

2015

Πανεπιστήμιο Πειραιά
Μεταπτυχιακό
Πρόγραμμα Σπουδών
Τμήμα Δικτυοκεντρικών
Συστημάτων
Παπαϊωάννου Ιωάννης

Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Δικτυοκεντρικού Συστήματος με βάση το Υπόδειγμα των Υπηρεσιοστρεφών Αρχιτεκτονικών



[ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΥΝΤΑΓΟΓΡΑΦΗΣΗ ΚΑΙ ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΘΕΝΗ]

Επιβλέπων καθηγητής Θεμιστοκλέους Μαρίνος

Περιεχόμενα

1. Εισαγωγή.....	3
2. Οφέλη της Ηλεκτρονικής Συνταγογράφησης Συνοπτικά.....	6
3. Οφέλη ως προς τον Ασθενή.....	6
4. Οφέλη ως προς τον Ιατρό.....	9
5. Οφέλη ως προς το Φαρμακοποιό.....	15
6. Οικονομικά οφέλη.....	19
7. Κοινωνικά.....	28
8. Επιστημονικά.....	31
9. Η αρχική ιδέα για την υλοποίηση του συστήματος.....	32
10. Η λειτουργία του Συστήματος.....	33
11. Υλοποίηση του Συστήματος, Βάση και πίνακες	44
12. Ανάλυση του Web Service.....	51
13. Πηγές.....	72



1. Εισαγωγή στην Ηλεκτρονική Συνταγογράφηση

Η εργασία έχει ως θέμα μελέτης, ανάλυσης και υλοποίησης στις υπηρεσίες κοινωνικής υγείας. Πρόκειται για την ηλεκτρονική συνταγογράφηση, μία υπηρεσία που σε χώρες με υψηλότερο επιστημονικό επίπεδο είχε συλληφθεί ως ιδέα στα μέσα τις δεκαετίας το 1980.

Παρά τις πολλές αντιδράσεις που παρουσιάστηκαν σε πολλές χώρες λόγω του φόβου και φημολογίας πως θα αποτελέσει μέσο χειραγώγησης και λόγω της δυσκολίας στη διαχείριση της αλλαγής καθυστέρησε αρκετά να γίνει αποδεκτή.

Σε αυτή την σταθερά αλλά αργά βαδίζουσα αποδοχή συντέλεσαν δύο παράγοντες. Ο πρώτος η επαφή με συνανθρώπους που διαμένουν σε άλλες χώρες που η ηλεκτρονική συνταγογράφηση είναι σε λειτουργία.

Ο δεύτερος λόγος που την καθιστά ολοένα και πιο αποδεκτή, είναι η επαφή των πολιτών όλο και περισσότερο με αντίστοιχες υπηρεσίες, οι οποίες δεν καταγράφουν πληροφορίες τόσο προσωπικών δεδομένων χωρίς την άδεια του χρήστη. Τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης είναι ένας πολύ σημαντικός παράγοντας για αυτή την αποδοχή. Στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης μπορεί μεν να διακινείται και προσωπικό υλικό, όπως φωτογραφίες, βίντεο, ανθρώπινες σχέσεις και απόψεις, αλλά μόνο με τη συναίνεση του κατόχου του λογαριασμού. Ο οποίος είναι και σε θέση να αναιρέσει όποια πληροφορία παρείχε.

Αυτό όμως που βοηθά κατά κύριο λόγο σε αυτή την εξοικείωση είναι η ασφάλεια που παρέχουν. Δηλαδή το γεγονός ότι είναι πολύ δύσκολο να αποκτήσει κανείς πρόσβαση στο λογαριασμό του, που προστατεύεται με κωδικό εισόδου ο οποίος αν εισαχθεί τρεις φορές λανθασμένα, ο λογαριασμός «παγώνει».

2. Οφέλη της Ηλεκτρονικής Συνταγογράφησης

Η εφαρμογή της δημιουργεί πολλά οφέλη στον ασθενή, στον ιατρό, το φαρμακοποιό και γενικότερα σε όλο το κοινωνικό οικονομικό και επιστημονικό επίπεδο

3. ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΑΣΘΕΝΗ:

1. Ορθή και ασφαλής συνταγή.
2. Πλήρης εικόνα από τον ιατρό λόγω του ιστορικού.
3. Μη ανάγκη για διατήρηση αρχείου (υλικού αλλά και μνημονικού).
4. Σιγουριά για την εύρεση τυχόν λανθασμένης διάγνωσης από ιατρό.
5. Η πρόσβαση στο ιστορικό του ηλεκτρονικά και η ασφάλεια των προσωπικών δεδομένων.

4. ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΙΑΤΡΟ:

1. Πλήρης εικόνα ασθενή, περιορισμός λαθών σε περίπτωση που ο δεύτερος δεν έχει τις αισθήσεις του.
2. Εμφάνιση όλων των φαρμάκων και υπενθύμιση αντενδείξεων .
3. Μη επανάληψη συνταγής (νέα επίσκεψη του ασθενή για επανέκδοση αυτής).
4. Καταξίωση του έργου του μακροχρόνια.
5. Απόδειξη σε περίπτωση αμφισβήτησης .
6. Βελτίωση του επιστημονικού επιπέδου του από τα στατιστικά αποτελέσματα. Έγκαιρη ενημέρωση για λανθασμένη διάγνωση, και μελέτη αυτής .
7. Αίσθημα ασφάλειας των ιατρών των νοσοκομείων για την εγκυρότητα των συνταγών τους και μη εξάρτησης τους από μία σφραγίδα, καθώς η νέα δεσμεύεται με κωδικό.

5. ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΦΑΡΜΑΚΟΠΟΙΟ:

1. Απόδειξη σε περίπτωση αμφισβήτησης της συνταγής.
2. Βελτίωση της επικοινωνίας του με τον ασθενή.
3. Σιγουριά για την ολοκλήρωση σωστής συνταγής.
4. Αποφυγή του ενδεχομένου να του ζητηθεί από τον ασθενή να διατηρεί το αρχείο του.
5. Μηδενισμός πιθανότητας εκτέλεσης του ίδιου φαρμάκου μίας ημιτελούς συνταγής.

6. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ:

1. Καλύτερη διαχείριση των οικονομικών των ταμείων.
2. Προτεραιότητα σε οικονομικά φάρμακα. Α) Οι φαρμακοβιομηχανίες θα επιδιώκουν τη μείωση της τιμής και όχι την αύξηση λόγω της επιτυχίας του. Β) Συσκευασίες μικρών ποσοτήτων φαρμάκων για αποφυγή δικαιολόγησης υψηλού κόστους.
3. Οικονομία χώρου και χρημάτων από τη μείωση στο ελάχιστο του χαρτιού που δαπανάται.
4. Περιορισμός γραφειοκρατίας, εργατωρών και ανθρώπινου δυναμικού για την καταγραφή ιατρών, φαρμακοποιών, αδειών και ανανεώσεων δικαιώματος άσκησης εργασίας.

5. Περιορισμός στο ελάχιστο οικονομικών αδικημάτων από πλευράς ιατρών, φαρμακοποιών και φαρμακοβιομηχανιών.
6. Εξοικείωση με την τεχνολογία για μελλοντική αναβάθμιση σε ηλεκτρονικές υπηρεσίες λοιπών υπηρεσιών και ενίσχυση των όσων έχουν ήδη ψηφιοποιηθεί.
7. Η δημιουργία τοπικής Windows εφαρμογής εξοικονομεί την αγορά server για τη στήριξη της ιστοσελίδας για τα περιστατικά εξωτερικά.
8. Περιορισμός αριθμού υπολογιστών στα νοσοκομεία σε έναν ανά τμήμα (παθολογικό, ορθοπεδικό κτλ.)
9. Αξιοποίηση παλαιών συσκευών καθώς οι απαιτήσεις του συστήματος είναι πολύ χαμηλές. Αγορά ή και δωρεά υλικού από πολίτες αντί διατήρηση αυτών και μη χρήση τους.

7. ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΟΦΕΛΗ:

1. Βελτιστοποίηση της υγείας μεμονωμένα των ασθενών αλλά και του κοινωνικού συνόλου.
2. Ιατρικό απόρρητο του ασθενή και αίσθηση ασφάλειας και σεβασμού από τους συναθρώπους του.
3. Αύξηση των ρυθμών γνώσεως και επιστήμης μέσω έγκυρων στατιστικών.
4. Συνεργασία κοινωνιών και χωρών μέσω αυτών των στατιστικών για παγκόσμια κοινωνικά οφέλη.
5. Ανάπτυξη παιδείας, με αντίστροφο τρόπο. Εγκατάλειψη της σχεδίων για παράνομες δραστηριότητες λόγω διαφάνειας.
6. Καταξίωση του κάθε ιατρού για το έργο του.
7. Απόδοση ευθυνών σε περιπτώσεις λαθών ή αδικημάτων.
8. Ανάπτυξη ηθικού επιπέδου λόγω διαφάνειας των λαθών.
9. Εξοικείωση με την τεχνολογία των πολιτών.
10. Εξοικονόμηση ανθρώπινου δυναμικού από τη γραφειοκρατία και ευκαιρία για αξιοποίηση τους σε πιο παραγωγικές εργασίες.
11. Εξοικονόμηση χρόνου από γραφειοκρατία και αύξηση του σε πιο παραγωγικές δραστηριότητες αλλά και ελεύθερου χρόνου.
12. Περιορισμός άγχους και ανάπτυξη ελπίδας και χαράς των πολιτών από την ασφάλεια που θα βιώνουν.

8. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΟΦΕΛΗ:

1. Ταχεία ανάπτυξη γνώσης λόγω στατιστικών.

2. Βελτίωση φαρμάκων καθώς θα υπάρχει εικόνα των αυτών που αξίζει να ερευνηθούν περαιτέρω άμεσα.

3. ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΑΣΘΕΝΗ

1. Ορθή και ασφαλής συνταγή.

Ο ασθενής έχει την ασφάλεια πως του έχει χορηγηθεί η σωστή συνταγή. Αυτή ή σιγουριά προκύπτει καθώς η συνταγή έχει καταχωρηθεί από τον θεράπων ιατρό, μέσω του συστήματος που υπενθυμίζει στον ιατρό το ιστορικό του ασθενή, καθώς και την τωρινή κατάσταση του. Για παράδειγμα ένας ασθενής μπορεί να έχει μία λοίμωξη που να του προκαλεί πυρετό και πονόλαιμο αλλά παράλληλα να έχει και μία χρόνια ασθένεια όπως διαβήτη. Ανάμεσα στις θεραπείες, στα εν δυνάμει φάρμακα υπάρχουν και κάποια που δεν ενδείκνυται όταν ο ασθενής παρουσιάζει διαβήτη. Η λήψη αυτού το φαρμάκου θα βελτιώσει την κατάσταση όσο αφορά τη λοίμωξη, αλλά παράλληλα θα επιδεινώσει την κατάσταση του όσο αφορά το διαβήτη, ασθένεια η οποία μπορεί να προκαλέσει πολύ σημαντικότερα θέματα στον ασθενή, όπως τύφλωση ή και θάνατο.

Το σύστημα έχοντας καταχωρημένες όλες τις ασθένειες, όλα τα φάρμακα και κυρίως την αλληλεπίδραση αυτών, θα αποτρέπουν την συνταγογράφηση αυτών των φαρμάκων σε αυτή την περίπτωση. Αυτό θα γίνεται με την καταγραφή της τωρινής κατάστασης του ασθενή, που θα λειτουργεί ως φίλτρο στα προτεινόμενα φάρμακα για τη λοίμωξη. Δηλαδή όταν ο ιατρός θα επιλέγει την ασθένεια, θα του εμφανίζονται μεν τα φάρμακα που θεραπεύουν την ασθένεια, πλην αυτών που αντιδρούν με τα φάρμακα του διαβήτη αλλά και με την ασθένεια την ίδια.

Δηλαδή ο ιατρός, ακόμα και αν του διαφύγει η πληροφορία για την αλληλεπίδραση με το διαβήτη, δε θα μπορεί να χορηγήσει φάρμακο καθώς δε θα του εμφανίζεται.

2. Πλήρης εικόνα από τον ιατρό λόγω του ιστορικού.

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, ο ιατρός θα έχει πρόσβαση σε όλο το ιστορικό του ασθενή. Από τη μέρα της γέννησης του μέχρι και τώρα. Στο ιστορικό αυτό θα αναγράφεται η κάθε ασθένεια, μία προς μία, και οι συνταγές που χορηγήθηκαν. Δηλαδή τα φάρμακα αλλά και η διάρκεια της συνταγής αυτής.

Έτσι ο ιατρός θα έχει πλήρη εικόνα του ασθενούς, με τις ασθένειες τις θεραπείες, τα φάρμακα που πήρε αλλά και αυτά που δεν πήρε παρ' ότι του χορηγήθηκαν. Το σύστημα καταγράφει όλες τις συνταγές οι οποίες έχουν και ημερομηνία λήξης. Μετά το πέρας μίας ημερομηνίας η συνταγή δεν μπορεί να εκτελεστεί. Αυτό διότι ο ασθενής αν δεν ξεκινήσει τη θεραπεία του εντός αυτών των ημερών, είναι σύμφωνα με τον ιατρό, απαραίτητο να επανεξεταστεί. Επίσης η ημερομηνία λήξης της κάθε συνταγής βοηθά και στην καταπολέμηση οικονομικών εγκλημάτων που θα αναφερθούν σε παρακάτω κεφάλαιο. Αυτή η πληροφορία βοηθά τον ιατρό να ελέγξει και κατάλοιπα παλαιότερων ασθενειών

καθώς και να ερμηνεύσει πιθανή συσχέτιση συμπτωμάτων με το ιστορικό του ασθενή. Τέλος στην μέχρι τώρα κατάσταση, που το ιστορικό καταγράφεται σε ένα βιβλιάριο το οποίο άλλες φορές φθείρεται άλλες φορές χάνεται και άλλες φορές δεν συμπληρώνεται ποτέ, ο ιατρός δε χρειάζεται να στηρίζεται σε περιγραφές του ασθενή σχετικά με το ιστορικό του. Ένα ιστορικό που ο ασθενής ο οποίος δεν είναι ιατρός ή φαρμακοποιός δεν μπορεί να μεταβιβάσει ορθά στον ιατρό.

3. Μη ανάγκη για διατήρηση αρχείου (υλικού αλλά και μνημονικού).

Όπως αναφέρθηκε και στο παραπάνω κεφάλαιο, ο ασθενής δε έχει την ανάγκη να διατηρεί αρχείο, ούτε αυτός άλλα ούτε και ο προσωπικός του ιατρός καθώς όλα θα καταγράφονται στο σύστημα και στην βάση δεδομένων του ιστορικού.

Μέχρι τις μέρες μας ο ασθενής έπρεπε να έχει την πρόνοια να διατηρήσει διπλό ή και τριπλό το αρχείο του με αντίγραφα έτσι ώστε αν χαθεί το ένα να υπάρχει το άλλο. Αυτή την καταγραφή και διατήρηση αρχείου δεν είχαν την πρόνοια να δημιουργήσουν όλοι οι ασθενείς. Αλλά ακόμα και αυτό που είχαν, έχουν δημιουργήσει ένα αρχείο, (ή και παραπάνω) το οποίο μπορεί μεν να απεικονίζει την κατάσταση του, αλλά δεν είναι έγκυρο.

Η κάθε γνωμάτευση και χορήγηση συνταγής συνοδεύεται από υπογραφή και σφραγίδα του ιατρού. Ο κάθε ιατρός μπορεί να την καταχωρήσει μόνο σε επίσημο έγγραφο, συνεπώς μόνο στο βιβλιάριο υγείας. Συνεπώς, μπορεί το αντίγραφο ασφαλείας που κρατά ο ασθενής στο αρχείο του να του είναι χρήσιμο, δεν είναι όμως έγκυρο. Δεν μπορεί να εισάγει ούτε την υπογραφή ούτε τη σφραγίδα των ιατρών που τον εξέτασαν στο παρελθόν.

Έτσι αν χαθεί το βιβλιάριο, και ο ασθενής παρέχει στον ιατρό, ή στο νοσοκομείο ένα από τα αντίγραφα του, ο ιατρός που τον επιβλέπει δεν μπορεί να δεχτεί το ιστορικό αυτό ως πραγματικό. Μπορεί αυτό το αντίγραφο να περιέχει ανακρίβειες που ο ιατρός δεν μπορεί να επικαλεστεί ή να λάβει υπ' όψιν του για τη νέα εξέταση. Δε νιώθει ασφαλής με ένα έγγραφο σαν αυτό.

Έτσι και πάλι το αποτέλεσμα, μπορεί μεν να είναι καλύτερο από την πλήρη απώλεια του βιβλιαρίου, αλλά και πάλι δεν είναι μία σίγουρη και εγκεκριμένη λύση.

Με την ηλεκτρονική συνταγογράφηση ο κάθε ιατρός θα εισάγει την γνωμάτευση του, στο σύστημα, το οποίο θα καταγράφει την όλη κατάσταση. Η καταγραφή θα γίνεται σε μία βάση δεδομένων που θα περιέχει όλους τους ασθενείς και όλο το ιστορικό τους. Μαζί με την κάθε εγγραφή θα αναγράφεται και ο ιατρός που χορήγησε αυτή, έτσι ώστε να κληθεί σε περίπτωση επανεξέτασης ή σε υποψία λανθασμένης διάγνωσης.

Ο κάθε ασθενής, θα ενημερώνει τον ιατρό με το ΑΜΚΑ του και θα υπάρχει πλήρης και ολοκληρωμένη ενημέρωση. Επίσης ο ασθενής όντας χρήστης του συστήματος, καθώς κάθε πολίτης θα έχει αυτό το δικαίωμα, θα εισέρχεται από τον προσωπικό του υπολογιστή με το ΑΜΚΑ του και τον κωδικό πρόσβασης του έτσι ώστε να έχει πρόσβαση οποιαδήποτε στιγμή θελήσει.

Τέλος η αναζήτηση του ιστορικού θα είναι ιδιαίτερως χρήσιμη στην περίπτωση που ο ασθενής έχει χάσει τις αισθήσεις του και δεν μπορεί να παρέχει καμία πληροφορία.

4. Σιγουριά για την εύρεση τυχόν λανθασμένης διάγνωσης από ιατρό.

Κάθε ασθενής αλλά και κάθε ιατρός πρέπει να είναι σίγουρος για την κάθε διάγνωση και κάθε συνταγή. Σε περίπτωση λάθους να είναι πάντα έτοιμοι και οι δύο να διορθώσουν αυτό. Ο ιατρός με το να διορθώσει αυτό, αλλά και ο ασθενής σε περίπτωση επιδείνωσης να μπορεί να μεταδώσει ορθά την κατάσταση του σε έναν άλλο ιατρό που τον εξετάζει μετά την επιδείνωση αυτή.

Η εύρεση της κάθε συνταγής είναι δυνατή καθώς κάθε συνταγή είναι καταχωρημένη στη βάση δεδομένων του συστήματος. Δε χρειάζεται να επέμβει ο διαχειριστής του συστήματος, αρκεί ο ασθενής να αναφέρει το ΑΜΚΑ του στον ιατρό.

Ακόμα και ο ίδιος ο ασθενής εάν έχει οποιαδήποτε αμφιβολία για τη διάγνωση λόγω επιδείνωσης ή μη υποχώρησης των συμπτωμάτων, μπορεί να επισκεφθεί έναν άλλο ιατρό και να του παρέχει την πληροφορία. Αποτελεί επίσης ένα πολύ σημαντικό θετικό στην περίπτωση που λόγω αυτού το λάθος ο ασθενής έχει χάσει τις αισθήσεις του και δεν μπορεί να παρέχει καμία πληροφορία.

5. Η πρόσβαση στο ιστορικό του ηλεκτρονικά και η ασφάλεια των προσωπικών δεδομένων

Η προστασία των προσωπικών δεδομένων μπορεί να εξασφαλιστεί με μεγαλύτερη ευκολία και σε μεγαλύτερο βαθμό από ότι με το βιβλιάριο υγείας. Τα

Το βιβλιάριο υγείας μπορεί να πέσει στα χέρια οποιουδήποτε κακοπροαίρετου. Αυτό γιατί δεν είναι τίποτα παραπάνω από ένα βιβλίο, ένα τετράδιο που όμως καταγράφονται τόσο ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα που η παραβίαση αυτής της αποτελεί τιμωρείται από τη νομοθεσία και τις αρχές.

Με την ηλεκτρονική συνταγογράφηση η ασφάλεια είναι πολύ «δυνατότερη». Ο λόγος είναι πως είναι πολύ δύσκολο κανείς να γνωρίζει τον αριθμό κοινωνικής ασφάλισης ενός ασθενή, μίας και ο αριθμός αυτός (ΑΜΚΑ) δε σημαίνει απολύτως τίποτα. Αποτελείται από ένδεκα ψηφία τα οποία είναι πολύ δύσκολο να μαντέψει κανείς. Ακόμα όμως και να τα γνωρίζει είναι απίθανο να γνωρίζει τον κωδικό πρόσβασης.

Ακόμα και σε περίπτωση που κάποιος κακοπροαίρετος γνωρίζει τον κωδικό του ασθενή, ο δεύτερος έχει τη δυνατότητα να επισκεφθεί τις αρχές και να αναφέρει το γεγονός. Με αυτόν τον τρόπο αφ' ενός θα πετύχει να αλλάξει τον κωδικό του έτσι ώστε να τον διασφαλίσει και πάλι.

Επίσης το δυνατότερο «όπλο» του ασθενή με αυτή την αναφορά είναι πως η αρχές και συγκεκριμένα η δίωξη ηλεκτρονικού εγκλήματος θα μπορεί να ελέγξει και τις IP των συστημάτων που έχει γίνει η είσοδος στο ιστορικό του ασθενή και ο ίδιος να βεβαιώσει αν ήταν εκείνος που εισήλθε σε αυτόν, και αν όχι, να υποπτευθεί και να αναφέρει τους πιθανούς διαβολείς από τις τοποθεσίες που βρέθηκαν.

Τέλος, για ασθενείς κάτω των δεκαοχτώ ετών, οι γονείς ή κηδεμόνες θα έχουν τη δικαιοδοσία να λειτουργούν το λογαριασμό του ανήλικου παιδιού. Θα γνωρίζουν εκείνοι τον κωδικό. Θα δίνεται σε αυτούς. Συνίσταται να μην ανακοινώνονται αυτοί στα παιδιά, με σκοπό να μην διαδοθούν, καθώς ένα ανήλικο παιδί μπορεί να αγνοεί λόγω ηλικίας την σημασία αυτών των ευαίσθητων δεδομένων.

Επίσης συνίσταται να γίνονται να υπάρχει μέχρι και ποινική ευθύνη αν από λάθος του κηδεμόνα το ιστορικό του ανήλικου παραβιαστεί από τρίτο. Να φέρει ευθύνη και ο ίδιος, αν τουλάχιστον προέκυψε από λάθος του και όχι από καθαρή υποκλοπή. Ακόμα πιο σημαντική επίπτωση θα έχει και ο τρίτος που παραβίασε το λογαριασμό, μιας και ο ασθενής είναι ανήλικος.

Τέλος ένας ακόμα λόγος που συνίσταται ο ανήλικος ασθενής να μην έχει από μόνος του πρόσβαση στον λογαριασμό του και στο ιστορικό του, είναι διότι στο διαδίκτυο υπάρχουν αμέτρητες πηγές γνώσης. Πολύ συχνά δε, ένα μεγάλο μέρος αυτών δεν είναι αληθές. Πολλές ιστοσελίδες που αναπτύσσουν ιατρικά θέματα δεν γράφονται από ιατρούς αλλά από απλούς ανθρώπους, ασθενείς ή εναλλακτικούς ιατρούς. Οι παραπάνω πληροφορίες, χωρίς φυσικά να απορρίπτονται εξ' ορισμού, μπορούν να επηρεάσουν τον ανήλικο ασθενή και να τον οδηγήσουν σε λανθασμένα συμπεράσματα που να του προκαλέσουν φόβο, άγχος, απελπισία καθώς και το αντίστροφο, υπεραισιοδοξία χωρίς επιστημονικά στοιχεία. Η υπεραισιοδοξία μπορεί να αποτελέσει μεγαλύτερο πρόβλημα αν αναλογιστεί κανείς πως πολλές φορές σε τέτοιου είδους ιστοσελίδες αναγράφονται ακρότητες έτσι ώστε να προκαλέσουν το ενδιαφέρον του αναγνώστη- ασθενή και να του διαφημίσουν μία ουσία η οποία υπόσχεται λύση για όλα του τα προβλήματα.

4. ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΙΑΤΡΟ

1. Πλήρης εικόνα ασθενή, περιορισμός λαθών σε περίπτωση που ο δεύτερος δεν έχει τις αισθήσεις του

Σε πολλές περιπτώσεις εξέτασης ο ασθενής δεν έχει τις αισθήσεις του. Αυτές είναι οι περιπτώσεις ένας αυτοκινητιστικού ατυχήματος, ή σε περίπτωση μέθη, σε περίπτωση λήψης ναρκωτικών ουσιών, ή απότομη άνοδο του σάκχαρου στο αίμα, άυξηση της

αρτηριακής πίεσης κτλ. Σε αυτές τις περιπτώσεις ο ασθενής δεν μπορεί να ενημερώσει τον ιατρό για την κατάσταση του. Επίσης εντοπίζοντας τον δεν μπορεί κανείς εκ πρώτης όψης να γνωρίζει ποια είναι η αιτία που ο ασθενής είναι λιπόθυμος (εκτός από την περίπτωση του αυτοκινητιστικού ατυχήματος. Σε αυτή την περίπτωση ο ιατρός ο νοσοκόμος και ο διασώστης θα έχουν τη δυνατότητα να βρουν στις τσέπες του ασθενή την κάρτα με το ΑΜΚΑ του. Θα είναι μία κάρτα παρόμοια με την αστυνομική ταυτότητα την οποία θα έχει μαζί του βάσει νόμου πάντοτε ο κάθε πολίτης.

Στην κάρτα αυτή με το ΑΜΚΑ θα μπορεί να ελεγχθεί το ιστορικό του έτσι ώστε να λειτουργήσει βοηθητικά προς την γρηγορότερη ερμηνεία της λιποθυμίας του αλλά και για τη συνιστώμενη χορήγηση φαρμάκου προς την ίαση του. Για παράδειγμα ο ασθενής μπορεί να έχει λιποθυμήσει λόγω ίλιγγου, να βρεθεί στο πεζοδρόμιο και να του χορηγηθεί ένα φάρμακο υψηλής περιεκτικότητας σακχάρου για την επαναφορά του και τελικά να αποδειχθεί πως παρουσιάζει και σάκχαρο και αυτή η χορήγηση τελικά να του δημιουργήσει μεγαλύτερο πρόβλημα, να δυσκολέψει ή και να φέρει και σε κίνδυνο την κατάσταση του. Με την αναζήτηση στον ιστορικό του μέσω του ΑΜΚΑ θα μπορεί ο ιατρός να έχει μία άμεση εικόνα και να χορηγήσει την κατάλληλη ουσία.

Ο ασθενής επίσης μπορεί να βρεθεί και από το Id στον πίνακα ασθενών, είναι ένα Id το οποίο προτείνεται να αναγράφεται στην αστυνομική του ταυτότητα η οποία είναι ήδη υποχρεωτικό να κατέχει πάντοτε ο κάθε πολίτης. Το Id διασφαλίζει και τα προσωπικά στοιχεία του κάθε πολίτη καθώς είναι ένα μοναδικό αναγνωριστικό για τον κάθε ένα το οποίο μάλιστα δεν μπορεί κανένας (πολίτης – ασθενής, ιατρός ή φαρμακοποιός) να εκμεταλλευτεί καθώς δεν μπορεί να οδηγήσει σε καμία προσωπική πληροφορία. Αυτό γιατί δεν είναι μέρος της λειτουργίας του συστήματος. Δεν μπορεί ο ασθενής με τη γνώση του να εισέλθει στο σύστημα. Δεν μπορεί κάποιος άλλος εν αγνοία του να επιχειρήσει να παραβιάσει τα προσωπικά του στοιχεία του ιστορικού του, καθώς και κανένας ιατρός δε μπορεί να συνταγογραφήσει μόνο με αυτό.

Στην περίπτωση που ο ασθενής δεν έχει στις τσέπες του την κάρτα με τον αριθμό μητρώου κοινωνικής ασφάλειας (ΑΜΚΑ), ο ιατρός θα μπορεί να δει τον αριθμό αναγνώρισης (Id) και να ειδοποιήσει το κοινωνικό ίδρυμα των διαχειριστών και με queries να ευρεθεί ο αριθμός ΑΜΚΑ του.

2. Εμφάνιση όλων των φαρμάκων και υπενθύμιση αντενδείξεων

Όταν ο ιατρός εισέρχεται στο σύστημα θα μπορεί να ελέγξει στον ειδικό πίνακα Contraindications όλα τα φάρμακα και τις αντενδείξεις τους έτσι ώστε να μπορεί να έχει υπ' όψιν του όλες τις ενδεχόμενες καταστάσεις που μπορεί η συνταγή του να προκαλέσει, κι έτσι να επιλέξει τη σωστή και να αποφύγει ανεπιθύμητες συνέπειες. Ο κάθε ιατρός παρά την εμπειρία του και τις σπουδές του δεν είναι δυνατό πάντοτε να γνωρίζει όλα τα φάρμακα και τις αλληλεπιδράσεις αυτών. Σίγουρα θα έχει γνώση της συντριπτικής πλειοψηφίας των περιπτώσεων αλλά όχι όλων.

Επίσης οι αλληλεπιδράσεις αυτές δεν είναι στάσιμες. Αλλάζουν βάσει της παρατήρησης και εξέλιξης της επιστήμης. Αρχικά γιατί συνεχώς παρατηρούνται νέες αλληλεπιδράσεις, ανακαλύπτονται νέες ουσίες, καταγράφονται νέες αλληλεπιδράσεις αυτών. Το κυριότερο όμως είναι πως ακόμα και οι γνωστές αλληλεπιδράσεις αλλάζουν.

Πολλές φορές παρατηρείται μία αρνητική αλληλεπίδραση μεταξύ δύο φαρμάκων. Αυτή η αλληλεπίδραση στηρίζεται σε δύο παραδείγματος χάριν ουσίες. Στη συνέχεια η παρατήρηση η βιοχημικές μελέτες και κατ' επέκταση η επιστήμη μπορεί να άρει αυτή την αλληλεπίδραση των δύο αυτών ουσιών γιατί παρατηρείται πως δεν είναι αυτή που προκαλεί τη μη συμβατότητα των δύο φαρμάκων αλλά ένας άλλος συνδυασμός ουσιών, ή και παραπάνω, που προκαλούν αυτό το αποτέλεσμα.

Επίσης πολλές φορές κάποιες αρνητικές αλληλεπιδράσεις μπορεί να μην παρουσιάζονται σε όλους τους ασθενείς. Και πάλι ο ιατρός μπορεί να έχει γνώση – υπενθύμιση αυτών και μπορεί να κινηθεί αναλόγως τον ασθενή.

3. Μη επανάληψη συνταγής (νέα επίσκεψη του ασθενή για επανέκδοση αυτής)

Η μη επανάληψη της συνταγής είναι πολύ σημαντική. Αυτό διότι βοηθά στην εξοικονόμηση χρόνου αλλά και χρήματος.

Η εξοικονόμηση χρήματος εξασφαλίζεται διότι ο ασθενής δε θα χρειάζεται να διατηρεί τη συνταγή σε κάποιο χαρτί έτσι ώστε να την μεταβιβάσει στον φαρμακοποιό. Έτσι η περίπτωση απώλειας της δεν αποτελεί πρόβλημα.

Ο ασθενής δε θα χρειαστεί να επισκεφθεί ξανά τον ιατρό να του την εκδώσει εκ νέου. Αυτό σημαίνει οικονομία χρόνου και από την πλευρά του ασθενή αλλά και από την πλευρά του ιατρού. Ο ασθενής δε θα μετακινείται, δε θα περιμένει τη σειρά του στην αίθουσα αναμονής, δε θα καθυστερεί άλλους ασθενείς για την ήδη γενομένη εξέταση του.

Επίσης ο ιατρός δε θα χρειαστεί να καταναλώσει χρόνο για αυτόν τον ασθενή. Δε θα χρειαστεί να επαναλάβει τη συνταγή. Η επανάληψη της οποίας μπορεί να σημαίνει και επανεξέταση του ασθενούς. Αυτό γιατί ο ιατρός ως ορίζει ο νόμος αλλά και η συνείδηση του δε θα μπορεί να στηριχθεί στην περιγραφή του ασθενή. Δε θα του αναφέρεται η συνταγή και εκείνος θα την χορηγεί. Δεν μπορεί να είναι σίγουρος αν ο ασθενής θυμάται σωστά τη διάγνωση καθώς και ο ίδιος ανάμεσα στο μεγάλο αριθμό ασθενών που μπορεί να εξετάζει καθημερινά δεν μπορεί να θυμάται όλες τις συνταγές που έχει χορηγήσει, ποια φάρμακα, για ποιες ασθένειες και σε ποιον ασθενή. Έτσι θα προβεί σε επανεξέταση του ασθενή που θα καθυστερήσει όλους, και τον ίδιο και τους άλλους ασθενείς αλλά ακόμα και τον ίδιο τον ασθενή.

Η μη ανάγκη επανάληψη της συνταγής μπορεί να λειτουργήσει στη εξοικονόμηση χρήματος. Με τη μη επανάληψη της δε θα μπορεί να εκτελεστεί δύο φορές. Αυτό διότι

παράνομες συνεργασίες ιατρών - φαρμακοποιών – φαρμακοβιομηχανιών και ασθενών δε θα μπορούν να εκδίδουν την ίδια συνταγή σε για παράδειγμα πέντε διαφορετικά χαρτιά και με την πρόφαση πως χάθηκε να εκτελεστεί πέντε φορές. Ακόμα περισσότερο αν αναλογιστεί κανείς πως με μία απλή αλλαγή ημερομηνίας, ή και όχι, μπορεί να εξασφαλίσει αφάνεια και να εκτελεστεί. Αυτού του τύπου την παράνομη δραστηριότητα έχει παρατηρηθεί σε πολλές χώρες, σε άλλες περισσότερο σε άλλες λιγότερο, μεταξύ αυτών και στην Ελλάδα.

Στο παραπάνω ενδεχόμενο εμπλέκονται αρχικά ιατρός και φαρμακοβιομηχανία, καθώς και χωρίς τη συνεργασία του φαρμακοποιού μπορεί να επιτευχθεί η απάτη καθώς ο ιατρός είναι αυτός που συνταγογραφεί. Η συνεργασία του φαρμακοποιού μπορεί να πολλαπλασιάσει αυτή την παράνομη δραστηριότητα καθώς ο τελευταίος μπορεί να εκτελέσει όλες αυτές τις συνταγές. Στη χώρας μας που αποτελείται από πολλές μικρές κοινωνίες οι φαρμακοποιοί που διατηρούν προσωπικές σχέσεις με τους ασθενείς της περιοχής τους, πολλές φορές διατηρούν το βιβλιάριο υγείας αυτών στο φαρμακείο τους και εν αγνοία τους εκτελούσαν συνταγές εξοικονομώντας μεγάλα κέρδη σε βάρος των ασθενών και του ταμείου του.

Η παραπάνω κατάσταση έρχεται ενάντια στον ασθενή. Αυτό για δύο λόγους. Πρώτον γιατί φαίνεται ως συνεργός σε αυτή την παράνομη δραστηριότητα και δεύτερον διότι αλλοιώνεται η εικόνα της υγείας του και του ιστορικού του.

Όσο αφορά τη υποψία συνεργασίας είναι εκτεθειμένος και κινδυνεύει με βαριές κυρώσεις για οικονομικά εγκλήματα σε βάρος των ταμείων. Φαίνεται δηλαδή σαν να έχει κέρδος από το κέρδος των υπόλοιπων εμπλεκόμενων. Κέρδος οικονομικό σε βάρος όπως αναφέρθηκε του ταμείου του. Σε αυτή την περίπτωση θα είναι πολύ δύσκολο να αποδείξει πως δεν είναι συνένοχος καθώς όλες οι συνταγές είναι στο όνομα του. Στο παρελθόν έχουν παρατηρηθεί αυτή απάτη να φτάνει μέχρι και σε σημείο που σε ασθενή αρσενικού γένους να χορηγούνται, βάσει του βιβλιαρίου του, συνταγές για γυναικείες ασθένειες. Ο ασθενής έχει την εντύπωση πως εξυπηρετείται από τον φίλο του φαρμακοποιό που κρατά στο φαρμακείο του το βιβλιάριο του και ότι το παρέδωσε σε ασφαλή χέρια αλλά στην ουσία εξαπατάται.

Σημαντικότερο κίνδυνο από αυτόν της κατηγορίας για συνέργεια είναι η αλλοίωση της εικόνας του. Δηλαδή κοιτώντας ένας ιατρός το ιστορικό του θα εξάγει εντελώς λανθασμένα συμπεράσματα για αυτόν. Τα συμπεράσματα αυτά θα οδηγήσουν σε λανθασμένη διάγνωση και κατ' επέκταση λανθασμένη χορήγηση φαρμάκου. Τέτοιου είδους λανθασμένα συμπεράσματα μπορούν και στο τέλος θα οδηγήσουν σε επικίνδυνες καταστάσεις για τον ασθενή. Επίσης αυτή η δραστηριότητα παρασύρει ακόμα και έναν ιατρό μη εμπλεκόμενο στην απάτη, καθώς μη έχοντας γνώση ποιες συνταγές πρέπει να αγνοήσει από το ιστορικό του ασθενή θα εξάγει το συμπέρασμα του και πλέον το λάθος της διάγνωσης και συνταγογράφησης που θα φέρει αρνητικά αποτελέσματα θα το επωμιστεί ο ίδιος.

4. Καταξίωση του έργου του μακροχρόνια

Εξασφαλίζοντας το μέγιστο δυνατό την παραπάνω κατάσταση, ο ιατρός μέσω του ιστορικού των ασθενών αλλά και των συνταγών στο σύνολο τους θα μπορεί να αποδείξει το έργο του και να ολοκληρώσει την καταξίωση του επιστημονικά αλλά κυρίως ανθρωπιστικά. Αυτό διότι όλες οι συνταγές του θα μπορούν να αναζητηθούν και να εξαχθούν συμπεράσματα. Δηλαδή στατιστικά συμπεράσματα για το πόσοι ασθενείς του ιατρεύθηκαν, αναζητώντας στο ιστορικό τους την επόμενη ασθένεια. Επίσης ακόμα και σε κάποια χρόνια ασθένεια θα μπορεί ελεγχθεί κατά πόσο αυτή επανεμφανίστηκε, πόσο υποχώρησε, πόσο επιδεινώθηκε, ποιες φαρμακευτικές αγωγές επιλέχθηκαν, τι αποτέλεσμα είχαν.

Σε βάθος χρόνου όλες αυτές οι παρατηρήσεις θα τον βοηθήσουν να καταξιωθεί, ή σε περίπτωση αρνητικών στατιστικών αποτελεσμάτων να του επισημανθεί πως χρειάζεται να ενδυναμώσει το επιστημονικό του επίπεδο.

Οι μελέτες που θα γίνονται αναζητώντας τους ασθενείς του κάθε ιατρού θα τιμούν τον ίδιο.

5. Απόδειξη σε περίπτωση αμφισβήτησης

Το όφελος και η δικαιοσύνη του ιατρού καθώς σε κάθε περίπτωση αμφισβήτησης θα μπορεί να αποδειχθεί ως ορθή ή λανθασμένη. Οι διαγνώσεις δεν μπορούν να είναι πάντοτε αντικειμενικές. Πολλοί ιατροί έχουν πολλές διαφορετικές διαγνώσεις για μία εξέταση ενός ασθενή. Σε περίπτωση που κάτι δεν λειτουργήσει σωστά σε αυτόν τότε ο ίδιος και οι συγγενείς του θα κινηθούν σε έναν άλλο ιατρό για εξέταση της κατάστασης του. Σε περίπτωση σύγκλισης απόψεων θα αναγνωρίσει πως δέχεται της σωστής μεταχείρισης, σε περίπτωση διαφορετικής άποψης θα μπορεί να ελέγξει και να προλάβει δυσκολότερες καταστάσεις. Σε κάθε περίπτωση ο ιατρός θα είναι βέβαιος πως είχε τη σωστή διάγνωση ή βέβαιος πως είχα προβεί σε λανθασμένη διάγνωση και να κινηθεί προς τη βελτίωση του καθώς το σφάλμα του από αυτή την απόδειξη θα είναι αδιαμφισβήτητο.

6. Βελτίωση του επιστημονικού επιπέδου του από τα στατιστικά αποτελέσματα. Έγκαιρη ενημέρωση για λανθασμένη διάγνωση, και μελέτη αυτής .

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω η καταγραφή μία προς μία της κάθε συνταγής και διατήρησης της σε αρχείο μπορεί να οδηγήσει σε στατιστικά αποτελέσματα. Λαμβάνοντας ένα δείγμα ανά τακτά χρονικά διαστήματα και μελετώντας τα θα μπορεί η επιστήμη της ιατρικής, της χημείας αλλά και την βιολογίας να βελτιωθεί. Η μελέτη αυτή μπορεί να γίνει με πολλούς διαφορετικούς τρόπους και σε πολλά διαφορετικά επίπεδα και διαφορετικές κατηγορίες.

Είναι δυνατή η λήψη δείγματος προς μελέτη συγκεκριμένων ασθενειών. Με αυτό τον τρόπο θα εξεταστεί σε τι ποσοστό παρουσιάζεται αυτή η ασθένεια στη χώρα. Μπορεί

να εξεταστεί η φαρμακευτική αγωγή που ακολουθήθηκε και τι αποτέλεσμα έφερε. Πόσο καιρό κράτησε η θεραπεία από το αν ξαναχορηγήθηκε συνταγή για τον ίδιο λόγο για την ίδια ασθένεια. Μπορεί να ελεγχθεί σε ποιες ηλικίες παρουσιάστηκε περισσότερο σε ποιες λιγότερο.

Είναι δυνατή η λήψη δείγματος προς μελέτη συγκεκριμένων φαρμάκων. Η έρευνα αυτή θα βοηθήσει για τη δυναμική του κάθε φάρμακου σε κάθε ασθένεια. Επίσης μπορεί να εξεταστεί το χρονικό διάστημα το οποίο το φάρμακο αυτό θεράπευσε την ασθένεια και σε τι ποσοστό. Θα παρουσιάσει στατιστικά ποιες ηλικίες θεραπεύθηκαν με γρήγορους ρυθμούς και ποιες με αργούς ρυθμούς. Μέσα στα σχόλια της κάθε συνταγής ο ιατρός θα αναγράφει και την σωματική κατάσταση του ασθενή, το ύψος και το βάρος του βοηθώντας μάλιστα στατιστικά στις δόσεις που χρειάστηκε να χορηγηθούν στον κάθε ασθενή και συνδυασμός υψηλής δόσης και χρόνου ίασης ανάλογα με τα κιλά και το ύψος του ασθενή.

Οι συνθήκες ζωής, το περιβάλλον και η μόλυνση αυτού, το άγχος η απομάκρυνση από τη φύση είναι χαρακτηριστικά που παρουσιάζονται σε πολίτες διαφορετικών πόλεων. Για παράδειγμα οι πολίτες της Αθήνας, της Θεσσαλονίκης, της Πάτρας και της Λάρισας είναι εκτεθειμένοι περισσότερο από τους δημότες της επαρχίας στις παραπάνω συνθήκες. Ζουν σε περιβάλλον με λιγότερο οξυγόνο, μολυσμένη ατμόσφαιρα, λιγότερο ήλιο, και περισσότερο άγχος. Πολλές φορές παρουσιάζονται ασθένειες που δεν εμφανίζονται στην επαρχία. Επίσης παρουσιάζονται και πολλές κοινές μεν ασθένειες με αυτές της επαρχίας αλλά σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό. Δηλαδή, είτε σε ποσοστό, είτε σε ένταση συμπτωμάτων, είτε σε διάρκεια.

Τα συμπεράσματα από αυτές τις μελέτες μπορούν να της εκμεταλλευτεί εποικοδομητικά η επιστήμη της ιατρικής και να προλαμβάνει πολλά νοσήματα, πριν εμφανιστούν, ή να τα αναγνωρίσουν γρήγορα πριν αναπτυχθούν βαριά συμπτώματα και να επιλέγεται γρηγορότερα η σωστή συνταγή.

7. Αίσθημα ασφάλειας των ιατρών των νοσοκομείων για την εγκυρότητα των συνταγών τους και μη εξάρτησης τους από μία σφραγίδα, καθώς η νέα δεσμεύεται με κωδικό.

Στα οικονομικά εγκλήματα που αναφέρθηκαν παραπάνω μπορούν να φέρουν τον κάθε ιατρό σε δύσκολη θέση για υποψία απάτης. Εάν για παράδειγμα παρατηρηθεί χορήγησης ίδιων συνταγών και από έναν ιατρό καθώς και υπερδραστηριότητα αυτών, θα ξεκινήσει έλεγχος αυτών έτσι ώστε να διαπιστωθεί αν και κατά πόσο οι αποφάσεις του και η δουλειά του περιέχει και πινελιές απάτης.

Πολλοί ιατροί που προβαίνουν σε οικονομικές απάτες προκειμένου να καλυφθούν, χρησιμοποιούν υπογραφές και σφραγίδες άλλων ιατρών. Αυτό είναι ένα φαινόμενο που παρατηρήθηκε σε νοσοκομεία και κλινικές. Εκεί που σε κάθε τμήμα (ορθοπεδικό, καρδιολογικό κτλ.) υπάρχουν πολλοί ιατροί και εξετάζονται καθημερινά πολλοί ασθενείς. Έτσι πολλές φορές και ειδικά στα Ελληνικά νοσοκομεία και κλινικές οι ιατροί δεν έχουν ο καθένας από ένα γραφείο έτσι να συνταγογραφούν ατομικά, αλλά αντίθετα, σε ένα

γραφείο βρίσκονται όλοι οι ιατροί αφήνοντας σε αυτό τα διαπιστευτήρια τους , δηλαδή τη σφραγίδα τους. Έτσι πολλές φορές ιατροί εμπλεκόμενοι σε παράνομη δραστηριότητα χρησιμοποιούσαν για τις παράνομες – κερδοφόρες για αυτούς- συνταγές τις σφραγίδες των άλλων, αποκρύπτοντας τα ίχνη τους σε αυτή την παρανομία. Αυτή η απόκρυψη, οδηγεί σε λανθασμένα συμπεράσματα και λανθασμένες κατηγορίες σε ιατρούς που δεν ευθύνονται για αυτή την κατάσταση και που δεν μπορούν να αποδείξουν την αθωότητα τους.

Στο παρελθόν έχει παρουσιαστεί μέχρι και περίπτωση που ο εμπλεκόμενος στην απάτη ιατρός χρησιμοποιούσε σφραγίδα συνταξιούχου ιατρού ή ακόμα και ιατρού που δεν είναι πλέον εν ζωή. Με αυτόν τον τρόπο διασφάλιζαν την απόκρυψη των ιχνών του αλλά και εν μέρει την μη υποψία κάποιου άλλου ιατρού που μπορεί να οδηγήσει και σε αποκάλυψη του.

Με την ηλεκτρονική συνταγογράφηση ο κάθε ιατρός καταφέρνει το μέγιστο δυνατό να προστατευθεί. Αυτό διότι η συνταγή του δεν στηρίζεται σε μία σφραγίδα που μπορεί να βρεθεί στα χέρια, έστω και για λίγα λεπτά κάθε ημέρας, σε λάθος χέρια. Για την ολοκλήρωση της συνταγής χρειάζονται τα διαπιστευτήρια του ιατρού (Username και Password) τα οποία δεν μπορεί να γνωρίζει άλλος. Δε θα μπορεί να συνταγογραφήσει άλλος για αυτόν. Σε περίπτωση μεταφοράς του σε άλλο νοσοκομείο, ακόμα και κάποιος που με κάποιον τρόπο από το προηγούμενο νοσοκομείο γνωρίζει τα διαπιστευτήρια του, δε θα μπορεί να συνταγογραφήσει για λογαριασμό του καθώς με την παραμικρή υποψία θα μπορεί να ελεγχθεί από τις αρχές οι διευθύνσεις IP των υπολογιστών που πραγματοποιήθηκαν οι συνταγές αυτές. Έτσι λοιπόν ο ιατρός θα αποδεικνύει την αθωότητα του, καθώς θα είναι ολοφάνερο πως το διάστημα των ύποπτων συνταγών αυτός δε δούλευε στον νοσοκομείο.

Επίσης όταν ένας ιατρός θα συνταξιοδοτηθεί θα κλείσει ο λογαριασμός του. Δε θα διαγραφεί το αρχείο του απλά, θα οριστεί ένας κωδικός στον οποίο δε θα έχει πρόσβαση ο ίδιος παρά μόνο οι αρχές. Έτσι δε θα υπάρχει ο κίνδυνος να χρησιμοποιηθεί ο λογαριασμός του.

Σε κάθε περίπτωση ο κάθε ιατρός θα νιώθει ασφάλεια για τη δουλειά του καθώς θα γνωρίζει πως αυτή ορίζεται από τον ίδιο. Δε χρειάζεται να προσέχει τις σφραγίδες του, καθώς η μόνη σφραγίδα του θα είναι η ηλεκτρονική, αυτή που προσδίδουν τα διαπιστευτήρια του. Η ασφάλεια του είναι ο κωδικός του και που θα μπορεί και να αλλάξει απευθυνόμενος στις αρχές σε περίπτωση που καταλάβει πως έγινε γνωστός από κάποιον κακοπροαίρετος.

Παράλληλα η διαφάνεια αυτή μπορεί να λειτουργήσει ως αντικίνητρο για κάποιον ιατρό που σκέφτεται να προβεί σε μία παράνομη πράξη. Αυτό γιατί λόγω αυτής της διαφάνειας θα γνωρίζει ότι δε θα μπορέσει να σβήσει τα στοιχεία του.

5. ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΦΑΡΜΑΚΟΠΟΙΟ

Από τα θετικά που παρουσιάζει η ηλεκτρονική συνταγογράφηση, όπως και κάθε μέρος της κοινωνίας και του συστήματος θα επωφελείται και ο κάθε φαρμακοποιός.

1. Απόδειξη σε περίπτωση αμφισβήτησης της συνταγής.

Στο παρελθόν ο κάθε ιατρός συνταγογραφούσε σε ένα χαρτί με την υπογραφή του και τη σφραγίδα του. Ο φαρμακοποιός θα μπορούσε λαμβάνοντας μία συνταγή να εκτελέσει δύο. Δηλαδή του παρουσιάζεται ένας ασθενής με τέσσερα φάρμακα με παραγγελία ενός αλλά και πακέτων ανά φάρμακο. Ο φαρμακοποιός κρατώντας στο χέρι του το χαρτί μπορεί πολύ εύκολα να αλλάξει έναν αριθμό από ένα σε δύο ή από δύο σε τρία. Ο ασθενής μπορεί να παραπλανηθεί καθώς σε μία τέτοιου είδους συνταγή δε θα μπορεί να έχει κρατήσει στη μνήμη του αν στο Α φάρμακο ο ιατρός πρότεινε ένα πακέτο και για το Β δύο ή το αντίστροφο. Βλέποντας πάντως τη συνταγή μετά τη χρήση της από τον φαρμακοποιό δε θα είναι σε θέση να αναγνωρίσει πως ένας αριθμός έχει αλλαχθεί.

Με τον παραπάνω τρόπο ο φαρμακοποιός μπορεί να πολλαπλασιάζει τα έσοδα του με αυτόν τον τρόπο. Έτσι όλο αυτό γίνεται σε βάρος του ασθενή και του ταμείου του που καλύπτει το ποσό αγοράς της συνταγής, καθώς και του ιατρού που συνταγογράφησε.

Επίσης ο φαρμακοποιός μπορεί σε κάθε συνταγή που έχει γραφεί σε χαρτί με στυλό, μπορεί να προσθέσει απλά φάρμακα που δεν κινούν υποψίες, όπως αναλγητικά. Έτσι θα μπορεί να χρεώνει και τα ταμεία με πολύ διακριτικό τρόπο. Αυτή η απάτη μπορεί να διογκωθεί εάν ο ασθενής συνεργαστεί. Μία τέτοιου είδους συνεργασίας, μία τόσο απλή πλαστογράφηση μίας συνταγής μπορεί να αποφέρει παράνομα κέρδη.

Με την ηλεκτρονική συνταγογράφηση ο κάθε φαρμακοποιός θα μπορεί να είναι ασφαλής για την αθωότητα του καθώς δε θα μπορεί να εκτελεστεί συνταγή που δεν έχει χορηγηθεί από έναν ιατρό με τα ηλεκτρονικά διαπιστευτήρια του. Έτσι δε θα μπορεί να παραποιηθεί, να πλαστογραφηθεί και να τεθεί προς εκμετάλλευση. Και όποια συνταγή εκτελέστηκε, θα είναι καταγεγραμμένη και αναλλοίωτη, συνεπώς δε θα μπορεί να αμφισβητηθεί.

Η ασφάλεια αυτή λειτουργεί και αντίστροφα. Δηλαδή η κάθε πρόθεση παραβατικότητας θα αποδυναμώνεται λόγω της διαφάνειας. Πάντοτε η παιδεία είναι το δυνατότερο όπλο όλων των κοινωνικών παραβάσεων, αλλά πολλές φορές η «τιμωρία» είναι αυτή που έρχεται και συμπληρώνει. Σε πολλές περιπτώσεις η διαφάνεια θα μπορεί να την εξασφαλίσει.

2. Βελτίωση της επικοινωνίας του με τον ασθενή.

Η αποτροπή του φαρμακοποιού να διατηρεί στο φαρμακείο του, στο αρχείο του το βιβλιάριο υγείας του ασθενή θα μπορέσει να βελτιώσει και τις σχέσεις τους. Αυτό διότι ο φαρμακοποιός δε θα έχει λόγο να ζητήσει το βιβλιάριο του ασθενή καθώς και ο δεύτερος δε θα έχει λόγο να τον υποπτευθεί για κάτι. Το βιβλιάριο δε θα είναι δυνατό να δοθεί και ακόμα περισσότερο να αλλοιωθεί.

Δε θα μπορεί ο φαρμακοποιός να πλαστογραφήσει τη συνταγή, δε θα μπορέσει να προσθέσει φάρμακα σε αυτή. Ισχύει και το αντίθετο. Παρουσιάστηκαν στο παρελθόν πολλές περιπτώσεις που ο ίδιος ο ασθενής γνωρίζοντας την γενόμενη απάτη πρότεινε στον φαρμακοποιό να ξεκινήσουν αυτήν. Με την ηλεκτρονική συνταγογράφηση δε θα μπορεί να εκκινήσει μία τέτοιου είδους δραστηριότητα με αποτέλεσμα και πάλι να βελτιώνονται οι σχέσεις ασθενών και φαρμακοποιών, καθώς όπως προαναφέρθηκε, δεν έχει κανένας να υποπτευθεί τον άλλον.

3. Σιγουριά για την ολοκλήρωση σωστής συνταγής.

Η σιγουριά για την ολοκλήρωση της σωστής συνταγής είναι άλλο ένα θετικό για τους φαρμακοποιούς, αλλά και για τους ασθενείς και ιατρούς, που εξασφαλίζει η ηλεκτρονική συνταγογράφηση.

Τα παραδείγματα εκτέλεσης λανθασμένης συνταγής, μπορεί κατά κύριο λόγο να ανήκει στο παρελθόν αλλά εξακολουθεί να υπάρχει. Στο παρελθόν τύγχανε πολλές φορές, σύμφωνα με το σαρκαστικό ύφος της χώρας μας ο φαρμακοποιός να μην μπορεί να αναγνωρίσει τα γράμματα του ιατρού. Ο σαρκαστικός χαρακτήρας του λαού μας είχε αναπτύξει και τη φήμη πως ο καλός φαρμακοποιός είναι αυτός που μπορεί και διαβάξει τα γράμματα όλων των ιατρών της γειτονιάς. Επίσης πως για έναν ανεξήγητο λόγο, όλοι οι γιατροί, ή έστω επί των πλείστων, έχουν κάκιστο γραφικό χαρακτήρα.

Φυσικά όλα τα παραπάνω ανήκουν ήδη στο παρελθόν και το μόνο πρόβλημα σε μία περίπτωση σαν αυτή, που ο φαρμακοποιός δεν αναγνωρίζει τα γράμματα, μπορεί να επιλυθεί με ένα απλό τηλεφώνημα στον ιατρό, καθώς και το τηλέφωνο του αναγράφεται και στο χαρτί της συνταγογράφησης αλλά και στη σφραγίδα του.

Εν ολίγοις η ηλεκτρονική συνταγογράφηση θα δώσει ένα τέλος και στο σατυρικό αστείο αλλά και στη σπατάλη χρόνου με προσπάθεια τηλεφωνικής επικοινωνίας με τον ιατρό. Μία τηλεφωνική επικοινωνία η οποία μπορεί να διαρκέσει και ώρες αν αναλογιστούμε πως μπορεί να χρειαστεί αρκετή ώρα μέχρι να επιτευχθεί επικοινωνία μαζί του. Πόσο μάλλον αν ο ιατρός δεν είναι ένας ιατρός μίας γειτονιάς μίας μικρής πόλης. Ένα ιατρός μικρής πόλης μπορεί να γνωρίζει τον κάθε ασθενή σε προσωπικό βαθμό και έτσι να του είναι πολύ εύκολο να θυμηθεί τη συνταγή του. Ακόμα περισσότερο αν αναλογιστούμε πως στην επαρχία οι επισκέψεις ανά ιατρό δεν είναι αντίστοιχες των μεγαλουπόλεων. Ένας ιατρός μεγαλούπολης, δε θα επιβεβαιώσει τηλεφωνικά μία συνταγή που δεν είναι

ευανάγνωστη, αλλά θα προτιμήσει να επαναλάβει την εξέταση. Με όλα τα παραπάνω συμπεραίνουμε πως ο κάθε φαρμακοποιός είναι σίγουρος για κάθε συνταγή που εκτελεί.

4. Αποφυγή του ενδεχομένου να του ζητηθεί από τον ασθενή να διατηρεί το αρχείο του.

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω ένα μέρος της οικονομικής απάτης είναι η διατήρηση του βιβλιαρίου υγείας του ασθενή από το φαρμακοποιό. Η δυνατότητα αυτή δε θα παρέχεται από κανέναν φαρμακοποιό καθώς δε θα μπορεί να εκμεταλλευτεί μία τέτοιου είδους δραστηριότητα. Δε γίνεται να εκτελεσθεί μία συνταγή χωρίς το αναγνωριστικό ΑΜΚΑ του ασθενή και τον ασθενή τον ίδιο. Παράλληλα δε θα υπάρχει και λόγος να δεχθεί αυτή την πρόταση από τον ασθενή.

Εν ολίγοις ο φαρμακοποιός είναι ίσως ο πιο διασφαλισμένος, καθώς δεν μπορεί να εκτελεί συνταγές που ποτέ δεν καταχωρήθηκαν.

5. Μηδενισμός πιθανότητας εκτέλεσης του ίδιου φαρμάκου μίας ημιτελούς συνταγής.

Σε πολλές συνταγές όπως προαναφέρθηκε, μία συνταγή περιέχει παραπάνω από ένα φάρμακο. Στο ίδιο χαρτί ο ιατρός έχει παραδείγματος χάριν σημειώσει τέσσερα διαφορετικά φάρμακα. Ο ασθενής μπορεί να επισκεφθεί ένα φαρμακείο, όμως να μην είναι σε θέση να εκτελέσει τη συνταγή ολικώς λόγω έλλειψης κάποιου φαρμάκου. Για παράδειγμα μπορεί από τα τέσσερα φάρμακα να υπάρχουν τα δύο στο φαρμακείο που έχει επισκεφθεί. Η συνταγή του παραμένει ανοιχτή μέχρι να γίνει αγορά και των άλλων δύο φαρμάκων. Στο δεύτερο φαρμακείο που μπορεί να επισκεφθεί ο ασθενής, μπορεί να βρεί και τα άλλα δύο και να τα αγοράσει. Όμως μπορεί να εξαπατηθεί από τον φαρμακοποιό και να πληρώσει τα δύο αυτά, καθώς και άλλα ένα από τα δύο που πλήρωσε στον προηγούμενο φαρμακείο.

Ο ασθενής δεν είναι μόνο το θύμα αυτής της υπόθεσης αλλά και ο φαρμακοποιός δεν είναι μόνο θύτης σε μία περίπτωση σαν την παραπάνω. Ο ασθενής μπορεί εν γνώσει του να ζητά να γίνει εκ νέου πληρωμή κάποιον ήδη πληρωμένων φαρμάκων της συνταγής. Έτσι οι φαρμακοποιός με μία συνταγή ανάμεσα σε άλλες εκατοντάδες άλλες παρόμοιες, μπορεί να έχει πωλήσει χιλιάδες φάρμακα αντίστοιχων συνταγών, δικαιολογώντας τα διπλά και τριπλά με μία συνταγή.

Έτσι ο ασθενής δεν είναι απαραίτητα πάντα το θύμα καθώς μπορεί να είναι και μέλος της απάτης. Υπάρχουν περιπτώσεις που και ο φαρμακοποιός είναι θύμα της υπόθεσης. Καθώς σε αυτές τις συνταγές που έχουν διπλά και τριπλά εκτελεστεί, κάποιος τις εκτέλεσε νόμιμα. Για παράδειγμα ο φαρμακοποιός Α εκτέλεσε από τη συνταγή με τα φάρμακα Φ1, Φ2, Φ3, Φ4 τα φάρμακα Φ1 και Φ2. Ο ασθενής μέλος της οικονομικής απάτης, επισκέπτεται τον φαρμακοποιό συνεργό του και εκτελεί εκ νέου τη συνταγή, αλλά αντί μόνο τα φάρμακα Φ3 και Φ4, και τα Φ1 και Φ2. Έτσι σε αυτή την περίπτωση δεν μπορεί ο πρώτος να αποδείξει ότι εκτέλεσε σωστά τη συνταγή και ο δεύτερος λανθασμένα. Ή τουλάχιστον αντιμετωπίζει δυσκολίες για την απόδειξη αυτή. Ακόμα περισσότερο αν αναλογιστεί κανείς πως στον έλεγχο που πραγματοποιούν οι αρχές συγκαταλέγονται εκατοντάδες ή και χιλιάδες συνταγές. Ο μεγάλος αυτός αριθμός παρουσιάζει δυσκολίες στην απόδοση δικαιοσύνης.

Ο παραπάνω τρόπος εξαπάτησης των ταμείων είχε φέρει στο παρελθόν το αποτέλεσμα, φαρμακοποιοί να κάνουν αγορά Χ αριθμών φαρμάκων και πώληση 3Χ αυτών. Πολλές φορές πωλούσαν σε συνεργούς τους χωρίς να χρειαστεί καν να παρέχουν το φάρμακο. Αυτό είναι αποτέλεσμα να υπάρχει πληθώρα φαρμάκων που έπρεπε ήδη να έχουν πωληθεί και βρίσκονταν στα χέρια των φαρμακοποιών. Στο παρελθόν φαρμακοποιοί είχαν κρύψει τα φάρμακα σε δικούς τους χώρους, σε υπόγεια, σε αποθήκες ακόμα και σε πηγάδια, έτσι ώστε να φανεί πως έχουν πωληθεί και δεν υπάρχουν στο ράφι τους για να τα ξαναπουλήσουν.

Σε κάθε όμως περίπτωση ο φαρμακοποιός δε έχει τον κίνδυνο να κατηγορηθεί για πώληση ενός φαρμάκου διπλά καθώς στη μερική εκτέλεση της συνταγής, το ολοκληρωμένο μέρος δε θα είναι εμφανές προς εκτέλεση. Έτσι δε θα μπορούν αφ' ενός να δράσουν παράνομα, διότι η διαφάνεια θα αποδίδει δικαιοσύνη, αλλά και αφετέρου δε θα μπορούν και να κατηγορηθούν για πώληση ενός φαρμάκου που δεν έπρεπε. Προστασία δηλαδή του φαρμακοποιού και ως θύματος αλλά και ως εν δυνάμει θύτη.

6. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ

Σε όλα τα παραπάνω κεφάλαια και σε όλες τις κατηγορίες, ασθενείς, ιατροί και φαρμακοποιοί, αναφέρθηκε πολλές φορές οικονομικό όφελος. Όφελος κατά κύριο λόγο προς το κράτος και τα δημόσια ταμεία που έχουν στις μέρες μας καταστραφεί και οικονομικά «ληλατηθεί» με άμεσο επακόλουθο την οικονομία της χώρας, ενίσχυσε τη διαφθορά και μείωσε, ως αιτία αλλά και επακόλουθο, το ήθος της κοινωνίας μας.

1. Καλύτερη διαχείριση των οικονομικών των ταμείων.

Με την ηλεκτρονική συνταγογράφηση θα μπορεί να γίνει καλύτερη διαχείριση των ταμείων. Λόγω της μείωσης της πιθανότητας για υπερχρέωση των ταμείων με ψεύτικες, πλαστές, εικονικές, διπλότυπες και τριπλότυπες συνταγές που θα εκτελούνται κατά

συρροή, όπως έχει αναφερθεί παραπάνω, αλλά και άλλον ένα λόγο ο οποίος αυτή τη φορά θα είναι ξεκάθαρος. Αυτός είναι ότι θα μπορεί να προβλεφθεί το κόστος των επόμενων ετών με βάση τα προηγούμενα.

Σε κάθε υγιές σύστημα που σχετίζεται και με οικονομική δραστηριότητα, αυτός ο έλεγχος των προηγούμενων ετών είναι δεδομένος. Σε αυτόν στηρίζονται οι προβλέψεις για τα επόμενα, καθώς οι ανάγκες εκτός απροόπτου δεν αλλάζουν ριζικά. Ειδικά στις μέρες μας που μία θανατηφόρα επιδημία δεν είναι εύκολα δυνατή, έως απίθανη, είναι πολύ εύκολο να προβλεφθούν οι πιθανές ανάγκες. Πρόβλεψη οικονομική όσο αφορά το συνολικό ποσό και όχι μόνο. Θα υπάρχει η δυνατότητα να γίνεται και πιο συγκεκριμένος υπολογισμός για συγκεκριμένα φάρμακα συγκεκριμένες ασθένειες. Όλα όμως τα παραπάνω μπορούν να είναι χρήσιμα όταν στηρίζονται σε ολοκληρωμένα σφαιρικά αντικειμενικά στοιχεία, συγκεκριμένους αριθμούς, ποσοστά και στατιστικά.

Δυστυχώς όλα τα παραπάνω δεν είναι έγκυρα στη σημερινή Ελληνική κοινωνία κι έτσι οι προβλέψεις πέφτουν έξω διότι η μελέτη δεν έχει γίνει σε ορθά αποτελέσματα. Δεν υπάρχει η δυνατότητα να προβλεφθούν οι πιθανές δαπάνες των φαρμάκων και συγκεκριμένων φαρμάκων για συγκεκριμένες ασθένειες. Με την ηλεκτρονική συνταγογράφηση που η καταγραφή των ασθενειών και φαρμάκων προς αντιμετώπισης της θα είναι σαφώς, ίσως και εξολοκλήρου πιο έγκυρη θα καθιστά την πρόβλεψη ευκολότερη και ακριβέστερη.

Η ακρίβεια αυτών θα βοηθήσει, εκτός από την ορθότερη διαχείριση των οικονομικών, και στην πρόβλεψη και αγορά ή παραγωγή των αναμενόμενων φαρμάκων σε αριθμό και σε χρόνο που θα είναι πάντα διαθέσιμα στους ασθενείς χωρίς περιόδους έλλειψης.

Επίσης, θα βοηθήσει και στην οικονομικότερη παραγωγή και αγορά αυτών. Διότι αν ένα φάρμακο παρατηρείται πως η λήψη του για την ασθένεια που αντιμετωπίζει είναι συχνή θα μπορεί η Ελληνική φαρμακοβιομηχανία να παράγει μεγαλύτερο αριθμό αυτών των φαρμάκων πετυχαίνοντας χαμηλότερο κόστος, όπως επίσης οι παραγγελίες εισαγόμενων φαρμάκων θα είναι ακριβής και πρόσφορη για διαπραγμάτευση οικονομικότερης τιμής.

Τέλος θα μειωθεί το κόστος, παραγόμενων και εισαγόμενων φαρμάκων που δεν χρειάστηκε να χορηγηθούν και η ημερομηνία λήξεων έφτασε στο τέλος της. Κάθε φάρμακο που λήγει έχει κόστος. Όταν έχουν παραχθεί ή αγοραστεί μεγάλες ποσότητες φαρμάκων που δε χρησιμοποιήθηκαν το κράτος χάνει οικονομικό κεφάλαιο. Το ίδιο και όταν παράγει ή/και εισάγει φάρμακα σε μικρές ποσότητες που τελικά ανανεώνει μία και δύο φορές την παραγγελία αυτή, ενώ θα μπορούσε να πραγματοποιήσει μία μεγάλη και εύστοχη ποσότητα και να εξοικονομήσει χρήματα από τα ταμιά της.

2. Προτεραιότητα σε οικονομικά φάρμακα. Α) Οι φαρμακοβιομηχανίες θα επιδιώκουν τη μείωση της τιμής και όχι την αύξηση λόγω της επιτυχίας του. Β) Συσχευασίες μικρών ποσοτήτων φαρμάκων για αποφυγή δικαιολόγησης υψηλού κόστους.

Μέσα από την μελέτη των σωστών στατιστικών που αναφέρονται παραπάνω, πέρα από την ορθή παραγωγή και παραγγελία, μπορεί και να διαπραγματευτεί ακόμα καλύτερες τιμές, καθώς το υπουργείο υγείας θα μπορεί να δώσει προτεραιότητα σε υποκατάστατα φάρμακα οικονομικότερα. Ακόμη και μπορεί και να διαπραγματευτεί ακόμα οικονομικότερες τιμές και με τα ακριβότερα φάρμακα εάν χρειαστεί. Έτσι θα επιτυγχάνει τη μείωση της τιμής από κάθε φαρμακοβιομηχανία.

Σε κάθε συνταγή που χορηγείται από τον ιατρό στον ασθενή, αναφέρεται και η διάρκεια αυτής. Δηλαδή ασθενής και ιατρός θα γνωρίζουν τον αριθμό των χαπιών που θα χρειαστεί ο δεύτερος. Οι φαρμακοβιομηχανίες παράγουν συσκευασίες με πολλά χάπια έτσι ώστε να μπορούν να πωλούν μεγαλύτερες ποσότητες αυτών. Σε μία κοινωνία που μπορεί να προβλέψει «ακριβώς» τον αριθμό των φαρμάκων, των συσκευασιών και των χαπιών που δύναται να έχει η κάθε συσκευασία, μπορεί να επιτύχει πολύ χαμηλότερη τιμή.

Αν παρατηρηθεί πως το φάρμακο Φ έχει χρησιμοποιηθεί παραδείγματος χάριν 3000 φορές μέσα σε ένα έτος, για το σύνολο των ασθενειών που θεραπεύει, και στο 80% αυτών η διάρκεια της συνταγής ήταν 5 ημέρες, με δύο χάπια, δηλαδή ανά δώδεκα ώρες, συμπεραίνεται πως για αυτές τις 80% των περιπτώσεων χρησιμοποιήθηκαν δέκα χάπια. Πληροφορία η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί, με το να γίνει παραγγελία πακέτων – συσκευασιών του συγκεκριμένου φαρμάκου με δέκα χάπια.

Τα θετικά από αυτό το συμπέρασμα και κατ' επέκταση της παραγγελίας αυτής, θα μπορεί να πετύχει καλύτερη τιμή καθώς θα γνωρίζεται ο ακριβής αριθμός που χρειάζεται. Επίσης εξοικονόμηση χρήματος θα επιτευχθεί και από το γεγονός πως θα γίνεται χρήση του 100% της συσκευασίας και δε θα μένει ανενεργό κάποιο κομμάτι της. Δε θα πετιέται κανένα χάπι. Στην τωρινή κατάσταση μεγάλα μέρη από περισσεύματα της συσκευασίας μένουν ανενεργά και αχρηστεύονται, με αποτέλεσμα να γίνεται σπατάλη μεγάλων ποσών, τα οποία χάπια βρίσκονται στα σπίτια και τους χώρους αποθήκευσης των ασθενών όπου και λήγουν, και παράλληλα βρίσκονται σε έλλειψη στα φαρμακεία για τους λοιπούς ασθενείς. Ένας ορθός προϋπολογισμός σε αυτόν το τομέα μπορεί να είναι ιδιαίτερα κερδοφόρος και με πολύ εύκολο τρόπο. Με απλή στατιστική μελέτη των στοιχείων που θα καταγράφονται στις συνταγές (διάρκεια συνταγής) αλλά και από τις ίδιες τις συνταγές. Υπενθυμίζεται πως οι διαχειριστές του συστήματος θα έχουν πρόσβαση σε αυτές τις συνταγές, οι οποίες δε θα διαγράφονται από τις βάσεις δεδομένων του συστήματος.

3. Οικονομία χώρου και χρημάτων από τη μείωση στο ελάχιστο του χαρτιού που δαπανάται.

Η οικονομία θα ενισχύεται και από άλλους παράγοντες. Παράγοντες που μπορεί να φαινομενικά είναι ασήμαντοι, αλλά που σε βάθος χρόνου μπορούν να αποκτήσουν πολύ μεγάλο βάρος στην οικονομία. Αυτοί οι παράγοντες είναι δύο. Πρώτος παράγοντας η οικονομία χώρου και δεύτερος η κατανάλωση χαρτιού.

Η εξοικονόμηση χαρτιού είναι για την ακρίβεια η πηγή και των δύο παραπάνω παραγόντων. Η χρήση χαρτιού και η διατήρηση αρχείου, καταγεγραμμένου σε χαρτί, εκτός από το γεγονός ότι κοστίζει, δεσμεύει χώρο. Κάθε συνταγή που καταγράφεται στις μέρες μας, έχει συνταχθεί σε χαρτί και είναι στο αρχείο, του ιατρού, του φαρμακοποιού, του ταμείου και κυρίως του ασθενή. Σε μία τετραμελή για παράδειγμα οικογένεια θα χρειάζονται τέσσερις φάκελοι γεμάτοι χαρτιά από συνταγές και διαγνώσεις για κάθε άτομο. Τα χαρτιά αυτά, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, είναι δυνατό να υποστούν αλλοίωση σε βάθος χρόνου, να χρειαστεί να επανεκδοθούν, και φυσικά να αλλοιώσουν την εικόνα του ασθενή. Ο όγκος αυτός μπορεί να πολλαπλασιαστεί αν λάβουμε υπ' όψιν μας πως ο κάθε ασθενής, οι γονείς στη περίπτωση του παραδείγματος μας, να θελήσουν να κρατήσουν και αντίγραφο ασφαλείας. Είναι μία πολύ ορθή κίνηση, όμως πολλαπλασιάζει τον απαιτούμενο χώρο. Όλος αυτός ο χώρος είναι άσκοπα δεσμευμένος αν σκεφτεί κανείς πως θα μπορούσε να είναι μηδενικός με την ηλεκτρονική συνταγογράφηση που όλα αυτά τα στοιχεία είναι ψηφιοποιημένα σε βάσεις δεδομένων του συστήματος με τη ασφάλεια και συντήρηση του κράτους.

Η κατανάλωση χαρτιού, όπως προαναφέρθηκε, εκτός από δέσμευση χώρου, έχει και υψηλό κόστος. Για την παραγωγή χαρτιού η κοπή δέντρων. Η κοπή αυτή, ειδικά όταν γίνεται σε αλόγιστο αριθμό, είναι αφ' ενός επικίνδυνη για το περιβάλλον αλλά και αφετέρου υψηλού κόστους. Η κοπή δέντρων δεν είναι η καλύτερη επιλογή στις μέρες μας αν αναλογιστεί κανείς την έλλειψη οξυγόνου που παρουσιάζεται στις μεγαλουπόλεις, και όχι μόνο, λόγω της μόλυνσης του περιβάλλοντος. Έτσι για να εξασφαλιστεί μία ανώδυνη για το περιβάλλον κοπή χρειάζεται να δημιουργηθούν χώροι που θα φυτεύονται δέντρα για καθαρά και μόνο αυτόν τον σκοπό. Αυτή η δραστηριότητα είναι αδύνατο να συμβεί σε μεγαλουπόλεις, λόγω χωρητικότητας, αλλά και σκοπιμότητας. Δηλαδή αν σε κάποιο μέρος της Αθήνας μπορεί να δημιουργηθεί ένα άλσος, είναι προτιμότερο να παραμείνει άλσος για τους κατοίκους της γύρω περιοχής, και πηγή οξυγόνου αυτής, παρά να λειτουργήσει ως δώρο – άδωρο στη μεγαλούπολη. Έτσι ο κατάλληλος χώρος για δενδροφύτευση είναι η επαρχία. Και σε αυτή την περίπτωση η κοπή αυτών, όσο και να μην είναι ζωτικής σημασίας, δεν είναι η ιδανική λύση. Επίσης, δεν είναι και δυνατή η φύτευση πολλών δέντρων για την παραγωγή χαρτιού, για το λόγο ότι η φύση, το χώμα, δεν μπορεί να υποστηρίξει παραπάνω από έναν αριθμό δέντρων ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο. Η υπερφόρτωση του με δέντρα δεν έχει ισχυρό αποτέλεσμα.

Με βάση τα παραπάνω συμπεραίνεται πως το ιδανικό για λόγους οικονομίας χρήματος, χώρου αλλά και βελτίωσης του περιβάλλοντος η ηλεκτρονική συνταγογράφηση μπορεί να συνδράμει πολύ θετικά.

4. Περιορισμός γραφειοκρατίας, εργατωρών και ανθρώπινου δυναμικού για την καταγραφή ιατρών, φαρμακοποιών, αδειών και ανανεώσεων δικαιώματος άσκησης εργασίας.

Ένα μεγάλο πρόβλημα στις μέρες μας και ειδικά στη χώρα μας είναι η γραφειοκρατία. Είναι ένα θέμα που απασχολεί πολλά χρόνια και που η επίλυση της προχωρά με πολύ αργά βήματα. Όλα όμως τα βήματα αυτά, σε όλους τους θεσμούς, σε όλα τα θέματα σε όλες τις καταστάσεις, έχουν επιλυθεί ή τουλάχιστον περιοριστεί στο ελάχιστο, χάρη στην εισαγωγή των πληροφοριακών συστημάτων στην κοινωνική μας ζωή. Μία απλή μελέτη σε προηγμένες χώρες μπορεί να αποδείξει αυτή τη μείωση.

Η μείωση της γραφειοκρατίας σημαίνει μείωση των μη παραγωγικών ωρών του ανθρώπινου δυναμικού μίας κοινωνίας. Σε προηγμένες ευρωπαϊκές, και όχι μόνο, χώρες η γραφειοκρατία έχει μειωθεί με την είσοδο των πληροφοριακών συστημάτων στον τομέα της υγείας, της οικονομίας, του τραπεζικού και συναλλακτικού συστήματος, στις πληρωμές προς το κράτος, προς τις δημόσιες υπηρεσίες όπως παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, ύδρευσης κτλ.

Για την κάλυψη όλων των παραπάνω αναγκών απασχολούνταν σε αυτές τις χώρες και απασχολούνται ακόμα και σήμερα στη δική μας εργαζόμενοι παραγωγικοί σε μη παραγωγικά επαγγέλματα και πολύωρες δραστηριότητες. Παραδείγματος χάρη, η αναμονή στην ουρά ενός ταμείου για πληρωμή αυτού ή δικαιολόγηση εξόδων, ειδικά σε μεγαλουπόλεις αλλά και όχι μόνο, απαιτεί πολύωρη αναμονή. Όλοι οι πολίτες που αναμένουν να εξυπηρετηθούν σπαταλούν τις παραγωγικές τους εργατώρες στην αναμονή μίας απλής συναλλαγής. Μαζί με τους δεκάδες, ή και παραπάνω, που αναμένουν συγκαταλέγονται και εργαζόμενοι του ιδρύματος. Ο ταμίας που εξυπηρετεί, οι υπάλληλοι της υποδοχής που απλά οργανώνουν την ουρά, αποτελούν παραγωγικό προσωπικό σε αδράνεια, ενώ θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν καλύτερα.

Η χώρα μας, με αργούς ρυθμούς, εισάγει στην κοινωνία της την ψηφιοποίηση της πληροφορίας και τη λειτουργία πληροφοριακών συστημάτων. Στο χώρο της υγείας, η ηλεκτρονική συνταγογράφηση θα μπορέσει να λειτουργήσει όπως αναφέρθηκε παραπάνω, με την μη ανάγκη νέας επίσκεψης στον ιατρό για την χορήγηση συνταγής που χάθηκε, με τη μείωση των υπαλλήλων των ταμείων και απορρόφηση τους σε άλλο τομέα πιο κερδοφόρο και εποικοδομητικό.

Πέρα από τα ταμεία είναι και τα ιδρύματα που εκπροσωπούν το υπουργείο υγείας, στο οποίο ο κάθε ιατρός και φαρμακοποιός, μπορεί να λάβει ή να ανανεώσει την άδεια ασκήσεως επαγγέλματος, ή να την μεταβιβάσει σε μία άλλη περιοχή. Συγκεκριμένα για την άδεια εργασίας του κάθε φαρμακοποιός και ιατρός, θα έχουν μόνο μία απαιτούμενη παρουσία, αυτή της δημιουργίας λογαριασμού και καταγραφή κωδικού πρόσβασης για τους νέους ιατρούς και φαρμακοποιούς.

5. Περιορισμός στο ελάχιστο οικονομικών αδικημάτων από πλευράς ιατρών, φαρμακοποιών και φαρμακοβιομηχανιών.

Τα οικονομικά εγκλήματα στη σύγχρονη κοινωνία είναι μία δυστυχώς μία «δραστηριότητα» μέχρι και επάγγελμα, καθώς η συχνότητα της παρουσίας της στην κοινωνική ζωή και τα ποσά που αποσπώνται από αυτή, σε πολλές περιπτώσεις ξεπερνούν τα βασικά έσοδα των εμπλεκόμενων.

Στον παρελθόν είχαν παρατηρηθεί πλημμυρήματα εις βάρος των ταμείων, κι έτσι ιατροί, φαρμακοποιοί, φαρμακοβιομηχανίες αλλά και μερικοί ασθενείς, συμπλήρωναν με αυτόν τον παράνομο τρόπο ένα συμπλήρωμα στο εισόδημα τους. Την τελευταία δεκαετία αυτό το «συμπλήρωμα» έφτασε σε σημείο να ξεπερνά τα βασικά έσοδα των εμπλεκόμενων. Είχε γίνει πλέον επάγγελμα. Η μη απόδοση δικαιοσύνης και μη τιμωρία αυτών, που δυστυχώς χαρακτηρίζει το κράτος μας, οδηγεί στην πολύ αργή εξαφάνιση της εξαπάτησης αυτής.

Στα παραπάνω κεφάλαια αναφέρθηκε, πως αρχικά οι φαρμακοβιομηχανίες προσέγγιζαν ιατρούς τους οποίους χρημάτιζαν προκειμένου να συνταγογραφούν κατά κόρον τα προϊόντα τους σε όποια περίπτωση ήταν δυνατή. Ακόμα και σε περιπτώσεις που δεν ήταν δυνατή, βρισκόταν από τους ιατρούς τρόπος δημιουργίας της ανάγκης αυτής. Στη συνέχεια ως συνέχεια της αλυσίδας της παρανομίας ακολούθησαν και οι φαρμακοποιοί, που αφ' ενός είχαν κέρδος από την πώληση των φαρμάκων αυτών που συνταγογραφούσαν οι ιατροί σε μεγάλες ποσότητες. Οι φαρμακοποιοί, όντας και έμποροι φαρμάκων που δε χρειάζονται ιατρική συνταγή, εκμεταλλεύονταν το γεγονός πως ο ιατρός είχε υπερσυνταγογραφήσει τον ανυποψίαστο ασθενή, παρακινώντας τον να προβεί σε αγορά αυτών κινδυνολογώντας πως ο εφόσον ο ιατρός χορήγησε αυτό τον αριθμό των φαρμάκων, ίσως η κατάσταση να είναι πιο σοβαρή από όσο δείχνει. Έτσι πωλούσαν και συμπληρωματικά σκευάσματα φυτικής για παράδειγμα προέλευσης που δεν έφεραν απαραίτητα αποτέλεσμα σε έναν όχι τόσο βαριά ασθενή όσο αναγράφεται στην συνταγή του.

Αυτό είναι συνέπεια να συνεργαστούν ζητώντας από τους ασθενείς, ως ένδειξη εξυπηρέτησης και φιλικής διάθεσης, να διατηρούν στο ιατρείο τους τα βιβλιάρια υγείας αυτών. Σκοπός αυτής της κίνησης, ήταν η παράδοση αυτών σε ιατρούς που υπερσυνταγογραφούσαν σε αυτά και αποσπούσαν έσοδα από τα ταμεία. Για την εκτέλεση των συνταγών μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ένας άλλος ασθενής ή κάποιος που μπορούσε να εξαργυρώσει τη συνταγή. Ως συνέχεια της αλυσίδας αυτής εισήλθαν και αρκετοί ασθενείς σε αυτή την παράνομη δραστηριότητα.

Η παραπάνω δραστηριότητα είχε οδηγήσει σε κατασπατάληση του κεφαλαίου των δημόσιων ταμείων, που σε αρκετές φορές άγγιζε και κωμικοτραγικά επίπεδα. Ένα εξ αυτών ήταν η συνταγογράφηση με σφραγίδα συνταξιούχου ιατρού ή ακόμα και μη εν ζωή ιατρού.

Οι φαρμακοποιοί πωλούσαν πολλαπλά την κάθε συσκευασία, με αποτέλεσμα σε ελέγχους να έχουν στα ράφια τους τα φάρμακα αυτά που υποτίθεται πως έχουν πωλήσει, και να προσπαθούν με αγκυλικούς τρόπους να τα αποκρύψουν. Ανάμεσα σε αυτούς τους

ελέγχους είχαν παρατηρηθεί περιστατικά στα οποία ο φαρμακοποιός έκρυβε στην οικεία του τα φάρμακα αυτά, ή ακόμη και τα είχε αποκρύψει και κάτω από το έδαφος. Αποκορύφωμα της απιστίας αυτής των φαρμακοποιών ήταν η επαναφορά τους και επαναπώληση τους μετά το πέρας του ελέγχου αυτού.

Με την ηλεκτρονική συνταγογράφηση κάθε συνταγή καταγράφεται. Αυτό έχει ως συνέπεια η διαφάνεια να μην μπορεί να αποκρύψει κανέναν ιατρό που συνταγογραφεί άσκοπα. Πόσο μάλλον που συνταγογραφεί με διαπιστευτήρια άλλου ιατρού. Πόσο μάλλον ιατρού μη εν ζωή ή έστω συνταξιοδοτημένου.

Παράλληλα η καταγραφή των συνταγών, επηρεάζει και τον φαρμακοποιό. Τον επηρεάζει καθώς και αυτός καταγράφεται στο σύστημα για την εκτέλεση κάποιας συνταγής. Σίγουρα δεν μπορεί να είναι ο διακινητής αυτής της δραστηριότητας καθώς ο πρώτος και κύριος εμπλεκόμενος που καθορίζει τη δραστηριότητα αυτή είναι ο ιατρός. Αλλά σε κάθε περίπτωση η γνώση του πως το όνομα του θα καταγραφεί και μπορεί ανά πάσα στιγμή να εξετασθεί τον αποτρέπει να προσπαθήσει να παρακινήσει κάποιον ιατρό να ξεκινήσει αυτή.

Τέλος και οι φαρμακοβιομηχανές θα μπορούν να ελεγχθούν. Όχι άμεσα, αλλά έμμεσα. Αυτό διότι καταγράφεται το κάθε σκεύασμα που πωλείται. Έτσι αν κάποιος ιατρός μεροληπτεί φανερά υπέρ των φαρμάκων κάποιας συγκεκριμένης φαρμακοβιομηχανίας σε μεγάλο ποσοστό ασθενειών, τίθεται σε υποψία και έλεγχο.

6. Περιορισμός αριθμού υπολογιστών στα νοσοκομεία σε έναν ανά τμήμα (παθολογικό, ορθοπεδικό κτλ.)

Πολύ σημαντικός παράγοντας για την οικονομία είναι η χρήση σε αριθμο υπολογιστών. Τα νοσοκομεία και οι κλινικές δε θα χρειάζεται να κάνουν χρήση μεγάλο αριθμό υπολογιστών και πόσο μάλλον εκτυπωτών.

Η συνταγογράφηση με τη χρήση υπολογιστή ήταν χρονοβόρα, καθώς στις περισσότερες περιπτώσεις, που το νοσοκομείο ή η κλινική παρείχε αυτή τη δυνατότητα, έκανε χρήση προγραμμάτων, μοναδικών για κάθε ίδρυμα χωρίς επικοινωνία μεταξύ αυτών, τα οποία πολύ συχνά είχαν υψηλές απαιτήσεις υπολογιστικής δύναμης. Με τις δυνατότητες των υπολογιστών που κατείχε το ίδρυμα, η συνταγογράφηση ήταν χρονοβόρα και ο κάθε ιατρός συχνά αναζητούσε υπολογιστή, και ενδεχομένως να προχωρούσε και στην παραγγελία ενός ακόμα.

Η χρονική καθυστέρηση αυτή, πολλαπλασιαζόταν στη συνηθέστατη περίπτωση, αν όχι στην 100% των περιπτώσεων που η συνταγή αυτή χρειαζόταν και να εκτυπωθεί. Η αγορά εκτυπωτών αύξανε σημαντικά τις λειτουργικές δαπάνες. Σε πολλές περιπτώσεις τα νοσοκομεία και οι κλινικές είχαν προνοήσει και είχαν λιγότερους εκτυπωτές χάρη στη δικτύωση αυτών. Δικτύωση που βοηθούσε δύο διαφορετικά τμήματα, παραδείγματος χάρη του ορθοπεδικού και του καρδιολογικού, να εκτυπώνουν από τον ίδιο εκτυπωτή και να μη χρησιμοποιεί το κάθε ένα και από έναν ξεχωριστό και αποκλειστικό για αυτό εκτυπωτή. Η

κίνηση αυτή ήταν οικονομικότερη αλλά πιο χρονοβόρα. Πιο χρονοβόρα για το λόγο πως ο κάθε ιατρός έπρεπε να περιμένει πρώτα να εκτυπώσει κάποιος άλλος ο οποίος είχε σειρά. Έτσι έπρεπε να βρεθεί η χρυσή τομή στον αριθμό των εκτυπωτών που θα γινόταν ξεχωριστή αγορά και σε αυτών που θα μοιράζονταν. Σε κάθε όμως περίπτωση η χρήση εκτυπωτή ήταν άκρως απαραίτητη.

Με την ηλεκτρονική συνταγογράφηση οι απαιτήσεις της υπολογιστικής ισχύος δεν είναι υψηλή. Αυτό διότι δε χρειάζεται να γίνει εγκατάσταση κάποιου προγράμματος με υψηλές απαιτήσεις συστήματος. Η συνταγογράφηση θα γίνεται μέσω της ιστοσελίδας αυτής η οποία δε λειτουργεί και υψηλής ανάλυσης γραφικά. Η ανάγκη αυτή των υψηλών απαιτήσεων μειώνεται στο ελάχιστο, αλλά η μόνη ανάγκη που αυξάνεται και που ανεβάζει το κόστος της, είναι αυτή της πρόσβασης στο διαδίκτυο. Η ιστοσελίδα εξακολουθεί να έχει ελάχιστες απαιτήσεις συστήματος, και η ταχύτητα αποστολής και λήψης πακέτων στο διαδίκτυο παραμένει χαμηλή, αλλά πλέον δημιουργείται η ανάγκη σταθερότητας αυτού. Να μην υπάρχει πιθανότητα να προσωρινής αποσύνδεσης. Σε κάθε όμως περίπτωση η εξασφάλιση αυτή είναι οικονομικότερη από αυτή των υπολογιστών.

Η μη ανάγκη εγκατάστασης κάποιου προγράμματος για λειτουργία της συνταγογράφησης, μπορεί να βοηθήσει και με άλλον ένα τρόπο. Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω η ταχύτητα αυτής, που δε χρειάζεται να γίνει χρήση εκτυπωτή ούτε χρήση απαιτητικού προγράμματος που θα καθυστερεί την ολοκλήρωση της. Έτσι η συνταγογράφηση ολοκληρώνεται μέχρι και μέσα σε δευτερόλεπτα. Αποτέλεσμα αυτής η μη ανάγκη πολλών υπολογιστών και περιορισμός αυτών μέχρι και σε έναν ανά τμήμα. Η μη ανάγκη εγκατάστασης λογισμικού και η πρόσβαση με οποιοδήποτε υπολογιστή στο σύστημα μπορεί να βοηθήσει με άλλον ένα τρόπο. Ο κάθε ιατρός του νοσοκομείου μπορεί να χρησιμοποιεί τον προσωπικό του υπολογιστή. Στην εποχή μας, η χρήση υπολογιστή είναι μέρος της καθημερινότητας μας και αποτελεί πλέον είδος πρώτης ανάγκης και όχι πολυτελείας. Έτσι κάθε πολίτης, πόσο μάλλον ιατρός, είναι από δυνατό έως δεδομένο πως κατέχει έναν. Στην εποχή μας ο δημοφιλέστερος υπολογιστής είναι ο φορητός. Τα τελευταία δύο χρόνια έχει προστεθεί και η ταμπλέτα (τάμπλετ, καθώς η αγγλική του ονομασία είναι επικρατέστερη) το οποίο εξασφαλίζει πρόσβαση στο διαδίκτυο ισάξιο και καθόλου υποδεέστερη από αυτή του υπολογιστή. Έτσι συμπεραίνεται πως ο κάθε ιατρός μπορεί να κάνει χρήση και του προσωπικού του υπολογιστή στο νοσοκομείο.

Αυτό το μέτρο σε περιόδους οικονομικής κρίσης μπορεί μέχρι και να εφαρμοστεί «υποχρεωτικά» για την ακόμη περισσότερη εξοικονόμηση πόρων. Επίσης σε κάθε ασθενοφόρο θα υπάρχει και ένας υπολογιστής για την καταγραφή της συνταγής σε ένα επείγον περιστατικό. Ακόμα περισσότερο για την αναζήτηση του ιστορικού του ασθενή.

Η τεχνολογία έχει αναπτυχθεί στις μέρες μας σε ακόμη υψηλότερο βαθμό και είναι επίσης εύκολη και οικονομική σε πρόσβαση. Τα τελευταία τρία χρόνια, και τα κινητά τηλέφωνα παρέχουν τη δυνατότητα ολοκληρωμένης πρόσβασης στο διαδίκτυο. Έτσι ο ιατρός θα μπορεί να συνταγογραφήσει και ακόμα περισσότερο να ελέγξει το ιστορικό ενός ασθενή, σε περίπτωση μη εργάσιμων ωρών, και περιστατικά που μπορεί απλά να συναντήσει στην καθημερινότητα του, όπως ο εντοπισμός κάποιου λιπόθυμου στο δρόμο ασθενή.

7. Αξιοποίηση παλαιών συσκευών καθώς οι απαιτήσεις του συστήματος είναι πολύ χαμηλές. Αγορά ή και δωρεά υλικού από πολίτες αντί διατήρηση αυτών και μη χρήση τους.

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω οι απαιτήσεις συστήματος είναι μηδαμινές. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να μπορούν να αποσυρθούν πολλοί υπολογιστές που τώρα χρησιμοποιούνται σε νοσοκομεία και κλινικές. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να μπορούν να αξιοποιηθούν σε διαφορετικές ανάγκες. Για παράδειγμα να δοθούν σε κάποιο άλλο ίδρυμα που υπάρχει ανάγκη λειτουργίας τους. Ακόμα, με δεδομένο, όπως προαναφέρθηκε, πως ο υπολογιστής στην εποχή μας δεν είναι ένα είδος πολυτελείας, αλλά ένα άκρως απαραίτητο μέσο, η κοινωνία μπορεί να στραφεί προς τους αδύναμους οικονομικά πολίτες και να τους παρέχει ως δωρεά, ή έστω σε ένα πολύ χαμηλό κόστος.

Επίσης μπορούν να αξιοποιηθούν από το ίδιο το σύστημα, για τη δημιουργία και συντήρηση του server, έτσι αυτή η υπολογιστική ισχύς θα μπορεί να αξιοποιηθεί για την ταχύτητα, και κυρίως τη σταθερότητα του συστήματος, καθώς η χρήση του είναι άκρως απαραίτητη και δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να υπολειπεται.

8. Εξοικείωση με την τεχνολογία για μελλοντική αναβάθμιση σε ηλεκτρονικές υπηρεσίες λοιπών υπηρεσιών και ενίσχυση των όσων έχουν ήδη ψηφιοποιηθεί

Σε αυτή την τελευταία παράγραφο για τα οικονομικά οφέλη, θα αναλυθούν τα έμμεσα θετικά της ηλεκτρονικής συνταγογράφησης από την πλευρά του συστήματος.

Η εξοικείωση του πολίτη, ιατρού, φαρμακοποιού και κυρίως ασθενή που αποτελεί και την πλειοψηφία των πολιτών, με το σύστημα αυτό, μπορεί να φέρει πολλά θετικά. Η εξοικείωση αυτή ανοίγει δρόμους για τη δημιουργία νέων συστημάτων. Πολλά από αυτά είναι ήδη σε λειτουργία, υψηλής και χαμηλής δημοτικότητας και χρήσης. Το κυριότερο είναι το ηλεκτρονικό τραπεζικό σύστημα και οι τραπεζικές συναλλαγές.

Η δημιουργία του e-banking βοηθά στην εξοικονόμηση χρόνου. Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω η αναμονή στην ουρά της τράπεζας ή ακόμα και στου ATM είναι χρόνος μη παραγωγικός. Η προσπέραση του με τη χρήση μία και μόνο σύνδεση στο διαδίκτυο στην ιστοσελίδα της τράπεζας είναι αρκετή για να εξοικονομήσει κανείς χρόνο ενέργεια και παραγωγικότητα. Χρόνο διότι δε θα χρειάζεται να περιμένει σε ουρές, ενέργεια καθώς δε θα στέκεται σε αυτή, ούτε θα χρειάζεται να μετακινηθεί προς αυτήν, καθώς επίσης αύξηση παραγωγικότητας διότι όλο αυτόν τον ελεύθερο χρόνο που θα κερδίσει μπορεί να τον αξιοποιήσει εποικοδομητικά στην εργασία του ή στα ενδιαφέροντα του.

Το ηλεκτρονικό τραπεζικό σύστημα μπορεί να το χρησιμοποιεί για τη μεταφορά κεφαλαίων, για την πληρωμή λογαριασμών και τέλος για την αγορά προϊόντων. Τα προϊόντα που πωλούνται μέσω του διαδικτύου, τις περισσότερες φορές είναι οικονομικότερα από αυτά των καταστημάτων. Είναι οικονομικότερα καθώς ο πωλητής τους δε χρειάζεται να διατηρεί κατάστημα σε δρόμο υψηλής επισκεψιμότητας που του απαιτεί πληρωμή υψηλού ενοικίου ή υψηλή τιμή σε αγορά αυτού. Αυτή η υψηλή τιμή, και στις δύο αυτές περιπτώσεις, μεταβιβάζονται στα προϊόντα και κατ' επέκταση στον αγοραστή πολίτη. Οι υψηλές αυτές τιμές αναγκάζουν τον αγοραστή να περιορίσει τις αγορές του αλλά και τις πωλήσεις του, καθώς και ο ίδιος είναι πωλητής προϊόντων ή υπηρεσιών με αποτέλεσμα να μην κινείται η οικονομία.

Με την αγορά μέσω διαδικτύου, επιτυγχάνεται η αύξηση των αγοραπωλήσεων. Αυτή η αύξηση φέρει ως αποτέλεσμα την πλήρη κάλυψη των αναγκών, βασικών αλλά και πολυτελών, εξοικονόμηση κεφαλαίου, και κίνηση χρήματος στις αγορές. Η ηλεκτρονική συναλλαγή περιορίζει τις κλοπές καθώς η αυτή φυλάσσεται μέσω του συστήματος της τράπεζας. Επίσης και οι συναλλαγές μέσω κάρτας, ακόμα και με φυσική παρουσία στο κατάστημα εξασφαλίζει τον πολίτη από κλοπή. Αυτό διότι και να βρεθεί η κάρτα του στα χέρια κάποιου κακοπροαίρετου δε θα μπορεί να αξιοποιηθεί καθώς φυλάσσεται με κωδικό πρόσβασης τριών προσπαθειών. Τέλος στην εποχή μας, η ηλεκτρονική συναλλαγή μπορεί να βοηθήσει τα μέγιστα στο μεγάλο πρόβλημα ρευστότητας που παρουσιάζεται παγκοσμίως.

Η εξοικείωση αυτή με τα ηλεκτρονικά συστήματα θα ενθαρρύνει τους πολίτες και στη χρήση του συστήματος TAXISNET. Είναι το σύστημα της φορολογικής δήλωσης που μπορεί πλέον ο πολίτης να αναλαμβάνει μόνος του. Είναι ένα σύστημα το οποίο είναι πολύ χρήσιμο, συνεχώς αναβαθμίζεται αλλά δεν έχει αφομοιωθεί από τους πολίτες.

8.ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΟΦΕΛΗ

1. Βελτιστοποίηση της υγείας μεμονωμένα των ασθενών αλλά και του κοινωνικού συνόλου

Με το σύστημα της ηλεκτρονικής συνταγογράφησης επιτυγχάνεται η καλύτερευση της υγείας του κοινωνικού συνόλου. Ο κάθε ασθενής μεμονωμένα μπορεί να ελέγχεται με ακρίβεια για καθεμία ασθένεια που αντιμετωπίζει καθώς και κυρίως με το ιστορικό του που βοηθά το θεράποντα ιατρό να έχει σφαιρική γνώση της κατάστασης του. Αυτή η βελτίωση της υγείας δεν είναι μεμονωμένη καθώς εξασφαλίζεται σε όλο το κοινωνικό σύνολο.

Η σιγουριά και η ασφάλεια για την υγεία του πολίτη, και γενικότερα του ανθρώπου, βοηθά τα μέγιστα στην ψυχολογία του. Η ψυχολογία και οι υγεία είναι δύο παράγοντες συνοδοιπόροι. Η καλή ψυχολογική κατάσταση βελτιώνει την υγεία, η κακή ψυχολογική κατάσταση ρίχνει την άμυνα του οργανισμού, κουράζει και ταλαιπωρεί τον

άνθρωπο. Και αντιστρόφως η κακή κλινική κατάσταση παρασύρει και την ψυχολογία του και η καλή κλινική κατάσταση ανεβάζει την ψυχολογία του.

Οι δύο αυτοί παράγοντες , ακόμα και φιλοσοφικά είναι η ύπαρξη της ζωής. Κάθε κίνηση του ανθρώπου στοχεύει συνειδητά υποσυνείδητα αλλά και ασυνείδητα στην καλύτερευση της ζωής του. Είναι οι δύο παράγοντες που δεν διαπραγματεύονται στη ζωή, όσο πλούσιος κι αν είναι κανείς σε λοιπά αγαθά.

Επίσης αυτή η σιγουριά που μπορεί να παρέχει αυτό το σύστημα θα βοηθά και στη συνεργασία και την ανάπτυξη ανθρώπινων σχέσεων μεταξύ των πολιτών. Η πίστη ενός ασθενή πως θα θεραπευθεί μαθαίνοντας σε αριθμούς αλλά ίσως και προσωπικά άλλους ασθενείς που θεραπεύθηκαν βοηθά στη σιγουριά αυτή, στη στήριξη των συνανθρώπων, και στο κουράγιο που μπορεί να δώσει η γνώση του ενός για την κατάσταση και την ίαση του άλλου. Τέλος η καλή ψυχολογική και ψυχική κατάσταση βοηθά τους ανθρώπους να περιορίζουν τις συγκρούσεις , το φθόνο και τη ζήλεια.

2. Ιατρικό απόρρητο του ασθενή και αίσθηση ασφάλειας και σεβασμού από τους συνανθρώπους του

Δεύτερο προνόμιο αυτής της σιγουριάς, εμπιστοσύνης του κάθε ασθενή για τη θεραπεία του είναι και η διακριτικότητα που θα χαρακτηρίζει την κλινική του κατάσταση. Το ιστορικό του δεν είναι πλέον ένα βιβλιάριο το οποίο μπορεί να πέσει στα χέρια κακοπροαίρετου που μπορεί να σχολιάσει ή να το διαδώσει σε τρίτα πρόσωπα. Όσο σημαντικότερη κι αν είναι η κλινική κατάσταση του ασθενή , σημαντική είναι, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, και η ψυχολογική του κατάσταση. Πολλές φορές ο ασθενής δε θέλει να γνωστοποιήσει στο κοινωνικό του περίγυρο την κλινική του κατάσταση. Τις περισσότερες φορές που αυτό συμβαίνει είναι σε ασθένειες απειλητικές για την υγεία και ζωή αυτού. Θανατηφόρες ασθένειες, χρόνιες, ανίατες που μπορούν να οδηγήσουν και στο θάνατο μπορούν να προκαλέσουν τη λύπη σε βάρος του ασθενή. Ο ίδιος πολύ συχνά φροντίζει να μην γνωστοποιεί αυτή την ασθένεια, άλλες φορές για να μην φέρει λύπη στα συγγενικά, φιλικά και γενικά κοντινά του πρόσωπα, και άλλες φορές για να μην νιώσει ελεημοσύνη σε βάρος του. Ο βαριά ασθενής, στατιστικά είναι περήφανος και δε θέλει να τον λυπούνται και για παράδειγμα να του δίνουν δίκιο σε όλες τις διαφωνίες, δέχεται ειδική μεταχείριση αλλά και πιο απλά, δε θέλει να μιλά συνεχώς για την ασθένεια του. Αποτέλεσμα όλων των παραπάνω είναι να προτιμά να κρατήσει για τον εαυτό του, ή και για ένα ή δύο στενού κύκλου πρόσωπα, και να συνεχίσει να ζει αφήνοντας τον υπόλοιπο περίγυρο του στην άγνοια της κατάστασης του. Έτσι εκτός από το να αναλώνετε σε ατελείωτες συζητήσεις της κατάστασης του, που του υπενθυμίζουν και τα προβλήματα του, αλλά κερδίζει και το σεβασμό όλων.

3. Αύξηση των ρυθμών γνώσεως και επιστήμης μέσω έγκυρων στατιστικών

Ένα πολύ μεγάλο και σημαντικό αποτέλεσμα για την κοινωνία και για κάθε κοινωνία του πλανήτη μας είναι η βελτίωση, πόσο μάλλον η γρήγορη βελτίωση της επιστήμης. Η επιστήμη σε γενικές γραμμές ακολουθεί μία γεωμετρική πρόοδο στην εύρεση νέας γνώσης. Όσο όμως γρήγορος και αν είναι αυτός ο ρυθμός, είναι πάντοτε θεμιτό να υπάρχει ακόμα περαιτέρω αύξηση του.

Οι μελέτες της χημείας, της βιολογίας και κατ' επέκταση της ιατρικής, γίνεται σε εργαστήρια εκατομμυρίων ευρώ αξίας, με στατιστικά πολλών ετών και πολλών πειραμάτων. Τα στοιχεία αυτά των ερευνών, τις περισσότερες φορές εξάγονται από τα στατιστικά της κάθε κοινωνίας. Συγκεκριμένα, για την υγεία, από τις καταγραφές στα βιβλιάρια και τις εκτελέσεις των συνταγών από τα ταμεία υγείας. Με όλες όμως τις ανακρίβειες, ή τουλάχιστον τις πιθανές ανακρίβειες, σε άλλη χώρα περισσότερο σε άλλη χώρα λιγότερο, τα συμπεράσματα μπορεί να αργήσουν βγουν ή ακόμα χειρότερα βγουν λανθασμένα αρχικά και στη συνέχεια να επιδιορθωθούν.

Με την ηλεκτρονική συνταγογράφηση, επιτυγχάνεται η μέγιστη δυνατή, σχεδόν απόλυτα ορθή στατιστική ανάλυση ανά έτος. Αυτό βοηθά τα μέγιστα στην ανάπτυξη της επιστήμης και στη διεύρυνση της γνώσης. Πόσο μάλλον αν συνδυαστεί και με τα αντίστοιχα ορθά και αντιπροσωπευτικά στατιστικά άλλων χωρών. Έτσι οι μελέτες που είναι σαφώς ακριβέστερες, μπορούν να οδηγήσουν γρηγορότερα και ασφαλέστερα σε σωστά συμπεράσματα χωρίς κίνδυνο λάθους και προστατεύοντας το ανθρώπινο είδος σε όλο τον πλανήτη και προλαμβάνοντας σε μέγιστο βαθμό πιθανούς κινδύνους.

4. Ανάπτυξη παιδείας, με αντίστροφο τρόπο. Εγκατάλειψη της σχεδίων για παράνομες δραστηριότητες λόγω διαφάνειας.

Η ανάπτυξη της παιδείας είναι ένα από τα σημαντικότερα αγαθά της παγκόσμιας κοινωνίας για τη συμβίωση των λαών. Η προσπάθεια ανάπτυξης της, διατήρησης και διασφάλιση της αποτελεί το παγκόσμιο καθήκον του ανθρώπινου γένους.

Από τα αρχαία κιόλας χρόνια της παγκόσμιας ιστορίας, η ανάπτυξη της φιλοσοφίας κάθε λαού σε όλα τα στάδια αυτής και σε όλους τους χρόνους και με πολλούς διαφορετικούς τρόπους έχει αποδείξει πως ο καλύτερος τρόπος για την ανάπτυξη υγιούς και ανθρωπιστικής παιδείας προέρχεται από την ενθάρρυνση για μάθηση και την αναζήτηση της ζωής, της αλληλεγγύης, των ανθρώπινων σχέσεων. Όλα αυτά σε ένα όσο το δυνατόν καλύτερο κλίμα. Ενθάρρυνση για μάθηση, ενθάρρυνση για σεβασμό και υιοθέτηση χρηστών αξιών. Αξιών όπως της δικαιοσύνης, της εργατικότητας, της τιμιότητας και του αισθήματος του πλούτου με απλά καθημερινά πράγματα και όχι με τα οικονομικά πλούτη.

Όλα τα παραπάνω που εξασφαλίζουν το μέγιστο δυνατόν την σιγουριά την ασφάλεια το σεβασμό στα προσωπικά δεδομένα, η εξασφάλιση της υγείας η καλή ψυχολογία και η συνεργασία των λαών μέσω της επιστήμης για κοινό όφελος,

συνδράμει θερμά και δυναμικά στην ανάπτυξη παιδείας με θεμιτό τρόπο. Με τρόπο αγνό.

Σε πολλές περιόδους της παγκόσμιας ιστορίας, η ορθή διαπαιδαγώγηση θεωρείτο αυτή που ερχόταν μέσα από την τιμωρία, και όχι από την ενθάρρυνση. Αυτή τη θεωρία η φιλοσοφία αλλά και η ιστορία την έχει απορρίψει. Για την ακρίβεια την έχει περιορίσει στο ελάχιστο. Κατά πάσα πιθανότητα ο μηδενισμός της, δεν είναι δυνατός. Ενδέχεται να μην είναι και θεμιτός αν αναλογιστεί κανείς τη φράση της ιστορίας πως «όπου δεν πέφτει λόγος, πέφτει ράβδος».

Στην περίπτωση της ηλεκτρονικής συνταγογράφησης η ράβδος έρχεται από τη διαφάνεια. Πρωταρχικός σκοπός της είναι η καλοπροαίρετη, θετικά και θεμιτή πλευρά που εξασφαλίζει την δικαιοσύνη σε αυτόν που δεν παρανόμησε, λειτουργεί ως τιμωρία για τον παρανομούντα αλλά λειτουργεί και ως ράβδος στον ενδιαφερόμενο προς παρανομία. Αποτελεί το φόβητρο για όποιον είναι έτοιμος να προδώσει την παιδεία του για την αύξηση της περιουσίας του. Λειτουργεί λοιπόν και συμπληρωματικά της θετικής πλευράς της.

5. Καταξίωση του κάθε ιατρού για το έργο του

Ο ιατρός δεν εκτελεί μία απλή εργασία για επιβίωση. Δεν είναι ένα επάγγελμα που αυξάνει την παραγωγή. Είναι λειτούργημα. Αυτός είναι και ο λόγος που για να γίνει κάποιος ιατρός πρέπει να το θέλει. Δεν είναι μία επιστήμη που ένας καλός μαθητής θα επιλέξει να ακολουθήσει και να σπουδάσει για να έχει ένα καλύτερο μέλλον. Είναι μία ανάγκη για τον ίδιο να βοηθήσει τους συνανθρώπους του.

8. Επιστημονικά Οφέλη

1. Επιστημονικά οφέλη παρουσιάζονται από την λήψη αντικειμενικών συμπερασμάτων χάρη στα υψηλής ακρίβειας στατιστικά, και ακόμα περισσότερο με την ανταλλαγή με τις άλλες χώρες που λειτουργούν την ηλεκτρονική συνταγογράφηση που θα βοηθήσει το γενικότερα το επιστημονικό επίπεδο της ανθρωπότητας.

2. Από αυτόν τον στατιστικό έλεγχο, θα επιτυγχάνεται κάτι ακόμα. Θα επιτυγχάνεται η βελτίωση των φαρμάκων. Αυτή η βελτίωση θα έρχεται από τη βελτίωση αυτών μιας και θα είναι εμφανή τα τρωτά σημεία τους και τι χημική αλλαγή χρειάζεται να υποστούν προκειμένου να βελτιωθούν.

9.Η αρχική ιδέα για την υλοποίηση του συστήματος

Ο ιατρός

1. Να εισέρχεται σε σύστημα χρήσιμο και εύχρηστο, από όπου κι αν βρίσκεται.
2. Να έχει πρόσβαση σε αρχείο όλων των ασθενών και το ιστορικό τους.
3. Να μπορεί να συνταγογραφεί με ασφάλεια εγκυρότητα και διαφάνεια
4. Σιγουριά πως η συνταγή θα εκτελεστεί έγκαιρα και όχι εκπρόθεσμα
5. Να μπορεί να δώσει συγκεκριμένες περιγραφές για τα συμπτώματα του ασθενή, καθώς και για τον τρόπο λήψης των φαρμάκων (συχνότητα, ποσότητα).
6. Να είναι ασφαλής για κάθε πληροφορία που παρείχε.

Ο ασθενής

1. Να έχει πρόσβαση στο αρχείο του, με ευκολία και ασφάλεια.
2. Να μην νιώθει το άγχος για τη συγκράτηση κάθε λεπτομέρειας των λεγομένων του ιατρού.
3. Να έχει τη δυνατότητα να ελέγχει για εν αγνοία του συνταγογράφηση.
4. Να έχει την επιλογή της ευκολίας να λαμβάνει τις συνταγές του με το ΑΜΚΑ του.
5. Παράλληλα να έχει τη δυνατότητα να αποκρύψει το ΑΜΚΑ του και να χρησιμοποιήσει μόνο τον αριθμό της συνταγής του.

Ο φαρμακοποιός

1. Να έχει εύκολη πρόσβαση στο λογαριασμό του.
2. Να είναι ασφαλής αυτή η πρόσβαση.
3. Να λαμβάνει με σιγουριά τη σωστή συνταγή την οποία θα εκτελεί.
4. Να νιώθει ασφαλής πως μπορεί να αποδείξει, χάρη στη διαφάνεια, την αθωότητα του σε κάθε περίπτωση κατηγορίας.
5. Να παραμένει διακριτικός χωρίς να έχει πρόσβαση στα προσωπικά δεδομένα των ασθενών

Ο Διαχειριστής

1. Να έχει πρόσβαση εύκολη στο λογαριασμό του.
2. Να έχει πρόσβαση σε όλους τους χρήστες και όλες τις πληροφορίες αυτών.
3. Να μπορεί να εισάγει στο σύστημα νέους χρήστες, ή να διαγράψει .
4. Να μπορεί να εισάγει ασθενείς και να δημιουργεί ΑΜΚΑ αυτών.
5. Να μπορεί να εισάγει νέες ασθένειες, νέα φάρμακα, νέες αντιστοιχίες αυτών και νέες αντενδείξεις και αλληλεπιδράσεις.
6. Τέλος, να μπορεί να τροποποιεί τα παραπάνω σύμφωνα με την εξέλιξη της επιστήμης.

10.Η λειτουργία του συστήματος

Το σύστημα ξεκινά με τους διαχειριστές (που ορίζει το κράτος) να εισάγουν από τις παλαιές βάσεις δεδομένων του κράτους, στις νέες που θα χρησιμοποιήσει το σύστημα μας με τα απαραίτητα στοιχεία.

Στη συνέχεια θα εισάγει τους χρήστες. Οι χρήστες είναι οι ιατροί, οι φαρμακοποιοί και οι ίδιοι οι διαχειριστές. Η εισαγωγή αυτών θα είναι δυσκολότερη και πιο χρονοβόρα, διότι αυτοί, μπορεί να είναι εγγεγραμμένοι σε βάσεις δεδομένων του κράτους μεν, δεν είναι όμως με τη μορφή που χρειαζόμαστε. Δηλαδή δεν έχουν username, password. Το πιθανότερο είναι να υπάρχει Id σε σύνδεση με το ονοματεπώνυμο του ιατρού και του φαρμακοποιού. Αυτό διευκολύνει τη είσοδο αυτών αλλά και πάλι θα χρειαστεί αρκετός χρόνος για να ολοκληρωθεί.

Ακολουθεί η εισαγωγή των ασθενών. Η εισαγωγή αυτή θα γίνει επίσης από τις βάσεις δεδομένων που λειτουργούν από το κράτος, αλλά σε αυτούς υπάρχει αντιστοίχιση αναγνωριστικού ασθενούς, ονοματεπώνυμου και ΑΜΚΑ. Θα χρειαστεί ο κάθε πολίτης να κληθεί, σε κάποιο ΚΕΠ της περιοχής του, ή στο ταμείο του που θα βρίσκονται και διαχειριστές του συστήματος, να εισάγει τον κωδικό πρόσβασης του. Κωδικό που θα γνωρίζει μόνο εκείνος. Με τον ίδιο τρόπο και οι ιατροί και φαρμακοποιοί, με τη μόνη διαφορά πως εκείνοι θα πραγματοποιήσουν διπλή εγγραφή. Μία ως ιατροί και φαρμακοποιοί και μία ως ασθενείς.

Μετά την ολοκλήρωση αυτής της διαδικασίας με όλα τα υπάρχοντα φυσικά πρόσωπα το σύστημα θα είναι έτοιμο προς λειτουργία. Υπολογισμός χρόνου για την ολοκλήρωση της παραπάνω διαδικασίας είναι οι έξι μήνες. Να σημειώσουμε πως σε ασθενής που νοσηλεύονται σε νοσοκομεία ή διαμένουν σε οίκους ευγηρίας, οι διαχειριστές θα επισκέπτονται προκειμένου να γίνει η καταγραφή. Επίσης, για ηλικιωμένους ασθενείς, ή άτομα με ειδικές νοητικές ανάγκες υπεύθυνος θα είναι ένας άμεσος κοντινός συγγενής, όπως για τους ανήλικους ο κηδεμόνας.

Ο διαχειριστής έχει πρόσβαση σε όλες τις πληροφορίες. Είναι αυτός που όπως αναφέρθηκε και παραπάνω εισάγει:

1. Τις ασθένειες
2. Τα φάρμακα
3. Τις αντιστοιχίες αυτών
4. Τις αλληλεπιδράσεις
5. Τους χρήστες
6. Τους ασθενείς

Ο τρόπος που λειτουργεί ο λογαριασμός του διαχειριστή είναι ο εξής. Μετά τη σύνδεση του Ηλεκτρονική Συνταγογράφηση



Log in Form

User name

admin

Password

•••••

Login

© 2015 e-Prescribing

Εισέρχεται στο σύστημα και συγκεκριμένα στην αρχική οθόνη.

Ηλεκτρονική Συνταγογράφηση



Log off

[Φάρμακα](#) | [Χρήστες](#) | [Ασθενείς](#) | [Ασθενείς](#) | [Ασθενείς - Φάρμακα](#) | [Αιμοδείξεις](#) | [Έκτακτοι](#)

© 2015 e-Prescribing

Στη συνέχεια εισάγει τους ασθενείς επιλέγοντας το σύνδεσμο Ασθενείς και επιλέγοντας τους Ασθενείς:

[Φάρμακα](#) | [Χρήστες](#) | [Ασθενείς](#) | [Ασθενείς](#) | [Ασθενείς-Φάρμακα](#) | [Αντενδείξεις](#) | [Συνταγές](#)

The screenshot displays a web interface for patient management. On the left, a table titled "Ασθενείς" (Patients) lists several individuals: Anna, asthenis, Eleni, Giannis Papaioanno, Maria, and Ntina. Each row includes edit and delete icons. A modal window titled "+ Add new record" is overlaid on the table, containing input fields for "Name", "Birth date", "AMKA", and "Password". The modal also features "Cancel" and "Save" buttons at the bottom. The background shows a faint image of a person's face.









© 2015 e-Prescribing

Παράλληλα με την εισαγωγή των προσώπων μπορεί να γίνει και η καταγραφή των ασθενειών, φαρμάκων, αντιστοίχιση αυτών καθώς και των αρνητικών αλληλεπιδράσεων. Με δεδομένο πως οι πληροφορίες αυτές είναι ευκολότερα προσβάσιμες και αλλά και ότι μπορούν να ελεγχθούν, επιβεβαιωθούν ή και ληφθούν από χώρες που έχουν ήδη θέσει σε λειτουργία την ηλεκτρονική συνταγογράφηση.

Ηλεκτρονική Συνταγογράφηση



[Φάρμακα](#) | [Χρήστες](#) | [Ασθενείς](#) | [Ασθενείς](#) | [Ασθενείς-D](#)

Ασθενείς	
Name	
BloodPressure	 
Diabite	 
Illness1	 
Illness2	 

Showing 1 to 4 of 4 records + Add new record

+ Add new record ✕

Name

Cancel Save

© 2015 ePrescribing



Εισαγωγή Φαρμάκων:

[Φάρμακα](#) | [Χρήστες](#) | [Ασθενείς](#) | [Ασθενείς](#) | [Ασθενείς-D](#) | [Ασθενείς-D](#) | [Τοιχίδια](#)

Φάρμακα	
Name	
Drug1	 
Drug2	 
Drug3	 
Drug4	 
Drug5	 
Drug6	 

Showing 1 to 6 of 6 records + Add new record

+ Add new record ✕

Name

Price

Cancel Save

© 2015 ePrescribing

Εισαγωγή Αντιστοιχιών Ασθενειών – Φαρμάκων

Ηλεκτρονική Συνταγογράφηση



[Φάρμακα](#) | [Χρήστες](#) | [Ασθενείς](#) | [Ασθενείς](#) | [Ασθενείς-Φάρμακα](#)

Αντιστοιχία Ασθενειών – Φαρμάκων

Illness	Drug
Illness1	Drug2
Illness2	

Showing 1 to 2 of 2 records + Add new record

Edit Record

Illness
Diabite

Drug
Drug2

Cancel Save

© 2015 e-Prescribing

Εισαγωγή Αλληλεπιδράσεων:

Ηλεκτρονική Συνταγογράφηση



[Φάρμακα](#) | [Χρήστες](#) | [Ασθενείς](#) | [Ασθενείς](#) | [Ασθενείς-Φάρμακα](#)

Λίστα Αλληλεπιδράσεων

Drug	Contraindication Drug
Drug1	Drug1

Showing 1 to 1 of 1 records + Add new record

+ Add new record

Drug
Drug1

Contraindication Drug
Drug1

Cancel Save

© 2015 e-Prescribing

Μετά την ολοκλήρωση των παραπάνω διαδικασιών το σύστημα είναι έτοιμο να τεθεί σε λειτουργία. Αυτό όμως δε σημαίνει πως είναι και έτοιμο να λειτουργήσει με το μέγιστο αποτέλεσμα, καθώς δεν έχει καταγραφεί ακόμα το ιστορικό των ασθενών. Συνίσταται η λειτουργία του να τεθεί πριν την ολοκλήρωση της συλλογής του ιστορικού του κάθε ασθενή καθώς κατά ένα μεγάλο ποσοστό δε θα είναι εφικτή. Πολλοί ασθενείς που δεν έχουν πρόσβαση στο, συνήθως «λειψό», βιβλιάριο τους δεν θα καταφέρουν να καταχωρήσουν την πλήρη εικόνα. Επίσης δε θα επιτρέπεται να εισαχθεί σε αυτό πληροφορία με βάση τη μνήμη του ασθενή, του φαρμακοποιού, ή ακόμα και το προσωπικού του ιατρού. Οι συνταγές και οι ασθένειες που θα καταγράφονται θα είναι οι πιστοποιημένες και σφραγισμένες στο βιβλιάριο υγείας του ασθενούς. Η καταχώρηση αυτών πρέπει να γίνει από ιατρούς και συνίσταται να γίνει από φοιτητές της ιατρικής στα πλαίσια της πρακτικής τους, μιας και η γνώση λειτουργίας του συστήματος θα είναι μέρος της πρακτικής τους.

Ο κάθε ασθενής θα χρειάζεται να φέρει στην κατοχή του πάντοτε μία ταυτότητα, αντίστοιχη της αστυνομικής, η οποία θα είναι για την ασφάλιση του. Η κάρτα αυτή θα αναγράφει το ΑΜΚΑ και κάποια στοιχεία του ασθενή όπως το ονοματεπώνυμο του.

Εκτός από το ΑΜΚΑ υπάρχει άλλος ένας αριθμός, αναγνωριστικός αυτού στον πίνακα των ασθενών (Patinets) με την ονομασία Id. Κάθε αριθμός Id είναι μοναδικός για κάθε ασθενή, όμως θα λειτουργεί σαν κωδικός ασφαλείας. Δηλαδή δε θα υπάρχει καμία πρόσβαση στο σύστημα με αυτόν τον κωδικό. Δε θα μπορεί ο ιατρός να συνταγογραφήσει, δε θα μπορεί ο φαρμακοποιός να εκτελέσει συνταγή και ακόμα και ο ίδιος ο ασθενής δε θα μπορεί να έχει πρόσβαση στο ιστορικό του με αυτό τον αναγνωριστικό αριθμό. Στην αρχή είχαν γίνει σκέψεις για χρήση της αστυνομικής ταυτότητας, όμως σε περίπτωση που η ταυτότητα χαθεί ή καταστραφεί, εκδίδεται νέα, αλλά με νέο αριθμό, οποίος δεν έχει καμία σύνδεση με τον πρώτο.

Όπως προαναφέρθηκε, πριν την ολοκλήρωση της καταγραφής των ιστορικών το σύστημα θα μπορεί και πρέπει να τεθεί σε λειτουργία. Ο νέοι ασθενείς θα είναι νεογέννητα παιδιά και νέοι κάτοικοι της χώρας. Αν ο ασθενής κατοικούσε σε μία χώρα που η ηλεκτρονική συνταγογράφηση είναι ήδη σε λειτουργία θα μπορεί να μεταβιβάσει ευκολότερα τις πληροφορίες του. Για τα νεογέννητα παιδιά και τους νέους κατοίκους της χώρας που δεν είναι καταγεγραμμένοι σε άλλο σύστημα θα πραγματοποιείται νέα εγγραφή.

Η αρχή λειτουργίας του συστήματος είναι πως :

1. Ο Ασθενής επισκέπτεται τον ιατρό
2. Παρέχει τον Αριθμό Μητρώου Κοινωνικής Ασφάλισης (ΑΜΚΑ)
3. Ο ιατρός συνταγογραφεί με τον λογαριασμό του (πίνακας Users)
4. Ο ασθενής επισκέπτεται το φαρμακείο.
5. Θα παρέχει το ΑΜΚΑ του ή τον αριθμό της συνταγής που μόνο ο ίδιος γνωρίζει (πίνακας Prescriptions)
6. Ο φαρμακοποιός με τον λογαριασμό του (πίνακας Users) θα ολοκληρώσει τη συνταγή.

Επίσκεψη στον ιατρό

[Φάρμακα](#) | [Ασθένειες](#) | [Ασθένειες - Φάρμακα](#) | [Αλληλεπιδράσεις](#)

Ηλεκτρονική Συνταγογράφηση



[Προσθήκη Συνταγής](#) | [Προβολή Ιστορικού](#)

ΑΜΚΑ	<input type="text" value="0000000000"/>
Όνομα Ασθενή	Giannis Papaioannou
	Αναζήτηση

© 2015 e-Prescribing

Συνταγογράφηση

Title		
Ασθενής	Giannis Papaioannou	
Περιγραφή	<input type="text" value="Illness 2
76kg 1.84, Prescribed Drug 2 for 10 days// 2 pills per day"/>	
Ημερομηνία Λήξης	<input type="text" value="2015-07-20"/>	
Ασθένεια	<input type="text" value="Illness2"/>	
Φάρμακο	<input type="text" value="Drug2"/>	
Διάρκεια	<input type="text" value="10"/>	
	Καταχώρηση Ακύρωση	
#	Illness	Drug
1	Illness2	Drug2
	Αποθήκευση	

Ανεπιθύμητη Αλληλεπίδραση:

Title		
Ασθενής	Giannis Papaioannou	
Περιγραφή	Illness 1 76kg 1.84,	
Ημερομηνία Λήξης	2015-07-20	
Ασθένεια	Illness 1 ▼	
Φάρμακο	Drug1 ▼	
Διάρκεια	10	
Καταχώρηση Ακύρωση Δεν ενδείκνυται , διότι το Drug2 . δεν μπορεί να συνδυαστεί με το Drug1 που επιλέχθηκε		
#	Illness	Drug
1	Illness2	Drug2
Αποθήκευση		

Όπως αναφέρθηκε ο ασθενής μπορεί να παρέχει στον φαρμακοποιό το ΑΜΚΑ του τον αναγνωριστικό αριθμό της συνταγής του. Σε αυτό τον αριθμό πρόσβαση έχει μόνο ο ίδιος με το να συνδεθεί στο λογαριασμό του και να ελέγξει το ιστορικό του. Έτσι μπορεί να επισκεφθεί τον φαρμακοποιό και να του αναφέρει τον αριθμό αυτό και ο φαρμακοποιός να έχει πρόσβαση μόνο σε αυτή τη συνταγή. Στην περίπτωση του ΑΜΚΑ θα έχει σε όλες τις ανοιχτές συνταγές.

Ιστορικό του Ασθενή: Την πρώτη φορά που συνδέεται και δεν έχει καμία συνταγή:

Ηλεκτρονική Συνταγογράφηση



Δεν έχετε συνταγές

© 2015 e-Prescribing

Στη συνέχεια όταν αποκτήσει θα αποθηκευθούν στο ιστορικό του



id	Patient	Doctor	Description	Expiration	Status	Duration	Illness	Drug	Price	Pharmacist
19	Giannis Papeiathanou	giantos 2	diagnosis	16/7/2020 12:00:00 ημ	Done	065	Illness2	drug3	1,00	farmakopoulos
20	Giannis Papeiathanou	giantos 2	123	14/7/2015 12:00:00 ημ	Done	2	BloodPressure	Depon	10,00	farmakopoulos
29	Giannis Papeiathanou	Doctor1	test	20/7/2015 12:00:00 ημ	Open	5	Illness2	Drug2	5,00	

©2015 ePrescribing

Όταν μία συνταγή ολοκληρωθεί εμφανίζεται ως Done στον ιστορικό του ασθενή αλλά και στο ιστορικό των συνταγών που έχουν πρόσβαση οι διαχειριστές. Αν δεν έχει ακόμα ολοκληρωθεί εμφανίζεται με την ένδειξη Open. Στα αριστερά συνοδεύεται από την ημερομηνία λήξης της και στα δεξιά με υπενθύμιση της ασθένειας, το χορηγούμενο φάρμακο, την τιμή του και τα όνομα του φαρμακοποιού που την έχει εκτελέσει εάν είναι κλειστή. Εάν είναι ανοιχτή ή εκπρόθεσμη το πεδίο είναι κενό.

Εκτέλεση της συνταγής:

Ο ασθενής επισκέπτεται τον φαρμακοποιό και μπορεί να εκτελέσει τη συνταγή του με δύο τρόπους:

1. Με το να αναφέρει τον αριθμό μητρώου κοινωνικής ασφάλισης (ΑΜΚΑ)
2. Με την αναφορά του αναγνωριστικού της συνταγής.

Και στις δύο περιπτώσεις τα προσωπικά του δεδομένα παραμένουν εξασφαλισμένα. Εάν επιλέξει να αναφέρει το ΑΜΚΑ του, ή να το πληκτρολογήσει ο ίδιος, στην οθόνη του φαρμακοποιού θα παρουσιαστούν μόνο οι ανοιχτές συνταγές. Δεν θα εμφανιστεί το ιστορικό του.

Στην περίπτωση που επιλέξει να αναφέρει μόνο το αναγνωριστικό της συνταγής, ο φαρμακοποιός δε θα είναι σε θέση να έχει πρόσβαση σε καμία άλλη ανοιχτή συνταγή παρά μόνο σε αυτή που του αναφέρθηκε. Επίσης σε αυτή την περίπτωση ο φαρμακοποιός δε θα γνωρίζει και το ΑΜΚΑ του ασθενούς, έτσι ο δεύτερος θα διατηρεί τα ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα του ακόμα ασφαλέστερα.

Ηλεκτρονική Συνταγογράφηση



[Αναζήτηση με το ΑΜΚΑ](#)

Title			
Αναγνωριστικό Συνταγής	<input type="text" value="29"/>		
Ιατρός	Doctor1		
Ασθενής	Giannis Pappoianou		
Περιγραφή	test		
Ημερομηνία Λήξης	20/7/2015		
	Αναζήτηση		
Complete	Drug	Illness	ID
Complete	Drug2	Illness2	49

© 2015 e-Prescribing

Στην ακόλουθη εικόνα η εκτέλεση της συνταγής με το ΑΜΚΑ:

Ηλεκτρονική Συνταγογράφηση



[Αναζήτηση με το Αναγνωριστικό της Συνταγής](#)

Title			
ΑΜΚΑ	<input type="text" value="60972098660"/>		
Ιατρός	Giatros1		
Ασθενής	Marianna		
Περιγραφή	Illness 1		
Ημερομηνία Λήξης	18/7/2015		
	Αναζήτηση		
Complete	Drug	Illness	ID
Complete	Drug1	Illness1	50

Επιστρέφουμε στο Διαχειριστή, ο οποίος όπως αναφέραμε και παραπάνω, έχει πρόσβαση σε κάθε πληροφορία του συστήματος. Είτε με το λογαριασμό του, είτε με queries στη βάση δεδομένων του συστήματος.

Ακολουθεί η αρχική του οθόνη:



Εκεί μπορεί να βρει όλες τις επιλογές που χρειάζεται για να εισάγει τις πληροφορίες ή και να ελέγξει, μιας και με εισαγγελική παρέμβαση θα μπορεί και θα ελέγχει όλες τις συνταγές.

Στην τελευταία επιλογή είναι οι συνταγές. Ο λόγος της τελευταίας θέσης είναι διότι δεν είναι συχνό φαινόμενο με εισαγγελική παρέμβαση. Σε αυτής την επιλογή βλέπει όλες τις πληροφορίες. Το αναγνωριστικό της συνταγής, το όνομα του ασθενή την ασθένεια που είχε το φάρμακο που του χορηγήθηκε, την τιμή αυτού, το όνομα του ιατρού που το χορήγησε καθώς και του φαρμακοποιού που εκτέλεσε τη συνταγή.

Έτσι σε περίπτωση υποψίας οικονομικής απάτης, που με εισαγγελική παρέμβαση ο διαχειριστής κληθεί να ελέγξει όλες τις συνταγές, έχει όλα τα στοιχεία που χρειάζεται. Μπορεί να ελέγξει πόσο συχνά ένας ιατρός συνταγογραφεί ένα συγκεκριμένο φάρμακο, πόσες ασθένειες θα διαγνώσει πολλές φορές έτσι ώστε να δικαιολογήσει την χορήγηση αυτού καθώς και την τιμή του.

Επίσης όπως αναφέρθηκε αναγράφεται και το όνομα του φαρμακοποιού έτσι ώστε να μπορέσουν να συγκριθούν οι ομοιότητες αυτών των συνταγών.

Στην παρακάτω εικόνα θα δούμε την οθόνη και τις πληροφορίες αυτές που έχει πρόσβαση ο διαχειριστής, κάνοντας κλικ στις Συνταγές:

Συνταγές										
Id	Doctor	Patient	Opened	Duration	Completed	Status	Illness	Drug	Pri	Pharmacist
14	Doctor1	Anna	3/7/2015	5	3/7/2015	Done	Illness1	Drug1	2	
15	Doctor1	Maria	3/7/2015	180		Expired	Diabite	Drug4	20	
16	Doctor2	Maria	3/7/2015	13		Expired	Illness2	drug3	1	
17	Doctor2	Maria	3/7/2015	2		Expired	Illness2	Drug2	5	
18	Giatros1	asthenis	10/7/2015	3	15/7/2015	Done	Illness1	Drug1	2	
18	Giatros1	asthenis	10/7/2015	3	15/7/2015	Done	BloodPressure	Depon	13	farmakopoulos
19	giatros 2	Ειθνης Παπαϊοαννου	15/7/2015	565	13/7/2015	Done	Illness2	drug5	1	farmakopoulos
20	giatros 2	Ειθνης Παπαϊοαννου	15/7/2015	2	13/7/2015	Done	BloodPressure	Depon	13	farmakopoulos
21	giatros 2	Anna	13/7/2015	4	13/7/2015	Done	BloodPressure	Depon	13	farmakopoulos
22	Doctor1	Anna	15/7/2015	4		Open	Illness2	drug3	1	
22	Doctor1	Anna	15/7/2015	4		Open	Illness2	Drug2	5	
22	Doctor1	Anna	15/7/2015	4		Open	Illness1	Drug1	2	
23	Doctor1	asthenis	15/7/2015	5		Expired	Diabite	Drug4	20	farmakopoulos
23	Doctor1	asthenis	15/7/2015	5		Expired	BloodPressure	Depon	13	
24	Doctor1	Anna	15/7/2015	3	16/7/2015	Done	Illness2	Drug2	5	farmakopoulos
25	Doctor1	Anna	15/7/2015	2	15/7/2015	Done	BloodPressure	Depon	13	farmakopoulos

11. Υλοποίηση του Συστήματος

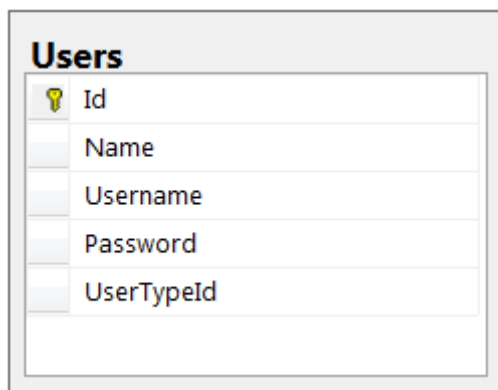
Για την υλοποίηση του συστήματος έγινε χρήση του **Visual Studio 2010 Professional**. Για τη λειτουργία του δημιουργήθηκαν ένα **Web Service** και μία εφαρμογή **WebFormApp**. Οι ονομασίες τους είναι **E_Prescribing** και **E_PrescribingWebFormApp** αντίστοιχα.

Για την εισαγωγή, αποθήκευση, τροποποίηση, ενημέρωση δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα **Microsoft SQL Server Management Studio 2012**. Η λειτουργία των δεδομένων γίνεται σε μία βάση δεδομένων με την ονομασία **e_prescribing** με πίνακες (με αλφαβητική σειρά) **Contraindications**, **Drugs**, **IllnessDrugs**, **Illnesses**, **Patients**, **PrescriptionDrugs**, **Prescriptions**, **Users** και **UserTypes**.

Οι βάσεις δεδομένων σχηματίστηκαν κατά τον ακόλουθο τρόπο:



Πέρα από το διάγραμμα των βάσεων δεδομένων, παρακάτω αναφέρονται πιο αναλυτικά οι πίνακες αυτοί:



Ορισμένα ως :


Id → int και Primary Key

Name → varchar (256)

Username → varchar (256)

Password → varchar (256)

UserTypeId → int

Patients	
	Id
	Name
	Birthdate
	Username
	Password
	AMKA

Ορισμένα ως :


Id → int και Primary Key

Name → nvarchar (250)

Username → nvarchar (250)

Password → nvarchar (250)


AMKA → nvarchar (50)

Illnesses	
	Id
	Name

Ορισμένα ως :

Id → int και Primary Key


Name → nvarchar (250)


Drugs	
	Id
	Name

Ορισμένα ως :

Id → int και Primary Key

Name → nvarchar (250)

IllnessDrugs	
	Id
	IllnessId
	DrugId

Contraindications	
	Id
	DrugId
	ContraindicationDrugId

Ορισμένα ως :

Id → int και Primary Key

IllnessId → int Foreign Key

DrugId → int Foreign Key

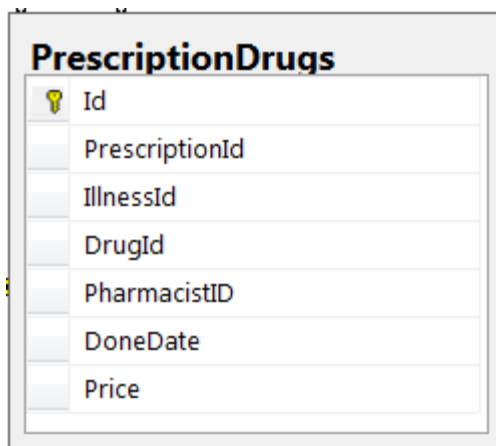
Key


Ορισμένα ως :

Id → int και Primary Key

DrugId → int Foreign Key

ContraindicationDrugId → int F



PrescriptionDrugs	
	Id
	PrescriptionId
	IllnessId
	DrugId
	PharmacistID
	DoneDate
	Price

Ορισμένα ως :

Id → int και Primary Key

PrescriptionId → int FK


IllnessId → int FK

DrugId → int FK

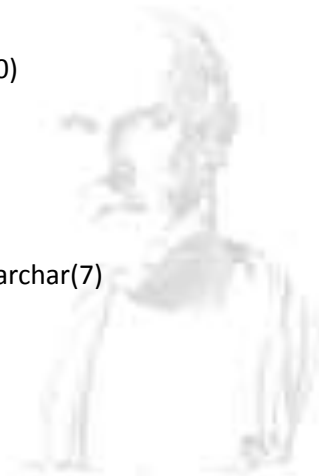
PharmacistId → int FK

DoneDate → DateTime

Price → Money

Prescriptions	
	Id
	DoctorId
	PatientId
	Description
	OpenedDate
	ExpirationDate
	PharmacistId
	CompletionDate
	Status
	Duration

Id → int PK
 DoctorId → int FK
 PatientId → int FK
 Description → nvarchar (150)
 OpenedDate → date
 ExpirationDate → date
 PharmacistId → int FK
 CompletionDate → date
 Status → Computed, varchar(7)
 Duration → int



Σε αυτό το κεφάλαιο θα αναλυθούν οι κλάσεις και οι μέθοδοι WebMethods που χρησιμοποιήθηκαν για την υλοποίηση της ηλεκτρονικής Συνταγογράφησης

Κλάση LoginWebServiceRespons

Η κλάση αυτή καλείται για να εισέρχονται οι χρήστες (Διαχειριστές, Ιατροί και Φαρμακοποιοί) και οι ασθενείς. Καλεί το username από τον πίνακα των χρηστών ή το ΑΜΚΑ από τον πίνακα των ασθενών και στη συνέχεια ελέγχει τον κωδικό πρόσβασης τους αντιστοίχως.

```
public LoginWebServiceResponse PatientLogin(string username, string password)
```

```
public LoginWebServiceResponse GetPatientById(int id)
```

```
public LoginWebServiceResponse GetPatientByAMKA(string amka)
```

```
public LoginWebServiceResponse Login(string username, string password)
```

Κλάση UserDTO

Η κλάση UserDTO δημιουργεί σύνδεση μεταξύ του συστήματος και της βάσης δεδομένων και συγκεκριμένα του πίνακα των χρηστών. Δίνει πρόσβαση σε όλα τα στοιχεία του πίνακα (Id, Name, Username, Password, UserId). Καλείται από τις ακόλουθες μεθόδους:

```
public WebServiceResponse SaveUser(Guid session, UserDTO userDTO)
```

```
public WebServiceResponse UpdateUser(Guid session, UserDTO userDTO)
```

Στην πρώτη καλείται για να καταχωρήσει τις νέες εγγραφές που εισάγει ο Διαχειριστής.

Στη δεύτερη για να Ενημερώσει μία ήδη υπάρχουσα εγγραφή, με όποιες αλλαγές χρειαστούν.

Κλάση PatientDTO

Η κλάση PatientDTO χρησιμοποιείται για τη σύνδεση τη βάσης και του πίνακα Patients. Συνδέει όλα τα στοιχεία (Id, Name, Birthday, Username, Password, ΑΜΚΑ).

Όπως και παραπάνω στους χρήστες, δίνεται πρόσβαση σε όλα τα παραπάνω στοιχεία από τη μέθοδο:

```
public WebServiceResponse SavePatient(Guid session, PatientDTO patientDTO)
```

Για τη δημιουργία νέας εγγραφής, δημιουργία νέου Ασθενή και,

```
public WebServiceResponse UpdatePatient(Guid session, PatientDTO patientDTO)
```

για την ενημέρωση για οποιαδήποτε αλλαγή χρειαστεί.

Κλάση illnessDTO

Η κλάση `IllnessDTO` ανοίγει δίοδο επικοινωνίας ακριβώς ίδιο με τις παραπάνω, αλλά αυτή τη φορά με τον πίνακα των ασθενειών `Illnesses` και τα στοιχεία (`Id`, `Name`) για την εγγραφή και ενημέρωση αυτών:

```
public WebServiceResponse SaveIllness(Guid session, IllnessDTO illnessDTO)
```

```
public WebServiceResponse UpdateIllness(Guid session, IllnessDTO illnessDTO)
```

Κλάση `DrugTO`

Στη συνέχεια η κλάση `DrugDTO` λειτουργεί όπως οι παραπάνω αλλά για την εισαγωγή φαρμάκων με επικοινωνία με τον πίνακα `Drugs` και τα στοιχεία (`Id`, `Name`, `Price`). Εισαγωγή και ενημέρωση:

```
public WebServiceResponse SaveDrug(Guid session, DrugDTO drugDTO)
```

```
public WebServiceResponse UpdateDrug(Guid session, DrugDTO drugDTO)
```

Κλάση `IllnessDrugDTO`

Η κλάση `IllnessDrugDTO` δημιουργεί επικοινωνία με τον πίνακα `IllnessesDrugs` που θα καταγραφούν όλες οι αντιστοιχίες ασθενειών και φαρμάκων που τις θεραπεύουν. Το κάθε στοιχείο αυτού του πίνακα έχει ένα αναγνωριστικό αντιστοίχισης και λαμβάνει από τον πίνακα των ασθενειών την ασθένεια και τον πίνακα των φαρμάκων το φάρμακο. Έτσι για τη λειτουργία των παρακάτω μεθόδων γίνεται χρήση και των κλάσεων `IllnessDTO` και `DrugDTO`.

Παρακάτω οι δύο μέθοδοι για αποθήκευση και ενημέρωση:

```
public WebServiceResponse SaveIllnessDrug(Guid session, IllnessDrugDTO illnessDrugDTO)
```

```
public WebServiceResponse UpdateIllnessDrug(Guid session, IllnessDrugDTO illnessDrugDTO)
```

Κλάση `ContraindicationDTO`

Η κλάση `ContraindicationDTO` ενώνει το σύστημα με τη βάση και τον πίνακα `Contraindications` που καταγράφονται οι αρνητικές αλληλεπιδράσεις και αντενδείξεις για συνδυασμό φαρμάκων. Όπως και η παραπάνω κλάση, `IllnessesDrugs` κάνει χρήση και των κλάσεων `DrugsDTO` και `IllnessDTO`. Παρακάτω οι μέθοδοι και καταγραφή και ενημέρωση.

```
public WebServiceResponse SaveContraindication(Guid session, ContraindicationDTO contraindicationDTO)
```

```
public WebServiceResponse UpdateContraindication(Guid session, ContraindicationDTO contraindicationDTO)
```

Κλάση `PatientPrescriptionView`

Η κλάση PatientPrescriptionView έχει υλοποιηθεί για την εμφάνιση της συνταγής. Σε αυτή την κλάση έχουμε επικοινωνία μεταξύ των πινάκων των Συνταγών (Prescriptions), των Ασθενών (Patients), των Ασθενειών (Illnesses), των Φαρμάκων (Drugs) και των Φαρμακοποιών (Pharmacists).

```
public List<PatientPrescriptionView> GetPatientPrescription(Guid session, int patientId)
```

PrescriptionDrugDTO

```
public List<PrescriptionDrugDTO> PrescriptionDrugs(int id)
```

Κλάση PrescriptionView

Η κλάση αυτή χρησιμοποιείται για την εμφάνιση των συνταγών

```
public List<PatientPrescriptionView> GetPatientPrescription(Guid session, int patientId)
```

```
public List<PrescriptionView> GetAllPrescriptions(Guid session)
```

Κλάση SearchPrescriptionWebServiceResponse

Η κλάση χρησιμοποιείται για την αναζήτηση των Συνταγών στον πίνακα των Συνταγών

```
public SearchPrescriptionWebServiceResponse GetPrescription(Guid session, int id)
```

```
public SearchPrescriptionWebServiceResponse GetPrescriptionByAMKA(Guid session, string amka)
```

Κλάση WebServiceResponse

Η ακόλουθη κλάση χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της σύνδεσης του συστήματος με τη βάση δεδομένων:

```
public class WebServiceResponse
{
    public bool HasErrors { get; set; }
    public string ErrorMessage { get; set; }
}
}
```

12. Ανάλυση το Web Service

Οι βιβλιοθήκες

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Web;
using System.Web.Services;

namespace E_Prescribing
{
    /// <summary>
    ///
    /// </summary>
    [WebService(Namespace = "http://tempuri.org/")]
    [WebServiceBinding(ConformsTo = WsiProfiles.BasicProfile1_1)]
    [System.ComponentModel.ToolboxItem(false)]
    //
    // [System.Web.Script.Services.ScriptService]
}
```

Η ακόλουθη μέθοδος βοηθά στην εύρεση χρηστών, στην αναζήτηση

```
public class MainService : System.Web.Services.WebService
{
    [WebMethod]
    public DAL.Users[] GetUsers(Guid session)
    {
        using (var context = new DAL.e_prescribingEntities())
        {
            return context.Users.Where(p=>p.UserId != 3).ToArray();
        }
    }
}
```

Η παρακάτω μέθοδος βοηθά το σύστημα μας στη λήψη του τύπου του κάθε χρήστη. Υπενθύμιση υπάρχουν τρία είδη χρηστών με τρεις διαφορετικές χαρακτηριστικές τιμές. Ο ιατρός με τιμή 1, ο φαρμακοποιός με τιμή 2 και ο διαχειριστής με τιμή 3. Οι ασθενείς αν και χρήστες αν και χρήστες του συστήματος, δεν συμπεριλαμβάνονται στον πίνακα Users και επομένως δεν φέρουν το χαρακτηριστικό «Τύπος Χρήστη»

```
[WebMethod]
public DAL.UserType[] GetUserTypes(Guid session)
{
    using (var context = new DAL.e_prescribingEntities())
    {
        List<DAL.UserType> list = new List<DAL.UserType>();
        foreach (var item in context.UserTypes.Where(p => p.Id != 3))
        {
            list.Add(new DAL.UserType() { Id = item.Id, Name =
item.Name });
        }
        return list.ToArray();
    }
}
```

```
}
```

Στις παρακάτω μέθοδο

```
[WebMethod]
public LoginWebServiceResponse PatientLogin(string username, string
password)
{
    using (var context = new DAL.e_prescribingEntities())
    {
        var found = context.Patients.FirstOrDefault(p => p.Username ==
username && p.Password == password);
        if (found != null)
        {
            LoginWebServiceResponse lr = new LoginWebServiceResponse();
            lr.UserId = found.Id;
            lr.FullName = found.Name;

            lr.SessionId = Guid.NewGuid();
            lr.UserId = 0;
            return lr;
        }
    }
    return null;
}
```

Η ακόλουθη μέθοδος χρησιμοποιείται αντίστοιχα με την παραπάνω για την είσοδο των ασθενών στο σύστημα. Η αναζήτηση των ασθενών γίνεται μέσω του ΑΜΚΑ το οποίο αποτελεί και το Username του ασθενούς.

```
[WebMethod]
public LoginWebServiceResponse GetPatientByAMKA(string amka)
{
    LoginWebServiceResponse lr = new LoginWebServiceResponse();
    using (var context = new DAL.e_prescribingEntities())
    {
        var found = context.Patients.FirstOrDefault(p => p.AMKA ==
amka);
        if (found != null)
        {
            lr.UserId = found.Id;
            lr.FullName = found.Name;

            lr.SessionId = Guid.NewGuid();
            lr.UserId = 0;
            return lr;
        }
    }
    lr.HasErrors = true;
    lr.ErrorMessage = "Λάθος Αναζήτηση!";
    return lr;
}
```

Η ακόλουθη μέθοδος εκτελεί την πολύ σύνθετη λειτουργία του να λαμβάνει μία συνταγή. Είναι η αναζήτηση της κάθε συνταγής και εμφάνιση κάθε χαρακτηριστικού της. Δηλαδή :

1. το όνομα του ασθενή
2. το όνομα του ιατρού
3. του φαρμακοποιού
4. του αναγνωριστικού της συνταγής της ασθένειας
5. του χορηγούμενου φαρμάκου
6. της τιμής του

Χρησιμοποιείται στον πίνακα Συνταγές του Διαχειριστή, στη λίστα του ιστορικού του ασθενή στο μενού του Ιατρού καις τέλος στη μοναδική επιλογή που έχει ο ασθενής ως χρήστης του συστήματος δηλαδή του ιστορικού τους.

```
[WebMethod]
public List<PatientPrescriptionView> GetPatientPrescription(Guid
session, int pateintId)
{
    using (var context = new DAL.e_prescribingEntities())
    {
        List<PatientPrescriptionView> list = new
List<PatientPrescriptionView>();
        foreach (var item in context.Prescriptions.Where(p =>
p.PatientId == pateintId))
        {
            foreach (DAL.PrescriptionDrug pd in item.PrescriptionDrugs)
            {
                string pharmacist = string.Empty;
                if (pd.PharmacistID != null)
                {
                    if (context.Users.SingleOrDefault(p => p.Id ==
pd.PharmacistID) != null)
                        pharmacist = context.Users.Single(p => p.Id ==
pd.PharmacistID).Name;
                }
                list.Add(new PatientPrescriptionView() { Id = item.Id,
Description = item.Description, Status = item.Status.ToString(), Doctor =
context.Users.Where(u => u.Id == item.DoctorId).FirstOrDefault().Name,
Expiration = item.ExpirationDate, Patient = context.Patients.Where(u => u.Id ==
item.PatientId).FirstOrDefault().Name, Duration = item.Duration, Pharmacist =
pharmacist, Drug = pd.Drug.Name, Price = pd.Drug.Price.ToString("0.00"),
Illness = pd.Illness.Name });
            }
        }
        return list;
    }
}
```

Η παρακάτω μέθοδος βοηθά στην είσοδο των χρηστών, καλεί τα χαρακτηριστικά Username και Password κάνοντας αναζήτηση στο Primary Key τους που είναι το Id αναγνωριστικό τους από τον πίνακα Users

```
[WebMethod]
public LoginWebServiceResponse Login(string username, string password)
{
```

```

        using (var context = new DAL.e_prescribingEntities())
        {
            var found = context.Users.FirstOrDefault(p=>p.Username ==
username && p.Password == password);
            if (found != null)
            {
                LoginWebServiceResponse lr = new LoginWebServiceResponse();
                lr.UserId = found.Id;
                lr.FullName = found.Name;
                lr.Username = found.Username;
                lr.SessionId = Guid.NewGuid();
                lr.UserId = found.UserId;
                return lr;
            }
            else
            {
                var found2 = context.Patients.FirstOrDefault(p => p.AMKA ==
username && p.Password == password);
                if (found2 != null)
                {
                    LoginWebServiceResponse lr = new
LoginWebServiceResponse();
                    lr.UserId = found2.Id;
                    lr.FullName = found2.Name;
                    lr.Username = found2.Username;
                    lr.SessionId = Guid.NewGuid();
                    lr.UserId = 3;
                    return lr;
                }
            }
        }
        return null;
    }

    [WebMethod]
    public DAL.Illness[] GetIllnesses(Guid session)
    {
        using (var context = new DAL.e_prescribingEntities())
        {
            return context.Illnesses.ToArray();
        }
    }

    [WebMethod]
    public List<PrescriptionDrugDTO> PrescriptionDrugs(int id)
    {
        using (var context = new DAL.e_prescribingEntities())
        {
            List<PrescriptionDrugDTO> pdDTO = new
List<PrescriptionDrugDTO>();
            foreach (var item in context.PrescriptionDrugs.Where(pd =>
pd.PrescriptionId == id).ToArray())
            {
                pdDTO.Add(new PrescriptionDrugDTO() { Id = item.Id,
DrugName = item.Drug.Name, Price = item.Drug.Price, RealPrice = item.Price });
            }
            return pdDTO;
        }
    }
}

```

Η ακόλουθη μέθοδος χρησιμοποιείται για αναζήτηση και εύρεση ενός των ασθενών για χρήση τους σε άλλους πίνακες

```
[WebMethod]
public DAL.Patients[] GetPatients(Guid session)
{
    using (var context = new DAL.e_prescribingEntities())
    {
        return context.Patients.ToArray();
    }
}
```

Η ακόλουθη μέθοδος χρησιμοποιείται για αναζήτηση και λήψη του ιατρού που συνταγογράφησε μία συνταγή

```
[WebMethod]
public DAL.Prescription[] GetDoctorPrescriptions(int id)
{
    using (var context = new DAL.e_prescribingEntities())
    {
        return context.Prescriptions.Where(p=>p.DoctorId ==
id).ToArray();
    }
}
```

Με τη μέθοδο GetDrugs λαμβάνονται τα φάρμακα από τον πίνακα των φαρμάκων με βάση το Id που αποτελεί το Primary Key και με σκοπό τη χρήση αυτού του φαρμάκου σε άλλους πίνακες (π.χ. των συνταγών και του ιστορικού)

```
[WebMethod]
public DAL.Drug[] GetDrugs(Guid session)
{
    using (var context = new DAL.e_prescribingEntities())
    {
        return context.Drugs.ToArray();
    }
}
```

Με τη μέθοδο GetIllnessDrugs GetDrugs λαμβάνονται τα φάρμακα που μπορούν να ιάσουν τη συγκεκριμένη αντίστοιχη ασθένεια για την οποία έχει καταχωρηθεί στον πίνακα

```
[WebMethod]
public List<DAL.Drug> GetIllnessDrugs(Guid session, int illnessId)
{
    using (var context = new DAL.e_prescribingEntities())
    {
        List<DAL.Drug> list = new List<DAL.Drug>();
        foreach (var item in context.IllnessDrugs.Where(p =>
p.IllnessId == illnessId).OrderBy(p => p.Illness.Name).OrderBy(p =>
p.Drug.Name))
        {
            list.Add(new DAL.Drug() {Id = item.DrugId, Name =
item.Drug.Name, Price = item.Drug.Price });
        }
        return list;
    }
}
```


Με τη μέθοδο αυτή, λαμβάνονται όλες οι συνταγές από τον πίνακα Prescriptions. Αυτή η μέθοδος χρησιμοποιεί όλο τον πίνακα μόνο σε μία περίπτωση. Σε αυτήν που ο συνδεδεμένος χρήστης είναι διαχειριστής και επιλέγει να δει τις συνταγές.

```
[WebMethod]
public List<PrescriptionView> GetAllPrescriptions(Guid session)

    using (var context = new DAL.e_prescribingEntities())
    {
        List<PrescriptionView> list = new List<PrescriptionView>();
        foreach (var item in context.Prescriptions)
        {
            foreach (DAL.PrescriptionDrug pd in item.PrescriptionDrugs)
            {
                PrescriptionView sp = new PrescriptionView();
                sp.Description = item.Description;
                sp.Doctor = item.Users.Name;
                sp.OpenedDate = item.OpenedDate.ToShortDateString();
                sp.Duration = item.Duration;
                sp.Patient = item.Patients.Name;
                sp.StatusText = item.Status;
                if (item.CompletionDate != null)
                    sp.CompletionDate =
((DateTime)item.CompletionDate).ToShortDateString();
                else
                    sp.CompletionDate = "";
                sp.Id = item.Id;
                sp.Drug = pd.Drug.Name;
                sp.Illness = pd.Illness.Name;
                sp.Price = pd.Drug.Price;
                if (pd.PharmacistID != null)
                {
                    if (context.Users.SingleOrDefault(p => p.Id ==
pd.PharmacistID) != null)
                        sp.Pharmacist = context.Users.Single(p => p.Id
== pd.PharmacistID).Name;
                }
                list.Add(sp);
            }
        }
        return list;
    }
}
```

```
[WebMethod]
public SearchPrescriptionWebServiceResponse GetPrescription(Guid
session, int id)
{
    var resp = new SearchPrescriptionWebServiceResponse() {
ErrorMessage = "Δε βρέθηκε!", HasErrors = true };
    try
    {
        using (var context = new DAL.e_prescribingEntities())
        {
            DateTime dt = DateTime.Now.Date;
            foreach (var item in context.PrescriptionDrugs.Where(p =>
p.PrescriptionId == id && p.PharmacistID == null &&
p.Prescription.ExpirationDate >= dt))
            {
```

```

        SavedPrescription sp = new SavedPrescription();
        sp.Description = item.Prescription.Description;
        sp.DoctorName = item.Prescription.Users.Name;
        sp.Drug = item.Drug.Name;
        sp.Expiration = item.Prescription.ExpirationDate;
        sp.Status = item.Prescription.Status;
        sp.PatientName = item.Prescription.Patients.Name;
        sp.Illness = item.Illness.Name;
        sp.Price = item.Drug.Price;
        sp.RealPrice = item.Price;
        sp.Id = item.Id;
        resp.List.Add(sp);
        resp.HasErrors = false;
    }
}
}
catch (Exception exc)
{
    resp.ErrorMessage = exc.Message;
    resp.HasErrors = true;
}
return resp;
}

```

Η μέθοδος αυτή έχει γραφεί για την αναζήτηση από τον φαρμακοποιό των ανοιχτών συνταγών του ασθενή. Η αναζήτηση γίνεται με βάση το ΑΜΚΑ

```

[WebMethod]
public SearchPrescriptionWebServiceResponse GetPrescriptionByAMKA(Guid
session, string amka)
{
    var resp = new SearchPrescriptionWebServiceResponse() {
ErrorMessage = "Δε βρέθηκε!", HasErrors = true };
    try
    {
        using (var context = new DAL.e_prescribingEntities())
        {
            DateTime dt = DateTime.Now.Date;
            var prescr = context.Prescriptions.Where(p =>
p.ExpirationDate >= dt && p.Patients.AMKA == amka).FirstOrDefault();
            if (prescr != null)
            {
                foreach (var item in context.PrescriptionDrugs.Where(p
=> p.PrescriptionId == prescr.Id && p.PharmacistID == null ))
                {
                    SavedPrescription sp = new SavedPrescription();
                    sp.Description = item.Prescription.Description;
                    sp.DoctorName = item.Prescription.Users.Name;
                    sp.Drug = item.Drug.Name;
                    sp.Expiration = item.Prescription.ExpirationDate;
                    sp.Status = item.Prescription.Status;
                    sp.PatientName = item.Prescription.Patients.Name;
                    sp.Illness = item.Illness.Name;
                    sp.Price = item.Drug.Price;

                    sp.Id = item.Id;
                    resp.List.Add(sp);
                    resp.HasErrors = false;
                }
            }
        }
    }
}

```

```

    }
}
catch (Exception exc)
{
    resp.ErrorMessage = exc.Message;
    resp.HasErrors = true;
}
return resp;
}

```

Με την ακόλουθη μέθοδο ο φαρμακοποιός εκτελεί τη συνταγή που αναζήτησε παραπάνω

```

[WebMethod]
public WebServiceResponse CompletePrescription(Guid session, int id,
int pharmacistId)
{
    WebServiceResponse resp = new WebServiceResponse();
    resp.ErrorMessage = "Δε Βρέθηκε!";
    resp.HasErrors = true;
    try
    {
        using (var context = new DAL.e_prescribingEntities())
        {
            var presc =
context.PrescriptionDrugs.FirstOrDefault(p=>p.Id == id);
            if (presc != null && presc.DoneDate == null)
            {
                resp.HasErrors = false;
                presc.DoneDate = DateTime.Now;
                presc.PharmacistID = pharmacistId;
                context.SaveChanges();
                if
(!presc.Prescription.PrescriptionDrugs.Any(p=>p.PharmacistID == null))
                {
                    presc.Prescription.CompletionDate = DateTime.Now;
                    //
                    presc.Prescription.PharmacistId = pharmacistId;
                    //
                    context.SaveChanges();
                }
            }
        }
    }
    catch (Exception exc)
    {
        resp.ErrorMessage = exc.Message;
        resp.HasErrors = true;
    }
    return resp;
}

```

Η παρακάτω μέθοδος χρησιμοποιείται από τον ιατρό κατά τη συνταγογράφηση έτσι ώστε να συντάξει και να αποθηκεύσει αυτή στο πίνακα Prescriptions

```

[WebMethod]
public WebServiceResponse SavePrescription(Guid session,
DAL.Prescription prescription, List<DAL.PrescriptionDrug> drugs)
{
    var response = new WebServiceResponse();
    try
    {
        using (var context = new DAL.e_prescribingEntities())
        {
            DAL.Prescription presc = new DAL.Prescription();
            presc.Description = prescription.Description;
            presc.DoctorId = prescription.DoctorId;
            presc.ExpirationDate = prescription.ExpirationDate;
            presc.OpenedDate = DateTime.Now;
            presc.PatientId = prescription.PatientId;
            presc.Duration = prescription.Duration;

            context.Prescriptions.AddObject(presc);
            context.SaveChanges();
            foreach (var item in drugs)
            {
                DAL.PrescriptionDrug pd = new DAL.PrescriptionDrug();
                pd.DrugId = item.DrugId;
                pd.IllnessId = item.IllnessId;
                pd.PrescriptionId = presc.Id;
                context.PrescriptionDrugs.AddObject(pd);
            }
            context.SaveChanges();
        }
    }
    catch (Exception exc)
    {
        response.HasErrors = true;
        response.ErrorMessage = exc.Message;
    }
    return response;
}

```

Ο διαχειριστής αποθηκεύει τον κάθε νέο χρήστη με την ακόλουθη μέθοδο

```

#region Users
[WebMethod]
public WebServiceResponse SaveUser(Guid session, UserDTO userDTO)
{
    var response = new WebServiceResponse();
    try
    {
        using (var context = new DAL.e_prescribingEntities())
        {
            DAL.Users user = new DAL.Users();
            user.Name = userDTO.Name;
            user.Username = userDTO.Username;
            user.Password = userDTO.Password;
            user.UserId = userDTO.UserId;

            context.Users.AddObject(user);
            context.SaveChanges();
        }
    }
}

```

```

        catch (Exception exc)
        {
            response.HasErrors = true;
            response.ErrorMessage = exc.Message;
        }
        return response;
    }
}

```

Αντίστοιχα με την ακόλουθη μέθοδο ενημερώνει (update) μία εγγραφή χρήστη

```

[WebMethod]
public WebServiceResponse UpdateUser(Guid session, UserDTO userDTO)
{
    var response = new WebServiceResponse();
    try
    {
        using (var context = new DAL.e_prescribingEntities())
        {
            var selectedUser = context.Users.FirstOrDefault(p => p.Id
== userDTO.Id);
            if (selectedUser != null)
            {
                selectedUser.Name = userDTO.Name;
                selectedUser.Username = userDTO.Username;
                selectedUser.Password = userDTO.Password;
                selectedUser.UserId = userDTO.UserId;
                context.SaveChanges();
            }
        }

        using (var context = new DAL.e_prescribingEntities())
        {
        }
    }
    catch (Exception exc)
    {
        response.HasErrors = true;
        response.ErrorMessage = exc.Message;
    }
    return response;
}

```

Διαγραφή ενός χρήστη από τον πίνακα Users

```

[WebMethod]
public WebServiceResponse DeleteUser(Guid session, int id)
{
    var response = new WebServiceResponse();
    try
    {
        using (var context = new DAL.e_prescribingEntities())
        {
            var selectedUser = context.Users.SingleOrDefault(p => p.Id
== id);

```

```

        if (selectedUser != null)
        {
            context.DeleteObject(selectedUser);
            context.SaveChanges();
        }
    }

    using (var context = new DAL.e_prescribingEntities())
    {
    }
}
catch (Exception exc)
{
    response.HasErrors = true;
    response.ErrorMessage = exc.Message;
}
return response;
}
[WebMethod]
#endregion

```

Δημιουργία και αποθήκευση ασθενών στον πίνακα Patients από τον διαχειριστή

```

#region Patients
public WebserviceResponse SavePatient(Guid session, PatientDTO
patientDTO)
{
    var response = new WebserviceResponse();
    try
    {
        using (var context = new DAL.e_prescribingEntities())
        {
            Random r1 = new Random();
            string x1 = r1.Next(1000000000, 999999999).ToString();

            Random r2 = new Random();
            string x2 = r2.Next(10, 99).ToString();
            string x = x1 + x2;

            DAL.Patients patient = new DAL.Patients();
            patient.Name = patientDTO.Name;
            patient.Birthdate = patientDTO.Birthdate;
            patient.Username = patientDTO.AMKA;
            //
            //x = patientDTO.AMKA;
            patient.AMKA = x;
            // patient.AMKA = patientDTO.AMKA;
            patient.Password = patientDTO.Password;
            context.Patients.AddObject(patient);
            context.SaveChanges();
        }
    }
    catch (Exception exc)
    {
        response.HasErrors = true;
        response.ErrorMessage = exc.Message;
    }
}

```

```
    return response;
}
```

Ενημέρωση μίας ήδη υπάρχουσας εγγραφής ασθενή

```
[WebMethod]
public WebServiceResponse UpdatePatient(Guid session, PatientDTO
patientDTO)
{
    var response = new WebServiceResponse();
    try
    {
        using (var context = new DAL.e_prescribingEntities())
        {
            var selectedPatient = context.Patients.FirstOrDefault(p =>
p.Id == patientDTO.Id);
            if (selectedPatient != null)
            {
                selectedPatient.Name = patientDTO.Name;
                selectedPatient.Birthdate = patientDTO.Birthdate;
                selectedPatient.Username = patientDTO.AMKA;
                selectedPatient.AMKA = patientDTO.AMKA;
                selectedPatient.Password = patientDTO.Password;
                context.SaveChanges();
            }
        }
    }
    catch (Exception exc)
    {
        response.HasErrors = true;
        response.ErrorMessage = exc.Message;
    }
    return response;
}
```

Διαγραφή ενός ασθενή

```
[WebMethod]
public WebServiceResponse DeletePatient(Guid session, int id)
{
    var response = new WebServiceResponse();
    try
    {
        using (var context = new DAL.e_prescribingEntities())
        {
            var selectedPatient = context.Patients.SingleOrDefault(p =>
p.Id == id);
            if (selectedPatient != null)
            {
                context.DeleteObject(selectedPatient);
                context.SaveChanges();
            }
        }
    }
}
```

```

        catch (Exception exc)
        {
            response.HasErrors = true;
            response.ErrorMessage = exc.Message;
        }
        return response;
    }
}

```

Αποθήκευση φαρμάκου από τον διαχειριστή στον πίνακα Drugs, με όνομα και τιμή

```

[WebMethod]
#endregion

#region Drugs
public WebServiceResponse SaveDrug(Guid session, DrugDTO drugDTO)
{
    var response = new WebServiceResponse();
    try
    {
        using (var context = new DAL.e_prescribingEntities())
        {
            DAL.Drug drug = new DAL.Drug();
            drug.Name = drugDTO.Name;
            drug.Price = drugDTO.Price;
            context.Drugs.AddObject(drug);
            context.SaveChanges();
        }
    }
    catch (Exception exc)
    {
        response.HasErrors = true;
        response.ErrorMessage = exc.Message;
    }
    return response;
}
}

```

Ενημέρωση εγγεγραμμένου φαρμάκου από τον διαχειριστή στον πίνακα Drugs, σχετικά με όνομα και τιμή

```

[WebMethod]
public WebServiceResponse UpdateDrug(Guid session, DrugDTO drugDTO)
{
    var response = new WebServiceResponse();
    try
    {
        using (var context = new DAL.e_prescribingEntities())
        {
            var selectedDrug = context.Drugs.FirstOrDefault(p => p.Id
== drugDTO.Id);
            if (selectedDrug != null)

```



```

        {
            selectedDrug.Name = drugDTO.Name;
            selectedDrug.Price = drugDTO.Price;
            context.SaveChanges();
        }
    }

    using (var context = new DAL.e_prescribingEntities())
    {
    }
}
catch (Exception exc)
{
    response.HasErrors = true;
    response.ErrorMessage = exc.Message;
}
return response;
}

```

Διαγραφή φαρμάκου από τον διαχειριστή στον πίνακα Drugs

```

[WebMethod]
public WebServiceResponse DeleteDrug(Guid session, int id)
{
    var response = new WebServiceResponse();
    try
    {
        using (var context = new DAL.e_prescribingEntities())
        {
            var selectedDrug = context.Drugs.SingleOrDefault(p => p.Id
== id);

            if (selectedDrug != null)
            {
                context.DeleteObject(selectedDrug);
                context.SaveChanges();
            }
        }

        using (var context = new DAL.e_prescribingEntities())
        {
        }
    }
    catch (Exception exc)
    {
        response.HasErrors = true;
        response.ErrorMessage = exc.Message;
    }
    return response;
}
#endregion

```

Αποθήκευση ασθένειας από τον διαχειριστή στον πίνακα Illnesses

```
#region Illnesses
[WebMethod]
public WebServiceResponse SaveIllness(Guid session, IllnessDTO
illnessDTO)
{
    var response = new WebServiceResponse();
    try
    {
        using (var context = new DAL.e_prescribingEntities())
        {
            DAL.Illness illness = new DAL.Illness();
            illness.Name = illnessDTO.Name;
            context.Illnesses.AddObject(illness);
            context.SaveChanges();
        }
    }
    catch (Exception exc)
    {
        response.HasErrors = true;
        response.ErrorMessage = exc.Message;
    }
    return response;
}
```

Ενημέρωση ασθένειας από τον διαχειριστή στον πίνακα Illnesses

```
[WebMethod]
public WebServiceResponse UpdateIllness(Guid session, IllnessDTO
illnessDTO)
{
    var response = new WebServiceResponse();
    try
    {
        using (var context = new DAL.e_prescribingEntities())
        {
            var selectedIllness = context.Illnesses.FirstOrDefault(p =>
p.Id == illnessDTO.Id);
            if (selectedIllness != null)
            {
                selectedIllness.Name = illnessDTO.Name;
                context.SaveChanges();
            }
        }

        using (var context = new DAL.e_prescribingEntities())
        {
        }
    }
    catch (Exception exc)
    {
        response.HasErrors = true;
        response.ErrorMessage = exc.Message;
    }
}
```

```
        return response;
    }
```

Διαγραφή ασθένειας από τον διαχειριστή στον πίνακα Illnesses

```
[WebMethod]
public WebServiceResponse DeleteIllness(Guid session, int id)
{
    var response = new WebServiceResponse();
    try
    {
        using (var context = new DAL.e_prescribingEntities())
        {
            var selectedIllness = context.Illnesses.SingleOrDefault(p
=> p.Id == id);
            if (selectedIllness != null)
            {
                context.DeleteObject(selectedIllness);
                context.SaveChanges();
            }
        }

        using (var context = new DAL.e_prescribingEntities())
        {
        }
    }
    catch (Exception exc)
    {
        response.HasErrors = true;
        response.ErrorMessage = exc.Message;
    }
    return response;
}
```

Ταξινόμηση εγγραφών αντιστοιχίας ασθένειας και φαρμάκου θεραπείας από τον διαχειριστή στον πίνακα IllnessDrugs

```
#endregion

#region IllnessDrugs

[WebMethod]
public DAL.IllnessDrug[] GetIllness_Drugs(Guid session, string sorting)
{
    using (var context = new DAL.e_prescribingEntities())
    {
        if (sorting == "DrugId ASC")
        {

```

```

        return context.IllnessDrugs.OrderBy(p =>
p.Drug.Name).ToArray();
    }
    else if (sorting == "DrugId DESC")
    {
        return context.IllnessDrugs.OrderByDescending(p =>
p.Drug.Name).ToArray();
    }
    else if (sorting == "IllnessId ASC")
    {
        return context.IllnessDrugs.OrderBy(p =>
p.Illness.Name).ToArray();
    }
    else if (sorting == "IllnessId DESC")
    {
        return context.IllnessDrugs.OrderByDescending(p =>
p.Illness.Name).ToArray();
    }
    return context.IllnessDrugs.OrderBy(p =>
p.Illness.Name).ThenBy(p => p.Drug.Name).ToArray();
    }
}

```

Αποθήκευση ασθένειας από τον διαχειριστή στον πίνακα Illnesses

```

[WebMethod]
public WebServiceResponse SaveIllnessDrug(Guid session, IllnessDrugDTO
illnessDrugDTO)
{
    var response = new WebServiceResponse();
    try
    {
        using (var context = new DAL.e_prescribingEntities())
        {
            DAL.IllnessDrug illnessDrug = new DAL.IllnessDrug();
            illnessDrug.DrugId = illnessDrugDTO.DrugId;
            illnessDrug.IllnessId = illnessDrugDTO.IllnessId;
            context.IllnessDrugs.AddObject(illnessDrug);
            context.SaveChanges();
        }
    }
    catch (Exception exc)
    {
        response.HasErrors = true;
        response.ErrorMessage = exc.Message;
    }
    return response;
}

[WebMethod]
public WebServiceResponse UpdateIllnessDrug(Guid session,
IllnessDrugDTO illnessDrugDTO)
{
    var response = new WebServiceResponse();
    try
    {
        using (var context = new DAL.e_prescribingEntities())
        {

```

```

        var selectedIllnessDrug =
context.IllnessDrugs.FirstOrDefault(p => p.Id == illnessDrugDTO.Id);
        if (selectedIllnessDrug != null)
        {
            selectedIllnessDrug.DrugId = illnessDrugDTO.DrugId;
            selectedIllnessDrug.IllnessId =
illnessDrugDTO.IllnessId;

            context.SaveChanges();
        }
    }
}
catch (Exception exc)
{
    response.HasErrors = true;
    response.ErrorMessage = exc.Message;
}
return response;
}
}

```

Διαγραφή ασθένειας από τον διαχειριστή στον πίνακα Illnesses

```

[WebMethod]
public WebServiceResponse DeleteIllnessDrug(Guid session, int id)
{
    var response = new WebServiceResponse();
    try
    {
        using (var context = new DAL.e_prescribingEntities())
        {
            var selectedIllness =
context.IllnessDrugs.SingleOrDefault(p => p.Id == id);
            if (selectedIllness != null)
            {
                context.DeleteObject(selectedIllness);
                context.SaveChanges();
            }
        }

        using (var context = new DAL.e_prescribingEntities())
        {

        }
    }
    catch (Exception exc)
    {

        response.HasErrors = true;
        response.ErrorMessage = exc.Message;
    }
    return response;
}

#endregion

```

Αποθήκευση αλληλεπίδρασης ουσίας A και B από τον διαχειριστή στον πίνακα Contraindications

```

#region Contraindications
[WebMethod]
public WebServiceResponse SaveContraindication(Guid session,
ContraindicationDTO contraindicationDTO)
{
    var response = new WebServiceResponse();
    try
    {
        using (var context = new DAL.e_prescribingEntities())
        {
            DAL.Contraindications contraindication = new
DAL.Contraindications();
            contraindication.DrugId = contraindicationDTO.DrugId;
            contraindication.ContraindicationDrugId =
contraindicationDTO.ContraindicationDrugId;
            context.Contraindications.AddObject(contraindication);
            context.SaveChanges();
        }
    }
    catch (Exception exc)
    {
        response.HasErrors = true;
        response.ErrorMessage = exc.Message;
    }
    return response;
}

```

**Ενημέρωση αλληλεπίδρασης ουσίας A και B από τον διαχειριστή στον πίνακα
Contraindications**

```

[WebMethod]
public WebServiceResponse UpdateContraindication(Guid session,
ContraindicationDTO contraindicationDTO)
{
    var response = new WebServiceResponse();
    try
    {
        using (var context = new DAL.e_prescribingEntities())
        {
            var selectedContraindication =
context.Contraindications.FirstOrDefault(p => p.Id == contraindicationDTO.Id);
            if (selectedContraindication != null)
            {
                selectedContraindication.DrugId =
contraindicationDTO.DrugId;
                selectedContraindication.ContraindicationDrugId =
contraindicationDTO.ContraindicationDrugId;
                context.SaveChanges();
            }
        }
    }
    catch (Exception exc)
    {
        response.HasErrors = true;
        response.ErrorMessage = exc.Message;
    }
    return response;
}

```

**Διαγραφή αλληλεπίδρασης ουσίας Α και Β από τον διαχειριστή στον πίνακα
Contraindications**

```
[WebMethod]
public WebServiceResponse DeleteContraindication(Guid session, int id)
{
    var response = new WebServiceResponse();
    try
    {
        using (var context = new DAL.e_prescribingEntities())
        {
            var selectedContraindication =
context.Contraindications.SingleOrDefault(p => p.Id == id);
            if (selectedContraindication != null)
            {
                context.DeleteObject(selectedContraindication);
                context.SaveChanges();
            }
        }
    }
    catch (Exception exc)
    {
        response.HasErrors = true;
        response.ErrorMessage = exc.Message;
    }
    return response;
}
```

Ταξινόμηση πίνακα αρνητικών αλληλεπιδράσεων

```
[WebMethod]
public DAL.Contraindications[] GetContraindications(Guid session,
string sorting)
{
    using (var context = new DAL.e_prescribingEntities())
    {
        if (sorting == "DrugId ASC")
        {
            return context.Contraindications.OrderBy(p =>
p.Drugs.Name).ToArray();
        }
        else if (sorting == "DrugId DESC")
        {
            return context.Contraindications.OrderByDescending(p =>
p.Drugs.Name).ToArray();
        }
        else if (sorting == "ContraindicationDrugId ASC")
        {
            return context.Contraindications.OrderBy(p =>
p.Drugs1.Name).ToArray();
        }
        else if (sorting == "ContraindicationDrugId DESC")
        {
            return context.Contraindications.OrderByDescending(p =>
p.Drugs1.Name).ToArray();
        }
        return context.Contraindications.ToArray();
    }
}
```

```
}  
}
```

Λήψη αλληλεπίδρασης από τον αντίστοιχο πίνακα προκειμένου να γίνει ο έλεγχος για τη συνταγή που συνταγογραφείται τώρα στον πίνακα PrescriptionDrugs

```
[WebMethod]  
public DAL.Drug[] GetContraindicationDrugs(Guid session, int drugID)  
{  
    using (var context = new DAL.e_prescribingEntities())  
    {  
        var l1 = context.Contraindications.Where(p => p.DrugId ==  
drugID).Select(p => p.Drugs).ToList();  
        var l2 = context.Contraindications.Where(p =>  
p.ContraindicationDrugId == drugID).Select(p => p.Drugs1).ToList();  
        return l1.Union(l2).Where(p=>p.Id !=  
drugID).Distinct().ToArray();  
    }  
}  
  
#endregion  
  
}  
}
```

13. ΠΗΓΕΣ

<https://www.rheumatology.org/Practice/Office/Hit/E-Prescribing/>

https://en.wikipedia.org/wiki/Electronic_prescribing

[https://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa288436\(v=vs.71\).aspx](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa288436(v=vs.71).aspx)

[https://msdn.microsoft.com/en-us/library/hh231699\(v=sql.110\).aspx](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/hh231699(v=sql.110).aspx)