



Ελληνική Δημοκρατία  
Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό  
Ίδρυμα Ηπείρου

# Πληροφορική Υγείας

Ενότητα 5 : Ιατρικός Φάκελος Ασθενούς

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 5 : Ιατρικός Φάκελος Ασθενούς

Τόκη Ευγενία

Επίκουρος Καθηγήτρια

Άρτα, 2015



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



# 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

- Ο όγκος των πληροφοριών που σχετίζονται με την φροντίδα του ασθενούς έχει αυξηθεί κατά πολύ τα τελευταία χρόνια
  - Τα διαχειριστικά καθήκοντα των γιατρών γίνονται διαρκώς περισσότερα
- 
- Αδυναμία δημιουργίας και διαχείρισης των "**κλασσικών**" **φακέλων** των ασθενών, που βασίζονται στην καταγραφή των δεδομένων σε χαρτί, συνοδευόμενο από τις σχετικές εξετάσεις



# Εισαγωγή

- **Λογισμικά Ηλεκτρονικού Ιατρικού Φακέλου (ΗΙΦ) ή, γενικότερα, Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας (ΗΦΥ) ασθενούς:** Συστήματα διαχείρισης ιατρικών φακέλων που βασίζονται σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές
- Πιο αποτελεσματικό σύστημα καταγραφής των δεδομένων που σχετίζεται με τους ασθενείς
- **Πλεονεκτήματα**
  - Γρήγορη και ασφαλής αποθήκευση και ανάκληση των δεδομένων
  - Επεξεργασία και άμεση μεταφορά των δεδομένων τους με ηλεκτρονικά μέσα, σε οποιαδήποτε απόσταση



# Εισαγωγή

- Ο ΗΙΦ ενός ασθενούς **πρέπει να περιέχει όλα τα δεδομένα**, που σχετίζονται με αυτόν
  - Το ιστορικό, η κλινική εξέταση και τα αποτελέσματα εργαστηριακών εξετάσεων, βρίσκονται σε μορφή κειμένου
  - Οι απεικονιστικές εξετάσεις [ακτινογραφίες, τομογραφίες (αξονικές, μαγνητικές, απλές), υπέρηχοι κ.ο.κ.] βρίσκονται σε μορφή στατικών εικόνων
  - Τα ηλεκτροκαρδιογραφήματα βρίσκονται σε μορφή βιο-σημάτων (bio-signals, π.χ., ηλεκτρονικά κωδικοποιημένα έξοδος κάποιας καταγραφικής συσκευής)
  - Τα αποτελέσματα των ενδοσκοπικών εξετάσεων (γαστροσκόπηση, κολonosκόπηση κλπ.) βρίσκονται σε μορφή βίντεο.
  - Το ηχοκαρδιογράφημα βρίσκεται σε μορφή ήχου
  - Επιπλέον, πληροφορίες διοικητικής, οικονομικής και στατιστικής φύσεως, που σχετίζονται με τη μονάδα νοσηλείας του ασθενούς



# Εισαγωγή

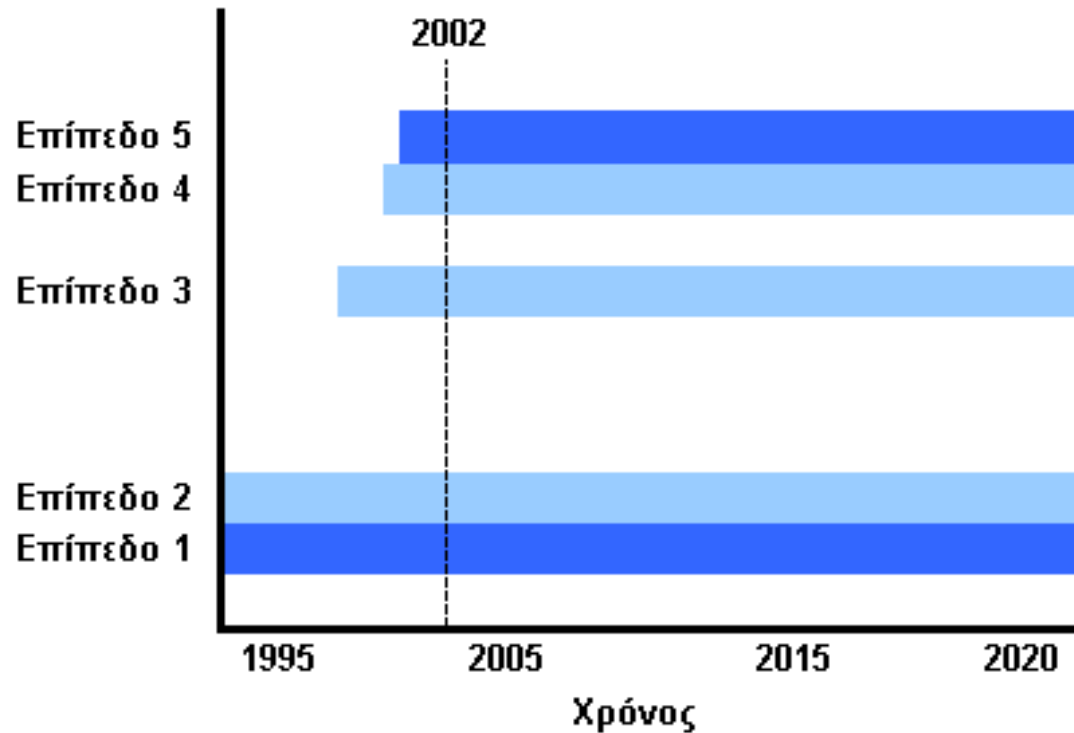
- Όλα τα δεδομένα ενσωματώνονται στον φάκελο του ασθενούς σε μορφή (ψηφιακή) κατάλληλη για επεξεργασία στους Η/Υ και για κυκλοφορία στο Διαδίκτυο
- *Ο Ιατρικός Φάκελος είναι η "αποθήκη" όλων των πληροφοριών που αφορούν στο ιατρικό ιστορικό του ασθενούς*
- *"Αποτελεί επομένως την βάση της διάγνωσης και της θεραπευτικής αντιμετώπισης του ασθενούς αλλά και την βάση επιδημιολογικών ερευνών. Επιπλέον, παρέχει πληροφορίες διοικητικής, οικονομικής και στατιστικής φύσεως, καθώς και ποιοτικού ελέγχου"*

*(Κείμενο CEN/TC25/WG1/N8 ΤΗΣ Ευρωπαϊκής Επιτροπής Προτυποποίησης)*





# Εξέλιξη ΙΦ



Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης επιπέδων αυτοματοποίησης ιατρικού φακέλου ασθενούς



# Επίπεδα εξέλιξης ΙΦ

- **Επίπεδο 1: Αυτοματοποιημένος ιατρικός φάκελος (Automated Medical Record):** Ένα μεγάλο τμήμα (~ 50%) των πληροφοριών του επεξεργάζεται ηλεκτρονικά, ενώ οι υπόλοιπες πληροφορίες του εξαρτώνται από χειρόγραφες τεχνικές του παλαιού ιατρικού φακέλου
  - Συστήματα Εισόδου/ Εξόδου/ Μεταφοράς (ADT).
  - Με τη βοήθεια Συστημάτων Ψηφιακής Διάγνωσης καλύτερη ποιότητα ιατρικών πληροφοριών
  - Ανάλυση/ Έκθεση/ Λογαριασμοί ασθενούς και ο συνδυασμός κλινικές εξετάσεις
  - Συστήματα ανά τμήμα (π.χ., πληροφοριακό σύστημα εργαστηρίου, πληροφοριακό σύστημα φαρμακείου)



# Επίπεδα εξέλιξης ΙΦ

- **ΕΠΙΠΕΔΟ 2: Υπολογιστικό σύστημα ιατρικού φακέλου (Computerized Medical Record System):** Έχουμε μετατροπή (με σάρωση στον Η/Υ) των χειρογράφων του σε σύστημα αρχείων ψηφιακών εικόνων. Έτσι, έχουμε περαιτέρω επεξεργασία των εγγράφων του φακέλου ως εικόνες
- **ΕΠΙΠΕΔΟ 3: Ηλεκτρονικός ιατρικός φάκελος (Electronic Medical Record):** Όλη η δομή των εγγράφων, μεταφέρονται από το χαρτί στον υπολογιστή με εξελιγμένες μεθόδους αποθήκευσης:
  - Οπτική αναγνώριση χαρακτήρων (Optical Character Recognition – OCR)
  - Ευφυή αναγνώριση χαρακτήρων (Intelligent Character Recognition – ICR)

**Βελτιωμένη επέκταση του επιπέδου 2 και καλύπτει όλους τους ασθενείς της μονάδας υγείας**



# Επίπεδα εξέλιξης ΙΦ

- **Επίπεδο 4: Ηλεκτρονικό σύστημα φακέλων ασθενή [Electronic (or Computer –Based) Patient Record System]:** Συμπεριλαμβάνει αρκετούς ηλεκτρονικούς ιατρικούς φακέλους που αφορούν ένα συγκεκριμένο ασθενή. Προϋποθέτει:
  - Την ανάπτυξη συστημάτων αναγνώρισης
  - Την ύπαρξη ενός ενδιαμέσου επιπέδου επεξεργασίας
  - Την καθιέρωση κοινής ορολογίας
  - Τη δημιουργία διεθνούς συναίνεσης σε συστήματα ασφαλείας
- **Επίπεδο 5: Ηλεκτρονικός φάκελος υγείας (Electronic Health Record):** Περιέχει πολλές πληροφορίες για την γενική κατάσταση της υγείας καθώς και άλλες που έχουν σχέση με την υγεία και δεν αποτελούν μέρος της παραδοσιακής θεραπευτικής διαδικασίας



# Ορολογία και χαρακτηριστικά ΙΦ

**Ηλεκτρονικός Ιατρικός Φάκελος (ΗΙΦ)** ή, γενικότερα, **Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας (ΗΦΥ)** ασθενούς [Electronic Medical Record (EMR), Electronic Health Record (EHR), Computer-based Patient Record (CPR), Computer-based Health Record (CHR) ] ασθενούς.

*“Όλες οι πληροφορίες οι σχετιζόμενες με την φυσική/ ψυχική υγεία ή κατάσταση ενός ασθενούς στο παρελθόν, παρόν και μέλλον, οι οποίες καταγράφονται (ψηφιακά) σε ηλεκτρονικό σύστημα καταλλήλως , ώστε να επεξεργάζονται στους Η/Υ (και, κυρίως, με τη βοήθεια πολυμέσων) και να κυκλοφορούν στο Διαδίκτυο, με πρωταρχικό σκοπό πάντοτε την υγειονομική περίθαλψη και φροντίδα του ασθενούς”.*



# Ορολογία και χαρακτηριστικά ΙΦ

- **Φάκελος Υγείας του Πολίτη (ΦΥΠ) [Citizen Health Record (CHR)]:** Ο πιο αντιπροσωπευτικός όρος και υποδηλώνει πληρέστερα το σύγχρονο όραμα του παγκόσμιου πολίτη ως προς τις απαιτήσεις του από τις υπηρεσίες υγείας
- Ο ΦΥΠ υπερκαλύπτει την (ψηφιακή) καταγραφή και συντήρηση του περιεχομένου του ιατρικού φακέλου και επιπλέον αντιμετωπίζει επιτυχώς όλα τα προβλήματα που προκύπτουν από την ηλεκτρονική φύση του



# Ορολογία και χαρακτηριστικά ΙΦ

- **Χαρακτηριστικά** σύγχρονου αυτοματοποιημένου ιατρικού φακέλου (ΦΥΠ ή ΗΦΥ ή ΗΙΦ):
  - ✓ **Ασφάλεια** (Έλεγχος πρόσβασης. Ηλεκτρονική υπογραφή. Ακεραιότητα δεδομένων. Λογισμικός έλεγχος)
  - ✓ **Διασυνδεσιμότητα**
  - ✓ **Ευρύτητα-περιεκτικότητα**
  - ✓ **Μεταφερσιμότητα**
  - ✓ **Διαχρονική συμβατότητα**
  - ✓ **Επεκτασιμότητα**
  - ✓ **Διαθεσιμότητα**
  - ✓ **Χρήση προτύπων**



# Οργάνωση περιεχομένων ΙΦ

- Ο φάκελος του ασθενούς περιέχει δεδομένα διαφόρων μορφών, που πρέπει να καταχωρηθούν στον **ηλεκτρονικό ιατρικό φάκελο**
- Να βρίσκονται σε απόλυτη συσχέτιση μεταξύ τους για να διατηρηθούν οι πληροφορίες που εμπεριέχονται σε αυτή την συσχέτιση
- Ο ηλεκτρονικός αυτός **φάκελος είναι ένα πρόγραμμα διαχείρισης βάσεως δεδομένων**, αλλά όχι οποιοδήποτε πρόγραμμα
- Τα περιεχόμενα των δεδομένων/ πληροφοριών οργανώνονται στη βάση αυτή των δεδομένων του ηλεκτρονικού ιατρικού φακέλου με κάποια σειρά, ώστε να εύκολη η διαχείρισή τους





# Στοιχειώδης Πληροφορία

- Η βάση του φακέλου ενός ασθενούς είναι η “στοιχειώδης πληροφορία”
- **Στοιχειώδης πληροφορία** (*item*), είναι η ελάχιστη πληροφορία που έχει νόημα αφ' εαυτή, προσδιορίζεται, δε από το περιεχόμενο της
- **Παράδειγμα:**
  - “ήπαρ” vs “διογκωμένο ήπαρ”



# Στοιχειώδης Πληροφορία

HEALTH one 3.0

File Edit Transaction Insert View Analysis Tools Window Help

Overview

Full contents

- Administrative chapter
  - Doctor 1 30/10/1997, 22:43
- Medical chapter
  - Doctor 1 30/10/1997, 22:44
  - Doctor 1 10/11/1997, 22:34
  - Doctor 1 24/11/1997, 21:50
  - Doctor 1 02/12/1997, 22:04
  - Doctor 1 17/12/1997, 00:05
  - Doctor 1 12/01/1998, 23:36
  - Doctor 1 12/01/1998, 23:52
  - Doctor 1 16/01/1998, 23:50

Transaction viewer

M 16/01/1998, 23:50 επίσκεψη στο Νοσοκομείο Γενική Ιατρική Doctor 1

αιτία περιστατικού: Παρακαλούθση ΧΜΛ

Κλινική Εξέταση:

- κλινική εξέταση:
  - συστολική αρτηριακή πίεση:
  - διαστολική αρτηριακή πίεση:
  - σφύξεις (Άεπτό):
  - θερμοκρασία:
  - κεφαλή:
  - αυχήν-τράχηλος:
  - θώραξ (πνεύμονες ... Πλήρης αρρυθμία
  - κοιλία:
  - ουρογεννητικός:
  - άκρα:
  - νευρολογική εξέταση:
  - δακτυλική εξέταση:
  - άλλο (α):
- Γενική Αίματος:
  - Γενική Αίματος:
    - αίμα:
      - αιματοκρίτης: 34,5%
      - αιμοσφαιρίνη: 11,4
      - αριθμός λευκών αι... 17.1
      - 2,84\*10<sup>6</sup>
      - αμοπετάλια: 553000
      - μέσος κυτταρικός ... 121.5
      - μέση κυτταρική αι... 40.1
      - μέση κυτταρική αι... 33.0
      - τύπος: lymph% 6.0
    - ΗΚΓ [ευρήματα]: κοιλική μαρμαρυγή
    - Αντιμετάδοση:
    - χορηγηθείσα αγωγή: Μείωση Hydrea σε 1x3. Αύξηση Angoran σε 1x2, για 2 ημέρες
    - σχέδια δράσεως:
    - διάγνωση: ΧΜΛ σε ύφεση
    - υπεύθυνος ιατρός:

34 item(s)

88 Years 01/01/71



# Επαφή και Επεισόδιο

- Οι στοιχειώδεις πληροφορίες που απαιτούνται προκειμένου να περιγραφεί μία συγκεκριμένη κατάσταση του ασθενούς οργανώνονται σε μία «**Επαφή (Contact)**»
- **Επεισόδιο (Episode)**: Ένα σύνολο από τέτοιες επαφές που αναφέρονται στο ίδιο πρόβλημα του ασθενούς
- Ένας τέτοιος φάκελος επιτρέπει την παρακολούθηση της εξέλιξης της υγείας του



# Ιατρικές και Διαχειριστικές Πληροφορίες

- **Ιατρικές πληροφορίες (*Medical Information*):** Το σύνολο των επαφών ενός φακέλου, μαζί με τις βασικές (αμετάβλητες) παραμέτρους του ασθενούς (ατομικό αναμνηστικό, κληρονομικό ιστορικό, ομάδα αίματος κλπ.)
- **Διαχειριστικές πληροφορίες (*Administrative Information*):** πληροφορίες όπως το όνομα και επώνυμο του ασθενούς, ασφαλιστικές πληροφορίες κ.ο.κ.
  - Αφορά στις διοικητικές ενέργειες που σχετίζονται με τον ασθενή





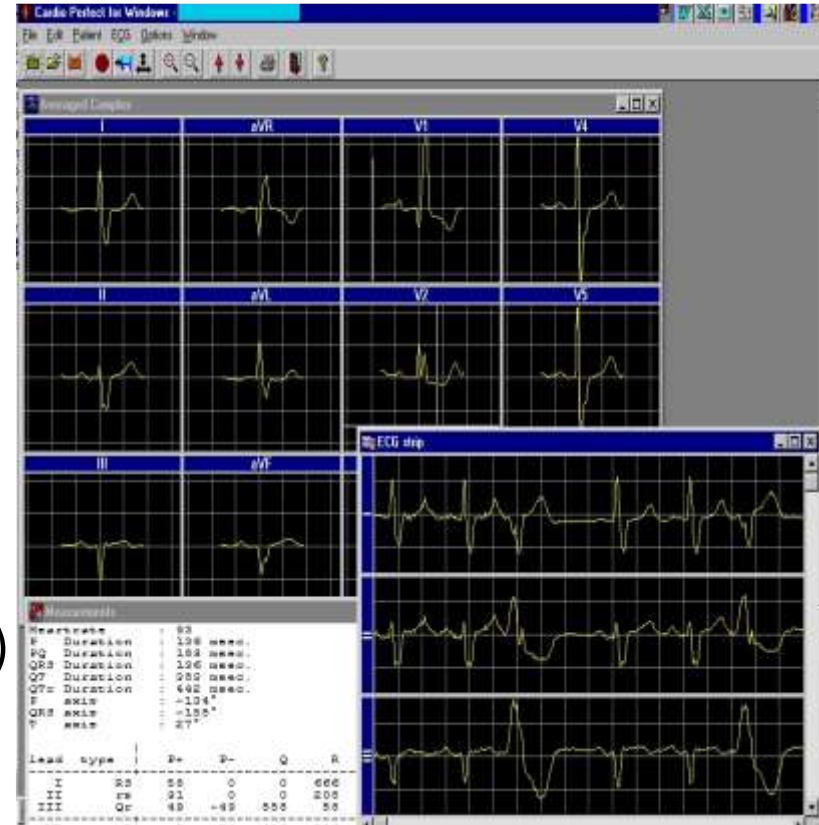
# Ιατρικές και Διαχειριστικές Πληροφορίες

- **Ιατρικές πληροφορίες (*Medical Information*):** Το σύνολο των επαφών ενός φακέλου, μαζί με τις βασικές (αμετάβλητες) παραμέτρους του ασθενούς (ατομικό αναμνηστικό, κληρονομικό ιστορικό, ομάδα αίματος κλπ.)
- **Διαχειριστικές πληροφορίες (*Administrative Information*):** Πληροφορίες όπως το όνομα και επώνυμο του ασθενούς, ασφαλιστικές πληροφορίες κ.ο.κ.
  - Αφορά στις διοικητικές ενέργειες που σχετίζονται με τον ασθενή
  - Μπορεί στο μέλλον να ανακληθούν, να αναγνωσθούν και να υποστούν ποικίλες επεξεργασίες, χωρίς να αλλοιωθούν οι αρχικές πληροφορίες



# Φάκελος Πολυμέσων (Multimedia)

- Ακτινογραφίες
- Καρδιογραφήματα
- Άλλα αντικείμενα (objects)
  - Ηχητικά σήματα (ηχοκαρδιογράφημα)
  - Ακολουθία video Ενδοσκοπίας
  - Κλινικά γραφήματα (Clinical Drawings)





# Επεξεργασία ΙΦ

- Ανάλογα με τον τρόπο με τον οποίο έχουν καταχωρηθεί τα δεδομένα στον ηλεκτρονικό ιατρικό φάκελο καθίσταται ευκολότερη και η επεξεργασία τους
- **Η νέα τεχνολογία, λοιπόν, επιτρέπει την επεξεργασία τόσο του κειμένου του φακέλου, όσο και των αντικειμένων που είναι ενσωματωμένα σε αυτόν**
  - Οι ακτινογραφίες μπορούν αν αναστραφούν, να περιστραφούν, μεγεθυνθούν, να μεταβληθεί η αντίθεση (contrast) κ.ο.κ.
  - Είναι δυνατόν να γίνουν μετρήσεις στο ύψος των δυναμικών και της διάρκειας των συμπλεγμάτων στο καρδιογράφημα
  - Να διαγνωσθεί το καρδιογράφημα από τον υπολογιστή, προκειμένου να υποβοηθηθεί ο ιατρός στο έργο του





# Επεξεργασία ΙΦ

- 1. **Ανάλυση πλέγματος (grid analysis):** Η συνοπτική παρουσίαση των δεδομένων όλων των επαφών ενός ασθενούς, η οποία παρέχει τη δυνατότητα συγκρίσεων

Grid Analysis : Γενική Αίματος								
	30/10/1997	10/11/1997	24/11/1997	2/12/1997	17/12/1997	12/1/1998	12/1/1998	16/1/1998
αίμα		No value	No value	No value	No value	No value	No value	No value
{ αιματοκρίτης }	35.5	35.1%	36.3%	32.3%	35.5%	34.6%	34.8%	34.5%
αιμοσφαιρίνη	10.9g/dl	11.2g/dl	11.3g/dl	10.3g/dl	10.9g/dl	11.2g/dl	11.6g/dl	11.4
{ αριθμός λευκών αιμοσφαιρίων }	17900	16000	60800	7700	6300	133.000/ML	73000	17.1
EK (αριθμός ερυθροκυττάρων)	2.85*10 <sup>6</sup>	2.74*10 <sup>6</sup>	2.90*10 <sup>6</sup>	2.54*10 <sup>6</sup>	2.70*10 <sup>6</sup>	2.8*10 <sup>6</sup>	2.86*10 <sup>6</sup>	2.84*10 <sup>6</sup>
{ αιμοπετάλια }	333000	963000	1440*10 <sup>3</sup>	691000	908000	968000	888000	553000
μέσος κυτταρικός όγκος	124.6fl	128.1fl	125.2fl	127.2fl	131.9fl	123.6fl	121.7fl	121.5
μέση κυτταρική αιμοσφαιρίνη	38.2g/dl	40.9pg	39pg	40.6pg	40.4pg	40pg	40.6pg	40.1
μέση κυτταρική συγκέντρωση αιμοσφαιρίνης	30.7g/dl	31.9g/dl	31.1g/dl	31.9g/dl	30.6g/dl	32.4g/dl	33.3g/dl	33.0
τύπος	No value	LYMPH% 9.7	No value	LYMPH% 15.4	LYMPH% 20.6	No value	No value	lymph% 6.0



# Επεξεργασία ΙΦ

- Στις αναλύσεις αυτές περιλαμβάνονται:
  - **Η μικροανάλυση (micro analysis):** Παρουσιάζει την χρονική εξέλιξη μίας παραμέτρου του ασθενούς κατά τις διάφορες επαφές του με τον ιατρό
  - **Η ανάλυση προβλήματος (problem analysis):** Παρουσιάζει την χρονική εξέλιξη της παραμέτρου "πρόβλημα" κατά τις διάφορες επαφές του με τον ιατρό

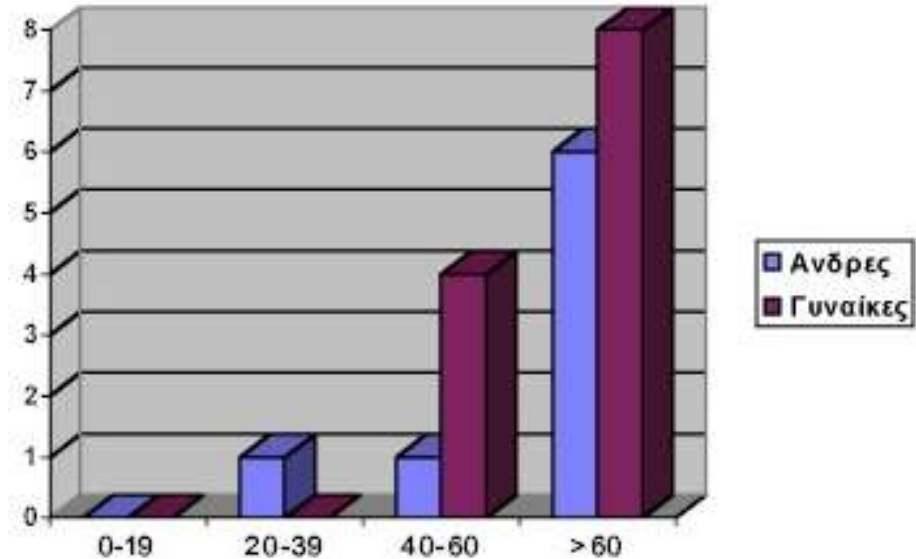
Active Item Analysis: χορηγηθείσα αγωγή	
30/10/1997, 22:44	
⊖ 24/11/1997, 21:50	Αναμονή επικοινωνία με κ. Φρυδά
⊖ 24/11/1997, 21:50	(μετά από επικοινωνία με κ. Φρυδά) προσαρμογή δόσεως Epre...
⊖ 02/12/1997, 22:04	Μείωση Eprex σε 1x3. Tabl Maalox Plus, 1 μιάμιση ώρα μετά αρ...
⊖ 17/12/1997, 00:05	Όρος Glucose 5%, 4 amp Lasix i.v., 1 amp Digoxin αργά i.v.
⊖ 12/01/1998, 23:36	Αύξηση της δόσης υδροξυουρίας σε 4 tab ημερησίως.
⊖ 12/01/1998, 23:52	
⊖ 16/01/1998, 23:50	Μείωση Hydrea σε 1x3. Αύξηση Angaron σε 1x2, για 2 ημέρες

*Ένα παράδειγμα μικροανάλυσης: Χορηγηθείσα αγωγή.*



# Επεξεργασία ΙΦ

- **2. Ανάλυση πληθυσμού (population analysis):** Η επεξεργασία των ηλεκτρονικών ιατρικών φακέλων πλήθους ασθενών με στατιστικές μεθόδους



- Δίνεται η δυνατότητα ανάλυσης των φακέλων των ασθενών προκειμένου να επιτευχθεί η έγκαιρη ειδοποίησή τους για την διενέργεια εμβολιασμών και εξετάσεων



# Πρότυπα ΙΦ

- **Τύποι δεδομένων/πληροφοριών**
  - *Μορφή ελευθέρου κειμένου*
    - Καταγραφή σε **φυσική γλώσσα** (narrative data)
  - *Δομημένη μορφή*
    - Καταχωρούνται στη βάση δεδομένων του ηλεκτρονικού ΙΦ σε **κωδικοποιημένη μορφή**, η οποία επιτυγχάνεται με βάση κάποια τεχνικά πρότυπα



# Πρότυπα ΙΦ

- **Πρότυπο ISO/TC 215**
- **Πρότυπο HL7:** Ένα σύνολο από ανοιχτά πρότυπα, που επιτρέπει σε ετερογενή ιατρικά πληροφοριακά συστήματα να επικοινωνούν μεταξύ τους
  - † Χρησιμοποιεί αντικειμενοστραφή μεθοδολογία
  - † Ορίζει ένα κατανοητό και κοινό για όλους μοντέλο πληροφορίας (Reference Information Model - RIM)
  - † Παρέχει μεθόδους για τη χρήση κωδικών και ιατρικών λεξικών για την ανταλλαγή μηνυμάτων με διάφορες εξωτερικές πηγές
  - † Αξιολογεί με αξιόπιστο τρόπο την συμμόρφωση μιας συγκεκριμένης υλοποίησης με το πρότυπο HL7
  - † Χρησιμοποιεί τα πρότυπα γλώσσας XML για τη σύνταξη των μηνυμάτων



# Πρότυπα ΙΦ

Ένα σύγχρονο πληροφοριακό σύστημα νοσοκομείου χρησιμοποιεί ένα πρότυπο HL7 για να δέχεται, οργανώνει, κωδικοποιεί σε κατηγορίες και αποστέλλει τις πληροφορίες στους ιατρικούς φακέλους των ασθενών, που βρίσκονται στη βάση δεδομένων για τους ασθενείς.



# Χρήση ΙΦ

- **Ανάλυση πληθυσμού (Population Analysis):** Εύρεση ασθενών που πληρούν ορισμένες προϋποθέσεις
- **Ειδικά έγγραφα (Documents):** Γενικά πρότυπα (templates) και παίρνουν συγκεκριμένη μορφή ανάλογα με τον τρέχοντα κάθε φορά ασθενή
  - Παραπεμπτικό εξετάσεων
  - Διακομιστήριο
  - Πρόσκληση για διενέργεια κάποιας δοκιμασίας[π.χ., Παπανικολάου (Pap test)]
  - Πρόσκληση για διενέργεια εμβολιασμών
  - Πρόσκληση για διενέργεια Μαστογραφίας



# Χρήση ΙΦ

- **Ανάλυση πληθυσμού (Population Analysis):** Εύρεση ασθενών που πληρούν ορισμένες προϋποθέσεις
- **Ειδικά έγγραφα (Documents):** Γενικά πρότυπα (templates) και παίρνουν συγκεκριμένη μορφή ανάλογα με τον τρέχοντα κάθε φορά ασθενή
  - Παραπεμπτικό εξετάσεων
  - Διακομιστήριο
  - Πρόσκληση για διενέργεια κάποιας δοκιμασίας[π.χ., Παπανικολάου (Pap test)]
  - Πρόσκληση για διενέργεια εμβολιασμών
  - Πρόσκληση για διενέργεια Μαστογραφίας





# Χρήση ΙΦ

- **Βάση Φαρμάκων (Drug Database) και κωδικοποίηση αυτών:** Καταχώρηση Φαρμάκων με συγκεκριμένο τρόπο (format), ώστε να είναι δυνατή η επεξεργασία στοιχείων που αφορούν τη χορήγησή τους
- **Συστήματα Υποβοήθησης Διάγνωσης:** Ειδικά προγράμματα, τα οποία διαβάζουν και επεξεργάζονται τα δεδομένα ενός ή περισσότερων φακέλων, προκειμένου να υποβοηθήσουν τον ιατρό στο έργο του
- **Τηλεϋγεία ή Τηλεϊατρική.** Μεταφορά ΙΦ ηλεκτρονικά μέσω απλών τηλεφωνικών γραμμών, δορυφορικών ζεύξεων, γραμμών ISDN ή οποιουδήποτε άλλου επικοινωνιακού μέσου, σε οποιαδήποτε απόσταση.
- Αναπτύσσονται **πρότυπες αρχιτεκτονικές** Ηλεκτρονικών Ιατρικών Φακέλων, σε επίπεδο Ευρωπαϊκό αλλά και παγκόσμιο



# 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. 251 – 261.
4. Davis N. and LaCour M. (2002). Introduction to Health Information Technology. W.B. Saunders Company, London, pp 60-97.
5. 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 197 – 210.
6. HEALTH.one (2004). Λογισμικό Ηλεκτρονικών Ιατρικών Φακέλων.
7. Hunter, K. M. (2002). Electronic Health Records. In S. P. Englehardt and R. Nel-son (Eds), Health Care Informatics, An Interdisciplinary Approach (Copyright ed., pp. 209 -230). St. Louis (Missouri, USA): Mosby.
8. Κέντρο Υγείας Πλωμαρίου (2004). Ηλεκτρονικός Ιατρικός Φάκελος.
9. Μαγκλογιάννης, Η. (2003). Πληροφοριακά Συστήματα Υγείας. Πανεπιστήμιο Αι-γαίου, Σάμος, σσ. 2 - 50.



# 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

## Ιατρικός Φάκελος Ασθενούς



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  
Πρόγραμμα για την ανάπτυξη  
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ