



Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας
Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών

Ηλεκτρονική Υγεία

Ενότητα: Ηλεκτρονική υγεία & τηλεϊατρική

Αν. καθηγητής Αγγελίδης Παντελής

e-mail: paggelidis@uowm.gr

Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών



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 παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ψηφιακά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- 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.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ



e-Health



eHealth



Περιεχόμενα Διάλεξης

- Τι είναι Ηλεκτρονική Υγεία.
- Πληροφοριακά συστήματα στο χώρο της υγείας.
- Ηλεκτρονικός Φάκελος Ασθενούς.
- Ηλεκτρονική Συνταγογράφηση.
- Ηλεκτρονική Κάρτα Υγείας.
- Τηλεϊατρική.
- Νέες Τεχνολογικές Τάσεις στο Χώρο της Υγείας.



Η ηλεκτρονική υγεία στην Ελλάδα

- Ερευνητικές δραστηριότητες & ενθαρρυντικά αποτελέσματα σε όλο το φάσμα των υπηρεσιών ηλεκτρονικής υγείας.
- Περιορισμένες εμπορικές εφαρμογές → μη διαλειτουργικές.
- Υψηλό κόστος υποδομών – εγκατάστασης – συντήρησης συστημάτων.
- Αντίσταση των εργαζομένων στο χώρο της υγείας στις απαιτούμενες οργανωτικές αλλαγές.
- Αποχή των ασφαλιστικών ταμείων από την ευρύτερη αγορά ηλεκτρονικής υγείας.



Διεθνείς Οργανισμοί Πληροφορικής Υγείας

Ακρωνύμιο	Πλήρες όνομα	Υπερσύνδεσμος
AMIA	American Medical Informatics Association	http://amia2.amia.org
ATA	American Telemedicine Association	http://www.atmeda.org
EFMI	European Federation for Medical Informatics	http://www.efmi.org
EHTO	European Health Telematics Observatory	http://www.ehto.org
HI-E	Health Informatics – Europe	http://www.hi-europe.info
HIMSS	Healthcare Information and Management Systems Society	http://www.himss.org
IMIA	International Medical Informatics Association	http://www.imia.org
ISO	International Organization for Standardization	http://www.iso.org
SMDM	Society for Medical Decision Making. Medical Informatics Interest Group	http://www.smdm.org



Εθνικοί Οργανισμοί Πληροφορικής Υγείας

Ακρωνύμιο	Πλήρες όνομα	Υπερσύνδεσμος
AAIM	Argentine Association of Medical Informatics	http://www.aaim.org.ar
HISA	Australian Health Informatics Association	http://www.hisa.org.au
MIM	Belgian Medical Informatics Association	http://www.bmia.be
SBIS	Brazilian Society of Health Informatics	http://www.sbis.org.br
BMIS	British Medical Informatics Society	http://www.bmis.org
CECAM	Centro de Cibernetica Aplicada a la Medicina (Cuba)	http://www.cecam.sld.cu
CMIA	China Medical Informatics Association	http://www.cmia.org.cn
DSMI	Danish Society for Medical Informatics	http://www.dsmi.dk
STSR	Finnish Society of Telemedicine	http://www.fimnet.fi/telemedicine/index2.html
GMDS	German Medical Informatics Association	http://www.gmds.de
GHIA	Greek Health Informatics Association	http://ghia.nurs.uoa.gr
HISI	Healthcare Informatics Society of Ireland	http://www.hisi.ie
JAMI	Japanese Association for Medical Informatics	http://www.osaka-med.ac.jp/jami.html
SFMI	Swedish Federation for Medical Informatics	http://www.sfmi.org
TMI	Thai Medical Informatics Society	http://www.tmi.or.th
UACM	Ukrainian Association of Computer Medicine	http://www.uacm.kharkov.com



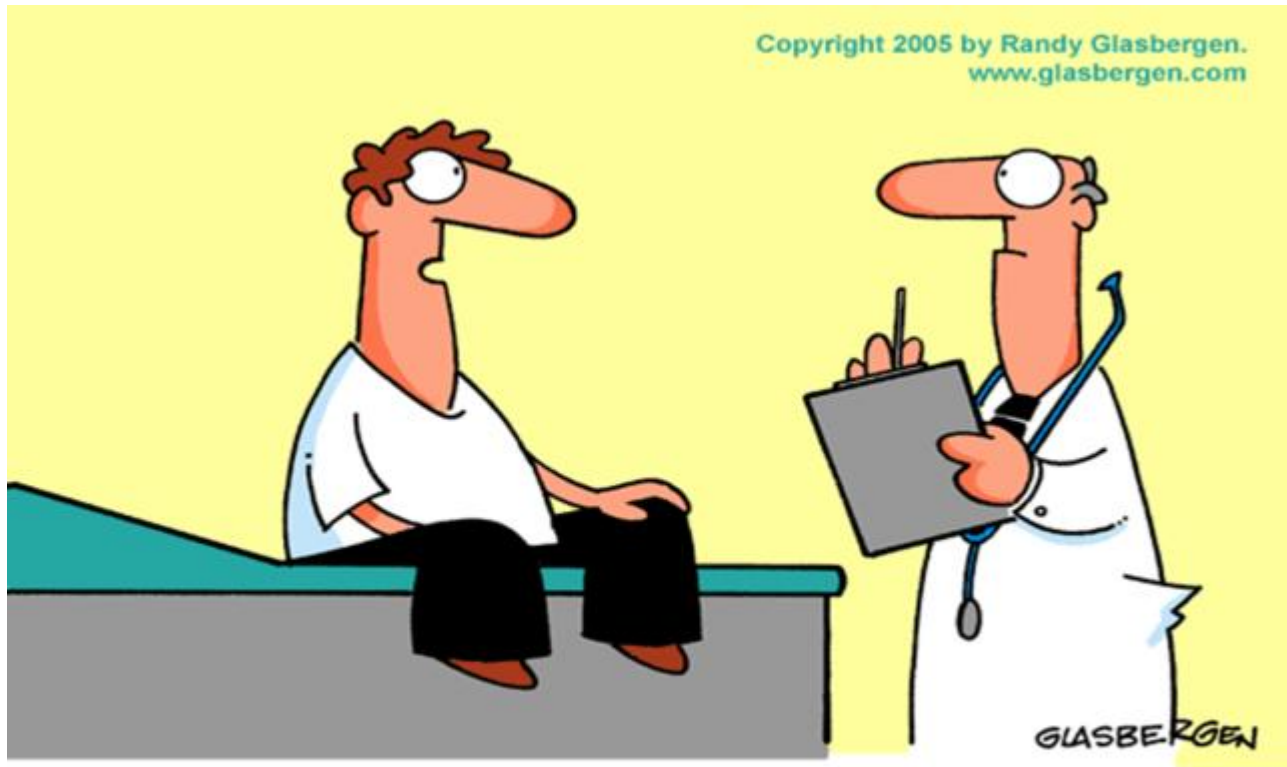
Οργανισμοί Ιατρικής Πληροφορικής

- ΕΛΕΒΙΤ.
- HL7Hellas.
- ΣΕΠΕ/ΣΕΠΒΕ.

The poster is a vertical rectangular graphic with a dark blue background and white text. At the top, there are two logos: 'IHC 2008' and '3rd HL7-Hellas Conference'. Below these is a red banner with the website addresses 'www.ihc2008.org' and 'www.hl7.org.gr'. The main title is '9th International HL7 Interoperability Conference' followed by 'held jointly with the 3rd HL7-Hellas Conference'. The dates 'OCTOBER 8-11, 2008' and the location 'Aldemar Knossos Royal Village, Limenas Hersonissou, Crete, Greece' are listed. A red banner below the location reads 'Under the Auspices of'. This is followed by a grid of logos for various organizations, including the Ministry of Health, the Ministry of Education, the Hellenic Republic, and several professional associations. At the bottom, a red banner reads 'Support' above more logos, including the IHE logo.



Future



**“I already diagnosed myself on the Internet.
I’m only here for a second opinion.”**



Τι είναι; (1/2)

- Η πληροφορική Υγείας (healthcare Informatics) είναι το επιστημονικό πεδίο που συνδυάζει την Επιστήμη των Υπολογιστών και των Τηλεπικοινωνιών με τις Επιστήμες Υγείας.

«Το επιστημονικό πεδίο που, με εργαλείο τους υπολογιστές και τα δίκτυα, ασχολείται με τη διαχείριση των βιοϊατρικών δεδομένων και πληροφοριών για την επίλυση προβλημάτων και τη λήψη αποφάσεων».

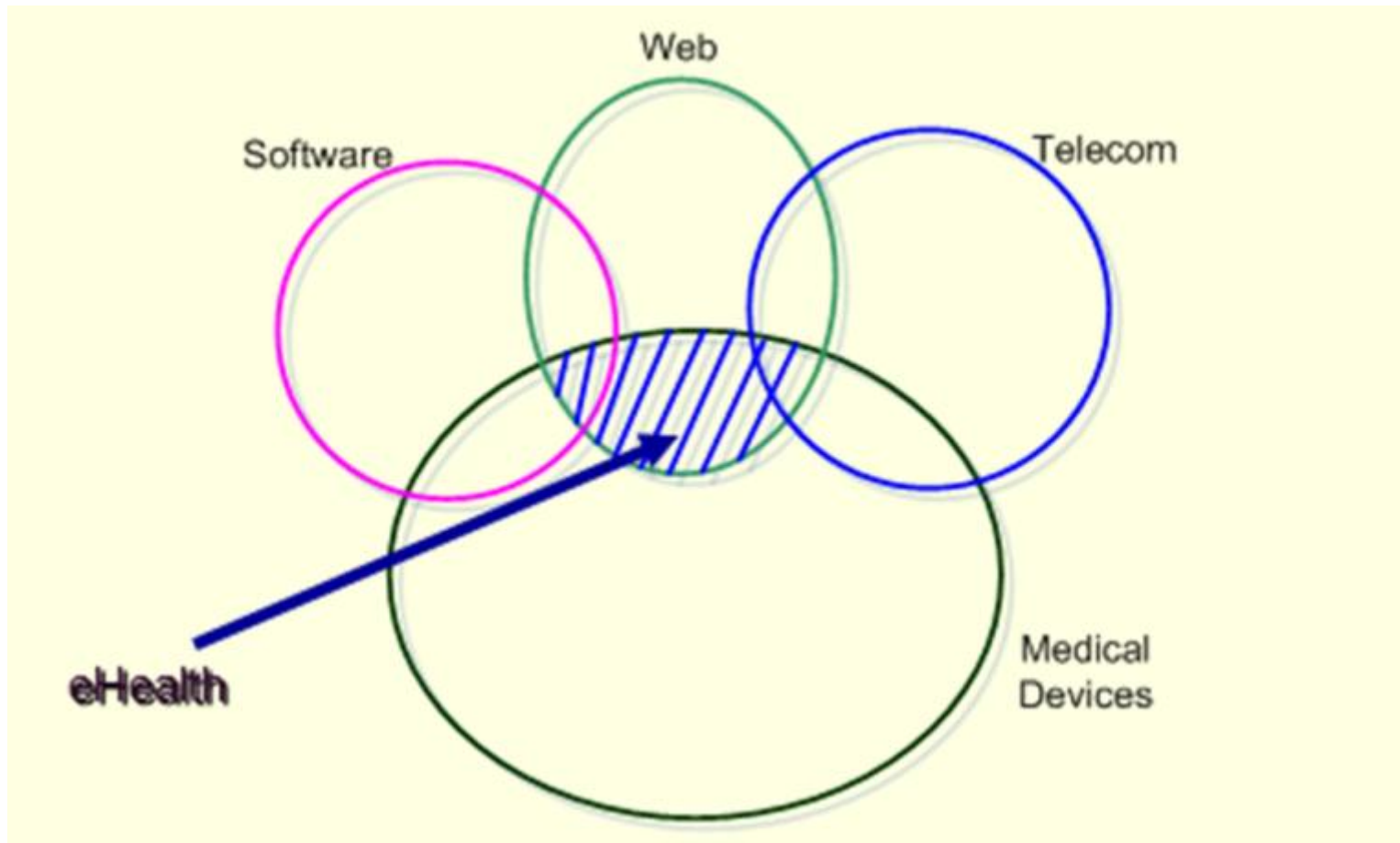


Τι είναι; (2/2)

- Αναφέρεται και ως:
 - Ιατρική Πληροφορική (Medical Informatics).
 - Τηλεματική στην Υγεία (Health Telematics).
 - Τηλεϊατρική (Telemedicine).
- Η Π. Υ. εμφανίζεται στα 1950 και από το 1980 και μετά, οι εξελίξεις στην Επιστήμη των ΗΥ έδωσαν ώθηση στην ανάπτυξη υπολογιστικών συστημάτων στο χώρο της υγείας όπως συστημάτων ηλεκτρονικού φακέλου, συστημάτων τηλεϊατρικής κ.α.



e-Health



Πληροφοριακά συστήματα στο χώρο της υγείας

- **Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου (Hospital Information System HIS).**
 - Αναφέρεται στο βασικό κεντρικό σύστημα του νοσοκομείου.
- **Πληροφοριακό Σύστημα Κλινικής / Τμήματος (Clinical Information System – CIS).**
 - Αναφέρεται στο πληροφοριακό σύστημα ενός συγκεκριμένου τμήματος του νοσοκομείου πχ. καρδιολογικού τμήματος, ορθοπαιδικής κλινικής κλπ.



Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου - Ο.Π.Σ.Ν. (1/2)

Ο.Π.Σ.Ν. ονομάζονται οι ολοκληρωμένες λύσεις μηχανογράφησης νοσοκομείων.

Διακρίνονται σε:

- **Διαχειριστικό Υποσύστημα (Δ.Π.Σ.Ν.):**
 - Διαχείριση (ασθενών, προσωπικού, αποθηκών, εγκαταστάσεων, κλπ).
 - Οικονομικά (λογιστήριο, ταμεία, εκκαθάριση, νοσήλεια-τιμολόγηση, προϋπολογισμός, κλπ).
 - Είσοδος- Έξοδος Ασθενών (Γραφείο Κίνησης, Γραμματεία Εξ.Ιατρείων, ΤΕΠ).



Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου - Ο.Π.Σ.Ν. (2/2)

- **Ιατρικό Υποσύστημα (Ι.Π.Σ.Ν.):**
 - Ιατρική Φροντίδα (Διαχείριση ασθενούς, ιστορικό, πορεία νόσου, ιατρικές εντολές, κλπ).
 - Νοσηλευτική Φροντίδα (νοσηλευτική παρακολούθηση, νοσηλευτικές πράξεις, φαρμακευτική παρακολούθηση, κλπ).
 - Εξειδικευμένες εφαρμογές κλινικών (καρδιολογικό: ΗΚΓ, τεστ κοπώσεως,...).
- **Πληροφοριακό Σύστημα Εργαστηρίων (Π.Σ.Ε.):**
 - Αναλυτικά Εργαστήρια (διασύνδεση με αναλυτές).
 - Ακτινοδιαγνωστικά εργαστήρια (RIS – PACS).



Ο.Π.Σ.Ν - Γιατί;

- Βελτίωση παρεχόμενων υπηρεσιών (Η.Φ.Α. – Ιατρικά Πρωτόκολλα).
- Μείωση Γραφειοκρατίας (περιορισμός χειρόγραφων διαδικασιών, καλύτερη διαχείριση καθημερινότητας, ...).
- Μείωση κόστους περίθαλψης (ορθολογικότερη διαχείριση, αποφυγή άσκοπων ιατρικών πράξεων, ...).
- Καλύτερη διοίκηση (ποσοτικοί - ιατρικοί - οικονομικοί δείκτες).



Πληροφοριακό Σύστημα Κλινικής / Τμήματος (Clinical Information System - CIS)



Ηλεκτρονικός Φάκελος Ασθενούς (1/6)



Ηλεκτρονικός Φάκελος Ασθενούς (2/6)

Χρήσεις του ηλεκτρονικού φακέλου Ασθενή:

Επικεντρωμένες στον ασθενή	<ul style="list-style-type: none">■ Φροντίδα Υγείας■ Αυτόματη λήψη των εξετάσεων του ασθενή
Διοικητικές Χρήσεις	<ul style="list-style-type: none">■ Διασύνδεση με άλλα υποσυστήματα του νοσοκομείου■ Προγραμματισμός ασθενών, εργασιών■ Λογιστικές χρήσεις (διαχείριση πόρων, παραγγελιών, αποζημιώσεων)
Λοιπές Χρήσεις	<ul style="list-style-type: none">■ Στατιστική επεξεργασία των δεδομένων, έρευνα■ Υποστήριξη της απόφασης, σύνδεση με πηγές γνώσης■ Μελέτη σχέσης κόστους-οφέλους

Σημαντικό ζήτημα η διασφάλιση του ιατρικού απορρήτου και η αρτιότερη προστασία των δεδομένων του ασθενή σε σύγκριση με την ασφάλεια που παρέχει ο χειρόγραφος φάκελος ασθενή.



Λειτουργίες του Η.Φ.Α

- Ηλεκτρονική Διαχείριση και Μεταφορά Φακέλων Ασθενούς.
 - Αναζήτηση και άμεση εύρεση δεδομένων οποιουδήποτε ασθενή έχει νοσηλευτεί στην κλινική.
- Αποθήκευση, Διαχείριση και Ψηφιακή Επεξεργασία Ιατρικών Εικόνων.
 - Απλές ακτινογραφίες, υπέρυχοι, αξονικές τομογραφίες, μαγνητικές τομογραφίες, σπινθηρογράφημα οστών.
- Αποθήκευση και Διαχείριση Εργαστηριακών Εξετάσεων.
 - Βιοχημικές, αιματολογικές, ανοσολογικές.
- Άμεση Καταγραφή του Πρακτικού του Χειρουργείου.



Ηλεκτρονικός Φάκελος Ασθενούς (3/6)

Δομημένη εισοδος Δεδομένων

Patient Profile
Patient Overview Help

Name	Date of Birth	Gender	Registration Number	Profile Date	Refresh
A. Buitenhus	03-05-1950	Male		17-02-1998	

Diagnosis

Visits / Results

- 24-11-1996 ECG
- 02-12-1996 First Visit
- 03-02-1997 Angio
- 22-02-1997 Subsequent Visit
- 28-04-1997 Lab result
- 01-06-1997 Subsequent Visit
- 23-08-1997 Subsequent Visit
- 12-02-1998 Subsequent Visit
- < New visit >

Past History

Sensitivities

Current/future medications

- 12-02-1998 seloken zoc 100 mg 1 per day 1, 85 days
- 12-02-1998 ascal 80 mg 1 per day 1, 9 days left

Κλινική Περιγραφή

Clinical Narrative 1.2 - A. Buitenhus
File Options Search Help

A. Buitenhus, Birthdate:03-05-1950
Patient Id: 11, Sex: Male
Subsequent Visit at 12-02-1998, 14:48:59 by Orican Orca (L39)

Patient history

Review of systems
Cardiovascular system, **No edema**

Medication

Decisions:
Current/future medications:

cardiovascular system

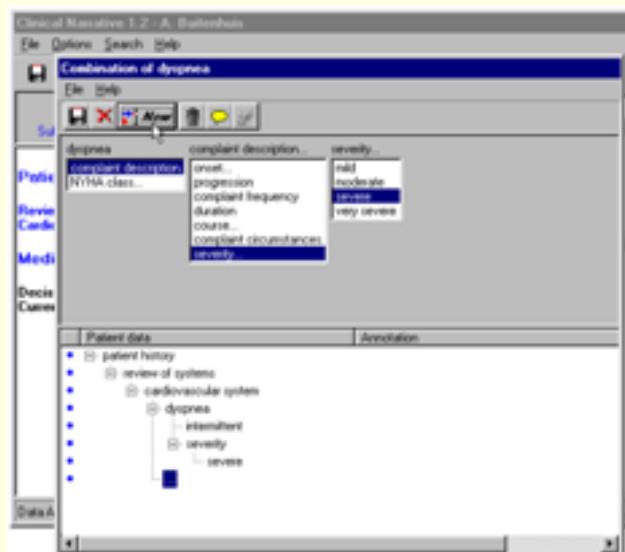
- dyspnea...
- orthopnea...
- chest pain...
- fatigue
- edema**
- nocturia...
- cold extremities...
- palpitations...
- tendency to collapse...
- feeling of fullness...
- bleeding tendency...
- varicose veins...
- thrombophlebitis...

4 records Select-Browsing



Ηλεκτρονικός Φάκελος Ασθενούς (4/6)

Είσοδος Δεδομένων σε Κλινική Περιγραφή



Φόρμες υποστήριξης διάγνωσης

Orthopnea: sleep with pillows is number of pillows required is 3 pillows, 2 hours after going to sleep. No edema.

Physical examination

Vital signs Weight is 78 kg.

Extremities Peripheral pulsations: dorsal artery of foot are non palpable, and left.

Medication

Decisions:

12-02-1998 repeat selokeen zoc 100 mg 1 per day 1

12-02-1998 new ascal 80 mg 1 per day 1

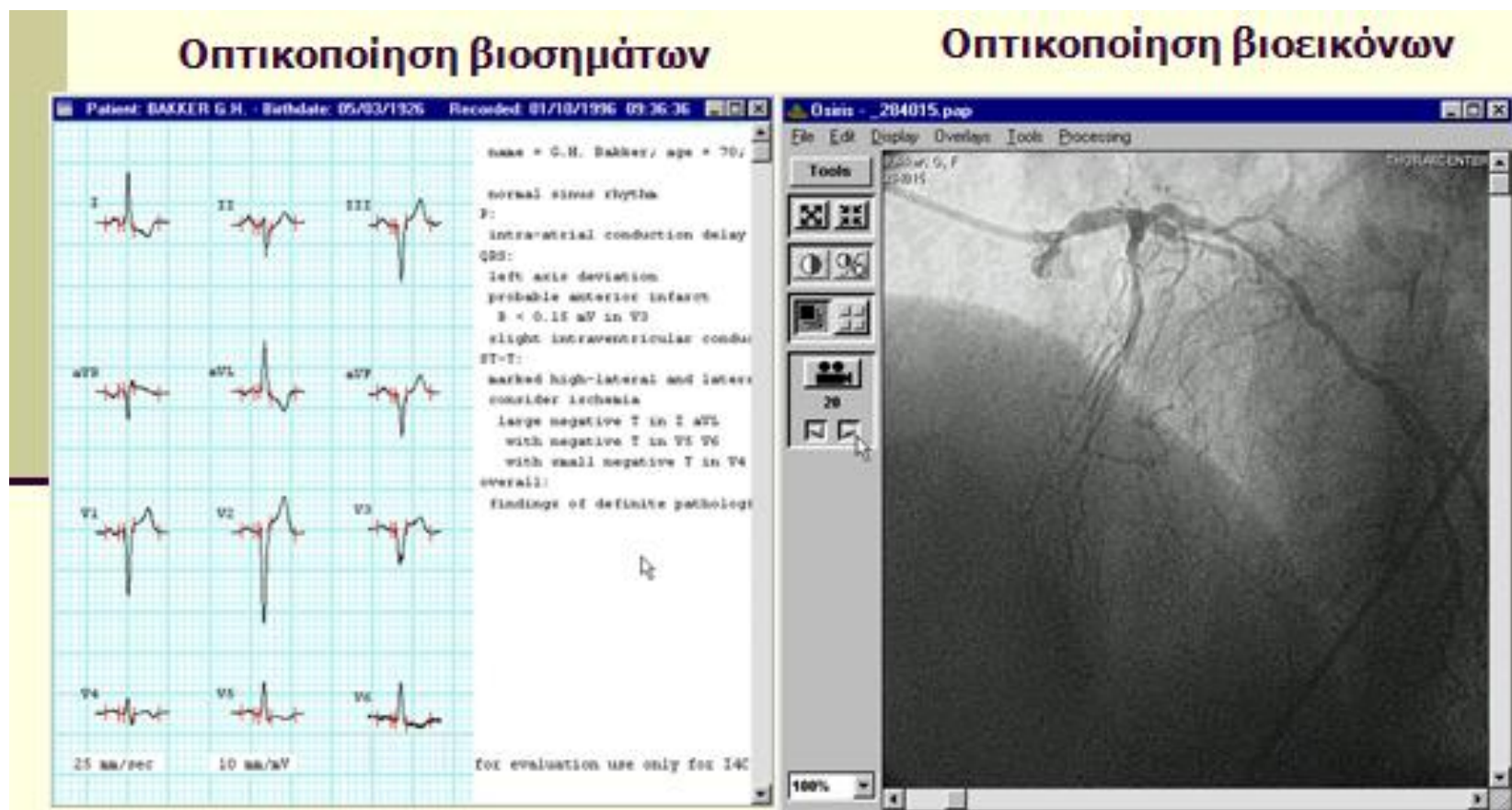
Current/future medications:

12-02-1998 selokeen zoc 100 mg 1 per day 1, 90 days left

12-02-1998 ascal 80 mg 1 per day 1, 14 days left



Ηλεκτρονικός Φάκελος Ασθενούς (5/6)



Ηλεκτρονικός Φάκελος Ασθενούς (6/6)

	Ηλεκτρονικός Φάκελος	Χειρόγραφος Φάκελος
Πλεονεκτήματα	<ul style="list-style-type: none"> ■ Γρήγορη πρόσβαση σε δεδομένα ■ Καλύτερη διαχείριση των πόρων με μεγαλύτερη απόδοση ■ Προστασία των συσχετίσεων μεταξύ των δεδομένων ■ Καταγραφή δεδομένων με ολοκληρωμένο τρόπο ■ Εισαγωγή όλων των τύπων δεδομένων (αριθμών, κειμένου) ■ Προστασία των δεδομένων ■ Δυνατότητα ανάλυσης και επεξεργασίας των δεδομένων ■ Δεν χάνονται ούτε καταστρέφονται δεδομένα ■ Υποστήριξη της λήψης απόφασης ■ Δυνατότητα ενσωμάτωσης διαφόρων άλλων συστημάτων (επεκτασιμότητα) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Χαμηλό κόστος ■ Εύκολη εισαγωγή δεδομένων ■ Εύκολος στη χρήση
Μειονεκτήματα	<ul style="list-style-type: none"> ■ Υψηλό κόστος ■ Έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού διαχείρισης των συστημάτων ■ Πιθανά προβλήματα με την ασφάλεια των δεδομένων ■ Έλλειψη διαλειτουργικότητας μεταξύ υπολογιστικών συστημάτων του νοσοκομείου ■ Προβλήματα στην άμεση καταχώρηση δεδομένων από τους χρήστες ■ Χρήση υψηλής και ακριβής τεχνολογίας 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ο φάκελος βρίσκεται σε ένα μέρος κάθε στιγμή ■ Τα περιεχόμενά του είναι ελεύθερο κείμενο, οπότε είναι: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ποικίλα σε διάταξη ✓ Πιθανόν μη έγκυρα ✓ Πιθανόν μη ολοκληρωμένα ✓ Πιθανόν ασαφή ■ Σε περίπτωση επιστημονικής ανάλυσης τα περιεχόμενα πρέπει να προσαρμοστούν ανάλογα με κίνδυνο λάθους ■ Μπορεί εύκολα να καταστραφούν από φυσικά αίτια ■ Δεν μπορούν να δώσουν προειδοποιήσεις στον επαγγελματία υγείας



Ηλεκτρονική Συνταγογράφηση (1/2)

Πλεονεκτήματα: Μείωση κόστους, αύξηση ποιότητας υπηρεσιών υγείας, αύξηση της αποτελεσματικότητας και της ασφάλειας των ασθενών λόγω καλύτερης διαχείρισης φαρμάκων και μείωσης σφαλμάτων στις συνταγογραφήσεις.

Επιπλέον:

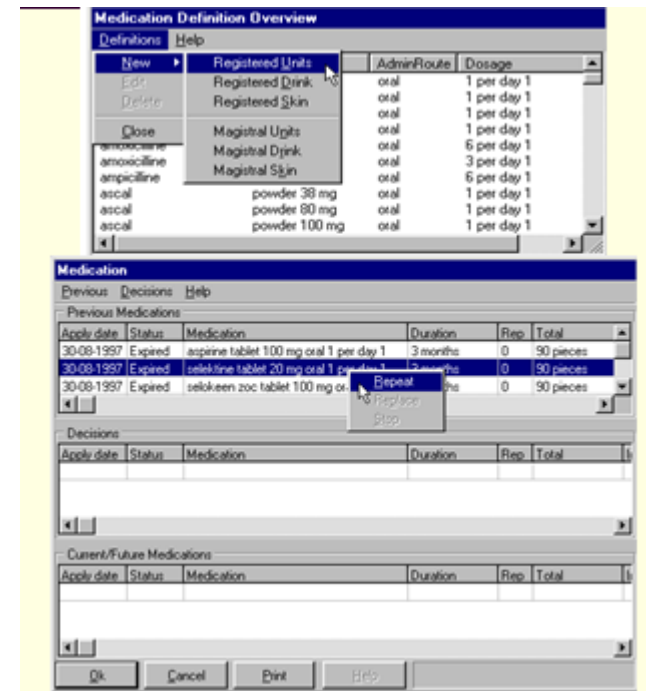
- Προάγει την χρήση κατάλληλου φαρμάκου για κάθε περίπτωση.
- Παρέχει πληροφορίες για εναλλακτικές φαρμακευτικές θεραπείες.
- Επιταχύνει την διαδικασία της ανανέωσης της συνταγής όταν χρειάζεται.
- Παρέχει άμεση ηλεκτρονική επικοινωνία μεταξύ κλινικών γιατρών και των φαρμακείων.



Ηλεκτρονική Συνταγογράφηση (2/2)

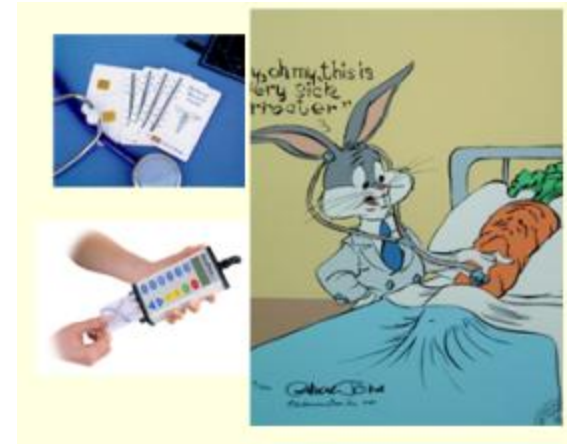
Εμπόδια στην υλοποίηση:

- Το κόστος αγοράς του απαραίτητου εξοπλισμού.
- Οι χρονοβόρες διαδικασίες σε σύγκριση με τον χειρόγραφο τρόπο.
- Ο χρόνος επανελέγχου σε περίπτωση που το σύστημα εμφανίσει προειδοποίηση.
- Η έλλειψη αποζημίωσης για το κόστος και τις πηγές.
- Η έλλειψη δημοσιεύσεων στο θέμα της προαγωγής της ασφάλειας.
- Το μη ικανοποιητικό επίπεδο ποιότητας παροχής υπηρεσιών υγείας.



Ηλεκτρονική Κάρτα Υγείας

- Ας υποθέσουμε ότι βρισκόμαστε σε μια ξένη χώρα χωρίς να γνωρίζουμε τη γλώσσα και κάποια στιγμή δεν αισθανόμαστε καλά. Πως θα εξηγήσουμε στον τοπικό γιατρό το ιστορικό μας ή την αδιαθεσία μας;
- Ένα Smart Card στο χώρο της Υγείας είναι ένα φορητό, σε μέγεθος πιστωτικής κάρτας μέσο το οποίο περιέχει αναφορές υγειονομικής περίθαλψης.
- Αναφέρεται είτε ως Patient Data Card (PDC) είτε ως Health Professional Card (HPC) και δεν αντικαθιστά ένα ιατρικό δίκτυο πληροφοριών αλλά το συμπληρώνει.



Τεχνολογίες καρτών

Είδος κάρτας	Επίπεδο ασφαλείας	Ψηφιακής χωρητικότητα	Χωρητικότητα σε σελίδες	Δυνατότητα αναβάθμισης
Με γραμμωτό κώδικα	Χαμηλό	20-3000 bytes	1-45 γραμμές κειμένου	Όχι
Μαγνητικές	Χαμηλό	237-900 bytes	3-9 γραμμές κειμένου ή εικόνας	Όχι
Οπτικές	Χαμηλό	1,1Mbytes	Ως 500 σελίδες	Ναι
Lasercards	Υψηλό	2,8 Mbytes	Ως 1600 σελίδες	Ναι
Έξυπνες κάρτες μνήμης (memory card)	Χαμηλό	32-8000 bytes	Ως 2 σελίδες	Ναι
Κατεξοχών έξυπνες κάρτες (microprocessor card)	Υψηλό	1-8 Kbytes	Ως 4 σελίδες	Ναι

Δεδομένα στις κάρτες ασθενών:

- Δεδομένα ταυτοποίησης της συσκευής ανάγνωσης της κάρτας, που ταυτοποιούν τη συσκευή, τις λειτουργίες της και τις υπόλοιπες δυνατότητές της.
- Δεδομένα ταυτοποίησης του ατόμου που τη μεταφέρει.
- Διοικητικά δεδομένα (ασφαλιστικά δεδομένα, δεδομένα συγγενών κ.α.).
- Κλινικά δεδομένα (φαρμακοθεραπεία, ιστορικό κ.α.).
- Πληροφορίες για το που μπορούν να βρεθούν οι φάκελοι του ασθενή και πληροφορίες προς το γιατρό για τον τρόπο πρόσβασης σε δεδομένα.



European Health insurance Card (1/3)

Η κάρτα, η οποία καθιερώθηκε τον Ιούνιο του 2004, διευκολύνει σημαντικά την πρόσβαση των πολιτών της ΕΕ που ταξιδεύουν σε κάποιο άλλο κράτος μέλος στην παροχή ιατρικής βοήθειας. Επιπλέον εγγυάται την ταχεία και απλοποιημένη επιστροφή των αναληφθεισών δαπανών επί τόπου ή λίγο μετά την επιστροφή στον τόπο διαμονής. Από την 1η Ιανουαρίου 2006, η Ευρωπαϊκή Κάρτα Ασφάλισης Υγείας εκδίδεται και αναγνωρίζεται από όλες τις ενδιαφερόμενες χώρες, υποκαθιστώντας τα έντυπα που χρησιμοποιούνταν έως τώρα, όπως το πολύ γνωστό E 111.



European Health insurance Card (2/3)

- **Ποιοι δικαιούνται Ευρωπαϊκή Κάρτα Ασφάλισης Υγείας;**
 - Υπήκοοι κρατών μελών της ΕΕ.
 - Υπήκοοι χωρών του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (ΕΟΧ).
 - Ελβετοί υπήκοοι .
 - Μέλη των οικογενειών των ανωτέρω, ανεξαρτήτως υπηκοότητας.
 - Υπήκοοι άλλων χωρών, οι οποίοι καλύπτονται από το σύστημα κοινωνικής ασφάλισης κράτους μέλους της ΕΕ, του ΕΟΧ ή της Ελβετίας.
- **Τι είδους πληροφορίες αποθηκεύονται στην κάρτα υγείας μου;**
 - Το ονοματεπώνυμο του κατόχου, ο προσωπικός αριθμός αναγνώρισης και η ημερομηνία γέννησής του. Δεν περιέχει **δεδομένα ιατρικού χαρακτήρα**.
- **Πού γίνεται δεκτή η κάρτα υγείας μου;**
 - Είτε από γενικό ιατρό είτε από νοσοκομείο ή φαρμακείο. Τα κράτη μέλη της ΕΕ είναι υπεύθυνα για την καθιέρωση και την προώθηση των καρτών υγείας, αλλά και για τον εφοδιασμό όλων των ενδιαφερομένων εγκαταστάσεων παροχής υγειονομικής περίθαλψης με συσκευές ανάγνωσης καρτών.



European Health insurance Card (3/3)

- Ποια τα οφέλη από την χρήση της;
 - Κύριος σκοπός της είναι να διασφαλίζει την εύκολη πρόσβαση σε υπηρεσίες υγείας κατά την προσωρινή διαμονή σε κάποια άλλη χώρα, και συνάμα παρέχει σε όλους, παρόχους υγειονομικής περίθαλψης, ασθενείς και ασφαλιστικούς φορείς, μια σειρά πρόσθετων οφελών:
 - διευκόλυνση της πρόσβασης στην υγειονομική περίθαλψη στο εξωτερικό,
 - γρήγορη και εύκολη επιστροφή δαπανών,
 - ασφάλεια δεδομένων,
 - βελτίωση της αξιοπιστίας,
 - μικρότερος διοικητικός φόρτος,
 - ευχέρεια – απλούστερες και ταχύτερες διαδικασίες για την εξασφάλιση υγειονομικής περίθαλψης.
 - Είναι απλή στη χρήση της και εύκολα αναγνωρίσιμη. Επιπλέον, οι πληροφορίες παρουσιάζονται με τυποποιημένο τρόπο, ούτως ώστε να είναι δυνατή η ανάγνωσή τους ανεξαρτήτως γλώσσας.



Η Ηλεκτρονική κάρτα υγείας στην Ελλάδα

Δημοσιεύματα

ΤΥΠΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ: "Ενιαία κάρτα υγείας για όλους τους Έλληνες. Κοινή απόφαση Καραμανλή - Αβραμόπουλου - Πετραλιά". 23-07-2008

Newsroom ΔΟΛ, με πληροφορίες από ΑΠΕ-ΜΠΕ: "Η κάρτα υγείας και το νέο ΕΣΥ στη συνεργασία Αβραμόπουλου-Πετραλιά. Από τον Οκτώβριο ξεκινούν οι διαδικασίες για τη θεσμοθέτηση της ηλεκτρονικής κάρτας υγείας για όλους τους ασφαλισμένους στη χώρα και στην οποία θα αναγράφεται ο αριθμός μητρώου κοινωνικής ασφάλισης. Τα συναρμόδια υπουργεία ευελπιστούν ότι μέσα από αυτή την κίνηση θα χτυπηθεί η εισφοροδιαφυγή καθώς θα αφορά περισσότερα από έξι εκατομμύρια ασφαλισμένους.

Ο υπουργός Υγείας Δημήτρης Αβραμόπουλος σημείωσε ότι οι Έλληνες πολίτες θα συνοδεύονται από το ξεκίνημα της ζωής του από μια ηλεκτρονική κάρτα η οποία θα τους παρέχει όλες τις απαραίτητες υγειονομικές υπηρεσίες και τις ασφαλιστικές.

Η ατομική ηλεκτρονική κάρτα υγείας και ασφάλισης θα έχει τόνισε ο κ. Αβραμόπουλος θετικές επιπτώσεις στη γενικότερη λειτουργία και του ασφαλιστικού και του υγειονομικού συστήματος, αφού θα τελειώσουν οι αλόγιστες συνταγογραφήσεις και οι άσκοπες ιατρικές πράξεις."23-07-2008



Ο υπουργός Υγείας
Δ.Αβραμόπουλος με την υπ.ουργό
Απασχόλησης Φ.Πετραλιά

Τηλεϊατρική



«Τηλεϊατρική είναι η παροχή ιατρικών υπηρεσιών ακόμα και σε περιπτώσεις όπου παρεμβάλλεται απόσταση μεταξύ ασθενούς, ιατρού και άλλων εξειδικευμένων πληροφοριών και γνώσεων».

Κύριες Υπηρεσίες & Εφαρμογές Τηλεϊατρικής:

- Τηλεδιάγνωση.
- Τηλεθεραπεία.
- Τηλεκπαίδευση.
- Τηλεσυμβουλευτική.



Τηλεϊατρική - Πλεονεκτήματα (1/2)

- Άμεση επικοινωνία ιατρών που βρίσκονται σε απομακρυσμένες κυρίως περιοχές, για ανταλλαγή απόψεων και αντιμετώπιση έκτακτων περιστατικών.
- Δραστική μείωση του χρόνου επικοινωνίας μεταξύ νοσοκομείων και ιατρών.
- Ελαχιστοποίηση της άσκοπης μετακίνησης των ασθενών που συνεπάγεται μείωση του κόστους.
- Αναβάθμιση των παρεχόμενων ιατρικών υπηρεσιών σε τοπικό επίπεδο.
- Ευρεία γεωγραφική κάλυψη.



Τηλεϊατρική - Πλεονεκτήματα (2/2)

- Αντιμετώπιση προβλημάτων οργάνωσης στις απομακρυσμένες και χωρίς πολλούς πόρους μονάδες πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας μέσω των εφαρμογών Τηλεματικής.
- Εκσυγχρονισμός του περιβάλλοντος εργασίας ιατρικού προσωπικού με χρήση σύγχρονης τεχνολογίας (ηλεκτρονικοί ιατρικοί φάκελοι) .
- Διευκόλυνση των διαδικασιών συνεχιζόμενης εκπαίδευσης και δυνατότητα μελέτης και ανάλυσης ιατρικών δεδομένων από ευρείες γεωγραφικές περιοχές.

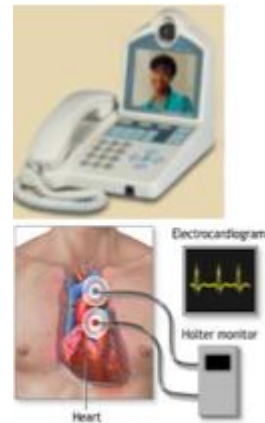


Κατ' οίκον νοσηλεία

Η κατ' οίκον περίθαλψη με την βοήθεια τηλεπικοινωνιακών συστημάτων μπορεί να λάβει πολλές μορφές.

Παραδείγματα:

- Ηλεκτρονική υπενθύμιση προς τους ασθενείς των δοσολογιών και των ωρών στις οποίες πρέπει να λαμβάνουν τα φάρμακα τους
- Χρήση τηλεφωνητή ή βιντεοτηλεφωνίας ή συστημάτων Η/Υ με δυνατότητες πολυμέσων στο σπίτι του ασθενή.
- Αποστολή ηλεκτροκαρδιογραφήματος (ΗΚΓ), από την οικία του ασθενή προς το ιατρείο ή την κλινική ή το σπίτι του θεράποντα ιατρού.
 - Το ΗΚΓ αυτό μπορεί να συλλέγεται είτε από ειδικό καρδιογράφο με ψηφιακή έξοδο, είτε από ψηφιακό καρδιογράφο, τοποθετημένο στο σπίτι του ασθενή, σε συνδυασμό με τον κατάλληλο τηλεπικοινωνιακό εξοπλισμό, ο οποίος επιτρέπει την αποστολή των δεδομένων του ΗΚΓ μέσω ενός απλού Modem επιλεγόμενων τηλεφωνικών γραμμών.



Τηλεϊατρική - Τεχνολογίες

Τεχνολογίες	Παραδείγματα συσκευών και λογισμικού	Παραδείγματα εφαρμογών
Παρακολούθηση από απόσταση	Αισθητήρες Ιατρικά μηχανήματα Υπέρηχοι	Φροντίδα στο σπίτι
Διαγνωστικά	Ωτοσκόπιο Στηθασκόπιο Ηλεκτροκαρδιογράφος	Συμβουλευτική Φροντίδα στο σπίτι
Εικονοδιάσκεψη	Κάμερες Υπολογιστές Ασύρματες επικοινωνίες	Συμβουλευτική Τηλεδερματολογία Τηλεοδοντιατρική
Ψηφιακές εικόνες	Εργαλεία Μέσα (φίλμ, μαγνητικές ταινίες) Ψηφιακές κάμερες Σαρωτές Στηθασκόπια με κάμερα	Τηλεπαθολογία Τηλεακτινολογία Τηλεοδοντιατρική Τηλεδερματολογία
Υπολογιστές	Συστήματα αποθήκευσης δεδομένων Εξυπηρετητές (servers) Λογισμικό Ενδιάμεσο λογισμικό (middleware)	Ηλεκτρονικός φάκελος Συστήματα υποστήριξης απόφασης Διαχείριση δεδομένων Εξόρυξη δεδομένων (data mining)
Δίκτυα/διεπαφές	Κόμβοι, δρομολογητές, εξυπηρετητές Λογισμικό συστήματος	Διαδίκτυο, τοπικό δίκτυο Μετάδοση δεδομένων
Ρομποτική /τηλεχειρισμοί	Ιατρικά μηχανήματα Χειριστήρια Απεικονιστικά	Τηλεχειρουργική Τηλεπαθολογία
Αποθήκευση και-πρωώθηση	Βίντεο/κάρτες ήχου/σαρωτής/υπολογιστής/κάμερα/μικρόφωνο/λογισμικό	Ηλεκτρονικός φάκελος Αναφορές
Προσομοίωση και εκπαίδευση	Λογισμικό Οπτικοακουστικά	Τηλεκπαίδευση



Νέες Τεχνολογικές Τάσεις στο Χώρο της Υγείας (1/2)

- Ψηφιακά Ιατρεία.
 - Πάνω από 30 ιατροί σε όλη την Ελλάδα. Οι ασθενείς επιλέγουν την ειδικότητα του ιατρού που τους ενδιαφέρει, θέτουν τις ερωτήσεις τους και ο ιατρός τους δίνει συμβουλές και οδηγίες <http://vmnet.asklipios.org>.
- Ιατροί Τσέπης (Personal Digital Assistants - PDAs).
 - Εφαρμογές Συντομογράφησης (ePocrates), Διαχείρισης Εγγράφων, Βάσεων Δεδομένων, Ιστορικών Βιβλίων Αναφοράς, Διαδικτύου.



Νέες Τεχνολογικές Τάσεις στο Χώρο της Υγείας (2/2)

- Διαλειτουργικότητα Συστημάτων στην Υγεία & Πρωτόκολλο HL7(Health Level Seven).
 - Το πλέον ευρέως χρησιμοποιούμενο πρότυπο ανταλλαγής πληροφοριών μέσω ηλεκτρονικών μηνυμάτων στο χώρο της υγείας. Στην Ελλάδα λειτουργεί από το 2003 <http://hl7hellas.gr>.
- Διαλειτουργικότητα στο Χώρο της Κοινωνικής Ασφάλισης.
 - Στόχος η αποτελεσματική διαλειτουργικότητα των εμπλεκόμενων Φορέων, μέσω της υλοποίησης κατάλληλα σχεδιασμένου πληροφορικού συστήματος.



Ερωτήσεις

Ευχαριστώ για την προσοχή σας



Τέλος Ενότητας



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο

