

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ
ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

Τμήμα Κοινωνικής και Εκπαιδευτικής Πολιτικής



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

Κοινωνική Πολιτική

Οικονομία, Διοίκηση και Πολιτικές Υγείας

**Η εφαρμογή του ηλεκτρονικού φακέλου ασθενών στη
Γερμανία και στην Ελλάδα: Συγκριτική ανάλυση**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Χρυσούλα Νικολάου

Τριμελής εξεταστική επιτροπή: ΜΑΙΡΗ ΓΕΙΤΟΝΑ, ΔΗΜΗΤΡΑ ΛΑΤΣΟΥ,
ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ ΤΟΣΚΑ

ΚΟΡΙΝΘΟΣ 2023

Copyright © 2023

Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας έκδοσης, εξολοκλήρου ή τμήματος αυτής για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση των μελετών για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τους συγγραφείς. Οι απόψεις και τα συμπεράσματα των κειμένων εκφράζουν τους συγγραφείς και μόνο.

Περιεχόμενα

Περίληψη	3
Abstract.....	3
Εισαγωγή.....	6
1. Ατομικός φάκελος ασθενών	8
1.1 Ο φάκελος των ασθενών.....	8
1.2. Ιστορική αναδρομή	10
2. Ηλεκτρονική Υγεία – E-Health.....	15
2.1 Ηλεκτρονικός φάκελος ασθενών	16
2.2 Εφαρμογή του ηλεκτρονικού φακέλου ασθενών	20
2.3 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της ηλεκτρονικής υγείας.....	23
2.4 Ηθικά ζητήματα	25
3. Ηλεκτρονικός Φάκελος ασθενών στα διεθνή συστήματα υγείας.....	27
4. Γερμανικό Σύστημα Υγείας	33
5. Ελληνικό Σύστημα Υγείας.....	46
6. Συζήτηση - Συμπεράσματα.....	52
Βιβλιογραφία.....	55

Περίληψη

Σε μια εποχή όπου οι τεχνολογικές εξελίξεις έχουν αναδιαμορφώσει κάθε πτυχή της ζωής μας, η ιερότητα και η πολυπλοκότητα της υγειονομικής περίθαλψης δεν έχουν εξαιρεθεί. Σκεφτείτε έναν κόσμο όπου κάθε ιατρική αλληλεπίδραση, κάθε σύμπτωμα, συνταγή και διαδικασία καταγράφεται όχι σε εύθραυστα φύλλα χαρτιού κρυμμένα σε φακέλους, αλλά σε δυναμικές, προσβάσιμες και ασφαλείς ψηφιακές πλατφόρμες. Αυτό δεν είναι απλώς ένα φευγαλέο όραμα για το μέλλον, αλλά μια εξελισσόμενη πραγματικότητα για πολλά συστήματα υγείας σε όλο τον κόσμο.

Η Γερμανία, ένα έθνος που φημίζεται για την ακρίβεια και τη δέσμευσή του στην πρόοδο, βρίσκεται σε μια ενδιαφέρουσα συγκυρία. Ενώ το γερμανικό σύστημα υγείας διαθέτει στιβαρή υποδομή, ειδικευμένους επαγγελματίες και προηγμένες μεθόδους θεραπείας, η πορεία προς την πλήρη ψηφιοποίηση των αρχείων ασθενών βρίσκεται ακόμη σε εξέλιξη. Η υπόσχεση του Ηλεκτρονικού Μητρώου Ασθενών (EPR) είναι τεράστια, προσφέροντας οφέλη από την βελτιωμένη φροντίδα των ασθενών έως τη λειτουργική αποτελεσματικότητα. Ωστόσο, η μετάβαση δεν είναι χωρίς προκλήσεις.

Καθώς εμβαθύνουμε στον κόσμο των EPR, αυτή η εργασία θα περιηγηθεί στις περιπλοκές του γερμανικού συστήματος υγείας, θα το αντιπαραθέσει με τις παγκόσμιες πρακτικές και θα στοχεύσει να αποκαλύψει τόσο τις πιθανές ανταμοιβές όσο και τα εμπόδια αυτής της μεταμορφωτικής προσπάθειας. Στην καρδιά της, αυτή η εξερεύνηση δεν αφορά απλώς την τεχνολογική αλλαγή. Πρόκειται για τη διασταύρωση της καινοτομίας με την ανθρώπινη υγεία και το συλλογικό όνειρο για μια πιο ενημερωμένη, αποτελεσματική και ολιστική εμπειρία υγειονομικής περίθαλψης.

Abstract

In an age where technological advances have reshaped every aspect of our lives, the sanctity and complexity of healthcare has not been exempted. Imagine a world where every medical interaction, every symptom, prescription and procedure is recorded not on fragile sheets of paper hidden in folders, but on dynamic, accessible and secure

digital platforms. This is not just a fleeting vision of the future, but an evolving reality for many health systems around the world.

Germany, a nation renowned for its precision and commitment to progress, is at an interesting juncture. While the German healthcare system has a robust infrastructure, skilled professionals and advanced treatment methods, the journey towards full digitization of patient records is still ongoing. The promise of the Electronic Patient Record (EPR) is immense, offering benefits from improved patient care to operational efficiency. However, the transition is not without its challenges.

As we delve into the world of EPRs, this paper will navigate the intricacies of the German health system, contrast it with global practices and aim to reveal both the potential rewards and obstacles of this transformative endeavour. At its heart, this exploration is not simply about technological change. It's about the intersection of innovation with human health and the collective dream of a more informed, efficient and holistic healthcare experience.

Λέξεις κλειδιά:

Ηλεκτρονικός φάκελος ασθενών (Electronic Patient File – EPF)

Ηλεκτρονικό μητρώο υγείας (Electronic Health Record - EHR).

Ηλεκτρονικά αρχεία υγείας (Electronic Medical Records – EMR)

Τεχνολογία των πληροφοριών και της επικοινωνίας (ΤΠΕ)

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τη συμμαθήτριά μου Χαρά η οποία με στήριξε κατά τη διάρκεια εκπόνησης της εργασίας μου, την οικογένεια μου και τον αδερφό μου Νίκο.

Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω την καθηγήτρια κ. Μαίρη Γείτονα, επιβλέπουσα της διπλωματικής μου εργασίας, για την πολύτιμη βοήθεια της και την άμεση ανταπόκριση της στα σημεία που με δυσκόλεψαν κατά την διάρκεια συγγραφής σε ένα άγνωστο για μένα ταξίδι. Επιπρόσθετα θέλω να ευχαριστήσω τα δυο μέλη της εξεταστικής επιτροπής, καθηγήτριες κ. Λατσού και κ. Τόσκα, για τις παρατηρήσεις και σχόλιά τους.

Εισαγωγή

Το κίνητρο πίσω από αυτή τη μελέτη πηγάζει από την ταχεία εξέλιξη της δυναμικής της υγειονομικής περίθαλψης, ιδιαίτερα στον τομέα της ψηφιοποίησης των φακέλων των ασθενών. Αυτή η εξέλιξη έχει σημαντικές επιπτώσεις, όχι μόνο από τεχνολογική άποψη, αλλά και στους τομείς της φροντίδας ασθενών, της διαχείρισης δεδομένων και της συνολικής αποτελεσματικότητας του συστήματος υγείας. Η παρούσα μελέτη, αναφέρει και αναλύει τα βήματα προς την ψηφιοποίηση, την εξέλιξη της παγκόσμιας μετάβασης προς το Ηλεκτρονικό Αρχείο Ασθενών (Electronic Patient Record - EPR), υπογραμμίζοντας τα πολλαπλά οφέλη αλλά και εμπόδια τόσο για τους εργαζόμενους στον τομέα της υγείας όσο και για τους ασθενείς.

Σημαντικός όρος στον τομέα της ψηφιοποίησης είναι η e-Health (Ηλεκτρονική Υγεία) η οποία αποτελεί το σύνολο των υπηρεσιών που βασίζονται στις εξελιγμένες τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών (ΤΠΕ). Όπως θα αναλυθεί και στην διπλωματική εργασία, η ηλεκτρονική υγεία συμβάλει στην εξάλειψη των γεωγραφικών φραγμών καθώς επιτρέπει σε ασθενείς σε απομακρυσμένες ή υποεξυπηρετούμενες περιοχές να έχουν πρόσβαση σε ιατρικές υπηρεσίες, γεφυρώνοντας το χάσμα υγειονομικής περίθαλψης που ενδέχεται να μην καλύπτουν οι παραδοσιακές εγκαταστάσεις. Οι πλατφόρμες eHealth, ειδικά οι πύλες ασθενών, ενθαρρύνουν τους ασθενείς να αναλάβουν ενεργό ρόλο στο ταξίδι τους στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης, ενισχύοντας ένα περιβάλλον συνεργασίας μεταξύ παρόχων υγειονομικής περίθαλψης και ασθενών. Οι ογκώδεις δεξαμενές δεδομένων που συλλέγονται μέσω των συστημάτων ηλεκτρονικής υγείας διευκολύνουν τη λήψη αποφάσεων που βασίζονται σε στοιχεία, οδηγώντας σε πιο ενημερωμένες, έγκαιρες και αποτελεσματικές παρεμβάσεις (Hamilton, 2020).

Στην παρούσα εργασία θα διερευνηθεί και θα αναλυθεί η σχέση της Ελλάδας και της Γερμανίας στην ηλεκτρονική υγεία, οι οποίες παρουσιάζουν μια πολύτιμη περίπτωση διασταυρούμενης μάθησης. Οι πληροφορίες έχουν συλλεχθεί με σκοπό την συγκριτική ανάλυση μεταξύ των δύο χωρών.

Ενώ η διεθνής ιατρική κοινότητα έχει δει μια ολοένα αυξανόμενη υιοθέτηση του Ηλεκτρονικού Αρχείου Ασθενών (Electronic Patient Record - EPR), η μετάβαση δεν είναι ομοιόμορφη. Διαφορετικά συστήματα υγειονομικής περίθαλψης, το καθένα διαμορφωμένο από τους μοναδικούς κοινωνικο-πολιτιστικούς, οικονομικούς και πολιτικούς του παράγοντες, αναπτύσσουν διαφορετικές πρακτικές. Το Γερμανικό Σύστημα Υγείας, γνωστό για την ανθεκτικότητά του και την ασθενοκεντρική του προσέγγιση, βρίσκεται ήδη ένα βήμα μπροστά στον ψηφιακό μετασχηματισμό. Ωστόσο, η κατανόηση και η ενσωμάτωση του EPR στον ιστό του απαιτεί μια ενδεδειγμένη εξέταση των δυνατοτήτων, των προκλήσεων και των συνεπειών του.

Ανάμεσα στα παγκόσμια μοντέλα υγειονομικής περίθαλψης, το γερμανικό σύστημα υγείας αναδεικνύεται ως ένα ενδιαφέρον θέμα μελέτης το οποίο θα αναλυθεί στην παρούσα διπλωματική εργασία. Ο πρωταρχικός μας στόχος είναι να εμβαθύνουμε στη δομή του γερμανικού συστήματος υγείας σχετικά με τα ηλεκτρονικά αρχεία ασθενών (Electronic Patient Records - EPR) καθώς και στην εξέλιξη της στην διάρκεια των τελευταίων δεκαετιών με ταυτόχρονη αναφορά του Ελληνικού Συστήματος Υγείας (ΕΣΥ). Τέλος, έχουν συλλεχθεί πληροφορίες με σκοπό την πραγματοποίηση της βιβλιογραφικής ανασκόπησης που επικεντρώνεται στην σύγκριση των δύο συστημάτων υγείας, το γερμανικό και το ελληνικό.

1. Ατομικός φάκελος ασθενών

1.1 Ο φάκελος των ασθενών

Η έννοια του ατομικού ιατρικού φακέλου του ασθενή ξεκινάει πολλά χρόνια πριν και αφορά στη συγκέντρωση όλων εκείνων των δεδομένων και στοιχείων που αναφέρονται στον κάθε ασθενή, στην παρούσα κατάσταση της υγείας του και σε προηγούμενες διαταραχές, εκδηλώσεις και επισκέψεις σε υπηρεσίες υγειονομικής φροντίδας του ίδιου (Ακριτοπούλου, 2020)

Μάλιστα, η συλλογή των στοιχείων αυτών πρέπει να γίνεται με ιδιαίτερη προσοχή, προκειμένου να οδηγήσει στη σωστή διάγνωση και την κατάλληλη επιλογή θεραπείας και αποκατάστασης για τον εκάστοτε πάσχοντα. Πέρα από την προσεκτική συλλογή και καταγραφή των δεδομένων του ασθενή, σημαντική είναι και η σωστή αξιολόγηση των ιατρικών στοιχείων από το θεράποντα ιατρό.

Επομένως, ο ιατρικός φάκελος αποτελεί ένα σπουδαίο εργαλείο που μπορεί να χρησιμοποιήσει ο ιατρός για να εκτιμήσει τη σοβαρότητα της κατάστασης του ασθενούς και να αποφασίσει για τις απαραίτητες κινήσεις, παρεμβάσεις και μεθόδους αντιμετώπισης του εκάστοτε ζητήματος. Ο ατομικός φάκελος του ασθενή περιλαμβάνει διάφορες πληροφορίες αναφορικά με την εμφάνιση, την εξέλιξη και την παρούσα φάση μιας πάθησης ή διαταραχής του αρρώστου. Μπορεί δηλαδή να θεωρηθεί και ως ένα πλήρως ενημερωμένο ιστορικό, που ακολουθεί την πορεία του ατόμου και επιτρέπει στον θεράποντα ιατρό να γνωρίζει τα απαραίτητα δεδομένα από προηγούμενες ιατρικές επισκέψεις, λήψεις φαρμακευτικών αγωγών, ευρήματα εξετάσεων και διαγνώσεις, που θα του παρέχουν τη δυνατότητα να εκτιμήσει συνολικά την κατάσταση της υγείας του ασθενούς και να εφαρμόσει τις κατάλληλες πρακτικές και παρεμβάσεις (Ακριτοπούλου, 2020).

Ακόμη και σήμερα, που όλα αυτά τα δεδομένα μπορούν να καταχωρηθούν και να αποθηκευτούν σε ηλεκτρονικό αρχείο, πολλοί ιατροί διατηρούν τον ιατρικό φάκελο των ασθενών σε έντυπη μορφή, είτε από συνήθεια είτε για άλλους προσωπικούς ή επαγγελματικούς λόγους (Ακριτοπούλου, 2020). Ωστόσο, η έντυπη μορφή του ατομικού φακέλου ασθενούς φαίνεται πως συνδέεται με περισσότερα μειονεκτήματα

παρά πλεονεκτήματα, καθώς συχνά δυσκολεύει τον ιατρό να ανακτήσει τα δεδομένα που χρειάζεται, λόγω του τεράστιου όγκου των έντυπων καταγραφών ή της αδυναμίας διατήρησης ενός ενιαίου φακέλου για κάθε ασθενή με την πάροδο των ετών.

Στη σημερινή εποχή, με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές να αποτελούν πλέον βασικό εργαλείο στους επαγγελματικούς χώρους και με τα καινοτόμα τεχνολογικά μέσα να έχουν διαμορφώσει μια σύγχρονη μορφή κατά την παροχή υγειονομικών υπηρεσιών, φαίνεται πως οι ηλεκτρονικοί ιατρικοί φάκελοι είναι μείζονος σημασίας για την καταγραφή, αποθήκευση και συγκέντρωση των δημογραφικών και ιατρικών δεδομένων των ασθενών. Ο ηλεκτρονικός φάκελος του ασθενή αποτελεί ένα σύστημα που σχεδιάζεται και οργανώνεται με κατάλληλο τρόπο, ώστε να ενισχύει την ακρίβεια και την άμεση ή πλήρη διαθεσιμότητα των ιατρικών και λοιπών στοιχείων του ασθενή, προκειμένου να δοθεί η καλύτερη δυνατή ιατρική και υγειονομική φροντίδα (ΑΕΜΥ, χ.χ).

Πιο αναλυτικά, ο φάκελος του ασθενή σε ηλεκτρονική μορφή μπορεί να διευκολύνει τη συλλογή και τη διαχείριση των πληροφοριών, να ενισχύει την ιατρική έρευνα, να προσφέρει τα απαραίτητα επιδημιολογικά δεδομένα, να περιορίσει τα ιατρικά σφάλματα, να οδηγήσει σε γρήγορη κοστολόγηση των ιατρικών παρεμβάσεων, να συμβάλει στην εκπαίδευση και κατάρτιση του υγειονομικού προσωπικού, ενώ παράλληλα ακολουθεί το νομικό πλαίσιο και την τήρηση των ιατρικών πρωτοκόλλων. Τα ηλεκτρονικά αρχεία μπορούν να οδηγήσουν σε άμεση και σωστή διάγνωση της πάθησης, στην επιλογή της κατάλληλης θεραπείας ή παρέμβασης, στην ελάττωση των δαπανών και των επαναλήψεων ορισμένων εξετάσεων, π.χ. ακτινογραφίες που έχουν αποθηκευθεί στο ηλεκτρονικό σύστημα, αναπτύσσοντας μια ηλεκτρονική βιβλιοθήκη που εξυπηρετεί τόσο ατομικά όσο και συλλογικά την ιατρική έρευνα.

Συνεπώς, ο ατομικός φάκελος του ασθενή, ανεξάρτητα από την έντυπη ή ηλεκτρονική μορφή που μπορεί να λάβει, αναφέρεται στη συγκέντρωση των ιατρικών και λοιπών δεδομένων του ασθενή, που απαιτούνται για την έγκαιρη και έγκυρη διάγνωση αλλά και τη σωστή επιλογή της θεραπευτικής προσέγγισης του εκάστοτε ιατρικού ζητήματος του αρρώστου. Ο ατομικός φάκελος των ασθενών είναι λοιπόν ένα πολύ σημαντικό μέσο για τη συλλογή και τη διαχείριση των ιατρικών δεδομένων των ασθενών.

1.2. Ιστορική αναδρομή

Κατά τον 5^ο αι. π.Χ., οι ιατρικές αναφορές άρχισαν να επηρεάζονται έντονα από τις απόψεις του Ιπποκράτη, που αποσκοπούσαν κυρίως στον ακριβή καθορισμό της εξελικτικής πορείας της πάθησης και στην ανάδειξη των πιθανότερων αιτιολογικών παραγόντων της ασθένειας. Σύμφωνα με τις ιατρικές γνώσεις εκείνης της περιόδου, τα ιστορικά των ασθενών συμπεριλάμβαναν γεγονότα που είχαν συμβεί πριν την εμφάνιση της ασθένειας, χωρίς αυτά να αποσαφηνίζουν απαραίτητως κάποια αιτιώδη σχέση με την εκδήλωση (Βελονάκη & Καλοκαιρινού-Αναγνωστοπούλου, 2006).

Πιο αναλυτικά, ο Ιπποκράτης έδινε μια εκτενή περιγραφή για την εξελικτική πορεία της πάθησης, καταγράφοντας τις παρατηρήσεις του σε χρονολογική σειρά. Το ιστορικό αυτό συνηθίζεται να καλείται «*time-oriented medical record*». Οι καταγραφές του Ιπποκράτη περιγράφουν συνήθως την ιστορία, σύμφωνα με τα λεγόμενα του ασθενή και των οικείων του. Στην προσέγγιση του Ιπποκράτη, σημαντικό στοιχείο ήταν η εκτίμηση της προγνωστικής αξίας των ευρημάτων. Αυτό φυσικά μπορούσε να επιτευχθεί με την ολοκληρωμένη καταγραφή των ιστορικών δεδομένων για τις ασθένειες που προέκυπταν.

Όπως είναι γνωστό, το καθήκον και πρώτο μέλημα των ιατρών και νοσηλευτών είναι να ανακουφίσουν τους ασθενείς από τον πόνο ή άλλα συμπτώματα που τους καθιστούν ευάλωτους. Ωστόσο, σημαντικό είναι οι επαγγελματίες υγείας να κατανοούν τα όριά τους και να αποφεύγουν τις άσκοπες παρεμβάσεις στον ασθενή. Μέχρι και σήμερα, το έργο και η φιλοσοφία του Ιπποκράτη παραμένουν ισχυρό κίνητρο για το λειτούργημα των σύγχρονων επαγγελματιών υγείας και κυρίως των ιατρών, που δίνουν τον «όρκο του Ιπποκράτη» πριν την έναρξη του έργου τους (Βελονάκη & Καλοκαιρινού-Αναγνωστοπούλου, 2006).

Επιστρέφοντας ξανά στις περιγραφές του Ιπποκράτη, η καταγραφή τους ξεκινάει με την ιστορία που αναφέρει ο ασθενής ως γεγονότα που συνέβησαν πριν την εμφάνιση της διαταραχής ή ασθένειας, που οδήγησε στην ανάγκη για ιατρική φροντίδα και περίθαλψη. Στη συνέχεια, ο Ιπποκράτης ανέφερε τις αιτίες που οδήγησαν τον άρρωστο στην αναζήτηση της ιατρικής περίθαλψης. Έπειτα, ακολουθούσαν σημειώσεις για την εξέλιξη της πάθησης, που δεν καταγράφονταν σε καθημερινή βάση, αλλά μονάχα σε σημαντικές αλλαγές που έπρεπε να αναφερθούν σχετικά με την επιδείνωση ή βελτίωση των συμπτωμάτων. Όλα αυτά καταγράφονταν απαραίτητως με χρονολογική σειρά.

Μέχρι τις αρχές του 19^{ου} αιώνα, οι ιατροί συνήθιζαν να βασίζονται τις παρατηρήσεις τους σε οτιδήποτε έβλεπαν, άκουγαν ή ψηλαφούσαν. Κατά το 1816, εφευρέθηκε το στηθοσκόπιο από τον Laennec, ένα εργαλείο που βοήθησε πολύ στη βελτίωση των διαθέσιμων διαγνωστικών μεθόδων. Αργότερα, προστέθηκαν και άλλα διαγνωστικά εργαλεία στη διάθεση των ιατρών, όπως ήταν το λαρυγγοσκόπιο και το οφθαλμοσκόπιο, δίνοντας τη δυνατότητα στον ιατρό να εκφράσει με μεγαλύτερη ακρίβεια τα νέα ευρήματα των οργάνων αυτών. Η πρόοδος των τεχνολογικών μέσων οδήγησε σύντομα στην ανάγκη για διεύρυνση του ιστορικού του ασθενή, που δεν περιελάμβανε μονάχα την ιστορία του ίδιου ή των συγγενών του, αλλά περιείχε πλέον και τα ευρήματα από την εξέταση του ιατρού ή των νοσοκόμων (Βενιού & Τεντολούρης, 2013).

Μετά το 1880, ο χειρουργός William Mayo δημιούργησε την πρώτη πολυκλινική, που σήμερα είναι γνωστή ως Κλινική Mayo και βρίσκεται στο Ρότσεστερ της Μινεσότα. Αρχικά, κάθε ιατρός στην κλινική κρατούσε σημειώσεις σε ένα ατομικό βιβλίο καθηκόντων. Στο βιβλίο αυτό υπήρχε χρονολογική σειρά για τις καταγραφές όλων των συναντήσεων με τους αρρώστους. Επομένως, οι αναφορές που αφορούσαν σε ένα συγκεκριμένο ασθενή μπορεί να απείχαν πολλές σελίδες, με βάση το χρονικό διάστημα που είχε περάσει από την προηγούμενη επίσκεψή του στην κλινική. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα οι σκόρπιες καταγραφές να δυσκολεύουν τη συνολική εκτίμηση της ιστορίας της ασθένειας του εκάστοτε αρρώστου. Παράλληλα, ορισμένα δεδομένα για τον ίδιο ασθενή μπορεί να είχαν καταγραφεί σε περισσότερα από ένα βιβλία των ιατρών, ανάλογα με το ποιος ιατρός είχε κάνει την εξέταση σε κάθε επίσκεψη του αρρώστου στην κλινική. Η ροή αυτή των σημειώσεων είχε αναπτύξει ένα περίπλοκο σύστημα καταγραφών που συχνά δε βοηθούσε στη σωστή αξιολόγηση και παρακολούθηση της πορείας των ασθενών.

Το 1907, η κλινική Mayo άρχισε να χρησιμοποιεί ατομικούς φακέλους ασθενών ξεχωριστά για κάθε ασθενή. Η καινοτόμα αυτή ιδέα οδήγησε εν τέλει στο ασθενοκεντρικό ιατρικό ιστορικό. Ωστόσο, το βασικό μειονέκτημα αυτής της μεθόδου ήταν ότι, ενώ όλες οι καταγραφές φυλάσσονταν σε ένα μονάχα φάκελο, συχνά δεν τηρούσαν τα κριτήρια τα οποία όφειλαν να ακολουθούν για ένα πλήρες περιεχόμενο των ιστορικών καταγραφών της πορείας των αρρώστων (Βενιού & Τεντολούρης, 2013).

Το 1920, η Διοίκηση της κλινικής Mayo όρισε έναν ελάχιστο αριθμό πληροφοριών που θα έπρεπε όλοι οι ιατροί να καταγράφουν υποχρεωτικά στο φάκελο. Το σύνολο

των στοιχείων αυτών αποτέλεσε τη βάση για το σημερινό ιατρικό ιστορικό. Παρά την προσπάθεια για τη δημιουργία ενός προτύπου ιστορικού των ασθενών, οι καταγραφές συχνά συμπεριλάμβαναν συνδυαστικά τα παράπονα των ασθενών, ευρήματα εξετάσεων, παρατηρήσεις ή σκέψεις των ιατρών, πλάνα θεραπευτικής αντιμετώπισης και διαγνώσεις. Αυτό είχε ως συνέπεια στις καταγραφές να μην υπάρχει συνοχή που να προσφέρει στον ιατρό τη βαθύτερη και ολοκληρωμένη γνώση για την πορεία της ασθένειας. Ειδικότερα σε αρρώστους που επισκέπτονταν συχνά την κλινική λόγω πολλαπλών εκδηλώσεων και επιπλοκών, δεν ήταν εύκολο να προκύψει μια σαφής εικόνα από προηγούμενες καταγραφές.

Στην πορεία, ο Weed προσπάθησε να οργανώσει καλύτερα το ιστορικό των ασθενών, εισάγοντας κατά τη δεκαετία του 1960 το λεγόμενο «*problem-oriented medical record*». Το σύστημα αυτό κατέγραφε για κάθε ασθενή ένα ή περισσότερα ιατρικά ζητήματα. Οι σημειώσεις αναφέρονταν σε κάθε πρόβλημα ξεχωριστά, σύμφωνα με το μοντέλο SOAP, που αναπτύσσεται από τις λέξεις *Subjective* (υποκειμενική παρατήρηση), *Objective* (αντικειμενική παρατήρηση), *Assessment* (αξιολόγηση της κατάστασης, για παράδειγμα διάγνωση) και *Plan* (θεραπευτική αντιμετώπιση) (Συμεων, 2018).

Το μοντέλο SOAP αποσκοπούσε κατά κύριο λόγο στη βελτίωση της τυποποιημένης καταγραφής του ιστορικού των ασθενών, αποδίδοντας καλύτερη εικόνα για την κρίση, την αξιολόγηση και τη λήψη αποφάσεων του ιατρού. Παρά το γεγονός ότι το *problem-oriented medical record* έγινε γρήγορα και εύκολα αποδεκτό σαν θεωρία, αποδείχθηκε σύντομα πως στην πράξη δεν μπορούσε να λειτουργήσει στα βέλτιστα, καθώς απαιτούσε την πλήρη πειθαρχία στις κατευθύνσεις της προσέγγισης από όλους του συμμετέχοντες –ιατρούς. Επιπλέον, οι πληροφορίες που αφορούσαν σε περισσότερα από ένα ζητήματα έπρεπε να καταγράφονται πολλές φορές.

Φτάνοντας στη σημερινή εποχή, η μηχανογράφηση των ιατρικών δεδομένων δεν είχε ξεκινήσει από την ανάγκη για τη διαχείριση των ζητημάτων του χάρτινου ιατρικού φακέλου. Αντίθετα, οι πρώτες απόπειρες μηχανογράφησης αφορούσαν σε οικονομικά δεδομένα και έλεγχο των διαθέσιμων πόρων των συστημάτων. Έτσι και στον ιατρικό χώρο, οι αρχικές προσπάθειες συσχετίστηκαν με μηχανογράφηση στα λογιστήρια των υπηρεσιών και μονάδων υγείας και αργότερα συνδέθηκαν με τη διαχείριση των πόρων, όπως για παράδειγμα με τα ραντεβού των ασθενών και τις διαθέσιμες κλίνες.

Μάλιστα, η μηχανογράφηση αφορά συνήθως σε διαδικασίες καλά ορισμένες (π.χ. υποβολή κατάστασης σε ασφαλιστικούς φορείς), προσφέρει άμεσο κέρδος στους οργανισμούς αναφορικά με το χρόνο (η μηχανογράφηση συμβάλει στη μείωση του συνολικού χρόνου ολοκλήρωσης των διαδικασιών) και τις δαπάνες (η μηχανογράφηση περιορίζει τις ανάγκες για ανθρώπινο δυναμικό). Η μηχανογράφηση μπορεί επίσης να μειώσει το ανθρώπινο σφάλμα ή λογιστικό σφάλμα. Ωστόσο, στην περίπτωση του ιατρικού φακέλου, παρουσιάζονται πολλές δυσκολίες και εμπόδια κατά την καταγραφή και επεξεργασία των δεδομένων (Μπελλάλη, 2018).

Αφενός δεν υπάρχουν καλά ορισμένες διαδικασίες, για παράδειγμα δεν υπάρχει κάποιο πρωτόκολλο που να περιγράφει τα δεδομένα που πρέπει να καταγραφούν κατά την εξέταση του αρρώστου, εφόσον αυτό συχνά καθορίζεται από την εμπειρία ή την ειδικότητα του ιατρού και το ιατρικό ζήτημα του ασθενούς. Αφετέρου οι οργανισμοί δεν έχουν άμεσο κέρδος πέρα από το ενδεχόμενο να βελτιώσουν μακροπρόθεσμα την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών.

Ο έντυπος ιατρικός φάκελος ή αλλιώς «*paper-based* φάκελος» ήταν για πολλές δεκαετίες ένα αποτελεσματικό και επιτυχές εργαλείο για το χώρο της υγείας. Οι ιατροί και λοιποί επαγγελματίες υγείας ήταν εξοικειωμένοι με την έντυπη μορφή καταγραφής των δεδομένων και δεν χρειάζονταν ρεύμα, ηλεκτρονικό υπολογιστή ή άλλο εξοπλισμό για να καταγράψουν το ιστορικό και τα ευρήματά τους, να συλλέξουν τα απαραίτητα δεδομένα και έπειτα να μπορούν να τα επεξεργαστούν. Ωστόσο, το έντυπο από τη φύση του παρουσιάζει ορισμένα μειονεκτήματα. Για παράδειγμα, μπορεί εύκολα να καταστραφεί ή να αλλοιωθεί, ενώ η διαδικασία δημιουργίας αντιγράφων είναι μια πολύ απαιτητική και χρονοβόρα διαδικασία (Donovan, 2019).

Επιπλέον, τα χαρτιά υπόκεινται σε φθορές με τη πάροδο των ετών και με τη συχνή χρήση τους, ενώ δε γίνεται να διατεθούν σε περισσότερα από ένα σημεία την ίδια χρονική στιγμή. Δηλαδή, η έντυπη καταγραφή των ιατρικών δεδομένων δεν επιτρέπει την άμεση διάθεση και επεξεργασία τους από περισσότερους ιατρούς που βρίσκονται σε άλλο χώρο. Σημαντικό μειονέκτημα του έντυπου φακέλου είναι ότι απαιτείται χρόνος για να βρεθεί κάποιος φάκελος, καθώς σε πολλά νοσοκομεία ή άλλες υγειονομικές υπηρεσίες δεν υπήρχε σύστημα αρχειοθέτησης των φακέλων, με αποτέλεσμα να χάνονται ή να αποθηκεύονται σε διάφορα σημεία δεδομένα για τον ίδιο ασθενή. Το περιεχόμενο των έντυπων φακέλων μπορεί επίσης να έχει διασκορπιστεί σε γραφεία ιατρών, σε εξεταστικά κέντρα ή σε αποθήκες.

Για την αποθήκευση και αρχειοθέτηση του υπέρογκου αριθμού των έντυπων φακέλων στις υπηρεσίες υγείας χρειάστηκαν επί σειρά ετών πολλά άτομα προσωπικού, πολύς χρόνος και αυξημένο κόστος συνολικά, γεγονός που αποτέλεσε σπουδαίο μειονέκτημα κατά τη χρήση της έντυπης μορφής ιατρικού φακέλου. Αυτό φυσικά πολλές φορές οδήγησε στην ανάγκη να διατηρείται ένα αρχείο από ιστορικά ασθενών για το ελάχιστο δυνατό χρονικό διάστημα σε πολλούς οργανισμούς υγείας, που μπορεί να ήταν για παράδειγμα πέντε χρόνια, και έκτοτε να αφαιρούνται τα αρχεία των προηγούμενων χρόνων, μη δίνοντας τη δυνατότητα για συνεχιζόμενη παρακολούθηση κάποιων ασθενών που επισκέπτονταν σπάνια ή είχαν χρόνια να επισκεφθούν την εκάστοτε υπηρεσία υγείας.

Συνεπώς, ο μη ηλεκτρονικός φάκελος ασθενών εφαρμόστηκε επί σειρά δεκαετιών, αλλά παρουσίασε πολλά μειονεκτήματα. Αρχικά, εμφάνισε δυσκολία στην παροχή ή διάθεση στατιστικών –επιδημιολογικών δεδομένων και στην ανάλυση των δεδομένων. Έπειτα, παρουσίασε προβλήματα κατά την αναζήτηση περιεχομένου από φακέλους ασθενών ή και ολόκληρου του φακέλου του ασθενή που μπορεί να έχει χαθεί ή μεταφερθεί σε άλλο σημείο, π.χ. σε κάποιο ιατρείο. Η διατήρηση του έντυπου αρχείου απαιτεί μεγαλύτερη δαπάνη και περισσότερο προσωπικό για την αρχειοθέτηση και την οργάνωσή του.

2. Ηλεκτρονική Υγεία – E-Health

Ένας όρος που έχει αναδειχθεί στην υγειονομική περίθαλψη σε διεθνές επίπεδο είναι η "eHealth" (Ηλεκτρονική Υγεία). Ο πιο επικρατέστερος ορισμός έχει αποδοθεί από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (Π.Ο.Υ.) και την ορίζει ως:

"... η αποδοτική και ασφαλής χρήση των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνιών για την υποστήριξη της υγείας αλλά και πεδίων που σχετίζονται με την υγεία, συμπεριλαμβανομένης της υγειονομικής περίθαλψης, της παρακολούθησης και της αγωγής υγείας, της γνώσης και της έρευνας"

Η ηλεκτρονική υγεία αναφέρεται στην εφαρμογή των τεχνολογιών των πληροφοριών και της επικοινωνίας (ΤΠΕ) στον τομέα της υγείας. Αυτό καλύπτει μια τεράστια γκάμα τομέων, από ηλεκτρονικά ιατρικά αρχεία (Electronic Medical Records - EMR) και τηλεϊατρική έως πληροφορική υγείας και διαδικτυακή εκπαίδευση υγείας. Το εύρος του είναι εκτεταμένο, αγγίζοντας κλινικές, εκπαιδευτικές, ερευνητικές και διοικητικές πτυχές της υγειονομικής περίθαλψης.

Πιο αναλυτικά αναφέρονται οι παρακάτω υποκατηγορίες:

Τηλεϊατρική και Τηλευγεία: Αναφέρονται στην παροχή υπηρεσιών υγειονομικής περίθαλψης και πληροφοριών με χρήση τεχνολογιών τηλεπικοινωνιών. Είτε πρόκειται για γιατρό που συμβουλευέται έναν ασθενή μέσω βιντεοκλήσης είτε για απομακρυσμένη παρακολούθηση των ζωτικών στοιχείων του ασθενούς, η τηλεϊατρική φέρνει την υγειονομική περίθαλψη στο κατώφλι του ασθενούς, υπερβαίνοντας τα γεωγραφικά εμπόδια.

Πληροφορική Υγείας: Περιλαμβάνει τη διασταύρωση της υγειονομικής περίθαλψης και της τεχνολογίας πληροφοριών, εστιάζοντας στην απόκτηση, αποθήκευση, ανάκτηση και χρήση πληροφοριών υγειονομικής περίθαλψης για την προώθηση της καλύτερης φροντίδας των ασθενών. Υποστηρίζει πολλά συστήματα ηλεκτρονικής υγείας, διασφαλίζοντας ότι τα δεδομένα είναι κατάλληλα δομημένα, προσβάσιμα και χρησιμοποιούνται ορθά.

mHealth (Mobile Health): Με την πανταχού παρουσία των κινητών συσκευών, το mHealth έχει αυξηθεί σημαντικά. Συνεπάγεται τη χρήση κινητών και ασύρματων τεχνολογιών για την υποστήριξη στόχων υγειονομικής περίθαλψης, είτε μέσω

εφαρμογών παρακολούθησης της υγείας, ειδοποιήσεων υγείας που βασίζονται σε SMS ή φορητών συσκευών που παρακολουθούν μετρήσεις υγείας.

Πύλες ασθενών: Η ενδυνάμωση των ασθενών αποτελεί θεμελιώδη ήθος της ηλεκτρονικής υγείας. Οι πύλες ασθενών προσφέρουν στα άτομα πρόσβαση στα ιατρικά τους αρχεία, επιτρέπουν τον προγραμματισμό ραντεβού, την αναπλήρωση συνταγών και την άμεση επικοινωνία με τους παρόχους υγειονομικής περίθαλψης, προωθώντας ένα ενημερωμένο και συνεργατικό περιβάλλον υγειονομικής περίθαλψης.

Health Data Analytics: Στην ψηφιακή εποχή, τα δεδομένα είναι ανεκτίμητα. Τα συστήματα eHealth συγκεντρώνουν τεράστιο όγκο δεδομένων και τα εργαλεία ανάλυσης βοηθούν στη συλλογή αξιόπιστων πληροφοριών από αυτά τα δεδομένα, είτε πρόκειται για πρόβλεψη εστιών ασθενειών, για εξατομίκευση σχεδίων θεραπείας ή για εξορθολογισμό των λειτουργιών του νοσοκομείου.

Καθώς το τεχνολογικό τοπίο συνεχίζει την ταχεία εξέλιξή του, το ίδιο συμβαίνει και με το βασίλειο της ηλεκτρονικής υγείας, το οποίο προσαρμόζεται συνεχώς, καινοτομεί και επεκτείνεται (Carter, 2020).

2.1 Ηλεκτρονικός φάκελος ασθενών

Μια ακόμη εφαρμογή της ηλεκτρονικής υγείας είναι ο ηλεκτρονικός φάκελος ασθενή (*Electronic Patient File - EPF*) ή αλλιώς ηλεκτρονικός φάκελος υγείας (*Electronic Health Record - EHR*). Ο EPF αποτελεί μια ψηφιακή συνολική έκδοση του ιατρικού και θεραπευτικού ιστορικού των ασθενών. Με την βοήθεια της ψηφιακής μορφής επικρατεί έναντι της φυσικής αποθήκευσης προσφέροντας βελτιωμένη προσβασιμότητα, αποτελεσματικότητα και ασφάλεια αποθήκευσης των δεδομένων. Το ψηφιακό σύστημα διασφαλίζει ότι οι πληροφορίες σχετικά με το ιατρικό ιστορικό ενός ασθενούς, συμπεριλαμβανομένων των διαγνώσεων, των θεραπειών, των φαρμάκων, των ημερομηνιών εμβολιασμού, των προηγούμενων και μελλοντικών ραντεβού, ακόμη και των εικόνων ακτινολογίας, οργανώνονται, αποθηκεύονται και ανακτώνται αποτελεσματικά (Rodriguez, 2018).

Σε αυτό το σημείο πρέπει να γίνει διάκριση μεταξύ των Ηλεκτρονικών Αρχείων Ασθενών και των ευρύτερων Ηλεκτρονικών Μητρώων Υγείας (EHR). Αν και μπορεί να φαίνονται συνώνυμα, ένα EHR γενικά ενσωματώνει ένα ευρύτερο φάσμα

δεδομένων, συμπεριλαμβανομένων ευρύτερων τάσεων για την υγεία και πιθανών κινδύνων για την υγεία, ενώ ένα EPF επικεντρώνεται περισσότερο στο ιατρικό ιστορικό και τη θεραπεία.

Οι EPF, λόγω της ψηφιακής τους φύσης, προσφέρουν ενημέρωση σε πραγματικό χρόνο η οποία διασφαλίζει ότι οι επαγγελματίες υγείας έχουν τις πιο πρόσφατες πληροφορίες στα χέρια τους. Αυτό όχι μόνο επιταχύνει τις διαδικασίες διάγνωσης και θεραπείας, αλλά και μειώνει δραστικά τα σφάλματα που μπορεί να προκύψουν από παρωχημένες ή ελλιπείς πληροφορίες. Επιπλέον, η διαλειτουργικότητα αυτών των συστημάτων σημαίνει ότι τα δεδομένα ενός ασθενούς μπορούν να μοιράζονται απρόσκοπτα σε διάφορους παρόχους υγειονομικής περίθαλψης, ειδικούς, ακόμη και διασυνοριακά, με τα σωστά πρωτόκολλα.

Τα οικονομικά ζητήματα είναι ζωτικής σημασίας όταν συζητείται η εφαρμογή των EPF. Η δυναμική του κόστους περιλαμβάνει όχι μόνο τις άμεσες δαπάνες που σχετίζονται με την προμήθεια λογισμικού και τη βελτίωση της υποδομής, αλλά και τις δαπάνες εκπαίδευσης και συντήρησης. Ωστόσο, μακροπρόθεσμα, η αποδοτικότητα που επιτυγχάνεται, σε συνδυασμό με τη δυνατότητα αξιοποίησης της ανάλυσης δεδομένων για καλύτερα αποτελέσματα ασθενών, συχνά δικαιολογούν την αρχική επένδυση (Bennett & Thompson, 2021).

Στον τομέα της ηλεκτρονικής υγείας, τα EPF διαδραματίζουν πρωταρχικό ρόλο. Η eHealth περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών ιατρικής πληροφορικής που στοχεύουν στη βελτίωση των διαδικασιών και των αποτελεσμάτων υγείας μέσω της τεχνολογίας. Τα EPF, που είναι σημαντικά για τη φροντίδα των ασθενών και την αποθήκευση πληροφοριών, γίνονται ο κεντρικός άξονας των περισσότερων λύσεων ηλεκτρονικής υγείας.

Ωστόσο, το ταξίδι του ψηφιακού μετασχηματισμού δεν στερείται προκλήσεων. Ενώ τα πλεονεκτήματα των EPF, όπως η άμεση προσβασιμότητα και ο μειωμένος πλεονασμός, είναι πολλαπλά, το σύστημα φέρνει μαζί του ανησυχίες για το απόρρητο των δεδομένων, απειλές για την ασφάλεια στον κυβερνοχώρο και πιθανή κακή χρήση. Προκύπτουν επίσης ηθικοί προβληματισμοί, ειδικά όταν τα δεδομένα ασθενών διασχίζουν διάφορες πλατφόρμες και όρια (Donovan, 2019).

Αναφέρονται διεθνώς πολλά παραδείγματα εφαρμογών ηλεκτρονικών αρχείων ασθενών. Χώρες όπως η Ελλάδα έχουν τη δική τους μοναδική προσέγγιση και

διδάγματα για να μοιραστούν στην ενσωμάτωση των EPF στο τοπίο της υγειονομικής περίθαλψης. Καθώς οδηγούμαστε στις περιπλοκές της ψηφιακής καινοτομίας, είναι επιτακτική ανάγκη να σταθμίσουμε τα πολλά υποσχόμενα πλεονεκτήματά του έναντι των πιθανών παγίδων, στοχεύοντας σε ένα μέλλον όπου η υγειονομική περίθαλψη δεν είναι μόνο προηγμένη αλλά και ασφαλής, ηθική και πάντα με επίκεντρο τον ασθενή.

Κάποια από τα βασικά χαρακτηριστικά του ηλεκτρονικού φακέλου ασθενή (EPF) είναι η κεντρική αποθήκευση καθώς ο EPF λειτουργεί σε μια κεντρική ψηφιακή βάση δεδομένων, διασφαλίζοντας ότι τα ιατρικά δεδομένα ενός ασθενούς στεγάζονται σε μια μοναδική, ενοποιημένη τοποθεσία. Αυτό το κεντρικό σύστημα εξαλείφει τους κατακερματισμούς (Fragmentation) που παρατηρούνται συχνά στα παραδοσιακά αρχεία που βασίζονται σε χαρτί, όπου οι βασικές πληροφορίες ασθενών ενδέχεται να είναι διάσπαρτες σε πολλά αρχεία ή ακόμα και σε πολλά ιδρύματα υγειονομικής περίθαλψης.

Επίσης, η αμεσότητα της πρόσβασης αφού εξουσιοδοτημένοι επαγγελματίες υγείας μπορούν να ανακτήσουν γρήγορα το ιατρικό ιστορικό, τις διαγνωστικές εξετάσεις, τα φάρμακα και άλλα σχετικά δεδομένα ενός ασθενούς σε πραγματικό χρόνο. Αυτή η αμεσότητα μπορεί να αποδειχθεί καθοριστική σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης, διασφαλίζοντας έγκαιρες και ενημερωμένες ιατρικές παρεμβάσεις.

Ακόμα, ο σχεδιασμός του EPF προωθεί την απρόσκοπτη επικοινωνία μεταξύ διαφορετικών συστημάτων υγειονομικής περίθαλψης και εφαρμογών λογισμικού. Αυτή η διαλειτουργικότητα διασφαλίζει ότι τα δεδομένα μπορούν να ανταλλάσσονται και να χρησιμοποιούνται σε διάφορες πλατφόρμες, ακόμη και γεωγραφικές τοποθεσίες, διατηρώντας ταυτόχρονα την ακεραιότητα και τη συνέπεια των δεδομένων.

Ένα ακόμα χαρακτηριστικό του EPF αποτελεί η ασφάλεια δεδομένων και το απόρρητο καθώς η ψηφιακή κοινότητα είναι συχνά γεμάτη ανησυχίες για παραβιάσεις και μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση. Η χρήση των σύγχρονων EPF ενσωματώνουν ισχυρά πρωτόκολλα ασφαλείας μειώνοντας σημαντικά της πιθανότητες κυβερνοεπίθεσης. Λειτουργίες όπως κρυπτογράφηση δεδομένων, έλεγχος ταυτότητας πολλαπλών παραγόντων και ίχνη ελέγχου διασφαλίζουν ότι τα δεδομένα ασθενών παραμένουν εμπιστευτικά και προσβάσιμα μόνο σε εξουσιοδοτημένο προσωπικό.

Ακόμα, θα πρέπει να αναφέρουμε πως ο EPF δεν είναι απλώς ένα αποθετήριο βασικού ιατρικού ιστορικού. Πρόκειται για ένα ολιστικό αρχείο που περιλαμβάνει ολοκληρωμένη τεκμηρίωση που περιλαμβάνει εικόνες ακτινολογίας, εργαστηριακά

αποτελέσματα, σημειώσεις διαβούλευσης, ιστορικά συνταγών, ακόμη και λεπτομέρειες τιμολόγησης. Μια τέτοια ολοκληρωμένη τεκμηρίωση προσφέρει στους κλινικούς γιατρούς μια πανοραμική άποψη του ταξιδιού υγειονομικής περίθαλψης ενός ασθενούς.

Ένα ακόμα σημαντικό χαρακτηριστικό αποτελούν οι αυτοματοποιημένες ειδοποιήσεις και υπενθυμίσεις οι οποίες ενσωματώνονται στο σύστημα EPF οι οποίες μπορούν να δημιουργήσουν ειδοποιήσεις για κρίσιμες εργαστηριακές τιμές, αλληλεπιδράσεις με φάρμακα ή εκκρεμείς ελέγχους ασθενών. Αυτές οι ειδοποιήσεις ενισχύουν τη λήψη κλινικών αποφάσεων, ελαχιστοποιώντας τα σφάλματα και διασφαλίζοντας ότι δεν παραβλέπεται καμία κρίσιμη λεπτομέρεια.

Ακόμα, τα σύγχρονα EPF συχνά ενσωματώνουν πύλες προσβάσιμες από τον ασθενή. Μέσω αυτών των πλατφορμών, οι ασθενείς μπορούν εύκολα να έχουν πρόσβαση στα ιατρικά τους αρχεία, να προγραμματίσουν ραντεβού, να ζητήσουν αναπλήρωση συνταγών και να επικοινωνήσουν απευθείας με τους παρόχους υγειονομικής περίθαλψης. Τέτοια χαρακτηριστικά ενδυναμώνουν τους ασθενείς, ενθαρρύνοντας μια πιο συνεργατική και ενημερωμένη εμπειρία υγειονομικής περίθαλψης.

Τέλος, ένα ακόμα χαρακτηριστικό αποτελεί η ενσωμάτωση ανάλυσης δεδομένων. Καθώς η υγειονομική περίθαλψη συνεχίζει να εξελίσσεται, η σημασία της λήψης αποφάσεων με γνώμονα τα δεδομένα γίνεται πρωταρχικής σημασίας. Τα EPF συχνά έχουν σχεδιαστεί για να ενσωματώνονται απρόσκοπτα με εργαλεία ανάλυσης δεδομένων. Αυτή η ενοποίηση διευκολύνει την εξαγωγή πρακτικών γνώσεων από τεράστια δεδομένα ασθενών, βοηθώντας στην κλινική έρευνα, πρωτοβουλίες για τη δημόσια υγεία και προσαρμόζοντας εξατομικευμένα θεραπευτικά σχήματα.

Συνοψίζοντας, ο EPF δεν είναι απλώς μια ψηφιακή απόδοση παραδοσιακών εγγράφων σε χαρτί. Είναι ένα πολύπλευρο εργαλείο με χαρακτηριστικά που όχι μόνο εξορθολογίζουν τις διαδικασίες υγειονομικής περίθαλψης αλλά και ανεβάζουν την ποιότητα και την αποτελεσματικότητα της φροντίδας των ασθενών. Καθώς ο τομέας της υγειονομικής περίθαλψης συνεχίζει να εξελίσσεται, το EPF είναι έτοιμο να αποτελέσει τον ακρογωνιαίο λίθο του ψηφιακού μετασχηματισμού (Gupta & Singh, 2017).

2.2 Εφαρμογή του ηλεκτρονικού φακέλου ασθενών

Η σύγχρονη υγειονομική περίθαλψη στρέφεται όλο και περισσότερο προς την ψηφιοποίηση, με τον EPF να λειτουργεί ως βασικό εργαλείο σε αυτόν τον μετασχηματισμό. Από τις τοπικές κλινικές έως τα πολυεθνικά δίκτυα υγείας, η παγκόσμια δυναμική προς την υιοθέτηση του EPF έχει διαμορφωθεί από μια συνένωση τεχνολογικών προόδων, αναγκών υγειονομικής περίθαλψης και μεταρρυθμίσεων πολιτικής.

Τα συστήματα πληροφοριών για την υγεία έχουν συμβάλει σε ριζικούς μετασχηματισμούς, με γνώμονα την πρόοδο της τεχνολογίας και την παγκόσμια ώθηση για την ανύψωση των προτύπων υγειονομικής περίθαλψης. Αυτά τα συστήματα, που συχνά περιλαμβάνουν Ηλεκτρονικά Μητρώα Υγείας (ΗΜΥ), αλλά επεκτείνονται και σε άλλα ψηφιακά εργαλεία και πλατφόρμες, αναδιαμορφώνουν τον τρόπο με τον οποίο συλλέγονται, επεξεργάζονται και χρησιμοποιούνται τα δεδομένα υγειονομικής περίθαλψης.

Στον πυρήνα τους, τα συστήματα πληροφοριών υγείας χρησιμεύουν ως αποθετήρια ασθενών και κλινικών δεδομένων αλλά η χρησιμότητά τους εκτείνεται πολύ πέρα από την απλή αποθήκευση. Αυτά τα συστήματα εξορθολογίζουν τις κλινικές ροές εργασιών, επιτρέποντας ταχύτερες διαγνώσεις και σχέδια θεραπείας. Για παράδειγμα, αντί να κοιτάζει χειροκίνητα τις στοίβες των αρχείων ασθενών, ένας γιατρός μπορεί να ανακτήσει άμεσα ολόκληρο το ιατρικό ιστορικό ενός ασθενούς, συμπεριλαμβανομένων προηγούμενων παθήσεων, χειρουργικών επεμβάσεων, ακόμη και πληροφοριών αλλεργιών, διευκολύνοντας τη λήψη πιο τεκμηριωμένων αποφάσεων.

Καθώς τα συστήματα πληροφοριών υγείας γίνονται πιο διασυνδεδεμένα, αυξάνονται οι δυνατότητες συνεργασίας διαφορετικών ιατρικών ειδικοτήτων. Για παράδειγμα, ένας καρδιολόγος και ένας ενδοκρινολόγος, μπορούν να θεραπεύσουν από κοινού έναν ασθενή αποκτώντας πρόσβαση σε ένα κοινό αρχείο υγείας, διασφαλίζοντας ότι οι θεραπευτικές τους στρατηγικές ευθυγραμμίζονται και δεν έρχονται σε αντίθεση.

Ωστόσο, όπως συμβαίνει με κάθε τεχνολογική καινοτομία, το ταξίδι των συστημάτων πληροφοριών υγείας είχε τις προκλήσεις του. Ένα από τα πιο πειστικά ήταν το θέμα της διαλειτουργικότητας. Παρά το γεγονός ότι διαθέτουν εξελιγμένα ψηφιακά συστήματα, η αδυναμία ορισμένων από αυτές τις πλατφόρμες να

επικοινωνούν με άλλες οδηγεί συχνά σε αποσιωπημένα δεδομένα, υπονομεύοντας την ίδια την ουσία της ολοκληρωμένης φροντίδας. Αυτό ώθησε τους παγκόσμιους φορείς υγείας και τους τεχνολόγους να πιέσουν για τυποποιημένα πρωτόκολλα και μορφές για να εξασφαλίσουν απρόσκοπτη ανταλλαγή δεδομένων.

Η ασφάλεια των δεδομένων και το απόρρητο των ασθενών είναι άλλες βασικές ανησυχίες. Με τον πολλαπλασιασμό των απειλών στον κυβερνοχώρο, η προστασία ευαίσθητων δεδομένων υγείας έχει γίνει πιο δύσκολη. Τα ρυθμιστικά πλαίσια, όπως ο Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων (GDPR) της Ευρωπαϊκής Ένωσης, συνέβαλαν καθοριστικά στον καθορισμό των προτύπων για την προστασία των δεδομένων. Ωστόσο, η συμμόρφωση και η συμβατότητα με τις εξελισσόμενες απειλές απαιτούν συνεχείς προσπάθειες από τα ιδρύματα υγειονομικής περίθαλψης.

Στην ευρύτερη προοπτική, καθώς τα συστήματα πληροφοριών υγείας συνεχίζουν να εξελίσσονται, είναι έτοιμα να διαδραματίσουν κεντρικό ρόλο στην αξιοποίηση της δύναμης των μεγάλων δεδομένων. Η συγκέντρωση δεδομένων υγείας από εκατομμύρια άτομα προσφέρει άνευ προηγουμένου ευκαιρίες για έρευνα, επιτρέποντας βαθύτερες γνώσεις σχετικά με τα πρότυπα ασθενειών, τα αποτελέσματα θεραπείας και ακόμη και τη δυνατότητα πρόβλεψης κρίσεων υγείας.

Επιπλέον, η άνοδος της κινητής υγείας (mHealth) και των φορητών τεχνολογιών ενσωματώνει συστήματα πληροφοριών υγείας στην καθημερινή μας ζωή. Σήμερα, τα δεδομένα από το πρόγραμμα παρακολούθησης φυσικής κατάστασης ενός ατόμου ενσωματώνονται πλήρως στα αρχεία υγείας του, προσφέροντας στους γιατρούς μια ολιστική άποψη. Η πορεία της εφαρμογής του ηλεκτρονικού φακέλου ασθενών περιλαμβάνει διαγνώσεις βάσει τεχνητής νοημοσύνης και παρακολούθησης της υγείας σε πραγματικό χρόνο. Ωστόσο, η συνειδητοποίηση αυτού του δυνητικού αιτήματος απαιτεί την αντιμετώπιση των προκλήσεων κατά μέτωπο και την προώθηση μιας συνεργατικής παγκόσμιας κοινότητας όπου μοιράζονται καινοτομίες και βέλτιστες πρακτικές.

Οι Ηλεκτρονικοί Φάκελοι Ασθενών (EPR) έχουν αναδειχθεί ως μία από τις πιο σημαντικές τεχνολογικές εξελίξεις στη σύγχρονη υγειονομική περίθαλψη, σηματοδοτώντας μια αλλαγή παραδείγματος από τις παραδοσιακές εγγραφές σε χαρτί στις ψηφιακές βάσεις δεδομένων. Αυτά τα συστήματα έχουν έρθει για να

επαναπροσδιορίσουν τις λειτουργίες υγειονομικής περίθαλψης, την εμπειρία των ασθενών και τη συνολική αποτελεσματικότητα των τρόπων θεραπείας.

Τα συστήματα EPR είναι, στην πιο βασική τους, ψηφιακές εκδόσεις του διαγράμματος ενός ασθενούς, ωστόσο οι επιπτώσεις τους καλύπτουν ένα πολύ ευρύτερο φάσμα. Με άμεση πρόσβαση σε ολοκληρωμένα δεδομένα ασθενών, οι κλινικοί γιατροί μπορούν να προσφέρουν πιο έγκαιρες και ακριβείς διαγνώσεις. Η συνεχής ενημέρωση αυτών των αρχείων σημαίνει ότι κάθε αλληλεπίδραση, είτε πρόκειται για μια νέα συνταγή είτε για ένα σημειωμένο σύμπτωμα, γίνεται μέρος του ιατρικού ιστορικού του ασθενούς σε πραγματικό χρόνο.

Ένα από τα κύρια πλεονεκτήματα των συστημάτων EPR είναι η ικανότητά τους για ενσωμάτωση. Πολλά σύγχρονα EPR μπορούν να διασυνδέονται με άλλα ψηφιακά συστήματα υγειονομικής περίθαλψης, όπως βάσεις δεδομένων ακτινολογίας ή φαρμακείων, επιτρέποντας μια ολιστική άποψη της φροντίδας των ασθενών. Αυτή η διασυνδεδεμένη προσέγγιση ελαχιστοποιεί τα σφάλματα, καθώς κάθε νέα θεραπεία μπορεί να διασταυρωθεί με τα υπάρχοντα αρχεία ενός ασθενούς για να ελεγχθούν πιθανές αντενδείξεις.

Ωστόσο, η ψηφιακή φύση αυτών των συστημάτων φέρνει τις προκλήσεις της. Η ακεραιότητα και η ασφάλεια των δεδομένων είναι πρωτίστως μεταξύ αυτών των ανησυχιών. Με τις αυξανόμενες περιπτώσεις κυβερνοεπιθέσεων, τα ιδρύματα υγειονομικής περίθαλψης πρέπει να εφαρμόσουν ισχυρά μέτρα κυβερνοασφάλειας για την προστασία των δεδομένων των ασθενών. Αυτό όχι μόνο διασφαλίζει την εμπιστευτικότητα και την εμπιστοσύνη του ασθενούς, αλλά επίσης αποτρέπει την δυνητικά επιβλαβή παραπληροφόρηση που θα μπορούσε να επηρεάσει τη φροντίδα του ασθενούς.

Μια πιο λεπτή, αλλά εξίσου κρίσιμη πρόκληση, βρίσκεται στη σφαίρα της εκπαίδευσης και της προσαρμογής. Η στροφή στα συστήματα EPR απαιτεί από τους επαγγελματίες υγείας, οι οποίοι μπορεί να έχουν περάσει δεκαετίες με έντυπα αρχεία, να προσαρμοστούν σε έναν νέο τρόπο τήρησης αρχείων. Αυτή η μετάβαση, αν και μακροπρόθεσμα ωφέλιμη, μπορεί αρχικά να επιβραδύνει τις διαδικασίες και να εισάγει σφάλματα εάν δεν διαχειρίζεται σωστά.

Παρά αυτές τις προκλήσεις, οι δυνατότητες των συστημάτων EPR είναι αναμφισβήτητες. Καθώς η υγειονομική περίθαλψη συνεχίζει την πορεία της προς την

εξατομίκευση, αυτά τα αρχεία μπορούν να διαδραματίσουν καθοριστικό ρόλο. Με την ανάλυση δεδομένων, τα EPR μπορούν να αναλυθούν για τον προσδιορισμό προτύπων, την πρόβλεψη πιθανών κινδύνων για την υγεία και ακόμη και την προσαρμογή των θεραπειών με βάση το ατομικό ιστορικό του ασθενούς.

Επιπλέον, με την έλευση της τηλεϊατρικής και της απομακρυσμένης παρακολούθησης ασθενών, τα συστήματα EPR αποδεικνύονται ανεκτίμητα. Τα ψηφιακά αρχεία ενός ασθενούς είναι προσβάσιμα από οπουδήποτε, επιτρέποντας τη διεξαγωγή διαβουλεύσεων και θεραπειών ανεξάρτητα από τα γεωγραφικά όρια.

Αναλογιζόμενοι την τροχιά των συστημάτων EPR, είναι προφανές ότι ο ρόλος τους στην υγειονομική περίθαλψη εξακολουθεί να εξελίσσεται. Καθώς η τεχνολογία συνεχίζει να προοδεύει, και καθώς τα πρότυπα υγειονομικής περίθαλψης μετατοπίζονται προς μοντέλα που επικεντρώνονται στον ασθενή, το πεδίο εφαρμογής και η χρησιμότητα των συστημάτων EPR είναι έτοιμη να επεκταθεί ακόμη περισσότερο. Το κλειδί έγκειται στην εξισορρόπηση της καινοτομίας με τους ηθικούς λόγους, διασφαλίζοντας ότι καθώς προχωράμε μπροστά, η ευημερία των ασθενών παραμένει στο επίκεντρο όλων των προσπαθειών.

2.3 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της ηλεκτρονικής υγείας

Η ενσωμάτωση της ηλεκτρονικής υγείας στις σύγχρονες ιατρικές πρακτικές υπήρξε μια σημαντική καινοτομία στην εξέλιξη της υγειονομικής περίθαλψης, που από πολλούς προαναγγέλθηκε ως μετασχηματιστική δύναμη. Όπως κάθε τεχνολογία μετασχηματισμού, η eHealth παρουσιάζει ένα σύνολο πλεονεκτημάτων που αυξάνουν την παροχή υγειονομικής περίθαλψης, παράλληλα με προκλήσεις που χρειάζονται προσεκτική εξέταση (Hamilton, 2020).

. Η ηλεκτρονική υγεία μπορεί να οδηγήσει σε σημαντική εξοικονόμηση κόστους. Με την ψηφιοποίηση των αρχείων, τη μείωση των αναγκών σε φυσική υποδομή, τη βελτιστοποίηση της κατανομής των πόρων, ακόμη και τον περιορισμό των περιττών διαβουλεύσεων, το συνολικό κόστος της παροχής υγειονομικής περίθαλψης μπορεί να μετριαστεί. Με πρόσβαση σε πραγματικό χρόνο και ολοκληρωμένα δεδομένα ασθενών, οι πάροχοι υγειονομικής περίθαλψης μπορούν να προσαρμόσουν τα σχέδια

θεραπείας στις ατομικές ανάγκες, βελτιώνοντας την ακρίβεια και την αποτελεσματικότητα της φροντίδας

Στα πλεονεκτήματα της ηλεκτρονικής υγείας ανήκουν η βελτιωμένη προσβασιμότητα όπου η ηλεκτρονική υγεία μειώνει τους περιορισμούς της απόστασης και του χρόνου, διασφαλίζοντας ότι οι υπηρεσίες υγειονομικής περίθαλψης είναι ευρύτερα προσβάσιμες ειδικά σε εκείνες που βρίσκονται σε απομακρυσμένες ή υποεξυπηρετούμενες περιοχές. Επίσης, η αποδοτικότητα κόστους η οποία με τον εξορθολογισμό των λειτουργιών, τη μείωση της ανάγκης για φυσική υποδομή και τη βελτιστοποίηση της κατανομής πόρων, η ηλεκτρονική υγεία μπορεί να οδηγήσει σε σημαντική εξοικονόμηση κόστους τόσο για τους παρόχους όσο και για τους ασθενείς, η ενδυνάμωση των συστημάτων υγείας όπου τοποθετώντας τα δεδομένα υγείας στα χέρια των ασθενών, τα συστήματα ηλεκτρονικής υγείας δίνουν τη δυνατότητα στα άτομα να αναλάβουν την ευθύνη της υγείας και της ευημερίας τους και τέλος, η δυνατότητα ποιοτικής φροντίδας καθώς υπάρχουν δεδομένα σε πραγματικό χρόνο, προηγμένα αναλυτικά στοιχεία και κανάλια επικοινωνίας όπου οι πάροχοι υγειονομικής περίθαλψης μπορούν να προσφέρουν πιο ακριβείς διαγνώσεις, έγκαιρες παρεμβάσεις και προσαρμοσμένα σχέδια θεραπείας. Όπως εξελίσσεται η τεχνολογία το ίδιο συμβαίνει και με την ηλεκτρονική υγεία, η οποία προσαρμόζεται συνεχώς, καινοτομεί και επεκτείνεται (Carter, 2020).

Ωστόσο, η ψηφιοποίηση των δεδομένων ασθενών δημιουργεί πάντα ανησυχίες για παραβιάσεις δεδομένων και μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση. Ακόμη και με ισχυρά μέτρα κυβερνοασφάλειας, η απειλή του hacking παραμένει σημαντική ανησυχία. Ενώ τα συστήματα ηλεκτρονικής υγείας μπορεί να είναι οικονομικά αποδοτικά μακροπρόθεσμα, η αρχική δαπάνη για λογισμικό, υλικό, εκπαίδευση και ενοποίηση συστημάτων μπορεί να είναι σημαντική, συχνά αποδεικνύοντας απαγορευτική για μικρότερα ιδρύματα υγειονομικής περίθαλψης. Η μετάβαση από τα παραδοσιακά σε ηλεκτρονικά συστήματα συναντά συχνά αντίσταση από το ιατρικό προσωπικό που είναι συνηθισμένο σε συστήματα παλαιού τύπου. Η μεταβατική φάση της μάθησης που σχετίζεται με τη νέα τεχνολογία μπορεί να οδηγήσει σε αναποτελεσματικότητα και απροθυμία του προσωπικού. Υπάρχει κίνδυνος οι εξελίξεις στην ηλεκτρονική υγεία να διευρύνουν ακούσια τις ανισότητες στον τομέα της υγείας. Πληθυσμοί χωρίς πρόσβαση στην απαραίτητη τεχνολογία ή εκείνοι που δεν είναι γνώστες της τεχνολογίας, ενδέχεται να μείνουν πίσω σε αυτήν την ψηφιακή επανάσταση υγείας. Όπως όλα τα

τεχνολογικά συστήματα, οι πλατφόρμες eHealth δεν είναι άτρωτες σε τεχνικά ζητήματα, είτε πρόκειται για σφάλματα λογισμικού, διακοπές λειτουργίας διακομιστή ή δυσλειτουργίες υλικού. Τέτοιες δυσλειτουργίες μπορούν να διαταράξουν την ομαλή λειτουργία των υπηρεσιών υγειονομικής περίθαλψης (Hamilton, 2020)

2.4 Ηθικά ζητήματα

Η ενσωμάτωση του Ηλεκτρονικού Φακέλου Ασθενών (EPF) στις διαδικασίες υγειονομικής περίθαλψης όχι μόνο έχει αναδιαμορφώσει τις λειτουργικές μεθοδολογίες, αλλά έχει επίσης εισαγάγει πληθώρα ηθικών και νομικών ανησυχιών. Αυτές οι ανησυχίες αγγίζουν τις βασικές αξίες της ιατρικής πρακτικής, υπογραμμίζοντας την ανάγκη για προσεκτική εξέταση και συνετή διαχείριση.

Στο επίκεντρο των ηθικών ανησυχιών βρίσκεται το απόρρητο των ασθενών. Ο όρκος του Ιπποκράτη, μια θεμελιώδης αρχή της ιατρικής, τονίζει τη σημασία της διατήρησης της ιδιωτικής ζωής των ασθενών. Με τα ψηφιοποιημένα αρχεία, η διασφάλιση αυτής της εμπιστευτικότητας γίνεται δύσκολη. Ενώ τα ηλεκτρονικά συστήματα προσφέρουν το πλεονέκτημα της κρυπτογραφημένης αποθήκευσης δεδομένων και της ελεγχόμενης πρόσβασης, είναι ευαίσθητα σε παραβιάσεις και μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση. Οποιοσδήποτε συμβιβασμός σε ένα σύστημα EPF θα μπορούσε να θέσει σε κίνδυνο το απόρρητο πολλών ασθενών, οδηγώντας σε πιθανή διάρευση ευαίσθητων πληροφοριών.

Πέρα από την εμπιστευτικότητα, υπάρχει και το θέμα της ακεραιότητας των δεδομένων (Pettersson & Sørensen, 2016). Η διασφάλιση ότι οι πληροφορίες σε ένα EPF είναι ακριβείς και αναλλοίωτες είναι ζωτικής σημασίας για τη φροντίδα των ασθενών. Οποιοσδήποτε μη εξουσιοδοτημένες αλλαγές, είτε ακούσιες είτε κακόβουλες, μπορεί να έχουν σοβαρές επιπτώσεις στη διάγνωση, τη θεραπεία και τα αποτελέσματα των ασθενών. Αυτό δημιουργεί μια ηθική υποχρέωση για τους παρόχους υγειονομικής περίθαλψης να διασφαλίζουν ισχυρά μέτρα ασφαλείας και συχνούς ελέγχους δεδομένων.

Η συναίνεση διαδραματίζει κεντρικό ρόλο στο ηθικό τοπίο των EPF. Οι ασθενείς έχουν το δικαίωμα να κατανοήσουν πώς χρησιμοποιούνται, αποθηκεύονται και δυνητικά κοινοποιούνται τα δεδομένα τους. Εναπόκειται δεοντολογικά στους

παρόχους υγειονομικής περίθαλψης να λαμβάνουν ενημερωμένη συγκατάθεση, όχι μόνο για ιατρικές διαδικασίες αλλά και για αποθήκευση και κοινή χρήση δεδομένων. Αυτό περιλαμβάνει διαφανή επικοινωνία σχετικά με τη φύση των EPF, τα οφέλη, τους κινδύνους και τα μέτρα που ισχύουν για την προστασία των πληροφοριών των ασθενών.

Νομικά, το τοπίο είναι εξίσου περίπλοκο. Διαφορετικές δικαιοδοσίες έχουν διαφορετικούς κανονισμούς σχετικά με τα ηλεκτρονικά δεδομένα υγείας. Οι νόμοι συνήθως περιλαμβάνουν πρότυπα προστασίας δεδομένων, απαιτήσεις ειδοποίησης παραβίασης, δικαιώματα πρόσβασης ασθενών και διατάξεις σχετικά με τη διασυννοιακή κοινή χρήση δεδομένων. Η μη συμμόρφωση με αυτά τα νομικά πρότυπα μπορεί να οδηγήσει σε αυστηρές κυρώσεις για τους παρόχους υγειονομικής περίθαλψης και τα ιδρύματα. Σε πολλές περιοχές, οι ασθενείς έχουν το νόμιμο δικαίωμα πρόσβασης στα ιατρικά τους αρχεία, διορθώνουν ανακρίβειες και μερικές φορές απαιτούν ακόμη και τη διαγραφή των δεδομένων τους. Τα ιδρύματα υγειονομικής περίθαλψης πρέπει να διασφαλίζουν ότι τα συστήματά τους EPF συμμορφώνονται με αυτές τις εντολές.

Επιπλέον, οι νομικές συνέπειες των παραβιάσεων δεδομένων είναι σοβαρές. Πέρα από τις πιθανές οικονομικές κυρώσεις, τα ιδρύματα μπορεί να αντιμετωπίσουν αγωγές, ζημιά στη φήμη τους και απώλεια εμπιστοσύνης μεταξύ του πληθυσμού των ασθενών τους. Εν κατακλείδι, ενώ οι Ηλεκτρονικοί Φάκελοι Ασθενών υπόσχονται τεράστια υποσχέσεις για την επανάσταση στην παροχή υγειονομικής περίθαλψης, είναι άρρηκτα συνδεδεμένα με ηθικούς και νομικούς παράγοντες. Η προληπτική αντιμετώπιση αυτών των προβλημάτων, η διατήρηση μιας ισορροπίας μεταξύ της τεχνολογικής προόδου και της ηθικής ευθύνης, είναι ζωτικής σημασίας για την υπεύθυνη και επωφελή ενσωμάτωση των EPF στη σύγχρονη υγειονομική περίθαλψη.

3. Ηλεκτρονικός Φάκελος ασθενών στα διεθνή συστήματα υγείας

Η ιστορία του Ηλεκτρονικού Μητρώου Υγείας (EHR) είναι, από πολλές απόψεις, μια αντανάκλαση της ευρύτερης αναφοράς της παγκόσμιας υγειονομικής περίθαλψης στην ψηφιακή εποχή. Καθώς τα έθνη σε όλο τον κόσμο αντιμετωπίζουν τις απαιτήσεις των αυξανόμενων πληθυσμών και των εξελισσόμενων ασθενειών, τα EHRs έχουν αναδειχθεί ως κρίσιμο ψηφιακό εργαλείο για την ενίσχυση της παροχής υγειονομικής περίθαλψης. Η κύρια κινητήρια δύναμη πίσω από την παγκόσμια υιοθέτηση των ΗΜΥ ήταν τα σαφή και σημαντικά οφέλη που προσφέρουν. Αυτά τα συστήματα, στον πυρήνα τους, στοχεύουν να παρέχουν ένα ολοκληρωμένο, ενημερωμένο και προσβάσιμο ψηφιακό αρχείο του ιστορικού υγείας και των ιατρικών αλληλεπιδράσεων ενός ασθενούς (Bennett & Thompson, 2021).

Ο παγκόσμιος χαρακτήρας της υγειονομικής περίθαλψης — από τις πανδημίες έως τον ιατρικό τουρισμό — υπογραμμίζει την ανάγκη για συστήματα EHR που μπορούν να «μιλούν» μεταξύ τους, μια έννοια γνωστή ως διαλειτουργικότητα. Αναγνωρίζοντας αυτό, οι διεθνείς φορείς έχουν τονίσει την ανάγκη για τυποποιημένα συστήματα ΗΜΥ. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ), για παράδειγμα, υπήρξε υπέρμαχος της δημιουργίας συστημάτων EHR που συμμορφώνονται με τα παγκοσμίως αναγνωρισμένα πρότυπα. Αυτό όχι μόνο διευκολύνει τις διασυνοριακές αλληλεπιδράσεις στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης, αλλά ανοίγει επίσης το δρόμο για παγκόσμιες ερευνητικές συνεργασίες για την υγεία (AEMY, χ.χ.).

Με τις εξελίξεις σε τεχνολογίες όπως η Τεχνητή Νοημοσύνη και η Μηχανική Μάθηση, οι μελλοντικοί ΗΜΥ μπορεί να είναι σε θέση να προσφέρουν διαγνωστικές προτάσεις, να προβλέψουν τις τάσεις της υγείας των ασθενών ή ακόμα και να αυτοματοποιήσουν ορισμένες εργασίες ρουτίνας. Συμπερασματικά, ενώ το ταξίδι της εφαρμογής ΗΜΥ σε παγκόσμιο επίπεδο έχει χαρακτηριστεί από προκλήσεις και διδάγματα, η γενική τροχιά είναι μια πορεία προόδου και υπόσχεσης. Οι δυνατότητες των ΗΜΥ να φέρουν επανάσταση στην παγκόσμια υγειονομική περίθαλψη είναι τεράστιες, καθιστώντας τη συνεχή υιοθέτηση και εξέλιξή τους κρίσιμο σημείο εστίασης για το μέλλον.

Η τροχιά του Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας (EHR) στις ΗΠΑ παρέχει μια ενδεικτική μελέτη τόσο των τεράστιων δυνατοτήτων όσο και των προκλήσεων που ενυπάρχουν στην ψηφιοποίηση της υγειονομικής περίθαλψης σε εθνική κλίμακα (Jackson & Roberts, 2020).

Η γένεση της ώθησης της Αμερικής προς τα EHR μπορεί να αναχθεί στις αποφάσεις πολιτικής. Μια νομοθεσία ορόσημο, ο νόμος του 2009 για την τεχνολογία πληροφοριών υγείας για την οικονομική και κλινική υγεία (HITECH), επιτάχυνε σημαντικά τη μετάβαση της χώρας στα ψηφιακά αρχεία υγείας. Προσφέροντας οικονομικά κίνητρα σε παρόχους υγειονομικής περίθαλψης που υιοθέτησαν τα ΗΜΥ και απέδειξαν την «ουσιαστική χρήση» τους, ο νόμος επέδρασε σε μια ψηφιακή επανάσταση στην αμερικανική υγειονομική περίθαλψη (Ito, 2019; Jackson & Roberts, 2020).

Στα χρόνια που ακολούθησαν την ψήφιση του νόμου HITECH, προέκυψαν αρκετά βασικά οφέλη. Κάποια από αυτά είναι ο βελτιωμένος συντονισμός. Με τη θέσπιση EHR, οι πάροχοι υγειονομικής περίθαλψης σε όλο το φάσμα, από γιατρούς πρωτοβάθμιας περίθαλψης έως ειδικούς, θα μπορούσαν να έχουν πρόσβαση σε ενοποιημένα αρχεία ασθενών. Αυτό μείωσε τις λανθασμένες επικοινωνίες, βελτιστοποίησε τις παραπομπές και βελτιστοποίησε τη φροντίδα των ασθενών. Επίσης, η βελτιωμένη δέσμευση ασθενών καθώς οι ασθενείς μπορούσαν πλέον να έχουν πρόσβαση στα ιατρικά τους αρχεία, τα αποτελέσματα των δοκιμών και άλλα δεδομένα σχετικά με την υγεία μέσω διαδικτυακών πυλών, δίνοντάς τους τη δυνατότητα να αναλάβουν έναν πιο ενεργό ρόλο στη διαχείριση της υγείας τους. Και τέλος τα δεδομένα βάσει δεδομένων καθώς τεράστια ποσά δεδομένων υγείας πλέον διαθέσιμα ψηφιακά, οι ερευνητές και οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής θα μπορούσαν να συγκεντρώσουν πολύτιμες πληροφορίες για να οδηγήσουν στρατηγικές υγειονομικής περίθαλψης, να εντοπίσουν τάσεις και να προβλέψουν πιθανές κρίσεις υγείας.

Ανάλογες προκλήσεις αντιμετωπίστηκαν και σε διεθνές επίπεδο. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η διαλειτουργικότητα. Παρά την ευρεία υιοθέτηση ΗΜΥ, τα συστήματα μεταξύ διαφορετικών παρόχων υγειονομικής περίθαλψης συχνά δεν μπορούσαν να επικοινωνήσουν απρόσκοπτα. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα την κατακερματισμένη φροντίδα σε περιπτώσεις όπου οι ασθενείς αναζήτησαν υπηρεσίες από παρόχους που χρησιμοποιούν διαφορετικές πλατφόρμες EHR. Επίσης το αρχικό κόστος και εμπόδια υλοποίησης. Πολλοί πάροχοι υγειονομικής

περίθαλψης, ειδικά μικρότερες πρακτικές, αντιμετώπισαν υψηλά αρχικά κόστη και λειτουργικές διακοπές κατά την εφαρμογή συστημάτων ΗΜΥ. Αυτό οδήγησε σε προβληματισμό μεταξύ ορισμένων τμημάτων της κοινότητας της υγειονομικής περίθαλψης. Τέλος, οι ανησυχίες για την ασφάλεια στον κυβερνοχώρο. Η ψηφιακή φύση των ΕΗΡ εισήγαγε τρωτά σημεία. Οι υψηλού προφίλ επιθέσεις στον κυβερνοχώρο και οι παραβιάσεις δεδομένων υπογράμμισαν τη σημασία των ισχυρών μέτρων κυβερνοασφάλειας.

Μελλοντικά, η σχέση των ΗΠΑ με τους ΗΜΥ πρόκειται να βελτιωθεί σημαντικά. Οι αναδυόμενες τεχνολογίες όπως η τεχνητή νοημοσύνη (AI), το blockchain και η τηλεϊατρική είναι έτοιμες να ενσωματωθούν με συστήματα ΕΗΡ. Αυτό υπόσχεται όχι μόνο βελτιωμένη φροντίδα των ασθενών αλλά και καινοτόμους τρόπους διαχείρισης, κοινής χρήσης και διασφάλισης δεδομένων υγείας. Επιπλέον, με την άνοδο της υπεράσπισης των ασθενών και των κινήσεων απορρήτου δεδομένων, δίνεται αυξανόμενη έμφαση στο να παρέχεται στους ασθενείς περισσότερος έλεγχος των δεδομένων υγείας τους. Ενώ η μετάβαση των Η.Π.Α. στα ΗΜΥ έχει αποκομίσει πολυάριθμα οφέλη, φωτίζει επίσης τους τομείς που χρήζουν βελτίωσης. Τα διδάγματα που αντλήθηκαν από αυτό το ταξίδι έχουν σημασία όχι μόνο για την Αμερική αλλά και για τα έθνη παγκοσμίως καθώς περιηγούνται στα μονοπάτια ψηφιακής υγειονομικής περίθαλψης.

Ο Καναδάς, με την εκτεταμένη γεωγραφία του και τον ποικίλο πληθυσμό του, παρέχει ένα μοναδικό πλαίσιο για την ανάπτυξη και την εξάπλωση των Ηλεκτρονικών Μητρώων Υγείας (ΕΗΡ). Το ταξίδι της χώρας με τους ΕΗΡ αντανακλά τη δέσμευσή της στον εκσυγχρονισμό του συστήματος υγειονομικής περίθαλψης, ενώ αντιμετωπίζει εγγενείς προκλήσεις.

Το ενδιαφέρον του Καναδά για τα ΕΗΡ διαμορφώθηκε στις αρχές της δεκαετίας του 2000, τροφοδοτούμενο από την επιθυμία να διασφαλιστεί η συνεπής παροχή υγειονομικής περίθαλψης σε όλες τις επαρχίες και τις περιοχές του. Με την ψηφιοποίηση των αρχείων υγείας, ο Καναδάς ήλπιζε να βελτιώσει την προσβασιμότητα στην υγειονομική περίθαλψη, ειδικά στις απομακρυσμένες και υποεξυπηρετούμενες περιοχές του (Evans & Wong, 2018).

Με τα χρόνια, σημειώθηκε σημαντική πρόοδος στο ΗΜΥ του Καναδά καθώς είχε πρόσβαση σε όλη τη χώρα. Μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του 2010, η πλειοψηφία

των Καναδών είχαν ψηφιοποιήσει τις πληροφορίες υγείας τους και ήταν προσβάσιμες μέσω ΗΜΥ. Αυτό ήταν μια απόδειξη για τις συνεργατικές προσπάθειες των ομοσπονδιακών, επαρχιακών και εδαφικών κυβερνήσεων. Επίσης, ενσωματώθηκε η Τηλευγεία. Δεδομένου του τεράστιου εδάφους και του διάσπαρτου πληθυσμού του Καναδά, η τηλευγεία έγινε κρίσιμο στοιχείο της παροχής υγειονομικής περίθαλψης. Η ενσωμάτωση των ΗΜΥ με τις πλατφόρμες τηλευγείας εξασφάλισε ότι ακόμη και οι ασθενείς σε απομακρυσμένες περιοχές θα μπορούσαν να έχουν πρόσβαση σε ποιοτική περίθαλψη. Τέλος, ενισχύθηκε ο τομέας της έρευνας και της δημόσιας υγείας. Με την ψηφιοποίηση των αρχείων υγείας, ο Καναδάς βρέθηκε σε θέση να αξιοποιήσει αυτά τα δεδομένα για έρευνα στη δημόσια υγεία, παρακολούθηση εστιών ασθενειών και διαμόρφωση πολιτικών υγείας βασισμένες σε στατιστικά στοιχεία.

Κάποια από τα εμπόδια που αντιμετώπισε η χώρα του Καναδά ήταν αρχικά τα κατακερματισμένα συστήματα. Κάθε επαρχία και περιοχή στον Καναδά έχει το δικό της σύστημα υγειονομικής περίθαλψης, γεγονός που οδηγεί σε πιθανές ανισότητες στα ποσοστά υιοθέτησης ΗΜΥ και στη συμβατότητα συστημάτων. Επίσης αντιμετώπισε ανησυχίες σχετικά με το απόρρητο δεδομένων. Όπως συμβαίνει με οποιοδήποτε ψηφιακό σύστημα, οι ΕHR στον Καναδά εξέφρασαν ανησυχίες σχετικά με το απόρρητο των δεδομένων των ασθενών και την πιθανότητα παραβιάσεων. Η εξασφάλιση ισχυρής προστασίας δεδομένων έγινε πρωταρχικής σημασίας. Και, τέλος, έκανε λανθασμένες πολιτιστικές και γλωσσικές εκτιμήσεις. Ο πολυπολιτισμικός ιστός του Καναδά σήμαινε ότι τα συστήματα ΕHR έπρεπε να είναι ευέλικτα και χωρίς αποκλεισμούς, καλύπτοντας διαφορετικές γλωσσικές και πολιτιστικές ανάγκες.

Παρόλα αυτά ο Καναδάς συνεχίζει να διερευνά τρόπους για να βελτιώσει περαιτέρω το οικοσύστημά του ΕHR με την χρήση ΑΙ και Predictive Analytics. Η ενσωμάτωση των εργαλείων ΑΙ υπόσχεται να κάνει τους ΕHR πιο έξυπνους, προσφέροντας διαγνωστική βοήθεια, ανάλυση τάσεων ασθενών και πολλά άλλα. Επίσης, με την ενδυνάμωση ασθενών καθώς υπάρχει μια αυξανόμενη κίνηση προς την παροχή στους ασθενείς μεγαλύτερο έλεγχο και πρόσβαση στα αρχεία υγείας τους, μετατρέποντάς τους από παθητικούς λήπτες σε ενεργούς συμμετέχοντες στο ταξίδι τους στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης. Και, τέλος, με συνεχιζόμενη συνεργασία. Δεδομένης της ομοσπονδιακής δομής, ο συνεχής διάλογος και η συνεργασία μεταξύ επαρχιών και περιοχών παραμένουν ζωτικής σημασίας για τη διασφάλιση ότι οι ΕHR εξυπηρετούν αποτελεσματικά όλους τους Καναδούς.

Εν ολίγοις, η εμπειρία του Καναδά με τα ΗΜΥ υπογραμμίζει τις δυνατότητες της τεχνολογίας να γεφυρώσει τις ανισότητες στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης, ενώ ταυτόχρονα υπογραμμίζει την ανάγκη για συνεχή προσαρμογή και συνεργασία. Τα μαθήματα της χώρας προσφέρουν πολύτιμες γνώσεις για άλλα έθνη σχετικά με παρόμοιες ψηφιακές τροχιές υγείας.

Η εξέλιξη του Ηλεκτρονικού Μητρώου Υγείας (EHR) στις ευρωπαϊκές χώρες παρέχει ένα ζωντανό πανόραμα ποικίλων στρατηγικών, επιτυχιών και προκλήσεων στην προσπάθεια ψηφιοποίησης της υγειονομικής περίθαλψης. Το ευρωπαϊκό τοπίο, που χαρακτηρίζεται από την πλούσια ταπετσαρία πολιτισμών, οικονομιών και συστημάτων υγειονομικής περίθαλψης, περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα εμπειριών με την εφαρμογή ΗΜΥ.

Κεντρική θέση στην ώθηση της Ευρώπης προς τα ψηφιακά αρχεία υγείας ήταν η κοινή αναγνώριση των πολλαπλών πλεονεκτημάτων που φέρνουν στο τραπέζι οι EHR. Από τη Σκανδιναβία έως τη Μεσόγειο, οι επαγγελματίες υγείας έχουν αρχίσει να εκτιμούν την ευκολία και την αποτελεσματικότητα της πρόσβασης στο πλήρες ιστορικό ασθενών. Αυτό όχι μόνο επιταχύνει τις κλινικές αποφάσεις, αλλά μειώνει επίσης τον κίνδυνο ιατρικών λαθών, ειδικά εκείνων που προκύπτουν από κατακερματισμένα ιστορικά ασθενών (Kharrazi & Lasser, 2019; Pettersson & Sørensen, 2016; Bennett & Thompson, 2021).

Επιπλέον, η επιδίωξη της Ευρώπης για μια ενοποιημένη αγορά και η δέσμευσή της για την ελεύθερη κυκλοφορία των ανθρώπων αποτελεί πρόσθετη ώθηση για την υιοθέτηση του EHR. Φανταστείτε έναν Σουηδό να χρειάζεται ιατρική φροντίδα ενώ κάνει διακοπές στην Ισπανία. Η απρόσκοπτη μεταφορά των αρχείων υγείας τους θα μπορούσε να είναι καθοριστική για τη διασφάλιση της έγκαιρης και κατάλληλης φροντίδας. Αυτό το όραμα, αν και φιλόδοξο, υπογραμμίζει τις δυνατότητες των ΗΜΥ για την προώθηση ενός πραγματικά ολοκληρωμένου ευρωπαϊκού οικοσυστήματος υγειονομικής περίθαλψης.

Ωστόσο, η πορεία προς την πανταχού παρουσία ΗΜΥ στην Ευρώπη δεν στερήθηκε εμποδίων. Κάθε χώρα, με το μοναδικό κοινωνικοπολιτικό της πλαίσιο και τις υποδομές υγειονομικής περίθαλψης, έχει αντιμετωπίσει ξεχωριστές προκλήσεις. Για κάποιους, τα εμπόδια έγκεινταν στις τεράστιες αρχικές επενδύσεις που απαιτούνται για συστήματα ΗΜΥ, ενώ για άλλους, αφορούσε την εκπαίδευση προσωπικού

υγειονομικής περίθαλψης που είναι συνηθισμένο στις παραδοσιακές μεθόδους τήρησης αρχείων. Η ασφάλεια των δεδομένων και το απόρρητο έχουν αναδειχθεί ως παγκόσμιες ανησυχίες, οι οποίες εντάθηκαν περαιτέρω από τον Γενικό Κανονισμό για την Προστασία Δεδομένων (GDPR), ο οποίος επιβάλλει αυστηρά μέτρα προστασίας δεδομένων σε ολόκληρη την Ευρωπαϊκή Ένωση.

Επιπλέον, ενώ χώρες όπως η Δανία και η Εσθονία έχουν κάνει αξιοσημείωτα βήματα στην ενσωμάτωση του ΗΜΥ, επιτυγχάνοντας σχεδόν πλήρη ψηφιοποίηση, άλλες βρίσκονται ακόμη σε εκκολαπτόμενα στάδια, αντιμετωπίζουν πιλοτικά έργα και μερική διάθεση. Αυτές οι ανισότητες, αν και αναμενόμενες λόγω της διαφορετικότητας της Ευρώπης, τονίζουν την ανάγκη για κοινή μάθηση και συνεργασία.

Μελλοντικά, η ευρωπαϊκή πολιτική γύρω από τα ΗΜΥ φαίνεται έτοιμη για συνεχή εξέλιξη. Οι αναδυόμενες τεχνολογίες, όπως η τεχνητή νοημοσύνη, υπόσχονται περαιτέρω αύξηση των δυνατοτήτων ΕΗΡ. Ταυτόχρονα, ομάδες υπεράσπισης των ασθενών και ακτιβιστές για τα δικαιώματα δεδομένων υπερασπίζονται για πιο διαφανή και ασθενοκεντρικά συστήματα ΕΗΡ. Ουσιαστικά, το ταξίδι της Ευρώπης με τα ηλεκτρονικά αρχεία υγείας χρησιμεύει ως απόδειξη της ικανότητας της περιοχής να καινοτομεί και να προσαρμοστεί στις προκλήσεις. Τα διδάγματα που αντλήθηκαν από την εμπειρία κάθε χώρας συμβάλλουν σε ένα συλλογικό αποθετήριο γνώσης, ανεκτίμητης αξίας για την Ευρώπη και τον κόσμο γενικότερα, καθώς προχωράμε μπροστά σε αυτήν την εποχή της ψηφιακής υγείας.

4. Γερμανικό Σύστημα Υγείας

Η ιστορία του γερμανικού συστήματος υγείας ξεκινάει στα τέλη του 19ου αιώνα, μια περίοδος που σημαδεύτηκε από σημαντικούς κοινωνικοπολιτικούς μετασχηματισμούς. Υπό την οξυδερκή ηγεσία του Otto von Bismarck, η Γερμανία έκανε πρωτοποριακά βήματα στον τομέα της δημόσιας υγείας. Ο νόμος περί ασφάλισης υγείας του 1883 αποτελεί απόδειξη αυτής της εποχής, εισάγοντας την υποχρεωτική ασφάλιση υγείας για ορισμένα τμήματα του εργατικού δυναμικού. Αυτή η νομοθεσία όχι μόνο ανέδειξε τη δέσμευση της Γερμανίας για τη διασφάλιση της ευημερίας των πολιτών της, αλλά έθεσε τις βάσεις για την υγειονομική περίθαλψη που υποστηρίζεται από το κράτος, ένα μοντέλο που θα μιμηθεί αργότερα πολλές χώρες σε όλο τον κόσμο (Gupta & Singh, 2017).

Κεντρικό στοιχείο για την επιτυχία και τη βιωσιμότητα αυτού του συστήματος αποτέλεσαν οι κατευθυντήριες αρχές πάνω στις οποίες ιδρύθηκε. Αρχικά, η έννοια της αλληλεγγύης ήταν πρωταρχικής σημασίας, υποστηρίζοντας μια συλλογική ευθύνη όπου τα πιο εύπορα τμήματα της κοινωνίας θα υποστήριζαν εκείνους με λιγότερα μέσα και οι υγιείς θα βοηθούσαν τους ασθενείς. Επίσης, τόνισε την αυτονομία των μικρότερων οργανωτικών οντοτήτων, είτε πρόκειται για κοινότητες είτε για εταιρικά όργανα, επιτρέποντάς τους να επιβλέπουν τις υποθέσεις τους στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης χωρίς γενική παρέμβαση, εκτός εάν είναι απολύτως απαραίτητο (Müller & Schmidt, 2020; Braun & Wagner, 2019). Η θεμελιώδης αρχή του συστήματος ήταν η έννοια του κράτους πρόνοιας η οποία οριοθετούσε τον ρόλο της κυβέρνησης στη διασφάλιση ενός πλαισίου κοινωνικής προστασίας για κάθε πολίτη, διασφαλίζοντας ότι η υγειονομική περίθαλψη δεν ήταν απλώς προνόμιο για λίγους, αλλά θεμελιώδες δικαίωμα για όλους.

Αναλογιζόμενος αυτή την εποχή, μπορεί κανείς να διακρίνει την προνοητικότητα και το όραμα της γερμανικής ηγεσίας. Η καθιέρωση ενός συστήματος υγειονομικής περίθαλψης με την υποστήριξη του κράτους δεν ήταν απλώς μια απάντηση στις άμεσες ανάγκες της εποχής, αλλά μια μακροπρόθεσμη επένδυση στην υγεία και την ευημερία των επόμενων γενεών. Σήμερα, καθώς το σύστημα υγείας της Γερμανίας είναι ένα από τα πιο εύρωστα και αποτελεσματικά παγκοσμίως, οι ρίζες της

επιτυχίας του εντοπίζονται σε αυτά τα θεμελιώδη χρόνια και στις ηθικές αξίες και αρχές του.

Η δομή του γερμανικού συστήματος υγείας είναι πολύπλοκη, διαμορφωμένη από πολλούς κανόνες, καθένας από τους οποίους παίζει καθοριστικό ρόλο στη διασφάλιση της αποτελεσματικής παροχής υγειονομικής περίθαλψης. Στον πυρήνα αυτής της δομής βρίσκεται το ρυθμιστικό πλαίσιο, που δημιουργήθηκε και υποστηρίζεται από την κυβέρνηση. Μέσω σχολαστικά σχεδιασμένων νομοθετικών πράξεων και πολιτικών, η κυβέρνηση οριοθετεί τα ευρύτερα περιγράμματα και τους κανόνες που καθοδηγούν την υγειονομική περίθαλψη, διασφαλίζοντας μια ισορροπία μεταξύ ποιότητας, προσβασιμότητας και κόστους-αποτελεσματικότητας (Ito, 2019).

Η χρηματοδότηση του συστήματος υγείας είναι μια συλλογική προσπάθεια, που βασίζεται κυρίως στα υποχρεωτικά ασφάλιστρα υγείας. Αυτά τα ασφάλιστρα δεν είναι μόνο το βάρος του ασφαλισμένου. αποτελούν μάλλον κοινή ευθύνη, με συνεισφορά τόσο των εργοδοτών όσο και των εργαζομένων. Αυτό το κοινό μοντέλο όχι μόνο εξασφαλίζει μια σταθερή εισροή κεφαλαίων, αλλά επίσης ενισχύει το αίσθημα αλληλεγγύης που είναι θεμελιώδες για τη γερμανική προσέγγιση στον τομέα της υγείας.

Στην πρώτη γραμμή αυτού του συστήματος βρίσκονται οι πάροχοι υπηρεσιών – τα νοσοκομεία, οι κλινικές και μια σειρά επαγγελματιών υγείας, από γενικούς ιατρούς έως εξειδικευμένους ειδικούς. Ο ρόλος τους δεν περιορίζεται μόνο στη θεραπεία. διαμορφώνουν επίσης την παροχή υγειονομικής περίθαλψης, καινοτομούν μεθοδολογίες και προσφέρουν ανατροφοδότηση που μπορεί να βελτιώσει περαιτέρω το σύστημα.

Παράλληλοι με αυτούς τους παρόχους υπηρεσιών είναι οι πληρωτές, οι οποίοι εκπροσωπούνται κυρίως από τα "ταμεία ασθένειας" (Krankenkassen). Αυτές οι μη κερδοσκοπικές εταιρίες έχουν διπλή ευθύνη. Από τη μία πλευρά, είναι επιφορτισμένοι με τη συλλογή ασφαλιστρών, διασφαλίζοντας ότι τα κεφάλαια είναι σταθερά διαθέσιμα και από την άλλη, αποζημιώνουν τις ιατρικές υπηρεσίες, διασφαλίζοντας ότι οι πάροχοι υγειονομικής περίθαλψης αποζημιώνονται δίκαια για τις υπηρεσίες τους.

Τέλος, στην καρδιά αυτού του συστήματος, βρίσκονται οι ασθενείς. Οι ανάγκες, οι εμπειρίες και τα σχόλιά τους είναι ανεκτίμητα. Δεν διαμορφώνουν μόνο τις αποχρώσεις της παροχής υγειονομικής περίθαλψης, αλλά προσφέρουν επίσης γνώσεις που μπορούν να κατευθύνουν την πολιτική κατεύθυνση, διασφαλίζοντας ότι το

σύστημα υγείας παραμένει προσαρμοστικό, ανταποκρινόμενο και με επίκεντρο τον ασθενή.

Η προσέγγιση της Γερμανίας στην ασφάλιση υγείας είναι οργανωμένη και χωρίς αποκλεισμούς, αντικατοπτρίζοντας τη δέσμευσή της να διασφαλίσει την ευημερία όλων των κατοίκων της. Μια βασική αρχή του γερμανικού συστήματος υγείας είναι η εντολή της ασφαλιστικής κάλυψης υγείας. Κανένας κάτοικος δεν επιτρέπεται να είναι ανασφάλιστος. Ο καθένας ανήκει είτε στη νόμιμη δημόσια ασφάλιση υγείας, γνωστή ως *Gesetzliche Krankenversicherung* (GKV), είτε στον τομέα της ιδιωτικής ασφάλισης υγείας, που ονομάζεται *Private Krankenversicherung* (PKV) (Müller & Schmidt, 2020; Braun & Wagner, 2019).

Το GKV είναι κυρίαρχο, καλύπτοντας περίπου το 90% του γερμανικού πληθυσμού. Το μοντέλο του είναι εγγενώς περιεκτικό και βασίζεται σε μεγάλο βαθμό στο εισόδημα κάποιου και όχι στους κινδύνους για την υγεία του ασφαλισμένου. Αυτό διασφαλίζει ότι ακόμη και εκείνοι με χαμηλότερα εισοδήματα ή εκείνοι με προϋπάρχουσες παθήσεις υγείας έχουν πρόσβαση σε ολοκληρωμένη ιατρική περίθαλψη. Τα ασφαλιστρα ορίζονται ως ποσοστό του εισοδήματος, διασφαλίζοντας περαιτέρω την οικονομική προσιτότητα. Επιπλέον, το κόστος επιμερίζεται, με τον εργοδότη και τον εργαζόμενο να συνεισφέρουν στο ασφαλιστρο.

Από την άλλη πλευρά, το PKV απευθύνεται σε ένα πιο εξειδικευμένο τμήμα, κυρίως σε άτομα με υψηλά εισοδήματα, σε ορισμένους επαγγελματίες και σε όσους επιλέγουν να μην συμμετέχουν στο GKV. Ένας από τους διακριτικούς παράγοντες του PKV είναι η δυνατότητα προσαρμογής της κάλυψης (Müller & Schmidt, 2020; Braun & Wagner, 2019). Οι ασφαλισμένοι μπορούν να επιλέξουν συγκεκριμένες υπηρεσίες ή επίπεδα κάλυψης με βάση τις ανάγκες και τις οικονομικές τους δυνατότητες. Αυτό συχνά μεταφράζεται σε ταχύτερη πρόσβαση σε ειδικούς, πιο εξατομικευμένη περίθαλψη και ανέσεις όπως νοσηλεία σε μονόκλινο δωμάτιο.

Τόσο το GKV όσο και το PKV είναι ολοκληρωμένα στο φάσμα των υπηρεσιών υγειονομικής περίθαλψης που καλύπτουν. Από προληπτικά μέτρα, τακτικούς ελέγχους, μέχρι προηγμένες ιατρικές θεραπείες, οι ασφαλισμένοι έχουν εξασφαλισμένη ποιοτική υγειονομική περίθαλψη. Επιπλέον, υπάρχει μια σκόπιμη προσπάθεια μείωσης των δαπανών, διασφαλίζοντας ότι το κόστος δεν αποτελεί εμπόδιο για την πρόσβαση στην απαραίτητη ιατρική περίθαλψη.

Αυτό το διπλό σύστημα, αν και πολύπλοκο, προσφέρει στους κατοίκους την ευελιξία να επιλέξουν ένα μοντέλο που ευθυγραμμίζεται με τις ανάγκες, τις οικονομικές δυνατότητες και τις προτιμήσεις τους. Διασφαλίζοντας ότι η ασφάλιση υγείας δεν είναι απλώς πολυτέλεια για όσους μπορούν να αντεπεξέλθουν οικονομικά, αλλά θεμελιώδες δικαίωμα για όλους, η Γερμανία θέτει ένα παγκόσμιο σημείο αναφοράς στην ενσωμάτωση της υγειονομικής περίθαλψης.

Η παροχή υγειονομικής περίθαλψης και οι περιπλοκές της νοσηλείας στη Γερμανία αποτελούν χαρακτηριστικά ενός συστήματος που δίνει προτεραιότητα τόσο στην ποιότητα όσο και στην προσβασιμότητα (Müller & Schmidt, 2020; Braun & Wagner, 2019). Καθώς επικεντρώνεται κανείς στην υγειονομική περίθαλψη της χώρας, γίνεται προφανές ότι υπάρχει μια συντονισμένη προσπάθεια για να διασφαλιστεί ότι οι υπηρεσίες δεν είναι μόνο αποτελεσματικές αλλά και επικεντρωμένες στον ασθενή.

Στο επίπεδο της πρωτοβάθμιας περίθαλψης, οι γενικοί ιατροί (GPs) χρησιμεύουν ως το κύριο σημείο επαφής για τους ασθενείς. Είναι καθοριστικής σημασίας για την καθοδήγηση των ασθενών μέσω του συστήματος, παρέχοντας παραπομπές σε ειδικούς όταν είναι απαραίτητο και διασφαλίζοντας τη συνέχεια της περίθαλψης. Η σχέση ασθενούς-γιατρού έχει τις ρίζες της στην εμπιστοσύνη και υπάρχει μια συντονισμένη προσπάθεια για να διασφαλιστεί ότι οι διαβουλεύσεις είναι τόσο ολοκληρωμένες όσο και χωρίς βιασύνη.

Η εξειδικευμένη φροντίδα αυτό το πρωταρχικό επίπεδο. Μόλις παραπεμφθεί από έναν γενικό ιατρό, οι ασθενείς έχουν πρόσβαση σε ένα δίκτυο επαγγελματιών γιατρών, ο καθένας από τους οποίους ειδικεύεται σε έναν συγκεκριμένο τομέα, είτε πρόκειται για καρδιολογία, ορθοπαιδική ή οποιονδήποτε άλλο τομέα. Η στενή συνεργασία μεταξύ γιατρών και ειδικών διασφαλίζει ότι η φροντίδα είναι συντονισμένη, με ελάχιστα κενά ή επικαλύψεις (Müller & Schmidt, 2020; Braun & Wagner, 2019).

Η νοσηλεία στη Γερμανία χαρακτηρίζεται από προηγμένες εγκαταστάσεις και προσεγγίσεις με επίκεντρο τον ασθενή. Είτε κάποιος εισάγεται σε δημόσιο είτε σε ιδιωτικό νοσοκομείο, το επίπεδο περίθαλψης παραμένει αξιόπαινο. Τόσο τα νοσοκομεία οξείας φροντίδας όσο και οι εξειδικευμένες κλινικές είναι εξοπλισμένα με την τελευταία ιατρική τεχνολογία, διασφαλίζοντας ότι οι ασθενείς λαμβάνουν σύγχρονες θεραπείες. Η παραμονή των ασθενών, είτε για χειρουργικές επεμβάσεις, για τοκετό ή

για εκτεταμένες θεραπείες, διευκολύνεται με έμφαση στην άνεση και την ολιστική ευεξία. Αυτό περιλαμβάνει όχι μόνο ιατρικές παρεμβάσεις αλλά και μετεγχειρητική φροντίδα, φυσιοθεραπεία και ψυχολογική υποστήριξη όταν απαιτείται.

Επιπλέον, οι διαδικασίες νοσηλείας εξορθολογίζονται με το ευρύτερο σύστημα υγειονομικής περίθαλψης. Αυτό διασφαλίζει ότι μετά το εξιτήριο, η συνέχεια της περίθαλψης παραμένει, με τους γενικούς ιατρούς και τις άλλες υπηρεσίες εξωτερικών ασθενών να ενημερώνονται για την κατάσταση της υγείας του ασθενούς, διασφαλίζοντας την απρόσκοπτη μετάβαση από ενδονοσοκομειακή φροντίδα σε εξωτερικό ασθενή.

Στην ουσία, η γερμανική προσέγγιση για την παροχή υγειονομικής περίθαλψης και τη νοσηλεία αποτελεί την επιτομή ενός μείγματος τεχνικής ικανότητας και ανθρώπινης επαφής. Εξασφαλίζοντας ότι οι υπηρεσίες υγειονομικής περίθαλψης είναι τόσο αιχμής όσο και με βαθιά ενσυναίσθηση, η Γερμανία προσφέρει ένα σχέδιο ολιστικής υγειονομικής περίθαλψης που πολλά έθνη μπορούν να μιμηθούν.

Το 2018, η γερμανική υγειονομική περίθαλψη γνώρισε μια σειρά από εξελίξεις, τόσο όσον αφορά τη βελτίωση των υποδομών όσο και την εξέλιξη της πολιτικής, οι οποίες αποτυπώθηκαν σε στατιστικές μελέτες. Αυτές οι μελέτες παρέχουν σημαντικές πληροφορίες για την απόδοση καθώς και τις προκλήσεις που αντιμετώπισε το γερμανικό σύστημα υγείας. (Bundesministerium für Gesundheit 2019; Weber, Fischer & Braun, 2019; Statistisches Bundesamt (Destatis) 2019).

Ένα από τα σημαντικά σημεία της στατιστικής ανασκόπησης του 2018 ήταν ο ψηφιακός μετασχηματισμός του συστήματος υγειονομικής περίθαλψης. Ενώ η Γερμανία ήταν παραδοσιακά συντηρητική στην υιοθέτηση ψηφιακών λύσεων υγείας, το 2018 σηματοδότησε ένα σημείο καμπής. Υπήρξε μια ορατή άνοδος στην υιοθέτηση ηλεκτρονικών αρχείων υγείας, τηλεϊατρικής και άλλων ψηφιακών πλατφορμών υγείας, σηματοδοτώντας τη στροφή της Γερμανίας προς ένα πιο τεχνολογικά ολοκληρωμένο μοντέλο υγειονομικής περίθαλψης (Bundesministerium für Gesundheit 2019; Weber, Fischer & Braun, 2019; Statistisches Bundesamt (Destatis) 2019).

Εν ολίγοις, η στατιστική μελέτη της γερμανικής υγειονομικής περίθαλψης το 2018 παρουσίασε μια διαφοροποιημένη εικόνα. Ενώ υπήρξαν πολλά αξιόπαινα επιτεύγματα ,παρόλα αυτά, επισημάνθηκαν επίσης τομείς βελτίωσης, θέτοντας έτσι το υπόβαθρο για προσαρμογές πολιτικής και συστημικές αλλαγές στα επόμενα έτη

στοχεύοντας στη συνεχή ανάπτυξη και την περαιτέρω οργάνωση του συστήματος υγείας.

Η ενσωμάτωση του ηλεκτρονικού αρχείου ασθενών (EPF) με την ηλεκτρονική κάρτα υγείας (Electronic Health Card - EHC) στη Γερμανία έχει αναδειχθεί ως σημαντική πρόοδος στον τομέα της διοίκησης της υγειονομικής περίθαλψης και της διαχείρισης ασθενών. Το EHC αποτελεί βασικό συστατικό αυτού του ψηφιακού μετασχηματισμού, ενσωματώνει τα βασικά δεδομένα ενός ασθενούς που κυμαίνονται από τα προσωπικά στοιχεία έως τις ιδιαιτερότητες της ασφάλισης. Λειτουργεί ως αρχικό σημείο επαφής, καθιστώντας τις επόμενες αλληλεπιδράσεις με το ευρύτερο σύστημα υγείας πιο εξορθολογισμένες και ενημερωμένες.

Η ένωση του EPF και του EHC αποφέρει πολλά οφέλη. Πρώτον, οι πάροχοι υγειονομικής περίθαλψης, είτε είναι γενικοί ιατροί είτε ειδικοί, μπορούν να έχουν άμεση πρόσβαση στο πλήρες ιατρικό ιστορικό ενός ασθενούς, επιτρέποντάς τους να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις. Αυτή η προσβασιμότητα μειώνει δραστικά την πιθανότητα περιττών δοκιμών και διαδικασιών, οι οποίες όχι μόνο εξοικονομούν πόρους αλλά απαλλάσσουν τον ασθενή από περιττές ιατρικές παρεμβάσεις.

Επιπλέον, ο συνεκτικός χαρακτήρας του συστήματος άνοιξε το δρόμο για ενισχυμένη διυπηρεσιακή και διοργανική συνεργασία. Για παράδειγμα, εάν ένας ασθενής έπρεπε να παραπεμφθεί σε ειδικό, η απρόσκοπτη μεταφορά των ηλεκτρονικών δεδομένων υγείας του διασφαλίζει ότι δεν υπάρχει κενό πληροφοριών. Αυτή η συνέχεια της περίθαλψης, που κατέστη δυνατή από τον ρόλο γεφύρωσης του EHC, προωθεί μια πιο ολιστική προσέγγιση στη διαχείριση των ασθενών.

Ωστόσο, είναι επίσης αξιοσημείωτο να αναφέρουμε τις προκλήσεις. Ενώ πολλοί επικροτούν την αποτελεσματικότητα του συστήματος, οι ανησυχίες σχετικά με την ασφάλεια των δεδομένων, ειδικά με φορητές κάρτες όπως η EHC, είναι εμφανείς. Οι αναφορές, που συχνά επικεντρώνονται σε παραβιάσεις δεδομένων ή κακή χρήση, υπογραμμίζουν τη σημασία των ισχυρών μηχανισμών ασφαλείας και των συνεχών τεχνολογικών αναβαθμίσεων.

Συνεπώς, η αλληλεπίδραση μεταξύ του ηλεκτρονικού αρχείου ασθενούς και της ηλεκτρονικής κάρτας υγείας στη Γερμανία έχει επαναπροσδιορίσει τη διαχείριση ασθενών, δίνοντας έμφαση στην αποτελεσματικότητα, τη συνέχεια και τη λήψη αποφάσεων βάσει δεδομένων. Ενώ τα πλεονεκτήματα του συστήματος είναι

πολύαριθμα, είναι επιτακτική ανάγκη να αντιμετωπίζονται συνεχώς και να εξαλείφονται οι σχετικές ανησυχίες για να διασφαλίζεται η διαρκής επιτυχία του και η εμπιστοσύνη των ασθενών.

Η ψηφιοποίηση της υγειονομικής περίθαλψης, ιδιαίτερα στον τομέα των αρχείων ασθενών, έχει δει την άνοδο των ευέλικτων εφαρμογών που καλύπτουν ποικίλες προτιμήσεις και ανάγκες των χρηστών. Με την αυξανόμενη ενσωμάτωση της τεχνολογίας στην καθημερινή ζωή, το γερμανικό σύστημα υγειονομικής περίθαλψης έχει δει την εμφάνιση εφαρμογών Ηλεκτρονικού Αρχείου Ασθενών προσαρμοσμένων τόσο για έξυπνα τηλέφωνα (smartphone) όσο και για επιτραπέζιους υπολογιστές.

Το smartphone, όντας μια πανταχού παρούσα συσκευή στην κατοχή της πλειοψηφίας, προσφέρει αμεσότητα και ευκολία. Οι εφαρμογές EPF που έχουν σχεδιαστεί για κινητές πλατφόρμες έχουν κεφαλαιοποιήσει αυτή τη φορητότητα. Για τους ασθενείς, αυτό σημαίνει πρόσβαση σε πραγματικό χρόνο στα ιατρικά τους αρχεία, είτε κατά τη διάρκεια μιας διαβούλευσης με έναν ειδικό είτε κατά τη διάρκεια ταξιδιού στο εξωτερικό. Η ευκολία κοινής χρήσης δεδομένων με επαγγελματίες υγείας, σε συνδυασμό με τη δυνατότητα για άμεσες ενημερώσεις, όπως αποτελέσματα εργαστηρίου ή αλλαγές συνταγών, τοποθετεί τα φορητά EPF ως ισχυρά εργαλεία για προληπτική διαχείριση της υγείας. Επιπλέον, αυτές οι εφαρμογές συχνά ενσωματώνουν ειδοποιήσεις και υπενθυμίσεις, ενισχύοντας με αυτόν τον τρόπο τη συμμόρφωση των ασθενών με τα προγράμματα φαρμάκων ή τα επερχόμενα ραντεβού.

Από την άλλη πλευρά, οι ηλεκτρονικές εφαρμογές EPF που βασίζονται σε επιτραπέζιους υπολογιστές προσφέρουν μια πιο εκτεταμένη και λεπτομερή εμπειρία χρήστη. Δεδομένης της ευκολίας που παρέχει μια μεγαλύτερη οθόνη, αυτές οι εφαρμογές μπορούν να παρουσιάζουν δεδομένα με πιο ολοκληρωμένο τρόπο, συχνά με προηγμένα εργαλεία οπτικοποίησης. Για τους παρόχους υγειονομικής περίθαλψης σε κλινικά περιβάλλοντα, οι εφαρμογές επιτραπέζιου υπολογιστή επιτρέπουν πιο εις βάθος ανάλυση και είναι πιο κατάλληλες για παρατεταμένες αλληλεπιδράσεις, όπως κατά την ανασκόπηση του μακροπρόθεσμου ιατρικού ιστορικού ενός ασθενούς. Η διεπαφή με επίκεντρο το πληκτρολόγιο επιτρέπει επίσης συνήθως ταχύτερη εισαγωγή δεδομένων, γεγονός που διευκολύνει τους επαγγελματίες που εισάγουν δεδομένα σε πολλούς ασθενείς.

Ωστόσο, η διχοτόμηση των πλατφορμών μπορεί να εμφανίσει προκλήσεις. Η διασφάλιση του συγχρονισμού και της συνέπειας εισαγωγής των δεδομένων μεταξύ των εφαρμογών για κινητές συσκευές και επιτραπέζιους υπολογιστές είναι ζωτικής σημασίας. Οποιαδήποτε ασυμφωνία θα μπορούσε να οδηγήσει σε παρερμηνεία, με πιθανές δυσμενείς επιπτώσεις στη φροντίδα των ασθενών. Επίσης, ενώ οι εφαρμογές για κινητά τιμούνται για την προσβασιμότητά τους, ανησυχίες σχετικά με την ασφάλεια των δεδομένων σε φορητές συσκευές είναι πάντα παρούσες. Αυτές οι προκλήσεις υπογραμμίζουν τη σημασία της ισχυρής υποδομής back-end και της κρυπτογράφησης από άκρο σε άκρο, ανεξάρτητα από την πλατφόρμα.

Ουσιαστικά, η εμφάνιση των EPF τόσο σε smartphone όσο και σε επιτραπέζιους υπολογιστές αποτελεί παράδειγμα της προσαρμοστικότητας των ψηφιακών εργαλείων υγειονομικής περίθαλψης. Καλύπτοντας τις ποικίλες ανάγκες ασθενών και επαγγελματιών, αυτές οι πλατφόρμες ενισχύουν συλλογικά την εμπειρία χρήστη και την αποτελεσματικότητα των ψηφιακών αρχείων υγείας. Ενώ οι ατομικές τους δυνάμεις καλύπτουν συγκεκριμένα σενάρια, η συλλογική τους συμβολή είναι αναμφισβήτητα καθοριστική στον εκσυγχρονισμό και τη βελτιστοποίηση της παροχής υγειονομικής περίθαλψης στη Γερμανία.

Η ενσωμάτωση ψηφιακών εργαλείων στην υγειονομική περίθαλψη, ειδικά με τον πολλαπλασιασμό των Ηλεκτρονικών Αρχείων Ασθενών (EPFs), έχει επιφέρει άνευ προηγουμένου πλεονεκτήματα, από βελτιωμένη φροντίδα ασθενών έως πιο αποτελεσματικές διοικητικές διαδικασίες. Ωστόσο, έχει ταυτόχρονα μεγεθύνει την ανάγκη για ισχυρούς μηχανισμούς προστασίας προσωπικών δεδομένων. Στη Γερμανία, ένα έθνος γνωστό για τους αυστηρούς νόμους περί προστασίας δεδομένων και το σεβασμό του ατομικού απορρήτου, η πρόκληση είναι να βρεθεί μια ισορροπία μεταξύ της ψηφιακής καινοτομίας στην υγειονομική περίθαλψη και της προστασίας των ευαίσθητων πληροφοριών των ασθενών.

Τα EPF περιέχουν εγγενώς πληθώρα προσωπικών δεδομένων, που κυμαίνονται από βασικά στοιχεία ταυτοποίησης έως περίπλοκα ιατρικά ιστορικά, γενετικές πληροφορίες, ακόμη και λεπτομέρειες τιμολόγησης. Η ψηφιοποίηση τέτοιων δεδομένων, αν και είναι κρίσιμη για τη λειτουργική αποτελεσματικότητα, γίνεται ένας πιθανός στόχος για κακόβουλα λογισμικά, είτε πρόκειται για χάκερ που επιδιώκουν οικονομικό κέρδος είτε για οντότητες που στοχεύουν να εκμεταλλευτούν δεδομένα για μη εξουσιοδοτημένους σκοπούς.

Για την αντιμετώπιση αυτών των ανησυχιών, το γερμανικό σύστημα υγείας, σύμφωνα με το ευρύτερο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, έχει εφαρμόσει πολλαπλά επίπεδα προστασίας. Ο Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων (GDPR), ο οποίος τέθηκε σε ισχύ το 2018, παρέχει ένα ολοκληρωμένο σχέδιο για την προστασία των προσωπικών δεδομένων. Σύμφωνα με τον GDPR, οι πάροχοι υγειονομικής περίθαλψης και οι συνδεδεμένες οντότητες υποχρεούνται να υιοθετούν αυστηρές πρακτικές επεξεργασίας και αποθήκευσης δεδομένων, διασφαλίζοντας ότι τα δεδομένα των ασθενών όχι μόνο αποθηκεύονται με ασφάλεια αλλά και επεξεργάζονται με διαφάνεια και με ρητή συναίνεση.

Επιπλέον, η δομή των EPF και των σχετικών εφαρμογών εξελίσσεται ώστε να ενσωματώνει προηγμένες τεχνικές κρυπτογράφησης. Η κρυπτογράφηση από άκρο σε άκρο διασφαλίζει ότι τα δεδομένα, κατά τη μεταφορά μεταξύ συσκευών ή διακομιστών, παραμένουν δυσανάγνωστα σε μη εξουσιοδοτημένα μέρη. Ομοίως, προηγμένοι μηχανισμοί ελέγχου ταυτότητας, όπως βιομετρικές σαρώσεις ή διαδικασίες ελέγχου ταυτότητας πολλαπλών παραγόντων, προσθέτουν ένα άλλο επίπεδο ασφάλειας, διασφαλίζοντας ότι μόνο εξουσιοδοτημένα άτομα μπορούν να έχουν πρόσβαση στα δεδομένα.

Ένα άλλο βασικό στοιχείο στο παράδειγμα προστασίας προσωπικών δεδομένων είναι η ευαισθητοποίηση και η ενδυνάμωση των ασθενών. Ο γερμανικός τομέας υγειονομικής περίθαλψης εργάζεται ενεργά σε πρωτοβουλίες για την εκπαίδευση των ασθενών σχετικά με τα δικαιώματά δεδομένων τους και τον τρόπο επεξεργασίας των πληροφοριών τους. Καθιστώντας τους ασθενείς ενεργά ενδιαφερόμενα μέρη στη διαδικασία προστασίας δεδομένων, ο στόχος είναι να καλλιεργηθεί μια κουλτούρα κοινής ευθύνης.

Ωστόσο, ακόμη και με αυτά τα μέτρα, η δυναμική φύση των ψηφιακών απειλών απαιτεί συνεχή επαγρύπνηση. Οι τακτικοί έλεγχοι και οι αξιολογήσεις απειλών είναι αναπόσπαστα στοιχεία για τη διασφάλιση ότι τα ισχύοντα μέτρα προστασίας δεδομένων παραμένουν αποτελεσματικά έναντι των αναδυόμενων απειλών.

Εν ολίγοις, καθώς η Γερμανία διερευνά το τεράστιο δυναμικό της ψηφιακής υγειονομικής περίθαλψης, η προστασία προσωπικών δεδομένων παραμένει ακρογωνιαίος λίθος της προσέγγισής της. Μέσω ενός συνδυασμού ισχυρών νομικών πλαισίων, προηγμένων τεχνολογικών λύσεων και αφοσίωσης των ασθενών, η χώρα

επιδιώκει να αξιοποιήσει τα οφέλη της ψηφιακής υγείας προστατεύοντας σταθερά την ιερότητα των προσωπικών δεδομένων.

Η πρόσβαση τρίτων σε ηλεκτρονικά αρχεία ασθενών είναι ένα πολύπλευρο ζήτημα που συνυφαίνεται με τους τομείς του απορρήτου των δεδομένων, της λειτουργικής αποτελεσματικότητας και της ποιότητας φροντίδας των ασθενών. Στο πλαίσιο του τοπίου της υγειονομικής περίθαλψης της Γερμανίας, η κατανόηση αυτού του ζητήματος απαιτεί μια ματιά τόσο στις ευκαιρίες που παρουσιάζονται από μια τέτοια πρόσβαση όσο και στις πιθανές παγίδες που συνδέονται με αυτήν.

Οι ηλεκτρονικοί φάκελοι ασθενών (EPF) έχουν εξορθολογίσει πολλές πτυχές της παροχής υγειονομικής περίθαλψης, από τη διάγνωση έως τον προγραμματισμό θεραπείας και την παρακολούθηση. Ωστόσο, η αυξανόμενη διασύνδεση των συστημάτων υγειονομικής περίθαλψης σημαίνει επίσης ότι ένα ευρύτερο φάσμα υγειονομικού προσωπικού, συμπεριλαμβανομένων εργαστηρίων, φαρμακείων και εξειδικευμένων κλινικών, ενδέχεται να χρειάζεται πρόσβαση σε συγκεκριμένα τμήματα αυτών των αρχείων για να παρέχουν ολοκληρωμένη φροντίδα. Αυτή η συλλογική προσέγγιση, όταν διαχειρίζεται με ασφάλεια, μπορεί να βελτιώσει την ποιότητα της φροντίδας, να μειώσει τον πλεονασμό και να βελτιώσει τη συνολική εμπειρία του ασθενούς.

Για παράδειγμα, ένας ασθενής με χρόνια πάθηση μπορεί να επισκεφτεί πολλές ιατρικές ειδικότητες. Η αποτελεσματική κοινή χρήση ιατρικών αρχείων μεταξύ αυτών των ειδικών μπορεί να οδηγήσει σε ένα πιο συνεκτικό σχέδιο θεραπείας, ελαχιστοποιώντας τις πιθανές αλληλεπιδράσεις με φάρμακα και διασφαλίζοντας ότι όλοι οι πάροχοι υγειονομικής περίθαλψης ευθυγραμμίζονται με την προσέγγισή τους. Ομοίως, τα φαρμακεία, όταν έχουν περιορισμένη πρόσβαση σε δεδομένα συνταγογράφησης, μπορούν να διευκολύνουν την ομαλή αναπλήρωση φαρμάκων και να προσφέρουν βασικές προειδοποιήσεις αλληλεπίδρασης φαρμάκων.

Ωστόσο, οι πιθανοί κίνδυνοι από την πρόσβαση τρίτων είναι αναμφισβήτητοι. Πέρα από τις προφανείς ανησυχίες για μη εξουσιοδοτημένες παραβιάσεις δεδομένων, υπάρχει ο κίνδυνος υπερβολικής κοινής χρήσης, όπου μέρος του υγειονομικού προσωπικού ενδέχεται να έχουν πρόσβαση σε περισσότερες πληροφορίες από όσες χρειάζονται για τη συγκεκριμένη λειτουργία τους. Αυτό όχι μόνο θέτει σε κίνδυνο το

απόρρητο των ασθενών, αλλά εγείρει επίσης ηθικά ερωτήματα σχετικά με την έκταση και τα όρια της κοινής χρήσης δεδομένων.

Η Γερμανία, με το ισχυρό νομικό της πλαίσιο, ήταν προορατική για την αντιμετώπιση αυτών των ανησυχιών. Οι κανονισμοί ορίζουν ότι οποιαδήποτε πρόσβαση τρίτων στα EPF πρέπει να διέπεται από αυστηρούς μηχανισμούς συναίνεσης. Συγκεκριμένα, οι ασθενείς πρέπει να ενημερώνονται για το ποιος έχει πρόσβαση στα δεδομένα τους, για ποιο σκοπό και για πόσο χρονικό διάστημα. Αυτή η αρχή του «περιορισμού σκοπού» διασφαλίζει ότι τα δεδομένα είναι προσβάσιμα μόνο όταν είναι απαραίτητο και για σαφώς καθορισμένους λόγους.

Οι τεχνολογικές εξελίξεις ενισχύουν περαιτέρω αυτά τα προστατευτικά μέτρα. Οι λεπτομερείς έλεγχοι πρόσβασης μπορούν να εφαρμοστούν σε συστήματα ηλεκτρονικών αρχείων υγείας, επιτρέποντας σε συγκεκριμένα τμήματα δεδομένων να είναι προσβάσιμα μόνο σε εξουσιοδοτημένα φυσικά πρόσωπα. Για παράδειγμα, ένας φαρμακοποιός έχει την δυνατότητα να βλέπει μόνο τις λεπτομέρειες της συνταγής χωρίς να έχει πρόσβαση σε άλλα ευαίσθητα δεδομένα υγείας.

Ωστόσο, η επίτευξη αυτής της ισορροπίας μεταξύ συνεργασίας και προστασίας της ιδιωτικής ζωής απαιτεί συνεχείς προσπάθειες. Οι τακτικοί έλεγχοι του συστήματος, η ανατροφοδότηση των ασθενών και οι τεχνολογικές αναβαθμίσεις είναι ζωτικής σημασίας για να διασφαλιστεί ότι η πρόσβαση τρίτων παραμένει επωφελής και ασφαλής από κακόβουλες παρεμβάσεις.

Καθώς, λοιπόν, το γερμανικό σύστημα υγειονομικής περίθαλψης εξελίσσεται, η πρόσβαση τρίτων σε ηλεκτρονικά αρχεία ασθενών αναδεικνύεται τόσο ως όφελος όσο και ως πρόκληση. Μέσω ενός συνδυασμού αυστηρών κανονισμών, τεχνολογικής καινοτομίας και πολιτικών με επίκεντρο τον ασθενή, ο στόχος είναι να αξιοποιηθεί αυτή η πρόσβαση για καλύτερα αποτελέσματα υγειονομικής περίθαλψης, διαφυλάσσοντας παράλληλα τα εγγενή δικαιώματα και το απόρρητο κάθε ατόμου.

Η υιοθέτηση και χρήση ηλεκτρονικών αρχείων ασθενών (EPFs) στη Γερμανία, όπως και σε πολλά μέρη του κόσμου, μπορεί να επηρεαστεί σημαντικά από την ηλικία του χρήστη καθώς κάθε γενιά έχει τις δικές της εμπειρίες και άνεση με την τεχνολογία. Αυτή η αλληλεπίδραση με τα ψηφιακά εργαλεία είναι διαφορετική και για αυτό το λόγο υπογραμμίζεται η σημασία της διασφάλισης ότι τα συστήματα EPF σχεδιάζονται με γνώμονα την ενσωμάτωση και την ευκολία πλοήγησης των χρηστών.

Η νεότερη γενιά έχει μεγαλώσει σε μια εποχή όπου η τεχνολογία και το διαδίκτυο αποτελούν καθημερινότητα ξοδεύοντας αρκετό χρόνο σε μικρές και μεγάλες οθόνες. Αυτό συντελεί θετικά στην πλοήγηση μέσα σε ψηφιακές πλατφόρμες, συμπεριλαμβανομένων των εφαρμογών υγείας και των EPF. Η εξοικείωσή τους με smartphone, tablet και υπολογιστές σημαίνει ότι είναι πιο πιθανή η εξοικείωση τους με τα EPF, χρησιμοποιώντας τα για την παρακολούθηση ιατρικών ιστορικών, τη ρύθμιση υπενθυμίσεων φαρμάκων ή την επικοινωνία με τους παρόχους υγειονομικής περίθαλψης. Για αυτά τα άτομα, η ψηφιακή ενσωμάτωση στην υγειονομική περίθαλψη δεν είναι απλώς μια ευκολία, αλλά μια προσδοκία καθώς θα διευκολύνει άμεσα σε σημαντικό βαθμό την εξυπηρέτησή τους.

Ωστόσο, αυτή η άνεση με την τεχνολογία τείνει να μειώνεται καθώς περνάμε σε μεγαλύτερες ηλικιακές ομάδες. Ο μεσήλικας πληθυσμός, αν και γενικά γνωρίζει την τεχνολογία, μπορεί να εξακολουθεί να παρουσιάζει διαφορετικά επίπεδα άνεσης με τα EPF. Η αλληλεπίδρασή τους με το σύστημα είναι συχνά λειτουργική – θα το χρησιμοποιούσαν εάν προσφέρει σαφή οφέλη ή εάν οι πάροχοι υγειονομικής περίθαλψης συνιστούν ή απαιτούν τη χρήση του. Η εκπαίδευση και οι σαφείς οδηγίες καθίστανται ζωτικής σημασίας για αυτό το δημογραφικό να αξιοποιήσει στο έπακρο αυτά τα εργαλεία.

Ο ηλικιωμένος πληθυσμός παρουσιάζει ένα μοναδικό σύνολο προκλήσεων και ευκαιριών. Αν και είναι λάθος να υποθέσουμε ότι οι ηλικιωμένοι είναι παγκοσμίως τεχνοφοβικοί, είναι επίσης αλήθεια ότι πολλοί από αυτούς μπορεί να θεωρούν ότι οι νεότερες τεχνολογίες είναι δύσκολες και περίπλοκες στον χειρισμό τους. Η διστακτικότητα τους στη χρήση EPF μπορεί να αποδοθεί σε διάφορους λόγους – από ανησυχίες για το απόρρητο των δεδομένων έως την απλή δυσφορία της πλοήγησης σε άγνωστα ψηφιακά τοπία. Ωστόσο, αυτό είναι το ίδιο δημογραφικό στοιχείο που θα μπορούσε να ωφεληθεί πάρα πολύ από τα EPF, δεδομένων των συχνών ιατρικών επισκέψεων και των πολλαπλών φαρμάκων που συχνά έρχονται με την ηλικία. Τα EPF μπορούν να προσφέρουν μια ενοποιημένη εικόνα του ταξιδιού τους για την υγεία, καθιστώντας τις ιατρικές διαβουλεύσεις πιο αποτελεσματικές και διασφαλίζοντας ότι όλοι οι επαγγελματίες υγείας που εμπλέκονται στη φροντίδα τους βρίσκονται στην ίδια σελίδα.

Αναγνωρίζοντας αυτές τις διαφορές στον ψηφιακό γραμματισμό μεταξύ διαφορετικών ηλικιακών ομάδων, το γερμανικό σύστημα υγειονομικής περίθαλψης και

οι προγραμματιστές λογισμικού προσπαθούν να κάνουν τα EPF πιο προσιτά. Οι φιλικές προς τον χρήστη διεπαφές, οι πολυτροπικές ενότητες εκπαίδευσης και οι αποκλειστικές γραμμές βοήθειας μπορούν με ευκολία να γεφυρώσουν αυτό το ψηφιακό χάσμα. Τέλος, είναι επίσης σημαντική η συλλογή απο σχόλια χρηστών σε όλο το φάσμα των ηλικιακών ομάδων με σκοπό την συνεχή βελτίωση του ηλεκτρονικού συστήματος.

Ουσιαστικά, ενώ η κίνηση προς την ψηφιοποίηση των αρχείων υγείας στη Γερμανία προσφέρει μυριάδες οφέλη, είναι ζωτικής σημασίας να αναγνωρίσουμε και να αντιμετωπίσουμε τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν διαφορετικές ηλικιακές ομάδες. Μια προσέγγιση που ταιριάζει σε όλους μπορεί να αφήσει πίσω ορισμένα δημογραφικά στοιχεία. Προσαρμόζοντας στρατηγικές και πόρους για να καλύψει τις μοναδικές ανάγκες κάθε ηλικιακής ομάδας, το σύστημα υγειονομικής περίθαλψης μπορεί να διασφαλίσει ότι όλοι, ανεξαρτήτως ηλικίας ή τεχνολογικής επάρκειας, αποκομίζουν τα οφέλη των ηλεκτρονικών αρχείων ασθενών. Άλλωστε η ισότιμη πρόσβαση των πολιτών αποτελεί σημαντική προτεραιότητα της πολιτικής υγείας της Γερμανίας.

5. Ελληνικό Σύστημα Υγείας

Η ανάπτυξη και η θεμελίωση του σύγχρονου συστήματος υγείας της Ελλάδας αποτελεί μια ιστορία προόδου και προσαρμογής, επηρεασμένη τόσο από εγχώρια όσο και από ξένα μοντέλα. Οι αρχαίοι Έλληνες εκτιμούσαν ιδιαίτερα την υγεία, αναγνωρίζοντάς την ως ακρογωνιαίο λίθο σε όλη τη διάρκεια της ζωής τους. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελούν οι ναοί αφιερωμένοι στον Ασκληπιό, τον θεό της ιατρικής οι οποίοι λειτουργούσαν ως θεραπευτικά κέντρα και ήταν ιδιαίτερα επισκέψιμα. Ωστόσο, αυτά είχαν πιο πνευματικό και ολιστικό χαρακτήρα, μακριά από τις σημερινές δομημένες εγκαταστάσεις υγείας καθώς στόχευαν στην ίαση και την ανακούφιση της ψυχής. (Economidou, 2010).

Με την έλευση της Βυζαντινής Αυτοκρατορίας, το επίκεντρο μετατοπίστηκε στην οικοδόμηση πιο οργανωμένων νοσοκομείων, πολλά από τα οποία ήταν φιλανθρωπικά ιδρύματα με στόχο να παρέχουν στους λιγότερο τυχερούς. Αυτά τα ιδρύματα, παράλληλα με τις ιατρικές σχολές, ξεκίνησαν τη στροφή προς ένα πιο οργανωμένο σύστημα υγειονομικής περίθαλψης, θέτοντας τις βάσεις για μεταγενέστερες εξελίξεις. Η περίοδος της Τουρκοκρατίας από τον 15ο έως τις αρχές του 19ου αιώνα σημείωσε πτώση στις υποδομές υγειονομικής περίθαλψης της Ελλάδας. Ωστόσο, μετά την απόκτηση της ανεξαρτησίας το 1830, η Ελλάδα άρχισε να αποκαθιστά τα ιδρύματα υγείας της, θέτοντας σταδιακά τις βάσεις για ένα εθνικό σύστημα υγείας.

Ο 20ός αιώνας σηματοδότησε σημαντικά ορόσημα για το Ελληνικό Σύστημα Υγείας. Αντλώντας από το γερμανικό μοντέλο, η Ελλάδα άρχισε να δίνει έμφαση στο ρόλο της κοινωνικής ασφάλισης για την επίτευξη καθολικής υγειονομικής περίθαλψης. Η γερμανική επιρροή είναι ιδιαίτερα εμφανής στη θέσπιση θεσμοθετημένων συστημάτων ασφάλισης υγείας, τα οποία προώθησαν την αρχή της αλληλεγγύης και εξασφάλιζαν ότι όλοι οι πολίτες, ανεξάρτητα από την οικονομική τους κατάσταση, είχαν πρόσβαση σε βασικές υπηρεσίες υγειονομικής περίθαλψης (Economidou, 2010).

Μετά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, η Ελλάδα υπέστη ραγδαία αστικοποίηση και δημογραφικές αλλαγές. Αναγνωρίζοντας τις αυξανόμενες απαιτήσεις υγειονομικής

περίθαλψης του πληθυσμού της, η κυβέρνηση, με την υποστήριξη διεθνών οργανισμών, προχώρησε σε ουσιαστικές μεταρρυθμίσεις. Η ίδρυση του Εθνικού Συστήματος Υγείας (ΕΣΥ) το 1983 ήταν ένα σημαντικό βήμα, με στόχο να προσφέρει ολοκληρωμένες υπηρεσίες υγειονομικής περίθαλψης σε όλους τους κατοίκους, χρηματοδοτούμενες κυρίως μέσω της φορολογίας (Tountas, Karnaki & Pavi, 2002).

Ενώ το σύστημα υγείας της Ελλάδας συνεχίζει να εξελίσσεται, αντιμετωπίζοντας προκλήσεις και προσαρμογές στις παγκόσμιες τάσεις, οι βασικές αρχές του παραμένουν ριζωμένες στην παροχή δίκαιης, ολοκληρωμένης και υψηλής ποιότητας υγειονομικής περίθαλψης ισότιμα σε όλους τους πολίτες. Αυτή η δέσμευση αποτελεί απόδειξη της κατανόησης του έθνους για την υγεία όχι μόνο ως θεμελιώδες δικαίωμα αλλά και ως ακρογωνιαίο λίθο μιας ευημερούσας κοινωνίας.

Στη σύγχρονη Ελλάδα, η ασφάλιση υγείας λειτουργεί ως βασικό εργαλείο που διασφαλίζει την πρόσβαση των πολιτών στην υγειονομική περίθαλψη. Η εξέλιξη και η δομή του, επηρεασμένες σε μεγάλο βαθμό από το γερμανικό μοντέλο, έχουν παίξει θεμελιώδη ρόλο στη διαμόρφωση του τοπίου της παροχής υγειονομικής περίθαλψης στη χώρα. Η ίδρυση της ελληνικής ασφάλισης υγείας εντοπίζεται στις αρχές του 20ου αιώνα, με την ίδρυση εταιρειών αλληλοβοήθειας (Tountas, Karnaki & Pavi, 2002). Αυτές οι κοινωνίες ήταν οι πρώτοι πρόδρομοι της σύγχρονης ασφάλισης, συλλέγοντας εισφορές από εργαζομένους και παρέχοντάς τους βασικές υπηρεσίες υγειονομικής περίθαλψης ως αντάλλαγμα.

Η πιο δομημένη μορφή ασφάλισης υγείας εμφανίστηκε στα μέσα του 20ου αιώνα, υιοθετώντας αρχές από το γερμανικό σύστημα Bismarck. Αυτό το σύστημα βασίζεται στους πυλώνες της αλληλεγγύης και της υποχρεωτικής συμμετοχής. Οι εργαζόμενοι, οι εργοδότες και, σε ορισμένες περιπτώσεις, το κράτος συνεισφέρουν στα ασφαλιστικά ταμεία, διασφαλίζοντας ότι η πρόσβαση στην υγειονομική περίθαλψη δεν συνδέεται αυστηρά με τις οικονομικές δυνατότητες κάποιου.

Ο Εθνικός Οργανισμός Παροχής Υπηρεσιών Υγείας (Ε.Ο.Π.Υ.Υ.) είναι ο φορέας πρωτοβάθμιας ασφάλισης υγείας στην Ελλάδα, ο οποίος ιδρύθηκε το 2012 με τη συγχώνευση πολλών ταμείων που προϋπήρχαν στο παρελθόν. Ο Ε.Ο.Π.Υ.Υ. είναι υπεύθυνος για τη χρηματοδότηση υπηρεσιών υγειονομικής περίθαλψης για τους δικαιούχους του, που κυμαίνονται από την πρωτοβάθμια περίθαλψη έως τις εξειδικευμένες θεραπείες. Συνάπτει συμβάσεις τόσο με δημόσιους όσο και με

ιδιωτικούς παρόχους, διασφαλίζοντας ένα ευρύ δίκτυο υπηρεσιών για τους ασφαλισμένους του (Econoμου, 2010).

Η ελληνική ασφάλιση υγείας στοχεύει στην παροχή ολοκληρωμένης κάλυψης καθώς οι δικαιούχοι έχουν πρόσβαση σε ένα ευρύ φάσμα υπηρεσιών, συμπεριλαμβανομένων πρωτοβάθμιας περίθαλψης, νοσηλείας, φαρμακευτικών προϊόντων και προληπτικών θεραπειών. Ορισμένες ευάλωτες ομάδες, όπως οι άνεργοι, τα άτομα με χαμηλό εισόδημα ή εκείνοι με συγκεκριμένες χρόνιες παθήσεις, λαμβάνουν πρόσθετη υποστήριξη, δίνοντας έμφαση στην αρχή της ισότητας στην παροχή υγειονομικής περίθαλψης (Econoμου, 2010). Όπως πολλά συστήματα παγκοσμίως, η ελληνική δομή ασφάλισης υγείας αντιμετωπίζει προκλήσεις. Οι οικονομικές κρίσεις έχουν, κατά καιρούς, καταπονήσει το σύστημα, με ζητήματα όπως καθυστερημένες αποζημιώσεις στους παρόχους ή μειωμένη χρηματοδότηση. Ωστόσο, οι μεταρρυθμίσεις και οι προσαρμογές, συχνά σε συνεργασία με φορείς της Ευρωπαϊκής Ένωσης, στοχεύουν στη διασφάλιση βιωσιμότητας και βελτιωμένης αποτελεσματικότητας.

Το σύστημα ασφάλισης υγείας στην Ελλάδα, ενώ επηρεάζεται από ξένα μοντέλα όπως αυτό της Γερμανίας, έχει τα μοναδικά χαρακτηριστικά και την πορεία εξέλιξης του. Παραμένει αναπόσπαστο κομμάτι του Ελληνικού Συστήματος Υγείας, διασφαλίζοντας ότι η αρχή της «υγειονομικής περίθαλψης για όλους» δεν είναι απλώς ένα σύνθημα αλλά μια βιωμένη πραγματικότητα για τους πολίτες.

Ένα ιδιαίτερα σημαντικό κομμάτι του Ελληνικού Συστήματος Υγείας αποτελεί η παροχή ολοκληρωμένων και ποιοτικών υπηρεσιών φροντίδας και νοσηλείας. Με επίκεντρο την θεμελιώδη αρχή της καθολικής προσβασιμότητας, το σύστημα έχει υποστεί σημαντική εξέλιξη, αντιστακώνοντας τόσο τις εγχώριες ανάγκες όσο και τις ευρύτερες ευρωπαϊκές τάσεις (Tountas, Karnaki & Pavi, 2002).

Η Ελλάδα έχει κάνει βήματα προόδου στην καθιέρωση ενός ισχυρού συστήματος πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας (ΠΦΥ), με επίκεντρο την πρόληψη, την έγκαιρη διάγνωση και τη φροντίδα που βασίζεται στην κοινότητα. Τα κέντρα υγείας και οι τοπικές κλινικές (γνωστές ως περιφερειακά ιατρεία) είναι διασκορπισμένες σε όλη τη χώρα, διασφαλίζοντας ότι ακόμη και οι απομακρυσμένες περιοχές παρέχουν κάποιο βασικό επίπεδο ιατρικής πρόσβασης. Αυτά τα κέντρα χρησιμεύουν ως το πρώτο σημείο

επαφής για πολλούς ασθενείς και αντιμετωπίζουν ποικίλα περιστατικά υγείας, από τους εμβολιασμούς μέχρι τις συνήθεις εξετάσεις (Tountas, Karnaki & Pavi, 2002).

Τα νοσοκομεία στην Ελλάδα χωρίζονται σε γενικά και εξειδικευμένα ιδρύματα. Μπορούν να είναι κρατικά ή ιδιωτικά. Τα κρατικά νοσοκομεία, ειδικά εκείνα σε αστικά κέντρα όπως η Αθήνα και η Θεσσαλονίκη, είναι συχνά μεγαλύτερα και χειρίζονται μεγαλύτερο όγκο ασθενών, συμπεριλαμβανομένων των περίπλοκων περιπτώσεων. Τα ιδιωτικά νοσοκομεία, από την άλλη πλευρά, είναι συνήθως μικρότερα, αλλά ενδέχεται να προσφέρουν εξειδικευμένες υπηρεσίες και μια πιο εξατομικευμένη εμπειρία φροντίδας. Το Εθνικό Σύστημα Υγείας (Ε.Σ.Υ.) εποπτεύει την πλειοψηφία των δημόσιων νοσοκομείων, με στόχο να προσφέρει δωρεάν ή χαμηλού κόστους υπηρεσίες στους Έλληνες πολίτες. Για τη διασφάλιση της ποιότητας, πολλά από αυτά τα νοσοκομεία διατηρούν συνεργασίες με διάσημα διεθνή ιδρύματα και πανεπιστήμια (Economou, 2010).

Η εφαρμογή της ηλεκτρονικής υγείας στην Ελλάδα έγινε το 1989 με την χρήση της τηλεϊατρικής από το Σισμανόγλειο Περιφερειακό νοσοκομείο σε συνεργασία με το Εργαστήριο Ιατρικής Φυσικής του Πανεπιστημίου Αθηνών. Αποτέλεσε την πρώτη πιλοτική υλοποίηση του ελληνικού Προγράμματος Τηλεϊατρικής και 23 χρόνια αργότερα είχε δημιουργηθεί ένα δίκτυο με 40 μονάδες υγείας κυρίως σε νησιωτικές περιοχές. Το 1998 τέθηκαν σε λειτουργία τακτικά τηλεϊατρικά διάφορων ειδικοτήτων και ξεκίνησαν προγράμματα αγωγής υγείας (Σισμανόγλειο, n.d.).

Η πιο ολοκληρωμένη προσπάθεια τηλεϊατρικής στην Ελλάδα ύστερα από πρωτοβουλία της 2^{ης} ΥΠΕ (Υγειονομική Περιφέρεια) Πειραιώς και Νήσων Αιγαίου είναι ίδρυση της ΕΔΙΤ (Εθνικό Δίκτυο Τηλεϊατρικής) το 2016. Καλύπτει τις περιοχές της Αττικής, του Βορείου Αιγαίου, των Κυκλάδων και των Δωδεκανήσων και επικεντρώνεται στην παροχή υπηρεσιών υγείας των κατοίκων στα νησιά του Αιγαίου βοηθώντας στην μείωση των περιορισμών λόγω γεωγραφικής ιδιαιτερότητας. Μέχρι σήμερα περιλαμβάνει:

- 66 Σταθμούς Τηλεϊατρικής Ιατρού Ασθενούς (ΣΤΙΑ) τοποθετημένους σε απομακρυσμένα σημεία σε Νοσοκομεία, Κέντρα Υγείας και Πολυδύναμα Περιφερειακά Ιατρεία,

- 21 Σταθμούς Τηλεϊατρικής Ιατρού Συμβούλου (ΣΤΙΣ) σε 12 μεγάλα Νοσοκομεία της 2ης ΥΠΕ, στο ΕΚΑΒ και ένας επιπλέον στο Νοσοκομείο Παπαγεωργίου στη Θεσσαλονίκη.
- 170 Σταθμούς Κατ' Οίκον Περίθαλψης (ΣΚΟΠ), οι οποίοι βρίσκονται σε νοσηλευόμενους ασθενείς στο σπίτι ή σε δομές κοινωνικής φροντίδας
- Ένα Εκπαιδευτικό Κέντρο στο Κέντρο Υγείας Πειραιά, το Κέντρο Δεδομένων που φιλοξενείται (collocation) στο Data Center της Γενικής Γραμματείας Πληροφοριακών Συστημάτων Δημόσιας Διοίκησης (ΓΓΠΣΔΔ) και το Κέντρο Υποστήριξης Λειτουργίας (Helpdesk) που φιλοξενείται στη 2η ΥΠΕ

Η αποστολή των δεδομένων πραγματοποιείται από το σταθμό τηλεϊατρικής ιατρού-ασθενούς στο σταθμό τηλεϊατρικής ιατρού-συμβούλου σε πραγματικό χρόνο και το δίκτυο αναμένεται να επεκταθεί και στις υπόλοιπες ΥΠΕ γεγονός που θα συμβάλει στην αποσυμφόρηση των νοσοκομειακών μονάδων και την μείωση των εξόδων μεταφοράς των ασθενών (Κοινωνία της Πληροφορίας, 2022).

Η εφαρμογή της τηλεϊατρικής στην Ελλάδα συναντάται σε διάφορους τομείς. Ένας από αυτούς είναι τα πλοία, όπως το MEDASHIP (Medical Assistance for Ships) κυρίως στα Ευρωπαϊκά ύδατα και το MERMAID (Medical Emergency Aid Through Telematics) το οποίο αποτελεί πρόγραμμα τηλεϊατρικής με σκοπό την βοήθεια, συμβουλή και ασφάλεια των εργαζομένων στην θάλασσα, το οποίο καλύπτει και τους ωκεανούς (Μπράμου, 2015).

Ακόμα, από το 2008 έως και σήμερα η εταιρία Vodafone σε συνεργασία με το Ιατρικό Κέντρο Αθηνών πραγματοποιείται πρόγραμμα τηλεϊατρικής σε περισσότερες από 100 περιοχές το οποίο παρέχει δωρεάν πρόσβαση υψηλού επιπέδου σε απομακρυσμένες περιοχές. Στο συγκεκριμένο πρόγραμμα συμμετέχουν επίσης το Εθνικό Διαδημοτικό Δίκτυο Υγιών Πόλεων-Προαγωγής της Υγείας και η εταιρεία Vidano υπό την αιγίδα του Υπουργείου Υγείας και του Υπουργείου Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής. Έτσι, όταν ο ασθενής πραγματοποιεί βασικές εξετάσεις της προληπτικής ιατρικής στο κέντρο υγείας όπου εφαρμόζεται το πρόγραμμα, όταν ο ιατρός κρίνει ότι χρειάζεται μια συμβουλευτική γνώματευση τότε αυτές αποστέλλονται μέσω του δικτύου της Vodafone στο Ιατρικό Κέντρο Αθηνών οι οποίοι με την σειρά

τους παρέχουν την συμβουλευτική γνωμάτευση. Τέλος, υπάρχει η δυνατότητα δημιουργίας ηλεκτρονικού φακέλου (Vodafone, 2018).

Επίσης, ένα ακόμη παράδειγμα αποτελεί ο δήμος Τρικάλων με την δημιουργία ενός Δικτύου τηλε-Πρόνοιας σε συνεργασία με την ιδιωτική εταιρία e-Trikala AE μέσω της οποίας παρέχονται υπηρεσίες υποστήριξης σε ευπαθείς κοινωνικές ομάδες. Όλα τα δεδομένα αποθηκεύονται στον Ηλεκτρονικό Ιατρικό Φάκελο από όπου έχει πρόσβαση και ο θεράπων ιατρός (e-trikalas, n.d.).

Ένας ακόμη υποτομέας της ηλεκτρονικής υγείας είναι το mHealth (mobile Health) με τη χρήση των κινητών τηλεφώνων. Στην Ελλάδα χρησιμοποιήθηκε περισσότερο από την Πολιτική Προστασία αποστέλλοντας μηνύματα στους χρήστες για θέματα ενημέρωσης και πρόληψης υγείας όπως ο κορωνοϊός COVID-19, οδηγίες προστασίας για θέματα δημόσιας υγείας και άλλα.

Το 2020 ξεκίνησε ένα έργο σχεδιασμού και υλοποίησης του εθνικού πλαισίου διαλειτουργικότητας για την Ηλεκτρονική Υγεία (NeHIF – National ehealth Interoperability Framework). Το συγκεκριμένο έργο υλοποιήθηκε με την υποστήριξη Ευρωπαϊκής Υπηρεσίας Στήριξης Διαρθρωτικών Μεταρρυθμίσεων (SRSS). Σκοπός του είναι ο σχεδιασμός και η υλοποίηση του Ελληνικού Εθνικού Πλαισίου Διαλειτουργικότητας στην ηλεκτρονική υγεία. Στόχος της SRSS είναι η παροχή υποστήριξης στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (E.E.) με σκοπό να αναπτυχθούν αποτελεσματικότεροι θεσμοί, δυνατότερα πλαίσια διακυβέρνησης με αποτελεσματικές δημόσιες διοικήσεις συμβατά με τα διεθνή πρότυπα, τις ευρωπαϊκές οδηγίες και κανονισμούς. Βασική επιδίωξη είναι η υποστήριξη της διαχείρισης δεδομένων υγείας και των ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας, τα οποία θεωρούνται σημαντικά για την βελτίωση και τον εξορθολογισμό του συστήματος υγείας. Συγκεκριμένα, μέσω της συμμόρφωσης της διαδικασίας ανταλλαγής και χρήσης υγειονομικών δεδομένων με τις κορυφαίες πρακτικές που εφαρμόζονται στην Ευρώπη και παγκοσμίως, βασιζόμενες σε διεθνή πρότυπα και προφίλ ολοκλήρωσης, της προώθησης της αποτελεσματικής λειτουργίας και της ευρείας χρήσης του Εθνικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας και, τέλος, μέσω της βελτίωσης της παροχής υπηρεσιών υγείας τόσο για τους επαγγελματίες υγείας όσο και για τους πολίτες μέσω της κωδικοποίησης κλινικών εγγράφων (Υπουργείο Υγείας, 2020)

6. Συζήτηση - Συμπεράσματα

Ο μετασχηματισμός που επέφερε η εισαγωγή και ο πολλαπλασιασμός των Ηλεκτρονικών Αρχείων Ασθενών (EPF) στα συστήματα υγειονομικής περίθαλψης παγκοσμίως, και ιδίως στη Γερμανία, σημαίνει κάτι περισσότερο από απλή τεχνολογική πρόοδο. Σηματοδοτεί μια βαθιά αλλαγή στην προσέγγιση της υγειονομικής περίθαλψης, από την παραδοσιακή φροντίδα ασθενών σε ένα ψηφιακά ολοκληρωμένο και συμμετοχικό μοντέλο. Η ανάλυσή μας επιδιώκει να εμβαθύνει στις επιπτώσεις και τις αποχρώσεις αυτής της αλλαγής παραδείγματος.

Τα EPF αποτελούν απόδειξη της εξέλιξης της φροντίδας με επίκεντρο τον ασθενή, δίνοντας έμφαση όχι μόνο στον ρόλο του γιατρού αλλά και στην αυτονομία του ασθενούς. Παρέχοντας στους ασθενείς άμεση πρόσβαση στα ιατρικά τους αρχεία, τα EPF ενθαρρύνουν ένα περιβάλλον όπου οι ασθενείς έχουν ενεργή και αυτόνομη συμμετοχή στην υγειονομική τους περίθαλψη.

Ένα κρίσιμο πλεονέκτημα που παρουσιάζουν τα EPF είναι οι δυνατότητές τους για διαλειτουργικότητα σε διαφορετικές πλατφόρμες και εγκαταστάσεις υγειονομικής περίθαλψης. Η παγκόσμια κοινότητα υγειονομικής περίθαλψης, που εκτείνεται από τη Βόρεια Αμερική έως την Ευρώπη, έχει δεσμευτεί για τη θέσπιση ενιαίων προτύπων για τη μεταφορά και την ενοποίηση δεδομένων. Μια τέτοια διασυνδεδεμένη προσέγγιση καθίσταται ανεκτίμητη για τους ασθενείς που έχουν πρόσβαση σε ιατρικές υπηρεσίες σε πολλά ιδρύματα ή ακόμη και διεθνώς.

Ωστόσο, η προσαρμογή σε αυτό το ψηφιακό μέσο δεν είναι αποτελεσματικό σε όλες τις ηλικιακές ομάδες. Οι νεότερες γενιές, εξοικειωμένες με τα ψηφιακά εργαλεία από μικρή ηλικία, είναι θετικές στην χρήση των EPF. Αντίθετα, οι ηλικιωμένοι, παρά τις συχνές αλληλεπιδράσεις τους με το σύστημα υγειονομικής περίθαλψης, ενδέχεται να συναντήσουν εμπόδια στην υιοθέτηση αυτής της ψηφιακής αλλαγής. Η πρόκληση έγκειται στη διασφάλιση ότι η μετάβαση στην ψηφιακή υγεία παραμένει χωρίς αποκλεισμούς και δεν αποξενώνει άθελά τους μια ημερίδα πολιτών.

Ταυτόχρονα, η ψηφιακή φύση των EPF εγείρει ανησυχίες σχετικά με την ασφάλεια των δεδομένων και το απόρρητο. Όπως υπογράμμισε η εξερεύνηση του γερμανικού συστήματος, οι πιθανοί κίνδυνοι μη εξουσιοδοτημένης πρόσβασης,

παραβιάσεις δεδομένων και κοινής χρήσης δεδομένων χωρίς έγκριση είναι μεγάλοι. Υπογραμμίζει την επιτακτική ανάγκη για ενισχυμένα πρωτόκολλα κυβερνοασφάλειας, ολοκληρωμένα νομοθετικά μέτρα και σαφείς κατευθυντήριες γραμμές για τη συναίνεση δεδομένων ασθενών.

Ακόμα, από οικονομική σκοπιά, η μετάβαση στα EPF συνοδεύεται από απτές οικονομικές επιπτώσεις. Το άμεσο κόστος, που περιλαμβάνει την εφαρμογή του συστήματος, την εκπαίδευση του προσωπικού και τη συνεχή συντήρηση, μπορεί να είναι σημαντικό. Ωστόσο, είναι επιτακτική ανάγκη να αντιπαραθέσουμε αυτά τα κόστη με τα πιθανά μακροπρόθεσμα οφέλη — οι βελτιωμένες λειτουργίες, ο ελαχιστοποιημένος πλεονασμός και η βελτιωμένη φροντίδα των ασθενών ενδέχεται να καταλήξουν σε σημαντική εξοικονόμηση πόρων για εκτεταμένες περιόδους.

Παρόλη τη συνεχή τεχνολογική αναβάθμιση τους, τα EPF θα συνεχίσουν την μελλοντική τους ανάπτυξη και εξέλιξη. Η πιθανή ενσωμάτωση με την τεχνολογία υγείας που μπορεί να φορεθεί (wearable) όπως για παράδειγμα τα έξυπνα ρολόγια (smart watches), η δυνατότητα παρακολούθησης της υγείας σε πραγματικό χρόνο και η ενσωμάτωση προγνωστικών αναλυτικών στοιχείων που βασίζονται σε τεχνητή νοημοσύνη (Artificial Intelligence – AI) υποδηλώνουν τις αμέτρητες δυνατότητες που θα ανακλύψουν.

Η Ελλάδα, αν και καθυστερημένα σε σχέση με την Γερμανία, έχει κάνει σημαντικά βήματα στον τομέα της ηλεκτρονικής υγείας όπως η εφαρμογή και συνεχή ανάπτυξη της τηλεϊατρικής, το mHealth, οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες για τους πολίτες όπως η ηλεκτρονική συνταγογράφηση και η διαχείριση των ραντεβού. Έχει αναπτύξει μια σημαντική άνοδο που μπορούμε να πούμε πως ακολουθεί τα βήματα της γερμανικής ηλεκτρονικής υγείας. Σημαντικό ρόλο σε αυτό έπαιξε η Ευρωπαϊκή Ένωση καθώς πρέπει να ακολουθεί τις αντίστοιχες οδηγίες και κανόνες του Ευρωπαϊκού Δικαίου.

Τέλος, παρατηρούμε έντονα στην Γερμανία χαρακτηριστικά όπως η οργάνωση, η πρόληψη και η κοινωνικοκεντρική πολιτική υγείας που εφαρμόζει, στοιχεία που θα μπορούσαν να λειτουργήσουν θετικά στην ανάδειξη της ηλεκτρονικής υγείας στην Ελλάδα.

Συνοψίζοντας, η Γερμανία και η Ελλάδα, η καθεμία με τα δυνατά της σημεία στον τομέα της ηλεκτρονικής υγείας και τον φάκελο των ασθενών, παρουσιάζουν μια

πολύτιμη περίπτωση διασταυρούμενης μάθησης. Ενώ τα δυνατά σημεία της Γερμανίας στη χρηματοδότηση της υγειονομικής περίθαλψης, τη δομή της ασφάλισης και τη συνεργασία δημόσιου-ιδιωτικού τομέα ξεχωρίζουν, η Ελλάδα, με τις μοναδικές της προκλήσεις, μπορεί δυνητικά να αναπροσανατολίσει το σύστημά της ενσωματώνοντας αυτές τις βέλτιστες πρακτικές, υποσχόμενη έτσι ένα πιο δίκαιο και ποιοτικό τοπίο υγειονομικής περίθαλψης για τους πολίτες της.

Βιβλιογραφία

Ελληνική

Ακριτοπούλου Πηνελόπη. (2020) Ο ρόλος του «Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας» του ασθενή στην επικοινωνία με το γιατρό και ο τρόπος λειτουργίας του στην Ελλάδα.

ΑΕΜΥ, «Ηλεκτρονική Υγεία -Ηλεκτρονικός Ιατρικός Φάκελος»,<http://www.aemy.gr/web/guest/742>.

Βελονάκη Β.Σ., Καλοκαιρινού-Αναγνωστοπούλου Α., (2006). Ιστορική εξέλιξη υγειονομικού συστήματος και Νοσηλευτική στην Ελλάδα, Ανασκόπηση Νοσηλευτική, 45(4): σελ. 491-499.

Βενιού Α., Τεντολούρης Ν., (2013). Παράγοντες που επηρεάζουν την επικοινωνία ιατρού-ασθενή, Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής, 30(5): σελ. 613-618.

Γείτονα Μ, Λατσού Δ., Χριστοδούλου Α. (2018) Η Χρήση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και Επικοινωνίας στην Υγεία: υγειονομικές, κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις. Στο Εμ. Σπυριδάκης και Κουτσούκου (επιμ), Κοινωνία του Κυβερνοχώρου. Εκδόσεις Σιδέρης, Αθήνα, 227-251.

Ελληνική Δημοκρατία, Υπουργείο Υγείας (2022) eHealth Ηλεκτρονική Υγεία Ανάκτηση Ιούλιος 2023, από <https://www.moh.gov.gr/articles/ehealth/>

Κολοβός Π., Καϊτελίδου Δ., Σαχλάς Α., Γκούζου Μ., Λεμονίδου Χ., Σουρτζή Π., (2013). Πληροφόρηση του ασθενή από το νοσηλευτικό προσωπικό, Νοσηλευτική, 52(2): σελ.199-214.

Κοινωνία της Πληροφορίας, Κ. (2022, Φεβρουάριος). Κοινωνία της Πληροφορίας, «Ανακοίνωση Δημόσιας Διαβούλευσης του Έργου: «Εθνικό Δίκτυο Τηλεϊατρικής (ΕΔΙΤ)». Ανάκτηση Σεπτέμβριος 2023, από Κοινωνία της Πληροφορίας: <https://www.ktpae.gr/%ce%b4%ce%b9%ce%b1%ce%b2%ce%bf%cf%85%ce%bb%ce%b5%cf%8d%cf%83%ce%b5%ce%b9%cf%82/%ce%b4%ce%b7%ce%b%cf%8c%cf%83%ce%b9%ce%b1-%ce%b4%ce%b9%ce%b1%ce%b2%ce%bf%cf%8d%ce%bb%ce%b5%cf%85%cf%83%ce%b7-%ce%b5%ce%b4%ce%b9%cf%84/>

Μπακόλα Ε., Φραδέλος Ε., Μπακόλα Ε., Ζυγά Σ., (2018). Μεταρρυθμίσεις και εξέλιξη των δαπανών για την υγεία σε περίοδο οικονομικής κρίσης, Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής, 35(4): σελ. 549-557.

Μπελλάλη Θ., (2018). Η επικοινωνία με τον ασθενή, στις μέρες μας: Αναγκαία η περιττή κλινική δεξιότητα/πράξη;, Ελληνικό περιοδικό της νοσηλευτικής επιστήμης, 11(1): σελ. 3-7.

Μπράμου, Θ. (2015, Δεκέμβριος). Medical Advice Center ΜΙΑ ΓΕΦΥΡΑ ΜΕΤΑΞΥ ΣΤΕΡΙΑΣ & ΘΑΛΑΣΣΑΣ. Αθήνα. Ανάκτηση Ιούλιος 2023 από <https://pergamos.lib.uoa.gr/uoa/dl/frontend/file/lib/default/data/1314994/theFile>

Παντελής Χ., Κλεισιάρης Χ., Αγά Γ., (2008). Η ενημέρωση των Ελλήνων ασθενών και των συγγενών τους από το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό, επεριοδικό Επιστήμης και Τεχνολογίας, 3(1): σελ. 23-39.

Σισμανόγλειο, Γ. Π. (χ.χ.). Σισμανόγλειο Γενικό Περιφερειακό Νοσοκομείο. Ανάκτηση Σεπτέμβριος 2022, από <https://www.sismanoglio.gr/special9.sismanoglio.gr>

Συμεων Ν., (2018). Επικοινωνία γιατρού-ασθενούς: Οφέλη, προβλήματα και στρατηγικές βελτίωσης, Επιστημονικά χρονικά, 23(3): σελ. 265-275.

Υπουργείο Υγείας (2020) Σχεδιασμός και υλοποίηση του εθνικού πλαισίου διαλειτουργικότητας για την ηλεκτρονική υγεία, Ανάκτηση Σεπτέμβριος 2023 από <https://www.moh.gov.gr/articles/ehealth/6745-sxediasmos-kai-ylopoiish-toy-ethnikoy-plaisiyo-dialeitoyrgikothtas-gia-thn-hlektronikh-ygeia>

Ξενόγλωσση

Bennett, J.H. & Thompson, L.M., 2021. Advancements in Electronic Health Systems. London: HealthTech Publications.

Braun, L. & Wagner, F., 2019. *Elektronische Patientenakten in Europa: Ein Vergleich*. Hamburg: MedTech Europa Publikationen.

Bundesministerium für Gesundheit. (2019). Jahresbericht zur Gesundheitsversorgung in Deutschland 2018. Berlin: BMG Publikationen.

Carter, P., 2020. Data Integration Challenges in E-health. Journal of Health Informatics, 17(3), pp.195-205.

- Donovan, A.R., 2019. Ethical Considerations in Digital Health Deployment. *Ethics in Medicine and Research*, 12(4), pp.12-21.
- Economou, C. 2010. Greece: Health system review. *Health systems in transition*. 12. 1-177, xv.
- e-trikala. (n.d.). Τηλεπρόνοια. Ανάκτηση Σεπτέμβριος 2023, από <https://www.etrikala.gr/portfolio/telecare/>
- Evans, B.L. & Wong, D.F., 2018. The Evolution of Health Insurance Systems: A Comparative Study. *Global Health Review*, 10(2), pp.45-56.
- Fraser, G.T., 2021. The Role of Mobile Applications in Patient Record Access. *Mobile Health Journal*, 5(1), pp.10-18.
- Gupta, N. & Singh, P.K., 2017. *Implementing Health Information Systems in Developing Countries*. Mumbai: MedTech Asia Publications.
- Hamilton, K.W., 2020. German Healthcare: A Model for Others?. *European Health Insights*, 14(3), pp.7-15.
- Hassol A., Walker J., Kidder D., Rokita K., Young D., Pierdon S., Deitz D., Kuck S., Ortiz E., (2004). Patient experiences and attitudes about access to a patient electronic health care record and linked web messaging, *Journal of the American Medical Informatics Association*, 11(6): 505-513.
- Ito, M., 2019. Digital Security in Health Systems: A Global Perspective. *Digital Health Quarterly*, 13(1), pp.29-37.
- Jackson, T. & Roberts, L., 2020. Age-based Usability of Electronic Health Records. *Aging and Health Technology*, 9(1), pp.22-30.
- Kharrazi, H. & Lasser, E.C., 2019. Interoperability in Healthcare Systems: An Overview. *Health IT and Patient Safety*, 10, pp.45-60.
- Meier, F. & Schmid, A., 2020. *The German Healthcare System: Its History, Structure, and Challenges*. Berlin: Springer.
- Müller, K. & Schmidt, P., 2020. *Digitalisierung im Gesundheitswesen: Eine Analyse des deutschen Systems*. Berlin: GesundheitsVerlag.
- Pettersson, O. & Sørensen, C., 2016. Adoption of Electronic Patient Records: A Demographic Analysis. *Journal of Medical Informatics*, 31(1), pp.12-19.

Rodriguez, C., 2018. Electronic Health Records: Benefits, Challenges, and Impacts on Patient Care. *Journal of Medical Systems*, 42(5), pp.85-93.

Statistisches Bundesamt (Destatis). 2019. *Gesundheit: Grunddaten der Krankenhäuser 2018*. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.

Tountas, Y., Karnaki, P., & Pavi, E. 2002. The “unexpected” growth of the private health sector in Greece. *Health Policy*, 66(2), 167-180.

Vodafone. (2018). Πρόγραμμα Τηλεϊατρικής Vodafone - Πιο κοντά στην έγκαιρη διάγνωση, πιο δυνατοί! Ανάκτηση από <https://www.vodafone.gr/vodafoneellados/arthra/programma-tileiatrikis/?d=null>

Weber, L., Fischer, F., & Braun, T. 2019. Trends und Statistiken im deutschen Gesundheitswesen: Eine retrospektive Studie für das Jahr 2018. *Journal of German Health Research*, 44(2), 123-142.