

4.4 Impact analysis

"Healthier Doc: ολοκληρωμένος,
ευφυής βοηθός υποστήριξης
διαχείρισης υγείας, επικοινωνίας και εξ
αποστάσεως παρακολούθησης"
(T2EΔK-04015)

Ομάδα Εργασίας
Δημητρόπουλος Αλέξιος
Δημητράντζου Αναστασία
Σειντής Κωνσταντίνος
Φράγκος Κωνσταντίνος



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Πίνακας περιεχομένων

Περιγραφή στόχων και περιεχομένου παραδοτέου	3
Μεθοδολογία και προσέγγιση	3
Λειτουργικότητα και χαρακτηριστικά εφαρμογής	3
Υποστήριξη ιατρού	4
Ικανοποίηση ασθενών και επιπτώσεις στη σχέση με τον ιατρό	4
Υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας	5
Impact αγοράς	6
Impact σε επίπεδο δημιουργού	7
Ζητήματα ασφάλειας και λοιποί προβληματισμοί	7
Συμπεράσματα και προτάσεις	8

Περιγραφή στόχων και περιεχομένου παραδοτέου

Το παρόν έγγραφο αποτελεί το παραδοτέο 4.4 “Impact analysis” και αποσκοπεί στον εντοπισμό των πιθανών επιπτώσεων της πλατφόρμας στους χρήστες, τα λοιπά ενδιαφερόμενα μέρη και το ευρύτερο σύστημα υγειονομικής περίθαλψης. Το εύρος της ανάλυσης περιλαμβάνει τη λειτουργικότητα, την απόδοση και την ασφάλεια της διαδικτυακής εφαρμογής. Κύριους στόχους του παραδοτέου αποτελούν:

Α) Ο Προσδιορισμός τυχόν ζητημάτων ή/και ανησυχιών που σχετίζονται με τη λειτουργικότητα, την απόδοση και την ασφάλεια της πλατφόρμας.

Β) Η αξιολόγηση του αντίκτυπου της χρήσης της πλατφόρμας στους χρήστες και εν γένει στους δρώντες στο σύστημα υγείας

Γ) Η παροχή συστάσεων για τη βελτίωση της απόδοσης και του αντίκτυπου της πλατφόρμας.

Καθώς η τρέχουσα έκδοση της εφαρμογής προορίζεται για την ελληνική αγορά, θα εστιάσουμε στο εγχώριο περιβάλλον, αν πολλά από τα ζητήματα που θα προσδιοριστούν έχουν εφαρμογή και στις λοιπές αγορές στις οποίες σχεδιάζεται να επεκταθεί η χρήση της εφαρμογής τα επόμενα χρόνια

Μεθοδολογία και προσέγγιση

Για τους σκοπούς της παρούσας ανάλυσης χρησιμοποιήθηκε ένας συνδυασμός των δεδομένων που συλλέχθηκαν κατά τη μελέτη του ανταγωνισμού, της ανατροφοδότησης από τους ιατρούς και τους ασθενείς κατά τη διάρκεια και μετά την ολοκλήρωση της πιλοτικής δράσης, της προϋπάρχουσας γνώσης του κλάδου και μελέτης της τρέχουσας κατάστασης και των συνθηκών όπως αυτές έχουν διαμορφωθεί κατά το τελευταίο χρονικό διάστημα (αυξημένη ψηφιοποίηση κράτους/ υπηρεσιών υγείας, διείσδυση έξυπνων τηλεφωνικών συσκευών, επιπτώσεις Covid κτλ.). Η παρούσα παρουσιάζει συμπυκνώνει τα εξαγόμενα συμπεράσματα, με κυριότερο σκοπό τη μετέπειτα ενσωμάτωσή τους στη διαμόρφωση της στρατηγικής για την αξιοποίηση των αποτελεσμάτων του έργου.

Λειτουργικότητα και χαρακτηριστικά εφαρμογής

Η πλατφόρμα αξιολογήθηκε ως ιδιαίτερα εύκολη στη χρήση και λειτουργική, κάτι που θα επιτρέψει τη χρήση της από μεγαλύτερο μέρος του κοινού. Με δεδομένο ότι μεγάλο μέρος της αγοράς – στόχου (ιατροί) είναι προχωρημένης ηλικίας, αυτό το χαρακτηριστικό είναι κλειδί για την διάδοση και καθιέρωση της εφαρμογής. Αντίστοιχα, σε ότι αφορά τους ασθενείς, είναι φυσιολογικό ότι οι πιο μεγάλοι σε ηλικία, με την πάροδο του χρόνου, έχουν όλο και περισσότερες ανάγκες σε ότι αφορά τη διαχείριση της υγείας τους, άρα και περισσότερες πιθανότητες και μεγαλύτερο κίνητρο να χρησιμοποιήσουν την εφαρμογή ασθενή.

Υποστήριξη ιατρού

Η πλήρης ψηφιοποίηση της διαχείρισης ιατρείου και η σύνδεσή της με το καθαυτό έργο της παροχής ιατρικών υπηρεσιών, αναμένεται να απλοποιήσει την καθημερινότητα και τη ρουτίνα του ιατρού. Η αυτοματοποίηση της λήψης δεδομένων και η οργάνωσή τους που προσθέτει η διασύνδεση με την εφαρμογή ασθενή, αναμένεται να μειώσει σημαντικά το χρόνο λήψης ιστορικού και παρακολούθησης, επιτρέποντας στον ιατρό να επικεντρωθεί στη διάγνωση και να είναι πιο αποδοτικός. Σε αυτή την κατεύθυνση κεντρικό ρόλο παίζουν οι αυτοματοποιημένες δυνατότητες της εφαρμογής και ιδιαίτερα (α) η λειτουργία reporting με βάση κανόνες που θέτει ο ίδιος ο ιατρός και (β) η λειτουργία αναγνώρισης μοτίβων με αξιοποίηση αλγορίθμων μηχανικής μάθησης.

Οι ιατροί έχουν δείξει ότι είναι θετικοί στην εισαγωγή αντίστοιχων εργαλείων, παρόλα αυτά το γεγονός ότι σε μεγάλο βαθμό ο τρόπος λειτουργίας των αλγορίθμων είναι για τους χρήστες «μαύρο κουτί», μπορεί να τους κάνει επιφυλακτικούς στην υιοθέτηση των προτάσεων του συστήματος.

Ικανοποίηση ασθενών και επιπτώσεις στη σχέση με τον ιατρό

Στη διάρκεια της πιλοτικής δράσης αναδείχθηκε η δυνητική δυνατότητα της εφαρμογής να αυξήσει την ικανοποίηση των χρηστών από τις υπηρεσίες υγείας που λαμβάνουν. Επίσης, οι ασθενείς είναι πιο πιθανό να βελτιώσουν τη συμμόρφωση προς τη φαρμακευτική αγωγή και εν γένει το πλάνο θεραπείας τους. Με δεδομένο ότι σχεδόν ένας στους δύο ασθενείς δεν λαμβάνει σωστά την αγωγή του, αυτός ο παράγοντας μπορεί να επιφέρει σημαντική βελτίωση στην υγεία του ασθενή, αλλά και ευρύτερα (i) να μειώσει την πίεση προς τον περίγυρό του σε ότι έχει να κάνει με την φροντίδα του

(ii) να μειώσει της εισαγωγές/ επανεισαγωγές σε νοσοκομεία και τους θανάτους που σχετίζονται με λανθασμένη λήψη αγωγής

(iii) να μειώσει το κόστος παροχής υπηρεσιών υγείας συνολικά με θετικά αποτελέσματα για τους ίδιους τους ασθενείς, τους κρατικούς φορείς και τις ασφαλιστικές εταιρείες

Σε αυτή την κατεύθυνση θα συμβάλει καθοριστικά και η έγκαιρη διάγνωση πιθανών προβλημάτων μέσω της παρακολούθησης μετρήσεων και λοιπών παραμέτρων υγείας ακόμα και σε πραγματικό χρόνο που προκύπτει από τη σύνδεση εφαρμογής ιατρού – εφαρμογής ασθενή. Οι αυτοματοποιημένες δυνατότητες και η προσθήκη στοιχείων αυξημένης νοημοσύνης για τον εντοπισμό μοτίβων υποβοηθούν τον ιατρό σε σημαντικό βαθμό στον εντοπισμό δυνητικά επικίνδυνων καταστάσεων.

Συνολικά, όπως έχουμε δει και με αντίστοιχες προσπάθειες στο εξωτερικό, η υιοθέτηση της πλατφόρμας μπορεί να συμβάλει στην αλλαγή του ισχύοντος μοντέλου υπηρεσιών υγείας και στη μετατόπιση της εστίασής του από την αντιμετώπιση παθήσεων και προβλημάτων, προς την ολιστική διαχείριση (καλής) υγείας. Η σχέση ιατρού – ασθενή, παύει να περιορίζεται στην αντιμετώπιση προβλημάτων υγείας αφού αυτά προκύψουν με κύριο στόχο τον περιορισμό των συνεπειών. Πλέον ο ασθενής έχει ανοιχτό ένα

μόνιμο δίαυλο επικοινωνίας με σκοπό τη διαχείριση εκ των προτέρων της υγείας και ευρύτερα της ευεξίας του με σκοπό τη μεγιστοποίηση της υγιούς ζωής.

Αυτοί οι παράγοντες θα οδηγήσουν σε αλλαγές στο πλαίσιο της υγειονομικής περίθαλψης, η οποία θα μεταφερθεί σταδιακά από το νοσοκομείο και το ιατρείο στις εγκαταστάσεις του ασθενούς. Η εξωνοσοκομειακή περίθαλψη θα είναι ο νέος κυρίαρχος τρόπος παροχής υπηρεσιών υγειονομικής περίθαλψης, με την εικονική και εξ αποστάσεως περίθαλψη να διασφαλίζει καθολική πρόσβαση στις υπηρεσίες υγείας για τον πληθυσμό. Αυτή η μετατόπιση θα αλλάξει ουσιαστικά το μοντέλο του συστήματος υγειονομικής περίθαλψης, με λιγότερη έμφαση στη φυσική επέκταση των νοσοκομειακών μονάδων και περισσότερο στην ανάπτυξη δομών που θα επιτρέπουν υπηρεσίες εξ αποστάσεως. Οι νέες ψηφιακές τεχνολογίες θα επιτρέψουν αυτή τη στροφή, αποφέροντας σημαντικά οφέλη στους ασθενείς καθώς και στις μονάδες υγειονομικής περίθαλψης, βελτιώνοντας την αποδοτικότητα και την αποτελεσματικότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών.

Υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας

Η ανάπτυξη της πλατφόρμας σε συνδυασμό με σχετικές υπηρεσίες και τις διαρκώς αυξανόμενες δυνατότητες που παρέχουν οι νέες τεχνολογίες, ιδιαίτερα σε ότι έχει να κάνει με την ανάλυση/αξιοποίηση δεδομένων και τη μηχανική μάθηση, δημιουργούν εξαιρετικές ευκαιρίες για τη δημιουργία νέων εργαλείων υψηλής προστιθέμενης αξίας. Τα εργαλεία αυτά εκτείνονται σε μια μεγάλη γκάμα τομέων όπως η πρόληψη, η έρευνα, η διάδραση ιατρού – ασθενή, αλλά και εν γένει η αλυσίδα αξίας των σχετικών με την υγεία υπηρεσιών.

Η πλατφόρμα, συλλέγοντας πρωτογενή δεδομένα από ένα πλήθος πηγών, δημιουργεί ένα πλούτο δεδομένων, τα οποία δύνανται να χρησιμοποιηθούν για την εκπαίδευση αλγορίθμων για την αναγνώριση μοτίβων και την έγκαιρη διάγνωση ασθενειών. Επιπροσθέτως, ως βάση δεδομένων, μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο πλαίσιο έρευνας, τόσο μακροσκοπικά (πχ επιδημιολογικές έρευνες) όσο και στοχευμένα (πχ μελέτες σχετικές με την αποτελεσματικότητα φαρμάκων, κλινικές μελέτες). Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η φύση των δεδομένων επιτρέπει σε σημαντικό βαθμό τη χρήση τους σε διεθνές επίπεδο, ξεπερνώντας το στενό εθνικό πλαίσιο. Με αυτό τον τρόπο, είναι δυνατή και η ανάπτυξη συνεργασιών που θα φέρουν πρόσθετη τεχνογνωσία στην ελληνική αγορά και θα επιτρέψουν την περαιτέρω ωρίμανση του οικοσυστήματος.

Πέραν των νέων δυνατοτήτων για τεχνολογικές υπηρεσίες που προσφέρονται, αξίζει να εστιάσουμε και στις δυνατότητες για πρόσθετες υπηρεσίες από την πλευρά του ιατρού, η σχέση του οποίου με τον ασθενή αναβαθμίζεται και διευρύνεται. Σε αυτή την κατεύθυνση ήδη μπορούμε να μιλάμε για μια σχέση που προσομοιάζει συνδρομητικά μοντέλα, και παραδείγματα μπορούμε να δούμε στο εξωτερικό με ιατρούς που παρακολουθούν ψηφιακά ασθενείς, συχνά στα πλαίσια πακέτων που παρέχουν ασφαλιστικές εταιρείες σε προγράμματα υγείας.

Impact αγοράς

Η παγκόσμια αγορά της ηλεκτρονικής υγείας είναι ιδιαίτερα δυναμική και βρίσκεται σε διαρκή άνοδο και έχει ξεπεράσει το 100 δις ευρώ, ενώ υπολογίζεται να ξεπεράσει τα 230 δις μέχρι το 2027 με μια ετήσια άνοδο άνω του 10%. Στην Ελλάδα, ωστόσο, το συνολικό μέγεθος μόλις και αγγίζει τα 30 εκατομμύρια. Ενδεικτικά, ο Ελληνικός Σύνδεσμος Πληροφορικής της Υγείας, υπολογίζει ότι η αγορά θα έπρεπε ήδη να κινείται στα επίπεδα των 150 εκατομμυρίων ευρώ, με βάση την πρόοδο που παρατηρείται παγκοσμίως.

Εξ' άλλου, σε έρευνα του 2019 από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (DG Connect) σε σχέση με την υιοθέτηση ψηφιακών τεχνολογιών στον τομέα της πρωτοβάθμιας υγείας (eHealth adoption) η Ελλάδα βρέθηκε στην 23^η θέση του συνολικού δείκτη με 1.785 μονάδες και κινήθηκε χαμηλότερα από τον μ.ό. της Ε.Ε ο οποίος ανήλθε στις 2.131 μονάδες. Σέ σχέση ωστόσο με την αντίστοιχη έρευνα που πραγματοποιήθηκε το 2013, η Ελλάδα σημείωσε άνοδο, κατά 180 μονάδες, δείχνοντας πως υπήρχε πρόοδος στο κομμάτι της ψηφιοποίησης του Εθνικού Συστήματος Υγείας αλλά με μικρότερο ρυθμό σε σχέση με τις περισσότερες χώρες της ΕΕ.

Η ψηφιοποίηση των υπηρεσιών υγείας αναμένεται να αποτελέσει έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες μετασχηματισμού του κλάδου υγείας τα επόμενα χρόνια. Παγκόσμιες τάσεις, όπως η γήρανση του πληθυσμού και οι περιορισμοί των δαπανών της γενικής κυβέρνησης, καθιστούν τον αποτελεσματικό μετασχηματισμό του τομέα της υγείας επείγουσα ανάγκη, με τις ψηφιακές τεχνολογίες να διαδραματίζουν κεντρικό ρόλο σε αυτή την αλλαγή.

Η ανάπτυξη πλατφόρμων με αυξημένες λειτουργικότητας και οι δυνατότητες που προσφέρει για νέες συνεργασίες και συνεργίες, αναμένεται να συνδράμουν θετικά στο κλείσιμο αυτής της ψαλίδας και στην εν γένει ανάπτυξη του κλάδου. Αντίστοιχα, η περαιτέρω ψηφιοποίηση της υγείας θα φέρει μείωση διοικητικού κόστους στον τομέα της υγείας, αλλά και μείωση του καθαυτού κόστους της παροχής υπηρεσιών υγείας, με σημαντικά οφέλη για το δημόσιο, σε περίπτωση που επαληθευτούν σε συνθήκες αγοράς οι προβλέψεις για βελτιωμένη πρόληψη, αλλά και καλύτερη συμμόρφωση των ασθενών. Ενδεικτικά αναφέρεται ως καλή πρακτική η χρήση της πλατφόρμας της AccuHealth στην Χιλή η οποία σύμφωνα με τους υπολογισμούς της εταιρείας οδήγησε σε

- 20% -40% μείωση των ιατρικών επιπλοκών σε ασθενείς που πάσχουν από χρόνιες ασθένειες
- 30% μείωση του κόστους θεραπείας σε διάστημα 10 ετών
- 32% μείωση των εισαγωγών σε ιδρύματα υγείας και 15% μείωση σε έκτακτα περιστατικά
- 35% μέση εξοικονόμηση για τους ασθενείς από τη χρήση της λύσης της AccuHealth.

(Πηγή: «Ψηφιακός Μετασχηματισμός του Κλάδου Υγείας», Παρατηρητήριο Ψηφιακού Μετασχηματισμού ΣΕΒ, Ιανουάριος 2020)

Οι επενδύσεις στον τομέα της ηλεκτρονικής υγείας έχουν πολλαπλασιαστικό αποτέλεσμα για την οικονομία συνολικά, καθώς και τη δυνατότητα για δημιουργία νέων θέσεων εργασίας. Ο πίνακας που ακολουθεί δείχνει συγκεντρωτικά τα βασικά οφέλη από την ψηφιοποίηση στον κλάδο της υγείας για

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

τους κυρίως εμπλεκόμενους. Η πλατφόρμα Healthier Doc, αναμένεται να έχει θετικό αντίκτυπο σε όλες τις διαστάσεις που παρουσιάζονται.

Εφαρμογή	Ασθενείς	Πάροχοι Υγείας	Πολίτες
Ηλεκτρονικοί Φάκελοι Ασθενούς	<ul style="list-style-type: none"> Διασφάλιση προσβασιμότητας χωρίς περιττούς χρόνους και τόπου, εύκολο διαμορφοσώ και κοινοποίησης σε άλλα ενδιαφερόμενα μέρη. Ανοδοθεωρημένη διάγνωση και πιο αποτελεσματική θεραπεία. 	<ul style="list-style-type: none"> Δυνατότητα άμεσης λήψης δεδομένων και αρχείων μεταξύ παρόχων, αυξημένη διακεταυργικότητα. Εξοικονόμηση πόρων / χρόνου ιατρικού και διοικητικού προσωπικού. Μείωση διπλοτύπων, βελτιωμένος συντονισμός και ενημερωμένη λήψη αποφάσεων. <p><i>Σε ένα έτος έχει βρεθεί ότι μία νοσοκομειακή μονάδα μπορεί να εξοικονομήσει ~€55,000 σε δαπάνες οπτικής και ταχυδρομικών.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Ταχύτερη αποζημίωση, αυξημένη αποδοτικότητα για ασφαλιστικές υπηρεσίες. Δυνατότητα αξιοποίησης στατιστικών για την κατάσταση υγείας του πληθυσμού.
ΤηΛε-υγεία	<ul style="list-style-type: none"> Μείωση οδοιπορικών και εξοικονόμηση χρόνου. Βελτίωση προσδόκιμο επιβίωσης και ποιότητας ζωής. Βελτιωμένη περιθαλψη <p><i>Έρευνα σε πέντε παράρτημα υπηρεσιών τηλε-υγείας στις ΗΠΑ έδειξε ότι τα ιατρικά ζητήματα των ασθενών τα οποία αντιμετωπίστηκαν με επείγουσ από την πρώτη τηλε-συνεδρία ανείληφον από 83%.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Βελτιωμένη παραγωγικότητα μέσω εξοικονόμησης πόρων, μείωση επανεισαγωγών στα νοσοκομεία. Εφαρμογή αποτελεσματικότερων θεραπευτικών πρωτοκόλλων <p><i>Η εφαρμογή της τηλε-ιατρικής για επείγοντα περιστατικά έχει βρεθεί ότι μπορεί να βελτιώσει την αποτελεσματικότητα της θεραπείας ασθενών από 22%.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Εξοικονόμηση δημοσίων δαπανών υγείας <p><i>Για μέσο κόστος μιας συνολικής τηλε-υγείας ανέρχεται στα €35-€45, σε σύγκριση με το μέσο κόστος μιας τυπικής στατικής συνολικής που ανέρχεται στα €120-€160 (έκρινε σε μονάδες μηνίας των ΗΠΑ).</i></p>
Εφαρμογές mHealth	<ul style="list-style-type: none"> Βελτιωμένη προσήλωση στην ακολουθούμενη θεραπεία. Ανοδοθεωρημένη ποιότητα ζωής ασθενούς. 	<ul style="list-style-type: none"> Μειωμένες εισαγωγές στα νοσοκομεία και συντομότερη διαμονή. Εξοικονόμηση πόρων (εξετάσεις, φάρμακα), μειωμένα κόστη προσωπικού. 	<ul style="list-style-type: none"> Αυξημένη πρόληψη υγείας πληθυσμού με χαμηλό κόστος.
Big Data Analytics	<ul style="list-style-type: none"> Εξοικονομημένη και ακριβέστερη διάγνωση και θεραπεία. Ανοδοθεωρημένη της εμπειρίας περιθαλψης και αύξηση της ικανοποίησης. 	<ul style="list-style-type: none"> Βελτιωμένη διαγνωστική ικανότητα και παροχή αποτελεσματικής θεραπείας. Αποδοτικότερη λειτουργία των μονάδων, βελτιστοποίηση αξιοποίησης πόρων και μείωση κόστους. 	<ul style="list-style-type: none"> Αυξημένη πρόληψη υγείας πληθυσμού χάρη της δυνατότητας καλύτερης κατανόησης μοτίβων και τάσεων των χρόνιων ασθενειών

Impact σε επίπεδο δημιουργού

Σε ότι αφορά την TechApps Healthier IKE στην οποία ανήκει εξ ολοκλήρου το τελικό προϊόν και τα παράγωγα αυτού, η πλατφόρμα αποτελεί κεντρικό στρατηγικής σημασίας έργο, πάνω στο οποίο έχει σχεδιασθεί μεγάλο μέρος των δραστηριοτήτων της για τα επόμενα χρόνια. Η πλατφόρμα αναμένεται να ενισχύσει σημαντικά την κερδοφορία της επιχείρησης και να της επιτρέψει να πραγματοποιήσει επενδύσεις στην ανάπτυξη νέων, καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών. Επίσης, η ύπαρξη της λειτουργικής έκδοσης της πλατφόρμας στην αγορά και τα δεδομένα που θα προκύψουν από αυτή, ανοίγει το δρόμο για την ταχύτερη και επιτυχή έξοδο και σε όμορες αγορές του εξωτερικού. Αναμενόμενα οικονομικά αποτελέσματα παρουσιάζονται πιο αναλυτικά στο παραδοτέο 4.5 «Πλάνο αξιοποίησης και βιωσιμότητας».

Ζητήματα ασφάλειας και λοιποί προβληματισμοί

Η χρήση της πλατφόρμας αναμένεται να έχει θετικό πρόσημο για όλους τους χρήστες, παρόλα αυτά θα πρέπει να σταθούμε σε μια σειρά από ζητήματα που ενδεχομένως να περιορίσουν το θετικό αυτό αντίκτυπο ή ακόμα και να επηρεάσουν αρνητικά μια μερίδα των εμπλεκόμενων μερών.

A) Η περιορισμένη δυνατότητα ολοκλήρωσης με το κρατικό σύστημα υγείας (πέραν της συνταγογράφησης) και τον Ηλεκτρονικό Φάκελο Υγείας Πολίτη, μπορεί να μειώσει την αποτελεσματικότητα της εφαρμογής ή/και να οδηγήσει σε χαμηλότερα ποσοστά διεϊσδυσης στους

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

πολίτες. Επιπροσθέτως, στερεί σημαντικά δεδομένα από το φάκελο υγείας που θα μπορούσαν να επιτρέψουν ακριβέστερη κατηγοριοποίηση του ασθενή και αυξημένες δυνατότητες πρόληψης.

Β) Στην ίδια κατεύθυνση, η διασύνδεση με λοιπές εφαρμογές υγείας και αντίστοιχες κρατικές ή ιδιωτικές εφαρμογές του εξωτερικού αποτελούν εμπόδιο για συνδυασμένες υπηρεσίες υψηλής αξίας. Ο χώρος της υγείας παραμένει κατακερματισμένος και η υιοθέτηση κοινών standards είναι μονόδρομος για να διορθωθεί σε κάποιο βαθμό το πρόβλημα που παρουσιάζεται. Η δυνατότητα ανταλλαγής δεδομένων με χρήση του προτύπου HL7 που υποστηρίζει σε σημαντικό βαθμό η εφαρμογή, αποτελεί σημαντικό βήμα προς την αυξημένη διαλειτουργικότητα, αλλά σε καμία περίπτωση δεν αποτελεί συνολική λύση του προβλήματος.

Γ) Η προστασία των ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων των ασθενών αποτελεί πρόκληση και συνιστά λόγο ανησυχίας για τους χρήστες, ο οποίος μπορεί να μειώσει τη διείσδυση της εφαρμογής στο κοινό. Παρότι η πλατφόρμα ενσωματώνει όλες τις σχετικές καλές πρακτικές, απαιτείται συνεχείς επαγρύπνηση, αλλά και εκπαίδευση του κοινού ώστε να μπορεί να χρησιμοποιεί σωστά τα εργαλεία που του δίνονται χωρίς να θέτει σε κίνδυνο τα δεδομένα του. Επιπροσθέτως, οι δυνατότητες που προσφέρονται για συνεργασία με τρίτους φορείς (πχ ασφαλιστικές εταιρείες) εγείρουν ζητήματα τόσο τεχνικής όσο και ηθικής φύσης και σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να ελέγχονται και κρίνονται ανά περίπτωση με γνώμονα πρώτα και κύρια την προστασία του χρήστη – ασθενή.

Δ) Καθώς προχωράμε προς μια όλο και περισσότερο ποσοτικοποιημένη οπτική της υγείας, είναι δυνατόν ο μεγάλος όγκος δεδομένων αν λειτουργήσει ως «θόρυβος» αποκρύπτοντας κατά κάποιο τρόπο τα πραγματικά χρήσιμα δεδομένα. Η χρήση εργαλείων AI για τον εντοπισμό αυτών, σίγουρα μειώνει αυτόν τον κίνδυνο, αλλά παράλληλα η εφαρμογή θα πρέπει (α) να προσφέρει οπτικοποιημένη και εύληπτη την πληροφορία στον ιατρό για άμεσο εντοπισμό ζητημάτων που χρήζουν περαιτέρω ανάλυσης και (β) εκπαίδευση των χρηστών σχετικά με τα όρια και τις δυνατότητες της εφαρμογής έτσι ώστε να μην επαφίονται στις αυτοματοποιημένες δυνατότητες σε βαθμό μεγαλύτερο από αυτόν που εξασφαλίζει τη βέλτιστη φροντίδα του ασθενή.

Συμπεράσματα και προτάσεις

Συνολικά η πλατφόρμα αποδείχτηκε πλήρως λειτουργική και αποδοτική, ενώ κάλυψε τις ανάγκες των χρηστών όπως αυτές προσδιορίστηκαν στα πλαίσια του έργου. Αυτό μας επιτρέπει να προσβλέπουμε σε θετικό impact από τη χρήση της, τόσο σε σχέση με τους χρήστες (ιατρούς, ασθενείς) όσο και ευρύτερα. Για να επιτευχθεί και μεγιστοποιηθεί ωστόσο η θετική αυτή επίδραση, απαιτούνται μια σειρά από βήματα και βελτιώσεις, με σημαντικότερα:

- Την αύξηση της διαλειτουργικότητας μεταξύ των εφαρμογών και συσκευών υγείας. Σημαντικό βήμα σε αυτή την κατεύθυνση θα είναι και η δημιουργία API από την πλευρά της πολιτείας για τη διασύνδεση με τον Ηλεκτρονικό Φάκελο Υγείας Πολίτη
- Την Ενοποίηση και αξιοποίηση των διαθέσιμων δεδομένων από όλους τους φορείς υγείας (ΠΦΥ, ΕΟΠΥΥ, Νοσοκομεία, ΗΔΙΚΑ, Υπουργείο Υγείας)



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

- Την εκπαίδευση των χρηστών σε σχέση με την ηλεκτρονική υγεία και ιδιαίτερα σε σχέση με τις προτάσεις συστημάτων μηχανικής μάθησής και την ορθή διαχείρισή τους
- Την περαιτέρω ενίσχυση του συστήματος υποστήριξης αποφάσεων τόσο για ιατρούς όσο και για ασθενείς, με βασικό στόχο την έγκαιρη πρόληψη
- Την έμφαση στην ασφάλεια των δεδομένων των χρηστών και τη διαφάνεια
- Την αξιοποίηση μέσω big data για αποτελεσματικότερο “Horizon Scanning” (προ-δραστική διαχείριση πόρων, πρόγνωση μελλοντικών αναγκών)