

Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου
Σχολή Θετικών και Εφαρμοσμένων Επιστημών

Μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών
Εφαρμοσμένη Πληροφορική της Υγείας & Τηλεϊατρικής
Μεταπτυχιακή Διατριβή



Ηλεκτρονική υγεία: προκλήσεις, προοπτικές και
εφαρμογές στην ΕΕ

Μάριος Σ. Λαπέρτας

Επιβλέπων Καθηγητής
Δρ. Μάριος Νεοφύτου

Δεκέμβριος 2021

Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου
Σχολή Θετικών και Εφαρμοσμένων Επιστημών

Μεταπτυχιακή Διατριβή

Μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών
Εφαρμοσμένη Πληροφορική της Υγείας & Τηλεϊατρικής

Ηλεκτρονική υγεία: προκλήσεις, προοπτικές και
εφαρμογές στην ΕΕ

Μάριος Σ. Λαπέρτας

Επιβλέπων Καθηγητής

Δρ. Μάριος Νεοφύτου

Η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή υποβλήθηκε προς μερική εκπλήρωση των απαιτήσεων για απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών στο τμήμα Εφαρμοσμένη Πληροφορική της Υγείας & Τηλεϊατρικής από τη Σχολή Θετικών και Εφαρμοσμένων Επιστημών του Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου.

Δεκέμβριος 2021

ΛΕΥΚΗ ΣΕΛΙΔΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι τρέχουσες εξελίξεις στο χώρο της υγείας, η τεχνολογία, η επικοινωνία αλλά και η πανδημία είναι τα θέματα που θα μας απασχολήσουν στην εν λόγω μελέτη. Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι ένα θέμα το οποίο καταπιάνεται αρκετός κόσμος του χώρου της υγείας αλλά και όχι μόνο.

Το βασικό θέμα το οποίο θα ασχοληθεί η μελέτη, είναι η εμφάνιση της ηλεκτρονικής υγείας στην ζωή του ανθρώπινου παράγοντα, αλλά και στην σωστή χρήση της από τον ίδιο για να δημιουργήσει θετικά αποτελέσματα προς όλους τους εμπλεκόμενους φορείς. Επιπλέον, ο σκοπός μας είναι η παρουσίαση των προκλήσεων, των προοπτικών και η ανάλυση των εφαρμογών στα εθνικά συστήματα υγείας αρκετών χωρών.

Η ΕΕ τα τελευταία χρόνια μέσω αρκετής έρευνας και προσπαθειών έχει επίτευξη μια δυνατή ανάπτυξη σε καινούργιες καινοτομίες που βασίζονται στην Ηλεκτρονική Υγεία. Για τον συγκεκριμένο λόγο προωθεί και νέες ιδέες και υπηρεσίες προς τα κράτη μέλη για την αποτελεσματική της ανάπτυξη προς το συγκεκριμένο ζήτημα.

Το Εθνικό σύστημα υγείας αρκετών χωρών αντικατοπτρίζεται στην κουλτούρα που τις διέπει αλλά και άλλους εξωτερικούς παράγοντες που μπορεί να επηρεάζουν. Πολλές χώρες με αρκετά υψηλό οικονομικό επίπεδο ζωής έχουν ανάπτυξη αρκετά καλά συστήματα υγείας τα οποία χρησιμοποιούνται από τους επαγγελματίες υγείας και από τον πληθυσμό παρέχοντας ένα πολύ υψηλό επίπεδο νοσηλείας.

Ένα κεντρικό στοιχείο του ορισμού της διασυννοριακής υγειονομικής περίθαλψης αποτελεί η κινητή Υγεία, η οποία θα μπορεί να διασφαλίζει ότι οι υπηρεσίες πληροφόρησης και πόρων μπορούν να χρησιμοποιηθούν οπουδήποτε χρειαστεί ανά πάσα στιγμή. Η Κύπρος ακόμη δυστυχώς δεν μπορεί να βρίσκεται σε επίπεδο όπου άλλες χώρες είναι είδη στον τομέα της κινητής Υγείας αλλά ούτε στην σχετική ανάπτυξη της τεχνολογίας.

Σε ομιλία της η Αντιπρόεδρος της Ευρωπαϊκής Επιτροπής αναφέρθηκε σχετικά με την ενίσχυση των τεχνολογιών υγείας και την ενίσχυση της συνεργασίας σε Ευρωπαϊκό επίπεδο. Συγκεκριμένα το απόσπασμα:

«Η ενίσχυση της συνεργασίας σε επίπεδο ΕΕ για την αξιολόγηση των τεχνολογιών υγείας δίνει ώθηση στην καινοτομία και βελτιώνει την ανταγωνιστικότητα της φαρμακευτικής

βιομηχανίας. Ο τομέας της υγείας είναι ένα σημαντικό μέρος της οικονομίας μας και αντιπροσωπεύει περίπου το 10 % του ΑΕγχΠ της ΕΕ. Προτείνουμε ένα ρυθμιστικό πλαίσιο που θα αποφέρει οφέλη για τους ασθενείς σε ολόκληρη την Ευρώπη, ενώ παράλληλα θα ενθαρρύνει την καινοτομία, θα συμβάλλει στην αξιοποίηση της καινοτομίας στον τομέα των ιατρικών τεχνολογιών υψηλής ποιότητας και θα βελτιώνει τη βιωσιμότητα των συστημάτων υγείας της ΕΕ»

Summary

Current, rapidly changing developments in the field of health, technology, communication and the heated topic of the pandemic are the topics that will be discussed in this study. The purpose of this study is a matter addressed by many people, not only in the field of health but beyond.

The main issue that the study will examine is the emergence of e-health in everyday life, but also how properly it is used by people in order to create positive results for all stakeholders. In addition, our aim is to present the challenges, perspectives and analysis of applications in the national health systems of several countries.

The EU, in recent years, through intensive research and effort has achieved a strong growth regarding new e-health-based innovations. For this reason, it promotes new ideas and services to the Member States for effective development on the issue.

The national health system for some countries is reflected within and based on their culture system and/or other external factors that may affect how they are ran. Many countries with a fairly high standard of living have developed fairly good health systems that are used by health professionals and the general public, providing very high standards in health care.

A core segment of the definition of cross-border healthcare is mobile Health, which can ensure that information and resource services can be used wherever needed at any time. Unfortunately, Cyprus still cannot be at a level where other countries are in the field of mobile health, nor in the relative development of technology.

In her speech, the Vice President of the European Commission referred to the strengthening of health technologies and the strengthening of cooperation at a European level. Specifically, she stated:

"Strengthening EU-wide cooperation in the evaluation of health technologies gives impetus to innovation and improves the competitiveness of the pharmaceutical industry. The health sector is an important part of our economy and accounts for around 10% of EU GDP. We propose a regulatory framework that benefits patients across Europe, while encouraging innovation and contributing to its exploitation innovation in high quality medical technology and will improve the sustainability of EU health systems".

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ολοκληρώνοντας την Μεταπτυχιακή Διατριβή με τίτλο «Εθνικά Συστήματα Υγείας στην Ε.Ε.» και φτάνοντας στο τέλος του μεταπτυχιακού προγράμματος, Εφαρμοσμένης Πληροφορικής της Υγείας & Τηλεϊατρικής, του Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου, θα ήθελα να εκφράσω την βαθιά μου ευγνωμοσύνη σε μερικές ομάδες ανθρώπων, που με στήριξαν στην όλη μου προσπάθεια.

Επιθυμώ να εκφράσω τις ειλικρινείς μου ευχαριστίες στον επιβλέποντα καθηγητή Δρ. Μάριο Νεοφύτου, για τις συμβουλές και κατευθύνσεις που μου παρείχε για τη διεκπεραίωση της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής. Ιδιαίτερες ευχαριστίες στην οικογένεια μου για την αμέριστη κατανόηση και συμπαράσταση που επέδειξαν υποστηρίζοντας την όλη μου προσπάθεια.

Περιεχόμενα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	1
1.1 Εισαγωγή.....	1
1.2 Ανάλυση βασικών θεμάτων (ΣΧΕΤΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΣΤΑ ΕΡΓΑ ΠΟΥ ΘΑ ΑΝΑΦΕΡΘΟΥΝ).....	2
1.3 Η Μεθοδολογία Δημιουργίας της Έρευνας	3
1.4 Πίνακας Στατιστικών για την Ανεύρεση του Υλικού.....	4
2 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΥΓΕΙΑ.....	5
2.1 Η Η/Υγεία στην ΕΕ	5
2.1.1 Ορισμός.....	6
2.1.2 Οφέλη από την χρήση της ηλεκτρονικής Υγείας	7
2.1.3 Προκλήσεις εφαρμογής η-Υγείας	7
2.1.4 Προβλήματα που οδήγησαν στην δημιουργία των εφαρμογών η-Υγείας.....	8
2.1.5 Ιστορική Αναδρομή	9
2.1.6 Ευρωπαϊκό Έργο «epSOS»	13
2.1.7 Ευρωπαϊκό Έργο «ANTILOPE»	16
2.1.8 Ευρωπαϊκό Έργο «X-eHealth»	17
2.1.9 Πράσινο Πιστοποιητικό Υγείας (Digital Green Certificate).....	19
2.2 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ.....	22
2.2.1 Διασυνورياκές υπηρεσίες ανταλλαγής ιατρικών δεδομένων	22
2.2.2 Ηλεκτρονικός Φάκελος Ασθενή.....	23
2.2.3 Ηλεκτρονική Συνταγογράφηση.....	25
2.2.4 Τηλεϊατρική.....	27
3 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Εθνικά συστήματα Υγείας	31
3.1 Εθνικό σύστημα υγείας Μάλτας.....	31
3.1.2 Εθνικό σύστημα υγείας Δανίας	35
3.1.3 Χρησιμοποίηση Εφαρμογών Η/Υγείας	37

3.1.4	Εθνικό σύστημα υγείας Νορβηγίας.....	38
3.1.5	Εθνικό σύστημα υγείας Εσθονίας.....	40
3.1.6	Εθνικό σύστημα υγείας Σουηδίας.....	42
3.1.7	Εθνικό σύστημα υγείας Γερμανίας.....	44
3.1.8	Εθνικό σύστημα υγείας Αγγλίας.....	46
3.1.9	Εθνικό σύστημα υγείας Πορτογαλίας.....	47
3.1.10	Διαλειτουργικότητα.....	50
4	ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.....	54
4.1	Κύπρος-Ελλάδα Συστήματα Υγείας.....	54
4.1.1	Κύπρος Εθνικό σύστημα Υγείας (ΓΕΣΥ).....	54
4.1.2	Ελλάδα Εθνικό σύστημα Υγείας (ΕΣΥ).....	57
5	ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5.....	60
5.1	Διασυννοριακή Περίθαλψη.....	60
5.1.1	Η υπάρχουσα κατάσταση στην Κύπρο.....	60
5.1.2	Η υπάρχουσα κατάσταση στην ΕΕ.....	61
5.2	Η ανάγκη διασυννοριακής περίθαλψης στην εποχή του Covid-19.....	63
5.2.1	Η εφαρμογή του πράσινου πιστοποιητικού.....	64
5.2.2	Η ανάγκη επικοινωνίας των χωρών εν μέσω της πανδημίας.....	65
5.3	Υγεία εν Κινήσει- m-health.....	68
5.3.1	Εφαρμογές υγείας εν Κινήσει στην ΕΕ και στην Κύπρο.....	69
5.3.2	Προκλήσεις Εφαρμογής.....	71
5.3.3	Μειονεκτήματα Χρήσης και Εφαρμογής.....	74
6	ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6.....	75
6.1	Αποτελέσματα από την χρήση εφαρμογών σε Ε.Ε χώρες.....	75
6.2	Στατιστικά χρήσης από την εφαρμογή διαφόρων εφαρμογών στην ΕΕ.....	77
7	ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7.....	80

7.1	Σχόλια / Συμπεράσματα	80
7.1.1	Πλεονεκτήματα Εφαρμογής η-Υγείας.....	80
7.1.2	Πλεονεκτήματα τηλεϊατρικής	81
7.1.3	Πλεονεκτήματα Χρήσης και Εφαρμογής «Υγείας εν Κινήση»	81
7.1.4	Πλεονεκτήματα Ηλεκτρονικού Φακέλου.....	82
7.2	Συμπεράσματα.....	83
7.3	Επίλογος.....	84
8	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι	87
8.1	ΟΔΗΓΙΑ 2011/24/ΕΕ	87
8.2	Νόμος περί Ηλεκτρονικής Υγείας 2019 (59(Ι)/2019)	87
9	Μελλοντική έρευνα	89

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1 Δείγμα Τηλεσυμβουλευτικής [10]	11
Εικόνα 2 Καταμέτρηση σακχάρου σε εφαρμογή [13].....	13
Εικόνα 3 Διαδικασία ανταλλαγής δεδομένων για Ηλεκτρονική Συνταγογράφηση [14]	14
Εικόνα 4 Ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ πληροφοριακών συστημάτων υγείας [14].....	15
Εικόνα 5 Οι τρεις πυλώνες της ΕΕ [17]	18
Εικόνα 6 Δείγμα Ευρωπαϊκού Ψηφιακού Πιστοποιητικού Covid [19].....	20
Εικόνα 7 Διαδικασία καταχώρησης στοιχείων στην εφαρμογή σε κινητή συσκευή [21].....	21
Εικόνα 8 Πρότυπο Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας [26].....	25
Εικόνα 9 Διαδικασία Τηλεπαρακολούθησης [30]	28
Εικόνα 10 Συσκευή καταγραφής του ρυθμού της καρδιάς [30]	29
Εικόνα 11 Η ιστοσελίδα πρόσβασης των ασθενών στα δεδομένα τους [37]	41
Εικόνα 12 Η χρήση κάρτας υγείας και έξυπνων τηλεφώνων για πρόσβαση σε δεδομένα [37]	42
Εικόνα 13 Οικονομικές πηγές χρηματοδότησης του συστήματος υγείας[49].....	46
Εικόνα 14 Η λειτουργία της Διαλειτουργικότητας [54].....	51
Εικόνα 15 Η μεταβλότητα των δαπανών στην Υγεία [64]	59
Εικόνα 16 Ανταλλαγή δεδομένων από μια χώρα σε μια άλλη [68]	63
Εικόνα 17 Οι χώρες με την εφαρμογή του Πράσινου Πιστοποιητικού Υγείας [20].....	65
Εικόνα 18 Χάρτης με βαθμό υψηλών επιβεβαιωμένων κρουσμάτων ανα χώρα [70]	68
Εικόνα 19 Η χρήση της συσκευής [86]	90
Εικόνα 20 Η εικόνα μέσα από την συσκευή [87]	91
Εικόνα 21 Διαδικασία εντοπισμού αρτηριών σε χειρουργική επέμβαση [87].....	91

Περιεχόμενα Στατιστικών Στοιχείων

Γράφημα 1 Η διαδικασία πρόσβασης ασθενών στο δημόσιο σύστημα [32]	32
Γράφημα 2 Η διαδικασία πρόσβασης ασθενών στο ιδιωτικό σύστημα [32]	33
Γράφημα 3 Το αυξημένο προσδόκιμο ζωής στον πληθυσμό [37]	37
Γράφημα 4 Η αυξημένη κατανομή οικονομικών πόρων [45]	44
Γράφημα 5 Η αύξηση των ιατρών στο γενικό σύστημα υγείας [53]	49
Γράφημα 6 Η αύξηση των οδοντιάτρων στο σύστημα υγείας [53]	50
Γράφημα 7 Στατιστικά αποτελέσματα θανάτων από τον Κορονοϊό[69]	67
Γράφημα 8 Δείκτες χρήσης υπηρεσιών eHealth ανά χώρα της ΕΕ [78]	77
Γράφημα 9 Επίδραση της χρήσης τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών σε ιατρούς [78]	78
Γράφημα 10 Χρήση υπηρεσιών eHealth από Κύπριους ιατρούς [78]	79

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1.1 Εισαγωγή

Η ανάπτυξη της τεχνολογίας στον 21ο αιώνα ενσωματώθηκε για τα καλά στον τομέα της υγείας. Τα τελευταία χρόνια γίνεται παρατήρηση σε διεθνές ενδιαφέρον για αξιοποίηση του δυναμικού των ψηφιακών λύσεων ώστε οι υπηρεσίες της υγείας για να γίνει ενίσχυση της ποιότητας και της ασφάλειας της υγειονομικής περίθαλψης.

Η εφαρμογή και δημιουργία της ηλεκτρονικής υγείας επέφερε μεγάλες αλλαγές. Αλλαγές σε συστήματα υγείας, σε χώρες και στους πολίτες όπου έχουν την ευχέρεια να την χρησιμοποιούν και να απολαμβάνουν τα οφέλη.

Η εισαγωγή της ηλεκτρονικής υγείας αποτελεί την λύση στις αναμενόμενες υποσχέσεις των τεχνολογιών των πληροφοριών και της επικοινωνίας για τις βελτιώσεις που θα επέρχονταν στην υγεία και στα συστήματα υγειονομικών περιθάλψεων.

Οι τεχνολογίες που αναπτύσσονται γύρω από τον τομέα της υγείας είναι οι νέες λύσεις που δημιουργούνται στην ιατρική με μοναδικό επίκεντρο τον ασθενή. Ένα πλήρες ανθρωποκεντρικό σύστημα το οποίο εισέρχεται σε μια νέα κουλτούρα στον τομέα της υγείας.

Αρκετές καινοτόμες εφαρμογές δημιουργήθηκαν για το καλό του ανθρώπινου παράγοντα. Εφαρμογές που κανείς δεν θα μπορούσε να κατανοήσει κυρίως τα πλεονεκτήματα αλλά και τις δυσκολίες που θα εμφανίζονταν.

Από την μετατροπή των δεδομένων σε χαρτί σε ψηφιακή μορφή αλλά και την άμεση διαθεσιμότητα τους ανά το παγκόσμιο. Οι προοπτικές, οι προκλήσεις και τα επιτεύγματα των εφαρμογών κατά την εφαρμογή τους και χρησιμοποίησή τους. Ένα κομμάτι αρκετά σημαντικό για την υγεία.

Στην υλοποίηση αποδεκτών παγκόσμιων προφίλ και εφαρμογή στα συστήματα υγείας για την ορθή μεταφορά δεδομένων. Η κλοπή πληροφοριών στην σύγχρονη εποχή έχει γίνει μια συνήθεια όπου γίνεται προσπάθεια αποτροπής, με την χρήση δικλείδων ασφαλείας. Η μετέπειτα εξέλιξη της υπάρχουσας κατάστασης θα δημιουργήσει ακόμα περισσότερες ευκαιρίες για την χρήση της.

Εφαρμογές που υπάρχουν στον τομέα της υγείας έχουν εξέλξει της παροχής της φροντίδας. Υπηρεσίες που ανά πάσα στιγμή ένας επαγγελματίας υγείας μπορεί να έχει πρόσβαση με τον ασθενή του και να μπορεί να του δώσει συμβουλές σχετικά με την κατάσταση της υγείας τους.

Τα συστήματα υγείας που δημιουργήθηκαν στα κράτη, αντικατοπτρίζουν την ιστορία της, την οικονομική της ανάπτυξη και την κυρίαρχη πολιτική της ιδεολογία. Εξαιτίας αυτών των συνθηκών, υπάρχουν διάφοροι τύποι συστημάτων υγείας.

Δόθηκε επιλογή στην δημιουργία αρκετών υποσυστημάτων κάτω από τα συστήματα υγείας. Τεχνολογικές καινοτομίες όπου βοήθησαν όχι μόνο τους επαγγελματίες υγείας αλλά και τους πολίτες που λαμβάνουν υπηρεσίες. Ποιοτικές υπηρεσίες και ευκολίες πρόσβασης στα υποσυστήματα για την ευκολότερη και γρηγορότερη παροχή τους. Αρκετά πλεονεκτήματα που οι πολίτες χρησιμοποιούν για το δικό τους καλό και την ευεξία τους.

Η τεχνολογία αναπτύσσεται με γοργούς ρυθμούς καθημερινώς στον πλανήτη την σύγχρονη εποχή. Η θετική και αρνητική της πλευρά πάντα θα υπάρχει και τα σκαμπανεβάσματα της σε όλους τους τομείς που υπάρχει. Πρέπει να χρησιμοποιείται με τις κατάλληλες προϋποθέσεις και να υπάρχει η σωστή χρήση της.

1.2 Ανάλυση βασικών θεμάτων (ΣΧΕΤΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΣΤΑ ΕΡΓΑ ΠΟΥ ΘΑ ΑΝΑΦΕΡΘΟΥΝ)

Η ακόλουθη εργασία θέλησε να θίξει την αποτελεσματικότητα της Η-Υγείας και όχι μόνο. Η εφαρμογή της σε συστήματα υγείας ανά το παγκόσμιο ανέδειξε την χρησιμότητα της και απέδειξε το πόσο σημαντικό ήταν η καινοτομία της. Τα οφέλη, τα μειονεκτήματα και τα προβλήματα εφαρμογής και χρήσης της.

Για την ασφαλή μετακίνηση των ψηφιακών δεδομένων σε ολόκληρο πλανήτη χωρίς την εφαρμογή προγραμμάτων ασφάλειας σίγουρα δεν θα μπορούσε να ήταν η καλύτερη λύση. Μέσα από δεδομένα χρήσης και μεταφοράς των δεδομένων διαπιστώθηκαν παραβιάσεις αλλά και λήψη λανθασμένων αποφάσεων. Δημιουργήθηκαν πιστοποιημένα προγράμματα με τα οποία πληροφορίες και προσωπικά δεδομένα βρίσκονται σε μια κοινή ψηφιακή πλατφόρμα.

Με την δημιουργία της πλατφόρμας ανά πάσα στιγμή ο κάθε επαγγελματίας υγείας μπορεί να τα χρησιμοποιήσει και να καταλάβει την αξία τους. Με το πρόγραμμα “epSOS” που

προσφέρεται στα κράτη μέλη της ΕΕ έχει την δυνατότητα οι πολίτες να μετακινούνται μεταξύ των κρατών. Με την μετακίνηση τους γνωρίζουν ότι όταν χρειαστεί να τους παρασχεθεί ιατροφαρμακευτική κάλυψη θα μπορούν να την λάβουν και να υπάρχει το συνολικό ιστορικό τους. Έτσι δεν θα υπάρξουν προβλήματα ως προς την εφαρμογή σωστού πλάνου θεραπείας χωρίς να υπάρχουν λάθη και ασυνεννοησίες [1].

Στα συστήματα υγείας ανά το παγκόσμιο με την υιοθέτηση της τεχνολογίας στα συστήματα τους, ώθησε ως προς την συνεχή ανάπτυξη τους και δημιουργία νέας τάξης πραγμάτων. Με την χρήση αρκετών τεχνολογιών όπως η δημιουργία συστημάτων καταγραφής των προσωπικών δεδομένων των ασθενών αλλά και το πλήρες ιστορικό, διαφοροποίησε την λειτουργία τους ως προς το καλύτερο. Η τηλεϊατρική για παράδειγμα έδωσε λύσεις προς τους επαγγελματίες υγείας για την εξ' αποστάσεως παροχή περίθαλψης, αλλά και ανταλλαγή γνώσεων και απόψεων. Ακόμη η ανταλλαγή δεδομένων ανά το παγκόσμιο μπόρεσε να δώσει λύσεις για την θεραπεία ασθενών και σε άλλες χώρες με καλύτερη ιατροφαρμακευτική περίθαλψη [2].

Με την δημιουργία εφαρμογών και ενσωμάτωση τους στον υγειονομικό τομέα επέφερε κέρδη ως προς τα άτομα που εμπλέκονται σε αυτή, αλλά υπήρξαν και δυσκολίες δημιουργίας και εφαρμογής τους που προκάλεσαν αρκετά προβλήματα.

Η δημιουργία της κινητής υγείας (m-health) απέφερε τεράστιες ευκολίες που κανείς δεν θα μπορούσε να κατανοήσει, μόνο εάν εφαρμόζονταν στην πράξη. Για να γίνει το όλο εγχείρημα πράξη έπρεπε να ανευρεθούν οι σωστές παράμετροι λειτουργίας τους, αλλά και επίλυση των προβλημάτων που εμφανίστηκαν [3].

1.3 Η Μεθοδολογία Δημιουργίας της Έρευνας

Η δημιουργία της έρευνας βασίστηκε στην ανεύρεση έγκυρου επιστημονικού υλικού από επιστημονικές βάσεις δεδομένων αλλά και από πηγές στο διαδίκτυο με επιστημονικό χαρακτήρα.

Χρησιμοποιήθηκαν αρκετές λέξεις κλειδιά για την ανεύρεση του όλου υλικού. Όλες οι λέξεις καταγράφονται στην συνέχεια.

<<Health, E-Health, E-Health Opportunities, E-Health Strategies, E-Health Applications, E-Health Futures, E-Health pros and cons, epSOS project, ANTILOPE project, X-eHealth project,

Digital Green Certificate, Digital Green Certificate Implementation, Cross Border health information exchange, Telemedicine usage, E-Prescription, Electronic Patient File, Maltese Health care system, Danish Health care system, Norwegian Health care system, Estonian Health care system, Swedish Health care system, Germany Health care system, United Kingdom Health care system, Portugal Health care system, Cyprus Health care system, Greece Health care system, Interoperability usage, Cross-border care, Cyprus Cross-border care, EU Cross-border care, M-Health, M-Health Cyprus and EU, M-Health implementation challenges, M-Health pros and cons.

Οι επιστημονικές Βάσεις δεδομένων:

- Google Scholar
- National Center for Biotechnology Information (NCBI)
- IEEE Xplore
- Pub Med
- Research gate

1.4 Πίνακας Στατιστικών για την Ανεύρεση του Υλικού

Ταυτοποίηση	85897 Επιστημονικά Άρθρα 350 Βιβλία 400 Διατριβές
Κριτήρια	Ηλεκτρονική Υγεία, Προκλήσεις Εφαρμογής, Διαλειτουργικότητα, Ευρωπαϊκά Προγράμματα
Διαλογή	288 Επιστημονικά Άρθρα 55 Βιβλία 30 Διατριβές
Κριτήρια	Mhealth, Εφαρμογές Ηλεκτρονικής Υγείας, Διασυννοριακή Περίθαλψη
Επιλεκτικότητα	145 Επιστημονικά Άρθρα 15 Βιβλία 19 Διατριβές
Κριτήρια	Εθνικά Συστήματα Υγείας, ΓεΣΥ, ΕΣΥ, Πράσινο Πιστοποιητικό Υγείας
Περιέχονται	75 Επιστημονικά Άρθρα 2 Βιβλία 10 Διατριβές

2 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΥΓΕΙΑ

2.1 Η Η/Υγεία στην ΕΕ

Με την εφαρμογή και δημιουργία της η ΕΕ είχε ως σκοπό την ενσωμάτωση της σε όλα τα κράτη μέλη της. Με τον όρο της η Υγείας να δίνεται να επεξηγείται ως ένα ευρύ φάσμα εργαλείων και φιλοσοφίας βασισμένων στις τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών που στοχεύουν στην καλύτερη πρόληψη, διάγνωση, θεραπεία, παρακολούθηση και διαχείριση της υγείας και του τρόπου ζωής.

Η ΕΕ θέλησε να εφαρμόσει το κοινωνικό πλαίσιο στο να υπάρχει καθολικότητα για όλους τους πολίτες που λαμβάνουν ιατροφαρμακευτική περίθαλψη. Ακόμη να υπάρχει καλή ποιότητα φροντίδας σε όλους. Ένα δίκαιο σύστημα ανάλογα με τις ανάγκες και χωρίς διακρίσεις. Το σημαντικότερο μέλημα της ήταν να υπάρχει αλληλεγγύη, ασφάλεια ανάλογα με τις οικονομικές δυνατότητες του καθενός με τα όσα μπορεί να προσφέρει [4].

Οι στόχοι που κερδήθηκαν είναι στην βελτίωση στην υγεία των πολιτών παρέχοντας πληροφορίες ικανές να σώζουν ζωές και διαδίδοντας τις σε χώρες μέσω εργαλείων ηλεκτρονικής υγείας. Να βελτιώσει της ποιότητα της υγειονομικής περίθαλψης και την πρόσβαση σε αυτή με την ενσωμάτωση της ηλεκτρονικής υγείας στην πολιτική για την υγεία και τον συντονισμό των πολιτικών, χρηματοδοτικών και τεχνικών στρατηγικών των διαφόρων κρατών μελών. Να μπορέσει να καταστήσει διάφορα εργαλεία αποτελεσματικότερα, φιλικότερα στον χρήστη και ευρύτερα αποδεκτά με την ενεργό συμμετοχή των επαγγελματιών και των ασθενών στη χάραξη και στην υλοποίηση των σχετικών στρατηγικών.

Για να συνεχιστεί η στήριξη στα κράτη μέλη δημιουργήθηκε το e Health Σχέδιο Δράσης 2012-2020 όπου έχει ως σκοπό να υποστηρίξει τα κράτη μέλη και τους φορείς υπηρεσιών υγείας έτσι ώστε να μπορούν να ωφεληθούν από τις λύσεις που τους δίνονται, για το συμφέρον των ασθενών, των υγειονομικών συστημάτων και της κοινωνίας. Να δημιουργηθεί ένα φιλικό περιβάλλον καινοτομίας το οποίο θα χρησιμεύει στην υγεία.

Το νομοθετικό υπόβαθρο του όλου σχεδίου είναι να τεθεί νομοθετικό μέτρο της ΕΕ το οποίο θα τεθεί άμεσα σε ισχύ ως νόμος σε όλα τα κράτη μέλη ταυτόχρονα. Επίσης όλες οι οδηγίες που θα υπάρχουν να μετατραπούν σε εθνικούς νόμους αλλά και την οριοθέτηση των

στόχων που πρέπει να δημιουργηθούν. Επιτρέπεται στα κράτη μέλη να επιλέξουν από μόνα τους τα μέτρα τα οποία θέλουν να θεσπίσουν [5].

2.1.1 Ορισμός

Ο όρος «Ηλεκτρονική Υγεία» (e Health), χρησιμοποιείται από τις αρχές της προηγούμενης δεκαετίας και αναφέρεται στην εφαρμογή των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών σε όλο το φάσμα των δραστηριοτήτων του τομέα της υγείας (πρόληψη, διάγνωση, θεραπεία, παρακολούθηση), με στόχο τη βελτίωση των προσφερόμενων υπηρεσιών και των καλύτερων αποτελεσμάτων στα πλαίσια πάντα του εφικτού.

Ωστόσο, δεν υπάρχει ως προς το ακριβές περιεχόμενο της «Ηλεκτρονικής Υγείας» γι' αυτό και δεν υπάρχει ένας κοινός αποδεκτός ορισμός της, επειδή η σημασιοδότηση του επιχειρείται λαμβάνοντας υπόψη διαφορετικά χαρακτηριστικά από τη σκοπιά μιας ευρύτερης προοπτικής, αλλά κατά την διασάφηση επιμέρους λεπτομερειών.

Η Ηλεκτρονική Υγεία θεωρείται ότι λαμβάνει ένα μεγάλο μέρος της ιατρικής πληροφορικής, τείνει όμως να δώσει προτεραιότητα στην παράδοση των κλινικών πληροφοριών, στην παροχή φροντίδας και υπηρεσιών και όχι στην καθαυτή λειτουργικότητα των τεχνολογιών.

Για την εφαρμογή της Ηλεκτρονικής Υγείας έπαιξαν ρόλο αρκετοί παράγοντες. Μερικοί από αυτοί παρατίθενται πιο κάτω.

Η συνεχόμενη και καλπάζουσα εξέλιξη της τεχνολογίας και των επικοινωνιών και η διάδοση της χρήσης του διαδικτύου, βοήθησε στο έπακρον στην δημιουργία και την χρήση της ηλεκτρονικής υγείας σε όλο τον παγκόσμιο πληθυσμό.

Οι τεράστιες ποσότητες ιατρικών πληροφοριών καθιστούν δύσκολη την αποθήκευση και την επεξεργασία τους από τις αρμόδιες υπηρεσίες με αποτέλεσμα να καθίσταται δυσχερής η διάγνωση και η εξυπηρέτηση των ασθενών και να χάνεται πολύτιμος χρόνος από το ιατρικό προσωπικό.

Η διαφύλαξη του ιατρικού απορρήτου των ασθενών επιβάλλει την ανάπτυξη πληροφοριακών δομών για αυτό τον σκοπό.

Η αύξηση της κινητικότητας των ασθενών και των επαγγελματιών υγείας. Οι υπηρεσίες υγείας είναι δικαίωμα όλων των πολιτών της ΕΕ και πρέπει να είναι προσβάσιμες ισότιμα, ανεξάρτητα από γεωγραφικά σύνορα.

Η αύξηση του ποσοστού γήρανσης του πληθυσμού, σε συνδυασμό με την αύξηση του κόστους νοσηλείας και τη σταθερότητα των διαθέσιμων προϋπολογισμών είναι ένας από τους βασικότερους λόγους που πυροδότησαν την ανάγκη για ανανέωση στον τομέα της υγείας [6].

2.1.2 Οφέλη από την χρήση της ηλεκτρονικής Υγείας

Αναμενόμενο να μην υπήρχαν οφέλη από την χρήση της τεχνολογίας στην υγεία. Οφέλη βρίσκουν όλες οι υπηρεσίες οι οποίες εμπλέκονται. Η γενική εξοικονόμηση του κόστους των εταιριών και όσων εμπλέκονται με αποτέλεσμα την παραγωγή οικονομικών κερδών και την αύξηση των κερδών. Ακόμη η παροχή ασφαλιστικών δικλίδων και ασφάλειας στον τομέα της υγείας. Η βελτίωση της αποδοτικότητας και της αποτελεσματικότητας στο κομμάτι της υγειονομικής περίθαλψης, με αποτέλεσμα την καλύτερη αποκατάσταση των ασθενών που την χρειάζονται. Συγχρόνως η βελτιωμένη λήψη απόφασης για μια θεραπεία έχει συνδυαστεί και παρουσιάζονται πολύ καλύτερα αποτελέσματα. Με την δημιουργία της εξ' αποστάσεως πρόσβαση των επαγγελματιών υγείας σε δεδομένα ασθενών σε περιπτώσεις που απουσιάζουν ή και ακόμα άτομα από διαφορετικές χώρες δίνεται η ευκαιρία για την παροχή ιατρικών πράξεων, και την παροχή περίθαλψης ανά πάσα στιγμή. Έτσι υπάρχει η κοινή χρήση πληροφοριών και γνώσεων μεταξύ επαγγελματιών υγείας αλλά και η μείωση των ιατρικών σφαλμάτων.

Με την μείωση της γραφειοκρατίας στον τομέα της υγείας δημιουργείται ένα πολύ σημαντικό πλεονέκτημα στο ότι οι ασθενείς έχουν πιο γρήγορη εξυπηρέτηση. Με αυτό δημιουργείται και η αυξημένη απόδοση της ροής της εργασίας των εργαζομένων αλλά και η ικανοποίηση τους. Με τα πιο πάνω σε μια νοσοκομειακή μονάδα υπάρχει βελτιωμένη επικοινωνία, συγκριτικά αποτελέσματα από άλλες φορές σε όλα τα επίπεδα παροχής υγείας [7].

2.1.3 Προκλήσεις εφαρμογής η-Υγείας

Σημαντικό κομμάτι στην εφαρμογή της τεχνολογίας της ηλεκτρονικής υγείας, έχουν εμφανιστεί αρκετά θέματα προς την εφαρμογή. Αρκετές προκλήσεις όπου δυσκόλεψαν προς την εγκατάσταση του συστήματος. Αρκετές από αυτές τις προκλήσεις αναφέρονται πιο κάτω.

Πρωτίστως στο θέμα του οικονομικού εμποδίου ως προς την αγορά των απαιτούμενων υλικών/αγαθών που θα χρειάζονται για την σωστή εφαρμογή τους. Μετέπειτα η έλλειψη της σωστής γνώσης για τον χειρισμό των προγραμμάτων/συσκευών που χρειάζεται για την σωστή λειτουργία τους.

Η δυσκολία στην εκμάθηση και χρήση του λογισμικού από το προσωπικό είναι αρκετά δύσκολο για τον λόγο ότι υπάρχουν άτομα που δεν μπορούν να μάθουν την λειτουργία τους.

Η τυποποίηση όλων των συστημάτων πληροφορικής για την υγεία, δεδομένου ότι το περιεχόμενο και η δομή όλων των συστημάτων για την υγεία πρέπει να τυποποιηθούν.

Σε τεχνικό κομμάτι η πρόκληση συμβαίνει στο ότι υπάρχει η δυσκολία στην εφαρμογή συστημάτων πληροφορικής της υγείας σε μικρές και απομακρυσμένες περιοχές. Ακόμη η έλλειψη βασικής υποδομής όπως είναι η σύνδεση στο διαδίκτυο στις συγκεκριμένες περιοχές. Ένα ακόμη τεχνικό θέμα είναι και η μεταφορά των υπάρχοντων δεδομένων που υπάρχουν σε χαρτί στην ηλεκτρονική μορφή τους, αλλά και για την χρήση τους σε καθημερινή βάση από τα άτομα που έχουν πρόσβαση σε αυτά.

Με την δημιουργία τους σε ψηφιακή μορφή υπάρχει η ιδιωτικότητα των δεδομένων που πρέπει να διασφαλίζεται. Η εφαρμογή της διαλειτουργικότητας για την ανταλλαγή των δεδομένων μεταξύ νοσοκομείων τόσο εντός μιας χώρας αλλά και αποστολή τους και σε άλλες είναι ένα μεγάλο ζήτημα το οποίο πρέπει να υπάρξει μια λύση [8].

2.1.4 Προβλήματα που οδήγησαν στην δημιουργία των εφαρμογών η-Υγείας

Για τον σχεδιασμό και εφαρμογών ηλεκτρονικών εφαρμογών στον τομέα της υγείας υπήρξαν αρκετά προβλήματα τα οποία έπρεπε να βρεθούν άμεσες λύσεις για την επίλυση τους. Όπως σε κάθε τομέα που εμπλέκεται άμεσα η ανάπτυξη της τεχνολογίας και η εφαρμογή της σε αυτούς άμεσα δημιουργούνται προβλήματα και πρέπει να βρεθούν οι άμεσες λύσεις. Με βάση την Ευρωπαϊκή Ένωση το κάθε σύστημα υγείας ως ένα παραδοσιακό χαοτικό περιβάλλον με πληθώρα από κενά αποτελούσε και αποτελεί τον κύριο φορέα απώλειας πόρων για την εθνική οικονομία. Μερικές από τις προκλήσεις που έπρεπε να αντιμετωπιστούν αναφέρονται πιο κάτω:

- Η διευκόλυνση της μετακίνησης των εργαζομένων, των πολιτών και των ασθενών μέσα στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

- Ανάγκη για συνδυασμό επενδύσεων σε τεχνολογίες με ταυτόχρονες επενδύσεις και αλλαγές στην οργάνωση προκειμένου να αποκομίσουν τα μέγιστα οφέλη.
- Η αύξηση των απαιτήσεων για κοινωνικές υπηρεσίες και υπηρεσίες υγείας, λόγω της αύξησης του γερασμένου πληθυσμού.
- Μείωση των εργατικών ατυχημάτων και ασθενειών και βελτίωση της ποιότητας ζωής.
- Αύξηση των γνώσεων και των απαιτήσεων των πολιτών και ασθενών για καλύτερη ποιότητα υπηρεσιών και ίση αντιμετώπιση.
- Ανάγκη για έγκαιρη και κατάλληλη αντιμετώπιση έκτακτων αναγκών.
- Ανάγκη για συμψηφισμό μείωσης κόστους και αύξησης ποιότητας και αποδοτικότητας.
- Διαχείριση, αποθήκευση και κατάλληλη επεξεργασία του τεράστιου όγκου των δεδομένων που παράγονται καθημερινά στην υγεία.

Επίσης η αναγνώριση της ως μέσο για την βελτίωση και την αναδιοργάνωση του συστήματος υγείας και των παραμέτρων που αναφέρθηκαν πιο πάνω οδηγεί σε ένταση των προσπαθειών προς την εκμετάλλευση των προτεινόμενων λύσεων [9].

Με την αυξανόμενη αύξηση του όγκου των πληροφοριών και της γνώσης στον χώρο της υγείας να αυξάνεται συνεχώς, δημιουργώντας έτσι ένα μεγάλο κεντρικό τμήμα των συστημάτων υγείας που σχετίζεται με την επεξεργασία της πληροφορίας αυτής. Στον τομέα της υγείας είναι εμφανώς έντασης της πληροφορίας και εξαρτάται σημαντικά από τις Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνιών, οι οποίες υποστηρίζουν τις ιατρικές έρευνες, την καλύτερη διαχείριση και διάχυση της γνώσης και την ιατρική βασισμένη στις εμπειρίες. Οι εφαρμογές της εξασφαλίζουν από την μεριά τους την συλλογή, επεξεργασία, ανάλυση και αποθήκευση όλων των ειδών των δεδομένων, επιτρέποντας παράλληλα την επικοινωνία και συνεργασία μεταξύ διαφορετικών επαγγελματιών και οργανισμών υγείας.

2.1.5 Ιστορική Αναδρομή

2.1.5.1 Τηλεϊατρική

Η τηλεϊατρική αποτελεί έναν όρο που έχει εκπονηθεί στην δεκαετία του 1970 όπου η σημασία της είναι η θεραπεία εξ' αποστάσεως. Συμπεριλαμβάνει τη χρήση των τεχνολογιών της πληροφορίας και της επικοινωνίας για την βελτίωση της υγείας των ασθενών, αυξάνοντας την πρόσβαση στο σχέδιο φροντίδας και στην πληροφορία για ιατρικά θέματα.

Σε διεθνή βιβλιογραφία διαχρονικά έχουν εντοπιστεί πληθώρα ορισμών που αποδίδουν περιληπτικά και περιεκτικά την έννοια της. Ο Διεθνής Οργανισμός Θαλάσσιας Τηλεπικοινωνίας INMARSAT (International Marine Satellite Organization) την ορίζει ως η χρήση των τηλεπικοινωνιών και ιατρικών τεχνολογιών για την παροχή κάποιων ή όλων από τους ακόλουθους τύπους ανταλλαγής πληροφορίας όπως δεδομένα, ηχητική ή και οπτική επικοινωνία μεταξύ ιατρού και ασθενή ή και ιατρού και νοσηλευτή. Η ανταλλαγή πληροφόρησης εξ αποστάσεως καθιστούν εφικτή την ανταλλαγή πληροφόρησης για σκοπούς φροντίδας υγείας, ιατρικούς, ερευνητικούς, εκπαιδευτικούς σκοπούς. Συγκεκριμένες ανταλλαγές μπορεί να συμβούν σε πραγματικό ή μη πραγματικό χρόνο [10].

Με τον παγκόσμιο οργανισμό υγείας να δίνει την περιγραφή ως η παροχή υπηρεσιών υγειονομικής περίθαλψης εκεί όπου η απόσταση είναι ένας κρίσιμος παράγοντας, από όλους τους επαγγελματίες υγείας χρησιμοποιώντας τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών, για την ανταλλαγή έγκυρων πληροφοριών για την διάγνωση, θεραπεία, πρόληψη ασθενειών και τραυματισμών. Ακόμη για την έρευνα και αξιολόγηση, καθώς και τη συνεχή εκπαίδευση των παρόχων υγειονομικής περίθαλψης πάντα προς όφελος της προαγωγής της υγείας των ατόμων και των κοινοτήτων τους.

Τέσσερα στοιχεία που την χαρακτηρίζουν είναι η παροχή κλινικής υποστήριξης. Η εκμηδένιση των γεωγραφικών εμποδίων, συνδέοντας τους χρήστες που δεν βρίσκονται στην ίδια φυσικής τοποθεσία. Η χρήση των διαφόρων τύπων τεχνολογιών της πληροφορίας και της επικοινωνίας. Η βελτίωση των αποτελεσμάτων υγείας.

Με τα πιο πάνω η χρήση και αξιοποίηση των λειτουργιών και των δυνατοτήτων της ενισχύουν τη βελτίωση της ποιότητας ζωής τόσο των ασθενών, όσο και εργαζομένων στον τομέα της υγείας και βελτιώνουν τη λειτουργικότητα, αποτελεσματικότητα και αποδοτικότητα των συστημάτων υγείας [10].

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζεται ένα είδος από την χρήση της τηλεϊατρικής. Μπορεί να χαρακτηριστεί ως και ένα είδος τηλε-συμβουλευτικής. Συγκεκριμένα ένας ασθενής έχει την δυνατότητα μέσω μιας βιντεοκλήσης να έχει την δυνατότητα αξιολόγησης από επαγγελματία υγείας χωρίς να έχει άμεση επαφή.



Εικόνα 1 Δείγμα Τηλεσυμβουλευτικής [10]

2.1.5.2 Ηλεκτρονικός Φάκελος Ασθενή

Ο ηλεκτρονικός φάκελος υγείας αναφέρεται μέσα από βιβλιογραφικές μελέτες υπολογίζεται να παρουσιάστηκε από την εποχή όπου ο Ιπποκράτης κατέγραφε τις παρατηρήσεις του με καθαρά χρονολογική σειρά. Στην ιατρική του Ιπποκράτη ήταν πολύ σημαντικό να υπολογιστεί η προγνωστική αξία των ευρημάτων. Στην επίτευξη αυτού του στόχου σημαντικό ρόλο διαδραμάτιζαν οι επαρκώς καταγεγραμμένες ιστορίες των ασθενών. Το σπουδαιότερο έργο των ιατρών και των νοσηλευτών ήταν να ανακουφίσουν τον πόνο, εντούτοις πρέπει να γνωρίζουν τα όρια τους και να απέχουν από άσκοπες παρεμβάσεις.

Μετέπειτα σε ένα νοσοκομείο στην Αμερική ενός ιατρού εφάρμοσε ένα προσωπικό βιβλίο χρεών και υποχρεώσεων. Το συγκεκριμένο βιβλίο περιείχε την χρονολογική έκθεση όλων των συναντήσεων με τους ασθενείς και τις παρεμβάσεις που εφάρμοζαν. Το επόμενο βήμα ήταν τα βασικά ιατρικά δεδομένα ενός ασθενή να συμπεριλαμβάνονται στα ιατρικά βιβλία όλων των ιατρών. Με αυτή την κίνηση υπήρχε καλύτερη παροχή θεραπείας προς τους ασθενείς αλλά και σημαντικότερη ενημέρωση των ιατρών.

Η ιδέα του ηλεκτρονικού φακέλου ξεκίνησε μέσα του 20ου αιώνα όπου ξεκίνησε να αποθηκεύονται όλες οι πληροφορίες των ασθενών προσφέροντας τις καλύτερες υπηρεσίες, παρέχοντας τη δυνατότητα της γνώσης της κάθε λεπτομέρειας του ιστορικού του ασθενούς όπως οι εξετάσεις, διαγνώσεις και φάρμακα. Με την εφαρμογή της καινοτομίας των

ηλεκτρονικών υπολογιστών αντί σε χάρτινων χειρόγραφων φακέλων, επιτυγχάνεται η συλλογή και η χρονική παρουσίαση των δεδομένων της κατάστασης υγείας των ασθενών ανά πάσα χρονική στιγμή.

Η σημερινή μορφή ενός Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας μπορεί να ερμηνευτεί ως ένα σύγχρονο εργαλείο στα χέρια των επαγγελματιών υγείας. Ανά πάσα στιγμή στον πλανήτη μπορεί να χρησιμοποιηθεί και να υπάρχει η δυνατότητα ανάγνωσης των ιατρικών δεδομένων και την κατανόηση τους [11].

2.1.5.3 Κινητή Υγεία(m-Health)

Η ραγδαία εξάπλωση της κινητής ευρυζωνικότητας και η πληθώρα των εφαρμογών που την αξιοποιούν συντέλεσαν στην εξέλιξη ενός νέου τομέα της ηλεκτρονικής υγείας, την κινητή υγεία. Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή επιτροπή έδωσε τον ορισμό ως η κάλυψη της ιατρικής άσκησης και της δημόσιας υγείας που να υποστηρίζεται από κινητές συσκευές, όπως κινητά τηλέφωνα, συσκευές παρακολούθησης ασθενών, προσωπικούς ψηφιακούς βοηθούς και άλλες ασύρματες συσκευές.

Επίσης περιλαμβάνει ηλεκτρονικές εφαρμογές όπως εφαρμογές τρόπους ζωής που μπορούν να συνδεθούν με ιατρικές συσκευές ή αισθητήρες, καθώς επίσης και συστήματα ατομικής καθοδήγησης, πληροφορίες για την υγεία και υπενθυμίσεις φαρμακοληψίας που παρέχονται μέσω υπηρεσίας σύντομων μηνυμάτων και υπηρεσίες τηλεϊατρικής που παρέχονται ασύρματα.

Είναι ένα αναδυόμενο και ταχέως αναπτυσσόμενο πεδίο στο οποίο έχει την δυνατότητα να επηρεάσει τον μετασχηματισμό της υγείας και να βελτιώσει την ποιότητα και την αποτελεσματικότητα της, καθώς και να διαδραματίσει καίριο ρόλο στη μεταμόρφωση των συνθηκών ζωής μας προς το καλύτερο.

Η χρήση των έξυπνων κινητών τηλεφώνων και των φορητών συσκευών έχουν την υποστηρικτική στήριξη των επαγγελματιών υγείας και όχι την αντικατάστασή τους από την παροχή περίθαλψης. Έχει την ιδιαιτερότητα στην πιο ενεργή συμμετοχή των ίδιων των ασθενών στη διαχείριση της υγείας τους, χωρίς να αλλάζουν την καθημερινότητά τους. Έτσι μπορεί να μειώσουν τις επισκέψεις ρουτίνας και στην αποτελεσματικότερη αξιοποίηση του ιατρικού προσωπικού, εξοικονομώντας τον παραγωγικό τους χρόνο, εφόσον τους δίνεται η δυνατότητα

πιο εύκολης και άμεσης πρόσβασης στα δεδομένα και τις πληροφορίες από τις εφαρμογές των χρηστών για την ανάλυση τους και να μπορούν να επικοινωνούν σε πραγματικό χρόνο με τους ασθενείς [12].



Εικόνα 2 Καταμέτρηση σακχάρου σε εφαρμογή [13]

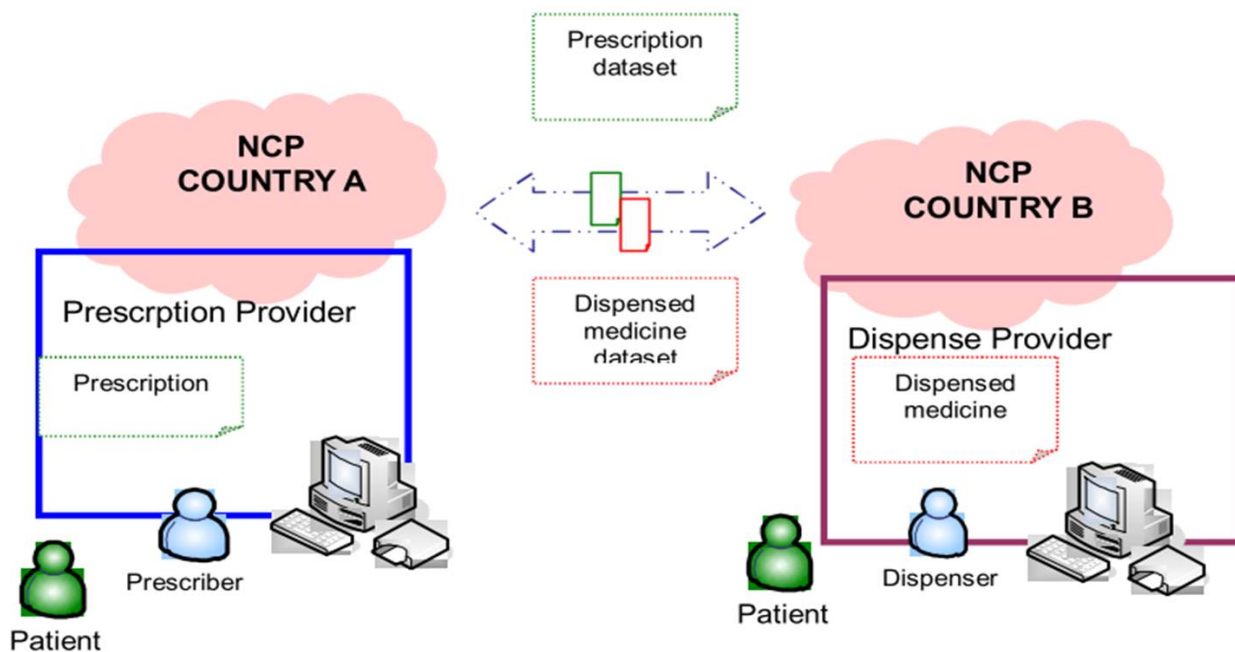
Η πιο πάνω εικόνα παρουσιάζει μια έξυπνη κινητή συσκευή όπου υπάρχει εγκατεστημένη εφαρμογή με την οποία ο ασθενής μπορεί να υπολογίσει τα επίπεδα σακχάρου στο αίμα. Με την ημερήσια καταγραφή των δεδομένων ο ασθενής και ο επαγγελματίας υγείας μπορούν και έχουν την δυνατότητα να εφαρμόσουν την κατάλληλη θεραπεία για την διόρθωση των επιπέδων σακχάρου [13].

2.1.6 Ευρωπαϊκό Έργο «eSOS»

Το Ευρωπαϊκό πρόγραμμα eSOS το οποίο μπορεί να μεταφραστεί σε «Έξυπνες Ανοικτές Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες για τους Ευρωπαίους Ασθενείς», αρχικά ξεκίνησε το 2008 και ολοκληρώθηκε το 2014. Είναι ένα πλήρως χρηματοδοτούμενο έργο από τον οργανισμό της Ευρωπαϊκής Ένωσης που αφορά την κυρίως την ηλεκτρονική υγεία και τη διαλειτουργικότητα της.

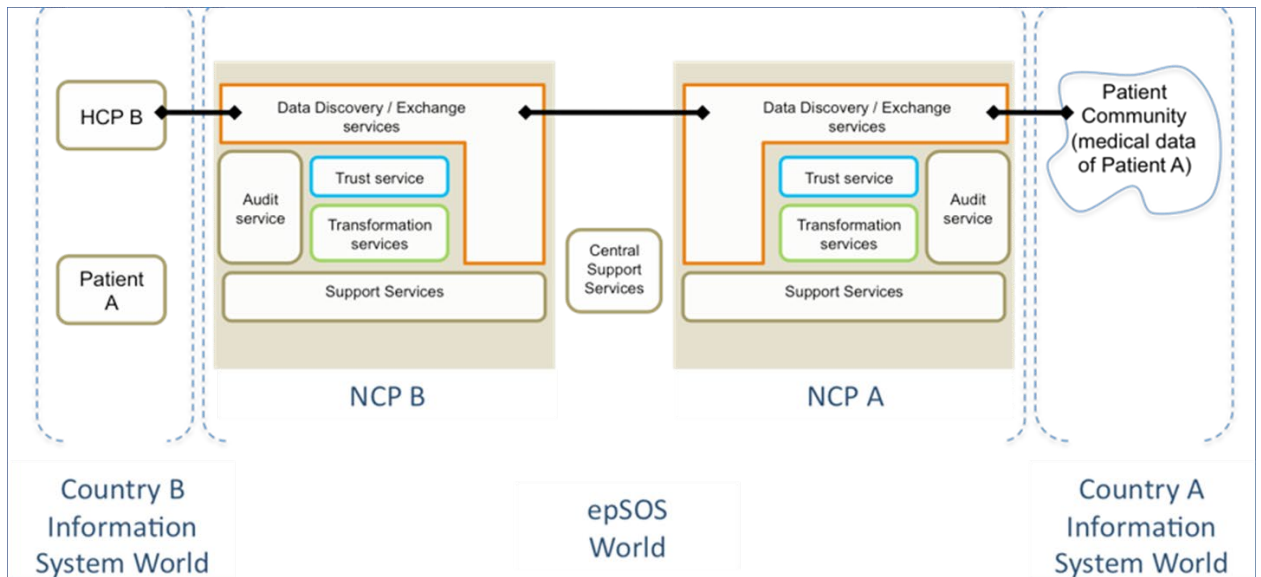
Βασικός στόχος του προγράμματος είναι η προώθηση μεταξύ των Ευρωπαϊκών χωρών της μεταφοράς των ιατρικών περιλήψεων του ασθενή και την ηλεκτρονική συνταγογράφηση.

Στόχος του προγράμματος είναι η παροχή διασυνοριακών υπηρεσιών στους πολίτες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, οι οποίοι μπορούν και κάνουν ταξίδια από μία χώρα σε μία άλλη. Υπευθυνότητα του αποτελούν η δημιουργία συστάσεων και οδηγιών για τα συγκεκριμένα λογισμικά, τα μοντέλα οργάνωσης, τα τεχνικά χαρακτηριστικά των συστημάτων, αλλά και η δοκιμή των αποτελεσμάτων που έχουν οι πιο πάνω εφαρμογές στα διάφορα συστήματα των χωρών. Για να επιτευχθούν οι πιο πάνω διαδικασίες πρέπει να υπάρχει η διαλειτουργικότητα στα συστήματα, στις διαδικασίες, σε συσκευές, σε τεχνικό, οργανωτικό και θεσμικό επίπεδο. Επίσης απαραίτητη προϋπόθεση είναι η εφαρμογή του κατάλληλου νομοθετικού πλαισίου που θα επιτρέπει την ανταλλαγή ιατρικών πληροφοριών, με απώτερο στόχο την παροχή σωστής επικοινωνίας μεταξύ των χωρών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.



Εικόνα 3 Διαδικασία ανταλλαγής δεδομένων για Ηλεκτρονική Συνταγογράφηση [14]

Στην πιο πάνω εικόνα παρουσιάζεται η διαδικασία ανταλλαγής ηλεκτρονικών συνταγών από χώρα σε χώρα. Όταν ένας επαγγελματίας υγείας προσπαθεί να ανακτήσει πρόσβαση σε δεδομένα ενός ασθενή από άλλη χώρα. Υπάρχει η διαδικασία επικοινωνίας των εθνικών σημείων επαφής της κάθε χώρας για ανταλλαγή δεδομένων.



Εικόνα 4 Ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ πληροφοριακών συστημάτων υγείας [14]

Πιο πάνω παρουσιάζεται ο τρόπος όπου δύο πληροφοριακά συστήματα υγείας προσπαθεί το ένα από αυτά να ανακτήσει πληροφορίες από τον προσωπικό ιατρικό φάκελο ενός ασθενή.

Όταν γίνεται προσπάθεια πρόσβασης σε δεδομένα ενός ασθενή από άλλη χώρα που δεν είναι ο μόνιμος τόπος διαμονής του, τότε κάποιες διαδικασίες ενεργοποιούνται. Διαδικασίες όπου γίνονται σε πολύ μικρό χρονικό διάστημα. Η επικοινωνία των εθνικών σημείων επαφής που είναι υπεύθυνα για την ανταλλαγή των δεδομένων της κάθε χώρα ενεργοποιούνται αυτόματα και γίνονται οι κατάλληλες διαδικασίες για μεταφορά των δεδομένων.

Για την πλήρη εφαρμογή των σεναρίων του συστήματος eSOS θα πρέπει να στηρίζεται σε τέσσερις βασικούς πυλώνες που είναι η ταυτοποίηση του ασθενή, η ταυτοποίηση του ασθενή, η εξουσιοδότηση του επαγγελματία υγείας και η καταγραφή και ασφάλεια των ενεργειών [15].

- Ταυτοποίηση ασθενή: Με την ύπαρξη ενός μοναδικού αριθμού του κάθε ασθενή είναι υποχρεωτική ώστε να επιτυγχάνεται η σύνδεση με τον ιατρικό του φάκελο σε οποιαδήποτε χώρα.
- Ταυτοποίηση επαγγελματία υγείας: Λόγω των σημαντικών πληροφοριών που περιλαμβάνει ο ηλεκτρονικός ιατρικός φάκελος του ασθενή, απαιτείται η ψηφιακή ταυτοποίηση του κάθε επαγγελματία υγείας για τον έλεγχο και την κατανομή της ανάλογης ευθύνης στην διαχείριση των δεδομένων.
- Εξουσιοδότηση επαγγελματία υγείας: Γίνεται εξουσιοδότηση στον επαγγελματία υγεία για να έχει το δικαίωμα στις αλλαγές που θα προβεί στα δεδομένα του ασθενή.
- Καταγραφή και ασφάλεια ενεργειών: Απαραίτητη καταγραφή ενεργειών του επαγγελματία υγείας και η διασφάλιση ότι έγιναν αλλαγές από το συγκεκριμένο εξουσιοδοτημένο άτομο.

2.1.7 Ευρωπαϊκό Έργο «ANTILOPE»

Το έργο «Antilope» από την ημερομηνία έναρξης του είχε ως σκοπό να οδηγήσει την διαλειτουργικότητα της ηλεκτρονικής υγείας στην Ευρώπη και σε όλο τον υπόλοιπο πλανήτη. Συγκεκριμένα από το 2013 έως το 2015 οι βασικοί εθνικοί και διεθνείς οργανισμοί συνεργάζονταν μεταξύ τους για την προώθηση της υιοθέτηση κατευθυντήριων γραμμών και δοκιμών, καθώς και εργαλείων σε Ευρωπαϊκό και Εθνικό επίπεδο. Είχαν δημιουργήσει, επικύρωσαν και διάδωσαν μια κοινή προσέγγιση για την δοκιμή και την πιστοποίηση λύσεων και υπηρεσιών ηλεκτρονικής υγείας στην Ευρώπη. Μαζί με τα αντίστοιχα εργαλεία δοκιμών, το σύστημα Antilope έχει δώσει σε περιφερειακά, εθνικά και διεθνή προγράμματα πρακτικές κατευθυντήριες γραμμές για την σύγκλιση των συστημάτων / πλατφόρμων και των πρακτικών τους στον τομέα της υγείας.

Το συγκεκριμένο πρόγραμμα υποστήριξε την διάδοση και έγκριση του ευρωπαϊκού πλαισίου διαλειτουργικότητας, και βασίστηκε σε αυτές τις συστάσεις, τους οδικούς χάρτες, τα εθνικά/περιφερειακά και τοπικά σχέδια διαλειτουργικότητας. Πιο συγκεκριμένα:

- Οδήγησε στην υιοθέτηση αναγνωρισμένων ομάδων προφίλ και υποκείμενων ομάδων προφίλ και υποκείμενων προτύπων για τη διαλειτουργικότητα της ηλεκτρονικής υγείας και βελτίωσε τον αντίκτυπο της αναπτυξιακής διαδικασίας των προτύπων της ΕΕ και της διεθνούς ηλεκτρονικής υγείας.
- Έχουν καθοριστεί επικυρωμένες κατευθυντήριες γραμμές για τις δοκιμές και κοινές προσεγγίσεις σχετικά με τις διαδικασίες σήμανσης και πιστοποίησης διαλειτουργικότητας σε ευρωπαϊκό και εθνικό/περιφερειακό επίπεδο [16].

2.1.8 Ευρωπαϊκό Έργο «X-eHealth»

Με την δημιουργία του συγκεκριμένου έργου η ΕΕ είχε ως σκοπό να αναπτύξει μια βάση για μια λειτουργική, δια λειτουργική, ασφαλή και διασυνοριακή ηλεκτρονική μορφή για ανταλλαγή ηλεκτρονικών μητρώων υγείας έτσι ώστε να θέσει τα θεμέλια για την πρόοδο στον τομέα της ηλεκτρονικής υγείας.

Για την ολοκλήρωση του η γενική πτυχή που θα λειτουργούσε το συγκεκριμένο πρόγραμμα ήταν η αρχιτεκτονική και η ολοκλήρωση ενός συστήματος υγείας με την εφαρμογή λειτουργικών και τεχνικών προδιαγραφών. Στόχος ήταν η δημιουργία ενός ενιαίου διαλειτουργικού μορφής πλαισίου για κοινή χρήση δεδομένων.

Συγκεκριμένα με την είδη προϋπάρχουσα βάση στις σχετικές περιλήψεις ασθενών, σκοπός είναι η περαιτέρω ανάπτυξη ενός κοινού πλαισίου για την ενσωμάτωση της ιατρικής απεικόνισης, τα σημειώματα εξιτηρίων, αποτελέσματα εργαστηριακών εξετάσεων και άλλων πληροφοριών που μπορεί να υπάρχουν σε ένα πληροφοριακό σύστημα.

Με την εστίαση στις διασυνοριακές υπηρεσίες η πιο πάνω κοινοπραξία στόχευε στην προώθηση ενός κοινού διαλειτουργικού ευρωπαϊκού χώρου δεδομένων υγείας, των ασθενών και των παρόχων υγείας σύμφωνα με τους κανονισμούς περί απορρήτου και κυβερνοασφάλειας.

Η επίτευξη του συγκεκριμένου στόχου για την λειτουργία του συγκέντρωσε 36 εταιίρους για κοινοπραξία. Ακόμη πέντε συνεργαζόμενους εταιίρους και έξι εξειδικευμένους εμπειρογνώμονες στην ηλεκτρονική υγεία.

Η αποστολή του όλου έργου ήταν στην συμβολή της στρατηγικής ψηφιακής ενιαίας αγοράς της ευρωπαϊκής επιτροπής. Η ενιαία αγορά στην Ευρώπη βασίζεται σε τρεις πυλώνες:



Εικόνα 5 Οι τρεις πυλώνες της ΕΕ [17]

- Πρώτος Πυλώνας: Η ασφαλής σύνδεση των ασθενών στα ιατρικά δεδομένα ανά το παγκόσμιο.
- Δεύτερος Πυλώνας: Η παροχή εξατομικευμένης ιατρικής ανά το παγκόσμιο.
- Τρίτος Πυλώνας: Η ενδυνάμωση των πολιτών με ψηφιακά εργαλεία για την σχετική ανατροφοδότηση των χρηστών για ένα ανθρωποκεντρικό σύστημα.

Με τον στόχο του θεσμού των θεμελίων για την προώθηση ενσωμάτωσης της διαδικασίας των χαρακτηριστικών της Η/Υγείας στην είδη ισχύουσα ευρωπαϊκή περίληψη της διασυννοριακής περίθαλψης. Οι βασικοί στόχοι ήταν:

- Η βελτίωση της ποιότητας και της ασφάλειας της υγειονομικής περίθαλψης για τους πολίτες, επιτρέποντας τους να έχουν πρόσβαση και να διαχειρίζονται τον ηλεκτρονικό τους φάκελο υγείας από οποιοδήποτε μέρος της ΕΕ.
- Η συμβολή στην τυποποίηση και την εναρμόνιση των υπηρεσιών Η/Υγείας στην ΕΕ με την σύναψη ευρωπαϊκών συμφωνιών σε διάφορα επίπεδα διαλειτουργικότητας.
- Η συμβολή στην ανασυγκρότηση των ευρωπαϊκών υπηρεσιών.

Η διευκόλυνση της αλληλεπίδρασης μεταξύ των ασθενών και παρόχων υγειονομικής περίθαλψης, για την σχετική υποστήριξη της πρόληψης και της ενδυνάμωσης των πολιτών [17].

2.1.9 Πράσινο Πιστοποιητικό Υγείας (Digital Green Certificate)

Με την αρχή της πανδημίας του κορονοϊού (SARS-Cov-2) όπου άρχισε από το 2019 δημιουργήθηκαν αρκετά προβλήματα σε όλο τον παγκόσμιο πληθυσμό. Για τον περιορισμό του συγκεκριμένου ιού μετέπειτα από αρκετό καιρό, γίνονται προσπάθειες για την καταπολέμηση του.

Η ΕΕ δημιούργησε το λεγόμενο «Digital Green Certificate» με το οποίο ο πληθυσμός θα έχει το πιστοποιητικό στα χέρια του. Πιο συγκεκριμένα στο ότι κάποιος για να μπορέσει να το αποκτήσει πρέπει να έχει ένα από τα τρία κριτήρια.

- Να έχει εμβολιαστεί πλήρως με ένα από τα σχήματα των εμβολίων που είναι διαθέσιμα.
- Να έχει αρνητικό τεστ κατά του ιού
- Να έχει νοσήσει από τον ιό.

Το συγκεκριμένο πιστοποιητικό έχει την ικανότητα με την δημιουργία του από την ΕΕ στην πρόσβαση του από όλες τις τάξεις του πληθυσμού. Έχει διαμορφωθεί έτσι ώστε να μπορεί να εκδίδεται σε ψηφιακή μορφή ή και σε έντυπη μορφή. Ακόμη στην ψηφιακή μορφή μπορεί να αναπαρασταθεί και ως ένα ψηφιακό κώδικα τον λεγόμενο “QR code”. Η έκδοση του είναι απολύτως δωρεάν, είναι σε ενιαία γλώσσα και είναι επισήμως αναγνωρίσιμο από όλες τις χώρες τις ΕΕ.

Για την απόκτηση του πρέπει να εκδίδεται από το αρμόδιο τμήμα του κάθε κράτους. Για την Κύπρο εκδίδεται από αρμόδια αρχή του Υπουργείου Υγείας. Πιο συγκεκριμένα έχει δημιουργηθεί μια ιστοσελίδα όπου ο κάθε πολίτης με την εισαγωγή του αριθμού της ταυτότητας του και την ημερομηνία γέννησης του μπορεί να εκδώσει το πιστοποιητικό. Για την δημιουργία του μπορεί να χρησιμοποιηθεί το ιστορικό εμβολιασμού, είτε ότι έχει νοσήσει και αποτέλεσμα εργαστηριακής εξέτασης [18]. Μετέπειτα γίνεται η έκδοση του σε ηλεκτρονική μορφή. Μπορεί να αποθηκευτεί ψηφιακά για την χρήση του με εφαρμογή από κινητό τηλέφωνο αλλά και στην εκτύπωση του σε έντυπη έκδοση [19].

Με αρκετά ερωτήματα ως προς την ασφάλεια των δεδομένων κατά την έκδοση του η ΕΕ διασφαλίζει όλα τα ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα των πολιτών. Η λειτουργία του διασφαλίζεται με τον κώδικα «QR code» όπου εμπεριέχεται η υπογραφή του κάθε πολίτη για την προστασία από τυχόν πλαστογράφηση. Με το σκανάρισμα του κώδικα επαληθεύεται η υπογραφή. Το κάθε κράτος διαθέτει την δική του βάση δεδομένων με τα στοιχεία των πολιτών έτσι να γίνεται ευκολότερη η όλη διαδικασία. Εκτός από το κάθε κράτος ξεχωριστά στο σύνολο η ΕΕ δημιούργησε την δική της βάση δεδομένων όπου αντλούνται δεδομένα από το κάθε κράτος.




REPUBLIC OF CYPRUS
ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

This certificate is not a travel document. The scientific evidence on COVID-19 vaccination, testing and recovery continues to evolve, including with regard to new virus variants of concern. Before travelling, please check the applicable public health measures and related restrictions applicable at the point of destination.

Το παρόν πιστοποιητικό δεν αποτελεί ταξιδιωτικό έγγραφο. Τα επιστημονικά στοιχεία σχετικά με τον εμβολιασμό, το διαγνωστικό έλεγχο και την ανάρρωση από COVID συνεχίζουν να εξελίσσονται, λαμβάνοντας επίσης υπόψη νέες παραλλαγές του ιού. Πριν ταξιδέψετε, ελέγξτε τα ισχύοντα μέτρα δημόσιας υγείας και τους σχετικούς περιορισμούς που εφαρμόζονται στον προορισμό σας.

Relevant information can be found here:
Σχετικές πληροφορίες
<https://reopen.europa.eu/en>



TAN: 8L8KSB33



Surname(s) and forename(s)
Επώνυμο και Όνομα

Date of birth
Ημερομηνία Γέννησης

Unique certificate identifier
Μοναδικός Αναγνωριστικός Κωδικός Πιστοποιητικού
URN:UVCL:V1:CY:C503BQ61SSVR82QLUCH8KOR8N8

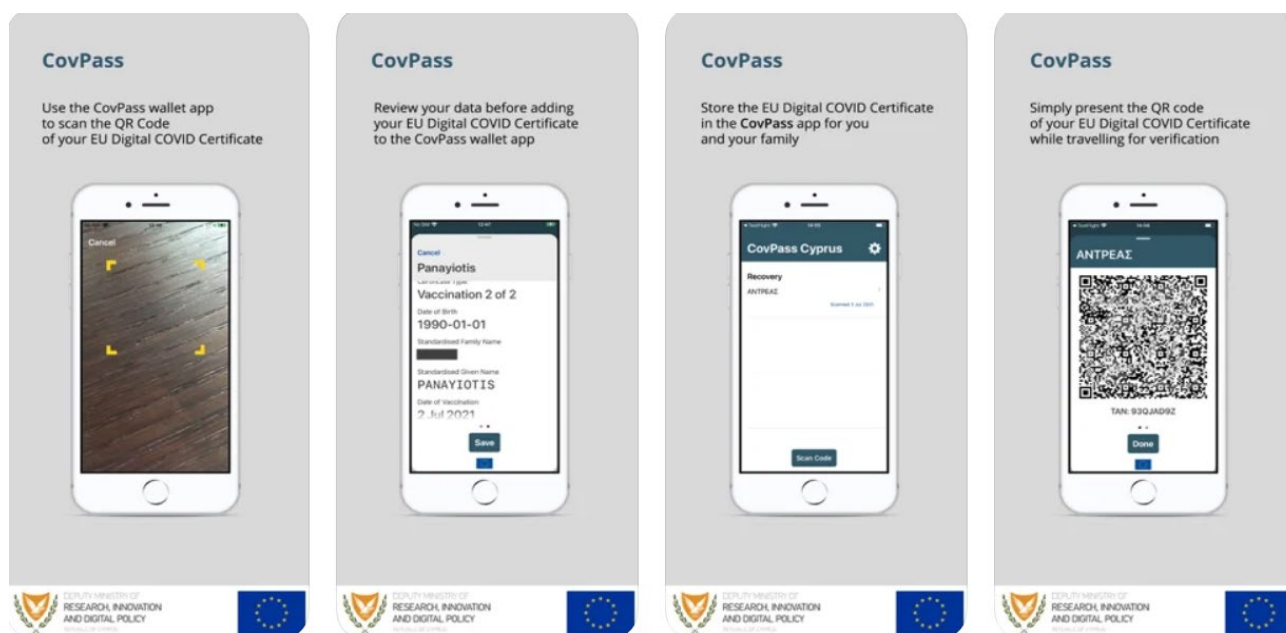
Vaccination Certificate
Πιστοποιητικό Εμβολιασμού

Disease or Agent Targeted Στοχευμένη Νόσος ή Στοχευμένος Παράγοντας	COVID-19
COVID vaccine or prophylaxis Εμβόλιο/Προφυλακτική Αγωγή	COVID-19 vaccines
COVID vaccine medicinal product Σκεύασμα Εμβολίου	Cominaty
COVID vaccine marketing authorisation holder or manufacturer Κατοχος Άδειας Κυκλοφορίας ή Παρασκευαστής του Εμβολίου	Biontech Manufacturing GmbH
Number in a series of vaccinations/doses and the overall number of doses in the series Αριθμός σε Σειρά Εμβολιασμών/Δόσεων	2 / 2
Date of vaccination, indicating the date of the latest dose received Ημερομηνία Εμβολιασμού	2021-05-21
Member State in which the vaccine was administered Κράτος Μέλος δυνάμει Εμβολιασμού	CY
Certificate issuer Εκδότης Πιστοποιητικού	Ministry of Health

Εικόνα 6 Δείγμα Ευρωπαϊκού Ψηφιακού Πιστοποιητικού Covid [19]

Με την συγκεκριμένη διαδικασία ο πληθυσμός της ΕΕ έχει την ευχέρεια να μετακινείται με σχετική ασφάλεια ανάμεσα στα κράτη μέλη. Είναι ένα προσωρινό μέτρο ανταλλαγής πληθυσμού μέχρι την πλήρη καταπολέμηση του συγκεκριμένου ιού από τον πλανήτη [20].

Η πιο κάτω εικόνα παρουσιάζει την διαδικασία όπου εισάγονται τα δεδομένα στην εφαρμογή. Πρωτίστως σκανάρει τον μοναδικό γράφημα που του αντιστοιχεί. Μετέπειτα παρουσιάζονται οι προσωπικές του λεπτομέρειες, όπως το πλήρες όνομα του, τον αριθμό ταυτότητας του, την ημερομηνία γέννησης του αλλά και την ημερομηνία ολοκλήρωσης του εμβολιαστικού κύκλου. Ακόμη μπορεί να περιλαμβάνει την μετέπειτα λήξη της εξάμηνης περιόδου από την ημέρα νόσησης από τον ιο. Γίνεται η αποθήκευση των στοιχείων και στο τελευταίο στάδιο ο πολίτης μπορεί να παρουσιάζει το γράφημα.



Εικόνα 7 Διαδικασία καταχώρησης στοιχείων στην εφαρμογή σε κινητή συσκευή [21]

2.2 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ

2.2.1 Διασυνοριακές υπηρεσίες ανταλλαγής ιατρικών δεδομένων

Ο πληθυσμός των κρατών μελών της ΕΕ έχει σαν δικαίωμα να λαμβάνει υπηρεσίες υγείας στο ανάλογο κράτος που ζει και κατοικεί. Εκτός από τον τόπο διαμονής τους μέσω των δικαιωμάτων τους, έχουν την δυνατότητα να έχουν περίθαλψη και σε άλλα κράτη μέλη. Έχοντας την συγκεκριμένη περίθαλψη έχει ως αναφορά την διασυνοριακή περίθαλψη. Για να μπορέσουν να έχουν τις ανάλογες υπηρεσίες οι πολίτες πρέπει να πληρούν τα κριτήρια που το ίδιο το κράτος τους ορίζει.

Το δικαίωμα των πολιτών να λαμβάνουν υπηρεσίες υγείας όταν χρειαστεί σε οποιοδήποτε κράτος μέλος της ΕΕ με μεγαλύτερο εξειδικευμένο προσωπικό και εμπειρίας. Ακόμη μπορεί να παρέχεται μια θεραπεία σε χαμηλότερο κόστος αλλά και με μικρότερο χρόνο αναμονής.

Με την εξέδωση της οδηγίας της ΕΕ 2011/24/ΕΕ ορίζονται οι υπηρεσίες διασυνοριακής περίθαλψης. Πιο συγκεκριμένα γίνεται η σωστή κατεύθυνση και ενημέρωση των ασθενών για τα δικαιώματα που έχουν. Γίνεται απλούστερη και αποσαφήνιση των διαδικασιών και τους κανόνες για την ευκολότερη πρόσβαση σε υγειονομική περίθαλψη. Με την σχετική οδηγία ορίζεται η παροχή μιας ασφαλούς και υψηλής ποιότητας υγειονομικής περίθαλψης.

Οι πολίτες έχουν το δικαίωμα πρόσβασης στην διασυνοριακή περίθαλψη και έχουν την δυνατότητα για να αναζητήσουν λύσεις σχετικά με τα ζητήματα της υγείας τους με πιο εξειδικευμένες θεραπείες, που μπορεί να μην προσφέρονται στο κράτος τους. Γίνεται καθορισμός στο ότι μπορεί να δοθεί ιατρική περίθαλψη όταν είναι αναγκαίο, η κάλυψη του όλου κόστους αλλά και η χορήγηση φαρμάκων μέσω ηλεκτρονικής συνταγογράφησης. Παρέχονται σαφείς και ακριβείς οδηγίες σχετιζόμενες με την διασυνοριακή περίθαλψη. Ορίζει τις απαραίτητες διαδικασίες για στοιχεία που πρέπει να συμπεριλαμβάνονται σε ιατρικές συνταγές από άλλη χώρα εν συγκρίσει με αυτές από τον τόπο καταγωγής ενός ασθενή. Δίνονται σημάδια ενθάρρυνσης στα κράτη μέλη για να γίνονται εκσυγχρονισμοί στα δίκτυα και κέντρα τα οποία υπάρχουν και λειτουργούν [22].

Με την παροχή διασυνοριακής περίθαλψης από ένα κράτος μέλος πρέπει ο ασθενής να είναι ενημερωμένος σχετικά με τους υφιστάμενους νόμους και κανονισμούς για να μπορεί να λειτουργεί σωστά και ασφαλισμένα [23].

Για την σωστή παροχή πληροφοριών στους πολίτες το κάθε κράτος μέλος ξεχωριστά έχει διασφαλίσει σημεία ενημέρωσης σχετικά με την διασυνοριακή περίθαλψη. Η επικοινωνία με τα σημεία ενημέρωσης μπορεί να γίνει με άμεση πρόσβαση αλλά και μέσω ηλεκτρονικής αλληλογραφίας. Η κάθε χώρα με την δική της εκστρατεία προσπαθεί να ενημερώσει τους πολίτες της. Σε αρκετές χώρες γίνεται με διανομή έντυπης ενημέρωσης αλλά και μέσω προώθησης με ψηφιακή μορφή.

2.2.2 Ηλεκτρονικός Φάκελος Ασθενή

Ο ηλεκτρονικός φάκελος ασθενή είναι ένα ηλεκτρονικό αρχείο υγείας σε ψηφιακή έκδοση έναντι του παραδοσιακού χειρόγραφου φακέλου ενός ασθενή. Τα συγκεκριμένα αρχεία είναι αρχεία σε πραγματικό χρόνο, με επίκεντρο τον ασθενή που παρέχουν πληροφορίες άμεσα όπου χρειάζονται και με ασφάλεια σε εξουσιοδοτημένους χρήστες.

Μπορεί να περιέχει το ιστορικό φαρμακευτικής περίθαλψης και θεραπείας των ασθενών και έχει κατασκευαστεί για να υπερβαίνει τα τυπικά κλινικά δεδομένα που συλλέγονται στο γραφείο ενός παρόχου και μπορεί να περιλαμβάνει μια ευρύτερη εικόνα περίθαλψης ενός ασθενή. Συγκεκριμένα αποτελούν ζωτικό μέρος της πληροφορικής για την υγεία και μπορούν να περιέχουν το ιατρικό ιστορικό του ασθενούς, τις διαγνώσεις, τα φάρμακα, τα σχέδια θεραπείας, τις ημερομηνίες ανοσοποίησης, τις αλλεργίες, τις εικόνες των απεικονιστικών εξετάσεων και αποτελέσματα των εργαστηριακών εξετάσεων.

Επιτρέπει την πρόσβαση σε εργαλεία βάση αποδεικτικών στοιχείων που μπορούν να χρησιμοποιούν οι πάροχοι για να λαμβάνουν αποφάσεις σχετικά με τη φροντίδα ενός ασθενή και έτσι να υπάρχει αυτοματοποιημένη και βελτιωμένη ροή εργασίας.

Ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά του είναι ότι οι πληροφορίες για την υγεία μπορούν να δημιουργηθούν και να διαχειριστούν από εξουσιοδοτημένους πάροχους σε ψηφιακή μορφή ικανή να ικανοποιηθεί σε άλλους πάροχους σε περισσότερους από έναν οργανισμό υγειονομικής περίθαλψης [24].

Εκτός από τα πιο πάνω χαρακτηριστικά των ψηφιακών φακέλων υγείας υπάρχουν πιο συγκεκριμένα αρκετές δυνατότητες που παρέχονται μαζί με τα συστήματα παροχής των ψηφιακών φακέλων/αρχείων.

Η άμεση πρόσβαση στο σύστημα ενός νοσοκομείου από έναν επαγγελματία υγείας σε δεδομένα ενός ασθενή όπως διαγνώσεις, αλλεργίες, αποτελέσματα εργαστηριακών εξετάσεων και φάρμακα είναι ένα σημαντικό πλεονέκτημα για την αποθεραπεία περισσότερων ατόμων.

Με τον καταμερισμό της κάθε ειδικότητας στους γιατρούς αποφέρει αποτελέσματα, στην γρηγορότερη αναζήτηση τους και στην διαθεσιμότητα τους όποτε χρειαστεί να είναι παρών για την παροχή περίθαλψης.

Η συνεχής ανανέωση των ηλεκτρονικών δεδομένων των ασθενών επιφέρει αποτελέσματα ως προς την σωστή εφαρμογή πλάνων νοσηλείας την κάθε δεδομένη στιγμή χρειαστεί. Μαζί με την γρήγορη πρόσβαση σε αρχεία ασθενών γίνεται μια πιο συντονισμένη και αποτελεσματική θεραπεία.

Με την ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ διαφόρων ειδικοτήτων ιατρών που μπορεί να μην παρευρίσκονται συνεχώς σε υπηρεσία δημιουργείται μια ορθότερη λήψη απόφασης που μπορεί να αποβεί χρήσιμη. Έτσι αποφεύγονται ιατρικά λάθη και η παροχή ασφαλέστερης φροντίδας.

Με την υπάρχουσα ψηφιακών δεδομένων στον ηλεκτρονικό φάκελο ενός ασθενή παρέχεται η δυνατότητα για την ευανάγνωστη μορφή των δεδομένων αλλά ακόμη για ενεργοποίηση και παροχή ασφαλέστερης αξιόπιστης συνταγογράφησης. Επίσης την προώθηση της πλήρους τεκμηρίωσης και για την ακριβής απλοποιημένης κωδικοποίησης και ανάλογης χρέωσης.

Σε τεχνικό κομμάτι με την ψηφιοποίηση των δεδομένων προστατεύονται από αρκετές απειλές εάν παρέμεναν σε χειρόγραφο μορφή. Ακόμη υπάρχει η ενίσχυση του απορρήτου και της ασφάλειας τους. Γίνεται μείωση του κόστους ως προς την αποθήκευση και ασφάλεια των εγγράφων σε ηλεκτρονική μορφή [25].

Δημογραφικά στοιχεία ασθενών 12/1/2013 1:23:41 μμ

Επώνυμο: Ετος Γέννησης: Ηλικία: Οικογενειακή κατάσταση:

Όνομα: Φύλο: Ταμείο:

Πατρώνυμο: Επάγγελμα:


ΑΜΚΑ: Παρούσα απασχόληση:

Πόλη κατοικίας: Διεύθυνση κατοικίας: ΤΚ Οικίας:


Τηλέφωνο Οικίας: Κινητό:

Source of Referral:


Απαραίτητο στοιχείο *




**ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΑΙΜΑΤΟΣ /
ΟΥΡΩΝ**




**ΕΠΙΣΚΕΦΗ
ΣΤΟ
ΙΑΤΡΕΙΟ**




**ΙΑΤΡΙΚΟ
ΙΣΤΟΡΙΚΟ**




**ΙΣΤΟΡΙΚΟ
ΣΥΓΓΕΝΩΝ**



**ΦΑΡΜΑΚΕΥ
ΤΙΚΗ
ΑΓΩΓΗ**



**ΕΙΣΑΓΩΓΗ
ΒΙΝΤΕΟ**



**ΕΙΣΑΓΩΓΗ
ΕΙΚΟΝΑΣ,
ΗΚΓ, ΜΡΙ**

Εικόνα 8 Πρότυπο Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας [26]

2.2.3 Ηλεκτρονική Συνταγογράφηση

Θα μπορούσε να λεχθεί η ηλεκτρονική συνταγογράφηση ως η συνταγή η οποία συντάσσεται ηλεκτρονικά και αποθηκεύεται από τον θεράποντα γιατρό όπου υπογράφεται ηλεκτρονικά με καθορισμένη διαδικασία ενώ τελικά προωθείται με ασφαλή τρόπο και οδό στον φαρμακοποιό ο οποίος θα εκτελέσει την συνταγή.

Το ηλεκτρονικό σύστημα υγείας ορίζεται ως η ηλεκτρονική μεταφορά και διαδικασία ιατρικών πληροφοριών οι οποίες εμπεριέχονται μέσα σε ιατρικές συνταγές και περιλαμβάνουν όλα τα απαραίτητα στοιχεία του συστήματος συνταγογράφησης όπως το αρχικό περιγραφόμενο φάρμακο, τον τρόπο παροχής του στον ασθενή αλλά και οτιδήποτε μπορεί να περιλαμβάνει η πλήρης εκτέλεση της συνταγής.

Ο κάθε ασθενής μπορεί να διαλέξει τον τόπο παραλαβής της φαρμακευτικής του αγωγής από οποιοδήποτε φαρμακείο το οποίο μπορεί να τα χορηγήσει, αλλά και να πάρει συγκεκριμένα φάρμακα από την ηλεκτρονική συνταγή που μπορεί να πάρει την συγκεκριμένη περίοδο [27].

2.2.3.1 Πλεονεκτήματα Χρήσης Ηλεκτρονικής Συνταγογράφησης

Με την εφαρμογή της ηλεκτρονικής συνταγογράφησης έχουν υπάρξει αρκετά θετικά αποτελέσματα τα οποία μπορούν να διαφανούν ως ένα χρήσιμο εργαλείο το οποίο πρέπει να εφαρμόζεται και να χρησιμοποιείται.

Ένα από αυτά είναι η σημαντική μείωση των ιατρικών λαθών τα οποία είναι σημαντικός παράγοντας που επηρεάζει την ποιότητα φροντίδας των ασθενών. Μέσα από αρκετές μελέτες παγκόσμια έχει αποδειχθεί η συγκεκριμένη παρατήρηση.

Ακόμη η μείωση των παρενεργειών των φαρμάκων τα οποία συνταγογραφούνται από τους γιατρούς στους ασθενείς. Ο λόγος είναι ότι άτομα που λαμβάνουν περισσότερα του ενός φαρμάκου ενδέχεται να παρουσιάσουν παρενέργειες, διότι καταναλώνοντας αρκετές και διάφορες δραστικές ουσίες μπορεί να παρουσιαστούν παρενέργειες. Με το συγκεκριμένο πλεονέκτημα της ηλεκτρονικής συνταγογράφησης ο γιατρός θα έχει την δυνατότητα αλλαγής φαρμακευτικής αγωγής για μη παρουσίαση συμπτωμάτων [28].

Η μείωση του κόστους από την μείωση αρκετών υλικών που χρησιμοποιούσαν επαγγελματίες υγείας από την στιγμή πριν να εφαρμοστεί η ηλεκτρονική συνταγογράφηση. Από την άλλη πλευρά του νομίσματος άλλες έρευνες έχουν αναδείξει ότι με την εφαρμογή της ηλεκτρονικής συνταγογράφησης έχουν αυξηθεί τα έξοδα σχετικά με την συντήρηση του όλου εξοπλισμού που χρειάζεται.

2.2.3.2 Προκλήσεις Εφαρμογής Ηλεκτρονικής Συνταγογράφησης

Το οικονομικό κόστος της εφαρμογής της ηλεκτρονικής συνταγογράφησης δεν θα μπορούσε να μην υπάρχει στις προκλήσεις της εφαρμογής. Πρέπει να γίνει μεγάλη επένδυση σε λογισμικό και εξοπλισμό τα οποία επιφέρουν ένα επιπρόσθετο κόστος και επιβαρύνουν τον συνολικό προϋπολογισμό. Γ' αυτό και αρκετοί εμπλεκόμενοι επαγγελματίες υγείας για την σωστή χρήση των συγκεκριμένων συστημάτων ίσως χρειαστούν να δαπανήσουν χρήματα για εκπαίδευση, συντήρηση και αναβάθμιση.

Η διαχείριση των αλλαγών θε πρέπει να ληφθούν σοβαρά υπόψη στις αλλαγές που θα προκύψουν από την μετάβαση της χειρόγραφης συνταγογράφησης στην ηλεκτρονική. Επίσης πρέπει να γίνει αλλαγή νοοτροπίας στην αλλαγή των δεδομένων και καταστάσεων.

Η ροή εργασιών στην αρχή εφαρμογής της διαδικασίας είναι πολύ πιθανόν να παρουσιαστούν αυξημένες πολυπλοκότητες, δυσκολία στην κατανόηση και προβλήματα στην λειτουργία. Ο τρόπος εφαρμογής και γενικά διαφορετική ροή της εργασίας μπορεί να αποτελέσει εμπόδιο [29].

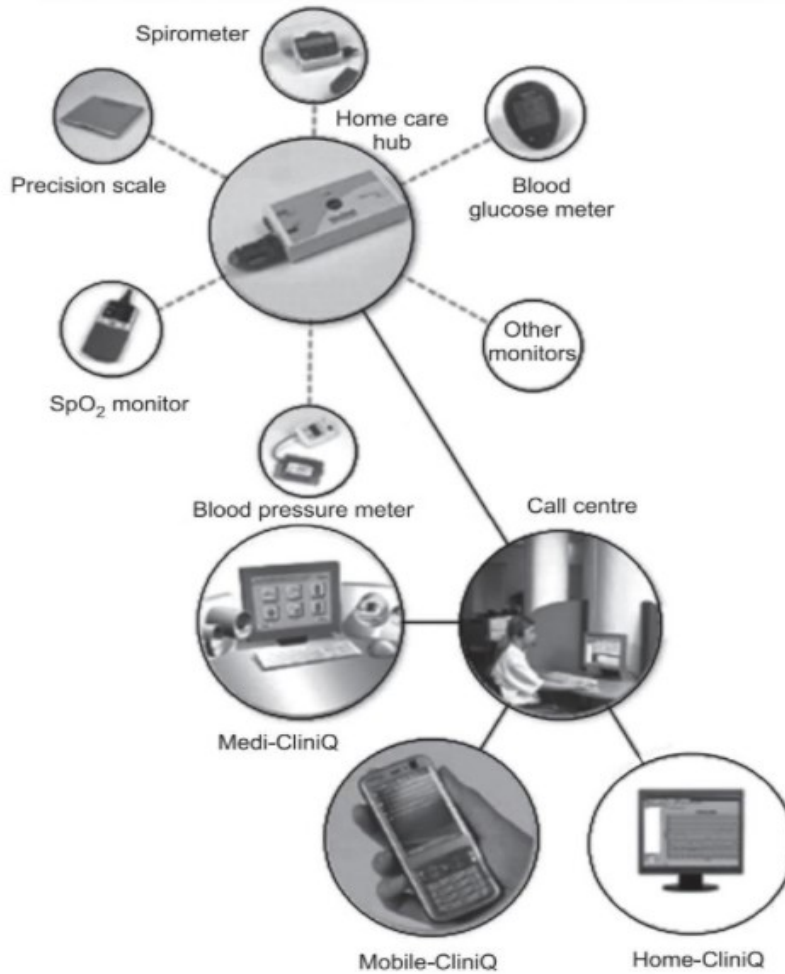
2.2.4 Τηλεϊατρική

Ο ορισμός της τηλεϊατρικής μπορεί να αναφερθεί και να οριστεί ως η χρήση της σύγχρονης ανεπτυγμένης τεχνολογίας τηλεπικοινωνιών και πληροφορικής για την παροχή υπηρεσιών υγείας, ανεξάρτητα από το που βρίσκονται οι επαγγελματίες υγείας, οι ασθενείς, οι φάκελοι πληροφοριών υγείας και ο εξοπλισμός. Έχει ως σκοπό την ανταλλαγή έγκυρης πληροφορίας. Να μεταδώσει ορθά τις διαγνώσεις, την θεραπεία, την πρόληψη ασθενειών, την έρευνα, την αξιολόγηση και την συνεχόμενη εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας που ασχολούνται με αυτό το πεδίο.

2.2.4.1 Εφαρμογές τηλεϊατρικής

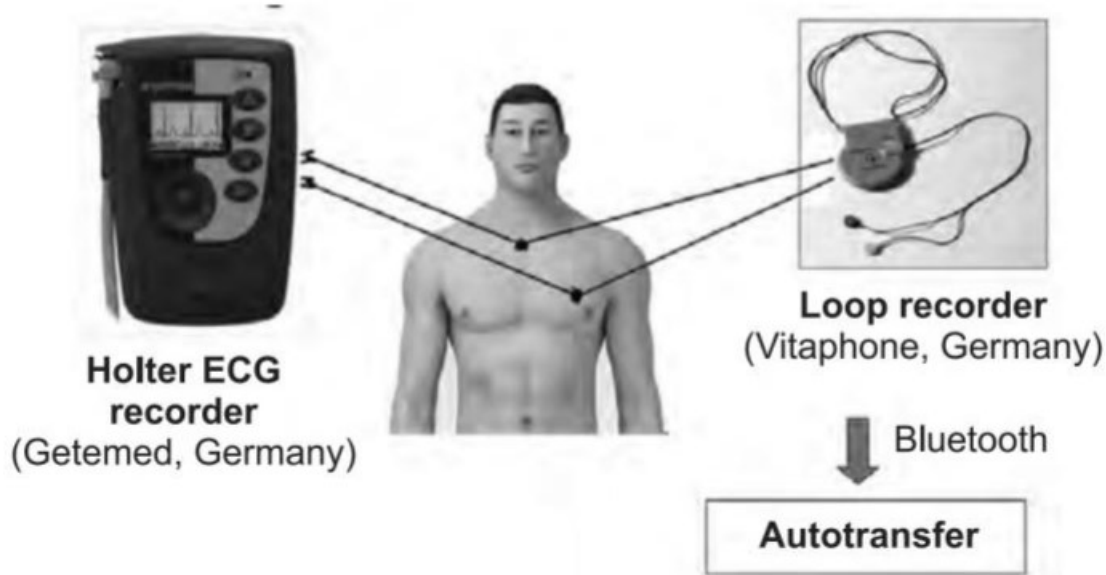
Με την ανάπτυξη της τηλεϊατρικής έχουν αναπτυχθεί αρκετές εφαρμογές. Μερικές από αυτές αναφέρονται πιο κάτω:

- Τηλε-συμβουλευτική: Η εξ 'αποστάσεως πρόσβαση σε ειδικές γνώσεις ή η ιδιαίτερη περίπτωση συνεργασίας ή συνεργατικής διάγνωσης – λήψης της κοινής απόφασης.
- Τηλε-διάγνωση: Η διάγνωση της κατάστασης ενός ασθενή από έναν απομακρυσμένο επαγγελματία υγείας, όταν δεν υπάρχει τοπικός γιατρός για να παρέχει επιπλέον πληροφορίες.
- Τηλε-παρακολούθηση: Η απομακρυσμένη παρακολούθηση ενός ασθενούς που βρίσκεται σε ένα μη νοσοκομειακό περιβάλλον. Όπως είναι συσκευές τηλεμετρίας που ελέγχουν ζωτικά σημεία και ενημερώνουν.
- Τηλεκπαίδευση: Η απομακρυσμένη εκπαίδευση κυρίως επαγγελματιών υγείας και ασθενών. Η παροχή εφαρμογών προσομοίωσης όπως χειρουργικών επεμβάσεων.



Εικόνα 9 Διαδικασία Τηλεπαρακολούθησης [30]

Με την πιο πάνω εικόνα παρουσιάζεται η διαδικασία και ο τρόπος όπου διάφορες έξυπνες συσκευές μέσω εφαρμογών, γίνεται η τηλεπαρακολούθηση της υγείας ενός ασθενή. Πιο συγκεκριμένα παρουσιάζονται διάφοροι μεθόδοι όπου συσκευές λαμβάνουν δεδομένα, καταγράφονται και αποστέλλονται σε νοσοκομεία όπου παρακολουθούνται κατά την διάρκεια της ημέρας. Με αυτή την δυνατότητα παρέχεται συνεχής παρακολούθηση σε περιστατικά όπου χρειάζονται επίβλεψη [30].



Εικόνα 10 Συσκευή καταγραφής του ρυθμού της καρδιάς [30]

Πιο πάνω ακόμη μια συσκευή όπου έχει την δυνατότητα και την ευχέρεια να καταγράφει τον ρυθμό της καρδιάς. Μια συσκευή αναγκαίας σημασίας για την υγεία. Έχει την δυνατότητα να καταγράφει για μια ημέρα τον ρυθμό της καρδιάς και να δώσει αποτελέσματα, σε περιπτώσεις όπου υπάρχει κάποια ανωμαλία σχετικά με την λειτουργία της [30].

2.2.4.2 Μειονεκτήματα τηλεϊατρικής

Αναμενόμενο δεν θα μπορούσαν να μην υπάρχουν και τα μειονεκτήματα της εφαρμογής της συγκεκριμένης τεχνολογίας. Μερικά από αυτά αναγράφονται πιο κάτω.

Η σημαντική έλλειψη προσωπικής επαφής ιατρού – ασθενή, πιθανά με μη ολοκληρωμένη γνωμάτευση, μπορεί να προκαλέσει αρκετά προβλήματα στην αντιμετώπιση των ασθενειών.

Το νομοθετικό πλαίσιο, δικαιώματα των ασθενών και οι ευθύνες που προκύπτουν είναι μια σημαντική δικλείδα

- Η οικονομική επιβάρυνση για την εγκατάσταση του σύγχρονου εξοπλισμού που πρέπει να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις μεταφοράς εικόνων υψηλής ανάλυσης ή και σε βίντεο.
- Η εφαρμογή σωστής διαλειτουργικότητας στην συνολική υποδομή της συγκεκριμένης τεχνολογίας.

- Η εκπαίδευση του προσωπικού που θα είναι υπεύθυνα για την λειτουργία του συγκεκριμένου συστήματος [2].

3 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Εθνικά συστήματα Υγείας

Ένα σύστημα υγείας θα μπορούσε να οριστεί ως ο τρόπος με τον οποίο οι πόροι στον τομέα της υγείας οργανώνονται με σκοπό την κάλυψη των αναγκών που παρουσιάζονται, όσο και για την βελτίωση του επιπέδου υγείας του πληθυσμού. Αναφέρεται ως μια σειρά ενεργειών και παρεμβάσεων, όπου το κράτος προσπαθεί να ρυθμίσει την ομαλή λειτουργία στον τομέα της υγείας, με αποτέλεσμα να παρέχει καλύτερες υπηρεσίες.

Σε πλειοψηφία των χωρών ένα σύστημα υγείας αποτελεί το σημαντικότερο κριτήριο για την αξιολόγηση της ποιότητας της υγείας. Αποτελεί τον βασικότερο θεσμό μιας χώρας και έχει ως απώτερο στόχο την διασφάλιση και βελτίωση της υγείας.

Για την επίτευξη του σκοπού δημιουργίας ενός συστήματος υγείας θα πρέπει να τεθούν συγκεκριμένοι στόχοι όπου προσδιορίζονται με σαφή κριτήρια και αφορούν την παραγωγή των υπηρεσιών υγείας. Η διαθεσιμότητα, η προσπελασιμότητα των υπηρεσιών υγείας είναι μερικοί στόχοι. Ακόμη η συνέχεια προσφοράς των υπηρεσιών αλλά και η ισότητα που πρέπει να υπάρχει για την χρήση των υπηρεσιών και το οργανωτικό επίκεντρο των συστημάτων [31].

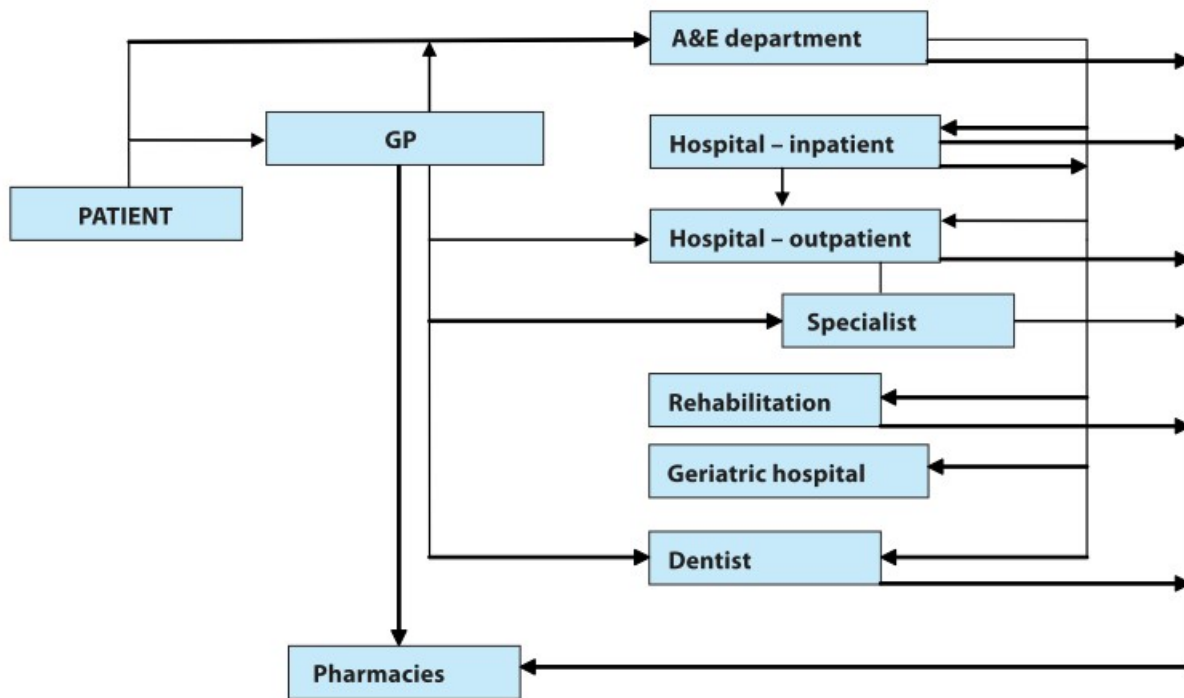
3.1 Εθνικό σύστημα υγείας Μάλτας

Η Μάλτα είναι χώρα με 460,000 άτομα πληθυσμό. Το 1964 έγινε ανεξάρτητο κράτος και το 2004 εντάχθηκε στην ΕΕ. Το σύστημα στην Μάλτα αποτελείται από ένα δημόσιο τομέα, ο οποίος προσφέρεται δωρεάν στο σημείο εξυπηρέτησης και παρέχει ένα ολοκληρωμένο καλάθι υπηρεσιών υγείας για όλους τους πολίτες της. Ακόμη προσφέρεται ο ιδιωτικός τομέας που αντιπροσωπεύει το ένα τρίτο των συνολικών δαπανών για την υγεία και παρέχεται το μεγαλύτερο μέρος της πρωτοβάθμιας περίθαλψης.

Το Υπουργείο Υγείας της Μάλτας είναι αυτό που είναι υπεύθυνο για την παροχή υπηρεσιών υγείας, την εφαρμογή κανονισμών και των προτύπων για τις υπηρεσίες υγείας. Μαζί με το Υπουργείο Υγείας της χώρας αλλά και το Υπουργείο Οικογένειας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης είναι υπεύθυνο για την κοινωνική πολιτική και την πολιτική σχετικά με τα παιδιά, τα άτομα με αναπηρία, ηλικιωμένους για την κοινωνική τους φροντίδα, στέγασης και μέριμνας τους.

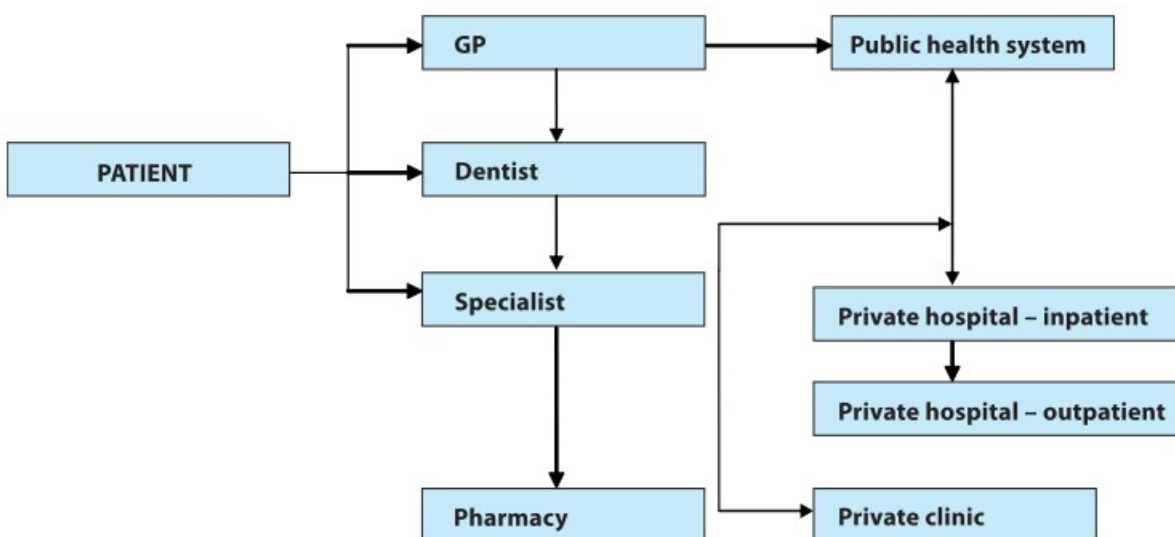
Το υγειονομικό σύστημα της Μάλτας παρέχει ένα ολοκληρωμένο σύστημα υγείας μέσω των υπηρεσιών που προσφέρει. Η πρωτοβάθμια περίθαλψη και η άμεση ανταπόκριση

διατίθεται από τα δημόσια αλλά και ιδιωτικά νοσοκομεία. Οι περισσότεροι άνθρωποι επιλέγουν να έχουν πρόσβαση σε πρωτοβάθμια περίθαλψη από ιδιωτικά νοσοκομεία για τον λόγο ότι παρέχουν καλύτερη φροντίδα. Σχετικά με την δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια περίθαλψη οι ασθενείς απευθύνονται στα δημόσια νοσηλευτήρια. Τα ιδιωτικά νοσηλευτήρια καλύπτουν τα δύο τρίτα του φόρτου εργασίας στην πρωτοβάθμια περίθαλψη και αμείβεται αναλόγως με τις υπηρεσίες που προσφέρει από την κυβέρνηση της Μάλτας. Μέσω της συνεργασίας ιδιωτικού και δημόσιου τομέα στον τομέα της υγείας αναμένεται να προσελκύσει διεθνούς ασθενείς για νοσηλεία.



Γράφημα 1 Η διαδικασία πρόσβασης ασθενών στο δημόσιο σύστημα [32]

Η πιο πάνω διαδικασία σκιαγραφείται η διαδικασία εισδοχής των ασθενών στο δημόσιο σύστημα υγείας. Όπως γίνεται αντιληπτό πρέπει να υπάρχει μια πρώτη επαφή του ασθενούς με τον προσωπικό του ιατρό. Μετέπειτα είναι η ευθύνη του ιατρού για την συνέχεια παραπομπής σε συγκεκριμένα υποσυστήματα όπου κρίνει αναγκαίο [32].



Γράφημα 2 Η διαδικασία πρόσβασης ασθενών στο ιδιωτικό σύστημα [32]

Εν αντιθέσει με το ιδιωτικό σύστημα οι ασθενείς έχουν την ευχέρεια για επιλογή από την αρχή για το που θέλουν να μεταβούν χωρίς την συμβουλή από τον προσωπικό τους ιατρό.

Σχετικά με την κάλυψη της ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης όλος ο πληθυσμός της χώρας έχει το δικαίωμα περίθαλψης, και πρόσβαση σε υπηρεσίες πρόληψης, έρευνας και αποκατάστασης. Εκτός από μερικές κατηγορίες ανθρώπων που πρέπει να καλύπτουν κάποια προνόμια [32].

Οι συγκεκριμένες κατηγορίες είναι οι εξής :

Άτομα με χαμηλά εισοδήματα γίνεται έλεγχος από το Τμήμα Κοινωνικών Ασφαλίσεων. Εάν έχουν το δικαίωμα για παροχή περίθαλψης λαμβάνουν μια κάρτα με την οποία παρουσιάζει το δικαίωμα περίθαλψης και συνταγογραφούμενων φαρμάκων.

Άτομα που έχουν διαγνωστεί με μία ή και περισσότερες παθήσεις υπάρχουν ειδικοί κατάλογοι που είναι εγγεγραμμένοι που δικαιούνται δωρεάν ιατροφαρμακευτική περίθαλψη ανεξάρτητα από την οικονομική τους κατάσταση.

Άτομα αναλόγως του μισθού τους λαμβάνουν ανάλογη περίθαλψη. Άτομα χωρών ΕΕ δικαιούνται δωρεάν περίθαλψη εάν και μόνο παρουσιάσουν την κάρτα Ευρωπαϊκής περίθαλψης και την ταυτότητά τους.

3.1.1.1 Οικονομική Στήριξη του Συστήματος

Η οικονομική στήριξη του γενικού συστήματος υγείας της Μάλτας γίνεται από την ίδια την κυβέρνηση της χώρας. Το 2016 το ποσό που διατέθηκε για την υγεία ήταν 466 εκατομμύρια ευρώ σε σχέση με το 2015 που ήταν στα 414 εκατομμύρια ευρώ. Μόνο με αυτή την αύξηση του κεφαλαίου γίνεται αντιληπτό το πόσο αναγκαία είναι η στήριξη της Υγείας. Γενικά το ποσό που δίνεται για τον τομέα της υγείας η κυβέρνηση το εισπράττει από τις φορολογίες του κράτους. Η Μάλτα από το 2003 αναγκάστηκε να αυξήσει το ποσοστό που παίρνει από τους φόρους από το 15% στο 18% για να μπορέσει να στηρίξει το εθνικό σύστημα υγείας και να παρέχει ακόμη καλύτερες υπηρεσίες υγείας.

Το ποσοστό της συνεισφοράς του πληθυσμού στους φόρους καθορίζεται από το εθνικό κοινοβούλιο της χώρας, και αναλόγως με το εισόδημα ενός εργαζομένου. Όλα τα άτομα που εντάσσονται στο εργατικό δυναμικό της χώρας είναι αναγκασμένοι να πληρώνουν κοινωνική ασφάλιση. Όσοι από τις εργασίες τους πληρώνονται από κάποιο ποσό μιας κλίμακας του φόρου είναι υποχρεωμένοι να πληρώνουν ποσοστό ανάλογα των εισοδημάτων τους.

Για τα άτομα τα οποία είναι άνεργοι παιδιά και ηλικιωμένοι μέσω των δύο πιο πάνω εισφορών στην κυβέρνηση και με την εισφορά της ίδιας καλύπτονται σε ένα βαθμό στην περίθαλψη [32].

Για να αρχίσει η περίθαλψη ενός ασθενή σε δημόσιο νοσοκομείο της Μάλτας αρχίζει από την επίσκεψη του σε έναν γενικό παθολόγο. Η μετέπειτα πορεία του ασθενή εξαρτάται από τον συγκεκριμένο όπου μπορεί να τον αποστείλει σε κάποιον πιο ειδικό, σε οδοντίατρο ή και ακόμα για εισαγωγή στο νοσοκομείο. Ακόμη ο παθολόγος μπορεί να αποστείλει τον ασθενή σε φαρμακείο για την χορήγηση του με τα συγκεκριμένα φάρμακα που χρειάζεται για την περίθαλψη του.

Εάν ο ασθενής επιλέξει τον ιδιωτικό τομέα για την περίθαλψη του έχει άμεση πρόσβαση σε όλες τις κατηγορίες ιατρών και παροχής ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης άμεσα.

3.1.1.2 Χρησιμοποίηση Εφαρμογών Η/Υγείας

3.1.1.2.1 Τηλεϊατρική

Στην Μάλτα έχουν εφαρμοστεί ένα σύστημα της Τηλεϊατρικής όπου ασθενής και ο προσωπικός ιατρός έχουν άμεση επικοινωνία και παρακολούθηση από μακρινή τοποθεσία ο ένας από τον άλλο. Με αυτό τον τρόπο υπάρχει η μείωση των συχνών επισκέψεων των ασθενών στους ιατρούς. Έχουν εφαρμοστεί εφαρμογές Τηλεϊατρικής όπου μπορεί να γίνεται ιατρική παρακολούθηση από μακρινή απόσταση, αλλά και μεταξύ επαγγελματιών υγείας. Επίσης υπάρχει συνεχής υπηρεσία κατά την διάρκεια της ημέρας για άμεση ανταπόκριση σε επείγοντα περιστατικά. Ειδικά σε ανθρώπους ηλικιωμένους, άτομα με ειδικές ανάγκες και άτομα που πάσχουν από σοβαρές ασθένειες υπάρχουν ειδικές συσκευές στον τόπο που ζούνε και με ένα πάτημα ενός κουμπιού παρευρίσκεται άμεσα βοήθεια κοντά τους.

3.1.1.2.2 Ηλεκτρονική Κάρτα

Το 2008 η κυβέρνηση της χώρας ανακοίνωσε πως θα εφάρμοζε μια ηλεκτρονική κάρτα η οποία θα είχε πρόσβαση στα δεδομένα ενός ασθενή. Το πρώτο εξάμηνο του 2010 ανακοίνωσε την συγκεκριμένη κάρτα. Με αυτόν τον τρόπο ο κάθε άνθρωπος εάν επισκεπτόταν ένα νοσοκομείο θα μπορούσαν άμεσα οι επαγγελματίες υγείας να έχουν πρόσβαση στο ιατρικό ιστορικό του ασθενή, αλλά και την ιατρική και την οικονομική κατάσταση του. Με αυτόν τον παράγοντα γίνεται άμεσα αντιληπτή η περίθαλψη που πρέπει να εφαρμοστεί.

3.1.1.2.3 Ταυτοποίηση των ασθενών

Από το 2005 τα ιατρικά δεδομένα των ασθενών βρίσκονται σε ηλεκτρονική μορφή. Ο κάθε ασθενής έχει τον δικό του προσωπικό αριθμό όπου αναγνωρίζεται στα ηλεκτρονικά συστήματα υγείας των νοσοκομείων όπου εμπεριέχονται τα ιατρικά δεδομένα των ασθενών. Με τον συγκεκριμένο αριθμό μοναδικής ταυτοποίησης μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σε ιατρικά κέντρα όπου παρέχονται φαρμακευτικές συσκευασίες στους ασθενείς [33].

3.1.2 Εθνικό σύστημα υγείας Δανίας

Η Δανία είναι σύγχρονο κράτος πρόνοιας και δημόσιας υγειονομικής περίθαλψης με πληθυσμό στα 6 εκατομμύρια. Πολιτικά και διοικητικά η κυβέρνηση της Δανία είναι χωρισμένη σε τρία επίπεδα διακυβέρνησης που είναι το κράτος, οι περιφέρειες και τους δήμους. Ο λόγος που έχει γίνει η συγκεκριμένη διαρρύθμιση είναι για τις υπηρεσίες υγειονομικής περίθαλψης

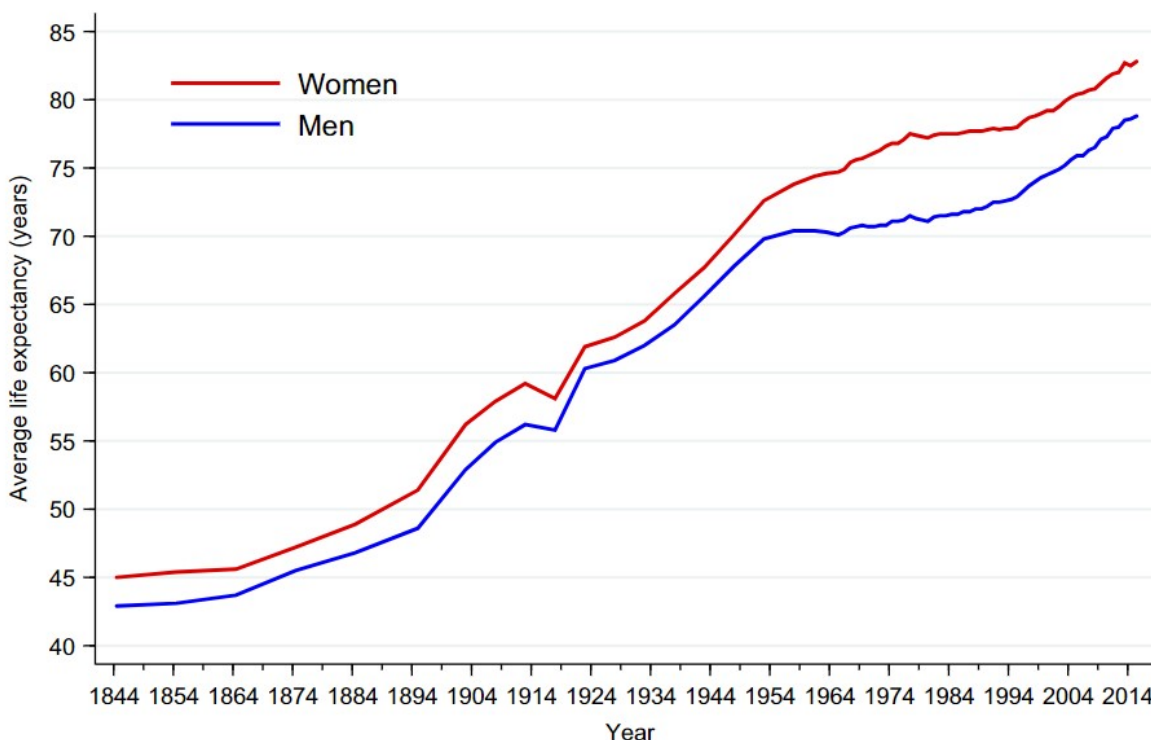
να είναι οργανωμένες με συγκεκριμένο τρόπο ώστε η ευθύνη για λήψη αποφάσεων για τις παρεχόμενες υπηρεσίες να βρίσκονται στο χαμηλότερο διοικητικό επίπεδο. Υπεύθυνο για το νομικό πλαίσιο της υγειονομικής περίθαλψης, τον συντονισμό και την επίβλεψη των υπηρεσιών που παρέχονται σε χαμηλότερα επίπεδα είναι το κράτος. Οι περιφέρειες είναι υπεύθυνες για την πρωτοβάθμια και την δευτεροβάθμια περίθαλψη και οι δήμοι είναι υπεύθυνοι για άλλα είδη φροντίδας που δεν σχετίζονται με την νοσοκομειακή περίθαλψη [34].

Η περίθαλψη είναι καθολική για όλους τους ανθρώπους που ζουν και εργάζονται στην Δανία και δεν συνδέεται με καμία ασφαλιστική κάλυψη. Όσοι είναι εγγεγραμμένοι κάτοικοι δικαιούνται πλήρους κάλυψη εν αντιθέσει με τους μη μόνιμους κατοίκους δικαιούνται θεραπευτική αγωγή αλλά όχι σε πλήρη κάλυψη.

Οι κάτοικοι της χώρας λαμβάνουν δωρεάν πρόσβαση στην δημόσια υγειονομική περίθαλψη, η οποία χρηματοδοτείται σε μεγάλο βαθμό μέσω της φορολογίας που εφαρμόζει το κράτος. Επίσης μια ακόμη οικονομική βοήθεια είναι διαθέσιμη για να καλύψει πλήρως την επιστροφή χρημάτων σε άτομα με χρόνιες ασθένειες που χρειάζονται άμεσα φαρμακευτική αγωγή και αναγκάζονται να τα εξασφαλίζουν με δικά τους έξοδα.

Όπως και σε αρκετές χώρες ο κάθε πολίτης έχει τον δικό του προσωπικό ιατρό που μπορεί να επισκέπτεται όταν τον χρειαστεί. Οι συγκεκριμένοι ιατροί δρουν σαν ένα μέσο πρώτης επαφής στην πρωτοβάθμια υγειονομική περίθαλψη, όπου μπορεί να γίνει παραπομπή σε άλλο εξειδικευμένο επαγγελματία υγείας για πιο ειδικά θέματα. Όταν κάποιος ασθενής εισέλθει σε νοσοκομείο για περίθαλψη χωρίς να το γνωρίζει ο προσωπικός του ιατρός μέσω του ηλεκτρονικού συστήματος υγείας άμεσα ενημερώνεται [35].

Οι προσωπικοί ιατροί ενθαρρύνονται από την εκάστοτε κυβέρνηση να χρησιμοποιούν τα ηλεκτρονικά συστήματα υγείας του κάθε κέντρου υγείας, έτσι ώστε όλο το ιστορικό ενός ασθενή να βρίσκονται σε μία ενιαία κεντρική πλατφόρμα δεδομένων. Ο λόγος που γίνεται αυτό είναι για την καλύτερη περίθαλψη ενός ασθενή. Ένα παράδειγμα που θα μπορούσαμε να αναφέρουμε είναι στην επίσκεψη ενός ασθενή απευθείας σε ένα κέντρο υγείας. Με την χρήση του μοναδικού προσωπικού αριθμού ένας επαγγελματίας υγείας θα έχει άμεση πρόσβαση στο πλήρες ιστορικό του και την κατανόηση του με την εφαρμογή της καταλληλότερης θεραπείας άμεσα[36].



Γράφημα 3 Το αυξημένο προσδόκιμο ζωής στον πληθυσμό [37]

Το αυξημένο προσδόκιμο της ζωής στον πληθυσμό θα μπορούσε να αναφερθεί ως ένα θετικό στοιχείο για την ορθή λειτουργία του συστήματος υγείας και τις υπηρεσίες που προσφέρει.

3.1.3 Χρησιμοποίηση Εφαρμογών Η/Υ υγείας

3.1.3.1 Ψηφιακή Ταυτοποίηση

Το 2003 η Δανία ανέπτυξε τη δική της ηλεκτρονική πλατφόρμα όπου ο κάθε ασθενής και επαγγελματίας υγείας τον δικό του προσωπικό νούμερο και κωδικό όπου μπορεί να έχει

πρόσβαση σε αυτό και να διευθετήσει αρκετά ζητήματα σχετικά με την υγεία του. Παραδείγματα ζητημάτων είναι η δημιουργία επίσκεψης στον προσωπικό ιατρό, η παραγγελία φαρμάκων και ανανέωσης συνταγών, η επικοινωνία με τις αρχές της Υγείας, να ελέγξει τα προσωπικά του δεδομένα και να έχει πρόσβαση σε εθνικές κατευθυντήριες οδηγίες και βασικές αρχές βάση την παραμονή σε νοσοκομείο.

3.1.3.2 Ηλεκτρονική Συνταγογράφηση

Η ηλεκτρονική συνταγογράφηση από την περίοδο που έχει εφαρμοστεί χρησιμοποιείται επαρκώς. Είναι ένα μέτρο το οποίο οι επαγγελματίες υγείας αξιολόγησαν σαν ένα από τα πιο σημαντικά πράγματα που είχε εφαρμοστεί. Το ότι ο ασθενής μόνο με τον δικό του προσωπικό αριθμό ταυτοποίησης μπορεί να παρευρεθεί σε ένα φαρμακείο και να πάρει τα φάρμακα τα οποία του έχουν συνταγογραφηθεί είναι ένα ιδιαίτερο χαρακτηριστικό.

3.1.3.3 Τηλεϊατρική

Η χρήση των εφαρμογών της Τηλεϊατρικής έχει αναγνωριστεί ως εξαιρετικά επωφελής για την παροχή φροντίδας εξ αποστάσεως. Με αυτό τον τρόπο έχουν μειωθεί οι επισκέψεις των ασθενών στους ιατρούς αλλά και ακόμα οι εισαγωγές στα κέντρα υγείας. Επίσης με την εφαρμογή της Τηλεϊατρικής έχει βοηθήσει στην επικοινωνία των επαγγελματιών υγείας μεταξύ τους μέσω βιντεοκλήσεων για την ανταλλαγή δεδομένων και ιδεών, για εφαρμογή μίας καλύτερης πρακτικής άσκησης.

3.1.4 Εθνικό σύστημα υγείας Νορβηγίας

Το εθνικό σύστημα υγείας της Νορβηγίας είναι αρκετά παρόμοιο με τις σκανδιναβικές χώρες. Μερικές λεπτομέρειες διαφοροποιούνται από χώρα σε χώρα, αλλά σε όλες τις χώρες το σύστημα χρηματοδοτείται σχεδόν αποκλειστικά από το δημόσιο μέσω φορολογίας, και όλα τα νοσοκομεία είναι δημόσιας ιδιοκτησίας και διαχείρισης. Ο γενικός προϋπολογισμός γίνεται μέσω παγκόσμιων κονδυλίων που κατανέμονται σε νοσοκομειακούς προϋπολογισμούς για την πρωτοβάθμια περίθαλψη. Μετέπειτα κατανέμονται μεταξύ των διαφόρων νοσοκομείων μεταξύ των νομών μέσω περιφερειακών επιπέδων.

Όλοι οι κάτοικοι της χώρας ή και τα άτομα που εργάζονται στη χώρα είναι ασφαλισμένοι σύμφωνα με το Εθνικό Σχέδιο Ασφάλισης. Υπάρχει υποχρεωτική ασφάλιση ακόμα και σε άτομα που είναι προσωρινής παραμονής. Το σχέδιο χρηματοδοτείται από εισφορές ατόμων όπως των

εργαζομένων, αυτοαπασχολούμενων και άλλων μελών αλλά και από εισφορές των εργοδοτών και κρατική χρηματοδότηση [38].

Με την ασφάλιση του πληθυσμού μπορεί να αποφέρει μετέπειτα αρκετά ωφελήματα. Την περίθαλψη όταν πλέον δεν εργάζονται, σε περιπτώσεις αναπηρίας, αποκατάστασης, σε τραυματισμούς εν ώρα εργασίας και σε περίπτωση ασθενείας να δίνεται χρηματική αποζημίωση.

Για μια πιο γενική περιγραφή για το επίπεδο πρόσβασης στις υπηρεσίες υγειονομικής περίθαλψης θα μπορούσε να λεχθεί στο ότι ο κάθε πολίτης πρέπει να είναι εγγεγραμμένος σε ένα γενικό ιατρό. Ο κατάλογος με τους γενικούς ιατρούς που υπάρχουν στο σύστημα υγείας παρέχεται από το Υπουργείο Υγείας. Ο κάθε πολίτης έχει το δικαίωμα να επιλέξει τον δικό του ιατρό χωρίς κανένα περιορισμό.

Όταν χρειάζεται επίσκεψη σε ιατρό γίνεται μέσω προ συμφωνίας για την ανάλογη αξιολόγηση. Εάν χρειάζεται με τα συμπτώματα ενός ασθενή ο ιατρός έχει την δυνατότητα για παραπομπή του σε πιο εξειδικευμένο ιατρό για περαιτέρω παρακολούθηση ή και ακόμα παραπομπή σε ένα νοσοκομείο για παροχή πρωτοβάθμιας περίθαλψης όταν είναι αναγκαίο. Σε περίπτωση που κάποιος επιλέξει να μεταβεί σε κάποιον εξειδικευμένο ιατρό χωρίς την παραπομπή του προσωπικού του ιατρού είναι υποχρεωμένος να καταβάλει ένα ποσό το οποίο ορίζεται από την αρμόδια αρχή του συστήματος [38].

Όπως αναφέρεται οι υπηρεσίες που παρέχονται από τους προσωπικούς ιατρούς προς τους ασθενείς είναι δωρεάν. Το μόνο που εξαιρείται είναι ο εμβολιασμός για ταξίδια εκτός του κράτους. Με συνταγογράφηση φαρμακευτικής αγωγής για αγορά τους αλλά και επισκέψεις σε φυσιοθεραπευτές ή και ψυχολόγους τα κόστη αυξάνονται και πρέπει να γίνεται πληρωμή από τον ίδιο τον ασθενή. Ακόμη οι επισκέψεις αλλά και ορισμένες διαγνωστικές εξετάσεις που μπορεί να υπάρξουν σε ωράρια που δεν εργάζονται οι ιατροί γίνονται επιπλέον χρεώσεις. Για συναντήσεις με παιδιά κάτω των 7 χρονών παρέχονται δωρεάν.

Τα έξοδα που δαπάνησαν οι ασθενείς μέσα σε ένα χρόνο για επισκέψεις, αγορές φαρμακευτικών σκευασμάτων εάν περάσουν το όριο, τότε η κάθε επίσκεψη ή αγορά ενός φαρμάκου δεν πρέπει να καταβάλουν άλλα χρήματα.

3.1.4.1 Χρηματοδότηση

Η γενική χρηματοδότηση του όλου συστήματος καλύπτεται από το ίδιο το κράτος. Η οικονομική στήριξη και η εξεύρεση χρηματικών πόρων γίνεται μέσω της γενικής φορολογίας που μπορεί να αντιπροσωπεύει το 74% του συνόλου. Ακόμη υπάρχουν οι ασφαλιστικές συνεισφορές στο εθνικό σύστημα ασφάλισης που μπορεί να φτάσει το 11%. Η ιδιωτική ασφάλιση στο κράτος υπάρχει σε ένα πολύ μικρό ποσοστό.

Ο διαχωρισμός του προϋπολογισμού μπορεί να γίνεται από τα συμβούλια της κάθε κομητείας που παρέχουν το μεγαλύτερο μέρος χρηματοδότησης στα νοσοκομεία που έχουν ευθύνη. Η κάθε κομητεία χρηματοδοτείται από φορολογικά έσοδα και κονδύλια που δίνονται από την κυβέρνηση του κράτους [39].

Γίνονται συνεισφορές από το Εθνικό Σχέδιο Ασφάλισης Υγείας και τα εκπαιδευτικά ιδρύματα. Επίσης γίνονται συγκεκριμένες χορηγίες από την κεντρική κυβέρνηση από τους προϋπολογισμούς της κάθε κομητείας, που στοχεύουν σε αναβάθμιση σε υπηρεσίες που μπορεί να αναβαθμίσουν τις υπηρεσίες που προσφέρονται στους πολίτες. Ένα παράδειγμα είναι η εξεύρεση μεθόδων για την μείωση της σειράς αναμονής των πολιτών και την διευκόλυνση για την άρση απαράδεκτων συμπεριφορών και πράξεων.

3.1.5 Εθνικό σύστημα υγείας Εσθονίας

Η Εσθονία σαν χώρα τα τελευταία χρόνια έχει αναπτυχθεί σε αρκετούς τομείς και πιο συγκεκριμένα στον τομέα της τεχνολογίας και της ψηφιοποίησης των συστημάτων της. Πιο συγκεκριμένα μαζί με την ανάπτυξη του συστήματος της υγείας της, ανέπτυξε μια τεχνολογία όπου γίνεται η χρήση της σε αρκετούς τομείς εντός του κράτους αλλά και σε περιπτώσεις εκτός.

Ανέπτυξε μια ηλεκτρονική κάρτα όπως μια κοινή κάρτα όπου περιέχει ένα μικροσίπ το οποίο εμπεριέχει ψηφιακά όλα τα δεδομένα του κάθε ατόμου που ζει και εργάζεται στην χώρα. Με την χρήση της συγκεκριμένης κάρτας παρέχεται ευκολία στα άτομα που την χρησιμοποιούν.

Με την συγκεκριμένη κάρτα ένα παράδειγμα της όπως φαίνεται πιο κάτω. Η χρήση της μπορεί να χρησιμοποιείται ως εθνική ταυτότητα και ταξιδιωτικό έγγραφο για την μετακίνηση τους στην ΕΕ, ως κάρτα υγείας και κοινωνικής ασφάλισης, σαν αποδεικτικό στοιχείο για συναλλαγές σε τράπεζες. Ακόμη ως εισιτήριο στα μέσα μαζικής μεταφοράς, ως ταυτότητα

ψηφοφορίας αλλά και ως κάρτα για την παροχή ιατροφαρμακευτικής κάλυψης από το σύστημα υγείας [40].

The portal "My e-health", you'll see your health records, you can submit declarations of intent, to appoint a representative (s) and to carry out the operation for the persons who have appointed you as their representative. For all arising questions or technical problems, contact the Estonian eHealth Foundation Helpdesk phone +372 694 3943 (around the clock) or e-mail abi@e-tervis.ee. At the same e-mail address we look forward to further developments with regard to your proposal, which would amend the portal easier and more useful.

Enter with ID card

Login with mobile-ID

Health Information System

Security

Read more

Read more

Εικόνα 11 Η ιστοσελίδα πρόσβασης των ασθενών στα δεδομένα τους [37]

Με την δημιουργία του Εσθονικού συστήματος υγείας το οποίο βασίζεται σε σύστημα κοινωνικών ασφαλίσεων. Γίνεται χρηματοδότηση από υποχρεωτικές εισφορές κοινωνικών ασφαλίσεων και πλείστος καλύπτεται από τον γενικό πληθυσμό. Έτσι γίνεται η κάλυψη από το εθνικό ταμείο ασφάλισης υγείας.

Στο πρωτοβάθμιο επίπεδο οι πολίτες καλύπτονται από οικογενειακούς ιατρούς που μπορεί να εργάζονται ως ατομικά είτε σε ομάδες. Μετέπειτα οι συγκεκριμένοι ιατροί εάν δεν μπορούν να βοηθήσουν, γίνεται αποστολή των ασθενών σε πιο εξειδικευμένων ιατρών για περαιτέρω αξιολόγηση. Για την νοσηλεία ενός ασθενή μπορεί να είναι σε ένα νοσοκομείο, σε ένα εξειδικευμένο κέντρο το οποίο μπορεί να βρίσκεται είτε σε δημόσιο ή και ιδιωτικό τομέα.

Το εσθονικό κράτος αναβάθμισε τις υπηρεσίες της με την ένταξη της ψηφιακής συνταγογράφησης των φαρμάκων. Με την συγκεκριμένη κίνηση του κράτους κατάφερε αρκετές

νέες τεχνολογίες σε όλο το φάσμα της υγείας. Με βάση αρκετά στατιστικά δεδομένα η Εσθονία κατάφερε να εξασφαλίσει υψηλή ποιότητα για τους ασθενείς τις.

Το Εσθονικό σύστημα Ηλεκτρονικών Μητρώων Υγείας περιλαμβάνει τέσσερα βασικά στοιχεία που είναι ο ηλεκτρονικός φάκελος υγείας, το κεντρικό λογισμικό για ψηφιακές εικόνες, την ψηφιακή υπηρεσία για καθορισμό των ραντεβού και την ηλεκτρονική συνταγογράφηση.

Οι ασθενείς και γιατροί μπορούν να έχουν πρόσβαση στα δεδομένα τους, μέσω του διαδικτύου με την χρήση διαφόρων κωδικών και συνθηματικών που τους δίνεται μέσω του κράτους. Τα δεδομένα αυτά είναι ασφαλισμένα και δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για κανένα λόγο χωρίς την έγκρισή τους [41].



Εικόνα 12 Η χρήση κάρτας υγείας και έξυπνων τηλεφώνων για πρόσβαση σε δεδομένα [37]

3.1.6 Εθνικό σύστημα υγείας Σουηδίας

Το εθνικό σύστημα υγείας της Σουηδίας βασίζεται σε σκανδιναβικό μοντέλο. Για την λειτουργία του ευθύνεται το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικών Υποθέσεων, το οποίο έχει διαχωρίσει τις αρμοδιότητες του στην τοπική αυτοδιοίκηση διατηρώντας συντονιστικό κυρίως ρόλο. Οι τοπικές αυτοδιοικήσεις έχουν την ρόλο στο να οργανώνουν την υγειονομική περίθαλψη, ανάλογα με τις ανάγκες του πληθυσμού με τις οποίες καθορίζουν την ανάλογη

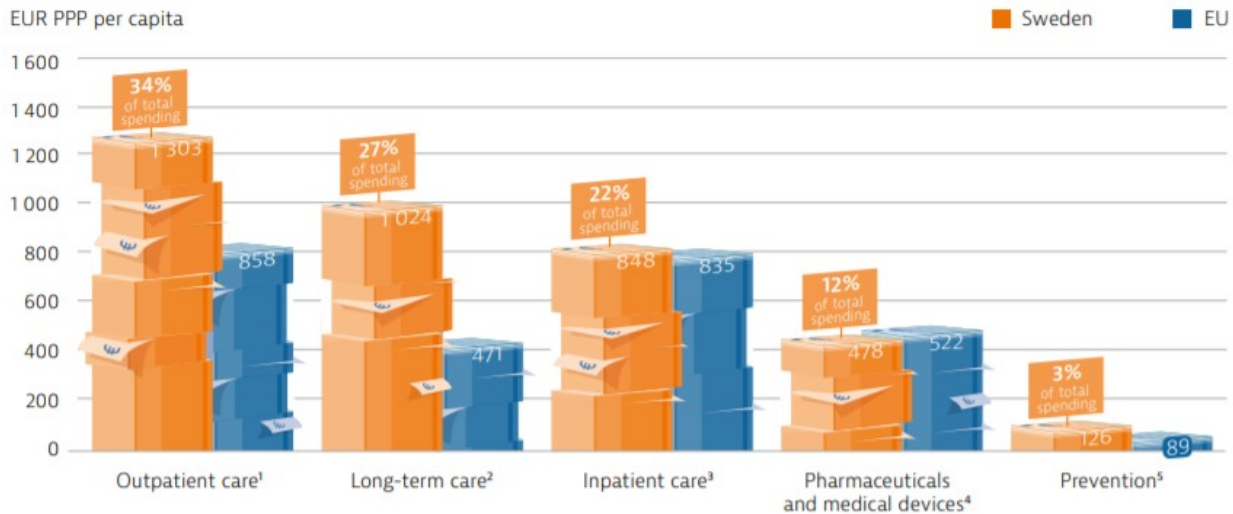
κατανομή των οικονομικών πόρων. Η ύπαρξη της ιδιωτικής ασφάλισης περιορίζεται σε αρκετά μικρή κατανομή [42].

Από τα πρώτα αρχικά στάδια της εφαρμογής του συστήματος καταγράφεται η ηλεκτρονική συνταγογράφηση όπου είναι εμφανές τα πλεονεκτήματα που είχαν καταγραφεί. Όμως με την μη ανάπτυξη της τεχνολογίας δεν μπόρεσε να αναπτυχθεί και να επεκταθεί στο βαθμό που το κράτος θα ήθελε. Οι βασικές αρχές που θα μπορούσε να καταγραφούν στο τι διέπουν την υγειονομική φροντίδα είναι η αποδοτικότητα σε σχέση με το κόστος, η κατανομή των ίσων δικαιωμάτων σε όλους τους πολίτες και η ανάγκη για αλληλεγγύη.

Ένα από τα βασικά ζητήματα του κράτους είναι στο ότι διασφαλίζεται η πρόσβαση στους πολίτες υψηλή ποιότητα υπηρεσίας. Στα νοσηλευτήρια και κέντρα υγείας υπάρχουν ιατροί γενικής ειδικότητας όπου μπορούν να παρέχουν την πρωτοβάθμια φροντίδα. Με την δικαιοδοσία στον κάθε πολίτη να μπορεί να επιλέγει σε ποιόν επαγγελματία υγείας θέλει να μεταβεί με κανένα περιορισμό, είναι μια σημαντική καινοτομία.

Σαν κράτος είναι ενταγμένο σε αρκετά Ευρωπαϊκά προγράμματα τα οποία διαθέτουν αρκετές διευκολύνσεις στους πολίτες που έχουν την ευχέρεια να έχουν πρόσβαση στο σύστημα. Με την δημιουργία ενός προγράμματος στη χώρα έχει τον ρόλο για την πρόσβαση στα ιατρικά δεδομένα τους οι πολίτες μέσω του διαδικτύου. Για να μπορέσουν να έχουν πρόσβαση πρέπει να έχουν στην κατοχή τους την ηλεκτρονική τους ταυτότητα όπου τους παρέχεται από το ίδιο το κράτος [43].

Ένα ακόμη παράδειγμα είναι το “Sjunct” με το οποίο αναβαθμίστηκαν οι υπηρεσίες Τηλεϊατρικής όπου γίνεται συμμετοχή από ιδιωτικά και δημόσια νοσοκομεία με στόχο την βελτίωση της μεταξύ τους επικοινωνία για ανταλλαγή δεδομένων και πληροφοριών [43]. Έχει ως στόχο να γίνεται υποστήριξη σε πολίτες που βρίσκονται σε απομακρυσμένα σημεία από τα μεγάλα αστικά κέντρα [44].



Γράφημα 4 Η αυξημένη κατανομή οικονομικών πόρων [45]

Όπως διαφαίνεται πιο πάνω η Σουηδία έχει κατανέμει ένα μεγάλο μερίδιο από τους οικονομικούς τις πόρους. Έχει κατανέμει πόρους στην ενίσχυση της εξωνοσοκομειακής περίθαλψης, στην φροντίδα μεγάλης διάρκειας, στην ενδονοσοκομειακή περίθαλψη, στην παροχή φαρμακευτικής περίθαλψης αλλά και στην πρόληψη. Σχετικά με τις άλλες χώρες τις ΕΕ η Σουηδία έχει δώσει περισσότερους πόρους από άλλες χώρες.

3.1.7 Εθνικό σύστημα υγείας Γερμανίας

Το γερμανικό σύστημα υγειονομικής περίθαλψης θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως ένα διπλό δημόσιο – ιδιωτικό σύστημα που χρονολογείται από τη δεκαετία του 1880, καθιστώντας το ένα από τα παλαιότερα συστήματα στην Ευρώπη. Με βάση από τα λεγόμενα επαγγελματιών υγείας αναφέρουν ότι με το προσωπικό που εργάζεται σε αυτό αλλά και τις εγκαταστάσεις που υπάρχουν το καθιστούν ένα από τα καλύτερα συστήματα υγειονομικής περίθαλψης στην Ευρώπη.

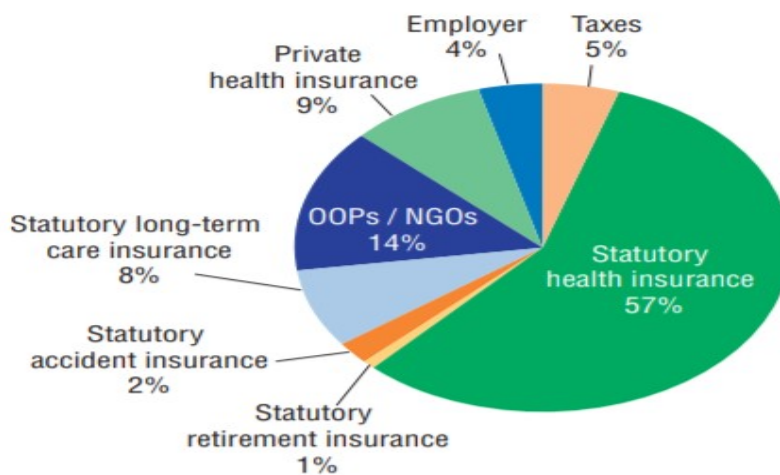
Η γερμανική ασφάλιση υγείας χαρακτηρίζεται από ένα διπλό σύστημα υποχρεωτικής από το νόμο ασφάλισης υγείας και ιδιωτικής ασφάλισης υγείας. Η υγειονομική περίθαλψη

χρηματοδοτείται από νόμιμες εισφορές, εξασφαλίζοντας δωρεάν υγειονομική περίθαλψη για όλους [46].

Το μεγαλύτερο ποσοστό του πληθυσμού της χώρας ασφαλίζεται σε ένα από τα δύο ασφαλιστικά ταμεία της χώρας, είτε στο δημόσιο είτε στο ιδιωτικό. Θα μπορούσε να αναφερθεί ως ένα σύστημα κοινωνικής ασφάλισης βασισμένο σε ένα μοντέλο πρόνοιας του πληθυσμού. Οι παροχές ασφάλισης εξασφαλίζονται διαμέσου ενός συστήματος καταβολής εισφορών, με το οποίο μπορεί να γίνει κάλυψη ένα περιεκτικό πλήθος υπηρεσιών. Ένα χαρακτηριστικό του συστήματος αποτελεί ο συνδυασμός δημόσιων, ιδιωτικών και μη κερδοσκοπικών οργανισμών [47].

Στην νόμιμη ασφάλιση ασθενείας όλοι οι εργαζόμενοι στη χώρα υπάγονται σε νόμιμη ασφάλιση σε ένα εκ των βασικών ταμείων της ασφάλισης ασθενείας. Οι ασφαλιζόμενοι καταβάλλουν σε μηνιαία βάση συγκεκριμένη εισφορά σε εκάστοτε ταμείο ασθενείας άμεσα εξαρτημένη από το ύψος του συνολικού εισοδήματος. Μαζί με την καταβολή των πολιτών γίνεται και συμμετοχή από τον εργοδότη ενώ σε περίπτωση ατυχήματος ή ασθενείας το συγκεκριμένο ταμείο αναλαμβάνει τα έξοδα της θεραπείας εκτός των όποιων συμπληρωματικών πληρωμών.

Πιο συγκεκριμένα ισχύει η αρχή της αλληλεγγύης όπου οι εισφορές καθορίζονται από τα εισοδήματα εργασίας και όχι από παράγοντες όπως η ηλικία, το φύλο και η συχνότητα ασθενειών. Μ' αυτόν τον συγκεκριμένο τρόπο οι υψηλότερα αμειβόμενοι καταβάλλουν μεγαλύτερες εισφορές στηρίζοντας τους οικονομικά ασθενέστερους με ίσα δικαιώματα παροχών [48].



Εικόνα 13 Οικονομικές πηγές χρηματοδότησης του συστήματος υγείας[49]

3.1.8 Εθνικό σύστημα υγείας Αγγλίας

Το εθνικό σύστημα της Αγγλίας θα μπορούσε να αναφερθεί ένα από τα πρώτα βασικά συστήματα υγείας τα οποία έχουν δημιουργηθεί. Ένα σύστημα το οποίο προσφέρει υπηρεσίες στους πολίτες του με αρκετά καλά αποτελέσματα μαζί με τη σωστή λειτουργία του από τα μέλη τα οποία το διευθύνουν και εργάζονται σε αυτό. Με την εφαρμογή του στα αρχικά στάδια το όλο σύστημα υπαγόταν εξολοκλήρου στο Υπουργείο Υγείας του κράτους. Είχε ως πρόνοια την χρηματοδότηση από την γενική φορολογία από τον πληθυσμό, την πλήρη κάλυψη για τον όλο πληθυσμό σε ισότιμο βαθμό ανάλογα με τις ανάγκες του [50].

Οι αρχικές βασικές ανάγκες του συστήματος ήταν η γενική κάλυψη των αναγκών από την φορολογία, την πλήρη κάλυψη στο σύνολο του πληθυσμού και την αξιοποίηση των γενικών ιατρών. Ακόμη οι κρατικοποιήσεις των ιδιωτικών νοσηλευτηρίων, η ισότιμη πρόσβαση στις υπηρεσίες υγείας και την παροχή υπηρεσιών ανάλογα με τις πραγματικές ανάγκες των πολιτών.

Μετά από αρκετές αλλαγές από το κράτος στο σύστημα για την πρόληψη και αντιμετώπιση διαφόρων αρνητικών καταστάσεων που θα μπορούσε να εμφανιστούν. Μετά από την τελευταία μεγάλη αλλαγή που έγινε παρουσιάστηκαν οι αρχές που το πλαισιώνουν για την σωστή λειτουργία του. Η ανεξαρτήτως παροχή ολοκληρωμένης φροντίδας σε όλους τους πολίτες. Ακόμη η καθολική πρόσβαση στις υπηρεσίες του συστήματος ως προς την πραγματική περίθαλψη και όχι ως προς τα οικονομικά κριτήρια. Η ανθρωποκεντρική μορφή του αλλά και η

μελλοντική φιλοδοξία του για παροχή υψηλής ποιότητας υπηρεσίες με επαγγελματίες σε διάφορες ειδικότητες.

Μια ακόμη μεταρρύθμιση στο όλο σύστημα ήταν η χρηματοδότηση του να προέρχεται από ένα μεγάλο ποσοστό από την γενική φορολογία, ένα μικρότερο ποσοστό από τις εισφορές στις κοινωνικές ασφαλίσσεις και ένα ελάχιστο ποσοστό από τους ιδιωτικούς πόρους. Επίσης η αποκέντρωση του όλου εθνικού συστήματος υγείας και στην αυτονόμηση των νοσοκομείων. Έτσι το κάθε ξεχωριστό νοσοκομείο να λειτουργεί και να μπορέσει να ανταπεξέλθει στον ανταγωνισμό που υπάρχει στην αγορά. Γίνεται κοστολόγηση των παρεχόμενων υπηρεσιών αλλά και μισθοδοσίες των υπαλλήλων τους [51].

Με μια μεγάλη μερίδα από γενικούς ιατρούς καλύπτεται η πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας. Μέσω των γενικών ιατρών γίνεται παραπομπή σε ειδικούς ιατρούς όταν αυτοί το κρίνουν απαραίτητο για την καλύτερη κάλυψη των ασθενών. Η μισθοδοσία των γενικών ιατρών γίνεται ανάλογα με την κάθε ιατρική πράξη που μπορεί να αξιολογήσει και να εφαρμόσει. Οι ειδικοί ιατροί αμείβονται απευθείας από το γενικό σύστημα υγείας με ένα πάγιο μισθό.

Ένα ακόμη επίτευγμα ήταν η ίδρυση ενός μη κυβερνητικού ινστιτούτου που έχει την ευθύνη στην σωστή αξιολόγηση των νέων φαρμάκων και θεραπειών αξιολογώντας το κόστος και την αποτελεσματικότητα τους για την δημόσια υγεία. Η χρηματοδότηση του κράτους για την εφαρμογή και την σωστή εφαρμογή του ηλεκτρονικού φακέλου στο όλο σύστημα για την εύκολη πρόσβαση του από τους πολίτες είναι και ένα ζήτημα το οποίο ακόμη εφαρμόζονται καινούργιες καινοτομίες.

3.1.9 Εθνικό σύστημα υγείας Πορτογαλίας

Η αρχή του Εθνικού Συστήματος Υγείας της Πορτογαλίας πριν από μερικά χρόνια εμφανίζονταν αρκετά κενά στην παροχή ποιοτικού ελέγχου και δεν υπήρχε ένα τυποποιημένο σύστημα πληροφοριών. Δεν υπήρχε ο σωστός έλεγχος από τους αρμόδιους με αποτέλεσμα να μην παρέχεται η φροντίδα αλλά και οι υπηρεσίες που έπρεπε να εφαρμόζονται. Υπήρχε μεγάλη έλλειψη ανθρώπινου προσωπικού το οποίο οφείλετε στις αδυναμίες των ανθρώπων που διαχειρίζονταν την διοίκηση του συστήματος [52].

Γενικότερα το σύστημα διαχωρίζεται από τρία συνυπάρχοντα αλληλοκαλυπτόμενα συστήματα τα οποία είναι η εθνική υπηρεσία υγείας (Serviço Nacional de Saúde, SNS), τα ειδικά

κοινωνικά προγράμματα ασφάλισης υγείας για ορισμένα επαγγέλματα και την εθελοντική ασφάλιση υγείας. Το όλο σύστημα καλύπτεται και υπάγεται στο Υπουργείο Υγείας του κράτους και είναι υπεύθυνο για την ανάπτυξη της πολιτικής υγείας.

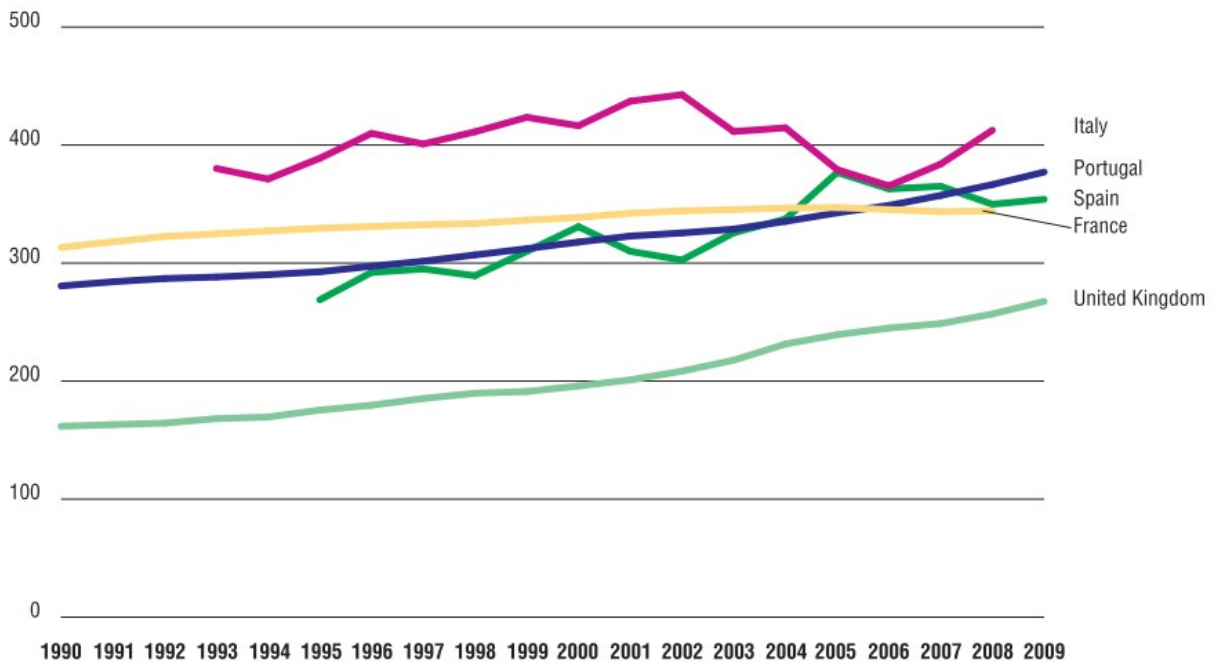
Υπάρχουν πέντε περιφερειακές διοικήσεις υγείας που είναι υπεύθυνες για την εφαρμογή των εθνικών στόχων της πολιτικής υγείας, την ανάπτυξη οδηγιών και πρωτοκόλλων και την εποπτεία των υπηρεσιών υγειονομικής περίθαλψης. Οι συγκεκριμένες προσπάθειες αποκέντρωσης στοχεύουν στη μεταφορά της οικονομικής και διαχειριστικής ευθύνης σε περιφερειακό επίπεδο. Το αποτέλεσμα για την αυτονομία των περιφερειακών διοικήσεων υγείας σε σχέση με τον προϋπολογισμό περιορίστηκε στην πρωτοβάθμια περίθαλψη.

Για την παροχή πρωτοβάθμιας υγείας στους πολίτες γίνεται μέσω των γενικού ιατρού όπου έχει την ευθύνη για ένα συγκεκριμένο αριθμό ασθενών. Πιο συγκεκριμένα έχει την ευθύνη για την παρακολούθηση των γενικών προβλημάτων του κάθε ατόμου ξεχωριστά. Εάν ο προσωπικός ιατρός κρίνει πως πρέπει να γίνει παραπομπή σε ειδικό ιατρό θα το κάνει πράξη. Θα δημιουργήσει ένα αρχείο το οποίο θα καταγράφει όλη την γενική συμπτωματολογία όπου έχει διαπιστώσει και θα γίνει η παραπομπή. Μετέπειτα ο ειδικός ιατρός μετά από απόφαση του θα αποστείλει τον ασθενή στο ανάλογο τμήμα/νοσοκομείο για την παροχή ιατροφαρμακευτικής παρακολούθησης [53].

Η εφαρμογή της ηλεκτρονικής υγείας στο κράτος απέφερε αρκετά πλεονεκτήματα. Όλα τα δεδομένα των πολιτών κρατούνται σε ηλεκτρονική μορφή. Σε ένα σύστημα υπολογιστών όπου καταγράφονται όλα τα στοιχεία σχετικά με την υγεία. Υπάρχουν ενσωματωμένα όλες οι πληροφορίες σχετικά με τα παροδικά προβλήματα, τις γενικές αναλύσεις και το ιστορικό ενός ασθενή. Το συγκεκριμένο σύστημα παρέχεται στους ιατρούς που έχουν την επαφή με τους ασθενείς όπου καταγράφουν όλες τις ιατρικές πράξεις που εφαρμόζονται.

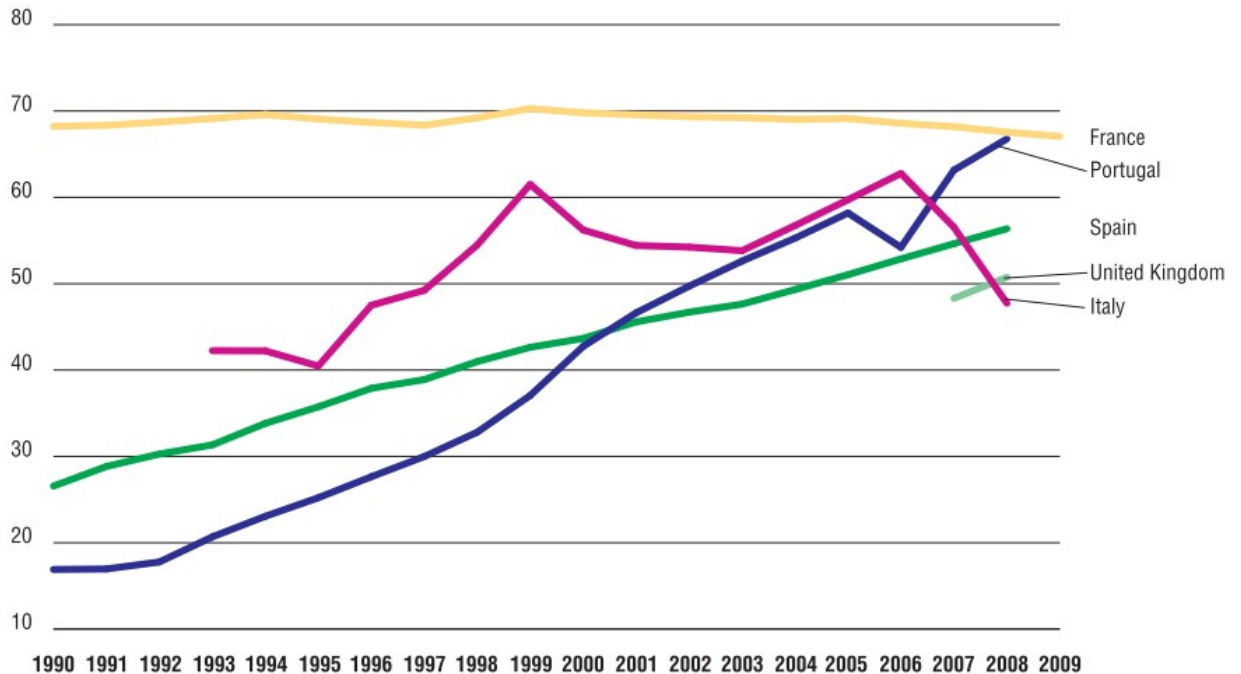
Η οικονομική κάλυψη του συστήματος κυρίως γίνεται από την γενική φορολογία. Οι συνεισφορές από τους εργοδότες συμπεριλαμβανομένου και τα ποσά από το κράτος, αλλά και των εργαζομένων αντιπροσωπεύουν την κύρια πηγή χρηματοδότησης της υγείας. Ακόμη οι άμεσες πληρωμές από τους ασθενείς και τα εθελοντικά ασφάλιστρα ασφάλισης υγείας είναι ένα κύριο εισόδημα [53].

Με συνεργασία του Υπουργείου Υγείας και Οικονομικών καθορίζει αναλόγως τον ετήσιο προϋπολογισμό της εθνικής υπηρεσίας της υγείας με βάση τις δαπάνες προηγούμενων ετών. Αναλόγως το Υπουργείο Υγείας καθορίζει ένα προϋπολογισμό ανά περιφερειακή διοίκηση ώστε να μπορεί να παρέχει φροντίδα στον πληθυσμό. Τα δημόσια νοσοκομεία χρηματοδοτούνται από προϋπολογισμούς του Υπουργείου Υγείας. Οι εγκαταστάσεις της πρωτοβάθμιας υγειονομικής περίθαλψης χρηματοδοτούνται από τις περιφερειακές διοικήσεις υγείας και δεν έχουν οικονομική ή διοικητική αυτονομία.



Γράφημα 5 Η αύξηση των ιατρών στο γενικό σύστημα υγείας [53]

Το πιο πάνω γράφημα παρουσιάζει τον αριθμό των ιατρών στο γενικό σύστημα υγείας της Μάλτας. Όπως διαφάνεται υπάρχει μια αρκετά καλή αύξηση των ιατρών στο σύστημα για την παροχή ποιοτικής φροντίδας προς τους δικαιούχους. Ένα σημαντικό βήμα για την αναβάθμιση και εκσυγχρονισμό του όλου συστήματος.

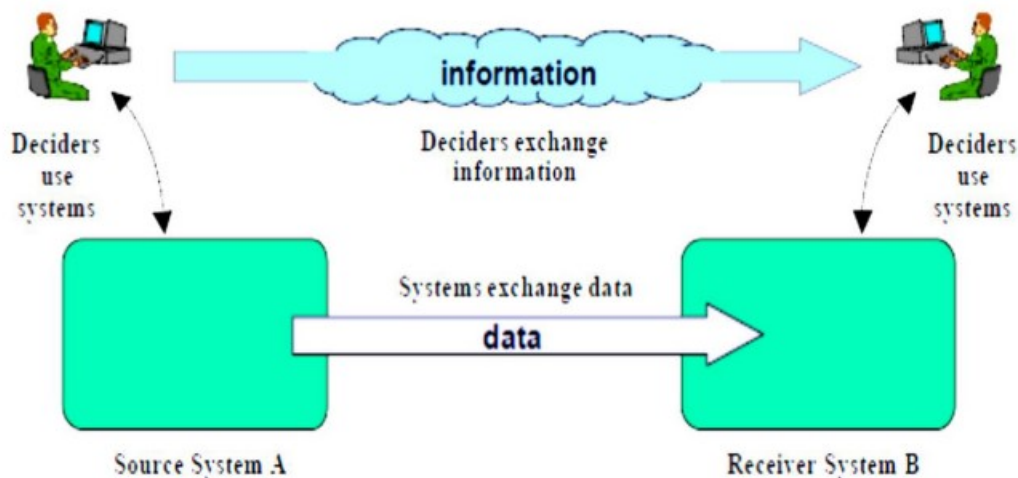


Γράφημα 6 Η αύξηση των οδοντιάτρων στο σύστημα υγείας [53]

Το συγκεκριμένο γράφημα παρουσιάζει την ανοδική αύξηση των οδοντιάτρων στο σύστημα υγείας. Μια αύξηση που το κάθε σύστημα υγείας που θα ήθελε να έχει έτσι ώστε να παρέχεται γρηγορότερη φροντίδα.

3.1.10 Διαλειτουργικότητα

Με τον όρο της Διαλειτουργικότητας θα μπορούσε να αναφερθεί στην δυνατότητα μεταφοράς, ενοποίησης και χρήσης της πληροφορίας με ενιαίο τρόπο από διαφορετικά πληροφοριακά συστήματα. Είναι ένα από τα πιο κρίσιμα θέματα που ταλανίζουν τις σημερινές επιχειρήσεις και οργανισμούς, που έχουν την ανάγκη για πρόσβαση σε πληροφορίες.



Εικόνα 14 Η λειτουργία της Διαλειτουργικότητας [54]

Στον τομέα της υγείας που είναι το πολυτιμότερο αγαθό απαιτεί συνολικές λύσεις, για να μπορέσουν πληροφοριακά συστήματα να επικοινωνήσουν μεταξύ τους. Όταν ένας ασθενής που μετακινείται από ένα νοσοκομείο σε άλλο που μπορεί να είναι εντός του κράτους που βρίσκεται ή και σε άλλο κράτος απαιτεί να μπορεί να έχει πρόσβαση στον ιατρικό του φάκελο, στις εξετάσεις του, στην αγωγή που το δόθηκε και ότι άλλο μπορεί να εμπεριέχει ο ιατρικός του φάκελος [55].

Με βάση τον ορισμό της ΕΕ η διαλειτουργικότητα αποτελείται από δύο ή περισσότερες εφαρμογές ηλεκτρονικής υγείας που έχουν την δυνατότητα να ανταλλάσσουν, να κατανοούν και να ενεργούν βάσει πληροφοριών των ασθενών και άλλων συναφών με την υγεία πληροφοριών, και γνώσεων μεταξύ των διαφορετικών – γλωσσικά και πολιτισμικά κλινικών επιστημόνων, ασθενών και άλλων φορέων ή οργανισμών εντός και μεταξύ των διαφόρων συστημάτων υγείας, σε πλαίσιο συνεργασίας [56].

Πιο κάτω καταγράφονται τα τέσσερα στάδια της διαλειτουργικότητας όπου πρέπει να εφαρμόζονται όταν δημιουργείται μια νέα ευρωπαϊκή δημόσια υπηρεσία. Πρέπει να εφαρμόζονται με ακρίβεια σε κάθε βήμα.

Στο πρώτο στάδιο βρίσκεται η “Νομική Διαλειτουργικότητα” όπου αναφέρεται στην από κοινού καθορισμού νομοθεσίας για την σωστή και νόμιμη ανταλλαγή δεδομένων. Πρέπει να υπάρχει η νομική εγκυρότητα των πληροφοριών και πρέπει να διατηρείται πέραν των συνόρων,

ενώ παράλληλα η νομοθεσία περί προστασίας τόσο στις χώρες καταγωγής όσο και στις χώρες υποδοχής πρέπει να γίνονται σεβαστές.

Στο αμέσως επόμενο βρίσκεται η “Οργανωτική Διαλειτουργικότητα” όπου γίνεται ο καθορισμός στόχων, διαμόρφωση διαδικασιών και την επίτευξη συνεργασίας των φορέων που επιδιώκουν την ανταλλαγή των πληροφοριών και ίσως έχουν διαφορετικές εσωτερικές δομές και διαδικασίες. Πρέπει να υπάρχει νομική εγκυρότητα των πληροφοριών και να διατηρείται πέρα των συνόρων, ενώ παράλληλα η νομοθεσία περί προστασίας τόσο στις χώρες καταγωγής όσο και στις χώρες υποδοχής πρέπει να γίνονται σεβαστές [56].

Μετάπειτα η “Σημσιολογική Διαλειτουργικότητα” διασφαλίζεται στο ότι η ακριβής έννοια των ανταλλασσόμενων πληροφοριών είναι κατανοητή από οποιαδήποτε εφαρμογή που λαμβάνει πληροφορίες. Να υπάρχει σε όλους τους φορείς ένα κοινό “λεξιλόγιο” όπου όταν ανταλλάσσονται πληροφορίες να έχουν την ίδια σημασία και να μην υπάρχουν μπερδέματα.

Στο τελευταίο στάδιο η “Τεχνική Διαλειτουργικότητα” όπου αναπτύσσεται η ικανότητα της μεταφοράς και χρησιμοποίησης των δεδομένων με ομοιογενή τρόπο μεταξύ των συστημάτων πληροφορικής. Γίνεται αναφορά στις τεχνικές προδιαγραφές όπου αφορά την αποθήκευση, μεταφορά, παρουσίαση και ασφάλεια των δεδομένων και υπηρεσιών [55].

3.1.10.1 Οφέλη της ανταλλαγής ιατρικής πληροφορίας αλλά και των προτύπων για την επίτευξη της διαλειτουργικότητας

Η επίτευξη της διαλειτουργικότητας στην σημερινή εποχή εν μέσω πανδημίας θα μπορούσε να αναφερθεί πως είναι ένα σημαντικό ζήτημα. Σημαντικό ως προς τους επιστήμονες, τα συστήματα υγείας αλλά και στις χώρες. Ο λόγος με την άμεση παροχή της γνώσης και των πληροφοριών των ασθενών θα μπορέσει να υπάρξει ανταπόκριση έτσι ώστε να δοθεί θεραπεία.

Όχι μόνο στην περίπτωση της συγκεκριμένης πανδημίας αλλά και στην ανταλλαγή πληθυσμού είναι σημαντική η ανταλλαγή πληροφοριών. Αρκετός πληθυσμός έχει την ευχέρεια να μετακινείται σε αρκετές χώρες για τον δικό τους σκοπό, με αποτέλεσμα να απουσιάζουν από την χώρα καταγωγής τους. Η περίθαλψη είναι δικαίωμα του κάθε ατόμου, για αυτόν τον λόγο πρέπει να του παρέχεται ανά πάσα στιγμή όπου και να βρίσκεται.

Με την ανταλλαγή των ιατρικών πληροφοριών αλλά και την χρήση των προτύπων κατά την ανταλλαγή τους, μπορούμε να αντικρίσουμε αρκετά πλεονεκτήματα με τα οποία βοηθούν σε αρκετούς τομείς που εμπλέκονται.

Μερικά από αυτά:

- Η βελτίωση της ασφάλειας των ασθενών με αποτέλεσμα την ελαχιστοποίηση της φαρμακευτικής αγωγής και των ιατρικών λαθών.
- Η αύξηση την αποτελεσματικότητας με την εξάλειψη των περιττών γραφειοκρατικών πράξεων θα μπορούσε να εξυπηρετούνται περισσότεροι ασθενείς σε γρηγορότερη ροή.
- Η παροχή ειδικών φροντιστών που με εξειδικευμένα εργαλεία υποστήριξης κλινικών αποφάσεων για πιο αποτελεσματική φροντίδα και θεραπεία. Έτσι θα δημιουργείται μια διάγνωση και εφαρμογή φαρμακευτικού πλάνου.
- Η εξάλειψη περιττών δοκιμών δεν θα υπήρχαν περιπτώσεις όπου θα εντοπιζονταν λανθασμένες ιατρικές πράξεις.
- Η βελτίωση της δημόσιας υγείας θα ανέβαζε το βιοτικό επίπεδο του πληθυσμού.
- Η ενθάρρυνση των καταναλωτών της υγειονομικής περίθαλψης όσον αφορά τις προσωπικές τους πληροφορίες για την υγεία.
- Βελτίωση της ποιότητας και των αποτελεσμάτων της ιατρικής περίθαλψης στον γενικότερο πληθυσμό.
- Η μείωση του παραπανίσιου κόστους που σχετίζεται με την υγεία και έτσι θα υπήρχε μεγαλύτερο χρηματικό κεφάλαιο για την αναβάθμιση της [57].

4 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

4.1 Κύπρος-Ελλάδα Συστήματα Υγείας

4.1.1 Κύπρος Εθνικό σύστημα Υγείας (ΓΕΣΥ)

Η εφαρμογή του συστήματος υγείας στην Κύπρο είχε εφαρμοστεί η πρώτη φάση του από την 1η Ιουνίου του 2019, μετά από αρκετά χρόνια καθυστέρησης και αμεροληψίας από τους διοικούντες της κυπριακής κυβέρνησης. Για την όλη αυτή καθυστέρηση υπήρχαν λόγοι όπως η λήψη και σχεδίαση του συγκεκριμένου συστήματος από παράγοντες άλλων Ευρωπαϊκών χωρών που μπορούσαν να βοηθήσουν. Επίσης η αρκετή γραφειοκρατία που υπάρχει οδήγησαν στην καθυστέρηση αρκετών για την υλοποίηση του.

Μετά από τις ενδελεχείς έρευνες και συμβουλές για την δημιουργία του συστήματος αποφασίστηκε όπως να γίνει εστίαση ως προς την καθολικότητα του συστήματος, στην κοινωνική αλληλεγγύη(όπως ανάλογες εισφορές των αμοιβών, των μισθών ή και των απολαβών) και στο δικαίωμα ενός ασθενή να επιλέγει τον δικό του θεράποντα ιατρό αλλά και σε πιο νοσηλευτικό ίδρυμα θα μπορούσε να νοσηλευτεί.

Με την εστίαση του συστήματος στους τρεις πιο πάνω παράγοντες έχει ως πρώτιστο στόχο να έχει στο επίκεντρο τον ασθενή και με την προσδοκία στην ικανοποίηση των ψυχικών και σωματικών αναγκών. Από την πρώτη μέρα ζωής του αλλά και την ημέρα θανάτου του παρέχοντας του καθολικές, ολοκληρωμένες, άμεσες, αποτελεσματικές, αξιόπιστες και σύγχρονες υπηρεσίες υγείας.

4.1.1.1 Κυριότερες λειτουργίες του ΓΕΣΥ

Με την ανθρωποκεντρική μορφή που έχει ως σύστημα υγείας, με πρώτιστο στόχο την παροχή ποιοτικών υπηρεσιών φροντίδας υγείας στους δικαιούχους. Τα κύρια χαρακτηριστικά είναι τα ακόλουθα:

1. Ισότιμη μεταχείριση όλων των δικαιούχων στις υπηρεσίες υγείας
2. Παροχή ολοκληρωμένου πακέτου υπηρεσιών φροντίδας υγείας
3. Ελεύθερη επιλογή παροχέα υπηρεσιών υγείας

4. Καθολική κάλυψη του πληθυσμού στην υγεία ανεξαρτήτως εισοδήματος και κατάστασης υγείας
5. Κοινωνική αλληλεγγύη

Το σύστημα παρέχει υπηρεσίες για την κάλυψη όλων των αναγκών στους δικαιούχους συμπεριλαμβανομένων των χρόνιων ασθενειών και εκείνων που πάσχουν από σοβαρές και σπάνιες παθήσεις. Ακόμη παρέχει εφόρου ζωής οικονομική προστασία για κάθε δικαιούχο χωρίς περιορισμούς καλύπτοντας δαπανηρές υπηρεσίες υγείας. Επίσης ο κάθε δικαιούχος μπορεί να λαμβάνει υπηρεσία φροντίδας υγείας σε όλα τα κράτη μέλη της Ε.Ε, καθώς εάν μια υπηρεσία δεν μπορεί να προσφερθεί στην Κύπρο να υπάρχει η δυνατότητα για παροχή της σε μια άλλη χώρα.

4.1.1.2 Αρμόδια Αρχή του ΓΕΣΥ

Ο Οργανισμός Ασφάλισης Υγείας (ΟΑΥ) μπορεί να οριστεί ως η αρμόδια αρχή εφαρμογής του συστήματος υγείας με πρωταρχικό όραμα του είναι ο κάθε νόμιμος κάτοικος του νησιού να αποκτήσει ισότιμη και απρόσκοπτη πρόσβαση σε υψηλού επιπέδου υπηρεσίες φροντίδας Υγείας.

Η διοίκηση του ΟΑΥ αποτελείται από ένα διοικητικό συμβούλιο στο οποίο εκπροσωπείται από υψηλά ιστάμενα πρόσωπα που εκπροσωπούν την ίδια την κυβέρνηση, των εργοδοτών, των εργαζομένων και των ασθενών. Οι αρμοδιότητες του οργανισμού συμπεριλαμβάνονται και η διαχείριση του οικονομικού τομέα του συστήματος, η εξασφάλιση πρόσβασης και παροχής υπηρεσιών φροντίδας υγείας στους δικαιούχους χωρίς καμία διάκριση.

4.1.1.3 Δικαιούχοι στο σύστημα υγείας

Τα άτομα τα οποία έχουν πρόσβαση στο γενικό σύστημα είναι ο κάθε νόμιμος πολίτης του νησιού, καθώς και πολίτες της Ε.Ε που διαμένουν και εργάζονται, ή έχουν αποκτήσει δικαίωμα μόνιμης διαμονής.

Κάθε δικαιούχος που αποκτά το δικαίωμα λήψης υπηρεσιών φροντίδας υγείας αφού κάνει την εγγραφή του στο σύστημα του ΓΕΣΥ και πιο συγκεκριμένα σε συγκεκριμένο κατάλογο με προσωπικούς γιατρούς από δική τους επιλογή. Πιο συγκεκριμένα μια εγγραφή σε προσωπικό ιατρό γίνεται με ηλεκτρονική μορφή είτε από προσωπική επίσκεψη. Ακόμη ο κάθε δικαιούχος έχει την επιλογή για επιλογή φαρμακείου, κλινικού εργαστηρίου ή και νοσοκομειακής μονάδας

που προτιμά να νοσηλευθεί με μια προϋπόθεση οι συγκεκριμένες υπηρεσίες να έχουν ενταχθεί στο γενικό σύστημα υγείας.

Ανάλογα με την ηλικιακή ομάδα που βρίσκεται ο κάθε δικαιούχος ανάλογα δικαιούται και έναν δωρεάν αριθμό επισκέψεων στον προσωπικό του ιατρό για κάθε έτος. Μόλις γίνει η συμπλήρωση των δωρεάν επισκέψεων για κάθε ηλικία, ο δικαιούχος οφείλει να καταβάλει ένα ποσό για την κάθε επιπρόσθετη επίσκεψη.

4.1.1.1 Παροχές στο σύστημα υγείας

Με την έννοια των παροχών στο γενικό σύστημα υγείας θα μπορούσε να κατονομαστούν:

- Οι προσωπικοί ιατροί
- Οι ειδικοί ιατροί
- Η ενδονοσοκομειακή φροντίδα
- Τα φαρμακεία
- Οι φαρμακευτικές συσκευασίες (Φάρμακα)
- Τα αναλώσιμα
- Τα κλινικά εργαστήρια
- Οι εργαστηριακές εξετάσεις
- Οι οδοντίατροι
- Τα τμήματα ατυχημάτων και επειγόντων περιστατικών
- Υπηρεσία ασθενοφόρων
- Οι επαγγελματίες Υγείας(Νοσηλευτές)

Για την παροχή φροντίδας σε δικαιούχο του συστήματος υπάρχουν κάποια συγκεκριμένα βήματα όπου πρέπει να ακολουθούνται για την σωστή λειτουργία του.

Τα βήματα:

- Επίσκεψη στον προσωπικό ιατρό του κάθε δικαιούχου
- Ο προσωπικός ιατρός μετά από εξέταση ενός ασθενή έχει την δυνατότητα για δημιουργία ιατρικής διάγνωσης.

- Με την δημιουργία διάγνωσης ο εκάστοτε ιατρός έχει το δικαίωμα να εφαρμόσει ένα πλάνο θεραπείας με φαρμακευτική αγωγή όπου μπορεί να καταγράψει στο σύστημα και ο ασθενής να μπορεί να παραλάβει από δικής του επιλογής φαρμακείο.
- Ακόμη έχει το δικαίωμα να καταγράψει διαφόρων ειδών εξετάσεων είτε μπορεί να είναι κάτω από την αρμοδιότητα ενός κλινικού εργαστηρίου ή και ακόμα σε εργαστήρια όπου παρέχονται υπηρεσίες ακτινογραφιών, αξονικών τομών ή και ακόμα μαγνητικών εξετάσεων.
- Εάν ο προσωπικός ιατρός με την διάγνωση που έχει δημιουργήσει πιστεύει ότι δεν μπορεί να παρέχει κάποιου είδους θεραπεία, έχει την δυνατότητα για δημιουργία ενός παραπεμπτικού σε ειδικό ιατρό.

Ο ειδικός ιατρός έχει την ευχέρεια όπως και ο προσωπικός ιατρός να καταγράψει μια διάγνωση αλλά και δημιουργία οποιασδήποτε εξέτασης επιθυμεί για την θεραπεία ενός δικαιούχου.

4.1.2 Ελλάδα Εθνικό σύστημα Υγείας (ΕΣΥ)

Το εθνικό σύστημα της Ελλάδας έχει δημιουργηθεί από το 1983 στο πλαίσιο της μεταρρύθμισης της δημόσιας υγείας. Έγινε ενοποίηση όλων των δημόσιων υποδομών περίθαλψης με τον απώτερο σκοπό να παρέχει στους δικαιούχους του δωρεάν ιατροφαρμακευτική και νοσηλευτική περίθαλψη.

Περιλαμβάνει όλες τις κρατικές υποδομές για την υγεία, συμπεριλαμβανομένου και του ανθρώπινου δυναμικού. Ακόμη υπάρχουν μέσα σε αυτή την ενοποίηση τα δημόσια νοσοκομεία, κέντρα υγείας, τα κέντρα πρώτων βοηθειών, τα κρατικά πολυ-ιατρεία και το ανθρώπινο δυναμικό που υπάρχουν σε αυτά.

Το εθνικό σύστημα υγείας θεσπίστηκε με σκοπό την καθολική υγειονομική κάλυψη του πληθυσμού και την προσφορά υπηρεσιών υψηλής ποιότητας. Μπορεί να χαρακτηριστεί ως ένα σύστημα μεικτό. Από την πλευρά της προσφοράς, το σύστημα είναι οργανωμένο κατά το πρότυπο Beveridge, με την παροχή νοσοκομειακής περίθαλψης από τα νοσοκομεία του ΕΣΥ και εξωνοσοκομειακής φροντίδας μέσω ενός δικτύου κέντρων υγείας στην περιφέρεια. Από την πλευρά της ζήτησης το σύστημα λειτουργεί κατά το πρότυπο Bismarck μέσω των ταμείων κοινωνικής ασφάλισης [58].

Η παροχή φροντίδας υγείας είναι δεδομένο ότι υπάγεται στην αποκλειστική ευθύνη του κράτους και στηρίζεται στην αναγνώριση ότι η υγεία αποτελεί κοινωνικό αγαθό και η περίθαλψη εξασφαλίζεται για κάθε πολίτη από την κοινωνική και οικονομική τους θέση, καθώς και η ενεργή συμμετοχή του στο σχεδιασμό και τον προγραμματισμό των πολιτικών υγείας [59].

Οι βασικοί στόχοι του κράτους είναι η ισότιμη παροχή και χρηματοδότηση των υπηρεσιών υγείας με πλήρη κάλυψη του πληθυσμού, η ανάπτυξη της πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας, η αποκέντρωση του σχεδιασμού και η βελτίωση της οργάνωσης των υπηρεσιών υγείας. Το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης έχει την κύρια ευθύνη για την ανάπτυξη των πολιτικών υγείας στην Ελλάδα. Η παροχή των υπηρεσιών υγείας και η χρηματοδότηση τους είναι αντικείμενο ελέγχου του Υπουργείου Υγείας χαρακτηρίζοντας έτσι το ελληνικό σύστημα υγείας από μεγάλο βαθμού συγκεντρωτισμό και κρατική ρυθμιστική παρέμβαση [60].

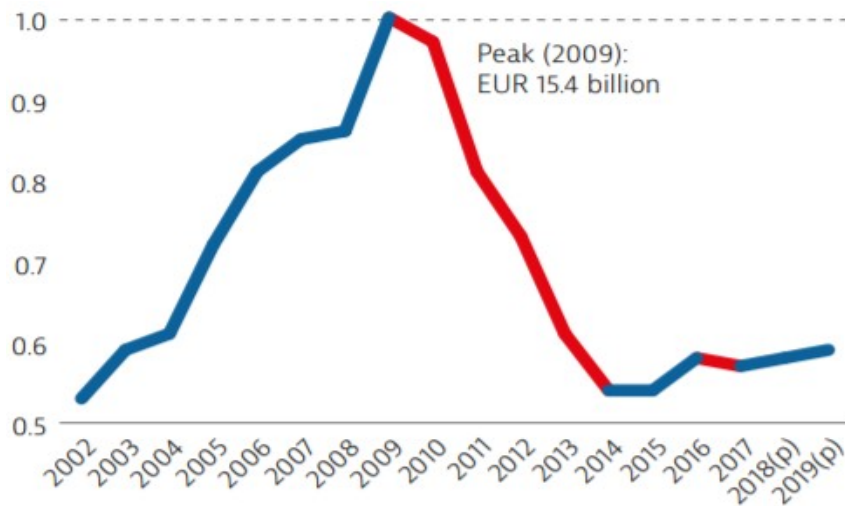
Το ασφαλιστικό σύστημα στην Ελλάδα χαρακτηρίζεται από την ύπαρξη μεγάλου αριθμού ταμείων και πολλών ασφαλιστικών σχημάτων, τα οποία υπάγονται στην αρμοδιότητα του Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης. Η νομοθεσία που τα διέπει είναι διαφορετική και πολλές φορές υπάρχουν διαφοροποιήσεις ως προς το ποσοστό των καταβαλλόμενων εισφορών, την κάλυψη, τις παροχές και τις προϋποθέσεις απονομής των παροχών. Συνέπεια αυτών των παραγόντων ήταν να δημιουργούνται ανισοτιμίες στην πρόσβαση και την χρηματοδότηση των υπηρεσιών υγείας [61].

Οι ιδιωτικές δαπάνες για την υγεία αποτελούν την πιο οπισθοδρομική μορφή χρηματοδότησης, παρόλο αυτά αποτελούν εξίσου σημαντικές πηγές χρηματοδότησης της υγείας μαζί με τον κρατικό προϋπολογισμό και την κοινωνική ασφάλιση. Η κοινωνική ασφάλιση είναι υποχρεωτική και στηρίζεται στις εισφορές των εργαζομένων, των εργοδοτών και αυτοαπασχολούμενων. Ωστόσο διαχρονικά παρατηρούνται ποικίλες διακυμάνσεις στα ποσοτικά στοιχεία της συμμετοχής αυτών των πηγών. Συγκεκριμένα παρατηρείται ότι η συμμετοχή της κοινωνικής ασφάλισης υποχωρεί σταδιακά και αυξάνεται η κρατική χρηματοδότηση, χωρίς ωστόσο να προβλέπονται νομοθετικές ρυθμίσεις για τη συνέχιση της αποτελεσματικής λειτουργίας του ΕΣΥ, με άμεσο επακόλουθο τη διόγκωση των ιδιωτικών δαπανών [62].

Στο πιο πάνω γράφημα παρουσιάζεται το όλο σύστημα του ΕΣΥ. Μέσω του Υπουργείου Οικονομικών του κράτους και τους φορείς κοινωνικής ασφάλισης γίνεται η χρηματοδότηση και οι εισφορές που παρέχονται. Μέσω του κρατικού προϋπολογισμού και τις εισφορές στον Εθνικό Οργανισμό Παροχής Υπηρεσιών Υγείας το όλο σύστημα έχει την δυνατότητα να μπορεί να ανταποκρίνεται σε όλες τις πτυχές που προσφέρονται στους πολίτες που μπορούν να έχουν πρόσβαση.

Με τις αποδοχές που το Υπουργείο Υγείας, αποδέχεται χορηγία από τον Εθνικό Οργανισμό Παροχής Υπηρεσιών Υγείας όπου και οι δύο φορείς χρηματοδοτούν το όλο σύστημα του κράτους. Γίνεται επιχορήγηση των υγειονομικών περιφερειών. Μέσα σε αυτές τις υγειονομικές περιφέρειες συμπεριλαμβάνονται ο νοσοκομειακός τομέας όπου περιλαμβάνονται τα νοσοκομεία του ΕΣΥ αλλά και εκπαιδευτικά ιδρύματα.

Επίσης γίνεται χορήγηση σε κέντρα υγείας και περιφερειακά ιατρεία που εντάσσονται στο όλο σύστημα. Ακόμη και ιδιωτικές κλινικές/δομές που μπορεί να παρέχουν υπηρεσίες στον πληθυσμό [63].



Εικόνα 15 Η μεταβλότητα των δαπανών στην Υγεία [64]

5 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

5.1 Διασυνοριακή Περίθαλψη

5.1.1 Η υπάρχουσα κατάσταση στην Κύπρο

Η διασυνοριακή κατάσταση στην Κύπρο για την παροχή διασυνοριακής περίθαλψης σε πολίτες της ΕΕ εντός του κράτους, αλλά και στους μόνιμους κάτοικους στο εξωτερικό υπάρχει η ανάλογη υποδομή για την λειτουργία της. Με βάση την νομοθεσία για την διασυνοριακή περίθαλψη αναφέρεται πιο κάτω όπου οι πολίτες καλύπτονται για φαρμακευτική περίθαλψη.

Με την σχετική εφαρμοσμένη οδηγία της ΕΕ 2011/24/ΕΕ η οποία αφορά τα δικαιώματα των ασθενών για διασυνοριακή περίθαλψη θέτει τις βάσεις με τις οποίες οι ασθενείς έχουν την δυνατότητα να ταξιδέψουν σε άλλες χώρες της ΕΕ για σκοπούς λήψης ιατρικής περίθαλψης και την πλήρης επιστροφή των εξόδων τους κατά την διάρκεια παροχής θεραπειών. Μέσα στα έξοδα που επιστρέφονται συμπεριλαμβάνονται τις δαπάνες υγειονομικής περίθαλψης καθώς και τη συνταγογράφηση και τη διανομή φαρμάκων και ιατρο-τεχνολογικών προϊόντων [65].

Με βάση των εθνικών κανονισμών οι ασθενείς μπορούν να απολαμβάνουν περισσότερα δικαιώματα και επιλογές στα πλαίσια της Διασυνοριακής περίθαλψης και να αναζητήσουν ιατροφαρμακευτική περίθαλψη σε άλλο κράτος μέλος και όλα τα έξοδα να επιστραφούν ανάλογα με την εκτίμηση που θα στοίχιζε αν είχαν λάβει την περίθαλψη στην χώρα τους.

Οι δικαιούχοι στην Κύπρο που έχουν δωρεάν περίθαλψη με βάση τους κανονισμούς έχουν την δυνατότητα να έχουν στην κατοχή τους την συγκεκριμένη ταυτότητα νοσηλείας.

Για την μετάβαση ενός ασθενή σε μια άλλη χώρα της ΕΕ από την Κύπρο πρέπει να υπάρχει μια ανάλογη προέγκριση. Συγκεκριμένα με την ανάλογη προέγκριση ο ασθενής απολαμβάνει την διασυνοριακή περίθαλψη και την διεκδίκηση επιστροφής αντίστοιχων εξόδων. Η συγκεκριμένη προέγκριση εκδίδεται από τον Γενικό Διευθυντή του Υπουργείου Υγείας [65].

Η επιστροφή των εξόδων από το κράτος γίνεται μετά την καταβολή και εξόφληση του κόστους περίθαλψης από τον ασθενή. Μετέπειτα με την συμπλήρωση ειδικού έντυπου και τα κατάλληλα αποδεικτικά στοιχεία, η ανάλογη υπηρεσία τα αξιολογεί και επιστρέφεται το ανάλογο ποσό το οποίο θα κόστιζε η ανάλογη νοσηλεία σε νοσοκομειακές μονάδες εντός του κράτους.

Μπορεί να σημειωθεί ότι οι ασθενείς εάν είναι λήπτες θεραπείας σε άλλο κράτος μέλος έχουν πρόσβαση στον ιατρικό τους φάκελο, είτε εξ αποστάσεως είτε μέσω αντιγράφου. Επίσης η αναγκαία ιατρική παρακολούθηση εάν αποδειχθεί, θα δοθεί ίδια ιατρική παρακολούθηση με αυτή που θα υπήρχε και στην Κύπρο. Οι συνταγές που εκδίδονται σε άλλο κράτος μέλος της ΕΕ αναγνωρίζονται όπου και εάν βρίσκεται ο ασθενής χωρίς να υπάρχει θέμα με την προϋπόθεση να είναι πιστοποιημένο.

5.1.2 Η υπάρχουσα κατάσταση στην ΕΕ

Η ΕΕ από την αρχή της ίδρυσης της είχε ως ένα ενιαίο σκοπό στην ανάπτυξη προγραμμάτων όπου θα μπορούσε να υπάρχει συνεργασία μεταξύ των κρατών μελών της για την καλύτερη λειτουργία και επικοινωνία μεταξύ τους. Από τα σημαντικότερα προγράμματα που είχε να υλοποιήσει ήταν στον τομέα της υγείας. Είχε ως σκοπό να υπάρχει διασύνδεση και επικοινωνία δημόσιες υπηρεσίες, στους πολίτες της, επιχειρήσεις και δημόσια διοίκηση για το κοινό τους καλό.

Η συγκεκριμένη διασύνδεση έφερε μεγάλες αλλαγές στον τομέα της υγείας αλλά και στο κοινό καλό των χωρών. Γίνεται παροχή και ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ της υπάρχουσας ηλεκτρονικής δικαιοσύνης, στις ηλεκτρονικές δημόσιες συμβάσεις και ηλεκτρονικές επιχειρηματικές δραστηριότητες. Με τα συγκεκριμένα έργα οι πολίτες έχουν την δυνατότητα στο να μπορούν να εργάζονται, να ζουν, να ταξιδεύουν και ότι άλλο είναι για το δικό τους συμφέρον σε όλη την ΕΕ.

Με την δημιουργία διαφόρων προγραμμάτων που έχουν δημιουργηθεί στην ΕΕ, ο κάθε πολίτης έχει το δικαίωμα να λαμβάνει περίθαλψη ανά το παγκόσμιο. Τα ιατρικά δεδομένα των πολιτών μπορούν να μετακινούνται και να είναι διαθέσιμα όπου και αν χρειαστεί. Έτσι γίνεται η άμεση λήψη απόφασης για την παροχή θεραπείας χωρίς να υπάρχουν περιθώρια για λάθη.

Με το συγκεκριμένο έργο ο κάθε επαγγελματίας υγείας έχει την πρόσβαση σε δεδομένα ενός ασθενή και έχει την ικανότητα να τα διαχειριστή στην μητρική του γλώσσα χωρίς κανένα πρόβλημα ανάγνωσης και δημιουργία προβλημάτων. Με αυτό τον τρόπο γίνεται επίλυση των γλωσσικών εμποδίων όταν αναζητούν υγειονομική περίθαλψη σε άλλες χώρες. Γίνεται παροχή της διασφάλισης της ποιότητας της υγείας και της ασφάλειας της ιατροφαρμακευτικής

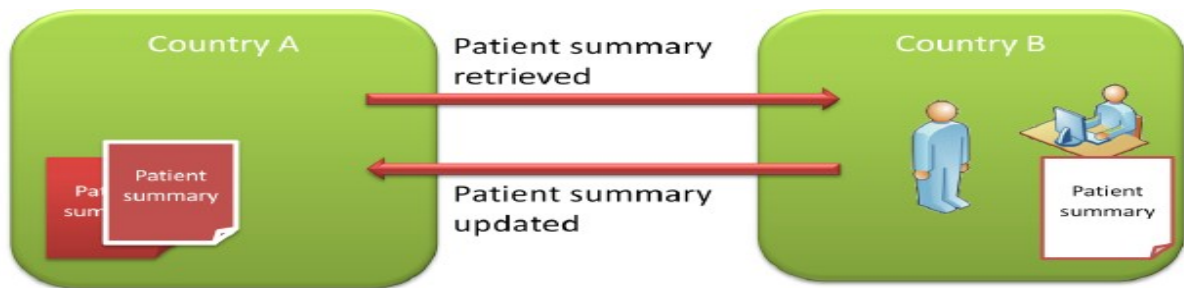
περίθαλψης. Επίσης το πρόγραμμα έχει την ικανότητα για εφαρμογή της ηλεκτρονικής συνταγογράφησης και παροχής φαρμακευτικών σκευασμάτων στους δικαιούχους.

Ένα ακόμη σημαντικό έργο που δημιουργήθηκε ήταν το ονομαζόμενο «Antilope». Ο σκοπός της δημιουργίας του ήταν να γίνει επίτευξη της διαλειτουργικότητας σε διεθνές επίπεδο και όχι μόνο σε κράτη μέλη της ΕΕ. Με την λειτουργία του καθορίστηκαν οι απαραίτητες κατευθυντήριες γραμμές σε περιφερειακό, εθνικό και διεθνή επίπεδο.

Εφαρμοσμένο σε συστάσεις των εθνικών ή και ευρωπαϊκών οργανισμών, το πρόγραμμα υποστήριξε τη διάδοση του Ευρωπαϊκού πλαισίου διαλειτουργικότητας. Συνέβαλε στην υιοθέτηση αναγνωρισμένων συνόλων προφίλ και βασικών κανόνων για την υιοθέτηση της διαλειτουργικότητας στην ηλεκτρονική υγεία, βελτιώνοντας παράλληλα την επίδραση της διαδικασίας ανάπτυξης των προτύπων διεθνώς [66].

Δημιούργησε την βάση για εφαρμογή διαφόρων σεναρίων για ανταλλαγή ιατρικής πληροφορίας και χρήση της ηλεκτρονικής συνταγογράφησης στην Ευρώπη. Στο κομμάτι του ηλεκτρονικού φακέλου εστιάζει στην ανταλλαγή της ιατρικής πληροφορίας σε διασυνοριακό και διεθνές επίπεδο όπου είναι ένα σημαντικό τμήμα το οποίο έδωσε αρκετές λύσεις στους επαγγελματίες υγείας αλλά και στους ασθενείς.

Ένα παράδειγμα το οποίο εφαρμόστηκε το πρόγραμμα είναι όταν ένας πολίτης μιας χώρας βρίσκεται σε μια άλλη χώρα και θέλει να συμβουλευτεί κάποιον επαγγελματία υγείας που δεν είναι στον τόπο καταγωγής του. Για να μπορεί ένας επαγγελματίας υγείας να έχει πρόσβαση στα δεδομένα ενός ασθενή πρέπει να έχει την συγκατάθεση του ασθενή μέσω του συστήματος ανταλλαγής πληροφοριών για να μπορέσει να παρακολουθήσει το ιατρικό ιστορικό και να το επεξεργαστεί [67].



Εικόνα 16 Ανταλλαγή δεδομένων από μια χώρα σε μια άλλη [68]

5.2 Η ανάγκη διασυνοριακής περίθαλψης στην εποχή του Covid-19

Με κατευθυντήριες οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε έκτακτες καταστάσεις σχετικά με την διασυνοριακή περίθαλψη του COVID-19 εξέδωσε τον Απρίλιο του 2020.

Πιο συγκεκριμένα θέλει τα κράτη μέλη να προσφέρουν βοήθεια αναμεταξύ τους. Λόγω του υπερβολικού φόρτου εργασίας των επαγγελματιών υγείας και έλλειψης σε προσωπικό αυξάνονται συνεχώς. Αρκετά συστήματα υγείας είδη σήμαναν βοήθεια έκτακτης ανάγκης αναμένοντας στήριξη από τα άλλα κράτη μέλη της ΕΕ. Ο λόγος είναι ο φόβος έλλειψης κλινών στις νοσοκομειακές μονάδες με τον τόσο γρήγορο ρυθμό επέκτασης του ιού.

Με την οδηγία να απευθύνεται προς όλες τις υγειονομικές αρχές να αξιοποιήσουν τις υφιστάμενες δομές, μηχανισμούς συνεργασίας για παροχή βοήθειας σε ασθενείς που έχουν ανάγκη από ζωτικής σημασίας περίθαλψης με την παροχή των διαθέσιμων νοσοκομειακών κλινών. Ακόμη την δυνατότητα οι επαγγελματίες υγείας που αποτελούν την πρώτη γραμμή κρούσης να ανταλλάζουν εμπειρογνωμοσύνη και δεξιότητες διασυνοριακά με συναδέλφους τους.

Η ΕΕ προσφέρεται σε όλη την συγκεκριμένη κατάσταση με τον δικό της ρόλο να συνεισφέρει. Εκεί που μπορεί να βοηθήσει είναι να συντονίσει την διαδικασία ζητούμενων και προσφερόμενων κλινών στις μονάδες εντατικής θεραπείας για τους ασθενείς και παροχή εξειδικευμένου προσωπικού μέσω της επιτροπής υγειονομικής ασφάλειας.

Τον συντονισμό και συγχρηματοδότηση της επείγουσας μεταφοράς των ασθενών και των κατάλληλων ειδικευμένων ομάδων ιατρικού προσωπικού σε διασυνοριακό επίπεδο, στην

περίπτωση που τα κράτη μέλη που χρειάζονται βοήθεια και ζητούν συνδρομή μέσω του μηχανισμού πολιτικής προστασίας.

Στο ζήτημα παροχής σαφήνειας σχετικά με την επιστροφή των δαπανών υγειονομικής περίθαλψης σε άλλο κράτος μέλος σύμφωνα με τους ανάλογους κανονισμούς για τον συντονισμό των συστημάτων κοινωνικής ασφάλισης.

Η προσεκτική παροχή σαφήνειας σχετικά με τις ρυθμίσεις για τη διασυνοριακή κινητικότητα των ασθενών. Η μεταφορά των μητρώων των ασθενών, η συνέχεια της περίθαλψης και της αμοιβαίας αναγνώρισης της συνταγογράφησης πάντοτε με την οδηγία για τη διασυνοριακή περίθαλψη.

Η εφαρμογή διμερών και περιφερειακών συμφωνιών και σημεία επαφής για αποσυμφόρηση των μονάδων επείγουσας θεραπείας για τους ασθενείς με την νόσο.

Η ενθάρρυνση των κρατών μελών ή και των εξειδικευμένων μη κυβερνητικών οργανώσεων για αποστολή κατάλληλα ειδικευμένων ομάδων ιατρικού προσωπικού σε διασυνοριακό επίπεδο [49].

5.2.1 Η εφαρμογή του πράσινου πιστοποιητικού

Η ανάγκη και εφαρμογή του πράσινου πιστοποιητικού στην εποχή μιας πανδημίας που υπάρχει και μεταδίδεται με τόση ευκολία είναι αναγκαία. Αρκετός κόσμος, χώρες και συστήματα υγείας σαστίζουν να ανταπεξέλθουν στην καταπολέμηση της και στην επιβίωση τους.

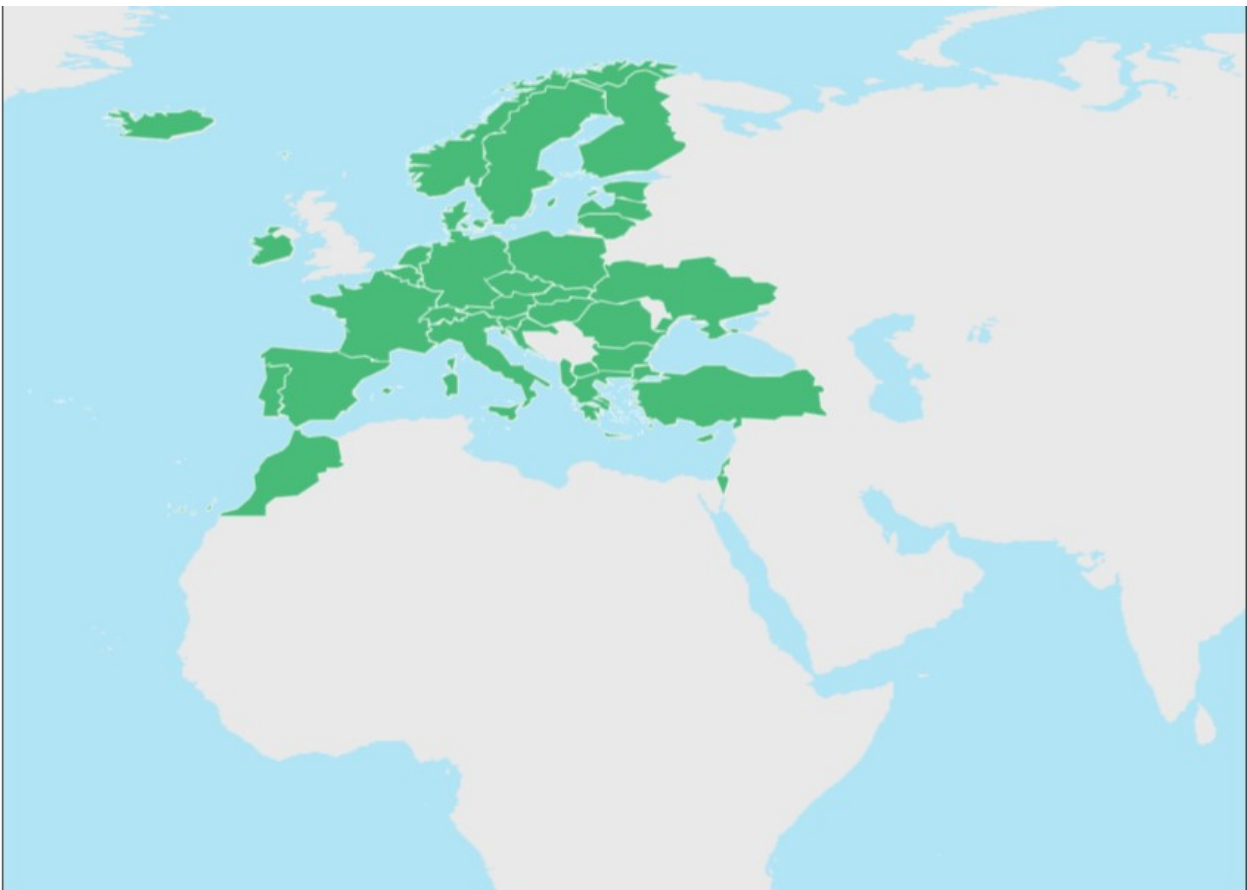
Η ΕΕ στην αρχή του 2021 ενέκρινε σωστό ως προς την δημιουργία ενός συστήματος/εφαρμογής με την οποία το κάθε άτομο να μπορεί να έχει στην κατοχή του, και να είναι καταγεγραμμένο εάν έχει αναρρώσει από τον ιό ή έχει λάβει το εμβολιαστικό κύκλο ή και ακόμα αρνητικό δείγμα.

Για την εφαρμογή του η ΕΕ και τα κράτη μέλη της έπρεπε να διαθέσουν τεράστιους πόρους για την δημιουργία μιας τέτοιας τεχνολογικής υποδομής μέσα σε ένα μικρό χρονικό διάστημα. Θεωρείται σημαντική η κυκλοφορία του καθώς θα επιτρέψει σε αρκετό πληθυσμό στην μετακίνηση του με ασφαλές τρόπο. Η ανακοίνωση εφαρμογής του ήταν καθοριστική για τον πληθυσμό καθώς η οικονομία αρκετών χωρών βασιζόνταν σε αυτούς.

Η εφαρμογή του σε κράτη μέλη της ΕΕ δεν ήταν αρκετά δύσκολη η εφαρμογή του για τον λόγο ότι υπάρχει είδη η σχετική ανάπτυξη σε θέματα τεχνολογίας.

Μετάπειτα από κάποιους μήνες εφαρμογής και χρήσης αρκετές χώρες έχουν εφαρμόσει το πράσινο πιστοποιητικό υγείας και αποδεικνύεται ότι η δημιουργία του βοήθησε τον πληθυσμό στην καταπολέμηση του. Υπάρχει αρκετός χρόνος μέχρι την λειτουργία του και την στιγμή που πλέον δεν θα χρειάζεται να εφαρμόζεται. Η ΕΕ υπολογίζει να εφαρμόζεται μέχρι και ένα χρόνο μετά την δημιουργία του.

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζεται ο χάρτης με τον οποίο υποδεικνύει τις χώρες οι οποίες έχουν εφαρμόσει και χρησιμοποιεί το πράσινο πιστοποιητικό υγείας.



Εικόνα 17 Οι χώρες με την εφαρμογή του Πράσινου Πιστοποιητικού Υγείας [20]

5.2.2 Η ανάγκη επικοινωνίας των χωρών εν μέσω της πανδημίας

Ο ερχομός της πανδημίας του “Covid-19” άλλαξε την ζωή και καθημερινότητα όλων των πολιτών στον πλανήτη. Άλλαξε την επικοινωνία, τον τρόπο ζωής, το πως αντιμετωπίζονται

καταστάσεις υγείας. Μια ξαφνική και αναπάντεχη πανδημία η οποία στα πλείστα κράτη στον πλανήτη έφεραν στα όρια της κρίσης τους σε αρκετούς τομείς.

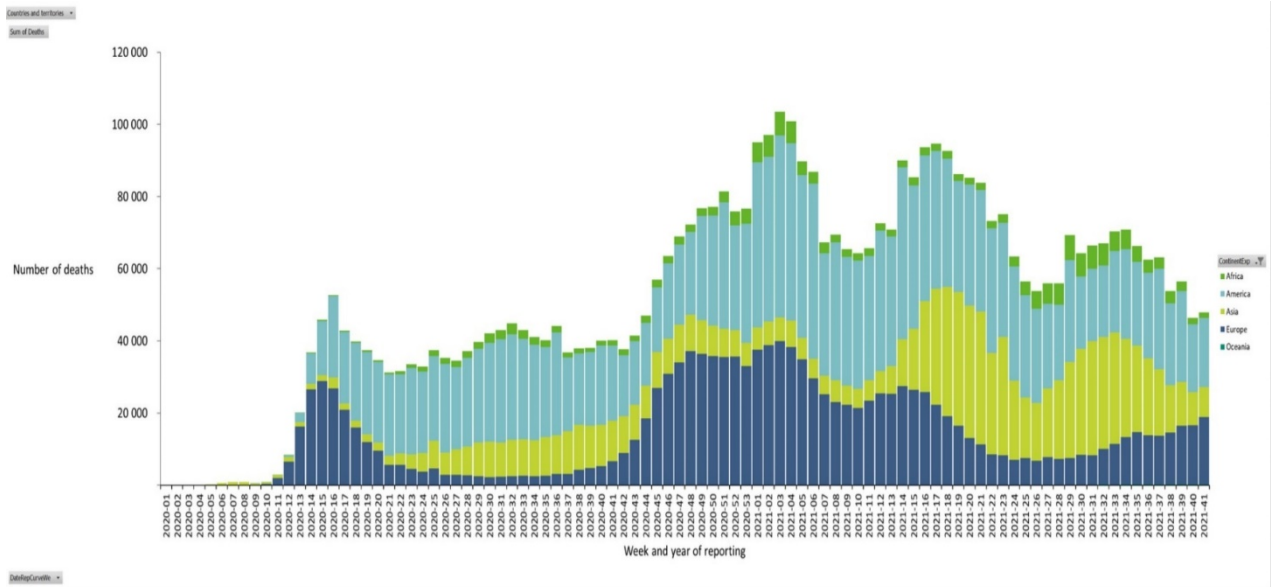
Η ανάγκη της επικοινωνίας μεταξύ των κρατών όπως αναφέρεται να είναι ένα σημαντικό ζήτημα στην καταπολέμηση του. Χωρίς επικοινωνία και ανταλλαγή πληροφοριών οι χώρες από μόνες τους δεν μπορούν να λαμβάνουν σημαντικές αποφάσεις κατά την διάρκεια της πανδημίας. Υπήρχαν και υπάρχουν συμβουλευτικές ομάδες όπου ανταλλάζουν δεδομένα και καταστάσεις ως προς τα μέτρα που εφαρμόζουν για την ελαχιστοποίηση της διασποράς του ιού.

Η αποτελεσματική επικοινωνία μπορεί να χαρακτηριστεί ως ενεργητική, ευφάνταστη, καινοτόμα, δημιουργική, επικοινωνιακή, προοδευτική και φιλική προς την τεχνολογία. Για την αποδοχή των πληροφοριών εξαρτώνται από πολλούς παράγοντες όπως τα κοινωνικά και πολιτιστικά χαρακτηριστικά. Το φύλο, οι γλωσσικές προτιμήσεις, οι θρησκευτικές πεποιθήσεις επηρεάζουν αρκετά την σκέψη και τις αντιδράσεις των ατόμων.

Οι σημαντικές αποφάσεις που πάρθηκαν όπως τον εγκλεισμό του πληθυσμού, τον εμβολιασμό έπρεπε να παίρνονται με αποφάσεις και συμβουλές από επικοινωνίες από επιστημονικές ομάδες. Ο λόγος είναι ότι ήταν ένα αρκετά δύσκολο έργο εφαρμογής με την αποκοπή της ελεύθερης μετακίνησης. Με τα δεδομένα που παρουσιάστηκαν μετά από εγκλεισμούς υπήρχαν αρκετά προβλήματα στην ενδοοικογενειακή κατάσταση.

Η απόφαση για να ξεκινήσουν οι χορηγήσεις των νέων εμβολίων, ήταν μια κατάσταση η οποία έφερε αρκετές αντιδράσεις από τον γενικό πληθυσμό. Η εκάστοτε κυβέρνηση μετά από συνεχής διαβουλεύσεις έπρεπε να εφαρμόσει τρόπους με τους οποίους έπρεπε να προωθήσει την αρχή του μέτρου [69].

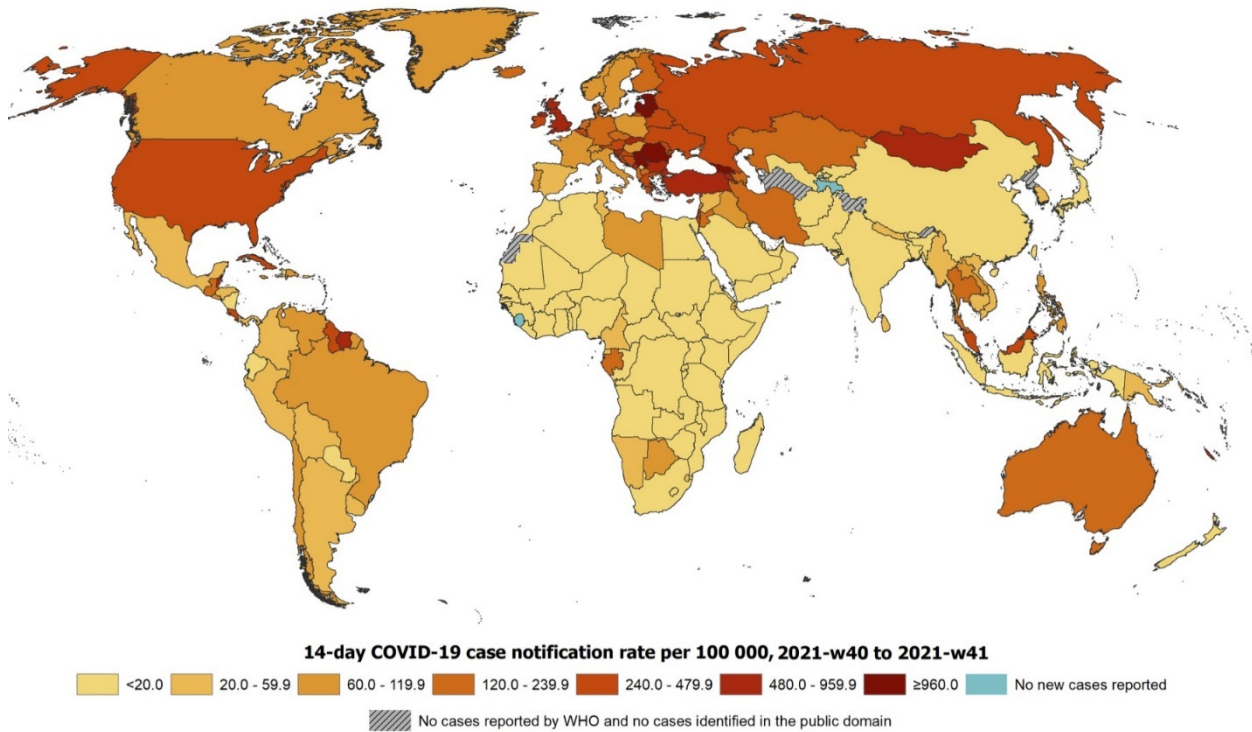
Στην εργασιακή πλευρά της επικοινωνίας μεταξύ των συστημάτων υγείας στα νοσοκομεία σε τέτοιες ιδιαίτερες περιστάσεις, η επικοινωνία και η ανταλλαγή απόψεων είναι μια σημαντική πτυχή. Με την ανταλλαγή πληροφοριών και άντληση βέλτιστων πρακτικών εργασίας δίνεται ώθηση στην εφαρμογή θεραπειών και μέτρων που μπορεί να μην υπήρχαν μέχρι την συγκεκριμένη στιγμή.



Γράφημα 7 Στατιστικά αποτελέσματα θανάτων από τον Κορονοϊό[70]

Στο πιο πάνω γράφημα καταγράφονται στατιστικά οι θάνατοι ανά ήπειρο για το 2021 ανά εβδομάδα από την πανδημία του κορονοϊού. Στην αριστερή κάθετο άξονα υπάρχουν οι αριθμοί θανάτων ανά χιλιάδες και στον οριζόντιο άξονα καταγράφονται οι εβδομάδες του χρόνου. Τα χρώματα που υπάρχουν είναι ο διαχωρισμός ανά ήπειρο.

Με ένα απλό γράφημα μπορεί να καταλάβει κάποιος την σοβαρότητα της κατάστασης που επικρατεί ανά το παγκόσμιο. Χωρίς την ανάγκη επικοινωνίας μεταξύ των χωρών και των συστημάτων υγείας η κατάσταση που επικρατεί θα ήταν ακόμα χειρότερα με αποτέλεσμα περισσότεροι θάνατοι.



Administrative boundaries: © EuroGeographics © UN-FAO © Turkstat. The boundaries and names shown on this map do not imply official endorsement or acceptance by the European Union. Date of production: 20/10/2021

Εικόνα 18 Χάρτης με βαθμό υψηλών επιβεβαιωμένων κρουσμάτων ανα χώρα [70]

Η πιο πάνω εικόνα παρουσιάζει τους αριθμούς των επιβεβαιωμένων κρουσμάτων σε όλο τον πλανήτη. Όσο πιο έντονο το κόκκινο χρώμα τόσο περισσότερες περιπτώσεις του Κορονοϊού παρουσιάζονται θετικές και τόσο πιο επικίνδυνη η κατάσταση για την μεταδοτικότητα του.

5.3 Υγεία εν Κινήσει- m-health

Η συγκεκριμένη υπηρεσία με βάση αρκετές έρευνες δεν υπάρχει ακριβής διατύπωση της για τον ευρύτερο πληθυσμό. Ένας ορισμός που μπορεί να δοθεί είναι η χρήση κινητών τηλεφώνων και άλλων ασύρματων τεχνολογιών στην ιατρική περίθαλψη. Η πιο συνηθισμένη εφαρμογή της υπηρεσίας αυτής είναι η χρήση κινητών συσκευών για την εκπαίδευση των καταναλωτών σχετικά με τις υπηρεσίες πρόληψης της υγειονομικής περίθαλψης. Ακόμη γίνεται εφαρμογή της για την επιτήρηση ασθενειών, την υποστήριξη της οποιασδήποτε θεραπείας, την επιδημιολογική παρακολούθηση της επιδημίας και τη διαχείριση χρόνιων ασθενειών.

Με βάση της ανάπτυξης της τεχνολογίας και την εκμετάλλευση της, αρκετές ηλεκτρονικές εφαρμογές δημιουργήθηκαν για καλό σκοπό. Κάποια παραδείγματα είναι όπως μια εφαρμογή

όπου με αρκετές έξυπνες συσκευές μπορεί να παρέχει σε άμεση καταγραφή του ρυθμού της καρδιάς και δημιουργία ηλεκτροκαρδιογραφήματος που μπορεί να γίνει πρόληψη μιας δυσάρεστης κατάστασης. Ακόμη υπάρχουν συσκευές όπου μπορούν να καταγράψουν δεδομένα των ανθρώπων σε άμεσο έλεγχο. Ένα παράδειγμα είναι η μέτρηση του σακχάρου σε άτομα με την συγκεκριμένη στιγμή που επιθυμούν να εξεταστούν [71]. Έτσι γίνεται πρόληψη αρκετών καταστάσεων που μπορούν να μην εμφανιστούν. Με την συγκεκριμένη εφαρμογή ακόμη γίνεται η καθημερινή παρακολούθηση των επιπέδων σακχάρου στο αίμα που μπορεί να δώσει αποτελέσματα για την παροχή θεραπείας που να μπορεί να γίνεται στάθμιση των επιπέδων σε χαμηλά επίπεδα.

Έχουν δημιουργηθεί προγράμματα έξυπνων συσκευών όπου όλο το ιατρικό ιστορικό των ασθενών μπορεί να εμφανίζεται ανά πάσα στιγμή που μπορεί να χρειαστεί. Έχει ως όφελος ότι εάν ένας ασθενής βρίσκεται σε μια κρίσιμη κατάσταση και μεταφερθεί σε νοσοκομειακή μονάδα θα υπάρχει η άμεση πρόσβαση στα δεδομένα χωρίς καμία καθυστέρηση στην παροχή φροντίδας [12].

Ακόμη σε νοσοκομεία υπάρχουν συσκευές οι οποίες είναι συνδεδεμένες με το διαδίκτυο το οποίο έχουν την δυνατότητα, να παρέχουν πληροφορίες στους επαγγελματίες υγείας σχετικά με την κατάσταση των ασθενών. Έχουν την δυνατότητα για παροχή ειδοποιήσεων σε σταθερές και κινητές συσκευές που είναι συνδεδεμένες στο διαδίκτυο μέσω ειδικών εφαρμογών για τυχών αυξομειώσεων στα ζωτικά σημεία των ασθενών που δεν μπορούν να περάσουν απαρατήρητες.

5.3.1 Εφαρμογές υγείας εν Κινήσει στην ΕΕ και στην Κύπρο

Τα τελευταία χρόνια ειδικά στην ΕΕ έχουν αναπτυχθεί ακαριαία εφαρμογές που εφαρμόζονται και επιφέρουν αρκετά και σε γρήγορο ρυθμό αποτελέσματα. Μέσα από αναφορές καταγράφονται αρκετές τέτοιες περιπτώσεις όπου εφαρμόζονται σε αρκετά νοσοκομεία.

5.3.1.1.1 Εφαρμογές στην ΕΕ

Μια εφαρμογή είναι το λεγόμενο **“Johns Hopkins Antibiotic Guide”** το οποίο πρόκειται για ένα οδηγό για τα σύνδρομα, τους παθογόνους παράγοντες και τα αντιβιοτικά και παρέχει πληροφορίες για τη διάγνωση και τη διαχείριση των μολυσματικών νόσων [72][73].

Μια ακόμη είναι η **“5-Minute Infectious Diseases Consult”** με την οποία ο χρήστης έχει την δυνατότητα να περιηγηθεί σε πηγές πληροφοριών σχετικές με την κλινική διάγνωση, τις εργαστηριακές εξετάσεις και παράλληλα υποδεικνύει την κατάλληλη θεραπεία των λοιμωδών νοσημάτων. Αξίζει να αναφερθεί ότι περιλαμβάνει περισσότερα από 500 ζητήματα, τα οποία μπορεί εύκολα να αναζητήσει ο χρήστης [72].

Ένας οδηγός τσέπης για έναν επαγγελματία υγείας πάντα ήταν ένα δυνατό χαρτί. Μια ηλεκτρονική μορφή του με την αντικατάσταση του σε μια εφαρμογή είναι η καλύτερη επιλογή. Έτσι δημιουργήθηκε το **“Sanford Guide to Antimicrobial Therapy”** το οποίο είναι σε φορητή μορφή όπου πλεονεκτεί έναντι των παλαιών καθώς ενημερώνεται και είναι πάντα επικαιροποιημένη [72][73].

Με την κατηγοριοποίηση των λοιμωδών νοσημάτων η εφαρμογή **“ePocrates ID”** παρέχει όλες τις πληροφορίες για περισσότερες από 300 λοιμώξεις, 350 παθογόνα και 250 είδη φαρμάκων [72].

Εκτός από την κατηγοριοποίηση των λοιμωδών νοσημάτων υπάρχει και εφαρμογή όπου παρέχει βοήθεια στο ιατρικό προσωπικό για την θεραπεία των λοιμωδών νοσημάτων, καθώς παρέχει πληροφορίες για τους μικροοργανισμούς και την θεραπεία αυτών. Συγκεκριμένα η εφαρμογή ονομάζεται **“Infectious Disease Notes(ID Notes)”** [72][74].

Με την αρκετή και συνεχή χρήση φαρμακευτικών σκευασμάτων επωφελήθηκαν της ευκαιρίας και δημιουργήθηκε μια εφαρμογή όπου παρέχει πληροφορίες σχετικά με τις φαρμακευτικές ουσίες, τις αλληλεπιδράσεις φαρμάκων, θεραπευτικό οδηγό, τις καθημερινές πρακτικές που χρησιμοποιούνται στο χώρο της ιατρικής αλλά και ειδήσεις στον χώρο της υγείας και πληροφορίες για νοσοκομεία και φαρμακεία. Το όνομα της εφαρμογής είναι **“Medscape”** [72].

5.3.1.2 Εφαρμογές στην Κύπρο

Το Υπουργείο Υγείας της Κύπρου προχώρησε στην δημιουργία της ονομαζόμενης “Εθνική Πλατφόρμα Ηλεκτρονικής Υγείας”. Η εν λόγω πλατφόρμα έχει ως σκοπό για την παρακολούθηση ενδο-νοσοκομειακών και εξ αποστάσεως περιστατικά κατά του COVID 19.

Η εν λόγω πλατφόρμα τέθηκε σε δοκιμαστική εφαρμογή στις 3 Απριλίου το 2020, στο γενικό νοσοκομείο Αμμοχώστου που ήταν το κέντρο αναφοράς του κράτους και το γενικό

νοσοκομείο Λευκωσίας με την μελλοντική επέκτασή του σε όλα τα κρατικά νοσηλευτήρια. Η εν λόγω πλατφόρμα θα αποτελέσει το κέντρο των δεδομένων για ιατρική νοσηλεία και πληροφόρηση για την καταπολέμηση της νόσου από τους επαγγελματίες υγείας. Η πλήρης αξιοποίηση της με την μεταφορά των δεδομένων από την βάση του Οργανισμού Ασφάλισης Υγείας και δεδομένων που έχουν συλλεγεί μέχρι τώρα για εμπλουτισμό και επικαιροποίηση της βάσης που υπάρχει στο σύστημα των νοσηλευτηρίων.

Η διαλειτουργικότητα των δεδομένων υγείας σε μια εθνική πλατφόρμα θα επιτρέψει άμεσα την αποτελεσματικότητα της, με την αξιοποίηση που θα τύχει από τους επαγγελματίες υγείας για την έγκαιρη και επικαιροποιημένη πληροφόρηση που θα τους παρέχεται. Με τα ανάλογα εργαλεία που έχουν δημιουργηθεί θα μπορεί να λαμβάνεται άμεσα απόφαση για την ανάλογη έκβαση νοσηλείας.

Η μεταγενέστερη δυνατότητα της πλατφόρμας θα είναι η επέκτασή της στην κατοίκων παρακολούθηση με την τηλε-συμβουλευτική επίβλεψη από ειδικούς. Με την ανάλογη συμπτωματολογία που το σύστημα θα καταγράφει θα μπορεί να γίνεται ιεράρχηση ειδικά για ευάλωτες ομάδες, για στοχευμένη και άμεση αντιμετώπιση για αποφυγή επιδείνωσης της κατάστασης του ασθενούς.

Στην εν λόγω πλατφόρμα έχει ενσωματωθεί πρωτόκολλο το οποίο έχει αναλυθεί εκτενώς και εγκριθεί από την συμβουλευτική επιστημονική επιτροπή ειδικών. Έγινε άμεση έγκριση από τον Υπουργό Υγείας και τέθηκε σε άμεση εφαρμογή [69][75].

5.3.2 Προκλήσεις Εφαρμογής

Για να εφαρμοστεί σωστά το συγκεκριμένο πεδίο στον τομέα της υγείας πρέπει να βρεθούν αρκετές λύσεις στις προκλήσεις που έχουν δημιουργηθεί από την στιγμή της εφαρμογής του. Δεν θα μπορούσε να εφαρμοστεί μια καινούργια καινοτομία στον τομέα της υγείας και να μην παρουσιαστούν προκλήσεις. Αρκετές προκλήσεις που είχαν παρουσιαστεί και μπορεί ακόμη να υπάρχουν αναγράφονται πιο κάτω.

1. Οι άνθρωποι :

Στην συγκεκριμένη κατηγορία πρέπει να γίνει αλλαγή της νοοτροπίας των επαγγελματιών υγείας αλλά και των ασθενών όπου θα πρέπει να έχουν την γνώση για την σωστή λειτουργία των συσκευών. Εάν δεν υπάρξει σωστή λειτουργία από τα

συγκεκριμένα άτομα δυστυχώς το όλο σύστημα δεν θα μπορέσει να λειτουργήσει με τον σωστό τρόπο και συνεχώς θα υπάρχουν προβλήματα. Είναι μια από τη βασική πρόκληση όπου πρέπει να γίνει προσπάθεια εκμάθησης του όλου έργου.

2. Η διαδικασία Εφαρμογής:

Πιο συγκεκριμένα εμφανίζονται προκλήσεις του τύπου όπως η στελέχωση μιας σωστής δομής από συσκευές που πρέπει να υπάρχει αρκετή γνώση για να επιτευχθεί.

Ακόμη η ενσωμάτωση στην ροή εργασίας ενός επαγγελματία υγείας φαντάζει αρκετά δύσκολο.

Η αλλαγή των πολιτιστικών αλλαγών ενός ατόμου φαντάζει αρκετά δύσκολο σχετικά με την υιοθέτηση μιας καινούργιας τεχνολογίας.

Μια καινούργια καινοτομία σε μια νοσοκομειακή μονάδα θα πρέπει να υπάρχει και η σωστή στελέχωση από τους ειδικούς επαγγελματίες, θα πρέπει να γνωρίζουν να την λειτουργούν αλλά και να συντηρούν το σύστημα για την ομαλή λειτουργία του.

Η ύπαρξη συστήματος για συντήρηση και συνεχής αναβάθμιση του χωρίς να υπάρχουν προβλήματα με την λειτουργία του.

3. Ο τομέας της Τεχνολογίας:

Η σχετική κάλυψη μιας νοσοκομειακής μονάδας από τις τεχνολογίες όπως το Wi-Fi, Bluetooth και για την κινητή τηλεφωνία όπου αν δεν υπάρχουν σε κάλυψη δυστυχώς δεν θα μπορέσει να υπάρξει σωστή λειτουργία.

Η σωστή διαλειτουργικότητα μεταξύ των συσκευών για ανταλλαγή των πληροφοριών είναι ένας σημαντικός παράγοντας. Εάν δεν υπάρχει η άμεση ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ συσκευών και συστημάτων δεν θα υπάρχει και η σωστή λειτουργία ανάμεσα σε επαγγελματίες υγείας.

Η μη εφαρμογή ενός κοινού διαδικτυακού σύννεφου το οποίο βρίσκονται όλα τα δεδομένα μιας νοσοκομειακής μονάδας, δημιουργούνται αρκετά προβλήματα τα οποία μπορεί να προκαλέσουν σε λανθασμένες αποφάσεις.

Η λειτουργία του όλου συστήματος μόνο από ένα παροχέα και όχι από πολλαπλούς.

4. Διαθέσιμες συσκευές:

Οι φορητές συσκευές οι λεγόμενες PDAs(personal digital assistant) όντως διαθέσιμα για την εφαρμογή τους, υπάρχουν αρκετά προβλήματα σχετικά με την χρήση τους. Το ότι περιέχουν μικρή οθόνη ακόμη κάνει τα πράγματα αρκετά πιο δύσκολα. Ακόμη η μικρή διάρκεια αντοχής τους αποτελεί ακόμα ένα μειονέκτημα. Η μη ανθεκτικότητα της κατασκευής μια τέτοιας συσκευής θα χρειαζόταν η συνεχής παροχή νέων.

Ακόμη υπάρχουν διαθέσιμα τα λεγόμενα “Tablet” τα οποία είναι ηλεκτρονικοί υπολογιστές σε πιο μικρά μεγέθη. Τα συγκεκριμένα θα μπορούσε να αναφερθεί ότι λόγω του μικρού μεγέθους τους και τον υλικόν κατασκευής τους είναι πολύ πιο εύθραυστα στο να καταστραφούν σε αρκετά γρήγορο χρόνο. Επίσης η εργονομία των συγκεκριμένων είναι πολύ μικρή εν αντίθεση με ένα κανονικό ηλεκτρονικό υπολογιστή.

Υπάρχουν διαθέσιμα κινητά γραφεία τα οποία υπάρχουν ηλεκτρονικοί υπολογιστές όπου οι επαγγελματίες υγείας το μεταφέρουν συνεχώς μαζί τους. Αυτό έχει ως αντίκρισμα στο ότι μεταφέρουν αρκετό βάρος και συνεχώς υπάρχει ο φόβος στο ότι μπορεί να καταστραφεί εάν υπάρχει πτώση του στο πάτωμα.

Όπως αναφέρεται στις πιο πάνω συσκευές υπάρχει ένα κοινό πρόβλημα το οποίο δεν μπορεί να υπάρξει λύση. Αυτό είναι η διάρκεια ζωής μιας μπαταρίας που υπάρχει σε όλες τις πιο πάνω συσκευές.

5. Τα υπολογιστικά Πρότυπα:

Ένα από τα κύρια προβλήματα που υπάρχουν είναι το ότι η κάθε νοσοκομειακή μονάδα εφαρμόζει διαφορετικά υπολογιστικά πρότυπα. Πιο συγκεκριμένα εάν ένα κέντρο χρειάζεται να ανταλλάξει δεδομένα με ένα άλλο τις πλείστες φορές δεν υπάρχει η σωστή διαλειτουργικότητα μεταξύ τους έτσι ώστε να μπορεί να γίνει σωστή ανταλλαγή δεδομένων άμεσα.

6. Η ασφάλεια και προστασία δεδομένων

Τα πρότυπα που εφαρμόζονται σε νοσοκομειακές μονάδες θα πρέπει να συμμορφώνονται σύμφωνα με τις οδηγίες των υπηρεσιών περί φορητότητας και ευθύνης για την ασφάλεια της υγείας. Δυστυχώς υπάρχουν αρκετοί οργανισμοί που μπορεί να μην συμμορφώνονται και να δημιουργούνται αρκετά μεγάλα ζητήματα ασφάλειας.

Λόγω της ανάπτυξης της τεχνολογίας υπάρχουν αρκετοί τρόποι παραβίασης των δεδομένων των συγκεκριμένων συσκευών και τεχνολογιών. Μπορεί μια παραβίαση να γίνει από αμέλεια ή παράλειψη ακόμα και από σκοπιμότητα. Υπάρχουν κατηγορίες ηλεκτρονικών επιθέσεων. Με την χρήση ενός κακόβουλου λογισμικού εύκολα μπορεί να γίνει παραβίαση. Επίσης μια παράληψη από τους σχεδιαστές ενός προγράμματος μπορεί να υπάρξει διαρροή δεδομένων. Η μη εφαρμογή πρωτοκόλλων ασφάλειας στις έξυπνες συσκευές γίνεται με σχετική ευκολία η παραβίαση τους [76].

7. Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα

Λόγω των αρκετών ασύρματων συσκευών που υπάρχουν ανάμεσα σε ένα νοσοκομείο υπάρχει μεγάλος κίνδυνος για δυσλειτουργία των μηχανημάτων για παροχή βοήθειας σε έκτακτες ανάγκες [77].

5.3.3 Μειονεκτήματα Χρήσης και Εφαρμογής

Θέλοντας την εφαρμογή της κινητής υγείας σε σχεδόν όλους τους τομείς της Υγείας προσφέροντας τα τόσα θετικά που δίνει, δεν θα μπορούσαν να απουσιάζουν και τα αρνητικά σημεία της συγκεκριμένης τεχνολογίας.

Υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να παρουσιαστούν ζητήματα ιδιωτικότητας και κρυπτογράφησης σε ότι αφορά τον τομέα της υγείας. Σε αυτές τις περιπτώσεις όπου τίθεται ζήτημα ασφάλειας και προστασίας της ιδιωτικής ζωής των δεδομένων, οι προσωπικές πληροφορίες μπορεί να διαρρεύσουν και να μοιραστούν σε τρίτους.

Η πλήρης εφαρμογή της Κινητής Υγείας στον χώρο της Υγείας κάνουν τον τομέα αυτό σε πλήρη εξάρτηση από την τεχνολογία που μπορεί να είναι οδυνηρή. Με αποτέλεσμα εάν κάποιος χάσει την ηλεκτρονική του συσκευή να χαθούν όλα τα προσωπικά του δεδομένα και να βρεθούν σε άτομα που δεν είναι εξουσιοδοτημένα να τα έχουν.

Με τις υπεριώδεις ακτίνες που μερικές συσκευές εκπέμπουν μπορεί να δημιουργήσουν αρκετά προβλήματα στην υγεία των ασθενών αλλά και των επαγγελματιών υγείας. Είναι ένα ζήτημα το οποίο πρέπει να επιλυθεί στο άμεσο μέλλον αλλιώς θα δημιουργούνται συνεχώς προβλήματα [78].

6 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

6.1 Αποτελέσματα από την χρήση εφαρμογών σε Ε.Ε χώρες

Η χρήση εφαρμογών στην ΕΕ στον τομέα της υγείας μπορεί να θεωρηθεί ένα μεγάλο επίτευγμα στην ανάπτυξη της τεχνολογίας. Τα αποτελέσματα χρήσης και δημιουργίας των δεδομένων εφαρμογών/συστημάτων επεξηγούνται πιο κάτω.

Από τα μεγαλύτερα οφέλη της ψηφιακής επανάστασης ήταν η δυνατότητα αποθήκευσης και πρόσβασης σε δεδομένα. Το όφελος ανταλλαγής πληροφοριών σε επαγγελματίες υγείας και η πρόσβαση σε αυτά έχουν ως σκοπό την πιο αποτελεσματική φροντίδα των ασθενών.

Η δημιουργία των λεγόμενων «Μεγάλων δεδομένων» έφερε ως αποτέλεσμα στους κλινικούς ιατρούς να συλλέγουν μεγάλα δεδομένα σε πολύ ελάχιστο χρόνο. Με αποτέλεσμα σε επιδημιολογικές μελέτες, έρευνες ή και κλινικές δοκιμές γίνεται η άμεση συλλογή δεδομένων από μεγαλύτερο αριθμό πληθυσμού. Με την πρόσβαση σε τέτοιου είδους δεδομένα υπάρχει η ευκαιρία εντοπισμού σε παράγοντες κινδύνου και να υπάρχει η σχετική πρόληψη.

Οι βελτιωμένες γραμμές επικοινωνίας μεταξύ των επαγγελματιών υγείας και των ασθενών. Μπορεί να υπάρχει η άμεση επικοινωνία με την αποστολή ενός email, εφαρμογές που είναι ειδικά σχεδιασμένες για έξυπνες συσκευές. Επίσης η δημιουργία της τηλεδιάσκεψης έχει καταστήσει εύκολη την επικοινωνία πέρα από γεωγραφικά σύνορα.

Η δημιουργία των ηλεκτρονικών φακέλων υγείας έχει κάνει την ζωή των επαγγελματιών υγείας και των ασθενών πολύ πιο εύκολη. Η πρόσβαση σε αυτούς έχει ως αποτέλεσμα την κεντρική αποθήκευση τους και την ταχύτερη πρόσβαση για βελτιωμένη φροντίδα και καλύτερα αποτελέσματα. Η ιατρική χρέωση πλέον έγινε ομαλότερη και ευκολότερη για όλους.

Η εφαρμογή της τηλεϊατρικής και των υποσυστημάτων της έφερε αρκετά οφέλη στον τομέα της υγείας. Ένα από αυτά η τηλε-υγεία όπου μπορεί να γίνει προσδιορισμός για το ποιος χρειάζεται επείγον βοήθεια και φροντίδα. Έχει ως πλεονέκτημα όπου ένας επαγγελματίας υγείας μπορεί να δώσει συμβουλές σε ασθενή χωρίς να υπάρχει φυσική επαφή.

Η διαδικτυακή εκπαίδευση είναι ακόμη ένα σημαντικό πλεονέκτημα με το οποίο υπάρχει η διαθεσιμότητα διαδικτυακής εκπαίδευσης που σχετίζεται με την υγειονομική περίθαλψη. Η

διαθεσιμότητα διαδικτυακής εκπαίδευσης για επαγγελματίες υγείας είναι ένα μεγάλο επίτευγμα στο ότι μπορούν να μαθαίνουν νέες πληροφορίες από το σπίτι τους.

Η σχεδίαση και δημιουργία εφαρμογών υγείας είχε ως αποτέλεσμα στο να επιτρέπουν στους ασθενείς να έχουν πρόσβαση στα δεδομένα τους και να μπορούν να παρακολουθούν την υγείας τους. Έχουν την δυνατότητα να βλέπουν τα αποτελέσματα των διαγνωστικών εξετάσεων που μπορεί να έχουν υποβληθεί. Οι επαγγελματίες υγείας και αυτοί με την πρόσβαση τους έχουν την ευκαιρία να παρακολουθούν τα δεδομένα των ασθενών αλλά και για οδηγίες φαρμακευτικών σκευασμάτων για την σωστή χρήση τους [79].

6.2 Στατιστικά χρήσης από την εφαρμογή διαφόρων εφαρμογών στην ΕΕ

Η χρήση και ανάπτυξη της ηλεκτρονικής υγείας στην ΕΕ και στα κράτη μέλη της, αναμενόμενο ήταν η χρήση και των εφαρμογών που θα δημιουργούνταν. Στο πιο κάτω γράφημα παρουσιάζονται στατιστικά στοιχεία από έρευνα που πραγματοποιήθηκε θέλοντας να αναδείξει την χρήση των υπηρεσιών υγείας από τις εφαρμογές.

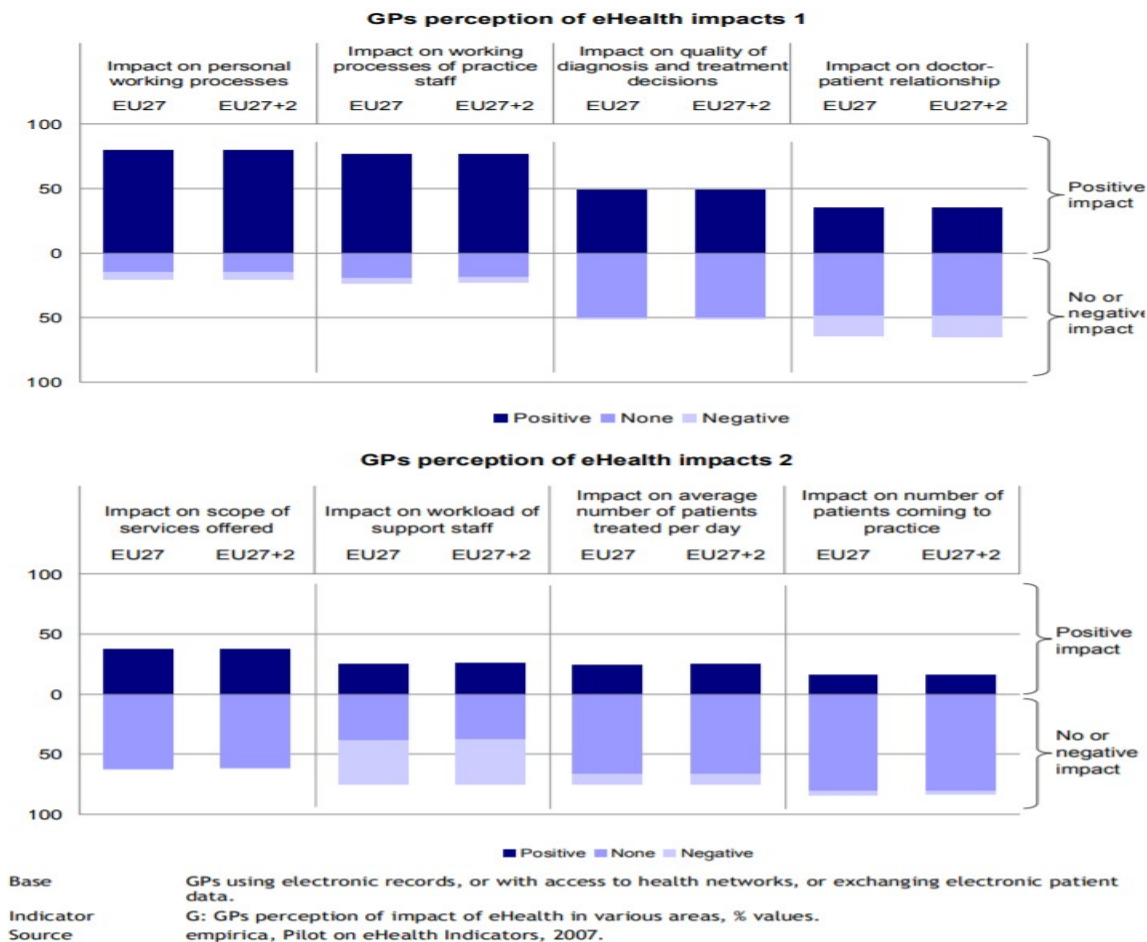
Country	Electronic storage of patient data		Computer use in consultation		Electronic transfer of patient data				Overall eHealth use	
	Electronic storage of individual administrative patient data	Electronic storage of individual medical patient data	Use of a computer during consultation with the patient	Use of a Decision Support System (DSS)	Transfer of lab results from the laboratory	Transfer of administrative patient data to reimbursers or other care providers	Transfer of medical patient data to other care providers or professionals	ePrescribing (transfer of prescription to pharmacy)	Average index score	Usage level
EU27	4.0	3.7	3.3	2.3	2.0	0.6	0.5	0.3	2.1	
EU27+2	4.0	3.7	3.3	2.3	2.0	0.6	0.5	0.3	2.1	
DK	4.8	4.8	4.6	3.8	4.8	3.0	3.7	4.9	4.3	eHealth frontrunners
NL	4.9	4.5	4.7	3.7	4.2	1.8	1.3	3.5	3.6	
FI	5.0	4.7	5.0	4.3	4.5	0.7	2.7	0.0	3.4	
SE	4.8	4.1	2.4	4.1	4.1	0.6	0.7	4.0	3.1	
UK	4.8	4.3	4.7	3.1	4.2	1.9	1.3	0.3	3.1	
BE	4.2	4.3	3.8	2.5	3.7	0.4	0.6	0.1	2.4	
DE	4.6	3.2	3.6	3.2	3.2	0.2	0.2	0.0	2.3	eHealth average performers
EE	4.9	3.0	4.7	3.6	2.0	0.2	0.1	0.0	2.3	
HU	5.0	4.6	3.2	3.8	0.6	0.1	0.1	0.0	2.2	
BG	4.7	4.2	3.8	2.1	0.3	0.4	0.2	0.1	2.0	
FR	3.7	4.1	3.6	1.5	1.6	0.7	0.2	0.1	2.0	
AT	4.0	3.7	2.7	2.1	1.9	0.7	0.6	0.1	2.0	
ES	3.4	4.1	3.3	2.1	1.5	0.2	0.6	0.2	1.9	
IT	4.2	3.4	4.1	2.4	0.4	0.1	0.4	0.0	1.9	
IE	3.2	3.6	2.8	1.9	2.0	0.5	0.1	0.0	1.8	
SK	4.5	2.6	3.6	3.2	0.2	0.1	0.1	0.0	1.8	
CZ	3.4	3.4	3.0	2.3	1.2	0.5	0.3	0.0	1.7	
PT	3.7	3.2	3.2	2.3	0.1	0.3	0.4	0.1	1.7	
LU	3.5	3.7	2.9	1.2	1.4	0.0	0.0	0.0	1.6	
CY	2.8	3.8	1.6	0.5	0.5	0.1	0.1	0.0	1.2	
MT	2.5	3.3	1.4	0.5	0.5	0.2	0.3	0.0	1.1	
SI	4.3	1.4	0.9	1.4	0.5	0.4	0.0	0.1	1.1	
EL	2.5	3.2	1.0	0.4	0.2	0.2	0.2	0.1	1.0	eHealth laggards
PL	2.7	2.4	0.5	0.6	0.5	0.7	0.1	0.0	1.0	
RO	2.3	2.2	1.1	0.3	0.2	0.2	0.1	0.0	0.8	
LT	1.9	1.0	0.4	0.4	0.4	0.8	0.1	0.1	0.6	
LV	1.3	2.3	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.5	
NO	4.9	4.5	4.7	4.1	4.4	1.1	1.7	0.1	3.2	
IS	5.0	4.6	4.2	3.2	2.6	0.3	0.9	0.9	2.7	

Indicators Compound indicators of eHealth use (cf. indicator annex for more information). Index scores ranging from 0 (not used at all, white table cell) to 5 (used by all GPs in the country, dark blue table cell).

Γράφημα 8 Δείκτες χρήσης υπηρεσιών eHealth ανά χώρα της ΕΕ [79]

Παρουσιάζει την χρήση των εφαρμογών ανά χώρα και τον ανάλογο βαθμό εφαρμογής τους. Πιο συγκεκριμένα η χρήση ηλεκτρονικής αποθήκευσης των δεδομένων των ασθενών, η χρήση ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή την στιγμή μιας ιατρικής επίσκεψης και την ηλεκτρονική μεταφορά των ιατρικών δεδομένων [79].

Στο επόμενο γράφημα παρουσιάζεται από την ίδια έρευνα για την καταγραφή των επιδράσεων της χρήσης τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών στον τομέα της παροχής υγείας. Στην έρευνα συμμετείχαν σχεδόν 7000 ιατροί.

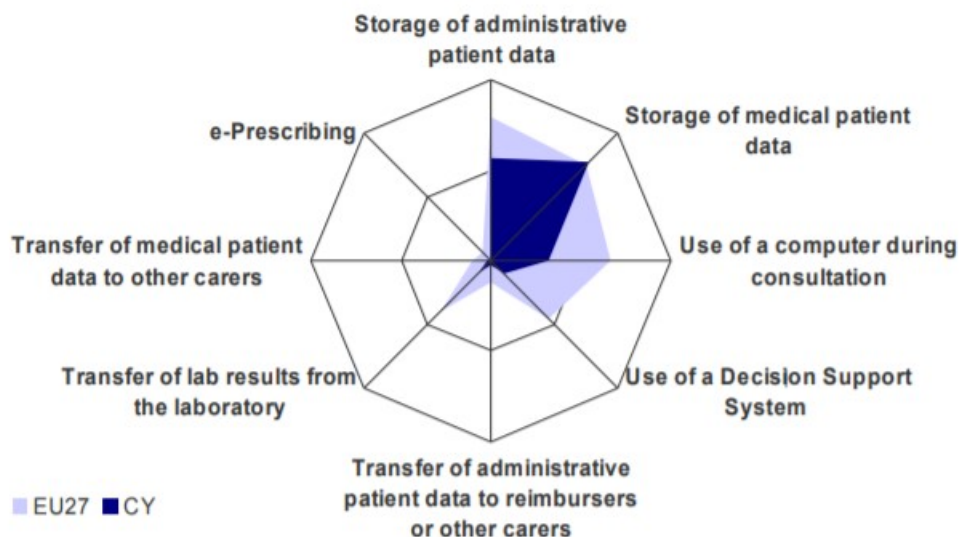


Γράφημα 9 Επίδραση της χρήσης τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών σε ιατρούς [79]

Το συμπέρασμα της έρευνας ήταν στο ότι οι ιατροί τείνουν να βλέπουν είτε θετικές επιπτώσεις είτε καθόλου από την χρήση των εφαρμογών και υπηρεσιών ηλεκτρονικής υγείας. Οι αρνητικές επιπτώσεις παρουσιάζονται σε δύο τομείς που είναι η σχέση γιατρού-ασθενή και του φόρτου εργασίας του βοηθητικού προσωπικού.

Οι θετικές επιδράσεις συναντώνται στις εργασιακές διαδικασίες τόσο των ιατρών όσο και του βοηθητικού προσωπικού. Όσον αφορά τους τελευταίους, σε ποσοστό 16%-37% ισχυρίζονται ότι οι εφαρμογές ηλεκτρονικής – κινητής υγείας έχουν αρνητική επίδραση στο φόρτο εργασίας

τους. Παρόλο αυτά, σύμφωνα με την έρευνα έχει παρουσιαστεί σημαντική αλλαγή προς το θετικό ως προς την ποιότητα εργασίας [79].



Indicators	Compound indicators of eHealth use (cf. indicator annex for more information). Index scores ranging from 0 (not used at all) to 5 (used by all GPs in the country).
Source	empirica, Pilot on eHealth Indicators, 2007.

Γράφημα 10 Χρήση υπηρεσιών eHealth από Κύπριους ιατρούς [79]

Η χρήση υπηρεσιών από τους Κύπριους ιατρούς όπως αναφέρεται στο ότι βρίσκεται σε αρκετά χαμηλό επίπεδο. Γίνονται εμφανείς οι καλύτερες επιδόσεις στον τομέα της αποθήκευσης δεδομένων των ασθενών κοντά στο 57% και την χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών για συμβουλευτικούς σκοπούς στο 32%.

Στην αποθήκευση διοικητικών δεδομένων πλησιάζει σε ένα μέσο όρο της ΕΕ, αλλά και στην αποθήκευση διαφορετικών τύπων ιατρικών δεδομένων μπορεί να φτάσει στο ίδιο επίπεδο με την ΕΕ. Το μόνο που ακόμη τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων δεν είναι πολύ διαδεδομένο.

Το ίδιο το κράτος έχει βάλει ως στόχο να αναβαθμίσει και να αυξήσει τη χρήση των υπολογιστών στην πρωτοβάθμια περίθαλψη και να βελτιστοποιήσει τις ιατρικές διαδικασίες με την τυποποίηση της ιατρικής ορολογίας και την ταξινόμηση και κωδικοποίηση των διαγνώσεων. Ακόμη μια εφαρμογή όπως το εθνικό σύστημα παρακολούθησης της υγείας και τα ηλεκτρονικά δεδομένα των ασθενών είναι μέρος της στρατηγικής για την ηλεκτρονική υγεία στην Κύπρο [79].

7 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

7.1 Σχόλια / Συμπεράσματα

Με όλα τα στοιχεία που αναλύονται στα προηγούμενα κεφάλαια η ανάγκη εφαρμογής της ηλεκτρονικής υγείας και των τεχνολογιών που δημιουργήθηκαν, πιο κάτω καταγράφονται τα οφέλη τα οποία προσφέρουν σε όλα τα εμπλεκόμενα μέλη.

7.1.1 Πλεονεκτήματα Εφαρμογής η-Υγείας

Αρκετά πλεονεκτήματα παρουσιάστηκαν κατά την εφαρμογή της ηλεκτρονικής υγείας.

Η ηλεκτρονική υγεία είναι οικονομικά αποδοτική και προστατευμένη κατά την χρήση των δεδομένων και των τεχνολογιών επικοινωνίας υπέρ των τομέων της υγείας. Παρέχεται κάλυψη σε αρκετές καινοτομίες όπως είναι η τηλεϊατρική, την κινητή υγεία, τα ηλεκτρονικά ιατρικά ή ιατρικά αρχεία, τα μεγάλα δεδομένα, τις κινητές συσκευές και την τεχνητή νοημοσύνη.

Παρέχεται κάλυψη σε αρκετές καινοτομίες όπως είναι η τηλεϊατρική, την κινητή υγεία, τα ηλεκτρονικά ιατρικά ή ιατρικά αρχεία, τα μεγάλα δεδομένα, τις κινητές συσκευές και την τεχνητή νοημοσύνη. Ακόμη ρόλος της ηλεκτρονικής υγείας έχει καθοριστεί και αναγνωριστεί ως καθοριστικός παράγοντας για την επίτευξη κορυφαίων προτεραιοτήτων στον τομέα της υγείας, όπως η παγκόσμια κάλυψη της υγείας και οι στόχοι για την αειφόρο ανάπτυξη. Η ηλεκτρονική υγεία μεταφέρει τις υποσχέσεις και τον ενθουσιασμό της εισαγωγής του ηλεκτρονικού εμπορίου στην υγειονομική περίθαλψη. Παρέχει γρήγορη και άμεση πρόσβαση σε αρχεία ασθενών και πληροφορίες για αποτελεσματική υγειονομική περίθαλψη. Γίνεται μειωμένη χρήση χαρτιού και μειωμένη επικάλυψη του κόστους, με αποτέλεσμα του μειωμένου κόστους στην υγειονομική περίθαλψη αλλά και στο περιβάλλον. Τα μειωμένα ιατρικά σφάλματα και καλύτερη κλινική λήψη αποφάσεων. Ακόμη η καλύτερη υγειονομική περίθαλψη βελτιώνοντας όλες τις πτυχές της φροντίδας των ασθενών, συμπεριλαμβανομένης της ασφάλειας, της αποτελεσματικότητας, της επικέντρωσης στον ασθενή, της επικοινωνίας, της εκπαίδευσης και της ισότητας [6].

Η παροχή καλύτερης υγείας ενθαρρύνοντας ένα πιο υγιεινό τρόπο ζωής σε ολόκληρο τον πληθυσμό, συμπεριλαμβανομένης της αυξημένης σωματικής δραστηριότητας, της καλύτερης

διατροφής, της αποφυγής των κινδύνων συμπεριφοράς και της ευρύτερης χρήσης της προληπτικής φροντίδας.

7.1.2 Πλεονεκτήματα τηλειατρικής

Με τα αρκετά πλεονεκτήματα που προκύπτουν θα λεγόταν ότι είναι μια επιστήμη η οποία είναι μια σωστή δημιουργία της τεχνολογίας που δεν θα μπορούσε να μην υπάρχει. Μερικά από αυτά καταγράφονται πιο κάτω.

Η άμεση επικοινωνία γιατρών που βρίσκονται σε απομακρυσμένες κυρίως περιοχές για ανταλλαγή απόψεων και αντιμετώπιση έκτακτων περιστατικών έχει ως αποτέλεσμα την γρηγορότερη περίθαλψη των ασθενειών. Με αποτέλεσμα να υπάρχει δραστική μείωση του χρόνου επικοινωνίας μεταξύ των νοσοκομείων και γιατρών.

Ελαχιστοποίηση της μετακίνησης των ασθενών που συνεπάγεται με μείωση κόστους τόσο ως προς την μεριά τους αλλά ως προς και την εξυπηρέτησή τους. Επίσης η ευρεία κάλυψη των ιατρικών περιστατικών από όλο σχεδόν τον πλανήτη.

Η αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας σε επίπεδο τοπικής αυτοδιοίκησης που με την συγκεκριμένη τεχνολογία αναμένονται ακόμη περισσότερα επιτεύγματα. Πιο συγκεκριμένα, γίνεται και ο εκσυγχρονισμός του περιβάλλοντος εργασίας του ιατρικού προσωπικού με χρήση σύγχρονης τεχνολογίας και υπηρεσιών βάση διεθνών προτύπων. Ακόμη και η διευκόλυνση και αναβάθμιση της συνεχιζόμενης εκπαίδευσης των επαγγελματιών υγείας [80].

7.1.3 Πλεονεκτήματα Χρήσης και Εφαρμογής «Υγείας εν Κινήση»

Με την χρήση της κινητής υγείας αναπόφευκτα θα υπήρχαν τα αρκετά πλεονεκτήματα κατά την διάρκεια της χρήσης της αλλά και τις τόσες θετικές αλλαγές που έχουν παρουσιαστεί. Αρκετές από αυτές καταγράφονται αναλυτικά πιο κάτω:

Η χρήση της συγκεκριμένης τεχνολογίας έχει παρουσίαση την ευκαιρία για επέκταση της γεωγραφικής εμβέλειας του συστήματος υγείας, ιδιαίτερα σε απομακρυσμένες περιοχές.

Το ότι λόγω υπάρχουν άτομα με υψηλό και χαμηλό βιοτικό επίπεδο, δεν σημαίνει πως άτομα με χαμηλό βιοτικό επίπεδο δεν μπορούν να έχουν πρόσβαση στην συγκεκριμένη υπηρεσία. Εν αντιθέσει το ότι υπάρχουν στην αγορά κινητές συσκευές χαμηλής αξίας, και αυτά

τα άτομα έχουν την δυνατότητα αγοράς τέτοιων συσκευών τότε έχουν πρόσβαση στην παροχή υγειονομικής φροντίδας.

Η υπηρεσία μπορεί να προσφέρει στις χώρες με χαμηλό βιοτικό επίπεδο στον τομέα της υγείας την ευκαιρία βελτίωσης και διασφάλισης της ποιότητας των υπηρεσιών και προϊόντων υγειονομικής περίθαλψης. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει την επίβλεψη φροντίδας των εργαζομένων στον τομέα της υγείας και την παροχή μεγαλύτερων ελέγχων για την αποτροπή της διανομής και της χρήσης παραποιημένων φαρμάκων.

Γίνεται προώθηση της υγιεινής συμπεριφοράς. Με την παροχή ανταλλαγής πληροφοριών με τους υποφαινόμενους καταναλωτές και εργαζόμενους στον τομέα της υγείας, οι υπηρεσίες υγείας μπορούν να ενθαρρύνουν τη συμπεριφορά που προάγει την ατομική και τη δημόσια υγεία [74].

7.1.4 Πλεονεκτήματα Ηλεκτρονικού Φακέλου

Η εφαρμογή του ηλεκτρονικού φακέλου υγείας σε συστήματα υγείας ανά το παγκόσμιο επέφερε εξαιρετικά αποτελέσματα. Αποτελέσματα που κανείς δεν θα μπορούσε να κατανοήσει αλλά και να καταλάβει το κέρδος το οποίο δημιούργησε σε όσους το υιοθέτησαν.

Η τεράστια ευκολία αναζήτησης και επεξεργασίας πληροφοριών, ήταν ένα από τα κυριότερα ζητήματα. Μέσω του συστήματος που είναι συγκεντρωμένοι οι φάκελοι υγείας σε ένα μέρος ο κάθε επαγγελματίας υγείας που έχει πρόσβαση σε αυτά μπορεί εύκολα να αναζητήσει πληροφορίες ασθενών για την άμεση επεξεργασία τους.

Η δημιουργία μιας διάγνωσης για μια θεραπεία εκτός από την εμπειρία ενός ιατρού, δεν είναι η μόνη επιλογή. Με την πρόσβαση σε δεδομένα άλλων παρόμοιων περιστατικών έχουν την ευκαιρία για να πάρουν περισσότερες πληροφορίες και να εμπλουτίσουν τις γνώσεις τους.

Η βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών που προσφέρονται από τους επαγγελματίες υγείας μέσω από την εκμάθηση από προηγούμενες περιπτώσεις.

Η επεξεργασία και ανάλυση δεδομένων για στατιστικούς λόγους είναι μια μεγάλη αλλαγή στον τομέα της υγείας. Αλλαγή για τον λόγο ότι μέσα από τα αποτελέσματα που δημιουργούνται δίνουν βοήθειες σε όλους για εφαρμογή και παροχή ποιοτικών υπηρεσιών υγείας σε όσους τις λαμβάνουν [81].

7.2 Συμπεράσματα

Η χρήση της τεχνολογίας των ηλεκτρονικών υπολογιστών και των επικοινωνιών στον τομέα της υγείας είναι απαραίτητη. Συγκεκριμένα σε αρκετά ανεπτυγμένες χώρες της ΕΕ παρουσιάζουν εξαιρετική απόδοση. Η ΕΕ θέλει και υποχρεούται να διασφαλίσει την ασφάλεια και την διαθεσιμότητα των συστημάτων υγείας σε όλους τους πολίτες της. Μέσα από μέτρα και νομοθεσίες, έχει καταφέρει να εφαρμόσει τις τεχνολογίες των ηλεκτρονικών υπολογιστών και επικοινωνιών διασφαλίζοντας σε αρκετές περιπτώσεις την διαλειτουργικότητα.

Η δημιουργία υποσυστημάτων και τεχνολογιών στον τομέα της υγείας κατάφεραν να εδραιωθούν σε σημαντικό βαθμό. Αρκετές καινοτομίες κατάφεραν να βοηθήσουν και να δώσουν λύσεις στα εμπλεκόμενα μέλη. Τεχνολογίες όπως η τηλεϊατρική κατάφερε να βοηθήσει ασθενείς όπου δεν έχουν την ευκαιρία να παρευρίσκονται σε μονάδες υγείας την στιγμή που θα ήθελαν να είναι.

Τα εθνικά συστήματα υγείας που δημιουργήθηκαν από το κάθε κράτος μέλος μέσα από την δική τους κουλτούρα ανέδειξαν την ποιοτική τους πλευρά. Συστήματα υγείας όπου παρέχουν υπηρεσίες στους πολίτες τους. Δεδομένα και υπηρεσίες όπου χωρίς την σωστή χρήση των συστημάτων υγείας οι πολίτες δεν θα μπορούσαν να απολάμβαναν την αναμενόμενη φροντίδα.

Στην εφαρμογή του γενικού συστήματος υγείας στην Κύπρο τα τελευταία σχεδόν δύο χρόνια παρουσιάστηκε η γενική εικόνα του, όπου και ακόμα σήμερα χρειάζονται αρκετές αλλαγές και αναβαθμίσεις. Χρειάζονται αλλαγές στον τομέα της υπηρεσίας των ηλεκτρονικών υπολογιστών όπου πρέπει να δοθεί ένα τέλος στην χρονοβόρα και γεμάτη σφάλματα διαδικασία περίθαλψης.

Με την εφαρμογή της ηλεκτρονικής υγείας θα δοθούν λύσεις σε αρκετά ζητήματα όπως στα προβλήματα της υγειονομικής περίθαλψης, όπου και ακόμα σήμερα υπάρχουν. Σφάλματα και κόστη από περίθαλψης θα μειωθούν σε ένα αρκετά χαμηλό βαθμό. Με την χρήση ανεπτυγμένων, βέλτιστων πρακτικών και εφαρμογών κρίνεται αναγκαία η ύπαρξη της διαλειτουργικότητας ανάμεσα στις εφαρμογές ηλεκτρονικής υγείας.

Η ενιαία περίθαλψη των πολιτών σε όλη την έκταση της Ευρώπης, θα πρέπει να θεωρείται πρωταρχικός στόχος για εκπλήρωση. Είναι δικαίωμα του καθενός να μπορούν να λαμβάνουν

υγειονομική περίθαλψη, σε ασφαλείς συνθήκες και με εύκολη πρόσβαση στα ιατρικά δεδομένα τους όποτε είναι αναγκαίο.

Η πλέον εφαρμογή της Κινητής Υγείας ανά το παγκόσμιο είναι ένα στοιχείο με το οποίο γίνεται συμβολή σε μεγάλο βαθμό στην άμεση παροχή ποιοτικής Υγείας. Η απαραίτητη χρήση εφαρμογών κινητής υγείας πλέον κρίνεται αναγκαία. Αναγκαία γιατί παρουσιάζει έναν κεντρικό ρόλο στον ασθενή και μετατρέπεται σε ένα σύστημα ασθενοκεντρικό όπου ο καθένας έχει ενεργό ρόλο και πρόσβαση στα δεδομένα υγείας του.

Η επόμενη μέρα όλων των φορέων είναι η ανάπτυξη εφαρμογών υγείας, οι οποίες θα πληρούν όλα τα κριτήρια διαλειτουργικότητας που απαιτούνται και καθορίζονται από τους Ευρωπαϊκούς θεσμούς με αποτέλεσμα της διασυνοριακής περίθαλψης και την παροχή άριστων υπηρεσιών υγείας.

7.3 Επίλογος

Με σύμμαχο την τεχνολογία η Κύπρος προσπαθεί να αναβαθμιστεί σε όλους τους τομείς. Πιο συγκεκριμένα δημιούργησε ένα έργο για στρατηγικό σχεδιασμό για το χρονικό διάστημα 2020-2025. Με την δημιουργία του όλου έργου έχει σαν αποστολή να εφαρμόσει την έρευνα, την καινοτομία και τις τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών έτσι ώστε να αποτελέσουν καταλύτη για ένα νέο, βιώσιμο και ανθεκτικό αναπτυξιακό μοντέλο. Ακόμη να δημιουργήσει μια δυναμική και ανταγωνιστική ψηφιακή οικονομία. Η εφαρμογή μιας ανοικτής, ευημερούσας και χωρίς αποκλεισμούς κοινωνία με γνώσης και μια σύγχρονη αποδοτική δημόσια διοίκηση.

Στον τομέα της υγείας το όλο έργο στον πρώτο χρόνο λειτουργίας του είχε ως σκοπό, να υλοποίηση πλήρως το εμβολιαστικό πρόγραμμα που έχει δημιουργηθεί σχετικά με την καταπολέμηση της πανδημίας που ταλανίζει τον πληθυσμό. Ακόμη η σωστή διαχείριση των ιατρικών δεδομένων της πανδημίας. Η χρήση σωστής ιχνηλάτησης για τον εντοπισμό των επιβεβαιωμένων κρουσμάτων. Η πολυδιάστατη υποστήριξη των πολιτών στην συγκεκριμένη περίοδο θα μπορούσε να τονιστεί ως το πιο σημαντικό ζήτημα που πρέπει να δοθεί έμφαση. Η διευκόλυνση μετακίνησης εν μέσω πανδημίας ήταν μεγάλη αλλαγή ως προς τις συνήθειες των πολιτών όπου ήταν η μεγαλύτερη αλλαγή στην καθημερινότητα τους [82].

Εν αντιθέσει με την ΕΕ που είναι ένα μεγαλύτερο κομμάτι στον πλανήτη έχει ως σκοπό για την ανάπτυξη και χρηματοδότηση νέων καινοτομιών, αλλά και την στήριξη του πληθυσμού στην παρούσα κατάσταση. Έχει θέσει κάποιους βασικούς πυλώνες στον τομέα της υγείας.

Η μετάβαση προς την καθολική κάλυψη της υγείας έχει θέση ως σκοπό η ΕΕ. Ο σκοπός τα υφιστάμενα συστήματα υγείας να παρέχουν καθολική πρόσβαση σε ποιοτική περίθαλψη χωρίς το εμπόδιο του οικονομικού ζητήματος. Η υποστήριξη προς τα κράτη μέλη για να οικοδομήσουν ισχυρά, ανθεκτικά και ενημερωμένα συστήματα για την ανάκαμψη από την πανδημία.

Η υποστήριξη προσπαθειών προς στα κράτη μέλη για να θέσουν των πληθυσμό τους στο επίκεντρο των υπηρεσιών αλλά και την εξασφάλιση και ενίσχυση προς το ζήτημα των οικονομικών ζητημάτων. Η αντιμετώπιση των προκλήσεων ως προς το εργατικό δυναμικό στον τομέα της υγείας με την ανάκαμψη από την πανδημία. Επίσης η διασφάλιση της πρόσβασης όλων σε ιατροφαρμακευτική περίθαλψη και σε εμβόλια.

Ο δεύτερος πυλώνας είναι η προστασία από καταστάσεις έκτακτης ανάγκης ως προς την υγεία. Με την εμφάνιση της πρόσφατης πανδημίας κατά του Covid-19 τα συστήματα υγείας βρέθηκαν σε καταστάσεις πρωτόγνωρες. Καταστάσεις που δεν θα μπορούσαν να φανταστούν αλλά και η μη γνώση ως προς την καταπολέμηση τέτοιων καταστάσεων. Με αποτελέσματα για τέτοιες καταστάσεις επιβάλλεται η συνεχής ανατροφοδότηση πληροφοριών μέσα από έρευνες για ετοιμότητα σε άλλες περιπτώσεις. Επίσης να υπάρξει ενίσχυση της περιφερειακής ετοιμότητας και ικανότητας για αντίδραση.

Στον τρίτο πυλώνα υπάρχει η προαγωγή της υγείας και της ευεξίας. Εφαρμόζονται δράσεις και καταστάσεις για πρόληψη και προαγωγή της ευημερίας μέσω προγραμμάτων με ορατή δέσμευση για αφοσιωμένες και συγκεκριμένες προσπάθειες για τη δημόσια υγεία. Υποστηρίζεται η προώθηση ασφαλέστερων, υγιέστερων και καλύτερων συνθηκών διαβίωσης. Επίσης η επανεξέταση σημαντικών προγραμμάτων εντός του τεχνικού χαρτοφυλακίου του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας αλλά και της ΕΕ για την αξιολόγηση των αναγκών για βελτιωμένη αποτελεσματικότητα μέσω των καινοτομιών όσον αφορά την ψηφιοποίησι, την τεχνολογία και την οργάνωση [83].

Η ηλεκτρονική υγεία αποτελεί μια από τις μεγαλύτερες προκλήσεις στην σύγχρονη εποχή, η αξιοποίηση της μπορεί να αποτελέσει μια κινητήρια δύναμη για την εφαρμογή ενός

αποδοτικού συστήματος υγείας. Δίνει ευκαιρίες και δυνατότητες στους πολίτες, στους λειτουργούς υγείας αλλά και στα διοικητικά στελέχη στον τομέα της υγείας και κατ' επέκταση στην ίδια την χώρα. Η εφαρμογή της σε όλα τα φάσματα της αποτελεί την πρόοδο μιας χώρας στον τομέα της υγείας και σαν αποτέλεσμα την βέλτιστη παροχή υπηρεσιών υγείας στους πολίτες.

8 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

8.1 ΟΔΗΓΙΑ 2011/24/ΕΕ

Οι στόχοι της σχετικής οδηγίας είναι η παροχή αξιόπιστων πληροφοριών στους ασθενείς για την παροχή των δικαιωμάτων τους για πρόσβαση στις υπηρεσίες υγείας και για τις αποζημιώσεις που προβλέπονται. Η διασφάλιση της σχετικής συνεργασίας των κρατών μελών για μια καλύτερη διασυννοριακή περίθαλψη. Ακόμη η ανάλογη παροχή πληροφοριών σχετικά με την ασφάλεια και την ποιότητα των υπηρεσιών που παρέχονται.

Οι κύριες πρόνοιες της οδηγίας που θα επιτρέψουν την εφαρμογή των δικαιωμάτων των ασθενών σε διασυννοριακή βάση είναι:

- ✓ Η δημιουργία ενός Εθνικού Σημείου Επαφής που θα βοηθά τους ασθενείς να λαμβάνουν ενημερωμένες αποφάσεις σχετικά με τα δικαιώματά τους και τις υποχρεώσεις τους.
- ✓ Η δημιουργία σχετικών οδηγιών σχετικά με τις διοικητικές διαδικασίες που πρέπει να εφαρμόζονται ανά περίπτωση.
- ✓ Δημιουργία μηχανισμών που να επιτρέπουν την συνεργασία μεταξύ των κρατών μελών για την καλύτερη αντιμετώπιση σπάνιων παθήσεων.
- ✓ Δημιουργία μηχανισμών για ανταλλαγή τεχνογνωσίας και χρήσιμων επιδημιολογικών δεδομένων μεταξύ των κρατών μελών.
- ✓ Ο καθορισμός των υπηρεσιών και τα ανάλογα κριτήρια έγκρισης από τους αρμόδιους φορείς.
- ✓ Καθορισμός κριτηρίων για τους δικαιούχους διασυννοριακής περίθαλψης [84].

8.2 Νόμος περί Ηλεκτρονικής Υγείας 2019 (59(I)/2019)

Ο νόμος περί Ηλεκτρονικής Υγείας ψηφίστηκε από την βουλή των αντιπροσώπων το 2019. Ο παρών νόμος ψηφίστηκε να αναφέρεται ως ο περί Ηλεκτρονικής Υγείας Νόμος του 2019.

Με την ίδρυση του συγκεκριμένου νόμου προσφέρεται η διασφάλιση των ηλεκτρονικών δεδομένων των ασθενών. Παρέχεται μια δικλείδα ασφαλείας ως προς την παροχή ασφάλειας. Με την θεσμοθέτηση του νόμου πλέον τα ηλεκτρονικά δεδομένα θα μπορούν να ανταλλάσσονται, να ανακτώνται και να μπορούν να μετακινούνται σε όλα τα κράτη μέλη της ΕΕ στις περιπτώσεις όπου χρειάζονται.

Ο σκοπός του παρόντος νόμου είναι η θεσμοθέτηση του πλαισίου χρήσης της ηλεκτρονικής υγείας για την πρόληψη των ασθενειών, την προαγωγή της υγείας και την αποτελεσματική και ασφαλή παροχή υπηρεσιών υγείας στους πολίτες μέσω της ίδρυσης Εθνικής Αρχής Ηλεκτρονικής Υγείας, της εφαρμογής του θεσμού του Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας, της ρύθμισης της αποθήκευσης και χρήσης της βιοϊατρικής πληροφορίας και της τηλεϊατρικής [85].

Μερικές από τις αρμοδιότητες της Αρχής είναι:

- Η σύνταξη κανονισμών οι οποίοι υποβάλλονται στο Υπουργικό Συμβούλιο μέσω του Υπουργού και κατατίθενται στη Βουλή των Αντιπροσώπων για έγκριση και σύνταξη εσωτερικών κανονισμών και η έκδοση αποφάσεων.
- Έκδοση δεσμευτικών και υποχρεωτικών οδηγιών προς τους κατόχους και διαχειριστές Τραπεζών Δεδομένων Υγείας και εξουσιοδοτημένους αντιπροσώπους για υποχρεώσεις και δικαιώματα των παρόχων που απορρέουν από τις διατάξεις του παρόντος Νόμου.
- Διενέργεια των κατάλληλων τεχνικών ελέγχων και η εποπτεία των Τραπεζών Δεδομένων Υγείας, προκειμένου να διαπιστωθεί ότι η λειτουργία τους συμμορφώνεται με τις διατάξεις του παρόντος Νόμου, των εκδιδόμενων δυνάμει αυτού Κανονισμών, εσωτερικών κανονισμών και οδηγιών.
- Η σύνταξη προτάσεων προς τον Υπουργό και άλλους εμπλεκόμενους φορείς για το στρατηγικό όραμα, τις προτεραιότητες και τους στόχους της ηλεκτρονικής υγείας, καθώς και η διαμόρφωση οδικού χάρτη ενεργειών για τη διατήρηση ενός ηλεκτρονικού συστήματος υγείας σε εθνικό επίπεδο.

9 Μελλοντική έρευνα

Η ανάπτυξη της τεχνολογίας στον τομέα της Υγείας απέφερε αρκετά καλά αποτελέσματα. Μια από την κυριότερη εφεύρεση ήταν η κινητή Υγεία. Αφορά την παροχή υπηρεσιών υγείας με την υποστήριξη των κινητών συσκευών, με παράδειγμα τα κινητά τηλέφωνα, τις συσκευές παρακολούθησης των ασθενών, προσωπικούς ψηφιακούς βοηθούς και άλλων ασύρματων συσκευών.

Επίσης η ανάπτυξη τεχνολογιών όπως η επαυξημένη πραγματικότητα στον τομέα της υγείας φάνηκε πως είναι ένα όπλο για την παροχή θεραπείας άμεσα και αποτελεσματικά.

Ο όρος της επαυξημένης Πραγματικότητας θα μπορούσε να αναφερθεί σε πραγματικό χρόνο η άμεση ή έμμεση θέαση ενός φυσικού περιβάλλοντος του οποίου τα στοιχεία επαυξάνονται από στοιχεία αναπαραγόμενα από συσκευές υπολογιστών, όπως ήχος, βίντεο, γραφικά ή δεδομένα τοποθεσίας. Πρόκειται για ένα ταχέως εξελισσόμενο ερευνητικό πεδίο το οποίο στοχεύει στον εμπλουτισμό της αντίληψης της πραγματικότητας από τον χρήστη με την βοήθεια ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή.

Μια εφαρμογή πληροφορικής που συνδυάζει στοιχεία από τον πραγματικό κόσμο και πληροφορίες από μια ψηφιακή βάση δεδομένων. Στόχος είναι η αλληλεπίδραση με το περιβάλλον, μέσω της παροχής πληροφοριών που αφορούν το εκάστοτε αντικείμενο που παρατηρούμε. Ενδεικτικά πεδία εφαρμογών της επαυξημένης πραγματικότητας είναι ο τουρισμός, οι μουσειακές ξεναγήσεις, η διαφήμιση, το εμπόριο, η εκπαίδευση, η ιατρική, η διασκέδαση.

Η συγκεκριμένη καινοτομία δημιούργησε αρκετές συσκευές και εφαρμογές οι οποίες βοήθησαν στην ιατρική κοινότητα. Εφαρμογές που ο ανθρώπινος παράγοντας δεν μπορεί να έχει την καταλληλότερη άποψη για εφαρμογή θεραπείας. Ένα παράδειγμα είναι η δημιουργία μιας συσκευής όπου έχει την ιδιαιτερότητα με την τεχνολογία που διαθέτει και το υπέρυθρο φως που διαθέτει να μπορεί να εμφανίζει τις φλέβες στο ανθρώπινο σώμα. Μια ανακάλυψη με την οποία έλυσε τα χέρια σε αρκετούς επαγγελματίες υγείας [86].



Εικόνα 19 Η χρήση της συσκευής [86]

Η πιο πάνω συσκευή χρησιμοποιείται σε περιπτώσεις αιμοληψίας. Πιο συγκεκριμένα όταν ένας επαγγελματίας υγείας κρίνει ότι με την ψηλάφηση δεν μπορεί να λάβει το δείγμα αίματος που χρειάζεται, τότε χρησιμοποιεί την πιο πάνω συσκευή. Με την ενεργοποίηση της εμφανίζεται ένα υπεριώδες φως όπου όταν εφαρμόζεται στο δέρμα έχει την δυνατότητα να εμφανίζει ακριβώς στο που ακριβώς υπάρχουν σημεία που μπορούν να γίνουν δειγματοληψίες πάνω στο ανθρώπινο σώμα.

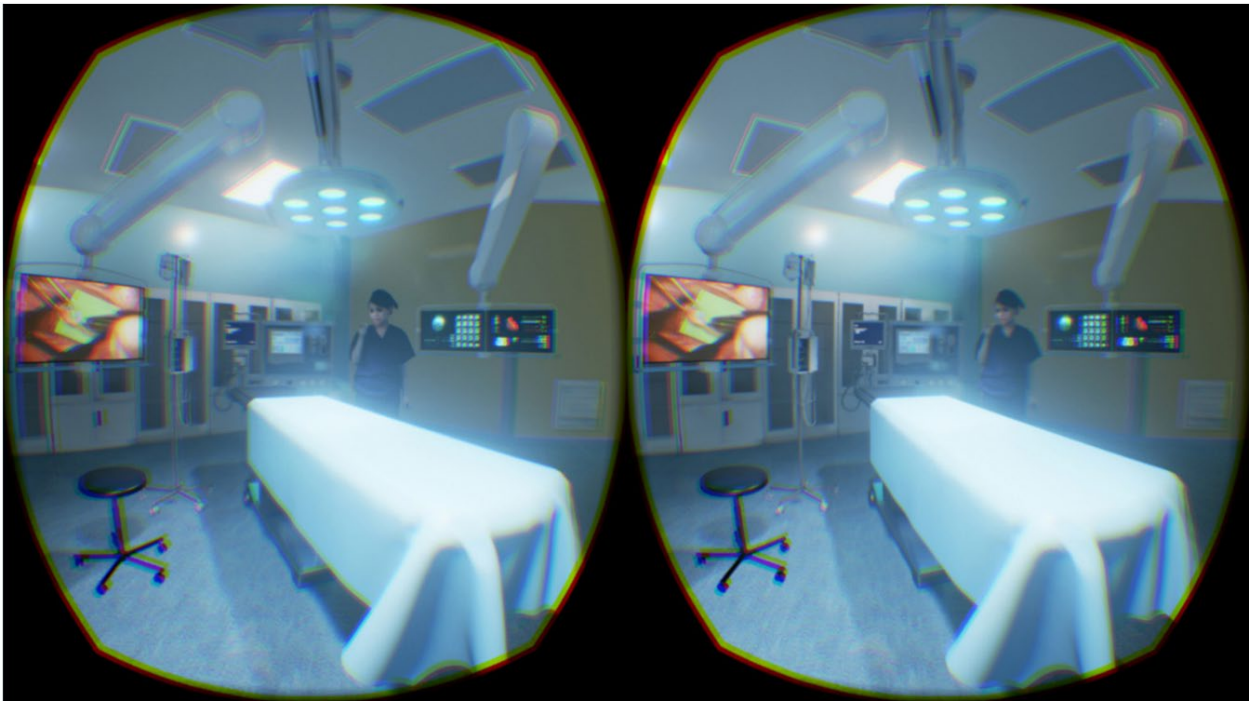
Με την πιο πάνω τεχνολογία της συσκευής οι επαγγελματίες υγείας αλλά και οι ασθενείς έχουν την ευκαιρία για μια ανώδυνη και εύκολη ανεύρεση φλεβών.

Ακόμη μια εφαρμογή/συσκευή η οποία έχει δημιουργηθεί από την εταιρεία <<Microsoft>> τα γυαλιά επαυξημένης πραγματικότητας <<HoLoLens>>.

Εφαρμόζει και χρησιμοποιά πολλαπλούς αισθητήρες με προηγμένη οπτική και ολογραφική επεξεργασία. Τα συγκεκριμένα ολογράμματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εμφάνιση πληροφοριών, την ανάμειξη με τον πραγματικό κόσμο ή και ακόμα και την προσομοίωση ενός εικονικού κόσμου.

Η συγκεκριμένη συσκευή διαθέτει πληθώρα οπτικών αισθητήρων, με δύο συγκεκριμένα σε κάθε πλευρά του για την παροχή περιφερειακής αίσθησης και την κατανόηση της περιβαλλοντικής κατανόησης. Υπάρχει μια κύρια κάμερα βάθους για να καταγράφει κινήσεις χεριών και εξειδικευμένα ηχεία που προσομοιώνουν ήχο από οπουδήποτε στο περιβάλλον που βρίσκετε. Ακόμη διαθέτει αρκετά μικρόφωνα, μια κάμερα υψηλής ανάλυσης, έναν αισθητήρα

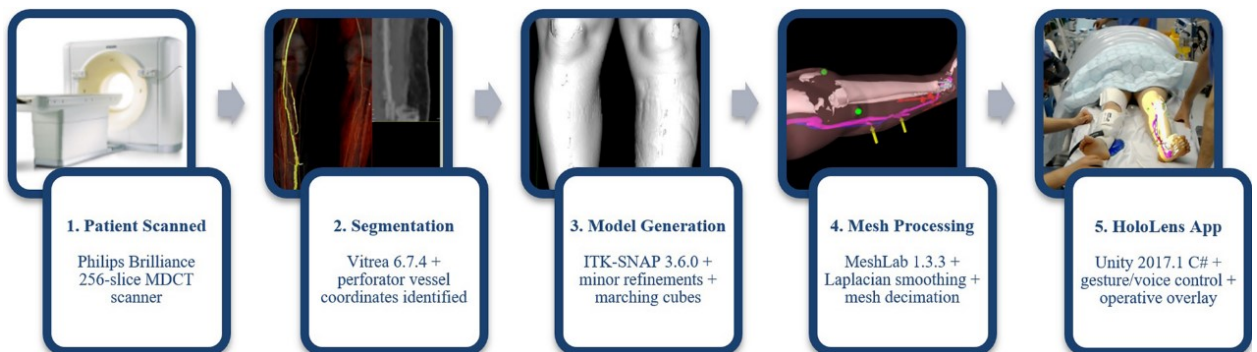
φωτισμού περιβάλλοντος και την προσαρμοσμένη ολογραφική μονάδα επεξεργασίας της κατασκευάστριας εταιρίας που ισχυρίζεται ότι υπάρχει δυνατότερος επεξεργαστής από ένα απλό φορητό υπολογιστή. Όλα τα πιο πάνω συνδυάζονται για να υπάρχει η αίσθηση του χωρικού προσανατολισμού της μονάδας στο δωμάτιο, την παρακολούθηση ενός δωματίου και τα αντικείμενα στο χώρο και να συνδυάζουν ολογράμματα στο περιβάλλον.



Εικόνα 20 Η εικόνα μέσα από την συσκευή [87]

Πιο συγκεκριμένα η συσκευή χρησιμοποιείται στην ανακατασκευή και επανόρθωση αγγείων με επαυξημένη πραγματικότητα και την τρισδιάστατη πραγματικότητα.

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται τα στάδια τα οποία με την χρήση της αξονικής τομογραφίας υπάρχει σκιαγραφεί των αρτηριών που χρειάζονται για άμεση χειρουργική επέμβαση.



Εικόνα 21 Διαδικασία εντοπισμού αρτηριών σε χειρουργική επέμβαση [87]

Το πρώτο βήμα είναι η υποβολή του ασθενή σε αξονική τομογραφία. Γίνεται με την χρήση αξονικών τομογράφων όπου πραγματοποιούν αρκετές σαρώσεις στον ασθενή για τον εντοπισμό των αρτηριών.

Έπειτα για τον εντοπισμό των αρτηριών μέσω ενδοφλέβιας έγχυσης σκιαγραφικού επιτρέπει να υπάρχουν αντιθέσεις μεταξύ των υπόλοιπων αγγείων του σώματος κατά την διάρκεια των σαρώσεων στον αξονικό τομογράφο. Για την συγκεκριμένη διαδικασία εκτός από το συγκεκριμένο μηχάνημα χρησιμοποιείται λογισμικό σε ηλεκτρονικό υπολογιστή όπου παρουσιάζονται τα αποτελέσματα.

Μέσω του λογισμικού δημιουργείται ένα εικονικό μοντέλο των αρτηριών του ποδιού για την χρήση του κατά την διάρκεια της επέμβασης. Το εικονικό μοντέλο δημιουργείται για την χρήση του στο μηχάνημα HoLolens το οποίο εφαρμόζεται κατά την διάρκεια της επέμβασης. Δημιουργείται ένα εικονικό πλέγμα του ποδιού όπου χρησιμοποιείται κατά την διάρκεια της επέμβασης. Ο λόγος που γίνεται αυτή η διαδικασία είναι για την σωστή ταξινόμηση της ανατομίας ενός ποδιού. Η διαδικασία της ταξινόμησης γίνεται υποβοήθηση στον χειρούργο κατά την διάρκεια της επέμβασης και στην χρήση της συσκευής [87].

Βιβλιογραφία

- [1] Ε. Πληροφορικής, “Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών,” Πανεπιστήμιο Μακεδονίας Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών., 2012.
- [2] S. Stowe and S. Harding, “Telecare, telehealth and telemedicine,” *Eur. Geriatr. Med.*, vol. 1, no. 3, pp. 193–197, Jun. 2010, doi: 10.1016/J.EURGER.2010.04.002.
- [3] I. Kouris *et al.*, “Mobile phone technologies and advanced data analysis towards the enhancement of diabetes self-management,” *Int. J. Electron. Healthc.*, vol. 5, no. 4, pp. 386–402, 2010, doi: 10.1504/IJEH.2010.036209.
- [4] I. Koumpouros and I. Κουμπούρος, “Ηλεκτρονική υγεία (e-health),” Nov. 2015.
- [5] “Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΗΣ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑΣ ΑΓΟΡΑΣ ΥΓΕΙΑΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ.”
- [6] G. Eysenbach, “What is e-health?,” *Journal of Medical Internet Research*, vol. 3, no. 2. JMIR Publications Inc., pp. 1–5, 18-Jun-2001, doi: 10.2196/jmir.3.2.e20.
- [7] “(PDF) The Benefits and Challenges of e-Health Applications: A Content Analysis of the South African context.” [Online]. Available: https://www.researchgate.net/publication/269401037_The_Benefits_and_Challenges_of_e-Health_Applications_A_Content_Analysis_of_the_South_African_context. [Accessed: 10-Jul-2021].
- [8] A. Moen *et al.*, “eHealth in Europe - Status and Challenges,” *Eur. J. Biomed. Informatics*, vol. 08, no. 01, 2012, doi: 10.24105/ejbi.2012.08.1.2.
- [9] “Healthcare Informatics: Improving Efficiency and Productivity - Stephan P. Kudyba - Βιβλία Google.” [Online]. Available: https://books.google.com.cy/books?hl=el&lr=&id=sp3MBQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=S.+Kudyba+and+Taylor+%26+Francis,+Data+Mining+in+Health+Care”,+in+Healthcare+Informatics:+Improving+Efficiency+and+Productivity,+2010,+pp.+211-223.&ots=ny2zarnUOU&sig=1obKIHfH1DVpku2yWiYNRjoMzyQ&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false. [Accessed: 10-Jul-2021].
- [10] “2010 Opportunities and developments Report on the second global survey on eHealth Global Observatory for eHealth series-Volume 2 TELEMEDICINE in Member States,” 2010.
- [11] Χ. Δημητρίου, “Ηλεκτρονικός ιατρικός φάκελος και διαλειτουργικότητα.,” Jun. 2020.

- [12] M. Soriano Marcolino *et al.*, “The Impact of mHealth Interventions: Systematic Review of Systematic Reviews,” doi: 10.2196/mhealth.8873.
- [13] M. Isakovit, U. Sedlar, M. Volk, and J. Bešter, “Usability Pitfalls of Diabetes mHealth Apps for the Elderly,” 2016, doi: 10.1155/2016/1604609.
- [14] “Overview | Public Health.” [Online]. Available: https://ec.europa.eu/health/ehealth/home_en. [Accessed: 01-Oct-2021].
- [15] Ε. Τσακνάκης, “Ψηφιακές Υπηρεσίες Υγείας και Ιατρικός Φάκελος,” 2014.
- [16] “About the Project | Antilope Project.” [Online]. Available: <https://www.antilope-project.eu/about-antilope-project/>. [Accessed: 10-Jul-2021].
- [17] “X-eHealth - Exchanging Electronic Health Records.” [Online]. Available: <https://www.x-ehealth.eu/>. [Accessed: 27-Sep-2021].
- [18] “Coronavirus.” [Online]. Available: <https://www.pio.gov.cy/coronavirus/>. [Accessed: 21-Sep-2021].
- [19] “EUDCC Portal.” [Online]. Available: <https://www.eudcc.gov.cy/certificates>. [Accessed: 21-Sep-2021].
- [20] “Ενωσιακό ψηφιακό πιστοποιητικό COVID: | Ευρωπαϊκή Επιτροπή.” [Online]. Available: https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/coronavirus-response/safe-covid-19-vaccines-europeans/eu-digital-covid-certificate_el. [Accessed: 21-Sep-2021].
- [21] “EUDCC Portal.” [Online]. Available: https://wiki.eudcc.gov.cy/faq_covpass.php. [Accessed: 22-Oct-2021].
- [22] “Health Data Exchange - eHealth Action.” [Online]. Available: <http://ehaction.eu/interoperability-guide/health-data-exchange/>. [Accessed: 18-Oct-2021].
- [23] “ΕΘΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΚΣΤ΄ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΣΕΙΡΑ ΑΘΗΝΑ 2020.”
- [24] R. Agarwal, A. Mishra, C. Angst, and C. Anderson, “Digitizing Healthcare: The Ability and Motivation of Physician Practices and Their Adoption of Electronic Health Record Systems,” *ICIS 2007 Proc.*, Dec. 2007.
- [25] “What are the advantages of electronic health records? | HealthIT.gov.” [Online]. Available: <https://www.healthit.gov/faq/what-are-advantages-electronic-health-records>. [Accessed: 10-Jul-2021].
- [26] “«DocMed».” [Online]. Available: <http://www.docmed.gr/skontafti-sto-iatriko-aporrifo-o-ilektronikos-fakelos-tou-astheni/>. [Accessed: 16-Nov-2021].

- [27] P. Kierkegaard, "E-Prescription across Europe," doi: 10.1007/s12553-012-0037-0.
- [28] Κ. Ταψή, "Ηλεκτρονική συνταγογράφηση: αναμενόμενα οφέλη για τα ασφαλιστικά ταμεία και τους ασθενείς," 2014.
- [29] "Electronic prescriptions - NHS." [Online]. Available: <https://www.nhs.uk/nhs-services/prescriptions-and-pharmacies/electronic-prescriptions/>. [Accessed: 06-Jul-2021].
- [30] "TELEMEDICINE TECHNOLOGY AND APPLICATIONS (MHEALTH, TELEHEALTH AND EHEALTH) - R.S. KHANDPUR - Βιβλία Google." [Online]. Available: [https://books.google.com.cy/books?id=PPXgDgAAQBAJ&pg=PA270&lp=PA270&dq=Analysis+of+telemonitoring+multi+vital+data+for+alert+detection+on+telecare+system&source=bl&ots=uPWQNHwxs5&sig=ACfU3U1bsEAzwsPK1ZFtpzJlfy20DbdPrw&hl=el&sa=X&ved=2ahUKewiNlbCTsJ30AhXPzKQKHcLQckkQ6AF6BAgJEAM#v=onepage&q=Analysis of telemonitoring multi vital data for alert detection on telecare system&f=false](https://books.google.com.cy/books?id=PPXgDgAAQBAJ&pg=PA270&lp=PA270&dq=Analysis+of+telemonitoring+multi+vital+data+for+alert+detection+on+telecare+system&source=bl&ots=uPWQNHwxs5&sig=ACfU3U1bsEAzwsPK1ZFtpzJlfy20DbdPrw&hl=el&sa=X&ved=2ahUKewiNlbCTsJ30AhXPzKQKHcLQckkQ6AF6BAgJEAM#v=onepage&q=Analysis+of+telemonitoring+multi+vital+data+for+alert+detection+on+telecare+system&f=false). [Accessed: 16-Nov-2021].
- [31] Μ. Χλέτσος, "Η ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ. ΔΙΑΦΑΙΝΟΜΕΝΕΣ ΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ," *Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, α.η*, 2015. .
- [32] N. A. Muscat, N. Calleja, A. Calleja, and J. Cylus, "Health Systems in Transition," *Malta Heal. Syst. Rev.*, vol. 16, no. 1, 2014.
- [33] B. Restall and S. Giest, "Country Brief: Malta." .
- [34] P. Kierkegaard, "EHealth in Denmark: A case study," *J. Med. Syst.*, vol. 37, no. 6, Dec. 2013, doi: 10.1007/s10916-013-9991-y.
- [35] M. Olejaz *et al.*, "Denmark Health system review Health Systems in Transition."
- [36] M. Totić and I. Totić, "The review of health system of the Kingdom of Denmark and United Kingdom," *Int. Rev.*, no. 3–4, pp. 22–30.
- [37] "Case Study: The Estonian ehealth and eGovernance System - PDF Free Download." [Online]. Available: <https://docplayer.net/53605591-Case-study-the-estonian-ehealth-and-eGovernance-system.html>. [Accessed: 26-Oct-2021].
- [38] P. E. N T, "Norway Health Care Systems in Transition 2000 R U C T I O N A N D D E V E L O W R L D B A N K."
- [39] H. S, L. PE, and N. OF, "Access to health care in the Scandinavian countries: ethical aspects," *Health Care Anal.*, vol. 7, no. 4, pp. 321–330, 1999, doi: 10.1023/A:1009460010196.
- [40] A. Parsovs, *Estonian Electronic Identity Card: Security Flaws in Key Management*. 2020.
- [41] Μ. Χατζηγεωργίου, "Εθνικά συστήματα υγείας: Η κατάσταση της Κύπρου," 2017.
- [42] Ε. Καθηγητής and Δ. Μάριος Νεοφύτου, "Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου Σχολή Θετικών και

- Εφαρμοσμένων Επιστημών Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών Εφαρμοσμένη Πληροφορική της Υγείας & Τηλεϊατρική Μεταπτυχιακή Διατριβή Εθνικά Συστήματα Υγείας: Η κατάσταση της Κύπρου Μάριος Γ. Χατζηγεωργίου,” 2017.
- [43] “Start • The e-health authority.” [Online]. Available: <https://www.ehalsomyndigheten.se/>. [Accessed: 07-Oct-2021].
- [44] “Ηλεκτρονική Συνταγογράφηση: Η ευρωπαϊκή εμπειρία.” [Online]. Available: http://noegov.blogspot.com/2010/07/blog-post_04.html. [Accessed: 07-Oct-2021].
- [45] “State of Health in the EU The Country Health Profile series.”
- [46] “Γερμανία - Ασφάλεια και υγεία στην εργασία - EU-OSHA.” [Online]. Available: <https://osha.europa.eu/el/about-eu-osha/national-focal-points/germany>. [Accessed: 28-Jun-2021].
- [47] “Η ασφάλιση υγείας στη Γερμανία - Krankenkassen-Zentrale.” [Online]. Available: <https://www.krankenkassenzentrale.de/wiki/incoming-el#ιδιαιτερότητες>. [Accessed: 28-Jun-2021].
- [48] Β. Παρασκευόπουλος, “«Το Σύστημα Υγείας της Γερμανίας»,” Πανεπιστήμιο Πειραιώς, 2013.
- [49] R. Busse and M. Blümel, “Health Systems in Transition,” *Ger. Heal. Syst. Rev.*, vol. 16, no. 2, 2014.
- [50] Ά. Στούμπος, “Εθνικά συστήματα υγείας στην Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε.),” Jul. 2018.
- [51] Ν. Σταυρούλα, “ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΤΟ ΒΡΕΤΑΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΓΕΙΑΣ,” 2009.
- [52] N. Ribeiro *et al.*, “Primary health care policy and vision for community pharmacy and pharmacists in Portugal,” *Pharm. Pract.*, vol. 18, no. 3, pp. 1–7, 2020, doi: 10.18549/PHARMRACT.2020.3.2043.
- [53] P. Pita, B. Sara, R. Machado, J. De, and A. Simões, “Health Systems in Transition,” *Port. Heal. Syst. Rev.*, vol. 13, no. 4, 2011.
- [54] O. Iroju, A. Soriyan, I. Gambo, and J. Olaleke, “Interoperability in Healthcare: Benefits, Challenges and Resolutions,” 2013.
- [55] European Commission, “Προς τη διαλειτουργικότητα των ευρωπαϊκών δημόσιων υπηρεσιών COM(2010) 744 τελικό,” 2010. [Online]. Available: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:52010DC0744&from=EN>. [Accessed: 01-Oct-2021].
- [56] “eHealth Action Plan 2012-2020: Innovative healthcare for the 21st century | Digital Single Market.” [Online]. Available: <https://wayback.archive-it.org/12090/20170402221325/https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/ehealth-action-plan-2012-2020-innovative-healthcare-21st-century>. [Accessed: 01-Oct-2021].

- [57] “What are the benefits of health information exchange? | HealthIT.gov.” [Online]. Available: <https://www.healthit.gov/faq/what-are-benefits-health-information-exchange>. [Accessed: 10-Jul-2021].
- [58] O. Σίσκου *et al.*, “Private health expenditure in greece: The greek paradox Λέξεις ευρητηρίου Άτυπες πληρωμές Δαπάνη υγείας των χρηστών Ιδιωτική δαπάνη υγείας Φροντίδα υγείας στην Ελλάδα,” *Arch. Hell. Med.*, vol. 25, no. 5, pp. 663–672, 2008.
- [59] “ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ «ΔΙΟΙΚΗΣΗ της ΥΓΕΙΑΣ» Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΕΟΠΥΥ ΣΤΟ ΕΣΥ : ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ Ή ΑΠΟΡΡΥΘΜΙΣΗ ΓΕΩΡΓΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ.”
- [60] K. G. and T. B, “Η οικονομική κρίση και οι επιπτώσεις της στην υγεία και την ιατρική περίθαλψη,” *Οικονομικά της Υγείας*.
- [61] C. Οικονομου and X. Οικονόμου, “Hygeia, koinōnia kai oikonomia : anisotimes scheseis, chasmata euzōias,” p. 231.
- [62] “ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΣΕΕ.”
- [63] “Ένα Νέο Εθνικό Σύστημα Υγείας | Dianeosis.” [Online]. Available: <https://www.dianeosis.org/2020/02/ena-neo-ethniko-systima-ygeias/>. [Accessed: 27-Sep-2021].
- [64] “State of Health in the EU,” doi: 10.1787/888933593760.
- [65] European Commission, “Οδηγία 2011/24/Εε Του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου Και Του Συμβουλίου Της 9ης Μαρτίου 2011 Περί Εφαρμογής Των Δικαιωμάτων Των Ασθενών Στο Πλαίσιο Της Διασυννοριακής Υγειονομικής Περίθαλψης,” *Ευρωπαϊκή Επιτροπή Δελτίο Τύπου*, vol. 146, pp. 45–65, 2011.
- [66] “About the Project | Antilope Project.” [Online]. Available: <https://www.antilope-project.eu/front/index.html>. [Accessed: 15-Oct-2021].
- [67] “Welcome ! | Use Case Repository.” [Online]. Available: <https://usecase-repository.ihe-europe.net/>. [Accessed: 15-Oct-2021].
- [68] P. Summary, “Smart Open Services for European Patients epSOS Interoperability Framework.” pp. 1–38, 2010.
- [69] B. V. Reddy and A. Gupta, “Importance of effective communication during COVID-19 infodemic,” *J. Fam. Med. Prim. Care*, vol. 9, no. 8, p. 3793, 2020, doi: 10.4103/JFMPC.JFMPC_719_20.
- [70] “COVID-19 situation update worldwide, as of week 41, updated 21 October 2021.” [Online]. Available: <https://www.ecdc.europa.eu/en/geographical-distribution-2019-ncov-cases>. [Accessed: 23-Oct-2021].
- [71] “mhealth - what is mhealth?” [Online]. Available: <https://innovatemedtec.com/digital->

- health/mhealth. [Accessed: 01-Apr-2021].
- [72] Π. Στεργιάννης, Γ. Ίντας, and Ε. Χριστοδούλου, “Εφαρμογές έξυπνων κινητών τηλεφώνων, σχετιζόμενες με την Υγεία,” vol. 8, no. 3, pp. 6–12, 2015.
- [73] S. D. Burdette, T. E. Herchline, and R. Oehler, “Practicing Medicine in a Technological Age: Using Smartphones in Clinical Practice,” *Clin. Infect. Dis.*, vol. 47, no. 1, pp. 117–122, Jul. 2008, doi: 10.1086/588788.
- [74] C. Z. Qiang, M. Yamamichi, V. Hausman, R. Miller, and D. Altman, “Mobile Applications for the Health Sector,” 2012.
- [75] “Σε εφαρμογή Εθνική Πλατφόρμα Ηλεκτρονικής Υγείας για ενδονοσοκομειακή και εξ αποστάσεως παρακολούθηση περιστατικών COVID-19.” [Online]. Available: <http://www.medinfo.cs.ucy.ac.cy/index.php/events-press/255-covid-19>. [Accessed: 15-Oct-2021].
- [76] F. Zubaydi, A. Saleh, F. Aloul, and A. Sagahyroon, “Security of mobile health (mHealth) systems,” *2015 IEEE 15th Int. Conf. Bioinforma. Bioeng. BIBE 2015*, Dec. 2015, doi: 10.1109/BIBE.2015.7367689.
- [77] P. Yu, M. X. Wu, H. Yu, and G. Q. Xiao, “The Challenges for the Adoption of M-Health,” pp. 181–186, Mar. 2007, doi: 10.1109/SOLI.2006.329059.
- [78] M. Bajwa, “mHealth Security,” *Pakistan J. Med. Sci.*, vol. 30, no. 4, p. 904, 2014, doi: 10.12669/PJMS.304.5210.
- [79] “Benchmarking ICT use among general practitioners in Europe - Publications Office of the EU.” [Online]. Available: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/7d72981d-f924-4977-a032-37361bb8b4b3>. [Accessed: 31-Oct-2021].
- [80] J. Barlow, D. Singh, S. Bayer, and R. Curry, “A systematic review of the benefits of home telecare for frail elderly people and those with long-term conditions:,” <http://dx.doi.org/10.1258/135763307780908058>, vol. 13, no. 4, pp. 172–179, Jun. 2016, doi: 10.1258/135763307780908058.
- [81] “ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ.”
- [82] “European Programme of Work,” Nov. 2021.
- [83] “WHO/Europe | European Programme of Work.” [Online]. Available: <https://www.euro.who.int/en/health-topics/health-policy/european-programme-of-work>. [Accessed: 08-Nov-2021].

- [84] “ΕΘΝΙΚΟ ΣΗΜΕΙΟ ΕΠΑΦΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΑΣΥΝΟΡΙΑΚΗ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΘΑΛΨΗ - Ηλεκτρονική Υγεία.” [Online]. Available: https://www.moh.gov.cy/moh/cbh/cbh.nsf/page20_gr/page20_gr?OpenDocument. [Accessed: 22-Mar-2021].
- [85] “Ο περί Ηλεκτρονικής Υγείας Νόμος του 2019 - 59(I)/2019.” [Online]. Available: http://www.cylaw.org/nomoi/enop/non-ind/2019_1_59/full.html. [Accessed: 10-Nov-2021].
- [86] W. S. Khor, B. Baker, K. Amin, A. Chan, K. Patel, and J. Wong, “Augmented and virtual reality in surgery-the digital surgical environment: Applications, limitations and legal pitfalls,” *Ann. Transl. Med.*, vol. 4, no. 23, p. 3, 2016, doi: 10.21037/atm.2016.12.23.
- [87] P. Pratt *et al.*, “Through the HoloLens™ looking glass: augmented reality for extremity reconstruction surgery using 3D vascular models with perforating vessels,” *Eur. Radiol. Exp.*, vol. 2, no. 1, pp. 0–6, 2018, doi: 10.1186/s41747-017-0033-2.