



Τ Ε Ι Κ Α Λ Α Μ Α Τ Α Σ
Τ Μ Η Μ Α
Ε Κ Δ Ο Σ Ε Ω Ν & Β Ι Β Λ Ι Ο Θ Η Κ Η Σ

**ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΜΟΝΑΔΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΕΚΜΕΤΑΛΕΥΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ .**

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ: ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΑΤΡΩΝ



Επιμέλεια

Σωτηροπούλου Φωτεινή

Επόπτης καθηγητής: Παπουτσής Ιωάννης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	ΣΕΛΙΔΑ
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....σελ. 7	
ΜΕΡΟΣ Α	
ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΓΕΝΙΚΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	
1.Πληροφορικά Συστήματα.....σελ.9	
1.2 Λειτουργίες των Πληροφοριακών Συστημάτων..... σελ. 10	
1.2.1 Οργανωτική δομή των συστημάτων..... σελ. 11	
1.3. Τύποι αξιολόγησης συστημάτων..... σελ 12	
1.4 Οι σύγχρονες προσεγγίσεις στα πληροφοριακά συστήματα.....σελ.13	
1.5 Το μάνατζμεντ και η τεχνολογία πληροφοριών σελ.14	
1.6 Δραστηριότητες του Πληροφοριακού Συστήματος..... σελ.14	
1.7 Η επιρροή των Πληροφοριακών Συστημάτων στους οργανισμούς..... σελ.15	
1.8 Εγγενή προβλήματα Πληροφοριακών Συστημάτων..... σελ.15	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΓΕΙΑΣ	
2.1Πληροφορικά Συστήματα Υγείας..... σελ.16	
2.2 Η ιστορία των Πληροφοριακών Συστημάτων Νοσοκομείων..... σελ.16	
2.3 Πληροφορικά Συστήματα Νοσοκομείων..... σελ.19	
2.4. Η αναγκαιότητα εισαγωγής ενός Πληροφοριακού Συστήματος..... σελ.20	
2.5Τα σημαντικότερα οφέλη από τη χρήση ενός Ν.Π.Σ.....σελ.21	
2.6 Πληροφορικά Υποσυστήματα.....σελ.22	

2.6.1 Τα διοικητικό – οικονομικά υποσυστήματα.....	σελ .22
2.6.2 Υποσυστήματα διαχειριστικής υποστήριξης επιμέρους τμημάτων...	σελ.22
2.6.3 Υποσυστήματα ιατρικής υποστήριξης επιμέρους τμημάτων.....	σελ. 22
2.7 Στοιχεία για τον σχεδιασμό ενός Π.Σ.Ν.....	σελ. 23
2.7.1 Οι επιπτώσεις στο σχεδιασμό και την κατανόηση του Συστήματος.	σελ. 23
2.8 Αρχιτεκτονικές Π.Σ.Ν.....	σελ. 23
2.9 Προσπάθεια για ολοκλήρωση και τυποποίηση Ν.Π.Σ.Υ.....	σελ.26

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

3.1 Τα Νοσοκομειακά Πληροφοριακά Συστήματα στην Ελλάδα	σελ. 28
3.2 Σημερινή κατάσταση.....	σελ. 29
3.3 Σύγκριση με άλλα Νοσοκομεία.....	σελ.30

ΜΕΡΟΣ Β

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΑΤΡΑΣ ΚΑΙ ΟΙ ΑΝΓΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ

1.1 Γενικό Νοσοκομείο Πάτρας.....	σελ. 34
1.2 Οργανόγραμμα του Γ.Ν.Π.....	σελ.35
1.3 Ποιοτική και ποσοτική παρουσίαση παρεχόμενων υπηρεσιών στο Νοσοκομείο τον τελευταίο χρόνο.....	σελ 37

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

2.1 Εισαγωγή και εφαρμογή Πληροφοριακών Συστημάτων	σελ.42
2.2 Πληροφοριακή υποδομή στο Γενικό Νοσοκομείο Πατρών.....	σελ.44
2.3 Εκπαίδευση προσωπικού.....	σελ.45
2.4 Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των υφιστάμενων εφαρμογών.....	σελ.45
2.4.1 Πληροφοριακό σύστημα ΑΚΤΙΣ.....	σελ. 46
2.4.2 Πληροφοριακό Σύστημα sap.....	σελ. 46
2.5 Πληροφοριακό σύστημα αιμοδοσίας	σελ. 51

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΙΑΤΡΙΚΟΣ ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΘΕΝΗ

3.1 Ιατρικός Φάκελος Ασθενή.....	σελ. 52
3.1.1 Σύστημα Εξωτερικών Ιατρείων.....	σελ. 53
3.1.2 Σύστημα Κλινικής/ Ορόφου.....	σελ.54
3.1.3 Σύστημα ΤΕΠ.....	σελ. 53

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4:ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ, ΤΗΛΕΙΑΤΡΙΚΗ

4.1 κωδικοποίηση, τηλεϊατρική.....	σελ. 56
4.2 Διαδικασία κωδικοποίησης, κωδικοποιήσεις	σελ. 56
4.3 Συστήματα ιατρικής, ταξινομήσεις.....	σελ. 58
4.4 Τηλεϊατρική.....	σελ.58
4.5 Εφαρμογές τηλεϊατρικής.....	σελ. 59

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ Π.Σ ΤΟΥ Π.Γ.Ν.ΠΑΤΡΩΝ

5.1 : ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ Π.Σ ΤΟΥ Π.Γ.Ν.ΠΑΤΡΩΝ.....	σελ. 51
--	---------

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	σελ. 63
--------------------------	----------------

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	σελ. 64
--------------------------	----------------

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Κάθε μορφής οργανισμός ή επιχείρηση σήμερα προκειμένου να μπορεί να επιβιώσει χρησιμοποιεί την τεχνολογία των υπολογιστών. Η γρήγορη εξέλιξη της τεχνολογίας συνδυασμένη με την ανάγκη για εύκολη πρόσβαση στην πληροφορία οδήγησε στη δημιουργία πληροφοριακών συστημάτων. Τα συστήματα αυτά αξιοποιούν διάφορες πηγές πληροφορικής και διαχειρίζονται τις πληροφορίες που συγκεντρώνουν με κύρια συστατικά τους ανθρώπους, υλικό, λογισμικό και διαδικασίες. Η απόδοση των πληροφοριακών συστημάτων επηρεάζει την αποτελεσματικότητα, την αξιοπιστία και την ευελιξία του οργανισμού ή της επιχείρησης.

Τα πληροφοριακά συστήματα έχουν επηρεάσει κάθε τομέα της ζωής μας και ιδιαίτερα τις εξελίξεις στην ιατρική επιστήμη. Ο σημερινός πολίτης έχει γίνει αρκετά πιο απαιτητικός όσον αφορά τις υπηρεσίες που του προσφέρονται και ιδιαίτερα σε έναν χώρο ευαίσθητο όπως αυτός της υγείας. Επίσης, στην επιστήμη της ιατρικής, όλο και περισσότερο διαπιστώνεται η ανάγκη για την συγκέντρωση όσο το δυνατόν περισσότερων πληροφοριών τόσο για την πραγματοποίηση επιδημιολογικών μελετών, όσο και για την ανάγκη για εύκολη πρόσβαση σε μεγάλο όγκο πληροφοριών με σκοπό την επεξεργασία τους. Οι κοινωνιολογικές εξελίξεις στον κόσμο, τέλος, κάνουν όλο και πιο εμφανή τη λειτουργία των συστημάτων υγείας, σε παγκόσμιο επίπεδο σε αντίθεση με το παρελθόν που δεν υπήρχε τέτοια ανάγκη.

Η εργασία αυτή περιλαμβάνει θέματα που αφορούν τα πληροφοριακά συστήματα, τα πληροφοριακά συστήματα υγείας καθώς και εφαρμογές πληροφορικής στο τομέα αυτό.

Στόχος της εργασίας είναι να κατανοήσουμε την έννοια των πληροφοριακών συστημάτων και ειδικότερα των πληροφοριακών συστημάτων στον τομέα της υγείας αναφέροντας ως παράδειγμα την περίπτωση του στο **Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Πάτρας «Παναγιά η Βοήθεια»**.

Η διάρθρωση της εργασίας αποτελείται από **2 μέρη**. Τον **πρώτο μέρος** αναφέρεται στα πληροφοριακά συστήματα, όπου στο **κεφάλαιο 1**, γίνεται μια εισαγωγή για να ορίσουμε το πληροφοριακό σύστημα και να αναλύσουμε τους διάφορους τύπους ΠΣ. Στο **κεφάλαιο 2**, αναφέρεται η οργανωτική δομή, οι τύποι αλλά και τα προβλήματα που παρουσιάζονται. Στο **κεφάλαιο 3** γίνεται αναφορά στα Πληροφοριακά Συστήματα Νοσοκομείων. Στο **κεφάλαιο 4** αναφέρεται η Ελληνική πραγματικότητα στα Δημόσια Νοσοκομεία.

Στο **δεύτερο μέρος** της εργασίας, αναφέρεται στην περίπτωση του Γενικού Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Πατρών Ρίον με στόχο αν υπάρχει ή όχι ένα ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα. Παρουσιάζονται οι βασικοί προβληματισμοί ως προς το στάδιο του σχεδιασμού και της υλοποίησης του διαχειριστικού συστήματος έτσι όπως αναδείχθηκαν και στην περίπτωση του Π.Γ.Ν. Πατρών.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα τελευταία χρόνια γίνεται ολοένα και πιο έντονη στο χώρο της υγείας η ανάγκη αναβάθμισης της ποιότητας των προσφερόμενων υπηρεσιών. Για το σκοπό αυτό σημαντική βοήθεια έρχονται να προσφέρουν οι τεχνολογίες τηλεπικοινωνιών και πληροφορικής . Έτσι ολοένα και περισσότερα Νοσοκομεία διεθνώς έχουν σε μεγάλο βαθμό υλοποιήσει Ολοκληρωμένα Πληροφοριακά Συστήματα για την κάλυψη των αναγκών διαχείρισης τόσο διαχειριστικών και οικονομικών, όσο και ιατρικών δεδομένων.

Σε ένα ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου η πορεία του ασθενούς καταγράφεται και παρακολουθείται πλήρως, από την είσοδό του στο Νοσοκομείο μέχρι και μετά την έξοδό του από αυτό. Ο ασθενής αντιμετωπίζεται με ενιαίο τρόπο σε όλη την έκταση του Νοσοκομείου και ανεξάρτητα από τις επαφές του με τις διάφορες υπηρεσίες του Νοσοκομείου.

Λόγω της αυξανόμενης ανάγκης για την παροχή καλύτερων υπηρεσιών υγείας με μικρότερο κόστος οι σύγχρονοι οργανισμοί παροχής υπηρεσιών υγείας έχουν αναγνωρίσει την ανάγκη για αποτελεσματική διαχείριση ιατρικών πληροφοριών και έπαψαν να αρκούνται στη χρήση της πληροφόρησης μόνο για τα λογιστήρια και τις διοικητικές τους ανάγκες. Έτσι εισήγαγαν την έννοια του Ηλεκτρονικού Φακέλου Ασθενή και την τήρηση Ιατρικών στοιχείων.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η ανάλυση , η σχεδίαση και η ανάπτυξη των πληροφοριακών συστημάτων στην υγεία.

ΜΕΡΟΣ Α

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΓΕΝΙΚΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

1.1 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Τα σύγχρονα πληροφοριακά συστήματα που βασίζονται στον ηλεκτρονικό υπολογιστή (Η/Υ) συλλέγουν, αποθηκεύουν, αναλύουν και διαχέουν δεδομένα και πληροφορίες. Με τον τρόπο αυτό υποστηρίζουν τις λειτουργίες μιας επιχείρησης και παρέχουν πληροφορίες που χρειάζονται στην διοίκησή της για αποτελεσματικότερες αποφάσεις. Τα πληροφοριακά συστήματα εκτός από τους υπολογιστές περιλαμβάνουν τους ανθρώπους που συλλέγουν και χρησιμοποιούν τις πληροφορίες, τις διαδικασίες που χρησιμοποιούνται για την καταγραφή, την οργάνωση και την χρήση των πληροφοριών, τα μέσα στα οποία καταχωρούνται οι πληροφορίες.

Η εισαγωγή των πληροφοριακών συστημάτων σε μια επιχείρηση έχει πολλαπλές επιδράσεις στην επιχείρηση, στους εργαζομένους και στην κοινωνία. Είναι λοιπόν σαφές ότι η μελέτη των πληροφοριακών συστημάτων απαιτεί μια δι-επιστημονική προσέγγιση, είναι η πληροφορική, η κοινωνιολογία, η θεωρία οργάνωσης και συμπεριφοράς, οι πολιτικές επιστήμες, η ψυχολογία και η επιχειρησιακή έρευνα.

Από την άποψη της επιχείρησης, ένα σύστημα πληροφοριών είναι μια οργανωτική και διοικητική λύση, που βασίζεται στην τεχνολογία των πληροφοριών, σε μια πρόκληση του περιβάλλοντος. Ο ορισμός αυτός δίνει έμφαση στην οργανωτική και διοικητική φύση των πληροφοριακών συστημάτων. Για να καταλάβουμε τα ΠΣ, θα πρέπει να καταλάβουμε τις ευρύτερες διαστάσεις οργάνωσης, μανάτζμεντ και τεχνολογίας πληροφοριών των συστημάτων, καθώς και τη δυνατότητα τους να δίνουν λύσεις στις προκλήσεις και τα προβλήματα του επιχειρηματικού περιβάλλοντος. Αναφερόμαστε σε αυτήν την ευρύτερη αντίληψη, των πληροφοριακών συστημάτων, η οποία περιλαμβάνει την κατανόηση των διαστάσεων μανάτζμεντ και οργάνωσης των συστημάτων καθώς και την τεχνική τους διάσταση ως παιδεία πληροφοριακών συστημάτων.

Η παιδεία ΠΣ περιλαμβάνει μια προσέγγιση συμπεριφοράς και μια τεχνική για τη μελέτη των ΠΣ.

Αντίθετα, η παιδεία υπολογιστών εστιάζει κυρίως στη γνώση της τεχνολογίας πληροφοριών.

Τα Πληροφοριακά Συστήματα αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της οργάνωσης. Πράγματι, μερικές εταιρίες, όπως αυτές που ελέγχουν δυσμενή πιστωτικά στοιχεία, απλώς δε θα υπήρχαν χωρίς τα Πληροφοριακά Συστήματα. Τα κύρια στοιχεία μιας οργάνωσης είναι οι άνθρωποι της, η δομή και οι λειτουργικές διαδικασίες της, οι πολιτικές και η κουλτούρα της. Οι οργανώσεις αποτελούνται από διάφορα επίπεδα και ειδικότητες. Η δομή τους αποκαλύπτει μια ξεκάθαρη κατανομή έργου. Υπάρχουν ειδικοί που εκπαιδεύονται και απασχολούνται σε διαφορετικές λειτουργίες. Οι κυριότερες επιχειρηματικές λειτουργίες ή εξειδικευμένες εργασίες που γίνονται από μια επιχειρηματική οργάνωση είναι πωλήσεις και μάρκετινγκ, παραγωγή, χρηματοοικονομικές υπηρεσίες, λογιστήριο και ανθρώπινοι πόροι.

1.2. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Για να πετύχει τους στόχους της η επιχείρηση, κατανέμει τις δραστηριότητές της σε διάφορες λειτουργίες.

Λειτουργία είναι ένα σύνολο ανθρώπων μέσω των διαδικασιών στα πλαίσια της επιχείρησης, που εκτελούν μια σειρά πολύπλοκων εργασιών με το ίδιο αντικείμενο, που στοχεύουν στον ίδιο στόχο, ο οποίος είναι απαραίτητος για τη συνέχιση της ζωής της επιχείρησης. Χαρακτηριστικό της λειτουργίας είναι διαρκής επανάληψή της μέσα στο χρόνο.

Οι πλέον βασικές λειτουργίες που διακρίνονται σε κάθε επιχείρηση είναι οι ακόλουθες.

Παραγωγική Λειτουργία

Πρόκειται για τη θεμελιώδη λειτουργία ιδιαίτερα στις βιομηχανικές μονάδες. Ο ρόλος της είναι η μελέτη, ο σχεδιασμός και η παραγωγή προϊόντων και περιλαμβάνει:

Την **τεχνική προετοιμασία**, Η τεχνική προετοιμασία στα ΠΣ δίνει έμφαση σε μαθηματικά μοντέλα για τη μελέτη τους, καθώς επίσης στη φυσική τεχνολογία και στις τυπικές δυνατότητες αυτών των συστημάτων. Οι ειδικότητες που συμβάλλουν στην τεχνική προσέγγιση είναι η πληροφορική, η διοίκηση επιχειρήσεων και η επιχειρησιακή έρευνα. Η πληροφορική ασχολείται με την καθιέρωση των θεωριών υπολογισμού, τις μεθόδους υπολογισμών και τις μεθόδους αποδοτικής αποθήκευσης και προσπέλασης δεδομένων. Η διοίκηση επιχειρήσεων δίνει έμφαση στην ανάπτυξη μοντέλων λήψης αποφάσεων και στις πρακτικές του μανάτζμεντ.

Η επιχειρησιακή έρευνα εξετάζει τις μαθηματικές τεχνικές για τη βελτιστοποίηση επιλεγμένων παραμέτρων της οργάνωσης, όπως τις μεταφορές, τον έλεγχο αποθεμάτων και το κόστος συναλλαγών.

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Ο ρόλος της διοικητικής λειτουργίας είναι να προβλέπει, να οργανώνει, να διοικεί, να συντονίζει και να ελέγχει όλα τα στελέχη του, ανεξάρτητα από την υπηρεσία ή το τμήμα που ανήκουν, συμμετέχουν στον ένα ή στον άλλο βαθμό στη λειτουργία αυτή.

1.2.1 ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΔΟΜΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ



Σχήμα 1: Οργανωτική δομή

Το **στρατηγικό επίπεδο** περιλαμβάνει τα επιτελικά Διοικητικά Στελέχη τα οποία ασχολούνται με τη χάραξη στρατηγικής της επιχείρησης ή ενός οργανισμού. Στο επίπεδο αυτό αντιστοιχούν τα Στρατηγικά Συστήματα.

Στο διοικητικό επίπεδο ανήκουν τα Μεσαία Διοικητικά Στελέχη, τα οποία ασχολούνται με την διεκπεραίωση των προγραμμάτων και σχεδίων των επιτελικών διοικητικών στελεχών. Τα διοικητικά πληροφοριακά συστήματα εξυπηρετούν τους χρήστες αυτού του επιπέδου.

Το **γνωστικό επίπεδο** περιλαμβάνει εξειδικευμένα στελέχη και προσωπικό το οποίο ασχολείται με τη διαχείριση των δεδομένων και τα Γνωστικά Συστήματα βοηθούν στην ενσωμάτωση και εφαρμογή των νέων γνώσεων σε ολόκληρη την επιχείρηση ή τον οργανισμό.

Σύμφωνα με την οργανωτική δομή που παρουσιάζεται παραπάνω τα ΠΣ που αναφέρονται σε αυτά τα επίπεδα είναι:

A. T.P.S : Υποστηρίζει την διεκπεραίωση των συναλλαγών και συγκεκριμένα:

1. Συλλογή- Εισαγωγή δεδομένων
2. Ταξινόμηση δεδομένων
3. Ενημέρωση δεδομένων
4. Επεξεργασία δεδομένων
5. Έλεγχος δεδομένων
6. Εκτυπώσεις δεδομένων

B. Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης MIS: Υποστηρίζει τη Διοίκηση με αναλυτική και συγκεντρωτική λειτουργία για σχεδιασμό –έλεγχο προγράμματος και χάραξη πολιτικής. Ειδικότερα:

1. Προβλέψεις μέσω ανάλυσης δεδομένων
2. Προγραμματισμός πόρων
3. Αναλύσεις οικονομικές
4. Αποτιμήσεις περιουσιακών στοιχείων
5. Συσχετίσεις επιχειρησιακών μεγεθών με τα αντίστοιχα κλαδικά στοιχεία
6. Έλεγχος χρηματικής ροής
7. Στατιστικές εκτυπώσεις

1.3 ΤΥΠΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

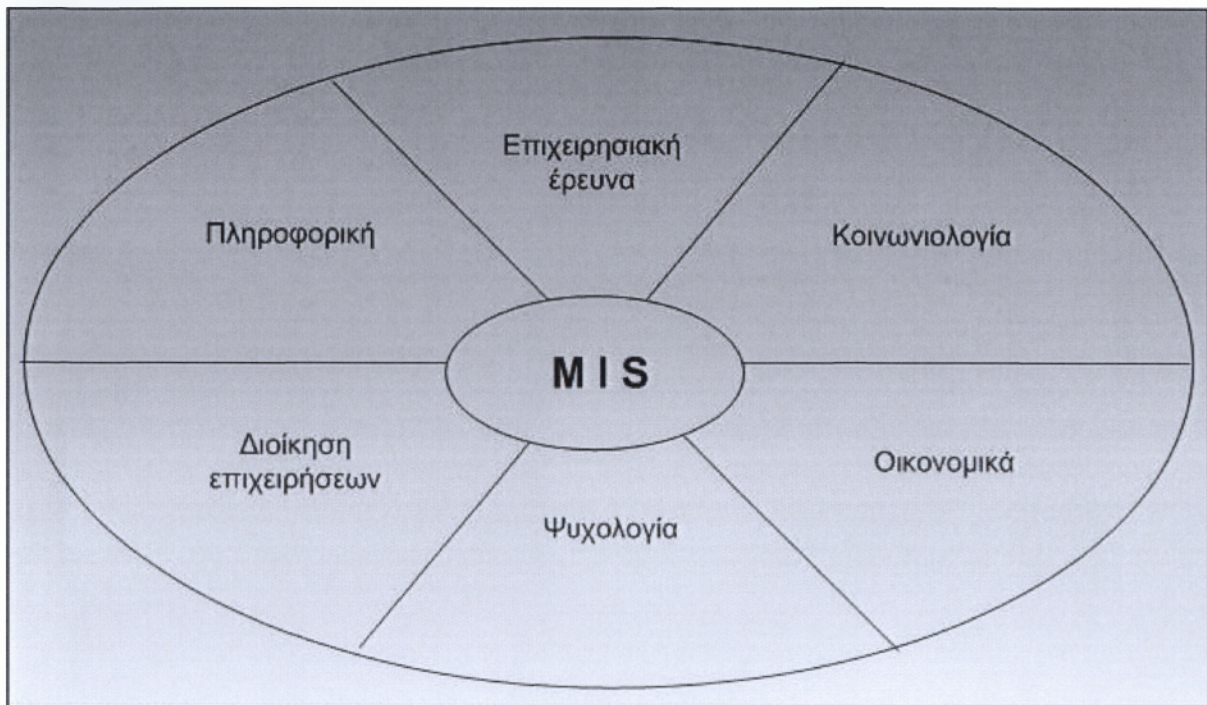
Τα συστήματα αξιολογούνται βάσει δυο κριτηρίων: της παραγωγικότητας και της αποτελεσματικότητας. Η **παραγωγικότητα** ή **αποδοτικότητα** είναι οι εισοδοί που χρησιμοποιήθηκαν για την επίτευξη των στόχων. **Αποτελεσματικότητα** από την άλλη είναι ο βαθμός επίτευξης των στόχων.

Η γενική θεωρία Συστημάτων είναι ένα επιστημονικό πεδίου που ασχολείται με την ανάλυση, τον σχεδιασμό και την βελτίωση των συστημάτων και συνδυάζει πολλούς άλλους τομείς επιστημών σε μια καθολική μελέτη συστημάτων.

1.4 ΟΙ ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΣΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Οι πολλαπλές απόψεις των πληροφοριακών συστημάτων αποδεικνύουν ότι η μελέτη τους είναι ένα πεδίο στο οποίο χρειάζονται πολλές ειδικότητες, χωρίς κάποια θεωρία ή άποψη να είναι πιο σημαντική από τις άλλες.

Οι σύγχρονες προσεγγίσεις στα συστήματα πληροφοριών παρουσιάζει τις κύριες ειδικότητες που συμβάλλουν στην περιγραφή των προβλημάτων και των θεμάτων, καθώς και στις λύσεις τους κατά τη μελέτη των πληροφοριακών συστημάτων.



Σχήμα 2: Πληροφοριακά Συστήματα

Κατά κανόνα, η όλη προσπάθεια μπορεί να διακριθεί στην τεχνική προσέγγιση και την προσέγγιση συμπεριφορών.

Τα ΠΣ είναι κοινωνικοτεχνικά συστήματα, τα οποία αν και αποτελούνται από μηχανήματα, συσκευές και από τη φυσική τεχνολογία, χρειάζονται σημαντικές κοινωνικές, οργανωτικές και διανοητικές επενδύσεις για να λειτουργήσουν όπως πρέπει.

1.5 ΤΟ MANATZMENT ΚΑΙ Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

Τα στελέχη των οργανισμών αντιλαμβάνονται τις επιχειρηματικές προκλήσεις στο περιβάλλον, καθορίζουν την οργανωτική στρατηγική για την αντιμετώπιση τους και κατανέμουν τους ανθρώπινους και οικονομικούς πόρους για την επιτυχία της στρατηγικής και το συντονισμό του έργου. Από την αρχή μέχρι το τέλος, πρέπει να ασκούν υπεύθυνη ηγεσία. Η δουλειά των διοικητικών στελεχών είναι να βγάζουν νόημα από το πλήθος των καταστάσεων που αντιμετωπίζει η

οργάνωση και να διαμορφώνουν προγράμματα ενεργειών για την επίλυση οργανωτικών προβλημάτων.

Τα στελέχη όμως πρέπει να κάνουν κάτι παραπάνω από τη διαχείριση αυτού που ήδη υπάρχει. Πρέπει επίσης να δημιουργούν νέα προϊόντα και υπηρεσίες και ακόμη να δημιουργούν ξανά την οργάνωση από καιρό σε καιρό. Ένα σημαντικό μέρος του μάνατζμεντ είναι η δημιουργική δουλειά που καθοδηγείται από νέες γνώσεις και πληροφορίες. Η τεχνολογία των πληροφοριών μπορεί να παίξει σπουδαίο ρόλο στην ανακατεύθυνση και τον ανασχεδιασμό της οργάνωσης.

Εδώ έχει σημασία να σημειώσουμε ότι οι ρόλοι και οι αποφάσεις ποικίλλουν στα διάφορα επίπεδα της οργάνωσης. Τα ανώτερα στελέχη παίρνουν μακροπρόθεσμες στρατηγικές αποφάσεις για τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που παράγονται. Τα μεσαία στελέχη εφαρμόζουν τα προγράμματα και τα σχέδια των ανώτερων στελεχών. Τα λειτουργικά στελέχη είναι υπεύθυνα για την παρακολούθηση των καθημερινών δραστηριοτήτων της εταιρείας. Όλα όμως τα επίπεδα του μάνατζμεντ αναμένεται να είναι δημιουργικά και να βρίσκουν πρωτότυπες λύσεις σε μια μεγάλη ποικιλία προβλημάτων.

Κάθε επίπεδο του μάνατζμεντ έχει διαφορετικές ανάγκες πληροφόρησης και διαφορετικές απαιτήσεις από το σύστημα πληροφοριών.

1.6 ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

1. Η συλλογή των δεδομένων

- Από εσωτερικές πηγές
- Από εξωτερικές πηγές
- Από το περιβάλλον

2. Αποθήκευση δεδομένων

- Με την αποθηκείωση τα δεδομένα φυλάσσονται με έναν οργανωμένο τρόπο για μελλοντική χρήση.

3. επεξεργασία δεδομένων

- Η επεξεργασία δεδομένων περιλαμβάνει υπολογισμούς, συγκρίσεις και κατηγοριοποιήσεις.

4. Διάδοση πληροφοριών

- Ο στόχος ενός Π.Σ είναι η διάδοση πληροφοριών. Η πληροφορία μπορεί να διαδοθεί σε διάφορες μορφές (μηνύματα, φόρμες, αναφορές, λίστες, γραφήματα, κλπ).

1.7 Η ΕΠΙΡΡΟΗ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΤΟΥΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ

Τα πληροφοριακά συστήματα ασκούν επίδραση στην οργάνωση και τη λειτουργία των οργανισμών.

- Πρώτον, από οικονομικής πλευράς λόγω της σταδιακής αντικατάστασης χειρογραφικών εργασιών με αυτοματοποιημένες αλλά και τη φθηνότερη απόκτηση και διαχείριση δεδομένων και πληροφοριών.
 - Δεύτερον, από πλευράς αλλαγής του τρόπου λήψης αποφάσεων μέσα στον οργανισμό με τη βοήθεια πληροφοριακού συστήματος.
- Οι σύγχρονες τάσεις στην ανάπτυξη πληροφοριακού συστήματος υπό την πίεση των τεχνολογικών εξελίξεων στους διάφορους τομείς και ιδίως η εμφάνιση του διαδικτύου, του παγκόσμιου ιστού, ήδη επηρεάζει τον τρόπο με τον οποίο οργανισμοί και επιχειρήσεις δρουν μέσα στην αγορά και τη διοίκηση και τις οδηγούν σε ορισμένες αναθεωρήσεις και προσαρμογές.

1.8 ΕΓΓΕΝΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Η παράθεση των εντυπωσιακών νέων δυνατοτήτων των πληροφοριακών συστημάτων δεν θα πρέπει να οδηγήσει τον αναγνώστη στη «θεοποίηση» των δυνατοτήτων του σύγχρονου πληροφοριακού συστήματος. Κάθε τεχνολογία περιέχει δυνατότητες αλλά και προβλήματα. Το εύρος και η ένταση, τόσο των δυνατοτήτων όσο και των προβλημάτων εξαρτώνται από το «πως» και προς «ποια κατεύθυνση» χρησιμοποιούνται οι νέες τεχνολογίες. Βασικό κριτήριο αξιολόγηση αποτελεί ο ρόλος που παίζει ο ανθρώπινος παράγοντας μέσα σε αυτό το πληροφοριακό και επικοινωνιακό «λαβύρινθο».

Μερικοί από τους κινδύνους που ελλοχεύουν μέσα στο νέο πληροφοριακό σύστημα, είναι οι ακόλουθοι:

- Η **Επικοινωνιακή Υπερφόρτιση**: Δηλαδή παράγεται υπερβολικό πληροφοριακό υλικό το οποίο, είτε απασχολεί υπερβολικά το προσωπικό χωρίς ουσιαστικό λόγο, είτε παραμένει επικοινωνιακά αναξιοποίητο και ορισμένες φορές προκαλεί και επικοινωνιακή σύγχυση.
- Η **Ανισόροπη Ανάπτυξη του Πληροφοριακού Συστήματος**: Πρόκειται για την περίπτωση, κατά την οποία, το πληροφοριακό σύστημα εξυπηρετεί με ανισόροπο τρόπο τις απαιτήσεις διαφορετικών ομάδων χρηστών. Αυτό μπορεί να εμφανιστεί ως φαινόμενο, σύμφωνα με το οποίο οι παροχές υπηρεσιών του συστήματος προς τους χρήστες δεν ανταποκρίνεται στις πραγματικές απαιτήσεις. Πρόκειται για πρόβλημα στρεβλής ολοκλήρωσης του πληροφοριακού συστήματος.
- Η **Υποβάθμιση του Ανθρώπινου Παράγοντα**: Ο προσανατολισμός προς τις δυνατότητες των νέων τεχνολογιών μπορεί να αποσπάσει την προσοχή των υπευθύνων μιας επιχείρησης από τις ανάγκες, τις επιδιώξεις αλλά και τις ικανότητες των ανθρώπων. Δεν θα πρέπει να λησμονείται ο κινητήριος μοχλός της επιχείρησης δεν είναι το πληροφοριακό σύστημα αλλά οι άνθρωποι.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

2.1 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΓΕΙΑΣ

Τα νοσοκομεία είναι ένα μεγάλο σύστημα που αποτελείται από διάφορα αλληλοσυνδεδεμένα υποσυστήματα των οποίων η λειτουργία είναι ιδιαίτερα πολύπλοκη. Ο ορισμός ενός πληροφοριακού συστήματος που να ανταποκρίνεται στις ανάγκες του νοσοκομείου είναι μια ιδιαίτερα δύσκολη διαδικασία. Συγκεκριμένα το πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να αποτελεί μια πλήρη, συνεπή και ακριβή αναπαράσταση του πραγματικού συστήματος.

Πρέπει να μεταβάλλεται ταυτόχρονα με αυτό, έτσι ώστε οι πληροφορίες που θα παρέχει στους χρήστες να αντικατοπτρίζουν την πραγματική εικόνα του συστήματος.

Η εμφάνιση των πληροφοριακών συστημάτων νοσοκομείων (ΠΣΝ) έγινε στη δεκαετία του 1960. Από τη δεκαετία αυτή μέχρι σήμερα σημειώθηκαν σημαντικές εξελίξεις, κύρια ώθηση στις οποίες έδωσαν η πρόοδος της επιστήμης και της τεχνολογίας της πληροφορικής καθώς και οι βελτιώσεις που επήλθαν στη διοίκηση και τη λειτουργία των νοσοκομείων.

Ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη ενός ΠΣΝ αποτελεί μεγάλο και ιδιαίτερα πολύπλοκο έργο. Η εκτέλεση του έργου αυτού απαιτεί και έχει ως βάση ένα συγκεκριμένο και δομημένο κύκλο ζωής ο οποίος αποτελείται από τα στάδια της ανάλυσης απαιτήσεων, του λογικού σχεδιασμού, του φυσικού σχεδιασμού, την ανάπτυξη προγραμμάτων, την υλοποίηση, τις δοκιμές, την αποδοχή και τη λειτουργία. Καθένα από τα παραπάνω στάδια, αποτελεί από μόνο του ένα σημαντικό έργο, ενώ για την εκτέλεση του χρησιμοποιούνται συγκεκριμένες τεχνικές και μέθοδοι.

2.2 ΙΣΤΟΡΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ

Πρώτη γενιά: 1960-1970

Κατά την περίοδο αυτή τα πληροφοριακά συστήματα νοσοκομείων που αναπτύχθηκαν αφορούσαν κυρίως εφαρμογές για την υποστήριξη περισσότερο των κλινικών και λιγότερο των διοικητικών διαδικασιών του νοσοκομείου. Ο στόχος ήταν η βελτίωση της παρεχόμενης περίθαλψης. Τα συστήματα αυτά ήταν ιδιαίτερα ακριβά και χρησιμοποιήθηκαν κατά κύριο λόγο από τα μεγάλα νοσοκομεία.

Δεύτερη γενιά: 1970-1980

Κατά την περίοδο αυτή, στην οποία έγινε και η εμφάνιση των μικροϋπολογιστών, τα ΠΣΝ άρχισαν να περιλαμβάνουν εφαρμογές για την υποστήριξη των οικονομικών και

διοικητικών διαδικασιών του νοσοκομείου. Τα συστήματα αυτά χρησιμοποιήθηκαν και από τα νοσοκομεία μικρότερης κλίμακας μεγέθους καθώς το κόστος τους αλλά και ο όγκος τους είχε μειωθεί σημαντικά.

Επίσης, κατά την περίοδο αυτή, εκτός από την εμφάνιση των μικροϋπολογιστών, άρχισε και η χρήση των βάσεων δεδομένων η οποία έδωσε την δυνατότητα άμεσης διαθεσιμότητας των δεδομένων και παραγωγής αναφορών. Τα συστήματα αυτά ήταν κατά κύριο λόγο εφαρμογές, η λειτουργία και η χρησιμότητα των οποίων περιοριζόνταν στα πλαίσια ενός συγκεκριμένου λειτουργικού τμήματος (stand-alone). Συνήθως, βασίζονταν σε τοπικές βάσεις δεδομένων ενώ η δυνατότητα σύνδεσης μεταξύ τους αντιμετωπιζόταν ως δευτερεύον θέμα.

Ένα παράδειγμα ενός stand-alone συστήματος είναι ο προσωπικός υπολογιστής στο φαρμακείο ενός νοσοκομείου στον οποίο λειτουργεί μια εφαρμογή για την καταχώρηση των ιατρικών συνταγών, την έκδοση αποδείξεων και τη διαχείριση της αποθήκης του φαρμακείου. Το σύστημα αυτό είναι stand-alone καθώς δεν υπάρχει επικοινωνία (σύνδεση) με τα

κλινικά τμήματα του νοσοκομείου ούτε με το λογιστήριο στο οποίο γίνεται και η χρέωση των ασθενών. Εάν το σύστημα αυτό δεν ήταν stand-alone, δεν θα απαιτούνταν η επαναπληκτρολόγηση των συνταγών καθώς αυτές θα ήταν άμεσα διαθέσιμες (μέσω της επικοινωνίας των συστημάτων) από τη χρονική στιγμή έκδοσης τους στο κλινικό τμήμα. Επίσης, ο λογαριασμός του ασθενή θα ενημερωνόταν για οποιαδήποτε χρέωση από τη χρονική στιγμή εκτέλεσης μιας συνταγής.

Τρίτη γενιά: 1980-1991

Κατά την περίοδο αυτή έγινε η εμφάνιση των προσωπικών υπολογιστών και η χρήση των τοπικών δικτύων υπολογιστών (Local Area Networks – LAN). Έτσι, πολλοί προμηθευτές πληροφοριακών συστημάτων αναγκάστηκαν να δώσουν στα συστήματα τους τη δυνατότητα επικοινωνίας με άλλα συστήματα. Επίσης, κατά το χρονικό αυτό διάστημα άρχισε και η θεμελίωση των πρώτων προτύπων λειτουργικών συστημάτων, πρωτοκόλλων δικτύων και συστημάτων διαχείρισης αρχείων δεδομένων. Ως αποτέλεσμα, οι προμηθευτές ΠΣΝ άρχισαν να χρησιμοποιούν συστήματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων άλλων προμηθευτών, μερικά από τα οποία συμπεριλάμβαναν και γλώσσες διαχείρισης δεδομένων μέσω των οποίων δινόταν η δυνατότητα ανάκτησης δεδομένων που διαχειρίζονταν άλλες εφαρμογές.

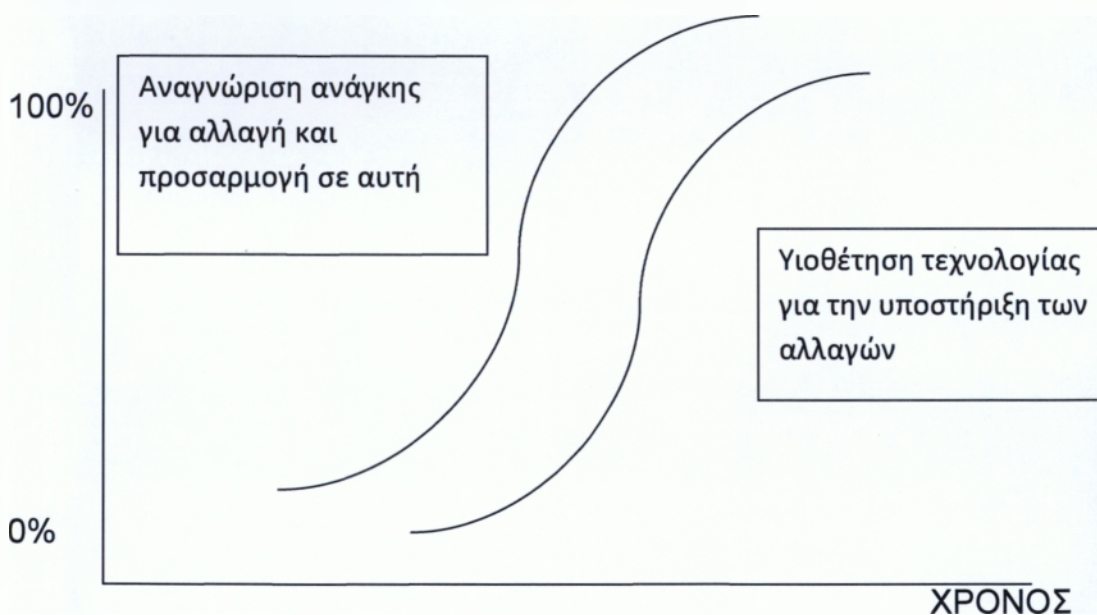
Τέταρτη γενιά: 1991 έως σήμερα

Από το 1991 έχει αρχίσει να εμφανίζεται μια νέα γενιά ΠΣΝ, αν και τα χαρακτηριστικά της προηγούμενης γενιάς δεν έχουν εκλείψει εντελώς. Υπάρχουν διάφοροι παράγοντες που επηρεάζουν τη γενιά αυτή, όπως η αύξηση της δυνατότητας σύνδεσης δικτύων υπολογιστών, η δυνατότητα εγκατάστασης και χρήσης ενός συστήματος διαχείρισης βάσεων δεδομένων σε περισσότερα από ένα σημεία και η

αύξηση και η καθιέρωση προτύπων στη λειτουργία των πληροφοριακών συστημάτων. Με τον όρο πρότυπο, εννοούμε τον κοινό τρόπο θεώρησης και αντιμετώπισης ενός συγκεκριμένου θέματος.

Έτσι, στον χώρο της πληροφορικής στο διάστημα αυτό εμφανίστηκαν πρότυπα επικοινωνίας υπολογιστών, παραγωγής δεδομένων κ.λ.π. τα οποία έδωσαν τη δυνατότητα επικοινωνίας διαφορετικών πληροφοριακών συστημάτων (στο ίδιο γεωγραφικό σημείο ή σε διαφορετικά).

Από τη μελέτη των τεσσάρων γενιών πληροφοριακών συστημάτων παρατηρούμε ότι οι αλλαγές στη λειτουργία και τη δομή των νοσοκομείων (οι οποίες υπαγορεύονται από την οικονομική πολιτική, τις κοινωνικές πιέσεις, τη συγχώνευση των προμηθευτών, κ.λ.π.) δημιουργούν συχνά την ανάγκη για τεχνολογική αλλαγή. Όπως φαίνεται στο Σχήμα 3, οι τεχνολογικές εξελίξεις μέσα στο νοσοκομείο έπονται των δοκιμών και λειτουργικών του αλλαγών. Σε αυτό το σχήμα ο κάθετος άξονας αντιστοιχεί στον αριθμό των νοσοκομείων που αντιλαμβάνονται την ανάγκη για αλλαγή και την πραγματοποιούν, ενώ ο οριζόντιος άξονας αντιστοιχεί στον χρόνο. Αρχικά, λίγα νοσοκομεία αντιλαμβάνονται την ύπαρξη της ανάγκης για αλλαγή. Με την πάροδο όμως του χρόνου, η αλλαγή αυτή γίνεται αντιληπτή και τα νοσοκομεία προσαρμόζονται σε αυτήν. Η προσαρμογή αυτή γίνεται με σημαντική επιτάχυνση. Σε ένα χρονικό σημείο χ η επιτάχυνση αυτή μειώνεται, καθώς τα περισσότερα νοσοκομεία έχουν προσαρμοστεί σε αυτήν. Στο τέλος της καμπής προσαρμογής αντιστοιχούν τα νοσοκομεία που δεν μπόρεσαν να προσαρμοστούν στην αλλαγή και των οποίων η επιβίωση αρχίζει να αμφισβητείται.



Σχήμα 3: Καμπύλη υιοθέτησης της τεχνολογίας ως προς την υλοποίηση μιας αλλαγής στη λειτουργία του Νοσοκομείου.

Ένα πληροφοριακό σύστημα έχει σχεδιαστεί και υλοποιηθεί με βάση κάποιο μοντέλο, το οποίο αναπαριστά τη δομή του νοσοκομείου σε συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Η

πρόκληση που αντιμετωπίζει ένα νοσοκομείο είναι η επιλογή συστημάτων των οποίων το μοντέλο είναι όσο το δυνατόν περισσότερο προσαρμοσμένο στην πραγματική κατάσταση. Κάθε γενιά πληροφοριακών συστημάτων βασίζεται σε συγκεκριμένη τεχνολογία με δυνατότητες και περιορισμούς. Η δεύτερη καμπύλη στο Σχήμα 3 δείχνει την καθυστέρηση εφαρμογής της τεχνολογίας για την υποστήριξη των αλλαγών που πραγματοποιούνται μέσα σε ένα νοσοκομείο. Ακόμη και τα νοσοκομεία που αναγνωρίζουν έγκαιρα τις αλλαγές και την ανάγκη προσαρμογής των συστημάτων τους ή την απόκτηση νέων δεν μπορούν εύκολα να ικανοποιήσουν την ανάγκη αυτή. Επίσης, εκείνα τα νοσοκομεία τα οποία βρίσκονται στη δεξιά άκρη της καμπύλης είναι καταδικασμένα να έχουν απαρχαιωμένα συστήματα.

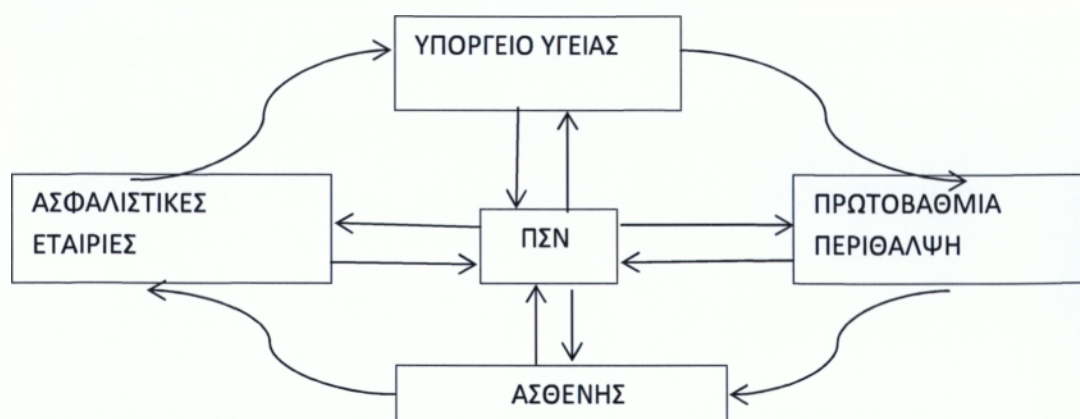
2.3 Πληροφοριακά Συστήματα Νοσοκομείων

Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου (ΠΣΝ) είναι εκείνο το υπολογιστικό σύστημα ,το οποίο φροντίζει για την συνύπαρξη και την επικοινωνία της εξωτερικής και της εσωτερικής ροής των πληροφοριών σε ένα Νοσοκομείο ,καθώς και για τον κοινό τρόπο λειτουργίας στις εφαρμογές μέσα στο Νοσοκομείο .

Οι παροχές που πρέπει να περιλαμβάνει ένα (ΠΣΝ) μπορεί να κατηγοριοποιηθούν στις παρακάτω:

- Ιατρικά Πληροφοριακά Συστήματα
- Διαχειριστικά Πληροφοριακά Συστήματα
- Διοικητικό- Οικονομικά Συστήματα

Ο τελικός στόχος του ΠΣΝ είναι, χρησιμοποιώντας Η/Υ και επικοινωνιακό εξοπλισμό να συλλέξει, αποθηκεύσει, επεξεργαστεί, ανακτήσει πληροφορίες σχετικά με την περίθαλψη και όλες τις διοικητικές λειτουργίες για να ικανοποιήσει τελικά τις λειτουργικές ανάγκες όλων των εξουσιοδοτημένων χρηστών.



Σχήμα 4: Το ΠΣΝ και οι ροές του εξωτερικού περιβάλλοντος

2.4 Αναγκαιότητα εισαγωγής ενός Πληροφοριακού Συστήματος Νοσοκομείου.

Οι λόγοι που καθιστούν αναγκαία στις μέρες μας, την εισαγωγή πληροφοριακού συστήματος στα σύγχρονα Νοσοκομεία, απορρέουν από τη γενικότερη ανάγκη βελτίωσης τόσο του τρόπου λειτουργίας τους, όσο και των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας. Οι βασικοί επιμέρους στόχοι που θα πρέπει να ικανοποιηθούν για το σκοπό αυτό είναι :

Η γενικότερη αναβάθμιση των υπηρεσιών του Νοσοκομείου (βελτίωση της ποιότητας περίθαλψης και εξυπηρέτησης των ασθενών).

Ο στόχος αυτός μπορεί να επιτευχθεί με:

- Την εισαγωγή και τη διαχείριση ηλεκτρονικού φακέλου ασθενούς, που θα συγκεντρώνει και θα παρουσιάζει κατάλληλα όλα τα στοιχεία που αφορούν στους κρίσιμους παράγοντες περίθαλψης, την πορεία της πάθησης κλπ.
- Το συσχετισμό των παραπάνω στοιχείων σύμφωνα με τους κανόνες της ιατρικής επιστήμης, ώστε να εξυπηρετούνται οι ιατροί στη λήψη αποφάσεων σχετικών με την προτεινόμενη αγωγή.
- Την παροχή δυνατότητας πρόσβασης σε παλαιότερα στοιχεία περίθαλψης (στο ίδιο ή /και σε άλλο νοσηλευτικό ίδρυμα), ώστε να είναι δυνατή η άμεση αναδρομή στο ιστορικό του ασθενούς.
- Τη μείωση της γραφειοκρατίας.
- Τη βελτίωση της πληροφόρησης των συναλλασσομένων και της ταχύτητας εξυπηρέτησής τους.
- Την ελαχιστοποίηση των λαθών.

Ο περιορισμός των χειρόγραφων διαδικασιών και η βελτίωση του εργασιακού περιβάλλοντος. Ο στόχος αυτός μπορεί να επιτευχθεί με:

- Την αυτοματοποίηση των διαδικασιών.
- Την διασύνδεση και την ολοκλήρωση των επί μέρους συστημάτων σε ένα πλήρες σύστημα.
- Την αναβάθμιση του εσωτερικού εργασιακού περιβάλλοντος.
- Την εξασφάλιση αποτελεσματικότητας στη διεκπεραίωση καθημερινών εργασιών.
- Τη διαχείριση και αξιοποίηση του ανθρωπίνου δυναμικού.
- Την αξιοποίηση σύγχρονων τεχνολογιών πληροφορικής.

Η ελαχιστοποίηση του κόστους παροχής περίθαλψης. Ο στόχος αυτός μπορεί να επιτευχθεί με:

- Την ορθολογική διαχείριση των πόρων του Νοσηλευτικού ιδρύματος (έλεγχος ανάλωσης υλικού, προγραμματισμός διαδικασιών, αυτοματοποίηση ελέγχων, κ.λ.π.).
- Την αποφυγή άσκοπων ιατρικών πράξεων (π.χ. αποφυγή επανάληψης εξετάσεων).

Η παροχή ικανών και αξιόπιστων πληροφοριών στη διοίκηση του Νοσοκομείου. Η πληροφόρηση αυτή μπορεί να περιλαμβάνει τόσο διαχειριστικά, όσο και επιστημονικά στοιχεία. Χαρακτηριστικά αναφέρονται:

- Η πληρότητα θαλάμων, ο μέσος χρόνος νοσηλείας κ.λ.π.
- Η παρακολούθηση των ποσοτικών και οικονομικών δεικτών τόσο ανά κατηγορία, όσο και ανά κέντρο κόστους.
- Το κόστος νοσηλείας ανά διάγνωση ή ομάδα διαγνώσεων.
- Τα ποσοστά αποθεραπείας ανά διάγνωση ή ομάδα διαγνώσεων.

Η δημιουργία ενός ευέλικτου εργαλείου υποστήριξης στη λήψη αποφάσεων για τον καθορισμό και τον έλεγχο των διαφορετικών πολιτικών οργάνωσης της παροχής υγείας, κοστολόγησης και τιμολόγησης των υπηρεσιών της.

2.5 ΤΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΑ ΟΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΗ ΧΡΗΣΗ Ν.Π.Σ

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

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

Επαγγελματικά τα οφέλη που προκύπτουν από την υλοποίηση ενός Ν.Π.Σ είναι:

1. Μείωση του κόστους μέσω της μείωσης του γραφειοκρατικού φόρτου εργασίας του προσωπικού.
2. Μείωση των χρησιμοποιούμενων πόρων.
3. Μείωση του χρόνου παροχής φροντίδας (χρόνος προγραμματισμού, θεραπείας και παραμονής)
4. Βελτίωση της παροχής υπηρεσιών προς τους ασθενείς.
5. Αύξηση της ωφελιμότητας μέσω της γρήγορης και αποτελεσματικής κοστολόγησης των ασθενών.

2.6 Πληροφοριακά Υποσυστήματα

Τα πληροφοριακά υποσυστήματα που συγκροτούν ένα Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου (ΟΠΣΝ) διακρίνονται στα ακόλουθα:

2.6.1 Το Διοικητικό- οικονομικά Υποσυστήματα

- Παρέχει όλες τις παραδοσιακά διοικητικό- οικονομικές εφαρμογές όπως: φαρμακείο, διαχείριση προσωπικού, λογιστήριο, προμηθευτές, μισθοδοσία, διαχείριση βιοϊατρικού εξοπλισμού.
- Δίνει αναλύσεις κόστους/ωφέλειας.

2.6.2 Υποσύστημα διαχειριστικής υποστήριξης επιμέρους τμημάτων

Υποστηρίζει τις πληροφοριακές ανάγκες επιμέρους τμημάτων ενός Νοσοκομείου. Τα πληροφοριακά συστήματα εργαστηρίων συνήθως παρέχουν λειτουργίες όπως: διαχείριση καταλόγων αναμονής, αντίστοιχη εξετάσεων- δειγμάτων για συγκεκριμένο ασθενή, αυτόματη καταγραφή αποτελεσμάτων με τη χρήση συσκευών βιοϊατρικής τεχνολογίας, διαχείριση του αναλώσιμου υλικού κλπ.

2.6.3 Υποσύστημα Ιατρικής υποστήριξης επιμέρους τμημάτων

- Οργανώνει την παρουσίαση της κλινικής πληροφορίας με στόχο την καλύτερη δυνατή φροντίδα σε κάθε ασθενή.
- Βοηθά τους διευθύνοντες για την διασφάλιση της ποιότητας των υπηρεσιών.

2.7 Στοιχεία για τον σχεδιασμό ενός ΠΣΝ

Η πρόταση για την αρχιτεκτονική του νέου συστήματος θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει τα εξής:

- Η επικοινωνιακή υποδομή έχει δυνατότητες μετάδοσης περιεχομένου πολυμέσων
- Να δίνει την δυνατότητα πρόσβασης στο Διαδίκτυο
- Η διαχείριση των συστημάτων Η/Υ που θα εγκατασταθούν στα επιμέρους τμήματα να γίνεται τοπικά.
- Κατά τον σχεδιασμό του να προβλέπεται και η πιθανή επέκτασή του.

2.7.1 Οι επιπτώσεις στο σχεδιασμό και την κατανόηση των συστημάτων

Δεν μπορεί να υπάρξει στενή θεώρηση των οργανισμών και της σχέσης τους με τα ΠΣ. Πειραμαμένοι παρατηρητές συστημάτων και στελέχοι αντιμετωπίζουν την αλλαγή των συστημάτων με μεγάλη προσοχή. Προκείμενου να αποκομίσουν τα οφέλη της τεχνολογίας, οι οργανισμοί πρέπει να διαχειρίζονται τις αλλαγές στην κουλτούρα, τις αξίες, τα πρότυπα και τις συμμαχίες των ενδιαφερόμενων ομάδων με τόσο προγραμματισμό και προσπάθεια όσο και τις ίδιες τις τεχνολογικές αλλαγές. Οι κυριότεροι οργανωτικοί παράγοντες που θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τη σχεδίαση ενός νέου συστήματος είναι:

- ✓ Το περιβάλλον μέσα στο οποίο πρέπει να λειτουργεί ο οργανισμός.
- ✓ Η δομή του οργανισμού: ιεραρχία, εξειδίκευση, πρότυπες διαδικασίες λειτουργίας.
- ✓ Η κουλτούρα και οι σχέσεις πολιτικές μέσα στον οργανισμό.
- ✓ Ο τύπος του οργανισμού.
- ✓ Η φύση και το στυλ της ηγεσίας.
- ✓ Η έκταση της υποστήριξης και της κατανόησης από την ανώτερη διοίκηση.
- ✓ Οι κύριες ενδιαφερόμενες ομάδες που επηρεάζονται από το σύστημα.
- ✓ Τα είδη των εργασιών, αποφάσεων και επιχειρηματικών διεργασιών που προορίζεται να εξυπηρετήσει το σύστημα.
- ✓ Τα αισθήματα και τις συμπεριφορές του προσωπικού του οργανισμού που θα χρησιμοποιεί το σύστημα πληροφοριών.
- ✓ Το ιστορικό του οργανισμού: προηγούμενες επενδύσεις σε τεχνολογία πληροφοριών, υπάρχουσες δεξιότητες, σημαντικά προγράμματα και ανθρώπινοι πόροι.

2.8 ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΩΤΩΝ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ

Τα πρώτα συστήματα που τοποθετήθηκαν την δεκαετία του 70 (colleen 1974), χαρακτηρίζονταν από αρχιτεκτονική κεντρική, που αποτελούνται από ένα κεντρικό υπολογιστή και περιφερειακά συνδεδεμένα σε αστέρα. Τις αρχιτεκτονικές τέτοιου τύπου, ένας κεντρικός υπολογιστής διαχειρίζεται όλη την πληροφορία και τα τερματικά και οι εκτυπωτές χρησιμοποιούνται για την αλλαγή πληροφορίας.

Όπως αναφέρεται από το Junghans η ανάγκη για αποκεντροποίηση των πληροφοριακών δικτύων δεν προέκυψε σαν μια απαίτηση για την ανάπτυξη του ίδιου του δικτύου, αλλά από την δομή των λειτουργικών μονάδων μέσα στο Νοσοκομείο. Τα διάφορα σημεία όπου εργάζεται το προσωπικό είναι διάσπαρτα μέσα στο χώρο του Νοσοκομείου και έτσι πρέπει οι σταθμοί εργασίας να κατανέμονται αντίστοιχα, πρέπει επίσης να ληφθεί υπόψη πως σχεδόν πάντα ένα ΟΠΣΝ δομείται πάνω σε υπάρχοντα υποσυστήματα που λειτουργούν για συγκεκριμένες ιατρικές ή διοικητικές λειτουργίες.

Από την ανάγκη για συνένωση των επιμέρους λογιστικών συστημάτων προέκυψαν τα κατανεμημένα δίκτυα. Αυτά υλοποιούνται από ένα τοπικό σύνολο δικτύων (LAN) όπου υπάρχουν διάφοροι υπολογιστές που είναι δομημένοι έτσι ώστε να υλοποιούν συγκεκριμένες λειτουργίες.

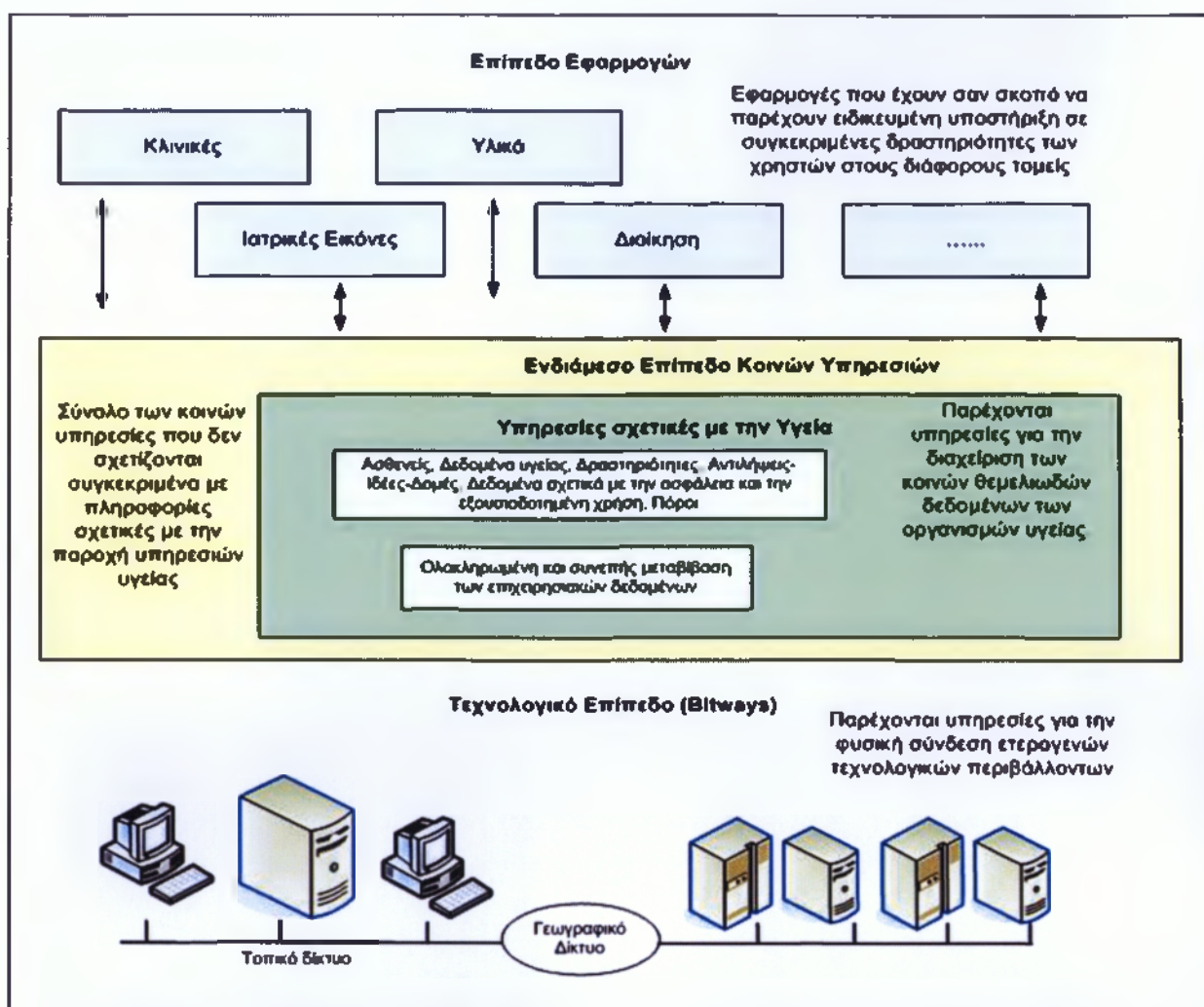
Τα κατανεμημένα δίκτυα παρέχουν απευθείας υποστήριξη σε αποκεντρωμένες μονάδες. Τα τοπικά δίκτυα κάνουν χρήση της δικιάς τους δυνατότητας επεξεργασίας ενώ παράλληλα δίνεται η δυνατότητα πρόσβασης σε πληροφορίες που προέρχονται και αφορούν το σύνολο του οργανισμού. Με αυτή την αρχιτεκτονική μεγιστοποιείται η χρήση δικτυακών πόρων, υπηρεσιών και βάσεων δεδομένων. Πλέον από τα βασικά τους πλεονεκτήματα είναι ότι υπάρχει δυνατότητα ενσωμάτωση νέων εφαρμογών που μπορεί να προέρχονται από διαφορετικές πηγές (Scherer 1995) έτσι εξασφαλίζεται η συνεχής εξέλιξη και ανάπτυξη του συνολικού πληροφοριακού δικτύου.

Μία από τις μεγαλύτερες προκλήσεις στον χώρο των πληροφοριακών συστημάτων των Νοσοκομείων είναι η ολοκλήρωση ενός συνόλου ανεξάρτητων δικτύων σε ένα κατανεμημένο σύνολο που να παρουσιάζει συνοχή και να επιτρέπει την συνεργασία των διάφορων εφαρμογών προς την επίτευξη των κοινών στόχων που θέτονται μέσα στο ευρύτερο νοσοκομειακό περιβάλλον.

Ένα ακόμα μεγάλο ερώτημα είναι το πως θα πρέπει να είναι μορφοποιημένα αυτά τα κατανεμημένα δίκτυα ώστε να μπορεί να επιτυγχάνεται ταυτόχρονα, τόσο η προσαρμογή του κάθε δικτύου στις ιδιαίτερες απαιτήσεις του κάθε οργανισμού όσο και η εφαρμογή κοινών προτύπων στην ανάπτυξη των δικτύων που θα διευκολύνουν τόσο την ανάπτυξη των επιμέρους εφαρμογών όσο και την επικοινωνία μεταξύ των υποσυστημάτων τόσο σε επίπεδο εφαρμογής όσο και σε επίπεδο οργανισμών.

Σαν απάντηση στην τεχνολογική διασύνδεση των κατανεμημένων συστημάτων προτείνονται στοιχεία ενδιάμεσου επιπέδου (middleware). Η προσέγγιση αυτή θεωρεί πως ένας οργανισμός υγείας (όπως ένα νοσοκομείο) είναι ένα σύνολο ανόμοιων χρηστών, που εκτελούν ποικίλες δραστηριότητες αλλά που έχουν την απαίτηση να βασίζονται και να μοιράζονται ένα κοινό σύνολο δεδομένων και να χρησιμοποιούν ένα κοινό σύνολο υπηρεσιών. (Grimson 2000).

Το CEN ENV 12967-1 (HISA)² είναι ένα πρότυπο που προωθείται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Προτυποποίησης (CEN), που αγκαλιάζει την ιδέα αυτή του ενδιάμεσου επιπέδου. Το πληροφοριακό μοντέλο που προτείνεται αποτελείται από τρία επίπεδα που συνεργάζονται μεταξύ τους: τις εφαρμογές, το ενδιάμεσο επίπεδο και τα bitways. Κάθε ένα από αυτά τα επίπεδα είναι ξεχωριστά υπεύθυνο να καλύπτει συγκεκριμένες πλευρές του σχεδιασμού και τις λειτουργικότητας του πληροφοριακού συστήματος. Τα τρία επίπεδα παριστάνονται γραφικά στο σχήμα.



Σχήμα 5: Αρχιτεκτονικές πληροφοριακών συστημάτων

Επιπλέον σημαντικά πρότυπα που στοχεύουν στην επίτευξη της συνδεσιμότητας των εφαρμογών και φαίνεται να κερδίζουν έδαφος στον χώρο της ανάπτυξης συστημάτων υγείας είναι αυτά που προκύπτουν από τον οργανισμό προτυποποίησης HL73.

Οι κανόνες που συνθέτουν τα πρότυπα αυτά, αποσκοπούν στον καθορισμό του τρόπου με τον οποίο επικοινωνούν τα διάφορα συστήματα ή ιατρικά μηχανήματα μεταξύ τους. Στόχος είναι να εξασφαλιστεί η επικοινωνία μεταξύ όλων αυτών των διαφορετικών τμημάτων ανεξάρτητα από τον κατασκευαστή ή την τεχνολογία κατασκευής του κάθε υποσυστήματος. Από το 2003 ιδρύθηκε και λειτουργεί στην Ελλάδα, το ελληνικό τμήμα του οργανισμού HL7.4 Πέρα από την προώθηση της χρήσης και αποδοχής των προτύπων HL7 στην Ελλάδα, το τμήμα αυτό είναι επιφορτισμένο με την τεχνική προσαρμογή των προτύπων του HL7 στις απαιτήσεις του Ελληνικού χώρου. Απώτερος στόχος είναι η δημιουργία Εθνικών οδηγιών υλοποίησης ώστε να τεθούν οι βάσεις για την μείωση των λαθών και την αποτελεσματικότερη παροχή υπηρεσιών υγείας, ενώ ταυτόχρονα να βελτιωθεί η ανταγωνιστικότητα των εταιριών που δραστηριοποιούνται στο χώρο της ιατρικής πληροφορικής στην Ελλάδα.

2.9 ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑ ΓΙΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΚΑΙ ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ Ν.Π.Σ.Υ

Δυο βασικά χαρακτηριστικά του ΟΠΣΥ είναι τα παρακάτω.

1 .Κατηγοριοποίηση χρηστών

Οι χρήστες του ΠΣΔ τού ΟΠΣΥ χωρίζονται σε τρεις βασικές κατηγορίες:

- **Τελικοί χρήστες:** Είναι η κατηγορία των χρηστών που παράγει τις συνήθεις αναφορές ανάλογα με την περιοδικότητα που απαιτείται. Οι χρήστες αυτοί αποτελούν την πλειοψηφία των χρηστών και ανήκουν οργανικά σε διάφορα λειτουργικά τμήματα των Μονάδων Υγείας (ΜΥ), αλλά και της Κεντρικής Υπηρεσίας της Δ.Υ.Πε.(Διοίκηση Υγειονομικών Περιφερειών)
- **Αναλυτές :** Είναι η κατηγορία των χρηστών η όποια παράγει αναφορές «κατά παραγγελία», δηλαδή ανάλογα με κάποιες ανάγκες της υπηρεσίας, οι οποίες είναι κατά κανόνα ποιο σύνθετες από τις συνήθεις επίπεδο του Νοσοκομείου ανήκουν στην Διοικητική Υπηρεσία ενώ στο επίπεδο της Δ.Υ.Πε., ανήκουν στην Διεύθυνση Προγραμματισμού και Ανάπτυξης Πολιτικών Παροχής Υπηρεσιών και Υγείας.
- **Διαχειριστές:** Η κατηγορία αυτή αντιπροσωπεύει το ανώτερο επίπεδο πρόσβασης καθώς οι χρήστες αυτοί είναι λογικά αρμόδιοι για τη ρύθμιση των δικαιωμάτων πρόσβασης όλων των υπολοίπων στο υποσύστημα και είναι αρμόδιοι για τη διαχείριση των παραμέτρων του Πληροφοριακού Συστήματος Διοίκησης.

Με Βάση τις σημερινές οργανωτικές ανάγκες των Δ.Υ.Πε., εκτιμάται ότι οι χρήστες του MIS, από την Κεντρική Υπηρεσία της Δ.Υ.Πε. και τις Μονάδες Υγείας της θα είναι για την περίπτωση της Δυτικής Ελλάδας, περίπου 50 χρήστες του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος Υγείας. Στους ανωτέρω χρήστες συμπεριλαμβάνονται και οι εξουσιοδοτημένοι χρήστες από τις Μονάδες Υγείας, οι οποίοι θα έχουν πρόσβαση στο MIS της Δ.Υ.Πε. και σε επιλεγμένα δεδομένα της μονάδας υγείας στην οποία εργάζονται.

Ειδική μνεία πρέπει να γίνει για το τμήμα Περιφερειακού Χάρτη Υγείας το οποίο ανήκει οργανικά στην Διεύθυνση Προγραμματισμού και Ανάπτυξης Πολιτικών Παροχής Υπηρεσιών και Υγείας της Δ.Υ.Πε.

- Να καταγράφει και να αναλύει τα επιδημιολογικά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά δεδομένα καθώς και κάθε άλλο στοιχείο απαραίτητο για την χάραξη της πολιτικής υγείας στην Περιφέρεια
- Να εκπονεί και να επικαιροποιεί με βάση τα παραπάνω στοιχεία τον Χάρτη Υγείας της Περιφέρειας
- Να προτείνει, με βάση την αξιολόγηση αυτή στο Δ.Σ. της Δ.Υ.Πε., την συγχώνευση, μεταφορά ή κατάργηση Μονάδων Υγείας ή τμημάτων αυτών και

την δημιουργία νέων ή εξειδικευμένων μονάδων με βάση το Χάρτη Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης της Περιφέρειας.

2. Περιφερειακός χάρτης υγείας

Το τμήμα Περιφερειακού Χάρτη Υγείας με την σειρά του, διασυνδέεται και τροφοδοτεί με περιφερειακά δεδομένα την κεντρική Διεύθυνση του ΥπΥΚΑ ώστε να διαμορφωθεί ο Εθνικός Χάρτης Υγείας, ο οποίος θα παρέχει χωροταξικά κατανομημένα και έγκυρη πληροφόρηση σχετικά με τις υφιστάμενες υπηρεσίες και τα προγράμματα υγείας καθώς και τεκμηριωμένη πρόβλεψη για τις ανάγκες υγείας και πρόνοιας του πληθυσμού.

Είναι προφανές με βάση τα παραπάνω, αλλά και με την παράθεση των κατηγοριών των ελάχιστων δεικτών και αναφορών που θα πρέπει να παράγει ένα MIS στο χώρο της υγείας, ότι η σημασία της ανάπτυξης και εφαρμογής ενός τέτοιου συστήματος είναι ιδιαίτερα σημαντική για την παραγωγή ικανοποιητικών αποτελεσμάτων σε επίπεδο Περιφερειακού και Εθνικού Χάρτη Υγείας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

3.1 ΤΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Αν και η εξέλιξη των συστημάτων αυτών έχει καθυστερήσει σημαντικά στην χώρας μας, με αποτέλεσμα να υπάρχουν ελάχιστα συστήματα που να λειτουργούν αποδοτικά, διαφαίνεται πως τα τελευταία χρόνια έχει ξεκινήσει μια εντατική προσπάθεια εκσυγχρονισμού του συστήματος της δημόσιας υγείας στην οποία θεμελιώδη ρόλο κατέχει η ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων που αποσκοπούν στην διασύνδεση των ιδρυτικών και την υποστήριξη των διοικητικό-οικονομικών λειτουργιών.

Η προσπάθεια ανάπτυξης της χρήσης εφαρμογών Τεχνολογίας Πληροφορικής και Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε) στη χώρα μας στο χώρο των Νοσοκομείων άρχισε με την έγκριση, το 1985, των Μεσογειακών Ολοκληρωμένων Προγραμμάτων (Μ.Ο.Π).

- Ένα σύνολο μελετών για την κωδικοποίηση - ταξινόμηση ιατρικών δεδομένων. Οι κωδικοποιήσεις αυτές, πέρασαν από μια συστηματική διαδικασία ελέγχων από ιατρικές εταιρίες και επιστημονικούς συλλόγους και δοκιμάζεται η χρήση τους στο πληροφοριακό σύστημα που έχει εγκατασταθεί στο πιλοτικό Νοσοκομείο «Γ. ΓΕΝΝΗΜΑΤΑΣ». Επίσης, στα πλαίσια της προσπάθειας διάδοσής τους, διανέμονται στα Νοσοκομεία μέσω της ιστοσελίδας του Υπουργείου Υγείας Πρόνοιας (Υπ.Υ.Π.).

- Ένα σύνολο προδιαγραφών για τον σχεδιασμό, την υλοποίηση και τη λειτουργία πληροφοριακών συστημάτων στο χώρο της υγείας. Οι προδιαγραφές αυτές χρησιμοποιήθηκαν κατά βάση στα έργα του Β' Κ.Π.Σ., αλλά μπορούν να αξιοποιηθούν, μετά από κατάλληλη επικαιροποίηση και στο Γ' Κ.Π.Σ.

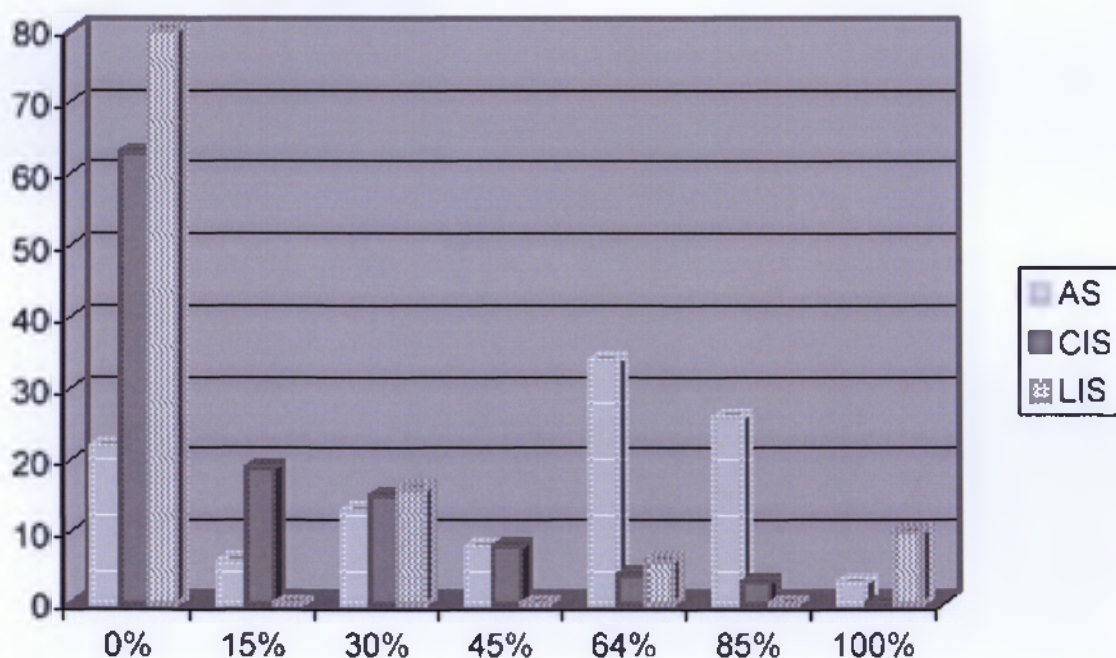
- Επιχειρησιακό σχέδιο για την εφαρμογή τηλεϊατρικών υπηρεσιών σε απομακρυσμένες περιοχές της χώρας ή περιοχές με ανεπαρκή νοσοκομειακή υποστήριξη. Το σχέδιο ανέδειξε τα αναγκαία θεσμικά μέτρα που πρέπει να ληφθούν, ώστε να δημιουργηθεί μια πρώτη κρίσιμη μάζα χρηστών και να διευκολυνθεί η παραγωγική χρήση συστημάτων τηλεϊατρικής.

- Για την εκπαίδευση του προσωπικού στην πληροφορική, ενέργεια περιορισμένης κλίμακας, που αφορούσε μόνο βασική εκπαίδευση στη χρήση των υπολογιστών και γενική εισαγωγή στη θεωρία των πληροφοριακών συστημάτων Νοσοκομείων. Συγκεκριμένα, εκπαιδεύθηκαν συνολικά 740 άτομα, εκ των οποίων το 50% ήταν νοσηλευτικό προσωπικό, 30% ιατρικό, 10% διοικητικό και το υπόλοιπο 10% βοηθητικό προσωπικό (ο αριθμός των εκπαιδευομένων αντιστοιχεί σε ποσοστό < 1% του συνόλου των εργαζομένων στον τομέα της υγείας).

3.2 ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Το 2001 πραγματοποιήθηκε μία έρευνα σχετικά με την διείσδυση των πληροφοριακών συστημάτων στα δημόσια νοσοκομεία της Ελλάδας (Βαγγελάτος 2002). Η έρευνα αυτή έδειξε ότι:

- Όσον αφορά τον εξοπλισμό η αναλογία σταθμών εργασίας ανά κλίνη, είναι 1 ανά 10. Δηλαδή περίπου 27 σταθμοί εργασίας ανά νοσοκομείο.
- Τα περισσότερα νοσοκομεία έχουν υλοποιήσει εφαρμογές διοικητικού χαρακτήρα, οι οποίες καλύπτουν επαρκώς τις λειτουργίες των διοικητικών τμημάτων.
- Σχεδόν τα μισά νοσοκομεία έχουν υλοποιήσει εφαρμογές κλινικού χαρακτήρα, ωστόσο, σε πολλές περιπτώσεις οι εφαρμογές είναι αυτόνομες, και δεν υπάρχει ολοκλήρωση με τις διοικητικές και εργαστηριακές εφαρμογές. Επιπλέον η κάλυψη των αναγκών είναι σχετικά χαμηλή.
- Λιγότερο από το ένα τρίτο των νοσοκομείων έχει υλοποιήσει εργαστηριακές εφαρμογές. Ωστόσο στα νοσοκομεία που υπάρχουν αυτές, το ποσοστό κάλυψης των διαδικασιών είναι αρκετά υψηλό. Στις περισσότερες περιπτώσεις καλύπτονται οι ανάγκες των τριών κεντρικών εργαστηρίων (Βιοχημικό, Μικροβιολογικό, Αιματολογικό)
- Η στελέχωση των τμημάτων πληροφορικής των νοσοκομείων είναι ανεπαρκής. Η έρευνα έδειξε πως σε σύνολο 112 νοσοκομείων, υπήρχαν μόλις 48 υπάλληλοι, με πτυχίο ανώτατης σχολής, 37 εργαζόμενοι με πτυχίο τεχνικής σχολής, και 141 με τεχνικό δίπλωμα.



Σχήμα 6: Ποσοστό κάλυψης των δραστηριοτήτων από τις εφαρμογές. Στον κάθετο άξονα συμβολίζεται ο αριθμός των νοσοκομείων (πηγή Βαγγελάτος 2002).

3.3 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΑΛΛΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ

Τα περισσότερα δημόσια νοσοκομεία της Ελλάδας σύμφωνα με έρευνα που έγινε ως προς την υιοθέτηση πληροφοριακών συστημάτων στα νοσοκομεία, υιοθετούν τα συστήματα πληροφορικής, αλλά υπάρχει ένα αρκετά μεγάλο χάσμα ανάμεσα στη χρήση τους στις διοικητικές και οικονομικές υπηρεσίες και στη χρήση τους στον τομέα των υπηρεσιών φροντίδας των ασθενών.

Συγκεκριμένα, η υιοθέτηση και χρήση κλινικών πληροφοριών συστημάτων στον τομέα υπηρεσιών φροντίδας των ασθενών είναι ιδιαίτερα περιορισμένη ενώ αντιθέτως στον τομέα διοικητικών και οικονομικών υπηρεσιών ο βαθμός υιοθέτησης των εφαρμογών της πληροφορικής είναι υψηλός.

Στη συνέχεια γίνεται αναφορά στην πληροφορική υποστήριξη κα στα πληροφοριακά συστήματα που έχουν κάποια νοσοκομεία.

A. Νοσοκομείο «Άγιος Ανδρέας»

Τα συστήματα που χρησιμοποιούνται είναι τα εξής:
Στο φαρμακείο χρησιμοποιείται το πρόγραμμα ΚΗΥΚΥ, στα αντιδραστήρια και στο τμήμα Πυρηνικής Ιατρικής εφαρμόζεται το σύστημα UNISOFT. Στον βιοϊατρικό εξοπλισμό χρησιμοποιείται το σύστημα INBIT και στο βιοχημικό εργαστήριο το CCS.

ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΜΕΝΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

Διοικητικές Εφαρμογές

- ✓ Φαρμακείο (Φάρμακα, Υγειονομικό Υλικό - ΚΗΥΚΥ και Αντιδραστήρια - UNISOFT)
- ✓ Γρ. Τροφίμων - Διαιτολογικό (Unisoft & Τμ.Πληροφορικής)
- ✓ Γρ. Προμηθειών (Γραμματειακή Υποστήριξη)
- ✓ Γρ. Υλικού (UNISOFT)
- ✓ Γραμματεία Νοσοκομείου (Γραμματειακή Υποστήριξη)
- ✓ Ενιαίο Κτηματολόγιο Βιοιατρικού Εξοπλισμού (INBIT)

- ✓ Εργαστηριακές Εφαρμογές

- ✓ Βιοχημικό Εργαστήριο (Βιομετρική από το 1995 , CCS από το 2000)
- ✓ Αιματολογικό Τμήμα (Γραμματειακή Υποστήριξη και καρτέλα ασθενούς)
- ✓ Τμήμα Πυρηνικής (τμήμα in vitro από Infomed C.s και τμήμα in-vivo με ίδια υποστήριξη)

Β. Νοσοκομείο Πύργου

Το σύστημα που χρησιμοποιείται ονομάζεται clinic και είναι της εταιρίας Hyperlog, η έδρα της είναι στην Πάτρα. Η νοσοκομειακή μονάδα δεν χρησιμοποιεί ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα, αλλά κάθε τμήμα λειτουργεί αυτόνομα.

Γ. Νοσοκομείο Ιωαννίνων

Η Υπηρεσία Πληροφορικής του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Ιωαννίνων παρέχει ολοκληρωμένες μηχανογραφικές υπηρεσίες από το 1992, με τη βοήθεια του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος Νοσοκομείων "ΑΣΚΛΗΠΙΟΣ", που έχει αναπτυχθεί από το ΚΗΥΚΥ.

Επίσης, από το 2001, παρέχει ολοκληρωμένες μηχανογραφικές υπηρεσίες στον Εργαστηριακό Τομέα, μέσω αντίστοιχου Πληροφοριακού Συστήματος Εργαστηρίων (LIS) που έχει αναπτυχθεί από τις εταιρείες MEDICON και ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΛΛΑΔΟΣ.

Στο γραφείο προσωπικού, στα ΤΕΙ, λογιστήριο, γραφείο κίνησης, ΤΕΠ χρησιμοποιείται το πρόγραμμα ΚΗΥΚΥ, ενώ στη διαχείριση ραντεβού και στα ακτινολογικά εργαστήρια χρησιμοποιείται το πρόγραμμα ΑΚΤΙΣ από το 2003.

Στο πρωτόκολλο χρησιμοποιείται το σύστημα computer team από το 2005.

Δ. Γενικό Νοσοκομείο Παίδων «Η Αγία Σοφία»

Στις 14 Ιανουαρίου 2004 εγκαταστάθηκε στο Νοσοκομείο Παίδων «Η Αγία Σοφία» το ολοκληρωμένο πληροφορικό σύστημα Intrahealth της Intracom ΑΕ, με σκοπό να εξυπηρετήσει τις Ιατρικές, Διοικητικές και Οικονομικές διαδικασίες του Νοσοκομείου. Η MediSign συμμετείχε ως υπεργολάβος της Intracom ΑΕ, υλοποιώντας το ιατρικό και διαχειριστικό υποσύστημα της εφαρμογής. Τα υποσυστήματα αυτά βασίζονται στην πλατφόρμα MOS και συνδέθηκαν με επιτυχία με το υποσύστημα διαχείρισης εργαστηρίων (LIS) MediLab της CCS ΑΕ και τις εφαρμογές γενικής και αναλυτικής Λογιστικής web based αυτή εφαρμογή έχει σχεδιαστεί και υλοποιηθεί ακολουθώντας τις πιο σύγχρονες τεχνολογικές κατευθύνσεις. Αναπτύχθηκε με Java και PHP και βασίζεται στην database Oracle (ver 9i), ενώ οι κεντρικοί servers χρησιμοποιούν το λειτουργικό σύστημα Microsoft Windows 2000. Τα πλεονεκτήματα της web based ανάπτυξης φάνηκαν σύντομα σε τομείς όπως:

- το σημαντικά χαμηλότερο κόστος εγκατάστασης
- η εξαιρετική ευκολία αναβαθμίσεων μιας τόσο μεγάλης εφαρμογής 250 και πλέον χρηστών
- η δυνατότητα άμεσης παρέμβασης και αλλαγών μέσω απομακρυσμένης πρόσβασης
- η σχετική ανεξαρτησία από hardware και λειτουργικά συστήματα.

ΜΕΡΟΣ Β

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ

ΤΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΟΥ Π. Γ.Ν.ΠΑΤΡΩΝ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΓΕΝΙΚΟΥ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα μελέτη περίπτωσης αφορά την έρευνα στο Περιφερειακό Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Πατρών για την ύπαρξη ή μη ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος. Σκοπός, επίσης της μελέτης είναι ποιο πληροφοριακό σύστημα χρησιμοποιείται και φυσικά, πόσο με αυτό διευκολύνονται οι εργασίες όλων των υπαλλήλων του Νοσοκομείου, Ιατρών, Νοσηλευτών κλπ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΑΤΡΑΣ ΚΑΙ ΟΙ ΑΝΑΓΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ

1.1 ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΑΤΡΑΣ

Το Γενικό Νοσοκομείο Πάτρας είναι το μεγαλύτερο Νοσοκομείο της Πελοποννήσου. Ο σκοπός και ο ρόλος του Γενικού Νοσοκομείου Πατρών είναι:

α) η παροχή περίθαλψης σε όλα τα επίπεδα και κύρια εξειδικευμένης (τριτοβάθμιου επιπέδου) μορφής στο πληθυσμό της υγειονομικής περιφέρειας , καθώς και σε άτομα που παραπέμπονται από άλλες υγειονομικές περιφέρειες. Η περίθαλψη παρέχεται ισότιμα για κάθε άτομο ανεξάρτητα από την οικονομική, κοινωνική και επαγγελματική του κατάσταση, σύμφωνα με τους κανόνες του Εθνικού Συστήματος Υγείας.

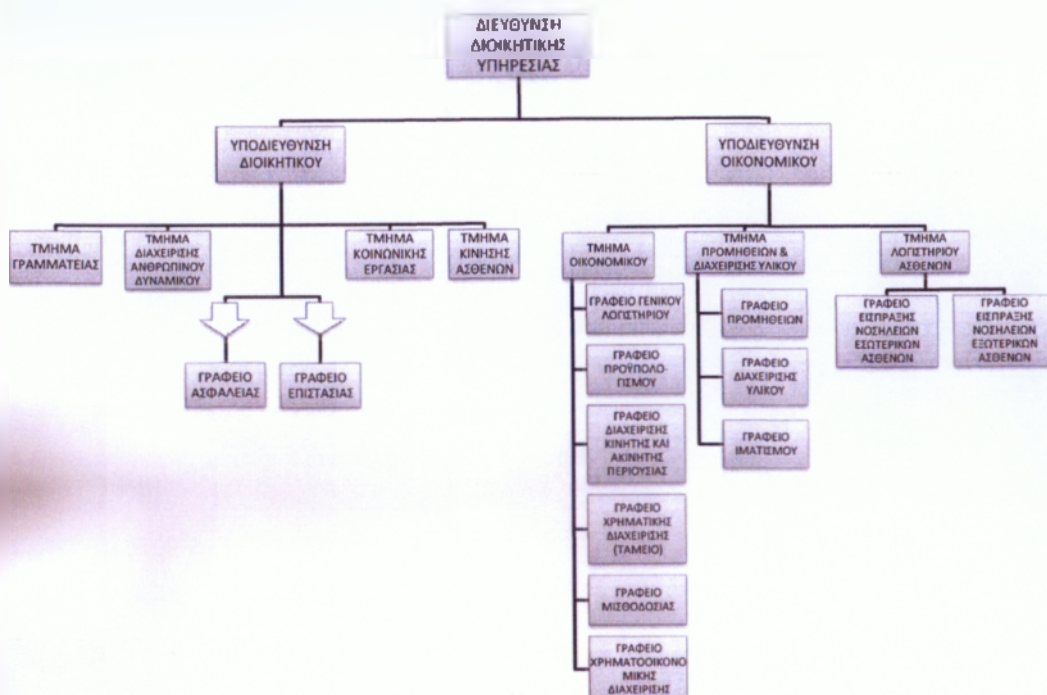
β) Η ανάπτυξη και προαγωγή της έρευνας στον τομέα της ιατρικής και των άλλων συναφών επιστημών. Στην κατεύθυνση αυτή εφαρμόζει και αναπτύσσει ερευνητικά προγράμματα, αναπτύσσει επιστημονικές μελέτες και συνεργάζεται με άλλους φορείς, καθώς και με διεθνείς οργανισμούς, επιστημονικά και ερευνητικά κέντρα.

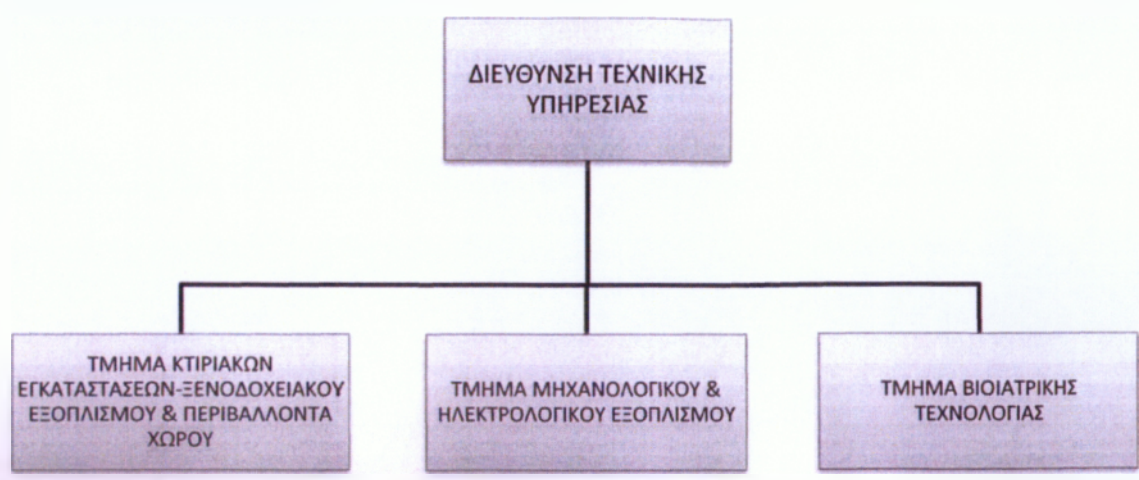
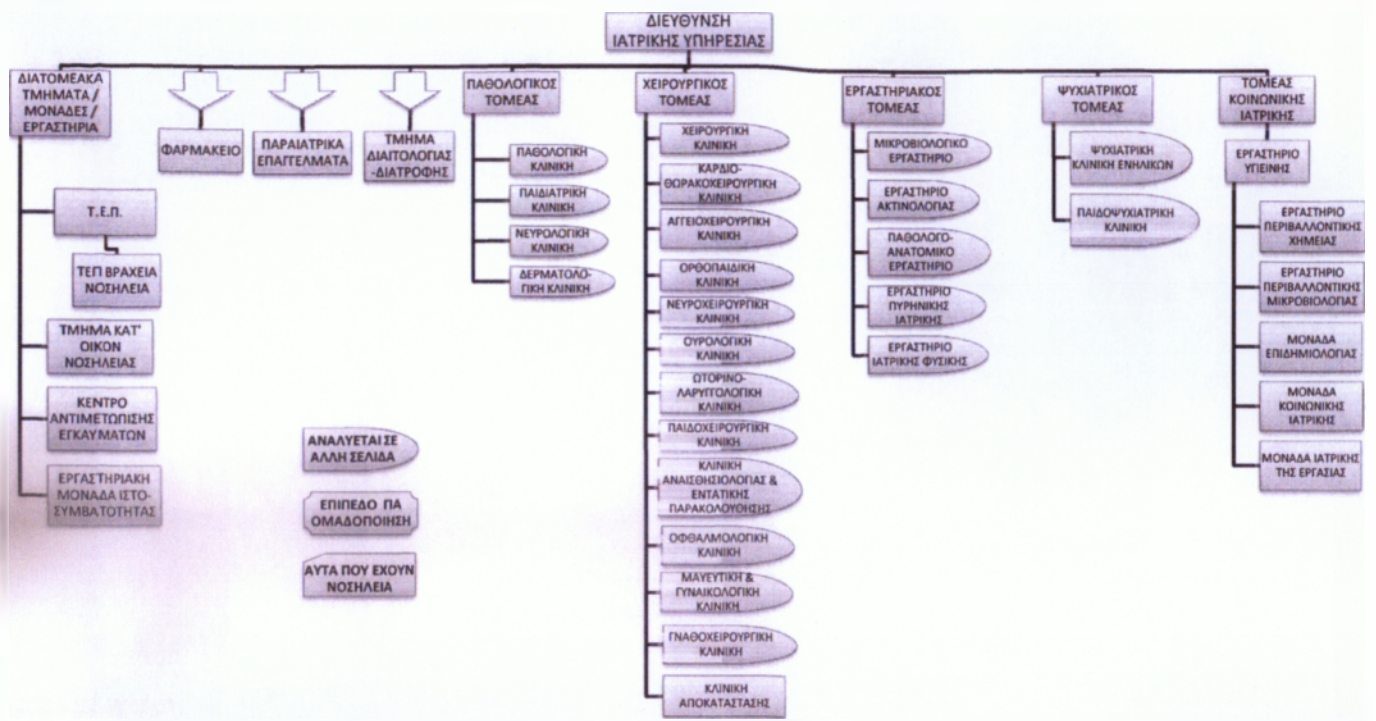
γ) Η συνεργασία με όλα τα νοσηλευτικά ιδρύματα της υγειονομικής περιφέρειας για την ανάπτυξη και αναβάθμιση συνολικά του έργου στο τομέα της παροχής υπηρεσιών υγείας και ειδικότερα σε ότι αφορά την εφαρμογή εκπαιδευτικών προγραμμάτων, καθώς και ειδικών προγραμμάτων μελέτης και αξιολόγησης θεμάτων, που αφορούν το χώρο της υγείας στη περιφέρεια.

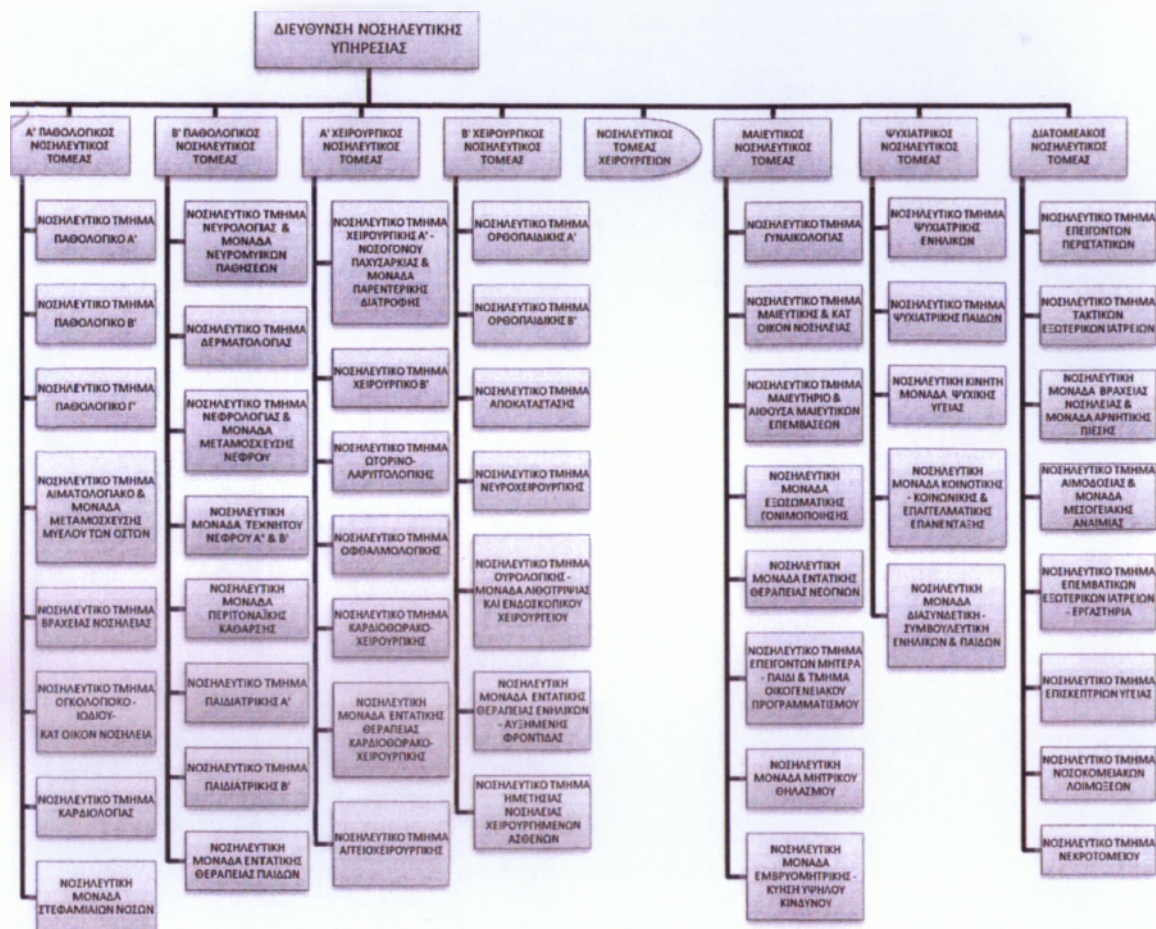
Το Περιφερειακό Πανεπιστημιακό γενικό Νοσοκομείο Πατρών ιδρύθηκε σύμφωνα με το ΦΕΚ. 767/τ.Β/1987.

1.2 ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ Π.Γ.Ν.ΠΑΤΡΩΝ

Το διαχειριστικό υποσύστημα αποτελεί τμήμα της συνολικής οργάνωσης ενός νοσοκομείου.







1.3 ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΤΩΝ ΤΕΛΕΥΤΑΙΩ ΧΡΟΝΩ

ΔΕΙΚΤΕΣ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Οι δείκτες χρησιμοποίησης νοσοκομείων εκτός από το ενδιαφέρον που παρουσιάζουν για την έρευνα των υπηρεσιών υγείας, είναι καθοριστικής σημασίας για την οικονομία της υγείας αφού η διαμόρφωση του Νοσοκομειακού Κόστους έχει βρεθεί ότι επηρεάζεται από:

- ❖ Τη μέση διάρκεια νοσηλείας
- ❖ Το Ποσοστό κάλυψης των κλινών
- ❖ Τον αριθμό των κλινών
- ❖ Τον αριθμό των ασθενών ανά κλινική

Ιδιότητες των δεικτών είναι η εγκυρότητα, η αμεροληψία (πρέπει να μην δέχονται διαφορετική ερμηνεία) και η ευαισθησία (να αντιλαμβάνονται τις αλλαγές μιας δεδομένης κατάστασης).

Στη συνέχεια παρουσιάζονται ενδεικτικά στοιχεία τα οποία παράγονται μέσω του διαχειριστικού πληροφοριακού συστήματος του φορέα. Τα στοιχεία αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την κατάρτιση του επιχειρησιακού σχεδίου δράσης του Νοσοκομείου.

Μ.Ο. ΝΟΣΗΛΕΥΘΕΤΩΝ - ΗΜΕΡΕΣ ΝΟΣΗΛ

θη ΥΠΕ	% Κάλυψης 04/2011	Νοσηλευθέντες 06/2011	Ημέρες Νοσηλείας 06/2011	Μ.Ο.Ν 06/2011	% Κάλυψης 05/2011	Νοσηλευθέντες 08/2011	Ημέρες Νοσηλείας 08/2011	Μ.Ο.Ν 06/2011	% Κάλυψης 06/2011	Νοσηλευθέντες 07/2011	Ημέρες Νοσηλείας 07/2011	Μ.Ο.Ν 07/2011	% Κάλυψης 07/2011	Νοσηλευθέντες 08/2011
Γ. ΠΑΝΑΡΚΑΔΙΚΟ ΤΡΙΠΟΛΗΣ "Η ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΤΡΙΑ"	61	1281	3764	2.94	59	1253	3573	2.85	58	1159	3432	2.96	54	1182
Γ.Ν. ΑΓΡΙΝΙΟΥ	65	1054	3058	2.90	73	1004	2735	2.72	67	988	2827	2.86	67	987
Γ.Ν. ΑΙΓΙΟΥ	54	534	1806	3.38	63	538	1779	3.31	64	560	1805	3.22	63	545
Γ.Ν. ΑΜΑΛΙΑΔΑΣ	77	456	1742	3.82	68	469	1893	4.04	76	488	2100	4.30	82	496
Γ.Ν. ΑΡΓΟΥΣ	65	871	2757	3.17	81	755	2287	3.03	69	771	2415	3.13	71	755
Γ.Ν. ΑΡΤΑΣ	53	1154	3940	3.41	56	1237	4214	3.41	62	1184	3900	3.29	55	1211
Γ.Ν. ΖΑΚΥΝΘΟΥ "ΑΓΙΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ"	48	516	1561	3.03	57	494	1380	2.79	52	576	1759	3.05	64	604
Γ.Ν. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ "ΧΑΤΖΗΚΩΣΤΑ"	63	2156	7498	3.48	72	1959	7051	3.60	70	1733	6295	3.63	60	1694
Γ.Ν.-Κ.Υ. ΚΑΛΑΒΡΥΤΩΝ	54	64	571	8.92	61	67	538	8.03	60	66	450	6.82	48	51
Γ.Ν.-Κ.Υ. ΚΡΕΣΤΕΝΩΝ	10	32	81	2.53	6	31	40	1.29	3	35	94	2.69	7	22
Γ.Ν.-Κ.Υ. ΚΥΠΑΡΙΣΣΙΑΣ	37	230	1084	4.71	51	296	1008	3.41	49	300	1046	3.49	49	350
Γ.Ν.-Κ.Υ. ΜΟΛΩΝ	60	361	1292	3.58	66	371	1499	4.04	79	347	1391	4.01	71	369
Γ.Ν.-Κ.Υ. ΦΙΛΑΤΩΝ	58	484	1543	3.19	58	467	1563	3.35	61	499	1717	3.44	64	544
Γ.Ν. ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	62	2171	5809	2.68	62	2219	6041	2.72	67	2340	6704	2.86	72	2749
Γ.Ν. ΚΕΡΚΥΡΑΣ	106	1781	7113	3.99	110	1756	6864	3.91	110	1711	7302	4.27	113	1666
Γ.Ν. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ	51	429	1803	4.20	57	428	1904	4.45	62	453	2081	4.59	66	481
Γ.Ν. ΚΟΡΙΝΘΟΥ	60	1511	4057	2.68	67	1424	3887	2.73	66	1367	3710	2.71	61	1286
Γ.Ν. ΛΕΥΚΑΔΑΣ	43	291	990	3.40	40	282	921	3.27	38	336	1083	3.22	44	359
Γ.Ν. ΛΗΣΟΥΡΙΟΥ "ΜΑΝΤΖΑΒΙΝΑΤΕΙΟ"	21	56	293	4.44	27	65	326	5.02	31	71	293	4.13	27	65
Γ.Ν. ΜΕΣΟΛΟΓΙΟΥ "ΧΑΤΖΗΚΩΣΤΑ"	69	637	2764	4.34	58	555	2362	4.26	51	590	2659	4.51	55	570
Γ.Ν. ΝΑΥΠΛΙΟΥ	54	485	2014	4.07	60	490	1934	3.96	59	492	2004	4.07	59	430
Γ.Ν. ΠΑΙΔΩΝ ΠΑΤΡΩΝ "ΚΑΡΑΜΑΝΔΑΝΕΙΟ"	54	489	1265	2.59	45	503	1432	2.85	53	496	1294	2.61	46	541
Γ.Ν. ΠΑΤΡΩΝ "Ο ΑΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ"	71	2253	6865	3.05	82	2246	6555	2.92	81	2143	6512	3.04	78	1866
Γ.Ν. ΠΡΕΒΕΖΑΣ	52	553	2161	3.91	59	525	2056	3.92	58	540	2006	3.71	65	570
Γ.Ν. ΠΥΡΓΟΥ "Α. ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ"	60	785	2886	3.68	51	952	3161	3.32	58	930	3077	3.31	56	996
Γ.Ν. ΣΠΑΡΤΗΣ "ΡΩΝ & ΑΙΚΑΤ. ΓΡΗΓΟΡΙΟΥ"	55	917	3414	3.72	66	859	3153	3.67	63	846	2982	3.52	57	862
ΝΟΣ. ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ ΘΩΡΑΚΟΣ Ν.Δ. ΕΛΛΑΔΑΣ	59	161	871	5.41	56	158	776	4.91	52	129	669	5.19	43	108
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ Γ.Ν. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	58	6100	18730	2.74	62	6010	16591	2.76	63	5437	15828	2.91	58	5331
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ Γ.Ν. ΠΑΤΡΩΝ	81	5158	17839	3.46	87	4930	17651	3.58	89	5011	19061	3.80	93	4592
ΨΥΧΙΑΤΡΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	89	174	4800	27.59	89	158	4308	27.27	83	157	4589	29.23	85	158
ΨΥΧΙΑΤΡΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΤΡΙΠΟΛΗΣ	84	288	6378	22.15	85	290	6376	21.99	88	287	6713	23.39	89	297
Σύνολο θής ΥΠΕ	65	33.452	118.749	3.66	69	32.791	118.868	3.63	69	32.042	117.790	3.68	68	31.737

Σχήμα 7:Ο μέσος όρος Νοσηλευθέντων

Μ.Ο. ΝΟΣΗΛΕΥΘΕΤΩΝ - ΗΜΕΡΕΣ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ - Μ.Δ.Ν. - ΠΟΣΟΣΤΟ ΚΑΛΥΨΗ ΑΝΑ ΜΗΝΑ 2010 ΚΑΙ 2011

Θη ΥΠΕ	ΚΑΙΝΕΣ 2010	ΚΑΙΝΕΣ 2011	Μ.Ο. 2010 (Νοσηλευθέντες)	Μ.Ο. 2010 (Ημέρες Νοσηλείας)	Μ.Ο. 2010 (ΜΔΝ)	Μ.Ο. 2010 (% Κάλυψη)	Μ.Ο. Ιαν-Αύγ 2010 (Νοσηλευθέντες)	Μ.Ο. Ιαν-Αύγ 2010 (Ημέρες Νοσηλείας)	Μ.Ο. Ιαν-Αύγ 2010 (ΜΔΝ)	Μ.Ο. Ιαν-Αύγ 2010 (% Κάλυψη)	Μ.Ο. Ιαν-Αύγ 2011 (Νοσηλευθέντες)	Μ.Ο. Ιαν-Αύγ 2011 (Ημέρες Νοσηλείας)	Μ.Ο. Ιαν-Αύγ 2011 (ΜΔΝ)	Μ.Ο. Ιαν-Αύγ 2011 (% Κάλυψη)
Γ. ΠΑΝΑΡΚΑΔΙΚΟ ΤΡΙΠΟΛΗΣ "Η ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΤΡΙΑ"	206	206	1.124	6.878	6,12	108	1.101	7.104	6,45	111	1.182	3.739	3,16	59
Γ.Ν. ΑΓΡΙΝΙΟΥ	136	136	937	2.717	2,90	64	924	2.688	2,91	64	994	2.868	2,89	68
Γ.Ν. ΑΙΓΙΟΥ	93	93	530	1.595	3,01	55	541	1.632	3,01	57	490	1.541	3,14	53
Γ.Ν. ΑΜΑΛΙΑΔΑΣ	86	83	417	1.774	4,26	67	417	1.798	4,31	67	451	2.038	4,52	79
Γ.Ν. ΑΡΓΟΥΣ	110	110	749	2.314	3,09	68	763	2.384	3,13	70	753	2.329	3,09	68
Γ.Ν. ΑΡΤΑΣ	242	228	1.095	4.329	3,95	58	1.129	4.555	4,04	61	1.052	4.061	3,86	57
Γ.Ν. ΖΑΚΥΝΘΟΥ "ΑΓΙΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ"	113	89	439	3.111	7,09	89	439	3.111	7,09	89	485	1.604	3,31	58
Γ.Ν. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ "ΧΑΤΖΗΚΩΣΤΑ"	337	337	1.828	7.324	4,01	70	1.662	6.772	4,08	65	1.901	6.837	3,60	65
Γ.Ν.-Κ.Υ. ΚΑΛΑΒΡΥΤΩΝ	30	30	58	418	7,27	45	57	393	6,87	42	57	476	8,42	51
Γ.Ν.-Κ.Υ. ΚΡΕΣΤΕΝΩΝ	30	43	32	97	3,01	10	35	103	2,96	11	29	86	2,95	6
Γ.Ν.-Κ.Υ. ΚΥΠΑΡΙΣΣΙΑΣ	80	69	249	1.100	4,42	44	259	1.109	4,28	45	259	1.033	3,99	48
Γ.Ν.-Κ.Υ. ΜΟΛΩΝ	63	63	349	1.245	3,57	64	348	1.212	3,49	62	395	1.545	3,91	79
Γ.Ν.-Κ.Υ. ΦΙΛΙΑΤΩΝ	86	86	462	1.508	3,26	57	466	1.538	3,30	58	482	1.538	3,19	58
Γ.Ν. ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	314	302	2.394	5.766	2,41	59	2.424	5.738	2,37	59	2.004	5.971	2,98	64
Γ.Ν. ΚΕΡΚΥΡΑΣ	197	208	1.494	6.034	4,04	99	1.502	6.026	4,01	99	1.690	6.914	4,09	107
Γ.Ν. ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ	104	102	447	1.834	4,10	57	453	1.840	4,06	57	421	1.860	4,41	59
Γ.Ν. ΚΟΡΙΝΘΟΥ	195	195	1.429	3.612	2,53	60	1.452	3.613	2,49	60	1.396	3.764	2,70	62
Γ.Ν. ΛΕΥΚΑΔΑΣ	80	80	304	1.315	4,33	53	317	1.461	4,61	59	310	1.085	3,50	44
Γ.Ν. ΛΗΕΟΥΡΙΟΥ "ΜΑΝΤΖΑΒΙΝΑΤΕΙΟ"	35	35	53	248	4,66	23	53	245	4,63	23	62	276	4,49	25
Γ.Ν. ΜΕΣΣΟΛΟΓΙΟΥ "ΧΑΤΖΗΚΩΣΤΑ"	147	155	588	1.859	3,16	41	558	1.735	3,11	38	594	2.837	4,77	59
Γ.Ν. ΝΑΥΠΛΙΟΥ	99	109	395	1.572	3,98	51	422	1.634	3,87	53	444	1.831	4,12	54
Γ.Ν. ΠΑΙΔΩΝ ΠΑΤΡΩΝ "ΚΑΡΑΜΑΝΔΑΝΕΙΟ"	90	90	486	1.297	2,67	47	496	1.294	2,61	46	515	1.440	2,80	52
Γ.Ν. ΠΑΤΡΩΝ "Ο ΑΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ"	211	271	2.638	4.382	1,66	67	2.835	4.321	1,52	66	1.962	5.765	2,94	69
Γ.Ν. ΠΡΕΒΕΖΑΣ	101	118	475	1.733	3,65	55	492	1.734	3,53	55	509	1.973	3,87	54
Γ.Ν. ΠΥΡΓΟΥ "Α. ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ"	133	181	778	3.127	4,02	76	777	3.122	4,02	76	930	3.163	3,40	56
Γ.Ν. ΣΠΑΡΤΗΣ "ΙΩΑΝ. & ΑΙΚΑΤ. ΓΡΗΓΟΡΙΟΥ"	180	168	1.006	3.269	3,25	59	1.048	3.374	3,22	60	836	3.115	3,73	60
ΝΟΣ. ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ ΘΩΡΑΚΟΣ Ν.Δ. ΕΛΛΑΔΑΣ	50	50	156	862	5,51	56	167	927	5,57	60	158	865	5,48	56
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ Γ.Ν. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	886	873	5.572	16.110	2,89	59	5.549	15.701	2,83	57	5.679	16.252	2,86	60
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ Γ.Ν. ΠΑΤΡΩΝ	624	662	3.450	16.814	4,87	87	3.386	16.196	4,78	84	4.873	18.285	3,75	89
ΨΥΧΙΑΤΡΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	242	174	0	0			0	0			148	4.078	27,58	76
ΨΥΧΙΑΤΡΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΤΡΙΠΟΛΗΣ	242	242	281	6.497	23,12	87	285	6.602	23,14	88	276	6.222	22,55	83
Σύνολο θης ΥΠΕ	8.642	8.688	30.214	110.740	3,87	67	30.354	109.961	3,62	64	31.338	116.388	3,88	67

Σχήμα 8: Η μέση διάρκεια νοσηλείας ανά μήνα

11. Καταγραφή Νοσηλευτικής Κίνησης

Υγειονομική Περιφέρεια 6

Νοσοκομείο: ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ Γ.Ν. ΠΑΤΡΩΝ

Μήνας: 9 - 2011

Συμπλήρωση δεδομένων προηγούμενου μήνα

11.1 Μηνιαία Καταγραφή Νοσηλευτικής Κίνησης Παθολογικού Τομέα							
Κλινική/Μονάδα	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΝΕΠΤΥΓΜΕΝΩΝ ΚΛΙΝΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΘΕΝΤΩΝ	ΗΜΕΡΕΣ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ	Μέση Διάρκεια Νοσηλείας	% Κάλυψη Κλινών	a
Β ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ	29	174	225	1852	0,23	206,01	Εδ
Γ ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ	26	542	564	1038	1,04	128,78	Εδ
ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ - ΒΡΑΧΕΙΑ ΝΟΣΗΛΕΙΑ	21	48	71	543	7,65	83,41	Εδ
ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΗ	26	219	292	713	2,04	88,46	Εδ
ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΗ	28	142	161	742	4,61	85,48	Εδ
ΔΕΡΜΑΤΟΛΟΓΙΚΗ	25	81	104	747	7,18	96,39	Εδ
Α ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΗ	21	85	94	245	2,61	37,63	Εδ
Β ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΗ	21	73	87	354	4,07	54,38	Εδ
ΝΕΦΡΟΛΟΓΙΚΗ	16	59	72	330	4,58	66,53	Εδ
ΘΑΛΑΣΣΕ ΑΡΝΗΤΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ	4	0	0	0	0	0	Εδ
Α ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ	29	224	246	1260	5,08	140,16	Εδ
	246	1647	1910	7824	4,08	102,6	

11.2 Μηνιαία Καταγραφή Νοσηλευτικής Κίνησης Χειρουργικού Τομέα							
Κλινική/Μονάδα	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΝΕΠΤΥΓΜΕΝΩΝ ΚΛΙΝΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΘΕΝΤΩΝ	ΗΜΕΡΕΣ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ	Μέση Διάρκεια Νοσηλείας	% Κάλυψη Κλινών	a
Α ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ	27	108	130	604	4,65	72,16	Εδ
Β ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ	26	80	97	589	6,07	73,08	Εδ
ΟΡΘΟΠΑΙΔΙΚΗ	24	260	263	414	1,57	55,65	Εδ
ΟΡΑ	23	94	110	477	4,34	66,9	Εδ
ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΚΗ	24	61	63	178	2,83	23,92	Εδ
ΜΑΙΕΥΤΙΚΗ	25	184	212	949	4,48	122,45	Εδ
ΟΥΡΟΛΟΓΙΚΗ	26	180	200	707	3,54	87,72	Εδ
Α ΟΡΘΟΠΑΔΙΚΗ	26	84	112	848	7,57	105,21	Εδ
Β ΟΡΘΟΠΑΔΙΚΗ	26	55	70	465	6,64	57,69	Εδ
ΝΕΥΡΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ	26	92	114	634	5,56	78,66	Εδ
ΠΛΑΣΤΙΚΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ	0	8	8	36	4,5	0	Εδ
ΚΑΡΔΙΟΘΩΡΑΚΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ	0	24	31	158	5,1	0	Εδ
ΚΛΙΝΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	5	1	5	73	14,6	47,1	Εδ
	258	1231	1415	6132	4,33	76,67	

11.3 Μηνιαία Καταγραφή Νοσηλευτικής Κίνησης Ψυχιατρικού Τομέα							
Κλινική/Μονάδα	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΝΕΠΤΥΓΜΕΝΩΝ ΚΛΙΝΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΘΕΝΤΩΝ	ΗΜΕΡΕΣ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ	Μέση Διάρκεια Νοσηλείας	% Κάλυψη Κλινών	a
ΨΥΧΙΑΤΡΙΚΗ ΕΝΗΛΙΚΩΝ	24	35	62	834	13,45	112,1	Εδ
ΠΑΙΔΟΨΥΧΙΑΤΡΙΚΗ (ΠΑΙΔΩΝ-ΕΦΗΒΩΝ)	2	0	0	0	0	0	Εδ
ΞΕΝΟΝΕΣ ΨΥΧΙΑΤΡΟΣ	30	1	24	685	28,54	73,66	Εδ
	56	36	86	1519	17,66	87,5	

11.4 Μηνιαία Καταγραφή Νοσηλευτικής Κίνησης Ειδικών Μονάδων							
Κλινική/Μονάδα	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΝΕΠΤΥΓΜΕΝΩΝ ΚΛΙΝΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΘΕΝΤΩΝ	ΗΜΕΡΕΣ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ	Μέση Διάρκεια Νοσηλείας	% Κάλυψη Κλινών	a
ΜΕΘ ΕΝΗΛΙΚΩΝ	14	1	33	307	9,3	70,74	Εδ
ΜΕΘ ΠΑΙΔΩΝ	6	4	9	87	9,67	46,77	Εδ
ΜΕΘ ΝΕΟΓΝΩΝ	20	23	37	448	12,11	72,26	Εδ
ΜΟΝ ΜΕΤΑΜΟΣΧ. ΜΥΕΛΟΥ ΟΣΤΕΩΝ	4	2	3	54	18	43,55	Εδ
ΜΟΝ ΠΑΙΔΟΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΗΣ ΟΠΚΟΛΟΓΙΑΣ	6	0	0	0	0	0	Εδ
ΜΟΝ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗΣ ΝΕΦΡΟΥ	6	3	8	59	7,36	31,72	Εδ
ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΜΕΣΑΣ	15	376	375	375	1	80,65	Εδ
ΟΠΚΟΛΟΓΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	13	952	952	952	1	236,23	Εδ

ΑΚΤΙΝΟΘΕΡΑΠΕΙΑ	2	1	2	31	15,5	90	Edit
ΤΜΗΜΑ ΙΣΔΙΟΥ	4	5	5	10	2	8,06	Edit
ΜΟΝΑΔΑ ΕΜΦΡΑΓΜΑΤΩΝ	7	57	69	151	2,19	69,59	Edit
ΜΟΝΑΔΑ ΠΕΡΙΤΟΝΙΑΚΗΣ ΚΑΘΑΡΣΗΣ	6	36	36	36	1	19,35	Edit
	103	1460	1529	2510	1,64	78,61	

11.5 Μηνιαία Καταγραφή Νοσηλευτικής Κίνησης Άλλων Μονάδων

Κλινική Μονάδα	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΝΕΠΤΥΓΜΕΝΩΝ ΚΛΙΝΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΘΕΝΤΩΝ	ΗΜΕΡΕΣ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ	Μέση Διάρκεια Νοσηλείας	% Κάλυψης
New No data to display						
	0	0	0	0	0	0

Σύνολο Τομέων

ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΝΕΠΤΥΓΜΕΝΩΝ ΚΛΙΝΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΘΕΝΤΩΝ	ΗΜΕΡΕΣ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ	Μέση Διάρκεια Νοσηλείας	% Κάλυψης
663	4374	4948	17985		3,63

11.6 Διάρθρωση εισαγωγών ανά τμήμα

ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ	ΑΠΟ ΗΜΕΡΕΣ ΕΦΗΜΕΡΙΑΣ	ΑΠΟ ΗΜΕΡΕΣ ΜΗ ΕΦΗΜΕΡΙΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ ΕΙΣΑΓΩΓΩΝ	Edit
ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ ΑΠΟ ΕΠΕΙΓΟΝΤΑ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΑ			0	Edit
ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ ΑΠΟ ΤΕΙ			0	Edit
ΆΛΛΑ			0	Edit
	0	0	0	

11.7 Παραγόμενο Έργο Μονάδας Τεχνητού Νεφρού

ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΝΕΠΤΥΓΜΕΝΩΝ ΘΕΣΕΩΝ (Έδρες)	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΕΝΩΝ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕΙΓΟΝΤΩΝ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ	ΣΥΝΟΛΟ #
28	995	91	1086

11.8 Μονάδα Βραχείας Νοσηλείας

ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΝΕΠΤΥΓΜΕΝΩΝ ΚΛΙΝΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΘΕΝΤΩΝ	#
6	18	18	Edit

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Όπως είναι γνωστό, το ΠΓΝΠ μέσω της 6^{ης} ΥΠΕ είχε ενταχθεί στο Γ' Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης για την απόκτηση Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος Υγείας. Το ΠΓΝΠ- πιλοτικό νοσοκομείο της 6^{ης} ΥΠΕ ασχολήθηκε ουσιαστικά και με ζήλο για την επιτυχία του έργου «Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Υγείας» αναγνωρίζοντας τα οφέλη που θα μπορούσε να επιφέρει. Όμως έχει εφαρμοστεί μόνο το εργαστηριακό υποσύστημα του ΟΠΣΥ και όχι το έργο στο σύνολό του.

Στην παρούσα φάση λοιπόν το πληροφοριακό σύστημα του ΠΓΝΠ απαρτίζεται από :

- Διοικητικό –Οικονομικό υποσύστημα το οποίο στο μεγαλύτερο μέρος του είναι μηχανογραφημένο με πρόγραμμα του ΗΔΙΚΑ, (πρώην ΚΗΥΚΥ) συγκεκριμένα.
 - Διαχείριση εσωτερικών ασθενών (γραφείο κίνησης-νοσηλεία) από το ΗΔΙΚΑ
 - Γραφείο τροφίμων- Διατροφή από το ΗΔΙΚΑ
 - Γραφείο υλικού
 - Λογιστήριο
 - Γραφείο Προσωπικού από την εταιρία «3π»
 - Γραμματεία τακτικών Εξωτερικών Ιατρείων, Απογευματινών Ιατρείων και Επείγοντων Περιστατικών, μηχανογραφημένες από την εταιρία «hitec» η οποία δεν υφίσταται πια.

- Εφαρμογή φαρμακείου – υγειονομικού υλικού του ΗΔΙΚΑ. Η παραγγελία του φαρμακείου από τις κλινικές γίνεται ηλεκτρονικά.
- Εργαστηριακό υποσύστημα για τα αναλυτικά εργαστήρια από την εταιρία «ccs» μέσω του ΟΠΣΥ Δυτικής Ελλάδας.
- Το ιατρικό υποσύστημα, μόνο για την ορθοπαιδική κλινική.

2.2 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ ΣΤΟ ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

Το Τμήμα πληροφορικής του Νοσοκομείου, είναι στελεχωμένο με 8 υπαλλήλους Πληροφορικής, όπου οι 2 είναι ΠΕ και οι 6 είναι ΤΕ. Ο πληροφοριακός εξοπλισμός του Νοσοκομείου αποτελείται από 3 συσκευές back-up, 25 servers και από 617 τερματικά αλλά και 900 ηλεκτρονικούς υπολογιστές.

Η συντήρηση και η εγκατάσταση των πληροφοριακών συστημάτων του Νοσοκομείου. Οι διαδικασίες του τεχνικού τμήματος στα Νοσοκομεία και κέντρα υγείας μπορούν να υλοποιηθούν στο σύστημα SAP R/3 με το υποσύστημα «Συντήρηση Εγκαταστάσεων-plant Maintenance». Οι τεχνικές διευθύνσεις θα διαχωρίζονται βάση της «Εγκατάστασης Συντήρησης» στις οποίες θα πραγματοποιείται η συντήρηση των εξοπλισμών. Επιπλέον οργανωτικές δομές όπως η «Εγκατάσταση Σχεδιασμού» και οι «Ομάδες Προγραμματισμού» μπορεί να χρησιμοποιηθούν για την έκδοση των εργασιών συντήρησης και τον καθορισμό των υπευθύνων ατόμων ή ομάδων για την παρακολούθηση και διαχείρισή τους.

Το κόστος συντήρησης της εταιρείας 3π ανέρχεται στις 28000 ευρώ, της εταιρείας ΑΚΤΙΣ ανέρχεται στις 40000 ευρώ.

Ετήσια ανανέωση- αναβάθμιση συστημάτων

Δεδομένης της συνεχούς εξέλιξης των υπολογιστικών συστημάτων, με συνέπεια την ταχύτατη απαξίωση αυτών, το νοσοκομείο έχει σε ετήσια πρόγραμμα ανανέωσης και αναβάθμισης του εξοπλισμού. Οι τεχνολογικές εξελίξεις τόσο για την βελτίωση του λογισμικού εφαρμογών, όσο και κυρίως για την βελτίωση του ενδιαμέσου χρήστη-υπολογιστή. Πρέπει να αποτελούν αντικείμενο διαρκούς εξέτασης και παρακολούθησης. Τον τελευταίο χρόνο έχουν επιτευχθεί μεγάλα βήματα προόδου σε τεχνολογίες αυτοματοποίησης διαδικασιών όπως διασύνδεση βιοϊατρικού εξοπλισμού.

Η αναγγελία βλαβών ιατρικού, βιοιατρικού εξοπλισμού θα καταγράφεται στη « Γνωστοποίηση» Στο έγγραφο αυτό μπορεί να αποθηκευτούν στοιχεία όπως είναι η περιγραφή του προβλήματος, ο αιτών, ο συντάκτης και οι άλλοι συμβαλλόμενοι του εγγράφου. Η γνωστοποίηση εκτός από τις αναγγελίες βλάβης μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την καταγραφή γενικότερου αιτήματος για συντήρηση, εγκατάσταση, εκπαίδευση, αναβάθμιση μηχανήματος.

2.3 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

Τα συστήματα είναι εύχρηστα και εναρμονισμένα στις ανάγκες και στις ιδιομορφίες του κάθε τμήματος. Η εκπαίδευση των χρηστών των συστημάτων πραγματοποιήθηκε από ειδικούς των εταιρειών. Μέσω της διαδικασίας εκπαίδευσης του προσωπικού, καλύπτεται η παρακολούθησή της από την κατάσταση του προγράμματος, την πραγματοποίηση της εκπαίδευσης έως την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων.

Η αποδοχή των εγκατεστημένων συστημάτων από τους χρήστες παίζει ιδιαίτερο ρόλο στην επιτυχία του όλου εγχειρήματος. Πόσο μάλλον όταν αναφέρεται κανείς στις ιδιαιτερότητες που υπάρχουν στο χώρο της υγείας. Για να μειωθούν λοιπόν οι αντιδράσεις των χρηστών στο μικρότερο δυνατό ποσοστό, πέρα από τις οποίες άλλες ενέργειες όπως την εμπλοκή τους σε όλα τα στάδια ανάπτυξης του πληροφοριακού συστήματος ξεκινώντας από την ανάλυση και το σχεδιασμό και καταλήγοντας στην υλοποίηση και βελτίωση του συστήματος πρέπει οπωσδήποτε να εκπονηθεί ένα εμπεριστατωμένο σχέδιο εκπαίδευσης.

Το σχέδιο αυτό πρέπει να λαμβάνει υπόψη του το επίπεδο εκπαίδευσης των διαφόρων κατηγοριών των εργαζομένων και τις ιδιαίτερες ανάγκες τους.(ιατρικό, νοσηλευτικό και διοικητικό προσωπικό). Πρέπει επίσης να αξιοποιεί συνδυασμό εκπαιδευτικών μεθόδων όπως η διδασκαλία αλλά και η εκπαίδευση κατά την διάρκεια της εργασίας.(Αυτή την μέθοδο την εφαρμόζουν ήδη κάποιες εταιρείες).

2.4 ΤΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των υφιστάμενων εφαρμογών που χρησιμοποιούνται στο ΠΓΝΠ Πατρών παρατίθενται στον ακόλουθο πίνακα.

Εφαρμογή:	Λογιστήριο Ασθενή	Γραφείο Κίνησης	Γραφ. ΤΕΙ	Γραφ. ΤΕΠ	Γραφ. Απ. Ιατρείων	ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ	ΟΡΘΟΠΕΔΙΚΗ	ΜΕΥΡΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ	ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΔΙΑΒΗΤΗ	ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΗ
Εταιρεία Κατασκευής	ΚΥΝΚΥ	ΚΥΝΚΥ	ΗΤΕC	ΗΤΕC	ΗΤΕC	ΑΚΤΙΣ	ΑΚΤΙΣ	ΑΚΤΙΣ	ΕΚΕΔΙ	ΑΚΤΙΣ
Έτος Απόκτησης	2000	1994	2003	2003	2003	1997	1998	2000	2001	2004
Αριθμός Χρηστών που χρησιμοποιούν την εφαρμογή	8	39	21	87	50	50				
Αρχιτεκτονική συστήματος - περιγραφή (πχ Client-server, n-tier, Host-Character Based)	Host-Character Based	Host-Character Based	CLIENT-SERVER	CLIENT-SERVER	CLIENT-SERVER	Client-Server	Client-Server	Client-Server		Client-Server
Πλατφόρμα ανάπτυξης - SDK (πχ: VB, C++, Delphi, PowerBuilder, Java κλπ)	INOREB	INOREB	FOXPRO	FOXPRO	FOXPRO	Access	Access	Access		Access
Πλατφόρμα Λειτουργίας Εφαρμογής δηλ. του 'Client/ThinClient' (πχ Windows 95 / 98 / NT, 2000, UNIX κλπ)	TEXT	TEXT	WINDOWS	WINDOWS	WINDOWS	WINDOWS	WINDOWS	WINDOWS	WINDOWS	WINDOW
RDBMS σύστημα (τροπών, βάση)	INOREB	INOREB				Access	Access	Access		Access
Πλατφόρμα Λειτουργίας RDBMS δηλ. του 'DB Server' (πχ. DOS, NT, 2000, UNIX κλπ)	Unix True 64	Unix True 64	W2003 Server	W2003 Server	W2003 Server	WINDOWS	WINDOWS	WINDOWS		WINDOW
Λειτουργικές προδιαγραφές δηλ. ΑΝ καλύπτονται πλήρως οι ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ διαδικασίες	Όλες οι απαραίτητες διαδικασίες καλύπτονται με μικρές αποκλίσεις ως προς την φιλικότητα την πληρότητα των στατιστικών δεδομένων καθώς και την προσαρμογή τους στις ανάγκες του ΠΓΝΠ	Όλες οι απαραίτητες διαδικασίες καλύπτονται με μικρές αποκλίσεις ως προς την φιλικότητα την πληρότητα των στατιστικών δεδομένων καθώς και την προσαρμογή τους στις ανάγκες του ΠΓΝΠ	Η εφαρμογή αναπτύχθηκε ειδικά για το ΠΓΝΠ και καλύπτει όλες τις διαδικασίες	Η εφαρμογή αναπτύχθηκε ειδικά για το ΠΓΝΠ και καλύπτει όλες τις διαδικασίες	Η εφαρμογή αναπτύχθηκε ειδικά για το ΠΓΝΠ και καλύπτει όλες τις διαδικασίες	Οχι	Οχι	Οχι		Οχι
Υπάρχουσα διασυνδεσιμότητα με ΆΛΛΕΣ Εφαρμογές ΟΠΣ (ΑΝ ΝΑΙ, να ΓΡΩΣΔΙΟΡΙΣΤΟΥΝ με ΓΩΙΕΣ από τις αναφερόμενες - βλ κελύκες)	ΟΛΕΙ ΟΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΙ ΤΟΥ ΚΥΝΚΥ ΑΝΤΑΛΛΑΞΟΥ Η ΜΕΤΑΣΥ ΤΟΥΣ ΔΕΔΟΜΕΝΑ	ΟΛΕΙ ΟΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΙ ΤΟΥ ΚΥΝΚΥ ΑΝΤΑΛΛΑΞΟΥ Η ΜΕΤΑΣΥ ΤΟΥΣ ΔΕΔΟΜΕΝΑ	ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΑΙ ΕΓΓΡΑΦΕ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΜΗΤΡΩΟΥ ΑΙΣΘΗΤΗ ΤΟΥ ΚΥΝΚΥ	ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΑΙ ΕΓΓΡΑΦΕ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΜΗΤΡΩΟΥ ΑΙΣΘΗΤΗ ΤΟΥ ΚΥΝΚΥ	ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΑΙ ΕΓΓΡΑΦΕ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΜΗΤΡΩΟΥ ΑΙΣΘΗΤΗ ΤΟΥ ΚΥΝΚΥ	Οχι	Οχι	Οχι		Οχι
Τρόπος ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ανταλλαγής δεδομένων (πχ. Η.7, COBC, Ascii, XML, SQL)	ΜΟΡΑΖΟΝΤΑΙ ΤΗΝ ΙΔΙΑ ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ΜΟΡΑΖΟΝΤΑΙ ΤΗΝ ΙΔΙΑ ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ΠΡΟΣΤΕΛΛΑΥΝΕ ΑΓΕΥΘΕΣ ΤΗΝ ΒΔ	ΠΡΟΣΤΕΛΛΑΥΝΕ ΑΓΕΥΘΕΣ ΤΗΝ ΒΔ	ΠΡΟΣΤΕΛΛΑΥΝΕ ΑΓΕΥΘΕΣ ΤΗΝ ΒΔ	Οχι	Οχι	Οχι		Οχι
ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗΣ (στα ΠΛΑΙΣΙΑ του ΕΡΓΟΥ) υποστήριξης πρωτοκόλλων επικοινωνίας - να προσδιοριστούν (πχ. Η.7, XML κλπ)	Οχι	Οχι	Οχι	Οχι	Οχι	Οχι	Οχι	Οχι		Οχι
Περιορισμοί Εφαρμογής (Ανορέστε, αν θεωρείτε ΟΥΣΙΑΣΤΙΚΟΥΣ)	Ελλοψη Γραφικής Διεπιφάνειας Χρήσης	Ελλοψη Γραφικής Διεπιφάνειας Χρήσης	Δεν μπορούν να υπάρχουν παραπάνω από 6 βάρδιες στον χρονοπρογραμματισμό των ιατρείων	Δεν μπορούν να υπάρχουν παραπάνω από 6 βάρδιες στον χρονοπρογραμματισμό των ιατρείων	Δεν μπορούν να υπάρχουν παραπάνω από 6 βάρδιες στον χρονοπρογραμματισμό των ιατρείων					
Υπαρξη ΤΕΧΝΙΚΗΣ τετηρηποίησης - Σχεδίαση βάσης Δεδομένων (E-R διάγραμμα, data dictionary), Λειτουργ. - ΝΑΙ/ΟΧΙ	Οχι	Οχι	Οχι	Οχι	Οχι	Οχι	Οχι	Οχι		Οχι
Υπαρξη εγκατεθειμένων ΧΡΗΣΗΣ (ΝΑΙ/ΟΧΙ)	Οχι	Οχι	Οχι	Οχι	Οχι	Οχι	Οχι	Οχι		Οχι
Διαθέσιμος ηχητικός κώδικας (ΝΑΙ/ΟΧΙ)	ΝΑΙ	ΝΑΙ	Οχι	Οχι	Οχι	Οχι	Οχι	Οχι		Οχι
Υπαρξη ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ Σχεδολογίου Συντήρησης / Υποστήριξης ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ (ΝΑΙ/ΟΧΙ - Αν ΝΑΙ, ΑΠΟ-ΕΞΣ ΕΤΟΣ)	ΝΑΙ (?)	ΝΑΙ	Οχι	Οχι	Οχι	?	?	?		?

Πίνακας 0-9: Τεχνικές Προδιαγραφές Υφιστάμενων Εφαρμογών - ΠΓΝΠ.

Οι υφιστάμενες εφαρμογές είναι του ΚΗΥΚΥ σχεδόν για το σύνολο των Διοικητικό – οικονομικών εφαρμογών, εκτός από τη Διαχείριση Προσωπικού και Μισθοδοσίας που είναι της εταιρίας 3π. Οι μεν εφαρμογές του ΚΗΥΚΥ ακολουθούν host based αρχιτεκτονική , ενώ οι υπόλοιπες είναι client- server σε πλατφόρμα λειτουργίας UNIX για το ΚΗΥΚΥ και LINUX για την 3π και βάση δεδομένων INGRES.

Για τις εφαρμογές του ΚΗΥΚΥ σημειώνουμε μια σειρά από μειονεκτήματα που θεωρούμε ότι τεκμηριώνουν τη θέση μας για τη μη διατήρησή τους:

- Δεν υπάρχει τεχνική τεκμηρίωση
- Δεν υπάρχει πλήρης διασυνδεσιμότητα
- Δεν καλύπτονται πλήρως οι υφιστάμενες διαδικασίες, κάποιες από τις οποίες τηρούνται σήμερα χειρόγραφα.
- Έχουν εκφραστεί παράπονα από τους χρήστες των εφαρμογών για δυσκολία στη χρήση αυτών με αποτέλεσμα να μην χρησιμοποιείται το σύνολο της λειτουργικότητας που προσφέρεται από τις εφαρμογές.

2.4.1 Πληροφοριακό Σύστημα ΑΚΤΙΣ

Η ΑΚΙΤΙΣ είναι μια από τις πιο δυναμικά αναπτυσσόμενες εταιρείες πληροφορικής με μεγάλη εμπειρία στην ανάπτυξη λογισμικού, στην εγκατάσταση και συντήρηση ολοκληρωμένων πληροφοριακών συστημάτων.

Το συγκεκριμένο σύστημα που χρησιμοποιείται από το 1998 προσαρμόζεται στις ανάγκες του Νοσοκομείου της Πάτρας, δεδομένου ότι στηρίζεται στην ανάλυση που πραγματοποίησαν οι ειδικοί της ΑΚΤΙΣ σε συνεργασία με επιλεγμένα στελέχη του Νοσοκομείου. Το κόστος αγοράς του αντιστοιχεί στις 190.000 ευρώ.

2.4.2 Πληροφοριακό Σύστημα SAP

Για την εφαρμογή Προσωπικού και Μισθοδοσίας της 3π η εκτίμηση είναι ότι καλύπτει σε ικανοποιητικό βαθμό τις σχετικές απαιτήσεις. Με δεδομένο ότι σε άλλες Μονάδες Υγείας θα υλοποιηθεί σε αυτή την λειτουργική περιοχή το λογισμικό **SAP**, η διατήρησή της αποκλειστικά στο ΠΓΝΠ θα δημιουργήσει την ανάγκη παράλληλης συντήρησης διαφόρων βασικών παραμετρικών στοιχείων (ειδικότητες, κλάδοι, σχέσεις εργασίας, κλιμάκια, συμβάσεις, επιδόματα, τύποι απουσίας, είδη πειθαρχικών, κρατήσεις, εισφορές ταμείων κλπ) ανάπτυξη και συντήρηση διασυνδέσεων στις διάφορες εκδόσεις των λογισμικών στο μέλλον, τεχνική

υποστήριξη σε δυο συστήματα και τελικά ένα μόνιμο πρόσθετο κόστος συντήρησης.

Στη πλατφόρμα του SAP θα δημιουργηθεί επίσης και η εφαρμογή του Πρωτοκόλλου. Η εφαρμογή του Πρωτοκόλλου θα αναπτυχθεί σε περιβάλλον SAP και θα έχει τη δυνατότητα να διαχειρίζεται πολλαπλά βιβλία πρωτοκόλλου και διεκπεραιώσεων. Τα εισερχόμενα και εξερχόμενα θα κωδικοποιούνται και θα κατηγοριοποιούνται με βάση την προέλευση και τον προορισμό. Θα γίνεται η δυνατότητα χρήσης περιληπτικού κειμένου ή επισύναψης ηλεκτρονικών εγγράφων. Θα είναι σε θέση να παρακολουθεί την κατάσταση των εγγράφων, να εκδίδει πληροφοριακές και ελεγκτικές αναφορές, καθώς και βεβαιώσεις σε κάθε ενδιαφερόμενο για την καταχώρηση εγγράφου με όλα τα απαραίτητα στοιχεία.

Το πρόγραμμα της 3π και συγκεκριμένα το compass είναι το πιο σύγχρονο και ολοκληρωμένο στην εξυπηρέτηση του τομέα Διοίκησης Ανθρώπινου Δυναμικού με μοναδικές δυνατότητες και πλήρη αυτοματοποίηση.

Αποτελεί την εφαρμογή μέσω της οποίας γίνεται η διαχείριση των διαδικασιών το προσωπικού της κάθε υπηρεσίας και αποτελείται από υποεφαρμογές που συνδέονται μεταξύ τους. Οι διαδικασίες που θα υλοποιηθούν στο ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα και καλύπτουν εκείνες της Δ.Υ.Πε. όσον αφορά στη Διαχείριση Προσωπικού είναι οι κάτωθι:

ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ
(02)

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ (02 21)							ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ (02 22)		ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΡΗΞΗ (02 23)
Διαχείριση Οικονομικών (02 21 01)	Διαχείριση Προμηθειών (02 21 02)	Διαχείριση Αποθήκης / Υλικό (02 21 03)	Διαχείριση Αποθήκης / Συρματόβιο (02 21 04)	Διαχείριση Αποθήκης / Αντιβιοτικά (02 21 05)	Διαχείριση Αποθήκης / Υγρονομικών Υλικών (02 21 06)	Διαχείριση Τροφίμων (02 21 07)	Διαχείριση Προσωπικού (02 22 01)		Διαχείριση Τεχν. (02 23 01)
Κατανομή Προϋπολογισμού (02 21 01 01)	Κατανομή Προϋπολογισμού						Μηνιαία Προσωπικά (02 22 01 01)	Αποδοχές Προσωπικού (02 22 01 02)	Υποτροφίες Συνταξιούχων Ελλειπόντων (02 21 01 01)
Έλεγχος Προϋπολογισμού (02 21 01 02)	Παρακολούθηση Προσλήσεων (02 21 02 01)	Παρακολύ Υλικών (02 21 03 01)	Παρακολύ Συρματόβιου (02 21 04 01)	Παρακολύ Αντιβιοτικών (02 21 05 01)	Παρακολύ Υγρονομικών Υλικών (02 21 06 01)	Παρακολύ Τροφίμων (02 21 07 01)	Παρακολούθηση Μηνιαίων Ελλείποντων (02 22 01 02)	Διαγραφή Ελλείψης Προσωπικού (02 22 01 10)	Απομείωση της Βελτιωμένης Έκτασης (02 23 01 02)
Παρακολούθηση Κόστους (02 21 01 03)	Διάγραφή Δεσφαιρωμένων Προμηθειών Υλικών (02 21 02 02)	Διάγραφή Υλικών (02 21 03 02)	Διάγραφή Συρματόβιου (02 21 04 02)	Διάγραφή Αντιβιοτικών (02 21 05 02)	Διάγραφή Υγρονομικών Υλικών (02 21 06 02)	Επίδοση Δεσφαιρωμένων (02 21 07 02)	Διαδοχές Παρακολούθησης Απομείωσης (02 22 01 03)	Διαδοχές Κατήχησης και Παρακολούθησης Άλλων Προσωπικών (02 22 01 11)	Απομείωση & Άλλα Δείκτες Συνόρων (02 23 01 03)
Αξιολόγηση Υπολοίπων και Αποφασιστικό Υλικό (02 21 01 04)	Παραγραφή Υλικών (02 21 02 03)	Επιπρόσθετο υλικό σε Αποθήκη (02 21 03 03)	Αφαιρούμενα Προσλήσεων (02 21 04 03)	Επιπρόσθετο Αντιβιοτικών σε Αποθήκη (02 21 05 03)	Επιπρόσθετο Υγρονομικών Υλικών σε Αποθήκη (02 21 06 03)	Δείκτης Τροφίμων (02 21 07 03)	Ταμείο Οικονομική Μεταβολή από όλη Υπαρξία (02 22 01 04)	Παρακολούθηση Μεταβολών από Ομάδα (02 22 01 12)	Υποτροφίες Συνταξιούχων Κατα Εξουσιοδότηση (02 21 01 04)
Διαγραφή Επιστροφών (02 21 01 05)	Παρακολούθηση ΕΠΙΔΟΧΗΣ (02 21 02 04)	Απογραφή/Αποθήκευση Υλικών (02 21 03 04)	Επιπρόσθετο Συρματόβιου σε Αποθήκη (02 21 04 04)	Απογραφή/Αποθήκευση Αντιβιοτικών (02 21 05 04)	Απογραφή/Αποθήκευση Υγρονομικών Υλικών (02 21 06 04)	Επιπρόσθετο Τροφίμων σε Αποθήκη (02 21 07 04)	Διαδοχές Παρακολούθησης Εργασιών Προσωπικού (02 22 01 05)	Διαδοχές Κατήχησης Προσωπικών Εργασιών (02 22 01 13)	
Διαγραφή υδατογενών (02 21 01 06)	Αξιολόγηση Προμηθειών (02 21 02 05)	Αφαιρούμενα Υλικών (02 21 03 05)	Απογραφή/Αποθήκευση Προσλήσεων (02 21 04 05)	Αφαιρούμενα Αντιβιοτικών (02 21 05 05)	Αφαιρούμενα Υγρονομικών Υλικών (02 21 06 05)	Αφαιρούμενα Τροφίμων (02 21 07 05)	Παρακολούθηση Πειθαρχικών Παραπονήσεων (02 22 01 06)	Διαδοχές Κατήχησης Προσωπικών (02 22 01 14)	
Διαίτησιν Αποθήκευσης Υλικών (02 21 01 08)	Προμήθεια Εξοπλισμού (02 21 02 06)	Διαδοχές Υλικών σε Τμήμα (02 21 03 06)	Επιπρόσθετο Συρματόβιου σε Προμήθειες (02 21 04 06)	Επιπρόσθετο Αντιβιοτικών σε Προμήθειες (02 21 05 06)	Επιπρόσθετο Υγρονομικών Υλικών σε Προμήθειες (02 21 06 06)	Απογραφή / Αποθήκευση Τροφίμων (02 21 07 06)	Διαδοχές Παρακολούθησης Υπολοίπων Προσωπικών (02 22 01 07)	Διαδοχές Κατήχησης Προσωπικών (02 22 01 15)	
Διαγραφή Εξοπλισμού σε Τμήματα (02 21 01 10)	Διαδοχές Συνταξιοδότησης Ελλειπόντων (02 21 02 07)	Επιπρόσθετο Υλικών σε Προμήθειες (02 21 03 07)	Αφαιρούμενα Συρματόβιου (02 21 04 07)			Διαγραφή Ελλείψης Τροφίμων (02 21 07 07)	Διαδοχές Επιδόσεων Προσωπικών (02 22 01 08)		
Απομείωση / Αποφασιστικό (02 21 01 11)	Τροφίμων Προμηθειών (02 21 02 08)		Διαδοχές Συρματόβιου σε Τμήμα (02 21 04 08)			Επιπρόσθετο Τροφίμων σε Προμήθειες (02 21 07 08)	Διαχείριση Γραμματίων (02 22 02)		
Κατάσταση Μηνιαίων Πληρωμών (02 21 01 12)							Πρωτόκολλο (02 22 02 01)		
Επίδοση Προσωπικών (02 21 01 02)									
Κατάσταση Τροφίμων (02 21 01 05)									
Απομείωση Υλικών (02 21 01 03)									
Παρακολύ προς Αποθήκη (02 21 01 04)									

000 00 00 00
Υπομνηστικό

000 00 00 00
Υπομνηστικό

000 00 00 00
Υπομνηστικό

000 00 00 00
Υπομνηστικό

1. Παρακολούθηση προσλήψεων και Διορισμός προσωπικού

Μέσω υποεφαρμογής ατομικών μεταβολών, δίνεται η δυνατότητα συντήρησης και παρακολούθησης προσλήψεων και των διορισμών στην υπηρεσία. Συνδέεται με την διαδικασία του Μητρώου Εργαζομένων και την ενημερώνει για οποιοδήποτε μεταβολή των στοιχείων της διατηρώντας πλήρη ιστορικότητα.

2. Παρακολούθηση αδειών

Μέσω της καταγραφής δεδομένων χρόνου δίνονται οι δυνατότητες συντήρησης και παρακολούθησης των παρουσιών κα απουσιών των εργαζομένων καθώς και των δικαιωμάτων αδειας. Περιλαμβάνονται αυτοματοποιημένες διαδικασίες για τη δημιουργία δικαιωμάτων αδειών και τον υπολογισμό του βασικού υπερωριακού χρόνου και αναλύονται όλα τα χρονικά δεδομένα για την περαιτέρω επεξεργασία τους από τη διαδικασία της μισθοδοσίας.

Αδεια	Διάρκεια Αδειάς	Έγκρ.	Προγρ.	Αθροιστής	Παρατηρήσεις
ΔΣ24 Υπ.Δήλ.με όριο 4 ημ.	26/09/2011 26/09/2011	1	1	0α24	
ΔΣ25 ΑΝΑΔ.3ΗΜ.ΟΕΡ.ΙΑΤΡΟΥ	02/09/2011 02/09/2011	1	1	0α25	

3. Μητρώο Προσωπικού

Μέσω του βασικού αρχείου των εργαζομένων, δίνεται η δυνατότητα συντήρησης και παρακολούθησης όλων των στοιχείων που απαρτίζουν το φάκελο του εργαζομένου (δημογραφικά στοιχεία, προϋπηρεσίες, ποινές, αξιολογήσεις δάνεια , κ.τ.λ). Ο κάθε χρήστης που βάσει εξουσιοδοτήσεων έχει μερική ή ολική πρόσβαση στα δεδομένα των εργαζομένων μπορεί να καταχωρήσει , να αλλάξει, αντιγράψει και να διαγράψει στοιχεία, διατηρώντας την ιστορικότητα των δεδομένων.

Το compass είναι το καλύτερο ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα διαχείρισης ανθρώπινου δυναμικού της αγοράς. Η πιο εξελιγμένη εξυπηρέτηση του τομέα Διοίκησης Προσωπικού με μοναδικές δυνατότητες και πλήρη αυτοματοποίηση. Το ποσοστό που χρησιμοποιεί αυτό το πρόγραμμα είναι το 20 % του Νοσοκομείου και το κόστος του ανέρχεται στις 60000 ευρώ.

Το σύστημα είναι εύχρηστο και εναρμονισμένο στις ανάγκες και στις ιδιομορφίες του κάθε τμήματος. Η εκπαίδευση των χρηστών του συστήματος πραγματοποιήθηκε από ειδικούς της εταιρείας.

2.5 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

Το πληροφοριακό σύστημα που χρησιμοποιείται στον εργαστηριακό τομέα είναι το MEDILAB LIMS και ακολουθούν το διάγραμμα των προδιαγραφών της Κοινωνίας της πληροφορίας.

Το λογισμικό της Αιμοδοσίας είναι η επέκταση της Νοσοκομειακής έκδοσης του καταξιωμένου στον εργαστηριακό χώρο προγράμματος Medilab L.I.S για τη διαχείριση και την αυτοματοποίηση ιατρικών εργαστηρίων. Είναι προσαρμοσμένο στις ιδιαίτερες ανάγκες και φυσικά στο τρόπο λειτουργίας της Αιμοδοσίας καλύπτοντας τα Κέντρα Αιμοδοσίας.

Το συγκεκριμένο σύστημα ενσωματώνει τεχνολογία όλες τις αναγκαίες υποδομές και διαδικασίες που χρειάζονται ώστε να είναι εφικτή η πλήρης λειτουργία ενός τμήματος Αιμοδοσίας. Ως τέτοιες θεωρούνται οι διαδικασίες για τη χρήση μοναδικού αριθμού Μονάδας και Μητρώου Ασθενή, χρήση ετικετών γραμμωτού κώδικα για την σήμανση των ασκών, παραπεμπτικών σημειωμάτων, των φιαλιδίων λήψης δείγματος.

I. Παραγγελία εξετάσεων

Οι εντολές (παραγγελίες) εξετάσεων γίνονται εξ ολοκλήρου από τα Εξωτερικά Ιατρεία , ΤΕΠ ή κλινικές, με τη χρήση του λογισμικού του Ιατρικού Υποσυστήματος το οποίο επίσης μέσω της Υπηρεσίας Ταυτοποίησης Ασθενή έχει διασφαλίσει την πληρότητα των στοιχείων του ασθενή.

II. Αρίθμηση δειγμάτων – λήψη δειγμάτων

Με την καταχώρηση της παραγγελίας των εξετάσεων προς τα εργαστήρια, το σύστημα αυτόματα ανιχνεύει τα είδος, την ποσότητα, το εργαστήριο ή το τμήμα του εργαστηρίου που προορίζονται τα δείγματα και αντιστοιχεί τα δείγματα με τον αριθμό δείγματος σύμφωνα με τους κανόνες αρίθμησης δειγμάτων που έχουν καθορίσει τα εργαστήρια, οπότε τυπώνεται το παραπεμπτικό των εξετάσεων και οι αντίστοιχες ετικέτες γραμμωτού κώδικα ανά δείγμα.

III. Παραλαβή δειγμάτων

Τα δείγματα έρχονται στο σημείο υποδοχής όπου γίνεται η παραλαβή δειγμάτων από το αρμόδιο εργαστήριο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3.1 ΙΑΤΡΙΚΟΣ ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΘΕΝΗ

Το σύστημα του Νοσοκομείου υποστηρίζει τη διαχείριση δεδομένων του ηλεκτρονικού φακέλου ασθενή στα πλαίσια του νοσοκομείου.

Πρόσβαση στις λειτουργικότητες του φακέλου έχουν όλες οι εμπλεκόμενες λειτουργικές περιοχές ενός νοσοκομείου μέσω των αντίστοιχων συστημάτων του όπως:

- Η γραμματεία Εξωτερικών Ιατρείων
- Το γραφείο Απογευματινών Ιατρείων
- Το Γραφείο Κίνησης
- Το Λογιστήριο Ασθενών
- Η γραμματεία ΤΕΠ
- Τα Εξωτερικά /Απογευματινά Ιατρεία
- Τα Ιατρεία ΤΕΠ
- Οι κλινικές /όροφοι

Η πρόσβαση στις λειτουργικότητες του ηλεκτρονικού φακέλου ασθενή υποστηρίζεται από τα συστήματα των αντίστοιχων λειτουργικών περιοχών και εξαρτάται από την κάθε λειτουργική περιοχή και το ρόλο των χρηστών. Για παράδειγμα, το Γραφείο Κίνησης μπορεί να δημιουργεί ή και να ανοίγει τον ηλεκτρονικό φάκελο ασθενή και να έχει πρόσβαση σε δημογραφικά και ασφαλιστικά δεδομένα, όχι όμως στα ιατρικά δεδομένα.

Το σύστημα του Γραφείου Κίνησης του Συστήματος Νοσοκομείου υποστηρίζει όλες τις νοσοκομειακές διαδικασίες στις οποίες συμμετέχει λειτουργική περιοχή ενός νοσοκομείου. Πιο συγκεκριμένα, το σύστημα υποστηρίζει την παρακολούθηση της πορείας του εσωτερικού (νοσηλεύομένου) ασθενή και όλες του τις μετακινήσεις κατά τα διάφορα στάδια νοσηλείας του, από την εισαγωγή του έως και έξοδό του από το Νοσοκομείο με την έκδοση εξιτηρίου.

Το Σύστημα του Γραφείου Κίνησης είναι ένα από τα υποσυστήματα του Συστήματος Νοσοκομείου από το οποίο υποστηρίζεται η δημιουργία του φακέλου ασθενή, εφόσον αυτός δεν υπάρχει ήδη στο σύστημα, με την καταγραφή δημογραφικών στοιχείων και ασφαλιστικών στοιχείων ενώ στη συνέχεια γίνεται η καταγραφή των υπόλοιπων στοιχείων της εισαγωγής.

Οι βασικές λειτουργικότητες σχετικά με την διαχείριση του ηλεκτρονικού φακέλου ενός ασθενή είναι οι εξής:

- Διαχείριση καρτέλας ασθενή: Αναζήτηση καρτέλας ασθενή, ταυτοποίηση – ενιαίος αριθμός μητρώου ασθενή, δημιουργία

καρτέλας ασθενή, ενημέρωση δημογραφικών δεδομένων, συγχώνευση φακέλων, διαχείριση διπλοεγγραφών.

- Δημιουργία περιστατικού και κωδικού περιστατικού
- Προσθήκη δεδομένων υγείας στο φάκελο του ασθενή:
 - Διαγνώσεις
 - Διαγνωστικές πράξεις
 - Θεραπευτικές Πράξεις
 - Ιατρικές Αναφορές Ιστορικό
 - Πορεία Νόσου
- Ιατρικές Οδηγίες για νοσηλευόμενο ασθενή
- Καταγραφή νοσηλευτικών πράξεων στα πλαίσια εκτέλης ιατρικών οδηγιών
- Παραγγελίες εξετάσεων
- Παραγγελίες φαρμάκων ατομικού συνταγολογίου
- Παραγγελία δίαιτας
- Παραγγελίες υγειονομικού υλικού με ατομική χρέωση στον ασθενή
- Κίνηση ασθενή (εισαγωγή, μεταφορά, έξοδος)
- Προγραμματισμός παροχής υπηρεσιών υγείας (εισαγωγή σε τμήμα, επίσκεψη σε εξωτερικά ιατρείο, εργαστηριακή εξέταση)

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΑΣΘΕΝΗ: η διαχείριση μεταφοράς μπορεί να γίνει από την κλινική και να ενημερώνεται το Γραφείο Κίνησης αυτόματα.

Τα βασικά συστήματα από τα οποία καταχωρούνται δεδομένα στον ηλεκτρονικό φάκελο ασθενή και από τα οποία υπάρχει πρόσβαση στις υπόλοιπες λειτουργίες του ηλεκτρονικού φακέλου είναι το Σύστημα των *Εξωτερικών Ιατρείων, Επειγόντων περιστατικών και Κλινικών / ορόφων.*

3.1.1 Σύστημα Εξωτερικών Ιατρείων

Στα πλαίσια της διαχείρισης της επίσκεψης ασθενή στο ιατρείο, το Σύστημα Εξωτερικών Ιατρείων/ απογευματινών Ιατρείων υποστηρίζει τα ακόλουθα:

- 1. Αναζήτησης, ταυτοποίηση, άνοιγμα ή και δημιουργία φακέλου ασθενή από το σύστημα Εξωτερικών Ιατρείων:** η λειτουργία αυτή υποστηρίζεται τόσο για το σύστημα Γραμματείας Εξωτερικών Ιατρείων όσο και για το Σύστημα Εξωτερικών Ιατρείων
- 2. Δημιουργία περιστατικού και κωδικού περιστατικού:** Στην περίπτωση που η επίσκεψη του ασθενή δεν έχει καταγραφεί στην Γραμματεία Εξωτερικών

Ιατρείων όπως επιβάλλει η κανονική διαδικασία διαχείρισης επίσκεψης ασθενή , το Σύστημα υποστηρίζει την δημιουργία περιστατικού.

3. Καταγραφή περιστατικού (επίσκεψης): Αφού ανοίξει τον φάκελο του ασθενή, ο γιατρός έχει την δυνατότητα να καταγράψει τα υπόλοιπα δεδομένα της επίσκεψης όπως περιγράφεται παρακάτω. Τα δεδομένα καταγράφονται στον φάκελο του περιστατικού που δημιουργήθηκε για την τρέχουσα επίσκεψη. Παρακάτω αναφέρονται οι επιμέρους ενότητες του φακέλου που καταγράφονται στον φάκελο του περιστατικού που δημιουργήθηκε για την τρέχουσα επίσκεψη.

- Πρόσβαση –ενημέρωση ιστορικού ασθενή
- Καταγραφή συμπτωμάτων και κλινικής εξέτασης
- Καταγραφή παραπεμπτικών εξετάσεων και παραγγελία εξετάσεων: όσο αφορά τις παραγγελίες εξετάσεων από τα Εξωτερικά Ιατρεία , κάποιες από τις παραγγελίες γίνονται ηλεκτρονικά (μέσω HL7 προς το Π.Σ.Ε) και κάποια έντυπα στην περίπτωση που το εργαστήριο δεν υποστηρίζεται ηλεκτρονικά. Στην περίπτωση που το σύστημα δεν υποστηρίζεται ηλεκτρονική επικοινωνία με κάποιο εργαστήριο ο χρήστης μπορεί να καταγράψει και εκτυπώσει το παραπεμπτικό για να το στείλει στο εργαστήριο (με τον ασθενή)
- Ηλεκτρονική παραλαβή ή καταγραφή αποτελεσμάτων εξετάσεων:
- Καταγραφή διάγνωσης: υποστηρίζεται η χρήση κωδικοποίησης ICD10
- Καταγραφή συνταγογραφίας

3.1.2 Σύστημα Κλινικής/ ορόφου

Το σύστημα της Κλινικής/ ορόφου υποστηρίζει όλες τις διαδικασίες που διεκπεραιώνονται από το προσωπικό μιας κλινικής/ ορόφου (ιατρικό, διοικητικό, νοσηλευτικό) στα πλαίσια της καθημερινής διαχείρισης και παρακολούθησης των εσωτερικών ασθενών ατομικά ή του τμήματος συνολικά.

Για κάθε νοσηλεία του ασθενή σε κάποια κλινική, το σύστημα δημιουργεί στον ηλεκτρονικό φάκελο ασθενή, τον αντίστοιχο φάκελο περιστατικού για την νοσηλεία και δίνει έναν μοναδικό κωδικό για την συγκεκριμένη επαφή.

Η διαδικασία διαχείρισης νοσηλευτικού ασθενή αποτελείται από ένα σύνολο από βασικές διαδικασίες όπου άλλες από αυτές εξελίσσονται εντός μιας

λειτουργικής περιοχής (π.χ τμήμα κάποιας κλινικής, Γραφείο Κίνησης, Λογιστήριο Ασθενών) και άλλες εξελίσσονται μεταξύ διαφορετικών λειτουργικών περιοχών ενός νοσοκομείου και υποστηρίζονται από τα αντίστοιχα συστήματα.

Τα στάδια και οι επιμέρους διαδικασίες είναι τα εξής:

- Διαχείριση εισαγωγής: διαχείριση προγραμματισμένης εισαγωγής, διαχείριση επείγουσας, διαχείριση απ' ευθείας εισαγωγής στην κλινική και διαχείριση απ' ευθείας εισαγωγής από το Γραφείο Κίνησης.
Στα πλαίσια των παραπάνω γίνεται η έκδοση του εισιτηρίου και η ανάθεση του ασθενή στην κλινική ενώ υπάρχει η επικοινωνία του Συστήματος Κλινικής με το σύστημα του Γραφείου Κίνησης ή των Σύστημα Επειγόντων.
- Διαχείριση νοσηλευτικού ασθενή στην κλινική
- Έναρξη διαδικασίας εξόδου ασθενή από την κλινική: Η διαδικασία εξόδου ξεκινάει από την κλινική με την συγγραφή του εξιτηρίου και του ενημερωτικού σημειώματος για τον ασθενή, συνεχίζει στο Λογιστήριο Ασθενών με την πλοήγηση- εκκαθάριση του λογαριασμού του ασθενή και τελειώνει στο Γραφείο Κίνησης με την εκτύπωση του εξιτηρίου και την έξοδο του ασθενή, η διαδικασία εξόδου μπορεί να τελειώνει με την ενημέρωση της κλινικής και την απόδοση στον ασθενή του ενημερωτικού σημειώματος.

3.1.3 Σύστημα ΤΕΠ

Η διαχείριση επείγοντος περιστατικού από το Σύστημα των ΤΕΠ δεν διαφέρει σημαντικά από την διαχείριση επίσκεψης στα εξωτερικά ιατρεία από το Σύστημα Εξωτερικών Ιατρείων. Οι επιπλέον λειτουργικότητες για το Σύστημα στα ΤΕΠ είναι η δημιουργία καρτέλας για άγνωστο ασθενή και η επείγουσα εισαγωγή η οποία περιλαμβάνει την καταγραφή του εισιτηρίου και την αυτόματη ενημέρωση του Γραφείου Κίνησης. Συνοπτικά από το σύστημα Των ΤΕΠ υποστηρίζονται οι εξής:

- Διαχείριση καρτέλας ασθενή.
- Δημιουργία περιστατικού και κωδικού περιστατικού
- Καταγραφή περιστατικού

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

4.1 ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ, ΤΗΛΕΪΑΤΡΙΚΗ

Κωδικοποίηση δεδομένων είναι η διαδικασία με την οποία τα δεδομένα λαμβάνουν περιεκτική επεξεργάσιμη μορφή εκπεφρασμένα σε κάποια γλώσσα , αντιληπτή από τον χρήστη τους.

Η χρησιμοποιούμενη **Γλώσσα** αποτελεί το φορέα έκφρασης του δεδομένου, ενώ η τελική του μορφή καλείται **Συντακτικός τύπος ή Κωδικός**.

Η κωδικοποίηση πληροφοριών υγείας είναι ο μετασχηματισμός των λεκτικών περιγραφών των ασθενειών, των τραυματισμών και των διαδικασιών σε αριθμητικούς προσδιορισμούς. Αρχικά, η κωδικοποίηση εκτελέστηκε για να ταξινομήσει τα στοιχεία θνησιμότητας (αίτια του θανάτου) όσον αφορά τα πιστοποιητικά θανάτου. Εντούτοις, η κωδικοποίηση χρησιμοποιείται επίσης για να ταξινομήσει τη νοσηρότητα και τα διαδικαστικά στοιχεία. Η κωδικοποίηση των σχετικών με την υγεία στοιχείων επιτρέπει την πρόσβαση στα ιατρικά αρχεία με τις διαγνώσεις και τις διαδικασίες για τη χρήση τους στα νοσοκομεία, στην έρευνα και την εκπαίδευση.

Υπάρχουν πολλές απαιτήσεις για τα κωδικοποιημένα στοιχεία από το ιατρικό αρχείο. Οι κώδικες συμπεριλαμβάνονται στα σύνολα στοιχείων που χρησιμοποιούνται για να αξιολογήσουν τις διαδικασίες και τις εκβάσεις της υγειονομικής περίθαλψης. Τα κωδικοποιημένα στοιχεία χρησιμοποιούνται επίσης εσωτερικά από τα ιδρύματα για τις δραστηριότητες ποιοτικής διαχείρισης και το σωστό συνδυασμό τους, τον προγραμματισμό, το μάρκετινγκ και άλλες διοικητικές και ερευνητικές δραστηριότητες.

Τα συστήματα κωδικοποιήσεων χρησιμεύουν στους γιατρούς στην καθημερινή τους εργασία με την πληρέστερη και την πιο αξιόπιστη πληροφόρηση σχετικά με τους ασθενείς. Επιπλέον, συντελούν στην εκπόνηση ερευνητικών και ακαδημαϊκών εργασιών και δημοσιεύσεων. Είναι σημαντικό, λοιπόν, η κωδικοποίηση να μην προσθέσει δουλειά στους γιατρούς, αλλά αντίθετα να τους διευκολύνει στο έργο τους.

4.2. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ, ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΤΕΣ

Η κωδικοποιημένη πληροφορία είναι, μάλλον, απαραίτητο να καταγράφεται σε δύο χρονικές στιγμές: αφενός κατά την εισαγωγή του ασθενούς στη μονάδα υγείας, οπότε καταγράφονται τα συμπτώματα και ο βασικός λόγος

εισαγωγής, και κατά την έξοδο, οπότε καταγράφεται στο εξιτήριο η τελική διάγνωση (και οι ιατρικές πράξεις που εκτελέστηκαν).

Για τη διαδικασία κωδικοποίησης υπεύθυνος μπορεί να είναι είτε ένας γιατρός είτε κάποιος ειδικός. Συγκεκριμένα υπάρχουν οι εξής δυνατότητες :

- Ο γιατρός που κάνει τη διάγνωση ή τις ιατρικές πράξεις.
- Ένας άλλος γιατρός, που συμμετέχει ή παρίσταται στη διαδικασία.
- Ειδικευμένος κωδικοποιητής, π.χ. στο Γραφείο Κίνησης.
- Ομάδα γιατρών.

Η πρώτη λύση παρουσιάζει το πλεονέκτημα ότι αυτός που κωδικοποιεί γνωρίζει ακριβώς τι έχει διαπιστώσει ή τι έχει κάνει και αποφεύγεται έτσι ο κίνδυνος παρερμηνειών ή παραλείψεων δεδομένου ότι η διαδικασία της κωδικοποίησης δεν θα πρέπει να καθυστερεί το καθαυτό ιατρικό έργο. Η λύση αυτή μπορεί να συζητηθεί μόνον υπό την προϋπόθεση ότι η κωδικοποίηση γίνεται εκτός ωραρίου ιατρικής δραστηριότητας. Παραμένει, πάντως, το μειονέκτημα της ανάλωσης πολύτιμου χρόνου σε μια διοικητική διαδικασία και της πιθανής απροθυμίας πολλών γιατρών να αφιερώσουν τον απαιτούμενο χρόνο σε αυτή (με ενδεχόμενη συνέπεια να καταγράφονται για οικονομία χρόνου περιληπτικές μόνον διαγνώσεις).

Η δεύτερη λύση (στην πράξη θα πρόκειται συχνά για ειδικευόμενο ή (μετ)εκπαιδευόμενο γιατρό ή για νοσηλεύτη) διατηρεί το πλεονέκτημα ότι αυτός που κωδικοποιεί έχει εικόνα του τι κάνει και ουσιαστικές γνώσεις που μπορούν να τον βοηθήσουν ή να τον καθοδηγήσουν σε μια ασαφή περίπτωση. Δεν είναι βέβαιο αν σε κάθε περίπτωση ο δεύτερος γιατρός είναι διαθέσιμος, ειδικά σε μικρές μονάδες. Η λύση των ειδικευμένων κωδικοποιητών προϋποθέτει ότι αυτοί παρακολουθούν συστηματική σχετική εκπαίδευση (π.χ. 6μηνη). Και στην περίπτωση αυτή κρίνεται ότι όσο περισσότερη σχέση έχουν με την ιατρική τόσο καλύτερα είναι. Η περίπτωση να είναι απολύτως σχετικοί με την πληροφορική θεωρείται πολύ αδόκιμη. Η λύση λαμβάνει υπ' όψη την έλλειψη επαρκούς γραμματειακής υποστήριξης σε πολλές μονάδες υγείας.

Τέλος, υπάρχει η δυνατότητα εφαρμογής της κωδικοποίησης ως

αποτέλεσμα ομαδικής δουλειάς: οι εμπλεκόμενοι γιατροί συζητούν μεταξύ τους τις διάφορες περιπτώσεις, καταλήγουν στην καταλληλότερη περιγραφή και κωδικοποίηση και την καταγράφουν. Στην περίπτωση αυτή, οι συζητήσεις μπορεί να διαρκούν αρκετή ώρα για ορισμένες δύσκολες περιπτώσεις, ενώ η κωδικοποίηση καθαυτή δεν χρειάζεται πάνω από λίγα δευτερόλεπτα. Το

κυριότερο πλεονέκτημα αυτής της προσέγγισης είναι η υψηλή ποιότητα της τηρούμενης πληροφορίας

4.3 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ

Η ιατρική γλώσσα χρησιμοποιεί ένα εξαιρετικά πλούσιο και δύσκολο λεξιλόγιο. Οι ιατρικοί όροι είναι συχνά ασαφείς και σπανίως αυστηρά προσδιορισμένοι. Η ίδια νόσος μπορεί να είναι γνωστή με διάφορα ονόματα, που θεωρούνται συνώνυμα. Αντίστροφα, ένας ιατρικός όρος μπορεί να έχει διάφορες ερμηνείες, ανάλογα με τον ομιλούντα και τα συμφραζόμενα.

Αυτή η κατάσταση αντιμετωπίζεται χωρίς σοβαρά προβλήματα στην προφορική επικοινωνία μεταξύ του υγειονομικού προσωπικού, αλλά προκαλεί σοβαρές επιπλοκές στη χρήση των υπολογιστών κατά την ιατρική πράξη και ιατρική έρευνα. Είναι εύκολη η προσπάθεια για την επίλυση των ασαφειών μέσω της τυποποίησης του λεξιλογίου, έτσι ώστε να βελτιστοποιηθεί η συλλογή και επεξεργασία της ηλεκτρονικής πληροφορίας που είναι απαραίτητη στη λήψη ιατρικών αποφάσεων, καθώς και στις επιδημιολογικές, υγειονομικές και κλινικοεργαστηριακές μελέτες. Ο συνήθης τρόπος για την επίτευξη των παραπάνω είναι η δημιουργία συστημάτων ταξινόμησης και κωδικοποίησης της ιατρικής πληροφορίας.

4.4 ΤΗΛΕΙΑΤΡΙΚΗ

Η τηλεϊατρική θα μπορούσε να οριστεί ως :

«Η χρήση τεχνολογιών επικοινωνίας και ηλεκτρονικής πληροφόρησης για την παροχή και υποστήριξη της φροντίδας υγείας όταν η απόσταση χωρίζει τους συμμετέχοντες.»

Σε όλο τον κόσμο, οι άνθρωποι που ζουν σε περιφερειακές και απομακρυσμένες περιοχές έχουν πρόβλημα γρήγορης πρόσβασης σε υψηλής εξειδίκευσης ιατρικά κέντρα. Στην Ελλάδα, οι κάτοικοι των απομακρυσμένων περιοχών έχουν πρόσβαση σε κάποιο αγροτικό γιατρό ή κέντρο υγείας αλλά πρέπει να ξοδέψουν σημαντικό χρόνο και χρήματα για να τύχουν εξειδικευμένης ιατρικής φροντίδας. Οι χρήστες της τηλεϊατρικής προσπαθούν να εξοικονομήσουν πόρους βελτιώνοντας την πρόσβαση σε κέντρα ιατρικής περίθαλψης των ομάδων του πληθυσμού με μειωμένη δυνατότητα πρόσβασης σε εξειδικευμένα ιατρικά κέντρα. Χρησιμοποιώντας έναν ευρύ ορισμό, η τηλεϊατρική χρησιμοποιεί ηλεκτρονικά μηνύματα για να μεταφέρει ιατρικά δεδομένα (π.χ. ακτινογραφίες, εικόνες υψηλής ευκρίνειας,

ατρικούς φακέλους, τηλε-διάσκεψη) από ένα μέρος σε ένα άλλο. Η μεταφορά των ιατρικών δεδομένων μπορεί να γίνεται μέσω του διαδικτύου (Internet) ή μέσω Intranet, PC, δορυφόρων, μηχανημάτων για τηλε-διάσκεψη ή και τηλεφώνων.

Η τηλεϊατρική χρησιμοποιείται από οργανισμούς υγείας σε έναν ολοένα αυξανόμενο αριθμό από ιατρικές περιοχές όπως δερματολογία, ογκολογία, ραδιολογία, χειρουργική, καρδιολογία, ψυχιατρική και κατ' οίκον ιατρική φροντίδα. Η τάση που επικρατεί παγκοσμίως είναι να γίνεται χρήση της τηλεϊατρικής με στόχο αφενός την μείωση σε χρόνο και χρήματα της μεταφοράς κάποιου ασθενή και αφετέρου την αύξηση της ασφάλειας τόσο του κοινού όσο και των νοσηλευτών. Υπάρχει επίσης η πεποίθηση πως η τηλεϊατρική θα βοηθήσει στην καλύτερη διαχείριση των χρημάτων για αντιμετώπιση εκτάκτων περιστατικών σε απομακρυσμένες περιοχές με την ηλεκτρονική μετάδοση σε εξειδικευμένα κέντρα εικόνων για διάγνωση. Επίσης η τηλεϊατρική επιτρέπει νοσηλευτές που ασχολούνται με την κλινική έρευνα να συνεργάζονται ανεξάρτητα από γεωγραφικούς φραγμούς πάνω σε 130 ιατρικούς φακέλους και εικόνες. Τέλος η βελτίωση της ιατρικής εκπαίδευσης είναι δυνατή για τους γιατρούς των απομακρυσμένων περιοχών με την σύνδεση των ιατρείων τους με ιατρικές σχολές. Συνοπτικά, η τηλεϊατρική είναι μία λύση προηγμένης τεχνολογίας στο παγκόσμιο πρόβλημα της πρόσβασης στην ιατρική περίθαλψη. Με τη χρήση της τηλεϊατρικής, η γεωγραφική απομόνωση δεν είναι πλέον εμπόδιο στις βασικές ανάγκες των ανθρώπων για γρήγορη και υψηλού επιπέδου ιατρική φροντίδα.

4.5 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΛΕΪΑΤΡΙΚΗΣ

ΤΗΛΕΔΙΑΓΝΩΣΗ

Η παροχή εξειδικευμένης ιατρικής γνώσης με τη μορφή διάγνωσης ή συμβουλευτικής μέσω της χρήσης τηλεματικών συστημάτων. Στην κλασική της μορφή κλινικά στοιχεία (π.χ. ακτινογραφίες, καρδιογραφήματα, κλπ) μεταδίδονται σε ψηφιακή μορφή μέσω δικτύου από τον “μη εξειδικευμένο” ιατρό σε κάποιο “εξειδικευμένο ιατρό” ο οποίος αφού τα εξετάσει στον υπολογιστή του, προχωράει στη διάγνωση της εξέτασης την οποία επιστρέφει στο “μη ειδικευμένο ιατρό” μαζί με οδηγίες. Η μετάδοση μπορεί να γίνεται τοπικά (εντός ενός νοσοκομείου) αλλά και απομακρυσμένα (π.χ. μεταξύ κέντρων υγείας και νοσοκομείων). Παρότι είναι δυνατή η μετάδοση ενός μεγάλου αριθμού εξετάσεων, οι περισσότερες εφαρμογές τηλεδιάγνωσης, επί του παρόντος, περιορίζονται στη μετάδοση ακτινολογικών εικόνων, αρδιογραφημάτων, εικόνων μικροσκοπίου, κ.α.

Στην πιο συνηθισμένη μορφή τους, οι παραπάνω εφαρμογές υλοποιούνται με τη μετάδοση των ιατρικών εξετάσεων σε ψηφιακή μορφή. Άρα, ανεξάρτητα από το

είδος της εφαρμογής, ο βασικός εξοπλισμός που είναι απαραίτητος για την υλοποίηση μίας τηλεϊατρικής εφαρμογής είναι:

- μια ιατρική συσκευή που συλλέγει τα ιατρικά δεδομένα (π.χ. Ακτινολογικό, ηλεκτροκαρδιογράφος, μικροσκόπιο, κλπ.)
- συσκευή ψηφιοποίησης της ιατρικής πληροφορίας σε περίπτωση που τα δεδομένα που παράγει το παραπάνω είναι σε αναλογική μορφή.

Παράδειγμα τέτοιων συσκευών είναι οι ψηφιοποιητές ακτινογραφιών (x-ray scanners, camera, ψηφιακός καρδιογράφος, κλπ)

- ο εξοπλισμός για τη μετάδοση των ψηφιακών δεδομένων μέσω ενσύρματης ή ασύρματης ζεύξης

- διάταξη απεικόνισης των δεδομένων με οθόνες υψηλής ανάλυσης ανάλογα με τις απαιτήσεις της εφαρμογής.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΟΥ Π.Γ.Ν.ΠΑΤΡΩΝ

Έχουν ολοκληρωθεί όλες οι εργασίες που αφορούν στις υποδομές όπως προδιαγράφηκαν από το ΟΠΣΥ και συγκεκριμένα οι ακόλουθες:

- Μετάπτωση του δικτύου του Π.Γ.Ν.Π στο ΣΥΖΕΥΞΙΣ(εκπόνηση μελέτης για τη δικτυακή υποδομή του νοσοκομείου, ανάλυση αναγκών για τη μετάπτωση του ΠΓΝΠ στο ΣΥΖΕΥΞΙΣ, εργασίες μετάπτωσης)
- Παραλαβή εξοπλισμού, παραμετροποίηση, εγκατάσταση (επέκταση υπάρχοντος ενεργού δικτυακού εξοπλισμού και παραλαβή νέου λόγω των αναγκών της μετάπτωσης, τοποθέτηση και παραμετροποίηση του νέου ενεργού δικτυακού εξοπλισμού, ενίσχυση της ασφάλειας του δικτύου και της δικαιούμενης πληροφορίας, επέμβαση στο σύνολο 900 περίπου υπολογιστών που υπάρχουν στο Π.Γ.Ν.Π για την προσαρμογή στο νέο δίκτυο).
- Διασύνδεση των εξυπηρετητών με το Περιφερειακό Κέντρο Δεδομένων στην ΚτΠ. (κοινωνία της πληροφορίας).

Ωστόσο έχουν παρατηρηθεί ελλείψεις και δυσλειτουργίες των συστημάτων, ειδικότερα:

Διοικητικό- Οικονομικό Υποσύστημα: Κάποιες από τις παρατηρήσεις έχουν γίνει αποδεκτές από τον ανάδοχο, κάποιες από αυτές υλοποιήθηκαν και κάποιες όχι ακόμα, διότι το Π.Γ.Ν.Π. σύμφωνα με την γνώμη της επιτροπής του έργου ΕΠΕ και του συμβούλου πρέπει να υπάρχει μια διαρκή παρουσία του αναδόχου στους χώρους ώστε να είναι εφικτά ο καλύτερος έλεγχος εφαρμογών και αποδοτικότερη συνεργασία γεγονός που δεν πραγματοποιήθηκε. Και αυτό γιατί οι δοκιμές που απαιτούνται για τον έλεγχο της διαδικασίας αυτής, είτε έγιναν επιφανειακά, είτε καθόλου.

Ιατρικό-Νοσηλευτικό Υποσύστημα-Διαχείριση Ασθενή:

Οι εφαρμογές του υποσυστήματος αυτού, κυρίως αυτές που αφορούν στην υποδοχή του ασθενή , χωρίς τι κατάλληλες παρεμβάσεις δεν είναι αποδεκτές από το νοσοκομείο αφού είτε υπολείπονται σημαντικά των ήδη εγκατεστημένων εφαρμογών στο Π.Γ.Ν.Π, είτε είναι αναξιόπιστες, είτε

δημιουργούν δυσλειτουργίες κυρίως στις διασυνδέσεις τους με τα υπόλοιπα υποσυστήματα.

Ένα άλλο σημαντικό πρόβλημα είναι έλλειψη ιστοσελίδας του Νοσοκομείου η οποία θα βοηθούσε σημαντικά στην ενημέρωση των πολιτών για τις υπηρεσίες που προσφέρει, για τις καινούργιες μονάδες που έχουν δημιουργηθεί όπως (η μονάδα κλινικής αποκατάστασης, ΟΚΑΝΑ και το παιδοογκολογικό τμήμα) αλλά και τα καινούργια εξελιγμένα μηχανήματα. Ακόμα θα μπορούν να μάθουν πότε εφημερεύει το Νοσοκομείο αλλά και για το προσωπικό του.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ο χώρος της υγείας είναι γεμάτος από δεδομένα και πληροφορίες τω οποίων η διαχείριση αποτελεί σημαντικό κομμάτι για τη σωστή λειτουργία του νοσοκομείου. Η εφαρμογή Νοσοκομειακών Πληροφοριακών Συστημάτων έχει ως αποτέλεσμα την καταγραφή και τη δημιουργία δομημένης πληροφόρησης τόσο για τις διοικητικές και διαχειριστικές υπηρεσίες όσο και για τον ιατρικό φάκελο ασθενή.

Είναι πλέον προφανές ότι οι οργανισμοί παροχής υγείας αντιλαμβάνονται τη σημασία των Πληροφοριακών Συστημάτων και επενδύουν σημαντικά ποσά στην αγορά τέτοιων συστημάτων.

Επιγραμματικά τα σημαντικότερα οφέλη που προκύπτουν από την υλοποίηση ενός Ν.Π.Σ είναι:

1. μείωση του κόστους λειτουργίας μέσω της μείωσης του γραφειοκρατικού φόρτου εργασίας του προσωπικού.

2. μείωση των χρησιμοποιούμενων πόρων

3. μείωση του χρόνου παροχής φροντίδας

4. βελτίωση της παροχής υπηρεσιών στους ασθενείς

5. Αύξηση της ωφελιμότητας μέσω της γρήγορης και αποτελεσματικής κοστολόγησης των ασθενών.

Παρά τις δυσκολίες που προκύπτουν από την εφαρμογή των Νοσοκομειακών Πληροφοριακών Συστημάτων είναι αναμφισβήτητη η χρησιμότητα αυτών και η ανάγκη για διαρκή εξέλιξή τους. Εκτιμάται ότι με την εισαγωγή πιο σύγχρονων πληροφοριακών συσκευών και συστημάτων και με την ανάπτυξη μιας σύγχρονης αντίληψης για την χρήση των συστημάτων αυτών, ο χρόνος που δαπανάται για τις γραφειοκρατικές διαδικασίες θα μειωθεί σημαντικά, δίδοντας πιο ελεύθερο χρόνο στις υπηρεσίες.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. **Αποστολάκης Ι.** 'Πληροφοριακά Συστήματα Υγείας' Εκδόσεις Παπαζήσης, Αθήνα 2007
2. **Βαγγελάτος Α. , Σαριβουγιούκας Ι.,(2001)** Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου: Απαραίτητη υποδομή στο Σύγχρονο Νοσοκομείο, Ιατρική.
3. **Δημητριάδης Α,** Διοίκηση – Διαχείριση πληροφοριακών συστημάτων Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, Αθήνα 1998.
4. **Ατλανίς & vivado, (2007)** Μελέτη για τη χρήση τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών στον τομέα της υγείας και πρόνοιας-Υφιστάμενη κατάσταση, για το παρατηρητήριο της κοινωνίας της πληροφορίας. Available at www.observatory.gr
5. **Οικονόμου Α,** Ο ρόλος της πληροφόρησης στη διαμόρφωση πολιτικών για τις δημόσιες μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας: εμπειρική διερεύνηση, Πάτρα 2009
6. **Μπίρης Α,** Στάσεις του προσωπικού υπηρεσιών υγείας απέναντι στην εισαγωγή πληροφοριακών συστημάτων, Βόλος 2006
7. **Σερεμέτης Θ,** Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης – Διαχείρισης Μονάδων Υγείας, Πάτρα 2006
8. **Κιουντούζης Ε,** 'Ανάλυση και σχεδιασμός συστημάτων' Εκδόσεις Μπένου, Αθήνα 1993
Internet sites
9. **www. Deskere-ygeia.doc**
10. **e-business lab**
11. **www.bmdads.rg**
12. **Παπουτσής Ι, Γιαννακόπουλος Δ.** Διοικητικά Πληροφοριακά Συστήματα , Σύγχρονη Εκδοτική, Αθήνα 2003.