

ΣΧΟΛΗ: ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

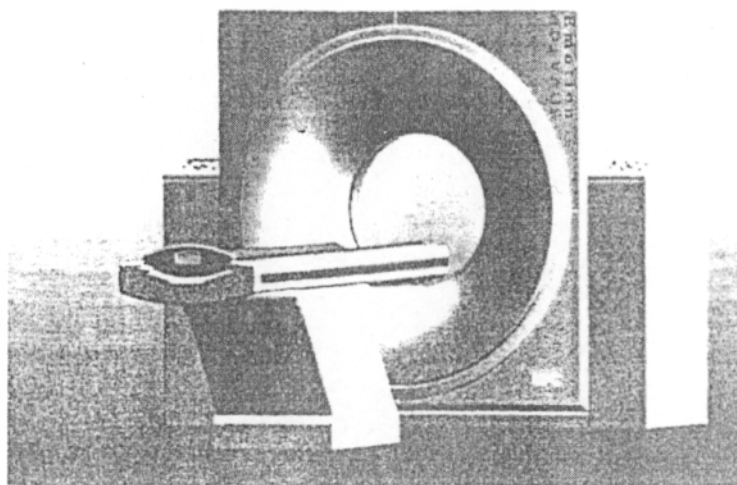
ΤΜΗΜΑ: ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΜΟΝΑΔΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«Ο ΑΞΟΝΙΚΟΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ ΤΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ
ΠΑΤΡΩΝ "Ο ΆΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ", ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ
ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ»**

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ: ΚΟΛΕΣΗ
ΑΘΑΝΑΣΙΑ**

**ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:
ΕΦΡΑΙΜΙΔΗΣ ΔΗΜΟΣΘΕΝΗΣ**



ΕΤΟΣ 2004

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΣΕΛΙΔΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 – ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1	Η ΑΞΟΝΙΚΗ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑ ΚΑΙ ΤΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΤΗΣ	1
1.2	Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΑΞΟΝΙΚΟΥ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΥ ΣΗΜΕΡΑ	2
1.3	ΟΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ	7
1.4	ΣΥΝΤΟΜΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΤΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ "Ο ΆΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ"	9
1.5	ΣΚΟΠΟΙ ΚΑΙ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	11

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 – ΓΕΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

2.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	13
2.2	Η ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ "Ο ΆΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ"	13
2.2.1	ΓΕΝΙΚΑ	13
2.2.2	ΟΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	16
2.3	ΟΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	19
2.4	ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	22
2.4.1	Ο ΑΞΟΝΙΚΟΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	22
2.4.2	ΟΙ ΧΩΡΟΙ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ	26
2.4.3	ΤΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΚΑΙ Η ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ	29

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

3.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	31
3.2	ΚΟΣΤΟΣ ΑΠΟΚΤΗΣΗΣ ΤΟΥ ΑΞΟΝΙΚΟΥ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΥ	31
3.3	ΚΟΣΤΟΣ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΧΩΡΟΥ	32

3.4	ΚΟΣΤΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	33
3.5	ΚΟΣΤΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ	34
3.6	ΚΟΣΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	35
3.7	ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	44
3.8	ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΑΝΑΛΩΣΕΩΝ	45
3.9	ΚΟΣΤΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ, ΎΔΡΕΥΣΗΣ, ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	52
3.10	ΈΜΜΕΣΑ ΚΟΣΤΗ	56
3.11	Η ΡΟΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ	64

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΕΥΡΕΣΗ

ΚΟΣΤΟΥΣ ΑΝΑ ΕΞΕΤΑΣΗ

4.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	73
4.2	ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΑΠΟΣΒΕΣΗΣ ΤΟΥ ΑΞΟΝΙΚΟΥ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΥ	74
4.3	ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΠΟΣΒΕΣΗΣ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΧΩΡΟΥ	78
4.4	ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΠΟΣΒΕΣΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	78
4.5	ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	80
4.6	ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	83
4.7	ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΑΝΑΛΩΣΕΩΝ	87
4.8	ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΎΔΡΕΥΣΗΣ, ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	95
4.9	ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΈΜΜΕΣΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ	99
4.10	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑ ΑΞΟΝΙΚΗ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑ	99

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 – ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

5.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	103
5.2	ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΚΑΙ ΤΙΜΩΝ ΤΩΝ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ	104

5.3	ΤΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΛΕΞΟΝΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ ΤΟΥ Γ. Ν. ΠΑΤΡΩΝ "Ο ΆΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ" ΤΟΥ ΈΤΟΥΣ 2002	106
5.4	ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΤΩΝ ΛΕΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ ΣΤΟ Γ. Ν. ΠΑΤΡΩΝ "Ο ΆΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ" ΜΕ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΑ ΚΟΣΤΗ ΤΟΥ ΠΑΡΕΛΘΟΝΤΟΣ	110
5.4.1	ΓΕΝΙΚΕΣ ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ	110
5.4.2	ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΑΠΟΣΒΕΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΛΕΞΟΝΙΚΟΥ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΥ ΑΝΑ ΕΞΕΤΑΣΗ	115
5.4.3	ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΝΑ ΕΞΕΤΑΣΗ	118
5.4.4	ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ	121
5.4.5	ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΈΜΜΕΣΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ	122
5.4.6	ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΧΩΡΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑΣ ΧΩΡΟΥ	125
5.5	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	125
5.5.1	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΤΙΜΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ ΤΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	125
5.5.2	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΑ ΚΟΣΤΗ ΤΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	126
	ΠΕΡΙΛΗΨΗ	128
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	133
	ΆΛΛΕΣ ΠΗΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ	134
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	135

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1. Η ΑΞΟΝΙΚΗ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑ ΚΑΙ ΤΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΤΗΣ

Από τις αρχές της δεκαετίας του 1970 οι τεχνολογίες των υπολογιστών και της πληροφορικής άρχισαν να εφαρμόζονται στην ιατρική, αφού ξεπέρασαν διάφορα πειραματικά στάδια της δεκαετίας του 1960. Στην ακτινοδιαγνωστική ειδικότερα, οι πρόοδοι στην φυσική, τους υπολογιστές, την πληροφορική και την ηλεκτρονική, κατέστησαν δυνατή την εξαγωγή περισσότερων πληροφοριών για το εσωτερικό του ανθρώπινου σώματος. Οι εξελίξεις στον τομέα αυτό συνεχίζονται και οι δυνατότητες διάγνωσης αυξάνονται καθημερινά.

Μια πολύ σημαντική εξέλιξη της εποχής του 1970 θεωρείται η ανακάλυψη της αξονικής τομογραφίας (Computed Axial Tomography, CAT ή Computed Tomography, CT) η οποία και θεωρείται σαν μια από τις μεγάλες ιατρικές ανακαλύψεις. Το βραβείο Νόμπελ Ιατρικής του 1979 απονεμήθηκε στον Αμερικανό Α. Γκόρμακ (A. Gormack) και το Βρετανό Τζ. Χάουνσφιλντ (J. Hounsfield) για τη συμβολή τους στην σπουδαία αυτή ανακάλυψη.

Η αξονική τομογραφία (CAT ή CT) είναι μια ακτινοδιαγνωστική μέθοδος που χρησιμοποιεί ακτινοβολία Χ. Με τη μέθοδο αυτή, απεικονίζονται και μελετώνται νοητές τομές του σώματος του εξεταζόμενου, εγκάρσιες (κάθετες) προς τον επιμήκη άξονα του σώματος. Με τη λήψη πολλών διαδοχικών τέτοιων τομών κατά μικρά βήματα επιτυγχάνεται η απόδοση και τρίτης διάστασης στην απεικόνιση. Ενώ με την κοινή ακτινογραφική μέθοδο απεικονίζεται μια ολόκληρη τρισδιάστατη περιοχή του σώματος (π.χ. θώρακας) σε ακτινογραφικό

φίλμ που είναι βεβαίως επίπεδο και διαθέτει μόνο δύο διαστάσεις. Έτσι όμως χάνεται η διάσταση του βάθους και οι ιστοί που βρίσκονται σε διάφορα βάθη απεικονίζονται ο ένας επάνω στον άλλο και διακρίνονται δύσκολα.

Για την αντιμετώπιση του προβλήματος αυτού ήδη από το 1930 είχε επινοηθεί η επονομαζόμενη σήμερα "κλασσική" τομογραφία, η οποία δεν είχε καμία απολύτως σχέση με την αξονική τομογραφία. Η κλασσική τομογραφία γίνεται σ' ένα κοινό ακτινογραφικό μηχάνημα γενικής χρήσης, εξοπλισμένο με μια ειδική πρόσθετη συσκευή. Με τη βοήθεια της συσκευής αυτής, η λυχνία ακτίνων Χ μετατοπίζεται ως προς το φιλμ κατά ένα τρόπο, ώστε μετά από μια σειρά λήψεων επάνω στο ίδιο φιλμ, απεικονίζεται στο φιλμ με σαφήνεια μια μόνο επίπεδη ζώνη του σώματος του εξεταζόμενου, ενώ οι ιστοί που βρίσκονται μπροστά ή πίσω από αυτό το επίπεδο γίνονται ασαφείς. Η μέθοδος αυτή σήμερα, μετά την ευρεία διάδοση των αξονικών τομογράφων, τείνει πλέον να εγκαταλειφθεί.

1.2. Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΑΞΟΝΙΚΟΥ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΥ ΣΗΜΕΡΑ

Ένας αξονικός τομογράφος αποτελείται κυρίως από τα εξής μέρη (σχήμα 1.2/α):

α) Το πλαίσιο (1): Είναι το σώμα του αξονικού τομογράφου, το οποίο στηρίζει την στρεφόμενη στεφάνη (2).

β) Την στεφάνη (2): Μέσα στη στεφάνη βρίσκονται η λυχνία ακτίνων Χ (3), ο κατευθυντήρας (4) και ο ανιχνευτής ακτίνων Χ (5).

Η λυχνία ακτίνων Χ (3) είναι η πηγή ακτίνων Χ. Είναι θωρακισμένη με μόλυβδο για να μην επιτρέπεται η ανεξέλεγκτη έξοδος της ακτινοβολίας Χ. Από ένα μικρό παράθυρο στη θωράκιση της λυχνίας αφήνεται να βγαίνει μια ελεγχόμενη δέσμη (6) ακτίνων Χ. Ο

κατευθυντήρας (4) βρίσκεται συνδεδεμένος έξω από το παράθυρο αυτό της λυχνίας και καθορίζει το επιθυμητό πάχος και σχήμα της δέσμης των ακτίνων X. Ο ανιχνευτής ακτίνων X (5) είναι μια συσκευή για την επισημάνση της ακτινοβολίας X, η οποία στη διαδρομή της έχει διαπεράσει το σώμα (8) του εξεταζόμενου.

γ) Την εξεταστική κλίνη (7): Εκεί τοποθετείται ο ασθενής, του οποίου βλέπουμε μια εγκάρσια νοητή διατομή (8), προκειμένου να πραγματοποιηθεί η αξονική τομογραφία.

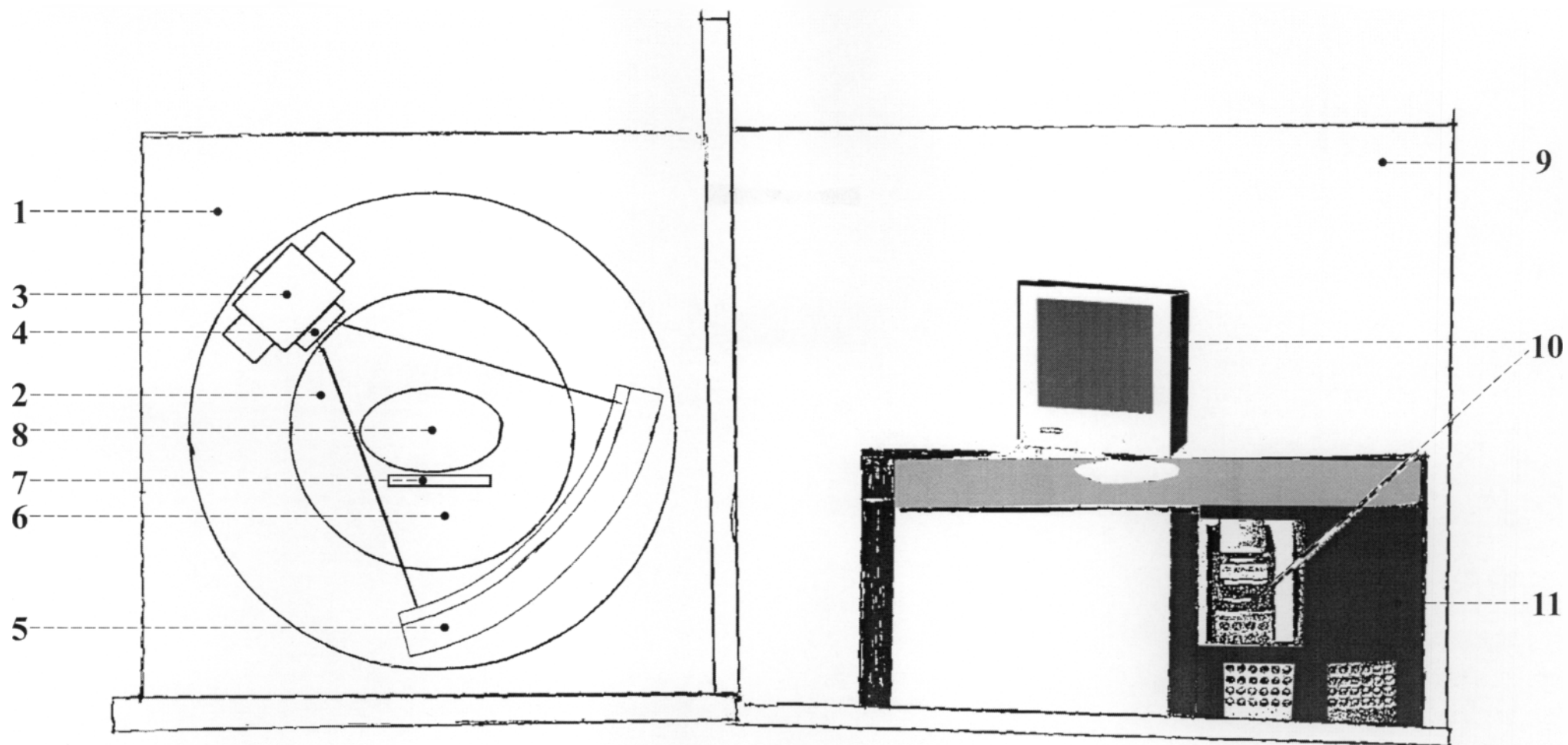
δ) Την κονσόλα χειρισμού (9), η οποία περιλαμβάνει κυρίως ένα σύστημα ηλεκτρονικού υπολογιστή (10). Το σύστημα αυτό επεξεργάζεται τα δεδομένα που συλλέγονται από τον ανιχνευτή ακτίνων X (5) και ανασυνθέτει τις εικόνες των νοητών εγκάρσιων τομών (8) του σώματος του εξεταζόμενου. Οι εικόνες αυτές μπορούν να προβληθούν στην οθόνη του υπολογιστή ή να αποθηκευτούν στα μαγνητικά μέσα του. Επίσης μπορούν να εκτυπωθούν κατ' επιλογή, με τη βοήθεια μιας εκτυπωτικής συσκευής (11) επάνω σε διαφανές φιλμ.

Η διαδικασία της λειτουργίας του αξονικού τομογράφου προχωρεί ως εξής:

Ο ασθενής (8) τοποθετείται στην εξεταστική κλίνη (7), η οποία προωθείται μέσα στην στεφάνη (2), μέσα στην οποία βρίσκονται η λυχνία (3) και ο ανιχνευτής (5). Η διαδικασία αρχίζει με περιστροφική κίνηση της στεφάνης και ταυτόχρονη παραγωγή ακτίνων X. Η λήψη μιας τομής θα ολοκληρωθεί όταν συμπληρωθεί η στροφή της στεφάνης κατά 180° .

Οι ακτίνες X, οι οποίες διαμορφώνονται από τον κατευθυντήρα (4) σε μια λεπτού πάχους αποκλίνουσα δέσμη (6), δηλαδή περίπου σε σχήμα μιας βεντάλιας, κατά το πέρασμά τους μέσα από το σώμα του ασθενή υφίστανται μερική απορρόφηση, ανάλογα με την πυκνότητα και το πάχος των ιστών που συναντούν. Ότι απομένει από αυτές συλλαμβάνεται στην έξοδό τους από το σύστημα του ανιχνευτή (5).

Σχήμα 1.2/α. Γενική διάταξη αξονικού τομογράφου (με τους ανιχνευτές ακτίνων Χ μέσα στην περιστρεφόμενη στεφάνη).



Τα δεδομένα από τις διαδοχικές, υπό τις διάφορες γωνίες στροφής της στεφάνης (2) από 0° έως 180° , τα οποία συγκεντρώνονται στον ανιχνευτή, διοχετεύονται ψηφιοποιημένα στον ηλεκτρονικό υπολογιστή. Το λογισμικό του υπολογιστή τα συσχετίζει μεταξύ τους και ανασυνθέτει την εικόνα της τομής.

Η λήψη της επόμενης τομής μπορεί να γίνει με μια νέα ημιπεριστροφή κατά άλλες 180° της στεφάνης (2), αφού πρώτα η κλίνη (7) προχωρήσει κατά ένα μικρό βήμα στο εσωτερικό της στεφάνης. Στους σύγχρονους αξονικούς τομογράφους όμως η προχώρηση της κλίνης δεν γίνεται κατά βήματα, αλλά με μια συνεχή αργή ευθύγραμμη ταχύτητα, ενώ ταυτόχρονα η στεφάνη περιστρέφεται, συνεχώς και αυτή, με μια γρήγορη περιστροφική ταχύτητα. Έτσι λαμβάνονται πολύ γρήγορα τα δεδομένα για πολλές διαδοχικές τομές (8), οι οποίες στην πραγματικότητα είναι η μια συνέχεια της άλλης επάνω σε μια μεγάλη ελικοειδή τομή του σώματος του εξεταζόμενου.

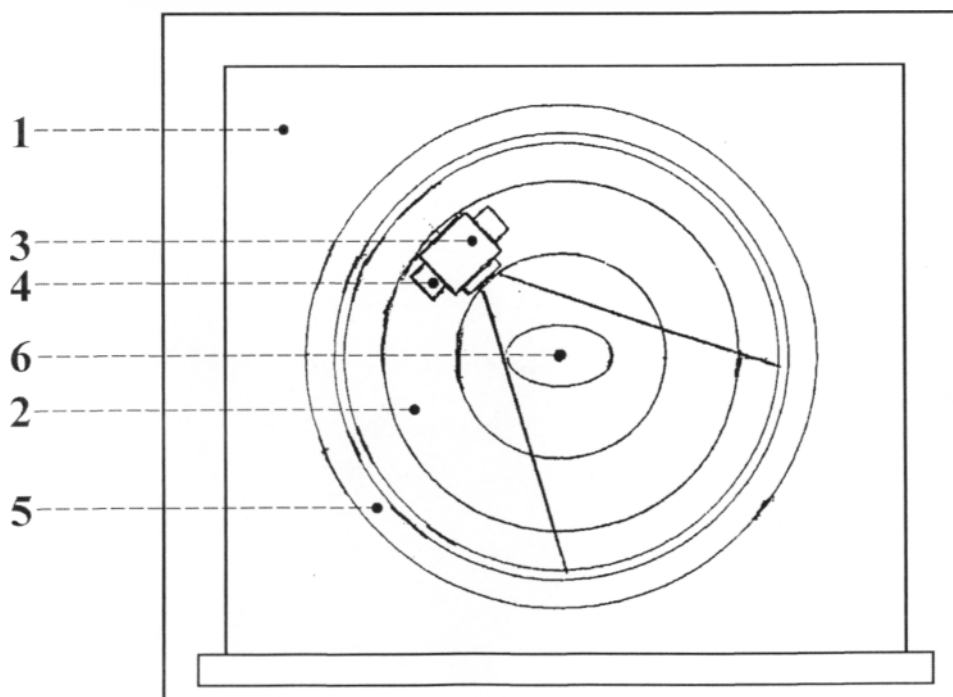
Με την μέθοδο της ελικοειδούς συνεχούς λήψης τομών οι σύγχρονοι αξονικοί τομογράφοι ολοκληρώνουν τη λήψη πολλών δεκάδων τομών μέσα σε χρόνο λιγότερο από ένα λεπτό της ώρας. Συνήθως για την πλήρη εξέταση μιας περιοχής χρειάζεται να απεικονισθούν σε φιλμ 8 έως 12 από αυτές τις τομές. Ο χρόνος λήψεως κάθε μιας τομής έχει μειωθεί θεαματικά, αφού από 4 έως 5 λεπτά που χρειάζονταν οι πρώτοι αξονικοί τομογράφοι τώρα χρειάζονται από 1sec έως 1,2sec.

Η συνεχής περιστροφή της στεφάνης (2) δημιουργεί πρόβλημα στη μετάδοση των σημάτων από τον ανιχνευτή (5) που περιστρέφεται μαζί τους, προς τον υπολογιστή (10), που είναι ακίνητος στην κονσόλα χειρισμού (9). Το πρόβλημα λύνεται με την παρεμβολή ηλεκτρικών επαφών που ολισθαίνουν επάνω σε περιστρεφόμενους μαζί με τη

στεφάνη δακτυλίου. Οι ολισθήσεις μπορούν να δημιουργήσουν όμως ηλεκτρικά παράσιτα, τα οποία αλλοιώνουν τα σήματα που φθάνουν στον υπολογιστή.

Σε ακόμα πιο εξελιγμένους (αλλά και ακριβότερους) σύγχρονους αξονικούς τομογράφους εφαρμόζεται μια πιο ριζική λύση (σχήμα 1.2/β): 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 την στρεφόμενη (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 την διάταξη αυτή, επειδή οι ανιχνευτές (5) είναι ακίνητοι και δεν χρειάζονται κινητές επαφές για την μετάδοση των σημάτων από τους ανιχνευτές στον υπολογιστή.

Σχήμα 1.2/β. Αξονικός Τομογράφος με ανιχνευτές έξω από την κινούμενη στεφάνη.



1.3. ΟΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ

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

Αναφέρουμε εδώ τρία μόνο χαρακτηριστικά παραδείγματα, που θα μας βοηθήσουν να καταλάβουμε καλύτερα την αξία της αξονικής τομογραφίας:

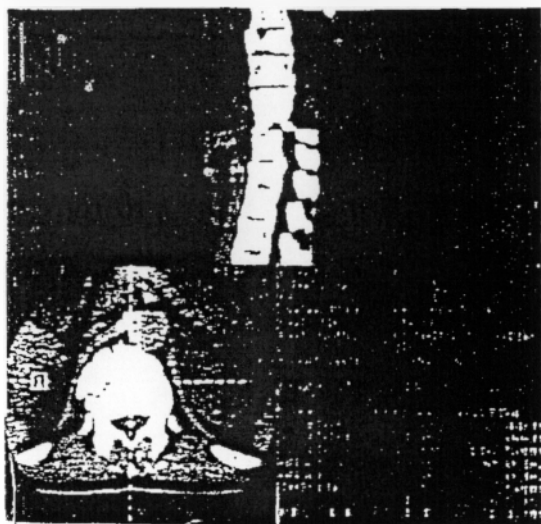
— Ένας ασθενής παραπονιέται μετά από τροχαίο ατύχημα για πονοκεφάλους και μια αξονική τομογραφία του εγκεφάλου του φανερώνει την ύπαρξη αιματώματος που χρειάζεται άμεση χειρουργική επέμβαση.

— Έντονοι πόνοι στην κοιλία, για τους οποίους άλλες εξετάσεις δεν αποφέρουν συγκεκριμένη διάγνωση. Μια αξονική τομογραφία κοιλίας φανερώνει την ύπαρξη όγκου στο έντερο που χρειάζεται άμεση επέμβαση.

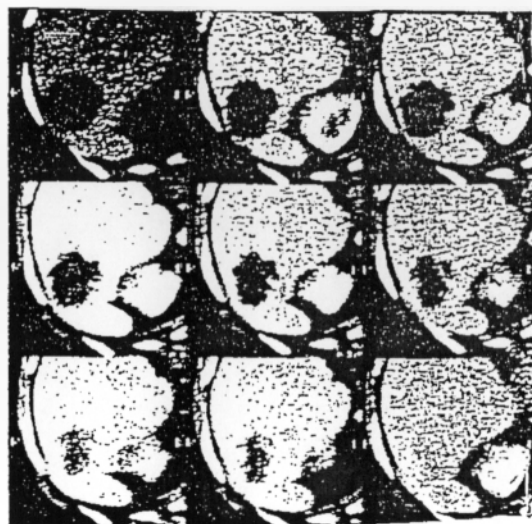
— Έντονοι πόνοι στο θώρακα σε συνδυασμό με άλλα συμπτώματα, οδηγούν τον ασθενή στο νοσοκομείο με την εντύπωση πνευμονίας, αλλά η αξονική τομογραφία θώρακος δείχνει την ύπαρξη όγκου στους σπονδύλους.

Η αξονική τομογραφία πραγματοποιείται σε όλα τα μέλη και όργανα του ανθρώπινου σώματος και έτσι έχουμε διάφορα είδη αξονικών τομογραφιών με τις αντίστοιχες ονομασίες: *αξονική τομογραφία κεφαλής, αξονική τομογραφία εγκεφάλου, αξονική τομογραφία θώρακος, αξονική τομογραφία άνω και κάτω κοιλίας, αξονική τομογραφία οσφυϊκής μοίρας, αξονική τομογραφία γονάτου, αξονική τομογραφία αυχένα, αξονική τομογραφία σκωτιού κ.α.*

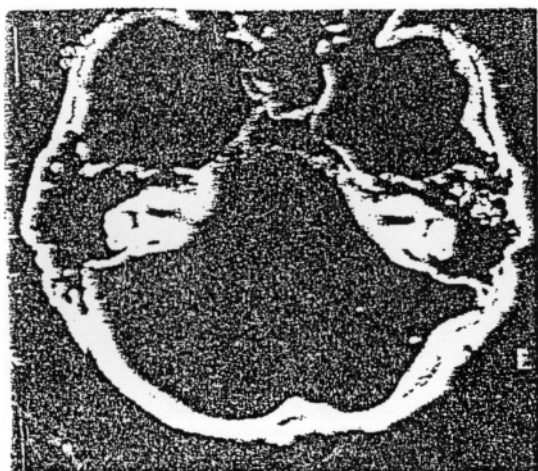
Σχήμα 1.3/α. Χαρακτηριστικές απεικονίσεις από σύγχρονους
αξονικούς τομογράφους



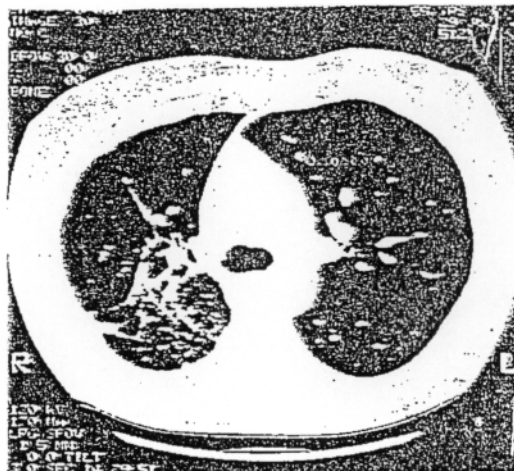
α) Τομή σπονδυλικής στήλης



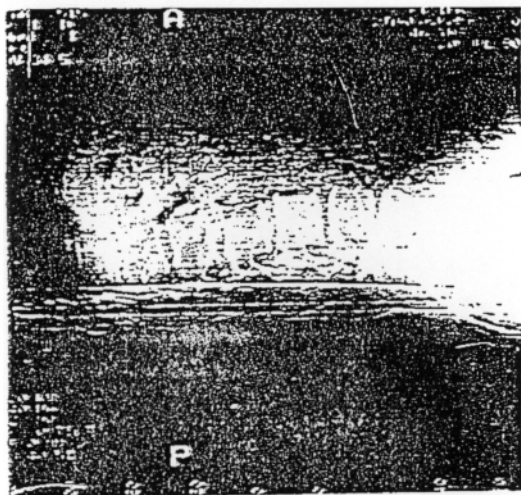
β) Πολλαπλές τομές ήπατος



γ) Τομή κρανίου



δ) Τομή πνευμόνων



ε) Τομή οσφυϊκής μοίρας



ζ) Τομή σπονδύλων

Στο σχήμα 1.3/α. βλέπουμε μερικές χαρακτηριστικές απεικονίσεις επάνω σε φιλμ διαφόρων αξονικών τομογραφιών. Μεταξύ αυτών υπάρχουν και απεικονίσεις που δεν είναι εγκάρσιες τομές του σώματος. Οι απεικονίσεις αυτές σχηματίζονται από ειδικό λογισμικό στον υπολογιστή, το οποίο συνδυάζει απεικονίσεις πολλών διαδοχικών εγκάρσιων τομών και δίνει σαν αποτέλεσμα τομές κατά άλλα επίπεδα ή και μέχρι και στερεοσκοπικές απεικονίσεις.

Ως εξέταση, η αξονική τομογραφία αρχικά (δεκαετία 1970) ήταν σχετικά δύσκολη και χρονοβόρα. Με τους σημερινούς όμως εξελιγμένους αξονικούς τομογράφους, έχει γίνει απλή και σύντομη. Ο μόνος κίνδυνος είναι η σχετικά μεγάλη δόση ακτινοβολίας X που συνεπάγεται για τον εξεταζόμενο. Εξ' αιτίας του κινδύνου αυτού, δε μπορεί η εξέταση αυτή να επαναλαμβάνεται συχνά και πρέπει να εφαρμόζεται μόνο όταν είναι πραγματικά αναγκαία.

1.4. ΣΥΝΤΟΜΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΤΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ

ΠΑΤΡΩΝ "Ο ΑΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ"

Το Γενικό Νοσοκομείο Πατρών (ΓΝΠ) "Ο ΑΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ" ιδρύθηκε και λειτούργησε για πρώτη φορά το 1871 με την επωνυμία "Δημοτικό Νοσοκομείο Πατρών". Λειτούργησε αρχικά ως φιλανθρωπικό ίδρυμα του Δήμου, από το οποίο και επιχορηγείτο. Το κτίριο της εποχής εκείνης βρισκόταν στην περιοχή της Άνω Πόλης στη βορειοδυτική πλευρά των Πατρών. Διέθετε δύο μεγάλες αίθουσες και τέσσερις θαλάμους για ιατρεία ενώ λειτουργούσαν μόνο δύο τομείς της ιατρικής: ο παθολογικός και ο χειρουργικός.

Το 1908, επί βασιλείας Γεωργίου, το κτίριο του νοσοκομείου ενισχύθηκε με νέες πτέρυγες.

Το 1912 – 1913 περιέθαλψε τους τραυματίες του μετώπου, ενώ από το 1918 έως το 1926 το μισό του αριθμού των ασθενών ήταν τραυματίες πολέμου. Ύστερα από πολλές δωρεές εξοπλισμού από ιδιώτες, το νοσοκομείο Πατρών το 1939 (επί δημάρχου Χρ. Φακή) θεωρήθηκε σαν ένα από τα καλύτερα της χώρας.

Το 1941 (1/5/1941) ο Γερμανικός στρατός κατοχής κατέσχεσε το κτίριο και το υλικό του νοσοκομείου, έδιωξε τους ασθενείς και τους τραυματίες και το χρησιμοποίησε ως Γερμανικό Στρατιωτικό Νοσοκομείο έως το 1943. Στο διάστημα αυτό το νοσοκομείο φιλοξενήθηκε στο Δημοτικό Βρεφοκομείο Πατρών, στο κέντρο της πόλης, παρέχοντας ιατρική και νοσηλευτική περίθαλψη στους τραυματίες πολέμου.

Το 1952, με νομοθετικό διάταγμα (ΝΔ 2592/52) το Νοσοκομείο Πατρών πέρασε στην κυριότητα του Κράτους και ονομάστηκε Γενικό Κρατικό Νοσοκομείο Πατρών "Ο ΑΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ" παίρνοντας το όνομά του από τον πολιούχο της πόλης.

Το 1974 το νοσοκομείο μεταφέρθηκε σ' ένα νέο κτίριο στην περιοχή της δροσιάς ανατολικά της πόλης, όπου βρίσκεται έως σήμερα.

Στο νοσοκομείο σήμερα λειτουργεί όλο το φάσμα των ειδικοτήτων ενός Γενικού Νοσοκομείου, με τα αντίστοιχα εξωτερικά ιατρεία και χειρουργεία. Στη δεκαετία του 1980, παράλληλα με τις κρατικές κλινικές, αναπτύχθηκαν και πανεπιστημιακές. Ως πανεπιστημιακό τμήμα αναπτύχθηκε και το τμήμα της αξονικής τομογραφίας τις αρχές της δεκαετίας του 1980. Σήμερα το τμήμα της αξονικής τομογραφίας του Γενικού Νοσοκομείου Πατρών "Ο ΑΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ" διαθέτει έναν από τους πιο σύγχρονους αξονικούς τομογράφους τύπου "SOMATOM EMOTION", που έχει κατασκευασθεί

από την εταιρία SIEMENS της Γερμανίας, ο οποίος αντικατέστησε τον παλαιό αξονικό τομογράφο το έτος 2000.

Το 1988 όλες οι πανεπιστημιακές κλινικές, όπως και το πανεπιστημιακό τμήμα της αξονικής τομογραφίας μεταφέρθηκαν στο Περιφερειακό Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Πατρών (Π.Π.Γ.Ν.Π.) του Ρίου. Το στελεχιακό προσωπικό του Γενικού Νοσοκομείου Πατρών "Ο ΑΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ" στήριξε τότε την ανάπτυξη και λειτουργία του Περιφερειακού Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Πατρών.

Το Γενικό Νοσοκομείο Πατρών "Ο ΑΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ" εξυπηρετούσε και εξυπηρετεί, ακόμη και μετά τη λειτουργία του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Πατρών, ασθενείς όλης της Δυτικής Ελλάδας και Πελοποννήσου. Σήμερα καλύπτεται καθημερινά το 70% με 75% του συνολικού αριθμού των ανεπτυγμένων κλινών του, δηλαδή καλύπτονται 300 – 350 κλίνες σε σχέση με τις 403 του συνόλου τους και παρέχονται στους ασθενείς, εσωτερικούς και εξωτερικούς, άριστες ιατρονοσηλευτικές υπηρεσίες.

1.5. ΣΚΟΠΟΙ ΚΑΙ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Σκοπός της πτυχιακής αυτής εργασίας είναι κατ' αρχήν η εύρεση και η ανάλυση του πραγματικού κόστους των αξονικών τομογραφιών στο Γενικό Νοσοκομείο Πατρών (ΓΝΠ) "Ο ΑΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ".

Μετά την εύρεση του κόστους ανά εξέταση, θα γίνουν συγκρίσεις (π.χ. με τις τιμές πληρωμής των εξετάσεων, με άλλα αντίστοιχα κόστη κλπ) και θα εξαχθούν συμπεράσματα σχετικά με τα κόστη και τις τιμές των αξονικών τομογραφιών.

Σαν βάση των υπολογισμών θα ληφθεί το έτος 2002. Σε μερικά όμως ζητήματα, όπως π.χ. τα κόστη συντήρησης, θα ληφθούν δεδομένα από περισσότερα έτη.

Για την επίτευξη των σκοπών της, η εργασία αυτή διαρθρώνεται σε πέντε κεφάλαια:

- Στο παρόν 1^ο κεφάλαιο περιέχεται κυρίως μια περιγραφή στην τεχνολογία της αξονικής τομογραφίας.
- Στο 2^ο κεφάλαιο περιέχονται γενικότερα στοιχεία για το Γ.Ν.Π. "Ο Άγιος Ανδρέας" καθώς και μερικά γενικά στοιχεία για το τμήμα της Αξονικής Τομογραφίας, που αφορούν οργανωτικά θέματα, χώρους, εγκαταστάσεις και τεχνικό εξοπλισμό.
- Στο 3^ο κεφάλαιο καταγράφουμε τα κόστη του Τμήματος Αξονικής Τομογραφίας για το έτος 2002 και τη ροή της εργασίας του.
- Στο 4^ο κεφάλαιο επιχειρείται ο υπολογισμός του κόστους των αξονικών τομογραφιών, με βάση τα δεδομένα των προηγούμενων κεφαλαίων.
- Στο 5^ο κεφάλαιο περιέχονται συγκρίσεις και συμπεράσματα σχετικά με τα κόστη των αξονικών τομογραφιών στο Γ.Ν.Π. "Ο Άγιος Ανδρέας".

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΓΕΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

2.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το κεφάλαιο αυτό περιέχει γενικότερα στοιχεία για το Γενικό Νοσοκομείο Πατρών "ο Άγιος Ανδρέας" και μερικά γενικά στοιχεία για το Τμήμα Αξονικής Τομογραφίας του νοσοκομείου αυτού. Τα στοιχεία αυτά αφορούν οργανωτικά θέματα, χώρους, εγκαταστάσεις και τεχνικό εξοπλισμό. Όλα αυτά έχουν επιδράσεις επάνω στα κόστη και στη ροή της εργασίας του τμήματος. Τα ειδικότερα στοιχεία για τα κόστη αυτά και για τη ροή της εργασίας συγκεντρώνονται και παρουσιάζονται στο 3^ο κεφάλαιο της εργασίας μας.

2.2. Η ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ

"Ο ΑΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ"

2.2.1. ΓΕΝΙΚΑ

Στο Γενικό Νοσοκομείο Πατρών "ο Άγιος Ανδρέας" συστάθηκαν διάφοροι οργανισμοί από το 1952 και έπειτα, με τελευταίο αυτόν του 1986, που ισχύει μέχρι σήμερα. Σύμφωνα με αυτόν (Απόφαση Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας αριθμός Α3β/οικ 19185/16.11.1986, ΦΕΚ 15/15.1.1987 τ.Β') το νοσοκομείο αποτελεί Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου και αποτελείται από τις εξής μονάδες:

1. Το κεντρικό κτίριο του Νοσοκομείου "ο Άγιος Ανδρέας".
2. Το Δορυφορικό κτίριο (πρώην 409 Στρατιωτικό Νοσοκομείο)
και

3. Τις αποκεντρωμένες μονάδες:

- α) Το Κέντρο Υγείας Κάτω Αχαΐας
- β) Το Κέντρο Υγείας Χαλανδρίτσας
- γ) Το Κέντρο Υγείας Ερυμάνθειας

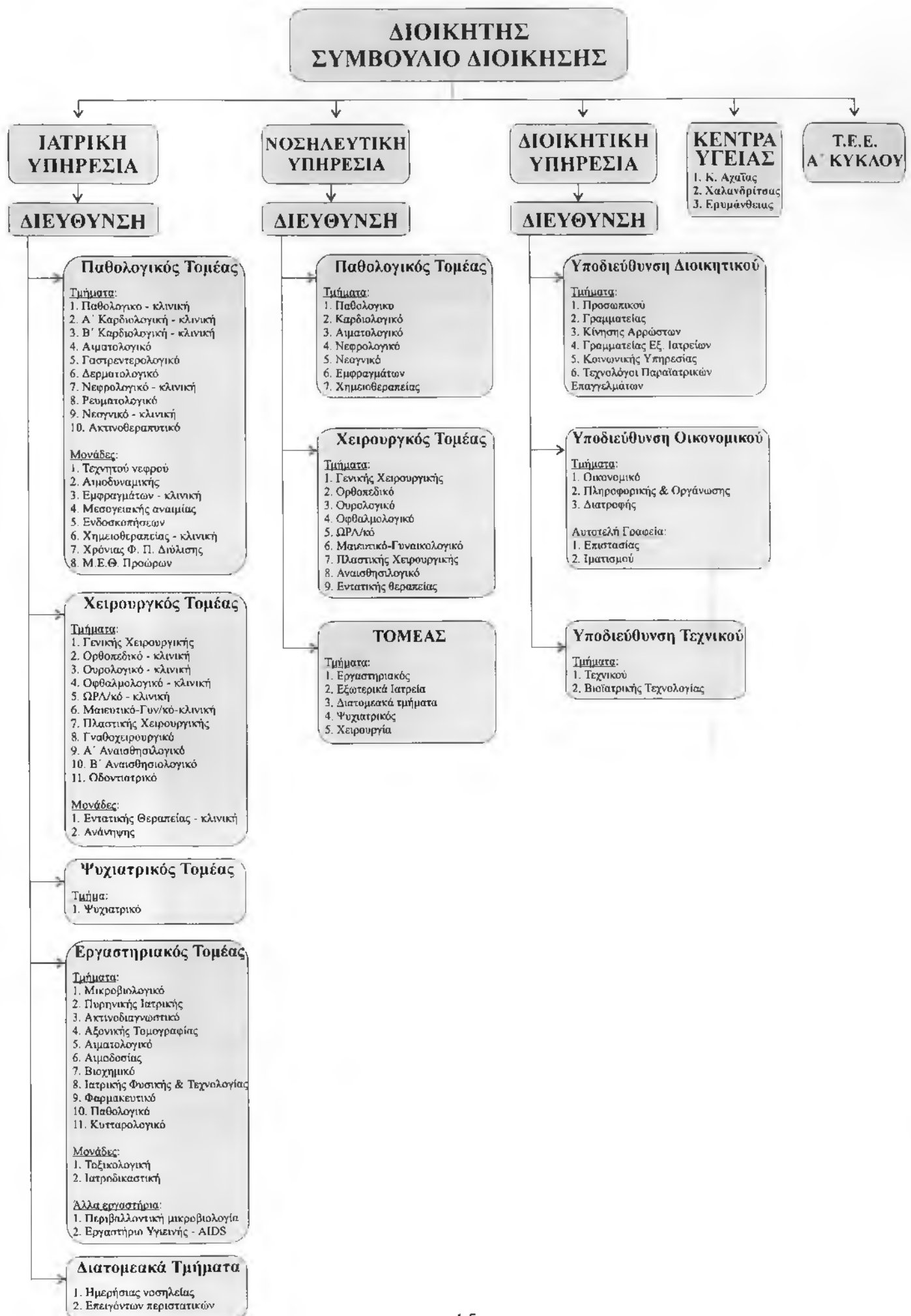
Στον ισχύοντα οργανισμό προβλέπονται πεντακόσιες πενήντα κλίνες, από τις οποίες έχουν ήδη αναπτυχθεί τετρακόσιες τρεις (403). Οι υπόλοιπες δεν έχουν αναπτυχθεί λόγω έλλειψης χώρων.

Στο νοσοκομείο λειτουργεί, βάσει του νόμου του Ε.Σ.Υ. (Ν.2519/97) 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 μέσα στο χώρο του νοσοκομείου (βλ. σχήμα 2.3/α.) ΤΕΕ Α΄ Κύκλου, πρώην Μέση Τεχνική και Επαγγελματική Σχολή (ΜΤΕΝΣ), δηλαδή, σχολή αδελφών νοσοκόμων διετούς φοίτησης. Το ΤΕΕ Α΄ κύκλου υπάγεται στο νοσοκομείο (βλ. σχήμα 2.2/α.), έχει τη δική του Διεύθυνση και απασχολεί διδάσκοντες, προσωπικό, γραμματειακή υποστήριξη και φύλακες.

Στο νοσοκομείο ακόμα εκπαιδεύονται γιατροί για τη λήψη ειδικότητας καθώς και σπουδαστές ΤΕΙ, ΙΕΚ, ΤΕΕ παραϊατρικών και νοσηλευτικών επαγγελμάτων, καθώς και απόφοιτοι φαρμακοποιοί για τη λήψη άδειας άσκησης επαγγέλματος. Εκπαιδεύονται περίπου 180 άτομα ημερησίως.

Το νοσοκομείο ως οργανισμός απασχολεί συνολικά προσωπικό χιλίων τριακοσίων τριάντα τριών (1.333) ατόμων, εκ των οποίων τα εννιακόσια ενενήντα ένα (991) άτομα είναι το μόνιμο προσωπικό. Το ιατρικό προσωπικό είναι εκατόν πενήντα επτά (157) άτομα, εκ των οποίων οι ογδόντα εννέα (89) είναι γιατροί διαφόρων ειδικοτήτων ενώ τα υπόλοιπα εξήντα οκτώ (68) άτομα είναι βιοχημικοί – χημικοί, βιολόγοι,



φυσικοί ιατρικής, φαρμακοποιοί και οι βοηθοί φαρμακείου. Επίσης υπάρχουν και εκατό (100) ειδικευόμενοι γιατροί. Τέλος, στα τρία κέντρα υγείας απασχολούνται μόνιμα (70) άτομα και δέκα πέντε (15) αγροτικοί ιατροί.

2.2.2. ΟΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ

Το νοσοκομείο απαρτίζεται από τρεις υπηρεσίες:

1. Την Ιατρική Υπηρεσία,
2. Την Νοσηλευτική Υπηρεσία και
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 διακόσιες πενήντα (250) κλίνες, εκ των οποίων είναι ανεπτυγμένες εκατόν ενενήντα (190) κλίνες.
2. Στον χειρουργικό τομέα, όπου προβλέπονται διακόσιες εβδομήντα πέντε (275) κλίνες, εκ των οποίων είναι ανεπτυγμένες διακόσιες τρεις (203) κλίνες.
3. Στον ψυχιατρικό τομέα, όπου προβλέπονται εικοσιπέντε (25) κλίνες, εκ των οποίων είναι ανεπτυγμένες δέκα (10) κλίνες.
4. Στα διατομεακά τμήματα:
 - α) Ημερησίας νοσηλείας
 - β) Επειγόντων περιστατικών

Η Ιατρική Υπηρεσία απασχολεί 157 άτομα των εξής ειδικοτήτων: παθολόγους, καρδιολόγους, αιματολόγους, γαστρεντερολόγους, δερματολόγους, νεφρολόγους, ρευματολόγους, χειρουργούς, ορθοπαιδικούς, ουρολόγους, οφθαλμολόγους, ΩΡΛ, μαιευτήρες-

γυναικολόγους, πλαστικούς χειρουργούς, αναισθησιολόγους, οδοντιάτρους, ψυχολόγους, μικροβιολόγους, κυτταρολόγους, καθώς και βιοχημικούς-χημικούς, βιολόγους, φυσικούς ιατρικής, φαρμακοποιούς, ιατροδικαστή και βοηθούς φαρμακείου, οι οποίοι ανήκουν στην ιατρική υπηρεσία.

Η Νοσηλευτική Υπηρεσία διαρθρώνεται στους εξής τομείς:

1. Παθολογικός Τομέας: Διαρθρώνεται σε επτά τμήματα: Παθολογικό τμήμα, Καρδιολογικό τμήμα, Νεφρολογικό τμήμα, Νεογνικό τμήμα, Ακτινοθεραπευτικό τμήμα, Τμήμα Εμφραγμάτων και Τμήμα Χημειοθεραπείας.
2. Χειρουργικός Τομέας: Διαρθρώνεται σε οκτώ τμήματα: Τμήμα Γενικής Χειρουργικής, Ορθοπεδικό τμήμα, ουρολογικό τμήμα, οφθαλμολογικό τμήμα, ΩΡΛ/κό τμήμα, Μαιευτικό-Γυναικολογικό τμήμα, Αναισθησιολογικό τμήμα και το Τμήμα Εντατικής Θεραπείας.
3. Ο 3^{ος} τομέας καλύπτει τον εργαστηριακό τομέα της ιατρικής υπηρεσίας, τα εξωτερικά ιατρεία, τον ψυχιατρικό τομέα, τα χειρουργεία, το αιματολογικό και την αιμοδοσία.

Η νοσηλευτική υπηρεσία απασχολεί 719 άτομα των εξής ειδικοτήτων: νοσηλεύτές-τριες, αδελφές νοσοκόμες, μαίες και επισκέπτες-τριες υγείας.

Η Διοικητική Υπηρεσία διαρθρώνεται στις εξής υποδιευθύνσεις:

1. Υποδιεύθυνση Διοικητικού: 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 εκατόν είκοσι έξι (126) άτομα.

2. Υποδιεύθυνση Οικονομικού: Σε αυτήν ανήκουν το προσωπικό του λογιστηρίου, του ταμείου, του γραφείου προμηθειών, μισθοδοσίας, κρατήσεων, της αποθήκης υλικού, του γραφείου επιστασίας, του γραφείου ιματισμού, του τμήματος διατροφής, του τμήματος πληροφορικής και οργάνωσης. Στην υποδιεύθυνση οικονομικού ανήκει ο κοστολόγος του νοσοκομείου, το γραφείο στατιστικής και οι βιβλιοθηκονόμοι. Η υποδιεύθυνση οικονομικού απασχολεί εκατόν εξήντα οκτώ (168) άτομα.

3. Υποδιεύθυνση Τεχνικού, η οποία απασχολεί: μηχανικούς, εργοδηγούς, υπομηχανικούς, ηλεκτρολόγους, ηλεκτροτεχνίτες, υδραυλικούς, θερμαστές, μηχανοτεχνίτες, αποστειρωτές, κλιβανιστές, ψυκτικούς, ξυλουργούς, ελαιοχρωματιστές, οικοδόμους, ηλεκτροσυγκολλητές, πρακτικούς μηχανικούς, τεχνικούς ηλεκτρονικούς. Η υποδιεύθυνση τεχνικού απασχολεί συνολικά εβδομήντα οκτώ (78) 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. Επιμελητές Γ΄: Βοηθοί Οδοντίατροι.
5. Αγροτικοί Ιατροί: στο σύνολό τους 15 άτομα.

Οι Διευθυντές, οι Επιμελητές Α΄, οι Επιμελητές Β΄ και οι Επιμελητές Γ΄, περιλαμβάνονται στον αριθμό του ιατρικού προσωπικού του Γ.Ν.Π. "ο Άγιος Ανδρέας".

Η διάρθρωση των υπηρεσιών του Γ.Ν.Π. "ο Άγιος Ανδρέας", παρουσιάζεται αναλυτικότερα στο οργανόγραμμα του σχήματος 2.2.2/α, το οποίο είναι το νομοθετημένο, αλλά και το πραγματικά ισχύον οργανόγραμμα.

2.3. ΟΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ

Τα κτίρια του νοσοκομείου, όπως έχει ήδη αναφερθεί, περιλαμβάνουν το κυρίως κτίριο, το δορυφορικό κτίριο και τα κτίρια των κέντρων υγείας Κάτω Αχαΐας, Χαλανδρίτσας και Ερυμάνθειας.

Στην ενότητα αυτή θα περιγράψουμε τα κτίρια του κυρίως νοσοκομείου (όπου βρίσκεται και το Τμήμα Αξονικής Τομογραφίας).

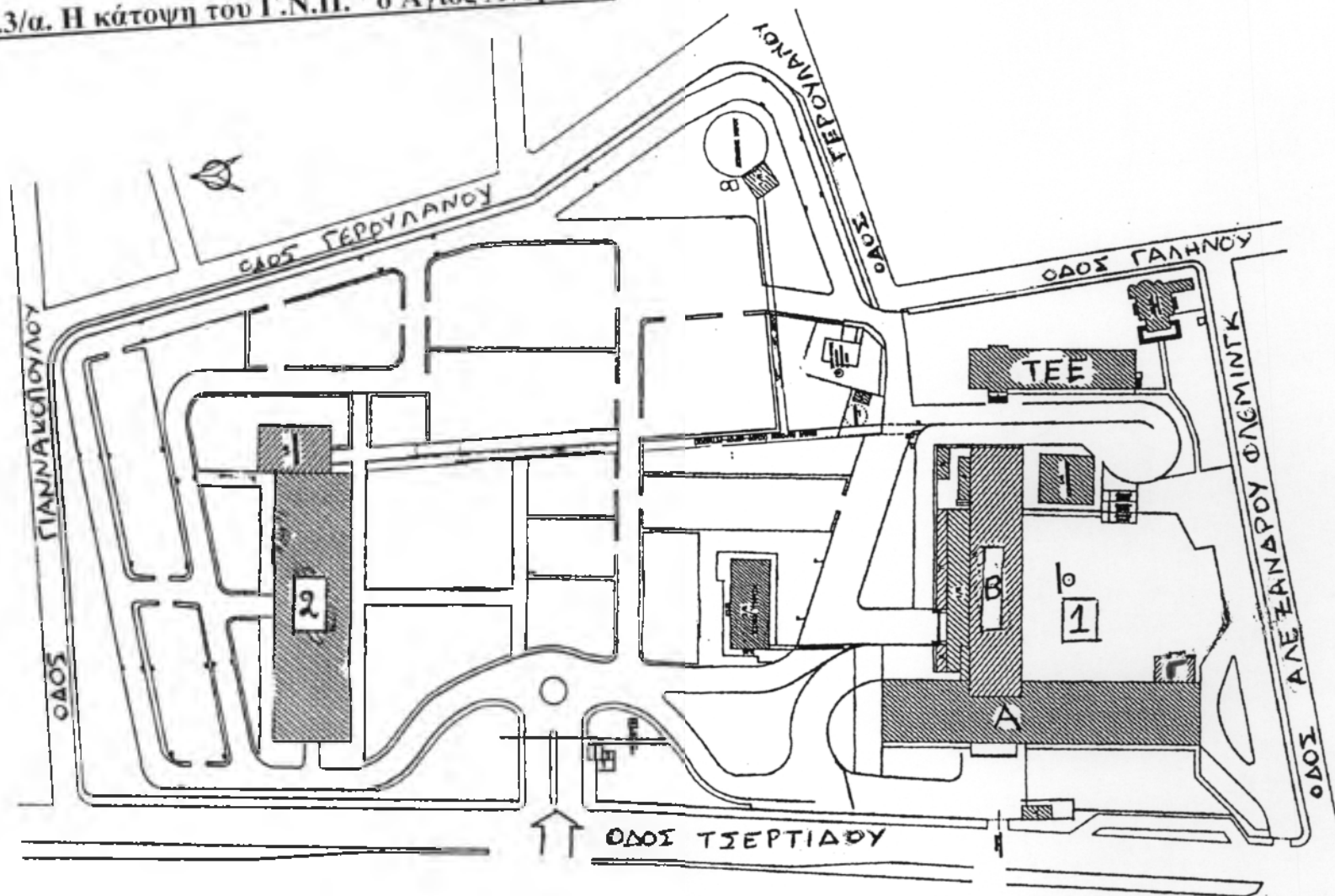
Το κυρίως κτίριο (βλ. σχήμα 2.3/α) έχει επιφάνεια 27.870m², εγκατεστημένη ηλεκτρική ισχύ 420KW (Πηγή: Τεχνική Υπηρεσία Γ.Ν.Π. "Ο Άγιος Ανδρέας") και αποτελείται από:

1. Το κεντρικό κτίριο και
2. Το κτίριο "Γ. Γεννηματάς".

Το κεντρικό κτίριο αποτελείται από δύο κτίρια:

- I) Το κτίριο Α το οποίο έχει δύο ορόφους και σε αυτό στεγάζονται:
 - α) Στο ισόγειο τα εξωτερικά ιατρεία, το γραφείο κίνησης ασθενών, η αιμοδοσία και το γραφείο πληροφοριών.
 - β) Στον πρώτο όροφο βρίσκονται τα χειρουργεία και η Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ).
- II) Το κτίριο Β έχει επτά ορόφους στο οποίο στεγάζονται:
 - α) Στο ισόγειο, το φυσιοθεραπευτήριο, το φαρμακείο, το ενδοσκοπικό, το μικροβιολογικό και το κυλικείο.

Σχήμα 2.3/α. Η κάτοψη του Γ.Ν.Π. "ο Άγιος Ανδρέας"



β) Στον πρώτο όροφο το βιοχημικό, το ακτινολογικό, τα εργαστήρια, το τμήμα πυρηνικής ιατρικής και η μονάδα ανάνηψης.

γ) Στον δεύτερο όροφο στεγάζεται η ορθοπαιδική κλινική.

δ) Στον τρίτο όροφο βρίσκεται το παθολογικό-ογκολογικό τμήμα.

ε) Στον τέταρτο όροφο υπάρχει η ουρολογική κλινική και το τμήμα πλαστικής χειρουργικής.

στ) Στον πέμπτο όροφο στεγάζεται η Α΄ και Β΄ καρδιολογική κλινική καθώς και η μονάδα εμφραγμάτων.

ζ) Στον έκτο όροφο βρίσκεται η χειρουργική κλινική και τέλος,

η) Στον έβδομο όροφο στεγάζεται η παθολογική κλινική.

Επίσης υπάρχουν δύο υπόγεια, το Α και το Β υπόγειο, τα οποία βρίσκονται κάτω από το Α και το Β κτίριο. Στο Β υπόγειο βρίσκονται όλες οι ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις, ενώ στο Α υπόγειο βρίσκονται:

1. Το Τμήμα Αξονικής Τομογραφίας (βλ. σχήμα 2.3/α το Γ).
2. Τα πλυντήρια, το ραφείο, το γραφείο ιματισμού, το γραφείο επιστάσις, η τραπεζαρία προσωπικού και η αποθήκη.
3. Το νεκροτομείο.

Το κτίριο "Γ. Γεννηματάς" έχει τρεις ορόφους:

α) Στο ισόγειο βρίσκονται τα τακτικά εξωτερικά ιατρεία όλων των ειδικοτήτων που διαθέτει το νοσοκομείο, η γραμματεία των τακτικών εξωτερικών ιατρείων, το γραφείο κίνησης ασθενών-ραντεβού και το γραφείο επικοινωνίας του πολίτη.

β) Στον πρώτο όροφο βρίσκεται το αρχείο, το γραφείο της κοινωνικής υπηρεσίας, το τμήμα βιοϊατρικής τεχνολογίας, το περιβαλλοντολογικό τμήμα και το παθολογοανατομικό τμήμα.

γ) Στον δεύτερο όροφο στεγάζονται οι διοικητικές υπηρεσίες, ο υποδιευθυντής τεχνικού, ο διευθυντής νεφρολογικής κλινικής, το αιματολογικό τμήμα και το εργαστήριο μεταβολικών νοσημάτων.

δ) Στον τρίτο όροφο στεγάζονται, το εργαστήριο υγιεινής, η μονάδα τεχνητού νεφρού, η ψυχιατρική κλινική και το γραφείο επιστημονικής επιτροπής AIDS.

2.4. ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ

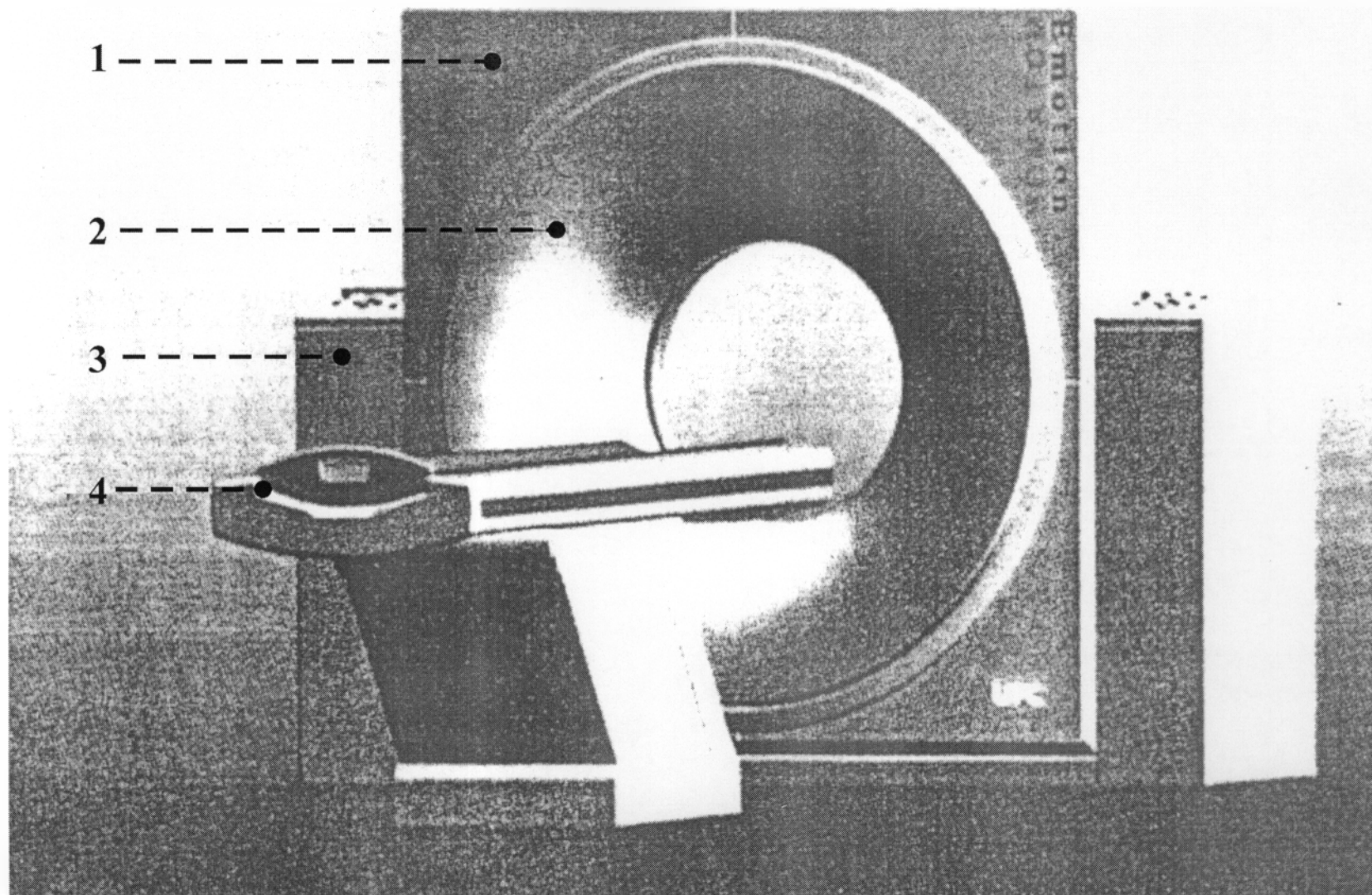
2.4.1. Ο ΑΞΟΝΙΚΟΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ

Το τμήμα Αξονικής Τομογραφίας του Γενικού Νοσοκομείου Πατρών "ο Άγιος Ανδρέας" αναπτύχθηκε αρχικά (1983) ως πανεπιστημιακό, έως τη λειτουργία του Περιφερειακού Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Πατρών (Π.Π.Γ.Ν.Π.). Ο παλαιός αξονικός τομογράφος αντικαταστάθηκε με νέο τελευταίας τεχνολογίας αξονικό τομογράφο, στις 25 Σεπτεμβρίου 2000. Η προμήθεια πραγματοποιήθηκε από το Υπουργείο Ανάπτυξης, τη Γενική Γραμματεία Εμπορίου και τη Γενική Διεύθυνση Κρατικών Προμηθειών. Ο νέος αξονικός τομογράφος τύπου "SOMATOM EMOTION" έχει κατασκευασθεί από την εταιρία SIEMENS της Γερμανίας. Το μηχάνημα αυτό είναι κατάλληλο για όλες τις διαγνωστικές εφαρμογές της σύγχρονης αξονικής τομογραφίας.

Ο αξονικός τομογράφος του Γενικού Νοσοκομείου Πατρών "ο Άγιος Ανδρέας" αποτελείται από τα εξής τμήματα (βλ. σχήμα 2.4.1/α):

Το πλαίσιο (1): Είναι το σώμα του τομογράφου, στο οποίο υπάρχει περιστρεφόμενη στεφάνη (2) εσωτερικής διαμέτρου 70cm. Ολόκληρο το πλαίσιο στηρίζεται με αρθρώσεις επάνω σε υποστηρίγματα (3) και μπορεί να τεθεί υπό κλίση $\pm 30^\circ$ ως προς την κατακόρυφη.

Σχήμα 2.4.1/α. Ο αξονικός τομογράφος του Γ.Ν.Π. "ο Άγιος Ανδρέας"



Η στεφάνη περιέχει τη λυχνία ακτίνων Χ (X-ray tube), τον κατευθυντήρα (collimator), το σύστημα ανιχνευτών ακτίνων Χ (X-ray detector) και σύλληψης δεδομένων. Ακολουθεί δηλαδή την γενική διάταξη του σχήματος 1.2/α του 1^{ου} κεφαλαίου.

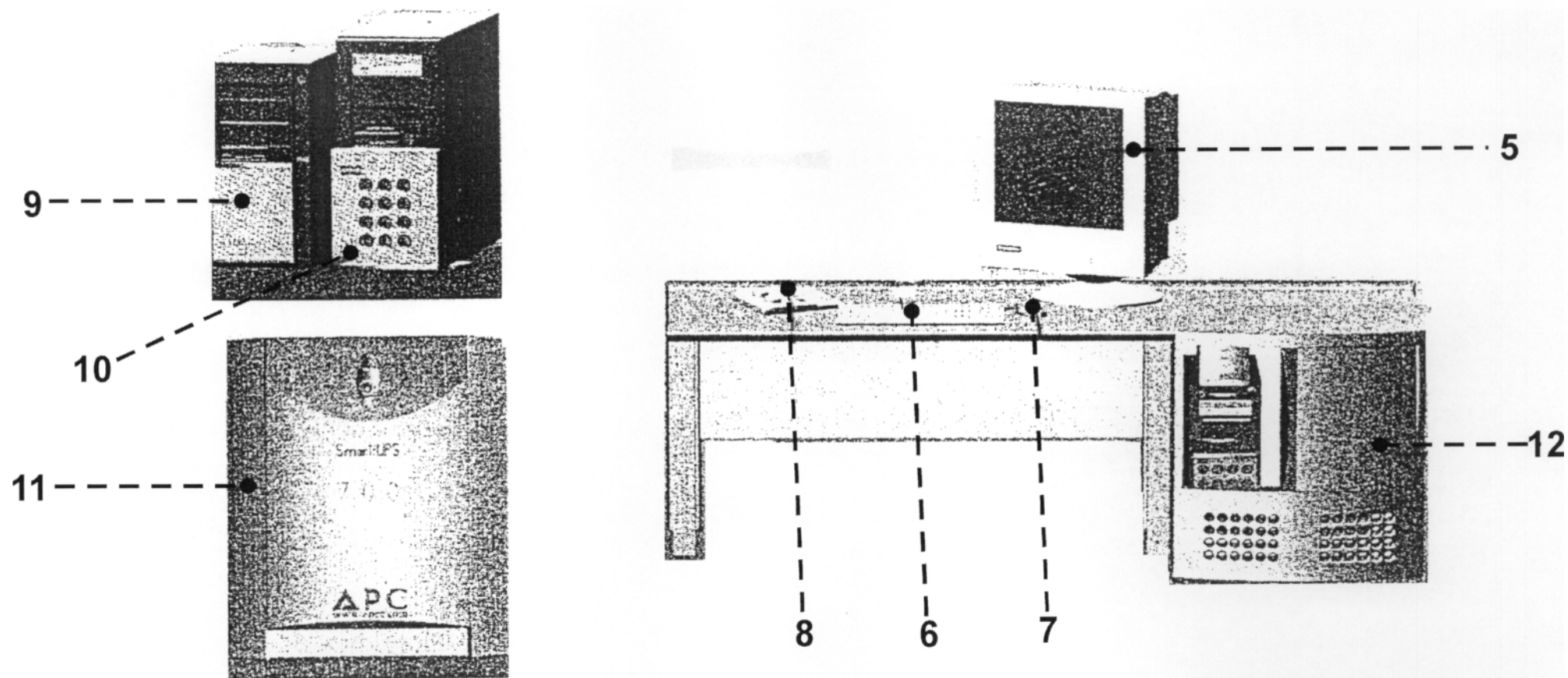
Τα χειριστήρια (3) βρίσκονται δεξιά και αριστερά από το πλαίσιο (1) και με αυτά ελέγχονται οι κινήσεις του πλαισίου (1) και της εξεταστικής κλίνης (4).

Η εξεταστική κλίνη (4) είναι το τμήμα του αξονικού τομογράφου στο οποίο τοποθετείται ο ασθενής προκειμένου να πραγματοποιηθεί η αξονική τομογραφία. Η εξεταστική κλίνη μπορεί να τοποθετηθεί υψηλότερα ή χαμηλότερα, ανάλογα με τις ανάγκες. Επίσης μπορεί να μπαίνει και να βγαίνει μέσα από το άνοιγμα της στεφάνης, όπου γίνεται η εξέταση.

Ένα ακόμη σημαντικό τμήμα του αξονικού τομογράφου είναι η κονσόλα (βλ. σχήμα 2.4.1/β) η οποία αποτελείται από:

- Την οθόνη (5) του ηλεκτρονικού υπολογιστή,
- Το αλφαριθμητικό πληκτρολόγιο (6),
- Το ποντίκι (7),
- Το σύστημα χειρισμού (8), από το οποίο αρχίζει και σταματάει η εξέταση και μέσω του οποίου ρυθμίζονται οι κινήσεις της στεφάνης και της εξεταστικής κλίνης,
- Το σύστημα αναπαραγωγής εικόνας (9), το οποίο επεξεργάζεται τα δεδομένα και υπολογίζει τις εικόνες. Στη συνέχεια προωθεί τα δεδομένα στο σύστημα ελέγχου (10), μέσω του οποίου επιλέγονται τρόποι εμφάνισης των εικόνων, κατάλληλοι για την εκτίμηση των πληροφοριών που δίνουν οι εικόνες αυτές. Επίσης στο σύστημα αυτό υπάρχουν μονάδες αποθήκευσης-διαφύλαξης των εικόνων (σκληροί δίσκοι και οπτικοί δίσκοι/CD).
- Το τροφοδοτικό αδιάλειπτης λειτουργίας (11) το οποίο εξασφαλίζει την συνεχή παροχή ηλεκτρικής ενέργειας.

Σχήμα 2.4.1/β. Η κονσόλα του αξονικού τομογράφου



Όλες οι αξονικές τομογραφίες που πραγματοποιούνται αποθηκεύονται σε οπτικούς δίσκους (CD), οι οποίοι είτε φυλάσσονται στο αρχείο της γραμματείας του τμήματος της αξονικής τομογραφίας, είτε δίνονται στον ασθενή για το ιστορικό του.

Για την εκτύπωση των εικόνων σε φιλμ υπάρχει συνδεδεμένη στον υπολογιστή μια εκτυπωτική συσκευή (12) τύπου KODAK EKTASCAN LASER PRINTER συνοδευόμενη από αυτόματο εμφανιστήριο KODAK X-OMAT 180CP. Όταν οι τομές σχηματίζονται από τον υπολογιστή και εμφανίζονται στην οθόνη του, μπορούν και να εκτυπωθούν σε διαφανή φιλμ ποικίλων διαστάσεων. Μετά αυτά τα φιλμ μπορούν να τοποθετηθούν επάνω σε διαφανοσκόπιο και να μελετηθούν όπως περίπου και οι κοινές ακτινογραφίες.

Ο χώρος που βρίσκεται η κονσόλα χειρισμού προστατεύεται από θωρακισμένο με μόλυβδο ακτινοπροστατευτικό διάφραγμα, που χωρίζει το χώρο αυτό από το χώρο του τομογράφου, για την προστασία του προσωπικού από την ακτινοβολία. Το διάφραγμα έχει παράθυρο και το τζάμι του είναι φτιαγμένο από μολυβδύαλο, δηλαδή από κρύσταλλο που κατασκευάζεται από άλατα μολυβδού και το οποίο απορροφά έντονα την ακτινοβολία Χ. Μέσα από το παράθυρο αυτό ο χειριστής μπορεί να παρακολουθεί τον εξεταζόμενο.

2.4.2. ΟΙ ΧΩΡΟΙ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ

Ο χώρος εγκατάστασης του νέου αξονικού τομογράφου, σύμφωνα με τη σύμβαση της αγοράς του, θα έπρεπε να προετοιμασθεί με μέριμνα του Γενικού Νοσοκομείου Πατρών "ο Άγιος Ανδρέας" και με δικά του έξοδα, με βάση μια μελέτη της προμηθεύτριας εταιρίας, η οποία συνοδευόταν από κατασκευαστικά σχέδια και περιελάμβανε:

1. Μελέτη διαρρύθμισης χώρου,

2. Μελέτη τοποθέτησης μηχανημάτων

3. Μελέτη εγκατάστασης καλωδιώσεων και μηχανημάτων.

Τελικά όμως χρησιμοποιήθηκε ο χώρος όπου ήταν εγκατεστημένος ο παλαιότερος αξονικός τομογράφος, χωρίς καμία ανακατασκευή.

Ο χώρος αυτός, ο οποίος δείχνεται στο σχήμα 2.4.2/α, βρίσκεται στο πρώτο υπόγειο του κεντρικού κτιρίου (βλ. σχήμα 2.3/α). Έχει έκταση 120 τ.μ., εγκατεστημένη ηλεκτρική ισχύ 95KW (Πηγή: Τεχνική Υπηρεσία) και δύο εισόδους:

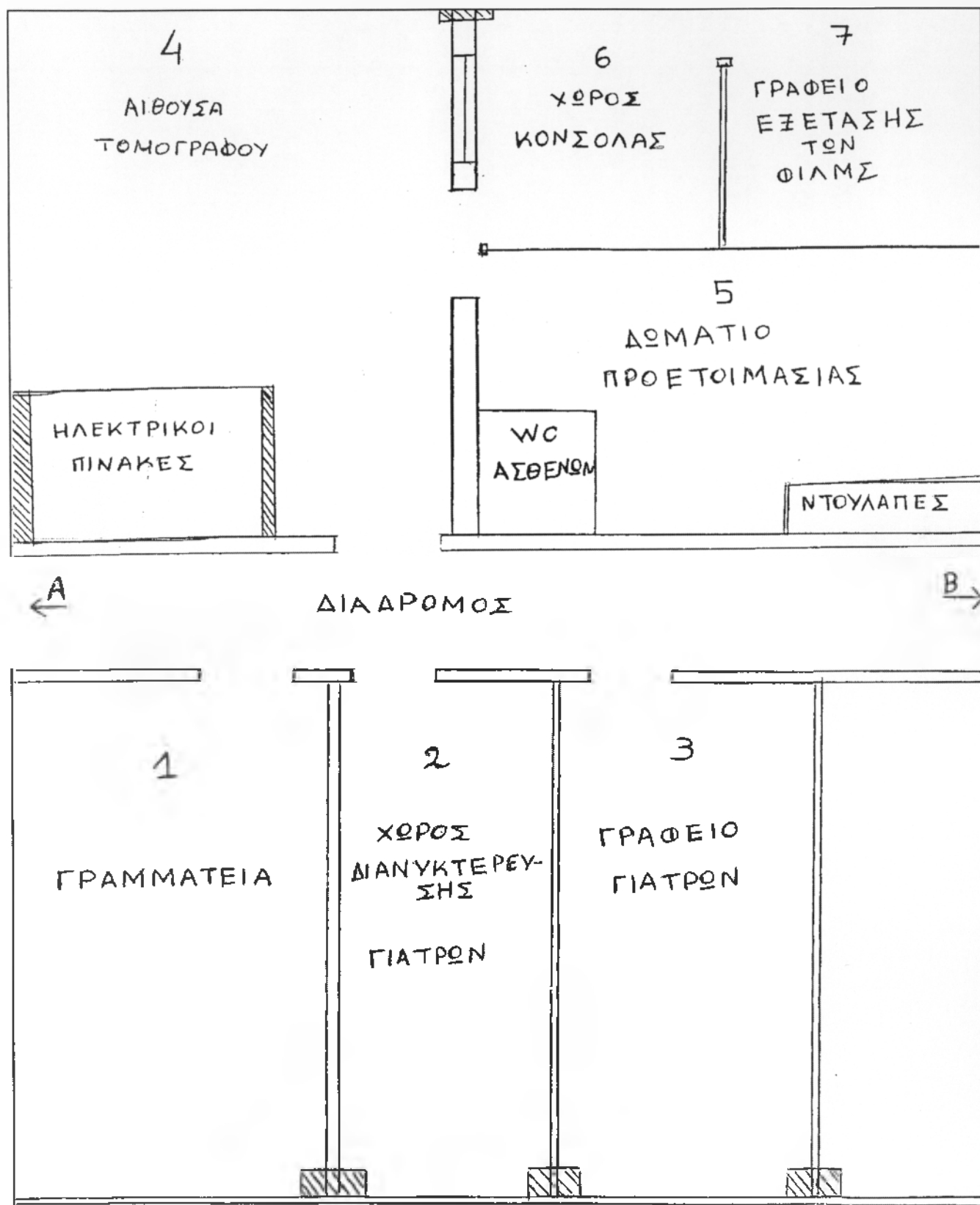
- Μία εσωτερική (Α), από το εσωτερικό του κτιρίου του νοσοκομείου
- Μία εξωτερική (Β)

Το τμήμα της αξονικής τομογραφίας έχει τους εξής χώρους (αντίστοιχη αρίθμηση και στο σχήμα 2.4.2/α):

1. Το γραφείο της γραμματείας του τμήματος.
2. Το χώρο όπου μένουν οι γιατροί όταν διανυκτερεύουν.
3. Το γραφείο των γιατρών.
4. Τον χώρο όπου βρίσκεται ο αξονικός τομογράφος.
5. Τον χώρο όπου γίνεται η προετοιμασία των ασθενών πριν πραγματοποιηθεί η αξονική τομογραφία.
6. Τον χώρο όπου βρίσκονται τα συστήματα υπολογιστών και η κονσόλα.
7. Τον χώρο όπου γίνεται η παρατήρηση των φιλμς των αξονικών τομογραφιών.

Ο χώρος του αξονικού τομογράφου καλύπτει τις ανάγκες του για κλιματισμό με κλιματιστική μονάδα, η οποία εξασφαλίζει την συνεχή ανανέωση του αέρα του χώρου και την απόλυτη καθαρότητά του.

Σχήμα 2.4.2/α. Οι χώροι του τμήματος αξονικής τομογραφίας



2.4.3. ΤΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΚΑΙ Η ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ

Το τμήμα Αξονικής Τομογραφίας του Γενικού Νοσοκομείου Πατρών "ο Άγιος Ανδρέας" ανήκει στον εργαστηριακό τομέα της ιατρικής υπηρεσίας (βλ. σχήμα 2.2/α). Το τμήμα αυτό είναι ανεξάρτητο τμήμα και έχει το δικό του προσωπικό. Έχει τους δικούς του γιατρούς, νοσοκόμες, ραδιολόγους-ακτινολόγους, υπαλλήλους για την γραμματειακή υποστήριξη του τμήματος καθώς και το δικό του διευθυντή, ο οποίος είναι υπεύθυνος για τη 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, δύο γιατροί Επιμελητές Α΄ και δύο ειδικευόμενοι γιατροί.
2. Νοσηλευτική υπηρεσία: Η ανάγκη για νοσοκόμα είναι εικοσιτετράωρη, γι' αυτό καλύπτεται με τρεις οκτάωρες βάρδιες όλο το εικοσιτετράωρο. Υπάρχει μια νοσηλεύτρια για κάθε βάρδια, δηλαδή συνολικά τρεις νοσηλεύτριες.
3. Διοικητική υπηρεσία: Στην υπηρεσία αυτή ανήκουν οι επτά ραδιολόγοι που ανήκουν στο τμήμα καθώς και η γραμματέας του τμήματος (θέση διοικητική) που καλύπτει την γραμματειακή υποστήριξη του τμήματος. Επίσης υπάρχει καθαρίστρια όλο το εικοσιτετράωρο (σε τρεις οκτάωρες βάρδιες) για να εξασφαλίζεται η καθαριότητα του χώρου.

Η τεχνική υπηρεσία δεν ασχολείται με τη συντήρηση και την επισκευή του αξονικού τομογράφου, αλλά μόνο με τη συντήρηση των βοηθητικών εγκαταστάσεων (ηλεκτρικών, ύδρευση κλπ.) του χώρου.

Το τμήμα Αξονικής Τομογραφίας του Γενικού Νοσοκομείου Πατρών "ο Άγιος Ανδρέας" λειτουργεί όλο το εικοσιτετράωρο, 365 ημέρες το χρόνο, ανεξάρτητα από το αν εφημερεύει όλο το νοσοκομείο ή

όχι. Καλύπτει τα εσωτερικά και τα εξωτερικά περιστατικά καθώς και περιστατικά των Ιονίων Νήσων και των Κέντρων Υγείας της περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας και Πελοποννήσου, ανεξάρτητα από το αν εφημερεύει το Περιφερειακό Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Πατρών.

Το πρόγραμμα εφημεριών και αδειών φτιάχνεται από το προσωπικό, ύστερα από τη μεταξύ τους συνεννόηση. Η πρωινή βάρδια (καθημερινά ανεξαρτήτως εορτών, αργιών ή Σαββατοκύριακα) είναι από τις 7:00 π.μ. μέχρι τις 2:30 μ.μ. Από τις 2:30 μ.μ. μέχρι την 7:00 π.μ. της επομένης, όταν το νοσοκομείο δεν εφημερεύει, υπάρχουν τουλάχιστον δύο ραδιολόγοι στο τμήμα, ενώ οι γιατροί, εφόσον βέβαια το δηλώσουν, ενημερώνονται τηλεφωνικά για τα περιστατικά και είναι υποχρεωμένοι εντός είκοσι λεπτών να βρίσκονται στο νοσοκομείο. Τέλος, πραγματοποιούνται κάθε Τρίτη και Πέμπτη απογευματινά ιατρεία (δεν είναι ενεργές εφημερίες). Ο ασθενής που επιθυμεί να επισκεφθεί το απογευματινό ιατρείο πρέπει να πληρώσει ανεξαρτήτως ταμείου, προκειμένου να πραγματοποιηθεί η εξέταση.

Όσο αφορά την εκπαίδευση του προσωπικού του τμήματος αξονικής τομογραφίας, η προμηθεύτρια εταιρεία, σύμφωνα με τη σύμβαση, ανέλαβε την επί τόπου δωρεάν εκπαίδευση για το προσφερόμενο συγκρότημα, αμέσως μετά την εγκατάστασή του. Εξουσιοδοτημένοι έμπειροι τεχνικοί εκπαίδευσαν γιατρούς και χειριστές επί ένα μήνα, με σκοπό την καλή λειτουργία και πλήρη εκμετάλλευση των δυνατοτήτων του μηχανήματος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

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

λυχνία, ήταν: $523424,80 + 76046,37 \text{ €} = 599.471,17 \text{ €}$. 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: $120\tau.\mu. \times 440 \text{ €} = 52.800 \text{ €}$.

Το κτίριο του νοσοκομείου ολοκληρώθηκε το 1972 και λειτούργησε το 1974. Επομένως έχει συμπληρώσει μια ηλικία 30 ετών περίπου. Για τον υπολογισμό της απόσβεσης του κόστους αυτού, η εφορία δέχεται συντελεστή απόσβεσης 0,01 για κτίρια 10 – 40 χρόνων από την ολοκλήρωσή τους. Οπότε την ετήσια απόσβεση του κτιριακού χώρου του Τμήματος Αξονικής Τομογραφίας θα τη βρούμε πολλαπλασιάζοντας το ποσό των 52.800 € με τον συντελεστή απόσβεσης 0,01. Δηλαδή, $0,01 \times 52.800 = 528 \text{ €/έτος}$.

3.4. ΚΟΣΤΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Το κόστος εγκατάστασης περιλαμβάνει το κόστος μελέτης ακτινοπροστασίας και προετοιμασίας του χώρου που εγκαταστάθηκε ο αξονικός τομογράφος και το κόστος της τελικής διαμόρφωσης του χώρου. Ο αξονικός τομογράφος έχει πολλές και μεγάλες απαιτήσεις προκειμένου να εγκατασταθεί: πρόσθετες ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις, ακτινοπροστατευτικές θωρακίσεις και άλλο εξοπλισμό για ακτινοπροστασία του προσωπικού, κλιματισμό και πυρασφάλεια.

Όλες αυτές τις μελέτες τις είχε αναλάβει η προμηθεύτρια εταιρία δωρεάν, ενώ ο χώρος εγκατάστασης του αξονικού τομογράφου υπήρχε από τον παλαιό αξονικό τομογράφο.

Το κόστος μελέτης χώρου που έγινε το 1983, όταν εγκαταστάθηκε ο πρώτος αξονικός τομογράφος στο νοσοκομείο, ήταν περίπου 323 € (110.000 δρχ) μαζί με όλους τους φόρους, σύμφωνα με το λογιστήριο και την Τεχνική Υπηρεσία του νοσοκομείου.

Το κόστος της τελικής διαμόρφωσης του χώρου το 1983 ήταν περίπου 29.347 € (10.000.000 δρχ), σύμφωνα με στοιχεία που μας δόθηκαν από την Τεχνική Υπηρεσία και το λογιστήριο του νοσοκομείου.

Άρα το κόστος εγκατάστασης θα ισούται με:

ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ + ΚΟΣΤΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ $323 + 29.347 = 29.670 \text{ €}$.

Τέλος, πρέπει να αναφέρουμε ότι κάθε πέντε χρόνια γίνεται επιθεώρηση του χώρου του τμήματος Αξονικής Τομογραφίας, η οποία πραγματοποιείται από τον ακτινοφυσικό του νοσοκομείου και περιλαμβάνει:

- Ποιοτικό έλεγχο των συστημάτων του αξονικού τομογράφου και της δέσμης ακτινοβολίας X.
- Έλεγχο προστασίας από ακτινοβολία των εργαζομένων και των περιβαλλόντων χώρων. Σε κάθε έλεγχο δίδονται δοσίμετρα ακτινοβολίας X για το προσωπικό.
- Έλεγχο μηχανικής και ηλεκτρικής ασφάλειας.

Τα αποτελέσματα του ελέγχου γνωστοποιούνται στην Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας (ΕΕΑΕ), η οποία είναι γνωστή και ως "Δημόκριτος", προκειμένου να δοθεί άδεια λειτουργίας του τμήματος. Η άδεια λειτουργίας δίνεται για τέσσερα χρόνια. Μετά την πάροδο πέντε ετών επανεξετάζεται ο χώρος, προκειμένου να διαπιστωθεί αν τηρούνται οι κανόνες ακτινοπροστασίας. Το κόστος της επιθεώρησης αυτής ανέρχεται σε 1400 € περίπου ανά πενταετία, συμπεριλαμβάνοντας και το κόστος των δοσιμέτρων (Πηγή: Τεχνική Υπηρεσία του Γ.Ν.Π. "Ο Άγιος Ανδρέας").

3.5. ΚΟΣΤΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

Η προμηθεύτρια εταιρία ανέλαβε δωρεάν την εκπαίδευση του προσωπικού στον χειρισμό του αξονικού τομογράφου επί ένα μήνα.

Επομένως το κόστος εκπαίδευσης προσωπικού είναι μηδενικό.

3.6. ΚΟΣΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ως κόστος εργασίας θεωρείται το κόστος της εργασίας του προσωπικού που χρειάζεται άμεσα για να λειτουργήσει το Τμήμα Αξονικής Τομογραφίας. Δηλαδή του ιατρικού προσωπικού, του νοσηλευτικού προσωπικού και των ραδιολόγων.

Πινακοποιούμε τα δεδομένα του κόστους εργασίας στους πίνακες 3.6/α, 3.6/β και 3.6/γ. Κατά οριζόντια σειρά έχουμε τις κατηγορίες του προσωπικού ενώ κατά κατακόρυφη σειρά έχουμε τις ετήσιες μεικτές αποδοχές (μαζί με τις κρατήσεις τους), τα δώρα και το επίδομα αδείας, τις αμοιβές εφημεριών (ετοιμότητας και ενεργών εφημεριών) του ιατρικού προσωπικού και υπερωριών του υπολοίπου προσωπικού, τις εργοδοτικές εισφορές και το σύνολο της δαπάνης ανά εργαζόμενο.

Σημειώνεται ότι "εφημερίες ετοιμότητας" πραγματοποιούνται στο νοσοκομείο "Ο Άγιος Ανδρέας" όταν δεν εφημερεύει και ο γιατρός υποχρεούται, είτε κατά κλήση, είτε βρίσκεται εκεί να καλύψει ένα επείγον περιστατικό. Ενώ κατά τις "ενεργές εφημερίες", δηλαδή όταν το νοσοκομείο εφημερεύει, ο γιατρός είναι υποχρεωμένος να βρίσκεται στο χώρο του τμήματος Αξονικής Τομογραφίας είτε παρουσιαστεί κάποιο περιστατικό είτε όχι. Επομένως, από τις ώρες των εφημεριών, ώρες πραγματικής παρουσίας των ιατρών στο νοσοκομείο είναι σχεδόν μόνο (με την εξαίρεση των εκτάκτων περιστατικών) εκείνες των ενεργών εφημεριών.

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	ΡΑΔΙΟΛΟΓΟΣ	ΡΑΔΙΟΛΟΓΟΣ	ΡΑΔΙΟΛΟΓΟΣ	ΡΑΔΙΟΛΟΓΟΣ	ΡΑΔΙΟΛΟΓΟΣ	ΡΑΔΙΟΛΟΓΟΣ
	1	2	3	4	5	6	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.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να υπολογίσουμε το χρόνο εργασίας του προσωπικού. Έχουμε ήδη αναφέρει πως το Τμήμα Αξονικής Τομογραφίας λειτουργεί σε 24ωρη βάση, 365 ημέρες το χρόνο.

Σύμφωνα με το γραφείο προσωπικού, το ωράριο του προσωπικού του τμήματος Αξονικής Τομογραφίας (εκτός της γραμματέας) είναι 7,5 ώρες την ημέρα. Όταν το νοσοκομείο εφημερεύει, στην πρωινή βάρδια (7:00 π.μ. έως 2:30 μ.μ.) απασχολούνται έξι άτομα (ο Διευθυντής, ένας επιμελητής, δύο ραδιολόγοι, μια νοσοκόμα και ένας ειδικευόμενος). Στην απογευματινή βάρδια (2:30 μ.μ. έως 10:00 μ.μ.) απασχολούνται πέντε άτομα (ένας επιμελητής, δύο ραδιολόγοι, μια νοσοκόμα και ένας ειδικευόμενος), όπως επίσης και στην βραδινή βάρδια από 10:00 μ.μ. έως 7:00 π.μ. Όταν το νοσοκομείο δεν εφημερεύει, στην πρωινή βάρδια απασχολούνται έξι άτομα, ενώ στο υπόλοιπο (2:30 μ.μ. έως 7:00π.μ.) απασχολούνται, όπως έχουμε ήδη αναφέρει, δύο ραδιολόγοι, μια νοσηλεύτρια, ένας ειδικευόμενος και ένας επιμελητής κατά κλήση. Το νοσοκομείο εφημερεύει τρεις φορές την εβδομάδα και κάθε δεύτερη Κυριακή.

Στη συνέχεια θα γίνει μια προσπάθεια να υπολογιστούν οι συνολικοί χρόνοι εργασίας του προσωπικού. Οι πραγματικοί χρόνοι εργασίας θα προκύψουν αν αφαιρεθούν από τις εργάσιμες ημέρες του έτους 2002 οι ημέρες αδειών και μετά προστεθούν οι χρόνοι των ενεργών εφημεριών για τους ιατρούς ή υπερωριών για το υπόλοιπο προσωπικό.

Εκτός από την κανονική άδεια οι ιατροί και οι ραδιολόγοι δικαιούνται και την λεγόμενη "ακτινολογική άδεια". Πιο συγκεκριμένα, οι ιατροί δικαιούνται 30 ημέρες ακτινολογικής άδειας όπως και οι ραδιολόγοι. Στον πίνακα 3.6/δ περιέχονται οι ημέρες αδείας του προσωπικού του τμήματος Αξονικής Τομογραφίας για το έτος 2002.

**Πίνακας 3.6/δ. Ημέρες αδείας του προσωπικού του τμήματος
Αξονικής Τομογραφίας για το έτος 2002.**

<i>ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ</i>	<i>ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΑΔΕΙΑ</i>	<i>ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚ Η ΑΔΕΙΑ</i>	<i>ΑΝΑΡΡΩΤΙΚΗ ΑΔΕΙΑ</i>	<i>ΓΟΝΙΚΗ ΑΔΕΙΑ</i>	<i>ΣΥΝΟΛΟ ΗΜΕΡΩΝ</i>
Διευθυντής	22	23	28	2	75
Επιμελητής Α	22	22	30	-	74
Επιμελητής Α	22	22	21	-	65
Ειδικευόμενος 1	20	21	10	-	51
Ειδικευόμενος 2	20	21	5	2	49
Ραδιολόγος 1	22	22	-	2	46
Ραδιολόγος 2	22	22	23	-	67
Ραδιολόγος 3	22	22	15	2	61
Ραδιολόγος 4	22	22	30	2	76
Ραδιολόγος 5	20	21	18	-	59
Ραδιολόγος 6	20	21	-	-	41
Ραδιολόγος 7	20	21	-	-	41
Νοσοκόμα 1	22	22	25	2	71
Νοσοκόμα 2	22	22	18	-	60
Νοσοκόμα 3	22	22	-	-	44

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

Οι εργάσιμες ημέρες του έτους 2002 προκύπτουν αν από τις 365 ημέρες αφαιρεθούν τα Σαββατοκύριακα και οι αργίες του, συνολικά 102 ημέρες. Άρα οι εργάσιμες ημέρες του 2002 ήταν $365 - 102 = 253$. Οι κανονικές ημέρες εργασίας κάθε μέλους του προσωπικού θα βρεθούν αφαιρώντας από τις παραπάνω 253 εργάσιμες ημέρες τις ημέρες της αδείας του. Οι κανονικές ώρες εργασίας κάθε μέλους του προσωπικού προκύπτουν με πολλαπλασιασμό των κανονικών ημερών εργασίας με το ωράριο του προσωπικού (7,5 ώρες). Το σύνολο των ωρών εργασίας μέσα στο 2002 θα προκύψει εάν στις παραπάνω κανονικές ώρες εργασίας προστεθούν οι ώρες των ενεργών εφημεριών (για τους ιατρούς) ή των υπερωριών (για το υπόλοιπο προσωπικό). Οι απαιτούμενες πράξεις συνοψίζονται στον πίνακα 3.6/ε. Οι ημέρες των αδειών λήφθηκαν από τον πίνακα 3.6/δ.

Πίνακας 3.6/ε. Συνολικές ώρες εργασίας για το έτος 2002.

<i>ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ</i>	<i>ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ ΗΜΕΡΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ</i>	<i>ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ ΩΡΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ</i>	<i>ΩΡΕΣ ΕΝΕΡΓΩΝ ΕΦΗΜΕΡΙΩΝ & ΥΠΕΡΩΡΙΩΝ</i>	<i>ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟ 2002</i>
Διευθυντής	178	1.335	180	1.515
Επιμελητής Α	179	1.342,5	520	1.862,5
Επιμελητής Α	188	1.410	518	1.928
Ειδικευόμενος 1	202	1.515	520	2.035
Ειδικευόμενος 2	204	1.530	520	2.050
ΣΥΝΟΛΑ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΙΑΤΡΟΥΣ		7.132,5	2.256	9.388,5
Ραδιολόγος 1	207	1.552,5	518	2.070,5
Ραδιολόγος 2	186	1.395	420	1.815
Ραδιολόγος 3	192	1.440	520	1.960
Ραδιολόγος 4	177	1.327,5	518	1.845,5
Ραδιολόγος 5	194	1.455	420	1.875
Ραδιολόγος 6	212	1.590	520	2.110
Ραδιολόγος 7	212	1.590	520	2.110
ΣΥΝΟΛΑ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΡΑΔΙΟΛΟΓΟΥΣ		10.350	3.436	13.786
Νοσοκόμα 1	182	1.365	120	1.485
Νοσοκόμα 2	193	1.447,5	138	1.585,5
Νοσοκόμα 3	209	1.567,5	125	1.692,5
ΣΥΝΟΛΑ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΝΟΣΟΚΟΜΟΥΣ/ΕΣ		4.380	383	4.763

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

Για να γίνει καλύτερα κατανοητή η σύνταξη του πίνακα 3.6/ε, παίρνουμε την περίπτωση του επιμελητή Α και επεξηγούμε όλες τις πράξεις που έχουμε κάνει. Αφαιρούμε από τις 253 εργάσιμες ημέρες τις 74 ημέρες αδειάς (πίνακας 3.6/δ) και βρίσκουμε τις εργάσιμες ημέρες του έτους 2002 για τον επιμελητή Α. Δηλαδή $253 - 74 = 179$. Έπειτα πολλαπλασιάζουμε τις ημέρες αυτές με 7,5 ώρες εργασίας ανά ημέρα και βρίσκουμε τις ετήσιες κανονικές ώρες εργασίας. Δηλαδή $179 \times 7,5 = 1342,5$ κανονικές ώρες. Στη συνέχεια προσθέτουμε στις ώρες αυτές τις ώρες των ενεργών εφημεριών και βρίσκουμε το σύνολο ωρών εργασίας για το 2002, δηλαδή $1342,5 + 520 = 1862,5$ ώρες.

Με βάση τα στοιχεία των πινάκων 3.6/α, 3.6/β, 3.6/γ και 3.6/ε μπορούμε να υπολογίσουμε τα κόστη εργασίας του προσωπικού ανά ώρα και λεπτό:

– Για τους ιατρούς:

$$\begin{aligned} & \frac{\text{Σύνολο κόστους εργασίας (Διευθυντή + Επιμελητών + Ειδικευόμενων)}(\text{πίν. 3.6/α})}{\text{Σύνολο ωρών εργασίας (Διευθυντή + Επιμελητών + Ειδικευόμενων)}(\text{πίν. 3.6/ε})} = \\ & = \frac{226.537,38}{9.388,5} = 24,13 \text{ €/ώρα και } \frac{24,13 \text{ €}}{60} = 0,40 \text{ €/λεπτό.} \end{aligned}$$

– Για τους ραδιολόγους:

$$\begin{aligned} & \frac{\text{Σύνολο κόστους εργασίας ραδιολόγων για το 2002 (πίνακας 3.6/γ)}}{\text{Σύνολο ωρών εργασίας ραδιολόγων για το 2002 (πίνακας 3.6/ε)}} = \\ & = \frac{173.317,77}{13.786} = 12,57 \text{ €/ώρα και } \frac{12,57 \text{ €}}{60} = 0,21 \text{ €/λεπτό.} \end{aligned}$$

– Για τους νοσηλευτές/τριες:

$$\begin{aligned} & \frac{\text{Σύνολο κόστους εργασίας νοσηλευτών/τριων για το 2002 (πίνακας 3.6/β)}}{\text{Σύνολο ωρών εργασίας νοσηλευτών/τριων για το 2002 (πίν. 3.6/ε)}} = \\ & = \frac{74.321,63}{4.763} = 15,60 \text{ €/ώρα και } \frac{15,60 \text{ €}}{60} = 0,26 \text{ €/λεπτό.} \end{aligned}$$

3.7. 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 βλάβες 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 φιλμς)
3. Εμφανιζόταν ψεύτικη απεικόνιση αντικειμένων (Artifact) στην εικόνα και μετέπειτα στο φιλμ.

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 3.8/α. Κόστος για υγειονομικό υλικό για το έτος 2002 (ποσά σε ευρώ).

<i>ΕΙΔΟΣ</i>	<i>ΤΕΜΑΧΙΑ</i>	<i>ΤΙΜΗ ΤΕΜΑΧΙΟΥ</i>	<i>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ</i>
Γάντια latex S, M, L μέγεθος	10	32,76	327,60
Χαρτοσέντονα	84	12,30	1.033,20
Βαμβάκι	97 κιλά	2,40	232,80
Μάσκες	100	0,05	5,00
Γάζες	600	0,06	38,26
Χαρτοβάμβακας	100	11,04	1.104,00
ΣΥΝΟΛΟ			<u>2.740,86</u>

ΠΗΓΗ: Αποθήκη Υγειονομικού Υλικού Γ.Ν.Π. "Ο Άγιος Ανδρέας"

2. Κόστος για φαρμακευτικό υλικό. Περιλαμβάνονται αντιπυρετικά και ηρεμιστικά φάρμακα και απολυμαντικά υλικά. Το κόστος για φαρμακευτικό υλικό ήταν για το 2002 343,75 €.

Σύμφωνα με το βιβλίο αναλωσίμων υλικών του τμήματος αξονικής τομογραφίας και το Φαρμακείο του Γ.Ν.Π., περίπου το 80% των υλικών αυτών είναι το πραγματικό αναλωθέν υλικό και το υπόλοιπο έχει μείνει σαν απόθεμα. Άρα το κόστος των πραγματικά αναλωθέντων υλικών το 2002 ανέρχεται σε $343,75 \times 0,8 \approx 275$ €. Το κόστος αυτό εμφανίζεται αναλυτικά στον πίνακα 3.8/β.

Πίνακας 3.8/β. Κόστος για φαρμακευτικό υλικό για το έτος 2002 (ποσά σε ευρώ).

<i>ΕΙΔΟΣ</i>	<i>ΤΕΜΑΧΙΑ</i>	<i>ΤΙΜΗ ΤΕΜΑΧΙΟΥ</i>	<i>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ</i>
Ηρεμιστικά	100	0,84	84,00
Αντιπυρετικά	100	0,38	38,00
Απολυμαντικά	100	1,53	153,00
ΣΥΝΟΛΟ			<u>275,00</u>

ΠΗΓΗ: Φαρμακείο Γ.Ν.Π. "Ο Άγιος Ανδρέας"

3. Κόστος για σκιαγραφικά μέσα. Τα σκιαγραφικά μέσα είναι υγρά που δίνονται στους εξεταζόμενους σε ορισμένες εξετάσεις για να τονιστούν λεπτομέρειες των οργάνων με εσωτερικές κοιλότητες. Σκιαγραφικά μέσα χρησιμοποιούνται συνήθως στις αξονικές τομογραφίες θώρακος και κοιλίας, αλλά όχι σε όλες. Σύμφωνα με στοιχεία που μας δόθηκαν από ραδιολόγο του τμήματος Αξονικής Τομογραφίας 1 στις 3 αξονικές τομογραφίες θώρακος χρειάζονται σκιαγραφικό μέσο ενώ στις αξονικές τομογραφίες κοιλίας 5 στις 8 εξετάσεις χρειάζονται σκιαγραφικό μέσο. Το έτος 2002, σύμφωνα με τα στοιχεία της γραμματείας του τμήματος Αξονικής Τομογραφίας, πραγματοποιήθηκαν περίπου 730 αξονικές τομογραφίες θώρακος και 1800 αξονικές τομογραφίες κοιλίας που χρειάστηκαν σκιαγραφικά μέσα.

Το κόστος για σκιαγραφικά μέσα το έτος 2002 ήταν 76.400 € περίπου, το οποίο εκφράζει και την πραγματική αναλωθέντα ποσότητα (Πηγή: Βιβλίο εξόδων του τμήματος Αξονικής Τομογραφίας, Φαρμακείο Γ.Ν.Π).

Βέβαια υπάρχουν διάφορα είδη σκιαγραφικών μέσων με διαφορετικές τιμές, όπως εμφανίζονται στον πίνακα 3.8/γ.

Πίνακας 3.8/γ. Κόστος για σκιαγραφικά μέσα για το έτος 2002 (ποσά σε ευρώ).

<i>ΕΙΔΟΣ</i>	<i>ΠΟΣΟΤΗΤΑ</i>	<i>ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ</i>	<i>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ</i>
Ektascan	57	757,80	43194,60
Ultravist	400	36,01	14404,00
X – omat	60	33,98	2038,80
Sovonue	20	63,10	1262,00
Imovane	50	0,59	29,50
Omat	60	20,29	1217,40
Iopamiro	50	32,63	1631,50
Gastrogratin	100	3,22	322,00
Imagopaque	400	30,75	12300,00
ΣΥΝΟΛΟ			<u>76399,80</u>

ΠΗΓΗ: Φαρμακείο, Βιβλίο Εξόδων του τμήματος Αξονικής Τομογραφίας Γ.Ν.Π. "Ο Άγιος Ανδρέας"

Ακολουθούν μερικές ακόμα πρόσθετες πληροφορίες για τις χρήσεις των σκιαγραφικών μέσων, τις οποίες πήραμε από ραδιολόγο του τμήματος Αξονικής Τομογραφίας.

Μερικά ονόματα σκιαγραφικών μέσων που χρησιμοποιούνται στις αξονικές τομογραφίες κοιλίας είναι: Ektascan, Ultravist, X- omat, Imovane, Gastrogratin. Η τιμή τους (τιμή δόσης) κυμαίνεται από 20 € έως 50 €. Δηλαδή μέσο όρο τιμή δόσης 35 €. Το κόστος για σκιαγραφικά μέσα κοιλίας το 2002 ήταν 60.000 € περίπου.

Για τις εξετάσεις θώρακος μερικά σκιαγραφικά μέσα είναι: Imagopaque, Iopamiro, Sovonue, Omat και η τιμή τους (τιμή δόσης) κυμαίνεται από 4 € έως 28 € περίπου, με μέσο όρο τιμή δόσης 16 €.

Ένα παρόμοιο κόστος ισχύει και για άλλες αξονικές τομογραφίες που χρησιμοποιούν σκιαγραφικό μέσο, εκτός της κοιλίας. Το κόστος για τους λοιπές αυτές εξετάσεις ήταν το 2002 16.400 € περίπου.

Στο κόστος των σκιαγραφικών μέσων πρέπει να προσθέσουμε και το κόστος για υλικά όπως σύριγγες, πεταλούδες (ειδική συσκευή που τοποθετείται στο χέρι του ασθενή για έγχυση σκιαγραφικού και ορού μαζί), βελόνες, φλεβοκαθετήρες και ορούς (χρησιμοποιούνται για τυχόν αλλεργίες του ασθενούς στο σκιαγραφικό), δηλαδή υλικά που χρησιμοποιούνται στις αξονικές τομογραφίες με σκιαγραφικό μέσο. Το κόστος αυτό παρουσιάζεται αναλυτικά στον πίνακα 3.8/δ και ήταν για το 2002 1800 € περίπου.

Πίνακας 3.8/δ. Κόστος λοιπών υλικών που χρησιμοποιούνται στις αξονικές τομογραφίες με σκιαγραφικό μέσο για το 2002 (ποσά σε ευρώ).

<i>ΕΙΔΟΣ</i>	<i>ΤΕΜΑΧΙΑ</i>	<i>ΤΙΜΗ ΤΕΜΑΧΙΟΥ</i>	<i>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ</i>
Σύριγγες	2000	0,31	620,00
Πεταλούδες	45	0,15	67,50
Βελόνες	5	29,42	147,10
Φλεβοκαθετήρες	400	1,02	408,00
Οροί	1070	0,52	556,40
ΣΥΝΟΛΟ			<u>1799,00</u>

ΠΗΓΗ: Αποθήκη Υγειονομικού Υλικού Γ.Ν.Π. "Ο Άγιος Ανδρέας"

4. Κόστος για φιλμ, στα οποία εμφανίζονται οι τομογραφικές εικόνες και για υγρά στερέωσης-εμφάνισης. Το κόστος αγορών φιλμ το έτος 2002 ήταν 18.677,00 €. Στον πίνακα 3.8/ε παρουσιάζονται οι διαστάσεις των φιλμ που αγοράστηκαν το 2002 και η τιμή τους ανά φιλμ.

Πίνακας 3.8/ε. Κόστος των φιλμ που αγοράσθηκαν το 2002 (ποσά σε ευρώ).

<i>ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΦΙΛΜΣ cm</i>	<i>ΔΕΣΜΙΔΕΣ Χ ΤΕΜΑΧΙΑ</i>	<i>ΤΙΜΗ ΔΕΣΜΙΔΑΣ</i>	<i>ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ</i>	<i>ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑ ΦΙΛΜ (€)</i>
18X24	-	-	-	-
20X40	-	-	-	-
24X30	-	-	-	-
30X40	120X100	34,10	4.092,00	0,340
35X35	180X100	60.50	10.890,00	0,605
35X43	50X100	73,90	3.695,00	0,739
ΣΥΝΟΛΑ	35.000	168,50	18.677,00	

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

Βεβαίως οι καταναλώσεις φιλμς το 2002 μπορεί να είναι κάπως διαφορετικές από τις αγορές, γιατί μπορεί να υπήρχαν αποθέματα φιλμς στην αρχή και στο τέλος του 2002.

Σύμφωνα με στοιχεία που μας έδωσαν οι ραδιολόγοι του τμήματος, τα φιλμς διαστάσεων 35X35 χρησιμοποιούνται συνήθως στις αξονικές τομογραφίες κεφαλής και γενικά στις εξετάσεις που χρειάζονται λίγες τομές (εξετάσεις καρπών, αυχενικής μοίρας, ωμοπλάτης, σπονδυλικής στήλης), ενώ τα φιλμς διαστάσεων 30X40 χρησιμοποιούνται στις αξονικές τομογραφίες κοιλίας και τέλος τα φιλμς διαστάσεων 35X43 χρησιμοποιούνται για τις αξονικές τομογραφίες θώρακος. Τα φιλμς είναι κατασκευής KODAK.

Κάθε αξονική τομογραφία χρειάζεται περισσότερα από ένα φιλμ. Στον πίνακα 3.11/ζ (βλ. ενότητα 3.11) παρουσιάζονται αναλυτικά τα φιλμ που χρειάζεται κάθε αξονική τομογραφία, ανάλογα με το είδος της.

Από τα στοιχεία του πίνακα 3.11/ζ προκύπτει ότι κατά το 2002 πρέπει για σωστές λήψεις να καταναλώθηκαν τα φιλμς που

παρουσιάζουμε εδώ στον πίνακα 3.8/ζ. Οι τιμές ανά φιλμ προέρχονται από τον πίνακα 3.8/ε.

Πίνακας 3.8/ζ. Υπολογιζόμενες καταναλώσεις φιλμ για σωστές λήψεις αξονικών τομογραφιών το έτος 2002.

<i>ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΦΙΛΜΣ cm</i>	<i>ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΤΕΜΑΧΙΑ ΦΙΛΜ</i>	<i>ΤΙΜΕΣ ΦΙΛΜ</i>	<i>ΚΟΣΤΟΣ €</i>
30X40	13.481	0,340	4.583,54
35X35	6.294	0,605	3.807,87
35X43	8.063	0,739	5.958,56
ΣΥΝΟΛΟ	27.838		<u>14.349,97</u>

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

Επιπλέον αυτών, κατά πληροφορίες από τους ραδιολόγους του τμήματος, κατά το 2002 καταστράφηκαν και 1.100 περίπου φιλμ σε κακές λήψεις. Άρα, η συνολική κατανάλωση φιλμ για το έτος 2002 πρέπει να ήταν $27.838 + 1.100 = 28.938$ περίπου φιλμ.

Στο κόστος των φιλμς πρέπει να προσθέσουμε και το κόστος για υγρά στερέωσης – εμφάνισης των φιλμς, το οποίο ήταν για το 2002 920 € (Πηγή: Γραφείο Υλικού του Γ.Ν.Π. "Ο Άγιος Ανδρέας").

5. Διάφορα κόστη για γραφική ύλη και μέσα αρχειοθέτησης εξετάσεων. Υπάρχει ένα κόστος για τους φακέλους όπου τοποθετούνται οι εξετάσεις των ασθενών, το οποίο ήταν το 2002 55 € περίπου (Πηγή: Γραφείο Υλικού του Γ.Ν.Π. "Ο Άγιος Ανδρέας").

Υπάρχει ένα κόστος για τα CD's, το οποίο σύμφωνα με το βιβλίο εξόδων του τμήματος Αξονικής Τομογραφίας το 2002 ήταν 3.200 € περίπου.

3.9. ΚΟΣΤΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ, ΥΔΡΕΥΣΗΣ, ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Το κόστος για ηλεκτρική ενέργεια το έτος 2002, σύμφωνα με το λογιστήριο του Γ.Ν.Π., ήταν 112.471 €. Για να βρούμε πόσο από αυτό το κόστος αναλογεί στο τμήμα Αξονικής Τομογραφίας, θα θεωρήσουμε σαν κριτήριο κατανομής τα KW της εγκατεστημένης ισχύος του χώρου του τμήματος αξονικής τομογραφίας, θεωρώντας ότι το κόστος ηλεκτρικής ενέργειας που αντιστοιχεί στο τμήμα είναι περίπου ανάλογο προς τα εγκατεστημένα KW στο τμήμα. Η ισχύς, σύμφωνα με την Τεχνική Υπηρεσία του νοσοκομείου, του αξονικού τομογράφου είναι 95KW (70KW ο αξονικός τομογράφος, 10KW το εμφανιστήριο και 15KW ο κλιματισμός και ο φωτισμός). Διαιρώντας τα KW αυτά με τα KW της εγκατεστημένης ισχύος του νοσοκομείου που είναι 420KW (βλ. ενότητα 2.3) βρίσκουμε τον συντελεστή κατανομής του κόστους ηλεκτρικής ενέργειας, ο οποίος είναι:

$$\text{Συντελεστής κατανομής κόστους ηλεκτρικής ενέργειας} = \frac{95\text{KW}}{420\text{KW}} = 0,22619048$$

Πολλαπλασιάζοντας στη συνέχεια τον συντελεστή κατανομής με το κόστος ηλεκτρικής ενέργειας του νοσοκομείου, βρίσκουμε το κόστος που αντιστοιχεί στο τμήμα Αξονικής Τομογραφίας για το 2002. δηλαδή:
Συντελεστής κατανομής X Κόστος ηλεκτρικής ενέργειας του νοσοκομείου
 $= 0,22619048 \times 112.471 \text{ €} = 25.439,87 \text{ €}$

Για ύδρευση το νοσοκομείο πλήρωσε το έτος 2002, 299.695 € (Πηγή: Λογιστήριο νοσοκομείου). Σαν κριτήριο κατανομής της ύδρευσης θα θεωρήσουμε την επιφάνεια του χώρου, αφού όσο μεγαλύτερης επιφάνειας είναι ο χώρος τόσο περισσότερο είναι και το νερό που καταναλώνεται για καθαριότητα του χώρου, των ασθενών και του προσωπικού. Για να βρούμε τον συντελεστή κατανομής θα διαιρέσουμε τα τετραγωνικά μέτρα του χώρου του τμήματος αξονικής τομογραφίας,

που είναι 120τ.μ. (βλ. ενότητα 2.4.2), με τα τετραγωνικά μέτρα της συνολικής κτιριακής επιφάνειας του νοσοκομείου, που είναι 23.830τ.μ. (βλ. ενότητα 2.3), δηλαδή:

$$\text{Συντελεστής κατανομής} = \frac{120\tau.\mu.}{23.830\tau.\mu.} = 0,00503567$$

Πολλαπλασιάζοντας στη συνέχεια τον συντελεστή κατανομής με το κόστος ύδρευσης του νοσοκομείου για το 2002, βρίσκουμε το κόστος που αναλογεί για το 2002 στο τμήμα αξονικής τομογραφίας, δηλαδή:
Συντελεστής κατανομής X Κόστος ύδρευσης του νοσοκομείου για το 2002
= 0,00503567 X 299.695 € = 1509,16 €

Το ίδιο κριτήριο κατανομής (την επιφάνεια) θα θεωρήσουμε και για την κατανομή του κόστους θέρμανσης, αφού όσο μεγαλύτερος είναι ο χώρος, τόσο περισσότερο θα είναι και το πετρέλαιο που χρειάζεται για την θέρμανσή του. Πολλαπλασιάζοντας λοιπόν τον συντελεστή κατανομής (0,00503567) με το κόστος για θέρμανση το οποίο είναι για το 2002, 83.201 € (Πηγή: Λογιστήριο Γ.Ν.Π.), θα βρούμε το κόστος θέρμανσης που αντιστοιχεί στο τμήμα αξονικής τομογραφίας, δηλαδή:

$$\text{Συντελεστής κατανομής X Κόστος θέρμανσης του νοσοκομείου} \\ = 0,00503567 \times 83.201 \text{ €} = 418,97 \text{ €}$$

Για τηλεφωνικές επικοινωνίες το νοσοκομείο πλήρωσε στον ΟΤΕ το έτος 2002, 64.079,45 € (Πηγή: Λογιστήριο Γ.Ν.Π.). Σαν κριτήριο κατανομής θα θεωρήσουμε το πλήθος του προσωπικού του τμήματος Αξονικής Τομογραφίας που είναι 16 άτομα (βλ. ενότητα 2.4.3), με το πλήθος του προσωπικού του νοσοκομείου που είναι 1333 άτομα (βλ. ενότητα 2.2.1) βρίσκουμε τον συντελεστή κατανομής, δηλαδή:

$$\text{Συντελεστής κατανομής} = \frac{16}{1333} = 0,012003$$

Άρα το κόστος για τηλεφωνικές επικοινωνίες που αναλογεί στο τμήμα Αξονικής Τομογραφίας για το 2002 το βρίσκουμε

πολλαπλασιάζοντας το συντελεστή κατανομής με το κόστος επικοινωνιών όλου του νοσοκομείου για το έτος 2002, δηλαδή:

$$\text{Κόστος επικοινωνιών} = 64.079,45 \times 0,012003 = 769,14 \text{ €}$$

Στον πίνακα 3.9/α που ακολουθεί συγκεντρώνονται τα κόστη αυτής της ενότητας καθώς και τα αντίστοιχα κόστη που αναλογούν στο τμήμα Αξονικής Τομογραφίας.

Πίνακας 3.9/α. Κόστη ηλεκτρικής ενέργειας, ύδρευσης, θέρμανσης και επικοινωνιών (ποσά σε ευρώ).

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΟΣΤΟΥΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΓΙΑ ΤΟ 2002	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ	ΤΥΠΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΠΟΥ ΑΝΑΛΟΓΕΙ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΑΞ. ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ	112.471,00	KW εγκατεστημένης ισχύος	KW μηχανημάτων Τ.Α.Τ.* ΔΙΑ KW εγκατεστημένης ισχύος του νοσοκομείου	<u>95KW</u> 420KW	25.439,87
ΥΔΡΕΥΣΗ	299.695,00	Επιφάνεια	Επιφάνεια Τ.Α.Τ. ΔΙΑ Συνολική επιφάνεια κτιρίου	<u>120τ.μ.</u> 23.830τ.μ.	1.509,16
ΘΕΡΜΑΝΣΗ	83.201,00	Επιφάνεια	Επιφάνεια Τ.Α.Τ. ΔΙΑ Συνολική επιφάνεια κτιρίου	<u>120τ.μ.</u> 23.830τ.μ.	418,97
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	64.079,45	Πλήθος προσωπικού	Προσωπικό Τ.Α.Τ. ΔΙΑ Προσωπικό νοσοκομείου	<u>16</u> 1.333	769,14
ΣΥΝΟΛΟ ΚΟΣΤΟΥΣ ΠΟΥ ΕΠΙΒΑΡΥΝΕΙ ΤΟ Τ.Α.Τ.					28.137,14

ΠΗΓΗ: Λογιστήριο, Τεχνική Υπηρεσία Γ.Ν.Π. "Ο Άγιος Ανδρέας"

* Τ.Α.Τ.= Τμήμα Αξονικής Τομογραφίας

3.10. ΕΜΜΕΣΑ ΚΟΣΤΗ

Τα έμμεσα κόστη είναι 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:

α) Κόστη εργασίας διοικητικού, τεχνικού και βοηθητικού προσωπικού.

β) Κόστη ειδών καθαριότητας και ενπρεπισμού.

γ) Ταχυδρομικά Τέλη.

δ) 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 την λειτουργία του τμήματος.

Στον πίνακα 3.10/α εμφανίζονται 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 3.10/α. Προσωπικό και Υπηρεσίες της Διοικητικής Υπηρεσίας που προσφέρονται έμμεσα στο τμήμα Αξονικής Τομογραφίας.

<i>ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ</i>	<i>ΑΤΟΜΑ</i>	<i>ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ</i>
Διεύθυνση Διοικητικής Υπηρεσίας	1	Λήψη αποφάσεων, σχεδιασμός, έλεγχος των εργαζομένων.
Τμήμα Προσωπικού	11	Άδειες προσωπικού, υπολογισμός υπερωριών και εφημεριών, καθορισμός εφημεριών.
Τμήμα Οικονομικό:		
<i>Λογιστήριο</i>	6	Λογιστική παρακολούθηση & μελέτη οικονομικών αναγκών.
<i>Ταμείο</i>	4	Πληρωμή αποδοχών προσωπικού.
<i>Γραφείο Υλικού</i>	2	Διαχείριση εφοδίων και υλικού.
<i>Γραφείο Προμηθειών</i>	5	Προμήθεια υλικού
<i>Γραφείο Μισθοδοσίας</i>	2	Διεκπεραίωση στοιχείων μισθοδοσίας προσωπικού.
Τμήμα Γραμματείας	1	Γραμματειακή υποστήριξη.
	5	Διεκπεραίωση αλληλογραφίας.
Τηλεφωνητές /τριες	3	Παροχή πληροφοριών.
Τμήμα Κίνησης Ασθενών	5	Τήρηση στατιστικών στοιχείων εργαστηριακών εξετάσεων.
Τμήμα Γραμματείας Εξωτερικών Ιατρείων	4	Έκδοση εντολών εξετάσεων.
Τμήμα Τεχνικού	78	Συντήρηση και επισκευή κτιριακών και μηχανολογικών εγκαταστάσεων.
Βοηθητικό Προσωπικό	26	Καθαρισμός χώρων.

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

Στη συνέχεια θα γίνει καταγραφή και κατανομή του κόστους με διάφορα κριτήρια και ξεχωριστό συντελεστή κατανομής, ανάλογα με τα κριτήρια.

Τα κόστη εργασίας μαζί με τις εργοδοτικές εισφορές της διεύθυνσης διοικητικής υπηρεσίας, των τμημάτων προσωπικού, οικονομικού, γραμματείας και του προσωπικού του τηλεφωνικού κέντρου, 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 (το αξονικής τομογραφίας εδώ) εξαρτάται κυρίως από τον αριθμό του προσωπικού του τμήματος αυτού που υποστηρίζουν.

Ο συντελεστής κατανομής με κριτήριο το πλήθος του προσωπικού είναι για το τμήμα Αξονικής Τομογραφίας (βλ. τρόπο εύρεσης στην ενότητα 3.9)

$$\frac{16}{1.333} = 0,012003.$$

Σύμφωνα με το γραφείο Μισθοδοσίας του νοσοκομείου έχουμε τα εξής κόστη εργασίας για το 2002:

- i) Διεύθυνση Διοικητικής Υπηρεσίας: 17.500,28 €
- ii) Τμήμα Προσωπικού: 212.080 €
- iii) Τμήμα Οικονομικού: 228.881,92 €
- iv) Τμήμα Γραμματείας: 55.286,40 €
- v) Προσωπικό Τηλεφωνικού Κέντρου: 41.149,68 €

Πολλαπλασιάζοντας τα παραπάνω κόστη, βρίσκουμε τα μέρη αυτών που αναλογούν στο τμήμα Αξονικής Τομογραφίας. Έτσι έχουμε τα εξής κόστη:

i) Από Διεύθυνση Διοικητικής Υπηρεσίας:

$$17.500,28 \text{ €} \times 0,012003 = 210,05 \text{ €}$$

ii) Από Τμήμα Προσωπικού:

$$212.080 \text{ €} \times 0,012003 = 2.545,60 \text{ €}$$

iii) Από Τμήμα Οικονομικού:

$$228.081,92 \text{ €} \times 0,012003 = 2.747,26 \text{ €}$$

iv) Από Τμήμα Γραμματείας:

$$55.286,40 \text{ €} \times 0,012003 = 663,60 \text{ €} \quad \text{και}$$

v) Από Προσωπικό Τηλεφωνικού Κέντρου:

$$41.149,68 \text{ €} \times 0,012003 = 493,91 \text{ €}$$

Γραμματειακή υποστήριξη παρέχεται και εσωτερικά στο τμήμα Αξονικής Τομογραφίας, μ' ένα γραμματέα αποκλειστικής απασχόλησης σ' αυτό. Το κόστος της θέσης αυτής για το έτος 2002 ήταν, σύμφωνα με το Γραφείο Μισθοδοσίας, 13.087,42 €. Αυτό το ποσό επιβαρύνει εξ' ολοκλήρου το τμήμα Αξονικής Τομογραφίας.

Για το κόστος εργασίας του τμήματος Κίνησης Ασθενών που αναλογεί στο τμήμα Αξονικής Τομογραφίας θα χρησιμοποιήσουμε ως κριτήριο κατανομής τον αριθμό των εργαστηριακών εξετάσεων που έγιναν σε εσωτερικούς και εξωτερικούς ασθενείς το 2002, αφού το τμήμα κίνησης ασθενών ασχολείται με την έκδοση εντολών εξέτασης για εργαστηριακές εξετάσεις. Σύμφωνα με πληροφορίες από το τμήμα κίνησης ασθενών το σύνολο εργαστηριακών εξετάσεων το 2002 σ' όλο το νοσοκομείο ήταν 615.730, ενώ οι εξετάσεις στον αξονικό τομογράφο ήταν 8.049 (βλ. ενότητα 3.11).

Επομένως, προκύπτει συντελεστής κατανομής: $\frac{8.049}{615.730} = 0,01307229$

Πολλαπλασιάζοντας τον συντελεστή κατανομής με το κόστος εργασίας του τμήματος κίνησης ασθενών, το οποίο ήταν το 2002 95.983,30 € (Πηγή: Γραφείο Μισθοδοσίας Γ.Ν.Π.), βρίσκουμε το κόστος εργασίας που αναλογεί στο τμήμα Αξονικής Τομογραφίας. Δηλαδή:

$$95.983,30 \text{ €} \times 0,01307229 = 1.254,72 \text{ €}$$

Το τμήμα Γραμματείας Εξωτερικών Ιατρείων ασχολείται με την έκδοση εντολών εξέτασης για τους εξωτερικούς ασθενείς. Για το λόγο αυτό ως κριτήριο κατανομής θα λάβουμε 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 2002 είναι 44.948 εξετάσεις, ενώ οι αξονικές τομογραφίες που πραγματοποιήθηκαν σε εξωτερικούς ασθενείς είναι 3.219 εξετάσεις (βλ. ενότητα 3.11). 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:

$$\frac{3.219}{44.948} = 0,07161609$$

Το κόστος εργασίας του προσωπικού της Γραμματείας Εξωτερικών Ιατρείων ήταν για το 2002, σύμφωνα με στοιχεία του Γραφείου Μισθοδοσίας, 60.723,28 €. Πολλαπλασιάζοντας το κόστος αυτό με το συντελεστή κατανομής βρίσκουμε το κόστος που αναλογεί στο τμήμα Αξονικής Τομογραφίας. Δηλαδή:

$$60.723,28 \text{ €} \times 0,07161609 = 4.348,76 \text{ €}$$

Για την κατανομή του κόστους εργασίας του τεχνικού και βοηθητικού προσωπικού, θα χρησιμοποιήσουμε ως κριτήριο την επιφάνεια των χώρων του τμήματος, αφού οι πρώτοι (τεχνικό προσωπικό) ασχολούνται κατά κύριο λόγο με την επισκευή και

συντήρηση του κτιρίου και οι δεύτεροι (βοηθητικό προσωπικό) με την καθαριότητα των κτιρίων. Ο συντελεστής κατανομής αυτός είναι 0,00503567 (βλ. τρόπο εύρεσης στην ενότητα 3.9). Το κόστος εργασίας του τεχνικού προσωπικού ήταν για το 2002 958.298,72 € (Πηγή: Γραφείο Μισθοδοσίας) και του βοηθητικού προσωπικού 272.044,93 €.

Πολλαπλασιάζοντας τα κόστη αυτά με το συντελεστή κατανομής βρίσκουμε το κόστος που αναλογεί στο τμήμα Αξονικής Τομογραφίας. Δηλαδή:

- $958.298,72 \times 0,00503567 = 4.825,67 \text{ €}$, για το τεχνικό προσωπικό
- $272.044,93 \text{ €} \times 0,00503567 = 1.369,94 \text{ €}$, για το βοηθητικό προσωπικό.

Το ίδιο κριτήριο (την επιφάνεια) θα χρησιμοποιήσουμε και για την κατανομή του κόστους προμήθειας ειδών καθαριότητας, αφού η κατανάλωσή τους εξαρτάται από τα τετραγωνικά μέτρα του χώρου. Το κόστος προμήθειας ειδών καθαριότητας για το 2002 ήταν 16.715,28 € (Πηγή: Γραφείο Υλικού, Λογιστήριο Γ.Ν.Π.). Άρα το κόστος που αναλογεί στο τμήμα Αξονικής Τομογραφίας είναι:

$$16.715,28 \text{ €} \times 0,0050357 \text{ (βλ. ενότητα 3.9)} = 84,17 \text{ €}$$

Για τα ταχυδρομικά τέλη 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 έχει ήδη υπολογισθεί στην αρχή της ενότητας αυτής (3.10) και είναι 0,012003. Το κόστος για τα ταχυδρομικά τέλη το 2002 ήταν 1.345,79 € (Πηγή: Λογιστήριο Γ.Ν.Π.). Άρα το κόστος που αναλογεί στο τμήμα Αξονικής Τομογραφίας είναι:

$$1.345,79 \text{ €} \times 0,012003 = 16,15 \text{ €}$$

Τέλος, 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 923 άτομα (βλ. ενότητα 2.2.2), συμπεριλαμβανομένων και των χειριστών, φυσιοθεραπευτών κ.α. που ανήκουν στην διοικητική υπηρεσία αλλά δικαιούνται στολή. Το προσωπικό (ιατροί, ραδιολόγοι, νοσηλευτές) του τμήματος Αξονικής Τομογραφίας είναι 16 άτομα (βλ. ενότητα 2.4.3). Επομένως, ο συντελεστής κατανομής είναι:

$$\frac{16}{923} = 0,01733478$$

Το κόστος για αγορά ιματισμού και υποδημάτων για όλο το νοσοκομείο για το έτος 2002 ήταν 12.548,20 € και 4.120,15 € αντίστοιχα, δηλαδή συνολικά 16.668,35 €, σύμφωνα με το λογιστήριο του Νοσοκομείου. Πολλαπλασιάζοντας το κόστος αυτό με το συντελεστή κατανομής βρίσκουμε το κόστος που αντιστοιχεί στο τμήμα Αξονικής Τομογραφίας. Δηλαδή:

$$16.668,35 \text{ €} \times 0,01733478 = 288,94 \text{ €}$$

Στον πίνακα 3.10/β παρουσιάζονται συγκεντρωτικά όλα τα στοιχεία του έμμεσου κόστους που επιβαρύνει το τμήμα Αξονικής Τομογραφίας (τελευταία στήλη του πίνακα), καθώς και οι τρόποι υπολογισμού τους, όπως εφαρμόσθηκαν στην παρούσα ενότητα 3.10.

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	<u>16</u> 1.333	210,05
Τμήμα Προσωπικού	212.080,00	Πλήθος προσωπικού Τ.Α.Τ.	Προσωπικό Τ.Α.Τ. ΔΙΑ Προσωπικό νοσοκομείου	<u>16</u> 1.333	2.545,60
Τμήμα Οικονομικού	228.881,92	Πλήθος προσωπικού Τ.Α.Τ.	Προσωπικό Τ.Α.Τ. ΔΙΑ Προσωπικό νοσοκομείου	<u>16</u> 1.333	2.747,26
Τμήμα Γραμματείας	55.286,40	Πλήθος προσωπικού Τ.Α.Τ.	Προσωπικό Τ.Α.Τ. ΔΙΑ Προσωπικό νοσοκομείου	<u>16</u> 1.333	663,60
Προσωπικό Τηλεφωνικού Κέντρου	41.149,68	Πλήθος προσωπικού Τ.Α.Τ.	Προσωπικό Τ.Α.Τ. ΔΙΑ Προσωπικό νοσοκομείου	<u>16</u> 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	<u>8.049</u> 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	<u>3.219</u> 44.948	4.348,76
Τεχνικό Προσωπικό	958.298,72	Επιφάνεια	Επιφάνεια Τ.Α.Τ. ΔΙΑ Επιφάνεια νοσοκομείου	<u>120τ.μ.</u> 23.830τ.μ.	4.825,67
Βοηθητικό Προσωπικό	272.044,93	Επιφάνεια	Επιφάνεια Τ.Α.Τ. ΔΙΑ Επιφάνεια νοσοκομείου	<u>120τ.μ.</u> 23.830τ.μ.	1.369,94
Προμήθεια ειδών καθαρισμού	16.715,28	Επιφάνεια	Επιφάνεια Τ.Α.Τ. ΔΙΑ Επιφάνεια νοσοκομείου	<u>120τ.μ.</u> 23.830τ.μ.	84,17
Ταχυδρομικά τέλη	1.345,79	Πλήθος προσωπικού	Προσωπικό Τ.Α.Τ. ΔΙΑ Προσωπικό νοσοκομείου	<u>16</u> 1.333	16,15
Ιματισμός και Υποδήματα	16.668,35	Πλήθος προσωπικού	Προσωπικό Τ.Α.Τ. ΔΙΑ Προσωπικό που δικαιούται	<u>16</u> 923	288,94
ΣΥΝΟΛΟ					<u>31.936,19</u>

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.

Πίνακας 3.11/β. Είδη αξονικών τομογραφιών.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ	ΕΙΔΗ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ ΠΟΥ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΥΝ
Κεφαλής	Εγκεφαλικό κρανίο, σπλαχνικό κρανίο, λιθοειδής (για τα αυτιά), οφθαλμικής κόγχης (για τα μάτια), προσωπικό κρανίο, αυχενικής μοίρας, λάρυγγος – τραχήλου.
Θώρακος	Θώρακος, στέρνου, ημιθωρακίου, μεσοθωρακίου, πνευμόνων.
Σπονδυλικής στήλης	Σπονδυλικής στήλης
Κοιλίας	Άνω – κάτω – όπισθεν κοιλίας, οπίσθιο περιτοναϊκού χώρου (για τους νεφρούς) παγκρέατος, συκωτιού, ισχίου (οστά λεκάνης), οσφυϊκής μοίρας.
Άνω – Κάτω άκρα	Ωμοπλάτης, αγκώνων, καρπών, άκρα χειρός, γόνατος, κνήμης, άκρα ποδός, βραχιόνια, αστράγαλοι.

ΠΗΓΗ: Ραδιολόγος του τμήματος Αξονικής Τομογραφίας Γ.Ν.Π. "Ο Άγιος Ανδρέας"

Οι πιο συνηθισμένες αξονικές τομογραφίες είναι οι αξονικές τομογραφίες κεφαλής, θώρακος και κοιλίας.

Οι αξονικές τομογραφίες κάθε είδους που πραγματοποιήθηκαν το 2002 εμφανίζονται στον πίνακα 3.11/γ.

Πίνακας 3.11/γ. Οι αξονικές τομογραφίες που πραγματοποιήθηκαν το 2002.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ	ΕΙΔΗ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΠΟΥ ΕΓΙΝΑΝ ΣΕ ΕΞ. ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΠΟΥ ΕΓΙΝΑΝ ΣΕ ΕΞ. ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΣΥΝΟΛΟ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ ΤΟ 2002
Κεφαλής	Κεφαλής	1.608	1.512	3.120
	Αυχενικής μοίρας	2	3	5
	<u>Σύνολα Κεφαλής</u>	<u>1.610</u>	<u>1.515</u>	<u>3.125</u>
Θώρακος	Θώρακος	993	1.200	2.193
	Πνευμόνων	2	6	8
	<u>Σύνολα Θώρακος</u>	<u>995</u>	<u>1.206</u>	<u>2.201</u>
Σπονδυλικής στήλης	Σπονδυλικής στήλης	7	8	15
Κοιλίας	Άνω – κάτω – όπισθεν	2.119	465	2.584
	Συκωτιού	83	-	83
	Νεφρών	4	4	8
	Ισχίων	3	4	7
	Παγκρέατος	4	4	8
	Οσφυϊκής μοίρας	5	4	9
	<u>Σύνολα Κοιλίας</u>	<u>2.218</u>	<u>481</u>	<u>2.699</u>
Άνω – Κάτω άκρα	Καρπών	-	4	4
	Ωμοπλάτης	-	5	5
	<u>Σύνολα Άνω-Κάτω άκρων</u>	<u>-</u>	<u>9</u>	<u>9</u>

ΠΗΓΗ: Γραμματεία του τμήματος Αξονικής Τομογραφίας

Κάθε αξονική τομογραφία, ανάλογα με το είδος της, χρειάζεται τη λήψη ενός αριθμού νοητών τομών (βλ. ενότητα 1.2) της εξεταζόμενης περιοχής. Στον πίνακα 3.11/δ έχουμε μια εκτίμηση του αριθμού τομών που απαιτούνται ανά είδος εξέτασης. Είναι αξιοσημείωτο ότι ο αριθμός τομών αυξάνεται πολύ για την ίδια εξέταση, όταν σε αυτή χρησιμοποιείται σκιαγραφικό μέσο.

Πίνακας 3.11/δ. Οι τομές που χρειάζονται οι αξονικές τομογραφίες.

<i>ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ</i>	<i>ΕΙΔΗ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ</i>	<i>ΤΟΜΕΣ ΠΟΥ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΚΑΘΕ ΕΞΕΤΑΣΗ</i>
Κεφαλής	Κεφαλής	17
	Αυχενικής μοίρας	17
Θώρακος	Θώρακος χωρίς σκιαγραφικό	30
	Θώρακος με σκιαγραφικό	70
	Πνευμόνων χωρίς σκιαγραφικό	30
	Πνευμόνων με σκιαγραφικό	70
Σπονδυλικής στήλης	Σπονδυλικής στήλης	20
Κοιλίας	Άνω-κάτω-όπισθεν χωρίς σκιαγραφικό	20
	Άνω-κάτω-όπισθεν με σκιαγραφικό	40
	Συκωτιού* χωρίς σκιαγραφικό	20
	Συκωτιού* με σκιαγραφικό	40
	Νεφρών* χωρίς σκιαγραφικό	20
	Νεφρών* με σκιαγραφικό	40
	Ισχίων	20
	Παγκρέατος* χωρίς σκιαγραφικό	20
	Παγκρέατος* με σκιαγραφικό	40
	Οσφυϊκής μοίρας χωρίς σκιαγραφικό	20
	Οσφυϊκής μοίρας με σκιαγραφικό	40
Άνω – Κάτω άκρα	Καρπών	15
	Ωμοπλάτης	17

ΠΗΓΗ: Ραδιολόγος του τμήματος Αξονικής Τομογραφίας

* Στα είδη αυτών των αξονικών τομογραφιών ο αριθμός των τομών είναι ο μέσος, γιατί οι τομές ποικίλλουν κάθε φορά από την περίπτωση.

Το 2002 πραγματοποιήθηκαν με σκιαγραφικά μέσα περίπου 730 αξονικές τομογραφίες θώρακος και περίπου 1.800 αξονικές τομογραφίες κοιλίας, σύμφωνα με πληροφορίες από τον ίδιο ραδιολόγο του τμήματος Αξονικής Τομογραφίας. Ο ακριβής αριθμός των τομογραφιών με

σκιαγραφικό μέσο δυστυχώς δεν προκύπτει σαφώς από τα τηρούμενα στην γραμματεία (βλ. πίνακα 3.11/γ) στοιχεία.

Λαμβάνοντας υπόψη τις προηγούμενες εκτιμήσεις και τους αριθμούς εξετάσεων κατά είδος που έχουμε στον πίνακα 3.11/γ, συντάσσουμε τον επόμενο πίνακα 3.11/ε, στον οποίο οι τομογραφίες θώρακος και κοιλίας που έγιναν με σκιαγραφικό μέσο διαχωρίζονται από τις ίδιες που έγιναν χωρίς σκιαγραφικό μέσο. Ο διαχωρισμός είναι βέβαια βάσει των εκτιμήσεων ότι έγιναν με σκιαγραφικό μέσο 730 τομογραφίες θώρακος και 1.800 τομογραφίες κοιλίας. Μια επιπλέον παραδοχή είναι ότι τα είδη τομογραφιών θώρακος και κοιλίας που έγιναν σε μικρούς αριθμούς (δηλαδή πνευμόνων, συκωτιού, νεφρών, παγκρέατος και οσφυϊκής μοίρας) έγιναν κατά ένα ποσοστό 50% με σκιαγραφικό μέσο.

Μετά τους διαχωρισμούς αυτούς, παίρνοντας υπόψη και τους αριθμούς τομών του πίνακα 3.11/δ, στον πίνακα 3.11/ε γίνεται εκτίμηση του συνολικού αριθμού τομών, κατά είδος τομογραφίας και συνολικά, που λήφθηκαν σε όλο το έτος 2002.

Πίνακας 3.11/ε. Ο αριθμός των τομών που λήφθηκαν το 2002 στο Τμήμα Αξονικής Τομογραφίας.

<i>ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ</i>	<i>ΕΙΔΗ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ</i>	<i>ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ</i>	<i>ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΟΜΩΝ ΠΟΥ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΚΑΘΕ ΕΞΕΤΑΣΗ</i>	<i>ΣΥΝΟΛΟ ΤΟΜΩΝ</i>
Κεφαλής	Κεφαλής	3.120	17	53.040
	Αυχενικής μοίρας	5	17	85
Θώρακος	Θώρακος χωρίς σκιαγραφικό	1.467	30	44.010
	Θώρακος με σκιαγραφικό	726	70	50.820
	Πνευμόνων χωρίς σκιαγραφικό	4	30	120
	Πνευμόνων με σκιαγραφικό	4	70	280
Σπονδυλικής στήλης	Σπονδυλικής στήλης	15	20	300
Κοιλίας	Άνω – κάτω – όπισθεν χωρίς σκιαγραφικό	841	20	16.820
	Άνω – κάτω – όπισθεν με σκιαγραφικό	1.743	40	69.720
	Συκωτιού χωρίς σκιαγραφικό	41	20	820
	Συκωτιού με σκιαγραφικό	42	40	1.680
	Νεφρών χωρίς σκιαγραφικό	4	20	80
	Νεφρών με σκιαγραφικό	4	40	160
	Ισχίων	7	20	140
	Παγκρέατος χωρίς σκιαγραφικό	4	20	80
	Παγκρέατος με σκιαγραφικό	4	40	160
	Οσφυϊκής μοίρας χωρίς σκιαγραφικό	5	20	100
	Οσφυϊκής μοίρας με σκιαγραφικό	4	40	160
Άνω – Κάτω άκρων	Καρπών	4	15	60
	Ωμοπλάτης	5	17	85
ΣΥΝΟΛΟ				<u>238.720</u>

ΠΗΓΗ: Προηγούμενοι υπολογισμοί ενότητας 3.11

Μια άλλη χρήσιμη σειρά δεδομένων για τα κόστη των τομογραφιών είναι οι διαστάσεις και οι αριθμοί των απαιτούμενων φιλμ για την απεικόνιση των λαμβανόμενων τομών σε κάθε τομογραφία. Τα δεδομένα αυτά αφορούν περισσότερο την ενότητα 3.8, αλλά τα παραθέτουμε εδώ γιατί έπρεπε προηγουμένως να έχουμε τη διάκριση των αξονικών τομογραφιών κατά κατηγορίες και είδη.

Από τον πίνακα 3.11/ζ, στον οποίο εισάγουμε και τα πλήθη των εξετάσεων του πίνακα 3.11/γ, προκύπτει ότι το έτος 2002 πρέπει να καταναλώθηκαν συνολικά 27.838 φιλμς, αναλυόμενα σε 6.294 διάστασης 35X35cm, 13.481 διάστασης 30X40cm και 8.063 διάστασης 35X43cm (βλ. πινακοποίηση στον πίνακα 3.8/ζ). Αυτά πρέπει να ήταν τα φιλμς που καταναλώθηκαν για σωστές απεικονίσεις, γιατί υπήρχαν και καταστροφές φιλμ από σκάρτες απεικονίσεις (βλ. ενότητα 3.8). Δεν είμαστε βέβαιοι για την απόλυτη ακρίβεια αυτών των αριθμών, αφού οι αριθμοί των φιλμ ανά εξέταση είναι μέσες εκτιμήσεις. Είναι όμως οι καλύτερες εκτιμήσεις που μπορούμε να έχουμε.

Πίνακας 3.11/ζ. Τα φιλμς που χρειάζεται κάθε αξονική τομογραφία.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ	ΕΙΔΗ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΦΙΛΜ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟ- ΠΟΙΕΙΤΑΙ ΣΕ ΚΑΘΕ ΕΞΕΤΑΣΗ	ΦΙΛΜΣ ΠΟΥ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΚΑΘΕ ΕΞΕΤΑΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΟΥ ΕΓΙΝΑΝ ΤΟ 2002	ΣΥΝΟΛΟ ΦΙΛΜ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟ- ΗΘΗΚΑΝ ΑΝ. ΕΞΕΤΑΣΗ
Κεφαλής	Κεφαλής	35Χ35	2	3.120	6.240
	Αυχενικής μοίρας	35Χ35	2	5	10
	ΣΥΝΟΛΟ ΦΙΛΜΣ				6.250
Θώρακος	Θώρακος χωρίς σκιαγραφικό	35Χ43	3	1.467	4.401
	Θώρακος με σκιαγραφικό	35Χ43	5	726	3.630
	Πνευμόνων χωρίς σκιαγραφικό	35Χ43	3	4	12
	Πνευμόνων με σκιαγραφικό	35Χ43	5	4	20
	ΣΥΝΟΛΟ ΦΙΛΜΣ				8.063
Σπονδυλικής στήλης	Σπονδυλικής στήλης	35Χ35	2	15	30
	ΣΥΝΟΛΟ ΦΙΛΜΣ				30
Κοιλίας	Άνω—κάτω—όπισθεν χωρίς σκιαγραφικό	30Χ40	3	841	2.523
	Άνω—κάτω—όπισθεν με σκιαγραφικό	30Χ40	6	1.743	10.458
	Συκωτιού χωρίς σκιαγραφικό	30Χ40	3	41	123
	Συκωτιού με σκιαγραφικό	30Χ40	6	42	252
	Νεφρών χωρίς σκιαγραφικό	30Χ40	3	4	12
	Νεφρών με σκιαγραφικό	30Χ40	6	4	24
	Ισχίων	30Χ40	2	7	14
	Παγκρέατος χωρίς σκιαγραφικό	30Χ40	3	4	12
	Παγκρέατος με σκιαγραφικό	30Χ40	6	4	24
	Οσφυϊκής μοίρας χωρίς σκιαγραφικό	30Χ40	3	5	15
	Οσφυϊκής μοίρας με σκιαγραφικό	30Χ40	6	4	24
	ΣΥΝΟΛΟ ΦΙΛΜΣ				13.481
Άνω – Κάτω άκρα	Καρπών	35Χ35	1	4	4
	Ωμοπλάτης	35Χ35	2	5	10
	ΣΥΝΟΛΟ ΦΙΛΜΣ				14

ΠΗΓΗ: Ραδιολόγος του τμήματος Αξονικής Τομογραφίας

Τέλος αναφέρουμε και μερικές εκτιμήσεις για τους απαιτούμενους χρόνους για την πραγματοποίηση των αξονικών τομογραφιών.

Για τη λήψη μιας τομής απαιτείται 1 sec έως 1,2 sec. Έτσι, ο καθαρός χρόνος μιας αξονικής τομογραφίας δεν ξεπερνά το ενάμισι λεπτό.

Οι ραδιολόγοι χρειάζονται συνήθως 15 λεπτά για την επεξεργασία – εμφάνιση των φιλμς και οι γιατροί για την εξέτασή τους περίπου μισή ώρα. Ο χρόνος προετοιμασίας των ασθενών για τις αξονικές τομογραφίες με σκιαγραφικό μέσο είναι συνήθως σαράντα πέντε λεπτά, ενώ ο χρόνος προετοιμασίας των ασθενών για τις αξονικές τομογραφίες που δεν χρειάζονται σκιαγραφικό μέσο είναι μηδενικός.

Όλα τα παραπάνω στοιχεία σχετικά με το χρόνο των αξονικών τομογραφιών μας τα έδωσε ραδιολόγος του τμήματος Αξονικής Τομογραφίας του Γ.Ν.Π. "Ο Άγιος Ανδρέας".

Πάντως τους συνολικούς χρόνους απασχόλησης ανά εξέταση των ραδιολόγων και γιατρών ανά εξέταση τους υπολογίζουμε αναλυτικά στην ενότητα 4.6 στο επόμενο κεφάλαιο, συμπεριλαμβάνοντας και όλους τους νεκρούς χρόνους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΕΥΡΕΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ

ΑΝΑ ΕΞΕΤΑΣΗ

4.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο κεφάλαιο αυτό, χρησιμοποιώντας τα δεδομένα προηγούμενων κεφαλαίων και ιδίως του κεφαλαίου 3, επιχειρούμε τον υπολογισμό του κόστους των αξονικών τομογραφιών. Κάθε μια από τις κατηγορίες του κόστους (βλ. ενότητα 3.1) εδώ θα κατανεμηθεί στις εξετάσεις που έγιναν (βλ. ενότητα 3.11).

Οι υπολογισμοί μας θα αρχίσουν με τα κόστη αποσβέσεων του αξονικού τομογράφου, με όλα τα υποσυστήματά του (βλ. ενότητα 4.2). Η μέθοδος που θα χρησιμοποιήσουμε είναι η τοκοχρεωλυτική μέθοδος. Η μέθοδος αυτή 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.

Ακολουθούν (ενότητες 4.3 και 4.4) οι υπολογισμοί των αποσβέσεων του κτιριακού χώρου και της εγκατάστασης των μηχανημάτων. Για τον κτιριακό χώρο στηριχθήκαμε σε εκτιμήσεις αντικειμενικών αξιών. Για την εγκατάσταση χρησιμοποιήσαμε την τοκοχρεωλυτική μέθοδο (όπως κάναμε για τα κόστη των μηχανημάτων στην ενότητα 4.2).

Στη συνέχεια (ενότητα 4.5) θα υπολογισθεί και θα κατανεμηθεί το κόστος συντήρησης του αξονικού τομογράφου. Όπως έχει αναφερθεί ήδη (βλ. ενότητα 3.7) το έτος 2002 ήταν εντός του χρόνου εγγύησης του μηχανήματος και δεν υπήρχε κόστος συμβολαίου συντήρησης. Παρ' όλα

αυτά, για να μην προκύψει μια υποβαθμισμένη εικόνα του κόστους, εμείς παίρνουμε υπόψη στους υπολογισμούς και ένα κόστος συμβολαίου συντήρησης.

Ακολουθεί (ενότητα 4.6) ο υπολογισμός των χρόνων εργασίας του προσωπικού (γιατροί, ραδιολόγοι, νοσηλευτές) του τμήματος Αξονικής Τομογραφίας, ο υπολογισμός του αριθμού των εξετάσεων που έγιναν εντός και εκτός κανονικού ωραρίου καθώς και του χρόνου που χρειάζεται το προσωπικό για κάθε εξέταση. Τέλος, υπολογίζουμε το κόστος εργασίας του προσωπικού ανά εξέταση.

Στη συνέχεια (ενότητες 4.7 και 4.8) θα υπολογισθεί το κόστος των διαφόρων αναλώσεων, ηλεκτρικής ενέργειας, ύδρευσης, θέρμανσης και επικοινωνιών. Οι υπολογισμοί γίνονται ανά κατηγορία κόστους και τελικά συγκεντρώνουμε τα κόστη αυτά ανά αξονική τομογραφία.

Ακολουθούν (ενότητες 4.9 και 4.10) ο υπολογισμός και η κατανομή του έμμεσου κόστους και ο υπολογισμός του κόστους των αξονικών τομογραφιών για το 2002. Τέλος, παρουσιάζουμε και μια εκτίμηση του κόστους των αξονικών τομογραφιών για το τέλος του έτους 2003, με βάση τις ποσοστιαίες αυξήσεις τιμών και μισθών που επήλθαν μέσα στο τελευταίο έτος αυτό.

4.2. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΑΠΟΣΒΕΣΗΣ ΤΟΥ ΑΞΟΝΙΚΟΥ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΥ

Επειδή ο αξονικός τομογράφος λειτουργεί περίπου επί τον ίδιο χρόνο για κάθε λήψη τομής, η απόσβεση του αξονικού τομογράφου θα κατανεμηθεί πρώτα ανά λαμβανόμενη τομή και ύστερα θα γίνει η κατανομή της σε κάθε αξονική τομογραφία.

Όπως έχουμε ήδη αναφέρει η μέθοδος που θα χρησιμοποιήσουμε για τον υπολογισμό της ετήσιας απόσβεσης D είναι η τοκοχρεωλυτική μέθοδος, ο μαθηματικός τύπος υπολογισμού της οποίας είναι:

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

όπου

D = η απόσβεση (ετήσιο κόστος απόσβεσης).

F = η αρχική αξία του μηχανήματος.

L = η υπολειμματική αξία του μηχανήματος, δηλαδή η αξία του στο τέλος της χρήσιμης ζωής του, στην κατάσταση που θα βρίσκεται τότε.

n = χρονική διάρκεια (σε έτη) χρήσιμης ζωής του.

i = επιτόκιο (ετήσιο).

Η αρχική αξία του αξονικού τομογράφου είναι, χωρίς την εφεδρική του λυχνία ακτίνων Χ, (βλ. ενότητα 3.2) 523.424,80 €. Όπως αναφέραμε στην ενότητα 3.2, την υπολειμματική αξία L θα τη θεωρήσουμε μηδενική, ενώ ως χρονική διάρκεια απόσβεσης n θα θεωρήσουμε τα 15 έτη. Για το i θα χρησιμοποιήσουμε το ετήσιο επιτόκιο με το οποίο δάνειζε η Εθνική Τράπεζα για αγορά εξοπλισμού κατά το τέλος του 2002, το οποίο είναι 7,35%. Αντικαθιστώντας τον τύπο (1) έχουμε:

$$\begin{aligned} D &= (523.424,80 - 0) \frac{0,0735 (1 + 0,0735)^{15}}{(1 + 0,0735)^{15} - 1} + 0 \cdot 0,0735 = \\ &= 523.424,80 \cdot \frac{0,0735 \cdot 2,897548617}{2,897548617 - 1} = \\ &= 523.424,80 \cdot 0,1122341855 = 58.746,16 \text{ € / έτος} \end{aligned}$$

Στη συνέχεια διαιρούμε την ετήσια απόσβεση D με τον συνολικό αριθμό τομών που λήφθηκαν κατά τις τομογραφίες του έτους 2002

238.720 (βλ. πίνακα 3.11/ε) και βρίσκουμε το κόστος ανά τομή. Δηλαδή έχουμε ένα κόστος απόσβεσης ανά τομή:

$$\frac{58.746,16 \text{ €}}{238.720} = 0,246 \text{ €/τομή.}$$

Στον πίνακα 4.2/α παρουσιάζεται η κατανομή του κόστους της απόσβεσης ανά αξονική τομογραφία, λαμβάνοντας υπόψη τους αριθμούς τομών ανά εξέταση από τον πίνακα 3.11/δ. Για παράδειγμα, η αξονική τομογραφία κεφαλής χρειάζεται (βλ. πίνακα 3.11/δ) 17 τομές. Άρα, το κόστος απόσβεσης για μια αξονική τομογραφία κεφαλής είναι:

$$17 \text{ τομές} \times 0,246 \text{ € / τομή} = 4,18 \text{ €}$$

Με τον ίδιο τρόπο υπολογίζονται όλα τα κόστη της τελευταίας στήλης του πίνακα 4.2/α.

Πίνακας 4.2/α. Κόστος απόσβεσης αξονικού τομογράφου ανά αξονική τομογραφία.

<i>ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ</i>	<i>ΕΙΔΗ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ</i>	<i>ΤΟΜΕΣ ΠΟΥ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΚΑΘΕ ΕΞΕΤΑΣΗ</i>	<i>ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΣΕ ΕΥΡΩ</i>
Κεφαλής	Κεφαλής	17	4,18
	Αυχενικής μοίρας	17	4,18
Θώρακος	Θώρακος χωρίς σκιαγραφικό	30	7,38
	Θώρακος με σκιαγραφικό	70	17,22
	Πνευμόνων χωρίς σκιαγραφικό	30	7,38
	Πνευμόνων με σκιαγραφικό	70	17,22
Σπονδυλικής στήλης	Σπονδυλικής στήλης	20	4,92
Κοιλίας	Άνω-κάτω-όπισθεν χωρίς σκιαγραφικό	20	4,92
	Άνω-κάτω-όπισθεν με σκιαγραφικό	40	9,84
	Συκωτιού χωρίς σκιαγραφικό	20	4,92
	Συκωτιού με σκιαγραφικό	40	9,84
	Νεφρών χωρίς σκιαγραφικό	20	4,92
	Νεφρών με σκιαγραφικό	40	9,84
	Ισχίων	20	4,92
	Παγκρέατος χωρίς σκιαγραφικό	20	4,92
	Παγκρέατος με σκιαγραφικό	40	9,84
	Οσφυϊκής μοίρας χωρίς σκιαγραφικό	20	4,92
	Οσφυϊκής μοίρας με σκιαγραφικό	40	9,84
Άνω – Κάτω άκρα	Καρπών	15	3,69
	Ωμοπλάτης	17	4,18

ΠΗΓΗ: Υπολογισμοί ενότητας 4.2 και πίνακας 3.11/δ.

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.

$F =$ το κόστος διαμόρφωσης και ακτινοπροστατευτικής θωράκισης, το οποίο εκτιμήθηκε σε 29.670 € (βλ. ενότητα 3.4).

$L =$ 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.

Επειδή τα υλικά της εγκατάστασης δεν είναι επαναχρησιμοποιήσιμα, την υπολειμματική αξία L των εγκαταστάσεων του χώρου θα τη θεωρήσουμε μηδενική. Το επιτόκιο i θα ληφθεί 7,35% (όπως στην ενότητα 4.2). Ως χρονική διάρκεια n της χρήσης θα υποθέσουμε τα τριάντα χρόνια, για να συμπεριλάβουμε σ' αυτή με βεβαιότητα τις διάρκειες ζωής και του παλαιότερου και του υπάρχοντος νέου αξονικού τομογράφου, αφού η ίδια εγκατάσταση χρησιμοποιήθηκε και από τους δύο (βλ. ενότητα 3.4).

Με τα δεδομένα αυτά ο παραπάνω τύπος δίνει $D = 2.475,61$ €/έτος. Διαιρώντας την ετήσια απόσβεση D με τον ετήσιο αριθμό αξονικών τομογραφιών, που είναι 8.049 για το 2002 (βλ. πίνακα 3.11/α), βρίσκουμε το κόστος ανά εξέταση:

$$\frac{2.475,61 \text{ €}}{8.049} = 0,31 \text{ €/εξέταση.}$$

Το κόστος επιθεώρησης του χώρου είναι 1.400 € και η επιθεώρηση γίνεται κάθε πέντε χρόνια (βλ. ενότητα 3.4). Άρα υπάρχει ένα ετήσιο κόστος επιθεώρησης χώρου: $1400/5 = 280$ € ανά έτος. Διαιρούμε το κόστος αυτό με τον αριθμό εξετάσεων του 2002 (που είναι 8.049) και βρίσκουμε το κόστος επιθεώρησης του χώρου Αξονικής Τομογραφίας ανά εξέταση:

$$\frac{280 \text{ €}}{8.049} = 0,03 \text{ €/εξέταση}$$

Τέλος, προσθέτοντας το κόστος ακτινοπροστατευτικής θωράκισης και τελικής διαμόρφωσης ανά εξέταση με το κόστος επιθεώρησης χώρου ανά εξέταση, βρίσκουμε το συνολικό κόστος εγκατάστασης ανά αξονική τομογραφία: $0,31 \text{ €} + 0,03 \text{ €} = 0,34 \text{ €/εξέταση}$.

4.5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Ο υπολογισμός του κόστους συντήρησης θα γίνει αρχικά ανά τομή, αφού η συντήρηση του αξονικού τομογράφου εξαρτάται από τον χρόνο λειτουργίας του και επομένως από τις τομές που λαμβάνονται.

Το ετήσιο κόστος συντήρησης θα το βρούμε προσθέτοντας στο κόστος υποθετικού συμβολαίου συντήρησης για το 2002, που είναι 50.012,54 € (βλ. ενότητα 3.7), το μέσο ετήσιο κόστος για επισκευές και ανταλλακτικά. Στα δύο χρόνια λειτουργίας αγοράσθηκαν συνολικά δύο λυχνίες ακτίνων X, μία στην αρχή σαν εφεδρική και μία μετά σε αντικατάσταση της εφεδρικής (βλ. ενότητες 3.2 και 3.7). Κάθε μία από αυτές είχε ένα κόστος 76.046 €, οπότε το μέσο κόστος επισκευών και ανταλλακτικών για τα δύο χρόνια λειτουργίας του μηχανήματος θα είναι: $2 \times 76.046 \text{ €} : 2 = 76.046 \text{ €}$.

Επομένως για το 2002 πρέπει να υπολογίσουμε ένα συνολικό κόστος συντήρησης (συμβολαίου και ανταλλακτικών μαζί): $50.212, 54 \text{ €} + 76.046 \text{ €} = 126.258,54 \text{ €}$. Διαιρώντας το ετήσιο κόστος συντήρησης με τον ετήσιο αριθμό τομών (βλ. πίνακα 3.11/ε) που είναι 238.720, θα βρούμε το κόστος συντήρησης ανά τομή:

$$\frac{126.258,64 \text{ €}}{238.720} = 0,529 \text{ €/τομή.}$$

Το κόστος συντήρησης ανά αξονική τομογραφία προκύπτει με τον πολλαπλασιασμό του κόστους συντήρησης των 0,529 € ανά τομή επί τον αριθμό τομών που γίνονται σε κάθε αξονική τομογραφία.

Στον πίνακα 4.5/α παρουσιάζεται το κόστος συντήρησης ανά αξονική τομογραφία, λαμβάνοντας υπόψη τους αριθμούς τομών ανά εξέταση από τον πίνακα 3.11/δ. Για παράδειγμα, η αξονική τομογραφία σπονδυλικής στήλης χρειάζεται (βλ. πίνακα 3.11/δ) 20 τομές. Άρα, το κόστος συντήρησης για μια αξονική τομογραφία σπονδυλικής στήλης είναι: $20 \text{ τομές} \times 0,529 \text{ €/τομή} = 10,58 \text{ €}$. Με τον ίδιο τρόπο υπολογίζονται όλα τα κόστη της τελευταίας στήλης του πίνακα 4.5/α.

Πίνακας 4.5/α. Κόστος συντήρησης ανά αξονική τομογραφία.

<i>ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ</i>	<i>ΕΙΔΗ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ</i>	<i>ΤΟΜΕΣ ΠΟΥ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΚΑΘΕ ΕΞΕΤΑΣΗ</i>	<i>ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΣΕ ΕΥΡΩ</i>
Κεφαλής	Κεφαλής	17	8,99
	Αυχενικής μοίρας	17	8,99
Θώρακος	Θώρακος χωρίς σκιαγραφικό	30	15,87
	Θώρακος με σκιαγραφικό	70	37,03
	Πνευμόνων χωρίς σκιαγραφικό	30	15,87
	Πνευμόνων με σκιαγραφικό	70	37,03
Σπονδυλικής στήλης	Σπονδυλικής στήλης	20	10,58
Κοιλίας	Άνω-κάτω-όπισθεν χωρίς σκιαγραφικό	20	10,58
	Άνω-κάτω-όπισθεν με σκιαγραφικό	40	21,16
	Συκωτιού χωρίς σκιαγραφικό	20	10,58
	Συκωτιού με σκιαγραφικό	40	21,16
	Νεφρών χωρίς σκιαγραφικό	20	10,58
	Νεφρών με σκιαγραφικό	40	21,16
	Ισχίων	20	10,58
	Παγκρέατος χωρίς σκιαγραφικό	20	10,58
	Παγκρέατος με σκιαγραφικό	40	21,16
	Οσφυϊκής μοίρας χωρίς σκιαγραφικό	20	10,58
	Οσφυϊκής μοίρας με σκιαγραφικό	40	21,16
Άνω – Κάτω άκρα	Καρπών	15	7,94
	Ωμοπλάτης	17	8,99

ΠΗΓΗ: Υπολογισμοί ενότητας 4.5 και πίνακας 3.11/δ.

4.6. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Στην ενότητα αυτή κατ' αρχήν θα υπολογίσουμε τους χρόνους κατά τους οποίους απασχολούνται οι γιατροί, οι ραδιολόγοι και οι νοσοκόμες με τις αξονικές τομογραφίες εντός και εκτός του κανονικού ωραρίου. Μέσα στους παραπάνω χρόνους περιλαμβάνονται οι χρόνοι απασχόλησης με τις εξετάσεις, οι χρόνοι προετοιμασίας των εξετάσεων, οι χρόνοι βοηθητικών εργασιών και οι νεκροί χρόνοι, δηλαδή όλος ο χρόνος παρουσίας του προσωπικού στο τμήμα. Ύστερα, θα υπολογίσουμε το κόστος εργασίας ανά αξονική τομογραφία.

Σύμφωνα με εκτίμηση των ραδιολόγων του τμήματος αξονικής τομογραφίας, ένα ποσοστό 75% των αξονικών τομογραφιών που έγιναν μέσα στο 2002 έγιναν εντός κανονικού ωραρίου, δηλαδή από τις 8.049 (βλ. πίνακα 3.11/α) οι $(8.049 \times 0,75 =) 6.036$ έγιναν εντός κανονικού ωραρίου. Το υπόλοιπο 25% έγινε εκτός του κανονικού ωραρίου, δηλαδή $(8.049 \times 0,25 =) 2.013$ αξονικές τομογραφίες έγιναν εκτός του κανονικού ωραρίου.

Πρώτα θα υπολογίσουμε τους χρόνους και τα κόστη εργασίας των γιατρών και των ραδιολόγων για τις τομογραφίες που γίνονται εντός του κανονικού ωραρίου.

- Για τους γιατρούς έχουμε τα εξής: Σύμφωνα με τον πίνακα 3.6/ε, όλοι μαζί οι γιατροί του τμήματος μέσα στο 2002 απασχολήθηκαν επί 7.132,5 ώρες στο κανονικό τους ωράριο. Αφού μέσα στις ώρες αυτές εκτιμήσαμε ότι έγιναν 6.036 τομογραφίες, κατά μέσο όρο κάθε γιατρός απασχολήθηκε για μια τομογραφία επί: $7.132,5 : 6.036 = 1,1817$ ώρες = $1,1817 \times 60 = 70,9$ λεπτά.

Βέβαια κάθε μια τομογραφία μπορεί να απαιτήσει περισσότερο ή λιγότερο χρόνο απασχόλησης, αλλά αυτό δεν είμαστε σε θέση να το εκτιμήσουμε. Επομένως δεχόμαστε ότι ο παραπάνω χρόνος ισχύει για όλες τις τομογραφικές εξετάσεις.

Έχουμε βρει πως το κόστος εργασίας των γιατρών ανά λεπτό (βλ. ενότητα 3.6) είναι 0,40 €/λεπτό. Άρα 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. Δηλαδή $70,9 \text{ λεπτά} \times 0,40 \text{ €} = 28,36 \text{ €/εξέταση}$.

- Για τους ραδιολόγους αντίστοιχα έχουμε: Σύμφωνα με τον πίνακα 3.6/ε, όλοι μαζί οι ραδιολόγοι του τμήματος μέσα στο 2002 απασχολήθηκαν επί 10.350 ώρες στο κανονικό τους ωράριο. Αφού μέσα στις ώρες αυτές έγιναν 6.036 τομογραφίες, κατά μέσο όρο κάθε ραδιολόγος απασχολήθηκε για μια τομογραφία επί: $10.350 : 6.036 = 1,7147 \text{ ώρες} = 1,7147 \times 60 = 102,9 \text{ λεπτά}$.

Το κόστος εργασίας των ραδιολόγων ανά λεπτό (βλ. ενότητα 3.6) είναι 0,21 €/λεπτό. Πολλαπλασιάζοντας το χρόνο εργασίας ανά εξέταση με το κόστος εργασίας ανά λεπτό θα βρούμε το κόστος εργασίας των ραδιολόγων ανά αξονική τομογραφία εντός κανονικού ωραρίου. Δηλαδή $102,9 \text{ λεπτά} \times 0,21 \text{ €} = 21,61 \text{ €/εξέταση}$.

Συνεχίζουμε τώρα με τους χρόνους απασχόλησης και τα κόστη των γιατρών και των ραδιολόγων ανά εξέταση εκτός κανονικού ωραρίου.

Τους χρόνους απασχόλησης ανά αξονική τομογραφία εκτός κανονικού ωραρίου θα το βρούμε διαιρώντας τις ώρες ενεργών εφημεριών (για τους γιατρούς) και υπερωριών (για τους ραδιολόγους) του 2002 με τις αξονικές τομογραφίες που έγιναν εκτός κανονικού ωραρίου το 2002, τις οποίες έχουμε εκτιμήσει σε 2.013.

- Για τους γιατρούς έχουμε τα εξής: Ο αριθμός των ωρών ενεργών εφημεριών του 2002 είναι 2.256 (βλ. πίνακα 3.6/ε). Αφού μέσα στις ώρες αυτές εκτιμήσαμε ότι έγιναν 2,013 εξετάσεις, κατά μέσο όρο κάθε γιατρός απασχολήθηκε για μια τομογραφία επί: $2.256 : 2.013 = 1,1207 \text{ ώρες} = 1,1207 \times 60 = 67,2 \text{ λεπτά}$. Το κόστος εργασίας των γιατρών ανά λεπτό είναι 0,40 €. Άρα το κόστος εργασίας των γιατρών για

μια αξονική τομογραφία εκτός κανονικού ωραρίου είναι $67,2 \times 0,40 \text{ €} = 26,88 \text{ €}$.

➤ Για τους ραδιολόγους έχουμε τα εξής: Σύμφωνα με τον πίνακα 3.6/ε, όλοι οι ραδιολόγοι του τμήματος μέσα στο 2002 έκαναν 3.436 ώρες υπερωρίες. Αφού μέσα στις ώρες αυτές εκτιμήσαμε ότι έγιναν 2,013 εξετάσεις, κατά μέσο όρο κάθε ραδιολόγος απασχολήθηκε για μια τομογραφία επί: $3.436 : 2.013 = 1,7069 \text{ ώρες} = 1,7069 \times 60 = 102,4 \text{ λεπτά}$. Το κόστος εργασίας των ραδιολόγων ανά λεπτό είναι 0,21 €. Άρα το κόστος εργασίας των ραδιολόγων ανά αξονική τομογραφία εκτός κανονικού ωραρίου είναι $102,4 \times 0,21 \text{ €} = 21,50 \text{ €}$.

Συγκεντρώνοντας τα μέχρι τώρα αποτελέσματα για τους χρόνους απασχόλησης και τα κόστη των γιατρών και των ραδιολόγων ανά εξέταση εντός ή εκτός κανονικού ωραρίου έχουμε τον πίνακα 4.6/α:

Πίνακας 4.6/α. Χρόνοι και κόστη των γιατρών και των ραδιολόγων ανά εξέταση (έτος 2002).

<i>ΕΞΕΤΑΣΗ</i>	<i>ΑΡΙΘΜΟΣ</i>	<i>ΙΑΤΡΟΙ</i>	<i>ΚΟΣΤΟΣ (€)</i>	<i>ΡΑΔΙΟΛΟΓΟΙ</i>	<i>ΚΟΣΤΟΣ (€)</i>
	<i>ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ</i>	<i>ΧΡΟΝΟΣ (λεπτά)</i>		<i>ΧΡΟΝΟΣ (λεπτά)</i>	
Εντός κανονικού ωραρίου	6.036	70,9	28,36	102,9	21,61
Εκτός κανονικού ωραρίου	2.013	67,2	26,88	102,4	21,50

ΠΗΓΗ: Προηγούμενοι υπολογισμοί

Από τα αποτελέσματα αυτά προκύπτει ότι τελικά τα κόστη εργασίας των γιατρών και των ραδιολόγων ανά εξέταση, είτε αυτή γίνεται εντός ή εκτός του κανονικού ωραρίου, είναι περίπου τα ίδια. Προφανώς οι εκτός κανονικού ωραρίου βάρδιες γιατρών και ραδιολόγων

είναι σωστά ρυθμισμένες, ώστε να υπάρχει πάντα ο κατάλληλος διαθέσιμος αριθμός γιατρών και ραδιολόγων. Για να αποφύγουμε μια άσκοπη διάκριση κόστους μεταξύ κανονικού και μη ωραρίου, αφού έτσι κι αλλιώς δεν υπάρχει σημαντική διαφορά, θα λάβουμε ένα ενιαίο κόστος σαν μέσο σταθμικό όρο εντός και εκτός κανονικού ωραρίου. Το κόστος αυτό προκύπτει βάσει του πίνακα 4.6/α:

$$\text{Για τους γιατρούς: } \frac{6.036 \times 28,36 + 2.013 \times 26,88}{8.049} = 27,99 \text{ €/εξέταση}$$

$$\text{Για τους ραδιολόγους: } \frac{6.036 \times 21,61 + 2.013 \times 21,50}{8.049} = 21,58 \text{ €/εξέταση}$$

Και τώρα θα υπολογίσουμε το κόστος εργασίας των νοσηλευτών ανά εξέταση. Εδώ δεν χρειάζεται καθόλου να γίνει διαχωρισμός των εξετάσεων εντός και εκτός κανονικού ωραρίου γιατί οι νοσηλευτές εργάζονται σε τρεις κανονικές βάρδιες ανά 24ωρο. Υπάρχει βέβαια και για τους νοσηλευτές ένας μικρός αριθμός υπερωριών (βλ. πίνακα 3.6/ε), αλλά αυτός είναι προφανώς από τις ημέρες των αργιών μόνο.

Από τον πίνακα 3.6/ε, έχουμε συνολικές ώρες εργασίας των νοσηλευτών για το 2002 ίσες με 4.763 ώρες. Το σύνολο των αξονικών τομογραφιών είναι 8.049. Επομένως έχουμε χρόνο απασχόλησης νοσηλευτή ανά τομογραφία:

$$\frac{4.763}{8.049} = 0,5918 \text{ ώρες} = 0,5918 \times 60 \text{ λεπτά} = 25,5 \text{ λεπτά}$$

Ανά λεπτό της ώρας το κόστος εργασίας νοσηλευτών είναι 0,26 € (βλ. ενότητα 3.6). Άρα το κόστος εργασίας των νοσοκόμων ανά εξέταση είναι $35,5 \times 0,26 \text{ €} = 9,23 \text{ €}$.

Στον πίνακα 4.6/β συγκεντρώνονται όλα τα κόστη εργασίας ανά αξονική τομογραφία και το συνολικό κόστος προκύπτει από το άθροισμα του κόστους εργασίας των γιατρών, των ραδιολόγων και των νοσηλευτών.

Πίνακας 4.6/β. Κόστος εργασίας αξονικών τομογραφιών.

<i>ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ</i>	<i>ΚΟΣΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ</i>
Ιατροί	27,99
Ραδιολόγοι	21,58
Νοσηλεύτες	9,23
ΣΥΝΟΛΟ	58,80

ΠΗΓΗ: Προηγούμενοι υπολογισμοί

Βλέπουμε λοιπόν ότι όλο το κόστος εργασίας για κάθε μια τομογραφική εξέταση είναι 58,80 €. Όπως μάλιστα εξηγήσαμε, στην περίπτωση μας του Γ.Ν.Π. "Ο Άγιος Ανδρέας" αυτό ισχύει για όλες τις εξετάσεις, είτε εντός, είτε εκτός κανονικού ωραρίου.

4.7. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΑΝΑΛΩΣΕΩΝ

Ο υπολογισμός του κόστους αναλώσεων θα γίνει ανά κατηγορία αναλώσιμου υλικού, όπως αυτά αναφέρθηκαν και στην ενότητα 3.8. Με τη σειρά εκείνη θα έχουμε:

1. *Κόστος για υγειονομικό υλικό.* Το υγειονομικό υλικό αφορά όλες τις αξονικές τομογραφίες του 2002 και δεν έχουμε κάποια κριτήρια για να το επιμερίσουμε σε ορισμένες μόνο από αυτές. Επομένως θα ισομοιράσουμε το κόστος του σε όλες τις εξετάσεις. Το κόστος αυτό ήταν 2.741 € (βλ. πίνακα 3.8/α), ενώ οι εξετάσεις ήταν συνολικά 8.049 (βλ. πίνακα 3.11/α). Άρα το κόστος ανά εξέταση ήταν: $2.741 \text{ €} : 8.049 = 0,34 \text{ €}$.

2. *Κόστος για φαρμακευτικό υλικό.* Και αυτό το κόστος αφορά όλες τις αξονικές τομογραφίες και θα το ισομοιράσουμε επομένως σε όλες. Το κόστος αυτό για το 2002 ήταν 275 € (βλ. πίνακα 3.8/β). Επειδή

το σύνολο των εξετάσεων ήταν 8.049, το κόστος ανά εξέταση θα είναι:
 $275 \text{ €} : 8.049 = 0,03 \text{ €}$.

3. *Κόστος για σκιαγραφικό μέσο.* Το κόστος αυτό αφορά μόνο τις τομογραφίες που χρειάζονται σκιαγραφικό μέσο. Συνοψίζοντας τα σχετικά δεδομένα που συλλέξαμε στην ενότητα 3.8, έχουμε ένα σύνολο κόστους σκιαγραφικών μέσων σχεδόν 76.400 € (βλ. πίνακα 3.8/γ) από το οποίο ένα μέρος ίσο προς 60.000 € σε περίπου 1.800 εξετάσεις κοιλίας και το υπόλοιπο 16.400 € σε περίπου 730 εξετάσεις θώρακος. Επομένως:

– Μία εξέταση κοιλίας που χρειάζεται σκιαγραφικό μέσο επιβαρύνεται κατά μέσο όρο με ένα κόστος ίσο προς:

$$\frac{60.000 \text{ €}}{1.800} = 33,33 \text{ €/εξέταση}$$

Σημειώνουμε ότι αυτό το αποτέλεσμα συμφωνεί αρκετά καλά και με την χονδρική εκτίμηση των 35 € ανά εξέταση που καταγράψαμε στην ενότητα 3.8.

– Και μία εξέταση θώρακος που χρειάζεται σκιαγραφικό μέσο επιβαρύνεται κατά μέσο όρο με ένα κόστος ίσο προς:

$$\frac{16.400 \text{ €}}{730} = 22,46 \text{ €/εξέταση}$$

Εδώ παρατηρούμε ότι το αποτέλεσμα αυτό είναι αρκετά υψηλότερο από την χονδρική εκτίμηση των 16 € κατά μέσο όρο που έχουμε στην ενότητα 3.8, αλλά πάντως είναι μέσα στο όριο μέχρι 28 € που μας δόθηκε.

Στα κόστη σκιαγραφικών μέσων πρέπει να προσθέσουμε και τα κόστη για υλικά που χρησιμοποιούνται βοηθητικά για την χορήγησή τους κατά τις αξονικές τομογραφίες με σκιαγραφικό μέσο (βλ. ενότητα 3.8). Το 2002 το κόστος αυτό ήταν 1.800 € περίπου (βλ. πίνακα 3.8/δ). Διαιρώντας το κόστος αυτό με το συνολικό αριθμό τομογραφιών με

σκιαγραφικό μέσο του 2002, που ήταν 730 θώρακος + 1.800 κοιλίας = 2.530, βρίσκουμε το κόστος αυτών των βοηθητικών υλικών ανά εξέταση:

$$\frac{1.800 \text{ €}}{2.530} = 0,71 \text{ €/εξέταση}$$

Άρα προσθέτοντας το κόστος αυτό στα κόστη για σκιαγραφικό υλικό βρίσκουμε το κόστος ανά εξέταση για:

- i) Κατηγορία αξονικών τομογραφιών κοιλίας με σκιαγραφικό μέσο: $33,33 \text{ €} + 0,71 \text{ €} = 34,04 \text{ €/εξέταση}$
- ii) Κατηγορία αξονικών τομογραφιών θώρακος με σκιαγραφικό μέσο: $22,46 \text{ €} + 0,71 \text{ €} = 23,17 \text{ €/εξέταση}$.

4. Όσον αφορά το κόστος για φιλμς, στον πίνακα 3.8/ζ, βλέπουμε ποια φιλμς και τα κόστη ανά φιλμ που χρησιμοποιήθηκαν για σωστές απεικονίσεις. Στον πίνακα 3.11/ζ εμφανίζονται τα φιλμς που χρειάζεται κάθε αξονική τομογραφία. Με βάση τα δεδομένα των δύο παραπάνω πινάκων, συντάσσουμε εδώ τον πίνακα 4.7/α, όπου εμφανίζονται ποια και πόσα φιλμς χρησιμοποιούνται σε κάθε τομογραφία, το κόστος ανά φιλμ και το καθαρό κόστος για φιλμ ανά εξέταση. Το τελευταίο κόστος το πολλαπλασιάζουμε με ένα συντελεστή ίσο προς το πηλίκο των φιλμς που καταναλώθηκαν προς τα φιλμς που πραγματικά βγήκαν σωστά:

$$\frac{28.938}{27.838} = 1,0395 \approx 1,04$$

Για να λάβουμε υπόψη και τα 1.100 φιλμς που δεν βγήκαν καλά (βλ. ενότητα 3.8, μετά τον πίνακα 3.8/ζ). Έτσι προκύπτουν τα συνολικά κόστη για φιλμς της τελευταίας στήλης του πίνακα 4.7/α, στα οποία κόστη έχουν συνυπολογισθεί και εκείνα των σκάρτων απεικονίσεων. Παρατηρούμε ότι ένα ποσοστό 4% περίπου των φιλμς καταστράφηκε σε σκάρτες απεικονίσεις.

Πίνακας 4.7/α. Κόστος φιλμς ανά αξονική τομογραφία (ποσά σε ευρώ).

<i>ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ</i>	<i>ΕΙΔΗ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ</i>	<i>ΕΙΔΟΣ ΦΙΛΜ ΠΟΥ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ</i>	<i>ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΙΛΜ ΠΟΥ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ</i>	<i>ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑ ΦΙΛΜ</i>	<i>ΚΑΘΑΡΟ ΚΟΣΤΟΣ ΦΙΛΜΣ</i>	<i>ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΦΙΛΜΣ</i>
Κεφαλής	Κεφαλής	35X35	2	0,605	1,21	1,26
	Αυχενικής μοίρας	35X35	2	0,605	1,21	1,26
Θώρακος	Θώρακος χωρίς σκιαγραφικό	35X43	3	0,739	2,22	2,31
	Θώρακος με σκιαγραφικό	35X43	5	0,739	3,70	3,85
	Πνευμόνων χωρίς σκιαγραφικό	35X43	3	0,739	2,22	2,31
	Πνευμόνων με σκιαγραφικό	35X43	5	0,739	3,70	3,85
Σπονδυλικής στήλης	Σπονδυλικής στήλης	35X35	2	0,605	1,21	1,26
Κοιλίας	Άνω—κάτω—όπισθεν χωρίς σκιαγραφικό	30X40	3	0,340	1,02	1,06
	Άνω—κάτω—όπισθεν με σκιαγραφικό	30X40	6	0,340	2,04	2,12
	Συκωτιού χωρίς σκιαγραφικό	30X40	3	0,340	1,02	1,06
	Συκωτιού με σκιαγραφικό	30X40	6	0,340	2,04	2,12
	Νεφρών χωρίς σκιαγραφικό	30X40	3	0,340	1,02	1,06
	Νεφρών με σκιαγραφικό	30X40	6	0,340	2,04	2,12
	Ισχίων	30X40	2	0,340	0,68	0,71
	Παγκρέατος χωρίς σκιαγραφικό	30X40	3	0,340	1,02	1,06
	Παγκρέατος με σκιαγραφικό	30X40	6	0,340	2,04	2,12
	Οσφυϊκής μοίρας χωρίς σκιαγραφικό	30X40	3	0,340	1,02	1,06
	Οσφυϊκής μοίρας με σκιαγραφικό	30X40	6	0,340	2,04	2,12
Άνω – Κάτω άκρα	Καρπών	35X35	1	0,605	0,61	0,63
	Ωμοπλάτης	35X35	2	0,605	1,21	1,26

ΠΗΓΗ: Πίνακας 3.11/ζ και 3.8/ζ.

Και τώρα θα υπολογίσουμε τα κόστη για υγρά στερέωσης – εμφάνισης των φιλμς. Το σύνολο του κόστους αυτού για το 2002 ήταν 920 € (βλ. ενότητα 3.8). Διαιρώντας το κόστος αυτό με τον αριθμό των αναλωθέντων φιλμ σε σωστές λήψεις, που ήταν 27.838 (βλ. πίνακα

3.8/ζ), θα βρούμε το κόστος εμφάνισης ανά φιλμ, επιβαρημένο και με τα κόστη των σκάρτων εμφανίσεων: $920 \text{ €} : 27.838 = 0,033 \text{ €/φιλμ}$.

Από τον πίνακα 3.11/ζ έχουμε τις εκτιμήσεις για τον αριθμό των φιλμ που απαιτούνται για κάθε είδος τομογραφίας. Με βάση αυτά τα δεδομένα κατασκευάζουμε τον πίνακα 4.7/β, όπου το κόστος φιλμ για κάθε τομογραφία προκύπτει με τον πολλαπλασιασμό του κόστους ανά φιλμ των 0,033 € που βρήκαμε παραπάνω επί τον αριθμό των φιλμς που χρειάζεται κάθε αξονική τομογραφία. Σημειωτέο ότι τα κόστη αυτά συμπεριλαμβάνουν και τα κόστη των υγρών που δαπανήθηκαν για τις σκάρτες εμφανίσεις.

Πίνακας 4.7/β. Κόστος για υγρά στερέωσης-εμφάνισης των φιλμ ανά αξονική τομογραφία (ποσά σε ευρώ).

<i>ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ</i>	<i>ΕΙΔΗ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ</i>	<i>ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΙΛΜΣ ΠΟΥ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ</i>	<i>ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ</i>
Κεφαλής	Κεφαλής	2	0,07
	Αυχενικής μοίρας	2	0,07
Θώρακος	Θώρακος χωρίς σκιαγραφικό	3	0,10
	Θώρακος με σκιαγραφικό	5	0,17
	Πνευμόνων χωρίς σκιαγραφικό	3	0,10
	Πνευμόνων με σκιαγραφικό	5	0,17
Σπονδυλικής στήλης	Σπονδυλικής στήλης	2	0,07
Κοιλίας	Άνω-κάτω-όπισθεν χωρίς σκιαγραφικό	3	0,10
	Άνω-κάτω-όπισθεν με σκιαγραφικό	6	0,20
	Συκωτιού χωρίς σκιαγραφικό	3	0,10
	Συκωτιού με σκιαγραφικό	6	0,20
	Νεφρών χωρίς σκιαγραφικό	3	0,10
	Νεφρών με σκιαγραφικό	6	0,20
	Ισχίων	2	0,07
	Παγκρέατος χωρίς σκιαγραφικό	3	0,10
	Παγκρέατος με σκιαγραφικό	6	0,20
	Οσφυϊκής μοίρας χωρίς σκιαγραφικό	3	0,10
	Οσφυϊκής μοίρας με σκιαγραφικό	6	0,20
Άνω – Κάτω άκρα	Καρπών	1	0,03
	Ωμοπλάτης	2	0,07

ΠΗΓΗ: Προηγούμενοι υπολογισμοί και πίνακας 3.11/ζ.

5. Το κόστος για φακέλους το 2002 ήταν 55 € (βλ. ενότητα 3.8). Διαιρώντας το κόστος αυτό με τον ετήσιο αριθμό αξονικών τομογραφιών βρίσκουμε το κόστος ανά εξέταση: $55 \text{ €} : 8.049 = 0,01 \text{ €}$

Τέλος, προσθέτουμε και το κόστος των CD's (βλ. ενότητα 3.8). Το 2002 το κόστος αυτό ήταν 3.200 €. Διαιρώντας το κόστος αυτό με τον αριθμό των αξονικών τομογραφιών του 2002 βρίσκουμε το κόστος ανά εξέταση: $3.200 \text{ €} : 8.049 = 0,39 \text{ €}$.

Συνολικά δηλαδή το κόστος για φακέλους και CD's ανέρχεται σε 0,40 € ανά εξέταση.

Στον πίνακα 4.7/γ παρουσιάζονται συγκεντρωτικά όλα τα κόστη αναλώσιμων ανά εξέταση που υπολογίσαμε στην παρούσα ενότητα 4.7 και υπολογίζονται τα αθροίσματά τους, τα οποία εμφανίζονται στην τελευταία στήλη του πίνακα.

Πίνακας 4.7/γ. Κόστος για αναλώσιμα υλικά ανά αξονική τομογραφία (ποσά σε ευρώ).

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ	ΕΙΔΗ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ	ΚΟΣΤΟΣ ΓΙΑ ΥΓ/ΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	ΚΟΣΤΟΣ ΓΙΑ ΦΑΡΜ/ΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	ΚΟΣΤΟΣ ΓΙΑ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΑ ΜΕΣΑ	ΚΟΣΤΟΣ ΓΙΑ ΦΙΛΜΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΓΙΑ ΥΓΡΑ ΣΤΕΡΕΩΣΗΣ- ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΓΙΑ ΦΑΚΕΛΟΥΣ ΚΑΙ CD's	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ
Κεφαλής	Κεφαλής	0,34	0,03	-	1,26	0,07	0,40	2,10
	Αυχενικής μοίρας	0,34	0,03	-	1,26	0,07	0,40	2,10
Θώρακος	Θώρακος χωρίς σκιαγραφικό	0,34	0,03	-	2,31	0,10	0,40	3,18
	Θώρακος με σκιαγραφικό	0,34	0,03	23,17	3,85	0,17	0,40	27,96
	Πνευμόνων χωρίς σκιαγραφικό	0,34	0,03	-	2,31	0,10	0,40	3,18
	Πνευμόνων με σκιαγραφικό	0,34	0,03	23,17	3,85	0,17	0,40	27,96
Σπονδυλικής στήλης	Σπονδυλικής στήλης	0,34	0,03	-	1,26	0,07	0,40	2,10
Κοιλίας	Άνω – κάτω – όπισθεν χωρίς σκιαγραφικό	0,34	0,03	-	1,06	0,10	0,40	1,93
	Άνω – κάτω – όπισθεν με σκιαγραφικό	0,34	0,03	34,04	2,12	0,20	0,40	37,13
	Συκωτιού χωρίς σκιαγραφικό	0,34	0,03	-	1,06	0,10	0,40	1,93
	Συκωτιού με σκιαγραφικό	0,34	0,03	34,04	2,12	0,20	0,40	37,13
	Νεφρών χωρίς σκιαγραφικό	0,34	0,03	-	1,06	0,10	0,40	1,93
	Νεφρών με σκιαγραφικό	0,34	0,03	34,04	2,12	0,20	0,40	37,13
	Ισχίων	0,34	0,03	-	0,71	0,07	0,40	1,55
	Παγκρέατος χωρίς σκιαγραφικό	0,34	0,03	-	1,06	0,10	0,40	1,93
	Παγκρέατος με σκιαγραφικό	0,34	0,03	34,04	2,12	0,20	0,40	37,13
	Οσφυϊκής μοίρας χωρίς σκιαγραφικό	0,34	0,03	-	1,06	0,10	0,40	1,93
	Οσφυϊκής μοίρας με σκιαγραφικό	0,34	0,03	34,04	2,12	0,20	0,40	37,13
Άνω – Κάτω άκρων	Καρπών	0,34	0,03	-	0,63	0,03	0,40	1,43
	Ωμοπλάτης	0,34	0,03	-	1,26	0,07	0,40	2,10

ΠΗΓΗ: Προηγούμενοι υπολογισμοί.

4.8. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ, ΥΔΡΕΥΣΗΣ, ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Για να υπολογίσουμε τα κόστη αυτά, θα κάνουμε ένα διαχωρισμό. Το κόστος ηλεκτρικής ενέργειας θα το υπολογίσουμε ανά τομή, αφού εξαρτάται από τις λαμβανόμενες κατά τις εξετάσεις τομές, δηλαδή την διάρκεια λειτουργίας της λυχνίας ακτίνων X του αξονικού τομογράφου, ενώ τα κόστη ύδρευσης, θέρμανσης και επικοινωνιών θα τα ισομοιράσουμε σε όλες τις εξετάσεις, αφού είναι ανεξάρτητα από την λειτουργία του αξονικού τομογράφου.

Διαιρώντας το κόστος ηλεκτρικής ενέργειας του 2002 που αναλογεί στο τμήμα Αξονικής Τομογραφίας, το οποίο είναι 25.439,87 € (βλ. πίνακα 3.9/α), με τις τομές που πραγματοποιήθηκαν το 2002, που είναι 238.720 (βλ. πίνακα 3.11/ε), θα βρούμε το κόστος ηλεκτρικής ενέργειας ανά τομή: $25.439,87 \text{ €} : 238.720 = 0,11 \text{ €}$ ανά τομή.

Λαμβάνοντας υπόψη τον πίνακα 3.11/δ που παρουσιάζει τις τομές που χρειάζονται οι αξονικές τομογραφίες και το κόστος που βρήκαμε ανά τομή, βρίσκουμε το κόστος ηλεκτρικής ενέργειας ανά τομογραφία, όπως εμφανίζεται στον πίνακα 4.8/α. Το κόστος αυτό προκύπτει με τον πολλαπλασιασμό του αριθμού τομών που γίνονται σε κάθε τομογραφία με το κόστος ηλεκτρικής ενέργειας 0,11 € ανά τομή. Για παράδειγμα, το κόστος ηλεκτρικής ενέργειας για την αξονική τομογραφία κοιλίας είναι: $40 \text{ τομές} \times 0,11 \text{ €} = 4,40 \text{ €}$.

Πίνακας 4.8/α. Κόστος ηλεκτρικής ενέργειας που αναλογεί σε κάθε αξονική τομογραφία (ποσά σε ευρώ).

<i>ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ</i>	<i>ΕΙΔΗ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ</i>	<i>ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΟΜΩΝ ΠΟΥ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΚΑΘΕ ΕΞΕΤΑΣΗ</i>	<i>ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ</i>
Κεφαλής	Κεφαλής	17	1,87
	Αυχενικής μοίρας	17	1,87
Θώρακος	Θώρακος χωρίς σκιαγραφικό	30	3,30
	Θώρακος με σκιαγραφικό	70	7,70
	Πνευμόνων χωρίς σκιαγραφικό	30	3,30
	Πνευμόνων με σκιαγραφικό	70	7,70
Σπονδυλικής στήλης	Σπονδυλικής στήλης	20	2,20
Κοιλίας	Άνω-κάτω-όπισθεν χωρίς σκιαγραφικό	20	2,20
	Άνω-κάτω-όπισθεν με σκιαγραφικό	40	4,40
	Συκωτιού χωρίς σκιαγραφικό	20	2,20
	Συκωτιού με σκιαγραφικό	40	4,40
	Νεφρών χωρίς σκιαγραφικό	20	2,20
	Νεφρών με σκιαγραφικό	40	4,40
	Ισχίων	20	2,20
	Παγκρέατος χωρίς σκιαγραφικό	20	2,20
	Παγκρέατος με σκιαγραφικό	40	4,40
	Οσφυϊκής μοίρας χωρίς σκιαγραφικό	20	2,20
	Οσφυϊκής μοίρας με σκιαγραφικό	40	4,40
Άνω – Κάτω άκρα	Καρπών	15	1,65
	Ωμοπλάτης	17	1,87

ΠΗΓΗ: Προηγούμενοι υπολογισμοί.

Αθροιστικά το κόστος ύδρευσης, θέρμανσης και επικοινωνιών του 2002 που αναλογεί στο τμήμα Αξονικής Τομογραφίας (βλ. πίνακα 3.9/α) είναι $1509,16 \text{ €} + 418,97 \text{ €} + 769,14 \text{ €} = 2.697,27 \text{ €}$. Διαιρώντας το ποσό αυτό με τον αριθμό των 8.049 τομογραφιών που πραγματοποιήθηκαν το 2002 (βλ. πίνακα 3.11/α) βρίσκουμε το κόστος που αναλογεί σε εξέταση: $2.697,27 : 8.049 = 0,34 \text{ €/εξέταση}$.

Στον πίνακα 4.8/β εμφανίζονται συγκεντρωτικά τα κόστη ηλεκτρικής ενέργειας, ύδρευσης, θέρμανσης και επικοινωνιών ανά αξονική τομογραφία.

Πίνακας 4.8/β. Κόστος ηλεκτρικής ενέργειας, ύδρευσης, θέρμανσης και επικοινωνιών ανά αξονική τομογραφία (ποσά σε ευρώ).

<i>ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ</i>	<i>ΕΙΔΗ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ</i>	<i>ΚΟΣΤΟΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ</i>	<i>ΚΟΣΤΟΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ, ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</i>	<i>ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ</i>
Κεφαλής	Κεφαλής	1,87	0,34	2,21
	Αυχενικής μοίρας	1,87	0,34	2,21
Θώρακος	Θώρακος χωρίς σκιαγραφικό	3,30	0,34	3,64
	Θώρακος με σκιαγραφικό	7,30	0,34	8,04
	Πνευμόνων χωρίς σκιαγραφικό	3,30	0,34	3,64
	Πνευμόνων με σκιαγραφικό	7,30	0,34	8,04
Σπονδυλικής στήλης	Σπονδυλικής στήλης	2,20	0,34	2,54
Κοιλίας	Άνω-κάτω-όπισθεν χωρίς σκιαγραφικό	2,20	0,34	2,54
	Άνω-κάτω-όπισθεν με σκιαγραφικό	4,40	0,34	4,74
	Συκωτιού χωρίς σκιαγραφικό	2,20	0,34	2,54
	Συκωτιού με σκιαγραφικό	4,40	0,34	4,74
	Νεφρών χωρίς σκιαγραφικό	2,20	0,34	2,54
	Νεφρών με σκιαγραφικό	4,40	0,34	4,74
	Ισχίων	2,20	0,34	2,54
	Παγκρέατος χωρίς σκιαγραφικό	2,20	0,34	2,54
	Παγκρέατος με σκιαγραφικό	4,40	0,34	4,74
	Οσφυϊκής μοίρας χωρίς σκιαγραφικό	2,20	0,34	2,54
	Οσφυϊκής μοίρας με σκιαγραφικό	4,40	0,34	4,74
Άνω – Κάτω άκρα	Καρπών	1,65	0,34	1,99
	Ωμοπλάτης	1,87	0,34	2,21

ΠΗΓΗ: Προηγούμενοι υπολογισμοί και πίνακας 4.8/α.

4.9. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΜΜΕΣΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ

Το κόστος αυτό θα ισομοιρασθεί σε όλες τις εξετάσεις, γιατί δεν υπάρχει κριτήριο με το οποίο θα μπορούσαμε να το διαφοροποιήσουμε για κάποιες από αυτές. Διαιρώντας το έμμεσο ετήσιο κόστος για το 2002, που ήταν 31.936,19 € (βλ. πίνακα 3.10/β) με τον αριθμό των αξονικών τομογραφιών του 2002, που ήταν 8.049 (βλ. πίνακα 3.11/α), θα βρούμε το έμμεσο κόστος ανά εξέταση: $31.936,19 \text{ €} : 8.049 = 3,97 \text{ €/εξέταση}$.

4.10. ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑ ΑΞΟΝΙΚΗ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑ

Στον πίνακα 4.10/α που ακολουθεί γίνεται καταγραφή όλων των ομάδων κόστους συγκεντρωτικά στις αξονικές τομογραφίες, όπως υπολογίσθηκαν στις προηγούμενες ενότητες του παρόντος κεφαλαίου 4. Ο πίνακας αυτός βέβαια ισχύει για το έτος 2002. Επειδή όμως μέχρι να περατωθεί η εργασία είχε λήξει το έτος 2003, κρίθηκε σκόπιμο να κάνουμε και μια κατ' εκτίμηση αναγωγή του κόστους για το τέλος του έτους 2003, για να έχουμε μια εικόνα του κόστους και για το τελευταίο αυτό έτος.

Το κόστος απόσβεσης του αξονικού τομογράφου, του κτιριακού χώρου και της εγκατάστασης θα παραμείνουν σταθερά και για το 2003, αφού δεν υπάρχει κάτι που να μεταβάλλει τις τιμές τους. Επίσης και το κόστος συντήρησης θα είναι περίπου το ίδιο, γιατί και το συμβόλαιο συντήρησης του 2003 μένει περίπου το ίδιο και ο τομογράφος είναι ακόμα καινούργιος και δεν αναμένεται να παρουσιάσει άλλες βλάβες, εκτός βέβαια από την αναμενόμενη περιοδική αντικατάσταση της λυχνίας ακτίνων Χ.

Το κόστος διαφόρων αναλώσεων, σύμφωνα με το φαρμακείο, το λογιστήριο, την αποθήκη υγειονομικού υλικού και το βιβλίο εξόδων του τμήματος Αξονικής Τομογραφίας, έχει αυξηθεί το 2003 κατά 2% περίπου

κατά μέσο όρο, ενώ η ποσότητα που καταναλώθηκε το 2003 είναι στα ίδια επίπεδα με το έτος 2002.

Κατά το ίδιο περίπου ποσοστό αυξήθηκε και το κόστος ηλεκτρικής ενέργειας, ύδρευσης, θέρμανσης και επικοινωνιών, σύμφωνα με πληροφορίες που δόθηκαν από το λογιστήριο του νοσοκομείου.

Επίσης μεταβλήθηκαν το 2003 και οι μισθοί του προσωπικού, οι οποίοι αυξήθηκαν, σύμφωνα με το γραφείο μισθοδοσίας του νοσοκομείου, κατά 2,5% κατά μέσο όρο. Επομένως, στο κόστος των αξονικών τομογραφιών του 2003 αυτά που θα μεταβληθούν είναι το κόστος εργασίας, το έμμεσο κόστος, το οποίο συμπεριλαμβάνει κυρίως κόστη εργασίας, το κόστος διαφόρων αναλώσεων καθώς και τα κόστη ηλεκτρικής ενέργειας, ύδρευσης, θέρμανσης και επικοινωνιών. Αυξάνοντας λοιπόν τα κόστη αυτά από τον πίνακα 4.10/α κατά 2,5% για τα κόστη εργασίας και τα έμμεσα κόστη και κατά 2% τα κόστη αναλωσίμων και ηλεκτρικής ενέργειας, ύδρευσης, θέρμανσης και επικοινωνιών μας προκύπτει ο πίνακας 4.10/β, στον οποίο έχουμε την εικόνα του κόστους για το τέλος του έτους 2003, η οποία βέβαια είναι κατ' εκτίμηση, αφού δεν έχουμε ακριβή στοιχεία για το 2003.

Πίνακας 4.10/α. Κατανομή των ομάδων κόστους συγκεντρωτικά στις αξονικές τομογραφίες για το 2002 (ποσά σε ευρώ).

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜ/ΦΙΩΝ	ΕΙΔΗ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ	ΚΟΣΤΟΣ ΑΠΟΣΒΕΣΗΣ ΑΞΟΝΙΚΟΥ ΤΟΜ/ΦΟΥ	ΚΟΣΤΟΣ ΑΠΟΣΒΕΣΗΣ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΧΩΡΟΥ	ΚΟΣΤΟΣ ΑΠΟΣΒΕΣΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑ- ΣΗΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΑΝΑΛΩΣΕΩΝ	ΚΟΣΤΟΣ ΗΛΕΚ/ΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ, ΥΔΡΕΥΣΗΣ, ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ & ΕΠΙΚ/ΝΙΩΝ	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	Άνω-κάτω-όπισθεν χωρίς σκιαγραφικό	4,92	0,07	0,34	10,58	58,80	1,93	2,54	3,97	83,15
	Άνω-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
Άνω – Κάτω άκρων	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.

Πίνακας 4.10/β. Κατανομή των ομάδων κόστους συγκεντρωτικά στις αξονικές τομογραφίες για το 2003 (ποσά σε ευρώ).

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜ/ΦΙΩΝ	ΕΙΔΗ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ	ΚΟΣΤΟΣ ΑΠΟΣΒΕΣΗΣ ΑΞΟΝΙΚΟΥ ΤΟΜ/ΦΟΥ	ΚΟΣΤΟΣ ΑΠΟΣΒΕΣΗΣ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΧΩΡΟΥ	ΚΟΣΤΟΣ ΑΠΟΣΒΕΣΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑ- ΣΗΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΑΝΑΛΩΣΕΩΝ	ΚΟΣΤΟΣ ΗΛΕΚ/ΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ, ΥΔΡΕΥΣΗΣ, ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ & ΕΠΙΚ/ΝΙΩΝ	ΕΜΜΕΣΟ ΚΟΣΤΟΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ
Κεφαλής	Κεφαλής	4,18	0,07	0,34	8,99	60,27	2,14	2,25	4,07	82,31
	Αυχενικής μοίρας	4,18	0,07	0,34	8,99	60,27	2,14	2,25	4,07	82,31
Θώρακος	Θώρακος χωρίς σκιαγραφικό	7,38	0,07	0,34	15,87	60,27	3,24	3,71	4,07	94,95
	Θώρακος με σκιαγραφικό	17,22	0,07	0,34	37,03	60,27	28,52	8,20	4,07	155,72
	Πνευμόνων χωρίς σκιαγραφικό	7,38	0,07	0,34	15,87	60,27	3,24	3,71	4,07	94,95
	Πνευμόνων με σκιαγραφικό	17,22	0,07	0,34	37,03	60,27	28,52	8,20	4,07	155,72
Σπονδυλικής στήλης	Σπονδυλικής στήλης	4,92	0,07	0,34	10,58	60,27	2,14	2,59	4,07	84,98
Κοιλίας	Άνω-κάτω-όπισθεν χωρίς σκιαγραφικό	4,92	0,07	0,34	10,58	60,27	1,97	2,59	4,07	84,81
	Άνω-κάτω-όπισθεν με σκιαγραφικό	9,84	0,07	0,34	21,16	60,27	37,87	4,83	4,07	138,45
	Συκωτιού χωρίς σκιαγραφικό	4,92	0,07	0,34	10,58	60,27	1,97	2,59	4,07	84,81
	Συκωτιού με σκιαγραφικό	9,84	0,07	0,34	21,16	60,27	37,87	4,83	4,07	138,45
	Νεφρών χωρίς σκιαγραφικό	4,92	0,07	0,34	10,58	60,27	1,97	2,59	4,07	84,81
	Νεφρών με σκιαγραφικό	9,84	0,07	0,34	21,16	60,27	37,87	4,83	4,07	138,45
	Ισχίων	4,92	0,07	0,34	10,58	60,27	1,58	2,59	4,07	84,42
	Παγκρέατος χωρίς σκιαγραφικό	4,92	0,07	0,34	10,58	60,27	1,97	2,59	4,07	84,81
	Παγκρέατος με σκιαγραφικό	9,84	0,07	0,34	21,16	60,27	37,87	4,83	4,07	138,45
	Οσφυϊκής μοίρας χωρίς σκιαγραφικό	4,92	0,07	0,34	10,58	60,27	1,97	2,59	4,07	84,81
	Οσφυϊκής μοίρας με σκιαγραφικό	9,84	0,07	0,34	21,16	60,27	37,87	4,83	4,07	138,45
Άνω – Κάτω άκρων	Καρπών	3,69	0,07	0,34	7,94	60,27	1,46	2,03	4,07	79,86
	Ωμοπλάτης	4,18	0,07	0,34	8,99	60,27	2,14	2,25	4,07	82,31

ΠΗΓΗ: Προηγούμενοι υπολογισμοί, ίδια έρευνα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

5.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο τελευταίο αυτό κεφάλαιο της εργασίας θα συγκρίνουμε κατά πρώτο τα αποτελέσματα του κόστους των εξετάσεων του τέταρτου κεφαλαίου με τις (θεσμοθετημένες) τιμές των αξονικών τομογραφιών και θα υπολογίσουμε το οικονομικό αποτέλεσμα της λειτουργίας του τμήματος Αξονικής Τομογραφίας του Γ.Ν.Π. "Ο Άγιος Ανδρέας".

Κατά δεύτερο, θα συγκρίνουμε τα κόστη που υπολογίσαμε εδώ με τα κόστη που είχαν υπολογισθεί σε μια παλαιότερη πτυχιακή εργασία με τίτλο "Αξονικοί Τομογράφοι Ακτίνων Χ στην Ελλάδα" (σπουδάστρια Καραχρήστου Ελένη, 1997), η οποία έγινε το 1996 – 1997. Αφού επισημάνουμε τις τυχόν διαφορές του κόστους, θα επιχειρήσουμε να τις εξηγήσουμε.

Τέλος, κατά τρίτο, έχοντας υπόψη και τις παραπάνω συγκρίσεις, θα επιχειρήσουμε να καταλήξουμε σε συμπεράσματα σχετικά με τα κόστη του Τμήματος Αξονικής Τομογραφίας του Γ.Ν.Π. "Ο Άγιος Ανδρέας" και με την εξέλιξη του κόστους της αξονικής τομογραφίας από το 1996 έως σήμερα.

5.2. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΚΑΙ ΤΙΜΩΝ ΤΩΝ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ

Ανεξάρτητα από το είδος της, η τιμή της αξονικής τομογραφίας, την οποία οφείλουν να εισπράττουν τα δημόσια νοσοκομεία, έχει ορισθεί σε 71,11 €, σύμφωνα με το Π.Δ. 157/91 (ΦΕΚ 62/ τεύχος Α του 1991) η οποία ισχύει έως σήμερα. Στο Γ.Ν.Π. "Ο Άγιος Ανδρέας" όλες οι αξονικές τομογραφίες χρεώνονται με 71,11 €, εκτός από την αξονική τομογραφία κοιλίας, με ή χωρίς σκιαγραφικό, η οποία χρεώνεται με $3 \times 71,11 = 213,33$ € γιατί θεωρείται τριπλή εξέταση (άνω – κάτω – όπισθεν).

Στον πίνακα 5.2/α παρουσιάζονται τα κόστη ανά αξονική τομογραφία όπως τα υπολογίσαμε στο τέταρτο κεφάλαιο (πίνακας 4.10/α), οι τιμές των αξονικών τομογραφιών όπως χρεώνονται από το νοσοκομείο και οι απόλυτες διαφορές μεταξύ τιμών και κόστους.

Πίνακας 5.2/α. Σύγκριση του κόστους ανά τομογραφία με τις (θεσμοθετημένες) τιμές (ποσά σε ευρώ).

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ	ΕΙΔΗ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ	ΚΟΣΤΟΣ (αποτελέσματα κεφ. 4) ΑΞ. ΤΟΜΟΓΡΑ- ΦΙΩΝ	ΤΙΜΗ (ΘΕΣΜΟΘΕΤΗ- ΜΕΝΗ)	ΔΙΑΦΟΡΑ ΤΙΜΗΣ – ΚΟΣΤΟΥΣ
Κεφαλής	Κεφαλής	80,66	71,11	- 9,55
	Αυχενικής μοίρας	80,66	71,11	-9,55
Θώρακος	Θώρακος χωρίς σκιαγραφικό	93,25	71,11	-22,14
	Θώρακος με σκιαγραφικό	153,43	71,11	-82,32
	Πνευμόνων χωρίς σκιαγραφικό	93,25	71,11	-22,14
	Πνευμόνων με σκιαγραφικό	153,43	71,11	-82,32
Σπονδυλικής στήλης	Σπονδυλικής στήλης	83,32	71,11	-12,21
Κοιλίας	Άνω–κάτω–όπισθεν χωρίς σκιαγραφικό	83,15	213,33	+130,18
	Άνω–κάτω–όπισθεν με σκιαγραφικό	136,05	213,33	+77,28
	Συκωτιού χωρίς σκιαγραφικό	83,15	71,11	-12,04
	Συκωτιού με σκιαγραφικό	136,05	71,11	-64,94
	Νεφρών χωρίς σκιαγραφικό	83,15	71,11	-12,04
	Νεφρών με σκιαγραφικό	136,05	71,11	-64,94
	Ισχίων	82,77	71,11	-11,66
	Παγκρέατος χωρίς σκιαγραφικό	83,15	71,11	-12,04
	Παγκρέατος με σκιαγραφικό	136,05	71,11	-64,94
	Οσφυϊκής μοίρας χωρίς σκιαγραφικό	83,15	71,11	-12,04
	Οσφυϊκής μοίρας με σκιαγραφικό	136,05	71,11	-64,94
Άνω – Κάτω άκρα	Καρπών	78,23	71,11	-7,12
	Ωμοπλάτης	80,66	71,11	-9,55

ΠΗΓΗ: Προηγούμενοι υπολογισμοί.

Από τον προηγούμενο πίνακα παρατηρούμε τα εξής: Με μοναδική εξαίρεση τις τομογραφίες άνω – κάτω – όπισθεν κοιλίας, τα κόστη όλων των άλλων τομογραφιών υπερβαίνουν τις εισπραττόμενες (θεσμοθετημένες) τιμές.

Μάλιστα στις περιπτώσεις χρήσης σκιαγραφικού μέσου τα κόστη υπερβαίνουν τις τιμές κατά πολύ.

Οι τομογραφίες άνω – κάτω – όπισθεν κοιλίας έχουν κόστη πολύ μικρότερα από τις εισπραττόμενες τιμές, ιδιαίτερα όταν δε γίνεται χρήση κατ' αυτές σκιαγραφικού μέσου. Αυτό όμως οφείλεται στο ότι κάθε μια από αυτές τις εξετάσεις θεωρείται ως προς την τιμή σαν τριπλή εξέταση. Συγκρίνοντας όμως τα κόστη των τομογραφιών άνω – κάτω – όπισθεν κοιλίας με τα κόστη των άλλων τομογραφιών δεν διαπιστώνουμε ότι υπάρχει και τριπλασιασμός του κόστους των πρώτων έναντι των άλλων. Τα κόστη είναι περίπου τα ίδια. Επομένως τουλάχιστον με βάση τα κόστη, ο τριπλασιασμός της τιμής των τομογραφιών άνω – κάτω – όπισθεν κοιλίας δεν δικαιολογείται.

5.3. ΤΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ ΤΟΥ Γ.Ν.Π. "Ο ΑΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ" ΤΟΥ ΕΤΟΥΣ 2002.

Στην ενότητα αυτή θα υπολογίσουμε το οικονομικό αποτέλεσμα της λειτουργίας του τμήματος Αξονικής Τομογραφίας του Γ.Ν.Π. "Ο Άγιος Ανδρέας" για το έτος 2002.

Κατ' αρχήν θα πολλαπλασιάσουμε τον αριθμό κάθε είδους αξονικής τομογραφίας που έγινε το 2002 (βλ. πίνακα 3.11/ε) με το κόστος που έχουμε βρει για κάθε εξέταση (βλ. πίνακα 4.10/α). Προσθέτοντας στη συνέχεια τα κόστη αυτά, θα βρούμε το συνολικό κόστος όλων των αξονικών τομογραφιών που έγιναν το 2002. Στον πίνακα 5.3/α παρουσιάζονται όλα αυτά τα κόστη. Η τελευταία στήλη προκύπτει με πολλαπλασιασμό του κόστους και του αριθμού των εξετάσεων που πραγματοποιήθηκαν. Για παράδειγμα, έγιναν 3.120 αξονικές τομογραφίες κεφαλής (βλ. πίνακα 3.11/ε). Το κόστος κάθε εξέτασης κεφαλής είναι 80,66 € (βλ. πίνακα 4.10/α). Άρα το συνολικό κόστος για εξετάσεις κεφαλής το 2002 είναι $3.120 \times 80,66 = 251.659,20$ €. Κατά τον ίδιο τρόπο υπολογίζουμε τα κόστη και για τις υπόλοιπες εξετάσεις.

Πίνακας 5.3/α. Το συνολικό κόστος των αξονικών τομογραφιών του έτους 2002 (ποσά σε ευρώ).

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ	ΕΙΔΗ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΠΟΥ ΕΓΙΝΑΝ ΤΟ 2002	ΚΟΣΤΟΣ (αποτελέσματα κεφ. 4) ΑΞ. ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ
Κεφαλής	Κεφαλής	3.120	80,66	251.659,20
	Αυχενικής μοίρας	5	80,66	403,30
Θώρακος	Θώρακος χωρίς σκιαγραφικό	1.467	93,25	136.797,75
	Θώρακος με σκιαγραφικό	726	153,43	111.390,18
	Πνευμόνων χωρίς σκιαγραφικό	4	93,25	373,00
	Πνευμόνων με σκιαγραφικό	4	153,43	613,72
Σπονδυλικής στήλης	Σπονδυλικής στήλης	15	83,32	1.249,80
Κοιλίας	Άνω-κάτω-όπισθεν χωρίς σκιαγραφικό	841	83,15	69.679,70
	Άνω-κάτω-όπισθεν με σκιαγραφικό	1.743	136,05	237.543,30
	Συκωτιού χωρίς σκιαγραφικό	41	83,15	3.409,15
	Συκωτιού με σκιαγραφικό	42	136,05	5.714,10
	Νεφρών χωρίς σκιαγραφικό	4	83,15	332,60
	Νεφρών με σκιαγραφικό	4	136,05	544,20
	Ισχίων	7	82,77	579,39
	Παγκρέατος χωρίς σκιαγραφικό	4	83,15	332,60
	Παγκρέατος με σκιαγραφικό	4	136,05	544,20
	Οσφυϊκής μοίρας χωρίς σκιαγραφικό	5	83,15	415,75
	Οσφυϊκής μοίρας με σκιαγραφικό	4	136,05	544,20
Άνω – Κάτω άκρα	Καρπών	4	78,23	312,92
	Ωμοπλάτης	5	80,66	403,30
ΣΥΝΟΛΟ				822.842,30

ΠΗΓΗ: Πίνακες 3.11/ε, 4.10/α.

Το συνολικό κόστος των 822.842,30 € αποτελεί το κόστος του τμήματος Αξονικής Τομογραφίας για το έτος 2002.

Στη συνέχεια πολλαπλασιάζοντας τον αριθμό των αξονικών τομογραφιών του 2002 (βλ. πίνακα 3.11/ε) με τις (εισπραττόμενες) τιμές (βλ. ενότητα 5.2) βρίσκουμε τα έσοδα που είχε το 2002 το Τμήμα Αξονικής Τομογραφίας. Για παράδειγμα, έγιναν 3.120 εξετάσεις κεφαλής και η τιμή που εισέπραξε το νοσοκομείο για κάθε μια από αυτές ήταν 71,11 €. Άρα, τα έσοδα που είχε το νοσοκομείο το 2002 από τις αξονικές τομογραφίες κεφαλής ήταν $3.120 \times 71,11 = 221.863,20$ €. Κατά τον ίδιο τρόπο υπολογίζουμε τα έσοδα από τις υπόλοιπες εξετάσεις. Στον πίνακα 5.3/β παρουσιάζονται αναλυτικά τα έσοδα του τμήματος για κάθε εξέταση.

Πίνακας 5.3/β. Τα έσοδα από όλες τις αξονικές τομογραφίες του έτους 2002 (ποσά σε ευρώ).

<i>ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ</i>	<i>ΕΙΔΗ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ</i>	<i>ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΠΟΥ ΕΓΙΝΑΝ ΤΟ 2002</i>	<i>ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΗ ΤΙΜΗ</i>	<i>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ</i>
Κεφαλής	Κεφαλής	3.120	71,11	221.863,20
	Αυχενικής μοίρας	5	71,11	355,55
Θώρακος	Θώρακος χωρίς σκιαγραφικό	1.467	71,11	104.318,37
	Θώρακος με σκιαγραφικό	726	71,11	51.625,86
	Πνευμόνων χωρίς σκιαγραφικό	4	71,11	284,44
	Πνευμόνων με σκιαγραφικό	4	71,11	284,44
Σπονδυλικής στήλης	Σπονδυλικής στήλης	15	71,11	1.066,65
Κοιλίας	Άνω-κάτω-όπισθεν χωρίς σκιαγραφικό	841	213,33	179.410,53
	Άνω-κάτω-όπισθεν με σκιαγραφικό	1.743	213,33	371.834,19
	Συκωτιού χωρίς σκιαγραφικό	41	71,11	2.915,51
	Συκωτιού με σκιαγραφικό	42	71,11	2.986,62
	Νεφρών χωρίς σκιαγραφικό	4	71,11	284,44
	Νεφρών με σκιαγραφικό	4	71,11	284,44
	Ισχίων	7	71,11	497,77
	Παγκρέατος χωρίς σκιαγραφικό	4	71,11	284,44
	Παγκρέατος με σκιαγραφικό	4	71,11	284,44
	Οσφυϊκής μοίρας χωρίς σκιαγραφικό	5	71,11	355,55
	Οσφυϊκής μοίρας με σκιαγραφικό	4	71,11	284,44
Άνω – Κάτω άκρα	Καρπών	4	71,11	284,44
	Ωμοπλάτης	5	71,11	355,55
ΣΥΝΟΛΟ				939.860,87

ΠΗΓΗ: Πίνακες 3.11/ε, ενότητα 5.2.

Βλέπουμε ότι η συνολική αξία των εσόδων του τμήματος Αξονικής Τομογραφίας για το έτος 2002 ήταν 939.860,87 €. Αφαιρώντας λοιπόν τα κόστη

από τα έσοδα θα βρούμε αν το τμήμα Αξονικής Τομογραφίας είχε κέρδη ή ζημίες: $ΕΣΟΔΑ - ΚΟΣΤΗ = 939.860,87 \text{ €} - 822.842,36 \text{ €} = 117.018,51 \text{ €}$.

Άρα το τμήμα είχε θετικό αποτέλεσμα ύψους 117.018,51 € στο έτος 2002. Πρέπει όμως να παρατηρήσουμε ότι το θετικό αυτό οικονομικό αποτέλεσμα οφείλεται αποκλειστικά στον πολύ ιδιαίτερο τρόπο τιμολόγησης των τομογραφιών άνω – κάτω – όπισθεν κοιλίας (βλ. ενότητα 5.2).

5.4. ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΤΩΝ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ ΣΤΟ Γ. Ν. ΠΑΤΡΩΝ "Ο ΑΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ" ΜΕ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΑ ΚΟΣΤΗ ΤΟΥ ΠΑΡΕΛΘΟΝΤΟΣ

5.4.1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ

Στην ενότητα αυτή θα συγκρίνουμε τα κόστη που υπολογίσαμε στο τέταρτο κεφάλαιο για τις αξονικές τομογραφίες με παλαιότερα κόστη των αξονικών τομογραφιών που υπολογίσθηκαν στο παρελθόν. Στην πτυχιακή εργασία "Αξονικοί Τομογράφοι Ακτίνων Χ στην Ελλάδα" (σπουδάστρια Καραχρήστου Ελένη, 1996-1997) είχε μελετηθεί το κόστος των αξονικών τομογραφιών τότε σε διάφορα δημόσια και ιδιωτικά εξεταστικά κέντρα, στην Αθήνα και την επαρχία. Στον πίνακα 5.4.1/α παρουσιάζονται συνοπτικά τα αποτελέσματα της παλαιότερης αυτής εργασίας για τα δημόσια εξεταστικά κέντρα. Ο πίνακας αυτός είναι αντιγραφή του πίνακα 4.1 της σελ. 91 της εργασίας εκείνης και έχει τα κόστη σε δραχμές, συνολικά και κατά είδος κόστους.

Πίνακας 5.4.1/α. Συγκεντρωτικός πίνακας κόστους των "συνηθισμένων" τομογραφιών στα "δημοσίον" τύπου κέντρα της παλαιάς πτυχιακής εργασίας (ποσά σε δραχμές).

<i>ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ</i>	<i>ΚΕΦΑΛΗΣ</i>	<i>ΘΩΡΑΚΟΣ</i>	<i>ΚΟΙΛΙΑΣ</i>
Συνολικά κόστη απόσβεσης, συντήρησης και λυχνίας	5.994	9.324	10.989
Κόστος εργασίας ιατρών	3.648	3.648	3.648
Κόστος εργασίας χειριστών	1.001	1.001	1.001
Κόστος χώρου (Αθήνα)	91	91	91
Κόστος χώρου (επαρχία)	19	19	19
Κόστος προετοιμασίας χώρου	956	956	956
Κόστος αναλωσίμων	4.004	8.004	8.004
Έμμεσα κόστη (σύνολο)	680	680	680
Συνολικό κόστος (Αθήνα)	16.374	23.704	25.369
Συνολικό κόστος (επαρχία)	16.302	23.632	25.297

Βλέπουμε λοιπόν στον πίνακα 5.4.1/α ότι στην εργασία του 1996 – 1997 είχαν υπολογιστεί, για δημόσια νοσοκομεία, κόστη για τριών ειδών αξονικές τομογραφίες: Κεφαλής, Θώρακος και Κοιλίας. Τα κόστη αυτά είχαν υπολογιστεί χωριστά για τα επαρχιακά νοσοκομεία και χωριστά για τα νοσοκομεία των Αθηνών, γιατί υπήρχε διαφορά στα κόστη των κτιριακών χώρων, όπως φαίνεται από τον πίνακα 5.4.1/α. Προφανώς εδώ θα πρέπει να συγκρίνουμε τα αντίστοιχα δικά μας κόστη με τα παλαιά κόστη για επαρχιακά νοσοκομεία.

Ακόμη πρέπει να σημειωθεί ότι τα παλαιότερα αυτά κόστη του πίνακα 5.4.1/α δεν περιλαμβάνουν κόστη σκιαγραφικών μέσων. Τα κόστη σκιαγραφικών μέσων είχαν θεωρηθεί σαν πρόσθετα και εκτιμήθηκαν τότε σε 10.000 δρχ. – 12.000 δρχ. ανά δόση (βλ. ενότητα 3.5 σελ. 67 της εργασίας εκείνης), δηλαδή σε 11.000 δρχ. κατά μέσο όρο.

Στον πίνακα 5.4.1/β που ακολουθεί έχουμε μετατροπή του πίνακα 5.4.1/α σε ευρώ και μόνο για τα επαρχιακά νοσοκομεία. Έχουν προστεθεί οι τομογραφίες θώρακος και κοιλίας με σκιαγραφικό μέσο, οι οποίες, σύμφωνα με τα παραπάνω, επιβαρύνονται με 32,28 € (11.000 δρχ. δηλαδή) στα κόστη αναλωσίμων, για να έχουν και τα κόστη των σκιαγραφικών μέσων. Επιπλέον, η διάταξη του πίνακα 5.4.1/β έχει γίνει έτσι ώστε να μοιάζει όσο γίνεται περισσότερο με την διάταξη του πίνακα 4.10/α.

Πίνακας 5.4.1/β. Κόστη αξονικών τομογραφιών 1996 – 1997 (ποσά σε ευρώ).

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜ/ΦΙΩΝ	ΕΙΔΗ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ	ΚΟΣΤΟΣ ΑΠΟΣΒΕΣΗΣ, ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΛΥΧΝΙΑΣ ΑΞΟΝΙΚΟΥ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΥ	ΚΟΣΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΙΑΤΡΩΝ	ΚΟΣΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΧΕΙΡΙΣΤΩΝ	ΚΟΣΤΟΣ ΧΩΡΟΥ (ΕΠΑΡΧΙΑ)	ΚΟΣΤΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ	ΕΜΜΕΣΑ ΚΟΣΤΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ
Κεφαλής	Κεφαλής	17,59	10,71	2,94	0,06	2,80	11,75	1,99	47,84
Θώρακος	Θώρακος χωρίς σκιαγραφικό	27,36	10,71	2,94	0,06	2,80	23,49	1,99	69,35
	Θώρακος με σκιαγραφικό	27,36	10,71	2,94	0,06	2,80	55,77	1,99	101,63
Κοιλίας	Κοιλίας χωρίς σκιαγραφικό	32,25	10,71	2,94	0,06	2,80	23,49	1,99	74,24
	Κοιλίας με σκιαγραφικό	32,25	10,71	2,94	0,06	2,80	55,77	1,99	106,52

ΠΗΓΗ: Πίνακας 4.1 σελ. 91 της πτυχιακής εργασίας "Αξονικοί Τομογράφοι Ακτίνων Χ στην Ελλάδα", της σπουδάστριας Καραχρήστου Ελένης, 1996 – 1997.

Βέβαια οι πίνακες 5.4.1/β και 4.10/α δεν είναι άμεσα συγκρίσιμοι σε όλες τις λεπτομέρειές τους. Επιπλέον, ο πίνακας 4.10/α (που είναι του 2002) έχει περισσότερα είδη τομογραφιών σε σχέση με τον 5.4.1/β (που είναι του 1996 – 1997). Αλλά έστω και έτσι μπορούμε να αρχίσουμε να κάνουμε αρκετά ακριβείς συγκρίσεις κόστους για τις τρεις κατηγορίες εξετάσεων (κεφαλής, θώρακος και κοιλίας) που έχει ο 5.4.1/β.

Ένα άλλο πολύ ενδιαφέρον σημείο σύγκρισης είναι ο αριθμός των αξονικών τομογραφιών ανά έτος. Στην σελ. 55 της πτυχιακής εργασίας του έτους 1996 – 1997 βλέπουμε ότι στο έτος 1996 εκτιμήθηκε για τα δημόσια νοσοκομεία ότι ένας αξονικός τομογράφος μπορεί (με 12ωρη τότε εργασία ανά 24ωρο) να πραγματοποιεί ανά ημέρα:

14 (κεφαλής) + 7 (θώρακος) + 11 (κοιλίας) + 7 (διάφορες) = 39 εξετάσεις οι οποίες, με βάση 250 εργάσιμες ημέρες ανά έτος, μεταφράζονται σε $39 \times 250 = 9.750$ τομογραφίες ανά έτος.

Στο Τμήμα Αξονικής Τομογραφίας του Γ. Ν. Πατρών "Ο Άγιος Ανδρέας" έγιναν το 2002 συνολικά 8.049 τομογραφίες (βλ. πίνακα 3.11/α). Επομένως υπήρξε το 1996 μια εκτίμηση ετήσιου πλήθους εξετάσεων κατά ένα λόγο:

$$\frac{9.750}{8.049} = 1,211$$

μεγαλύτερη από τον ετήσιο αριθμό εξετάσεων που έχουμε για το 2002 στην παρούσα εργασία.

Οι λαμβανόμενοι αριθμοί τομών ετησίως όμως δε διαφέρουν τόσο πολύ. Στην παλαιότερη πτυχιακή εργασία εκτιμήθηκαν σε 1.000 ανά ημέρα (βλ. σελ. 77 παλαιάς πτυχιακής), δηλαδή σε $250 \times 1.000 = 250.000$ ετησίως, ενώ στην παρούσα πτυχιακή υπολογίστηκαν σε 238.720 για το 2002 (βλ. πίνακα 3.11/ε). Επομένως έχουμε περίπου τον ίδιο όγκο εργασίας για το μηχάνημα και στις δύο πτυχιακές.

Με βάση τους πίνακες 4.10/α (2002) και 5.4.1/β (1996) η αντιπαραβολή του συνολικού κόστους ανά εξέταση για πέντε συγκρίσιμα είδη αξονικών τομογραφιών προκύπτει όπως στον πίνακα 5.4.1/γ που ακολουθεί:

Πίνακας 5.4.1/γ. Συγκριτικός πίνακας συνολικού κόστους ανά τομογραφία μεταξύ 1996 και 2002 (ποσά σε ευρώ).

<i>ΕΙΔΗ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ</i>	<i>ΚΟΣΤΟΣ 1996</i>	<i>ΚΟΣΤΟΣ 2002</i>	<i>ΑΥΞΗΣΗ ΑΠΟΛΥΤΗ</i>	<i>ΣΧΕΤΙΚΗ %*</i>
Κεφαλής	47,84	80,66	32,82	68,60
Θώρακος χωρίς σκιαγραφικό	69,35	93,25	23,90	34,46
Θώρακος με σκιαγραφικό	101,63	153,43	51,80	50,97
Κοιλίας χωρίς σκιαγραφικό	74,24	83,15	8,91	12,00
Κοιλίας με σκιαγραφικό	106,52	136,05	29,53	27,72

*Με βάση τα κόστη 1996

Παρατηρούμε λοιπόν πως τα αποτελέσματα των δύο εργασιών για τα κόστη των αξονικών τομογραφιών από το 1996 έως το 2002 δείχνουν, όπως θα

έπρεπε μάλλον να περιμένουμε, μεγάλες αυξήσεις του κόστους σε όλα τα συγκρίσιμα είδη τομογραφιών.

Για να εντοπίσουμε τις αιτίες των διαφορών αυτών, θα κάνουμε σύγκριση του κόστους μεταξύ 1996 και 2002 κατά ομάδες κόστους. Σαν βάσεις θα χρησιμοποιήσουμε τους πίνακες 5.4.1/β για τα κόστη της παλαιάς πτυχιακής εργασίας και τον πίνακα 4.10/α για τα κόστη της παρούσας εργασίας.

5.4.2. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΑΠΟΣΒΕΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΑΝΑ ΕΞΕΤΑΣΗ

Στην ενότητα αυτή θα συγκρίνουμε μεταξύ τους τα κόστη απόσβεσης του αξονικού τομογράφου και της συντήρησης ανά εξέταση. Επειδή στην παλαιά εργασία αυτά τα δύο κόστη υπολογίστηκαν αθροιστικά (βλ. πίνακα 5.4.1/α και 5.4.1/β), θα κάνουμε και εδώ την σύγκριση αθροιστικά.

Τα αθροίσματα κόστους απόσβεσης και συντήρησης από τον πίνακα 4.10/α προκύπτουν:

- Για τις εξετάσεις κεφαλής:
 $4,18 \text{ κόστος απόσβεσης} + 8,99 \text{ κόστος συντήρησης} = 13,17 \text{ €}.$
- Για τις εξετάσεις θώρακος χωρίς σκιαγραφικό:
 $7,38 \text{ κόστος απόσβεσης} + 15,87 \text{ κόστος συντήρησης} = 23,25 \text{ €}.$
- Για τις εξετάσεις θώρακος με σκιαγραφικό:
 $17,22 \text{ κόστος απόσβεσης} + 37,03 \text{ κόστος συντήρησης} = 54,25 \text{ €}.$
- Για τις εξετάσεις κοιλίας με σκιαγραφικό:
 $4,92 \text{ κόστος απόσβεσης} + 10,58 \text{ κόστος συντήρησης} = 15,50 \text{ €}.$
- Για τις εξετάσεις κοιλίας με σκιαγραφικό:
 $9,84 \text{ κόστος απόσβεσης} + 21,16 \text{ κόστος συντήρησης} = 31,00 \text{ €}.$

Σημειωτέο ότι από τον πίνακα 4.10/α σαν εξέταση κοιλίας θεωρήθηκε οποιαδήποτε από τις εξετάσεις αυτές, πλην της εξέτασης ισχύων.

Η σύγκριση των παραπάνω αθροισμάτων (για το 2002) με τα αντίστοιχα κόστη του 1996 παρουσιάζονται στον πίνακα 5.4.2/α:

Πίνακας 5.4.2/α. Συγκριτικός πίνακας του κόστους απόσβεσης και συντήρησης ανά εξέταση (ποσά σε ευρώ).

<i>ΕΙΔΗ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ</i>	<i>ΚΟΣΤΟΣ ΑΠΟΣΒΕΣΗΣ & ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΑΝΑ ΕΞΕΤΑΣΗ</i>		<i>ΔΙΑΦΟΡΑ ΑΠΟΛΥΤΗ</i>	<i>ΔΙΑΦΟΡΑ ΣΧΕΤΙΚΗ</i>
	<i>1996</i>	<i>2002</i>		<i>%*</i>
Κεφαλής	17,59	13,17	-4,42	-25,13
Θώρακος χωρίς σκιαγραφικό	27,36	23,25	-4,11	-15,02
Θώρακος με σκιαγραφικό	27,36	54,25	+26,89	+98,28
Κοιλίας χωρίς σκιαγραφικό	32,25	15,50	-16,75	-51,94
Κοιλίας με σκιαγραφικό	32,25	31,00	-1,25	-3,88

*Με βάση τα κόστη του 1996

Παρατηρούμε λοιπόν πως το κόστος απόσβεσης και συντήρησης ανά εξέταση είναι γενικά μικρότερο το 2002 σε σχέση με το 1996, εκτός της περίπτωσης της τομογραφίας θώρακος με σκιαγραφικό μέσο.

Όσον αφορά το κόστος απόσβεσης, παρατηρούμε ότι η αξία αγοράς του τομογράφου το 1996 λήφθηκε 169.000.000 δρχ. (βλ. σελ. 58, πιν. 3.12 παλαιάς πτυχιακής) ή 495.965 €, ενώ στην παρούσα πτυχιακή είχαμε 523.425 € (βλ. ενότητα 4.2). Και στις δύο πτυχιακές η υπολειμματική αξία ήταν μηδενική. Αλλά στην παλαιότερη πτυχιακή η διάρκεια ζωής του τομογράφου ήταν 10 έτη και το επιτόκιο 20% (βλ. σελ. 77 παλαιάς πτυχιακής) ενώ στην παρούσα πτυχιακή είχαμε αντίστοιχα 15 έτη και 7,35% (βλ. ενότητα 4.2) Επειδή οι όγκοι εργασίας είναι παρεμφερείς (βλ. ενότητα 5.4.1) συμπεραίνουμε ότι στην παρούσα εργασία είχαμε μικρότερα κόστη απόσβεσης κυρίως λόγω μεγαλύτερης διάρκειας ζωής του μηχανήματος και μικρότερου επιτοκίου.

Όσον αφορά το κόστος συντήρησης παρατηρούμε ότι το 1996 είχε εκτιμηθεί κόστος συμβολαίου συντήρησης 12.675.000 δρχ. ή 37.197 € και κόστος λυχνίας

ακτίνων X 11.000.000 δρχ. ή 32.282 € (βλ. σελ 80 – 81 της παλαιάς πτυχιακής), ενώ στην παρούσα πτυχιακή τα κόστη αυτά βρέθηκαν πολύ μεγαλύτερα, δηλ. 50.013 € για το συμβόλαιο συντήρησης και 76.046 € για τη λυχνία (βλ. ενότητα 3.7). Τελικά όμως αυτές οι επιβαρύνσεις δεν ανέτρεψαν τελείως τις επιδράσεις της διάρκειας ζωής και του επιτοκίου επάνω στο κόστος αποσβέσεων.

Έτσι το σύνολο κόστους αποσβέσεων και συντήρησης ανά εξέταση είναι στην παρούσα πτυχιακή γενικά μικρότερο, έστω οριακά, κυρίως λόγω μεγαλύτερης κατά 50% διάρκειας ζωής μηχανήματος και μικρότερου επιτοκίου (υποτριπλάσιου περίπου).

Μοναδική εξαίρεση είναι η τομογραφία θώρακος με σκιαγραφικό μέσο, γιατί με το νέο τομογράφο στο Γ. Ν. Πατρών οι λαμβανόμενες τομές ανά τομογραφία με σκιαγραφικό μέσο ειδικά είναι πάρα πολλές. Στον πίνακα 5.4.2/β παρουσιάζονται οι τομές που χρειαζόταν κάθε εξέταση το 1996 κατά την παλαιά πτυχιακή εργασία (βλ. πίνακα 3.1, σελ. 44 της παλαιάς πτυχιακής) και όπως βρέθηκαν στην παρούσα εργασία αντίστοιχα (βλ. πίνακα 3.11/δ). Εξ αιτίας του πολύ μεγάλου αριθμού τομών στη τομογραφία θώρακος με σκιαγραφικό μέσο που λαμβάνονται στο Γ. Ν. Πατρών, το αποτέλεσμα είναι το είδος αυτό εξέτασης να επισύρει επάνω του μεγαλύτερο μέρος κόστους απόσβεσης και συντήρησης. Αλλά η γενική εικόνα της σύγκρισης του κόστους απόσβεσης και συντήρησης ανά εξέταση μεταξύ 1996 και 2002 είναι ότι συνολικά αυτά μειώθηκαν ελαφρά.

Πίνακας 5.4.2/β. Συγκριτικός πίνακας τομών ανά είδος εξέτασης.

<i>ΕΙΔΗ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ</i>	<i>ΤΟΜΕΣ 1996</i>	<i>ΤΟΜΕΣ 2002</i>
Κεφαλής	18	17
Θώρακος χωρίς σκιαγραφικό	28	30
Θώρακος με σκιαγραφικό	28	70
Κοιλίας χωρίς σκιαγραφικό	33	20
Κοιλίας με σκιαγραφικό	33	40

5.4.3. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΝΑ ΕΞΕΤΑΣΗ

Από τον πίνακα 4.10/α προκύπτει ότι το 2002 στο Γ. Ν. Πατρών το κόστος εργασίας ανά τομογραφία ήταν 58,80 €, ενώ στην παλαιότερη εργασία από τον πίνακα 5.4.1/β (βλ. ενότητα 5.4.1) τα κόστη εργασίας ιατρών και χειριστών αθροιστικά είχαν εκτιμηθεί το 1996 σε $10,71 + 2,94 = 13,65$ € ανά εξέταση. Παρατηρούμε λοιπόν πως το κόστος εργασίας έχει υπερτετραπλασιασθεί ($58,80 : 13,65 = 4,31$) και ποσοστιαία η αύξησή του είναι 303,1%.

Ας δούμε πρώτα τι συνέβη με τους γιατρούς. Στην παλαιά εργασία είχαν ληφθεί υπόψη ένας διευθυντής και δύο επιμελητές, δηλαδή τρεις γιατροί. Στην παρούσα εργασία έχουμε πάλι έναν διευθυντή και δύο επιμελητές, δηλαδή πάλι τρεις γιατρούς, αλλά επιπλέον και δύο ειδικευόμενους γιατρούς. Το συνολικό κόστος εργασίας των τριών ιατρών το 1996 (βλ. πίνακα 3.14 σελ. 61 της παλαιάς εργασίας) ήταν 30.783.192 δρχ. ή 90.339,52 €, ενώ το συνολικό ετήσιο κόστος εργασίας τριών ιατρών το 2002 ήταν 174.086,60 € (βλ. πίνακα 3.6/α). Παρατηρούμε λοιπόν πως το ετήσιο κόστος εργασίας κάθε γιατρού έχει κατά μέσο όρο σχεδόν διπλασιασθεί ($174.086,60 : 90.339,52 = 1,93$) και ποσοστιαία η αύξησή του είναι 92,70%. Αν συμπεριλάβουμε και το κόστος εργασίας των δύο ειδικευόμενων γιατρών που έχουμε στην παρούσα εργασία, τότε έχουμε υπερδιπλασιασμό αφού το συνολικό κόστος εργασίας στην παρούσα εργασία προκύπτει 226.537,38 € (βλ. πίνακα 3.6/α) και η ποσοστιαία αύξηση είναι 150,76%.

Βλέπουμε λοιπόν ότι το αυξημένο κόστος εργασίας των γιατρών στην παρούσα εργασία οφείλεται κατά το μεγαλύτερο μέρος του στην αύξηση των αμοιβών των γιατρών μεταξύ 1996 και 2002, αλλά συμβάλλει πολύ και το γεγονός ότι στην παρούσα εργασία έχουμε και δύο ειδικευόμενους γιατρούς. Αλλά παρ' όλα αυτά η αύξηση του κόστους εργασίας του ιατρικού προσωπικού

(150,76%) υπολείπεται πολύ από την γενικότερη αύξηση του συνολικού κόστους εργασίας (303,1%).

Ας δούμε τώρα τι συνέβη με τους χειριστές (και ραδιολόγους σήμερα). Στην παλαιά εργασία θεωρήθηκε ότι θα υπάρχει ένας μόνο χειριστής του μηχανήματος, αλλά προφανώς αυτή είναι λανθασμένη εκτίμηση, γιατί ταυτόχρονα είχε θεωρηθεί ότι ο τομογράφος θα λειτουργούσε επί 2 εξάωρες βάρδιες ημερησίως. Επομένως, έχουμε κατ' αρχήν μια σοβαρή υποεκτίμηση του αριθμού των χειριστών στην παλαιά εργασία γιατί δεν φθάνει ένας μόνο χειριστής για δύο πλήρεις 6ωρες βάρδιες. Θα έπρεπε να υπάρχουν τουλάχιστον τρεις χειριστές για τις δύο βάρδιες λειτουργίας του αξονικού τομογράφου, ώστε να καλύπτονται οι δύο βάρδιες όλο το έτος, ακόμα και όταν ένας από αυτούς θα ήταν αδειούχος ή και κατά τις ημέρες των αργιών. Εάν μάλιστα ο αξονικός τομογράφος της παλαιάς εργασίας έπρεπε να ήταν διαθέσιμος όλο το 24ωρο (δηλαδή για δύο 12ωρα) θα έπρεπε να είχε 3 χειριστές $\times 2 = 6$ χειριστές. Το Τμήμα Αξονικής Τομογραφίας του Γ. Ν. Πατρών "Ο Άγιος Ανδρέας" λειτουργεί όλο το 24ωρο και έχει επτά ραδιολόγους. Κατά συνέπεια, δεν μπορούμε τελικά να πούμε ότι στο νοσοκομείο αυτό ο αριθμός των χειριστών είναι υπερβολικός. Απλά η επιλογή του νοσοκομείου να λειτουργεί ο τομογράφος ολόκληρο το 24ωρο συνεχώς έχει σαν συνέπεια να υπάρχει και μεγάλος αριθμός χειριστών.

Το ετήσιο κόστος εργασίας ενός χειριστή το 1996 ήταν 4.324.800 δρχ. ή 12.692,00 € (βλ. πίνακα 3.14, σελ. 61 της παλαιάς εργασίας). Το ετήσιο κόστος εργασίας ενός χειριστή το 2002, όπως προκύπτει από τον πίνακα 3.6/γ, ήταν κατά μέσο όρο ($173.317,77 : 7 =$) 24.759,68 €. Άρα ο μισθός ενός χειριστή έχει σχεδόν διπλασιασθεί ($24.759,68 : 12.692,00 = 1,95$) και η ποσοστιαία αύξησή του είναι 95,08%, δηλαδή όση περίπου και για τις αμοιβές των γιατρών. Λαμβάνοντας όμως υπόψη και το ότι ο αριθμός των χειριστών έχει αυξηθεί από έναν σε επτά βλέπουμε ότι δικαιολογείται ένας πολλαπλασιασμός κατά $1,95 \times 7 = 13,65$. Έτσι εξηγείται γιατί η δαπάνη για μισθούς χειριστών έχει σχεδόν δεκατετραπλασιασθεί ($173.317,77 : 12.692,00 = 13,66$) και η ποσοστιαία

αύξηση δαπάνης μισθών είναι 1.265,57%. Και προφανώς αυτή είναι η κυριότερη αιτία της διαφοράς κόστους εργασίας συνολικά. Επαναλαμβάνουμε όμως ότι η αύξηση εν μέρει οφείλεται και στην σοβαρή υποεκτίμηση του κόστους εργασίας χειριστών στην παλαιότερη εργασία του 1996-1997.

Υπάρχει όμως ακόμα μια σοβαρή αιτία της αύξησης του κόστους εργασίας. Στο κόστος εργασίας του προσωπικού του τμήματος Αξονικής Τομογραφίας του Γ. Ν. Πατρών συμπεριλαμβάνεται και το κόστος εργασίας των τριών νοσηλευτών /τριών. Το κόστος αυτό θεωρείται στην παλαιά εργασία ως έμμεσο κόστος (βλ. ενότητα 3.7.2, σελ. 70 της παλαιάς εργασίας), αλλά αφορούσε ένα μόνο νοσηλευτή /τρια και ήταν το 1996 1.440.000 δρχ. ή 4.225,97 € (βλ. πίνακα 3.16, σελ 70 της παλαιάς εργασίας). Κατ' αρχήν εδώ υπάρχει σίγουρα πάλι στην παλαιά εργασία υποεκτίμηση, γιατί ένας μόνο νοσηλευτής δεν μπορεί να καλύψει τις δύο εξάωρες βάρδιες που είχαν ληφθεί υπόψη. Αφού όμως το Γ. Ν. Πατρών θέλει να λειτουργεί ο τομογράφος επί 24ωρης βάσης, είναι λογικό να χρειάζονται και τρεις νοσηλευτές /τριες. Επιπλέον, στο Γ. Ν. Πατρών το ετήσιο σύνολο δαπάνης για τους τρεις νοσηλευτές /τριες ήταν το 2002 74.321,63 € (βλ. πίνακα 3.6/β), με μέσο όρο ετήσιου κόστους εργασίας ίσο με $(74.321,63 : 3 =) 24.773,88$ €. Παρατηρούμε λοιπόν πως και το ετήσιο κόστος αμοιβής για ένα νοσηλευτή /τρια εμφανίζεται να έχει σχεδόν εξαπλασιασθεί $(24.773,88 : 4.225,97 = 5,86)$ και ποσοστιαία η αύξησή του είναι 486,23%, μεταξύ του 1996 και 2002. Στο σημείο αυτό με την υπερβολική αυτή αύξηση δημιουργείται μια υποψία υποεκτίμησης και του μισθού του νοσηλευτή στην παλαιά εργασία.

Μετά από όλα αυτά συμπεραίνουμε ότι ο υπερτετραπλασιασμός του συνολικού κόστους εργασίας ανά εξέταση από το 1996 στο 2002 οφείλεται κατά το μισό του στην αύξηση των μισθών, η οποία εγγίζει το 100% (93% για τους γιατρούς, 95% για τους ραδιολόγους χειριστές και ακόμα περισσότερο για τους νοσηλευτές). Κατά το υπόλοιπο μισό οφείλεται στην 24ωρη λειτουργία του αξονικού τομογράφου στο Γ. Ν. Πατρών "Ο Άγιος Ανδρέας", η οποία

συνεπάγεται την ανάγκη για πολύ περισσότερους χειριστές και νοσηλευτές. Επειδή μάλιστα στην παλαιότερη εργασία ο ίδιος περίπου φόρτος εργασίας έβγαινε με 12ωρη λειτουργία, θα μπορούσαμε να πούμε ότι ο τομογράφος του Γ. Ν. Πατρών έχει την δυνατότητα να εξυπηρετήσει θεωρητικά περίπου διπλάσιους ασθενείς από όσους εξυπηρετεί σήμερα. Πρακτικά όμως αυτό είναι αμφίβολο αν μπορεί να επιτευχθεί, γιατί κατά τις νυκτερινές ώρες και τις ημέρες αργιών η κίνηση των ασθενών είναι πάντα πολύ μικρότερη.

5.4.4. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ

Τα κόστη αναλωσίμων ανά εξέταση εμφανίζονται συγκριτικά στον πίνακα 5.4.4/α, του οποίου τα στοιχεία προκύπτουν από τους πίνακες 5.4.1/β και 4.10/α.

Πίνακας 5.4.4/α. Συγκριτικός πίνακας κόστους αναλωσίμων.

<i>ΕΙΔΗ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ</i>	<i>ΚΟΣΤΟΣ 1996</i>	<i>ΚΟΣΤΟΣ 2002</i>	<i>ΔΙΑΦΟΡΑ ΑΠΟΛΥΤΗ</i>	<i>ΔΙΑΦΟΡΑ ΣΧΕΤΙΚΗ %</i>
Κεφαλής	11,75	2,10	-9,65	-17,87
Θώρακος χωρίς σκιαγραφικό	23,49	3,18	-20,31	-13,54
Θώρακος με σκιαγραφικό	55,77	27,96	-27,81	-50,13
Κοιλίας χωρίς σκιαγραφικό	23,49	1,93	-21,56	-8,22
Κοιλίας με σκιαγραφικό	55,77	37,13	-18,64	-66,68

Στον πίνακα 5.4.4/α παρατηρούμε μια πολύ σημαντική μείωση κόστους αναλωσίμων από το 1996 στο 2002 σε όλες τις εξετάσεις. Η μείωση αυτή οφείλεται κυρίως σε μια μεγάλη μείωση των τιμών των φιλμς. Η μέση τιμή τους ήταν το 1996 5,87 €/φιλμ (βλ. 3.5/α, σελ. 67 της παλαιάς εργασίας) ενώ σήμερα η τιμή ενός φιλμ κυμαίνεται μεταξύ 0,34 € και 0,74 € (βλ. πίνακα 3.8/ε). Γενικότερα πάντως και οι τιμές των υπολοίπων αναλωσίμων το 1996 ήταν

κάπως μεγαλύτερες από τις σημερινές, όπως προκύπτει από την σελίδα 67 της παλαιότερης εργασίας. Ακόμη και οι τιμές των σκιαγραφικών μέσων παρουσιάζουν κατά μέσο όρο κάποια μείωση. Το 1996 κατά μέσο όρο ήταν 32,28 € (βλ. ενότητα 5.4.1), ενώ το 2002 κατά μέσο όρο ήταν 35 € για τομογραφίες κοιλίας και 16 € για τομογραφίες θώρακος (βλ. ενότητα 4.7).

5.4.5. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΕΜΜΕΣΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ

Ως έμμεσο κόστος στην παλαιά πτυχιακή θεωρούνται τα κόστη για γραμματεία, νοσηλεύτρια /τη και καθαρίστρια, δηλαδή τριών εργαζομένων, καθώς και τα κόστη για ηλεκτρική ενέργεια, ύδρευση και επικοινωνίες (βλ. 3.7 και 3.7.2, σελ. 69-70 της παλαιάς εργασίας).

Στην παρούσα πτυχιακή κατ' αρχήν το κόστος εργασίας της νοσηλεύτριας το έχουμε συμπεριλάβει στο κόστος εργασίας, ενώ έχουμε διαχωρίσει τα κόστη για ηλεκτρική ενέργεια, ύδρευση, θέρμανση και επικοινωνιών. Κατά τα λοιπά τα έμμεσα κόστη αποτελούνται και στην παρούσα εργασία κυρίως από κόστη εργασίας άλλων τμημάτων του νοσοκομείου.

Επομένως, τα έμμεσα κόστη των δύο εργασιών δεν είναι άμεσα συγκρίσιμα. Για να μπορέσουμε παρ' όλ' αυτά να κάνουμε μια στοιχειώδη σύγκριση, θα αθροίσουμε στα έμμεσα κόστη της παρούσας εργασίας τα κόστη ηλεκτρικής ενέργειας, ύδρευσης, θέρμανσης και επικοινωνιών. Από τα στοιχεία του πίνακα 4.10/α προκύπτουν τα εξής αθροίσματα:

- Για τις εξετάσεις κεφαλής:
 $2,21 \text{ κόστος ηλεκτρικής ενέργειας, ύδρευσης, θέρμανσης και επικοινωνιών} + 3,97 \text{ έμμεσο κόστος} = 6,18 \text{ €}.$
- Για τις εξετάσεις θώρακος χωρίς σκιαγραφικό:
 $3,64 \text{ κόστος ηλεκτρικής ενέργειας, ύδρευσης, θέρμανσης και επικοινωνιών} + 3,97 \text{ έμμεσο κόστος} = 7,61 \text{ €}.$

- Για τις εξετάσεις θώρακος με σκιαγραφικό:
8,04 κόστος ηλεκτρικής ενέργειας, ύδρευσης, θέρμανσης και επικοινωνιών + 3,97 έμμεσο κόστος = 12,01 €.
- Για τις εξετάσεις κοιλίας με σκιαγραφικό:
2,54 κόστος ηλεκτρικής ενέργειας, ύδρευσης, θέρμανσης και επικοινωνιών + 3,97 έμμεσο κόστος = 6,51 €.
- Για τις εξετάσεις κοιλίας με σκιαγραφικό:
4,74 κόστος ηλεκτρικής ενέργειας, ύδρευσης, θέρμανσης και επικοινωνιών + 3,97 έμμεσο κόστος = 8,68 €.

Στον πίνακα 5.4.5/α παρουσιάζονται οι συγκρίσεις μεταξύ της παλαιάς εργασίας (βλ. πίνακα 5.4.1/β) και της παρούσας (με τα αθροίσματα που υπολογίσθηκαν αμέσως προηγουμένως).

Πίνακας 5.4.5/α. Συγκριτικός πίνακας αθροίσματος έμμεσου κόστους και κόστους ενέργειας, ύδρευσης, θέρμανσης και επικοινωνιών (ποσά σε ευρώ).

<i>ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ</i>	<i>ΚΟΣΤΟΣ 1996</i>	<i>ΚΟΣΤΟΣ 2002</i>	<i>ΔΙΑΦΟΡΑ ΑΠΟΛΥΤΗ</i>	<i>ΔΙΑΦΟΡΑ ΣΧΕΤΙΚΗ %</i>
Κεφαλής	1,99	6,18	+4,19	+155,27
Θώρακος χωρίς σκιαγραφικό	1,99	7,61	+5,62	+191,21
Θώρακος με σκιαγραφικό	1,99	12,01	+10,02	+302,52
Κοιλίας χωρίς σκιαγραφικό	1,99	6,51	+4,52	+163,57
Κοιλίας με σκιαγραφικό	1,99	8,68	+6,69	+218,09

Παρατηρούμε ότι τα αθροίσματα κόστους αυτά το 2002 έχουν αυξηθεί αρκετά. Σε απόλυτες τιμές οι αυξήσεις δεν είναι, συγκριτικά με τα κόστη εργασίας (βλ. ενότητα 5.4.3), ιδιαίτερα μεγάλες. Οι διαφορές αυτές οφείλονται κυρίως στις αυξήσεις από το 1996 έως το 2002 των αμοιβών του διοικητικού προσωπικού των νοσοκομείων, αλλά και στο ότι πρέπει να έγινε υποεκτίμηση του πλήθους του διοικητικού προσωπικού στην παλαιότερη πτυχιακή. Στην

εργασία εκείνη, όπως αναφέρθηκε στην αρχή της παρούσας ενότητας, θεωρήθηκαν ότι στο έμμεσο κόστος μετέχουν τρεις εργαζόμενοι. Στην εργασία αυτή έχουμε στην Διοικητική Υπηρεσία του Γ. Ν. Πατρών "Ο Άγιος Ανδρέας" (βλ. ενότητα 2.2.2) 372 εργαζόμενους (126 στην Υποδιεύθυνση Διοικητικού, 168 στην Υποδιεύθυνση Οικονομικού και 78 στην Υποδιεύθυνση Τεχνικού). Εάν λάβουμε υπ' όψη τους συντελεστές κατανομής έμμεσου κόστους που έχουμε στον πίνακα 3.10/β, οι οποίοι είναι στις περισσότερες περιπτώσεις μεγαλύτεροι από 0,012, μπορούμε να πούμε ότι στη δική μας εργασία έχουμε συμμετοχή στο έμμεσο κόστος του Τμήματος Αξονικής Τομογραφίας 4,5 τουλάχιστον και ίσως και 5 διοικητικών υπαλλήλων ($372 \times 0,012 = 4,46$), των οποίων οι μισθοί πρέπει και αυτοί να έχουν μια αύξηση 60-70%, από το 1996. Επομένως από αυτούς και μόνο τους λόγους θα προέκυπτε αύξηση του έμμεσου κόστους εργασίας κατά ένα παράγοντα ίσο προς:

$$\frac{4,5}{3} \times 1,7 = 2,55$$

Αλλά και το αποτέλεσμα του πίνακα 3.10/β δείχνει για το 2002 ένα ημερήσιο έμμεσο κόστος εργασίας περίπου $31.600 : 250 = 126,4 \text{ €}$, ενώ από τον πίνακα 3.16 της σελ. 70 της παλαιότερης εργασίας για το 1996 έχουμε αντίστοιχο ημερήσιο κόστος $6.241 + 9.601 + 5.761 = 21.603 \text{ δρχ.} \approx 63,4 \text{ €}$, δηλ. περίπου τα μισά.

Ένας άλλος σημαντικός παράγοντας αύξησης του κόστους μεταξύ 1996 και 2002 στον πίνακα 5.4.5/α είναι η ηλεκτρική ενέργεια. Το 1996 η τιμή της KWh που πλήρωναν τα Νοσοκομεία ήταν 31 δρχ. ή 0,091 € (βλ. σελ. 68, ενότητα 3.6 της παλαιάς εργασίας). Το 2002 η τιμή της KWh που πλήρωσε το Γ. Ν. Πατρών "Ο Άγιος Ανδρέας" ήταν 0,11 €. Υπάρχει δηλαδή μια αύξηση του κόστους της ηλεκτρικής ενέργειας κατά 20,88%. Η αύξηση αυτή επιβαρύνει όλες τις τομογραφίες, αλλά ιδιαίτερα εκείνες που γίνονται με σκιαγραφικό μέσο, λόγω και του πολύ αυξημένου αριθμού τομών που λαμβάνονται κατ' αυτές (βλ.

πίνακα 5.4.2/β). Έτσι εξηγούνται τα κατά πολύ μεγαλύτερα κόστη των εξετάσεων με σκιαγραφικό μέσο στον πίνακα 5.4.5/α.

5.4.6. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΧΩΡΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑΣ ΧΩΡΟΥ

Τα κόστη αυτά αθροιστικά είναι τελικά πολύ μικρό μέρος του όλου κόστους. Σύμφωνα με τα στοιχεία των πινάκων 5.4.1/β και 4.10/α, στην παλαιά εργασία του 1996 το άθροισμα ήταν $0,06 + 2,80 = 2,86$ €, ενώ στην παρούσα εργασία (2002) προέκυψε $0,07 + 0,34 = 0,41$ €. Υπάρχει μια μείωση 2,46 € κατ' απόλυτη τιμή, η οποία εξ' ολοκλήρου σχεδόν είναι για το κόστος προετοιμασίας χώρου.

Η μείωση του κόστους αυτού οφείλεται κυρίως στην μείωση του επιτοκίου που χρησιμοποιείται στους υπολογισμούς από 20% το 1996 σε 7,35% το 2002 καθώς και στην αύξηση της εκτιμώμενης χρονικής διάρκειας της χρήσης του χώρου από 10 έτη το 1996 σε 30 έτη το 2002 (βλ. 4.7.1, σελ. 88 στην παλαιά πτυχιακή και ενότητα 4.4 της παρούσας). Στην παλαιά εργασία δηλαδή η διάρκεια της χρήσης του χώρου θεωρήθηκε ίση με τη διάρκεια ζωής του αξονικού τομογράφου (που τότε είχε ληφθεί 10 έτη), ενώ στην παρούσα εργασία η χρήση του χώρου θεωρήθηκε ότι θα διαρκέσει για δύο αξονικούς τομογράφους (ο καθένας 15 έτη).

5.5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

5.5.1. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΤΙΜΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ ΤΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

Έχοντας υπόψη τις ενότητες 5.2 και 5.3 καταλήγουμε στα εξής συμπεράσματα:

- Τα κόστη των αξονικών τομογραφιών στο Γ. Ν. Πατρών "Ο Άγιος Ανδρέας" υπερβαίνουν αρκετά τις (θεσμοθετημένες) τιμές των εξετάσεων αυτών. Η υπέρβαση της θεσμοθετημένης τιμής των 71,11 € κατά είδος εξέτασης (βλ. πίνακα 5.2/α) κυμαίνεται μεταξύ 10 και 22 € περίπου, με την εξαίρεση, όμως των τομογραφιών που απαιτούν σκιαγραφικό μέσο. Στις τελευταίες αυτές τα κόστη φθάνουν να είναι υπερδιπλάσια από την θεσμοθετημένη τιμή. Και αυτή η μεγάλη αύξηση του κόστους δεν οφείλεται μόνο στο κόστος των σκιαγραφικών μέσων αλλά και στους κατά πολύ μεγαλύτερους αριθμούς τομών που λαμβάνονται κατά τις τομογραφίες αυτές. Γι' αυτό θα πρέπει να γίνει μια επανεκτίμηση και να αναθεωρηθούν οι θεσμοθετημένες τιμές, ώστε τουλάχιστον να υπάρχει κάποια διάκριση για τις τομογραφίες που γίνονται με σκιαγραφικό μέσο.

- Το νοσοκομείο υπερκαλύπτει τα κόστη των τομογραφιών από τις "τριπλές" εξετάσεις κοιλίας, χρεώνοντας δηλαδή τις εξετάσεις αυτές ειδικά τρεις φορές. Στην ουσία οι εξετάσεις κοιλίας απεικονίζουν τρεις περιοχές του ανθρώπινου σώματος, χωρίς όμως να χρειάζονται αναλώσιμα, ηλεκτρική ενέργεια, τομές κ.α. τρεις φορές. Γι' αυτό και δεν είναι σωστή η κοστολόγηση της εξέτασης κοιλίας σας τριπλής. Στην ουσία ίσως να είναι μία επινόηση για την κάλυψη του όλου κόστους του Τμήματος Αξονικής Τομογραφίας. Αν δεν χρεώνονταν οι τομογραφίες κοιλίας τριπλές με 213,33 €, το νοσοκομείο θα είχε μεγάλες ζημίες από την λειτουργία του Τμήματος Αξονικής Τομογραφίας.

5.5.2. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΑ ΚΟΣΤΗ ΤΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

Όπως είδαμε στην ενότητα 5.4 τα κόστη των αξονικών τομογραφιών εμφανίζονται να έχουν αυξηθεί αρκετά από το 1996 έως σήμερα. Η αύξηση αυτή κυμαίνεται (ποσοστιαία) μεταξύ του 12% και του 69% περίπου (βλ. πίνακα 5.4.1/γ).

Η αύξηση αυτή, όπως προέκυψε από τις αναλύσεις που κάναμε (ενότητες 5.4.2 έως 5.4.6) στη συνέχεια δεν οφείλεται στην αύξηση όλων των ειδών κόστους. Σε μερικές περιπτώσεις τα κόστη έχουν μειωθεί. Την μεγαλύτερη μείωση εμφανίζουν τα κόστη αναλωσίμων εξ αιτίας της μείωσης των τιμών που παρουσίασαν τα υλικά αυτά από το 1996. Περιορισμένες μειώσεις υπάρχουν στα κόστη αποσβέσεων, συντήρησης και χώρων / προετοιμασίας χώρων, κυρίως λόγω της μεγάλης πτώσης των επιτοκίων από το 1996 και των αυξημένων εκτιμήσεων των διαρκειών ζωής του εξοπλισμού και των εγκαταστάσεων στην περίπτωση του Γ. Ν. Πατρών "Ο Άγιος Ανδρέας".

Όλες όμως αυτές οι μειώσεις εξουδετερώθηκαν από τις αυξήσεις στα κόστη εργασίας, τα οποία συμπαρέσυραν και τα έμμεσα κόστη (που είναι και αυτά κυρίως κόστη εργασίας). Η αύξησή τους κατά ένα μικρό μέρος είναι τεχνητή, γιατί βρήκαμε (βλ. ενότητα 5.4.3) ότι στην πτυχιακή εργασία του 1996 υπήρχε μια υποεκτίμηση στον απαιτούμενο αριθμό χειριστών και νοσηλευτών. Κατά το μέγιστο μέρος της όμως η αύξηση του κόστους οφείλεται στην αύξηση του αριθμού του προσωπικού και των μισθών. Καθώς φαίνεται η λειτουργία του Τμήματος Αξονικής Τομογραφίας στο Γ. Ν. Πατρών "Ο Άγιος Ανδρέας" επιβαρύνεται όσον αφορά το κόστος εργασίας κυρίως γιατί το Τμήμα πρέπει να λειτουργεί συνεχώς επί 24ώρου βάσεως όλες τις ημέρες του χρόνου. Η αύξηση του κόστους αυτή μάλλον θα εξουδετερωνόταν, εάν και ο αριθμός των εξετάσεων αυξανόταν ανάλογα με τους χρόνους αυτούς λειτουργίας. Αλλά αυτό πρακτικά δεν μπορεί να συμβεί γιατί, πέρα από κάποιες συνηθισμένες ώρες εργασίας, οι αξονικές τομογραφίες που γίνονται στις απογευματινές / νυκτερινές βάρδιες και αργίες δεν είναι πολλές, αφού προφανώς προκύπτουν μόνο από επείγοντα περιστατικά. Είναι αξιοσημείωτο όμως ότι (βλ. ενότητα 4.6) η κατανομή του προσωπικού στις διάφορες βάρδιες είναι πολύ καλά ρυθμισμένη, αφού προκύπτει σχεδόν ακριβώς το ίδιο κόστος εργασίας ανά τομογραφία είτε αυτή γίνεται στις κανονικές βάρδιες είτε στις άλλες.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ο αξονικός τομογράφος του Γενικού Νοσοκομείου Πατρών "Ο Άγιος Ανδρέας" αγοράσθηκε το έτος 2000 και είναι τύπου "SOMATOM EMOTION", της κατασκευάστριας εταιρίας SIEMENS της Γερμανίας.

Στο νοσοκομείο αυτό λειτουργεί πλήρες και αυτοδύναμο Τμήμα Αξονικής Τομογραφίας, σε ένα δικό του χώρο συνολικού εμβαδού 120 τετραγωνικών μέτρων, που συμπεριλαμβάνει, εκτός του χώρου του αξονικού τομογράφου, όλους τους απαραίτητους για την εξυπηρέτηση των ασθενών και του προσωπικού βοηθητικούς χώρους.

Το προσωπικό του Τμήματος Αξονικής Τομογραφίας αποτελείται από:

- Έναν διευθυντή γιατρό
- Δύο επιμελητές Α
- Δύο ειδικευόμενους γιατρούς
- Τρεις νοσηλεύτες /τριες
- Επτά ραδιολόγους, οι οποίοι χειρίζονται τον τομογράφο και
- Μια γραμματέα

Τα κόστη του Τμήματος Αξονικής Τομογραφίας τα διακρίναμε σε 8 ομάδες:

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

Αφού συλλέξαμε και επεξεργαστήκαμε τα δεδομένα των παραπάνω ομάδων κόστους και αφού λάβαμε υπ' όψη μας τη ροή της εργασίας του Τμήματος Αξονικής Τομογραφίας το 2002, υπολογίσαμε τα κόστη των αξονικών τομογραφιών που πραγματοποιήθηκαν στο νοσοκομείο το 2002, κατά είδος τομογραφίας και κατά ομάδες κόστους. Τα αποτελέσματα συνοψίζονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Κατανομή των ομάδων κόστους συγκεντρωτικά στις αξονικές τομογραφίες για το 2002 (ποσά σε ευρώ).

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜ/ΦΙΩΝ	ΕΙΔΗ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ	ΚΟΣΤΟΣ ΑΠΟΣΒΕΣΗΣ ΑΞΟΝΙΚΟΥ ΤΟΜ/ΦΟΥ	ΚΟΣΤΟΣ ΑΠΟΣΒΕΣΗΣ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΧΩΡΟΥ	ΚΟΣΤΟΣ ΑΠΟΣΒΕΣΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑ- ΣΗΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΑΝΑΛΩΣΕΩΝ	ΚΟΣΤΟΣ ΗΛΕΚ/ΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ, ΥΔΡΕΥΣΗΣ, ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ & ΕΠΙΚ/ΝΙΩΝ	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	Άνω-κάτω-όπισθεν χωρίς σκιαγραφικό	4,92	0,07	0,34	10,58	58,80	1,93	2,54	3,97	83,15
	Άνω-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
Άνω – Κάτω άκρων	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

Οι τιμές που εισπράττει το Γ. Ν. Πατρών "Ο Άγιος Ανδρέας" για τις αξονικές τομογραφίες έναντι του κόστους που υπολογίσαμε είναι οι ακόλουθες:

Σύγκριση του κόστους ανά τομογραφία με τις (θεσμοθετημένες) τιμές (ποσά σε ευρώ).

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ	ΕΙΔΗ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ	ΚΟΣΤΟΣ (αποτελέσματα κεφ. 4) ΑΞ. ΤΟΜΟΓΡΑ- ΦΙΩΝ	ΤΙΜΗ (ΘΕΣΜΟΘΕΤΗ- ΜΕΝΗ)	ΔΙΑΦΟΡΑ ΤΙΜΗΣ – ΚΟΣΤΟΥΣ
Κεφαλής	Κεφαλής	80,66	71,11	- 9,55
	Αυχενικής μοίρας	80,66	71,11	-9,55
Θώρακος	Θώρακος χωρίς σκιαγραφικό	93,25	71,11	-22,14
	Θώρακος με σκιαγραφικό	153,43	71,11	-82,32
	Πνευμόνων χωρίς σκιαγραφικό	93,25	71,11	-22,14
	Πνευμόνων με σκιαγραφικό	153,43	71,11	-82,32
Σπονδυλικής στήλης	Σπονδυλικής στήλης	83,32	71,11	-12,21
Κοιλίας	Άνω–κάτω–όπισθεν χωρίς σκιαγραφικό	83,15	213,33	+130,18
	Άνω–κάτω–όπισθεν με σκιαγραφικό	136,05	213,33	+77,28
	Συκωτιού χωρίς σκιαγραφικό	83,15	71,11	-12,04
	Συκωτιού με σκιαγραφικό	136,05	71,11	-64,94
	Νεφρών χωρίς σκιαγραφικό	83,15	71,11	-12,04
	Νεφρών με σκιαγραφικό	136,05	71,11	-64,94
	Ισχίων	82,77	71,11	-11,66
	Παγκρέατος χωρίς σκιαγραφικό	83,15	71,11	-12,04
	Παγκρέατος με σκιαγραφικό	136,05	71,11	-64,94
	Οσφυϊκής μοίρας χωρίς σκιαγραφικό	83,15	71,11	-12,04
	Οσφυϊκής μοίρας με σκιαγραφικό	136,05	71,11	-64,94
Άνω – Κάτω άκρα	Καρπών	78,23	71,11	-7,12
	Ωμοπλάτης	80,66	71,11	-9,55

Βλέπουμε πως τα κόστη των αξονικών τομογραφιών υπερβαίνουν αρκετά τις (θεσμοθετημένες) τιμές, με την εξαίρεση των τομογραφιών κοιλίας, τις οποίες το νοσοκομείο χρεώνει τριπλές. Έτσι πετυχαίνει να έχει κέρδος (117.018,51 € για το 2002) από την λειτουργία του Τμήματος Αξονικής Τομογραφίας.

Επειδή υπήρχε μια παλαιότερη πτυχιακή εργασία κοστολόγησης αξονικών τομογραφιών ("Αξονικοί Τομογράφοι Ακτίνων Χ στην Ελλάδα", σπουδάστρια Καραχρήστου Ελένη, 1996-1997), είχαμε την δυνατότητα να συγκρίνουμε κόστη που υπολογίσαμε για το 2002 και το Γ. Ν. Πατρών με κόστη που υπολογίσθηκαν στην παλαιότερη εργασία εκείνη για το 1996. Η σύνοψη της σύγκρισης εμφανίζεται στον πίνακα που ακολουθεί.

Συγκριτικός πίνακας κόστους τομογραφιών, 1996 και 2002 (ποσά σε ευρώ).

<i>ΕΙΔΗ ΑΞΟΝΙΚΩΝ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ</i>	<i>ΚΟΣΤΟΣ 1996</i>	<i>ΚΟΣΤΟΣ 2002</i>	<i>ΑΥΞΗΣΗ ΑΠΟΛΥΤΗ</i>	<i>ΣΧΕΤΙΚΗ %*</i>
Κεφαλής	47,84	80,66	32,82	68,60
Θώρακος χωρίς σκιαγραφικό	69,35	93,25	23,90	34,46
Θώρακος με σκιαγραφικό	101,63	153,43	51,80	50,97
Κοιλίας χωρίς σκιαγραφικό	74,24	83,15	8,91	12,00
Κοιλίας με σκιαγραφικό	106,52	136,05	29,53	27,72

Ύστερα από λεπτομερή έλεγχο των διαφορών του κόστους, διαπιστώσαμε ότι η αύξηση του κόστους που παρατηρείται από το 1996 προς το 2002 οφείλεται κυρίως στην αύξηση του κόστους εργασίας και ότι δικαιολογείται από τις αυξήσεις των μισθών και από το γεγονός ότι στο Γ. Ν. Πατρών "Ο Άγιος Ανδρέας" ο τομογράφος λειτουργεί σε 24ωρη βάση και γι' αυτό απασχολεί περισσότερο προσωπικό.

Φαίνεται ότι υπάρχει ανάγκη αναθεώρησης των θεσμοθετημένων τιμών των αξονικών τομογραφιών (που ισχύουν από το 1991 βάσει του Π.Δ. 157/91, ΦΕΚ 62/τεύχος Α του 1991), τουλάχιστο για όσες από αυτές γίνονται με τη χρήση σκιαγραφικού μέσου.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. "ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ"
ΚΩΝ/ΝΟΣ Δ. ΔΑΛΑΜΑΡΙΝΗΣ, ΙΑΤΡΟΣ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΟΣ
2. "ΑΞΟΝΙΚΟΙ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΙ ΑΚΤΙΝΩΝ Χ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ"
ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΤΗΣ ΚΑΡΑΧΡΗΣΤΟΥ ΕΛΕΝΗΣ ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΜΥΠ, ΈΤΟΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ 1997
3. "ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΑΚΤΙΝΟΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΟΥ Γ. Ν. ΘΕΙΑΣ ΠΡΟΝΟΙΑΣ «Η ΠΑΜΜΑΚΑΡΙΣΤΟΣ»"
ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΑΡΓΥΡΗ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΣΚΕΥΟΠΟΥΛΟΥ ΝΙΚΟΛΕΤΑ ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΕΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΜΥΠ, ΈΤΟΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ 2003
4. "ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΜΟΝΑΔΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΠΡΟΝΟΙΑΣ"
ΔΗΜΟΣΘΕΝΗΣ ΕΦΡΑΙΜΙΔΗΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΤΟΥ ΤΕΙ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ

ΑΛΛΕΣ ΠΗΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

1. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΑ ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΤΟΥ Γ. Ν. Π. "Ο ΆΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ" ΜΑΣ ΈΔΩΣΕ Η Κ. ΣΠΙΝΟΥ ΠΡΑΞΙΘΕΑ, ΤΜΗΜΑΤΑΡΧΗΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ
2. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΌΛΑ ΤΑ ΘΕΜΑΤΑ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΟΝ ΑΞΟΝΙΚΟ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟ ΜΑΣ ΈΔΩΣΑΝ ΟΙ:
ΓΡΟΥΖΗ ΕΥΤΥΧΙΑ, ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΟΣ – ΡΑΔΙΟΛΟΓΟΣ
ΑΛΕΞΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ, ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΟΣ – ΡΑΔΙΟΛΟΓΟΣ
3. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΑΞΟΝΙΚΟΥ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΥ ΜΑΣ ΈΔΩΣΑΝ:
ΤΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ ΤΟΥ Γ. Ν. Π. "Ο ΆΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ"
ΑΝΤΩΝΙΟΣ ΡΑΓΚΑΒΑΣ, ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ
ΠΑΠΑΜΗΤΡΟΥ ΔΗΜΟΣΘΕΝΗΣ, ΓΡΑΦΕΙΟ ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑΣ
ΝΙΑΧΟΥ ΑΘΑΝΑΣΙΑ, ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ
ΑΠΟΘΗΚΗ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ Γ. Ν. Π. "Ο ΆΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ"
ΦΑΡΜΑΚΕΙΟ Γ. Ν. Π. "Ο ΆΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ"
ΓΡΑΦΕΙΟ ΥΛΙΚΟΥ Γ. Ν. Π. "Ο ΆΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ"
ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ Γ. Ν. Π. "Ο ΆΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ"
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ

Ευχαριστούμε θερμά και εγώ και ο υπεύθυνος της εργασίας κ. Δ. Εφραιμίδης όλα τα παραπάνω μέλη του προσωπικού του Γ. Ν. Πατρών "Ο Άγιος Ανδρέας" και ιδιαιτέρως την κ. Γρουζή Ευτυχία, ραδιολόγο – ακτινολόγο του Τμήματος Αξονικής Τομογραφίας και την κ. Σπίνου Πραξιθέα, Τμηματάρχη Προσωπικού, για την άριστη συνεργασία και τις πολύτιμες πληροφορίες που μας έδωσαν.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Στο παράρτημα αυτό περιέχονται τα νομοθετήματα σχετικά με τον οργανισμό του νοσοκομείου και το Π.Δ. του 1991 για τις τιμές των αξονικών τομογραφιών καθώς και σελίδες τεχνικών φυλλαδίων που χρησιμοποιήσαμε.

ΦΕΚ 15/15.1.87
Σελος Β'

Αρ. 6-11-1986

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ
ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ
ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ

ΙΑΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΛΗΨΗ

136/οικ. 19185

ΑΔΕΛΦΟ

ΤΑΜΕΙΑ

Β

ΠΡΟΣ: ΑΠΟΦΑΣΗ

Ταχ. Δ/ση :

Ταμείο :

Παραπομπή :

Υπόμνημα :

ΘΕΜΑ :

ΑΝΑΦΟΡΑ ΤΟΥ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ
ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ " Ο ΑΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ "

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ

ΥΓΕΙΑΣ, ΠΡΟΝΟΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ

Έχοντας υπόψη :

1. Τις διατάξεις των παραγράφων 1, 2, 3 και 4 του άρθρου 10 του Ν. 1397/83 " Εθνικό Σύστημα Υγείας " (ΦΕΚ 143/Α/83).
2. Το 87/86 Π.Δ/γμα " Βασικό πλαίσιο οργάνωσης των Νοσοκομείων " (ΦΕΚ 32/Α/86).
3. Την 20/28-5-86 απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου του Γενικού Νοσοκομείου Πατρών " Ο ΑΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ ".

ΑΠΟΦΑΣΙΖΟΥΜΕ

Άρθρο 1

- Ο Οργανισμός του Γενικού Νοσοκομείου Πατρών " Ο ΑΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ ", όπως αυτός ισχύει με το 187/81.
- Π.Δ/γμα " Περί ταξινόμησης και συμπεριλάσεως του Οργανισμού του Γενικού Νοσοκομείου Πατρών " Ο ΑΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ " (ΦΕΚ 53/Α/81), αναμορφώνεται σύμφωνα με τις διατάξεις της απόφασης αυτής.

Νομική μορφή - Επωνυμία - Έδρα - Σφραγίδα

1. Το Νοσοκομείο αυτό, που υπάγεται στις διατάξεις του Ν.Δ/τος 2592/53 "Περί οργάνωσης της Ιατρικής Αντιλήψεως" (ΦΕΚ 254/Α/53) και αποτελεί νομικό πρόσωπο δημοσίου δικαίου, που διέπεται από τις διατάξεις του Ν.Δ/τος αυτού, όπως τροποποιήθηκαν και συμπληρώθηκαν μεταγενέστερα και από τις διατάξεις του Ν. 1397/83 "Εθνικό Σύστημα Υγείας", ορίζεται ως Περιφερειακό Γενικό Νοσοκομείο και φέρει την επωνυμία "ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΑΤΡΩΝ "Ο ΑΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ".
2. Έδρα της κεντρικής υπηρεσίας του Νοσοκομείου είναι η πόλη της Πάτρας.
3. Το Νοσοκομείο έχει σφραγίδα στρογγυλή στην οποία αναγράφονται σε επόλληλους κύκλους "ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ - ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ, ΠΡΟΝΟΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΑΤΡΩΝ "Ο ΑΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ" και στη μέση το Εθνόσημο.

Σκοπός

Σκοπός του Νοσοκομείου είναι:

- α) Η παροχή, στο πλαίσιο και στην έκταση της διάρθρωσης της Ιατρικής του Υπηρεσίας, πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας περίθαλψης, ισότιμα για κάθε πολίτη, ανεξάρτητα από την οικονομική, κοινωνική και επαγγελματική του κατάσταση, σύμφωνα με τους κανόνες του "Εθνικού Συστήματος Υγείας".
- β) Η ανάπτυξη και προαγωγή της ιατρικής έρευνας.
- γ) Η εφαρμογή προγραμμάτων ειδίκευσης, συνεχούς εκπαίδευσης γιατρών καθώς και εκπαίδευσης και επιμόρφωσης λειτουργών άλλων κλάδων Υγείας.

Έσοδα

Τα έσοδα του Νοσοκομείου είναι:

- α) Οι επιχορηγήσεις από τον κρατικό τακτικό προϋπολογισμό και από τον προϋπολογισμό δημοσίων επενδύσεων.
- β) Οι εισπράξεις από νοσήλια, εξέταστρα και λοιπές αμοιβές για παροχή υπηρεσιών.
- γ) Οι πρόσδοχοι από την ίδια αυτού παρουσία.
- δ) Τα έσοδα από δωρεές, κληροδοτήματα, εμποιώσεις κ.λ.π.

Δύναμη Κρεβατιών

Η συνολική δύναμη του Νοσοκομείου ορίζεται σε πεντακόσια πενήντα (550) κρεβάτια.

Διάκριση Υπηρεσιών

1. Το Νοσοκομείο απαρτίζεται από τις υπηρεσίες:

- α) Ιατρική
- β) Νοσηλευτική
- γ) Διοικητική

2. Κάθε υπηρεσία έχει τη δική της ξεχωριστή συγκρότηση και ιεραρχική διάρθρωση. Οι τρεις υπηρεσίες είναι μεταξύ τους ισότιμες και υπάγονται ιεραρχικά στον Πρόεδρο του Διοικητικού Συμβουλίου του Νοσοκομείου.

3. Το προσωπικό που τοποθετείται και υπηρετεί σε άλλη υπηρεσία από αυτή που υπάγεται κατά κλάδο και κατηγορία, σύμφωνα με τις διατάξεις της απόφασης αυτής, υπάγεται ιεραρχικά στην υπηρεσία που υπηρετεί.

Διάρθρωση Ιατρικής Υποεσίας

1. Η Ιατρική Υπηρεσία του Νοσοκομείου διαρθρώνεται:

α) Στους τομείς:

- α1. Παθολογικό με δύναμη διακόσια πενήντα (250) κρεβάτια.
- α2. Χειρουργικό με δύναμη διακόσια εβδομήντα πέντε (275) κρεβάτια.
- α3. Ψυχιατρικό με δύναμη είκοσι πέντε (25) κρεβάτια.
- α4. Εργαστηριακό.

β) Στα διατομεακά τμήματα:

- β1. Ημερήσιας Νοσηλείας
- β2. Επειγόντων Περιστατικών

2. Κάθε τομέας διαρθρώνεται σε τμήματα και μονάδες ως εξής:

Α' ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ

α) Τμήματα:

- α1. Ένα (1) Παθολογικό
- α2. Καρδιολογικό
- α3. Ένα (1) Αιματολογικό
- α4. Ένα (1) Γαστρεντερολογικό
- α5. Ένα (1) Δερματολογικό
- α6. Ένα (1) Νεφρολογικό
- α7. Ένα (1) Ρευματολογικό

β) Μονάδες:

- β1. Τεχνητού Νεφρού
- β2. Αιμοδυναμικής
- β3. Εμφραγμάτων
- β4. Μεσογειακής Αναιμίας
- β5. Ενδοσκοπήσεων
- β6. Χημειοθεραπείας
- β7. Χρόνιας Σορητής Περιτοναϊκής Διύλισης

6'

Β' ΥΠΕΡΟΙΚΟΥΣΙΝΟΛ ΤΟΜΕΙΣ

α) Τμήματα:

α1. Ένα (1) Γενικής Χειρουργικής

α2. Ένα (1) Ορθοπαιδικό

α3. Ένα (1) Ουρολογικό

α4. Ένα (1) Οφθαλμολογικό

α5. Ένα (1) Ωτορινολαρυγγολογικό

α6. Ένα (1) Μαιευτικό - Γυναικολογικό

α7. Ένα (1) Πλαστικής Χειρουργικής

α8. Ένα (1) Γναθοχειρουργικό

α9. Ένα (1) Αναισθησιολογικό

β) Μονάδες:

β1. Εντατικής Θεραπείας

β2. Ανάνηψης

Γ' ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ

α) Τμήματα:

α1. Ένα (1) Μικροβιολογικό

α2. Ένα (1) Πυρηνικής Ιατρικής

α3. Ένα (1) Ακτινοδιαγνωστικό

α4. Ένα (1) Αξονικής Τομογραφίας

α5. Ένα (1) Αιματολογικό

α6. Ένα (1) Αιμοδοσίας

α7. Ένα (1) Βιοχημικό

α8. Ένα (1) Ιατρικής Φυσικής και Τεχνολογίας

α9. Ένα (1) Φαρμακευτικό

β) Μονάδες:

β1. Τοξιολογική

β2. Ιατροδικαστική

(3) Στους τομείς λειτουργούν τακτικά εξωτερικά ιατρεία αντίστοιχων ειδικοτήτων με τις ειδικότητες των γιατρών που υπηρετούν στο Νοσοκομείο.

55 (4) Πανεπιστημιακές Κλινικές, Εργαστήρια και Μονάδες που εγκαθίστανται στο Νοσοκομείο, σύμφωνα με το άρθρο 13 του Ν. 1397/83, υπάγονται στους αντίστοιχους τομείς της Ιατρικής Υπηρεσίας.

(5) Τα θέματα εννύν και ηλαιοσίωσις των Μοναδων Αιμοδυναμικής και Εμφραγματικής με τα Η.δ.δ. (2) Καρδιοφθισίων Εμφραγματικών ρυθμίζονται με απόφαση του Συμβουλίου του Νοσοκομείου (αφ' ου και Εργαστηρίου)

Διάρθρωση Νοσηλευτικής Υπηρεσίας

1. Η Νοσηλευτική Υπηρεσία αποτελεί Διεύθυνση και διαρθρώνεται σε τρεις (3) τομείς 1ο, 2ο και 3ο που ο καθένας διαρθρώνεται σε τμήματα ως ακολούθως:

α) Ο 1ος τομέας σε επτά (7) τμήματα, που καλύπτουν τον Παθολογικό τομέα της Ιατρικής Υπηρεσίας.

β) Ο 2ος τομέας σε οκτώ (8) τμήματα, που καλύπτουν τον Χειρουργικό τομέα της Ιατρικής Υπηρεσίας.

γ) Ο 3ος τομέας σε πέντε (5) τμήματα, που καλύπτουν αντίστοιχα τον Εργαστηριακό τομέα, τα Εξωτερικά ιατρεία, τα διατομεακά τμήματα (Ημερήσιας Νοσηλείας και Επειγόντων Περιστατικών), τον Ψυχιατρικό τομέα και τα Χειρουργεία της Ιατρικής Υπηρεσίας.

2. Στο Νοσοκομείο συνιστάται Νοσηλευτική Επιτροπή που αποτελείται από:

α) Τον Διευθυντή - τρία της Νοσηλευτικής Υπηρεσίας, ως Πρόεδρο.

β) Ένα (1) Προϊστάμενο τμήματος από κάθε τομέα.

γ) Ένα (1) Διπλωματούχο τμήματος από κάθε τομέα.

Τα μέλη (β) και (γ) εκλέγονται για δύο (2) χρόνια με μυστική ψηφοφορία από το νοσηλευτικό προσωπικό του αντίστοιχου τομέα που συνέρχεται με πρόσκληση του Προϊσταμένου αυτού. Τα μέλη της Νοσηλευτικής Επιτροπής εκλέγουν με

μυστική φηροφορία τον Αντικρρόδρο μεταξύ των υπό στοιχείων (β) μελάν και τον Γραμματέα μεταξύ των υπό στοιχείων (γ) μελάν. Η Ηροσηλευτική Επιτροπή γνώμοδοτεί για κάθε θέμα που αφορά την οργάνωση και λειτουργία της Ηροσηλευτικής Υπηρεσίας και εισηγείται σχετικά με τον Πρόεδρό της στα αρμόδια όργανα του Ηεροκομείου.

Άρθρο

9

Διόδοωση Διοικητικής Υπηρεσίας

1. Η Διοικητική Υπηρεσία του Ηεροκομείου αποτελεί Διεύθυνση και διαρθρώνεται σε τρεις (3) Υποδιευθύνσεις:

- α) Υποδιεύθυνση Διοικητικού, β) Υποδιεύθυνση Οικονομικού
- γ) Υποδιεύθυνση Τεχνικού

Κάθε Υποδιεύθυνση διαρθρώνεται σε τμήματα και αυτοτελή γραφεία, όπως στις ακόλουθες παραγράφους.

2. Η Υποδιεύθυνση Διοικητικού στα τμήματα:

- α. Προσωπικού
- β. Γραμματείας
- γ. Κίνησης Αρρώστων
- δ. Γραμματείας Εξωτερικών Ιατρείων
- ε. Κοινωνικής Υπηρεσίας
- στ. Παραϊατρικών Επαγγελμάτων (Τεχνολόγων)

3. Η Υποδιεύθυνση Οικονομικού στα τμήματα:

- α. Οικονομικού
- β. Πληροφορικής - Οργάνωσης
- γ. Διατροφής

και στα Αυτοτελή Γραφεία.

- α. Επιστάσιας
- β. Ιματισμού

4. Η Υποδιεύθυνση Τεχνικού στα τμήματα:

- α. Τεχνικού
- β. Βιοϊατρικής Τεχνολογίας

Αρμοδιότητες Υπηρεσιών

Οι αρμοδιότητες κάθε υπηρεσίας του Κοσσοκομείου ορίζονται ως ακολούθως:

1. Αρμοδιότητες Ιατρικής Υπηρεσίας είναι:

Η προώθηση και προαγωγή της υγείας, της έρευνας και της εκπαίδευσης, η παροχή υπηρεσιών Υγείας και ο προγραμματισμός και ο έλεγχος των παρεχομένων υπηρεσιών.

2. Αρμοδιότητες Φαρμακευτικού Τμήματος:

Έχει την ευθύνη για τον προγραμματισμό προμηθειών, την φύλαξη, την ταξινόμηση, την παρασκευή ιδιοσκευασμάτων, τον έλεγχο, την χορήγηση, την διανομή, την διοίκηση και διαχείριση του φαρμακευτικού και λοιπού υλικού αρμοδιότητας του Ε.Ο.Φ. Ακόμη έχει την ευθύνη του Επιστημονικού ελέγχου του συνταγολογίου, της εκτέλεσης οποιασδήποτε συνταγής που θα ζητήσει το ιατρικό τμήμα καθώς και του ελέγχου των προς εκτέλεση συνταγών.

3. Αρμοδιότητες της Νοσηλευτικής Υπηρεσίας είναι:

Η παροχή νοσηλείας στους αρρώστους, σύμφωνα με τα διδάγματα της νοσηλευτικής και στο πλαίσιο των κατευθύνσεων των υπευθύνων σε κάθε περίπτωση γιατρών, η προώθηση και προαγωγή της νοσηλευτικής και της εκπαίδευσης στον τομέα αυτό και ο προγραμματισμός και ο έλεγχος των παρεχομένων υπηρεσιών.

4. Αρμοδιότητες της Διοικητικής Υπηρεσίας είναι:

α) Τμήμα Προσωπικού: Φροντίζει για κάθε θέμα που έχει σχέση με την υπηρεσιακή κατάσταση του προσωπικού του Κοσσοκομείου, καθώς και για την εποπτεία και έλεγχο του προσωπικού όλων των υπηρεσιών του Κοσσοκομείου.

β) Τμήμα Γραμματείας: Φροντίζει για κάθε θέμα που έχει σχέση με την οργάνωση της γραμματειακής στήριξης σύμφωνα

με τις αποφάσεις της Διοίκησης και των άλλων υπηρεσιών του Νοσοκομείου, την τήρηση του γενικού πρωτοκόλλου, την διακίνηση της αλληλογραφίας και την αντιμετώπιση κάθε προβλήματος για την διεκπεραίωση του έργου του Νοσοκομείου.

γ) Τμήμα Κίνησης Αρρώστων: Η φροντίδα για την έκδοση εισιτηρίων για την εισαγωγή των αρρώστων, την έκδοση των εξιτηρίων και την τήρηση καταλόγου αναμονής-εισαγωγής. Τηρεί βιβλίο κενών κάθε φορά κρεβατιών και ενημερώνει τους αρρώστους για την εισαγωγή τους σύμφωνα με την σειρά στον κατάλογο αναμονής. Φροντίζει για την λογιστική παρακολούθηση της μερίδας των νοσηλευομένων, την χρέωση δαπανών νοσηλείας και την έκδοση των δελτίων παροχής υπηρεσιών. Τηρεί βιβλίο ασθενών και παρέχει κάθε πληροφορία γι' αυτούς. Επίσης τηρεί λεπτομερή στατιστικά στοιχεία της νοσηλευτικής κίνησης. Χορηγεί πιστοποιητικά στους αρρώστους όταν τα ζητούν, μετά από υποβολή σχετικής αίτησης.

δ) Τμήμα Γραμματείας Εξωτερικών Ιατρείων: Η ευθύνη και φροντίδα για την γραμματειακή στήριξη των τακτικών εξωτερικών ιατρείων, την υποδοχή και εξυπηρέτηση των προσερχομένων σ' αυτά αρρώστων. Τηρεί τα αρχεία και τα βιβλία κίνησης των εξωτερικών ιατρείων. Ρυθμίζει την σειρά προσέλευσης των αρρώστων και προγραμματίζει την επανεξέτασή τους με προσυνεννόηση. Χορηγεί πιστοποιητικά στους αρρώστους όταν τα ζητούν, μετά από υποβολή σχετικής αίτησης. Ενημερώνει το κοινό για τις ώρες λειτουργίας των τακτικών εξωτερικών ιατρείων και για τον τρόπο λειτουργίας τους.

ε) Τμήμα Κοινωνικής Υποβοήθειας: Η ευθύνη και φροντίδα για την συμπαράσταση στους νοσηλευομένους στο Νοσοκομείο για κάθε κοινωνικό τους πρόβλημα, την αναζήτηση και διερεύνηση των αιτίων που προκαλούν τα προβλήματα αυτά κατά περίπτωση και γενικά φροντίζει για την αντιμετώπιση των κοινωνικών αυτών προβλημάτων στο πλαίσιο της γενικότερης Κοινωνικής

Πολιτικής της Πολιτείας.

στ) Τμήμα Παράτακτων Σπασμένων (Τεχνολόγων): Ευτάσσονται οι δραστηριότητες των τεχνολόγων ιατρικών εργαστηρίων, των τεχνολόγων χειριστών - εμφανιστών, των εργοθεραπευτών, των ορθοπαικτών και φυσικοθεραπευτών, όπως αυτές εξειδικεύονται στον εσωτερικό κανονισμό λειτουργίας του Νοσοκομείου.

ζ) Τμήμα Οικονομικού: Η φροντίδα για την μελέτη των οικονομικών αναγκών του Ιδρύματος και την εισήγηση για την έγκαιρη επεξεργασία των προτάσεων για την κατάρτιση του προϋπολογισμού του Ιδρύματος, την πραγματοποίηση των δαπανών, την εκκαθάριση των αποδοχών προσωπικού και λοιπών αποζημιώσεων, την προμήθεια, διαχείριση και φύλαξη των εφοδίων και υλικών που χρ.ιάζονται για την λειτουργία του Νοσοκομείου, την κατάρτιση του ισολογισμού και απολογισμού, την τήρηση των λογιστικών βιβλίων καθώς και την είσπραξη των εσόδων του Νοσοκομείου, την ευθύνη για την διαφύλαξη της περιουσίας του Ιδρύματος και την τήρηση των οικονομικών στατιστικών στοιχείων.

η) Τμήμα Πληροφορικής - Οργάνωσης: Η ευθύνη για την οργάνωση και λειτουργία της μηχανογράφησης, της επεξεργασίας και τήρησης μηχανογραφικών στατιστικών στοιχείων, της παροχής και διακίνησης πληροφοριών στις υπηρεσίες του Νοσοκομείου, στο Υπουργείο Υγείας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων και στους άλλους αρμόδιους φορείς και κάθε άλλη συναφή εργασία.

θ) Τμήμα Διατροφής: Ανήκουν οι δραστηριότητες που σχετίζονται με την διαμόρφωση διατροφικών σχημάτων ασθενών και προσωπικού και με την πληροφόρηση και εκπαίδευση των νοσηλευόμενων ασθενών και των ασθενών των εξωτερικών ιατρείων, που έχουν ανάγκη από ειδική διαιτητική αγωγή. Στο τμήμα διατροφής ευτάσσονται επίσης οι επιστημονικές, οργανωτικές, εκπαιδευτικές και διοικητικές δραστηριότητες όλων όσων απα-

σχολούνται με τα τρόφιμα από την προμήθεια μέχρι την κατανάλωσή τους.

ι) Γραφείο Επιστάσεως: Φροντίζει για κάθε θέμα που έχει σχέση με την καθαριότητα των χώρων του Νοσοκομείου και την εποπτεία των γενικών εργασιών και μεταφορών.

ια) Γραφείο Ιματισμού: Η φύλαξη, η διανομή, η επιδιόρθωση και η καθαριότητα του ιματισμού του προσωπικού του Νοσοκομείου καθώς και του ιματισμού για εξυπηρέτηση των νοσηλευομένων.

ιβ) Τμήμα Τεχνικού: Η ευθύνη για τον προγραμματισμό και την εισήγηση της εκτέλεσης των απαραίτητων έργων ανάπτυξης, συντήρησης, ανανέωσης και διαρκούς βελτίωσης των κτιριακών και μηχανολογικών εγκαταστάσεων του Ιδρύματος και για την προμήθεια του απαραίτητου εξοπλισμού. Καταρτίζει μελέτες για την εκτέλεση έργων επιβλέπει την εκτέλεσή τους και έχει την φροντίδα για την ποιοτική και ποσοτική παραλαβή τους. Η ευθύνη για την ομαλή λειτουργία των ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων, των εγκαταστάσεων παροχής αερίων, των εγκαταστάσεων παροχής νάρκωσης στα χειρουργεία και γενικά για την ομαλή λειτουργία των τεχνολογικών εγκαταστάσεων. Φροντίζει για την συντήρηση και κανονική λειτουργία του επιστημονικού και τεχνολογικού εξοπλισμού, καθώς και των οχημάτων του Ιδρύματος.

ιγ) Τμήμα Βιοϊατρικής Τεχνολογίας: Η ευθύνη και φροντίδα της ορθολογικής χρήσης του ιατρικού επιστημονικού εξοπλισμού, καθώς και η οργανωμένη τεχνική υποστήριξή του.

5. Οι αρμοδιότητες των υπηρεσιών, όπως καθορίζονται με τις διατάξεις του άρθρου αυτού, ασκούνται σύμφωνα με όσα λεπτομερώς ορίζονται με τον εσωτερικό κανονισμό λειτουργίας του Νοσοκομείου και εφόσον δεν έχει εκδοθεί εσωτερικός κανονισμός λειτουργίας, σύμφωνα με τις αποφάσεις του Διοικητικού Συμβουλίου και τις γενικότερες κατευθύνσεις

και υποδείξεις του Υπουργείου Υγείας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων.

Άρθρο 11

Στελέχωση Ιατρικής Υπηρεσίας

Η Ιατρική Υπηρεσία στελεχώνεται:

- α) Από γιατρούς που κατέχουν θέσεις κλάδου γιατρών Ε.Σ.Υ. που συνιστώνται, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 25 του Ν. 1397/83, στον κλάδο γιατρών Ε.Σ.Υ. του Υπουργείου Υγείας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων και κατανέμονται στο Νοσοκομείο αυτό.
- β) Από ειδικευομένους γιατρούς, που τοποθετούνται σε θέσεις ειδικευομένων γιατρών, που έχουν συσταθεί με οποιοδήποτε τρόπο μέχρι τη δημοσίευση της απόφασης αυτής ή που συνιστώνται σύμφωνα με τις διατάξεις που ισχύουν κάθε φορά.
- γ) Από άλλους επιστήμονες που προσφέρουν υπηρεσίες συναφείς με το έργο της Ιατρικής Υπηρεσίας των παρακάτω κατά κατηγορία κλάδων, σε καθένα από τους οποίους συνίστανται οι αντίστοιχα οριζόμενες θέσεις:

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΠΕ

ΚΛΑΔΟΣ ΠΕ ΒΙΟΧΗΜΙΚΩΝ-ΧΗΜΙΚΩΝ

Έννέα (9) θέσεις

ΚΛΑΔΟΣ ΠΕ ΒΙΟΛΟΓΩΝ

Τρεις (3) θέσεις

ΚΛΑΔΟΣ ΠΕ ΟΥΣΙΩΝ ΙΑΤΡΙΚΗΣ

Τρεις (3) θέσεις

ΚΛΑΔΟΣ ΠΕ ΦΑΡΜΑΚΟΠΟΙΩΝ

Έξι (6) θέσεις

ΚΑΛΟΣ ΠΕ ΨΥΧΙΑΤΡΙΚΗ

Δύο (2) θέσεις

5) Από προσωπικό των παρυπόκατά κατηγορία κλάδων, σε καθένα από τους οποίους συνιστώνται οι αντίστοιχα οριζόμενες θέσεις:

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΕΚΑΛΟΣ ΔΕ ΒΟΗΘΗΝ ΟΔΗΓΩΝ

Οκτώ (8) θέσεις

Άρθρο 12

Στελέχωση Νοσηλευτικής Υπηρεσίας

Η Νοσηλευτική Υπηρεσία στελεχώνεται από προσωπικό των παρακάτω κατά κατηγορία κλάδων, σε καθένα από τους οποίους συνιστώνται οι αντίστοιχα οριζόμενες θέσεις:

Α΄ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΠΕΚΑΛΟΣ ΠΕ ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ - ΤΡΙΩΝ

Είκοσι πέντε (25) θέσεις

Β΄ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΤΕΚΑΛΟΣ ΤΕ ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ - ΤΡΙΩΝ

Διακόσιες (200) θέσεις

Οι θέσεις αυτές κατά τον αριθμό που δεν μπορούν να πληρωθούν με υπαλλήλους του κλάδου αυτού, θα πληρούνται με υπαλλήλους του κλάδου ΔΕ Αδελφών Νοσοκόμων.

ΚΑΛΟΣ ΤΕ ΜΑΙΩΝ

Πενήντα πέντε (55) θέσεις

ΚΑΛΟΣ ΤΕ ΕΠΙΣΚΕΠΤΩΝ - ΤΡΙΩΝ

Δέκα πέντε (15) θέσεις

Γ΄ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΕΚΑΛΟΣ ΔΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΗ ΝΟΣΟΚΟΜΕΩΝ

Διακόσιες Είκοσι οκτώ (228) θέσεις

ΚΛΑΔΟΣ ΔΕ ΑΡΧΗΓΙΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΝΟΣΟΛΟΓΙΑΣ (ΠΡΟΒΟΛΗ 55)

Δέκα εννέα (19) θέσεις

Οι θέσεις του κλάδου αυτού κατανέμονται μετά την με οποιοδήποτε τρόπο αποχώρηση των υπαλλήλων που τις κατέχουν.

Δ' ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΥΕΚΛΑΔΟΣ ΥΕ ΒΟΗΘΗΤΙΚΟΥ ΥΓΙΕΙΝΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΠΡΟΒΟΛΙΚΟΥ

Εκατόν είκοσι δύο (122) θέσεις

Ο κλάδος αυτός περιλαμβάνει τις ειδικότητες: Βοηθών θαλάμων, Μεταφορέων ασθενών, Ψεκροτόμων, Σαβανωτών. Το 1/2 των θέσεων

του κλάδου αυτού κατανέμεται στις ειδικότητες:

- Βοηθών θαλάμων : Τριάντα (30) θέσεις
- Μεταφορέων ασθενών : Είκοσι επτά (27) θέσεις
- Ψεκροτόμων : Τρείς (3) θέσεις
- Σαβανωτών : Μία (1) θέση

Η κατανομή των λοιπών θέσεων στις ειδικότητες γίνεται κάθε φορά με την απόφαση προκήρυξης αυτών.

Άρθρο 13

Στελέχωση Διοικητικής Υπηρεσίας

Η Διοικητική Υπηρεσία στελεχώνεται από προσωπικό των παρακάτω κατά κατηγορία κλάδων, σε καθένα από τους οποίους συνιστώνται οι αντίστοιχα οριζόμενες θέσεις:

Α' ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΠΕΚΛΑΔΟΣ ΠΕ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΣ - ΛΟΓΙΣΤΙΚΟΣ

Δέκα (10) θέσεις

ΚΛΑΔΟΣ ΠΕ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Πέντε (5) θέσεις

Ο κλάδος αυτός περιλαμβάνει τις ειδικότητες: Ηλεκτρονικών - Μηχανικών, Μηχανολόγων - Μηχανικών, Ηλεκτρολόγων - Μηχανικών, Πολιτικών - Μηχανικών, Αρχιτεκτόνων. Το 1/2 των θέσεων του

κλάδου αυτού κατανέμεται στις ειδικότητες:

-- Ηλεκτρονικών-Μηχανικών : Μία (1) θέση

-- Ηλεκτρολόγων-Μηχανικών : Μία (1) θέση

Η κατανομή των λοιπών θέσεων στις ειδικότητες γίνεται κάθε φορά με την απόφαση προκήρυξης αυτών.

ΚΛΑΔΟΣ ΠΕ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ

Δύο (2) θέσεις

Οι θέσεις του κλάδου αυτού κατανέμονται ανά μία (1) στις ειδικότητες: Στατιστικής και Βιοστατιστικής.

ΚΛΑΔΟΣ ΠΕ ΚΟΣΤΟΛΟΓΩΝ

Μία (1) θέση

ΚΛΑΔΟΣ ΠΕ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΩΝ

Δέκα (10) θέσεις

ΚΛΑΔΟΣ ΠΕ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΥΤΩΝ

Δύο (2) θέσεις

ΚΛΑΔΟΣ ΠΕ ΠΑΗΡΟΓΟΡΙΚΗΣ

Δύο (2) θέσεις

Οι θέσεις του κλάδου αυτού κατανέμονται ανά μία (1) στις ειδικότητες: α) Επιστήμης των υπολογιστών και β) Μηχανικών Η/Υ.

Β' ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΤΕ

ΚΛΑΔΟΣ ΤΕ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ

Δέκα πέντε (15) θέσεις

ΚΛΑΔΟΣ ΤΕ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ

Δέκα (10) θέσεις

ΚΛΑΔΟΣ ΤΕ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΩΝ

Οκτώ (8) θέσεις

ΚΛΑΔΟΣ ΤΕ ΕΡΓΟΘΕΡΑΠΕΥΤΩΝ

Δύο (2) θέσεις

ΚΛΑΔΟΣ ΤΕ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΒΙΟΤΗΤΩΝ

Οκτώ (8) θέσεις

ΚΛΑΔΟΣ ΤΕ ΟΡΓΑΝΩΣΙΑΣ

Μία (1) θέση

ΚΛΑΔΟΣ ΤΕ ΓΙΑΤΡΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ (ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ)

Τριάντα πέντε (35) θέσεις

Οι θέσεις αυτές κατά τον αριθμό που δεν μπορούν να πληρωθούν με υπαλλήλους του κλάδου αυτού, θα κληροούνται με υπαλλήλους του κλάδου ΔΕ Παρασκευαστών.

ΚΛΑΔΟΣ ΤΕ ΡΑΔΙΟΛΟΓΙΑΣ - ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΑΣ (ΧΕΙΡΙΣΤΩΝ - ΕΜΦΑΝΙΣΤΩΝ)

Είκοσι πέντε (25) θέσεις

Οι θέσεις αυτές κατά τον αριθμό που δεν μπορούν να πληρωθούν με υπαλλήλους του κλάδου αυτού, θα πληρούνται με υπαλλήλους του κλάδου ΔΕ Χειριστών - Εμφανιστών.

ΚΛΑΔΟΣ ΤΕ ΒΙΡΑΤΟΘΗΚΟΝΟΜΙΑΣ

Δύο (2) θέσεις

ΚΛΑΔΟΣ ΤΕ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Τρεις (3) θέσεις

Ο κλάδος αυτός περιλαμβάνει τις ειδικότητες: Πληροφορικής, Ηλεκτρονικού υπολογιστικών συστημάτων. Το 1/2 των θέσεων του κλάδου αυτού κατανέμεται στις ειδικότητες:

-- Πληροφορικής : Μία (1) θέση

Η κατανομή των λοιπών θέσεων στις ειδικότητες γίνεται κάθε φορά με την απόφαση προκήρυξης αυτών.

ΚΛΑΔΟΣ ΤΕ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Δώδεκα (12) θέσεις

Ο κλάδος αυτός περιλαμβάνει τις ειδικότητες: Υπομηχανικών, Εργοδηγών δομικών έργων, Ηλεκτρονικών - Τεχνικών, Μηχανολόγων, Σχεδιαστών και Ηλεκτρολόγων. Το 1/2 των θέσεων του κλάδου αυτού κατανέμεται στις ειδικότητες:

- Μηχανολόγων : Μία (1) θέση
- Ηλεκτρολόγων : Μία (1) θέση
- Ηλεκτρονικών - Τεχνικών : Τέσσερις (4) θέσεις

Η κατανομή των λοιπών θέσεων στις ειδικότητες γίνεται κάθε φορά με την απόφαση προκήρυξης αυτών.

ΚΛΑΔΟΣ ΤΕ ΕΠΙΟΙΚΗΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ

Μία (1) θέση

ΚΛΑΔΟΣ ΤΕ ΜΑΓΕΙΡΩΝ

Μία (1) θέση

Γ' ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΕ

ΚΛΑΔΟΣ ΔΕ ΔΙΟΙΚΗΤΕΩΣ - ΛΟΓΙΣΤΙΚΟΣ

Πενήντε τέσσερις (54) θέσεις

Ο κλάδος αυτός περιλαμβάνει τις ειδικότητες: Διοικητικού - Λογιστικού, Εισπρακτόρων, Αποθηκείων. Το 1/2 των θέσεων του κλάδου αυτού κατανέμεται στις ειδικότητες:

- Διοικητικού - Λογιστικού : Είκοσι πέντε (25) θέσεις
- Εισπρακτόρων : Μία (1) θέση
- Αποθηκείων : Μία (1) θέση

Η κατανομή των λοιπών θέσεων στις ειδικότητες γίνεται κάθε φορά με την απόφαση προκήρυξης αυτών.

ΚΛΑΔΟΣ ΔΕ ΔΑΚΤΥΛΟΓΡΑΦΩΝ

Έξι (6) θέσεις

ΚΛΑΔΟΣ ΔΕ ΤΙΠΕΩΝ

Μία (1) θέση

ΚΛΑΔΟΣ ΔΕ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ Η/Υ

Τέσσερις (4) θέσεις

Ο κλάδος αυτός περιλαμβάνει τις ειδικότητες: Προγραμματιστών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, Αυτοματισμού - Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, Χειριστών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, Χειριστών Διατηρητικών μηχανών. Το 1/2 των θέσεων του κλάδου αυτού κατανέμεται

στις ειδικότητες :

-- Προγραμματιστών : Μία (1) θέση

-- Χειριστών διατηρητικών μηχανών : Μία (1) θέση

Η κατανομή των λοιπών θέσεων στις ειδικότητες γίνεται κάθε φορά με την απόφαση προκήρυξης αυτών.

ΚΛΑΔΟΣ ΔΕ ΤΗΛΕΦΩΝΙΩΝ

Είκοσι (20) θέσεις

ΚΛΑΔΟΣ ΔΕ ΚΗΠΟΥΣ

Δύο (2) θέσεις

ΚΛΑΔΟΣ ΔΕ ΜΑΓΕΙΡΩΝ

Δέκα (10) θέσεις

ΚΛΑΔΟΣ ΔΕ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΤΩΝ

Τριάντα (30) θέσεις

ΚΛΑΔΟΣ ΔΕ ΧΕΙΡΙΣΤΩΝ - ΕΜΦΑΝΙΣΤΩΝ

Είκοσι (20) θέσεις

ΚΛΑΔΟΣ ΔΕ ΤΕΧΝΙΚΟΣ

Εβδομήντα (70) θέσεις

Ο κλάδος αυτός περιλαμβάνει τις ειδικότητες: Υδραυλικών, Ηλεκτροσυγκολλητών - Οξυγονοκολλητών, Θερμαστών, Μηχανοτεχνιτών, Εργοδηγών, Ηλεκτρολόγων, Ηλεκτροτεχνιτών, Αποστειρωτών - Κλιβανιστών, Ψυκτικών, Σουλουργών, Ελαστοπλαστικών, Οικοδόμων, Οδηγών αυτοκινήτων, Κουρέων, Κοπτριών - Ραπτριών - Γαζωτριών, και άλλες συναφείς ειδικότητες. Το 1/2 των θέσεων του κλάδου αυτού κατανέμεται στις ειδικότητες:

-- Υδραυλικών	: Τρείς	(3) θέσεις
-- Θερμαστών	: Τέσσερις	(4) θέσεις
-- Μηχανοτεχνιτών	: Τρείς	(3) θέσεις
-- Εργοδηγών	: Τρείς	(3) θέσεις
-- Ηλεκτρολόγων	: Μία	(1) θέση
-- Ηλεκτροτεχνιτών	: Πέντε	(5) θέσεις
-- Αποστειρωτών - Κλιβανιστών	: Πέντε	(5) θέσεις
-- Ψυκτικών	: Μία	(1) θέση
-- Σουλουργών	: Μία	(1) θέση
-- Ελαστοπλαστικών	: Μία	(1) θέση

-- Οικοδόμων : Μία (1) θέση

-- Οδηγών αυτοκινήτων: Δύο (2) θέσεις

-- Κοπτριών - Ραπτριών - Γαζοτριών: Τέσσερις (4) θέσεις

-- Κουρέων : Μία (1) θέση

Η κατανομή των λοιπών θέσεων στις ειδικότητες γίνεται κάθε φορά με την απόφαση προκήρυξης αυτών.

Δ. ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΥΕ

ΚΛΑΔΟΣ ΥΕ ΒΟΗΘΗΤΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

Είκοσι έξι (26) θέσεις

Ο κλάδος αυτός περιλαμβάνει τις ειδικότητες : Κλητήρων, Ευρωτών, Συνοδών ανελκυστήρων, Ταξινόμων ιματισμού. Το 1/2 των θέσεων του κλάδου αυτού κατανέμεται στις ειδικότητες:

-- Κλητήρων : Δύο (2) θέσεις

-- Ευρωτών : Εννέα (9) θέσεις

-- Συνοδών ανελκυστήρων: Δύο (2) θέσεις

Η κατανομή των λοιπών θέσεων στις ειδικότητες γίνεται κάθε φορά με την απόφαση προκήρυξης αυτών.

ΚΛΑΔΟΣ ΥΕ ΦΥΛΑΚΩΝ - ΝΥΚΤΟΦΥΛΑΚΩΝ

Δέκα (10) θέσεις

ΚΛΑΔΟΣ ΥΕ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ

Εκατόν δέκα επτά (117) θέσεις

Ο κλάδος αυτός περιλαμβάνει τις ειδικότητες: Καθαριστών - τριών, Πλυντών - τριών, Πρεσσαδόρων - Σιδερωτών. Το 1/2 των θέσεων του κλάδου αυτού κατανέμεται στις ειδικότητες:

-- Καθαριστών - τριών : Σαράντα δύο (42) θέσεις

-- Πλυντών - τριών : Δέκα (10) θέσεις

-- Πρεσσαδόρων - Σιδερωτών: Έξι (6) θέσεις

Η κατανομή των λοιπών θέσεων στις ειδικότητες γίνεται κάθε φορά με την απόφαση προκήρυξης αυτών.

ΚΛΑΔΟΣ ΥΕ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΒΕΤΙΑΣΗΣ

Ογδόντα έξι (86) θέσεις

Ο κλάδος αυτός περιλαμβάνει τις ειδικότητες: Εξηγών μαγείρων, Πλυντών - τριών σκευών μαγειρείου, Τραπεζοκόρων. Το 1/2 των θέσεων του κλάδου αυτού κατανέμεται στις ειδικότητες:

-- Εξηγών μαγείρων : Πέντε (5) θέσεις .

-- Πλυντών - τριών σκευών μαγειρείου: Τρεις (3) θέσεις

-- Τραπεζοκόρων : Τριάντα πέντε (35) θέσεις

Η κατανομή των λοιπών θέσεων στις ειδικότητες γίνεται κάθε φορά με την απόφαση προκήρυξης αυτών.

ΚΛΑΔΟΣ ΨΕ ΕΡΓΑΤΩΝ

Λέκκα πέντε (15) θέσεις

Β: ΟΤΕΙΣ ΜΕ ΜΙΣΘΟ ΕΝΤΟΛΗΣ

Λόο (2) θέσεις Δικηγόρων

Άρθρο 14

Προσόντα Διορισμού

1. Τα προσόντα διορισμού που απαιτούνται κατά κατηγορία, κλάδο και ειδικότητα καθορίζονται με την ΔΙΟΔ/ΣΟΓ/23/4205/30-4-86 απόφαση του Υπουργού Προεδρίας της Κυβέρνησης "Καθορισμός προσόντων διορισμού"-(Προσωντολόγιο - Ψ Δολόγιο)(ΦΕΚ 316/Β/86).

2. Για τον κλάδο ΠΕ Λογοθεραπευτών, πτυχίο ή δίπλωμα Λογοθεραπείας ή Λογοπεδικής ή Λογοπαθολογίας (SPEECH AND LANGUAGE PATHOLOGIST) ή Θεραπείας Λόγου ή Αγωγής όγαν, αντίστοιχης σχολής Α.Ε.Ι. της ημεδαπής ή σχολής αντ τοιχης ειδικότητας της αλλοδαπής, ισοτίμης βαθμίδας με Α.Ε.Ι. της ημεδαπής. Σε περίπτωση που δεν υπάρχουν υποψήφιοι με τα προσόντα αυτά, στις θέσεις αυτές μπορεί να προσλαμβάνονται πτυχιούχοι Φιλοσοφικής Σχολής με μεταπτυχιαίευση ενός έτους τουλάχιστον στη Λογοθεραπεία και Ψωνολογία.

3. Για τον διορισμό σε θέσεις του κλάδου ΨΕ Ορθοπτιστών απαιτείται πτυχίο σχολής Ορθοπτικής ημεδαπής ή ισοτίμου σχολής της αλλοδαπής.

4. Για τις θέσεις Δικηγόρων με μισθό εντολής απαιτείται επί πλέον των τυπικών προσόντων και άδεια άσκησης δικηγορίας στον Άρειο Πάγο .

1. Στην Ιατρική Υπηρεσία προΐσταται η Επιστημονική Επιτροπή του άρθρου 12 του Π. 1397/83, η οποία έχει μόνο επιστημονικές αρμοδιότητες. Στους τομείς και τα τμήματα αυτής οι προϊστάμενοι ορίζονται σύμφωνα με τις διατάξεις των παραγράφων 3 και 4 του άρθρου 11 του Π. 1397/83.

2. Στο Φαρμακευτικό τμήμα προΐσταται υπάλληλος με βαθμό α' της κατηγορίας ΠΕ του κλάδου Φαρμακοποιών.

3. Στη Νοσηλευτική Υπηρεσία προΐσταται:

α) Στη Διεύθυνση, υπάλληλος με βαθμό α' της κατηγορίας ΠΕ ή ΤΕ του κλάδου Νοσηλευτών - τριών .

β) Στους τομείς, υπάλληλος με βαθμό α' της κατηγορίας ΠΕ ή ΤΕ του κλάδου Νοσηλευτών - τριών.

γ) Στα τμήματα, υπάλληλος με βαθμό α' της κατηγορίας ΠΕ ή ΤΕ του κλάδου Νοσηλευτών - τριών ή της κατηγορίας ΤΕ του κλάδου Βιαιών για τα Μαιευτικά τμήματα και εφόσον δεν υπάρχει, υπάλληλος της κατηγορίας ΔΕ του κλάδου Αδελφών Νοσοκόμων με βαθμό α'.

4. Στη Διοικητική Υπηρεσία προΐσταται:

α) Στη Διεύθυνση και στις Υποδιευθύνσεις Διοικητικού και Οικονομικού, υπάλληλος με βαθμό α' της κατηγορίας ΠΕ του κλάδου Διοικητικού - Λογιστικού.

β) Στην Υποδιεύθυνση Τεχνικού, υπάλληλος με βαθμό α' της κατηγορίας ΠΕ του κλάδου Μηχανικών.

Για τις περιπτώσεις α και β, αν δεν υπάρχουν υπάλληλοι με βαθμό α' της κατηγορίας ΠΕ, προΐστανται υπάλληλοι με βαθμό α' της κατηγορίας ΤΕ ή ΔΕ των αντιστοίχων κλάδων.

γ) Σε καθένα από τα τμήματα Προσωπικού, Γραμματείας, Κίνησης Αρρώστων και Γραμματείας Εξωτερικών Ιατρείων, υπάλληλοι με βαθμό α' της κατηγορίας ΠΕ του κλάδου Διοικητικού - Λογιστικού ή της κατηγορίας ΠΕ του κλάδου Διοίκησης Νοσοκομείων ή της Υπηρεσίας ΔΕ του κλάδου Διοικητικού - Λογιστικού.

δ) Στο τμήμα Οικονομικού, υπάλληλος με βαθμό α' της κατηγορίας ΠΕ του κλάδου Διοικητικού - Λογιστικού ή της κατηγορίας ΤΕ του κλάδου Λογιστικής.

ε) Στο τμήμα Τεχνικού, υπάλληλος με βαθμό α' της κατηγορίας ΠΕ του κλάδου Μηχανικών ή της κατηγορίας ΤΕ του κλάδου Τεχνολογικών Εφαρμογών.

στ) Στο τμήμα Πληροφορικής - Οργάνωσης, υπάλληλος με βαθμό α' της κατηγορίας ΠΕ ή ΤΕ του κλάδου Πληροφορικής.

ζ) Στο τμήμα Διατροφής, υπάλληλος με βαθμό α' της κατηγορίας ΠΕ του κλάδου Διαιτολόγων.

η) Στο τμήμα Κοινωνικής Υπηρεσίας, υπάλληλος με βαθμό α' της κατηγορίας ΤΕ του κλάδου Κοινωνικών Λειτουργών.

θ) Στο τμήμα Βιοϊατρικής Τεχνολογίας, υπάλληλος με βαθμό α' της κατηγορίας ΠΕ του κλάδου Μηχανικών ή της κατηγορίας ΤΕ του κλάδου Τεχνολογικών Εφαρμογών.

59
(ι) Στο τμήμα Παραϊατρικών Επαγγελματιών (Τεχνολόγων), υπάλληλος με βαθμό α' της κατηγορίας ΤΕ του κλάδου Ιατρικών Εργαστηρίων ή του κλάδου Ραδιολογίας - Ακτινολογίας ή του κλάδου Φυσικο-εραπειών ή του κλάδου Εργοθεραπευτών ή του κλάδου Ορθοπαιστών ή της κατηγορίας ΔΕ του κλάδου Παρασκευαστών ή του κλάδου ΔΕ Χειριστών - Εμφανιστών.

ια) Στα αυτοτελή γραφεία Επιστάσεως και Ιματισμού, υπάλληλος με βαθμό α' της κατηγορίας ΤΕ του κλάδου Διοίκησης Νοσοκομείων ή της κατηγορίας ΔΕ του κλάδου Διοικητικού - Λογιστικού.

5. Οι υπάλληλοι που θα προΐστανται στο Φαρμακευτικό Τμήμα, στη Νοσηλευτική Υπηρεσία, στη Διοικητική Υπηρεσία και τις Οργανικές Υποδιαιρέσεις αυτών, σύμφωνα με τις παραγράφους 2,3 και 4 του παρόντος άρθρου, ορίζονται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 9 του Ν. 1526/86 "Βαθμολογική διάρθρωση των θέσεων του Δημοσίου, Ν.Π.Δ.Δ. και Ο.Τ.Α." (ΦΕΚ 57/Α/86).

Κέντρο Έμεσης Βοήθειας

1. Στο Νοσοκομείο λειτουργεί, ως οργανική μονάδα του, το Συντονιστικό Κέντρο διακίνησης ασθενών (Κ.Α.Β.) που έχει συσταθεί με το Π.Δ/γμα 1082/81 (ΦΕΚ 262/Α/81).
2. Οι υπηρεσίες του Κέντρου Έμεσης Βοήθειας στελεχώνεται με το παρακάτω προσωπικό:
 - α) Από γιατρούς που κατέχουν θέσεις κλάδου γιατρών Ε.Σ.Υ. που συνιστώνται, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 25 του Ν. 1597/83, στον κλάδο γιατρών Ε.Σ.Υ. του Υπουργείου Υγείας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων και κατανέμονται σ' αυτό.
 - β) Από προσωπικό των παρακάτω κατά κατηγορία κλάδων, σε καθένα από τους οποίους συνιστώνται οι αντίστοιχα οριζόμενες θέσεις:

B1. ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΤΕ

✓ ΚΛΑΔΟΣ ΤΕ ΚΟΣΜΗΤΩΝ - ΤΡΙΩΝ

Δέκα (10) θέσεις

/ ΚΛΑΔΟΣ ΤΕ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ

Δύο (2) θέσεις

B2. ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΕ

✓ ΚΛΑΔΟΣ - ΔΕ ΟΔΗΓΩΝ ΑΣΘΕΝΟΦΟΡΩΝ - ΜΕΤΑ ΦΡΕΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ

Εκατόν σαράντα, (140) θέσεις

/ ΚΛΑΔΟΣ ΔΕ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΣ - ΛΟΓΙΣΤΙΚΟΣ

Οκτώ (8) θέσεις

✓ ΚΛΑΔΟΣ ΔΕ ΡΑΔΙΟΤΗΛΕΩΝΗΤΩΝ - ΤΡΙΩΝ

Είκοσι (20) θέσεις

✓ ΚΛΑΔΟΣ ΔΕ ΤΕΧΝΙΚΟΣ

Πέντε (5) θέσεις

Ο κλάδος αυτός περιλαμβάνει τις ειδικότητες: Μηχανοτεχνιτών - Αυτοκινήτων, Ηλεκτροτεχνιτών - Αυτοκινήτων και Φανοποιών - Βορέων αυτοκινήτων. Το 1/2 των θέσεων του κλάδου αυτού κατανέμεται

στις ειδικότητες:

-- Μηχανοτεχνιτών - αυτοκινήτων : Μία (1) θέση

-- Ηλεκτροτεχνιτών-αυτοκινήτων : Μία (1) θέση

Η κατανομή των λοικών θέσεων στις ειδικότητες γίνεται κάθε φορά με την απόφαση προκήρυξης αυτών.

Β3. ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΥΕ

Υ ΚΛΑΔΟΣ ΥΕ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ

Έξι (6) θέσεις

Ο κλάδος αυτός περιλαμβάνει τις ειδικότητες: Καθαριστών - τριών, Πλυντών - τριών. Το 1/2 των θέσεων του κλάδου αυτού κατανέμεται στις ειδικότητες:

-- Καθαριστών - τριών : Δύο (2) θέσεις

-- Πλυντών - τριών : Μία (1) θέση

Η κατανομή των λοικών θέσεων στις ειδικότητες γίνεται κάθε φορά με την απόφαση προκήρυξης αυτών.

3. Τα απαιτούμενα τυπικά προσόντα διορισμού, των παραπάνω συνιστωμένων θέσεων είναι:

α) Για τον κλάδο ΔΕ Οδηγών ασθενοφόρων - Μεταφορέων ασθενών, Απολυτήριο Λυκείου ή εξετάξιου Γυμνασίου και επαγγελματική άδεια οδήγησης Γ' ή Δ' κατηγορίας και ικανή σωματική διάπλαση.

β) Για τους υπόλοιπους κλάδους τα τυπικά προσόντα διορισμού είναι αυτά που ορίζονται από τις διατάξεις του άρθρου 14 της απόφασης αυτής.

4. Του Κέντρου Άμεσης Βοήθειας προΐσταται υπάλληλος με βαθμό

α' της κατηγορίας ΕΣ του κλάδου Διοίκησης Νοσοκομείων ή της κατηγορίας ΔΕ του κλάδου Διοικητικού - Λογιστικού.

Άρθρο 17

1. Στο προσωπικό που εφημερεύει πέρα από το κανονικό ωράριο εργασίας του, παρέχεται δωρεάν τροφή κατά το διάστημα της εργασίας του.

2. Με απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου του Νοσοκομείου

μπορεί να παρέχεται τροφή σ' όλο το προσωπικό του Νοσοκομείου με καταβολή αντιτίμου που ισούται με το ποσό που καθορίζεται κάθε φορά για το ημερήσιο εφάδιο τροφής των νοσηλευομένων.

Άρθρο 18

Μεταβατικές Διατάξεις

1. Κατά την πρώτη εφαρμογή του παρόντος Οργανισμού στους κλάδους που οι θέσεις κατανομούνται σε περισσότερες από μία ειδικότητες κατατάσσονται ή εντάσσονται οι υπηρετούντες, κατά τη δημοσίευση της απόφασης αυτής, υπάλληλοι με τα αντίστοιχα προσόντα, ανεξάρτητα από την κατά ειδικότητα κατανομή τους. Η καθοριζόμενη κατανομή μεταξύ των ειδικοτήτων, εφαρμόζεται σταδιακά στο βαθμό που κενούνται οι θέσεις μετά την με οποιοδήποτε τρόπο αποχώρηση των υπαλλήλων που τις κατέχουν.

2. Το μόνιμο προσωπικό, εκτός του ιατρικού, που υπηρετεί σε οργανικές θέσεις κατά τη δημοσίευση της απόφασης αυτής, κατατάσσεται κατά κατηγορία και κλάδο αντίστοιχης ειδικότητας στις θέσεις που συνιστώνται με την απόφαση αυτή, σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 1586/86 "Βαθμολογία ή διάρθρωση των θέσεων του Δημοσίου, Ν.Π.Δ.Δ. και Ο.Τ.Α. και άλλες διατάξεις" (ΦΕΚ 37/Α/86).

3. Το μη μόνιμο προσωπικό που υπηρετεί στο Νοσοκομείο κατά τη δημοσίευση της απόφασης αυτής με οποιαδήποτε σχέση εργασίας εντάσσεται σε θέσεις που παραμένουν κενές μετά την εφαρμογή της παραγράφου 2 του παρόντος άρθρου ή σε προσωρινές θέσεις που συνιστώνται κατά κλάδο με την πράξη διορισμού και καταργούνται όταν κενωθούν με οποιοδήποτε τρόπο, σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 1476/84 (ΦΕΚ 136/Α/84) όπως συμπληρώθηκαν με το άρθρο 14 του Ν. 1540/85 (ΦΕΚ 67/Α/85) και την ερμηνευτική διάταξη της παραγράφου 6 του άρθρου 27 του Ν. 1579/85 (ΦΕΚ 217/Α/85).

SIEMENS

Operator Manual

SOMATOM Emotion

Version A30



© Siemens AG 2000
All rights reserved

Siemens AG, Medical Engineering Group, Computed Tomography
Siemensstr. 1, D-91301 Forchheim, Germany

Headquarters: Berlin and Munich
Siemens AG, Wittelsbacher Platz 2, D-80333 Munich, Germany

Print No. C2-019-2.610.01.01.02 (SOMATOM Emotion Operator Manual)

Printed in the Federal Republic of Germany
© 02.01



CHAPTER

B.1

System Overview

This part gives an overview of the components of your computed tomography system and its optional equipment.

⇒ Please note that components are described in this manual which might not be part of the configuration that you have.

Basic system

Your CT scanner Emotion is a further development of the SOMATOM devices made by Siemens.

Area of application

The Emotion scanner is used to generate tomographic images of the organs of a patient for diagnostic purposes according to the computed tomography procedure.

The tomographic images generated with this system can be viewed on a monitor, processed, filmed, and archived.

Optional equipment

You can expand a SOMATOM Emotion standard system individually and adjust it to your clinical requirements.

You will find details about the various models and options on the following pages.

Configuration of the system

In subsequent chapters of this section, you will find out which components a Emotion system comprises. The control elements and displays are described and you will learn where these are located.

Software

For a description of the software and its expansions, please refer to the *syngo* Operator Manual.

Components of the CT scanner

Gantry (scan unit)

The interior of the gantry comprises the rotating x-ray detector system. This consists of the **X-ray tube** and collimator and the **UFC detector (Ultra Fast Ceramic)**. The gantry also contains the generator, the motor drive, the data acquisition system and the unit control.

The gantry contains light markers for vertical and horizontal positioning as well as the microphone and loudspeaker of the intercom system.

→ Chapter B.2, *The Scan Unit (Gantry)*.

Gantry operator panel(s)

On the left and/or right hand side of the gantry, you will find the gantry operator panel with keys and displays for gantry and patient table control.

→ Page B.2–4, *Gantry operator panels*

Patient table

You place the patient on the patient table and move the table into the examination position. The patient table has motorized height adjustment. The horizontal position of the patient table can be adjusted manually. It is adjusted automatically for slice positioning.

→ Chapter B.3, *The Patient Table*.

Console

The console is your main workstation. It is here that you enter all characteristic values and patient data, perform examinations and view the tomographic images on the screen.

→ Chapter B.4, *The Navigator Console*.

Computer software

Your unit uses the operating system Windows NT® and the application software *syngo*. This software is used for examination and evaluation.

- ◇ The *syngo* application software is described in detail in the *syngo* Operator Manual.

Test software

The test software is used for adjustment, checking and diagnostics of the systems and programs. You cannot access patient data with the test software.

Software updates

Updates are provided for the software from time to time to keep your system up-to-date.

Documentation

The Emotion system supports the DICOM Print standard. Besides DICOM Print, various cameras are supported to commit the CT images to film.

- ◇ You can obtain an up-to-date list of cameras supported from your Siemens representative.

Positioning aids

Positioning aids are used for optimum positioning of the patient during measurement.

- ☐ Head holders and table top extension
- ☐ Supports and cushions
- ☐ Immobilization straps
- ☐ Optional accessories, e.g. infant cradles

→ Chapter E.3, *Accessories for Positioning the Patient*.

Phantoms

The following phantoms are provided:

- ☐ Water phantom (20 cm)
- ☐ Slice thickness phantom
- ☐ Wire phantom

→ Page D.1–2, *Accessories for quality measurement*

Options

Archiving

You can choose between a CD-Recordable drive (CD-R) and a 5 1/4 inch MOD drive (Sony) when you order.

In addition, you can acquire a 5 1/4 inch MOD drive (Pioneer) of the old format for reading in old archive data from previous systems (SOMATOM).

→ Chapter B.5, *MOD, CD-R and Drives*.

Monitors

Your system is equipped with a color monitor.

Further monitors can be installed either in the examination room or any other room (e.g. doctor's room). (These monitors show the same image as the first monitor.)

→ Page B.4–10, *Monitor(s)*

Footswitch (optional)

With a footswitch, you can trigger scanning as an alternative to using the **Start** key.

→ Page B.2–12, *Scanning footswitch (optional)*

Systems for patient registration

The following equipment can be connected optionally for patient registration:

- ☐ Barcode reader
 - ☐ Reader for magnetic strip cards
 - ☐ Reader for chip cards
 - ☐ Connection to HIS/RIS (hospital information system / radiological information system)
- ⇒ Please ask your Siemens Customer Service.

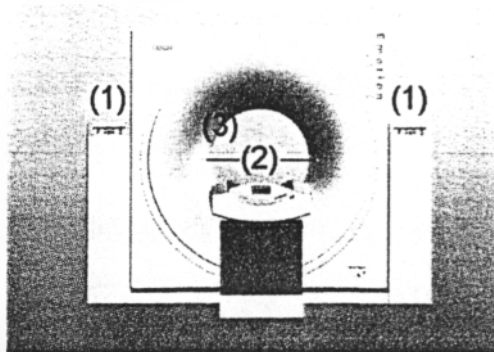
CHAPTER *B.2*

The Scan Unit (Gantry)

This chapter describes displays and operating elements on the scan unit (gantry).

Components

You will find the following operating elements and displays on the gantry:



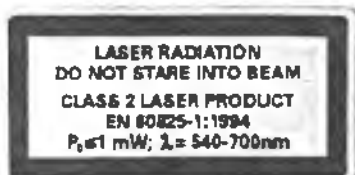
- (1) Gantry operator panels and displays
- (2) Laser light markers
- (3) Ring: Laser light aperture

Laser beam



Not US

Only US



WARNING

Source of danger: Staring into laser beam.

Consequence: Loss of sight possible.

Remedy: Eyes should be protected using the supplied protection glasses.



Only US

WARNING

Source of danger: Staring into laser beam.

Consequence: Loss of sight possible.

Remedy: Eyes should be protected using the supplied protection glasses.

Peak power, wavelength and product class are indicated.

Design

The tube/detector unit is located inside the gantry.

X-ray tube

The x-ray tube generates a fan-shaped beam, which passes through the patient.

Detector system

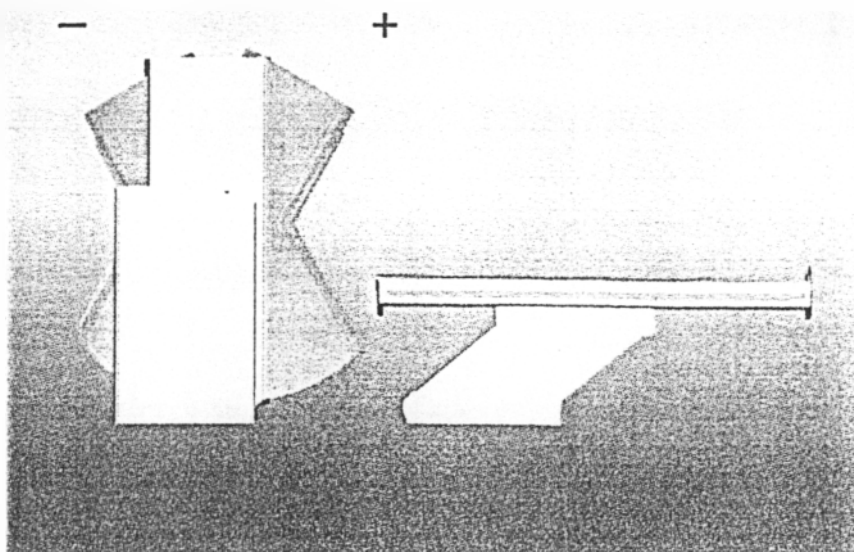
The bow-shaped detector system is located opposite the x-ray tube. It measures the incoming radiation.

The system is equipped with UFC solid-state detectors (Ultra Fast Ceramic) for processing low dose radiation.

The x-ray tube and detector are aligned with one another and rotate around the patient.

Gantry inclination

The gantry can be tilted up to 30° forward (+) or backward (-).



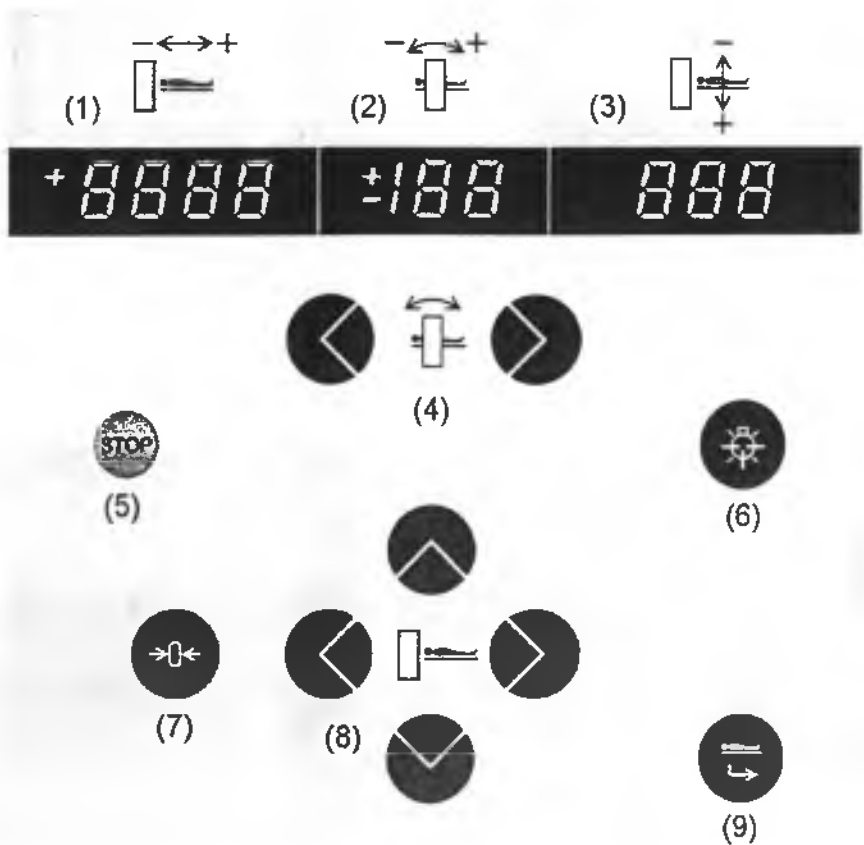
Gantry operator panels

With the gantry operator panels, you control the movement of the gantry and patient table. The displays indicate the vertical and horizontal position of the table and the angle of inclination of the gantry

Operating elements and displays

The gantry operator panels comprise the operating elements and green displays for:

- (1) Relative horizontal table top position in millimetres (mm)
- (2) Inclination angle of the gantry in degrees (°)
- (3) Table height relative to center of rotation in millimetres (mm)
- (4) Gantry inclination
- (5) STOP button
- (6) Switching on/off the light marker
- (7) Zeroing the horizontal table coordinates
- (8) Table positioning
- (9) Retracting and lowering the table and setting the gantry vertically



⇒ Only press one key for motion control at a time when setting the table height and the gantry tilt.

Inclining the gantry



With the two buttons, you can tilt the gantry up to $\pm 30^\circ$ from the vertical position (0°) depending on the table height:

- ✧ Forward (positive direction) - press the right button to incline the gantry such that the top of it moves toward the patient table (positive angle).

Or

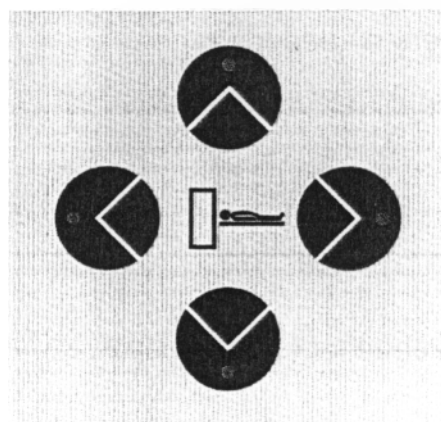
- ✧ Backward (negative direction) - press the left button to incline the gantry such that the top of it moves away from the patient table (negative angle).
- ✧ Hold the button pressed as long as you want the tilting movement to continue.
- ✧ Movement stops automatically, when the vertical position (0° position), or a positive or negative angle of 30° has been reached. It also stops when the final position defined by the current table position or scan program has been reached.
- ✧ To continue movement release the button and press it again.

WARNING

Source of danger: The gantry is tilted by more than 25° .

Consequence: Collision with the gantry possible.

Remedy: Pay special attention to the patient to avoid injuries.



Positioning the patient table

With the four table adjustment buttons, you can adjust the table height and move the table into and out of the gantry.

- ✧ Hold the button pressed during table movement until the table is correctly positioned.

Limit Values

The table top can be lowered to approximately 430 mm above the floor.

NOTE

The limiting values for the vertical and horizontal table setting and the angle of inclination of the gantry are interdependent.

Before you can lower the patient table to its minimum height, you must retract the table top entirely and set the gantry vertical.

- ✧ Always ensure that the movement is not obstructed by any objects.
- ✧ Do not place any objects underneath the patient table!

Laser light marker on/off



With this key, you switch the laser light marker for marking the slice plane and the lateral light markers on and off.

- After approx. 1 minute, the laser light marker is switched off automatically.

Horizontal zeroing



You can set the display for the horizontal table top position to zero with this key.

- However, this is only possible between patient registration and the beginning of the first scan.

Table retraction (Retraction button)



With this key, you set the gantry vertically, move the table top out of the gantry opening, and lower it.

The patient can then leave the table.

STOP pushbuttons



With the **STOP** pushbuttons, you can interrupt unit movements in an emergency (table movements and gantry tilting) and switch off radiation.

If you press one of the red **STOP** pushbuttons, unit movements are interrupted and radiation is stopped. The functions of the keys for system movements are blocked as well.

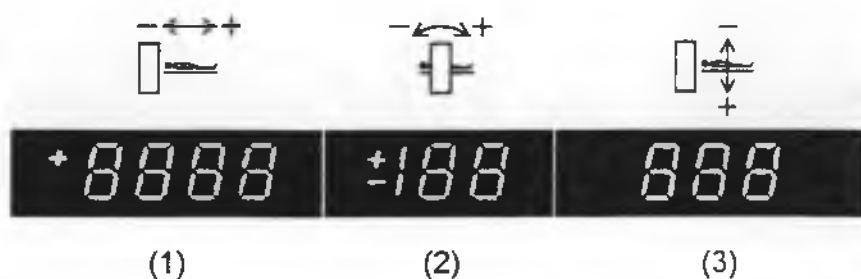
→ Page A.2–6, *Terminating system movements and radiation*

Display

The display is located in the upper area of the gantry control panel.

It displays the following values:

- (1) Relative horizontal position of the table (in mm)
Movement of the table towards the gantry opening is displayed as a negative value, movement away from the gantry opening, as a positive value.
- (2) Gantry inclination (in degrees)
- (3) Table height (in mm)
in relation to the center gantry axis (center of field of view)



Equipment for communication with the patient

The Gantry contains an intercom system.

Intercom system

Using the speaker and microphones, you can talk with the patient.

You operate the intercom with the keys on the control box.

→ Page B.4–8, *The control box*

CHAPTER **B.3**

The Patient Table

This chapter gives you an overview of the characteristics and operating elements of the patient table.

You place the patient on the patient table and position him for the examination.

Table movements

You can move the table vertically and horizontally.

This is possible directly on the gantry operator panel.

→ Page B.2–7, *Positioning the patient table*.

During examination, the table movement is controlled from the console:

- ☐ With the **Move** key on the control box, you move the table to the position preset on the screen.
→ Page B.4–8, *The control box*
- ☐ For sequence examinations, the table is advanced horizontally in steps
- ☐ For spiral scans, the table is continuously advanced horizontally.

CAUTION

Source of danger: Automatic or manual table movement.

Consequence: Collision with the gantry possible.

Remedy: Always keep an eye on the patient during table movements.

Displays

The table height and relative table feed are displayed both on the gantry operator panel and on the screen.

→ Page B.2–4, *Gantry operator panels*.

Length, load

See the section Technical Data for the length of the patient table and the maximum patient weight.

→ System Owner Manual

Material, shape

The table top consists of material which is impervious to water. The table, mattress and accessories are shaped such that they cause, if at all, only minimal artifacts.

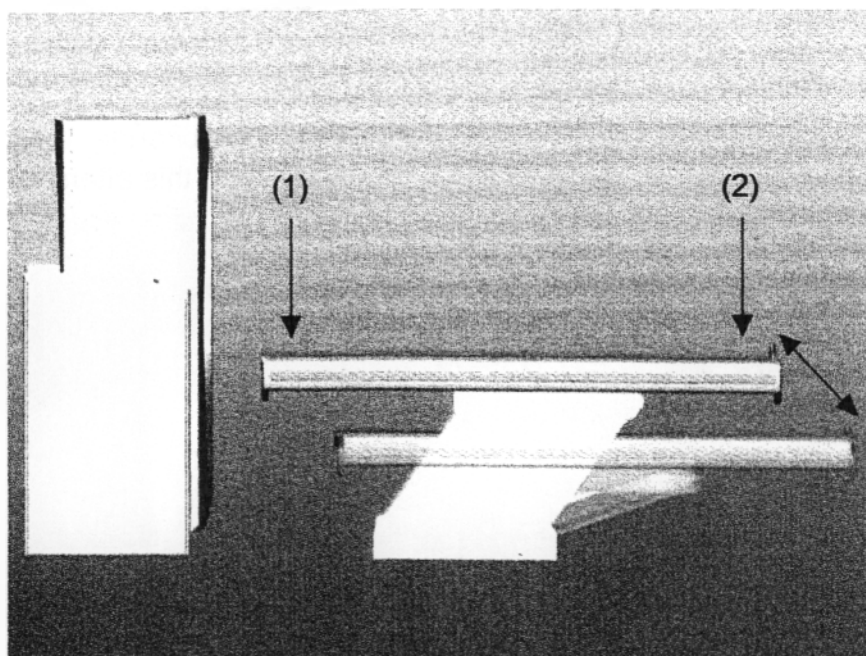
Positioning aids

→ Chapter E.3, *Accessories for Positioning the Patient*.

Definitions and limit values

To enter the patient position correctly, you must be familiar with certain definitions concerning the patient table:

Head end / foot end



- (1) The **head end** is the end of the patient table **closer to the gantry**.
- (2) The **foot end** is the end of the patient table **further away from the gantry**.

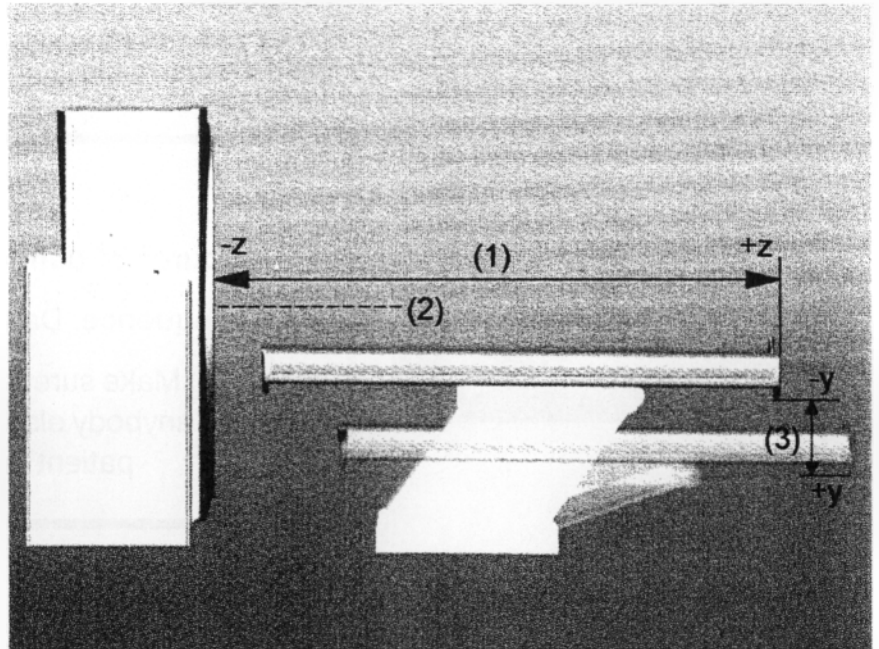
Working principle

The height adjustment mechanism of the patient table works on a principle called the cobra principle. Like the snake of that name, the horizontal position of the tabletop ("head of the cobra") changes as it is raised or lowered.

- ☐ On raising, the table top (and therefore the patient too) moves toward the gantry.
- ☐ On lowering both move away from the gantry.
- Do not change the table height during the examination because this alters the slice position too.

Directions

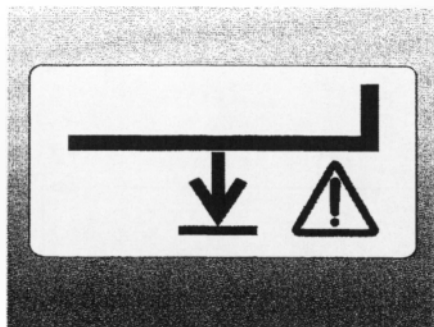
Please see the following diagram for the definitions of table movement directions.



- (1) In (-z) and out (+z)
- (2) Scan field axis
- (3) Up (-y) and down (+y)

Vertical movement

- ☐ Raising the patient table:
The value on the height display *decreases*.
- ☐ Lowering the patient table:
The value on the height display *increases*.

**WARNING**

Source of danger: Lowering the patient table.

Consequence: Danger of crushing parts of the body.

Remedy: Make sure that neither your legs, nor the patient's legs, nor anybody else's legs, nor any objects are below the patient table when you lower it.

Horizontal movement

- ☐ Moving the table top into the gantry:
The value on the horizontal display *decreases*.
- ☐ Moving the table top out of the gantry:
The value on the horizontal display *increases*.

**WARNING**

Source of danger: Horizontal table top movement.

Consequence: Danger of crushing the hand.

Remedy: Do not place your hand in the gap of the table top support.

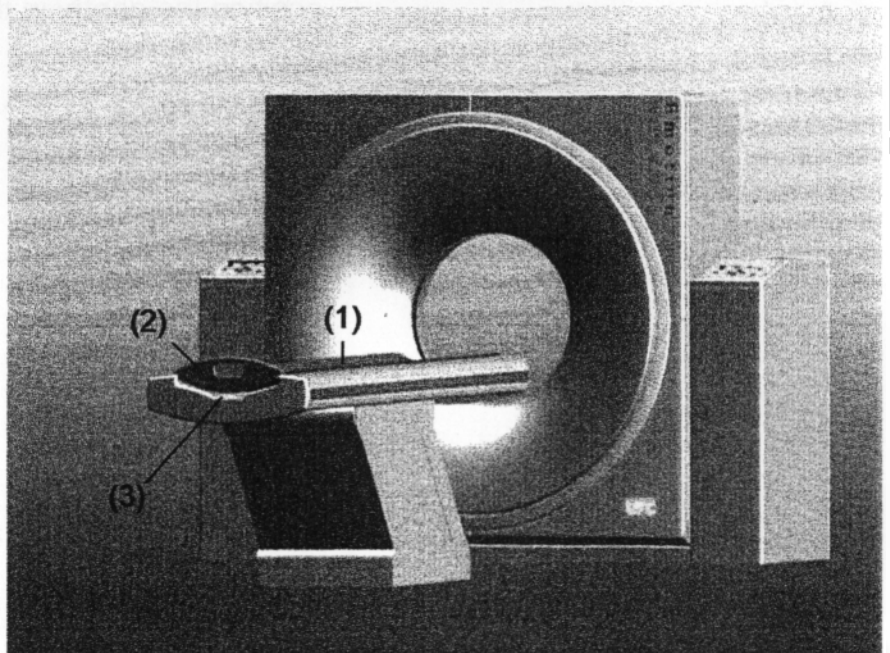
Limit values

You can lower the table top to a height of 430 mm.

- ⇒ The limiting values for vertical / horizontal table positioning and for gantry inclination are interdependent.
- ⇒ Before you lower the patient table to a minimum height, you must completely retract the table top out of the gantry and position the gantry in the vertical position.

Operating elements

On the patient table, you will find the following components and operating elements:



- (1) Patient table with movable table top
- (2) Handle on the table top with locking device
- (3) The patient table corresponds to a type B applied part. It is protected against electrical shock by limiting admissible leakage currents in accordance with IEC 601-1.



(3)

Operating elements for manual movement of the patient table

In an emergency or power failure, you can position the table top manually.

Moving the table top horizontally

You can use the handle at the end of the table to move the table top out of the gantry:

- ◇ Press the lever under the handle and pull.

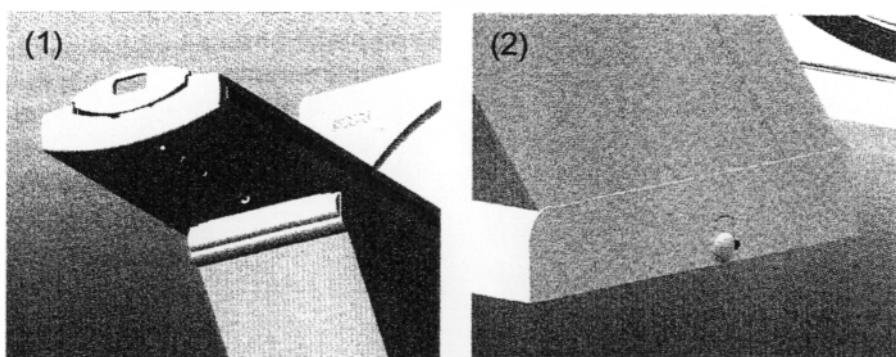
NOTE

Before you continue work on the system, you must lock the tabletop back into its original position.

Moving the table top vertically

You can use the hand crank at the bottom of the table to move the table up or down manually:

- ◇ Insert the hand crank into the matching hole below the table as far as it will go and crank the table up and down.



- (1) Where the hand crank is kept below the table
- (2) Position of the matching hole for the hand crank on the right-hand side below the table



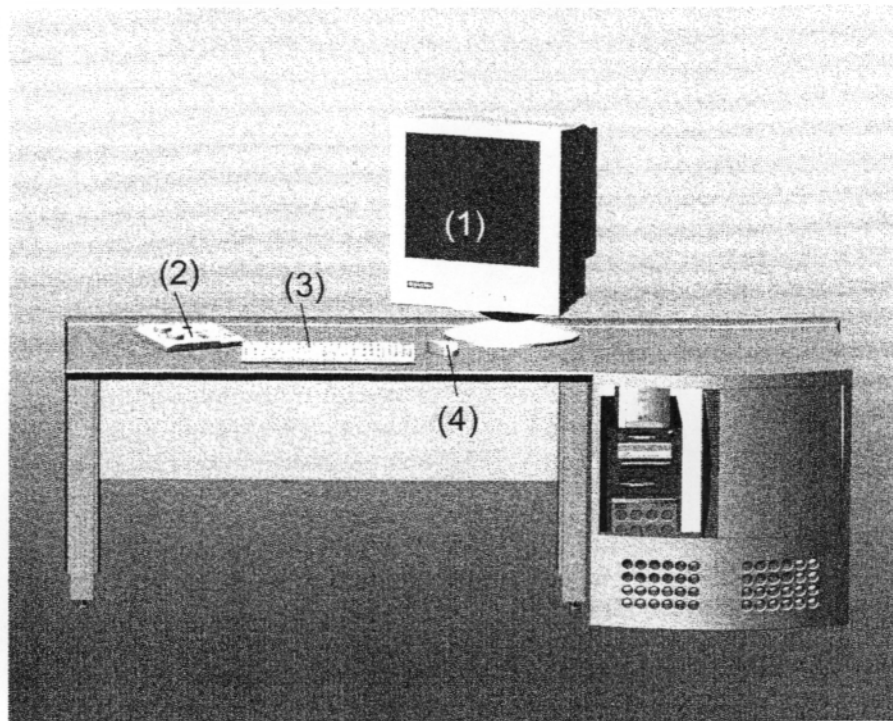
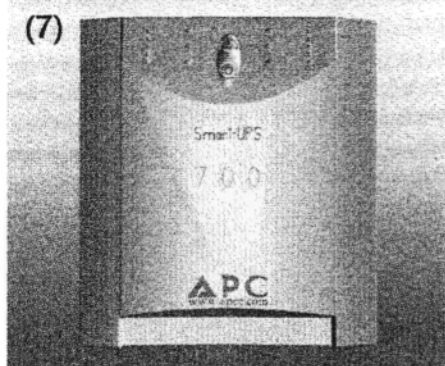
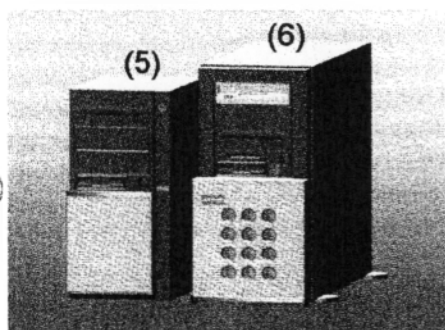
CHAPTER *B.4*

The Navigator Console

As you read the following pages, you will become familiar with the operating elements of the console.

Components

The console consists of the following components:



- (1) Monitor
- (2) Control box
- (3) Keyboard
- (4) Mouse
- (5) Image control system (ICS)
- (6) Image reconstruction system (IRS)

⇒ The pictures of computers and monitors shown here are only examples. The appearance of your devices may be slightly different.

- (7) Uninterruptible power supply (UPS)

These components shall only be operated outside the patient vicinity.

→ Page B.4–10, *Monitor(s)*

WARNING

**Not for use in
patient vicinity**



Functions

With the operating elements of the console, you switch the computers on and off, enter patient data, plan the examination and trigger measurement.

You acquire the CT data and use them to reconstruct the CT images, which you then evaluate. You store and archive the image files and control documentation on film.

Computers

The CT scanner is controlled by two main computers, the image control system Navigator and the image reconstruction system.

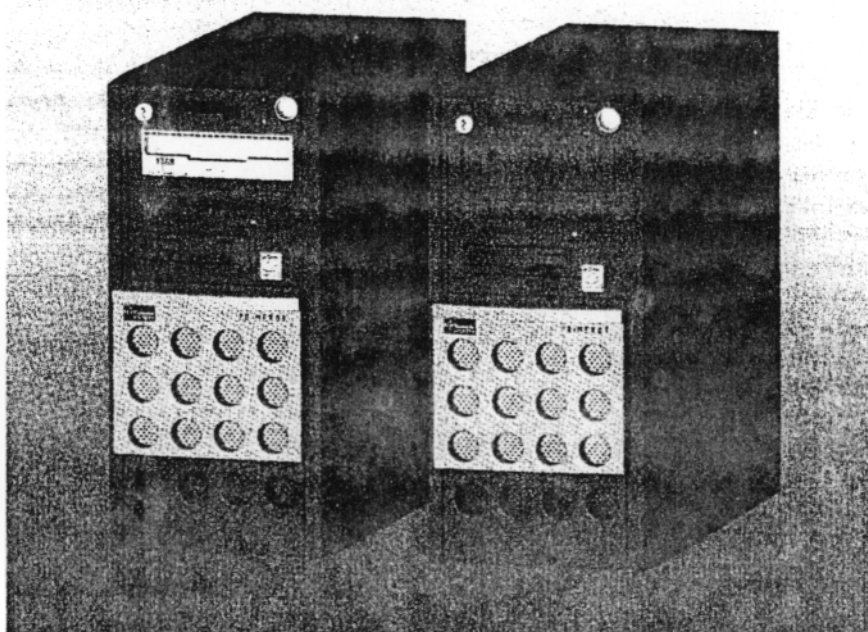


Image reconstruction system (IRS)

The image reconstruction system (right) communicates with the scan system. It uses the measured data of the detector system to calculate the images for each slice. It then passes on the data to the image control system.

- ◇ The image reconstruction system *does not* require any special operation.

Image control system (ICS)

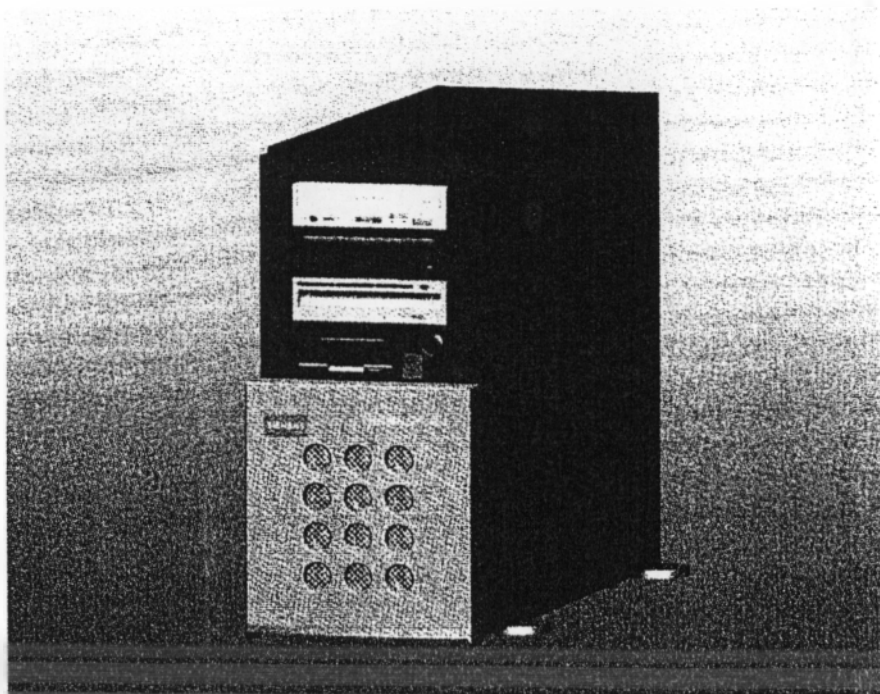
This is the computer (left) on which you make all your entries. With it, you control the CT scanner, evaluate your studies and store them.

- ◇ You work on this computer.

**Image evaluation system
(Wizard)**

With the image evaluation system (optional), you can perform 3D evaluation, for example, while other patients are being examined on the CT scanner.

The Wizard is also used for archiving of patient and examination data.

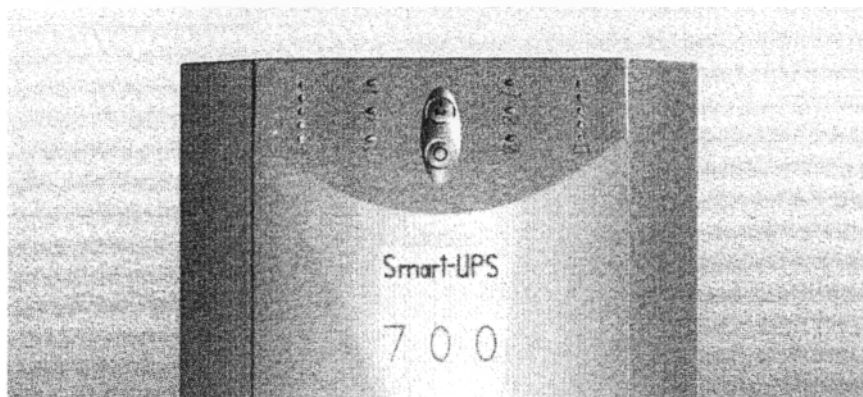


Uninterruptible power supply (UPS)

The uninterruptible power supply compensates for voltage fluctuations and provides backup power during power failures for a short time.

→ Page B.4–17, *Uninterruptible Power Supply (UPS)*

◇ Here you switch the computers on and off.

**Connections**

On the rear of the image control computer you will find the connections for the monitor and the mouse.

CAUTION

Source of danger: Incorrect connection of units

Consequence: Damage to the CT scanner

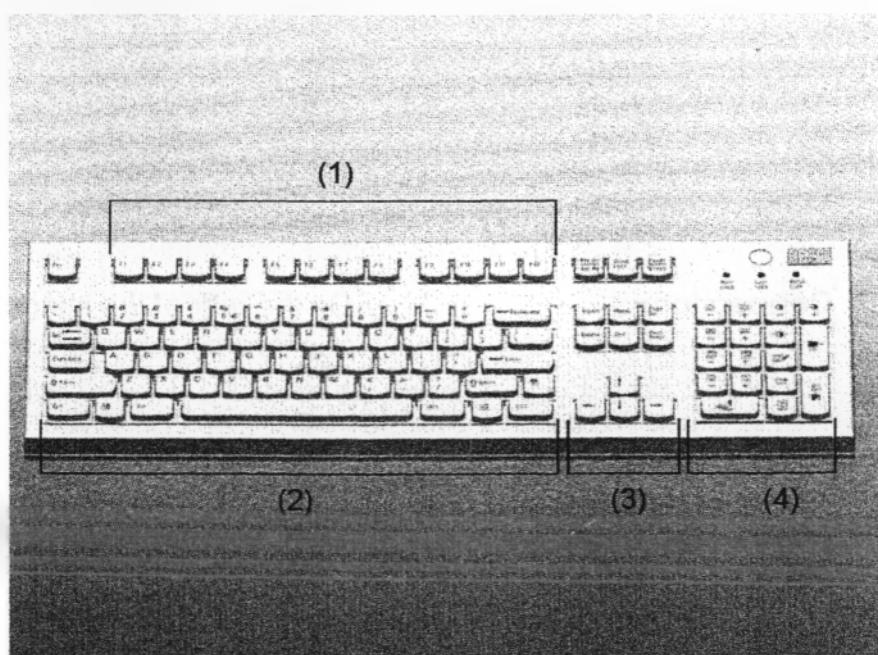
Remedy: Only service technicians must connect units to the image control system.

Input units

You use the keyboard, mouse and control box to inform the computer what actions to perform.

The keyboard

With the keyboard, you enter text, numbers and commands.



- (1) Function keys
- (2) Typewriter keyboard
- (3) Cursor keys
- (4) Symbol keypad

Versions

The computer supports keyboards in different languages.

For further information about the keyboard see

→ Navigator Operator Manual, page A.1–6, *The keyboard*.

The mouse

You use the mouse to operate the software and to control the system.

Mouse keys



Your mouse has three keys:

- ☐ The left key is used to select objects.
 - ☐ The right key to call up popup menus.
 - ☐ The center key is used for window setting.
- ◇ You can use the tuning knobs (potentiometers) on the control box for windowing instead of the mouse.

For further information about the mouse see

→ Navigator Operator Manual, page A.1–5, *Using the mouse*.

The control box

From the control box, you can start and stop a measurement, move the gantry and table and set the window values with the tuning knobs.

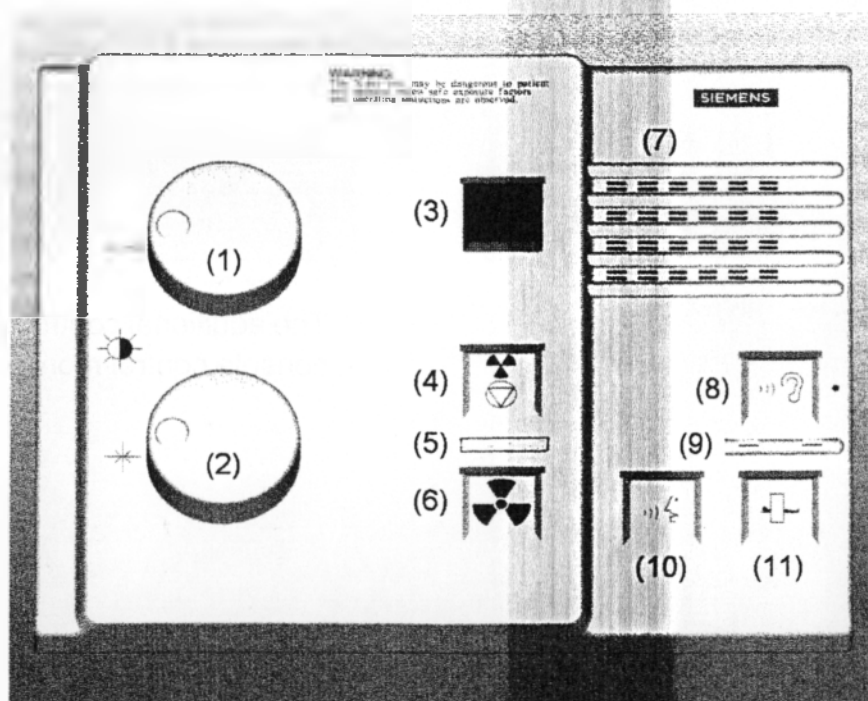
A radiation indication lamp lights up and a warning signal sounds when x-radiation is being generated.

The operating elements for the intercom system (**Call Patient** and **Hear Patient** key) are also located in the control box.

Operating elements

- (1) Tuning knob for window width
Turn this knob clockwise to enlarge the window.
- (2) Tuning knob for window center
Turn this knob clockwise to move the window position toward higher values.
- (3) **STOP** key
With this key, you stop scanning altogether in an emergency.
- (4) **Hold** key
With this key you can halt the scan procedure. This is the preferred method for interrupting scanning before completion. You should not use the **STOP** key for this purpose.
- (5) Radiation indication lamp
This display lamp lights up, while x-rays are being switched on.
- (6) **Start** key
With this key, you trigger scanning.

- (7) Loudspeaker
- (8) **Hear Pat** key
Press this key if you want to hear what the patient is saying. The light diode indicates that the listening connection is maintained. Press the key again to release the listening connection.
- (9) Microphone
- (10) **Call Pat** key
Hold this key down while you are speaking into the microphone.
- (11) **Move** key
With this key, you move the table (horizontal) and gantry (tilt) to the next measuring position.



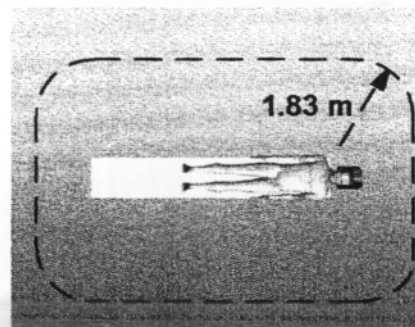
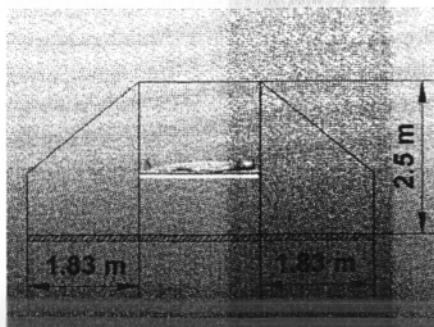
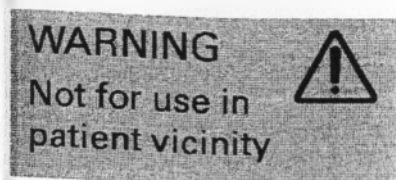
Monitor(s)

The monitor on the console is a color monitor with high resolution and high image refresh rate for flicker-free display of the images.

Options

Other monitors for use, for example, in an examination room or doctor's room (19" monitor, 18" LCD monitor) are available as an option.

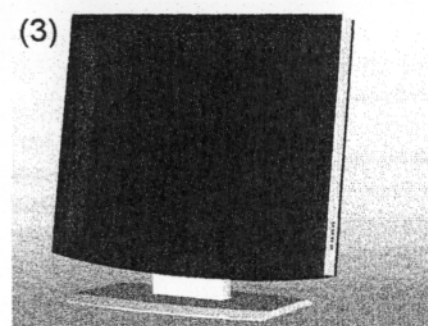
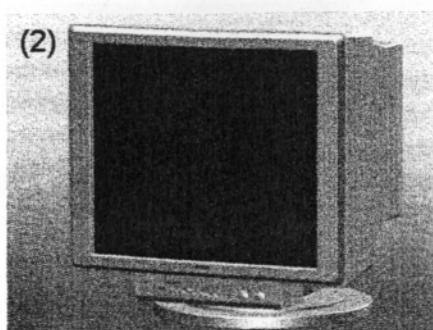
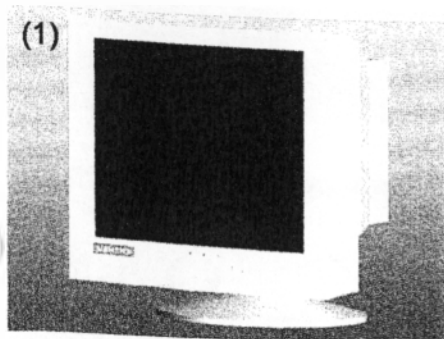
The monitor shall only be operated outside the vicinity of the patient. Please refer to the diagrams below.



- ◇ The additional control monitor is connected in parallel with the console control monitor. Both have the same display.

Monitor

On the monitor, you can see and control the examination procedure and view the images.



- (1) 19" monitor
- (2) 21" monitor
- (3) 18" LCD monitor (optional)

⇒ Do not touch the surface of the screen, because you will leave grease marks on it.

Operating elements of the 21" monitor

Beneath the screen you will find buttons and switches for operating the 21" monitor.



Your color monitor has already been optimally configured Siemens Service. Therefore do not make any changes to the settings.

⇒ Always leave the monitor switched on.

It is switched on and off together with the system at the UP

CHAPTER *B.5*

MOD, CD-R and Drives

You archive your CT acquisitions either on write-once (recordable) CDs (CD-R) or on rewritable magneto-optical disks (MOD). From the written CDs (CD-ROM) you can, for example, import the examination data stored on them into your database.

You can also store smaller volumes of data on a diskette (1.44 MB).

This chapter gives you an overview of the drives, CD-Rs and MODs.

- ◇ Please follow the manufacturer's operating instructions.
- ◇ Some of these devices may be optional.

Compact discs and CD drives

You can use the following type of compact disc on your system:

CD-ROM

ROM read only memory

These CDs can only be read. It is *not* possible to store new data on CD-ROMs.

CD-Rs

R recordable

You can record data on these CDs. After that, you can read the data as from a CD-ROM.

◊ The process of writing data on a CD-R is called "Recording".

Recordable CDs (CD-Rs) have a similar structure to music CDs. They have a mat side for labeling and a shiny side.

CD-Rs are more sensitive than music CDs. Moreover, the data "recorded" on a CD are more sensitive to interference than, for example, digitized music.

Handling CDs

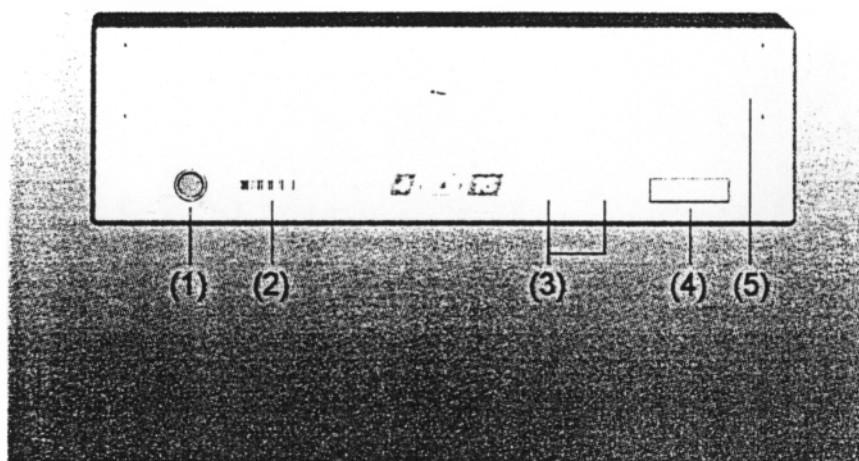
- ☐ *Only* ever touch CDs at the edge or on the labeling side.
- ☐ *Always* keep CDs in their cover so that the CDs cannot become dirty or scratched.
- ☐ *Only* ever label the CDs on the *mat labeling side* using a soft felt-tip pen.
- ☐ Keep the CDs *away* from heat (e.g. heaters) and direct sunlight.
- ☐ *Always* store CDs horizontally and in dry, not too warm locations.

CD recorder

With the CD recorder, you can write data onto CD-Rs and read data from them:

- Only use brand name CD-Rs that conform to the "Orange Book" standard.

Operating elements



- (1) Socket for headphones
- (2) Volume adjustment for headphones
- (3) Status LEDs
- (4) Insert/eject button
- (5) Slot with cover



ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΑΘΗΝΑ
30 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 1991

ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΛΛΟΥ
62

ΠΡΟΕΔΡΙΚΑ ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΑ

ΠΡΟΕΔΡΙΚΟ ΔΙΑΤΑΓΜΑ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 157

σχετ. αμοιβών ιατρικών επισκέψεων και ιατρικών και των οδοντιατρικών πράξεων.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

Έχοντας υπόψη:

Τις διατάξεις του άρθρου 29 του ΑΝ 1565/39 «περί κώδικος ασκήσεως ιατρικού επαγγέλματος (ΦΕΚ 16/Α/1939) και του από 22-4/4.5.39 Β. Δ. «περί επεκτάσεως διατάξεων των με αριθμ. 1565/39 Α.Ν. και επί παρόντων το οδοντιατρικό επάγγελμα εν Ελλάδι (ΦΕΚ 178/Α/1939)» και τις διατάξεις των άρθρων 1 και 9 του Ν.Δ. 3623/56 «περί καθορισμού ορίων ιατρικής αμοιβής και συνθηκών εργασίας των Γιατρών» (ΦΕΚ 277/Α/1956).

Τις διατάξεις του άρθρου 35 του Ν. 1026/90 «περί των Οδοντιατρικών όργανων της Ελληνικής Οδοντιατρικής Ομοσπονδίας (ΕΟΟ) ως και των λοιπών διατάξεων (ΦΕΚ 48/Α/1980).

Τις διατάξεις του άρθρου 5 του Π. Δ/τος 437/85 «Καθορισμός και αναγνώριση των αρμοδιοτήτων των Υπουργείων» (ΦΕΚ 157Α/19.9.85).

Την απόφαση Υ 1059/3.5.1990 (ΦΕΚ Β 295) του Πρωθυπουργού για τη μεταρρύθμιση στον Αναπληρωτή Υπουργό Υγείας Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων.

Το Ν. 1278/82 (άρθρο 3 παρ. 2 και 4 παρ. 1) «Για σύσταση Κεντρικού Συμβουλίου Υγείας» (ΦΕΚ 105/Α/31.8.82).

Την με αριθμ. 1 της 81ης Ολομέλειας /12.3.91 του Κ.Ε.Σ.Υ.

Το με αριθμ. 458/26.2.91 έγγραφο του Πανελληνίου Ιατρικού Συλλόγου.

Τα με αριθμ. Νο 28404/5.6.7, τηλεγραφήματα της Ελληνικής Οδοντιατρικής Ομοσπονδίας.

Την 184/91 γνωμοδότηση του Συμβουλίου της Επικρατείας, μετά από τη του Αν. Υπουργού Υγείας Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, κοίτου:

Άρθρο 1.

Αυξάνονται οι αμοιβές των ιατρικών επισκέψεων στο ποσό των 1400 στο 1 και 2.000 στο σπίτι του ασθενή.

Αυξάνονται οι αμοιβές των ιατρικών πράξεων όπως αυτές έχουν διαμορφωθεί με τα Π. Δ/τα 161/90 (ΦΕΚ 59/Α/90) και 138/90 ΦΕΚ 54/κατά ποσοστό 20% στρουγγυλοποιούμενες στην επομένη δεκάδα.

Άρθρο 2.

Αυξάνονται οι αμοιβές των οδοντιατρικών πράξεων όπως αυτές έχουν διαμορφωθεί τελικά με το Π. Δ/γμα 161/90 κατά ποσοστό 20% στρουγγυλοποιούμενες στην επομένη δεκάδα.

Άρθρο 3.

Καίμενοι περί παροχής ιατρικής συνδρομής σε ασθενείς ασφαλισμένους του Ε.Κ.Α.Π. και στους διαφόρους ασφαλιστικούς Οργανισμούς, η αμοιβή υπολογίζεται τις τιμές της πρώτης στήλης των πινάκων.

Δ.Α.Α.Α. Α

ΠΙΝΑΚΑΣ

Αμοιβών Ιατρικών Επισκέψεων και Πράξεων

1. Γενικά:

1. Για κάθε επίσκεψη ιατρού:

- | | |
|-------------------------|-------|
| α) Στο Ιατρείο του | 1.400 |
| β) Στο σπίτι του ασθενή | 2.000 |

2. Πλέον των δύο καθ' ημέραν επισκέψεων και εφ' όσον αυτές αφορούν σε βαρείες περιπτώσεις καταλογίζονται μόνον όταν εγίνοντο με τη συναίνεση του πάσχοντος ή των περι αυτών και αμείβονται εκάστη ως ακολούθως:

- | | |
|--|-----------|
| α) Στο Ιατρείο του ιατρού | 640-1050 |
| β) Στο σπίτι του ασθενή | 1050-1280 |
| 3. Για κάθε επί πλέον άρρωστο στο ίδιο σπίτι, παρέχεται δικαίωμα ιατρικής αμοιβής εκ δρχ. | 760-1260 |
| 4. Για Ιατρικά Συμβούλια εκ δύο ή πλείονων ιατρών λαμβάνει έκαστος εκ τούτων, συμπεριλαμβανομένου και του θεραπεύοντος ιατρού, δρχ. | 2260-3700 |
| Αμοιβή για συμμετοχή σε Συμβούλια δεν δικαιούνται οι θεραπεύοντες ιατροί των σε Νοσηλευτικά Ιδρύματα του Ν.Δ. 2592/53 νοσηλευομένων ασθενών. | |
| 5. Για καθεμία πέραν της πρώτης, συμμετοχή στο Συμβούλιο κατά την πορεία της αυτής νόσου | 1530-2260 |
| 6. Για επισκέψεις εκτός της πόλεως στην οποία διαμένει ο ιατρός ως και για ταξίδια στο εσωτερικό ή εξωτερικό, επιτρέπεται ιδιαίτερη συμφωνία | |
| 7. Για έκδοση ιατρικής βεβαιώσεως ή πιστοποιητικού κατόπιν εξετάσεως | 640-1170 |
| 8. Για απλή παρουσία ιατρού σε βοηθητικές πράξεις πλην της ναρκώσεως και της βοήθειας σε χειρήσεις ή τοκετούς | 1380-1530 |
| 9. Για έκθεση ενώπιον του Ειρηνοδίκου ή Πρωτοδικείου | 1380-1530 |
| 10. Συμβουλή με επιστολή για διαγνωστικούς λόγους ή καθορισμό αρχικής θεραπευτικής αγωγής | 770-770 |
| 11. Συμβουλή με επιστολή για διαγνωστικούς λόγους ή καθορισμό αρχικής θεραπευτικής αγωγής | 600-640 |
| 12. Εμβολιασμός μεμονωμένος στο ιατρείο | 360-420 |
| 13. Ομαδικός εμβολιασμός κατόπιν συμφωνίας για κάθε άτομο επί πλέον εν τη αυτή οικία | 150-160 |
| 14. Υποδόριος ή ενδομυϊκή ένεση φαρμάκων για κάθε ένεση στο Ιατρείο | 160-270 |
| Στο σπίτι | 360-270 |
| 15. Εισαγωγή οισοφαγίου σωλήνος ή πλύση στομάχου συνυπολογιζομένης της εξετάσεως | 1000-1170 |
| 16. Ένεση ορού | 510-600 |
| 17. Συμπαράσταση ιατρού για χειρήρηση | 1780-2260 |
| 18. ... | |

επιδόση, βλεννοπολυσακχαριτών ούρων	1960	Ολικό συμπλήρωμα ορού	2440
επιδόση, υψηλής πυκνότητας λιποπρωτεϊνών (HDL-CHO-STEROL)		Ολική ανοσοφαρίνη E	3240
εξέταση κρετινινικής φωσφοκινάσης (CPK)	3240	Προσδιορισμός αντισωμάτων έναντι διαφόρων αντιγόνων (RAST)	2440
εξέταση γαλακτικής δεϋδρογενάσης	3240	Παράγων συμπληρώματος C3	2440
εξέταση, μονοφωσφορική αδενosίνη πλάσματος (C-AMP)	2440	Παράγων συμπληρώματος C4	2440
εξέταση, μονοφωσφορική αδενosίνη ούρων (C-AMP)	2440	Προσδιορισμός IGG με ELISA	2440
εξέταση, αζωδρογονάση (LDH)	2440	Υποπληθυσμοί λεμφοκυττάρων με μονοκλωνικά αντι σώματα	11310
εξέταση, χαμηλής πυκνότητας λιποπρωτεϊνών (LDL-CHO-STEROL)	1620	<u>ι) Ακτινολογικές:</u>	
εξέταση, αντιπηκτικού φαρμάκου στο αίμα	1620	Ακτινογραφία STATUS-X	710
εξέταση, της σύστασης της χολής	3240	Αερογαστροελεγχόμενη ακτινογραφία	9110
εξέταση, προσδιορισμός βλεννοπολυσακχαριτών ούρων, μέθοδος μετρίσμου συμπλοκών με ALGIAN BLUE	8080	Αντισωματική ακτινογραφία	4700
εξέταση, προσδιορισμός κρετινινικής φωσφοκινάσης κλάσματος MB	1140	Ιωδοκυτογραφία	8820
εξέταση, προσδιορισμός οξίνου φωσφατάσης (RIA)	4050	Κεφαλομετρική ακτινογραφία κρανίου	710
εξέταση, ηλεκτροφόρηση λευκωμάτων εγκειφαλονωτιαίου υγρού	4050	Νάρκωση κατά την εκτέλεση αξονικής ηλεκτρονικής τομογραφίας (Κεφαλής ή ολόσωμης)	12930
εξέταση, αμινοξυλίνης στο αίμα	4050	Παλινδρομος δωδεκαδακτυλική χοληδόχο παγκρεατοστυγγραφία (ERCP)	40370
εξέταση, προπυλίου στο αίμα	6470	Σειριοαγγειογραφία ή αρτηριογραφία εγκειφάλου	8820
εξέταση, αμινοξυλίνης στο αίμα	2440	Ακτινοσκόπηση και ακτινογραφία (υπονοεί μία ακτινογραφία) στομάχου, 12δακτύλου	1340
εξέταση, κινιδίνης στο αίμα	2750	Όταν αναγράφονται και άλλες ακτινογραφίες, όπως κατά σκιερό εκμαστίο, κατά ανάγλυφο εκμαστίο, σε θέση TRENDELENBURG, οισοφάγου, στήθους 12δακτύλου κ.λπ., κάθε μία από τις ακτινογραφίες αυτές πρέπει να υπολογίζεται χωριστά	1340
εξέταση, σαλικυλικών στο αίμα	2440	Όταν αναγράφεται: 4 ακτινογραφίες κατά σειρά 12δακτύλου (ή οποιοδήποτε άλλου τμήματος του ανωτέρω πεπτικού) θα χρεώνεται	2160
εξέταση, λιδοκαΐνης στο αίμα	1960	<u>Μυελογραφία:</u>	
εξέταση, βρωμολιθίου ούρων	4050	α. Οσφυονωτιαία παρακέντηση	1620
εξέταση, φωσφορικής γλυκόζης (συνκώτι)	1620	β. Ακτινοσκόπηση και 4 ακτινογραφίες	4850
εξέταση, άλατα ορού	8080	Αξία σκιαγραφικού βάσις αποδείξεων	
εξέταση, χρωματογραφία χολής	2440	Παρακέντηση υπό αξονικό τομογράφο και κυτταρολογική εξέταση:	
εξέταση, χρωματογραφία αμινοξυλίνης ορού σε λεπτή στιβάδα (TLC)	2440	α. Παρακέντηση υπό αξονικό τομογράφο	8080
εξέταση, χρωματογραφία αμινοξυλίνης ούρων σε λεπτή στιβάδα (TLC)	2440	β. Κυτταρολογική εξέταση	8080
εξέταση, χρωματογραφία θειούχων ενώσεων	2440	Ακτινολογική μελέτη μετά τη βηματοδότηση (Τηλεακτινογραφία καρδιάς, FACE και PROFIL) (670 x 2) =	2180
εξέταση, χρωματογραφία οργανικών οξέων	3240	<u>Αξονική Τομογραφία:</u>	
εξέταση, προσδιορισμός επιπέδων αντιβιοτικών	3240	Η εξέταση πρέπει να χρεώνεται χωριστά για κάθε τμήμα του σώματος	24230
εξέταση, προσδιορισμός επιπέδων υδατοπίνης	3240	Ως τμήματα του σώματος για την εξέταση αυτή πρέπει να θεωρούνται:	
εξέταση, προσδιορισμός επιπέδων κρεατινίνης	3240	- Εγκεφαλικό κρανίο (περιλαμβάνονται: οστά, εγχείμαστος και μηνιγγες).	
εξέταση, προσδιορισμός επιπέδων βαλπροϊκού οξέος	3240	- Σελαινικό κρανίο (περιλαμβάνονται: οστά, μόρια προσώπου, υποφάρυγγας και λάρυγγας).	
εξέταση, E	1620	- Θώρακας (περιλαμβάνονται: πνεύμονες, καρδιογενεακός σχηματισμός, πύλες, μεσοθωράκιο, υπεζωτικές και οστά θωρακικού κήτους).	
εξέταση, φυλλικού οξέος	1620	- Άνω κοιλία (περιλαμβάνονται: ήπαρ, χοληφόρο σύστημα, πάγκρεας, σπλήνας).	
εξέταση, ούρων (φωτομετρική μέθοδος)	820	- Οπισθοπεριτόναιο (περιλαμβάνονται: νεφροί, ουρητήρες, μεγάλα αγγεία κοιλίας, οπισθοπεριτοναϊκοί λεμφαδένες).	
εξέταση, γλυκόζης ορού	620	- Κάτω κοιλία (περιλαμβάνονται: εικόντες του εντέρου, ίσω γεννητικά όργανα γυναικών, προστάτης, ουροδόχος κύστη).	
εξέταση, προσδιορισμός Fe στα ούρα	1620	- Σπονδυλική στήλη κάθε μόριου χωριστά: αυχενική, θωρακική, οσφυαϊκή (περιλαμβάνονται: οστά, δίσκοι, νωτιαίο σπλήνως με τον νωτιαίο μυελό και τις μηνιγγες, νωτιαίες ρίζες, παρασπονδυλικά μαλακά μόρια. Απαραίτητα πρέπει να προσδιορίζεται το ακριβές επίπεδο ενδιαφέροντος).	
εξέταση, χοληστερίνης αίματος (HDL-C, LDL-C, VLDL-C)	990	- Άκρα, κάθε άνω ή κάτω άκρο χωριστά (απαραίτητα πρέπει να προσδιορίζεται το ακριβές επίπεδο ενδιαφέροντος).	
<u>ζ) Ανοσολογικές:</u>		Στις περιπτώσεις που χορηγείται από το στόμα σκιαγραφικό του εντέρου επιπλέον	1620
Οσμωτική πίεση ούρων (OSMOLALITY)	990	Στις περιπτώσεις που χορηγείται ιωδιούχο σκιαγραφικό ενδοφλέβια επιπλέον	3240
Αντιθρομβωτικά αντι σώματα	2120	Στις περιπτώσεις που γίνεται καθιερτισμός ή παρακέντηση (πλην της φλεβοκέντησης), π.χ. καθιερτισμός ουροδόχου κύστης για εισαγωγή σκιαγραφικού ή και αέρα, οσφυονωτιαία παρακέντηση για εισαγωγή αέρα για δεξιαμενογραφία ή ιωδιούχο σκία-	
Αντιμικροσωματικά αντι σώματα	2120		
Αντι σώματα έναντι των λείων μυϊκών ινών (ASMA)	2440		
Αντι σώματα κατά των τοξωμετρικών κυττάρων του στομάχου (PCA)	2120		
Αντιθρομβωτικά αντι σώματα	2120		
Αντι-DNA αντι σώματα	3240		
Αντιτοχογονικά αντι σώματα	2440		
Ανοσοφαρίνη IGG, IGA, IGM, IGE	4050		
Αντιγόνα ιστοσυμβατότητας HLA-DR	11310		
Αντι σώματα έναντι ιωδίου	2120		
Αντι σώματα έναντι οργάνου	2120		
Αντι σώματα έναντι επινεφριδίων	2120		
Αντι σώματα κατά των υποδοχέων της ακετυλχολίνης	3240		
Αντιπηκτικά αντι σώματα	3240		
Αντι σώματα ινσουλίνης	3240		
Αντι-HBC-IGG	1620		
Αντι-HBC-IGM	1620		
Διασταύρωση ιστοσυμβατότητας HLA	6470		
Διασταύρωση ιστοσυμβατότητας HLA με T και B λεμφοκύτταρα	11310		
Ειδική ανοσοφαρίνη E (RAST)	4050		
Κυτταροστατικά αντι σώματα	1620		
Κυτταροστατικά αντι σώματα			

βία ή ενδορραχιαία) για λόγους ευαισθησίας του ατόμου: δα- του σκιαγραφικού βάσει απόδειξης.		Κολιογραφία κοπώσεως με τεχνίσι	24230
γραφία γόνατος	8080	Νεφρόγραμμα με 1231	19380
ογραφίας:		Ραδιοϊσοτοπική χολαγγειογραφία	4850
λεβογραφία άκρου:		Ραδιενεργός φωσφόρος (370 κάθε MC)	7290
λαμβάνει παρακέντηση με βελόνα μιας φλέβας του άκρου.		Ραδιοϊσοτοπική κολιογραφία εν ημερμία και μετά κόπωση	24230
νω κοίτης ή της ορθολογικής φλέβας. έγχυση σκιαγραφικού		Ραδιοϊσοτοπική κολιογραφία εν ημερμία	16160
λήψη 5-6 ακτινογραφιών.		Ραδιενεργό νεφρόγραμμα με 99 TC D.T.P.A.P. και ανάλυσις με	
κάθε άκρο		H/T	19380
σκιαγραφικού με βάση απόδειξη.		Ραδιοϊσοτοπική φηρική αγγειοκαρδιογραφία	12930
λεβογραφία με καθετήρα κάτω κοίτης φλέβας:	6470	Ραδιοϊσοτοπική φηρική κολιογραφία	12930
λαμβάνει καθετηριασμό κατά SELDINGER έγχυση σκιαγρα-		Ραδιοϊσοτοπική κολιογραφία μετά κόπωση	16160
και λήψη 3-5 ακτινογραφιών	16170	Ραδιενεργό νεφρόγραμμα με 121 και ανάλυσις με H/T	19380
λεβογραφία εσωτερικών οργάνων, εκλεκτική:		Ραδιοϊσοτοπική κολιογραφία εν ημερμία και μετά κόπωση	24230
λαμβάνει καθετηριασμό κατά SELDINGER της κάτω κοι-		Ραδιοϊσοτοπική κολιογραφία εν ημερμία	16160
εκλεκτικό καθετηριασμό της κεντρικής φλέβας του οργάνου		Σπινθηρογράφημα μυελού σπονδύλων	4050
εξετάζεται, έγχυση σκιαγραφικού και λήψη 5-10 ακτινογρα-		Σπινθηρογράφημα σιελόγόνων αδένων	4850
φθορά καθετήρων ... κ.λπ. όπως πιο κάτω).		Σπινθηρογράφημα μυελού οστών	5080
κάθε όργανο χωριστά	29070	Σπινθηρογράφημα μυοκαρδίου με 99 TC - PUP εν ημερμία	8080
ογραφία:		Σπινθηρογράφημα μυοκαρδίου με 201 TL εν ημερμία	19380
λαμβάνει παρακέντηση, περιφερικού λεμφαγγείου, βραδεία		Σπινθηρογράφημα μυοκαρδίου με 201 TL μετά κόπωση	25840
στη σκιαγραφικού και λήψη 6-8 ακτινογραφιών (την πρώτη		Σπινθηρογράφημα καρδιάς πρώτης διόδου για έλεγχο επικοινωνίας	12930
δευτέρα ημέρα) (η φθορά καθετήρων και φαρμάκων έχει υπο-		Σπινθηρογράφημα αερώσεως των πνευμόνων με 133 Χρ.	19380
σθεί στη βασική κοστολόγησι).		Σπινθηρογράφημα αερώσεως αιματοσωσεως των πνευμόνων με	
κάθε άκρο	12930	133 Χρ.	24230
ηριογραφίας:		Σπινθηρογράφημα νεφρών με D.M.S.A. και ανάλυσις με H/T	8080
λαμβάνει παρακέντηση, περιφερικού λεμφαγγείου, βραδεία		Σπινθηρογράφημα επινεφριδίων	40370
στη σκιαγραφικού και λήψη 6-8 ακτινογραφιών (την πρώτη		Σπινθηρογράφημα παγκρέατος SHILLING TEST	24230
δευτέρα ημέρα) (η φθορά καθετήρων και φαρμάκων έχει υπο-		SHILLING TEST	11310
σθεί στη βασική κοστολόγησι).		Σπινθηρογράφημα νεφρών με DTRA	19380
κάθε άκρο		Σπινθηρογράφημα με 67 Ga	35540
ηριογραφίας:			
άρτηριογραφία περιφερική άκρων, διαδερμική.		ζ) Μικροβιολογικές:	
λαμβάνει διαδερμική παρακέντηση με βελόνη της κύριας αρ-		Αντισώματα έναντι ιού ερυθράς	2440
ίας του άκρου, έγχυση σκιαγραφικού και λήψη 3 ακτινογρα-		Αντισώματα έναντι LEISMANIA DONOVANI	1960
φιών.	8080	Αντισώματα έναντι BRUCELLA MELITENSIS	1620
κάθε άκρο		Αντιεχίνοκοκκικά αντισώματα	1620
σκιαγραφικού με βάση απόδειξη.		Εξέταση αίματος για αναζήτηση αντισωμάτων προς τον κυτταρο-	
Αυτογραφία με καθετήρα, μέση έγχυση.		μεγαλιό με τη μέθοδο συνδέσεως συμπληρώματος	3740
λαμβάνει καθετηριασμό της αορτής κατά SELDINGER, έγ-		Εξέταση αίματος για αναζήτηση αντισωμάτων έναντι TOXOP-	
χη σκιαγραφικού και λήψη 10-20 ακτινογραφιών, ανάλογα με		LASMA GONDI με τη μέθοδο του ανοσοφθορισμού	2120
ενδείξεις:		Εξέταση αίματος για αναζήτηση FA έναντι καψιδικού αντιγόνου	
πικό τόξο, μελέτη 4 αγγείων		του ιού EPSTEIN BARR	4850
ραχική αορτή ή		Αναζήτηση χλαμυδίων με τη μέθοδο άμεσου ανοσοφθορισμού	4050
λιακή αορτή		Καλλιέργεια κοπράνων για καμπυλοβακτηρίδια	1620
φθορά καθετήρων, οδηγών και άλλων οργάνων έχει υπολογι-		Καλλιέργεια κοπράνων και ταυτοποίηση εντεροπαθογόνων YER-	
εί στη βασική κοστολόγησι).	24230	SINIA SALMONELLAE - SHIGELLAE	1620
κάθε μία από τις πιο πάνω περιοχές		Εξέταση κοπράνων για ROTA - ιούς	2440
σκιαγραφικού με βάση απόδειξη.		Ορολογική εξέταση αίματος για YERSINIA	820
Αυτογραφία κοιλιακής αορτής, διαδερμική.		Έμμεση αιμοσυγκόλληση, για σύφιλη	820
λαμβάνει διαδερμική παρακέντηση με βελόνα της κοιλιακής	12930	Ηλεκτροφόρηση αντίθετης φοράς για εχίνοκοκκίαση	1620
αορτής. έγχυση σκιαγραφικού και λήψη 3 ακτινογραφιών		για μηνιγγίτιδα	3240
σκιαγραφικού με βάση απόδειξη.		για αντιγόνα σε υγρά σώματος	3240
Αρτηριογραφία εσωτερικών οργάνων, εκλεκτική.		Αναζήτηση αντιγόνων με επισυγκόλληση	1620
λαμβάνει καθετηριασμό κατά SELDINGER, εκλεκτικό καθε-		Καλλιέργεια λεισμανίας	3240
ριασμό και έγχυση σκιαγραφικού στην κεντρική αρτηρία του		Αντισώματα έναντι μυκοπλάσματος πνευμονίας	2440
οργάνου που εξετάζεται και λήψη 10-20		Αναστολής C1	2440
Αγγειογραφία φηρική		Κλάσμα C4 συμπληρώματος	2440
λαμβάνει δύο μεθόδους που πρέπει να κοστολογηθούν διαφο-			
ρικά.		η) Γυναικολογίας:	
1. Αγγειογραφία φηρική, ενδοφλέβια. Πρόκειται για ενδοφλέ-		Αμνιοπαρακέντηση	3240
ια έγχυση σκιαγραφικού και λήψη 7-8 ακτινογραφιών του οργα-	12930	Λαπαροσκόπηση	19380
νίου που εξετάζεται.			
κάθε όργανο χωριστά		θ) Ωτορινολαρυγγολογίας:	
σκιαγραφικού με βάση απόδειξη.		Ακουστικά αναπνευστικά	660
2. Αγγειογραφία φηρική εκλεκτική.		Ακουστικά προκλητά δυναμικά οτιλέχους	4850
εξέταση για αγγειογραφία όπως Νο4 της παρούσης ονοματολο-		Διατμηματική ηλεκτροχοηλιογραφία μετά ειδικής ενδοτραχειακής	
γίας κοστολόγησις κα: επιξεργασία εικόνων με τον φηρικό αγ-		ναρκώσεως	17780
ιογράφο (η φθορά ... κ.λπ., όπως πριν).	40370	Εξέταση οπισθίου λαβυρίνθου δια ταλαντιζομένου εδράνου ηλε-	
κάθε όργανο χωριστά		κτρονιστατηρογραφίας και φυγοθερμίου διακλυσμού	19380
σκιαγραφικού με βάση απόδειξη			