



Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας  
Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών

---

# Ηλεκτρονική Υγεία

**Ενότητα:** Τεχνολογικό Πλαίσιο  
Ηλεκτρονικών Υπηρεσιών στην ΠΦΥ

Αν. καθηγητής Αγγελίδης Παντελής  
e-mail: [paggelidis@uowm.gr](mailto:paggelidis@uowm.gr)

Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών

---



Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας



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 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



---

# Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση Στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας



# Η ιστορία του Πέτρου

---



# Ο Πέτρος είναι διαβητικός

---

- Ο Πέτρος αισθάνεται ότι ο διαβήτης τον περιορίζει. Νιώθει ανασφαλής...
- Κάθε φορά που αλλάζει μέρος κατοικίας (για σπουδές, θητεία, μεταπτυχιακό, κτλ) πρέπει να βρει γιατρό να τον παρακολουθεί, να ξαναδώσει το ιστορικό του, να αλλάξει ενδεχομένως αγωγή.....



# Η ιστορία του Πέτρου (1/4)

---



Μόλις άλλαξε διαμονή γιατί βρήκε την πρώτη του δουλειά και σα να μη του 'φτανε που δεν βρήκε ακόμα διαβητολόγο, σε έναν αγώνα μπάσκετ με συναδέλφους πέφτει και σπάει το πόδι του!

# Η ιστορία του Πέτρου (2/4)

- Τώρα ο Πέτρος πρέπει με σπασμένο πόδι να πάει στο εργαστήριο για τις τακτικές εξετάσεις για το διαβήτη του.
- Να πάει να πάρει τα αποτελέσματα
- Να βρει διαβητολόγο .
- Να δώσει το ιστορικό του (ξανά).
- Να ταξιδέψει 80 χμ για να συναντηθεί με τον εξειδικευμένο διαβητολόγο (έχει και σπασμένο πόδι!).
- Να πάει με τη συνταγή στο φαρμακείο να πάρει ταινίες που του τελείωσαν.





# Η ιστορία του Πέτρου (3/4)

Ο Πέτρος πρέπει να έχει μαζί του το φάκελο με παλαιότερες αιματολογικές εξετάσεις:

- το καθημερινό ημερολόγιο μετρήσεων γλυκόζης,
- ακτινογραφίες,
- βιβλιάριο,
- συνταγολόγιο,
- Χρήματα.

Εκτός του ότι θα πάρει άδεια από τη δουλειά ακόμη δε ξεκίνησε το πιθανότερο είναι να μην προλάβει να συνδεθεί και στην online κοινότητα με τους φίλους!



# Η ιστορία του Πέτρου (4/4)

---

- Αν ο Πέτρος ζούσε στη χώρα του δικτυακού του φίλου Bob, με ένα κλικ θα τα τελείωνε όλα!
- Του τα περιέγραψε ο Bob στο chat..



# Αν ο Πέτρος ζούσε στη χώρα του δικτυακού του φίλου Bob

- Ο Πέτρος θα είχε μόνο μία κάρτα, σαν του Bob!
- Το ιστορικό και κάθε νέα εξέταση θα ήταν αποθηκευμένα στον ατομικό του φάκελο υγείας.
- Ο διαβητολόγος του θα τον παρακολουθούσε online και θα του απαντούσε με SMS/twitter/fb.
- Όταν άλλαζε γιατρό αυτός θα είχε πλήρη και άμεση ενημέρωση.
- Η συνταγή για τις ταινίες θα ήταν διαθέσιμη ηλεκτρονικά.
- Στον ορθοπεδικό θα ξαναπήγαινε παρά μόνο για να βγάλει το γύψο.
- Η φαρμακοποιός θα είχε πρόσβαση στη νέα αγωγή.



# Ο Πέτρος θα αισθανόταν πλέον ασφαλής όπου και να ζούσε

---

- Όπου και να πήγαινε, θα τον ακολουθούσε μία ομάδα επιστημόνων...
- Όλες οι απαραίτητες ιατρικές πληροφορίες θα ήταν διαθέσιμες online, θα απαλλάσσόταν από τους σωρούς χαρτιών και των εξετάσεων...
- Θα απολάμβανε τον ελεύθερο του χρόνο...



# Ο Πέτρος θα αισθανόταν πλέον ασφαλής όπου και να ζούσε...

---

Ο Πέτρος θα είχε χρόνο για λίγο chat στο φόρουμ διαβητικών μετά τη δουλειά, πριν την έξοδο με τους νέους του φίλους!



# Για να αναλογιστούμε λοιπόν.....

---



# Προκλήσεις συστημάτων υγείας

---

- Αυξανόμενη κινητικότητα πολιτών και ασθενών.
- Γηράσκων πληθυσμός → αύξηση της ζήτησης υπηρεσιών υγείας και κοινωνικών.
- Υψηλότερο επίπεδο εισοδήματος και εκπαίδευσης → ζήτηση ποιοτικότερων υπηρεσιών.
- Διαχείριση μεγάλου όγκου πληροφοριών σχετικά με την κοινωνική φροντίδα.
- Μείωση του κόστους.



# Υπηρεσίες ΠΦΥ (1/2)

---

- Υπηρεσίες που δεν απαιτούν εισαγωγή σε νοσοκομείο.
- Πρόληψη των νοσημάτων και προαγωγή της υγείας.
- Υποδομές για την εξασφάλιση και διαχείριση των ιατρικών πληροφοριών και δεδομένων του πληθυσμού.
- Οικογενειακό προγραμματισμό.
- Οδοντιατρική φροντίδα, με έμφαση στην προληπτική οδοντιατρική.
- Μετανοσοκομειακή φροντίδα & υπηρεσίες αποκατάστασης.
- Παρακολούθηση χρονίως πασχόντων.
- Κοινωνική φροντίδα.





# Υπηρεσίες ΠΦΥ (2/2)

---



# ΠΦΥ

---

- Πύλη εισόδου ασθενή στο σύστημα υγείας.
- Παροχή ολοκληρωμένων υπηρεσιών φροντίδας υγείας (πρόληψη, διάγνωση, θεραπεία, αποκατάσταση).
- Διασφάλιση της συνέχειας της φροντίδας του ασθενή.
- Παροχή υπηρεσιών αντάξια των προσδοκιών των πολιτών.



# Εφαρμογή ΤΠΕ στην ΠΦΥ

---

- Ηλεκτρονικός φάκελος υγείας.
- Συστήματα διαχείρισης ιατρικής πληροφορίας (HIS, LIS, RIS, PACS).
- Ηλεκτρονικές πύλες υγείας.
- Ηλεκτρονική ιατρική κάρτα.
- Ηλεκτρονικές προμήθειες.
- Τηλεϊατρική.



# Αμφίδρομη Επικοινωνία

---

## Εργαλεία:

- Online κοινότητες και ομάδες στήριξης.
- Online πληροφορίες για την υγεία.
- Online εργαλείο για την αυτό-διαχείριση υγείας.
- Online επικοινωνία με φορέα παροχής υγειονομικής περίθαλψης.
- Online πρόσβαση στο προσωπικό μητρώο υγείας.



# Ιστοσελίδες Κοινωνικής Δικτύωσης

---

- Κοινωνικά Δίκτυα.
- Blogs.
- Forums.
- Wikis.
- Photo video.
- Podcasts.



# Προσωπικός Ιατρικός Φάκελος (ΡΗΡ)

---

- Ηλεκτρονικό αρχείο με προσωπικές πληροφορίες που αφορούν την υγεία.
- Εναρμονίζεται με κανόνες λειτουργικότητας αναγνωρισμένους από το κράτος.
- Προέρχεται από διάφορες πηγές.
- Διαχειρίζεται, μοιράζεται και ελέγχεται από το ίδιο το άτομο.



# Ο Ρόλος του PHR

---

- Βοηθάει τους χρήστες να ενημερώνονται ώστε να παίρνουν σωστές αποφάσεις για την ιατρική τους περίθαλψη.
- Κινητοποιεί τους χρήστες να ενδιαφέρονται για την υγεία τους.
- Παρέχει πληροφορίες στους φορείς υγειονομικής περίθαλψης.
- Ολοκληρώνει τη διανομή της ιατρικής περίθαλψης και τοποθετεί τους χρήστες στο κέντρο της υγείας τους.



# Περιεχόμενα ενός ΡΗΡ (1/3)

---

- Προσωπική ταυτοποίηση.
- Πληροφορίες επικοινωνίας για επείγουσες περιπτώσεις.
- Πληροφορίες επικοινωνίας με ατομικό ιατρό, οδοντίατρο και εξειδικευμένους ιατρούς.
- Πληροφορίες για ασφάλεια υγείας.
- Νομικά θέματα που σχετίζονται με την υγεία.





# Περιεχόμενα ενός ΡΗΡ (2/3)

---

- Σημαντικές αρρώστιες/χειρουργικές διαδικασίες και σχετικές ημερομηνίες.
- Συγκεκριμένες φαρμακευτικές αγωγές και δοσολογίες.
- Εμβολιασμοί και οι ημερομηνίες τους.
- Αλλεργίες/ευαισθησίες σε φάρμακα ή υλικά.
- Οικογενειακό ιστορικό.



# Περιεχόμενα ενός ΡΗΡ (3/3)

---

- Αποτελέσματα πρόσφατης εξέτασης.
- Γνώμες ειδικών.
- Αποτελέσματα σημαντικών εξετάσεων:
  - Οφθαλμολογικές.
  - Οδοντιατρικές.
- Αλληλογραφία.
- Εκπαιδευτικό υλικό σχετικό με την υγεία.
- Άλλες πληροφορίες σχετικές με την υγεία.



# Διείσδυση ΤΠΕ στην ΠΦΥ

---

- Μεγάλος αριθμός φορέων με στοιχειώδη μόνο συστήματα.
- Αποσπασματικές εφαρμογές – μη διαλειτουργικές.
- Μεγάλη χρονικά απόσταση μεταξύ προδιαγραφής και υλοποίησης.
- Υποστελεχωμένα τμήματα πληροφορικής.
- Έλλειψη ενιαίων προτύπων & κωδικοποιήσεων τόσο σε επίπεδο διοικητικής όσο και κλινικής διαχείρισης.



# ΠΦΥ & ΤΠΕ:

## Προβλήματα & προκλήσεις

---

- Ασφάλεια προσωπικών δεδομένων.
- Προσαρμογή / εξοικείωση με νέες τεχνολογίες.
- Οργανωτικές αδυναμίες – αδυναμία διαχείρισης αλλαγής.
- Έλλειψη εθνικής στρατηγικής για την ηλεκτρονική υγεία.
- Έλλειψη κεφαλαίων στήριξης για την ανάπτυξη νέων συστημάτων στον συγκεκριμένο τομέα.
- Μη υιοθέτηση συγκεκριμένων προτύπων διασύνδεσης.
- Έλλειψη δυνατότητας μεταφοράς και ανταλλαγής δεδομένων εννοιολογικά αναγνωρίσιμων.
- Αδυναμία επιβολής πληρωμής.
- Αντίσταση από τους φορείς παροχής.



# Παράγοντες επιτυχίας

---

- **Ανάπτυξη ηλεκτρονικού φακέλου υγείας πολίτη (ΠΦΥ)**, ο οποίος θα αντλεί στοιχεία από δημόσιους (πχ ΟΠΣΥ) και ιδιωτικούς ιατρικούς φακέλους.
- Υιοθέτηση κοινών λειτουργικών προτύπων - Διασύνδεση & Διαλειτουργικότητα υφιστάμενων συστημάτων και εφαρμογών.
- Δικτύωση-διασύνδεση των υπηρεσιών με τους φορείς Κοινωνικής Ασφάλισης (**συνταγογράφηση σύγχρονων τεχνολογικών λύσεων ΠΦΥ**).
- Ενεργή συμμετοχή του ιατρικού προσωπικού στον σχεδιασμό και τις δράσεις διαρκούς ανάπτυξης των συστημάτων Πληροφορικής.
- Ανάπτυξη μηχανισμού για τη διασφάλιση κεντρικού- μακροπρόθεσμου σχεδιασμού.
- Καθιέρωση συστημάτων διαχείρισης της απόδοσης.
- Συνεχής εκπαίδευση και κατάρτιση προσωπικού σε ΤΠΕ.



# Προσδοκώμενο αποτέλεσμα

---

- Αποδοτικότητα.
- Βελτίωση της ποιότητας περίθαλψης.
- Επιστημονική συνεργασία.
- Ενδυνάμωση πολιτών και ασθενών.
- Ενίσχυση της αλληλεπίδρασης.
- Συνεχής Εκπαίδευση.
- Διευκόλυνση της ανταλλαγής πληροφορίας.
- Επέκταση της εμβέλειας της ιατρικής περίθαλψης.
- Ασφάλεια.
- Ισότητα.



# Πετυχημένα παραδείγματα (1/2)

---

- **Δίκτυο MEDCOM – Δανία:**
  - Διασύνδεση του συνόλου των πρωτοβάθμιων σημείων περίθαλψης περιλαμβανομένων των γενικών ιατρών και των φαρμακείων.
  - Δημιουργία κεντρικού σημείου αποθήκευσης των διακινούμενων πληροφοριών με σκοπό τον ολοκληρωμένο ιατρικό φάκελο πολίτη.

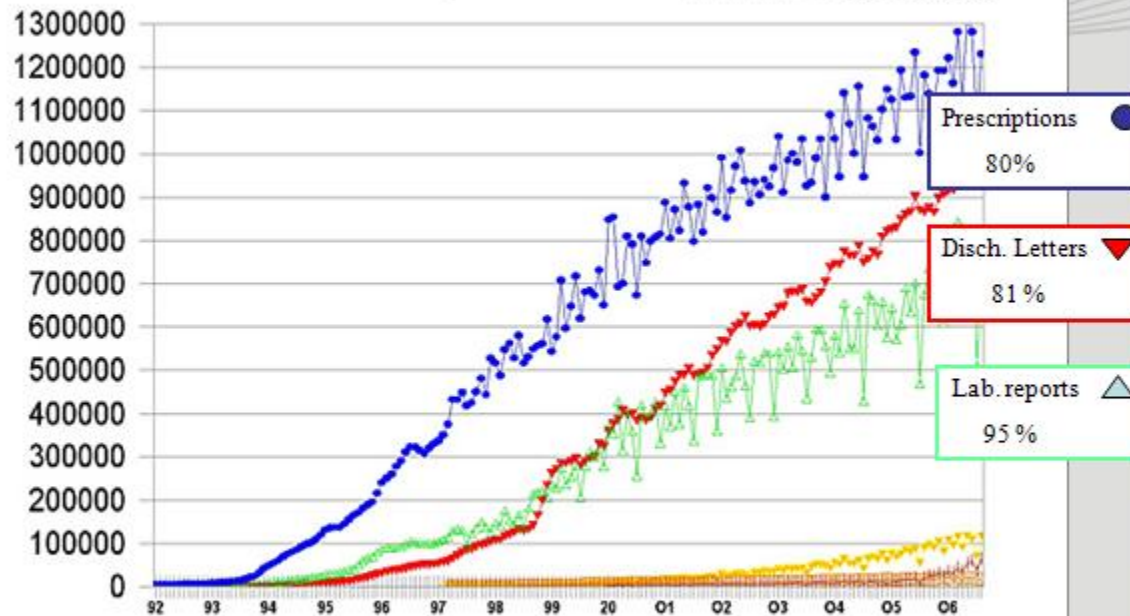


# MedCom - Δανία

MedCom -The Danish Health Data Network

Messages/Month

[www.medcom.dk](http://www.medcom.dk)



Estimated cumulative benefit by 2008: ~ € 1.4 bil.

Reimbursement

Referrals





# Πετυχημένα παραδείγματα (2/2)

---

## Ηλεκτρονική κάρτα υγείας – Σλοβενία:

- Αρχικά: κάρτα ασφάλισης, με αποθήκευση όλων των δεδομένων στην κάρτα.
- Σήμερα: ασφάλιση, συνταγογράφηση, ηλεκτρονικός ιατρικός φάκελος, κεντρική διαχείριση των δεδομένων, χρήση από 30.000 επαγγελματίες και 2.000.000 πολίτες



---

Σας ευχαριστώ πολύ για την  
προσοχή σας!



---

# Τέλος Ενότητας

