



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«Προηγμένα Συστήματα και Μέθοδοι στη Βιοϊατρική Τεχνολογία»

Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας σε τμήματα Διατροφής και Σίτισης σε Νοσοκομεία

Μάριος Μάστορης
Αριθμός Μητρώου: 2006

Επιβλέπων καθηγητής
Ιωάννης Βαλαής, Καθηγητής

Αιγάλεω, Οκτώβριος 2022

Η Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή

Ο Επιβλέπων Καθηγητής

Ιωάννης Βαλαής

Καθηγητής

[ΨΗΦΙΑΚΗ ΥΠΟΓΡΑΦΗ]

Γεώργιος Φούντος

Καθηγητής

[ΨΗΦΙΑΚΗ ΥΠΟΓΡΑΦΗ]

Χρήστος Μιχαήλ

Επικ. Καθηγητής

[ΨΗΦΙΑΚΗ ΥΠΟΓΡΑΦΗ]

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ο υπογράφων Μάριος Μάστορης του Σωτηρίου, με αριθμό μητρώου 2009 φοιτητής του Τμήματος βιοϊατρικής της Σχολής μηχανικών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, δηλώνω υπεύθυνα ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της διπλωματικής εργασίας και κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του διπλώματός μου».

Ημερομηνία

29/09/2022

Ο/Η Δηλών/ούσα

 Ανακτήσιμη υπογραφή

X Μάριος Μάστορης

Μάριος Μάστορης

Υπογραφή από: Μάριος Μάστορης

Ευχαριστίες

Με την ολοκλήρωση της μεταπτυχιακής διπλωματικής μου εργασίας, θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες σε όλους όσους συνέβαλλαν στην εκπόνησή της. Ευχαριστώ θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή μου, κύριο Ιωάννη Βαλαή, για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε εξ' αρχής, αναθέτοντάς μου το συγκεκριμένο θέμα, την επιστημονική του καθοδήγηση, τις υποδείξεις του, τη συμπαράστασή του, τη συνεχή του υποστήριξη και την αδιάκοπη ανατροφοδότηση σε ιδέες καθώς και την αμέριστη υποστήριξη του από την αρχή μέχρι το τέλος.

Τελειώνοντας, αισθάνομαι την ανάγκη να πω ένα μεγάλο ευχαριστώ στην οικογένειά μου, την σύζυγό μου και τα παιδιά μου για την κατανόηση που έδειξαν όλα αυτό το διάστημα που δεν αφιέρωνα χρόνο μαζί τους καθώς είχα την προσοχή μου στραμμένη στην ολοκλήρωση των σπουδών μου.

Περίληψη

Στην παρούσα διπλωματική εργασία γίνεται παρουσίαση των συστημάτων διασφάλισης ποιότητας στις υπηρεσίες διατροφής και σίτισης δημόσιων νοσοκομείων. Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται αναλυτική περιγραφή της έννοιας της ποιότητας, καθώς και ειδικότερα της έννοιας της ποιότητας στις υπηρεσίες υγείας και σίτισης στα νοσοκομεία. Επίσης γίνεται ειδική αναφορά στη ποιότητα τροφίμων και τη ποιότητα του νερού. Επιπλέον στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται παρουσίαση του σκοπού και τρόπου μέτρησης της ποιότητας. Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται αναλυτική παρουσίαση των συστημάτων διαχείρισης ποιότητας καθώς και την ιστορική εξέλιξη των συστημάτων πιστοποίησης. Στο τρίτο κεφάλαιο γίνεται αναλυτική παρουσίαση των υπηρεσιών σίτισης στα νοσοκομεία, συμπεριλαμβανομένου του νομικού πλαισίου και των κανόνων υγιεινής και ασφαλείας. Επιπλέον παρουσιάζονται τα είδη νοσοκομειακής διαίτας. Στο τέταρτο κεφάλαιο γίνεται η παρουσίαση των εφαρμοζόμενων συστημάτων πιστοποίησης στα δημόσια νοσοκομεία ανά υγειονομική περιφέρεια. Στο πέμπτο κεφάλαιο της εργασίας γίνεται εφαρμογή συστήματος HACCP σε δημόσιο νοσοκομείο και στο έκτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα συμπεράσματα της εργασίας. Τέλος ακολουθεί η βιβλιογραφία και το παράρτημα στο οποίο παρουσιάζεται η ανάλυση των κινδύνων κατά τα στάδια ελέγχου των κρίσιμων σημείων κατά την εφαρμογή ενός συστήματος πιστοποίησης HACCP.

Λέξεις κλειδιά

<ποιότητα>, <νοσοκομεία>, <πιστοποίηση>, <διατροφή>, <σίτιση>.

Abstract

In this thesis, the quality assurance systems in the nutrition and feeding services of public hospitals are presented. In the first chapter there is a detailed description of the concept of quality, as well as in particular the concept of quality in health services and in hospital management. Special mention is also made of food quality and water quality. In addition, the first chapter presents the purpose and method of measuring quality. In the second chapter there is a detailed presentation of the quality management systems as well as the historical development of the certification systems. In the third chapter there is a detailed presentation of the feeding services in hospitals, including the legal framework and hygiene and safety rules. In addition, the types of hospital diets are presented. In the fourth chapter, the certification systems implemented in public hospitals by health region are presented. In the fifth chapter of the work, a HACCP system is implemented in a public hospital and in the sixth chapter the conclusions of the work are presented. Finally, there follows the bibliography and the appendix in which the analysis of the risks during the control stages of the critical points during the implementation of a HACCP certification system is presented.

Key words

<quality>, <hospitals>, <certification>, <nutrition>, <feedin

Πίνακας Περιεχομένων

Ευχαριστίες.....	4
Περίληψη.....	5
Abstract.....	6
Λίστα πινάκων.....	8
Εισαγωγή.....	9
Κεφάλαιο 1. Συστήματα διαχείρισης ποιότητας.....	10
1.1 Ορισμός της ποιότητας.....	10
1.2 Ορισμός της ποιότητας στις υπηρεσίες Υγείας.....	11
1.3 Ορισμός της ποιότητας στις υπηρεσίες σίτισης στα νοσοκομεία.....	13
1.4 Σκοπός μέτρησης της ποιότητας.....	15
1.5 Μέτρηση της ποιότητας στις υπηρεσίες υγείας.....	15
1.5.1 Γενικά.....	15
1.5.2 Στόχοι μέτρησης της ποιότητας.....	16
1.5.3 Κρίσιμα σημεία κατά την διαδικασία μέτρησης της ποιότητας.....	18
1.5.4 Προβλήματα κατά τη μέτρηση της ποιότητας.....	19
1.6 Μοντέλα μέτρησης της ποιότητας στις υπηρεσίες Υγείας.....	20
1.6.1 Balanced Scorecard (Εξισορροπημένη αξιολόγηση).....	20
1.6.2 Servqual model.....	21
1.7 Ποιότητα τροφίμων.....	23
1.8 Ποιότητα νερού.....	29
Κεφάλαιο 2. Συστήματα διαχείρισης ποιότητας.....	31
2.1 Τυποποίηση.....	31
2.2 Συστήματα διασφάλισης ποιότητας στην Δημόσια Υγεία.....	31
2.2.1 Ιστορική εξέλιξη προτύπων πιστοποίησης ποιότητας.....	32
2.2.2 Το πρότυπο ISO 9001:2015.....	34
2.2.3 Το πρότυπο πιστοποίησης ISO 22000- HACCP.....	35
2.3 Εκπαίδευση προσωπικού.....	37
Κεφάλαιο 3. Υπηρεσίες σίτισης στα νοσοκομεία.....	38
3.1 Νομικό πλαίσιο.....	38
3.2 Συστήματα σίτισης σε νοσοκομεία.....	40
3.3 Είδη νοσοκομειακής διαίτας.....	41
3.4 Ασφάλεια και υγιεινή στις υπηρεσίες σίτισης.....	43
3.5 Κανόνες υγιεινής κατά την παραγωγή τροφίμων.....	43
3.6 Κανόνες υγιεινής για την πρόληψη των τροφιμογενών νοσοκομειακών λοιμώξεων.....	45
Κεφάλαιο 4. Εφαρμοζόμενα συστήματα πιστοποίησης- διαπίστευσης και συστήματα μέτρησης της ποιότητας σε δημόσια νοσοκομεία.....	47
4.1 1η υγειονομική περιφέρεια.....	47
4.2 2η υγειονομική περιφέρεια.....	49
4.3 3η Υγειονομική Περιφέρεια.....	50
4.4 4η Υγειονομική Περιφέρεια.....	52
4.5 5η Υγειονομική Περιφέρεια.....	53
4.6 6η Υγειονομική Περιφέρεια.....	54
4.7 7η Υγειονομική Περιφέρεια.....	55
Κεφάλαιο 5. Εφαρμογή συστήματος διασφάλισης ποιότητας HACCP σε δημόσιο νοσοκομείο.....	56
5.1 Οφέλη εφαρμογής συστήματος διασφάλισης ποιότητας HACCP.....	56
5.2 Προληπτικά μέτρα ελέγχου.....	56
5.3 Πίνακες ελέγχου HACCP- Παρακολούθηση κρίσιμων σημείων ελέγχου.....	60
Κεφάλαιο 6. Συμπεράσματα και μελλοντικές προτάσεις.....	64
Βιβλιογραφία.....	65
Παράρτημα 1. Ανάλυση κινδύνων.....	69

Λίστα πινάκων

Πίνακας 1 : Παρακολούθηση Κ.Σ.Ε.....	53
Πίνακας 2 : Έντυπο καθαριότητας και υγιεινής(Πηγή: Δεδοπούλου, 2008).....	53
Πίνακας 3 : Δελτίο παραλαβής πρώτων υλών και τροφίμων.....	54
Πίνακας 4 : Πρόγραμμα καταπολέμησης εντόμων και τρωκτικών.....	55
Πίνακας 5 : Πρόγραμμα συντήρησης εξοπλισμού	55
Πίνακας 6 : Ανάλυση κινδύνων κατά τη παραλαβή πρώτων υλών (Πηγή: Τζιά, 2000)	62
Πίνακας 7 : Ανάλυση κινδύνων κατά τη αποθήκευση πρώτων υλών (Πηγή: Τζιά, 2000).....	62
Πίνακας 8 : Ανάλυση κινδύνων κατά την απόψυξη (Πηγή: Τζιά, 2000)	63
Πίνακας 9 : Ανάλυση κινδύνων κατά την προετοιμασία πρώτων υλών (Πηγή: Τζιά, 2000).....	63
Πίνακας 10 : Ανάλυση κινδύνων κατά τη θερμική επεξεργασία (Πηγή: Τζιά, 2000)	63
Πίνακας 11 : Ανάλυση κινδύνων κατά την προσωρινή διατήρηση σε ψύξη (Πηγή: Τζιά, 2000)....	64
Πίνακας 12 : Ανάλυση κινδύνων κατά την προσωρινή διατήρηση σε θέρμανση (Πηγή: Τζιά, 2000)	64
Πίνακας 13 : Ανάλυση κινδύνων κατά την πολτοποίηση και δευτερεύουσες επεξεργασίες ενδιάμεσης αποθήκευσης σε συνθήκες περιβάλλοντος (Πηγή: Τζιά, 2000).....	64
Πίνακας 14 : Ανάλυση κινδύνων κατά τη μεριδοποίηση φαγητού- έλεγχος καταγραφή ειδικών διαιτών (Πηγή: Τζιά, 2000)	65
Πίνακας 15 : Ανάλυση κινδύνων κατά τη μεταφορά με τρόλλευ-σερβίρισμα (Πηγή: Τζιά, 2000)	65

Εισαγωγή

Ο σκοπός της παρούσας διπλωματικής μελέτης είναι η εκτενής παρουσίαση και ανάλυση των συστημάτων διασφάλισης ποιότητας στις υπηρεσίες διατροφής και σίτισης δημόσιων νοσοκομείων. Γίνεται αναλυτική παρουσίαση της έννοιας της ποιότητας καθώς και η σύνδεση της με τις παρεχόμενες υπηρεσίες σίτισης στα δημόσια νοσοκομεία. Η διασφάλιση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών υλοποιείται με την εφαρμογή προτύπων πιστοποίησης τα οποία είναι σαφώς καθορισμένα. Τα οφέλη από την εφαρμογή ενός συστήματος διασφάλισης ποιότητας είναι ποικίλα και σημαντικά, οπότε πλέον είναι σαφές πως στις υπηρεσίες υγείας είναι αναγκαία η εφαρμογή συστημάτων πιστοποίησης.

Κεφάλαιο 1. Συστήματα διαχείρισης ποιότητας

1.1 Ορισμός της ποιότητας

Στον κλάδο της βιομηχανίας η ποιότητα ορίζεται ως ο βαθμός στον οποίο τα παραγόμενα προϊόντα και οι προσφερόμενες υπηρεσίες ικανοποιούν τις προαπαιτούμενες προδιαγραφές κατασκευής, ενώ ταυτόχρονα ανταποκρίνονται στις προσδοκίες του πελάτη (Χατζηπουλίδης, 2003).

Οι επίσημοι ορισμοί της έννοιας της ποιότητας είναι αρκετοί, οι πιο δημοφιλείς είναι οι εξής:

- Συμμόρφωση προς τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές
 - Το σύνολο των χαρακτηριστικών και γνωρισμάτων ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας που ενεργούν για την ικανοποίηση μιας ανάγκης
 - Καταλληλότητα ή μη χρήσης του προϊόντος ή της υπηρεσίας
 - Ο βαθμός στον οποίο το προϊόν ή η υπηρεσία δύναται να ικανοποιήσει τον χρήστη
- Επιπλέον χαρακτηριστικά που συνδέονται με την έννοια της ποιότητας είναι η εξάλειψη των ελαττωμάτων του προϊόντος και η τήρηση των υποσχέσεων σχετικά με τα λειτουργικά χαρακτηριστικά του προϊόντος (Διαδικασία πιστοποίησης ISO, 2022).

Όλοι οι παραπάνω ορισμοί της ποιότητας περιέχουν στοιχεία σχετικά με την έννοια της ποιότητας για τους χρήστες ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας υπό διαφορετικό πρίσμα κάθε φορά.

Ο τρόπος που κάθε άτομο αντιλαμβάνεται την έννοια της ποιότητας διαφέρει από άτομο σε άτομο καθώς ορισμένες φορές στηρίζεται σε υποκειμενικά κριτήρια, γι' αυτό το λόγο έχουν θεσπιστεί και καθιερωθεί διεθνή πρότυπα πιστοποίησης της ποιότητας. Η διασφάλιση της ποιότητας είναι μέρος της διοικητικής λειτουργίας της επιχείρησης ή του οργανισμού μέσω της οποίας καθίσταται δυνατό, πως οι προδιαγραφές και απαιτήσεις που σχετίζονται με μια διαδικασία είναι επαρκώς γνωστοποιημένες σε όλα τα αρμόδια και ενδιαφερόμενα μέρη που έχουν την υποχρέωση να τις εφαρμόσουν (ΕΛΟΤ, 1994).

Η διασφάλιση της ποιότητας έχει άμεση σχέση με τον διοικητικό σχεδιασμό της επιχείρησης ή του οργανισμού, ο οποίος οφείλει να τηρεί αρχεία ελέγχου ποιότητας. Η έννοια της ποιότητας συνδέεται άμεσα με την εξυπηρέτηση μετά την παροχή της υπηρεσίας ή της πώλησης του προϊόντος, την αξιολόγηση του προϊόντος και της

παρεχόμενης υπηρεσίας, την ορθολογική προμήθεια υλικών και εξοπλισμού και στις διαδικασίες διάθεσης του προϊόντος.

Για τον έλεγχο της ποιότητας είναι αναγκαία η εφαρμογή Συστημάτων Διαχείρισης Ποιότητας, τα οποία θα παρουσιαστούν συνοπτικά στην ενότητα που ακολουθεί. Η παρούσα διπλωματική εργασία αφορά τα Συστήματα Διαχείρισης Ποιότητας στον κλάδο της Υγείας και συγκεκριμένα στον τομέα της διατροφής και της σίτισης σε νοσοκομείο. Στον τομέα της Υγείας η έννοια της ποιότητας αφορά το σύνολο του ιατρικού και νοσηλευτικού έργου σε συνδυασμό με όλο το εύρος των υπηρεσιών που παρέχονται με σκοπό την φροντίδα των ασθενών (Σκλάβος, 2001).

Η προσέγγιση της αξιολόγησης μιας παρεχόμενης υπηρεσίας στον κλάδο της Υγείας είναι μια ολιστική διαδικασία, καθώς πέρα από την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών, συνδέεται άμεσα με τους ανθρώπους και την αντίληψη που έχει η εκάστοτε κοινωνία σχετικά με τις υπηρεσίες υγείας. Σύμφωνα με τον Donabedian (1980) η ποιότητα στον κλάδο των υπηρεσιών υγείας είναι το είδος φροντίδας το οποίο αναμένεται να βελτιστοποιήσει την καλή υγεία και ευεξία του ασθενούς, λαμβάνοντας υπόψη τα οφέλη και τις ζημιές που εμπεριέχει κάθε πράξη της περίθαλψης σε όλους τους επιμέρους τομείς (Donabedian, 1980).

1.2 Ορισμός της ποιότητας στις υπηρεσίες Υγείας

Η πρώτη προσπάθεια αποτίμησης και αξιολόγησης των προσφερόμενων ιατρικών υπηρεσιών φροντίδας ξεκίνησε τον 19ο αιώνα από την θεμελιώτρια της Νοσηλευτικής, Florence Nightingale η οποία κατά τη διάρκεια του Κριμαϊκού Πολέμου κατέγραψε την θνητότητα των τραυματιών, διακρίνοντας τρεις περιπτώσεις ελέγχου. Οι οποίες είναι ακόλουθες (Πλατή, 1994):

- Κατά τη διάρκεια της μεταφοράς τους στο χώρο περίθαλψης
- Κατά τη διάρκεια της νοσηλείας
- Κατά την νοσηλεία τους στο μετά από χειρουργική επέμβαση

Ο Donabedian ήταν ο πρώτος ιατρός που ασχολήθηκε με τα θέματα της ποιότητας στις υπηρεσίες Υγείας και θεμελίωσε την έρευνα της ποιότητας παρεχόμενων υπηρεσιών στον τομέα της Υγείας και δημιούργησε το μοντέλο φροντίδας, που πήρε το όνομα του. Ο Donabedian στο μοντέλο φροντίδας του όρισε τις τρεις διαστάσεις των υπηρεσιών περίθαλψης στον τομέα της φροντίδας και αναζητούμενης ποιότητας.

Η πρώτη διάσταση αφορά το διαπροσωπικό μέρος και σχετίζεται με την ψυχολογική διάσταση της αντιμετώπισης του ασθενούς από τους ιατρούς και το νοσηλευτικό προσωπικό καθώς και από τους υπόλοιπους επαγγελματίες που δραστηριοποιούνται στον χώρο της υγείας. Η δεύτερη διάσταση αφορά το τεχνικό μέρος το οποίο σχετίζεται με την εφαρμογή της ιατρικής επιστήμης και τεχνολογικού εξοπλισμού που ως σκοπό έχουν την βέλτιστη φροντίδα του ασθενούς. Η τρίτη διάσταση αφορά το σύνολο των υλικοτεχνικών υποδομών που σχετίζονται με τον χώρο της υγείας υπό τις οποίες παρέχονται οι αντίστοιχες και κατάλληλες υπηρεσίες φροντίδας.

Το 1990 δημοσιεύθηκε το άρθρο του Donabedian με τίτλο ‘The seven pillars of quality’, στο συγκεκριμένο άρθρο παρουσίασε τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα της υγειονομικής φροντίδας που διαδραματίζουν ρόλο με σκοπό να δοθεί ένας σαφής και ακριβέστερος ορισμός της ποιότητας στον κλάδο των υπηρεσιών υγείας. Αυτά τα γνωρίσματα παρουσιάζονται συνοπτικά στην λίστα που ακολουθεί.

1. Κλινική αποτελεσματικότητα (efficacy)

Ορίστηκε η συνολική ικανότητα του οργανισμού υγείας να ενδιαφέρεται για την βέλτιστη δυνατή βελτίωση της υγείας του ασθενούς.

2. Αποτελεσματικότητα (effectiveness)

Ορίστηκε ο βαθμός στον οποίο υλοποιούνται στο μέτρο του εφικτού βελτιώσεις στην υγεία του ασθενούς

3. Αποδοτικότητα (efficiency)

Ορίστηκε η ικανότητα του οργανισμού υγείας να επιτυγχάνει τη μέγιστη δυνατή βελτίωση της υγείας του ασθενούς με το ελάχιστο δυνατό κόστος.

4. Βελτιστότητα (optimality)

Ορίστηκε ο πιο συμφέρον ισολογισμός μεταξύ κόστους και ωφελειών

5. Αποδεκτικότητα (acceptability)

Ορίστηκε η συμμόρφωση με τις προτιμήσεις του ασθενούς όσον αφορά την προσβασιμότητα, τις ανέσεις του ασθενούς, τη σχέση ιατρού με ιατρού και το κόστος περίθαλψης.

6. Νομιμότητα (legitimacy)

Ορίστηκε η συμμόρφωση όλων των ανωτέρω με το ισχύον νομικό πλαίσιο.

7. Δίκαιη κατανομή ωφελειών (equity)

Ορίστηκε η κατανομή της περίθαλψης με δίκαιο τρόπο και της επίδρασης αυτής στην υγεία του ασθενούς.

Η σημασία του υψηλού επιπέδου παροχής υπηρεσιών περίθαλψης απασχολεί σε σημαντικό βαθμό τις διοικήσεις των νοσηλευτικών ιδρυμάτων, χαρακτηριστικά πρέπει να αναφερθεί πως από την πρώτη δεκαετία του 20ου αιώνα πάνω από το 60% των νοσοκομείων στις Η.Π.Α είχαν καθιερώσει προγράμματα εκπαίδευσης που σχετίζονται με τις πελατειακές σχέσεις για το προσωπικό τους, καθώς οι επιτυχημένες επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών χαρακτηρίζονται από τρία στοιχεία: α) την πελατοκεντρική αντίληψη, β) προσωπικό πρώτης γραμμής που στρέφεται αποκλειστικά προς τον πελάτη, γ) φιλικά προς τον πελάτη συστήματα (Μέντζιου, 2016).

1.3 Ορισμός της ποιότητας στις υπηρεσίες σίτισης στα νοσοκομεία

Ο όρος διασφάλιση ποιότητας (Quality Assurance, QA) ορίζει τη διαδικασία διασφάλισης και διατήρησης των βαθμίδων ποιότητας μέσα σε καθορισμένα θεμιτά πλαίσια για ένα προϊόν ή μια υπηρεσία (Thorner & Manning, 1983). Η διαχείριση ενός συστήματος εξασφάλισης ποιότητας σε έναν οίκο παροχής υπηρεσιών υγείας ξεκινά από τον καθορισμό των στόχων του οργανισμού. Η παροχή υπηρεσιών ποιότητας είναι ο βασικός στόχος των εμπλεκομένων στο χώρο της υγείας. Η επιτυχία ενός προγράμματος διασφάλισης ποιότητας στηρίζεται στην διαρκή και συνεχή παρακολούθηση και αξιολόγηση των παρεχόμενων υπηρεσιών. Είναι αναγκαίο η παρακολούθηση να μην εστιάζει σε έναν τομέα του οργανισμού, αλλά σε όλο το εύρος των διαδικασιών του οργανισμού. Σημαντικός παράγοντας για την επιτυχή αξιολόγηση είναι η πληροφόρηση, η οποία πρέπει να είναι σαφής, άμεση και ακριβής (Spears, 1995).

Ο κλάδος της υγείας αποτέλεσε τον πρώτο τομέα που εφαρμόστηκαν συστήματα διασφάλισης ποιότητας, ο έλεγχος της διασφάλισης της ποιότητας σίτισης αποτελεί σημαντικό μέρος της διασφάλισης της φροντίδας των ασθενών. Ιστορικά για πρώτη φορά εφαρμόστηκαν κριτήρια διασφάλισης ποιότητας στον κλάδο της Υγείας στις Η.Π.Α το 1979 από την επιτροπή Joint Commission on Accreditation of Hospitals (JCAH). Η επιτροπή μετονομάστηκε το 1987 σε Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO).

Οι νοσηλευτικοί οργανισμοί επιδιώκουν τη διαπίστευση από την JCAHO καθώς η επιτροπή παρέχει εκπαιδευτικά προγράμματα και εργαλεία που αποσκοπούν στη βελτίωση της παρεχόμενης φροντίδας στους νοσηλευόμενους. Επιπλέον με τη διαπίστευση από την JCAHO αυξάνονται τα επίπεδα εμπιστοσύνης προς τον οργανισμό. Τα κριτήρια και τα πρότυπα που αξιολογεί η επιτροπή έχουν τεθεί από το συμβούλιο της, το οποίο αποτελείται από ιατρούς, νοσηλευτές, διοικητές και εκπροσώπους επαγγελματικών φορέων όπως ο American Dietetic Association (Puckett, 2004).

Συνεχής Βελτίωση Ποιότητας (Continuous Quality Improvement-CQI)

Ο Shands το 1992 εισήγαγε τον όρο της Συνεχούς Βελτίωσης της Ποιότητας στις παρεχόμενες ιατρικές υπηρεσίες. Σύμφωνα με τον Shands η Συνεχής Βελτίωση Ποιότητας είναι μια διοικητική φιλοσοφία που επικεντρώνει τους στόχους της στην εκπαίδευση της ηγεσίας ώστε το περιβάλλον παρεχόμενων υπηρεσιών να βελτιώνεται συνεχώς (Shands, 1992).

Το ίδιο έτος ο Causey έθεσε τις βάσεις για τη μεθοδολογία της βελτίωσης της ποιότητας σε μια συνεχή ή ατελείωτη βάση. Η κεντρική ιδέα της μεθοδολογίας του Causey είναι πως το χαμηλό επίπεδο της διοικητικής λειτουργίας του οργανισμού και η αναποτελεσματική οργανωτική σχεδίαση είναι τα αίτια του χαμηλού επιπέδου ποιότητας (Causey, 1992).

Ένα επιτυχημένο πρόγραμμα Συνεχούς Βελτίωσης Ποιότητας για τις υπηρεσίες του τομέα διατροφής και σίτισης ενός νοσοκομείου οφείλει να περιλαμβάνει τα ακόλουθα στοιχεία:

1. Τον έλεγχο ποιότητας
2. Την παροχή υπηρεσιών
3. Την αξιολόγηση του συστήματος σίτισης και διανομής (Puckett, 2004)

Η αξιολόγηση της συνολικής διαχείρισης του τομέα σίτισης και διατροφής σχετίζεται με την ικανοποίηση του ασθενή- πελάτη του νοσοκομείου και αποτελεί μέρος των παρεχόμενων υπηρεσιών φροντίδας και περίθαλψης.

Η Διασφάλιση Ποιότητας είναι μέρος της διοικητικής λειτουργίας ελέγχου, είναι συνεχής διαδικασία επαλήθευσης τήρησης των καθορισμένων κριτηρίων, σε συνδυασμό με την διαδικασία διόρθωσης όσων δεν πληρούν τις απαραίτητες προδιαγραφές. Στον τομέα των υπηρεσιών σίτισης ο Έλεγχος Ποιότητας δίνει βάση,

στην παρασκευή και στη διανομή των τροφίμων. Τα κυριότερα χαρακτηριστικά που ελέγχονται είναι τα εξής:

- Η υγιεινή
- Η θερμοκρασία
- Η εμφάνιση
- Η ποσότητα
- Η διατροφική αξία

1.4 Σκοπός μέτρησης της ποιότητας

Με τον όρο μέτρηση της ποιότητας στις παρεχόμενες υπηρεσίες Υγείας, αναφερόμαστε στην πρότυπη διαδικασία αξιολόγησης των υπηρεσιών και σύγκριση με τις απαιτήσεις ενός αναγνωρισμένου και καθορισμένου προτύπου διασφάλισης ποιότητας. Κατά τη διαδικασία μέτρησης της ποιότητας γίνεται διερεύνηση των πιθανών μηχανισμών βελτίωσης των παρεχόμενων υπηρεσιών, επιπλέον μέσω της συνεχούς αξιολόγησης ο ίδιος ο οργανισμός Υγείας διατηρεί και τηρεί τα δικά του στάνταρ και παραμένει υπεύθυνος απέναντι στους ασθενείς που εξυπηρετεί. Μέσω της μέτρησης της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών εξασφαλίζεται πως τα πλήρη οφέλη της ιατρικής γνώσης εφαρμόζονται με επιτυχία για να καλύψουν τις ανάγκες των ασθενών. Τέλος κατά τη μέτρηση της ποιότητας εξασφαλίζεται πως το επίπεδο φροντίδας των ασθενών καθ' όλη την μετάβαση τους από όλα τα στάδια της νοσοκομειακής περίθαλψης διατηρείται στο απαιτούμενο επίπεδο.

1.5 Μέτρηση της ποιότητας στις υπηρεσίες υγείας

1.5.1 Γενικά

Το γενικό πλαίσιο μέτρησης της ποιότητας περιλαμβάνει την καταγραφή της διαδικασίας κατά την πάροδο μιας δεδομένης χρονικής περιόδου, τον πλήρη εντοπισμό όλων των μερών που εμπλέκονται είτε άμεσα είτε έμμεσα με τη διαδικασία, την περιγραφή των σημείων όπου εντοπίζεται ποιοτικό έλλειμμα καθώς και τον εντοπισμό των αιτιολογικών σχέσεων που αναπτύσσονται. Τα παραπάνω διαδραματίζουν κεντρικό ρόλο στη διαδικασία μέτρησης της ποιότητας και απαραίτητες συνιστώσες μιας αξιόπιστης και ρεαλιστικής μέτρησης (Τούντας, 2003).

Σύμφωνα με τον Donabedian η μέτρηση της ποιότητας στις υπηρεσίες υγείας πραγματοποιείται σε τρεις τομείς:

1. Υποδομή

Στον τομέα των υποδομών των υπηρεσιών Υγείας περιλαμβάνονται όλοι οι υλικοί πόροι του οργανισμού, συμπεριλαμβανομένου και των κτιριακών εγκαταστάσεων και του ανθρώπινου δυναμικού. Στον συγκεκριμένο τομέα επίσης περιλαμβάνεται και το σύστημα διαχείρισης και διοίκησης του οργανισμού. Ο τομέας των υποδομών αποτελεί μια εύκολα αναγνωρίσιμη και μετρήσιμη διάσταση της ποιότητας, καθώς μπορεί να γίνει σύγκριση μεταξύ υποδομών διαφορετικών οργανισμών. Όμως όπως είναι κατανοητό ο συγκεκριμένος τομέας δεν αποτελεί ασφαλές εργαλείο μέτρησης της ποιότητας, καθώς η κατάλληλη υποδομή δεν είναι ικανή συνθήκη από μόνη της για την παροχή άριστων υπηρεσιών φροντίδας.

2. Διαδικασία

Ο συγκεκριμένος τομέας περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες δράσεις περίθαλψης, όπως η διάγνωση, η πρόληψη, η χορήγηση θεραπευτικής αγωγής, καθώς και τα χαρακτηριστικά των παραπάνω ενεργειών, κάποια από τα οποία είναι η μέση διάρκεια νοσηλείας, η μέση διάρκεια αναμονής κ.α

3. Αποτελεσματικότητα

Ο συγκεκριμένος τομέας περιλαμβάνει το σύνολο των θεραπευτικών αποτελεσμάτων, όπως την αποκατάσταση της υγείας του ασθενούς, την αναβάθμιση του τρόπου ζωής που επηρεάζει την υγεία του ασθενούς και συμβάλει στην πρόληψη και το βαθμό ενημέρωσης και μελλοντικής συμμόρφωσης του ασθενούς. Όλα τα ανωτέρω βάσεις αξιολόγησης των παρεχόμενων υπηρεσιών (Donabedian, 2003).

1.5.2 Στόχοι μέτρησης της ποιότητας

Με την μέτρηση της ποιότητας των υπηρεσιών υγείας επιδιώκεται η επίτευξη δεδομένων στόχων. Το σύστημα μέτρησης που θα επιλέξει ο εκάστοτε οργανισμός Υγείας οφείλει να ικανοποιεί κάποιους προκαθορισμένους στόχους και να στηρίζεται σε ορισμένες βασικές αρχές. Επιπλέον τα αποτελέσματα, συμπεριλαμβανομένων των δεδομένων μέτρησης πρέπει να είναι τέτοιας μορφής και δομής ώστε να είναι δυνατή η ακριβής αξιολόγηση τους από το αρμόδιο τμήμα του οργανισμού Υγείας. Μέσα από τη διεθνή βιβλιογραφία και αρθρογραφία περιγράφεται με σαφή τρόπο η οριοθέτηση

των επιδιωκόμενων στόχων. Στην παρούσα ενότητα θα γίνει αναφορά δύο προσεγγίσεων μέτρησης της ποιότητας.

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (Π.Ο.Υ) εισήγαγε τον όρο του εγγενούς στόχου μέτρησης της ποιότητας, συγκεκριμένα όρισε ένα πλαίσιο εγγενών στόχων μέτρησης της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών Υγείας.

Ορισμός

Ο στόχος που τίθεται και για να επιτευχθεί απαιτείται υψηλό επίπεδο προσπάθειας και απόδοσης ορίζεται ως εγγενής στόχος μέτρησης της ποιότητας.

Κάθε ένας από τους εγγενείς στόχους αντιμετωπίζεται αυτόνομα και είναι μερικώς ανεξάρτητος από τους υπόλοιπους στόχους. Σύμφωνα με τον Π.Ο.Υ το πλαίσιο οριοθέτησης εγγενών στόχων μέτρησης της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών Υγείας περιλαμβάνει τρεις εγγενείς στόχους, οι οποίοι περιγράφονται συνοπτικά στις παραγράφους που ακολουθούν.

1. Ο πρώτος και σημαντικότερος από τους εγγενείς στόχους μέτρησης της ποιότητας στον τομέα της Υγείας είναι η αναβάθμιση της υγείας του πληθυσμού, καθώς και η μείωση της παιδικής και βρεφικής θνησιμότητας. Ο συγκεκριμένος στόχος αποσκοπεί στην βελτίωση του γενικού επιπέδου της υγείας του πληθυσμού, ενώ τονίζεται πως η δίκαιη παροχή ποιοτικά ισάξιων υγειονομικών υπηρεσιών οφείλει να είναι η κύρια προτεραιότητα των Εθνικών Συστημάτων Υγείας. Ο συγκεκριμένος εγγενής στόχος είναι ανεξάρτητος της επίτευξης των υπολοίπων εγγενών στόχων.

2. Ο δεύτερος εγγενής στόχος που ορίζεται από τον Π.Ο.Υ αφορά την βελτίωση της ανταπόκρισης του Εθνικού Συστήματος Υγείας στις ανάγκες, αλλά και στις λογικές και δικαιολογημένες προσδοκίες του πληθυσμού. Διαφέρει από τον πρώτο στόχο καθώς δεν στοχεύει στην βελτίωση του Συστήματος Υγείας αλλά στην ποιοτική ανταπόκριση του στις ανάγκες των πολιτών. Ο συγκεκριμένος εγγενής στόχος περιλαμβάνει την ανάγκη μείωσης των ανισοτήτων στην ικανοποίηση, αλλά και την ανταπόκριση δεδομένων αναγκών ή απαιτήσεων από διάφορες ομάδες του πληθυσμού. Με τον όρο ανταπόκριση στις ανάγκες των ατόμων, ο Π.Ο.Υ αναφέρεται στον σεβασμό της αξιοπρέπειας των ασθενών, την ηθικά έντιμη αντιμετώπιση της εκάστοτε περίπτωσης των ασθενών καθώς και στην ανάγκη για εμπιστευτικότητα. Επιπλέον γίνεται προτροπή ώστε το εκάστοτε σύστημα υγείας να ακολουθήσει έναν προσανατολισμό προς τον ασθενή.

3. Ο τρίτος εγγενής στόχος που ορίζεται από τον Π.Ο.Υ για τη μέτρηση της ποιότητας είναι η ισόνομη και δίκαιη κατανομή των εισφορών των νοικοκυριών στο Εθνικό Σύστημα Υγείας (Παλάσκας, 2005).

Η δεύτερη προσέγγιση των στόχων μέτρησης των μονάδων παροχής υπηρεσιών υγείας που θα παρουσιαστεί στην παρούσα ενότητα είναι του David Eddy, ο οποίος υποστήριξε πως ο στόχος του τρόπου μέτρησης της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας έχει δύο μορφές, καθώς αποσκοπεί στην βελτίωση του γενικού επιπέδου υγείας του πληθυσμού αλλά και στην αναβάθμιση των συστημάτων υγείας μέσω της διαδικασίας της σύγκρισης και αξιολόγησης. Τονίζει την σημαντικότητα της υιοθέτησης ενός κοινά αποδεκτού πλαισίου μέτρησης της ποιότητας το οποίο θα παρέχει τη δυνατότητα συγκριτικής αξιολόγησης. Η σύγκριση μεταξύ νοσηλευτικών μονάδων, οργανισμών υγείας και μονάδων παροχής φροντίδας είναι ένα μέτρο προς τη συνεχή βελτίωση της ποιότητας. Η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της σύγκρισης είναι το πρώτο στάδιο της βελτίωσης της ποιότητας.

Ο στόχος της βελτίωσης της γενικής υγείας του πληθυσμού είναι επίσης και ένα μέτρο της αποτελεσματικότητας και της απόδοσης του συνόλου των ιατρικών διαδικασιών ενός συστήματος υγείας. Η αποτελεσματικότητα των εκάστοτε ιατρικών διαδικασιών μετράται από την μετανοσηλευτική πορεία του ασθενούς, καθώς και από τα αποτελέσματα διαφόρων κλινικών εξετάσεων. Για τον στόχο της μέτρησης της βελτίωσης της υγείας του ασθενούς, ανώτερη προϋπόθεση αποτελεί η διατήρηση όλων των ιατρικών διαδικασιών που την επηρεάζουν, σε σταθερό επίπεδο (Eddy, 1998).

1.5.3 Κρίσιμα σημεία κατά την διαδικασία μέτρησης της ποιότητας

Η διαδικασία μέτρησης της ποιότητας στον τομέα της Υγείας είναι σύνθετη και δυναμική, καθώς εμπλέκονται αρκετοί φορείς του συστήματος υγείας. Ως εκ' τούτου κάθε φορέας αντιμετωπίζει τα εκάστοτε ζητήματα υπό διαφορετικό πρίσμα, γεγονός που καθιστά αναγκαία την σχεδίαση και υλοποίηση ενός αξιόπιστου προτύπου μέτρησης. Η επιτυχημένη σχεδίαση του προτύπου μέτρησης εξαρτάται σε σημαντικό βαθμό από τη μελέτη κάποιων σημείων του συστήματος που χαρακτηρίζονται ως κρίσιμα (Loeb, 2004).

Σύμφωνα λοιπόν με τον Loeb ο υπεύθυνος σχεδίασης ενός συστήματος μέτρησης της ποιότητας στον τομέα της Υγείας οφείλει να λάβει σοβαρά υπόψη τα ακόλουθα έξι κρίσιμα σημεία:

1. Αναγνώριση των διαφορετικών οπτικών μέτρησης της ποιότητας των κύριων φορέων του συστήματος υγείας.
2. Καθορισμός και ανάπτυξη ενός πλαισίου αναφοράς ευθυνών.
3. Σαφής αναφορά και διάκριση των κριτηρίων αξιολόγησης της απόδοσης του υπό εξέταση συστήματος υγείας.
4. Επιλογή των προβλεπομένων δεικτών μέτρησης ανά περίπτωση.
5. Εξισορρόπηση της συμβατότητας μεταξύ λογιστικών ή μη στόχων με τους στόχους ποιότητας.
6. Σχεδίαση και υλοποίηση ενός πληροφοριακού συστήματος κατάλληλο να υποστηρίξει το σύνολο των διαδικασιών μέτρησης της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών.

Ακολουθεί μια συνοπτική ανάλυση ορισμένων από των ανωτέρω κρίσιμων σημείων.

Ο καθορισμός του πλαισίου αναφοράς της ευθύνης αποτελεί μέρος της διαδικασίας πιστοποίησης, με το συγκεκριμένο πλαίσιο γίνεται σαφές πως όλοι οι εμπλεκόμενοι φορείς του εκάστοτε οργανισμού υγείας οφείλουν να ικανοποιούν τις υφιστάμενες απαιτήσεις σύμφωνα με το επίπεδο της επαγγελματικής υπευθυνότητας των επαγγελματιών υγείας. Ο καθορισμός του πλαισίου αναφοράς είναι απαραίτητος για τον σαφή διαχωρισμό του επιπέδου ευθύνης κάθε φορέα.

Στην περίπτωση των λογιστικών και ποιοτικών στόχων μέτρησης, είναι σημαντική η αναφορά πως το αυξανόμενο κόστος των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας έχει ως αποτέλεσμα την εισαγωγή λογιστικών και ποιοτικών μηχανισμών, που ως σκοπό έχουν την περικοπή του κόστους. Οι δείκτες μέτρησης της ποιότητας αποτελούν ένα εργαλείο που χρησιμεύει προς την εξισορρόπηση των συγκεκριμένων μηχανισμών.

1.5.4 Προβλήματα κατά τη μέτρηση της ποιότητας

Όπως είναι λογικό κάθε διαδικασία μέτρησης συναντά αντιστάσεις, προκλήσεις και γενικά προβλήματα, ειδικότερα κατά τη διαδικασία μέτρησης της ποιότητας στις παρεχόμενες υπηρεσίες υγείας τα προβλήματα που αναδεικνύονται, ανήκουν σε δύο κατηγορίες: α) τα φυσικά προβλήματα και β) τα εξωγενή προβλήματα.

Φυσικά προβλήματα

Το κυριότερο ίσως πρόβλημα αυτής της κατηγορίας είναι η ετεροχρονισμένη λήψη στοιχείων, καθώς σε πολλές περιπτώσεις για τη μελέτη συγκεκριμένων κλινικών παθήσεων απαιτούνται χρονικά διαστήματα που ξεπερνούν τη δεκαετία. Επίσης σε

αρκετές μετρήσεις δεν μπορεί να γίνει ακριβής έλεγχος των αποτελεσμάτων καθώς εμπλέκονται εξωγενείς παράγοντες που δεν λαμβάνονται υπόψη.

Εξωγενή προβλήματα

Σε αυτή την κατηγορία περιλαμβάνονται προβλήματα όπως η ασυμφωνία στόχων μέτρησης, η οποία πηγάζει από την ποικιλία δεικτών μέτρησης της ποιότητας, που εστιάζουν σε διαφορετικά χαρακτηριστικά. Επιπλέον κατά την σχεδίαση ενός πληροφοριακού συστήματος είναι συχνό το φαινόμενο να αγνοείται η προσωπική ευθύνη του ασθενούς, ειδικά σε περιπτώσεις μακροχρόνιων νοσημάτων. Η ανεπάρκεια των συστημάτων πληροφόρησης αποτελεί σημαντικό εξωγενές πρόβλημα.

1.6 Μοντέλα μέτρησης της ποιότητας στις υπηρεσίες Υγείας

1.6.1 Balanced Scorecard (Εξισορροπημένη αξιολόγηση)

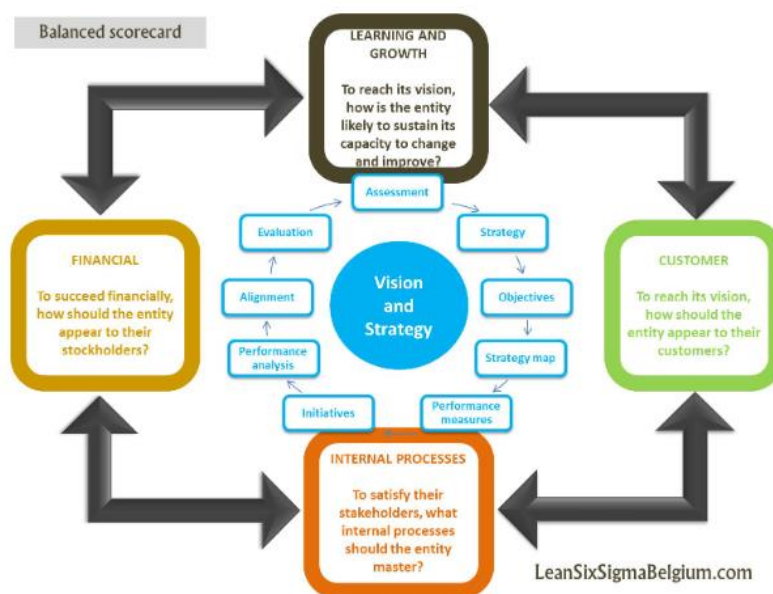
Οι πρώτοι που σχεδίασαν και υλοποίησαν μοντέλο μέτρησης της ποιότητας στις υπηρεσίες Υγείας ήταν οι Kaplan και Norton το 1996, οι οποίοι δημιούργησαν το πρότυπο Balanced Scorecard (Εξισορροπημένη αξιολόγηση) το οποίο ήταν ικανό να μετρήσει με αντικειμενικό τρόπο την ποιότητα στο βαθμό που σχετίζεται με τις διοικητικές στρατηγικές του οργανισμού. Η εφαρμογή του συγκεκριμένου μοντέλου στις υπηρεσίες Υγείας αξιολογεί τη στρατηγική του οργανισμού σύμφωνα με ένα σύνολο ποσοτικών μέτρων της απόδοσης.

Το μοντέλο Balanced Scorecard στηρίζεται σε 4 βασικές διαστάσεις για τη μέτρηση της ποιότητας.

- Διάσταση 1η. Οικονομική - λογιστική (financial)
- Διάσταση 2η. Πελάτες (customer)
- Διάσταση 3η. Εσωτερικές διαδικασίες (internal process)
- Διάσταση 4η. Ανάπτυξη και εκπαίδευση (learning and growth)

Η πρώτη διάσταση θέτει τους οικονομικούς και λογιστικούς στόχους του οργανισμού, ενώ η δεύτερη αφορά την εστίαση στον πελάτη- ασθενή. Κατά τη δεύτερη διάσταση αποτιμώνται τα αποτελέσματα όσον αφορά την υγεία των ασθενών, καθώς και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής τους. Επιπλέον περιλαμβάνει και την ικανοποίηση των συγγενών των ασθενών κατά την εμπειρία τους με τον οργανισμό. Η μέτρηση εστιάζει τόσο στα κλινικά όσο και στα οικονομικά αποτελέσματα, τον βαθμό αποκατάστασης της υγείας των ασθενών και τέλος γίνεται μέτρηση με βάση την τιμή ανά μονάδα

παρεχόμενης υπηρεσίας. Η τρίτη διάσταση, των εσωτερικών διαδικασιών περιλαμβάνει τα βραχυπρόθεσμα αποτελέσματα των κλινικών, λειτουργικών και λογιστικών λειτουργιών του οργανισμού. Γίνεται αποτίμηση της αποτελεσματικότητας των εσωτερικών διαδικασιών που εκτελούνται από τον οργανισμό σε συνάρτηση με το κόστος των παρεχόμενων υπηρεσιών φροντίδας. Η τέταρτη διάσταση περιλαμβάνει την ανάπτυξη και εκπαίδευση του προσωπικού του οργανισμού, σε συνδυασμό με την αξιολόγηση της επαγγελματικής του επάρκειας.. Οι ανωτέρω διαστάσεις του μοντέλου αποτελούν μια αλυσίδα που συνδέονται με σχέσεις αιτίας και αποτελέσματος. Το συγκεκριμένο μοντέλο διατυπώνει το όραμα και την στρατηγική του οργανισμού που καθορίζεται με βάση στόχους προς επίτευξη και μέσω των τεσσάρων διαστάσεων επιδιώκεται η εξισορρόπηση μεταξύ των βραχυπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων στόχων. Ήταν το πρώτο μοντέλο που εισήγαγε δείκτες για τη μέτρηση της ποιότητας. Στην εικόνα 1 που ακολουθεί παρουσιάζεται ένα ενδεικτικό σχεδιάγραμμα του μοντέλου.



Εικόνα 1: Σχεδιάγραμμα μοντέλου Balanced Scorecard (Πηγή: <https://leansixsigmabelgium.com/>)

Στην εικόνα 1 γίνεται αναπαράσταση της διασύνδεσης των τεσσάρων διαστάσεων του μοντέλου. Παρατηρούμε πως η οικονομική διάσταση συνδέεται άμεσα με την διάσταση της εκπαίδευσης και ανάπτυξης του προσωπικού και με τις εσωτερικές διαδικασίες.

1.6.2 Servqual model

Ένα από τα πιο διαδεδομένα συστήματα αξιολόγησης των υπηρεσιών κατά τις δεκαετίες του 1990 και του 2000 είναι το πρότυπο Servqual (Service Quality), το οποίο αναπτύχθηκε το 1988 από τους Parasuraman, Zeithaml και Berry. Η εφαρμογή του στον τομέα των υπηρεσιών Υγείας προτάθηκε από τους Swartz και Brown το 1989 και από τον Lam το 1997. Το συγκεκριμένο μοντέλο μέτρησης της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών μετρά την ικανοποίηση των πελατών με βάση τη διαφορά μεταξύ της αναμενόμενης απόδοσης από την πραγματική απόδοση. Χρησιμοποιεί δείκτες που ανήκουν σε δύο κατηγορίες, η πρώτη κατηγορία περιλαμβάνει τους δείκτες που προσδιορίζονται με βάση τις προσδοκίες των ασθενών, ενώ η δεύτερη κατηγορία περιλαμβάνει την αντιλαμβανόμενη αξία και ποιότητα των υπηρεσιών φροντίδας για τους ασθενείς. Οι ασθενείς και οι οικείοι τους καλούνται να αξιολογήσουν την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών με βάση τις προσδοκίες τους σε μια κλίμακα Likert¹ 7 βαθμών.

Το συγκεκριμένο μοντέλο μετράει τις ακόλουθες πέντε διαστάσεις.

1. Πρακτικά αποτελέσματα
2. Αξιοπιστία
3. Συνάντηση μεταξύ των αναγκών και προσδοκιών των πελατών
4. Διασφάλιση
5. Συναισθηματική ικανοποίηση

Για κάθε μια από τις παραπάνω διαστάσεις υπολογίζεται η ποιότητα με βάση την ακόλουθη μαθηματική σχέση:

$$SQ_j = \frac{\sum_{i=1}^{n_j} (P_{ij} - E_{ij})}{n_j}$$

Όπου

SQ_j ο δείκτης ποιότητας της διάστασης j

P_{ij} η αντιλαμβανόμενη απόδοση του οργανισμού για το χαρακτηριστικό i της διάστασης j

E_{ij} οι προσδοκίες των πελατών για το χαρακτηριστικό i της διάστασης j

n_j το σύνολο των πελατών που απάντησαν για τη διάσταση j

¹ Ψυχομετρική κλίμακα που χρησιμοποιείται συχνά σε ερωτηματολόγια

Για κάθε διάσταση της ποιότητας υπολογίζεται η μέση τιμή και τέλος υπολογίζεται ο βαθμός ποιότητας με βάση τη μέση τιμή όλων των διαστάσεων. Ενδεχόμενες αρνητικές τιμές αξιολογούνται ως χαμηλότερου επιπέδου του αναμενόμενου υπηρεσίες, η μηδενική τιμή δηλώνει ικανοποιητικό επίπεδο και τέλος η θετική τιμή αξιολογείται ως ποιότητα υπηρεσιών υψηλότερη των απαιτήσεων.

1.7 Ποιότητα τροφίμων

Τα ποιοτικά χαρακτηριστικά που σχετίζονται με τις προδιαγραφές των τροφίμων είναι τα ακόλουθα:

- Η χρήση κατάλληλων υλικών συσκευασίας
- Η απουσία τοξινών και παθογόνων μικροοργανισμών
- Η κατάλληλη χημική σύνθεση
- Οι επιθυμητές οργανοληπτικές ιδιότητες
- Η ενεργειακή αξία
- Τα θρεπτικά συστατικά
- Η άριστη παρουσίαση και οσμή
- Η γευστική ικανοποίηση
- Η αναμενόμενη διάρκεια ζωής
- Η σχέση τιμής ποιότητας

Η ποιότητα των τροφίμων συνδέεται άμεσα με την θρεπτική αξία, τις οργανοληπτικές ιδιότητες και την ασφάλεια και υγιεινή. Ακολουθεί αναλυτική παρουσίαση των οργανοληπτικών ιδιοτήτων των τροφίμων.

A. Εμφάνιση

Η εμφάνιση των τροφίμων περιλαμβάνει το χρώμα, το σχήμα, το μέγεθος και τυχόν ελαττώματα.

Οποιαδήποτε απόκλιση από το αναμενόμενο χρώμα ενός φαγητού θεωρείται ποιοτική υποβάθμιση, που σε ορισμένες περιπτώσεις συνδέεται με μη επιθυμητές μεταβολές στην οσμή, την υφή και τη γεύση του τροφίμου. Ελέγχεται επιπλέον η στιλπνότητα των τροφίμων, δηλαδή το αποτέλεσμα της πρόσπτωσης του λευκού φωτός πάνω σε διάφορες επιφάνειες, όπως για παράδειγμα σε φυσαλίδες σαπουνιού.

Τα ελαττώματα στην εμφάνιση των τροφίμων εμφανίζονται κυρίως στα νοπιά τρόφιμα και είναι εμφανή με γυμνό μάτι. Ως ελάττωμα ορίζεται η παρουσία ή απουσία κάποιου συστατικού που το απομακρύνει από την τελειότητα.

B. Μηχανική αίσθηση στο στόμα

Η μηχανική αίσθηση των τροφίμων κατά την διαδικασία μάσησης σχετίζεται με την υφή, το ιξώδες και τη συνοχή των τροφίμων. Για την αξιολόγηση της υφής των τροφίμων είναι απαραίτητος ο έλεγχος δια της αφής. Τα χαρακτηριστικά της υφής των τροφίμων κατά τον έλεγχο της αφής είναι ο βαθμός σκληρότητας και η περίπτωση χυμώδους αίσθησης.

Η υφή, η γεύση και η οσμή συνθέτουν το στοματικό αίσθημα. Το ιξώδες αποτελεί μια από τις σημαντικές ιδιότητες για τα ρευστά τρόφιμα και συνδέεται με τις αισθήσεις της αφής και της όρασης.

Γ. Γεύση και άρωμα

Τα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά αποτελούν ίσως τα κυριότερα χαρακτηριστικά που αξιολογούν οι καταναλωτές. Οι κύριες διαστάσεις της γεύσης είναι το γλυκό, το πικρό, το αλμυρό και το ξινό. Η οσμή είναι από τους σπουδαιότερους συντελεστές ποιότητας και πρέπει να δίνεται ύψιστη σημασία και προσοχή κατά την παραγωγή τροφίμων για την απουσία εναλλαγής ουσιών στο τρόφιμο, είτε από άλλο φαγώσιμο είτε από το υλικό συσκευασίας είτε από κατάλοιπα ουσιών στον εξοπλισμό.

Πρέπει να αναφερθεί πως δεν οι ιδιότητες της γεύσης και του αρώματος δεν εκτιμώνται εύκολα και αντικειμενικά, ως εκ τούτου η αξιολόγηση τους γίνεται με υποκειμενικές μεθόδους και τη συμβολή έμπειρων και αναγνωρισμένων επαγγελματιών (Κοκκινάκης, 2003).

Ο παράγοντας που είναι ο σημαντικότερος για την ποιότητα ενός τρόφιμου είναι η θρεπτική του αξία, δηλαδή το σύνολο των χημικών ενώσεων που είναι απαραίτητες για την συντήρηση της υγείας του ανθρώπου και περιέχονται στα τρόφιμα. Αυτές οι χημικές ουσίες ονομάζονται θρεπτικά στοιχεία και διακρίνονται σε:

- Μακροθρεπτικά, όπως πρωτεΐνες, υδατάνθρακες και λίπη
- Μικροθρεπτικά όπως βιταμίνες, ανόργανα στοιχεία και νερό.

Ανάλογα με τη σύσταση τους οι θρεπτικές ουσίες διακρίνονται σε οργανικές και ανόργανες. Οι οργανικές ουσίες είναι αυτές που περιέχουν άνθρακα. Ακολουθεί συνοπτική περιγραφή των μακροθρεπτικών συστατικών των τροφίμων.

1. Πρωτεΐνες

Οι πρωτεΐνες αποτελούν βασικό δομικό συστατικό όλων των κυττάρων, των αντισωμάτων, των ενζύμων και των περισσότερων ορμονών των έμβιων οργανισμών. Τα μόρια που σχηματίζουν τις πρωτεΐνες ονομάζονται αμινοξέα και είναι χημικές ενώσεις που αποτελούνται από οξυγόνο, άνθρακα, άζωτο, υδρογόνο και σε κάποιες σπάνιες περιπτώσεις από θείο. Από το σύνολο των αμινοξέων τα δέκα μόνο μπορεί να συνθέσει μόνος του ο ανθρώπινος οργανισμός, τα υπόλοιπα δέκα απαραίτητα αμινοξέα προσλαμβάνονται αποκλειστικά από την διατροφή, εξ' ου και η σπουδαιότητα της σωστής και θεραπευτικής διατροφής. Τα μόρια των πρωτεϊνών σχηματίζουν μακρές αλυσίδες και αποκτούν πληθώρα διαφορετικών σχημάτων ανάλογα με το πλήθος και το είδος των αμινοξέων από τα οποία αποτελούνται. Κάποια είδη πρωτεϊνών που βρίσκονται στα τρόφιμα έχουν την τάση να διασπώνται σε θερμοκρασίες δωματίου με την επίδραση μικροβίων, οπότε είναι αναγκαία η διατήρηση αυτών των τροφίμων στο ψυγείο, τέτοιες πρωτεΐνες περιέχονται σε ψάρια, αυγά, γάλα, κρέας και πουλερικά. Τα φυτά συνθέτουν τις φυτικές πρωτεΐνες από ανόργανες αζωτούχες ουσίες, ενώ τα ζώα που λαμβάνουν τις φυτικές πρωτεΐνες από τα φυτά, στη συνέχεια τις διασπούν σε αμινοξέα και συνθέτουν εκ' νέου τις δικές τους. Ο οργανισμός σε περίπτωση αστίας και εξάντλησης του γλυκογόνου και του λίπους αποικοδομεί τις πρωτεΐνες των ιστών του, με πολύ σοβαρές συνέπειες για την υγεία του.

Ο ρόλος των πρωτεϊνών στην υγεία του οργανισμού είναι ιδιαίτερα σημαντικός καθώς οι πρωτεΐνες είναι το μοναδικό διατροφικό στοιχείο που έχει τη δυνατότητα αποκατάστασης των ιστών και είναι το βασικότερο συστατικό των μυών και οργάνων του σώματος. Επιπλέον με την κατάλληλη χορήγηση αμινοξέων καθίσταται δυνατή η δόμηση νέου ιστού, αυτός είναι και ο λόγος των αυξημένων πρωτεϊνικών αναγκών κατά την εγκυμοσύνη, την βρεφική και εφηβική ηλικία που αναπτύσσεται ο οργανισμός. Ενώ πρέπει να γίνει αναφορά στις πρωτεΐνες πλάσματος που μεταφέρουν λιπίδια μέσω λιποπρωτεϊνών και λιποδιαλυτές βιταμίνες. Τέλος συμβάλλουν στην ενίσχυση του ανοσοποιητικού συστήματος μέσω των ανοσοσφαιρινών.

Οι καθημερινές απαιτήσεις του ανθρώπινου οργανισμού σε πρωτεΐνες αντιστοιχούν στο 8-9% του συνόλου των ημερησίων θερμίδων που προσλαμβάνει το άτομο.

2. Υδατάνθρακες

Οι υδατάνθρακες όπως λέει και η λέξη είναι ενώσεις από άνθρακα, υδρογόνο και οξυγόνο. Οι υδατάνθρακες αποτελούν την κύρια πηγή ενέργειας του ανθρώπου.

Ιεραρχούνται σε απλά σάκχαρα, δισακχαρίτες, ολιγοσακχαρίτες και σε πολυσακχαρίτες, τα απλά σάκχαρα είναι αυτά που απορροφούνται εύκολα και γρήγορα από τον οργανισμό και δεν υδρολύονται². Η σημαντικότερη κατηγορία μονοσακχαριτών είναι η γλυκόζη, η οποία ρέει ελεύθερα στο αίμα, το παράγωγο της που χρησιμοποιείται σε τροφές διαβητικής δίαιτας είναι η σορβιτόλη. Η σακχαρόζη (κοινή ζάχαρη) αποτελεί τον πιο γνωστό δισακχαρίτη και η αυξημένη κατανάλωση της οδηγεί σε δυσμενείς για την υγεία καταστάσεις. Η λακτόζη είναι ο δισακχαρίτης που αποτελεί το κύριο συστατικό του γάλακτος και κατά την υδρόλυση της δίνει γλυκόζη και γαλακτόζη. Ορισμένα άτομα έχουν δυσανεξία στην λακτόζη λόγω ελλείψεως του ενζύμου λακτάση. Οπότε σε άτομα με ανεπάρκεια λακτάσης η αυξημένη ποσότητα λακτόζης προκαλεί διάρροια, μετεωρισμό και κοιλιακούς σπασμούς. Ο πιο διαδεδομένος πολυσακχαρίτης είναι το άμυλο και ακολουθεί το γλυκογόνο. Οι άπεπτες φυτικές ίνες είναι πολυμερείς ενώσεις υδατανθράκων, βρίσκονται στα τοιχώματα των φυτικών ινών και δεν είναι ικανή η πέψη τους από τα εντερικά ένζυμα του ανθρώπινου οργανισμού. Η σπουδαιότητα των άπεπτων φυτικών ινών είναι πως μειώνουν σημαντικά τα επίπεδα σακχάρου και ινσουλίνης στο αίμα ασθενών που πάσχουν από σακχαρώδη διαβήτη.

Σε περίπτωση που η πρόσληψη γλυκόζης υπερβαίνει τις απαραίτητες ανάγκες του ανθρώπου, η περίσσεια γλυκόζης μετατρέπεται σε τριγλυκερίδια, γεγονός που στην πορεία δημιουργεί άλλα προβλήματα υγείας.

Οι καθημερινές απαιτήσεις του ανθρώπινου οργανισμού σε υδατάνθρακες αντιστοιχούν στο 50% του συνόλου των ημερησίων θερμίδων που προσλαμβάνει το άτομο. Συνίσταται όμως το 35-40% να είναι σύνθετοι και το 10-15% απλοί.

3. Λίπη

Τα λίπη είναι αδιάλυτες στο νερό οργανικές ουσίες, οι οποίες όμως διαλύονται σε οργανικά διαλύματα, αποτελούνται από οξυγόνο, υδρογόνο και άνθρακα. Το ανθρώπινο πεπτικό σύστημα διασπά τα λίπη χάρη στο παγκρεατικό ένζυμο που ονομάζεται λιπάση και τα άλατα της χολής. Τα λίπη διασπώνται κατά 95% σε λιπαρά οξέα και κατά 5% σε γλυκερόλη. Τα κορεσμένα λιπαρά οξέα περιέχονται σε όλα τα ζωικά λίπη, καθώς και στο βούτυρο γάλακτος και αποτελούν έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξη στεφανιαίας νόσου. Τα ακόρεστα λιπαρά οξέα τα οποία βρίσκονται σε λίπη φυτικής προέλευσης. Αρκετά λιπαρά οξέα είναι απαραίτητα για την ανάπτυξη και τον μεταβολισμό.

² Υδρόλυση= η διαδικασία διάσπασης χημικών δεσμών με την παρουσία νερού

Οι καθημερινές απαιτήσεις του ανθρώπινου οργανισμού σε λίπη αντιστοιχούν στο 30-35% του συνόλου των ημερησίων θερμίδων που προσλαμβάνει το άτομο. Όμως η πρόσληψη κορεσμένων λιπαρών οξέων δεν πρέπει να ξεπερνά το 10% του συνόλου των ημερησίων θερμίδων.

Ακολουθεί συνοπτική εφαρμογή των μικροθρεπτικών συστατικών.

1. Βιταμίνες

Οι βιταμίνες από την άλλη είναι οργανικές ουσίες που σε πολύ μικρές ποσότητες είναι απαραίτητες για την συντήρηση της ευεξίας του ανθρώπινου οργανισμού. Ειδικότερα είναι απαραίτητες για την διατήρηση της καλής λειτουργίας και ισορροπίας του νευρικού συστήματος, επιπλέον ρυθμίζουν βασικές ανθρώπινες λειτουργίες όπως: α) την ρύθμιση του μεταβολισμού, β) την απορρόφηση θρεπτικών συστατικών, γ) τη δημιουργία ιστών του σώματος.

Ταξινομούνται σε δύο υποδιαίρεσεις, τις υδατοδιαλυτές και τις λιποδιαλυτές. Η διαφορά ανάμεσα στις δύο κατηγορίες είναι πως οι υδατοδιαλυτές απορροφούνται μέσω του λεπτού εντέρου και αποβάλλονται από τα ούρα, ενώ οι λιποδιαλυτές απορροφούνται μέσω των λιπαρών από το γαστρεντερικό σύστημα, μεταβολίζονται και μεταφέρονται σε διάφορα σημεία του σώματος για να αποθηκευτούν, αποβάλλονται από τη χολή και τα κόπρανα. Σε μεγάλες ποσότητες οι λιποδιαλυτές βιταμίνες είναι τοξικές για τον ανθρώπινο οργανισμό, σε αντίθεση με τις υδατοδιαλυτές που δεν αποθηκεύονται στον οργανισμό.

Υδατοδιαλυτές βιταμίνες

Οι σημαντικότερες υδατοδιαλυτές βιταμίνες είναι: η βιοτίνη, οι βιταμίνες του συμπλέγματος Β, η βιταμίνη C και η νιασίνη. Από αυτές η βιταμίνη C είναι η μόνη που δεν συντίθεται στον οργανισμό, ως εκ τούτου πρέπει να προσλαμβάνεται μέσω της κατάλληλης διαίτας. Συμμετέχει σε πληθώρα λειτουργιών του ανθρώπινου οργανισμού, όπως:

- Βελτίωση της ικανότητας απορρόφησης σιδήρου από το έντερο
- Σύνθεση και διατήρηση του κολλαγόνου
- Δρα στη μείωση της χοληστερίνης
- Συμβάλλει στην σωστή ανάπτυξη του οργανισμού
- Ενισχύει την άμυνα του οργανισμού ενάντια στις λοιμώξεις
- Έχει αντιοξειδωτική δράση
- Συμμετέχει σε βιοχημικές αντιδράσεις που στοχεύουν στην αποτοξίνωση του οργανισμού (Βλάμης, 2020)

Η ανεπάρκεια της βιταμίνης C οδηγεί στο σκορβούτο, αιμορραγίες και αναιμία, ενώ σε περιπτώσεις υπερβολικής λήψης μπορεί να προκαλέσει ναυτία, κοιλιακές κράμπες και διάρροια.

Κάθε υπηρεσία σίτισης οφείλει να προσέχει τα ακόλουθα:

1. Η βιταμίνη C καταστρέφεται όταν τα τρόφιμα επεξεργαστούν για αρκετό χρονικό διάστημα σε θερμοκρασία των 100°C

2. Η μακρά αποθήκευση τροφίμων έχει ως συνέπεια την απώλεια βιταμίνης C

Από τις βιταμίνες του συμπλέγματος B η βιταμίνη B₁₂ συντίθεται μόνο από τα ζώα, όποτε άτομα που ακολουθούν αυστηρή χορτοφαγική διατροφή πρέπει να την λαμβάνουν σαν συμπλήρωμα. Είναι απαραίτητη για τον σχηματισμό ερυθρών αιμοσφαιρίων στο μυελό των οστών και η ανεπάρκεια της οδηγεί σε κακοήγη αναιμία.

Λιποδιαλυτές βιταμίνες

Οι σημαντικότερες λιποδιαλυτές βιταμίνες είναι η βιταμίνη A, η βιταμίνη D και η βιταμίνη E. Η βιταμίνη A είναι απαραίτητη για πληθώρα λειτουργιών του ανθρώπινου σώματος με την ανεπάρκεια της να είναι σπάνια, όμως η υπερβολική πρόσληψης προκαλεί σημαντικές παρενέργειες, με συνηθέστερες την απώλεια όρεξης και τις κεφαλαλγίες, ενώ σπανιότερα εμφανίζονται προβλήματα με την όραση.

Η βιταμίνη D αποτελεί ξεχωριστή περίπτωση βιταμίνης καθώς σχηματίζεται κατά κύριο λόγο με την έκθεση του δέρματος στην υπεριώδη ακτινοβολία του ηλιακού φωτός, ενώ περιέχεται σε μερικές μόνο τροφές, όπως τα αυγά, το αγελαδινό γάλα, στο συκώτι και σε διάφορα ιχθυέλαια. Οι σημαντικότερες λειτουργίες της για τον ανθρώπινο οργανισμό είναι ο μεταβολισμός του ασβεστίου και του φωσφόρου.

3. Ανόργανα στοιχεία

Στην κατηγορία αυτή ανήκουν χημικά στοιχεία που είναι σημαντικά για την πρόοδο και συντήρηση της καλής υγείας του ανθρώπου και πρέπει να προσλαμβάνονται στα σύμφωνα με τους κανόνες της σύγχρονης διατροφής. Τα ανόργανα στοιχεία κατηγοριοποιούνται σε μικροστοιχεία (ιχνοστοιχεία) και μακροστοιχεία, όπου τα πρώτα περιλαμβάνουν το σίδηρο, το ψευδάργυρο, το μαγγάνιο, το σελήνιο, το ιώδιο και το κοβάλτιο, ενώ τα δεύτερα περιλαμβάνουν το ασβέστιο, το κάλιο, το φώσφορο, το μαγνήσιο, το θείο, το νάτριο και το χλώριο. Τα ανόργανα στοιχεία αποτελούν κύρια συστατικά των οστών και των δοντιών και ρυθμίζουν τη σύνθεση των διαφόρων αλάτων του σώματος. Επιπλέον διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη διέγερση των νεύρων και των μυών. Ακολουθεί μια συνοπτική παρουσίαση των κυριότερων ανόργανων στοιχείων.

Η ανεπάρκεια του ασβεστίου έχει ως αποτέλεσμα την μείωση του ρυθμού ανάπτυξης του σώματος, κακή κατάσταση των οστών και δοντιών, σε συνδυασμό με δυσπλασία των οστών και ραχίτιδα. Αρκετές έρευνες έχουν αποδείξει την σύνδεση του ασβεστίου με την οστεοπόρωση.

Το κάλιο είναι απαραίτητο για τον οργανισμό καθώς ρυθμίζει το pH του αίματος, καθώς και την έκκριση της ινσουλίνης από το πάγκρεας. Η ανεπάρκεια καλίου μπορεί να προκαλέσει αρρυθμία, μυϊκή αδυναμία και ναυτία.

Το μαγνήσιο είναι ένα ανόργανο στοιχείο με σημαντικό σε πολλές εκφάνσεις του ανθρώπινου σώματος, όπως την επαναφορά σε ηρεμία της νευρικής και τη μυϊκής ίνας μετά τη σύσπαση της, ενώ ταυτόχρονα διαδραματίζει καίριο ρόλο στην κανονική λειτουργία των ενδοκυττατικών ενζύμων. Η ανεπάρκεια του μαγνησίου μπορεί να προκαλέσει ταχυκαρδία και μυϊκούς σπασμούς και σε ακραίες περιπτώσεις σύγχυση και αποπροσανατολισμό.

Το ιώδιο κατά την απορρόφηση του από τον οργανισμό συγκεντρώνεται κυρίως στον θυρεοειδή αδένα και συμβάλλει στην παραγωγή θυροειδών ορμόνων. Η ανεπάρκεια ιωδίου σε ορισμένες περιπτώσεις συμβάλλει στην παχυσαρκία και οδηγεί σε υψηλή στάθμη χοληστερίνης.

Ο σίδηρος αποτελεί κύριο συστατικό του αίματος και ορισμένων ενζύμων που σχετίζεται με τον μεταβολισμό, αλλά είναι απαραίτητη μόνο μικρή ποσότητα πρόσληψής τους. Η ανεπάρκεια του σιδήρου ονομάζεται σιδηροπενική αναιμία και αποτελεί ένα σύνθετο διατροφικό πρόβλημα της εποχής μας και τα συμπτώματά της είναι η κόπωση, η μειωμένη διάθεση για σκέψη ή μάθηση κ.α.

Ο ψευδάργυρος είναι ένα από τα πλέον απαραίτητα ανόργανα συστατικά για την ανάπτυξη του οργανισμού καθώς εμπλέκεται στην ενεργοποίηση πολλών ενζύμων. Η ανεπάρκεια του ψευδαργύρου συνδέεται με νόσους όπως δερματίτιδα και διάρροια ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις συνδέεται με απώλεια βάρους και επιβράδυνση της διαδικασίες επούλωσης πληγών.

1.8 Ποιότητα νερού

Οι προδιαγραφές της ποιότητας πόσιμου νερού καθορίζονται από την ευρωπαϊκή οδηγία 98/83/ΕΚ. Το νερό είναι το στοιχείο που εμφανίζεται στο ανθρώπινο σώμα σε περισσότερη αφθονία σε σχέση με όλα τα άλλα στοιχεία, χαρακτηριστικό είναι πως τα

2/3 του ανθρώπινου σώματος αποτελούνται από νερό. Χωρίς την επαρκή πρόσληψη νερού οι περισσότερες ανθρώπινες λειτουργίες είναι αδύνατον να πραγματοποιηθούν, χαρακτηριστικά μια μείωση της τάξης του 10% της επαρκούς ποσότητας πρόσληψης νερού επιφέρει σοβαρές διαταραχές στον οργανισμό, ενώ στην περίπτωση που το ποσοστό αυτό φτάσει το 20% είναι ορατός ο κίνδυνος του θανάτου. Η επαρκής καθημερινή λήψη νερού που χρειάζεται κάθε άνθρωπος εξαρτάται από διάφορους αστάθμητους παράγοντες όπως οι συνθήκες του περιβάλλοντος, η υγρασία, η ποσότητα και η ποιότητα της τροφής, ο μεταβολισμός, η σωματική άσκηση και πιθανές ασθένειες όπως πυρετό ή διάρροια κ.α. Οι καθημερινές ανάγκες σε πόσιμο νερό για του ενήλικους είναι περίπου 2 λίτρα, τα οποία προέρχονται από το πόσιμο νερό αλλά και από τις τροφές και τα ποτά που καταναλώνει, ενώ μετά τον μεταβολισμό των στοιχείων των τροφών μετά την οξείδωση προσλαμβάνει περίπου 0,4 λίτρα. Το νεαρόν ύδωρ που λέγαν οι αρχαίοι πρέπει να είναι διαυγές, άνευ οσμής και γεύσεως, επιπλέον η ιδανική θερμοκρασία του είναι 8 – 12°C καθώς προτιμάται το δροσερό νερό. Το πόσιμο νερό δεν πρέπει να περιέχει μικρόβια, ενώ η περιεκτικότητά του σε άλατα πρέπει να είναι χαμηλή ώστε να χαρακτηρίζεται μαλακό.

Κεφάλαιο 2. Συστήματα διαχείρισης ποιότητας

2.1 Τυποποίηση

Ο όρος τυποποίηση όπου στην αγγλική γλώσσα μεταφράζεται ως standards περιλαμβάνει την ανάπτυξη ειδικών προτύπων βάσει των οποίων ακολουθείται στην συνέχεια η διαδικασία παροχής υπηρεσιών ή η παραγωγή ενός συγκεκριμένου προϊόντος. Το ακολουθούμενο πρότυπο αποτελεί το υπόδειγμα προδιαγραφών πάνω στο οποίο ακολουθείται η διαδικασία παραγωγής ή της παρεχόμενης υπηρεσίας.

Η τυποποίηση αποτελεί τον πρωταρχικό στόχο του Ελληνικού Οργανισμού Τυποποίησης (ΕΛΟΤ) και πραγματοποιείται έπειτα από ανάλυση και επεξεργασία των δημοσιευμένων ελληνικών προτύπων και προώθησης της εφαρμογής αυτών. Τα ελληνικά πρότυπα είναι εναρμονισμένα με τους διεθνείς κανόνες και είναι έγγραφα που επιτρέπουν την κοινή και επαναλαμβανόμενη χρήση των προδιαγραφών, όπως κανόνες, οδηγίες και χαρακτηριστικά των δραστηριοτήτων τους, με στόχο τη βέλτιστη αξιοποίηση τους.

Η τυποποίηση εφαρμόζεται στα προϊόντα, τις υπηρεσίες καθώς και στα ποιοτικά συστήματα. Ο ΕΛΟΤ είναι ο μοναδικός υπεύθυνος φορέας σε εθνικό επίπεδο σύμφωνα με το νόμο 372/76 για την έγκριση, έκδοση και διανομή των ελληνικών προτύπων. Τα πρότυπα πιστοποίησης ανανεώνονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα ώστε να είναι σύμφωνα με τις τεχνολογικές απαιτήσεις της εποχής και να είναι εναρμονισμένα με τα διεθνή πρότυπα.

2.2 Συστήματα διασφάλισης ποιότητας στην Δημόσια Υγεία

Ορισμός

<<Ένα πρότυπο ποιότητας προσδιορίζει συγκεκριμένες απαιτήσεις που παράγουν την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών, στην συγκεκριμένη περίπτωση από το δημόσιο νοσοκομείο και συνεπώς την αύξηση της ικανοποίησης των ασθενών αλλά και των επαγγελματιών υγείας και λοιπών εργαζομένων >>(Abraham, 2000).

Τα συστήματα διασφάλισης ποιότητας αποτελούν το τελικό στάδιο της εξέλιξης των συστημάτων ποιότητας και περιλαμβάνουν τον ολικό έλεγχο της ποιότητας από το αρχικό στάδιο του σχεδιασμού έως το τελικό στάδιο της εξυπηρέτησης μετά την πώληση του προϊόντος ή της παρεχόμενης υπηρεσίας.

2.2.1 Ιστορική εξέλιξη προτύπων πιστοποίησης ποιότητας

Η πρώτη εφαρμογή διεθνών προτύπων διασφάλισης της ποιότητας δημοσιεύθηκε το 1987 από τον Διεθνή Οργανισμό Τυποποίησης (International Standard Organization) με την ονομασία ISO 9000. Οι οδηγίες του ISO 9000 περιελάμβαναν εξειδικευμένα πρότυπα για πληθώρα εφαρμογών τα οποία γνώρισαν καθολική αποδοχή και έγιναν ευρέως αποδεκτά. Η πρώτη αναθεώρηση έγινε το 1994 . Το πρότυπο ISO 9000 αποτελείται από δύο κατηγορίες, στην πρώτη υπάγονται τα πρότυπα ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003 και ISO 9012. τα οποία είναι πρότυπα πιστοποίησης και στη δεύτερη υπάγονται τα πρότυπα ISO 8402, ISO 9000, ISO 9004 και ISO 10011, τα οποία είναι πρότυπα καθοδήγησης. Τα καθοδηγητικά πρότυπα δεν είναι υποχρεωτικά ώστε να πιστοποιηθεί κάποιος οργανισμός, αλλά εμπεριέχουν συμβουλευτικές οδηγίες καθοδηγητικού χαρακτήρα ώστε ο οργανισμός να επιτύχει βέλτιστη ποιότητα προϊόντος και παρεχόμενων υπηρεσιών, σε αυτά προσδιορίζονται οι σημαντικές ιδιότητες κάθε τομέα όσον αφορά την ποιότητα. Ακολουθεί μια συνοπτική παρουσίαση των ανωτέρω προτύπων ανάλογα με τη χρήση τους (Αρβανητογιάννης & Κούρτης, 2002).

- ISO 9001: Το συγκεκριμένο πρότυπο στην έκδοση του 1994 αποτελεί το πλέον ολοκληρωμένο πρότυπο πιστοποίησης καθώς περιλαμβάνει τη διασφάλιση ποιότητας στο στάδιο του σχεδιασμού, στο στάδιο της ανάπτυξης και παραγωγής νέων προϊόντων και υπηρεσιών. Επιπλέον περιλαμβάνονται οι απαιτούμενες ενέργειες διασφάλισης της ποιότητας κατά την εγκατάσταση και τεχνική υποστήριξη.
- ISO 9002: Το συγκεκριμένο πρότυπο περιλαμβάνει τις οδηγίες και προϋποθέσεις διασφάλισης ποιότητας κατά την παραγωγή προϊόντων ή παρεχόμενων υπηρεσιών, την εγκατάσταση και υποστήριξη.
- ISO 9003: Το συγκεκριμένο πρότυπο εξειδικεύεται στις διεργασίες διασφάλισης ποιότητας κατά τον τεχνικό έλεγχο και τη δοκιμή του προϊόντος. Μετά την

αναθεώρηση του διευρύνθηκαν οι οδηγίες του και εμπεριέχουν την επιθεώρηση συμβάσεων, τον έλεγχο των προϊόντων προς παράδοση και τους εσωτερικούς ελέγχους ποιότητας.

Η ολική αναθεώρηση πραγματοποιήθηκε το 2000 δίνοντας έμφαση στον προσανατολισμό προς τον πελάτη. Το 2005 δημοσιεύθηκε το πρότυπο ISO 22000:2005 το οποίο σχεδιάστηκε και αναπτύχθηκε για να καλύψει τις ανάγκες του κλάδου των τροφίμων και ποτών. Σκοπός του συγκεκριμένου προτύπου είναι η διασφάλιση της ποιότητας και της ασφάλειας του καταναλωτή σε όλη την αλυσίδα προσφοράς τροφίμων και ποτών. Το συγκεκριμένο πρότυπο περιλαμβάνει τις απαιτήσεις εφαρμογής και λειτουργίας ενός συστήματος HACCP³ το οποίο θα παρουσιαστεί εκτενώς στις επόμενες ενότητες της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Οι προαπαιτήσεις εφαρμογής του HACCP σχετίζονται με θέματα της διαχείρισης της ασφάλειας των τροφίμων, ενώ ο συνδυασμός με τις αρχές του ISO 9001:2000 το καθιστά αναγκαίο εργαλείο για τον κλάδο του επισιτισμού.

Τον Νοέμβριο του 2008 δημοσιεύτηκε η αναθεωρημένη έκδοση του προτύπου ISO 9000, το πρότυπο ISO 9000:2008, όπου 24 μήνες μετά την δημοσίευση του παύει να ισχύουν οι πιστοποιήσεις σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2000. Η συγκεκριμένη αναθεώρηση δεν εμπεριείχε νέους κανόνες και απαιτήσεις, αλλά με βάση την εμπειρία από την εφαρμογή του ISO 9001:2000 για 8 έτη προχώρησε σε επεξηγήσεις των απαιτήσεων του ISO 9001:2000. Επιπλέον συμβάλλει στην ενσωμάτωση του προτύπου ISO 14001 το οποίο είναι πρότυπο πιστοποίησης ποιότητας συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης. Το πρότυπο ISO 9001:2008 τονίζει την ανάγκη διασφάλισης πως οι εξωτερικές αναθέσεις συμμορφώνονται με όλους τους νόμους. Επιπλέον στο συγκεκριμένο πρότυπο γίνεται επέκταση του ορισμού της τεκμηρίωσης ώστε να εμπεριέχονται όλα τα αρχεία διαδικασιών του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας. Στις απαιτήσεις του προτύπου τονίζεται πως πλέον ο εκπρόσωπος της διοίκησης πρέπει να είναι μέλος της διοίκησης του οργανισμού και όχι κάποιος εξωτερικός συνεργάτης. Επιπλέον τονίζεται πως η αρμοδιότητα κάθε μέλους που εκτελεί οποιαδήποτε εργασία που εμπλέκεται με την διαδικασία πιστοποίησης ποιότητας πρέπει να είναι αποδεδειγμένη. Τέλος γίνεται διευκρίνιση του όρου ‘εργασιακό περιβάλλον’ με σαφείς αναφορές στις συνθήκες εργασίας,

³ Hazard analysis and critical control points

συμπεριλαμβανομένων των φυσικών και περιβαλλοντικών συνθηκών καθώς και παράγοντες όπως η υγρασία, ο αυξημένος θόρυβος η θερμοκρασία, ο φωτισμός και οι καιρικές συνθήκες. Όσον αφορά στις διαδικασίες ελέγχου στο συγκεκριμένο πρότυπο γίνεται αναφορά στην ανάγκη ελέγχου του υπεύθυνου για την παρακολούθηση και μέτρηση εξοπλισμού.

Το πρότυπο που έχει ισχύ μέχρι και σήμερα είναι το αναθεωρημένο ISO 9000:2015 το οποίο περιλαμβάνει τα συστήματα διαχείρισης ποιότητας, το λεξιλόγιο και τους ορισμούς καθώς και τις θεμελιώδεις αρχές. Η υποκατηγορία του ISO 9001:2015 περιγράφει τις απαιτήσεις πιστοποίησης.

2.2.2 Το πρότυπο ISO 9001:2015

Το συγκεκριμένο πρότυπο πιστοποίησης καθορίζει και θέτει τις προδιαγραφές για την ανάπτυξη και εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας σε έναν οργανισμό, το οποίο μπορεί να εφαρμοστεί σε Δημόσιο Νοσοκομείο. Ένα πρότυπο διαχείρισης ποιότητας που βασίζεται και είναι σύμφωνο με το ISO 9001:2015 παρέχει εμπιστοσύνη για τη συμβατότητα των χαρακτηριστικών των υπηρεσιών φροντίδας.

Η επιλογή της εφαρμογής ενός συστήματος διαχείρισης ποιότητας που είναι σύμφωνο με το πρότυπο ISO 9001:2015 προσφέρει τα ακόλουθα πλεονεκτήματα:

- Βελτιωμένη οργανωτική διαχείριση του νοσοκομείου
- Αυξημένη ικανοποίηση του ασθενούς
- Ο προσδιορισμός των διαδικασιών επιτρέπει την ταχύτερη επίλυση προβλημάτων
- Βελτιωμένη επιχειρησιακή απόδοση
- Μείωση των σφαλμάτων

Η βέλτιστη εφαρμογή ενός προτύπου από ένα δημόσιο νοσοκομείο προϋποθέτει την ανάγκη πλήρους κατανόησης των οδηγιών του προτύπου, για τον σκοπό αυτό εκδόθηκε η οδηγία CEN/TS 15224:2005. Η συγκεκριμένη οδηγία στηρίζεται σε τρεις βασικές αρχές:

A. Συμβιβασμό: οι απόψεις και οι γνώμες όλων των ενδιαφερόμενων μερών πρέπει να λαμβάνονται υπόψη.

B. Παγκοσμιοποίηση: οι προτεινόμενες οδηγίες και λύσεις πρέπει να ικανοποιούν τους ασθενείς, αλλά και να είναι σύμφωνες τους οργανισμούς υγείας σε διεθνές επίπεδο.

Γ. Εθελοντισμό: η διεθνής πιστοποίηση στηρίζεται στις δυνάμεις της αγοράς και η εφαρμογή της γίνεται με βάση την ελεύθερη βούληση στους τύπους και κανόνες της αγοράς.

Η οδηγία CEN/TS 15224:2005 είναι εφαρμόσιμη σχεδόν σε όλες τις κατηγορίες προϊόντων και υπηρεσιών σε όλους τους οργανισμούς υγείας. Το μεγάλο πλεονέκτημα της είναι η πλήρης συμβατότητα της με άλλα συστήματα διαχείρισης.

Ακολουθούν οι βασικές αρχές του προτύπου:

1. Το πρότυπο εστιάζει στις ανάγκες του κάθε ασθενούς εξατομικευμένα
2. Δίνεται έμφαση στην ηγεσία η οποία εγγυάται την καθολική ποιότητα όλων των υπηρεσιών
3. Η εμπλοκή όλων των ενδιαφερόμενων μερών, όπως ιατρών, νοσηλευτών και λοιπών εργαζομένων του νοσοκομείου
4. Η αποτελεσματική και αποδοτική διαχείριση όλων των διαθέσιμων πόρων
5. Η ανά τακτά χρονικά διαστήματα εκπαίδευση του προσωπικού
6. Ο σχεδιασμός των επιμέρους διεργασιών και ροών που σχετίζονται με την ποιότητα
7. Ο σχεδιασμός του συστήματος διαχείρισης ποιότητας

2.2.3 Το πρότυπο πιστοποίησης ISO 22000- HACCP

Το συγκεκριμένο πρότυπο καθορίζει και προσδιορίζει τις απαιτήσεις για ένα Σύστημα Διαχείρισης Ασφάλειας Τροφίμων. Το πρότυπο HACCP είναι ένα σύστημα που εφαρμόζεται από επιχειρήσεις εστίασης καθώς και νοσοκομεία με πρωταρχικό σκοπό σε πρώτο βαθμό τον εντοπισμό και σε δεύτερο βαθμό την εξάλειψη τυχόν κινδύνων στις υπηρεσίες σίτισης, η συγκεκριμένη πιστοποίηση επιβεβαιώνει την ασφάλεια των παρεχόμενων τροφίμων. Τα πρότυπα HACCP έχουν προληπτικό χαρακτήρα και ξεκίνησαν να εφαρμόζονται από τη δεκαετία του 1970, είναι ένα σύστημα ελέγχου που προλαμβάνει κινδύνους που μπορούν να εμφανιστούν στα τρόφιμα κατά τη διαδικασία παραγωγής των πρώτων υλών. Η εφαρμογή ενός προτύπου HACCP στοχεύει να αναγνωρίσει τους κινδύνους, οι κίνδυνοι δύναται να είναι μικροοργανισμοί, βλαβερές χημικές ουσίες και φυσικοί κίνδυνοι. Το πρότυπο πιστοποίησης HACCP αποτελείται από επτά αρχές, η εφαρμογή των οποίων εξασφαλίζει την πιστοποίηση ποιότητας και κατ' επέκταση την ασφάλεια των τροφίμων που παράγονται.

1. Διεξαγωγή ανάλυσης επικινδυνότητας

2. Καθορισμός κρίσιμων σημείων ελέγχου
3. Καθορισμός κρίσιμων ορίων
4. Καθορισμός διαδικασιών ελέγχου των κρίσιμων σημείων
5. Καθορισμός διορθωτικών ενεργειών
6. Καθορισμός διαδικασιών επαλήθευσης
7. Καθορισμός διαδικασιών καταγραφής και αρχειοθέτησης του συστήματος.

Η εφαρμογή ενός συστήματος HACCP δίνει τη δυνατότητα στο αρμόδιο προσωπικό του νοσοκομείου, να προσδιορίσει και να αποτρέψει τους πιθανούς υγειονομικούς κινδύνους που δύναται να προκύψουν κατά την παραγωγή τροφίμων. Ο σκοπός της εφαρμογής ενός τέτοιου συστήματος είναι η διασφάλιση και προστασίας της δημόσιας υγιεινής, επιπλέον ακολουθώντας τις απαιτήσεις του συστήματος HACCP οι αρμόδιες αρχές του υπουργείου Υγείας μπορούν να ελέγξουν πιο εύκολα τα δημόσια νοσοκομεία.

Τα κρίσιμα όρια εκφράζονται σαν αριθμοί ή παράμετροι που απορρέουν από παρατηρήσεις όπως οι ακόλουθες:

1. Θερμοκρασία
2. Χρόνος
3. Ενεργό νερό aw (Water activity)⁴
4. pH
5. Συγκέντρωση αλάτων
6. Ποσοστό χλωρίου

Η επιτυχία του συστήματος HACCP από την αποτελεσματική καθιέρωση διαδικασιών παρακολούθησης των κρίσιμων ορίων. Είναι αναγκαία και επιβεβλημένη η οργανωμένη αλληλουχία από παρατηρήσεις και μετρήσεις. Η παρακολούθηση και ο έλεγχος των κρίσιμων σημείων λειτουργεί και προληπτικά, ώστε όταν παρατηρηθεί κάποια απότομη αύξηση κάποιας τιμής να διενεργηθεί ο κατάλληλος έλεγχος, αλλά και στη περίπτωση που κάποιο κρίσιμο όριο υπερβεί τις καθορισμένες τιμές να ξεκινήσουν άμεσα οι διαδικασίες επιδιόρθωσης του προβλήματος. Οι διορθωτικές ενέργειες πρέπει να είναι καθορισμένες για κάθε κρίσιμο όριο.

Η επιτυχία κάθε προγράμματος πιστοποίησης έγκειται στην σωστή, πλήρη και οργανωμένη καταγραφή αρχείων παρατηρήσεων. Η διατήρηση αρχείων είναι απαραίτητη για την επιτυχή ιχνηλασιμότητα προϊόντων και συστατικών που χρησιμοποιήθηκαν.

⁴ Δείκτης για την εκτίμηση συμμετοχής του βαθμού συμμετοχής του νερού σε χημικές και μικροβιολογικές αντιδράσεις

Η επιτυχημένη εφαρμογή ενός συστήματος HACCP σε πρώτη φάση μειώνει σημαντικά τη πιθανότητα τροφικών λοιμώξεων, ενός σημαντικού κινδύνου της μαζικής σίτισης. Επιπλέον με την εφαρμογή του αυξάνεται η ικανοποίηση των ασθενών/ πελατών του νοσοκομείου καθώς μειώνονται πιθανά παράπονα τους, ενώ ο σωστός έλεγχος των πρώτων υλών συμβάλλει στη μείωση της σπατάλης τροφίμων.

2.3 Εκπαίδευση προσωπικού

Η εκπαίδευση του προσωπικού είναι ιδιαίτερος σημαντική για τη διασφάλιση της ποιότητας στις υπηρεσίες σίτισης. Η διοίκηση του νοσοκομείου πρέπει να μεριμνεί για την εγκατάσταση ενός κατάλληλου και επαρκούς προγράμματος εκπαίδευσης προσωπικού, με αντικείμενο την επιβεβαίωση των ορθών πρακτικών για την υγιεινή των τροφίμων. Το πρόγραμμα πρέπει να παρέχει σε συνεχή βάση την απαραίτητη εκπαίδευση του προσωπικού σε θέματα Υγιεινής και Καθαριότητας, καθώς και τήρησης του σχεδίου HACCP.

Το προσωπικό του νοσοκομείου πρέπει να εκπαιδευτεί σε ζητήματα τεχνικής φύσεως εκτός από υγιεινής, ώστε να είναι ικανό:

1. Να κατανοεί την πολιτική ποιότητας και ασφάλειας τροφίμων του οργανισμού.
2. Να κατανοεί τις απαιτήσεις της ατομικής υγιεινής.
3. Να έχει μια βασική ιδέα του σχεδίου HACCP και των κινδύνων.
4. Να είναι σε θέση να εφαρμόσει τις καθορισμένες και κατάλληλες διορθωτικές ενέργειες σε περίπτωση μη συμμορφώσεως.

Κεφάλαιο 3. Υπηρεσίες σίτισης στα νοσοκομεία

3.1 Νομικό πλαίσιο

Ο νόμος 4052 στο άρθρο του 134 του 2012 ρυθμίζει τα θέματα του Εθνικού Συστήματος Υγείας (Ε.Σ.Υ), καθορίζει τις αρμοδιότητες και δίνει τις οδηγίες για την

δημιουργία και την ορθή λειτουργία του τμήματος κλινικής διατροφής του εκάστοτε νοσοκομείου. Σε κάθε νοσοκομείο του Ε.Σ.Υ δημιουργούνται τα ακόλουθα νέα τμήματα:

- **Τμήμα κλινικής διατροφής:** υποχρεωτικά πρέπει να στελεχώνεται από τουλάχιστον δύο διαιτολόγους / διατροφολόγους (αποφοίτους ΑΕΙ ή ΤΕΙ), όπου ο καθένας υπεύθυνος για ογδόντα ασθενείς. Επιπλέον είναι υποχρεωτική η συμμετοχή ενός τεχνολόγου τροφίμων στο συγκεκριμένο τμήμα. Το τμήμα κλινικής διατροφής δημιουργείται με σκοπό την διατροφική υποστήριξη, την εκπαίδευση σε συνδυασμό με ενημέρωση και πληροφόρηση των ασθενών και η αντιμετώπιση προβλημάτων υποσιτισμού και παχυσαρκίας.
- **Συμβουλευτικό γραφείο διατροφής:** υπάγεται στα εξωτερικά ιατρεία του νοσοκομείου, αποτελείται από διαιτολόγους / διατροφολόγους του τμήματος κλινικής διατροφής. Ο σκοπός του γραφείου είναι η εκτίμηση θρέψης και σίτισης των ασθενών του νοσοκομείου, ο σχεδιασμός ειδικής διαιτητικής αγωγής και ενημέρωσης όσων ασθενών η συστηματική διατροφή απαιτεί ειδική επιστημονική υποστήριξη.
- **Ομάδα υποστήριξης θρέψης:** Η σύσταση της ομάδας αποτελείται από έναν ιατρό, έναν νοσηλεύτη και έναν διατροφολόγο / διαιτολόγο. Σκοπός της συγκεκριμένης ομάδας είναι η ανάληψη μετά από αίτημα του αρμόδιου ιατρού για την έγκαιρη πρόληψη της δυσθρεψίας και διατροφικής φροντίδας του ασθενούς.

Στο συγκεκριμένο άρθρο του νόμου 4052 ορίζονται οι αρμοδιότητες των ανωτέρω τμημάτων, στις οποίες περιλαμβάνεται και η χορήγηση σκευασμάτων που σχετίζονται με τη θρέψη των ασθενών. Επιπλέον γίνεται αναφορά πως τα συγκεκριμένα τμήματα συμμετέχουν στον σχεδιασμό της ημερήσιας διατροφής των ασθενών και ειδικότερα έχουν συμβουλευτικό ρόλο στην ημερήσια ποσότητα μακροθρεπτικών συστατικών. Οι διαιτολόγοι και διατροφολόγοι που μετέχουν στα ανωτέρω τμήματα έχουν πρόσβαση στον ιατρικό φάκελο του ασθενούς και στις αρμοδιότητες τους περιλαμβάνεται η καταγραφή σε αυτόν το πρόγραμμα διατροφής που εφάρμοσαν.

Ακολουθούν αναλυτικότερα οι αρμοδιότητες του τμήματος κλινικής διατροφής σύμφωνα με τον Φ.Ε.Κ 1483/4.5.2012.

1. Η διατροφική υποστήριξη των ασθενών που νοσηλεύονται στο νοσοκομείο με ελεύθερη ή ειδική διαιτητική αγωγή.
2. Η συνεργασία με τη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας καθώς και με όλες τις κλινικές του νοσοκομείου.

3. Η εκπαίδευση και ενημέρωση νοσηλευομένων και εξωτερικών ασθενών σε θέματα διατροφικής θεραπείας.
4. Η αξιολόγηση και εκτίμηση θρέψης των νοσηλευομένων σε συνδυασμό με την καταπολέμηση του υποσιτισμού και της δυσθρεψίας.
5. Η λειτουργία εξωτερικού ιατρείου με σκοπό την συμβουλευτική κλινική διατροφή καθώς και λειτουργία συμβουλευτικού γραφείου διαβήτη.
6. Η διενέργεια επιστημονικών και εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων σε συνδυασμό με την δημιουργία ενημερωτικού υλικού.
7. Η διενέργεια υγειονομικών ελέγχων που αφορούν στην εφαρμογή των κανόνων δημόσιας υγείας και υγιεινής στο χώρο παρασκευής, αποθήκευσης και διανομής τροφίμων.
8. Η οργάνωση των υπηρεσιών προμήθειας, αποθήκευσης, διαχείρισης των τροφίμων και των υπηρεσιών σίτισης.

Ακολουθεί μια αναλυτικότερη περιγραφή των παρεχόμενων υπηρεσιών του συμβουλευτικού γραφείου διατροφής σύμφωνα με τον Φ.Ε.Κ 1483/4.5.2012.

- Η παροχή εξειδικευμένων διατροφικών προγραμμάτων για ασθενείς που πάσχουν από παθολογικά ή χειρουργικά νοσήματα.
- Η διατροφική αξιολόγηση και παροχή έντυπης εξατομικευμένης αναφοράς σχετικά με ενδεχόμενα προβλήματα διατροφής.
- Η εκπαίδευση και ενημέρωση διαβητικών ασθενών που είναι ινσουλοεξαρτημένοι όσον αφορά ισοδύναμα υδατανθράκων.
- Η παροχή διατροφικών συμβουλών για μια υγιεινή διατροφή σε ασθενείς που πάσχουν από σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2, αρτηριακή υπέρταση, οστεοπόρωση, παχυσαρκία, δυσλιπιδαιμία και κάκωση νωτιαίου μυελού.
- Η διατροφική εκπαίδευση και ενημέρωση φροντιστών υπερήλικων, ατόμων που πάσχουν από άνοια, ασθενών με δυσφαγία και ασθενών με γαστροστομία.
- Η διατροφική συμβουλευτική σε ασθενείς που πάσχουν από καρκίνο.

3.2 Συστήματα σίτισης σε νοσοκομεία

Τα νοσοκομεία του Ε.Σ.Υ είναι οργανισμοί που η διατροφή δεν αποτελεί την κύρια δραστηριότητα τους. Η εκάστοτε διοίκηση του νοσοκομείου είναι υπεύθυνη για τη

διαχείριση του συστήματος παραγωγής και διανομής γευμάτων, ανάλογα με τους διαθέσιμους πόρους του νοσοκομείου όσον αφορά κτιριακές εγκαταστάσεις και την διαθεσιμότητα και επάρκεια του προσωπικού. Επιπλέον καθοριστικό ρόλο στη διαχείριση του συστήματος παραγωγής διαδραματίζουν οι επισιτιστικές ανάγκες του νοσοκομείου, καθώς και οι συμβάσεις με τους προμηθευτές (Μπόσκου, 2018).

Τα συστήματα παραγωγής τροφίμων στα νοσοκομεία διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες που είναι οι ακόλουθες (Jones & Lockwood, 1995):

1. Τα ενιαία συστήματα (cook- serve) στα οποία η παρασκευή και διανομή του φαγητού είναι μέρος του ίδιου του συστήματος.
2. Τα συστήματα κατασκευής (cook- chill, cook- freeze, sous-vide) στα οποία η παρασκευή και διανομή του φαγητού δεν αποτελούν μέρος του ίδιου του συστήματος.
3. Τα συστήματα παράδοσης (meal- assembly) όπου η παρασκευή του φαγητού δεν αποτελεί μέρος του συστήματος, καθώς το σύστημα αφορά τη σύνθεση και τη διανομή του φαγητού.

Τα συστήματα διανομής που εφαρμόζουν τα νοσοκομεία του Ε.Σ.Υ διακρίνονται σε δύο κατηγορίες, οι οποίες είναι το Κεντρικό Σύστημα Διανομής και το Περιφερειακό Σύστημα Διανομής.

Συγκεκριμένα στο Κεντρικό Σύστημα Διανομής το σύνολο των διαδικασιών προετοιμασίας, παρασκευής και διανομής γευμάτων πραγματοποιείται στην κεντρική κουζίνα του νοσοκομείου. Η σύνθεση των δίσκων των ασθενών πραγματοποιείται στη κεντρική κουζίνα, ακολουθεί η διανομή των δίσκων με χρήση βαγονιών σε όλους τους ορόφους του νοσοκομείου. Με την ολοκλήρωση της σίτισης των ασθενών το προσωπικό του τμήματος συλλέγει τους δίσκους και τους επιστρέφει στην κεντρική κουζίνα του νοσοκομείου ώστε να γίνει ο απαραίτητος καθαρισμός ώστε να είναι έτοιμοι για επαναχρησιμοποίηση (Μπόσκου, 2018).

Στην περίπτωση του Περιφερειακού Συστήματος Διανομής εκτός από την κεντρική κουζίνα του νοσοκομείου, υπάρχουν σε διαφορετικούς τομείς του νοσοκομείου κουζίνες, οι οποίες χαρακτηρίζονται περιφερειακές, έχουν μικρότερο μέγεθος από τη κεντρική κουζίνα, ενώ αποτελούνται από μικρότερο σε αριθμό προσωπικό. Η προετοιμασία του φαγητού λαμβάνει χώρα στη κεντρική κουζίνα του νοσοκομείου, ακολουθεί η τοποθέτηση των διαφορετικών γευμάτων σε ισοθερμικά δοχεία μεταφοράς και η μεταφορά τους στις περιφερειακές κουζίνες του νοσοκομείου. Η μεριδοποίηση γίνεται στις περιφερειακές κουζίνες, καθώς και η σύνθεση των δίσκων

των ασθενών και η μεταφορά τους στους αντίστοιχους θαλάμους νοσηλείας (Μπόσκου, 2018).

3.3 Είδη νοσοκομειακής διαίτας

Το εκάστοτε νοσοκομείο οφείλει να μεριμνά για την κατάλληλη σίτιση των ασθενών, στο πλαίσιο της σίτισης σχεδιάζονται και παρέχονται βασικά είδη διαίτας. Σε αυτά τα πλαίσια η διατροφή των ασθενών οφείλει να καλύπτει τις διατροφικές ανάγκες των ασθενών, οι οποίες είναι αυξημένες σε σχέση με τα υγιή άτομα, καθώς και να περιλαμβάνει τρόφιμα τα οποία γίνονται αποδεκτά με ευκολία από την πλειονότητα των ασθενών. Οι νοσοκομειακές δίαιτες διακρίνονται σε τρία βασικά είδη, στις οποίες γίνονται τροποποιήσεις σε επίπεδο μακροθρεπτικών συστατικών ανάλογα την αντίστοιχη παθολογική κατάσταση του ασθενούς. Ακολουθεί συνοπτική παρουσίαση των βασικών ειδών νοσοκομειακής διαίτας καθώς και τα είδη διαίτας που απευθύνονται σε ειδικές κατηγορίες ασθενών και δεν ανήκουν στις βασικές (Κοντογιάννη *et al*, 2015).

Βασικές νοσοκομειακές δίαιτες

- Ελεύθερη διαίτα, η οποία δεν έχει κάποιους διαιτητικούς περιορισμούς.
- Ελαφρά διαίτα, η οποία έχει το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό πως τα τρόφιμα είναι απλά μαγειρεμένα και πιο εύπεπτα.
- Μαλακή διαίτα, η οποία αφορά ασθενείς που έχουν πρόβλημα στο μάσημα της τροφής τους, οπότε τα τρόφιμα είναι αναγκαίο να είναι μαλακά.
- Διαβητική διαίτα, η οποία αφορά ασθενείς που πάσχουν από σακχαρώδη διαβήτη τύπου 1 ή 2. Στόχος της συγκεκριμένης διαίτας είναι ο έλεγχος της γλυκαιμικής εικόνας των ασθενών.

Λοιπές νοσοκομειακές δίαιτες

- Πολτοποιημένη διαίτα, η οποία αφορά ασθενείς με προβλήματα κατάποσης τροφής καθώς και μάσησης, με αποτέλεσμα όλα τα τρόφιμα να πολτοποιούνται.
- Υδρική διαίτα, η οποία αφορά ασθενείς στους οποίους επιδιώκεται το μικρότερο δυνατό ερέθισμα στο γαστρεντερικό σύστημα, τα τρόφιμα είναι σε υγρή μορφή.
- Άλιπη διαίτα, η συγκεκριμένη διαίτα είναι φτωχή σε λιπαρά για ασθενείς με συμπτώματα διάρροιας ή στεατόρροια.

- Δίαιτα χαμηλή σε φυτικές ίνες, η οποία περιλαμβάνει τροφές χαμηλής περιεκτικότητας σε άπεπτες φυτικές ίνες, αφορά ασθενείς με φλεγμονή του παχέος εντέρου.
- Υπερθερμιδική - υπερπρωτεϊνική δίαιτα, η οποία αφορά ασθενείς οι οποίοι πάσχουν από υποθρεψία ή έχουν αυξημένες πρωτεϊνικές και θερμίδες εξαιτίας κάποιας νόσου. Τα τρόφιμα είναι υψηλής περιεκτικότητας σε ενέργεια και πρωτεΐνη.
- Δίαιτα ελεύθερης γλουτένης, η οποία αφορά ασθενείς που πάσχουν από κοιλιοκάκη και αποκλείονται οι τροφές που περιέχουν γλουτένη.
- Δίαιτα χαμηλής περιεκτικότητας ή ελεύθερη σε λακτόζη, η οποία αφορά ασθενείς που πάσχουν από ανεπάρκεια λακτάσης. Σε αυτή την περίπτωση αποκλείονται οι διαιτητικές πηγές λακτόζης.
- Δίαιτα χαμηλού μικροβιακού φορτίου, η οποία αφορά ασθενείς με κατεσταλμένο ανοσοποιητικό σύστημα, με αποτέλεσμα τον αποκλεισμό τροφίμων με υψηλό μικροβιακό φορτίο.
- Δίαιτα περιορισμένης περιεκτικότητας σε νάτριο, η οποία αφορά ασθενείς με αυξημένη αρτηριακή πίεση ή κατακράτηση ύδατος. Στο συγκεκριμένο είδος νοσοκομειακής διαίτας αποφεύγονται οι τροφές υψηλής περιεκτικότητας σε νάτριο.
- Δίαιτα περιορισμένης περιεκτικότητας σε κάλιο ή φώσφορο, η οποία αφορά ασθενείς με χρόνια νεφρική νόσο.

Καταλήγουμε στο συμπέρασμα πως οι δραστηριότητες του τμήματος κλινικής διατροφής ενός νοσοκομείου αποτελεί μέρος της αλυσίδας εφοδιασμού τροφίμων, είναι αναγκαία η ύπαρξη ενός πρότυπου συστήματος διασφάλισης ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών, καθώς αποτελούν κύριο μέρος της λειτουργίας του νοσοκομείου.

3.4 Ασφάλεια και υγιεινή στις υπηρεσίες σίτισης

Για την ασφάλεια και την υγιεινή πρέπει κάθε μονάδα σίτισης να συμμορφώνεται με τις διατάξεις του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, οι οποίες είναι σύμφωνες με τις οδηγίες του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου. Η Γενική Νομοθεσία Τροφίμων στηρίζεται στην οδηγία 178/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και

Συμβουλίου σύμφωνα με την οποία θεσπίστηκαν οι γενικές αρχές που διέπουν τα τρόφιμα και τις ζωοτροφές. Ο στόχος της συγκεκριμένης οδηγίας ήταν η εξασφάλιση του υψηλού επιπέδου προστασίας της υγείας του καταναλωτή.

Σημαντικό μερίδιο στην διασφάλιση της ασφάλειας και της υγιεινής στις υπηρεσίες σίτισης αποτελεί η ποιότητα του προσφερόμενου νερού, είναι απαραίτητη η συμμόρφωση με την οδηγία 2020/2184 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου σχετικά με την ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης.

3.5 Κανόνες υγιεινής κατά την παραγωγή τροφίμων

Η κατάσταση των τροφίμων που προσφέρονται στους ασθενείς κατά την νοσηλεία τους αποτελεί καίριο κριτήριο της ποιότητας υπηρεσιών. Το τμήμα διατροφής του νοσοκομείου είναι υπεύθυνο για την διασφάλιση πως λαμβάνονται όλες οι προβλεπόμενες διατάξεις για την προφύλαξη της υγείας των ασθενών. Για την επίτευξη ενός υψηλού ποιοτικού επιπέδου παροχής υπηρεσιών σίτισης συμβάλλουν κάποιοι παράγοντες, οι οποίοι παρουσιάζονται στην λίστα που ακολουθεί:

- Ο ορθολογικός σχεδιασμός του τμήματος διατροφής και διανομής τροφίμων του νοσοκομείου, με σκοπό την διευκόλυνση του καθαρισμού και την τήρηση των κανόνων δημόσιας υγιεινής.
- Ο τακτικός έλεγχος της ποιοτικής λειτουργίας του μηχανολογικού εξοπλισμού ώστε να γίνεται σωστά η συντήρηση του και να αποφευχθούν τυχόν επικινδύνων προβλημάτων για την υγεία (πχ σε περίπτωση βλάβης των ψυγείων που οδηγεί σε πιθανή αλλοίωση των τροφίμων και εμφάνιση μικροοργανισμών).
- Ο έλεγχος της ποιότητας του νερού.
- Ο τακτικός έλεγχος των θερμοκρασιών επεξεργασίας και συντήρησης τροφίμων .
- Η υγιεινή του προσωπικού.
- Η καθαριότητα των χώρων προετοιμασίας, παραγωγής και αποθήκευσης τροφίμων και πρώτων υλών.
- Ο κατάλληλος εξαερισμός των χώρων επεξεργασίας τροφίμων.

Τα υλικά που χρησιμοποιούνται διακρίνονται στις ακόλουθες κατηγορίες:

1. Υλικά που έρχονται σε άμεση επαφή με τα τρόφιμα, πρέπει να είναι κατασκευασμένα από υλικά που είναι αδρανή προς τα τρόφιμα, οι επιφάνειες τους να είναι λείες και χωρίς πόρους και δεν πρέπει να υπάρχουν βίδες ή σπειρώματα ώστε να

αποφευχθεί πιθανός αποκλεισμός μέσα τους μικροοργανισμών. Τέλος πρέπει να είναι εύκολα προς τον καθαρισμό τους.

2. Υλικά στα οποία αποτίθενται τρόφιμα, ισχύουν οι παραπάνω απαιτήσεις.
3. Υλικά που δεν έρχονται σε επαφή με τα τρόφιμα.

Όλος ο μηχανολογικός εξοπλισμός και τα υλικά πρέπει να τοποθετούνται σε τέτοια θέση ώστε η απόσταση από τους τοίχους και την οροφή να είναι τέτοια που να διευκολύνει τη διαδικασία καθαρισμού, εξυγίανσης και επιθεώρησης των χώρων και έλεγχος της τήρησης των κανόνων υγιεινής και ασφαλείας. Οι απαραίτητες εργασίες καθαρισμού πρέπει να γίνονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα μέσα στην ημέρα, ενώ ο όρος εξυγίανσης σημαίνει την ελάττωση των μικροοργανισμών σε ασφαλή επίπεδα για τη δημόσια υγεία. Η εξυγίανση γίνεται είτε με χρήση θερμότητας είτε χημικών ουσιών. Η διαδικασία της επιθεώρησης περιλαμβάνει των ποιοτικό και ποσοτικό προσδιορισμό του μικροβιακού φορτίου των διαφόρων επιφανειών που έρχονται σε επαφή με τα τρόφιμα κατά την επεξεργασία τους, επιπλέον των σκευών και εργαλείων που χρησιμοποιούνται κατά την παραγωγή και αποθήκευση των τροφίμων. Η επιθεώρηση αφορά και την κατάσταση του περιβάλλοντος αλλά και την ενδυμασία και υγιεινή του προσωπικού.

Οι επιφάνειες εργασίας κρίνεται καθαρές όταν ισχύουν τα ακόλουθα:

1. Η απουσία ύπαρξης ρύπου όταν η επιφάνεια φωτίζεται καταλλήλως.
2. Κατά το σύρσιμο των δαχτύλων πάνω σε αυτή να μην υπάρχει η ένδειξη ύπαρξης λιπαρής ή ανώμαλης επιφάνειας.
3. Κατά την τριβή λευκού υφάσματος σε ανοξειδωτο χάλυβα να μην λερωθεί το ύφασμα.
4. Η απουσία μη αναμενόμενης οσμής.
5. Η επιφάνεια να είναι μικροβιολογικά καθαρή.

Βασικοί κανόνες υγιεινής του προσωπικού κατά την παραγωγή τροφίμων:

1. Δεν επιτρέπεται η κατάποση τροφής εντός του χώρου παραγωγής
2. Να προσέχει όταν βήχει, φτερνίζεται και όταν σκουπίζει τη μύτη του.
3. Να φοράει ανοιχτόχρωμη φόρμα εργασίας η οποία να είναι πάντα καθαρή.
4. Να καλύπτει τα υποδήματα του με ειδικά προστατευτικά πλαστικά.

5. Να υπάρχουν αυστηροί περιορισμοί στην ελεύθερη διακίνηση του προσωπικού.
 6. Να χρησιμοποιούνται γάντια μιας χρήσης τα οποία αλλάζονται μετά το πέρας της εκτέλεσης συγκεκριμένης εργασίας.
 7. Να εκπαιδεύεται σε σταθερή βάση.
- (Κοκκινάκης, 2003)

3.6 Κανόνες υγιεινής για την πρόληψη των τροφιμογενών νοσοκομειακών λοιμώξεων

Σε κάθε νοσοκομείο πρέπει να εφαρμόζονται πιστά οι κανόνες και οδηγίες για την πρόληψη των τροφιμογενών νοσοκομειακών λοιμώξεων. Ως νοσοκομειακή λοίμωξη ορίζεται η λοίμωξη που εμφανίζει ένας ασθενής από την 3η ημερολογιακή ημέρα νοσηλείας του. Ως τροφιμογενείς λοιμώξεις ορίζονται οι λοιμώξεις που προκαλούνται από μολυσμένα τρόφιμα ή ροφήματα, σύμφωνα με στοιχεία της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Πατρών έχουν περιγραφεί περισσότερες από 250 διαφορετικές τροφιμογενείς λοιμώξεις που οφείλονται σε ιούς, βακτήρια, παράσιτα και τοξίνες. Τα μικρόβια και οι τοξίνες εισέρχονται στον ανθρώπινο οργανισμό μέσω του γαστρεντερικού σωλήνα.

Οι τροφιμογενείς λοιμώξεις διακρίνονται από τα παρακάτω κοινά συμπτώματα:

1. Πυρετός
2. Ναυτία
3. Κοιλιακές κράμπες
4. Διάρροια

Στις ομάδες υψηλού κινδύνου περιλαμβάνονται:

1. Ηλικιωμένοι
2. Παιδιά κάτω των 12 ετών
3. Έγκυες
4. Άτομα με μειωμένη δράση του ανοσοποιητικού συστήματος
5. Το προσωπικό του νοσοκομείου
6. Υγιή άτομα που έχουν εκτεθεί σε υψηλή δόση παθογόνου μικροβίου

Η περίοδος επώασης ποικίλει από μερικές ώρες έως λίγες ημέρες από την κατανάλωση του μολυσμένου τροφίμου και εξαρτάται από το είδος του μικροβίου καθώς και τον όγκο των μικροβίων που εισήλθαν στον οργανισμό.

Ο έλεγχος της ποιότητας των τροφίμων και η εφαρμογή όλων των προβλεπόμενων κανόνων υγιεινής και η τήρηση του σχεδίου HACCP είναι από τα σημαντικότερα μέτρα πρόληψης τροφιμογενών νοσοκομειακών λοιμώξεων.

Κεφάλαιο 4. Εφαρμοζόμενα συστήματα πιστοποίησης- διαπίστευσης και συστήματα μέτρησης της ποιότητας σε δημόσια νοσοκομεία

Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο θα γίνει μια μελέτη και παρουσίαση των συστημάτων διαπίστευσης και μέτρησης της ποιότητας ανά υγειονομικές περιφέρειες της Ελλάδας με έτος αναφοράς το 2010. Η έρευνα αφορά μόνο δημόσια νοσοκομεία, χωρίς να περιλαμβάνονται κέντρα υγείας και λοιποί φορείς παροχής φροντίδας και υγείας(Διεύθυνση Ποιότητας και Αποτελεσματικότητας, 2010).

4.1 1η υγειονομική περιφέρεια

Στην πρώτη υγειονομική περιφέρεια υπάγονται 27 νοσοκομεία, από αυτά μόνο δύο έχουν εφαρμοζόμενο σύστημα μέτρησης ποιότητας, το Λαϊκό Νοσοκομείο Αθηνών που εφαρμόζει σύστημα μέτρησης της ικανοποίησης των ασθενών κατά την επίσκεψη τους στα εξωτερικά του ιατρεία και το νοσοκομείο Αγία Όλγα το οποίο εφαρμόζει δείκτες μέτρησης της ποιότητας που έχουν προταθεί από την Ισπανική εταιρεία εντατικής θεραπείας SEMICYUC⁵ και χρησιμοποιούν ερωτηματολόγια με τα οποία γίνεται τακτική παρακολούθηση της ικανοποίησης των συγγενών των ασθενών. Επιπλέον το νοσοκομείο Αγία Όλγα χρησιμοποιεί συστήματα μέτρησης της ποιότητας κατά την αιμοδοσία, ενώ σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Πειραιώς έχουν αναπτύξει ειδικό πρόγραμμα παρακολούθησης και αναφοράς λαθών τόσο του ιατρικού αλλά και νοσηλευτικού προσωπικού.

Νοσοκομεία της 1ης υγειονομικής περιφέρειας που εφαρμόζουν συστήματα πιστοποίησης ή διαπίστευσης παρουσιάζονται στη λίστα που ακολουθεί.

1. Ευαγγελισμός: εφαρμόζεται σύστημα πιστοποίησης κατά το ISO 9001: 2006 το τμήμα Βιοϊατρικής Τεχνολογίας από το ΕΚΕΒΥΛ, ενώ στο τμήμα τεχνικών υπηρεσιών του νοσοκομείου εφαρμόζεται σύστημα πιστοποίησης σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 1429:2008, φορέας πιστοποίησης είναι η εταιρεία ACM⁶.
2. Λαϊκό: εφαρμόζεται σύστημα πιστοποίησης κατά το πρότυπο ISO 1589 στο Βιοχημικό και στο Ανοσιολογικό τμήμα του νοσοκομείου, ενώ το κέντρο αιμοδοσίας είναι πιστοποιημένο κατά το πρότυπο ISO 9001:2000 από την εταιρεία TUV Hellas.
3. Γ. Γεννηματάς: εφαρμόζεται σύστημα πιστοποίησης κατά το σύστημα HACCP στα μαγειρεία του νοσοκομείου σύμφωνα με το πρότυπο του ΕΛΟΤ 1416:2000 από την εταιρεία Letrina SA. Ενώ στο αιματολογικό εργαστήριο εφαρμόζεται το πρότυπο ISO 9001:2001 από την την εταιρεία Q Plan⁷.
4. Η Σωτηρία: εφαρμόζονται τα συστήματα πρότυπης πιστοποίησης ISO 9001:2008 και ISO 15189: 2007 στο Φαρμακείο, στο ογκολογικό τμήμα, στο τμήμα αιμοδοσίας και στα εργαστήρια της πνευμονολογικής κλινικής από το ΕΚΕΒΥΛ και την εταιρεία TUV Hellas.

⁵ <https://semicyuc.org/>

⁶ <https://www.acmcert.com/>

⁷ <https://qplan-intl.gr/>

5. Σισμανόγλειο: εφαρμόζεται το σύστημα πιστοποίησης κατά το πρότυπο ISO 9001:2008 στο φαρμακείο του νοσοκομείου και στο τμήμα αιμοδοσίας από την εταιρεία TUV Rheinland.
6. Αγία Όλγα: εφαρμόζεται σύστημα πιστοποίησης στα μαγειρεία του νοσοκομείου κατά το σύστημα HACCP, ενώ στη ΜΕΘ και στα αιματολογικά εργαστήρια εφαρμόζεται σύστημα πιστοποίησης κατά το πρότυπο ISO 9001:2008.
7. Παμμακάριστος: εφαρμόζεται σύστημα πιστοποίησης κατά τις αρχές του συστήματος HACCP στο τμήμα διατροφής του νοσοκομείου.
8. Η Ελπίς: εφαρμόζεται από το ΕΚΕΒΥΛ σύστημα πιστοποίησης κατά το πρότυπο ISO 9001:2000 στο τμήμα μαστογραφίας.
9. ΓΝΑ Κατ: το βιοχημικό τμήμα του νοσοκομείου είναι διαπιστευμένο από το ΕΚΕΒΥΛ.
10. Ασκληπείο: εφαρμόζεται σύστημα πιστοποίησης στο φαρμακείο του νοσοκομείου, στο τμήμα αιμοδοσίας, στη μονάδα τεχνητού νεφρού και στο βιοχημικό εργαστήριο κατά το πρότυπο ISO 9001:2000 από το ΕΚΕΒΥΛ.
11. Αλεξάνδρα: εφαρμόζεται σύστημα πιστοποίησης κατά το πρότυπο ISO 9001: 2000 στο φαρμακείο του νοσοκομείου.
12. Η Αγία Σοφία: εφαρμόζεται το σύστημα HACCP στο τμήμα διατροφής του νοσοκομείου και στο αιματολογικό και βιοχημικό τμήμα εφαρμόζεται το πρότυπο ISO 9001:2000.
13. Παίδων Πεντέλης: εφαρμόζεται σύστημα πιστοποίησης διαχειριστικής επάρκειας.
14. Παιδοψυχιατρικό: εφαρμόζεται σύστημα πιστοποίησης κατά το πρότυπο ISO 9001:2000 στα ιατροπαιδαγωγικά κέντρα του νοσοκομείου.

Τα περισσότερα από τα παραπάνω νοσοκομεία εφαρμόζουν σύστημα πιστοποίησης ISO 9001, ενώ σύστημα HACCP εφαρμόζουν μόνο τέσσερα νοσοκομεία, το Γ.Γεννηματάς, το Αγία Όλγα, το Παμμακάριστος και το Αγία Σοφία.

4.2 2η υγειονομική περιφέρεια

Στην 2η υγειονομική περιφέρεια υπάγονται 13 νοσοκομεία, με μόνο δύο από αυτά να εφαρμόζουν σύστημα μέτρησης ποιότητας, το ψυχιατρικό νοσοκομείο Αττικής 'Δρομοκαϊτειο' και το πανεπιστημιακό γενικό νοσοκομείο Αττικής 'Αττικόν'. Όπου το 'Δρομοκαϊτειο' χρησιμοποιεί δείκτες για τη μέτρηση της ποιότητας και το 'Αττικόν'

εφαρμόζει εφαρμογές ad-hoc με σκοπό την παρακολούθηση υπηρεσιών προς τους ασθενείς, ενώ μετρά την ικανοποίηση των ασθενών με χρήση δελτίου καταγραφής παραπόνων. Επιπλέον είναι το μοναδικό νοσοκομείο της περιφέρειας που εφαρμόζει σύστημα επιβεβαίωσης καλής παροχής υπηρεσιών σίτισης στους ασθενείς. Νοσοκομεία της 2ης υγειονομικής περιφέρειας που εφαρμόζουν συστήματα πιστοποίησης:

1. Θριάσιο: εφαρμόζονται συστήματα πιστοποίησης στο αιματολογικό εργαστήριο και στο ακτινολογικό εργαστήριο.
2. Δρομοκαΐτειο: εφαρμόζονται συστήματα πιστοποίησης διαχειριστικής επάρκειας ενώ και η εξωτερική εταιρεία που έχει αναλάβει την τροφοδοσία εφαρμόζει το σύστημα HACCP για τις καταστάσεις αποθήκευσης και αναθέρμανσης του φαγητού.
3. Αττικόν: εφαρμόζονται συστήματα πιστοποίησης στα διαγνωστικά του εργαστήρια, ενώ για το τμήμα διατροφής του νοσοκομείου εφαρμόζεται πρότυπο πιστοποίησης ποιότητας το οποίο εκτείνεται από την παραγωγή του φαγητού έως της διακίνηση του στους ασθενείς από το προσωπικό και υπεύθυνος φορέας για την διαπίστευση είναι η εταιρεία DQS⁸ Ενώ και τα κεντρικά του χειρουργεία τηρεί τις πιστοποιήσεις κατά ISO 9001:2008.
4. Τζάνειο: εφαρμόζεται σύστημα πιστοποίησης ISO 9000: 2000 μόνο στο τμήμα αιμοδοσίας.
5. Μεταξά: εφαρμόζεται σύστημα διασφάλισης ποιότητας στο τμήμα διατροφής κατά το σύστημα HACCP, στο τμήμα αιμοδοσίας και στα εργαστήρια παθολογίας.
6. Γ.Ν Ρόδου: εφαρμόζεται σύστημα πιστοποίησης μέσω εξωτερικού ελέγχου στα μικροβιολογικά και αιματολογικά εργαστήρια.
7. Γ.Ν Μυτιλήνης: εφαρμόζεται στο τμήμα Βιοϊατρικής σύστημα διαχείρισης ποιότητας κατά τις αρχές του προτύπου ISO 9001, από το ΕΚΕΒΥΛ.
8. Γ.Ν Σάμου: εφαρμόζεται σύστημα πιστοποίησης ποιότητας στα μαγειρεία του νοσοκομείου κατά το σύστημα HACCP, ενώ στα εργαστήρια του νοσοκομείου εφαρμόζεται εξωτερικός έλεγχος ποιότητας.
9. Γ.Ν Σύρου: εφαρμόζεται σύστημα πιστοποίησης των τμημάτων καρδιολογικού, εμφραγμάτων, στο φαρμακείο του νοσοκομείου, στη μονάδα τεχνητού νεφρού στο ακτινοδιαγνωστικό τμήμα, ενώ το τμήμα τροφοδοσίας έχει πιστοποιηθεί σύμφωνα με τις αρχές του συστήματος HACCP.

⁸ <https://dqs.gr/>

10. Γ.Ν Χίου: εφαρμόζεται σύστημα πιστοποίησης ISO 9001:2000 στο φαρμακείο του νοσοκομείου από την εταιρεία World Certification Service⁹

4.3 3η Υγειονομική Περιφέρεια

Στην 3η υγειονομική περιφέρεια υπάγονται 17 νοσοκομεία, από αυτά μόνο ένα εφαρμόζει σύστημα μέτρησης της ποιότητας, το Ψυχιατρικό Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης, το οποίο χρησιμοποιεί δείκτες για την μέτρηση της ικανοποίησης των ασθενών, αρχικά για τη μείωση του χρόνου αναμονής των ασθενών στα εξωτερικά ιατρεία. Επιπλέον μια εξωτερική επιτροπή μετρά την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών του τμήματος σίτισης σύμφωνα με το σύστημα HACCP. Ακολουθεί η λίστα των νοσοκομείων της 3ης υγειονομικής περιφέρειας που εφαρμόζουν συστήματα πιστοποίησης.

1. Ψυχιατρικό νοσοκομείο Θεσσαλονίκης: εφαρμόζεται σύστημα πιστοποίησης ποιότητας στην τεχνική υπηρεσία του νοσοκομείου κατά το πρότυπο ISO 9001:2008. Επιπλέον στα μαγειρεία εφαρμόζεται πιστοποίηση σύμφωνα με το σύστημα HACCP, ενώ τέλος εφαρμόζεται το πρότυπο ISO 9001:2008 στη διοικητική υπηρεσία, παρέχοντας πιστοποιητικό διαχειριστικής επάρκειας.
2. Νοσοκομείο Παπανικολάου: εφαρμόζεται το σύστημα πιστοποίησης JACIE¹⁰ στη μονάδα μεταμόσχευσης μυελού των οστών.
3. Ψυχιατρικό νοσοκομείο Πέτρας Ολύμπου: εφαρμόζονται συστήματα πιστοποίησης στα ακόλουθα τμήματα του νοσοκομείου: εξωτερικά ιατρεία, διοικητική υπηρεσία, τεχνική υπηρεσία, νοσηλευτική υπηρεσία και τμήμα διατροφής. Τα συστήματα πιστοποίησης αναπτύχθηκαν σε συνεργασία με την Εταιρεία Συμβούλων Alpha Plan¹¹
4. Γ.Ν Γεννηματάς: εφαρμόζεται σύστημα πιστοποίησης από εξωτερική μονάδα στο αιματολογικό τμήμα του νοσοκομείου, ενώ το τμήμα διατροφής εφαρμόζει σύστημα πιστοποίησης HACCP. Φορέας πιστοποίησης του αιματολογικού τμήματος είναι η Ελληνική Αιματολογική Εταιρεία.
5. Γ.Ν.Θ Άγιος Δημήτριος: εφαρμόζει σύστημα πιστοποίησης ποιότητας στο τμήμα διατροφής και σίτισης σύμφωνα με το σύστημα HACCP.

⁹ <https://www.world-cert.co.uk/>

¹⁰ Joint Accreditation Committee

¹¹ <https://www.aplan.gr/el/>

6. Νοσοκομείο Μποδοσάκειο: εφαρμόζει σύστημα πιστοποίησης στη ΜΕΘ, στη μονάδα τεχνητού νεφρού και στο τμήμα αιμοδοσίας, ενώ η εταιρεία διαχείρισης STERIMED¹² εφαρμόζει σύστημα πιστοποίησης κατά το πρότυπο ISO 9001:2000 στα τμήματα Ω.Ρ.Λ, Ορθοπαιδικό και Ακτινολογικό.
7. Γ.Ν Γιαννιτσών: εφαρμόζεται σύστημα διασφάλισης της ποιότητας σύμφωνα με το σύστημα HACCP των παραγόμενων τροφίμων, τόσο σε επίπεδο εξοπλισμού και εγκαταστάσεων όσο και σε επίπεδο καθαριότητας.
8. Γ.Ν Κοζάνης: εφαρμόζεται σύστημα πιστοποίησης ποιότητας στο τμήμα αιμοδοσίας κατά το πρότυπο ISO 9001:2000 και στο τμήμα διατροφής κατά το σύστημα HACCP, φορέας διαπίστευσης είναι η εταιρεία TUV Hellas.
9. Γ.Ν Έδεσσας: εφαρμόζεται σύστημα πιστοποίησης στο μικροβιολογικό εργαστήριο το οποίο είναι ενταγμένο στο σύστημα Κλινικής Χημείας ΕΣΕΑΠ, ενώ οι χώροι εστίασης πιστοποιούνται σύμφωνα με το σύστημα HACCP.
10. Γ.Ν Γρεβενών: εφαρμόζεται σύστημα πιστοποίησης στο τμήμα πληροφορικής ώστε να εξασφαλίζεται η διαχειριστική επάρκεια.
11. Γ.Ν Καστοριάς: εφαρμόζεται σύστημα πιστοποίησης στους χώρους εστίασης κατά το σύστημα HACCP.
12. Γ.Ν Παπαγεωργίου: εφαρμόζεται σύστημα πιστοποίησης κατά το πρότυπο ISO 9001:2008 στο νεφρολογικό τμήμα και στην παθολογική κλινική ογκολογίας, ενώ η ανάδοχη εταιρεία που έχει αναλάβει τη σίτιση πιστοποιείται κατά το σύστημα HACCP. Επιπλέον η ανάδοχη εταιρεία που έχει αναλάβει την καθαριότητα του νοσοκομείου έχει πιστοποιηθεί σύμφωνα με το πρότυπο ISO 14001:2004, ενώ φορέας διαπίστευσης είναι η εταιρεία Eurocert¹³ και η εταιρεία TUV για το τμήμα σίτισης.

4.4 4η Υγειονομική Περιφέρεια

Στην 4η υγειονομική περιφέρεια υπάγονται 14 νοσοκομεία, από τα οποία μόνο τρία από αυτά εφαρμόζουν συστήματα μέτρησης ποιότητας, το Γ.Ν.Θ Αχέπα, το Π.Γ.Ν Αλεξανδρούπολης και το Γ.Ν Καβάλας. Ειδικότερα το Αχέπα εφαρμόζει σύστημα μέτρησης ποιότητας για το εργαστήριο ακτινοθεραπευτικής ογκολογίας μέσω ερωτηματολογίων, ενώ το Π.Γ.Ν Αλεξανδρούπολης εφαρμόζει σύστημα μέτρησης της ποιότητας στηριζόμενο σε δείκτες μέτρησης της ποιότητας. Τέλος το Γ.Ν Καβάλας

¹² <https://sterimed.gr/>

¹³ <https://www.eurocert.gr/>

εφαρμόζει σύστημα μέτρησης της ποιότητας κατά το κοινό πλαίσιο αξιολόγησης στο καρδιολογικό τμήμα. Ακολουθεί η λίστα με τα νοσοκομεία της 4ης υγειονομικής περιφέρειας που χρησιμοποιούν συστήματα πιστοποίησης ή διαπίστευσης.

1. Αχέπα: εφαρμόζεται σύστημα διαπίστευσης για τα εργαστήρια παθολογίας του, ώστε να διασφαλίζεται η ποιότητα των υπηρεσιών του μετά από εκτεταμένες δοκιμές ελέγχου ποιότητας. Φορέας πιστοποίησης είναι το τμήμα του Πανεπιστημίου του Μονάχου KRAS Expert Laboratory LMU¹⁴.

2. Π.Γ.Ν Αλεξανδρούπολης: εφαρμόζεται σύστημα πιστοποίησης κατά το πρότυπο ISO 9001:2000 στο κέντρο αιμοδοσίας και στο κέντρο λοιμωδών νοσημάτων.

3. Αντικαρκινικό νοσοκομείο Θεαγένειο: εφαρμόζεται σύστημα πιστοποίησης ISO 9001:2000 για το τμήμα πυρηνικής ιατρικής του νοσοκομείου.

4. Γ.Ν Άγιος Παύλος: εφαρμόζεται σύστημα πιστοποίησης σύμφωνα με το πρότυπο ISO στη ΜΕΘ του νοσοκομείου και στο τμήμα διοίκησης.

5. Σισμανόγλειο: εφαρμόζεται σύστημα πιστοποίησης στα διαγνωστικά του εργαστήρια και στα τμήματα αιμοδοσίας, διοίκησης και ορθοπεδικό.

6. Γ.Ν Κιλκίς: εφαρμόζεται σύστημα διαπίστευσης από το Εθνικό Σύστημα Ελέγχου Αποτελεσμάτων (ΕΣΕΑΠ) και την Ελληνική Αιματολογική Εταιρεία για το μικροβιολογικό και αιματολογικό εργαστήριο. Επιπλέον το ιατρείο ύπνου του νοσοκομείου έχει διαπίστευση σύμφωνα με το σύστημα HACCP.

4.5 5η Υγειονομική Περιφέρεια

Στην 5η υγειονομική περιφέρεια υπάγονται 10 νοσοκομεία, από αυτά κανένα δεν εφαρμόζει σύστημα μέτρησης της ποιότητας. Ακολουθεί η λίστα με νοσοκομεία που εφαρμόζουν σύστημα πιστοποίησης ή διαπίστευσης.

1. Π.Γ.Ν Λάρισας: εφαρμόζεται σύστημα πιστοποίησης κατά το πρότυπο ISO 9001:2000 για τη μονάδα τεχνητού νεφρού, το εργαστήριο ανοσολογίας και το τμήμα φυσικής ιατρικής. Οι φορείς πιστοποίησης είναι η αυστριακή εταιρεία TUV Austria Hellas A.E¹⁵ και η εταιρεία EQA Hellas¹⁶.

¹⁴ <https://www.lmu.de/en>

¹⁵ <https://tuvaustriahellas.gr/>

¹⁶ <https://www.eqa.gr/>

2. Γ.Ν Λάρισας: εφαρμόζεται σύστημα πιστοποίησης κατά το πρότυπο ISO 9001:2000 για τη ΜΕΘ καθώς και για τα μαγειρεία του νοσοκομείου. Υπεύθυνη εταιρεία για τη ΜΕΘ είναι η εταιρεία TUV Austria Hellas A.E και για τα μαγειρεία η Ενδιάμεση Διαχειριστική Αρχή της Περιφέρειας Θεσσαλίας.
3. Γ.Ν Λιβαδειάς: εφαρμόζεται σύστημα πιστοποίησης κατά το πρότυπο ISO 9001:2000 για τη μονάδα τεχνητού νεφρού, υπεύθυνη για την πιστοποίηση είναι η εταιρεία Letrina SI¹⁷.
4. Γ.Ν Άμφισσας: εφαρμόζεται σύστημα πιστοποίησης κατά το σύστημα HACCP από την εταιρεία TUV Rheinland Hellas S.A¹⁸.
5. Γ.Ν Καρπενησίου: εφαρμόζεται σύστημα πιστοποίησης για τη μονάδα τεχνητού νεφρού κατά το πρότυπο ISO 9001:2000 από το ΕΚΕΒΥΛ¹⁹ και στο τμήμα διατροφής κατά το πρότυπο ISO 22000 από την εταιρεία TUV.

4.6 6η Υγειονομική Περιφέρεια

Στην 6η υγειονομική περιφέρεια υπάγονται 26 νοσοκομεία, από αυτά μόνο ένα εφαρμόζει σύστημα μέτρησης, το Γ.Ν Άργους το οποίο για τη μέτρηση της ποιότητας παρεχόμενης φροντίδας χρησιμοποιεί ερωτηματολόγια. Στη λίστα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα νοσοκομεία της 6ης υγειονομικής περιφέρειας που χρησιμοποιούν σύστημα πιστοποίησης και διαπίστευσης.

1. Π.Γ.Ν Πατρών: εφαρμόζονται συστήματα πιστοποίησης κατά το πρότυπο ISO 9001:2008 για το ιολογικό κέντρο και το κέντρο αιμοδοσίας.
2. Π.Γ.Ν Ιωαννίνων: εφαρμόζεται σύστημα πιστοποίησης για το τμήμα διατροφής κατά το σύστημα HACCP από την εταιρεία DQS, ενώ εφαρμόζεται το πρότυπο ISO 9001:2000 στα βιοχημικά και αιματολογικά εργαστήρια, στη μονάδα τεχνητού νεφρού και στη κλινική θώρακος-καρδιάς του νοσοκομείου.
3. Γ.Ν Ιωαννίνων: εφαρμόζεται σύστημα πιστοποίησης κατά το πρότυπο ISO 9001:2008 για το νεφρολογικό τμήμα, το φαρμακείο και τον αξονικό τομογράφο, όπου φορέας πιστοποίησης είναι η εταιρεία TUV.
4. Ψυχιατρικό νοσοκομείο Κέρκυρας: εφαρμόζεται σύστημα πιστοποίησης Διαχειριστικής επάρκειας για τις δομές του νοσοκομείου.

¹⁷ <https://letrina.com.gr/>

¹⁸ www.pcci.gr

¹⁹ Ερευνητικό κέντρο βιολογικών υλικών

5. Γ.Ν Καλαμάτας: εφαρμόζεται εξωτερικός έλεγχος ποιότητας στο βιοχημικό εργαστήριο σε συνεργασία με το Νοσοκομείο ‘Ευαγγελισμός’, ενώ στο μικροβιολογικό εργαστήριο εφαρμόζεται ποιοτικός έλεγχος σε συνεργασίας με την Ιατρική Σχολή Αθηνών. Εφαρμόζεται σύστημα πιστοποίησης στο αιματολογικό εργαστήριο από την εταιρεία Roche²⁰.
6. Γ.Ν Κέρκυρας: εφαρμόζεται το σύστημα διαχείρισης ποιότητας κατά το πρότυπο ISO 9001:2000 στη ΜΕΘ, στη μονάδα τεχνητού νεφρού και στο τμήμα αιμοδοσίας από την εταιρεία TUV Hellas.
7. Γ.Ν Κορίνθου: εφαρμόζονται συστήματα πιστοποίησης κατά το πρότυπο ISO 9001:2008 στη μονάδα μεταγγίσεων μεσογειακής αναιμίας και της υπηρεσίας αιμοδοσίας από την εταιρεία TUV Rheinland.
8. Γ.Ν Άρτας: εφαρμόζεται το πρότυπο ISO 9001:2001 στην παιδιατρική κλινική και το σύστημα HACCP για την κουζίνα και τα μαγειρεία του νοσοκομείου. Υπεύθυνος φορέας πιστοποίησης είναι η εταιρεία Guardian Independent Certification²¹.
9. Γ.Ν Σπάρτης: εφαρμόζεται σύστημα πιστοποίησης κατά το πρότυπο ISO 9001:2008 για τη μονάδα τεχνητού νεφρού από την εταιρεία TUV Rheinland.
10. Γ.Ν Αγρινίου: εφαρμόζεται σύστημα πιστοποίησης στο τμήμα αιμοδοσίας και τα εργαστήρια του μικροβιολογικού, αιματολογικού και βιοχημικού κατά το πρότυπο ISO 9000:2000.
11. Γ.Ν Άργους: εφαρμόζονται συστήματα πιστοποίησης κατά το πρότυπο ISO 9001:2008 για τα αιματολογικά εργαστήρια, τη μονάδα τεχνητού νεφρού και τα μικροβιολογικά εργαστήρια τα οποία υπόκεινται σε εξωτερικό έλεγχο.
12. Γ.Ν Παίδων Καραμανδάνειο: εφαρμόζονται συστήματα ελέγχου ποιότητας στο μικροβιολογικό εργαστήριο.
13. Γ.Ν Αμαλιάδας: εφαρμόζεται σύστημα πιστοποίησης κατά το σύστημα HACCP.

4.7 7η Υγειονομική Περιφέρεια

Η 7η υγειονομική Περιφέρεια είναι η μικρότερη υγειονομική περιφέρεια της χώρας, περιλαμβάνει 9 νοσοκομεία, από τα οποία κανένα δεν εφαρμόζει σύστημα μέτρησης.

²⁰ <https://www.roche.gr/>

²¹ <https://gicgrp.com/sg/>

Ενώ μόνο τρία από τα εννιά εφαρμόζουν συστήματα πιστοποίησης ποιότητας. Ακολουθεί η αντίστοιχη λίστα.

1. Γ.Ν Χανίων: εφαρμόζεται σύστημα πιστοποίησης από εξωτερικό φορέα στην ογκολογική κλινική.

2. Γ.Ν Ρεθύμνου: εφαρμόζονται συστήματα πιστοποίησης κατά το πρότυπο ISO 9001:2000 στα μικροβιολογικά εργαστήρια, ενώ η εταιρεία που έχει αναλάβει την καθαριότητα του νοσοκομείου εφαρμόζει σύστημα διασφάλισης ποιότητας κατά το πρότυπο ISO 9001:2000. Το τμήμα σίτισης εφαρμόζει σύστημα HACCP με τον φορέα διαπίστευσης να είναι εξωτερικός συνεργάτης του νοσοκομείου.

3. Γ.Ν Σητείας: εφαρμόζεται σύστημα πιστοποίησης κατά το σύστημα HACCP για το τμήμα διατροφής και διαιτολογίας σε συνεργασία με το Ελληνικό Μεσογειακό Πανεπιστήμιο και το τμήμα Επιστημών Διατροφής και Διαιτολογίας.

Κεφάλαιο 5. Εφαρμογή συστήματος διασφάλισης ποιότητας HACCP σε δημόσιο νοσοκομείο

5.1 Οφέλη εφαρμογής συστήματος διασφάλισης ποιότητας HACCP

Όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο η εφαρμογή ενός συστήματος HACCP περιλαμβάνει την ανάλυση των κρίσιμων σημείων ελέγχου σε όλα τα στάδια παραγωγής και προετοιμασίας τροφίμων. Η εφαρμογή του προτύπου HACCP προσφέρει σημαντικά οφέλη για κάθε επιχείρηση σίτισης καθώς το κύριο σημείο του προτύπου είναι η Εκτίμηση Κινδύνου και ο εντοπισμός των Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου, όποτε προσφέρεται η ικανότητα έγκαιρης λήψης των απαραίτητων μέτρων προφύλαξης έναντι των εκάστοτε κινδύνων.

Η εφαρμογή ενός συστήματος HACCP συμβάλει στην αντιμετώπιση και τον περιορισμό των μεταδοτικών ασθενειών. Το τμήμα διατροφής του νοσοκομείου που εφαρμόζει το πρότυπο διασφάλισης ποιότητας HACCP βρίσκεται σε συνεχή προσέγγιση επίλυσης προβλημάτων. Επιπλέον με την εφαρμογή του προτύπου σε περίπτωση νομικών ελέγχων γίνεται με σαφήνεια ο έλεγχος της καταλληλότητας διαφόρων προϊόντων.

Με την εφαρμογή του προτύπου HACCP διασφαλίζεται πως το τμήμα διατροφής του νοσοκομείου είναι σύμμορφο με τους νομικούς κανονισμούς λειτουργίας ενώ ταυτόχρονα αυξάνεται η εμπιστοσύνη των πελατών/ ασθενών. Επιπλέον ενισχύεται η εικόνα του νοσοκομείου και διασφαλίζεται η ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών.

5.2 Προληπτικά μέτρα ελέγχου

Ο υπεύθυνος του νοσοκομείου για την εφαρμογή του προτύπου διασφάλισης ποιότητας οφείλει να υλοποιεί τα ακόλουθα προληπτικά μέτρα για το κάθε στάδιο της παραγωγής τροφίμων στο νοσοκομείο.

Στάδιο 1: Παραλαβή πρώτων υλών

Για την πρόληψη των φυσικών, χημικών και μικροβιολογικών κινδύνων κατά την παραλαβή των πρώτων υλών πρέπει να τηρηθούν τα ακόλουθα προληπτικά μέτρα.

- Αξιολόγηση των προμηθευτών
- Λίστα εγκεκριμένων προμηθευτών
- Έλεγχος πιστοποιητικών των προμηθευτών
- Τήρηση των κανόνων υγιεινής κατά τη μεταφορά των τροφίμων
- Καταγραφή θερμοκρασιών παραλαβής
- Απόρριψη προϊόντων που δεν τηρούν τις προδιαγραφές
- Έλεγχος μεταφορικών μέσων
- Έλεγχος των αποδεκτών ορίων υγρασίας

Στάδιο 2: Αποθήκευση πρώτων υλών

Η αποθήκευση των πρώτων υλών γίνεται είτε σε συνθήκες ψύξης, είτε κατάψυξης είτε σε ξηρές συνθήκες. Για την πρόληψη των των φυσικών, χημικών και μικροβιολογικών κινδύνων κατά την αποθήκευση των πρώτων υλών πρέπει να τηρηθούν τα ακόλουθα προληπτικά μέτρα.

- Ορθή αποθηκευτική πρακτική
- Απεντόμωση/ μυοκτονία των χώρων αποθήκευσης
- Τοποθέτηση των προϊόντων σε θέσεις ώστε να διασφαλίζεται η φυσική τους κατάσταση
- Συντήρηση του εξοπλισμού
- Εφαρμογή των κανόνων υγιεινής
- Εφαρμογή τακτικού προγράμματος καθαρισμού και απολύμανσης των αποθηκευτικών χώρων

- Τήρηση αρχείου

Στάδιο 3: Απόψυξη

Για την πρόληψη των φυσικών, χημικών και μικροβιολογικών κινδύνων κατά την απόψυξη των πρώτων υλών πρέπει να τηρηθούν τα ακόλουθα προληπτικά μέτρα.

- Εκπαίδευση προσωπικού και τήρηση αρχείου
- Τήρηση των κανόνων υγιεινής από το προσωπικό
- Η απόψυξη των πρώτων υλών πρέπει να γίνεται μέσα στο ψυκτικό θάλαμο συντήρησης σε δοχείο για τη συλλογή των υγρών απόψυξης
- Εφαρμογή προγράμματος καθαρισμού και απολύμανσης των χώρων απόψυξης
- Έλεγχος θερμοκρασίας
- Η παραμονή των προς απόψυξη τροφίμων δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 48 ώρες

Στάδιο 4: Προετοιμασία πρώτων υλών και παρασκευή σαλατών

Για την πρόληψη των φυσικών, χημικών και βιολογικών κινδύνων κατά την προετοιμασία των πρώτων υλών και παρασκευής σαλατών πρέπει να τηρηθούν τα ακόλουθα προληπτικά μέτρα.

- Προσεκτικός έλεγχος και ακολούθως απομάκρυνση των μη κατάλληλων πρώτων υλών από το εκπαιδευμένο προσωπικό
- Τήρηση προγράμματος καθαρισμού και απολύμανσης
- Χρήση ξεχωριστού εξοπλισμού κοπής και τεμαχισμού των πρώτων υλών
- Χρήση ξεχωριστού εξοπλισμού πλύσης των διαφόρων πρώτων υλών
- Σωστός καθαρισμός των λαχανικών
- Έλεγχος καταλληλότητας των σκευών
- Συντήρηση του εξοπλισμού

Στάδιο 5: Θερμική επεξεργασία

Το στάδιο της θερμικής επεξεργασίας περιλαμβάνει το μαγείρεμα, το ψήσιμο και το βράσιμο των πρώτων υλών για την παραγωγή των γευμάτων. Για την πρόληψη των κινδύνων κατά τη θερμική επεξεργασία των πρώτων υλών πρέπει να τηρηθούν τα ακόλουθα προληπτικά μέτρα.

- Έλεγχος της θερμοκρασίας ψησίματος στο εσωτερικό των προϊόντων
- Ύπαρξη διακριβωμένου θερμομέτρου
- Τήρηση των κανόνων υγιεινής
- Τήρηση προγράμματος καθαρισμού και απολύμανσης

Στάδιο 6: Προσωρινή διατήρηση σε ψύξη

Για την πρόληψη των κινδύνων κατά την προσωρινή διατήρηση τροφίμων σε ψύξη πρέπει να τηρηθούν τα ακόλουθα προληπτικά μέτρα.

- Καταγραφή θερμοκρασιών διατήρησης σε ψύξη
- Τήρηση προγράμματος καθαρισμού και απολύμανσης
- Αποθήκευση σε καθαρούς ψυκτικούς θαλάμους
- Συντήρηση του εξοπλισμού
- Τήρηση των κανόνων υγιεινής κατά τη διατήρηση
- Εκπαίδευση του προσωπικού

Στάδιο 7: Προσωρινή διατήρηση σε θέρμανση

Για την πρόληψη των κινδύνων κατά την προσωρινή διατήρηση τροφίμων σε θέρμανση πρέπει να τηρηθούν τα ακόλουθα προληπτικά μέτρα.

- Καταγραφή θερμοκρασιών διατήρησης σε θέρμανση
- Τήρηση προγράμματος καθαρισμού και απολύμανσης
- Αποθήκευση σε καθαρούς θερμοθαλάμους
- Συντήρηση του εξοπλισμού
- Τήρηση των κανόνων υγιεινής κατά τη διατήρηση

Στάδιο 8: Πολτοποίηση και δευτερεύουσες επεξεργασίες τροφίμων

Για την πρόληψη των κινδύνων κατά την πολτοποίηση και δευτερεύουσα επεξεργασία τροφίμων πρέπει να τηρηθούν τα ακόλουθα προληπτικά μέτρα.

- Χρήση κατάλληλου νερού
- Συντήρηση του εξοπλισμού
- Τήρηση των κανόνων υγιεινής κατά τη διατήρηση
- Χρήση διαφορετικού εξοπλισμού κοπής και τεμαχισμού
- Χρήση διαφορετικών σκευών πλύσης
- Προσεχτική απομάκρυνση όλων των πιθανών κινδύνων που εμπεριέχονται στις πρώτες ύλες και τα τρόφιμα προς πολτοποίηση

Στάδιο 9: Επαναθέρμανση

Για την πρόληψη κινδύνων κατά την επαναθέρμανση πρώτων υλών και τροφίμων πρέπει να τηρηθούν τα ακόλουθα προληπτικά μέτρα.

- Καταγραφή θερμοκρασιών επαναθέρμανσης
- Επαναθέρμανση σε κατάλληλο εξοπλισμό
- Τήρηση κανόνων υγιεινής
- Εκπαίδευση προσωπικού

Στάδιο 10: Μεριδοποίηση φαγητού

Κατά το στάδιο της μεριδοποίησης του φαγητού γίνεται ο έλεγχος και η καταγραφή όλων των ειδικών νοσοκομειακών διαιτών. Για την πρόληψη των κινδύνων κατά τη μεριδοποίηση του φαγητού πρέπει να τηρηθούν τα ακόλουθα προληπτικά μέτρα.

- Τήρηση προγραμμάτων καθαρισμού απολύμανσης
- Τήρηση κανόνων υγιεινής
- Εκπαίδευση προσωπικού για ορθή μεριδοποίηση και ορθή ταυτοποίηση των διαιτών ανά ασθενή
- Έλεγχος και παρακολούθηση της διαδικασίας από τον υπεύθυνο διαιτολόγο του νοσοκομείου

Στάδιο 11: Σερβίρισμα φαγητού

Για την πρόληψη των κινδύνων κατά το σερβίρισμα του φαγητού πρέπει να τηρηθούν τα ακόλουθα προληπτικά μέτρα.

- Εκπαίδευση του προσωπικού για την ορθή εφαρμογή και τήρηση των κανόνων υγιεινής και σωστών χειρισμών
- Εφαρμογή προγράμματος καθαρισμού και απολύμανσης
- Ορθή παράδοση του δίσκου του ασθενούς με την εξατομικευμένη μερίδα, επωνύμως

Στο παράρτημα 1 της εργασίας παρουσιάζονται οι πίνακες με την ανάλυση των μικροβιολογικών, χημικών και φυσικών κινδύνων (Τζια, 200).

5.3 Πίνακες ελέγχου HACCP- Παρακολούθηση κρίσιμων σημείων ελέγχου

Στην παρούσα ενότητα θα παρουσιαστούν τα έντυπα του συστήματος HACCP τα οποία είναι τυποποιημένα έγγραφα υπό μορφή πινάκων τα οποία ικανοποιούν τις ανάγκες ενδοτηματικής επικοινωνίας σε ένα νοσοκομείο. Συμβάλλουν στην αναγκαιότητα τήρησης αρχείων του συστήματος τα οποία αποδεικνύουν την συμμόρφωση με τις απαιτήσεις. Κατά την ολοκλήρωση των απαραίτητων διαδικασιών που διασφαλίζουν την ποιότητα συμπληρώνονται τα ακόλουθα έγγραφα του συστήματος από το σύνολο των εμπλεκόμενων και αρχειοθετούνται σύμφωνα με τις οδηγίες του προτύπου πιστοποίησης HACCP. Τα έγγραφα συστήματος διέπονται από μια ιεραρχική δομή και κανέναν έγγραφο συστήματος δεν γίνεται να αλλάξει αυθαίρετα, παρά μόνο μετά από αναθεώρηση η οποία είναι σύμφωνη με όλες τις διαδικασίες του συστήματος. Μια διαδικασία μπορεί να περιλαμβάνει περισσότερα από ένα έγγραφα συστήματος, κάθε έγγραφο συστήματος υπάρχει και σε έντυπη μορφή

αλλά και σε ηλεκτρονική μορφή και κοινοποιείται σε όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη. Οι εμπλεκόμενοι σε κάθε διαδικασία πρέπει να έχουν ελεύθερη πρόσβαση στα αντίστοιχα έγγραφα συστήματος.

Τα έγγραφα που χρησιμοποιούνται κατά την εφαρμογή ενός προτύπου πιστοποίησης HACCP σε νοσοκομεία διακρίνονται σε δύο κατηγορίες:

1. Έντυπα Α: είναι αυτά που σχετίζονται με την παραγωγή τροφίμων
2. Έντυπα Ε: είναι αυτά που σχετίζονται με το ίδιο το σύστημα (Κλαυδιανός, 2001)

Πίνακας 1: Παρακολούθηση Κ.Σ.Ε

Έγγραφο αναφοράς θερμοκρασίας						
A.A	Κ.Σ.Ε	Κρίσιμο όριο	Διαδικασία παρακολούθησης	Συχνότητα παρακολούθησης	Υπευθυνότητα	Διορθωτικές ενέργειες
1	Αποθήκευση πρώτων υλών σε συνθήκες ψύξης ή κατάψυξης	$-15^{\circ}\text{C} \leq \leq 7^{\circ}\text{C}$	Έλεγχος θερμοκρασίας ψυγείου ή κατάψυξης	2-3 φορές ημερησίως	Υπεύθυνος αποθήκης	Επιδιόρθωση ψυγείου, αλλαγή ψυγείου ή καταψύκτη, καταστροφή τροφίμων
2	Ψήσιμο τροφίμων	Εσωτερική θερμοκρασία άνω των 75°C	Έλεγχος και καταγραφή θερμοκρασίας μετά το ψήσιμο	κατα διαστήματα	Υπεύθυνος μάγειρας	Επαναψήσιμο, αλλαγή προγράμματος ψησίματος ή βρασμού
3	Αποθήκευση τροφίμων στο ψυγείο ή κατάψυξη	$-15^{\circ}\text{C} \leq \leq 7^{\circ}\text{C}$	Έλεγχος και καταγραφή θερμοκρασίας	2-3 φορές ημερησίως	Υπεύθυνος μάγειρας	Επιδιόρθωση ψυγείου, αλλαγή ψυγείου ή καταψύκτη, καταστροφή τροφίμων
4	Ξαναζέσταμα τροφίμων	Εσωτερική θερμοκρασία άνω των 75°C	Έλεγχος και καταγραφή θερμοκρασίας μετά το ξαναζέσταμα	κατα διαστήματα	Υπεύθυνος μάγειρας	Ικανοποιητικό ξαναζέσταμα
5	Ζεστή διατήρηση τροφίμων	$63^{\circ}\text{C} \leq$	Έλεγχος και καταγραφή θερμοκρασίας	2 φορές ημερησίως	Υπεύθυνος μάγειρας	Ρύθμιση θερμοκρασίας θερμοτράπεζας
6	Έκθεση κρύων τροφίμων σε μπουφέ	Σε κρουτράπεζα $\leq 7^{\circ}\text{C}$, έως 2 ώρες έκθεση σε θερμοκρασία δωματίου	Έλεγχος και καταγραφή θερμοκρασίας και έλεγχος χρόνου έκθεσης	ανά παρτίδα	Υπεύθυνος μάγειρας	Ρύθμιση θερμοκρασίας κρουτράπεζας ανανέωση και καταστροφή τροφίμων

Στον πίνακα 1 παρουσιάζονται οι οδηγίες προς το προσωπικό για τον έλεγχο των θερμοκρασιών των κυριότερων κρίσιμων σημείων ελέγχου.

Πίνακας 2: Έντυπο καθαριότητας και υγιεινής(Πηγή: Δεδοπούλου, 2008)

ΕΝΤΥΠΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ & ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΚΟΥΖΙΝΑ								
ΕΒΔΟΜΑΔΑ	Από	Έως	ΕΛΕΓΧΟΣ					
ΧΩΡΟΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΔΕ	ΤΡ	ΤΕ	ΠΕ	ΠΑ	ΣΑ	ΚΥ
		Δάπεδα	K: Ημερησίως A: 1φ/ εβδομάδα T: 1φ/ εβδομάδα					
Πάγκοι εργασίας	K Ημερησίως A: 1φ/ εβδομάδα T: 1φ/ εβδομάδα							
Επιφάνειες Επαφής (<i>Εργαλεία- Μαχίρια- Σκεύη</i>)	K: Ημερησίως A: 1φ/ εβδομάδα T: 1φ/ εβδομάδα							
Διάφορα Μηχ/τα + Ψυγεία	K: Ημερησίως A: 1φ/ εβδομάδα T: 1φ/ εβδομάδα							
Κουζίνα - Φούρνος	K: Ημερησίως A: 1φ/ εβδομάδα T: 1φ/ εβδομάδα							
Κάδοι Απορριμμάτων	K: Ημερησίως A: 1φ/ εβδομάδα T: 1φ/ εβδομάδα							
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ/ ΣΧΟΛΙΑ	K: Καθαρισμός, A: Απολύμανση, T: Τεστ υγιεινής +: Έγινε η δοκιμή και βρέθηκε ότι είναι OK 0: Έγινε η δοκιμή και βρέθηκε ότι δεν είναι OK							

Στον πίνακα 2 παρουσιάζεται το έντυπο καθαριότητας και υγιεινής για τον χώρο της κεντρικής κουζίνας παρασκευής.

Πίνακας 3: Δελτίο παραλαβής πρώτων υλών και τροφίμων

Δελτίο παραλαβής πρώτων υλών και τροφίμων							
Ημερομηνία	Είδος τροφίμου	Προμηθευτής	Θερμοκρασία	Ημερομηνία ανάλωσης	Παρατηρήσεις	Διορθωτική ενέργεια	Υπογραφή

ΕΝΤΥΠΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	
ΓΑΛΑ & ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΑΥΤΟΥ	Θερμοκρασία ≤7°C Θερμοκρασία ≤-14°C για παγωτά Ημερομηνία λήξης δεν έχει παρέλθει
ΚΡΕΑΣ & ΚΡΕΑΤΟΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ	Θερμοκρασία ≤7°C Θερμοκρασία ≤-16°C για κατεψυγμένα
ΙΧΘΥΗΡΑ	Θερμοκρασία ≤7°C Θερμοκρασία ≤-16°C για κατεψυγμένα
ΑΥΓΑ & ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΤΟΥΣ	Θερμοκρασία ≤7°C Ημερομηνία λήξης δεν έχει παρέλθει
ΕΤΟΙΜΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	Θερμοκρασία ≤7°C Θερμοκρασία ≤-16°C για κατεψυγμένα Ημερομηνία λήξης δεν έχει παρέλθει

Στον πίνακα 3 παρουσιάζεται το δελτίο παραλαβής πρώτων υλών και τροφίμων μαζί με τις κατευθυντήριες οδηγίες.

Πίνακας 4: Πρόγραμμα καταπολέμησης εντόμων και τρωκτικών

Πρόγραμμα καταπολέμησης εντόμων και τρωκτικών						
Ημερομηνία ψεκασμού και τοποθέτησης δολωμάτων	Χώρος ψεκασμού και τοποθέτησης δολωμάτων	Είδος χημικού που χρησιμοποιήθηκε	Υπεύθυνος καταπολέμησης	Ευρήματα/ αποτελέσματα	Διορθωτικές ενέργειες	Υπογραφή

Στον πίνακα 4 παρουσιάζεται το έντυπο προγράμματος καταπολέμησης εντόμων και τρωκτικών.

Στον πίνακα 5 που ακολουθεί παρουσιάζεται το έντυπο του προγράμματος συντήρησης του εξοπλισμού.

Πίνακας 5: Πρόγραμμα συντήρησης εξοπλισμού

Πρόγραμμα συντήρησης εξοπλισμού						
Είδος εξοπλισμού	Ημερομηνία συντήρησης	Λόγος συντήρησης	Υπεύθυνος συντήρησης	Ευρήματα/ αποτελέσματα	Διορθωτικές ενέργειες	Υπογραφή

Κεφάλαιο 6. Συμπεράσματα και μελλοντικές προτάσεις

Από τα δεδομένα της παρούσας διπλωματικής μελέτης η εφαρμογή συστημάτων πιστοποίησης HACCP στα τμήματα διατροφής των νοσοκομείων αποτελεί μονόδρομο ώστε να διασφαλιστεί η ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών σίτισης. Στην παρούσα διπλωματική μελέτη έγινε αναλυτική αναφορά στους ορισμούς της ποιότητας. Είναι ιδιαίτερα σημαντικό να διατηρηθεί η ποιότητα των τροφίμων στο βέλτιστο επίπεδο. Η εφαρμογή ενός συστήματος HACCP αποτελεί ένα αυτόνομο σύστημα ελέγχου το οποίο είναι μέρος ενός ευρύτερου συστήματος διασφάλισης ποιότητας. Κάθε νοσοκομείο εφαρμόζει και αναπτύσσει το σύστημα HACCP σύμφωνα με τις δικές του ανάγκες. Η επιτυχία του συστήματος διασφάλισης ποιότητας στηρίζεται στην σαφή, έγκυρη και έγκαιρη πληροφόρηση, ως εκ τούτου κάθε νοσοκομείο πρέπει να διατηρεί σύστημα αρχείων, το οποίο είναι ανοικτό προς όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη. Η αποτελεσματική λειτουργία του συστήματος HACCP συνδέεται με την ιχνηλασιμότητα καθώς και η δυνατότητα επαλήθευσης των πληροφοριών.

Κάθε νοσοκομείο πρέπει να επιλέγει τους προμηθευτές του από εγκεκριμένη λίστα από την Κυβέρνηση, ώστε να διασφαλίζεται η ποιότητα. Η επιτυχημένη εφαρμογή οποιουδήποτε συστήματος διασφάλισης ποιότητας εξαρτάται από το προσωπικό που καλείται να το εφαρμόσει, ως εκ τούτου η εκπαίδευση του προσωπικού πάνω στην εφαρμογή των γενικών αρχών καθώς και η συνειδητοποίηση της ευθύνης του προσωπικού. Η ενημέρωση και εκπαίδευση του προσωπικού αποτελεί την μέγιστη προτεραιότητα για τις νοσοκομειακές μονάδες.

Βιβλιογραφία

1. <<Τμήμα κλινικής διατροφής, Γενικό Νοσοκομείο Αττικής Κατ>><https://www.kat-hosp.gr/ipiresies/iatriki-ypiresia/tmimata/tmima-klinikis-diatrofis/> (ημερομηνία ανάκτησης 30/3/2022)
2. <<Οργάνωση και λειτουργία τμημάτων ή αυτοτελών γραφείων Διατροφής στα νοσοκομεία>><https://www.mednutrition.gr/diaitologos/epaggelma/nomothesia/13173-organosi-kai-leitourgia-tmimaton-i-aftotelon-grafeion-diatrofis-sta-nosokomeia> (ημερομηνία ανάκτησης 30/3/2022)
3. <<Διαδικασία πιστοποίησης ISO>> <https://iso4u.gr/pistopoiisi> (ημερομηνία ανάκτησης 16/5/2022)
4. <<Lean Sigma training programs to develop problem solving and continuous improvement culture>> <https://leansixsigmabelgium.com/> (ημερομηνία ανάκτησης 18/5/2022)
5. << Ο θαυμαστός κόσμος της χημείας, θέμα: πρωτεΐνες>> <http://molwave.chem.auth.gr/fabchem/?q=node/276> (ημερομηνία ανάκτησης 10/6/2022)
6. << Πόσιμο νερό, βασικές ποιοτικές προδιαγραφές μέχρι το έτος 2023>> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=LEGISSUM:128079> (ημερομηνία ανάκτησης 17/6/2022)
7. <<Quality indicators>> <https://semicyuc.org/indicadores-de-calidad/> (ημερομηνία ανάκτησης 18/6/2022)
8. <<Σχεδιασμός και κατασκευή στην Ελλάδα συστημάτων αποστείρωσης>> <https://sterimed.gr/> (ημερομηνία ανάκτησης 23/6/2022)
9. <<Υπηρεσίες πιστοποίησης συστημάτων διαχείρισης και προϊόντων>><https://tuvaustriahellas.gr/>(ημερομηνία ανάκτησης 23/6/2022)
10. <<Διαπιστευμένος φορέας πιστοποίησης και ελέγχου>> <https://www.eqa.gr/> (ημερομηνία ανάκτησης 23/6/2022)
11. <<Φορέας πιστοποίησης ISO>> <https://letrina.com.gr/> (ημερομηνία ανάκτησης 23/6/2022)
12. <<Ευρωπαϊκή εταιρεία ελέγχων και πιστοποιήσεων, ασφάλεια τροφίμων>> <https://www.eurocert.gr/> (ημερομηνία ανάκτησης 24/6/2022)

13. <<Διαχειριστικά συστήματα ISO>> <https://www.aplan.gr/el/> (ημερομηνία ανάκτησης 24/6/2022)
14. <<World certification services>> <https://www.world-cert.co.uk/> (ημερομηνία ανάκτησης 24/6/2022)
15. <<Διασφάλιση της ποιότητας>><https://dqs.gr/> (ημερομηνία ανάκτησης 24/6/2022)
16. <<Management system certification>> <https://gicgrp.com/sg/> (ημερομηνία ανάκτησης 24/6/2022)
17. << Internationally recognised certifications, a global network of specialists>> <https://www.acmcert.com/> (ημερομηνία ανάκτησης 25/6/2022)
18. <<Development consultants>> <https://qplan-intl.gr/> (ημερομηνία ανάκτησης 25/6/2022)
19. <<Σύστημα ανάλυσης κινδύνου HACCP και συστήματος κρίσιμων σημείων ελέγχου>> <https://www.sertifikasyon.net/el/detay/haccp-tehlike-analizi-ve-kritik-kontrol-noktalari-sistemi-faydalari-nelerdir/> (ημερομηνία ανάκτησης 25/6/2022)
20. Αρβανητογιάννης, Σ. & Κούρτης, Λ. (2002), ‘*ISO9000:2000*’, Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα
21. Βλάμης, Α. (2020), ‘*Βιοχημεία τροφίμων*’, Σημειώσεις Μαθήματος, Τμήμα Χημείας, Πανεπιστήμιο Πατρών
22. Δεδοπούλου, Α. (2008), ‘*Σύστημα διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων σε νοσοκομειακές μονάδες*’, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα
23. Διεύθυνση Ποιότητας και Αποτελεσματικότητας, (2010), ‘*ΕΦΑΡΜΟΖΟΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ-ΔΙΑΠΙΣΤΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΕ Φ.Π.Υ.Υ.Κ.Α*’, Υπουργείο Υγείας
24. Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης, (1994), ‘*Ελληνικά πρότυπα τεκμηρίωσης και πληροφόρησης*’, Πρότυπο ΕΛΟΤ 560
25. Κλαυδιανός, Γ. (2001), ‘*Το γραφείο επιμελείας στο σύγχρονο νοσοκομείο*’, Εκδόσεις Παρισιανού, Αθήνα
26. Κοκκινάκης, Ε. (2003), ‘*Μικροβιολογία τροφίμων*’, Σημειώσεις μαθήματος, Κρήτη
27. Κοντογιάννη, Μ. & Γιαννακούλια, Μ. & Καρατζή, Κ-Ζ. & Φάππα, Ε. (2015), ‘*Εγχειρίδιο κλινικής διατροφής*’, Αθήνα: Κάλλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις

28. Μέντζιου, Χ. (2016), *‘Εφαρμογή και αξιολόγηση συστημάτων διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων και διαχείρισης ολικής ποιότητας σε μονάδες υγείας’*, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Διδακτορική Διατριβή
29. Μπόσκου, Γ. (2018), *‘Πανεπιστημιακές σημειώσεις του μαθήματος Διαχείριση Μονάδων Διατροφής’*, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο
30. Παλάσκας, Ν. (2005), *‘Δείκτες μέτρησης ποιότητας μονάδων υγείας’*, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στη Διοίκηση Επιχειρήσεων, Διπλωματική Εργασία, Θεσσαλονίκη
31. Πλατή, Χ. (1994), *‘Εξασφάλιση στη ποιότητα στη φροντίδα Υγείας’*, Κεφάλαιο στο *‘Η Νοσηλευτική στην Ελλάδα: Εξελίξεις και προοπτικές’*, Σαπουντζή, Δ. & Λεμονίδου, Χ. Αθήνα: Εκδόσεις Ακαδημίας Επαγγελματιών Υγείας
32. Σκλάβος, Γ. (2001), *‘Μεταβλητές εκτίμησης της ποιότητας στην παροχή υπηρεσιών υγείας’*, Επιθεώρηση Υγείας, 12(69), [48-50](#)
33. Τζιά, Κ. (2000), *‘HACCP- Διασφάλιση- Υγιεινή Τροφίμων Νομοθετικό πλαίσιο Υποχρεώσεις Εφαρμογές Οφέλη’*, Πρακτικά Δημερίδας για την ασφάλεια τροφίμων, Μυτιλήνη
34. Τούντας, Γ. (2003), *‘Η έννοια της ποιότητας στην Ιατρική και τις υπηρεσίες Υγείας’*, Αρχαία Ελληνικής Ιατρικής
35. Χατζηπουλίδης, Γ. (2003), *‘Η εφαρμογή των προτύπων διαχείρισης της ποιότητας: Από τη βιομηχανία και τις επιχειρήσεις στις μονάδες υγείας’*, Το Βήμα του Ασκληπιού, τόμος 2, τεύχος 4
36. Abraham, M. & Crawford, J. & Carter, D. & Mazotta, F. (2000), *‘Management decisions for effective ISO 9000 Accreditation’*, MCB University Press, 38(3), [182-193](#)
37. Causey, W. (1992), *‘An executive’s pocket guide to QI/TQM terminology’*. American Health Consultants, Atlanta
38. Donabedian, A. (1980), *‘The definition of quality and approaches to its assessment’*, Health Administration Press, Michigan
39. Donabedian, A. (1990), *‘The seven pillars of quality’*, Archives of pathology and laboratory medicine, November; 114(11):1115-8
40. Donabedian, A. (2003), *‘An introduction to Quality Assurance in Health Care’*, Oxford University Press, Oxford

41. Eddy, D. (1998), '*Performance measurement: Problems and Solutions*', Health Affairs
42. Loeb, J. (2004), '*The current state of performance measurement in health care*', International Journal in Quality in Health Care
43. Puckett, R. (2004), '*Food service manual for Health Care Institutions*', American Society for Healthcare Food Service Administrators
44. Shands Hospital at the University of Florida, (1992), '*Management initiative for continuous quality improvement*', Gainesville, FL
45. Spears, L. (1995), '*Reflections of leadership*', Wiley
46. Surak, J. & Wilson, S. (2007), '*The certified HACCP auditor handbook*', ASQ Quality Press
47. Thorner, E. & Manning, P. (1983), '*Quality control in food service*', AVI Publishing, Lincoln, UK

Παράρτημα 1. Ανάλυση κινδύνων

Πίνακας 6: Ανάλυση κινδύνων κατά τη παραλαβή πρώτων υλών (Πηγή: Τζιά, 2000)

ΣΤΑΔΙΟ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ
1. Παραλαβή Α' υλών	<p>Μικροβιολογικοί κίνδυνοι: Salmonella spp., Campylobacter jejuni, Escherichia coli, Yersinia enterocolitica, Listeria monocytogenes, Hepatitis A virus, Trichinella spiralis, Clostridium Botulinum, Clostridium perfringens, Bacillus cereus Τύπος I και Τύπος II, Staphylococcus aureus (+πηκτάση), Vibrio spp. (Vibrio parahaemolyticus, Vibrio cholerae), Παράσιτα Anisakis spp., Shigella spp. Μικροβιακά υποπροϊόντα (histamine poisoning).</p> <p>Χημικοί κίνδυνοι: Ιχθυοτοξίνες (διαρροϊκή (DSP), παραλυτική (PSP), νευροτοξική (NSP), αμνησιακή (ASP), σκουμβροτοξίνη, μυκοτοξίνες (B₁,G₁), Βαρέα μέταλλα (Hg, Pb, Cd), Τοξικά στοιχεία, διοξίνες, Γεωργικά υπολείμματα (φυτοφάρμακα, κτηνιατρικά φάρμακα, λιπάσματα παρουσία παραγόντων ανάπτυξης ορμόνες, θροστατικά) Χημικά υπολείμματα (εντομοκτόνα, μυκητοκτόνα), Χημικά καθαρυστικά (απορρυπαντικά, απολυμαντικά, λιπαντικά), Υλικά συσκευασίας, Πρόσθετα τροφίμων (συντηρητικά, βελτιωτικά γεύσης και χρώματος περισσότερα του κανονικού).</p> <p>Φυσικοί κίνδυνοι: Γυαλί, ξύλο, Πέτρες, Μέταλλα, Κόκκαλα, Πλαστικά, Ρύποι του προσωπικού (γόπες, τρίχες, κουμπιά, κοσμήματα, νύχια, επίδεσμοι, καραμέλες, υφάσματα κλπ), Έντομα, περιττώματα, τρίχες ζώων, χόμα, Υλικά συσκευασίας (αυτοκόλλητες ταινίες, χαρτιά, σκοινιά, συνδετήρες, πλαστικό).</p>

Πίνακας 7: Ανάλυση κινδύνων κατά τη αποθήκευση πρώτων υλών (Πηγή: Τζιά, 2000)

ΣΤΑΔΙΟ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ
2. Αποθήκευση Α Υλών (Ψύξη, Κατάψυξη, Ξηρή αποθήκευση)	<p>Μικροβιολογικοί κίνδυνοι: Salmonella spp., Campylobacter jejuni, Escherichia coli, Yersinia enterocolitica, Listeria monocytogenes Clostridium perfringens, Bacillus cereus, Staphylococcus aureus, Επιμόλυνση / ανάπτυξη μικροοργανισμών λόγω ακατάλληλων συνθηκών αποθήκευσης (θερμοκρασίας- υγιεινής και οργάνωσης θαλάμων π.χ. επιμόλυνση από συναποθηκεύσεις, διασταυρούμενη επιμόλυνση μεταξύ α' υλών και ετοίμων, μεταξύ συσκευασμένων και ασυσκευαστών, αύξηση θερμοκρασίας, ληγμένα προϊόντα).</p> <p>Χημικοί κίνδυνοι: Τεταρτοταγής ενόσεις αμμωνίου, οργανικές ενόσεις χλωρίου , ανόργανες ενόσεις χλωρίου. Η επαφή με την επιφάνεια του ψυκτικού χώρου μπορεί να επιφέρει επιμόλυνση από τα υπολείμματα των απορρυπαντικών. Χημικά καθαρυστικά (απορρυπαντικά, απολυμαντικά, λιπαντικά), ψυκτικά υγρά. Βαρέα μέταλλα (Hg, Pb, Cd) Τοξίνες (ως αποτέλεσμα μικροβιακής ανάπτυξης από παρατεταμένη παραμονή σε υψηλές θερμοκρασίες).</p> <p>Φυσικοί κίνδυνοι: Έντομα-τροφικά (περιττώματα, τρίχες), Ξένα σώματα στους αποθηκευτικούς χώρους όπως Γυαλί, ξύλο, Πέτρες, Μέταλλα, Κόκκαλα, Πλαστικά , χόμα, πινέζες, χαρτιά, Ξένα σώματα από Υλικά συσκευασίας (αυτοκόλλητες ταινίες, χαρτιά, σκοινιά, συνδετήρες, πλαστικό), Ρύποι του προσωπικού (γόπες, τρίχες, κουμπιά, κοσμήματα, νύχια, επίδεσμοι, καραμέλες, υφάσματα κλπ), Ξένα σώματα από εργαλεία καθαρισμού (κομμάτια σφουγγαριού ή υφάσματος, τρίχες από βούρτσες) Ξένα σώματα από υλικά συντήρησης (Καλώδια, βίδες, ρινίσματα) Μετανάστευση ουσιών στα τρόφιμα από ανοιχτές συσκευασίες.</p>

Πίνακας 8: Ανάλυση κινδύνων κατά την απόψυξη (Πηγή: Τζιά, 2000)

ΣΤΑΔΙΟ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ
3.Απόψυξη	<p>Μικροβιολογικοί κίνδυνοι: Salmonella spp., Campylobacter jejuni, Escherichia coli, Yersinia enterocolitica, Listeria monocytogenes Clostridium perfringens, Bacillus cereus, Staphylococcus aureus, Επιμόλυνση / ανάπτυξη μικροοργανισμών λόγω ακατάλληλων συνθηκών απόψυξης και υγιεινής εξοπλισμού.</p> <p>Χημικοί κίνδυνοι: Τεταρτοταγής ενώσεις αμμωνίου, οργανικές ενώσεις χλωρίου , ανόργανες ενώσεις χλωρίου. Η επαφή με την επιφάνεια του ψυκτικού χώρου μπορεί να επιφέρει επιμόλυνση από τα υπολείμματα των απορρυπαντικών. Χημικά καθαριστικά (απορρυπαντικά, απολυμαντικά, λιπαντικά), ψυκτικά υγρά. Τοξίνες αποτέλεσμα μικροβιακής ανάπτυξης από παρατεταμένη απόψυξη και έλλειψη ελέγχου θερμοκρασίας.</p> <p>Φυσικοί κίνδυνοι: Έντομα-τροκτικά (περιττώματα, τρίχες), ξένα σώματα στους αποθηκευτικούς χώρους όπως Γυαλί, ξύλο, Πέτρες, Μέταλλα, Κόκκαλα, Πλαστικά, χώμα, χαρτιά. Ξένα σώματα από Υλικά συσκευασίας (αυτοκόλλητες ταινίες, χαρτιά, σκονιά, συνδετήρες, πλαστικό), Ρύποι του προσωπικού (γόπες, τρίχες, κουμπιά, κοσμήματα, νύχια, επίδεσμοι, καραμέλες, υφάσματα κλπ), Ξένα σώματα από εργαλεία καθαρισμού (κομμάτια σφουγγαριού ή υφάσματος, τρίχες από βούρτσες) Ξένα σώματα από υλικά συντήρησης (Καλώδια, βίδες, ρινίσματα) Μετανάστευση ουσιών στα τρόφιμα από ανοιχτές συσκευασίες.</p>

Πίνακας 9: Ανάλυση κινδύνων κατά την προετοιμασία πρώτων υλών (Πηγή: Τζιά, 2000)

ΣΤΑΔΙΟ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ
4.Προετοιμασία Α' υλών και σαλατών	<p>Μικροβιολογικοί κίνδυνοι: Salmonella spp., Campylobacter jejuni, Escherichia coli, Yersinia enterocolitica, Listeria monocytogenes Clostridium perfringens, Bacillus cereus, Staphylococcus aureus, Επιμόλυνση από μικροοργανισμούς από μη καθαρό εξοπλισμό ή από το προσωπικό και χρήση ακατάλληλου νερού. Ανάπτυξη και πολλαπλασιασμός παθογόνων λόγω παρατεταμένου χρόνου παραμονής σε ακατάλληλες θερμοκρασίες.</p> <p>Χημικοί κίνδυνοι: Τεταρτοταγής ενώσεις αμμωνίου, οργανικές ενώσεις χλωρίου , ανόργανες ενώσεις χλωρίου. Επαφή με πάγκους εργασίας που δεν έχουν ξεπλυθεί σωστά επιφέρει επιμόλυνση από τα υπολείμματα των απορρυπαντικών - Χημικά καθαριστικά (απορρυπαντικά, απολυμαντικά). Τοξίνες ως αποτέλεσμα μικροβιακής ανάπτυξης από παρατεταμένο χρόνο σε θερμοκρασία διατήρησης >5° C ιδίως για τα προϊόντα κρύας κουζίνας που ενδεχομένως περιέχουν αλλαντικά και τυροκομικά.</p> <p>Φυσικοί κίνδυνοι: Έντομα-τροκτικά (περιττώματα, τρίχες), ξένα σώματα στον χώρο προετοιμασίας όπως φθαρμένα ή σπασμένα σκεύη και εξοπλισμός, Γυαλί, ξύλο, Πέτρες, Μέταλλα, Κόκκαλα, Πλαστικά, χώμα, χαρτιά. Ξένα σώματα από Υλικά συσκευασίας (αυτοκόλλητες ταινίες, χαρτιά, σκονιά, συνδετήρες, πλαστικό), Ρύποι του προσωπικού (γόπες, τρίχες, κουμπιά, κοσμήματα, νύχια, επίδεσμοι, καραμέλες, υφάσματα κλπ), Ξένα σώματα από εργαλεία καθαρισμού (κομμάτια σφουγγαριού ή υφάσματος, τρίχες από βούρτσες) Ξένα σώματα από υλικά συντήρησης (Καλώδια, βίδες, ρινίσματα)</p>

Πίνακας 10: Ανάλυση κινδύνων κατά τη θερμική επεξεργασία (Πηγή: Τζιά, 2000)

ΣΤΑΔΙΟ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ
5. Θερμική επεξεργασία (Μαγειρέμα, Ψήσιμο, Βράσιμο)	<p>Μικροβιολογικοί κίνδυνοι: Salmonella spp., Campylobacter jejuni, Escherichia coli, Yersinia enterocolitica, Listeria monocytogenes Clostridium perfringens, Bacillus cereus, Staphylococcus aureus, Επιβίωση των παθογόνων μικροοργανισμών λόγω των χαμηλών θερμοκρασιών μαγειρέματος.</p> <p>Χημικοί κίνδυνοι: Υπολείμματα χημικών καθαριστικών απορρυπαντικών απολυμαντικών. Επαφή με εξοπλισμό βραστήρες, σκεύη μαγειρέματος που δεν έχουν ξεπλυθεί σωστά, επιφέρει επιμόλυνση από τα υπολείμματα των απορρυπαντικών.</p> <p>Φυσικοί κίνδυνοι: Έντομα-τροκτικά (περιττώματα, τρίχες), ξένα σώματα όπως φθαρμένα ή σπασμένα σκεύη και εξοπλισμό. Γυαλί, ξύλο, Μέταλλα, Κόκκαλα, Πλαστικά, χαρτιά. Ξένα σώματα από Υλικά συσκευασίας (αυτοκόλλητες ταινίες, χαρτιά, σκονιά, συνδετήρες, πλαστικό), Ρύποι του προσωπικού (γόπες, τρίχες, κουμπιά, κοσμήματα, νύχια, επίδεσμοι, καραμέλες, υφάσματα κλπ), Ξένα σώματα από εργαλεία καθαρισμού (κομμάτια σφουγγαριού ή υφάσματος, τρίχες από βούρτσες) Ξένα σώματα από υλικά συντήρησης (Καλώδια, βίδες, ρινίσματα).</p>

Πίνακας 11: Ανάλυση κινδύνων κατά την προσωρινή διατήρηση σε ψύξη (Πηγή: Τζιά, 2000)

ΣΤΑΔΙΟ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ
6. Προσωρινή διατήρηση σε ψύξη	<p>Μικροβιολογικοί κίνδυνοι: Salmonella spp., Campylobacter jejuni, Escherichia coli, Yersinia enterocolitica, Listeria monocytogenes Clostridium perfringens, Bacillus cereus, Staphylococcus aureus, Επιμόλυνση / ανάπτυξη μικροοργανισμών λόγω ακατάλληλων συνθηκών διατήρησης (θερμοκρασίας, χρόνου - υγιεινής θαλάμων, ακατάλληλων συναποθηκεύσεων, διατήρηση τροφίμων χωρίς σκέπασμα)</p> <p>Χημικοί κίνδυνοι: Τεταρτοταγής ενώσεις αμμωνίου, οργανικές ενώσεις χλωρίου, ανόργανες ενώσεις χλωρίου. Η επαφή με την επιφάνεια των χωρών διατήρησης των τελικών προϊόντων μπορεί να επιφέρει επιμόλυνση από τα υπολείμματα των απορρυπαντικών. Λιπαντικά. Βαρέα Μέταλλα. Μετανάστευση ουσιών στα τρόφιμα από ανοιχτές συσκευασίες. Τοξίνες (ως αποτέλεσμα μικροβιακής ανάπτυξης από παρατεταμένο χρόνο σε θερμοκρασία διατήρησης >5° C).</p> <p>Φυσικοί κίνδυνοι: Έντομα-τροκτικά, ξένα σώματα στους χώρους διατήρησης όπως πέτρες, γυαλιά, ξύλο, Μέταλλα, Κόκκαλα, Πλαστικά, χαρτιά. Ξένα σώματα από Υλικά συσκευασίας (αυτοκόλλητες ταινίες, χαρτιά, σκονιά, συνδετήρες, πλαστικό) κυρίως στην περίπτωση που υπάρχει συναποθήκευση πρώτων υλών και ετοιμών ή συσκευασμένων και ασυσκευάστων. Ρύποι του προσωπικού (γόπες, τρίχες, κουμπιά, κοσμήματα, νύχια, επίδεσμοι, καραμέλες, υφάσματα κλπ), Ξένα σώματα από εργαλεία καθαρισμού (κομμάτια σφουγγαριού ή υφάσματος, τρίχες από βούρτσες) Ξένα σώματα από υλικά συντήρησης (Καλώδια, βίδες, ρινίσματα) Μετανάστευση ουσιών στα τρόφιμα από ανοιχτές συσκευασίες - διατήρηση τροφίμων χωρίς σκέπασμα.</p>

Πίνακας 12: Ανάλυση κινδύνων κατά την προσωρινή διατήρηση σε θέρμανση (Πηγή: Τζιά, 2000)

ΣΤΑΔΙΟ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ
7. Προσωρινή διατήρηση σε θέρμανση	<p>Μικροβιολογικοί κίνδυνοι: Salmonella spp., Campylobacter jejuni, Escherichia coli, Yersinia enterocolitica, Listeria monocytogenes Clostridium perfringens, Bacillus cereus, Staphylococcus aureus, Επιμόλυνση / ανάπτυξη μικροοργανισμών λόγω ακατάλληλων συνθηκών διατήρησης (θερμοκρασίας- υγιεινής θαλάμων)</p> <p>Χημικοί κίνδυνοι: Τεταρτοταγής ενώσεις αμμωνίου, οργανικές ενώσεις χλωρίου, ανόργανες ενώσεις χλωρίου. Η επαφή με την επιφάνεια των χωρών διατήρησης των τελικών προϊόντων μπορεί να επιφέρει επιμόλυνση από τα υπολείμματα των απορρυπαντικών.</p> <p>Φυσικοί κίνδυνοι: Ξένα σώματα στους χώρους διατήρησης όπως γυαλιά, μέταλλα, πλαστικά. Ρύποι του προσωπικού (γόπες, τρίχες, κουμπιά, κοσμήματα, νύχια, επίδεσμοι, καραμέλες, υφάσματα κλπ), Ξένα σώματα από εργαλεία καθαρισμού (κομμάτια σφουγγαριού ή υφάσματος, τρίχες από βούρτσες) Ξένα σώματα από υλικά συντήρησης (Καλώδια, βίδες, ρινίσματα)</p>

Πίνακας 13: Ανάλυση κινδύνων κατά την πολτοποίηση και δευτερεύουσες επεξεργασίες ενδιάμεσης αποθήκευσης σε συνθήκες περιβάλλοντος (Πηγή: Τζιά, 2000)

ΣΤΑΔΙΟ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ
8. Πολτοποίηση – Δευτερεύουσες Επεξεργασίες Ενδιάμεση αποθήκευση συνθήκες περιβάλλοντος	<p>Μικροβιολογικοί κίνδυνοι: Salmonella spp., Campylobacter jejuni, Escherichia coli, Yersinia enterocolitica, Listeria monocytogenes Clostridium perfringens, Bacillus cereus, Staphylococcus aureus, Επιμόλυνση από μικροοργανισμούς από μη καθαρό εξοπλισμό ή από το προσωπικό και χρήση ακατάλληλου νερού. Ανάπτυξη και πολλαπλασιασμός παθογόνων λόγω παρατεταμένου χρόνου παραμονής σε ακατάλληλες θερμοκρασίες.</p> <p>Χημικοί κίνδυνοι: Τεταρτοταγής ενώσεις αμμωνίου, οργανικές ενώσεις χλωρίου ,ανόργανες ενώσεις χλωρίου. Επαφή με πάγκους εργασίας που δεν έχουν ξεπλυθεί σωστά επιφέρει επιμόλυνση από τα υπολείμματα των απορρυπαντικών - Χημικά καθαριστικά (απορρυπαντικά, απολυμαντικά). Τοξίνες ως αποτέλεσμα μικροβιακής ανάπτυξης από παρατεταμένο χρόνο σε θερμοκρασία διατήρησης >5° C ιδίως για τα προϊόντα κρέας κουζίνας που ενδεχομένως περιέχουν αλλαντικά και τυροκομικά.</p> <p>Φυσικοί κίνδυνοι: Έντομα-τροκτικά (περιττώματα, τρίχες), ξένα σώματα στον χώρο προετοιμασίας όπως φθαρμένα ή σπασμένα σκεύη και εξοπλισμός, Γυαλί, ξύλο, Πέτρες, Μέταλλα, Κόκκαλα, Πλαστικά, χόμα, χαρτιά. Ξένα σώματα από Υλικά συσκευασίας (αυτοκόλλητες ταινίες, χαρτιά, σκονιά, συνδετήρες, πλαστικό), Ρύποι του προσωπικού (γόπες, τρίχες, κουμπιά, κοσμήματα, νύχια, επίδεσμοι, καραμέλες, υφάσματα κλπ), Ξένα σώματα από εργαλεία καθαρισμού (κομμάτια σφουγγαριού ή υφάσματος, τρίχες από βούρτσες) Ξένα σώματα από υλικά συντήρησης (Καλώδια, βίδες, ρινίσματα)</p>

Πίνακας 14: Ανάλυση κινδύνων κατά τη μεριδοποίηση φαγητού- έλεγχος καταγραφή ειδικών διαιτών (Πηγή: Τζιά, 2000)

ΣΤΑΔΙΟ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ
10. Μεριδοποίηση φαγητού - Έλεγχος-καταγραφή ειδικών διαιτών	<p>Μικροβιολογικοί κίνδυνοι: Salmonella spp., Campylobacter jejuni, Escherichia coli, Yersinia enterocolitica, Listeria monocytogenes Clostridium perfringens, Bacillus cereus, Staphylococcus aureus, Επιμόλυνση από μικροοργανισμούς από μη καθαρό εξοπλισμό ή από το προσωπικό και από τα υλικά γαρνιρίσματος.</p> <p>Χημικοί κίνδυνοι: Τεταρτοταγής ενώσεις αμμωνίου, οργανικές ενώσεις χλωρίου ,ανόργανες ενώσεις χλωρίου. Επαφή με πάγκους εργασίας που δεν έχουν ξεπλυθεί σωστά. Υπολείμματα καθαριστικών απολυμαντικών.</p> <p>Φυσικοί κίνδυνοι: Έντομα-τροκτικά (περιττώματα, τρίχες), ξένα σώματα στον χώρο προετοιμασίας όπως φθαρμένα ή σπασμένα σκεύη και εξοπλισμός Γυαλί, ξύλο, Μέταλλα, Κόκκαλα, Πλαστικά, χαρτιά, αυτοκόλλητες ταινίες, συνδετήρες, πλαστικό), Ρύποι του προσωπικού (γόπες, τρίχες, κουμπιά, κοσμήματα, νύχια, επίδεσμοι, καραμέλες, υφάσματα κλπ), Ξένα σώματα από εργαλεία καθαρισμού (κομμάτια σφουγγαριού ή υφάσματος, τρίχες από βούρτσες) Ειδικός κίνδυνος: Χορήγηση λανθασμένης διαίτας. Ψάδι σε ανάλατο φαγητό, σαλάτα σε αντιδιατροφική διαίτα, όχι σωστή πολτοποίηση κτλ</p>

Πίνακας 15: Ανάλυση κινδύνων κατά τη μεταφορά με τρόλλευ-σερβίρισμα (Πηγή: Τζιά, 2000)

ΣΤΑΔΙΟ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ
11. Μεταφορά με τρόλλευ - Σερβίρισμα	<p>Μικροβιολογικοί κίνδυνοι: Escherichia coli, Staphylococcus aureus, Επιμόλυνση από μη σωστούς χειρισμούς του προσωπικού. (Επιμόλυνση από τους σιτιζόμενους).</p> <p>Φυσικοί κίνδυνοι: Τρίχες, νύχια από κακή υγιεινή προσωπικού</p>