

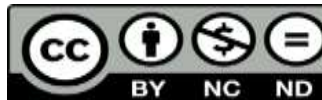


Ελληνική Δημοκρατία
Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό
Ίδρυμα Ηπείρου

Πληροφορική Υγείας

Ενότητα 4 : Πληροφοριακά Συστήματα Υγείας

Ευγενία Τόκη



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Τμήμα Λογοθεραπείας

Πληροφορική Υγείας

Ενότητα 4 : Πληροφοριακά Συστήματα Υγείας

Τόκη Ευγενία

Επίκουρος Καθηγήτρια

Άρτα, 2015





Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.





Χρηματοδότηση

- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «**Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση**» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο ΤΕΙ Ηπείρου**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

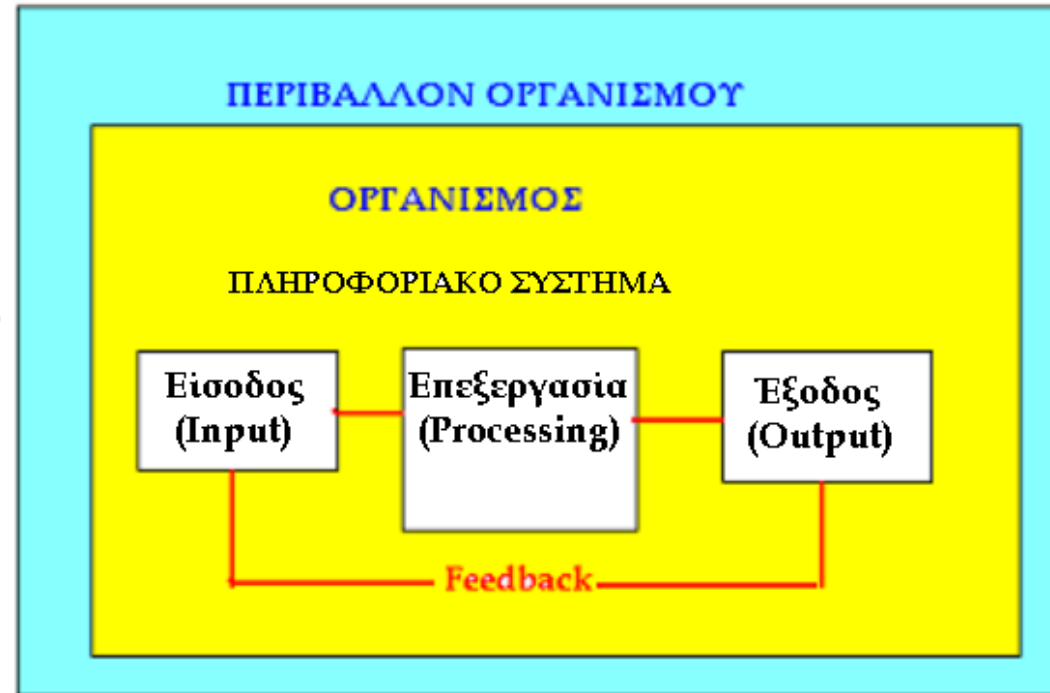


ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ



Εισαγωγή

- **Πληροφοριακό Σύστημα:** Σύστημα που παίρνει σαν είσοδο (input) δεδομένα (data), τα οποία τα επεξεργάζεται (processing) και τα αποδίδει στην έξοδο (output) ως πληροφορίες (information).





Πληροφοριακά Συστήματα (ΠΣ)

- **Συνιστώσες ΠΣ**
 - **Άνθρωποι**, χρήστες, χειριστές και εκείνοι που στηρίζουν το ΠΣ.
 - **Διαδικασίες**, σειρά οδηγιών οι οποίες:
 - Εξασφαλίζουν τον τρόπο μετασχηματισμού της πληροφορίας
 - Υποστηρίζουν ανθρώπινες δραστηριότητες
 - Εξασφαλίζουν ποια πληροφορία θα έχει ένας συγκεκριμένος άνθρωπος την προκαθορισμένη χρονική στιγμή
 - **Λογισμικό**
 - Λογισμικό του συστήματος (System Software)
 - Λογισμικό εφαρμογών (Application Software)
 - Λογισμικό παραγωγικότητας (Productivity Software)
 - **Υλικό**
 - **Δεδομένα**



Πληροφοριακά Συστήματα Υγείας

- **Πληροφοριακά Συστήματα Υγείας (ΠΣΥ):** ΠΣ στον τομέα της Υγείας (ΠΣ Νοσοκομείων)
- **Βασικοί σκοποί:**
 - Βελτίωση του επιπέδου παροχής υπηρεσιών προς τους ασθενείς
 - Ορθολογικότερη αξιοποίηση των διαθέσιμων πόρων (προσωπικό, χρήματα, υλικά και εξοπλισμός)



Βασική Δομή ΠΣΥ

- **Υλικό (hardware)**, σύνολο όλου του εξοπλισμού των Η/Υ του συστήματος
- **Λογισμικό (software)**, σύνολο όλων των προγραμμάτων των Η/Υ του συστήματος
- **Βάση δεδομένων**, περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα δεδομένα για την αποδοτική λειτουργία και διοίκηση μιας μονάδας υγείας
- **Ανθρώπινο δυναμικό (liveware)**, που περιλαμβάνει όλους τους εμπλεκόμενους στη μονάδα υγείας (ασθενείς, ιατρούς, νοσηλευτές, ανθρώπους διοικήσεως και τους πάσης φύσεως χρήστες του συστήματος)



Πληροφοριακά Συστήματα Νοσοκομείων

- **Πληροφοριακά Συστήματα Νοσοκομείων (Hospital Information System – HIS):** ΠΣ επικοινωνίας και επεξεργασίας πληροφοριών σε ένα Νοσοκομείο
- Διαχείριση της πληροφορίας σ' ένα νοσοκομείο
 - Λειτουργικές απαιτήσεις διαχείρισης
 - Διαχείριση πληροφορίας απαιτούμενη για το σχεδιασμό
 - Διαχείριση πληροφορίας για παραγωγή τυποποιημένων εγγράφων



Ολοκληρωμένο ΠΣΝ

- Οι εφαρμογές θα πρέπει να σχεδιάζονται με ολοκληρωμένο τρόπο.
 - Τα δεδομένα εισάγονται άπαξ και διατίθενται στους εξουσιοδοτημένους χρήστες οποτεδήποτε και απ' όλους τους σταθμούς εργασίας.
 - Όλες οι εφαρμογές είναι συνδεδεμένες μεταξύ τους και δεν υπάρχουν διπλά αντίγραφα εφαρμογών για τον ίδιο σκοπό.
 - Το περιβάλλον διεπαφής του χρήστη είναι παρόμοιο σε όλες τις εφαρμογές.
 - Η μεθοδολογία ανάπτυξης και τεκμηρίωσης για όλες τις εφαρμογές είναι κοινή.



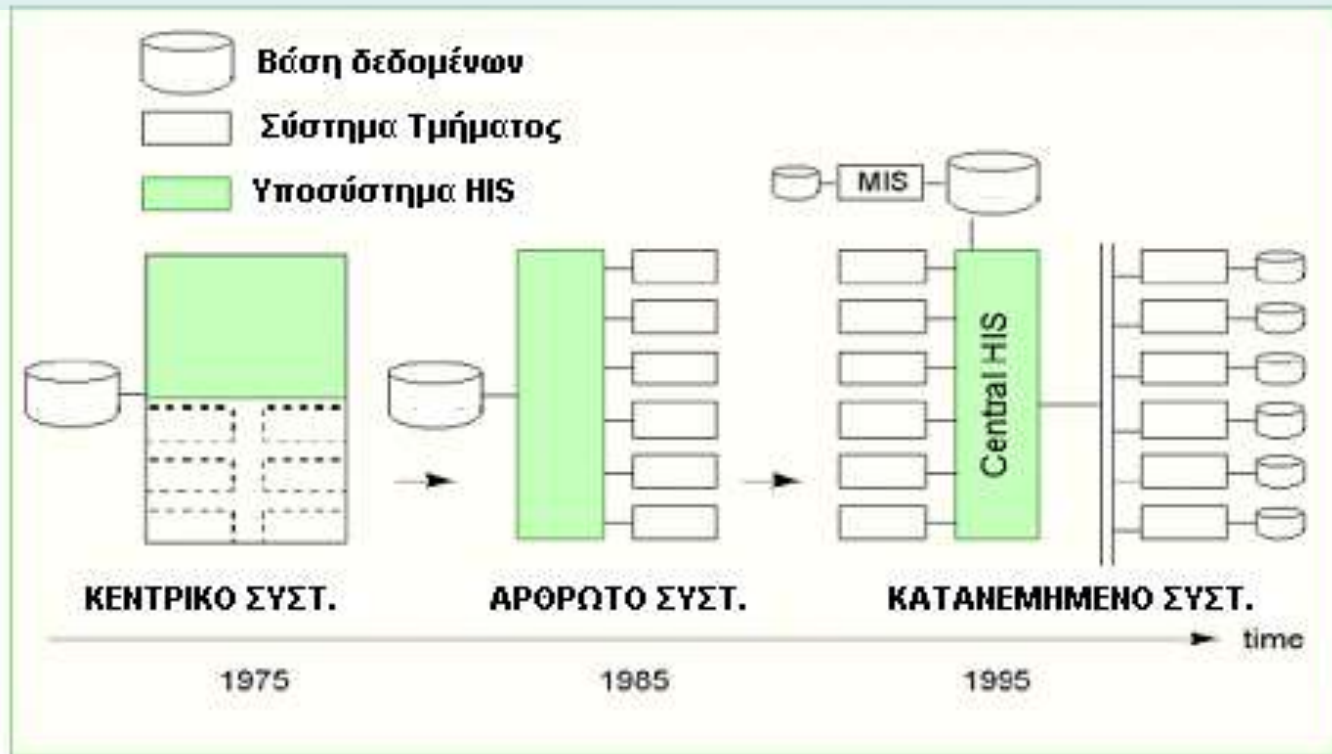
Στόχοι και εξέλιξη του ΠΣΝ

- **Βασικοί στόχοι**

- Η βελτίωση της παρεχομένης περίθαλψης των πολιτών.
- Η καλύτερη αξιοποίηση των εγκαταστάσεων του Νοσοκομείου.
- Η βελτίωση των συνθηκών εργασίας και της απόδοσης των εργαζομένων στο Νοσοκομείο.
- Η βελτίωση της λειτουργίας του Νοσοκομείου, που μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση της μέσης διάρκειας νοσηλείας ενός ασθενούς.



Στόχοι και εξέλιξη του ΠΣΝ

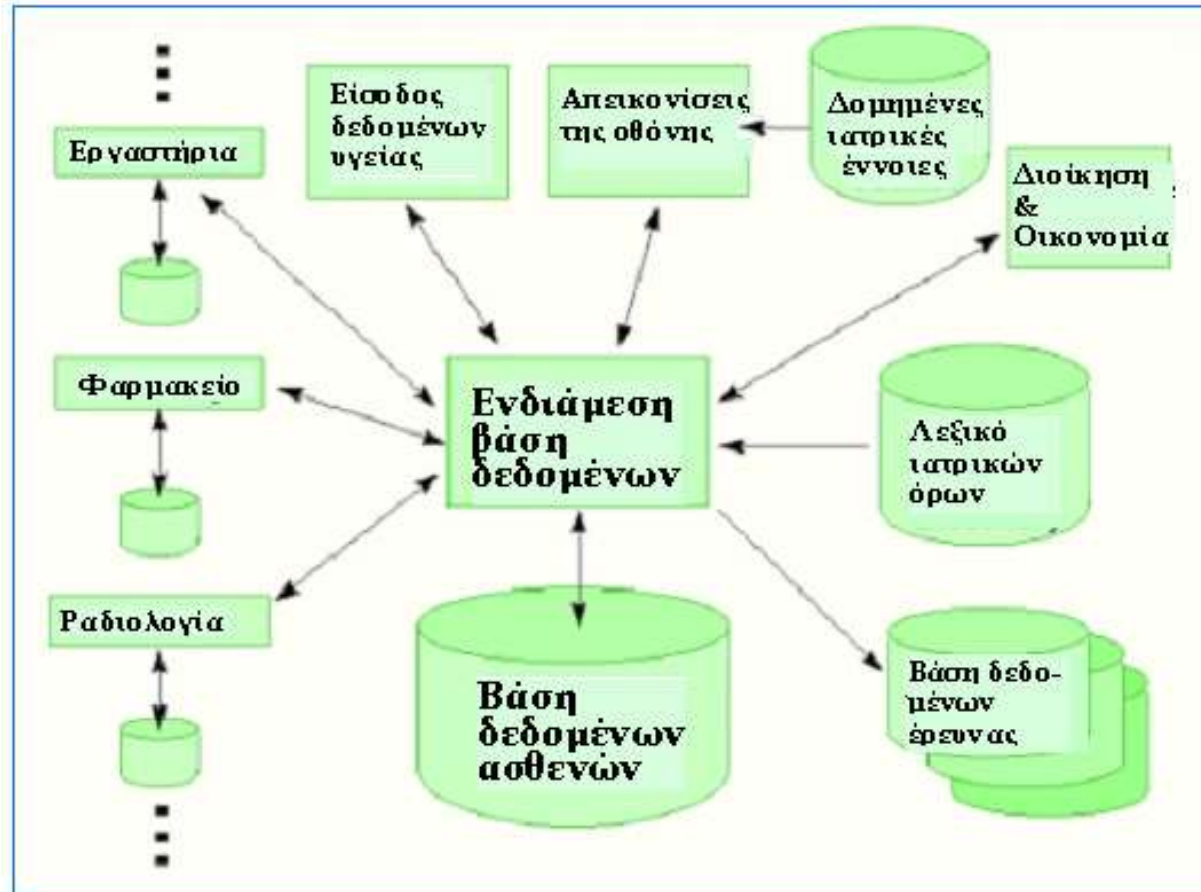


Η εξέλιξη των Πληροφοριακών Συστημάτων Νοσοκομείου
 [HIS = Hospital Information System, MIS = Management Information System]



Στόχοι και εξέλιξη του ΠΣΝ

*Αρχιτεκτονική
κατανεμημένου
ΠΣΝ*





Ενότητες ενός ΠΣΝ

- **Υποσύστημα πυρήνας (core system), εξοπλισμένο με όλο τον κεντρικό εξοπλισμό (Η/Υ και δικτύων)**
- Εκτελεί όλες τις βασικές κεντρικές λειτουργίες του Νοσοκομείου
 - Διατηρεί τον κατάλογο όλων των ασθενών και τον ιατρικό φάκελό τους.
 - Κάνει στατιστική επεξεργασία των στοιχείων των ασθενών
 - Υποστηρίζει όλες τις ενέργειες που αφορούν την νοσηλεία του ασθενή, τις οποίες ενσωματώνει στον ιατρικό φάκελο του κάθε ασθενή
 - Επεξεργάζεται περαιτέρω τα παραπάνω στοιχεία και δίνει δευτερογενή στοιχεία, η μελέτη των οποίων μπορεί να βοηθήσει στην βελτίωση της παρεχόμενης νοσηλείας



Ενότητες ενός ΠΣΝ

- **Διοικητικο-οικονομικά υποσυστήματα (business and financial systems):** Φέρει εις πέρας όλες τις παραδοσιακές διοικητικές και οικονομικές εφαρμογές του Νοσοκομείου. Δίνει αναλύσεις κόστους/ωφέλειας
- **Υποσύστημα επικοινωνιών και δικτύων (communications and networking system):** Εξασφαλίζει την απρόσκοπτη συνεργασία όλων των συνιστωσών ενός ΠΣΝ
- **Υποσύστημα διαχειριστικής υποστήριξης επιμέρους τμημάτων (Departmental management system):** Υποστηρίζει τις ανάγκες εφαρμογών Πληροφορικής σε επιμέρους τμήματα ενός Νοσοκομείου (πχ Πληροφοριακά Συστήματα Εργαστηρίων - Laboratory information system)



Ενότητες ενός ΠΣΝ

- **Υποσυστήματα ιατρικής τεκμηρίωσης και υποστήριξης (Medical documentation and support systems):** Υποστηρίζει τις ανάγκες εφαρμογών Πληροφορικής σε επιμέρους κλινικές ενός Νοσοκομείο (π.χ., Παθολογική, Χειρουργική)
- **Πληροφοριακό υποσύστημα νοσηλευτών (Nursing information system):** Υποστηρίζει τις ανάγκες εφαρμογών Πληροφορικής από το νοσηλευτικό προσωπικό του Νοσοκομείου



Ενότητες ενός ΠΣΝ

- **Υποσύστημα ιατρικής έρευνας (Medical research system):** Υποστηρίζει την ανάλυση δεδομένων των στοιχείων που υπάρχουν στους ιατρικούς φακέλους των ασθενών. Βοηθάει τους ερευνητές του Νοσοκομείου (όπως πρόσβαση σε βιβλιοθήκες, Internet κλπ)
- **Υποσύστημα τηλευγείας ή τηλεϊατρικής (Telehealth or telemedicine system):** Παρέχει υπηρεσίες υγείας σε ασθενείς εκτός του Νοσοκομείου. Παρέχει εκπαίδευση στον τομέα της υγείας πέραν του Νοσοκομείου



Τεχνικά χαρακτηριστικά ολοκληρωμένου ΠΣΝ

- Να **ανταποκρίνεται** στην νομοθεσία και τις συνθήκες εργασίας της χώρας, στην οποία βρίσκεται το Νοσοκομείο
- **Φιλικό** περιβάλλον επικοινωνίας
- Να μπορεί να **επεκταθεί** εύκολα και γρήγορα εντάσσοντας νέες λειτουργίες και εφαρμογές
- Να μπορεί να **εξασφαλίζει** την **ακεραιότητα(integrity)**, την **εμπιστευτικότητα (confidentiality)** και την **διαθεσιμότητα (availability)** των δεδομένων και των πληροφοριών στους διαβαθμισμένους χρήστες σ' όλο το Νοσοκομείο



Τεχνικά χαρακτηριστικά ολοκληρωμένου ΠΣΝ

- Να έχει τις παρακάτω **δυνατότητες**:
 - **Δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας (backup)**, καθώς και της **επαναφοράς (restore)** των δεδομένων των αντιγράφων
 - **Καταγραφής όλων των εργασιών (auditing)** προσδιορίζοντας ποιος έκανε την εγγραφή ή μεταβολή και πότε
 - **Επικοινωνίας όλων των εφαρμογών** μεταξύ τους σε πραγματικό χρόνο (real time)
 - **Σχεδιασμού φορμών καταχώρησης και εκτυπώσεων**
 - **Άμεσης βοήθειας (on line help)** κατά τη χρήση εφαρμογών



Τεχνικά χαρακτηριστικά ολοκληρωμένου ΠΣΝ

- Να **εξασφαλίζει** τα παρακάτω:
 - Συμφωνία με τα διεθνή πρότυπα Πληροφοριακά Συστήματα Υγείας (π.χ., HL7) και συμβατότητα με τα επικρατούντα πρότυπα (CORBA/DICOM)
 - Κωδικοποίηση ασθενειών (με βάση τα διεθνή συστήματα ταξινόμησης των ασθενειών, π.χ., ICD-10) και φαρμάκων
 - Επικοινωνία με δημοφιλή πακέτα (π.χ., το στατιστικό πακέτο SPSS)
 - Διασύνδεση με Πληροφοριακά Συστήματα Εργαστηρίων, απεικονιστικών μηχανημάτων (Radiology Information Systems) και PACS (Picture Archiving and Communication System)
 - Διαχείριση και αποθήκευση στη βάση δεδομένων εικόνας, βίντεο και ήχου
 - Σύνδεση με σύγχρονα συστήματα για δυνατότητες υπηρεσιών Τηλεϋγείας (ή Τηλεϊατρικής)



Εφαρμογές διαχείρισης ασθενών

Γραφείο Κίνησης Ασθενών

A/A	Εισαγωγή ασθενούς	Διαχείριση κλινών ασθενών	Διακομιδή ασθενούς	Εξαγωγή ασθενούς
1	Λίστα Αναμονής.	Διαθεσιμότητα κλινών για τους ασθενείς.	Αλλαγή κλίνης ή και θέσης.	Παρακολούθηση εκκρεμοτήτων.
2	Ενιαίος Αριθμός Μητρώου.	Αυτοματοποιημένη διαδικασία επιλογής κλίνης.	Αλλαγή κλινικής.	Τελική διάγνωση / έκβαση της νοσηλείας.
3	Εύκολη αναζήτηση από αρχείο ασθενών.			Έκδοση εξιτηρίου.
4	Καταγραφή στοιχείων εισόδου.			
5	Καταγραφή έκτακτων εισαγωγών σε σύνδεση με τα Εξωτερικά Ιατρεία.			
6	Έκδοση εισιτηρίου.			



Εφαρμογές διαχείρισης ασθενών

Ραντεβού Ασθενών

- Κλείνονται τα ραντεβού ασθενών για τους ιατρούς, τα τμήματα και τα διαγνωστικά μηχανήματα του Νοσοκομείου, καθώς και η αντίστοιχη διαχείριση του ραντεβού αυτού

Patient's Examinations

Exam: Department:

	Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday
0:00				
0:15				
0:30				
0:45				
1:00				
1:15				
1:30				
1:45				
2:00				
2:15				
2:30				
2:45				
3:00				
3:15				

Available
 Booked
 Current choice

Find free appointment

Initial Date:

Desired Days: S M T W T F S

Desired Time: To:

Select Date:

S	M	T	W	T	F	S
28	29	30	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8

Comments:



Εφαρμογές διαχείρισης ασθενών

Ραντεβού Ασθενών

- **Για τον καθορισμό του ραντεβού:**
 - Αρχείο Ιατρών – Τμημάτων – Διαγνωστικών Μηχανημάτων
 - Προγραμματισμός ραντεβού
- **Για τη διαχείριση ραντεβού ασθενούς:**
 - Αυτόματη απόδοση αριθμού προτεραιότητας.
 - Μεταβολή/ ακύρωση ραντεβού
 - Διαχείριση ανά ιατρό/ Τμήμα σε πολλαπλά χρονικά διαστήματα
 - Προειδοποίηση για υπεράριθμες επικείμενες επισκέψεις



Εφαρμογές διαχείρισης ασθενών

Ραντεβού Ασθενών

- Επιπλέον, το ΠΣΝ διαχειρίζεται, για την γραμματεία των εξωτερικών ιατρείων, βασικά τα παρακάτω:
 - **Ενιαίο Μητρώο Ασθενών**
 - Άμεση επικοινωνία με το γραφείο κίνησης ασθενών, Καταχώρηση νέων ασθενών – Έκδοση καρτέλας εξωτερικού ασθενή, Καταγραφή αιτίας προσέλευσης, Δυνατότητα παραπομπής ασθενών για τακτική ή έκτακτη εισαγωγή
 - **Παρακολούθηση ασθενούς** (Παρακολούθηση λίστας αναμονής. Έκτακτες επισκέψεις/ επείγοντα περιστατικά. Έκδοση παραπεμπτικών εξέτασης/ επανεξέτασης)
 - Καταγραφή και παρακολούθηση διαγνώσεων εισόδου, συμπτωμάτων, αγωγών, ιατρικών και εργαστηριακών εξετάσεων



Εφαρμογές διαχείρισης ασθενών

Ραντεβού Ασθενών

- Αρχείο Ιατρείων/ τμημάτων με παραμετρικό ορισμό ημερών και ωρών λειτουργίας και ομαδοποίηση ανά τομέα
- Αρχείο Ιατρών με ειδικότητες, θέσεις, ατομικά στοιχεία, καθώς και ημέρες και ώρες που δέχονται
- Αρχείο Διαγνωστικών Μηχανημάτων (τύπος, χρονική διάρκεια εξετάσεων, δυναμικότητα, χειριστές, κλπ.)
- Ενιαίο Μητρώο Ασθενών και περιφερειακών αρχείων με το γραφείο κίνησης
- Προηγμένο σύστημα προγραμματισμού ραντεβού με αυτόματη δημιουργία Πίνακα Ραντεβού με βάση τις ημέρες και ώρες εξέτασης, τη διάρκεια της εξέτασης, τους ασθενείς ανά συνεδρία κλπ. Προγραμματισμός Ημερών Εξέτασης σε οποιαδήποτε χρονική βάση με καθορισμό ημερών εφημερίας, αργιών, συντηρήσεων μηχανημάτων κ.α
- Αυτόματο κλείσιμο ραντεβού με βάση την πρώτη ελεύθερη ώρα ή τη χρονική επιθυμία του πελάτη. Απόδοση αριθμού προτεραιότητας
- Δυνατότητα έκτακτων εξετάσεων ή ραντεβού και παράκαμψης του πίνακα ραντεβού
- Δυνατότητα ομαδικών ραντεβού και διαχείριση ραντεβού ανά Ιατρό/ τμήμα σε πολλαπλά χρονικά διαστήματα και με διαφορετικές παραμέτρους ανά περίοδο
- Εύκολη διαδικασία μεταβολής/ ακύρωσης ραντεβού (μεμονωμένα ή ομαδικά)
- Προειδοποίηση για υπεράριθμες επικείμενες επισκέψεις
- Ειδική διαχείριση ραντεβού για συγκεκριμένες εξετάσεις σε Ιατρικά μηχανήματα (π.χ. μαγνητικοί τομογράφοι)
- Ημερήσιες εκτυπώσεις - στατιστικές καταστάσεις (ραντεβού ανά Ιατρό/Κλινική /Μηχάνημα, ακυρωμένα ραντεβού, προβλεπόμενη αξιοποίηση μηχανημάτων κ.α.)
- Καταχώριση νέων Ασθενών με πλήρη στοιχεία και καταγραφή αιτίας προσέλευσης
- Έκδοση και Διαχείριση διαφόρων τύπων παραπεμπτικών για εξετάσεις
- ...



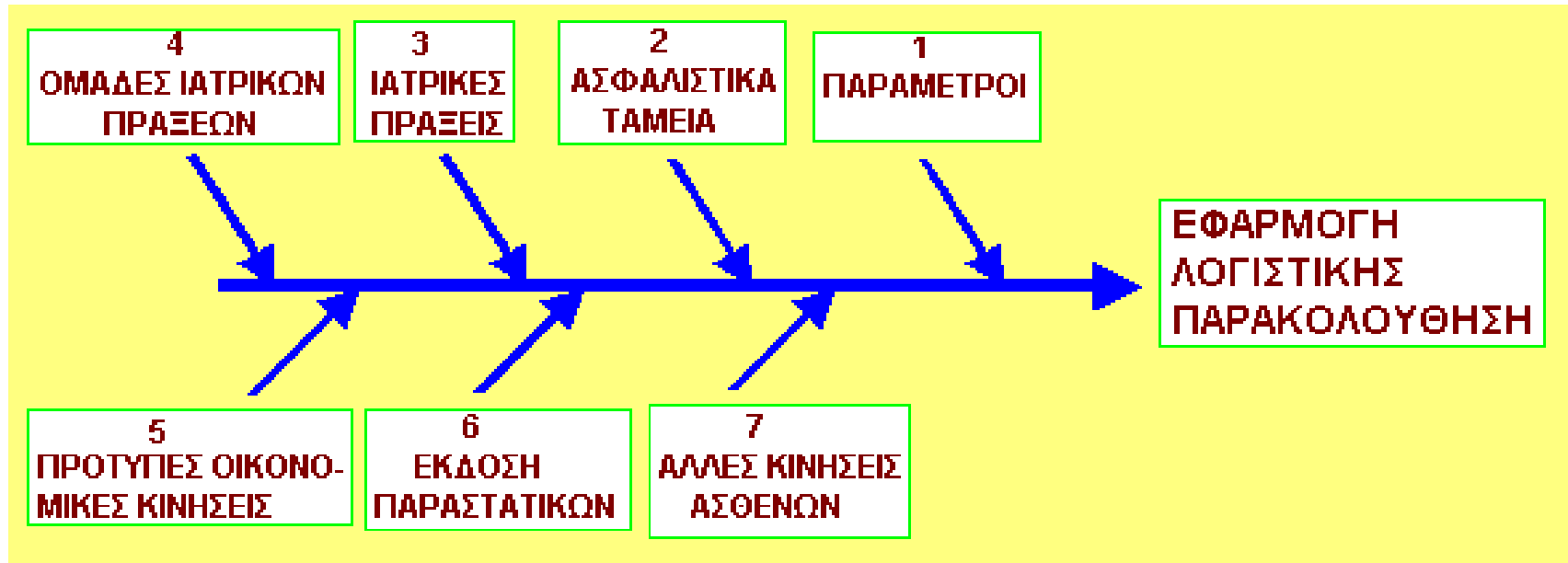
Εφαρμογές διαχείρισης υλικών/αποθηκών

- **Διαχείριση και ταξινόμηση υλικών του Νοσοκομείου**
 - *Ταξινόμηση υλικών κατά αποθήκες και κατηγορίες* (Δυνατότητα τήρησης αποθηκευτικών χώρων)
 - *Καρτέλες ειδών, τμημάτων και προμηθευτών* (Απογραφή κατά ποσότητα και αξία)
- **Παραγγελίες υλικών**
 - *Παραγγελίες Τμημάτων* (Απογραφή κατά ποσότητα και αξία)
 - *Τήρηση ορίου ασφαλείας* (Έλεγχος αποθέματος κατά τη διάθεση)
 - *Αυτόματες παραγγελίες σε προμηθευτές* (Υπολογισμός με βάση την κατανάλωση και το ελάχιστο απόθεμα)



Εφαρμογές λογιστικής παρακολούθησης

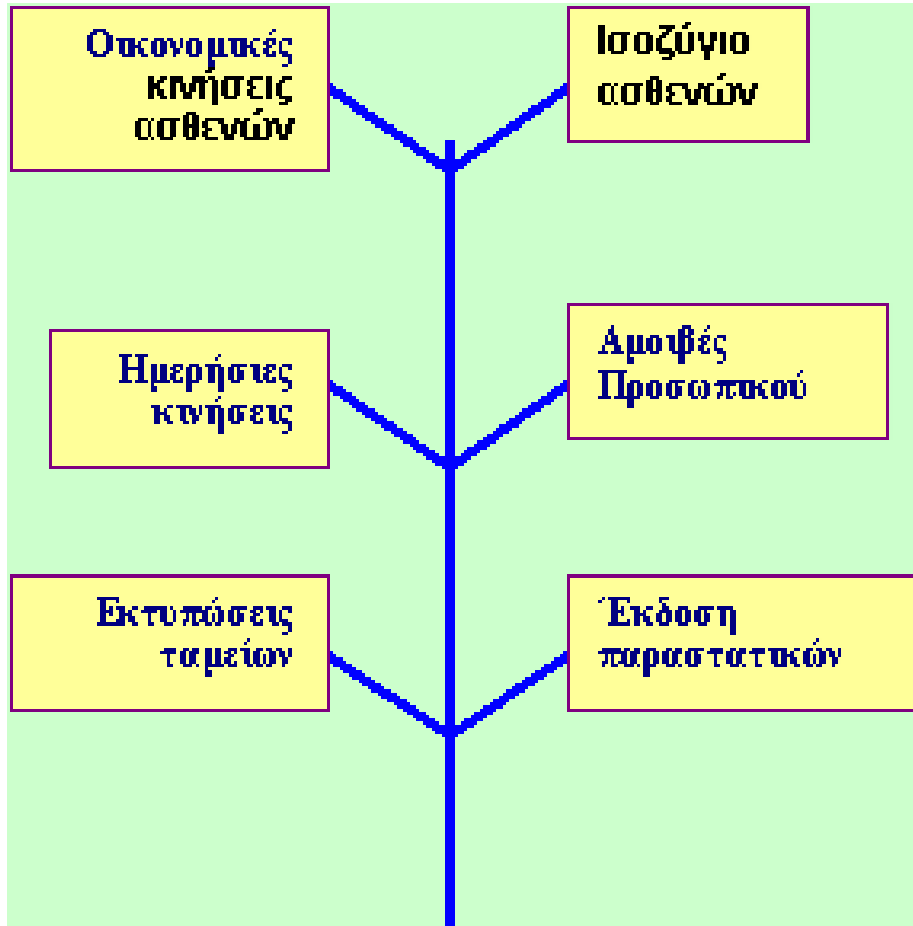
- Απαραίτητη για την ενημέρωση του ιατρικού φακέλου ενός ασθενούς



Δομή λογισμικού λογιστικής παρακολούθησης ενός ΠΣΝ



Εφαρμογές λογιστικής παρακολούθησης



Τύποι καταστάσεων εφαρμογής λογιστικής παρακολούθησης



Εφαρμογή διαχείρισης φαρμακείου

- **Ηλεκτρονική παραλαβή συνταγών φαρμάκων** για να εκτελεστούν με το σχετικό κόστος
- **Ελεγχος αλληλεπιδράσεων των δραστικών ουσιών της συνταγής** για φαρμακευτική αγωγή, συσχέτιση αυτών με συγκεκριμένες παθολογικές καταστάσεις του ασθενούς, όπως αυτές εμφανίζονται στον ιατρικό του φάκελο (π.χ., αλλεργίες), και αυτόματη ειδοποίηση για επικίνδυνους συνδυασμούς
- **Παραγωγή αυτοματοποιημένων αναφορών** σχετικά με την κίνηση συγκεκριμένων φαρμάκων, πρόβλεψη ζήτησης και προγραμματισμό νέων παραγγελιών με το κόστος τους



Εφαρμογή διαχείρισης φαρμακείου

- Αρχείο φαρμάκων και ουσιών ανά φάρμακο. Ταξινόμηση βάσει αρχείου ΕΟΦ, ATC, user defined
- Παραμετρικά οριζόμενα συνταγολόγια (Ατομικό συνταγολόγιο, χρεουμένων φαρμάκων κ.α) καθώς και φόρμες εκτύπωσης παραστατικών
- Υποστήριξη - παρακολούθηση ημερήσιας δόσης
- Υποστήριξη πολλαπλών μονάδων αγοράς – χορήγησης
- Αποθήκη φαρμάκων, αρχείο ουσιών
- Δελτία χορηγήσεων σε Κλινική και Ασθενή με αυτόματη ενημέρωση καρτέλας ασθενή
- Αυτόματη επικοινωνία με το Γραφείο Κίνησης και ενημέρωση χρώσεων ασθενούς
- Αρχείο Προμηθευτών – Αρχείο Κλινικών
- Παραγγελίες Φαρμάκων προς προμηθευτές, αυτόματη αντικατάσταση stock κλινικών
- Τήρηση αρχείου Παρτίδων - Ημερομηνία λήξης
- Επάρκεια Stock
- Διαχείριση Φαρμακευτικών και Ναρκωτικών Ουσιών
- Αντίδοτα



Διαχείριση εφαρμογών νοσοκομειακών εργαστηρίων

- **Πρώτη προσέγγιση με βάση:**
 - Τις διαφορετικές ανάγκες των εργαστηρίων μιας υγειονομικής μονάδας
 - Την εξειδίκευση του εργαστηρίου στις εξετάσεις που εκτελεί
- **Προσφορά αυτοματοποιημένου εργαστηριακού ΠΣ**
 - *Δυνατότητα σύνδεσης αναλυτών*
 - *Μείωση πιθανοτήτων λαθών*
 - *Οργάνωση προσωπικού και διαδικασιών*
 - *Διατήρηση ιστορικού αρχείου*
 - *Τήρηση στατιστικών στοιχείων*



Διαχείριση εφαρμογών νοσοκομειακών εργαστηρίων

- Διαχειριστικές λειτουργίες
- Ηλεκτρονική παραλαβή και αποστολή παραγγελιών για εξετάσεις και αποτελέσματα εξετάσεων
- Αυτοματοποιημένη εκτύπωση ταμπελών για αναγνώριση ταυτότητας των ασθενών και των δειγμάτων τους
- Συλλογή κλινικών δεδομένων
- Παραγωγή αυτοματοποιημένων αναφορών



6. Διαχείριση εφαρμογών ραδιολογίας σε νοσοκομείο

- Το **Πληροφοριακό Σύστημα Ραδιολογίας** (Radiology Information System – RIS) συλλέγει, επεξεργάζεται και διαχειρίζεται τις εικόνες Ραδιολογίας
- **Επιδιώκει:**
 - Την παραγωγή και συλλογή των εικόνων
 - Την επεξεργασία και ανάλυση των παραγομένων εικόνων
 - Επεξεργασία για καλύτερη την οπτικοποίηση της πληροφορίας, ποσοτικοποίηση των μετρούμενων παραμέτρων, ακριβής χωρικός εντοπισμός των συγκεκριμένων βλαβών των ιστών και αυτοματοποίηση της ερμηνείας της εικόνας)
 - Τη διαχείριση των παραγομένων/ επεξεργασμένων εικόνων
 - Συμπίεση και αποθήκευσή των εικόνων με τρόπο ώστε το λοιπό νοσοκομειακό πληροφοριακό σύστημα να έχει δυναμική πρόσβαση σε αυτές



Τεχνικά πρότυπα στα ΠΣΥ

- Η γλώσσα HL7
- Το πρότυπο DICOM
- Τα πρότυπα του IEEE
- Τα πρότυπα American Nurses Association
 - Πρότυπα που αποβλέπουν στην ομοιόμορφη εξυπηρέτηση του πληροφοριακού συστήματος νοσηλευτών ενός νοσοκομείου (Nursing Information System – NIS)



Τα ΠΣΥ στην Ελλάδα

- **HELIOS** (*Intrasoft*)
- **ΥΓΕΙΑ-2000** (*Unisoft*)
- **ΑΣΚΛΗΠΕΙΟΣ** (*Computer Solutions (CS)*)

- Έχει αποδειχθεί ότι η **κάλυψη** (από άποψη Πληροφορικής) **βασικών διαχειριστικών εφαρμογών** (π.χ., το φαρμακείο μιας μονάδας) έχει επιφέρει **τεράστια οικονομία** στη μονάδα αυτή
- Ανάλογη οικονομία μπορεί να επιτευχθεί και με την μηχανοργάνωση των εργαστηρίων μιας μονάδας



Βιβλιογραφία

1. Τόκης, Ι.Ν. και Τόκη, Ε. Ι., (2006). Πληροφορική Υγείας, Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Τζιόλα.
2. Καρανικόλας, Ν. (2010). Πληροφορική και επαγγέλματα Υγείας.
3. Αποστολάκης, Ι. (2002). Πληροφοριακά Συστήματα Υγείας. Εκδ. Παπαζήση, Αθήνα, σσ. 79 – 109.
4. Hebda T., Czar P. and Mascara C. (2001). Handbook of informatics for Nurses and Health Care Professionals. 2nd ed., Prentice-Hall, New Jersey, USA, pp 81 – 98.
5. Μαγκλογιάννης, Η. (2003). Πληροφοριακά Συστήματα Νοσοκομείων. Πανεπι-στήμιο Αιγαίου, Σάμος.
6. Medicos (2004). Ολοκληρωμένα Πληροφοριακά Συστήματα Νοσοκομείων. Datamed – Healthcare Integrator.
7. Van de Velde, R. (1992). Hospital Information Systems. Springer – Verlag, Berlin.
8. Unisoft (2003). Υγεία – 2000: Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Υγείας.
9. Χαντζηχρήστος, Ι. (2003). Advanced Technical Solutions: Ιατρική Πληροφορική στα Συστήματα Υγείας στην Ελλάδα- Κλινικές εμπειρίες από την υλοποίηση συ-στημάτων Cont@ct. Bull A.T.S.



Σημείωμα Αναφοράς

Τόκη, Ευγενία. (2015). Πληροφορική Υγείας. ΤΕΙ Ηπείρου.
Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση:
<http://eclass.teiep.gr/courses/LOGO126>



Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά Δημιουργού-Μη Εμπορική Χρήση-Όχι Παράγωγα Έργα 4.0 Διεθνές [1] ή μεταγενέστερη. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, Διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.

[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.el>



Τέλος Ενότητας

Επεξεργασία: Ευάγγελος Καρβούνης
Άρτα, 2015



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ



Τέλος Ενότητας

Πληροφοριακά Συστήματα Υγείας



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
αυτονομία για τον άνθρωπο
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ