη για παρουσία νοσοκόμας στο τμήμα είναι εικοσιτετράωρη, και γι' αυτό καλύπτεται το τμήμα με τρεις οκτάωρες βάρδιες όλο το εικοσιτετράωρο. Επομένως υπάρχει μια νοσοκόμα για κάθε βάρδια, άρα σε αριθμό τρεις (3) νοσηλεύτριες.
3. *Διοικητική Υπηρεσία :* Στην υπηρεσία αυτή του νοσοκομείου ανήκουν οι τρεις ραδιολόγοι – ακτινολόγοι καθώς και οι τέσσερις χειριστές – εμφανιστές όπως και ο γραμματέας του τμήματος και καλύπτει την γραμματειακή υποστήριξη του τμήματος. Επίσης υπάρχει καθαρίστρια χώρου σε καθημερινή και εικοσιτετράωρη βάση για την σωστή και ικανοποιητική καθαριότητα του τμήματος.

Η τεχνική υπηρεσία του νοσοκομείου δεν ασχολείται με τη συντήρηση και την επισκευή του αξονικού τομογράφου, αλλά μόνο με τη συντήρηση των βοηθητικών εγκαταστάσεων (ηλεκτρικών, ύδρευσης κτλ.) του χώρου και αυτό γίνεται μέσω της τεχνικής εταιρίας ΓΕΤΕΜ⁴ που είναι υπεύθυνη για τις ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις του νοσοκομείου.

Το τμήμα Αξονικής Τομογραφίας του Γενικού Νοσοκομείου Άρτας λειτουργεί όλο το εικοσιτετράωρο, για 365 ημέρες του χρόνου, εφόσον το νοσοκομείο εφημερεύει όλο το χρόνο. Καλύπτει τα εσωτερικά και εξωτερικά περιστατικά καθώς

⁴ Η ΓΕΤΕΜ είναι μια ανώνυμη εταιρία όπου εδρεύει στη Θεσσαλονίκη με την επωνυμία ΓΕΤΕΜ Α.Ε. υπεύθυνη για την συντήρηση ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων νοσοκομείου.

και περιστατικά των Ιονίων Νήσων και των Κέντρων Υγείας της περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας και Πελοποννήσου, σε περίπτωση επειγόντων περιστατικών.

Το πρόγραμμα ευημεριών και αδειών φτιάχνεται από το προσωπικό, ύστερα από τη μεταξύ τους συνεννόηση. Η πρωινή βάρδια του τμήματος (σε καθημερινή βάση ανεξαρτήτως αργιών, εορτών και Σαββατοκύριακων) είναι από της 7:00 π.μ. μέχρι της 2:30 μ.μ. η πρωινή βάρδια. Από τις 3:00 μ.μ. μέχρι τις 22:00 μ.μ. ως απογευματινή βάρδια και από τις 22:00μ.μ. μέχρι τις 7:00 π.μ. ως νυχτερινή βάρδια. Μιας και το νοσοκομείο προσφέρει τις υπηρεσίες του σε καθημερινή βάση υπάρχουν πάντα άτομα που εργάζονται στον αξονικό τομογράφο. Στο νοσοκομείο κάθε Τετάρτη πραγματοποιούνται απογευματινά ιατρεία. Εάν κάποιος ασθενής επιθυμεί να επισκεφθεί τον αξονικό σαν απογευματινό ιατρείο ανεξαρτήτως ταμείου πρέπει να κλείσει ένα ραντεβού στη γραμματεία του τμήματος είτε με την παρουσία του, είτε με τηλεφωνική επικοινωνία προκειμένου να πραγματοποιηθεί η εξέταση. Σε περίπτωση που κάποια μέρα δεν ολοκληρωθούν κάποια απογευματινά ιατρεία εξαιτίας εξωτερικών παραγόντων τότε λειτουργούν κάποια άλλη ημέρα αφού ήδη έχουν ειδοποιηθεί για την εξέταση οι ασθενείς που δεν πραγματοποιήθηκε την αρχική ημέρα.

Τέλος όσο αφορά την εκπαίδευση του προσωπικού του τμήματος αξονικής τομογραφίας, η προμηθεύτρια εταιρία, σαν δώρο για τη συνεργασία μας ανέλαβε την επί τόπου δωρεάν εκπαίδευση για το προσφερόμενο συγκρότημα, αμέσως μετά τη τοποθέτηση και εγκατάσταση αυτού. Γι' αυτό παραβρέθηκαν στο νοσοκομείο μας εξουσιοδοτημένοι έμπειροι τεχνικοί οι οποίοι εκπαίδευσαν γιατρούς και χειριστές επί ένα μήνα, παρουσιάζοντάς τους τις δυνατότητες που έχει το μηχάνημα με σκοπό τη καλή λειτουργία και τη πλήρη εκμετάλλευση του μηχανήματος για ένα παραγωγικό και αποδοτικό αποτέλεσμα.

3.3 Ο Αξονικός Τομογράφος του Γενικού Νοσοκομείου Άρτας

Το τμήμα Αξονικής Τομογραφίας του Γενικού Νοσοκομείου Άρτας άρχισε να απασχολεί το Διοικητικό Συμβούλιο το έτος 2001 όπου μιας και δεν υπήρχε καθόλου αξονικός τομογράφος έπρεπε να προχωρήσουν σε διαδικασίας απόκτησής του.

Εικόνα 3.3.α : Αξονικός Τομογράφος Γ.Ν.Άρτας



Την 12-11-2001 με βάση τη διάταξη 462/2000 και ανακοίνωση 6113/2001 διενεργήθηκε ανοιχτός μειοδοτικός διαγωνισμός με κριτήριο κατακύρωσης την συμφερότερη προσφορά, για την προμήθεια Αξονικού Τομογράφου του Γ.Ν.Α.

Η προμήθεια πραγματοποιήθηκε από το Υπουργείο Ανάπτυξης, τη Γενική Γραμματεία Εμπορίου και τη Γενική Διεύθυνση Ιατρικού-Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού και Επιστημονικών Οργάνων στο όνομα της προμηθεύτριας εταιρίας PHILIPS A.E. η οποία αναλαμβάνει την προμήθεια με τους όρους και τις συμφωνίες της σύμβασης⁵.

Το μηχάνημα της άνωθεν εταιρίας είναι το πλέον κατάλληλο για όλες τις διαγνωστικές εφαρμογές της σύγχρονης Αξονικής Τομογραφίας μιας και διαθέτει άριστο και σύγχρονο εξοπλισμό. Ο αξονικός τομογράφος είναι καινούριος και αμεταχείριστος, τύπου CT SECURA του Οίκου PHILIPS, συνοδευόμενο από ΣΥΣΤΗΜΑ ΦΩΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ KODAC EKTASCAN 2180 LASER PRINTER.

Γενικά το σύστημα Philips CT Secura έχει σχεδιαστεί με βάση και στόχο την έξυπνη χρήση χώρου και υλικών, έχει μειωθεί ο όγκος του με αποτέλεσμα ολόκληρο

⁵ Στη σύμβαση έργου για την προμήθεια του αξονικού τομογράφου για το Γ.Ν.Α. αναφέρονται αναλυτικά οι όροι και οι συμφωνίες που θα πρέπει να πραγματοποιήθηκαν για την υλοποίηση του έργου.

το σύστημα Secura μπορεί να εγκατασταθεί σε ένα δωμάτιο, όπου δεν υπάρχει ανάγκη ξεχωριστών χώρων και τεχνικά εξαρτήματα και ηλεκτρονικοί υπολογιστές, εφόσον όλα συνεισφέρουν στη μέγιστη δυνατή απόδοση της CT ακτινογραφίας. Για την επίτευξη λειτουργίας mAs με υψηλή απόδοση και αποτελεσματικότητα έχει αξιοποιηθεί συμπαγή, γεωμετρική σχεδίαση τρίτης γενιάς. Εντός του περιστρεφόμενου τμήματος του ορθοστάτη είναι η λυχνία ακτίνων-X MRC CT, οι ανιχνευτές στερεάς κατάστασης ClearView, προηγμένο σύστημα λήψης δεδομένων, και γεννήτρια υψηλής τάσης.

Επιπλέον χρησιμοποιούμε μεγάλο άνοιγμα για τον ασθενή και ευρεία λοξοτομή, για εξασφάλιση εξαιρετικά άνετης πρόσβασης και βέλτιστη τοποθέτηση στο επίπεδο τομής για όλες τις εφαρμογές.

Σύστημα CANTRY

Οι χειριστές μπορούν να ξεκινήσουν τις μετακινήσεις του τραπεζιού και του ορθοστάτη από πολλαπλές τοποθεσίες, μέσω πληκτρολογίων ελέγχου εγκατεστημένα σε έκαστη πλευρά του ορθοστάτη, όπισθεν του ορθοστάτη και σε απόσταση από την κονσόλα χειρισμού. Υπάρχει ένα σύστημα αμφίδρομης επικοινωνίας από και προς τον ασθενή σα πρόσθετη βοήθεια δηλαδή συμπεριλαμβάνεται η δυνατότητα Automatic voice, με δυνατότητα ηχογράφησης.

Χρόνοι περιστροφής σάρωσης: 0.7, 1, 1.4, 2.0, και 3.0 δευτερόλεπτα.

Χρόνοι σάρωσης: 0.45, 0.7, 1, 1.4, 2.0, 3.0 δευτερόλεπτα.

Χωρικοί χρόνοι σάρωσης: 0.7, 1

Μέγιστος Αριθμός Ογκομετρικών Περιστροφών: 140

Πάχος τομής (All pre-collimating): 1,2,3,5,7 και 10 mm

Ελάχιστο-Μέγιστο Οπτικό Πεδίο Απεικόνισης: 1 – 51 cm

Άνοιγμα Ορθοστάτη: 72 cm

Εμπρόσθια Κλίση Ορθοστάτη: +30°

Οπίσθια Κλίση Ορθοστάτη: -30°

Ο σχεδιασμός των ανιχνευτών είναι θεμελιώδους σημασίας, γι αυτό υπάρχει η κεραμική διάταξη του Ανιχνευτή Στερεάς Κατάστασης Philips ClearView με 960 στοιχεία απεικόνισης (αναλυτικότερα στη σύμβαση έργου στο παράρτημα).

Ακτινολογική Λυχνία

Οι εξαιρετικά μεγάλες απαιτήσεις διαχείρισης της θερμότητας στις ογκομετρικές εφαρμογές CT παραπέμπουν σε μια εξαιρετική λυχνία. Η λυχνία ακτίνων-X MRC203 CT Secura έχοντας υπόψη τις καταπονήσεις που υφίσταται κατά τις CT ογκομετρικές σάρωσεις. Το αποτέλεσμα είναι μία λυχνία ακτίνων-X που εξασφαλίζει αξιόπιστη λειτουργία και απόδοση, χωρίς συμβιβασμούς σε ότι αφορά την ευελιξία και διαχείριση των ασθενών, τις παραμέτρους των πρωτοκόλλων και/ή του μήκους σάρωσης.

- μεγαλύτερη ογκομετρική σάρωση χωρίς διακοπές
- αξιοπιστία και μακροζωία
- χαμηλό κόστος ανά τομή
- ανώτερη διαχείριση της θερμότητας

Χρησιμοποιήσιμη θερμική αποθηκευτική ικανότητα ανόδου: 5.0 MHU (IEC 613)=3700kWs

Απώλεια θερμότητας ανόδου, μέγιστη:25.7 KWh/s (IEC 613)= 19kW

Συμπεριλαμβάνεται μονάδα ψύξης CU5100.

Γεννήτρια

Η γεννήτρια έχει ρυθμιστεί για μεγιστοποίηση της απόδοσης της λυχνίας ακτίνων- X και της γεωμετρικής ευαισθησίας της σχεδίασης του ορθοστάτη. Μονταρισμένο επί του περιστρεφόμενου ζυγού του ορθοστάτη, το σύστημα ακτίνων- X χρησιμοποιεί μοντέρνα, χαμηλής τάσης με δακτύλιο συλλέκτη (slipring) τεχνολογία, για παροχή σταθερού δυναμικού υψηλής τάσης στο σύστημα λυχνίας ακτίνων-X.

Δυναμικότητα εξόδου της γεννήτριας: 36kW

Εξεταστική τράπεζα

Η τράπεζα ασθενούς είναι σοφά σχεδιασμένη με μια ισχυρή βάση η οποία υποστηρίζει μία ενισχυμένη με πρόβολο επιφάνεια τραπέζης από ανθρακονήματα. Οι χειριστές είναι εκείνοι που ελέγχουν την επιφάνεια τραπέζης είτε αυτόματα, μέσω λειτουργίας σχεδιασμού σάρωσης είτε χειροκίνητα δια πάνελ ελέγχου επί του ορθοστάτη και της κονσόλας χειρισμού. Η σθεναρή σχεδίαση της τράπεζας ασθενούς επιτρέπει τη χρήση σε όλες τις κλινικές διαδικασίες, εφόσον ένας μηχανισμός

απασφάλισης ανάγκης εξασφαλίζει την ταχεία απελευθέρωση του ασθενή από τον ορθοστάτη, σε οποιαδήποτε στιγμή.

Πλάτος επιφάνειας τραπέζης: 420 mm

Διαδρομή ανύψωσης: 450 έως 1000 mm

Ταχύτητες ανύψωσης: 20 mm/sec και 8mm/sec

Επιμήκης διαδρομή: 1.815 mm

Ταχύτητες επιμήκους διαδρομής: 100mm/sec, 5mm/sec και 60mm/sec για ανιχνευτική σάρωση(scanogram).

Ελεύθερο μετάλλων εύρος σάρωσης: 1.500 mm

Αυξητική ακρίβεια: 0,25 mm

Μέγιστο υποστηριζόμενο βάρος: 225Kg (150Kg @ 0.25 mm ακρίβεια).

Εικόνα 3.3.β : Η εξεταστική τράπεζα του Αξονικού Τομογράφου του Γ.Ν.Άρτας.



Πακέτο βοηθημάτων ακινητοποίησης ασθενών και λοιπών εξαρτημάτων

Το πακέτο επεκτάσεων του CT Secura αποτελείται από έναν αριθμό στάνταρ αντικειμένων που παραδίδονται με το σύστημα CT Secura τα οποία αναφέρονται επιγραμματικά ευθύς αμέσως:

- Εξαρτήματα Ακινητοποίησης ασθενούς
- Σετ μόνωσης
- Οδηγίες χρήσης (πακέτο τεκμηρίωσης).

Μορφές απεικόνισης

- Μέθοδοι Λήψης Σάρωσης
- Άμεση Παρουσίαση των Εικόνων
- Ανιχνευτική Σάρωση
- Σειριακή Σάρωση
- Ογκομετρική Σάρωση
- MultiScan (Πολυσάρωση)

Κονσόλα χειρισμού

Η κονσόλα χειριστή είναι σχεδιασμένη για βελτιστοποίηση της ροής εργασιών του τμήματος, συνδυάζοντας ταυτόχρονα προηγμένο σχεδιασμό της εξέτασης και λήψης αφού παρέχει εξελιγμένες διαδικασίες παρουσίασης, επεξεργασίας εκτύπωσης και αρχειοθέτησης.

Εικόνα 3.3.γ : Κονσόλα χειρισμού Αξονικού Τομογράφου Γ.Ν.Άρτας.



Υπολογιστικό σύστημα

- Δικτύου
- Σύνθεση Hardware της κονσόλας Χειρισμού
- Δίσκος δεδομένων Εικόνας
- Καμπίνα Ηλεκτρονικού Υπολογιστή

Λογισμικό σύστημα

- Λογισμικό προγραμματισμού ασθενών
- Περιβάλλον διαχείρισης εικόνων

Δύο (2) MONITOR

Υπάρχουν δύο οθόνες 21'' υψηλής διακριτικής ικανότητας για λειτουργίες Ελέγχου Σάρωσης και Διαχείρισης Εικόνων.

- Έγχρωμη CRT με αντανακλαστική οθόνη
- Μήτρα απεικόνισης 1280 x 1024 σε landscape
- Ρυθμός ανανέωσης 76Hz
- Προοδευτική σάρωση
- Ανάλυση 93 dpi

Διαστάσεις: w x h x d = 500 x 430 x 550 mm.

Τέλος για την εκτύπωση των εικόνων σε φιλμ υπάρχει στον υπολογιστή εκτυπωτική συσκευή τύπου KODAK EKTASCAN LASER PRINTER συνοδευόμενη από αυτόματο εμφανιστήριο KODAK X-OMAT 180CP.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Εισαγωγή – Καταγραφή Οικονομικών Στοιχείων

4.1 Εισαγωγή

Στο παρόν κεφάλαιο, θα επιχειρηθεί η καταγραφή των οικονομικών στοιχείων του τμήματος της Αξονικής Τομογραφίας.

Για την καλύτερη κατανόηση του κόστους, θα προσπαθήσουμε να κάνουμε έναν διαχωρισμό αυτού, σε διάφορους τύπους του κόστους.

Οπότε καταλήξαμε στον εξής διαχωρισμό:

- Κόστος απόκτησης Αξονικού Τομογράφου
- Κόστος κτιριακού χώρου
- Κόστος εγκατάστασης
- Κόστος εκπαίδευσης προσωπικού
- Κόστος εργασίας
- Κόστος συντήρησης
- Κόστος διάφορων αναλώσεων
- Κόστος ηλεκτρικής ενέργειας, ύδρευσης, θέρμανσης και επικοινωνίας
- Έμμεσα κόστη

4.2 Κόστος Απόκτησης του Αξονικού Τομογράφου

Η αγορά του Αξονικού τομογράφου του Γενικού Νοσοκομείου Άρτας έγινε το έτος 2002 από την προμηθεύτρια εταιρία PHILIPS με αξία αγοράς το παρακάτω ποσό των 624.621,98 €. Το ποσό αυτό προκύπτει από τους εξής υπολογισμούς:

Αξονικός Τομογράφος	500.000,00 €
Σύστημα Φωτογράφισης	29.340,00 €
Σύνολο:	529.340,00 €
Φ.Π.Α 18%	95.281,20 €
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕ Φ.Π.Α.18%	624.621,20 €

Μαζί με τον αξονικό τομογράφο αγοράστηκε και μία επιπλέον λυχνία τύπου MRC 203 CT. Επαναλαμβάνοντας την διαδικασία πρόσθεσης του Φ.Π.Α. έχουμε τα εξής αποτελέσματα:

Αξία λυχνίας	79.236,98 €
Φ.Π.Α.18%	14.262,16 €
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΛΥΧΝΙΑΣ ΜΕ Φ.Π.Α 18%	93.499,63 €

Επομένως η συνολική αξία κόστους του αξονικού τομογράφου είναι:

$$624.621,20 \text{ €} + 93.499,63 \text{ €} = 718.122,83 \text{ €}$$

Προς πληροφόρηση των παραπάνω στοιχείων και ποσών λήφθηκαν από το Συμβούλιο του Αξονικού Τομογράφου, από το Γραφείο Προμηθειών και από την σύμβαση αγοράς του αξονικού σαν επίσημο έγγραφο.

Σύμφωνα με την σύμβαση αγοράς του αξονικού στο θέμα της συντήρησής του μετά τη λήξη του ενός (1) έτους καλής λειτουργίας από την παράδοση του ο προμηθευτής υποχρεούται να αναλάβει την συντήρηση και επισκευή του όλου συστήματος μέχρι την συμπλήρωση των δέκα (10) ετών από την αρχή λειτουργίας έναντι ιδιαίτερης ετήσιας αμοιβής, η οποία ανέρχεται σε 25.000 €.

Τέλος όπως όλα τα αντικείμενα έτσι και ο αξονικός τομογράφος έχει και εκείνος τη δική του διάρκεια ζωής, η οποία ενδεικνύται περίπου στα 10 έως 15 έτη (ίσως και περισσότερο ανάλογα με τη καλή λειτουργία) σύμφωνα με την προμηθεύτρια εταιρία που τους παρέχουν. Έτσι ο χρόνος απόσβεσης που θα θεωρήσουμε για τον δικό μας αξονικό θα είναι τα 15 έτη. Αυτό θα γίνει διότι η υπολειμματική αξία είναι μηδενική εφόσον οι αξονικοί τομογράφοι μετά από 10 – 15 έτη λειτουργίας αρχίζουν να απαξιώνονται σιγά-σιγά διότι η συνεχής ανάπτυξη της τεχνολογίας παρέχει στην αγορά της προσφοράς καθημερινά νέα μοντέλα μηχανημάτων με μεγαλύτερες και αξιόπιστες δυνατότητες, σαν αποτέλεσμα όλοι να επιθυμούν να αποκτήσουν αυτά τα μηχανήματα και όχι τα παλιότερα τα οποία δεν έχουν αξιόλογη τιμή μεταπώλησης.

4.3. Κόστος Κτιριακού Χώρου

Το τμήμα της αξονικής τομογραφίας λαμβάνει έδαφος σε έναν συγκεκριμένο χώρο στον οποίο δεν ανήκει μόνο το μηχάνημα του αξονικού αλλά και κάποιοι απαραίτητοι βοηθητικοί χώροι εργασίας για την καλή λειτουργία του τμήματος. Σ' αυτούς τους βοηθητικούς χώρους ανήκουν, εκτός από τον αξονικό τομογράφο με την κονσόλα του, οι χώροι που ήδη έχουμε περιγράψει (στο κεφ.3/ενότητα 3.1/σχ.3.1) είναι ο

χώρος του ραντεβού, γραφείο γιατρών, γραφείο του Διευθυντή, χώρος προετοιμασίας και υποδοχής ασθενών, ο χώρος της διαμονής των γιατρών κατά την ημέρα της εφημερίας τους, τον προθάλαμο και οι τουαλέτες που υπάρχουν στο χώρο.

Λοιπόν όλο το τμήμα καταλαμβάνει χώρο εμβαδού 126,7 τ.μ. (κεφ.3/ενότητα 3.1). Για να υπολογισθεί το κόστος του κτιριακού χώρου θα πρέπει να γίνει γνωστή σύμφωνα με τη Δ.Ο.Υ. ΆΡΤΑΣ η αντικειμενική αξία του τετραγωνικού μέτρου κτιρίου στην περιοχή του Λόφου Περάνθης όπου βρίσκεται το Γενικό Νοσοκομείο Άρτας είναι 750 €, συνεπώς το κόστος του κτιριακού χώρου του τμήματος Αξονικής Τομογραφίας προκύπτει από τον παρακάτω υπολογισμό, δηλαδή:

$$126,7 \text{ τ.μ.} \times 750 \text{ €} = 95.025 \text{ €}$$

Το νέο κτίριο του νοσοκομείου ολοκληρώθηκε το έτος 1997 όπου άρχισε να λειτουργεί. Για να υπολογίσουμε την απόσβεση του κόστους αυτού η εφορία δέχεται σαν συντελεστή απόσβεσης 0,01 για κτίρια των 10-40 ετών από την ολοκλήρωσή τους .

Συνεπώς την ετήσια απόσβεση του κτιριακού χώρου του τμήματος αξονικής τομογραφίας θα την βρούμε πολλαπλασιάζοντας το ποσό των 95.025 € με τον συντελεστή απόσβεσης 0,08 (8%). Δηλαδή: $0,08 \times 95.025 \text{ €} = 7.602 \text{ €/έτος}$.

4.4 Κόστος Εγκατάστασης

Καλώς αγοράστηκε το μηχάνημα του αξονικού, όμως ήρθε και η ώρα της εγκατάστασής του στο χώρο ο οποίος θα πρέπει να έχει διαμορφωθεί κατάλληλα για αυτή την εγκατάσταση.

Το κόστος εγκατάστασης συμπεριλαμβάνει το κόστος μελέτης ακτινοπροστασίας και προετοιμασίας του χώρου που θα εγκατασταθεί ο αξονικός τομογράφος και το κόστος της τελικής διαμόρφωσης του χώρου. Ο αξονικός τομογράφος είναι ένα μηχάνημα με μεγάλες και πολλές απαιτήσεις προκειμένου να εγκατασταθεί στο χώρο. Χρειάζεται ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις, ακτινοπροστατευτικές θωρακίσεις, εξοπλισμό για ακτινοπροστασία του προσωπικού καθώς κλιματισμό και πυρασφάλεια.

Ο χώρος εγκατάστασης του αξονικού τομογράφου υπήρχε αλλά χρειαζόταν διαμόρφωση γι' αυτό το Νοσοκομείο απευθύνθηκε στην Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Άρτας, για την πλήρη διαμόρφωση χώρων για την εγκατάσταση του αξονικού τομογράφου στο Γενικό Νοσοκομείο Άρτας.

Το κόστος της τελικής διαμόρφωσης του χώρου ήταν 75.854,61 € και με το Φ.Π.Α. 89.508,44 €.

Ενώ το κόστος της μελέτης του χώρου ανέρχεται στο ποσό των 5.309,82 € και με Φ.Π.Α. 6.265,59 €, για επιπλέον επεξεργασία του χώρου αφού ήδη είχε προβλεφθεί από τη στιγμή που κατασκευάστηκε το νέο κτίριο του Γενικού Νοσοκομείου Άρτας.

Άρα το κόστος εγκατάστασης προκύπτει από τον εξής υπολογισμό:

ΚΟΣΤΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ + ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ = 89.508,44 € + 6.265,59 € = 95.774,03 €.

Ωστόσο κάθε πέντε (5) χρόνια γίνεται επιθεώρηση του χώρου του τμήματος Αξονικής Τομογραφίας η οποία πραγματοποιείται από τον ακτινοφυσικό του νοσοκομείου και περιλαμβάνει:

- Έλεγχο μηχανικής και ηλεκτρικής ενέργειας
- Ποιοτικό έλεγχο των συστημάτων του Αξονικού Τομογράφου και της δέσμης ακτινοβολίας X
- Έλεγχο προστασίας από ακτινοβολία των εργαζομένων και του περιβάλλοντα χώρου. Σε κάθε έλεγχο δίνονται δοσίμετρα ακτινοβολίας X για το προσωπικό.

Εν κατακλείδι το αποτέλεσμα του ελέγχου γνωστοποιείται στην Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας (ΕΕΑΕ), η οποία είναι γνωστή και ως "Δημόκριτος", για να αποκτήσει άδεια λειτουργίας μετά τον έλεγχο. Η άδεια λειτουργίας δίνεται για τέσσερα χρόνια και μετά την πάροδο των πέντε ετών λειτουργίας επανεξετάζεται ο χώρος για να διαπιστωθεί αν όντως τηρούνται όλες οι προφυλάξεις σε σχέση με την ακτινοπροστασία του χώρου. Το κόστος της επιθεώρησης ανέρχεται τα 1.500 € περίπου ανά 5ετία καθώς συμπεριλαμβάνει και το κόστος των δοσιμέτρων (Πηγή: Τεχνική Υπηρεσία του Γ.Ν.Άρτας).

4.5 Κόστος για την Εκπαίδευση του Προσωπικού

Η εκπαίδευση του προσωπικού είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την σωστή λειτουργία του αξονικού, εφόσον με την κατάλληλη εκπαίδευση και ενημέρωση πάνω στον τρόπο χρήσης των μηχανημάτων το αποτέλεσμα θα είναι αποδοτικότερο και πιο εξειδικευμένο. Γι' αυτό το σκοπό η προμηθεύτρια εταιρία η οποία αναλαμβάνει στο χώρο που θα εγκαταστήσει το μηχάνημα και την εκπαίδευση των χρηστών με ένα αναλυτικό προτεινόμενο πρόγραμμα εκπαίδευσης για τους χρήστες (ιατρούς – τεχνολόγους) δηλαδή σε:

- Τεχνολόγους / Χειριστές συστήματος
- Ιατρούς / Ακτινολόγους

Επίσης θα υπάρχει και εκπαίδευση στον χειρισμό και λειτουργία της προσφερόμενης Laser Camera και του προσφερόμενου συστήματος Έγχυσης. Όπου η υπόψη εκπαίδευση θα παρέχεται επί ένα (1) μήνα μετά την εγκατάσταση του μηχανήματος άνευ πρόσθετης χρηματικής αμοιβής προς την προμηθεύτρια εταιρία.

4.6 Κόστος Εργασίας

Το τμήμα της αξονικής τομογραφίας για να λειτουργήσει άμεσα και αποτελεσματικά χρειάζεται έναν αριθμό προσωπικού, όπως ιατρικού, ραδιολόγων, χειριστών - εμφανιστών και νοσηλευτών. Γι' αυτό και η εργασία του προσωπικού αποτελεί το κόστος εργασίας.

Το κόστος εργασίας θα παρουσιαστεί στους ακόλουθους πίνακες με δεδομένα και πραγματικά στοιχεία, εμπιστευτικά από το τμήμα της Μισθοδοσίας του Γ.Ν. Άρτας και κάποια στοιχεία από το τμήμα Προσωπικού σε σχέση με το προσωπικό που υπάγεται στον αξονικό τομογράφο. Οι πίνακες είναι αριθμημένοι ως εξής: 4.6/α(Ιατρική Υπηρεσία), 4.6/β(Νοσηλευτική Υπηρεσία), 4.6/γ(Διοικητική Υπηρεσία).

Οι πίνακες χωρίζονται σε δύο κατηγορίες όπου είναι η κατακόρυφη στήλη με το όνομα «ΚΟΣΤΗ», όπου έχουμε τις ετήσιες μεικτές αποδοχές(μαζί με τις κρατήσεις τους), τα δώρα – επιδόματα αδείας, τις ετήσιες αμοιβές εφημερίων – υπερωριών, τις ετήσιες εργοδοτικές εισφορές του ιατρικού, νοσηλευτικού και διοικητικού προσωπικού και τέλος το σύνολο της δαπάνης ανά εργαζόμενο. Ενώ στην οριζόντια σειρά έχουμε τις κατηγορίες του προσωπικού που γίνεται λόγος.

Πίνακας 4.6.α. Ιατρική υπηρεσία (ποσά σε €)

ΚΟΣΤΗ	ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ	ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΣ Β'
ΕΤΗΣΙΕΣ ΜΕΙΚΤΕΣ ΑΜΟΙΒΕΣ	38.354,93	26.917,25
ΕΤΗΣΙΕΣ ΑΜΟΙΒΕΣ ΕΦΗΜΕΡΙΩΝ-ΥΠΕΡΩΡΙΩΝ	21.908,94	19.587,38
ΔΩΡΑ-ΕΠΙΔΟΜΑΤΑ ΑΔΕΙΑΣ	3.977,28	2.854,48
ΕΤΗΣΙΕΣ ΕΡΓΟΔΟΤΙΚΕΣ ΕΙΣΦΟΡΕΣ	3.529,96	6.109,18
ΕΤΗΣΙΟ ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΗΣ	67.771,11	55.468,29

ΠΗΓΗ: Γραφείο Μισθοδοσίας Γ.Ν.Άρτας.

Από τα στοιχεία του πίνακα προκύπτει πως η ετήσια δαπάνη για τους γιατρούς είναι εμφανής από το άθροισμα του ετήσιου συνόλου δαπάνης, δηλαδή:

$$67.771,11 \text{ €} + 55.468,29 \text{ €} = 123.239,40 \text{ €}$$

Επίσης στο μισθό των γιατρών συμπεριλαμβάνονται το επίδομα γάμου και τέκνων, το χρονοεπίδομα, το επίδομα υπολογιστών, καθώς και το νοσοκομειακό επίδομα.

Πίνακας 4.6.β. Νοσηλευτική υπηρεσία (ποσά σε €)

ΚΟΣΤΗ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΡΙΑ 1	ΝΟΣΗΛΕΥΤΡΙΑ 2	ΝΟΣΗΛΕΥΤΡΙΑ 3
ΕΤΗΣΙΕΣ ΜΕΙΚΤΕΣ ΑΜΟΙΒΕΣ	19.023,03	15.062,80	16.266,70
ΕΤΗΣΙΕΣ ΑΜΟΙΒΕΣ ΕΦΗΜΕΡΙΩΝ- ΥΠΕΡΩΡΙΩΝ	125,50	235,10	350,10
ΔΩΡΑ-ΕΠΙΔΟΜΑΤΑ ΑΔΕΙΑΣ	2.048,00	1.115,60	1.350,20
ΕΤΗΣΙΕΣ ΕΡΓΟΔΟΤΙΚΕΣ ΕΙΣΦΟΡΕΣ	430,80	350,33	410,57
ΕΤΗΣΙΟ ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΗΣ	21.627,33	16.763,83	18.377,57

ΠΗΓΗ: Γραφείο Μισθοδοσίας Γ.Ν.Αρτας.

Σύμφωνα με τα στοιχεία του πίνακα προκύπτει το σύνολο της ετήσιας δαπάνης για τις νοσηλεύτριες του τμήματος αξονικής τομογραφία, σαν άθροισμα του ετήσιου συνόλου κάθε μιας, δηλαδή:

$$21.627,33 \text{ €} + 16.763,83 \text{ €} + 18.377,57 \text{ €} = 56.768,73 \text{ €}$$

Επίσης, στο μισθό του νοσηλευτικού προσωπικού, συμπεριλαμβάνεται το χρονοεπίδομα, το επίδομα εξομάλυνσης, το κίνητρο απόδοσης, το νοσοκομειακό επίδομα και το επίδομα γάμου και τέκνων, όπου στην περίπτωση αυτή ανήκουν και οι τρεις νοσηλεύτριες.

Πίνακας 4.6.γ. Διοικητική υπηρεσία (Ραδιολόγοι - Χειριστές), (ποσά σε €)

ΚΟΣΤΗ	ΡΑΔΙΟΛΟΓΟΣ Α	ΡΑΔΙΟΛΟΓΟΣ Β	ΡΑΔΙΟΛΟΓΟΣ Γ	ΧΕΙΡΙΣΤΗΣ Α	ΧΕΙΡΙΣΤΗΣ Β	ΧΕΙΡΙΣΤΗΣ Γ	ΧΕΙΡΙΣΤΗΣ Δ
ΕΤΗΣΙΕΣ ΜΕΙΚΤΕΣ ΑΜΟΙΒΕΣ	17.666,00	17.425,50	18.061,50	19.170,50	20.496,66	18.815,73	16.212,07
ΕΤΗΣΙΕΣ ΑΜΟΙΒΕΣ ΦΗΜΕΡΙΩΝ- ΠΕΡΩΡΙΩΝ	4.931,52	5.277,80	2.628,62	4.833,57	5.941,79	1.836,96	25,92
ΔΩΡΑ- ΠΙΔΟΜΑΤΑ ΑΔΕΙΑΣ	1.926,00	1.926,00	1.926,00	2.114,00	2.376,00	2.114,00	1.720,00
ΕΤΗΣΙΕΣ ΎΟΔΟΤΙΚΕΣ ΕΙΣΦΟΡΕΣ	542,22	534,66	542,22	443,94	498,96	443,94	506,52
ΕΤΗΣΙΟ ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΗΣ	25.065,74	25.163,96	23.158,34	26.562,01	29.313,41	23.210,63	18.464,51

ΠΗΓΗ: Γραφείο Μισθοδοσίας Γ.Ν.Αρτας

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτει πως το σύνολο της δαπάνης για τους Ραδιολόγους και τους Χειριστές είναι το άθροισμα του ετήσιου συνόλου δαπανών, δηλαδή:

$$25.065,74 \text{ €} + 25.163,96 \text{ €} + 23.158,34 \text{ €} + 26.562,01 \text{ €} + 29.313,41 \text{ €} + 23.210,63 \text{ €} + 18.464,51 \text{ €} = 170.938,60 \text{ €}$$

Επίσης στο μισθό των Ραδιολόγων και των Χειριστών συμπεριλαμβάνεται το χρονοεπίδομα, το επίδομα εξομάλυνσης, το κίνητρο απόδοσης, το νοσοκομειακό επίδομα, το επίδομα γάμου και τέκνων, καθώς και το επίδομα τροφής. Όμως στο μισθό των Χειριστών Α, Γ δεν λαμβάνει μέρος από το χρονοεπίδομα και το επίδομα γάμου και τέκνων.

Μετά από την παραπάνω καταγραφή των στοιχείων μας είναι απαραίτητος ο υπολογισμός του χρόνου εργασίας του προσωπικού που εργάζονται στον αξονικό

τομογράφο. Όπως έχουμε προαναφέρει το τμήμα της αξονικής τομογραφίας λειτουργεί σε 24ωρη βάση και 365 ημέρες το χρόνο.

Οπότε από τα στοιχεία που μας παραχώρησε το γραφείο Προσωπικού σχετικά με το ωράριο του προσωπικού που απασχολούνται στον αξονικό (εκτός από τον γραμματέα του) οι χρόνος εργασίας τους είναι επτάμιση (7.5) ώρες την ημέρα.

Φυσικά οι βάρδιες εργασίας είναι 3 (τρεις). Η πρωινή βάρδια όπου οι υπάλληλοι εργάζονται στο τμήμα τις ώρες (7 π.μ. έως 2:30 μ.μ.) και είναι 8 (οχτώ) άτομα (Διευθυντής, Επιμελητής, δύο Ραδιολόγοι, δύο Χειριστές και δύο Νοσοκόμες). Στην απογευματινή βάρδια εργάζονται στο τμήμα τις ώρες (2:30 μ.μ. έως 10:00 μ.μ.) και είναι 5 (πέντε) άτομα (δύο Χειριστές, ένας Ραδιολόγος και δύο νοσοκόμες). Ενώ στην βραδινή βάρδια εργάζονται στο τμήμα τις ώρες (10:00 μ.μ. έως 7:30 π.μ.) και είναι 3 (τρία) άτομα (ένας Χειριστής, ένας Ραδιολόγος και μια νοσοκόμα).

Εκτός όλων των άλλων το νοσοκομείο εφημερεύει 365 ημέρες το χρόνο και έτσι τα άτομα που απασχολούνται στον αξονικό τομογράφο πολλές φορές έχουν κάποια μεταξύ τους συνεννόηση σχετικά με κάποια βάρδια που θα πρέπει να καλυφθεί και έτσι υπάρχει περίπτωση κάποιος υπάλληλος να έχει βάρδια περισσότερες ημέρες της εβδομάδας, αλλά στο σύνολο των εφημεριών – υπερωριών να είναι σωστοί όλοι τους απέναντι στο ίδρυμα.

Δεν αρκεί να γνωρίζουμε τα ποσά των μισθών όσων εργάζονται στο τμήμα αλλά θα πρέπει να υπολογισθούν και οι συνολικοί χρόνοι εργασίας του προσωπικού. Επομένως οι πραγματικοί χρόνοι εργασίας θα προκύψουν αν αφαιρεθούν από τις εργάσιμες ημέρες του έτους 2007, οι μέρες αδειών και μετά θα προστεθούν οι χρόνοι των ενεργών εφημεριών για τους γιατρούς ή υπερωριών για το υπόλοιπο προσωπικό.

Εκτός από την κανονική άδεια το προσωπικό δικαιούται και την λεγόμενη "ακτινολογική άδεια" , την αναρρωτική άδεια, την γονική άδεια και την άδεια λεγόμενη υπολογιστών.

Στον παρακάτω πίνακα γίνεται ανάρτηση των ημερών αδείας του προσωπικού του τμήματος Αξονικής Τομογραφίας.

Πιο συγκεκριμένα ο γιατρός-Διευθυντής και ο Επιμελητής δικαιούται 42 ημέρες ακτινολογική άδεια ενώ οι υπόλοιποι υπάλληλοι του τμήματος δικαιούνται 30 ημέρες.

Στον πίνακα 4.6/δ καταγράφονται οι ημέρες αδείας του προσωπικού του τμήματος Αξονικής Τομογραφίας για το ημερολογιακό έτος 2007.

Πίνακας 4.6.δ. Ημέρες αδείας του προσωπικού αξονικής τομογραφίας για το έτος 2007

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΑΔΕΙΑ	ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΗ ΑΔΕΙΑ	ΑΝΑΡΡΩΤΙΚΗ ΑΔΕΙΑ	ΓΟΝΙΚΗ ΑΔΕΙΑ	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΑΔΕΙΑ	ΣΥΝΟΛ ΗΜΕΡΩ
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ	25	42	0	6	4	77
ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΣ Β	23	42	0	5	5	75
ΡΑΔΙΟΛΟΓΟΣ Α	25	30	0	2	5	62
ΡΑΔΙΟΛΟΓΟΣ Β	24	30	0	4	4	62
ΡΑΔΙΟΛΟΓΟΣ Γ	28	30	0	3	5	66
ΧΕΙΡΙΣΤΗΣ Α	15	30	0	0	5	50
ΧΕΙΡΙΣΤΗΣ Β	15	30	0	5	5	55
ΧΕΙΡΙΣΤΗΣ Γ	25	30	0	0	5	60
ΧΕΙΡΙΣΤΗΣ Δ	27	30	0	4	0	61
						0
ΟΣΗΛΕΥΤΡΙΑ 1	26	30	0	6	0	62
ΟΣΗΛΕΥΤΡΙΑ 2	26	30	20	6	0	82
ΟΣΗΛΕΥΤΡΙΑ 3	24	30	0	5	0	59

ΠΗΓΗ: Γραφείο Προσωπικού Γ.Ν Άρτας.

Επομένως οι εργάσιμες ημέρες του προσωπικού για το έτος 2007 προκύπτουν αν από τις 365 ημέρες του χρόνου, αφαιρεθούν οι αργίες και τα Σαββατοκύριακα που είναι συνολικά 102 ημέρες. Δηλαδή: Εργάσιμες ημέρες 2007 είναι: $365 - 102 = 253$ ημέρες.

Άρα οι ημέρες που αντιστοιχούν στην προσφορά εργασίας για το προσωπικό προκύπτουν αν από τις παραπάνω 253 εργάσιμες ημέρες αφαιρεθούν οι ημέρες αδείας του κάθε ενός.

Όσον αφορά τις ώρες εργασίας (κανονικές ώρες) κάθε μέλους του προσωπικού προκύπτουν με πολλαπλασιασμό των κανονικών ημερών εργασίας με το ωράριο του προσωπικού που είναι 7.5 ώρες.

Το σύνολο των ωρών εργασίας μέσα στο έτος 2007 θα προκύψει εάν στις παραπάνω κανονικές ώρες εργασίας προστεθούν οι ώρες των ενεργών εφημεριών (για τους γιατρούς) ή των υπερωριών (για το υπόλοιπο προσωπικό).

Όλα αυτά παρουσιάζονται στον πίνακα 4.6/ε , όπου τα στοιχεία για τις ημέρες των αδειών πάρθηκαν από τον πίνακα 4.6/δ.

Πίνακας 4.6.ε. Συνολικές ώρες εργασίας για το έτος 2007

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ ΗΜΕΡΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ ΩΡΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΩΡΕΣ ΕΝΕΡΓΩΝ ΕΦΗΜΕΡΙΩΝ Ή ΥΠΕΡΩΡΙΩΝ	ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΕΤΟΣ 2007
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ	176	1.320	132	1.452
ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΣ Β	178	1.335	250	1.585
ΣΥΝΟΛΑ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΓΙΑΤΡΟΥΣ		2.655	382	3.037
ΡΑΔΙΟΛΟΓΟΣ Α	191	1.432,50	350	1.782,50
ΡΑΔΙΟΛΟΓΟΣ Β	191	1.432,50	342	1.774,50
ΡΑΔΙΟΛΟΓΟΣ Γ	187	1.402,50	290	1.692,50
ΧΕΙΡΙΣΤΗΣ Α	203	1.522,50	380	1.902,50
ΧΕΙΡΙΣΤΗΣ Β	198	1.485	366	1.851
ΧΕΙΡΙΣΤΗΣ Γ	193	1.447,50	392	1.839,50
ΧΕΙΡΙΣΤΗΣ Δ	192	1.440	355	1.795
ΣΥΝΟΛΑ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΡΑΔΙΟΛΟΓΟΥΣ- ΧΕΙΡΙΣΤΕΣ		10.162,50	2.475	12.637,50
ΝΟΣΗΛΕΥΤΡΙΑ 1	191	1.432,50	98	1.530,50
ΝΟΣΗΛΕΥΤΡΙΑ 2	171	1.282,50	89	1.371,50
ΝΟΣΗΛΕΥΤΡΙΑ 3	194	1.455	101	1.556
ΣΥΝΟΛΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΡΙΕΣ		4.170	288	4.458

ΠΗΓΗ: Γραφείο Προσωπικού Γ.Ν.Άρτας.

Για να γίνει καλύτερα κατανοητή η σύνταξη του πίνακα 3.6/ε, παίρνουμε την περίπτωση του Επιμελητή Β' και με βάση τα δικά του στοιχεία επεξηγούμε όλες τις πράξεις που έχουμε κάνει για τη δημιουργία του πίνακα.

Δηλαδή :

Αφαιρούμε από τις 253 εργάσιμες ημέρες τις 75 ημέρες αδείας (πίνακας 4.6/δ) και βρίσκουμε τις εργάσιμες ημέρες για το έτος 2007 του επιμελητή Β΄.

Οπότε: $253 - 75 = 178$ ημέρες.

Στη συνέχεια πολλαπλασιάζουμε τις ημέρες αυτές με 7,5 ώρες εργασίας ανά ημέρα και βρίσκουμε τις ετήσιες κανονικές ημέρες εργασίας.

Οπότε: $178 \times 7,5 = 1.335$ κανονικές ώρες.

Εάν στις ώρες αυτές προσθέσουμε τις ώρες των ενεργών εφημεριών, βρίσκουμε το σύνολο των ωρών εργασίας για το έτος 2007.

Οπότε: $1.335 + 250 = 1.585$ ώρες.

Επομένως με βάση τα στοιχεία των πινάκων 4.6/α, 4.6/β, 4.6/γ και 4.6/ε μπορούμε να υπολογίσουμε τα κόστη εργασίας του προσωπικού ανά ώρα και λεπτό.

Οπότε:

➤ Για τους Γιατρούς:

Σύνολο κόστους εργασίας (Διευθυντή + Επιμελητή), (πίν.4.6/α)

Σύνολο ωρών εργασίας (Διευθυντή + Επιμελητή), (πίν.4.6/ε)

$$= \frac{123.239,40}{3.037} = 40,57 \text{ € / ώρα και } \frac{40,57}{60} = 0,67 \text{ € / λεπτό}$$

➤ Για τους Ραδιολόγους – Χειριστές:

Σύνολο κόστους εργασίας Ραδιολόγων - Χειριστές για το 2007 (πίν. 4.6/γ)

Σύνολο ωρών εργασίας Ραδιολόγων - Χειριστές για το 2007 (πίν. 4.6/ε)

$$= \frac{170.938,60}{12.637,50} = 13,52 \text{ € / ώρα και } \frac{13,52}{60} = 0,22 \text{ € / λεπτό}$$

➤ Για τις Νοσηλεύτριες:

Σύνολο κόστους εργασίας Νοσηλευτριών για το 2007 (πίν. 4.6/β)

Σύνολο ωρών εργασίας Νοσηλευτριών για το 2007 (πίν. 4.6/ε)

$$= \frac{56.768,73}{4.458} = 12,73 \text{ € / ώρα και } \frac{12,73}{60} = 0,21 \text{ € / λεπτό}$$

4.7 Κόστος Συντήρησης

Η Προμηθεύτρια Εταιρία παρέχει εγγύηση καλής λειτουργίας του Αξονικού Τομογράφου του Γενικού Νοσοκομείου Άρτας για ένα (1) χρόνο από την παράδοσή

του σε κατάσταση πλήρους λειτουργίας, ως και διασφάλιση παροχής ανταλλακτικών για τουλάχιστον δέκα (10) έτη.

Μετά τη λήξη του ενός χρόνου εγγύησης καλής λειτουργίας, ο προμηθευτής υποχρεώνεται να αναλάβει τη συντήρηση και την επισκευή του όλου συστήματος, μέχρι τη συμπλήρωση δέκα (10) ετών από την παράδοση του μηχανήματος σε κατάσταση λειτουργίας, έναντι ετήσιας αμοιβής, η οποία ανέρχεται σε 25.000 ευρώ. Για οποιαδήποτε βλάβη του Αξονικού, το Νοσοκομείο θα επιβαρύνεται επιπλέον 2% επί της τιμής που έχει ορισθεί για την συντήρηση του Αξονικού, δηλαδή τις 25.000 ευρώ ετησίως. Αυτό το επιπλέον ποσοστό 2% ονομάζεται ποινική ρήτρα.

Η λυχνία ακτινών X δεν συμπεριλαμβάνεται στην τιμή συντήρησης. Η τιμή της έχει ορισθεί από την προμηθεύτρια εταιρία στα 79.236,98 - σταθερή για τα πρώτα δέκα (10) χρόνια - χωρίς το ΦΠΑ που φτάνει το 8%. Αν προσθέσουμε και το ΦΠΑ τότε έχουμε : $79.236,98 + 8\% = 79.236,98 + 14.262,66 = 93.499,64$ ευρώ.

Στο Γ. Ν. Άρτας, έχει αντικατασταθεί η λυχνία γιατί όπως αποδείχτηκε ήταν ελαττωματική, οπότε και δεν χρειάστηκε να αγορασθεί επιπλέον λυχνία.

Οι βλάβες του Αξονικού Τομογράφου συμπληρώνονται στο ημερολόγιο λειτουργίας, συντήρησης, βλάβης κλπ, που θα παρακολουθείται και θα μονογράφεται από τους υπεύθυνους του Νοσοκομείου και τον τεχνικό του προμηθευτή.

Οι βλάβες που έχουν καταγραφεί για το έτος 2007 είναι οι εξής :

1. Αντικατάσταση της λυχνίας του αξονικού τομογράφου.

4.8 Κόστος Διάφορων Αναλώσεων

Στις εξετάσεις τομογραφίας υπάρχουν οι εξής κατηγορίες αναλώσιμων υλικών :

▪ **Κόστος για υγειονομικό υλικό** : Στο κόστος αυτό περιλαμβάνονται τα κόστη για γάζες, βαμβάκι, γάντια και άλλα υλικά που θα τα εξετάσουμε αναλυτικά πιο κάτω.

Το κόστος αυτό για το έτος 2007 ανέρχεται στα 522,51 ευρώ.

Πίνακας 4.8.α : Κόστος υγειονομικού υλικού

ΕΙΔΟΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΦΠΑ	ΤΕΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ
Θερμόμετρα 1' Σεντόνι	12	2,58	0,49	3,07
εξεταστικό σε ρολό αδιάβροχο	195	274,95	52,26	327,21
Γάντια Μ.Χ (ζελατίνα)	3.600	11,52	2,16	12,54
Γάντια μη αποστειρωμένα ελαστικά	5.600	106,40	20,22	126,62
Γάντια αποστειρωμένα χειρουργικά	50	18,50	3,52	19,02
Μάσκες χειρουργείου	200	18,00	3,42	21,42
Δοχεία απόρριψης βελόνων πλαστικά	20	10,61	2,02	12,63
Σύνολο				522,51

ΠΗΓΗ : Γραφείο Διαχείρισης Υλικού

▪ **Κόστος για φαρμακευτικό υλικό :** Σ' αυτή την κατηγορία, περιλαμβάνονται αντιπυρετικά και ηρεμιστικά φάρμακα καθώς και τα απολυμαντικά υλικά. Το συνολικό κόστος για το έτος 2007 όσον αφορά το φαρμακευτικό υλικό φτάνει τα 1.660,73 ευρώ. Για την καλύτερη αφομοίωση του πίνακα κατηγοριοποιήσαμε τα υλικά σε τρεις (3) ομάδες. Έτσι, έχουμε τις εξής ομάδες : ηρεμιστικά, απολυμαντικά και αντιπυρετικά.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνεται αναλυτικά το κόστος αυτό.

Πίνακας 4.8.β : Κόστος φαρμακευτικού υλικού

ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ
ΗΡΕΜΙΣΤΙΚΑ	25	42,87
ΑΝΤΙΠΥΡΕΤΙΚΑ	173	66,25
ΑΠΟΛΥΜΑΝΤΙΚΑ	23	51,80
ΣΥΝΟΛΟ		1660,73

ΠΗΓΗ : Φαρμακείο Γ.Ν.Άρτας

▪ **Κόστος για σκιαγραφικά μέσα :** Λέγοντας σκιαγραφικά μέσα, εννοούμε τα υγρά που δίνονται στους υπό εξέταση ασθενείς για ορισμένες εξετάσεις έτσι ώστε να

τονιστούν λεπτομέρειες των οργάνων με εσωτερικές κοιλότητες. Τα σκιαγραφικά μέσα δεν χρησιμοποιούνται σε όλες τις αξονικές τομογραφίες, μόνο σε ορισμένες που αφορούν την περιοχή του θώρακος και της κοιλίας. Πληροφορίες που μας δόθηκαν από το Νοσοκομείο της Άρτας και περαιτέρω από τους ραδιολόγους του τμήματος της Αξονικής Τομογραφίας, αναφέρουν πως 2 στις 5 Α.Τ θώρακος και 4 στις 11 Α.Τ κοιλίας χρειάζονται σκιαγραφικό μέσο.

Για το έτος 2007 το σύνολο των ασθενών, είτε εσωτερικών είτε εξωτερικών, που υπεβλήθησαν σε αξονικές τομογραφίες, έφτασαν τους 4.561 εκ των οποίων, περίπου στους 933 πραγματοποιήθηκε αξονική τομογραφία θώρακος και σε 2.016, αξονική τομογραφία κοιλίας όπου και χρησιμοποιήθηκαν σκιαγραφικά μέσα. Το κόστος αυτών το έτος 2007 άγγιξε το ποσό των 87.079,40 ευρώ.

Στον πιο κάτω πίνακα θα δούμε διάφορα είδη σκιαγραφικών μέσων που χρησιμοποιούνται στο Νοσοκομείο.

Πίνακας 4.8.γ : Κόστος σκιαγραφικών μέσων

ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ
Ektascan	65	758,20	49.283,00
Ultravist	450	36,57	16.456,50
Gastografin	110	3,25	357,50
Imovane	50	0,72	36,00
X – omat	60	34,02	2.041,20
Imagopaque	450	31,27	14.071,50
Iopamiro	70	33,45	2.341,50
Omat	60	20,47	1.228,20
Sovonue	20	63,20	1.264,00
ΣΥΝΟΛΟ			87.079,40

ΠΗΓΗ : Φαρμακείο Γ.Ν.Άρτας

Στο κόστος των σκιαγραφικών μέσων πρέπει να προσθέσουμε και το κόστος για υλικά όπως : σύριγγες, βελόνες, φλεβοκαθετήρες, πεταλούδες και ορούς (χρησιμοποιούνται για τυχόν αλλεργίες του ασθενούς στο σκιαγραφικό μέσο), υλικά δηλαδή που χρησιμοποιούνται στις αξονικές τομογραφίες με σκιαγραφικά μέσα.

Στον πιο κάτω πίνακα παρουσιάζεται αναλυτικά το κόστος αυτό που ήταν 848.186,38 ευρώ για το έτος 2007.

Πίνακας 4.8.δ : Κόστος υλικών

ΕΙΔΟΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ
Οροί	1.409	1,06	1.499,18
Σύριγγες	750	12,00	9.000,00
Βελόνες βιοψίας	10	104,72	1.047,20
Πώματα φλεβοκαθετήρων	700	0,045	31,50
Φλεβοκαθετήρες	800	0,225	180,00
ΣΥΝΟΛΟ			11.757,88

ΠΗΓΗ : Γραφείο Διαχείρισης Υλικού

Η τιμή των ορών είναι κατά προσέγγιση διότι υπάρχουν διαφορετικά είδη ορών, οπότε η διαδικασία είχε ως εξής : αθροίσαμε την ποσότητα όλων των ορών, στη συνέχεια αθροίσαμε και τις τιμές τις μονάδος και τέλος έγινε διαίρεση μεταξύ των δυο για να προκύψει μια μέση τιμή μονάδας.

- **Κόστος για φιλμ και για υγρά στερέωσης – εμφάνισης :** Για το έτος 2007, το ποσό με το οποίο επιβαρύνθηκε το Νοσοκομείο της Άρτας για την αγορά των φιλμ που αφορούν στον Αξονικό Τομογράφο ήταν 11.612,25 ευρώ.

Στον πίνακα που ακολουθεί, παρουσιάζονται οι διαστάσεις των φιλμ που αγοράστηκαν το 2007 καθώς και η τιμή τους ανά φιλμ.

Πίνακας 4.8.ε : Διαστάσεις – Τιμές φιλμ

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΦΙΛΜ cm	ΔΕΣΜΙΔΕΣ * ΤΕΜΑΧΙΑ	ΤΙΜΗ ΔΕΣΜΙΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑ ΦΙΛΜ
30 * 40	100 * 100	36,20	3.620,00	0,362
35 * 35	160 * 100	62,70	10.032,00	0,617
35 * 43	30 * 150	87,30	3.055,50	0,535
ΣΥΝΟΛΟ	31.250	186,20	16.707,50	

ΠΗΓΗ : Τμήμα Αξονικού Τομογράφου

Σ' αυτό το σημείο πρέπει να επισημάνουμε πως οι καταναλώσεις των φιλμ το 2007 είναι διαφορετικές από τις αγορές, γιατί υπήρχαν αποθέματα και από το προηγούμενο έτος.

Τα φιλμ που χρησιμοποιούνται είναι κατασκευής KODAK.

Σύμφωνα με πληροφορίες που μας έδωσαν οι ραδιολόγοι και οι χειριστές – εμφανιστές του τμήματος Αξονικής Τομογραφίας του Νοσοκομείου Άρτας, τα φιλμ των διαστάσεων 30*40 χρησιμοποιούνται στις Α.Τ κοιλίας, τα φιλμ διαστάσεων

35*35 χρησιμοποιούνται σε εξετάσεις που απαιτούνται λίγες τομές όπως Α.Τ κεφαλής, σπονδυλικής στήλης, αυχενικής μοίρας, και τέλος, τα φιλμ διαστάσεων 35*43 χρησιμοποιούνται στις Α.Τ θώρακος.

Στη συνέχεια θα εξετάσουμε το ακριβές κόστος των φιλμ που έχουν χρησιμοποιηθεί το έτος 2007 για τις λήψεις των αξονικών τομογραφιών.

Τα στοιχεία για την καλύτερη κατανόηση θα παρουσιαστούν σε πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 4.8.στ : Κόστος φιλμ

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΦΙΛΜ cm	ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΤΕΜΑΧΙΑ ΦΙΛΜ	ΤΙΜΕΣ ΦΙΛΜ	ΚΟΣΤΟΣ
30 * 40	12.152	0,362	4.399,02
35 * 35	4.839	0,617	2.985,66
35 * 43	7.902	0,535	4.227,57
ΣΥΝΟΛΟ	24.893		11.612,25

ΠΗΓΗ : Τμήμα Αξονικού Τομογράφου και Γραφείο Προμηθειών

Ενδιαφερθήκαμε να μάθουμε αν υπήρχαν και φιλμ που καταστράφηκαν από κακές λήψεις, οπότε ρωτήσαμε τους ραδιολόγους του τμήματος. Μας απάντησαν πως υπήρχαν, αλλά δεν μπορούσαν να υπολογίσουν τον αριθμό τους.

Στο κόστος των φιλμ θα πρέπει να προσθέσουμε και το κόστος για υγρά στερέωσης – εμφάνισης των φιλμ το οποίο ήταν για το έτος 2007 1.500€.

- **Κόστη για γραφική ύλη και μέσα αρχειοθέτησης εξετάσεων :** Σ' αυτή την κατηγορία είναι οι φάκελοι και τα CD όπου τοποθετούνται οι εξετάσεις των ασθενών και χειρόγραφα αλλά και με ηλεκτρονική μορφή. Το κόστος αυτό είναι 70 € και 2.600 € αντίστοιχα.

4.9 Κόστη Ηλεκτρικής Ενέργειας, Ύδρευσης, Θέρμανσης και Επικοινωνιών

Σειρά παίρνουν τα υπόλοιπα κόστη που έχουν σχέση με την ηλεκτρική ενέργεια, την ύδρευση, τη θέρμανση και τις επικοινωνίες του τμήματος αξονικού τομογράφου.

Ιδιαίτερα το κόστος για ηλεκτρική ενέργεια που καταναλώθηκε το έτος 2007 σύμφωνα με το τμήμα του Λογιστηρίου Γ.Ν.Άρτας ήταν: **240.227,14 €** για όλο το νοσοκομείο. Όμως ένα μέρος του ποσού αυτού αναλογεί στο τμήμα Αξονικής

Τομογραφίας, στο οποίο θα θεωρήσουμε σαν κριτήριο κατανομής τα KVA της εγκαταστημένης ισχύς του τμήματος, θεωρώντας ότι το κόστος ηλεκτρικής ενέργειας που αντιστοιχεί στο τμήμα είναι περίπου ανάλογο προς τα εγκαταστημένα KVA στο τμήμα. Σύμφωνα, με το Τεχνικό Τμήμα του νοσοκομείου η ισχύς για τον Αξονικό Τομογράφο είναι: 30 KVA. Ενώ η εγκαταστημένη ισχύς του συνόλου του νοσοκομείου είναι 1.978 KVA (βλ. ενότητα 2.3).

Επομένως αν διαιρέσουμε τα KVA αυτά με τα KVA του νοσοκομείου βρίσκουμε τον συντελεστή κατανομής του κόστους ηλεκτρικής ενέργειας ο οποίος είναι:

$$\text{Συντελεστής Κατανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας} = \frac{30 \text{ KVA}}{1.978 \text{ KVA}} = 0,0151668$$

Πολλαπλασιάζοντας στη συνέχεια τον συντελεστή κατανομής του κόστους ηλεκτρικής ενέργειας του νοσοκομείου, βρίσκουμε το κόστος που αντιστοιχεί στο τμήμα αξονικής τομογραφίας για το έτος 2007, δηλαδή:

$$\text{Συντελεστής Κατανομής} \times \text{Κόστος ηλεκτρικής Ενέργειας} = \\ 0,0151668 \times 240.227,14 \text{ €} = 3.643.4769 \text{ €}$$

Το κόστος για ύδρευση (Δ.Ε.Υ.Α) που καταναλώθηκε το έτος 2007 σύμφωνα με το τμήμα του Λογιστηρίου για το νοσοκομείο ήταν: **95.683,00 €**. Ένα μέρος του ποσού αυτού αναλογεί στο τμήμα του αξονικού γι' αυτό σαν κριτήριο κατανομής της ύδρευσης θα θεωρήσουμε την επιφάνεια του χώρου, αφού όσο μεγαλύτερη είναι η επιφάνεια του χώρου. Τόσο περισσότερο είναι και το νερό που καταναλώνεται καθημερινά για την καλύτερη δυνατή καθαριότητα του χώρου, των ασθενών και του προσωπικού του τμήματος. Για να βρούμε το συντελεστή κατανομής θα διαιρέσουμε τα τετραγωνικά μέτρα του χώρου του τμήματος αξονικής τομογραφίας, που είναι 126,7 τ.μ.(βλ. ενότητα 3.1), με τα τετραγωνικά μέτρα της συνολικής κτιριακής επιφάνειας του νοσοκομείου, που είναι 20.945 τ.μ. (βλ. ενότητα 2.1), δηλαδή:

$$\text{Συντελεστής Κατανομής} = \frac{126,7 \text{ τ.μ.}}{20.945 \text{ τ.μ.}} = 0,0060491$$

Πολλαπλασιάζοντας στη συνέχεια τον συντελεστή κατανομής με το ποσό του κόστους ύδρευσης του νοσοκομείου για το έτος 2007, βρίσκουμε το κόστος που αναλογεί στο τμήμα του αξονικού τομογράφου για το έτος 2007, δηλαδή:

$$\text{Συντελεστής Κατανομής} \times \text{Κόστος Ύδρευσης του νοσοκομείου για το 2007} = \\ = 0,0060491 \times 95.683,00 \text{ €} = 578,79603 \text{ €}$$

Για την κατανομή του κόστους θέρμανσης θα θεωρήσουμε το ίδιο κριτήριο κατανομής όπως και παραπάνω δηλαδή την επιφάνεια, αφού όσο μεγαλύτερος είναι ο χώρος, τόσο περισσότερο θα είναι και το πετρέλαιο που χρειάζεται για την θέρμανσή του. Πολλαπλασιάζοντας λοιπόν τον συντελεστή κατανομής (0,0060491) με το κόστος για θέρμανση για το νοσοκομείο το έτος 2007 (σύμφωνα με το Λογιστήριο) ήταν: **532.464,14 €**, θα βρούμε το κόστος θέρμανσης που αντιστοιχεί στο τμήμα της αξονικής τομογραφίας, δηλαδή:

$$\begin{aligned} \text{Συντελεστής Κατανομής} \times \text{Κόστος Θέρμανσης του Νοσοκομείου} &= \\ &= 0,0060491 \times 532.464,14 \text{ €} = 3.220,9288 \text{ €} \end{aligned}$$

Τέλος για τηλεφωνικές επικοινωνίες το νοσοκομείο πλήρωσε στον ΟΤΕ (Οργανισμός Τηλεπικοινωνιών Ελλάδος) για το έτος 2007 το ποσό των 54.933,14 €, σύμφωνα με τα στοιχεία του Λογιστηρίου. Όμως σαν κριτήριο κατανομής θα θεωρήσουμε το πλήθος ατόμων του προσωπικού του τμήματος Αξονικής Τομογραφίας που είναι 12 (δώδεκα) άτομα (βλ. ενότητα 4.6.) με το πλήθος του προσωπικού του νοσοκομείου που είναι 673 άτομα (βλ. ενότητα 2.2.), βρίσκουμε τον συντελεστή κατανομής, δηλαδή:

$$\text{Συντελεστής Κατανομής} = \frac{12}{673} = 0,0178306$$

Επομένως το κόστος για τηλεφωνικές επικοινωνίες που αναλογεί στο τμήμα Αξονικής Τομογραφίας για το έτος 2007 το βρίσκουμε πολλαπλασιάζοντας το συντελεστή κατανομής με το κόστος επικοινωνιών όλου του νοσοκομείου για το έτος 2007, δηλαδή:

$$\text{Κόστος επικοινωνιών} = 54.933,14 \text{ €} \times 0,0178306 = 979,49084 \text{ €}$$

Στη συνέχεια ακολουθεί καταγραφή και παρουσίαση των στοιχείων αυτών στον πίνακα 4.9/α όπου είναι συγκεντρωμένα τα κόστη αυτής της ενότητας καθώς και τα αντίστοιχα κόστη που αναλογούν στο τμήμα Αξονικής Τομογραφίας του Γενικού Νοσοκομείου Άρτας για το οικονομικό έτος 2007.

Πίνακας 4.9.α. Κόστη ηλεκτρικής ενέργειας, ύδρευσης, θέρμανσης και επικοινωνιών (ποσά σε €)

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΟΣΤΟΥΣ	ΚΟΣΤΟΥΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΓΙΑ ΤΟ 2007	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ	ΤΥΠΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΠΟΥ ΑΝΑΛΟΓΕΙ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΑΞ. ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ	240.227,14	ΚVA Εγκατεστημένης ισχύς	ΚVA μηχανημάτων Τ.Α.Τ.* / ΚVA εγκατεστημένης ισχύος του νοσοκομείου	$\frac{30 \text{ ΚVA}}{1.978 \text{ ΚVA}}$	3.643,47 €
ΥΔΡΕΥΣΗ	95.683,00	Επιφάνεια	Επιφάνεια Τ.Α.Τ. / Συνολική επιφάνεια κτιρίου	$\frac{126,7 \text{ τ.μ}}{20.945 \text{ τ.μ.}}$	578,79 €
ΘΕΡΜΑΝΣΗ	532.464,14	Επιφάνεια	Επιφάνεια Τ.Α.Τ. / Συνολική επιφάνεια κτιρίου	$\frac{126,7 \text{ τ.μ}}{20.945 \text{ τ.μ.}}$	3.220,92 €
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	54.933,14	Πλήθος Προσωπικού	Προσωπικό Τ.Α.Τ. / Προσωπικό νοσοκομείου	$\frac{12}{673}$	979,49 €
ΣΥΝΟΛΟ ΚΟΣΤΟΥΣ Τ.Α.Τ.					8.422,67 €

ΠΗΓΗ: Λογιστήριο, Τεχνική Υπηρεσία Γενικού Νοσοκομείου Άρτας

* Τ.Α.Τ. = Τμήμα Αξονικής Τομογραφία

4.10 Έμμεσα κόστη

Μετά από όλους αυτούς τους υπολογισμούς για κάθε είδους κόστους που έχει σχέση με το τμήμα της Αξονικής Τομογραφίας τώρα τη σκυτάλη παίρνουν τα έμμεσα κόστη δηλαδή αυτά που προκαλούνται από δραστηριότητες που δεν έχουν άμεση σχέση με τον αξονικό τομογράφο και τις εξετάσεις που παράγει, αλλά παρ' όλα αυτά

είναι απαραίτητα για να μπορεί να λειτουργήσει το τμήμα αξονικής τομογραφίας. Τα έξοδα αυτά είναι τα εξής:

- 1) Κόστη εργασίας διοικητικού, τεχνικού και βοηθητικού προσωπικού.
- 2) Κόστη ειδών καθαριότητας και ευπρεπισμού.
- 3) Ταχυδρομικά τέλη.
- 4) Προμήθεια ιματισμού και υποδημάτων.

Στην πρώτη κατηγορία ανήκουν τα έξοδα για τους μισθούς και τις εργοδοτικές εισφορές του προσωπικού της διοικητικής υπηρεσίας, το οποίο δεν μετέχει άμεσα στη λειτουργία του τμήματος Αξονικής Τομογραφίας αλλά του οποίου οι δραστηριότητες υποστηρίζουν τη λειτουργία του τμήματος.

Στον πίνακα 4.10/α παρουσιάζονται οι ομάδες προσωπικού ανά τμήμα που ασχολούνται έμμεσα με το τμήμα Αξονικής Τομογραφίας, οι υπηρεσίες που προσφέρουν τα τμήματα αυτά καθώς και τα άτομα που απασχολούνται σ' αυτά.

Πίνακας 4.10.α. Προσωπικό και Υπηρεσίες της Διοικητικής Υπηρεσίας που προσφέρονται έμμεσα στο τμήμα Αξονικής Τομογραφίας

ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	ΑΤΟΜΑ	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ
Διεύθυνση Διοικητικής Υπηρεσίας	19	Λήψη αποφάσεων, σχεδιασμός, έλεγχος των εργαζομένων
Τμήμα Προσωπικού	5	Άδειες προσωπικού, υπολογισμός υπερωριών και εφημεριών, καθορισμός εφημεριών.
Τμήμα Οικονομικού		Λογιστική παρακολούθηση & μελέτη οικονομικών αναγκών.
Λογιστήριο	3	Πληρωμή αποδοχών προσωπικού.
Ταμείο	1	Διαχείριση εφοδίων και υλικού.
Γραφείο Υλικού	3	Προμήθεια Υλικού
Γραφείο Προμηθειών	3	Διεκπεραίωση στοιχείων
Γραφείο Μισθοδοσίας	3	μισθοδοσίας προσωπικού
Τμήμα Γραμματείας	5	Γραμματειακή υποστήριξη.
Τηλεφωνητές/τριες	7	Διεκπεραίωση αλληλογραφία
Τμήμα Κίνησης Ασθενών	7	Παροχή πληροφοριών
Τμήμα Γραμματείας Εξωτερικών Ιατρείων	4	Τήρηση στατιστικών στοιχείων εργαστηριακών εξετάσεων.
Τμήμα Τεχνικού	18	Έκδοση εντολών εξετάσεων.
Βοηθητικό Προσωπικό	67	Συντήρηση και επισκευή κτιριακών και μηχανολογικών εγκαταστάσεων.
		Καθαρισμός χώρων.

ΠΗΓΗ: Γραφείο Προσωπικού Γ.Ν.Άρτας

Συνεχίζουμε με καταγραφή και κατανομή του κόστους εργασίας με διάφορα κριτήρια και ξεχωριστό συντελεστή κατανομής, ανάλογα με το κριτήριο που θα θεωρήσουμε στην κάθε περίπτωση.

Στην περίπτωση μας έχουμε τα κόστη εργασίας μαζί με τις εργοδοτικές εισφορές της διεύθυνσης διοικητικής υπηρεσίας, των τμημάτων προσωπικού, οικονομικού, γραμματείας και του προσωπικού του τηλεφωνικού κέντρου, όπου θα κατανεμηθεί με κριτήριο το πλήθος του προσωπικού του τμήματος Αξονικής Τομογραφίας. Αυτό το κριτήριο κατανομής επιλέχθηκε επειδή ο όγκος των εργασιών που πραγματοποιούν τα παραπάνω τμήματα για να υποστηρίξουν κάποιο άλλο τμήμα ,εδώ τον αξονικό τομογράφο εξαρτάται κυρίως από τον αριθμό του προσωπικού του τμήματος αυτού που υποστηρίζουν.

Έτσι για το τμήμα Αξονικής Τομογραφίας ο συντελεστής κατανομής(βλ. τρόπο εύρεσης στην ενότητα 4.9) με κριτήριο το πλήθος του προσωπικού είναι :

$$\frac{16}{673} = 0,0178306.$$

Τα κόστη εργασίας για τα παραπάνω τμήματα μας παραχωρήθηκαν από το γραφείο Μισθοδοσίας του νοσοκομείου για το έτος 2007, οπότε:

1. Διεύθυνση Διοικητικής Υπηρεσίας: 117.200,70 €
2. Τμήμα Προσωπικού: 91.754,11 €
3. Τμήμα Οικονομικού: 225.691,70 €
4. Τμήμα Γραμματείας: 99.425,57 €
5. Τμήμα Γραμματείας: Προσωπικό Τηλ. Κέντρου: 122.824€

Στη συνέχεια πολλαπλασιάζοντας τον συντελεστή κατανομής με τα παραπάνω κόστη, βρίσκουμε τα μέρη αυτών που αναλογούν στο τμήμα της αξονικής Τομογραφίας. Έτσι έχουμε τα εξής κόστη:

1. Από Διεύθυνση Διοικητικής Υπηρεσίας:
 $117.200,70 \text{ €} \times 0,0178306 = 2.089,75 \text{ €}$
2. Από Τμήμα Προσωπικού:
 $91754,11 \text{ €} \times 0,0178306 = 1.636,03 \text{ €}$
3. Από Τμήμα Οικονομικού:
 $225.691,70 \text{ €} \times 0,0178306 = 4.024,21 \text{ €}$

4. Από Τμήμα Γραμματείας:

$$99.425,57 \text{ €} \times 0,0178306 = 1.772,81 \text{ €}$$

5. Από Προσωπικό Τηλεφωνικού Κέντρου:

$$122.824 \text{ €} \times 0,0178306 = 2.190,02 \text{ €}$$

Στο τμήμα Αξονικής τομογραφίας παρέχεται και εσωτερικά γραμματειακή υποστήριξη, με έναν γραμματέα αποκλειστικής απασχόλησης για το τμήμα αυτό. Από το τμήμα της Μισθοδοσίας το ποσό του κόστους της θέσης αυτής για το έτος 2007 ήταν 17.773,96 €. Όπου το ποσό αυτό επιβαρύνει εξ' ολοκλήρου το τμήμα του Αξονικού Τομογράφου.

Επίσης το τμήμα κινήσεως Ασθενών έχει άμεση σχέση με το τμήμα Αξονικής τομογραφίας για το κόστος εργασίας του τμήματος αυτού θα χρησιμοποιήσουμε ως κριτήριο κατανομής τον αριθμό των εργαστηριακών εξετάσεων που έγιναν σε εξωτερικούς και εσωτερικούς ασθενείς το έτος 2997, αφού το τμήμα το τμήμα κινήσεως ασθενών ασχολείται με την έκδοση εντολών εξέτασης για εργαστηριακές εξετάσεις. Από τις πληροφορίες του τμήματος κίνησης ασθενών γνωρίζουμε ότι το σύνολο εργαστηριακών εξετάσεων για το 2007 σ' όλο το νοσοκομείο ήταν 365.765, ενώ οι εξετάσεις στον αξονικό τομογράφο ήταν 4.561 (βλ. ενότητα 4.11).

Επομένως, γνωρίζοντας τα παραπάνω στοιχεία μπορούμε να βρούμε το συντελεστή κατανομής, οπότε:

$$\text{Συντελεστής κατανομής: } \frac{4.561}{365.765} = 0.0124697$$

Τέλος πολλαπλασιάζοντας τον συντελεστή κατανομής με το κόστος εργασίας του τμήματος κίνησης ασθενών, το οποίο για το έτος 2007 (σύμφωνα με το γραφείο Μισθοδοσίας του Γ.Ν.Άρτας), ήταν 102.387 €, βρίσκουμε το κόστος εργασίας που αναλογεί στο τμήμα Αξονικής Τομογραφίας. Δηλαδή:

$$102.387 \text{ €} \times 0.0124697 = 1.276.73 \text{ €}$$

το τμήμα Γραμματείας Εξωτερικών Ιατρείων ασχολείται με την έκδοση εντολών εξέτασης για τους εξωτερικούς ασθενείς. Για να βρούμε το συντελεστή που θα μας οδηγήσει στο κόστος, θα λάβουμε ως κριτήριο κατανομής τις εργαστηριακές εξετάσεις που έγιναν σε εξωτερικούς ασθενείς. Σύμφωνα με τη Γραμματεία Εξωτερικών Ιατρείων οι εργαστηριακές εξετάσεις που έγιναν σε εξωτερικούς ασθενείς σε όλα τα εργαστήρια του νοσοκομείου το έτος 2007 είναι 27.131 εξετάσεις, ενώ οι αξονικές τομογραφίες που πραγματοποιήθηκαν σε εξωτερικούς ασθενείς είναι

2.056 εξετάσεις (βλ. ενότητα 4.11). διαιρώντας τον αριθμό των αξονικών τομογραφιών σε εξωτερικούς ασθενείς με τον αριθμό του συνόλου των εργαστηριακών εξετάσεων που έγιναν σε εξωτερικούς ασθενείς βρίσκουμε τον συντελεστή κατανομής που είναι:

$$\text{Συντελεστή κατανομής: } \frac{2.056}{27.131} = 0,0757804$$

Επομένως το κόστος εργασίας του προσωπικού της Γραμματείας Εξωτερικών Ιατρείων για το έτος 2007 σύμφωνα με το Γραφείο Μισθοδοσίας του νοσοκομείου ήταν 85.679,91 €. Έτσι πολλαπλασιάζοντας το κόστος με το συντελεστή κατανομής βρίσκουμε το κόστος που αναλογεί στο τμήμα αξονικής Τομογραφίας. Οπότε:

$$85.679,91 \text{ €} \times 0,0757804 = 6.492,85 \text{ €}$$

Επιπλέον κόστος έχει και το τμήμα Τεχνικού και Βοηθητικού προσωπικού και για να βρούμε την κατανομή του κόστους εργασίας, θα χρησιμοποιήσουμε ως κριτήριο την επιφάνεια των χώρων του τμήματος, αφού οι υπάλληλοι του τεχνικού τμήματος ασχολούνται με την επισκευή και συντήρηση του κτιρίου ενώ οι υπάλληλοι του βοηθητικού προσωπικού εργάζονται στην καθαριότητα των κτιρίων και κάποιοι από αυτούς σε διάφορες άλλες ασχολίες για την ολοκληρωμένη φροντίδα των νοσοκομειακών χώρων, για τις αποθήκες κ.α. Ο συντελεστής κατανομής αυτός είναι 0,0060491 (βλ. τρόπο εύρεσης στην ενότητα 4.9.). Το κόστος εργασίας του τεχνικού προσωπικού για το έτος 2007 ήταν 299.214,50 € (Πηγή: Γραφείο Μισθοδοσίας) και του βοηθητικού προσωπικού για το ίδιο έτος ήταν 618.930 €.

Πολλαπλασιάζοντας τα κόστη αυτά με τον συντελεστή κατανομής βρίσκουμε το κόστος που αναλογεί στο τμήμα αξονικής Τομογραφίας. Οπότε:

α. $299.214,50 \text{ €} \times 0,0060491 = 1.809,97 \text{ €}$, για το τεχνικό προσωπικό.

β. $618.930 \text{ €} \times 0,0060491 = 3.743,96 \text{ €}$, για το βοηθητικό προσωπικό.

Ο ίδιος συντελεστής κατανομής θα χρησιμοποιηθεί και εδώ με κριτήριο την επιφάνεια για την κατανομή κόστους προμήθειας ειδών καθαριότητας, αφού η κατανάλωσή τους εξαρτάται από τα τετραγωνικά μέτρα του χώρου και είναι 0,0060491(βλ. ενότητα 4.9). Το κόστος προμήθειας ειδών καθαριότητας για το 2007 ήταν 56.990 € (Πηγή; Λογιστήριο, Γραφείο Υλικού). Άρα το κόστος που αναλογεί στο τμήμα Αξονικής Τομογραφίας είναι:

$$56.990 \text{ €} \times 0,0060491 = 344.73 \text{ €}.$$

Σειρά έχουν τα ταχυδρομικά τέλη που θα χρησιμοποιήσουμε ως κριτήριο το πλήθος του προσωπικού του τμήματος Αξονικής Τομογραφίας, αφού η αλληλογραφία εξαρτάται από το πλήθος του προσωπικού του νοσοκομείου. Ο συντελεστής κατανομής που χρειαζόμαστε εδώ, έχει ήδη υπολογισθεί στην αρχή της ενότητας αυτής (4.10) και είναι 0,0178306. Ενώ το κόστος για τα ταχυδρομικά τέλη για το έτος 2007 είναι 3.000 € (Πηγή: Λογιστήριο Γ.Ν.Άρτας). Επομένως το κόστος που αναλογεί στο τμήμα Αξονικής Τομογραφίας είναι:

$$3000 \text{ €} \times 0,0178306 = 53,49 \text{ €}.$$

Μετά από όλα τα παραπάνω ήρθε η σειρά των υποδημάτων και του ιματισμού. Γι' αυτό η κατανομή του κόστους προμήθειας ιματισμού και υποδημάτων θα γίνει με κριτήριο τα άτομα που δικαιούνται στολή, δηλαδή ιατρικού και νοσηλευτικού προσωπικού, που είναι σε όλο το νοσοκομείο 369 άτομα (βλ. ενότητα 2.2.1), συμπεριλαμβανόμενων και των χειριστών, φυσιοθεραπευτών κ.ά. που ανήκουν στην διοικητική υπηρεσία αλλά δικαιούνται στολή. Το προσωπικό (ιατροί, ραδιολόγοι, νοσηλευτές) του τμήματος Αξονικής Τομογραφίας είναι 12 άτομα (βλ. ενότητα 3.3). Οπότε ο συντελεστής κατανομής είναι:

$$\frac{12}{369} = 0,0325203$$

Γνωρίζοντας πως το κόστος για αγορά του ιματισμού και των υποδημάτων για όλο το νοσοκομείο για το έτος 2007 ήταν: Ιματισμός 35.143,68 €, ενώ Υποδήματα 1.379,56 €, δηλαδή συνολικά 36.523,24 € σύμφωνα με το λογιστήριο του νοσοκομείου. Άρα πολλαπλασιάζοντας το κόστος αυτό με το συντελεστή κατανομής βρίσκουμε το κόστος που αντιστοιχεί στο τμήμα Αξονικής Τομογραφίας. Οπότε :

$$36.523,24 \text{ €} \times 0,0325203 = 1.187,74 \text{ €}.$$

Στον ακόλουθο πίνακα 4.10/β παρουσιάζονται συγκεντρωτικά όλα τα στοιχεία του έμμεσου κόστους που επιβαρύνει το τμήμα Αξονικής Τομογραφίας (τελευταία στήλη του πίνακα), καθώς και οι 5 τρόποι υπολογισμούς τους, όπως πραγματοποιήθηκαν σε αυτή την ενότητα 4.10.

Πίνακας 4.10.β : Έμμεσα κόστη του τμήματος Α.Τ. για το έτος 2007

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΟΣΤΟΥΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΓΙΑ ΤΟ 2007	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ	ΤΥΠΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΣΤΟ Τ.Α.Τ.
Διεύθυνση Διοικητικής Υπηρεσίας	117.200,70 €	Πλήθος Προσωπικού Τ.Α.Τ	Προσωπικό Τ.Α.Τ. ΔΙΑ Προσωπικό νοσοκομείου	12/673	2.089,75 €
Τμήμα Προσωπικού	91.754,11 €	Πλήθος Προσωπικού Τ.Α.Τ	Προσωπικό Τ.Α.Τ. ΔΙΑ Προσωπικό νοσοκομείου	12/673	1.636,03 €
Τμήμα Οικονομικού	225.691,70 €	Πλήθος Προσωπικού Τ.Α.Τ	Προσωπικό Τ.Α.Τ. ΔΙΑ Προσωπικό νοσοκομείου	12/673	4.024,21 €
Τμήμα Γραμματείας	99.425,57 €	Πλήθος Προσωπικού Τ.Α.Τ	Προσωπικό Τ.Α.Τ. ΔΙΑ Προσωπικό νοσοκομείου	12/673	1.772,81 €
Προσωπικό Τηλεφωνικού Κέντρου	122.124 €	Πλήθος Προσωπικού Τ.Α.Τ	Προσωπικό Τ.Α.Τ. ΔΙΑ Προσωπικό νοσοκομείου	12/673	2.190,02 €
Γραμματείας Τ.Α.Τ	17.773,16 €	-	-	-	17.773,98 €
Τμήμα Κίνησης Ασθενών	102.387,00 €	Εργαστηριακές Εξετάσεις	Εργαστηριακές εξετάσεις στο Τ.Α.Τ ΔΙΑ Εργαστηριακές εξετάσεις στο νοσοκομείο	4.561/365.765	1.276,73 €
Τμήμα Γραμματείας Εξωτερικών Ιατρείων	85.679,91 €	Εργ. Εξετάσεις Εξωτ. Ασθενών	Εργ. Εξετάσεις εξωτ. Ασθενών στο Τ.Α.Τ ΔΙΑ Εργ. Εξετάσεις εξωτ. Ασθενών στο νοσοκομείο	2.056/27.131	6.492,85 €
Τεχνικό Προσωπικό	299.214,50 €	Επιφάνεια	Επιφάνεια Τ.Α.Τ ΔΙΑ Επιφάνεια νοσοκομείου	126,7τ.μ./20.945τ.μ.	1.809,97 €
Βοηθητικό Προσωπικό	618.793,00 €	Επιφάνεια	Επιφάνεια Τ.Α.Τ ΔΙΑ Επιφάνεια νοσοκομείου	126,7τ.μ./20.945τ.μ.	3.743,96 €
Προμήθεια ειδών καθαρισμού	56.990,00 €	Επιφάνεια	Επιφάνεια Τ.Α.Τ ΔΙΑ Επιφάνεια νοσοκομείου	126,7τ.μ./20.945τ.μ.	344,73 €
Ταχυδρομικά τέλη	3.000,00 €	Πλήθος προσωπικού	Επιφάνεια Τ.Α.Τ ΔΙΑ Επιφάνεια νοσοκομείου	12/673	53,49 €
Ιματισμός και Υποδήματα	36.523,24 €	Πλήθος προσωπικού	Επιφάνεια Τ.Α.Τ ΔΙΑ Επιφάνεια νοσοκομείου	12/369	1.187,74 €
ΣΥΝΟΛΟ	1.876.556,89 €				44.396,27 €

ΠΗΓΗ: Ίδια Έρευνα

4.11 Τμήμα Αξονικής Τομογραφίας – Ροή της εργασίας

Σ' αυτή την ενότητα γίνεται καταγραφή των δεδομένων που θα χρειαστούμε για να πραγματοποιήσουμε τους υπολογισμούς μας, για τις αξονικές τομογραφίες του Γενικού Νοσοκομείου Άρτας το έτος 2007.

Οι αξονικές τομογραφίες που λαμβάνουν χώρα καθημερινώς στο Γ.Ν. Άρτας, καταγράφονται σε ένα βιβλίο που βρίσκεται στη Γραμματεία του τμήματος Αξονικής Τομογραφίας. Στο βιβλίο αυτό, αναγράφεται το ονοματεπώνυμο του κάθε ασθενούς, η ημερομηνία λήψης της αξονικής τομογραφίας, καθώς επίσης και το είδος αυτής. Τέλος, έχουμε την κατηγοριοποίηση των ασθενών σε εσωτερικούς και εξωτερικούς.

Με βάση το βιβλίο καταγραφής των αξονικών τομογραφιών, πιο κάτω παρουσιάζουμε ένα πίνακα με τον όγκο των ασθενών που χρειάστηκε να πραγματοποιήσουν κάποιου είδους αξονική τομογραφία μέσα στο έτος 2007.

Πίνακας 4.11.α : Αριθμός Εξετάσεων Α.Τ το 2007

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ
Εσωτερικοί	2.505
Εξωτερικοί	2.056
ΣΥΝΟΛΟ	4.561

ΠΗΓΗ : Γραμματεία Αξονικού Τομογράφου

Πιο πάνω αναφέραμε ότι σε κάθε αξονική, αναγράφεται και το είδος αυτής. Στον πίνακα που ακολουθεί έχουμε κατηγοριοποιήσει τις αξονικές τομογραφίες και στη συνέχεια αναφέρουμε τα είδη που περιλαμβάνει η κάθε αξονική τομογραφία.

Σύμφωνα με πληροφορίες που μας έδωσαν οι ραδιολόγοι του τμήματος του Νοσοκομείου, το μεγαλύτερο ποσοστό των αξονικών τομογραφιών πραγματοποιούνται στην περιοχή της κεφαλής, του θώρακα και της κοιλίας.

Πίνακας 4.11.β : Κατηγορίες αξονικών τομογραφιών και τα είδη τους

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ	ΕΙΔΗ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ ΠΟΥ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΥΝ
ΚΕΦΑΛΗΣ	Εγκεφαλικό κρανίο, σπλαχνικό κρανίο, αυχενικής μοίρας, οφθαλμικών κογχών, προσωπικό κρανίο, τραχήλου, λιθοειδών οστών
ΘΩΡΑΚΟΣ	Θώρακος, πνευμόνων, στέρνου, ημιθωρακίου, μεσοθωρακίου

ΚΟΙΛΙΑΣ	Άνω-Κάτω-Όπισθεν κοιλίας, οπίσθιο περιτοναϊκού χώρου (για τους νεφρούς), παγκρέατος, συκωτιού, οσφυϊκής μοίρας, ισχίου (οστά λεκάνης)
ΑΝΩ-ΚΑΤΩ ΑΚΡΩΝ ΚΑΙ ΜΑΛΑΚΩΝ ΜΟΡΙΩΝ	Ωμοπλάτη, αγκώνων, καρπών, άκρα χειρός, άκρα ποδός, γόνατος, αστράγαλοι, κνήμης, βραχιόνια

ΠΗΓΗ : Τμήμα Αξονικής Τομογραφίας

Οι 4.561 αξονικές τομογραφίες που πραγματοποιήθηκαν το 2007 στο Γενικό Νοσοκομείο Άρτας παρουσιάζονται ανά κατηγορία και ομάδα ασθενούς σε πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 4.11.γ : Αξονικές Τομογραφίες το 2007

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ	ΕΙΔΗ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΣΕ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΣΕ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΣΥΝΟΛΟ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ ΤΟ 2007
ΚΕΦΑΛΗΣ	ΚΕΦΑΛΗΣ	761	830	1.591
	ΑΥΧΕΝΙΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ	2	1	3
	ΣΥΝΟΛΟ ΚΕΦΑΛΗΣ	763	831	1.594
ΘΩΡΑΚΟΣ	ΘΩΡΑΚΟΣ	526	399	925
	ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ	5	3	8
	ΣΥΝΟΛΟ ΘΩΡΑΚΟΣ	531	402	933
ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ	ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗ ΣΤΗΛΗ	7	3	10
ΚΟΙΛΙΑΣ	ΑΝΩ-ΚΑΤΩ-ΟΠΙΣΘΕΝ	971	762	1.733
	ΣΥΚΩΤΙΟΥ	163	4	167
	ΝΕΦΡΩΝ	26	31	64
	ΙΣΧΙΩΝ	9	3	12
	ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ	27	12	35
	ΟΣΦΥΪΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ	7	1	8
	ΣΥΝΟΛΟ ΚΟΙΛΙΑΣ	1.203	813	2.016
ΑΝΩ-ΚΑΤΩ ΑΚΡΑ	ΚΑΡΠΩΝ	-	5	5
	ΩΜΟΠΛΑΤΗ	1	2	3
	ΣΥΝΟΛΟ ΑΚΡΩΝ	1	7	8

ΠΗΓΗ : Τμήμα Αξονικής Τομογραφίας

Όπως αναφέραμε στα αρχικά κεφάλαια, κάθε αξονική τομογραφία, χρειάζεται τη λήψη ενός αριθμού νοητών τομών της εξεταζόμενης περιοχής. Αυτές οι νοητές τομές, ποικίλουν από εξέταση σε εξέταση και αυτό γιατί παίζει ρόλο το είδος της αξονικής τομογραφίας. Βέβαια, όταν σε κάποια εξέταση χρειάζεται να χρησιμοποιήσουμε σκιαγραφικό μέσο, τότε οι νοητές τομές είναι πολύ περισσότερες.

Αυτό θα το διαπιστώσουμε στον πίνακα που ακολουθεί όπου σας παρουσιάζουμε τις τομές που χρειάζεται για κάθε περιοχή με και χωρίς σκιαγραφικό.

Πίνακας 4.11.δ : Τομές που χρειάζονται οι αξονικές τομογραφίες

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ	ΕΙΔΗ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ	ΤΟΜΕΣ ΠΟΥ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΚΑΘΕ ΕΞΕΤΑΣΗ
ΚΕΦΑΛΗΣ	ΚΕΦΑΛΗΣ	17
	ΑΥΧΕΝΙΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ	17
ΘΩΡΑΚΟΣ	ΘΩΡΑΚΟΣ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	30
	ΘΩΡΑΚΟΣ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	70
	ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	30
	ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	70
	ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ	20
	ΑΝΩ-ΚΑΤΩ ΑΚΡΑ	15
ΚΟΙΛΙΑΣ	ΚΑΡΠΩΝ	15
	ΩΜΟΠΛΑΤΗΣ	17
	ΑΝΩ-ΚΑΤΩ-ΟΠΙΣΘΕΝ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	20
	ΑΝΩ-ΚΑΤΩ-ΟΠΙΣΘΕΝ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	40
	ΣΥΚΩΤΙΟΥ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	20
	ΣΥΚΩΤΙΟΥ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	40
	ΝΕΦΡΩΝ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	20
	ΝΕΦΡΩΝ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	40
	ΓΣΧΙΩΝ	20
	ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	20
	ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	40
	ΟΣΦΥΪΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	20
	ΟΣΦΥΪΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	40

ΠΗΓΗ : Τμήμα Αξονικής Τομογραφίας

*Στα είδη των αξονικών τομογραφιών που γίνονται στην περιοχή του συκωτιού, των νεφρών και του παγκρέατος, ο αριθμός των τομών είναι ο μέσος γιατί οι τομές ποικίλουν κάθε φορά από την περίπτωση.

Από τις αξονικές τομογραφίες που έλαβαν χώρα στο Γενικό Νοσοκομείο Άρτας το 2007, ένα ποσοστό της τάξης του 26% έγιναν με σκιαγραφικό μέσο. Οπότε έχουμε 1.169 αξονικές τομογραφίες. Βρίσκουμε το συνολικό αριθμό των αξονικών

τομογραφιών, το πολλαπλασιάζουμε επί 0,26 (26% = 26/100 = 0,26) και προκύπτει ο αριθμός 1.169.

Αυτός ο αριθμός, αφορά αξονικές τομογραφίες που πραγματοποιήθηκαν στην περιοχή του θώρακα και της κοιλίας, όπου δηλαδή μπορεί να χρησιμοποιηθεί το σκιαγραφικό μέσο. Από αυτές, οι 392 έγιναν στην περιοχή του θώρακος και οι υπόλοιπες 777 έγιναν στην περιοχή της κοιλίας.

Λαμβάνοντας υπόψη τις προηγούμενες εκτιμήσεις και τους αριθμούς εξετάσεων κατά είδος, συντάσσουμε τον επόμενο πίνακα στον οποίο οι τομογραφίες θώρακος και κοιλίας που έγιναν με σκιαγραφικό μέσο, διαχωρίζονται από τις ίδιες που έγιναν χωρίς σκιαγραφικό μέσο. Παράλληλα με τους διαχωρισμούς αυτούς, παίρνοντας υπόψη και τους αριθμούς τομών του προηγούμενου πίνακα, στον ίδιο πίνακα που θα συντάξουμε γίνεται εκτίμηση του συνολικού αριθμού τομών, που λήφθηκαν το έτος 2007.

Πίνακας 4.11.ε : Αριθμός τομών που λήφθηκαν στο τμήμα Α. Τ. το 2007

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ	ΕΙΔΗ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΟΜΩΝ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΕΞΕΤΑΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	ΣΥΝΟΛΟ ΤΟΜΩΝ
ΚΕΦΑΛΗΣ	ΚΕΦΑΛΗΣ	17	1.591	27.047
	ΑΥΧΕΝΙΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ	17	3	51
ΘΩΡΑΚΟΣ	ΘΩΡΑΚΟΣ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	30	678	20.340
	ΘΩΡΑΚΟΣ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ ΧΩΡΙΣ	70	247	17.290
	ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	30	6	180
	ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ	70	2	140
ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ	ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ	20	10	200
ΑΝΩ-ΚΑΤΩ ΑΚΡΑ	ΚΑΡΠΩΝ	15	5	75
	ΩΜΟΠΛΑΤΗΣ	17	3	51
ΚΟΙΛΙΑΣ	ΑΝΩ-ΚΑΤΩ-ΟΠΙΣΘΕΝ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	20	716	14.320
	ΑΝΩ-ΚΑΤΩ-ΟΠΙΣΘΕΝ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ ΣΥΚΩΤΙΟΥ ΧΩΡΙΣ	40	1.000	40.000
	ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ ΣΥΚΩΤΙΟΥ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	20	83	1.660
	ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ ΝΕΦΡΩΝ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	40	98	3.920
	ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	20	25	500

	ΝΕΦΡΩΝ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	40	39	1.560
	ΙΣΧΙΩΝ	20	12	240
	ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ ΧΩΡΙΣ			
	ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	20	6	120
	ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	40	29	1.160
	ΟΣΦΥΪΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ ΧΩΡΙΣ			
	ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	20	5	100
	ΟΣΦΥΪΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	40	3	120
ΣΥΝΟΛΟ				129.074

ΠΗΓΗ : Τμήμα Αξονικής Τομογραφίας

Μετά την κατηγοριοποίηση των αξονικών τομογραφιών και τα είδη της κάθε κατηγορίας, καθώς επίσης και το σύνολο των τομών, κάτι ακόμα που θα ήταν μεγάλης σημασίας και θα πρέπει να το αναφέρουμε, όσον αφορά τα κόστη των τομογραφιών, είναι οι διαστάσεις και οι αριθμοί των απαιτούμενων φιλμ για την απεικόνιση των λαμβανόμενων τομών σε κάθε τομογραφία.

Οι ραδιολόγοι του τμήματος Α.Τ. μας έδωσαν τον αριθμό των φιλμ που απαιτούνται για κάθε εξέταση, ανάλογα με το είδος της. Μας είπαν όμως ότι οι αριθμοί των φιλμ ανά εξέταση, είναι μια μέση εκτίμηση, που όμως προσπάθησαν να είναι όσο πιο ακριβείς μπορούσαν.

Πίνακας 4.11.στ : Σύνολο φιλμ που χρησιμοποιήθηκαν το 2007

ΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΞΟΝΙΚΗΣ ΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ	ΕΙΔΗ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΦΙΛΜ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΕΞΕΤΑΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΙΛΜ ΠΟΥ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΚΑΘΕ ΕΞΕΤΑΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ ΤΟ 2007	ΣΥΝΟΛΟ ΦΙΛΜ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗ- ΘΗΚΑΝ ΑΝΑ ΕΞΕΤΑΣΗ
ΚΕΦΑΛΗΣ	ΚΕΦΑΛΗΣ	35 * 35	2	1.591	3.182
	ΛΥΧΕΝΙΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ	35 * 35	2	3	6
ΘΩΡΑΚΟΣ	ΘΩΡΑΚΟΣ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	35 * 43	3	678	2.034
	ΘΩΡΑΚΟΣ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	35 * 43	5	247	1.235
	ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ ΧΩΡΙΣ				
	ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	35 * 43	3	6	18
ΙΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ	ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	35 * 43	5	2	10
	ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ	35 * 35	2	10	20
ΑΝΩ-ΚΑΤΩ ΑΚΡΑ	ΚΑΡΠΩΝ	35 * 35	1	5	5
	ΩΜΟΠΛΑΤΗΣ	35 * 35	2	3	6

ΚΟΙΛΙΑΣ	ΑΝΩ-ΚΑΤΩ- ΟΠΙΣΘΕΝ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	30 * 40	3	716	2.148	
	ΑΝΩ-ΚΑΤΩ- ΟΠΙΣΘΕΝ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	30 * 40	6	1.000	6.000	
	ΣΥΚΩΤΙΟΥ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	30 * 40	3	83	249	
	ΣΥΚΩΤΙΟΥ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	30 * 40	6	98	588	
	ΝΕΦΡΩΝ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	30 * 40	3	25	75	
	ΝΕΦΡΩΝ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	30 * 40	6	39	234	
	ΙΣΧΙΩΝ 30 * 40	30 * 40	2	12	24	
	ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	30 * 40	3	6	18	
	ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	30 * 40	6	29	174	
	ΟΣΦΥΪΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	30 * 40	3	5	15	
	ΟΣΦΥΪΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	30 * 40	6	3	18	
	ΣΥΝΟΛΟ					16.059

ΠΗΓΗ : Τμήμα Αξονικής Τομογραφίας

Στον πίνακα που μόλις είδαμε, αυτό που κάναμε είναι να καταγράψουμε τις διαστάσεις των φιλμ που χρησιμοποιούνται σε κάθε εξέταση, τον αριθμό των φιλμ που απαιτούνται για το κάθε είδος της εξέτασης και τέλος τον αριθμό των εξετάσεων που πραγματοποιήθηκαν το 2007.

Έτσι λοιπόν, προκύπτει ότι το 2007 καταναλώθηκαν 16.059 φιλμ εκ των οποίων τα 3.219 είναι διάστασης 35 * 35, τα 3.297 είναι διάστασης 35 * 43 και τέλος τα φιλμ διάστασης 30 * 40 είναι 9.543.

Σ' αυτό το σημείο θα αναφέρουμε και τον απαιτούμενο χρόνο για την πραγματοποίηση της αξονικής τομογραφίας. Όπως έχουμε αναφέρει κάθε αξονική τομογραφία, γίνεται με τη λήψη νοητών τομών που ποικίλουν ανάλογα με το είδος της εξέτασης. Έτσι λοιπόν, μπορούμε να καταλάβουμε ότι και ο χρόνος κάθε αξονικής θα είναι διαφορετικός από εξέταση σε εξέταση.

Κατά μέσο όρο, ο καθαρός χρόνος μιας αξονικής τομογραφίας κυμαίνεται από ένα (1) με δυο (2) λεπτά, μιας και για τη λήψη μίας τομής απαιτείται από 1 sec έως 1,2 sec.

Για την επεξεργασία-εμφάνιση των φιλμ οι χειριστές-εμφανιστές χρειάζονται περίπου δεκαπέντε (15) λεπτά. Στη συνέχεια οι ραδιολόγοι για την εξέτάσή τους

χρειάζονται περίπου μισή ώρα. Αν η αξονική δεν βγει καθαρή τότε η τελική διάγνωση δίνεται από τον επιμελητή ή από τον γιατρό-διευθυντή του τμήματος.

Τέλος, ο χρόνος προετοιμασίας των ασθενών για τις αξονικές τομογραφίες με σκιαγραφικό μέσο είναι συνήθως μιάμιση ώρα, ενώ για αξονική χωρίς σκιαγραφικό μέσο είναι μηδενικός.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

Επεξεργασία Δεδομένων και Εύρεση Κόστους ανά Εξέταση

5.1 Εισαγωγή

Στο παρόν κεφάλαιο, θα επιχειρήσουμε να υπολογίσουμε το κόστος των αξονικών τομογραφιών, χρησιμοποιώντας τα δεδομένα που καταγράψαμε στο προηγούμενο κεφάλαιο. Κάθε μια από τις κατηγορίες του κόστους (βλ. ενότητα 4.1), εδώ θα κατανεμηθεί στις εξετάσεις που έγιναν (βλ. ενότητα 4.11).

Οι υπολογισμοί μας θα αρχίσουν με τα κόστη αποσβέσεων του αξονικού τομογράφου, με όλα τα υποσυστήματά του (βλ. ενότητα 5.2). Θα χρησιμοποιήσουμε την τοκοχρεωλυτική μέθοδο, διότι η συγκεκριμένη μέθοδος θεωρείται σαν η πιο ορθολογική, γιατί συνυπολογίζει μέσα στο κόστος αγοράς ενός παγίου και την απώλεια τόκων από τη μη επένδυση κατ' άλλους τρόπους των χρημάτων που διατέθηκαν για την αγορά του παγίου.

Στις ενότητες 5.3 και 5.4 θα γίνουν οι υπολογισμοί των αποσβέσεων του κτιριακού χώρου και της εγκατάστασης των μηχανημάτων. Για τον κτιριακό χώρο, στηριχθήκαμε σε εκτιμήσεις αντικειμενικών αξιών. Τέλος, χρησιμοποιήσαμε την τοκοχρεωλυτική μέθοδο για την εγκατάσταση.

Ακολουθεί η ενότητα 5.5 όπου θα υπολογισθεί και θα κατανεμηθεί το κόστος συντήρησης του Αξονικού Τομογράφου.

Στην ενότητα 5.6 γίνεται ο υπολογισμός των χρόνων εργασίας του προσωπικού του τμήματος της Αξονικής Τομογραφίας, ο υπολογισμός του αριθμού των εξετάσεων που έγιναν εντός και εκτός του κανονικού ωραρίου καθώς και του χρόνου που χρειάζεται το προσωπικό για κάθε εξέταση. Τέλος υπολογίζεται το κόστος εργασίας του προσωπικού ανά εξέταση.

Στη συνέχεια, στις ενότητες 5.7 και 5.8, θα υπολογισθεί το κόστος των διάφορων αναλώσεων, της ηλεκτρικής ενέργειας, της ύδρευσης, της θέρμανσης και των επικοινωνιών.

Τέλος, στις ενότητες 5.9 και 5.10, γίνεται ο υπολογισμός και η κατανομή του έμμεσου κόστους και ο υπολογισμός του κόστους των αξονικών τομογραφιών για το έτος 2007.

5.2 Υπολογισμός και Κατανομή Κόστους Απόσβεσης του Αξονικού Τομογράφου

Όπως έχουμε ήδη αναφέρει στο κεφάλαιο 4, ο αξονικός τομογράφος, για κάθε λήψη τομής λειτουργεί περίπου τον ίδιο χρόνο, οπότε η απόσβεση του αξονικού τομογράφου θα κατανεμηθεί πρώτα ανά λαμβανόμενη τομή και έπειτα θα γίνει η κατανομή της σε κάθε αξονική τομογραφία.

Στην αρχή του κεφαλαίου, αναφέραμε πως για τον υπολογισμό της ετήσιας απόσβεσης θα χρησιμοποιήσουμε την τοκοχρεωλυτική μέθοδο, ο τύπος της οποίας είναι :

$$D = (F - L) * \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} + L * i \quad (1)$$

όπου :

D = η απόσβεση (ετήσιο κόστος απόσβεσης)

F = η αρχική αξία του μηχανήματος

L = η υπολειμματική αξία του μηχανήματος (δηλ. η αξία που θα έχει το μηχάνημα στο τέλος της χρήσιμης ζωής του)

n = η χρονική διάρκεια (σε έτη) της χρήσιμης ζωής του

i = το ετήσιο επιτόκιο

Το κόστος του αξονικού τομογράφου ανέρχεται στα 624.621,20€. Όπως αναφέραμε στην ενότητα 4.2, την υπολειμματική αξία L θα τη θεωρήσουμε μηδενική, ενώ ως χρονική διάρκεια απόσβεσης n, θα θεωρήσουμε τα 15 έτη. Όσον αφορά το ετήσιο επιτόκιο i, θα χρησιμοποιήσουμε αυτό με το οποίο δάνειζε η Εθνική Τράπεζα για αγορά εξοπλισμού το 2007 το οποίο ήταν 7,25% σταθερό συν 0,60% η εισφορά οπότε το επιτόκιο φτάνει το 7,85%. Αντικαθιστώντας τον τύπο (1) έχουμε :

$$D = (624.621,20 - 0) * \frac{0,0785 (1 + 0,0785)^{15}}{(1 + 0,0785)^{15} - 1} + 0 * 0,0785 =$$

$$= 624.621,20 * \frac{0,0785 * 3,106720918}{3,106720918 - 1} =$$

$$= 624.621,20 * 0,115761698 = 72.307,21€ / έτος$$

Για να βρούμε το κόστος ανά τομή, η διαδικασία που πρέπει να ακολουθήσουμε είναι η εξής : διαιρούμε την ετήσια απόσβεση D με τον συνολικό αριθμό τομών που λήφθηκαν για τις τομογραφίες του έτους 2007 (βλ. Πίνακα 4.11.ε). Οπότε το κόστος απόσβεσης ανά τομή είναι :

$$\frac{72.307,21 \text{ €}}{129.754} = 0,557 \text{ € / τομή}$$

Στον πίνακα που ακολουθεί 5.2.α, παρουσιάζεται η κατανομή του κόστους της απόσβεσης ανά αξονική τομογραφία, λαμβάνοντας υπόψη τους αριθμούς τομών ανά εξέταση από τον πίνακα 4.11.δ. Για παράδειγμα, για τη λήψη μιας αξονικής τομογραφίας κεφαλής, χρειάζονται 17 τομές, οπότε το κόστος απόσβεσης αυτής είναι :

$$17 \text{ τομές} * 0,557 \text{ € / τομή} = 9,469 \text{ €}$$

Για τη λήψη μιας αξονικής τομογραφίας θώρακος χωρίς σκιαγραφικό απαιτούνται 30 τομές, άρα το κόστος αυτό είναι :

$$30 \text{ τομές} * 0,557 \text{ € / τομή} = 16,71 \text{ €}$$

Για να συμπληρώσουμε τον πίνακα ακολουθούμε την πιο πάνω διαδικασία, ανάλογα με τις τομές που είναι αναγκαίες να ληφθούν για το κάθε είδος της αξονικής τομογραφίας.

Πίνακας 5.2.α : Κόστος Απόσβεσης Αξονικού Τομογράφου ανά Αξονική Τομογραφία

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ	ΕΙΔΗ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΟΜΩΝ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΕΞΕΤΑΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ
ΚΕΦΑΛΗΣ	ΚΕΦΑΛΗΣ	17	9,47
	ΑΥΧΕΝΙΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ	17	9,47
ΘΩΡΑΚΟΣ	ΘΩΡΑΚΟΣ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	30	16,71
	ΘΩΡΑΚΟΣ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	70	38,99
	ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	30	16,71
	ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	70	38,99
ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ	ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ	20	11,14
ΑΝΩ-ΚΑΤΩ ΑΚΡΑ	ΚΑΡΠΩΝ	15	8,36
	ΩΜΟΠΛΑΤΗΣ	17	9,47
ΚΟΙΛΙΑΣ	ΑΝΩ-ΚΑΤΩ-ΟΠΙΣΘΕΝ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	20	11,14
	ΑΝΩ-ΚΑΤΩ-ΟΠΙΣΘΕΝ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	40	22,28
	ΣΥΚΩΤΙΟΥ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	20	11,14
	ΣΥΚΩΤΙΟΥ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	40	22,28
	ΝΕΦΡΩΝ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	20	11,14
	ΝΕΦΡΩΝ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	40	22,28
	ΙΣΧΙΩΝ	20	11,14
	ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	20	11,14
	ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	40	22,28
	ΟΣΦΥΪΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	20	11,14
	ΟΣΦΥΪΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	40	22,28

ΠΗΓΗ : Ίδια Έρευνα

5.3 Υπολογισμός Απόσβεσης Κτιριακού Χώρου

Ο αξονικός τομογράφος βρίσκεται σε ένα χώρο του κτιρίου ο οποίος είναι φυσικό και επόμενο να έχει απόσβεση. Η απόσβεση του κτιριακού χώρου θα ισομοιρασθεί σε όλες τις εξετάσεις, γιατί δεν υπάρχει άλλος πιο αξιόπιστος τρόπος κατανομής εφόσον η απασχόληση του κτιριακού χώρου δεν εξαρτάται κατά προβλέψιμο τρόπο από την εξέταση. Έτσι (στην ενότητα 4.3.) έχουμε βρει πως το κόστος κτιριακού χώρου που αντιστοιχεί σε κάθε χρόνο είναι 7.602 €. Το 2007 ήταν μια χρονιά όπου στον αξονικό πραγματοποιήθηκαν 4.561 αξονικές τομογραφίες (βλ. πίνακα 4.11.α).

Άρα με τα παραπάνω στοιχεία βρίσκουμε το κόστος ανά εξέταση, διαιρώντας το ετήσιο κόστος κτιριακού χώρου με τον ετήσιο συνολικό αριθμό πραγματοποιήσιμων αξονικών τομογραφιών. Οπότε:

$$\text{Κόστος χώρου ανά εξέταση : } \frac{7.602}{4.561} = 1,66 \text{ €/ εξέταση.}$$

5.4 Υπολογισμός Απόσβεσης Κόστους Εγκατάστασης

Μετά την εγκατάσταση και χρήση του χώρου, έχουμε ένα είδος απόσβεσης. Η απόσβεση του κόστους εγκατάστασης θα μοιρασθεί εξίσου σε όλες τις εξετάσεις, όπως και η απόσβεση του κτιριακού χώρου (βλ. κεφ. 5/ ενότητα 5.3.). Έτσι ο υπολογισμός του κόστους διαμόρφωσης και της ακτινοπροστατευτικής θωράκισης θα γίνει με τη βοήθεια της τοκοχρεολυτικής μεθόδου, ενώ στη συνέχεια θα γίνει και ο υπολογισμός του κόστους επιθεώρησης του χώρου του τμήματος αξονικής τομογραφίας ανά έτος και θα το συμπεριλάβουμε στο κόστος εγκατάστασης ανά εξέταση.

Ο τύπος της τοκοχρεολυτικής μεθόδου είναι ο τύπος 1 της ενότητας 5.2., ο οποίος δίνει:

$$D = (F - L) \cdot \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} + L \cdot i$$

όπου

D = η ετήσια απόσβεση.

F = το κόστος διαμόρφωσης και ακτινοπροστατευτικής θωράκισης, το οποίο εκτιμήθηκε σε 95.774,03 € (βλ. ενότητα 4.4).

L = η υπολειμματική αξία των εγκαταστάσεων του χώρου μετά τη λήξη της χρήσης του.

n = η χρονική διάρκεια της χρήσης του.

i = το ετήσιο σταθερό επιτόκιο δανεισμού.

Στην εγκατάσταση γίνονται χρήση κάποια υλικά τα οποία μόνο τότε μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε και ποτέ ξανά και γι' αυτό το λόγο την υπολειμματική αξία L θα την θεωρήσουμε μηδενική. Όπως έχουμε αναφέρει και σε προηγούμενη ενότητα η διάρκεια ζωής ενός μηχανήματος και στη δική μας περίπτωση του αξονικού τομογράφου είναι τα 10 – 15 έτη, εφόσον ο αξονικός τομογράφος είναι το πρώτο υπάρχον μηχανήμα του νοσοκομείου μιας και δεν υπήρχε άλλος αξονικός νωρίτερα (βλ. ενότητα 4.4). Γι' αυτό ως χρονική διάρκεια n της χρήσης θα υποθέσουμε τα δεκαπέντε (15) χρόνια. Επίσης το επιτόκιο i θα ληφθεί στο 7,85% (όπως και στην ενότητα 5.2).

Επομένως με τη σωστή χρήση των δεδομένων αυτών, ο παραπάνω τύπος μας δίνει:

$$D = (95.774,03 - 0) * \frac{0,0785(1+0,0785)^{15}}{(1+0,0785)^{15} - 1} + 0 * 0,0785 =$$

$$D = 11.086,96 \text{ € / έτος.}$$

Έτσι ο παραπάνω τύπος μας έδωσε την ετήσια απόσβεση D και διαιρώντας την ετήσια απόσβεση με τον ετήσιο αριθμό αξονικών τομογραφιών των 4.561 που πραγματοποιήθηκαν κατά το έτος 2007 (βλ. πίνακα στο κεφ. 4/ ενότητα 3.11.α), είμαστε σε θέση να βρούμε το κόστος ανά εξέταση. Οπότε:

$$\text{Κόστος ανά εξέταση: } \frac{11.086,96}{4.561} = 2,43 \text{ € / εξέταση.}$$

Στη συνέχεια θα βρούμε το κόστος επιθεώρησης του χώρου της αξονικής τομογραφίας. Το κόστος επιθεώρησης στη δική μας περίπτωση είναι 1.500 € και η επιθεώρηση του χώρου γίνεται κάθε πέντε (5) χρόνια (όπως προκύπτει από τα στοιχεία της σύμβασης έργου του Αξονικού Τομογράφου) όπου φαίνεται αναλυτικά σε προηγούμενη ενότητα (βλ. κεφ.4/ ενότητα 4.4). Επομένως υπάρχει το ετήσιο κόστος επιθεώρησης χώρου όπου: $1.500 / 5 = 300 \text{ € / έτος}$. Οπότε αν διαιρέσουμε το κόστος αυτό με τον αριθμό των εξετάσεων που πραγματοποιήθηκαν το έτος 2007 (δηλαδή το ποσό των 4.561 εξετάσεων), βρίσκουμε το κόστος επιθεώρησης του χώρου Αξονικής Τομογραφίας ανά εξέταση. Οπότε:

$$\text{Κόστος επιθεώρησης ανά εξέταση: } \frac{300 \text{ €}}{4.561} = 0,07 \text{ € / εξέταση.}$$

Τέλος για να βρούμε τη συνολικό κόστος εγκατάστασης ανά αξονική τομογραφία, θα πρέπει να προσθέσουμε το κόστος ακτινοπροστατευτικής θωράκισης και τελικής διαμόρφωσης ανά εξέταση με το κόστος επιθεώρησης χώρου ανά εξέταση, όπου μας δίνει: $2,43 + 0,07 \text{ €} = 2,5 \text{ € / εξέταση}$.

5.5 Υπολογισμός Κόστους Συντήρησης

Το κόστος συντήρησης αρχικά θα υπολογιστεί ανά τομή, αφού η συντήρηση του αξονικού τομογράφου εξαρτάται από τον χρόνο λειτουργίας του, άρα και από τις τομές που λαμβάνονται.

Το ετήσιο κόστος συντήρησης θα το βρούμε προσθέτοντας στο κόστος συμβολαίου συντήρησης για το έτος 2007, το οποίο φτάνει τις 25.000 € (βλ. ενότητα 4.7), το μέσο ετήσιο κόστος για επισκευές και ανταλλακτικά. Στα πέντε (5) χρόνια λειτουργίας του αξονικού συνολικά αγοράστηκαν δυο (2) λυχνίες ακτίνων Χ. Το κόστος της κάθε λυχνίας είναι 93.499,64 €, οπότε το μέσο κόστος επισκευής και ανταλλακτικών του μηχανήματος για τα πέντε (5) χρόνια θα είναι : $2 * 93.499,64 \text{ €} / 5 = 37.399,856$.

Οπότε για το έτος 2007 πρέπει να υπολογίσουμε ένα συνολικό κόστος συντήρησης : $25.000 \text{ €} + 37.399,856 \text{ €} = 62.399,856 \text{ €}$. Διαιρώντας το ετήσιο κόστος συντήρησης με τον ετήσιο αριθμό τομών, θα βρούμε το κόστος συντήρησης ανά τομή :

$$\frac{62.399,856 \text{ €}}{129.754} = 0,481 \text{ € / τομή.}$$

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται το κόστος συντήρησης ανά αξονική τομογραφία το οποίο προκύπτει από τον πολλαπλασιασμό του κόστους συντήρησης ανά τομή επί τον αριθμό των τομών που γίνονται σε κάθε αξονική τομογραφία.

Πίνακας 5.5 : Κόστος συντήρησης ανά αξονική τομογραφία

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ	ΕΙΔΗ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΟΜΩΝ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΕΞΕΤΑΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ
ΚΕΦΑΛΗΣ	ΚΕΦΑΛΗΣ	17	8,18
	ΑΥΧΕΝΙΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ	17	8,18
ΘΩΡΑΚΟΣ	ΘΩΡΑΚΟΣ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	30	14,43
	ΘΩΡΑΚΟΣ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	70	33,67
	ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	30	14,43
	ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	70	33,67
ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ	ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ	20	9,62
ΑΝΩ-ΚΑΤΩ ΑΚΡΑ	ΚΑΡΠΩΝ	15	7,22
	ΩΜΟΠΛΑΤΗΣ	17	8,18

ΚΟΙΛΙΑΣ	ΑΝΩ-ΚΑΤΩ- ΟΠΙΣΘΕΝ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	20	9,62
	ΑΝΩ-ΚΑΤΩ- ΟΠΙΣΘΕΝ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	40	19,24
	ΣΥΚΩΤΙΟΥ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	20	9,62
	ΣΥΚΩΤΙΟΥ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	40	19,24
	ΝΕΦΡΩΝ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	20	9,62
	ΝΕΦΡΩΝ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	40	19,24
	ΙΣΧΙΩΝ	20	9,62
	ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	20	9,62
	ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	40	19,24
	ΟΣΦΥΪΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	20	9,62
	ΟΣΦΥΪΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	40	19,24

ΠΗΓΗ : Ίδια Έρευνα

5.6 Υπολογισμός Κόστους Εργασίας

Το κόστος εργασίας αναφέρεται στους χρόνους κατά τους οποίους απασχολούνται οι γιατροί, οι ραδιολόγοι και χειριστές καθώς και οι νοσοκόμες με τις αξονικές τομογραφίες εντός και εκτός του κανονικού ωραρίου. Στους χρόνους αυτούς περιλαμβάνονται οι χρόνοι απασχόλησης με τις εξετάσεις, οι χρόνοι προετοιμασίας για τις εξετάσεις, οι χρόνοι βοηθητικών εργασιών και οι νεκροί χρόνοι, στην ουσία όλος ο χρόνος παρουσίας του προσωπικού στο τμήμα. Στη συνέχεια θα γίνει ο υπολογισμός του κόστους εργασίας ανά αξονική τομογραφία.

Σύμφωνα με τα στοιχεία των ραδιολόγων και χειριστών του τμήματος αξονικής τομογραφίας, ένα ποσοστό 82% των αξονικών τομογραφιών που έγιναν κατά τη διάρκεια του έτους 2007 εντός κανονικού ωραρίου, δηλαδή από τις 4.561 (βλ. πίνακα 4.11.α) οι $(4.561 * 0,82 = 3.740)$ από τον παραπάνω υπολογισμό βλέπουμε ότι εντός κανονικού ωραρίου έγιναν 3.740 αξονικές τομογραφίες. Το υπόλοιπο ποσοστό των 18% έγινε εκτός κανονικού ωραρίου, δηλαδή $(4.561 * 0,18 = 820)$ επομένως εκτός κανονικού ωραρίου έγιναν 820 αξονικές τομογραφίες.

Καταρχάς θα υπολογίσουμε τους χρόνους και τα κόστη εργασίας των γιατρών και των ραδιολόγων –χειριστών για τις τομογραφίες που έγιναν εντός κανονικού ωραρίου.

- Για τους γιατρούς έχουμε τα εξής:

Σύμφωνα με τον πίνακα 4.6.ε, όλοι μαζί οι γιατροί του τμήματος για το έτος 2007 απασχολήθηκαν επί 2.655 ώρες στο κανονικό τους ωράριο. Καθώς έχει εκτιμηθεί ότι τις ώρες αυτές έγιναν 3.740 τομογραφίες, κατά μέσο όρο κάθε γιατρός απασχολήθηκε για μια τομογραφία τις παρακάτω ώρες:

$$2.655 / 4.561 = 0,582 \text{ ώρες, δηλαδή } 0,582 * 60 = 34,92 \text{ λεπτά.}$$

Επειδή κάποιο είδος τομογραφίας μπορεί να απαιτήσει περισσότερο ή λιγότερο χρόνο απασχόλησης ανάλογα με το είδος του, εμείς δεν μπορούμε να το εκτιμήσουμε. Γι' αυτό το λόγο θα δεχτούμε ότι ο παραπάνω χρόνος ισχύει για όλες τις εξετάσεις τομογραφίας που γίνονται στο τμήμα.

Σε προηγούμενη ενότητα έχουμε βρει πως το κόστος εργασίας των γιατρών ανά λεπτό ήταν 0,67 €/ λεπτό. Επομένως το κόστος εργασίας των γιατρών ανά αξονική τομογραφία εντός του κανονικού ωραρίου θα το βρούμε πολλαπλασιάζοντας το χρόνο εργασίας ανά εξέταση με το κόστος εργασίας ανά λεπτό. Οπότε $34,92 \text{ λεπτά} * 0,67 \text{ €} = 23,39 \text{ €/εξέταση}$.

- Για τους ραδιολόγους – χειριστές αντίστοιχα έχουμε:

Μέσα στο έτος 2007 οι ραδιολόγοι – χειριστές του τμήματος απασχολήθηκαν επί 10.162,50 ώρες στο κανονικό τους ωράριο (ενότητα 4.6, πιν. 4.6.ε). Στις ανάλογες αυτές ώρες έγιναν 3.740 τομογραφίες όπου κατά μέσο όρο κάθε ραδιολόγος ή χειριστής απασχολήθηκε για μια τομογραφία τις παρακάτω ώρες:

$$10.162,50 / 3.740 = 2,717 \text{ ώρες και } 2,717 * 60 = 163,02 \text{ λεπτά.}$$

Επομένως το κόστος εργασίας για τους ραδιολόγους, χειριστές ανά λεπτό είναι 0,22 λεπτά (όπως φαίνεται και στην ενότητα 4.6).

Έτσι πολλαπλασιάζοντας το χρόνο εργασίας ανά εξέταση με το κόστος εργασίας ανά λεπτό θα βρούμε το κόστος εργασίας των ραδιολόγων και χειριστών ανά αξονική τομογραφία εντός κανονικού ωραρίου.

$$\text{Οπότε: } 163,02 \text{ λεπτά} * 0,22 \text{ €} = 35,86 \text{ €/εξέταση.}$$

Στη συνέχεια θα ασχοληθούμε με τους χρόνους απασχόλησης και τα κόστη των γιατρών και των ραδιολόγων και χειριστών ανά εξέταση εκτός κανονικού ωραρίου. Έτσι το χρόνο απασχόλησης ανά αξονική τομογραφία εκτός κανονικού ωραρίου θα το βρούμε διαιρώντας τις ώρες ενεργών εφημεριών (για τους γιατρούς) και υπερωριών (για τους ραδιολόγους-χειριστές) του έτους 2007 με τις αξονικές τομογραφίες που έγιναν εκτός κανονικού ωραρίου το 2007 τις οποίες έχουμε εκτιμήσει σε 820.

- Για τους γιατρούς έχουμε τα εξής:

Ο αριθμός των ωρών ενεργών εφημεριών του 2007 είναι 382 (βλ. πίνακα 4.6.ε). Αφού μέσα στις ώρες αυτές εκτιμήσαμε ότι έγιναν 820 εξετάσεις, έτσι μπορούμε να βρούμε τον κατά μέσο όρο που ασχολήθηκε ο κάθε γιατρός με μία τομογραφία, δηλαδή : $382 / 820 = 0,465$ ώρες και $0,465 * 60 = 27,9$ λεπτά. Επειδή γνωρίζουμε πως το κόστος εργασίας των γιατρών ανά λεπτό είναι 0,67 €, το κόστος εργασίας των γιατρών για μία αξονική τομογραφία εκτός κανονικού ωραρίου το ποσό των οποίων προκύπτει από τα παραπάνω είναι: $27,9 * 0,67 = 18,69$ €.

- Για τους ραδιολόγους – χειριστές έχουμε τα εξής:

Όλοι οι ραδιολόγοι και χειριστές μέσα στο έτος 2007 συμπλήρωσαν 2.475 ώρες υπερωρίας,(σύμφωνα με τα στοιχεία του πίνακα 4.6.ε). Μιας και μέσα στις ώρες αυτές εκτιμήσαμε πως έγιναν 820 εξετάσεις, όπου κατά μέσο όρο κάθε ραδιολόγος-χειριστής απασχολήθηκε για μια τομογραφία το χρονικό διάστημα:

$$2.475 / 820 = 3,018 \text{ ώρες και } 3,018 * 60 = 181,08 \text{ λεπτά .}$$

Γνωρίζουμε πως το κόστος εργασίας των ραδιολόγων και χειριστών είναι 0,22 € (ενότητα 4.6). Επομένως το κόστος εργασίας των ραδιολόγων και χειριστών ανά αξονική τομογραφία εκτός κανονικού ωραρίου είναι: $181,08 * 0,22 = 39,83$ €.

Συγκεντρωτικά όλα τα στοιχεία μέχρι τώρα για τους χρόνους απασχόλησης και για τα κόστη γιατρών και ραδιολόγων – χειριστών, ανά εξέταση εντός και εκτός κανονικού ωραρίου. Αυτά τα στοιχεία παρουσιάζονται στον πίνακα 5.6.α αναλυτικά.

Πίνακας 5.6.α. Χρόνοι και κόστη των γιατρών και των ραδιολόγων-χειριστών ανά εξέταση για το έτος 2007

ΕΞΕΤΑΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	ΙΑΤΡΟΙ ΧΡΟΝΟΣ(λεπτά)	ΚΟΣΤΟΣ σε (€) ευρώ	ΡΑΔΙΟΛΟΓΟΙ-ΧΕΙΡΙΣΤΕΣ ΧΡΟΝΟΣ (λεπτά)	ΚΟΣΤΟΣ ΣΕ (€) ευρώ
Εντός Κανονικού Ωραρίου	3.740	34,92	23,39	163,02	35,86
Εκτός Κανονικού Ωραρίου	820	27,9	18,69	181,08	39,83

ΠΗΓΗ: Ίδια Έρευνα

Εκ των άνωθεν αποτελεσμάτων προκύπτει πως τα κόστη εργασίας των γιατρών και ραδιολόγων – χειριστών ανά εξέταση, είτε αυτή γίνεται εντός ή εκτός του κανονικού ωραρίου, είναι περίπου ίδια με διαφορά τεσσάρων (4) €. Προφανώς αυτό συμβαίνει διότι οι εκτός κανονικού ωραρίου βάρδιες γιατρών και ραδιολόγων-χειριστών είναι σωστά ρυθμισμένες, ώστε να υπάρχει πάντα ο κατάλληλος διαθέσιμος αριθμός γιατρών και ραδιολόγων-χειριστών. Μιας και δεν υπάρχει σημαντική διαφορά, θα λάβουμε ένα ενιαίο κόστος σαν μέσο αριθμητικό όρο εντός και εκτός κανονικού ωραρίου, για να αποφύγουμε μία άσκοπη διάκριση κόστους μεταξύ κανονικού και μη ωραρίου. Το κόστος αυτό προκύπτει βάση του πίνακα 5.6.α. Οπότε :

$$\text{Για τους γιατρούς: } \frac{3.740 * 23,39 + 820 * 18,69}{4.561} = 22,54 \text{ € / εξέταση}$$

$$\text{Για τους ραδιολόγους-χειριστές: } \frac{3.740 * 35,86 + 820 * 39,83}{4.561} = 36,56 \text{ € / εξέταση}$$

Στη συνέχεια θα υπολογίσουμε και το κόστος εργασίας των νοσηλευτριών ανά εξέταση. Όμως στην περίπτωση αυτή δεν απαιτείται διαχωρισμός των εξετάσεων σε εντός και εκτός κανονικού ωραρίου διότι οι νοσηλεύτριες εργάζονται σε τρεις κανονικές βάρδιες ανά 24ωρο. Βέβαια υπάρχει και για τις νοσηλεύτριες ένας μικρός αριθμός υπερωριών (βλ. πίνακα 4.6.ε), αλλά αυτός είναι από τις ημέρες των αργιών.

Οπότε οι συνολικές ώρες εργασίας των νοσηλευτριών για το έτος 2007 ισούται με 4.458 ώρες, όπως μας δείχνουν τα στοιχεία του πίνακα 4.6.ε. το σύνολο των αξονικών τομογραφιών είναι 4.561.

Συνεπώς έχουμε χρόνο απασχόλησης νοσηλεύτριας ανά τομογραφία :

$$\frac{4.458}{4.561} = 0,9774 \text{ ώρες και } 0,9774 * 60 \text{ λεπτά} = 58,64 \text{ λεπτά}$$

Από την ενότητα 4.6 γνωρίζουμε ότι ανά λεπτό της ώρας το κόστος εργασίας νοσηλευτριών είναι 0,21 €. Άρα το κόστος εργασίας των νοσηλευτριών ανά εξέταση είναι: $58,64 * 0,21 = 12,31 \text{ €}$.

Στον πίνακα 5.6.β που ακολουθεί έχουμε συγκεντρώσει τα κόστη εργασίας ανά αξονική τομογραφία και το συνολικό κόστος το οποίο προκύπτει από το άθροισμα του κόστους εργασίας των γιατρών, των ραδιολόγων – χειριστών και των νοσηλευτριών, όλων των παραπάνω ατόμων που βρίσκονται ενεργά στην αξονική τομογραφία.

Πίνακας 5.6.β. Κόστος εργασίας αξονικών τομογραφιών.

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	ΚΟΣΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ σε (€)
Ιατροί	22,54
Ραδιολόγοι-Χειριστές	36,56
Νοσηλεύτές/τριές	12,31
ΣΥΝΟΛΟ	71,41

ΠΗΓΗ: Ίδια Έρευνα

Βλέπουμε λοιπόν ότι το συνολικό κόστος που απαιτείται για μια αξονική τομογραφία ανέρχεται στο ποσό των 71,41 €. Οπότε για το Γενικό Νοσοκομείο Άρτας ισχύουν τα παραπάνω για όλες τις εξετάσεις εντός και εκτός ωραρίου.

5.7 Υπολογισμός Κόστους Διάφορων Αναλώσεων

Στο υποκεφάλαιο που βρισκόμαστε θα γίνει ο υπολογισμός του κόστους αναλώσεων ανά κατηγορία αναλώσιμου υλικού, όπως είχαμε πράξει στην ενότητα 4.8.

Οπότε λοιπόν έχουμε τα εξής :

- Κόστος για υγειονομικό υλικό : Το υγειονομικό υλικό αφορά όλες τις αξονικές τομογραφίες του 2007 και επειδή δεν έχουμε τα κριτήρια για να το επιμερίσουμε σε αυτές, θα μοιράσουμε εξίσου το κόστος αυτό σε όλες τις εξετάσεις. Το σύνολο των εξετάσεων ήταν 4.561 ενώ το κόστος για υγειονομικό υλικό ήταν 522,51€.

Επομένως το κόστος ανά εξέταση είναι : $522,51 / 4.561 = 0,12€$

- Κόστος για φαρμακευτικό υλικό : Όπως και το παραπάνω κόστος, έτσι και αυτό αφορά όλες τις αξονικές τομογραφίες και θα το μοιράσουμε εξίσου σε όλες. Το κόστος αυτό για το 2007 ήταν 1.660,73€. Επειδή το σύνολο των εξετάσεων ήταν 4.561, το κόστος ανά εξέταση θα είναι : $1.660,73 / 4.561 = 0,36€$.

- Κόστος για σκιαγραφικό μέσο : σ' αυτή την κατηγορία το κόστος αφορά τις αξονικές τομογραφίες που πραγματοποιούνται με σκιαγραφικό μέσο. Λαμβάνοντας υπόψη τα στοιχεία της ενότητας 4.8, το κόστος των σκιαγραφικών μέσων φτάνει τα 87.079,40€ από το οποίο ένα μέρος ίσο προς 68.020,40€ σε περίπου 777 εξετάσεις κοιλίας και το υπόλοιπο 19.059€ σε 392 εξετάσεις θώρακος. Σύμφωνα με όσα αναφέραμε πιο πάνω έχουμε τα εξής :

- Μια εξέταση κοιλίας που χρειάζεται σκιαγραφικό μέσο επιβαρύνεται κατά μέσο όρο με ένα κόστος ίσο προς :

$$\frac{68.020,40}{777} = 87,5\text{€}$$

- Μια εξέταση θώρακος που χρειάζεται σκιαγραφικό μέσο επιβαρύνεται κατά μέσο όρο με ένα κόστος ίσο προς :

$$\frac{19.059}{392} = 48,6\text{€}$$

Στις αξονικές τομογραφίες που χρησιμοποιούνται σκιαγραφικά μέσα για την πραγματοποίησή τους, παράλληλα με το κόστος αυτών θα πρέπει να συνυπολογίσουμε και τα κόστη για υλικά που χρησιμοποιούνται βοηθητικά για την χορήγηση των σκιαγραφικών μέσων. Το 2007 το κόστος αυτό ήταν 848.186,38€. Για την εύρεση του κόστους των βοηθητικών υλικών πρέπει να ακολουθήσουμε την εξής διαδικασία : διαιρούμε το κόστος των υλικών με το συνολικό αριθμό των αξονικών τομογραφιών (που έγιναν με τη χρήση σκιαγραφικού μέσου).

Οπότε έχουμε :

777 αξονικές τομογραφίες κοιλίας + 392 αξονικές τομογραφίες θώρακος = 1.169.

$$\text{Άρα : } \frac{11.757,88\text{€}}{1.169} = 10,06 \text{ €/εξέταση.}$$

Προσθέτοντας το παραπάνω κόστος στα κόστη για σκιαγραφικό υλικό βρίσκουμε το κόστος ανά εξέταση για :

- Κατηγορία αξονικών τομογραφιών κοιλίας με σκιαγραφικό μέσο :

$$87,5 + 10,06 = 97,56\text{€/εξέταση}$$

- Κατηγορία αξονικών τομογραφιών θώρακος με σκιαγραφικό μέσο :

$$48,6 + 10,06 = 58,66\text{€/εξέταση}$$

- Κόστος για φιλμ : στο προηγούμενο κεφάλαιο, στην ενότητα 4.8, στον πίνακα ζ, είδαμε ποια φιλμ χρησιμοποιούνται για τη λήψη των αξονικών τομογραφιών, καθώς επίσης και τα κόστη ανά φιλμ. Στην ενότητα 4.11, στον πίνακα ζ, είδαμε πόσα φιλμ απαιτούνται για κάθε αξονική τομογραφία. Με βάση τα στοιχεία των πινάκων που μόλις αναφέραμε, θα συντάξουμε έναν πίνακα όπου

θα εμφανίζονται ποια και πόσα φιλμ χρησιμοποιούνται σε κάθε τομογραφία, το κόστος ανά φιλμ και το συνολικό κόστος για φιλμ ανά εξέταση.

Πίνακας 5.7.α : Κόστος φιλμ ανά αξονική τομογραφία (ποσά σε ευρώ)

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ	ΕΙΔΗ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΦΙΛΜ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΕΞΕΤΑΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΙΛΜ ΠΟΥ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΚΑΘΕ ΕΞΕΤΑΣΗ	ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑ ΦΙΛΜ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΦΙΛΜ
ΚΕΦΑΛΗΣ	ΚΕΦΑΛΗΣ	35 * 35	2	0,617	1,23
	ΑΥΧΕΝΙΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ	35 * 35	2	0,617	1,23
ΘΩΡΑΚΟΣ	ΘΩΡΑΚΟΣ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	35*43	3	0,535	1,61
	ΘΩΡΑΚΟΣ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	35*43	5	0,535	2,68
	ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	35*43	3	0,535	1,61
	ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	35*43	5	0,535	2,68
ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ	ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ	35 * 35	2	0,617	1,23
ΑΝΩ-ΚΑΤΩ ΑΚΡΑ	ΚΑΡΠΩΝ	35 * 35	1	0,617	0,62
	ΩΜΟΠΛΑΤΗΣ	35 * 35	2	0,617	1,23
ΚΟΙΛΙΑΣ	ΑΝΩ-ΚΑΤΩ-ΟΠΙΣΘΕΝ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	30*40	3	0,362	1,09
	ΑΝΩ-ΚΑΤΩ-ΟΠΙΣΘΕΝ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	30*40	6	0,362	2,17
	ΣΥΚΩΤΙΟΥ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	30*40	3	0,362	1,09
	ΣΥΚΩΤΙΟΥ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	30*40	6	0,362	2,17
	ΝΕΦΡΩΝ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	30*40	3	0,362	1,09
	ΝΕΦΡΩΝ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	30*40	6	0,362	2,17
	ΙΣΧΙΩΝ	30*40	2	0,362	0,72
	ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	30*40	3	0,362	1,09
	ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	30*40	6	0,362	2,17
	ΟΣΦΥΪΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	30*40	3	0,362	1,09
	ΟΣΦΥΪΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	30*40	6	0,362	2,17

ΠΗΓΗ : Ίδια Έρευνα

▪ Κόστη για υγρά στερέωσης – εμφάνισης των φιλμ : το κόστος αυτών για το έτος 2007 ήταν 1.500€. Διαιρώντας το κόστος αυτό με τον αριθμό των αναλωθέντων φιλμ που ήταν 24.893 (βλ. πίνακα 4.8.στ) θα βρούμε το κόστος εμφάνισης ανά φιλμ : $1.500\text{€} / 24.893 = 0,060 \text{€}/\text{φιλμ}$.

Από τον πίνακα 4.11.ζ, έχουμε τις εκτιμήσεις για τον αριθμό που απαιτούνται για κάθε είδος αξονικής τομογραφίας. Με βάση αυτά τα δεδομένα δημιουργούμε τον πίνακα 5.7.β, όπου το κόστος φιλμ για κάθε τομογραφία προκύπτει με τον πολλαπλασιασμό του κόστους ανά φιλμ των 0,060€ που βρήκαμε παραπάνω επί τον αριθμό των φιλμ που χρειάζεται κάθε αξονική τομογραφία.

Πίνακας 5.7.β : Κόστος για υγρά στερέωσης-εμφάνισης των φιλμ ανά αξονική τομογραφία

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ	ΕΙΔΗ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΙΛΜ ΠΟΥ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΚΑΘΕ ΕΞΕΤΑΣΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ
ΚΕΦΑΛΗΣ	ΚΕΦΑΛΗΣ	2	0,12
	ΑΥΧΕΝΙΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ	2	0,12
ΘΩΡΑΚΟΣ	ΘΩΡΑΚΟΣ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	3	0,18
	ΘΩΡΑΚΟΣ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	5	0,30
	ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	3	0,18
	ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	5	0,30
ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ	ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ	2	0,12
ΑΝΩ-ΚΑΤΩ ΑΚΡΑ	ΚΑΡΠΩΝ	1	0,06
	ΩΜΟΠΛΑΤΗΣ	2	0,12
ΚΟΙΛΙΑΣ	ΑΝΩ-ΚΑΤΩ-ΟΠΙΣΘΕΝ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	3	0,18
	ΑΝΩ-ΚΑΤΩ-ΟΠΙΣΘΕΝ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	6	0,36
	ΣΥΚΩΤΙΟΥ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	3	0,18
	ΣΥΚΩΤΙΟΥ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	6	0,36
	ΝΕΦΡΩΝ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	3	0,18
	ΝΕΦΡΩΝ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	6	0,36
	ΙΣΧΙΩΝ	2	0,12
	ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	3	0,18

	ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	6	0,36
	ΟΣΦΥΪΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	3	0,18
	ΟΣΦΥΪΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	6	0,36

ΠΗΓΗ : Ίδια έρευνα

- Κόστος για γραφική ύλη : το κόστος αυτό το 2007 ήταν 70€ για φακέλους και 2.600€ για CD. Οπότε αν προσθέσουμε και στη συνέχεια διαιρέσουμε αυτό το κόστος με τον ετήσιο αριθμό αξονικών τομογραφιών, βρίσκουμε το κόστος ανά εξέταση : $2.670€ / 4.561 = 0,585 €$.

Στον πίνακα 5.7.γ, παρουσιάζονται συγκεντρωτικά όλα τα κόστη αναλώσιμων ανά εξέταση που υπολογίσαμε στην παρούσα ενότητα και υπολογίζονται τα αθροίσματά τους, τα οποία εμφανίζονται στην τελευταία στήλη του πίνακα.

Πίνακας 5.7.γ : Κόστος για αναλώσιμα υλικά ανά αξονική τομογραφία

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ	ΕΙΔΗ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΓΙΑ ΥΓ/ΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	ΚΟΣΤΟΣ ΓΙΑ ΦΑΡΜ/ΚΟ ΥΛΙΚΟ	ΚΟΣΤΟΣ ΓΙΑ ΣΚΙΑΓΡ. ΜΕΣΑ	ΚΟΣΤΟΣ ΓΙΑ ΦΙΑΜ	ΚΟΣΤΟΣ ΓΙΑ ΥΓΡΑ ΣΤΕΡΕΩΣΗΣ-ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΓΙΑ ΓΡΑΦΙΚΗ ΥΛΗ	ΣΥΝ. ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ
ΚΕΦΑΛΗΣ	ΚΕΦΑΛΗΣ	0,12	0,36	-	1,23	0,12	0,58	2,414
	ΑΥΧΕΝΙΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ	0,12	0,36	-	1,23	0,12	0,58	2,414
ΘΩΡΑΚΟΣ	ΘΩΡΑΚΟΣ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	0,12	0,36	-	1,61	0,18	0,58	2,845
	ΘΩΡΑΚΟΣ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	0,12	0,36	58,66	2,68	0,3	0,58	62,70
	ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	0,12	0,36	-	1,61	0,18	0,58	2,845
	ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	0,12	0,36	58,66	2,68	0,3	0,58	62,70
ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ	ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ	0,12	0,36	-	1,23	0,12	0,58	2,414
	ΚΑΡΠΩΝ	0,12	0,36	-	0,62	0,06	0,58	1,737
ΑΝΩ-ΚΑΤΩ ΑΚΡΑ	ΩΜΟΠΛΑΤΗΣ	0,12	0,36	-	1,23	0,12	0,58	2,414
ΚΟΙΛΙΑΣ	ΑΝΩ-ΚΑΤΩ-ΟΠΙΣΘΕΝ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	0,12	0,36	-	1,09	0,18	0,58	2,326
	ΑΝΩ-ΚΑΤΩ-ΟΠΙΣΘΕΝ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	0,12	0,36	97,56	2,17	0,36	0,58	101,15
	ΣΥΚΩΤΙΟΥ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	0,12	0,36	-	1,09	0,18	0,58	2,326
	ΣΥΚΩΤΙΟΥ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	0,12	0,36	97,56	2,17	0,36	0,58	101,15
	ΝΕΦΡΩΝ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	0,12	0,36	-	1,09	0,18	0,58	2,326
	ΝΕΦΡΩΝ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	0,12	0,36	97,56	2,17	0,36	0,58	101,15
	ΙΣΧΙΩΝ	0,12	0,36	-	0,72	0,12	0,58	1,904
	ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	0,12	0,36	-	1,09	0,18	0,58	2,326
	ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	0,12	0,36	97,56	2,17	0,36	0,58	101,15
	ΟΣΦΥΪΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	0,12	0,36	-	1,09	0,18	0,58	2,326
	ΟΣΦΥΪΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	0,12	0,36	97,56	2,17	0,36	0,58	101,15

ΠΗΓΗ : Ίδια έρευνα

5.8 Υπολογισμός Κόστους Ηλεκτρικής Ενέργειας, Ύδρευσης, Θέρμανσης και Επικοινωνιών

Για τον καλύτερο υπολογισμό στα κόστη αυτά θα κάνουμε έναν διαχωρισμό. Το κόστος ηλεκτρικής ενέργειας θα το υπολογίσουμε ανά τομή, μιας και εξαρτάται από τις λαμβανόμενες τομές ανά εξέταση, δηλαδή την διάρκεια λειτουργίας της λυχνίας ακτινών X του αξονικού τομογράφου, ενώ τα κόστη ύδρευσης, θέρμανσης και επικοινωνιών θα τα μοιράσουμε εξίσου σε όλες τις εξετάσεις, αφού είναι ανεξάρτητα από την λειτουργία του αξονικού τομογράφου και δεν συνδέονται μεταξύ τους.

Επομένως αν διαιρέσουμε το κόστος ηλεκτρικής ενέργειας του έτους 2007 που αναλογεί στο τμήμα Αξονικής Τομογραφίας, το οποίο είναι 3.643,47 € (βλ. πίνακα 4.9.α), με τις τομές που πραγματοποιήθηκαν για το ίδιο έτος 2007 που είναι 129.754 (βλ. πίνακα 4.11.ε). Οπότε το κόστος ηλεκτρικής ενέργειας ανά τομή είναι:

$$3.643,74 / 129.754 = 0,028 \text{ € / τομή.}$$

Λαμβάνοντας υπόψη τα στοιχεία του πίνακα 4.11.δ. ο οποίος παρουσιάζει τις τομές που χρειάζονται σε κάθε αξονική τομογραφία και το κόστος που βρήκαμε ανά τομή, μπορούμε να βρούμε το κόστος ηλεκτρικής ενέργειας ανά τομογραφία, όπως εμφανίζεται στην πίνακα 5.8.α. Επομένως το κόστος προκύπτει με τον πολλαπλασιασμό του αριθμού των τομών που γίνονται σε κάθε τομογραφία με το κόστος ηλεκτρικής ενέργειας 0,028 € ανά τομή. Ενδεικτικό παράδειγμα είναι ότι το κόστος ηλεκτρικής ενέργειας για την αξονική τομογραφία κοιλίας είναι:

$$40 \text{ τομές} * 0,028 \text{ €} = 1,12 \text{ €.}$$

Πίνακας 5.8.α. Κόστος ηλεκτρικής ενέργειας που αναλογεί σε κάθε αξονική τομογραφία (ποσά σε €).

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ	ΕΙΔΗ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΟΜΩΝ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΕΞΕΤΑΣΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
ΚΕΦΑΛΗΣ	ΚΕΦΑΛΗΣ	17	0,47
	ΑΥΧΕΝΙΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ	17	0,47
ΘΩΡΑΚΟΣ	ΘΩΡΑΚΟΣ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	30	0,84
	ΘΩΡΑΚΟΣ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	70	1,96
	ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	30	0,84
	ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	70	1,96
ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ	ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ	20	0,56
ΑΝΩ-ΚΑΤΩ ΑΚΡΑ	ΚΑΡΠΩΝ	15	0,47
	ΩΜΟΠΛΑΤΗΣ	17	0,42
ΚΟΙΛΙΑΣ	ΑΝΩ-ΚΑΤΩ-ΟΠΙΣΘΕΝ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	20	0,56
	ΑΝΩ-ΚΑΤΩ-ΟΠΙΣΘΕΝ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	40	1,12
	ΣΥΚΩΤΙΟΥ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	20	0,56
	ΣΥΚΩΤΙΟΥ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	40	1,12
	ΝΕΦΡΩΝ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	20	0,56
	ΝΕΦΡΩΝ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	40	1,12
	ΙΣΧΙΩΝ	20	0,56
	ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	20	0,56
	ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	40	1,12
	ΟΣΦΥΪΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	20	0,56
	ΟΣΦΥΪΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	40	1,12

ΠΗΓΗ : Ίδια έρευνα

Στη συνέχεια αθροιστικά το κόστος ύδρευσης, θέρμανσης και επικοινωνιών του έτους 2007 που αναλογεί στο τμήμα Αξονικής Τομογραφίας (βλ. πίνακα 4.9.α) ισούται με: $578,79 \text{ €} + 3.320,92 \text{ €} + 979,49 \text{ €} = 4.879,20 \text{ €}$. Τη στιγμή αυτή αν διαιρέσουμε το ποσό αυτό με τον αριθμό των τομογραφιών που είναι 4.561 οι οποίες πραγματοποιήθηκαν το έτος 2007 (βλ. πίνακα 4.11.α) βρίσκουμε το κόστος που αναλογεί σε εξέταση. Δηλαδή: $4.879,20 \text{ €} / 4.561 = 1,069 \text{ €} / \text{εξέταση}$.

Ο επόμενος πίνακας 5.8.β παρουσιάζει συγκεντρωτικά τα κόστη ηλεκτρικής ενέργειας, ύδρευσης, θέρμανσης και επικοινωνιών ανά αξονική τομογραφία.

Πίνακας 5.8.β. Κόστος ηλεκτρικής ενέργειας, ύδρευσης, θέρμανσης και επικοινωνιών ανά αξονική τομογραφία (ποσά σε €).

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ	ΕΙΔΗ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ . ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ
ΚΕΦΑΛΗΣ	ΚΕΦΑΛΗΣ	0,47	1,069	1,54
	ΑΥΧΕΝΙΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ	0,47	1,069	1,54
ΘΩΡΑΚΟΣ	ΘΩΡΑΚΟΣ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	0,84	1,069	1,91
	ΘΩΡΑΚΟΣ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	1,96	1,069	3,03
	ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	0,84	1,069	1,91
	ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	1,96	1,069	3,03
ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ	ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ	0,56	1,069	1,63
ΑΝΩ-ΚΑΤΩ ΑΚΡΑ	ΚΑΡΠΩΝ	0,47	1,069	1,49
	ΩΜΟΠΛΑΤΗΣ	0,42	1,069	1,54
ΚΟΙΛΙΑΣ	ΑΝΩ-ΚΑΤΩ-ΟΠΙΣΘΕΝ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	0,56	1,069	1,63
	ΑΝΩ-ΚΑΤΩ-ΟΠΙΣΘΕΝ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	1,12	1,069	2,19
	ΣΥΚΩΤΙΟΥ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	0,56	1,069	1,63
	ΣΥΚΩΤΙΟΥ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	1,12	1,069	2,19
	ΝΕΦΡΩΝ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	0,56	1,069	1,63
	ΝΕΦΡΩΝ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	1,12	1,069	2,19
	ΙΣΧΙΩΝ	0,56	1,069	1,63
	ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	0,56	1,069	1,63
	ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	1,12	1,069	2,19
	ΟΣΦΥΪΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	0,56	1,069	1,63
	ΟΣΦΥΪΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	1,12	1,069	2,19
	ΣΥΝΟΛΟ			

ΠΗΓΗ : Ίδια έρευνα

5.9. Υπολογισμός Έμμεσου Κόστους

Επειδή δεν υπάρχει κριτήριο με το οποίο θα μπορούσαμε να το διαφοροποιήσουμε για κάποιο αριθμό εξετάσεων και έτσι το κόστος αυτό θα μοιράσουμε εξίσου σε όλο το σύνολο των εξετάσεων. Οπότε το έμμεσο ετήσιο κόστος για το έτος 2007 που ήταν το ποσό των 44.396,25 € (βλ. πίνακα 4.10.β) με τον αριθμό των αξονικών τομογραφιών του έτους 2007, που ήταν 4.561 (βλ. πίνακα 4.11.α), επομένως με τα παραπάνω στοιχεία θα βρούμε το έμμεσο κόστος που αντιστοιχεί ανά εξέταση, δηλαδή:

$$44.396,25 / 4.561 = 9,73 \text{ €/εξέταση.}$$

5.10 Συνολικό Κόστος ανά Αξονική Τομογραφία

Στον πίνακα 5.10.α που ακολουθεί γίνεται καταγραφή όλων των ομάδων κόστους συγκεντρωτικά στις αξονικές τομογραφίες όπως υπολογίσθηκαν στις προηγούμενες ενότητες του κεφαλαίου που βρισκόμαστε.

Ο πίνακας αυτός δημιουργήθηκε με σκοπό να έχουμε μια ολοκληρωμένη και συνοπτική εικόνα του κάθε κόστους που υπολογίσαμε κλείνοντας το κεφάλαιο.

Πίνακας 5.10 : Κατανομή των ομάδων κόστους συγκεντρωτικά στις αξονικές τομογραφίες για το 2007

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ	ΕΙΔΗ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΑΠΟΣΒΕΣΗΣ ΑΞΟΝΙΚΟΥ ΤΟΜ/ΦΟΥ	ΚΟΣΤΟΣ ΑΠΟΣΒΕΣΗΣ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΧΩΡΟΥ	ΚΟΣΤΟΣ ΑΠΟΣΒΕΣΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΑΝΑΛΩΣΕΩΝ	ΚΟΣΤΟΣ ΗΛ/ΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ,ΥΔΡΕΥΣΗΣ,ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ,ΕΠΙΚ/ΝΙΩΝ	ΕΜΜΕΣΟ ΚΟΣΤΟΣ
ΚΕΦΑΛΗΣ	ΚΕΦΑΛΗΣ	9,469	1,66	2,5	8,18	69,98	2,41	1,54	9,73
	ΑΥΧΕΝΙΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ	9,469	1,66	2,5	8,18	69,98	2,41	1,54	9,73
ΘΩΡΑΚΟΣ	ΘΩΡΑΚΟΣ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	16,71	1,66	2,5	14,43	69,98	2,85	1,91	9,73
	ΘΩΡΑΚΟΣ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	38,99	1,66	2,5	33,67	69,98	62,70	3,03	9,73
	ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	16,71	1,66	2,5	14,43	69,98	2,85	1,91	9,73
	ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	38,99	1,66	2,5	33,67	69,98	62,70	3,03	9,73
ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ	ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ	11,14	1,66	2,5	9,62	69,98	2,41	1,63	9,73
ΑΝΩ-ΚΑΤΩ ΑΚΡΑ	ΚΑΡΠΩΝ	8,355	1,66	2,5	7,22	69,98	1,78	1,49	9,73
	ΩΜΟΠΛΑΤΗΣ	9,469	1,66	2,5	8,18	69,98	2,41	1,54	9,73
ΚΟΙΛΙΑΣ	ΑΝΩ-ΚΑΤΩ-ΟΠΙΣΘΕΝ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	11,14	1,66	2,5	9,62	69,98	2,33	1,63	9,73
	ΑΝΩ-ΚΑΤΩ-ΟΠΙΣΘΕΝ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	22,28	1,66	2,5	19,24	69,98	101,15	2,19	9,73
	ΣΥΚΩΤΙΟΥ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	11,14	1,66	2,5	9,62	69,98	2,33	1,63	9,73
	ΣΥΚΩΤΙΟΥ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	22,28	1,66	2,5	19,24	69,98	101,15	2,19	9,73
	ΝΕΦΡΩΝ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	11,14	1,66	2,5	9,62	69,98	2,33	1,63	9,73
	ΝΕΦΡΩΝ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	22,28	1,66	2,5	19,24	69,98	101,15	2,19	9,73
	ΙΣΧΙΩΝ	11,14	1,66	2,5	9,62	69,98	1,90	1,63	9,73
	ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	11,14	1,66	2,5	9,62	69,98	2,33	1,63	9,73
	ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	22,28	1,66	2,5	19,24	69,98	101,15	2,19	9,73
	ΟΣΦΥΪΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	11,14	1,66	2,5	9,62	69,98	2,33	1,63	9,73
	ΟΣΦΥΪΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	22,28	1,66	2,5	19,24	69,98	101,15	2,19	9,73

ΠΗΓΗ : Ίδια έρευνα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

Συγκρίσεις – Συμπεράσματα

6.1 Εισαγωγή

Στο 6^ο και τελευταίο κεφάλαιο της εργασίας μας θα επιχειρήσουμε να συγκρίνουμε τα κόστη που υπολογίσαμε στο 5^ο κεφάλαιο με αντίστοιχα κόστη που είχαν υπολογισθεί στην πτυχιακή που είχε εκπονηθεί στο ΤΕΙ Καλαμάτας με τίτλο «*Ο Αξονικός Τομογράφος του Γενικού Νοσοκομείου Πατρών "Ο Άγιος Ανδρέας", Λειτουργία και Κοστολόγηση Υπηρεσιών*», της σπουδάστριας *Κολέση Αθανασίας* το έτος 2004 και με βάση αυτές τις συγκρίσεις θα προσπαθήσουμε να βγάλουμε και τα αντίστοιχα συμπεράσματα.

6.2 Σύγκριση Κόστους Απόσβεσης ανά Αξονική Τομογραφία

Στην εν λόγω ενότητα, θα επιχειρήσουμε να συγκρίνουμε το κόστος απόσβεσης του Αξονικού Τομογράφου ανά εξέταση του Γ.Ν.Αρτας με αυτό του Γ.Ν.Πατρών « Ο Άγιος Ανδρέας » μέσω των δυο εργασιών.

Τοποθετώντας τα κόστη από τα δυο νοσοκομεία σε έναν κοινό πίνακα, προκύπτει ο πιο κάτω πίνακας :

Πίνακας 6.2 : Συγκριτικός πίνακας κόστους απόσβεσης

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ	ΕΙΔΗ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΑΠΟΣΒΕΣΗΣ ΑΞΟΝΙΚΟΥ ΤΟΜ/ΦΟΥ ΑΡΤΑΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΑΠΟΣΒΕΣΗΣ ΑΞΟΝΙΚΟΥ ΤΟΜ/ΦΟΥ ΠΑΤΡΩΝ
ΚΕΦΑΛΗΣ	ΚΕΦΑΛΗΣ	9,47	4,18
	ΑΥΧΕΝΙΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ	9,47	4,18
ΘΩΡΑΚΟΣ	ΘΩΡΑΚΟΣ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	16,71	7,38
	ΘΩΡΑΚΟΣ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	38,99	17,22
	ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	16,71	7,38
	ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	38,99	17,22
ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ	ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ	11,14	4,92
ΑΝΩ-ΚΑΤΩ ΑΚΡΑ	ΚΑΡΠΩΝ	8,36	3,69
	ΩΜΟΠΛΑΤΗΣ	9,47	4,18
ΚΟΙΛΙΑΣ	ΑΝΩ-ΚΑΤΩ-ΟΠΙΣΘΕΝ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	11,14	4,92
	ΑΝΩ-ΚΑΤΩ-ΟΠΙΣΘΕΝ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	22,28	9,84

	ΣΥΚΩΤΙΟΥ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	11,14	4,92
	ΣΥΚΩΤΙΟΥ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	22,28	9,84
	ΝΕΦΡΩΝ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	11,14	4,92
	ΝΕΦΡΩΝ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	22,28	9,84
	ΙΣΧΙΩΝ	11,14	4,92
	ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	11,14	4,92
	ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	22,28	9,84
	ΟΣΦΥΪΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	11,14	4,92
	ΟΣΦΥΪΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	22,28	9,84

ΠΗΓΗ : Ίδια έρευνα

Παρατηρούμε πως το κόστος απόσβεσης ανά εξέταση σε όλες τις περιπτώσεις των αξονικών τομογραφιών του Γ.Ν .Άρτας είναι μεγαλύτερο από αυτό του Γ.Ν.Πατρών.

Η αξία αγοράς του μηχανήματος του Γ.Ν.Πατρών ήταν 523.425 €, με μηδενική υπολειμματική αξία, 15 έτη διάρκεια ζωής και επιτόκιο 7,35 %, ενώ στην παρούσα εργασία η αξία αγοράς του μηχανήματος είναι 624.621,20 €, με μηδενική υπολειμματική αξία, 15 έτη διάρκεια ζωής και επιτόκιο 7,85 %.

6.3 Σύγκριση Κόστους Συντήρησης

Σ' αυτή την ενότητα γίνεται σύγκριση του κόστους συντήρησης των Αξονικών Τομογράφων.

Όπως βλέπουμε και στον πιο κάτω πίνακα οι αποκλίσεις στα κόστη είναι πολύ μικρές, σχεδόν αμελητέες. Επιπλέον, παρατηρώντας τις τομές που πρέπει να ληφθούν για κάθε αξονική, βλέπουμε ότι είναι ακριβώς οι ίδιες γι' αυτό και δε θα το σχολιάσουμε περαιτέρω.

Πίνακας 6.3 : Συγκριτικός πίνακας κόστους συντήρησης

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΛΕΟΝΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ	ΕΙΔΗ ΛΕΟΝΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΑΡΤΑΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΠΑΤΡΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΟΜΩΝ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΕΞΕΤΑΣΗ Γ.Ν.ΑΡΤΑΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΟΜΩΝ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΕΞΕΤΑΣΗ Γ.Ν.ΠΑΤΡΩΝ
ΚΕΦΑΛΗΣ	ΚΕΦΑΛΗΣ	8,177	8,99	17	17
	ΑΥΧΕΝΙΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ	8,177	8,99	17	17
ΘΩΡΑΚΟΣ	ΘΩΡΑΚΟΣ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	14,43	15,87	30	30
	ΘΩΡΑΚΟΣ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	33,67	37,03	70	70
	ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	14,43	15,87	30	30

	ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	33,67	37,03	70	70
ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ	ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ	9,62	10,58	20	20
ΑΝΩ-ΚΑΤΩ ΑΚΡΑ	ΚΑΡΠΩΝ	7,22	7,94	15	15
	ΩΜΟΠΛΑΤΗΣ	8,18	8,99	17	17
ΚΟΙΛΙΑΣ	ΑΝΩ-ΚΑΤΩ- ΟΠΙΣΘΕΝ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	9,62	10,58	20	20
	ΑΝΩ-ΚΑΤΩ- ΟΠΙΣΘΕΝ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	19,24	21,16	40	40
	ΣΥΚΩΤΙΟΥ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	9,62	10,58	20	20
	ΣΥΚΩΤΙΟΥ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	19,24	21,16	40	40
	ΝΕΦΡΩΝ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	9,62	10,58	20	20
	ΝΕΦΡΩΝ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	19,24	21,16	40	40
	ΙΣΧΙΩΝ	9,62	10,58	20	20
	ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	9,62	10,58	20	20
	ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	19,24	21,16	40	40
	ΟΣΦΥΪΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	9,62	10,58	20	20
	ΟΣΦΥΪΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	19,24	21,16	40	40

ΠΗΓΗ : Ίδια έρευνα

Αξίζει να αναφέρουμε πως το κόστος συντήρησης του Α.Τ του Γ.Ν.Άρτας εκτιμήθηκε στις 25.000 € και 93.499,64 € για τη λυχνία (βλ. ενότητα 4.7, σελ.41) και για το Γ.Ν.Πατρών τα ποσά είναι 50.013 € και 76.046 € αντίστοιχα. Άρα όπως βλέπουμε και από τα παραπάνω ποσά η απόκλιση δεν είναι μεγάλη, όπως είπαμε και στην αρχή γιατί αθροιστικά έχουμε :

Για το Γ.Ν.Άρτας : 25.000 € κόστος συντήρησης + 93.499,64 € λυχνία = 118.499,64 €

Για το Γ.Ν.Πατρών : 50.013 € κόστος συντήρησης + 76.046 € λυχνία = 126.059 €

Σαν συμπέρασμα, μπορούμε να πούμε πως εφόσον οι τομές είναι οι ίδιες και αθροιστικά το κόστος συντήρησης με τη λυχνία του Γ.Ν.Άρτας ελαφρώς μικρότερο από αυτό του Γ.Ν.Πατρών, είναι απόλυτα λογικό να υπάρχει αυτή η πολύ μικρή απόκλιση στα κόστη.

6.4 Σύγκριση Κόστους Κτιριακού Χώρου

Σύμφωνα με την πτυχιακή που πραγματοποιείται η σύγκριση, βλέπουμε ότι το ετήσιο κτιριακό κόστος για τον αξονικό τομογράφο του Γ.Ν.Πατρών « Ο Άγιος Ανδρέας » είναι 528 € για το έτος 2002 που έχει γίνει η μελέτη. Κατά τη διάρκεια του έτους αυτού πραγματοποιήθηκαν 8.049 αξονικές τομογραφίες (ενότητα 4.3, σελ. 78) και όπως βλέπουμε το κόστος χώρου ανά εξέταση είναι 0,07 €.

Εν αντιθέσει στην παρούσα έρευνα παρατηρήθηκε ότι το κόστος κτιριακού χώρου τον αξονικό τομογράφο του Γ.Ν.Άρτας το έτος 2007 είναι 7.620 €. Κατά τη διάρκεια του έτους πραγματοποιήθηκαν 4.561 αξονικές τομογραφίες (ενότητα 5.3, σελ 65) και όπως επίσης βλέπουμε πως το ετήσιο κόστος χώρου ανά εξέταση είναι 1,66 €.

Ανάμεσα στις δυο παραπάνω ομάδες δεδομένων παρατηρούμε μια αύξηση της τάξης του 1,59 € / εξέταση του κόστους κτιριακού χώρου μεταξύ του έτους 2002 και 2007.

Η παραπάνω αύξηση οφείλεται στην αύξηση του συντελεστή απόσβεσης αφού στο Γ.Ν.Πατρών ο αξονικός τομογράφος είχε υπερβεί τη 10ετία μιας και η λειτουργία του άρχισε το 1974. έτσι ο συντελεστής απόσβεσης είναι 0,01 σύμφωνα με τα υπάρχοντα στοιχεία. Στο Γ.Ν.Άρτας από την άλλη ο συντελεστής απόσβεσης για το κτίριο είναι 0,08 αφού η εγκατάσταση του αξονικού τομογράφου στο χώρο έγινε πριν συμπληρωθεί η απαιτούμενη 10ετία μιας και το νοσοκομείο ιδρύθηκε το 1997 και ο αξονικός τέθηκε σε λειτουργία το 2002.

6.5 Σύγκριση Έμμεσου Κόστους

Όπως έχουμε αναφέρει και σε προηγούμενο κεφάλαιο, έμμεσο κόστος θεωρούμε τα εξής κόστη : κόστος εργασίας διοικητικού, τεχνικού και βοηθητικού προσωπικού, κόστη ειδών καθαριότητας και ευπρεπισμού, ταχυδρομικά τέλη και τέλος προμήθεια ιματισμού και υποδημάτων. Όλα αυτά υπολογίσθηκαν συγκεντρωτικά στον πίνακα 4.10.β, σελ 55 της παρούσας εργασίας και στον πίνακα 3.10.β, σελ 63 της εργασίας για το Γ.Ν.Πατρών.

Για το Γ.Ν.Άρτας, το ποσό του έμμεσου κόστους έφτασε τις 44.396,27 € ενώ στο Γ.Ν.Πατρών, έφτασε αντίστοιχα τις 31.936,19 €.

Αναλογικά, σε σχέση με τα άτομα που εργάζονται στο Γ.Ν.Άρτας, τα άτομα που απασχολούνται στο τμήμα αξονικής τομογραφίας Άρτας είναι σχεδόν διπλάσια από

αυτά του Γ.Ν.Πατρών, γι' αυτό και παρατηρούμε αυτή τη διαφορά υπέρ του Γ.Ν.Άρτας όσον αφορά το έμμεσο κόστος.

Το ίδιο παρατηρούμε και στον πίνακα 5.10, σελ 83 της εργασίας μας στη στήλη του έμμεσου κόστους ανά εξέταση σε σύγκριση του πίνακα 4.10.α, σελ 101 της εργασίας για το Γ.Ν.Πατρών. Βλέπουμε ότι πάλι το ποσό του έμμεσου κόστους ανά εξέταση στο Γ.Ν.Άρτας είναι σχεδόν διπλάσιο από αυτό του Γ.Ν.Πατρών μιας και τα ποσά αγγίζουν τα 9,73 € και 3,97 € αντίστοιχα.

6.6 Σύγκριση Κόστους Εργασίας

Σύμφωνα με τα στοιχεία του πίνακα 5.6.β, σελ. 72, προκύπτει ότι το έτος 2007 στο Γ.Ν.Άρτας το κόστος εργασίας ανά αξονική τομογραφία είναι 71,41 € ενώ στο Γ.Ν.Πατρών είναι 58,80 € (πίνακας 4.6.β, σελ. 87).

Στην παρούσα εργασία, το τμήμα του Αξονικού Τομογράφου απασχολεί έναν (1) διευθυντή-γιατρό, έναν (1) επιμελητή Β, τρεις (3) ραδιολόγους, τέσσερις (4) χειριστές-εμφανιστές και τρεις (3) νοσηλεύτριες. Στην πτυχιακή με την οποία γίνεται η σύγκριση, απασχολούνται τα εξής άτομα : έναν (1) διευθυντή, δυο (2) επιμελητές, δυο (2) εκπαιδευόμενοι γιατροί, επτά (7) ραδιολόγοι και τρεις (3) νοσηλευτές.

Το συνολικό κόστος εργασίας των ατόμων που απασχολούνται στο Γ.Ν.Άρτας είναι το άθροισμα του συνόλου των ετήσιων δαπανών που παρουσιάζονται στους πίνακες 4.6.α, 4.6.β και 4.6.γ σελ.34, 35, 36, το οποίο είναι 350.946,73 €. Στο Γ.Ν.Πατρών το άθροισμα του συνόλου των ετήσιων δαπανών είναι 474.176,78 € (πίνακες 3.6.α, 3.6.β, 3.6.γ, σελ. 36, 37, 38).

Αυτή η αύξηση οφείλεται στο γεγονός ότι στο τμήμα Αξονικής Τομογραφίας του Γ.Ν.Άρτας απασχολούνται στο σύνολό τους 12 άτομα ενώ στο Γ.Ν.Πατρών 15 άτομα. Έτσι γίνεται φανερό πως με την απασχόληση περισσότερου προσωπικού αυξάνονται και οι δαπάνες-έξοδα και σ' αυτό το γεγονός οφείλεται η διαφορά μεταξύ του κόστους εργασίας των δυο νοσοκομείων η οποία είναι 123.230,05 € υπέρ του νοσοκομείου της Πάτρας.

6.7 Σύγκριση Κόστους Αναλώσιμων

Στην ενότητα που βρισκόμαστε συγκρίνουμε τα κόστη αναλώσιμων υλικών ανά εξέταση. Παίρνοντας τα αποτελέσματα της εργασίας που εκπονήθηκε το 2004 από

τον πίνακα 4.10.α, σελ. 101 και από την τωρινή εργασία μας, από τον πίνακα 5.10, σελ. 83, προκύπτει ο ακόλουθος πίνακας :

Πίνακας 6.7 : Συγκριτικός πίνακας αναλώσιμων

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ	ΕΙΔΗ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΑΝΑΛΩΣΕΩΝ ΑΡΤΑΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΑΝΑΛΩΣΕΩΝ ΠΑΤΡΩΝ
ΚΕΦΑΛΗΣ	ΚΕΦΑΛΗΣ	2,41	2,10
	ΑΥΧΕΝΙΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ	2,41	2,10
ΘΩΡΑΚΟΣ	ΘΩΡΑΚΟΣ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	2,84	3,18
	ΘΩΡΑΚΟΣ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	58,66	27,96
	ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	2,845	3,18
	ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	58,66	27,96
ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ	ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ	2,41	2,10
ΑΝΩ-ΚΑΤΩ ΑΚΡΑ	ΚΑΡΠΩΝ	1,74	1,43
	ΩΜΟΠΛΑΤΗΣ	2,41	2,10
ΚΟΙΛΙΑΣ	ΑΝΩ-ΚΑΤΩ-ΟΠΙΣΘΕΝ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	2,326	1,93
	ΑΝΩ-ΚΑΤΩ-ΟΠΙΣΘΕΝ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	97,56	37,13
	ΣΥΚΩΤΙΟΥ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	2,326	1,93
	ΣΥΚΩΤΙΟΥ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	97,56	37,13
	ΝΕΦΡΩΝ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	2,326	1,93
	ΝΕΦΡΩΝ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	97,56	37,13
	ΙΣΧΙΩΝ	1,90	1,55
	ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	2,326	1,93
	ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	97,56	37,13
	ΟΣΦΥΪΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ ΧΩΡΙΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	2,326	1,93
	ΟΣΦΥΪΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ ΜΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ	97,56	37,13

ΠΗΓΗ : Ίδια έρευνα

Στον πίνακα που μόλις είδαμε παρατηρούμε μικρές αποκλίσεις υπέρ του Γ.Ν. Πατρών στις αξονικές τομογραφίες θώρακος χωρίς σκιαγραφικό και υπέρ του Γ.Ν.Αρτας σε όλες τις υπόλοιπες αξονικές τομογραφίες που δεν χρησιμοποιείται σκιαγραφικό. Εντύπωση βέβαια μας κάνει η τεράστια διαφορά που έχουν τα ποσά στις περιπτώσεις που χρησιμοποιείται σκιαγραφικό μέσο στο Γ.Ν.Αρτας.

Αν ανατρέξουμε σε προηγούμενο κεφάλαιο της παρούσας εργασίας και συγκεκριμένα στο κεφάλαιο 4.8, σελ. 41 παρατηρούμε πως ενώ τα ποσά στην εν

λόγω πτυχιακή είναι μικρότερα στις περιπτώσεις του υγειονομικού υλικού, των φιλμ και της γραφικής ύλης.

Αυτό για το οποίο έχουμε την τεράστια αύξηση στις περιπτώσεις που χρησιμοποιείται σκιαγραφικό μέσο είναι όχι τόσο τα σκιαγραφικά μέσα που κοστίζουν παραπάνω από αυτά του νοσοκομείου της Πάτρας αλλά τα υλικά που χρειάζονται για τη χορήγηση σκιαγραφικού μέσου και πιο συγκεκριμένα οι σύριγγες που η τιμή της κάθε μίας αγγίζει τα 12 €.

Στην ενότητα 3.8 στον πίνακα 3.8.δ, σελ. 49 της πτυχιακής που έγινε για το Γ.Ν. Πατρών, το ίδιο υλικό κοστίζει μόλις 0,31 €.

Το συμπέρασμα στο οποίο καταλήγουμε είναι πως δικαιολογημένα βλέπουμε τέτοια ποσά στις αξονικές τομογραφίες που χρησιμοποιείται σκιαγραφικό μέσο στο Γ.Ν.Άρτας γιατί η διαφορά τους είναι : $12 \text{ €} - 0,31 \text{ €} = 11,69 \text{ €}$, δηλαδή 3.870 % αύξηση.

6.8 Συμπεράσματα

- Η αξία αγοράς του αξονικού τομογράφου του Γ.Ν.Άρτας που είναι μεγάλη, όπως μεγάλο είναι και το επιτόκιο συντελούν στο γεγονός του μεγάλου κόστους απόσβεσης του αξονικού τομογράφου.
- Εκτιμώντας το κόστος συντήρησης που φτάνει τις 118.499,64 € και σε σχέση με τον απαιτούμενο αριθμό τομών που χρειάζεται να ληφθούν για το κάθε είδος αξονικής τομογραφίας, τα ποσά που προκύπτουν είναι ικανοποιητικά στην αναλογία του κόστους συντήρησης με τον αριθμό των τομών.
- Το μεγάλο ετήσιο κόστος κτιριακού χώρου έχει σαν αποτέλεσμα να είναι αντίστοιχα μεγάλο και το κόστος χώρου ανά εξέταση. Σ' αυτό ευθύνεται ο συντελεστής απόσβεσης που είναι 0,08, λόγω του ότι η εγκατάσταση του αξονικού στο χώρο του νοσοκομείου δεν έχει συμπληρώσει την απαιτούμενη 10ετία. Αν η εγκατάστασή του μετρούσε τουλάχιστον μια 10ετία, ο συντελεστής θα μειωνόταν στο 0,01 με αποτέλεσμα το κτιριακό κόστος να είναι μικρότερο.
- Η χρησιμοποίηση μιας σύριγγας αξίας 12 € για τη χορήγηση σκιαγραφικού μέσου, όπου αυτό απαιτείται για να πραγματοποιηθεί μια αξονική τομογραφία, αυξάνει κατακόρυφα το κόστος των αναλώσιμων υλικών. Η χρήση οικονομικότερων υλικών τέτοιου είδους θα μείωνε το κόστος αισθητά. Βέβαια, σημαντικό ρόλο παίζει

η προμηθεύτρια εταιρία και το μέγεθος της επωνυμίας της, καθώς και τα υλικά που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή τους.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. **Εφραιμίδης Δημοσθένης**, «Διαχείριση Τεχνολογίας Μονάδων Υγείας και Πρόνοιας» Σημειώσεις ΤΕΙ Καλαμάτας.
2. **Δημόπουλος Α. Ιωάννης**, «Εισαγωγή Στην Ακτινολογία», Πανεπιστήμιο Πατρών, τμήμα Ιατρικής, Πάτρα 2005, σελ: 6 – 113.
3. **Μέγκος Ι. Νικόλαος**, «Νεότερες Ακτινολογικές Απεικονίσεις – Οστική Μέτρηση Αξονική-μαγνητική Απεικόνιση», Μέρος II Αξονική ή Υπολογιστική Τομογραφία C.T. , Εκδόσεις ΕΛΛΗΝ, σελ:83 – 166.
4. **Κολέση Αθανασία**, Πτυχιακή Εργασία: «Ο Αξονικός Τομογράφος του Γενικού Νοσοκομείου Πατρών "Ο Άγιος Ανδρέας", Λειτουργία και Κοστολόγηση Υπηρεσιών». Καλαμάτα, 2004.
5. «Τελευταίας Γενιάς ο Αξονικός Τομογράφος του Γενικού Νοσοκομείου Άρτας», εφ. Ταχυδρόμος , 20 Νοεμβρίου 2002, σελ:13.
6. Ν.Διάταξη 2592/'53, άρθρο "Περί Οργάνωσης της Ιατρικής Περιθαλψης", από το Προεδρικό Διάταγμα 5/'56 με «Φ.Ε.Κ. 77/τ.α./'56. "αναμόρφωση Οργανισμού"».
7. Π. Διάταγμα 466/'61 με «Φ.Ε.Κ. 118/τ.α./'61, "Τροποποίηση και Συμπλήρωση Οργανισμού, σε θέμα κλινών"».
8. Π. Διάταγμα 915/1975 και «Φ.Ε.Κ. 291/τ.α./'75."Ξανά Τροποποίηση Οργανισμού σε θέμα κλινών"».
9. Π. Διάταγμα υπ' αριθμό 157 με Φ.Ε.Κ. 62/τ.α./'91, "Αμοιβές Ιατρικών Πράξεων και Επισκέψεων", 30 Απριλίου 1991, Αθήνα.
10. Απόφαση του Υπουργού Υγείας με την αριθ.Α3β/οικ.14147/8-8-1986 «Φ.Ε.Κ. 892/τ.β./'86» "Περί αναμόρφωση οργανισμού".
11. Απόφαση του Υπουργείου Υγείας Και Κοινωνικής Αλληλεγγύης, "Έγκριση για τη μελέτη-διαμόρφωση χώρων και εγκατάσταση Αξονικού Τομογράφου για το Γενικό Νοσοκομείο Άρτας". Αριθμός Πρωτοκόλλου: 1673, 13 Φεβρουαρίου 2001.
12. Σύμβαση Αγοράς με αριθμό 4199/2002, Υπουργείο Ανάπτυξης/ Γεν. Γραμματεία Εμπορίου , Γενική Διεύθυνση Κρατικών Προμηθειών, Διεύθυνση

– Ιατρικού - Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού & Επιστ/κών Οργάνων, τμήμα Γ', για την προμήθεια Αξονικού Τομογράφου για το Γενικό Νοσοκομείο Άρτας, 18 Σεπτεμβρίου 2002.

13.<http://www.Philips.com> / Αξονικός Τομογράφος.

14.<http://www.google.gr> / Φωτογραφίες από Αξονικό Τομογράφο.

15. ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΠΗΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

- Πληροφορίες για τα οργανωτικά θέματα του Γενικού Νοσοκομείου Άρτας και ιδικά για το τμήμα του Αξονικού τομογράφου μας παραχώρησε: Το Τμήμα Προσωπικού.
- Πληροφορίες για τη λειτουργία του τμήματος Αξονικού Τομογράφου και του Μηχανήματος μας παραχώρησε : Το τμήμα Αξονικού Τομογράφου με τους Χειριστές, τους Ακτινολόγους – Ραδιολόγους και όλους τους αρμοδίους.
- Πληροφορίες για τα τεχνικά θέματα του Αξονικού Τομογράφου μας παραχώρησε: Το Τεχνικό Τμήμα.
- Όσον αφορά πληροφορίες για τα οικονομικά στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν στην διεξαγωγή της εργασίας μας απευθυνθήκαμε στο εξής τμήμα και τα γραφεία του: Οικονομικό Τμήμα, και τα αρμόδια γραφεία αυτού, δηλαδή: Προϊστάμενος Οικονομικού, Λογιστήριο Γ.Ν.Άρτας, Γραφείο Μισθοδοσίας, Γραφείο Διαχείρισης Υλικού, Γραφείο Προμηθειών.
- Επίσης και κάποια άλλα τμήματα του Γενικού Νοσοκομείου Άρτας μας ήταν απαραίτητα στη συλλογή στοιχείων: Φαρμακείο Γ.Ν.Άρτας, και η Γραμματεία του Αξονικού Τομογράφου.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

- Σύμβαση αγοράς αξονικού τομογράφου
- Απόφαση αγοράς αξονικού τομογράφου
- Στοιχεία από τμήματα του Γ.Ν.Άρτας σε μορφή φυλλαδίων
- Σελίδες πτυχιακής πάνω στην οποία γίνεται η σύγκριση

Handwritten signatures and initials at the top of the page.

Αριθ. Πρωτ.:

Π.Υ.4683

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝ. ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Τμήμα

Ταχ. Δ/ση : Π. Γραφικού 20-22

ΠΡΟΣ:

Ταχ. Κώδικας : 47100

TELEX

TELEFAX

Πληροφορίες : Α. Μπακόλας

Τηλέφωνο : 27332

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ
ΓΕΝ. ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΡΤΑΣ

Αρ. Πρωτ. 1673
Ημερομην. 13-2-01

ΚΟΙΝ:

Α Π Ο Φ Α Σ Η

ΘΕΜΑ: "Έγκριση οριστικής μελέτης και τευχών δημοπρότασης του έργου: "Διαμόρφωση χώρων για εγκατάσταση αξονικού τομογράφου στο Γ.Ν.Π. Άρτας".-

Έχοντας υπ όψη:

- 1. Το με αριθμ.Α10/2783/Φ.14-7/17-9-1996 έγγραφο του Υπουργείου Υγείας-Πρόνοιας με το οποίο εγκρίνεται η σκοπιμότητα και η επιχορήγηση για διαμόρφωση χώρων και εγκατάσταση αξονικού τομογράφου στο Γ.Ν.Νοσοκομείο Άρτας έκτασης 40.000.000 δρχ. με Φ.Π.Α. (36.000.000 για το έργο και 4.000.000 για τη μελέτη).
- 2.α) Την απόφαση(ΠΡΑΞΗ 14/24-8-2000 άρθρο 6ο) του Δ.Σ. του Γ.Ν.Π.Α. με τη οποία ανατίθεται στην Επιχείρηση ΔΙΑΣ ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΕ τη σύνταξη μελέτης και των τευχών δημοπρότασης του έργου: Διαμόρφωση χώρων για εγκατάσταση αξονικού τομογράφου στο Γ.Ν.Π.Α.
- β) Την από 25/3/2000 υπογραφή στο συμβόλαιο μεταξύ του Προέδρου του Δ.Σ. του Γ.Ν.Π.Α. και της ΔΙΑΣ ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΕ για ποσό 4.000.000 δρχ. με ΦΠΑ ως εμοιβή για την εκπόνηση της μελέτης και των τευχών δημοπρότασης του κς έργου.
- 3. Το με αριθμ.ΔΥ8/Β/3753/7-ΠΙ-2000 έγγραφο της Δ/σης Τεχν.Υπηρεσιών του Υπ.Υγείας-Πρόνοιας αναφορικά με διορθώσεις στην υποβληθείσα μελέτη καθώς και στην υποχρέωση για σύνταξη μελέτης ακτινοπροστασίας
- 1.α) Τις διατάξεις του αρθρ.22 του Ν.716/77 περί μητρώων μελετητών κ.λ.π. και του αρθρ.19 του Ν.Δ.194/79.
- β) Το με αριθμ.Β1/β/ΟΠΚ./2495/30-6-98 έγγραφο της Δ/σης Τεχν.Υπηρεσιών του Υπ.Υγείας Πρόνοιας αναφορικά με την ανάρτηση σύνταξης μελετών οικοδομικών και Η/Μ εγκαταστάσεων των Νοσοκομείων μέχρι του ποσού των 80.000.000 δρχ. χωρίς Φ.Π.Α.

Τις διατάξεις του Π.Δ.696/94 "περί σμοιβών Μηχανικών και σχετ.προδιαγρα-
φών για όλα τα στάδια μελέτης.

Τον οργανισμό Εσωτερικής Υπηρεσίας της Ν.Α. Άρτας που δημοσιεύθηκε
στο ΦΕΚ 356 τ.Β./4-5-1995.

Επειδή η υποβληθείσα οριστική μελέτη μετά των τευχών δημοπρόλησης και
τη/ακαλουμένη μελέτη ακτινοπροστασίας πληρεί τους όρους της σύμβασης
τους ισχύοντες Νόμους και τις προδιαγραφές.

Α π ο φ α σ ί ζ ο υ μ ε

κρίνουμε την οριστική μελέτη και τα τεύχη Δημοπρόλησης του έργου: "Διαμόρ-
φών για εγκατάσταση Αξονικού Τομογράφου στο Γ.Ν.Ν. Άρτας όπως συντάχθη-
ν από τη ΔΥΑΣ ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΕ και ελέγχθηκαν και θεωρήθηκαν από τη Δ.Τ.Υ.Ν.
Άρτας.-

οι ν/ση

Ο Δ/ντής Τ.Υ.

Δ/ντή Τ.Υ.Ν. Άρτας.

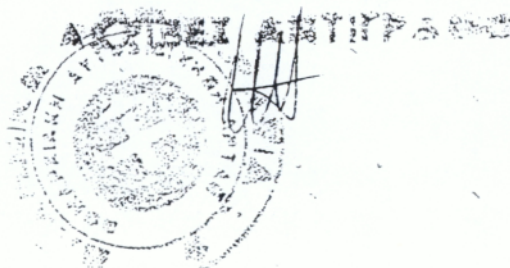
Γενικό Νομ.Προσομοελο Άρτας
Ε Π Α Ρ Η Σ Τ Η Σ Μ Η Τ Η Σ Κ Α Λ Τ Η Χ Υ
Σ υ ν ε π ρ α τ η σ ε ς ε ε ' Δ ο ν ῶ ρ ο φ α
ΔΥΑΣ ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΕ

Που.Παπανικολάου
Τοπ.Επαχ/κός με Α'β.-

Κεοκροδπουλο Ιωαννίνων

(Θεση.Ηπελτες)

Τ.Κ. 45500



114 10 411403/0



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΓΕΝ. ΓΡΑΜ. ΕΜΠΟΡΙΟΥ
ΓΕΝ. Δ/ΝΣΗ ΚΡΑΤ. ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΙΑΤΡΙΚΟΥ- ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛ.
& ΕΠΙΣΤ/ΚΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ Γ

Παραλήφθη
σήμερα 18 ΣΕΠ. 2002
η σύμβαση με διακήρυξη
ή η προσφορά
ο παρακάτω
Τάσος Χρ.
Γιαβριλάκης



ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ 4199/2002

ΣΥΜΒΑΣΗ ΕΥΡΩ 624.621.2

**ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΑΞΟΝΙΚΟΥ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΥ ΓΙΑ ΤΟ
Ν.Γ.Ν. ΑΡΤΑΣ**

Σήμερα την 21η του μηνός Μαΐου ημέρα ΤΡΙΤΗ του έτους Δύο Χιλιάδες δύο (2002) στο Υπουργείο Ανάπτυξης, Γεν. Γραμματεία Εμπορίου (Πλ. Κάνιγγος), οι υπογεγραμμένοι ο κος Γ. Παπακίτσος, Διευθυντής της Δ/σης Ιατρικού- Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού και Επιστημονικών Οργάνων που εκπροσωπεί με την ιδιότητά του αυτή το Ελληνικό Δημόσιο, με βάση τις κείμενες διατάξεις και αφ' ετέρου ο κος Στ. Ρομποτής που εκπροσωπεί νόμιμα βάσει του με αριθμ. 986/2-7-2001 πρακτικού του Δ.Σ. την Εταιρία PHILIPS A.E. συνεφώνησαν και συναπεδέχθησαν τα εξής:

Την 12-11-2001 με βάση την Δ/ξη 462/2000 και την ανακοίνωση 6113/01 διενεργήθηκε ανοιχτός μειοδοτικός διαγωνισμός σε δραχμές - ελεύθερο με κριτήριο κατακύρωσης την συμφερότερη προσφορά, για την προμήθεια Αξονικού Τομογράφου για το Γ.Ν.Ν. ΑΡΤΑΣ.

Τα αποτελέσματα του παραπάνω διαγωνισμού κατακυρώθηκαν με την αριθμ. 2188/2002 απόφαση του Υπουργείου Ανάπτυξης, στο όνομα της εταιρείας PHILIPS A.E. ως αναλυτικά αναφέρεται στο Άρθρο 1ο.

Υστερα από αυτό ο πρώτος από τους συμβαλλόμενους με την παραπάνω ιδιότητά του αναθέτει στην ανωτέρω εταιρεία, ονομαζόμενη στο εξής στην παρούσα σύμβαση "ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΡΙΑ", και αυτή αναλαμβάνει την προμήθεια με τους κατωτέρω όρους και συμφωνίες, τους οποίους αποδέχεται ανεπιφύλακτα.

Η σύμβαση αυτή διέπεται από τις διατάξεις του Ν. 2266/95 (ΦΕΚ 19/Α/95) "Προμήθειες του Δημόσιου Τομέα και ρυθμίσεως συναφών θεμάτων", το Π.Δ. 370/95 (ΦΕΚ 199/Α/95) Προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας περί Κρατικών Προμηθειών προς το Κοινοτικό Δίκαιο και το Π.Δ. 195/95 (ΦΕΚ 102/Α/95) "Οργανισμός Γεν. Δ/σης Κρατικών Προμηθειών" του Υπουργείου Ανάπτυξης και το Π.Δ. 394/96 (ΦΕΚ 266/Α/4-12-96) Κανονισμός Προμηθειών Δημοσίου.

Σύμφωνα με το υπ' αριθμ. 2738/2002 πιστοποιητικό του Εθνικού Συμβουλίου Ραδιοτηλεόρασης το οποίο επισυνάπτεται και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος

της παρούσης σύμβασης, στο πρόσωπο των μετόχων και των μελών του Δ.Σ. της Εταιρίας δεν συντρέχει το ασυμβίβαστο του άρθρου 1 παρ.11 του Ν.2328/95 καθώς και το ασυμβίβαστο του άρθρου 2 παρ.6 του Ν.2644/98.

ΑΡΘΡΟ 1^ο

ΠΟΣΟΤΗΤΑ - ΕΙΔΟΣ - ΑΞΙΑ - ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΕΝΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

ΥΠΗΡΕΣΙΑ Που ενδιαφέρεται	ΕΙΔΟΣ	Μονάδα Μετρήσ	ΠΟΣΟΤ	Τιμή. Μονάδος	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ
Ν.Γ.Ν.ΑΡΤΑΣ	ΑΕΟΝΙΚΟΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ CT SECURA	ΤΕΜ.	1	ΕΥΡΩ 500.000	ΕΥΡΩ 500.000
ΣΥΣΤΗΜΑ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΣΗΣ KODAK EKTASCAN 2180 LASER PRINTER			1	29.340	<u>29.340</u>
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΤΙΜΗ					529.340
Φ.Π.Α. 18%					<u>95.281,2</u>
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕ Φ.Π.Α					624.621,2

ΑΡΘΡΟ 2^ο

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Το προς προμήθεια είδος που αναφέρεται στο Άρθρο 1ο θα είναι καινούργιο και αμεταχειριστό, τύπου CT SECURA του Οίκου PHILIPS, συνοδευόμενο από ΣΥΣΤΗΜΑ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΣΗΣ KODAK EKTASCAN 2180 LASER PRINTER σύμφωνα με την προσφορά της προμηθεύτριας, η οποία αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσης σε συνδυασμό με τους όρους της διακήρυξης 462/2000 και της ανακοίνωσης 6113/01 και συγκρότηση ως εξής:

1. ΣΥΣΤΗΜΑ GANTRY
2. ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΗ ΛΥΧΝΙΑ MRC 203 CT
3. ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ 36 KW
4. ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ
5. ΜΟΡΦΕΣ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ
6. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ
7. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ
8. ΠΑΚΕΤΟ 3D surface Basic 3D Advanced Segmentation
9. ΠΑΚΕΤΟ 3D Volume Rendering
10. Δύο MONITOR 21"
11. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ - ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ
 - Λογισμικό πακέτο CT VISION CT/MR Angio
 - Λογισμικό πακέτο CT VISION Endo 3D
 - Λογισμικό πακέτο CT VISION για πλήρη Χωρική Επαναμορφοποίηση Πολλαπλών Επιπέδων MPR
12. Ανεξάρτητη Διαγνωστική Κονσόλα Easy Vision
13. ΕΓΧΥΤΗΣ τύπου VISTRON CT του Οίκου MEDRAD



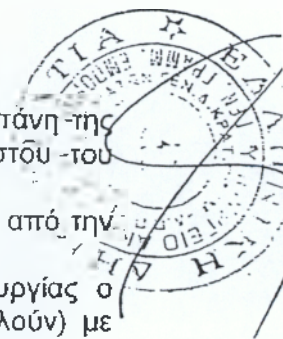
>

ΑΡΘΡΟ 3ο
ΠΑΡΑΔΟΣΗ - ΠΑΡΑΛΑΒΗ

ΠΑΡΑΔΟΣΗ : Η παράδοση των ειδών θα γίνει με μέριμνα, ευθύνη και δαπάνη της Προμηθεύτριας εντός τριών (3) μηνών εξαιρουμένου του μηνός Αυγούστου του χρόνου αρχομένου από 20/5/2002 στο Ν.Γ.Ν.ΑΡΤΑΣ.

ΠΑΡΑΛΑΒΗ : Η παραλαβή των ειδών θα γίνει το αργότερο σε ένα (1) μήνα από την παράδοση.

Κατά την υπογραφή του πρωτοκόλλου παραλαβής σε κατάσταση λειτουργίας ο προμηθευτής υποχρεούται να παραδώσει : Πλήρη σειρά τευχών (εις διπλούν) με οδηγίες συντήρησης και επισκευής (SERVICE MANUALS) στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα, καθώς και όλα τα σχεδιαγράμματα των επιμέρους τμημάτων του μηχανήματος.



ΑΡΘΡΟ 4

ΠΛΗΡΩΜΗ - ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ

Η πληρωμή της αξίας των ειδών θα γίνει από το Γ.Ν.Ν.ΑΡΤΑΣ, ύστερα από έγγραφη εντολή της Υπηρεσίας μας με διαβίβαση των απαραίτητων δικ/κών με έκδοση στο όνομα της προμηθεύτριας PHILIPS A.E. Χρηματικού εντάλματος ΕΥΡΩ 624.621,2 και ως εξής:

Το 50% της συμβατικής αξίας του είδους χωρίς Φ.Π.Α. μετά την υπογραφή της σύμβασης με την κατάθεση ισόποσης εγγυήσεως προκαταβολής

Το υπολοίπο 50% με τον αναλογούντα στη συμβατική τιμή Φ.Π.Α. μετά την οριστική, ποιοτική και ποσοτική παραλαβή των ειδών και έναντι θεωρήσεως των δικαιολογητικών που αναφέρονται στο Άρθρο 35 του ΠΔ 394/96 από την αρμόδια Υπηρεσία και μετά την προσκόμιση ασφαλιστικής ενημερότητας από το ΙΚΑ.

Η δαπάνη για την πληρωμή του τιμήματος της προμηθείας, θα έχει τις κρατήσεις 7,3216%.

Από την πληρωμή του Προμηθευτή θα παρακρατηθεί ο προβλεπόμενος από το άρθρο 24 του Ν. 2198/94 Φόρος Εισοδήματος.

ΑΡΘΡΟ 5

ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ

ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

Η προμηθεύτρια κατέθεσε την υπ' αριθμό 109/Δ9556/11172/21-5-2002 εγγυητική επιστολή της ALPHA BANK ΕΥΡΩ 52.934 για την καλή εκτέλεση της σύμβασης.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης έχει θέση ποινικής ρήτρας και θα αποδοθεί στην προμηθεύτρια μετά την πλήρη και κανονική εκτέλεση των όρων της παρούσας σύμβασης.

ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Η Προμηθεύτρια Εταιρία παρέχει εγγύηση καλής λειτουργίας του είδους για ένα (1) χρόνο από την παράδοσή τους σε κατάσταση πλήρους λειτουργίας, ως και διασφάλιση παροχής ανταλλακτικών για δέκα (10) τουλάχιστον έτη.

Κατά τη διάρκεια της εγγύησης το Νοσοκομείο δεν θα ευθύνεται για καμία βλάβη του όλου μηχανήματος προερχόμενη από τη συνήθη και ορθή χρήση του και δεν θα

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including a circled '3'.

επιβαρύνεται με κανένα ποσό για τα εργατικά, ανταλλακτικά, υλικά κ.λ.π. εκτός αναλωσίμων που αναφέρεται στη διακήρυξη ότι εξαιρούνται. Στην πλήρη εγγύηση περιλαμβάνεται υποχρέωση του προμηθευτή και για προληπτικό έλεγχο συντήρησης, ανά τετράμηνο τουλάχιστον, ώστε το μηχάνημα να είναι σε κατάσταση ετοιμότητας.

Σε περίπτωση κατά την οποία ο υπόχρεος φορέας για την έγκαιρη παράδοση του έτοιμου χώρου, προς εγκατάσταση του συγκροτήματος, δεν συμμορφωθεί εμπρόθεσμα και δεν ετοιμάσει το χώρο (σύμφωνα με τις αναγκαίες απαιτήσεις του προμηθευτικού οίκου), ένα μήνα πριν από την συμβατική ημερομηνία παράδοσης, τότε η μεν παράδοση των ειδών ακολουθεί τις αντίστοιχες διατάξεις του Π.Δ. 394/96 (άρθρα 27 & 28), η δε εγγύηση καλής λειτουργίας αρχίζει το βραδύτερον ένα μήνα μετά την συμβατική ημερομηνία παράδοσης.

Κατά τη διάρκεια εγγύησης θα τηρείται ημερολόγιο λειτουργίας, συντήρησης, βλάβης κ.λ.π. που θα παρακολουθείται και θα μονογράφεται από τους υπεύθυνους του Νοσοκομείου (ιατρό ή ηλεκτρονικό) και τον τεχνικό του προμηθευτή. Στο ημερολόγιο θα αναγράφονται οι βλάβες, τα αίτιά τους και η διάρκεια ακινητοποίησης του μηχανήματος. Ο προμηθευτής θα ειδοποιείται τηλεφωνικά για τη βλάβη και ει δυνατόν το είδος της και θα στέλνεται Fax, οπότε θα αρχίζει η μέτρηση του χρόνου ακινητοποίησης. Στο τέλος του χρόνου εγγύησης θα αθροίζονται οι εργάσιμες ημέρες ακινητοποίησης λόγω βλάβης οποιουδήποτε μέρους του μηχανήματος. Για κάθε τέτοια εργάσιμη ημέρα άνω των δέκα (10) ημερών ετησίως, θα επιβάλλεται στον προμηθευτή, ως ποινική ρήτρα, παράταση κατά δέκα (10) εργάσιμες ημέρες της διάρκειας της εγγύησης καλής λειτουργίας για ολόκληρο το συγκρότημα του μηχανήματος.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Μετά τη λήξη του ως άνω χρόνου εγγύησης καλής λειτουργίας, ο προμηθευτής υποχρεώνεται να αναλάβει τη συντήρηση και την επισκευή του όλου συστήματος, μέχρι τη συμπλήρωση δέκα (10) ετών από της παράδοσης του μηχανήματος σε κατάσταση λειτουργίας, έναντι ιδιαίτερης ετήσιας αμοιβής, η οποία ανέρχεται σε 25.000 ΕΥΡΩ. Η πλήρης συντήρηση με παροχή εργατικών, ανταλλακτικών και λοιπών εξαρτημάτων ή υλικών, πλην των αναλωσίμων θα γίνεται με τους ίδιους όρους που ισχύουν για την αρχική εγγύηση καλής λειτουργίας, και η ποινική ρήτρα για κάθε εργάσιμη ημέρα ακινητοποίησης του συστήματος, λόγω βλάβης, πάνω από τις δέκα (10) εργάσιμες ημέρες, για όλο το χρόνο, θα ανέρχεται σε δύο (2%) τοις εκατό επί της εκάστοτε αντίστοιχης ετήσιας αμοιβής συντήρησης. Στην πλήρη συντήρηση περιλαμβάνεται υποχρέωση του προμηθευτή και για προληπτικό έλεγχο συντήρησης, ανά τετράμηνο τουλάχιστον, ώστε το μηχάνημα να είναι σε κατάσταση πλήρους ετοιμότητας.

Στο χρόνο ακινητοποίησης λόγω βλάβης προσμετράτε και ο απαιτούμενος για την αντικατάσταση της λυχνίας, εφόσον έχει δοθεί η έγκριση του φορέα για τη δαπάνη προμήθειάς της.

Σχετικά με την παροχή εγγυήσεων από τον προμηθευτή για την τήρηση των όρων της σύμβασης προμήθειας και συντήρησης ισχύουν τα ακόλουθα :

α. Κατά την υπογραφή της σύμβασης προμήθειας ο προμηθευτής υποχρεώνεται να αντικαταστήσει την εγγυητική επιστολή συμμετοχής στο διαγωνισμό με άλλη εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης όλων των όρων της σύμβασης, ίση με το δέκα (10%) τοις εκατό της συνολικής αξίας του υπό προμήθεια μηχανήματος (χωρίς Φ.Π.Α.).

Μετά την εκπνοή του χρόνου της εγγύησης καλής λειτουργίας ο προμηθευτής υποχρεώνεται, εφόσον θα έχει ανατεθεί κατά τα ανωτέρω η συντήρηση, να αντικαταστήσει την ως άνω εγγυητική επιστολή, με άλλη τήρησης των όρων πλήρους συντήρησης και επισκευών, ίση με δέκα τοις εκατό (10%) της αντίστοιχης ετήσιας αμοιβής. Η εγγυητική αυτή επιστολή θα παραμείνει μέχρι την αντικατάστασή της από την αντίστοιχη του επόμενου έτους στο φορέα για τον οποίο προορίζεται το είδος. Η αμοιβή για τη συντήρηση θα καταβάλλεται στο τέλος της ετήσιας διάρκειας συντήρησης και αφού θα έχουν αφαιρεθεί τυχόν ρήτρες.



ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΗ ΛΥΧΝΙΑ

Η τιμή προμήθειας-εγκατάστασης-παράδοσης σε λειτουργία πλήρους λυχνίας τύπου MRC 203 CT ως και η περιλαμβανόμενη στην βασική σύνθεση ανέρχεται στο πλάτος των ΕΥΡΩ 79.236,98 πλέον Φ.Π.Α. 18%.

ΣΕΡΒΙΣ ΚΑΙ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ : Η Προμηθεύτρια Εταιρία αναλαμβάνει την πλήρη κάλυψη των ειδών με SERVICE και επάρκεια ανταλλακτικών τουλάχιστον για δέκα (10) χρόνια από την παράδοση των ειδών σε λειτουργία.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ: Η προμηθεύτρια Εταιρία αναλαμβάνει στον χώρο όπου θα εγκατασταθεί το μηχ/μα την εκπαίδευση των χρηστών
Προτεινόμενο αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης για τους χρήστες (ιατρούς-τεχνολόγους):

Τεχνολόγοι / χειριστές συστήματος

Βασικές αρχές λειτουργίας συστήματος Αξονικής Τομογραφίας

- Φυσικές αρχές λειτουργίας
- Τμήματα συστήματος
- Υπολογιστικό σύστημα
- Αλγόριθμοι ανακατασκευής
- Τεχνολογική εξέλιξη (συμβατική, ελικοειδής, πολυτομική σάρωση)

Χρήση συστήματος και πρωτόκολλα εξετάσεων

- Λειτουργία συστήματος
- Είδη σαρώσεων
- Πρωτόκολλα σαρώσεων
- Χειρισμός εικόνας και φωτογράφιση
- Ζητήματα Ασφάλειας

Ιατροί-Ακτινολόγοι

Ποιότητα εικόνας

- Θόρυβος εικόνας
- Χωρική διακριτική ικανότητα
- Αντίθεση εικόνας
- Ψευδό-εικόνες

Φυσιολογικές και παθολογικές πυκνότητες

- Οίδημα
- Αιμορραγία
- Ισχαιμικό έμφρακτο
- Δημιουργία νέων αγγείων
- Μεταβολή κυτταρικότητας

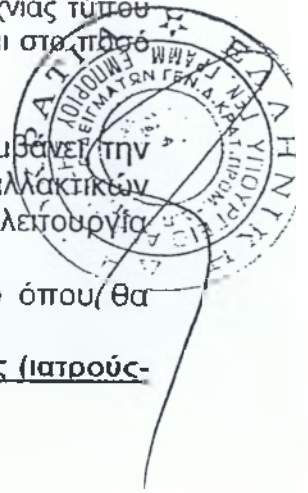
Μετεπεξεργασία εικόνας

- Μετρήσεις πάνω στην εικόνα
- Πολυεπίπεδη ανασύνθεση
- Προβολές μέγιστης έντασης
- Τρισδιάστατη απεικόνιση
- Εικονική ενδοσκόπηση

Χρήση συστήματος έγχυσης υγρών

Εκπαίδευση στον χειρισμό και λειτουργία της προσφερόμενης laser camera και του προσφερόμενου Συστήματος έγχυσης.

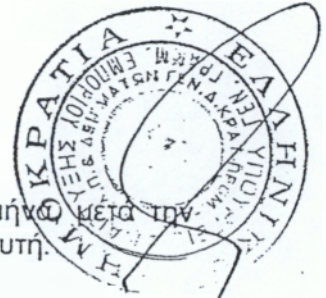




Φυσικοί Ιατρικής-Ακτινοφυσικοί

- Ποιοτικός έλεγχος και διασφάλιση ποιότητας
 - Λογισμικό πρόγραμμα ελέγχων
 - Ομοιώματα ποιοτικού ελέγχου
 - Μετρήσεις

Η υπόψη εκπαίδευση (ιατρών - χειριστών), θα παρέχεται επί ένα μήνα μετά την εγκατάσταση του μηχανήματος, άνευ πρόσθετης αμοιβής του προμηθευτή.



ΑΡΘΡΟ 6ο

Για όλα τα λοιπά θέματα της παρούσης σύμβασης, ισχύουν οι όροι της Δ/ξης 462/2000 και της ανακοίνωσης 6113/2001 καθώς επίσης και τα αναφερόμενα στον Κανονισμό Προμηθειών Δημοσίου Π.Δ.394/96 (ΦΕΚ 266/Α/96).

Υστερα από αυτά συντάχθηκε η παρούσα σύμβαση και αφού αναγνώσθηκε και βεβαιώθηκε, υπογράφεται νόμιμα απο τους συμβαλλόμενους σε δύο όμοια πρωτότυπα .

Από τα παραπάνω δύο πρωτότυπα, το μεν ένα θα κατατεθεί στο αρμόδιο γραφείο της Δ/σης Πολιτικής Προμηθειών της Γενικής Γραμματείας Εμπορίου του Υπουργείου Ανάπτυξης, το δε άλλο θα πάρει η Προμηθεύτρια που δήλωσε ότι ενεργεί για λογαριασμό της.

ΟΙ ΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΟΙ

Για το Ελληνικό Δημόσιο
Ο Διευθυντής

Ε.ΠΑΠΑΚΙΤΣΟΣ

Η Προμηθεύτρια
PHILIPS A.E.

ΣΤ.ΡΟΜΠΟΤΗΣ

Handwritten signature

Handwritten signature



Θεωρήθηκε η παρούσα σύμβαση της οποίας το πρωτότυπο με αριθμό 4198/02 κρατείται στο Τμήμα Γ'

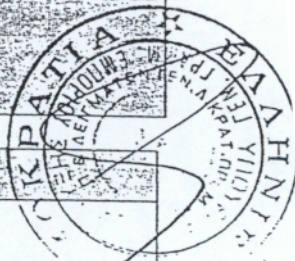
Αθήνα 12/6/2002
Η Τμηματάρχης

Handwritten signature



PHILIPS

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ ΑΞΟΝΙΚΟΥ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΥ CT-SECURA
 του οίκου PHILIPS
 συνοδευομένου από Σύστημα Φωτογραφίας



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΓΕΝΙΚΑ

Το σύστημα Philips CT Secura έχει σχεδιαστεί από τη βάση του - και πάντα με στόχο την έξυπνη χρήση χώρου και υλικών. Για παράδειγμα, το βάρος του συστήματος έχει περιοριστεί σημαντικά με τη χρήση του φιλικού προς το περιβάλλον αλουμινίου στη θέση του μολύβδου, όπου φυσικά αυτό είναι δυνατό. Ο αριθμός των συνιστωσών του συστήματος έχει επίσης μειωθεί. Ολόκληρο το σύστημα Secura μπορεί να εγκατασταθεί σε ένα δωμάτιο, δεν υπάρχει ανάγκη ξεχωριστών χώρων για τεχνικά εξαρτήματα και ηλ.υπολογιστές. Όλα συνεισφέρουν στη μέγιστη απόδοση (επιστροφή) της CT επένδυσής σας.

Για την επίτευξη λειτουργίας των mAs με υψηλή απόδοση και αποτελεσματικότητα, αξιοποιούμε συμπαγή, γεωμετρική σχεδίαση τρίτης γενιάς. Εντός του περιστρεφόμενου τμήματος του ορθοστάτη είναι η λυχνία ακτίνων-X MRC CT, οι ανιχνευτές στερεάς κατάστασης ClearView, προηγμένο σύστημα λήψης δεδομένων, και γεννήτρια υψηλής τάσης.

Επίσης χρησιμοποιούμε μεγάλο άνοιγμα για τον ασθενή και ευρεία λοξοτομή, για εξασφάλιση εξαιρετικά άνετης πρόσβασης και βέλτιστη τοποθέτηση στο επίπεδο τομής για όλες τις εφαρμογές. Ένα σύστημα τοποθέτησης με laser παρέχει ένδειξη του εγκάρσιου, οβελιαίου και στεφανιαίου επιπέδου εξωτερικά του επιπέδου σάρωσης, όπως και του εγκάρσιου επιπέδου επί του επιπέδου σάρωσης, εξασφαλίζοντας και πάλι την ακριβή τοποθέτηση του ασθενούς.

ΣΥΣΤΗΜΑ GANTRY

Οι χειριστές μπορούν να ξεκινήσουν τις μετακινήσεις του τραπεζιού και του ορθοστάτη από πολλαπλές τοποθεσίες, μέσω ηλεκτρολογίων ελέγχου εγκατεστημένα σε έκαστη πλευρά του ορθοστάτη, όπισθεν του ορθοστάτη (προαιρετικά), και σε απόσταση από την κονσόλα χειρισμού (π.χ. κλίση εξ'αποστάσεως).

Οι ενδείκτες ακτινοβολίας διακρίνονται εύκολα από τους χειριστές - τους τοποθετήσαμε τόσο εμπροσθεν όσο και όπισθεν του ορθοστάτη. Το φωτεινό σύστημα καθοδήγησης αναπνοής εξυπηρετεί την καθοδήγηση του ασθενούς σε θέματα αναπνοής, λειτουργώντας παράλληλα με την ενεργοποίηση / απενεργοποίηση της ακτινοβολίας-X.

Σε μια πρόσθετη βοήθεια για τον ασθενή υπάρχει ένα σύστημα αμφίδρομης επικοινωνίας από και προς τον ασθενή. Συμπεριλαμβάνεται ως τυπική δυνατότητα μια λειτουργία Automatic voice, με δυνατότητα ηχογράφησης. Μπορείτε να ηχογραφήσετε οδηγίες αναπνοής, σε πολλές γλώσσες και να τις αποθηκεύσετε ως μέρος του πρωτοκόλλου σάρωσης για μελλοντική χρήση.

Χρόνοι περιστροφής σάρωσης: 0.7, 1, 1.4, 2.0 και 3.0 δευτερόλεπτα
 Χρόνοι σάρωσης: 0.45, 0.7, 1, 1.4, 2.0, 3.0 δευτερόλεπτα

- 7 -



PHILIPS

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Χωρικοί χρόνοι σάρωσης: 0.7, 1 (περιλαμβανομένου υπό-δεύτερου χρόνου σάρωσης πλήρους περιστροφής)
Μέγιστος Αριθμός Ογκομετρικών περιστροφών 140
Πάχος τομής (All pre-collimating): 1, 2, 3, 5, 7 και 10 mm
Ελάχιστο-Μέγιστο Οπτικό Πεδίο Απεικόνισης: 1-51 cm
Ανοιγμα Ορθοστάτη: 72 cm
Εμπρόσθια Κλίση Ορθοστάτη: +30°
Οπίσθια Κλίση Ορθοστάτη: -30°

Σύστημα ανιχνευτών στερεάς κατάστασης ClearView

Για τη Philips Medical Systems, η λήψη εικόνων ύψιστης ποιότητας, με ταυτόχρονη ελαχιστοποίηση της δόσης του ασθενούς, είναι απλά ο ένας και μόνος τρόπος 'να το κάνει κανείς'. Φυσικά, ο σχεδιασμός των ανιχνευτών είναι θεμελιώδους σημασίας. Γι'αυτό το λόγο σχεδιάσαμε την κεραμική διάταξη του Ανιχνευτή Στερεάς Κατάστασης Philips ClearView με 960 στοιχεία απεικόνισης. Παρέχει γρήγορους χρόνους απόκρισης, μεγαλύτερη ευστάθεια και αυξημένη διακριτικότητα αντίθεσης για πιο αποτελεσματική σάρωση.

Το ClearView ενσωματωμένο σε ένα ήδη σύστημα υψηλής απόδοσης CT Secura, απλά το βελτιώνει παραπέρα-καθότι το ClearView απαιτεί λιγότερα mAs ανά σάρωση. Επίσης ο υψηλός λόγος σήματος προς θόρυβο των ανιχνευτών, δίνει τη δυνατότητα λήψης εικόνων βέλτιστης ποιότητας με περίπου 30% λιγότερη δόση ασθενούς, ακόμα και στο μικρότερο χρόνο σάρωσης.

ClearView: 960 κανάλια αποτελούμενα από 952 κανάλια απεικόνισης και 8 κανάλια αναφοράς.

Ανιχνευτή: 1mm

Γεωμετρική μεγέθυνση: 1.81

Ευσαιθησία σύλληψης φωτονίων: 99.99%

Δυναμικό εύρος: 1:1,000,000

Χωρική διακριτική ικανότητα υψηλής αντίθεσης: 16 LP/cm @ Cut-off

Διακριτική ικανότητα χαμηλής αντίθεσης: 3mm σε 0.25% @ 40mGy (10mm slice / 120kV)

υψηλής συχνότητας

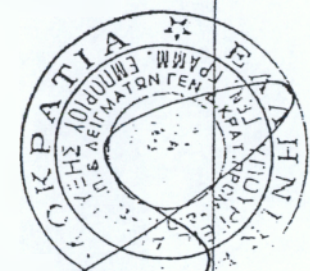
RapidView ανακατασκευαστής

Ο μοναδικός Philips RapidView ανακατασκευαστής είναι ο τελευταίος κρίκος hardware για αντιμετώπιση των συνεχώς αυξανόμενων απαιτήσεων στην ογκομετρική σάρωση ρουτίνας. Με τη χρήση του μπορείτε να κάνετε ανακατασκευή εικόνας σε 'Πρακτικά Πραγματικό Χρόνο' με πλήρη 512² μήτρα, χωρίς συμβιβασμούς στην ποιότητα εικόνας

Η τεχνολογία RapidView δίνει τη δυνατότητα τερματισμού της σάρωσης όταν έχουμε καλύψει την περιοχή ενδιαφέροντος, εξαλείφοντας την ανάγκη 'υπερ-σάρωσης' του ασθενή. Έτσι βελτιώνεται τόσο οι δυνατότητες ελέγχου σας, όσο και η προσφερόμενη άνεση στον ασθενή.

Το RapidView παρέχει:

- Δυνατότητα CT Fluoro (Ακτινοσκόπησης)
- Αποτίμηση παράλληλα με τη λήψη
- Άμεσο έλεγχο κατά τις επεμβατικές διαδικασίες
- Ανίχνευση-παρακολούθηση της ροής σκιαγραφικού μέσου σε πραγματικό χρόνο





ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

- Μεγαλύτερη έμφαση στην παραγωγικότητα εξαλείφοντας το 'Νεκρό Χρόνο' λόγω της διαδικασίας ανακατασκευής εικόνων

- Prospective (αναμενόμενη) και retrospective (αναδρομική) ανακατασκευή των υπέρθετων τομών

Χρόνος ανακατασκευής: 0.7 sec / εικόνα @ 512² μήτρα

Δίσκος Πρωτογενών (raw) Δεδομένων

Ένας υψηλής ταχύτητας δίσκος δεδομένων παρέχει άμεση και ταχεία δυνατότητα αποθήκευσης πρωτογενών (raw) δεδομένων για μελλοντική ανάκτηση και ανακατασκευή. Η χρήση ενός υψηλής-ταχύτητας δίσκου πρωτογενών δεδομένων εξαλείφει τις χρονικές καθυστερήσεις που συνεπάγεται η αποθήκευση των πρωτογενών δεδομένων.

Χωρητικότητα αποθήκευσης: 4.0 Gbytes

Χωρητικότητα αποθήκευσης πρωτογενών δεδομένων: 2000 αρχεία πρωτογενών δεδομένων

ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΗ ΛΥΧΝΙΑ

Οι εξαιρετικά μεγάλες απαιτήσεις διαχείρισης της θερμότητας στις ογκομετρικές εφαρμογές CT παραπέμπουν σε μία εξαιρετική λυχνία. Έχουμε ειδικά σχεδιάσει τη λυχνία ακτίνων-Χ MRC203 CT Secura έχοντας υπόψη τις καταπονήσεις που υφίσταται κατά τις CT ογκομετρικές σάρωσεις. Το αποτέλεσμα είναι μία λυχνία ακτίνων-Χ που εξασφαλίζει αξιόπιστη λειτουργία και απόδοση, χωρίς συμβιβασμούς σε ότι αφορά την ευελιξία στη διαχείριση των ασθενών, τις παραμέτρους των πρωτοκόλλων και/ή του μήκους σάρωσης

- μεγαλύτερη ογκομετρική σάρωση χωρίς διακοπές
- Αξιοπιστία και μακροζωία
- χαμηλό κόστος ανά τομή
- ανώτερη διαχείριση της θερμότητας

Χρησιμοποιήσιμη θερμική αποθηκευτική ικανότητα ανόδου: 5.0 MHU (IEC 613)=3700kWs

Απώλεια θερμότητας ανόδου, μέγιστη: 25.7kHU/s (IEC 613)=19kW

Συμπεριλαμβάνεται μονάδα ψύξης CU5100

ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ

Όποτε χρειάζεσαι την ισχύ του Secura, την έχεις, η γεννήτρια έχει ρυθμιστεί για μεγιστοποίηση της απόδοσης της λυχνίας ακτίνων-Χ και της γεωμετρικής ευαισθησίας της σχεδίασης του ορθοστάτη. Μονταρισμένο επί του περιστρεφόμενου ζυγού του ορθοστάτη, το σύστημα ακτίνων-Χ χρησιμοποιεί μοντέρνα, χαμηλής τάσης με δακτύλιο συλλέκτη (slipring) τεχνολογία, για παροχή σταθερού δυναμικού υψηλής τάσης στο σύστημα λυχνίας ακτίνων-Χ.

Δυναμικότητα εξόδου της γεννήτριας: 36kW

kV: 00, 120, και 140 kV

mA: 5 έως 25 mA, σε βήματα των 5 mA



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

30 έως 400 mA, σε βήματα των 10 mA
Μέγιστη mA επιλογή @ 140kV: 400 mA

ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ

Τράπεζα Ασθενούς

Η τράπεζα ασθενούς του Philips CT Secura συστήματος είναι σοφά σχεδιασμένη, με μία ισχυρή βάση που υποστηρίζει μία ενισχυμένη με πρόβολο (δοκό) επιφάνεια τραπέζης από ανθρακονήματα.

Οι χειριστές ελέγχουν την επιφάνεια τραπέζης είτε αυτόματα, διαμέσου της λειτουργίας σχεδιασμού σάρωσης (scan plan), είτε χειροκίνητα δια πάνελ ελέγχου επί του ορθοστάτη και της κονσόλας χειρισμού.

Η σθεναρή σχεδίαση της τράπεζας ασθενούς επιτρέπει τη χρήση της σε όλες τις κλινικές διαδικασίες. Ένας μηχανισμός απασφάλισης ανάγκης εξασφαλίζει την ταχεία απελευθέρωση του ασθενή από τον ορθοστάτη, σε οποιαδήποτε στιγμή.

Πλάτος επιφάνεια τραπέζης:	420 mm
Διαδρομή ανύψωσης:	450 έως 1000 mm
Ταχύτητες ανύψωσης:	20 mm/sec και 8 mm/sec
Επιμήκης διαδρομή:	1.815 mm
Ταχύτητες επιμήκους διαδρομής:	100 mm/sec, 5mm/sec και 60mm/sec για ανιχνευτική σάρωση (scanogram)
Ελεύθερο μετάλλων εύρος σάρωσης:	1.500 mm
Αυξητική ακρίβεια:	0,25 mm
Μέγιστο υποστηριζόμενο βάρος:	225 Kg (150 Kg @ 0.25 mm ακρίβεια)

ΠΑΚΕΤΟ ΒΟΗΘΗΜΑΤΩΝ ΑΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΣΘΕΝΩΝ και λοιπών εξαρτημάτων

Το πακέτο επεκτάσεων του CT Secura αποτελείται από έναν αριθμό στάνταρ αντικειμένων που παραδίδονται με το σύστημα CT Secura.

Αποτελείται από: -

Εξαρτήματα Ακίνητοποίησης ασθενούς

Για την εξασφάλιση απρόσκοπτης σάρωσης καθ'όλο το εύρος της διαθέσιμης επιφάνειας τραπέζης, όλα τα εξαρτήματα ακίνητοποίησης ασθενούς έχουν σχεδιαστεί να είναι 'ελεύθερα μετάλλων'. Έτσι δεν παρίσταται ανάγκη για επανατοποθέτηση του ασθενούς κατά τη διάρκεια πραγματοποίησης κρανιακών, τραυματικών ή σπονδυλικής στήλης εξετάσεων.

Το στάνταρ σετ εξαρτημάτων περιλαμβάνει:

- Στρώμα πλάτους 450 mm
- Υποστήριγμα Ποδών
- Υποστήριγμα Κεφαλής
- Οβελιαίο Υποστήριγμα
- Οβελιαίο Υποστήριγμα Κεφαλής
- Βραχίονα στήριξης κεφαλής
- Υποστήριγμα κατώτερης μέσης
- Συγκρατητήρα κεφαλής
- Εμπρός ιμάντες κεφαλής 25 mm (2x)



Handwritten signatures and the number -10-



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

- Εμπρός μάντες κεφαλής 40mm (2x)
- Μάντες σώματος 50mm (2x)
- Υποστήριγμα τοποθέτησης βραχίονα
- Σφήνα 15 μοιρών

Σετ μόνωσης

Σετ μονωτικών υλικών για χρήση κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης, προς εξασφάλιση απομόνωσης του συστήματος CT από τη βάση-έδαφος του χώρου εγκατάστασης.

Οδηγίες χρήσης

Πακέτο τεκμηρίωσης

Πακέτο εγγράφων τεχνικής συντήρησης που παραδίδονται με στόχο την εξασφάλιση της σωστής εγκατάστασης και συντήρησης του συστήματος CT. Το παραπάνω πακέτο περιλαμβάνει: -

- Τεκμηρίωση Τεχνικής Συντήρησης
- Λίστα Ανταλλακτικών
- Δελτίο της Έκδοσης του λογισμικού

ΜΟΡΦΕΣ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ

Μέθοδοι Λήψης Σάρωσης

Η προσέγγιση της Philips για κλινική υπεροχή είναι πολυπρόσωπη, όμως σημείο κλειδί αποτελεί η έμφαση στην παροχή δυνατοτήτων εκτέλεσης μελετών ευρείας γκάμας. Το Secura παρέχει πολυάριθμες μεθόδους σάρωσης για σχεδιασμό εξέτασης και λήψη. Καθώς και 'άνευ ραφών' μεθοδολογία λήψης δεδομένων για όλες τις εφαρμογές και τύπους ασθενών.

Η γκάμα των CT Secura μεθόδων σάρωσης περιγράφεται με περισσότερη λεπτομέρεια παρακάτω:

Άμεση Παρουσίαση Εικόνων

Το σύστημα Secura, εκμεταλλευόμενο πλήρως τις δυνατότητες της τεχνολογίας ανακατασκευής RapidView, πετυχαίνει άμεση ανακατασκευή σε υψηλή ποιότητα - παράλληλα με λήψη δεδομένων και σε πλήρη μήτρα. Δεν υπάρχει ανάγκη για συμβιβασμούς σε ότι αφορά την ποιότητα των εικόνων προεπισκόπησης. Η μοναδική λειτουργικότητα σας παρέχει τον απόλυτο έλεγχο - δίνοντας τη δυνατότητα παρουσίασης όλων των εικόνων κατά τη διάρκεια της λήψης, χωρίς απώλεια σε ότι αφορά την ποιότητα.

Ανιχνευτική Σάρωση (Scanogram)

Για την εντόπιση της σάρωσης και το σχεδιασμό εξέτασης, το Secura χρησιμοποιεί τη μέθοδο ανιχνευτικής σάρωσης για ανακατασκευή της εικόνας σε πραγματικό χρόνο. Έτσι μπορείτε να εξοικονομήσετε χρόνο τερματίζοντας την έκθεση όταν ολοκληρωθεί η παρουσίαση της ανατομίας ενδιαφέροντος. Και μπορείτε εύκολα να κανετε λήψη από AP, PA και πλευρικές θέσεις σάρωσης.

Μέγιστο μήκος ανιχνευτικής σάρωσης: 1.000 mm

Σειριακή Σάρωση

Με χρήση της μεθόδου Σειριακής Σάρωσης, μπορείτε να μειώσετε το χρόνο κύκλου





ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

σάρωσης σε ένα απόλυτο ελάχιστο. Η Σειριακή Σάρωση προσφέρει σειριακές σάρωση-σε-σάρωση τεχνικές με ταυτόχρονη ανακατασκευή και παρουσίαση εικόνας. Ο ελάχιστος χρόνος κύκλου σάρωσης είναι 1.4 δευτερόλεπτα και περιλαμβάνει λήψη δεδομένων, ανακατασκευή εικόνας και παρουσίαση, 10 mm μετακίνηση της τράπεζας και αρχειοθέτηση στο δίσκο του συστήματος. Αυτό σας επιτρέπει να ομαδοποιήσετε πολλαπλές σειρές σάρωσης και/ή απλές σάρωσεις εντός ενός κύκλου διακράτησης αναπνοής.

Ογκομετρική Σάρωση

Γιατί να μην εκμεταλλευτείτε τα πλεονεκτήματα ενός συστήματος λήψης αδιάκοπης περιστροφής? Το ογκομετρικό σύστημα CT της Philips παρέχει ακριβή και συνεχή μεταφορά του ασθενούς δια μέσου της δέσμης ακτίνων-Χ. Σε συνδυασμό με την προηγμένη αρχιτεκτονική του CT Secura, εξαλείφονται όλοι οι τεχνικοί περιορισμοί που υπό φυσιολογικές συνθήκες επιβάλλουν συμβιβασμούς στην καθημερινή χρήση.

Η Ογκομετρική μέθοδος Σάρωσης περιλαμβάνει:

- Εξειδικευμένο αλγόριθμο ογκομετρικής ανακατασκευής για βέλτιστη ποιότητα εικόνας
- Μέγιστο αριθμό περιστροφών 140 @ 0.7sec χρόνο σάρωσης
- Μέγιστο χρόνο σάρωσης 100 δευτερολέπτων
- Ογκομετρικοί χρόνοι σάρωσης 0.7/1.0 sec ΠΑΝΤΑ με Πλήρη περιστροφή
- 100 cm ανατομική κάλυψη σε 70 δευτερόλεπτα (10 mm τομή/ pitch (βήμα) 1)
- 100, 120, και 140 kV επιλογές
- 5 mA έως 400 mA επιλογές
- 1, 2, 3, 5, 7 και 10 mm επιλογές τομών
- Επιλογές βημάτων (pitch) από 0.5 έως 2 σε άλματα του 0.5
- Ελάχιστος δείκτης ανακατασκευής 0.1 mm
- Απ'ευθείας αποθήκευση των πρωτογενών (raw) δεδομένων στο δίσκο

MultiScan (Πολυσάρωση)

Στη μέθοδο MultiScan μπορείτε να συνδυάσετε πολλαπλά πλάνα σάρωσης-εισάγοντας χρόνους καθυστέρησης, κατεύθυνση σάρωσης, ταχύτητα τράπεζας, κλίση ορθοστάτη και πρωτόκολλα. Απλά καταχωρήστε τις ρυθμίσεις σας για την πολλαπλή σάρωση και τα πρωτόκολλα και μετά ξεκινήστε τη μέθοδο MultiScan. Η μέθοδος MultiScan ολοκληρώνει τα πάντα χωρίς περαιτέρω οδηγίες από εσάς, πάντα με άμεση ανάδραση και παρουσίαση της ακριβούς κατάστασης καθ'όλη τη διάρκεια της εξέτασης.

ΚΟΝΣΟΛΑ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ

Η κονσόλα χειριστή του συστήματος CT Secura δίνει στην πολυεπεξεργασία μία νέα διάσταση. Είναι σχεδιασμένη για βελτιστοποίηση της ροής εργασιών του τμήματός σας, συνδυάζοντας ταυτόχρονα προηγμένο σχεδιασμό της εξέτασης και λήψη, με εξελιγμένες διαδικασίες παρουσίασης, επεξεργασίας, εκτύπωσης και αρχειοθέτησης.

Ονομάζουμε την ισχυρή αυτή δυνατότητα, 'Simultasking.' Θα εκτιμήσετε τις διαφορές.

Με τα 'Ελέγχου Σάρωσης' και 'Διαχείρισης Εικόνας' περιβάλλοντα της κονσόλας χειρισμού, μπορείτε δαισθητικά να περιπλανηθείτε σε όλες τις λειτουργίες του

12 -



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

συστήματος.

Η προσαρμογή σας σε αυτά θα είναι εύκολη. Το αλληλεπιδραστικό ποντίκι και το αφηρητικό πληκτρολόγιο, με τα πλήκτρα εξειδικευμένων λειτουργιών, εξασφαλίζουν ταχεία εξοικείωση και βοήθεια στην αλληλο-εκπαίδευση του προσωπικού σας.

Περιβάλλον Ελέγχου Σάρωσης

Έχουμε σχεδιάσει το περιβάλλον Ελέγχου Σάρωσης ώστε με έξυπνο τρόπο να αντιπροσωπεύει τη ροή εργασιών που βιώνετε στην καθημερινή χρήση της συσκευής σας CT - από την εισαγωγή δεδομένων ασθενούς έως τη σχεδίαση εξέτασης, εκτέλεση, παρουσίαση και εκ' των υστέρων ανακατασκευή.

Τώρα μπορείτε να σχεδιάσετε εξετάσεις αλληλεπιδραστικά με χρήση μέχρι και δύο ανιχνευτικών σαρώσεων (scans) (πλευρική και PA ή AP), εξασφαλίζοντας πάντα ακριβή τρισδιάστατη θέση των αντικειμένων εντός του Οπτικού Πεδίου Απεικόνισης.

Το περιβάλλον Ελέγχου Σάρωσης δίνει τη δυνατότητα πλήρους ευελιξίας και ελευθερίας συνδυασμού Πολλαπλών Ογκομετρικών και Σειριακών ακολουθιών σε ένα απλό σχέδιο σάρωσης. Κάνετε την επιλογή του πρωτοκόλλου είτε με μία λίστα οριζόμενη από το χειριστή και/ή με πρωτόκολλα ομαδοποιημένα ανά ανατομική περιοχή. Επίσης μπορείτε να καθορίσετε ελεύθερα καθώς και να αποθηκεύσετε μέχρι και 999 οριζόμενα από το χρήστη πρωτόκολλα, έτοιμα προς επιλογή ανά πάσα στιγμή.

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Δικτύου (Ethernet)

Το Secura παρέχει διασύνδεση με Fast Ethernet για φυσικές συνδέσεις με εξωτερικά δικτυακά περιβάλλοντα, παρέχοντας μια 100baseT-μεταφοράς, στάνταρ AUI σύνδεση.

Σύνθεση Hardware της Κονσόλας Χειρισμού

- Sun Ultra 10 (2*)
- 256Mb και 512Mb-RAM* (* Για ηλ.υπολογιστή μετεπεξεργασίας)
- UCI (Οικουμενικό σύστημα διεπαφής (Universal Control Interface), e.g. ενδοεπικοινωνία, έκτακτης ανάγκης διακοπή λειτουργίας)
- Μονάδα καντράν WW/WL (Προαιρετική)

Δίσκος Δεδομένων Εικόνας

Για προσωρινή αποθήκευση των ανακατασκευασμένων δεδομένων εικόνας.

- Χωρητικότητα Αποθήκευσης: 9,1 Gbytes
- Χωρητικότητα Αποθήκευσης εικόνων: 14,500 εικόνες @ 512²

μήτρα

Οδηγός Οπτικού Δίσκου για ανάγνωση και εγγραφή δεδομένων εικόνας σε οπτικούς δίσκους (βλέπε λίστα συμβατότητας)

Περιλαμβάνει:

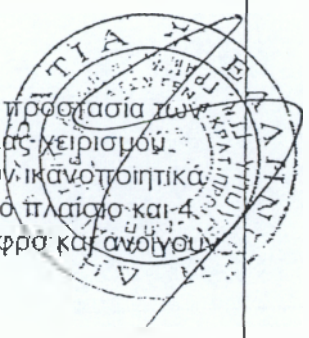
- Δίσκο OD

ΠΕΡΙΕΡΑΦΗ

- Λογισμικό και άδεια οπτικού δίσκου

Καμπίνα Ηλεκτρονικού Υπολογιστή

Έχουμε σχεδιάσει έναν κινητό αποθηκευτικό χώρο για στέγαση και προστασία των hardware (μηχανικών) εξαρτημάτων του ηλ.υπολογιστή της κονσόλας χειρισμού. Έπιπλο και μία καμπίνα ηλ.υπολογιστή σχεδιασμένα να λειτουργούν ικανοποιητικά τόσο με τη δική σας επίπλωση όσο και με το ίδιο το Auga. Μεταλλικό πλαίσιο και 4 ρόδες για υποστήριξη. Οι πόρτες έχουν κατασκευαστεί από PUR-αφρό και ανοίγουν με γωνία 180 μοιρών.



Διαστάσεις (Π x Υ x Β): 550mm x 620mm x 700mm

ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Λογισμικό προγραμματισμού ασθενών

Η αντίληψη WorkWise (σώφρων εργασία) της Philips έχει κάνει τη διαδικασία προγραμματισμού των ασθενών το μέγιστο δυνατόν ευέλικτη και αποδοτική, τόσο για το παρόν όσο και για το μέλλον. Μία προαιρετική αμφίδρομη σύνδεση DICOM με το σύστημα RIS που διαθέτετε, βοηθάει στο να εξασφαλίσετε ότι οι μελλοντικές σας ανάγκες θα μπορούν να ικανοποιηθούν. Στο μεταξύ, εισάγετε τα δημογραφικά στοιχεία του ασθενούς και τα επιθυμητά πρωτόκολλα σάρωσης εντός μίας λίστας προγραμματισμού, προ της άφιξης του ασθενούς. Μπορείτε να ανακαλέσετε λεπτομερείς καταχωρήσεις ανά πάσα στιγμή και με οποιαδήποτε σειρά

Περιβάλλον Διαχείρισης Εικόνων

Για το πραγματικό Simultasking που απαιτείτε από το επόμενο σας σύστημα, σχεδιάσαμε το Secura περιβάλλον διαχείρισης εικόνων για χρήση είτε ανεξάρτητη, είτε ταυτόχρονη με το περιβάλλον ελέγχου σάρωσης. Μπορείτε να δείτε εικόνες σε πολλαπλές διατάξεις επί της οθόνης, με επιλογή των εικόνων που 'φιλημάρον' αι αρχειοθετούνται και/ή διακινούνται στο δίκτυο σε έναν και/ή πολλαπλούς προορισμούς. Σας παρέχουμε επίσης πιο σύνθετες επιλογές διαχείρισης περιβάλλοντος, συμπεριλαμβανομένων εξελεγμένων τεχνικών παρουσίασης και επεξεργασίας των εικόνων.

Οι στάνταρ λειτουργίες διαχείρισης εικόνας περιλαμβάνουν:

StackView (παρουσίαση στοιβάς)

Σχεδιάσαμε το StackView, το εξειδικευμένο περιβάλλον παρουσίασης του CT Secura, για διαχείριση μεγάλων ομάδων, με πολλαπλά δεδομένα. Και έτσι ώστε να σας επιτρέπει ταχεία, διαισθητική αλληλεπίδραση χρησιμοποιώντας ευέλικτα εργαλεία περιπλάνησης, παρουσίασης και σύγκρισης

Μπορείτε να διενεργήσετε προηγμένες λειτουργίες επεξεργασίας εικόνας, όπως ολοκληρωμένη Επαναμορφοποίηση Πολλαπλών επιπέδων Πλήρους Ογκου με χρήση ρυθμιζόμενων διατάξεων οθόνης και ευκολίες ταχείας ολίσθησης επί της οθόνης (scroll), όλα χωρίς έξοδο από το περιβάλλον παρουσίασης.

Με τη λειτουργία Σύγκρισης Στοιβών, μπορείτε να παρουσιάσετε και να χειριστείτε πολλαπλές ομάδες δεδομένων ταυτόχρονα. Μπορείτε να συγκρίνετε τρέχουσες και προηγούμενες μελέτες, σε 1 εικόνων με και άνευ σκιαγραφικού, και τις ίδιες εικόνες με



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

διαφορετικές ρυθμίσεις παραθύρου απεικόνισης. Μπορείτε να ευθυγραμμίσετε τις στοίβες αυτόματα ή χειροκίνητα, ανασχηματίζοντας τις σύμφωνα με τις προτιμήσεις σας.

DirectMovie (απ'ευθείας κινημ.ταινία)

Απολαύστε έναν γρήγορο και εύκολο περίπατο δια μέσου των ανακατασκευασμένων ομάδων δεδομένων με την τεχνική DirectMovie. Η τεχνική DirectMovie σας επιτρέπει να καθορίσετε μία περιπλάνηση δια μέσου μεγάλων στοιβών εικόνων - αμέσως μετά τη σάρωση - και αποτελεί σημαντικό στοιχείο της αντίληψης της Philips για την WorkWise (σώφρων εργασία) διαχείριση της ροής των εργασιών CT.

SumScan (Αθροιση Σάρωσης)

Η SumScan κάνει χρήση ενός πρωτοποριακού αλγορίθμου σύνθετης απεικόνισης που είναι ιδιαίτερα χρήσιμος για την απεικόνιση της βάσης του κρανίου. Βοηθάει στην εξάλειψη των streaking (έντονων εναλλαγών) ψευδοεικόνων που προκαλούνται από τις διαφορές υψηλής-πυκνότητας μεταξύ μικρών ανατομικών δομών εντός των λιθοειδών οστών. Αντίθετα από εξειδικευμένους αλγορίθμους περιορισμού streak ψευδοεικόνων που μπορεί να προκαλέσουν διάχυση σημαντικών ανατομικών δομών, η τεχνική σύνθετης απεικόνισης SumScan αποτρέπει την απώλεια δεδομένων. Συνθέτει τα δεδομένα των pixel (εικονοστοιχεία) από πολυάριθμες "λεπτές" τομές CT με τελικό αποτέλεσμα μία απλή σύνθετη τομή, διατηρώντας την ακεραιότητα των δεδομένων.

Λογισμικό επεξεργασίας εικόνων

Ενσωματωμένες στο στάνταρ λογισμικό του συστήματος CT Secura της Philips είναι ένας αριθμός τυπικών λειτουργιών επεξεργασίας εικόνας που δίνουν τη δυνατότητα εκτεταμένης προ και μετα επεξεργασίας των ληφθέντων εικόνων και των πρωτογενών (raw)δεδομένων.

Οι λειτουργίες αυτές περιλαμβάνουν:

- Μεγέθυνση Ανακατασκευής σε ένα ελάχιστο FOV μόλις 1 cm
- 3 φίλτρα εικόνας για παρουσίαση της ανιχνευτικής σάρωσης (Scanogram)
- 50 ρυθμιζόμενα από το χρήστη φίλτρα συνέλιξης για εγκάρσια λήψη δεδομένων
- 5 επίπεδα εξομάλυνσης της εικόνας με καθοριζόμενη από το χρήστη μεταβλητή ενίσχυση
- >5 επίπεδα τονισμού-βελτιστοποίησης της εικόνας με καθοριζόμενη από το χρήστη μεταβλητή ενίσχυση
- Bowel gas αλγόριθμο διόρθωσης
- 2ου περάσματος αλγόριθμο διόρθωσης σκλήρυνσης δέσμης

Λογισμικό παρουσίασης εικόνων

Μπορούμε να το καλέσουμε σαν στάνταρ λογισμικό πακέτο του συστήματος CT Secura, ωστόσο εντός βρίσκεται ένας αριθμός μεγάλων λογισμικών υπηρεσιών παρουσίασης που δίνουν εκτεταμένες δυνατότητες παρουσίασης των ανακατασκευασμένων δεδομένων εικόνας.

Οι λειτουργίες αυτές περιλαμβάνουν:

- Ταυτόχρονη παρουσίαση πολλαπλών εικόνων
- Προσανατολισμό εικόνας συμπεριλαμβανομένου αριστερού δεξιού προσανατολισμού
- Θετική αρνητική αναστροφή εικόνας



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

- Μεγέθυνση εικόνας
- Παρουσίαση γραμμών τομών
- Παρουσίαση πληροφοριών επικεφαλίδας εικόνας
- Σχόλια στις εικόνες
- Ταχεία ανασκόπηση εικόνων

Λογισμικό ανάλυσης εικόνων

Ένας από τους στόχους της αντίληψης WorkWise (σώφρων εργασία) είναι η παροχή των εργαλείων που χρειάζεστε για μετρήσιμη βελτίωση της αποτελεσματικότητας. Προκειμένου να σας δώσουμε τη δυνατότητα εκτεταμένης ανάλυσης των δεδομένων εικόνας, έχουμε ενσωματώσει στο στάνταρ σύστημα CT Secura έναν αριθμό τυπικών υπηρεσιών ανάλυσης εικόνας.

Οι λειτουργίες αυτές περιλαμβάνουν:

- Παρουσίαση πλέγματος
- Μέτρηση απόστασης
- Κατατομές (προφίλ) πυκνότητας
- Παρουσίαση καλίμπρας (caliper)
- Μέτρηση σημείου
- Ιστόγραμμα
- Μέτρηση περιοχής ενδιαφέροντος

Λογισμικό παραθύρων (windowing)

Η αντίληψη WorkWise (Σώφρων Έργασία) δίνει επίσης έμφαση στην ευελιξία που χρειάζεστε για να μετακινείστε γρήγορα μεταξύ των διαφόρων μελετών. Οι υπηρεσίες παραθύρου για τις ανακατασκευασμένες εικόνες αποτελούν επίσης τμήμα του στάνταρ λογισμικού του συστήματος CT Secura.

Οι λειτουργίες αυτές περιλαμβάνουν:

- Έλεγχος εύρους παραθύρου με συνεχή μεταβολή
- Έλεγχος ύψους παραθύρου με συνεχή μεταβολή
- Προκαθοριζόμενες ρυθμίσεις ανώτερου και κατώτερου εύρους παραθύρου και ύψους
- Αναπήδηση επιπέδου
- Ανίχνευση επιπέδου
- Καταστολή του λευκού
- Απεικόνιση διπλού παραθύρου
- Παρουσίαση ρυθμιζόμενης κλίμακας του γκρι

Λογισμικό EasyPrint (εύκολης εκτύπωσης) για Εκτύπωση Εικόνων σε Σταθερά Αντίγραφα και Διασύνδεση

Ένας από τους ακρογωνιαίους λίθους της WorkWise ('σώφρων εργασία') αντίληψης είναι η καθοδηγούμενη προσαρμοστικότητα-ευελιξία, ακόμα και για την εκτύπωση. Το απεικονιστικό λογισμικό δημιουργίας σταθερών αντιγράφων EasyPrint σας δίνει ένα ευρύ φάσμα δυνατοτήτων εκτύπωσης ρουτίνας, συμπεριλαμβανομένων:

- Προκαθορισμένες, σχηματοποιημένες από το χρήστη διατάξεις, συμπεριλαμβανομένων μορφότυπα slide 36mm
- Αυτόματος καθορισμός εικόνας αναφοράς
- Επικεφαλίδες φιλμ και αριθμοί σελίδων





ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

- Επιλεκτικότητα εκτύπωσης
- Αλληλεπιδραστική σύνθεση διατάξεων εκτύπωσης
- Οριζόμενες από το χρήστη ρυθμιζόμενες (custom) διατάξεις
- AutoPrint
- Protocol-driven setup (προετοιμασία με καθοδήγηση πρωτοκόλλων)

Η σύνθεση μιας κομψής παρουσίασης ενός αρχείου ασθενούς είναι απλή και αλληλεπιδραστική. Για να το καταφέρει το EasyPrint χρησιμοποιεί μία απλή τεχνική 'επιλογής και τοποθέτησης' ('pick and place'). Το EasyPrint επιτρέπει επίσης τη δημιουργία φακέλων 'Ανασκόπησης' σε μαλακά αντίγραφα (soft copy) οι οποίοι μπορούν επιπρόσθετα να συνδυαστούν με μία αναφορά – ιδανικό όταν χρειάζεται να προετοιμάσετε μια περίληψη της εξέτασης για μια συνεχιζόμενη διαγνωστική διαδικασία ή για κάποιον παραπέμποντα Ιατρό.

Παρέχουμε ψηφιακή διασύνδεση και λογισμικό ελέγχου για απευθείας σύνδεση με τη μονάδα εκτύπωσης Laser σταθερών αντιγράφων.

Λογισμικό Σύνθεσης Εκτύπωσης

Συνειδητοποιώντας τη σπουδαιότητα των εικόνων σας, η προσέγγιση WorkWise (Σώφρων Εργασία) της Philips σας παρέχει την ευελιξία που χρειάζεστε για προσαρμογή της παρουσίασης επί του φιλμ, μειώνοντας παράλληλα το κόστος. Επιπρόσθετα με τις στάνταρ διατάξεις, το Secura λογισμικό σας επιτρέπει να συνθέσετε διατάξεις με οποιαδήποτε μορφότυπο, και/ή εξαρτώμενες διατάξεις εφαρμογής, ή ρυθμιζόμενες στάνταρ διατάξεις. Έτσι σας προσφέρεται η δυνατότητα πλήρους ελέγχου της διάταξης των σταθερών αντιγράφων σε φιλμ, μειώνοντας το χρόνο προετοιμασίας της εκτύπωσης και βελτιστοποιώντας τη χρήση των φιλμ.

Εκτύπωση με Πρωτόκολλο

Η λειτουργία εκτύπωσης με πρωτόκολλο είναι ένα καλό παράδειγμα του πώς η αντίληψη WorkWise (Σώφρων Εργασία) μπορεί να βοηθήσει τη ροή εργασιών προσαρμοζόμενη στις δικές σας ανάγκες. Η διαδικασία εκτύπωσης με πρωτόκολλο επιτρέπει την ενσωμάτωση προκαθορισμένων μορφοτύπων φιλμ και διατάξεων εντός των καθοριζόμενων από το χρήστη πρωτοκόλλων, καθορίζοντας έτσι αυτόματα τη διάταξη του φιλμ για εκτύπωση με την ελάχιστη δυνατή παρέμβαση του χρήστη.

Λειτουργίες αυτοματοποιημένου χειρισμού εικόνων

Ο σχεδιασμός WorkWise της κονσόλας χειρισμού σας επιτρέπει να προγραμματίσετε από πριν έναν αριθμό αυτοματοποιημένων λειτουργιών ώστε να επιταχύνετε το ρυθμό των εργασιών σας. Αυτές οι τυπικές αυτοματοποιημένες λειτουργίες περιλαμβάνουν:

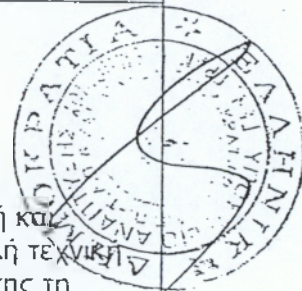
AutoPrint για δημιουργία σταθερού αντιγράφου των εικόνων σας σε μορφοποίηση της δικής σας επιλογής σε σύστημα laser εκτυπωτή.

AutoNet για έναν και/ή πολλαπλούς προορισμούς δικτύου μέσα και έξω από το περιβάλλον του νοσοκομείου

AutoStore για αποθήκευση των εικόνων σε τοπικές συσκευές αποθήκευσης είτε CD-r και/ή OD όταν αυτά είναι διαθέσιμα.

EasyStore CD-εγγραφή

Τώρα γίνεται δυνατή η οικονομικά αποδοτική αποθήκευση ψηφιακών εικόνων-με τη συσκευή μακροπρόθεσμης εγγραφής EasyStore CD. Απλά αποθηκεύστε και μετά ανακτήστε και παρατηρήστε τις εικόνες σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή στο Philips



- 17 -



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Secura, Philips EasyVision και/ή PC.

Το EasyStore σας δίνει δυνατότητα αποθήκευσης με όλα τα τυπικά πρωτόκολλα όπως TIFF, JPEG, DICOM-3.0, MPEG γενικής-χρήσης προφίλ εφαρμογών και CT/MR προφίλ εφαρμογών.

Χωρητικότητα αποθήκευσης:

650 Mbytes

Δυνατότητες αποθήκευσης εικόνων:

1300 εικόνες @ 512²

Λογισμικό μεταφοράς εικόνων DICOM

Αναζητήστε την Philips για την αρχηγική θέση σε ότι αφορά τη δικτύωση συστημάτων. Με mini-PACS δυνατότητες ήδη ενσωματωμένες, και τα νεότερα πρότυπα DICOM 3.0, το Secura σας επιτρέπει να στείλετε και να λάβετε εικόνες σε/από άλλες Philips και εκτός Philips μονάδες DICOM και σταθμούς εργασίας, 'χωρίς ραφές'. Το αποτέλεσμα είναι μία εντελώς ανοιχτή μέθοδο διανομής εικόνων την οποία χρειάζεστε άμεσα - και στην οποία πρέπει να βασίζεστε στο μέλλον.

Τα πρότυπα συμμόρφωσης DICOM του συστήματος Philips CT Secura περιλαμβάνουν:

- DICOM 3.0 Storage service class
- Service Class User (SCU) για αποστολή εικόνας
- Service Class Provider (SCP) για ανάκτηση εικόνας
- DICOM 3.0 650 Mbytes CD-r Media service class
- DICOM 3.0 Print

Πακέτο EV 3D Surface Basic και 3D Advanced Segmentation.

Το 3D Surface συνδυάζει τις λειτουργίες των πακέτων 3D Surface Basic και 3D Advanced Segmentation.

Με αυτό το πακέτο μπορείτε εύκολα να δημιουργήσετε 3D εικόνες με βάση σει δεδομένων CT και / ή MR. Οι προκύπτουσες εικόνες σας επιτρέπουν να οπτικοποιήσετε την παθολογία καθώς σχετίζεται με την περιβάλλουσα ανατομία. Η εύκολη στη χρήση λειτουργία τμηματοποίησης παρέχεται για τη δημιουργία εικόνων 3D από ένα ολοκληρωμένο σετ δεδομένων όπως επίσης και η τμηματοποίηση σύνθετων δομών οι οποίες μπορούν να προκύψουν από οποιοδήποτε επίπεδο της εικόνας. Οι λειτουργίες αποκοπής, επικόλλησης και τροποποίησης επιτρέπουν το χειρισμό των εικόνων για τη λήψη των καλύτερων δυνατών πληροφοριών.

Πακέτο EV 3D Volume Rendering

Εργαλείο για τη δημιουργία υψηλής ποιότητας τρισδιάστατων εικόνων χωρίς εντατική διαδικασία τμηματοποίησης.

Το 3D Volume Rendering σας δίνει τη δυνατότητα να δημιουργήσετε υψηλής ποιότητας εικόνες 3D χωρίς την ανάγκη εντατικής διαδικασίας τμηματοποίησης. Οι προκύπτουσες εικόνες σας επιτρέπουν να οπτικοποιήσετε την παθολογία καθώς συνδέεται με την περιβάλλουσα ανατομία. Στο Volume Rendering ο χρήστης καθορίζει αντικείμενα ενδιαφέροντος, καθορίζοντας επίπεδα γκριζου. Σε κάθε αντικείμενο καθορίζεται ένα επίπεδο αδιαφάνειας. Οι εικόνες 3D δημιουργούνται μετά από το ολοκληρωμένο σετ δεδομένων.



**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ****Δύο (2) MONITOR**

Συμπεριλαμβάνονται δύο οθόνες 21" υψηλής διακριτικής ικανότητας για λειτουργίες Ελέγχου Σάρωσης και Διαχείρισης Εικόνων.

- Υψηλής αντίθεσης, υψηλής διακριτικής ικανότητας Εγχρωμη CRT με αντι-ανακλαστική οθόνη
- Μήτρα απεικόνισης 1280 x 1024 σε landscape
- Ρυθμός ανανέωσης 76Hz
- Προοδευτική σάρωση
- Ανάλυση 93dpi

Διαστάσεις: w x h x d = 500 x 430 x 550 mm.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ - ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ**Λογισμικό πακέτο CT VISION CT/MR Angio**

Το πακέτο Αγγειογραφίας CT/MR είναι ένα προηγμένο λογισμικό επεξεργασίας εικόνας για συστήματα Philips CT Vision και σταθμούς εργασίας EasyVision. Η Αγγειογραφία CT/MR είναι εξαιρετικά χρήσιμη για τον καθορισμό της έκτασης ανευρυσμάτων και δυσπλασιών. Απαιτώντας μόνο ενδοφλέβια χορήγηση σκιαγραφικού, η τεχνική αυτή απεικόνισης είναι λιγότερο επεμβατική από την κλασσική Αγγειογραφία. Σε ορισμένες μάλιστα περιπτώσεις γίνεται η κλασσική αγγειογραφία περιττή, βοηθώντας έτσι στην ελαχιστοποίηση του άγχους του ασθενούς και του κόστους εξέτασης.

Το πακέτο Αγγειογραφίας CT/MR μπορεί να συνδυαστεί με άλλες τεχνικές επαναμορφοποίησης, όπως το 3D και το MPR. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε 3D τεχνικές φωτοσκίασης για απάλειψη του οστού από την ομάδα δεδομένων σας - πριν της πραγματοποίησης της Αγγειογραφίας - προκειμένου να πετύχετε ανεμπόδιστη θέαση της αγγείωσης. Με το συνδυασμό της ισχύος των διαφορετικών αυτών πακέτων γίνεται δυνατή η ταυτόχρονη απεικόνιση οστών με 3D φωτοσκίαση και της αγγείωσης με MIP. Επαναμορφοποιήστε την 3D εικόνα σε οποιαδήποτε διεύθυνση, παράλληλη ή κάθετη στην τροχιά, για απεικόνιση όλων των αγγείων χωρίς επικάλυψη από άλλα αγγεία.

Το πακέτο Αγγειογραφίας CT/MR παρέχει ποικιλία εξελιγμένων τεχνικών προβολής. Η τεχνική Προβολών Μέγιστης Έντασης (MIP) χρησιμοποιείται συχνότερα καθώς τις περισσότερες φορές εμφανίζει την καλύτερη αντίθεση σε ότι αφορά τα αιμοφόρα αγγεία. Η τεχνική εγγύτατου αγγείου βελτιώνει τη διαύγεια των αγγείων πλησίον της βασικής αγγείωσης, ενώ η τεχνική Προβολών Ελάχιστης Έντασης (mIP) βοηθάει την απεικόνιση δομών με αέρα, όπως οι πνεύμονες.

Η πανίσχυρη υπολογιστική δύναμη της επιλογής CT/MR Αγγειογραφίας σας επιτρέπει να επεξεργαστείτε τις αρχικές εικόνες, που μπορεί στη συνέχεια να περιστραφούν, να παρατηρηθούν από διαφορετικές γωνίες, και να παρουσιαστούν καρέ-καρέ ή ως ολοκληρωμένες κινηματογραφικές ακολουθίες. Και φυσικά, οι επεξεργασμένες εικόνες CT μπορούν να αποθηκευτούν σε όλα τα τυπικά μορφότυπα αρχείων, συμπεριλαμβανομένου του tiff, του jpeg, και του mpeg

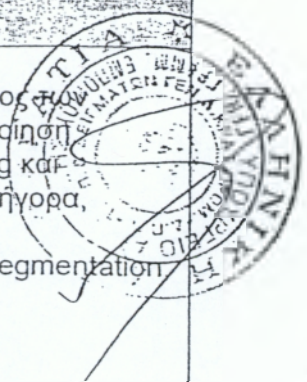
Σύνθετα εργαλεία μέτρησης και επεξεργασίας σας βοηθούν στην αξιολόγηση των



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

δεδομένων - γρήγορα και με ακρίβεια.

Το πρόγραμμα ανάλυσης αγγείων σας επιτρέπει να μετρήσετε το μέγεθος των αγγείων σε οποιοδήποτε σημείο. Απλώς δημιουργήστε μια Αναμορφοποίηση MultiPlanar Reformat (MPR) χρησιμοποιώντας το εργαλείο path tracking και μπορείτε με ακρίβεια να μετρήσετε σημεία κατά μήκος των αγγείων. Γρήγορα, πρακτικά εργαλεία για τη δημιουργία υπό-όγκων για την απομάκρυνση επικαλυπτόντων δομών. Τα εργαλεία περιλαμβάνουν την τεχνική slab segmentation όπως επίσης και την τροποποίηση περιγράμματος.



Λογισμικό πακέτο CT VISION Endo 3D

Το 3D πακέτο οπτικής παρουσίασης Endo είναι ένα προηγμένο λογισμικό επεξεργασίας εικόνας για συστήματα Philips CT Vision και σταθμούς εργασίας EasyVision. Μπορεί εύκολα να επεξεργαστεί ομάδες δεδομένων CT καταλήγοντας σε αλληλεπιδραστικές τρισδιάστατες προσομοιώσεις, επιτρέποντας στους κλινικούς να 'πετάξουν δια μέσου' των κοιλοτήτων των οργάνων. Προσφέρει μία νέα, μη επεμβατική τεχνική προ-εγχειρητικής προσαρμογής (προσανατολισμού). Οι κλινικοί βρίσκουν την τεχνική παρουσίασης Endo 3D εξαιρετικά χρήσιμη στην αξιολόγηση περιοχών όπως οι βρόγχοι, η τραχεία, το ορθό και η ρινική κοιλότητα.

Η τεχνική Endo 3D είναι επίσης φιλική προς τον ασθενή. Από τη φύση της μη-επεμβατική, δεν γίνεται εισαγωγή εργαλείων στο σώμα, έτσι δεν υπάρχει κίνδυνος περιεγχειρητικών επιπλοκών. Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί με εικόνες που έχουν ληφθεί με χαμηλή δόση.

Εφόσον οι εικόνες προέρχονται από επαναμορφοποίηση σφαιρικών ομάδων δεδομένων CT, δεν εμπλέκεται επιπλέον κόστος. Στην πραγματικότητα, μπορεί να σας μειώσει σημαντικά τα κόστος, ως μία εναλλακτική μη επεμβατική τεχνική της ενδοσκοπικής εξέτασης. Επιπλέον βελτιώνει τις υπηρεσίες που προσφέρετε, παρέχοντας εικόνες περιοχών που είναι επικίνδυνο ή και αδύνατο να προσεγγιστεί με ενδοσκόπιο οπτικών ινών.

Οι 3D εικόνες Endo ανακατασκευάζονται με την πατενταρισμένη τεχνική χωρικής φωτοσκίασης της Philips, παρέχοντας εικόνες συγκρίσιμες με αυτές που λαμβάνονται από ενδοσκόπιο. Με βάση πραγματικές τιμές Hounsfield, το volume rendering δημιουργεί εικόνες βέλτιστης ποιότητας για την προσομοίωση κοιλοτικών ανατομικών δομών.

Η 3D τεχνική Endo προσφέρει επιπρόσθετα πλεονεκτήματα απεικόνισης. Μπορείτε να παρατηρήσετε τις εσωτερικές δομές από όλες τις προοπτικές - γύρω-γύρω και κοιτώντας προς τα πίσω. Παρουσιάσεις που είναι αδύνατον να επιτευχθούν με την παραδοσιακή ενδοσκόπηση. Μπορείτε επίσης να συσχετίσετε τις 3D εικόνες Endo με άλλες εγκάρσιες ή 3D εικόνες για πιο ακριβή σημεία αναφοράς της διαδικασίας περιπλάνησης.

Η πανίσχυρη υπολογιστική δύναμη της επιλογής 3D οπτικής παρουσίασης σας επιτρέπει να επεξεργαστείτε τις αρχικές εικόνες, που μπορεί στη συνέχεια να περιστραφούν, να παρατηρηθούν από διαφορετικές γωνίες, και να παρουσιαστούν καρέ-καρέ ή ως ολοκληρωμένες κινηματογραφικές ακολουθίες.

ΠΑΚΕΤΟ CT VISION Πλήρης Χωρικής Επαναμορφοποίησης Πολλαπλών Επιπέδων MPR

Οι εργονομικοί σχεδιαστές της Philips' επικεντρώθηκαν στο να κάνουν το CT Secura όσο το δυνατόν πιο εύκολο στη χρήση. Για παράδειγμα, μπορείτε να ελέγξετε

20

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

αλληλεπιδραστικά τον επαναπροσανατολισμό αντικειμένων σε οποιοδήποτε επιθυμητό επίπεδο με την τεχνική πλήρους χωρικής επαναμορφοποίησης πολλαπλών επιπέδων. Παρουσίαση εγκάρσιων, στεφανιαίων, οβελιαίων και καμπύλων επαναμορφοποιήσεων—ακόμα και παρουσίαση πολλαπλών προσανατολισμών ταυτόχρονα.

Απλά καθορίστε ένα καμπύλο επίπεδο και η MPR με δυνατότητα παρακολούθησης τροχιάς, επαναμορφοποιεί τα δεδομένα εικόνας επί αυτού, ακολουθώντας ακόμα και τα πιο ελικοειδή αγγεία. Η όλη πορεία του αγγείου παρουσιάζεται σε μία μοναδική εικόνα—έτσι μπορείτε να μετρήσετε το ακριβές μήκος κάθε τμήματος σε επίπεδο κάθετο στην κεντρική γραμμή του αγγείου.

Ανεξάρτητη Διαγνωστική Κονσόλα EasyVision

Υλικό μέρος ανεξάρτητης διαγνωστικής κονσόλας

Περιλαμβάνει:

1. Sun Ultra 10
2. 9 GB εσωτερικό δίσκο
3. 512 MB μνήμη
4. ΔΙΠΛΟ SCSI ελεγκτή
5. Frame buffer ψευδοχρώματος (στην κονσόλα)
6. Αναγνώστη CD ROM
7. Floppy drive
8. Καλώδιο δικτύου (twisted pair)
9. Έγχρωμο μόνιτορ 21"

Έγχρωμο μόνιτορ Multi Standard 21 ιντσών, υψηλής ανάλυσης.

Περιλαμβάνει:

- υψηλής αντίθεσης, υψηλής διακριτικής ικανότητας μονόχρωμο C.R.T. με ανι-ανακλαστική επιφάνεια
- μήτρα παρουσίασης 1280 x 1024 landscape
- συχνότητα σάρωσης: 76 Hz
- προσδευτική σάρωση
- ανάλυση : 93 dpi

10. Πραγματικού χρώματος (24 bits) framebuffer

Ένα framebuffer πραγματικού χρώματος μπορεί να χειριστεί ένα έγχρωμο μόνιτορ. Ένα framebuffer πραγματικού χρώματος ΔΕ θα καλύψει μία είσοδο PCI.

11. Κάρτα Ethernet 10/100Mb/sec

Περιλαμβάνει:

- Κάρτα PCI 100Mb/sec για σύνδεση με ταχύ ethernet; βασισμένο σε PCI-bus.
- 1 Καλώδιο δικτύου (twisted pair)

12. Σκληρός δίσκος 18 GB για την αποθήκευση εικόνων

Περιλαμβάνει:

- 2 x 9 Gbyte drive σκληρού δίσκου (formatted)
- Περιβλημα περιφερειακών, πύργος PT12



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

13. Οδηγός επανεγγραφής οπτικομαγνητικών μέσων

Αποτελείται από :

- OD Drive
- Optical Disk άδεια και λογισμικό
- Peripheral enclosure PT12 (conditionally)

14. Οδηγός επανεγγραψίμου οπτικού δίσκου για αποθήκευση εικόνων σε μορφή TIFF, JPEG, MPEG ή DICOM

15. Κάρτα για σύνδεση ενός laser-εκτυπωτή

Η κάρτα PCI απαιτείται για τη σύνδεση ενός Εκτυπωτή Φιλμ σε ένα EasyVisic-p. Αυτή η κάρτα δεν απαιτείται για έναν εκτυπωτή χαρτιού.

ΕΓΧΥΤΗΣ τύπου VISTRON CT του οίκου MEDRAD

Συμπαγής κεφαλή προγραμματιζόμενου ελέγχου

- ✓ Πραγματισμός και εκκίνηση έγχυσης δίπλα στον ασθενή για ασφάλεια και άνεση
- ✓ Αποτελεσματικότητα στην αντίθεση, χάρη στις Quick fit @ σύριγγες που παρέχουν ασφάλεια τόσο στον ασθενή όσο και στον χειριστή.
- ✓ Λειτουργίες αυτόματου γεμίσματος για ελαχιστοποίηση χρονοτριβών και καταβαλόμενης προσπάθειας
- ✓ Μεγάλες ενδείξεις LED, παρέχουν στον χειριστή διαρκείς πληροφορίες για τη/ έγχυση
- ✓ Μία έως τέσσερις φάσεις έγχυσης για κάλυψη κάθε ανάγκης έγχυσης
- ✓ Προγραμματιζόμενο όριο πίεσης για αυξημένη ασφάλεια
- ✓ Επιλογή μεγεθων σύριγγας 125 ή 200 ml, αυτομάτως εναλλασσόμενων
- ✓ Συμπαγές αποσπώμενο monitor (έως 7.5 μέτρα μακριά) για παρακολούθηση της έγχυσης
- ✓ Ευέλικτος προγραμματισμός:
 - Επιλογή ροής και όγκου - ο εγχυτής υπολογίζει αυτόματα το χρόνο
 - Επιλογή χρόνου και όγκου - ο εγχυτής υπολογίζει αυτόματα τη ροή
- ✓ Το χειριστήριο παρέχει ευαισθησία για μικρομετρική ρύθμιση όγκου
- ✓ Επιλογή της γλώσσας λειτουργίας

ΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΕΦΑΛΗΣ (εκτός της βάσης στήριξης) Διαστάσεις: (Υ x Μ x Π) Βάρος:	12,7 x 34,3 x 26 4.1 κιλά
ΚΙΝΗΤΟ monitor Διαστάσεις: (Υ x Μ x Π) Βάρος:	18,8 x 13,2 x 5,3 1 κιλο χωρίς τα καλώδια
ΣΥΣΤΗΜΑ ΙΣΧΥΟΣ Διαστάσεις: (Υ x Μ x Π) Βάρος:	10,2 x 30,5 x 17,8 2.3 κιλά χωρίς τα καλώδια
Ηλεκτρικές απαιτήσεις:	100-240 VAC 50/60 Hz 31-41 °C
Ρυθμός θέρμανσης σύριγγας	

-22-



Αθήνα, 30.4.02

Αρ.Πρωτ.: 2438



Προς την
ΦΙΛΙΠΣ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.Β.Ε.

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ

Βεβαιούται σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 10 του Π.Δ. 310/96 ότι στο πρόσωπο των μετόχων και των μελών του Δ.Σ. της εταιρείας με την επωνυμία «ΦΙΛΙΠΣ ΕΛΛΑΣ ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ, ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ» δεν συντρέχει το ασυμβίβαστο του άρθρου 1 παρ. 11 του νόμου 2328/95, καθώς και το ασυμβίβαστο του άρθρου 2 παρ. 6 του ν. 2644/98.

Το παρόν χορηγείται επί τη βάσει υπεύθυνης δήλωσης που υπέβαλε στο Ε.Σ.Ρ. η νόμιμη εκπρόσωπος της εταιρείας κα. Αθανασία Χρυσαίτη, με θεώρηση της υπογραφής της από δημόσια αρχή, με περιεχόμενο τα αναφερόμενα στην προηγούμενη παράγραφο.

Το παρόν ισχύει ένα μήνα από την έκδοσή του.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΟΥ Ε.Σ.Ρ.

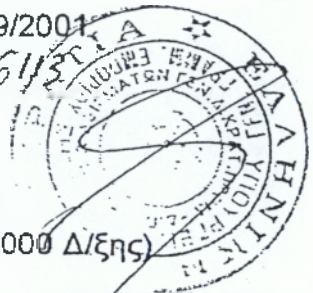
ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΛΑΜΠΡΙΔΗΣ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΓΕΝ. ΓΡΑΜΜ. ΕΜΠΟΡΙΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΙΑΤΡ. ΗΛΕΚΤΡ. ΕΞΟΠΛ. ΚΑΙ
ΕΠΙΣΤ. ΟΡΓΑΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ Γ

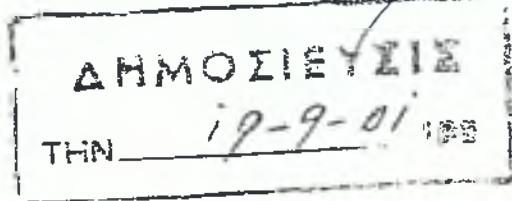
ΑΘΗΝΑ 18 /9/2001

Αρ Πρωτ 6113



ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ
(Επί της αριθμ 462/2000 Δ/ξης)

ΤΑΧ. Δ/ΝΣΗ: Πλ. Κάνιγγος
Ταχ. Κώδ. 101-81
Πληρ. Μ. Αλεξούδη
Τηλ: 3843362
FAX: 3842314



Θ Ε Μ Α: Ορισμός ημερομηνίας διενέργειας διαγωνισμού ειδών Δ/ξης 462/2000

Ανακοινώνουμε ότι ο ανοιχτός διαγωνισμός με κριτήριο κατακύρωσης την
συμπερότερη προσφορά (Δ/ξη 462/2000) που θα διενεργείτο την 23-3-2001
προμήθειας ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ ΑΞΟΝΙΚΟΥ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΥ
για το Γ.Ν.Ν.ΑΡΤΑΣ και αναβλήθηκε με την ανακοίνωσή μας 1794/13-3-2001

Ο Ρ Ι Ζ Ε Τ Α Ι

Υστερα από την απόφασή μας με αριθμ. 3136/01 για τις 12-11-01 ημέρα
Δευτέρα και ώρα 10,30 π.μ. στο Υπουργείο Ανάπτυξης Κάνιγγος
20-Ισόγειο, με τροποποίηση ή συμπλήρωση των εξής παραγράφων των
τεχνικών προδιαγραφών της Δ/ξης ως εξής:

ΜΕΡΟΣ Α

Στην παρ. 2.7. να αντικατασταθεί η έκφραση "...μεγαλύτερη από.....με
....."περίπου....."

Τροποποιείται στην παρ. 6.2.α η έκφραση "Αυτός να μην είναι μικρότερος από
16lp/cm" σε "Αυτός να είναι 16/lp/cm περίπου".

Η παράγραφος 6.4. διατυπώνεται ως ακολούθως:

6.4.α. Να αναφερθεί, ώστε να αξιολογηθεί ο συνολικός χρόνος που απαιτείται για
σάρωση, βηματική μετακίνηση εξεταστικής τράπεζας, ανακατασκευή
εικόνας, απεικόνιση, αποθήκευση.

6.4.β. Ο συνολικός χρόνος ανακατασκευής εικόνας, σε εξετάσεις ρουτίνας, με μήτρα
512X512 και κανονική διακριτική ικανότητα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν
μικρότερος από 1,8 sec με αντίστοιχο χρόνο σάρωσης 1 sec.

Στην παράγραφο 8.5 (3^ο εδάφιο) τροποποιείται ως ακολούθως:

"Εύχρηστη μεταβολή παραθύρου μεγάλου εύρους. Να δοθούν οι τιμές μεταβολής
παραθύρου για το εύρος και το επίπεδο".

Τροποποιείται στην παρ. 11.3 το τρίτο εδάφιο της ως ακολούθως: "...Θα διαθέτει τα
ίδια σε τύπο, μέγεθος και αριθμό περιφερειακά (HD, CD, Recordable
Read/write, Μαγνητικό Οπτικό Δίσκο (MOD), κάρτα οθόνης, οθόνη κ.λ.π.) Να δοθούν
στοιχεία χωρητικότητας εικόνων όλων των παραπάνω προσφερομένων μονάδων
αποθήκευσης και αρχειοθέτησης".

Στην παρ. 12.2. η σχετική έκφραση βελτιώνεται ως ακολούθως:

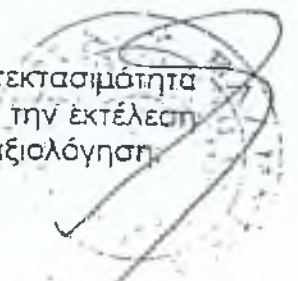
"CT Fluoroscopy -πρόγραμμα ακτινοσκοπήσεις σε πραγματικό χρόνο

[Handwritten signature] - 24 -

15. Το συγκρότημα να συνοδεύεται με τα αναγκαία εξαρτήματα (interfaces) για πλήρη σύνδεση με σύστημα φωτογράφησης (ως είδος 2α).

16. ΕΠΕΚΤΑΣΙΜΟΤΗΤΑ - ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ

Οι δυνατότητες αναβάθμισης του μηχανήματος και η επεκτασιμότητα του στις μελλοντικές τεχνολογικές και κλινικές εξελίξεις για την εκτέλεση καινούργιων κλινικών εφαρμογών να περιγραφούν προς αξιολόγηση.



17. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

Όλα τα τεχνικά και λοιπά στοιχεία θα αναφερθούν, κατά σειρά, σε φύλλο συμμόρφωσης και θα τεκμηριωθούν με αντίστοιχα τεχνικά (prospectus κ.λ.π.), με ποιινή αποκλεισμού της προσφοράς. Τα τεχνικά κτλ. χαρακτηριστικά του υπ' όψη Είδους ως αναφέρονται κύρια στις Τεχνικές Προδιαγραφές της Δ/ξης και ειδικότερα στις κατωτέρω παραγράφους οι οποίες συναρτώνται με την τεκμηριωμένη κάλυψη των απαιτήσεων της Δ/ξης (§ 1, 2.5, 2.7, 2.8, 3.3, 3.4, 3.5, 4.2, 5.3, 5.4, 5.6, 6.1, 6.2, 6.4, 7.1, 7.4, 7.5, 8, 9, 10, 14, 15) και με την λειτουργικότητα, αποδοτικότητα και γενικά καταλληλότητα των προσφερομένων υλικών (§ 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13, 3.1, 3.2, 4.1, 5.1, 5.2, 5.5, 6.3, 6.5, 7.2, 7.3, 7.6, 7.7, 7.8, 11, 12, 13, 16), ως επίσης και οι προσφερόμενοι όροι εξασφάλισης της παροχής ανταλλακτικών, παράδοσης του είδους σε λειτουργία με διασφαλισμένους όρους εγγύησης καλής λειτουργίας, με εμπειρία-ικανότητα Προμηθευτού και ανάλογη παροχή έργων συντήρησης-εκπαίδευσης, ως αναφέρονται στους Ειδικούς και λοιπούς Τεχνικούς όρους της Δ/ξης, χαρακτηρίζονται ανάλογα και στη συνέχεια βαθμολογούνται κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 20 του Π.Δ. 394/96 ως ο συνημμένος πίνακας του Παραρτήματος «κριτήρια αξιολόγησης προσφορών».

[Handwritten signatures]

ΓΕΝΙΚΟΣ ΟΡΟΣ.

Οι εταιρείες διακίνησης των ανωτέρω ειδών, θα πρέπει να συρρηφούνται με την Υ.Α. Ε3/933/99 "Περί συστήματος ποιότητας των εταιρειών διακίνησης ιατροτεχνολογικών προϊόντων".

[Handwritten signature]
26 - *[Handwritten signature]*

Κ.Η. ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
ΠΡΩΤΟ ΝΤΟΓΚΑΣ
ΛΟΓΟΤΕΧΝΕΣ
3/7/01

Γ.Δ. ΚΡ. ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ
ΤΕΧΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
ΙΩΑΝΝΗΣ ΤΣΕΛΙΟΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΗΛΕΚΤΡΙΓΟΣ
3/7/01

Γ.Δ. ΚΡ. ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ
ΤΕΧΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
3/7/01

Όλα τα τεχνικά και λοιπά στοιχεία θα αναφερθούν, κατά σειρά, σε φύλλο συμμόρφωσης και θα τεκμηριωθούν με αντίστοιχα τεχνικά (prospectus κ.λ.π.), με ποιινή αποκλεισμού της προσφοράς.

Τα τεχνικά κτλ. χαρακτηριστικά του υπ' όψη Ειδους ως αναφέρονται κύρια στις Τεχνικές Προδιαγραφές της Δ/ξης και ειδικότερα στις κατωτέρω παραγράφους οι οποίες συναρτώνται με την τεκμηριωμένη κάλυψη των απαιτήσεων της Δ/ξης (ΑΤ1 : § 1, 2.5, 2.7, 2.8, 3.3, 3.4, 3.5, 4.2, 5.3, 5.4, 5.6, 6.1, 6.2, 6.4, 7.1, 7.4, 7.5, 8, 9, 10, 14, 15 και ΣΦ1 : § 1.1, 1.2, 1.6, 1.7, 2.2) και με την λειτουργικότητα, αποδοτικότητα και γενικά καταλληλότητα των προσφερομένων υλικών (ΑΤ1 : § 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13, 3.1, 3.2, 4.1, 5.1, 5.2, 5.5, 6.3, 6.5, 7.2, 7.3, 7.6, 7.7, 7.8, 11, 12, 13, 16 και ΣΦ1 : § 1.3, 1.4, 1.5, 1.8, 1.9, 1.10, 2.1, 2.3, 2.4, 3), ως επίσης και οι προσφερόμενοι όροι εξασφάλισης της παροχής ανταλλακτικών, παράδοσης του ειδους σε λειτουργία με διασφαλισμένους όρους εγγύησης καλής λειτουργίας, με εμπειρία-κανότητα Προμηθευτού και ανάλογη παροχή όρων συντήρησης-εκπαίδευσης, ως αναφέρονται στους Ειδικούς και λοιπούς Τεχνικούς όρους της Δ/ξης, χαρακτηρίζονται ανάλογα και στη συνέχεια βαθμολογούνται κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 20 του Π.Δ. 394/96 ως ο συνημμένος πίνακας του Παραρτήματος «κριτήρια αξιολόγησης προσφορών».

ΧΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
ΔΗΜΗΤΡΟΣ ΝΤΟΥΚΑΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ-ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ

9/8/01

Γ.Δ.ΚΡ. ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ
ΤΕΧΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
ΙΩΑΝΝΗΣ ΤΣΕΛΙΟΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ-ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ

10/3/01



27

[Handwritten signature]

- 28 -

>

ΤΙΚΟ ΔΕΥ-ΤΧ

Σ : ΑΠΟ ΚΩΔΙΚΟ ΥΠΟΛ. : ΑΞΟΝΙΚ ΟΜΑΔΑ ΥΠΟΛΟΓΟΥ : ΟΛΕΣ

ημηνία:01/01/2007 Εως ημερομηνία:31/12/2007

Ημερ/νία/Ομ.	Υπόλογος/Ειδ.	Επωνυμία Υπολόγου/Ειδ.	Συν.Ποσότητα	Καθ.Αξία	Συν.ΦΠΑ
00655 24/09/2007	92506	ΑΞΟΝΙΚΟΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ	1	0,00	0,00
28 ΥΔΡΑΥΛΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	790956	ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΚΑΖΑΝΑΚΙΟΥ ΦΛΩΤΕΡ	1	0,00	0,00
00735 11/10/2007	92506	ΑΞΟΝΙΚΟΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ	9	5,17	0,98
39 ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ	790850	ΣΤΑΡΤΕΡ 65W[FS 11]	4	0,92	0,17
39 ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ	701929	ΛΑΜΠΑ ΦΘΟΡΙΟΥ 36W	5	4,25	0,81
001033 22/11/2007	92506	ΑΞΟΝΙΚΟΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ	1	0,00	0,00
113 ΣΥΝΤ ΚΤΙΡΙΩΝ	790902	ΚΛΕΙΔΑΡΙΑ ΧΟΥΦΤΑ 12ΝΑ	1	0,00	0,00
ΛΑ ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΟΥ			11	5,17	0,98
ΟΛΑ ΠΕΡΙΟΔΟΥ			11	5,17	0,98
ΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ					6,15

Γ.Ν. ΑΡΤΑΣ
ΤΕΧΝΙΚΟ ΤΜΗΜΑ

1. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ & ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ

- **ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΣ:** Μία κυψέλη ΔΕΗ, δύο κυψέλες διανομής μέσης τάσεως, δύο μετασχηματιστές ελαίου 1.000KVA, 17 πεδία διανομής χαμηλής τάσης ΔΕΗ & ανάγκης, σύστημα διόρθωσης συνφ.
- **ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΑ ΖΕΥΓΗ:** Ένα Η/Ζ κίνησης 375KVA, ένα Η/Ζ φωτισμού 165KVA.
- **ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ & ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΕΙΣ:** Συνολικά περίπου 150 πίνακες (φωτισμού-κίνησης, ΔΕΗ-ανάγκης).
- **ΚΕΝΤΡΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ UPS:** Ένα UPS 40 KVA υποστήριξης χειρουργείων, ΜΕΘ κλπ, ένα UPS 60 KVA υποστήριξης μικροβιολογικού, data room, παθ-αν κλπ.
- **ΑΝΕΛΚΥΣΤΗΡΕΣ:** Τρεις ασθενοφόροι & τέσσερις προσώπων (ηλεκτρικοί), δύο φορτίων (υδραυλικοί), και τέσσερα "πάσσα" μεταφοράς εργαλείων χειρουργείων.
- **ΑΤΜΟΣ:** Δύο ατμολέβητες 2.000 kg/h με παρελκόμενα (καυστήρες, δοχείο ημερήσιας κατανάλωσης, απεριοιωτή, αντλίες τροφοδοσίας λεβήτων, αντλία τροφοδοσίας χημικών επεξεργασίας νερού, δίκτυα σωληνώσεων, αποσκληρυντής, ατμοπαγίδες, υποσταθμοί μείωσης πίεσης, δοχεία και αντλίες συμπυκνωμάτων κλπ).
- **ΔΙΚΤΥΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ:** Δύο δεξαμενές 24 m³, μία δεξαμενή 2 m³, δίκτυα, κλπ.
- **ΥΔΡΕΥΣΗ:** Δύο κεντρικές δεξαμενές 90 m³, ένα πιεστικό συγκρότημα (δύο αντλίες, δύο αεροσυμπιεστές, αυτοματισμοί), αποσκληρυντής, δέκα κυκλοφορητές, δίκτυα σωληνώσεων, τέσσερα boilers νερού χρήσης, βρύσες, νεροχύτες κλπ.
- **ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ:** Δύο δεξαμενές αποστράγγισης μηχανοστασίων, δεξαμενή ανάδευσης και χλωρίωσης λυμάτων, δεξαμενή εξουδετέρωσης λυμάτων εργαστηρίων, δίκτυα σωληνώσεων και φρεατίων, μηχανισμοί πλύσης λεκανών WC, σιφώνια δαπέδου κλπ.
- **ΠΥΡΟΣΒΕΣΗ:** Ένα πυροσβεστικό συγκρότημα (δύο ηλεκτροκίνητες αντλίες, μία πετρελαιοκίνητη αντλία, δοχείο διαστολής, πίνακας, αυτοματισμοί), δίκτυα σωληνώσεων, πυροσβεστικές φωλιές και κρουνοί, περίπου 110 πυροσβεστήρες κλπ.
- **ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗ-ΚΑΤΑΣΒΕΣΗ:** Κεντρικό σύστημα πυρανίχνευσης, συστήματα πυρανίχνευσης και αυτόματης κατάσβεσης: υποσταθμού (CO₂), μαγειρείων (AQUA BLUE), δεξαμενής πετρελαίου (CO₂), data room (FM-200), περίπου 340 πυρανίχνευτές, περίπου 50 μπουτόν αναγγελίας πυρκαγιάς, περίπου 30 σειρήνες συναγερμού.
- **ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗ:** Τρεις λέβητες θέρμανσης 800 Mcal/h, ένας λέβητας νερού χρήσης 500 Mcal/h, με τους αντίστοιχους καυστήρες & δοχεία διαστολής, 4 αντλίες δαπέδου, 26 κυκλοφο/τές ζεστού νερού, δίκτυα σωληνώσεων, θερμαντικά σώματα, κλπ.
- **ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ - ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ:** 21 Κεντρικές κλιματιστικές μονάδες (AHU's), δύο μονάδες αερισμού-θέρμανσης (MAΘ), περίπου 110 τοπικές κλιματιστικές μονάδες ανεμιστήρα-στοιχείου (FCU's), περίπου 40 κλιματιστικά διαιρούμενου τύπου (split units), αερόθερμα ατμού, αντλίες δαπέδου, 72 κυκλοφορητές, δύο ψυκτικά συγκροτήματα 200RT, δύο πύργοι ψύξης, 4 αντλίες δαπέδου ψυκτών, 4 αντλίες δαπέδου πύργων ψύξης, δίκτυα σωληνώσεων και αεραγωγών, 18 κεντρικοί ανεμιστήρες και δίκτυα εξερισμού κλπ.
- **ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΨΥΞΗΣ:** Πέντε ψυκτικοί θάλαμοι, ψυγεία κάθε τύπου, τράπεζες αίματος, περίπου 15 ψύκτες πόσιμο νερού κλπ.
- **ΙΑΤΡΙΚΑ ΑΕΡΙΑ:** α) Κέντρο O₂: δεξαμενή υγρού O₂ 6.000 lit (μισθωμένη), υποσταθμοί διανομής, αυτοματισμοί, δίκτυα σωληνώσεων, φιάλες: 10nm³, 1nm³, 2nm³. β) Κέντρο N₂O: υποσταθμοί διανομής, αυτοματισμοί, δίκτυα σωληνώσεων, φιάλες. γ) Κέντρο πεπιεσμένου αέρα: Δύο αεροσυμπιεστές 3 m³/min, δύο ξηραντές, δύο αεροφυλάκια, υποσταθμοί διανομής, αυτοματισμοί, δίκτυα σωληνώσεων, φιάλες. δ) Κέντρο κενού: Τρεις αντλίες κενού 270 m³/min, δύο κενοδοχεία, υποσταθμοί διανομής, αυτοματισμοί, δίκτυα σωληνώσεων. ε) Φιάλες Αζώτου.

3. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΑΞΟΝΙΚΟΥ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΥ

α/α	Χώρος	Επιφάνεια (m ²)
1	Προθάλαμος	13,6
2	Υποδοχή - Αδελφές	14,2
3	Γραφείο Δ/ντή	10,7
4	Γραφείο Ιατρών - Διάγνωση	10,3
5	Αξονικός Τομογράφος	37,0
6	Κονσόλα	10,2
7	Σκοτεινός θάλαμος εμφ/ρίου	3,3
8	Ραντεβού - Παραλαβή χαρτιών	5,2
9	Κοιτώνας εφημερεύοντος ιατρού	10,3
10	WC/DS εφημερεύοντος ιατρού	4,8
11	Κουζίνα	4,8
12	WC προσωπικού	2,3
	Συνολικό εμβαδό	126,7

ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ ΑΞΟΝΙΚΟΥ: 30 ΚVA

Κατάσταση Πλήρωσης Θέσεων Προσωπικού σήμερα

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ	ΟΡΓΑΝΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ	ΥΠΗΡ/ΝΤΕΣ	ΚΕΝΕΣ	ΑΠΟΣ/ΝΟΙ ΣΤΟ ΝΟΣ/ΜΕΙΟ	ΣΥΝΟΛΟ	ΑΠΟΣ/ΝΟΙ ΑΠΟ ΤΟ ΝΟΣ/ΜΕΙΟ	ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ
1. ΙΑΤΡΙΚΟ							
ΔΙΕΥΘΥΝΤΕΣ	19	16	3		16		16
ΕΠΙΜΕΛΗΤΕΣ Β'	41	21	20		21		21
ΕΙΔΙΚΕΥΟΜΕΝΟΙ	20	20	0		20		20
ΣΥΝΟΛΟ	92	65	27	0	65	0	65
2. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ							
Π.Ε.	5	3	2		3		3
Δ.Ε.	150	150	0	10	160		160
Υ.Ε.	50	36	14		36		36
ΣΥΝΟΛΟ	295	254	41	11	265	0	265
3. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΜΗ ΙΑΤΡΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ							
Π.Ε.	7	5	2		5		5
Δ.Ε.	34	25	9		25		25
ΣΥΝΟΛΟ	58	39	19	0	39	0	39
4. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ							
Π.Ε.	4	3	1		3		3
Δ.Ε.	30	23	7		23		23
ΣΥΝΟΛΟ	42	31	11	0	31	0	31
5. ΤΕΧΝΙΚΟ							
Π.Ε.	3	2	1		2		2
Δ.Ε.	38	24	14		24		24
Υ.Ε.			0		0		0
ΣΥΝΟΛΟ	45	28	17	0	28	0	28
6. ΛΟΙΠΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ							
Π.Ε.	4	1	3		1		1
Δ.Ε.	16	7	9		7		7
Υ.Ε.	114	57	57		57		57
ΣΥΝΟΛΟ	141	67	74	0	67	0	67
ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	673	484	189	11	495	0	495

ΑΤΙΚΟ ΔΕΥΥ

ΟΣ : ΑΠΟ ΚΩΔΙΚΟ ΥΠΟΛ. : ΑΞΟΝΙΚΟΣ ΟΜΑΔΑ ΥΠΟΛΟΓΟΥ : ΟΛΕΣ

ομηνία: 01/01/2007

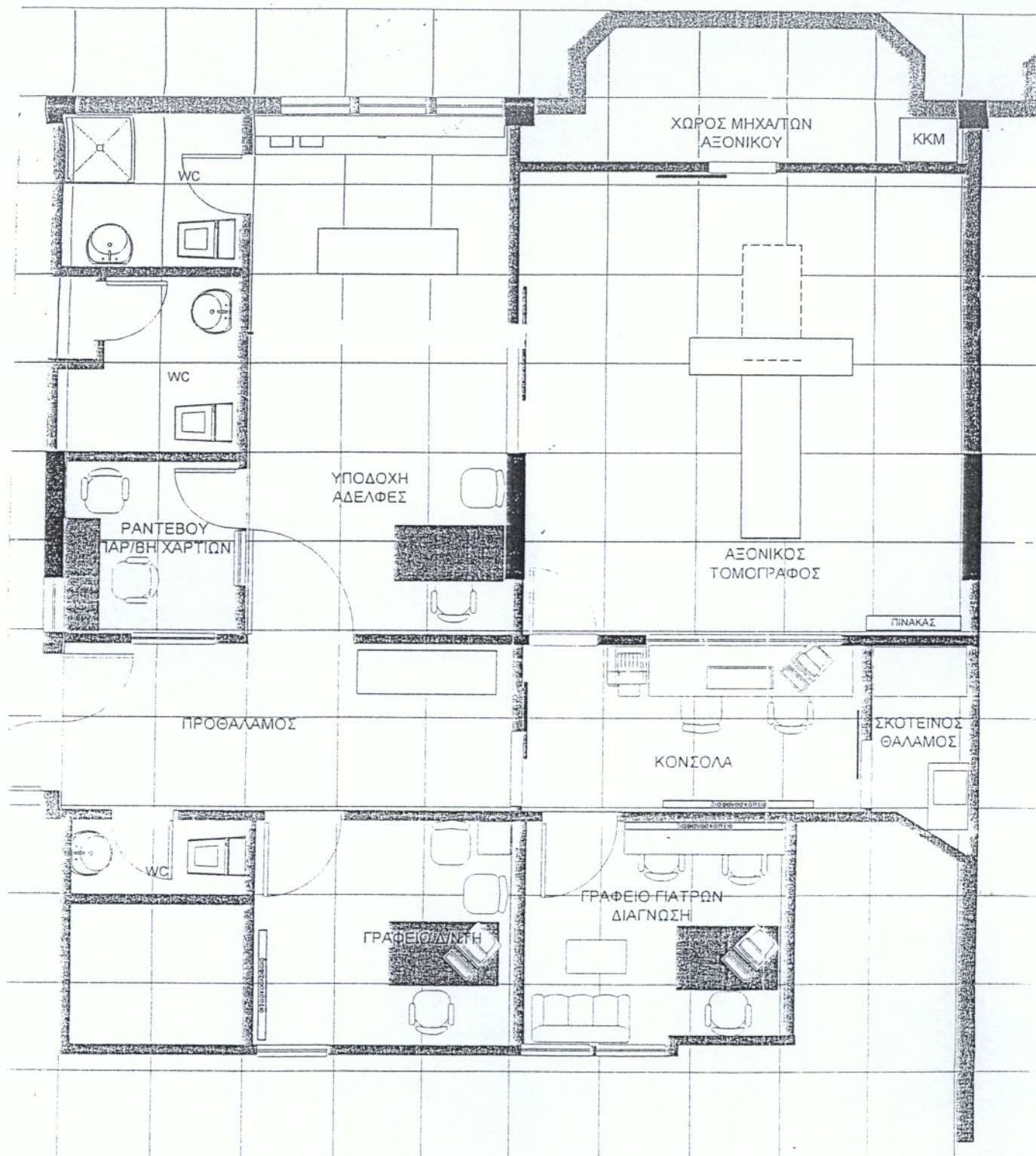
Εως ημερομηνία: 31/12/2007

Ημερ/νία/Ομ.	Υπόλογος/Ειδ.	Επωνυμία Υπολόγου/Ειδ.	Συν.Ποσότητα	Καθ.Αξία	Συν.ΦΠΑ
000161 26/01/2007	92506	ΑΞΟΝΙΚΟΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ	1043	57,56	10,94
11 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	010502002	ΓΑΝΤΙΑ ΜΗ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΜΕΝΑ ΕΛΑΣΤΙΚΑ	600	11,40	2,17
11 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	010502001	ΓΑΝΤΙΑ Μ.Χ. (ΖΕΛΑΤΙΝΑ)	400	1,28	0,24
11 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	013509215	ΠΕΡΙΧΕΙΡΙΔΕΣ ΑΙΜΑΤΟΣ	1	0,00	0,00
11 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	013503001	ΘΕΡΜΟΜΕΤΡΑ ΕΝΟΣ ΔΕΠΤΟΥ (12ΤΕΜ)	12	2,58	0,49
11 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	013509071	ΣΕΝΤΟΝΙ ΕΞΕΤ/ΚΟ ΣΕ ΡΟΛ.ΑΔΙΑΒΡΟΧΟ 60	30	42,30	8,04
000270 06/02/2007	92506	ΑΞΟΝΙΚΟΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ	100	1.200,00	228,00
11 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	013199005	ΣΥΡΙΓΓΕΣ ΕΓΧΥΤΗ ΑΞΟΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΥ 2	100	1.200,00	228,00
000238 09/02/2007	92506	ΑΞΟΝΙΚΟΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ	1130	58,76	11,17
11 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	010502002	ΓΑΝΤΙΑ ΜΗ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΜΕΝΑ ΕΛΑΣΤΙΚΑ	600	11,40	2,17
11 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	013509071	ΣΕΝΤΟΝΙ ΕΞΕΤ/ΚΟ ΣΕ ΡΟΛ.ΑΔΙΑΒΡΟΧΟ 60	30	42,30	8,04
11 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	010502001	ΓΑΝΤΙΑ Μ.Χ. (ΖΕΛΑΤΙΝΑ)	400	1,28	0,24
11 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	012499003	ΠΩΜΑΤΑ ΦΛΕΒΟΚΑΘΕΤΗΡΩΝ	100	3,78	0,72
000310 23/02/2007	92506	ΑΞΟΝΙΚΟΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ	1415	86,39	16,42
11 ΚΑΘΕΤΗΡΕΣ	010108002	ΦΛΕΒΟΚΑΘΕΤΗΡΕΣ ΜΕ ΒΑΛΒΙΔΑ 20G	200	45,00	8,56
11 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	010502001	ΓΑΝΤΙΑ Μ.Χ. (ΖΕΛΑΤΙΝΑ)	400	1,28	0,24
11 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	010502002	ΓΑΝΤΙΑ ΜΗ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΜΕΝΑ ΕΛΑΣΤΙΚΑ	600	11,40	2,17
11 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	012499003	ΠΩΜΑΤΑ ΦΛΕΒΟΚΑΘΕΤΗΡΩΝ	200	7,56	1,44
11 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	013509071	ΣΕΝΤΟΝΙ ΕΞΕΤ/ΚΟ ΣΕ ΡΟΛ ΑΔΙΑΒΡΟΧΟ 60	15	21,15	4,02
000429 09/03/2007	92506	ΑΞΟΝΙΚΟΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ	1225	170,72	32,46
11 ΚΑΘΕΤΗΡΕΣ	010108002	ΦΛΕΒΟΚΑΘΕΤΗΡΕΣ ΜΕ ΒΑΛΒΙΔΑ 20G	100	85,00	16,16
11 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	010502001	ΓΑΝΤΙΑ Μ.Χ. (ΖΕΛΑΤΙΝΑ)	200	0,64	0,12
11 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	010502002	ΓΑΝΤΙΑ ΜΗ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΜΕΝΑ ΕΛΑΣΤΙΚΑ	600	11,40	2,17
11 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	010501001	ΓΑΝΤΙΑ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΜΕΝΑ ΧΕΙΡ/ΚΑ	50	18,50	3,52
11 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	012006001	ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΣΤΡΟΦΙΓΓΕΣ-ΣΥΝΔΕΤΙΚΑ 3W/	150	24,75	4,70
11 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	012499003	ΠΩΜΑΤΑ ΦΛΕΒΟΚΑΘΕΤΗΡΩΝ	100	3,78	0,72
11 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	011302002	ΔΟΧΕΙΑ ΑΠΟΡΡΙΨΗΣ ΒΕΛΟΝΩΝ ΠΛΑΣΤΙΚΑ	10	5,50	1,05
11 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	013509071	ΣΕΝΤΟΝΙ ΕΞΕΤ/ΚΟ ΣΕ ΡΟΛ ΑΔΙΑΒΡΟΧΟ 60	15	21,15	4,02
000786 13/03/2007	92506	ΑΞΟΝΙΚΟΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ	200	2.400,00	456,00
11 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	013199005	ΣΥΡΙΓΓΕΣ ΕΓΧΥΤΗ ΑΞΟΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΥ 2	200	2.400,00	456,00
000593 22/03/2007	92506	ΑΞΟΝΙΚΟΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ	500	6,34	1,20
11 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	010502002	ΓΑΝΤΙΑ ΜΗ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΜΕΝΑ ΕΛΑΣΤΙΚΑ	300	5,70	1,06
11 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	010502001	ΓΑΝΤΙΑ Μ.Χ. (ΖΕΛΑΤΙΝΑ)	200	0,64	0,12
000674 03/04/2007	92506	ΑΞΟΝΙΚΟΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ	800	121,52	23,09
11 ΚΑΘΕΤΗΡΕΣ	010108002	ΦΛΕΒΟΚΑΘΕΤΗΡΕΣ ΜΕ ΒΑΛΒΙΔΑ 20G	100	85,00	16,16
11 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	012499003	ΠΩΜΑΤΑ ΦΛΕΒΟΚΑΘΕΤΗΡΩΝ	200	7,56	1,44
11 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	012006001	ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΣΤΡΟΦΙΓΓΕΣ-ΣΥΝΔΕΤΙΚΑ 3W/	200	28,00	5,32

Ημερ/νία/Ομ.	Υπόλογος/Ειδ.	Επωνυμία Υπολόγου/Ειδ.	Συν.Ποσότητα	Καθ.Αξία	Συν.ΦΠΑ	
1	ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	010502001	ΓΑΝΤΙΑ Μ.Χ. (ΖΕΛΑΤΙΝΑ)	300	0,96	0,18
000979	19/04/2007	92506	ΑΞΟΝΙΚΟΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ	200	2.400,00	456,00
11	ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	013199005	ΣΥΡΙΓΓΕΣ ΕΓΧΥΤΗ ΑΞΟΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΥ 2	200	2.400,00	456,00
000766	20/04/2007	92506	ΑΞΟΝΙΚΟΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ	610	6,66	1,26
11	ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	010502002	ΓΑΝΤΙΑ ΜΗ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΜΕΝΑ ΕΛΑΣΤΙΚΑ	300	5,70	1,08
11	ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	013509318	ΛΑΒΙΔΕΣ Μ.Χ. ΠΛΑΣΤΙΚΕΣ (ΨΑΛΙΔΑΚΙΑ)	10	0,00	0,00
11	ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	010502001	ΓΑΝΤΙΑ Μ.Χ. (ΖΕΛΑΤΙΝΑ)	300	0,96	0,18
000943	04/05/2007	92506	ΑΞΟΝΙΚΟΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ	915	130,59	24,81
11	ΚΑΘΕΤΗΡΕΣ	010108002	ΦΛΕΒΟΚΑΘΕΤΗΡΕΣ ΜΕ ΒΑΛΒΙΔΑ 20G	100	85,00	16,15
11	ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	013509071	ΣΕΝΤΟΝΙ ΕΞΕΤ/ΚΟ ΣΕ ΡΟΛ ΑΔΙΑΒΡΟΧΟ 6l	15	21,15	4,02
11	ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	010502002	ΓΑΝΤΙΑ ΜΗ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΜΕΝΑ ΕΛΑΣΤΙΚΑ	300	5,70	1,08
11	ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	012499003	ΠΩΜΑΤΑ ΦΛΕΒΟΚΑΘΕΤΗΡΩΝ	100	3,78	0,72
11	ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	012006001	ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΣΤΡΟΦΙΓΓΕΣ-ΣΥΝΔΕΤΙΚΑ 3W/	100	14,00	2,66
11	ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	010502001	ΓΑΝΤΙΑ Μ.Χ. (ΖΕΛΑΤΙΝΑ)	300	0,96	0,18
001356	29/05/2007	92506	ΑΞΟΝΙΚΟΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ	1075	64,85	12,32
11	ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	010502002	ΓΑΝΤΙΑ ΜΗ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΜΕΝΑ ΕΛΑΣΤΙΚΑ	400	7,60	1,44
11	ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	013509047	ΜΑΣΚΕΣ ΧΕΙΡ/ΟΥ ΑΓΛΕΣ	200	18,00	3,42
11	ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	012499003	ΠΩΜΑΤΑ ΦΛΕΒΟΚΑΘΕΤΗΡΩΝ	100	3,78	0,72
11	ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	012006001	ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΣΤΡΟΦΙΓΓΕΣ-ΣΥΝΔΕΤΙΚΑ 3W/	50	8,25	1,57
11	ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	011302002	ΔΟΧΕΙΑ ΑΠΟΡΡΙΨΗΣ ΒΕΛΟΝΩΝ ΠΛΑΣΤΙΚΑ	10	5,11	0,97
11	ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	010502001	ΓΑΝΤΙΑ Μ.Χ. (ΖΕΛΑΤΙΝΑ)	300	0,96	0,18
11	ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	013509071	ΣΕΝΤΟΝΙ ΕΞΕΤ/ΚΟ ΣΕ ΡΟΛ ΑΔΙΑΒΡΟΧΟ 6l	15	21,15	4,02
001585	15/06/2007	92506	ΑΞΟΝΙΚΟΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ	1215	122,31	23,24
11	ΚΑΘΕΤΗΡΕΣ	010108002	ΦΛΕΒΟΚΑΘΕΤΗΡΕΣ ΜΕ ΒΑΛΒΙΔΑ 20G	100	85,00	16,15
11	ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	013509071	ΣΕΝΤΟΝΙ ΕΞΕΤ/ΚΟ ΣΕ ΡΟΛ ΑΔΙΑΒΡΟΧΟ 6l	15	21,15	4,02
11	ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	010502001	ΓΑΝΤΙΑ Μ.Χ. (ΖΕΛΑΤΙΝΑ)	300	0,96	0,18
11	ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	010502002	ΓΑΝΤΙΑ ΜΗ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΜΕΝΑ ΕΛΑΣΤΙΚΑ	800	15,20	2,89
002138	05/07/2007	92506	ΑΞΟΝΙΚΟΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ	250	3.000,00	570,00
11	ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	013199005	ΣΥΡΙΓΓΕΣ ΕΓΧΥΤΗ ΑΞΟΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΥ 2	250	3.000,00	570,00
002042	12/07/2007	92506	ΑΞΟΝΙΚΟΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ	1460	172,90	32,89
11	ΚΑΘΕΤΗΡΕΣ	010108002	ΦΛΕΒΟΚΑΘΕΤΗΡΕΣ ΜΕ ΒΑΛΒΙΔΑ 20G	100	72,00	13,68
11	ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	013509320	ΠΟΤΗΡΑΚΙΑ ΟΥΡΩΝ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΜΕΝΑ	50	2,65	0,50
11	ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	010502001	ΓΑΝΤΙΑ Μ.Χ. (ΖΕΛΑΤΙΝΑ)	300	0,96	0,18
11	ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	010502002	ΓΑΝΤΙΑ ΜΗ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΜΕΝΑ ΕΛΑΣΤΙΚΑ	700	13,30	2,53
11	ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	013509318	ΛΑΒΙΔΕΣ Μ.Χ. ΠΛΑΣΤΙΚΕΣ (ΨΑΛΙΔΑΚΙΑ)	20	11,80	2,24
11	ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	012499003	ΠΩΜΑΤΑ ΦΛΕΒΟΚΑΘΕΤΗΡΩΝ	100	3,78	0,72
11	ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	012006001	ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΣΤΡΟΦΙΓΓΕΣ-ΣΥΝΔΕΤΙΚΑ 3W/	150	21,00	3,99
11	ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	011302002	ΔΟΧΕΙΑ ΑΠΟΡΡΙΨΗΣ ΒΕΛΟΝΩΝ ΠΛΑΣΤΙΚΑ	10	5,11	0,97
11	ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	013509071	ΣΕΝΤΟΝΙ ΕΞΕΤ/ΚΟ ΣΕ ΡΟΛ ΑΔΙΑΒΡΟΧΟ 6l	30	42,30	8,04
002450	09/08/2007	92506	ΑΞΟΝΙΚΟΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ	831	140,44	26,68
11	ΚΑΘΕΤΗΡΕΣ	010108002	ΦΛΕΒΟΚΑΘΕΤΗΡΕΣ ΜΕ ΒΑΛΒΙΔΑ 20G	100	72,00	13,68
11	ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	010502001	ΓΑΝΤΙΑ Μ.Χ. (ΖΕΛΑΤΙΝΑ)	200	0,64	0,12
11	ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	013509071	ΣΕΝΤΟΝΙ ΕΞΕΤ/ΚΟ ΣΕ ΡΟΛ ΑΔΙΑΒΡΟΧΟ 6l	30	42,30	8,04
11	ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	013509215	ΠΕΡΙΧΕΙΡΙΔΕΣ ΑΙΜΑΤΟΣ	1	3,90	0,74
11	ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	010502002	ΓΑΝΤΙΑ ΜΗ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΜΕΝΑ ΕΛΑΣΤΙΚΑ	400	7,60	1,44
11	ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	012006001	ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΣΤΡΟΦΙΓΓΕΣ-ΣΥΝΔΕΤΙΚΑ 3W/	100	14,00	2,66

Ημερ/νία/Ομ.	Υπόλογος/Ειδ.	Επωνυμία Υπολόγου/Ειδ.	Συν.Ποσότητα	Καθ.Αξία	Συν.ΦΠΑ
002778 12/09/2007	92506	ΑΞΟΝΙΚΟΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ	1680	117,94	22,41
11 ΚΑΘΕΤΗΡΕΣ	010108002	ΦΛΕΒΟΚΑΘΕΤΗΡΕΣ ΜΕ ΒΑΛΒΙΔΑ 20G	50	36,00	6,84
11 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	010502001	ΓΑΝΤΙΑ Μ.Χ. (ΖΕΛΑΤΙΝΑ)	300	0,96	0,18
11 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	010502002	ΓΑΝΤΙΑ ΜΗ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΜΕΝΑ ΕΛΑΣΤΙΚΑ	1100	20,90	3,97
11 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	012499003	ΠΩΜΑΤΑ ΦΛΕΒΟΚΑΘΕΤΗΡΩΝ	100	3,78	0,72
11 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	012006001	ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΣΤΡΟΦΙΓΓΕΣ-ΣΥΝΔΕΤΙΚΑ 3W/	100	14,00	2,66
11 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	013509071	ΣΕΝΤΟΝΙ ΕΞΕΤ/ΚΟ ΣΕ ΡΟΛ.ΑΔΙΑΒΡΟΧΟ 6I	30	42,30	8,04
002852 12/09/2007	92506	ΑΞΟΝΙΚΟΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ	250	3.000,00	570,00
11 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	013199005	ΣΥΡΙΓΓΕΣ ΕΓΧΥΤΗ ΑΞΟΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΥ 2	250	3.000,00	570,00
002865 20/09/2007	92506	ΑΞΟΝΙΚΟΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ	652	55,20	10,49
11 ΚΑΘΕΤΗΡΕΣ	010108002	ΦΛΕΒΟΚΑΘΕΤΗΡΕΣ ΜΕ ΒΑΛΒΙΔΑ 20G	50	36,00	6,84
11 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	013509215	ΠΕΡΙΧΕΙΡΙΔΕΣ ΑΙΜΑΤΟΣ	2	7,80	1,48
11 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	010502002	ΓΑΝΤΙΑ ΜΗ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΜΕΝΑ ΕΛΑΣΤΙΚΑ	600	11,40	2,17
003230 19/10/2007	92506	ΑΞΟΝΙΚΟΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ	1730	151,78	28,84
11 ΚΑΘΕΤΗΡΕΣ	010108002	ΦΛΕΒΟΚΑΘΕΤΗΡΕΣ ΜΕ ΒΑΛΒΙΔΑ 20G	100	72,00	13,68
11 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	010502001	ΓΑΝΤΙΑ Μ.Χ. (ΖΕΛΑΤΙΝΑ)	500	1,60	0,30
11 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	012006001	ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΣΤΡΟΦΙΓΓΕΣ-ΣΥΝΔΕΤΙΚΑ 3W/	100	15,00	2,88
11 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	012499003	ΠΩΜΑΤΑ ΦΛΕΒΟΚΑΘΕΤΗΡΩΝ	100	3,78	0,72
11 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	013509071	ΣΕΝΤΟΝΙ ΕΞΕΤ/ΚΟ ΣΕ ΡΟΛ.ΑΔΙΑΒΡΟΧΟ 6I	30	42,30	8,04
11 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	010502002	ΓΑΝΤΙΑ ΜΗ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΜΕΝΑ ΕΛΑΣΤΙΚΑ	900	17,10	3,24
003692 14/11/2007	92506	ΑΞΟΝΙΚΟΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ	200	2.400,00	456,00
11 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	013199005	ΣΥΡΙΓΓΕΣ ΕΓΧΥΤΗ ΑΞΟΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΥ 2	200	2.400,00	456,00
003543 16/11/2007	92506	ΑΞΟΝΙΚΟΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ	960	66,57	12,60
11 ΚΑΘΕΤΗΡΕΣ	010108002	ΦΛΕΒΟΚΑΘΕΤΗΡΕΣ ΜΕ ΒΑΛΒΙΔΑ 20G	50	36,00	6,84
11 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	010502002	ΓΑΝΤΙΑ ΜΗ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΜΕΝΑ ΕΛΑΣΤΙΚΑ	500	9,50	1,80
11 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	012006001	ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΣΤΡΟΦΙΓΓΕΣ-ΣΥΝΔΕΤΙΚΑ 3W/	100	15,00	2,88
11 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	011302002	ΔΟΧΕΙΑ ΑΠΟΡΡΙΨΗΣ ΒΕΛΟΝΩΝ ΠΛΑΣΤΙΚΑ	10	5,11	0,96
11 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	010502001	ΓΑΝΤΙΑ Μ.Χ. (ΖΕΛΑΤΙΝΑ)	300	0,96	0,18
003755 29/11/2007	92506	ΑΞΟΝΙΚΟΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ	300	88,80	16,80
11 ΚΑΘΕΤΗΡΕΣ	010108002	ΦΛΕΒΟΚΑΘΕΤΗΡΕΣ ΜΕ ΒΑΛΒΙΔΑ 20G	100	85,00	16,10
11 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	010502002	ΓΑΝΤΙΑ ΜΗ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΜΕΝΑ ΕΛΑΣΤΙΚΑ	200	3,80	0,72
004117 20/12/2007	92506	ΑΞΟΝΙΚΟΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ	10	88,00	16,72
11 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	010699009	ΒΕΛΟΝΑ ΒΙΟΨΙΑΣ 18CMX 15CM	10	88,00	16,72
003948 28/12/2007	92506	ΑΞΟΝΙΚΟΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ	815	43,13	8,10
11 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	010502002	ΓΑΝΤΙΑ ΜΗ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΜΕΝΑ ΕΛΑΣΤΙΚΑ	300	5,70	1,08
11 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	013509071	ΣΕΝΤΟΝΙ ΕΞΕΤ/ΚΟ ΣΕ ΡΟΛ.ΑΔΙΑΒΡΟΧΟ 6I	15	21,15	4,00
11 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	012006001	ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΣΤΡΟΦΙΓΓΕΣ-ΣΥΝΔΕΤΙΚΑ 3W/	100	15,00	2,88
11 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	010502001	ΓΑΝΤΙΑ Μ.Χ. (ΖΕΛΑΤΙΝΑ)	400	1,28	0,24
ΟΛΑ ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΟΥ			19566	16.150,46	3.068,60

Ημερ/νία/Ομ.	Υπόλογος/Ειδ.	Επωνυμία Υπολόγου/Ειδ.	Συν.Ποσότητα	Καθ.Αξία	Συν.ΦΠΑ
ΟΛΑ ΠΕΡΙΟΔΟΥ			19566	16.150,46	3.068,60
ΛΙΚΗ ΑΞΙΑ					19.219,06



Διοικητικές Υπηρεσίες

- Τμήμα Πληροφορικής και Οργάνωσης
- Τμήμα Προσωπικού
- Τμήμα Γραμματείας
- Τμήμα Οικονομικού
- Τμήμα Κίνησης Ασθενών
- Τμήμα Διατροφής
- Τμήμα Γραμματεία Εξωτερικών Ιατρείων
- Τμήμα Κοινωνικής Υπηρεσίας
- Τμήμα Παραϊατρικών Επαγγελματιών
- Τμήμα Τεχνικού
- Αυτ. Γραφείο Επιστάσις
- Αυτ. Γραφείο Ιμπισμού

Ιατρική Υπηρεσία

- Παθολογικός Τομέας
- Χειρουργικός Τομέας
- Ψυχιατρικός Τομέας
- Εργαστηριακός Τομέας

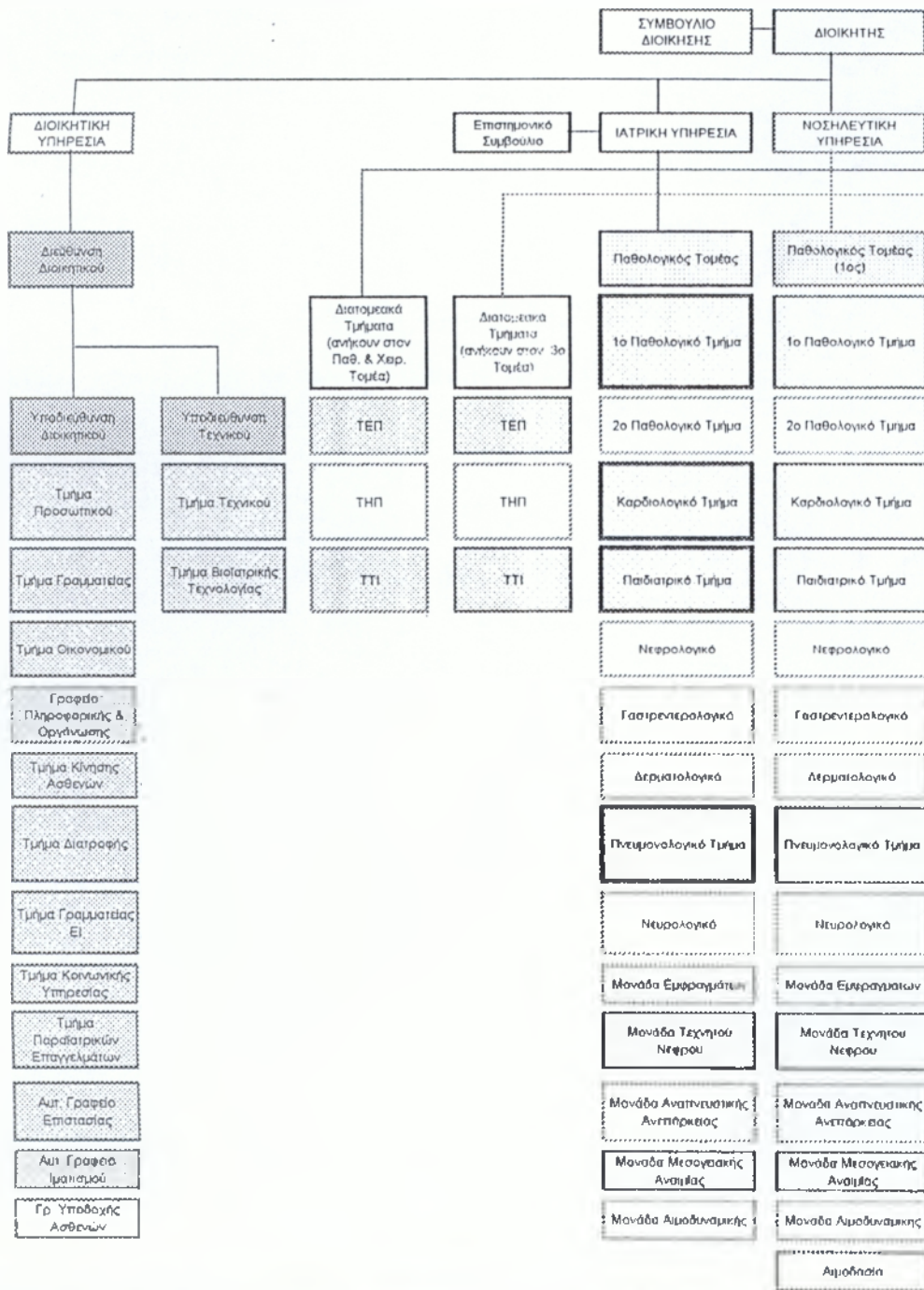
Νοσηλευτική Υπηρεσία

- Παθολογικός Τομέας
- Χειρουργικός Τομέας
- Ψυχιατρικός Τομέας
- Εργαστηριακός Τομέας

Α/Α	ΦΟΡΕΑΣ	ΚΕΝΤΡΑ ΥΓΕΙΑΣ	ΤΗΛΕΦΩΝΟ	Α/Α	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΙΑΤΡΕΙΑ	ΤΗΛΕΦΩΝΟ
I.	200	Κ.Υ. ΑΓΙΝΑΝΤΩΝ	2685031221	1.	ΓΡΑΙΚΙΚΟΥ	2685051252
				2.	ΚΑΤΑΡΑΚΤΗ	2685051662
				3.	ΛΕΠΙΑΝΩΝ	2685071548
				4.	ΡΑΜΙΑΣ	2685071542

II.	200 Α	Κ.Υ. ΒΟΥΡΓΑΡΕΛΙΟΥ	2685022584	1.	ΘΕΟΔΩΡΙΑΝΩΝ	2685022485
			2685022243	2.	ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ	
				3.	ΚΥΨΕΛΗΣ	2685071347
				4.	ΜΥΡΟΦΥΛΛΟΥ	
				5.	ΡΟΔΑΥΓΗΣ	
				6.	ΤΕΤΡΑΚΩΜΟΥ	2685024201

III.	200 Β	Κ.Υ. ΑΝΩ ΚΑΛΕΝΤΙΝΗΣ	2681068212	1.	ΒΕΛΕΝΤΖΙΚΟΥ	
			2681068213	2.	ΒΙΓΛΑΣ	2681024281
				3.	ΕΛΑΤΗΣ	
				4.	ΚΛΕΙΔΙΟΥ	2681077793
				5.	ΚΟΜΜΕΝΟΥ	
				6.	ΚΟΜΠΟΤΙΟΥ	2681065221
				7.	ΚΟΡΦΟΒΟΥΝΙΟΥ	
				8.	ΜΕΓΑΛΟΧΑΡΗΣ	2685061227
				9.	ΜΕΛΑΤΩΝ	2681067640
				11.	ΝΕΟΧΩΡΙΟΥ	2681087385
				12.	ΠΕΤΡΑΣ	2681067477
				13.	ΠΗΓΩΝ	2685061881



Χειρουργικός Τομέας	Χειρουργικός Τομέας (2ος)	Ψυχιατρικός Τομέας	Εργαστηριακός - Ψυχιατρικός Τομέας (3ος)	Εργαστηριακός Τομέας
1ο Τμήμα Γενικής Χειρουργικής	1ο Τμήμα Γενικής Χειρουργικής	Ψυχιατρικό	Ψυχιατρικό	Μικτό Μικροβιολογικό - Βιοχημικό Αιματολογικό
2ο Τμήμα Γενικής Χειρουργικής	2ο Τμήμα Γενικής Χειρουργικής	Ατόμων εξ. από φαρμακευτικές ουσίες και αλκοόλ	Ατόμων εξ. από φαρμακευτικές ουσίες και αλκοόλ	Μονάδα Πρόληψης Μετα Αναπνοής
Ορθοπαιδικό Τμήμα	Ορθοπαιδικό Τμήμα		Ακτινολογικό Εργαστήριο - Αξονικής Τομογράφος	Αιμοδοσία
Ουρολογικό Τμήμα				Αιτιοδιαγνωστικό
Οφθαλμολογικό Τμήμα	Ουρολογικό - Οφθαλμολογικό Ο.Ρ.Α. Τμήμα			Εργαστήριο Αξονικής Τομογραφίας
Ο.Ρ.Α. Τμήμα				Πεθολογοανατομικό
Μαιευτικό - Γυναικολογικό Τμήμα	Μαιευτικό - Γυναικολογικό Τμήμα			Κυτταρολογικό
Αντισθησιολογικό Τμήμα	Νάρκωση Μονάδα Ανάνηξης Χειρουργείο - Αποστείρωση			Ανοσολογικό
Οδοντιατρικό Τμήμα	Οδοντιατρικό Τμήμα			Ιατρικής Φυσικής
Γναθοχειρουργικό Τμήμα	Γναθοχειρουργικό Τμήμα			Φαρμαείο
ΜΕΘ	ΜΕΘ			Μονάδα Τοξικολογική
Μονάδα Εργαστηρίων	Μονάδα Εγκαταστάσεων			
Μονάδα Αναπνοής				

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΩΝ

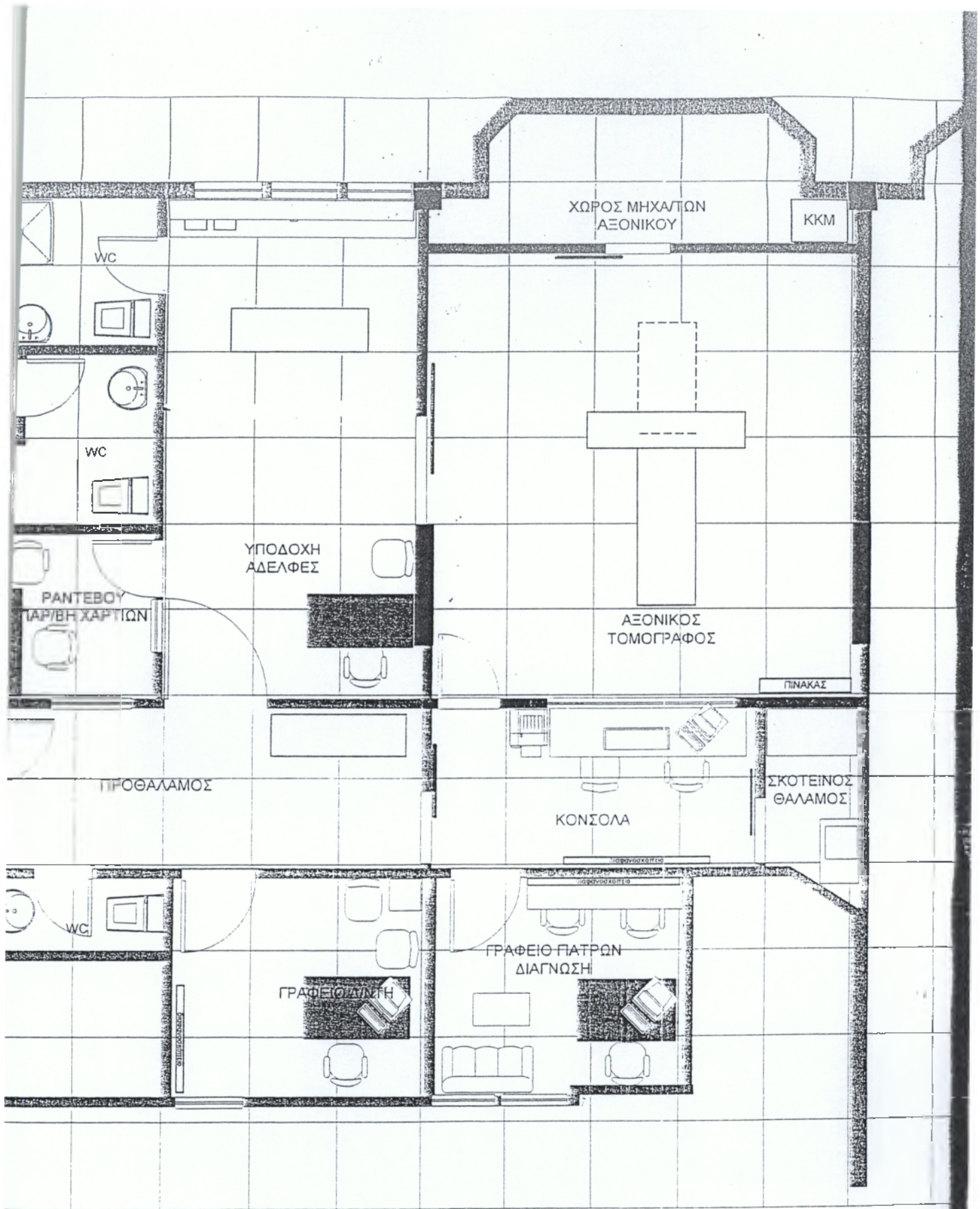
Ημ.Εκτύπωσης : 20/03/2008

ΤΙΚΟ ΔΕΥΓΕ

ΑΠΟ ΚΩΔΙΚΟ ΥΠΟΛ. : ΑΞΟΝΙΚΟΣ ΟΜΑΔΑ ΥΠΟΛΟΓΟΥ : ΟΛΕΣ

Αρχημηνία:01/01/2007 Εως ημερομηνία:31/12/2007

Ημερ/νία/Ομ.	Υπόλογος/Ειδ.	Επωνυμία Υπολόγου/Ειδ.	Συν.Ποσότητα	Καθ.Αξία	Συν.ΦΠΑ
000175 27/06/2007	92506	ΑΞΟΝΙΚΟΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ	1	2.208,00	419,52
000177 27/06/2007	088700015	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΑΞΟΝΙΚΟΥ ΤΣ	1	2.208,00	419,52
000174 30/07/2007	92506	ΑΞΟΝΙΚΟΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ	1	2.208,00	419,52
000178 30/07/2007	088700015	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΑΞΟΝΙΚΟΥ ΤΣ	1	2.208,00	419,52
ΟΛΑ ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΟΥ			2	4.416,00	839,04
ΟΛΑ ΠΕΡΙΟΔΟΥ			2	4.416,00	839,04
ΛΙΚΗ ΑΞΙΑ					5.255,04



ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΑΝΑ ΥΠΟΛΟΓΟ

Ημερομηνία από: 01/01/2007 έως: 31/12/2007

Τελευταία Τιμή Αγοράς με ΦΠΑ

ΥΠΟΛΟΓΟΣ: ΑΞΟΝΙΚΟΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ

ΣΥΝΟΛΑ

Κωδικός ATC	Κωδικός Είδους	Περιγραφή Είδους	Τιμή Μονάδος	Ποσότητα	
D08AG02	017840102	BETADINE SOLEXTUS 10% 240ML	1,8241	8	
A03BB01	000840301	BUSCOPAN INJSOL 6X20MG/1ML AMP	0,1888	8	
D06AJ02	053130201	CETAVLON SOLEXTUS 20% 500ML	1,9947	8	
J01MA02	198220501	CIPROKIN FC TABL 10X510MG/TABL	1,1031	10	1
N02BE01	023280202	DEPON EFFTABL 10X500MG/TABL	0,0850	40	
N02BE01	023280101	DEPON TABL 20X500MG/TABL	0,0213	40	
B01AB01	001060401	HEPARIN INJSOL 25000IU/5ML VIAL	2,0154	23	4
D08AC02	038300301	HIBITANE ALC SOL 0.5% 500ML	2,4743	17	4
C05BA01	010880101	LASONIL OINTEXTUS 40GR	1,0137	3	
N01BB09	230110201	NAROPINE INJSOL 0.75% (7.5MG/1ML) 5X 10ML	3,3594	5	1
A08AA01	191340101	PARAFIN OIL OR NI-THE 200ML	0,8811	1	
M01AG01	038280102	PONSTAN CTABL 15X500MG/TABL	0,0770	80	
B05BB01	180000102	RINGER'S INJSOINF 1000ML FL BIOZEP	1,0137	10	1
B05XA03	189960111	SODIUM CHLORIDE 0.9% INJSOINF 100ML FL I	0,7739	730	58
B05XA03	189960101	SODIUM CHLORIDE 0.9% INJSOINF 250ML FL I	0,7848	30	2
B05XA03	189960102	SODIUM CHLORIDE 0.9% INJSOINF 500ML FL I	0,8720	12	1
B05XA03	189960103	SODIUM CHLORIDE 0.9% INJSOINF 1000ML FL	0,9701	12	1
B05CB01	190680103	SODIUM CHLORIDE 0.9% INJSOL 10ML AMP P	0,1628	110	1
H02AB03	037720201	SOLU-CORTEF LYPOINJ 250MG/MALXIVIAL	1,5698	83	14
H02AB03	073560201	SOLU-MEDROL LYPOINJ 125MG/MALXIVIAL	1,7222	410	70
H02AB04	073560301	SOLU-MEDROL LYPOINJ 500MG/MALXIVIAL	5,1121	2	1
N01BB02	005700401	XYLOCAINE GELEXTUS 2% WW 1X30ML	2,1582	3	
N01BB02	005700101	XYLOCAINE INJSOL 2% 5X50ML VIAL	2,2848	2	

ΣΥΝΟΛΟ ΥΠΟΛΟΓΟΥ:

1830 1.880

ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΝΟΛΑ:

1830 1.880

ΑΞΟΝΙΚΟΣ

(Α/Α 287)

Σύριγγες για τον εγχυτή συμβατές με MEDRAD VISTRON CT.
ΣΥΡΙΓΓΕΣ ΓΙΑ ΕΓΧΥΤΗ ΑΞΟΝΙΚΟΥ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΥ 200 ML, Οίκου SHENZHEN ANT MEDICAL
DEVICES CO., Ltd Κίνας. Κωδικός 100101.

ΣΥΡΙΓΓΕΣ ΠΛΑΣΤΙΚΕΣ, ΟΙΚΟΥ SHENZHEN ANT MEDICAL DEVICES CO. Ltd, ΚΙΝΑΣ

Οι προσφερόμενες σύριγγες διακρίνονται για την υψηλή ποιότητα κατασκευής τους και τον εργονομικό σχεδιασμό τους ο οποίος προσφέρει ασφάλεια στη χρήση και υψηλής απόδοσης διαγνωστικό αποτέλεσμα.

Ο κύλινδρος είναι κατασκευασμένος από πολυπροπυλένιο με πάχος ανάλογο της χρήσης και των πιέσεων που αναπτύσσονται κατά τη διάρκεια της χρήσης.

Φέρει εργονομική σχεδίαση και ειδικά νεύρα στο ρύγχος για μεγαλύτερη σταθερότητα και αντοχή. Επίσης στο ρύγχος διαθέτει εξωτερική σπείρα για την ανάρτηση των συνδετικών σωλήνων για μεγαλύτερη αντοχή και ασφάλεια.

Το παρέμβυσμα είναι κατασκευασμένο από φυσικό καουτσούκ με επικάλυψη σιλικόνης για απόλυτη στεγανότητα στις υψηλές πιέσεις που απαιτεί η χρήση. Επίσης, το πίσω μέρος του παρεμβύσματος διαθέτει ειδικές υποδοχές ανάρτησης στο έμβολο του εγχυτή για μεγαλύτερη σταθερότητα και αποφυγή διακυμάνσεων στην πίεση κατά τη διάρκεια της έγχυσης.

ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

3.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο κεφάλαιο αυτό θα καταγράψουμε τα οικονομικά στοιχεία του τμήματος Αξονικής Τομογραφίας, δηλαδή τα κόστη και τη ροή της εργασίας του.

Ο διαχωρισμός των διαφόρων τύπων του κόστους δεν είναι εύκολος. Πάντως εμείς στο κεφάλαιο αυτό, έχουμε διαχωρίσει τα κόστη στις εξής κατηγορίες:

- Κόστος απόκτησης του αξονικού τομογράφου,
- Κόστος κτιριακού χώρου,
- Κόστος εγκατάστασης,
- Κόστος για την εκπαίδευση του προσωπικού,
- Κόστος εργασίας,
- Κόστος συντήρησης,
- Κόστος διαφόρων αναλώσεων
- Κόστη ηλεκτρικής ενέργειας, ύδρευσης, θέρμανσης και επικοινωνιών,
- Διάφορα έμμεσα κόστη.

3.2. ΚΟΣΤΟΣ ΑΠΟΚΤΗΣΗΣ ΤΟΥ ΑΞΟΝΙΚΟΥ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΥ

Η αξία αγοράς του αξονικού τομογράφου του Γενικού Νοσοκομείου Πατρών "Ο Άγιος Ανδρέας" το έτος 2002 ήταν: 443,580,34 € + 18% Φ.Π.Α. = 523.424,80 €. Μαζί όμως με τον αξονικό τομογράφο αγοράστηκε και μια εφεδρική λυχνία ακτίνων x αξίας: 64446,08 € + 18% Φ.Π.Α. = 76046,37 €. Δηλαδή η συνολική αξία αγοράς του αξονικού

λυχνια, ηταν: $523424,80 + 76046,37 \text{ €} = 599.471,17 \text{ €}$. Όλες οι παραπάνω τιμές λήφθηκαν από το Συμβόλαιο του αξονικού τομογράφου, από το Γραφείο Προμηθειών του Γενικού Νοσοκομείου Πατρών "Ο Άγιος Ανδρέας".

Η διάρκεια ζωής ενός αξονικού τομογράφου είναι περίπου 10 έως 15 έτη (ίσως και παραπάνω), σύμφωνα με τις απόψεις των εταιριών που τους προμηθεύουν. Ο χρόνος απόσβεσης που θα λάβουμε υπ' όψιν σ' αυτήν την εργασία είναι 15 έτη. Την υπολειμματική αξία θα τη θεωρήσουμε μηδενική, διότι οι αξονικοί τομογράφοι μετά από 10 – 15 έτη λειτουργίας, απαξιώνονται τεχνολογικά πλήρως γιατί βγαίνουν πολύ-καλύτερα μηχανήματα στην αγορά και επομένως οι παλαιότεροι δεν έχουν αξιόλογη τιμή μεταπώλησης.

3.3. ΚΟΣΤΟΣ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΧΩΡΟΥ

Ο χώρος του τμήματος Αξονικής Τομογραφίας εκτός από τον κυρίως χώρο όπου βρίσκεται ο αξονικός τομογράφος και η κονσόλα περιλαμβάνει, όπως έχουμε ήδη περιγράψει (βλέπε σχήμα 2.4.2/α) και κάποιους βοηθητικούς χώρους: την γραμματεία, το γραφείο γιατρών, το χώρο όπου μένουν οι γιατροί όταν διανυκτερεύουν, το χώρο προετοιμασίας των ασθενών καθώς και το διάδρομο. Το εμβαδόν όλων των χώρων του τμήματος Αξονικής Τομογραφίας είναι 120τ.μ. (βλ ενότητα 2.4.2). Για τον υπολογισμό του κόστους του κτιριακού χώρου θα πρέπει να αναφέρουμε ότι, σύμφωνα με τη Β' Δ.Ο.Υ. Πατρών, η αντικειμενική αξία του τετραγωνικού μέτρου κτιρίου στην περιοχή της Δροσιάς, όπου βρίσκεται το νοσοκομείο, είναι 440 €. Επομένως το κόστος του κτιριακού χώρου του Τμήματος Αξονικής Τομογραφίας είναι: $120\tau.\mu. \times 440 \text{ €} = 52.800 \text{ €}$.

Πίνακας 3.6/α. Ιατρική Υπηρεσία (ποσά σε ευρώ).

<i>ΚΟΣΤΗ</i>	<i>ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ</i>	<i>ΕΠΙΜΕΛ. Α'</i>	<i>ΕΠΙΜΕΛ. Α'</i>	<i>ΕΙΔΙΚΕΥΟΜΕΝΟΣ 1</i>	<i>ΕΙΔΙΚΕΥΟΜΕΝΟΣ 2</i>
ΕΤΗΣΙΕΣ ΜΕΙΚΤΕΣ ΑΠΟΔΟΧΕΣ	47.899,56	36.036,12	37.542,48	10.027,68	10.668,12
ΔΩΡΑ – ΕΠ. ΑΔΕΙΑΣ	4.766,80	3.697,19	2.865,93	1.298,20	1.310,46
ΕΤΗΣΙΕΣ ΑΜΟΙΒΕΣ ΕΦΗΜΕΡΙΩΝ	5.513,76	15.188,60	15.358,80	10.157,88	10.157,88
ΕΤΗΣΙΕΣ ΕΡΓΟΔΟΤΙΚΕΣ ΕΙΣΦΟΡΕΣ	1.798,32	1.798,32	1.620,72	4.415,28	4.415,28
ΕΤΗΣΙΟ ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΗΣ	59.978,44	56.720,23	57.387,93	25.899,04	26.551,74

ΠΗΓΗ: Γραφείο Μισθοδοσίας Γ.Ν.Π. "Ο Άγιος Ανδρέας"

Το γενικό σύνολο της ετήσιας δαπάνης για τους ιατρούς προκύπτει, σαν άθροισμα των ποσών της τελευταίας γραμμής του πίνακα, ίσο προς 226.537,38 €.

Στο μισθό του ιατρικού προσωπικού συμπεριλαμβάνεται το χρονοεπίδομα, το επίδομα γάμου και τέκνων, το επίδομα βιβλιοθήκης καθώς και το νοσοκομειακό επίδομα.

Πίνακας 3.6/β. Νοσηλευτική Υπηρεσία (ποσά σε ευρώ).

ΚΟΣΤΗ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΡΙΑ/ΤΗΣ 1	ΝΟΣΗΛΕΥΤΡΙΑ/ΤΗΣ 2	ΝΟΣΗΛΕΥΤΡΙΑ/ΤΗΣ 3
ΕΤΗΣΙΕΣ ΜΕΙΚΤΕΣ ΑΠΟΔΟΧΕΣ	17.713,39	18.903,80	19.552,20
ΔΩΡΑ - ΕΠ. ΑΔΕΙΑΣ	2.183,50	2.321,03	2.651,30
ΕΤΗΣΙΕΣ ΑΜΟΙΒΕΣ ΥΠΕΡΩΡΙΩΝ	3.720,15	2.800,59	3.195,24
ΕΤΗΣΙΕΣ ΕΡΓΟΔΟΤΙΚΕΣ ΕΙΣΦΟΡΕΣ	393,79	405,20	481,44
ΕΤΗΣΙΟ ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΗΣ	24.010,83	24.430,62	25.880,18

ΠΗΓΗ: Γραφείο Μισθοδοσίας Γ.Ν.Π. "Ο Άγιος Ανδρέας"

Το γενικό σύνολο της ετήσιας δαπάνης για τους νοσηλευτές /τριες προκύπτει, σαν άθροισμα των ποσών της τελευταίας γραμμής του πίνακα, ίσο προς 74.321,63 €.

Στο μισθό των νοσηλευτών/τριων συμπεριλαμβάνεται το χρονοεπίδομα, το επίδομα εξομάλυνσης, το κίνητρο απόδοσης, το νοσοκομειακό επίδομα, το επίδομα τροφής και το επίδομα γάμου και τέκνων.

Πίνακας 3.6/γ. Διοικητική Υπηρεσία - Ραδιολόγοι (ποσά σε ευρώ).

ΚΟΣΤΗ	ΡΑΔΙΟΛΟΓΟΣ 1	ΡΑΔΙΟΛΟΓΟΣ 2	ΡΑΔΙΟΛΟΓΟΣ 3	ΡΑΔΙΟΛΟΓΟΣ 4	ΡΑΔΙΟΛΟΓΟΣ 5	ΡΑΔΙΟΛΟΓΟΣ 6	ΡΑΔΙΟΛΟΓΟΣ 7
ΕΤΗΣΙΕΣ ΜΕΙΚΤΕΣ ΑΠΟΔΟΧΕΣ	19.925,88	19.460,52	19.874,40	19.335,12	19.585,92	15.950,88	15.950,88
ΔΩΡΑ - ΕΠ. ΑΔΕΙΑΣ	2.136,74	2.056,76	2.056,72	2.044,00	2.066,49	1.392,65	1.392,65
ΕΤΗΣΙΕΣ ΑΜΟΙΒΕΣ ΥΠΕΡΩΡΙΩΝ	7.220,09	3.433,49	6.579,89	4.106,72	5.301,35	652,42	652,42
ΕΤΗΣΙΕΣ ΕΡΓΟΔΟΤΙΚΕΣ ΕΙΣΦΟΡΕΣ	314,04	299,88	299,88	299,88	299,88	324,11	324,11
ΕΤΗΣΙΟ ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΗΣ	29.576,75	25.250,65	28.810,89	25.785,72	27.253,64	18.320,06	18.320,06

ΠΗΓΗ: Γραφείο Μισθοδοσίας Γ.Ν.Π. "Ο Άγιος Ανδρέας"

Το γενικό σύνολο της ετήσιας δαπάνης για τους ραδιολόγους προκύπτει, σαν άθροισμα των ποσών της τελευταίας γραμμής του πίνακα, ίσο προς 173.317,77 €.

Στο μισθό των ραδιολόγων 1-2-3-4-5 συμπεριλαμβάνεται το χρονοεπίδομα, το επίδομα εξομάλυνσης, το κίνητρο απόδοσης, το νοσοκομειακό επίδομα, το επίδομα γάμου και τέκνων και το επίδομα τροφής. Ενώ στο μισθό των ραδιολόγων 6 και 7 συμπεριλαμβάνονται όλα τα παραπάνω, πλην του χρονοεπιδόματος και επιδομάτων γάμου και τέκνων.

7. ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Την συντήρηση του αξονικού τομογράφου του Γ.Ν.Π. "Ο Άγιος Ανδρέας" έχει αναλάβει η προμηθεύτρια εταιρία, με πλήρη κάλυψη όσον αφορά την εργασία και τα ανταλλακτικά, για 10 χρόνια από την παράδοσή του σε λειτουργία.

Η προμηθεύτρια εταιρία διαθέτει αποθήκη εξαρτημάτων και ανταλλακτικών. Για τα δύο πρώτα χρόνια η συντήρηση του αξονικού τομογράφου καλύπτεται από την εγγύηση και είναι δωρεάν. Η εγγύηση έληξε την 31.12.2002 (Πηγή: Σύμβαση Αγοράς Αξονικού Τομογράφου).

Παρόλο που το 2002 δεν υπήρχε σύμβαση συντήρησης, εμείς θα δεχτούμε για το έτος αυτό ένα κόστος σύμβασης συντήρησης για να έχουμε μια σωστότερη απόδοση του πραγματικού κόστους.

Σύμφωνα με την σύμβαση συντήρησης του 2003, η προμηθεύτρια εταιρία, μετά τα δύο χρόνια της εγγύησης και μέχρι τα δέκα χρόνια λειτουργίας του αξονικού τομογράφου, ορίζει την τιμή συντήρησης στο ποσό των 42.553 € το χρόνο, σταθερή για δέκα χρόνια. Η τιμή αυτή δεν συμπεριλαμβάνει ΦΠΑ, ο οποίος επιβαρύνει το νοσοκομείο και ανέρχεται σε 7.659,54 €. Δηλαδή η ετήσια τιμή σύμβασης συντήρησης για το έτος 2003 πρόκειται να είναι:

$$42.553 + 7.659,54 = 50.012,54 \text{ € μαζί με τον ΦΠΑ.}$$

Θα δεχτούμε ότι το ποσό αυτό θα ισχύει και για το έτος 2002.

Η λυχνία ακτίνων X δεν συμπεριλαμβάνεται στην τιμή συντήρησης. Η τιμή της έχει οριστεί από την προμηθεύτρια εταιρία στα 76.046 € μαζί με τον ΦΠΑ, σταθερή για τα πρώτα δέκα χρόνια. Στον αξονικό τομογράφο του Γ.Ν.Π. έχει αλλαχθεί μια λυχνία ακτίνων X από τότε που αγοράστηκε (Σεπτέμβριος 2000) ως το τέλος του 2002, η οποία αντικαταστάθηκε από την αρχική εφεδρική και αγοράστηκε μια ακόμη εφεδρική λυχνία ακτίνων X (τιμή αγοράς: 76.046 €).

Οι μλινρες του αξονικού τομογράφου συμπληρώνονται σε ειδικό "τετράδιο βλαβών του αξονικού τομογράφου" με τα αντίστοιχα κόστη τους. Για το έτος 2002 έχουμε τις εξής βλάβες:

1. Μια λυχνία ακτίνων Χ
2. Βλάβη στο εμφανιστήριο KODAK (κατακρατούσε τα φίλμς)
3. Εμφανιζόταν ψεύτικη απεικόνιση αντικειμένων (Artifact) στην εικόνα και μετέπειτα στο φίλμ.

Σύμφωνα με το τμήμα Βιοϊατρικής Τεχνολογίας, το Γραφείο Προμηθειών, το Λογιστήριο και το Γραφείο Υλικού του νοσοκομείου, απ' όπου λήφθηκαν τα στοιχεία της ενότητας αυτής, όλες οι βλάβες καλύπτονται από την εγγύηση και η αξία τους ήταν μηδενική, εκτός βέβαια από την τιμή της λυχνίας ακτίνων Χ.

Τέλος, πρέπει να προσθέσουμε ότι το 2001 δεν είχαμε καμία βλάβη του αξονικού τομογράφου εκτός από την αλλαγή της λυχνίας ακτίνων Χ.

3.8. ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΑΝΑΛΩΣΕΩΝ

Υπάρχουν οι εξής κατηγορίες αναλωσίμων υλικών στις τομογραφικές εξετάσεις:

1. Κόστος για υγειονομικό υλικό. Στο κόστος αυτό περιλαμβάνονται τα κόστη για γάντια, χαρτοσέντονα, βαμβάκι, μάσκες, γάζες κ.α. Το κόστος αυτό ανέρχεται το έτος 2002 σε 2741 €, το οποίο αντιπροσωπεύει και την πραγματική ποσότητα που αναλώθηκε (Πηγή: Αποθήκη Υγειονομικού Υλικού, Γραμματεία Τμήματος Αξονικής Τομογραφίας).

Στον πίνακα 3.8/α παρουσιάζονται αναλυτικά τα κόστη αυτά.

Πίνακας 3.10/β. Έμμεσα κόστη του έτους 2002 που αναλογούν στο Τμήμα Αξονικής Τομογραφίας (ποσά σε ευρώ).

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΟΣΤΟΥΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΓΙΑ ΤΟ 2002	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ	ΤΥΠΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΣΤΟ Τ.Α.Τ.*
Διεύθυνση Διοικητικής Υπηρεσίας	17.500,28	Πλήθος προσωπικού Τ.Α.Τ.	Προσωπικό Τ.Α.Τ. ΔΙΑ Προσωπικό νοσοκομείου	16 1.333	210,05
Τμήμα Προσωπικού	212.080,00	Πλήθος προσωπικού Τ.Α.Τ.	Προσωπικό Τ.Α.Τ. ΔΙΑ Προσωπικό νοσοκομείου	16 1.333	2.545,60
Τμήμα Οικονομικού	228.881,92	Πλήθος προσωπικού Τ.Α.Τ.	Προσωπικό Τ.Α.Τ. ΔΙΑ Προσωπικό νοσοκομείου	16 1.333	2.747,26
Τμήμα Γραμματείας	55.286,40	Πλήθος προσωπικού Τ.Α.Τ.	Προσωπικό Τ.Α.Τ. ΔΙΑ Προσωπικό νοσοκομείου	16 1.333	663,60
Προσωπικό Τηλεφωνικού Κέντρου	41.149,68	Πλήθος προσωπικού Τ.Α.Τ.	Προσωπικό Τ.Α.Τ. ΔΙΑ Προσωπικό νοσοκομείου	16 1.333	493,91
Γραμματέας Τ.Α.Τ.	13.087,42				13.087,42
Τμήμα Κίνησης Ασθενών	95.983,30	Εργαστηριακές εξετάσεις	Εργαστηριακές εξετάσεις στο Τ.Α.Τ. ΔΙΑ Εργαστηριακές εξετάσεις στο νοσοκομείο	8.049 615.730	1.254,72
Τμήμα Γραμματείας Εξωτερικών Ιατρείων	60.723,28	Εργ. εξετάσεις εξωτ. ασθενών	Εργ. εξετάσεις εξωτ. ασθενών στο Τ.Α.Τ. ΔΙΑ Εργ. εξετάσεις εξωτ. ασθενών στο νοσοκομείο	3.219 44.948	4.348,76
Τεχνικό Προσωπικό	958.298,72	Επιφάνεια	Επιφάνεια Τ.Α.Τ. ΔΙΑ Επιφάνεια νοσοκομείου	120τ.μ. 23.830τ.μ.	4.825,67
Βοηθητικό Προσωπικό	272.044,93	Επιφάνεια	Επιφάνεια Τ.Α.Τ. ΔΙΑ Επιφάνεια νοσοκομείου	120τ.μ. 23.830τ.μ.	1.369,94
Προμήθεια ειδών καθαρισμού	16.715,28	Επιφάνεια	Επιφάνεια Τ.Α.Τ. ΔΙΑ Επιφάνεια νοσοκομείου	120τ.μ. 23.830τ.μ.	84,17
Ταχυδρομικά τέλη	1.345,79	Πλήθος προσωπικού	Προσωπικό Τ.Α.Τ. ΔΙΑ Προσωπικό νοσοκομείου	16 1.333	16,15
Ιματισμός και Υποδήματα	16.668,35	Πλήθος προσωπικού	Προσωπικό Τ.Α.Τ. ΔΙΑ Προσωπικό που δικαιούται	16 923	288,94
ΣΥΝΟΛΟ					31.936,19

ΠΗΓΗ: Προηγούμενοι υπολογισμοί ενότητας 3.10

* Τ.Α.Τ.= Τμήμα Αξονικής Τομογραφίας

3.11. Η ΡΟΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ

Στην ενότητα αυτή καταγράφουμε τα απαραίτητα, για τους υπολογισμούς μας, δεδομένα για τις αξονικές τομογραφίες που έγιναν το 2002 στο Γ.Ν.Π. "Ο Άγιος Ανδρέας".

Στην γραμματεία του τμήματος Αξονικής Τομογραφίας τηρείται βιβλίο-αρχείο, όπου αναγράφονται οι καθημερινές αξονικές τομογραφίες όλου του έτους, τα είδη, οι ημερομηνίες και τα ονοματεπώνυμα των ασθενών. Σύμφωνα με το αρχείο αυτό, οι αξονικές τομογραφίες πραγματοποιήθηκαν το 2002 σε εσωτερικούς και εξωτερικούς ασθενείς είναι αυτές που παρουσιάζονται στον πίνακα 3.11/α.

Πίνακας 3.11/α. Αριθμός εξετάσεων Αξονικής Τομογραφίας το 2002.

<i>ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ</i>	<i>ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ</i>
Εσωτερικοί	4.830
Εξωτερικοί	3.219
ΣΥΝΟΛΑ	8.049

ΠΗΓΗ: Γραμματεία του τμήματος Αξονικής Τομογραφίας

Οι αξονικές τομογραφίες διακρίνονται στο βιβλίο της γραμματείας σε είδη, τα οποία εμφανίζονται στον πίνακα 3.11/β.

4.3. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΠΟΣΒΕΣΗΣ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΧΩΡΟΥ

Η απόσβεση του κτιριακού χώρου όπου βρίσκεται ο αξονικός τομογράφος θα ισομοιρασθεί σε όλες τις εξετάσεις, γιατί η απασχόληση του κτιριακού χώρου δεν εξαρτάται κατά προβλέψιμο τρόπο από το είδος της εξέτασης και επομένως δεν υπάρχει άλλος πιο αξιόπιστος τρόπος κατανομής. Έχουμε βρει (βλ. ενότητα 3.3) πως το κόστος κτιριακού χώρου που αντιστοιχεί σε κάθε χρόνο είναι 528 €. Το 2002 πραγματοποιήθηκαν 8.049 αξονικές τομογραφίες (βλ. πίνακα 3.11/α). Άρα το κόστος ανά εξέταση θα το βρούμε διαιρώντας το ετήσιο κόστος κτιριακού χώρου με τον ετήσιο αριθμό αξονικών τομογραφιών.

Επομένως, έχουμε κόστος χώρου ανά εξέταση: $\frac{528 \text{ €}}{8.049} = 0,07 \text{ €/εξέταση}$.

4.4. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΠΟΣΒΕΣΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Η απόσβεση του κόστους εγκατάστασης θα ισομοιρασθεί σε όλες τις εξετάσεις, όπως και η απόσβεση του κτιριακού χώρου (βλ. ενότητα 4.3). Η μέθοδος που θα χρησιμοποιήσουμε για τον υπολογισμό του κόστους διαμόρφωσης και ακτινοπροστατευτικής θωράκισης είναι η τοκοχρεωλυτική μέθοδος, ενώ στη συνέχεια θα υπολογίσουμε και το κόστος επιθεώρησης του χώρου του τμήματος Αξονικής Τομογραφίας ανά έτος και θα το συμπεριλάβουμε στο κόστος εγκατάστασης ανά εξέταση.

Ο τύπος της τοκοχρεωλυτικής μέθοδος είναι ο τύπος (1) της ενότητας 4.2, ο οποίος δίνει:

$$D = (F - L) \cdot \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} + L \cdot i$$

όπου

D = η ετήσια απόσβεση.

Πίνακας 4.10/α. Κατανομή των ομάδων κόστους συγκεντρωτικά στις αξονικές τομογραφίες για το 2007 (πόσα σε ευρώ).

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ	ΕΙΔΗ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ	ΚΟΣΤΟΣ ΑΠΟΣΒΕΣΗΣ ΑΞΟΝΙΚΟΥ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΥ	ΚΟΣΤΟΣ ΑΠΟΣΒΕΣΗΣ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΧΩΡΟΥ	ΚΟΣΤΟΣ ΑΠΟΣΒΕΣΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑ- ΣΗΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΑΝΑΛΩΣΕΩΝ	ΚΟΣΤΟΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ, ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ & ΕΠΙΚΛΙΣΙΩΝ	ΕΜΜΕΣΟ ΚΟΣΤΟΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ
Κεφαλής	Κεφαλής	4,18	0,07	0,34	8,99	58,80	2,10	2,21	3,97	80,66
	Αυχενικής μοίρας	4,18	0,07	0,34	8,99	58,80	2,10	2,21	3,97	80,66
Θώρακος	Θώρακος χωρίς σκιαγραφικό	7,38	0,07	0,34	15,87	58,80	3,18	3,64	3,97	93,25
	Θώρακος με σκιαγραφικό	17,22	0,07	0,34	37,03	58,80	27,96	8,04	3,97	153,43
	Πνευμόνων χωρίς σκιαγραφικό	7,38	0,07	0,34	15,87	58,80	3,18	3,64	3,97	93,25
	Πνευμόνων με σκιαγραφικό	17,22	0,07	0,34	37,03	58,80	27,96	8,04	3,97	153,43
Σπονδυλικής στήλης	Σπονδυλικής στήλης	4,92	0,07	0,34	10,58	58,80	2,10	2,54	3,97	83,32
Κοιλίας	Ανώ-κάτω-όπισθεν χωρίς σκιαγραφικό	4,92	0,07	0,34	10,58	58,80	1,93	2,54	3,97	83,15
	Ανώ-κάτω-όπισθεν με σκιαγραφικό	9,84	0,07	0,34	21,16	58,80	37,13	4,74	3,97	136,05
	Συκωτιού χωρίς σκιαγραφικό	4,92	0,07	0,34	10,58	58,80	1,93	2,54	3,97	83,15
	Συκωτιού με σκιαγραφικό	9,84	0,07	0,34	21,16	58,80	37,13	4,74	3,97	136,05
	Νεφρών χωρίς σκιαγραφικό	4,92	0,07	0,34	10,58	58,80	1,93	2,54	3,97	83,15
	Νεφρών με σκιαγραφικό	9,84	0,07	0,34	21,16	58,80	37,13	4,74	3,97	136,05
	Ισχίων	4,92	0,07	0,34	10,58	58,80	1,55	2,54	3,97	82,77
	Παγκρέατος χωρίς σκιαγραφικό	4,92	0,07	0,34	10,58	58,80	1,93	2,54	3,97	83,15
	Παγκρέατος με σκιαγραφικό	9,84	0,07	0,34	21,16	58,80	37,13	4,74	3,97	136,05
	Οσφυϊκής μοίρας χωρίς σκιαγραφικό	4,92	0,07	0,34	10,58	58,80	1,93	2,54	3,97	83,15
Οσφυϊκής μοίρας με σκιαγραφικό	9,84	0,07	0,34	21,16	58,80	37,13	4,74	3,97	136,05	
Ανώ - Κάτω άρων	Καρπών	3,69	0,07	0,34	7,94	58,80	1,43	1,99	3,97	78,23
	Ωμοπλάτης	4,18	0,07	0,34	8,99	58,80	2,10	2,21	3,97	80,66

ΠΗΓΗ: Προηγούμενοι υπολογισμοί.