



Ε.Π.
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ
ΜΕΤΑΒΑΛΩΣΗ



Ευρωπαϊκή Ένωση,
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό
Ταμείο

ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΑΞΗΣ: «Λειτουργική διασύνδεση φορέων
Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας με τις μονάδες
υγείας με τη χρήση ενιαίων προτύπων ποιότητας-
διαδικασιών» MIS: 337424
ΥΠΟΕΡΓΟ: Α/Α/1

Αναφορά Παραδοτέου 1.3.1. Μελέτη και ανάπτυξη
ηλεκτρονικού εργαλείου (βάσης δεδομένων) για την τήρηση,
στατιστική επεξεργασία και συσχέτιση των διαδικασιών
εφαρμογής της λειτουργικής διασύνδεσης των φορέων ΠΦΥ

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Χρήστος Λιονής
Υπεύθυνος ενέργειας 1.3: Ιωάννης Φραγκιαδάκης



[www.ygeia-
pronoia.gr](http://www.ygeia-pronoia.gr)

Με την
συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής
Ενωσης



Ε.Π.
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ
ΜΕΤΑΒΑΛΩΣΗ



www.espa.gr

Για τη σύνταξη του κειμένου της παρούσας αναφοράς συνεργάστηκαν οι παρακάτω:

Φραγκιαδάκης Ιωάννης (Υπεύθυνος Λειτουργίας Κέντρου Μεταφοράς Τεχνολογίας και Ανάπτυξης), Καουκάκης Σταύρος (Μηχανικός Η/Υ και Πληροφορικής), Σηφάκη-Πιστόλλα Δήμητρα (Επιδημιολόγος ερευνήτρια)

Στο παραδοτέο αυτό εργάσθηκαν (κατ' αλφαβητική σειρά):

Ζαμπετάκης Μιχάλης, Μηχανικός Η/Υ και Πληροφορικής
Κρητικός Κυριάκος, Μηχανικός Έρευνας και Ανάπτυξης
Μιχαλάκης Νικήτας, Μηχανικός Η/Υ και Πληροφορικής
Πλεξουσάκης Δημήτρης, Υπεύθυνος Ενέργειας 1.2

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περίληψη	Σελ. 4
1. Εισαγωγή	Σελ. 6
2. Μεθοδολογία Μελέτης και Ανάπτυξης του Πληροφοριακού Συστήματος	Σελ. 8
3. Τεχνικές Προδιαγραφές και Τεχνολογίες	Σελ. 11
4. Λειτουργικότητα Συστήματος	Σελ. 13
4.1 Βασικές Λειτουργίες	Σελ. 13
4.2 Χρήστες και Δικαιώματα Πρόσβασης	Σελ. 14
4.2.1 Διαχειριστής Πληροφοριακού Συστήματος	Σελ. 14
4.2.2 Χρήστες Πληροφοριακού Συστήματος	Σελ. 15
4.3 Τήρηση Δεδομένων και Εξαγωγή Αποτελεσμάτων	Σελ. 15
5. Χρήση Συστήματος και Διαχείριση Ερωτηματολογίων	Σελ. 18
6. Γενικά Σχόλια	Σελ. 20
7. Βιβλιογραφία	Σελ. 22
Γλωσσάρι	Σελ. 23

Περίληψη

Η παρούσα έκθεση αποτελεί την τελική αναφορά του παραδοτέου 1.3.1 στο πλαίσιο του Πακέτου Εργασίας 1.3 (Π.Ε.1.3) για το έργο με ΟΠΣ 337424. Ο σκοπός του Π.Ε.1.3 συμπίπτει με το μοναδικό του αντικειμενικό στόχο, που ήταν ο σχεδιασμός και η υλοποίηση μιας ηλεκτρονικής εφαρμογής με ενσωματωμένη βάση δεδομένων. Η βάση αυτή ενσωματώνει τις περιγραφές και τα μοντέλα των επιλεγμένων πρότυπων διαδικασιών λειτουργικής διασύνδεσης των μονάδων Π.Φ.Υ. που παρήχθησαν στα πακέτα εργασία 1.1 και 1.2. Δημιουργήθηκε για να υποστηρίξει την καταγραφή των υφιστάμενων διαδικασιών λειτουργικής διασύνδεσης των μονάδων Π.Φ.Υ., να αποτυπώνει τις διαφορές μεταξύ των πρότυπων και των υφιστάμενων διαδικασιών λειτουργικής διασύνδεσης και να εξάγει τα κατάλληλα στατιστικά στοιχεία.

1. Εισαγωγή

Το παρόν παραδοτέο αποτελεί την αναφορά περιγραφής λειτουργιών και τεχνικών χαρακτηριστικών του πληροφοριακού συστήματος που αναπτύχθηκε στα πλαίσια του εν λόγω έργου. Το σύστημα αυτό φέρει τον τίτλο: «Πληροφοριακό Σύστημα Αξιολόγησης Λειτουργικής Διασύνδεσης Π.Φ.Υ.».

Η ηλεκτρονική διεύθυνση του συστήματος βρίσκεται σε λειτουργία και είναι προσβάσιμη σε οποιοσδήποτε χρήστη πληκτρολογώντας το όνομα του ιστότοπου το οποίο είναι: <http://lddata.ucdc.uoc.gr/>.

Το παραδοτέο εξυπηρετεί το μοναδικό αντικειμενικό στόχο του Π.Ε.1.3, ο οποίος όπως προαναφέρθηκε, ήταν ο σχεδιασμός και η υλοποίηση μιας ηλεκτρονικής εφαρμογής με ενσωματωμένη βάση δεδομένων. Στις επόμενες ενότητες θα περιγραφούν αναλυτικά οι εργασίες οι οποίες υλοποιήθηκαν από τους συντελεστές του έργου με σκοπό την παρουσίαση του πηγαίου κώδικα και της βάσης δεδομένων του συστήματος.

2. Μεθοδολογία Μελέτης και Ανάπτυξης του Πληροφοριακού Συστήματος

Με βάση τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές που περιγράφησαν στο παραδοτέο 1.2.1 (Μελέτη ανάπτυξης μεθοδολογίας ηλεκτρονικής αποτύπωσης - μοντελοποίησης των διαδικασιών της λειτουργικής διασύνδεσης) και τις μοντελοποιημένες διαδικασίες που αποτυπώθηκαν στο παραδοτέο 1.2.2 (Τεύχος Μοντελοποιημένων Διαδικασιών), ακολουθήθηκε ένα σύνολο από διερευνήσεις τεχνολογιών και λογισμικών ώστε να υλοποιηθεί το εν λόγω πληροφοριακό σύστημα.

Ως βασικός σκοπός του «Πληροφοριακού Συστήματος Αξιολόγησης Λειτουργικής Διασύνδεσης Π.Φ.Υ.» τέθηκε η αποτύπωση, τήρηση και ανάλυση των πληροφοριών για τα επίπεδα διασύνδεσης και τις ροές εργασιών που τηρούνται εντός των δομών. Επιπρόσθετα, το πληροφοριακό σύστημα αποσκοπεί στην εξαγωγή αποτελεσμάτων και προτάσεων βελτίωσης της λειτουργικής διασύνδεσης των δομών Π.Φ.Υ.

Σύμφωνα με τις ανάγκες και απαιτήσεις που ορίστηκαν στο παραδοτέο 1.2.1, οι προδιαγραφές του πληροφοριακού συστήματος κατηγοριοποιήθηκαν ως εξής:

- καταγραφή και τήρηση απαντήσεων που έχει δώσει η εκάστοτε δομή Π.Φ.Υ. στις ερωτήσεις των ερωτηματολογίων
- παρουσίαση της τρέχουσας βαθμολογίας και του ιστορικού βαθμολόγησης του επιπέδου διασύνδεσης της δομής Π.Φ.Υ. (τόσο συνολικά όσο και ως προς τις διαστάσεις και τα χαρακτηριστικά τους)
- εξαγωγή των καταχωρηθέντων στοιχείων (απαντήσεων) για τις δομές Π.Φ.Υ. που προκύπτουν από το ερωτηματολόγιο σε λογιστικά φύλα
- παραγωγή και αποθήκευση των βαθμολογιών με βάση τα τρέχοντα στοιχεία (απαντήσεις) που είναι αποθηκευμένα στο πληροφοριακό σύστημα
- παρουσίαση προτάσεων σε δομές που θα πρέπει να βελτιωθούν ως προς ένα ή περισσότερα χαρακτηριστικά (δομές στις οποίες το επίπεδο λειτουργικής διασύνδεσης αξιολογείται είτε ως βασικό ή ως φτωχό) και
- παραγωγή εικόνων με βάση τα στατιστικά αποτελέσματα που προκύπτουν από την εκτέλεση του αλγορίθμου

Πέραν των παραπάνω προδιαγραφών, κρίθηκε αναγκαία η συμμόρφωση όλων των λειτουργικών οντοτήτων και υποσυστημάτων στις παρακάτω απαιτήσεις:

- πλήρη πρόσβαση μέσω διαδικτύου στις πληροφορίες που διαχειρίζεται και παράγει το πληροφοριακό σύστημα (web application)

- χρήση ανοικτών τεχνολογιών και διεθνώς αναγνωρισμένων προτύπων για την αποθήκευση και την πρόσβαση στην πληροφορία
- υιοθέτηση προτύπων ασφαλείας για τη διάθεση δεδομένων μέσω διαδικτύου
- δυνατότητα επέκτασης λειτουργιών του πληροφοριακού συστήματος
- διαλειτουργικότητα πληροφοριακού συστήματος με τριτογενή συστήματα μέσω web applications

Για την ανάπτυξη του πληροφοριακού συστήματος απαιτήθηκε τόσο η ενσωμάτωση των δύο ερωτηματολογίων εκτίμησης του βαθμού διασύνδεσης των δομών Π.Φ.Υ. («Primary Care Assessment Tool-Short Version»¹ και «Λειτουργική Διασύνδεση Δομών Π.Φ.Υ.») όσο και των ερωτηματολογίων για την καταγραφή των τεσσάρων τύπων περιστατικού (Χρόνιο νόσημα, Έκτακτο ή επείγον, Κατ'οίκον - φροντίδα στο σπίτι και Πρόληψη). Στη συνέχεια, προστέθηκαν κατάλληλες διαδικασίες για τον έλεγχο των καταχωρήσεων και την αποφυγή τυχόν λαθών από τους χρήστες. Επιπλέον, παραμετροποιήθηκαν οι περιορισμοί (συνθήκες που ορίζουν την αλληλουχία και τα όρια των διαδικασιών-απαντήσεων) που έπρεπε να εφαρμοστούν σε κάθε ροή, έτσι ώστε να καθοδηγείται ευκολότερα ο χρήστης κατά τη διάρκεια της καταγραφής.

Ακολούθως αναπτύχθηκαν και ενσωματώθηκαν διαδικασίες και λειτουργικές μονάδες για τα παρακάτω:

- αίτημα για πρόσβαση στο πληροφοριακό σύστημα
- διαχείριση αιτημάτων πρόσβασης
- υποσύστημα ενσωμάτωσης και εκτέλεσης αλγορίθμων ανάλυσης αποτελεσμάτων και αξιολόγησης λειτουργικής διασύνδεσης μονάδας Π.Φ.Υ.
- υποσύστημα προβολής αποτελεσμάτων και προτάσεων βελτίωσης προς τη δομή με βάση τα αποτελέσματα λειτουργικής διασύνδεσης
- συγκεντρωτικά αποτελέσματα όλων των δομών Π.Φ.Υ. και πλήρη διαχείριση πληροφοριακού συστήματος μέσω διαδικτύου

Λαμβάνοντας υπόψη τις προαναφερθείσες προδιαγραφές καθώς και τις λειτουργίες/διαδικασίες προς υλοποίηση, μελετήθηκε ένα σύνολο από τεχνολογίες και εργαλεία με σκοπό να χρησιμοποιηθούν για την ανάπτυξη και τη διάθεση του πληροφοριακού συστήματος.

Στην επόμενη ενότητα (Τεχνικές Προδιαγραφές – Εργαλεία) παρουσιάζονται αναλυτικά τα τεχνικά χαρακτηριστικά του πληροφοριακού συστήματος, ενώ στην ενότητα 4 (Λειτουργικότητα Συστήματος) περιγράφεται η λειτουργικότητά του.

3. Τεχνικές Προδιαγραφές - Εργαλεία

Το σύνολο των τεχνολογιών και των εργαλείων που χρησιμοποιήθηκαν βασίζονται εξ' ολοκλήρου σε ανοικτές τεχνολογίες, σε ελεύθερο λογισμικό και σε λογισμικό ανοικτού κώδικα.

Το πληροφοριακό σύστημα υποστηρίζεται από μια εικονική μηχανή με λειτουργικό σύστημα CentOS² release 6.7 και χρησιμοποιεί τα παρακάτω υποσυστήματα και μονάδες λογισμικού:

- εξυπηρετητής διαδικτύου Apache Web server³ έκδοσης 2
- γλώσσα προγραμματισμού διαδικτυακών εφαρμογών PHP έκδοσης 5
- εξυπηρετητής βάσης δεδομένων MySQL⁴ έκδοσης 5
- γλώσσα προγραμματισμού για την εκτέλεση του αλγορίθμου ανάλυσης αποτελεσμάτων και αξιολόγησης λειτουργικής διασύνδεσης, Java έκδοσης OPEN JDK 1.8

Για την υλοποίηση της καταγραφής επιλέχθηκε να χρησιμοποιηθεί το εργαλείο limesurvey⁵ στο οποίο αναπτύχθηκε η απαιτούμενη δομή και ροές και αποτελεί τον κορμό του πληροφοριακού συστήματος.

Το limesurvey αποτελεί ένα ελεύθερο λογισμικό και λογισμικό ανοικτού κώδικα, το οποίο επιτρέπει τη δημιουργία δικτυακών φορμών για την καταγραφή ροών. Με την κατάλληλη παραμετροποίηση και ανάπτυξη, το εν λόγω λογισμικό υποστηρίζει το πληροφοριακό σύστημα ώστε να πραγματοποιείται η καταγραφή και αποτύπωση (μοντελοποίηση) της λειτουργικής διασύνδεσης των φορέων και δομών της Π.Φ.Υ.

Οι ροές που έχουν αναπτυχθεί, έχουν ελεγχθεί διεξοδικά με εργαλεία αξιολόγησης λογισμικού με σκοπό να αποφευχθεί τυχόν σφάλμα κατά τη λειτουργία του ηλεκτρονικού εργαλείου. Επιπλέον, ελέγχθηκε η μορφή καταγραφής και αποθήκευσης των δεδομένων, ώστε μετά τη συλλογή τους να παρέχεται η δυνατότητα άντλησης των δεδομένων σε επιθυμητή μορφή.

4. Λειτουργικότητα Συστήματος

Το πληροφοριακό σύστημα έχει ως σκοπό την καταγραφή δεδομένων από δομές Π.Φ.Υ. σχετικά με την υφιστάμενη κατάσταση λειτουργικής διασύνδεσης, καθώς και την καταγραφή δεδομένων του τρόπου διαχείρισης περιστατικών. Απώτερος στόχος του συστήματος είναι να αναλύσει τα δεδομένα αυτά και να δώσει προτάσεις βελτίωσης αναφορικά με τη λειτουργική διασύνδεση των δομών.

Το σύστημα καταγράφει όλες τις πληροφορίες κάθε δομής βάσει σύνθετων ερωτηματολογίων. Επιπρόσθετα, διατηρεί ιστορικό με τα δεδομένα καταγραφής και προτείνει ενέργειες βελτίωσης μέσω αλγορίθμων που έχουν αναπτυχθεί για την ανάλυση και την αξιολόγηση ποιοτικών και ποσοτικών χαρακτηριστικών. Οι χρήστες του συστήματος μπορούν να λάβουν συγκεκριμένες προτάσεις βελτίωσης και να παρακολουθήσουν την εξέλιξη της λειτουργικής διασύνδεσης της εκάστοτε μονάδας Π.Φ.Υ.

4.1 Βασικές Λειτουργίες

Στις κυριότερες λειτουργίες του πληροφοριακού συστήματος συγκαταλέγεται η δημιουργία και αποστολή αίτησης για την εγγραφή ενός χρήστη ο οποίος θα εκπροσωπεί τη δομή Π.Φ.Υ. Η εισαγωγή χρηστών στο σύστημα πραγματοποιείται έπειτα από ταυτοποίηση των στοιχείων των αιτούμενων, μέσω της μορφής κωδικού πρόσβασης.

Επιπρόσθετα, ως βασική λειτουργία του πληροφοριακού συστήματος, κρίνεται η παροχή στοιχείων αναφορικά με τη λειτουργική διασύνδεση της δομής Π.Φ.Υ. από τον αντίστοιχο εγγεγραμμένο χρήστη. Τα στοιχεία θα παρέχονται με τη μορφή απαντήσεων στα ερωτηματολόγια που αναπτύχθηκαν στο πλαίσιο του συγκεκριμένου έργου με πιθανή διαφορετική οργάνωση των ερωτήσεων, εάν αυτό κριθεί σκόπιμο. Οι χρήστες θα μπορούν να τροποποιούν τις απαντήσεις τους σε περίπτωση που έχουν κάνει λάθος, ή η δομή τους έχει βελτιωθεί ως προς κάποιο χαρακτηριστικό ή διάσταση. Τα μέτρα βελτίωσης μπορεί να λαμβάνονται αυτοβούλως ή με βάση τις προτάσεις που θα εμφανίζονται στο χρήστη από το σύστημα. Συνεπώς, σε αυτό το σημείο είναι επιτακτικό να υπάρχει αντιστοίχιση μεταξύ των προτάσεων που παρουσιάζονται στο χρήστη και των ερωτήσεων των οποίων οι απαντήσεις θα τροποποιηθούν ως αποτέλεσμα της εφαρμογής των προτάσεων αυτών.

Βασική λειτουργία του συστήματος αποτελεί επίσης η παρουσίαση των αποτελεσμάτων λειτουργικής διασύνδεσης της δομής στον εγγεγραμμένο χρήστη τόσο συνολικά, όσο και επιμέρους (σε επίπεδο διαστάσεων και χαρακτηριστικών). Σε περίπτωση που η βαθμολογία για ένα χαρακτηριστικό αξιολογείται σε επίπεδο

βασικής ή φτωχής λειτουργικής διασύνδεσης, τότε θα προτείνονται συγκεκριμένες προτάσεις βελτίωσης ως προς αυτό το χαρακτηριστικό.

Ένα ακόμη χαρακτηριστικό του συστήματος είναι η παρουσίαση του ιστορικού της λειτουργικής διασύνδεσης της δομής στον εγγεγραμμένο χρήστη. Με τον τρόπο αυτό καθίσταται εμφανής η βελτίωση ή η επιδείνωση που έχει επιδείξει η δομή με την πάροδο του χρόνου στα διαφορετικά επίπεδα (ολικό, διαστάσεων και χαρακτηριστικών).

Τέλος, το σύστημα δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας αίτησης για την αποστολή στατιστικών αναλύσεων ως προς τη λειτουργική διασύνδεση όλων των δομών. Θα είναι στην ευχέρεια της ομάδας του έργου να ελέγχει τις αιτήσεις και να αποστέλλει (ή να εγκρίνει την αποστολή των δεδομένων) προς την αιτούσα δομή Π.Φ.Υ. ή άλλο φορέα (π.χ., Υπουργείο Υγείας). Τα δεδομένα θα μπορούν να έχουν τη μορφή εικόνων με βάση τις αντίστοιχες εικόνες των αποτελεσμάτων λειτουργικής διασύνδεσης που παρουσιάστηκαν στο Παραδοτέο 1.1.4. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι δε θα είναι δυνατόν οι αιτούντες οργανισμοί, συμπεριλαμβανομένων των δομών Π.Φ.Υ., να μπορούν να δουν μεμονωμένα αποτελέσματα άλλων δομών Π.Φ.Υ. που έχουν εγγραφεί στο σύστημα.

4.2 Χρήστες και Δικαιώματα Πρόσβασης

Το πληροφοριακό σύστημα υποστηρίζει δύο επίπεδα χρηστών. Στο πρώτο επίπεδο συναντάται το ρόλο του διαχειριστή του συστήματος και στο δεύτερο επίπεδο το ρόλο του χρήστη. Ως χρήστης του πληροφοριακού συστήματος ορίζεται ο υπεύθυνος της εκάστοτε δομής Π.Φ.Υ. ο οποίος καταγράφει τα δεδομένα μέσω των ερωτηματολογίων για τη συγκεκριμένη μονάδα.

4.2.1 Διαχειριστής Πληροφοριακού Συστήματος

Ο διαχειριστής του πληροφοριακού συστήματος έχει καθολική πρόσβαση και δικαιώματα. Ο ρόλος του διαχειριστή περιλαμβάνει τα παρακάτω δικαιώματα:

- τη δημιουργία και επεξεργασία λογαριασμών χρήσης
- την εποπτεία αιτημάτων πρόσβασης και δικαιωμάτων χρήσης ερωτηματολογίων ανά φορέα
- τη συγκεντρωτική παρακολούθηση και εξαγωγή αποτελεσμάτων ανά φορέα/δομή Π.Φ.Υ.
- τη διαχείριση ερωτήσεων, απαντήσεων και λογικής συμπλήρωσης και διάθεσης ερωτηματολογίων

- τις γενικές ρυθμίσεις λειτουργιών πληροφοριακού συστήματος και εξαγωγής αποτελεσμάτων

4.2.2 Χρήστες Πληροφοριακού Συστήματος

Οποιαδήποτε δομή Π.Φ.Υ. μπορεί να αιτηθεί κωδικού πρόσβασης και χρήσης του πληροφοριακού συστήματος. Ο συγκεκριμένος ρόλος έχει δικαιώματα που του αποδίδονται από το διαχειριστή του συστήματος με σκοπό τη συμπλήρωση και την καταγραφή δεδομένων βάσει των ερωτηματολογίων. Επιπρόσθετα, κάθε χρήστης του πληροφοριακού συστήματος μπορεί να εκτελέσει ενέργειες όπως:

- καταγραφή δεδομένων - συμπλήρωση ερωτηματολογίων
- μερική καταγραφή ερωτηματολογίων και συνέχεια καταγραφής όποτε ο χρήστης το κρίνει απαραίτητο
- προβολή των αποτελεσμάτων της λειτουργικής διασύνδεσης της δομής στην οποία ανήκει ο χρήστης με χρονική αλληλουχία
- προβολή προτάσεων βελτίωσης του επιπέδου λειτουργικής διασύνδεσης
- εξαγωγή συγκεντρωτικού πίνακα αποτελεσμάτων

4.3 Τήρηση Δεδομένων και Εξαγωγή Αποτελεσμάτων

Οι χρήστες της υπηρεσίας, αφού αποκτήσουν τον απαιτούμενο κωδικό πρόσβασης/κουπόνι (token) έχουν τη δυνατότητα τόσο να συμπληρώσουν τα διαθέσιμα ερωτηματολόγια, όσο και να δουν τα αποτελέσματα της λειτουργικής διασύνδεσης της μονάδας τους με βάση τις ήδη καταχωρημένες απαντήσεις τους.

Ο κάθε χρήστης έχει τη δυνατότητα να συμπληρώσει πολλαπλά ερωτηματολόγια για τη μονάδα από την οποία έχει εξουσιοδοτηθεί (PCAT, συμπληρωματικό ερωτηματολόγιο, ερωτηματολόγια 4 τύπων περιστατικών). Η συμπλήρωση των δυο ερωτηματολογίων που αφορούν στην εκτίμηση του βαθμού διασύνδεσης των δομών Π.Φ.Υ. θα πρέπει να πραγματοποιείται σε ζεύγη, ενώ τα τέσσερα ερωτηματολόγια της διαχείρισης περιστατικών μπορούν να συμπληρώνονται ανεξάρτητα. Σε κάθε κατηγορία ερωτηματολογίων, ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να δει πόσες καταχωρήσεις έχει ολοκληρώσει οποιαδήποτε χρονική στιγμή.

Διαλέγοντας οποιοδήποτε από τα παραπάνω ερωτηματολόγια, ο χρήστης μπορεί να ξεκινήσει να το συμπληρώνει επιλέγοντας το, ενώ δίδεται και η δυνατότητα προσωρινής αποθήκευσης, ώστε να συνεχιστεί η καταγραφή μελλοντικά.

Στη συνέχεια, ο χρήστης μπορεί να επιλέξει από το κεντρικό μενού την εμφάνιση των αποτελεσμάτων των ερωτηματολογίων που έχει καταχωρήσει στο σύστημα. Τα αποτελέσματα μπορούν να αφορούν είτε τα ερωτηματολόγια εκτίμησης του

βαθμού διασύνδεσης των δομών Π.Φ.Υ. ή τα ερωτηματολόγια διαχείρισης περιστατικών. Από εκεί ο χρήστης μπορεί να παρακολουθήσει την αξιολόγηση της δομής του και να του παρασχεθούν προτάσεις βελτίωσης για τις διαστάσεις/χαρακτηριστικά που η δομή εμφανίζει χαμηλά σκορ.

Ο διαχειριστής είναι σε θέση να εποπτεύσει τα αποτελέσματα όλων των δομών με βάση τις καταχωρήσεις που έχουν πραγματοποιηθεί στο πληροφοριακό σύστημα. Επιπλέον, ο διαχειριστής έχει τη δυνατότητα να εξάγει συγκεντρωτικά αναλυτικά στατιστικά αποτελέσματα για το σύνολο δομών ή ακόμη και να δει τις προτάσεις που έχουν συσταθεί σε οποιαδήποτε δομή.

5. Χρήση Συστήματος και Διαχείριση Ερωτηματολογίων

Εκτενής πληροφορίες αναφορικά με τη μεθοδολογία χρήσης του πληροφοριακού συστήματος από το διαχειριστή και τους χρήστες, περιγράφονται στο παραδοτέο 1.4.2 (Δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού για το πρόγραμμα αλλαγής). Στο εν λόγω παραδοτέο έχουν συμπεριληφθεί και αναλυτικές οδηγίες που αφορούν την πλήρη διαχείριση των ερωτηματολογίων καθώς και τις επιλογές που μπορεί να επεξεργαστεί ο διαχειριστής σχετικά με το πληροφοριακό σύστημα.

6. Γενικά Σχόλια

Το ηλεκτρονικό εργαλείο που δημιουργήθηκε αποτελεί ένα ολοκληρωμένο σύστημα για την καταγραφή και αποθήκευση των ροών σχετικών με τη λειτουργική διασύνδεση των φορέων και δομών της Π.Φ.Υ. Το εργαλείο έχει ελεγχθεί, ώστε να είναι έτοιμο προς χρήση. Οι απαιτούμενες προδιαγραφές, όπως αυτές έχουν τεθεί στα παραδοτέα 1.1.4 και 1.2.2 λήφθηκαν υπόψη.

Το πληροφοριακό σύστημα καλύπτει ένα μεγάλο ευρύς δυνατοτήτων, ώστε οι διαχειριστές να είναι σε θέση εύκολα να επιτελούν τις αναγκαίες ενέργειες κατά τη λειτουργία του. Επιπλέον, παρέχονται στους διαχειριστές δυνατότητες διαφορετικού τύπου εξαγωγής των καταγραφών τόσο ως προς την επιλογή τους όσο και στη μορφή τους, ώστε να καθίσταται ευκολότερη η περαιτέρω διαχείριση των δεδομένων.

7. Βιβλιογραφία

1. The Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health. Primary Care Assessment Tool (PCAT). Available at: http://www.jhsph.edu/research/centers-and-institutes/johns-hopkins-primary-care-policy-center/pca_tools.html.
2. Ελεύθερο και Ανοικτού Κώδικα Λειτουργικό Σύστημα. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://www.centos.org/>
3. Εξυπηρετητής Εφαρμογών Διαδικτύου. Διαθέσιμος στην ιστοσελίδα: <http://httpd.apache.org/>
4. Βάση Δεδομένων Τήρησης Πληροφοριών Πληροφοριακού Συστήματος. Διαθέσιμη στην ιστοσελίδα: <https://www.mysql.com/>
5. Πλατφόρμα Ανοικτού Λογισμικού Ανάπτυξης Διαδικτυακών Ερωτηματολογίων. Διαθέσιμη στην ιστοσελίδα: <https://www.limesurvey.org>

Γλωσσάρι

Όρος	Περιγραφή
Διαχειριστής Πληροφοριακού Συστήματος	Αποτελεί το ρόλο χρήστη που έχει την πλήρη εποπτεία του πληροφοριακού συστήματος. Έχει τη καθολική διαχείριση του συστήματος καθώς και των διαδικασιών και ρυθμίσεων που διέπουν τη λειτουργία του.
Λειτουργικές Μονάδες	Τμήματα λογισμικού που επιτελούν τις λειτουργίες του πληροφοριακού συστήματος
Χρήστες Πληροφοριακού Συστήματος	Αποτελεί το ρόλο χρήσης που έχει λάβει κωδικό πρόσβασης στο πληροφοριακό σύστημα και μπορεί να χρησιμοποιεί το σύστημα με τα δικαιώματα που λαμβάνει από το διαχειριστή.
Java	Γλώσσα Προγραμματισμού.
PHP	Γλώσσα Προγραμματισμού Δυναμικών Διαδικτυακών Εφαρμογών.
web application	Εφαρμογή που μπορεί να διατεθεί και να χρησιμοποιηθεί μέσω διαδικτύου.