



ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΝΩΣΗ ΔΗΜΩΝ ΕΛΛΑΔΑΣ

**«ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΣΤΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ
ΤΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

**“Improving Healthcare Access through a Personal Health Monitoring System –
EHEALTH Monitoring ”»,**

στο πλαίσιο υλοποίησης του Προγράμματος Συνεργασίας «INTERREG V-A Ελλάδα –
Βουλγαρία 2014-2020»



3. Υποστήριξη της ΚΕΔΕ στις δράσεις ενσωμάτωσης πολιτικών του έργου (ΠΕ3)

**Δράση 3.2: Κοινή στρατηγική για την αποδοτική διαχείριση του συστήματος
τηλεϊατρικής**

**Παραδοτέο 3.2.2: Συμμετοχή στην εκπόνηση μελέτης για την αποδοτική διαχείριση του
συστήματος τηλεϊατρικής.**



Περιεχόμενα

1. Εισαγωγή.....	4
1.1. Ορισμοί ehealth (ηλεκτρονική υγεία) και τηλεϊατρικής.....	4
1.2. Κινητή Υγεία – Mobile Health (mhealth)	6
1.3. Έργο «EHEALTH Monitoring»	7
2. Υφιστάμενη Κατάσταση στην Ελλάδα	10
2.1. Πρόγραμμα Τηλεϊατρικής	10
2.2. Πρόγραμμα Τηλεκαρδιολογίας ΤΑΛΩΣ.....	12
2.3. Πρόγραμμα του Εργαστηρίου EHEALTH.....	13
2.4. Εθνικό Δίκτυο Τηλεϊατρικής (ΕΔΙΤ)	13
2.5. Το Πληροφοριακό Σύστημα του Ε.Κ.Α.Β.	14
2.6. Παροχή Επείγουσας Ιατρικής Βοήθειας στη Θάλασσα	16
2.7. Ηλεκτροκαρδιογράφημα στο Σπίτι.....	17
2.8. Πρόγραμμα Τηλεφροντίδας Renewing Health.....	18
2.9. Πρόγραμμα SmartCare.....	19
2.10. Ηλεκτρονική Συνταγογράφηση στα Δημόσια Νοσοκομεία	19
2.11. «ΔΗΛΩΣ»: Περιφερειακό Δίκτυο Υγείας στις Κυκλάδες (Α' Φάση)	20
2.12. Δράση ACTIVAGE.....	20
2.13. Πρόγραμμα VODAFONE	21
3. Υφιστάμενη Νομοθεσία για την Τηλεϊατρική και Ηλεκτρονική Υγεία	23
4. Τεχνολογικές Απαιτήσεις Τηλεϊατρικής και Εργαλεία που Χρησιμοποιούνται	26
5. Τομείς Ενδιαφέροντος Τηλεϊατρικής	28
6. Οφέλη Τηλεϊατρικής και Ανάγκες που Καλύπτει	29
7. Δυσκολίες εφαρμογής της Τηλεϊατρικής.....	31
8. Προτάσεις Εφαρμογής Καλών Πρακτικών	35
8.1. Ηλεκτρονικός Ιατρικός Φάκελος.....	35
8.2. Help4Mood.....	36
8.3. INTERSTRESS	36
8.4. Big White Wall.....	37
8.5. Diabcarnet	38
8.6. Δίκτυο Ιατρικής Φροντίδας «SJUNET» (Σουηδία).....	38
8.7. Πρόγραμμα Αποθήκευσης & Σύστημα Ανεφοδιασμού (Γερμανία)	39
8.8. Δίκτυο Δεδομένων (Δανία)	39
8.9. Πληροφορίες Υγειονομικής Περίθαλψης «Healthnet» (Φινλανδία)	39
8.10. Thrombosis Digital Logbook (Ολλανδία)	40

8.11. NeLH (Ηνωμένο Βασίλειο).....	40
9. Προτάσεις δράσεων ενημέρωσης/ ευαισθητοποίησης του Κοινού	42
10. Συμπεράσματα – Τελικό Σχέδιο Δράσης	44

1. Εισαγωγή

Η ηλεκτρονική υγεία αποτελεί μέρος της στρατηγικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ). Σύμφωνα με έρευνες εξελίσσεται σαν τη νέα βιομηχανία μαζί με τους τομείς της φαρμακευτικής και της ιατρικής. Παίζει σημαντικό ρόλο στην επίτευξη μεγαλύτερης ανάπτυξης και τη δημιουργία θέσεων εργασίας οι οποίες απαιτούν περισσότερα προσόντα στα πλαίσια μιας δυναμικής οικονομίας που βασίζεται στη γνώση.

1.1. Ορισμοί ehealth (ηλεκτρονική υγεία) και τηλεϊατρικής

Ο όρος «ehealth» (ηλεκτρονική υγεία) αφορά τα εργαλεία και τις υπηρεσίες που βασίζονται σε Τεχνολογίες Πληροφοριών και Τηλεπικοινωνιών (ΤΠΕ) και μπορούν να βελτιώσουν την πρόληψη, τη διάγνωση, τη θεραπεία, την παρακολούθηση και τη διαχείριση. Περιλαμβάνει την ανταλλαγή πληροφοριών και δεδομένων μεταξύ ασθενών και παρόχων υπηρεσιών υγείας, νοσοκομείων, επαγγελματιών του τομέα της υγείας και δικτύων πληροφοριών υγείας, ηλεκτρονικών μητρώων υγείας, υπηρεσιών τηλεϊατρικής, φορητών συσκευών παρακολούθησης ασθενών, λογισμικού προγραμματισμού χειρουργείων, ρομποτικής χειρουργικής και βασικής έρευνας για εικονική ανθρώπινη φυσιολογία. Ακόμα, μπορεί να έχει οφέλη για ολόκληρη την κοινωνία χάρη στη βελτίωση της προσβασιμότητας και της ποιότητας της περίθαλψης αλλά και στην ενίσχυση της αποτελεσματικότητας του τομέα της υγείας.

Στο εννοιολογικό περιεχόμενο της ηλεκτρονικής υγείας περιλαμβάνονται και περιγράφονται όλες οι εφαρμογές της Τηλεματικής (ο συνδυασμός των τεχνολογιών πληροφορικής με αυτές των επικοινωνιών) στην παροχή φροντίδων υγείας, η συνεργασία μεταξύ ασθενών, φορέων και ιδρυμάτων παροχής υγειονομικών υπηρεσιών, η ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ τους, όπως και η επικοινωνία μεταξύ ασθενών ή εργαζομένων στον τομέα υγείας. Περιλαμβάνει, ακόμη, δίκτυα πληροφοριών για την υγεία, ηλεκτρονικά μητρώα υγείας, υπηρεσίες τηλεϊατρικής ή συστήματα ατομικής επικοινωνίας («ενδυτά ή φορητά») για την παρακολούθηση και στήριξη των ασθενών.

Ο όρος «ηλεκτρονική υγεία» αποτελεί εξέλιξη του όρου «τηλεϊατρική». Η λέξη «τηλεϊατρική» είναι σύνθετη και αποτελείται από το πρόθεμα Τηλε- που σημαίνει «εξ αποστάσεως» και τη λέξη ιατρική. Στα Αγγλικά ο ίδιος όρος είναι «Telemedicine». Τηλεϊατρική είναι η χρήση των υπολογιστών και των δικτύων τηλεπικοινωνίας στο χώρο της Ιατρικής επιστήμης, με σκοπό να διευκολύνουν την παροχή ιατρικής φροντίδας από απόσταση.

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, η τηλεϊατρική ορίζεται ως «η παροχή ιατρικής περίθαλψης – σε περιπτώσεις που η απόσταση είναι κρίσιμος παράγοντας – από

όλους τους επαγγελματίες του χώρου της Υγείας χρησιμοποιώντας ΤΠΕ για την ανταλλαγή έγκυρης πληροφορίας για τη διάγνωση, αγωγή και πρόληψη ασθενειών, την έρευνα και εκτίμηση, όπως και τη συνεχή εκπαίδευση των λειτουργών Υγείας, αλλά και για όλα αυτά που βρίσκονται στο πεδίο ενδιαφέροντος για την αναβάθμιση των υπηρεσιών υγείας της κοινωνίας».

Με βάση τη χρήση τηλεπικοινωνιακών και πληροφοριακών συστημάτων και τη μετατροπή ιατρικής πληροφορίας σε ηλεκτρονική μορφή, διακρίνονται οι παρακάτω κύριες κατευθύνσεις υπηρεσιών και εφαρμογών:

- ✓ Τηλεκπαίδευση, που καλύπτει τις ανάγκες του ενεργού ιατρικού και παραϊατρικού προσωπικού για συνεχή ενημέρωση σε διάφορους τομείς της ιατρικής. Επιπλέον, εξασφαλίζεται εκπαίδευση του υγιούς πληθυσμού μέσω προγραμμάτων Αγωγής Υγείας, με σκοπό να διαμορφωθούν νέοι τρόποι συμπεριφοράς, όχι μόνο για την πρόληψη των νοσημάτων, αλλά και για την προστασία και προαγωγή της υγείας.
- ✓ Τηλεδιάγνωση, που καλύπτει την από απόσταση μελέτη από ειδικούς των αποτελεσμάτων των ιατρικών εξετάσεων (ακτινογραφίες, εργαστηριακά ευρήματα και λοιπά) και τη σύνταξη σχετικών αναφορών.
- ✓ Τηλεθεραπεία, που καλύπτει την από απόσταση παρακολούθηση ασθενών, όπου ο ασθενής επισκεπτόμενος την πλησιέστερη προς τον τόπο διαμονής του ιατρική μονάδα μπορεί να τυγχάνει ιατρικής φροντίδας από απομακρυσμένο ιατρικό κέντρο ως προς την πάθησή του.
- ✓ Τηλεσυμβουλευτική, που καλύπτει την ανάγκη ανταλλαγής απόψεων, καθώς και την οργάνωση συμβουλίων ειδικών ιατρών για την αντιμετώπιση συγκεκριμένων σύνθετων καταστάσεων όπου απαιτείται η ταυτόχρονη μελέτη της κατάστασης του ασθενούς από ειδικούς διαφορετικών ειδικοτήτων.

Επιπλέον, η τηλεϊατρική απευθύνεται στους ακόλουθους φορείς:

- Νοσοκομεία
- Κέντρα Υγείας
- Ιδιωτικά Ιατρικά Κέντρα
- Ιατρούς
- Νοσηλευτικό προσωπικό
- Ασφαλιστικούς φορείς
- Ασθενείς

- Εταιρείες πώλησης ιατρικού εξοπλισμού
- Φοιτητές (Πανεπιστημίου - Ιδιωτικών Σχολών)

Με την τηλεϊατρική υπηρετείται η ηθική και η λογική της προληπτικής φροντίδας. Η μέθοδος αυτή μπορεί να τεθεί στην υπηρεσία της προληπτικής ιατρικής και να είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική και αποδοτική αλλά και στη διατήρηση και προαγωγή της υγείας του πληθυσμού. Οι πρωταρχικοί στόχοι αλλά και ανάγκες που καλύπτει η τηλεϊατρική είναι η αντιμετώπιση του επείγοντος περιστατικού από μη εξειδικευμένο ιατρικό προσωπικό, καθώς και η μεταφορά ιατρικής τεχνογνωσίας μεταξύ εξειδικευμένου ιατρικού προσωπικού. Επίσης, αντιμετωπίζει με αποτελεσματικότητα το περιστατικό μειώνοντας το χρόνο και το κόστος που πρέπει να διαθέσει ο ασθενής μακροπρόθεσμα για να αντιμετωπίσει το χρόνιο νόσημά του.

Οι κυριότερες ανάγκες που καλύπτουν οι εφαρμογές της τηλεϊατρικής αναφέρονται συνοπτικά παρακάτω:

- Απομεμακρυσμένες περιοχές με χαμηλή ποιότητα παροχής ιατρικών υπηρεσιών
- Ναυσιπλοΐα
- Κατ' οίκον νοσηλεία
- Επείγοντα περιστατικά
- Μονάδες τουρισμού υγείας
- Συμβουλευτικές μονάδες προς ιατρούς
- Τηλεκπαίδευση
- Κάλυψη σπανίων ειδικοτήτων
- Ομογενοποίηση των ιατρικών υπηρεσιών

1.2. Κινητή Υγεία – Mobile Health (mhealth)

Η εξαιρετική διάδοση των κινητών τεχνολογιών καθώς και οι εξελίξεις στην εφευρετική εφαρμογή τους για την αντιμετώπιση των ανησυχιών για την υγεία έχουν εξελιχθεί σε έναν νέο τομέα της ηλεκτρονικής υγείας, που αναφέρεται ως mHealth. Η έννοια «κινητή υγεία (mhealth)» ορίζεται ως «μια ιατρική και δημόσια πρακτική υποστηριζόμενη από κινητές συσκευές, όπως είναι τα κινητά τηλέφωνα, οι συσκευές παρακολούθησης των ασθενών, οι προσωπικοί ψηφιακοί βοηθοί (PDA)».

Η κατηγορία αυτή, εκτός των άλλων, περιλαμβάνει εφαρμογές (όπως εφαρμογές τρόπου ζωής και ευεξίας) που μπορεί να συνδέονται με ιατρικές συσκευές ή μέσω αισθητήρων (π.χ.

βραχιόλια ή ρολόγια) καθώς και προσωπικά συστήματα καθοδήγησης, πληροφορίες για την υγεία και υπενθυμίσεις φαρμάκων που παρέχονται μέσω SMS και τηλεϊατρικής που παρέχονται ασύρματα. Οι λύσεις περιλαμβάνουν διάφορες τεχνολογικές λύσεις, οι οποίες μεταξύ άλλων μετράνε σημαντικά σημεία όπως:

1. ο καρδιακός ρυθμός,
2. το επίπεδο γλυκόζης στο αίμα,
3. η αρτηριακή πίεση,
4. η θερμοκρασία του σώματος και
5. η δραστηριότητα του εγκεφάλου

1.3. Έργο «EHEALTH Monitoring»

Το έργο «EHEALTH Monitoring» εντάσσεται στο Διασυνοριακό Πρόγραμμα Ευρωπαϊκής Εδαφικής Συνεργασίας, «Ελλάδα – Βουλγαρία», στον Άξονα Προτεραιότητας 4 «A Socially Inclusive Cross-Border Area», Επενδυτική Προτεραιότητα 9a « Investing in health and social infrastructure which contribute to national, regional and local development, reducing inequalities in terms of health status, promoting social inclusion through improved access to social, cultural and recreational services and the transition from institutional to community-based services» και ειδικό στόχο 8 «To improve access to primary and emergency health care (at isolated and deprived communities) in the CB area».

Κυρίαρχος στόχος του έργου είναι η ανάπτυξη ενός πληροφοριακού συστήματος παρακολούθησης της υγείας των πολιτών σε διακρατικό επίπεδο, το οποίο βασίζεται σε ΤΠΕ και προσωπικούς μη επεμβατικούς αισθητήρες. Το σύστημα αυτό θα παρέχει απομακρυσμένη παρακολούθηση της υγείας των πολιτών εκτός παραδοσιακού νοσοκομειακού περιβάλλοντος, καθώς επίσης και θα δημιουργεί μια μόνιμη διασύνδεση των πολιτών με το ιατρικό προσωπικό. Με τον τρόπο αυτό θα συμβάλλει άμεσα στην ίση μεταχείριση και πρόσβαση όλων των πολιτών σε σύγχρονες υπηρεσίες υγείας, στοχεύοντας στην κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη της διευρυμένης Ευρώπης.

Οι αισθητήρες και τα φορητά εξαρτήματα επιτρέπουν τη συνεχή φυσιολογική παρακολούθηση με μειωμένη χειροκίνητη παρέμβαση και με χαμηλό κόστος. Οι αισθητήρες μπορούν να ενσωματωθούν σε διάφορα εξαρτήματα όπως ενδύματα, καπέλα, ζώνες καρπού, κάλτσες, παπούτσια, γυαλιά και άλλες συσκευές, όπως ρολόγια χειρός, ακουστικά και smartphones. Τα περισσότερα τεχνολογικά προϊόντα που φοριούνται χρησιμοποιούν πολλαπλούς ψηφιακούς αισθητήρες υγείας. Ορισμένα συστήματα παρακολούθησης συλλέγουν τα δεδομένα και συνδέονται με μια απομακρυσμένη τοποθεσία, όπως ένας νοσοκομειακός διακομιστής, για περαιτέρω κλινική ανάλυση.

Οι εφαρμογές αισθητήρων μπορούν να ταξινομηθούν στις ακόλουθες κατηγορίες:

1. Παρακολούθηση υγείας και ευεξίας: Οι αισθητήρες και οι φορητές συσκευές που παρακολουθούν τα φυσιολογικά δεδομένα των ηλικιωμένων και των ατόμων με χρόνιες παθήσεις μπορούν να διευκολύνουν τις έγκαιρες κλινικές παρεμβάσεις. Ορισμένοι αισθητήρες και φορητές συσκευές υγείας και ευεξίας που επικεντρώνονται στους καταναλωτές χρησιμοποιούνται ευρέως από ανθρώπους για να συλλέξουν ποσοτικά δεδομένα σχετικά με την υγεία τους.
2. Παρακολούθηση της ασφάλειας: Πολλοί αισθητήρες έχουν αναπτυχθεί για να ανιχνεύουν πτώσεις, επιληπτικές κρίσεις και καρδιακές προσβολές σε ηλικιωμένους και ευαίσθητα άτομα και στη συνέχεια να στέλνουν σήματα συναγερμού στους επαγγελματίες υγείας ή ομάδες αντιμετώπισης καταστάσεων έκτακτης ανάγκης.
3. Αρχική αποκατάσταση: Η τεχνολογία ανίχνευσης χρησιμοποιείται μερικές φορές σε συνδυασμό με διαδραστικά περιβάλλοντα τυχερών παιχνιδιών και εικονικής πραγματικότητας και με ενισχυμένα συστήματα ανατροφοδότησης για τη διευκόλυνση της φυσιοθεραπείας, των ασθενών με καρδιακή νόσο και των ηλικιωμένων ατόμων.
4. Αξιολόγηση αποτελεσματικότητας θεραπείας: Χρησιμοποιώντας αισθητήρες, η αποτελεσματικότητα των θεραπειών και των αποτελεσμάτων των κλινικών δοκιμών μπορεί να εκτιμηθεί καλύτερα. Βοηθούν στην παρακολούθηση των φυσιολογικών αλλαγών από χρόνιες καταστάσεις, καθώς και στην πρόοδο των θεραπειών σε συνεχή βάση. Οι αισθητήρες χρησιμοποιούνται επίσης για την παρακολούθηση, την αξιολόγηση και τη βελτίωση της συμμόρφωσης των ασθενών.
5. Πρόωρη ανίχνευση των διαταραχών: Συσκευές με οθόνες δραστηριότητας και ηλεκτρονικές συσκευές για καταναλωτές, μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την έγκαιρη ανίχνευση των συμπτωμάτων και τις δυσμενείς αλλαγές στην κατάσταση υγείας ενός ασθενούς, διευκολύνοντας τις έγκαιρες ιατρικές παρεμβάσεις.

Το προτεινόμενο σύστημα φέρνει την προσωποποιημένη και οικονομική παρακολούθηση της υγείας σε όλους τους κατοίκους των δύο κρατών. Ο στρατηγικός στόχος είναι η βελτίωση της δημόσιας υγείας και της ποιότητας ζωής, υιοθετώντας τεχνολογίες οι οποίες προσαρμόζονται στις προσωπικές ανάγκες των πολιτών και συγχρόνως είναι αυξημένης αξιοπιστίας και μειωμένου κόστους. Ο κύριος σκοπός του έργου είναι η μελέτη, ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη ενός καινοτόμου, φιλικού στη χρήση, φορητού, προσωπικού αλλά παράλληλα χαμηλού κόστους συστήματος ηλεκτρονικής υγείας για όλους. Το σύστημα αυτό θα αποτελείται από ένα κεντρικό πληροφοριακό σύστημα και από προσωπικές φορητές συσκευές με αισθητήρες που θα παρέχουν:

- απομακρυσμένη παρακολούθηση της κατάστασης της υγείας του πολίτη,
- συνεχή παρακολούθηση της συμμόρφωσης του ασθενούς με τη θεραπευτική του αγωγή,
- ζωντανή σύνδεση με το ιατρικό προσωπικό.

Οι στόχοι του έργου συνοψίζονται ως εξής:

1. Εφαρμόζει ένα βελτιωμένο σύστημα βασισμένο σε προηγμένες ΤΠΕ που επιτρέπει πιο αποτελεσματική θεραπεία και φροντίδα με πρόσθετες δυνατότητες που προσφέρονται από την ηλεκτρονική υγεία
2. Δημιουργεί ένα φιλικό προς το χρήστη σύστημα, έτσι ώστε το σύστημα υγειονομικής περίθαλψης να είναι δίκαιο
3. Δημιουργεί ένα πολύτιμο σύστημα πληροφοριών που βελτιώνει την ποιότητα ζωής για όλους
4. Εξετάζει μοντέλα για έξυπνη παρακολούθηση από απόσταση
5. Προσφέρει το VAS (Value Added – Service) μέσω εγγυημένων ιατρικών συστημάτων
6. Μειώνει την ανθρώπινη θνησιμότητα με αξιόπιστο εύχρηστο και αποτελεσματικό σύστημα ευφυούς φροντίδας
7. Ενεργοποιεί την απρόσκοπτη προσαρμογή μεταξύ διαφορετικών τύπων βιοαισθητήρων
8. Επιδεικνύει την αρχιτεκτονική σε ένα ιατρικό περιβάλλον
9. Ενεργοποιεί την ταχεία και απομακρυσμένη παρακολούθηση της περίθαλψης
10. Εισάγει στην κλινική πρακτική μιας νέας προσέγγισης για την ηλεκτρονική υγεία
11. Επιτρέπει στα άτομα να παρακολουθούν διαρκώς τη φυσική τους κατάσταση από τους επαγγελματίες του τομέα της υγείας
12. Μειώνει τα γεωγραφικά / φυσικά όρια ως εμπόδια για άτομα που αναζητούν την καλύτερη ευρωπαϊκή υγειονομική περίθαλψη.

Η παρούσα αναφορά αφορά την εκπόνηση μελέτης, η οποία στοχεύει στην ανάπτυξη κατευθυντήριων γραμμών εφαρμογής πολιτικών, σε συνεργασία με άλλους εμπλεκόμενους φορείς, προκειμένου να επιτευχθεί η μακροβιότητα των αποτελεσμάτων του συστήματος τηλεϊατρικής. Πιο συγκεκριμένα, επικεντρώνεται στην επίτευξη μιας κοινής φιλοσοφίας και σχεδίου δράσης που θα αυξήσει την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του ευρύτερου κοινού

(δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς) και θα προωθήσει τη χρήση συστημάτων τηλεϊατρικής σε εθνικό επίπεδο.

2. Υφιστάμενη Κατάσταση στην Ελλάδα

2.1. Πρόγραμμα Τηλεϊατρικής

Το πρόγραμμα Τηλεϊατρικής στην Ελλάδα ξεκίνησε το 1989 από το Εργαστήριο φυσικής του Πανεπιστημίου Αθηνών σε συνεργασία με το Σισμανόγλειο Νοσοκομείο. Μετά τα θετικά αποτελέσματα των πειραματικών εφαρμογών το 1989, το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης χρηματοδότησε την εγκατάσταση δώδεκα τερματικών τηλεϊατρικής σε διάφορες περιοχές της Ελλάδας. Ακόμα, από το 1998 λειτουργούν Τακτικά Τηλεϊατρεία (πνευμονολογικών νοσημάτων, καρδιολογικών νοσημάτων και υπέρτασης, ουρολογικών παθήσεων, ηπατολογικών νοσημάτων, διαβητολογικό, λιπιδαιμικό και διαιτητικής αγωγής).

Το Πρόγραμμα κινείται ήδη προς την κατεύθυνση της παροχής περισσότερων ιατρικών υπηρεσιών, συνεχιζόμενης ιατρικής εκπαίδευσης και κατά συνέπεια της δημιουργίας κλίματος εμπιστοσύνης του τοπικού πληθυσμού προς την παρεχόμενη πρωτοβάθμια ιατρική περίθαλψη. Η διεθνής συνεργασία, από την έναρξη του Προγράμματος, επιτρέπει την αισιοδοξία ότι η τεχνολογικές εξελίξεις μπορούν να αξιοποιηθούν άμεσα στο δημιουργούμενο στην Ελλάδα περιβάλλον της τηλεϊατρικής.

Οι στόχοι του Προγράμματος περιλαμβάνουν:

1. την υποστήριξη του ιατρικού προσωπικού των Κέντρων Υγείας προς παροχή βελτιωμένων υπηρεσιών υγείας. Αυτό προϋποθέτει την οργάνωση των λειτουργιών και των διαδικασιών στα δύο άκρα της συζεύξεως μεταξύ ενός αριθμού Κέντρων Υγείας και ενός μεγάλου νοσοκομείου (π.χ. Σισμανόγλειον). Ουσιαστικά πρόκειται για την οργάνωση, λειτουργία και τεχνική υποστήριξη ενός τοπικού κόμβου. Η προτυποποίησή του θα επιτρέψει την δημιουργία περισσότερων κόμβων, με τελικό σκοπό τη κάλυψη ολοκλήρου της χώρας.
2. την εξασφάλιση ορθής διαγνώσεως. Οι γιατροί των Κέντρων Υγείας χάρις στα εγκατεστημένα τερματικά μπορούν να ζητήσουν τη συνδρομή των εξειδικευμένων γιατρών του Σισμανογλείου Νοσοκομείου για την αντιμετώπιση εκτάκτων και επειγόντων περιστατικών ή την αντιμετώπιση δυσδιάγνωστων. Είναι προφανές ότι η δημιουργία ενός τέτοιου δικτύου επικοινωνίας μεταξύ γιατρών, εξ ου και ο όρος ιατροκεντρικό που χρησιμοποιούμε, αποβλέπει στο να ενισχυθούν οι γιατροί, εφόσον και όταν επιθυμούν να επιβεβαιώσουν τη διάγνωση που έκαναν ή την αγωγή που έχουν υπόψη τους να συστήσουν στον ασθενή ή να συζητήσουν με γιατρούς άλλων ειδικοτήτων ή πλέον έμπειρους και γενικώς να λειτουργήσουν με τον ίδιο τρόπο που

λειτουργεί ένας γιατρός που εργάζεται σε ένα μεγάλο νοσοκομείο. Οι συστάσεις των γιατρών του Κεντρικού Νοσοκομείου έχουν την έννοια των υποδείξεων προς τον γιατρό που ζητά την συνδρομή, ο οποίος όμως εξακολουθεί να έχει την ευθύνη του ασθενούς. Όλες οι υπηρεσίες που προσφέρονται σήμερα βασίζονται στη δυνατότητα αμέσου επικοινωνίας μεταξύ γιατρών και την ταχεία αποστολή ακινήτων εικόνων βίντεο.

3. την παροχή συνεχιζόμενης ιατρικής εκπαίδευσης. Η ύπαρξη του δικτύου επικοινωνίας για την αντιμετώπιση είτε των επειγόντων είτε των δυσδιάγνωστων περιστατικών, κάνοντας χρήση των διαγνωστικών μέσων που υπάρχουν σε ένα απομακρυσμένο Κέντρο Υγείας, συντελεί αυτομάτως στη διαδικασία της συνεχιζόμενης ιατρικής εκπαίδευσης και μάλιστα σε δύο εκφάνσεις της: την απόκτηση εμπειρίας κατά τη συζήτηση συγκεκριμένων περιστατικών και την παρακολούθηση προσχεδιασμένων μαθημάτων βάσει συγκεκριμένου προγράμματος που εκπονείται κεντρικά.

Τα τελευταία χρόνια, με την πρόοδο των επιστημών της πληροφορικής, των τηλεπικοινωνιών και της βιοϊατρικής τεχνολογίας, η τηλεϊατρική γνωρίζει αλματώδη ανάπτυξη. Τα απαγορευτικά κόστη στην τεχνολογία των δεκαετιών του 1960 και 1970 βελτιώνονται, επιτρέποντας σε όλο και περισσότερους να πειραματιστούν με τα συστήματα τηλεϊατρικής. Στη χώρα μας, ο αριθμός των προγραμμάτων και εφαρμογών τηλεϊατρικής είναι αρκετά υψηλός (άνω των 50) και με υψηλό ποσοστό συμμετοχής στη διεθνή βιβλιογραφία.

Στη χώρα μας υπάρχουν μονάδες υγείας τηλεϊατρικής σε διάφορες περιοχές. Στην Αττική λειτουργεί στο Γενικό Περιφερειακό Νοσοκομείο Αττικής «Σισμανόγλειο», στο Κέντρο Υγείας Σπάτων, στο Γενικό Περιφερειακό Νοσοκομείο Αττικής Ασκληπιείο «Βούλας», Περιφερειακό Γενικό Νοσοκομείο Παιδών «Αγία Σοφία», στο Γενικό Τοπικό Νοσοκομείο για Πνευμονικά και Καρδιακά Νοσήματα «Σωτηρία», στο Εθνικό Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών «Αρεταίειο», στο Περιφερειακό Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών «Λαϊκό», στο Γενικό Νοσοκομείο Πειραιά «Τζάνειο» και στο Ωνάσειο Καρδιοχειρουργικό Κέντρο.

Στην κεντρική Μακεδονία η Τηλεϊατρική εφαρμόζεται στο Γενικό Νοσοκομείο Σερρών, στο Κέντρο Υγείας Σιδηροκάστρου, στο Περιφερειακό Γενικό Νοσοκομείο «Α.Χ.Ε.Π.Α.», στο Ιπποκράτειο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης και στο Διαβαλκανικό Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης. Στην Ανατολική Μακεδονία και Θράκη οι μονάδες περιλαμβάνουν το Κέντρο Υγείας Σουφλίου στο Νομό Έβρου, το Περιφερειακό Ιατρείο Σαμοθράκης, το Γενικό Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Αλεξανδρούπολης, το Κέντρο Υγείας

Ορεστιάδος, το Κέντρο Υγείας Εχίνου στο Νομό Ξάνθης, το Κέντρο Υγείας Ιάσμου στο Νομό Ροδόπης και το Κέντρο Υγείας Πρίνου Θάσου στο Νομό Καβάλας.

Στη Δυτική Μακεδονία εντάσσεται το Κέντρο Υγείας Αμύνταιου στο Νομό Φλωρίνης και το Κέντρο Υγείας Τσοτυλίου στο Νομό Κοζάνης. Στη Θεσσαλία συμμετέχουν το Κέντρο Υγείας Σκοπέλου, Σκιάθου και το Περιφερειακό Ιατρείο Αλοννήσου. Στο Νότιο Αιγαίο ορισμένες μονάδες αφορούν το Κέντρο Υγείας Σαντορίνης- Θυρών, το Κέντρο Υγείας Πάρου, το Περιφερειακό Ιατρείο Κιμώλου, το Κέντρο Υγείας Άνδρου, το Κέντρο Υγείας Ίου, το Κέντρο Υγείας Μυκόνου, το Κέντρο Υγείας Τήνου, το Κέντρο Υγείας Νάξου και το Κέντρο Υγείας Μήλου.

2.2. Πρόγραμμα Τηλεκαρδιολογίας ΤΑΛΩΣ

Σκοπός του παρόντος ερευνητικού έργου είναι η σχεδίαση και ανάπτυξη μιας κινητής ιατρικής συσκευής που να επιτρέπει την τηλεδιάγνωση, την υποστήριξη από μεγάλες αποστάσεις και την παροχή συμβουλών σε κινητές μονάδες παροχής υγείας (ασθενοφόρα, επαρχιακοί ιατροί, και λοιπά). Ακόμα, επιτρέπει την παρακολούθηση και παροχή συμβουλών σε καράβια εν πλω, την κατ' οίκον παρακολούθηση ασθενών από ειδικευμένους ιατρούς που να έχουν την έδρα τους σε ένα νοσοκομείο ή ιατρικό κέντρο, καθώς και τη συνεχή παρακολούθηση ασθενών που νοσηλεύονται σε Μονάδες Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ) από τον θεράποντα ιατρό τους όπου και αν βρίσκεται αυτός.

Το σύστημα επιτρέπει τη συλλογή και μετάδοση διαγνωστικά σημαντικών βιοσημάτων (ηλεκτροκαρδιογράφημα, αρτηριακή πίεση, οξυμετρία, θερμοκρασία) καθώς και τη συλλογή και μετάδοση σειράς εικόνων του ασθενή. Οι ακίνητες εικόνες του ασθενή παρέχουν στους ειδικευμένους ιατρούς οπτικές πληροφορίες για τους ασθενείς για να μπορούν να κάνουν μια οπτική επιθεώρηση. Για να εξασφαλιστεί η ικανότητα λειτουργίας σε πολλά μέρη, οι τηλεπικοινωνίες πραγματοποιούνται μέσω διαφόρων τηλεπικοινωνιακών δικτύων, εξασφαλίζοντας έτσι την ευελιξία της συσκευής και τη δυνατότητα λειτουργίας της σε οδικές αρτηρίες αλλά και σε απομακρυσμένες περιοχές όπου η ύπαρξη ενσύρματων τηλεφωνικών γραμμών είναι αβέβαιη.

Οι υπηρεσίες παρέχονται από τις δύο Καρδιολογικές Κλινικές του Ωνασείου Καρδιοχειρουργικού Κέντρου, στα Κέντρα Υγείας Μήλου, Μυκόνου, Νάξου, Σαντορίνης και Σκιάθου. Οι Υπηρεσίες προσφέρονται με τη βοήθεια ψηφιακών καρδιογράφων που έχουν παραχωρηθεί στο Ωνάσειο από την INTERAMERICAN Βοηθείας Α.Ε. (Εταιρεία παροχής υπηρεσιών επείγουσας μεταφοράς ατόμων για ιατρικούς λόγους).

Σε όλα τα Κέντρα Υγείας λειτουργούν υπολογιστές με δαπάνες τοπικών φορέων. Η αποστολή γίνεται μέσω του δημοσίου επιλεγόμενου τηλεφωνικού δικτύου. Στα πλαίσια του προγράμματος ΤΑΛΩΣ, έχει προγραμματιστεί η εκπαίδευση και υποστήριξη των ιατρών των

Κέντρων Υγείας για τη χορήγηση θρομβολυτικών παραγόντων, σε περιπτώσεις οξέων εμφραγμάτων του μυοκαρδίου. Το πρόγραμμα αναμένεται να έχει εξαιρετικά αποτελέσματα. Το πρόβλημα της παρακαταθήκης του φαρμάκου στα Κέντρα Υγείας, έχει μερικώς επιλυθεί με ενέργειες του Ωνασείου.

2.3. Πρόγραμμα του Εργαστηρίου EHEALTH

Το Εργαστήριο eHealth ανήκει στο Ινστιτούτο Πληροφορικής (Ι.Π.), ενός από τα επτά Ινστιτούτα που απαρτίζουν το Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας (Ι.Τ.Ε.). Το εργαστήριο ιδρύθηκε το 1985 και εξ αρχής οι κατευθύνσεις Έρευνας και Ανάπτυξης (Ε&Α) επιλέχθηκαν προσεκτικά με στόχο να βρίσκονται πάντα στο προσκήνιο της έρευνας στην Ιατρική Πληροφορική. Οι Ε&Α δραστηριότητες του Εργαστηρίου eHealth στρέφονται κυρίως στην ανάπτυξη καινοτόμων υπολογιστικών μεθόδων και εργαλείων σε τέσσερις πολύ σημαντικούς τομείς της περιοχής της Ιατρικής Πληροφορικής, δηλαδή e-health, m-health, Ιατρική Απεικόνιση και Βιο-πληροφορική.

Παρούσες ερευνητικές δραστηριότητες στοχεύουν σε λύσεις προβλημάτων στα παρακάτω θέματα:

- Στην ευφυή διαχείριση πολυμεσικών και γεωγραφικά κατανεμημένων ιατρικών δεδομένων.
- Στην ανάπτυξη κατανεμημένων συστατικών μερών (συνιστωσών) και τεχνολογιών.
- Στις υπηρεσίες διαδικτύου (ιστού).
- Στην σε πραγματικό χρόνο διαχείριση πόρων σε περιφερειακά ή εθνικά δίκτυα ιατρικής πληροφορίας.
- Στην ανάπτυξη μεθοδολογιών και στρατηγικών για την ολοκλήρωση ετερογενών πληροφοριακών συστημάτων.
- Στην επεξεργασία και ανάλυση πολυμεσικών ιατρικών δεδομένων, ιδιαίτερα δισδιάστατων και τρισδιάστατων εικόνων.
- Στην κατηγοριοποίηση και ανάκληση ιατρικών εικόνων βασισμένων στο περιεχόμενο τους.

2.4. Εθνικό Δίκτυο Τηλεϊατρικής (ΕΔΙΤ)

Η πλέον ολοκληρωμένη προσπάθεια που έχει γίνει μέχρι σήμερα ως προς τη χρήση της τηλεϊατρικής και την διείσδυσή της τόσο στην κοινότητα των επαγγελματιών υγείας, όσο και στον ωφελούμενο πληθυσμό, είναι το Εθνικό Δίκτυο Τηλεϊατρικής (ΕΔΙΤ). Το ΕΔΙΤ είναι ένα δίκτυο σταθμών τηλεϊατρικής που υλοποιήθηκε από τη 2η Υγειονομική Περιφέρεια

Αττικής (ΥΠΕ) με χρηματοδότηση από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΨΗΦΙΑΚΗ ΣΥΓΚΛΙΣΗ» 2007-2013. Το ΕΔΙΤ ξεκίνησε την παραγωγική του λειτουργία στις αρχές του 2016 και λειτουργεί εντός της περιοχής αρμοδιότητας της 2ης ΥΠΕ Πειραιώς και Αιγαίου.

Το ΕΔΙΤ περιλαμβάνει:

- 30 Σταθμούς Τηλεϊατρικής Ιατρού - Ασθενούς (ΣΤΙΑ) τοποθετημένους σε απομακρυσμένα σημεία: από τα Κύθηρα μέχρι το Καστελόριζο και από τη Λήμνο και τις Οινούσσες (Κέντρα Υγείας και Πολυδύναμα Περιφερειακά Ιατρεία).
- 12 Σταθμούς Τηλεϊατρικής Ιατρού Συμβούλου σε μεγάλα Νοσοκομεία της 2ης ΥΠΕ (5 Περιφερειακά νοσοκομεία στη Ρόδο, Σάμο, Σύρο, Χίο και Μυτιλήνη και 7 νοσοκομεία στην Αττική (Ασκληπιείο, Τζάνειο, Θριάσιο, Μεταξά, Νίκαια, Αττικόν, ΨΝΑ)).
- 1 Σταθμό Τηλεϊατρικής Ιατρού Συμβούλου στο ΕΚΕΠΥ.
- Κέντρο Δεδομένων (Data Center) που φιλοξενείται στην Κοινωνία της Πληροφορίας (ΚτΠ ΑΕ)
- HELP DESK το οποίο βρίσκεται στους χώρους της 2ης ΔΥΠΕ.

2.5. Το Πληροφοριακό Σύστημα του Ε.Κ.Α.Β.

Το «Πληροφοριακό Σύστημα Προνοσοκομειακής Επείγουσας Ιατρικής» ξεκίνησε τον Ιανουάριο του 1996 και χρηματοδοτείται κατά ένα μέρος από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και συγκεκριμένα από το πρόγραμμα HECTOR, στα πλαίσια του Προγράμματος Εφαρμογών Τηλεϊατρικής στην Υγεία. Έχει ως σκοπό την αναβάθμιση των εθνικών συστημάτων προνοσοκομειακής αντιμετώπισης επείγοντων περιστατικών (παραδείγματος χάρι Ε.Κ.Α.Β.) χρησιμοποιώντας σύγχρονες τεχνολογίες πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών.

Το πρόγραμμα εντάσσεται στην προσπάθεια να αναπτυχθεί ένα ολοκληρωμένο περιφερειακό δίκτυο τηλεϊατρικής στην Κρήτη και δίνει λύσεις για τη γεωγραφική παρακολούθηση ασθενοφόρων και κινητών μονάδων, τη βέλτιστη χρήση των διαθέσιμων πόρων, τη λήψη, μεταφορά, ανάλυση και αποθήκευση ζωτικών παραμέτρων με τη δυνατότητα τηλεπαρακολούθησης περιστατικών, καθώς και ένα ηλεκτρονικό αρχείο επείγοντων περιστατικών.

Το πιλοτικό σύστημα που αναπτύσσεται σε συνεργασία με το Ε.Κ.Α.Β. Ηρακλείου έχει τα παρακάτω γενικά χαρακτηριστικά:

- Υποστήριξη του τηλεφωνητή στο κέντρο καθοδήγησης του Ε.Κ.Α.Β.

- Υποστήριξη ιατρικών πρωτοκόλλων για την εκτίμηση της βαρύτητας του περιστατικού.
- Βοηθητικό σύστημα για την εντόπιση του σημείου ατυχήματος ή της προέλευσης της κλήσης σε ηλεκτρονικό χάρτη.
- Λήψη ζωτικών παραμέτρων, εικόνων βίντεο στις κινητές μονάδες και άμεση μεταφορά τους στο κέντρο καθοδήγησης του Ε.Κ.Α.Β. μέσω τηλεϊατρικής.
- Αυτόματη αξιολόγηση ζωτικών παραμέτρων ανά πάσα στιγμή, σύμφωνα με τέσσερα διαφορετικά συστήματα βαθμολόγησης (π.χ. RITS, RAPS).
- Δυνατότητα τηλεπαρακολούθησης και τηλεδιάγνωσης, που βασίζεται στη μεταφορά ζωτικών παραμέτρων και ηλεκτροκαρδιογραφημάτων σε πραγματικό χρόνο.
- Βάση δεδομένων για το αρχείο περιστατικών.
- Γεωγραφική παρακολούθηση και δρομολόγηση ασθενοφόρων και κινητών μονάδων σε ηλεκτρονικό χάρτη.
- Έξυπνο σύστημα ανάλυσης παλαιών περιστατικών με σκοπό την υποστήριξη διοικητικών αποφάσεων.
- Σύστημα εξομοίωσης της διαχείρισης πόρων, το οποίο να χρησιμοποιηθεί και για εκπαιδευτικούς σκοπούς.
- Δυνατότητα ανταλλαγής πληροφοριών με άλλα πληροφοριακά συστήματα με βάση XML.
- Πολυγλωσσική υποστήριξη.

Το πιλοτικό Πληροφοριακό Σύστημα Προνοσοκομειακής Επείγουσας Ιατρικής του Ε.Κ.Α.Β. Κρήτης αποτελείται από μια σειρά εφαρμογών που εξυπηρετούν το προσωπικό του Ε.Κ.Α.Β. και των άλλων φορέων υγείας με τους οποίους συνεργάζεται. Πιο συγκεκριμένα, υπάρχουν οι εξής εφαρμογές:

- Η εφαρμογή για τους τηλεφωνητές και διαχειριστές στο κέντρο καθοδήγησης του Ε.Κ.Α.Β. επιτρέπει τη δημιουργία, συμπλήρωση και εκτύπωση της ηλεκτρονικής «Κάρτας Περιστατικού». Μέσω ειδικών αλγορίθμων βοηθάει στη σωστή εκτίμηση της βαρύτητας του περιστατικού και στην επιλογή των καταλληλότερων πόρων (λόγου χάρη ασθενοφόρο ή κινητή μονάδα). Δείχνει ανά πάσα στιγμή όλα τα περιστατικά που βρίσκονται σε εξέλιξη ή σε αναμονή σε μορφή λίστας ή και σ' ένα ηλεκτρονικό χάρτη.

- Η εφαρμογή για τους γιατρούς στο κέντρο καθοδήγησης του Ε.Κ.Α.Β., σε συνεργασία με τα ειδικά υποσυστήματα στις κινητές μονάδες ή σ' ένα Κέντρο Υγείας, δίνει τη δυνατότητα τηλεπαρακολούθησης περιστατικών με βάση των ζωτικών παραμέτρων, των ηλεκτροκαρδιογραφημάτων και των εικόνων βίντεο που μεταδίδονται μέσω τηλεϊατρικής από τον τόπο του συμβάντος. Αυτή η λειτουργία είναι προϋπόθεση για τηλεδιάσκεψη και τηλεδιάγνωση. Επίσης, μέσω της «Κάρτας Κλινικής Εκτίμησης», ο γιατρός στο Ε.Κ.Α.Β. μπορεί να καταγράφει λεπτομερώς και δομημένα την κατάσταση του ασθενούς και τα αντίστοιχα θεραπευτικά μέτρα για όλη τη διάρκεια του περιστατικού.
- Η εφαρμογή για τη διοίκηση του κέντρου του Ε.Κ.Α.Β. χρησιμοποιεί προχωρημένες μεθόδους για την ανάλυση δεδομένων από το αρχείο περιστατικών, με σκοπό την υποστήριξη διοικητικών αποφάσεων που αφορούν, μεταξύ άλλων, την πρόσληψη, εκπαίδευση και τον καθημερινό προγραμματισμό του προσωπικού, καθώς και την αγορά εξοπλισμού.
- Η εφαρμογή για το πλήρωμα των κινητών μονάδων φροντίζει σχεδόν αυτόματα για τη λήψη και αποστολή των ζωτικών παραμέτρων του ασθενούς και λοιπά, από το ασθενοφόρο προς το κέντρο καθοδήγησης του Ε.Κ.Α.Β. Πρέπει ακόμη να τονισθεί, ότι οι απαραίτητες ενέργειες του προσωπικού της κινητής μονάδας είναι ελάχιστες, έτσι ώστε το πλήρωμα μπορεί να συγκεντρωθεί στον ασθενή.
- Μια εφαρμογή για το προσωπικό στις ΜΕΘ και στα Τμήματα Επειγόντων Περιστατικών (ΤΕΠ) των νοσοκομείων, και μια εφαρμογή για τους γιατρούς στα Κέντρα Υγείας βρίσκονται υπό ανάπτυξη.

2.6. Παροχή Επείγουσας Ιατρικής Βοήθειας στη Θάλασσα

Το σχέδιο με όνομα «MERMAID» είναι ένα πρόγραμμα ιατρικής βοήθειας μέσω τηλεϊατρικής. Στηρίζεται στη βάση παροχής ιατρικής βοήθειας και συμβουλών για την ασφάλεια αυτών που εργάζονται στη θάλασσα (για παράδειγμα πλοία, ναυτικές βάσεις και άλλα). Σε όλο τον κόσμο περίπου 1.500.000 άνθρωποι εργάζονται σε δραστηριότητες που έχουν σχέση με τη θάλασσα. Τα περισσότερα πλοία έχουν ικανοποιητική δομή για τη χρήση τεχνολογιών που αφορούν εφαρμογές τηλεϊατρικής. Παρ' όλα αυτά, εκτός ίσως από ένα μικρό αριθμό караβιών κοντά στο 5%, δεν υπάρχει η δυνατότητα επεξεργασίας δεδομένων σε υψηλές ταχύτητες. Ο αριθμός των κλήσεων τηλεϊατρικής από τη θάλασσα υπολογίζεται μεταξύ των 15.000 και 20.000 το χρόνο και για ολόκληρο τον κόσμο.

Οι τεχνολογίες επικοινωνίας που χρησιμοποιήθηκαν για το σχέδιο MERMAID μπορούν να χωριστούν σε δύο βασικά σημεία: (1) τα μέσα μετάδοσης και (2) τα συστήματα δικτύωσης. Σε σχέση με τα μέσα μετάδοσης θα μπορούσαν να επισημανθούν τα παρακάτω:

1. Οπτικές Ίνες.
2. Καλώδια χαλκού (HDSL/ADSL και ομοαξονικά καλώδια).
3. Επικοινωνιακοί δορυφόροι.
4. Ράδιο τεχνολογίες κυψελίδων.
5. Ασύρματα δίκτυα.
6. Ραδιοτεχνολογία για πλοήγηση, στα αεροπλάνα και στα τρένα.

Όμοια, όσον αφορά τα συστήματα δικτύωσης επισημαίνονται:

1. Ασύγχρονος τρόπος μετάδοσης (Asynchronous Transfer Mode – A.T.M.).
2. Το μοντέλο πρωτοκόλλου αναφοράς B-I.S.D.N. για A.T.M. ή I.121.
3. ATM και υπηρεσίες στενής ζώνης (N-I.S.D.N.).
4. Το Internet.

Συγκεκριμένα, για το σχέδιο MERMAID αποφασίστηκε ότι το τηλεπικοινωνιακό λογισμικό θα έπρεπε να περιλαμβάνει ένα σύστημα ιατρικών εγγραφών που θα χρησίμευαν για την καταγραφή του ιστορικού του ασθενούς, μία επιλογή βοήθειας που θα προσφερόταν μέσω κάποιας πολυμεσικής εφαρμογής για τη γρήγορη εύρεση βοήθειας με τη μορφή ιατρικών συμβουλών και τέλος, μία βάση δεδομένων με όλα τα δεδομένα που αφορούν τα φάρμακα και τον ιατρικό εξοπλισμό.

Το παρόν σχέδιο χρησιμοποιεί τεχνικές τηλεϊατρικής που περιέχουν «ζωντανές» εικόνες του ασθενή οι οποίες μεταδίδονται στο γιατρό που γενικά βρίσκεται σε κάποια άλλη μακρινή περιοχή. Έτσι, παρέχεται η δυνατότητα για αλληλεπίδραση μεταξύ γιατρού και ασθενούς. Επιπρόσθετα, οι επικοινωνιακοί δορυφόροι είναι ένα μέσο για τη μετάδοση δεδομένων μεταξύ γεωγραφικά απομονωμένων περιοχών. Τέλος, η τηλεπαρουσία (telepresence) είναι η ιδεατή παρουσία ενός προσώπου που βρίσκεται μακριά. Όταν αυτή προστεθεί σε ένα σενάριο τηλεϊατρικής δίνει όλα τα πλεονεκτήματα της πιο άμεσης επικοινωνίας μεταξύ των ενδιαφερομένων μελών.

2.7. Ηλεκτροκαρδιογράφημα στο Σπίτι

Πρόκειται για μια υπηρεσία που προσφέρεται από το web για την παρακολούθηση των ασθενών από το σπίτι (web-based electrocardiogram E.C.G) και η εφαρμογή αυτή χρησιμοποιείται για τη συλλογή κλινικών δεδομένων. Ένα web browser παρέχει πρόσβαση

στα αρχεία του ασθενή και σε E.C.G. δεδομένα. Τα στοιχεία προέρχονται από τη βάση δεδομένων που υπάρχει για τους ασθενείς από όπου μπορεί να γίνει ανάκληση και χρήση των δεδομένων.

Ένα «έξυπνο» λογισμικό ενεργοποιείται στον server οποτεδήποτε νέα E.C.G. δεδομένα στέλνονται από το σπίτι. Το λογισμικό αυτό μπορεί να συγκρίνει παλαιότερα δεδομένα με πιο πρόσφατα. Χρησιμοποιώντας αυτή τη μέθοδο, μπορεί να δρομολογηθεί μια βέλτιστη στρατηγική σχετική με τη βοήθεια που παρέχεται στον ασθενή, με τη δημιουργία περιληπτικών αναφορών για την κατάστασή του καθώς και προτάσεις για την αντιμετώπιση των προβλημάτων.

Το P.C. όπου γίνονται οι μετρήσεις E.C.G., αποτελείται από μια κάρτα I.S.A. (bus card), από ένα προστατευμένο καλώδιο E.C.G., τον εξοπλισμό E.C.G., και φυσικά το κατάλληλο λογισμικό για την ασφαλή παρακολούθηση του ασθενή. Το λογισμικό για την εφαρμογή αυτή σχεδιάστηκε για τα Windows 9. Όλες οι μετρήσεις καταγράφονται και αποθηκεύονται σε πραγματικό χρόνο. Χρησιμοποιούνται προηγμένης ποιότητας γραφικά και το interface του χρήστη είναι αρκετά εξειδικευμένο.

Υπάρχει ένας τρόπος διασύνδεσης της βάσης δεδομένων με το web. Η γλώσσα που αναπτύχθηκε χρησιμοποιεί τη λειτουργία Open Database Connectivity (O.D.B.C.) για την επικοινωνία με τη βάση και τη δημιουργία δομών με γλώσσα query. Ένας web browser (Internet Explorer, Microsoft Corporation) παίζει το ρόλο του πελάτη. Δημιουργεί τον τρόπο επικοινωνίας (interface) μεταξύ των κλινικών μετρήσεων που παράχθηκαν στον προσωπικό υπολογιστή τους ασθενή στο σπίτι με τη βάση δεδομένων που υπάρχει στο server.

Η τεχνολογία αυτή προσφέρει νέες και πολλά υποσχόμενες μεθόδους για την παρακολούθηση του ασθενή από το σπίτι. Η ασφάλεια βέβαια των δεδομένων στο διαδίκτυο είναι ένα μεγάλο θέμα και έτσι θα πρέπει να ισχύουν ειδικές λειτουργίες όσον αφορά τη διαχείριση των αρχείων του ασθενή και των κλινικών δεδομένων.

2.8. Πρόγραμμα Τηλεφροντίδας Renewing Health

Το πρόγραμμα «Renewing Health», λειτούργησε ως πιλοτικό σε Θεσσαλία και Κεντρική Ελλάδα, παρέχοντας εξ αποστάσεως υπηρεσίες παρακολούθησης σε ασθενείς με χρόνιες παθήσεις και συγκεκριμένα Διαβήτη τύπου 2, καρδιαγγειακές παθήσεις και χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια. Στις περιπτώσεις των ασθενών με διαβήτη και καρδιακή ανεπάρκεια, παρατηρήθηκαν θετικά κλινικά αποτελέσματα όσον αφορά την παρέμβαση μέσω τηλεπαρακολούθησης. Ανεδείχθησαν ο αργός ρυθμός υιοθέτησης τεχνολογικής καινοτομίας στη φροντίδα υγείας καθώς και εμπόδια όπως η πολυπλοκότητα του θεσμικού πλαισίου, η έλλειψη μοντέλων αποζημίωσης καθώς και η έλλειψη διαλειτουργικότητας στις υποδομές τηλεϊατρικής.

2.9. Πρόγραμμα SmartCare

Στο ευρωπαϊκό πρόγραμμα SmartCare, που αποτέλεσε πιλότο PSP (Policy Support Program), συμμετείχαν οι Δήμοι Παλαιού Φαλήρου, Αλίμου, Αγ. Δημητρίου και η Αναπτυξιακή ΟΤΑ e-trikala A.E. του Δήμου Τρικκαίων. Το έργο αφορούσε στην ανάπτυξη και ενσωμάτωση, στις υπάρχουσες δομές φροντίδας, τεχνολογιών για την ανεξάρτητη διαβίωση ασθενών και ηλικιωμένων στο σπίτι (home platforms) με υπηρεσίες όπως παρακολούθηση των φυσιολογικών, περιβαλλοντικών και συμπεριφορικών παραμέτρων των ασθενών, διάφορες λειτουργίες αυτο-φροντίδας, διαχείριση της φαρμακευτικής αγωγής των ασθενών, πρόληψη πτώσεων και ατυχημάτων και εξάσκηση γνωσιακών λειτουργιών των ασθενών. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του έργου, όσον αφορά στη βελτίωση της φυσικής υγείας των συμμετεχόντων δεν παρατηρήθηκαν αξιολογες μεταβολές.

2.10. Ηλεκτρονική Συνταγογράφηση στα Δημόσια Νοσοκομεία

Μια από τις πιο κρίσιμες μεταρρυθμίσεις των ημερών μας στους τομείς της Υγείας και της Κοινωνικής Ασφάλισης, που επηρεάζει σε σημαντικό βαθμό τόσο τη δημόσια υγεία όσο και τα δημόσια οικονομικά αποτελεί η Ηλεκτρονική Συνταγογράφηση. Πρόκειται για την παραγωγή, διακίνηση και έλεγχο των ιατρικών συνταγών και των παραπεμπτικών για ιατρικές πράξεις, με τη χρήση των ΤΠΕ, με τρόπο που διασφαλίζει την εγκυρότητα, την ασφάλεια και τη διαφάνεια των διακινούμενων πληροφοριών.

Σκοπός του συγκεκριμένου έργου είναι:

- Ο εκσυγχρονισμός του συστήματος φαρμακευτικής περίθαλψης
- Η ταυτοποίηση και αντιμετώπιση των παραγόντων εκείνων που διασφαλίζουν την ευρεία και επιτυχή επιχειρησιακή της λειτουργία
- Η διευκόλυνση εισαγωγής και αξιοποίησης των διαδικασιών Ηλεκτρονικής Συνταγογράφησης στην καθημερινή πρακτική
- Η επίτευξη ευνοϊκού περιβάλλοντος λειτουργίας που θα βασίζεται στη διαφάνεια και την ευρεία αποδοχή και συμμετοχή των εμπλεκόμενων στις σχετικές διαδικασίες
- Η ανάδειξη και αξιοποίηση των υφιστάμενων ή εν εξελίξει συναφών δράσεων.

Από το σύνολο των γιατρών των 131 νοσοκομείων, που υπάρχουν αυτή τη στιγμή στη χώρα, έχουν ενταχθεί στο σύστημα 10.000 γιατροί και έχουν πιστοποιηθεί 2.500. Από τα 220 Κέντρα Υγείας της χώρας εντάχθηκαν στο σύστημα, 3.000 ιατροί και πιστοποιήθηκαν 2000. Στόχος είναι η διασύνδεση της Ηλεκτρονικής Συνταγογράφησης με τα Πληροφοριακά.

2.11. «ΔΗΛΟΣ»: Περιφερειακό Δίκτυο Υγείας στις Κυκλάδες (Α' Φάση)

Το έργο Δημιουργία Περιφερειακού Δικτύου Υγείας «ΔΗΛΟΣ» στις Κυκλάδες (Α' Φάση) αφορά στην ανάπτυξη και υποστήριξη λειτουργίας του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος Υγείας «ΔΗΛΟΣ» της Α' Υγειονομικής Περιφέρειας Νότιου Αιγαίου, το οποίο βρίσκεται σε πιλοτική λειτουργία από το καλοκαίρι του 2006. Στόχος του έργου είναι η χρήση των ΤΠΕ προκειμένου να επιτευχθεί αναβάθμιση της ποιότητας των υπηρεσιών, αναδιοργάνωση των εσωτερικών διεργασιών και καλύτερη εξυπηρέτηση του πολίτη.

Στο πλαίσιο του έργου αυτού τα απομακρυσμένα Κέντρα Υγείας και Περιφερειακά Ιατρεία συνδέονται με μεγάλα νοσοκομεία (υποστηρικτικές μονάδες) καθώς και το Κέντρο Συντονισμού των Εφημέριων - Εθνικό Κέντρο Επιχειρήσεων Υγείας. Κάθε σημείο επικοινωνεί με ένα ή περισσότερα, μέσω του δικτύου «Σύζευξες». Παρέχονται υπηρεσίες τηλεδιάγνωσης, αφού υπάρχει δυνατότητα μετάδοσης ιατρικών δεδομένων από το σημείο λήψης που βρίσκεται ο ασθενής στον σταθμό λήψης και υποστήριξης, τηλεσυμβουλευτικής, τηλεϊατρικής για επείγοντα περιστατικά, τηλεεκπαίδευσης ιατρικού, νοσηλευτικού και διοικητικού προσωπικού, ακόμα και τηλεψυχιατρικής.

Κάθε μονάδα αποτελείται από έναν ειδικά διαμορφωμένο θάλαμο που στο κέντρο του έχει μία κάμερα υψηλής ευκρίνειας και μία παρόμοιας ποιότητας οθόνη, από την οποία ο εξεταζόμενος ή ο γιατρός θα μπορούν να επικοινωνούν με την «άλλη πλευρά» σε φυσικό μέγεθος. Ο ιατρικός εξοπλισμός της μμονάδας περιλαμβάνει μεταξύ άλλων ειδικό μμόνιτορ με ζωτικές ενδείξεις (σφυγμοί, οξύμετρο, θερμόμετρο, πιεσόμετρο και άλλα), ψηφιακό στηθοσκόπιο, καρδιογράφο, υπέρηχο και άλλα).

2.12. Δράση ACTIVAGE

Στο έργο ACTIVAGE της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, μετέχει ο Δήμος Λαρισαίων μέσω της διαδημοτικής αναπτυξιακής εταιρείας ΟΤΑ «CitieNet ΑΕ» μαζί με τους Δήμους Βέροιας, Βόλου, Γρεβένων, Ιωαννίνων, Καρδίτσας, Κατερίνης, Κοζάνης, Λαμιέων, και Τρικκαίων, που έχει και την προεδρία του ΔΣ. Με το έργο αυτό η Ευρωπαϊκή Επιτροπή στοχεύει στην ολοκλήρωση και ενίσχυση της φροντίδας των ηλικιωμένων μέσα από νέες τεχνολογίες.

Ειδικότερα, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή προχώρησε και επίσημα στην έναρξη του Έργου ACTIVAGE, μία πρωτοβουλία, που στόχο έχει να αντιμετωπίσει αποτελεσματικά τις προκλήσεις που επιφέρει η γήρανση του πληθυσμού, μέσα από λύσεις που συνεπάγονται τη χρήση νέων τεχνολογιών, μία έννοια που στηρίζεται στην έννοια της δια-συνδεσιμότητας, η οποία σε αυτή την περίπτωση θα επιχειρήσει να κάνει τη ζωή των ηλικιωμένων πιο ασφαλή, συμβάλλοντας στην προώθηση μίας ανεξάρτητης και κοινωνικά ενεργούς καθημερινότητας και μειώνοντας παράλληλα τις αρνητικές επιπτώσεων των χρόνιων παθήσεων.

Στην υλοποίηση του Έργου εμπλέκονται 49 Οργανισμοί, 10 από αυτούς ανήκουν στο χώρο της βιομηχανίας, 14 είναι κορυφαία ερευνητικά κέντρα ή πανεπιστήμια, καθώς και πολλές μεγάλες και μικρομεσαίες επιχειρήσεις από όλη την Ευρώπη. Οι Έλληνες εταίροι, που συμμετέχουν σε αυτή τη προσπάθεια είναι: το Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ), το Ελληνικό Ινστιτούτο Μεταφορών (CERTH-HIT), το Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Συστημάτων Επικοινωνίας και Υπολογιστών (ΕΠΙΣΕΥ), η Εταιρεία Ψηφιακών Πόλεων Κεντρικής Ελλάδας Α.Ε (CitiesNET), η εταιρεία Ευφών Συστημάτων Μεταφοράς Infotrip, η εταιρεία πληροφορικής ΓΝΩΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Α.Ε και οι Δήμοι Πυλαίας Χορτιάτη και Μεταμόρφωσης.

Ειδικά για την υλοποίηση του Έργου στην Ελλάδα, ο στόχος είναι η ανάπτυξη 150 «έξυπνων οικιών» το 2018 και 2019 των δικαιούχων του «Βοήθεια στο Σπίτι» των Δήμων που μετέχουν στην διαδημοτική αναπτυξιακή εταιρεία ΟΤΑ CitieNet ΑΕ (Βέροιας, Βόλου, Γρεβένων, Ιωαννίνων, Καρδίτσας, Κατερίνης, Κοζάνης, Λαμιέων, Λαρισαίων και ο Δήμος Τρικκαίων, που έχει και την προεδρία του ΔΣ) σε συνεργασία με την e-trikala ΑΕ του Δήμου Τρικκαίων, με συστήματα υποστηριζόμενης διαβίωσης. Όλα αυτά θα εξειδικευθούν το εντός του 2017, για να ακολουθήσει η περίοδος των διαδικαστικών εγκρίσεων, προκειμένου να ξεκινήσει η υλοποίηση του ACTIVAGE. Η τεχνολογία με την οποία θα υλοποιηθεί το πρόγραμμα, είναι η επόμενη γενιά στο διαδίκτυο, το Internet of Things. Δηλαδή, η συγκεκριμενοποίηση των χρήσεων του διαδικτύου σε αντικείμενα, με στόχο τη βελτίωση της καθημερινής ζωής των πολιτών.

2.13. Πρόγραμμα VODAFONE

Η Vodafone συνεργασία με το Ιατρικό Κέντρο Αθηνών και τελεί υπό την αιγίδα του Υπουργείου Υγείας και του Υπουργείου Ναυτιλίας και Αιγαίου. Στο Πρόγραμμα συμμετέχουν το Εθνικό Διαδημοτικό Δίκτυο Υγιών Πόλεων-Προαγωγής της Υγείας και η εταιρεία Vidavo, αξιοποιεί τις δυνατότητες της τεχνολογία της και υλοποιεί προγράμματα που στηρίζουν τις τοπικές κοινωνίες και τους ανθρώπους τους. Μία τέτοια πρωτοβουλία αποτελεί το Πρόγραμμα Τηλεϊατρικής Vodafone που υλοποιείται για 11η συνεχή χρονιά σε 100 απομακρυσμένες περιοχές της ηπειρωτικής και νησιωτικής Ελλάδας.

Το Πρόγραμμα Τηλεϊατρικής αξιοποιεί τις δυνατότητες του συνεχώς εξελισσόμενου και ποιοτικού δικτύου της Vodafone στον τομέα της υγείας, παρέχοντας τη δυνατότητα σε περισσότερους από 500.000 κατοίκους των απομακρυσμένων περιοχών όπου εφαρμόζεται, να αποκτήσουν δωρεάν πρόσβαση σε υψηλού επιπέδου ειδικευμένες υπηρεσίες υγείας. Στα 100 ιατρεία που συμμετέχουν στο Πρόγραμμα μπορούν οι επισκέπτες να κάνουν βασικές εξετάσεις προληπτικής ιατρικής, όπως για παράδειγμα καρδιογράφημα και σπιρομέτρηση.

Οι εξετάσεις αυτές εφόσον ο γενικός/αγροτικός ιατρός αποφασίσει ότι θέλει μία συμβουλευτική γνωμάτευση, αποστέλλονται μέσω του δικτύου της Vodafone, σε καρδιολόγους/πνευμονολόγους στο Ιατρικό Κέντρο Αθηνών. Οι καρδιολόγοι/πνευμονολόγοι παρέχουν τη συμβουλευτική τους γνωμάτευση άμεσα και γρήγορα με τον ίδιο τρόπο. Στο Πρόγραμμα εντάχθηκαν πλέον και οι εξετάσεις ολικής χοληστερόλης και τριγλυκεριδίων, τα αποτελέσματα των οποίων σε συνδυασμό με τα αποτελέσματα των κλινικών εξετάσεων που ήδη περιλαμβάνει το Πρόγραμμα, δίνουν τη δυνατότητα εκτίμησης του καρδιαγγειακού κινδύνου για την επόμενη δεκαετία.

Επιπλέον, το Πρόγραμμα παρέχει και τη δυνατότητα δημιουργίας ηλεκτρονικού ιατρικού φακέλου εξεταζόμενου, μέσα από τον οποίο οι γενικοί/αγροτικοί παρακολουθούν καλύτερα και πιο ολοκληρωμένα την υγεία των ασθενών τους. Το Πρόγραμμα Τηλεϊατρικής προάγει την προληπτική ιατρική και παράλληλα καλύπτει τους ασθενείς με χρόνιες παθήσεις, καθώς παρέχει τη δυνατότητα συστηματικού ελέγχου της κατάστασης της υγείας τους, στον τόπο κατοικίας τους, καταργώντας γεωγραφικούς ή άλλους περιορισμούς.

Με το Πρόγραμμα Τηλεϊατρικής της Vodafone οι κάτοικοι των απομακρυσμένων περιοχών μπορούν να επισκέπτονται το περιφερειακό ιατρείο/κέντρο υγείας, όπου εφαρμόζεται το Πρόγραμμα, και να πραγματοποιούν δωρεάν βασικές εξετάσεις προληπτικής ιατρικής, όπως για παράδειγμα καρδιογράφημα και σπιρομέτρηση. Οι συγκεκριμένες εξετάσεις εφόσον ο γενικός/αγροτικός ιατρός αποφασίσει ότι θέλει μία συμβουλευτική γνωμάτευση, αποστέλλονται μέσω του δικτύου της Vodafone, σε καρδιολόγους/πνευμονολόγους στο Ιατρικό Κέντρο Αθηνών. Οι καρδιολόγοι/πνευμονολόγοι παρέχουν τη συμβουλευτική τους γνωμάτευση άμεσα και γρήγορα με τον ίδιο τρόπο.

Οι υπόλοιπες εξετάσεις που συμπεριλαμβάνονται στο πρόγραμμα είναι οξυμετρία, μέτρηση πίεσης και σακχάρου, ολικής χοληστερόλης και τριγλυκεριδίων, τα αποτελέσματα των οποίων σε συνδυασμό με τα αποτελέσματα των κλινικών εξετάσεων που ήδη περιλαμβάνει το Πρόγραμμα, δίνουν τη δυνατότητα εκτίμησης του καρδιαγγειακού κινδύνου για την επόμενη δεκαετία. Τον Μάρτιο του 2017 στο πρόγραμμα προστέθηκαν και υπηρεσίες πρόληψης για την εμμηνόπαυση και την οστεοπόρωση που αφορούν σε όλες τις γυναίκες, άνω των 45 ετών. Με την χρήση διεθνώς αναγνωρισμένων ερωτηματολογίων, οι γυναίκες θα μπορούν εύκολα και γρήγορα να εκτιμήσουν τη σοβαρότητα των συμπτωμάτων τους, ώστε να λάβουν στη συνέχεια την κατάλληλη συμβουλευτική ή/και φαρμακευτική αγωγή.

Το Πρόγραμμα παρέχει και τη δυνατότητα δημιουργίας ηλεκτρονικού ιατρικού φακέλου εξεταζόμενου, μέσα από τον οποίο οι γενικοί/αγροτικοί ιατροί παρακολουθούν καλύτερα και πιο ολοκληρωμένα την υγεία των ασθενών τους. Ιδιαίτερα σημαντικό είναι το γεγονός ότι καθώς ο εξοπλισμός είναι φορητός, ο γενικός/αγροτικός ιατρός μπορεί να διενεργήσει τις

εξετάσεις στο περιφερειακό ιατρείο ή στην οικεία του ασθενή του με την ίδια ευκολία, ή όπως ήδη γίνεται με τον ίδιο εξοπλισμό μπορούν να εξυπηρετηθούν περισσότερα του ενός τοπικού ιατρείου στην ίδια περιφέρεια.

3. Υφιστάμενη Νομοθεσία για την Τηλεϊατρική και Ηλεκτρονική Υγεία

Το βασικό νομικό πλαίσιο, που διέπει την λειτουργία της τηλεϊατρικής στην Ελλάδα είναι ο Νόμος 3984/2011. Συγκεκριμένα το άρθρο 66, παρ. 16 αναφέρει:

«Οι υπηρεσίες τηλεϊατρικής παρέχονται εφόσον υφίσταται η δυνατότητα και με ευθύνη του θεράποντος ιατρού που αντιμετωπίζει το εκάστοτε περιστατικό. Ο θεράπων ιατρός, για λόγους προστασίας των προσωπικών δεδομένων, είναι υπεύθυνος να ζητά από τον ασθενή ή εφόσον αυτό δεν είναι δυνατό από συγγενή α' βαθμού, την ενυπόγραφη έγκριση χρησιμοποίησης υπηρεσιών τηλεϊατρικής. Εάν αυτό δεν είναι εφικτό, τότε ο θεράπων ιατρός χρησιμοποιεί υπηρεσίες τηλεϊατρικής κατά την κρίση του. Οι οδηγίες των Νοσοκομείων και Μονάδων Υγείας που παρέχουν υπηρεσίες Τηλεϊατρικής είναι συμβουλευτικές και σε καμία περίπτωση υποχρεωτικές.»

Υπάρχουν και νόμοι και άλλες διατάξεις στην Ελλάδα που καλύπτουν τις περιπτώσεις τηλεϊατρικής, καθώς προστατεύουν το ιατρικό απόρρητο και τα προσωπικά δεδομένα. Ορισμένοι από αυτούς αναφέρονται στα ακόλουθα:

- Προστασία προσωπικών δεδομένων: Ν.2472/97
- Κατοχύρωση ιατρικού απορρήτου: Π.Κ άρθρο 371 και Β.Δ 25/5/1992 για τον Κανονισμό Ιατρικής Δεοντολογίας
- Απόρρητος Χαρακτήρας Ιατρικού Φακέλου: Ν. 2071/1992 Ε.Σ.Υ άρθρο 47
- Π.Δ 1258/81: ρυθμίζει το χρόνο τήρησης των αρχείων των νοσοκομείων
- Κώδικας Ιατρικής Δεοντολογίας οποίος τροποποιήθηκε και επικαιροποιήθηκε με το Ν. 3418/2005
- Ευρωπαϊκή Σύμβαση των Δικαιωμάτων του Ανθρώπου, η οποία έχει ορίσει αυστηρά κριτήρια αναφορικά με την προστασία των ιατρικών δεδομένων και τις προϋποθέσεις ανακοίνωσής τους σε τρίτους
- Οδηγία 95/46 Ε.Ε σχετικά με την αυτοματοποιημένη και μη αυτοματοποιημένη επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα, όπου ορίζεται σαφώς ότι τα ιατρικά δεδομένα υπόκεινται σε ειδικές ρυθμίσεις ασφάλειας και προστασίας.

Ο Ν. 3325/2014 αναφέρεται στην πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας. Η πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας περιλαμβάνει:

1. Τις υπηρεσίες υγείας που δεν απαιτούν εισαγωγή σε νοσηλευτικό ίδρυμα
2. Την εκτίμηση των αναγκών υγείας των πολιτών και το σχεδιασμό και υλοποίηση μέτρων για την πρόληψη των νοσημάτων και την προαγωγή της υγείας
3. Τον οικογενειακό προγραμματισμό
4. Τις απαραίτητες υποδομές για την εξασφάλιση και τη διαχείριση όλων των ιατρικών πληροφοριών και δεδομένων του πληθυσμού
5. Την οδοντιατρική φροντίδα με έμφαση στην προληπτική οδοντιατρική
6. Τις υπηρεσίες μετανοσοκομειακής φροντίδας και τις υπηρεσίες αποκατάστασης
7. Την παρακολούθηση χρονίως πασχόντων, για τους οποίους δεν απαιτείται νοσηλεία σε νοσοκομείο
8. Τις υπηρεσίες κοινωνικής φροντίδας

Με το συγκεκριμένο νόμο εξασφαλίζεται σε όλους τους κατοίκους της Επικράτειας την πρόσβαση σε μια επαρκή δέσμη υπηρεσιών πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας, με στόχο την κοινωνική συνοχή και ανάπτυξη. Επίσης, εξασφαλίζεται η ισότητα στην πρόσβαση υπηρεσιών υγείας από όλους τους κατοίκους, της ολοκληρωμένης φροντίδας, του προσανατολισμού του συστήματος στο άτομο και την οικογένειά του, της διαχείρισης δεδομένων και πληροφοριών με τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η άμεση διαθεσιμότητα των πληροφοριών σε όλα τα σημεία του συστήματος υγείας και τέλος, η διαφύλαξη του δικαιώματος της ελεύθερης επιλογής ιατρού.

Καθιερώνεται, επίσης, ο προσωπικός και οικογενειακός γιατρός για όλους τους πολίτες της χώρας. Η αποτελεσματική πρόσβαση σε αυτά από τους πολίτες εξαρτάται από την αποτελεσματική και αποδοτική επικοινωνία μεταξύ των παροχών υγειονομικής περίθαλψης. Οι κύριοι αποδέκτες είναι οι φορείς Υγειονομικής Περίθαλψης και συγκεκριμένα οι ιατροί, οι Κοινωνικές Υπηρεσίες που επωφελούνται από την έγκαιρη επικοινωνία όντας πιο έτοιμες να δεχθούν ασθενείς οι οποίοι μεταφέρονται σε αυτές από το νοσοκομείο και τέλος, οι πολίτες. Το συγκεκριμένο νομοθετικό πλαίσιο αναφέρει και τον ηλεκτρονικό φάκελο τονίζοντας πως κάθε Κέντρο Υγείας και ιατρείο εγκαθιστά πλήρη υποδομή για την τήρηση και ενημέρωση των στοιχείων του ηλεκτρονικού φακέλου.

Σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, στις 9 Μαρτίου 2011 εισήχθη η Οδηγία για τα δικαιώματα των ασθενών στη διασυνοριακή υγειονομική περίθαλψη. Τονίζει ότι με την Οδηγία 2011/24/EU διευκολύνεται η πρόσβαση σε υψηλής ποιότητας διασυνοριακή περίθαλψη και προωθείται η

συνεργασία στον τομέα της υγείας μεταξύ των χωρών της ΕΕ. Το άρθρο 14 αναφέρεται στην ηλεκτρονική υγεία. Συγκεκριμένα, επικεντρώνεται στο γεγονός ότι η ΕΕ πρέπει να υποστηρίζει αλλά και να διευκολύνει την ανταλλαγή πληροφοριών ανάμεσα στα κράτη – μέλη τα οποία δουλεύουν σε ένα δίκτυο το οποίο συνδέει τις αρχές που είναι υπεύθυνες για την ηλεκτρονική υγεία σε εθνικό επίπεδο.

Οι στόχοι του δικτύου ηλεκτρονικής υγείας αφορούν τη συνεργασία για την παραγωγή οικονομικών και κοινωνικών οφελών των Ευρωπαϊκών συστημάτων, υπηρεσιών και εφαρμογών ηλεκτρονικής υγείας με σκοπό την επίτευξη ενός υψηλού επιπέδου εμπιστοσύνης και ασφάλειας, ώστε να ενισχυθεί η φροντίδα και να εξασφαλιστεί η πρόσβαση σε ασφαλή και υψηλής ποιότητας περίθαλψη. Επιπρόσθετα, επισημαίνει την ανάγκη για διατήρηση λίστας η οποία θα περιλαμβάνει πληροφορίες για τους ασθενείς έτσι ώστε να μοιράζονται μεταξύ των ειδικών υγείας και να ενισχυθεί η φροντίδα και η ασφάλεια των ασθενών διασυνοριακά.

Οι αποτελεσματικές μέθοδοι για τη χρήση των ιατρικών πληροφοριών για τη δημόσια υγεία και έρευνα αλλά και η υποστήριξη των χωρών που ανήκουν στην ΕΕ ώστε να δημιουργήσουν κοινά μέτρα ταυτοποίησης για τη μεταφερσιμότητα των δεδομένων στη διασυνοριακή υγειονομική περίθαλψη, είναι εξίσου σημαντικά, όπως αναφέρεται στη Οδηγία. Τέλος, η Επιτροπή πρέπει να υιοθετήσει τα απαραίτητα μέτρα για την εγκαθίδρυση, τη διαχείριση και τη διαφανή λειτουργία του δικτύου, σύμφωνα πάντα με τους κανόνες που αναφέρει το άρθρο 16.

Εκτός από τα παραπάνω, η ΕΕ πρέπει να υποστηρίζει και να διευκολύνει τη συνεργασία των κρατών – μελών της και την ανταλλαγή πληροφοριών στα πλαίσια του δικτύου αξιολόγησης τεχνολογίας υγείας. Το προαναφερθέν δίκτυο πρέπει να βασίζεται στις αρχές της καλής διακυβέρνησης συμπεριλαμβανομένης της ύπαρξης διαφάνειας, αντικειμενικότητας, ανεξαρτησίας της τεχνογνωσίας, δικαιοσύνης και κατάλληλων διαβουλεύσεων με τους ενδιαφερομένους.

Οι στόχοι του δικτύου αξιολόγησης τεχνολογίας υγείας πρέπει να υποστηρίζει τη συνεργασία μεταξύ των εθνικών αρχών, τα κράτη – μέλη στην παροχή αντικειμενικών, αξιόπιστων, συγκρίσιμων και μεταβιβάσιμων πληροφοριών, την ανάλυση της φύσεως και του τύπου των πληροφοριών που ανταλλάσσονται και την αποφυγή των επαναλήψεων. Ωστόσο, για να επιτευχθούν οι παραπάνω στόχοι το δίκτυο πρέπει να λάβει βοήθεια από την ΕΕ.

4. Τεχνολογικές Απαιτήσεις Τηλεϊατρικής και Εργαλεία που Χρησιμοποιούνται

Η ηλεκτρονική υγεία περιλαμβάνει εργαλεία και λύσεις για τους επαγγελματίες του χώρου, τους ασθενείς, τις διοικητικές και άλλες υπηρεσίες, εξατομικευμένα συστήματα για πολίτες και ασθενείς, διαδικτυακές πλατφόρμες και ευφυή συστήματα, εξοπλισμός που ενσωματώνεται σε καθημερινές δραστηριότητες και ρούχα, φορητές συσκευές και πύλες υγείας. Εκτός από αυτά, υπάρχουν πολλά άλλα ολοκληρωμένα συστήματα ΤΠΕ που βοηθούν την πρόληψη, τη διάγνωση, τη θεραπεία, την παρακολούθηση και την ευρύτερη διαχείριση ενός υγιεινού τρόπου ζωής. Βοηθά επίσης στην αναβάθμιση των υπηρεσιών, προσφέροντας κατάλληλα εργαλεία για συνεχιζόμενη επαγγελματική κατάρτιση.

Πιο συγκεκριμένα, στο πρόγραμμα «Help4Mood» το οποίο έχει εφαρμοστεί για την παροχή βοήθειας σε αυτούς που πάσχουν από κατάθλιψη ώστε να αντιμετωπιστεί από το σπίτι τους, χρησιμοποιούνται ατομικά συστήματα παρακολούθησης και διαδραστικοί εικονικοί χαρακτήρες που προσαρμόζονται ανάλογα ώστε να παρέχουν στους γιατρούς τις απαραίτητες πληροφορίες σχετικά με τους ασθενείς τους. Το έργο «INTERSTRESS» αποσκοπεί στην ανάπτυξη καινοτόμων λύσεων, με βάση τις ΤΠΕ, για την αντιμετώπιση του προβλήματος της ψυχολογικής πίεσης στην επαγγελματική και κοινωνική ζωή. Στο συγκεκριμένο έργο χρησιμοποιείται ένας συνδυασμός από τεχνολογίες όπως εικονική πραγματικότητα, μη επεμβατικοί βιοαισθητήρες και κινητά εργαλεία για να παρέχει εξατομικευμένες συσκευές για την πρόληψη και τη διαχείριση του άγχους.

Το έργο «Big White Wall» το οποίο επικεντρώνεται στην έγκαιρη παρέμβαση των ατόμων με ψυχικές διαταραχές, αλλά και το «Medixine» που έχει να κάνει με διασύνδεση των ασθενών, των οικογενειών τους και των παρόχων υπηρεσιών υγείας, χρησιμοποιούν διαδικτυακές πλατφόρμες. Το πρώτο προσφέρει μια σειρά από θεραπευτικές παρεμβάσεις μεταξύ των οποίων και τη δυνατότητα εξαιρετικά δημιουργικής αυτοέκφρασης. Το τελευταίο φιλικές εφαρμογές σε κινητά και στο Internet με ασθενοκεντρικό χαρακτήρα.

Το πρόγραμμα «ΚΑΤ'ΟΙΚΩΝ ΠΕΡΙΘΑΛΨΗ» περιλαμβάνει την τοποθέτηση τηλεφωνητή στο σπίτι του ασθενή και δίνοντας τα μηνύματα αυτόματα από τον Η/Υ του θεράποντος ιατρού ή της κλινικής που παρακολουθεί τον ασθενή υπενθυμίζοντας έτσι τη δοσολογία και την ώρα που πρέπει ο ασθενής να λάβει τη φαρμακευτική του αγωγή. Ακόμα, η τοποθέτηση ψηφιακού καρδιογράφου στο σπίτι του ασθενή σε συνδυασμό με τον κατάλληλο τηλεπικοινωνιακό εξοπλισμό, επιτρέπει την αποστολή των δεδομένων του ηλεκτροκαρδιογραφήματος (ΗΚΓ) στους γιατρούς μέσω ενός απλού Modem επιλεγόμενων τηλεφωνικών γραμμών.

Τα αυτοματοποιημένα συστήματα των νοσοκομείων αποτελούνται από συστήματα συλλογής και επεξεργασίας δεδομένων. Τα συστήματα της συγκεκριμένης κατηγορίας αφορούν στα παρακάτω:

- **Picture Archiving and Communication System (PACS):** Είναι ένα σύστημα που παρέχει τη δυνατότητα συλλογής εικόνων (από CT, MRI, ψηφιακούς αγγειογράφους, συσκευές υπερήχων) αποθήκευσης και ανάκτησής τους και συμπεριλαμβάνει συσκευές απεικόνισης και διαχείρισης εικόνων, συνδεδεμένες με συσκευές αποθήκευσης.
- **Pharmacy Information System (PIS):** Το σύστημα αυτό αυτοματοποιεί τις διαδικασίες φαρμακείου ενός νοσοκομείου (επεξεργασία συνταγών, συντήρηση της βάσης δεδομένων των φαρμάκων, παρακολούθησης της χρήσης τους, και λοιπά).
- **Anesthesia Information Management System (AIMS):** Το σύστημα αυτό συλλέγει δεδομένα από πολυάριθμες πηγές σχετικά με την παρακολούθηση των διαδικασιών στα τμήματα αναισθησιολογίας, παρέχει τη δυνατότητα ανάλυσης των δεδομένων αυτών και παράγει διάφορους τύπους αναφορών.
- **Laboratory Information System (LIS):** Χρησιμοποιείται για τη συλλογή πληροφοριών από ένα πλήθος συσκευών (Clinical Chemistry Analyzers, Blood Culture Analyzers, και λοιπά), για την αποθήκευση κλινικών δεδομένων, την επαλήθευση της ακρίβειας των εξετάσεων, τη βαθμονόμηση των οργάνων και τη δημιουργία (και την ενημέρωση) αρχείων ασθενών.
- **Radiology Information System (RIS):** Είναι ένα σύστημα που συλλέγει και αποθηκεύει δεδομένα από ακτινολογικές συσκευές.
- **Hospital Information System (HIS):** Είναι το κεντρικό σύστημα ενός νοσοκομείου, που συλλέγει δεδομένα από το σύνολο των συστημάτων και επιτρέπει την πρόσβαση σε όλες τις επιμέρους διαδικασίες, παρέχοντας τη δυνατότητα για συνολική διαχείριση του νοσοκομείου.

Για το παρόν έργο θα δημιουργηθεί ένα πληροφοριακό σύστημα με τη χρήση των ΤΠΕ με σκοπό την 24ωρη παρακολούθηση της υγείας των πολιτών σε διακρατικό επίπεδο. Ακόμα, θα βασίζεται σε προσωπικούς μη επεμβατικούς αισθητήρες, ώστε να παρέχει μόνιμη διασύνδεση των ιατρών με τους πολίτες, αλλά και απομακρυσμένη παρακολούθηση χωρίς οι πολίτες να αναγκάζονται να πηγαίνουν στα νοσοκομεία. Απαραίτητη προϋπόθεση για τη δημιουργία του συστήματος και την εκπόνηση του έργου αποτελεί η υψηλή διαδικτυακή ταχύτητα, καθώς αποτελεί το βασικότερο εμπόδιο στην εφαρμογή της ηλεκτρονικής υγείας.

5. Τομείς Ενδιαφέροντος Τηλεϊατρικής

Η τηλεϊατρική είναι αναμφισβήτητα μια μέθοδος που προσφέρει πληθώρα πλεονεκτημάτων συγκριτικά με τη συμβατική μέθοδο ιατρικής. Στόχος είναι μια πιο αποτελεσματική διαχείριση και προσφορά κοινωνικής φροντίδας και φροντίδας υγείας μέσω ΤΠΕ, η μείωση της διάρκειας περίθαλψης σε ιδρύματα και νοσοκομεία, η αύξηση του χρόνου διαμονής στο σπίτι και η βελτίωση της ποιότητας ζωής των ομάδων στις οποίες στοχεύει και επικεντρώνεται η συγκεκριμένη μέθοδος.

Αρχικά, η πρόσβαση στις αγροτικές κοινότητες και στους μειονεκτούμενους πληθυσμούς εξακολουθεί να αποτελεί τη βασική κινητήρια δύναμη της τηλεϊατρικής. Λέγοντας «μειονεκτούμενοι πληθυσμοί» αναφερόμαστε στους ηλικιωμένους, άτομα με ειδικές ανάγκες, νοητικά προβλήματα ή χρόνιες παθήσεις. Η Ελλάδα είναι μια χώρα με πολλές απομακρυσμένες περιοχές (μεμονωμένα νησιά και ορεινές περιοχές), όπου δεν έχουν πάντα εύκολη πρόσβαση στα νοσοκομεία και σε άλλες ιατρικές μονάδες. Η τηλεϊατρική μπορεί να προσφέρει κρίσιμες υπηρεσίες σε αυτές τις περιοχές, προσφέροντας την κατάλληλη υποδομή και παρέχοντας λύση στην έλλειψη εξειδικευμένου ιατρικού προσωπικού.

Η ηλεκτρονική υγεία και η τηλεϊατρική, εκτός από τις προαναφερθείσες πληθυσμιακές ομάδες, επικεντρώνεται και στην πρόληψη. Για παράδειγμα, στις μέρες μας έχουν σχεδιαστεί χιλιάδες εφαρμογές που προωθούν έναν υγιεινό τρόπο ζωής. Οι εφαρμογές αυτές μπορούν να αυξήσουν την υγεία των χρηστών τους κυρίως σε σχέση με τη φυσική κατάσταση και την απώλεια βάρους. Υπήρχαν στοιχεία ότι η χρήση εφαρμογών μπορεί να έχει θετικό αντίκτυπο στην αύξηση της φυσικής δραστηριότητας, την αλλαγή της διατροφής και το βάρος. Το κύριο πλεονέκτημα των εφαρμογών είναι η δημιουργία πρόσβασης χαμηλού ορίου στις υπηρεσίες προαγωγής της υγείας. Έτσι, προληπτικά, οι αλλαγές στον τρόπο ζωής μπορούν να ξεκινήσουν για πολλά άτομα σε πρώιμο στάδιο, χωρίς να χρειάζεται να μπλεχθεί το σύστημα υγείας.

Επίσης, λόγω των τεχνικών δυνατοτήτων, οι εφαρμογές έχουν το πλεονέκτημα ότι είναι σε θέση να κάνουν συστάσεις με βάση τα πιο πρόσφατα δεδομένα. Για την καλύτερη δυνατή χρήση των εφαρμογών για την υγεία στην πρόληψη, οι προτιμήσεις των χρηστών πρέπει να αξιολογούνται με ακρίβεια και οι χρήστες πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να εντοπίζουν αποτελεσματικές εφαρμογές. Τόσο οι χρήστες όσο και οι εμπειρογνώμονες πρέπει να συμμετέχουν στην ανάπτυξη των εφαρμογών για την επισκόπηση των αποδεικτικών στοιχείων και για την αναγνώριση των κινδύνων σε πρώιμο στάδιο.

6. Οφέλη Τηλεϊατρικής και Ανάγκες που Καλύπτει

Η Τηλεϊατρική έχει ιδιαίτερη σημασία για την πατρίδα μας, λόγω της γεωγραφικής ιδιομορφίας της χώρας (ορεινά χωριά, πολυάριθμα και απομονωμένα νησιά) και της άνισης κατανομής του πληθυσμού στα μεγάλα αστικά κέντρα και την περιφέρεια. Δεδομένου ότι η αξία της ανθρώπινης ζωής είναι ανεκτίμητη διαπιστώνεται η αναγκαιότητα εφαρμογής της τηλεϊατρικής για την καλύτερη παροχή ιατρικών υπηρεσιών σε εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο.

Όσον αφορά το γιατρό, η συγκεκριμένη μέθοδος προσφέρει αρκετά πλεονεκτήματα. Αρχικά, μπορεί να πραγματοποιήσει διάγνωση του ασθενή που βρίσκεται σε απομακρυσμένο χωριό καθώς και να ζητήσει την γνώμη ενός εξειδικευμένου συναδέλφου για τον εξεταζόμενο ασθενή. Προχωρώντας πιο πέρα, υπάρχει άμεση πρόσβαση στο αρχείο ασθενών (patient record), μείωση του χρόνου διάγνωσης, άμεση πληροφόρηση και ενημέρωση και τέλος, άμεση επικοινωνία με τους συναδέλφους του μέσω δικτύου.

Οι εργαζόμενοι στο χώρο της υγείας με τη χρήση των νέων τεχνολογιών μπορούν να διευκολύνουν σημαντικά την εργασία τους, αυξάνοντας την αποδοτικότητα και μειώνοντας το χρόνο απασχόλησης ανά περιστατικό. Αυτό επιτυγχάνεται με την άμεση διάθεση των επιθυμητών πληροφοριών στο σημείο της ανάγκης. Έτσι, ουσιαστικά ενισχύεται η παραγωγικότητα στη μονάδα του χρόνου, μειώνονται τα σφάλματα και ενισχύεται το αίσθημα ασφάλειας για τους ασθενείς και τους επαγγελματίες υγείας.

Ο χρόνος επικοινωνίας μεταξύ νοσοκομείων μειώνεται δραστικά, επιτυγχάνεται αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας σε επίπεδο τοπικής αυτοδιοίκησης και πραγματοποιείται ευρεία κάλυψη ιατρικών περιστατικών. Τέλος, εκσυγχρονίζεται το περιβάλλον εργασίας του ιατρικού προσωπικού με τη χρήση της τεχνολογίας και υπηρεσιών βάσει διεθνών προτύπων, αλλά και διευκολύνεται και αναβαθμίζεται η εκπαίδευση των ιατρών.

Από τις βασικότερες υπηρεσίες της τηλεϊατρικής, είναι η τηλεδιάσκεψη. Η τηλεδιάσκεψη παρέχει τη δυνατότητα για οπτικοακουστική επαφή μεταξύ απομακρυσμένων σημείων χρησιμοποιώντας κάμερες και μικρόφωνα καθώς και δικτυακό εξοπλισμό. Έτσι οι γιατροί μπορούν να πραγματοποιήσουν ιατρικά συμβούλια μεταξύ των νοσοκομείων της περιοχής, διάγνωση σε ασθενείς σε άλλο νοσοκομείο και να παρέχουν συμβουλές σε μη ειδικευμένους ιατρούς ή σε ιατρούς άλλης ειδικότητας. Αυτό αποκτά καίρια σημασία στην περίπτωση των Κέντρων Υγείας, ειδικά στην περίπτωση απομακρυσμένων περιοχών καθώς και στην αντιμετώπιση επειγόντων περιστατικών. Επίσης, οι φοιτητές Ιατρικής μπορούν να παρακολουθήσουν χειρουργικές επεμβάσεις, καθώς και διαλέξεις που γίνονται σε άλλα σημεία.

Αναφορικά με τα οφέλη που παράγονται για τον πολίτη, αυτά σχετίζονται με την άμεση επαφή με τον γιατρό, ακόμη και αν εκείνος βρίσκεται χιλιόμετρα μακριά, την άμεση εξυπηρέτηση και αύξηση της ποιότητας περίθαλψης, αποφεύγοντας τις επαναλήψεις, τις καθυστερήσεις και τα λάθη. Η άμεση ενημέρωση για θέματα δημόσιας υγείας, επιδημίες και πρόληψη αποτελούν εξίσου θέματα μείζονος σημασίας, καθώς και η μείωση του κόστους περίθαλψης, αποφεύγοντας άσκοπες μετακινήσεις και έξοδα.

Με τη μέθοδο της τηλεϊατρικής και τα νέα πληροφοριακά συστήματα και εργαλεία παρακολούθησης ενισχύεται η διαφάνεια. Μέσω του συστήματος ηλεκτρονικής συνταγογράφησης παρακολουθείται η κατανάλωση φαρμακευτικών προϊόντων και τα παραπεμπτικά για κλινικές εξετάσεις και ελέγχους. Το ηλεκτρονικό σύστημα ESYnet συλλέγει τα μηνιαία οικονομικά και διοικητικά στοιχεία, καθώς και τα στοιχεία για τη δραστηριότητα των δημοσίων παρόχων, για ανάλυση. Πρόσφατα ενσωματώθηκε στο Σύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας στα νοσοκομεία, το οποίο καταγράφει τις πηγές εσόδων και τις χρηματοδοτικές ροές με διαφανή τρόπο.

Εν συνεχεία, το Παρατηρητήριο Τιμών συλλέγει και αναλύει τις προσφορές και τις τεχνικές προδιαγραφές που δημοσιεύουν τα νοσοκομεία. Τέλος, Ο «Υγειονομικός Χάρτης» επανήλθε και θα συγκρίνει δημογραφικά στοιχεία, στοιχεία για την κατάσταση της υγείας, τη διαθεσιμότητα και τη χρήση των πόρων υγειονομικής περίθαλψης ανά γεωγραφική περιοχή.

Προχωρώντας πιο πέρα, στην κατηγορία των οφελών συμπεριλαμβάνεται η εξοικονόμηση σε έξοδα εξέτασης, μετακίνησης και διαχείρισης του συστήματος περίθαλψης, η μείωση της γεωγραφικής και φυσικής απομόνωσης των ασθενών αλλά και η εξάλειψη του φαινομένου εσωτερικής μετανάστευσης προς τα αστικά κέντρα με σκοπό την καλύτερη και πιο αποτελεσματική περίθαλψη. Ο τρόπος αποφυγής της ανάγκης για επανάληψη επώδυνων εξετάσεων, αντιφατικών συνταγών και λαθών στη θεραπεία, η δυνατότητα παροχής συμβουλών από ειδικούς στο εξωτερικό και η βελτίωση της καθημερινής έρευνας, αφού υπάρχει γρήγορη και άμεση πρόσβαση σε νέες πληροφορίες και γνώσεις, βρίσκονται στην κορυφή της πυραμίδας.

Το γεγονός ότι υπάρχει γρήγορη και άμεση πρόσβαση σε νέες πληροφορίες και γνώσεις συμβάλλει στη στήριξη της διάγνωσης και της θεραπείας, συμπεριλαμβανομένης της αποκατάστασης. Το όφελος από αυτό είναι ότι οποιεσδήποτε πληροφορίες μπορούν να συγκεντρωθούν, να προσεγγιστούν και να απεικονιστούν σε οποιοδήποτε σημείο και ανά πάσα στιγμή, κάτι που με τη σειρά του οδηγεί, όπως έχει ήδη αναφερθεί, στη λήψη γρήγορων αποφάσεων, βελτιστοποιημένων θεραπειών και μείωση του κόστους.

Στον κλάδο των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στο χώρο υγείας συμπεριλαμβάνεται η παροχή περιεχομένου για την υγεία ως εμπόρευμα προς το κοινό και τους επαγγελματίες

της υγείας, η έρευνα και ανάπτυξη νέων προϊόντων και υπηρεσιών, όπως για παράδειγμα ηλεκτρονικά μητρώα υγείας, πληροφοριακά συστήματα και κλινικά μητρώα, αλλά και ευρέος φάσματος και οικονομικά αποτελεσματικό μάρκετινγκ για προϊόντα και υπηρεσίες υγείας. Τέλος, οι κυβερνήσεις μπορούν να δημιουργήσουν ένα ευνοϊκό περιβάλλον και να επενδύσουν στο περί δικαίου αίσθημα, στην πρόσβαση και στην καινοτομία και οι διεθνείς οργανισμοί μπορούν να συνεργάζονται σε κοινές παγκόσμιες προκλήσεις.

Οι εφαρμογές ηλεκτρονικής υγείας μπορούν να συνδράμουν εποικοδομητικά στη διοίκηση υγειονομικών μονάδων μέσω της διάχυσης των βέλτιστων πρακτικών. Η χρήση τηλεϊατρικών εφαρμογών (τηλε-συμβούλευσης, τηλε-φροντίδας ή τηλε-παρακολούθησης) και φροντίδας κατ' οίκον, ενισχύουν και διευκολύνουν επίσης τη διαμονή των ανθρώπων σε αποκεντρωμένες περιοχές, βελτιώνοντας με αυτό τον τρόπο τη συνολική παροχή υπηρεσιών υγείας σε κάθε επίπεδο.

7. Δυσκολίες εφαρμογής της Τηλεϊατρικής

Το ελληνικό σύστημα υγείας είναι ένα μεικτό σύστημα, που συνδυάζει την κοινωνική ασφάλιση υγείας (ΚΑΥ) και το κεντρικά χρηματοδοτούμενο Εθνικό Σύστημα Υγείας (ΕΣΥ). Από το 2010 έχουν ξεκινήσει σημαντικές διαρθρωτικές μεταρρυθμίσεις και μεταρρυθμίσεις με γνώμονα την αποδοτικότητα, πολλές από τις οποίες εντάσσονται στο πλαίσιο του προγράμματος οικονομικής προσαρμογής (ΠΟΠ) της χώρας. Σημαντική μεταρρύθμιση αποτέλεσε η δημιουργία το 2011 του Εθνικού Οργανισμού Παροχής Υπηρεσιών Υγείας (ΕΟΠΥΥ), μέσω της συγχώνευσης των κλάδων υγείας των κύριων ταμείων κοινωνικής ασφάλισης, ο οποίος πλέον λειτουργεί ως ο κύριος αγοραστής υπηρεσιών υγείας. Ωστόσο, τα σχέδια για μεταβίβαση περισσότερων αρμοδιοτήτων στις περιφερειακές υγειονομικές αρχές είχαν μικρότερο αντίκτυπο και ο τομέας της υγείας εξακολουθεί να χαρακτηρίζεται από μεγάλο βαθμό συγκέντρωσης.

Η βαθιά και διαρκής οικονομική κρίση εξακολουθεί να επιδρά στο σύστημα υγείας. Η Ελλάδα δαπάνησε 8,4% του ΑΕΠ στην υγεία το 2015, αλλά, στο πλαίσιο του δραστηκά συρρικνούμενου ΑΕΠ, οι δαπάνες για την υγεία μειώθηκαν στην πραγματικότητα. Η κατά κεφαλή δαπάνη μειώθηκε από 2.287 ευρώ το 2009 σε 1.650 ευρώ το 2015 (προσαρμοσμένη ανάλογα με τις διαφορές στην αγοραστική δύναμη), μείωση ύψους 28%, η οποία κατατάσσει την Ελλάδα αρκετά χαμηλά σε σχέση με τον μέσο όρο στην ΕΕ.

Παρότι παραδοσιακά η δημόσια δαπάνη για την υγεία στην Ελλάδα ποτέ δεν υπερέβη τον μέσο όρο της ΕΕ, η κρίση επέφερε σημαντικό αντίκτυπο. Με στόχο την επίτευξη αποδοτικότερης χρησιμοποίησης των δημοσίων πόρων, κατά το πρώτο ΠΟΠ τέθηκε ως ανώτατο όριο το 6% του ΑΕΠ προκειμένου να μειωθούν οι συνολικές δαπάνες του δημοσίου τομέα. Αν και στα επόμενα ΠΟΠ δεν αποτελούσε πλέον ρητό στόχο, εξακολουθεί να

καθορίζει τα μέτρα δημοσιονομικής βιωσιμότητας. Οι δημόσιες δαπάνες για την υγεία αντιστοιχούν στο 5% του ΑΕΠ σε σχέση με 7,2% που είναι ο μέσος όρος στην ΕΕ και αντιπροσωπεύουν μόλις το 59% των συνολικών δαπανών για την υγεία, το τέταρτο χαμηλότερο ποσοστό μεταξύ των κρατών μελών της ΕΕ.

Οι υψηλές ιδιωτικές δαπάνες για την υγεία, κυρίως με τη μορφή άμεσων πληρωμών από τους ασθενείς, ήταν ανέκαθεν σημαντικό χαρακτηριστικό του ελληνικού συστήματος υγείας και εξακολουθούν να αυξάνονται. Το 2015 οι άμεσες πληρωμές συνιστούσαν πάνω από το ένα τρίτο (35%) των συνολικών δαπανών για την υγεία, ποσοστό υπερδιπλάσιο του μέσου όρου (15%) στην ΕΕ και το τέταρτο υψηλότερο μεταξύ των κρατών μελών. Ο κύριος όγκος των άμεσων πληρωμών από τους ασθενείς (90%) αφορά την αγορά ιδιωτικών υπηρεσιών κι όχι τη συμμετοχή στις πληρωμές. Από τις εν λόγω ιδιωτικές δαπάνες, σχεδόν το ένα τρίτο αποτελείται από άτυπες πληρωμές που καταβάλλονται κυρίως σε χειρουργούς για να παρακαμφθούν οι λίστες αναμονής και για την εξασφάλιση της θεωρούμενης «καλύτερης φροντίδας».

Οι υλικοί πόροι στην Ελλάδα κατανέμονται μεταξύ των δημόσιων νοσοκομείων, κέντρων υγείας και των ιδιωτικών νοσοκομείων, κλινικών και διαγνωστικών κέντρων. Πάνω από τα μισά από τα 283 νοσοκομεία της χώρας είναι ιδιωτικά νοσοκομεία κερδοσκοπικού χαρακτήρα, ενώ υπάρχουν και πάνω από 3.500 ιδιωτικά διαγνωστικά κέντρα. Οι υγειονομικές εγκαταστάσεις, το προσωπικό και ο ιατρικός εξοπλισμός είναι άνισα κατανομημένα στη χώρα, με μεγαλύτερη συγκέντρωση στις αστικές περιοχές και ελλιπή εξυπηρέτηση των αγροτικών περιοχών, γεγονός που συμβάλλει σε υψηλό επίπεδο μη ικανοποιούμενων αναγκών για ιατρική περίθαλψη.

Το πάγωμα των προσλήψεων εργαζομένων στον δημόσιο τομέα που επιβλήθηκε το 2010 ανέκοψε τη σταθερή αύξηση του ανθρώπινου δυναμικού που απασχολείται στην υγειονομική περίθαλψη, τάση η οποία χαρακτήριζε την περίοδο πριν από την κρίση. Οδήγησε σε μείωση κατά 15% του προσωπικού που απασχολείται σε νοσοκομεία – παρά το γεγονός αυτό, η Ελλάδα εξακολουθεί να καταγράφει μακράν την υψηλότερη αναλογία γιατρών σε σχέση με τον πληθυσμό στην ΕΕ. Η συντριπτική πλειονότητα των γιατρών είναι ειδικοί γιατροί και μόνο μια μικρή μειονότητα (6%) είναι γενικοί ή οικογενειακοί γιατροί. Σε αντίθεση με τον αριθμό των γιατρών, η αναλογία νοσηλευτικού προσωπικού προς τον πληθυσμό είναι μακράν η χαμηλότερη στην ΕΕ.

Το κόστος αναφέρεται ως η συχνότερη αιτία μη ικανοποιούμενης ανάγκης στην Ελλάδα και αφορά ενδεχομένως όχι μόνο οικονομικές δυσκολίες στην προσιτότητα των υπηρεσιών αλλά και μεταβολές στο εισόδημα των νοικοκυριών και στα μοντέλα κατανάλωσης, όπως επίσης και στις προτιμήσεις των χρηστών. Το ποσοστό του πληθυσμού που αναφέρει μη

ικανοποιούμενες ανάγκες υγειονομικής περίθαλψης λόγω υψηλού κόστους υπερδιπλασιάστηκε μεταξύ 2010 και 2015 (από 4,2% σε 10,9%), ενώ ιδιαίτερα μεγάλες είναι οι ανισότητες ανάλογα με την εισοδηματική ομάδα.

Το ελληνικό σύστημα υγείας λειτουργεί στο πλαίσιο σοβαρών δημοσιονομικών περιορισμών. Στη διάρκεια των τελευταίων ετών με δυσκολία παρέχονται δημόσια χρηματοδοτούμενες υπηρεσίες υγείας σε ένα ολοένα αυξανόμενο ποσοστό του πληθυσμού, του οποίου ο οικογενειακός προϋπολογισμός συρρικνώνεται, σε βαθμό που να καθίσταται όλο και λιγότερο δυνατό να πληρώνει για ιδιωτικές υπηρεσίες. Επιπροσθέτως, στην Ελλάδα, παρατηρείται ότι η δημόσια υγεία παραπαίει μη έχοντας τις δυνάμεις να αντισταθεί στην υποβόσκουσα παραοικονομία παρέχοντας πολλές φορές απαξιωμένες υπηρεσίες λόγω πολλών γραφειοκρατικών διαδικασιών. Για παράδειγμα, υπερσύγχρονος και πανάκριβος εξοπλισμός λειτουργεί μετά από πέντε έτη λόγω έλλειψης προσωπικού, με αποτέλεσμα τη στιγμή εκείνη να έχει ήδη απαξιωθεί η συγκεκριμένη τεχνολογία.

Το σύστημα ΚΑΥ συμβάλλει σημαντικά στη συγχρηματοδότηση των υπηρεσιών του ΕΣΥ (30%). Ωστόσο, τα έσοδά του μειώνονται λόγω της υψηλής ανεργίας και της αυξανόμενης ημιαπασχόλησης, καθώς και των μειούμενων ημερομισθίων (και επομένως και των εισφορών). Το σημαντικό ποσοστό άτυπης οικονομίας της Ελλάδας σημαίνει, επίσης, ότι ορισμένοι εργαζόμενοι δεν καταβάλλουν εισφορές στα ΑΤΥ. Ταυτόχρονα, ο προϋπολογισμός του ΕΣΥ – η άλλη κύρια δημόσια πηγή χρηματοδότησης του συστήματος υγείας – λειτουργεί εντός αυστηρών ορίων που επιβάλλονται από τους στόχους δημοσιονομικής βιωσιμότητας.

Από το 2010 υπήρξε γενικός εξορθολογισμός των δαπανών σε όλους τους τομείς του συστήματος υγείας και διαρκείς μειώσεις μισθών των εργαζομένων στον δημόσιο τομέα, συμπεριλαμβανομένων των επαγγελματιών υγείας, στο πλαίσιο προσπαθειών για μείωση του κόστους. Οι πιέσεις αυτές, σε συνδυασμό με το γεγονός ότι οι ιδιωτικές δαπάνες είναι ήδη υψηλές και κατά πάσα πιθανότητα δεν δύνανται να διευρυνθούν περαιτέρω, δημιουργούν ορατές ανησυχίες για την επάρκεια χρηματοδότησης του συστήματος υγείας, ιδίως μακροπρόθεσμα.

Οι παραπάνω δυσκολίες δεν ισχύουν μόνο για την Ελλάδα, αλλά αποτελούν εμπόδιο και σε Ευρωπαϊκό επίπεδο. Οι χώρες της ΕΕ αντιμετωπίζουν ιδιαίτερα αυξημένη ζήτηση της παροχής υπηρεσιών υγείας εξαιτίας της γήρανσης του πληθυσμού, των υψηλών εισοδημάτων και του επιπέδου εκπαίδευσης. Ακόμα, παρατηρούνται αυξημένες απαιτήσεις των πολιτών οι οποίοι θέλουν την καλύτερη δυνατή παροχή υπηρεσιών υγείας, αλλά παράλληλα επιζητούν ίση πρόσβαση από όλους στο σύστημα υγείας. Επίσης, απαιτούν την αύξηση της κινητικότητας των ασθενών και των ιατρών σε μία εσωτερική αγορά η οποία θα λειτουργεί υπό καλύτερες συνθήκες.

Η επάρκεια χρηματοδότησης του συστήματος υγείας είναι αιτία ανησυχίας, εξαιτίας της πίεσης στις δημόσιες δαπάνες, της μειούμενης βάσης εσόδων του συστήματος ασφάλισης υγείας και του ήδη υψηλού ποσοστού ιδιωτικών δαπανών. Το σύστημα υγείας λειτουργεί υπό συνθήκες σημαντικών δημοσιονομικών περιορισμών, μολονότι με τα συστήματα υποχρεωτικών επιστροφών οι δαπάνες υπερβαίνουν στην πράξη τον προϋπολογισμό για την κάλυψη των αναγκών των ασθενών. Ο μηχανισμός αυτός είναι κομβικής σημασίας προκειμένου να διασφαλιστεί ότι το δημόσιο σύστημα μπορεί να συνεχίσει να παρέχει υπηρεσίες, ιδίως επειδή τα ποσοστά χρήσης του αυξάνονται και η ικανότητα των νοικοκυριών να αγοράζουν υπηρεσίες ιδιωτικής περίθαλψης έχει μειωθεί από τότε που άρχισε η κρίση.

Ένα από τα σημαντικότερα εμπόδια είναι η έλλειψη διαλειτουργικότητας στα συστήματα ηλεκτρονικής υγείας. Με τον όρο διαλειτουργικότητα εννοούμε την ανεμπόδιστη χρήση και ολοκλήρωση ετερογενών συστημάτων. Η έλλειψη διαλειτουργικότητας καθιστά τις υπάρχουσες λύσεις περιορισμένης χρήσης και αποθαρρύνει με αυτό τον τρόπο την υιοθέτησή τους τόσο από τους φορείς όσο και από τους τελικούς χρήστες. Τα θέματα που άπτονται αυτού του προβλήματος είναι προτυποποίησης, αρχιτεκτονικής, ταξινόμησης, ανταλλαγής ιατρικών μηνυμάτων, και άλλα. Η προσπάθεια για την υπερπήδηση αυτού του εμποδίου θα πρέπει και είναι συνολική. Ο κεντρικός άξονας θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη του τις μέχρι σήμερα υλοποιημένες εφαρμογές και το πώς αυτές θα μπορούσαν εύκολα να καταστούν διαλειτουργικές.

Ένα άλλο πρόβλημα αποτελεί η σωστή χρήση των ΤΠΕ προκειμένου να επιτευχθεί η σωστή ενημέρωση των ασθενών. Τις περισσότερες φορές ο ασθενής πριν πάει στον ιατρό ή στο νοσοκομείο έχει ήδη αναζητήσει πληροφορίες σχετικά με τα συμπτώματα που νιώθει ή την ασθένεια που πιστεύει ότι αντιμετωπίζει, έχει μιλήσει μέσω web-forums με άλλους ασθενείς με αντίστοιχες περιπτώσεις και συμπτώματα και έχει διαμορφώσει ακόμη και άποψη για τις εναλλακτικές θεραπείες που διατίθενται. Αυτός ο ασθενής, δυστυχώς, έχει αρχίσει και τη φαρμακευτική αγωγή αυτοβούλως. Όλα αυτά ενισχύονται στον κόσμο του Διαδικτύου όπου οι πληροφορίες είναι διαθέσιμες σε όλους. Η σωστή χρήση, επομένως, των ΤΠΕ κρίνεται αναγκαία προκειμένου ο ασθενής να απολαμβάνει τα οφέλη και να αποφεύγει τις δυσάρεστες συνέπειες.

Ένα ακόμη εμπόδιο εφαρμογής της ηλεκτρονικής αλλά και της κινητής υγείας αποτελεί το γεγονός ότι οι ηλικιωμένοι δεν είναι εξοικειωμένοι με την τεχνολογία, επομένως μπορεί να μην είναι σε θέση να επωφεληθούν πλήρως της προσφοράς των εφαρμογών παροχών για την υγειονομική περίθαλψη. Θα πρέπει να έχουμε κατά νου ότι, στις περισσότερες περιπτώσεις, οι ηλικιωμένοι είναι αυτοί που αντιμετωπίζουν τα περισσότερα προβλήματα υγείας και η

έλλειψη γνώσης χειρισμού του διαδικτύου θα οδηγήσει σε μειωμένες ικανότητες αυτοδιαχείρισης.

Τέλος, η έλλειψη κοινού ρυθμιστικού πλαισίου και νομοθεσίας, αλλά και το πρόβλημα της μη φιλικότητας της τελικής εφαρμογής αποτελούν αρκετά σοβαρά εμπόδια. Αναφορικά με το τελευταίο, αν και το ίδιο συμβαίνει σε κάθε τομέα, στην υγεία υπάρχουν αρκετές ιδιαιτερότητες. Για παράδειγμα, η ταχύτητα είναι το μέγιστο πλεονέκτημα που μπορεί να κάνει μια εφαρμογή αποδεκτή ή μη, άσχετα από τις δυνατότητες που προσφέρει. Τα επιθυμητά δεδομένα και πληροφορίες θα πρέπει να εμφανίζονται άμεσα και γρηγορότερα από ότι πριν την υιοθέτηση της συγκεκριμένης λύσης στον τελικό χρήστη.

8. Προτάσεις Εφαρμογής Καλών Πρακτικών

8.1. Ηλεκτρονικός Ιατρικός Φάκελος

Ο ηλεκτρονικός ιατρικός φάκελος (ΗΙΦ) των ασθενών είναι μία από τις πέντε κορυφαίες βέλτιστες πρακτικές ηλεκτρονικής υγείας σε όλο τον κόσμο. Συγκεκριμένα υποστηρίζει τη:

- ✓ Δημιουργία ιατρικού ιστορικού
- ✓ Πρόληψη μελλοντικών προβλημάτων
- ✓ Ανίχνευση αποκλίσεων από συνήθεις τάσεις
- ✓ Συνεργασία για τη θεραπεία του ασθενούς
- ✓ Αυτοματοποιημένη αποστολή ιατρικών φακέλων και πληροφοριών
- ✓ Προστασία προσωπικών δεδομένων
- ✓ Ανάπτυξη ενιαίων πολιτικών για τα συστήματα υγείας
- ✓ Κλινική έρευνα

Στην Τσεχία έχει σχεδιαστεί το πρόγραμμα «IZIP» το οποίο είναι ένα σύστημα ηλεκτρονικού ιατρικού φακέλου ασθενούς προσβάσιμο από το διαδίκτυο. Περιλαμβάνει όλες τις σχετικές πληροφορίες για όλες τις επαφές του πολίτη με υπηρεσίες υγειονομικής περίθαλψης, όπως τακτικές επισκέψεις σε παθολόγο, οδοντιατρικές θεραπείες, εργαστηριακές και απεικονιστικές εξετάσεις, χειρουργικές επεμβάσεις και άλλα. Το σύστημα IZIP επιτρέπει στους γιατρούς να έχουν πρόσβαση στον ΗΙΦ όποτε αυτό κρίνεται σκόπιμο έτσι ώστε κάθε γιατρός να γνωρίζει το ιστορικό του κάθε ασθενούς και να του συνιστά την καλύτερη αγωγή ή να μπορεί να συνεχίσει μια διακεκομμένη θεραπεία.

Ο κύριος ρόλος του IZIP είναι να στραφεί η ιατρική βάση δεδομένων από μεμονωμένους επαγγελματίες υγείας και οργανισμούς παροχής υγειονομικής περίθαλψης στους ασφαλισμένους πολίτες. Αυτό επιτυγχάνεται με την αντικατάσταση έντυπων αρχείων με

ασφαλή ηλεκτρονικά αρχεία στο διαδίκτυο. Οι πολίτες έχουν το δικαίωμα πρόσβασης και στον δικό τους ΗΙΦ αλλά δεν μπορούν να αλλάξουν τις καταχωρημένες πληροφορίες. Η ασφάλεια των δεδομένων διασφαλίζεται μέσω ενός συστήματος με κωδικό πρόσβασης και PIN. Οι επαγγελματίες υγείας πρέπει μπορούν να εισέλθουν στο σύστημα και να συνδεθούν χρησιμοποιώντας το δικό του κωδικό πρόσβασης και το PIN.

8.2. Help4Mood

Ο στόχος του έργου «Help4Mood» είναι να αναπτύξει ένα σύστημα που θα βοηθήσει τα άτομα με μείζονα κατάθλιψη ώστε να ανακάμψουν στο σπίτι τους. Η τελική εφαρμογή έχει σχεδιαστεί για να χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με άλλες μορφές θεραπείας, όπως η αυτοβοήθεια, η παροχή συμβουλών και η φαρμακευτική αγωγή. Το τελικό σύστημα Help4Mood αποτελείται από τρεις βασικές συνιστώσες:

- Ένα ατομικό σύστημα παρακολούθησης που παρακολουθεί σημαντικές πτυχές της συμπεριφοράς, όπως ο ύπνος ή τα επίπεδα δραστηριότητας,
- Ένα διαδραστικό εικονικό χαρακτήρα / πράκτορα ο οποίος ρωτά τους ασθενείς για την υγεία τους και την ευημερία, ενώ παρέχει μια πύλη με αξιόπιστες πληροφορίες για την υγεία και ανατροφοδοτεί τις πληροφορίες που συλλέγονται μέσω της παρακολούθησης και κατάλληλων ερωτηματολογίων,
- Ένα σύστημα υποστήριξης αποφάσεων που προσαρμόζει κάθε συνεδρία με τον εικονικό χαρακτήρα / παράγοντα στις εξατομικευμένες ανάγκες του ατόμου με την κατάθλιψη και στηρίζει τους ιατρούς στην ερμηνεία των δεδομένων που συλλέγονται μέσω του εικονικού χαρακτήρα/πράκτορα και το εξατομικευμένο σύστημα παρακολούθησης.

Η συγκεκριμένη μέθοδος εφαρμόστηκε πιλοτικά στο Ηνωμένο Βασίλειο (Σκωτία), τη Ρουμανία και την Ισπανία. Τα αποτελέσματα δείχναν ότι οι μισοί από τους συμμετέχοντες χρησιμοποιούσαν το σύστημα σε συχνή βάση, όμως κανένας δεν το χρησιμοποιούσε καθημερινά. Παρά το γεγονός αυτό, οι περισσότεροι δήλωσαν ότι το σύστημα ανταποκρίθηκε στις ανάγκες τους.

8.3. INTERSTRESS

Το έργο «INTERSTRESS» αποσκοπεί στην ανάπτυξη καινοτόμων λύσεων, με βάση τις ΤΠΕ, για την αντιμετώπιση του προβλήματος της ψυχολογικής πίεσης στην επαγγελματική και κοινωνική ζωή. Η τελική λύση περιλαμβάνει ένα συνδυασμό από νέες τεχνολογίες, όπως εικονική πραγματικότητα, μη επεμβατικούς βιοαισθητήρες και κινητά εργαλεία για να παρέχει εξατομικευμένες συσκευές για την πρόληψη και τη διαχείριση του άγχους. Ειδικότερα, το έργο στοχεύει:

- στην ποσοτική και αντικειμενική αξιολόγηση των συμπτωμάτων με τη χρήση των βιοαισθητήρων και την ανάλυση της συμπεριφοράς,
- στην υποστήριξη των αποφάσεων για το σχεδιασμό της θεραπείας μέσω αλγορίθμων ανίχνευσης και κατάλληλης ενσωμάτωσης ετερογενών δεδομένων (fusion),
- στην παροχή κινήτρων και προειδοποιήσεων για τη βελτίωση της συμμόρφωσης με την προτεινόμενη θεραπεία και την επίτευξη μακροπρόθεσμων αποτελεσμάτων.

Το έργο εφαρμόστηκε στην Ιταλία, την Ισπανία και τη Γερμανία και στόχευε σε δύο πληθυσμιακές ομάδες: δασκάλους και νοσοκόμες. Η επιλογή αυτών των ομάδων έγινε διότι οι εκπαιδευτικοί και οι επαγγελματίες υγείας υποφέρουν από πολύ υψηλά επίπεδα άγχους και ανησυχίας. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η εικονική πραγματικότητα μπορεί να αποβεί περισσότερο αποτελεσματική στη μείωση του άγχους σε ένα ελεγχόμενο περιβάλλον, οι αισθητήρες είναι χρήσιμοι στην παροχή αντικειμενικών και πραγματικών μετρήσεων του άγχους, τα κινητά είναι εξαιρετικά χρήσιμα στον έλεγχο του άγχους στην καθημερινή ζωή και τέλος, η βελτίωση της χρηστικότητας / φορητότητας των αισθητήρων είναι το κλειδί για τη βελτίωση των επιπέδων άγχους.

8.4. Big White Wall

Η πλατφόρμα «Big White Wall» αποτελεί μια online υπηρεσία έγκαιρης παρέμβασης για άτομα με ψυχολογικές διαταραχές. Συνδυάζει τις αρχές της κοινωνικής δικτύωσης με μια επιλογή από κλινικά ενημερωμένες παρεμβάσεις για τη βελτίωση της ψυχικής ευεξίας. Αποτελεί ουσιαστικά μια κοινότητα ανθρώπων που βιώνουν κοινά προβλήματα ψυχικής υγείας και υποστηρίζονται ώστε να αυτοδιαχειρίζονται τη δική τους ψυχική υγεία. Σύμφωνα με τα μέλη, ένα από τα πιο σημαντικά στοιχεία της υπηρεσίας είναι η δυνατότητα να μιλούν ελεύθερα, ενώ παραμένουν ανώνυμα.

Η πλατφόρμα προσφέρει μια σειρά από θεραπευτικές παρεμβάσεις μεταξύ των οποίων και τη δυνατότητα εξαιρετικά δημιουργικής αυτοέκφρασης. Για παράδειγμα, τα μέλη χρησιμοποιούν εικόνες, σχέδια και λέξεις για να δημιουργήσουν ζωντανά και εκφραστικά «τούβλα» που δημοσιεύονται στον τοίχο. Στη συνέχεια μπορούν να επιλέξουν να μοιραστούν και να συζητήσουν την υποκείμενη «ιστορία» των εικόνων και τα λόγια τους. Άλλες θεραπευτικές παρεμβάσεις περιλαμβάνουν:

- θεραπεία μέσω της συζήτησης σε ομάδες ή / και σε βάση ένας-προς-έναν,
- καθοδηγούμενες ομάδες που ενημερώνονται για αναγνωρισμένες θεραπείες, όπως η γνωστική συμπεριφορά και οι διαπροσωπικές θεραπείες,

- τομέα στην ιστοσελίδα με πολύτιμο υλικό για την υποστήριξη των ατόμων ώστε να αυτοδιαχειρίζονται την ψυχολογική τους δυσφορία,
- δικτύωση με βάση την αμοιβαία υποστήριξη συμπεριλαμβανομένης της δυνατότητας να κάνουν φίλους και να ακολουθήσουν τις διαθέσεις και τις δραστηριότητές τους,
- ζωντανή θεραπευτική παρέμβαση σε ατομικό επίπεδο από έμπειρους συμβούλους και θεραπευτές, μέσω μιας κάμερας, ήχου ή άμεσης ανταλλαγής μηνυμάτων (instant messaging).

Η συγκεκριμένη εφαρμογή έχει αποκομίσει πολλά βραβεία, μεταξύ των οποίων και το 1ο βραβείο στον διαγωνισμό της Ε.Ε. «Best eHealth solution created by an EU SME 2014».

8.5. Diabcarnet

Το «Diabcarnet» είναι ένα διαδικτυακό ηλεκτρονικό ημερολόγιο που χρησιμοποιείται για την παρακολούθηση του διαβήτη, κυρίως στους νέους. Πρόκειται για μια ιστοσελίδα με ένα φιλικό προς το χρήστη περιβάλλον έχει αναπτυχθεί για να επιτρέπει τόσο σε τύπου Ι ασθενείς με διαβήτη όσο και σε ειδικούς γιατρούς την παρακολούθηση της θεραπείας και την πρόοδό τους. Ένα ειδικά σχεδιασμένο ηλεκτρονικό ημερολόγιο του πλοίου έχει ολοκληρωθεί σε απευθείας σύνδεση σε τακτά χρονικά διαστήματα κάθε μέρα με τα στοιχεία του αίματος και των αναλύσεων των ούρων και τη δοσολογία και το είδος της χορηγούμενης ινσουλίνης.

Οποιοσδήποτε ενδείξεις υπογλυκαιμίας ή απότομης αύξησης σακχάρου καταγράφονται και μια τελική έκθεση εντοπίζει τυχόν απαραίτητες τροποποιήσεις στη θεραπεία. Το σύστημα επιτρέπει επίσης τον ασθενή να συμβουλευθεί το γιατρό του μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail) σχετικά με τη διαχείριση της κατάστασής τους. Τόσο οι γιατροί όσο και οι ασθενείς πρέπει να περάσουν από ένα πρόγραμμα κατάρτισης προκειμένου να χρησιμοποιήσουν την υπηρεσία. Το Diabcarnet έχει, μέχρι στιγμής, επιτρέψει σε περισσότερους από 9000 ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη να έχουν περισσότερη προσωπική ελευθερία μέσω της απομακρυσμένης διαδικασίας παρακολούθησης, εξασφαλίζοντας ότι τα σωστά θεραπευτικά επίπεδα του φαρμάκου χορηγούνται και συντηρούνται.

8.6. Δίκτυο Ιατρικής Φροντίδας «SJUNET» (Σουηδία)

Το δίκτυο ιατρικής φροντίδας «SJUNET» εφαρμόζεται στη Σουηδία και είναι ένα ευρυζωνικό δίκτυο βασισμένο στο πρωτόκολλο διαδικτύου IP και στο οποίο στηρίζεται η επικοινωνία μεταξύ των φορέων υγείας. Σήμερα, όλα τα νοσοκομεία, ιατρικά κέντρα και σταθμοί παροχής ιατρικής φροντίδας της Σουηδίας συνδέονται στο συγκεκριμένο δίκτυο. Το SJUNET από τεχνικής σκοπιάς λειτουργεί ξεχωριστά από το διαδίκτυο γεγονός που καθιστά δυνατή την ασφαλή ανταλλαγή / αποστολή δεδομένων, όπως προσωπικά στοιχεία ασθενών. Οι περισσότερες ΤΠΕ εφαρμογές του SJUNET αφορούν στην τηλεϊατρική.

Τα κυριότερα πλεονεκτήματα από τη χρήση του εν λόγω δικτύου είναι τα εξής:

1. Χαμηλότερο κόστος μετάδοσης της πληροφορίας
2. Ευκολότερη πρόσβαση στην παροχή υγειονομικής περίθαλψης ακόμα και από κατοίκους απομονωμένων περιοχών
3. Βελτίωση της ποιότητας υγειονομικής περίθαλψης.

8.7. Πρόγραμμα Αποθήκευσης & Σύστημα Ανεφοδιασμού (Γερμανία)

Το πρόγραμμα Αποθήκευσης & Σύστημα Ανεφοδιασμού που εφαρμόζεται στη Γερμανία πρόκειται για ένα σύστημα αποθήκευσης των έντυπων φαρμάκων και μέσα από αυτή την τυποποίηση προμηθειών των νοσοκομείων οδηγεί σε ευκολότερη και φθηνότερη διοικητική οργάνωση καθώς και σε μεγάλη μείωση του κόστους των προμηθειών, καθώς δίνεται η δυνατότητα μαζικής παραγγελίας, ανάλογα με τη ζήτηση που αυτά έχουν. Η ζήτηση αναλύεται συνεχώς από το σύστημα και τα επίπεδα αποθεμάτων ρυθμίζονται αναλόγως.

Αυτό οδηγεί σε ένα μικρότερο απόθεμά προμηθειών, μέχρι και 75% λιγότερα περιστατικά ελλείψεων φαρμάκων και άλλων προμηθειών σε σύγκριση με τις «παραδοσιακές» πρακτικές που εφαρμόζονται σε άλλα νοσοκομεία και εξασφαλίζεται ταυτόχρονα η διαφάνεια των διαδικασιών ανεφοδιασμού. Παρόλο που το σύστημα είναι σχεδιασμένο για τη βελτιστοποίηση αυτών των διαδικασιών ωφελούνται και οι ασθενείς. Ο χρόνος που κερδίζουν οι νοσοκόμες από το μικρότερο όγκο εργασίας που έχουν για να διεκπεραιώσουν διαχειριστικά θέματα, όπως τον έλεγχο της αποθήκης φαρμάκων και τη διεκπεραίωση παραγγελιών, αφιερώνεται στους ασθενείς που έχουν περισσότερη ανάγκη φροντίδας.

8.8. Δίκτυο Δεδομένων (Δανία)

Στη Δανία εφαρμόζεται το δίκτυο δεδομένων, το οποίο πρόκειται για ένα μακροπρόθεσμο σχέδιο που επιτρέπει την αποτελεσματική μεταφορά δεδομένων μεταξύ διαφόρων τμημάτων των υπηρεσιών υγείας, δίνοντας τη δυνατότητα στους συμβαλλόμενους της υγειονομικής περίθαλψης να επικοινωνούν πιο αποτελεσματικά και αξιόπιστα. Παρέχει στους πολίτες ένα σύνολο υπηρεσιών όπως πρόσβαση σε φαρμακεία, διαγνωστικές υπηρεσίες νοσοκομείων, συμβουλές από ειδικούς, παραπομπή σε νοσοκομείο, κατ 'οίκον περίθαλψη και υπηρεσίες φροντίδας στο σπίτι.

8.9. Πληροφορίες Υγειονομικής Περίθαλψης «Healthnet» (Φινλανδία)

Στη Φινλανδία λειτουργεί το πρόγραμμα «Πληροφορίες Υγειονομικής Περίθαλψης Healthnet», το οποίο αφορά ένα εργαλείο που καθιστά εφικτή την γνήσια συνεργασία και την εικονική ενσωμάτωση των πρωταρχικών και δευτερευόντων μονάδων υγείας. Το συγκεκριμένο δίκτυο συνδέει 15 κέντρα υγείας και 1340 σταθμούς εργασίας στην περιοχή.

Το λογισμικό HealthNet επιτρέπει στους γιατρούς και στις νοσοκόμες τόσο στα νοσοκομεία όσο και στα κέντρα υγείας και τις ιδιωτικές κλινικές να παράγουν, να αρχειοθετούν και να ανταλλάζουν με ασφάλεια ηλεκτρονικά στοιχεία ασθενών τόσο εντός της ίδιας μονάδας όσο και μεταξύ διαφορετικών μονάδων. Η μεταφορά και αποστολή των δεδομένων είναι γρήγορη και πληροί τους αυστηρότερους κανόνες ασφάλειας. Η ψηφιακή υπογραφή των εγγράφων είναι ένα ξεχωριστό χαρακτηριστικό που είναι ενσωματωμένο στο HealthNet.

8.10. Thrombosis Digital Logbook (Ολλανδία)

Το πρόγραμμα «Thrombosis Digital Logbook» στην Ολλανδία είναι ένα σύστημα ιατρικής παρακολούθησης από το σπίτι μέσω της χρήσης κατάλληλου εξοπλισμού και ενός διαδικτυακού ιατρικού φακέλου για τους ασθενείς και τους επαγγελματίες υγείας. Το ψηφιακό αυτό ημερολόγιο περιέχει ένα ιατρικό ιστορικό και τις λειτουργίες για την υπηρεσία θρόμβωσης ώστε να μπορεί να εκτελεί την ιατρική επίβλεψη του ασθενή. Αυτό συνεπάγεται την εισαγωγή νέων τιμών του αίματος και των υπολογιστών βάσει του πρωτοκόλλου που χρησιμοποιεί νέου καθεστώτος δοσολογίας. Παρέχει, επίσης, τη δυνατότητα να προβεί σε άμεσες προσαρμογές και να τις κοινοποιήσει στον ασθενή. Οι ασθενείς μπορούν να πραγματοποιήσουν ανάλυση αίματος μόνοι τους στο σπίτι αλλά οι υπηρεσίες θρόμβωσης εξακολουθούν να φέρουν την ιατρική ευθύνη.

8.11. NeLH (Ηνωμένο Βασίλειο)

Η «NeLH» είναι μια ηλεκτρονική βιβλιοθήκη που αποτελείται από έναν αριθμό βάσεων δεδομένων εγκεκριμένης ποιότητας που έχουν αξιολογηθεί πως προσφέρουν υψηλού επιπέδου ιατρικές πηγές πληροφοριών. Αυτή η δυνατότητα είναι διαθέσιμη ως μια υπηρεσία Web, χρησιμοποιώντας μια υπηρεσία παροχής Internet και μια εγκατάσταση αναζήτησης για να επιτρέψει στο χρήστη να αναζητήσει πληροφορίες και γνώσεις σχετικές με τις ανάγκες τους. Η υπηρεσία είναι διαθέσιμη για το Εθνικό Σύστημα Υγείας του Ηνωμένου Βασιλείου από τον Νοέμβριο του 2000 και έχει αποδειχθεί επιτυχής. Η υπηρεσία είναι διαθέσιμη σε όλους τους επαγγελματίες υγείας του ΕΣΥ, καθώς σε κλινικούς γιατρούς, νοσηλευτικό προσωπικό και γενικούς ιατρούς.

Είναι επίσης διαθέσιμη για τους ασθενείς και τα μέλη του καταναλωτικού κοινού. Το πιο σημαντικό κριτήριο είναι η παροχή πληροφοριών και γνώσεων που είναι τόσο ακριβείς και επίκαιρες. Με άλλα λόγια, το πρόγραμμα NeLH στοχεύει στην παροχή εύκολης πρόσβασης στη καλύτερη τρέχουσα πληροφορία και την τεχνογνωσία καθώς και στη βελτίωση της υγείας, της υγιονομικής περίθαλψης και της κλινικής πρακτικής. Η υπηρεσία NeLH έχει επιτύχει τον εξορθολογισμό και την απλούστευση των συβάσεων βιβλιοθήκης μειώνοντας το χρόνο και το κόστος προμηθειών. Έχει την καλύτερη εκμετάλλευση των δυσέυρετων πόρων υγείας μέσω της μείωσης του χρόνου που δαπανάται για την πρόσβαση στη γνώση,

μειώνοντας τη ζήτηση για δημόσιες υπηρεσίες υγείας, με την προώθηση πιο υγιεινών τρόπων ζωής και έχει αυξήσει την παραγωγικότητα μέσω της παροχής μιας προσαρμοσμένης μηχανής αναζήτησης.

Οι προτεινόμενες καλές πρακτικές είναι εξαιρετικά σημαντικές προκειμένου να επιτευχθεί η μακροβιότητα των αποτελεσμάτων του συστήματος τηλεϊατρικής και η προώθηση της χρήσης συστημάτων της σε εθνικό επίπεδο. Κρίνεται, λοιπόν, αναγκαίο να αρχίσουν να εφαρμόζονται στην Ελλάδα και πρακτικές που έχουν στεφθεί με μεγάλη επιτυχία σε άλλες Ευρωπαϊκές χώρες, έτσι ώστε να αναβαθμιστεί η έννοια της ηλεκτρονικής υγείας αλλά και ο ρόλος της. Επίσης, ορισμένες από τις προαναφερθείσες προτάσεις υλοποιούνται ήδη στην Ελλάδα, όμως σε επιλεγμένες ιατρικές μονάδες της χώρας. Επομένως, θα πρέπει να αρχίσουν να εγκαθίστανται σε όλες τις μονάδες, ώστε να απολαμβάνουν όλοι οι κάτοικοι ανεξαρτήτως τόπου κατοικίας τις υπηρεσίες που προσφέρονται και τα οφέλη που παράγονται.

Για την εφαρμογή των καλών πρακτικών και την προσκόμιση των οφελών που θα παραχθούν, είναι απαραίτητες οι συνεργασίες μεταξύ διαφόρων φορέων. Η συνεργασία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής με τα κράτη – μέλη που συμμετέχουν κρίνεται αναγκαία, καθώς και η συνεργασία μεταξύ των χωρών της ΕΕ θα επιφέρει τα αναμενόμενα αποτελέσματα. Επιπλέον, η συνεργασία των τοπικών και περιφερειακών αρχών σε κάθε χώρα, φορέων δημόσιου και ιδιωτικού τομέα, όπως για παράδειγμα η τοπική αυτοδιοίκηση με ιατρούς, αλλά και ακαδημαϊκών φορέων, θα προωθήσει περαιτέρω τη διάδοση και εφαρμογή των προτεινόμενων λύσεων.

Η ΕΕ συντονίζει τη δημιουργία ενός ευρωπαϊκού χώρου ηλεκτρονικής υγείας, προωθώντας και κατευθύνοντας δράσεις και πρακτικές που υποβοηθούν τη συνεργασία μεταξύ συναρμόδιων πολιτικών, φορέων, που λειτουργούν στον χώρο της ηλεκτρονικής υγείας, με στόχο την εύρεση των πιο ουσιαστικών λύσεων, τον παραμερισμό (κατά το δυνατό) του κατακερματισμού των υπηρεσιών υγείας και την διάδοση των «καλών πρακτικών».

Με τον τρόπο αυτό, θα επωφεληθούν κοινωνικοί φορείς, επιχειρήσεις, δημόσιες Αρχές σε τοπικό, περιφερειακό και εθνικό επίπεδο, δημόσιοι και ιδιωτικοί πάροχοι υπηρεσιών υγείας, τελικοί χρήστες και κάτοικοι συγκεκριμένων γεωγραφικών ενοτήτων. Το παρόν, έργο, επομένως, έχει σκοπό να λειτουργήσει ως ένας πόλος ανταλλαγής εμπειριών και «καλών πρακτικών», δημιουργώντας ευκαιρίες και προκλήσεις για δυναμικές συνεργασίες και καινοτόμες συμπράξεις μεταξύ δημοσίων, κοινωνικών, αυτοδιοικητικών και ακαδημαϊκών φορέων, όπως και εκπροσώπων των ασθενών και των επαγγελματιών υγείας.

Τέλος, θα πρέπει να σημειωθεί ότι η ΕΕ έχει αναπτύξει σχέδια δράσης για την προώθηση της ηλεκτρονικής υγείας. Πιο συγκεκριμένα, Το πρώτο σχέδιο δράσης για την ηλεκτρονική υγεία της ΕΕ (περίοδος 2004-2011) αφορούσε την ηλεκτρονική συνταγογράφηση, τις κάρτες υγείας

και νέα πληροφοριακά συστήματα που μειώνουν τους χρόνους αναμονής και λάθους. Το δεύτερο σχέδιο δράσης για την ηλεκτρονική υγεία (2012-2020) λειτουργεί στο πλαίσιο του άρθρου 14 της οδηγίας 2011/24 σχετικά με την εφαρμογή των δικαιωμάτων των ασθενών στη διασυνοριακή υγειονομική περίθαλψη και δίνει έμφαση στην mHealth.

9. Προτάσεις δράσεων ενημέρωσης/ ευαισθητοποίησης του Κοινού

Η ηλεκτρονική υγεία είναι ένας από τους κύριους άξονες της ΕΕ, στα πλαίσια των στόχων για την Ευρώπη του 2020. Γίνεται εμφανές πλέον πως οι εφαρμογές της ηλεκτρονικής υγείας και της τηλεϊατρικής θα πρέπει να αποτελούν ένα σημαντικό τμήμα του σχεδιασμού κάθε πολιτικής υγείας και να εμπεριέχονται στις προσπάθειες αναμόρφωσης. Αναφορικά με το συγκεκριμένο έργο, για να επιτευχθεί η ευρύτερη και άμεση διάχυσή του έτσι ώστε να είναι ενήμεροι οι πολίτες, προτείνονται οι ακόλουθες μέθοδοι.

Το πρώτο βήμα προκειμένου να πραγματοποιηθεί ενημέρωση για την τηλεϊατρική και ηλεκτρονική υγεία είναι η δημιουργία εκστρατείας ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης η οποία θα υλοποιηθεί στη διασυνοριακή περιοχή Ελλάδας-Βουλγαρίας. Η εκστρατεία στοχεύει στην καλλιέργεια μιας «απευθύνουσας συμπεριφοράς» για την αποτελεσματική χρήση του συστήματος τηλεϊατρικής και απευθύνεται τόσο στο ευρύ κοινό όσο και σε συγκεκριμένο κοινό-στόχο, όπως για παράδειγμα οι ηλικιωμένοι, άτομα με χρόνιες παθήσεις και λοιπά. Κύριος στόχος της εκστρατείας είναι να παρακινήσει τους πολίτες να γνωρίσουν και να χρησιμοποιήσουν την εγκατεστημένη εφαρμογή τηλεϊατρικής μέσα από τη δημιουργία ειδικού έντυπου υλικού, έτσι ώστε να εξυπηρετούνται αποτελεσματικά οι συγκεκριμένοι στόχοι της εκστρατείας.

Η οργάνωση διακρατικών και τοπικών εκδηλώσεων πληροφόρησης αποτελεί μια δεύτερη μέθοδο. Ήδη έχουν προγραμματιστεί δύο εκδηλώσεις που θα πραγματοποιηθούν σε διακρατικό επίπεδο και τρεις σε τοπικό. Οι δραστηριότητες επικοινωνίας θα απευθύνονται στους φορείς διαχείρισης, τις περιφερειακές αρχές, τους παρόχους υγειονομικής περίθαλψης με βάση την κοινοτική και την πρωτοβάθμια φροντίδα (μόνο ενδιαφερόμενοι του δημόσιου τομέα), τους δήμους και τις κοινωνικές επιχειρήσεις που ασχολούνται με την παροχή υγειονομικής περίθαλψης, τα πανεπιστήμια, τις συναφείς ΜΚΟ και λοιπά και θα προωθήσουν τα δικά τους μηνύματα, τα μέτρα που πρέπει να χρησιμοποιούνται καθώς και το χρονοδιάγραμμά τους.

Εν συνεχεία, έχει δημιουργηθεί η ιστοσελίδα για το παρόν έργο, καθώς και λογαριασμοί στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (facebook, twitter, youtube και Instagram) όπου οι επισκέπτες μπορούν να ενημερωθούν εκτενώς για τους στόχους, τις εκδηλώσεις, το σχέδιο δράσης και τα αποτελέσματα του έργου. Τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα αυτής της μορφής διαφήμισης είναι:

- Διείσδυση σε αγορές χωρίς γεωγραφικούς προορισμούς.
- Στόχευση σε συγκεκριμένες αγορές και κοινά.
- Προσέλκυση κοινού την στιγμή που αναζητούν την υπηρεσία (έργο).
- Άμεση προσαρμογή και αναπροσαρμογή των επικοινωνιακών μηνυμάτων ανάλογα με την περίσταση.
- Απεριόριστη ευελιξία στη διαχείριση περιεχομένου, τόπου και χρόνου εμφάνισης.
- Άμεση ενημέρωση για τα αποτελέσματα του έργου.
- Πλήρεις αναφορές (reports), στατιστικές αναλύσεις.
- Χαμηλό κόστος (κυρίως σε σύγκριση με άλλα μέσα)
- Ελεγχόμενο κόστος με απόλυτη ακρίβεια (PPC - PayPerClick)

Ακόμα, η ενημέρωση θα επιτευχθεί μέσω ενημερωτικού και διαφημιστικού έντυπου υλικού, το οποίο αποτελείται από δύο φυλλάδια, μία αφίσα και ένα banner. Θα σχεδιαστούν και θα παραχθούν 2 τύποι φύλλου εργασίας. Η πρώτη στην αρχή του έργου, ενημερώνει για τους στόχους και τα αναμενόμενα αποτελέσματα και θα διανεμηθεί από όλους τους εταίρους σε βασικούς ενδιαφερόμενους και πολίτες κατά τη διάρκεια των δημόσιων εκδηλώσεων. Το δεύτερο φυλλάδιο του έργου θα εκδοθεί κατά την τελική φάση της υλοποίησης του έργου και θα συνοψίσει τα βασικά στοιχεία του έργου και τα πραγματικά παραδοτέα και αποτελέσματα.

Η αφίσα παρέχει συνοπτικά πληροφορίες σχετικά με το έργο, που περιέχει το λογότυπο του έργου, όλα τα λογότυπα των συνεργατών, το πλήρες όνομα του έργου και τα κύρια στοιχεία επικοινωνίας. Επιπλέον, περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με τη χρηματοδότηση και τη διάρκεια των σχεδίων. Το banner περιλαμβάνει το λογότυπο του έργου, τα λογότυπα όλων των συνεργατών, το πλήρες όνομα του έργου και τα κύρια στοιχεία επικοινωνίας. Επιπλέον, συμπεριλαμβάνονται πληροφορίες σχετικά με τη χρηματοδότηση και τη διάρκεια των σχεδίων.

Η διαδικασία ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης μπορεί να επιτευχθεί μέσω δελτίων τύπου, ηλεκτρονικών ενημερωτικών δελτίων (e-newsletters) αλλά και γενικότερα με την προώθηση μέσω του διαδικτύου. Τα δελτία τύπου θα είναι ιδιαίτερα χρήσιμα για να προσεγγίσουν νέα ακροατήρια και να ενημερώσουν το ευρύ κοινό για το τι έχει επιτύχει το έργο. Επιπλέον, θα παραδοθούν με την ευκαιρία οποιασδήποτε δημόσιας εκδήλωσης για την προσέλκυση όσο το δυνατόν περισσότερων συμμετεχόντων.

Τέλος, οι δημοσιεύσεις σε τοπικά και εθνικά μέσα ενημέρωσης είναι σίγουρο πως θα ενισχύσουν την πληροφόρηση και ευαισθητοποίηση των πολιτών. Οι δημοσιεύσεις στα μέσα

ενημέρωσης θα μπορούσαν να περιέχουν άρθρα, ανακοινώσεις, καταχωρήσεις ή ακόμη και το ψηφιακό banner παρακολούθησης ηλεκτρονικής υγείας, σε περίπτωση ηλεκτρονικών μέσων.

10. Συμπεράσματα – Τελικό Σχέδιο Δράσης

Ο κύριος σκοπός του έργου είναι η μελέτη, ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη ενός καινοτόμου, φιλικού στη χρήση, προσαρμόσιμου, φορητού, προσωπικού και χαμηλού κόστους συστήματος ηλεκτρονικής υγείας για όλους. Βελτιώνοντας την πρόσβαση στις υπηρεσίες υγείας μέσω προσωπικού συστήματος παρακολούθησης θα δημιουργηθεί μια μόνιμη διασύνδεση των πολιτών με το ιατρικό προσωπικό, συμβάλλοντας άμεσα στην ίση μεταχείριση και πρόσβαση όλων των πολιτών σε σύγχρονες υπηρεσίες υγείας, στοχεύοντας στην κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη της διευρυμένης Ευρώπης. Η ενημέρωση, πρόληψη, διάγνωση, παρακολούθηση και αντιμετώπιση και κατά συνέπεια θεραπεία της κάθε ασθένειας μέσω μιας εξατομικευμένης παρακολούθησης από ένα σύστημα επιστημόνων αποτελεί μια ολοκληρωμένη πολιτική και πρωτοβουλία προσαρμοσμένη στις προσωπικές ανάγκες των ασθενών με αυξημένη αξιοπιστία και μείωση του κόστους.

Η τηλεϊατρική στην Ελλάδα εφαρμόζεται εδώ και αρκετά χρόνια μέσα από διάφορες δράσεις και προγράμματα. Στόχος της είναι η ενίσχυση της διαλειτουργικότητας των ηλεκτρονικών συστημάτων υγείας και η συνέχεια της περίθαλψης, καθώς και η διασφάλιση της πρόσβασης σε ασφαλή και ποιοτική υγειονομική περίθαλψη. Ο συνδυασμός των τεχνολογιών της πληροφορίας στην υγειονομική περίθαλψη έχει ως αποτέλεσμα τη βελτίωση της διάγνωσης και της ιατρικής περίθαλψης που πρέπει να αξιοποιηθούν και να συντονιστούν έτσι ώστε αυτά τα καλά καθορισμένα συστήματα να μπορούν να χρησιμοποιηθούν αποτελεσματικά από την ανθρωπότητα.

Οι εξελίξεις στις ΤΠΕ και η εμφάνιση της ηλεκτρονικής υγείας έχουν αποφέρει σημαντικά πλεονεκτήματα στο χώρο της υγείας, τόσο σε τοπικό όσο και σε εθνικό επίπεδο. Οι ΤΠΕ έχουν αλλάξει ριζικά τον τρόπο που παρέχεται η υγειονομική περίθαλψη και τον τρόπο λειτουργίας των συστημάτων υγείας. Οι ΤΠΕ είναι θεμελιώδους σημασίας για τα συστήματα υγείας, ώστε να μπορέσουν να ανταποκριθούν στις υποχρεώσεις για παροχή φροντίδας, έρευνα, εκπαίδευση φοιτητών, θεραπεία ασθενών και παρακολούθηση της δημόσιας υγείας. Η μεγάλη σημασία των νέων τεχνολογιών και ιδιαίτερα της ηλεκτρονικής υγείας έγκειται στην δυνατότητα της τελευταίας να φέρνει τους ανθρώπους πιο κοντά, να δημιουργεί συνεργασίες και συνέργειες, επιτρέποντας με αυτόν τον τρόπο την ουσιαστική πληροφόρηση για έγκυρες αποφάσεις και την οικονομική και αποδοτική χρήση των διατιθέμενων πόρων.

Όπως αναφέρθηκε, ο χώρος της ηλεκτρονικής υγείας είναι αρκετά ευρύς και ελαστικός. Εκτείνεται από ιστότοπους με πληροφοριακό υλικό σχετικά με την υγεία, εφαρμογές

τηλεϊατρικής, συστήματα υποβοήθησης διάγνωσης, πρόσβαση σε ευαίσθητα προσωπικά ιατρικά δεδομένα, διαχειριστικές πλατφόρμες και προγράμματα εξοικονόμησης πόρων και πολλά άλλα. Όπως και σε άλλους τομείς, αυτοσκοπός δεν είναι οι ίδιες οι τεχνολογίες, αλλά η εκμετάλλευσή τους για την καλύτερη συνεργασία των εμπλεκομένων στο χώρο της υγείας. Δεδομένου ότι η αξία της ανθρώπινης ζωής είναι ανεκτίμητη διαπιστώνεται η αναγκαιότητα εφαρμογής της τηλεϊατρικής για την καλύτερη παροχή ιατρικών υπηρεσιών σε εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο.

Η συστηματική ανάπτυξη της τηλεϊατρικής αποτελεί μια συνεχή πρόκληση και παρουσιάζει εμπόδια, όμως θα πρέπει να απαντάμε με γνώση, σύγχρονο σχεδιασμό και προγραμματισμένες δράσεις. Ο σύγχρονος αυτός σχεδιασμός είναι ευθύνη και υποχρέωση όλων των φορέων που λειτουργούν στο χώρο της ιατρικής και της τεχνολογίας, των οποίων η εμπειρία και οι προτάσεις θα αποτελέσουν θεμέλιους λίθους των αλλαγών που πρέπει να γίνουν. Επιπλέον, είναι ευθύνη και υποχρέωση οι φορείς παροχής υπηρεσιών υγείας, να συνεργαστούν αποδοτικά συνεισφέροντας στην ευρεία εφαρμογή αποτελεσματικών και αποδοτικών τηλεϊατρικών δικτύων και στη χώρα μας.

Προκειμένου να ξεπεραστούν τα εμπόδια που αναφέρθηκαν και αποτελούν τροχοπέδη στην περαιτέρω εξέλιξη και εφαρμογή της τηλεϊατρικής, πρέπει να ληφθούν ορισμένα μέτρα. Αρχικά η ΕΕ πρέπει να μειώσει το κανονιστικό φορτίο και να εξασφαλίσει την ασφάλεια των ασθενών. Ακόμα, πρέπει να ενισχύσει την ευαισθητοποίησή τους αλλά και των επαγγελματιών του κλάδου υγείας, βελτιώνοντας τις δεξιότητές τους. Επιπλέον, πρέπει να λάβει δράση αναφορικά με τη χρηματοδότηση, ώστε να έχουν όλοι οι πολίτες πρόσβαση στην ηλεκτρονική υγεία και την τηλεϊατρική αλλά και μειωθούν οι δαπάνες που συγκαταλέγονται στον τομέα της υγείας. Τέλος, πρέπει να αναβαθμιστούν οι υποδομές και τα τεχνολογικά μέσα.

Σε διασυνοριακό επίπεδο η ΕΕ πρέπει να λάβει δράση για το θέμα της διαλειτουργικότητας. Η διαλειτουργικότητα των λύσεων που επιτρέπουν τις ΤΠΕ και της ανταλλαγής δεδομένων αποτελεί προϋπόθεση για καλύτερο συντονισμό και ολοκλήρωση σε ολόκληρη την αλυσίδα παροχής υγειονομικής περίθαλψης και ανταλλαγής δεδομένων για την υγεία, ενώ ταυτόχρονα απελευθερώνει την ενιαία αγορά ηλεκτρονικής υγείας στην ΕΕ. Εκτός από τα ευρωπαϊκά και διεθνή πρότυπα και προδιαγραφές, οι διαδικασίες δοκιμής της διαλειτουργικότητας, επισήμανσης και πιστοποίησης είναι επίσης απαραίτητες.

Η ενημέρωση και η ευαισθητοποίηση των πολιτών και των αρμόδιων φορέων σχετικά με την τηλεϊατρική και την ηλεκτρονική υγεία αποτελεί τον πιο σημαντικό παράγοντα. Μέσα από το συγκεκριμένο έργο η συγκεκριμένη δράση μπορεί να επιτευχθεί με ποικίλους τρόπους. Αρχικά, η δημιουργία εκστρατείας ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης η οποία θα υλοποιηθεί

στη διασυνοριακή περιοχή Ελλάδας-Βουλγαρίας θα συμβάλλει στην επίτευξη του προαναφερθέντα στόχου, καθώς και η διοργάνωση διακρατικών και τοπικών εκδηλώσεων πληροφόρησης.

Προχωρώντας πιο πέρα, η πληροφόρηση θα πραγματοποιηθεί μέσω της ιστοσελίδας του έργου αλλά και από τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, αφού διαθέτει λογαριασμούς στο facebook, instagram, twitter και youtube. Εκτός από αυτά, έχει δημιουργηθεί ενημερωτικό και διαφημιστικό έντυπο υλικό, το οποίο αποτελείται από δύο φυλλάδια, μία αφίσα και ένα banner. Επιπλέον, η ενημέρωση μπορεί να επιτευχθεί και μέσω δελτίων τύπου, ηλεκτρονικών ενημερωτικών δελτίων (e-newsletters) και την προώθηση μέσω του διαδικτύου. Τέλος, σημαντικό ρόλο θα διαδραματίσουν οι δημοσιεύσεις στα μέσα μαζικής ενημέρωσης.